

追表1-2-6 (5次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(放射性廃棄物の廃棄施設1/1)

資料No.	資料項目	加工施設の技術基準	項目	安全機能一覧																			備考*															
				1	2	3	4	5										6	7	8				9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
仕様表No.	名称	事業許可との対応*	変更区分	1	2	3	4	5										6	7	8				9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
追表ト設-1	スクラバ(蒸発・加水分解系統)(原料倉庫局所排気系統)	{608}気体廃棄設備(1) {618}スクラバ(蒸発・加水分解系統)	改造																																			
追表ト設-2	切替ダンパ(原料倉庫局所排気系統)	{608}気体廃棄設備(1) {619}切替ダンパ	新設 改造																																			
追表ト設-3	地震運動閉止ダンパ(原料倉庫局所排気系統)	{608}気体廃棄設備(1) {620}地震運動閉止ダンパ {621}地震インターロック	新設																																			

※事業許可の安全機能一覧で区分された機器を組合わせることで安全機能を満足させる場合もあり、そのような機器について設工認では、安全機能一覧で区分された機器を組み合わせて申請機器として適合性を確認している。

○: 設計変更なし+工事なし	■ 本加工施設では該当しない項目
◎: 設計変更あり+工事なし	□ 加工施設の技術基準が変更または追加されている項目
●: 設計変更あり+工事あり	

追表1-2-7-2 (5次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(その他の加工施設 1/2)

資料No.	資料項目	加工施設の技術基準	項目	1	2	3	4	5										6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	備考*
				臨界防止	地震	地震損傷	津波損傷	外部衝撃損傷										不法侵入	閉じ込め	火災損傷	洪水損傷	安全避難通路	安全機能	材料・構造	搬送設備	貯蔵設備	警報設備	放電設備	廃棄設備	汚染防止	遮蔽	換気設備	非常用電源	通信連絡設備	通信連絡設備	
仕様表No.	名称	事業許可との対応 [※]	変更区分	4.2-設1 4.2-設6*1														10.1-設3 10.1-設4																		
追表1-2-7-2	表面電離型質量分析装置(1)	{906}分析設備 同位体分析設備	変更なし	○	◎																													-		
	表面電離型質量分析装置(2)		変更なし	○	◎																														*	
追表1-2-7-3	固体発光分光分析装置	{907}分析設備 不純物分析設備	変更なし	○	◎																													-		
	ICP質量分析装置		変更なし	○	◎																														-	
	ICP発光分光分析装置		変更なし	○	◎																														*	
	自動水分分析装置		変更なし	○	◎																														*	
	炭素・硫黄同時分析装置		変更なし	○	◎																															*
	自動ハロゲン分析装置		変更なし	○	◎																															*
	α線スペクトル分析装置		変更なし	○	◎																															*
	廃水タンク		改造																																-	
	サンプル保管庫		新設	○	◎																														-	
	発光分光分析装置	撤去																																-		

今回申請する建物・構築物の各部位が有する安全機能を加工施設の技術基準の条項毎に確認した結果を表 1-4～1-14 に示す。

内部火災	◎	内部火災時に延焼防止機能を有する
	○	内部火災時に延焼防止機能を期待しないが、内部火災時に損傷せずその他の安全機能を維持する
耐震一次設計	◎	耐震性確保の機能を有する
	○	耐震性確保の機能を期待しないが、地震時は損傷せずその他の安全機能を維持する
耐震二次設計	◎	耐震性確保の機能を有する
	○	耐震性確保の機能を期待しないが、地震時は損傷せずその他の安全機能を維持する
耐震さらなる安全裕度の向上	◎	耐震性確保の機能を有する
	○	耐震性確保の機能を期待しないが、地震時は損傷せずその他の安全機能を維持する
F1 竜巻	◎	F1 竜巻で竜巻防護機能を有する
	○	F1 竜巻時に竜巻防護機能を期待しないが、F1 竜巻時に損傷せずその他の安全機能を維持する
F3 竜巻	◎	F3 竜巻で竜巻防護機能を有する
	○	F3 竜巻時に竜巻防護機能を期待しないが、F3 竜巻時に損傷せずその他の安全機能を維持する
降水	◎	建物内への雨水の流入防止機能を有する
	○	雨水の流入機能を期待しないが、雨水により損傷せずその他の安全機能を維持する
臨界	◎	臨界隔離壁
積雪/火山灰	◎	屋内に積雪/火山灰時の侵入防止機能を有する
	○	屋内に積雪/火山灰時の侵入防止機能を期待しないが、積雪/火山灰時に損傷せずその他の安全機能を維持する
航空機落下火災	◎	航空機落下火災時に損傷防止機能を有する
	○	航空機落下火災時の損傷防止機能を期待しないが、航空機落下火災時にその他の安全機能を維持する
外部火災(爆発を含む)	◎	外部火災時に損傷防止機能を有する
	○	外部火災時に損傷防止機能を期待しないが、外部火災時に損傷せずその他の安全機能を維持する
不法侵入	◎	不法侵入防止機能を有する
溢水	◎	溢水時に溢水防護区画外への漏えい防止機能を有する
閉じ込め	◎	管理区域の境界として閉じ込め機能を有する
遮蔽	◎	遮蔽計算で遮蔽能力を考慮する壁又は屋根
	○	遮蔽計算で考慮しないが、放射線影響を可能な限り低減するための壁通り名称で小数点表示をしているものは、通り間に位置していることを示す。 例：「15.3 通り」は 15 通りと 16 通りの間に位置していることを示す。
共通	—	機能を期待していない

表1-4 建物の各部位の有する安全機能（付属建物シリング洗浄棟）（1/4）

シリング洗浄棟 建物地階平面図：図イ建-2-1、立面図：図イ建-2-5、断面図：図イ建-2-6 主要な構造材：表イ建-2-1

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四	六		八					九	十	十一	十二	十三	備考			
								条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条		条		
シリング洗浄棟	天井	貯蔵室の天井で洗浄室の床 (6'-8通り間) (H-J通り間)	漏水防護区画境界	RC			既設	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
		貯蔵室の天井で沈殿槽室、廃液処理室の床 (8-9通り間) (H-J通り間)	漏水防護区画境界	RC			既設	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎			
	東側 (9通り) (シリング洗浄棟と屋外との境界)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	RC			図イ建-2-1	既設	—	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
	南側 (8通り) (シリング洗浄棟と屋外との境界)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	RC			図イ建-2-1	既設	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
	西側 (6'通り) (シリング洗浄棟と屋外との境界)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	RC			図イ建-2-1	既設	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
	北側 (J通り) (シリング洗浄棟と屋外との境界)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	RC			図イ建-2-1	既設	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
	床 (6'-8通り間) (H-J通り間)	管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	RC				既設	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
	床 (8-9通り間) (H-J通り間)	管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	RC				既設	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
		貯蔵室(3)の境界 (8通りH-J通り間)	—	RC				既設	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
関連図番号								図イ建-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<p>図イ建-1 境界管理上の区分</p> <p>図イ建-1-1 器具の配置、電線防振ライン</p> <p>図イ建-1-2 器具の配置、電線防振ライン</p> <p>図イ建-1-3 器具の配置、電線防振ライン</p> <p>図イ建-1-4 管理区域区分</p> <p>図イ建-1-5 外部火災、爆発の影響範囲</p> <p>図イ建-1-6 漏水防護区画</p> <p>図イ建-1-7 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-8 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-9 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-10 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-11 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-12 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-13 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-14 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-15 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-16 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-17 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-18 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-19 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-20 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-21 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-22 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-23 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-24 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-25 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-26 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-27 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-28 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-29 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-30 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-31 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-32 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-33 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-34 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-35 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-36 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-37 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-38 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-39 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-40 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-41 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-42 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-43 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-44 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-45 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-46 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-47 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-48 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-49 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-50 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-51 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-52 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-53 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-54 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-55 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-56 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-57 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-58 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-59 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-60 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-61 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-62 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-63 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-64 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-65 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-66 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-67 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-68 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-69 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-70 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-71 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-72 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-73 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-74 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-75 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-76 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-77 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-78 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-79 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-80 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-81 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-82 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-83 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-84 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-85 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-86 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-87 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-88 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-89 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-90 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-91 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-92 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-93 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-94 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-95 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-96 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-97 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-98 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-99 火災区域の材料の厚さ</p> <p>図イ建-1-100 火災区域の材料の厚さ</p>																								

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-4 建物の各部位の有する安全機能（付属建物シリング洗浄棟）（2/4）

シリング洗浄棟 建物1階平面図：図1建-2-2、立面図：図1建-2-5、断面図：図1建-2-6 主要な構造材：表1建-2-1

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	圧入		六条				八条				九条	十条	十一号	十二号	十三号	備考	
								圧入	圧入	耐震一次	耐震二次	耐震三次	F1電線	F3電線	配水	火種出露/下火災	配管脱落							外部火災
シリング洗浄棟	1階	天井	排気塔の床 (8通りから西に2000mmの位置-8通り間) (H通りから南に2500mmの位置-H通り間)	管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		東側 (9通り)	沈殿槽室と屋外との境界 (I-J通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC	図1建-2-2	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			廃液処理室と屋外との境界 (H-I通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC	図1建-2-2	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			廃液処理室と屋外との境界 (G-H通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC	図1建-2-2	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		南側 (6通り)	廃液処理室と屋外との境界 (8-9通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC	図1建-2-2	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			洗浄室、測定室と屋外との境界 (3-8通り間)	外壁 他の建物との境界 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	鉄筋(SD-79)+ 堰⑥(固定式)	図1建-1-6、1-7 図1建-6-2	特殊 新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		西側 (3通り)	洗浄室、測定室と屋外との境界 (G-I通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC	図1建-2-2	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			洗浄室(第1種管理区域)と前室(第2種管理区域)との境界 (I-J通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	鉄筋(SD-40)+ 鉄筋(SD-39)+ 堰⑥(脱着式)+ 堰⑦(固定式)	図1建-1-6、1-7 図1建-2-2	特殊 新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		北側 (J通り)	沈殿槽室と屋外との境界 (8-9通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC	図1建-2-2	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			洗浄室と屋外との境界 (3-8通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC	図1建-2-2	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				沈殿槽室の遮蔽壁 (8-9通り間) (I-J通り間)	—	RC			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				屋根 (3-9通り間) (G-J通り間)	屋根 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界 F3電線防護ライン	RC	図1建-2-4		既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				洗浄室の床 (6-8通り間) (H-J通り間)	漏水防護区画境界	RC			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				沈殿槽室、廃液処理室他の床 (8-9通り間) (H-I通り間)	漏水防護区画境界	RC			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				床 (3-8通り間) (G-J通り間)	管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	RC			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				床 (8-9通り間) (G-H通り間)	管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	RC			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
関連図番号								1-1階平面図	1	1	1	図1建-1-1 管理区域境界 図1建-1-2 火災区域境界 図1建-1-3 漏水防護区画境界 図1建-1-4 外部火災、爆発の影響評価 図1建-1-5 圧入防護区画 図1建-1-6 圧入防護区画 図1建-1-7 圧入防護区画 図1建-1-8 圧入防護区画 図1建-1-9 圧入防護区画 図1建-1-10 圧入防護区画												図1建-1 沈殿槽室(1階平面図) 図1建-2-2 壁・扉位置/材料/寸法図

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-4 建物の各部位の有する安全機能（付属建物シリンダ洗浄棟）（3/4）

シリンダ洗浄棟 建物2階平面図：図イ建-2-3、立面図：図イ建-2-5、断面図：図イ建-2-6 主要な構造材：表イ建-2-1

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四条		六条		八条				九条	十条	十一条	十二条	十二条	備考		
								境界	耐震計一次	耐震計二次	耐震計二次	F1電線	F3電線	降水	火積雪灰ノ	航空機落	外部火災	不法侵入	閉じ込め	内部火災		洪水	盗賊
シリンダ洗浄棟	2階外壁	東側(9通り)	廃液処理室と屋外との境界(G-J通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	RC	図イ建-2-3	既設	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		南側(G通り)	廃液処理室、排気室と屋外との境界(3-9通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	RC	図イ建-2-3	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		西側(3通り)	洗浄室、排気室と屋外との境界(G-J通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	RC	図イ建-2-3	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		北側(J通り)	洗浄室、廃液処理室と屋外との境界(3-9通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	RC	図イ建-2-3	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		排気塔	排気室、洗浄室他と排気塔の境界(8通りから西に2000mmの位置-8通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	鉄厚(SD-147)	RC	図イ建-1-6、1-7	補強	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			(11通りから南に2500mmの位置-11通り間)																				
				排気塔屋根(6-8通り間)(G-H通り間)	屋根 F1電線防護	RC	図イ建-2-4	既設	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		排気塔の床(8通りから西に2000mmの位置-8通り間)(11通りから南に2500mmの位置-11通り間)	管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	RC		既設	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
関連図番号								図イ建-1-1 案内上の階区分	—	—	—	図イ建-1-6 鉄厚の取付、電線防護ライン	—	—	—	図イ建-1-10 外部火災、爆発の形態評価	—	—	—	—	—	図イ建-1-6 火災区域の材料区分等 図イ建-1-4 排入管理区域図 図イ建-1-4 管理区域区分図	

全体平面図
図イ建-1-3 壁・建具位置/材料/寸法図

表1-4 建物の各部位の有する安全機能（付属建物シリンダ洗浄棟）（4/4）

シリンダ洗浄棟前室 建物1階平面図：図イ建-2-2、立面図：図イ建-2-5、断面図：図イ建-2-6 主要な構造材：表イ建-2-1

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四条		六条				八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考	
								境界	耐震計次	耐震更新の必要	耐震計二次	F1電巻	F3電巻	降水	火積質/火積質	純空機落	外部火災	不法投入	閉じ込め	内部火災	漏水	遮断		
シリンダ洗浄棟前室	1階	東側(3通り)	洗浄室(第1種管理区域)と前室(第2種管理区域)との境界(I-J通り間)	管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区域境界 F3電巻防護ライン	RC		図イ建-2-2	既設	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				鉄扉(SD-10)+鉄扉(SD-39)+扉⑥(脱着式)+扉⑦(固定式)			図イ建-1-6、1-7 図リ非-6-2 図イ建-2-2	増設 新設 新設	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		南側(1通り)	前室と屋外との境界(1-3通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング	図イ建-2-2	更新	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
					シャッタ(SS-80)	図イ建-2-2	更新	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
		西側(1通り)	前室と屋外との境界(I-J通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング	図イ建-1-6、1-7 図イ建-2-2	補強	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
					シャッタ(SS-80)	図イ建-2-2	更新	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
		北側(J通り)	前室と屋外との境界(1-3通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング	図イ建-1-6、1-7 図イ建-2-2	補強	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
					鉄扉(SD-81)	図イ建-2-2	更新	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
屋根(1-3通り間)(I-J通り間)	屋根 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	ALC	図イ建-2-4	既設	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○				
床(1-3通り間)(I-J通り間)	第2種管理区域境界 火災区域境界	土間コンクリート		既設	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○				
関連図番号								図イ建-1 図イ建-2-2															図イ建-1 第1種管理区域(1階平面) 図イ建-2-2 第2種管理区域(1階平面) 図リ非-6-2 漏水防護/電気配線 図イ建-1-6 火災区域境界の位置 図イ建-1-9 火災区域境界の位置 図イ建-1-4 管理区域区分 図イ建-1-10 外部火災、煙害の防護計画 図イ建-1-6 出入口管理設備設置位置 図イ建-1-6 鉄扉の位置	

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-5 建物の各部位の有する安全機能（付属建物原料貯蔵所）

原料貯蔵所 建物1階平面図：図へ建-1-6、立面図：図へ建-1-8、断面図：図へ建-1-9、主要な構造材：表へ建-2-1

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四条		六条		八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考		
								臨界	耐震計一次	耐震計二次	F1電巻	F3電巻	漏水	火積出管/灰ノ	下火災燃落	外部火災	不法侵入	閉じ込め	内部火災	漏水		避難	
原料貯蔵所	1階	東側 (10通り)	原料貯蔵所 <small>外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン</small>	プレキャストコンクリート (内側)		図へ建-1-6	既設	-	○	-	○	○	○	○	-	○	-	◎	-	◎			
				RC(外側) GLより4915h以上		図へ建-1-8	新設	◎	◎	-	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	○	-	○		
				RC(外側) GLより4915hまで		図へ建-1-8	新設	◎	◎	-	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	○	-	◎		
				鉄扉(SD-42)+ 鉄扉(SD-44)		図へ建-1-4	補強 新設	-	○	-	○	◎	◎	○	○	-	◎	◎	-	◎	-	-	
		南側 (A通り)	原料貯蔵所 <small>外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン</small>	RC		図へ建-1-6	既設	◎	◎	-	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	◎		
				プレキャストコンクリート (内側)		図へ建-1-6	既設	-	○	-	○	○	○	○	-	○	-	-	◎	-	◎		
		西側 (1通り)	原料貯蔵所 <small>外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン</small>	RC(外側)		図へ建-1-6	新設	◎	◎	-	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	○	-	○		
				原料貯蔵所 (1-9通り間)		RC	図へ建-1-6	既設	-	◎	-	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	◎	
		北側 (D通り)	原料貯蔵所 (9-10通り間) <small>外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン</small>	RC GLより4185h以上		図へ建-1-8	既設	-	◎	-	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	◎		
				プレキャストコンクリート GLより4185hまで		図へ建-1-8	既設	-	◎	-	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	◎		
				屋根		RC	図へ建-1-7	既設	-	○	-	○	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	◎	
				床		土間コンクリート			既設	-	○	-	○	○	○	○	-	○	-	◎	-	-	
		関連図番号								図へ建-1 隣り管理上の区域区分												図へ建-1-2 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-3 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-4 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-5 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-6 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-7 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-8 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-9 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-10 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-11 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-12 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-13 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-14 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-15 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-16 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-17 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-18 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-19 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-20 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-21 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-22 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-23 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-24 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-25 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-26 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-27 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-28 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-29 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-30 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-31 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-32 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-33 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-34 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-35 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-36 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-37 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-38 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-39 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-40 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-41 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-42 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-43 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-44 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-45 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-46 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-47 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-48 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-49 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-50 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-51 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-52 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-53 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-54 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-55 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-56 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-57 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-58 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-59 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-60 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-61 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-62 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-63 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-64 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-65 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-66 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-67 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-68 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-69 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-70 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-71 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-72 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-73 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-74 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-75 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-76 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-77 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-78 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-79 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-80 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-81 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-82 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-83 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-84 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-85 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-86 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-87 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-88 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-89 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-90 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-91 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-92 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-93 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-94 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-95 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-96 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-97 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-98 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-99 壁面図 (建物平面) 図へ建-1-100 壁面図 (建物平面)	

表1-6 建物の各部位の有する安全機能（付属建物第1廃棄物処理所）（3/4）

第1廃棄物処理所 建物2階平面図：図ト建-1-2、立面図：図ト建-1-4、断面図：図ト建-1-5 主要な構造材：表ト建-2-1、表ト建-2-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四条		六条				八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考
								境界	耐震設計一次	耐震設計二次	耐震設計三次	F1電線	F3電線	降水	火積雪/火山灰	航空機衝突	外部火災	不法侵入	閉じ込め	内部火災	漏水	避難	
第1廃棄物処理所	2階外壁	東側(9通り)	排気室と屋外との境界(A-C通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-1-2	補強	-	○	-	-	◎	◎	○	○	-	◎	-	-	○	-	-	
		南側(A通り)	排気室、廃棄物処理室と屋外との境界(2-9通り間)				図ト建-1-2	既設	-	○	-	-	○	○	◎	◎	-	○	◎	◎	-	-	
		西側(2通り)	廃棄物処理室と屋外との境界(A-C通り間)			図ト建-1-2	補強	-	○	-	-	○	○	◎	◎	-	○	◎	◎	-	-		
		北側(C通り)	排気室、廃棄物処理室と屋外との境界(2-9通り間)			図ト建-1-2																	
関連図番号								1	1	1	1	◎	◎	-	◎	◎	◎	-	-			全体平面図 図ト建-1-2 壁位置/材料/寸法図	

表1-6 建物の各部位の有する安全機能（付属建物第1廃棄物処理所）（4/4）

第1廃棄物処理所前室(第2種管理区域) 建物1階平面図：図ト建-2-1、立面図：図ト建-2-3、断面図：図ト建-2-4 主要な構造材：表ト建-2-1、表ト建-2-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四	六			八				九	十	十一	十二	備考				
								条	耐震設計	耐震設計	耐震設計	F1	F3	結水	火積	火積	外部	不法	閉じ		内部	漏水	避難	
第1廃棄物処理所前室	1階	東側(X2通り)	前室と屋外との境界(Y1-A通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC		図ト建-2-3	新設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎					
					鉄扉(SD-94)		図イ建-1-6、図イ建-1-7	新設	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	
		南側(Y1通り)	前室と屋外との境界(X1-9通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC		図ト建-2-3	新設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	◎		
					鉄扉(SD-34)		図イ建-1-6、図イ建-1-7	新設	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	
		西側(X1通り)	前室と屋外との境界(Y1-A通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC		図ト建-2-1、図ト建-2-3	新設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	◎		
					外壁パネル (上部)1FLから1150h以上		図ト建-1-1	既設	-	○	-	-	○	○	○	○	-	○	-	◎	◎	-	-	シャッタの西側
		北側(A通り)	廃棄物処理室(第1種管理区域)と前室(第2種管理区域)との境界(X1-9通り間)	他の建物との境界 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区画境界	コンクリートブロック (下部)1FLから1150hまで		図ト建-1-9	既設	-	○	-	-	○	○	○	○	-	○	-	◎	◎	◎	◎	シャッタの西側
					シャッタ +堰①(固定式)		図ト建-1-1 図リ非-6-3	新設	-	○	-	-	○	○	○	○	-	○	-	◎	◎	◎	-	-
			屋根(X1-X2通り間)(Y1-A通り間)	屋根 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC		図ト建-2-2	新設	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	
			床(X1-X2通り間)(Y1-A通り間)	第2種管理区域境界 火災区域境界	RC			新設	-	○	○	○	○	○	○	-	○	-	-	◎	-	-	-	
関連図番号																								

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-7 建物の各部位の有する安全機能（付属建物第2廃棄物処理所）（2/7）

第2廃棄物処理所 建物1階平面図：図ト建-3-1、立面図：図ト建-3-4、断面図：図ト建-3-5 主要な構造材：表ト建-2-3

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四条		六条		八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考			
								臨界	耐震計一次	耐震計二次	耐震計三次	F1耐震	F2耐震	降水	火積雪/火積灰	航空機落下火災	外部火災	不正侵入	閉じ込め	内部火災		灌水	避難	
第2 廃棄物処理所	1 階 外 壁	北側 (F通り)	現場控室、便所と屋外との境界 2-4通り間	外壁 火災区域境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-			
					押出成型セメント板(内側) (上部)1FLから800h以上	図ト建-3-1	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	
					RC(内側) (下部)1FLから800hまで	図ト建-3-15	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	○	-
					鋼板(窓)	図ト建-3-1	新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-
			シャワー室と屋外との境界 4-5通り間	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-	
					押出成型セメント板(中間) (上部)1FLから800h以上	図ト建-3-1	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-
					RC(中間) (下部)1FLから800hまで	図ト建-3-15	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	○	-
					コンクリートブロック(内側)	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-
			更衣室、洗面所と屋外との境界 5-7a通り間	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-	
					押出成型セメント板(内側) (上部)1FLから800h以上	図ト建-3-1	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-
					RC(内側) (下部)1FLから800hまで	図ト建-3-15	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	○	-
					押出成型セメント板(上部)1FLから800h以上	図ト建-3-1	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-
		前室と液り廊下との境界 7a-7b通り間	F3電巻防護ライン	RC(下部)1FLから800hまで	図ト建-3-15	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	○	-	-	
				鉄扉(SD-76)	図ト建-1-6、図ト建-1-7	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-	
		倉庫と屋外との境界 7b-8通り間	外壁 火災区域境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-		
				押出成型セメント板(内側) (上部)1FLから800h以上	図ト建-3-1	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	-	
				RC(内側) (下部)1FLから800hまで	図ト建-3-15	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	○	-	-	
				床(廃棄物プレス室) (2-8通り間) (D-E通り間)	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界		土間コンクリート		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	
				床(玄関、ロッカー室他) (2-4通り間) (E-F通り間)	火災区域境界		土間コンクリート		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-	
		床(更衣室、前室他) (4-7b通り間) (E-F通り間)	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界		土間コンクリート		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-			
		床(倉庫) (7b-8通り間) (E-F通り間)	火災区域境界		土間コンクリート		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-			
		関連図番号																						

表1-7 建物の各部位の有する安全機能（付属建物第2廃棄物処理所）（3/7）

第2廃棄物処理所 建物1階平面図：図ト建-3-1、立面図：図ト建-3-4、断面図：図ト建-3-5 主要な構造材：表ト建-2-3

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四条		六条				八条				九条	十条	十一条	十二条	二十二条	備考			
								境界	漏洩一次数	耐漏洩性能	耐漏洩性能	F1取巻	F2取巻	降水	火災警報/火災	地震被害下	外部火災	不法侵入	閉じ込め	内部火災	漏水	遮音				
第2 廃棄物処理所	1階 外壁以外	天井	排気室（管理区域部）の床（E-F通り間）（7b-8通り間）	管理区域境界 火災区域境界	RC		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			給気室（非管理区域部）の床（E-F通り間）（4-5通り間）	管理区域境界 火災区域境界	RC		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		E通り	倉庫（非管理区域）と廃棄物プレス室（第1種管理区域）との境界（7b-8通り間）	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	石膏ボード（外側）（上部）1FLから800h以上 フレキシブルボード（内側）（上部）1FLから800h以上	RC（内側）（下部）1FLから800hまで	図ト建-3-1	追設	-	○	-	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	
				管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	石膏ボード（外側）（上部）1FLから800h以上 フレキシブルボード（内側）（上部）1FLから800h以上	RC（内側）（下部）1FLから800hまで	図ト建-3-1	追設	-	○	-	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	
			倉庫（非管理区域）と前室（第1種管理区域）との境界（7b通り）（E-F通り間）	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	石膏ボード（外側）（上部）1FLから800h以上 フレキシブルボード（内側）（上部）1FLから800h以上	RC（内側）（下部）1FLから800hまで	図ト建-3-1	追設	-	○	-	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	
				管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	石膏ボード（外側）（上部）1FLから800h以上 フレキシブルボード（内側）（上部）1FLから800h以上	RC（内側）（下部）1FLから800hまで	図ト建-3-1	追設	-	○	-	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	
		ロッカー室、便所（非管理区域）と更衣室、シャワー室（第1種管理区域）の境界（4通り）（F通りから南2000mmの位置-F通り間）	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	コンクリートブロック			図ト建-3-1	既設	-	○	-	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	
			管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	石膏ボード			図ト建-3-1	追設	-	○	-	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	
		ロッカー室、便所（非管理区域）と更衣室、シャワー室（第1種管理区域）の境界（4通り）（F通りから南2000mmの位置-E通り間）	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	石膏ボード（外側）（上部）1FLから800h以上 フレキシブルボード（内側）（上部）1FLから800h以上	RC（内側）（下部）1FLから800hまで		図ト建-3-1	既設	-	○	-	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	
			管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	鉄筋+ 張⑤（固定式）			図リ非-6-4	新設	-	○	-	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	
		関連図番号																								全体平面図 図ト建-3-1 壁・柱位置/材料/寸法図

表1-7 建物の各部位の有する安全機能（付属建物第2廃棄物処理所）（4/7）

第2廃棄物処理所 建物2階平面図：図ト建-3-2、立面図：図ト建-3-4、断面図：図ト建-3-5 主要な構造材：表ト建-2-3

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四	六				八				九	十	十一	十二	十三	備考	
								条	耐	耐	耐	F	F	降	火	軌	外	不	閉	内	溢		二
第2廃棄物処理所	2階外壁	東側 (8通り)	廃棄物プレス室、排気室と屋外との境界 D-F通り間	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-2、図ト建-3-4	補強	—	○	○	○	◎	◎	○	○	—	◎	—	○	—	—	—	
					押出成型セメント板(内側)			—	○	○	○	○	◎	◎	—	○	◎	◎	—	—	—		
		南側 (0通り)	廃棄物プレス室と屋外との境界 2-8通り間	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-2、図ト建-3-4	補強	—	○	○	○	◎	◎	○	○	—	◎	—	○	—	—	—	
					押出成型セメント板(内側)			—	○	○	○	○	◎	◎	—	○	◎	◎	—	—	—		
		西側 (2通り)	廃棄物プレス室と屋外との境界 D-G通り間	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-2、図ト建-3-4	補強	—	○	○	○	◎	◎	○	○	—	◎	—	○	—	—	—	
					押出成型セメント板(内側)			—	○	○	○	○	◎	◎	—	○	◎	◎	—	—	—		
			給気室と屋外との境界 E-F通り間	外壁 火災区域境界 F3電線防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-2、図ト建-3-4	補強	—	○	○	○	◎	◎	○	○	—	◎	—	○	—	—	—	
					押出成型セメント板(内側)			—	○	○	○	○	◎	◎	—	○	◎	◎	—	—	—		
		北側 (F通り)	給気室と屋外との境界 2-5通り間	外壁 火災区域境界 F3電線防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-2、図ト建-3-4	補強	—	○	○	○	◎	◎	○	○	—	◎	—	○	—	—	—	
					押出成型セメント板(内側)			—	○	○	○	○	◎	◎	—	○	◎	◎	—	—	—		
					鉄扉(SD-78)			—	○	○	○	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	—	—	—		
			排気室と屋外との境界 5-8通り間	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3電線防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-2、図ト建-3-4	補強	—	○	○	○	◎	◎	○	○	—	◎	—	○	—	—	—	
					押出成型セメント板(内側)			—	○	○	○	○	◎	◎	—	○	◎	◎	—	—	—		
					既設			—	○	○	○	○	◎	◎	—	○	◎	◎	—	—	—		
		関連図番号		図ト建-1-7、1-7-1 図ト建-3-4 図ト建-1-6、図ト建-1-7 図ト建-1-10 外部火災、煙突の影響評価 図ト建-1-9 火災区域境界の材料及び厚さ 図ト建-1-8 出入口管理区域境界位置 図ト建-1-4 管理区域区分図 図ト建-1-3 火災区域境界の材料及び厚さ 図ト建-1-2 煙突の配置 図ト建-1-1 煙突の配置、電線防護ライン 図ト建-1-1 煙具の配置、電線防護ライン 図ト建-3-2 壁・建具位置/材料/寸法図 全体平面図 図ト建-3-2 壁・建具位置/材料/寸法図																			

表1-7 建物の各部位の有する安全機能（付属建物第2廃棄物処理所）（5/7）

第2廃棄物処理所 建物2階平面図：図ト建-3-2、立面図：図ト建-3-4、断面図：図ト建-3-5 主要な構造材：表ト建-2-3

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四条	六条		八条					九条	十条	十一条	十二条	十二条	備考				
								編界	耐火一次段	耐火二次段	F1 耐火	F3 耐火	降水	火山灰/備蓄	航空墜落下	外部火災	不法侵入	閉じ込め	内部火災	漏水		遮蔽			
第2廃棄物処理所	2階外壁以外	給気室(非管理区域)と廃棄物プレス室(第1種管理区域)との境界 (E通り) (2-5通り間)	石膏ボード(外側)			図ト建-3-2	塗装	-	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-	-					
			フレキシブルボード(内側)				既設	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	-				
		給気室(非管理区域)と排気室(第1種管理区域)との境界 (E通り) (E-F通り間)	石膏ボード(外側)				図ト建-3-2	塗装	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	-	
			フレキシブルボード(内側)					既設	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	-	
		屋根(廃棄物プレス室) (2-3通り間) (D-E通り間)	A.I.C				図ト建-3-3	既設	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	-	
								既設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-	
	屋根(排気室) (5-6通り間) (E-F通り間)	A.I.C	図ト建-3-3	既設	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	-					
				既設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-					
屋根(給気室) (2-5通り間) (E-F通り間)	A.I.C	図ト建-3-3	既設	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	-						
			既設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-						
床	排気室(第1種管理区域) (E-F通り間) (7b-6通り間)	RC	図ト建-3-2	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-						
	給気室(非管理区域) (E-F通り間) (4-5通り間)	RC		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-						
関連図番号																					全体平面図 図ト建-3-2 壁・天井位置/材料/寸法図				

表1-7 建物の各部位の有する安全機能（付属建物第2廃棄物処理所）（6/7）

渡り廊下（第1廃棄物処理所-第2廃棄物処理所） 建物1階平面図：図ト建-3-1、立面図：図ト建-3-4、断面図：図ト建-3-5 主要な構造材：表ト建-2-3

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四 条	五 条	六条				八条				九 条	十 条	十一 条	十二 条	十三 条	備考	
										防 火	耐 震	耐 風	耐 雪	F1 電 害	F3 電 害	降 水	火 災 煙 害							火 災 熱 害
渡り廊下（第1廃棄物処理所と第2廃棄物処理所間）	1階外壁	東側 (7c通り)	渡り廊下と屋外との境界 C-D通り間	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区域境界 F3電害防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
					押出成型セメント板 (内側) (上部)1FLから800h以上		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
					RC(内側) (下部)1FLから800hまで		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		南側 (C通り)	渡り廊下と第1廃棄物処理所 廃棄物処理室との境界 7b-7c通り間	他の建物との境界	外壁パネル (上部)1FLから1150h以上	図ト建-1-1	既設	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
					コンクリートブロック (下部)1FLから1150hまで	図ト建-1-10	既設	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
					鉄扉(SD-74)	図イ建-1-6、図イ建-1-7	補強	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	西側 (7b通り)	渡り廊下と屋外との境界 C-D通り間	外壁 管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区域境界 F3電害防護ライン	サイディング(外側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
				押出成型セメント板 (内側) (上部)1FLから800h以上		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
				RC(内側) (下部)1FLから800hまで		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	北側 (D通り)	廃棄物プレス室と渡り廊下との境界 7b-7c通り間	火災区域境界 漏水防護区域境界	押出成型セメント板 (上部)1FLから800h以上	図ト建-3-1	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				RC (下部)1FLから800hまで	図ト建-3-13	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	屋根 (7b-7c通り間) (C-D通り間)	屋根 管理区域境界 火災区域境界 F1電害防護	折板屋根	鉄扉(SD-75) +扉③(脱着式)	図イ建-1-6、図イ建-1-7 図リ非-6-4	補強 新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				ALC	図ト建-3-3	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	床 (7b-7c通り間) (C-D通り間)	管理区域境界 火災区域境界 漏水防護区域境界	RC			既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	関連図番号		1 全体平面図 図ト建-3-1 壁・壁位置/材料/寸法図 図リ非-6-4 屋外壁の位置、電害防護ライン 図イ建-1-6 廃棄物処理室の位置、電害防護ライン 図イ建-1-7 鉄扉の位置、電害防護ライン 図イ建-1-9 火災区域境界の材料及び厚さ 図イ建-1-10 外周火災、煙害の影響評価 図イ建-1-4 管理区域区分図 図イ建-1-6 出入口管理区域位置																					

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-7 建物の各部位の有する安全機能（付属建物第2廃棄物処理所）（7/7）

渡り廊下(第2廃棄物処理所-シリンダ洗浄棟) 建物1階平面図：図ト建-3-1、立面図：図ト建-3-4、断面図：図ト建-3-5 主要な構造材：表ト建-2-3

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四条		六条				八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考	
								臨界	耐設計・次	耐震設計・次	耐震設計・次	F1電巻	F3電巻	降水	火積置灰/	積置機落	外部火災	不法侵入	閉じ込め	内部火災	溢水	遊戯		
渡り廊下(第2廃棄物処理所とシリンダ洗浄棟間) 1階外壁	東側 (7b通り)	渡り廊下と屋外との境界 F-G通り間	サイディング(外側)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防壁区域境界 F3電巻防護ライン	押出成型セメント板 (内側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			RC(内側) (下部)1FLから800hまで		既設		-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			押出成型セメント板 (上部)1FLから800h以上		既設		-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	南側 (F通り)	第2廃棄物処理所 前室と渡り廊下との境界 7a-7b通り間	RC (下部)1FLから800hまで	-	図ト建-3-1	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			鉄扉(SD-76)		図ト建-3-15	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			コンクリート		図イ建-1-6、図イ建-1-7	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	西側 (7a通り)	渡り廊下と屋外との境界 F-G通り間	サイディング(外側)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防壁区域境界 F3電巻防護ライン	押出成型セメント板 (内側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			RC(内側) (下部)1FLから800hまで		既設		-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			コンクリート		図イ建-2-2		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	北側 (G通り)	シリンダ洗浄棟 洗浄室と渡り廊下との境界 7a-7b通り間	鉄扉(SD-79) +扉⑧(固定式)	火災区域境界 溢水防壁区域境界 他の建物との境界	図イ建-1-6、図イ建-1-7 図リ非-6-2	補強 既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			折板屋根		図ト建-3-3	補強	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	屋根 (7b-7c通り間) (C-D通り間)	屋根 管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	ALC	-	図ト建-3-3	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			RC		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	床 (7b-7c通り間) (C-D通り間)	管理区域境界 火災区域境界 溢水防壁区域境界	RC	-	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
関連図番号																						図ト建-3-1 型・器具位置/材料/寸法図		

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-8 建物の各部位の有する安全機能 (付属建物第3廃棄物倉庫)

第3廃棄物倉庫 建物1階平面図：図ト建-4-6、立面図：図ト建-4-8、断面図：図ト建-4-9 主要な構造材：表ト建-2-4

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号	工事内容	四	六				八				九	十	十一	十二	備考								
								条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条		条	条						
第3廃棄物倉庫	1階	東側 (7通り) (第3廃棄物倉庫と屋外との境界) (A-B通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング (上部)1FLから1800h以上	RC (下部)1FLから1800hまで	図ト建-4-6 図ト建-4-8	更新	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○	-	-	図ト建-4-6 立面図 図ト建-4-8 立面図 図ト建-4-9 断面図 図ト建-4-6 平面図 図ト建-4-6 壁・建具位置/材料/寸法図					
			外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング (上部)1FLから1800h以上		図ト建-4-6 図ト建-4-8	更新	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○	○	-		○	-			
		南側 (A通り) (第3廃棄物倉庫と屋外との境界) (1-7通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング (上部)1FLから1800h以上		RC (下部)1FLから1800hまで	図ト建-4-6 図ト建-4-8	更新	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○	○		-	-			
			外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング (上部)1FLから1800h以上			図ト建-4-6 図ト建-4-8	更新	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○	○		-	-			
		西側 (1通り) (第3廃棄物倉庫と屋外との境界) (A-B通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング (上部)1FLから1800h以上			RC (下部)1FLから1800hまで	図ト建-4-6 図ト建-4-8	更新	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○		○	-	-		
			外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング (上部)1FLから1800h以上				図ト建-4-6 図ト建-4-8	更新	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○		○	-	-		
		北側 (B通り) (第3廃棄物倉庫と屋外との境界) (1-7通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング (上部)1FLから1800h以上				RC (下部)1FLから1800hまで	図ト建-4-6 図ト建-4-8	更新	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-		○	○	-	-	
			外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング (上部)1FLから1800h以上					図ト建-4-6 図ト建-4-8	更新	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-		○	○	-	-	
		屋根 (1-7通り間) (A-B通り間)	屋根 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	折板屋根					土間コンクリート	図ト建-4-7	補強	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○		-	○	○	-	-
		床 (1-7通り間) (A-B通り間)	第2種管理区域境界 火災区域境界								図ト建-4-7	既設	-	○	○	○	○	○	-	○	○	-	○		○	-	○	○	-
関連図番号																													

表1-9 建物の各部位の有する安全機能（工場棟転換工場チェックタンク室地下集水槽地下ピット）（1/1）

チェックタンク室 地下ピット 詳細図：図ト建-5-1 主要な構造材：表ト建-2-6

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法 (mm) 厚t、高h	図番号	四条		六条		八条					九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考			
							工事内容	臨界	耐震設計一次	耐震設計二次	耐震設計二次	F1電巻	F3電巻	降水	火山灰	積雪/落下火災	航空機	外部火災	不法侵入	閉じ込め		内部火災	溢水	透蔽
工場棟転換工場チェックタンク室 地下	地下	床	RC			図ト建-5-1	既設	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	-	◎	◎	◎	-	全体平面図 図ト建-5-1 チェックタンク室 地下ピット詳細図	
			既設				-	◎	-	-	○	○	○	○	○	○	-	◎	◎	◎	-			
		壁	東側				RC	既設	-	◎	-	-	○	○	○	○	○	○	-	◎	◎	◎		-
			南側					既設	-	◎	-	-	○	○	○	○	○	○	-	◎	◎	◎		-
			西側					既設	-	◎	-	-	○	○	○	○	○	○	-	◎	◎	◎		-
北側	既設	-	◎	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	◎	◎	◎	-							
関連図番号																								

表1-10 建物の各部位の有する安全機能（エキスパンションジョイント）

エキスパンションジョイント番号 及び 設置位置 (図1建-1-5参照)	区分	部位	材質	厚さ(mm)	工事 内容	四条		六条		八条				九条	十条	十一条	十二条	二十 二条	備考			
						臨界	耐震 計一次	耐震 計二次	耐震 計二次	F1 奇数	F3 奇数	降水	火積 区/	航空 機墜 下	外部 火災	不法 侵入	閉じ 込め	内部 火災		盗水	盗 竊	
1	第1廃棄物処理所と渡り廊下の間	第1廃棄物処理所の1F、2F外壁 (石綿スレート+木毛セメント 板) — 渡り廊下の外壁 (ALC) (サイディングの内部) (図1建-1-1、3-1)	鉛直 西側：7b-C通り 東側：7c-C通り	追設カバー (屋外)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				止水シート (内部)	既設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	◎	○	◎	-	-	
				カバー (屋内) 注1	追設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	-	◎	-	-	-	-
		水平(東西) C通り 7b-7c通り間	追設カバー (屋外)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			止水シート (内部)	既設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	◎	○	-	-	-	-	
			カバー (屋内) 注1	追設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	-	◎	-	-	-	-	
2	第1廃棄物処理所のサイディン グ — 渡り廊下のサイディング (サイディング部) (図1建-1-1、3-1)	鉛直 西側：7b-C通り 東側：7c-C通り	追設カバー (屋外) 注1	新設	-	○	○	-	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	○	-	-	-		
			止水シート (内部)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			カバー (屋内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		水平(東西) C通り 7b-7c通り間	追設カバー (屋外) 注1	新設	-	○	○	-	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	○	-	-	-	-	
			止水シート (内部)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			カバー (屋内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	シリンダ洗浄棟と渡り廊下の間	シリンダ洗浄棟の1F、2F外壁 (コンクリート) — 渡り廊下の外壁 (ALC) (サイディングの内部) (図1建-2-2、 図1建-3-1)	鉛直 西側：7a-G通り 東側：7b-G通り	追設カバー (屋外)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				止水シート (内部)	既設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	◎	○	◎	-	-	-
				カバー (屋内) 注1	追設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	-	◎	-	-	-	-
		水平(東西) G通り 7a-7b通り間	追設カバー (屋外)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			止水シート (内部)	既設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	◎	○	-	-	-	-	
			カバー (屋内) 注1	追設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	-	◎	-	-	-	-	
4	シリンダ洗浄棟の1F、2F外壁 (コンクリート) — 渡り廊下のサイディング (サイディング部) (図1建-2-2、 図1建-3-1)	鉛直 西側：7a-G通り 東側：7b-G通り	追設カバー (屋外) 注1	新設	-	○	○	-	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	○	-	-	-		
			止水シート (内部)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			カバー (屋内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		水平(東西) G通り 7a-7b通り間	追設カバー (屋外) 注1	新設	-	○	○	-	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	○	-	-	-	-	
			止水シート (内部)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			カバー (屋内)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	第1廃棄物処理所1F、2Fの外壁 (石綿スレート+木毛セメント板) — 第1廃棄物処理所前室の外壁 (コンクリート) (図1建-1-1、2-1)	鉛直 西側：X1-A通り 東側：X2-A通り	追設カバー (屋外) 注1	新設	-	○	○	-	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	○	-	-	-		
			止水シート (内部)	新設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	
			カバー (屋内) 注1	新設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	-	◎	-	-	-	-	
		水平(東西) A通り X1-X2通り間	追設カバー (屋外) 注1	新設	-	○	○	-	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	○	-	-	-	-	
			止水シート (内部)	新設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	
			カバー (屋内) 注1	新設	-	○	○	-	○	-	○	○	-	○	-	-	◎	-	-	-	-	

注1 据付ネジ :
据付ネジのピッチ : 500mm以内

表1-11 建物の各部位の有する安全機能（工場棟転換工場）（2/7）

工場棟 転換工場 鉄扉配置図：図イ建-3-2 鉄扉建具表：図イ建-3-3 鉄扉概要図：図イ建-3-4 主要な構造材：表イ建-2-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	四条		六条		八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考	
							工事 内容	既設 新設	既設 新設	耐震 設計 一次	耐震 設計 二次	F1 電巻	F3 電巻	降 水	火 積 灰	火 積 灰 下 火 災	航 空 機 落	外 部 火 災	不 法 投 入		閉 じ 込 め
工場棟 転換工場 本 体	天井	付帯設備室、廃棄物処理室他2階が通 路/機械室(非管理区域部)の床 (M-L通り間) (13-20の間)	管理区域境界 火災区域境界	RC			既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	転換工場2階通路/機械室(非管理区域部)の床と共有	
		廃棄物処理室・チェックタンク室、他 の天井で2階が機械室(第1種管理区 域部)の床 (M-L通り間) (15.3-24の間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	RC			既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	転換工場2階機械室(第1種管理区域部)の床と共有	
	原料倉庫と転換加工室の境界 (15通り) (M-Q間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	AIC			既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			鉄扉(3基) 堰5(既着式1基) 堰3、6(固定式2基)	図リ建-50 図リ建-50	既設 新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	転換加工室と廃棄物処理室 / チェック タンク室の境界 (M通り) (15-24間)	火災区域境界	AIC			既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	転換加工室と廃棄物処理室/チェックタンク室は、同一の溢水防護区画
			鉄扉(8基)	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	転換加工室と工作室の境界 (M-L通り間) (24-25.5間)	火災区域境界	コンクリートブロック			既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	転換加工室と工作室は、同一の溢水防護区画
			鉄扉(2基)	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	転換加工室と分光分析室の境界 (O-P間24-26間) (24-25間O-Q間)	---	コンクリートブロック			既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			鉄扉(2基)	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
原料倉庫と付帯設備室の境界 (M通り) (13-15間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	AIC			既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		鉄扉(1基) 堰2	図リ建-50	既設 新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
関連図番号																				図イ建-1 建築関係図 図リ建-50 溢水防護区画 図イ建-6 火災区域 図イ建-5 火災区域境界の材料表の原さ 図イ建-4 管理区域区分図 図イ建-2 出入管理関係図 図イ建-8-2 外部火災影響評価 図イ建-11-1 屋根勾配/防水層 図イ建-9 電巻防護ライン 図イ建-14 建物1階平面図	

は認可済みのものを示す（認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す）

表1-11 建物の各部位の有する安全機能（工場棟転換工場）（3/7）

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	工事 内容	四条		六条		八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考				
								障 界	耐 震 計一 次	耐 震 計二 次	耐 震 計二 次	F1 竜巻	F3 竜巻	降 水	火 災 山 火	火 災 山 火 下 火 災	航 空 機 落 下	外 部 火 災	不 法 侵 入	閉 じ 込 め		内 部 火 災	溢 水	遮 断	
工場棟転換工場本庁 2階外壁/閉じ込め機能を要求される壁	東側 (24通り)	機械室(管理区域)と屋外との境界 (L-M通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区境界 F3竜巻防護ライン	サイディング(外側)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置				
			ALC(内側)			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		転換加工室上部と屋外との 境界 (M-Q通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3竜巻防護ライン	サイディング(外側)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置		
			ALC(内側)			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		南側 (L通り)	通路/機械室(非管理区域)と 成型工場(非管理区域)/組立工場 (第2種管理区域)との境界 (13通り-15.3通り)	他の建物との境界 火災区域境界	石膏ボード/鋼板(内側)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	成型工場側の扉と2重扉になっている		
					鉄扉(1基)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	RC(成型/組立工場の壁)(外側)		図ハ建-2 図ホ建-1	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	成型/組立工場と共有 内部火災、耐震一次設計、耐震更なる裕度、耐震二次設計、航空機落下火災 の○は、成型/組立工場の要求機能		
			石膏ボード/鋼板(内側)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	航空機落下火災時の独立性を確保するために石膏ボードを設置		
	機械室(管理区域)と成型工場(非管 理区域)との境界 (15.3通り-24通り間)		他の建物との境界 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区境界	鉄扉(1基)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	成型工場側の扉と2重扉になっている		
				RC(成型工場の壁)(外側)			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	成型工場と共有 不法侵入防止機能は、隣接する建物(成型、組立工場)で確保 内部火災、耐震一次設計、耐震更なる裕度、耐震二次設計、航空機落下火災 の○は、成型工場の要求機能	
	西側 (13通り)	原料倉庫上部(管理区域)と 屋外との境界 (M-Q通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3竜巻防護ライン	ALC(外側)			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	溢水源はない		
				鋼板(内側)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置	
				断熱材(ALCと鋼板の間)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		機械室(非管理区域)と屋外との境界 (L-M通り間)	外壁 火災区域境界 F3竜巻防護ライン	ALC(外側)			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	溢水源はない	
				鋼板(内側)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置
				断熱材(ALCと鋼板の間)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	北側 (Q通り)	転換加工室上部/原料倉庫上部と屋外 との境界 (13-24通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3竜巻防護ライン	サイディング(外側)			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置	
				ALC(内側)			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	溢水源はない
				ALC			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	溢水源はない
	転換加工室上部/原料倉庫上部(管理区域)と通路/機 械室(非管理区域)の境界 (M通り13-20間)	屋内管理区域境界 火災区域境界	鋼板			新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			鉄扉(2基) 扉27、28			既設 新設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			鋼板(非管理区域側)			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	機械室(管理区域)と通路(非管理区域)の境界 (15.3通りM-L間) (20通りMの南側) (M通り層15.3通り-20間)	屋内管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区境界	鋼板			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			ケイカル板(管理区域側)			既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	ケイカル板は防水塗装により溢水防止機能を有する	
天井	通路、機械室(非管理区域)の3階が 管理区域部の天井 (M-L通り間) (13-20の間)	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区	RC				既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	転換工場3階フィルク室(管理区域)の床と共有		

は認可済みのものを示す(認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す)

表1-11 建物の各部位の有する安全機能（工場棟転換工場）（4/7）

工場棟 転換工場 鉄原配置図：図イ建-3-2 鉄原器具表：図イ建-3-3 鉄原概要図：図イ建-3-4 主要な構造材：表イ建-2-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	工事 内容	四条		六条			八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考			
								臨 界	耐 震 計 一 次	耐 震 計 二 次	F1 耐 震 計 一 次	F3 耐 震 計 一 次	降 水	火 積 雷 灰 / 下 火 災	航 空 機 落	外 部 火 災	不 法 侵 入	閉 じ 込 め	内 部 火 災	溢 水	遮 蔽				
工場棟 転換工場 本 体	2 階 外 壁 以 外	転換加工室上部と原料倉庫上部の境界 (15通り) (M-Q間)	火災区域境界	ALC		図イ建-51	既設 新設	既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		転換加工室上部と機械室の境界 (M通り) (20-24間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	ALC				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	天井	機械室(管理区域) (15,3通り-24通り間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	RC				既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	転換工場3階フィルク室(管理区域)の床と共有	
		計器室(管理区域) (23-24間) (M-Q通り間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	RC				既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	転換工場3階フィルク室(管理区域)の床と共有	
	床	機械室(管理区域) (1-4間) (15,3通り-24通り間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	RC				既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		通路/機械室(非管理区域部)の床 (M-L通り間) (13-20間)	管理区域境界 火災区域境界	RC				既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			関連図番号	<p>図イ建-2 建築図面図 図イ建-3 鉄原配置図 図イ建-4 鉄原器具表 図イ建-5 鉄原概要図 図イ建-6 主要な構造材 図イ建-7 火災区域境界の材料及び寸法 図イ建-8 1階外壁の材料及び寸法 図イ建-9 2階外壁の材料及び寸法 図イ建-10 1階廊下の材料及び寸法 図イ建-11 1階廊下の防雨構造 図イ建-12 出入口管理装置設置位置 図イ建-13 4階廊下の材料及び寸法 図イ建-14 4階廊下の材料及び寸法 図イ建-15 階・建具位置/材料/寸法図</p>																					

は認可済みのものを示す（認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す）

表1-11 建物の各部位の有する安全機能（工場棟転換工場）（5/7）

工場棟 転換工場 鉄扉配置図：図イ建-3-2 鉄扉建具表：図イ建-3-3 鉄扉概要図：図イ建-3-4 主要な構造材：表イ建-2-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	上事 内容	四 条		六 条				八 条				九 条	十 条	十 一 条	十 二 条	十 三 条	備考		
								臨 界	耐 震 計 一 次	耐 震 計 二 次	耐 震 計 三 次	F1 竜 巻	F3 竜 巻	降 水	火 積 雪 / 灰	航 空 機 落 下 火 災	外 部 火 災	不 法 侵 入	閉 じ 込 め	内 部 火 災	溢 水	遮 截			
工場棟 転換工場 本体	東側 (24通り)	フィルタ室と屋外との 境界 (L-Q通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3竜巻防護ライン	サイディング (外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	-	-	○	-	-	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置	
			ALC (内側)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
	南側 (L通り)	フィルタ室と屋外との境界 (13-24通り間) (壁の上部)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3竜巻防護ライン	サイディング (外側上部) (15-24通り間)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	-	-	○	-	-	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置 13-15通り間は、組立工場の壁、屋根でF1/F3竜巻、航空機落下火災、外部火災を防護	
			ALC (内側)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
		フィルタ室と組立/成型工場との境界 (13-24通り間) (壁の下部)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	ALC (内側)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎	
			ALC (外側)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	西側 (13通り)	フィルタ室と屋外との境界 (L-M通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3竜巻防護ライン	鋼板 (内側)	SS400	4.5t		新設	-	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	-	-	○	-	-	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置	
			断熱材 (ALCと鋼板の間)	断熱材	50t		新設	-	○	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	-		
			鉄扉 (SD-12) 堰31 (L通り)	鉄扉：SS400 堰：SUS304	鉄扉：1.6t 堰：150h	図イ建-11、図イ建-12 図リ建-52	交換 新設	-	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	
		ダクトスペースと屋外の境界 (M-Q通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3竜巻防護ライン	ALC (外側)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	
	鋼板 (内側)		SS400	4.5t		新設	-	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	-	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置	
	断熱材 (ALCと鋼板の間)		断熱材	50t		新設	-	○	-	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	○	-	-		
	北側 (Q通り)	フィルタ室と屋外との境界 (23-24通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3竜巻防護ライン	サイディング (外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	-	-	○	-	-	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置	
			ALC (内側)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
		ダクトスペースと屋外の境界 (13-23通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 F3竜巻防護ライン	サイディング (外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	-	-	○	-	-	竜巻時のALCの閉じ込め機能維持のために設置	
			ALC (内側)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	排気塔	フィルタ室と排気塔の境界 (18-18.5通り間) (L-M通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3竜巻防護ライン	ALC	ALC	125t		既設	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	
			鉄扉 (SD-62)	SS400	1.8t	図イ建-11、図イ建-12	補強	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	溢水深さより高い位置に設置
	屋根	転換工場の屋根 (13-24通り間) (L-Q通り間)	屋根 管理区域境界 火災区域境界 F1竜巻防護	上側折板	ガルバリウム鋼板	0.8t		新設	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	-	-	内部火災は、ガルバリウム鋼板と亜鉛めっき鋼板の両方を考慮	
			下側折板	亜鉛めっき鋼板	0.8t		既設	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	-	◎	◎	-	-		
		排気塔の屋根 (18-18.5通り間) (L-M通り間)	屋根 F1竜巻防護	折板	ガルバリウム鋼板	0.8t		補強	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎	-	○	-	-		
			関連図番号	<p>全体平面図 図イ建-16 壁・建具位置/材料/寸法図</p> <p>サイディングの図 図イ建-17 サイディング位置 図イ建-19 サイディング補強位置 図イ建-25~30、32~41 壁サイディング位置 (立面図) 図イ建-42~44 壁サイディング下地構造</p> <p>鉄扉/シャッタの図 図イ建-12 建具表 図イ建-13 建具補強図</p> <p>屋根折板図 図イ建-17 屋根折板追設位置 図イ建-23 上側折板追設位置</p>																					

は認可済みのものを示す (認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す)

表1-11 建物の各部位の有する安全機能（工場棟転換工場）（6/7）

工場棟 転換工場 鉄扉配置図：図イ建-3-2 鉄扉建具表：図イ建-3-3 鉄扉概要図：図イ建-3-4 主要な構造物：表イ建-2-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	上事 内容	四	六			八				九	十	十一	十二	十三	備考			
								条	耐 設 計 一 次	耐 震 更 な る 裕 度	耐 震 二 次	F 1 竜 巻	F 3 竜 巻	降 水	火 積 雪 / 火 災	航 空 機 落 下 火 災	外 部 火 災	不 法 侵 入	閉 じ 込 め	内 部 火 災		溢 水	遮 蔽	
工場棟 転換工場 工場本体	3 階 外 壁 以 外	ダクトスペースとフィルタ室 の境界 (M通り、19-23間) (23通り、M-Q間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	ラスモルタル (上部:1FLから9060h以上)	モルタル	30t×2		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	鉄扉は溢水深さより高い位置に設置			
				鉄扉(4基)	SS400	1.6t		既設	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○		-	-	
				ALC (下部:1FLから9060hまで)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
		床	転換加工室上部ダクトスペースと原料倉庫上部ダクト スペースの境界(15通り) (M-Q間)	火災区域境界	ラスモルタル (上部:1FLから9060h以上)	モルタル	30t×2		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
					ALC (下部:1FLから9060hまで)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				(フィルタ室(管理区域)の2階が管 理区域部の床 (M-L間、15-24間) (23-24間、M-Q間)	火災区域境界 溢水防護区画境界	RC 堰32、33(2基)	床:コンクリート 堰:SUS304	床:150t 堰:150h	図イ建-3-2-1 図リ建-52※	既設 新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		(フィルタ室(管理区域)の2階が非 管理区域部の床 (M-L通り間) (13-20の間)	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画	RC	コンクリート	150t	図イ建-3-2-1	既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		関連図番号		<p>図イ建-8-2 火災区域 図イ建-8-1 火災区域の材料及び厚さ</p> <p>図イ建-9 電線防護ライン</p> <p>図イ建-11-1 屋根勾配/防水層</p> <p>図イ建-8-2 外部火災影響評価/避難距離</p> <p>添付資料第1巻の 図イ建-9-1図 窓枠構造下に備える遮断扉</p> <p>図イ建-48 橋本防護区画</p> <p>図イ建-52 橋本防護/設置位置</p> <p>図イ建-3 避難経路図</p> <p>図イ建-16 壁・建具位置/材料/寸法図</p> <p>全体平面図</p>																				

※は四次申請書の図番号を示す

は認可済みのものを示す（認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す）

表1-11 建物の各部位の有する安全機能（工場棟転換工場）（7/7）

工場棟 転換工場 鉄扉配置図：図イ建-3-2 鉄扉建具表：図イ建-3-3 鉄扉概要図：図イ建-3-4 主要な構造材：表イ建-2-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請書の図番号)	工事 内容	四条		六条		八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考			
								臨 界	耐 震 計 一 次	耐 震 計 二 次	耐 震 計 三 次	F1 電 巻	F3 電 巻	降 水	火 積 雪 灰	航 空 機 落 下 火 災	外 部 火 災	不 法 侵 入	閉 じ 込 め	内 部 火 災		溢 水	遮 蔽	
工場棟 転換工場 前室	1 階	外壁 (13通り、Q-S'間) (14通り、Q-S'間) (S'通り、13-14間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		更新	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-			
				耐火被覆材(内側)	発泡性耐火被覆材	1.5t		新設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	-	◎	-	-	内部火災時の耐火時間確保のために設置	
		シャック、鉄扉 (S'通り) (13-14間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	シャック(SS-70) 鉄扉(SD-69)	シャック：SS400 鉄扉：SS400	1.6t 1.6t	図イ建-9、図イ建-12 図イ建-9、図イ建-12	交換	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	-	電巻時の損傷防止のために交換	
		原料倉庫(第1種管理区域)と前室(第2種管理区域) との境界 (Q通り) (13-14通り間)	管理区域境界 火災区域境界 益木防護区画境界 F3電巻防護ライン	鉄扉(SD-2)	SS400	外側4.5t、内側2.3t 両側2.3t(潜戸)	図イ建-3-2 図イ建-3-3 図イ建-3-4	改造 (鉄扉 新設)	-	○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	-	◎	◎	-	-	転換工場本体と共有
				堰1	堰：アルミニウム合金	堰：110h	図イ建-50	新設	-	○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	-	◎	◎	◎	-	転換工場本体と共有
				鋼板 (転換工場本体側)	SS400	1.6t		既設	-	○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	-	◎	◎	-	-	転換工場本体と共有
		床(Q-S'通り、13-14間)	第2種管理区域境界 火災区域境界	土間コンクリート	コンクリート	150t		既設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	-	◎	-	-		
		屋根(Q-S'通り、13-14間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	上側折板	ガルバリウム鋼板	0.8t		新設	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	◎	-	-	内部火災は、ガルバリウム鋼板と垂れめっき鋼板の両方を考慮
				下側折板	垂れめっき鋼板	0.8t		既設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	-	◎	-	-		
		関連図番号										図イ建-11-1 堰体勾配/防水層		図イ建-8-2 外側火災影響評価範囲		図イ建-6 火災区域境界 図イ建-8-1 火災区域境界の材料及び厚さ		図イ建-1 管理区域区分図		図イ建-9 電巻防護ライン 図イ建-12 建具表 図イ建-14 建具の配座		全体平面図 図イ建-14 壁・建具位置/材料/寸法図 サイディングの図 図イ建-17 サイディング位置 図イ建-19 サイディング補強位置 図イ建-32~33 壁サイディング位置(立面図) 鉄扉/シャックの図 図イ建-12 建具表 図イ建-13 建具補強図 屋根折板図 図イ建-17 屋根折板追設位置		

は認可済みのものを示す（認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す）

表1-12 建物の各部位の仕様表（工場棟組立工場）（1/2）

工場棟 組立工場 鉄扉配置図：図イ建-3-2 鉄扉建具表：図イ建-3-3 鉄扉概要図：図イ建-3-4 主要な構造材：表ホ建-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法 (mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	工事 内容	規格											備考						
								四 条	六 条	八 条					九 条	十 条	十 一 条	十 二 条		十 三 条					
								臨 界	耐 震 計 一 次	耐 震 計 二 次	耐 震 計 三 次	F 1 電 巻	F 3 電 巻	降 水	火 積 山 雪 灰	航 空 機 墜 下 火 災	外 部 火 災	不 法 投 入	閉 じ 込 め	内 部 火 災	溢 水	定 額			
工場棟組立工場 1階 本 体	東側 (15通り)	成型工場1階部と組立工場作業室との境界 (F-L通り間)	他の建物との境界 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	RC	コンクリート	175t 175t+250t(増打ち分)(G-H通り間)	図ホ建-16	既設 (一部補強)	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎	成型工場と共有 閉じ込め◎は成型工場の要求機能	
			鉄扉(2基)+扉	鉄扉:SS400 扉:SUS304	鉄扉:1.6t 扉:70h	鉄扉:一 扉:図イ建-33	既設 新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	-	◎	◎	◎	-	扉は成型工場に設置 閉じ込め◎は成型工場の要求機能	
		他の建物との境界 管理区域境界 火災区域境界	シャック(1基)	SUS304	1.5t		新設	-	○	○	○	○	-	○	○	◎	○	-	◎	◎	-	-	シャックは成型工場に設置 閉じ込め◎は成型工場の要求機能		
	東側 (14a通り)	燃料検査室(1階)と作業室(1階)との境界 (F-L通り間)	火災区域境界	RC	コンクリート	250t	図ホ建-17	新設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-	○	内部火災、航空機墜下火災時の独立性を確保するために設置 隣接建物(成型工場)との共有については、図ホ建-16に示す。	
				鉄扉(4基)	SS400	1.6t	図ホ建-17	新設	-	○	○	○	○	-	○	○	◎	○	-	-	◎	-			
			シャック(1基)	SS400	1.6t	図ホ建-17	新設	-	○	○	○	○	-	○	○	◎	○	-	-	◎	-				
		成型工場2階、3階部と組立工場の境界 (F-L通り間)	他の建物との境界 第2種管理区域境界 火災区域境界	RC	コンクリート	250t	図ホ建-17	新設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-	○	
				シャック(6基)	SS400	1.6t	図ホ建-17	新設	-	○	○	○	○	-	○	○	◎	○	-	-	◎	-			
	ダンパ(8基)	亜鉛めっき鋼板	1.6t	図ホ建-17	新設	-	○	○	○	○	-	○	○	◎	○	-	-	◎	-						
	南側 (F通り)	燃料検査室/燃料集合体貯蔵室と屋外との境界 (4-14通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	RC	コンクリート	175t 175t+200t(増打ち分)(5-10通り間、高さ FL から5000まで)	図ホ建-17	既設 (一部補強)	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	-	◎	溢水防護区画の壁であるが、溢水防護が必要なのは、組立工場から成型工場への流出防止であり、この壁に溢水防護機能は不要	
				鉄扉(SD-22)	SS400	1.8t	図イ建-9 図イ建-12	補強	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	-	溢水防護区画の壁であるが、溢水防護が必要なのは、組立工場から成型工場への流出防止であり、この壁に溢水防護機能は不要	
	作業室と放射線管理棟(非管理区域)との境界 (14-15通り間)	他の建物との境界 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	RC	コンクリート	175t+250t(増打ち分)		補強	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-	◎	耐震性向上(壁増し打ち補強) 14-15通りは成型工場の壁。	
			鉄扉(SD-71)	SS400	1.6t	図イ建-9 図イ建-12	交換	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-		
	中央 (1通り)	燃料集合体貯蔵室 (4-5通り間)	間仕切り壁	RC	コンクリート	150t (高さ FLから6500まで)		既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-		
				作業室 (14-15通り間)	RC	コンクリート	150t (高さ FLから2950まで)		既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-	
	西側 (4通り)	燃料集合体貯蔵室と屋外との境界 (F-K通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	RC	コンクリート	175t 175t+200t(増打ち分)(1-K通り間、高さ FL から5000まで)	図ホ建-17	既設 (一部補強)	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	-	◎	耐震性向上(壁増し打ち補強)	
				鉄扉(SD-17)	SS400	外側4.5t、内側2.3t 両側2.3t(酸戸)	図イ建-3-2 図イ建-3-3 図イ建-3-4	改造 (鉄扉 新設)	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-	
	北側 (L通り)	燃料集合体貯蔵室/燃料集合体貯蔵室と屋外との境界 (4-13通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	RC	コンクリート	175t 175t+200t(増打ち分)(4-G通り間、高さ FL から5000まで)	図ホ建-17	既設 (一部補強)	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	-	◎	耐震性向上(壁増し打ち補強) 溢水防護区画の壁であるが、溢水防護が必要なのは、組み立て工場から成型工場への流出防止であり、この壁に溢水防護機能は不要	
				鉄扉(SD-21)	SS400	1.8t	図イ建-9 図イ建-12	補強	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	-		
		燃料集合体貯蔵室と転換工場との境界 (13-15通り間)	他の建物との境界 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	RC	コンクリート	175t		既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	◎	13-14通りは組立工場と共有、14-15通りは成型工場と共有 閉じ込め◎は転換工場の要求機能	
独立遮断壁			-	RC	コンクリート	200t	図ホ建-1	補強	-	◎	○	○	○	○	○	○	○	-	-	◎	-	◎			
床 (4-15通り間) (F-L通り間)			第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	土間コンクリート	コンクリート	200t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	◎	-	-			
天井	作業室の天井 (14-15通り間) (F-L通り間)	管理区域境界 火災区域境界	RC	コンクリート	150t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	◎	-	-	成型工場と共有		
屋根			第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	折板	ガルバリウム鋼板	0.8t		交換	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	◎	-	◎	-	-	耐F1電巻性能向上			

関連図番号

全体平面図
図ホ建-1 壁・建具位置/材料/寸法図
鉄扉/シャックの図
図イ建-12 建具表
図イ建-13 建具補強図
屋根折板図
図ホ建-7 屋根折板張替え位置

は認可済みのものを示す(認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す)

表1-12 建物の各部位の仕様表 (工場棟組立工場) (2/2)

工場棟 組立工場 鉄扉配置図: 図イ建-3-2 鉄扉建具表: 図イ建-3-3 鉄扉概要図: 図イ建-3-4 主要な構造材: 表ホ建-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法 (mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	工事 内容	性能												備考						
								四 条	六 条		八 条					九 条	十 条	十 一 条	十 二 条		十 三 条					
								臨 界	耐 震 一 次 設 計	耐 震 更 正 の 初 度	耐 震 二 次 設 計	F1 竜 巻	F3 竜 巻	降 水	火 山 灰 / 火 災	航 空 機 落 下 火 災	外 部 火 災	下 法 侵 入	閉 じ 込 め	内 部 火 災	溢 水	遮 蔽				
工場棟組立工場前室	1階	東側 (4通り)	組立工場本体と前室の境界 (k-1間)	他の建物との境界 F3竜巻防護ライン	RC	コンクリート	175t		既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-	-	組立工場本体と共有 F3竜巻、航空機落下火災◎は、組立工場本体の要求機能		
					鉄扉(SD-17)	SS400	外側1.5t、内側2.3t 両側2.3t(潜戸)	図イ建-3-2 図イ建-3-3 図イ建-3-4	改造 (鉄扉 新設)	-	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	-	-	組立工場本体と共有 F3竜巻、航空機落下火災◎は、組立工場本体の要求機能
	南側 (k通り)	組立工場前室と屋外の境界 (1-4間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		交換	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	◎	-	-		
				耐火被覆材(内側)	発泡性耐火被覆材	1.5t		新設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	-	-	◎	-	-	耐火性能向上
	西側 (1通り)	組立工場前室と屋外の境界 (k-1間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		交換	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	◎	-	-		
				耐火被覆材(内側)	発泡性耐火被覆材	1.5t		新設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	-	-	◎	-	-	耐火性能向上
				シャッタ(SS-87)	SS400	1.6t	図イ建-9 図イ建-12	補強	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	◎	-	-	耐火性能向上	
	北側 (L通り)	組立工場前室と屋外の境界 (1-4間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		交換	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	◎	-	-		
				耐火被覆材(内側)	発泡性耐火被覆材	1.5t		新設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	-	-	◎	-	-	耐震性向上(壁増し打ち補強) 14-15通りは成型工場の壁。
				シャッタ(SS-19)	SS400	1.6t	図イ建-9 図イ建-12	補強	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	◎	-	-	耐火性能向上	
				鉄扉(SD-18)	SS400	1.8t	図イ建-9 図イ建-12	補強	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	◎	-	-	耐火性能向上	
		床 (1-4通り間)、(k-1通り間)	第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	土間コンクリート	コンクリート	200t		既設	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	-	-	◎	-	-		
		屋根	第2種管理区域境界 火災区域境界 F1竜巻防護	折板	ガルバリウム鋼板	0.8t		交換	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	◎	-	-	耐火性能向上	
				関連図番号																					全体平面図 図ホ建-1 壁・建具位置/材料/寸法図 鉄扉/シャッタの図 図イ建-12 建具表 図イ建-13 建具補強図 屋根折板図 図ホ建-6 屋根折板張替え位置	

は認可済みのものを示す(認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す)

表1-13 建物の各部位の有する安全機能 (付属建物容器管理棟) (1/1)

付属建物 容器管理棟 鉄扉配置図: 図イ建-3-2 鉄扉建具表: 図イ建-3-3 鉄扉概要図: 図イ建-3-4 主要な構造材: 表へ建-2-3

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法 (mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	工事 内容	四	六			八				九	十	十一	十二	十三	備考			
								条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条	条		条	条	
容器管理棟 本体	東側 (Y8通り)	保管室と屋外との境界 (X1-X3通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC	コンクリート	上部 FLから6100h以上 150t 下部 FLから6100hまで 200t	既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	南側 (X1通り)	保管室と屋外との境界 (Y6-Y8通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC (外側)	コンクリート	上部 FLから6100h以上 200t 下部 FLから6100hまで 300t	既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	西側 (Y6通り)	保管室とメンテナンス室との境界 (X1-X3通り間)	他の建物との境界 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC	コンクリート	上部 FLから6100h以上 150t 下部 FLから6100hまで 200t	既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	北側 (X3通り)	保管室と屋外との境界 (Y6-Y7'通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC	コンクリート	上部 FLから6100h以上 150t 下部 FLから6100hまで 200t	既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		保管室と前室との境界 (Y7'-Y8通り間)	前室との境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	シャッタ (前室側)	SS400	1.6t	図イ建-9 図イ建-12	既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	鉄扉 (SD-221) (保管室側)			SS400	外側4.5t、内側2.3t	図イ建-3-2 図イ建-3-3 図イ建-3-4	改造 (鉄扉 新設)	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	鉄扉 (SD-68)	SS400	1.8t	図イ建-9 図イ建-12	補強	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
																								◎
	床	保管室の床 (Y6-Y8通り間) (X1-X3通り間)	第2種管理区域境界 火災区域境界	十間コンクリート	コンクリート	180t		既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
屋根	保管室の屋根 (Y6-Y8通り間) (X1-X3通り間)	第2種管理区域境界 火災区域境界 F3電巻防護ライン	RC	コンクリート	210t		既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
前室	東側 (Y8通り)	前室と屋外との境界 (X3-X3'通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F1電巻防護	サイディング (外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		交換	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
				耐火被覆材 (内側)	発泡性耐火被覆材	1.5t		新設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
				鉄扉 (SD-20)	SS400	1.8t	図イ建-9 図イ建-12	補強	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	南側 (X3通り)	保管室と前室との境界 (Y7'-Y8通り間)	保管室との境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	シャッタ (前室側)	SS400	1.6t	図イ建-9 図イ建-12	既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
				鉄扉 (SD-221) (保管室側)	SS400	外側4.5t、内側2.3t	図イ建-3-2 図イ建-3-3 図イ建-3-4	改造 (鉄扉 新設)	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
				鉄扉 (SD-68)	SS400	1.8t	図イ建-9 図イ建-12	補強	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	西側 (Y7'通り)	前室と屋外との境界 (X3-X3'通り間)	外壁 第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F1電巻防護	サイディング (外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		交換	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
耐火被覆材 (内側)				発泡性耐火被覆材	1.5t		新設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
床	前室の床 (Y7'-Y8通り間) (X3-X3'通り間)	第2種管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	土間コンクリート	コンクリート	180t		既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
屋根	前室の屋根 (Y7'-Y8通り間) (X3-X3'通り間)	第2種管理区域境界 火災区域境界 F1電巻防護	ALC	ALC	100t		既設	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
関連図番号								図イ建-11-1 屋根取付/防水層 図イ建-12 鉄扉建具表 図イ建-13 鉄扉概要図 図イ建-8-2 外部火災警報装置 図イ建-2 出入管理機設置位置 図イ建-6 鉄扉の配置 図イ建-8-1 火災区域境界の材料及び厚さ 図イ建-3-4 鉄扉配置図 全体平面図 図イ建-6 壁・建具位置/材料/寸法図 鉄扉/シャッタの図 図イ建-12 建具表 図イ建-13 建具補強図																

は認可済みのものを示す (認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す)

表1-14 建物の各部位の有する安全機能 (付属建物除染室・分析室) (1/2)

付属建物 除染室・分析室 鉄扉配置図: 図1建-3-2 鉄扉建具表: 図1建-3-3 鉄扉概要図: 図1建-3-4 主要な構造材: 表1建-2-5

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の図番号は四 次申請の図番号)	工事 内容	四条		六条				八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考
								臨界	設計一次	耐震一次 耐震二次	耐震二次 耐震三次	F1電巻	F3電巻	降水	火噴出 火噴出 火噴出	航空機 落下火災	外部火災	不法侵入	閉じ込め	内部火災	降水	遮蔽	
除染室・分析室	東側 (26通り)	居室/通路(3)(非管理区域)と屋外 の境界 (R-T通り間)	外壁 火災区域境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			(内側) ALC(上部)FLから660h以上 RC(下部)FLから660hまで	ALC コンクリート	125t 125t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		鉄扉(SD-8)	SS400	1.6t	図1建-9 図1建-12	交換	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		分析室と屋外との境界 (R-Q通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	F1電巻時のALC閉じ込め機能維持のために設置	
	南側 (Q通り)	転換加工室と除染室(2)/作業室(2) /通路(2)との境界 (20-23.5通り間)	他の建物との境界 火災区域境界	RC	コンクリート	300t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			鉄扉(1基)	SS400	1.6t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		転換加工室/分光分析室と分析室との 境界 (23.5-26通り間)	他の建物との境界 火災区域境界	ALC	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	転換工場(転換加工室)と共有 遮蔽◎は、転換工場の実務機能
			鉄扉(3基)	SS400	1.6t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	西側 (20通り)	第2核燃料倉庫前室と除染室(2)との 境界 (S'-7通り間)	間仕切り 他の建物との境界	ALC(上部)FLから1260h以上 RC(下部)FLから1260hまで	ALC コンクリート	125t 200t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			鉄扉(1基)	SS400	1.6t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		第2核燃料倉庫前室と作業室(2)との 境界 (S'-Q通り間)	他の建物との境界 火災区域境界	ALC(上部)FLから1260h以上 RC(下部)FLから1260hまで	ALC コンクリート	125t 200t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			鉄扉(1基)	SS400	1.6t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	北側 (1通り)	居室(非管理区域)と屋外の境界 (25-26通り間)	外壁 火災区域境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			(内側) ALC(上部)FLから660h以上 RC(下部)FLから660hまで	ALC コンクリート	125t 125t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		除染室(2)と屋外との境界 (20-22.5通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	F1電巻時のALC閉じ込め機能維持のために設置
			(内側) ALC(上部)FLから1260h以上 RC(下部)FLから1260hまで	ALC コンクリート	125t 200t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		鉄扉(SD-5)+堰11	鉄扉: SS400 堰: SUS304	鉄扉: 1.6t 堰: 170h	図1建-9 図1建-12 図1建-57	補強 (堰:新設)	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		通路(1)と屋外との境界 (22.5-23.5通り間)	外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	F1電巻時のALC閉じ込め機能維持のために設置
			ALC(内側)	ALC	125t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			鉄扉(SD-220) (外側)	SS400	外側4.5t、内側2.3t	図1建-3-2 図1建-3-3 図1建-3-4	改造 (鉄扉 新設)	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
シャック(内側)+堰12			シャック: SS400 堰: アルミニウム合金	シャック: 1.6t 堰: 170h	図1建-9 図1建-12 図1建-57	交換 (堰:新設)	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	シャックが火災区域(K3)の境界となる		
分析室と屋外との境界 (23.5-25通り間)		外壁 管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界 F3電巻防護ライン	サイディング(外側)	ガルバリウム鋼板	0.4t		新設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	F1電巻時のALC閉じ込め機能維持のために設置	
	(内側) ALC(上部)FLから660h以上 RC(下部)FLから660hまで	ALC コンクリート	125t 125t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
鉄扉(SD-7)+堰13	鉄扉: SS400 堰: SUS304	鉄扉: 1.6t 堰: 170h	図1建-9 図1建-12 図1建-57	交換 (堰:新設)	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

は認可済みのものを示す (認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す)

表1-14 建物の各部位の有する安全機能（付属建物除染室・分析室）（2/2）

付属建物 除染室・分析室 鉄扉配置図：図イ建-3-2 鉄扉建具表：図イ建-3-3 鉄扉概要図：図イ建-3-4 主要な構造材：表ト建-2-5

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法 (mm) 厚t、高h	図番号 (グレー部の 図番号は 四次申請の 図番号)	工事 内容	四条		六条				八条				九条	十条	十一条	十二条	十三条	備考	
								臨界	耐震 設計 次	耐震 更新 の 程度	耐震 設計 二次	F1 竜巻	F3 竜巻	降水	火積雪/ 火山灰	航空機 落下火災	外部火災	不法侵入	閉じ込め	内部火災	溢水	遮蔽		
除染室・分析室	1階	床	除染室・分析室の管理区域部の床 (20-26通り間) (Q-T通り間)	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	土間コンクリート		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			除染室・分析室の非管理区域部の床 (25-26通り間) (R-T通り間)	火災区域境界	土間コンクリート		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	屋根	除染室・分析室の管理区域部の屋根 (20-26通り間) (Q-T通り間)	管理区域境界 火災区域境界 F3竜巻防護ライン	上側折板	ガルバリウム鋼板	0.8t		新設	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	内部火災は、ガルバリウム鋼板と亜鉛めっき鋼板の両方を考慮	
			下側折板	亜鉛めっき鋼板	0.8t		既設	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		除染室・分析室の非管理区域部の屋根 (25-26通り間) (R-T通り間)	火災区域境界	上側折板	ガルバリウム鋼板	0.8t		新設	-	○	○	○	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	内部火災は、ガルバリウム鋼板と亜鉛めっき鋼板の両方を考慮
			下側折板	亜鉛めっき鋼板	0.8t		既設	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	管理区域と非管理区域との境界 (25-26通り間、R-T間)	管理区域境界 火災区域境界 溢水防護区画境界	石膏ボード	石膏	25t (12.5t×2)		更新	-	○	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			コンクリートブロック	コンクリート	150t		既設	-	○	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			鉄扉(2基)+埋14・15(2基)	鉄扉：SS400 埋：SUS304	鉄扉：1.6t 埋：170h	図イ建-57	交換	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	分析室と通路(1)/(2)との境界 (23・5通り、Q-T通り間)	火災区域境界	ALC(上部)FLから660h以上 RC(下部)FLから660hまで	ALC コンクリート	125t 125t		既設	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
作業室(2)と除染室(2)の境界 (S'通り間、20-21通り間) (21通り、Q通り-S'通り間)	火災区域境界	石膏ボード	石膏	50t (25t×2)		更新	-	○	-	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		関連図番号		<p>全体平面図 図ト建-22 壁・建具位置/材料/寸法図 鉄扉/シャッターの図 図イ建-12 建具表 図イ建-13 建具補強図 屋根折板図 図ト建-27 屋根折板追設位置</p>																				

は認可済みのものを示す（認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す）

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位（次項において「単一ユニット」という。）において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫では核燃料物質を取り扱わないため、該当しない。

シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所については、核燃料物質の取扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、形状寸法を制限し得るものについてはその形状寸法について適切な核的制限値を設けて、それが困難な設備・機器等については質量若しくは幾何学的形状を管理し、又はそれらのいずれかと減速度を組み合わせで管理する。

上記については次回の申請でシリンダ洗浄棟、原料貯蔵所の設備・機器を申請するため、そこで説明する。

2 安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所

(2) 複数ユニットの臨界安全

複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）は、核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上で領域区分を定める。これらの領域区分は、領域同士での相互干渉がないように厚さ 30.5cm 以上のコンクリート又は同等以上の中性子遮蔽材である臨界隔離壁によって隔離するか、関係する単一ユニットの中心を結ぶ線に直交する面への単一ユニットの投影の最大寸法と 3.66m のうちいずれか大きい方の距離以上離れた配置とする設計とする。(2-13)

- [4.2-建 1][4.2-設 6]複数の単一ユニットについて、核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上で7つの領域区分を定めた（工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、除染室・分析室は工場棟領域、第 2 核燃料倉庫は第 2 核燃料倉庫領域、シリンダ洗浄棟はシリンダ洗浄棟領域、原料貯蔵所は原料貯蔵所領域に属する。図臨配-1 臨界管理上の領域区分参照）。なお、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫は核燃料物質を取り扱わないため、該当しない。

領域同士が干渉しないことは事業許可記載より次の 2 つの方法で説明する。

- ・ 臨界隔離壁による隔離([4.2-建 1])
- ・ 離隔距離による隔離([4.2-設 6])

各領域区分の隔離方法を資料 1 建-1 表に示す。

(1) シリンダ洗浄棟領域ユニットの他領域ユニットに対する相互干渉

シリンダ洗浄棟領域が他領域と隔離されていることを確認した結果を添付説明書一建 1 に示す。

(2) 原料貯蔵所領域ユニットの他領域ユニットに対する相互干渉

原料貯蔵所領域が他領域と隔離されていることを確認した結果を添付説明書一建 1 に示す。

(3) 工場棟領域ユニットの他領域ユニットに対する相互干渉

工場棟領域が他領域と隔離されていることを確認した結果を添付説明書一建 1 及び添付説明書一設 1-5 に示す。

なお、第 3 核燃料倉庫(1)領域、第 3 核燃料倉庫(2)領域については次回以降の申請で説明する。

[4.2-建 2] シリンダ洗浄棟領域内のユニットの中性子相互干渉がないように洗浄室、沈殿槽室、貯蔵室(3)のユニットを隔てる壁及び天井を厚さ 30.5cm 以上のコンクリートで隔離する。シリンダ洗浄棟領域内の隔離されていないユニットの中性子相互干渉評価は次回以降申請する。

資料1 建-1 表. 臨界安全評価を行う上での領域区分の隔離方法

領域	工場棟	第2核燃料倉庫	原料貯蔵所	シリダ洗浄棟	第3核燃料倉庫(1)	第3核燃料倉庫(2)	加工棟
工場棟(転換・成型・組立工場) (付属建物除染室・分析室含む)	—	臨界隔離壁 (工場棟ユニット高さ490cm以下)	隔離距離	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁	隔離距離
		隔離距離 (工場棟ユニット高さ490cm以上)	—	—	—	隔離距離 (開口部)	—
第2核燃料倉庫	臨界隔離壁 (工場棟ユニット高さ490cm以下)	—	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁
	隔離距離 (工場棟ユニット高さ490cm以上)	—	—	—	—	—	—
原料貯蔵所	隔離距離	—	—	—	—	—	—
	隔離距離 (開口部)	—	—	—	—	—	—
シリダ洗浄棟	隔離距離	—	—	—	—	—	—
	隔離距離 (開口部)	—	—	—	—	—	—
第3核燃料倉庫(1)	臨界隔離壁	—	—	—	—	—	—
	隔離距離 (開口部)	—	—	—	—	—	—
第3核燃料倉庫(2)	臨界隔離壁	—	—	—	—	—	—
	隔離距離 (開口部)	—	—	—	—	—	—
加工棟	隔離距離	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—

3 臨界質量以上のウラン（ウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるものに限る。）又はプルトニウムを取り扱う加工施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。

加工施設ではウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるウラン及びプルトニウムを取り扱わないため、該当しない。

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位（次項において「単一ユニット」という。）において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、その他の加工施設

核燃料物質の取り扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、形状寸法を制限し得るものについてはその形状寸法について適切な核的制限値を設けて、それが困難な設備・機器等については質量若しくは幾何学的形状を管理し、又はそれらのいずれかか減速度を組み合わせて管理する（添付説明書一設 1 参照）。

また、加工事業変更許可申請書の内容のうち該当する

- ・ 設備・機器の形状寸法に対する核的制限値設定に関する事項(2-1)
- ・ 質量の核的制限値設定に関する事項(2-2)
- ・ 減速度の組み合わせ管理に関する事項(2-3)
- ・ 溶液状のウランを取り扱う形状寸法機器の材料に関する事項(2-4)
- ・ 固体状のウランを取り扱う機器で形状寸法と減速度を組み合わせた核的制限値を設定する機器に対する減速度担保に関する事項(2-5、2-10、2-22、2-23)
- ・ 単一故障、誤作動又は誤操作を考慮した核的制限値設定に関する事項(2-6)
- ・ 水全反射条件を考慮した核的制限値設定に関する事項(2-7)
- ・ 形状寸法を核的制限値に持つ機器における形状寸法担保に関する事項(2-8、2-21)
- ・ 二重装荷を想定しても未臨界となる質量管理、ウラン移動に伴う質量の核的制限値を超えない管理に関する事項(2-9、2-18)
- ・ ウラン溶液取扱い機器における全濃度担保を前提とした形状寸法に関する事項(2-20)
- ・ 乾燥機における核的制限値担保に関する事項(2-21)

に関する設計内容をあわせて添付説明書一設 1 に示す。また、事業許可にて新たに設定した単一ユニットの核的制限値を添付説明書一設 1-1 に示す。

なお、事業許可に該当する内容のうち

- ・ 核的制限値を設定する設備・機器は没水しない設計(2-11)
 - ・ 減速度で管理する設備・機器は消火水等が浸入しない対策(2-12)
- に関する設計内容については、添付説明書一設 5 に示す。

2 安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、その他の加工施設

工場棟領域内のユニット相互間は、臨界計算コード評価又は立体角法により、核的に安全な配置とする。また、第2核燃料倉庫領域に存在する施設は貯蔵施設のみであり、スクラップ貯蔵棚(粉末用)内のユニットの配置は、臨界計算コードにより解析し、核的に安全な配置とする。

加工事業変更許可申請書の内容のうち該当する

- ・ 単一ユニットの相互作用、領域内のユニット相互間に対する核的に安全な配置に関する事項(2-14、2-16)
- ・ 他の複数ユニット領域区分との相互干渉に関する事項(2-13)
- ・ ウランの移動に対する核的安全評価に関する事項(2-15)
- ・ 固定困難なウランを取り扱う設備・機器の移動範囲制限に関する事項(2-17)

に関する設計内容をあわせて添付説明書一設1に示す。また、核的に安全な配置となることを工場棟領域、第2核燃料倉庫領域については添付説明書一設1-2のとおり、加工棟領域については添付説明書一設1-3、ウランの移動に対しては核的に安全であることを添付説明書一設1-4に示す。

なお、工場棟領域のユニットの中には、臨界隔離壁(第2核燃料倉庫領域)よりも高い位置に設置されているものがある。これについては、工場棟領域のユニットと第2核燃料倉庫領域のユニットの距離を必要離隔距離以上離れた配置であることを添付説明書一設1-5に示す。

3 臨界質量以上のウラン(ウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるものに限る。)又はプルトニウムを取り扱う加工施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。

加工施設ではウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるウラン及びプルトニウムを取り扱わないため、該当しない。

(安全機能を有する施設の地盤)

第五条 安全機能を有する施設は、事業許可基準規則第六条第一項の地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット{487})、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、廃棄物貯蔵設備(5)、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、消火設備(屋外消火栓)、転換工場、組立工場、容器管理棟、除染室・分析室

安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する設計とする。

建物・構築物の基礎は、十分な支持性能を有する砂礫層への杭基礎、又は十分な支持性能を有する砂礫層の上部を地盤改良し建物の基礎を直接造る直接基礎に支持させる。十分な支持性能を有する砂礫層のN値は30以上とする。ただし、基礎荷重の小さい建物・構築物は、地表近くのローム層に支持させる。(6-1)

- [5.1-建 1]安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する。

各建物・構築物の地盤・基礎の支持力は以下の通り。

建物・構築物名称	支持力		出典 () 内に地盤の種類を示す
	長期	短期	
シリンダ洗浄棟本体 (1階) シリンダ洗浄棟前室 第1廃棄物処理所 第2廃棄物処理所本体 第3廃棄物倉庫(注1) 原料貯蔵所 独立遮蔽壁(1) 水素供給設備障壁 防護フェンス(端部及びコーナー部)	十分な支持性能を有するN値30以上の砂礫層に杭先端が達する杭による杭基礎により支持		— (砂礫層)
独立遮蔽壁(2)(3)(4) 容器管理棟独立遮蔽壁(5)	許容応力度 80kN/m ² 以上	許容応力度 160kN/m ² 以上	地盤改良 (ローム層)
防護フェンス(端部及びコーナー部以外)	許容応力度 50kN/m ² 以上	許容応力度 75kN/m ² 以上	建築基準法施行 令第93条 道路橋示方書・ 同解説IV (ローム層)
シリンダ洗浄棟本体(地下1階)	許容応力度 300kN/m ² 以上	許容応力度 600kN/m ² 以上	建築基準法施行 令第93条 (砂礫層)
シリンダ洗浄棟本体及び前室1階床 第1廃棄物処理所1階床 第1廃棄物処理所前室(注2) 原料貯蔵所1階床及びシリンダ貯蔵ピット 第2廃棄物処理所1階床及び南北渡り廊下 第3廃棄物倉庫1階床 チェックタンク室地下集水槽地下ピット床	許容応力度 50kN/m ² 以上	許容応力度 100kN/m ² 以上	建築基準法施行 令第93条 (ローム層)

注1：廃棄物貯蔵設備(5)は、第3廃棄物倉庫に設置する。

注2：第1廃棄物処理所前室は地盤改良するが、地盤改良前と同一とする。

シリンダ洗浄棟本体(1階、地下1階)、シリンダ洗浄棟前室、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所本体、第2廃棄物処理所南北渡り廊下、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット)、チェックタンク室地下集水槽地下ピット、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁及び防護フェンスの基礎及び建物を支持する地盤について、地震力が作用した場合の支持性能を評価した結果を添付説明書-建2に示す。

転換工場鉄扉(SD-2)、組立工場鉄扉(SD-17)、容器管理棟鉄扉(SD-221)、除染室・分析室鉄扉(SD-220)は、地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置した建物に設置する。

- [5.1-建2]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス及び消火設備(屋外消火栓)は、液状化の恐れがない地盤に設置されており、地震力が作用した場合においても安全機能を有する施設を十分に支持できる地盤で支持する。

○緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)

- [5.1-設1]安全機能を有する設備・機器は、地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置した建物・構造物に設置する。

(安全機能を有する施設の地盤)

第五条 安全機能を有する施設は、事業許可基準規則第六条第一項の地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設

安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じた算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する設計とする。

建物・構築物の基礎は、十分な支持性能を有する砂礫層への杭基礎、又は十分な支持性能を有する砂礫層の上部を地盤改良し建物の基礎を直接造る直接基礎に支持させる。十分な支持性能を有する砂礫層のN値は30以上とする。ただし、基礎荷重の小さい建物・構築物は、地表近くのローム層に支持させる。(6-1)

- ▶ [5.1-設1] 安全機能を有する設備・機器は、地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置した建物・構築物に設置する。なお、本申請対象の化学処理施設（工場棟転換工場、附属建物除染室・分析室）、成形施設（工場棟成型工場、加工棟成型工場）、被覆施設（工場棟成型工場、工場棟組立工場）、組立施設（工場棟組立工場）、核燃料物質の貯蔵施設（工場棟転換工場、工場棟成型工場、附属建物除染室・分析室、附属建物第2核燃料倉庫、工場棟組立工場、附属建物容器管理棟、附属建物原料貯蔵所）、放射性廃棄物の廃棄施設（工場棟転換工場、附属建物除染室・分析室、附属建物第2核燃料倉庫、工場棟成型工場、放射線管理棟、加工棟成型工場、附属建物第1及び第2廃棄物処理所、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物シリンダ洗浄棟）は、十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された建物、床スラブ、床（鋼板）または土間コンクリートに設置する（附属建物第1及び第2廃棄物処理所、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物シリンダ洗浄棟の支持性能を“資料2建”に示す。なお、附属建物第1及び第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物原料貯蔵所の地盤の評価結果を“添付説明書一建2-X”に、地下ピット{716}の支持地盤を“添付説明書一建2-IX”に示す。その他の設備・機器の支持性能は先行申請（2及び4次申請した評価結果）による）。ただし、上記設備・機器に取り付けられた安全機能を有する警報設備及びインターロック*1検出端は、十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された建物に設置された耐震強度を有する設備・機器により支持される。

*1：{34}、{36}、{39}、{43}、{44}、{46}、{51}、{53}、{56}、{59}、{61}、{63}、{64}、{66}、{68}、{74}、{75}、{76}、{77}、{81}、{82}、{98}、{100}、{101}、{102}、{103}、{104}、{160}、{164}、{165}、{168}、{171}、{173}、{176}、{179}、{187}、{191}、{192}、{199}、{208}、{216}、{218}、{220}、{222}、{224}、{226}、{229}、{230}、{232}、{241}、{319}、{320}、{321}、{322}、{323}、{324}、{327}、{328}、{329}、{330}、{331}、{332}、{355}、{358}、{360}、{409}、{410}、{411}、{412}、{413}、{414}、{637}、{708}、{711}、{714}、{717}、{720}、{722}、{724}、{726}、{753}、{755}、{758}、{761}

また、工場棟転換工場チェックタンク室の集水槽(チェック) A~C{723}から排水口までの配管の一部が屋外に設置されることに対して、これらの配管は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎に設置される。また、加工棟成型工場廃液処理室の貯留タンク(チェック) (1)~(3) {754}から排水貯留池までの配管は、加工棟成型工場から屋外に出て、地下共同溝内に設置されることに対して、これらの配管は十分な支持性能を有する建物壁、地下共同溝床面、屋外サポート基礎に設置する。工場棟成型工場連続焼結炉{318}、加工棟成型工場連続焼結炉{408}の窒素ガス配管系統の一部を構成する窒素ガス供給設備は、十分な支持性能を有する建物壁に設置する。工場棟転換工場ロータリーキルン{94}の窒素ガス配管系統の一部を構成する窒素ガス供給設備は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎に設置する。排ガス分解装置{635}、スクラバ(局所排気系統){692}、屋外に設置した給気ファン(32S、39S、37AH、SF3、SF-B2){609}{641}{680}及び屋外に設置したダクト{612}{614}{636}{646}{685}{687}は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎に設置する。

上記の屋外に設置された以下の設備の地盤については、4次申請書添付説明書一設2-1-付1と同様の方法によりローム層に作用する圧縮応力度を評価し、これがローム層の許容応力度^{*}(長期: 50 [kN/m²]、短期: 100 [kN/m²]) 以下であることを資料設2-1表に示す通り確認した。

※ ローム層の許容応力度(出典: 建築基準法施行令93条)

資料設2-1表 ローム層に作用する圧縮応力度の評価

	評価部位	支圧面に作用する力 W[kN]	長期的にローム層に作用する圧縮応力度[kN/m ²]	短期的にローム層に作用する圧縮応力度[kN/m ²]	判定 (許容値[kN/m ²] 長期: 50、短期: 100)
(a)	地下共同溝床部 ^{*1}	12	34	58	合格
(b)	屋外窒素ガスサポート基礎 ^{*2}	3	13	16	合格
(c)	排ガス分解装置サポート基礎	132	24	35	合格
(d)	屋外スクラバサポート基礎	71	21	29	合格
(e)	屋外給気ファンサポート基礎 ^{*3}	12	13	14	合格

*1 定ピッチ法により求まる配管支持間隔の最大値 6.0m の配管重量がベースプレート(1カ所)で支持されているとして保守的に評価。屋外配管を支持する地盤のうち積載重量が最も大きい地下共同溝床部に対する評価。

*2 工場棟転換工場のロータリーキルン{94}を構成する屋外窒素ガス供給設備に対する評価。

*3 積載重量の最も大きい気体廃棄設備(1)の給気ファン{609}を構成する屋外給気ファン(37AH)に対する評価。

○集水ピット

- [5.1-建1] 集水ピットは、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤(地表近くのローム層: 長期許容応力度 50kN/m²以上、短期許容応力度 100kN/m²以上)に設置する。

(地震による損傷の防止)

第六条 安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット{487})、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、廃棄物貯蔵設備(5)、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)、消火設備(屋外消火栓)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)

ウランを取り扱う設備・機器及びウランを収納する設備・機器等並びにこれらを収納する建物については、地震の発生による当該設備・機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類する。(7-1)

- ▶ [6.1-建 1]事業許可に示すように耐震重要度分類を行っている。

耐震重要度分類第 1 類：シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット)、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、水素供給設備障壁、防護フェンス及びシリンダ洗浄棟の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))

耐震重要度分類第 2 類：第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、第 1 廃棄物処理所の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、及び第 2 廃棄物処理所の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))

耐震重要度分類第 3 類：非常用設備(非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)、消火設備(屋外消火栓)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯))、第 3 廃棄物倉庫、廃棄物貯蔵設備(5)及び容器管理棟独立遮蔽壁(5)

- シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット{487})、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)、消火設備(屋外消火栓)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)

耐震重要度分類において、上位に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないものとするとともに、下位の分類に属するものを上位の分類の建物及び構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。(7-2)

- ▶ [6.1-建 2]耐震重要度分類第 1 類であるシリンダ洗浄棟、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット)、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、及びシリンダ洗浄棟の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))は、耐震重要度分類第 2 類、及び第 3 類の設備・機器の破損による波及的影響により破損が生じない構造と

する。

耐震重要度分類第2類である第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、第1廃棄物処理所の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、及び第2廃棄物処理所の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))は、耐震重要度分類第3類の設備・機器の破損による波及的影響により破損が生じない構造とする。

耐震重要度分類第3類の設備

気体廃棄設備(5)(第1廃棄物処理所)

気体廃棄設備(6)(第2廃棄物処理所)

非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)(第1廃棄物処理所及び第1廃棄物処理所前室は非常ベル設備を除く)

消火設備(屋外消火栓)

自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)(第1廃棄物処理所前室は警報設備を除く)

緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)

また、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所の気体廃棄設備が地震時に緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)に落下しても、竜巻時の飛来物の荷重より小さい。

- [6.1-建 8]耐震重要度分類第3類の設備・機器である非常用設備(非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯))は、加工施設の耐震性に関する説明書(添付説明書一建 2)の基本方針に従い、耐震重要度分類第3類の地震力に十分耐えることができるように、各建物・構築物の壁、柱、梁、屋根等にボルト又は溶接にて固定する。

これらの設備・機器は、耐震重要度分類第2類以上の地震力で固定部が損傷し落下したとしても、軽量であり、かつ、上位の第1類及び第2類の設備・機器と離れた位置にあることから上位への波及はない。

また、耐震重要度分類第3類の非常用設備(消火設備(屋外消火栓)を除く)を建物に固定しているボルト又は溶接は、耐震重要度分類第2類以上の地震力で損傷するが、各建物及び施設の安全機能に波及的影響を及ぼすことはないため、非常用設備(消火設備(屋外消火栓)を除く)を、上位である各建物及び施設の耐震重要度分類と同じ第1類、又は第2類で設計する必要はない。

また、屋外消火栓は、十分な支持性能を有する基礎コンクリートに固定した下部構成部にボルトで固定する。

- [6.1-建 11]容器管理棟独立遮蔽壁(5)は、鉄筋コンクリートの強固な構築物であり、鉄骨造の容器管理棟メンテナンス室が損傷しても波及的影響を受けない。
- [6.1-建 12]原料貯蔵所内に設置されている鉄筋コンクリート壁(自立壁)は、建物と同じ耐震重要度分類第1類の耐震性を有しており、安全機能を有する設備に波及的影響を及ぼすことはない。(添付説明書一建 2-Ⅲ(付録 6)参照)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット{487})、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}

建物・構築物の区分については、収納する設備・機器の重要度区分と同じか、それより上位の分類とする。(7-3)

- [6.1-建 3]各建物・構築物の区分は、収納する設備・機器の重要度分類と同じか、それより上位の分類となるように耐震重要度分類を行っている。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所

耐震設計上独立した建物を接続する場合は、エキスパンションジョイントを介して接続する設計とする。(7-4)

- [6.1-建4]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室及び第2廃棄物処理所の構造的に独立した建物を接続する部分は、地震時の変位量を考慮した間隔を設け地震時に生じる変位を吸収する構造とする。建物と建物間の間隔は、図イ建-1-5に示すようにエキスパンションジョイントを介して接続する。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット{487})、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

静的地震力は、建築基準法施行令第88条に規定する地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じて下記に示す割り増し係数を乗じて算定する。ここで、地震層せん断力係数 C_i は、標準せん断力係数 C_0 を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。(7-5)

保有水平耐力の算定においては、建築基準法施行令第82条の3に規定する構造計算により安全性を確認することを原則とする。また、必要保有水平耐力については、同条第2号に規定する式で計算した数値に下記に示す割り増し係数を乗じた値とする。また、必要保有水平耐力の算出に使用する標準せん断力係数 C_0 は1.0以上とする。(7-6)

- [6.1-建5]

[一次設計]

耐震重要度分類に応じた割り増し係数を乗じた静的地震力が作用した際に、鉄骨、鉄筋及びコンクリートに発生する応力は「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、「鋼構造設計規準—許容応力度設計法—」等に定められた許容応力以下となる。

[二次設計]

静的地震力に対し、建物全体の保有水平耐力は、必要保有水平耐力を上回る。

	耐震重要度分類に応じた割り増し係数	静的地震力	
		一次設計	二次設計
耐震重要度分類第1類 注1	1.5	0.3G	1.5G
耐震重要度分類第1類(地下) 注2	1.5	0.15G	-
耐震重要度分類第2類	1.25	0.25G	1.25G
耐震重要度分類第3類 注3	1.0	0.2G	1.0G
耐震重要度分類第3類(地下) 注4	1.0	0.1G	-

注1) 独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、水素供給設備障壁、防護フェンスは、核燃料物質や廃棄物を取り扱う施設ではないため、大地震時に損傷しても加工施設の安全機能を損なわないため、二次設計の評価は省略する。

注2) シリンダ洗浄棟地下1階、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、原料貯蔵所シリンダ貯蔵ピット、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、水素供給設備障壁、防護フェンス

注3) 容器管理棟独立遮蔽壁(5)は、核燃料物質や廃棄物を取り扱う施設ではないため、大地震時に損傷しても加工施設の安全機能を損なわないため、二次設計の評価は省略する。

注4) 容器管理棟独立遮蔽壁(5)

なお、地震による損傷の防止を計算により説明した書類を添付説明書一建2に、建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査事項の説明を資料3の補足資料に示す。

今回申請する各建物の耐震補強計画に使用した計算ソフトウェア及び解析モデルは、耐震評定及び計画認定と同じである。

- 緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部止水用))、非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)、消火設備(屋外消火栓)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)

各クラスともに一次設計を行う。この一次設計に係る一次地震力は、地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じて上記に示す割り増し係数を乗じたものに20%増しして算定するものとする。ここで「一次設計」とは、常時作用している荷重と一次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力を許容限界とする設計をいう。(7-8)

剛構造とならない設備・機器の耐震設計は、「建築設備耐震設計・施工指針(一般財団法人日本建築センター発行)」の局部震度法による「設備機器の設計用標準震度」に基づく水平地震力と設備・機器に常時作用している荷重の組み合わせに対して弾性範囲に留まる設計を行う。具体的には、第1類、第2類、第3類の設備・機器に対してそれぞれ1.0G、0.6G、0.4Gの水平地震力を考慮する。(7-9)

耐震重要度分類の第1類については、上記の一次設計に加え、二次設計を行うものとする。二次設計に用いる地震力は、一次地震力に割増し係数1.5以上を乗じたものとする。二次設計は、常時作用している荷重と二次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、設備・機器の相当部分が降伏し、塑性変形する場合でも過大な変形、亀裂、破損等が生じ、その施設の安全機能に重大な影響を及ぼすことがない設計とする。(7-10)

- ▶ [6.1-建6]耐震重要度分類第1類のシリンダ洗浄棟の緊急対策設備(3)(堰(内部止水用))及び耐震重要度分類第2類の緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、第1廃棄物処理所の緊急対策設備(3)(堰(内部止水用))、第2廃棄物処理所の緊急対策設備(3)(堰(内部止水用))は、地震による損傷防止を評価した結果について添付説明書一建2に示す。
- ▶ [6.1-建7]非常用設備(非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)、消火設備(屋外消火栓)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)及び緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯))は、加工施設の耐震性に関する説明書(添付説明書一建2)の基本方針に従い、耐震重要度分類第3類の地震力による損傷を防止する設計とする。
- ▶ [6.1-建10]第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所の緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)は、耐震重要度分類第2類の水平地震力で弾性範囲となるように設計している。耐震評価した結果については、添付説明書一建2に示す。
緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)の水平地震力:1.5G

2. 耐震重要施設（事業許可基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（事業許可基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

耐震重要施設（Sクラスに属する施設）はないため、該当しない。

3. 耐震重要施設は、事業許可基準規則第七条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

耐震重要施設（Sクラスに属する施設）はないため、該当しない。

建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査事項

1. はじめに

6次申請対象建物のうち、既設の建物は建設時に建築確認申請を行っており、さらに、新規制対応の建物改修にともない、耐震評定（第三者の専門機関）及び計画認定（茨城県の建築指導課）を受けている。

また、第3廃棄物倉庫（大規模の模様替）、第1廃棄物処理所前室（増築）は、建築確認を申請し確認済証を取得済みである。

これらの6次申請対象建物の行政（茨城県）による審査を下表に示す。

建物名称	建設時	今回の耐震改修	
	確認申請	耐震評定	計画認定・確認申請
第1廃棄物処理所	済 注1	済 (添付2参照)	一の建物として計画認定で認定通知書取得済 (添付1参照)
第2廃棄物処理所	済 注2	済 (添付2参照)	
シリンダ洗浄棟	済 注2	— 注3	
原料貯蔵所	済 注2	— 注3	—
第3廃棄物倉庫	済 注2	— 注3	大規模の模様替で確認済証取得済(添付3参照)
第1廃棄物処理所前室	増築で確認済証取得済(添付4参照)、注4	—	—

注1：S56年6月より前に建築された旧耐震基準による建物

注2：S56年6月以降に建築された新耐震基準による建物

注3：耐震評定が必要な補強がないため該当しない

注4：4号建築物であり構造耐力関係の審査を省略

2. 耐震改修に関する建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査事項

(1) 既設建物

- ・ 既設の建物のうち耐震評定済みの2件の建物は、二次設計に相当する大地震時（耐震重要度分類第2類は、 $1.25G=1.0 \times$ 割増係数 1.25）の評価結果を審査いただいている。
- ・ 既設建物のうち耐震評定対象外の建物（3棟）は、建設時の審査のみとなっているが、全て新耐震基準の建物である。

(2) 新設建物

- ・ 新規に増築する建物は、建築基準法及び新規制基準に基づき、一次設計に相当する中地震時（ $0.25G=0.2 \times$ 割増係数 1.25）、二次設計に相当する大地震時（同上）の設計を行い、建築確認申請（茨城県の建築指導課）を行い審査していただき、確認済証を取得済みである。なお、当該建物は4号建築物であり構造耐力関係の審査を省略している。

各建物の審査内容を表-1に示す。

表-1 耐震に関する建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査事項

建物名称	申請名	長期 (一次設計)	短期	
			中地震 (一次設計)	大地震 (二次設計)
第1廃棄物処理所 第2廃棄物処理所 シリンダ洗浄棟	確認申請 (建設時)	○ (旧/新耐震基準)	○ 注1	-/○ 注2
	耐震評定	×	×	○ 注4
	計画認定	△ 注3	×	○ 注5
第3廃棄物倉庫	確認申請 (建設時)	○ (新耐震基準)	○ 注2	○ 注2
	確認申請	×	×	×
原料貯蔵所	確認申請 (建設時)	○ (新耐震基準)	○ 注2	○ 注2
第1廃棄物処理所前室	確認申請	×	×	×

○：審査対象、×：審査対象外、△：一部のみ審査、-：建設時不要

注1：旧耐震建物は建設当時は水平震度0.2の一次設計のみで割増無し（第1廃棄物処理所）

注2：新耐震建物は建設当時の耐震重要度分類に基づく設計（割増係数：第1類=1.3（シリンダ洗浄棟）、第2類：1.1（第2廃棄物処理所）、第3類：1.0（第3廃棄物倉庫））

注3：建物重量増加箇所のみ

注4：新規制基準に基づく耐震設計（第2類：割増係数1.25）、シリンダ洗浄棟は該当せず

注5：耐震判定書（耐震評定結果）の確認のみ、シリンダ洗浄棟は該当せず

注6：意匠は大規模の模様替で確認申請済証を取得しているが構造は審査対象外

注7：増築で確認済証を取得済であるが4号建築物であり構造耐力関係の審査は省略

3. その他の項目の建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査

(1) 積雪

- ・ 計画認定で積雪量30cm（密度 $0.2g/cm^3$ ）に対する評価結果を審査いただいている。ただし、補強により重量増加となる箇所のみ。
- ・ 火砕降下物を考慮した評価（積雪60cm相当または168cm相当）は審査対象外。

(2) 竜巻

- ・ 審査対象外（風荷重については東海村の基準風速（30m/sec）に基づく評価）。

以上

添付資料一覧

- ・添付 1 計画認定通知書：第 1 廃棄物処理所他（新築の第 1 廃棄物処理所前室を除く耐震補強計画の認定）
- ・添付 2 耐震判定書（耐震評定を第三者機関で受けたもの）
- ・添付 3 確認済証：第 3 廃棄物倉庫（大規模の模様替）
- ・添付 4 確認済証：第 1 廃棄物処理所前室（増築）

添付 1

認定通知書

認定番号 第 2 号
認定年月日 令和元年11月25日

三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治 殿

茨城県土木部都市局建築指導課長

下記による申請書の記載の計画について、建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条第3項の規定に基づき認定しましたので通知します。

記

1 申請年月日

令和元年9月18日

2 建築物の位置

茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂6-2-2番1、同番15、同番16

茨城県那珂市向山字六人頭1002番8、同番14、1019番10、同番11、同番12、
2921番1、同番3、同番6、同番14、同番15

3 建築物の概要

(1) 用途

工場（原子力関連施設）

(2) 延べ面積

申請部分 : 1,724.37㎡

申請以外の部分 : 47,542.03㎡

合計 : 49,266.40㎡

(3) 申請棟数

1棟

(4) 構造

鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造

(5) 階数

地上2階地下1階

第二号様式（第一条の三、第三条、第三条の三関係）（A4）

確認申請書（建築物）

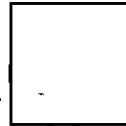
（第一面）

建築基準法第6条第1項又は第6条の2第1項の規定による確認を申請します。この申請書及び添付図書に記載の事項は、事実と相違ありません。

建築主様

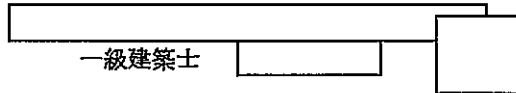
令和 元 年 9 月 18 日

申請者氏名 三菱原子燃料株式会社
代表取締役社長 梅田 賢治



設計者氏名

一級建築士



※手数料欄			
※受付欄	※消防関係同意欄	※決裁欄	※確認番号欄
令和 年 月 日			令和 年 月 日
第 号			第 号
係員印			係員印



(第二面)

建築主等の概要

【1. 建築主】

【イ. 氏名のフリガナ】 ミヅノシロウシネリヨウカブシカイシャ ダイゴウトリシヤキヤクヤク カシダ ケンシ
【ロ. 氏 名】 三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治
【ハ. 郵便番号】 319-1197
【ニ. 住 所】 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1
【ホ. 電話番号】 029-282-2011

【2. 代理者】

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【3. 設計者】

(代表となる設計者)

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】 設計図書 一式、構造計算書

(その他の設計者)

【イ. 資 格】 () 建築士 () 登録 第 号
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】

(構造設計一級建築士又は設備設計一級建築士である旨の表示をした者)

上記の設計者のうち、

建築士法第20条の2第1項の表示をした者

【イ. 氏 名】
【ロ. 資 格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の2第3項の表示をした者

【イ. 氏 名】
【ロ. 資 格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第1項の表示をした者

【イ. 氏 名】
【ロ. 資 格】 設備設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第3項の表示をした者

【イ. 氏 名】
【ロ. 資 格】 設備設計一級建築士交付第 号



【4. 建築設備の設計に関し意見を聴いた者】

(代表となる建築設備の設計に関し意見を聴いた者)

- 【イ.氏名】
- 【ロ.勤務先】
- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】
- 【ヘ.登録番号】
- 【ト.意見を聴いた設計図書】

(その他の建築設備の設計に関し意見を聴いた者)

- 【イ.氏名】
- 【ロ.勤務先】
- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】
- 【ヘ.登録番号】
- 【ト.意見を聴いた設計図書】

【5. 工事監理者】

(代表となる工事監理者)

- 【イ.資格】
- 【ロ.氏名】
- 【ハ.建築士事務所名】

- 【ニ.郵便番号】
- 【ホ.所在地】
- 【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 設計図書 一式

(その他の工事監理者)

- 【イ.資格】 () 建築士 () 登録 第 () 号
- 【ロ.氏名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 () 号
- 【ハ.建築士事務所名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 () 号

- 【ニ.郵便番号】
- 【ホ.所在地】
- 【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】

【6. 工事施工者】

- 【イ.氏名】 未定
- 【ロ.営業所名】

- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】

【7. 構造計算適合性判定の申請】

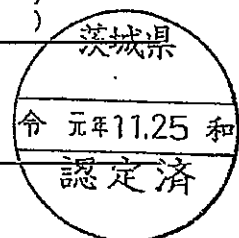
- 申請済 ()
- 未申請 ()
- 申請不要

【8. 建築物エネルギー消費性能確保計画の提出】

- 提出済 ()
- 未提出 ()
- 提出不要 (耐震補強工事である為)

【9. 備考】

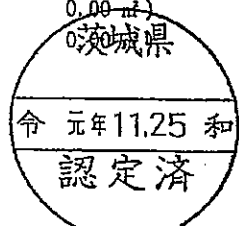
【工事名称】 三菱原子燃料(株) 第1廃棄物処理所他 耐震補強工事



(第三面)

建築物及びその敷地に関する事項

【1. 地名地番】	茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂622番1, 15, 16 茨城県那珂市向山字六人頭1002番8, 14, 1019番10, 11, 12 2921番1, 3, 6, 14, 15		
【2. 住居表示】	茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1		
【3. 都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等】	<input checked="" type="checkbox"/> 都市計画区域内 (<input checked="" type="checkbox"/> 市街化区域 <input type="checkbox"/> 市街化調整区域 <input type="checkbox"/> 区域区分非設定) <input type="checkbox"/> 準都市計画区域内 <input type="checkbox"/> 都市計画区域及び準都市計画区域外		
【4. 防火地域】	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 指定なし		
【5. その他の区域, 地域, 地区又は街区】	<input checked="" type="checkbox"/> 公共下水道処理区域		
【6. 道路】			
【イ. 幅員】	10.000 m (法42条第1項第一号)		
【ロ. 敷地と接している部分の長さ】	353.817 m		
【7. 敷地面積】			
【イ. 敷地面積】	(1)	(221,594.47 m ²)	(m ²) (m ²) (m ²)
	(2)	(m ²)	(m ²) (m ²) (m ²)
【ロ. 用途地域等】	(工業専用地域)	()	() () ()
【ハ. 建築基準法第52条第1項及び第2項の規定による建築物の容積率】	(200 %)	(%)	(%) (%) (%)
【ニ. 建築基準法第53条第1項の規定による建築物の建蔽率】	(60 %)	(%)	(%) (%) (%)
【ホ. 敷地面積の合計】	(1)	221,594.47 m ²	
	(2)	m ²	
【ヘ. 敷地に建築可能な延べ面積を敷地面積で除した数値】	200 %		
【ト. 敷地に建築可能な建築面積を敷地面積で除した数値】	60 %		
【チ. 備考】			
【8. 主要用途】	(区分 08340) 工場 (原子力関連施設)		
【9. 工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input checked="" type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模の模様替		
【10. 建築面積】	(申請部分)	(申請以外の部分)	(合計)
【イ. 建築面積】	(1,166.26 m ²)	(36,865.35 m ²)	(38,031.61 m ²)
【ロ. 建蔽率】	17.17 %		
【11. 延べ面積】	(申請部分)	(申請以外の部分)	(合計)
【イ. 建物全体】	(1,724.37 m ²)	(47,542.03 m ²)	(49,266.40 m ²)
【ロ. 地階の住宅又は老人ホーム等の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ハ. エレベーターの昇降路の部分】	(0.00 m ²)	(14.40 m ²)	(14.40 m ²)
【ニ. 共同住宅又は老人ホーム等の共用の廊下等の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ホ. 自動車車庫等の部分】	(0.00 m ²)	(183.87 m ²)	(183.87 m ²)
【ヘ. 備蓄倉庫の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ト. 蓄電池の設置部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【チ. 自家発電設備の設置部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【リ. 貯水槽の設置部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ヌ. 宅配ボックスの設置部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ム. 住宅の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【フ. 老人ホーム等の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)



【リ. 延べ面積】 49,088.74 m²
【カ. 容積率】 22.16 %

【12. 建築物の数】

【イ. 申請に係る建築物の数】 1
【ロ. 同一敷地内の他の建築物の数】 70

【13. 建築物の高さ等】 (申請に係る建築物) (他の建築物)

【イ. 最高の高さ】 (9.500 m) (17.900 m)

【ロ. 階数】 地上 (2 階) (3 階)

地下 (1 階) (ー 階)

【ハ. 構造】 鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造

【ニ. 建築基準法第56条第7項の規定による特例の適用の有無】 有 無

【ホ. 適用があるときは、特例の区分】

道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用

【14. 許可・認定等】

【15. 工事着手予定年月日】 令和 年 月 日

【16. 工事完了予定年月日】 令和 年 月 日

【17. 特定工程工事終了予定年月日】 (特定工程)

(第 回) 平成 年 月 日 (なし)

(第 回) 平成 年 月 日 ()

(第 回) 平成 年 月 日 ()

【18. その他必要な事項】

・ 敷地前願 確認済証 第2019確認建築県央00018号 令和元年8月1日

・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請

令和 年 月 日

【19. 備考】

・ 【10. 建築面積】及び【11. 延べ面積】の申請以外の部分には

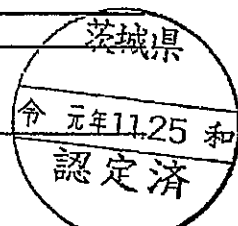
【12.】口欄の他に、10m²以内の棟の分を含む



(第四面)

建築物別概要

【1. 番号】	1	(第1廃棄物処理所他)																								
【2. 用途】	(区分 08340)	工場 (第1廃棄物処理所他)																								
【3. 工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input checked="" type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input type="checkbox"/> 大規模の模様替																									
【4. 構造】	鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造																									
【5. 主要構造部】	<input type="checkbox"/> 耐火構造 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第108条の3第1項第1号イ及びロに掲げる基準に適合する構造 <input type="checkbox"/> 準耐火構造 (準耐火時間: 分) <input type="checkbox"/> 準耐火構造と同等の準耐火性能を有する構造 (ロー1) <input checked="" type="checkbox"/> 準耐火構造と同等の準耐火性能を有する構造 (ロー2)																									
【6. 建築基準法第21条及び第27条の規定の適用】	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第109条の5第1号に掲げる基準に適合する構造 <input type="checkbox"/> 建築基準法第21条第1項ただし書に該当する建築物 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第110条第1号に掲げる基準に適合する構造																									
【7. 防火地域又は準防火地域における対策の状況】	<input type="checkbox"/> 延焼防止建築物 <input type="checkbox"/> 準延焼防止建築物 <input type="checkbox"/> その他																									
【8. 階数】	【イ. 地階を除く階数】 2 階 【ロ. 地階の階数】 1 階 【ハ. 昇降機塔等の階の数】 一 階 【ニ. 地階の倉庫等の階の数】 一 階																									
【9. 高さ】	【イ. 最高の高さ】 9.500 m 【ロ. 最高の軒の高さ】 9.150 m																									
【10. 建築設備の種類】	電気、警報、換気、暖房、冷房、消火(全て既存)、非常照明(増築部)																									
【11. 確認の特例】	【イ. 建築基準法第6条の3第1項ただし書又は法第18条第4項ただし書の規定による審査の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 【ロ. 建築基準法第6条の4第1項の規定による確認の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 【ハ. 建築基準法施行令第10条各号に掲げる建築物の区分】 第 号 【ニ. 認定型式の認定番号】 第 号 【ホ. 適合する一連の規定の区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号イ <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号ロ 【ヘ. 認証型式部材等認証番号】																									
【12. 延べ面積】	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>(申請部分)</th> <th>(申請以外の部分)</th> <th>(合 計)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>【イ. 階別】</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(2 階)</td> <td>(417.87 m²)</td> <td>(0.00 m²)</td> <td>(417.87 m²)</td> </tr> <tr> <td>(1 階)</td> <td>(1,158.21 m²)</td> <td>(0.00 m²)</td> <td>(1,158.21 m²)</td> </tr> <tr> <td>(B1 階)</td> <td>(148.29 m²)</td> <td>(0.00 m²)</td> <td>(148.29 m²)</td> </tr> <tr> <td>【ロ. 合計】</td> <td>(1,724.37 m²)</td> <td>(0.00 m²)</td> <td>(1,724.37 m²)</td> </tr> </tbody> </table>			(申請部分)	(申請以外の部分)	(合 計)	【イ. 階別】				(2 階)	(417.87 m ²)	(0.00 m ²)	(417.87 m ²)	(1 階)	(1,158.21 m ²)	(0.00 m ²)	(1,158.21 m ²)	(B1 階)	(148.29 m ²)	(0.00 m ²)	(148.29 m ²)	【ロ. 合計】	(1,724.37 m ²)	(0.00 m ²)	(1,724.37 m ²)
	(申請部分)	(申請以外の部分)	(合 計)																							
【イ. 階別】																										
(2 階)	(417.87 m ²)	(0.00 m ²)	(417.87 m ²)																							
(1 階)	(1,158.21 m ²)	(0.00 m ²)	(1,158.21 m ²)																							
(B1 階)	(148.29 m ²)	(0.00 m ²)	(148.29 m ²)																							
【ロ. 合計】	(1,724.37 m ²)	(0.00 m ²)	(1,724.37 m ²)																							
【13. 屋根】	ALC、コンクリート、合成高分子系加硫ゴムシート防水 t1.5 一般密着工法 (増築部)																									
【14. 外壁】	コンクリート打放し、角波珪酸イソック、樹脂系吹付タイル (増築部)																									
【15. 軒裏】																										
【16. 居室の床の高さ】																										
【17. 便所の種類】	水洗 (既存)																									
【18. その他必要な事項】																										
【19. 備考】																										



(第五面)

建築物の階別概要

【1.番号】	1	(第1廃棄物処理所他)
【2.階】	B1	階
【3.柱の小径】		
【4.横架材間の垂直距離】		
【5.階の高さ】		m
【6.天井】		
【イ.居室の天井の高さ】	-	m
【ロ.建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
【7.用途別床面積】		
(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】 (08340)	(工場)	(148.29 m ²)
【ロ.】		(m ²)
【ハ.】		(m ²)
【ニ.】		(m ²)
【ホ.】		(m ²)
【ヘ.】		(m ²)
【8.その他必要な事項】		
【9.備考】		
	・建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請	

(第五面)

建築物の階別概要

【1.番号】	1	(第1廃棄物処理所他)
【2.階】	1	階
【3.柱の小径】		
【4.横架材間の垂直距離】		
【5.階の高さ】		m
【6.天井】		
【イ.居室の天井の高さ】	2.400	m
【ロ.建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
【7.用途別床面積】		
(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】 (08340)	(工場)	(1,158.21 m ²)
【ハ.】		(m ²)
【ニ.】		(m ²)
【ホ.】		(m ²)
【ヘ.】		(m ²)
【8.その他必要な事項】		
【9.備考】		
	・建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請	



(第五面)

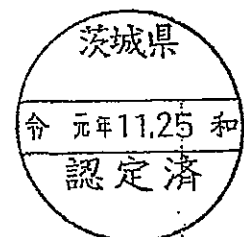
建築物の階別概要

【1. 番号】	1	(第1 廃棄物処理所他)	
【2. 階】	2	階	
【3. 柱の小径】			
【4. 横架材間の垂直距離】			
【5. 階の高さ】		m	
【6. 天井】			
【イ. 居室の天井の高さ】	-	m	
【ロ. 建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無	
【7. 用途別床面積】			
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】	(08340)	(工場)	(417.87 m ²)
【ハ.】	()	()	(m ²)
【ニ.】	()	()	(m ²)
【ホ.】	()	()	(m ²)
【ヘ.】	()	()	(m ²)
【8. その他必要な事項】			
【9. 備考】			
	・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請		



建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-2	(第2廃棄物処理所)
【2. 延べ面積】	488.87	m ²
【3. 建築物の高さ等】		
【イ. 最高の高さ】	9.500	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	9.000	m
【ハ. 階数】	地上 (2 階)	地下 (- 階)
【ニ. 構造】	鉄骨造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】		
<input type="checkbox"/>	特定構造計算基準	
<input type="checkbox"/>	特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】		
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】		
【イ. 名称】		
【ロ. 区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号)	
	<input type="checkbox"/> その他のプログラム	
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】		
【8. 備考】		
	・建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請 令和 年 月 日	
	・増築面積：75.43m ² 、既存面積：413.44m ²	
	・1-1、1-3とはExp. Jを介して接続している	



添付 2

耐震判定書 (耐震診断及び耐震改修)

三菱原子燃料株式会社
代表取締役社長 梅田 賢治 殿

日本建築検査協会株式会社
代表取締役

日本建築検査協会株式会社 耐震判定委員
委員長

平成31年04月05日に申込のあった下記建物の耐震診断等の報告書の内容について検討の結果、既存建物の耐震診断及び耐震改修が「建築物の耐震改修の促進に関する法律(平成7年法律第123号、改正平成25年法律第20号)」及び同法第4条の規定に基づく「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的方針(平成18年国土交通省告示第184号)」の「(別添)建築物の耐震診断及び耐震改修の実施について技術上の指針となるべき事項」に照らし、妥当であると判定いたします。

記

□耐震判定対象建築物

- 件名 : 三菱原子燃料株式会社 第1廃棄物処理所
- 所在地 : 茨城県那珂郡東海村大字舟石川622-1
- 構造・規模 : 鉄骨造/地上2階・地下1階・塔屋1階/高さ9.250m
- 設計・施工年度 : 設計年 昭和51年/施工年 昭和52年
- 判定区分 : 耐震診断及び耐震改修
- その他 : 添付資料参照

□耐震判定所見

本記載物件の耐震補強改修後の耐震診断結果は、(2011年改訂版)耐震改修促進法のための既存特別耐震診断の耐震診断及び耐震改修指針(同解説)に示す構造耐震判定指針を満足している。



日本建築検査協会株式会社
 代表取締役社長 梅田 賢治 殿
 耐震判定書
 (耐震診断及び耐震改修)
 三菱原子燃料株式会社

日本建築検査協会株式会社
 代表取締役
 日本建築検査協会株式会社 耐震判定委員
 委員長

平成31年04月05日に申込のあった下記建物の耐震診断等の報告書の内容について検討の結果、既存建物の耐震診断及び耐震改修が「建築物の耐震改修の促進に関する法律(平成7年法律第123号、改正平成25年法律第20号)」及び同法第4条の規定に基づく「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的方針(平成18年国土交通省告示第184号)」の「(別添)建築物の耐震診断及び耐震改修の実施について技術上の指針となるべき事項」に照らし、妥当であると判定いたします。

記

- ①耐震判定対象建築物
 件名 三菱原子燃料株式会社 第2廃棄物処理所
 所在地 茨城県那珂郡東海村大字舟石川622-1
 構造・規模 鉄骨造/地上2階・地下-階・塔屋-階/高さ9.500m
 設計・施工年度 設計年 昭和58年/施工年 昭和59年
 判定区分 耐震診断及び耐震改修
 その他 添付資料参照

②耐震判定委員
 本報告書の耐震補強設計後の耐震診断結果は、保有水平耐力の検討において必要保有水平耐力を満足し、かつ、外部鉄骨階段及び外壁埋込成型コンクリート板は対象外としている。

添付 3



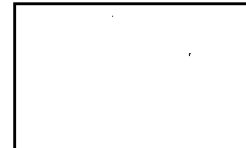
第五号様式（第二条、第二条の二、第三条関係）

建築基準法第6条第1項の規定による
確認済証

第2019確認建築県央00018号
令和元年8月1日

三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治 様

茨城県建築主事



下記による確認申請書に記載の計画は、建築基準法第6条第1項（建築基準法第6条の4第1項の規定により読み替えて適用される同法第6条第1項）の建築基準関係規定に適合していることを証明する。

記

1. 申請年月日 令和元年6月4日
2. 建築場所、設置場所又は築造場所
茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂622番地1, 15, 16 茨城県那珂市
向山字六人頭1002番8, 14, 1019番10, 11, 12, 2921番
1, 3, 6, 14, 15
3. 建築物、建築設備若しくは工作物又はその部分の概要
(建築物)
 - (1) 建築物の名称 三菱原子燃料(株) 新築, 増築, 大規模な模様替え工事
 - (2) 主要用途 工場 (原子力関連施設)
 - (3) 工事種別 新築 増築 改築 移転 用途変更
大規模の修繕 大規模の模様替
 - (4) 延べ面積 (建築物全体)

a. 申請部分の面積	835.03 ^m 2
b. 申請以外の部分の面積	48,248.64 ^m 2
c. 合計の面積	49,083.67 ^m 2
 - (5) 申請棟数 5
 - (6) 建築物の構造 鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
 - (7) 建築物の階数 地階を除く階数 (地上階数) 3階
地階の階数 0階
 - (8) 天空率適用 有 無
道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用
4. 適合判定通知書の番号
5. 適合判定通知書の交付年月日
6. 適合判定通知書の交付者

(注意) この証は、大切に保存しておいてください。

林 平 敏
 前回建築確認第17号 30年 1月 16日



第二号様式 (第一条の三、第三条、第三条の三関係) (A4)

確認申請書 (建築物)

(第一面)

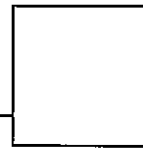


建築基準法第6条第1項又は第6条の2第1項の規定による確認を申請します。この申請書及び添付図書に記載の事項は、事実と相違ありません。

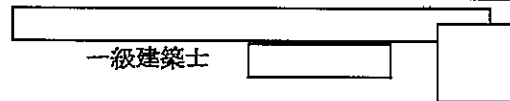
建築主事 様

令和 元年 6 月 4 日

申請者氏名 三菱原子燃料株式会社
 代表取締役社長 梅田 賢治



設計者氏名
 一級建築士



※手数料欄			
※受付欄 受付 第 11 号 令和 元年 6 月 17 日 第 次 城 県 号 (県去) 係員印	※消防関係同意欄	※決裁欄	※確認番号欄 令和 1 年 8 月 1 日 第 2019 確認建築県央 0018 号 係員印



(第二面)

建築主等の概要

【1. 建築主】

【イ. 氏名のフリガナ】 ミヅバシロネリョウカブシキカイシャ ガクバウトリシヨリヤクシチヨウ カメダ ケンジ
【ロ. 氏 名】 三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治
【ハ. 郵便番号】 319-1197
【ニ. 住 所】 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1
【ホ. 電話番号】 029-282-2011

【2. 代理人】

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【3. 設計者】

(代表となる設計者)

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書一式 (発電機室、電気管理棟、第3廃棄物倉庫)

(その他の設計者)

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書一式 (新高圧受配電室)

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書建築図一式 (放射線管理棟前室)

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書建築図一式 (放射線管理棟前室)



【イ. 資格】
【ロ. 氏名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書 電気設備図、機械設備図一式（放射線管理棟前室）

【イ. 資格】
【ロ. 氏名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書 機械設備図一式（放射線管理棟前室）

（構造設計一級建築士又は設備設計一級建築士である旨の表示をした者）

上記の設計者のうち、

建築士法第20条の2第1項の表示をした者

【イ. 氏名】
【ロ. 資格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の2第3項の表示をした者

【イ. 氏名】
【ロ. 資格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第1項の表示をした者

【イ. 氏名】
【ロ. 資格】 設備設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第3項の表示をした者

【イ. 氏名】
【ロ. 資格】 設備設計一級建築士交付第 号

【4. 建築設備の設計に関し意見を聴いた者】

（代表となる建築設備の設計に関し意見を聴いた者）

【イ. 氏名】
【ロ. 勤務先】
【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】
【ヘ. 登録番号】

【ト. 意見を聴いた設計図書】 設備図一式（放射線管理棟前室）

（その他の建築設備の設計に関し意見を聴いた者）

【イ. 氏名】
【ロ. 勤務先】
【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】
【ヘ. 登録番号】

【ト. 意見を聴いた設計図書】 設備図一式（新高圧受配電室）



【イ.氏名】
【ロ.勤務先】
【ハ.郵便番号】
【ニ.所在地】
【ホ.電話番号】
【ヘ.登録番号】

【ト.意見を聴いた設計図書】 機械設備図一式 (放射線管理棟前室)

【イ.氏名】
【ロ.勤務先】
【ハ.郵便番号】
【ニ.所在地】
【ホ.電話番号】
【ヘ.登録番号】

【ト.意見を聴いた設計図書】 電気設備図一式 (放射線管理棟前室)

【5.工事監理者】

(代表となる工事監理者)

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 一式 (発電機室、電気管理棟、第3廃棄物倉庫)

(その他の工事監理者)

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 一式 (新高圧受配電室)

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

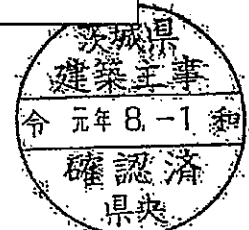
【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 建築図一式 (放射線管理棟前室)

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 建築図一式 (放射線管理棟前室)



【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 建築図一式（放射線管理棟前室）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 建築図一式（放射線管理棟前室）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 電気設備図、機械設備図一式（放射線管理棟前室）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 機械設備図一式（放射線管理棟前室）



【6. 工事施工者】

(新高圧受配電室)

【イ. 氏名】

【ロ. 営業所名】

【ハ. 郵便番号】

【ニ. 所在地】

【ホ. 電話番号】

(放射線管理棟前室)

【イ. 氏名】

【ロ. 営業所名】

【ハ. 郵便番号】

【ニ. 所在地】

【ホ. 電話番号】

(発電機室、電気管理棟、第3廃棄物倉庫)

【イ. 氏名】

未定

【ロ. 営業所名】

建設業の許可 () 第 号

【ハ. 郵便番号】

【ニ. 所在地】

【ホ. 電話番号】

【7. 構造計算適合性判定の申請】

申請済 ()

未申請 ()

申請不要

【8. 建築物エネルギー消費性能確保計画の提出】

提出済 ()

未提出 ()

提出不要 (【9. 欄】参照)

【9. 備考】

【工事名称】三菱原子燃料(株) 新築、増築、大規模な模様替え工事

【8. 欄】 提出不要の理由

建物-1~4: 非住宅部分の床面積が2000㎡未満の為

建物-5: 増築後の延べ面積に対する増築部分の床面積の割合が1/2以下の為



(第三面)

建築物及びその敷地に関する事項

【1. 地名地番】	茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂622番1, 15, 16 茨城県那珂市向山字六人頭1002番8, 14, 1019番10, 11, 12 2921番1, 3, 6, 14, 15		
【2. 住居表示】	茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1		
【3. 都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等】	<input checked="" type="checkbox"/> 都市計画区域内 (<input checked="" type="checkbox"/> 市街化区域 <input type="checkbox"/> 市街化調整区域 <input type="checkbox"/> 区域区分非設定) <input type="checkbox"/> 準都市計画区域内 <input type="checkbox"/> 都市計画区域及び準都市計画区域外		
【4. 防火地域】	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 指定なし		
【5. その他の区域, 地域, 地区又は街区】	<input checked="" type="checkbox"/> 公共下水道処理区域		
【6. 道路】			
【イ. 幅員】	10.000 m	(法42条第1項第一号)	
【ロ. 敷地と接している部分の長さ】	12.948 m		
【7. 敷地面積】			
【イ. 敷地面積】	(1) (221,594.47 m ²) (m ²) (m ²) (m ²)		
	(2) (m ²) (m ²) (m ²) (m ²)		
【ロ. 用途地域等】	(工業専用地域) () () ()		
【ハ. 建築基準法第52条第1項及び第2項の規定による建築物の容積率】	(200 %) (%) (%) (%)		
【ニ. 建築基準法第53条第1項の規定による建築物の建蔽率】	(80 %) (%) (%) (%)		
【ホ. 敷地面積の合計】	(1) 221,594.47 m ²		
	(2) m ²		
【ヘ. 敷地に建築可能な延べ面積を敷地面積で除した数値】	200 %		
【ト. 敷地に建築可能な建築面積を敷地面積で除した数値】	60 %		
【チ. 備考】	【ヘ.】 欄 10.000m×0.6=6.0>2 →200%		
【8. 主要用途】	(区分 08340) 工場 (原子力関連施設)		
【9. 工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input checked="" type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模の模様替		
【10. 建築面積】	(申請部分) (申請以外の部分) (合計)		
【イ. 建築面積】	(842.53 m ²) (37,101.07 m ²) (37,943.60 m ²)		
【ロ. 建蔽率】	17.13 %		
【11. 延べ面積】	(申請部分) (申請以外の部分) (合計)		
【イ. 建物全体】	(835.03 m ²) (48,248.64 m ²) (49,083.67 m ²)		
【ロ. 地階の住宅又は老人ホーム等の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		
【ハ. エレベーターの昇降路の部分】	(0.00 m ²) (14.40 m ²) (14.40 m ²)		
【ニ. 共同住宅又は老人ホーム等の共用の廊下等の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		
【ホ. 自動車車庫等の部分】	(0.00 m ²) (183.87 m ²) (183.87 m ²)		
【ヘ. 備蓄倉庫の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		
【ト. 蓄電池の設置部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		
【チ. 自家発電設備の設置部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		
【リ. 貯水槽の設置部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		
【ヌ. 宅配ボックスの設置部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		
【ム. 住宅の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		
【ム. 老人ホーム等の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)		



【7. 延べ面積】	48,885.40 m ²
【8. 容積率】	22.07 %
【12. 建築物の数】	
【イ. 申請に係る建築物の数】	5
【ロ. 同一敷地内の他の建築物の数】	67
【13. 建築物の高さ等】	(申請に係る建築物) (他の建築物)
【イ. 最高の高さ】	(17.900 m) (14.906 m)
【ロ. 階数】	地上 (3 階) (3 階)
	地下 (— 階) (— 階)
【ハ. 構造】	鉄筋コンクリート造 一部 鉄骨造
【ニ. 建築基準法第56条第7項の規定による特例の適用の有無】	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
【ホ. 適用があるときは、特例の区分】	<input type="checkbox"/> 道路高さ制限不適用 <input type="checkbox"/> 隣地高さ制限不適用 <input type="checkbox"/> 北側高さ制限不適用
【14. 許可・認定等】	
【15. 工事着手予定年月日】 令和 元 年 8 月 15 日	
【16. 工事完了予定年月日】 令和 2 年 8 月 31 日	
【17. 特定工程工事終了予定年月日】	(特定工程)
(第 回)	令和 年 月 日 ()
(第 回)	令和 年 月 日 ()
(第 回)	令和 年 月 日 ()
【18. その他必要な事項】	
<ul style="list-style-type: none"> 敷地前願 確認済証 第H29確認建築県央00017号 平成30年1月26日 (廃棄物管理棟) 検査済証 第H30確済建築県央00015号 平成31年3月14日 (廃棄物管理棟) 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定 平成31年4月17日 (本工場棟) 	
【19. 備考】	
<ul style="list-style-type: none"> 【11. 延べ面積】の申請以外の部分には【12.】口欄の他に、10m²以下の37棟分を含む 	

(第四面)

建築物別概要

【1. 番号】	4	(第3廃棄物倉庫)
【2. 用途】	(区分 08340)	工場 (第3廃棄物倉庫)
	(区分)	
	(区分)	
	(区分)	
【3. 工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模の模様替	
【4. 構造】	S造	
【5. 耐火建築物】	<input type="checkbox"/> 耐火建築物 <input type="checkbox"/> 準耐火建築物 (イ-1) <input type="checkbox"/> 準耐火建築物 (イ-2)	
	<input type="checkbox"/> 準耐火建築物 (ロ-1) <input checked="" type="checkbox"/> 準耐火建築物 (ロ-2) <input type="checkbox"/> 耐火構造建築物	
	<input type="checkbox"/> 特定避難時間倒壊等防止建築物 <input type="checkbox"/> その他	
【6. 階数】		
【イ. 地階を除く階数】	1	階
【ロ. 地階の階数】	-	階
【ハ. 昇降機塔等の階の数】	-	階
【ニ. 地階の倉庫等の階の数】	-	階
【7. 高さ】		
【イ. 最高の高さ】	7.510	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	6.800	m
【8. 建築設備の種類】	警報、消火	
【9. 確認の特例】	【イ. 建築基準法第6条の3第1項ただし書又は法第18条第4項ただし書の規定による審査の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
	【ロ. 建築基準法第6条の4第1項の規定による確認の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
	【ハ. 建築基準法施行令第10条各号に掲げる建築物の区分】 第 号	
	【ニ. 認定型式の認定番号】 第 号	
	【ホ. 適合する一連の規定の区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号イ <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号ロ	
	【ヘ. 認定型式部材等認定番号】	
【10. 延べ面積】	(申請部分)	(申請以外の部分) (合計)
【イ. 階別】	(1 階) (524.88 m ²)	(0.00 m ²) (524.88 m ²)
【ロ. 合計】	(524.88 m ²)	(0.00 m ²) (524.88 m ²)
【11. 屋根】	高強度折板	
【12. 外壁】	サイディング t=0.8mm	
【13. 軒裏】		
【14. 居室の床の高さ】		
【15. 便所の種類】		
【16. その他必要な事項】		
【17. 備考】		



(第五面)

建築物の階別概要

【1. 番号】	4	
【2. 階】	1 階	
【3. 柱の小径】		
【4. 横架材間の垂直距離】		
【5. 階の高さ】	m	
【6. 天井】		
【イ. 居室の天井の高さ】	m	
【ロ. 建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
【7. 用途別床面積】		
(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】 (08340)	(工場 (第3 廃棄物倉庫))	(524.88 m ²)
【ロ.】 ()	()	(m ²)
【ハ.】 ()	()	(m ²)
【ニ.】 ()	()	(m ²)
【ホ.】 ()	()	(m ²)
【ヘ.】 ()	()	(m ²)
【8. その他必要な事項】		
【9. 備考】		



(第六面)

建築物独立部分別概要

【1. 番号】	4
【2. 延べ面積】	m ²
【3. 建築物の高さ等】	
【イ. 最高の高さ】	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	m
【ハ. 階数】	地上 (階) 地下 (一 階)
【ニ. 構造】	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】	
<input type="checkbox"/> 特定構造計算基準	
<input type="checkbox"/> 特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】	
<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算	
<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】	
【イ. 名称】	
【ロ. 区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号)
	<input type="checkbox"/> その他のプログラム
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】	
【8. 備考】	



添付 4



第五号様式 (第三条、第二条の二、第三条関係)

建築基準法第6条第1項の規定による

確認済証

第2019確認建築県央00030号
令和元年12月23日

三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治 様

茨城県建築主事



下記による確認申請書に記載の計画は、建築基準法第6条第1項 (建築基準法第6条の4第1項の規定により読み替えて適用される同法第6条第1項) の建築基準関係規定に適合していることを証明する。

記

1. 申請年月日 令和元年11月20日
2. 建築場所、設置場所又は築造場所
茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂6-2-2番1、同番15、同番16、茨城県那珂市向山字六人頭1002番8、同番14、1019番10、同番11、同番12、2921番1、同番3、同番6、同番14、同番15
3. 建築物、建築設備若しくは工作物又はその部分の概要
(建築物)
 - (1) 建築物の名称 三菱原子燃料(株) 第1廃棄物処理所前室 増築工事
 - (2) 主要用途 工場(原子力関連施設)
 - (3) 工事種別 新築 増築 改築 移転 用途変更
大規模の修繕 大規模の模様替
 - (4) 延べ面積 (建築物全体)
 - a. 申請部分の面積 20.61m²
 - b. 申請以外の部分の面積 49,266.40m²
 - c. 合計の面積 49,287.01m²
 - (5) 申請棟数 1
 - (6) 建築物の構造 鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造
 - (7) 建築物の階数 地階を除く階数(地上階数) 2階
地階の階数 1階
 - (8) 天空率適用 有 無
道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用
4. 適合判定通知書の番号
5. 適合判定通知書の交付年月日
6. 適合判定通知書の交付者

(注意) この証は、大切に保存しておいてください。

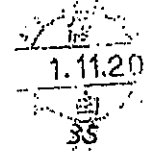
前回建築確認第18号元年8月1日

第二号様式（第一条の三、第三条、第三条の三関係）（A4）

確認申請書（建築物）



(第一面)



建築基準法第6条第1項又は第6条の2第1項の規定による確認を申請します。この申請書及び添付図書に記載の事項は、事実と相違ありません。

建築主事 様

令和 元年 11 月 20 日

申請者氏名 三菱原子燃料株式会社
代表取締役社長 梅田 賢治

設計者氏名
一級建築士

※手数料欄			
※受付欄	※消防関係同意欄	※決裁欄	※確認番号欄
令和 元年 11 月 27 日 第 1 号 茨城県 係員印			令和 元年 12 月 23 日 第 2 号 確認建築県央 0.0080 号 係員印



(第二面)

建築主等の概要

【1. 建築主】

【イ. 氏名のカタカナ】 シロ・シロ・ソネノヨカフ・シカ・イヤ グ・イホトリシヤクシヤチヨウ カダ ケン
 【ロ. 氏名】 三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治
 【ハ. 郵便番号】 319-1197
 【ニ. 住所】 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1
 【ホ. 電話番号】 029-282-2011

【2. 代理者】

【イ. 資格】
 【ロ. 氏名】
 【ハ. 建築士事務所名】
 【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ヘ. 電話番号】

--

【3. 設計者】

(代表となる設計者)

【イ. 資格】
 【ロ. 氏名】
 【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ヘ. 電話番号】

--

【ト. 作成又は確認した設計図書】 設計図書 一式

(その他の設計者)

【イ. 資格】 () 建築士 () 登録 第 号
 【ロ. 氏名】
 【ハ. 建築士事務所名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号

【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】

(構造設計一級建築士又は設備設計一級建築士である旨の表示をした者)

上記の設計者のうち、

建築士法第20条の2第1項の表示をした者

【イ. 氏名】
 【ロ. 資格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の2第3項の表示をした者

【イ. 氏名】
 【ロ. 資格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第1項の表示をした者

【イ. 氏名】
 【ロ. 資格】 設備設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第3項の表示をした者

【イ. 氏名】
 【ロ. 資格】 設備設計一級建築士交付第 号



【4. 建築設備の設計に関し意見を聴いた者】

(代表となる建築設備の設計に関し意見を聴いた者)

- 【イ.氏名】
- 【ロ.勤務先】
- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】
- 【ヘ.登録番号】
- 【ト.意見を聴いた設計図書】

(その他の建築設備の設計に関し意見を聴いた者)

- 【イ.氏名】
- 【ロ.勤務先】
- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】
- 【ヘ.登録番号】
- 【ト.意見を聴いた設計図書】

【5. 工事監理者】

(代表となる工事監理者)

- 【イ.資格】 (一級) 建築士 (大臣) 登録 第 157701 号
- 【ロ.氏名】 川村 敏彦
- 【ハ.建築士事務所名】 (一級) 建築士事務所 (広島県) 知事登録 第 18(1)2434 号
三菱重工マシナリーテクノロジー建築事務所
- 【ニ.郵便番号】 733-8553
- 【ホ.所在地】 広島市西区観音新町四丁目6番22号
- 【ヘ.電話番号】 082-291-2327
- 【ト.工事と照合する設計図書】 設計図書 一式

(その他の工事監理者)

- 【イ.資格】 () 建築士 () 登録 第 号
- 【ロ.氏名】
- 【ハ.建築士事務所名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号
- 【ニ.郵便番号】
- 【ホ.所在地】
- 【ヘ.電話番号】
- 【ト.工事と照合する設計図書】

【6. 工事施工者】

- 【イ.氏名】 未定
- 【ロ.営業所名】
- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】

【7. 構造計算適合性判定の申請】

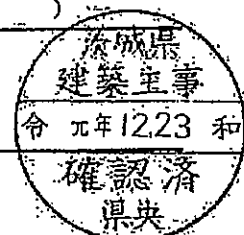
- 申請済 ()
- 未申請 ()
- 申請不要

【8. 建築物エネルギー消費性能確保計画の提出】

- 提出済 ()
- 未提出 ()
- 提出不要 (非住宅部分の床面積が2000㎡未満の為)

【9. 備考】

【工事名称】 三菱原子燃料(株) 第1廃棄物処理所前室 増築工事



(第三面)

建築物及びその敷地に関する事項

【1. 地名地番】 茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂622番1、同番15、同番16、
茨城県那珂市向山字六人頭1002番8、同番14、
1019番10、同番11、同番12、
2921番1、同番3、同番6、同番14、同番15

【2. 住居表示】 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1

【3. 都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等】
 都市計画区域内 (市街化区域 市街化調整区域 区域区分非設定)
 準都市計画区域内 都市計画区域及び準都市計画区域外

【4. 防火地域】 防火地域 準防火地域 指定なし

【5. その他の区域、地域、地区又は街区】 公共下水道処理区域

【6. 道路】
 【イ. 幅員】 10.000 m (法42条第1項第一号)
 【ロ. 敷地と接している部分の長さ】 353.817 m

【7. 敷地面積】
 【イ. 敷地面積】 (1) (221,594.47 m²) (m²) (m²) (m²)
 (2) (m²) (m²) (m²) (m²)
 【ロ. 用途地域等】 (工業専用地域) () ()
 【ハ. 建築基準法第52条第1項及び第2項の規定による建築物の容積率】
 (200 %) (%) (%) (%)
 【ニ. 建築基準法第53条第1項の規定による建築物の建蔽率】
 (60 %) (%) (%) (%)
 【ホ. 敷地面積の合計】 (1) 221,594.47 m²
 (2) m²
 【ヘ. 敷地に建築可能な延べ面積を敷地面積で除した数値】 200 %
 【ト. 敷地に建築可能な建築面積を敷地面積で除した数値】 60 %
 【チ. 備考】

【8. 主要用途】 (区分 08340) 工場 (原子力関連施設)

【9. 工事種別】
 新築 増築 改築 移転 用途変更 大規模の修繕 大規模の模様替

【10. 建築面積】 (申請部分) (申請以外の部分) (合計)
 【イ. 建築面積】 (18.48 m²) (38,024.89 m²) (38,043.37 m²)
 【ロ. 建蔽率】 17.17 %

【11. 延べ面積】 (申請部分) (申請以外の部分) (合計)
 【イ. 建物全体】 (20.61 m²) (49,266.40 m²) (49,287.01 m²)
 【ロ. 地階の住宅又は老人ホーム等の部分】
 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ハ. エレベーターの昇降路の部分】 (0.00 m²) (14.40 m²) (14.40 m²)
 【ニ. 共同住宅又は老人ホーム等の共用の廊下等の部分】
 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ホ. 自動車車庫等の部分】 (0.00 m²) (162.76 m²) (162.76 m²)
 【ヘ. 備蓄倉庫の部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ト. 蓄電池の設置部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【チ. 自家発電設備の設置部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【リ. 貯水槽の設置部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ヌ. 宅配ボックスの設置部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ル. 住宅の部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【レ. 老人ホーム等の部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)



【9. 延べ面積】 49,109.85 m²
【10. 容積率】 22.17 %

【12. 建築物の数】

【イ. 申請に係る建築物の数】 1
【ロ. 同一敷地内の他の建築物の数】 70

【13. 建築物の高さ等】 (申請に係る建築物) (他の建築物)

【イ. 最高の高さ】 (9.500 m) (17.900 m)

【ロ. 階数】 地上 (2 階) (3 階)

地下 (1 階) (階)

【ハ. 構造】 鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造

【ニ. 建築基準法第56条第7項の規定による特例の適用の有無】 有 無

【ホ. 適用があるときは、特例の区分】

道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用

【14. 許可・認定等】

【15. 工事着手予定年月日】 令和 2 年 1 月 15 日

【16. 工事完了予定年月日】 令和 2 年 8 月 15 日

【17. 特定工程工事終了予定年月日】 (特定工程)

(第 回) 平成 年 月 日 (なし)

(第 回) 平成 年 月 日 ()

(第 回) 平成 年 月 日 ()

【18. その他必要な事項】

- ・ 敷地前願 確認済証 第2019確認建築県央00018号 令和元年8月1日
- ・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請
認定番号 第2号 令和元年11月25日

【19. 備考】

- ・ 【10. 建築面積】及び【11. 延べ面積】の申請以外の部分には
【12.】口欄の他に、10m²以内の棟の分を含む



(第四面)

建築物別概要

【1. 番号】 1 (第1廃棄物処理所他)

【2. 用途】 (区分 08340) 工場 (第1廃棄物処理所他)
(区分)

【3. 工事種別】
 新築 増築 改築 移転 用途変更 大規模の修繕 大規模の模様替

【4. 構造】 鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造

【5. 主要構造部】
 耐火構造
 建築基準法施行令第108条の3第1項第1号イ及びロに掲げる基準に適合する構造
 準耐火構造 (準耐火時間: 分)
 準耐火構造と同等の準耐火性能を有する構造 (ロー1)
 準耐火構造と同等の準耐火性能を有する構造 (ロー2)

【6. 建築基準法第21条及び第27条の規定の適用】
 建築基準法施行令第109条の5第1号に掲げる基準に適合する構造
 建築基準法第21条第1項ただし書に該当する建築物
 建築基準法施行令第110条第1号に掲げる基準に適合する構造

【7. 防火地域又は準防火地域における対策の状況】
 延焼防止建築物 準延焼防止建築物 その他

【8. 階数】
【イ. 地階を除く階数】 2 階
【ロ. 地階の階数】 1 階
【ハ. 昇降機塔等の階の数】 ー 階
【ニ. 地階の倉庫等の階の数】 ー 階

【9. 高さ】
【イ. 最高の高さ】 9.500 m
【ロ. 最高の軒の高さ】 9.150 m

【10. 建築設備の種類】 電気、警報、換気、暖房、冷房、消火(全て既存)、非常照明(増築部)

【11. 確認の特例】
【イ. 建築基準法第6条の3第1項ただし書又は法第18条第4項ただし書の規定による審査の特例の適用の有無】 有 無
【ロ. 建築基準法第6条の4第1項の規定による確認の特例の適用の有無】 有 無
【ハ. 建築基準法施行令第10条各号に掲げる建築物の区分】 第 号
【ニ. 認定型式の認定番号】 第 号
【ホ. 適合する一連の規定の区分】 建築基準法施行令第136条の2の11第1号イ
 建築基準法施行令第136条の2の11第1号ロ
【ヘ. 認証型式部材等認証番号】

【12. 延べ面積】	(申請部分)	(申請以外の部分)	(合 計)
【イ. 階別】 (2 階)	(0.00 m ²)	(417.87 m ²)	(417.87 m ²)
(1 階)	(20.61 m ²)	(1,158.21 m ²)	(1,178.82 m ²)
(B1 階)	(0.00 m ²)	(148.29 m ²)	(148.29 m ²)
【ロ. 合計】	(20.61 m ²)	(1,724.37 m ²)	(1,744.98 m ²)

【13. 屋根】 ALC、コンクリート、合成高分子系加硫ゴムシート防水 t1.5 一般密着工法 (増築部)

【14. 外壁】 コンクリート打放し、角波サイディング、樹脂系吹付タイル (増築部)

【15. 軒裏】

【16. 居室の床の高さ】

【17. 便所の種類】 水洗 (既存)

【18. その他必要な事項】

【19. 備考】



(第五面)

建築物の階別概要

【1. 番号】	1	(第1 廃棄物処理所他)	
【2. 階】	B1	階	
【3. 柱の小径】			
【4. 横架材間の垂直距離】			
【5. 階の高さ】	<input type="text"/>	m	
【6. 天井】			
【イ. 居室の天井の高さ】	-	m	
【ロ. 建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無	
【7. 用途別床面積】			
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】	(08340)	(工場 (既存))	(148.29 m ²)
【ロ.】	()	()	(m ²)
【ハ.】	()	()	(m ²)
【ニ.】	()	()	(m ²)
【ホ.】	()	()	(m ²)
【ヘ.】	()	()	(m ²)
【8. その他必要な事項】			
【9. 備考】			

(第五面)

建築物の階別概要

【1. 番号】	1	(第1 廃棄物処理所他)	
【2. 階】	1	階	
【3. 柱の小径】			
【4. 横架材間の垂直距離】			
【5. 階の高さ】	<input type="text"/> (シリンダ洗浄棟・第2 廃棄物処理所) / <input type="text"/> (第1 廃棄物処理所)	m	
【6. 天井】			
【イ. 居室の天井の高さ】	2.400	m	
【ロ. 建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無	
【7. 用途別床面積】			
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】	(08340)	(工場 (前室: 増築))	(20.61 m ²)
【ロ.】	(08340)	(工場 (既存))	(1,158.21 m ²)
【ハ.】	()	()	(m ²)
【ニ.】	()	()	(m ²)
【ホ.】	()	()	(m ²)
【ヘ.】	()	()	(m ²)
【8. その他必要な事項】			
【9. 備考】			



(第五面)

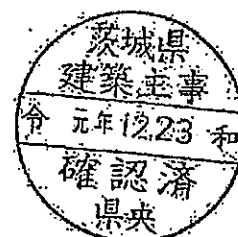
建築物の階別概要

【1. 番号】	1	(第1廃棄物処理所他)	
【2. 階】	2	階	
【3. 柱の小径】			
【4. 横架材間の垂直距離】			
【5. 階の高さ】		m	
【6. 天井】			
【イ. 居室の天井の高さ】	-	m	
【ロ. 建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無	
【7. 用途別床面積】			
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】	(08340)	(工場(既存))	(417.87 m ²)
【ロ.】	()	()	(m ²)
【ハ.】	()	()	(m ²)
【ニ.】	()	()	(m ²)
【ホ.】	()	()	(m ²)
【ヘ.】	()	()	(m ²)
【8. その他必要な事項】			
【9. 備考】			



建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-2	(第2廃棄物処理所：既存)
【2. 延べ面積】	488.87	m ²
【3. 建築物の高さ等】		
【イ. 最高の高さ】	9.500	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	9.000	m
【ハ. 階数】	地上 (2 階)	地下 (一 階)
【ニ. 構造】	鉄骨造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】	<input type="checkbox"/> 特定構造計算基準 <input type="checkbox"/> 特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】	【イ. 名称】 【ロ. 区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号) <input type="checkbox"/> その他のプログラム	
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】		
【8. 備考】	・1-1、1-3とはExp. Jを介して接続している	



建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-3	(シリンダー洗浄棟: 既存)
【2. 延べ面積】	732.09	m ²
【3. 建築物の高さ等】		
【イ. 最高の高さ】	8.600	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	8.100	m
【ハ. 階数】	地上 (2 階)	地下 (1 階)
【ニ. 構造】	鉄骨鉄筋コンクリート造 一部 鉄骨造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】	<input type="checkbox"/> 特定構造計算基準 <input type="checkbox"/> 特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】	【イ. 名称】 【ロ. 区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号) <input type="checkbox"/> その他のプログラム	
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】		
【8. 備考】	・1-2とはExp. Jを介して接続している	



建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-4	(第1廃棄物処理所前室：増築)
【2. 延べ面積】	20.61	㎡
【3. 建築物の高さ等】		
【イ. 最高の高さ】	4.900	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	4.420	m
【ハ. 階数】	地上 (1 階)	地下 (階)
【ニ. 構造】	鉄筋コンクリート造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】	<input type="checkbox"/> 特定構造計算基準 <input type="checkbox"/> 特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】	【イ. 名称】 【ロ. 区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号) <input type="checkbox"/> その他のプログラム	
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】	・ 第三号イ	
【8. 備考】	・ 四号建築物相当 ・ I-1とはExp. Jを介して接続している	



(地震による損傷の防止)

第六条 安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

(適合性の説明)

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設

ウランを取り扱う設備・機器及びウランを収納する設備・機器等並びにこれらを収納する建物については、地震の発生による当該設備・機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類する。(7-1)

- ▶ [6.1-設1] 事業許可に示すように耐震重要度分類を行っている。
ただし、事業許可の、安全機能一覧で配管系統を含むとしていたもので、途中にフィルタやスクラバを経由することで、ウランの内包量が低減される場合には、内包量に応じて、事業許可安全機能一覧の耐震重要度分類から変更している。耐震重要度分類詳細については、各施設の系統図に示す。
- ▶ [6.1-建1] 集水ピットは、[6.1-建1]と同様の手法で耐震重要度分類を行っている。

耐震重要度分類において、上位に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないものとするとともに、下位の分類に属するものを上位の分類の建物及び構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。(7-2)

静的地震力は、建築基準法施行令第88条に規定する地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じて下記に示す割り増し係数を乗じて算定する。ここで、地震層せん断力係数 C_i は、標準せん断力係数 C_0 を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。(7-5)

各クラスともに一次設計を行う。この一次設計に係る一次地震力は、地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じて上記に示す割り増し係数を乗じたものに20%増しして算定するものとする。ここで「一次設計」とは、常時作用している荷重と一次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力を許容限界とする設計をいう。(7-8)

剛構造とならない設備・機器の耐震設計は、「建築設備耐震設計・施工指針(一般財団法人 日本建築センター発行)」の局部震度法による「設備機器の設計用標準震度」に基づく水平地震力と設備・機器に常時作用している荷重の組み合わせに対して弾性範囲に留まる設計を行う。具体的には、第1類、第2類、第3類の設備・機器に対してそれぞれ1.0G、0.6G、0.4Gの水平地震力を考慮する。(7-9)

耐震重要度分類の第1類については、上記の一次設計に加え、二次設計を行うものとする。二次設計に用いる地震力は、一次地震力に割増し係数1.5以上を乗じたものとする。二次設計は、常時作用している荷重と二次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、設備・機器の相当部分が降伏し、塑性変形する場合でも過大な変形、亀裂、破損等が生じ、その施設の安全機能に重大な影響を及ぼすことがない設計とする。(7-10)

- ▶ [6.1-設2] 本申請の化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設について、添付説明書一設3に示す方針により耐震重要度分類第1類、第2類、及び第3類に分類したいずれの機器に

についても、地震力に十分耐えることができる設計とする*1。耐震重要度分類第1類、第2類の機器について地震による損傷防止を評価した結果を添付説明書一設3-1に示す。

➤ [6.1-建5]

集水ピットは資料3建 [6.1-建5]と同様の手法で設計をする。地震による損傷防止を評価した結果を添付説明書一設3-1に示す。

*1：別記1 3章に示す申請機器（設備・機器、インターロック及び警報設備）のうち事業許可にて耐震重要度分類第1類、第2類、及び第3類に分類したものを対象とする。

耐震重要度 第1類

水素取扱設備及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構（7-12）

- [6.1-設4]大きな地震を検知した場合に作用するインターロック機構の制御部は耐震重要度分類第1類に分類する。
なお、インターロックの制御部が耐震重要度分類第3類であっても第1類機器・配管に設置するインターロックの検出端、作動端は耐震重要度分類第1類の水平地震力に耐えることができる設計とする。

耐震重要度 第3類

インターロック機構の制御部（信号線含む）、電源系統及び駆動用ユーティリティ系統（7-15）

- [6.1-設3]地震インターロックを除くインターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する
- [6.1-設6]警報設備（UF₆漏えい警報設備を除く）の制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。

閉じ込め機能において建物の一部として同等の性能を要求される設備（逆流防止ダンパ及び逆流防止ダンパと建屋の間の排気ダクト）については、設置する建物の耐震重要度と同じとする。

外部環境への汚染防止のため、排気系統における高性能エアフィルタから逆流防止ダンパ手前までの系統の耐震重要度を第2類とし、その他系統内のダクトは第3類とする。第1類又は第2類のウラン粉末を取り扱う設備・機器（配管系統を含む）を第3類のダクトに接続する場合、その接続部に閉じ込め機能維持のためフィルタ、逆止弁等を設置し、その区分は当該のウラン粉末を取り扱う設備・機器と同じ区分とする。（7-3）

耐震重要度 第3類

インターロック機構の制御部（信号線含む）、電源系統及び駆動用ユーティリティ系統（7-15）

- [6.1-設1]機器の性能要求に応じて耐震重要度分類を行う。
- [6.1-設9]給気逆流防止ダンパと建物境界間の給気ダクト・ダンパは設置する建物の耐震重要度と同じとする。
排気逆流防止ダンパと建物境界間の排気ダクト・ダンパは設置する建物の耐震重要度と同じとする。
- [6.1-設10]建物境界に設置する給気逆流防止ダンパ及び排気逆流防止ダンパは設置する建物の耐震重要度と同じとする。

- ▶ [6.1-設 12]高性能エアフィルタから逆流防止ダンパ手前までの機器（排気ダクト、排気ファン、高性能エアフィルタ、排ガス分解装置、スクラバ（局所排気系統））は耐震重要度分類第2類とし、その他のダクト（建物境界を除く）は耐震重要度分類第3類とする。

2. 耐震重要施設（事業許可基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（事業許可基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。

耐震重要施設（Sクラスに属する施設）はないため、該当しない。

3. 耐震重要施設が事業許可基準規則第七条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

耐震重要施設（Sクラスに属する施設）はないため、該当しない。

(津波による損傷の防止)

第七条 安全機能を有する施設は、基準津波（事業許可基準規則第八条に規定する基準津波をいう。第二十八条において同じ。）によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

基準津波の最大遡上高さは 12.3m である。一方、加工施設は海岸線より約 6km 離れ、海拔約 30m～32m の高台にあることから、遡上波が到達しない十分高い場所に設置している。したがって、基準津波に対して安全機能が損なわれないため、津波による防護設計は不要である。

- [7.1-建 1]事業許可に示すように、当社加工施設は海岸線より約 6km 離れ、海拔約 30m～32m の高台にあり、基準津波の最大遡上高さ 12.3m と比べて十分高いため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

事業許可に示すように、加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る個々の自然現象として、竜巻、洪水、風（台風）、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災の11事象を抽出しており、以下の設計又は評価により安全機能を損なわないことを確認している。

(1) 竜巻

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、除染室・分析室

竜巻に対して安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないように、以下の考え方により竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。

竜巻に対して安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないように加工施設の建物・構築物は、竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。(9-1)

F1 竜巻に対する安全設計としては、建物の外壁（開口部であるシャッタ等を含む）及び屋根は、F1 竜巻に対して損傷しない設計とする。転換工場、成型工場（放射線管理棟を含む）、組立工場、除染室・分析室、加工棟（連絡通路）、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟（前室）、第3廃棄物倉庫は、F1 竜巻により損傷するおそれがある外壁（開口部であるシャッタ及び鉄扉を含む）及び屋根を補強する設計とする。第3核燃料倉庫、劣化・天然ウラン倉庫、原料貯蔵所、容器管理棟、第2核燃料倉庫は、F1 竜巻により損傷するおそれがある外壁の開口部であるシャッタ及び鉄扉のみを補強する設計とする。(9-8)

屋根が折板（カラー鉄板含む）及び高温高圧蒸気養生された軽量気泡コンクリート（以下「ALC」という。）の建物（連絡通路、渡り廊下、前室含む）は、屋根全面の屋根取付け鉄骨トラスの補強及び強度の高い屋根材の取付け又は鉄筋コンクリート造（以下「RC造」という。）屋根の一部を補強シート張りで補強する。鉄骨造（以下「S造」という。）建物の外壁は全面をサイディング（一部内側サイディングを含む。）で補強する。RC造建物の外壁は、強度が不足な一部を鉄板又は増厚で補強する。第3廃棄物倉庫は除くシャッタは鉄扉化又は補強バーで補強する。(9-9)

第3廃棄物倉庫を除く建物の開口部（シャッタ等）は鉄扉に変更する。(9-12)

➤ [8.1-建1] F1 竜巻に対する安全設計として、F1 竜巻（最大風速49m/s）に対して以下の設計とする。

建物・構築物	F1 竜巻（最大風速49m/s）に対する安全設計
建物	保有水平耐力が、風圧力及び気圧差により建物に作用する水平方向の竜巻荷重を上回る構造とする。 また、以下の建物の部材の短期許容荷重が、F1 竜巻（最大風速49m/s）の風圧力及び気圧差による竜巻荷重を上回る構造とする。
構築物（杭基礎）	各部に作用する短期許容応力が、竜巻荷重を上回る構造とする。
構築物（直接基礎）	各部に作用する短期許容応力が、竜巻荷重を上回る構造

	とする。 また、発生接地圧は、短期地耐力が基礎底板接地圧を上回る構造とする。
--	---

主要な構造材を表イ建-2-1、表ト建-2-1~2-5、表へ建-2-1、2-2、表リ建-2-1-1~2-1-4、2-2、2-3に示す。

構造的に独立した建物を接続する部分に設置するエキスパンションジョイントにはカバー(屋外)を設け、建物内部の設備/機器、及びエキスパンションジョイントの閉じ込め機能を有する部材(止水シート)が損傷することを防止する。エキスパンションジョイントの設置位置、構造を、図イ建-1-5に示す。

なお、F1竜巻襲来時には、敷地内外からの飛来物はない。

各建物の補強内容を以下に示す。

(シリンダ洗浄棟)

- ・ 本体の外壁(鉄筋コンクリート):補強なし
- ・ 前室の外壁:サイディングに更新
(前室の外壁更新箇所を図イ建-2-10~2-12に示す)
- ・ 本体の屋根(鉄筋コンクリート):補強なし
- ・ 前室の屋根(ALC):補強なし
- ・ 本体のシャッタ:シャッタを撤去し鉄扉を新設
- ・ 前室のシャッタ:補強
- ・ 本体の鉄扉:補強
- ・ 前室の鉄扉:補強
- ・ ガラリ:固縛
(鉄扉及びシャッタの配置を図イ建-1-6、図イ建-2-2、2-3及び図イ建-2-5に、ガラリの配置を図イ建-2-5に示す。鉄扉、シャッタ、ガラリの仕様及び補強、新設、固縛の区別を図イ建-1-7の建具表に示す。また、補強概要図を図イ建-1-7-1に示す)

(第1廃棄物処理所)

- ・ 本体の外壁(石綿スレート+木毛セメント板):サイディングで補強
- ・ 本体の腰壁(コンクリートブロック):補強のため鋼板を新設
(本体のサイディング・鋼板補強箇所を図ト建-1-6、1-7、1-9~1-14に示す。また、サイディング補強の概略図を図ト建-1-15、1-16に示す)
- ・ 本体の鉄扉:補強
- ・ 本体のシャッタ:鉄扉を撤去し新設
(鉄扉、シャッタの配置を図イ建-1-6、図ト建-1-1及び図ト建-1-4に示す。鉄扉の仕様及び補強、新設の区別を図イ建-1-7の建具表に示す。また、補強概要図を図イ建-1-7-1に示す)

(第1廃棄物処理所前室)

- ・ 外壁(鉄筋コンクリート):新設
- ・ 屋根(鉄筋コンクリート):新設
- ・ 鉄扉:新設
(鉄扉の配置を図イ建-1-6、図ト建-2-1及び図ト建-2-3に示す。鉄扉の仕様を図イ建-1-7の建具表に示す)

(第2廃棄物処理所)

- ・ 本体(渡り廊下を含む)の外壁(繊維混入けい酸カルシウム板):サイディングで補強
(本体のサイディング補強箇所を図ト建-3-6、3-7、3-9~3-20に示す)

す。また、サイディング補強の概略図を図ト建-3-21 に示す)

- ・ 渡り廊下の屋根 (ALC) : 折板で補強
(補強箇所を図ト建-3-6、3-8、3-11、3-12、3-15、3-20 に示す)
- ・ 鉄扉: 補強及び新設
- ・ 本体の窓: 鋼板で閉塞
- ・ ガラリ: 固縛
(鉄扉の配置を図イ建-1-6、図ト建-3-1、3-2 及び図ト建-3-4 に、
ガラリの配置を図ト建-3-4 に示す。鉄扉、ガラリの仕様及び補強、新
設、固縛の区別を図イ建-1-7 の建具表に示す。また、補強概要図を図
イ建-1-7-1 に示す)

(第3 廃棄物倉庫)

- ・ 外壁: サイディングに更新
(サイディング更新箇所を図ト建-4-11、4-12、図ト建-4-14~4-
17 に示す)
- ・ 屋根: 折板張替え補強
(張替え補強箇所を図ト建-4-13 に示す)
- ・ 鉄扉: 補強
- ・ シャッタ: 交換
(鉄扉及びシャッタの配置、仕様及び補強、交換の区別を図ト建-4-4、
4-6、4-8 に示す。また、補強概要図を図ト建-4-4 に示す)

(原料貯蔵所)

- ・ 外壁: 新設補強(鉄筋コンクリート)
(新設補強箇所を図へ建-1-10~1-13 に示す。新設補強の詳細を図へ
建-1-14 に示す)
- ・ 屋根(鉄筋コンクリート): 補強なし
- ・ 鉄扉: 補強
- ・ シャッタ: シャッタを撤去し鉄扉を新設
(鉄扉の配置、仕様及び補強、新設の区別、補強概要を図へ建-1-4、1
-6、1-8 に示す)

(独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4))

- ・ 本体(鉄筋コンクリート): 新設

(容器管理棟独立遮蔽壁(5))

- ・ 本体(鉄筋コンクリート): 新設

(水素供給設備障壁)

- ・ 本体(鉄筋コンクリート): 新設

(防護フェンス)

- ・ 本体(鉄筋コンクリート、鉄骨): 新設

(除染室・分析室鉄扉 (SD-220))

- ・ 鉄扉: 新設
(鉄扉の配置を図イ建-3-2 に示す。鉄扉の仕様を図イ建-3-3 の建具
表に示す)

(エキスパンションジョイント)

- ・ カバー (屋外): 新設
(エキスパンションジョイントの配置、構造を、図イ建-1-5 に示す)

(2) 洪水

- シリンダ洗浄棟、第1 廃棄物処理所、第1 廃棄物処理所前室、第2 廃棄物処理所、第3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、

水素供給設備障壁、防護フェンス

- [8.1-建 2]洪水については、事業許可に示すように、当社加工施設は海拔約 30m ~32m の高台に立地しており、北方約 2.5km 離れた低地を流れる久慈川の氾濫による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(3) 風 (台風)

○シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁 (1) (2) (3) (4)、容器管理棟独立遮蔽壁 (5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、除染室・分析室

- 風 (台風) については、事業許可に示すように、水戸地方の台風等による最大風速は竜巻に対する設計上の考慮に含まれる。また台風に伴う雨については、後述の降水に対する設計に含まれ、いずれも安全機能に影響を及ぼすことはない。

(4) 凍結

○消火設備 (屋外消火栓)

凍結のおそれのあるものについては、断熱材付きの配管を用いる等の措置を講じる。
(9-2)

- [8.1-建 3]茨城県水戸気象台において、過去に観測した最低気温は -12.7°C である。最低気温が氷点下になることから、不凍式の屋外消火栓とする。
また、管の地中埋設深さについては、「公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成 28 年度版」に以下のとおり定められている。
 - 車両道路以外では 300 mm 以上とする。
 - 寒冷地では凍結深度以上とする。当社の立地している東海村は寒冷地ではなく凍結深度が定められていないため、地表から管の上端までの深さが 300mm 以上となるように埋設する。

(5) 降水

降水については、事業許可に示すように、敷地内の排水設計、加工施設の東方、南方及び北方に低地があることから、水戸気象台が観測した最大日降水量及び最大 1 時間降水量を踏まえても、大量の雨水が施設内に侵入することはない、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット

- [8.1-建 4]茨城県水戸気象台において観測した 1 時間あたりの最大降水量 81.7mm/h を基に、降水量 150mm/h で設計した雨樋をシリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所に設置する。また、鉄筋コンクリート屋根、又は ALC 屋根の以下の建物は、降水が浸透する可能性があるため、雨漏り防止のための防水層を施工する。

- ・シリンダ洗浄棟
- ・第 1 廃棄物処理所
- ・第 1 廃棄物処理所前室
- ・第 2 廃棄物処理所
- ・原料貯蔵所

金属については降水の浸透は考えられないため、折板屋根の以下の建物については追加の雨漏り対策は不要である。

- ・第 3 廃棄物倉庫

エキスパンションジョイントにはカバー (屋外) を設置し、降水が建物内部に侵入することを防止する。

降水は各建物に設置した雨樋に勾配を設け、雨水排水管に排出される。各建物の屋根にも勾配を設ける。また、各建物の開口部には外側に勾配を設けて、建物内に雨水が流入することがないように設計しており、安全機能に影響を及ぼすことはない。

シリンダ洗浄棟地下1階、原料貯蔵所シリンダ貯蔵ピット、チェックタンク室地下集水槽地下ピットの床スラブと外壁は隙間の無い一体構造であり、内部に地下水が漏れることがない。よって、降水による地下水位上昇が各建物に影響することはない。

また、地下水位が各建物の床面まで上昇した場合であっても、外壁面に作用する地下水の水圧は地震時の土圧より小さいことから、降水による地下水位上昇が各建物に影響することはない。

(6) 積雪

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

加工施設の建物の屋根構造は、折板屋根（鉄骨造の屋根）と鉄筋コンクリート屋根の2種類があり、実耐荷重は折板屋根が小さいものの、水戸気象台が観測した最深積雪量を踏まえても、約60cmの積雪に耐える実力を有する。(9-3)

- [8.1-建5]茨城県建築基準法等施行細則第16条の4に基づき30cmの積雪荷重を考慮した設計とし、屋根構造は、約60cmの積雪に耐える実力を有する。上記を添付説明書-建4に示す。

屋外に設置する、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンスに水戸気象台が観測した最深積雪量を考慮した積雪量(約60cm)が配管上に積雪したことを考えたとしても発生応力は許容値を満足しており安全機能への影響はない。

(7) 落雷

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

落雷について、建築基準法、消防法等に基づき避雷針を設置する。(9-4)

- [8.1-建10]避雷設備の設置基準は建築基準法と消防法による。建物の高さは図イ建-2-5、図ト建-1-4、図ト建-2-3、図ト建-3-4、図ト建-4-8、図ヘ建-1-8に示すように最大で約11.3mであり、建築基準法第三十三条にある高さ20m以上に該当せず、また危険物の規制に関する政令第十条や消防法第十条に定める指定数量以上の危険物の貯蔵及び取扱いの施設に該当しないため避雷設備の設置は不要である。

屋外に設置する、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンスは避雷設備の設置の対象ではない。

(8) 地滑り

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

- [8.1-建6]事業許可に示すように、東海村洪水・土砂災害ハザードマップに記載のとおり当社加工施設は土砂災害が発生しない場所に立地している。

(9) 火山の影響

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

加工施設の建物の主な屋根構造は、折板屋根（転換工場、成型工場、組立工場、除染・分析室、他）と鉄筋コンクリート屋根（加工棟、第2核燃料倉庫、第3核燃料倉庫、原料貯蔵所、シリンダ洗浄棟、他）の2種類があり、実耐荷重は折板屋根が小さく、降下火砕物（湿潤密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ）で約10cm（約60cmの積雪に相当）に耐える実力を有する。（湿潤密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ では約7cmに相当する。）また、鉄筋コンクリート屋根の実耐荷重は、降下火砕物（湿潤密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ）で約28cm（約168cmの積雪に相当）に耐える実力を有する。（湿潤密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ では約20cmに相当する。（9-3）

➤ [8.1-建7]鉄筋コンクリート屋根の実耐荷重は、降下火砕物（湿潤密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ）で約28cm（約168cmの積雪に相当）に耐える実力を有する（湿潤密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ では約20cmに相当する）。また、折板屋根及び折板屋根と同等以上の強度を有するALC屋根の実耐荷重は、降下火砕物（湿潤密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ）で約10cm（約60cmの積雪に相当）に耐える実力を有する（湿潤密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ では約7cmに相当する）。

上記を添付説明書一建4に示す。

降下火砕物が加工施設で観測された場合、気中の降下火砕物の状態を踏まえて、除去作業等の措置を講じることとし、必要な保護具や資機材をあらかじめ用意することを保安規定に定める。

降下火砕物の密度は $1.2\text{g}/\text{cm}^2$ （湿潤密度）であり積雪の約6倍であるが、屋外に設置する、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンスに対する60cm積雪時の応力評価結果を鑑みると、降下火砕物の堆積に耐える実力を有する。

(10) 生物学的事象

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、転換工場、工場棟成型工場、放射線管理棟、第2核燃料倉庫、除染室・分析室

（生物学的影响）

生物学的影响について、配管を利用した外部供給水の設計、外気取入口へのフィルタを設置する。（9-5）

➤ [8.1-建8] 外部から工水を供給する配管があり、当該配管の外部との接続部にはストレーナ（60メッシュ）を設置し、また、外気取入用ファンの前、又は後方にはフィルタ（粉塵除去用）を設置しており、虫等の侵入を防止している。なお、シリンダ洗浄棟の外気は第2廃棄物処理所から供給される。

(11) 森林火災

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

（森林火災）

加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計としている。（9-21）

➤ [8.1-建9] 事業許可に示すように、当社加工施設の周辺には広大な森林は存在せず、最も近い雑木林までは約400m以上の離隔距離があるため、森林火災による加工施設への影響はない。加工施設は住宅密集地から離れており、市街地における火災の危険を防除する

ために定める防火地域又は準防火地域には指定されていないが、加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計としている。

2. 安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により加工施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

事業許可に示すように、国内外の基準や文献等に基づき人為事象を検討し、敷地及び敷地周辺の状況を基に、加工施設の安全に影響を及ぼし得る人為事象として、飛来物（航空機落下等）、敷地内の屋外危険物等貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突、電磁的障害、有毒ガスの7事象を抽出した。航空機落下による影響については第八条の第3項に示すが、航空機落下に伴う火災の影響と残りの6事象については、以下の設計又は評価により安全機能を損なわないことを確認している。

(1) 航空機落下に伴う火災

○転換工場、組立工場、除染室・分析室

(航空機落下火災)

「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」の「附属書C原子力発電所の敷地内への航空機落下による火災の影響評価について」に基づき、航空機落下確率が 1×10^{-7} 回/年となる地点に墜落した場合を想定し、評価を実施した。評価対象施設は、建物及び加工工程の独立性を考慮し、核燃料物質を取り扱う主要工場である転換工場等、成型工場、組立工場とした。評価の結果、航空機落下で発生する火災に対して、いずれの建物においてもその外壁は損傷せず、外部火災の影響が大きな事故の誘因とならないことを確認した。(9-26)

➤ [8.2-建 1]事業許可に示すように、当社敷地内への航空機落下で発生する火災では転換工場（除染室・分析室を含む）、成型工場、組立工場を対象とした。評価の結果、航空機落下で発生する火災に対して、転換工場鉄扉（SD-2）、組立工場鉄扉（SD-17）、除染室・分析室鉄扉（SD-220）においてもその鉄扉は損傷せず、外部火災の影響が大きな事故の誘因とならないことを確認した。

(2) 敷地内の屋外危険物貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、有毒ガス

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、廃棄物管理棟、加工棟成型工場、転換工場、工場棟成型工場、組立工場、容器管理棟、第2核燃料倉庫、放射線管理棟、放射線管理棟前室、除染室・分析室、発電機室

(屋外危険物の火災・爆発)

火災・爆発による影響評価のもとに、火災・爆発により核燃料物質を内包する設備が設置されている建物の外壁が損傷しない設計とする。(9-6)

LPガス供給設備については、防護対象施設に対して危険限界距離以上の隔離距離となる場所に移設する。(9-23)

高圧ガス貯蔵所については、高圧ガス保安法に基づく障壁を、周囲を囲うように設置

する。(9-24)

➤ [8.2-建 2] 危険物屋外タンク貯蔵所(1)、危険物屋外タンク貯蔵所(2)、危険物屋外タンク貯蔵所(3)、高圧ガス製造所、LPガス供給設備、高圧ガス貯蔵所、A重油用タンクローリ、灯油用タンクローリ、液化アンモニアローリ、LPガスローリ、水素トレーラ、タンクローリ、高圧ガス貯蔵所(第二種貯蔵所)、LPガス貯蔵設備、危険物屋外タンク貯蔵所の火災・爆発に対し、外壁までの離隔距離が危険距離及び危険限界距離を上回るか、火災・爆発源と外壁の間に影響を遮る障壁があるか、火災・爆発の影響を受ける外壁の評価温度が許容温度を下回るため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

なお、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所及び第3廃棄物倉庫は主に廃棄物を取り扱う建物でありリスクが小さいことから、LPガスローリの爆発評価は、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に基づいて保安距離*を適用し、水素トレーラの爆発評価は、一般高圧ガス保安規則に基づいて、第一種設備距離を適用した。また、当社の周辺に有毒ガスを扱う施設はないため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

なお、高圧ガス貯蔵所と加工施設の間は、保安距離は確保されているが、万一の爆発に対する追加の安全対策として、高圧ガス保安法に基づいて障壁(鉄筋コンクリート製)で高圧ガス貯蔵所の周りを囲むことにより、爆風を上方向に開放する。なお、水素トレーラ出入口からは横方向に爆風が解放されるが、水素ガス爆発の影響範囲には、核燃料物質を内包する設備が設置されている建物がないため、鉄扉を設置しない。この障壁の据え付け工事が完了し、その供用を開始するまでは水素を高圧ガス貯蔵所に置かないこととする。また、LPガス供給設備については、防護対象施設に対して危険限界距離以上の離隔距離となる場所に移設するため、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所の安全機能に影響を及ぼすことはない。

また、敷地外の近隣工場の火災については、事業許可に示すとおり、原子力発電所の外部火災影響評価ガイドに則り火災・爆発の影響評価を行い、火災・爆発源から建物外壁までの離隔距離が危険距離及び危険限界距離を上回るか、火災・爆発源と外壁の間に影響を遮る障壁があることを確認した。

評価した結果を添付説明書一建5に示す。

独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁は、一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について(20180323保第14号:平成30年3月30日)に障壁として定められた仕様(厚さ12cm以上、高さ2m以上)以上の厚さ、高さを有し、予想される外部火災、ガス爆発に耐えられる。

*「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則」の第72条第2号ロに定める一種保安物件に対する距離。

(3) ダムの崩壊

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

➤ [8.2-建 3] 事業許可に示すように、当社加工施設は海拔約30m~32mの高台に立地しており、加工施設の北方約2.5km離れた低地を流れる久慈川上流の竜神ダムの崩壊による浸水のおそれはなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(4) 船舶の衝突

○ シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

➢ [8.2-建4]事業許可に示すように、当社加工施設は海岸から約6km離れて立地しているため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(5) 電磁的障害

(電磁的障害)

ラインフィルタ、絶縁回路等の設置によるサージノイズの侵入防止により電磁干渉や無線電波干渉等を防止する設計とする。(9-7)

シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、及び防護フェンスについては、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造の建物又は構築物であり、電磁的障害の恐れはないため対象外とする。

3. 安全機能を有する施設は、航空機の墜落により加工施設の安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

今回申請する設備に該当する設備はない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

事業許可に示すように、加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る個々の自然現象として、竜巻、洪水、風(台風)、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災の11事象を抽出しており、以下の通り安全機能を損なわないことを確認している。
 なお、以下の設備を構成する設備・機器の一部は屋外に設置することに対して、安全機能を損なわないことを確認している。

□屋外設置の設備・機器

- 1) 工場棟転換工場チェックタンク室の集水槽(チェック) A~C{723}から排水口までの一部の配管(図ト系-液1参照)及び加工棟成型工場廃液処理室の貯留タンク(チェック)(1)~(3){754}から排水貯留池までの一部の配管(図ト系-液2参照)。(廃液処理設備(1)、(4)屋外配管と略)
- 2) 工場棟転換工場ロータリーキルン{94}、工場棟成型工場連続焼結炉{318}、加工棟成型工場連続焼結炉{408}の窒素ガス配管系統を構成する地震時窒素供給のため屋外に設置する窒素ガス供給設備(地震時窒素供給設備と略)及び、その屋外配管と上記設備{94}{318}{408}の水素配管系統を構成する屋外配管(図イ系-6、図ハ系-2及び7参照)(屋外窒素・水素配管と略)
- 3) 気体廃棄設備(1)を構成する排ガス分解装置{635}^{註)}(排ガス分解装置と略)
- 4) 気体廃棄設備(5)を構成するスクラバ(局所排気系統){692}^{註)}(屋外スクラバと略)
- 5) 屋外に設置した給気ファンと(32S、39S、37AH、SF3、SF-B2)それに付随するダクト^{註)}(屋外給気ファンと略)
- 6) 屋外に設置したダクト^{註)}(屋外ダクトと略)
- 7) 排気塔内に設置した排気ダクト及び排気逆流防止ダンパ^{註)}(排気塔ダクト・ダンパと略)

注) 対象となる屋外気体廃棄設備の詳細は以下の通り。

- ・ 工場棟転換工場及び付属建物への給気系統(一部の給気ファン、給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)及び給気ダクト・ダンパ)
 工場棟転換工場及び付属建物への給気系統を構成する一部の給気ファン{609}(32S、39S、37AH)、給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部){612}及び給気ダクト・ダンパ{614}
- ・ 工場棟転換工場の排気系統(排ガス分解装置及び一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ~排気塔))
 工場棟転換工場の排気系統を構成する排ガス分解装置{635}及び一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ~排気塔){636}
- ・ 工場棟成型工場への給気系統(一部の給気ファン及び給気ダクト・ダンパ)
 工場棟成型工場への給気系統を構成する一部の給気ファン{641}(SF3)及び給気ダクト・ダンパ{646}
- ・ 付属建物 第1廃棄物処理所への給気系統(給気ファン及び一部の給気ダクト・ダンパ)、付属建物 第1廃棄物処理所への給気系統を構成する給気ファン{680}(SF-B2)及び一部の給気ダクト・ダンパ{685}

- ・ 付属建物 第 1 廃棄物処理所の排気系統（スクラバ(局所排気系統)及び一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔))、付属建物 第 1 廃棄物処理所の排気系統を構成するスクラバ(局所排気系統) {692} 及び一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)) {687}
- ・ 付属建物 第 2 廃棄物処理所からシリンダ洗浄棟への給気系統(一部の給気ダクト・ダンパ)、付属建物 第 2 廃棄物処理所からシリンダ洗浄棟間の給気系統を構成する一部の給気ダクト・ダンパ {701}
- ・ 付属建物 第 2 廃棄物処理所からシリンダ洗浄棟への排気系統(一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔))、付属建物 第 2 廃棄物処理所からシリンダ洗浄棟間の排気系統を構成する一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) {703}
- ・ 工場棟転換工場、工場棟成型工場の排気塔内に設置する排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) {616} {648} 及び排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部) {613} {645}の一部

(1) 竜巻

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、付属建物第 3 核燃料倉庫、付属建物第 1 廃棄物処理所、付属建物第 2 廃棄物処理所、付属建物シリンダ洗浄棟、付属建物第 3 廃棄物倉庫、付属建物除染室・分析室、付属建物容器管理棟、付属建物第 2 核燃料倉庫及び付属建物放射線管理棟に設置することから、竜巻 (F1) による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○屋外設置の設備・機器

竜巻に対して安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないよう加工施設の建物・構築物は、竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。(9-1)

加工施設におけるウランを含有する全ての建物は F1 竜巻荷重により損傷しない設計とする。(9-8)

➤ [8.1-設 6] F1 竜巻に対して損傷しない設計とする。屋外に設置する設備・機器^{*}は F1 竜巻に耐えるようボルトで固定する。竜巻防護設計について評価した結果を添付説明書一設 4 に示す。

また、屋外に設置する廃液処理設備(1)屋外配管及び廃液処理設備(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管は、耐震強度を満足させるための標準支持間隔^{*1}以下で支持しておけば、F1 竜巻^{*2}により配管に発生する最大応力は許容値を満足することができる(廃液処理設備(1)、(4)及び屋外窒素・水素配管に発生する応力の許容値^{*3}に対する検定比はそれぞれ 0.51 及び 0.33)。

屋外に設置する屋外ダクト及び排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパについても、耐震強度を満足させるための標準支持間隔^{*4}以下で支持しておけば、F1 竜巻^{*2}により配管に発生するモーメントは許容値を満足することができる(発生モーメントの許容値^{*4}に対する検定比は 0.17)。

※地震時窒素供給設備、排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン

* 1 添付説明書一設 3-2 参照

* 2 F1 竜巻により配管に作用する荷重は添付説明書一設 4 に示す手法にて算出。

* 3 添付説明書一設 3-1-付 1 参照

* 4 添付説明書一設 3-3 参照

(2) 洪水

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

洪水については、当社加工施設は海拔約 30m～32m の高台に立地しており、北方約 2.5km 離れた低地を流れる久慈川の氾濫による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(3) 風（台風）

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

風（台風）については、水戸地方の台風等による最大風速は竜巻に対する設計上の考慮に包含される。また、台風に伴う雨については、後述の降水に対する設計に包含され、いずれも安全機能に影響を及ぼすことはない。

(4) 凍結

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第 3 核燃料倉庫、附属建物第 1 廃棄物処理所、附属建物第 2 廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第 3 廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第 2 核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、凍結による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○廃液処理設備(4)屋外配管

凍結のおそれのあるものについては、断熱材付きの配管を用いる等の措置を講じる。(9-2)

- [8.1-設 11]屋外に設置する廃液処理設備(4)屋外配管については保温材にて覆う。

なお、当該配管の一部は、地下共同溝内に設置されている。管の地中埋設深さについては、「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成 28 年度版」に以下の通り定められている。

- －車両道路以外では 300 mm 以上とする。
- －寒冷地では凍結深度以上とする。

当社の立地している東海村は寒冷地ではなく凍結深度が定められていないため、地表から管の上端までの深さを 300mm 以上とするという要求を地下共同溝内の廃液処理設備(4)屋外配管は満足している。

○廃液処理設備(1)屋外配管

- [8.1-設 13]屋外に設置する廃液処理設備(1)屋外配管について、茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても配管内の廃水はアンモニア水であり凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。

○地震時窒素供給設備、屋外窒素・水素配管

- [8.1-設 15]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、配管内は窒素または水素であり凍結することはない。また地震時窒素供給設備から窒素を供給するための地震時窒素供給弁及び水素ガス漏えい検知遮断弁には駆動部が外部に露出せず凍結しない弁を選定する。

○排ガス分解装置

- [8.1-設 13]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、排ガス分解装置の作動に影響はなく、付属の助燃用プロパンガス

供給配管内はプロパンガスであり凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。

○屋外スクラバ

- ▶ [8.1-設 13]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、屋外スクラバの循環水は水酸化ナトリウム水溶液を調整して使用しており、凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。

○屋外ダクト

- ▶ [8.1-設 13]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、屋外ダクトは作動を伴わないため、凍結防止設計は不要である。

○屋外給気ファン

- ▶ [8.1-設 15]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、動作に影響のない屋外設置用給気ファンを選定する。

○排気塔ダクト・ダンパ

- ▶ [8.1-設 13]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、内部の流体は空気であり凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。

(5) 降水

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、降水による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備

- ▶ [8.1-設 17]配管（含む継手部）は屋外設置可能な金属製であり降水の影響を受けない。

○排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン、屋外ダクト

- ▶ [8.1-設 17] 屋外設置可能な金属製または□であり、降水の影響を受けない。

○排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパ

- ▶ [8.1-設 17]排気塔上部には屋根があるため、降水による影響を受けない。

(6) 積雪

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、積雪による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○地震時窒素供給設備、廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管

- ▶ [8.1-設 19]地震時窒素供給設備に、茨城県水戸気象台が観測した最深積雪量を考慮した積雪量(約60cm)が積雪したことを考えたとしても、部材(□)及び

ボルト*1 ()に発生する応力は*2、それぞれ□N/mm²、□N/mm²であり許容値*3 (部材：156N/mm²、ボルト：59.1N/mm²) を満足しており安全機能への影響はない。また、廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管は表面が丸い円筒形のため積雪の影響を受けにくい構造である。

- *1 壁面に取り付けているアンカーボルトのせん断応力を評価
- *2 積雪面積が大きい工場棟成型工場の設備を代表として記載
- *3 添付説明書一設3-1-付1参照

○排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン

- [8.1-設19]排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファンに、茨城県水戸気象台が観測した最深積雪量を考慮した積雪量(約60cm)が積雪したことを考えたとしても、部材及びボルトに発生する応力は下表の通り許容値を満足しており安全機能への影響はない。

資料設5-1表 積雪を考慮した発生応力

	部材		判定	部材
	発生応力(N/mm ²)	許容値*1(N/mm ²)		
排ガス分解装置		156	合格	
屋外スクラバ		9	合格	
屋外給気ファン*2		156	合格	

- *1 添付説明書一設3-1-付1参照
- *2 積雪面積が大きい37AHを代表として記載

○屋外ダクト

- [8.1-設19]屋外ダクトに、茨城県水戸気象台が観測した最深積雪量を考慮した積雪量(約60cm)が積雪したことを考えたとしても、ダクトに発生するモーメントは許容値を満足しており*1安全機能への影響はない。
- *1 添付説明書一設3-3に示す許容限界に対して設計比0.14

○排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパ

- [8.1-設19] 排気塔上部には屋根があるため、積雪による影響を受けない。

(7) 落雷

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設(屋外設置の構成機器を除く)

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、避雷設備の設置は不要である。

○廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備、排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン屋外ダクト

- 落雷について、建築基準法、消防法等に基づき避雷針を設置する。(9-4)
- [8.1-設20] 廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備、排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン、屋外ダクト及び

排気塔ダクト・ダンパは屋外設置であるが、建築基準法第三十三条にある高さ20m以上に該当せず、また危険物の規制に関する政令第十条や消防法第十条に定める指定数量以上の危険物の貯蔵及び取り扱いの施設に該当しないため避雷設備の設置は不要である。

(8) 地滑り

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

東海村洪水・土砂災害ハザードマップに記載の通り当社加工施設は土砂災害が発生しない場所に立地している。

(9) 火山の影響

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、火山による降下火砕物の影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

- 屋外廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン、屋外ダクト

➤ [8.1-設 21]降下火砕物の密度は 1.2g/cm^2 （湿潤密度）であり積雪の約6倍であるが、地震時窒素供給設備、屋外スクラバ、屋外給気ファン、屋外ダクトに対する60cm積雪時の応力評価結果を鑑みると、降下火砕物の堆積に耐える実力を有する。また、廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管は表面が丸い円筒形のため降下火砕物の堆積の影響を受けにくい構造である。なお、降下火砕物が加工施設で観測された場合、気中の降下火砕物の状態を踏まえて、除去作業等の措置を講じることとし、必要な保護具や資機材をあらかじめ用意することを保安規定に定める。

- 排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパ

➤ [8.1-設 21] 排気塔上部には屋根があるため、火山による降下火砕物の影響を受けない。

(10) 生物学的事象

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6)）、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、生物学的事象による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

- 廃液処理設備(4)屋外配管

➤ [8.1-設 24]加工棟成型工場廃液処理室の貯留タンク(チェック)(1)～(3){754}

から排水貯留池までの配管の一部が屋外に設置されているが、外部方向への排水配管であり虫等の侵入は考えにくい。

○廃液処理設備(1)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備、

➤ [8.1-設 23]開口部の無い構造であり配管への虫等の侵入は無い。

○工業用水を使用する設備

(生物学的影響)

生物学的影響について、配管を利用した外部供給水の設計、外気取入口へのフィルタを設置する。(9-5)

➤ [5.4.1-建 8(4次)] 外部から工水を供給する配管にストレーナ(60メッシュ)を設置する。(三原燃第19-0801号の図イ建-1参照)

本申請機器のうち、工業用水を使用するものを以下に示す。なお、以降の記述の中で、{ }内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

- ・ {94} ロータリーキルン
- ・ {202} イオン交換装置(吸着塔)
- ・ {364} 粉末再生設備 フードボックス(洗浄用)
- ・ {626} スクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)
- ・ {630} 水スクラバ(ウラン回収第1系列系統)
- ・ {631} アルカリスクラバ(ウラン回収第1系列系統)
- ・ {632} 排ガス冷却装置(ウラン回収第1系列系統)
- ・ {633} コンデンサ(ウラン回収第1系列系統)
- ・ {634} スクラバ(ウラン回収第2系列系統)
- ・ {638} スクラバ(分析系統)
- ・ {709} 洗浄液受槽
- ・ {723} 集水槽(チェック)

○気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6) 給気ダクト・ダンパ、排ガス分解装置

➤ [8.1-設 12] 生物学的影響防止のため、外気取入口にフィルタを設置する。

第1種管理区域内への、虫の侵入を防止するために、給気ダクトの外気取り入れ口にはプレフィルタを設置する。また、プレフィルタより手前に設置する屋外給気ファンについては、ファン内部への生物学的影響(ファンの駆動に影響を与えるようなネズミなどの生物による影響)を防止するフィルタを設置する。

○屋外スクラバ

➤ [8.1-設 23] 生物学的影響を受けないように開口部の無い構造とする。

屋外スクラバには通常時開口部がないため、虫の侵入はない。

(11) 森林火災

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

当社加工施設の周辺には広大な森林は存在せず、最も近い雑木林までは約400m以上の離隔距離があるため、森林火災による加工施設への影響はない。

2 安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）により加工施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

事業許可に示すように、国内外の基準や文献等に基づき人為事象を検討し、敷地及び敷地周辺の状況を基に、加工施設の安全に影響を及ぼし得る人為事象として、飛来物（航空機落下等）、敷地内の屋外危険物等貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突、電磁的障害、有毒ガスの7事象を抽出した。以下の通り安全機能を損なわないことを確認している。

(1) 航空機落下に伴う火災

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6))、その他の加工施設

事業許可に示すように、当社敷地内への航空機落下で発生する火災では核燃料物質を取り扱う主要工場である転換工場等、成型工場、組立工場とした。評価の結果、航空機落下で発生する火災に対して、いずれの建物においてもその外壁は損傷しないことを確認した。ウランを内包する設備・機器または排出处置前の液体、気体廃棄物系統は建物内に設置していることから、外部火災の影響が大きな事故の誘因とならない。

(2) 敷地内の屋外危険物貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、有毒ガス

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6))、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、敷地内の屋外危険物貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、有毒ガスによる影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、地震時窒素供給設備、屋外窒素・水素配管、排ガス分解装置、屋外給気ファン、屋外ダクト

▶ [8.2-設4] 外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置する。

対象設備（図イ配-2）の外表面は[]等の鉄鋼（含むステンレス鋼）であり、外部火災に対する許容温度は 450°C^{*1} である。これに対して、各外部火災源に最も近い屋外設備に対して、外部火災源による温度評価 *2 を実施した結果を資料設5-2表に示す。同表より、外部火災が発生したとしても設備の温度は許容温度を満足することがわかる。また、各爆発源に最も近い屋外設備の離隔距離を資料設5-3表に示す *6 。同表より、外部爆発源に対しても危険限界距離 *2 以上の離隔距離を確保できていることがわかる。以上より、屋外設備は外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置されている。

○屋外スクラバ

- [8.2-設4] 外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置する。
屋外スクラバ（図イ配-2、製）は西側、南側、北側をそれぞれ第2廃棄物処理所、第1廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟に囲まれており、これらの建物により火災・爆発の影響が遮られる火災・爆発源は評価対象外とした。屋外スクラバに影響を与える外部火災源を対象に温度評価*2を実施した結果を資料設5-4表に示す。同表より、外部火災が発生したとしても設備の温度は許容温度を満足することがわかる。また、対象となる爆発源に対する離隔距離を資料設5-5表に示す。同表より、外部爆発源に対しても危険限界距離*3、*4以上の離隔距離を確保できていることがわかる。以上より、屋外スクラバは外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置されている。

○排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパ

- [8.2-設4] 排気塔壁（建屋壁と同等）があるため、敷地内の屋外危険物貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、有毒ガスによる影響を受けない。

資料設5-2表 火災影響評価結果

火災源	対象設備・機器	評価温度	許容温度*1
危険物屋外タンク貯蔵所(1)	屋外給気ファン(39S)	51℃	450℃
危険物屋外タンク貯蔵所(2)	屋外給気ファン(SF-B2)	425℃	↑
危険物屋外タンク貯蔵所(3)	屋外ダクト	82℃	↑
高圧ガス製造所	屋外給気ファン(39S)	82℃	↑
A重油用タンクローリ	屋外給気ファン(39S)	46℃	↑
灯油用タンクローリ	屋外給気ファン(SF-B2)	281℃	↑
液化アンモニアローリ	屋外給気ファン(39S)	100℃	↑
LPガスローリ	屋外給気ファン(SF-B2)	396℃	↑

資料設5-3表 爆発影響評価結果

爆発源	対象設備	危険限界距離	離隔距離
高圧ガス製造所	屋外給気ファン(39S)	26.6m	58m
液化アンモニアローリ	屋外給気ファン(39S)	26.0m	45m
LPガスローリ	屋外給気ファン(SF-B2)	15.0m*3	18m
水素トレーラ	屋外給気ファン(SF-B2)	17.0m*4	18m

資料設5-4表 火災影響評価結果（屋外スクラバ）

火災源・爆発源	評価温度	許容温度*5
危険物屋外タンク貯蔵所(3)	88℃	150℃
灯油用タンクローリ	99℃	↑
LPガスローリ	62℃	↑

資料設5-5表 爆発影響評価結果（屋外スクラバ）

爆発源	危険限界距離	離隔距離
LPガスローリ	15.0m*3	32m
水素トレーラ	17.0m*4	32m

*1 建築火災のメカニズムと火災安全設計（自重（長期荷重）に対して変形

が認められない温度（許容鋼材温度）

- * 2 事業許可別添リ-18
- * 3 主に廃棄物を取り扱う建物の気体廃棄設備(5)を構成する屋外スクラバ及び屋外給気ファン(SF-B2)については、リスクが小さいため、燃料輸送車両の爆発評価において、事業許可別添リ-18と同様に危険限界距離の代わりに保安距離(15m)を適用する。
- * 4 主に廃棄物を取り扱う建物の気体廃棄設備(5)を構成する屋外スクラバ及び屋外給気ファン(SF-B2)については、リスクが小さいため、燃料輸送車両の爆発評価において、事業許可別添リ-18と同様に危険限界距離の代わりに第一種設備距離(17m)を適用する。
- * 5 事業許可別添リ-10 7.7
- * 6 廃液処理設備(1)、(4)屋外配管は、配管内の排液は排出基準値以下($U < 2 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$)のものであること、及び配管(円管)の流体抗力は矩形の約1/3であり爆風による影響を受けにくい構造であることから、爆発により加工施設の安全性を損なうことはない。このことから、資料設5-3表に示す評価の対象に含めていない。

○廃液処理設備(4)

- [8.2-設6] 廃液処理設備(4)屋外配管の一部は、地下共同溝内に設置されている。それ以外の屋外配管(加工棟北面及び排水貯留池北面)は保温材にて覆われていることから、外部火災の輻射を受けることはなく、安全機能に影響を受けることはない。

(3) ダムの崩壊

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

当社加工施設は海拔約30m~32mの高台に立地しており、加工施設の北方約2.5km離れた低地を流れる久慈川上流の竜神ダムの崩壊による浸水のおそれはなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(4) 船舶の衝突

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

事業許可に示すように、当社加工施設は海岸から約6km離れて立地しているため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(5) 電磁的障害

(電磁的障害)

ラインフィルタ、絶縁回路等の設置によるサージノイズの侵入防止により電磁干渉や無線電波干渉等を防止する設計とする。(9-7)

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設(気体廃棄設備(1)～(6)、廃液処理設備(1))

▶ [8.2-設 1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。

インターロック機構を設置し、安全機能を担保する制御回路における信号の受け渡しは、機械的に開閉する接点を有することで入力側と出力側に絶縁回路を構成するメカニカルリレーを使用し、外部からのサージノイズの侵入による影響を受けない設計とする。

今回該当する警報設備、インターロックを以下に示す。

以降の記述の中で、{ } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

- ・ {32} 堰漏水検知警報設備
- ・ {34} UO₂F₂貯槽液位高インターロック
- ・ {36} 液受槽液位高インターロック
- ・ {39} 調液貯槽液位高インターロック
- ・ {42} 堰漏水検知警報設備
- ・ {43} 沈殿槽液位高インターロック
- ・ {44} 沈殿槽流量比インターロック
- ・ {46} 熟成槽液位高インターロック
- ・ {49} 堰漏水検知警報設備
- ・ {51} 洗浄槽液位高インターロック
- ・ {53} 洗浄ろ液分離槽液位高インターロック
- ・ {56} ろ液分離槽液位高インターロック
- ・ {59} 仕上げろ過機異常インターロック
- ・ {61} 濃縮液受槽液位高インターロック
- ・ {63} 清澄液受槽液位高インターロック
- ・ {64} 清澄液受槽 pH 異常インターロック
- ・ {66} 再生液貯槽液位高インターロック
- ・ {68} 洗浄液受槽液位高インターロック
- ・ {74} 乾燥機ベルト駆動停止インターロック
- ・ {75} 乾燥機ADU厚み異常インターロック
- ・ {76} 乾燥機温度高インターロック
- ・ {77} 乾燥機運転制御機構
- ・ {80} 堰漏水検知警報設備
- ・ {81} ADUスクラバ液位高インターロック
- ・ {82} ADUスクラバポンプ停止警報設備
- ・ {98} ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロック
- ・ {100} ロータリーキルン温度低インターロック
- ・ {101} ロータリーキルン炉内圧力低インターロック
- ・ {102} 燃焼チャンバ失火インターロック
- ・ {103} ロータリーキルン過加熱防止インターロック
- ・ {104} 水素漏えい検知インターロック

- ・ {105} 地震インターロック
- ・ {160} 原料フードボックス質量高インターロック
- ・ {163} 堰漏水検知警報設備
- ・ {164} 溶解槽比重高インターロック
- ・ {165} 溶解槽液位高インターロック
- ・ {168} 溶解液受槽液位高インターロック
- ・ {171} 沈殿槽液位高インターロック
- ・ {173} 遠心分離機異常インターロック
- ・ {176} 洗浄液受けポット液位高インターロック
- ・ {179} ろ液受槽(1)液位高インターロック
- ・ {187} pH調整槽液位高インターロック
- ・ {191} ろ液受槽(2)pH異常インターロック
- ・ {192} 液位高警報設備
- ・ {199} 仮焼炉温度高インターロック
- ・ {204} 堰漏水検知警報設備
- ・ {208} オーバーフロー液受槽液位高インターロック
- ・ {210} 堰漏水検知警報設備
- ・ {216} 中間槽液位高インターロック
- ・ {218} 溶出液受槽液位高インターロック
- ・ {220} リサイクル液受槽液位高インターロック
- ・ {222} 洗浄液受槽液位高インターロック
- ・ {224} 沈殿槽液位高インターロック
- ・ {226} 遠心分離機異常インターロック
- ・ {229} ろ液受槽 pH 異常インターロック
- ・ {230} ろ液受槽液位高インターロック
- ・ {232} 液位高警報設備
- ・ {241} スクラップ仮焼炉温度高インターロック
- ・ {319} 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {320} 連続焼結炉着火源喪失インターロック
- ・ {321} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {322} 連続焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {323} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {324} 地震インターロック
- ・ {327} バッチ式小型焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {328} バッチ式小型焼結炉着火源喪失インターロック
- ・ {329} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {330} バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {331} バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {332} 地震インターロック
- ・ {355} 研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロック
- ・ {358} ペレット明替機1 ボート制限インターロック
- ・ {360} 酸化炉温度高インターロック
- ・ {409} 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {410} 連続焼結炉着火源喪失インターロック
- ・ {411} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {412} 連続焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {413} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {414} 地震インターロック

- ・ {617} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {627} 負圧警報装置
- ・ {637} 安全燃焼インターロック
- ・ {649} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {639} 負圧警報装置
- ・ {662} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {652} 負圧警報装置
- ・ {688} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {665} 負圧警報装置
- ・ {704} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {691} 負圧警報装置
- ・ {708} 液位高警報設備
- ・ {711} 液位高警報設備
- ・ {714} 液位高警報設備
- ・ {717} 液位高警報設備
- ・ {718} 漏水検知警報設備
- ・ {720} 液位高警報設備
- ・ {722} 液位高警報設備
- ・ {724} 液位高警報設備
- ・ {726} 液位高警報設備
- ・ {753} 液位高警報設備
- ・ {755} 液位高警報設備
- ・ {758} 液位高警報設備
- ・ {761} 液位高警報設備 (集水ピット)

○ロータリーキルン、連続焼結炉（工場棟）、バッチ式小型焼結炉、連続焼結炉（加工棟）

➤ [8.2-設2] 安全機能を失うことによる影響の大きいインターロック、警報回路（UF₆の漏えいの防止に関わるインターロック、水素爆発防止に関わるインターロック）に対してラインフィルタ、絶縁回路等の設置による外部からの電磁干渉防止や無線電波干渉防止を行う。具体的にはインターロック回路のうち、検出端から警報設定器までのアナログ信号に使用するケーブルにはシールド付ケーブルを採用する。また、警報設定器の電源ラインには避雷器を設置することで外部からの電磁干渉や誘導雷による誤動作を防止する設計とする。今回の申請において、該当するインターロックを以下に示す。

- ・ {98} ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロック
- ・ {100} ロータリーキルン温度低インターロック
- ・ {101} ロータリーキルン炉内圧力低インターロック
- ・ {102} 燃焼チャンバ失火インターロック*1
- ・ {103} ロータリーキルン過加熱防止インターロック
- ・ {104} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {105} 地震インターロック
- ・ {319} 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {320} 連続焼結炉着火源喪失インターロック*1
- ・ {321} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {322} 連続焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {323} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {324} 地震インターロック
- ・ {327} 供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {328} バッチ式小型焼結炉着火源喪失インターロック*1
- ・ {329} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {330} バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {331} バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {332} 地震インターロック
- ・ {409} 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {410} 連続焼結炉着火源喪失インターロック*1
- ・ {411} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {412} 連続焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {413} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {414} 地震インターロック

*1：シールド付きケーブルは検出端から発信されるアナログ信号をトリガーにして（発信されるアナログ信号に対してインターロックセット値を設定する）インターロック動作を行う部分を防護するためのものであり、検出端から発信される ON/OFF 信号をトリガーにして（インターロックセット値を持たずに）インターロック動作を行う燃焼チャンバ失火インターロック {102} 及び着火源喪失インターロック（{320}、{328}、{410}）への設置は不要。また、上記インターロックは警報設定器を介して信号を出さないため、これらの電源への避雷器設置も不要。

3 安全機能を有する施設は、航空機の墜落により加工施設の安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

(航空機落下)

航空機の種類に関わらず係数 α を保守的に1と設定した上で、3工場(転換工場(第2核燃料倉庫、作業室(2))を含む。以下「転換工場等」という。)、成型工場、組立工場)それぞれについて評価を行った。その結果、航空機落下確率は、転換工場等は 5.1×10^{-8} 回/年、成型工場及び組立工場は 4.4×10^{-8} 回/年となった。また、有視界飛行方式民間航空機(小型)以外の航空機については、隣接する工場への落下が標的となる工場に影響を及ぼすと仮定して、1つの工場に落下した場合の標的面積を3つの工場の面積の総和として評価を行った。その結果、転換工場等は 9.6×10^{-8} 回/年、成型工場及び組立工場は 9.3×10^{-8} 回/年となり、いずれの場合も航空機落下評価ガイドで示される判断基準となる 10^{-7} 回/年未満であることから、航空機落下に対する防護設計は不要である。(9-25)

航空機落下確率は、航空機落下評価ガイドで示される判断基準となる 10^{-7} 回/年未満であることから、航空機落下に対する防護設計は不要である。

(加工施設への人の不法な侵入等の防止)

第九条 加工施設を設置する工場又は事業所（以下この章において「工場等」という。）は、加工施設への人の不法な侵入、加工施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

不法侵入防止設備を備えた十分な高さの金属製の柵等により立入制限区域を設定し、同区域への立入りを所定の出入口以外からの同区域への人の立入りを禁止するとともに、加工施設の建物は鉄筋コンクリート造、鉄扉等の堅牢な障壁を有する設計とする。(10-1)

管理区域（重量のある核燃料物質等を収納した密封容器のみを取り扱う場合を除く）の出入口において、核燃料物質を検知する装置等を設置することにより監視を行う設計とする。管理区域の出入口に設置する出入管理装置等により人の出入りを常時監視する。(10-2)

- [9.1-建 1]立入制限区域を設け、所定の出入口以外からの人の立入りを禁止する。鉄筋コンクリート造、鉄扉、及びシャッター等の堅牢な障壁を有し、管理区域の出入口に出入管理装置を設け、人の出入りを常時監視する。また核燃料物質等の移動には、各部門長の承認を得て行うことにより、不法な移動を防止する。

なお、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は、当社の敷地内に設置されており、人の不法な出入りを防止する。当社の敷地内に入構する際には、爆発性又は易燃性を有する物件の他、人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が不正に持ち込まれないことを確認しており、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所に持ち込まれることはない。

加工施設の防護のために必要な設備及び装置の操作に係る情報システムは、電気通信回線を通じて妨害行為又は破壊行為を受けることがないように、電気通信回路を通じた当該情報システムに対する外部からの不正アクセスを物理的に遮断する設計とする。(10-3)

- [9.1-建 2]人の不法な侵入等の防止のために必要な情報システムは出入管理装置に装備されており、この情報システムは外部からの不正アクセスを遮断するよう設計している。また、この出入管理装置は、核物質防護規定に基づき、その機能を維持管理している。

また、設置されている業務系の情報システムは社内 LAN と接続されているが、ファイアウォール装置等の設置により、外部からの不正アクセスを遮断する設計とする。

(閉じ込めの機能)

第十条 安全機能を有する施設は、次に掲げるところにより、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

第十条の六号 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び核燃料物質等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、転換工場

加工施設内の線量について、1.3mSv/3月間を超えるか、又は超えるおそれのある場所を管理区域として設定し、人の出入りを管理する。
汚染拡大防止のため、ウランを取り扱う区域は、ウランを密封して取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのない区域（第2種管理区域）と、非密封のウランを取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのある区域（第1種管理区域）とに区分する。(4-34)

- [10.1-建1]事業許可に示すように、ウランを密封して取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのない区域（第2種管理区域）と、非密封のウランを取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのある区域（第1種管理区域）とに区分し、設定している。
なお、汚染が発生するおそれがなく、第1種管理区域と屋外との境界にあたる以下の建物は、以下のとおりの管理区域に区分する。
シリンダ洗浄棟の前室（既設）：第2種管理区域に変更
第1廃棄物処理所前室（新設）：第2種管理区域として設定
第1種管理区域である転換工場本体と第2種管理区域である転換工場前室の境界に鉄扉(SD-2)を設置する。
管理区域の詳細は、図イ建-1-4、図イ建-3-5、図ト建-4-3及び図へ建-1-3に示す。

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、加工棟成型工場、転換工場、放射線管理棟、工場棟成型工場、第2核燃料倉庫、除染室・分析室

第1種管理区域は、無窓構造とするとともに、室内の圧力を外気に対して負圧に維持する設計とする。(4-24)

- [10.1-建2]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所の第1種管理区域は無窓構造とし、気体廃棄設備により室内の圧力を外気に対して負圧(5Pa以上)に維持する設計とする。

- 第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所

第1種管理区域に係る建物の接続部に設けるエキスパンションジョイントは、建物外壁との接合部をシーリング等により漏えいの少ない設計とする。(4-26)

- [10.1-建3]第1種管理区域である第2廃棄物処理所の構造的に独立して隣接している部分は図イ建-1-5に示すようにエキスパンションジョイントを介して接続している。
第1種管理区域の建物の接合部に設けるエキスパンションジョイントは、止水

シートを設置し漏えいの少ない構造とすることにより、室内の圧力を外気に対して負圧に維持できる構造とする。

第1廃棄物処理所前室は、第2種管理区域であるが、一時的に第1種管理区域のシャッタを解放するため、止水シートを設置し漏えいの少ない設計とすることにより、シャッタ解放時に第1種管理区域の負圧が維持できる。

○廃棄物貯蔵設備(5)

容器等の落下を防止する設計。(4-32)

- ▶ [10.1-設 5] 鋼製のドラム缶又は角形容器に放射性固体廃棄物を収納し、ドラム缶及び角形容器が落下しないよう、ドラム缶をドラム缶固縛治具で、角形容器を角形容器固縛治具で保持する。

第十条の七号 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の核燃料物質等の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。

イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の核燃料物質等が漏えいし難いものであること。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、チェックタンク室 地下集水槽 地下ピット{716}

第1種管理区域の建物の内部の床及び人が触れるおそれがある壁は、表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等で仕上げる。(4-24)

- ▶ [10.1-建 6]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所及びチェックタンク室 地下集水槽地下ピットの第1種管理区域の床、及び人が触れるおそれがある壁表面については、ウランが浸透しにくく、汚れが付きにくく除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料(建築基準法施行令第一条第六号に基づき国土交通大臣の認定を受けた難燃材料)で仕上げる。

ロ 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいすることを防止するための堰(せき)が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止する設計とする。

第1種管理区域の境界から外部へ溢水が流入出しない設計とする。(11-2)

- ▶ [10.1-建 5]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所は、地震時に設備が損傷した場合等に、第1種管理区域の境界から外部へ溢水が流入出しないために、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))を設置する。(添付説明書一建8参照)

・シリンダ洗浄棟

第1種管理区域から第2種管理区への溢水の漏えい防止と耐震重要度分類が異なる建物間の溢水の流入を防止

・第1廃棄物処理所

第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止

・第2廃棄物処理所

第1種管理区域から非管理区域への溢水の漏えいを防止と非管理区域から第1種管理区域への溢水の漏えいを防止

図リ非-6-2~6-4に示す高さ以上の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))を設置する。溢水水位は、添付説明書一建8参照。

堰には、主にステンレス鋼()、()、()
()を用いる。

漏水検知警報設備は、今後設工認申請を予定している。

○シリンダ洗浄棟

液体状の放射性物質を取り扱う施設では、当該放射性物質が施設外へ漏えいするおそれがある場合には、想定される漏えい量を考慮し、施設外への漏えいを防止するための堰又は段差を設け、漏えいを検知するために堰漏水検知警報設備を設けることとする。(4-17)

➤ [10.1-設28]漏えい拡大防止用の堰を設置する。

液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が損傷した時の溢水の拡大を防止するために、これらの設備の周辺部に堰を設ける。堰の耐震重要度分類は、当該の設備と同一、又は上位とする。

本申請範囲の建物のうち、これらの建物内に設置する設備、及び設備の周辺部の堰は次回以降申請とする。

ハ 工場等の外に排水を排出する排水路(湧水に係るものであって核燃料物質等により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。)の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に核燃料物質等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十九条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

周辺監視区域外へ管理されない排水を排出する排水路の上には、第1種管理区域の床面を設けないように設計とする。(4-18)

➤ [10.1-建4]第1種管理区域であるシリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所の床面の下には、周辺監視区域外へ管理されない排水を排出する排水路はない。

(閉じ込めの機能)

第十条 安全機能を有する施設は、次に掲げるところにより、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

一 流体状の核燃料物質等を内包する容器又は管に核燃料物質等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の核燃料物質等が核燃料物質等を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。

二 六ふっ化ウランを取り扱う設備であつて、六ふっ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。

三 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質（以下この条において「プルトニウム等」という。）を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持し得るものであり、かつ、給気口及び排気口を除き、密閉することができる構造であること。

四 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。

五 密封されていない核燃料物質等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。

六 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び核燃料物質等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。

七 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の核燃料物質等の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。

イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の核燃料物質等が漏えいし難いものであること。

ロ 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。

ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であつて、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

ハ 工場等の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであつて核燃料物質等により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に核燃料物質等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十九条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他加工施設

添付説明書一設1付録1に示す対象機器について以下を満足する設計としている。

- ◆ 加工事業変更許可申請書の内容（4-1～4-33）
事業許可の内容のうち該当する以下の項目を適合性説明の対象とする。

【粉末状のウランを設備・機器内に閉じ込める機能（4.1章）】（第十条五，六関連）

- ・粉末状のウランを収納する設備・機器に関する事項(4-10)
- ・粉末状のウランを収納する容器に関する事項(4-11)

- ・ 非密封のウランを取り扱うフードボックス、粉末状のウランを取り扱う混合機、プレス、研削装置等に設けるフード等に関する事項(4-12)
- ・ 粉末状のウランを加圧状態で取り扱う設備・機器に関する事項(4-13)
- ・ 粉末状のウランが比較的多く移行するおそれのある局所排気系統に関する事項(4-14)
- ・ ウランが設備・機器から空气中へ飛散するおそれがあるものに関する事項(4-23、5-30)
- ・ 設備・機器の過加熱を防止する設計(可燃性ガスを取り扱う設備・機器以外)(4-33)

【液体状のウランを設備・機器内に閉じ込める機能(4.2章)】(第十条七関連)

- ・ 液体状のウラン及び液体廃棄物を収納する設備・機器に関する事項(4-15)
- ・ 槽上部開口部のオーバーフロー対策に関する事項(4-16、17-8)
- ・ 溶液状のウランの施設外への漏えい防止に関する事項(4-17、11-2)
- ・ UO_2F_2 溶液を取り扱う設備・機器に必要な対策に関する事項(4-19)
- ・ 廃液の処理工程へのウラン流出防止に関する事項(4-20)

【ウランを限定された区域に閉じ込める機能(4.3章)】(第十条全般関連)

- ・ 気体又は液体の放射性物質を内包する設備・機器の逆流による拡散防止に関する事項(4-22、17-10)
- ・ 容器等の落下を防止する設計(4-32)

【第1種管理区域の閉じ込めに関わる機能(4.4章)】(第十条六)

- ・ 気体廃棄設備におけるフィルタ設置に関する事項(4-25)
- ・ 気体廃棄設備における負圧維持に関する事項(4-24、4-29)
- ・ 給気ファンと排気ファンのインターロックに関する事項(4-27)
- ・ 外部電源喪失時の第1種管理区域負圧維持に関する事項(4-31)
- ・ 排気系統停止時の建物負圧維持に関する事項(5-11)

また、上記で示した設備以外に三原燃第20-0273号で申請した内容のうち、以下事業許可の内容に該当するインターロック及び警報の機能・性能に係る事項を適合性説明の対象とする。

【 UF_6 を限定された区域に閉じ込める機能(4.5章)】(第十条二関連)

- ・ UF_6 を加熱して取り扱う設備・機器の圧力/温度異常に関する事項(4-3、4-33)
- ・ UF_6 の加水分解条件担保に関する事項(4-4)
- ・ UF_6 の冷却捕集設備・機器の冷却不足に対する対処に関する事項(4-5)
- ・ 蒸発器に求める機能に関する事項(4-6、14-7、15-2)
- ・ UF_6 の漏えい対処に関する事項(4-7、4-8、4-23、4-30、14-7、15-1、17-6、17-13、22-2)
- ・ 地震検知に対する UF_6 の取扱いに関する事項(4-9、7-11、14-7)
- ・ UF_6 配管切り替えに対する誤操作防止に関する事項(12-4)

【液体状のウランを限定された区域に閉じ込める機能(4.6章)】(第十条一、七関連)

- ・ 槽上部開口部のオーバーフロー対策に関する事項(4-16)

これらに関する設計内容を添付説明書一設6に示す。

(火災等による損傷の防止)

第十一条 安全機能を有する施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより加工施設の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合において、消火設備（事業許可基準規則第五条第一項に規定する消火設備をいう。以下同じ。）及び警報設備（警報設備にあつては自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。以下同じ。）が設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

○自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）

火災を早期に感知し報知するために、消防法に基づき自動火災報知設備を設置する設計とする。(5-4)

- [11.1-建 1] シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は消防法施行令別表第一に基づき、工場とし、火災を早期に感知し報知するために、消防法第十七条第一項に基づき、消防の用に供する設備として、自動火災報知設備を設置する。
自動火災報知設備の感知器は、消防法施行規則第二十三条に基づき、自動火災報知設備（煙、熱、空気管式、警報設備（ベル）（第 1 廃棄物処理所前室は除く））を各建物に設置する。
また、第 2 廃棄物処理所は、飛散防止用防護ネットの設置に伴い煙感知器、熱感知器のメンテナンスが難しくなるため、メンテナンス性に優れた空気管式に変更する。
なお、第 1 廃棄物処理所前室は鉄筋コンクリート造、シリンダ洗浄棟前室、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所及び第 3 廃棄物倉庫は鉄骨造、シリンダ洗浄棟本体及び原料貯蔵所は鉄骨鉄筋コンクリート造であり、消防法施行令第二十二條に規定されている漏電火災警報機の設置基準に該当しないため、本施設には当該警報機は設置不要である。

人が火災を発見した場合、消防法に基づき手動で火災信号を発信する発信機を設置する設計とする。(5-5)

- [11.1-建 2] 消防法施行規則第二十四条に基づき、シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫及び原料貯蔵所の各部分から発信機までの歩行距離が 50m 以内になるように、火災発生時に手動で通報出来る発信機（P 型）を設置する。

○消火設備（消火器）

初期消火を迅速かつ確実にを行うために、消防法に基づき二酸化炭素消火器及び粉末消火器を設置する設計とする。なお、消火器の設置数は消防法で定める数以上を設置する設計とする。（5-6）

- ▶ [11.1-建3] 初期消火を迅速かつ確実にを行うために、消防法第十七条第1項に基づき、消防の用に供する設備として、消火器を設置する。
消火器までの歩行距離は消防法施行規則第六条第6項に基づき、消火器に至る歩行距離を20m以下とする。なお消火器の配置については、所轄消防本部からの指導により、決定する。

（シリンダ洗浄棟）

- ・シリンダ洗浄棟に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、シリンダ洗浄棟の床面積約720m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）8以上となる消火器を設置する。

（第1廃棄物処理所）

- ・第1廃棄物処理所に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、第1廃棄物処理所の床面積約410m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）5以上となる消火器を設置する。

（第1廃棄物処理所前室）

- ・第1廃棄物処理所前室は、消防法施行令第十条に規定する設置面積以下のため、消火器の設置を不要とする。

（第2廃棄物処理所）

- ・第2廃棄物処理所に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、第2廃棄物処理所の床面積約400m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）4以上となる消火器を設置する。

（第3廃棄物倉庫）

- ・第3廃棄物倉庫に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、第3廃棄物倉庫の床面積約530m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）6以上となる消火器を設置する。

（原料貯蔵所）

- ・原料貯蔵所に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、原料貯蔵所の床面積約1200m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）12以上となる消火器を設置する。

○消火設備（屋外消火栓）

消防法に従い屋外消火栓、防火水槽、また、可搬消防ポンプを設置する設計とする。屋外消火栓は、消防法施行令第 19 条により、建物の各部分からホース接続口までの水平距離が 40m 以下となる様に設ける。防火水槽は、消防法施行令より、水平距離 100m 半径内に建築物の各部分を覆うことが出来るように配置する。(5-8)

- [11.1-建 5] シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、加工棟成型工場及びその周辺の火災を消火するために、消防法施行令第十九条に基づき、屋外消火栓を設置し、屋外消火栓から各部屋へのアクセスルートを設定する。
- ・消防法施行令第十九条に基づき、建物各部から屋外消火栓のホース接続口までの水平距離が、40m 以下となるように屋外消火栓を設置し、近傍に 20m ホース 2 本を収納したホース格納箱を設置する。
 - ・原料貯蔵所の西側にはアクセスルートとなる出入口がないため、原料貯蔵所南側の屋外消火栓近傍に 20m ホースを 1 本追加収納（合計 3 本を収納）したホース収納箱を設置し、全体にアクセスできるようにする。
 - ・工場屋外消火栓は、ポンプ室にある防火水槽（100m³×2）と消火水配管（一部、埋設）により接続されている。なお、消火水を貯留するための防火水槽及び電源喪失時等における消火用の可搬消防ポンプについては、次回以降申請とする。

2. 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。

加工施設に安全上重要な施設はないため、該当しない。

3. 安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット{487})、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計とする。取り扱うウランの性状を考慮して防火区画を設けて延焼を防止し、建物からのウランの漏えいを防止する。(5-1)

加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計としている。(9-21)

- [11.3-建1]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット)及びチェックタンク室 地下集水槽地下ピットは、建築基準法第二条第九号の三で定める準耐火建築物であり、主要構造部は不燃性材料(鉄筋コンクリート、鉄骨、鋼板、軽量気泡コンクリート(ALC))で設計する。独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁及び防護フェンスの主要構造部は不燃性材料(鉄筋コンクリート)で設計する。

- 廃棄物貯蔵設備(5)、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))

加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器は、火災発生防止のため、不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。設備・機器は、火災発生防止のため、主要な構造材は不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。(5-2)

- [11.3-設2]ドラム缶固縛治具及び角形容器固縛治具は、不燃性又は難燃性材料を使用する。
- [11.3-建2]緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)の主要な構造材は、不燃性のネット、ワイヤーロープ、ターンバックル、シャックル、強力長シャックル、結合コイル、及び結束線を使用する設計とする。緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))の主要な構造材は、不燃性の一般構造用鋼及び難燃性材料を使用する設計とする。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、転換工場、工場棟成型工場、第2核燃料倉庫

火災の延焼を防止するために、火災区域を設定し、万一の火災を想定しても、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉等の防火設備を設けることで当該火災区域外への延焼を防止する設計とする。

火災防護対象設備を設置している建物に火災区域を設定する。

火災発生時に臨界防止、閉じ込め及び遮蔽機能を維持するため、放射性物質等を取り扱う区域は火災区域に設定する。また、当該火災区域に隣接する区域のうち、延焼の可能性のある区域も火災区域に設定する。

建築基準法に基づく防火区画を基本として、取扱物質及び管理区域の区分を考慮して、以下のとおり防火区画を一部細分化して火災区域を設定する。なお、火災区画は火災区域と同一とする。

① 工場棟の成型工場（第1種管理区域）と組立工場（第2種管理区域）は、火災発生時の延焼を防止するために別の火災区域とする。

② 工場棟の転換工場の原料倉庫と原料倉庫の上階に位置するダクトスペースは、放射性物質を取り扱う区域と気体廃棄設備を処理する区域の違いがあり、また、耐火性能を有する天井で分離していることから、別の火災区域とする。

③ 工場棟の転換工場の転換加工室と転換加工室の上階に位置するダクトスペースは、放射性物質を取り扱う区域と気体廃棄設備を処理する区域の違いがあり、また、耐火性能を有する天井で分離していることから、別の火災区域とする。

④ 工場棟の成型工場（ペレット加工室、ペレット貯蔵室、燃料棒溶接室、燃料棒補修室）とその上階に位置する成型工場（フィルタ室）は、放射性物質を取り扱う区域と気体廃棄設備を処理する区域の違いがあり、また、耐火性能を有する天井で分離していることから、別の火災区域とする。

火災の延焼を防止するために火災区域を設定し、火災区域内における火災の継続時間を示す指標に相当する等価時間が防火壁等の耐火時間を超えない設計とする。(5-10)

- ▶ [11.3-建3]原子力発電所の内部火災影響評価ガイド(平成25年10月原子力規制委員会)を参考に火災区域を設定し、火災を想定しても当該火災区域外への延焼を防止する設計とし建物からの放射性物質等の漏えいを防止する。また、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所では放射性物質を取り扱っており、火災発生時に臨界防止、閉じ込め及び遮蔽機能を維持するため、放射性物質等を取り扱う区域を火災区域に設定する。設定した火災区域を図イ建-1-8、図ト建-4-5及び図ヘ建-1-5に示す。
- ▶ [11.3-建4]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は、図イ建-1-8、図ト建-4-5及び図ヘ建-1-5に示す火災区域における等価時間が、外壁、区画境界壁、屋根、天井、床、シャッタ及び鉄扉の耐火時間を超えない設計とする。ガラリ部の火災区域境界は気体廃棄設備で構成される。また、転換工場鉄扉(SD-2)は、図イ建-3-6に示す火災区域における等価時間が、耐火時間を超えない設計とする。評価した結果を添付説明書一建6に示す。
- ▶ [11.3-建5]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は、原子力発電所の内部火災影響評価ガイドに基づき火災区域を設定し、万一の火災を想定しても、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火シャッタ又は防火ダンパを設けることで当該火災区域外への延焼を防止し、閉じ込め機能を有する部材(止水シート)

が損傷することを防止する設計とする。

内部火災の影響を受けるエキスパンションジョイントは、カバー（屋内）を設置することで当該火災区域外への延焼を防止する設計とする。

なお、火災の延焼を防止するため、可燃物の持ち込み管理を実施することを保安規定に規定する。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

火災区域間の延焼を防止するため、電力用、計測用及び制御用ケーブルは、防火壁の貫通部に耐火シールを施工する設計とする。(5-19)

- [11.3-建7]火災区域間の延焼を防止するために、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所において、電力用、計測用及び制御用ケーブルが貫通する火災区域境界の壁には、建築基準法施行令第百二十九条の二の四第1項第七号に基づき、国土交通大臣の認定を受けた耐火シールを施工する。

○廃棄物貯蔵設備(5)

火災の延焼を防止するために、核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物は金属製容器に収納する設計とする。また、高性能エアフィルタの木枠は金属カバーで覆う設計とする。(5-22)

- [11.3-建9]火災の延焼を防止するため、鋼製のドラム缶又は角形容器に放射性固体廃棄物を収納する設計とする。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

被水による設備・機器の電気火災の発生を防止するため、配線用遮断器を設置する。被水による設備・機器における電気火災の発生を防止するため、被水防止カバーを設置するか、配線用遮断器を設置する設計とする。(11-9)

使用電圧が高い幹線動力用ケーブルに接続する制御盤の設備高さについては、設備高さを没水許容高さより高くする設計とし、それ以外の制御盤は配線用遮断器を設置する設計とする。(11-16)

- [11.3-建8]火災防護の観点から、設置している電源ケーブルに対して、過負荷や短絡での過電流による火災の発生を防止するため、電気設備技術基準第十四条に基づき、常用電源系統、非常用電源系統の全ての分電盤に、過電流遮断器として配線用遮断器を設置する。

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器は、事業許可に示すように、難燃性材料である 又は を使用している。また、火災防護を図る対象を材料一覧に示す。材料一覧に示すとおり、主要な構造材（設備・機器を構成する柱、はり及び気体廃棄設備のダンプ本体）やその他の安全機能を確保するための材料は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する、あるいは可燃性材料を使用する場合は材料一覧に示す火災対策により、火災の発生源となることはない（添付説明書一設2）。

また、事業許可に該当する内容のうち

- ・ 使用材料に関する事項(5-2)
- ・ UF₆を取り扱う機器への火災源対策に関する事項(5-3)
- ・ 火災の延焼に関する事項(5-10)
- ・ 負圧維持に関する事項(5-11)
- ・ 電力用及び計測・制御用ケーブル損傷に関する事項(5-14)
- ・ 可燃性油類を使用する設備・機器並びに油火災に関する事項(5-15)
- ・ 排気ダクトに関する事項(5-18)
- ・ 火災の延焼防止に関する事項(5-20、5-22)
- ・ 耐火構造又は不燃性材料の使用に関する事項(5-1、9-21)

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

なお、事業許可に記載(5-14)の通り、火災発生時の温度上昇による閉じ込め機能への影響が考えられる設備・機器については、温度高インターロックを設置し、ヒータの加熱を停止する設計とするとともに、電力用ケーブル及び計測・制御用ケーブルが火災によりその機能を喪失しても、当該の設備・機器が安全側に動作する（運転停止する）設計とする。

4 水素を取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）は、適切に接地されているものでなければならない。

（適合性の説明）

○化学処理施設、成形施設

- 事業許可に該当する内容のうち、
- ・ 接地に関する事項(5-23)

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

5 水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）を設置するグローブボックス及び室は、当該設備から可燃性ガスが漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。

（適合性の説明）

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設

- 事業許可に該当する内容のうち、
- ・ 滞留しない構造及びその他の爆発防止に関する事項(5-23、5-24、5-26)

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

6 焼結設備その他の加熱を行う設備（次項において「焼結設備等」という。）は、当該設備の熱的制限値を超えて加熱されるおそれがないものでなければならない。

（適合性の説明）

○化学処理施設、成形施設

事業許可に該当する内容のうち、
・熱的制限値に関する事項（5-25）

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

7 水素その他の可燃性ガスを使用する焼結設備等（爆発の危険性がないものを除く。）は、前三項に定めるところによるほか、次に掲げるところによらなければならない。

一 焼結設備等の内部において空気の混入により可燃性ガスが爆発することを防止するための適切な措置を講ずること。

二 焼結設備等から排出される可燃性ガスを滞留することなく安全に排出するための適切な措置を講ずること。

三 焼結設備等の内部で可燃性ガスを燃焼させるものは、燃焼が停止した場合に可燃性ガスの供給を自動的に停止する構造とすること。

（適合性の説明）

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設

事業許可に該当する内容のうち、
・爆発防止、安全な排出及びガスの自動停止に関する事項（5-23、5-24、5-27、5-28、5-29）

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

(加工施設内における溢水による損傷の防止)

第十二条 安全機能を有する施設は、加工施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止する設計とする。

第1種管理区域の境界から外部へ溢水が流入出しない設計とする。(11-2)

第1種管理区域を境界とする区画を設定し、その境界の開口に対し、溢水高さにスロッシングによる水位変位を考慮した水位高さ以上の堰等を設置する設計(11-14)

- [12.1-建1] 第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止するため、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所の扉に緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))を設置し溢水の拡大を防止する。

シリンダ洗浄棟は、第1種管理区域から第2種管理区域への溢水の漏えい防止と耐震重要度分類が異なる建物間の溢水の流入を防止するため、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))を設置する。

溢水水位及び評価は、添付説明書一建8参照。

堰には耐食性を有する材料で、主に鋼材、
を用い耐熱・耐油・耐薬品性に優れたコーキング材でコーキングする。

また、台車等が通過する必要がある箇所の堰は一部脱着式とするが、脱着部を外す作業を実施する際には作業員が監視を行い、溢水の恐れがある場合には速やかに堰を復旧することを保安規定に定める。

堰を設置する場所を、図り非-6-2～6-4に示す。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

・閉じ込めの安全機能として、第1種管理区域からの漏えい防止の観点で区画を設定する。

・閉じ込めに関する防護対象設備として排気設備の有無の観点から区画を設定する。

・閉じ込めの観点から、UF₆を正圧で取り扱う転換工場原料倉庫を防護区画として設定する。

・臨界防止の観点からウランの減速度を管理する設備・機器の設置の有無から区画を設定する。

・上記何れにおいても溢水源の有無を考慮して防護区画を設定する。

・溢水の影響を避けるため、扉部分に堰を設置する設計の区画は個別に防護区画を設定する。(11-21)

- [12.1-建2] シリンダ洗浄棟及び第1廃棄物処理所は、第1種管理区域からの漏えい防止の観点で、第2廃棄物処理所は、第1種管理区域からの漏えい防止及び非管理区域から第1種管理区域への漏えいを防止するため溢水防護区画を設定する。溢水防護区画を、図り非-6-1に示す。

○緊急対策設備(3) (堰 (内部溢水止水用))

防護区画内の堰内の必要な箇所に堰漏水検知警報設備を設置する。(11-17)

- [12.1-建3] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所から屋外、非管理区域、他の溢水防護区画及び第2種管理区域への溢水の拡大を防止するための堰に、漏水検知警報設備を設置する設計とする。漏水検知警報設備は、堰の溢水源側に設置する。シリンダ洗浄棟及び第1廃棄物処理所と第2廃棄物処理所の境界の堰は、両側に溢水源があるため、堰の両側に漏水検知警報設備を設置する。当該設備については、次回以降申請する。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

加工施設の扉は、扉を介して溢水経路を形成できるように水密性を有さず、かつノンエアタイト仕様の設計とする。

管理区域内の溢水の水位抑制のため、扉は水密性を有さない設計とする。(11-6)

- [12.1-建4] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所の各部屋には溢水経路を形成できるように、水密性を有さず、かつノンエアタイト仕様の扉を設置する。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

被水による設備・機器の電気火災の発生を防止するため、配線用遮断器を設置する。被水による設備・機器における電気火災の発生を防止するため、被水防止カバーを設置するか、配線用遮断器を設置する設計とする。(11-9)

使用電圧が高い幹線動力用ケーブルに接続する制御盤の設備高さについては、設備高さを没水許容高さより高くする設計とし、それ以外の制御盤は配線用遮断器を設置する設計とする。(11-16)

- [12.1-建6] 全ての制御盤については、被水による設備・機器の電気火災を防止するため、配線用遮断器を設置し、火災防護対象設備(電気設備)については、没水許容高さよりも高い位置に設置する。
なお、水消火時の被水による電気火災の発生を防止するため、水消火開始前に給電を停止することを保安規定に記載する。

○転換工場

工場棟転換工場の溢水量を変更したが、溢水量は削減され、溢水量を元に算出する必要堰高さへの影響はない。先行申請した堰高さへの影響はなく、また事業許可の基本方針とも整合している。先行申請との相違点を添付に示す。

○原料貯蔵所

原料貯蔵所には溢水源となる配管、タンク等がないため、溢水防護対策は不要である。なお、シリンダ貯蔵ピットに収納しているUF₆シリンダは、臨界解析の結果、水没しても未臨界となる評価結果(次回以降申請)である。

先行設工認申請との相違点リスト (1/1)

項目	先行設工認申請(4次申請 三原燃第20-0274号にて申請) 溢水適合性説明書	本申請 詳細設計	先行申請との整合性
<p>工場棟溢水防護区画2領域 溢水量</p>	<p>添付説明書-建6 付録1</p>	<p>1. ウラン廃液等を内包する設備・機器の破損等により生じる溢水源と溢水量の考え方 (1)溢水源となる設備・機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溢水防護区画2のうち臨界評価区域A：転換加工室 廃液貯槽 (容量3m³) が1基 その他、ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は8.6m³ ・ 溢水防護区画2のうち臨界評価区域Aを除く領域 <p>① 廃棄物処理室</p> <ul style="list-style-type: none"> 転換第1廃液貯槽 (容量4m³) が1基 凝集沈殿槽 (容量4.2m³) が3基 チェンクタンク (容量4.2m³) が3基 1次ろ液槽 (容量2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は32.5m³ <p>② チェンクタンク室</p> <ul style="list-style-type: none"> 集水槽 (容量11.5m³) が3基 混合槽 (容量1.5m³) が1基 転換第2廃液貯槽 (容量5.2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は45.1m³ <p>③ 除染室・分析室の除染室(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> 排水受槽 (容量1m³) が1基 スクラバ (容量1.2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は2.2m³ 	<p>先行設工認申請した工場棟の溢水防護区画2の溢水量の前提条件を、以下に示すとおり変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 溢水防護区画2の溢水量について、主要な廃液貯槽の容積を示していたが、運用方法変更(液位計取り付け位置見直し)、貯槽の設計変更を反映する。 <p>溢水防護区画2内での溢水量総量は削減される方向であり、溢水量を元に算出する必要堰高さへの影響はなく、先行申請した堰への影響はない。</p> <p>また、溢水防護区画2内に設置する設備・機器に対する考慮すべき溢水水位も小さくなるが、溢水水位は先行申請から変更しない(160mmのまま)。</p> <p>以上より、事業許可の基本方針、先行申請の設備・機器の溢水による損傷防止設計とも整合している。</p>
	<p>1. ウラン廃液等を内包する設備・機器の破損等により生じる溢水源と溢水量の考え方 (1)溢水源となる設備・機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溢水防護区画2のうち臨界評価区域A：転換加工室 廃液貯槽 (容量3.8m³) が1基(…表ト設一液10 廃液貯槽(ウラン回収(第1系列)系統)その他、ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は9.6m³ ・ 溢水防護区画2のうち臨界評価区域Aを除く領域 <p>① 廃棄物処理室</p> <ul style="list-style-type: none"> 転換第1廃液貯槽 (容量4.4m³) が1基 (…表ト設一液1 転換第1廃液貯槽) 凝集沈殿槽 (容量4.2m³) が3基 チェンクタンク (容量4.2m³) が3基 1次ろ液槽 (容量2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は32.9m³ <p>② チェンクタンク室</p> <ul style="list-style-type: none"> 集水槽 (容量11.7m³) が2基、8m³が1基 (…表ト設一液9 集水槽(チェック)) 混合槽 (容量1.3m³) が1基(…表ト設一液8 混合槽) 転換第2廃液貯槽 (容量5.3m³) が1基(…表ト設一液7 転換第2廃液貯槽) その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は40.4m³ <p>③ 除染室・分析室の除染室(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> 排水受槽 (容量1m³) が1基 スクラバ (容量1.2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は2.2m³ 	<p>先行設工認申請した工場棟の溢水防護区画2の溢水量の前提条件を、以下に示すとおり変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 溢水防護区画2の溢水量について、主要な廃液貯槽の容積を示していたが、運用方法変更(液位計取り付け位置見直し)、貯槽の設計変更を反映する。 <p>溢水防護区画2内での溢水量総量は削減される方向であり、溢水量を元に算出する必要堰高さへの影響はなく、先行申請した堰への影響はない。</p> <p>また、溢水防護区画2内に設置する設備・機器に対する考慮すべき溢水水位も小さくなるが、溢水水位は先行申請から変更しない(160mmのまま)。</p> <p>以上より、事業許可の基本方針、先行申請の設備・機器の溢水による損傷防止設計とも整合している。</p>	

(加工施設内における溢水による損傷の防止)

第十二条 安全機能を有する施設は、加工施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備を除く）、その他の加工施設（秤量設備）

通常ウランが存在する最低部の高さを溢水高さより高くするなどにより、臨界防止の措置を講じている。また、設備・機器の制御盤又は分電盤に配線用遮断器を設置するなどにより、被水又は没水による設備・機器における電気火災の発生を防止する設計としている（添付説明書一設 5）。

また、加工事業変更許可申請書の内容のうち該当する

- ・核的制限値を設定する設備・機器は内部溢水に対し没水しない設計(2-11)
- ・減速度で管理する設備・機器は消火水等が浸入しない対策(2-12)
- ・被水又は没水によって臨界とならない設計(11-4)
- ・被水又は没水による電気火災の発生を防止する設計(11-5)
- ・フードボックスの空気取り入れ口に被水防護カバーを設置する設計(11-7)
- ・ウラン粉末気流輸送設備の空気取り入れ口に被水防護カバーを設置する設計(11-8)
- ・被水による電気火災の発生を防止するため、被水防止カバー又は配線用遮断器を設置する設計(11-9)
- ・形状寸法又は質量を管理する設計で、ウランに水の浸入を考慮し、最適減速度状態を想定した設計又は水の侵入を想定しないウランの減速度を管理する設計(11-11)
- ・減速度で管理する設備・機器は、ウランが被水しないよう設備・機器内で取り扱う設計及び没水による水の浸入を防止する設計(11-12)
- ・幹線用ケーブルの制御盤は没水しない設計、それ以外の制御盤は配線用遮断機を設置する設計(11-16)

に関する設計内容をあわせて添付説明書一設 5 に示す。

- 気体廃棄設備(1)、(2)、(3)、(5)、(6)

被水又は没水により排気設備の機能が喪失しない設計としている。また被水又は没水により電気火災の発生を防止する設計としている（添付説明書一設 5）。

また、加工事業変更許可申請書の内容のうち該当する

- ・被水又は没水により排気設備の機能が喪失しない設計(11-3)
- ・被水又は没水による電気火災の発生を防止する設計(11-5)
- ・被水による電気火災の発生を防止するため、被水防止カバー、又は配線用遮断器を設置する設計(11-9)
- ・設備高さを没水許容高さより高くする設計(11-15)
- ・幹線用ケーブルの制御盤は没水しない設計、それ以外の制御盤は配線用遮断機を設置する設計(11-16)
- ・被水による影響を受けないよう被水防護カバー等を設置する設計(11-20)

に関する設計内容をあわせて添付説明書一設 5 に示す。

(安全避難通路等)

第十三条 加工施設には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。

- 一 その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路
- 二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明
- 三 設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源

(適合性の説明)

○緊急対策設備(1) (安全避難通路)

単純、明確かつ容易に識別できる安全避難通路及び非常口を設ける設計とする。(13-1)

- [13.1-建1] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所には、単純、明確かつ恒久的に表示し容易に識別できる緊急対策設備(1) (安全避難通路) 及び避難口を設置している。緊急対策設備(1) (安全避難通路) 及び避難口の配置は、シリンダ洗浄棟は図り非-1-2 及び1-3、第1廃棄物処理所及び第1廃棄物処理所前室は図り非-1-4、第2廃棄物処理所は図り非-1-6 及び1-7、第3廃棄物倉庫は図り非-1-8、原料貯蔵所は図り非-1-9 を参照。

○緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯)

非常用ディーゼル発電機から供給される非常用照明及び誘導灯を設置する設計とする。(13-2)

- [13.1-建2] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は、停電時に非常用ディーゼル発電機から給電される緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯) を設置する設計とする。

なおシリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は工場の用途に用いる建物であり、建築基準法施行令第百二十六条の四に規定する非常用照明を必要とする建物ではないが、建築基準法施行令第百二十六条の五の規定を準用し、非常用照明を設置する。また誘導灯(避難口誘導灯、通路誘導灯)は、消防法施行規則第二十八条の三に規定する当該誘導灯(B級及びC級の認定品)までの歩行距離が、施行規則に定められた距離(下表参照)以下となるように設置するとともに、消防法施行規則に基づき誘導灯を配置している。

区 分		歩行距離(m)	
避難口誘導灯	B 級	避難の方向を示すシンボルのないもの	30
		避難の方向を示すシンボルのあるもの	20
	C 級	15	
通路誘導灯	B 級	15	
	C 級	10	

なお、消防法施行規則で定められている「誘導灯」は、所轄消防本部の確認を受けている。また、非常用照明は、建築基準法施行令に基づいて建築確認で確認を受けている。

(安全機能を有する施設)

第十四条 安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット{487})、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、廃棄物貯蔵設備(5)、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、加工棟成型工場、転換工場、工場棟成型工場、組立工場、容器管理棟、除染室・分析室、非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備)、消火設備(屋外消火栓、消火器)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯、安全避難通路)

安全機能を有する施設は、安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。(14-2)

核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。(14-3)

- ▶ [14.1-建 1]安全機能を有する施設は、安全機能の重要度、核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。

(1) 通常時

シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット)、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、廃棄物貯蔵設備(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、転換工場鉄扉(SD-2)、組立工場鉄扉(SD-17)、容器管理棟鉄扉(SD-221)、除染室・分析室鉄扉(SD-220)、非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備)、消火設備(屋外消火栓、消火器)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)及び緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯、安全避難通路)は、管理区域の通常の作業環境下の温湿度状態、大気圧下に設置しており、腐食のおそれや放射線の影響はないため、それぞれの安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を設計どおりに発揮できる。

(2) 設計基準事故時

設計基準事故が発生する設備の安全機能が有効に機能すること及び、設計基準事故が発生するのは今回申請対象の建物ではないため、シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫及び原料貯蔵所の安全機能を発揮できる。

工場棟転換工場が対象となる設計基準事故は、①UF₆ガスの漏えい、②ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)である。

- ▶ [14.1-建2]設計基準事故① 転換工場のUF₆ガスの漏えい時に想定される環境条件は、UF₆ガスを正圧で取り扱うUF₆配管の破断によりUF₆ガスが漏えいしても、漏えいしたUF₆ガスはUF₆フードボックスとその排気系統内に閉じ込められることから、転換工場鉄扉(SD-2)の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる。
- ▶ [14.1-建3]設計基準事故② 転換工場のウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)時に想定される環境条件は、ロータリーキルンにおける炉内爆発が発生しても、ウラン粉末を含む爆風はロータリーキルンの爆風圧力逃し機構(破裂板)を通じて局所排気系統へ排気し、閉じ込め性が維持されることから、転換工場鉄扉(SD-2)の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、転換工場、工場棟成型工場、第2核燃料倉庫、放射線管理棟

<p>設計基準事故として想定している閉じ込め機能の不全においても、第1種管理区域は、局所排気系統及び室内排気系統により負圧を維持する設計とする。</p> <p>第1種管理区域は、気体廃棄設備によって負圧に維持することにより閉じ込めを管理する。事故時においても、ウランの飛散するおそれのある部屋は、当該区域の室内の圧力を外気に対して負圧に維持するように可能な限り管理する。</p> <p>第1種管理区域は、換気設備によって負圧に維持することにより閉じ込めを管理する。事故時においても、ウランの飛散するおそれのある部屋は、当該区域の室内の圧力を外気に対して19.6Pa以上の負圧に維持するように可能な限り管理する。(4-29)</p>
<p>ウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、排気系統により建物内部を負圧に維持することにより、建物からのウランの漏えいを防止する設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。(15-4)</p>
<p>ウラン粉末を取り扱う設備・機器のうち、閉じ込めバウンダリとして難燃性材料のパネルを使用している設備・機器において、火災の熱影響によりウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、室内排気系統により建物内部を負圧に維持することにより建物で閉じ込める設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。(15-5)</p>

- ▶ [14.1-建5]本申請の対象設備・機器において、ユーティリティが喪失した場合、設備・機器が停止するが、加工施設の設備・機器については、停止後に冷却機能など事故発生防止のための機能を要するものは無い。また、気体廃棄設備(5)、(6)停止により、第1種管理区域の排風機が停止することにより、第1種管理区域内の空気中の放射性物質等は建物の微小な隙間から建物外へ漏洩する状況であるが、第1種管理区域の負圧が低下するものの他の安全機能に影響を及ぼすことはなく、それぞれの安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を設計通り発揮できる。

2. 安全機能を有する施設は、当該安全機能を有する施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット{487})、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、廃棄物貯蔵設備(5)、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、

水素供給設備障壁、防護フェンス、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、転換工場、組立工場、容器管理棟、除染室・分析室、非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備)、消火設備(屋外消火栓、消火器)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯、安全避難通路)

安全機能を確認するための検査又は試験並びに安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計とする。(14-4)

- ▶ [14.2-建1]今回申請対象の設備・機器は、検査又は試験及び保守又は修理の必要が生じた場合に、設備・機器に容易にアクセスできるよう、設備・機器は、作業者の立入りが容易な場所に設置する設計とする。
- ▶ 緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)は、耐食性を有する材料()を使用することにより、長期間、保守、修理が不要である。

3. 安全機能を有する施設に属する設備であって、クレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことが想定されるものは、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

本申請の対象となる設備・機器はないため、該当しない。

4. 安全機能を有する施設は、他の原子力施設と共用し、又は安全機能を有する施設に属する設備を一の加工施設において共用する場合には、加工施設の安全性が損なわれないうように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

○第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、廃棄物貯蔵設備(5)

使用施設と共用する非常用ディーゼル発電機、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、廃棄物管理棟、分光分析室及び分析室(分析設備の一部、気体廃棄設備を含む。)は、共用によってその安全機能を損なわない設計とする。(14-5)

- ▶ [14.4-建1]第1廃棄物処理所に設置する固体廃棄物の廃棄設備(焼却設備)(次回以降申請)、第1廃棄物処理所前室に設置する固体廃棄物の廃棄設備(焼却設備)クレーン(次回以降申請)、第2廃棄物処理所に設置する固体廃棄物の廃棄設備(固体廃棄物処理設備)(次回以降申請)、第3廃棄物倉庫に設置する廃棄物貯蔵設備(5)は、使用施設と共用する。使用施設との共用においても、加工施設で発生する廃棄物と同じであり、共用により安全機能を損なわない。

(安全機能を有する施設)

第十四条 安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設
今回申請する設備・機器全てを対象とする。

安全機能を有する施設は、安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。(14-2)

核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。(14-3)

ユーティリティ（電源、バルブ作動用ガス）が喪失した場合においても、安全側に停止するフェールセーフとなる設計とする。(14-8)

今回申請する設備・機器のうち、設計基準事故対象機器と同じ室内に設置する機器は以下を考慮した設計とする。

- [14.1-設1] [14.1-建1]安全機能を有する施設は、安全機能の重要度、核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。

一方、今回申請する設備・機器のうち、設計基準事故対象機器と異なる室内に設置する機器は以下を考慮した設計とする。

- [14.1-設1] [14.1-建1]安全機能を有する施設は、安全機能の重要度、核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。

(1) 通常時

化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設のうち今回申請する設備・機器は、管理区域、非管理区域の通常の作業環境下の温湿度状態、大気圧下に設置しており、腐食の恐れや放射線の影響はないため、それぞれの安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を設計どおりに発揮できる。

(2) ユーティリティ喪失時

ユーティリティが喪失した場合、設備機器が停止するが、加工施設の設備・機器については、停止後に冷却機能など事故発生防止のための機能の維持を要するものは無い。なお、ユーティリティが喪失した場合、気流輸送も供給停止する設計である。また、電源喪失した場合でも、非常用発電機に気体廃棄設備が接続されているため、建物の負圧は維持できる設計である。

(3) 設計基準事故時

化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設のうち今回申請する設備・機器が対象となる設計基準事故は、①UF₆ガスの漏えい、②ウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）、③ウラン粉末の漏えい（加圧機器からの漏えい）、④第1種管理区域内雰囲気からの漏えい（排気停止による漏えい）である。

これ以外の設計基準事故として、ウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）、ウラン粉末の漏えい（火災による漏えい）があるが、ウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）については、公衆に対し影響が最も大きい加工棟成型工場の第1種管理区域に設置された粉末一時貯蔵棚での作業を代表とし、ウラン粉末の漏えい（火災による漏えい）についても、同様に公衆に対する影響が最も大きい加工棟成型工場に設置された酸化炉のフードボックスを代表として、評価し、原規規発第1908222号にて認可済である。

ウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、排気系統により建物内部を負圧に維持することにより、建物からのウランの漏えいを防止する設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。(15-4)

①～③の設計基準事故時におけるウラン粉末の漏えいについてはいずれの場合も第1種管理区域を負圧に維持することにより、建物からのウラン漏えいを防止する設計としている。負圧の維持に関する設計については添付説明書一設6に示す。

以下UF₆ガスの漏えいに係る説明において、UF₆ガスの漏えいに対応する設備の構造、強度及び漏えいに係る事項は三原燃第20-0273号にて申請済である。

➤ [14.1-設6]設計基準事故①UF₆ガスの漏えいはUF₆配管（蒸発器内のUF₆シリンダ、脱着式UF₆配管からの漏えいは想定しない）での漏えいを想定している。この時に想定される環境条件※は、UF₆を加圧で取り扱う配管破断によりUF₆がフードボックス内へ漏えいした状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる設計とする。

詳細は添付説明書一設8に示す。

※ UF₆ガスの漏えい時に想定される環境条件は温度108℃、圧力0.407MPaGのUF₆が40秒間漏えいするが、UF₆フードボックスの容積、給気風量による希釈効果により、その構造に影響を及ぼすような温度、圧力には至らず、スクラバ到達時でUF₆ガス温度上限は85℃となる環境である。

なお、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は 2×10^{-7} mSvであり、十分に小さい。

➤ [14.1-設4]設計基準事故②ウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）時に想定される環境条件として、水素が炉内で爆発することを仮定し、ロータリーキルンにおける炉内爆発によりウラン粉末が爆発圧力逃し機構（破裂板）を通じて気体廃棄設備(1)内へ飛散した状態を想定しても、他設備の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。同じく連続焼結炉やバッチ式小型焼結炉も炉内爆発によりウラン粉末が爆発圧

力逃し機構(連続焼結炉はスイングドア、バッチ式小型焼結炉はラプチャーディスク)を通じて室内へ飛散した状態を想定しても、他設備の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる。水素爆発時に想定される爆風圧力は添付説明書一設 2-3 及び 4 に示す。

今回申請する設備のうち、以下の機器が水素を取り扱う機器であり、設計基準事故対象機器である。

- ・ 工場棟転換工場：ロータリーキルン(1)(2)
- ・ 工場棟成型工場：連続焼結炉(1)(2)、バッチ式小型焼結炉、
- ・ 加工棟成型工場：連続焼結炉

このうち、焼結炉は工場棟成型工場、及び加工棟成型工場の 2 工場に存在するが、公衆への影響評価の観点から敷地境界に近い加工棟成型工場に設置する連続焼結炉を設計基準事故の対象とする。

ロータリーキルン(1)(2)

ロータリーキルン(1)(2)は、炉内を水素雰囲気にして、540℃～780℃の温度範囲で加熱し、ADU 粉末や U_3O_8 粉末を UO_2 粉末に化学処理する機器である。機器等の破損、故障、誤動作、あるいは運転員の誤操作により、周囲の酸素がロータリーキルン(1)(2)に侵入し、水素爆発が発生することを防止するため、以下の設計を行っている。

発生防止：

- ロータリーキルン(1)(2)はキルン内での水素爆発を防止するため、ロータリーキルン(1)(2)の排気配管上に水封ポットを設置し、通常時のロータリーキルン内雰囲気圧力を正圧に維持することで、空気(酸素)が設備内部に侵入しない制御とする(図イ設-37、38)。
- ロータリーキルン(1)(2)は健全性を確保し、炉内への空気(酸素)の侵入を防止するため、熱的制限値(1000℃以下)を設定し、この温度以下に維持する。
- a)の監視システムとして、{101}ロータリーキルン炉内圧力低インターロック(図イ制-23)を設置する。
このインターロックの検出端がロータリーキルン(1)(2)内雰囲気圧力の低下を検知した場合には、ロータリーキルン(1)(2)への水素供給を停止し、窒素による炉内水素の置換を行う。
- b)の監視システムとして、{103}ロータリーキルン過加熱防止インターロック(図イ制-25)を設置する。
このインターロックの検出端がロータリーキルン(1)(2)の熱的制限値(1000℃)に至るような温度を検知した場合には、ロータリーキルン(1)(2)のヒータ加熱を停止する。
- 上記 a)～d)が有効に機能するため、ロータリーキルン(1)(2)内で水素爆発が発生する恐れはない。

影響緩和・拡大防止：

ロータリーキルンは、爆発による炉本体の損傷を防止するため、爆風圧力逃し機構(破裂板)を備えており、ロータリーキルン内のウランは爆風圧力逃し機構を通じて接続されている局所排気系統を介して建物外へ排気する設計とする。(15-7)

ロータリーキルン(1)(2)には爆発圧力逃し機構(破裂板)を設置(図イ設-37)し、気体廃棄設備(1)へ接続する。

ロータリーキルン(1)(2)内で水素爆発が発生しても、その爆発エネルギーは破裂板を介してロータリーキルン内に溜めずに気体廃棄設備(1)内へ放出する。

これにより、ロータリーキルン(1)(2)が水素爆発エネルギーにより破損する恐れはない。

また、爆発圧力は気体廃棄設備(1)を經由して排気塔から放出されるが、排気中のウランは気体廃棄設備(1)に設置する高性能エアフィルタにより捕集する。これらの気体廃棄設備(1)に関する設計は添付説明書一設 10 に示す。

爆発圧力で高性能エアフィルタの機能を維持することは添付説明書一設 2-3 に示す。

ロータリーキルン(1)(2)は確実に化学反応を進める観点から、ロータリーキルン(1)(2)には ADU 粉末を UO_2 粉末に焙焼・還元するための反応当量以上の水素を供給している。

このため反応に寄与しない水素は余剰水素として、ロータリーキルン(1)(2)の排気口から排気する。

この余剰水素が起因して、室内で水素爆発が発生することを防止するため、以下の設計を行っている。

発生防止：

a) ロータリーキルン(1)(2)の排気口に燃焼チャンバを設置する。

燃焼チャンバにおいて、ヒータによる水素の燃焼処理を行うことにより、排気に含まれる余剰水素を燃焼処理する (図イ設-37)。

b) a) の監視システムとして、{102}燃焼チャンバ失火インターロック (図イ制-24) を設置する。

燃焼チャンバ内のヒータの断線を検知した場合は、ロータリーキルン(1)(2)への水素供給を停止して、窒素供給に切り替え、ロータリーキルン内水素の置換を行う。

c) 上記 a)、b) が有効に機能するため、ロータリーキルン(1)(2)外で水素爆発が発生する恐れはない。

影響緩和・拡大防止：

{104}水素漏えい検知インターロックを設置する。

ロータリーキルン(1)(2)を設置する室内には水素漏えい検知器を複数設置 (図イ設-37) し、室内で水素漏えいを検知した場合は、ロータリーキルン(1)(2)への水素供給を停止する (図イ制-26)。

これにより、ロータリーキルン(1)(2)を設置する室内で水素爆発が発生する恐れはない。

また、ロータリーキルン(1)(2)を設置する転換加工室は、水素が室内で漏えいしても、漏えいした水素は室内に有意な滞留を起こすことなく気体廃棄設備(1)により速やかに排気される構造である。

連続焼結炉 (加工棟成型工場)

連続焼結炉は、炉内を水素雰囲気にして、 $1700^{\circ}\text{C}\sim 1800^{\circ}\text{C}$ の温度範囲で加熱し、 UO_2 圧粉ペレットを焼結処理する機器である。

機器等の破損、故障、誤動作、あるいは運転員の誤操作により、周囲の酸素が連続焼結炉内に侵入し、水素爆発が発生することを想定し、以下の設計を行っている。

発生防止：

- a) 連続焼結炉は炉内での水素爆発を防止するため、連続焼結炉内を正圧に維持できる圧力で水素を供給する（図ハ設-112）。
- b) 連続焼結炉は健全性を確保し、炉内からの水素漏えいを防止するため、熱的制限値（1850℃以下）を設定し、この温度以下に維持する。
- c) 連続焼結炉は、1700℃～1800℃の温度域に加熱する機器であり、その炉を構成するシェルのうち高温となる部位及びシール部の一部は水冷ジャケットで冷却する構造とし、これらの部位が熱により損傷しないように水冷する。
- d) a)の監視システムとして、{409}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック（図ハ制-14）を設置する。
このインターロックの検出端が連続焼結炉内雰囲気圧力を維持するために必要な供給圧力低下を検知した場合には、連続焼結炉への水素供給を停止し、窒素による炉内水素の置換を行う。
- e) b)の監視システムとして、{412}連続焼結炉過加熱防止インターロック（図ハ制-17）を設置する。
このインターロックの検出端が連続焼結炉の熱的制限値（1850℃）に至るような温度を検知した場合には、連続焼結炉のヒータ加熱を停止する。
- f) c)の監視システムとして、{413}連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック（図ハ制-18）を設置する。
このインターロックの検出端が連続焼結炉冷却部へ供給するために必要な冷却水供給圧力維持不可を検知した場合には、連続焼結炉のヒータ加熱を停止する。
- e) 上記 a)～f)が有効に機能するため、連続焼結炉内で水素爆発が発生する恐れはない。

影響緩和・拡大防止：

連続焼結炉は、爆発による炉本体の損傷を防止するため、爆風圧力逃し機構（スイングドア）を備えており、連続焼結炉内のウランは爆風圧力逃し機構を通じて室内へ飛散し、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。（15-7）

連続焼結炉には水素爆発エネルギーを炉内に溜めずに室内へ放出する爆発圧力逃し機構を有する入口扉、出口扉（スイングドア）を設置（図ハ設-112）する。

連続焼結炉内で水素爆発が発生しても、その爆発エネルギーは入口扉、出口扉を介して連続焼結炉内に溜めずに室内へ放出する。

これにより、連続焼結炉が水素爆発エネルギーにより破損する恐れはない。また、爆発圧力は室内へ放出されるが、その圧力は添付説明書-設2-4に示すとおりであり、周囲の機器の安全機能に影響する圧力ではない。

また、室内へ飛散したウランは気体廃棄設備(2)によって、高性能エアフィルタを介して排気塔より排出される。気体廃棄設備(2)に関する設計は添付説明書-設10に示す。

連続焼結炉は確実に焼結処理を進める観点から、連続焼結炉には反応当量以上の水素を供給している。

このため反応に寄与しない水素は余剰水素として、連続焼結炉の排気口から排気する。

この余剰水素が起因して、室内で水素爆発が発生することを想定し、以下の設計を行っている。

発生防止：

- a) 連続焼結炉の排気口に余剰水素ガス燃焼ヒータを設置する。
余剰水素ガス燃焼ヒータにおいて、ヒータによる水素の燃焼処理を行うことにより、排気に含まれる余剰水素を水蒸気化する（図ハ設-112）。
- b) a)の監視システムとして、{410}連続焼結炉着火源喪失インターロック（図ハ制-15）を設置する。
余剰水素ガス燃焼ヒータの断線を検知した場合は、連続焼結炉への水素供給を停止して、窒素供給に切り替え、連続焼結炉内水素の置換を行う。
- c) 上記 a)、b)が有効に機能するため、連続焼結炉外で水素爆発が発生する恐れはない。

影響緩和・拡大防止：

{411}水素漏えい検知インターロックを設置する。
連続焼結炉を設置する室内には水素漏えい検知器を複数設置（図ハ設-112）し、室内で水素漏えいを検知した場合は、連続焼結炉への水素供給を停止する（図ハ制-16）。
これにより、連続焼結炉を設置する室内で水素爆発が発生する恐れはない。また、連続焼結炉を設置するペレット加工室は、水素が室内で漏えいしても、漏えいした水素は水素の有意な滞留を起こすことなく気体廃棄設備(3)により速やかに排気される構造である。

以上より、ロータリーキルン(1)(2)、工場棟成型工場の連続焼結炉(1)(2)、加工棟成型工場の連続焼結炉に対する上記安全機能が有効に機能するため、他設備の安全機能に対する影響はない。

また、これらの設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量はロータリーキルンの水素爆発事象で 2×10^{-6} mSv、連続焼結炉の水素爆発事象で 8×10^{-4} mSvであり、十分に小さい。

- [14.1-設7]設計基準事故③ウラン粉末の漏えい（加圧機器からの漏えい）時に想定される環境条件（供給圧力：0.34MPaG、供給流量：300NL/分、供給温度：常温）を仮定し、ウラン粉末を加圧状態で取り扱う気流輸送配管の破損によりウラン粉末がフードボックス又は配管カバー内へ飛散した状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

今回申請する設備のうち、ウラン粉末を加圧で取り扱う設備は以下に挙げる2設備があるが、ウラン取扱量の多い造粒粉末ホッパ(1)(2)とそのウラン粉末配管（気流輸送配管）が設計基準事故評価対象となる。

- ・ 工場棟転換工場に設置するUO₂ブロータンク、UO₂フィルタ、UO₂受けホッパ及びその配管
- ・ 工場棟成型工場に設置する造粒粉末ホッパ(1)(2)とそのウラン粉末配管（気流輸送配管）

造粒粉末ホッパ(1)(2)からの粉末気流輸送は圧縮空気の圧力と排風機の吸引圧力のバランスを利用して、潤滑剤混合機(1)(2)のホッパまで気流輸送する。気流輸送時の運転圧力を想定し、以下の設計を行っている。

発生防止：

造粒粉末ホッパ(1)(2)とそのウラン粉末配管は耐圧強度を持つ構造とする。

造粒粉末ホッパ(1)(2)とそのウラン粉末配管は気流輸送用に供給する圧縮空気の圧力上限 0.34MPaG を考慮して、0.5MPaG の耐圧強度を有する構造とする。

これにより造粒粉末ホッパ(1)(2)とそのウラン粉末配管の損傷によりウラン粉末の漏えいが発生する恐れはない。

影響緩和・拡大防止：

ウラン粉末を加圧で取り扱う設備・機器及びその配管を覆うフードボックス（配管カバーを含む）を局所排気系統により負圧に維持することで、ウランの漏えいを防止する設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、局所排気系統に設置する二段の高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。（15-6）

造粒粉末ホッパ(1)(2)及びそのウラン粉末配管を気体廃棄設備(2)に接続するフードボックス及び配管カバー内に収納（図ハ系-1 及び図ハ設-32、33）する。気体廃棄設備(2)の設計については添付説明書一設 10 に示す。造粒粉末ホッパ(1)(2)及びそのウラン粉末配管が損傷し、ウラン粉末を含む気流輸送空気が漏れ出しても、その風量増加分をカバーできる排気風量で、フードボックス及び配管カバー内を換気する。詳細は評価結果を添付説明書一設 6 に示す。

これによりウラン粉末が室内への漏えいする恐れはない。

以上より、造粒粉末ホッパ(1)(2)及びそのウラン粉末配管に対する上記安全機能が有効に機能するため、他設備の安全機能に対する影響はない

また、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は 5×10^{-6} mSv であり、十分に小さい。

設計基準事故④第 1 種管理区域内雰囲気からの漏えい（排気設備停止による漏えい）

設計基準事故として、設備・機器の単一故障により、加工施設の全ての排風機が停止することはないが、周辺監視区域境界に最も近く、公衆への影響が大きくなる加工棟で、排気設備が全て停止した場合を想定し、第 1 種管理区域内雰囲気が室内の空气中ウラン濃度限度に達した状態で、建物外に漏えいするものと想定する。

第 1 種管理区域の排気設備が停止した場合でも、第 1 種管理区域の負圧は低下するものの、正圧にならないが、建物の微小な隙間から建物外へ漏えいすることを想定する。

加工棟からウラン濃度限度の空気 (3×10^{-6} Bq/cm³) が建物外へ保守的に 1 割漏えいすることを想定し、大気中に放出されるウラン量は 2.3×10^5 kgU、放射能量は 3.3×10^3 Bq となり、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は 8×10^{-5} mSv であり、十分に小さい。

機器等の破損、故障等により核燃料物質等を外部放出する可能性がある事象が発生した場合においても、公衆に著しい放射線被ばくを与えないよう、インターロック機構を設ける設計とする。(14-6)

添付説明書一設2の[11.5-設3]、[11.5-設6]、[11.6-設1]、[11.7-設3]、[11.7-設4]、[11.7-設5]、添付説明書一設6の[10.1-設6]、[10.1-設14]、[10.1-設21]、資料23設の[99-設12]参照。

インターロック機構は、損傷時の影響度に応じて、多重性又は多様性、耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。

UF₆漏えい検知、地震検知により動作するインターロック機構については、独立二系統とし、水素ガス漏えい検知により動作するインターロック機構については、複数の検出端を設置する設計とする。(14-7)

添付説明書一設2の[11.5-設3]、[11.7-設5]参照。

2 安全機能を有する施設は、当該安全機能を有する施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

・安全機能を確認するための検査又は試験並びに安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計とする。(14-4)

▶ [14.2-設 1] [14.2-建 1]今回申請対象の設備・機器は、検査又は試験及び保守又は修理の必要が生じた場合に、設備・機器に容易にアクセスできるよう、設備・機器は、作業者の立入が容易な場所に設置する。

3 安全機能を有する施設に属する設備であって、クレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことが想定されるものは、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設

水素ガスを使用する設備・機器の爆発の発生防止対策、クレーン等の落下防止対策を実施し、内部飛来物が発生しない設計とする。(14-1)

- [14.3-設3] 上位の位置に設置するクレーンその他機器は損壊に伴う内部飛来物になることを防止する構造とする。
 今回申請する施設のうち、以下の設備を設置する室内には上位の位置にクレーンがあるが、クレーンに落下防止対策を施していること、配管、ダクトも耐震重要度分類に適応する材料選定及び据え付けが行われるため、地震によるクレーンの損壊に伴う内部飛来物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことはない。

化学処理施設

濃縮度混合設備 : 工場棟転換工場転換加工室

核燃料物質の貯蔵施設

原料貯蔵設備 : 工場棟転換工場原料倉庫

燃料集合体貯蔵設備 : 工場棟組立工場燃料集合体組立室

燃料棒検査室

燃料集合体検査室

輸送物貯蔵設備 : 付属建物容器管理棟保管室

放射性廃棄物の廃棄施設

固体廃棄物の廃棄設備 : 付属建物第1廃棄物処理所廃棄物処理室

今回申請する施設のうち、上記以外の室内は、設置する設備よりも上位の位置にクレーン等の内部飛来物となるものがなく、配管も耐震重要度分類に適応する材料選定及び据え付けが行われるため、クレーン、その他の機器又は配管の損壊に伴う内部飛来物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことはない。

該当するクレーンの安全性については、添付説明資料-設6に示す。またその耐震性については添付説明書-設3に示す。配管の耐震性についても添付説明書-設3に示す。

- [14.3-設3] 上位の位置に設置する秤量器は損壊に伴う内部飛来物になることを防止する構造とする。
 {921}{923}保安秤量器(ウラン管理1)(ウラン管理2)はクレーンに掛けて、秤量する機器である。
 これらの秤量器は、クレーン(天井走行クレーン(転換5t)、大型粉末容器用クレーン(1)(2))に設置されたラッチロック式により取り付けられているため、秤量器自体が内部飛来物になるおそれはない。また秤量器自体も秤量対象物の質量を考慮した仕様を有する秤量器を選定することから、秤量器自体の破損により、内部飛来物が発生するおそれはない。
 該当するクレーンの安全性については、添付説明資料-設6に示す。

水素ガスを取り扱う工場棟転換工場のロータリーキルン(1)(2)、工場棟成型工場の連続焼結炉(1)(2)、バッチ式小型焼結炉、加工棟成型工場の連続焼結炉を設置する室内(工場棟転換工場転換加工室、工場棟成型工場ペレット加工室、加工棟成型工場ペレット加工室)には、これらの機器よりも上位の位置にクレーン等の内部飛来物となるものがなく、配管も耐震重要度分類に適応する材料選定及び据え付けが行われるため、クレーン、その他の機器又は配管の損壊に伴う内部飛来物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことはない。

また、水素を使用する工場棟転換工場のロータリーキルン(1)(2)、工場棟成型工場の連続焼結炉(1)(2)、バッチ式小型焼結炉、及び加工棟成型工場の連続焼結炉は水素に対する爆発防止対策が有効に機能するため、水素爆発による損壊に伴う内部飛来物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことはない。

工場棟転換工場のロータリーキルン(1)(2)は以下の設計を行っている。

- ▶ [14.3-設 1] 水素ガスの爆発による炉体の破損に伴う内部飛来物の発生を防止するために爆発圧力逃がし機構を設ける。

工場棟成型工場の連続焼結炉(1)(2)、バッチ式小型焼結炉、及び加工棟成型工場の連続焼結炉は以下の設計を行っている。

- ▶ [14.3-設 1] 水素ガスの爆発による炉体の破損に伴う内部飛来物の発生を防止するために爆発圧力逃がし機構を設ける。

4 安全機能を有する施設は、他の原子力施設と共用し、又は安全機能を有する施設に属する設備を一の加工施設において共用する場合には、加工施設の安全性が損なわれないように設置されたものでなければならない。

○放射性廃棄物の廃棄施設（固体廃棄物の廃棄設備、保管廃棄設備）

使用施設と共用する非常用ディーゼル発電機、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、廃棄物管理棟、分光分析室及び分析室（分析設備の一部、気体廃棄設備を含む。）は、共用によってその安全機能を損なわない設計とする。（14-5）

▶ 使用施設との共用によって、その安全機能を損なわない設計とする。（保安規定）
使用施設で発生する放射性固体廃棄物は、加工施設と同様に 200L ドラム缶に収納して管理する。

使用施設も加工施設と同じ仕様の 200L ドラム缶を使用するため、今回申請する保管廃棄設備 クレーン（付属建物 第3廃棄物倉庫）、クレーン(1)～(3)（付属建物 第1廃棄物処理所 廃棄物処理室）は使用施設との共用によりその安全機能を損なう恐れはない。

また、使用施設で発生する放射性固体廃棄物は、加工施設と同様の管理基準に基づいて収納することから、今回申請する集塵機がある焼却設備の安全機能を損なう恐れはない。

これらの使用施設との共用については、保安規定に規定する。

▶ [14.1-設1]分析室・分光分析室、第1廃棄物処理所 廃棄物処理室、第2廃棄物処理所 廃棄物プレス室の排気を行う排気ファン及び排気系統に設置する高性能エアフィルタ、スクラバは使用施設と共用するに十分な能力を有するものを設置する。

加工施設の一部を共用する気体廃棄設備(1)の排気ファン、高性能エアフィルタ（[分析室、分光分析室室内排気系統]、[分析室、分光分析室局所排気系統(1)]、[分光分析室局所排気系統(2)]）は十分な能力（排気能力 7000m³/時以上、捕集効率 99.97%以上）を有しており、共用によりその安全機能を損なうおそれはない。

加工施設を共用する気体廃棄設備(5)の排気ファン、高性能エアフィルタ（[廃棄物処理室・排気室室内排気系統]、[廃棄物処理室・排気室局所排気系統]）は十分な能力（排気能力 20000m³/時以上、捕集効率 99.997%以上）を有しており、スクラバ（廃棄物処理室・排気室局所排気系統）は排気中の酸性ガスと中和する能力を有する。これらの機能は、共用によりその安全機能を損なうおそれはない。

加工施設の一部を共用する気体廃棄設備(6)の排気ファン、高性能エアフィルタ（[廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室室内排気系統]、[廃棄物プレス室局所排気系統]）は十分な能力（排気能力 12000m³/時以上、捕集効率 99.997%以上[2段]、99.9%以上[2段（バンク型）]）を有しており、共用によりその安全機能を損なうおそれはない。

(材料及び構造)

<p>第十五条 安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号及び第三号の規定については、法第十六条の三第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。</p> <p>一 容器等に使用する材料は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有すること。</p> <p>二 容器等の構造及び強度は、次に掲げるところによるものであること。</p> <p>イ 設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑えること。</p> <p>ロ 容器等に属する伸縮継手にあつては、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じないこと。</p> <p>ハ 設計上定める条件において、座屈が生じないこと。</p> <p>三 容器等の主要な溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下同じ。）は、次に掲げるところによるものであること。</p> <p>イ 不連続で特異な形状でないものであること。</p> <p>ロ 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</p> <p>ハ 適切な強度を有するものであること。</p> <p>ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。</p> <p>2 安全機能を有する施設に属する容器及び管のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものでなければならない。</p>

(適合性の説明)

今回申請する設備・機器で、ウラン形態（気体/液体/加圧機器）、ウランの放射能濃度、最高使用圧力、内包するウラン量、ウラン取り扱い部位の寸法から、成形施設の造粒粉末ホッパ(1)及び(2)以外は、加工施設の安全性を確保する上で重要なもので、設計上要求される強度及び耐食性を確保する設備・機器に該当しない。

なお、造粒粉末ホッパ(1)及び(2)も以下の理由より、加工施設の安全性を確保する上で重要なものの設備・機器には該当しない。

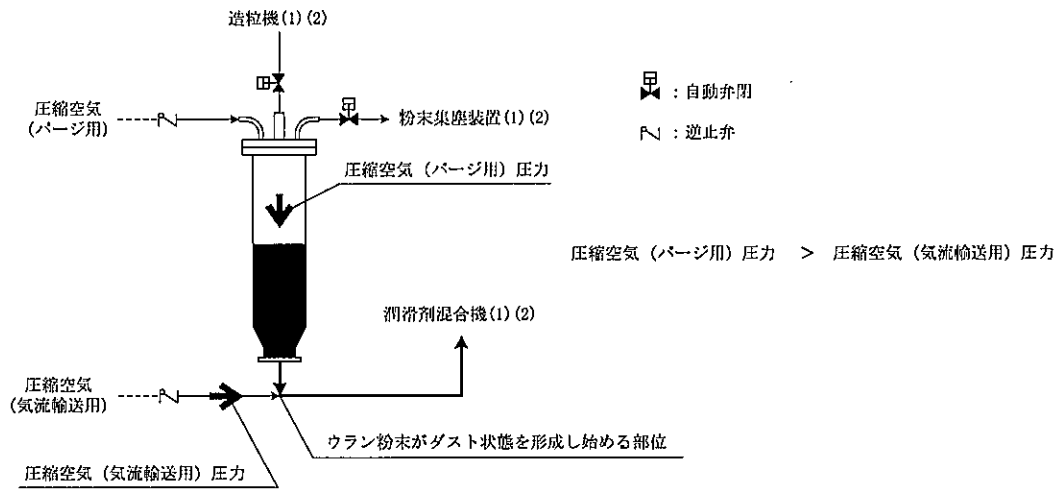
造粒粉末ホッパ(1)及び(2)に対する加工施設の安全性を確保する上で重要なものの該非判定及び最高使用圧力等設備仕様を整理した結果を、図ハ系一補1に示す。

○造粒粉末ホッパ

造粒粉末ホッパ(1)及び(2)（ウラン粉末配管システムを含む）からの気流輸送システムは、以下の通りである。

造粒粉末ホッパ下部に接続する粉末輸送配管に圧縮空気を供給して、加圧気流を形成し、この気流に造粒粉末ホッパからウラン粉末を供給して粉末輸送を行う（図ハ系一1、図ハ設一32 及び 33 参照）。この時、造粒粉末ホッパ側に気流輸送圧力が逃げないように、造粒粉末ホッパも上面から圧縮空気による加圧を行っている。

造粒粉末ホッパ(1)(2)における圧縮空気供給状況を資 12-1 図に示す。



資 12-1 図 造粒粉末ホッパ(1)(2)における圧縮空気供給状況

このような気流輸送システムにて、ウラン粉末がダスト状態を形成するのは、加圧気流を形成するウラン粉末配管系統部のみとなる。

よって、造粒粉末ホッパ本体は 15 条第 1 項第 3 号に規定する気体状の物質を内包する容器には該当しない。

一方、ウラン粉末配管系統は、気体状の物質を内包する容器に該当するが、15 条第 1 項第 3 号口に規定する外径 61mm を超える配管ではないため、気体状の物質を内包する容器には該当しない。

以上のことから、造粒粉末ホッパ(1)及び(2)は、技術基準第 15 条には該当しない。(図ハ系一補 1 参照)

(搬送設備)

第十六条 核燃料物質を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 通常搬送する必要がある核燃料物質を搬送する能力を有するものであること。
- 二 核燃料物質を搬送するための動力の供給が停止した場合に、核燃料物質を安全に保持しているものであること。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設
 ウランを搬送する設備は、ウランを搬送する能力を有する設計とし、搬送するための動力の供給が停止した場合に、ウランを安全に保持できる設計とする。(2-19)(4-21)

- [16.1-設 1] ウランまたは放射性廃棄物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給停止時の保持機能を有する設計である（添付説明書一設 7）。
- [16.1-設 2] ウラン（輸送容器含む）または放射性廃棄物を搬送する能力を有する設計である（添付説明書一設 7）。

上記に関する設計内容を添付説明書一設 7 に示す。

(核燃料物質の貯蔵施設)

第十七条 核燃料物質を貯蔵する設備には、必要に応じて核燃料物質の崩壊熱を安全に除去できる設備が設けられていなければならない。

本申請の対象では、崩壊熱除去のために冷却が必要となる核燃料物質は取り扱わないため、該当しない。

(警報設備等)

第十八条 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))

液体状の放射性物質を取り扱う施設では、当該放射性物質が施設外へ漏えいするおそれがある場合には、想定される漏えい量を考慮し、施設外への漏えいを防止するための堰又は段差を設け、漏えいを検知するために堰漏水検知警報設備を設けることとする。(4-17)

- [18.1-建1] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所の液体状の放射性物質を収納する機器には、施設外への放射性物質の漏えいを防止するための緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))に漏水検知警報設備を設置する。(添付説明書一設6)
なお、漏水検知警報設備は次回以降申請する。

○自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)

火災を早期に感知し報知するために、消防法に基づき自動火災報知設備を設置する設計とする。(5-4)

- [18.1-建2] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室(警報設備を除く)、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所に火災を早期に感知し報知するために消防法に基づき自動火災報知設備を設置する。

(警報設備等)

第十八条 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設

核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持逸脱に速やかに対処するために以下警報を設置する。警報の詳細は添付説明書一設 6 にて説明する。

なお、インターロックに付属する警報については、次項でインターロックと合わせて説明する。

- [18.1-設 1] {10} UF₆漏えい警報設備（フードボックス内）を設置する。
- [18.1-設 1] {12} {13} UF₆漏えい警報設備（防護カバー内、防護カバー外）を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{192} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{232} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{708} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{717} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{720} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{724} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{726} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{753} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{755} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{758} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3] 放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{761} 液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 4] 堰には漏水検知器を設置する。
- [18.1-設 5] {82} ADU スクラバポンプ停止警報設備を設置する。
- [13.1-建 1 (4 次)] 液体状の放射性物質を収納する機器には、施設外への漏えいを防止するための堰に漏水検知警報設備(次回以降申請)を設置する。(三原燃第 19-0801 号の 13.1-建 1 参照)
- [18.1-設 6] 負圧異常で警報を表示／吹鳴する負圧警報装置を設置する。

2 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設

核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始するために以下インターロックを設置する。

なお、以下インターロックの詳細は添付説明書一設 1、添付説明書一設 2、添付説明書一設 6 にて説明する。

核的制限値の維持（添付説明書一設 1）：

- [18.2-設 30]減速度制限値逸脱を防止するため、{100}ロータリーキルン温度低インターロックを設置する。
- [18.2-設 22]スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{74}乾燥機ベルト駆動停止インターロックを設置する。
- [18.2-設 22]スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{75}乾燥機 ADU 厚み異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 22]スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{77}乾燥機運転制御機構を設置する。
- [18.2-設 12]核的制限値（質量）逸脱を防止するため、{160}原料フードボックス質量高インターロックを設置する。
- [18.2-設 12]原料フードボックス以降の臨界を防止するため、{164}溶解槽比重高インターロックを設置する。
- [18.2-設 1]減速度制限値逸脱を防止する {355}研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 12]核的制限値（質量）逸脱を防止するため、{358}ペレット明替機 1 ボート制限インターロックを設置する。

熱的制限値、火災若しくは爆発の防止（添付説明書一設 2）：

- [18.2-設 16] 炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える {101}ロータリーキルン炉内圧力低インターロックを設置する。
- [18.2-設 16] 炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える {319}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 16] 炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える {327}バッチ式小型焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 16] 炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える {409}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する {102}燃焼チャンバ失火インターロックを設置する。
- [18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する {320}連続焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。
- [18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する {328}バッチ式小型焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。

- [18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する {410} 連続焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。
- [18.2-設 13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び {104} 水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [18.2-設 13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び {321} 水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [18.2-設 13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び {329} 水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [18.2-設 13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び {411} 水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {323} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {331} バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {413} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する {105} 地震インターロックを設置する。
- [18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する {324} 地震インターロックを設置する。
- [18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する {332} 地震インターロックを設置する。
- [18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する {414} 地震インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] ロータリーキルン内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する {103} ロータリーキルン過加熱防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] ガスヒータの過加熱防止のため、{98} ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] 連続焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する {322} 連続焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] バッチ式小型焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する {330} バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] 連続焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する {412} 連続焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。

閉じ込める能力の維持（添付説明書一設 6）：

- [18.2-設 4] 地震時の UF₆ 供給を停止する {6} 地震インターロックを設置する（独立二系統）。
- [18.2-設 5] {6} {621} 地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口及びフードボックス排気口を閉鎖する（独立二系統）。
- [18.2-設 2] 過加熱を防止するため、{3} シリンダ過加熱防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] 過加熱を防止するため、{15} コールドトラップ温度高インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] 過加熱を防止するため、{18} コールドトラップ（小）温度高インターロックを設置する。
- [18.2-設 7] 過加熱を防止するため、{4} シリンダ圧力高インターロックを設置する。
- [18.2-設 7] 過加熱を防止するため、{16} コールドトラップ圧力高インターロックを

- 設置する。
- [18.2-設 7]過加熱を防止するため、{19}コールドトラップ (小) 圧力高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 4]{25}液貯槽ポンプ停止インターロックを設置する。
 - [18.2-設 4]{27}循環貯槽液位低インターロックを設置する。
 - [18.2-設 8]{20}コールドトラップ (小) 捕集中の温度高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 9]UF₆移送ラインを確保するため、{7}シリンダ取外しインターロックを設置する。
 - [18.2-設 3]UF₆漏えいを検知するため、{5}UF₆漏えい拡大防止 (電導度) インターロックを設置する。
 - [18.2-設 3]UF₆漏えいを検知するため、{9} UF₆漏えい拡大防止 (HF 検知) インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{26}循環貯槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 2]乾燥機の過加熱を防止するため、{76}乾燥機温度高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 2]仮焼炉の過加熱を防止するため、{199}仮焼炉温度高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 2]スクラップ仮焼炉の過加熱を防止するため、{241}スクラップ仮焼炉温度高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{34}UO₂F₂貯槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{36}液受槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{39}調液貯槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{43}沈殿槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{46}熟成槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{51}洗浄槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{53}洗浄ろ液分離槽液位高インターロックを設置する]
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{56}ろ液分離槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{61}濃縮液受槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{63}清澄液受槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{66}再生液貯槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{68}洗浄液受槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{81}ADU スクラバ液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{165}溶解槽液位高インターロックを設置する。

- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{168}溶解液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{171}沈殿槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{176}洗浄液受けポット液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{179}ろ液受槽(1)液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{187}pH 調整槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{208}オーバーフロー液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{216}中間槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{218}溶出液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{220}リサイクル液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{222}洗浄液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{224}沈殿槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{230}ろ液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{711}洗浄液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{714}ろ液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{722}混合槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 24]ウラン溶液の廃液処理設備(1)への流出防止のため、{44}沈殿槽流量比インターロックを設置する。
- [18.2-設 25]清澄液受槽から廃液処理設備(1)へのウラン溶液流出防止のため、{64}清澄液受槽 pH 異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 25]ろ液受槽から廃液処理設備(1)へのウラン溶液流出防止のため、{229}ろ液受槽 pH 異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 25]{191}ろ液受槽(2)から廃液処理設備(1)へのウラン溶液流出防止のため、ろ液受槽(2)pH 異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 28]仕上げろ過機から廃液処理設備(1)へのウラン流出防止のため、{59}仕上げろ過機異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 28]遠心分離機から廃液処理設備(1)へのウラン流出防止のため、{226}遠心分離機異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 28]遠心分離機から廃液処理設備(1)へのウラン流出防止のため、{173}遠心分離機異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 2]{360}酸化炉温度高インターロックを設置する。
- [18.2-設 20]第1種管理区域の閉じ込め維持のために、給排気ファンの起動停止インターロックを設置する。
- [18.2-設 39]火炎検知器により失火を検知し、LPG 供給弁を閉止する{637}安全燃焼

インターロックを設置する。

(放射線管理施設)

第十九条 工場等には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって代えることができる。

- 一 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
- 二 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
- 三 管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度

(適合性の説明)

○第2 廃棄物処理所

放射線業務従事者等の汚染検査、除染を行うための検査室及びシャワー室を設ける。
(18-5)

- [19.1-建 1]第2 廃棄物処理所の出口近傍に、放射線業務従事者等の汚染検査、除染を行う検査エリア(更衣室内)、シャワー室を設ける。検査エリア、及びシャワー室の配置は、図ト建-3-1を参照。

(廃棄施設)

第二十条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度以下になるように加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。

二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。

三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

(適合性の説明)

○廃棄物貯蔵設備(5)

線量を合理的に達成できる限り低減するため、「線量目標値に関する指針」において定める線量目標値を参考に、公衆が受ける線量を合理的に達成できる限り低減する設計とする。(17-2)

固体廃棄物の保管廃棄能力は、現在の保管量及び今後の増加量の予測を踏まえても、十分な容量を有するものとする。固体廃棄物の保管廃棄に当たり、保管廃棄物の最外周の表面線量率を $2\mu\text{Sv/h}$ 以下となるよう配置する。(17-11)

- [20.1-設 6] 第3 廃棄物倉庫内の貯蔵エリアに 200L ドラム缶を 3,500 本相当保管する設計とする。
- [20.1-設 7] 保管廃棄物の最外周の表面線量率を $2\mu\text{Sv/h}$ 以下となるように線量を管理する。

(廃棄施設)

第二十条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

一 周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度以下になるように加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。

二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。

三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

(適合性の説明)

○放射性廃棄物の廃棄施設

本申請の気体廃棄設備について以下を満足する設計としている（添付説明書一設10）。

事業許可に該当する内容のうち

- ・ 放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気経路を確保することにより、加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄できる設計とする（4-22、5-18、17-1、17-3、17-4、17-13）
- ・ 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出しない設計（4-22、5-18、17-1、17-3、17-4、17-13）
- ・ 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に設けたろ過装置は、機能が適切に維持され、かつ、汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造（4-14、4-28、4-30、5-29、17-1、17-3、17-4、17-5、17-6、17-13）
- ・ UF₆の漏えいに対し、発生する放射性廃棄物を廃棄できる設計とする（4-30、17-6）

に関する設計内容を添付説明書一設10に示す。

○放射性廃棄物の廃棄施設（液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備）

本申請対象の廃液処理設備は、加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有する設計とし、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設している。更に、排水口以外の箇所において放射性液体廃棄物を排出しない設計としている。

本申請対象の固体廃棄物を保管廃棄する設備は、十分な保管容量を有する設計とする。

また、事業許可の内容のうち該当する

(1) 液体状の放射性廃棄物を廃棄する機能

- ・ 廃液処理設備によるウランの除去に関する事項(17-7)
- ・ 廃液貯槽、チェックタンクの廃水のオーバーフロー防止に関する事項(17-8)
- ・ 放射性液体廃棄物の逆流防止に関する事項(17-10)
- ・ 排水貯留池への排水及び海洋放出に関する事項(17-12)

(2) 固体状の放射性廃棄物を廃棄する機能

- ・ 必要な保管容量を有する保管廃棄設備を設ける設計とし、保管廃棄物の再外周の表面線量率を $2\mu\text{Sv/h}$ 以下なるよう配置する事項(17-11)

に関する設計内容を添付説明書一設9に示す。

(核燃料物質等による汚染の防止)

第二十一条 加工施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、核燃料物質等により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、核燃料物質等による汚染を除去しやすいものでなければならない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、チェックタンク室 地下集水槽 地下ピット{716}

第1種管理区域の建物の内部の床及び人が触れるおそれがある壁は、表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等で仕上げる(4-24)

- [21.1-建1]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所及びチェックタンク室 地下集水槽地下ピットの第1種管理区域の床、及び人が触れるおそれがある壁表面の床面から高さ2m以上の範囲を、ウランが浸透しにくく、汚れがつきにくく除染が容易で腐食しにくい樹脂系塗料（建築基準法施行令第一条第六号に基づき国土交通大臣の認定を受けた難燃材料）で仕上げる。

(核燃料物質等による汚染の防止)

第二十一条 加工施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であって、核燃料物質等により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、核燃料物質等による汚染を除去しやすいものでなければならない。

(適合性の説明)

○イオン交換塔(廃液処理設備(1))の撤去

第1種管理区域は、無窓構造とするとともに、室内の圧力を外気に対して負圧に維持する設計とする。また、同区域の建物の内部の床及び人が触れるおそれがある壁は、表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等で仕上げる。(4-24)

- [21.1-設 1]本申請において撤去する装置は、第1種管理区域の床面に設置されているため、撤去後の床表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料(難燃性)で塗装する。

(遮蔽)

第二十二條 安全機能を有する施設は、通常時において加工施設からの直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- 付属建物シリング洗浄棟、付属建物原料貯蔵所、付属建物第1廃棄物処理所、付属建物第2廃棄物処理所、付属建物第3廃棄物倉庫、独立遮蔽壁(1)～(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、燃料棒貯蔵棚(1)～(2)、工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、付属建物容器管理棟、付属建物除染室・分析室、加工棟成型工場、付属建物廃棄物管理棟

安全機能を有する施設は、通常時において加工施設からの直接線及びスカイシャイン線による加工施設周辺の線量を十分に低減でき、また、放射線防護上の措置を講じるよう、遮蔽のための壁、天井の構築物を設ける設計とし、かつ、その他の適切な措置として再生濃縮ウランの貯蔵量、貯蔵位置、貯蔵期間、ビルドアップ期間等を管理し、保管廃棄する放射性廃棄物の外表面線量率を管理する措置を講じる設計とする。それら措置により、周辺監視区域境界での線量が、年間 1mSv より十分に低減する。

直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」(平成元年3月27日原子力安全委員会決定)を参考に、周辺監視区域外及び敷地境界外の人々の居住する可能性のある区域における線量評価を行うものとする。

線量評価においては、貯蔵施設に最大貯蔵能力分のウランが存在し、その内数として再生濃縮ウランはその最大貯蔵能力分が存在するものとする。また、保管廃棄施設に最大保管廃棄能力の放射性固体廃棄物を保管するものとし、最外周の表面線量率を $2\mu\text{Sv}/\text{時}$ とする。また、ウランの受入仕様値、各施設の壁材、壁の配置、評価点までの距離、 UF_6 蒸発後のビルドアップ期間を考慮して評価する。

加工施設のウランの貯蔵及び放射性廃棄物の保管廃棄に起因する線量を、施設の周辺監視区域境界外において、合理的に達成できる限り低くするために、必要に応じて建物等に放射線遮蔽を講ずる。また、貯蔵等の設備内の配置にあたっては、再生濃縮ウラン等の相対的に線量の高いものによる周辺環境への影響が低くなるように管理する。再生濃縮ウランを貯蔵施設に貯蔵する場合であって貯蔵期間を1年未満に制限するときは、貯蔵するウラン量(ton-U)に貯蔵期間(月/年)を乗じて得られる値が、次項のa項に規定する値を用いて得られる上限値を超えないように管理する。

加工施設の周辺に周辺監視区域を設定し、周辺監視区域外における線量が「線量告示」で定める線量限度を超えないようにする。(3-1)

[22.1-建1] 図イ遮-1～2、図へ遮-1、図ト遮-1～3、図へ建-2、図リ建-1-1～2、図リ建-2～4 に示す厚さを有する壁及び図イ遮-3、図へ遮-2 に示す厚さを有する屋根及び天井(1階床)並びに図へ設-48～49 に示す燃料棒貯蔵棚(1)～(2)の遮蔽板により、周辺監視区域外における実効線量は最大で $7 \times 10^{-2} \text{mSv}/\text{年}$ となる。これは、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示(平成27年8月31日原子力規制委員会告示第8号。以下「線量告示」という。)で定められた線量限度(年間 1mSv)より十分小さい。このとき、ウランが放出するガンマ線による線量を考慮するものとし、一方、中性子線による線量は小さいため無視した。直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域境界における実効線量の計算に関する説明を添付説明書-建9に示す。

線量計算にあたっては建物内に設置している貯蔵施設又は保管廃棄施設近傍の外壁における扉等の開口部を考慮しても計算結果に影響のないことを確認した。

事業許可における周辺監視区域外における実効線量計算においては、容器管理棟メンテナンス室の建物壁の遮蔽効果を期待していたが、容器管理棟メンテナンス室は加工施設でないことから、実効線量計算の考慮外とする。そこで、事業許可の基本的設計方針と整合させ、周辺監視区域外の実効線量計算結果と同等とさせるため、新設する容器管理棟独立遮蔽壁(5) {864} の厚さを、事業許可に示す厚さ(cm) から、容器管理棟メンテナンス室の壁を考慮した場合と同等以上の遮蔽効果のある厚さ(cm) へ設計変更した。

2.工場等内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有する遮蔽設備が設けられたものでなければならない。この場合において、当該遮蔽設備に開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

- 附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物原料貯蔵所、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第1廃棄物処理所前室、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物第3廃棄物倉庫

管理区域その他事業所内の人が立ち入る場所において、放射線業務従事者等の放射線影響を可能な限り低減するため、区画を仕切る壁による遮蔽、設備・機器の配置や自動化等の措置を行う。(3-2)

- [22.2-建1] シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所及び第3廃棄物倉庫には、遮蔽設備としてコンクリートの壁を設置し、管理区域その他事業所内の人が立ち入る場所において放射線業務従事者等の放射線影響を可能な限り低減する設計とする。なお、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫には鉄扉等の開口部があるものの、その境界における線量率を $2\mu\text{Sv/h}$ 以下に管理するため、コンクリートの壁のない部分は、放射線障害を防止するために必要がある場合に該当しない。

(換気設備)

第二十三条 加工施設内の核燃料物質等により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 核燃料物質等により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、加工棟成型工場、転換工場、工場棟成型工場、第 2 核燃料倉庫、放射線管理棟、除染室・分析室

気体廃棄物の廃棄設備は、第 1 種管理区域で発生する気体廃棄物を処理することが十分に可能な能力を有するものとする。(17-13)

- [23.1-建 1]シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所及び第 2 廃棄物処理所は、人が常時立ち入る場所における空気中の放射性物質の濃度が、規則第 7 条の 3 第 1 項第 2 号に定める値を十分に下回るために 20,000m³/h 以上の排気能力を有する気体廃棄設備(5)を第 1 廃棄物処理所に、32,000m³/h 以上の排気能力を有する気体廃棄設備(6)を第 2 廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟に施設できる設計とする。

(換気設備)

第二十三条 加工施設内の核燃料物質等により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。

一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。

(適合性の説明)

○放射性廃棄物の廃棄施設

本申請の気体廃棄設備について以下を満足する設計としている。

- ▶ [23.1-設 3] 給気ファンを設置することにより、第1種管理区域の換気を行う。
- ▶ [23.1-設 3] 排気ファンを設置することにより、第1種管理区域の換気を行う。
- ▶ [23.1-設 3] 給気ファンにつながるダクト・ダンパに接続し、給気経路を確保する。
- ▶ [23.1-設 3] 排気ファンにつながるダクト・ダンパに接続し、排気経路を確保する。

各気体廃棄設備は対象建物(部屋)へ給排気ダクト・ダンパ及びファンを設置することで給排気系統を構成し換気を行う設計としている。

各気体廃棄設備の換気能力(排気能力)を9-1表に示す。

9-1 表 気体廃棄設備の換気能力一覧

設備名称	設置場所	換気能力(排気能力) (m ³ /h)
気体廃棄設備(1)	転換工場 除染室・分析室 第2核燃料倉庫	115,000 以上
気体廃棄設備(2)	成型工場 放射線管理棟	143,000 以上
気体廃棄設備(3)	加工棟	60,000 以上
気体廃棄設備(5)	第1廃棄物処理所	20,000 以上
気体廃棄設備(6)	第2廃棄物処理所 シリンダ洗浄棟	32,000 以上

二 核燃料物質等により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。

(適合性の説明)

○放射性廃棄物の廃棄施設

本申請の気体廃棄設備について以下を満足する設計としている。

- ・ 気体又は液体の放射性物質を内包する設備・機器については逆止弁、液封等を設け、放射性物質を内包しない設備・機器への逆流による拡散を防止する設計とする。また、換気設備においても同様とする。(4-22)
- ▶ [23.1-設 2] 逆流防止ダンパ(カウンターウェイトによる自動閉止式)を設置する。

給排気ダクトには屋外との境界部に逆流防止ダンパを設置し、気体廃棄物の逆流による拡散を防止する設計としている。本設計については添付説明書一設10の[20.1-設 72]に詳細を示す。

三 ろ過装置を設ける場合にあっては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

(適合性の説明)

○放射性廃棄物の廃棄施設

本申請の気体廃棄設備について以下を満足する設計としている。

・安全機能を確認するための検査又は試験並びに安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計とする。(14-4)

➤ [14.2-設1] 今回申請対象の設備・機器は、検査又は試験及び保守又は修理の必要が生じた場合に、設備・機器に容易にアクセスできるよう、設備・機器は、作業者の立入が容易な場所に設置する。

高性能エアフィルタは容易に取り換えが可能な構造としており、処理量の低下などが確認された場合には交換することにより、処理能力を維持することができる。

(非常用電源設備)

第二十四条 加工施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、加工施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備）、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）、緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）

外部電源系統の機能喪失に対して、第 1 種管理区域の負圧を維持するための局所排気系統、放射線監視設備、火災等の警報設備、通信連絡設備、非常用照明及び誘導灯の安全機能の確保を確実にを行うため、それらの設備が作動し得るに十分な容量、機能及び信頼性がある非常用電源設備として、2 基（うち 1 基は予備）からなる非常用ディーゼル発電機（1 式）を備えた設計とする。（20-1）

- ▶ [24. 1-建 1] 全ての非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式））及び自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）は、それぞれ警報盤、放送設備本体、電話交換機、受信器、及び中継盤を介して、非常用ディーゼル発電機と接続されているため、外部電源系統が喪失した場合でも機能を維持する。非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式））の配置を、図リ非-2-1～2-8 に、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）の配置を、図リ非-3-1～3-9 に示す。非常用通報設備及び自動火災報知設備の設置状況を資 21-1 表に示す。
- ▶ [24. 1-建 2] 全ての緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）は、既存の副変電所（第 3 変電所）の切替器を介して非常用ディーゼル発電機に接続されているため、外部電源系統が喪失した場合でも機能を維持する。緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）の配置を、図リ非-1-1～1-9 に示す。緊急対策設備(1)の設置状況を資 21-1 表に示す。

資 21-1 表 非常用設備設置一覧

	非常用通報設備				自動火災報知設備		緊急対策設備 (1)	
	非常ベル設備	放送設備	通信連絡設備 (電話設備)		火災感知設備	警報設備	非常用照明	誘導灯
			有線式	無線式				
シリンダ洗浄棟	○	○	○	○	○	○	○	○
第1廃棄物処理所	—	○	○	○	○	○	○	○
第1廃棄物処理所前室	—	○	—	—	○	—	○	○
第2廃棄物処理所	○	○	○	○	○	○	○	○
第3廃棄物倉庫	—	○	—	○	○	○	○	○
原料貯蔵所	○	○	○	○	○	○	○	○

なお非常用ディーゼル発電機は、既設を撤去し新たに新設する予定(図リ非-1-1～1-9 参照)であり、新設の非常用ディーゼル発電機の供用開始までは既設の非常用ディーゼル発電機に接続するため、シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫及び原料貯蔵所に設置する非常用設備（非常用通報設備（非常ベル設備（第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室及び第 3 廃棄物倉庫は除く）、放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式）（第 1 廃棄物処理所前室及び第 3 廃棄物倉庫は除く））、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備（第 1 廃棄物処理所前室は除く））、及び緊急対策設備(1)（非常用照明及び誘導灯））は、外部電源系統が喪失した場合でも機能を維持する。

2. 加工施設の安全性を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備）、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）、緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）

人が常時立ち入る場所については、停電時に自動的にバッテリーに切り替わり、その機能を維持できるよう電力を供給するものを1個以上設置する設計とする。(13-3)
上記のうち、放射線管理棟管理室に集中して設置している監視、警報、放送等の機能を備える設備には無停電電源装置（1式）を接続し、非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間も連続して機能を維持できる設計とする。(20-2)
各設備の設置場所が離れて点在している設備（モニタリングポスト、火災等の警報設備、通信連絡設備（無線式を除く）、一部の非常用照明及び誘導灯）は、個別にバッテリーを内蔵し、非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間も連続して機能を維持できる設計とする。(20-3)
外部電源により動作する有線式の通信連絡設備は、非常用ディーゼル発電機に接続し、また無停電電源装置に接続又はバッテリーを設置することにより、外部電源喪失時でも通信連絡できる設計とする。(21-2)
無線式の通信連絡設備（業務用無線設備等）は、バッテリーを内蔵し、連続して機能を維持できる設計とする。(20-4)

➤ [24.2-建1]加工施設の「安全性を確保するために特に必要な設備」とは計測設備であって、常時計測する必要のある設備等をいい、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所の設備では緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）がこれに該当する。

図り非-1-1~1-9に示したシリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所に設置する全ての緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）は、以下の基準を満たす製品を使用する。

- ・バッテリーを内蔵し、停電時に非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間（40秒）その機能を維持できる設計とする。
- ・非常用照明、誘導灯のバッテリーによる作動時間は、30分間、20分間となっており、それぞれ建設省告示第1830号、消防法施行規則第二十八条の三に規定されている。

また警備所、事務本館、放射線管理棟に設置している全ての非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式））及び自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）の警報盤、放送設備本体、電話交換機、受信器、及び中継盤は、非常用ディーゼル発電機と接続するとともに、非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間（40秒）その機能を維持できるように、バッテリーを内蔵、又は非常用ディーゼル発電機との間に無停電電源装置を接続する設計とする。

無停電電源装置は次回以降申請とする。

- ・バッテリーを内蔵している非常用設備（非常用通報設備（放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式）））、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれ

に連動する警報設備)、緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯)) は、外部電源系統が機能を喪失しても非常用ディーゼル発電機が給電を開始するまでの間(40秒)、バッテリーによりその機能を維持できる。

- ・非常用ディーゼル発電機との間に無停電電源装置を接続している非常用設備(非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備))は、外部電源系統が機能を喪失しても非常用ディーゼル発電機が給電を開始するまでの間(40秒)、無停電電源装置から継続して給電され機能を維持できる。
- ・バッテリーを内蔵、又は、非常用ディーゼル発電機との間に無停電電源装置を接続している非常用設備は、非常用ディーゼル発電機が給電を開始後は、非常用ディーゼル発電機から給電される。
- ・非常用通報設備(通信連絡設備(電話設備(無線式)))は、バッテリーを内蔵し、連続して機能を維持できる設計とする。

なお、非常用設備の電源接続系統を資21-2表に示す。

資21-2表 非常用設備電源接続系統一覧表

	設備	非常用ディーゼル 発電機	無停電 電源装置	内蔵 バッテリー	
非常用通報設備	非常ベル設備*1	○	○	—	
	放送設備*2	○	○	○	
	通信連絡設備 (電話設備)	有線式*3	○	—	○
		無線式	—	—	○
自動火災報知設備	火災感知設備*1	○	—	○	
	警報設備(ベル)*5	○	—	○	
緊急対策設備(1)	非常用照明	○	—	○	
	誘導灯	○	—	○	

*1：警報盤を介して接続

*4：受信器を介して接続

*2：放送設備本体を介して接続

*5：中継盤を介して接続

*3：電話交換機を介して接続

(非常用電源設備)

第二十四条 加工施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、加工施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○廃棄設備

外部電源系統の機能喪失に対して、第 1 種管理区域の負圧を維持するための局所排気系統、放射線監視設備、火災等の警報設備、通信連絡設備、非常用照明及び誘導灯の安全機能の確保を確実にを行うため、それらの設備が作動し得るに十分な容量、機能及び信頼性がある非常用電源設備として、2 基（うち 1 基は予備）からなる非常用ディーゼル発電機（1 式）を備えた設計とする。
非常用ディーゼル発電機は、負荷容量に対して十分な容量を有する設計とし、機能及び信頼性を確保するために、予備機を設置する。また、外部電源系統の機能喪失時（以下「停電時」という。）から商用電源の復旧及び非常用ディーゼル発電機から商用電源への切替えまでの時間を考慮し、余裕をみて 7 日間継続運転が可能な燃料を確保する設計とする。（20-1）

- [24. 1-設 4] 外部電源喪失時に負圧を維持するために必要な排気ファンは非常用ディーゼル発電機に接続する。

外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から給電し、起動する排気ファンは以下の通り。電源容量については添付説明書-設 6 を参照。

- ◇ 排気ファン(原料倉庫局所排気系統) [23E、231E]
- ◇ 排気ファン(転換加工室局所排気系統(1)) [24E、241E]
- ◇ 排気ファン(転換加工室局所排気系統(2)) [21E、211E]
- ◇ 排気ファン(転換加工室局所排気系統(3)) [31E、311E]
- ◇ 排気ファン(転換加工室局所排気系統(4)) [25E、251E]
- ◇ 排気ファン(第 2 核燃料倉庫、前室室内排気系統) [40E]
- ◇ 排気ファン(分析室、分光分析室局所排気系統(1)) [28E]
- ◇ 排気ファン(分析室、分光分析室局所排気系統(2)) [33E]
- ◇ 排気ファン(燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統) [25V、251V]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室室内排気系統) [20RV]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(1)) [17V、171V]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室室内・局所排気系統(3)) [13V]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(4)) [16V]
- ◇ 排気ファン(廃棄物缶詰室局所排気系統(1)) [37V]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(1)) [EF-2-1、EF-2-2]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(2)) [EF-1-1、EF-1-2]
- ◇ 排気ファン(燃料棒溶接室局所排気系統) [EF-3-1、EF-3-2]
- ◇ 排気ファン(作業室(1)局所排気系統) [EF-1-1、EF-1-2] (次回以降申請)
- ◇ 排気ファン(廃棄物処理室・排気室局所排気系統) [EF-A3]
- ◇ 排気ファン(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室局所排気系統) [EF-4-1、EF-4-2]
- ◇ 排気ファン(廃棄物プレス室局所排気系統) [EF-2-1、EF-2-2]

補足

非常用ディーゼル発電機には設工認対象外である電気炉関連設備（事業許可にて工程設備と記載）を接続する。電気炉関連設備とは電気炉（連続焼結炉、バッチ式小型焼結炉、部品製造ロウ付炉など）の外殻を冷却するための冷却水ポンプ・循環ポンプ・クーリングタワー設備等である。ここで、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉の冷却は、品質要求による温度勾配や長期的な炉体保護を主目的としたものであり、外部電源喪失時の財産保護・製品品質維持を目的として非常用電源設備に接続している。

なお、連続焼結炉は耐熱レンガを積み上げ、その外側に柱梁を設けた構造であり、耐震評価では、レンガ外側にある柱梁を評価しているが、評価温度は冷却水を考慮することなく、耐熱レンガによる断熱体による温度低下によるものを使用する（バッチ式小型焼結炉の耐震評価温度にも同様に考慮していない）。また、焼結炉で取り扱う核燃料物質はペレットのため、閉じ込め性に影響を与えることなく、上記電気炉関連設備は安全機能の確保には寄与しない。

(通信連絡設備)

第二十五条 工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備）

通信連絡設備は、設計基準事故時に事業所内の人に対し、退避に必要な指示等を行うための放送設備及び多様性を確保した電話設備（有線式及び無線式）並びに無線通信設備を設ける。(21-1)

外部電源により動作する有線式の通信連絡設備は、非常用ディーゼル発電機に接続し、また無停電電源装置に接続又はバッテリーを設置することにより、外部電源喪失時でも通信連絡できる設計とする。(21-2)

設計基準事故時に施設外の必要な場所と通信連絡できるよう多様性を確保した通信回線（固定式、携帯式）を設ける設計とし、通信回線は輻輳等による制限を受けない直接回線による有線式の電話設備及び輻輳等による制限を受けにくい衛星電話（固定式及び携帯式）及び携帯電話端末を備える。(21-3)

- [25.1-建1]敷地内の他の加工施設で設計基準事故が発生した場合、退避に必要な指示等を行うため、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所及び原料貯蔵所に非常用通報設備（放送設備及び通信連絡設備（電話設備（有線式及び無線式））を、第1廃棄物処理所前室に非常用通報設備（放送設備）、第3廃棄物倉庫に非常用通報設備（放送設備）及び通信連絡設備（電話設備（無線式））を設置する設計とする。非常用通報設備（放送設備、電話設備）の配置を、シリンダ洗浄棟は図リ非-2-1～2-2、第1廃棄物処理所及び第1廃棄物処理所前室は図リ非-2-4、第2廃棄物処理所は図リ非-2-5及び2-6、第3廃棄物倉庫は図リ非-2-7、原料貯蔵所は図リ非-2-8に示す。

非常用通報設備（放送設備、電話設備（有線式））の本体は、それぞれ非常用ディーゼル発電機に接続され、停電時でも機能は維持される。また非常用通報設備（放送設備、電話設備（有線式））の本体は無停電電源装置に接続、又はバッテリーを内蔵し、停電時に非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間（40秒）その機能を維持できる設計とする。非常用通報設備（電話設備（無線式））は、バッテリーを内蔵し、連続して機能を維持できる設計とする。

また、事故発生時の周辺作業員への周知及び管理区域外への連絡のため、シリンダ洗浄棟、第2廃棄物処理所及び原料貯蔵所に非常ベルを設置し、多様性を確保した設計とする。非常用通報設備（非常ベル設備）の配置を、シリンダ洗浄棟は図リ非-2-2及び2-3、第2廃棄物処理所は図リ非-2-5及び2-6、原料貯蔵所は図リ非-2-8に示す。

なお、第1廃棄物処理所及び第1廃棄物処理所前室は、核燃料物質を取り扱う施設ではなく、第1廃棄物処理所前室は、ドラム缶に収納された可燃性固体廃棄物を受け入れる施設、第1廃棄物処理所は、可燃性固体廃棄物又は可燃性廃棄物を焼却減容する施設であり、隣接する第2廃棄物処理所に渡り廊下を通じて容易に移動できるため、非常ベルは設置しない。

また、第3廃棄物倉庫は核燃料物質を取り扱わず放射性廃棄物を貯蔵する第2種管理区域であるため、非常ベルは設置しない。

2 工場等には、設計基準事故が発生した場合において加工施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多様性を確保した専用通信回線が設けられていなければならない。

加工施設外の通信連絡をするための多様性を確保した専用通信回線は、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所以外の場所である防災ルーム及び警備所に施設する。本申請対象には該当しない。

(その他事業許可で求める仕様)

○シリンダ洗浄棟

耐震重要度分類第 1 類の建物及び構築物は、割り増し係数 1.5 以上とし、S クラス相当の 3.0 を乗じた静的地震力 3Ci (0.6G) に対して建物が概ね弾性範囲にある設計とする。(但し、原料貯蔵所を除く) (1-1)

第 1 類に属する建物・構築物(但し、原料貯蔵所を除く)については、S クラスに属する施設に求められる程度の静的地震力 (1G 程度) に対して、建物が過度の変形・損傷を防止するため終局に至らない設計とする。

耐震重要度分類第 1 類の建物及び構築物(以下「建物」という。)は、割り増し係数 1.5 以上とし、S クラス相当の 3.0 を乗じた静的地震力 3Ci (0.6G) に対して建物が概ね弾性範囲にある設計(7-7)

- [99-建 1] 更なる安全裕度の向上策として、耐震重要度分類第 1 類であるシリンダ洗浄棟は、S クラス相当の 3.0 を乗じた静的地震力 3Ci (0.6G) に対して建物が概ね弾性範囲となる設計とする。耐震評価した結果については、添付説明書一建 2 に示す。

原料貯蔵所は耐震重要度分類第 1 類の建物であるが、事業許可に示す通り、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力に対して閉じ込め機能を全て喪失するものとして評価している。

○緊急対策設備(3) (堰 (内部溢水止水用))

耐震重要度分類第 1 類の設備・機器は、水平地震力 1.0G で弾性範囲となる設計とする。(1-2)

- [99-建 2] 耐震重要度分類第 1 類であるシリンダ洗浄棟の緊急対策設備(3) (堰 (内部溢水止水用)) は、水平地震力 1.0G で弾性範囲となるように設計している。耐震評価した結果については、添付説明書一建 2 に示す。

○シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット)、防護フェンス、転換工場、工場棟成型工場、組立工場、容器管理棟、第 2 核燃料倉庫、放射線管理棟、放射線管理棟前室、除染室・分析室、発電機室

RC 造 (SRC 造(鉄骨鉄筋コンクリート造)を含む) で屋根が RC の建物の場合、F3 竜巻に対し、建物の屋根、外壁が損傷しない設計とし、建物のシャッタ等の開口部を鉄扉に交換することで損傷しない設計とする。(1-3)

RC 造で屋根が RC でない建物及び S 造の建物の場合、RC 造で屋根が RC でない成型工場、組立工場は、F3 竜巻に対して外壁が損傷しないように外壁補強を行う設計とし、S 造の建物である転換工場、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、除染室・分析室は、外壁に対しサイディング補強を行う設計とする。また、これらの建物のシャッタ等の開口部を鉄扉に交換することで、外壁が損傷しない設計とする。

上記の屋根が損傷する建物では、建物内部へ吹き込む風の風速に対して設備・機器の補強を行う。(1-4)

核燃料物質又は廃棄物を取り扱う建物のうち、鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造(以下「SRC 造」という。)で、屋根構造が RC 造の建物は、F3 竜巻に対し、建物の外壁及び屋根が損傷しない設計とする。SRC 造である成型工場、組立工場は外壁補強を行う。(9-10)

核燃料物質又は廃棄物を取り扱う建物のうち、屋根構造が RC 造以外の建物(第 3

廃棄物倉庫は除く)は、F3 竜巻に対し、建物の屋根の損傷を前提とするが、外壁は損傷しない設計とする。S 造である転換工場、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、除染室・分析室は、補強のためにサイディングを追設する。屋根の損傷を仮定した建物は、屋根の損傷箇所を経由する風の吹き込みに対して、建物内部の床、壁により、設備・機器を防御する設計とするか、屋根の損傷により設備・機器に直接風圧力が作用する場合は、それら設備・機器(排気ダクトは除く)を耐風圧設計とする。(9-11)

第 3 廃棄物倉庫を除く建物の開口部(シャッタ等)は鉄扉に変更する。(9-12)

風荷重により、屋根が損傷するおそれがある施設(転換工場、成型工場(放射線管理棟を含む)、組立工場、除染室・分析室、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所)は、建物内に設置される設備・機器等が建物外部へ飛散することを防止するため、建物の屋根下に飛散防止用防護ネットを設置する。(9-15)

竜巻の風圧力により屋根が損傷する場合は、飛散防止用防護ネットが飛来物の落下による運動エネルギーを吸収することで建物内部の設備・機器の損傷を防止する。(9-20)

- 竜巻による損傷の防止を評価した結果を添付説明書一建 3 に示す。
- [99-建 3]更なる安全裕度の向上策として、以下の建物について、F3 竜巻(最大風速 92m/s)に対し、図イ建-1-6、図ヘ建-1-4 及び図イ建-3-2、3-2-1 に示す竜巻防護ラインを設定する。
F3 竜巻に対する更なる安全裕度の向上策として、以下の建物の保有水平耐力が、F3 竜巻の風圧力及び気圧差により建物に作用する水平方向の竜巻荷重を上回ることを確認する。また、以下の建物の竜巻防護ライン対象部位の終局耐力が単位面積当たりの竜巻荷重を上回ることを確認する。
F3 竜巻に対する更なる安全裕度の向上策として、F3 竜巻(最大風速 92m/s)荷重に対し、独立遮蔽壁(1)、水素供給設備障壁及び防護フェンスの各部に作用する終局耐力が、単位面積当たりの竜巻荷重を上回ることを確認する。
F3 竜巻に対する更なる安全裕度の向上策として、F3 竜巻(最大風速 92m/s)荷重に対し、独立遮蔽壁(2)(3)(4)及び容器管理棟独立遮蔽壁(5)の各部に作用する終局耐力が、単位面積当たりの竜巻荷重を上回ることを確認する。また、終局接地耐力は、基礎底版接地圧を上回ることを確認する。
補強を行う部位と補強内容を合わせて示す。

(シリンダ洗浄棟)

- ・ 本体の外壁(鉄筋コンクリート)
- ・ 本体のシャッタ(撤去し鉄扉を新設)
- ・ 本体の鉄扉(補強)

なお、シリンダ洗浄棟前室は、核燃料物質の保管・貯蔵を行わないこと、及び竜巻来襲時には核燃料物質の取り扱いを行わないことを保安規定に定めることから、竜巻防護ラインの外とする。

(第 1 廃棄物処理所)

- ・ 本体の外壁(一部内側も含む)(サイディング補強)
- ・ 本体の鉄扉(補強)

(第 1 廃棄物処理所前室)

- ・ 外壁(鉄筋コンクリート)
- ・ 鉄扉

なお、第 1 廃棄物処理所前室は、核燃料物質の保管・貯蔵を行わないこと、及び竜巻来襲時には核燃料物質の取り扱いを行わないことを保安規定に定める。また、第 1 廃棄物処理所前室の鉄扉は、屋外との境界となるため F3 竜巻対応とし、第 1 廃棄物処理所本体と第 1 廃棄物処理所前室の境界のシャッタは F3 対

応を不要とする。

(第2 廃棄物処理所)

- ・ 外壁 (本体及び南北渡り廊下) (サイディング補強)
- ・ 鉄扉 (新設又は補強)
- ・ 窓 (鋼板で閉塞)
- ・ 2階鉄筋コンクリート床

(原料貯蔵所)

- ・ 外壁 (鉄筋コンクリート、東側、西側の壁新設補強 (鉄筋コンクリート))
- ・ シャッター (撤去し鉄扉を新設)
- ・ 鉄扉 (補強)

(独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4))

- ・ 本体 (鉄筋コンクリート)

(容器管理棟独立遮蔽壁(5))

- ・ 本体 (鉄筋コンクリート)

(水素供給設備障壁)

- ・ 本体 (鉄筋コンクリート)

(付属施設防護フェンス)

- ・ 防護フェンス (全体)

(転換工場)

- ・ 鉄扉 SD-2 (新設)
- ・ 3階鉄筋コンクリート床

(組立工場)

- ・ 鉄扉 SD-17 (新設)

(容器管理棟)

- ・ 鉄扉 SD-221 (新設)

(除染室・分析室)

- ・ 鉄扉 SD-220 (新設)

➤ [99-建 4]

第3 廃棄物倉庫ドラム缶及び角形容器

更なる安全裕度の向上策として、第3 廃棄物倉庫は、F3 竜巻(最大風速 92m/s) に対し、ドラム缶及び角形容器を固縛することにより飛散を防止する。

緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット)

(風荷重)

屋根が損傷した場合、緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) は F3 竜巻荷重を受けるが、F3 竜巻による風圧力荷重 (金網の充実率考慮) は飛来物による荷重より小さく、緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) は損傷しない。

(飛散防止)

F3 竜巻来襲時に屋根が損傷するおそれがある施設 (第1 廃棄物処理所、第2 廃棄物処理所) は、建物内に設置される設備・機器等が建物外部へ飛散することを防止するため、建物の屋根下に緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) を設置する。

なお、建物内からの飛散物は、事業許可の記載と同様にダクトを想定している。第2 廃棄物処理所南北渡り廊下は F3 竜巻来襲時に屋根が損傷するおそれがあるが、内部に飛散物はなく、かつ飛来物の飛来方向に対して建物の背面に位置

するため飛散防止用防護ネットは設置しない。

(落下防止)

F3 竜巻来襲時に屋根が損傷するおそれがある施設（第1 廃棄物処理所、第2 廃棄物処理所）は、ダクトを固縛することで設備・機器への落下を防止する。（添付説明書一建3 参照）

(飛来物防護)

緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）は、竜巻が襲来時の敷地外からの飛来物であるプレハブ物置（大）、軽トラックが屋内へ落下することの防止も可能な設計とする。

F3 竜巻による風圧力荷重（金網の充実率考慮）は、建物内側から外側への荷重方向となり外部からの飛来物衝撃荷重を相殺する方向であるが、保守的に外部からの飛来物衝撃荷重だけを対象に評価しても、緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）は損傷しない。

(事業許可との相違)

緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）が吸収可能なエネルギーは、実際の設置方法を考慮して事業許可での吸収エネルギーから変更しているが、緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）で飛来物のエネルギーを吸収する基本的な考え方、評価方法に変更はない。

公道からの車両は、敷地境界の防護フェンスで防護する設計とする。
車両の運動エネルギーを吸収することができるように防護フェンスを公道と接する敷地境界部に設置する。(9-13)

敷地外から飛来する軽トラック、プレハブ物置は建物で防護する設計とする。
民家の駐車場等から、防護フェンスを超えて飛来する車両については、飛来する車両の運動エネルギーに応じ、建物の外壁を補強することにより防護する。(9-14)

▶ [99-建5] F3 竜巻に対し、敷地外から飛来する恐れがある飛来物として乗用車（バン）が考えられるが、飛来物の衝突エネルギーより防護フェンスの吸収エネルギーは大きいこと、及び防護フェンスの端部支柱は塑性変形しないことから、飛来物が敷地内に飛来することを防止できる。万一、飛来物が敷地内に飛来した場合、プレハブ物置(大)の最大飛散距離は約211m、軽トラックの最大飛散距離は約160mであることから、以下のとおりの評価を行い、飛来物が外壁、屋根(RC部)、鉄扉、独立遮蔽壁(1)～(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)及び水素供給設備障壁を貫通しないことを確認した。飛来物に対する損傷の防止を評価した結果を添付説明書一建3に示す。

なお、飛来物対策として、加工施設南側の公道との境界に防護フェンスを設置することで、竜巻襲来時に敷地外からの飛来物を防止する設計とする。

また、公道沿いには、飛来物を防護できる鉄筋コンクリート造の一般建物等があるが、評価では、一般建物には期待しない。

(第1 廃棄物処理所) (第1 廃棄物処理所前室) (第2 廃棄物処理所) (独立遮蔽壁(1)(2)) (水素供給設備障壁) (容器管理棟独立遮蔽壁(5))

民家や公道からの距離は161m以下のため、軽トラック、プレハブ物置(大)が飛来することがありうる。軽トラック、プレハブ物置(大)が飛来した場合の評価を行い、外壁又は、遮蔽壁、障壁を貫通しないことを確認した。

(シリンダ洗浄棟) (原料貯蔵所) (独立遮蔽壁(3))

民家や公道からの距離は161mを超えているが211m以下のため、軽トラック

は飛来しないがプレハブ物置(大)が飛来することがありうる。プレハブ物置(大)が飛来した場合の評価を行い、外壁又は、遮蔽壁を貫通しないことを確認した。

(第3 廃棄物倉庫) (独立遮蔽壁(4))

民家や公道からの距離は 211m 以上でありプレハブ物置(大)、軽トラックは飛来しない。

(転換工場鉄扉 (SD-2)、組立工場鉄扉 (SD-17)、容器管理棟鉄扉 (SD-221)、除染室・分析室鉄扉 (SD-220))

飛来物が想定される民家や公道がある東側、南側に面しておらず、プレハブ物置(大)、軽トラックは飛来しない。

○第1 廃棄物処理所、第1 廃棄物処理所前室

放射線管理棟及び第1 廃棄物処理所に前室を新設する。(23-3)

- ▶ [99-建 6] 建物の配置図を図ト建-2-1に示す。第1 廃棄物処理所に前室を新設し、第1 種管理区域と屋外との境界にあたるため、第2 種管理区域として設定する。

○シリンダ洗浄棟

既設建物(転換工場、加工棟、第3 核燃料倉庫及びシリンダ洗浄棟)の非管理区域である前室を第2 種管理区域に変更する。(23-4)

- ▶ [99-建 7] 第1 種管理区域と屋外との境界にあたるため、シリンダ洗浄棟の前室を第2 種管理区域に変更する。

○第3 廃棄物倉庫

耐震重要度分類のない廃棄物ドラム缶については、固縛等の措置を講じるものの、損傷による閉じ込め機能の喪失を考慮し、文献をもとに除染係数を100 (DRはその逆数で0.01)とした。(1-5)

- ▶ [99-建 8] Sクラスの施設に求められる程度の地震力に対して、耐震重要度分類のないドラム缶及び角形容器の閉じ込め機能の喪失を防止するため、固縛等の措置を講じる。

○廃棄物貯蔵設備(5)

ウランを内包する設備・機器に対しては、固縛等の補強を行う。(9-17)

- ▶ [99-設 3] F3 竜巻による建物の外壁及び屋根の損傷を考慮し、F3 竜巻でドラム缶及び角形容器が飛散しないよう、ドラム缶をドラム缶固縛治具で、角形容器を角形容器固縛治具で固縛する。(添付説明書一設4参照)

・ドラム缶の固縛

ドラム缶固縛治具：パレット、ターンバックル、連結ボルト、アンカーボルト

・角形容器の固縛

角形容器固縛治具：パレット、ベルトラッシング、アイボルト、アンカーボルト

耐震重要度分類のない廃棄物ドラム缶については、固縛等の措置を講じるものの、損傷による閉じ込め機能の喪失を考慮し、文献をもとに除染係数を100 (DRはその逆数で0.01)とした。(1-5)

➤ [99-建 9] ドラム缶をドラム缶固縛治具で、角形容器を角形容器固縛治具で固縛し、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力(水平震度 0.6G)に対して転倒及び落下を防止する。

- ・ ドラム缶の固縛

- ドラム缶固縛治具：パレット、ターンバックル、連結ボルト、アンカーボルト

- ・ 角形容器の固縛

- 角形容器固縛治具：パレット、ベルトラッシング、アイボルト、アンカーボルト

(その他事業許可で求める仕様)

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

耐震重要度分類第 1 類の設備・機器は、水平地震力 1.0G で弾性範囲となる設計とする。(1-2)

六ふっ化ウランを正圧で取り扱う設備は、耐震重要度分類第 1 類とし、水平地震力 1.0G で弾性範囲の設計とする。(2)

耐震重要度 第 1 類

UF₆ ガス取扱設備 (大きな地震時に閉じ込めを期待する設備) 及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構(添 5-22) (7-11)

設計基準を上回る地震力 (静的地震力 1G) を受けた場合に、UF₆ を正圧で取り扱う建物、UO₂F₂ 溶液を取り扱う建物が大規模な損壊に至らない、また、設備・機器が転倒しない等の設計をする。(247, 添 7-22) (22-1)

- ▶ [99-設 1] 耐震重要度分類第 1 類の設備・機器は、S クラスに属する施設に求められる地震力 (1G 程度) に対して十分な強度を有するよう、水平地震力 1.0G に対して弾性範囲となる設計とする。これにより、S クラス相当の地震力を想定し、第 2 類及び第 3 類の設備・機器の閉じ込め機能がすべて損失したとしても公衆の実効線量は基準 (5mSv) を下回る結果となる (事業許可)。

- シリンダ貯蔵架台 (1)~(3)、大型粉末容器貯蔵架台 (1)~(6)、仕掛品貯蔵棚 (1)~(3)、スクラップ貯蔵棚 (粉末用)、運搬台車 (1)~(7)、中間仕掛品一時貯蔵棚 (1) (2)、粉末一時貯蔵棚 (1)~(4)、スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)~(16)、圧粉ペレット一時貯蔵棚 (1)~(3)、焼結ペレット一時貯蔵棚 (1)~(3)、スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (1) (2)、仕上りペレット一時貯蔵棚 (1)~(4)、仕上りペレット貯蔵棚 (前期型)、仕上りペレット貯蔵棚 (後期型)、余剰ペレット貯蔵棚 (1)~(4)、燃料棒一時貯蔵棚、燃料棒一時貯蔵棚、燃料棒貯蔵棚 (1) (2)、燃料集合体一時貯蔵架台、燃料集合体貯蔵架台 (1)~(3)、スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)~(4)、スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1) (2)、シリンダ貯蔵ピット

各工程におけるウランの形態に応じた核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有する核燃料物質の貯蔵施設を設ける。(16-1)

貯蔵施設はウランの形態に応じて、臨界防止、遮蔽及び閉じ込めの機能を確保する設計とする。(16-2)

- ▶ [99-設 2] 核燃料物質の貯蔵施設は、核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有しており、臨界防止及び閉じ込めの機能を確保した設計とする。
工場棟の転換工場、成型工場、組立工場及び附属建物の除染室・分析室、第 2 核燃料倉庫に設置する貯蔵設備に関して、核燃料物質の最大貯蔵能力と核燃料物質を貯蔵する機器の最大貯蔵量を対比すると、以下の通り核燃料物質を貯蔵する機器の最大貯蔵量は、各貯蔵室の核燃料物質の最大貯蔵能力以下で管理されている。

燃料物質の最大貯蔵能力及び貯蔵機器の最大貯蔵量 (1/4)

核燃料物質の 状態	建物名	区分	部屋名	最大 貯蔵能力	機器名	最大貯蔵量			
						機器単位	員数		
六フッ化ウラン	付属建物	原料貯蔵所	—	521 tonU	{487} シリンダ貯蔵ピット	515,675 kgU/基	1 基	515,675 kgU	
	工場棟				{491} シリンダ貯蔵架台(1)	18,417 kgU/基	1 基	52,182 kgU	
ウラン粉末		転換工場	転換加工室	43 tonU	{491} シリンダ貯蔵架台(2)	18,417 kgU/基	1 基	37,026 kgU	
					{491} シリンダ貯蔵架台(3)	15,348 kgU/基	1 基		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(1)	11,107 kgU/基	1 基		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(2)	9,873 kgU/基	1 基		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(3)	9,256 kgU/基	1 基		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(4)	2,469 kgU/基	1 基		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(5)	1,852 kgU/基	1 基		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(6)	2,469 kgU/基	1 基		
					{498} 仕掛品貯蔵棚(1)	400 kgU/基	1 基		
					{498} 仕掛品貯蔵棚(2)	400 kgU/基	1 基		
					{498} 仕掛品貯蔵棚(3)	400 kgU/基	1 基		
					{502} スラップ貯蔵棚(粉未用)	1,536 kgU/基	1 基		1,536 kgU
					{504} 運搬台車(1)	320 kgU/基	1 基		2,240 kgU
					{504} 運搬台車(2)	320 kgU/基	1 基		
{504} 運搬台車(3)	320 kgU/基	1 基							
{504} 運搬台車(4)	320 kgU/基	1 基							
{504} 運搬台車(5)	320 kgU/基	1 基							
{504} 運搬台車(6)	320 kgU/基	1 基							
{504} 運搬台車(7)	320 kgU/基	1 基							
{507} 中間仕掛品一時貯蔵棚(1)	192 kgU/基	1 基	384 kgU						
{507} 中間仕掛品一時貯蔵棚(2)	192 kgU/基	1 基							

燃料物質の最大貯蔵能力及び貯蔵機器の最大貯蔵量 (2/4)

核燃料物質の 状態	建物名	区分	部屋名	最大 貯蔵能力	機器名	最大貯蔵量	
						機器単位	員数
ウラン粉末	工場棟	成型工場	ペレット加工室	7 tonU	{510} 粉末一時貯蔵棚 (1)	320 kgU/基	1 基
					{510} 粉末一時貯蔵棚 (2)	256 kgU/基	1 基
					{510} 粉末一時貯蔵棚 (3)	320 kgU/基	1 基
					{510} 粉末一時貯蔵棚 (4)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (1)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (2)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (3)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (4)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (5)	256 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (6)	384 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (7)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (8)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (9)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (10)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (11)	320 kgU/基	1 基
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (12)	320 kgU/基	1 基
{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (13)	320 kgU/基	1 基					
{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (14)	320 kgU/基	1 基					
{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (15)	320 kgU/基	1 基					
{514} スクラップ貯蔵棚 (粉未用) (16)	320 kgU/基	1 基					
						合計	1,216 kgU
							5,120 kgU

燃料物質の最大貯蔵能力及び貯蔵機器の最大貯蔵量 (3/4)

核燃料物質の 状態	建物名	区分	部屋名	最大 貯蔵能力	機器名	最大貯蔵量	
						機器単位	員数
ウランペレット	工場棟	成型工場	ペレット加工室	7 tonU	{546} 圧粉ペレット一時貯蔵棚(1)	1,332 kgU/基	1 基
					{546} 圧粉ペレット一時貯蔵棚(2)	444 kgU/基	1 基
					{546} 圧粉ペレット一時貯蔵棚(3)	511 kgU/基	1 基
					{550} 焼結ペレット一時貯蔵棚(1)	1,451 kgU/基	1 基
					{550} 焼結ペレット一時貯蔵棚(2)	563 kgU/基	1 基
					{550} 焼結ペレット一時貯蔵棚(3)	511 kgU/基	1 基
					{554} スクラップ貯蔵棚(ペレット用)(1)	178 kgU/基	1 基
					{554} スクラップ貯蔵棚(ペレット用)(2)	178 kgU/基	1 基
					{557} 仕上りペレット一時貯蔵棚(1)	245 kgU/基	1 基
					{557} 仕上りペレット一時貯蔵棚(2)	245 kgU/基	1 基
					{557} 仕上りペレット一時貯蔵棚(3)	245 kgU/基	1 基
					{557} 仕上りペレット一時貯蔵棚(4)	245 kgU/基	1 基
					{558} 仕上りペレット貯蔵棚(前期型)	245 kgU/基	110 基
					{558} 仕上りペレット貯蔵棚(後期型)	245 kgU/基	26 基
					{562} 余剰ペレット貯蔵棚(1)	781 kgU/基	1 基
					{562} 余剰ペレット貯蔵棚(2)	781 kgU/基	1 基
					{562} 余剰ペレット貯蔵棚(3)	781 kgU/基	1 基
					{562} 余剰ペレット貯蔵棚(4)	781 kgU/基	1 基
燃料棒	燃料棒補修室 燃料棒検査室	組立工場	燃料棒補修室 燃料棒検査室	1 tonU 46 tonU	{579} 燃料棒一時貯蔵棚	881 kgU/基	1 基
					{581} 燃料棒一時貯蔵棚	881 kgU/基	1 基
					{584} 燃料棒貯蔵棚(1)	22,551 kgU/基	1 基
					{584} 燃料棒貯蔵棚(2)	22,551 kgU/基	1 基
						合計	2,287 kgU
							2,525 kgU
							356 kgU
							980 kgU
							33,320 kgU
							3,124 kgU
							881 kgU
							45,983 kgU

燃料物質の最大貯蔵能力及び貯蔵機器の最大貯蔵量 (4/4)

核燃料物質の 状態	建物名	区分	部屋名	最大 貯蔵能力	機器名	最大貯蔵量		
						機器単位	員数	
燃料集合体	工場棟	組立工場	燃料集合体組立 室	59 tonU	{593}燃料集合体一時貯蔵架台	2,034 kgU/基	29 基	58,986 kgU
					{595}燃料集合体貯蔵架台(1)	2,034 kgU/基 1,017 kgU/基 509 kgU/基	54 基 15 基 1 基	164,246 kgU
					{595}燃料集合体貯蔵架台(2)	2,034 kgU/基 1,017 kgU/基	12 基 2 基	
					{595}燃料集合体貯蔵架台(3)	2,034 kgU/基	6 基	
					{529}スクラップ貯蔵棚(粉未用)(1)	576 kgU/基	1 基	1,728 kgU
					{529}スクラップ貯蔵棚(粉未用)(2)	288 kgU/基	1 基	
ウラン粉末	付属建物	除染室・分析室	作業室(2)	2 tonU	{529}スクラップ貯蔵棚(粉未用)(3)	576 kgU/基	1 基	
					{529}スクラップ貯蔵棚(粉未用)(4)	288 kgU/基	1 基	
					{532}スクラップ貯蔵棚(粉未用)(1)	768 kgU/基	50 基	41,472 kgU
					{532}スクラップ貯蔵棚(粉未用)(2)	384 kgU/基	8 基	
					第2核燃料倉庫			
燃料集合体	容器管理棟	保管室	第2核燃料倉庫	43 tonU	— (輸送容器)	—	48 基以下注1	43,000 kgU

注1：貯蔵容器数については保安規定で管理する。

○化学処理施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

核燃料物質又は廃棄物を取り扱う建物のうち、屋根構造が RC 造以外の建物（第 3 廃棄物倉庫は除く）は、F3 竜巻に対し、建物の屋根の損傷を前提とするが、外壁は損傷しない設計とする。S 造である転換工場、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、除染室・分析室は、補強のためにサイディングを追設する。屋根の損傷を仮定した建物は、屋根の損傷箇所を経由する風の吹き込みに対して、建物内部の床、壁により、設備・機器を防御する設計とするか、屋根の損傷により設備・機器に直接風圧力が作用する場合は、それら設備・機器（排気ダクトは除く）を耐風圧設計とする。（添 5-33）(9-11)

ウランを内包する設備・機器に対しては固縛等の補強を行う。（9-17）

RC造で屋根がRCでない建物及びS造の建物の場合、RC造で屋根がRCでない成型工場、組立工場は、F3竜巻に対して外壁が損傷しないように外壁補強を行う設計とし、S造の建物である転換工場、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、除染室・分析室は、外壁に対しサイディング補強を行う設計とする。また、これらの建物のシャッタ等の開口部を鉄扉に交換することで、外壁が損傷しない設計とする。上記の屋根が損傷する建物では、建物内部へ吹き込む風の風速に対して設備・機器の補強を行う。（1-4）

[99-設 3] 更なる安全裕度向上策確認用の F3 竜巻に対し、RC 造の建物は健全であることから、これらの施設に内包される設備・機器は、施設により竜巻から防護される。一方、RC 造以外の建物である工場棟転換工場、工場棟成型工場*、工場棟組立工場、付属建物第 1 廃棄物処理所、付属建物第 2 廃棄物処理所、付属建物除染室・分析室、付属建物第 3 廃棄物倉庫は、F3 竜巻に対し、屋根が損傷するおそれがある。そのため、これらの施設に内包される設備・機器及び屋外に設置する設備・機器を F3 竜巻に耐えるようボルトで固定する。また、高性能エアフィルタ～排風機間の排気ダクトは、風圧力で飛散しないように、固定の補強を行う。なお、添付説明書-設 4 に示す通り、一部の設備・機器では、ワイヤを介して固定する設計、または F3 竜巻力に対しても浮き上がらないため水平方向の移動はレール、ストッパーにより制限する設計とする。また、工場棟転換工場に設置する保安秤量機（転換工場 3）～（転換工場 10）、保安秤量機（ウラン管理 1）及び付属建物除染室・分析室に設置する保安秤量機（ウラン管理 3）{921}、{923}は飛散しないようにワイヤで固定する。同様に、高性能エアフィルタ{611}、{643}、{682}、{696}についても飛散しないようにワイヤで固定する。

* 工場棟成型工場 1 階に設置される設備・機器は、F3 竜巻に対しても建物内部の床、壁により防護されるため、設備・機器による防護設計は不要となる。

○放射性廃棄物の廃棄施設

ウラン粉末を取り扱う設備・機器のうち、閉じ込めバウンダリとして難燃性材料のパネルを使用している設備・機器において、火災の熱影響によりウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、室内排気系統により建物内部を負圧に維持することにより建物で閉じ込める設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。(15-5)

さらなる安全裕度向上のために、難燃性材料により閉じ込めを維持している設備機器が火災の熱影響によって閉じ込めの機能を喪失した場合でも、気体廃棄設備により第1種管理区域内の負圧を維持することで建物外へのウラン粉末漏えいを防止する設計としている。負圧維持に関する設計は添付説明書一設6、高性能エアフィルタを介して廃棄する設計は添付説明書一設10に示す。

○気体廃棄設備(1) スクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)

気体廃棄設備(1)のスクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)は、アンモニアガス、ふっ素の除去及び耐食性能を有する設計とする。(23-5)

- [99-設 7][10.1-設 61] 排気経路及び洗浄液経路に耐食性材料を使用する。
- [99-設 9][10.1-設 63] 気体廃棄設備(1)のスクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)は、排気中のアンモニアガス、ふっ素を除去する。
ウランを取り扱う設備側に設置している集塵器でウラン粒子は分離・除去されるため、当該のスクラバに設備側からウランが流出し、異常堆積することはない。

○気体廃棄設備(1) 水スクラバ(ウラン回収第1系列系統)

○気体廃棄設備(1) アルカリスクラバ(ウラン回収第1系列系統)

気体廃棄設備(1)の水スクラバ(ウラン回収第1系列系統)及びアルカリスクラバ(ウラン回収第1系列系統)は、排気中の硝酸(NO_x含む)除去及び耐食性能を有する設計とする。(23-6)

- [99-設 7][10.1-設 61] 排気経路及び洗浄液経路に耐食性材料を使用する。
- [99-設 8][10.1-設 62] 排気中の硝酸(NO_x含む)を除去する。

○気体廃棄設備(1) 排ガス冷却装置(ウラン回収第1系列系統)

○気体廃棄設備(1) コンデンサ(ウラン回収第1系列系統)

気体廃棄設備(1)の排ガス冷却装置(ウラン回収第1系列系統)及びコンデンサ(ウラン回収第1系列系統)は、排気冷却性能を有する設計とする。(23-7)

- [99-設 5][10.1-設 59] 排気を冷却する。

○気体廃棄設備(1) スクラバ(ウラン回収第2系列系統)

気体廃棄設備(1)のスクラバ(ウラン回収第2系列系統)は、排気冷却及び耐食性能を有する設計とする。(23-8)

- [99-設 5][10.1-設 59] 排気を冷却する。
- [99-設 10][10.1-設 64] 排気経路に耐腐食性材料を使用する。

○気体廃棄設備(1) 排ガス分解装置

気体廃棄設備(1)の排ガス分解装置は、排気中のアンモニアガスの除去性能を有する設計とする。(23-9)

- [99-設 4][10.1-設 65] 排気中のアンモニアガスを除去する。
- [99-設 12][11.3-設 25] 安全燃焼インターロックを設置する。
排ガス分解装置には失火時にLPガスの供給を停止するインターロックを設置する。

○気体廃棄設備(1) スクラバ(分析系統)

○気体廃棄設備(5) スクラバ(局所排気系統)

気体廃棄設備(1)のスクラバ(分析系統)は、試料乾燥装置排気の酸性ガス中和、耐食性能を有する設計とする。気体廃棄設備(5)のスクラバ(局所排気系統)は、排気の酸性ガス中和、耐食性能を有する設計とする。(23-10)

- [99-設 6][10.1-設 60] 排気中の酸性ガスを中和する。
- [99-設 7][10.1-設 61] 排気経路及び洗浄液経路に耐食性材料を使用する。

臨界管理上の領域間の中性子相互干渉に関する説明書
(基本方針書)

1 概要

核燃料物質の加工施設において、単一の設備（単一ユニット）における核燃料物質の臨界を防止するとともに、複数の設備（複数ユニット）に対しても、ユニットの中性子相互干渉（以下、相互干渉）による臨界を防止する必要がある。ここで、すべてのユニットの相互干渉を評価するためには、組み合わせが膨大となることから、敷地内の加工施設を7つの領域に分け、それぞれの領域内の相互干渉を評価するとともに、領域をまたぐ相互干渉については、各領域の代表設備同士の評価を行うこととしている。

本資料では、事業許可で記載した方法の通り、シリンダ洗浄棟領域及び原料貯蔵所領域について、他領域とのユニットの相互干渉を評価した結果を示す。

また、工場棟領域の隔離については4次申請（令和2年3月27日付原規規発第2003279号）で評価済みだが、工場棟領域の代表ユニットを変更する等の理由により新たに他領域とのユニットの相互干渉を評価した結果を示す。

2 臨界防止の設計方針と評価手法

（事業許可記載）

複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）は、核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上での領域区分を定める。これらの領域区分は、領域同士での相互干渉がないように厚さ30.5cm以上のコンクリート又は同等以上の中性子遮蔽材である臨界隔離壁によって隔離するか、関係する単一ユニットの中心を結ぶ線に直交する面への単一ユニットの投影の最大寸法と3.66mのうちいずれか大きい方の距離以上離れた配置とする設計とする。
(2-13)

[4.2-建1][4.2-設6]複数ユニットの臨界防止については、臨界安全評価を行う上で評価領域同士が干渉しない必要がある。領域同士が干渉しないことは事業許可記載より次の2つの方法で説明が可能である。

- 臨界隔離壁による隔離（[4.2-建1]）
- 離隔距離による隔離（[4.2-設6]）

以下に評価方法を示す。

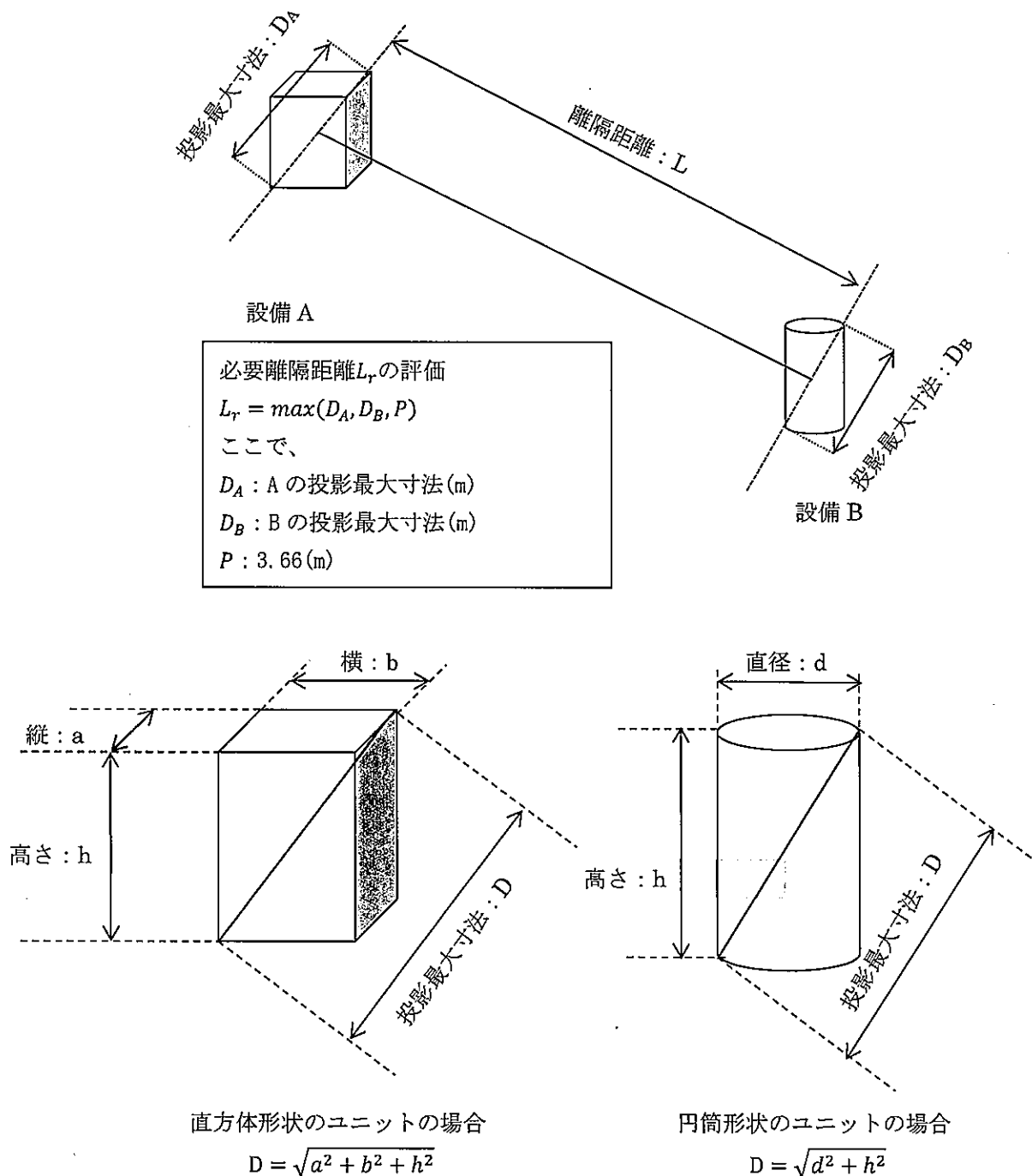
2.1 臨界隔離壁による隔離

各領域区分を設定する建物のコンクリート壁の厚さの合計が30.5cm以上であれば、臨界隔離壁によってその領域区分は隔離されているとする。

2.2 離隔距離による隔離

臨界隔離壁によって隔離されていない場合、離隔距離が必要離隔距離を満たしていることを確認する。各領域の単一ユニットの投影の最大寸法と3.66mのうちいずれか大きい方

を必要離隔距離とする。領域同士が必要離隔距離以上離れていれば領域は隔離されているとする。なお、単一のユニットの投影の最大寸法は、保守的に任意のユニットの向きに対して常に最大となる寸法としてユニットの最大寸法を取ることとする。単一ユニットの投影の最大寸法の算出方法の模式図を添説建 1-1 図に示す。



添説建 1-1 図 単一ユニットの投影の最大寸法の算出方法

3 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等

本申請における対象建物に関する基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は次表に示す別添 I の各仕様表に示す。なお、基本図面は各仕様表の添付図面欄に当該の図面番号を示す。

名称	仕様表番号
付属建物シリンダ洗浄棟	表イ建-1-1
付属建物原料貯蔵所	表へ建-1-1

4 シリンダ洗浄棟領域ユニットとその他の領域ユニットに対する相互干渉

シリンダ洗浄棟領域に設置しているユニットとその他の領域に設置しているユニットに対する相互干渉について評価した。隔離対象ごとの隔離方法を添説建 1-1 表に示す。

添説建 1-1 表 シリンダ洗浄棟領域とその他の領域の隔離方法

隔離対象領域	隔離方法
加工棟領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※1}
工場棟領域	離隔距離
第 2 核燃料倉庫領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※2}
原料貯蔵所領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離)
第 3 核燃料倉庫(1)領域	臨界隔離壁
第 3 核燃料倉庫(2)領域	臨界隔離壁

※1 2 次申請書(令和元年 8 月 9 日付原規規発第 1908096 号)にて臨界隔離壁によって隔離されていることを説明したが、本申請で開口部に対する隔離の説明を追加する。

※2 4 次申請書(令和 2 年 3 月 27 日付原規規発第 2003279 号)にて離隔距離によって隔離されていることを説明したが、本申請で開口部を除き、臨界隔離壁によって隔離されている説明に変更する。

4.1 加工棟領域に対する相互干渉

加工棟領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

加工棟成型工場の壁は、2 次申請書(令和元年 8 月 9 日付原規規発第 1908096 号)より、以下の仕様となっている。

- 鉄筋コンクリート壁(粉末貯蔵室(2)の壁(東側)) : mm
- 鉄筋コンクリート壁(ペレット加工室の壁(東側)) : mm
- 鉄筋コンクリート壁(ペレット加工室の壁(北側)) : mm(最小)
- 鉄筋コンクリート壁(粉末貯蔵室(1)の壁(北側)) : mm

一方、シリンダ洗浄棟の壁は以下の仕様となっている。

- 鉄筋コンクリート壁(地下 1 階西側(6' 通り)外壁) : mm
- 鉄筋コンクリート壁(地下 1 階南側(H 通り)外壁) : mm
- 鉄筋コンクリート壁(1 階西側(3 通り)外壁) : mm

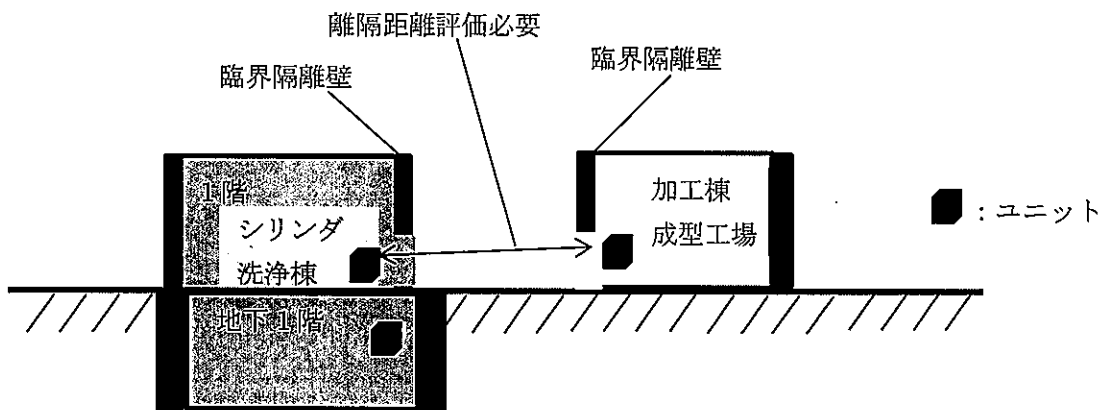
鉄筋コンクリート壁(1階南側(G通り)外壁) : mm(最小)

鉄筋コンクリート壁(2階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2階南側(G通り)外壁) : mm

加工棟成型工場の壁の最小壁厚さ とシリンダ洗浄棟の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

なお、両施設には人が通る扉がある。この部分を開口として考えると添説建 1-2 図に示すような、30.5cm 以上の臨界隔離壁を満たさない範囲が存在する。この範囲については、4.6 章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。



添説建 1-2 図 シリンダ洗浄棟領域と加工棟領域の開口部に関する相互干渉 (模式図)

4.2 工場棟領域に対する相互干渉

工場棟領域に対しては、臨界隔離壁を設定せず、離隔距離により領域同士が干渉しないことを説明する。4.6 章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れている。

4.3 第2核燃料倉庫領域に対する相互干渉

第2核燃料倉庫領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第2核燃料倉庫の壁は、4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)より、以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(東側(19'通り)本体と前室の境界壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(北側(T通り)外壁) : mm

一方、シリンダ洗浄棟の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(地下1階西側(6'通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(地下1階南側(H通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階南側(G通り)外壁) : mm(最小)

鉄筋コンクリート壁(2階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2階南側(G通り)外壁) : mm

第2核燃料倉庫の壁の最小壁厚さ とシリンダ洗浄棟の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、両施設には人が通る扉がある。この部分を開口として考えると 30.5cm 以上の臨界隔離壁を満たさない範囲が存在する。この範囲については、4.6章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

4.4 原料貯蔵所領域に対する相互干渉

原料貯蔵所領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

原料貯蔵所の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(東側(10通り)外壁) : mm(最小)

鉄筋コンクリート壁(南側(A通り)外壁) : mm

一方、シリンダ洗浄棟の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(地下1階西側(6'通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(地下1階北側(J通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階北側(J通り)外壁) : mm(最小)

鉄筋コンクリート壁(2階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2階北側(J通り)外壁) : mm

原料貯蔵所の壁の最小壁厚さ とシリンダ洗浄棟の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、両施設には人が通る扉がある。この部分を開口として考えると 30.5cm 以上の臨界隔離壁を満たさない範囲が存在する。この範囲については、4.6章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

4.5 第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対する相互干渉

第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第3核燃料倉庫の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(1F東側(8通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F南側(A通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F7通りA-B間内壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F東側(8通り)A-C間外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F南側(A通り)外壁) : mm

一方、シリンダ洗浄棟の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(地下1階西側(6'通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(地下1階北側(J通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階北側(J通り)外壁) : mm(最小)

鉄筋コンクリート壁(2階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2階北側(J通り)外壁) : m

第3核燃料倉庫の壁の最小壁厚さ とシリンダ洗浄棟の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、シリンダ洗浄棟には人が通る扉がある。この部分については第3核燃料倉庫の壁のみで隔離されている。

なお、第3核燃料倉庫の臨界隔離壁については次回以降申請する。

4.6 離隔距離による評価結果

各領域の単一ユニットのうち投影最大寸法 D が最大のものを代表ユニットとする。シリンダ洗浄棟領域の代表ユニットは次の通りである。

代表ユニット：シリンダ洗浄装置{249}の UF₆シリンダ

ユニット寸法：直径 m × 高さ m

投影最大寸法 D_A : m

離隔距離によって隔離を説明する各領域の代表ユニットの投影最大寸法 D と必要離隔距離を添説建 1-2 表に示す。

添説建 1-2 表 シリンダ洗浄棟領域に対する各領域の必要離隔距離(単位：m)

離隔距離による 隔離対象領域	代表ユニット						必要離隔距離 MAX(D _A , D _B , 3.66)
	名称	幅	奥行	高さ	直径	投影最大 寸法 D _B	
加工棟領域 (開口部)	仕上りペレット貯蔵棚 (1)~(32) {573}	14.66	0.95	1.43	—	15	15
工場棟領域	仕上りペレット貯蔵棚 架台(1)~(10) {558}	21.94	7.2	1.15	—	24	24
第2核燃料倉庫領域 (開口部)	スクラップ貯蔵棚(粉末 用) {532}	15.9	—	—	0.251	16	16
原料貯蔵所領域 (開口部)	UF ₆ シリンダ {488}	—	—	1.93	0.753	3	3.66
最大の必要離隔距離							24

シリンダ洗浄棟領域から一番近い領域は原料貯蔵所領域であり、その領域間距離は 32m 以上ある。この距離は添説建 1-2 表に示す最大の必要離隔距離より大きいことから、シリンダ洗浄棟領域は必要離隔距離を満足していることを確認した。

5 原料貯蔵所領域ユニットとその他の領域ユニットに対する相互干渉

原料貯蔵所領域に設置しているユニットとその他の領域に設置しているユニットに対する相互干渉について評価した。隔離対象ごとの隔離方法を添説建 1-3 表に示す。

添説建 1-3 表 原料貯蔵所領域とその他の領域の隔離方法

隔離対象領域	隔離方法
加工棟領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※1}
工場棟領域	離隔距離
第2核燃料倉庫領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※2}
シリンダ洗浄棟領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離)
第3核燃料倉庫(1)領域	臨界隔離壁
第3核燃料倉庫(2)領域	臨界隔離壁

※1 2次申請書(令和元年8月9日付原規規発第1908096号)にて臨界隔離壁によって隔離されていることを説明したが、本申請で開口部に対する隔離の説明を追加する。

※2 4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)にて臨界隔離壁によって隔離されていることを説明したが、本申請で開口部に対する隔離の説明を追加する。

5.1 加工棟領域に対する相互干渉

加工棟領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

加工棟成型工場の壁は、2次申請書(令和元年8月9日付原規規発第1908096号)より、以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(粉末貯蔵室(2)の壁(東側)) : mm
 鉄筋コンクリート壁(ペレット加工室の壁(東側)) : mm
 鉄筋コンクリート壁(ペレット加工室の壁(北側)) : mm (最小)
 鉄筋コンクリート壁((粉末貯蔵室(1)の壁(北側)) : mm

一方、原料貯蔵所の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(西側(1通り)外壁) : mm
 鉄筋コンクリート壁(南側(A通り)外壁) : mm

加工棟成型工場の壁の最小壁厚さ 原料貯蔵所の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、加工棟領域の壁には人が通る扉がある。この範囲については 5.6 章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

5.2 工場棟領域に対する相互干渉

工場棟領域に対しては、臨界隔離壁を設定せず、離隔距離により領域同士が干渉しないことを説明する。5.6 章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れている。

5.3 第2核燃料倉庫領域に対する相互干渉

第2核燃料倉庫領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第2核燃料倉庫の壁は、4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)より、以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(東側(19'通り)本体と前室の境界壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(北側(T通り)外壁) : mm

一方、原料貯蔵所の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(西側(1通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(南側(A通り)外壁) : mm

第2核燃料倉庫の壁の最小壁厚さ と原料貯蔵所の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、第2核燃料倉庫の壁には人が通る扉がある。この範囲については、5.6章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

5.4 シリンダ洗浄棟領域に対する相互干渉

シリンダ洗浄棟領域に対しては4.4章の通り領域同士が隔離されている。

5.5 第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対する相互干渉

第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第3核燃料倉庫の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(1F 東側(8通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F 東側(8通り)A-C間外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F C通り内壁) : mm

一方、原料貯蔵所の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(西側(1通り)外壁) : mm

第3核燃料倉庫の壁の最小壁厚さ と原料貯蔵所の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

なお、第3核燃料倉庫の臨界隔離壁については次回以降申請する。

5.6 離隔距離による評価結果

原料貯蔵所領域の代表ユニットは次の通りである。

代表ユニット : UF₆ シリンダ {488}

ユニット寸法 : 直径 m × 高さ m

投影最大寸法 D_A : m

離隔距離によって隔離を説明する各領域の代表ユニットの投影最大寸法 D_B と必要離隔距離を添説建 1-4 表に示す。

添説建 1-4 表 原料貯蔵所領域に対する各領域の必要離隔距離(単位：m)

離隔距離による 隔離対象領域	代表ユニット						必要離隔距離 MAX(D _A , D _B , 3.66)
	名称	幅	奥行	高さ	直径	投影最大 寸法 D _B	
加工棟領域 (開口部)	仕上りペレット貯蔵棚 (1)～(32) {573}						15
工場棟領域	仕上りペレット貯蔵棚 架台(1)～(10) {558}						24
第2核燃料倉庫領域 (開口部)	スクラップ貯蔵棚(粉末 用) {532}						16
シリンダ洗浄棟領域 (開口部)	UF ₆ シリンダ {488}						3.66
最大の必要離隔距離							24

原料貯蔵所領域から一番近い領域はシリンダ洗浄棟領域であり、その領域間距離は 32m 以上ある。この距離は添説建 1-4 表に示す最大の必要離隔距離より大きいことから、シリンダ洗浄棟領域は離隔距離を満足していることを確認した。

6 工場棟領域とその他の領域ユニットに対する相互干渉

工場棟領域に設置しているユニットとその他の領域に設置しているユニットに対する相互干渉について評価した。隔離対象ごとの隔離方法を添説建 1-5 表に示す。

添説建 1-5 表 工場棟領域とその他の領域の隔離方法

隔離対象領域	隔離方法
加工棟領域	離隔距離 ^{※1}
第2核燃料倉庫領域	上端高さ 490cm 未満のユニット：臨界隔離壁 上端高さ 490cm 以上のユニット：離隔距離
シリンダ洗浄棟	離隔距離 ^{※1}
原料貯蔵所領域	離隔距離 ^{※1}
第3核燃料倉庫(1)領域	臨界隔離壁 ^{※2}
第3核燃料倉庫(2)領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※1, ※3}

※1 工場棟領域のユニットをより保守的に設定したことから投影の最大寸法となる代表ユニットが変更となるため、4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)で説明した評価を見直す。

※2 4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)にて離隔距離によって隔離されていることを説明したが、臨界隔離壁によって隔離されている説明に変更する。

※3 4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)にて離隔距離によって隔離されていることを説明したが、開口部を除いた部分を臨界隔離壁によって隔離されている説明に変更する。

6.1 加工棟領域、シリンダ洗浄棟領域、原料貯蔵所領域に対する相互干渉

加工棟領域、シリンダ洗浄棟領域、原料貯蔵所領域に対しては、臨界隔離壁を設定せず、離隔距離により領域同士が干渉しないことを説明する。6.4章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れている。

6.2 第2核燃料倉庫に対する相互干渉

第2核燃料倉庫領域のうち、ユニットの上端高さが490cm未満の範囲に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第2核燃料倉庫の壁は、4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)より、以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(東側(19' 通り)本体と前室の境界壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(西側(16' 通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(南側(R' 通り)外壁) : mm

この壁の最小厚さは30.5cm以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

第2核燃料倉庫領域のうち、ユニットの上端高さが490cm以上の範囲(第2核燃料倉庫領域の壁の高さ495cmから5cmの余裕をみた高さ)に対しては、添付説明書一設1-5に示す通り、ユニット同士が離隔距離以上離れているため隔離されている。

6.3 第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対する相互干渉

第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第3核燃料倉庫の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(1F 東側(8 通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F 南側(A 通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F 西側(1 通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F 東側(8 通り)A-C 間外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F 南側(A 通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F 西側(1 通り) A-C 間外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F 7 通り A-B 間内壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F C 通り内壁) : mm

この壁は30.5cm以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。ただし、第3核燃料倉庫(2)領域にはC通り内壁及び南側(A通り)外壁の人が通る扉を通して工場棟領域を見通せる範囲が存在する。この範囲については6.4章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

なお、第3核燃料倉庫の臨界隔離壁については次回以降申請する。

6.4 離隔距離による評価結果

工場棟領域の代表ユニットは次の通りである。

代表ユニット：仕上りペレット貯蔵棚架台(1)～(10) {558}

ユニット寸法：幅 m × 奥行 m × 高さ m

投影最大寸法 D_A ： m

離隔距離によって隔離を説明する各領域のうち、第2核燃料倉庫領域(490cm以上)を除いた領域の代表ユニットの投影最大寸法 D_B と必要離隔距離を添説建 1-6 表に示す。

添説建 1-6 表 工場棟領域に対する各領域の必要離隔距離(単位：m)

離隔距離による 隔離対象領域	代表ユニット						必要離隔距離 MAX(D_A , D_B , 3.66)
	名称	幅	奥行	高さ	直径	投影最大 寸法 D_B	
加工棟領域	仕上りペレット貯蔵棚 (1)～(32) {573}						24
原料貯蔵所領域	UF ₆ シリンダ {488}						24
シリンダ洗浄棟領域	UF ₆ シリンダ {488}						24
第3核燃料倉庫(2) 領域(開口部)	ペレット貯蔵棚・保存燃 料棒貯蔵棚 {576・590}						24
最大の必要離隔距離							24

工場棟領域から一番近い領域はシリンダ洗浄棟領域であり、その領域間距離は 59m 以上ある。この距離は添説建 1-6 表に示す最大の必要離隔距離より大きいことから、工場棟領域は離隔距離を満足していることを確認した。

7 まとめ

シリンダ洗浄棟領域、原料貯蔵所領域及び工場棟領域について、他の領域との相互干渉を評価した。いずれの領域に対しても、臨界隔離壁により隔離されているか、離隔距離により隔離されており、臨界安全評価を行う上で領域同士が相互干渉しないことを確認した。また、工場棟領域のユニット上端高さが 490cm 以上のユニットと第2核燃料領域のユニットとの必要離隔距離は添付説明書一設 1-5 に示すが、それ以外の領域間の必要離隔距離は工場棟領域のユニット最大寸法から決まる 24m である。

なお、本申請において工場棟領域のユニットを 4 次申請における評価より保守的に設定したが、既認可の建物・構築物、設備・機器の設計に影響は無い。

加工施設の耐震性に関する説明書
(基本方針書)

I. 耐震設計の基本方針 (設計方針)

1. 耐震設計の方針

本加工施設の耐震設計は、以下の方針とする。

- ・ 安全機能を有する施設に関して、地震力に十分に耐えることができる設計とする。
- ・ 地震による安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて耐震設計上の重要度を分類し、地震力を設定する。
- ・ 安全機能を有する施設を設置する建物、構築物は、常時作用する固定荷重及び積載荷重に加え、前記の耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する砂礫層への杭基礎、又は十分な支持性能を有する砂礫層の上部を地盤改良し直接基礎に支持させる。十分な支持性能を有する砂礫層のN値は30以上とする。ここでいう、「N値30以上」のN値とは、杭基礎の場合は杭先端付近の算定平均N値を示し、直接基礎の深層混合処理工法により改良された地盤（改良コラム）の場合は、改良コラム下端面付近の算定平均N値を示す。

なお、杭基礎及び改良コラムの平均N値の算定は下記の図書に従い行う。

- ・ 杭基礎 : 建築基礎構造設計指針 (日本建築学会)
- ・ 改良コラム : 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針 (日本建築センター)

また、基礎荷重の小さい建物、構築物は、地表近くのローム層に支持させる。

- ・ 放射線被ばくのおそれを低減するために、第1類に属する建物については、Sクラスに属する施設に求められる程度の静的地震力(1.0G程度)に対して、建物が過度の変形、損傷することを防止するため終局に至らない設計とする。
- ・ 建物の接続部に設けるエキスパンションジョイントの間隔は、本加工施設が立地する地域で想定される最大震度(水平震度0.44)より大きいSクラスに属する施設に求められる程度の地震力(水平震度0.6)で生じる変位量でも建物同士が干渉しない間隔を確保し、大地震時による影響がない設計とする。
- ・ 土間コンクリート及びスラブの床は、床の自重及び通常時の荷重に加え地震荷重が作用した場合でも、転圧した碎石を介し十分な支持性能を有する地表近くのローム層又は改良地盤により支持する設計とする。

2. 耐震設計上の重要度分類

ウランを取り扱う設備、機器及びウランを収納する設備、機器等並びにこれらを収納する建物については、地震の発生による当該設備、機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類する。また、耐震重要度分類において、上位に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないものとするとともに、下位の分類に属するものを上位の分類の建物及び構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。耐震設計上独立した建物を接続する場合は、エキスパンションジョイントを介して接続する設計とする。なお、本加工施設には、耐震重要施設（Sクラスに属する施設）はなく、Sクラスの設備、機器及び建物はない。

【第1類】

安全機能を失うことによる影響の大きい設備、機器とする。なお、これらの設備、機器を収納する建物、構築物を含む。ウランを内包する設備、機器における第1類及び第2類の区分については、閉じ込め機能及び臨界防止機能が失われたことによる影響が大きいものとして、最小臨界質量以上のウランを取り扱うものを第1類に、それ未満のウランを取り扱うものを第2類とする。

- ① 非密封ウランを取り扱う設備、機器及び非密封ウランを閉じ込めるための設備、機器のうち、以下を含めその機能を失うことによる影響の大きい設備、機器。
 - ・ UF₆ガス取扱設備（大きな地震時に閉じ込めを期待する設備）及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構
 - ・ 水素取扱設備及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構
- ② 臨界安全上の核的制限値を有し、形状寸法を核的制限値とする設備、機器、中性子吸収材を使用する設備、機器又は最小臨界質量以上のウランを取り扱い、減速度を制限する設備、機器であって、その機能喪失による影響の大きい設備、機器。また、最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備、機器であって、変形、破損等により最小臨界質量以上のウランが集合する可能性のある設備、機器。
- ③ 上記②の核的制限値を維持するための設備、機器であって、その機能を失うことによる影響の大きい設備、機器。
- ④ 上記①から③の設備、機器を収納する建物及び構築物。

【第2類】

安全機能を失うことによる影響の小さい設備、機器とする。なお、これらの設備、機器を収納する建物、構築物を含む。

- ① 非密封ウランを取り扱う設備、機器及び非密封ウランを閉じ込めるための設備、機器であって、その機能を失うことによる影響の小さい設備、機器。
- ② 臨界安全上の核的制限値を有し、最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備、機器及びその制限値を維持するための設備、機器であって、その機能喪失による影響の小さい設備、機器。
- ③ 非常用電源設備、放射線管理設備であって、その機能喪失により加工施設の安全性が損なわれるおそれがある設備、機器。
- ④ 熱的制限値を有する設備、機器。
- ⑤ UF₆ガス漏えい時に局所排気中のUF₆等の除去を行う設備、機器。
- ⑥ 上記①～⑤の設備、機器を収納する建物及び構築物。

【第3類】

第1類及び第2類以外の設備、機器並びにそれらを収納する建物及び構築物。

3. 設計用地震力の算定

3.1. 建物、構築物の設計用地震力の算定

建物、構築物に対する地震力の算定は、以下に示す方法による。

- ・ 建物、構築物の耐震設計法については、各クラスとも原則として静的設計法を基本とし、かつ建築基準法等関係法令による。
- ・ 上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないようにする。
- ・ 上位の分類の建物、構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。

【一次設計】

静的地震力は、建築基準法施行令第88条に規定する地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じた下記に示す割り増し係数を乗じて算定する。ここで、地震層せん断力係数 C_i は、標準せん断力係数 C_0 を0.2とし、建物、構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

また、地下ピット等の地下の構築物に対しては、同施行令に示す計算式で算定した水平震度に耐震重要度に応じた割り増し係数を乗じて算定する。

【二次設計】

保有水平耐力の算定においては、建築基準法施行令第82条の3に規定する構造計算により安全性を確認することを原則とする。また、必要保有水平耐力については、同条第2号に規定する式で計算した数値に下記に示す割り増し係数を乗じた値とする。また、必要保有水平耐力の算出に使用する標準せん断力係数 C_0 は1.0とする。

【割り増し係数】

耐震重要度分類第1類：1.5以上

耐震重要度分類第2類：1.25以上

耐震重要度分類第3類：1.0以上

3.2. 建物付属設備、機器の設計用地震力

建物に付属する設備、機器（内部溢水漏えい防止用堰、飛散防止用防護ネット、各種非常用設備等）に対する地震力を以下に示す。

- ・ 設備、機器の耐震設計法については、原則として静的設計法を基本とする。
- ・ 上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないようにする。
- ・ 上位の分類の建物、構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。
- ・ 建物に付属する設備、機器は、「建築設備耐震設計・施工指針（一般財団法人 日本建築センター発行）2014 年版」の局部震度法による「設備機器の設計用標準震度」に基づく水平地震力と常時作用している荷重の組み合わせに対して弾性範囲にとどまる設計を行う。

添説建 2－I.3.2－1 表に一次設計に用いる地震力を示す。

添説建 2－I.3.2－1 表 設備機器の設計用標準震度に基づく水平地震力

耐震重要度分類	第1類	第2類	第3類
地階及び1階	1.0G	0.6G	0.4G
中間層	1.5G	1.0G	0.6G
上層階、屋上及び塔屋	2.0G	1.5G	1.0G

ここで、耐震重要度分類第1類の設備、機器は、二次設計を行うこととしているが、一次設計で使用する設計用地震力は二次設計で使用する地震力を上回り、弾性範囲であることを確認するため、二次設計は一次設計に包絡されることから、二次設計は省略する。

4. 建物、構築物の耐震計算の方法

4.1. 評価方法

建物の耐震計算フローの概要を添説建 2-I.4.1-1 図に示す。

【一次設計】

建築基準法に基づき、常時作用している荷重に加え、地震力による荷重が作用した結果として発生する応力が、許容限界を超えないことを原則とする。

【二次設計】

- ① 保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) を求め、 Q_u が各耐震重要度に応じた割増係数を乗じた Q_{un} の値を上回る設計とする。
- ② 保有水平耐力 (Q_u) は、増分解析法で求めることを原則とする。
- ③ 保有水平耐力 (Q_u) は、鉄筋コンクリート造建物の建築耐震設計で一般的に用いられている、ある層の層間変形角が 1/100 に達した時点の値とする。また、鉄骨鉄筋コンクリート造建物及び鉄骨造建物の場合も保守的に鉄筋コンクリート造建物と合わせて、ある層の層間変形角が 1/100 に達した時点の値とする。

なお、地下ピット及び建物ではない遮蔽壁、障壁、防護フェンスについては、二次設計は省略する。

一般に建築、土木に関する技術計算においては以下の定義による用語を用いており、本資料もこれに準拠することとする。

応力 : 部材に作用する内力を意味し、せん断力、軸力等の荷重の次元を持つ場合あるいは曲げモーメント、トルク等の荷重×距離の次元を持つ場合がある。

応力度 : 内力による単位面積あたりの荷重を意味し、荷重を面積で除した次元を持つ。

耐力 : 骨組や部材が破壊せずに耐えられる限界の応力を意味する。

4.2. 荷重及び荷重の組合せ

荷重及び荷重の組合せを以下に示す。

荷重は、常時作用する固定荷重及び積載荷重と地震荷重を考慮し、建築基準法に基づき添説建 2-I.4.2-1 表のと通りの組み合わせとする。

添説建 2-I.4.2-1 表 荷重の組合せ

荷重の状態		荷重の組合せ
長期	常時	G+P
短期	地震時	G+P+K

注) G : 固定荷重、P : 積載荷重、K : 地震荷重

なお、地下ピット等の地下の構築物に対しては、壁面に作用する土圧荷重を考慮した荷重とする。

4.3. 許容限界

【一次設計】

日本建築学会「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、「鋼構造設計規準」に準拠して定めた許容応力度を許容限界とする。

【二次設計】

建築基準法に基づいた方法(増分解析法)による保有水平耐力(Q_u)が必要保有水平耐力(Q_{un})以上であること。

4.4. 解析プログラム

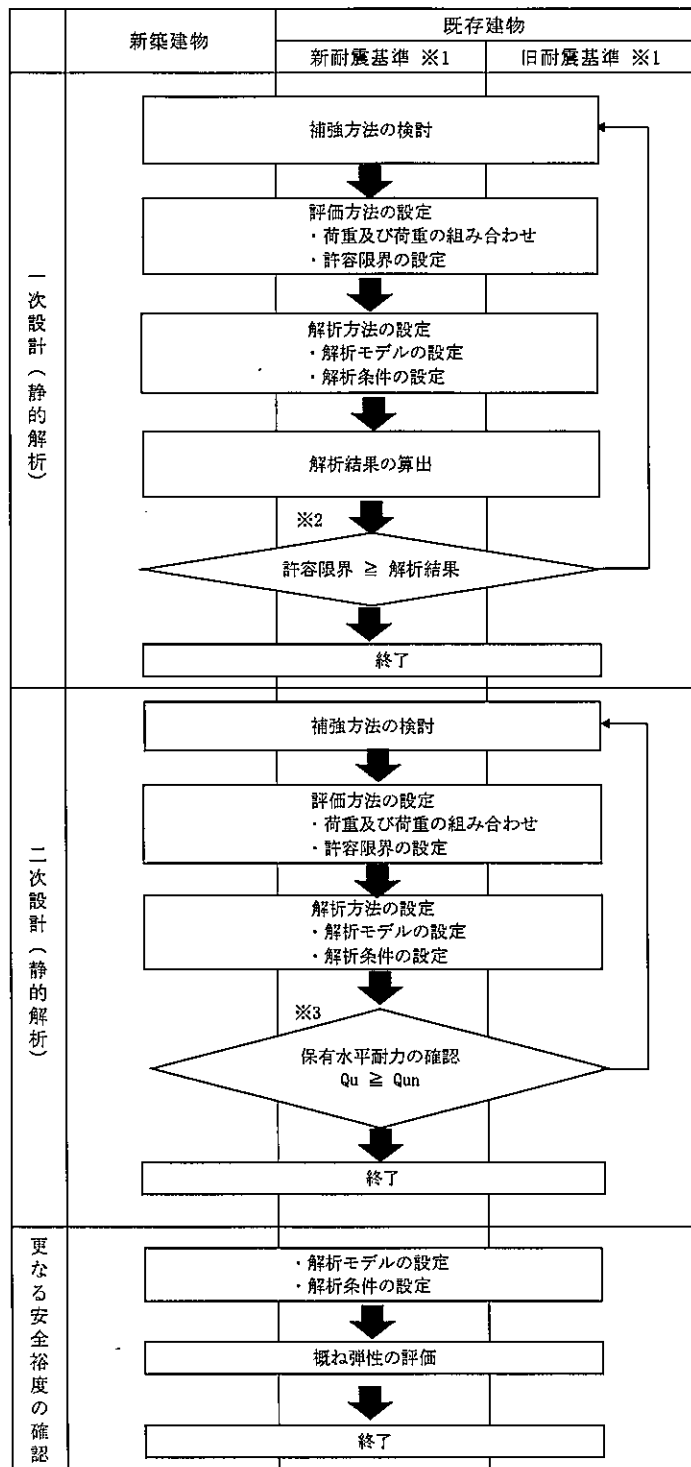
建物の解析には一貫構造計算ソフト「Super Build/SS3 Ver. 1.1.1.42」を使用する。

なお、Super Build/SS3 は、国土交通大臣認定プログラムである Super Build/SS2 をベースとしたプログラムである。

4.5. 適用規格

設計は原則として、次の関係規準に準拠する。

- ・ 建築基準法・同施行令・告示等
- ・ 日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)
- ・ 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会)
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会)
- ・ 鋼構造設計規準 — 許容応力度設計法 — (日本建築学会)
- ・ 建築基礎構造設計指針 (日本建築学会)
- ・ 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書 (建築研究所)
- ・ 各種合成構造設計指針・同解説 (日本建築学会)
- ・ 改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針 (日本建築センター)
- ・ 建築工事標準仕様書・同解説 (日本建築学会)
- ・ 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針及び同解説 (日本建築防災協会)
- ・ 津波漂流物対策施設設計ガイドライン
- ・ 落石対策便覧
- ・ 道路橋示方書・同解説 I
- ・ 道路橋示方書・同解説 II
- ・ 道路橋示方書・同解説 IV
- ・ 道路土工 擁壁工指針
- ・ 建築物荷重指針・同開設 (日本建築学会)
- ・ 構造力学公式集 (土木学会)



【記号の説明】

Qu : 保有水平耐力

Qun : 必要保有水平耐力 (=Ds・Fes・Qud)

Ds : 構造特性係数 (鉄筋コンクリート構造のDsは0.3~0.55, 鉄骨造のDsは0.25~0.5)

Fes : 形状係数 (1.0~3.0で、偏心が大きい程大きい)

Qud : 地震力によって生じる水平力 (ここで耐震重要度に応じた割増し係数を考慮)

※1 : 1981年(S56年)6月1日以降の建物は二次設計が追加された新耐震基準で設計

※2 : 許容限界は許容応力度を原則とする。

※3 : 保有水平耐力は増分解析法により求めることを原則とする。

添説建 2-I.4.1-1 図 建物の耐震計算フロー概要

5. 更なる安全裕度の確認

建物の更なる安全裕度の向上策の確認として、耐震重要度分類第1類の建物は、Sクラス相当の割増係数 3.0 を乗じた静的地震力 $3C_i$ (0.6G) に対して概ね弾性範囲にある設計となっており、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力に対しても十分な強度を有していることを確認する。

5.1. 概ね弾性の評価方法

建物の概ね弾性の評価フローの概要を添説建 2-I.4.1-1 図に示す。概ね弾性の評価は、一次設計及び二次設計、竜巻補強が反映された評価モデルを用いて建物に作用する水平荷重 (Q) と変形量 (δ) の関係を示す曲線 (以下「 Q - δ 曲線」と略記) を作成し、 Q - δ 曲線を用いて S クラスに属する施設に求められる程度の静的水平地震力 $3C_i$ (0.6G) での状態を下記の評価基準を用いて評価する。なお、本体が鉄筋コンクリート造 (RC 造) で、その一部構造が鉄骨造 (S 造) となっている建物の場合は、本体の構造 (RC 造) にて概ね弾性の評価を行う。

5.2. 概ね弾性範囲の考え方

建物の Q - δ 曲線において、以下の場合を概ね弾性範囲にあると考える。

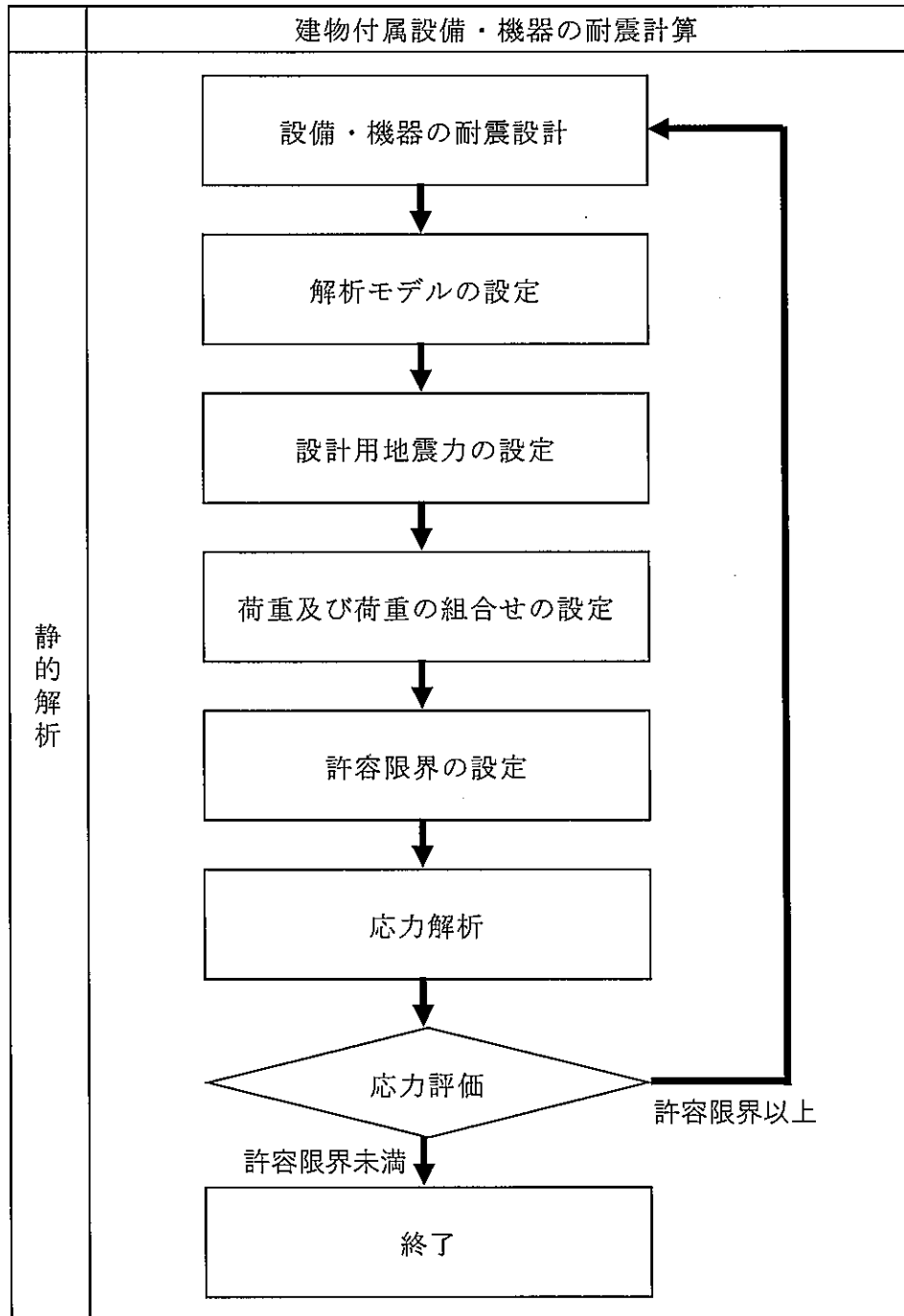
- ・ 鉄筋コンクリート造 (RC 造) の建物にあっては、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i$ (0.6G) に対して変形量が第2折れ点以内で変形曲線の弾性域にある場合
- ・ 鉄骨造 (S 造) の建物にあっては、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i$ (0.6G) に対して層間変形角が 1/200 (地震力による構造耐力上主要な部分の変形によって建築物の部分に著しい損傷が生じるおそれのない場合にあっては 1/120) 以内にある場合
- ・ 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC 造) の建物にあっては、RC 造と S 造の両方の特性をもっており、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i$ (0.6G) に対して、 Q - δ 曲線に応じて RC 造と S 造どちらかの見方の範囲内にある場合

6. 建物付属設備、機器の耐震計算の方法

6.1. 評価方法

設備、機器の耐震評価方法は、耐震重要度分類に応じた地震力、固定荷重及び積載荷重を用いて応力を算出し、許容限界と比較する。

耐震計算フローの概要を添説建2-I.6.1-1図に示す。



添説建 2-I.6.1-1 図 設備の耐震計算フロー概要

6.2. 荷重及び荷重の組合せ

設備、機器の荷重及び荷重の組合せを以下に示す。

設備、機器の設計で考慮する荷重は、常時作用する荷重である固定荷重と積載荷重及び地震荷重を考慮し、「鋼構造設計規準」に基づき添説建2-I.6.2-1表のと通りの組み合わせとする。

添説建2-I.6.2-1表 荷重の組合せ

荷重の状態		荷重の組合せ
長期	常時	G+Q
短期	地震時	G+Q+E

注) G: 固定荷重、Q: 積載荷重、E: 地震荷重

6.3. 許容限界

一次設計で使用する許容限界は、長期状態において降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力に2/3を乗じた応力とし、短期状態において降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力とする。

6.4. 適用規格

設計は原則として、次の関係規準に準拠する。

- ・ 建築基準法・同施行令・告示等
- ・ 日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)
- ・ 日本ステンレス協会規格 (SAS)
- ・ 鋼構造設計規準 — 許容応力度設計法 — (日本建築学会)
- ・ 軽鋼構造設計施工指針・同解説 (日本建築学会)
- ・ 建築設備耐震設計・施工指針 2014年版 (日本建築センター)
- ・ 各種合成構造設計指針・同解説 (日本建築学会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術規定 JEAG4601-2008
- ・ 発電用原子力設備規格 材料規格 (2012年)

7. その他

基本方針書では、対象建物及び構築物の基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は、本文の仕様表及び添付図面を参照することとする。

II. シリンダ洗浄棟 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-Ⅱ付録 1」～「添付説明書一建 2-Ⅱ付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、図イ建-2-1～図イ建-2-12

添説建 2-Ⅱ.付 1-1 図～添説建 2-Ⅱ.付 1-10 図、添説建 2-Ⅱ.付 2-1 表～添説建 2-Ⅱ.付 2-17 表、添説建 2-Ⅱ.付 3-1 図～添説建 2-Ⅱ.付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規制基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

1階床土間コンクリート部分は、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

1階床スラブ及び2階以上については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第85条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

各階の積載荷重を添説建2-II.1-1表に示す。

添説建2-II.1-1表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m ²)	(N/m ²)	(N/m ²)	(N/m ²)
R階	本屋屋根				
	スタック屋根				
	前室屋根				
2階	排気処理室				
1階	沈殿槽室				
	廃液処理室				
	洗浄室 (t=520)				
	洗浄室 (t=300)				
B1階	貯蔵室 (t=550)				
	前室 (t=400)				
—	階段 (t=250)				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第86条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第82条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第87条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第82条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

地震地域係数	: $Z = 1.0$
地盤種別	: 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
建築物の設計用一次固有周期	: $T = 0.02h = 0.02 \times 8.3 = 0.166(\text{sec})$
振動特性係数	: $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
せん断力分布係数	: $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$ $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

地震層せん断力係数	: $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
地上部分標準せん断力係数	: $C_o = 0.2$ (一次設計) $C_o = 1.0$ (二次設計)
地震層せん断力	: $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$
地下階部分水平震度	: $k = 0.1$

耐震重要度に応じた割増係数	: $n = 1.5$
地上部分当該階の重量	: W_i
地上部分当該階より上の固定荷重と積載荷重の和	: ΣW_i
地上部分の全重量	: W
地下階部分の重量	: W_u
建築物の高さ	: $h = 8.3 \text{ m}$

ここで i は、地上部分当該階を示す。

地震時の地上部分及び地下階部分水平力を添説建 2-Ⅱ.1-2 表、添説建 2-Ⅱ.1-3 表に示す。

添説建 2-Ⅱ.1-2 表 地震時水平力 (地上部分)

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
2								
1								

上記には「鋼構造設計規準」に基づきクレーンの吊り荷の重量は含んでいない。

添説建 2-Ⅱ.1-3 表 地震時水平力 (地下階部分)

地上部分の 一次設計用地震力 Q_{i1} (kN)	地下階部分 重量 W_u (kN)	地下階部分 水平震度 k	耐震重要度 割増し係数 n	地震時水平力 ΣQ (kN) = $Q_{i1} + n \times k \times W_u$
2602	6723	0.1	1.5	3611

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規
準・同解説」「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法
一」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認
する。

2. 使用材料及び地盤の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨、地盤の基準強度、許容応力度を添説建 2-Ⅱ.2-1 表～添説建 2
-Ⅱ.2-7 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-Ⅱ.2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	20.6	躯体全般

添説建 2-Ⅱ.2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期	
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	$F_c/3$	6.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.68	13.72	1.02

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□ は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-Ⅱ. 2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
異形鉄筋		295	

添説建 2-Ⅱ. 2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	195	195	195	295	295	295

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □として取り扱う。

添説建 2-Ⅱ.2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
	235 ※1

※1 : t ≤ 40mm

平成 12 年建設省告示第 2464 号

シリンダ洗浄棟では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-Ⅱ.2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	※2	156	※3	90	※2	235	※3	135

※2 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※3 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 ―許容応力度設計法― (日本建築学会) による

(4) 地盤

添説建 2-Ⅱ.2-7 表 地盤の許容応力度

種別	長期 (kN/m ²)	短期 (kN/m ²)
砂礫層	300	600

建築基準法施行令第 93 条

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-Ⅱ.3-1 表に示す。

添説建 2-Ⅱ.3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
SRC 柱				
RC 柱				
S 柱				
SRC 梁				
RC 梁				
S 梁				
RC 耐震壁				
RC 基礎梁				
PC 杭 (鉛直)				
PC 杭 (水平)				
直接基礎				

※1：S 柱の場合は曲げと軸力の組み合わせ検定比を示す。

(2) 二次設計

保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-Ⅱ.3-2 表に示す。

添説建 2-Ⅱ.3-2 表 保有水平耐力評価結果

	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
2 階				
1 階				

(3) 更なる安全裕度の確認

概ね弾性評価結果を添説建 2-Ⅱ.3-3 表に示す。

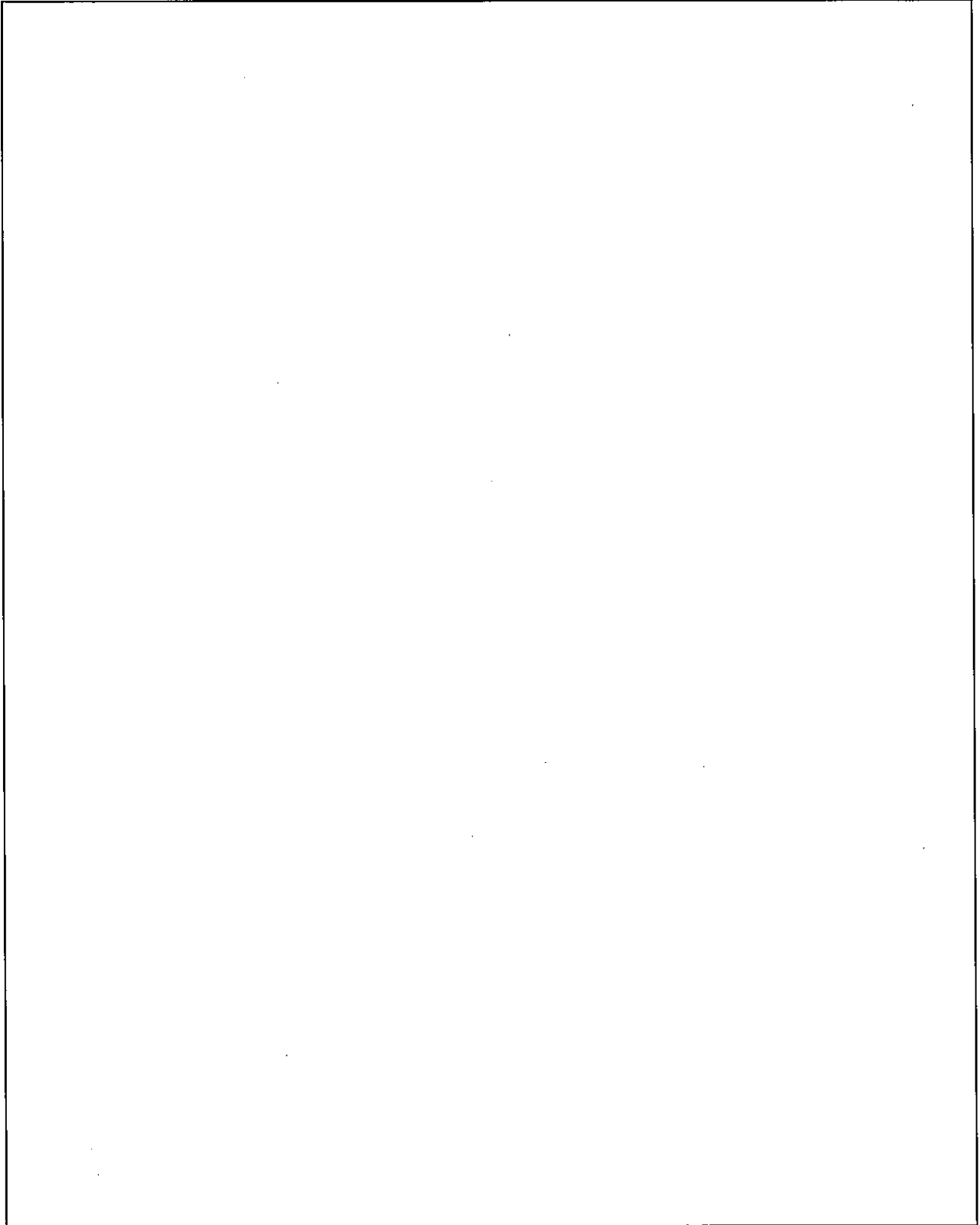
添説建 2-Ⅱ.3-3 表 概ね弾性評価結果

Q- δ 曲線評価モデルへの加力方向	概ね弾性範囲の考え方	3C _i 地震時水平力での評価	判定結果
X 方向正加力	地震力 3C _i (0.6G) に対して変形量が、第 2 折れ点以内等、変形曲線の弾性域にある場合	1 階、2 階共に第 1 折れ点以内に荷重点があり弾性範囲にある。	適
X 方向負加力		1 階、2 階共に第 1 折れ点以内に荷重点があり弾性範囲にある。	適
Y 方向正加力		1 階、2 階共に第 1 折れ点以内に荷重点があり弾性範囲にある。	適
Y 方向負加力		1 階、2 階共に第 1 折れ点以内に荷重点があり弾性範囲にある。	適

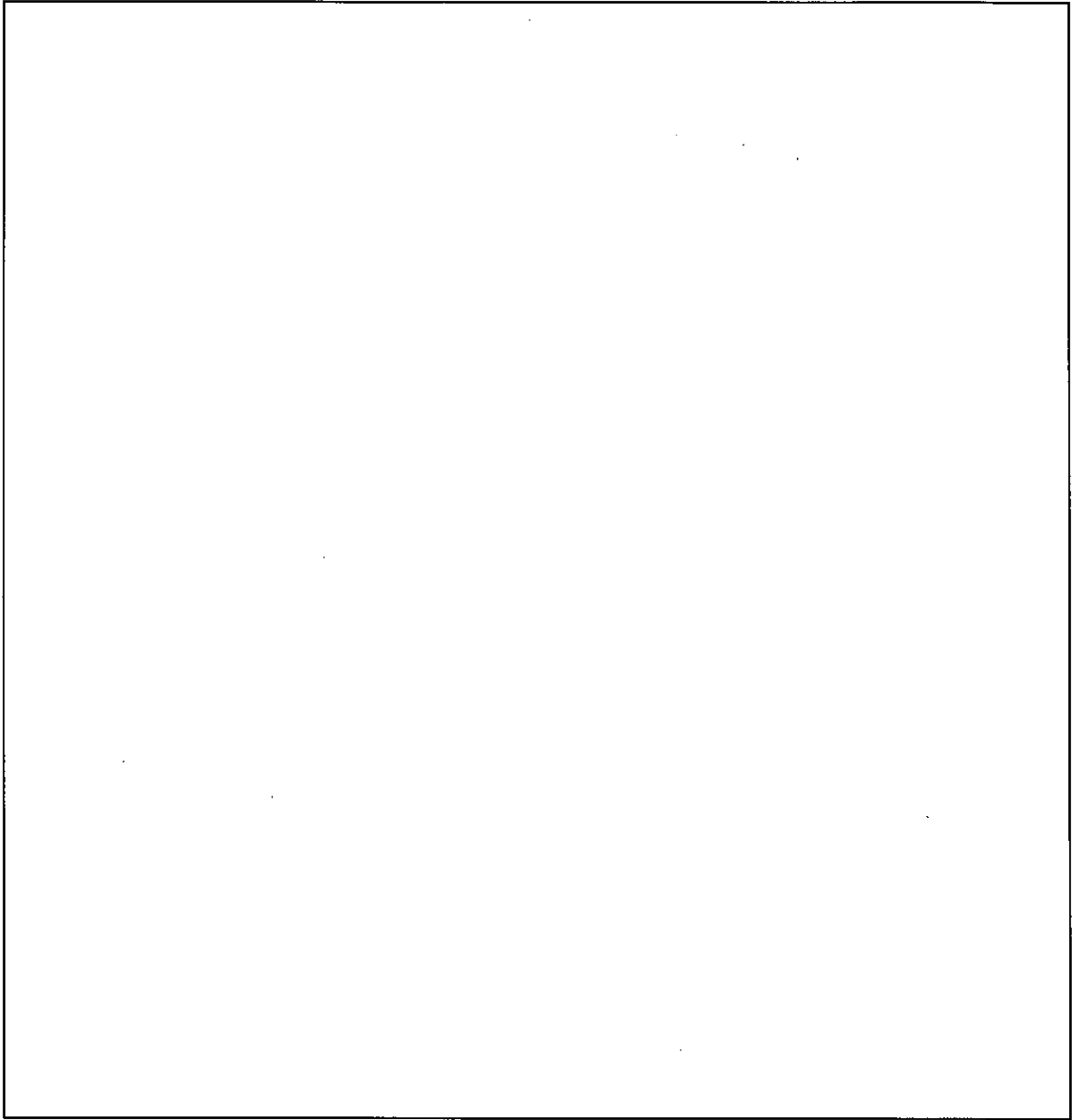
シリンダ洗浄棟は、Q- δ 曲線を用いた S クラスに属する施設に求められる程度の静的水平地震力 3C_i (0.6G) での概ね弾性の評価より、Q- δ 曲線上で弾性範囲にあり、また、降伏した構造部材がないことから、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力に対しても十分な強度を有していることを確認した。

シリンダ洗浄棟 伏図、軸組図

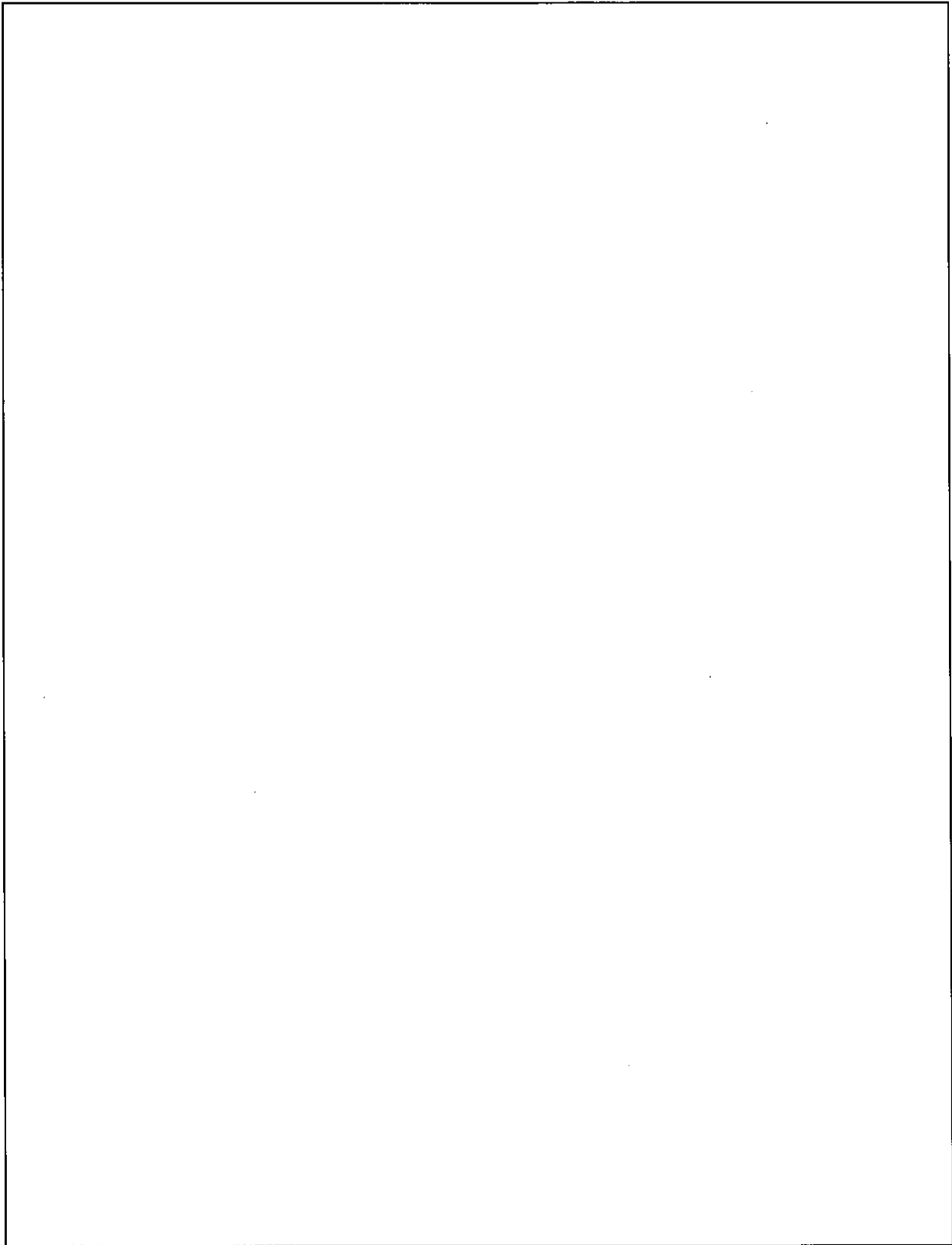
伏図、軸組図を添説建 2ーⅡ. 付 1ー1 図～添説建 2ーⅡ. 付 1ー10 図に示す。



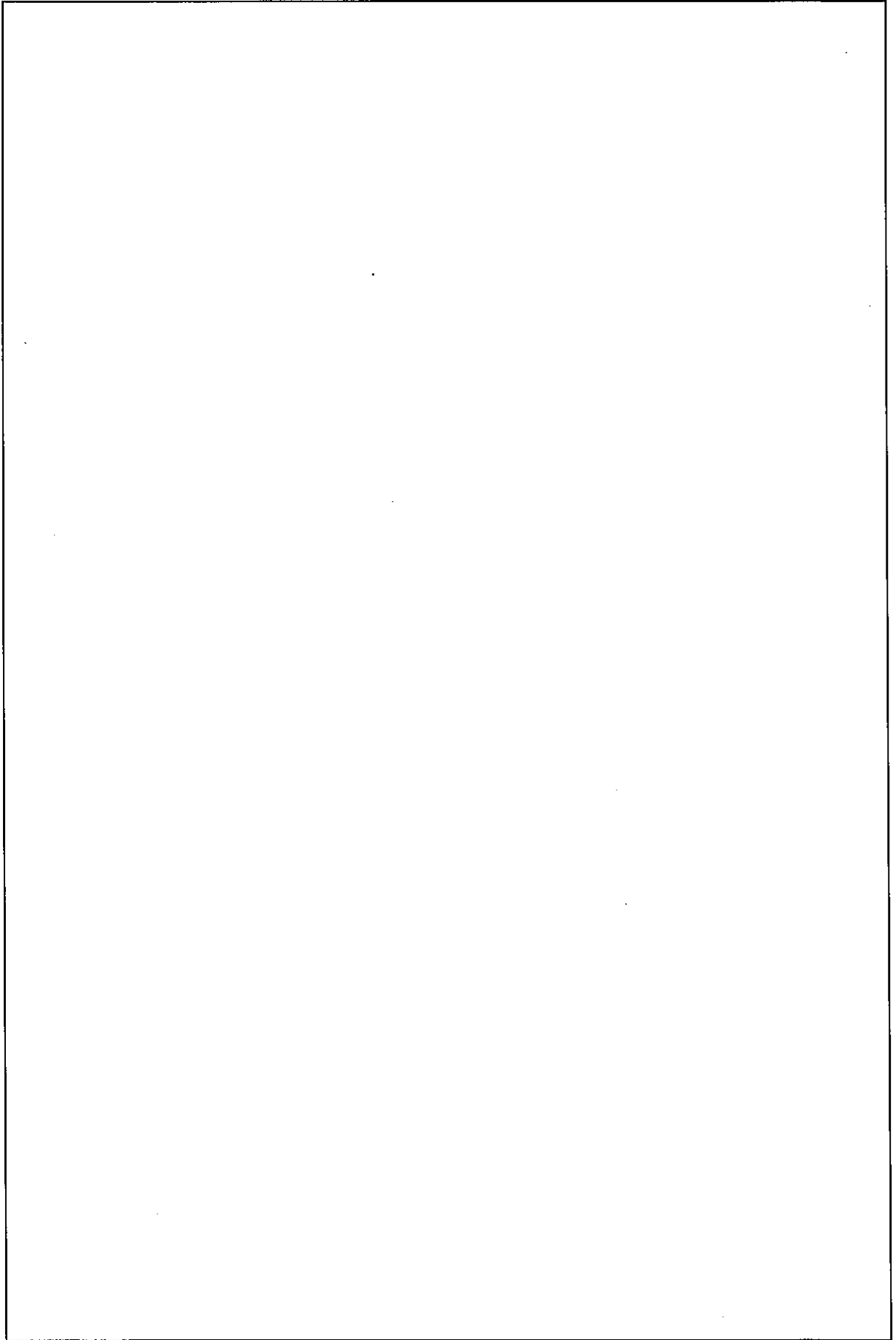
添説建 2ーⅡ. 付 1ー1 図 基礎伏図、杭、基礎、1 階伏図



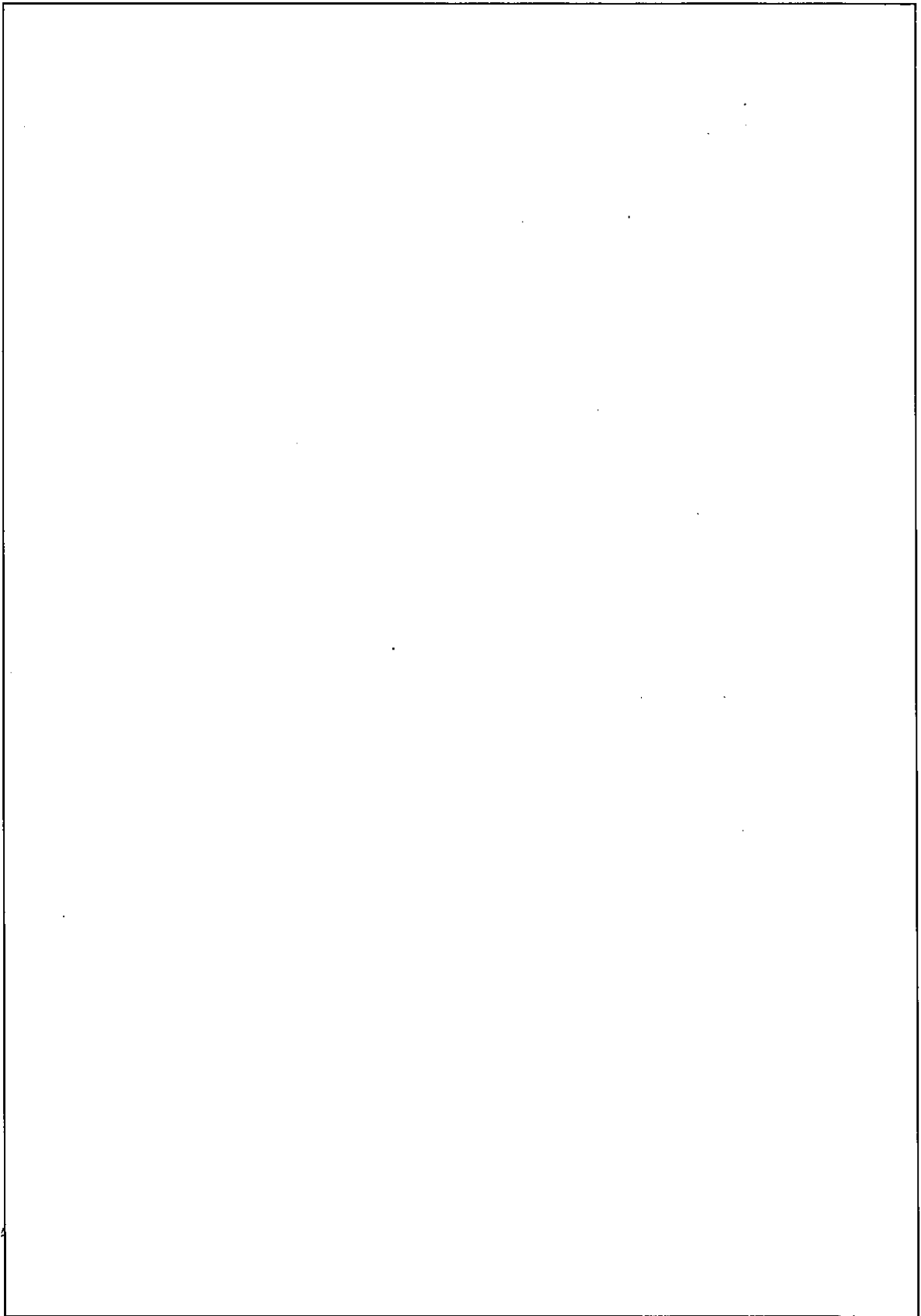
添説建 2-Ⅱ. 付 1-2 図 2 階伏図



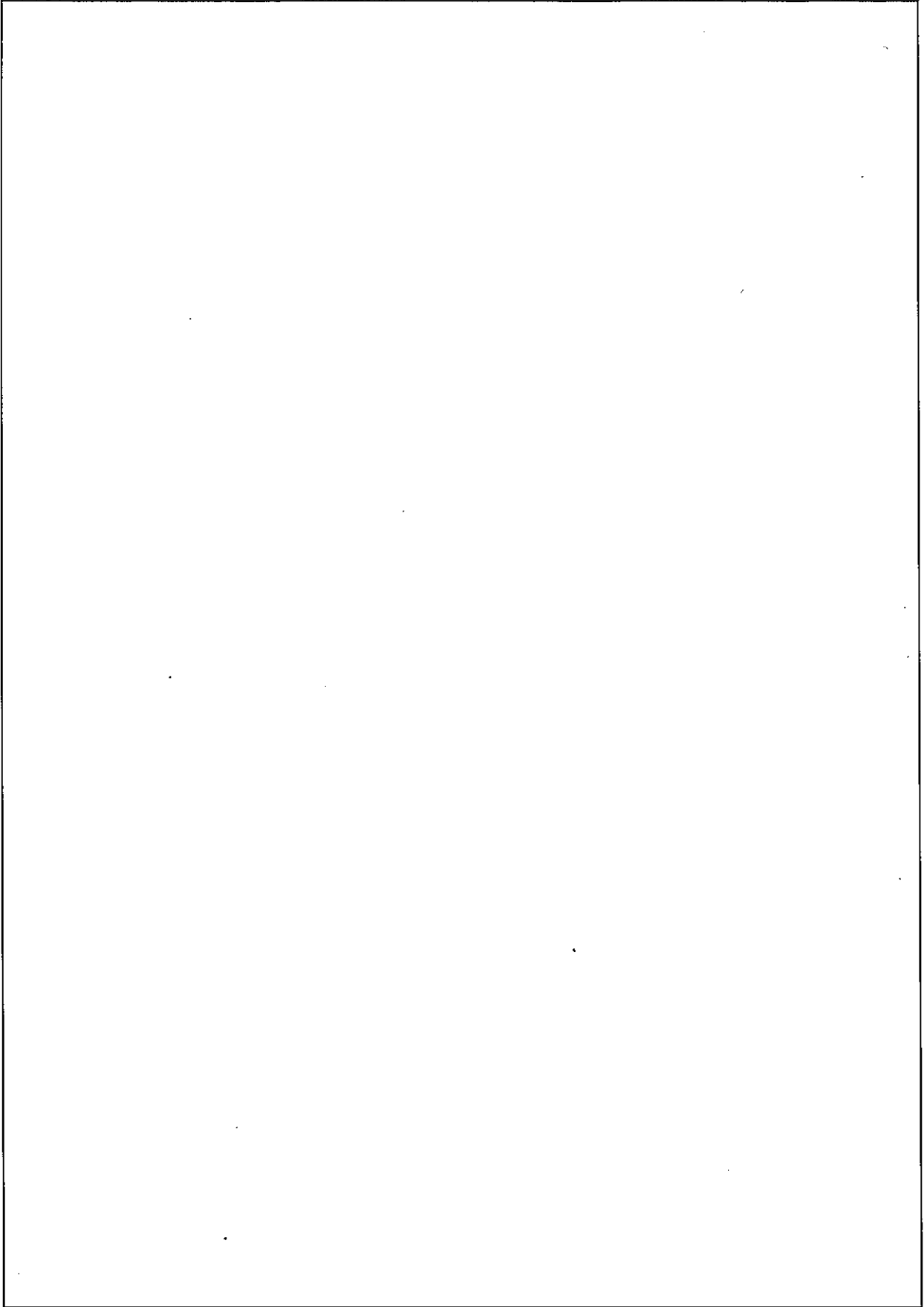
添説建 2-Ⅱ. 付 1-3 図 クレーン梁伏図



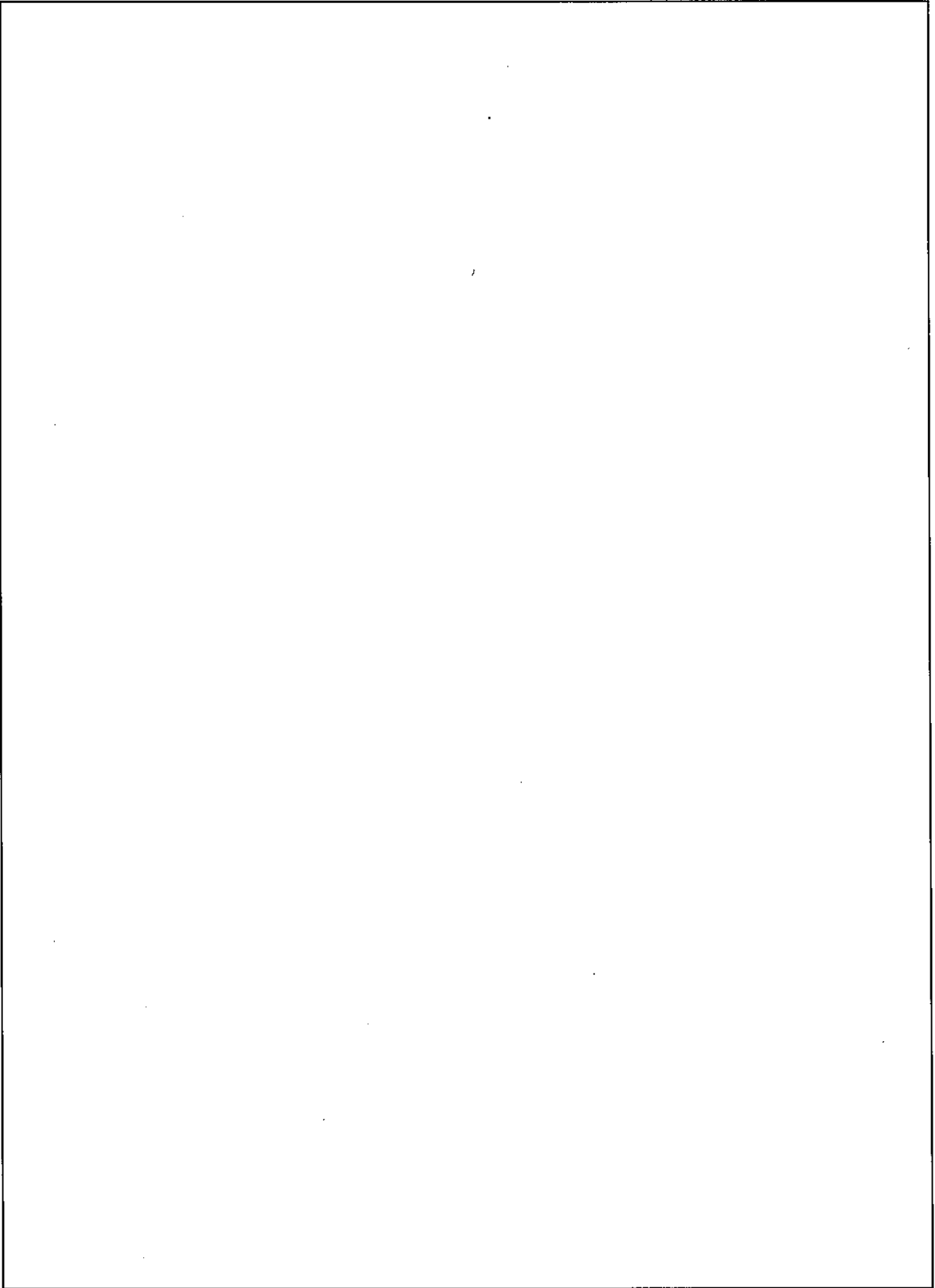
添説建 2-Ⅱ. 付 1-4 図 屋根伏図、前室梁伏図



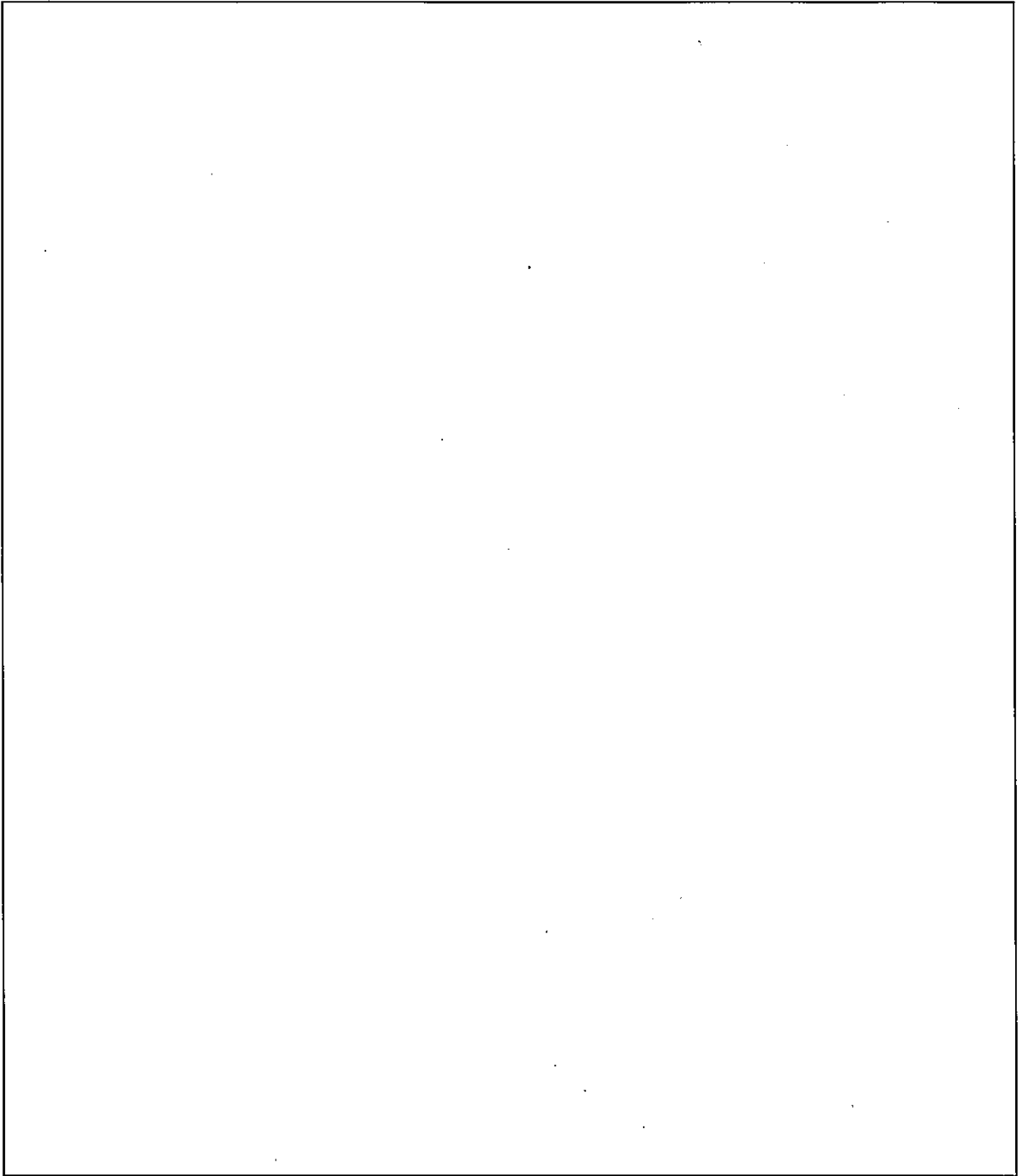
添説建 2-Ⅱ. 付 1-5 図 G、H 通り軸組図



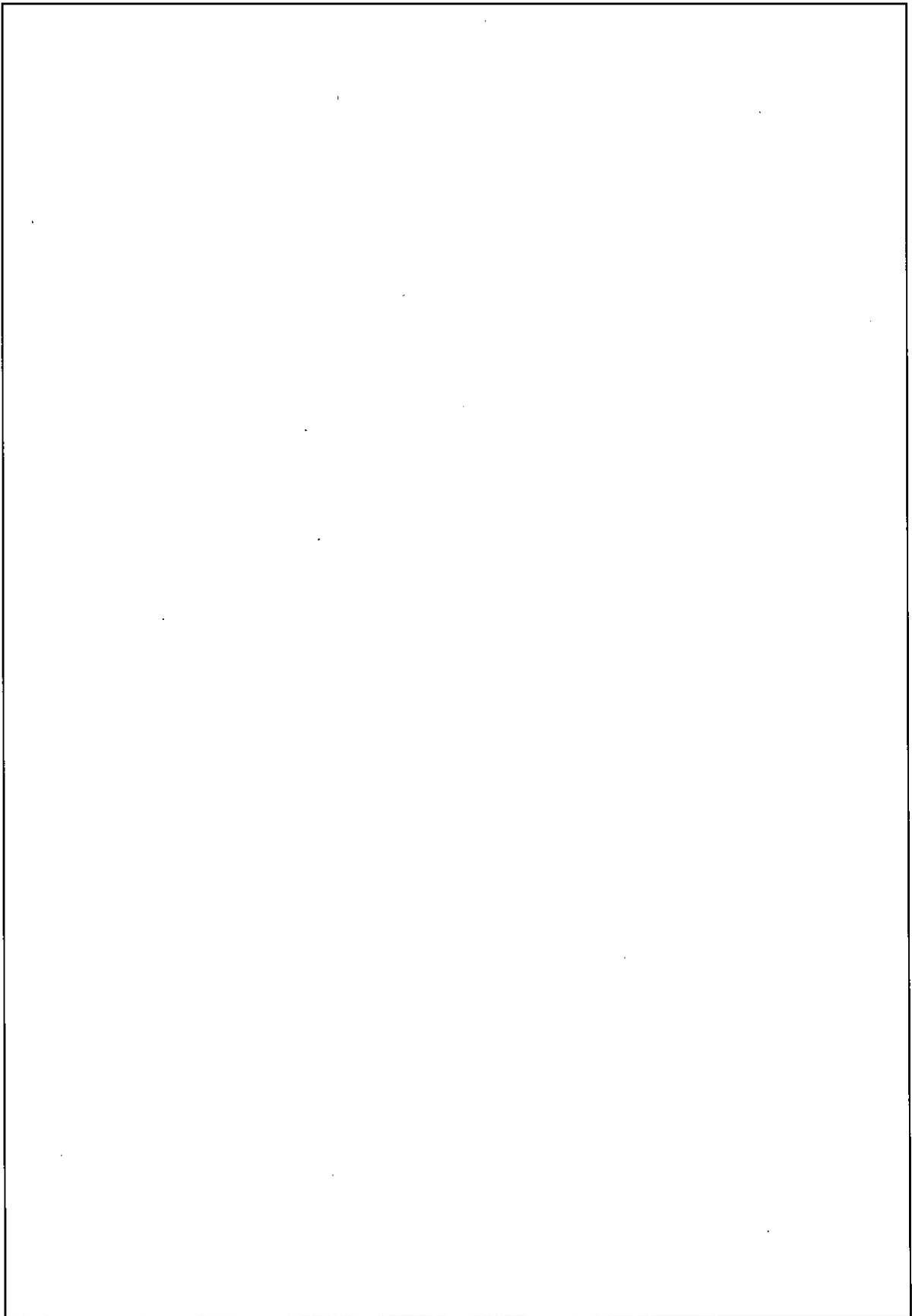
添説建 2-Ⅱ. 付 1-6 図 I、J 通り軸組図



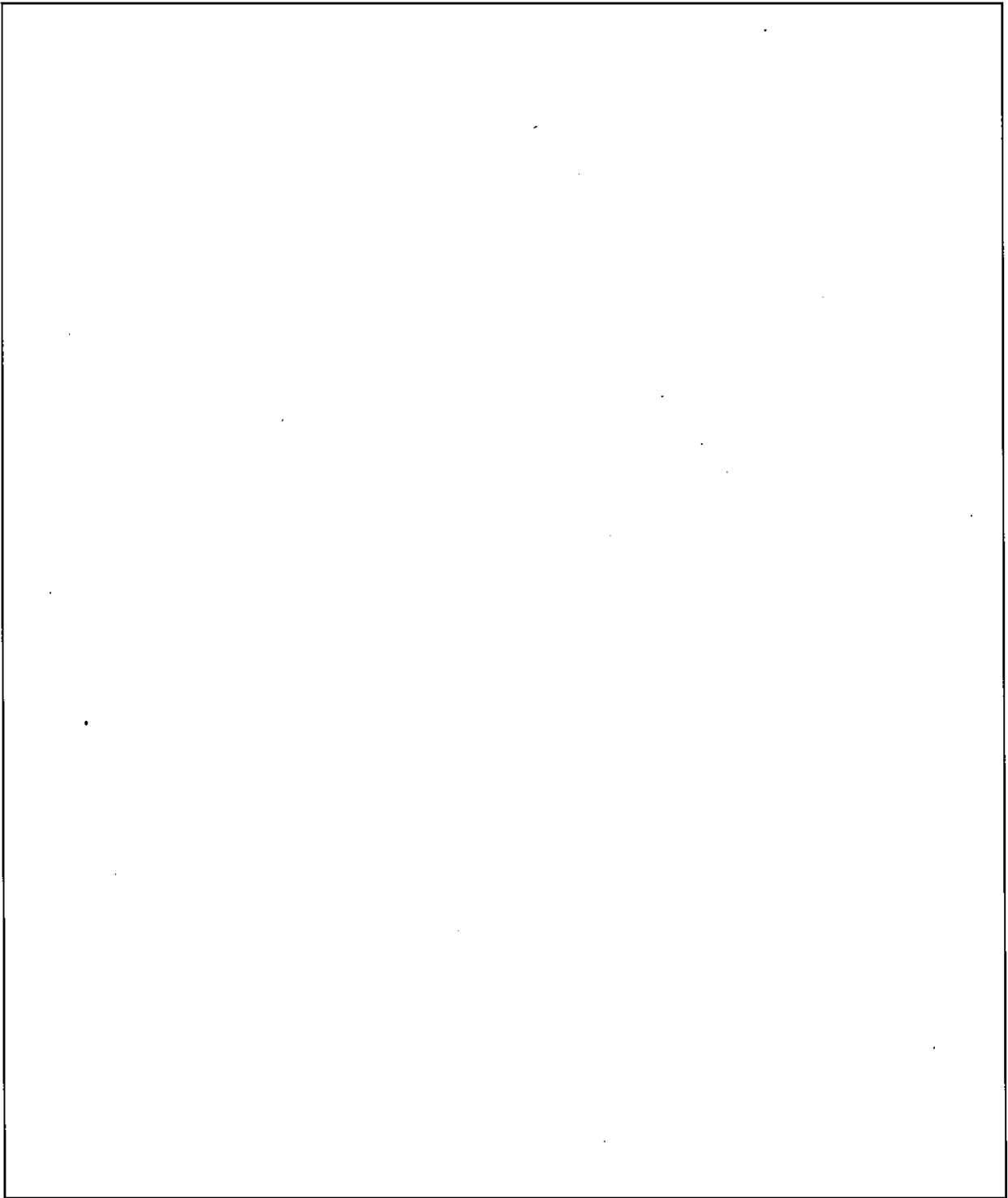
添説建2-II.付1-7図 1、3通り軸組図



添説建 2-Ⅱ. 付 1-8 図 6、6' 通り軸組図



添説建2-II.付1-9図 8、9通り軸組図



添説建 2-Ⅱ. 付 1-10 図 1、I、J 通り外壁サイディング軸組図

シリンダ洗浄棟 部材一覧

柱、梁、壁、鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-Ⅱ. 付 2-1 表～添説建 2-Ⅱ. 付 2-17 表に示す。

添説建 2-Ⅱ. 付 2-1 表 柱一覧 (1/3)

階	符号	C1	C2	C3	C4	
2 階	断面					
	鉄骨					部材
						材質
	鉄筋					主筋
フープ						
1 階	断面					
	鉄骨					部材
						材質
	鉄筋					主筋
フープ						
B 階	断面					
	鉄骨					部材
		材質				
	鉄筋	主筋				
フープ						
材質	主筋 : <input type="checkbox"/>					
	フープ : <input type="checkbox"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6					

添説建 2-Ⅱ. 付 2-2 表 柱一覧 (2/3)

階	符号	C5	C6	C7	C8
2 階	断面				
	鉄骨	部材			
		材質			
	鉄筋	主筋			
フープ					
1 階	断面				
	鉄骨	部材			
		材質			
	鉄筋	主筋			
フープ					
B 階	断面				
	鉄骨	部材			
		材質			
	鉄筋	主筋			
フープ					
材質	主筋 : <input type="text"/>				
	フープ : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6				

添説建 2-Ⅱ. 付 2-3 表 柱一覧 (3/3)

階	符号	C9	C10			
2 階	断面					
	鉄骨			部材		
				材質		
	鉄筋			主筋		
フープ						
1 階	断面					
	鉄骨					部材
						材質
	鉄筋	主筋				
フープ						
B 階	断面					
	鉄骨					部材
						材質
	鉄筋			主筋		
フープ						
材質	主筋 : <input type="text"/>					
	フープ : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6					

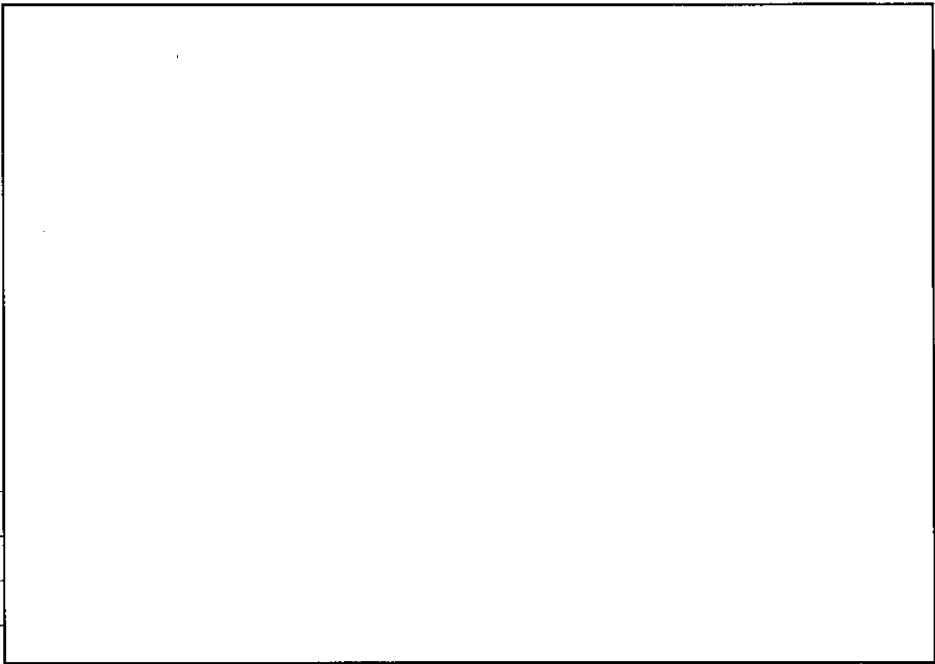




添説建 2-Ⅱ. 付 2-4 表 梁一覽 (1/6)

階	符号		RG1		RG2	
	位置		両端部	中央部	両端部	中央部
R 階	断面					
	鉄骨	部材				
		材質				
	鉄筋	上端筋				
		下端筋				
		スターラップ				
		腹筋				
材質		上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記		コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6				
階	符号		RG3		RG4	
	位置		両端部	中央部	両端部	中央部
R 階	断面					
	鉄骨	部材				
		材質				
	鉄筋	上端筋				
		下端筋				
		スターラップ				
		腹筋				
材質		上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記		コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6				

添説建2-II.付2-5表 梁一覧(2/6)

階	符号	2G1		2G2		
2 階	位置	両端部	中央部	両端部	中央部	
	断面					
	鉄 筋	上端筋				
		下端筋				
スターラップ						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$					
階	符号	2G3		2G4		
2 階	位置	両端部	中央部	③⑧端部	中央部	⑥端部
	断面					
	鉄 筋	上端筋				
		下端筋				
スターラップ						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$					

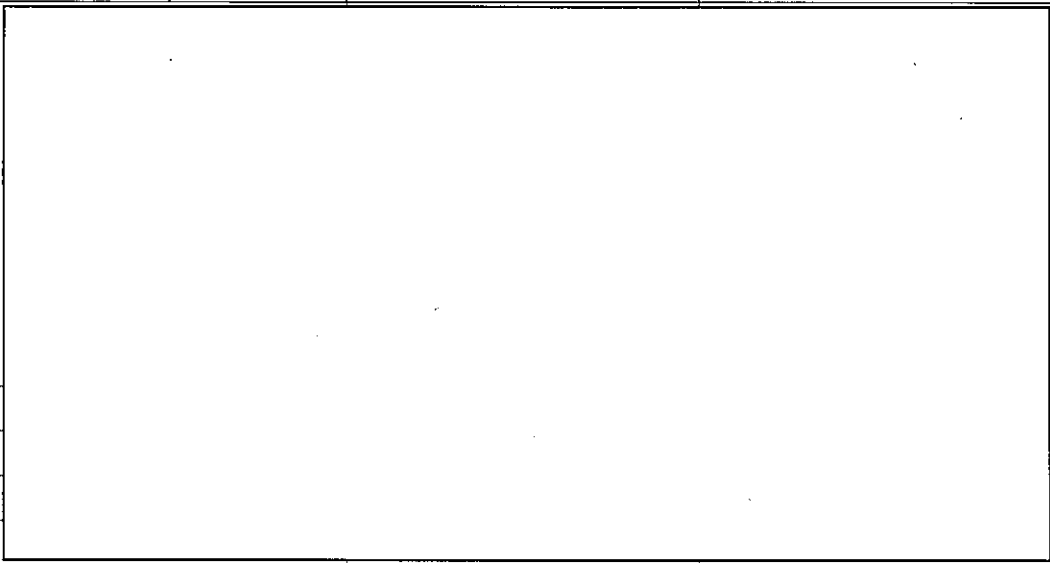
添説建 2-Ⅱ. 付 2-6 表 梁一覧(3/6)

階	符号	2G5		
2 階	位置	全断面		
	断面			
	鉄 筋			上端筋
				下端筋
				スターラップ
腹筋				
材質	上端筋 :  下端筋 :  スターラップ :  腹筋 : 			
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6			

添説建2-II.付2-7表 梁一覧(4/6)

階	符号	1G1		1G2	
1階	位置	両端部	中央部	全断面	
	断面				
	鉄筋	上端筋			
		下端筋			
スターラップ					
腹筋					
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6				
階	符号	1G3			
1階	位置	Ⓜ端部	中央部	Ⓜ端部	
	断面				
	鉄筋	上端筋			
		下端筋			
スターラップ					
腹筋					
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6				

添説建 2-Ⅱ. 付 2-8 表 梁一覧(5/6)

符号	B1, B1'		B2	B3
位置	両端部	中央部	全断面	全断面
断面				
上端筋				
下端筋				
スターラップ				
腹筋				
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>			
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$			

添説建 2-Ⅱ. 付 2-9 表 梁一覧(6/6)

符号	CG1, CG1'	CG2	CG3
位置	全断面	全断面	全断面
断面			
上端筋			
下端筋			
スターラップ			
腹筋			
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>		
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		
符号	CG4	CG5, CG5'	
位置	全断面	全断面	
断面			/
上端筋			
下端筋			
スターラップ			
腹筋			
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>		
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		

添説建 2-Ⅱ. 付 2-10 表 壁一覧

符号	厚さ	主筋	水平断面
W15			
W18			
W30			
W42			
W52			
材質	主筋 : <input type="text"/>		
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6		

添説建 2-Ⅱ. 付 2-11 表 鉄骨一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
新設	間柱	NSP1		
		NSP2		
	胴縁	NGIR		
	胴縁受材	NGS		
既設	柱	SC1		
	間柱	P1		
	大梁	SG1		
		SG2		
		SG3		
		SG4		
		SG5		
	小梁	SB1		
		SB2		
		SB3		
		SB4		
		SB5		
		SB6		
		SB7		
		HG1		
HG2				
クレーンガーダー	KG1			
水平ブレース	HBr1			

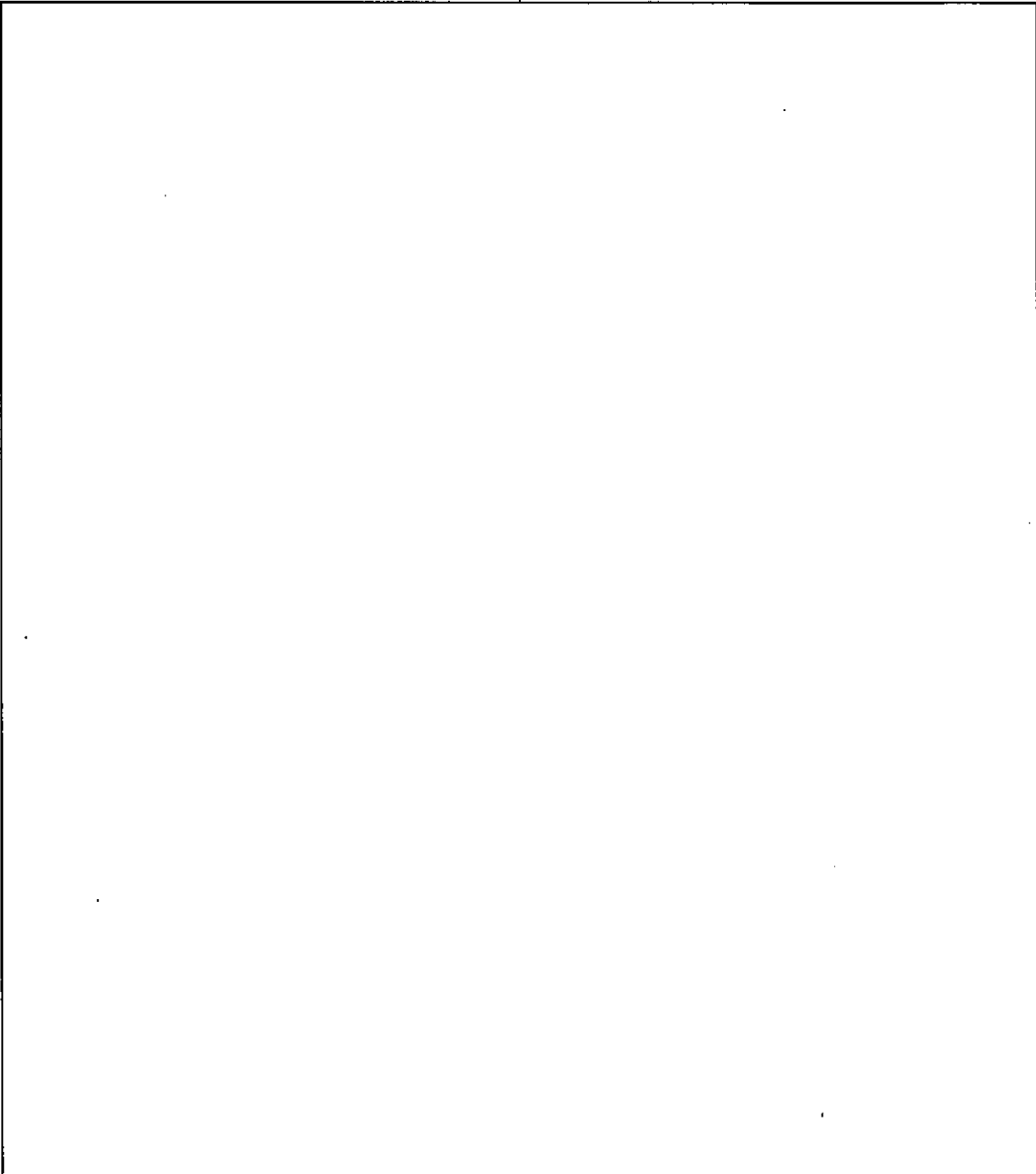
添説建 2-Ⅱ. 付 2-12 表 基礎梁一覧 (1/2)

階	符号	1G4			1G5		
1 階	位置	全断面			全断面		
	断面						
	鉄 筋						上端筋
							下端筋
							スターラップ
腹筋							
材質	上端筋 :	<input type="text"/>					
	下端筋 :	<input type="text"/>					
	スターラップ :	<input type="text"/>					
	腹筋 :	<input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$						
階	符号	1G6			1G7		
1 階	位置	外端部	中央部	内端部	全断面		
	断面						
	鉄 筋						上端筋
							下端筋
							スターラップ
腹筋							
材質	上端筋 :	<input type="text"/>					
	下端筋 :	<input type="text"/>					
	スターラップ :	<input type="text"/>					
	腹筋 :	<input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$						


添説建 2-Ⅱ. 付 2-13 表 基礎梁一覧 (2/2)

階	符号	BG1	BG2	BG3	
B 階	位置	全断面	全断面	全断面	
	断面				
	鉄 筋				上端筋
					下端筋
					スターラップ
腹筋					
材質	上端筋 : <input type="text"/>				
	下端筋 : <input type="text"/>				
	スターラップ : <input type="text"/>				
	腹筋 : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$				

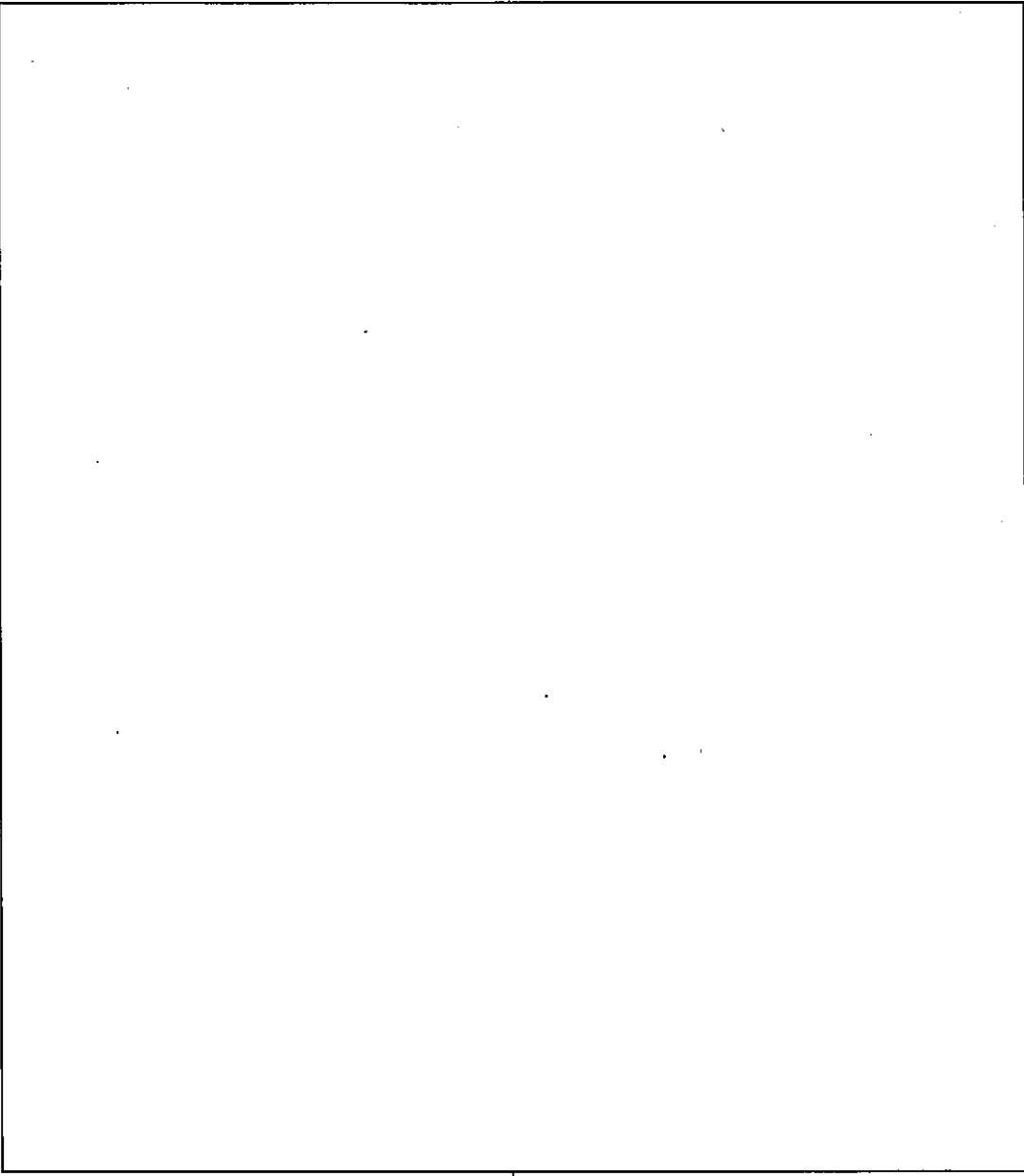
添説建 2-Ⅱ. 付 2-14 表 基礎一覧 (1/4)

符号	F1	F2
断面		
	鉄筋材質 D13, D16 : <input type="text"/>	
特記 コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		

添説建 2-Ⅱ. 付 2-15 表 基礎一覧 (2/4)

符号	F3	F4
断面		
鉄筋材質 D13, D16 : <input type="text"/>		
特記 コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		

添説建 2-Ⅱ. 付 2-16 表 基礎一覧 (3/4)

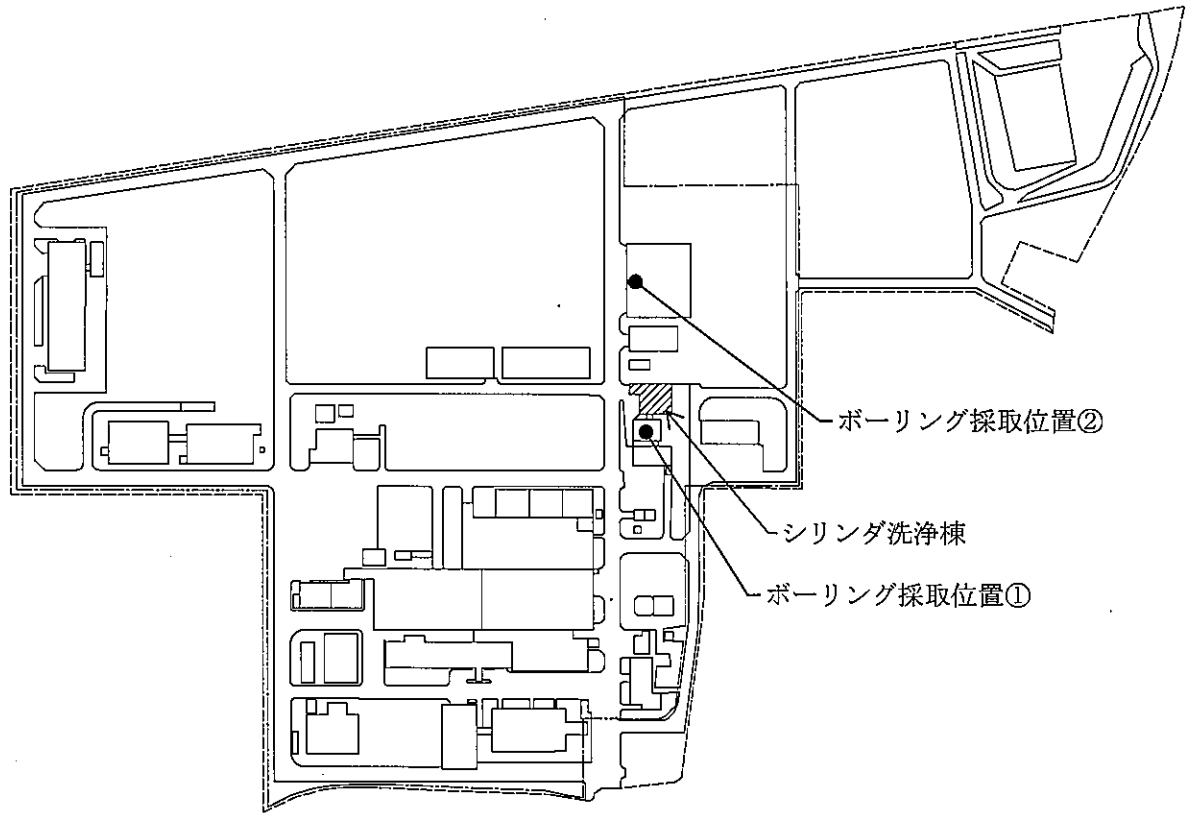
符号	F5	F6
断面		
鉄筋材質 D10, D13, D16 : <input type="text"/>		
特記 コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		

添説建 2-Ⅱ. 付 2-17 表 基礎一覧 (4/4)

符号	F7	F8、F8'
断面		
符号	F9、F9'	F10
断面		
符号	F11	鉄筋材質
断面		D10, D13, D16 : <input type="text"/>
		特記 コンクリート設計基準強度 : Fc20.6

シリンダ洗浄棟 ボーリング柱状図

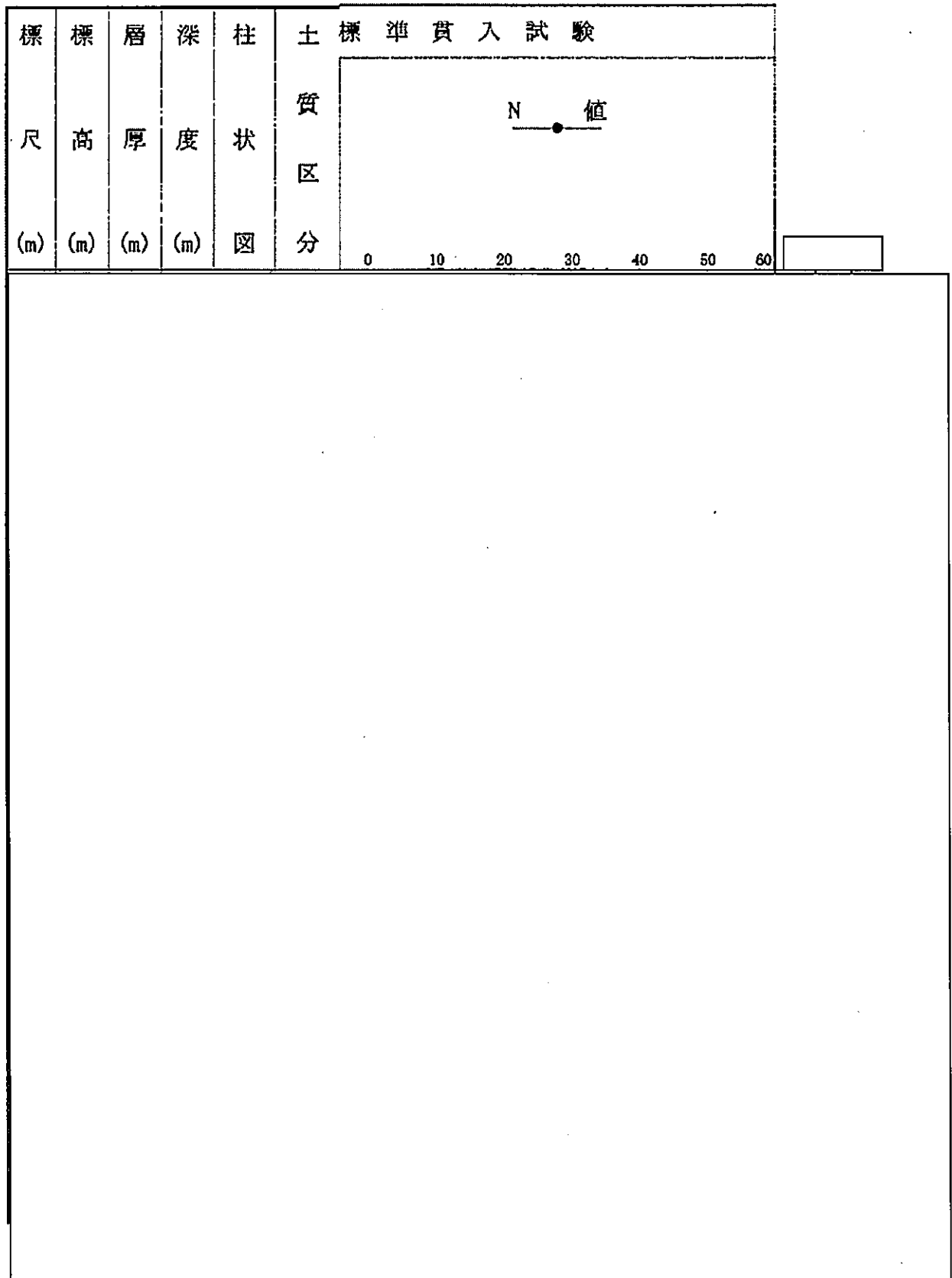
ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーⅡ. 付 3ー1 図～添説建 2ーⅡ. 付 3ー3 図に示す。



添説建 2ーⅡ. 付 3ー1 図 ボーリング採取位置図

標尺	標高	深度	層厚	柱状図	色調	地質名	観察	標準貫入試験				
								m	cm	0	10	20

添説建 2-Ⅱ. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-Ⅱ. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

III. 原料貯蔵所 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-III 付録 1」、「添付説明書一建 2-III 付録 2」、「添付説明書一建 2-III 付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表へ建-1-1、表へ建-2-1、表へ建-3-1、図へ建-1-6～図へ建-1-15

添説建 2-III. 付 1-1 図～添説建 2-III. 付 1-5 図、添説建 2-III. 付 2-1 表～添説建 2-III. 付 2-15 表、添説建 2-III. 付 3-1 図～添説建 2-III. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規制基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

床部分は土間コンクリートのため、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

屋根部分については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第 85 条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

各階の積載荷重を添説建 2-III. 1-1 表に示す。

添説建 2-III. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	屋根				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

地震地域係数	: $Z = 1.0$
地盤種別	: 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
建築物の設計用一次固有周期	: $T = 0.02h = 0.02 \times 9.05 = 0.181(\text{sec})$
振動特性係数	: $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
せん断力分布係数	: $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$ $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

地震層せん断力係数	: $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
標準せん断力係数	: $C_o = 0.2$ (一次設計) $C_o = 1.0$ (二次設計)
地震層せん断力	: $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

耐震重要度に応じた割増係数	: $n = 1.5$
当該階の重量	: W_i
当該階より上の固定荷重と積載荷重の和	: ΣW_i
地上部分の全重量	: W
建築物の高さ	: $h = 9.05 \text{ m}$

ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-III. 1-2 表に示す。

添説建 2-III. 1-2 表 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
2								
1								

上記には「鋼構造設計規準」に基づきクレーンの吊り荷の重量は含んでいない。

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規
準・同解説」「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法
一」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_0) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認
する。

2. 使用材料の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨の基準強度、許容応力度を添説建 2-III. 2-1 表～添説建 2-III. 2-
6 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-III. 2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	20.6	自立壁
	23.5	既設躯体全般
	24	新設躯体全般

添説建 2-III. 2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期	
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	$F_c/3$	6.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.68	13.72	1.02
	$F_c/3$	7.83	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.725	15.66	1.08
	$F_c/3$	8.00	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.73	16.00	1.09

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□、□ は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って □ とし て 取 り 扱 う。

添説建 2-Ⅲ. 2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
異形鉄筋		295	
		295	
		345	
		345	

添説建 2-Ⅲ. 2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	195	195	195	295	295	295
	195	195	195	295	295	295
	215 (195)	215 (195)	195	345	345	345
	215	215	195	345	345	345

※1: □ 以上の鉄筋は () 内の数値とする。

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□ は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □ とし て 取 り 扱 う。

□ は JIS G3106 - 1992 での読み替えに従って □ とし て 取 り 扱 う。

添説建 2-Ⅲ. 2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
	235 ※1
	325 ※1

※1: $t \leq 40\text{mm}$

平成 12 年建設省告示第 2464 号

原料貯蔵所では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-III. 2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	※2	156	※3	90	※2	235	※3	135
	※2	216	※3	125	※2	325	※3	187

※2 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※3 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一 (日本建築学会) による

(4) 地盤

添説建 2-III. 2-7 表 地盤の許容応力度

種別	長期 (kN/m ²)	短期 (kN/m ²)
ローム層		

建築基準法施行令第 93 条

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-III. 3-1 表に示す。

添説建 2-III. 3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
SRC 柱				
RC 柱				
S 梁				
RC 耐震壁				
RC 基礎梁				
PC 杭 (鉛直)				
PC 杭 (水平)				

※1 : RC 柱の場合は軸力の検定比を示す。

(2) 二次設計

保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-III.3-2 表に示す。

添説建 2-III.3-2 表 保有水平耐力評価結果

	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
2 階				
1 階				

(3) シリンダ貯蔵ピット

各部の最大検定比を添説建 2-III.3-3 表、添説建 2-III.3-4 表に示す。

添説建 2-III.3-3 表 地震時における RC 壁の最大検定比

	X 方向		Y 方向	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
RC 壁				

添説建 2-III.3-4 表 RC 底版及び地盤の検定比

	長期	短期
RC 底版		— ※1
地盤		— ※1

※1：RC 底版部には地震時水平力による転倒モーメントは作用しないため短期の検討を省略する。

(4) 自立壁

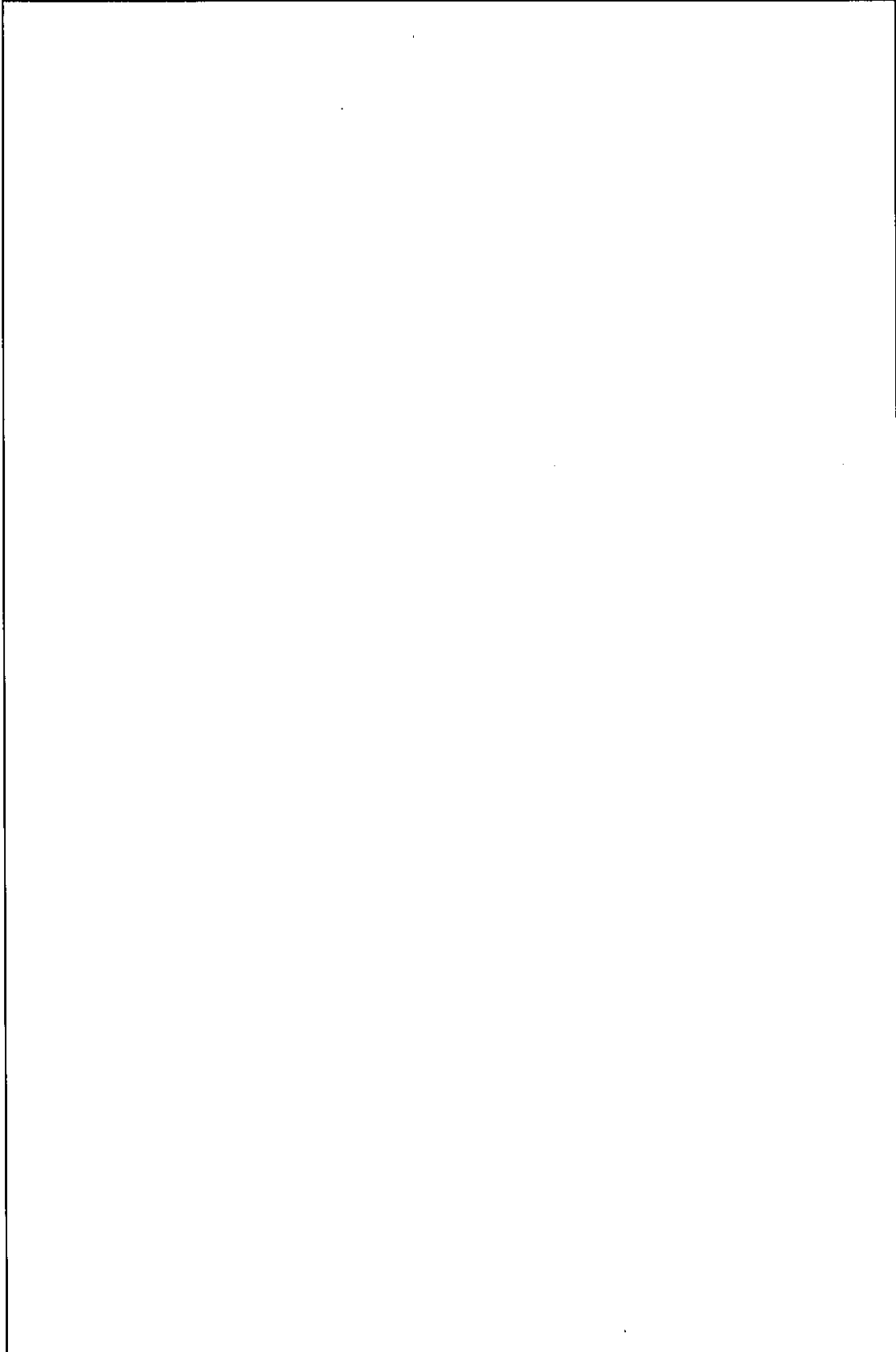
各構造部材の最大検定比を添説建 2-III.3-5 表に示す。

添説建 2-III.3-5 表 各構造部材の最大検定比一覧

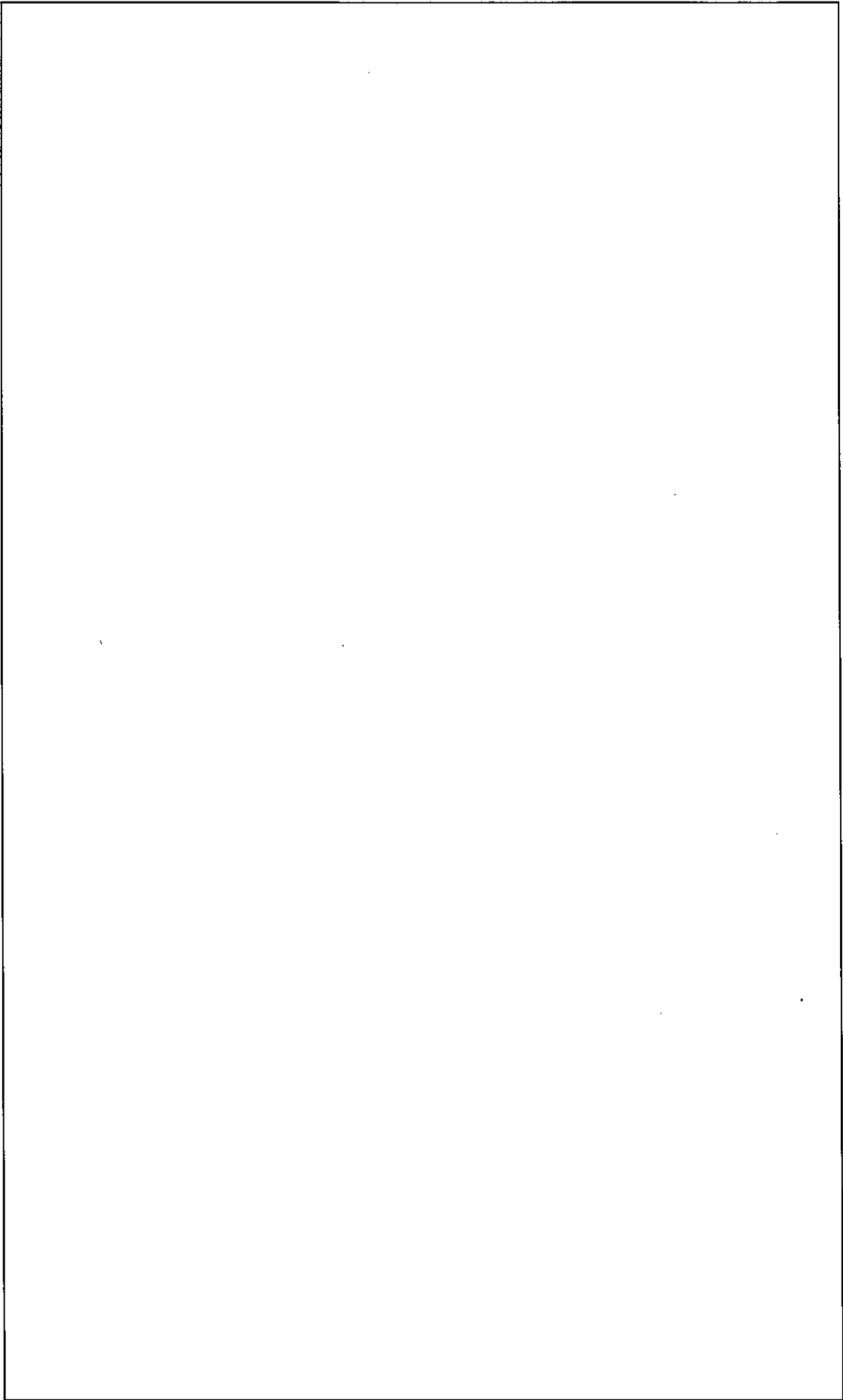
	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
RC 壁				
RC 基礎				
PHC 杭				

原料貯蔵所 伏図、軸組図

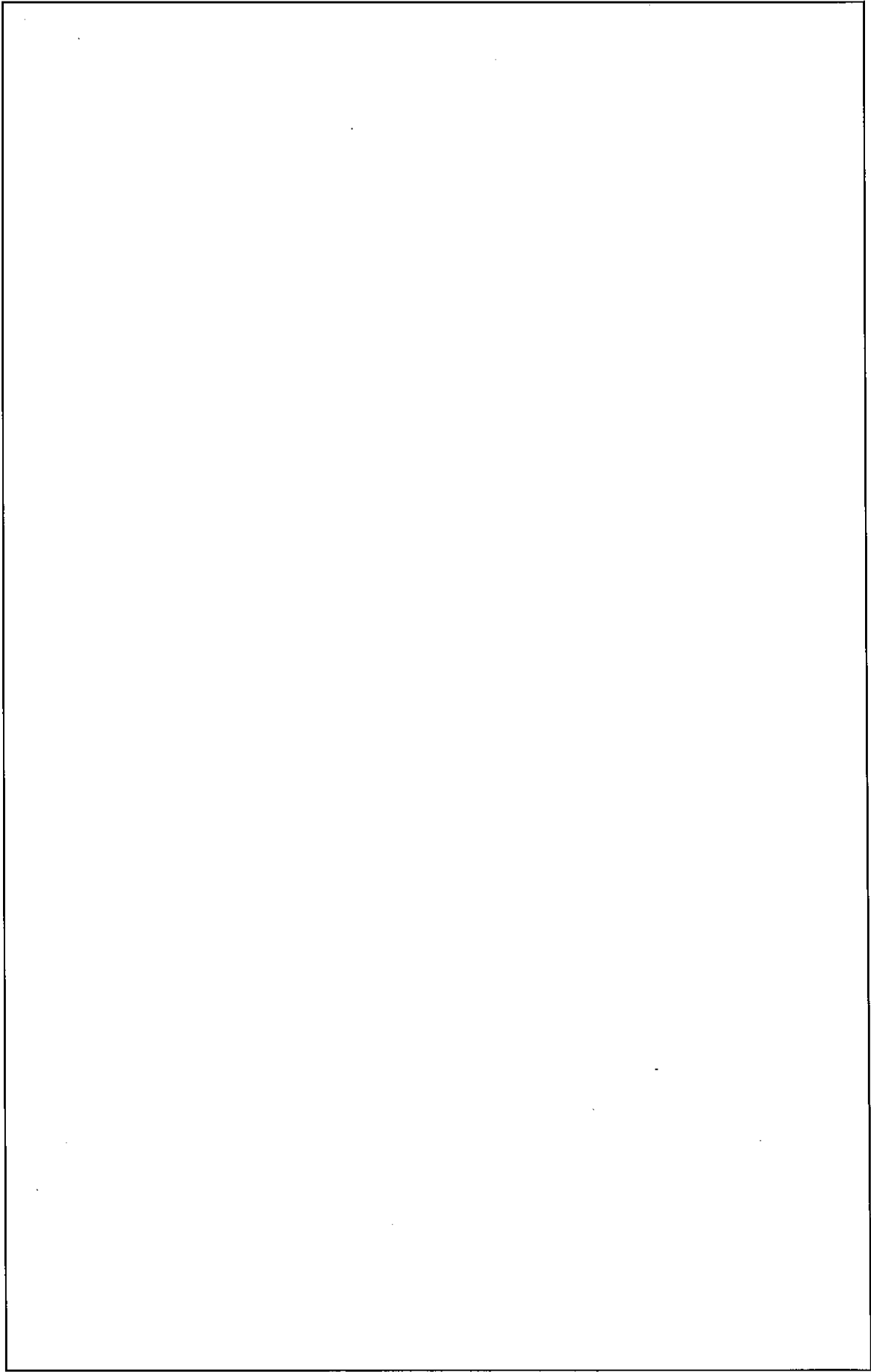
伏図、軸組図を添説建 2ーⅢ. 付 1ー1 図～添説建 2ーⅢ. 付 1ー5 図に示す。



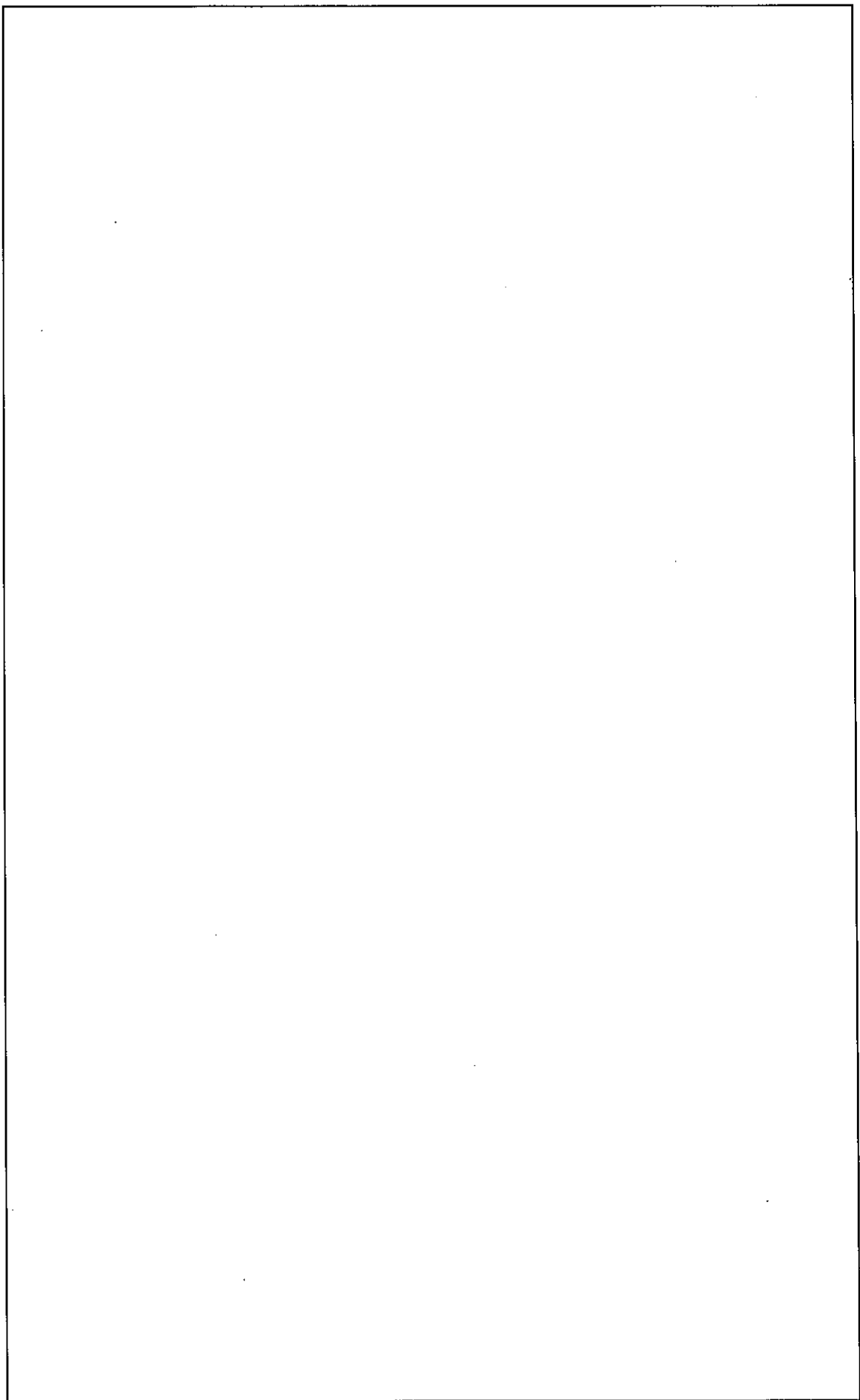
添説建 2ーⅢ. 付 1ー1 図 基礎伏図



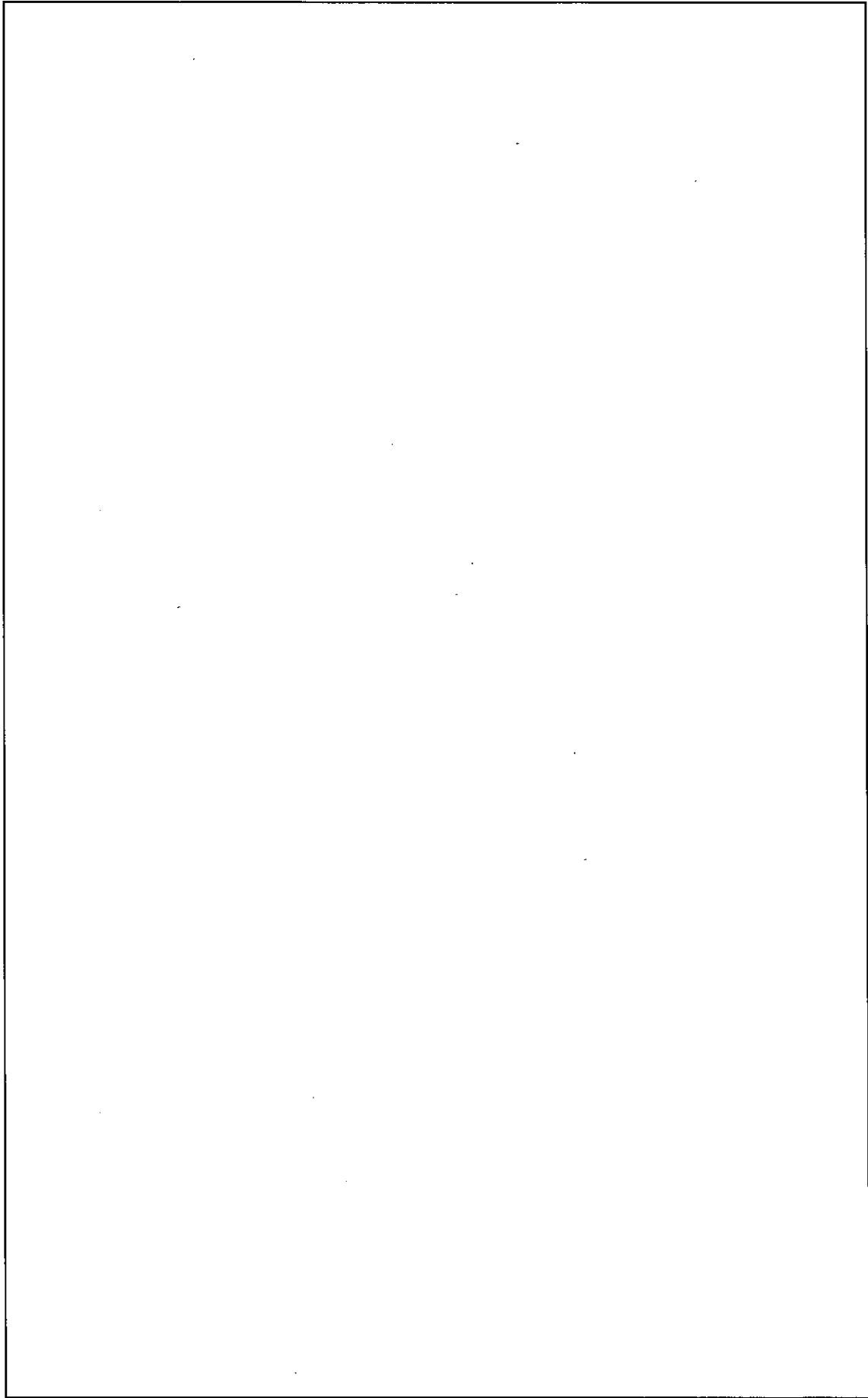
添説建2-Ⅲ.付1-2図 クレーン梁伏図



添説建 2-III. 付 1-3 図 屋根伏図



添説建2-Ⅲ.付1-4図 A、D通り軸組図



添説建2-III. 付1-5 図 1~10 通り軸組図

原料貯蔵所 部材一覧

柱、梁、壁、鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2－Ⅲ. 付 2－1 表～添説建 2－Ⅲ. 付 2－15 表に示す。

添説建 2－Ⅲ. 付 2－1 表 柱一覧

階	符号	C1	C2	C3	C4									
2 階	断面													
						鉄骨	部材 材質							
	鉄筋					主筋								
						フープ								
1 階	断面													
										鉄骨	部材 材質			
	鉄筋									主筋				
										フープ				
1 階 (柱脚)	断面													
														鉄筋
														フープ
材質	主筋 : <input type="text"/>													
	フープ : <input type="text"/>													
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 23.5$													

添説建 2-III. 付 2-2 表 新設柱一覧

符号	NC1
断面	
主筋	
フープ	
材質	主筋 : <input type="text"/> フープ : <input type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 24

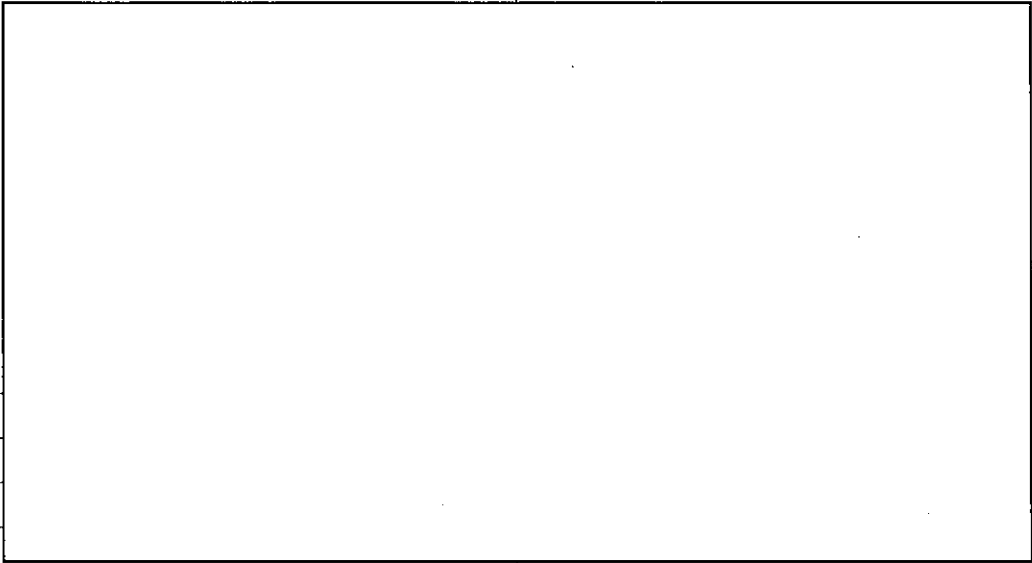
添説建 2-III. 付 2-3 表 梁一覧 (1/3)

階	符号	RG1		RG2			
	位置	全断面		外端部	中央部	内端部	
R 階	断面						
	鉄骨	部材					
		材質					
	鉄筋	上端筋					
		下端筋					
		スターラップ					
腹筋							
材質		上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記		コンクリート設計基準強度 : Fc23.5					
階	符号	RG3					
	位置	両端部	中央部				
R 階	断面						
	鉄骨	部材					
		材質					
	鉄筋	上端筋					
		下端筋					
		スターラップ					
腹筋							
材質		上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記		コンクリート設計基準強度 : Fc23.5					

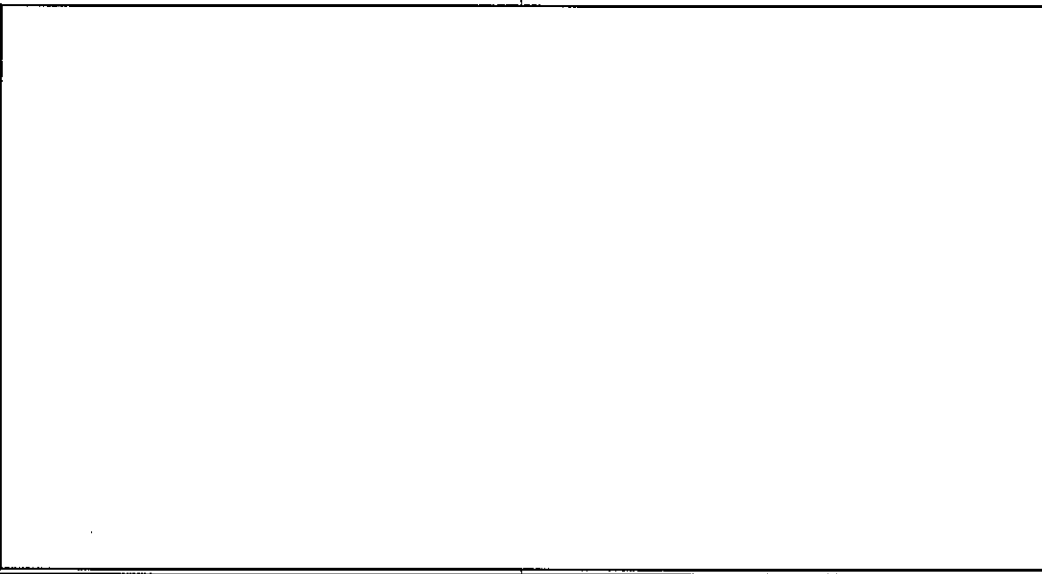
添説建 2-III. 付 2-4 表 梁一覽 (2/3)

階	符号	2G1		2G2		
2 階	位置	全断面		両端部	中央部	
	断面					
	鉄骨					部材
						材質
	鉄筋					上端筋
						下端筋
スターラップ						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 23.5					
階	符号	2G3				
2 階	位置	両端部		中央部		
	断面					
	鉄骨					部材
						材質
	鉄筋					上端筋
						下端筋
スターラップ						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 23.5					

添説建 2-III. 付 2-5 表 梁一覧 (3/3)

符号	CG1	CG2
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ		
腹筋		
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>	
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 23.5$	

添説建 2-III. 付 2-6 表 新設梁一覧

符号	NG1	NG2 (増設大梁+SG1)
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ		
腹筋		
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>	
特記	コンクリート設計基準強度 : F_c24	

添説建 2-III. 付 2-7 表 壁一覧

符号	厚さ	配筋	水平断面
NEW20			
NEW30			
W22			
材質	主筋 : <input type="text"/>		
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c23.5$, F_c24		

添説建 2-III. 付 2-8 表 鉄骨一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
既設	大梁	SG1		
	小梁	B1		
		B2		
		B3		
	クレーンガーダー	KG1		
間柱	P1			

添説建 2-III. 付 2-9 表 基礎梁一覧 (1/2)

符号	FG1			FG2	
位置	全断面			外端部	中央部、内端部
断面					
上端筋					
下端筋					
スターラップ					
腹筋					
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc23.5				
符号	FG3			FG4	
位置	外端部	中央部	内端部	両端部	中央部
断面					
上端筋					
下端筋					
スターラップ					
腹筋					
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc23.5				

添説建 2-III. 付 2-10 表 基礎梁一覧 (2/2)

符号	FG5	
位置	外端部	中央部、内端部
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ		
腹筋		
材質		
特記		

添説建 2-III. 付 2-11 表 基礎一覽 (1/4)

符号	F1	F2
断面		
	鉄筋材質 <input data-bbox="252 1653 555 1697" type="text"/>	
特記 <input data-bbox="252 1738 719 1783" type="text"/>		

添説建 2-III. 付 2-12 表 基礎一覽 (2/4)

符号	F3	F4
断面		
鉄筋材質	<input data-bbox="252 1653 491 1697" type="text"/>	
特記	<input data-bbox="252 1738 719 1783" type="text"/>	

添説建 2-III. 付 2-13 表 基礎一覧 (3/4)

符号	F5
断面	
鉄筋材質	
特記	

添説建 2-III. 付 2-14 表 基礎一覧 (4/4)

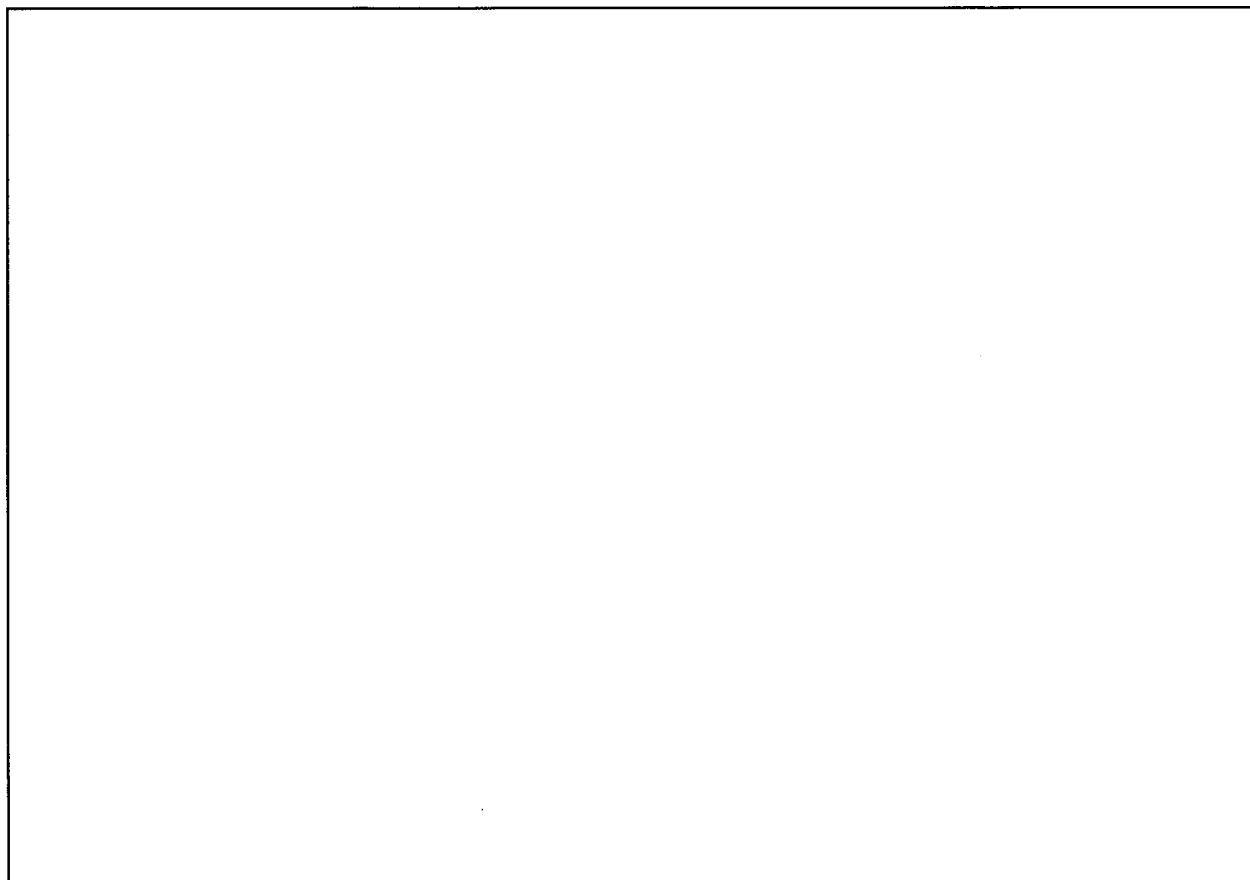
符号	F6	立上り (A)
断面		
鉄筋材質	<input data-bbox="248 1653 533 1693" type="text"/>	
特記	<input data-bbox="248 1738 724 1778" type="text"/>	

添説建 2-III. 付 2-15 表 新設基礎、新設杭一覧

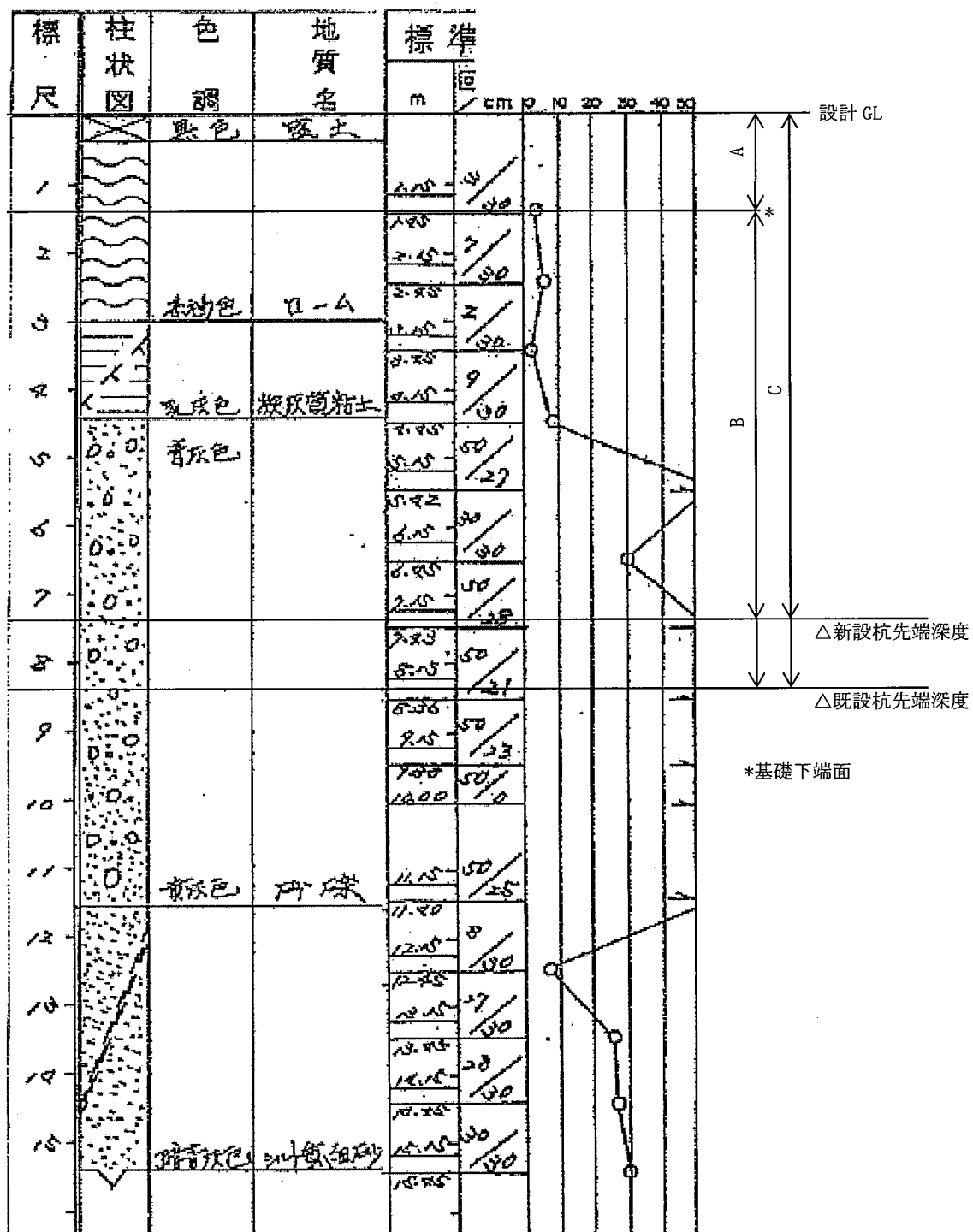
符号	NF1、NP1
断面	
鉄筋材質	<input data-bbox="248 1659 528 1731" type="text"/>
特記	<input data-bbox="253 1778 715 1821" type="text"/>

原料貯蔵所 ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-III. 付 3-1 図～添説建 2-III. 付 3-3 図に示す。

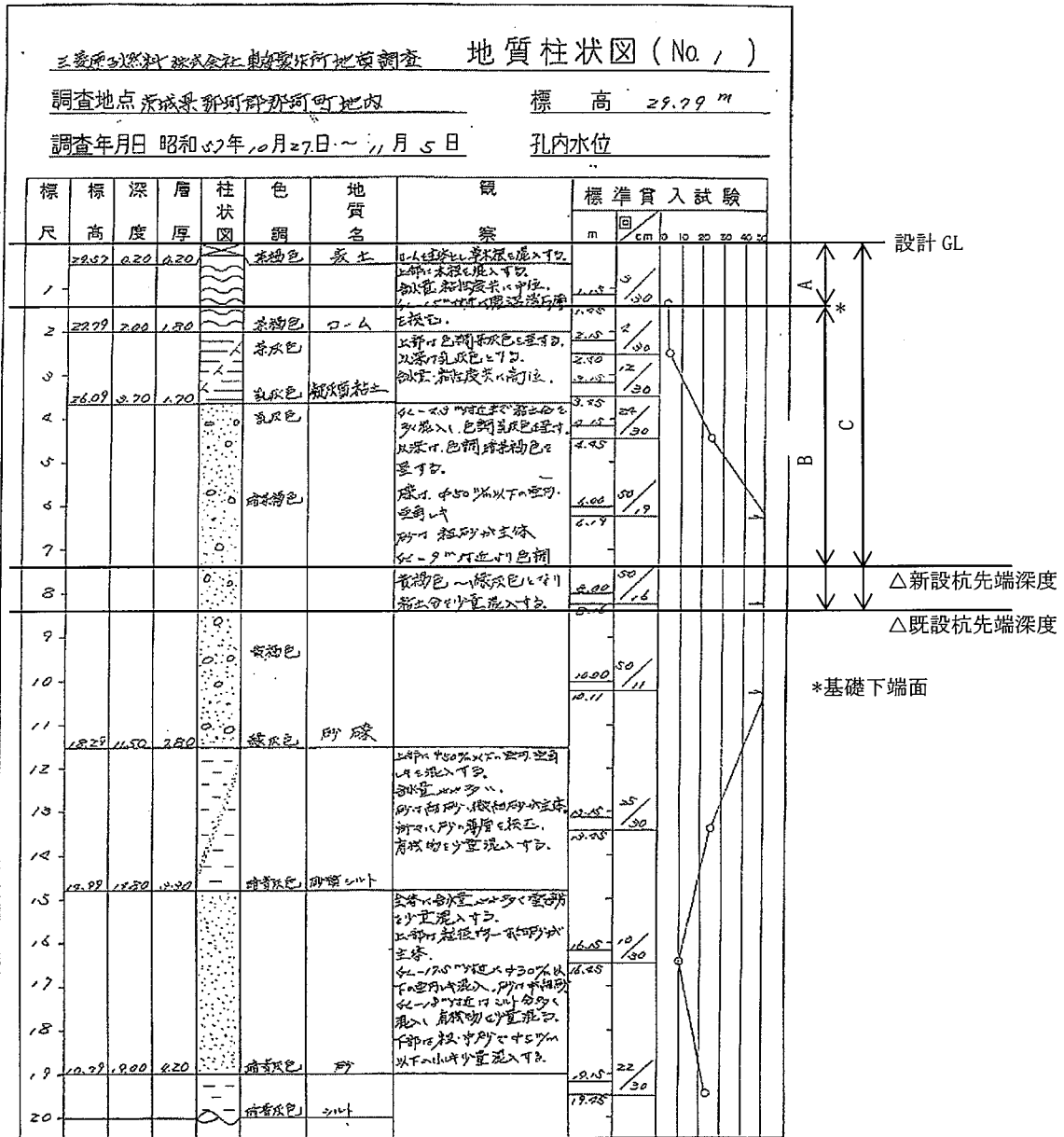


添説建 2-III. 付 3-1 図 ボーリング採取位置図



	A	B	C	杭先端深度
既設杭 (F2)	1450	7000	8350	8.35m
既設杭 (F3)	2310	7000	9210	9.21m
新設杭	1450	6000	7300	7.30m

添説建 2-III. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



	A	B	C	杭先端深度
既設杭 (F2)	1450	7000	8350	8.35m
既設杭 (F3)	2310	7000	9210	9.21m
新設杭	1450	6000	7300	7.30m

添説建2-Ⅲ. 付3-3図 ボーリング柱状図 (②地点)

IV. 第 1 廃棄物処理所 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-IV付録 1」～「添付説明書一建 2-IV付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-1、表ト建-2-1、表ト建-3-1、図ト建-1-1～図ト建-1-16

添説建 2-IV. 付 1-1 図～添説建 2-IV. 付 1-8 図、添説建 2-IV. 付 1-1 表～添説建 2-IV. 付 1-4 表、添説建 2-IV. 付 3-1 図～添説建 2-IV. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

1 階床部分は土間コンクリートのため、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

2 階以上については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第 85 条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

各階の積載荷重を添説建 2-IV. 1-1 表に示す。

添説建 2-IV. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	屋根				
2 階	床				
—	鉄骨階段				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 号より

地震地域係数	: $Z = 1.0$
地盤種別	: 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
建築物の設計用一次固有周期	: $T = 0.03h = 0.03 \times 9.15 = 0.274(\text{sec})$
振動特性係数	: $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
せん断力分布係数	: $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$ $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

地震層せん断力係数	: $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
標準せん断力係数	: $C_o = 0.2$ (一次設計) $C_o = 1.0$ (二次設計)
地震層せん断力	: $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

耐震重要度に応じた割増係数	: $n = 1.25$
当該階の重量	: W_i
当該階より上の固定荷重と積載荷重の和	: ΣW_i
地上部分の全重量	: W
建築物の高さ	: $h = 9.15 \text{ m}$

ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-IV.1-2 表に示す。

添説建 2-IV.1-2 表 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
2								
1								

上記には「鋼構造設計規準」に基づきクレーンの吊り荷の重量は含んでいない。

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨の基準強度、許容応力度を添説建 2-IV.2-1 表～添説建 2-IV.2-6 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-IV.2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	17.6	基礎部材
	21	柱脚増打ち補強

添説建 2-IV.2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期	
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	$F_c/3$	5.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.58	11.72	0.87
	$F_c/3$	7	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.70	14	1.05

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って□として取り扱う。

添説建 2-IV.2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
丸鋼		235	
異形鉄筋		295	
		345	

添説建 2-IV.2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	155	155	155	235	235	235
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□ は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-IV.2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
	235 ※1

※1 : t ≤ 40mm

平成 12 年建設省告示第 2464 号

第 1 廃棄物処理所では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-IV.2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	※2	156	※3	90	※2	235	※3	135

※2 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※3 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一 (日本建築学会) による

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-IV.3-1 表に示す。

添説建 2-IV.3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
S 柱				
S 梁				
S ブレース				
RC 基礎梁				
RC 杭 (鉛直)				
RC 杭 (水平)				

※1：S 柱の場合は曲げと軸力の組み合わせ検定比を示す。

※2：S ブレースの場合は軸力の検定比を示す。

(2) 二次設計

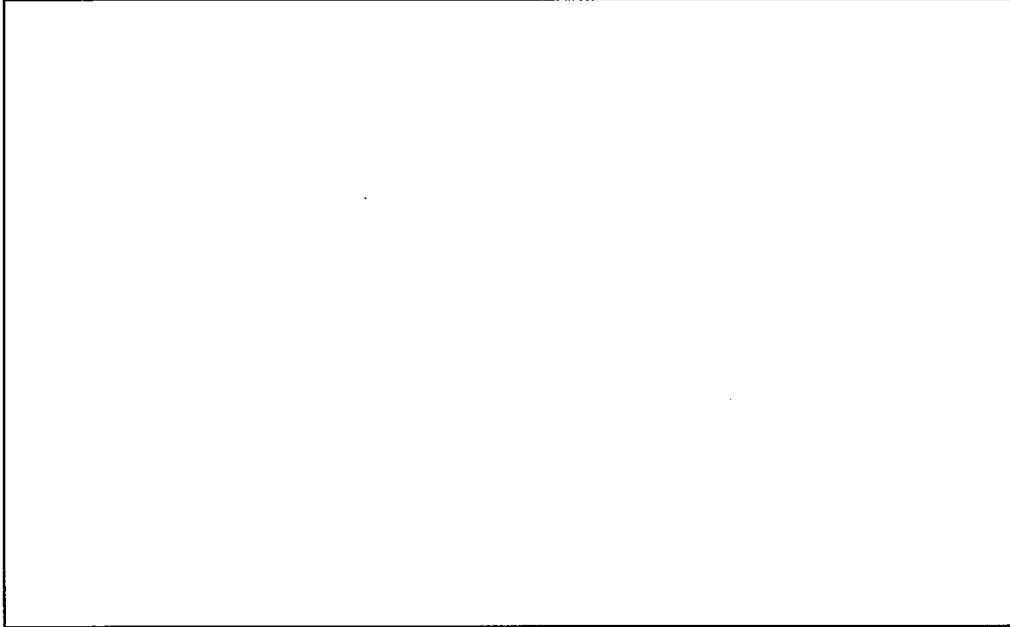
保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-IV.3-2 表に示す。

添説建 2-IV.3-2 表 保有水平耐力評価結果

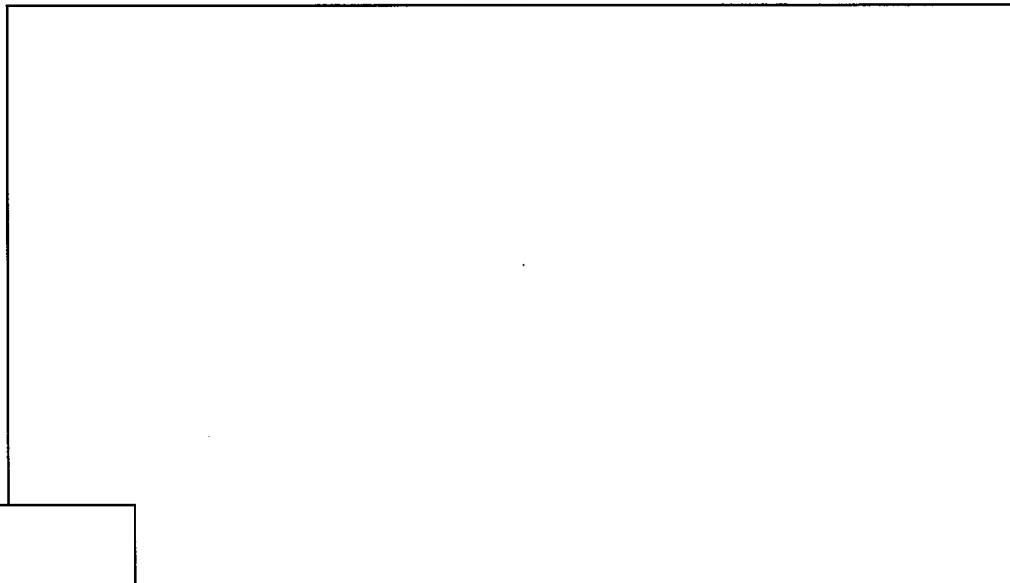
	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
2 階				
1 階				

第 1 廃棄物処理所 伏図、軸組図

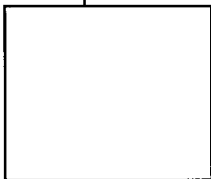
伏図、軸組図を添説建 2—IV. 付 1—1 図～添説建 2—IV. 付 1—8 図に示す。



杭、基礎、1階伏図



2階伏図

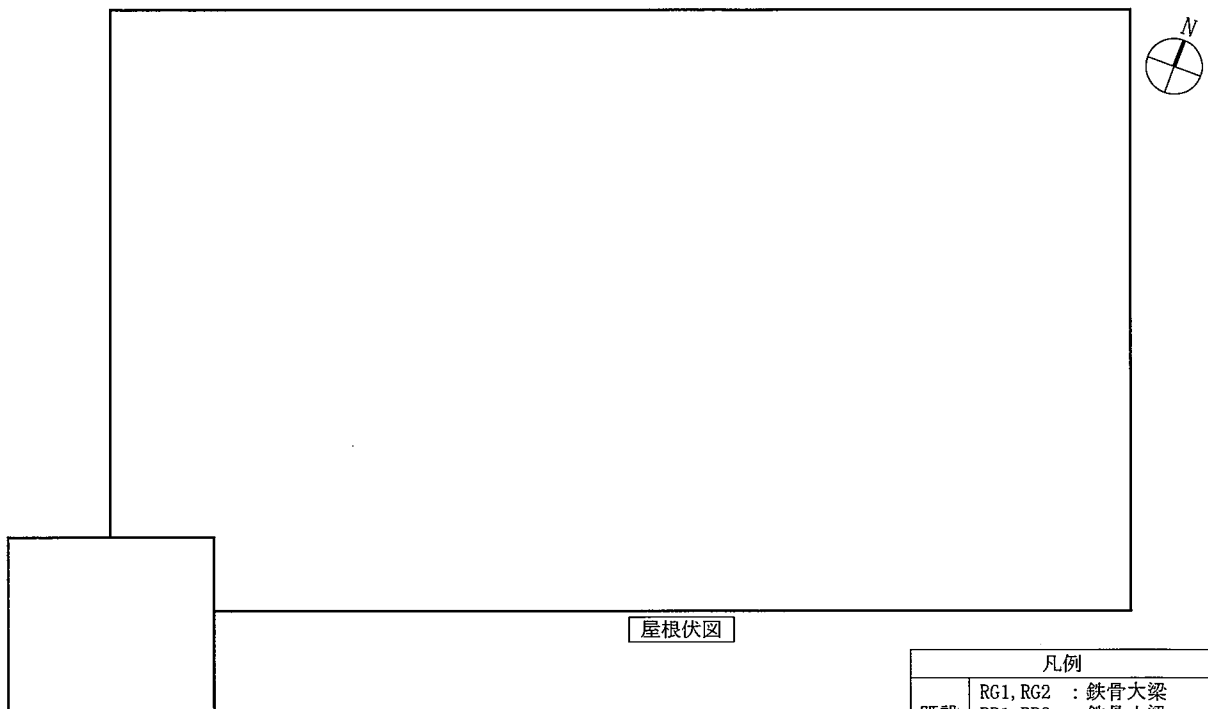


特記なき限り下記による

1. は第1廃棄物処理所以外の建物を示す。
2. は吹抜けを示す。
3. はCB15を示す。
4. はNWPLを示す。
5. ----- は鉛直ブレースを示す。(軸組図参照)
6. ◇ はNGJを示す。

凡例	
既設	2G1 : 鉄骨大梁
	B1, B2, B3 : 鉄骨小梁
	HB r1 : 水平ブレース
	F1, F2 : 基礎
	FG1, FG2 : 基礎梁
CB15 : コンクリートブロック壁	
新設	NB1, NB1A : 鉄骨小梁
	NHG1, NHG2, NHG3 : 水平梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NBPL : 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW : 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NBCT : 既存柱BCT補強
	NWPL : 腰壁外周側面プレート補強
	NCJ : 継手溶接補強
MSB : 梁側面増打ち補強	
撤去	REB : 既設小梁

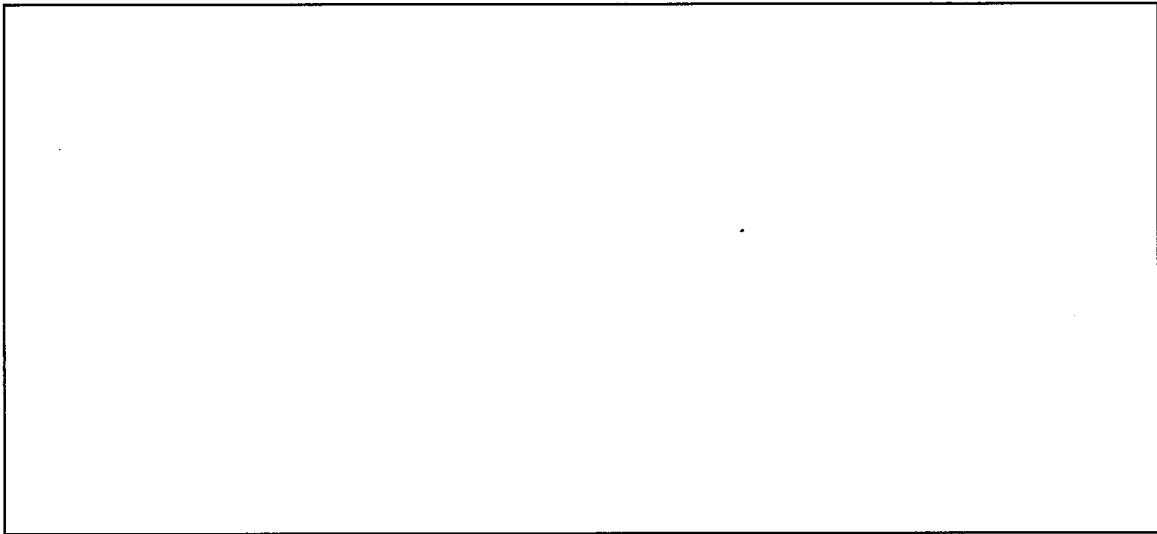
添説建 2—IV. 付 1—1 図 杭、基礎、1 階伏図、2 階伏図



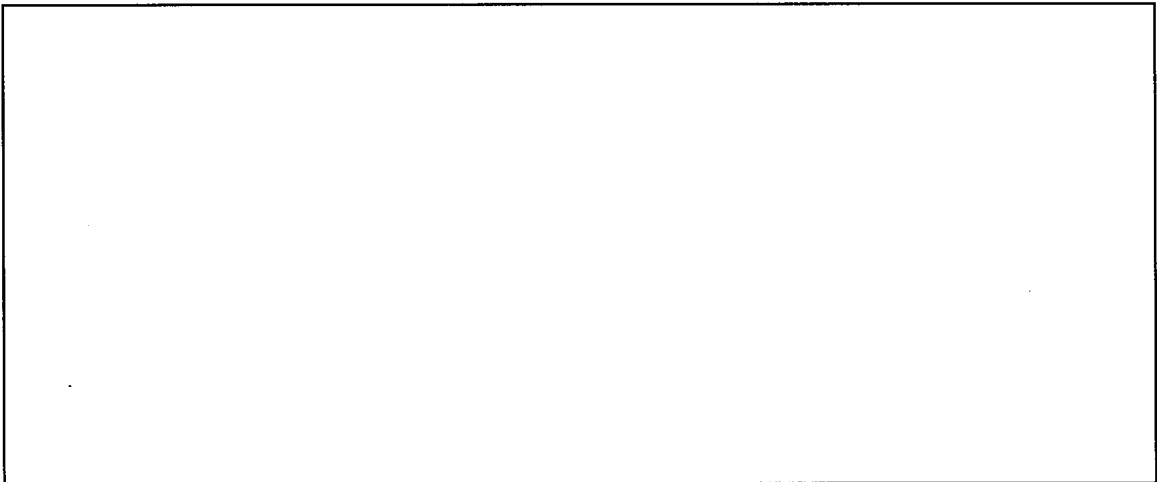
特記なき限り下記による
 1. ◇ はNGJを示す。

凡例	
既設	RG1, RG2 : 鉄骨大梁
	RB1, RB2 : 鉄骨小梁
	HBr2 : 水平ブレース
新設	NHG1, NHG3: 水平梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NHBr1 : 水平ブレース
	NGJ : 継手溶接補強




添説建 2-IV. 付 1-2 図 屋根伏図



A通り軸組図

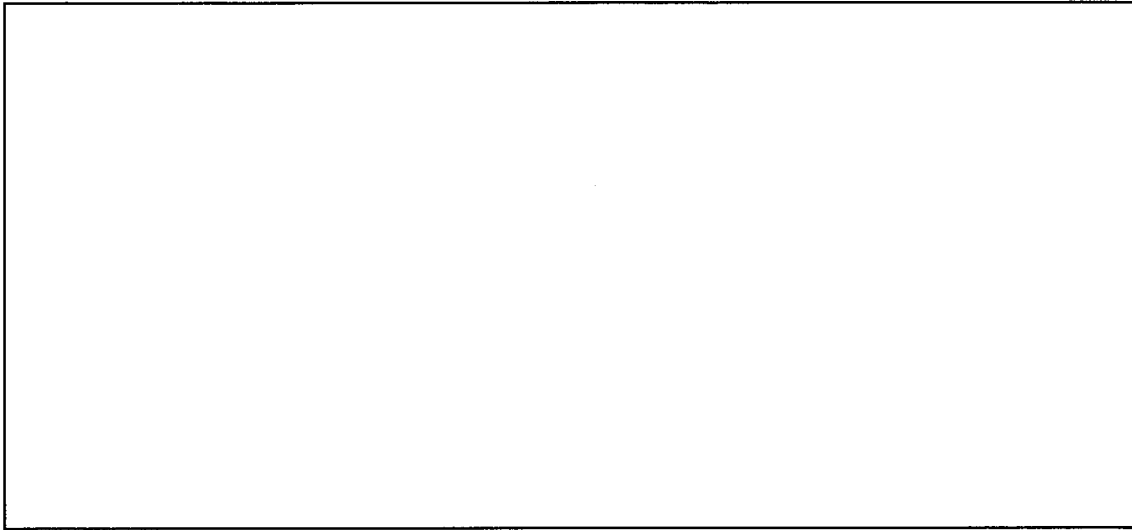


B通り軸組図




- 特記なき限り下記による
1.  は開口を示す。
 2.  はNWPLを示す。
 3.  はNBrJを示す。

凡例	
既設	C1, C2, C3 : 鉄骨柱
	P1, P2, P3, P4 : 鉄骨間柱
	RB1, B1, B3 : 鉄骨小梁
	Br1 : 鉛直ブレース
	F1, F2 : 基礎
	FG1 : 基礎梁
	GIR : 胴縁
新設	NP2, NP4 : 鉄骨間柱
	NB1 : 鉄骨小梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NBr4, NBr5, NBr6 : 鉛直ブレース
	NBPL : 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW : 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NWPL : 腰壁外周側面プレート補強
NBrJ : 既存ブレース接合部ボルト増設補強	
MSB : 梁側面増打ち補強	
撤去	REB : 既設小梁
	REBr : 既設鉛直ブレース

添説建 2-IV. 付 1-3 図 A、B 通り軸組図

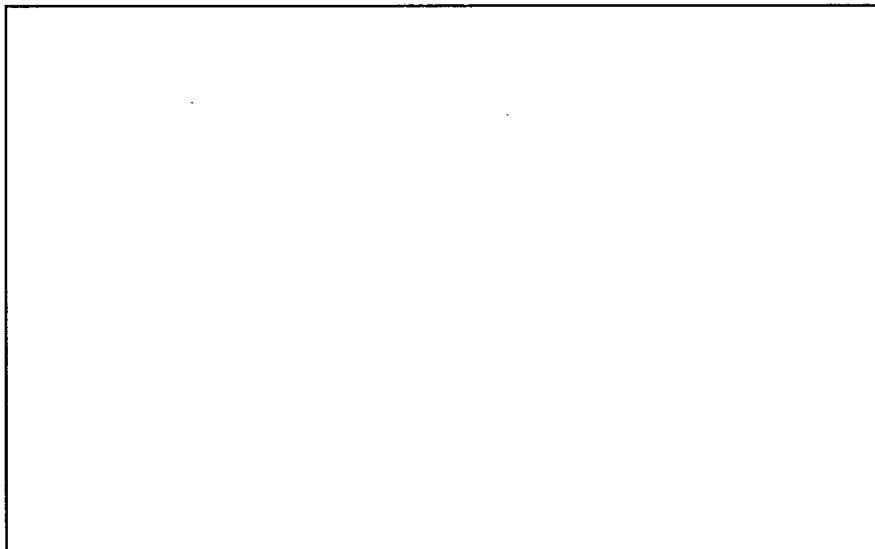


C通り軸組図

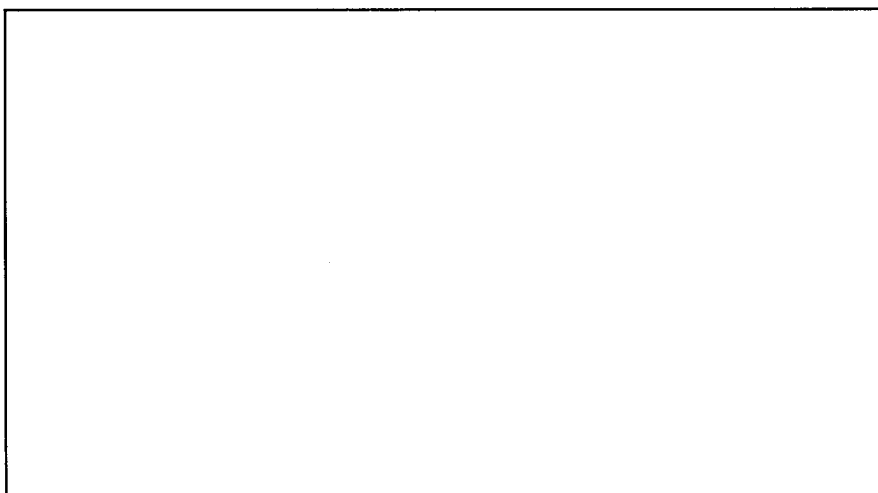
- 特記なき限り下記による
1.  は開口を示す。
 2.  はNWPLを示す。
 3.  はNBrJを示す。

凡例	
既設	C1, C2 : 鉄骨柱
	P2, P4 : 鉄骨間柱
	RB1, B1, B3 : 鉄骨小梁
	Br1 : 鉛直ブレース
	F1, F2 : 基礎
	FG1 : 基礎梁
	GIR : 胴縁
新設	NP2 : 鉄骨間柱
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NBr3, NBr4 : 鉛直ブレース
	NBPL : 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW : 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NBCT : 既存柱BCT補強
	NWPL : 腰壁外周側面プレート補強
NBrJ : 既存ブレース接合部ボルト増設補強	
MSB : 梁側面増打ち補強	
撤去	REBr : 既設鉛直ブレース

添説建 2-IV. 付 1-4 図 C通り軸組図




2通り軸組図



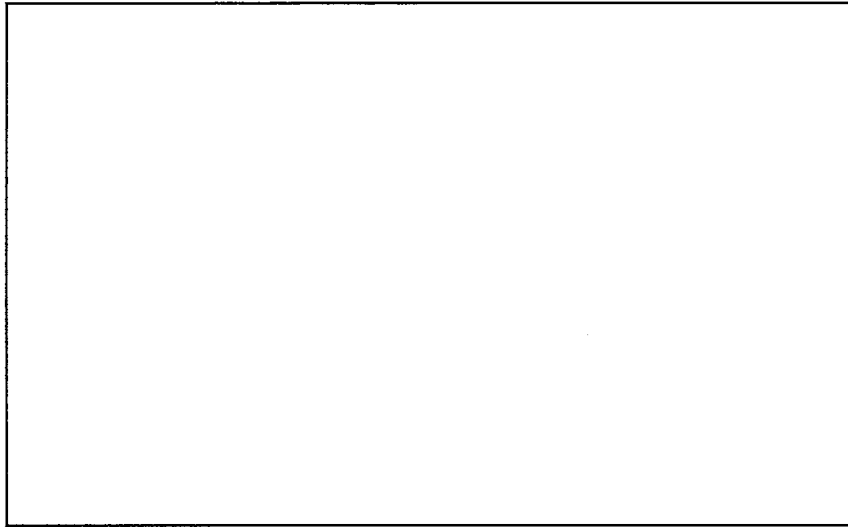
5通り軸組図

特記なき限り下記による

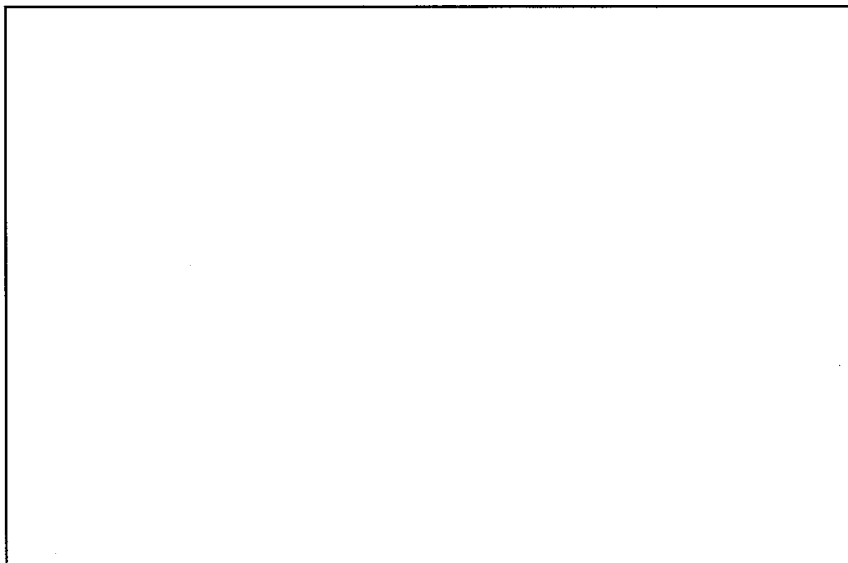
1. はNWPLを示す。
2. ※印は、梁継手位置を示す。

凡例	
既設	C1 : 鉄骨柱
	P1 : 鉄骨間柱
	RG1 : 鉄骨大梁
	F1, F2 : 基礎
	FG2 : 基礎梁
	GIR : 胴縁
新設	NP2 : 鉄骨間柱
	NB1A : 鉄骨小梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NBr2, NBr3 : 鉛直ブレース
	NBPL : 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW : 柱脚B. PLと座金の溶接補強
NWPL : 腰壁外周側面プレート補強	

添説建 2-IV. 付 1-5 図 2、5 通り軸組図







8通り軸組図



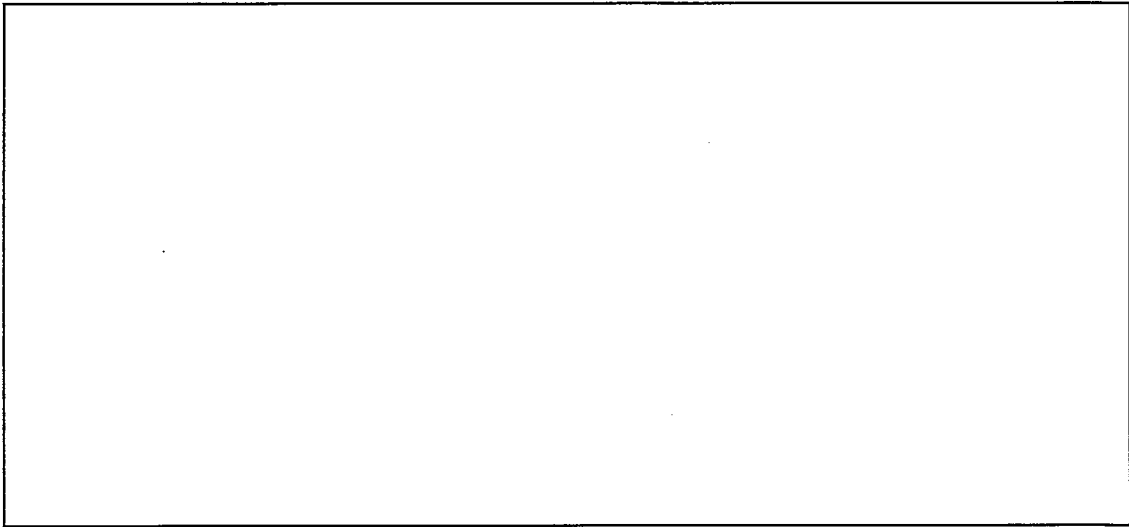
9通り軸組図

特記なき限り下記による

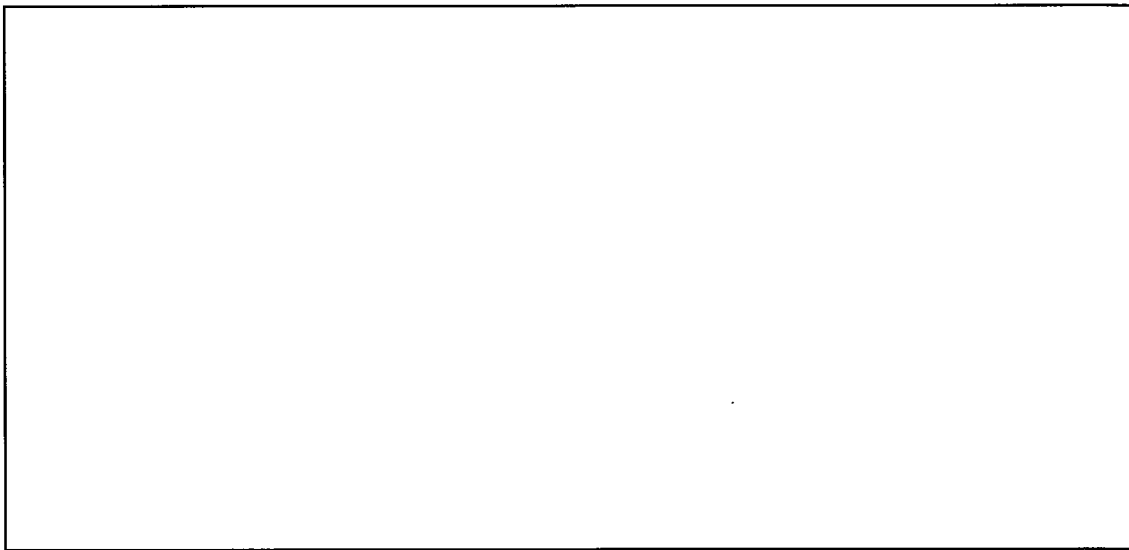
1.  は第1廃棄物処理所以外の建物を示す。
2.  は開口を示す。
3.  はNWPLを示す。
4.  はNGJを示す。
5. ※ 印は、梁継手位置を示す。

凡例		
既設	C2, C3	: 鉄骨柱
	P3	: 鉄骨間柱
	2G1, RG2	: 鉄骨大梁
	F2	: 基礎
	FG2	: 基礎梁
	GIR	: 胴縁
新設	NP2, NP3	: 鉄骨間柱
	NCG1	: 鉄骨片持ち梁
	NBr1, NBr3	: 鉛直ブレース
	NBPL	: 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW	: 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NWPL	: 腰壁外周側面プレート補強
	NGJ	: 継手溶接補強
撤去	RECB	: 既設コンクリートブロック壁

添説建 2-IV. 付 1-6 図 8、9 通り軸組図





A通り外壁サイディング補強受材軸組図



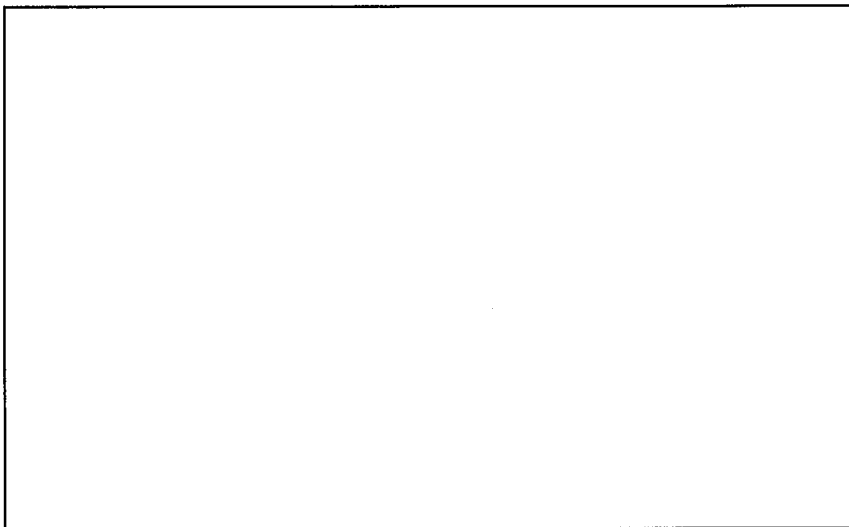
C通り外壁サイディング補強受材軸組図

特記なき限り下記による

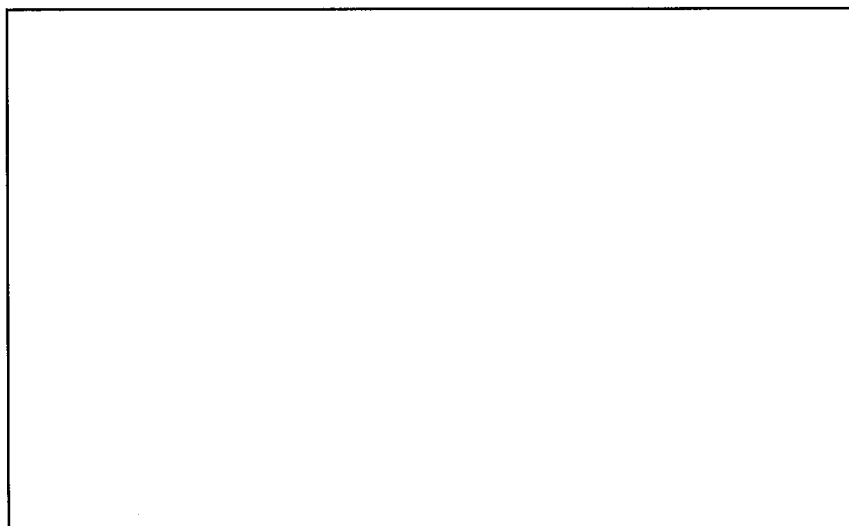
1.  は第1廃棄物処理所以外の建物を示す。
2.  は開口を示す。
3. 間柱はNP1とする。
4. 鉛直ブレースはNBr12とする。

凡例	
新設	NSID : サイディング材
	NP1, NP2, NP3, NP5 : 鉄骨間柱
	NHG1, NHG2, NHG4, NHG5 : 水平梁
	NBr11, NBr12 : 鉛直ブレース
	NGIR : 胴縁
	MSB : 梁側面増打ち補強

添説建 2-IV. 付 1-7 図 A、C 通り外壁サイディング補強受材軸組図





2通り外壁サイディング補強受材軸組図



9通り外壁サイディング補強受材軸組図

特記なき限り下記による

1.  は第1廃棄物処理所以外の建物を示す。
2.  は開口を示す。
3. 間柱はNP1とする。
4. 鉛直ブレースはNBr12とする。

凡例	
新設	NSID : サイディング材
	NP1, NP2, NP4 : 鉄骨間柱
	NHG1, NHG3, NHG4, NHG5 : 水平梁
	NBr12 : 鉛直ブレース
	NGIR : 胴縁
	MSB : 梁側面増打ち補強

添説建 2-IV. 付 1-8 図 2、9 通り外壁サイディング補強受材軸組図

第 1 廃棄物処理所 部材一覧

柱脚立ち上がり、鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-IV. 付 2-1 表～添説建 2-IV. 付 2-4 表に示す。

添説建 2-IV. 付 2-1 表 柱脚立ち上がり一覧

符号	C1	C2	C3
断面			
主筋			
フープ			
符号			
断面			
主筋			
フープ			
材質			
特記			

添説建 2-IV. 付 2-2 表 鉄骨部材一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
新設				
既設				

添説建 2-IV. 付 2-3 表 基礎梁一覧

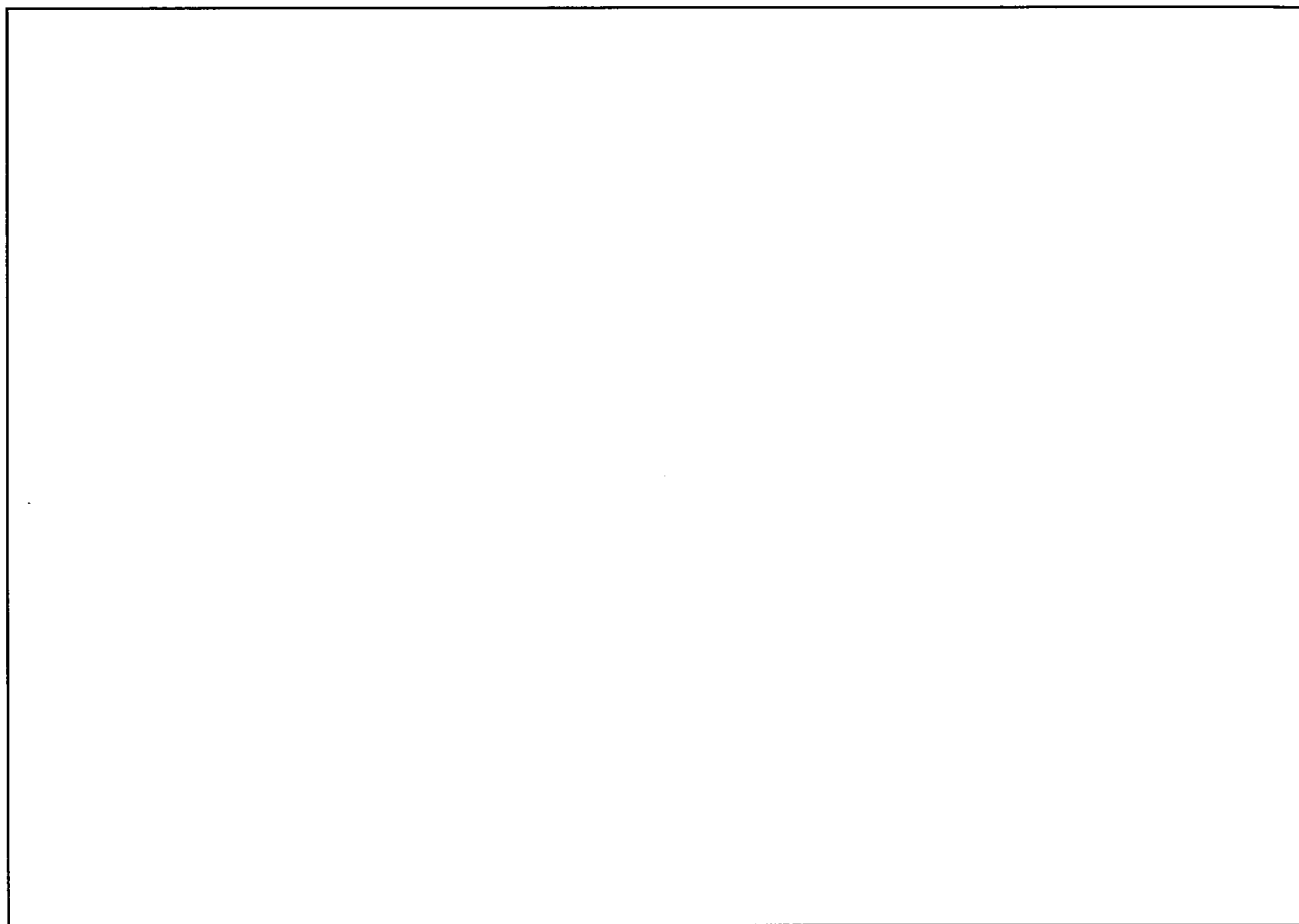
符号	FG1		FG2
位置	両端部	中央部	全断面
断面			
上端筋			
下端筋			
スターラップ°			
腹筋			
材質			
特記			

添説建 2-IV. 付 2-4 表 基礎一覽

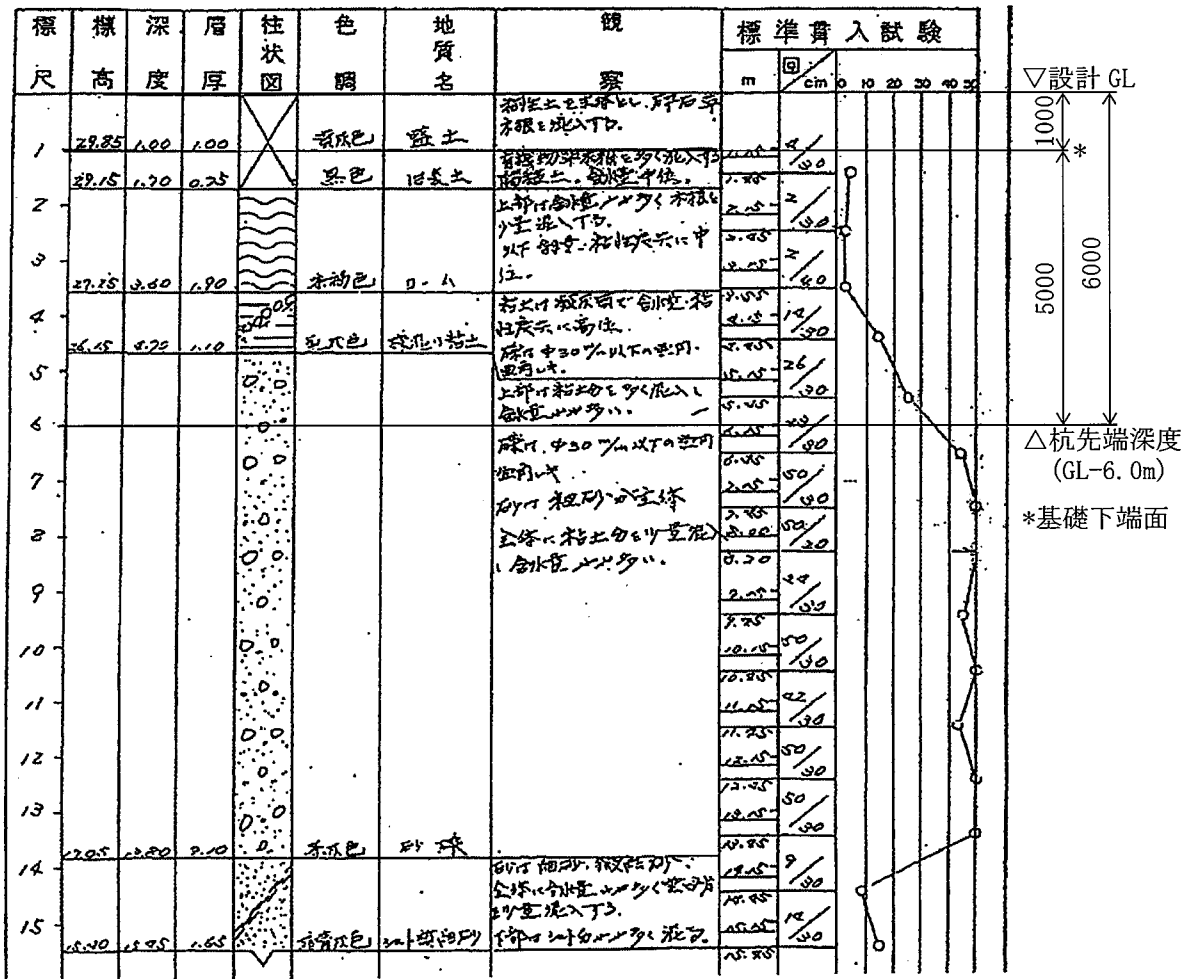
符号	F1	F2
断面		
	鉄筋材質 <input data-bbox="252 1659 456 1688" type="text"/>	
特記 <input data-bbox="252 1742 818 1778" type="text"/>		

第 1 廃棄物処理所 ボーリング柱状図

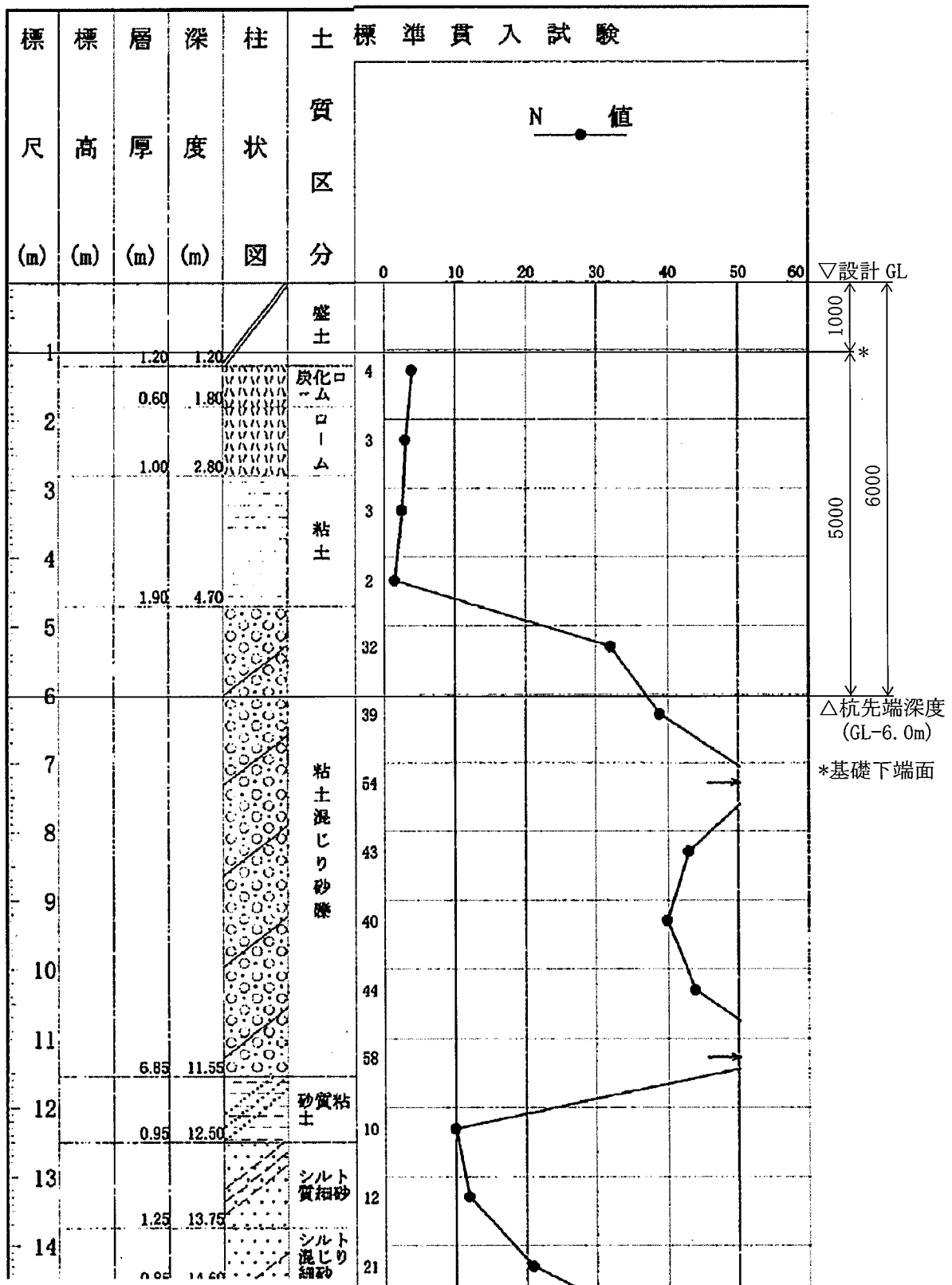
ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーIV. 付 3ー1 図～添説建 2ーIV. 付 3ー3 図に示す。



添説建 2ーIV. 付 3ー1 図 ボーリング採取位置図



添説建2-IV. 付3-2図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-IV. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

V. 第 1 廃棄物処理所前室 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-V 付録 1」～「添付説明書一建 2-V 付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-2、表ト建-2-2、表ト建-3-1、図ト建-2-1～図ト建-2-7

添説建 2-V. 付 1-1 図～添説建 2-V. 付 1-3 図、添説建 2-V. 付 2-1 表～添説建 2-V. 付 2-5 表、添説建 2-V. 付 3-1 図～添説建 2-V. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

荷捌室は用途を倉庫とし、建築基準法施行令第 85 条第 3 項及び静岡県建築構造設計指針・同解説を参考に設定した。

各階の積載荷重を、添説建 2-V. 1-1 表に示す。

添説建 2-V. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	屋根				
1 階	荷捌室				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

- 地震地域係数 : $Z = 1.0$
- 地盤種別 : 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
- 建築物の設計用一次固有周期 : $T = 0.02h = 0.02 \times 4.42 = 0.088 \text{ (sec)}$
- 振動特性係数 : $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
- せん断力分布係数 : $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$
 $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

- 地震層せん断力係数 : $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
- 標準せん断力係数 : $C_o = 0.2$ (一次設計)
 $C_o = 1.0$ (二次設計)
- 地震層せん断力 : $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

- 耐震重要度に応じた割増係数 : $n = 1.25$
- 当該階の重量 : W_i
- 当該階より上の固定荷重と積載荷重の和 : ΣW_i
- 地上部分の全重量 : W
- 建築物の高さ : $h = 4.42 \text{ m}$

ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-V.1-2 表に示す。

添説建 2-V.1-2 表 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
1								

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料及び地盤の許容応力度

コンクリート、鉄筋、地盤の基準強度、許容応力度を添説建 2-V.2-1 表～添説建 2-V.2-5 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-V.2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	24	躯体全般

添説建 2-V.2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期	
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	$F_c/3$	8.00	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.73	16.00	1.09

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

添説建 2-V.2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm^2)	鉄筋径
異形鉄筋		295	
		345	

添説建 2-V.2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm^2)	引張 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)	圧縮 (N/mm^2)	引張 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 地盤

添説建 2-V.2-5 表 地盤の許容応力度

種別	長期 (kN/m ²)	短期 (kN/m ²)
ローム層	50	100

建築基準法施行令第 93 条

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-V.3-1 表に示す。

添説建 2-V.3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
RC 柱				
RC 梁				
RC 耐震壁				
RC 基礎梁				
基礎				

(2) 二次設計

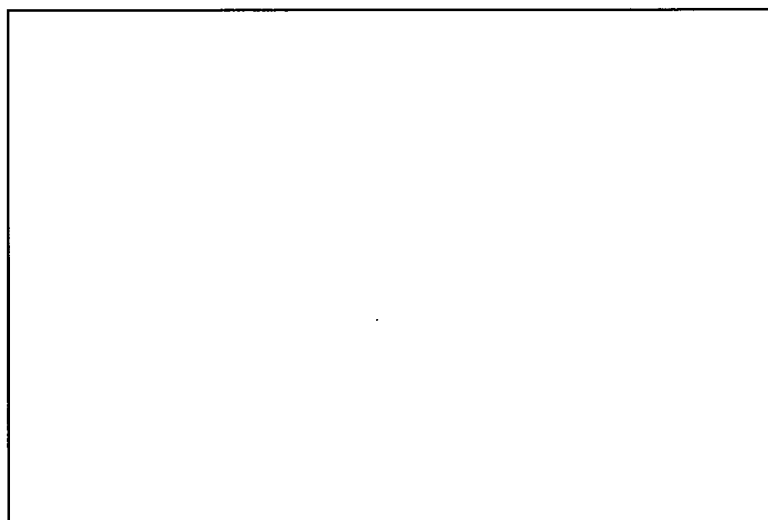
保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-V.3-2 表に示す。

添説建 2-V.3-2 表 保有水平耐力評価結果

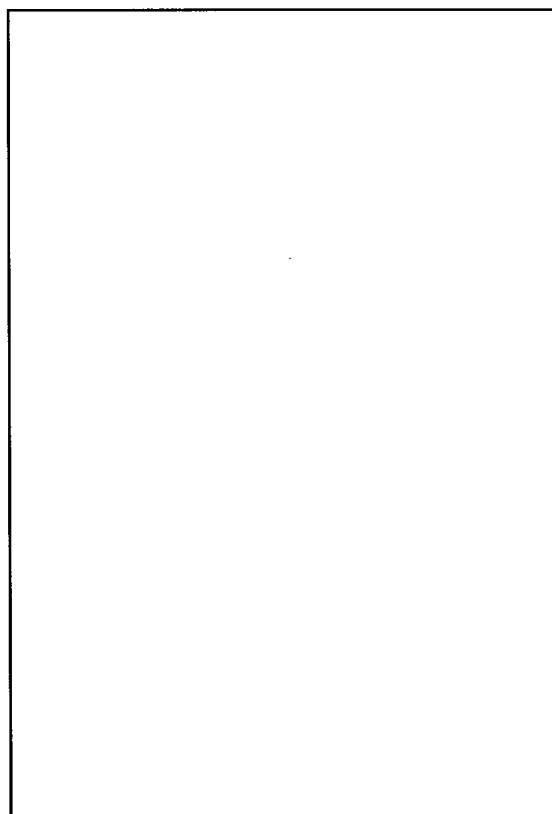
	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
1 階				

第 1 廃棄物処理所前室 伏図、軸組図

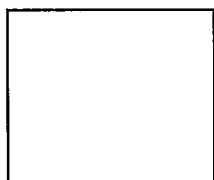
伏図、軸組図を添説建 2-V. 付 1-1 図～添説建 2-V. 付 1-3 図に示す。



1階伏図（見下げ）



屋根伏図（見上げ）

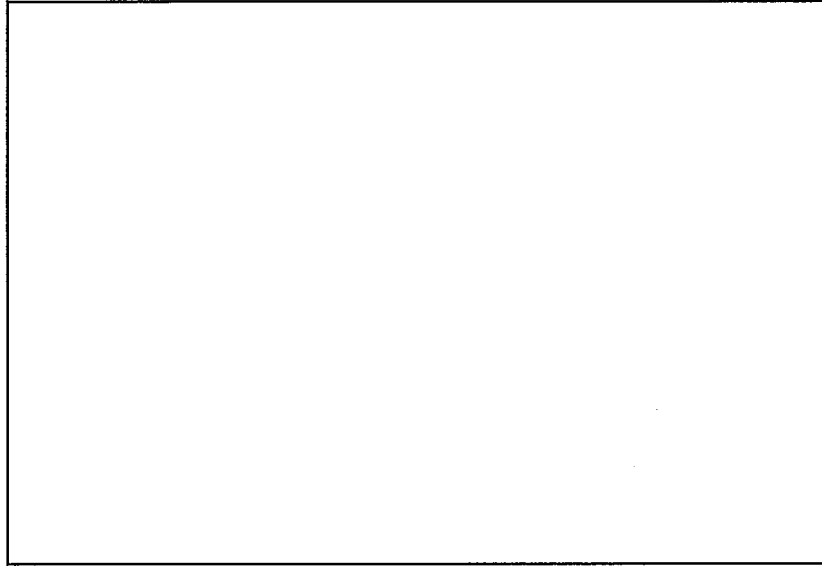


特記なき限り下記による

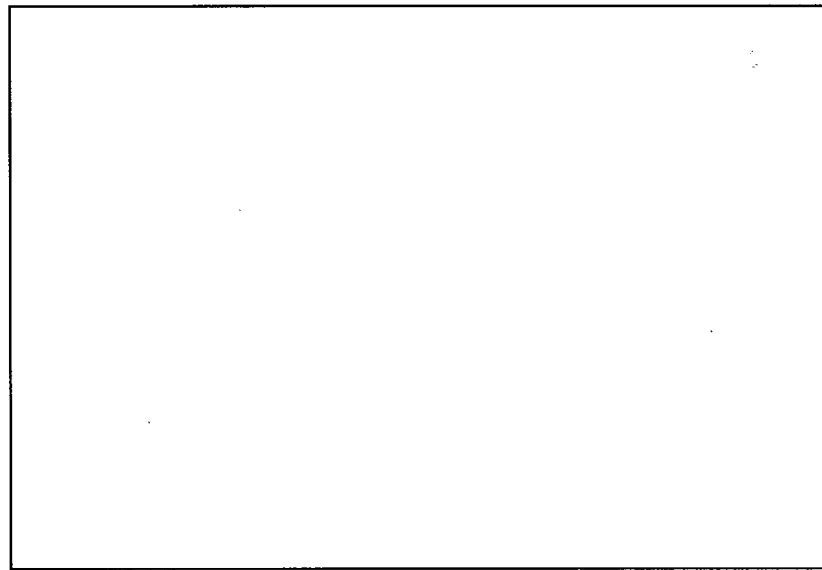
1. は第1廃棄物処理所前室以外の建物を示す。
2. は土間スラブ (DS1) を示す。

凡例	
G1, G11	: RC大梁
FG1, FG11	: 基礎梁
FS1, FCS1	: 床スラブ
DS1	: 土間スラブ
S1	: 屋根スラブ
CS1, CS2, CS3	: 庇

添説建 2-V. 付 1-1 図 1 階伏図、屋根伏図





X1通り軸組図



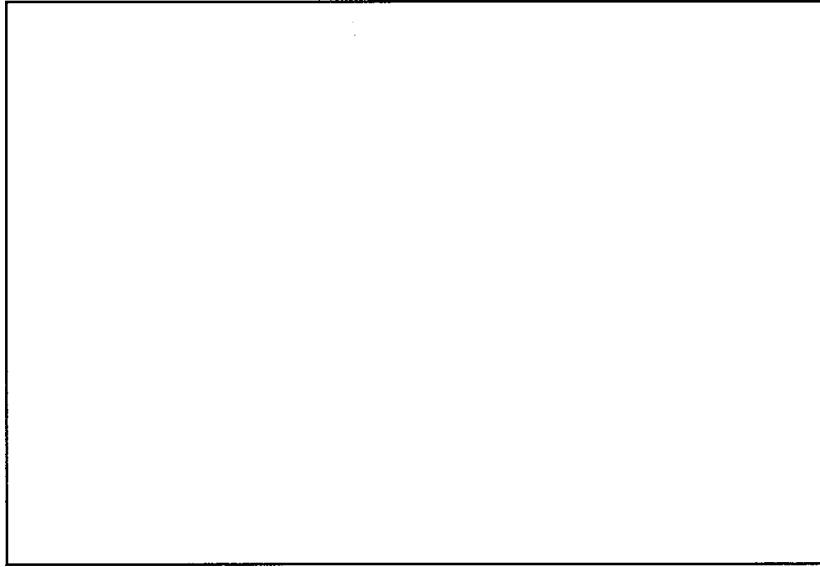
X2通り軸組図

特記なき限り下記による

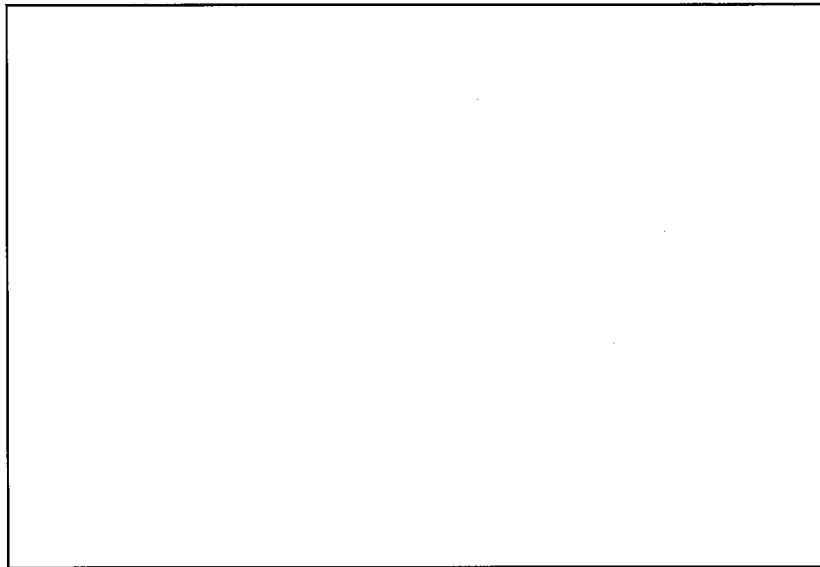
1.  は第1廃棄物処理所前室以外の建物を示す。
2.  は開口部を示す。

凡例	
C1	: RC柱
G11	: RC大梁
FG11	: 基礎梁
SW20	: 耐震壁
W20	: 雑壁



添説建2-V. 付1-2図 X1、X2通り軸組図



Y1通り軸組図



Y2通り軸組図

- 特記なき限り下記による
1.  は増打ちコンクリートを示す。
 2.  は開口部を示す。

凡例	
C1	: RC柱
G1	: RC大梁
FG1	: 基礎梁
W20	: 雑壁

添説建2-V. 付1-3図 Y1、Y2 通り軸組図

第 1 廃棄物処理所前室 部材一覧

柱、梁、スラブ、壁、基礎梁に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-V. 付 2-1 表～添説建 2-V. 付 2-5 表に示す。

添説建 2-V. 付 2-1 表 柱一覧

符号	C1
断面	
主筋	
フープ	
材質	
特記	

添説建 2-V. 付 2-2 表 梁一覧

符号	G1	G11
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋		
下端筋		
スターループ		
腹筋		
材質		
特記		

添説建 2-V. 付 2-3 表 スラブ一覧

符号	厚さ	位置	主筋	配力筋	配筋
S1					
CS1					
CS2					
CS3					
FS1					
FCS1					
DS1					
材質					
特記					

添説建 2-V. 付 2-4 表 壁一覧

	符号	厚さ	主筋	水平断面 ^{※1}
耐震壁				
雑壁				
材質				
特記				

※1 :

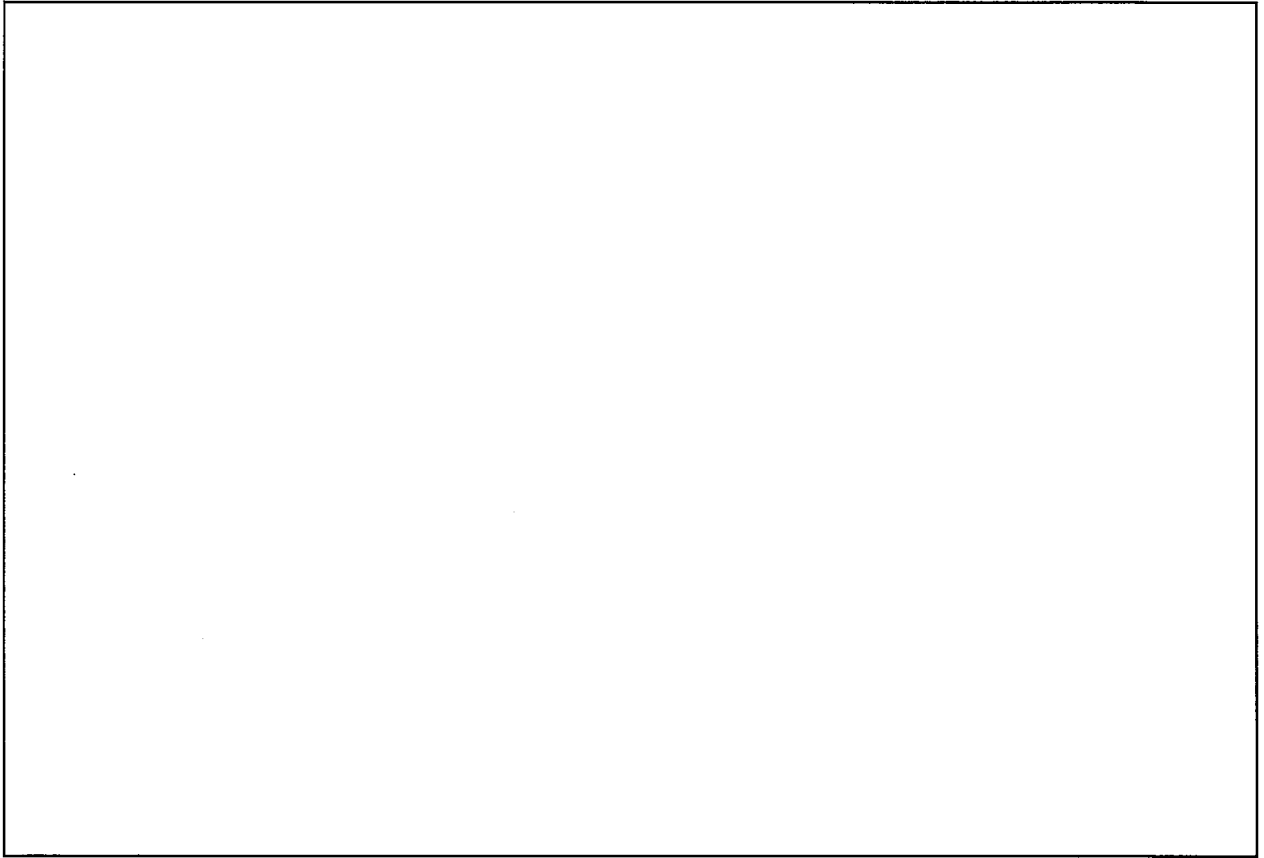
--

添説建 2-V. 付 2-5 表 基礎梁一覧

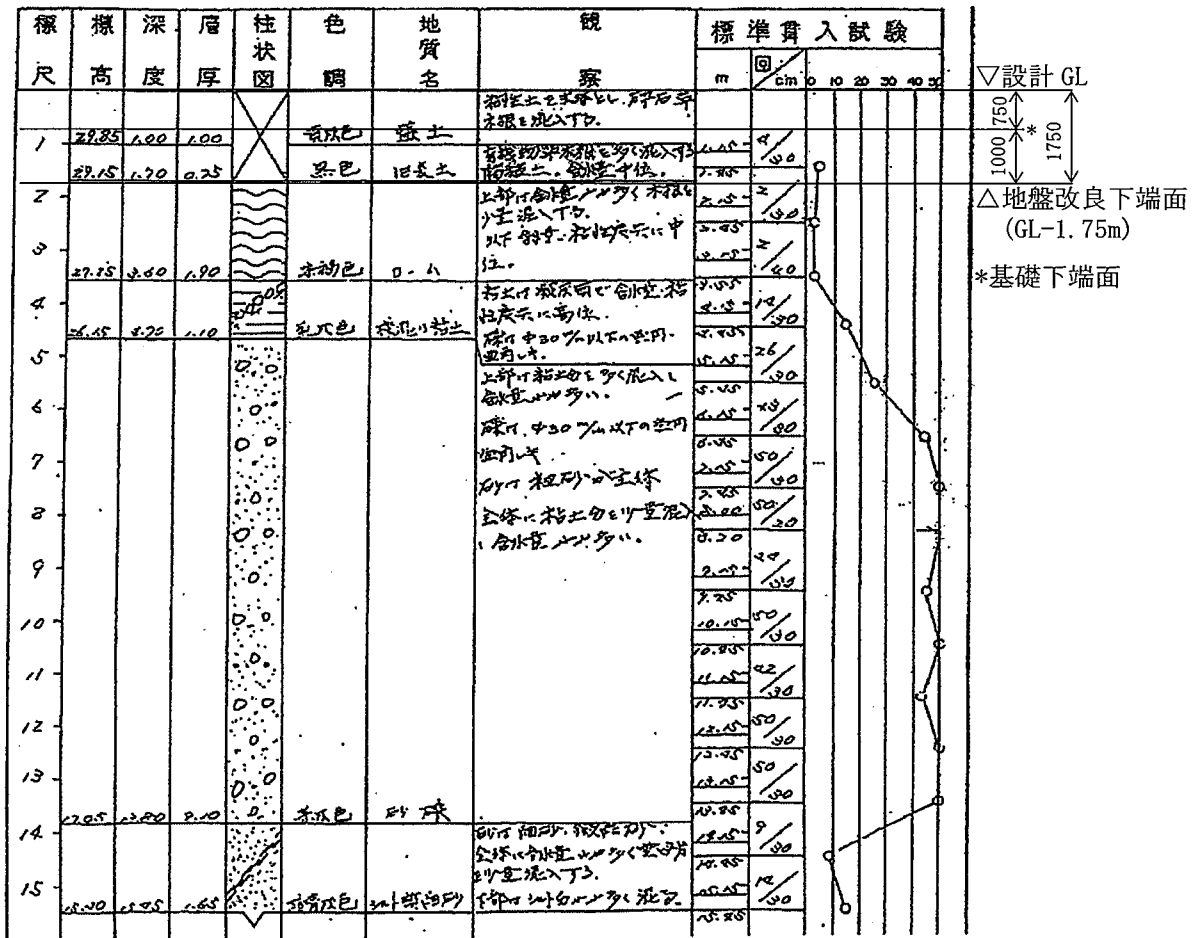
符号	FG1	FG11
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ		
腹筋		
材質		
特記		

第 1 廃棄物処理所前室 ボーリング柱状図

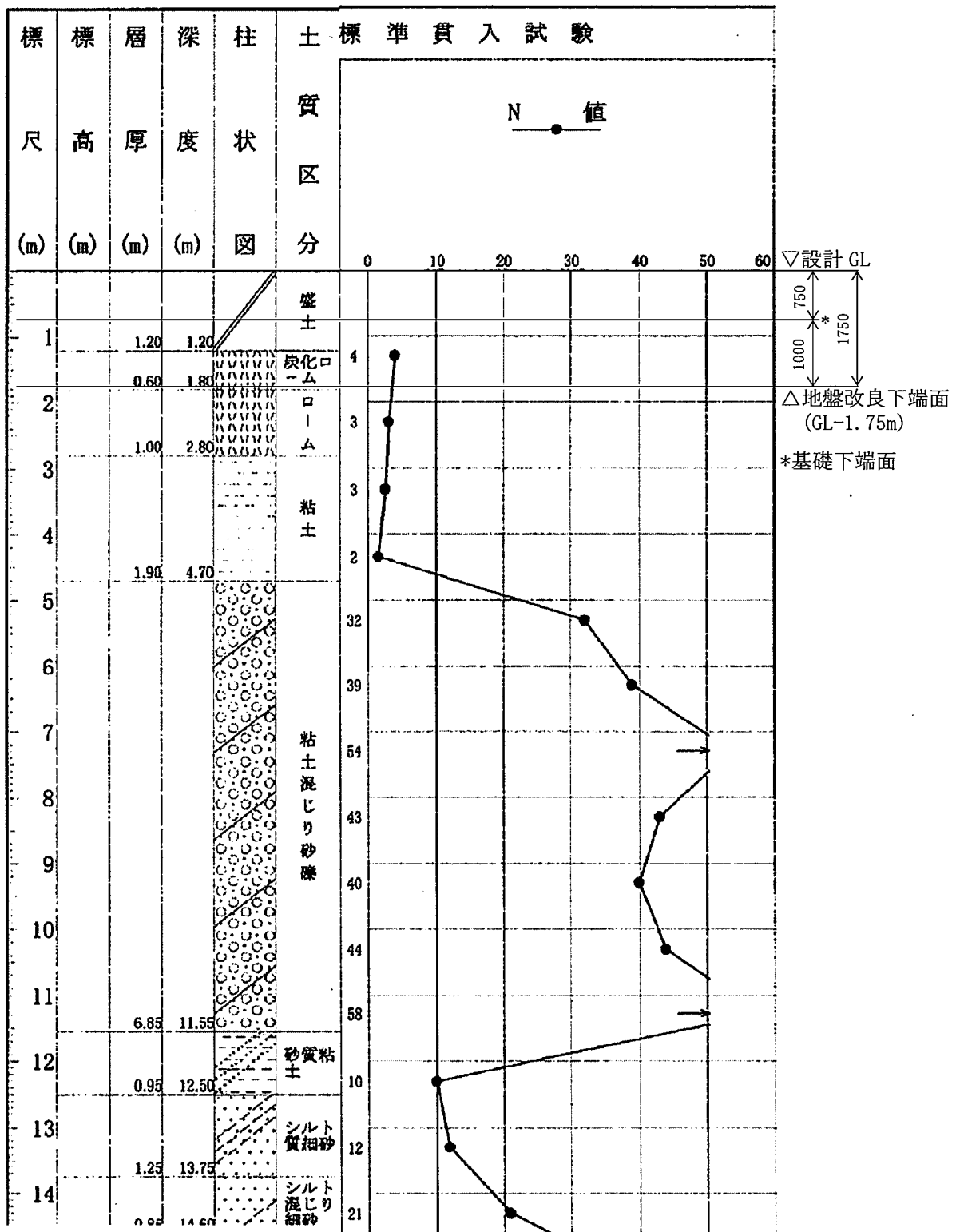
ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-V. 付 3-1 図～添説建 2-V. 付 3-3 図に示す。



添説建 2-V. 付 3-1 図 ボーリング採取位置図



添説建 2-V. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-V. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

VI. 第 2 廃棄物処理所 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-VI付録 1」～「添付説明書一建 2-VI付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-3、表ト建-2-3、表ト建-3-2、図ト建-3-1～図ト建-3-21

添説建 2-VI. 付 1-1 図～添説建 2-VI. 付 1-14 図、添説建 2-VI. 付 2-1 表～添説建 2-VI. 付 2-8 表、添説建 2-VI. 付 3-1 図～添説建 2-VI. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規制基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

1 階床部分は土間コンクリートのため、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

2 階以上については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第 85 条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

各階の積載荷重を添説建 2-VI. 1-1 表に示す。

添説建 2-VI. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	本体屋根				
	渡り廊下屋根				
	渡り廊下新設屋根				
2 階	床				
—	鉄骨階段				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

地震地域係数	: $Z = 1.0$
地盤種別	: 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
建築物の設計用一次固有周期	: $T = 0.03h = 0.03 \times 9.15 = 0.274(\text{sec})$
振動特性係数	: $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
せん断力分布係数	: $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$ $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

地震層せん断力係数	: $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
標準せん断力係数	: $C_o = 0.2$ (一次設計) $C_o = 1.0$ (二次設計)
地震層せん断力	: $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

耐震重要度に応じた割増係数	: $n = 1.25$
当該階の重量	: W_i
当該階より上の固定荷重と積載荷重の和	: ΣW_i
地上部分の全重量	: W
建築物の高さ	: $h = 9.15 \text{ m}$

ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-VI. 1-2 表に示す。

添説建 2-VI. 1-2 表 第 2 廃棄物処理所本体 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
2								
1								

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨の基準強度、許容応力度を添説建 2-VI. 2-1 表～添説建 2-VI. 2-6 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-VI. 2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	20.6	既設基礎部材
	21	新設基礎部材

添説建 2-VI. 2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期	
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	$F_c/3$	6.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.68	13.72	1.02
	$F_c/3$	7	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.70	14	1.05

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□ は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-VI. 2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
異形鉄筋	□	295	□
		295	

添説建 2-VI. 2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
□	195	195	195	295	295	295
	195	195	195	295	295	295

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□ は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-VI. 2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
	235 ※1

※1 : t ≤ 40mm

平成 12 年建設省告示第 2464 号

第 2 廃棄物処理所では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-VI. 2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	※2	156	※3	90	※2	235	※3	135

※2 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※3 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 —許容応力度設計法— (日本建築学会) による

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-VI. 3-1 表に示す。

添説建 2-VI. 3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
本体 S 柱				
本体 S 梁				
本体 S ブレース				
本体 RC 基礎梁				
渡り廊下 S 柱				
渡り廊下 S 梁				
渡り廊下 RC 基礎梁				
PC 杭 (鉛直)				
PC 杭 (水平)				

※1：S 柱の場合は曲げと軸力の組み合わせ検定比を示す。

※2：S ブレースの場合は軸力の検定比を示す。

※3：地震力については建物本体に抵抗するため検討を省略する。

(2) 二次設計

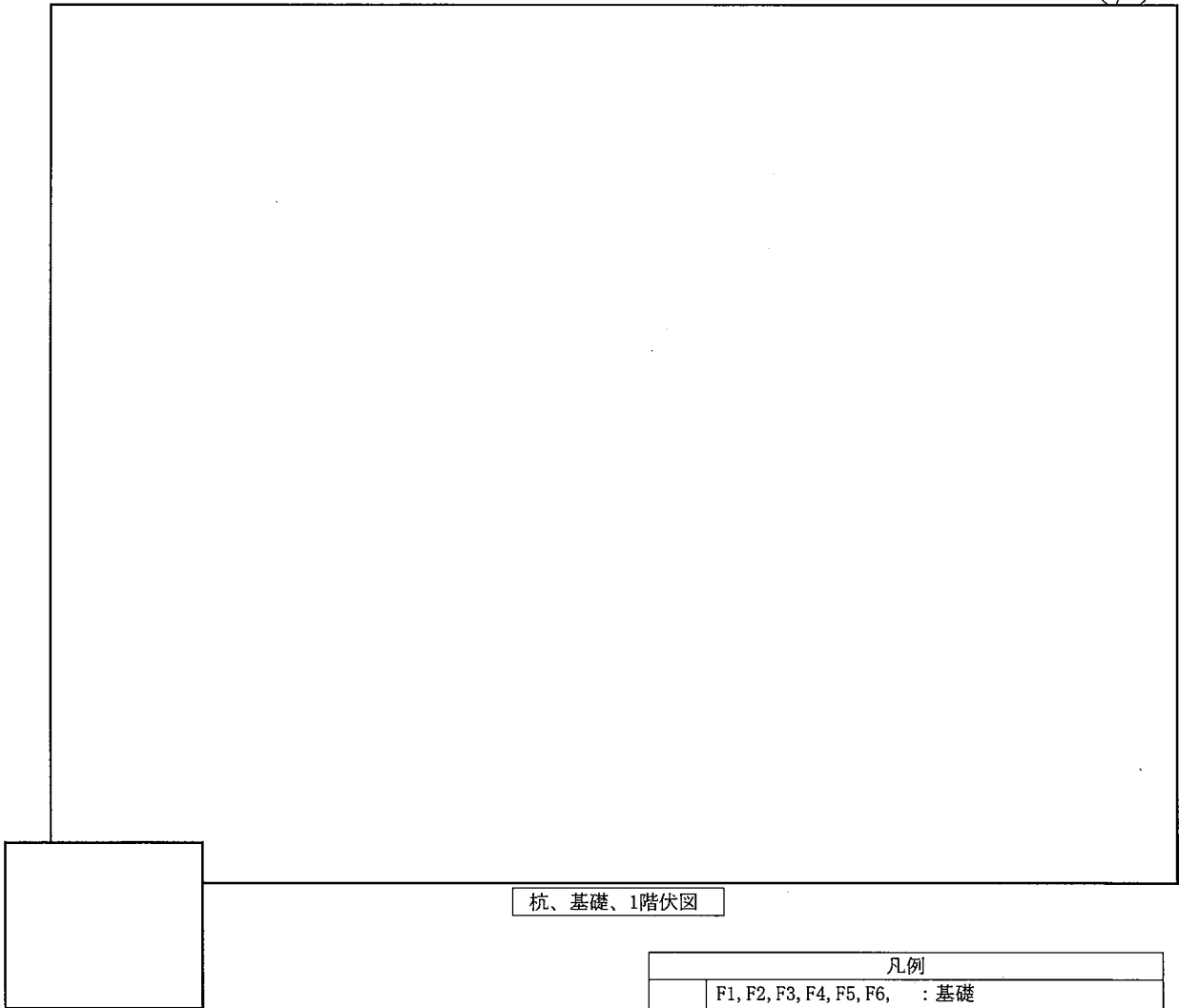
保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-VI. 3-2 表に示す。

添説建 2-VI. 3-2 表 保有水平耐力評価結果

	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
2 階				
1 階				

第2 廃棄物処理所 伏図、軸組図

伏図、軸組図を添説建 2-VI. 付 1-1 図～添説建 2-VI. 付 1-14 図に示す。



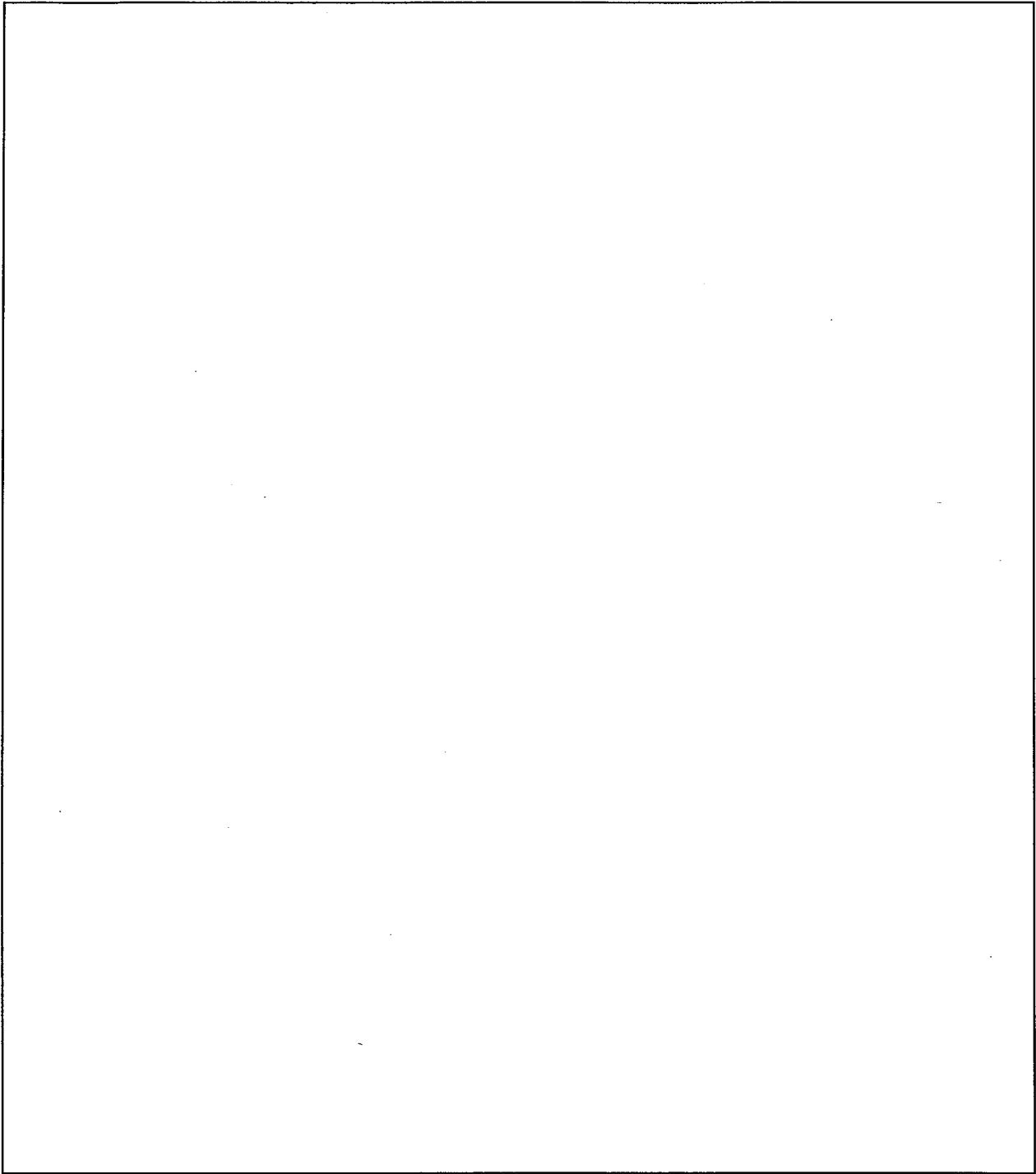
杭、基礎、1階伏図

特記なき限り下記による

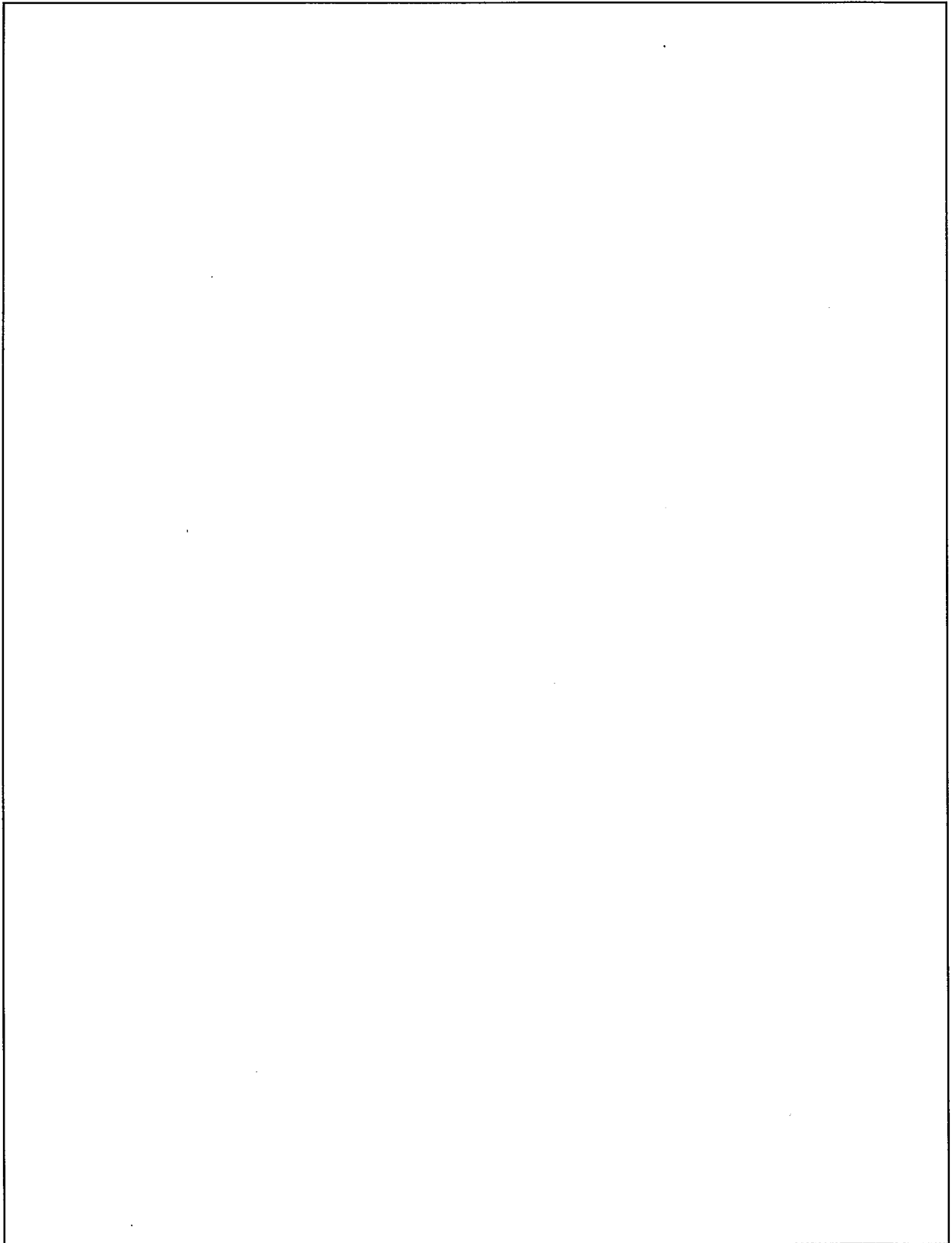
1. は第2廃棄物処理所以外の建物を示す。
2. スラブはD1とする。
3. は、CB15を示す。

凡例	
既設	F1, F2, F3, F4, F5, F6, : 基礎
	F7, F8, F9, F10, F11
	FG1, FG2, FG3, FG4, FG5 : 基礎梁
	CB15 : コンクリートブロック壁
新設	D1, D2, D3 : 土間コンクリート
	NHG1, NHG3, NHG4, NHG5, : 水平梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NF1, NF2, NF3, NF4 : 基礎増打ち

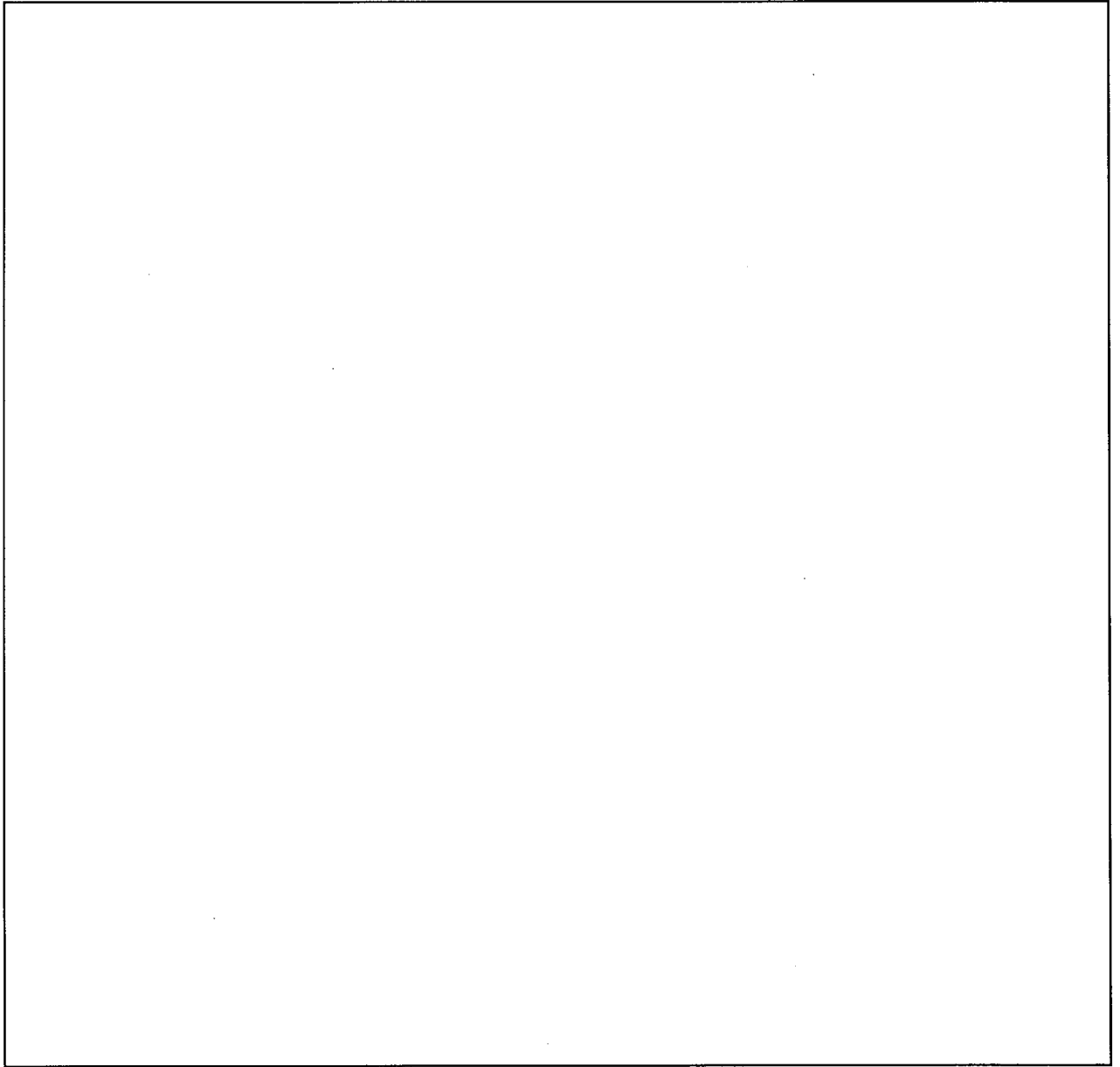
添説建 2-VI. 付 1-1 図 杭、基礎、1階伏図



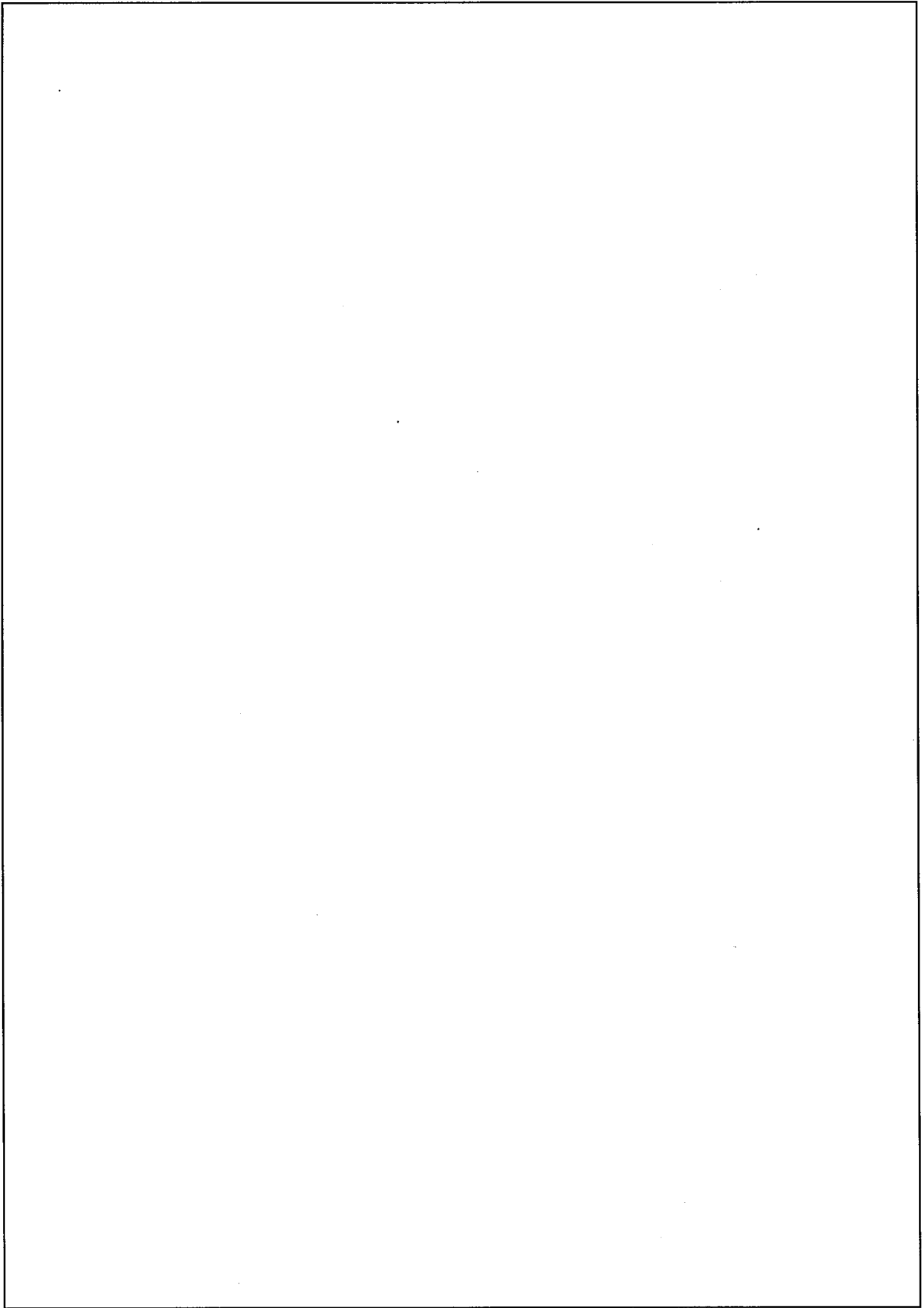
添説建 2-VI. 付 1-2 図 2 階伏図、玄関底部梁伏図



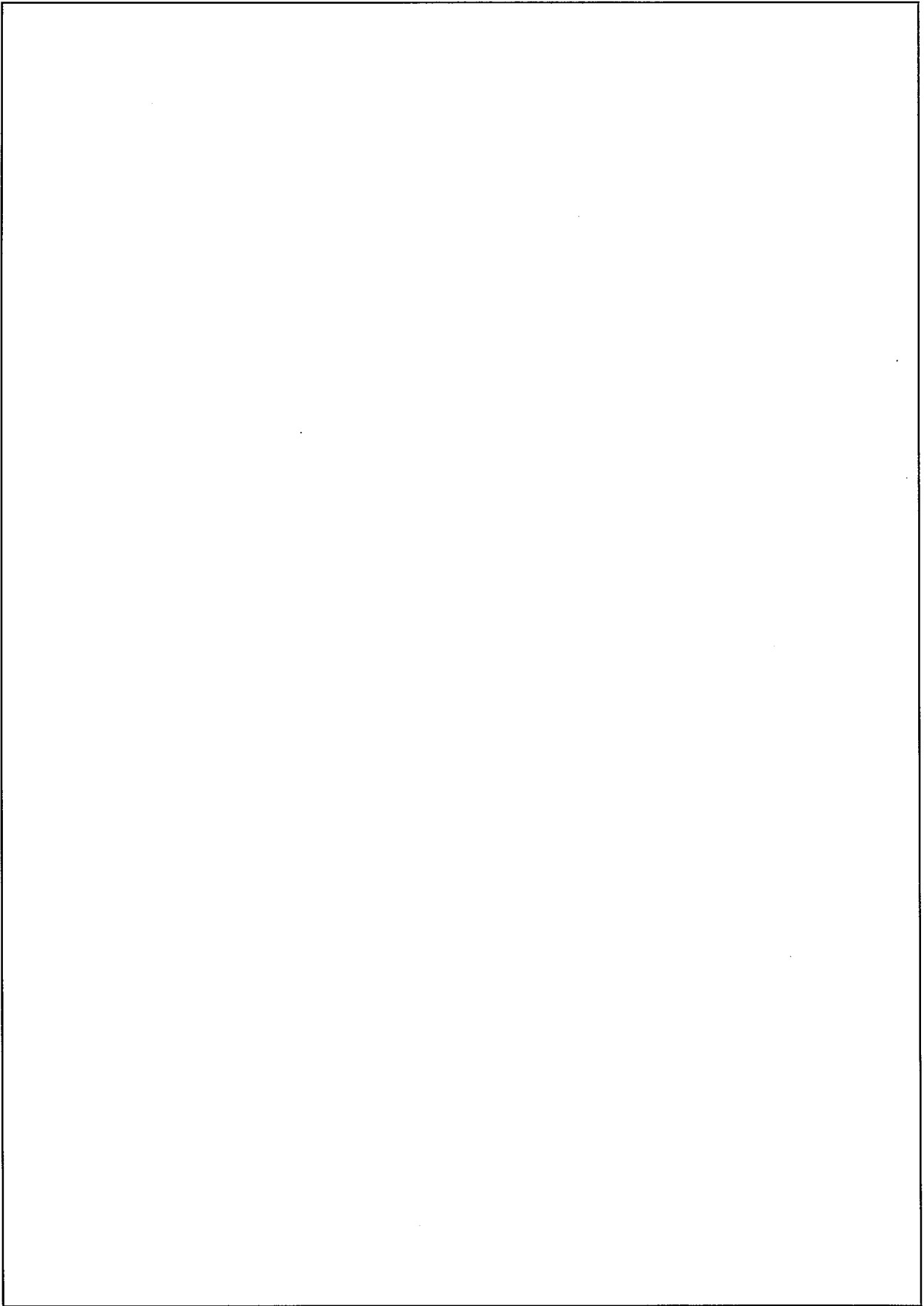
添説建 2-VI. 付 1-3 図 渡り廊下屋根伏図



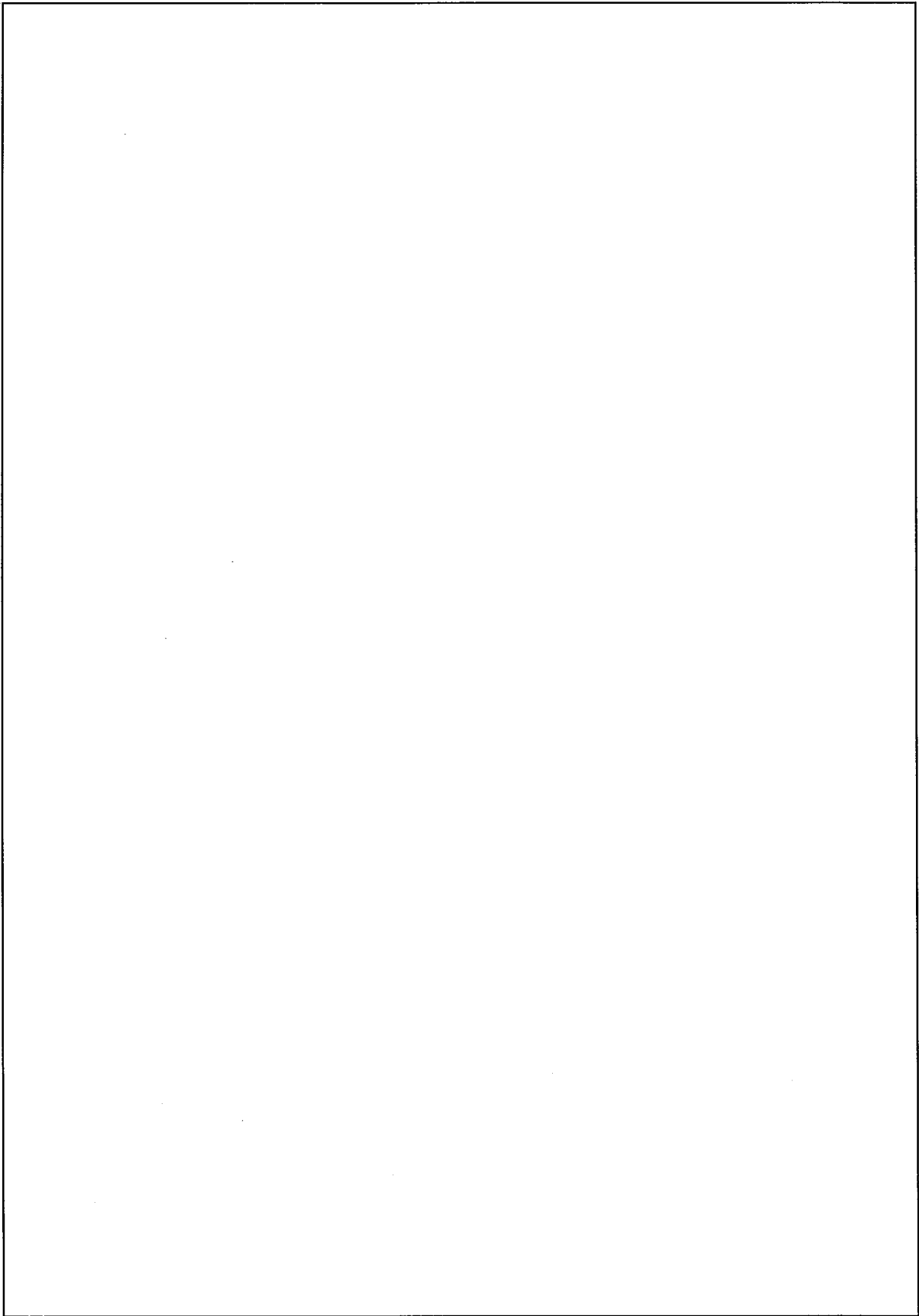
添説建 2-VI. 付 1-4 図 屋根伏図



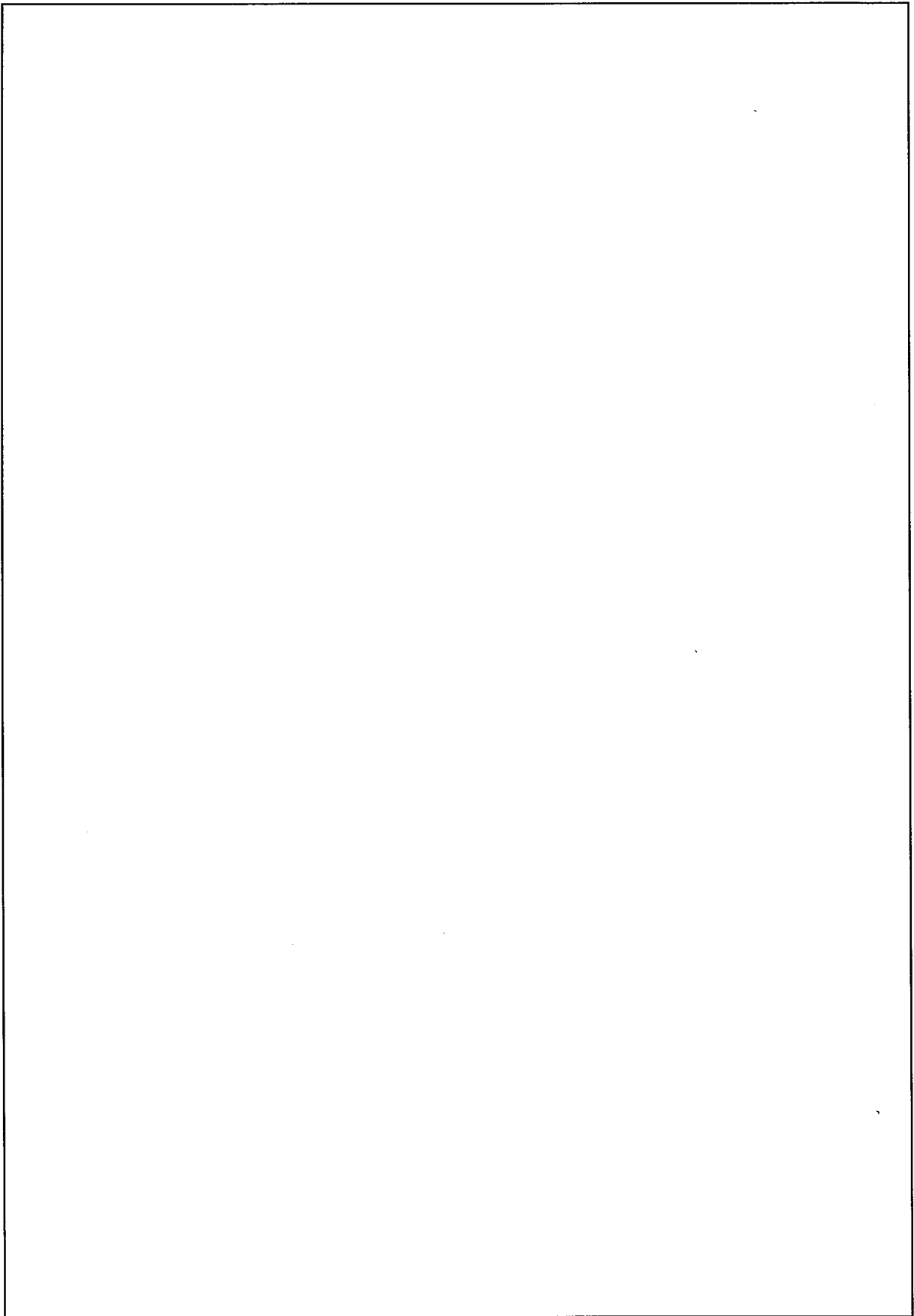
添説建 2-VI. 付 1-5 図 D、E 通り軸組図



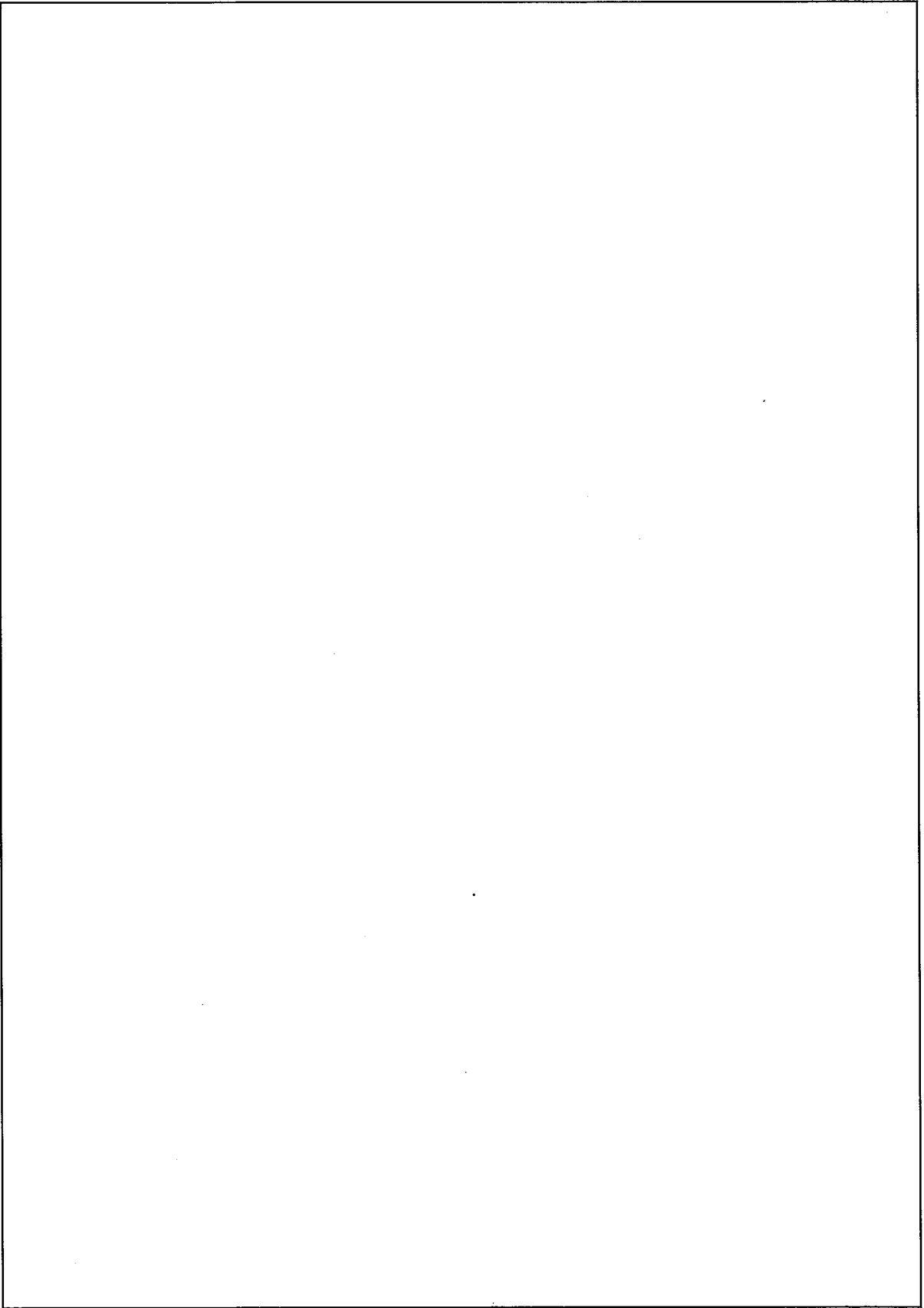
添説建 2-VI. 付 1-6 図 F、Fa、Ca 通り軸組図



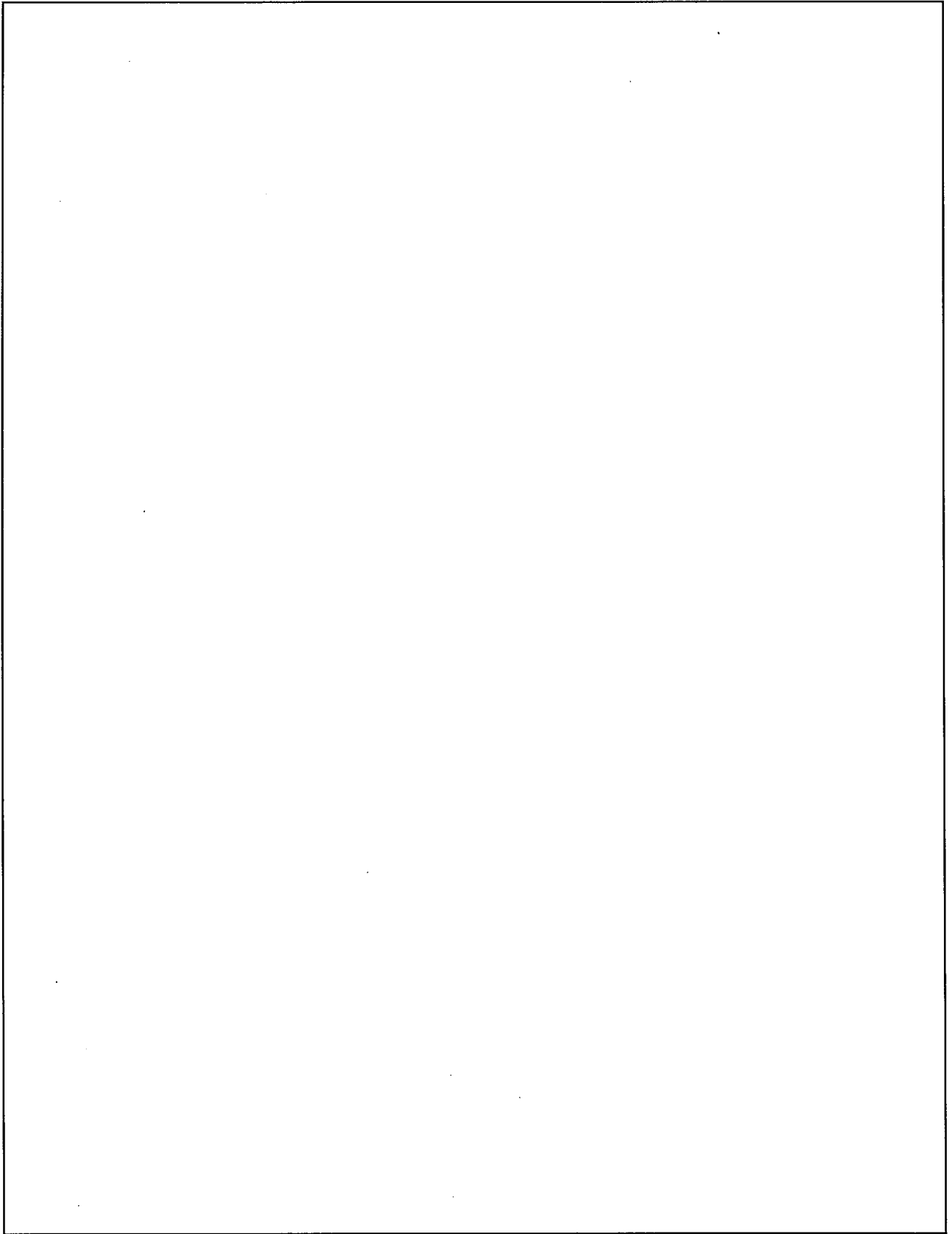
添説建 2-VI. 付 1-7 図 2、2a 通り軸組図



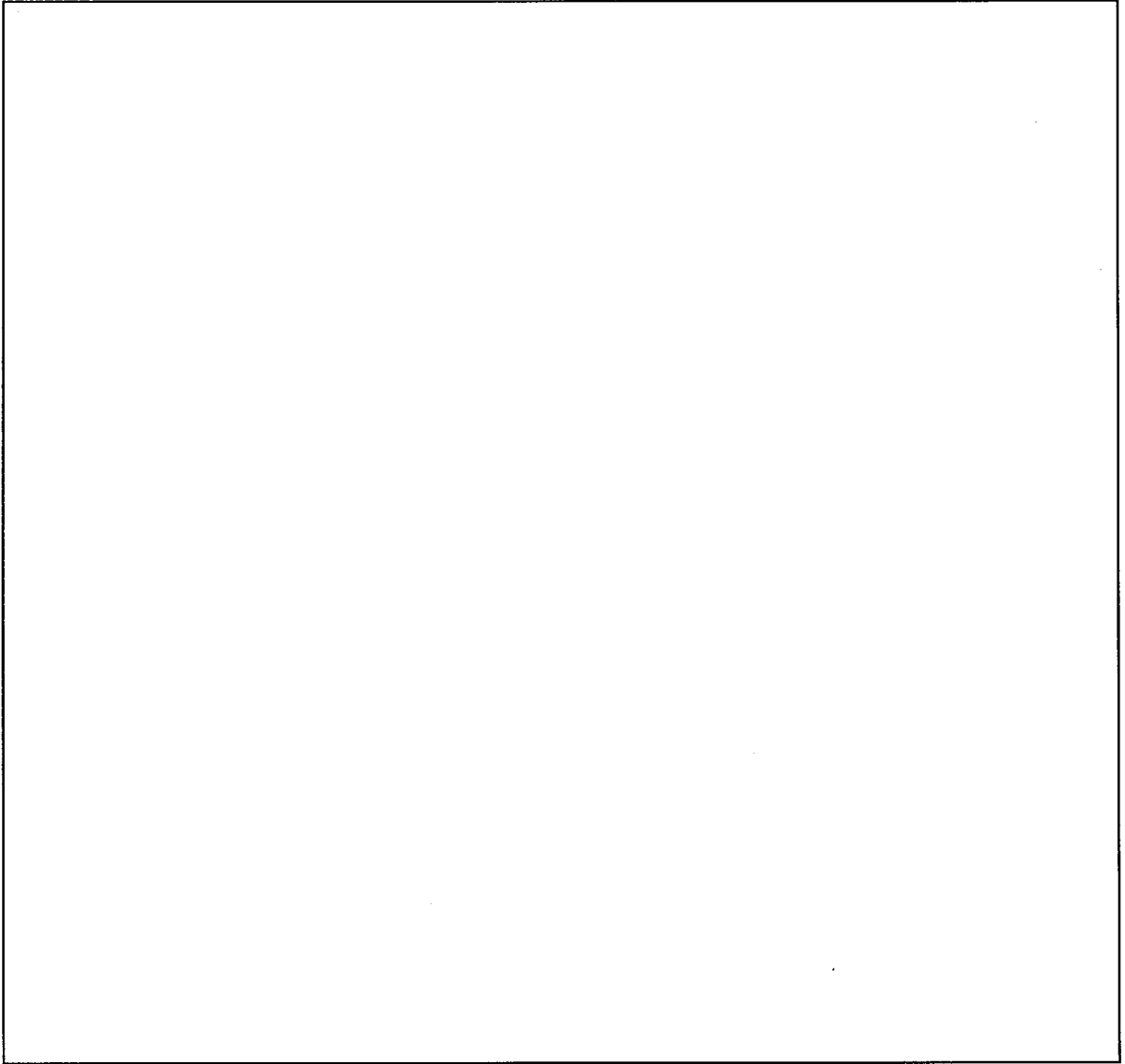
添説建 2-VI. 付 1-8 図 4、4a 通り軸組図



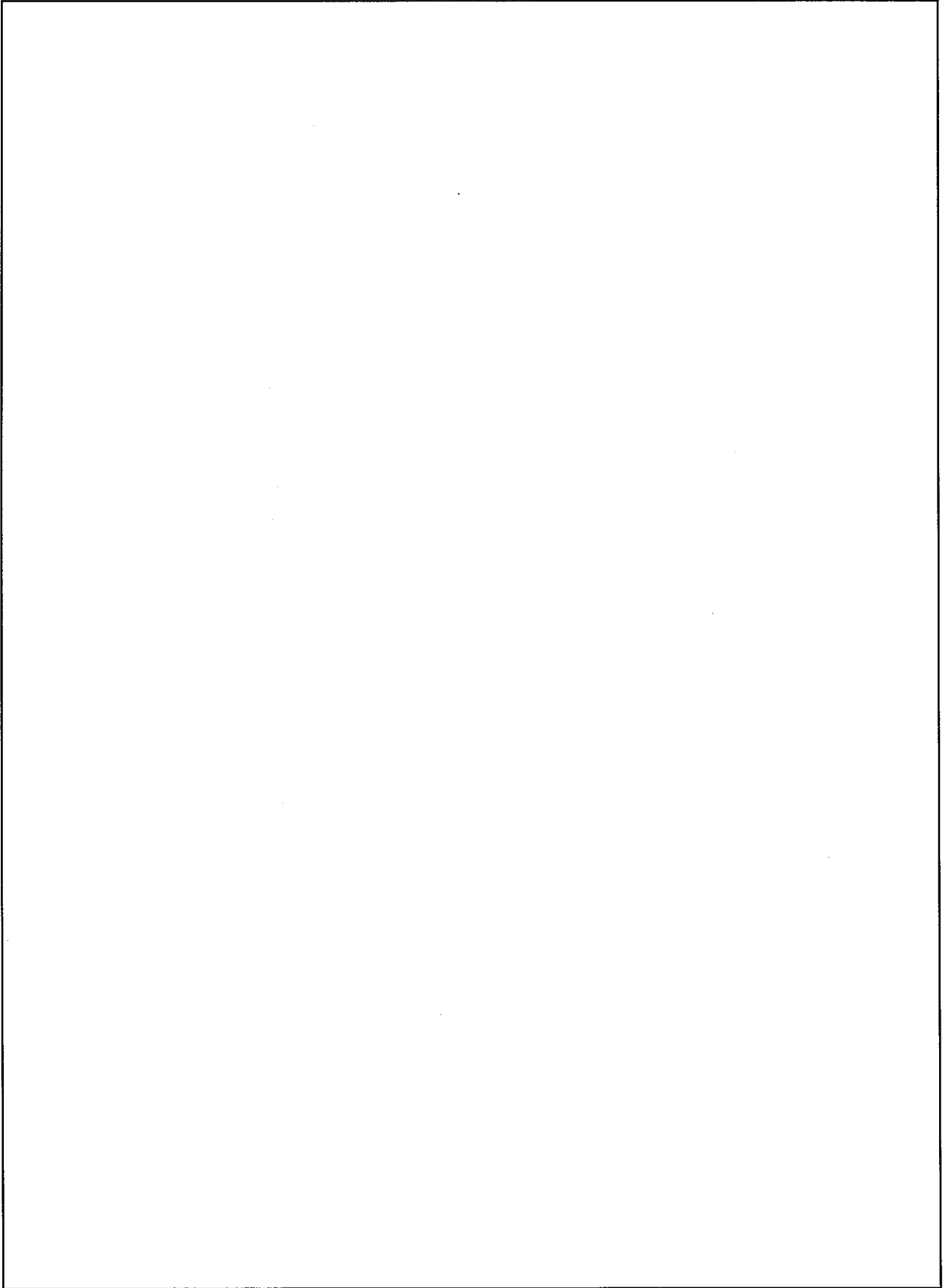
添説建 2-VI. 付 1-9 図 7、7a 通り軸組図



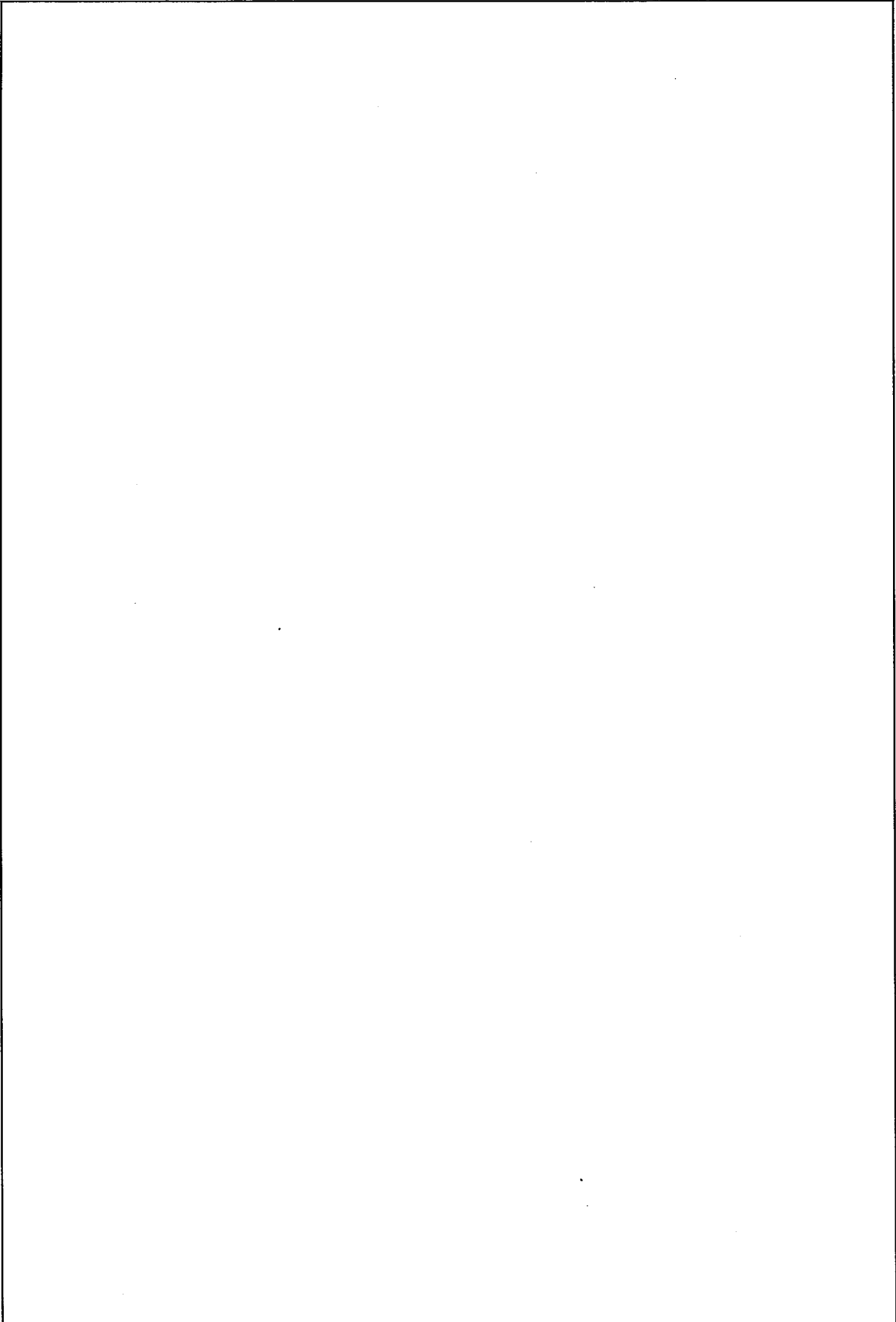
添説建 2-VI. 付 1-10 図 7b、7c 通り軸組図



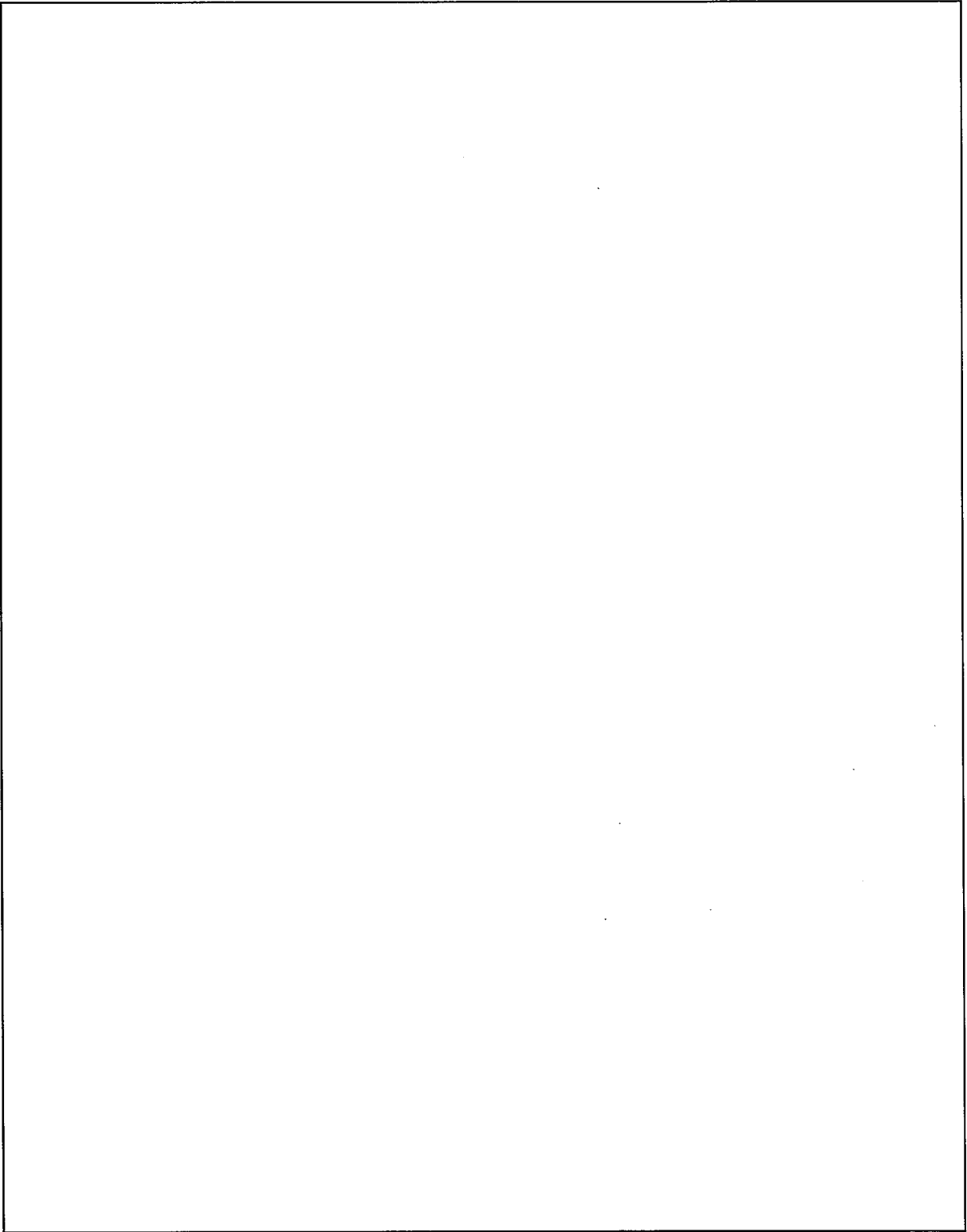
添説建 2-VI. 付 1-11 図 8 通り軸組図



添説建 2-VI. 付 1-12 図 D、F 通り外壁サイディング補強受材軸組図



添説建 2-VI. 付 1-13 図 2、8 通り外壁サイディング補強受材軸組図



添説建 2-VI. 付 1-14 図 7a、7b 通り外壁サイディング補強受材軸組図

第 2 廃棄物処理所 部材一覧

鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-VI. 付 2-1 表～添説建 2-VI. 付 2-8 表に示す。

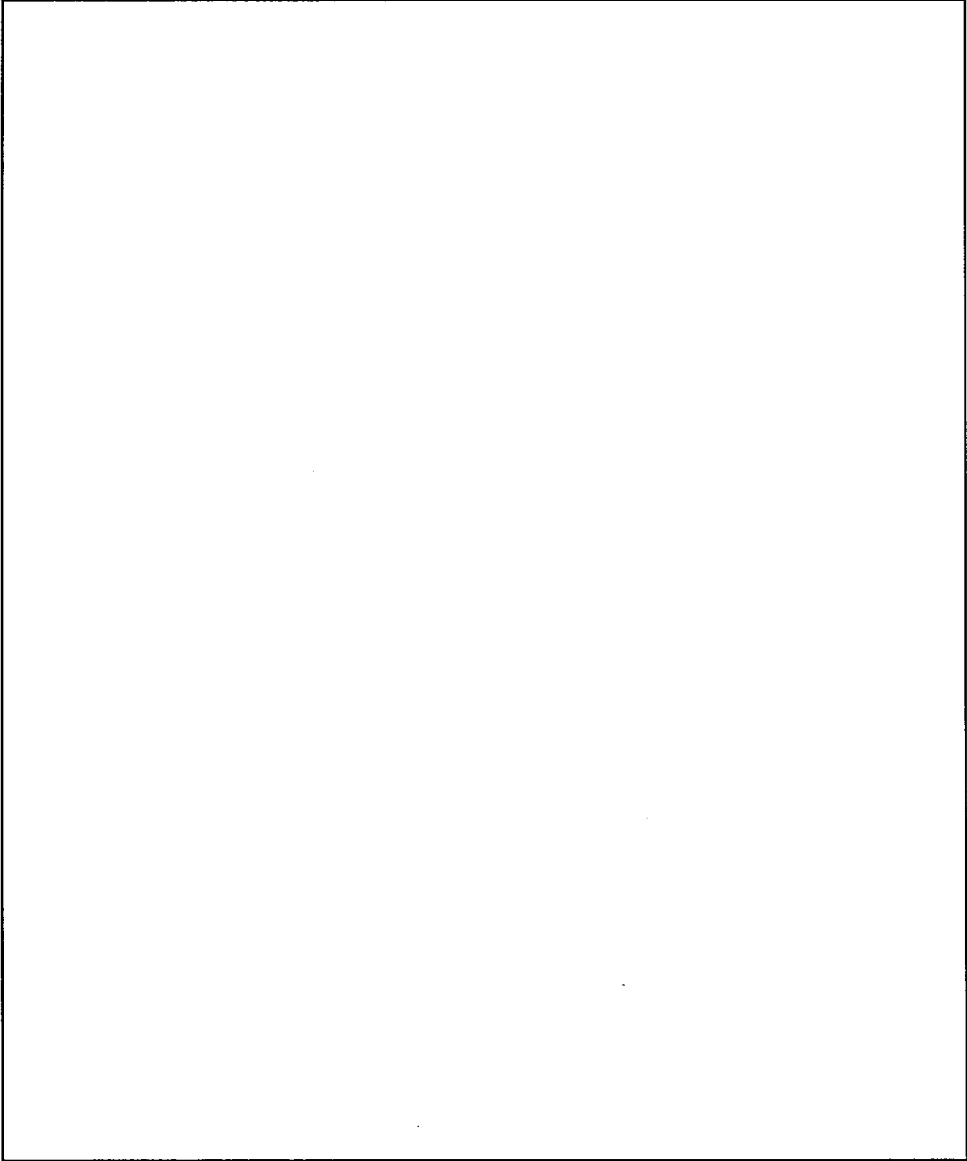

添説建 2-VI. 付 2-1 表 鉄骨一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
新設	柱	NC1		
		NC2		
	間柱	NP1		
		NP2		
		NP3		
		NP4		
	大梁	NG1		
	小梁	NB1		
	水平梁 (耐風梁)	NHG1		
		NHG2		
		NHG3		
		NHG4		
		NHG5		
	片持ち梁	NCG1		
		NCG2		
NCG3				
NCG4				
水平ブレース	NHBr1			
鉛直ブレース	NBr1			
胴縁	NGIR			
既設	柱	1C1		
		2C1		
		C2		
		C3		
	間柱	P1		
		P2		
		P3		
		P4		
		P5		
		P6		
	大梁	G1		
		G2		
		G3		
		G4		
	小梁	B1		
		B2		
		B3		
		B4		
	水平梁 (耐風梁)	HG1		
		HG2		
	片持ち梁	CG1		
	水平ブレース	HBr1		
		HBr2		
鉛直ブレース	Br1			
	Br2			
胴縁	GIR1			
	GIR2			

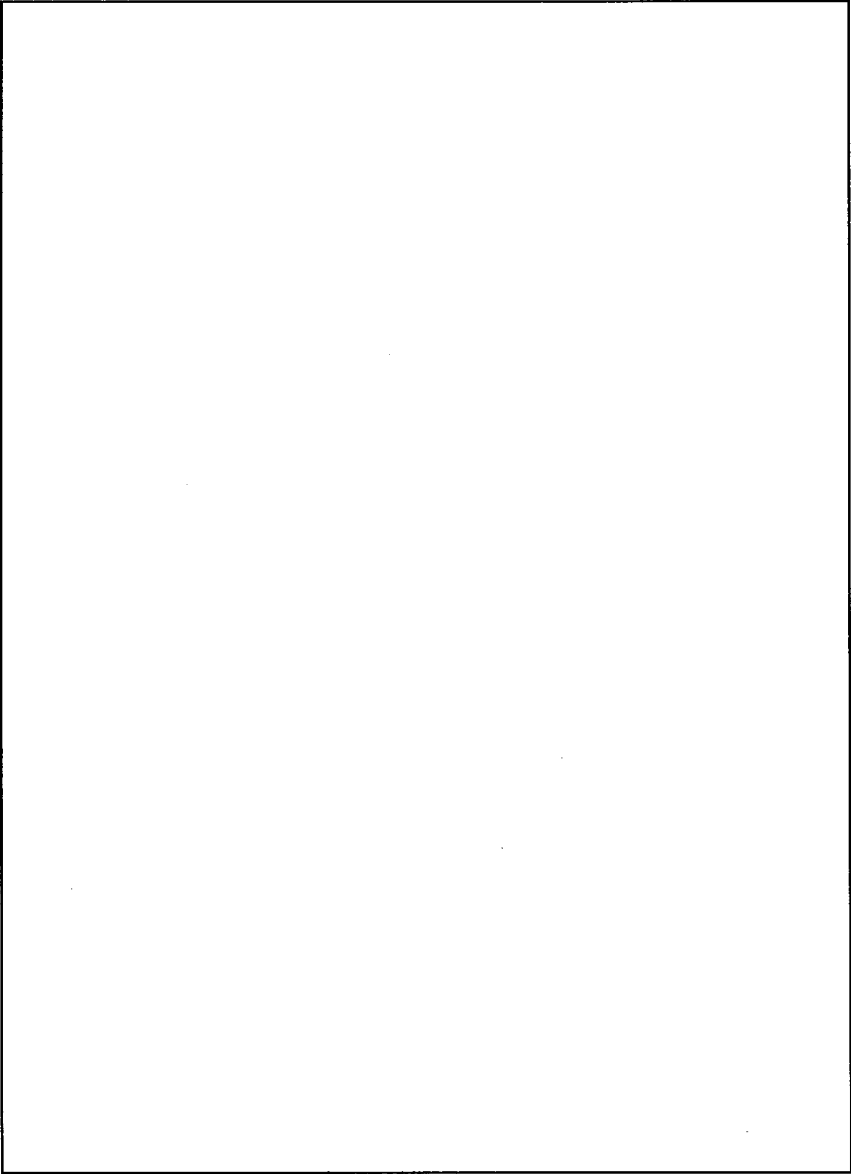
添説建 2-VI. 付 2-2 表 基礎梁一覧

符号	FG1			FG2		
位置	外端部	中央部	内端部	外端部	中央部	内端部
断面						
上端筋						
下端筋						
スターラップ						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6					
符号	FG3		FG4	FG5		
位置	両端部	中央部	全断面	全断面		
断面						
上端筋						
下端筋						
スターラップ						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6					

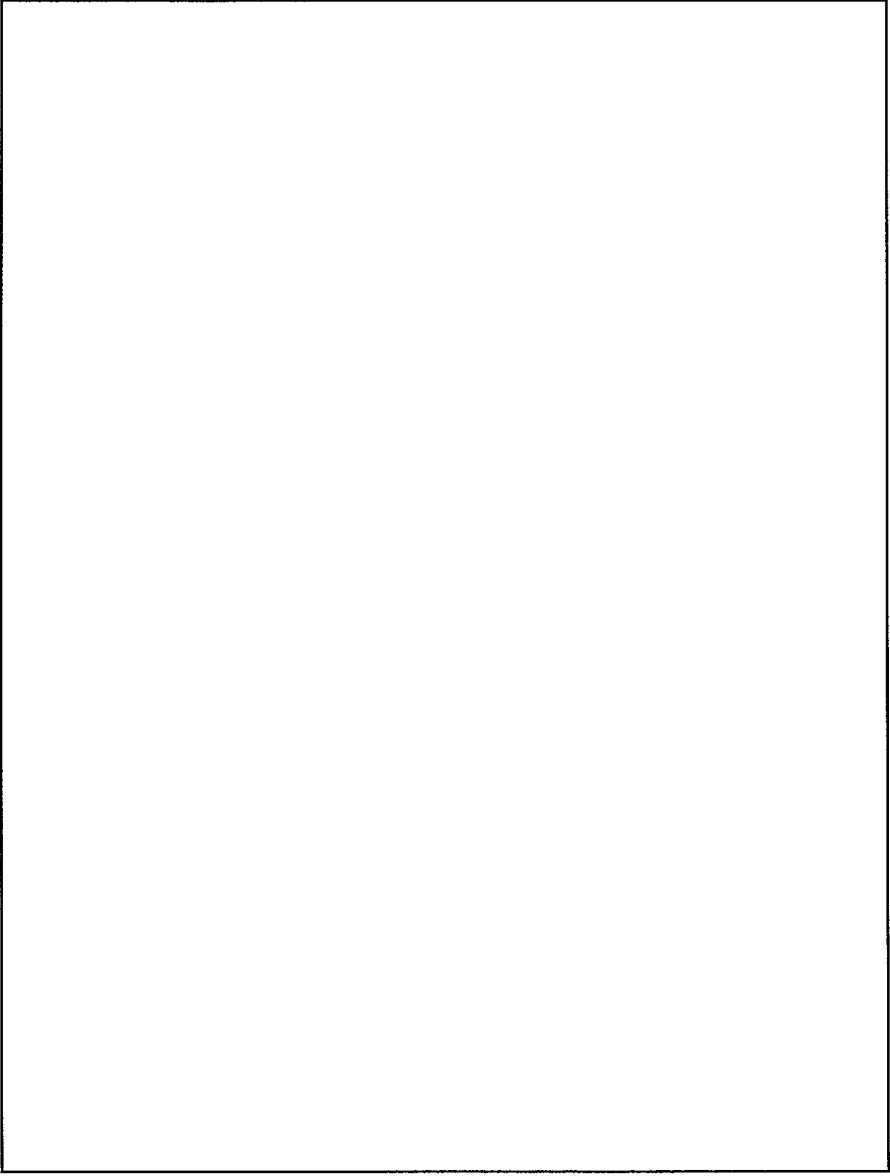
添説建 2-VI. 付 2-3 表 基礎一覧 (1/5)

符号	F1
断面	
鉄筋材質	
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$

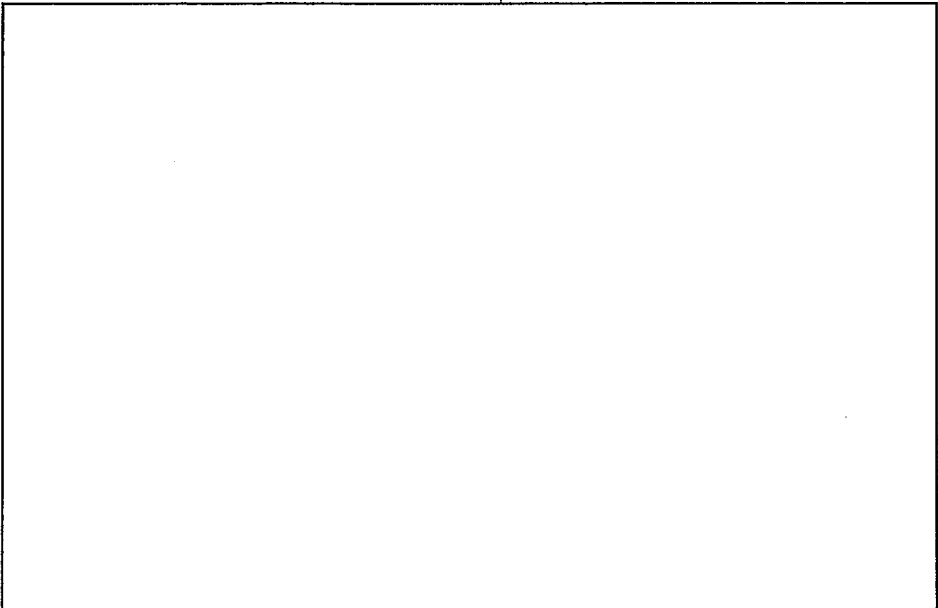
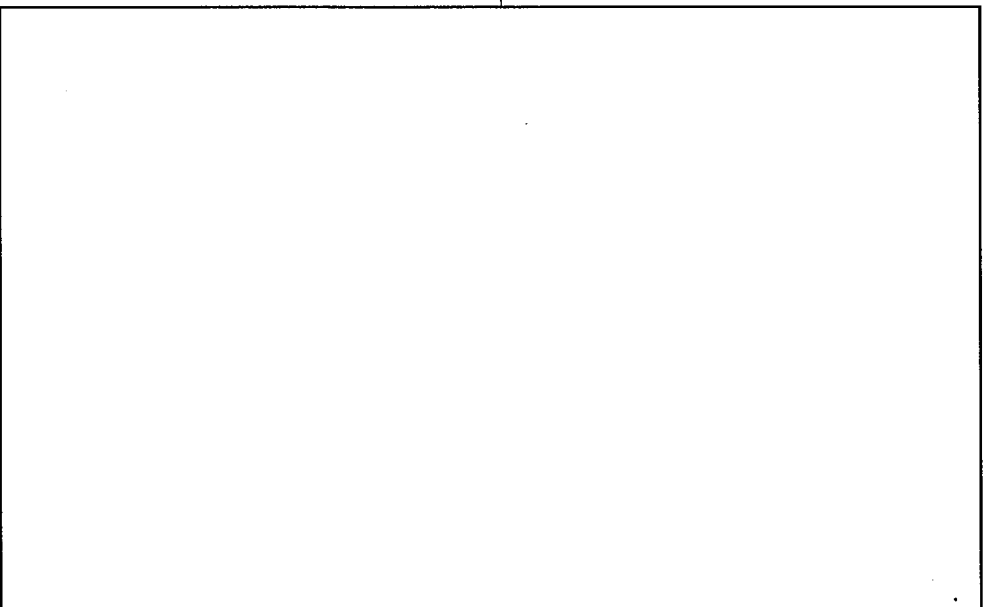
添説建 2-VI. 付 2-4 表 基礎一覧 (2/5)

符号	F2
断面	
鉄筋材質	<input data-bbox="239 1635 542 1680" type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6

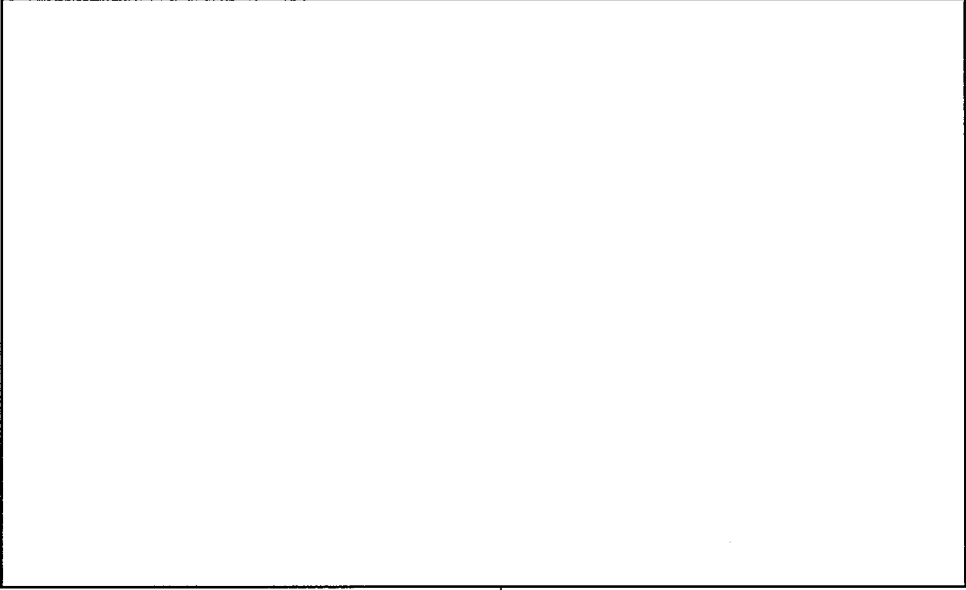
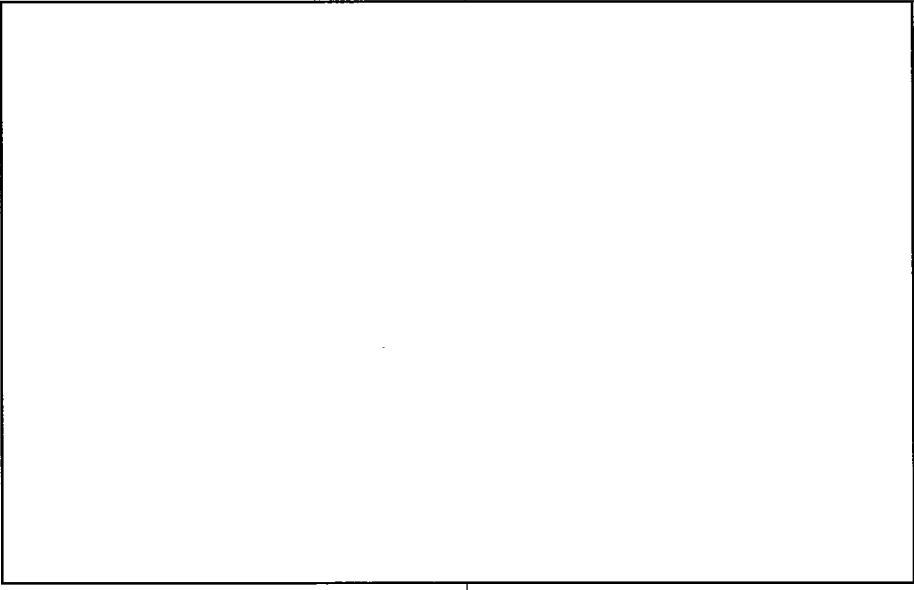
添説建 2-VI. 付 2-5 表 基礎一覧 (3/5)

符号	F3
断面	
鉄筋材質	<input data-bbox="236 1646 587 1675" type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6

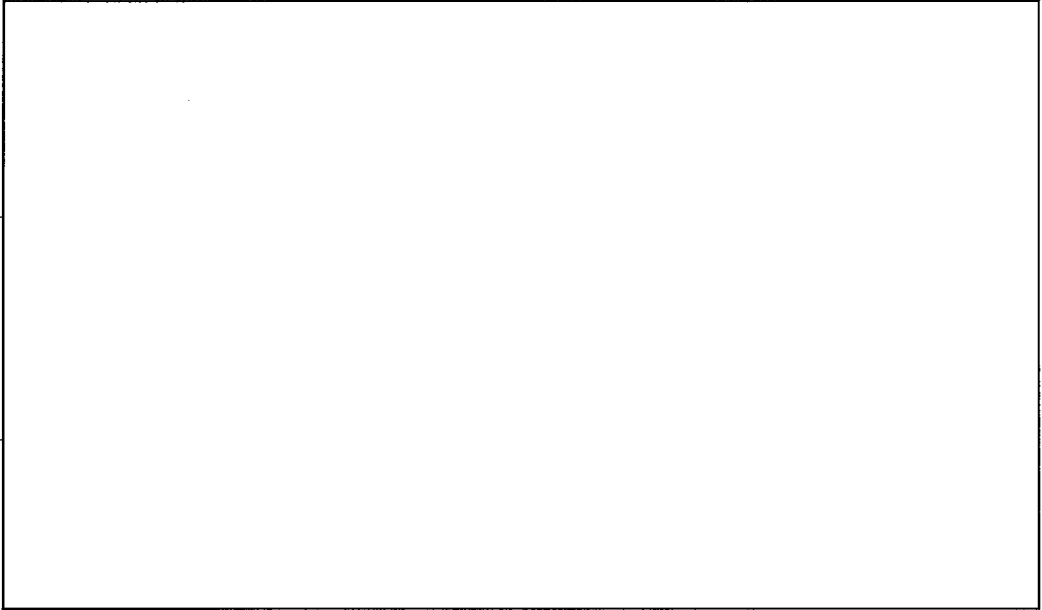
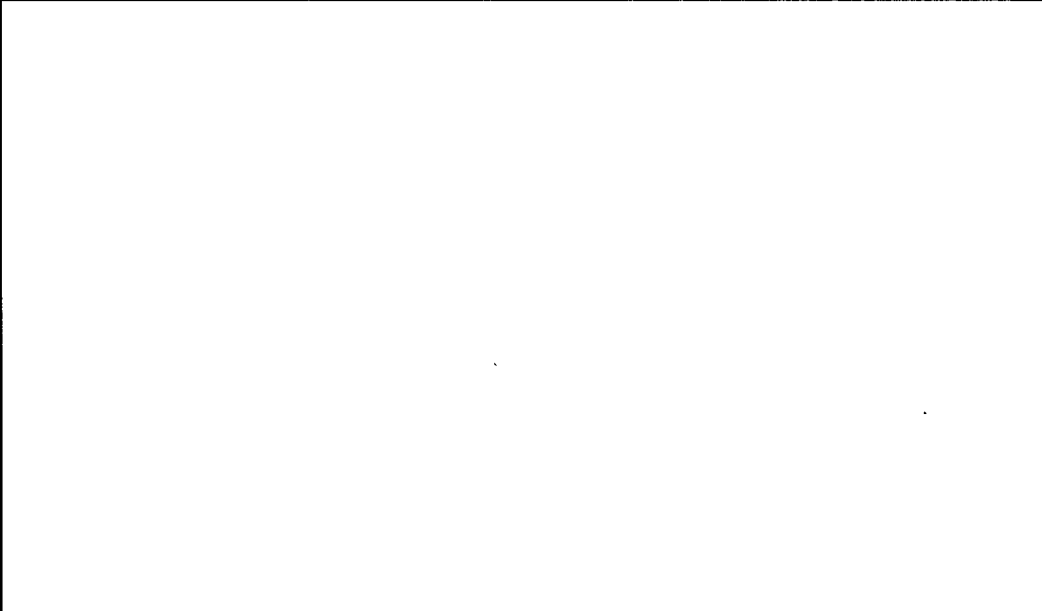
添説建 2-VI. 付 2-6 表 基礎一覧 (4/5)

符号	F4	F5
断面		
鉄筋材質 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div>		
特記 コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$		
符号	F6	F7
断面		
鉄筋材質 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div>		
特記 コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$		

添説建 2-VI. 付 2-7 表 基礎一覧 (5/5)

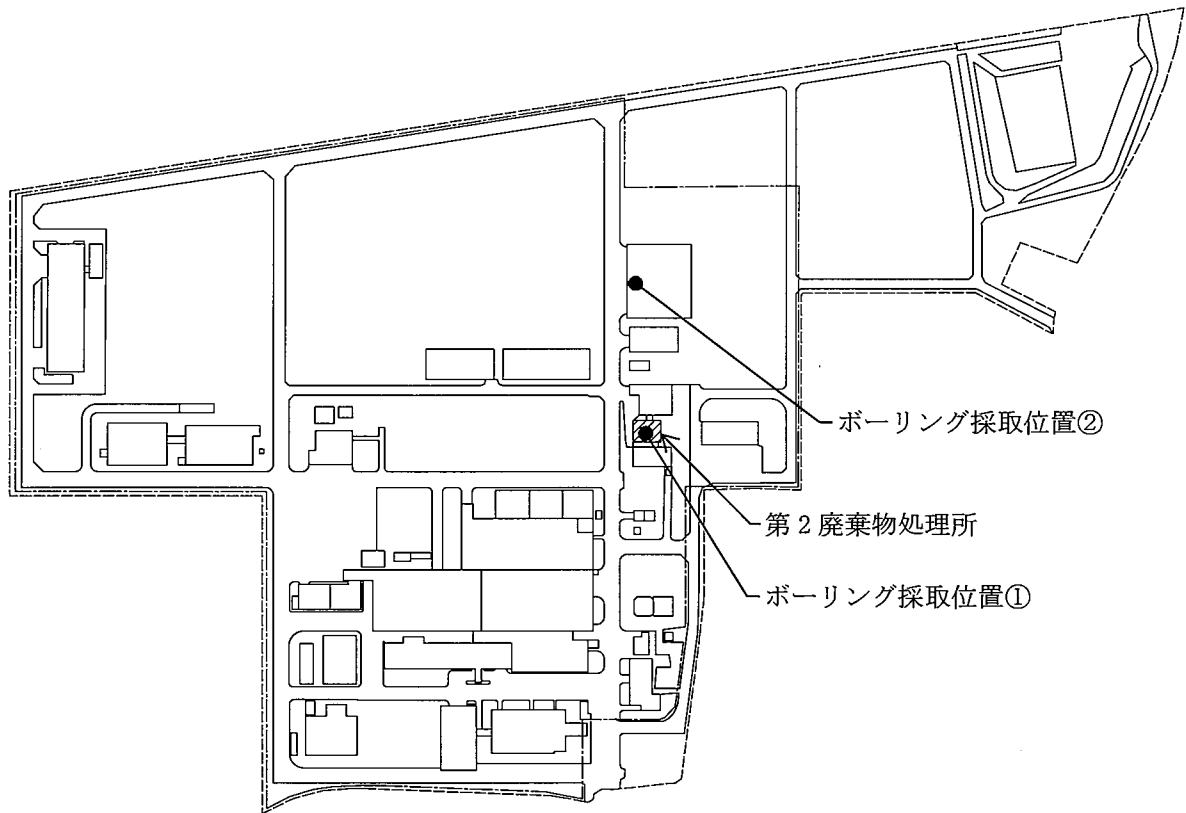
符号	F8	F9
断面		
鉄筋材質 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div>		
特記 コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$		
符号	F10	F11
断面		
鉄筋材質 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div>		
特記 コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$		

添説建 2-VI. 付 2-8 表 新設基礎一覧

符号	NF1	NF2
断面		
符号	NF3	NF4
断面		
鉄筋材質		
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> 特記 コンクリート設計基準強度 : F _c 21		

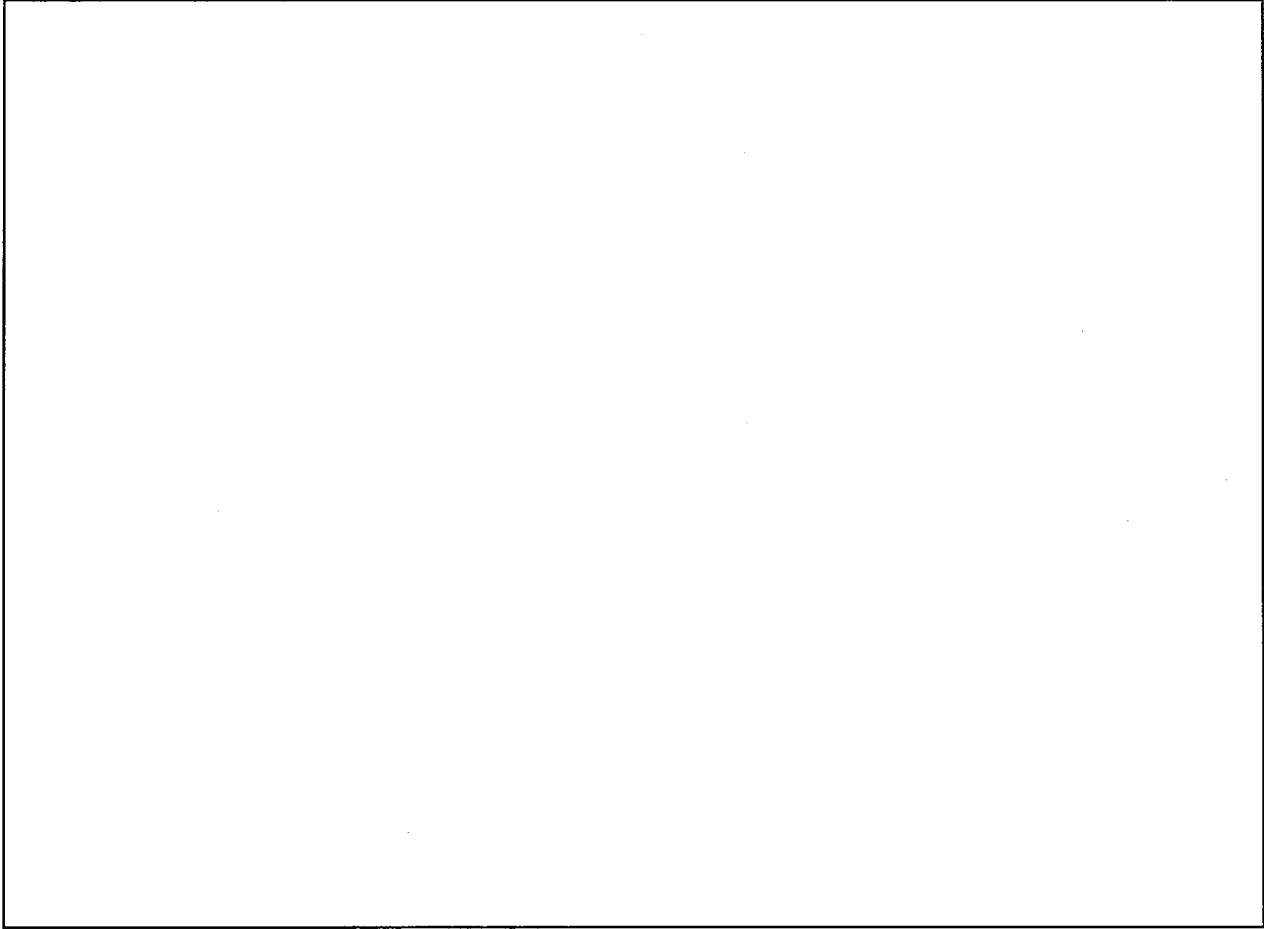
第 2 廃棄物処理所 ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-VI. 付 3-1 図～添説建 2-VI. 付 3-3 図に示す。

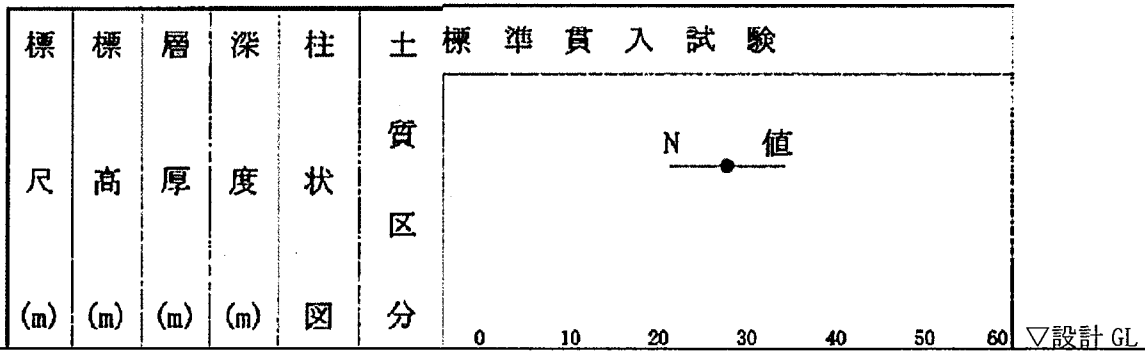


添説建 2-VI. 付 3-1 図 ボーリング採取位置図

標尺	標高	深度	層厚	柱状図	色調	地質名	観察	標準貫入試験					▽設計 GL
								m	cm	0	10	20	



添説建 2-VI. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-VI. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

VII. 第3 廃棄物倉庫 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-VII付録 1」～「添付説明書一建 2-VII付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-4、表ト建-2-4、表ト建-3-3、図ト建-4-6～図ト建-4-17

添説建 2-VII. 付 1-1 図～添説建 2-VII. 付 1-4 図、添説建 2-VII. 付 2-1 表～添説建 2-VII. 付 2-4 表、添説建 2-VII. 付 3-1 図～添説建 2-VII. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

床部分は土間コンクリートのため、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

屋根については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第 85 条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

屋根の積載荷重を添説建 2-VII. 1-1 表に示す。

添説建 2-VII. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	屋根				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

- 地震地域係数 : $Z = 1.0$
- 地盤種別 : 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
- 建築物の設計用一次固有周期 : $T = 0.03h = 0.03 \times 6.563 = 0.196(\text{sec})$
- 振動特性係数 : $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
- せん断力分布係数 : $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$
 $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

- 地震層せん断力係数 : $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
- 標準せん断力係数 : $C_o = 0.2$ (一次設計)
 $C_o = 1.0$ (二次設計)
- 地震層せん断力 : $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

- 耐震重要度に応じた割増係数 : $n = 1.0$
 - 当該階の重量 : W_i
 - 当該階より上の固定荷重と積載荷重の和 : ΣW_i
 - 地上部分の全重量 : W
 - 建築物の高さ : $h = 6.563 \text{ m}$
- ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-VII.1-2 表に示す。

添説建 2-VII.1-2 表 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) $=n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) $=n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
1								

上記には「鋼構造設計規準」に基づきクレーンの吊り荷の重量は含んでいない。

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 ―許容応力度設計法―」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨の基準強度、許容応力度を添説建 2-VII. 2-1 表～添説建 2-VII. 2-6 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-VII. 2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	20.6	既設基礎全般

添説建 2-VII. 2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期			短期		
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)	圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)	
	$F_c/3$	6.86	$F_c/30$ かつ $0.49F_c/100$ 以下	0.68	13.72	1.02

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□ は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って □ とし取り扱う。

添説建 2-VII. 2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
異形鉄筋	□	295	□

添説建 2-VII. 2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
□	195	195	195	295	295	295

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □として取り扱う。

□は JIS G3466 - 2006 での読み替えに従って □として取り扱う。

添説建 2-VII. 2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
□	235 ※ ¹

※1 : $t \leq 40\text{mm}$

平成 12 年建設省告示第 2464 号

第 3 廃棄物倉庫では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-VII. 2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
□	※ ²	156	※ ³	90	※ ²	235	※ ³	135

※² 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※³ 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 ―許容応力度設計法― (日本建築学会) による

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-VII. 3-1 表に示す。

添説建 2-VII. 3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
S 柱				
S 梁				
S ブレース				
RC 基礎梁				
PC 杭 (鉛直)				
PC 杭 (水平)				

※1 : S 柱の場合は曲げと軸力の組み合わせ検定比を示す。

※2 : S ブレースの場合は軸力の検定比を示す。

(2) 二次設計

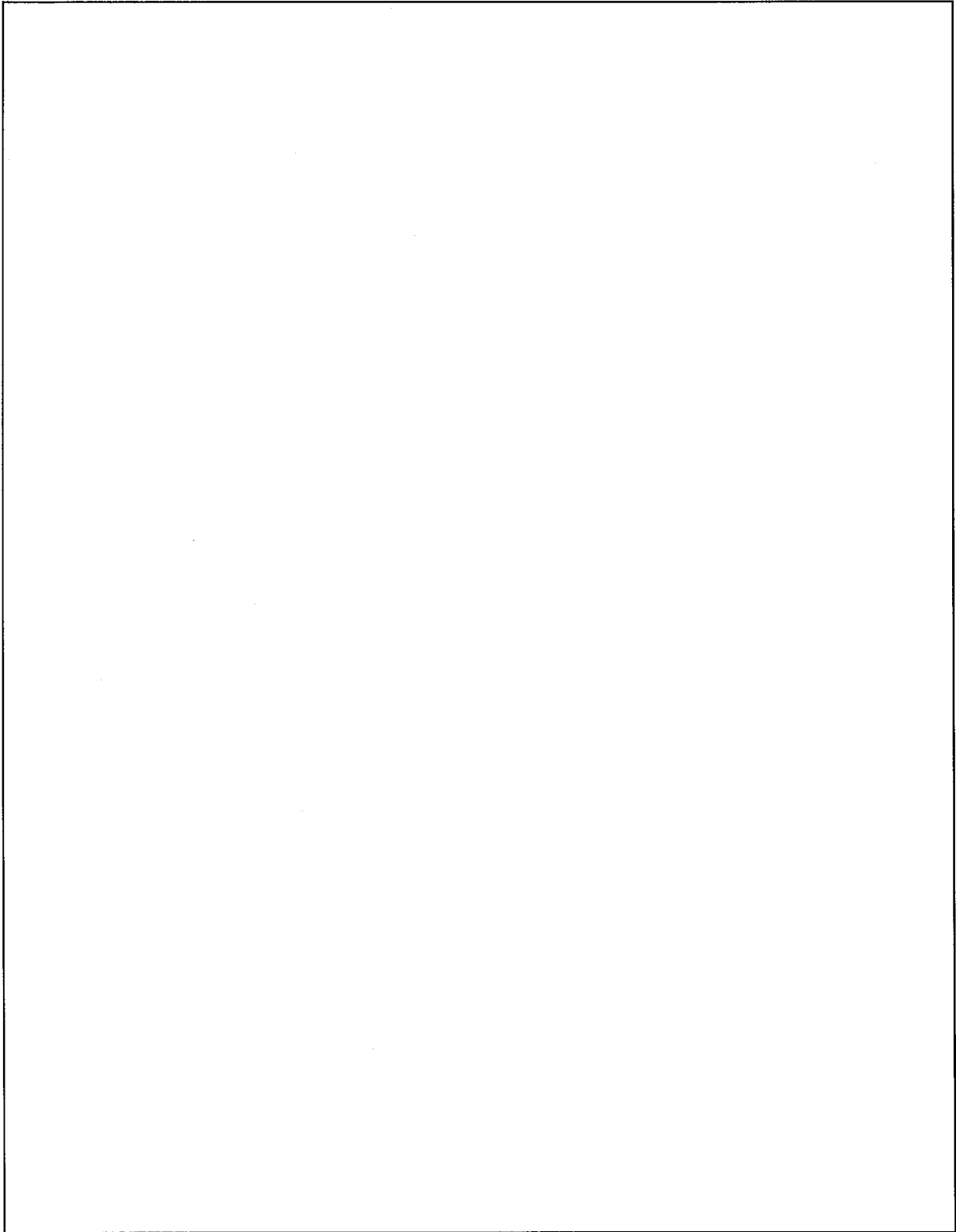
保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-VII. 3-2 表に示す。

添説建 2-VII. 3-2 表 保有水平耐力評価結果

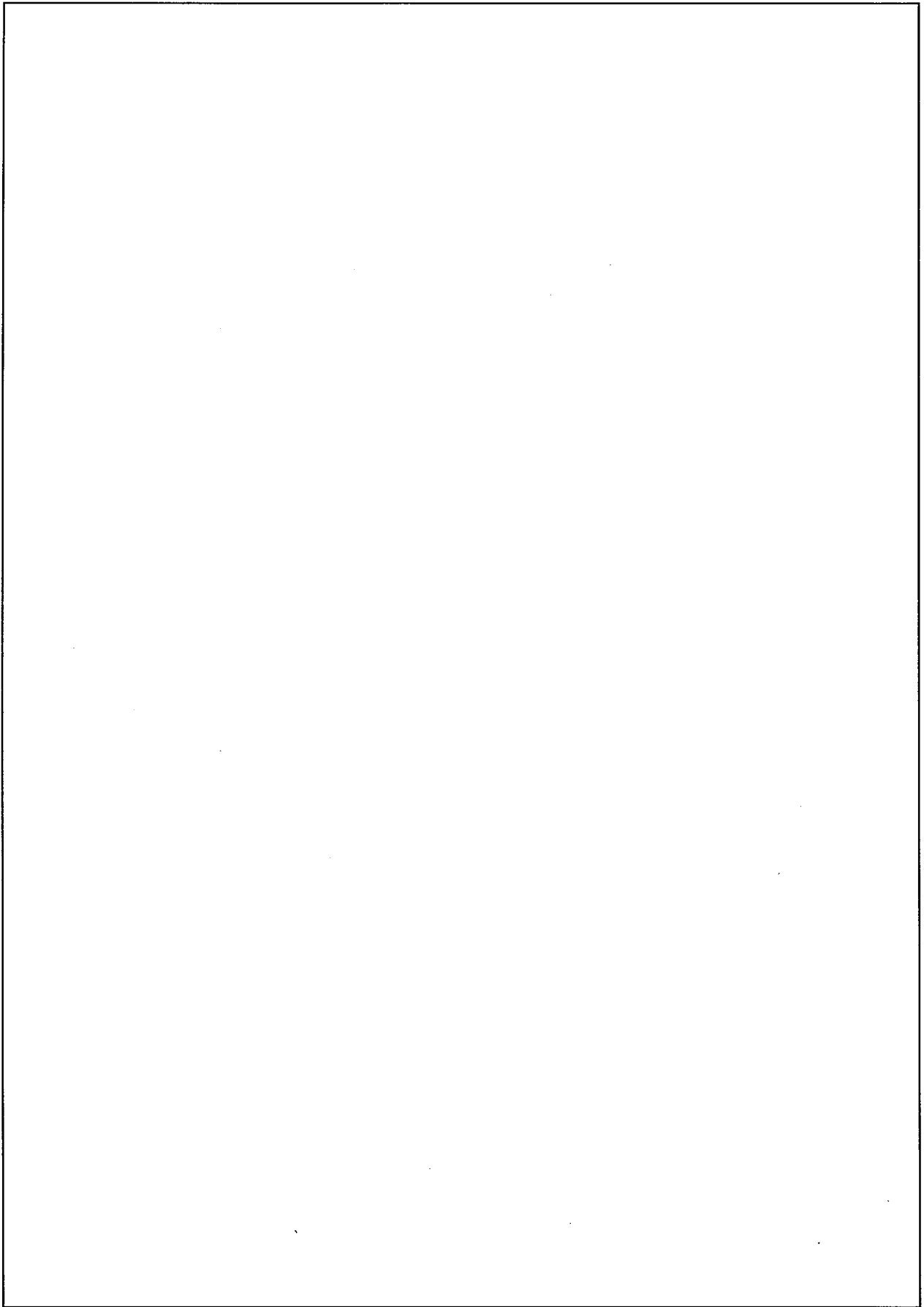
	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
1 階				

第 3 廃棄物倉庫 伏図、軸組図

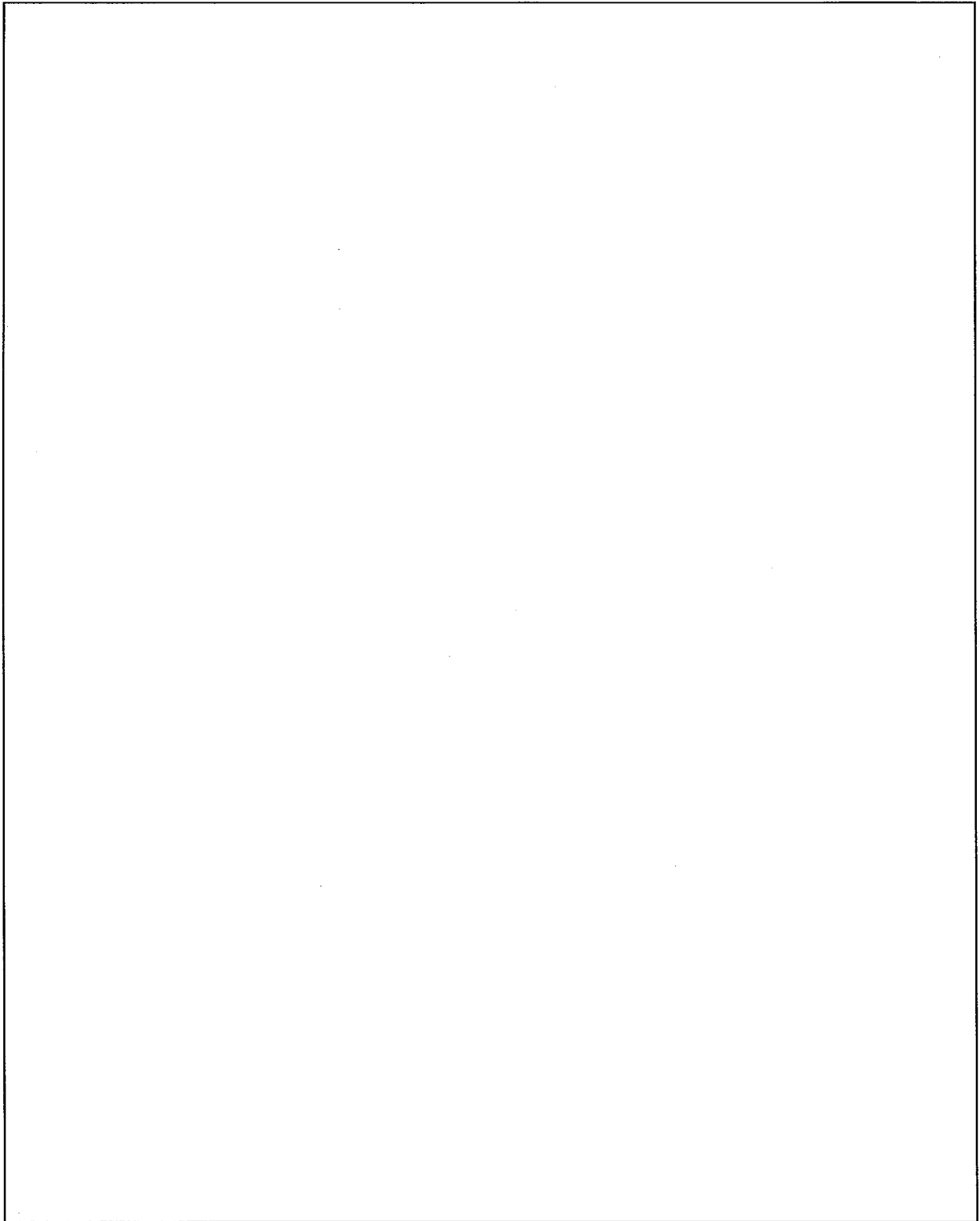
伏図、軸組図を添説建 2-VII. 付 1-1 図～添説建 2-VII. 付 1-4 図に示す。



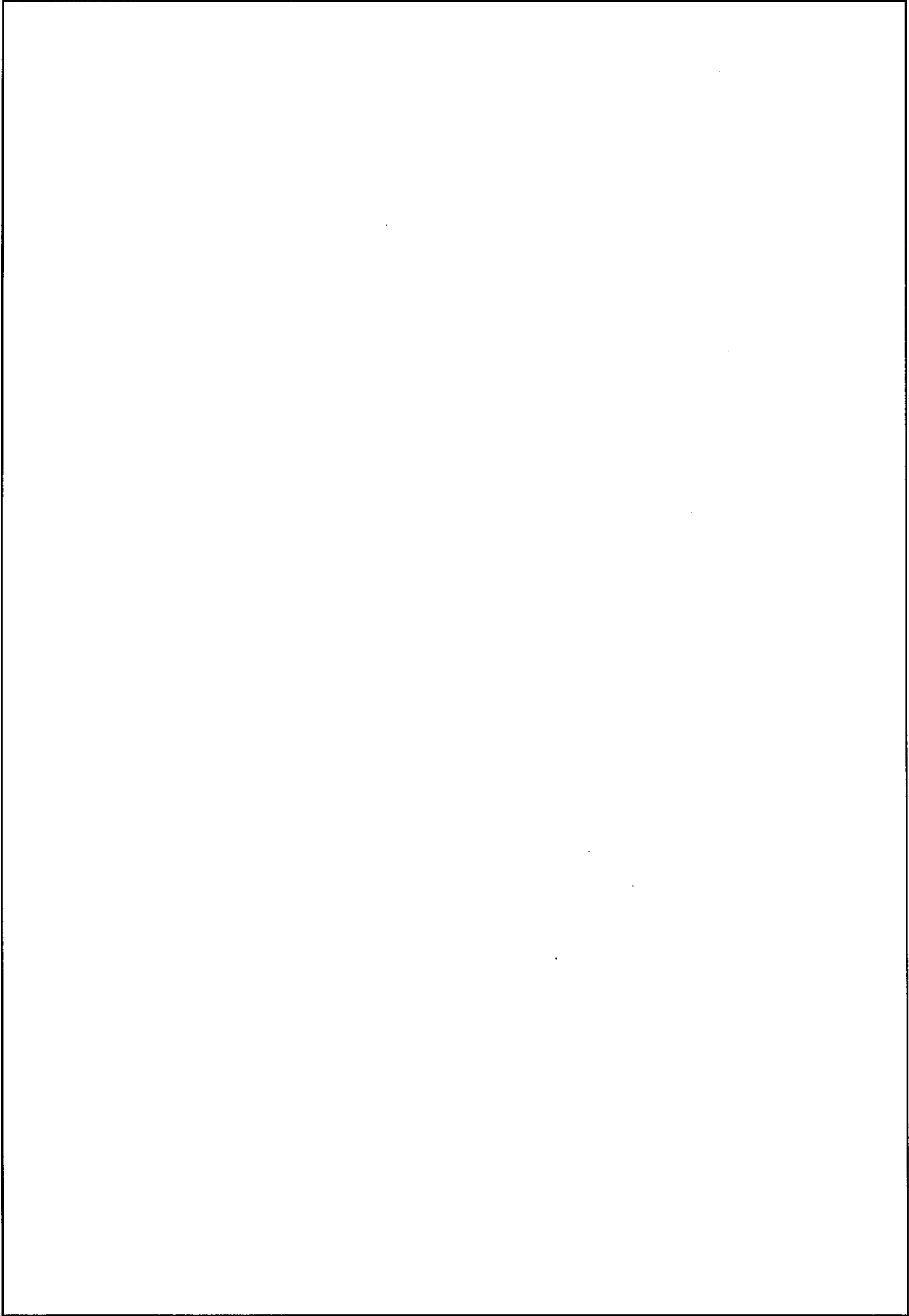
添説建 2-VII. 付 1-1 図 杭、基礎伏図、1FL+2500 伏図



添説建 2-VII. 付 1-2 図 1FL+4700 伏図、屋根伏図



添説建 2-VII. 付 1-3 図 A、B 通り軸組図


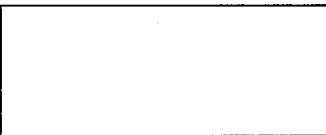
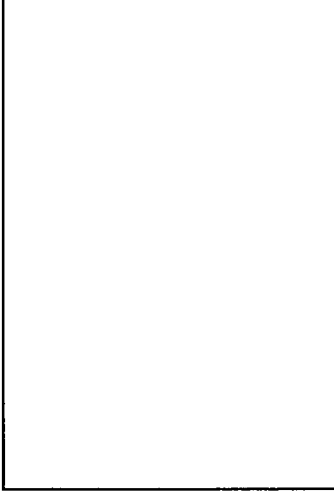



添説建 2-VII. 付 1-4 図 1~7 通り軸組図

第3 廃棄物倉庫 部材一覧

壁、鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-VII. 付 2-1 表～添説建 2-VII. 付 2-4 表に示す。

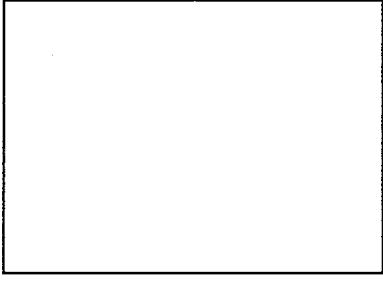
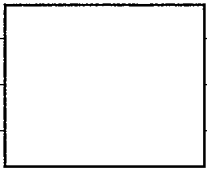
添説建 2-VII. 付 2-1 表 壁一覧

符号	厚さ	主筋	水平断面
W15			
材質	主筋 : 		
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6		

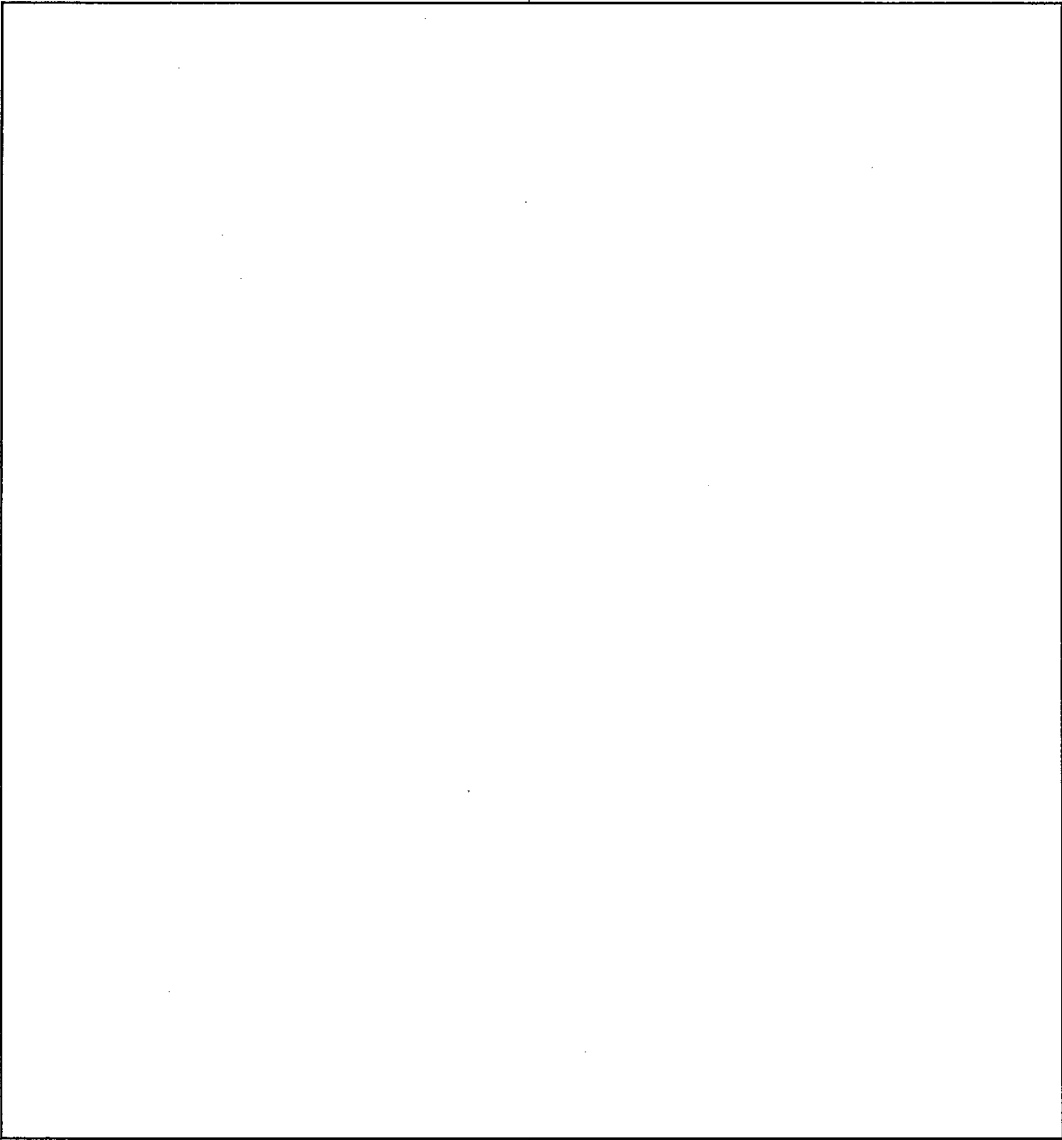
添説建 2-VII. 付 2-2 表 鉄骨部材一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
新設	間柱	NSP1		
		NSP2		
		NSP3		
		NSP4		
		NSP5		
	小梁	NSB3		
		NSB4		
	水平梁 (耐風梁)	NSB1		
		NSB2		
	片持ち梁	NSCB1		
母屋	NPR			
胴縁	NGIR			
既設	柱	C		
	大梁	B		
		t0		
		t1		
	水平ブレース	HBr1		
		HBr2		
	鉛直ブレース	Br1		
	母屋	t2		
胴縁	GIR			

添説建 2-VII. 付 2-3 表 基礎梁一覧

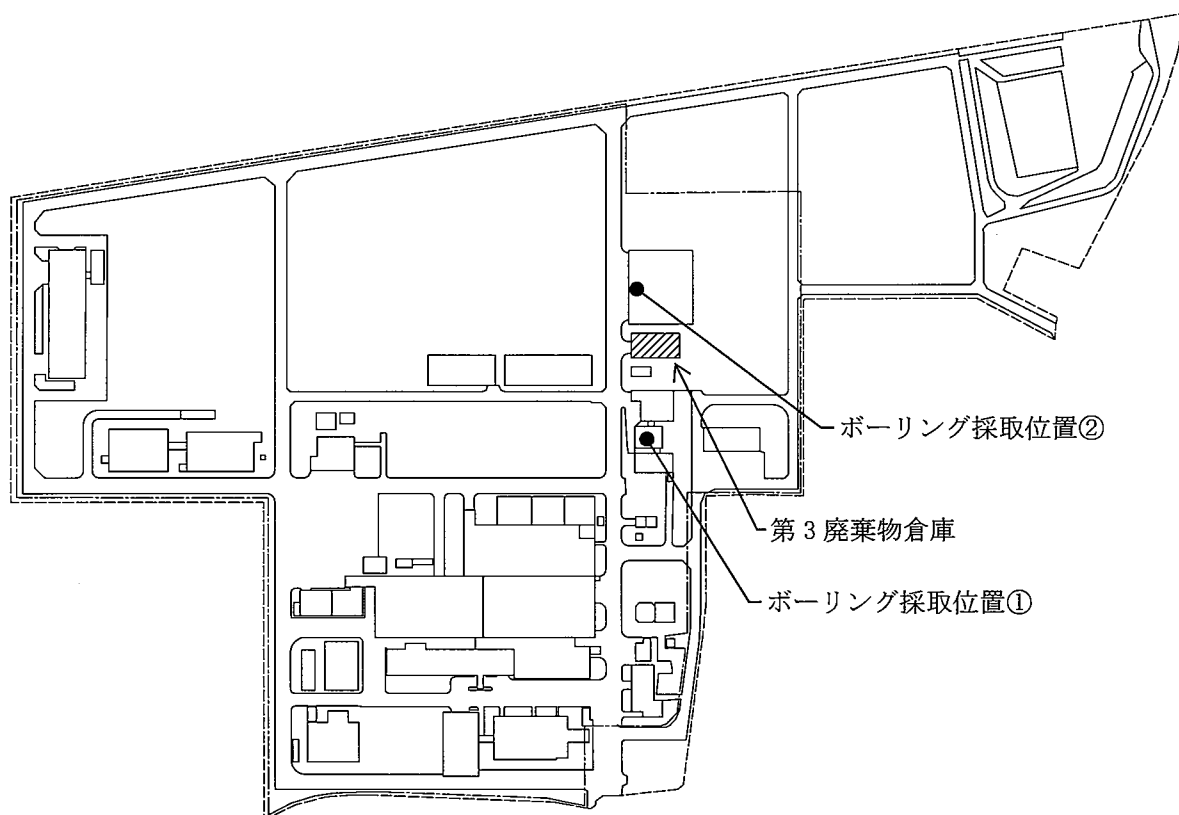
符号	FG1
位置	全断面
断面	
上端筋	
下端筋	
スターラップ	
腹筋	
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6

添説建 2-VII. 付 2-4 表 基礎一覧

符号	F1	F2
断面		
	鉄筋材質 <input data-bbox="240 1637 541 1671" type="text"/>	
特記 コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$		

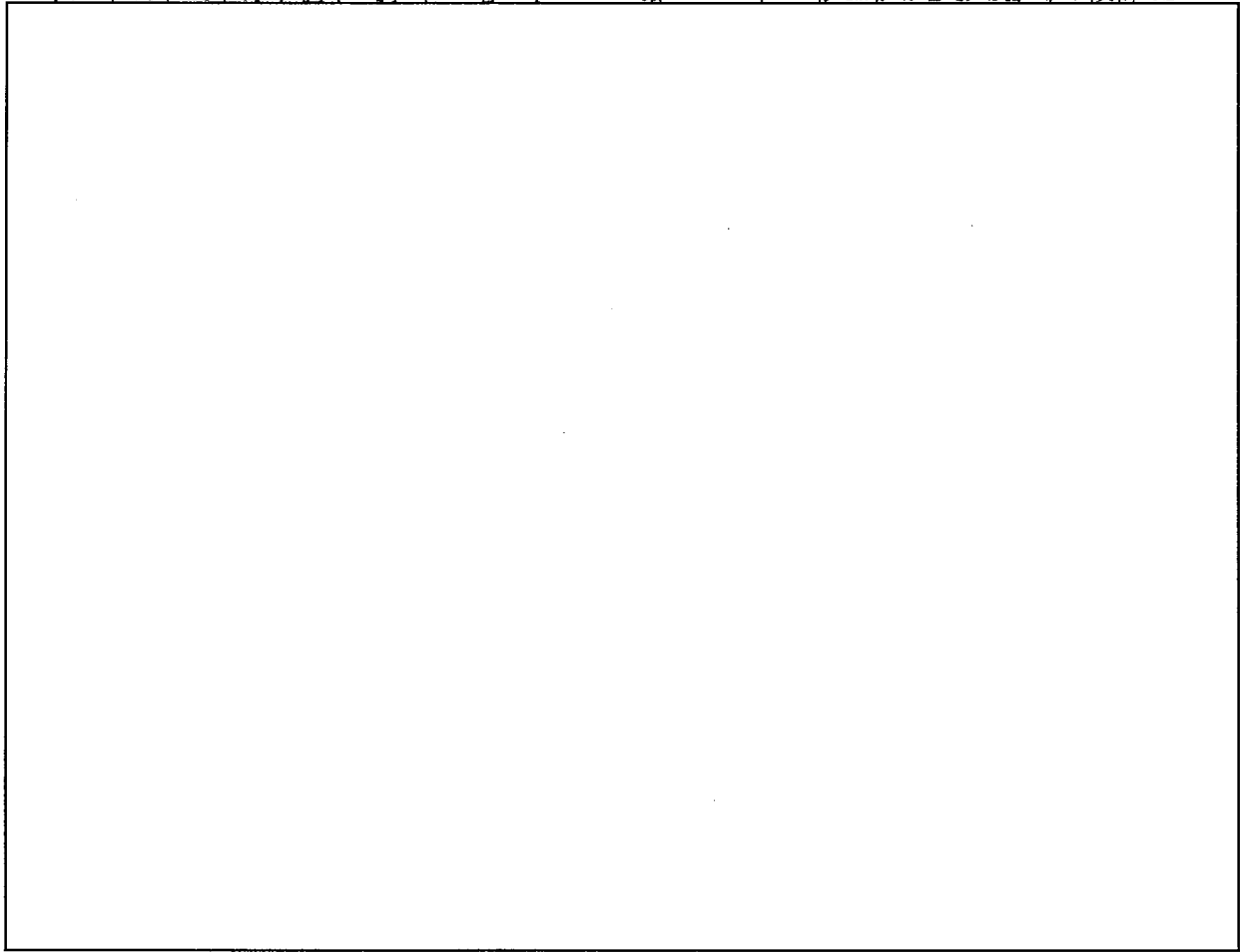
第3 廃棄物倉庫 ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-VII. 付 3-1 図～添説建 2-VII. 付 3-3 図に示す。

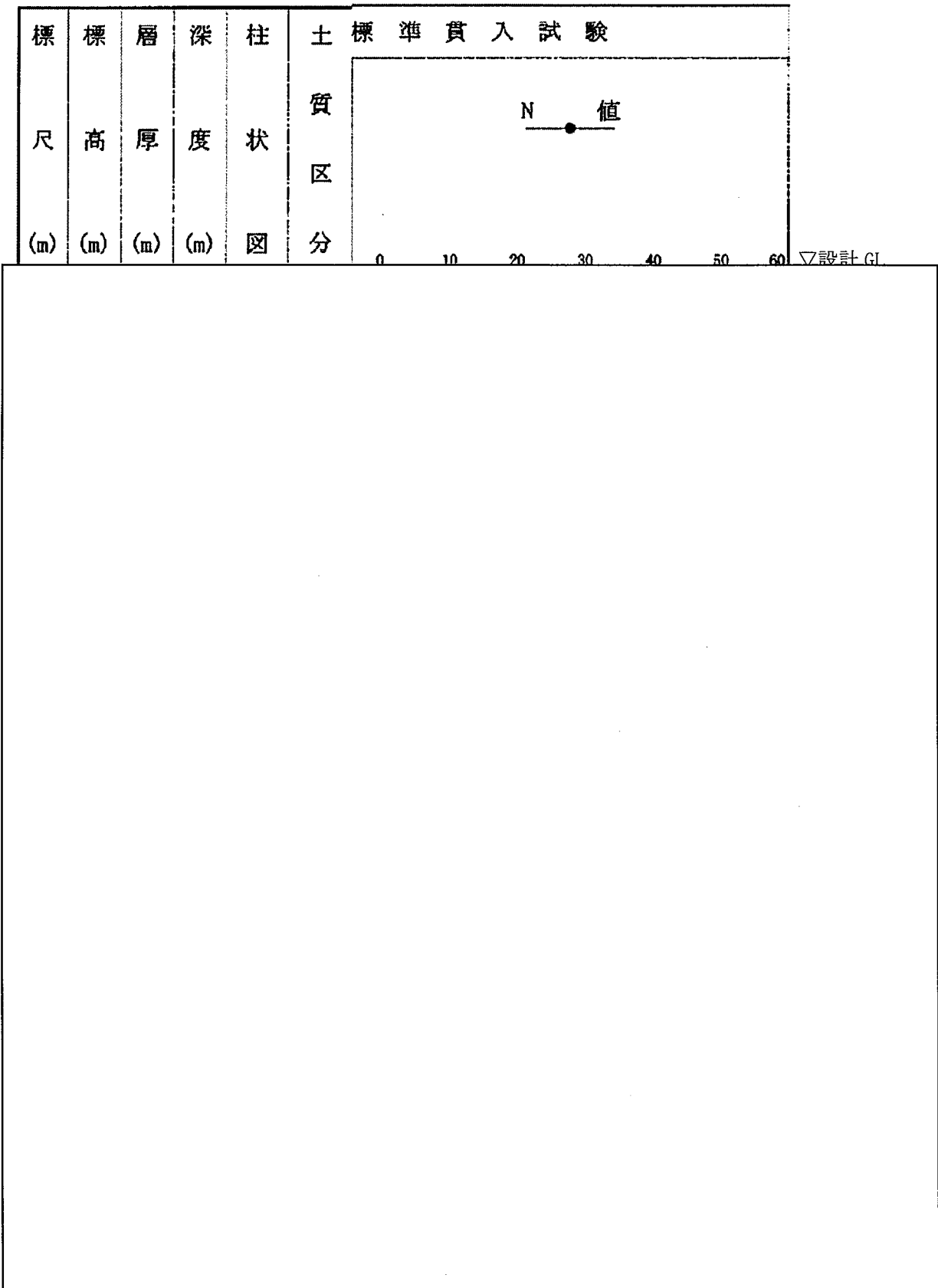


添説建 2-VII. 付 3-1 図 ボーリング採取位置図

標尺	標高	深度	層厚	柱状図	色調	地質名	観察	標準貫入試験					▽設計 GL
								m	cm	0	10	20	



添説建 2-VII. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-VII. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

VIII. 独立遮蔽壁 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書ー建 2ーVIII付録 1」、「添付説明書ー建 2ーVIII付録 2」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表へ建ー1ー2、表へ建ー2ー2、表り建ー1ー1ー1～表り建ー1ー1ー4、表り建ー2ー1ー1～表り建ー2ー1ー4、図へ建ー2、図り建ー1ー1～図り建ー1ー3、図り建ー2～図り建ー4

添説建 2ーVIII. 付 1ー1 図～添説建 2ーVIII. 付 1ー5 図、添説建 2ーVIII. 付 2ー1 図～添説建 2ーVIII. 付 2ー12 図

1. 設計用荷重

(1) 地震力

標準せん断力係数

地上部分 : 0.20

地下部分 : 0.10

水平地震力

地上部 K_{H1} : 0.20×1.5 (耐震重要度分類第 1 類 割増係数) = 0.30

地下部 K_{H2} : 0.10×1.5 (耐震重要度分類第 1 類 割増係数) = 0.15

(2) 鉄筋コンクリートの単位体積重量

$\gamma_c(\text{kN/m}^3)$: 24 (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説より)

(3) 埋め戻し土の単位体積重量

$\gamma_s(\text{kN/m}^3)$: 20 (建築基礎構造設計指針より保守的に設定)

2. 使用材料及び地盤の許容応力度

鉄筋、コンクリート、地盤の許容応力度は以下の通り。

鉄筋、コンクリートについては、添説建 2-VIII. 2-1 表～添説建 2-VIII. 2-4 表に示す。

(1) 鉄筋

添説建 2-VIII. 2-1 表 鉄筋の基準強度[F] (N/mm²)

鉄筋の種類		基準強度	鉄筋径
異形鉄筋			

添説建 2-VIII. 2-2 表 鉄筋の許容応力度 (N/mm²)

種別	長期			短期		
	圧縮	引張	せん断	圧縮	引張	せん断
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(2) コンクリート

添説建 2-VIII. 2-3 表 コンクリートの設計基準強度[F_c] (N/mm²)

コンクリート種別	設計基準強度	使用箇所
普通コンクリート	24.0	躯体全般

添説建 2-VIII. 2-4 表 コンクリートの許容応力度 (N/mm²)

材料	長期			短期		
	圧縮	せん断		圧縮	せん断	
	F _c /3	8.00	F _c /30 かつ 0.49+F _c /100 以下	0.73	16.00	1.09

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(3) 直接基礎部地盤の許容応力度

独立遮蔽壁 (2) ~ (5) は、地盤改良を行い、下記に示す地盤の許容応力度を確保する。

改良した地盤の許容応力度は、平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 4 に準じた方法により確認する。

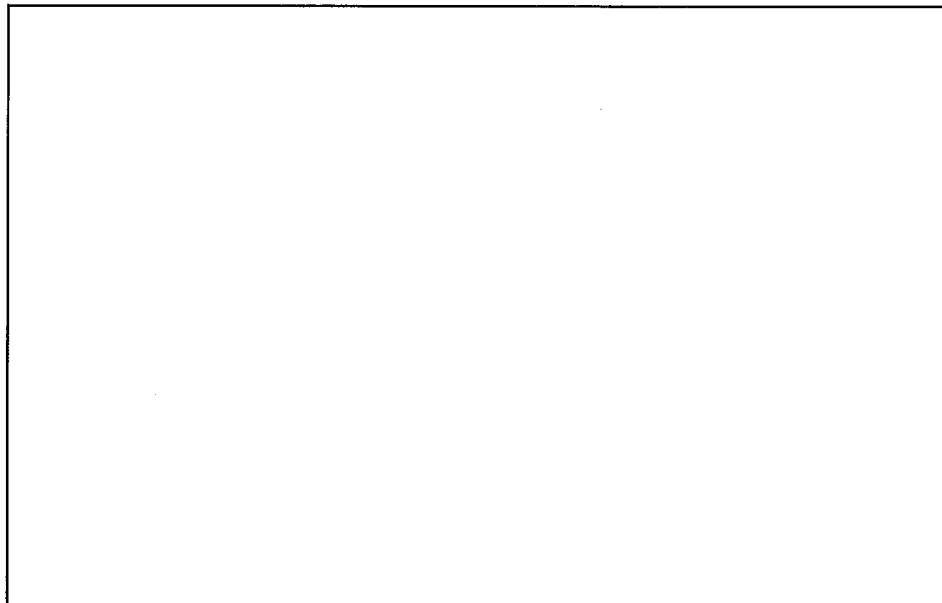
長期地耐力 σ_{La} (kN/m²) : 80.0

短期地耐力 σ_{sa} (kN/m²) : 160.0

3. 独立遮蔽壁 (1) の検討結果

構造概要図を添説建 2-VIII. 3-1 図に示す。

独立遮蔽壁 (1) の基礎種別は杭基礎である。北側端部から約 で分割し、2 基の遮蔽壁で構成される。北側及び南側の遮蔽壁について検討結果 (検定比) を添説建 2-VIII. 3-1 表に示す。



添説建 2-VIII. 3-1 図 構造概要図

添説建 2-VIII. 3-1 表 検討結果一覧 (検定比)

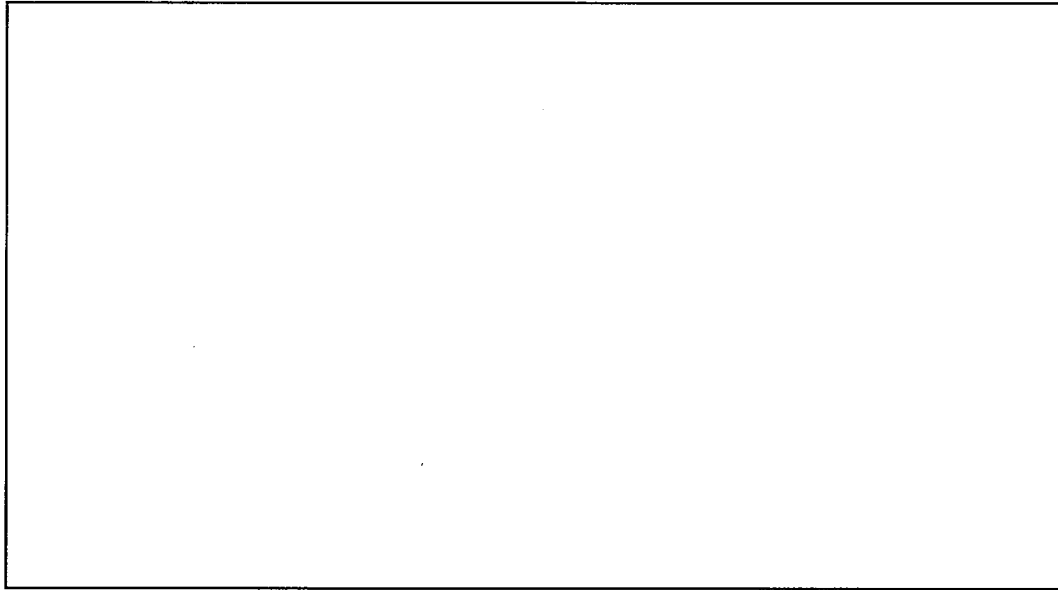
検討対象	荷重条件	独立遮蔽壁 (1)	
		北側	南側
杭の鉛直支持力	長期	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	短期		
基礎底版	短期		
壁基部	短期		
壁端部	短期		
控壁基部	短期		
最大検定比			
判定		OK	OK

以上より、独立遮蔽壁 (1) は長期及び短期荷重作用時に健全であることを確認した。

4. 独立遮蔽壁 (2) ~ (5) の検討結果

構造概要図を添説建 2-VIII. 4-1 図に示す。

独立遮蔽壁 (2) ~ (5) の基礎種別は直接基礎である。一般部、跳ね出し負担部の単位長さ当りについて検討し、検討結果一覧 (検定比) を添説建 2-VIII. 4-1 表に示す。



独立遮蔽壁	(2)	(3)	(4)	(5)
跳ね出し部				

添説建 2-VIII. 4-1 図 構造概要図

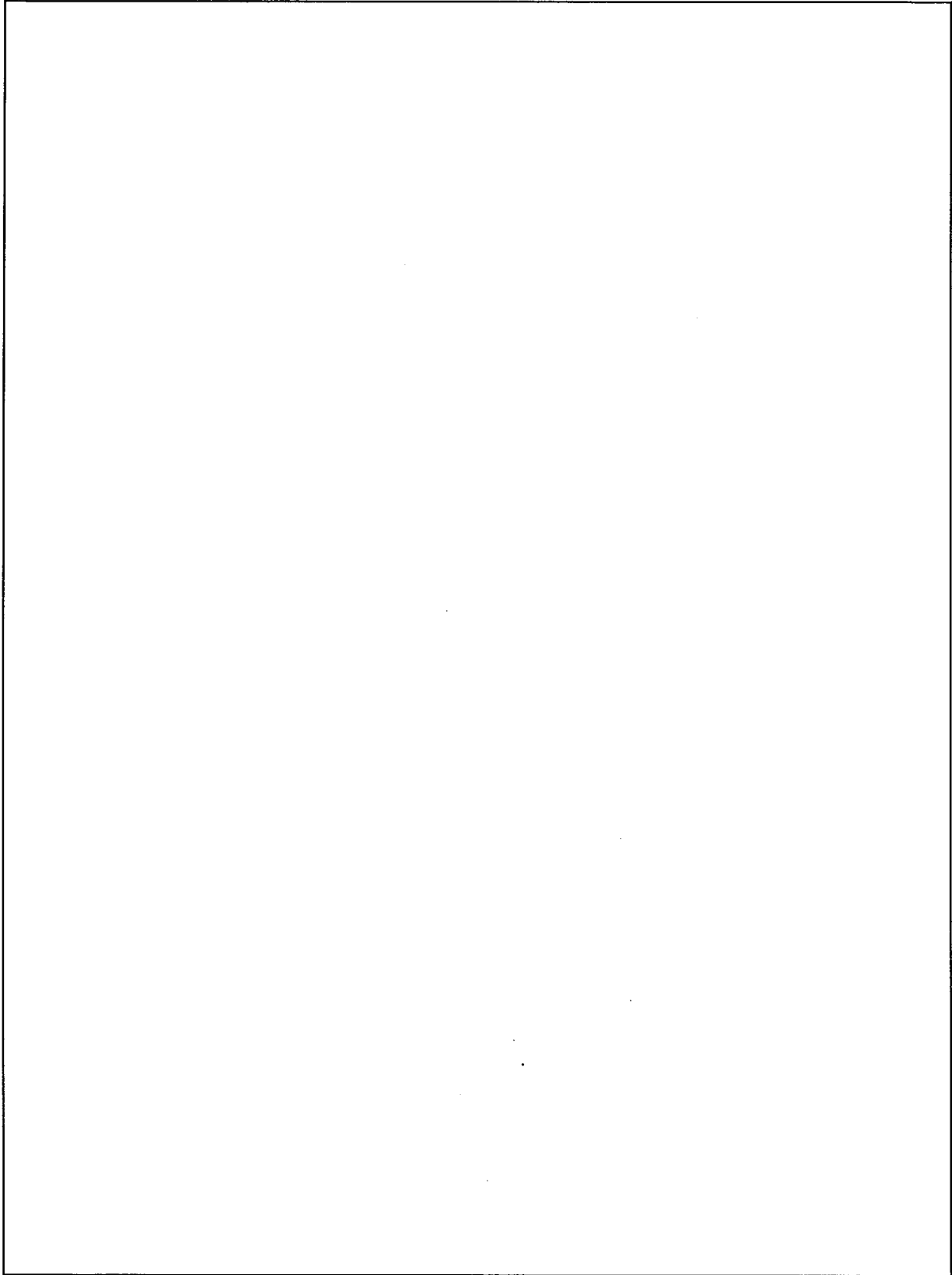
添説建 2-VIII. 4-1 表 検討結果一覧 (検定比)

検討対象		荷重条件	独立遮蔽壁			
			(2)	(3)	(4)	(5)
一般部	壁基部曲げモーメント	短期				
	基礎底版接地圧	長期				
		短期				
	基礎底版 (張り出し部) 曲げモーメント	長期				
短期						
跳ね出し負担部	壁基部曲げモーメント	短期				
	壁曲げモーメント	短期				
	基礎底版接地圧	長期				
		短期				
	基礎底版 (張り出し部) 曲げモーメント	長期				
		短期				
最大検定比						
判定			OK	OK	OK	OK

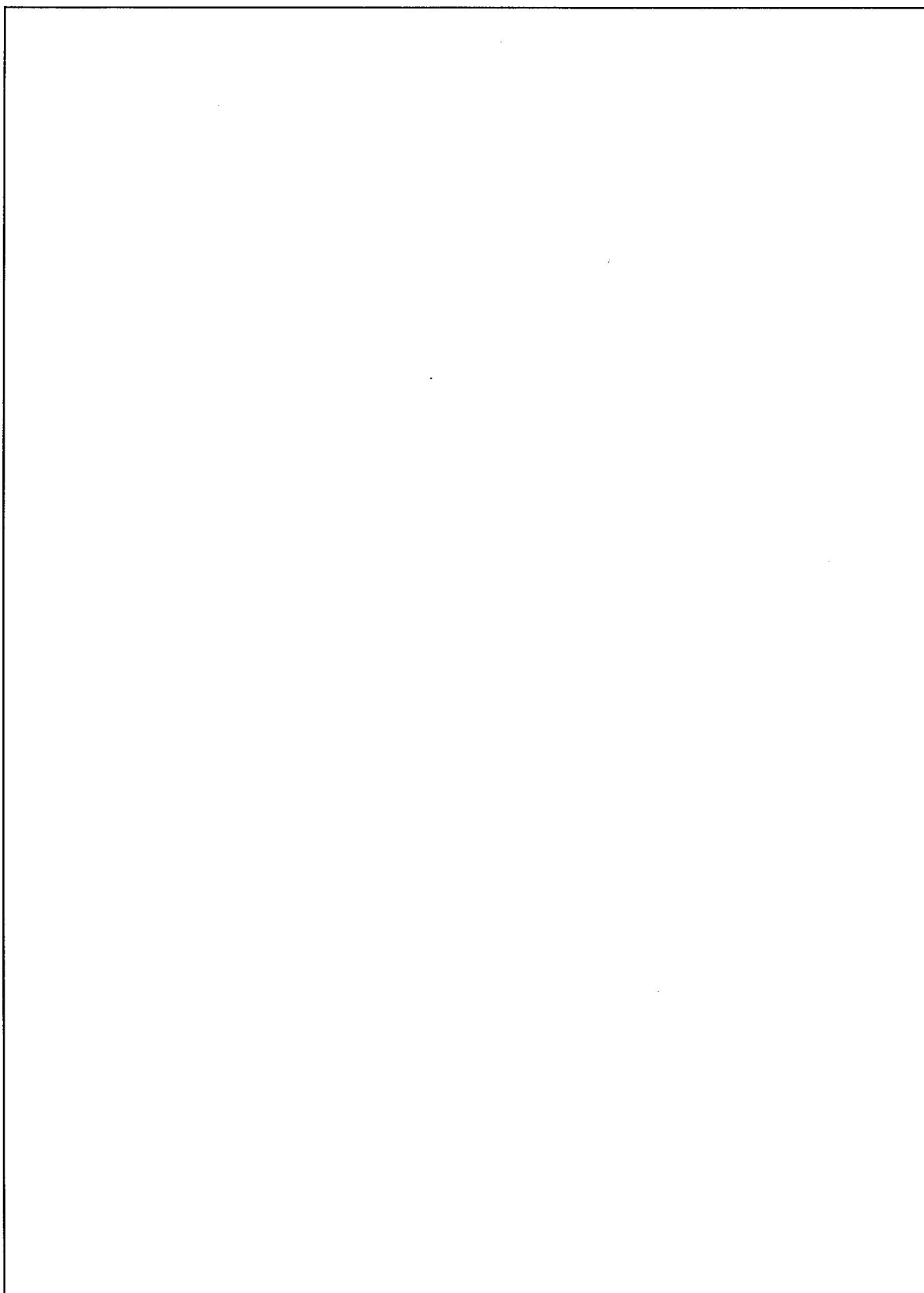
以上より、独立遮蔽壁 (2) ~ (5) は長期及び短期荷重作用時に健全であることを確認した。

独立遮蔽壁 伏図、構造断面図

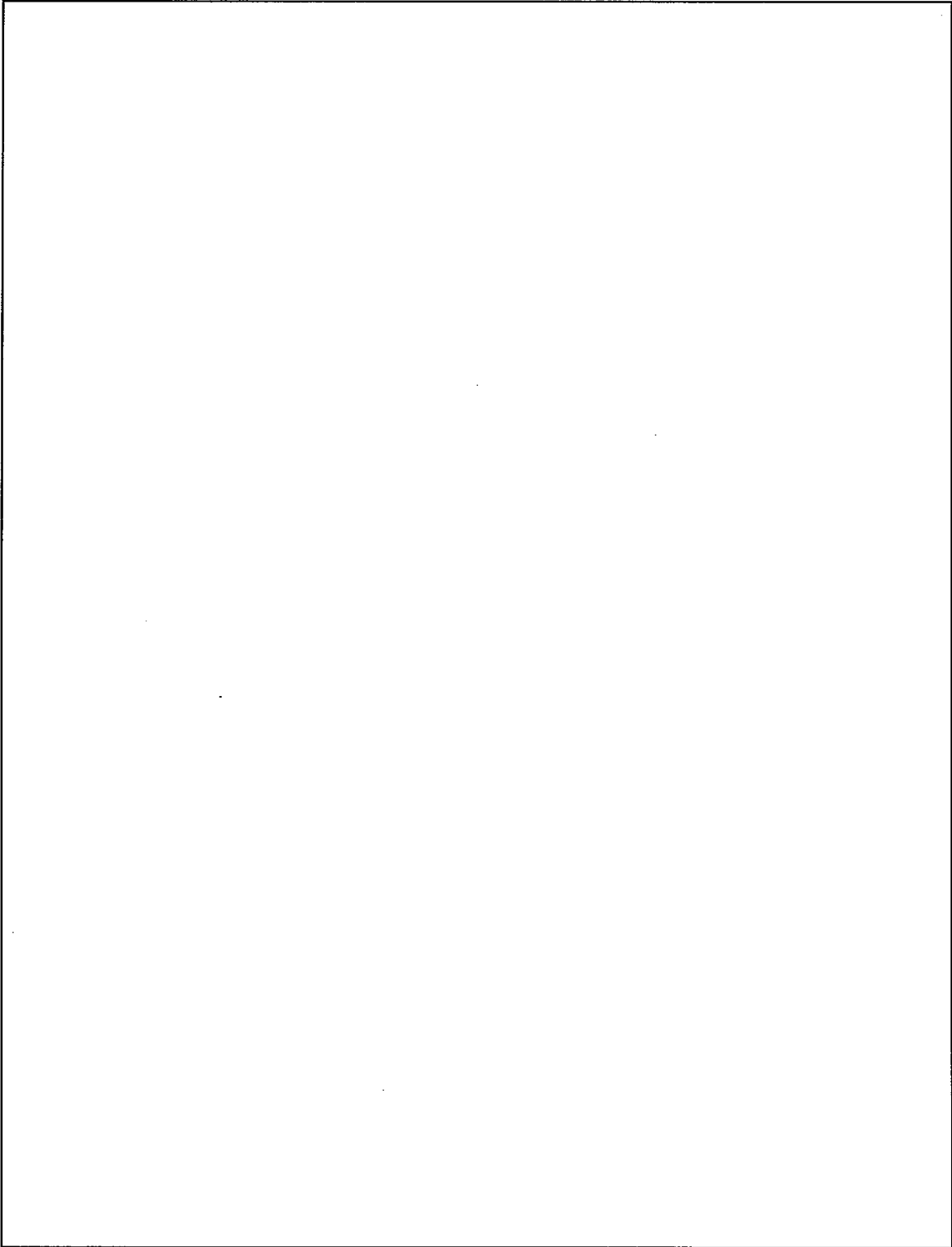
独立遮蔽壁 (1) ~ (5) の構造を添説建 2-VIII. 付 1-1 図~添説建 2-VIII. 付 1-5 図に示す。



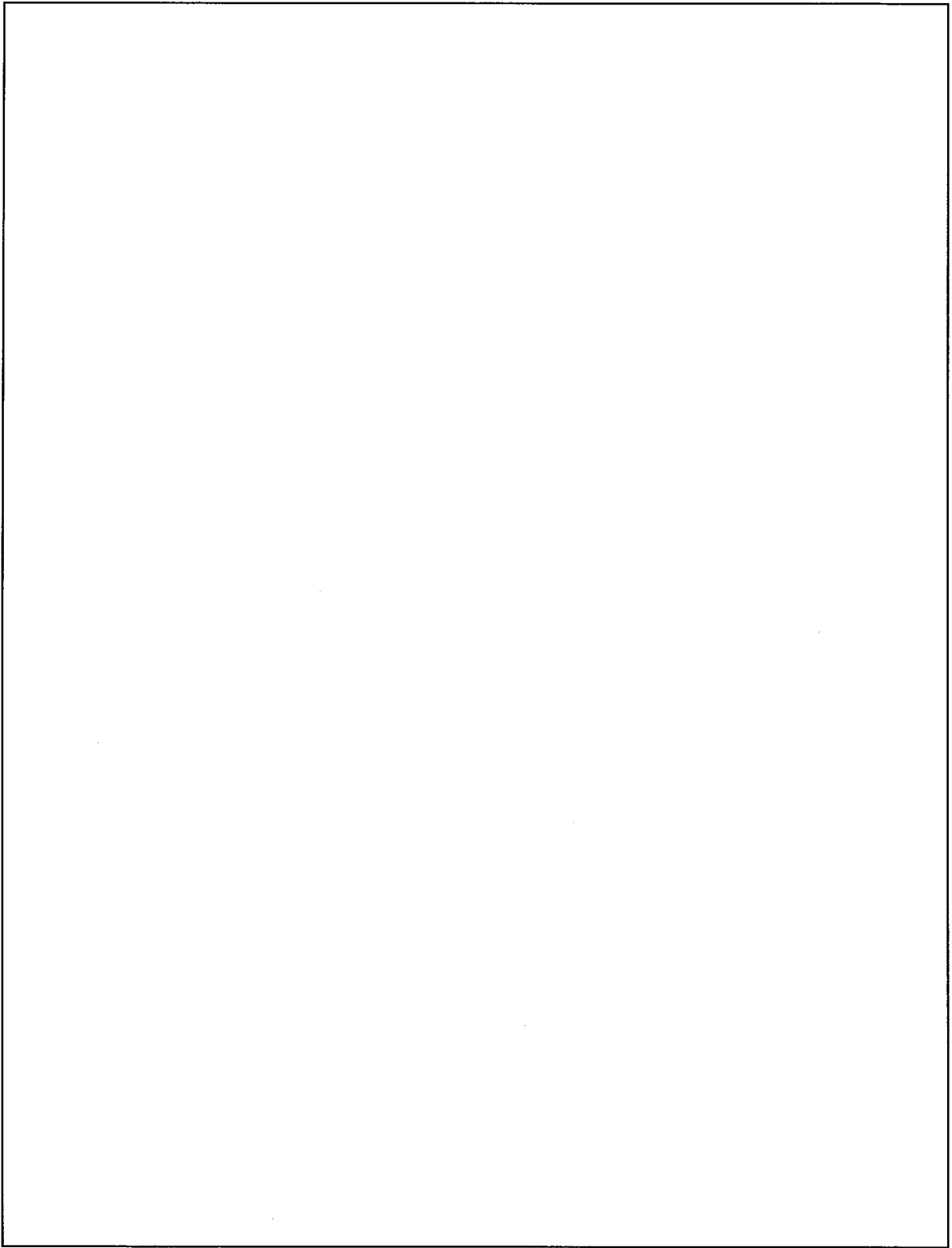
添説建 2-VIII. 付 1-1 図 独立遮蔽壁 (1) 伏図、構造断面図



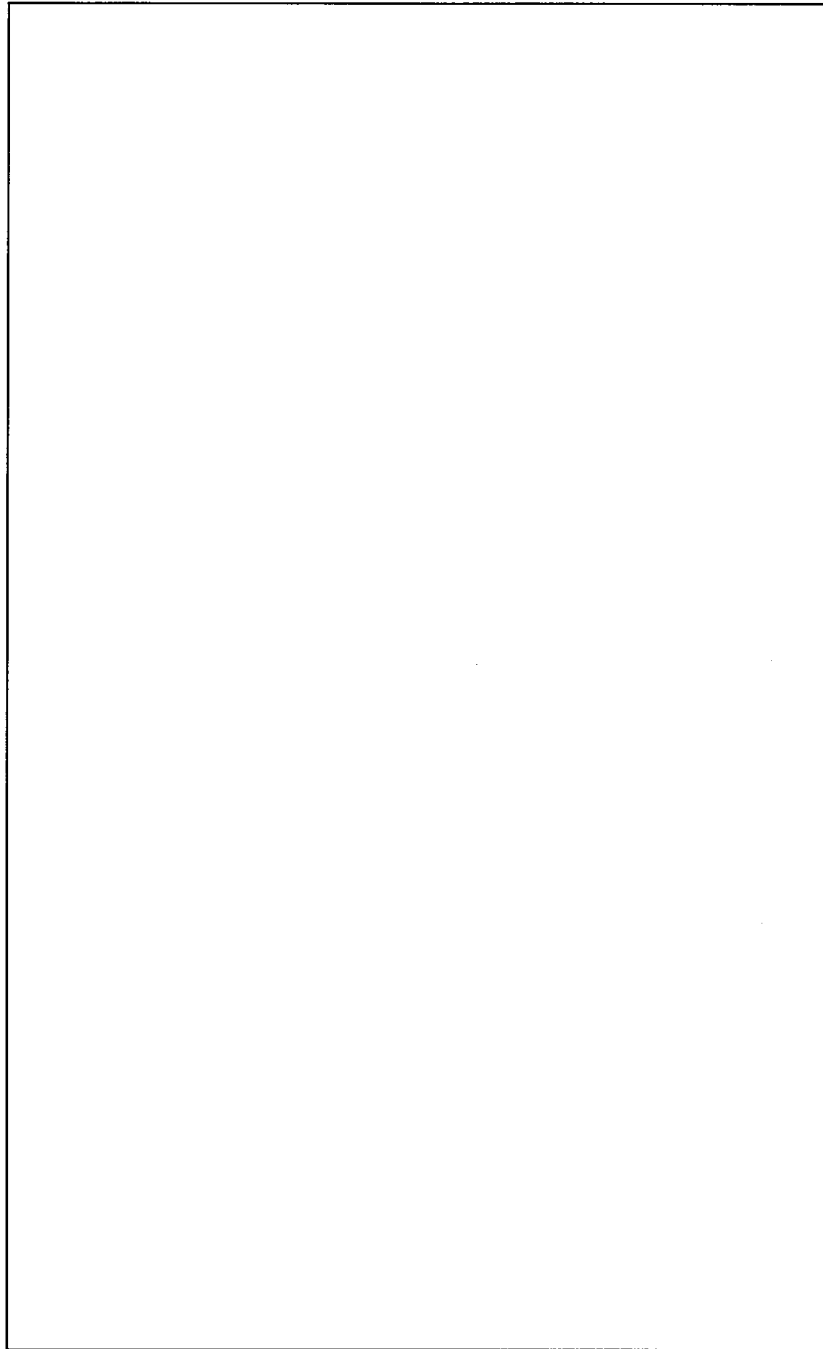
添説建 2-Ⅷ. 付 1-2 図 独立遮蔽壁 (2) 伏図、構造断面図



添説建 2—VIII. 付 1—3 図 独立遮蔽壁 (3) 伏図、構造断面図



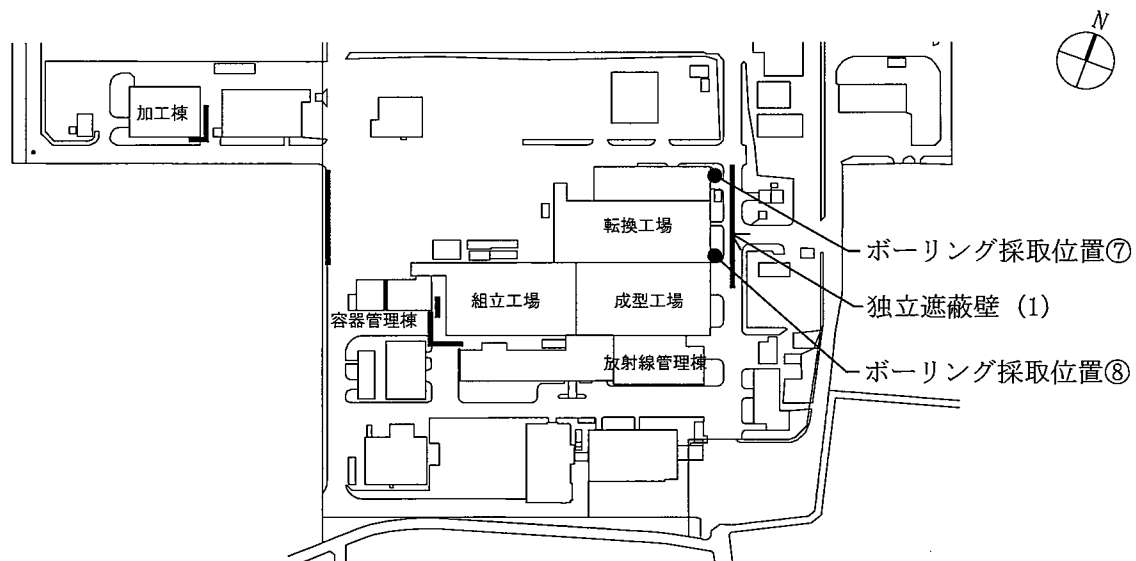
添説建 2-VIII. 付 1-4 図 独立遮蔽壁 (4) 伏図、構造断面図



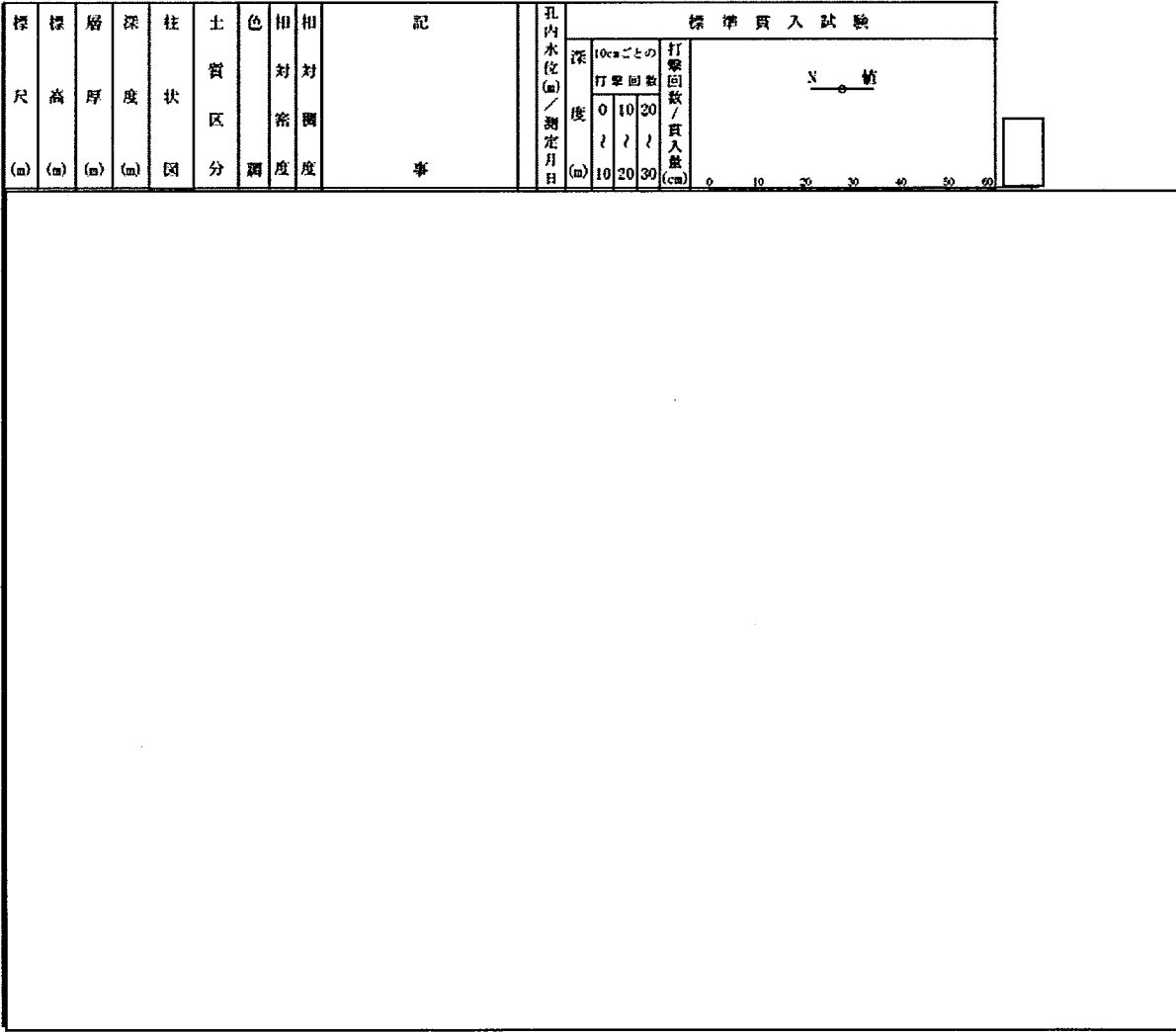
添説建 2-Ⅷ. 付 1-5 図 独立遮蔽壁 (5) 伏図、構造断面図

独立遮蔽壁 ボーリング柱状図

遮蔽壁 (1) のボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーⅧ. 付 2ー1 図～添説建 2ーⅧ. 付 2ー3 図に示す。



添説建 2ーⅧ. 付 2ー1 図 遮蔽壁 (1) ボーリング採取位置図

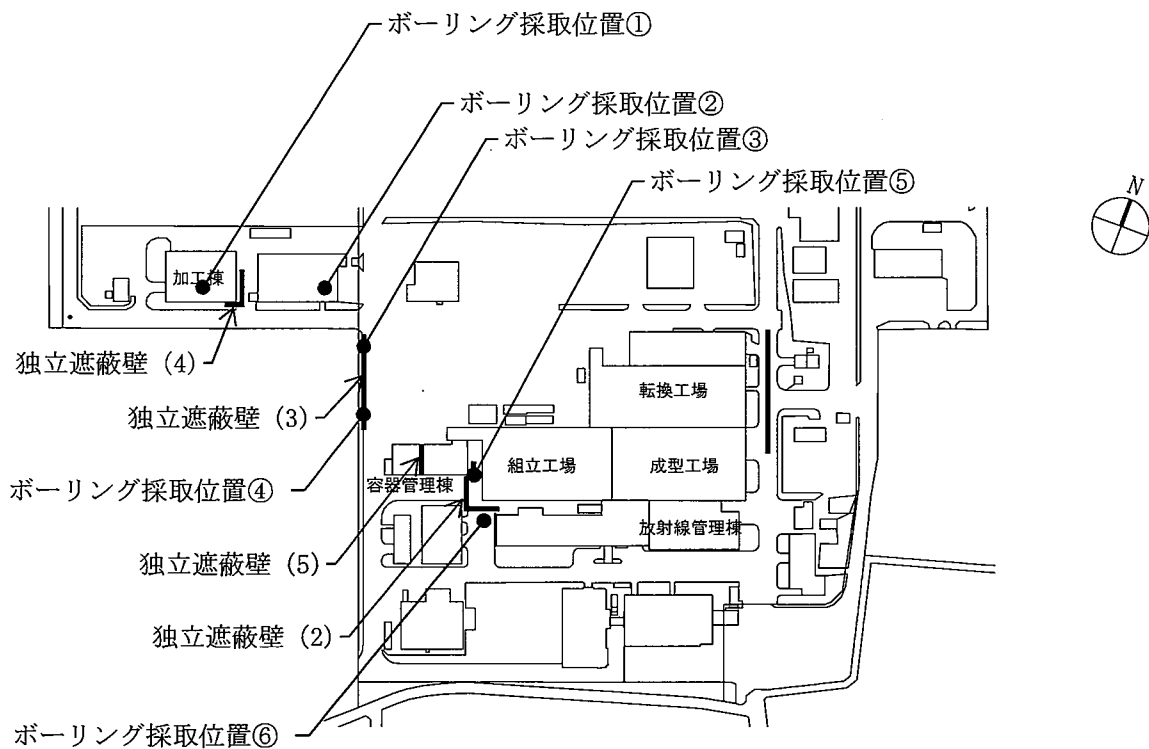


添説建2-VIII. 付2-2 図 遮蔽壁 (1) ボーリング柱伏図 (㊷地点)

標 尺 (m)	標 高 (m)	層 厚 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 調	相 対 密 度	相 対 稠 度	記 事	標 準 貫 入 試 験									
										孔内水位 (m) / 測定月 日	10cmごとの 打撃回数			打撃回数 / 貫入量 (cm)	N 値				
深 度 (m)	0	10	20	30															

添説建 2-Ⅷ. 付 2-3 図 遮蔽壁 (1) ボーリング柱伏図 (⑧地点)

遮蔽壁 (2) ~ 遮蔽壁 (5) のボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-VIII. 付 2-4 図 ~ 添説建 2-VIII. 付 2-12 図に示す。



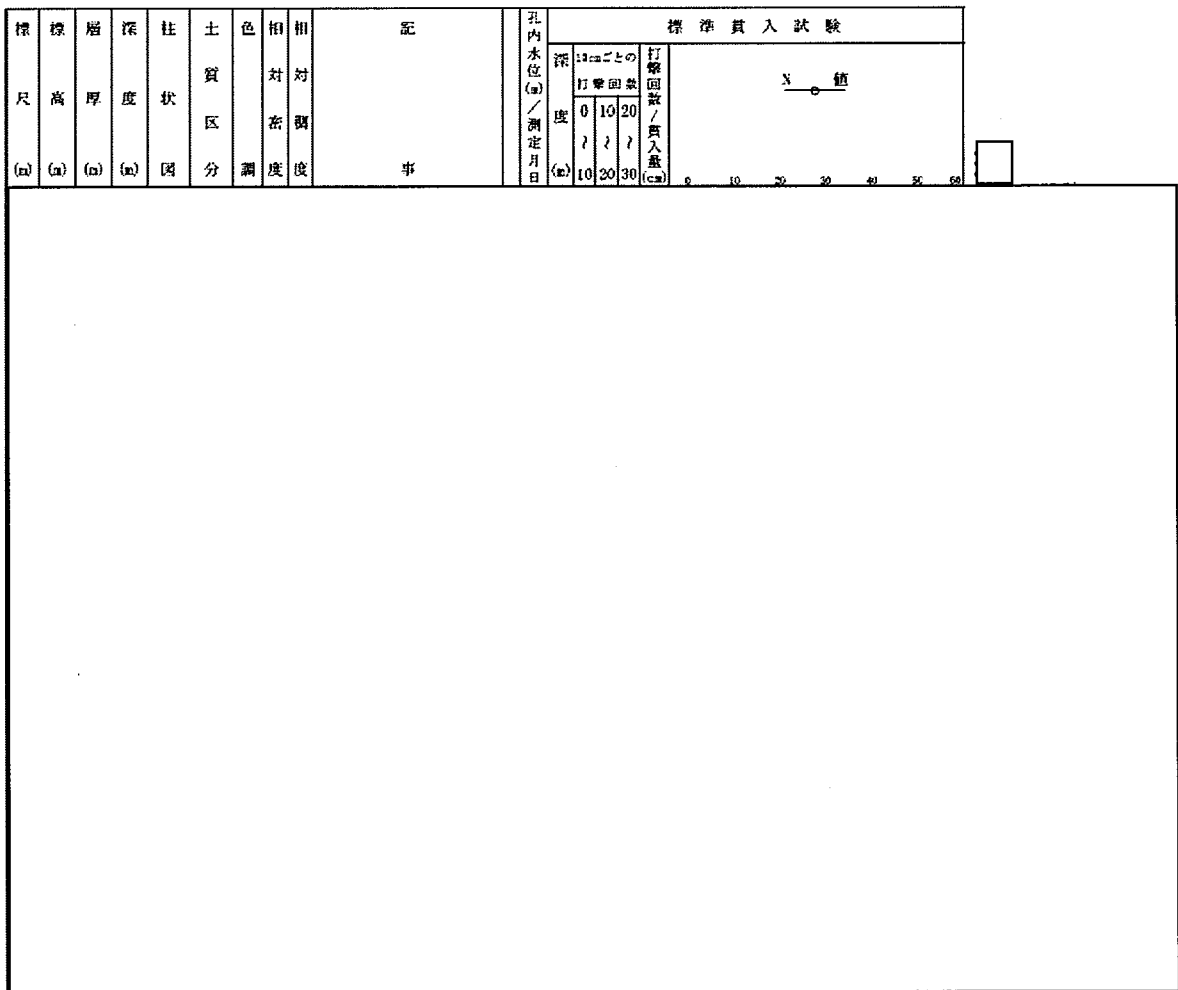
添説建 2-VIII. 付 2-4 図 遮蔽壁 (2) ~ (5) ボーリング採取位置図

標 尺 (m)	標 高 (m)	層 厚 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 調	相 対 密 度	相 対 稠 度	記 事	孔 内 水 位 (m) / 測 定 日	標準貫入試験									
											深 度 (m)	打撃回数 / 貫入量 (cm)								
											<table border="1"> <tr> <td>13cmごとの</td> <td>打撃回数</td> <td>貫入量</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	13cmごとの	打撃回数	貫入量	0	10	20	10	20	30
13cmごとの	打撃回数	貫入量																		
0	10	20																		
10	20	30																		

添説建 2-VIII. 付 2-5 図 遮蔽壁 (2) ボーリング柱伏図 (⑤地点)

標 尺 (m)	標 高 (m)	層 厚 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 調	相 対 密 度	相 対 濕 度	記 事	孔 内 水 位 (m) / 測 定 日	標準貫入試験						
											深 度 (m)	10cmごとの 打撃回数	打撃回数/ 貫入量 (cm)				
											0	10	20	30	40	50	60

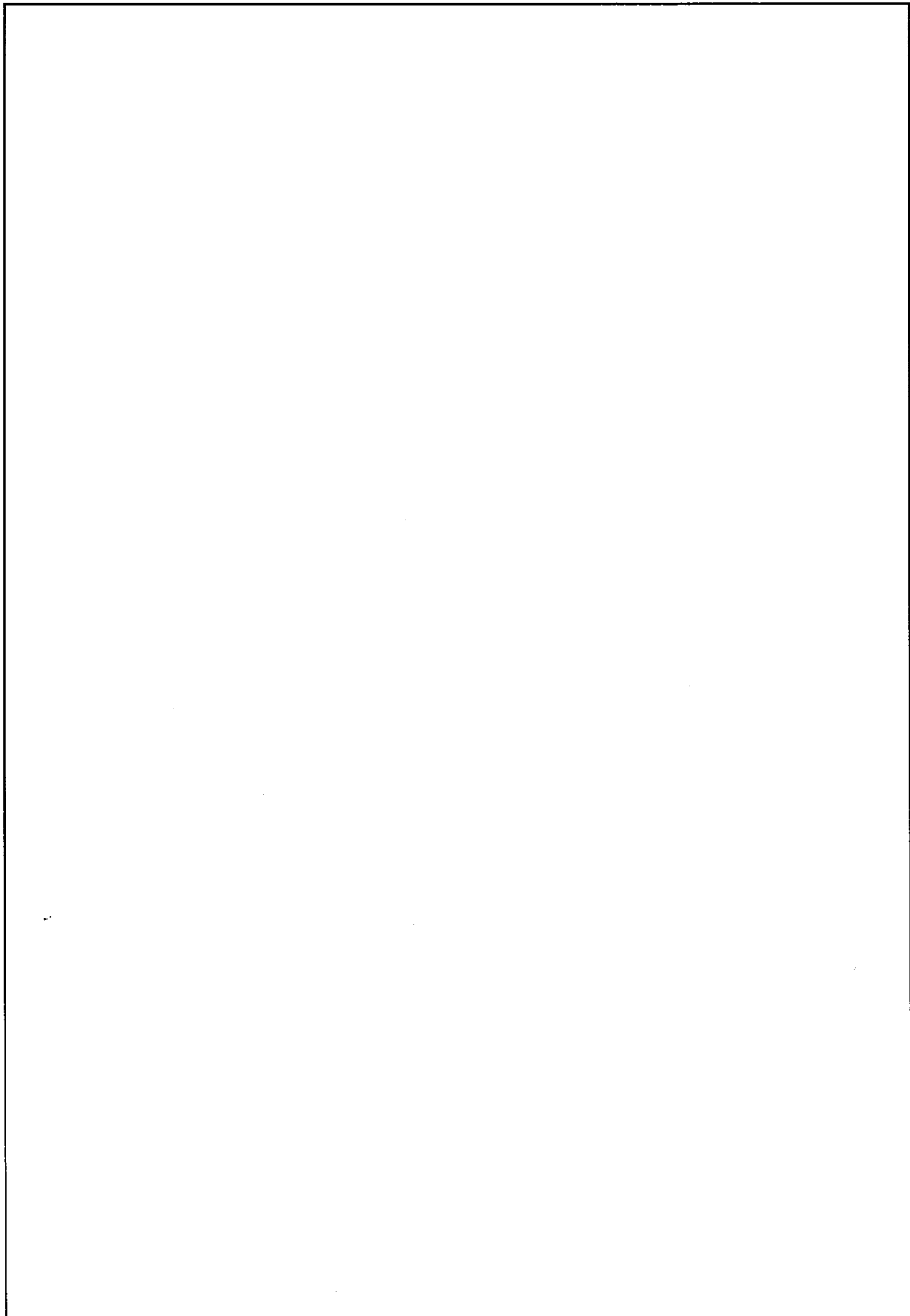
添説建 2-VIII. 付 2-6 図 遮蔽壁 (2) ボーリング柱伏図 (㉞地点)



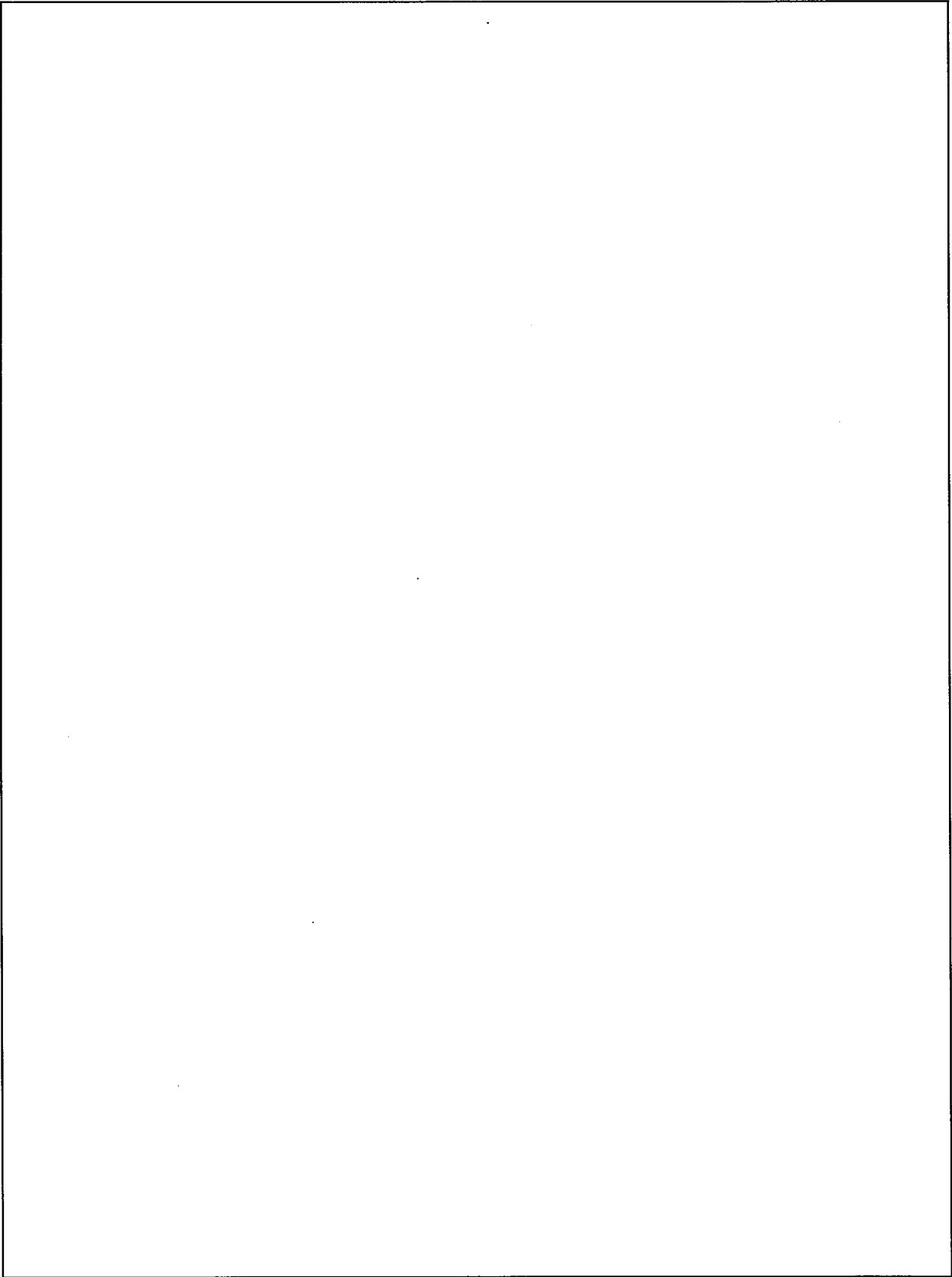
添説建2-VIII.付2-7図 遮蔽壁(3)ボーリング柱状図(③地点)

標尺 (m)	標高 (a)	層厚 (n)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 調	相 對 密 度	相 對 濕 度	記 事	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験									
											深さ の 打撃回数 (m)	打撃回数 / 貫入基 (cm)								
											<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>?</td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	0	10	20	?	?	?	10	20	30
0	10	20																		
?	?	?																		
10	20	30																		

添説建 2-VIII. 付 2-8 図 遮蔽壁 (3) ボーリング柱伏図 (④地点)



添説建 2-VIII. 付 2-9 図 遮蔽壁 (4) ボーリング柱伏図 (①地点)



添説建 2-Ⅶ. 付 2-10 図 遮蔽壁 (4) ボーリング柱伏図 (②地点)

標 尺 (m)	標 高 (m)	層 厚 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 調	相 対 密 度	相 対 稠 度	記 事	標準貫入試験			N 値 ○			
										孔 内 水 位 (m) / 測 定 日	深 度 (m)	30cmごとの 打撃回数 0 10 20 10 20 30 (cm)		打撃回数 / 貫入量 (cm)		
										0	16	20	20	40	50	60

添説建 2-VIII. 付 2-11 図 遮蔽壁 (5) ボーリング柱伏図 (④地点)

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状 図	土質 区分	色相 調度	相對 稠度	記 事	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験							
										深 度 (m)	10cmごとの 打撃回数	打撃回数 / 貫入 深 (cm)					
										0	10	20	30	40	50	60	

添説建 2-VIII. 付 2-12 図 遮蔽壁 (5) ボーリング柱伏図 (㊟地点)

IX. 工場棟 転換工場のチェックタンク室地下ピット 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-IX 付録 1」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

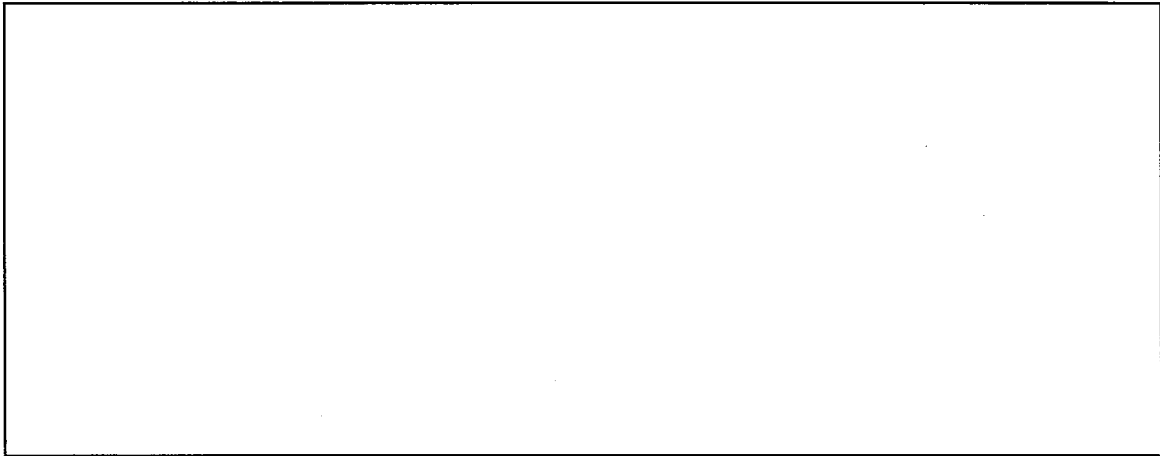
表ト建-1-7、表ト建-2-6、表ト建-3-5、図ト建-5-1、添説建 2-IX. 付 1-1 図

1. 設計用荷重

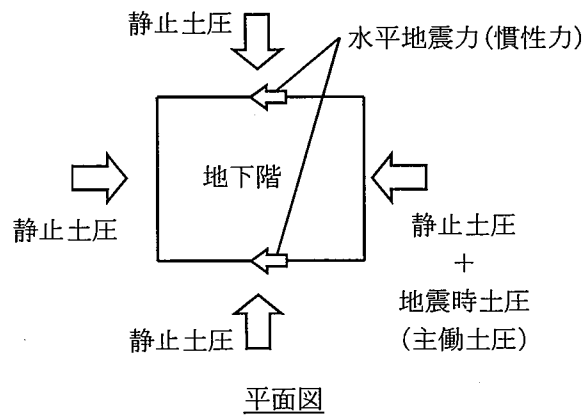
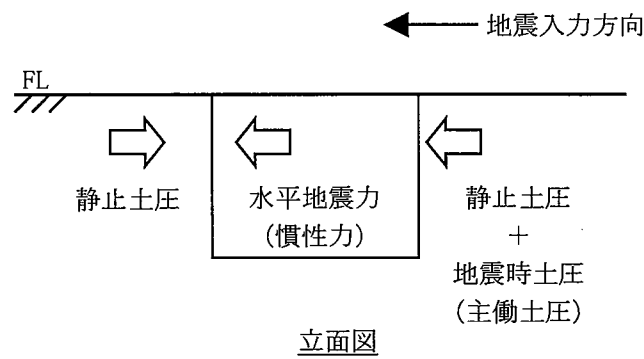
1. 1. 検討方法

チェックタンク室地下ピットの地震時耐力評価は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」（以下「RC 規準」と略記）に準拠する。

チェックタンク室地下ピットの主要寸法を添説建 2-IX. 1. 1-1 図に示す。



地下部分にかかる水平地震力（慣性力）と土圧荷重の概念を添説建 2-IX. 1. 1-2 図に示す。



添説建 2-IX. 1. 1-2 図 荷重概念図

常時土圧（静止土圧）は周囲から中央に向けて作用するが、地震時土圧（主働土圧）は地震入力方向に対して直交する壁に作用する。また、チェックタンク室地下ピット壁部に作用する水平地震力（慣性力）及び地震入力方向直交壁に作用する地震時土圧は全て地震力方向に対して平行な壁より地下ピット底版へ伝達されるものとする。ここでは、「静止土圧 + 地震時土圧」を受ける地震入力方向直交壁と「水平地震力（慣性力） + 地震時土圧」を底版へ伝達する地震入力方向平行壁に分けて検討する。

地下水については、発電機室の地盤ボーリング調査より、地下水位は地表面から深さ 3.2m～3.6m にあり、チェックタンク室地下ピットの深さ約 3.0m に対して深く、また、降水により地下水位が FL まで上昇した場合であっても、外壁面に作用する地下水の水圧は地震時土圧より小さいことから、本検討においては水圧を考慮していない。

地下ピット底版に伝達された壁部の水平地震力、地震時土圧、底版部自体の重量に作用する水平地震力は、底版下面より地盤へ直接伝達されるものとする。

1. 2. 水平地震力の算定

地下部分にある鉄筋コンクリート製ピットに作用する水平地震力 Q は次式の水平震度により算定する。

$$Q = n \times k \times W_b$$

$$k \geq 0.1 \times (1 - H / 40) \times Z \quad (\text{建築基準法施行令第 88 条})$$

ここで

n : 耐震重要度に応じた割増係数 (=1.5)

k : 水平震度

W_b : 鉄筋コンクリート製ピット壁部重量 (kN)

H : 地盤面からの深さ (20 を超えれば 20 とする。) (m)

Z : 地震地域係数 (1.0)

$$k = 0.1 \times (1 - H / 40) \times Z = 0.1 \times (1 - 0 / 40) \times 1.0 = 0.1$$

なお、水平震度 k は保守的に $H=0$ として算出する。

地下部分の地震時水平力は

$$Q = n \times k \times W_b = 1.5 \times 0.1 \times 430.0 = 64.5 \text{ kN}$$

チェックタンク室地下ピット壁部重量 (W_b) による水平地震力を添説建 2-IX. 1.2-1 表に示す。

添説建 2-IX. 1.2-1 表 水平地震力

対象	壁部重量 W_b (kN)	水平地震力 Q (kN)
チェックタンク室地下ピット		

1. 3. 土圧荷重

静止土圧荷重は日本建築学会「建築基礎構造設計指針」(以下「基礎指針」と略記)により以下となる。ピットに作用する静止土圧荷重を添説建 2-IX. 1.3-1 図に、地震時土圧荷重を添説建 2-IX. 1.3-2 図に示す。

$$P_0 = K_0 \times \gamma \times Z$$

ここで

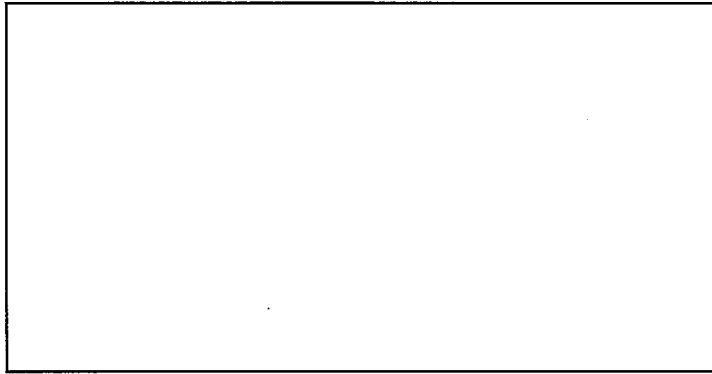
P_0 : 深さ Z における静止土圧 (kN/m²)

K_0 : 静止土圧係数 (=0.5)

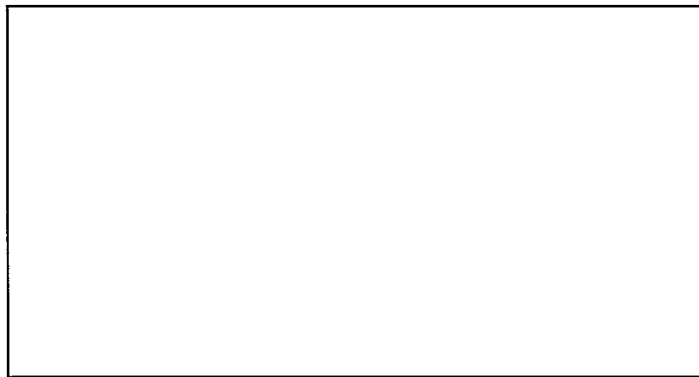
γ : 土の単位体積重量 (18kN/m³) (建築物荷重指針・同解説 (日本建築学会))

Z : 地表面からの深さ (m)

$$P_0 = 0.5 \times 18 \times 3.0 = 27.0 \text{ kN/m}^2$$



添説建 2-IX. 1. 3-1 図 ピットに作用する静止土圧荷重



添説建 2-IX. 1. 3-2 図 ピットに作用する地震時土圧荷重
(地震時土圧荷重 W_0 は基礎指針に記載の物部の式による)

2. 使用材料の許容応力度

チェックタンク室地下ピットに使用されている材料及び許容応力度を添説建 2-IX. 2-1 表、添説建 2-IX. 2-2 表に示す。

添説建 2-IX. 2-1 表 コンクリートの許容応力度 (単位: N/mm^2)

設計基準強度	長期		短期	
	圧縮	せん断	圧縮	せん断
20.6				

添説建 2-IX. 2-2 表 鉄筋の許容応力度 (単位: N/mm^2)

種別	使用範囲	長期		短期	
		引張・圧縮	せん断	引張・圧縮	せん断
	壁、底版				

※1: SR24 は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って SR235 として取り扱う。

3. 検討結果

地震時に各コンクリート壁に発生する単位幅当りの応力に対する許容応力との検定比にて評価する。

(1) X 方向地震時の検討

1) 地震力方向直交壁

「静止土圧 + 地震時土圧」による発生曲げモーメントに対して評価を行う。

コンクリート壁の短期許容曲げモーメントは、RC 規準 (13.1) 式より算定する。

「静止土圧 + 地震時土圧」による曲げモーメント評価を添説建 2-IX. 3-1 表に示す。

添説建 2-IX. 3-1 表

「静止土圧 + 地震時土圧」による曲げモーメント評価 (単位幅当り) (X 方向地震力)

評価位置		検定比	評価
壁 A	一般部左右端		○
	一般部中央		○
壁 C	一般部下端		○

2) 地震力方向平行壁

「水平地震力 (慣性力) + 地震時土圧 + 静止土圧」により、地震力方向平行壁に発生するせん断力に対して評価を行う。

コンクリート壁の短期許容せん断力は、以下にて算定する。

「水平地震力 (慣性力) + 地震時土圧 + 静止土圧」によるせん断評価を添説建 2-IX. 3-2 表に示す。

添説建 2-IX. 3-2 表

「水平地震力 (慣性力) + 地震時土圧 + 静止土圧」によるせん断評価 (X 方向地震力)

評価位置		検定比	評価
壁 B 壁 D	一般部下端		○

以上より、チェックタンク室地下ピットは、X 方向地震力に対して安全である。

(2) Y方向地震時の検討

1) 地震力方向直交壁

(1)と同様の検討結果を添説建2-IX.3-3表に示す。

添説建2-IX.3-3表

「静止土圧 + 地震時土圧」による曲げモーメント評価（単位幅当り）（Y方向地震力）

評価位置		検定比	評価
壁B	一般部左右端		○
	一般部中央		○
壁D	一般部下端		○

2) 地震力方向平行壁

(1)と同様の検討結果を添説建2-IX.3-4表に示す。

添説建2-IX.3-4表

「水平地震力（慣性力） + 地震時土圧 + 静止土圧」によるせん断評価（Y方向地震力）

評価位置		検定比	評価
壁A 壁C	一般部下端		○

以上より、チェックタンク室地下ピットは、Y方向地震力に対して安全である。

4. 地下ピット底版の強度検討

4. 1. 強度検討の対象設備機器

地下ピット底版の強度評価の対象となる設備機器及び底版コンクリートの諸元は以下の通り。

設備機器

設備機器名	:	地下集水槽 A
設計用水平震度 k_H	:	0.4 (耐震重要度分類第3類)
重量 W (kN)	:	<input type="text"/>
重心高さ h_G (mm)	:	
アンカーボルト間隔 D (mm)	:	
支圧プレート間隔 ℓ (mm)	:	
支圧プレート箇所数 n (本)	:	

地下ピット底版

底版コンクリート (捨てコン含) 厚さ t_c (mm)	:	<input type="text"/>
碎石層厚さ t_s (mm)	:	<input type="text"/>



A-A 断面図

4.2. 長期荷重及び短期荷重による評価

強度検討にあたっては、保守的に考えて、アンカープレート部の で固定された部分を地下集水槽 A による作用荷重が底版コンクリートへ伝達される支圧プレートとして設定する。評価結果を添説建 2-IX. 4.2-1 表に示す。

添説建 2-IX. 4.2-1 表 底版コンクリート及びローム層の評価結果

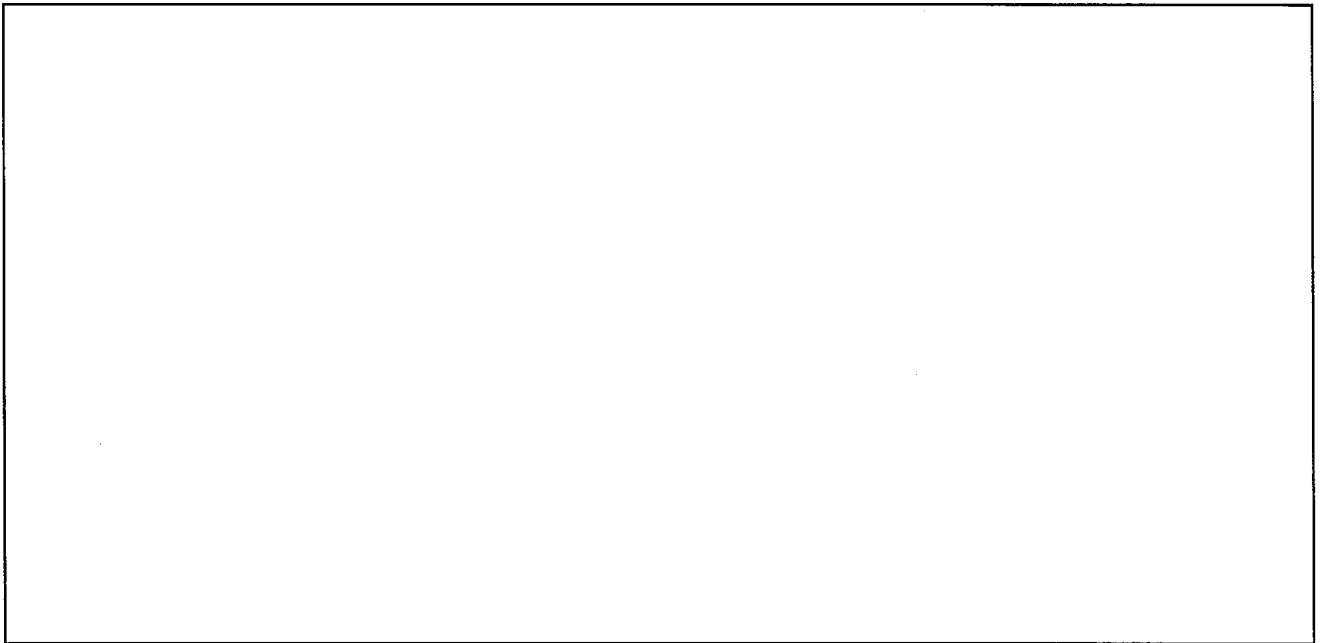
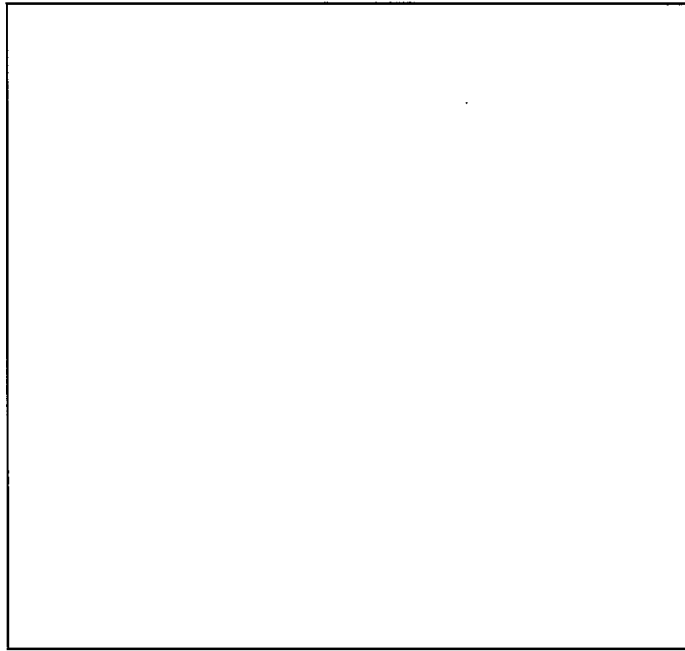
	長期	短期	評価
底版コンクリート			
ローム層			

以上より、地下ピット底版コンクリートの長期許容圧縮荷重及びローム層の長期に生じる力に対する許容荷重 (50kN/m²) ※1 は、設備機器による作用荷重を上回っていることを確認した。

また、地下ピット底版コンクリートの短期許容圧縮荷重及びローム層の短期に生じる力に対する許容荷重 (100kN/m²) ※1 は、地下集水槽 A に耐震重要度分類第 3 類の地震力 (0.4G) が作用した場合の荷重を上回っていることを確認した。

※1：建築基準法施行令第 93 条

工場棟 転換工場のチェックタンク室地下ピット 平面図及び断面図
平面図及び断面図を添説建 2-IX. 付 1-1 図に示す。



添説建 2-IX. 付 1-1 図 平面図及び断面図

X. 建物の1階床の支持性能 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、表へ建-1-1、表へ建-2-1、表へ建-3-1、表ト建-1-1、表ト建-1-3、表ト建-2-1、表ト建-2-3、表ト建-3-1、表ト建-3-2、図イ建-2-2、図へ建-1-6、図ト建-1-1、図ト建-3-1

1. 地盤の概要

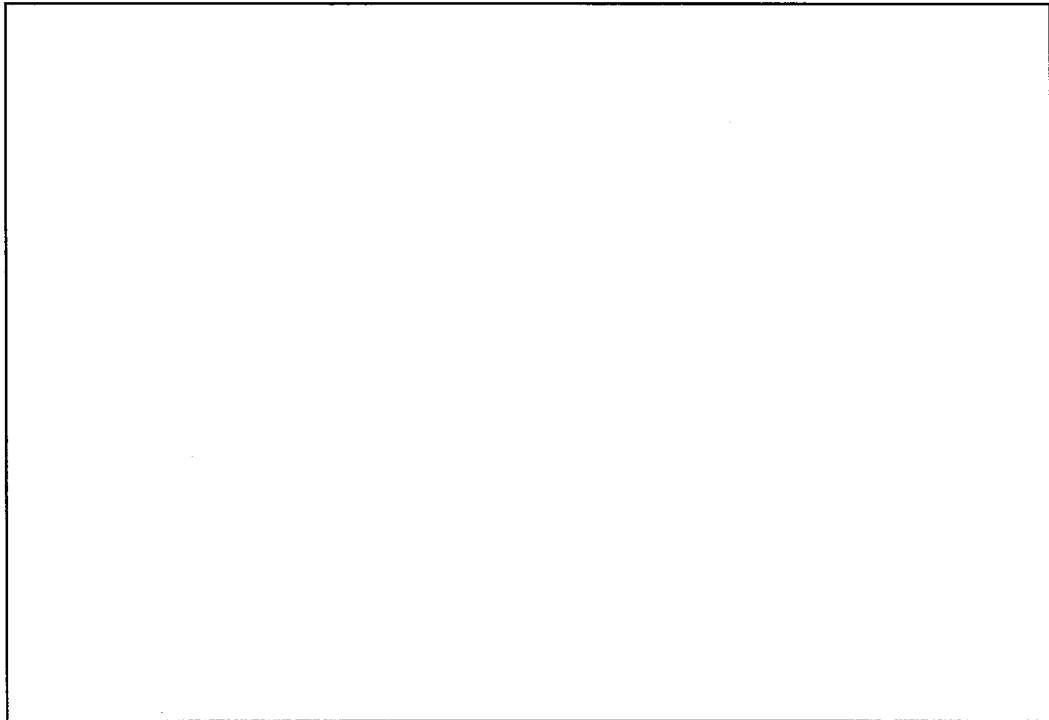
(1) 加工施設地盤の概要

- ・ 加工施設敷地内の支持地盤は、200 万年から 1 万年前に堆積した年代的に古い地層で、堅固で安定した洪積層の台地地盤であることから、建築基礎地盤として安定した支持性能を持っている。
- ・ 加工施設敷地内の建物、構築物の支持層とする砂礫層は、深さ約 4m から約 14m にわたって殆ど水平に分布し、その上部の地層はローム層や凝灰質粘土層の地盤構成となっており、基礎荷重の小さい建物、構築物については、地表近くのローム層で支持することが可能な地盤である。
- ・ 加工施設の敷地内及び周辺には活断層はなく、一番近い陸域の活断層（高萩付近）までは、約 30km 以上離れている。
- ・ 加工施設の建物、構築物の支持地層である砂礫層から表土の間の地層は、ローム層や粘土層であり、液状化発生の可能性が低い細粒度含有率が高い地層で構成されている。洪積層は一般に N 値が高く、続成作用（堆積物から固結した堆積岩が形成される作用）により液状化に対する抵抗が高いことを踏まえ、液状化の判定は沖積層の土層が対象であり、洪積層の場合には原則として液状化の判定は不要とされているが、念のため実施した敷地内の廃棄物管理棟建設予定地の地質調査を実施した際の液状化危険度の調査において、いずれの土層についても液状化の危険度が低いと判定されており、液状化の問題がないことを確認している。

(2) 建設地地盤の概要

各建物のボーリング柱状図より、深さ約 付近にはN値30以上の砂礫層が分布しており、地表近くの地層は地表から深さ約 付近までがローム層である。

各建物の基礎及び1階床と地盤との構成概要図を添説建2-X.1-1図に示す。各建物の基礎は、十分な支持性能を有するN値30以上の砂礫層に達する杭による杭基礎とする。また、1階の床は土間コンクリートとし、床の自重及び通常時の荷重に加え地震荷重が作用した場合でも、転圧した碎石を介し十分な支持性能を有する地表近くのローム層により支持する設計とする。



添説建2-X.1-1図 6次申請対象施設の基礎及び1階床と地盤構成概要図

2. 各建物の対象設備機器及び設計用荷重

土間コンクリートの強度評価に用いる各建物の対象設備機器及び土間コンクリート、碎石に係る諸元を添説建2-X.2-1表に示す。なお、評価対象の設備機器は設置に用いるベースプレートの接触面から土間コンクリートに作用する圧縮荷重が最大となる設備機器とし、その耐震解析結果による支点反力を設計用荷重とする。

添説建2-X.2-1表 各建物の対象設備機器及び設計用荷重

項目	単位	第1廃棄物処理所	第2廃棄物処理所	シリンダ洗浄棟	原料貯蔵所	
設備機器名						
設計用水平震度	K_h					
設備・機器支点反力	V_s, V_E					kJN
土間コンクリート(捨コン含む)厚さ	t_c					mm
碎石厚さ	t_s					mm
コンクリート単位体積重量	γ_c	kN/m ³	24 ※1			
碎石単位体積重量	γ_s	kN/m ³	19 ※1			

※1：建築物荷重指針・同解説より

3. 土間コンクリート及び地盤の許容応力度

土間コンクリート及び地盤の許容応力度を添説建 2-X.3-1 表に示す。

添説建 2-X.3-1 表 土間コンクリート及び地盤の許容応力度

項目	単位	第1 廃棄物処理所	第2 廃棄物処理所	シリンダ洗浄棟	原料貯蔵所
土間コンクリート設計基準強度 ^{※1}	F_c				
土間コンクリートの長期許容圧縮応力度 ^{※1}	f_{c1}				
土間コンクリート短期許容圧縮応力度 ^{※1}	f_{c2}				
ローム層の長期に生じる力に対する許容応力度 ^{※2}	σ_{c1}				
ローム層の短期に生じる力に対する許容応力度 ^{※2}	σ_{c2}				

※1：鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説

※2：建築基準法施行令第93条

4. 評価結果

各建物の対象設備機器の長期荷重及び短期荷重が作用した場合の土間コンクリート及び地盤（ローム層）の許容荷重との評価結果を添説建 2-X.4-1 表に示す。

添説建 2-X.4-1 表 土間コンクリート及びローム層の評価結果

建物名	設備名	土間コンクリート		ローム層		評価
		長期	短期	長期	短期	
第1 廃棄物処理所	CT-009 クレーン					○
第2 廃棄物処理所	粉碎機架台					
シリンダ洗浄棟	シリンダ洗浄装置					
原料貯蔵所	シリンダ転倒装置架台					

以上より、土間コンクリートの長期許容圧縮荷重及びローム層の長期に生じる力に対する許容荷重は、固定荷重と積載荷重を合わせた荷重（設備機器重量による作用荷重）を十分に上回っていることを確認した。

また、土間コンクリートの短期許容圧縮荷重及びローム層の短期に生じる力に対する許容荷重は、固定荷重及び積載荷重を合わせた荷重（設備機器重量による荷重）に加え、設備に耐震重要度分類に応じた地震力（第1類（1.0G）、第2類（0.6G）、第3類（0.4G））が作用した場合の圧縮荷重を十分に上回っていることを確認した。

X I. エキスパンションジョイント 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表ト建-1-1～表ト建-1-3、表ト建-2-2、表ト建-2-3、表ト建-3-6、図イ建-1-5、図イ建-2-2、図イ建-2-3、図イ建-2-5、図ト建-1-1、図ト建-1-4、図ト建-2-1～図ト建-2-4、図ト建-3-1、図ト建-3-3、図ト建-3-4

1. 地震時の水平変位量と接続部間隔の評価

エキスパンションジョイント（以下「Exp. J」と略記）は、地震力により建物に変位が生じても、建物同士が干渉して影響を及ぼすことがないように、地震時の水平変位量を考慮して建物の接続部に間隔を設ける。

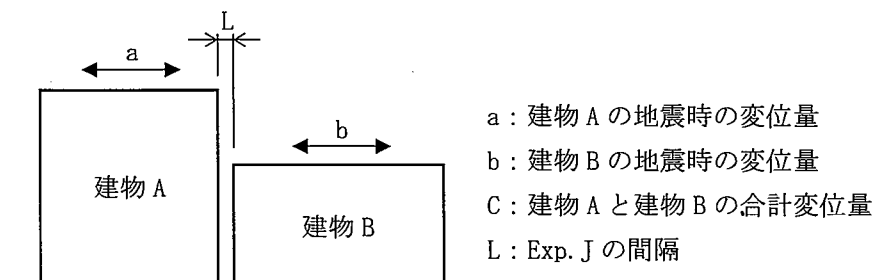
建物の接続部に設ける間隔は、本加工施設が立地する地域で想定される最大地震（水平震度 0.44）より大きい S クラスに属する施設に求められる程度の地震力（水平震度 0.6）で生じる変位量でも建物同士が干渉しない間隔を確保し、大地震時による影響がない設計とする。

添説建 2-X I. 1-1 表に各 Exp. J の接続部に設ける間隔と接続する建物の合計変位量の評価結果を示す。

評価の結果、全ての Exp. J において、接続する建物の合計変位量 C は、Exp. J の接続部の間隔 L を上回ることなく、S クラスに属する施設に求められる程度の地震時でも建物に影響がないことを確認した。

添説建 2-X I. 1-1 表 各 Exp. J の間隔と接続する建物の合計変位量の評価結果

位置 番号	接続する建物名称		接続する各建物の変位量 (mm)			Exp. J の間隔 (mm)	評価 結果
	建物 A	建物 B	a	b	C=a+b	L	
①	シリンダ洗浄棟	第 2 廃棄物処理所					○
②	第 2 廃棄物処理所	第 1 廃棄物処理所					○
③	第 1 廃棄物処理所	第 1 廃棄物処理所前室					○



2. 竜巻荷重及び地震荷重に対するカバーの評価

2.1. 竜巻に対する損傷防止

Exp. J に設置する追設カバーの取付部について評価を行う。竜巻に対する Exp. J の防護は、既存建物へ追設するサイディング部分の Exp. J 及び既存建物と新設建物との Exp. J に F1 竜巻に耐える追設カバーを設置することで防護する。

(1) 評価対象

竜巻荷重によりカバーを剥がそうとする荷重と据付ネジの引抜許容荷重との比較及びネジ固定部で発生するカバーのせん断荷重とカバーの許容せん断荷重との比較により評価を行う。

(2) 評価条件

1) 竜巻荷重

壁面 : F1 竜巻の竜巻荷重 :

屋根面 : F1 竜巻の竜巻荷重 :

2) 追設カバーの許容限界

短期許容せん断応力度

3) 据付ネジの許容限界

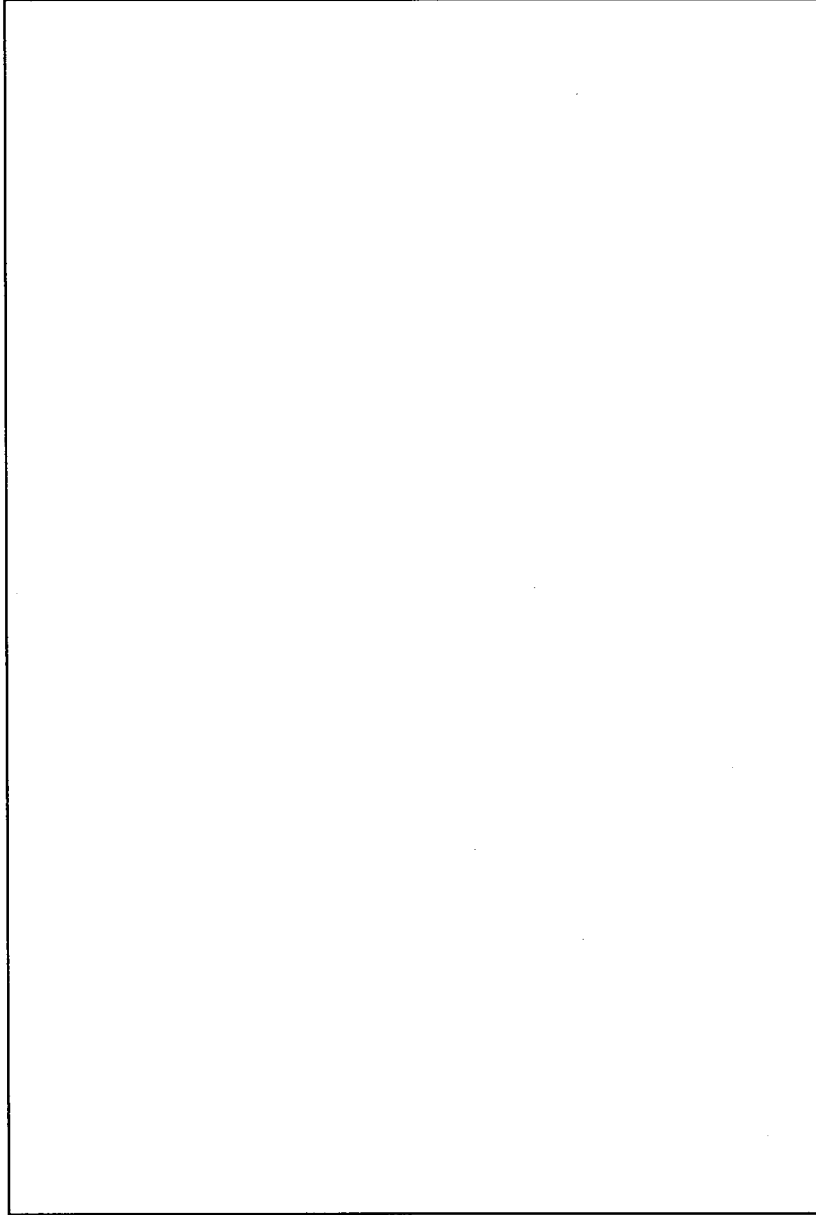
M8 タッピングネジ

短期許容引張応力度

短期許容せん断応力度 (建築設備耐震設計・施工指針 日本建築センター)

4) 評価モデル

評価モデルは添説建 2-X I.2.1-1 図の通り。



注) 追設カバーの幅の最大寸法は 1000mm とし、据付ネジのピッチは 500mm 以内とする。

添説建 2-X I.2.1-1 図 評価モデル

(3) 強度評価

追設カバー を据付ネジで固定した場合の追設カバーの竜巻荷重によって生じるせん断荷重に対する許容せん断荷重の検定比及び据付ネジの竜巻荷重によって生じる引張荷重に対する許容引張荷重の評価結果を添説建 2-X I. 2. 1-1 表に示す。

添説建 2-X I. 2. 1-1 表 追設カバー及び据付ネジの竜巻荷重に対する評価結果

	追設カバー	据付ネジ	評価
壁面			○
屋根面			○

以上より、追設カバー及び据付ネジの強度は竜巻荷重を上回ることを確認した。

2. 2. 地震に対する損傷防止

Exp. J のカバー（屋内）の取付部据付ネジについて評価を行う。Exp. J は、建物の非耐震構造部材として、建物の一次設計の水平震度 0.25G (0.2G×1.25) にて評価を行うものとする。

(1) 評価対象

カバー（屋内）の面内方向及び面外方向に地震荷重が作用した時に、カバー取付部の据付ネジが荷重に対して十分な強度を持ち、カバーが脱落しないことを確認する。

(2) 評価条件

1) 地震荷重

地震時水平震度 K_H : 0.25 (耐震重要度分類第 2 類)

2) 据付ネジの許容限界

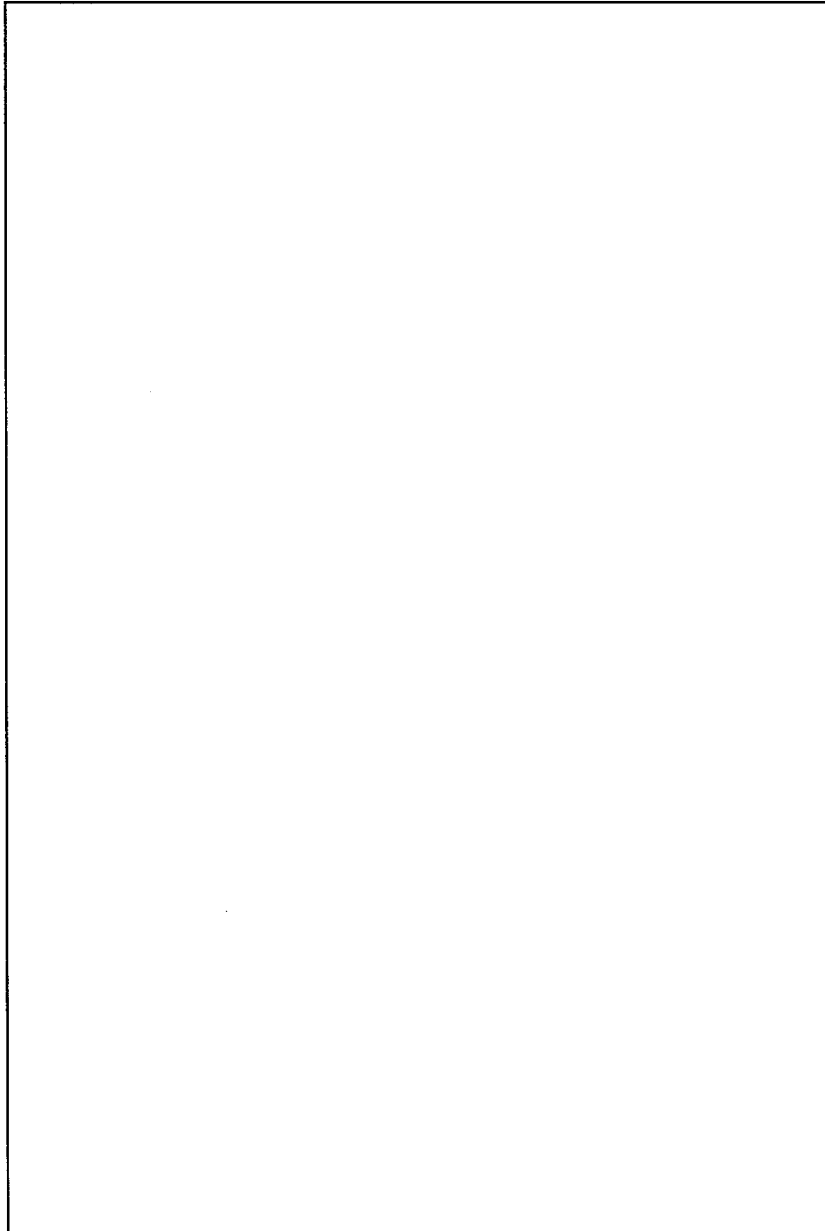
M8

短期許容引張応力度

短期許容せん断応力度 (建築設備耐震設計・施工指針 日本建築センター)

3) 評価モデル

評価モデルは添説建 2-X I.2.2-1 図の通り。



注) 追設カバーの幅の最大寸法は 500mm とし、据付ネジのピッチは 500mm 以内とする。

添説建 2-X I.2.2-1 図 評価モデル

(3) 強度評価

カバー（屋内）の面内方向及び面外方向に地震荷重が作用した場合のカバー（屋内）据付ネジに作用する荷重と許容応力の評価結果を添説建 2-X I.2.2-1 表に示す。

添説建 2-X I.2.2-1 表 カバー（屋内）据付ネジの評価結果

地震荷重作用方向	検定比	評価
面内方向		○
面外方向		○

以上より、カバー（屋内）据付ネジは、地震荷重に対して十分な強度を持ち、カバー（屋内）が脱落しないことを確認した。

X II. 付属建物の内部溢水漏えい防止用堰 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、表ト建-1-1、表ト建-1-3、表ト建-2-1、表ト建-2-3、表ト建-3-1、表ト建-3-2、図リ非-6-1～図リ非-6-5

1. 設計用荷重

設計用地震荷重は、堰の部材重量に添説建2-X II. 1-1表の水平震度を乗じた荷重とする。

添説建 2-X II. 1-1 表 各堰の水平震度

建物名称	部屋名称	堰番号	水平震度
第 1 廃棄物処理所 1 階	前室	①	0.6
	廃棄物処理室	②	0.6
第 2 廃棄物処理所 1 階	廃棄物プレス室	③	0.6
		④	0.6
	更衣室	⑤	0.6
シリンダ洗浄棟 1 階	洗浄室	⑥	1.0
		⑦	1.0
		⑧	1.0

2. 使用材料と許容限界

(1) アンカーボルト

短期許容引抜き荷重 _____

短期許容せん断応力度 _____

※1：許容値は、「建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版」日本建築センターによる。

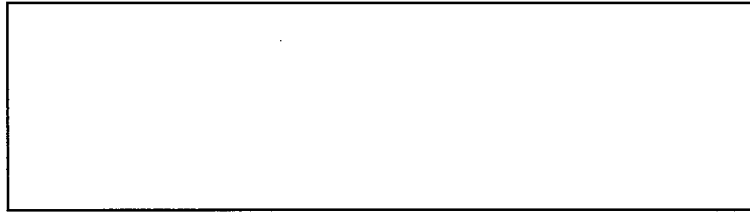
(2) 脱着式堰の止水板

短期許容応力度 _____(JIS H 4000 による。)

3. 評価結果

堰の据付けに対する耐震評価として、固定式堰を固定するアンカーボルト、止水板の強度評価を行う。

3.1. 固定式堰のアンカーボルトの検討



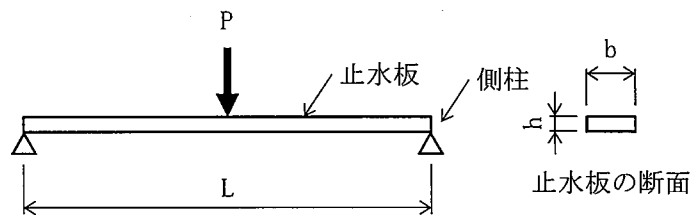
アンカーボルトの固定ピッチ(p)は、1.0mとする。強度評価はせん断力にて行う。
アンカーボルトの強度評価結果を添説建2-X II.3.1-1表に示す。

添説建2-X II.3.1-1表 アンカーボルトの強度評価結果

	堰番号			
	① ②	④ ⑤	⑦	⑧
検定比				

3.2. 止水板の曲げ応力の検討

地震で止水板に水平荷重が作用した場合の曲げ評価を行う。なお、止水板は、床に押しつけられた状態で保持されているが、床との摩擦力は無いものとして行う。



堰番号③及び⑥の堰の止水板の曲げ応力の検討結果を添説建2-X II.3.2-1表に示す。

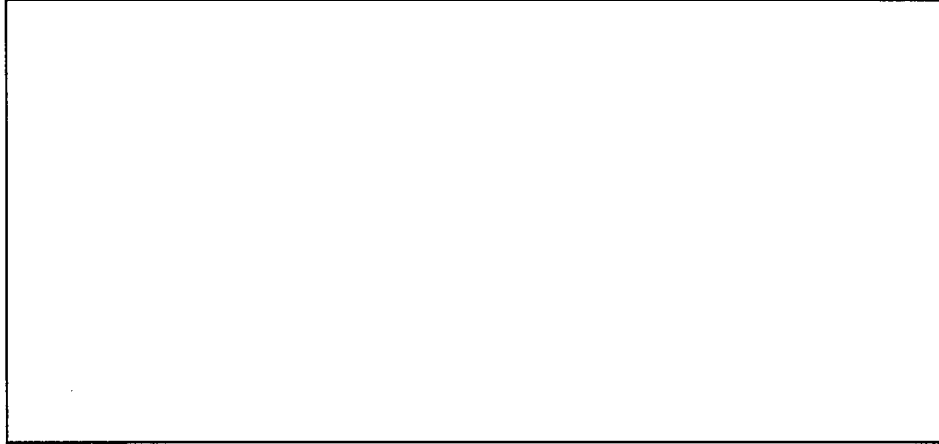
添説建2-X II.3.2-1表 止水板の曲げ応力の検討結果

	堰番号	
	③	⑥
検定比		

3.3. 脱着式堰のアンカーボルトの検討

脱着式堰のアンカーボルトの強度評価を堰番号③及び⑥の堰について実施する。

評価にあたっては、地震時水平力は柱部で抵抗するものとし、柱部アンカーボルトに作用する引抜き力とせん断力について照査する。



アンカーボルトの強度検討結果を添説建 2-X II. 3.3-1 表に示す。

添説建 2-X II. 3.3-1 表 堰別アンカーボルトの強度検討結果

	堰番号		
	③	⑥	
部位	側柱	側柱	中央柱
引抜き検定比			
せん断検定比			

以上より、堰の据付け強度は地震力を上回ることを確認した。

XIII. 障壁 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-XIII 付録 1」～「添付説明書一建 2-XIII 付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表り建-1-2、表り建-2-2、図り建-5-1～図り建-5-6

添説建 2-XIII. 付 1-1 図～添説建 2-XIII. 付 1-3 図、添説建 2-XIII. 付 2-1 表～添説建 2-XIII. 付 2-3 表、添説建 2-XIII. 付 3-1 図～添説建 2-XIII. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 地震力

標準層せん断力係数

地上部分 : 0.20

地下部分 : 0.10

水平地震力

地上部 K_{H1} : 0.20×1.5 (耐震重要度分類第 1 類 割増係数) = 0.30

地下部 K_{H2} : 0.10×1.5 (耐震重要度分類第 1 類 割増係数) = 0.15

(2) 鉄筋コンクリートの単位体積重量

γ_c (kN/m³) : 24 (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説より)

(3) 埋め戻し土の単位体積重量

γ_s (kN/m³) : 20 (建築基礎構造設計指針より保守的に設定)

2. 使用材料及び材料の許容応力度

鉄筋、コンクリートの許容応力度を添説建 2-XIII.2-1 表～添説建 2-XIII.2-4 表に示す。

(1) 鉄筋

添説建 2-XIII.2-1 表 鉄筋の基準強度[F] (N/mm²)

鉄筋の種類	基準強度	鉄筋径
異形鉄筋		

添説建 2-XIII.2-2 表 鉄筋の許容応力度 (N/mm²)

種 別	長 期			短 期		
	圧 縮	引 張	せん断	圧 縮	引 張	せん断

建築基準法施行令第 90 条

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(2) コンクリート

添説建 2-XIII.2-3 表 コンクリートの設計基準強度[F_c] (N/mm²)

コンクリート種別	設計基準強度	使用箇所
普通コンクリート	24.0	躯体全般

添説建 2-XIII.2-4 表 コンクリートの許容応力度 (N/mm²)

材 料	長 期		短 期	
	圧 縮	せん断	圧 縮	せん断

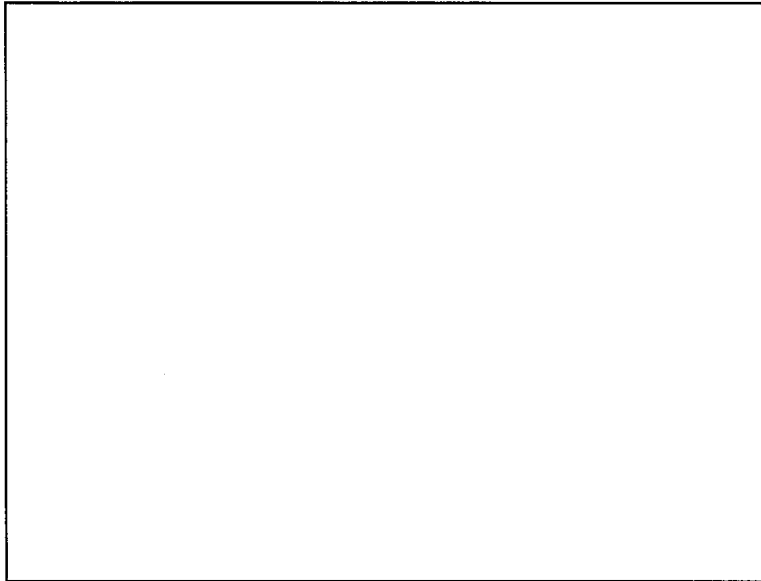
建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

3. 検討結果

構造概要図を添説建 2-XⅢ. 3-1 図に示す。



添説建 2-XⅢ. 3-1 図 構造概要図

障壁の検討結果一覧（検定比）を添説建 2-XⅢ. 3-1 表に示す。

添説建 2-XⅢ. 3-1 表 障壁の検討結果一覧（検定比）

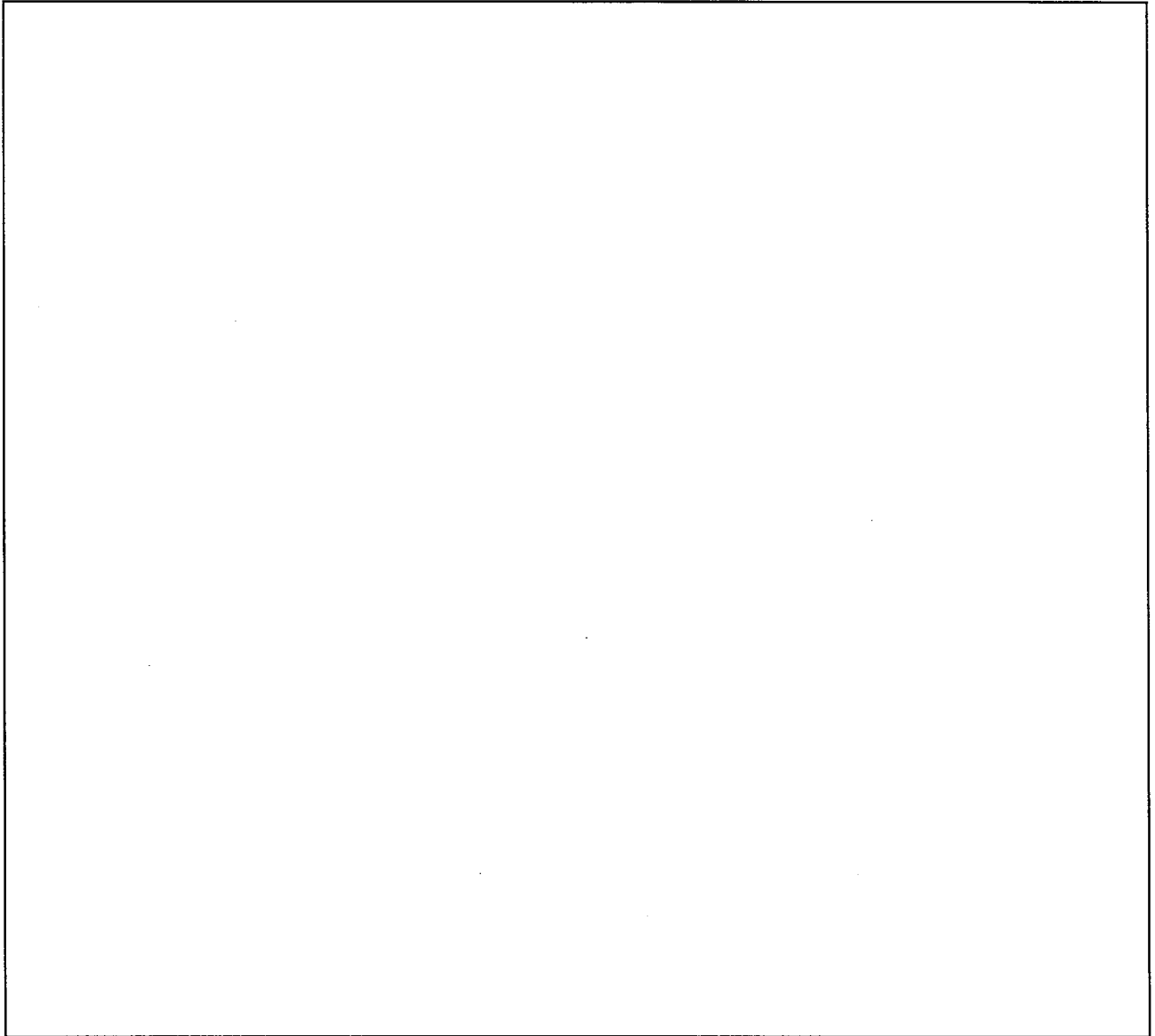
検討対象	荷重条件	X1 通り	X1 通り	Y2 通り	X2 通り
		WC1 控壁部	WC2 控壁部	WC3 控壁部	WC4 控壁部
杭の鉛直支持力	長期				
	短期				
杭の引抜力	短期				
杭先端以深の粘性土層地盤					
基礎	短期				
壁基部	短期				
壁端部	短期				
控壁基部	短期				
最大検定比					
判定					

注) WC1 控壁部～WC4 控壁部の位置は、図り建-5-1 を参照

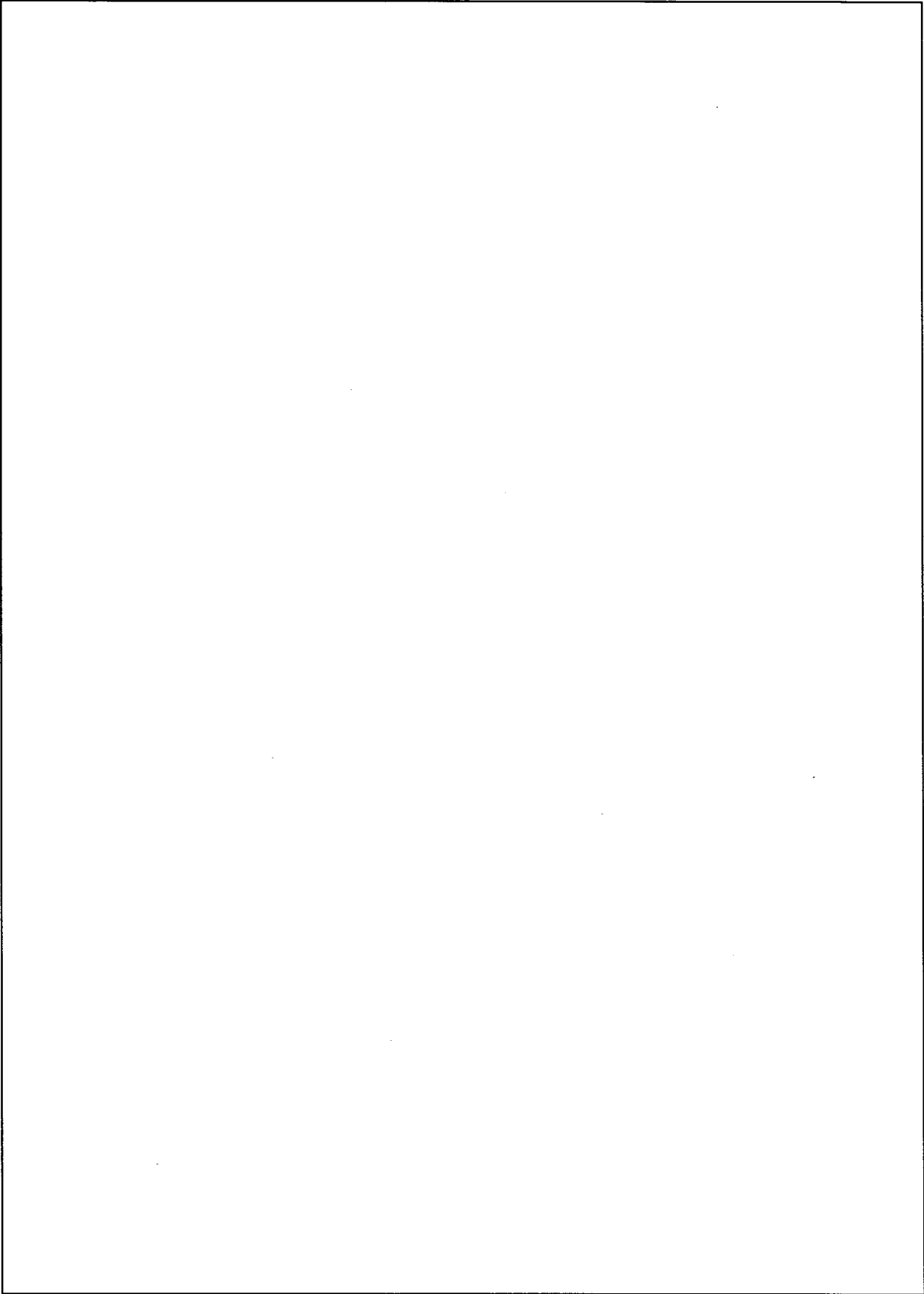
以上より、障壁は長期及び短期荷重作用時に健全であることを確認した。

障壁 伏図、軸組図、断面図

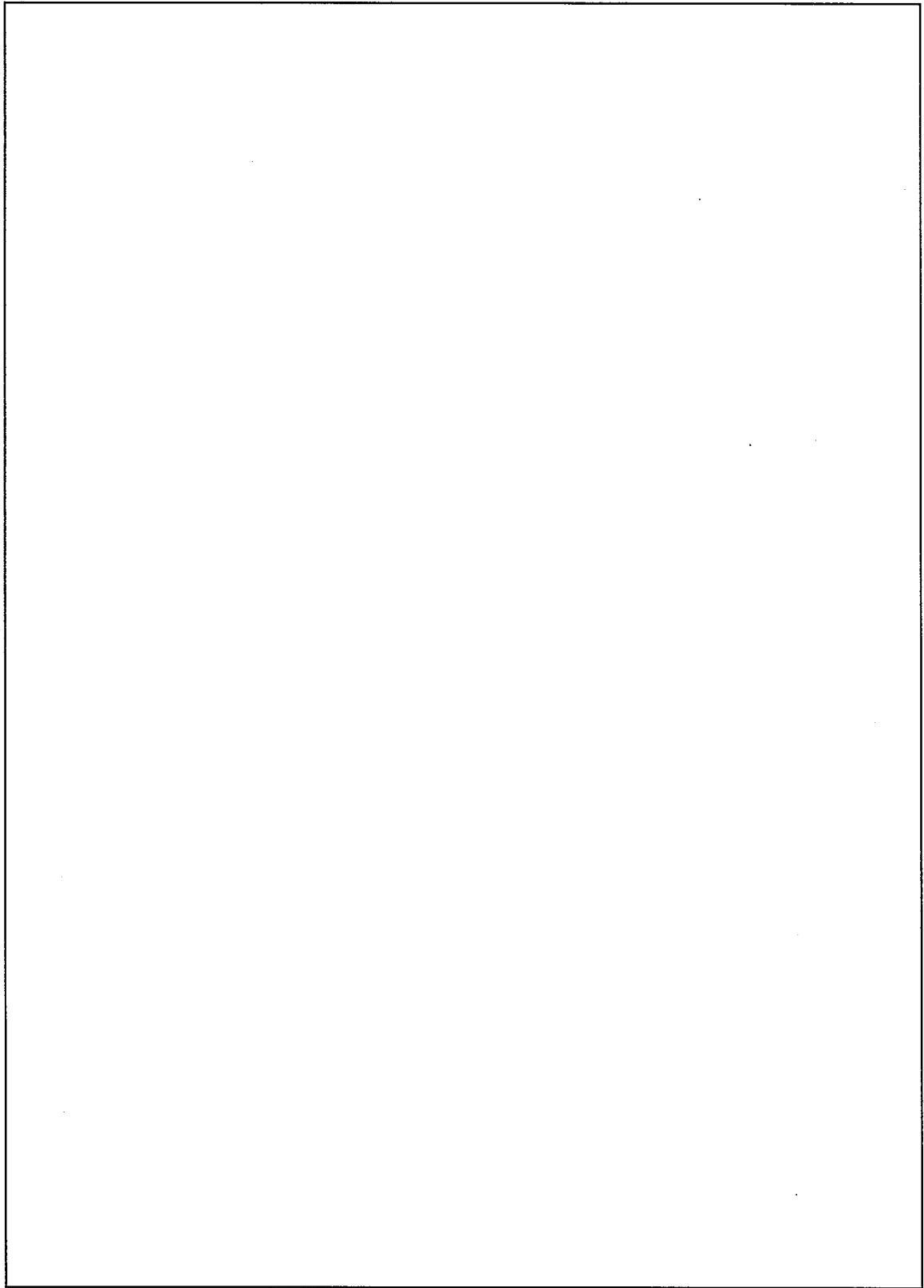
伏図、軸組図、断面図を添説建 2-XⅢ. 付 1-1 図～添説建 2-XⅢ. 付 1-3 図に示す。



添説建 2-XⅢ. 付 1-1 図 伏図



添説建 2-X III. 付 1-2 図 軸組図



添説建 2-XIII. 付 1-3 図 断面図

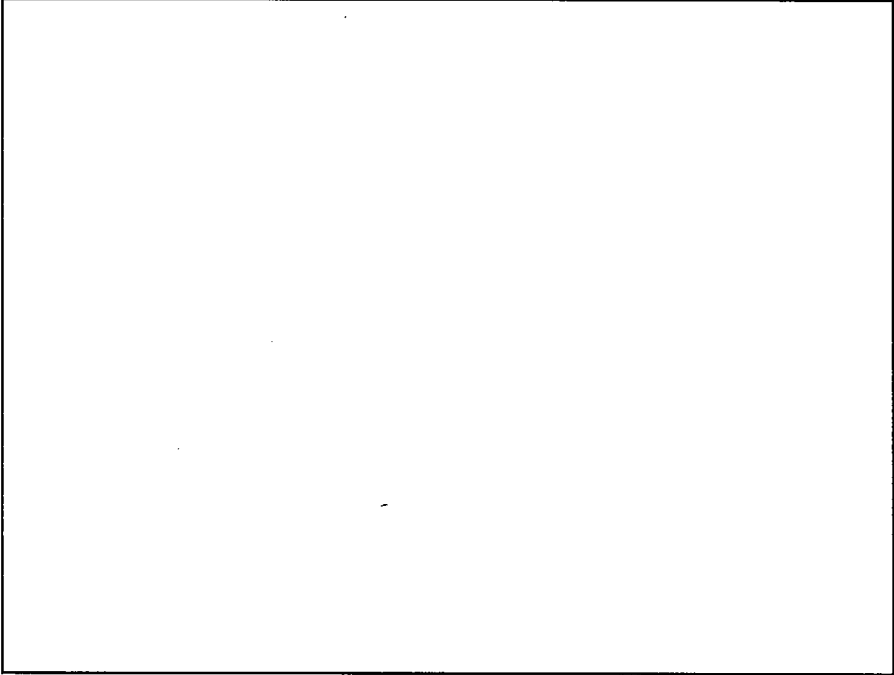
障壁 基礎及び控壁一覧

基礎及び控壁一覧を添説建 2-X III. 付 2-1 表～添説建 2-X III. 付 2-3 表に示す。

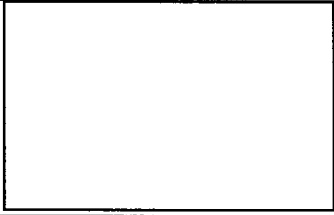
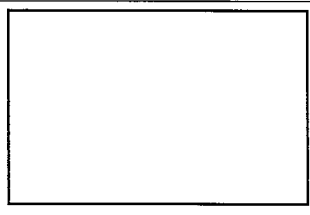
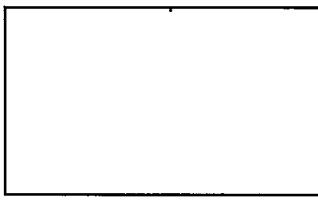
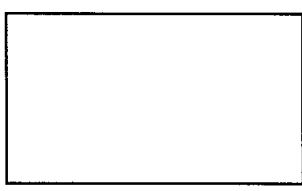
添説建 2-X III. 付 2-1 表 基礎一覧 (1/2)

F1	F2
<div style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div>
<p>鉄筋材質</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: 20px;"></div>	
<p>特記</p> <p>コンクリート設計基準強度 : F_c24</p>	

添説建 2-XIII. 付 2-2 表 基礎一覧 (2/2)

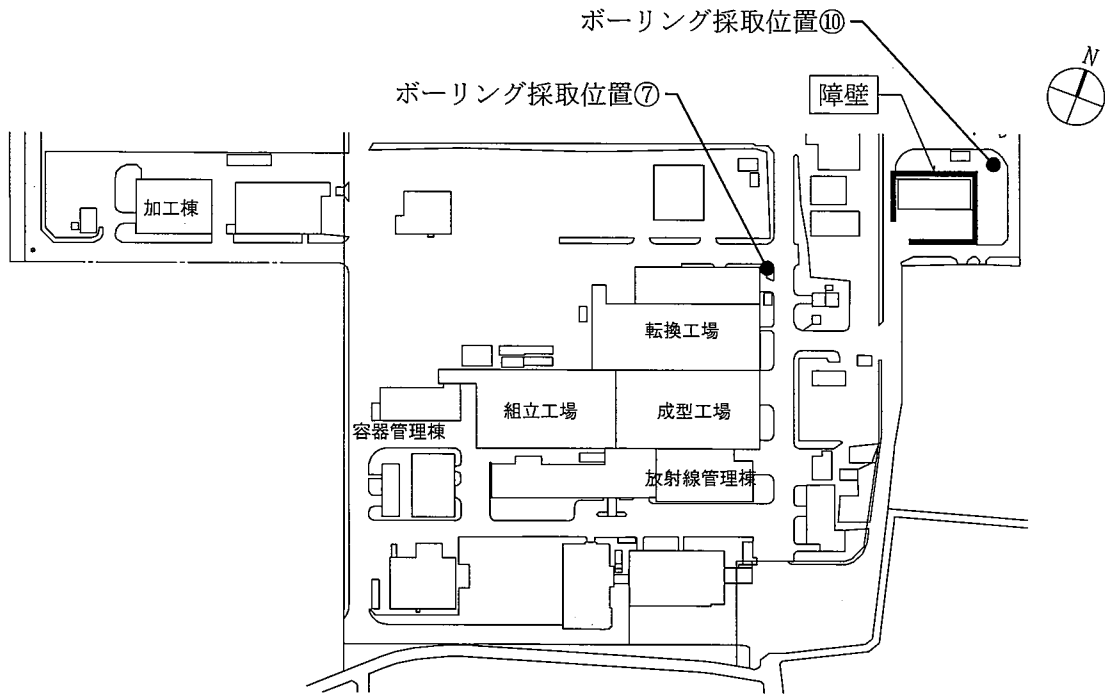
F3	
	
鉄筋材質	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 24

添説建 2-XIII. 付 2-3 表 控壁一覧

符号	WC1	WC2
断面		
符号	WC3	WC4
断面		
材質	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	

障壁 ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーX III. 付 3ー1 図～添説建 2ーX III. 付 3ー3 図に示す。



添説建 2ーX III. 付 3ー1 図 ボーリング採取位置図

標尺	標高	層厚	深度	柱状	土質	色調	相對	相對	記	孔内水位	標準貫入試験						
											深度	10cmごとの 打撃回数	打撃回数 / 貫入量				
(m)	(m)	(m)	(m)	図	分	調	度	度	事	(m)	0	10	20	30	40	50	60

添説建 2-XIII. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (㊷地点)

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状 図	土質 区分	色調	相對 密度	相對 濕度	記 事	標準貫入試験							
										孔内水位 (m) / 測定 月日	深 度 (m)	10cmごとの 打撃回数	打撃回数 / 貫入 量 (cm)				
											0	10	20	30	40	50	60

添説建 2-X III. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (㊸地点)

XIV. 防護フェンス 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書ー建 2ーXIV付録 1」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表り建ー1ー3、表り建ー2ー3、図イ建ー1ー1、図リ建ー6ー1～図リ建ー6ー6
添説建 2ーXIV. 付 1ー1 図～添説建 2ーXIV. 付 1ー5 図

1. 概要

1. 1. 防護フェンスの目的

竜巻襲来時に敷地境界と接する公道からの車両を防護するため、公道に沿って設置している既存の敷地境界フェンス及び門扉の構内側に防護フェンスを設置する。

1. 2. 防護フェンスの仕様

防護フェンスの仕様は以下とする。

- ・ワイヤーロープ（以下「ワイヤー」と略記）を高さ 3.5m の範囲で 1m 間隔で 3 本設置する。
- ・乗用車の運動エネルギーはワイヤー全長で吸収する。
- ・ワイヤー間隔保持材を設置する。
- ・中間支柱の基礎は支柱が通常時の風や地震に耐えられる程度のものとし、乗用車衝突時の反力を必ずしも支えられなくてもよい。
- ・ワイヤーの固定端となる両端の支柱については、ワイヤー反力を支える構造とする。
- ・ワイヤーは連続する必要があるが、折れ曲がったりする部分はシャックルで結合してもよい。

1. 3. 門扉の仕様

通用口には蝶番による開き型の門扉を設置する。門扉の蝶番部分のワイヤーはシャックルで結合し、回転を自由とする。門扉の扉にワイヤーをシャックルで付け、通常時はシャックルを外して門扉を可動状態としておく。竜巻警報時に作業者が門扉の上に上がり、シャックルを結合する。

2. 設計条件

2.1. 各種条件

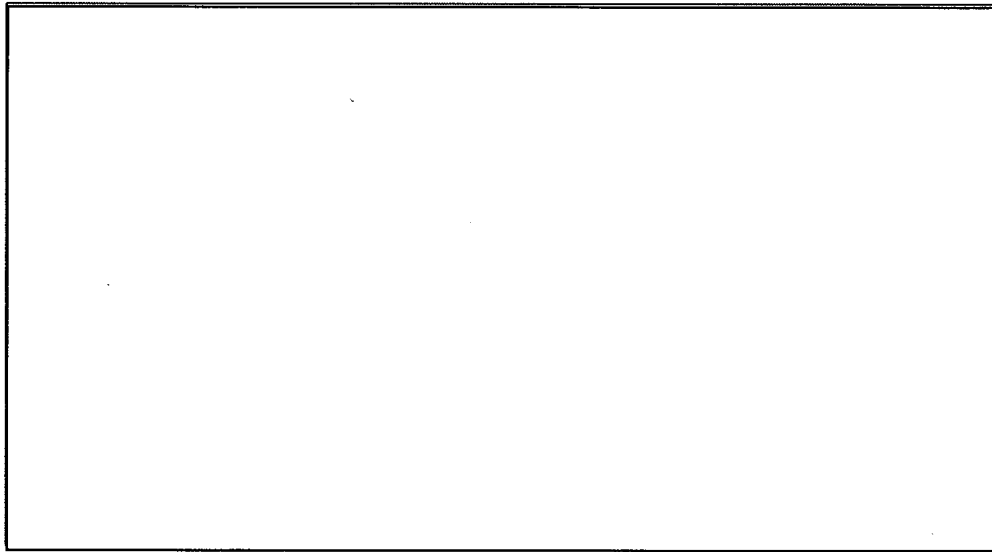
目的 : 飛来物に対する防護

対象物 : 乗用車 (バン) ※1

支柱ピッチ : 10.0m間隔

検討モデル : イメージ図を添説建 2-XIV.2.1-1 図に示す。

※1 : 加工施設まで飛来が想定される公道を走行する車両の中で、運動エネルギーが最も大きい車両として選定



添説建 2-XIV.2.1-1 図 検討モデル (イメージ図)

2.2. 設計用荷重

地震時の影響

設計水平震度 K_H : 0.3 (耐震重要度分類第1類 割増係数 1.5×標準せん断力係数 0.2)

3. 使用材料及び地盤の許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 :

降伏応力度 σ_y (N/mm²) : (道路橋示方書・同解説 (II 鋼橋・鋼部材編))

(2) 地盤

地盤の許容応力度を添説建 2-XIV.3-1 表に示す。

添説建 2-XIV.3-1 表 地盤の許容応力度

種別	長期 (kN/m ²)	短期 (kN/m ²)
ローム層		

※1 : 建築基準法施行令第93条

※2 : 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編

4. 端部支柱の地震荷重に対する検討

地震荷重に対する端部支柱の評価結果を添説建 2-XIV. 4-1 表に示す。

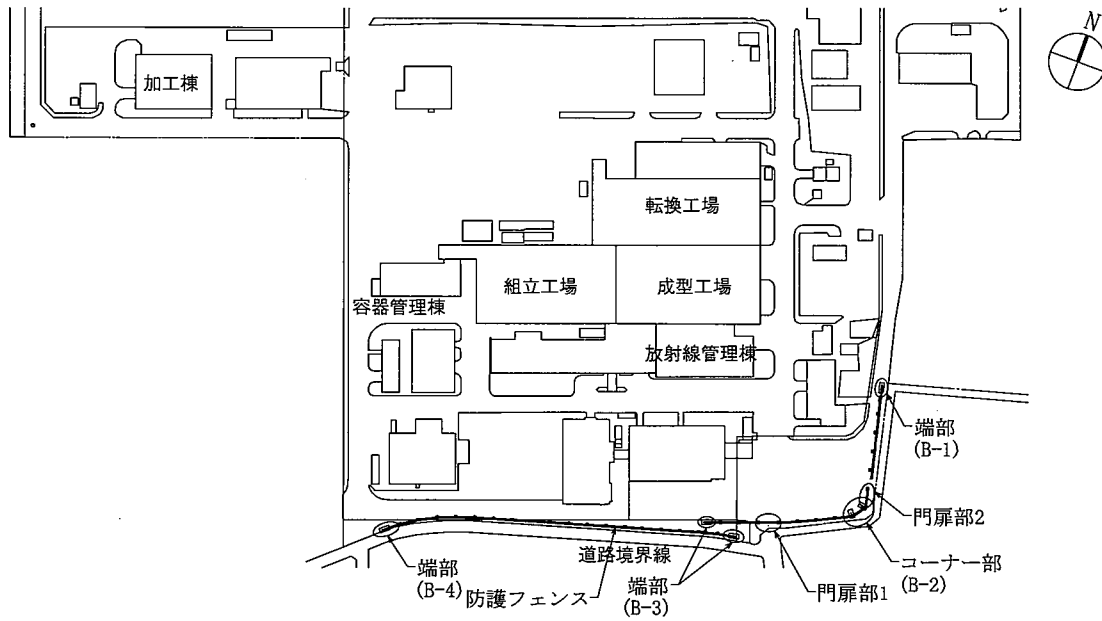
添説建 2-XIV. 4-1 表 地震荷重に対する端部支柱の評価結果

	発生応力度 (N/mm ²)	許容応力度 (N/mm ²)	評価結果
曲げ			OK
せん断			OK

端部支柱の杭、基礎部の評価については、地震荷重が竜巻時における飛来物衝突荷重に包絡されるため省略する。

防護フェンス ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-XIV. 付 1-1 図～添説建 2-XIV. 付 1-5 図に示す。



添説建 2-XIV. 付 1-1 図 ボーリング採取位置図

X V. 付属建物 飛散防止用防護ネット 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-1、表ト建-1-3、表ト建-2-1、表ト建-2-3、図リ非-5-1～図リ非-5-4

1. 概要

第 1 廃棄物処理所及び第 2 廃棄物処理所の屋根は ALC 屋根であり、竜巻防護設計の竜巻である藤田スケールの F1 の最大風速 49m/s に対しては、安全機能を損なうことがないように、竜巻荷重を上回る強度を有する設計であるが、更なる安全裕度の向上策の確認として用いる藤田スケールの F3 の最大風速 92m/s に対しては、同建物の屋根が損傷することから、建物内に設置される設備・機器等の建物外部へ飛散を防止するため、防護が必要な範囲の屋根の下に飛散防止用防護ネット（以下、防護ネットと略記）を設置する。

本説明書では、設置された防護ネットに対し、耐震強度検討を実施し、防護ネットが地震時に健全であることを確認する。

2. 設計用荷重

固定部のシャックル取合孔部に作用する設計用荷重は以下の通り。

1) 固定荷重（鉛直方向荷重）

防護ネットの単位重量 w (kN/m²) :

防護ネットの展開長さ L_x (m) :

防護ネットの展開直角長さ L_y (m) :

固定部の個数 N (箇所) :

水平方向荷重分担固定部の個数 N' (箇所) :

固定部の孔数 n (箇所) :

$$\begin{aligned} \text{鉛直方向荷重} &: F_z = w \times L_x \times L_y / N / n \\ &= \text{} \text{ kN} \end{aligned}$$

2) 水平地震力（水平方向荷重）

水平震度 k : 1.5^{※1}（耐震重要度分類第 2 類）

※1：添付説明書一建 2 加工施設の耐震性に関する説明書 3. 2 より

$$\begin{aligned} \text{水平方向荷重} &: F_{xy} = w \times L_x \times L_y \times k / N' / n \\ &= \text{} \text{ kN} \end{aligned}$$

3) 設計用荷重

固定荷重と水平地震力を組み合わせた設計荷重を設定する。

$$\begin{aligned} \text{地震時作用荷重} : F_e &= \sqrt{F_z^2 + F_{xy}^2} \\ &= \boxed{} \text{ kN} \end{aligned}$$

3. 使用材料と許容限界

使用材料の仕様は以下の通り。(日本建築学会「鋼構造設計規準 ― 許容応力度設計法 ―」による)

1) 固定部

鋼板 :
 材質 :
 基準強度 F (N/mm²) :
 短期許容せん断応力度 $F/\sqrt{3}$ (N/mm²) :

2) 高力ボルト

種類 :
 サイズ :
 軸断面積 A_b (mm²) :
 高力ボルトの設計ボルト張力 T_o (kN) :
 一面摩擦短期許容せん断力 Q_{sa} (kN/本) :

4. 評価結果

第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所に設置する防護ネット取付金物の耐震強度評価結果(検定比)を添説建2-XV.4-1表に示す。

添説建2-XV.4-1表 取付金物の耐震強度評価結果(検定比)

各部検定比	第1廃棄物処理所	第2廃棄物処理所
取付金物		

以上より、水平地震力作用時に固定金物は健全であり、弾性範囲内にあることが確認できた。

竜巻による損傷防止に関する説明書
(基本方針書)

I. 竜巻防護設計の基本方針 (設計方針)

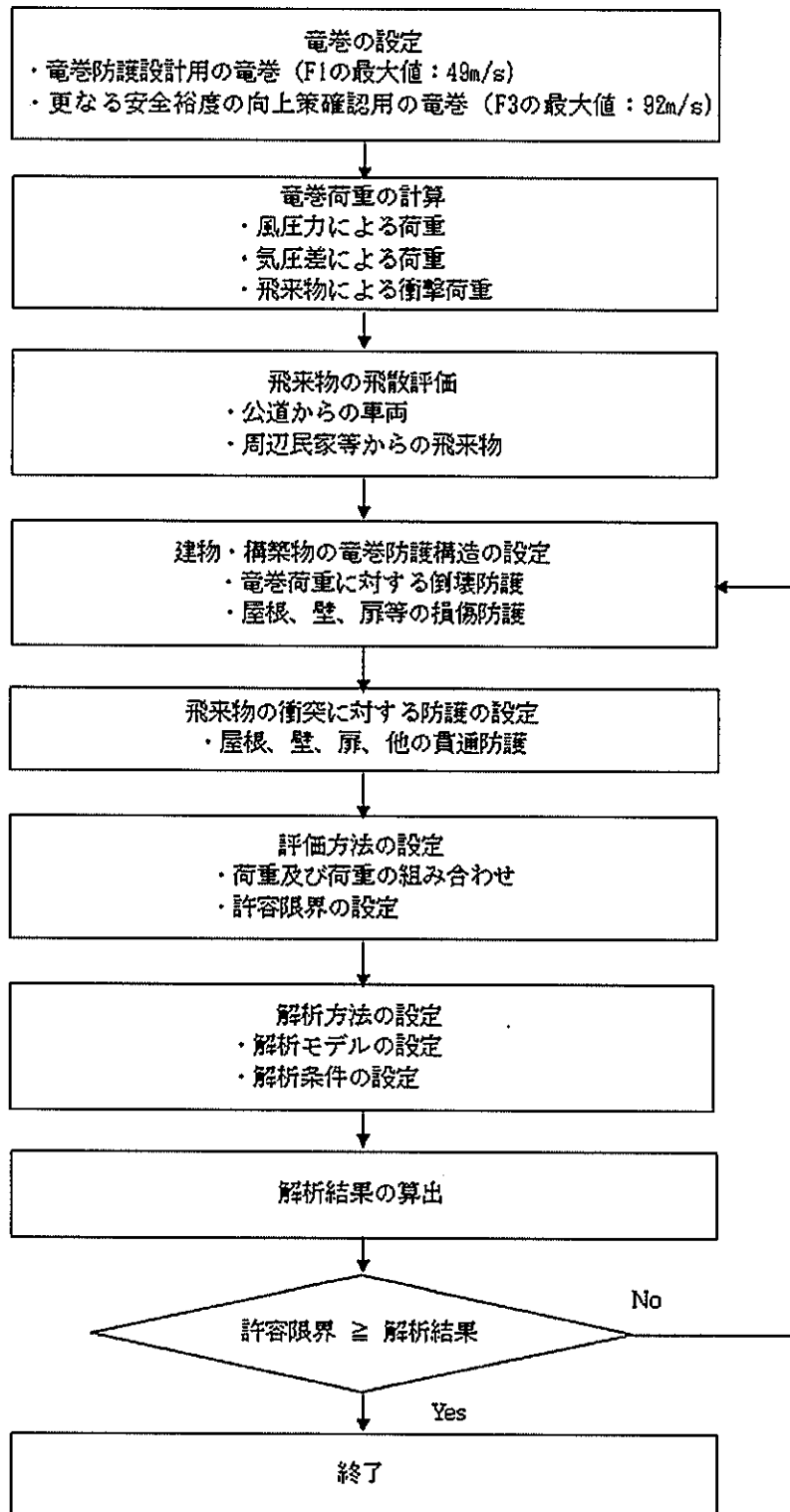
1. 竜巻防護設計の方針

「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」(以下「竜巻ガイド」と略記)を参考に算出した本加工施設が立地する地域での竜巻規模は、稀に発生する竜巻として年超過確率 10^{-4} に相当する風速は41m/sであり、藤田スケールのF1(33~49m/s)にあたる。

以上より、加工施設の建物、構築物の竜巻防護設計において想定する風速はF1の最大風速の49m/sとし、安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないように、竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。具体的には、建物に作用する竜巻荷重に対して、保有水平耐力との比較と局部評価として屋根、壁、扉、シャッタの強度との比較を実施する。飛来物については、敷地内の飛来物は予め防護対策を行うことから、敷地外からの飛来物に対して防護設計を実施する。

また、更なる安全裕度の向上策の確認として、藤田スケールのF3の最大風速(92m/s)で、同様の評価を実施する。

建物、構築物の竜巻防護設計フローの概要を添説建3-I.1図に示す。



添説建 3-I.1 図 建物、構築物の竜巻防護設計フロー概要

2. 竜巻荷重の算定

建物、構築物の竜巻防護の構造設計に用いる竜巻荷重は、竜巻ガイドを参考に以下のとおり算出する。

2.1. 気圧低下による荷重

- ・ 竜巻の移動速度 : $V_T = 0.15 \times V_D$ (m/s)
- ・ 竜巻の最大接線風速 : $V_m = V_D - V_T$ (m/s)
- ・ 竜巻の最大接線風速が生じる位置での半径 : $R_m = 30$ (m)
- ・ 竜巻の最大気圧低下量 : $\Delta P_{max} = \rho \times V_m^2$ (Pa)

ここで、 ρ は空気密度 ($=1.22\text{kg/m}^3$) である。

F1 竜巻及び F3 竜巻の特性値は、以下に示すとおりである。

設計評価用 F1 竜巻の特性値

$$V_D = 49 \text{ (m/s)}$$

$$V_T = 7 \text{ (m/s)}$$

$$V_m = 42 \text{ (m/s)}$$

$$\Delta P_{max} = 2152 \text{ (Pa)}$$

更なる安全裕度の向上策の確認用 F3 竜巻の特性値

$$V_D = 92 \text{ (m/s)}$$

$$V_T = 14 \text{ (m/s)}$$

$$V_m = 78 \text{ (m/s)}$$

$$\Delta P_{max} = 7422 \text{ (Pa)}$$

これら特性値を用いて、竜巻荷重を算出する。

2.2. 風圧力による荷重

竜巻の最大風速 (V_D) における風圧力 (P_D) は、竜巻ガイドを参考に次式で算出する。

$$P_D = q \times G \times C \times A$$

ここで、 q は設計用速度圧、 G はガスト影響係数、 C は風力係数、 A は施設の受圧面積を表し、 q は次式による。

$$q = 1 / 2 \times \rho \times V_D^2$$

なお、本評価では $G=1.0$ とする。

また、風力係数 C 値については、建物を上面からみた場合の風向方向の建物寸法を D 、風向に垂直な方向の建物寸法を B とした場合の壁の風力係数を添説建3-I.2.2-1表、風上側からの屋根端部からの距離を R_b とした場合の屋根の風力係数を添説建3-I.2.2-2表に示す。(各係数の値は事業許可と同じ)

添説建 3-I.2.2-1 表 風力係数 C_w (正が圧縮、負が引張) (壁)

		風力係数
風上側 C_{wU}		0.80
風下側 C_{wL}	D/B 比 ≤ 1	-0.50
	D/B 比 > 1	-0.35

D : 風向方向の建物寸法

B : 風向に直交する方向の建物寸法

添説建 3-I.2.2-2 表 風力係数 C_r (正が圧縮、負が引張) (屋根)

風上側からの屋根端部からの距離 Rb	風力係数 (外圧係数)
$Rb \leq 0.50B$	-1.20
$0.50B < Rb \leq 1.50B$	-0.60
$Rb > 1.50B$	-0.20

2.3. 竜巻防護設計の組合わせ荷重

建物、構築物に負荷される竜巻荷重としては、竜巻の最大風速における風圧力による荷重 (W_w)、建物内外の気圧差による荷重 (W_p) 及び設計飛来物による衝撃荷重 (W_M) がある。竜巻ガイドを参考に、これらの荷重を以下のとおり組み合わせて算出する。なお、加工施設においては飛来物衝撃は発生しないため、 W_M は考慮しない。

$$W_{T1} = W_p$$

$$W_{T2} = W_w + 1 / 2 \times W_p + W_M$$

ここで

W_w : 竜巻の風圧力による荷重

W_p : 竜巻による気圧差による荷重

W_M : 飛来物による衝撃荷重

なお、荷重は評価対象部分の面積の取り方によって変化することから便宜上圧力の単位で検討する場合がある。圧力の単位で表記する場合、 W を小文字 (w) で表す。荷重の単位で表す場合は W を大文字 (W) で表す。

(1) 建物、構築物に作用する水平方向の竜巻荷重

建物、構築物の構造設計に用いる水平方向（xないしy方向）の竜巻荷重は以下の方法で算定する。なお、建物には気圧差が作用しても建物の水平方向の両側で打ち消しあうが、ここでは、保守的に建物の風下側の面にのみ気圧差が作用するものとする。

$$W_{T1} = w_p \times A_L$$

$$W_{T2} = (C_{wu} \times q \times A_U - C_{wl} \times q \times A_L) + 1 / 2 \times w_p \times A_L$$

A_U : 風上側面積

A_L : 風下側面積

C_{wu} : 風上側風力係数

C_{wl} : 風下側風力係数

構築物（独立遮蔽壁、障壁）の構造設計に用いる水平方向（xないしy方向）の竜巻荷重は、フジタモデルによる竜巻時風圧評価により算定した竜巻荷重とする。

(2) 屋根、壁、扉、シャッタ等に作用する竜巻荷重

建物の屋根、壁、扉、シャッタ等の局部強度設計に用いる竜巻荷重は、以下の方法で算定する。

【屋根に作用する竜巻荷重】

屋根については、風圧力と気圧差が作用する方向は常に上向きである。

なお、 W_{T2} については、局部強度に対する設計荷重であることを添え字のrで示す。

$$W_{T1} = W_p$$

$$W_{T2_r} = C_R \times q + 1 / 2 \times W_p$$

【壁、扉、シャッタ等に作用する竜巻荷重】

壁、扉、シャッタ等に作用する荷重は、気圧差の大きさによって、風上側と風下側のいずれか厳しい結果を選択する。気圧差単独の荷重 $W_{T1}=W_p$ も含めて、評価すべき荷重は次のとおり算出される。なお、 W_{T2} については、局部評価荷重であることを添え字のWで示す。

$$W_{T1} = W_p$$

$$W_{T2_w} = \begin{cases} C_{wu} \times q + 1 / 2 \times W_p & (C_{wu} + C_{wl}) \times q \geq -W_p \text{ の場合} \\ C_{wl} \times q + 1 / 2 \times W_p & (C_{wu} + C_{wl}) \times q < -W_p \text{ の場合} \end{cases}$$

3. 飛来物の飛散評価

竜巻ガイドを参考に、防護対象施設に影響を与える可能性がある飛来物を抽出し、飛散評価を実施する。飛来物の選定に際しては、大きな運動エネルギーをもつ飛来物（自動車、プレハブ物置等）、貫通力が大きな飛来物（鉄骨部材等）を考慮する。

飛散評価は、F1竜巻（風速49m/s）の条件下で実施し、飛散評価には電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いる。また、TONBOSで解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77モデル）を適用する。

なお、F1竜巻（風速49m/s）で、敷地内で防護対象施設に影響を与える飛来物となり得るプレハブ物置については固縛措置等を講じることから、対象とする飛来物は敷地外にある自動車、プレハブ物置、鉄骨部材（竜巻ガイドに記載の鋼材等）とする。

4. 建物、構築物の竜巻防護設計の方法

4.1. 建物、構築物の構造強度評価

建物、構築物の保有水平耐力と建物、構築物に作用する水平方向（ x ないし y 方向）の竜巻荷重の比較を行い、保有水平耐力が竜巻荷重を上回る設計とする。

4.2. 屋根、壁、扉、シャッタ等の局部評価

竜巻荷重に対して、屋根、壁、扉、シャッタ等の局部的な強度評価を行い、弾性範囲に留める設計とする。

一般に建築、土木に関する技術計算においては以下の定義による用語を用いており、本資料もこれに準じることとする。

応力：部材に作用する内力を意味し、せん断力、軸力等の荷重の次元を持つ場合あるいは曲げモーメント、トルク等の荷重×距離の次元を持つ場合がある。

応力度：内力による単位面積当りの荷重を意味し、荷重を面積で除した次元を持つ。

耐力：骨組や部材が破壊せずに耐えられる限界の応力を意味する。

4.3. 飛来物の衝突に対する防護設計

(1) 鉄筋コンクリート壁の貫通評価

鉄筋コンクリートの屋根や外壁等の貫通限界厚さは、下記の修正 NDRC 式(1)及び Degen 式(2)により求める。

$$x_c = \alpha_c \times \sqrt{4 \times K \times N \times D \times (V / 1000 \times D)^{1.8}} \quad (1)$$

x_c : 貫入深さ (in)

$$K = 180 / \sqrt{F_c}$$

W : 重量 (lbs)

F_c : コンクリート強度 $20.6\text{N/mm}^2 = 2987.8$ (psi)

D : 飛来物直径 (飛来物面積と等しくなる直径) (in)

V : 衝突速度 (ft/s)

N : 形状係数 (自動車の場合 0.72)

α_c : 飛来物低減係数 (1)

$$t_p = \alpha_p \times D \times \{2.2 \times (x_c / \alpha_c / D) - 0.3 \times (x_c / \alpha_c / D)^2\} \quad (2)$$

t_p : 貫通限界厚さ (in)

α_p : 飛来物低減係数 (自動車の場合 0.65)

(2) 鋼板の貫通評価

鋼板で防護する壁や鉄扉等の貫通限界厚さは、下記に示す BRL 式 (3) により求める。

$$T^{3/2} = 0.5 \times M \times V^2 / (17400 \times K^2 \times D^{3/2}) \quad (3)$$

T : 鋼板の貫通限界厚さ (in)

M : 飛来物質量 (lbf·s²/ft)

V : 飛来物速度 (ft/s)

D : 飛来物直径 (飛来物面積と等しくなる直径) (in)

K : 鋼板の材質に関する係数 (≒1)

4.4. 許容限界

- ・ 建物、構築物に対する防護設計竜巻 F1 (49m/s) の水平荷重に対する許容限界は、建物、構築物の保有水平耐力とする。
- ・ 建物の屋根、壁、扉等の局部評価の許容限界は、単位面積当りの許容短期荷重を原則とする。
- ・ 鉄筋コンクリート壁、鋼板に対する飛来物貫通の許容限界は、4.3.項に示す貫通評価式で算出した厚さとする。

5. 更なる安全裕度の向上策の確認

竜巻ガイドに基づき、加工施設が立地する地域及び日本全国の類似の気象条件の地域において、過去に発生した最大規模の竜巻による風速及び竜巻最大風速のハザード曲線による最大風速を求め、その結果、当該地域において発生するおそれがある最大の竜巻の規模は、藤田スケールで F3 規模となると推定した。また、日本全土で過去に発生した最大級の竜巻の規模は F3 である。

以上より、更なる安全裕度の向上策の確認は、竜巻 F3 の最大風速の 92m/s に対して、壁、屋根、扉等に部分的に塑性変形が仮に生じたとしても破断することが無いこと、また、建物が倒壊することが無いことを評価し、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれが無いことを確認する。

5. 1. 建物、構築物の構造強度評価

- ・ 建物、構築物の保有水平耐力と建物、構築物に作用する水平方向（x ないし y 方向）の竜巻荷重の比較を行い、保有水平耐力が竜巻荷重を上回ることを確認する。
- ・ 屋根が折板等の建物で F3 竜巻では屋根が損傷する場合は、屋根内外の気圧差は解消されるものとして竜巻荷重を算定する。

5. 2. 屋根、壁、扉等の局部評価

- ・ 竜巻荷重による、屋根、壁、扉等の局所的な荷重と終局耐力荷重との比較評価により、部分的に塑性変形することはあるが、破断することが無いことを確認する。
- ・ 屋根が折板等の建物で F3 竜巻で屋根が損傷する場合は、屋根内外の気圧差は解消されるものとして竜巻荷重を算定する。
- ・ 屋根が損傷して屋内の設備、機器に竜巻が影響する場合は、設備、機器に 92m/s の風が作用した場合の竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。（アンカー補強、固縛等による防護）

5. 3. 飛来物の衝突に対する評価

- ・ 4. 3. 項と同様の方法で評価する。
- ・ 屋根が損傷する建物で、建物上部まで飛来物が到達する場合は、屋根の下に設置する屋内の設備、機器等の飛散防止用防護ネットでそれらを飛来物からも防護する設計とする。
- ・ 飛散防止用防護ネットを通過して飛来物（プレハブ物置のプレス）が到達する場合は、屋内の設備、機器に対する飛来物の影響を評価する。

5. 4. 許容限界の設定

- ・ 建物、構築物に対する F3 竜巻（92m/s）の水平荷重に対する許容限界は、建物、構築物の保有水平耐力とする。
- ・ 建物の屋根、壁、扉等の強度評価の許容限界は、単位面積当りの終局耐力荷重を原則とする。
- ・ 鉄筋コンクリート屋根、壁、鋼板に対する飛来物貫通の許容限界は、4. 3. 項に示す貫通評価式で算出した厚さとする。

6. 適用規格

設計は原則として、次の関係規準に準拠する。

- ・ 原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（原子力規制委員会）
- ・ 原子力発電所の竜巻影響評価ガイド(案)及び解説（原子力安全基盤機構）
- ・ 建築基準法・同施行令・告示等
- ・ 日本産業規格（JIS）（日本規格協会）
- ・ 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- ・ 鋼構造設計規準 — 許容応力度設計法 —（日本建築学会）
- ・ 建築基礎構造設計指針（日本建築学会）
- ・ 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書（建築研究所）
- ・ 各種合成構造設計指針・同解説（日本建築学会）
- ・ 改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針（日本建築センター）
- ・ 建築工事標準仕様書・同解説（日本建築学会）

7. その他

基本方針書では、対象建物及び構築物の基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は、本文の仕様表及び添付図面を参照することとする。

II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、
図イ建-2-1～図イ建-2-12

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

屋根スラブは V 型デッキプレートを使用しているが、保守的に考えて突起部を無視したスラブ厚とする。

1) 建物本体

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m³) :

厚さ t_{RC} (m) : (保守的に考えて突起部を無視する)

単位面積重量 w_{RC1} (N/m²) : $\gamma_{RC} \times t_{RC} =$

デッキプレート、ダクト配管、
仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m²) :

検討用固定荷重 w_{RC} (N/m²) : $w_{RC1} + w_{RC2} =$

鉄骨小梁

使用部材

部材単位長さ重量 M_{SB2} (kg/m) : (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²) :

検討用固定荷重 w_{SB2} (N/m) : $M_{SB2} \times g =$

2) 前室

ALC板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m³) :
 (ALCパネル構造設計指針・同解説 (ALC協会) による)
 厚さ t_{ALC} (m) :
 重力加速度 g (m/s²) :
 単位面積重量 w_{ALC1} (N/m²) : $\gamma_{ALC} \times g \times t_{ALC} =$
 仕上げ荷重 w_{ALC2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_{ALC} (N/m²) : $w_{ALC1} + w_{ALC2} =$

鉄骨小梁

使用部材
 部材単位長さ重量 w_{SB5} (kg/m) : (JIS G3192)
 重力加速度 g (m/s²) :
 検討用固定荷重 w_{SB5} (N/m) : $M_{SB5} \times g =$

(2) 壁固定荷重

サイディング材

サイディング材単位重量 w_{W1} (N/m²) :
 仕上げ荷重 w_{W2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_W (N/m²) : $w_{W1} + w_{W2} =$

鉄骨間柱

使用部材
 部材単位長さ重量 w_{P1} (kg/m) : (JIS G3192)
 重力加速度 g (m/s²) :
 検討用固定荷重 w_{P1} (N/m) : $M_{P1} \times g =$

(3) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-Ⅱ. 1-1 表に示す。

添説建 3-Ⅱ. 1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-Ⅱ.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-Ⅱ.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 20.6 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 : 建設時設計図書より
 JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。
 短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$
 降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

(3) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より
 JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。
 基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

(4) 鉄骨接合部

使用材料 : 高力ボルト
 許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
 使用材料 : 高力ボルト
 許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
 日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(5) ALC 板

使用材料 : ALC 板 厚さ mm
 設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(6) サイディング材

使用材料 : サイディング材 厚さ mm
 設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

3.1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-Ⅱ.3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力はF1及びF3竜巻荷重を上回っており、F1及びF3竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-Ⅱ.3.1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (南北方向)	2		
	1		
Y 方向 (東西方向)	2		
	1		

3.2. 屋根、壁、鉄扉、シャッタの局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-Ⅱ.3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度はF1竜巻荷重を上回っており、F1竜巻荷重に対して健全である。

また、F3竜巻に対して防護が必要な各部の耐力はF3竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-Ⅱ.3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
建物本体屋根 (RC 屋根)		
前室屋根 (ALC 屋根)		
建物本体壁 (RC 壁)		
前室壁 (サイディング壁)		
建物本体鉄扉		
前室鉄扉		
シャッタ		

※1：F1 竜巻荷重が屋根固定荷重以下であり、浮き上がり力は生じないことから検討を省略

※2：F3 竜巻の防護対象外

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOSで解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77モデル）を適用する。F1竜巻での評価結果を添説建3-II.3.3-2表に示す。また、F3竜巻での評価結果を添説建3-II.3.3-3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が55mであるが、最も近い民家や公道からシリンダ洗浄棟までは176m以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3竜巻では、最も近い民家や公道からシリンダ洗浄棟までの距離（約176m）を超える飛散距離のプレハブ物置（小、中、大）がある。その中で運動エネルギーが最も大きいプレハブ物置（大）に対する建物本体の屋根及び壁の貫通評価の結果を添説建3-II.3.3-1表に示す。評価結果より、スラブの厚さが貫通限界厚さを上回ることから、飛来物の衝撃に対し健全である。

なお、同建物の鉄扉及びシャッターへの飛来物の衝突はないことから評価は省略する。

添説建3-II.3.3-1表

プレハブ物置（大）のRC貫通限界厚さと壁、屋根のスラブ厚さの比較評価結果

位置	スラブ厚さ(cm)	貫通限界厚さ(cm)	評価
建物本体屋根 (RC屋根)			○
建物本体壁 (RC壁)			○

添説建3-Ⅱ.3.3-2表 F1竜巻での敷地外からの飛来物評価結果

竜巻条件 (F1)

最大風速	49 (m/s)
最大接線風速	42 (m/s)
移動速度	7 (m/s)

品名	長さ (m)	幅 (m)	高さ (m)	設置高さ (m)	質量 (kg)	空力パラメータ (m ² /kg)	最大水平速度 (m/s)	最大鉛直速度 (m/s)	運動エネルギー (水平) (kJ)	運動エネルギー (鉛直) (kJ)	最大飛散距離 (m)	最大飛散高さ (m)
鋼製材												
鋼製パイプ												
乗用車 (ワゴン)												
軽自動車 1												
軽自動車 2												
軽トラック												
4 tトラック												
15tトラック												
バス (路線バスタイプ)												
バス (観光バスタイプ)												
プレハブ物置 (小)												
プレハブ物置 (中)												
プレハブ物置 (大)												

添説建3-Ⅱ.3.3-3表 F3竜巻での敷地外からの飛来物評価結果

竜巻条件 (F3)

最大風速	92 (m/s)
最大接線風速	78 (m/s)
移動速度	14 (m/s)

品名	長さ (m)	幅 (m)	高さ (m)	設置高さ (m)	質量 (kg)	空力パラメータ (m ² /kg)	最大水平速度 (m/s)	最大鉛直速度 (m/s)	運動エネルギー (水平) (kJ)	運動エネルギー (鉛直) (kJ)	最大飛散距離 (m)	最大飛散高さ (m)
鋼製材												
鋼製パイプ												
乗用車 (ワゴン)												
軽自動車 1												
軽自動車 2												
軽トラック												
4 tトラック												
15tトラック												
バス (路線バスタイプ)												
バス (観光バスタイプ)												
プレハブ物置 (小)												
プレハブ物置 (中)												
プレハブ物置 (大)												

Ⅲ. 原料貯蔵所 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表へ建-1-1、表へ建-2-1、表へ建-3-1、図へ建-1-4、図へ建-1-6～図へ建-1-14

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

屋根スラブは V 型デッキプレートを使用しているが、保守的に考えて突起部を無視したスラブ厚とする。

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m³)

:

厚さ t (m)

:

単位面積重量 w_{RC1} (N/m²)

: $\gamma_{RC} \times t =$

デッキプレート、仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m²)

:

検討用固定荷重 w_{RC} (N/m²)

: $w_{RC1} + w_{RC2} =$

鉄骨小梁

使用部材 H-300×150×6.5×9

部材単位長さ重量 M_{B2} (kg/m)

: (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²)

:

検討用固定荷重 w_{B2} (N/m)

: $M_{B2} \times g =$

(2) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-III. 1-1 表に示す。

添説建 3-III. 1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-III. 1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-III. 1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 23.5 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 : 建設時設計図書より

JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。

短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

(3) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より

JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。

基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

(4) 鉄骨接合部

使用材料 : 高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

3. 評価結果

3.1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-III.3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力は F1 及び F3 竜巻荷重を上回っており、F1 及び F3 竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-III.3.1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (東西方向)	2		
	1		
Y 方向 (南北方向)	2		
	1		

3.2. 屋根、壁、鉄扉の局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-III.3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度は F1 竜巻荷重を上回っており、F1 竜巻荷重に対して健全である。

また、F3 竜巻に対して防護が必要な各部の耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-III.3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
屋根 (RC 屋根)		
壁 (RC 壁)		
鉄扉		

※1：F1 竜巻荷重が屋根固定荷重以下であり、浮き上がり力は生じないことから検討を省略

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOSで解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77モデル）を適用する。F1竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII. 3.3-2表に示す。また、F3竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII. 3.3-3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が55mであるが、最も近い民家や公道から原料貯蔵所までは210m以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3竜巻では、最も近い民家や公道から原料貯蔵所までの距離（約210m）を超える飛散距離のプレハブ物置（大）がある。プレハブ物置（大）に対する屋根、壁及び鉄扉の貫通評価の結果を添説建3ーIII. 3.3-1表、添説建3ーIII. 3.3-2表に示す。評価結果より、スラブ及び鉄扉の鋼板厚さが貫通限界厚さを上回ることから、飛来物がスラブ及び鉄扉を貫通して屋内に影響を及ぼすことがないことを確認した。

添説建3ーIII. 3.3-1表

プレハブ物置（大）のRC貫通限界厚さと壁及び屋根のスラブ厚さの比較評価結果

位置	スラブ厚さ (cm)	貫通限界厚さ (cm)	評価
屋根 (RC屋根)			○
壁 (RC壁)			○

添説建3ーIII. 3.3-2表

プレハブ物置（大）の鋼板貫通限界厚さと鉄扉の鋼板厚さの比較評価結果

位置	鋼板厚さ (mm)	貫通限界厚さ (mm)	評価
鉄扉 (SD-42、SD-44)			○

IV. 第1廃棄物処理所 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表ト建-1-1、表ト建-2-1、表ト建-3-1、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、図ト建-1-1～図ト建-1-16

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

ALC板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m³) : (ALC 指針による)
 厚さ t_{ALC} (m) :
 重力加速度 g (m/s²) :
 単位面積重量 w_{ALC1} (N/m²) : $\gamma_{ALC} \times g \times t_{ALC} =$
 仕上げ荷重 w_{ALC2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_{ALC} (N/m²) : $w_{ALC1} + w_{ALC2} =$

鉄骨小梁

使用部材
 部材単位長さ重量 M_B (kg/m) : (JIS G3353)
 重力加速度 g (m/s²) :
 検討用固定荷重 w_B (N/m) : $M_B \times g =$ とする。

(2) 壁固定荷重

1) 既設壁

石綿スレート木毛セメント板単位重量 w_{A1} (N/m²) :
 仕上げ荷重 w_{A2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_A (N/m²) : $w_{A1} + w_{A2} =$

2) サイディング壁

サイディング材単位重量 w_{W1} (N/m²) :
 仕上げ荷重 w_{W2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_W (N/m²) : $w_{W1} + w_{W2} =$

(3) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-IV.1-1 表に示す。

添説建 3-IV.1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-IV.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-IV.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より 、
JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。
基準強度 : $F = \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄骨接合部

使用材料 : 建設時設計図書より
許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(3) ALC 板

使用材料 : ALC 板 厚さ mm
設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(4) 既設壁材

使用材料 : 石綿スレート木毛セメント板 厚さ mm
設計強度 : メーカー実施の曲げ破壊試験に基づく。

(5) サイディング材

使用材料 : 厚さ mm
設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

3. 1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-IV.3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力は F1 及び F3 竜巻荷重を上回っており、F1 及び F3 竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-IV.3.1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (東西方向)	2		
	1		
Y 方向 (南北方向)	2		
	1		

3. 2. 屋根、壁、鉄扉の局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-IV.3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度は F1 竜巻荷重を上回っており、F1 竜巻荷重に対して健全である。

また、F3 竜巻に対して防護が必要な各部の耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-IV.3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
屋根 (ALC 屋根)		
壁 (既設壁)		
壁 (サイディング壁)		
鉄扉		

※1： F3 竜巻で損傷を許容する

※2： F3 竜巻の防護対象外

※3： F1 竜巻の防護対象外

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77 モデル）を適用する。F1 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3-II.3.3-2表に示す。また、F3 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3-II.3.3-3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が□mであるが、最も近い民家や公道から第1 廃棄物処理所までは140m以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3 竜巻では、最も近い民家や公道から第1 廃棄物処理所までの距離（約140m）を超える飛散距離の軽トラック、プレハブ物置（小、中、大）がある。その中で壁については、運動エネルギーが最も大きいプレハブ物置（大）に対する衝撃評価の結果を添説建3-IV.3.3-1表に示す。評価結果より、壁の吸収エネルギーが飛来物の運動エネルギーを上回ることを確認した。鉄扉については、飛来物面積、質量等を考慮して算出した貫通限界厚さが最も大きい軽トラックに対する貫通評価の結果を添説建3-IV.3.3-2表に示す。評価結果より、鉄扉の鋼板厚さが貫通限界厚さを上回ることから飛来物が鉄扉を貫通して屋内に影響を及ぼすことがないことを確認した。

添説建3-IV.3.3-1表

プレハブ物置（大）の運動エネルギーと壁の吸収エネルギーの比較評価結果

位置	吸収エネルギー(J)	運動エネルギー(J)	評価
壁（南側）			○
壁（東側）			○

添説建3-IV.3.3-2表

軽トラックの鋼板貫通限界厚さと鉄扉の鋼板厚さの比較評価結果

位置	鋼板厚さ(mm)	貫通限界厚さ(mm)	評価
鉄扉（SD-35）			○

V. 第 1 廃棄物処理所前室 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表ト建-1-2、表ト建-2-2、表ト建-3-1、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、図ト建-2-1～図ト建-2-7

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m³) :
 厚さ t (m) :
 単位面積重量 w_{RC1} (N/m²) : $\gamma_{RC} \times t =$
 仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_{RC} (N/m²) : $w_{RC1} + w_{RC2} =$

(2) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-V.1-1 表に示す。

添説建 3-V.1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-V.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-V.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 24 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 :

短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

3. 評価結果

3.1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-V.3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力はF1及びF3竜巻荷重を上回っており、F1及びF3竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-V.3.1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (東西方向)	1		
Y 方向 (南北方向)	1		

3.2. 屋根、壁、鉄扉の局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-V.3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度はF1竜巻荷重を上回っており、F1竜巻荷重に対して健全である。

また、F3竜巻に対して防護が必要な各部の耐力はF3竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-V.3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
屋根 (RC 屋根)		
壁 (RC 壁)		
鉄扉		

※1: F1 竜巻荷重が屋根固定荷重以下であり、浮き上がり力は生じないことから検討を省略

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOSで解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77モデル）を適用する。F1竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー2表に示す。また、F3竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が□mであるが、最も近い民家や公道から第1廃棄物処理所前室までは135m以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3竜巻では、最も近い民家や公道から第1廃棄物処理所前室までの距離（約135m）を超える飛散距離の軽自動車2、軽トラック、プレハブ物置（小、中、大）がある。その中で屋根、壁については、運動エネルギーが最も大きいプレハブ物置（大）に対する貫通評価の結果を添説建3ーV.3.3ー1表に示す。評価結果より、スラブ厚さが貫通限界厚さを上回ることから飛来物の衝撃に対し健全である。鉄扉については、飛来物面積、質量等を考慮して算出した貫通限界厚さが最も大きい軽トラックに対する貫通評価の結果を添説建3ーV.3.3ー2表に示す。評価結果より、鉄扉の鋼板厚さが貫通限界厚さを上回ることから飛来物が鉄扉を貫通して屋内に影響を及ぼすことがないことを確認した。

添説建3ーV.3.3ー1表

プレハブ物置（大）のRC貫通限界厚さと壁及び屋根のスラブ厚さの比較評価結果

位置	スラブ厚さ (cm)	貫通限界厚さ (cm)	評価
屋根 (RC 屋根)			○
壁 (RC 壁)			○

添説建3ーV.3.3ー2表

軽トラックの鋼板貫通限界厚さと鉄扉の鋼板厚さの比較評価結果

位置	鋼板厚さ (mm)	貫通限界厚さ (mm)	評価
鉄扉 (SD-34)			○
鉄扉 (SD-94)			○

VI. 第 2 廃棄物処理所 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表ト建-1-3、表ト建-2-3、表ト建-3-2、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、
図ト建-3-1～図ト建-3-21

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

ALC 板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m ³)	:	<input type="text"/> (ALC 指針による)
厚さ t_{ALC} (m)	:	<input type="text"/>
重力加速度 g (m/s ²)	:	<input type="text"/>
単位面積重量 W_{ALC1} (N/m ²)	:	$\gamma_{ALC} \times g \times t_{ALC} =$ <input type="text"/>
仕上げ荷重 W_{ALC2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 W_{ALC} (N/m ²)	:	$W_{ALC1} + W_{ALC2} =$ <input type="text"/>

鉄骨小梁

使用部材 H-248×124×5×8		
部材単位長さ重量 M_{ALC} (kg/m)	:	<input type="text"/> (JIS G3192)
重力加速度 g (m/s ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 W_{ALCB} (N/m)	:	$M_{ALC} \times g =$ <input type="text"/>

(2) 壁固定荷重

1) 既設壁

繊維混入けい酸カルシウム板

単位面積重量 w_{C1} (N/m²) :
仕上げ荷重 w_{C2} (N/m²) :
検討用固定荷重 w_C (N/m²) : $w_{C1} + w_{C2} =$

受け材

使用部材 H-125×125×6.5×9

部材単位長さ重量 M_G (kg/m) : (JIS G3192)
重力加速度 g (m/s²) :
検討用固定荷重 W_G (N/m) : $M_G \times g =$

2) サイディング壁

サイディング材

単位面積重量 w_{W1} (N/m²) :
仕上げ重量 w_{W2} (N/m²) :
検討用固定荷重 w_W (N/m²) : $w_{W1} + w_{W2} =$

(3) 床固定荷重

床に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、床の固定荷重の値は切り捨てとする。

床スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m³) :
厚さ t (m) :
単位面積重量 w_{RC1} (N/m²) : $\gamma_{RC} \times t =$
仕上げコンクリート荷重 w_{RC2} (N/m²) :
検討用固定荷重 w_{RC} (N/m²) : $w_{RC1} + w_{RC2} =$

鉄骨小梁

使用部材 H-350×175×7×11

部材単位長さ重量 M_{B1} (kg/m) : (JIS G3192)
重力加速度 g (m/s²) :
検討用固定荷重 W_{B1} (N/m) : $M_{B1} \times g =$

使用部材 H-150×75×5×7

部材単位長さ重量 M_{B4} (kg/m) : (JIS G3192)
重力加速度 g (m/s²) :
検討用固定荷重 W_{B4} (N/m) : $M_{B4} \times g =$

(4) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-VI.1-1 表に示す。

添説建 3-VI.1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-VI.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-VI.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		
2 階床への荷重		
外気導入カバーへの荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 20.6 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 : 建設時設計図書より
JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。

短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

(3) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より 、
JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。

基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

(4) 鉄骨接合部

使用材料 : 高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

使用材料 : 高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

日本建築学会「鋼構造設計規準 ―許容応力度設計法―」より

(5) ALC 板

使用材料 : ALC 板 厚さ mm

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(6) 既設壁材

使用材料 : 厚さ mm

設計強度 : メーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(7) サイディング材

使用材料 : 厚さ mm

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

3.1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-VI.3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力は F1 及び F3 竜巻荷重を上回っており、F1 及び F3 竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-VI.3.1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (南北方向)	2		
	1		
Y 方向 (東西方向)	2		
	1		

3.2. 屋根、壁、2階床、鉄扉、外気導入カバーの局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-VI.3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度は F1 竜巻荷重を上回っており、F1 竜巻荷重に対して健全である。

また、F3 竜巻に対して防護が必要な各部の耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-VI.3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
建物本体屋根 (ALC 屋根)		
渡り廊下屋根 (ALC 屋根)		
建物本体壁 (既設壁)		
渡り廊下壁 (既設壁)		
建物本体壁 (サイディング壁)		
渡り廊下壁 (サイディング壁)		
建物本体 2 階床		
鉄扉		
外気導入カバー		

※1：F3 竜巻で損傷を許容する。

※2：建物本体と同一材であり、最大支持スパンが建物本体より短いため検討を省略する。

※3：F3 竜巻の防護対象外

※4：F1 竜巻の防護対象外

※5：F1 竜巻は建物本体屋根で防護されるため検討を省略する。

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル (DBT-77 モデル) を適用する。F1 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー2表に示す。また、F3 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置 (大) が \square m であるが、最も近い民家や公道から第2 廃棄物処理所までは 156m 以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3 竜巻では、最も近い民家や公道から第2 廃棄物処理所までの距離 (約 156m) を超える飛散距離の軽トラック、プレハブ物置 (小、中、大) がある。その中で壁については、運動エネルギーが最も大きいプレハブ物置 (大) に対する衝撃評価の結果を添説建3ーVI.3.3ー1表に示す。評価結果より、壁の吸収エネルギーが飛来物の運動エネルギーを上回ることを確認した。

なお、同建物の鉄扉への飛来物の衝突はないことから評価は省略する。

添説建3ーVI.3.3ー1表

プレハブ物置 (大) の運動エネルギーと壁の吸収エネルギーの比較評価結果

位置	吸収エネルギー (J)	運動エネルギー (J)	評価
壁 (東側)			○

VII. 第 3 廃棄物倉庫 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表ト建-1-4、表ト建-2-4、表ト建-3-3、図ト建-4-4、図ト建-4-6～図ト建-4-17

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

折板

単位面積重量 w_{R1} (N/m²) :
 仕上げ重量 w_{R2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_R (N/m²) : $w_{R1} + w_{R2} =$

母屋

使用部材
 部材単位長さ重量 M_{B1} (kg/m) : (JIS G3192)
 重力加速度 g (m/s²) :
 検討用固定荷重 w_{B1} (N/m) : $M_{B1} \times g =$

(2) 壁固定荷重

サイディング材単位重量 w_{W1} (N/m²) :
 仕上げ荷重 w_{W2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_W (N/m²) : $w_{W1} + w_{W2} =$

(3) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-VII. 1-1 表に示す。

添説建 3-VII. 1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻
気圧低下による荷重	
風圧力による荷重	

2) 局部評価用荷重

添説建 3-VII.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-VII.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻
壁、鉄扉等への荷重	
屋根への荷重	

2. 使用材料と許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 :
 基準強度 : $F = \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄骨接合部

使用材料 : 建設時設計図書より
 許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
 日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(3) 折板

使用材料 : (t = mm) 同等品
 設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

3. 1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

なお、本建物はF3防護区画外のためF1のみの評価とする。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建3-VII.3.1-1表に示す。評価の結果、保有水平耐力はF1竜巻荷重を上回っており、F1竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建3-VII.3.1-1表 保有水平耐力とF1竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用F1竜巻
X方向 (東西方向)	1	
Y方向 (南北方向)	1	

3. 2. 屋根、壁、鉄扉、シャッタの局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建3-VII.3.2-1表に示す。評価の結果、各部の強度はF1竜巻荷重を上回っており、F1竜巻荷重に対して健全である。

添説建3-VII.3.2-1表 局部評価対象の耐力とF1竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用F1竜巻
屋根(折板屋根)	
壁(サイディング壁)	
鉄扉	
シャッタ	

3. 3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOSで解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル(DBT-77モデル)を適用する。F1竜巻での評価結果を「添付説明書-建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3-II.3.3-2表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置(大)が□mであるが、最も近い民家や公道から第3廃棄物倉庫までは200m以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

VIII. 独立遮蔽壁 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表へ建-1-2、表へ建-2-2、表り建-1-1-1～表り建-1-1-4、表り建-2-1-1～表り建-2-1-4、図へ建-2、図り建-1-1～図り建-1-3、図り建-2～図り建-4

1. 設計用荷重

(1) 竜巻荷重

フジタモデルによる F1 及び F3 竜巻時風圧評価により算定した各遮蔽壁に作用する竜巻荷重を添説建 3-VIII.1-1 表に示す。

添説建 3-VIII.1-1 表 竜巻荷重

独立遮蔽壁	(1)		(2)	(3)	(4)	(5)
	北側	南側				
F1 竜巻荷重 w_{F1} (Pa)						
F3 竜巻荷重 w_{F3} (Pa)						

(2) 鉄筋コンクリートの単位体積重量

γ_c (kN/m³) : 24 (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説より)

(3) 埋め戻し土の単位体積重量

γ_s (kN/m³) : 20 (建築基礎構造設計指針より保守的に設定)

2. 使用材料及び材料の許容応力度

鉄筋、コンクリート、地耐力の許容応力度は以下の通り。

鉄筋、コンクリートについては、添説建 3-VIII. 2-1 表～添説建 3-VIII. 2-4 表に示す。

(1) 鉄筋

添説建 3-VIII. 2-1 表 鉄筋の基準強度[F] (N/mm²)

鉄筋の種類		基準強度	鉄筋径
異形鉄筋		295	
		345	

添説建 3-VIII. 2-2 表 鉄筋の許容応力度 (N/mm²)

種 別	長 期			短 期		
	圧 縮	引 張	せん断	圧 縮	引 張	せん断
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(2) コンクリート

添説建 3-VIII. 2-3 表 コンクリートの設計基準強度[F_c] (N/mm²)

コンクリート種別	設計基準強度	使用箇所
普通コンクリート	24.0	躯体全般

添説建 3-VIII. 2-4 表 コンクリートの許容応力度 (N/mm²)

材 料	長 期			短 期	
	圧 縮	せん断		圧 縮	せん断
	F _c /3	8.00	F _c /30 かつ 0.49+F _c /100 以下	0.73	16.00 1.09

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(3) 直接基礎部地盤の許容応力度

独立遮蔽壁 (2) ~ (5) は、地盤改良を行い、下記に示す地盤の許容応力度を確保する。

改良した地盤の許容応力度は、平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 4 に準じた方法により確保する。

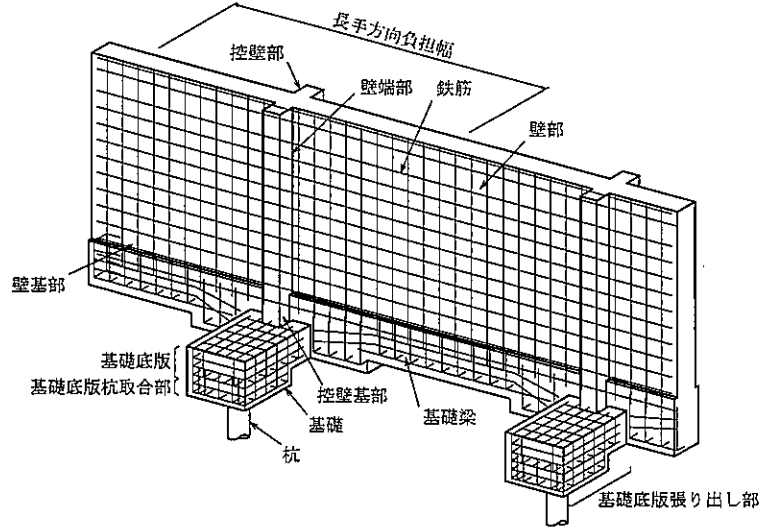
長期地耐力 σ_{La} (kN/m²) :

短期地耐力 σ_{Sa} (kN/m²) :

3. 独立遮蔽壁の検討

3.1. 独立遮蔽壁 (1) の構造概要図

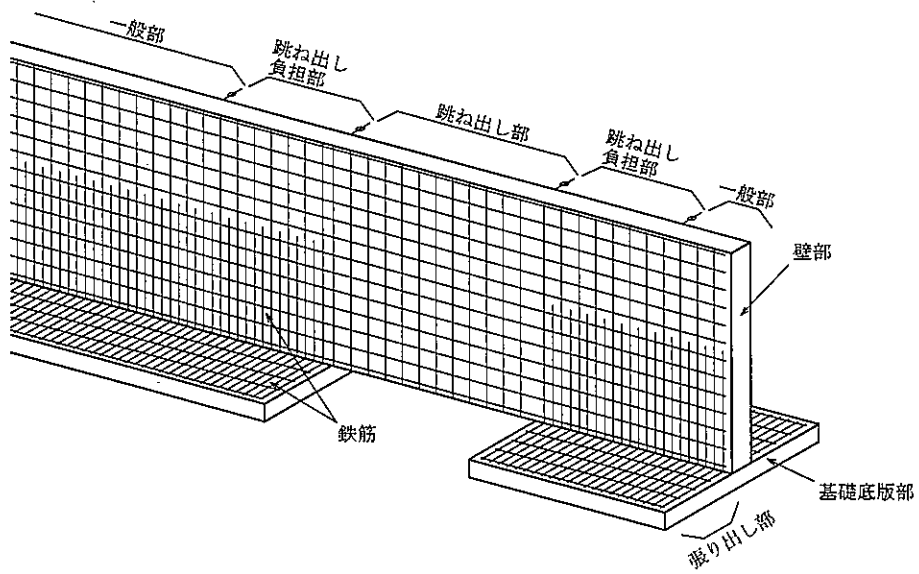
構造概要図を添説建 3-VIII. 3.1-1 図に示す。



添説建 3-VIII. 3.1-1 図 構造概要図

3.2. 独立遮蔽壁 (2) ~ (5) の構造概要図

構造概要図を添説建 3-VIII. 3.2-1 図に示す。



独立遮蔽壁	(2)	(3)	(4)	(5)
跳ね出し部				

添説建 3-VIII. 3.2-1 図 構造概要図

3.3. 竜巻荷重と地震荷重の比較

竜巻荷重のうち、最も厳しいものは添説建 3-VIII. 1-1 表より、独立遮蔽壁 (2) の F3 竜巻荷重 $w_{F3} = \square$ Pa である。

これに対し独立遮蔽壁に作用する地震荷重は「添付説明書ー建 2 VIII. 独立遮蔽壁 耐震計算書」より、水平地震力 0.3G である。

ここで、独立遮蔽壁の最も薄い壁部の水平地震力を算出する。

水平地震力 (地上部) K_H :

鉄筋コンクリートの単位体積重量 $\gamma_c (N/m^3)$:

独立遮蔽壁厚 $t (m)$:

仕上げコンクリート厚さ×2 $t_1 (m)$:

壁単位面積当り地震時水平力

$$\begin{aligned} w_E &= \gamma_c \times (t + t_1) \times K_H \\ &= \square \\ &= \square \text{ Pa} \end{aligned}$$

最大 F3 竜巻荷重 (独立遮蔽壁 (2)) : Pa < 単位面積当り最小水平地震力 (壁部) : Pa

また、構造各部の検討においては、F3 竜巻荷重時は終局耐力評価となるのに対し、地震荷重時は短期の許容応力評価となる。

以上より、独立遮蔽壁の検討において竜巻荷重は水平地震力に包絡されるので、竜巻荷重時における各部構造検討は省略する。

3.4. 飛来物の飛散による衝撃評価

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOSで解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77モデル）を適用する。F1竜巻での評価結果を「添付説明書－建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3－II.3.3－2表に示す。また、F3竜巻での評価結果を「添付説明書－建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3－II.3.3－3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が□mであるが、民家や公道から最も近い独立遮蔽壁（1）までは79m以上離れており、独立遮蔽壁まで到達する飛来物はないことから、衝撃評価は不要である。

F3竜巻では、独立遮蔽壁（1）、（2）、（3）、（5）については最も近い民家や公道から独立遮蔽壁までの距離を超える飛散距離の軽トラック、プレハブ物置（小、中、大）がある。その中で飛散距離、飛散高さ、運動エネルギーが大きいプレハブ物置（大）及び軽トラックに対する貫通評価の結果を添説建3－VIII.3.4－1表に示す。なお、独立遮蔽壁（4）については、設置位置は評価対象飛来物の飛散距離内にないが、保守的に考えて、独立遮蔽壁（1）、（2）、（3）、（5）と同様の評価を行うものとし、併せて同表に評価結果を示す。評価結果より、独立遮蔽壁の厚さが貫通限界厚さを上回ることから飛来物の衝撃に対し健全である。

添説建3－VIII.3.4－1表 飛来物のRC貫通限界厚さと壁厚さの比較評価結果

独立遮蔽壁	壁厚(cm)	プレハブ物置（大） 貫通限界厚さ(cm)	軽トラック 貫通限界厚さ(cm)	評価
(1)				○
(2)				○
(3)				○
(4)				○
(5)				○

IX. 工場棟及び付属建物鉄扉 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-1-2、表イ建-2-1、表イ建-2-2、表イ建-3-1、表イ建-3-2、表ホ建-1～表ホ建-3、表へ建-1-1、表へ建-1-3、表へ建-2-1、表へ建-2-3、表へ建-3-1、表へ建-3-2、表ト建-1-1～表ト建-1-4、表ト建-1-6、表ト建-2-1～表ト建-2-5、表ト建-3-1～表ト建-3-4、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、図イ建-3-2～図イ建-3-4、図へ建-1-4、図ト建-4-4

1. 概要

付属建物の第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所、第 3 廃棄物倉庫における竜巻対応鉄扉は、既設の鉄扉を補強して竜巻荷重に対応させる「補強鉄扉」が 13 箇所、第 2 廃棄物処理所の既設アルミ扉を新規に交換する扉と第 1 廃棄物処理所前室の「新設鉄扉」が 3 箇所の合計 16 箇所で構成される。

また、工場棟の転換工場、組立工場及び付属建物の容器管理棟、除染室・分析室、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所においては、既設鋼製シャッタを F3 竜巻荷重に対応させるために新規に交換、もしくは鋼製シャッタに隣接して設置する「大型の新設鉄扉」が 6 箇所ある。

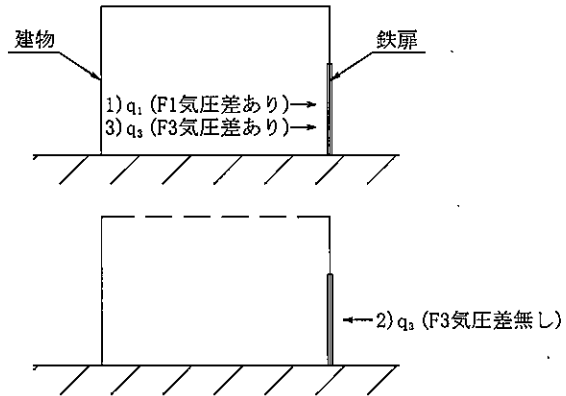
本説明書では、各鉄扉の最大検定比をそれぞれ示す。

検討の結果、全ての竜巻対応鉄扉は、竜巻荷重に対して健全である。

2. 設計用荷重

鉄扉の強度評価に使用する竜巻荷重（各建物の局部評価用荷重のうち鉄扉への荷重）を添説建 3-IX.2-1 図に示す。

- 1) F1 竜巻荷重 気圧差ありの場合： $q_1 = \square \text{ N/m}^2$
- 2) F3 竜巻荷重 気圧差無しの場合： $q_3 = \square \text{ N/m}^2$
- 3) F3 竜巻荷重 気圧差ありの場合： $q_3 = \square \text{ N/m}^2$



添説建 3-IX.2-1 図 鉄扉の竜巻荷重の作用方向

3. 使用材料と許容限界

鋼材の設計基準強度を添説建 3-IX. 3-1 表に示す。

添説建 3-IX. 3-1 表 鋼材の設計基準強度[F]

鋼材の種別	基準強度
	235 [*] N/mm ²

t ≤ 40^{*}mm (鉄扉の部材は厚さ 40mm 以下)

※鋼構造設計規準—許容応力度設計法— (日本建築学会)

短期許容曲げ応力 (F1 竜巻荷重時)

$$F(\text{基準強度}) = 235 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

Z : 弾性断面係数 (mm³)

$$M_{1a} = F \times Z = 235 \times Z \text{ (N}\cdot\text{mm)}$$

終局曲げ耐力 (F3 竜巻荷重時)

$$F_y = F(\text{基準強度}) \times 1.1 = 235 \times 1.1 = 258 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

Z_p : 塑性断面係数 (mm³)

$$M_{3u} = F_y \times Z_p = 258 \times Z_p \text{ (N}\cdot\text{mm)}$$

短期許容せん断応力 (F1 竜巻荷重時)

A : せん断応力抵抗断面積 (mm²)

$$S_{1a} = \frac{F}{\sqrt{3}} \times A = 135 \times A \text{ (N)}$$

終局せん断耐力 (F3 竜巻荷重時)

$$S_{3u} = \frac{F_y}{\sqrt{3}} \times A = \frac{F \times 1.1}{\sqrt{3}} \times A = 149 \times A \text{ (N)}$$

4. 補強鉄扉の強度評価

各鉄扉の最大検定比を添説建 3-IX. 4-1 表に示す。

添説建 3-IX.4-1 表 補強鉄扉の各扉最大検定比一覧

鉄扉の設計仕様概念	項目	記号	単位	第1廃棄物処理所			第2廃棄物処理所		
				SD-35	SD-74※1	SD-36※1	SD-38	SD-75	SD-76
対応する竜巻荷重	F1	q_1	N/m ²	片開	両開	両開	両開(子扉)※3	片開	両開
	F3	q_3	N/m ²						
	幅	W	mm						
	高さ	H	mm						
	厚み	T	mm						
追加補強材	原補強材(外周部)	補強材サイズ	mm						
	水平補強材	補強材サイズ	mm						
	新設フランズ落とし	ピンサイズ	mm						
評価	許容荷重(q_{1a}, q_{3a}) 検定比(k_1, k_3)	q_{1a}	N/m ²	OK	OK	OK	OK	OK	OK
		k_3	—						
		判定	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK

鉄扉の設計仕様概念	項目	記号	単位	シリンドラ洗淨棟			原料貯蔵所		第3廃棄物倉庫	
				SD-40※1	SD-79	SD-81※1	SD-147	SD-42※1	SD-90※1	
対応する竜巻荷重	F1	q_1	N/m ²	片開	片開	片開	片開	片開	片開	
	F3	q_3	N/m ²							
	幅	W	mm							
	高さ	H	mm							
	厚み	T	mm							
追加補強材	原補強材(外周部)	補強材サイズ	mm							
	水平補強材	補強材サイズ	mm							
	新設フランズ落とし	ピンサイズ	mm							
評価	許容荷重(q_{1a}, q_{3a}) 検定比(k_1, k_3)	q_{1a}	N/m ²	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
		k_3	—							
		判定	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

※1 各建物 F1, F3 竜巻荷重検定比最大扉

※2 FB: 平鋼 (FLAT BAR), SB: 角棒 (SQUARE BAR)

※3 親扉と幅寸法が異なるため、子扉の検定比を記載

5. 新設鉄扉の強度評価

各鉄扉の最大検定比を添説建3-IX.5-1表に示す。

添説建3-IX.5-1表 鉄扉の各扉最大検定比一覧

	鉄扉部位	項目	記号	単位	第1廃棄物処理所前室		第2廃棄物処理所
					SD-34	SD-94	SD-77
					新設	新設	新設
					両開	片開	両開
鉄扉仕様	竜巻荷重	F1	q_1	N/m^2			
		F3	q_3	N/m^2			
	扉	幅	W	mm			
		高さ	H	mm			
		厚み	T	mm			
	フランス落とし	ピンサイズ	RB※1	mm			
評価	許容荷重 (q_{1a}, q_{3u})	F1	q_{1a}	N/m^2	判定		
			K_1	—			
	検定比 (K_1, K_3)	F3	q_{3u}	N/m^2	判定		
			K_3	—			
				判定	OK	OK	OK
				判定	OK	OK	OK

※1 RB：丸鋼 (ROUND BAR)

6. 大型の新設鉄扉の強度評価

各鉄扉の最大検定比を添説建3-IX.6-1表に示す。

添説建3-IX.6-1表 鉄扉の各扉最大検定比一覧

	鉄扉部位	項目	記号	単位	組立工場		転換工場				
					SD-17		SD-2				
					新設		新設				
					両開 潜戸		両開 潜戸				
鉄扉仕様	竜巻荷重	F1	q_1	N/m ²							
		F3	q_3	N/m ²							
	扉	幅	W	mm							
		高さ	H	mm							
		厚み	T	mm							
		表面板厚	t	mm							
評価	許容荷重 (q_{1a}, q_{3u})	F1	q_{1a}	N/m ²							
			K_1	—							
		判定		OK					OK	OK	OK
		F3	q_{3u}	N/m ²							
	K_3		—								
	判定		OK	OK	OK	OK					

	鉄扉部位	項目	記号	単位	容器管理棟	除染室・分析室	シリンダ洗浄棟	原料貯蔵所			
					SD-221	SD-220	SD-39	SD-44			
					新設	新設	新設	新設			
					両開	両開	両開	両開			
鉄扉仕様	竜巻荷重	F1	q_1	N/m ²							
		F3	q_3	N/m ²							
	扉	幅	W	mm							
		高さ	H	mm							
		厚み	T	mm							
		表面板厚	t	mm							
評価	許容荷重 (q_{1a}, q_{3u})	F1	q_{1a}	N/m ²							
			K_1	—							
		判定		OK					OK	OK	OK
		F3	q_{3u}	N/m ²							
	K_3		—								
	判定		OK	OK	OK	OK					

7. F3 竜巻による飛来物が鉄扉に衝突した場合の評価

7. 1. 想定される飛来物

付属建物において、F3 竜巻で想定される飛来物は、軽トラック（以下、「軽トラ」と略記）及びプレハブ物置（大）（以下、「プレハブ」と略記）とする。

7. 2. 対象となる鉄扉

付属建物（第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所）を対象とする。

飛来物は南又は南東方向からのみで、西又は北方向からは無いものとし、南方向からの軽トラは第1廃棄物処理所までを対象とする。

飛来物が想定される建物東面と南面に設置されている鉄扉（第1廃棄物処理所 SD-35、第1廃棄物処理所前室 SD-34, SD-94、原料貯蔵所 SD-42, SD-44）を対象に飛来物が衝突した場合の貫通限界厚さを評価する。

7. 3. 飛来物による鉄扉の貫通限界厚さの評価

飛来物の飛来経路を考慮すると、評価対象の鉄扉には、鉄扉面に対し約 10° ～ 13° 程度と非常に浅い角度で衝突してくることとなるが、評価は保守的に衝突角度を 20° として行う。

但し、SD-34は南面を向いているため飛来物が正面（鉄扉面に対して 90° の角度）衝突するとして評価を行う。

評価結果を添説建3-IX. 7.3-1表に示す。

添説建3-IX. 7.3-1表 飛来物による鋼板の貫通限界厚さ評価

(SD-34)

評価対象	鋼板貫通限界厚さ	鉄扉表面の板厚合計
軽トラ		
プレハブ		

(SD-35, SD-94, SD-42, SD-44)

評価対象	鋼板貫通限界厚さ	鉄扉表面の板厚合計
軽トラ		
プレハブ		

7. 4. まとめ

F3 竜巻による飛来物（軽トラ、プレハブ）が鉄扉に衝突した場合、鉄扉表面の鋼板の厚さが貫通限界厚さを十分上回っており、飛来物が鉄扉を貫通して屋内に影響を及ぼすことがないことを確認した。

X. 付属建物 飛散防止用防護ネット 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-1、表ト建-1-3、表ト建-2-1、表ト建-2-3、図リ非-5-1～図リ非-5-4

1. 概要

第 1 廃棄物処理所及び第 2 廃棄物処理所の屋根は ALC 屋根であり、竜巻防護設計の竜巻である藤田スケールの F1 の最大風速 49m/s に対しては、安全機能を損なうことがないように、竜巻荷重を上回る強度を有する設計であるが、更なる安全裕度の向上策の確認として用いる藤田スケールの F3 の最大風速 92m/s に対しては、同建物の屋根が損傷することから、建物内に設置される設備・機器等の建物外部へ飛散を防止するため、防護が必要な範囲の屋根の下に飛散防止用防護ネット（以下、防護ネットと略記）を設置する。

本説明書では、F3 竜巻時において建物内の飛散物の運動エネルギーを防護ネットが吸収することで、飛散物を建物内部に止めることが可能なことを確認する。

また、F3 竜巻時に対象建物の屋根に落下する可能性がある飛来物（プレハブ物置（大）（以下、プレハブという。）及び軽トラック）の落下による運動エネルギーを防護ネットが吸収することで、建物内部への落下防止も同防護ネットで可能なことを確認する。

検討にあたっては、事業許可の設計方針に従い、竜巻の風圧力による荷重、竜巻による気圧差による荷重、建物内飛散物の衝撃荷重を考慮することになるが、防護ネットへの荷重作用時は、建物屋根が損傷している状態であるため建物内外の気圧差は解消していること、竜巻による風圧力荷重、飛散物衝撃荷重は、建物内側から外側への荷重方向となり、飛来物衝撃荷重を相殺する方向であること、また、飛来物衝撃荷重は、F3 竜巻による風圧力荷重（金網の充実率考慮）と飛散物衝撃荷重を組み合わせたものを包絡する荷重であることを考慮し、防護ネットの評価は保守的に飛来物の衝撃荷重だけを対象に行う。

2. 防護ネットの機能

添説建3-X.2-1表に各建物の防護ネット機能とその対象物を示す。

なお、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所は軽トラックも飛来物の対象となるが、鉛直方向の運動エネルギーは軽トラック(32kJ)に対しプレハブ(62kJ)の方が大きいことから、対象飛来物はプレハブとして検討する。

添説建3-X.2-1表 各建物の防護ネット機能とその対象物

建物 機能	第1廃棄物処理所 第2廃棄物処理所
飛散防止機能	ダクト
飛来物防護機能	プレハブ 軽トラック
建物高さ	約9m
防護ネット 設置模式図	

3. 設計用荷重

各建物の防護ネットに対し、最大吸収可能エネルギー量、評価用ワイヤー張力及び取付金物作用荷重を添説建 3-X.3-1 表に示す。

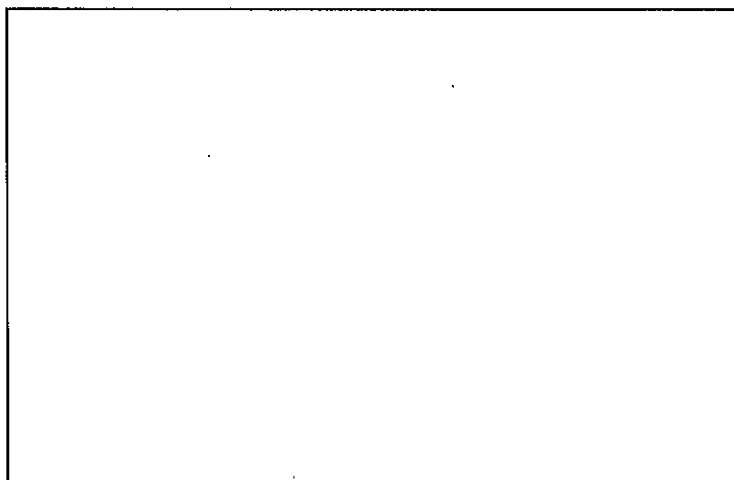
なお、評価の仮定条件として、飛来物は防護ネットの最も柔な中央部分に転がって移動し、飛来物の荷重は防護ネット中央部に作用するものとする。

添説建 3-X.3-1 表 設計用荷重

項目		第 1 廃棄物処理所	第 2 廃棄物処理所
プレハブ落下時エネルギー※2			
ダクト飛散時鉛直エネルギー※2			
動的倍率			
評価用鉛直荷重			
評価用ワイヤー張力			
取付金物 作用荷重※1	展開方向 水平荷重 F_{xx}		
	展開直角方向 水平荷重 F_{xy}		
	鉛直方向荷重 F_{xz}		
	展開方向 水平荷重 F_{yx}		
	展開直角方向 水平荷重 F_{yy}		
	鉛直方向荷重 F_{yz}		

※1：ワイヤー固定部分 1 箇所（添説建 3-X.3-1 図）に作用する荷重

※2：飛来物、飛散物のエネルギー評価は、電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて行い、竜巻風速場にはフジタモデル(DBT-77 モデル)を適用した。



添説建 3-X.3-1 図 取付金物作用荷重

固定部に作用する荷重

固定部のシャックル取合孔部に作用する飛来物衝撃時荷重を第1 廃棄物処理所の作用荷重を使用して計算する。

展開方向 水平荷重 F_{yx} (kN) :

展開直角方向 水平荷重 F_{yy} (kN) :

鉛直方向荷重 F_{yz} (kN) :

上記の F_{yx}, F_{yy}, F_{yz} の数値は、添説建 3-X. 3-1 表を参照。

$$\text{飛来物衝撃時作用荷重 } Fi = \sqrt{F_{yx}^2 + F_{yy}^2 + F_{yz}^2}$$

$$= \text{$$

4. 使用材料と許容限界

金網の最大吸収可能エネルギー量は金網素線の破断伸びまでを考慮したものとし、同様に付属物についても破断強度（引張荷重）を許容荷重として強度評価を行うものとする。

(1) 金網

添説建 3-X. 4-1 表 金網の吸収エネルギー検討結果

	第1 廃棄物処理所	第2 廃棄物処理所
全体サイズ		
金網の仕様 目合い、線径		
最大吸収可能エネルギー		

(2) ワイヤー

ワイヤー :

使用径 (mm) :

破断荷重 (kN) :

クランプ :

(NEXCO 総研 承認品)

クランプ定着効率 :

評価用破断荷重 (kN) :

※1：メーカー技術資料を三菱原子燃料株式会社にて確認、保証したものである。

(3) ターンバックル

ターンバックル	:	
破断荷重 (kN)	:	

※1：メーカーによる引張試験結果を三菱原子燃料株式会社にて確認、保証したものである。

(4) シャックル

シャックル	:	
使用荷重 (kN)	:	
最低限安全率	:	
評価用引張荷重 (kN)	:	

(5) 固定部

取付金物材質	:	
サイズ (ガセットプレート)	:	
(リブプレート)	:	
基準強度 F (N/mm ²)	:	<input type="text"/> (鋼構造設計規準—許容応力度設計法—)
終局強度 F_y (N/mm ²)	:	$F \times 1.1 =$ <input type="text"/> (平成 12 年建設省告示第 2464 号)
短期許容せん断応力度 $F/\sqrt{3}$ (N/mm ²)	:	<input type="text"/> (鋼構造設計規準—許容応力度設計法—)
終局せん断応力度 $F_y/\sqrt{3}$ (N/mm ²)	:	<input type="text"/>

高力ボルト種類	:	
サイズ	:	
軸断面積 A_b (mm ²)	:	
高力ボルトの設計ボルト張力 T_o (kN)	:	
ボルト本数 n_b (本)	:	
一面摩擦短期許容せん断力 Q_{sa} (kN/本)	:	

5. 評価結果

第 1 廃棄物処理所及び第 2 廃棄物処理所に設置する防護ネットの各部の評価結果 (検定比) 一覧を添説建 3-X.5-1 表に示す。

添説建 3-X.5-1 表 防護ネットの強度評価結果 (検定比) 一覧

防護ネット各部	第 1 廃棄物処理所	第 2 廃棄物処理所
金網		
ワイヤーロープ		
ターンバックル		
シャックル		
取付金物		

X I. 障壁 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表り建-1-2、表り建-2-2、図り建-5-1～図り建-5-6

1. 設計用荷重

(1) 竜巻荷重

フジタモデルによる F1 及び F3 竜巻時風圧評価により算定した各障壁に作用する竜巻荷重を添説建 3-X I. 1-1 表に示す。

添説建 3-X I. 1-1 表 竜巻荷重

障壁	X1 通り	Y2 通り	X2 通り	Y1 通り
	CW55、W55、W55A	W25A	W25	CW25、W25
F1 竜巻荷重 w_{F1} (Pa)				
F3 竜巻荷重 w_{F3} (Pa)				

(2) 鉄筋コンクリートの単位体積重量

γ_c (kN/m³) : 24 (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説より)

(3) 埋め戻し土の単位体積重量

γ_s (kN/m³) : 20 (建築基礎構造設計指針より保守的に設定)

2. 使用材料及び材料の許容応力度

鉄筋、コンクリートの許容応力度を添説建 3-X I. 2-1 表～添説建 3-X I. 2-4 表に示す。

(1) 鉄筋

添説建 3-X I. 2-1 表 鉄筋の基準強度[F] (N/mm²)

鉄筋の種類		基準強度	鉄筋径
異形鉄筋		295	
		345	

添説建 3-X I. 2-2 表 鉄筋の許容応力度 (N/mm²)

種別	長期			短期		
	圧縮	引張	せん断	圧縮	引張	せん断
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(2) コンクリート

添説建 3-X I. 2-3 表 コンクリートの設計基準強度[F_c] (N/mm²)

コンクリート種別	設計基準強度	使用箇所
普通コンクリート	24.0	躯体全般

添説建 3-X I. 2-4 表 コンクリートの許容応力度 (N/mm²)

材料	長期			短期	
	圧縮		せん断	圧縮	せん断
	F _c /3	8.00	F _c /30 かつ 0.49+F _c /100 以下	0.73	16.00 1.09

建築基準法・同施行令・告示等

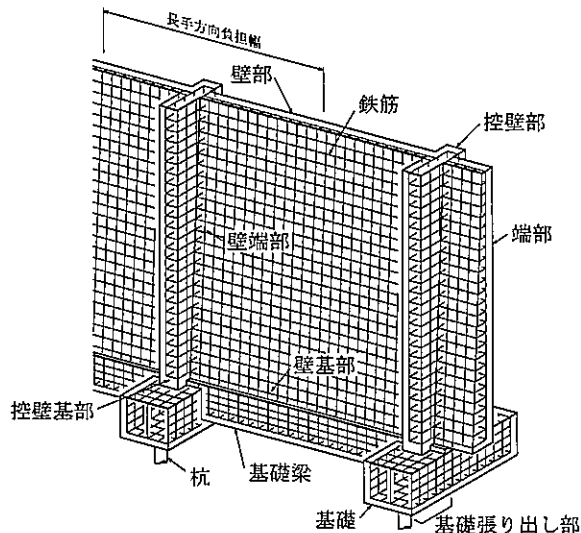
日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

3. 検討結果

3.1. F3 竜巻荷重による構造検討結果

構造概要図を添説建 3-X I.3.1-1 図に示す。



添説建 3-X I.3.1-1 図 構造概要図

各障壁の検討結果一覧（検定比）を添説建 3-X I.3.1-1 表に示す。

添説建 3-X I.3.1-1 表 各障壁の検討結果一覧（検定比）

検討対象	荷重条件	X1 通り	X1 通り	Y2 通り	X2 通り
		WC1 控壁部	WC2 控壁部	WC3 控壁部	WC4 控壁部
杭の鉛直支持力	F3 竜巻荷重時				
杭の引抜力					
基礎					
壁基部					
壁端部					
控壁基部					
最大検定比					
判定		OK	OK	OK	OK

注 1) WC1 控壁部～WC4 控壁部の位置は、図リ建-5-1 を参照

注 2) - 印は F3 竜巻による基礎部作用荷重が地震によるものより小さいため検討省略

以上より、障壁は F3 竜巻荷重作用時に健全である。

3.2. 飛来物の飛散による衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOSで解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77モデル）を適用する。F1竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー2表に示す。また、F3竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が55mであるが、最も近い民家や公道から障壁までは143m以上離れており、障壁まで到達する飛来物はないことから、衝撃評価は不要である。

F3竜巻では、最も近い民家や公道から障壁までの距離（約□m）を超える飛散距離の軽トラック、プレハブ物置（小、中、大）がある。その中で障壁については飛散距離、飛散高さ、運動エネルギーが大きいプレハブ物置（大）及び軽トラックに対する貫通評価の結果を添説建3ーXI.3.2ー1表に示す。評価結果より、障壁の最小厚さが貫通限界厚さを上回ることから障壁は飛来物の衝撃に対し健全である。

添説建3ーXI.3.2ー1表 飛来物のRC貫通限界厚さと壁厚さの比較評価結果

障壁の最小厚さ (cm)	鉄筋コンクリート壁の貫通限界厚さ (cm)		評価
	プレハブ物置 (大)	軽トラック	
			○

X II. 防護フェンス 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表り建-1-3、表り建-2-3、図イ建-1-1、図リ建-6-1～図リ建-6-6

1. 概要

1. 1. 防護フェンスの目的

竜巻襲来時に敷地境界と接する公道からの車両を防護するため、公道に沿って設置している既存の敷地境界フェンス及び門扉の構内側に防護フェンスを設置する。

1. 2. 防護フェンスの仕様

防護フェンスの仕様は以下とする。

- ・ワイヤーロープ（以下「ワイヤー」と略記）を高さ□m の範囲で□m 間隔で□本設置する。
- ・乗用車の運動エネルギーはワイヤー全長で吸収する。
- ・ワイヤー間隔保持材を設置する。
- ・中間支柱の基礎は支柱が通常時の風や地震に耐えられる程度のものとし、乗用車衝突時の反力を必ずしも支えられなくてもよい。
- ・ワイヤーの固定端となる両端の支柱については、ワイヤー反力を支える構造とする。
- ・ワイヤーは連続する必要があるが、折れ曲がったりする部分はシャックルで結合してもよい。

1. 3. 門扉の仕様

通用口には蝶番による開き型の門扉を設置する。門扉の蝶番部分のワイヤーはシャックルで結合し、回転を自由とする。門扉の扉にワイヤーをシャックルで付け、通常時はシャックルを外して門扉を可動状態としておく。竜巻警報時に作業者が門扉の上に上がり、シャックルを結合する。

2. 設計条件

2. 1. 各種条件

目的 : 飛来物に対する防護

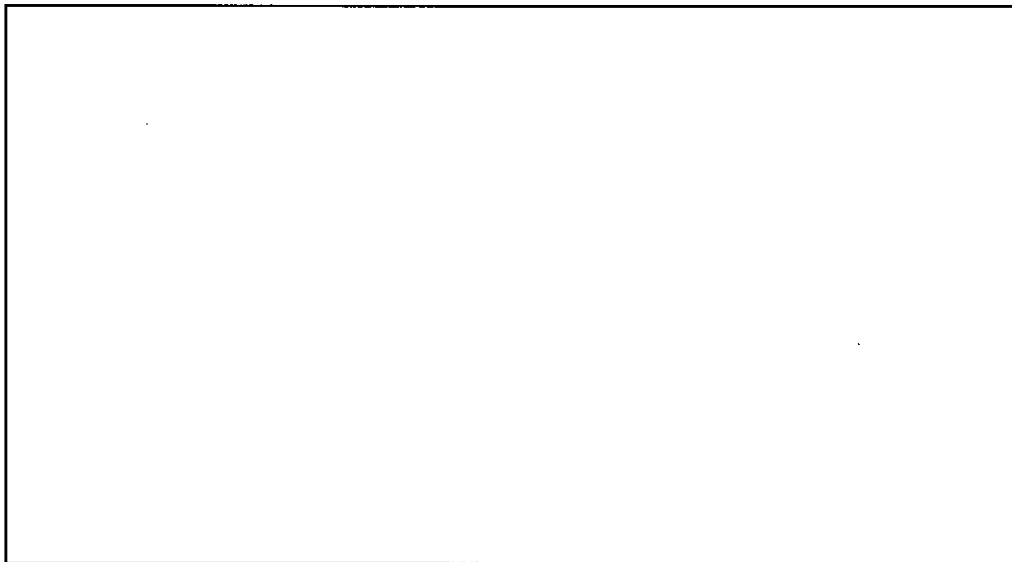
対象物 : 乗用車 (バン) ※1

支柱ピッチ : m 間隔

検討モデル : イメージ図を添説建 3-X II. 2. 1-1 図に示す。

衝突回数 : 想定した最大級の衝突が同一箇所に複数回衝突する可能性は極めて低いので、複数回衝突は考慮しない。

※1 : 加工施設まで飛来が想定される公道を走行する車両の中で、運動エネルギーが最も大きい車両として選定



添説建 3-X II. 2. 1-1 図 検討モデル (イメージ図)

2. 2. 設計用荷重

(1) 飛来物の運動エネルギー

運動エネルギー (K.E.) は、飛散距離が長く、質量の大きい乗用車 (バン) を対象とし、水平速度は保守的に乗用車 (バン) より速い軽トラックの速度を用いて算出する。

$$K.E. = 1 / 2 \times m \times v^2 = \text{} \text{ kJ}$$

ここに

m (kg) : (乗用車 (バン) の質量)

v (m/s) : (軽トラックの水平速度)

(2) 風荷重

考慮する風荷重は F1 竜巻荷重とする。

風速 V_0 (m/s) : 49

3. 使用材料と許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 :
降伏応力度 σ_y (N/mm²) : (道路橋示方書・同解説 (Ⅱ鋼橋・鋼部材編))

(2) ワイヤー

使用部材 : (JIS G 3525)
断面積 A_w (m²) :
単位長さ重量 M_w (kg/m) :
弾性係数 E_w (kN/m) :
破断荷重 T_b (kN) :
降伏張力 T_y (kN) : (落石対策便覧より)

(3) コンクリート

コンクリートの設計基準強度 F_c (N/mm²) : 24 (道路橋示方書・同解説 (Ⅳ下部構造編))

4. 防護フェンスの飛来物防護性能

防護フェンスの最大吸収エネルギーと飛来物の運動エネルギーの比較を以下に示す。

飛来物の運動エネルギー (kJ) \leq 防護フェンスの最大吸収エネルギー (kJ)

以上より、十分な補足性能がある。

5. 端部支柱の検討

5.1. 飛来物衝突時の荷重に対する検討

飛来物衝突時の荷重に対する各部材の評価結果を添説建3-XII.5.1-1表に示す。

添説建3-XII.5.1-1表 飛来物衝突時の荷重に対する各部材の評価結果

	発生応力度 ^{※1} (N/mm ²)	許容応力度 ^{※1} (N/mm ²)	評価結果
支柱下端の耐塑性ヒンジ			OK
支柱埋込み部の水平支圧			OK
軸力			OK
曲げ			OK
せん断			OK
軸力と曲げ組み合わせ			OK
軸力(控え材)			OK
杭支持力			OK
杭体			OK
金物(シャックル)			OK

※1：支柱下端の耐塑性ヒンジの杭支持力、杭体、金物については発生応力(kN)、許容応力(kN)

5.2. 竜巻荷重に対する検討

竜巻荷重に対する端部支柱の評価結果を添説建3-XII.5.2-1表に示す。

添説建3-XII.5.2-1表 竜巻荷重に対する端部支柱の評価結果

	発生応力度 (N/mm ²)	許容応力度 (N/mm ²)	評価結果
曲げ			OK
せん断			OK

6. 標準部支柱の検討

6.1. 飛来物衝突時の荷重に対する検討

飛来物衝突時の荷重に対する標準部基礎の評価結果を添説建3-XII.6.1-1表に示す。

添説建3-XII.6.1-1表 飛来物衝突時の荷重に対する標準部基礎の評価結果

	発生応力度 (N/mm ²)	許容応力度 (N/mm ²)	評価結果
支柱埋込み部の水平支圧			OK
基礎押し抜きせん断 ^{※1}			OK

※1：標準部の支柱は飛来物衝突時に損傷した場合でも防護フェンスの防護性能に影響しない。

XIII. 工場棟 転換工場 3階床の竜巻荷重に対する検討

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

図イ建-3-2-1

1. 設計用荷重

(1) 3階床固定荷重

床に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、床の固定荷重の値は切り捨てとする。

床スラブはV型デッキプレートを使用しているが、保守的に考えて突起部を無視したスラブ厚とする。

床スラブ

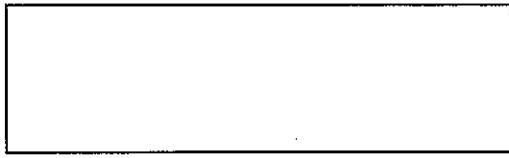
単位体積重量 γ_{RC} (N/m³) :

厚さ t(m) :

単位面積重量 w_{RC1} (N/m²) : $\gamma_{RC} \times t =$

デッキプレート、仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m²) :

検討用固定荷重 w_{RC} (N/m²) : $w_{RC1} + w_{RC2} =$



鉄骨小梁

使用部材 H-346×174×6×9

部材単位長さ重量 M_{B2} (kg/m) : (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²) :

検討用固定荷重 w_{B2} (N/m) : $M_{B2} \times g =$

(2) 竜巻荷重

3階床の評価用竜巻荷重を添説建 3-XIII. 1-1 表に示す。床への荷重が上側から下側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-XIII. 1-1 表 3階床の評価用竜巻荷重の算定 (Pa)

3階床への荷重	F3 竜巻
---------	-------

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 17.6 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 : 建設時設計図書より

JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。

短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

(3) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より

JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。

基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

(4) 鉄骨接合部

使用材料 : 高力ボルト

保守的に丸鋼 せん断ボルトとして計算する。

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期) ※1、 kN/本 (短期)

※1: 丸鋼 $\phi 19$ 許容せん断応力度 $f_s (\text{N/mm}^2) = F / (1.5 \times \sqrt{3}) = \text{} / (1.5 \times \sqrt{3}) = \text{}$

丸鋼 $\phi 19$ 断面積 $A (\text{mm}^2) = \text{}$

一面せん断長期せん断力 $Q_a (\text{kN}) = f_s \times A \times 10^{-3} = \text{}$

3.3 階床の評価結果

F3 竜巻に対して防護が必要な床の終局耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、3階床は健全である。
評価結果を添説建 3-X III. 3-1 表に示す。

添説建 3-X III. 3-1 表 3階床の耐力と F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
3階床	

積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する説明書
(基本方針書)

I. 積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する方針（設計方針）

1. 基本方針

加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る自然現象のうち、積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する基本方針は以下のとおりとする。

- ・ 敷地及び敷地周辺の自然環境を基に想定される積雪及び降下火砕物に対し、安全機能を有する施設が安全機能を損なわない設計とする。具体的には、加工施設の建物の主な屋根構造である鉄骨下地構造屋根（以下「折板屋根」及び「ALC 板屋根」と略記）及び鉄筋コンクリート屋根（以下「RC 屋根」と略記）の実耐荷重がそれぞれ降下火砕物（湿潤密度 1.2g/cm^3 ）で約 10cm（約 60cm の積雪に相当）及び約 28cm（約 168cm の積雪に相当）に耐える実力を有する設計とする。
- ・ 降下火砕物が加工施設で観測された場合、気中の降下火砕物の状態を踏まえて、除去作業等の措置を講じることとする。
- ・ 積雪及び降下火砕物の重量を踏まえ、安全機能を損なうことがないよう、余裕をもって堆積物を取り除く方針とする。

2. 設計方針

2.1. 荷重

(1) 積雪荷重

積雪単位荷重 m_s (N/cm/m^2) : 20（建築基準法施行令第 86 条第 2 項による）

1) 折板屋根

検討用積雪深度 d_s (cm) : 60

検討用積雪荷重 w_s (N/m^2) : $m_s \times d_s = 20 \times 60 = 1200$

2) ALC 板屋根

検討用積雪深度 d_{ALCS} (cm) : 60

検討用積雪荷重 w_{ALCS} (N/m^2) : $m_s \times d_{ALCS} = 20 \times 60 = 1200$

3) RC 屋根

検討用積雪深度 d_{RCS} (cm) : 168

検討用積雪荷重 w_{RCS} (N/m^2) : $m_s \times d_{RCS} = 20 \times 168 = 3360$

(2) 固定荷重

検討対象物に応じて設定する。

(3) 荷重の組み合わせ

建築基準法施行令第 82 条に基づき積雪荷重（多雪区域以外の場合）は短期荷重として評価する。

短期荷重：固定荷重 + 積雪荷重

2. 2. 使用材料と許容値

検討対象物に応じて設定する。

2. 3. 評価方法

(1) 折板屋根

屋根の支持スパンがメーカー資料による許容スパン以下となっていることを確認する。折板を支える小梁は鉄骨構造であるため、日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」に基づき、梁に作用する最大曲げ応力度が短期許容曲げ応力度以下であることを確認する。

(2) ALC 板屋根

屋根の支持スパンがメーカー資料による許容スパン以下となっていることを確認する。ALC 板を支える小梁は鉄骨構造であるため、日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」に基づき、梁に作用する最大曲げ応力度が短期許容曲げ応力度以下であることを確認する。

(3) RC 屋根

日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づき、スラブ及び小梁に作用する最大曲げモーメントが終局曲げ耐力以下であることを確認する。

これらの確認により安全機能を損なわないことを確認する。

一般に建築、土木に関する技術計算においては以下の定義による用語を用いており、本資料もこれに準拠することとする。

応力：部材に作用する内力を意味し、せん断力、軸力等の荷重の次元を持つ場合あるいは曲げモーメント、トルク等の荷重×距離の次元を持つ場合がある。

応力度：内力による単位面積あたりの荷重を意味し、荷重を面積で除した次元を持つ。

耐力：骨組や部材が破壊せずに耐えられる限界の応力を意味する。

3. 適用規格

設計は原則として、次の関係規準に準拠する。

- ・ 建築基準法・同施行令・告示等
- ・ 日本産業規格（JIS）（日本規格協会）
- ・ 鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一（日本建築学会）
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- ・ ALC パネル構造設計指針・同解説（ALC 協会）

4. その他

基本方針書では、対象建物及び構築物の基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は、本文の仕様表及び添付図面を参照することとする。

II. シリンダ洗浄棟 積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、図イ建-2-1～図イ建-2-12

1. 設計用荷重

(1) 固定荷重

1) 建物本体屋根

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m ³)	:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
厚さ t_{RC} (m)	:	<input type="text"/>	
重量算出用厚さ t_{RC}' (m)	:	<input type="text"/>	
単位面積重量 w_{RC1} (N/m ²)	:	$\gamma_{RC} \times t_{RC}' =$	<input type="text"/>
デッキプレート、ダクト配管、 仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>	
検討用固定荷重 w_{RC} (N/m ²)	:	$w_{RC1} + w_{RC2} =$	<input type="text"/>

鉄骨小梁

使用部材 H-350×175×7×11

部材単位長さ重量 w_{SB2} (kg/m)	:	<input type="text"/>	(JIS G3192)
重力加速度 g (m/s ²)	:	<input type="text"/>	
検討用固定荷重 w_{SB2} (N/m)	:	$w_{SB2} \times g =$	<input type="text"/>

2) 前室屋根

ALC 板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m ³)	:	<input type="text"/>	(ALC パネル構造設計指針・同解説 (ALC 協会) による)
厚さ t_{ALC} (m)	:	<input type="text"/>	
重力加速度 g (m/s ²)	:	<input type="text"/>	
単位面積重量 w_{ALC1} (N/m ²)	:	$\gamma_{ALC} \times g \times t_{ALC} =$	<input type="text"/>
仕上げ荷重 w_{ALC2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>	
検討用固定荷重 w_{ALC} (N/m ²)	:	$w_{ALC1} + w_{ALC2} =$	<input type="text"/>

鉄骨小梁

使用部材	<input type="text"/>
部材単位長さ重量 w_{SB5} (kg/m)	: <input type="text"/> (JIS G3192)
重力加速度 g (m/s ²)	: <input type="text"/>
検討用固定荷重 w_{SB5} (N/m)	: $w_{SB5} \times g =$ <input type="text"/>

(2) 積雪荷重

1) RC 屋根 (建物本体)

検討用積雪深度 d_{RCS} (cm) : 168 (降下火砕物 28cm に相当)
積雪単位荷重 m_S (N/cm/m²) : 20 (建築基準法施行令第 86 条第 2 項による)
検討用積雪荷重 w_{RCS} (N/m²) : $m_S \times d_{RCS} = 20 \times 168 = 3360$

2) ALC 板屋根 (前室)

検討用積雪深度 d_{ALCS} (cm) : 60 (降下火砕物 10cm に相当)
積雪単位荷重 m_S (N/cm/m²) : 20 (建築基準法施行令第 86 条第 2 項による)
検討用積雪荷重 w_{ALCS} (N/m²) : $m_S \times d_{ALCS} = 20 \times 60 = 1200$

(3) 荷重の組み合わせ

建築基準法施行令第 82 条に基づき、積雪荷重 (多雪区域以外の場合) は短期荷重として評価する。

短期荷重 : 固定荷重 + 積雪荷重

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 20.6$ N/mm²

(2) 鉄筋

使用材料 : 建設時設計図書より
JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。
短期許容引張応力度 : $f_t =$ N/mm²
降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t =$ N/mm²

(3) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より
JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。
基準強度 : $F =$ N/mm²

(4) 鉄骨接合部

使用材料 : 建設時設計図書より高力ボルト
許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
使用材料 : 建設時設計図書より高力ボルト
許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(5) ALC板

使用材料 : ALC板 厚さ□mm

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

(1) 建物本体

添説建 4-Ⅱ.3-1 表に建物本体の屋根スラブ及び鉄骨小梁の評価結果を示す。

添説建 4-Ⅱ.3-1 表 建物本体の屋根スラブ及び鉄骨小梁の評価結果

評価対象	評価項目	検定比
建物本体 屋根スラブ	最大曲げモーメントと 終局曲げ耐力の比較	
建物本体 鉄骨小梁	曲げ	
	せん断	

以上より、積雪深さ 168cm の積雪荷重に対して、建物本体 屋根スラブ及び鉄骨小梁は健全である。

(2) 前室

添説建 4-Ⅱ.3-2 表に前室の ALC 板及び鉄骨小梁の評価結果を示す。

添説建 4-Ⅱ.3-2 表 前室の ALC 板及び鉄骨小梁の評価結果

評価対象	評価項目	検定比
前室 ALC 板	最大支持スパンと許容 支持スパンの比較	
前室 鉄骨小梁	曲げ	
	せん断	

以上より、積雪深さ 60cm の積雪荷重に対して、前室 ALC 板及び鉄骨小梁は健全である。

III. 原料貯蔵所 積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表へ建-1-1、表へ建-2-1、表へ建-3-1、図へ建-1-6~図へ建-1-15

1. 設計用荷重

(1) 固定荷重

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m³)

厚さ t (m)

重量算出用厚さ t' (m)

単位面積重量 w_{RC1} (N/m²)

デッキプレート、仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m²)

検討用固定荷重 w_{RC} (N/m²)

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

鉄骨小梁

使用部材

部材単位長さ重量 M_{B2} (kg/m)

重力加速度 g (m/s²)

検討用固定荷重 w_{B2} (N/m)

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

(2) 積雪荷重

検討用積雪深度 d_s (cm)

積雪単位荷重 m_s (N/cm/m²)

検討用積雪荷重 w_s (N/m²)

: 168 (降下火砕物 28cm に相当)

: 20 (建築基準法施行令第 86 条第 2 項による)

: $m_s \times d_s = 20 \times 168 = 3360$

(3) 荷重の組み合わせ

建築基準法施行令第 82 条に基づき、積雪荷重 (多雪区域以外の場合) は短期荷重として評価する。

短期荷重 : 固定荷重 + 積雪荷重

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 23.5 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 : 建設時設計図書より
JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。

短期許容引張応力度 : $f_t = 295 \text{ N/mm}^2$

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

(3) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より
JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。

基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

(4) 鉄骨接合部

使用材料 : 建設時設計図書より高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

3. 評価結果

添説建 4-Ⅲ. 3-1 表に屋根スラブ及び鉄骨小梁の評価結果を示す。

添説建 4-Ⅲ. 3-1 表 屋根スラブ及び鉄骨小梁の評価結果

評価対象	評価項目	検定比
屋根スラブ	最大曲げモーメントと 終局曲げ耐力の比較	
	鉄骨小梁	
	曲げ	
	せん断	

以上より、積雪深さ 168cm の積雪荷重に対して、屋根スラブ及び鉄骨小梁は健全である。

IV. 第 1 廃棄物処理所 積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-1、表ト建-2-1、表ト建-3-1、図ト建-1-1～図ト建-1-16

1. 設計用荷重

(1) 固定荷重

ALC 板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m³) :
 (ALC パネル構造設計指針・同解説 (ALC 協会) による)

厚さ t (m) :

重力加速度 g (m/s²) :

単位面積重量 w_{ALC1} (N/m²) : $\gamma_{ALC} \times g \times t =$

仕上げ荷重 w_{ALC2} (N/m²) :

検討用固定荷重 w_{ALC} (N/m²) : $w_{ALC1} + w_{ALC2} =$

鉄骨小梁

使用部材

部材単位長さ重量 M_B (kg/m) : (JIS G3353)

重力加速度 g (m/s²) :

検討用固定荷重 W_B (N/m) : $M_B \times g =$ とする。

(2) 積雪荷重

検討用積雪深度 d_s (cm) : 60 (降下火砕物 10cm に相当)

積雪単位荷重 m_s (N/cm/m²) : 20 (建築基準法施行令第 86 条第 2 項による)

検討用積雪荷重 w_s (N/m²) : $m_s \times d_s = 20 \times 60 = 1200$

(3) 荷重の組み合わせ

建築基準法施行令第 82 条に基づき、積雪荷重 (多雪区域以外の場合) は短期荷重として評価する。

短期荷重 : 固定荷重 + 積雪荷重

2. 使用材料と許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より
JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。
基準強度 : $F = \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄骨接合部

使用材料 : 建設時設計図書より高力ボルト
許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(3) ALC 板

使用材料 : ALC 板 厚さ mm
設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

添説建 4-IV. 3-1 表に ALC 板及び鉄骨小梁の評価結果を示す。

添説建 4-IV. 3-1 表 ALC 板及び鉄骨小梁の評価結果

評価対象	評価項目	検定比
ALC 板	最大支持スパンと 許容支持スパンの比較	
鉄骨小梁	曲げ	
	せん断	

以上より、積雪深さ 60cm の積雪荷重に対して、ALC 板及び鉄骨小梁は健全である。

V. 第 1 廃棄物処理所前室 積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-2、表ト建-2-2、表ト建-3-1、図ト建-2-1～図ト建-2-7

1. 設計用荷重

(1) 固定荷重

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m ³)	:	<input type="text"/>
厚さ t (m)	:	<input type="text"/>
単位面積重量 w_{RC1} (N/m ²)	:	$\gamma_{RC} \times t =$ <input type="text"/>
仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 w_{RC} (N/m ²)	:	$w_{RC1} + w_{RC2} =$ <input type="text"/>

(2) 積雪荷重

検討用積雪深度 d_s (cm)	:	168 (降下火砕物 28cm に相当)
積雪単位荷重 m_s (N/cm/m ²)	:	20 (建築基準法施行令第 86 条第 2 項による)
検討用積雪荷重 w_s (N/m ²)	:	$m_s \times d_s = 20 \times 168 = 3360$

(3) 荷重の組み合わせ

建築基準法施行令第 82 条に基づき、積雪荷重 (多雪区域以外の場合) は短期荷重として評価する。

短期荷重 : 固定荷重 + 積雪荷重

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 24.0$ N/mm²

(2) 鉄筋

使用材料 :

短期許容引張応力度 : $f_t =$ N/mm²

3. 評価結果

添説建 4-V.3-1 表に屋根スラブの評価結果を示す。

添説建 4-V.3-1 表 屋根スラブの評価結果

評価対象	評価項目	検討位置	検定比
屋根スラブ	最大曲げモーメントと 短期許容曲げモーメントの比較	短辺方向 端部	
		短辺方向 中央部	

以上より、積雪深さ 168cm の積雪荷重に対して、屋根スラブは健全である。

VI. 第 2 廃棄物処理所 積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-3、表ト建-2-3、表ト建-3-2、図ト建-3-1～図ト建-3-21

1. 設計用荷重

(1) 固定荷重

1) 建物本体屋根

ALC 板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m³)

:

(ALC パネル構造設計指針・同解説 (ALC 協会) による)

厚さ t_{ALC} (m)

:

重力加速度 g (m/s²)

:

単位面積重量 w_{ALC1} (N/m²)

: $\gamma_{ALC} \times g \times t_{ALC} =$

仕上げ荷重 w_{ALC2} (N/m²)

:

検討用固定荷重 w_{ALC} (N/m²)

: $w_{ALC1} + w_{ALC2} =$

鉄骨小梁

使用部材

部材単位長さ重量 M_{B2} (kg/m)

: (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²)

:

検討用固定荷重 w_{B2} (N/m)

: $M_{B2} \times g =$ とする。

2) 渡り廊下屋根

折板

単位面積重量 w_{R1} (N/m²)

:

渡り廊下、ブレース荷重 w_{R2} (N/m²)

:

検討用固定荷重 w_R (N/m²)

: $w_{R1} + w_{R2} =$

鉄骨小梁

部材断面

部材単位長さ重量 M_{NB1} (kg/m)

: (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²)

:

検討用固定荷重 w_{NB1} (N/m)

: $M_{NB1} \times g =$

(2) 積雪荷重

検討用積雪深度 d_s (cm) : 60 (降下火砕物 10cm に相当)
積雪単位荷重 m_s (N/cm/m²) : 20 (建築基準法施行令第 86 条第 2 項による)
検討用積雪荷重 w_s (N/m²) : $m_s \times d_s = 20 \times 60 = 1200$

(3) 荷重の組み合わせ

建築基準法施行令第 82 条に基づき、積雪荷重 (多雪区域以外の場合) は短期荷重として評価する。

短期荷重 : 固定荷重 + 積雪荷重

2. 使用材料と許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より 、
SS41 は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。
基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄骨接合部

使用材料 : 高力ボルト
許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
使用材料 : 建設時設計図書より高力ボルト
許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(3) ALC 板

使用材料 : ALC 板 厚さ mm
設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(4) 折板

使用材料 : 同等品
設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

(1) 建物本体

添説建 4-VI. 3-1 表に建物本体の ALC 板及び鉄骨小梁の評価結果を示す。

添説建 4-VI. 3-1 表 建物本体の ALC 板及び鉄骨小梁の評価結果

評価対象	評価項目	検定比
建物本体 ALC 板	最大支持スパンと 許容支持スパンの比較	
建物本体 鉄骨小梁	曲げ	
	せん断	

以上より、積雪深さ 60cm の積雪荷重に対して、建物本体 ALC 板及び鉄骨小梁は健全である。

(2) 渡り廊下

添説建 4-VI. 3-2 表に渡り廊下の折板及び鉄骨小梁の評価結果を示す。

添説建 4-VI. 3-2 表 渡り廊下の折板及び鉄骨小梁の評価結果

評価対象	評価項目	検定比
渡り廊下 折板	最大支持スパンと 許容支持スパンの比較	
渡り廊下 鉄骨小梁	曲げ	
	せん断	

以上より、積雪深さ 60cm の積雪荷重に対して、渡り廊下 折板及び鉄骨小梁は健全である。

VII. 第 3 廃棄物倉庫 積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-4、表ト建-2-4、表ト建-3-3、図ト建-4-6～図ト建-4-17

1. 設計用荷重

(1) 固定荷重

折板

単位面積重量 w_{R1} (N/m²) :
 母屋、ブレース荷重 w_{R2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_R (N/m²) : $w_{R1} + w_{R2} =$

母屋

使用部材
 部材単位長さ重量 M_B (kg/m) : (JIS G3192)
 重力加速度 g (m/s²) :
 検討用固定荷重 W_B (N/m) : $M_B \times g =$

(2) 積雪荷重

検討用積雪深度 d_s (cm) : 60 (降下火砕物 10cm に相当)
 積雪単位荷重 m_s (N/cm/m²) : 20 (建築基準法施行令第 86 条第 2 項による)
 検討用積雪荷重 w_s (N/m²) : $m_s \times d_s = 20 \times 60 = 1200$

(3) 荷重の組み合わせ

建築基準法施行令第 82 条に基づき、積雪荷重 (多雪区域以外の場合) は短期荷重として評価する。

短期荷重 : 固定荷重 + 積雪荷重

2. 使用材料と許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 :
 基準強度 : $F = \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄骨接合部

使用材料 :
 許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
 日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(3) 折板

使用材料 :
 設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

添説建 4-VII. 3-1 表に折板及び母屋の評価結果を示す。

添説建 4-VII. 3-1 表 折板及び母屋の評価結果

評価対象	評価項目	検定比
折板	最大支持スパンと 許容支持スパンの比較	
	母屋	
母屋	せん断	

以上より、積雪深さ 60cm の積雪荷重に対して、折板及び母屋は健全である。

外部火災・爆発による損傷防止に関する説明書
(基本方針書)

1. 設計方針

(1) 評価対象

敷地内外の屋外危険物貯蔵施設及び燃料輸送車両（以下「危険物（施設・車両）」という。）の火災又は爆発による核燃料物質等を内包する設備機器が設置されている建物と、その前室への影響を評価した。

(1)-1 対象建物

評価対象建物は、核燃料物質等を内包する設備機器が設置されている以下に示す建物とした。

- ①-A シリンダ洗浄棟
- ①-B シリンダ洗浄棟前室
- ②-A 第1廃棄物処理所
- ②-B 第1廃棄物処理所前室
- ③ 第2廃棄物処理所
- ④ 第3廃棄物倉庫
- ⑤ 原料貯蔵所
- ⑥ 除染室・分析室（鉄扉新設）

以上の評価対象建物を「対象建物①～⑥」という。

また、評価対象とする壁は、以下のとおりとする。

- ・ 危険物（施設・車両）から火災・爆発の影響を遮る障壁がない建物を評価対象とする。（車両の場合は移動ルートも考慮）
- ・ 上記建物の各壁、鉄扉、シャッター、エキスパンションジョイント（以下「Exp. J」という）、屋根を評価対象とする。
- ・ 同一の建物で複数の壁が評価対象となる場合は、材質毎に最も薄い壁を評価対象とする。

(1)-2 対象とする危険物（施設・車両）

対象とする危険物（施設・車両）は、以下の通り選定した。

・ 敷地内：

事業許可 添付書類五の別添りー18に示す危険物（施設・車両）のすべてを選定した。なお、灯油用タンクローリーの経路は、事業許可で定めた経路よりも更に加工施設から離れた経路に見直した。先行申請の経路はより安全側の評価条件であり、先行申請の見直しは不要である。

・敷地外：

事業許可 別添リ-24 及び別添リ-25 に示す危険物（施設・車両）のすべてを選定した。

(2) 判定基準

(2)-1 敷地内の火災

- ・ 火災源と対象建物①～⑥との間に影響を遮る障壁がある場合は、火災の影響が及ばないものとする。
- ・ 危険物と建物との最短距離を離隔距離として評価する。
- ・ 評価温度 T(°C)と許容温度を比較し、評価温度<許容温度であることを確認する。
- ・ 許容温度は、以下のとおりとする。

壁・屋根（コンクリート）：200°C（出典：建築火災のメカニズムと火災安全設計）

屋根（ALC）：400°C（出典：建築学便覧Ⅱ構造）

壁（サイディング*（+））：325°C（出典：建築火災のメカニズムと火災安全設計（鋼材の強度低下率が1である範囲の上限度））

*サイディングは熱伝導に優れた鉄鋼材で構成されていることから、外側と内側のは均一に昇温すること、壁面温度の評価式には建物壁の面積あたりの熱容量 C_v を使用していることから、
との合計からの壁単位面積当たりの質量 100kg/m^2 を加熱対象として適用した。ロックウール吹付の熱容量は考慮しない事とし、保守的に評価した。

鉄扉、シャッタ、屋根、ガラリー部
：450°C（出典：建築火災のメカニズムと火災安全設計（自重（長期荷重）に対して変形が認められない温度（許容鋼材温度））

Exp. J（）：700°C（出典：ステンレス協会 HP）

※ Exp. J の止水シートについては、閉じ込め性能を維持することを確認した。

(2)-2 敷地外の火災

- ・ 敷地外のタンクローリの火災は、敷地内の火災と同様に評価し判定する。
- ・ 当社敷地の東側に隣接するニュークリア・デベロップメント株式会社の火災源（危険物屋外タンク貯蔵所）に最も近い当社加工施設の建物は、事業許可のとおりに第1廃棄物処理所であり、火災源との距離は109mである。
- ・ 本申請範囲の建物と敷地外の火災源の距離は109m以上であり、外壁温度が許容温度になる危険距離が109mより小さいことを確認する。

(2)-3 敷地内の爆発

- ・ 爆発源と対象建物①～⑥との間に影響を遮る障壁がある場合は、爆発の影響が及ばないものとする。
- ・ 爆発源と建物との最短距離を、離隔距離として評価する。
- ・ 危険限界距離 X(m)と離隔距離 L(m)を比較し、危険限界距離<離隔距離であることを確認する。
- ・ 事業許可別添りー18で、主に廃棄物を取り扱う①-A シリンダ洗浄棟、②-A 第1廃棄物処理所、③第2廃棄物処理所の爆発に対する評価は、リスクが小さいことから、危険限界距離の代わりに保安距離*、第一種設備距離**を適用した。廃棄物の搬出入をする、①-B シリンダ洗浄棟前室、②-B 第1廃棄物処理所前室についても、リスクが小さいことから、危険限界距離の代わりに保安距離、第一種設備距離を適用する。

* 保安距離：液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に定められている、周囲にある保安物件に対しての離隔距離

** 第一種設備距離：一般高圧ガス保安規則に定められている、第一種保安物件に対しての離隔距離

(2)-4 敷地外の爆発

- ・ 敷地外のタンクローリの爆発は、敷地内の爆発と同様に評価し判定する。
- ・ 当社敷地の西側に隣接する三菱マテリアル株式会社の爆発源（LPガス貯蔵設備、高圧ガス貯蔵所（第二種貯蔵所））に最も近い当社加工施設の建物は、事業許可のとおりに容器管理棟であり、爆発源との距離は228mである。
- ・ 本申請範囲の建物と敷地外の爆発源の距離は228m以上であり、危険距離<離隔距離であることを確認する。

2. 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等

「別添Ⅰ 設計及び工事の方法」の以下の図表に示す。

建物名称	記載している表	記載している図
シリンダ洗浄棟 (前室を含む)	表イ建-1-1、表イ建-2-1、 表イ建-3-1	図イ建-1-1、図イ建-1-10 図イ建-2-2～図イ建-2-5
第1廃棄物処理所	表ト建-1-1、表ト建-2-1、 表ト建-3-1	図イ建-1-1、図イ建-1-10 図ト建-1-1～図ト建-1-4
第1廃棄物処理所前室	表ト建-1-2、表ト建-2-2、 表ト建-3-1	図イ建-1-1、図イ建-1-10 図ト建-2-1～図ト建-2-3
第2廃棄物処理所	表ト建-1-3、表ト建-2-3、 表ト建-3-2	図イ建-1-1、図イ建-1-10 図ト建-3-1～図ト建-3-4
第3廃棄物倉庫	表ト建-1-4、表ト建-2-4、 表ト建-3-3	図イ建-1-1 図ト建-4-5-2 図ト建-4-6～図ト建-4-8
原料貯蔵所	表へ建-1-1、表へ建-2-1、 表へ建-3-1	図イ建-1-1 図へ建-1-5-2 図へ建-1-6～図へ建-1-8
除染室・分析室鉄扉 (SD-220)	表ト建-1-6、表ト建-2-5、 表ト建-3-4	図イ建-1-1 図イ建-3-7～図イ建-3-9 図イ建-3-2～図イ建-3-4

3. 評価結果

対象建物①～⑥に対する危険物(施設・車両)の影響モードと、評価結果を添説建 5-1 表に示す。

評価を実施した結果、火災及び爆発に対して対象建物①～⑥は健全性を維持できることを確認した。

なお、⑥除染室・分析室(鉄扉新設)の評価に際しては、以下の通り保守的な評価を行った。

⑥除染室・分析室(鉄扉新設) 鉄扉 SD-220 :

⑥除染室・分析室(鉄扉新設)の鉄扉 SD-220 は、厚さが外側 mm、内側 mm の の鋼板製であるが、保守的な評価となるように外側の鋼板 1 枚として評価した。

また、火災源から鉄扉までの距離は、保守的となるように火災源から⑥除染室・分析室(鉄扉新設)の最短距離とした。

評価の結果、火災及び爆発に対して、対象建物は健全性を維持できることを確認した。

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果

(1/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地内	危険物屋外 タンク 貯蔵所(1)	A 重油	火災	①-A シリンダ洗淨棟	危険距離 15.8m に対し離隔距離が 180m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 42℃であり、外部火災の影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険距離 11.7m に対し離隔距離が 177m であること、及び許容温度 325℃に対し外壁評価温度が 43℃であり、外部火災の影響はない。
				②-A 第 1 廃棄物処理所	危険距離 11.7m に対し離隔距離が 174m であること、及び許容温度 325℃に対し外壁評価温度が 43℃であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第 1 廃棄物処理所前室	危険距離 13.1m に対し離隔距離が 195m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 42℃であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				③第 2 廃棄物処理所	危険距離 15.8m に対し離隔距離が 175m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 42℃であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				④第 3 廃棄物倉庫	障壁となる建物(⑤原料貯蔵所、劣化・天然ウラン倉庫(次回以降申請))があるため影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険距離 12.8m に対し離隔距離が 101m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 45℃であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険距離 8.4m に対し離隔距離が 105m であること、及び許容温度 450℃に対し外壁評価温度が 47℃であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
	危険物屋外 タンク 貯蔵所(2)	灯油	火災	①-A シリンダ洗淨棟	障壁となる建物(②-A 第 1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	障壁となる建物(②-A 第 1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
				②-A 第 1 廃棄物処理所	危険距離 4.0m に対し離隔距離が 8m であること、及び許容温度 325℃に対し外壁評価温度が 130℃であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第 1 廃棄物処理所前室	危険距離 3.9m に対し離隔距離が 5m であること、及び許容温度 450℃に対し外壁評価温度が 317℃であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				③第 2 廃棄物処理所	障壁となる建物(②-A 第 1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
				④第 3 廃棄物倉庫	障壁となる建物(②-A 第 1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
⑤原料貯蔵所	障壁となる建物(②-A 第 1 廃棄物処理所)があるため影響はない。				
⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険距離 3.8m に対し離隔距離が 42m であること、及び許容温度 450℃に対し外壁評価温度が 45℃であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。				

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果

(2/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地内	危険物屋外タンク貯蔵所(3)	灯油	火災	①-A シリンダ洗淨棟	危険距離 9.3m に対し離隔距離が 29m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 60℃ であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	障壁となる建物(①-A シリンダ洗淨棟)があるため影響はない。
				②-A 第 1 廃棄物処理所	危険距離 9.4m に対し離隔距離が 51m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 52℃ であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第 1 廃棄物処理所前室	障壁となる建物(②-A 第 1 廃棄物処理所、水素供給設備障壁)があるため影響はない。
				③第 2 廃棄物処理所	危険距離 9.4m に対し離隔距離が 44m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 49℃ であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				④第 3 廃棄物倉庫	危険距離 9.4m に対し離隔距離が 33m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 54℃ であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険距離 7.4m に対し離隔距離が 84m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 42℃ であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	障壁となる建物(①-A シリンダ洗淨棟、③第 2 廃棄物処理所)があるため影響はない。
	高圧ガス製造所	液化アンモニア	火災	①-A シリンダ洗淨棟	危険距離 29.3m に対し離隔距離が 153m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 46℃ であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険距離 21.7m に対し離隔距離が 150m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 47℃ であり、離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-A 第 1 廃棄物処理所	危険距離 21.7m に対し離隔距離が 147m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 47℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第 1 廃棄物処理所前室	危険距離 28.8m に対し離隔距離が 169m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 45℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				③第 2 廃棄物処理所	危険距離 29.3m に対し離隔距離が 147m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 47℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				④第 3 廃棄物倉庫	障壁となる建物(⑤原料貯蔵所、劣化・天然ウラン倉庫(次回以降申請))があるため影響はない。
⑤原料貯蔵所	危険距離 28.7m に対し離隔距離が 77m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 63℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。				
⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険距離 17.8m に対し離隔距離が 81m であること、及び許容温度 450℃ に対し外壁評価温度が 62℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。				

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果

(3/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地内	高圧ガス製造所	液化アンモニア	爆発	①-A シリンダ洗淨棟	危険限界距離(26.6m)以上離隔している(153m)ため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険限界距離(26.6m)以上離隔している(150m)ため影響はない。
				②-A 第1廃棄物処理所	危険限界距離(26.6m)以上離隔している(147m)ため影響はない。
				②-B 第1廃棄物処理所前室	危険限界距離(26.6m)以上離隔している(169m)ため影響はない。
				③第2廃棄物処理所	危険限界距離(26.6m)以上離隔している(147m)ため影響はない。
				④第3廃棄物倉庫	障壁となる建物(⑤原料貯蔵所、劣化・天然ウラン倉庫(次回以降申請))があるため影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険限界距離(26.6m)以上離隔している(77m)ため影響はない。
		⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険限界距離(26.6m)以上離隔している(81m)ため影響はない。		
	LPガス供給設備	液化プロパンガス	火災	①-A シリンダ洗淨棟	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				②-A 第1廃棄物処理所	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				②-B 第1廃棄物処理所前室	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				③第2廃棄物処理所	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				④第3廃棄物倉庫	水素供給設備障壁があるため影響はない。
⑤原料貯蔵所				水素供給設備障壁があるため影響はない。	
⑥除染室・分析室(鉄扉新設)			水素供給設備障壁があるため影響はない。		
爆発			①-A シリンダ洗淨棟	水素供給設備障壁があるため影響はない。	
			①-B シリンダ洗淨棟前室	水素供給設備障壁があるため影響はない。	
			②-A 第1廃棄物処理所	水素供給設備障壁があるため影響はない。	
			②-B 第1廃棄物処理所前室	水素供給設備障壁があるため影響はない。	
			③第2廃棄物処理所	水素供給設備障壁があるため影響はない。	
			④第3廃棄物倉庫	水素供給設備障壁があるため影響はない。	
	⑤原料貯蔵所	水素供給設備障壁があるため影響はない。			
⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	水素供給設備障壁があるため影響はない。				

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果
(4/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地内	高压ガス貯蔵所	水素	爆発	①-A シリンダ洗淨棟	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				②-A 第1廃棄物処理所	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				②-B 第1廃棄物処理所前室	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				③第2廃棄物処理所	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				④第3廃棄物倉庫	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				⑤原料貯蔵所	水素供給設備障壁があるため影響はない。
				⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	水素供給設備障壁があるため影響はない。
	A重油用タンクローリ	A重油	火災	①-A シリンダ洗淨棟	危険距離 6.8m に対し離隔距離が 149m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 41℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険距離 6.4m に対し離隔距離が 143m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 41℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-A 第1廃棄物処理所	危険距離 6.4m に対し離隔距離が 140m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 42℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第1廃棄物処理所前室	危険距離 5.0m に対し離隔距離が 161m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 41℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				③第2廃棄物処理所	危険距離 6.8m に対し離隔距離が 142m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 41℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				④第3廃棄物倉庫	危険距離 6.4m に対し離隔距離が 122m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 41℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
		⑤原料貯蔵所	危険距離 4.8m に対し離隔距離が 82m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 42℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。		
		⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険距離 4.6m に対し離隔距離が 83m であること、及び許容温度 450℃ に対し外壁評価温度が 43℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。		

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果

(5/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地内	灯油用 タンクローリ	灯油	火災	①-A シリンダ洗淨棟	危険距離 5.9m に対し離隔距離が 12m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 95℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険距離 8.2m に対し離隔距離が 218m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 41℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-A 第 1 廃棄物処理所	危険距離 8.2m に対し離隔距離が 12m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 195℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第 1 廃棄物処理所前室	危険距離 7.0m に対し離隔距離が 12m であること、及び許容温度 450℃ に対し外壁評価温度が 217℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				③第 2 廃棄物処理所	危険距離 8.2m に対し離隔距離が 25m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 54℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				④第 3 廃棄物倉庫	危険距離 8.2m に対し離隔距離が 26m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 51℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険距離 7.0m に対し離隔距離が 68m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 42℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険距離 7.0m に対し離隔距離が 64m であること、及び許容温度 450℃ に対し外壁評価温度が 47℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
	液化アンモニアローリ	液化アンモニア	火災	①-A シリンダ洗淨棟	危険距離 27.4m に対し離隔距離が 140m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 47℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険距離 20.3m に対し離隔距離が 139m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 47℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-A 第 1 廃棄物処理所	危険距離 20.3m に対し離隔距離が 131m であること、及び許容温度 325℃ に対し外壁評価温度が 47℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第 1 廃棄物処理所前室	危険距離 26.9m に対し離隔距離が 152m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 45℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				③第 2 廃棄物処理所	危険距離 27.4m に対し離隔距離が 133m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 47℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				④第 3 廃棄物倉庫	危険距離 27.3m に対し離隔距離が 156m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 45℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険距離 26.8m に対し離隔距離が 76m であること、及び許容温度 200℃ に対し外壁評価温度が 61℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険距離 16.6m に対し離隔距離が 65m であること、及び許容温度 450℃ に対し外壁評価温度が 69℃ であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果

(6/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地内	液化アンモニア	液化アンモニア	爆発	①-A シリンダ洗淨棟	危険限界距離(26.0m)以上離隔している(140m)ため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険限界距離(26.0m)以上離隔している(139m)ため影響はない。
				②-A 第1廃棄物処理所	危険限界距離(26.0m)以上離隔している(131m)ため影響はない。
				②-B 第1廃棄物処理所前室	危険限界距離(26.0m)以上離隔している(152m)ため影響はない。
				③第2廃棄物処理所	危険限界距離(26.0m)以上離隔している(133m)ため影響はない。
				④第3廃棄物倉庫	危険限界距離(26.0m)以上離隔している(156m)ため影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険限界距離(26.0m)以上離隔している(76m)ため影響はない。
				⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険限界距離(26.0m)以上離隔している(65m)ため影響はない。
	LPガスローリ	液化プロパンガス	火災	①-A シリンダ洗淨棟	危険距離 3.7m に対し離隔距離が 41m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 44℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険距離 9.2m に対し離隔距離が 218m であること、及び許容温度 325℃に対し外壁評価温度が 41℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-A 第1廃棄物処理所	危険距離 9.2m に対し離隔距離が 20m であること、及び許容温度 450℃に対し外壁評価温度が 142℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第1廃棄物処理所前室	危険距離 9.2m に対し離隔距離が 18m であること、及び許容温度 450℃に対し外壁評価温度が 165℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				③第2廃棄物処理所	危険距離 9.2m に対し離隔距離が 31m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 46℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				④第3廃棄物倉庫	危険距離 9.2m に対し離隔距離が 88m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 41℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
			⑤原料貯蔵所	危険距離 9.2m に対し離隔距離が 147m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 41℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。	
			⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	危険距離 8.4m に対し離隔距離が 64m であること、及び許容温度 450℃に対し外壁評価温度が 49℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。	

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果
(7/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地内	LP ガス ローリ パン ガス	液化 プロ パン ガス	爆発	①-A シリンダ 洗浄棟	保安距離(15m)以上離隔している(41m)ため影響はない。
				①-B シリンダ 洗浄棟前室	保安距離(15m)以上離隔している(218m)ため影響はない。
				②-A 第1 廃棄物 処理所	保安距離(15m)以上離隔している(20m)ため影響はない。
				②-B 第1 廃棄物 処理所前室	保安距離(15m)以上離隔している(18m)ため影響はない。
				③第2 廃棄物 処理所	保安距離(15m)以上離隔している(31m)ため影響はない。
				④第3 廃棄物 倉庫	保安距離(15m)以上離隔している(88m)ため影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険限界距離(47.8m)以上離隔している(147m)ため影響はない。
				⑥除染室・分析 室(鉄扉新設)	危険限界距離(47.8m)以上離隔している(64m)ため影響はない。
	水素 トレー ラ	水素	爆発	①-A シリンダ 洗浄棟	第一種設備距離(17m)以上離隔している(41m)ため影響はない。
				①-B シリンダ 洗浄棟前室	第一種設備距離(17m)以上離隔している(218m)ため影響はない。
				②-A 第1 廃棄物 処理所	第一種設備距離(17m)以上離隔している(20m)ため影響はない。
				②-B 第1 廃棄物 処理所前室	第一種設備距離(17m)以上離隔している(18m)ため影響はない。
				③第2 廃棄物 処理所	第一種設備距離(17m)以上離隔している(31m)ため影響はない。
				④第3 廃棄物 倉庫	第一種設備距離(17m)以上離隔している(88m)ため影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険限界距離(50.6m)以上離隔している(147m)ため影響はない。
				⑥除染室・分析 室(鉄扉新設)	危険限界距離(50.6m)以上離隔している(64m)ため影響はない。

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果
(8/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地外	タンクローリ *1	ガソリン	火災	①-A シリンダ洗淨棟	障壁となる建物(②-A 第1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険距離 13.9m に対し離隔距離が 412m であること、及び許容温度 325℃に対し外壁評価温度が 41℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-A 第1 廃棄物処理所	危険距離 13.9m に対し離隔距離が 364m であること、及び許容温度 325℃に対し外壁評価温度が 41℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				②-B 第1 廃棄物処理所前室	危険距離 11.4m に対し離隔距離が 359m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 41℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				③ 第2 廃棄物処理所	危険距離 14.3m に対し離隔距離が 381m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 41℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
				④ 第3 廃棄物倉庫	障壁となる建物(①-B シリンダ洗淨棟前室、②-A 第1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
				⑤ 原料貯蔵所	危険距離 11.1m に対し離隔距離が 423m であること、及び許容温度 200℃に対し外壁評価温度が 41℃であり離隔距離評価及び温度評価により外部火災の影響はない。
			⑥ 除染室・分析室(鉄扉新設)	障壁となる建物(転換工場)があるため影響はない。	
			爆発	①-A シリンダ洗淨棟	障壁となる建物(②-A 第1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険限界距離(53.6m)以上離隔している(412m)ため影響はない。
				②-A 第1 廃棄物処理所	危険限界距離(53.6m)以上離隔している(364m)ため影響はない。
				②-B 第1 廃棄物処理所前室	危険限界距離(53.6m)以上離隔している(359m)ため影響はない。
				③ 第2 廃棄物処理所	危険限界距離(53.6m)以上離隔している(381m)ため影響はない。
				④ 第3 廃棄物倉庫	障壁となる建物(①-B シリンダ洗淨棟前室、②-A 第1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
⑤ 原料貯蔵所	危険限界距離(53.6m)以上離隔している(423m)ため影響はない。				
⑥ 除染室・分析室(鉄扉新設)	障壁となる建物(転換工場)があるため影響はない。				

*1：当社敷地から最も近い公道である国道6号線におけるタンクローリ

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果
(9/10)

区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地外	タンクローリ*1	液化プロパンガス	爆発	①-A シリンダ洗浄棟	障壁となる建物(②-A 第1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
				①-B シリンダ洗浄棟前室	保安距離(15m)以上隔離している(412m)ため影響はない。
				②-A 第1 廃棄物処理所	保安距離(15m)以上隔離している(364m)ため影響はない。
				②-B 第1 廃棄物処理所前室	保安距離(15m)以上隔離している(359m)ため影響はない。
				③ 第2 廃棄物処理所	保安距離(15m)以上隔離している(381m)ため影響はない。
				④ 第3 廃棄物倉庫	障壁となる建物(①-B シリンダ洗浄棟前室、②-A 第1 廃棄物処理所)があるため影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険限界距離(62.5m)以上隔離している(423m)ため影響はない。
	⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	障壁となる建物(転換工場)があるため影響はない。			
	液化天然ガス	爆発	①-A シリンダ洗浄棟	障壁となる建物(②-A 第1 廃棄物処理所)があるため影響はない。	
			①-B シリンダ洗浄棟前室	危険限界距離(81.0m)以上隔離している(412m)ため影響はない。	
			②-A 第1 廃棄物処理所	危険限界距離(81.0m)以上隔離している(364m)ため影響はない。	
			②-B 第1 廃棄物処理所前室	危険限界距離(81.0m)以上隔離している(359m)ため影響はない。	
			③ 第2 廃棄物処理所	危険限界距離(81.0m)以上隔離している(381m)ため影響はない。	
			④ 第3 廃棄物倉庫	障壁となる建物(①-B シリンダ洗浄棟前室、②-A 第1 廃棄物処理所)があるため影響はない。	
⑤原料貯蔵所			危険限界距離(81.0m)以上隔離している(423m)ため影響はない。		
⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	障壁となる建物(転換工場)があるため影響はない。				
危険物屋外タンク貯蔵所*2	A 重油	火災	対象建物①～⑥	隔離距離評価により外部火災の影響はない。	

*1：当社敷地から最も近い公道である国道6号線におけるタンクローリ

*2：当社敷地の東側に隣接するニュークリア・デベロップメント株式会社に設置

添説建 5-1 表 危険物(施設・車両)の仕様と各建物①～⑥に対する火災・爆発評価結果
(10/10)

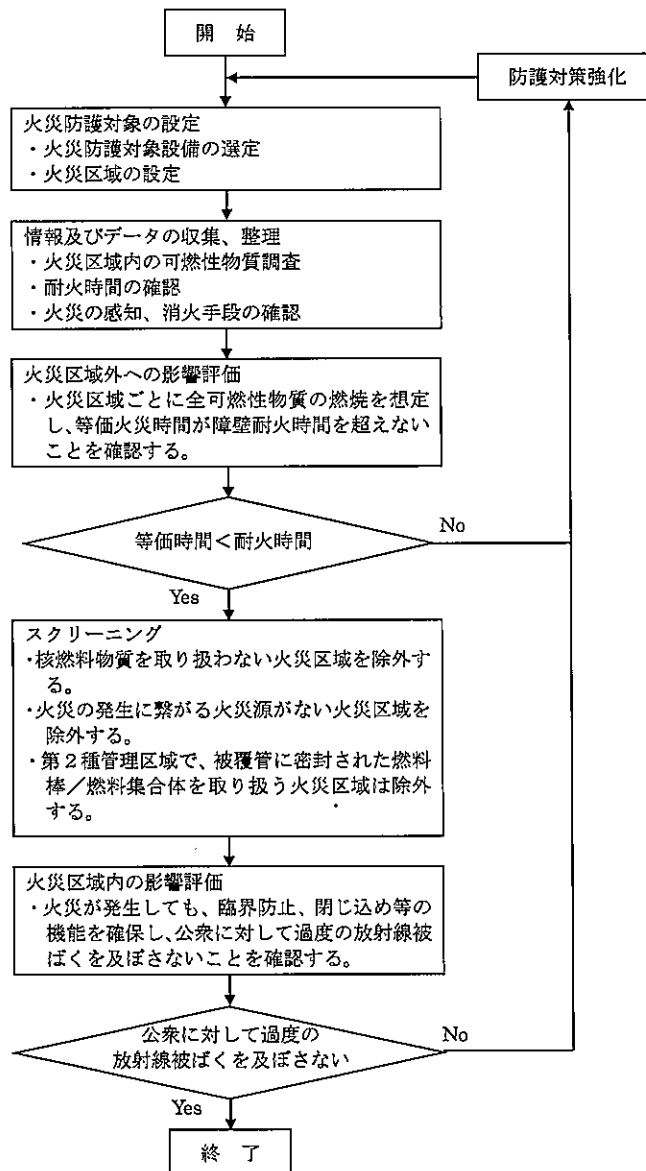
区分	危険物の施設	油種等	影響モード	評価	
				建物	評価結果
敷地外	LP ガス貯蔵設備*1	液化プロパンガス	爆発	①-A シリンダ洗淨棟	危険限界距離(33.6m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険限界距離(33.6m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				②-A 第1廃棄物処理所	危険限界距離(33.6m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				②-B 第1廃棄物処理所前室	危険限界距離(33.6m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				③第2廃棄物処理所	危険限界距離(33.6m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				④第3廃棄物倉庫	危険限界距離(33.6m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				⑤原料貯蔵所	危険限界距離(33.6m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	障壁となる建物(転換工場)があるため影響はない。
	高圧ガス貯蔵所*1 (第二種貯蔵所)	水素	爆発	①-A シリンダ洗淨棟	危険限界距離(27.4m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				①-B シリンダ洗淨棟前室	危険限界距離(27.4m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				②-A 第1廃棄物処理所	危険限界距離(27.4m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				②-B 第1廃棄物処理所前室	危険限界距離(27.4m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				③第2廃棄物処理所	危険限界距離(27.4m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
				④第3廃棄物倉庫	危険限界距離(27.4m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。
⑤原料貯蔵所	危険限界距離(27.4m)以上離隔している(228m以上)ため影響はない。				
⑥除染室・分析室(鉄扉新設)	障壁となる建物(転換工場)があるため影響はない。				

*1: 当社敷地の西側に隣接する三菱マテリアル株式会社に設置

火災等による損傷の防止に関する説明書
(基本方針書)

1. 設計方針

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド等に従い、以下の火災影響評価フローに基づいて火災影響評価を行い、万一の火災発生時においても安全機能を有する施設が機能を維持できることを確認する。



火災影響評価フロー

(1) 火災防護対象の設定

火災防護対象は、事業許可に示すとおり、万一の火災発生時に延焼を防止し、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさないために、臨界防止、閉じ込め及び遮蔽機能を有する設備・機器及び建物とした。

火災防護対象の建物は、事業許可に記載の火災等による損傷の防止に係る基本方針に基づき、延焼及びウランの漏えいを防止する設計としている。

・工場棟転換工場原料倉庫鉄扉（SD-2）について

4次申請において、次回以降申請としていた鉄扉（図イ建-3-2、図イ建-3-3参照）のうち、火災区域の境界となる転換工場原料倉庫北側鉄扉（SD-2）を火災防護対象に設定した。火災区域の設定は、4次申請と同一である。

なお、以下の鉄扉については、火災区域の境界ではない。

- ・除染室・分析室北側鉄扉（SD-220）：内側のシャッターで内部火災を防護
- ・組立工場西側鉄扉（SD-17）：火災区域境界ではない
- ・容器管理棟北側鉄扉（SD-221）：保管室側のシャッターで内部火災を防護

(2) 可燃性物質・難燃性物質の調査

火災区域内の可燃性物質・難燃性物質の種類及び可燃性物質質量・難燃性物質を調査した。

・工場棟転換工場原料倉庫鉄扉（SD-2）について

可燃性物質の種類及び可燃性物質質量・難燃性物質質量は、4次申請からの変更は無い（天井撤去は4次申請で織り込み済み）。

(3) 等価時間の算出

等価時間は、添説建6-1表に示すガイドに基づき算出した。

添説建 6-1 表 ガイド等において参考にした箇所

ガイド等	参考にした箇所
原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	火災影響評価手法
NFPA 801: Standard for Fire Protection for Facilities Handling Radioactive Materials 2014 Edition	・火災影響評価の要求 ・換気空調に関する設計
NFPA FIRE PROTECTION Handbook 20th Edition(以下「NFPA Handbook」という。)	・コンクリートの厚さと耐火時間の関係 ・熱含有量

・工場棟転換工場原料倉庫鉄扉（SD-2）について

等価時間の算出結果は、4次申請からの変更は無い。

(4) 耐火時間の設定

耐火時間については、火災区域を構成する全ての耐火構造物の設計仕様を考慮し設定した。耐火時間の設定根拠を補足資料に示す。

なお、一部の耐火時間は事業許可から変更しているが、全て事業許可の値よりも大きな値となり、十分な耐火性能を有し、延焼及びウランの漏えいを防止する設計としている。

耐火時間は、火災区域を構成する耐火構造物のうち、最も厳しい(小さい)値とした。また、材質が同じ耐火構造物については、保守的に最も厚さが小さいものの耐火時間で評価した。

- ・工場棟転換工場原料倉庫鉄扉 (SD-2) について
既認可の耐火時間は、4次申請から変更は無い。

2. 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等

「別添 I 設計及び工事の方法」の以下の図表に示す。

建物名称	記載している表	記載している図
シリンダ洗浄棟 (前室を含む)	表イ建-1-1、表イ建-2-1、 表イ建-3-1	図イ建-1-1 図イ建-1-8、図イ建-1-9 図イ建-2-1～図イ建-2-5
第1廃棄物処理所	表ト建-1-1、表ト建-2-1、 表ト建-3-1	図イ建-1-1 図イ建-1-8、図イ建-1-9 図ト建-1-1～図ト建-1-4
第1廃棄物処理所前室	表ト建-1-2、表ト建-2-2、 表ト建-3-1	図イ建-1-1 図イ建-1-8、図イ建-1-9 図ト建-2-1～図ト建-2-3
第2廃棄物処理所	表ト建-1-3、表ト建-2-3、 表ト建-3-2	図イ建-1-1 図イ建-1-8、図イ建-1-9 図ト建-3-1～図ト建-3-4
第3廃棄物倉庫	表ト建-1-4、表ト建-2-4、 表ト建-3-3	図イ建-1-1 図ト建-4-5、 図ト建-4-5-1 図ト建-4-6～図ト建-4-8
原料貯蔵所	表へ建-1-1、表へ建-2-1、 表へ建-3-1	図イ建-1-1 図へ建-1-5、 図へ建-1-5-1 図へ建-1-6～図へ建-1-8
工場棟転換工場鉄扉 (SD-2)	表イ建-1-2、表イ建-2-2、 表イ建-3-2	図イ建-1-1 図イ建-3-6 図イ建-3-2～図イ建-3-4

3. 評価結果

各火災区域の等価時間と耐火時間を比較した結果を、添説建6-2表(1/5)に示す。
全ての火災区域の耐火時間は等価時間を上回っており、万一の火災発生時において延焼を防止でき、建物の臨界防止、閉じ込め、及び、遮蔽機能は維持される。

- ・工場棟転換工場原料倉庫鉄扉（SD-2）について

今回申請対象の鉄扉を境界としている火災区域の等価時間と耐火時間を比較した結果を、添説建6-2表(2/5)に示す。

耐火時間は、等価時間を上回っており、万一の火災発生時にも延焼を防止できることから、建物の安全機能は維持される。

なお、エキスパンションジョイントの止水シートは、火災源の火災が発生したとしても、カバー（屋内）に防護され、閉じ込め性能を維持する。

- ・気体廃棄設備(1)～(3)ガラリ部について

四次申請で“次回以降申請”としていたガラリ部の等価時間と耐火時間を比較した結果を、添説建6-2表(3/5)～(5/5)に示す。

また、気体廃棄設備の詳細設計情報（給気系統及び排気系統の逆流防止ダンパの耐火時間（添説設 2-3.2表参照））を反映した。

耐火時間は、等価時間を上回っており、万一の火災発生時にも延焼を防止できることから、建物の安全機能は維持される。

添説建6-2表(1/5) 火災区域外への影響評価結果
 (第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所、第3
 廃棄物倉庫)

火災区域 火災区域を示す記号↓		評価結果(*1)		
		等価時 間(h)	耐火時 間(h)	
第1廃棄物処理所	S1	0.30 ^{※1}	0.5	○
第1廃棄物処理所(前室) ^{※2}	S2	0.31	1.0	○
シリンダ洗浄棟 ^{※1}	T1-1 ^{※1}	0.41 ^{※1}	1.0 ^{※3}	○
第2廃棄物処理所 ^{※1}	T1-2 ^{※1}	0.52 ^{※1}	1.0 ^{※3}	○
第2廃棄物処理所(入口)	T2	0.03 ^{※1}	1.0 ^{※3}	○
第2廃棄物処理所(倉庫)	T3	0.07	1.0	○
シリンダ洗浄棟(前室)	T4	0.07	0.5	○
原料貯蔵所	U	0.02	1.0	○
第3廃棄物倉庫	Y	0.01	0.5	○

備考) *1…評価結果 ○…等価時間<耐火時間 ×…等価時間≥耐火時間
 ※1…事業許可から変更している。
 ※2…事業許可から変更している(新規建物としての設計結果を反映した。)
 ※3…事業許可から耐火時間を変更している。

添説建6-2表(2/5) 火災区域外への影響評価結果
 (鉄扉(SD-2)を火災区域の境界とする火災区域)

火災区域 火災区域を示す記号↓		評価結果(*1)		
		等価時 間(h)	耐火時 間(h)	
工場棟(転換工場 原料倉庫)	G	0.42	1.0	○
工場棟(転換工場 前室)	G3	0.35	1.0	○

備考) *1…評価結果 ○…等価時間<耐火時間 ×…等価時間≥耐火時間

添説建6-2表(3/5) 火災区域外への影響評価結果
(気体廃棄設備(1)のガラリ部を火災区域の境界とする火災区域)

火災区域 火災区域を示す記号↓		評価結果(*1)		
		等価時間(h)	耐火時間(h)	
工場棟(転換工場 2F 機械室西側 ガラリ部) *1	B2	0.06	1.0	○
工場棟(転換工場 2F 機械室東側 ガラリ部) *1*2	B3	0.12	1.0	○
第2核燃料倉庫(ガラリ部) *1	K1	0.34	1.0	○
工場棟(転換工場 転換加工室 ガラリ部) *1	B1	0.47	1.0	○
工場棟(転換工場 3F フィルタ室 ガラリ部) *2	I	0.24	1.0	○
除染室・分析室(作業室(2)と分析室を除く ガラリ部) *1	K3	0.30	1.0	○
除染室・分析室(分析室 居室・前室 ガラリ部) *1	L2	0.40	1.0	○

備考) *1…評価結果 ○…等価時間<耐火時間 ×…等価時間≥耐火時間
*1…添説設 2-3.2表に示す、給気系統の逆流防止ダンパの耐火時間を反映した。
*2…添説設 2-3.2表に示す、排気系統の逆流防止ダンパの耐火時間を反映した。

添説建6-2表(4/5) 火災区域外への影響評価結果
(気体廃棄設備(2)のガラリ部を火災区域の境界とする火災区域)

火災区域 火災区域を示す記号↓		評価結果(*1)		
		等価時間(h)	耐火時間(h)	
工場棟(成型工場 2F 機械室・通路 ガラリ部) *1*2	A3	0.03	1.0	○
工場棟(成型工場 3F 機械室等 ガラリ部) *2	A4	0.07	1.0	○
放射線管理棟(管理室を除く ガラリ部) *1	E1	0.25	1.0	○

備考) *1…評価結果 ○…等価時間<耐火時間 ×…等価時間≥耐火時間
*1…添説設 2-3.2表に示す、給気系統の逆流防止ダンパの耐火時間を反映した。
*2…添説設 2-3.2表に示す、排気系統の逆流防止ダンパの耐火時間を反映した。

添説建6-2表(5/5) 火災区域外への影響評価結果
 (気体廃棄設備(3)のガラリ部を火災区域の境界とする火災区域)

火災区域 火災区域を示す記号↓		評価結果(*1)		
		等価時間(h)	耐火時間(h)	
加工棟(成型工場 2F フィルタ室 ガラリ部) ※2	P2	0.18	1.0	○
加工棟(成型工場 2F 機械室 ガラリ部) ※1	P3	0.04	1.0	○

備考) *1…評価結果 ○…等価時間<耐火時間 ×…等価時間≥耐火時間
 ※1…添説設 2-3.2表に示す、給気系統の逆流防止ダンパの耐火時間を反映した。
 ※2…添説設 2-3.2表に示す、排気系統の逆流防止ダンパの耐火時間を反映した。

耐火時間の設定について

1. コンクリート壁、プレキャストコンクリート壁、床

NFPA Handbook (CHAPTER 2 Structural Integrity During Fire 19-53 FIGURE 19.2.20) のNormal aggregate ; 普通骨材におけるコンクリート厚さと耐火時間の関係を参考にして、表1のとおり耐火時間を設定した。

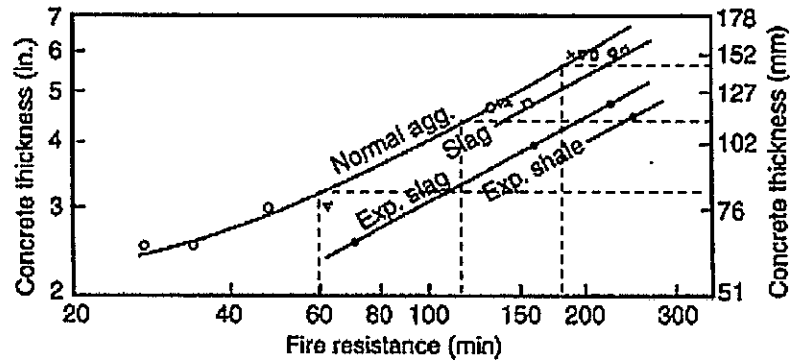


FIGURE 19.2.20 Relationship of Slab Thickness and Type of Aggregate to Fire Endurance

表1. コンクリートの耐火時間

コンクリート厚さ : T	耐火時間
80mm ≤ T < 110mm	1.0hr
110mm ≤ T < 150mm	2.0hr
150 ≤ T	3.0hr

	T(mm)	耐火時間
1 時間耐火	80	1.00hr
	85	1.17hr
	90	1.33hr
	95	1.50hr
	100	1.67hr
	105	1.83hr
2 時間耐火	110	2.00hr
	115	2.13hr
	120	2.25hr
	125	2.38hr
	130	2.50hr
	135	2.63hr
	140	2.75hr
	145	2.88hr
3 時間耐火	150	3.00hr

2. ALC 壁・コンクリートブロック

高温高圧蒸気養生された軽量気泡コンクリート（ALC）製パネルで厚さが 7.5cm 以上のもの、鉄材によって補強されたコンクリートブロック造で、肉厚及び仕上材料の厚さの合計が 8cm 以上で且つ鉄材に対するコンクリートブロックのかぶり厚さが 5cm 以上のものは、建築基準法第 2 条第七号の耐火構造に該当し、建築基準法施行令第 107 条の間仕切り壁及び外壁における 1 時間耐火に相当する。

<出典>建設省告示第 1399 号「耐火構造の構造方法を定める件」抜粋

3. 石綿スレート+木毛セメント板（（両面）厚み）

（両面）+mm の石綿スレート+木毛セメント板は、建設省告示第 1358 号の附則 2 の 0.5 時間耐火構造に該当することから、0.5 時間耐火とする。

4. 石膏（mm 厚み）、（mm 厚み）、+
ロックウール吹付（mm+mm 厚み）、ロックウール充てん鋼板（mm 厚み）

・mm 厚みの石膏は、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項の規定に基づく国土交通省大臣認定番号 FP060NP-0007 の片面せっこうボード重張/軽量鉄骨下地間仕切壁の工法に準じ、間仕切壁（非耐力壁）1 時間の規定に適合することから、1 時間耐火とする。

・mm は、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項の規定に基づく国土交通省大臣認定番号 FP060NE-9024 の石綿セメント押出成形板外壁の工法に準じ、外壁（非耐力壁）1 時間の規定に適合することから、1 時間耐火とする。

・mm+mm 厚みの+ロックウール吹付は、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項の規定に基づく国土交通省大臣認定番号 FP030NE-9304 の吹付けロックウール被覆外壁の工法に準じ、外壁（非耐力壁）30 分間の規定に適合することから、30 分耐火とする。

・mm 厚みのロックウール充てん鋼板は、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項の規定に基づく国土交通省大臣認定番号 FP030NE-0160 のロックウール保温板充てん/両面鋼板表張/軽量鉄骨下地外壁の工法に準じ、外壁（非耐力壁）30 分間の規定に適合することから、30 分耐火とする。

5. 外壁（）・扉・シャッター・エキスパンションジョイントカバー（屋内）・ガラリ部

一般的には、外壁（）・扉・シャッター・エキスパンションジョイントカバー（屋内）・ガラリ部の耐火性能（時間）については防火戸としての役割を担う防火設備として規定されており、その種類として防火区画に使用される 1 時間耐火性能を有する「特定防火設備」がある。

特定防火設備の構造規定は以下に示す通り定められている。

- ・鉄製で鉄板の厚さが 1.5mm 以上の防火戸又は防火ダンパとすること。
- ・骨組みを鉄製とし、両面にそれぞれ厚さ 0.5mm 以上の鉄板を張った防火戸とすること。
- ・開口面積が 100cm² 以内の換気孔に設ける鉄板、モルタル板その他これらに類する材料で造られた防火覆い又は地面からの高さが 1 m 以下の換気孔に設ける 2mm 以下の金網とすること。

<出典>建設省告示第 1369 号「特定防火設備の構造方法を定める件」抜粋

鉄板の厚さ □mm 以上で造られた「特定防火設備」と同等の性能を有する外壁 (□)・扉・シャッター・エキスパンションジョイントカバー (屋内)・ガラリー部を 1 時間耐火と設定する。

6. 天井・屋根

コンクリート製の場合は、1 項と同様の設定を踏襲する。また、ALC 製の場合は、2 項と同様の設定を踏襲する。

□mm 厚みの □ は、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項の規定に基づく国土交通大臣認定番号 FP030RF-1794 の無機質高充填フォームプラスチック裏張/樹脂塗装鋼板製折板屋根 (連続支持) の工法に準じ、屋根 30 分間の規定に適合することから、30 分耐火とする。

航空機落下に伴う火災による損傷防止に関する説明書
(基本方針書)

1. 概要

より一層の安全性向上の観点から、万一、当社敷地内への航空機落下で、火災が起こったとしても安全機能を有する構築物、系統及び機器を内包する加工施設に影響を及ぼさないことを評価した。評価方法は、事業許可に示すとおり「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」の「附属書C 原子力発電所の敷地内への航空機墜落による火災の影響評価について」（以下「外部火災ガイド附属C」という。）に基づいた。

評価の結果、今回申請する鉄扉（工場棟転換工場の鉄扉SD-2、付属建物除染室・分析室の鉄扉SD-220、工場棟組立工場の鉄扉SD-17）（図イ建-3-2参照）は損傷しないため、建物内部の設備に対する影響がないことを確認した。なお、容器管理棟は、航空機落下による火災影響評価対象とする必要はないことから、容器管理棟の鉄扉SD-221は当該評価に含まれない。

2. 設計方針

(1) 評価対象建物の選定

評価対象建物としては事業許可と同様に核燃料物質の取扱量が大きい転換工場、第2核燃料倉庫（前室を含む）、及び付属建物除染室・分析室（以下「転換工場」という。）、組立工場に設置する以下の鉄扉を評価対象とした。

工場棟転換工場の鉄扉：SD-2

付属建物除染室・分析室の鉄扉：SD-220

工場棟組立工場の鉄扉：SD-17

(2) 評価対象とする落下事故の選定

航空機落下による火災影響の評価は、事業許可と同様に以下の落下事故を選定した。

- ① 計器飛行方式民間航空機の落下事故－離着陸時（以下「①民間－離着陸」という。）
- ② 計器飛行方式民間航空機の落下事故－巡航中（以下「②民間－巡航中」という。）
- ③ 有視界飛行方式民間航空機の落下事故（以下「③有視界」という。）
- ④ 自衛隊機又は米軍機の落下事故－訓練空域内で訓練中及び訓練空域外を飛行中（以下「④軍機－飛行中」という。）
- ⑤ 自衛隊機又は米軍機の落下事故－基地－訓練空域間往復時（以下「⑤軍機－往復時」という。）

(3) 評価手法

「外部火災ガイド附属C」に則り、輻射強度に基づく鉄扉の温度を算出し、許容温度と比較することにより、健全性を確認する。

3. 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等
「別添Ⅰ 設計及び工事の方法」の以下の図表に示す。

鉄扉名称	記載している表	記載している図
転換工場鉄扉 (SD-2)	表イ建-1-2、表イ建-2-2、 表イ建-3-2	図イ建-3-9 図イ建-3-2～図イ建-3-4
組立工場鉄扉 (SD-17)	表ホ建-1、表ホ建-2、表ホ建 -3	図イ建-3-9 図イ建-3-2～図イ建-3-4
除染室・分析室鉄扉 (SD-220)	表ト建-1-6、表ト建-2-5、 表ト建-3-4	図イ建-3-9 図イ建-3-2～図イ建-3-4

4. 評価結果

- (1) 転換工場/除染室・分析室の鉄扉(SD-2、SD-220)の航空機落下による火災影響評価結果
転換工場/除染室・分析室外側の鉄扉の温度の算出結果について、添説建7-1表に示す。
転換工場/除染室・分析室の鉄扉温度は許容温度よりも低いことを確認した。

添説建7-1表 航空機①～⑤の航空機落下火災による鉄扉(SS400)の温度上昇

項目		① 民間一 離着陸	③ 有視界 大型	③ 有視界 小型	④ 軍機一 飛行中	⑤ 軍機一 往復時
初期温度	T_0	40	40	40	40	40
燃焼継続時間(s)	t	5,000	6,400	1,800	5,700	4,900
熱伝達率($W/m^2/K$)	h	17 注1	17 注1	17 注1	17 注1	17 注1
鉄扉の密度(kg/m^3)	ρ	7,830 注2	7,830 注2	7,830 注2	7,830 注2	7,830 注2
鉄扉の比熱($J/kg/K$)	C_p	465 注2	465 注2	465 注2	465 注2	465 注2
鉄扉厚み(m)注3	X					
鉄扉の面積あたりの 熱容量($J/m^2/K$)	C_v	8,370	8,370	8,370	8,370	8,370
入熱後の温度($^{\circ}C$)	T	41	52	104	217	358
許容温度($^{\circ}C$)		<450	<450	<450	<450	<450

注1) 出典：空気調和・衛生工学会「空気調和・衛生工学便覧」(平成19年12月25日発行)

注2) 出典：日本機械学会「機械工学便覧」(平成元年9月30日発行)

注3) 鉄扉(SD-220)の厚さは、外側□mm-内側□mmであるが、鉄扉(SD-2)の厚さは、大扉は外側□mm-内側□mmで、潜戸は外側及び内側□mmであることより、安全側に最も薄い扉の板厚(□mm)にて評価した(図イ建-3-2及び図イ建-3-4参照)

(2) 組立工場の鉄扉(SD-17)の航空機落下による火災影響評価結果

組立工場外側の鉄扉の温度の算出結果について、添説建7-2表に示す。組立工場の鉄扉温度は許容温度よりも低いことを確認した。

添説建7-2表 航空機①～⑤の航空機落下火災時による鉄扉(SS400)の温度上昇

項目		① 民間一 離着陸	③ 有視界 大型	③ 有視界 小型	④ 軍機一 飛行中	⑤ 軍機一 往復時
初期温度	T_0	40	40	40	40	40
燃焼継続時間(s)	t	5,000	6,400	1,800	5,700	4,900
熱伝達率(W/m ² /K)	h	17 注1	17 注1	17 注1	17 注1	17 注1
鉄扉の密度(kg/m ³)	ρ	7,830 注2	7,830 注2	7,830 注2	7,830 注2	7,830 注2
鉄扉の比熱(J/kg/K)	C_p	465 注2	465 注2	465 注2	465 注2	465 注2
鉄扉厚み(m)注3	X					
鉄扉の面積あたりの 熱容量(J/m ² /K)	C_y	8,370	8,370	8,370	8,370	8,370
入熱後の温度(°C)	T	41	52	86	217	358
許容温度(°C)		< 450	< 450	< 450	< 450	< 450

注1) 出典：空気調和・衛生工学会「空気調和・衛生工学便覧」(平成19年12月25日発行)

注2) 出典：日本機械学会「機械工学便覧」(平成元年9月30日発行)

注3) 鉄扉(SD-17)の厚さは、大扉は外側□mm-内側□mmで、潜戸は外側及び内側□mmであることより、安全側に最も薄い扉の板厚(□mm)にて評価した(図イ建-3-2及び図イ建-3-4参照)

溢水による損傷防止に関する説明書
(基本方針書)

I. 設計方針

1. 溢水に関する設計方針

許可基準規則第十一条(溢水による損傷の防止)に基づき、加工施設内部で溢水の発生を想定しても、加工施設の閉じ込め、臨界防止の安全機能を損なわないようにするとともに、溢水による火災の発生を防止するため、以下の設計とする。

①閉じ込めの観点

- ・ 第1種管理区域の境界から外部へ溢水が漏えいしない設計とする。なお、第2種管理区域では、ウランは燃料棒の中に密封された状態で取り扱われるため、汚染がないことから、第2種管理区域からの溢水の漏えい防止に関しては考慮しない。
- ・ 建物内の負圧を維持するため、被水または没水により気体廃棄物の廃棄設備(以下「排気設備」という。)の機能を喪失しない設計とする。

②臨界防止の観点

- ・ ウランを内包する設備・機器が、被水または没水によって臨界とならない設計とする。

③火災の発生防止の観点

- ・ 被水または没水による電気火災の発生を防止する設計とする。

④全般

- ・ 耐震重要度分類第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度(150ガル=0.15G)を検知した場合には、溢水源となり得る配管への送液を停止する設計とする。

2. 溢水評価条件の設定

2.1 考慮する溢水

加工施設における溢水源は、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」（以下「溢水ガイド」という。）を参考に以下を内部溢水源として考慮する。

- ① 溢水の影響を評価するために想定する設備・機器の破損により生じる溢水
- ② 加工施設内で生じる異常状態（火災）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水
- ③ 地震に起因する設備・機器の破損により生じる溢水（共通要因による破損を想定）

- ① については、一系統における単一の機器の破損を想定する。
- ② については、火災時の屋外消火栓による消火のための放水を想定する。
- ③ については、耐震重要度が第1類の設備・機器は、1.0Gの水平地震力に対して弾性範囲となる設計とすることから、第2類及び第3類の設備・機器（一般産業施設と同等の耐震性を要求される水配管を含む）の水を内包する全ての設備・機器が地震による共通要因により破損することを想定する。

なお、①の単一の設備・機器の破損による溢水評価については、③の共通要因による同時破損による溢水評価に包絡される。

②の溢水評価の方法を3.2項に、③の溢水評価の方法を3.1項に示す。

2.2 防護対象の選定

溢水源の有無、臨界の防止及び閉じ込め機能等の安全機能の防護の観点から防護対象施設を以下のとおり選定する。

- ① 溢水による臨界防止の観点から、核燃料物質を内包する全ての設備・機器
- ② 溢水による閉じ込め機能の喪失防止の観点から、第1種管理区域における核燃料物質を取り扱う設備・機器及び建物内の負圧を維持するための排気設備
- ③ 溢水による火災の発生防止の観点から、被水または没水により火災の発生の可能性がある設備・機器（電気設備）

2.3 溢水源・溢水量の設定

(1) 地震に起因する設備・機器の破損等により生じる溢水

地震に起因する破損を想定する設備・機器（溢水源）は、以下の二つとする。

① ウラン廃液等を内包する設備・機器

これらの設備・機器の耐震重要度は第2類または第3類であり、第1種管理区域に設置されている。

② 水配管等のユーティリティ配管（以下「水配管等」という。）

- ・ 工業用水
- ・ 水道水
- ・ 外部からの供給水等（冷却水、純水、アンモニア水）
- ・ 貯液（硝酸、純水、冷却水）
- ・ 空調用水
- ・ 蒸気

なお、溢水量低減のため、溢水源となる工業用水、水道水、冷却水、純水、アンモニア水及び空調用水を供給する配管については、耐震重要度分類第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（150ガル＝0.15G）を検知した時点で送液を停止するために、地震感知に連動して自動閉止する遮断弁を設置するか、送液ポンプを自動停止する設計とする。手動停止する遮断弁及びその周辺の配管は、1.0Gの水平地震力に対して弾性範囲にとどまる設計とする。

蒸気配管からの蒸気漏えいに対しては、地震感知に連動して自動閉止する遮断弁を設置する。このため、溢水量の評価においては、蒸気配管からの蒸気漏えいは考慮しない。

(2) 溢水区分毎の溢水量の考え方

a. ウラン廃液等を内包する設備・機器

耐震重要度分類第2類、第3類の設備・機器の最大保有量が溢水するものとする。

b. 工業用水、水道水、冷却水、純水、アンモニア水

敷地内の屋外に設置された水槽類からの給水量も考慮する。すなわち、工業用水、水道水、冷却水、純水、アンモニア水を供給する配管については、それぞれ地震感知に連動して自動閉止する遮断弁を設置するか、送液ポンプを自動停止する設計とするが、保守的に、自動遮断機能には期待せず、漏えい検知後、遮断弁を手動閉止または送液ポンプを手動停止するまで溢水量を

考慮し、以下に示す考え方にに基づき溢水量を算出する。（添説建8-1表、添説建8-1図参照）

- ・ 工業用水：工業用水は加工施設建物外の高架水槽から供給されており、配管の圧力損失を考慮した流量で30分間漏えいすると仮定した量が配管の敷設されている溢水防護区画もしくは臨界評価用区域に漏えいする。
- ・ 水道水：水道水は東海村から供給されており、配管の圧力損失を考慮した流量で30分間漏えいすると仮定した量が配管の敷設されている溢水防護区画もしくは臨界評価用区域に漏えいする。
- ・ 冷却水、純水、アンモニア水：工程稼働時にポンプにより供給されており、ポンプの設計流量で作業員がポンプを停止するまでの時間10分間漏えいすると仮定した量が配管の敷設されている溢水防護区画もしくは臨界評価用区域に漏えいする。

c. 貯液タンク

貯液には硝酸、純水、冷却水が有り、それぞれの容量から設定する。

d. 空調用水

設備仕様から溢水量を以下と設定する。なお、各工場を循環している空調用水配管には、それぞれ地震感知に連動して自動閉止する遮断弁を設置するか、送液ポンプを自動停止する設計とするが、ここでは保守的に作業員が空調用水の送液ポンプを手動停止するまでの10分間漏えいすると仮定として溢水量を算出する。

2.4 溢水防護区画の設定

(1) 溢水防護区画設定の基本方針

- ・ 閉じ込めの安全機能として、第1種管理区域からの漏えい防止の観点で区画を設定する。
- ・ 閉じ込めに関する防護対象設備として排気設備の有無の観点から区画を設定する。
- ・ 閉じ込めの観点から、UF₆を正圧で取り扱う転換工場原料倉庫を溢水防護区画として設定する。
- ・ 臨界防止の観点から、ウランの減速度を管理する設備・機器の設置の有無を考慮して区画を設定する。
- ・ 上記何れにおいても溢水源の有無を考慮して溢水防護区画を設定する。
- ・ 溢水の影響を避けるため、扉部分に堰を設置する設計の区画は個別に溢水防護区画を設定する。

(2) 溢水防護区画設定における個別の補足事項

- ・ 溢水防護区画へ影響を及ぼす可能性のある隣接区域も溢水防護区画として設定する。（第2種管理区域である組立工場はウラン廃液の漏えいが無いことから、外部開口部に堰等を設置しないが、溢水源を有し、第1種管理区域である成型工場に隣接するので溢水防護区画として設定する。）
- ・ 建物内部に溢水源となる設備がなく、また、消火による放水時に外部への漏えいを許容できる区画は、溢水防護区画の設定対象外とする。

(3) 溢水防護区画内の臨界評価用区域の設定

溢水防護区画内で、ウランの減速度を管理する設備・機器を設置する区域を臨界評価用区域に設定し、その区域の水位を評価する。臨界評価用区域の水位の評価にあたっては、その区域で発生した溢水が隣接する部屋へ扉を通して漏えいせず、また、隣接する部屋の溢水も流入しないものとする。但し、臨界評価用区域の水位が隣接する区画の水位よりも低い場合は、臨界評価用区域への流入も考慮する。

2.5 溢水経路の設定

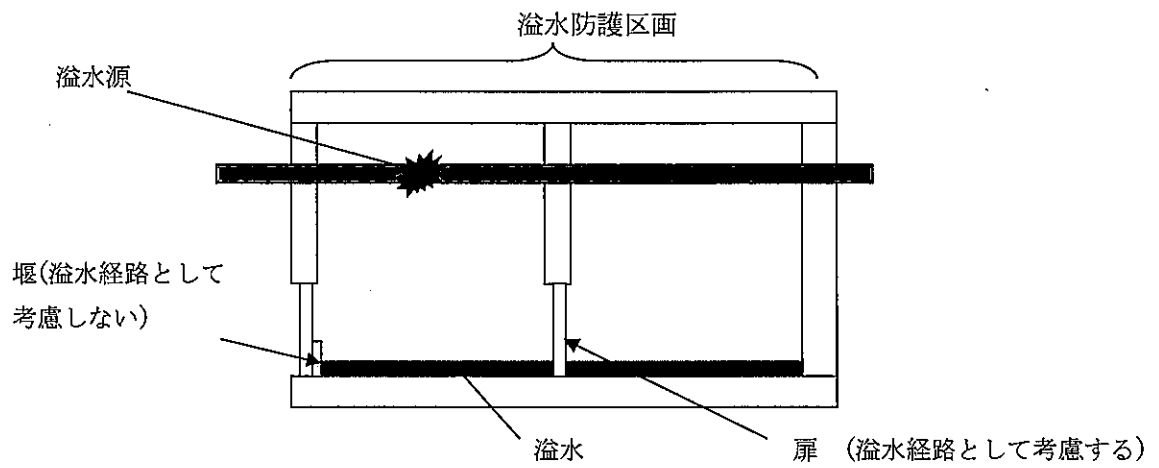
溢水経路は、水位が最も高くなるよう保守的に設定する。

(1) 溢水防護区画内

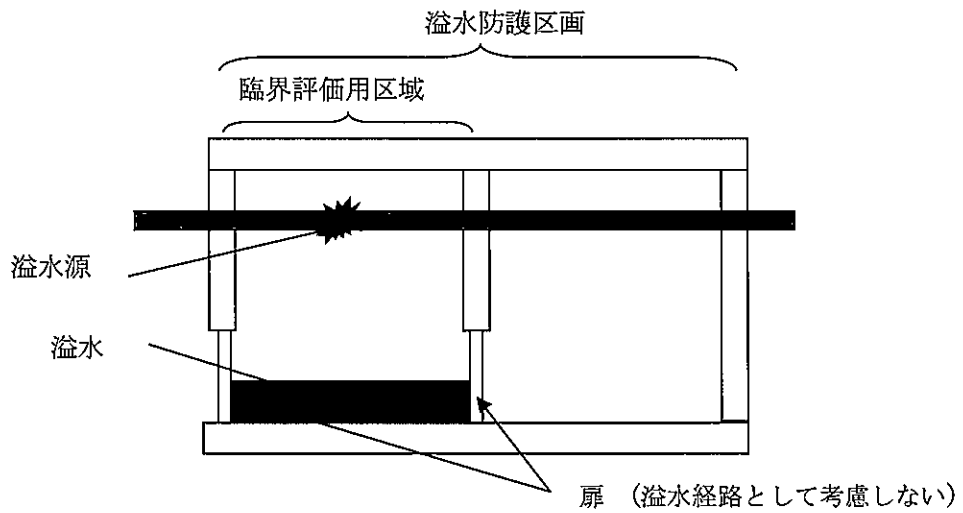
- ・ 加工施設の扉は水密性を有さない扉を設置する設計とすることから、扉を介して溢水経路を形成するものとする。但し、臨界評価用区域の評価では保守的に溢水経路は形成しないものとする。
- ・ 区画内のピット等の液滞留部については、スロッシングによる水位変動を考慮した水位高さ以上の堰を周囲に設置する場合は、溢水経路を形成しないものとする。なお、堰を設置しない場合は液位の算出に於いてピット等の液滞留部における貯液量を考慮する。

(2) 溢水防護区画外

- ・ 下層階への階段部は、漏えい防止対策（スロッシングによる水位変動を考慮した水位高さ以上の堰の設置）を施す場合を除き、溢水経路として考慮し、上層階の溢水が下層階に全量流入するものとする。なお、上層階の水位を評価する場合は、下層階へは流出しないものとして水位を評価する。
- ・ 第1種管理区域境界には、壁またはスロッシングによる水位変動を考慮した水位高さ以上の堰等を設置する設計としていることから、第1種管理区域から区域外への溢水は考慮しない。また、溢水防護区画外周部に壁またはスロッシングによる水位変動を考慮した水位高さ以上の堰を設ける設計とした場合は、隣接する溢水防護区画への溢水は考慮しない。



溢水防護区画における扉に関する溢水経路の考え方



臨界評価用区域における扉に関する溢水経路の考え方

2.6 溢水防護区画及び臨界評価区域毎の溢水量と流入量

(1) 溢水防護区画及び臨界評価区域毎の溢水量

地震に起因する設備・機器の破損等により生じる溢水量を溢水防護区画毎及び臨界評価用区域毎に整理する。

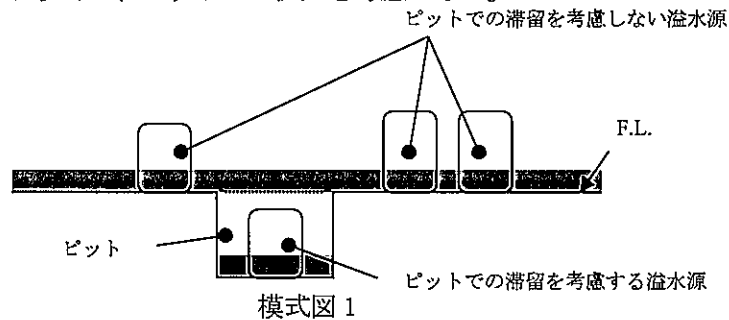
(2) 溢水防護区画及び臨界評価用区域毎の流入量

(1)項で算出した、区画毎の溢水量より、上層階からの流入及びピット等での液の滞留を考慮した流入量を算出する。なお、液の滞留の考慮方法は(3)項に示す。

(3) 液滞留部の考慮方法について

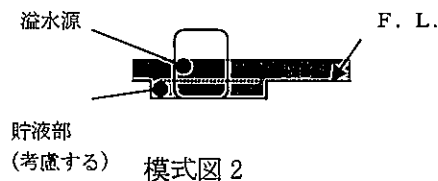
①ケース 1

ピット内に配置された溢水源からの溢水はピットに滞留するものとする。それ以外は、ピットへの流入を考慮しない。



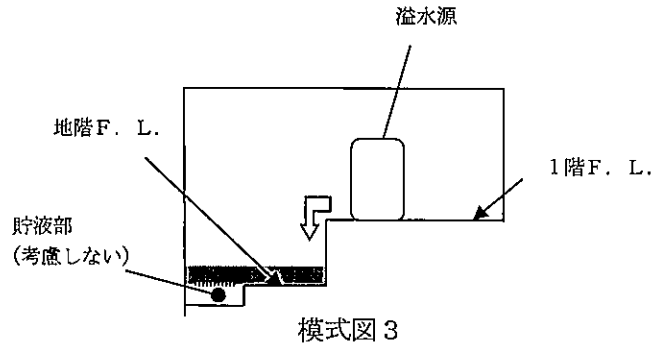
②ケース 2

溢水源となる機器もしくは貯液タンクがピット状の貯液部に設置されており、当該機器の溢水量の合計が貯液部容積よりも多いため、溢水量のうち貯液部容量分は評価対象床面へ流出しないものとし、残りの溢水量のみ考慮する。



③ケース 3

溢水は上層階から流入し、地階床面で広がるが、ピット状の貯液部での液の滞留は考慮せず、滞留面積のみ考慮する。



3. 溢水評価の方法

3. 1. 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水評価の方法

(1) 没水による水位の評価

1) 溢水評価に用いる水位の算出方法

水位：Hは溢水ガイドに従い下式に基づいて算出する。

$$H = Q / A \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

Q：流入量 (m³)

A：滞留面積 (m²)

2) 滞留面積の算出

滞留面積Aは、区画面積の内、溢水の滞留に寄与しない部分の面積を考慮して設定する。滞留に寄与しない部分の面積割合をR_Aとし滞留に寄与する面積割合(滞留面積比)を R_Bとすれば、

$$R_A + R_B = 1$$

であり、滞留面積Aは

$$A = A_B (1 - R_A) = A_B \times R_B$$

となる。

ここで

A_B：区画の全面積

R_A：区画1及び10-1においては0.5、それ以外の区画については0.3

なお、設定に当たっては、機器の設置状況(直接設置、脚による設置、タンク類)に応じて滞留に寄与しない面積を求め、その合算を元に保守的に設定する。

3) スロッシング等による水位変動の考慮

閉じ込めの観点での評価（外部開口部の堰の高さ設定及び排気設備の設置高さの評価）及び臨界の観点での評価（ウランの減速度を管理する設備・機器の空気取り入れ口等の開口の高さの評価）における評価用水位（ H' ）は、スロッシングの水位変動を考慮して上記1) で算出した水位を2倍した水位で評価する。すなわちスロッシングによる水位変動を考慮した水位 H' は以下となる。

$$H' = 2 \times Q / A = 2 \times H \dots \dots \textcircled{2}$$

Q：流入量（ m^3 ）

A：滞留面積（ m^2 ）

なお、閉じ込め境界を構成しない堰（具体的には溢水防護区画2と3及び溢水防護区画6と7-1の間の堰）については、区画間の溢水の行き来があると考えられるが、この部分での外部漏えいは無いため①の式にて算出した水位に基づき区画間の堰の設定を行う。

4) 没水許容高さとは溢水による水位の比較

溢水ガイドを参考に、没水許容高さを以下に示す高さの最も低い高さとする。

- ・ 臨界の観点から、ウランの減速度を管理する設備・機器の空気取り入れ口等の開口部の床面からの高さの200mm（プラントウォークダウンによる確認結果（空気取り入れ口の最下端約300mm）より保守側に低く設定）。
- ・ 閉じ込めの観点から、建物内の負圧を維持するための、排気設備（排風機、制御盤）の設備高さ
- ・ 没水による設備・機器における電気火災の発生を防止するため、使用電圧が高い幹線動力用ケーブルに接続する制御盤の設備高さ

(2) 被水による影響評価

影響評価に用いる飛散距離の算出式による飛散距離によらず、溢水源となる配管等が設置されている溢水防護区画内の防護対象について溢水防護設計を実施する。

被水防護処置は以下のとおりとする。

- ① 臨界防止の観点から、ウランの減速度を管理する設備・機器は、被水防護処置を行う。
 - ・ フードボックスの空気取り入れ口に被水防護カバーを設置する。

- ・ ウラン粉末の気流輸送設備では、空気取り入れ口に被水防護カバーを設置する。
- ② 閉じ込めの観点から、建物内の負圧を維持するための、排気設備（排風機、制御盤）には、被水による影響を受けないよう被水防護カバーを設置する。
- ③ 火災の発生防止の観点から、被水による設備・機器の電気火災の発生を防止するため、配線用遮断器を設置する。

(3) 蒸気による影響評価

配管が破損することによる蒸気漏えいが想定されるが、地震感知に連動して自動閉止する遮断弁を設置する設計とするため、蒸気による影響は無い。

3. 2. 火災時の消火のための放水による溢水影響評価

加工施設内で生じる異常状態（火災）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水について影響を評価する。

加工施設の建物内部にはスプリンクラー等は設置していないため、消火系統の誤作動等による溢水はない。

一部の溢水防護区画については、消火のための放水が想定されるため、内包する可燃物を消火するために必要な水の量(放水量)を求め、水位を算出した。ここでは3. 1(1)項の水位の算出式を用い、放水量を Q として溢水防護区画毎の水位を算出し、裕度を考慮し、算出した水位の2倍の数値と各溢水防護区画の地震に起因する設備・機器の損傷等により生じる溢水による水位との比較評価を行う。

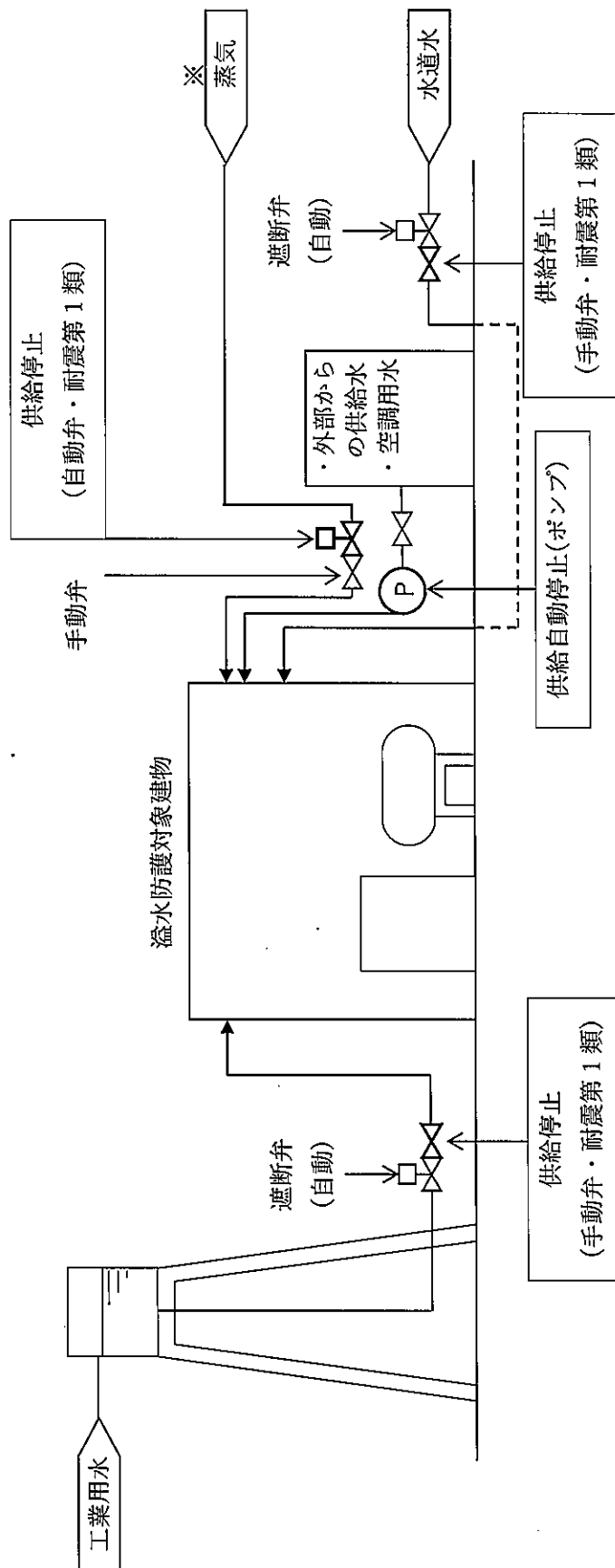
添説建 8-1 表 溢水源からの溢水停止の方法

	外部からの供給水				空調用水
	工業用水	水道水	冷却水	純水	
自動で停止 (地震または工場内 漏水検知に連動)	高架構直下の供給 水配管に設置する地 震及び工場内漏水検 知連動バルブ自動閉 止機構で供給停止	量水器から工場側の 適所 (外来者駐車 場) に設置する地震 連動及び工場内漏水 検知連動バルブ自動 閉止機構で供給停止	各工場の冷却水ポン プ制御盤に設置する地震 連動及び工場内漏水検 知連動のポンプ自動停 止機構で供給停止	各工場の純水ポンプ制 御盤に設置する地震連 動及び工場内漏水検知 連動のポンプ自動停止 機構で供給停止	動力棟屋内に設置して いる循環水送水ポンプ制 御盤に設置する地震連 動及び工場内漏水検知 連動のポンプ自動停止 機構にて供給停止
	手で 停止 (地震ま たは工場 内漏水検 知警報に より)	設備担当部門の作業 員が、自動閉止バル ブ直近に設けた手動 バルブを30分以内に 閉止 同一作業員が閉止	設備担当部門の作業 員が、自動閉止バル ブ直近に設けた手動 バルブを30分以内に 閉止 同一作業員が閉止	各工場の作業員が、手 動スイッチでポンプを 10分以内に停止 転換工場は作業員が中央制御室に設置する集中停止ボタンで一括停止	転換工場の作業員が、 手動スイッチでポンプ を10分以内に停止
	警備員が、自動閉止 バルブ直近に設けた 手動バルブを30分以 内に閉止 同一警備員が閉止	警備員が、自動閉止 バルブ直近に設けた 手動バルブを30分以 内に閉止 同一警備員が閉止	・休業時はポンプを停 止しており停止操作不 要 ・ペレット連続焼結炉 が温度維持のため運転 中の場合は、監視作業 員が手動スイッチでポ ンプを10分以内に停止 警備所に設置する成型 工場と加工棟の集中停 止ボタンで一括停止	休業時はポンプを停止 しており停止操作不要 ・凍結防止運転 (外気が 3℃以下で自動起動) は、 循環流量を通常の半分と し、運転10分間、停止 20分間の間次運転とし て、警備員が60分以内に 停止 工業用水と水道水を移 動して停止	

各工場内の漏水検知から手動バルブ閉止または送水ポンプ停止までの各項目の所用時間

項目	操業時・休業時		操業時・休業時		操業時・休業時		操業時・休業時		操業時・休業時	
	操業時	休業時	操業時	休業時	操業時	休業時	操業時	休業時	操業時	休業時
漏水の検知時間	5		5		5		5		5	
現場への移動時間	15		4		4		4		4	
バルブ閉止時間	10		-		-		-		-	
ポンプ停止時間	-		1		1		1		1	
合計時間	30		10		10		10		10	

注) 地震連動及び手動停止操作を行う地震力は震度5 (150ガル) 以上とする。



※

- ・各工場屋外の直近の手動弁を作業者が閉止し直ちに供給停止
- ・動力棟のボイラは地震運動で自動停止及び自動で遮断弁が閉止し直ちに供給停止
- ・シリンダ洗浄棟のボイラは地震で自動停止及び自動で遮断弁が閉止し直ちに供給停止

溢水源	供給源	供給停止方法
工業用水	高架水槽の液位	手動弁閉
水道水	東海村水道管	手動弁閉
外部からの供給水 (冷却水・純水・アンモニア水)	貯槽と付属ポンプ	ポンプ送液停止
空調用水	貯槽と付属ポンプ	ポンプ送液停止
蒸気	ボイラ	自動弁閉

添説建 8-1 図 屋外から供給される水配管等のユニーリティ配管の供給停止方法 概略図

II. 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等

「別添 I 設計及び工事の方法」の以下の図表に示す。

建物名称	記載している表	記載している図
シリンダ洗浄棟 (前室を含む)	表イ建-1-1、表イ建-2-1、 表イ建-3-1	図イ建-1-1 図リ非-6-1、図リ非-6-2、 図リ非-6-5 図イ建-2-1、図イ建-2-2、 図イ建-2-5
第 1 廃棄物処理所	表ト建-1-1、表ト建-2-1、 表ト建-3-1	図イ建-1-1 図リ非-6-1、図リ非-6-3 図ト建-1-1、図ト建-1-4
第 2 廃棄物処理所	表ト建-1-3、表ト建-2-3、 表ト建-3-2	図イ建-1-1 図リ非-6-1、図リ非-6-4、 図リ非-6-5 図ト建-3-1、図ト建-3-4

III. 評価結果

1. 対象建物

溢水評価対象の以下の建物の溢水源を考慮する部屋と溢水防護区画を、添説建 8-2 図に示す。

付属建物

- ・ 第1 廃棄物処理所
- ・ 第2 廃棄物処理所
- ・ シリンダ洗浄棟

2. 溢水水位の評価ケース

単一の機器の破損による溢水量は、地震に起因する設備・機器の破損等により生じる溢水量に包絡されるため、「地震に起因する溢水」と「火災時の消火のための放水による溢水」の2 ケースを評価し、溢水水位が大きいケースに基づいて、堰の設計、及び設備の設計を行う。

3. 溢水水位の評価結果

(1) 地震に起因する溢水と火災時の消火のための放水による溢水水位の比較

地震に起因する溢水水位と火災時の消火のための放水による溢水量から算出した火災時の消火のための放水による溢水水位を比較した結果を、添説建 8-2 表に示す。添説建 8-2 表に示すとおり、地震に起因する溢水水位は火災時の消火のための放水による溢水水位に比べて大きくなっている。よって設備設計上の溢水水位は、地震に起因する溢水水位に基づき設定する。

なお、溢水防護区画 7-1-1 の第2 廃棄物処理所廃棄物プレス室と北東側非管理区域との境界部に、事業許可では堰を設けることとしていたが、堰が必要な開口部はないため、堰は設置しない。

添説建 8-2 表 地震に起因する溢水と火災時の消火のための放水による溢水水位の比較

建物名称	主な部屋名称	溢水防護 区画番号	地震に起因	火災時の消火 に起因
			溢水水位 (mm)	溢水水位 (mm)
第1 廃棄物処理所	廃棄物処理室	6	50	15
第2 廃棄物処理所		7-1-1	100	20
シリンダ洗浄棟 (1 階)		7-1-2	70	25
シリンダ洗浄棟 (地階)		7-2	190	70

(2)地震に起因する溢水水位に基づき設定する設備設計上の溢水水位

溢水量から算出した溢水水位に基づき設定した設備設計上の溢水水位を添説建 8-3 表に示す。

添説建 8-3 表 溢水防護区画毎の溢水水位と設備設計上の溢水水位

防護区画番号	建物名称	主な部屋名称	溢水水位 (mm)	設備設計上の溢水水位 (mm)
6	第1廃棄物処理所	廃棄物処理室	50	100
7-1-1	第2廃棄物処理所		100	200
7-1-2	シリンダ洗浄棟 (1階)		70	140
7-2	シリンダ洗浄棟 (地階)		190	380

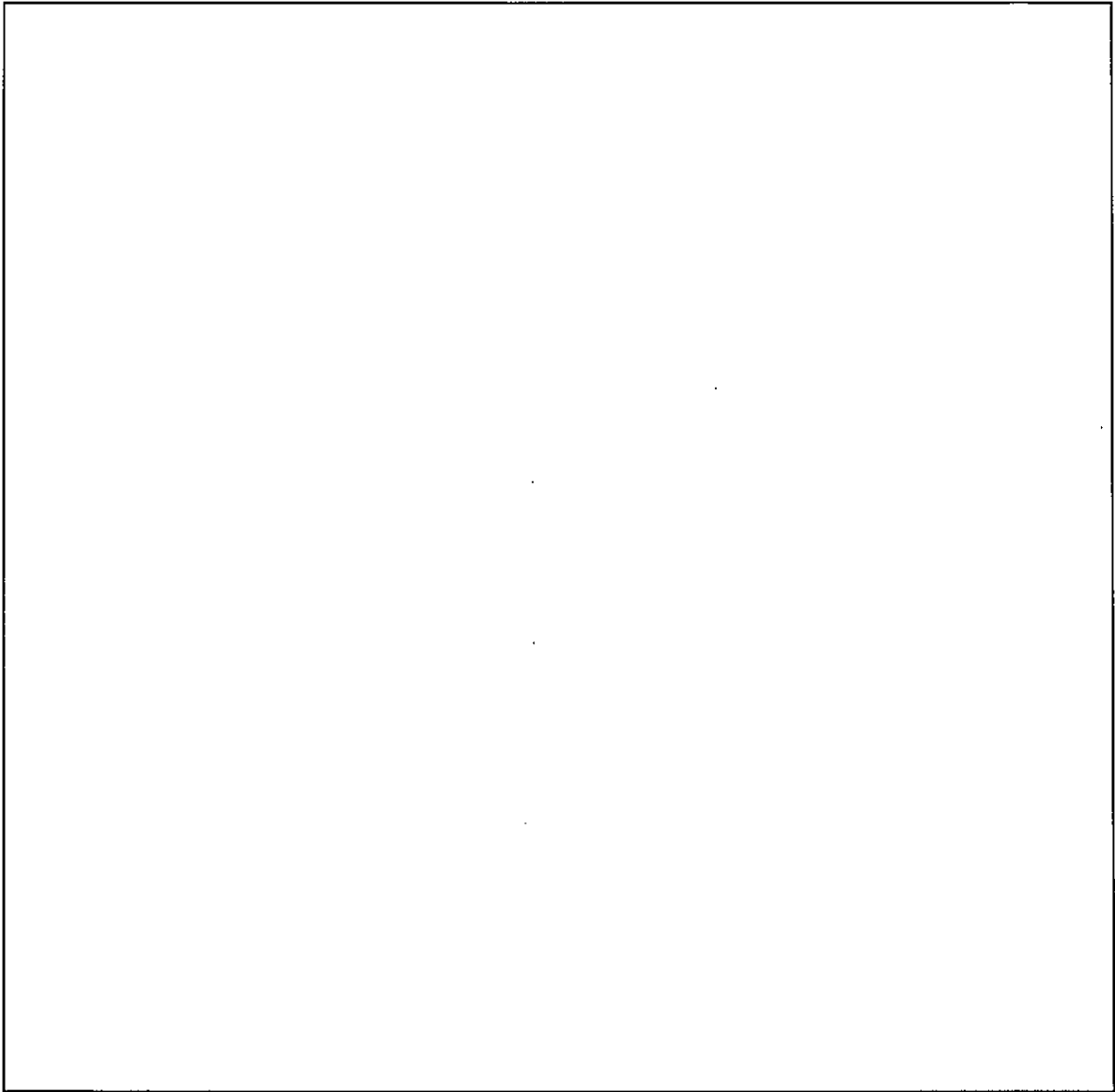
4. 外部からの溢水の評価

溢水防護区画外部からの溢水として、第2廃棄物処理所(入口)(非管理区域)で火災が発生した場合の水位を求める。結果を添説建 8-4 表に示す。

検討の結果、添説建 8-4 表に示すとおり、溢水水位は 1mm となり、隣接する溢水防護区画 7-1-1 の溢水水位 100mm より低くなる。従って、第2廃棄物処理所(入口)の火災時の消火による放水への対策は、溢水防護区画 7-1-1 での溢水対策で包含される。

添説建 8-4 表 外部からの溢水による溢水水位

部屋名称	可燃物の総発熱量 (MJ)	消火に必要な水量 (m ³)	滞留面積 (m ²)	溢水水位 (mm)
第2廃棄物処理所 (入口)	710	0.04	98	1



溢水源を考慮する部屋



溢水防護区画



評価結果に応じて堰の設置を考慮する外部開口部



溢水防護区画間もしくは溢水防護区画内に設置する堰



で囲んだ数字は溢水防護区画の番号を示す

添説建 8-2 図 溢水源を考慮する部屋と溢水防護区画

(付属建物第 1 廃棄物処理所 / 付属建物第 2 廃棄物処理所 /

付属建物シリンダ洗浄棟)

放射線による被ばく防止に関する説明書
(基本方針書)

1. 概要

本資料は、放射線による被ばく防止の観点で放射線業務従事者の被ばく線量、管理区域境界での線量及び周辺監視区域境界での線量について説明した基本方針書である。

2. 設計方針

放射線業務従事者の被ばく線量、管理区域境界での線量及び周辺監視区域境界での線量は、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という）で定められた線量限度又は線量を超えないことはもとより、合理的に達成できる限り低くする設計とする。

3. 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等

本申請における対象建物・構築物に関する基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は添説建 9-1 表に示す別添 I の各仕様表に示す。なお、基本図面は各仕様表の添付図面欄に当該の図面番号を示す。

添説建 9-1 表 付属建物・構築物の仕様表一覧

名称	仕様表番号
付属建物シリング洗浄棟	表イ建-1-1
付属建物原料貯蔵所	表へ建-1-1
付属建物第1廃棄物処理所	表ト建-1-1
付属建物第1廃棄物処理所前室	表ト建-1-2
付属建物第2廃棄物処理所	表ト建-1-3
付属建物第3廃棄物倉庫	表ト建-1-4
独立遮蔽壁(1)	表リ建-1-1-1
独立遮蔽壁(2)	表リ建-1-1-2
独立遮蔽壁(3)	表リ建-1-1-3
独立遮蔽壁(4)	表リ建-1-1-4
容器管理棟独立遮蔽壁(5)	表へ建-1-2

本申請における対象設備は、工場棟転換工場、成型工場、組立工場、加工棟成型工場、付属建物除染室・分析室、容器管理棟、第3廃棄物倉庫、第1廃棄物処理所に設置する化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設及びその他の加工施設である。対象となる設備・機器の基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は以下の通りである。

- ・基本仕様、性能、個数、設置場所：別添 I 仕様表*¹
- ・基本図面：別添 I I-3-2 添付図面（設備・機器）*²

*1：各設備・機器が参照する仕様表を添付説明書一設 1 付録 1 に示す。

*2：各設備・機器が参照する基本図面を仕様表の添付図欄に示す。

4. 放射線業務従事者の被ばく線量

今回申請する設備・機器における取り扱いウラン量は、事業許可から変更はない。今後再生濃縮ウランを充填した UF₆ シリンダの加熱蒸発は行わないこととするため、本申請により放射線業務従事者の外部被ばく及び内部被ばくは従来よりも減少する。

過去 5 年間（平成 27 年度から令和元年度）における放射線業務従事者の外部被ばくの実績は、全工程における最高値で年間 2.4mSv である。また、内部被ばくの実績はない。

従って、放射線業務従事者の被ばく線量は線量限度（50mSv/年、100mSv/5年）を十分に下回る。

5. 管理区域境界での線量

従来から管理区域境界は建物の壁等により区画し、その境界における線量率を 2μSv/h 以下に管理しており、3ヶ月間の実効線量は、以下に示すとおり 1.0mSv/3ヶ月となるため、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という）に基づく管理区域の設定基準 1.3mSv/3ヶ月を下回る。

$$2 (\mu\text{Sv/h}) \times 500 (\text{h/3ヶ月}) = 1.0\text{mSv/3ヶ月}$$

（注 1）「国際放射線防護委員会の勧告（ICRP Pub. 60）の取り入れ等による放射線障害防止関係法令の改正について（通知）」（平成 12 年 10 月 23 日、科学技術庁原子力安全局放射線安全課長）に基づき、3ヶ月間の時間を 500 時間とした。

6. 周辺監視区域境界での線量

事業許可では、周辺監視区域境界における実効線量は、各建物におけるウランの貯蔵及び放射性固体廃棄物の保管が最大量であることを想定して直接線及びスカイシャイン線を計算している。本申請における新設の独立遮蔽壁(1)～(4)及び容器管理棟独立遮蔽壁(5)により周辺監視区域境界における最大線量は年間 7×10^{-2} mSvへ低減し、「線量告示」に定められる周辺監視区域外の線量限度である年間1mSvより十分に低い数値となる。このとき、ウランが放出するガンマ線による線量を考慮するものとし、中性子線による線量は小さいため無視した。線量計算にあたっては建物内に設置している貯蔵施設又は保管廃棄施設近傍の外壁におけるシャッタ、扉の開口部を考慮しても計算結果に影響はない。

最大線量地点の位置を添説建9-1図に示す。本申請の建物の壁、屋根、天井等の厚さ及び独立遮蔽壁(1)～(4)及び容器管理棟独立遮蔽壁(5)の厚さを添説建9-2～8図に、それらの寸法を添説建9-2表に示す。添説建9-2図に示す建物・構築物(工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場(屋内の独立遮蔽壁を含む)、第2核燃料倉庫、容器管理棟、放射線管理棟、除染室・分析室)及び添説建9-3図に示す加工棟成型工場については、別途設工認申請している。

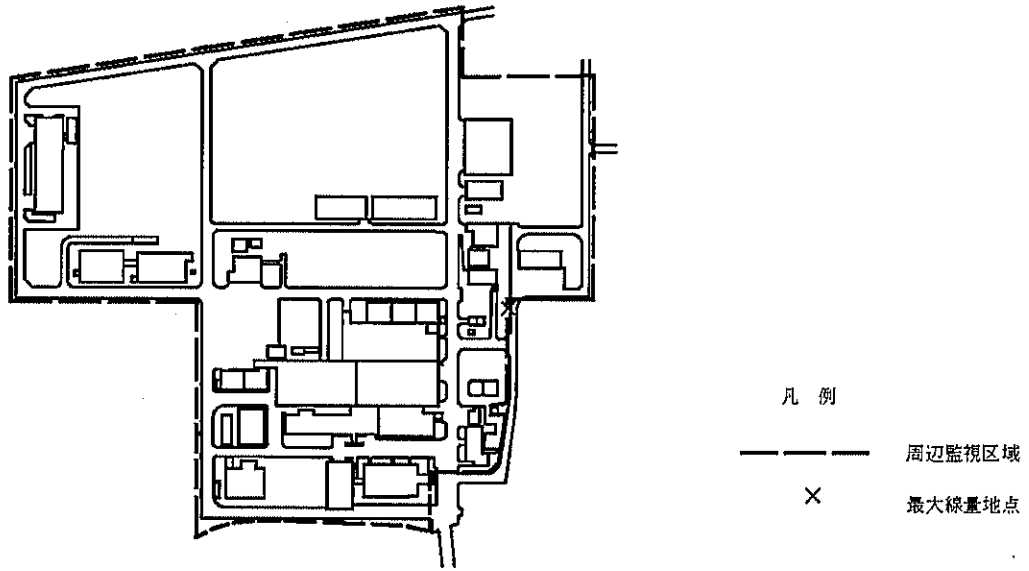
事業許可の添付書類六では、直接線計算で考慮した主な建物としてウランの貯蔵庫を有する建物の壁厚を示しているが、線量の低い放射性固体廃棄物を保管する第3廃棄物倉庫等の廃棄物倉庫については、従来から壁に関する記載がなかった。実態としては、事業許可に示す直接線計算結果には、添説建9-6図に示す第3廃棄物倉庫の腰壁部の遮蔽効果を考慮したものとなっている。

なお、本申請対象の建物である第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所の建物内部には線量計算の対象となる貯蔵施設又は保管廃棄施設はなく、シリンダ洗浄棟の貯蔵施設は地下に設置しているので、直接線を考慮する貯蔵施設又は保管廃棄施設はない。

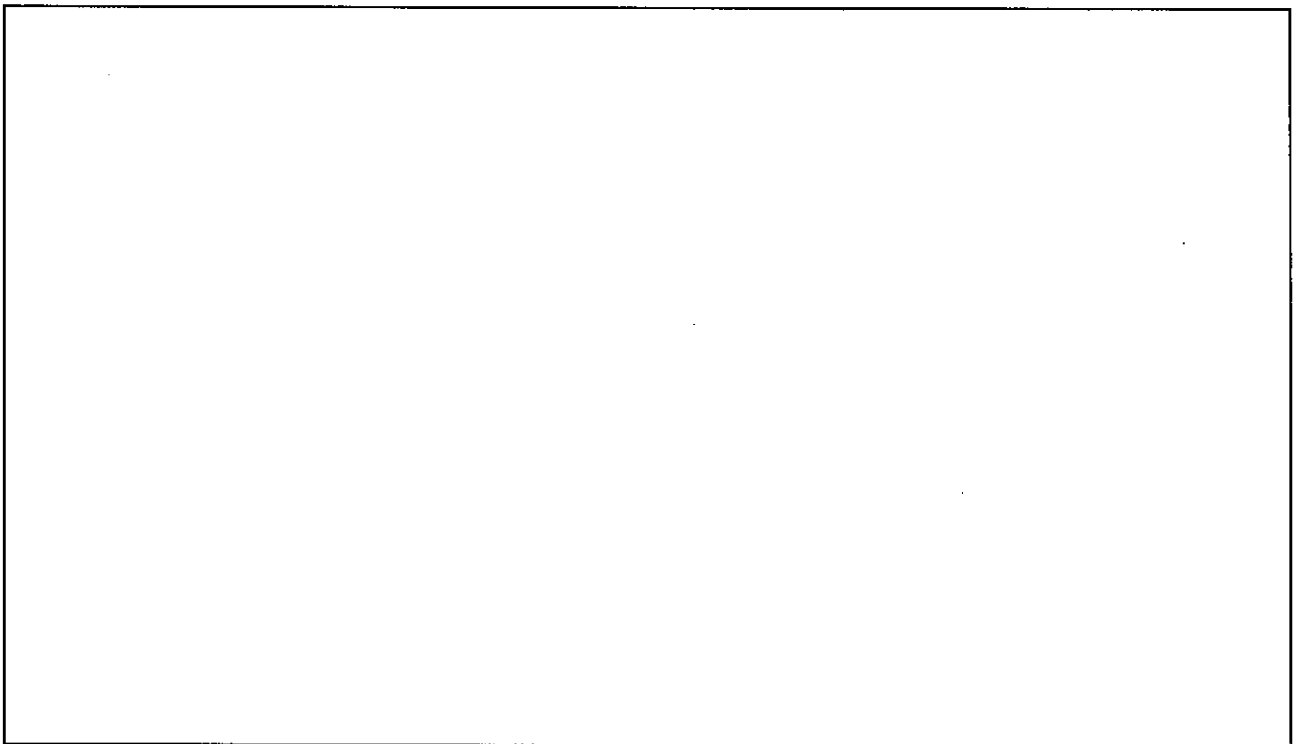
計算にあたっては、既存の建物・構築物のコンクリート密度は文献値である 2.3g/cm^3 で計算している。¹⁾ 今後実測したコンクリート密度から算出した実効密度(鉄筋等を考慮)等をもとに、事業許可に記載している最大値 7×10^{-2} mSv/年以下であることを確認する。

参考文献

- 1) R. G. Jaeger, et al., "Engineering compendium on radiation shielding" (1968)

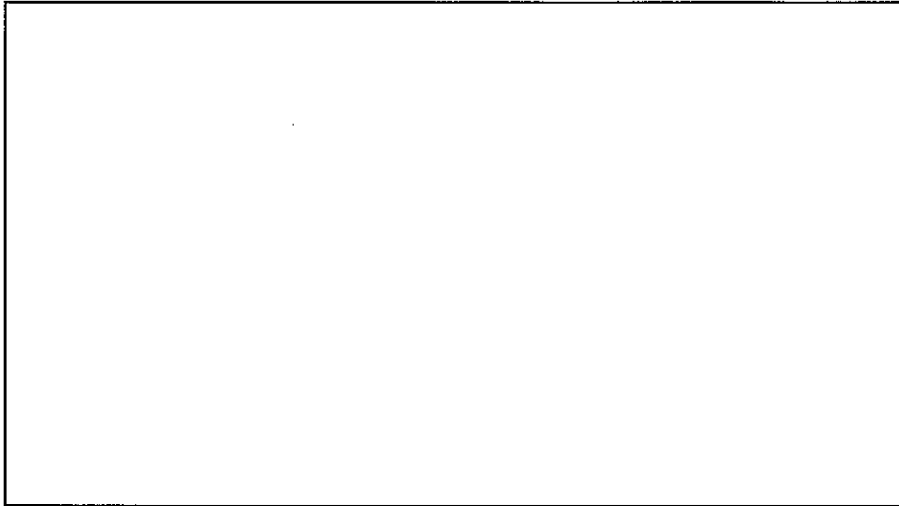


添説建 9-1 図 最大線量地点の位置図



数字は遮蔽計算上の壁厚（単位：cm）を示す

添説建 9-2 図 工場棟及び隣接する付属建物における壁等の説明図



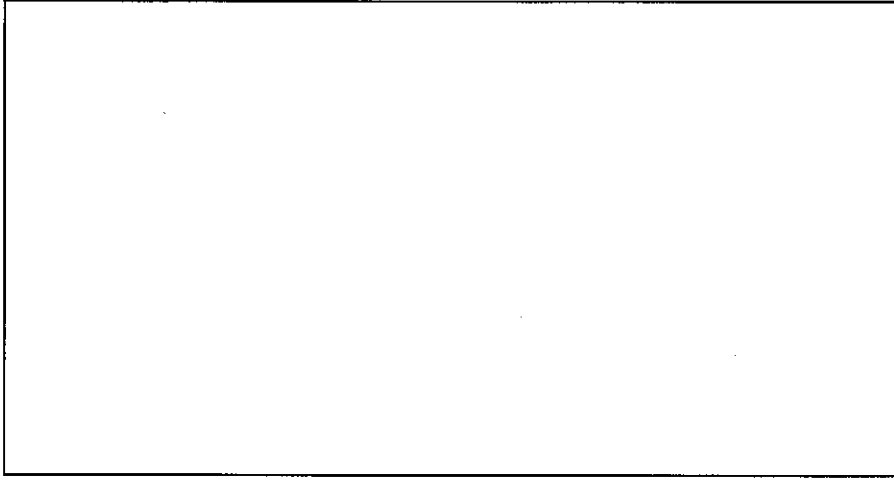
数字は遮蔽計算上の壁厚（単位：cm）を示す

添説建 9-3 図 加工棟成型工場における建物壁等の説明図



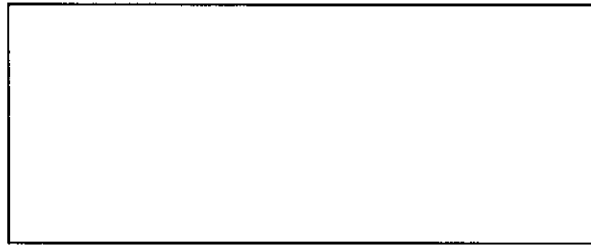
数字は遮蔽計算上の壁厚（単位：cm）を示す

添説建 9-4 図 原料貯蔵所における建物壁の説明図



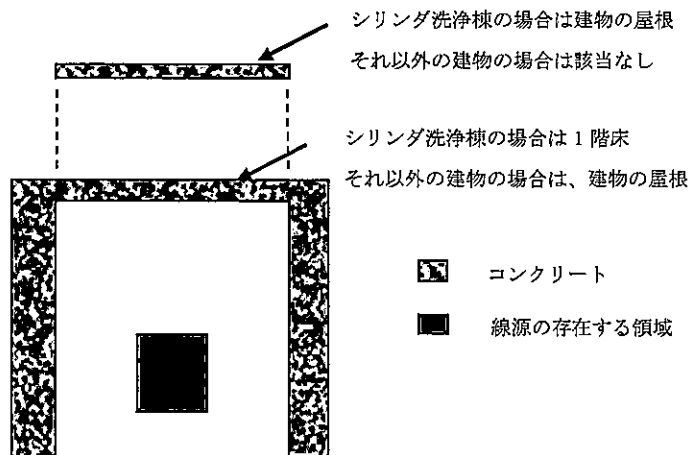
数字は遮蔽計算上の壁厚（単位：cm）を示すが、直接線計算対象となる線源はない

添説建 9-5 図 第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所及びシリンダ洗浄棟の建物壁の説明図



数字は遮蔽計算上の壁厚（単位：cm）を示す

添説建 9-6 図 第 3 廃棄物倉庫の建物壁の説明図



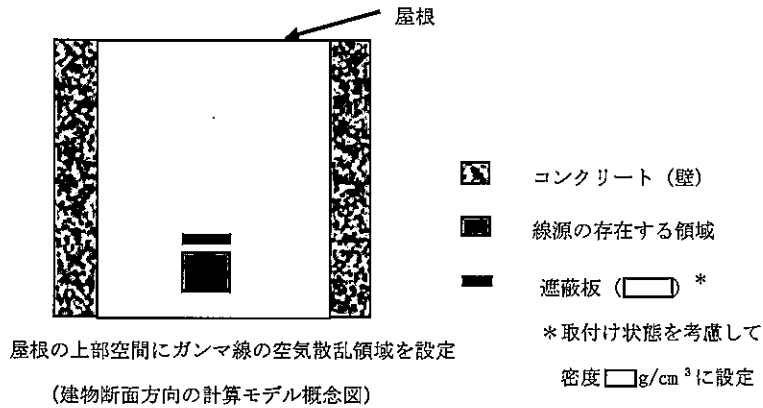
屋根の上部空間にガンマ線の空気散乱領域を設定

(建物断面方向の計算モデル概念図)

建物	鉛直方向の コンクリート遮蔽厚
シリンダ洗浄棟	
原料貯蔵所	
第3廃棄物倉庫	

* 事業許可では、シリンダ洗浄棟地下1階の貯蔵室(3)の線源に対し、その天井厚 □cm 及び屋根厚 □cm を合計した厚さである □cm と記載している。

添説建 9-7 図 スカイシャイン線計算の概念図



遮蔽物	鉛直方向遮蔽厚
屋根	cm
遮蔽板	cm

添説建 9-8 図 燃料棒貯蔵棚 (1) 及び (2) のスカイシャイン線計算の概念図

添説建 9-2 表 独立遮蔽壁に関するデータ

独立遮蔽壁	壁寸法 ^{注1} (コンクリート)	設置場所
独立遮蔽壁(1) {881}		工場棟転換工場の東側屋外
独立遮蔽壁(2) {884}		工場棟組立工場の西南角部屋屋外
独立遮蔽壁(3) {883}		付属建物容器管理棟の西側屋外
独立遮蔽壁(4) {882}		加工棟の東南角部屋屋外
容器管理棟独立遮蔽壁(5) {864}		付属建物容器管理棟メンテナンス室

注 1 設計確認値。高さは床上高さを示す。

注 2 本申請の容器管理棟独立遮蔽壁(5)の厚さは、以下の理由により事業許可に記載している厚さ ($\square \text{cm}$) より大きな数値とする。すなわち、非管理区域である容器管理棟メンテナンス室は加工施設ではないため、容器管理棟独立遮蔽壁(5)は、メンテナンス室の壁による遮蔽効果を考慮した場合と同等以上となる厚さ ($\square \text{cm}$ 以上) となる設計とする。

核燃料物質の臨界防止に関する説明書
(基本方針書)

1. 概要

本資料は、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第二条及び「加工施設の技術基準に関する規則」第四条にて適合することが要求されている事項に対し、安全機能を有する施設において核燃料物質が臨界に達する恐れがないよう、臨界を防止するための措置その他適切な措置を講じることを説明した基本方針書である。

2. 設計方針

加工施設で取り扱う核燃料物質は、濃縮度5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウランとし、このうち濃縮ウランを取り扱う設備・機器に対して適切な核的制限値を設定して臨界管理を行う。

加工施設で取り扱う濃縮ウランは、通常時に予想される機械若しくは器具の単一故障、若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作を想定した場合に、核燃料物質が臨界に達する恐れがないようにするため、核燃料物質の取り扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、形状寸法を制限し得るものについてはその形状寸法について適切な核的制限値を設ける。それが困難な設備・機器等については質量若しくは幾何学的形状を管理し、又はそれらのいずれかと減速度を組み合わせ管理する。

複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）に対し、臨界安全評価を行う上で領域区分を定め、臨界安全評価により領域毎に核的に安全な配置を決定する。過去の使用前検査において立体角評価を実施した設備・機器は、その検査記録に基づき各単一ユニットの座標・寸法を設定する。

具体的な設計事項を4章に示す。

3. 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等

対象設備は、工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、付属建物除染室・分析室、付属建物第2核燃料倉庫に設置する化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、その他加工設備の付属施設及び加工棟成型工場に設置する成形施設を対象とする。対象となる設備・機器リストを添付説明書一設1付録1に示す。

対象となる設備・機器の基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は以下の通り。

- ・基本仕様、性能、個数、設置場所：別添I仕様表*1
- ・基本図面：別添I I-3-2添付図面（設備・機器）、
別添I I-3-3 ユニット寸法図*2

*1：各設備・機器が参照する仕様表を添付説明書一設1付録1に示す。

*2：各設備・機器が参照する基本図面を仕様表の添付図欄及び仕様表（核燃料物質の臨界防止）に示す。

4. 臨界防止のための設計

本章に該当する適合性の対象は、以下となる。

◆ 加工施設の技術基準に関する規則第四条

当社では次に示す設備を設置しない。

- ・ 臨界質量以上のウラン（ウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるものに限る。）を取り扱う加工設備
- ・ プルトニウムを取り扱う加工設備

したがって、以下に示す「加工施設の技術基準に関する規則」第四条のうち、破線で囲んだ部分を適合性説明の対象とする。

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位（次項において「単一ユニット」という。）において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

2 安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。

3 臨界質量以上のウラン（ウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるものに限る。）又はプルトニウムを取り扱う加工施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。

◆ 加工事業変更許可申請書の内容（2-1～2-23）

上記3章で示した設備を対象とすることから、事業許可の内容のうち該当する以下の項目を適合性説明の対象とする。

【単一ユニットに関する機能（4.1章）】

- ・ 設備・機器の形状寸法に対する核的制限値設定に関する事項（2-1）
- ・ 質量の核的制限値設定に関する事項（2-2）

- ・ 減速度の組み合わせ管理に関する事項(2-3)
- ・ 溶液状のウランを取り扱う形状寸法機器の材料に関する事項 (2-4)
- ・ 形状寸法又は質量制限と減速度を組み合わせた核的制限値を設定する機器に対する減速度担保に関する事項 (2-5、2-10、2-22、2-23)
- ・ 単一故障、誤作動又は誤操作を考慮した核的制限値設定に関する事項(2-6)
- ・ 水全反射条件を考慮した核的制限値設定に関する事項(2-7)
- ・ 形状寸法を核的制限値に持つ機器における形状寸法担保に関する事項(2-8、2-21)
- ・ 二重装荷を想定しても未臨界となる質量管理、ウラン移動に伴う質量の核的制限値を超えない管理に関する事項(2-9、2-18)
- ・ ウラン溶液取扱い機器における全濃度担保を前提とした形状寸法に関する事項 (2-20)
- ・ 乾燥機における核的制限値担保に関する事項(2-21)

【複数ユニットに関する機能 (4.2章)】

- ・ 単一ユニットの相互作用、領域内のユニット相互間に対する核的に安全な配置に関する事項(2-14、2-16)
- ・ 他の複数ユニット領域区分との相互干渉に関する事項 (2-13)
- ・ ウランの移動に対する核的安全評価に関する事項(2-15)
- ・ 固定困難なウランを取り扱う設備・機器の移動範囲制限に関する事項(2-17)

なお、事業許可に該当する内容のうち

- ・ 核的制限値を設定する設備・機器は没水しない設計(2-11)
- ・ 減速度で管理する設備・機器は消火水等が浸入しない対策(2-12)

に関する設計内容については、溢水による損傷防止とも関連するため、添付説明書一設5「設備の溢水による損傷の防止に関する説明書」に示す。

4. 1. 単一ユニットに関する機能（第四条1）

事業許可にて新たに設定した単一ユニットの核的制限値を添付説明書一設1-1に示す。

各単一ユニットに対し、設備・機器の形状寸法を制限し得るものについては、形状寸法について核的制限値を設定し、その制限値を満足する設計とする。(2-1)
--

単一ユニットに係る核的制限値はすべて水全反射条件で設定することにより、裕度を見込んだ設計とする。(2-7)

今回の申請設備において、単一ユニットに対する核的制限値として、濃縮度5%以下のウラン取扱いに対して形状寸法を設定する機器とその核的制限値を添説設1-1表に示す。

なお、備考欄の{ }内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

今回の申請設備において設定した核的制限値は、事業許可と同じである。なお、核的制限値を設定するにあたって、使用する計算コードは、実験値等との対比がなされ、信頼度の高いことが立証されたもの（KENO-IV、ANISN、WIMS-D及びJACSコードシステム）である。

▶ [4.1-設1]核的制限値を設定する。

添説設1-1表に示す機器は、各単一ユニットに対する核的制限値として、濃縮度5%以下のウラン取扱いに対して、水全反射条件を考慮した形状寸法を設定し、その制限値を満足する設計とする。

なお、黒鉛減速は水全反射に比べ安全側の条件であるため、熱交換器（UO₂F₂貯槽）{30}、熱交換器（調液貯槽）{38}に、事業許可9ページ第3表に示す水全反射条件で求めた単一ユニットの容積の核的制限値（容積26.5L以下）を適用するのは妥当である。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (1/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{29}	
		加水ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{※7}		
	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-C	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
		加水ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{※7}		
	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-C	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
	熱交換器 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)		容 積 26.5L 以下		{30}
	熱交換器 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (2)		容 積 26.5L 以下		
	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)		厚 み 12.7cm 以下		{31}
	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (2)		厚 み 12.7cm 以下		
	液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		{35}
		エアチャンバ	直 径 26.7cm 以下 ^{※6}		
		循環ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{※6}		
	液受槽(2)	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
		エアチャンバ	直 径 26.7cm 以下 ^{※6}		
		循環ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{※6}		
	調液貯槽(1)-A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{37}	
		原液ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{※6}		
調液貯槽(1)-B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下			
調液貯槽(2)-A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下			
調液貯槽(2)-B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下			
	原液ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{※6}			
熱交換器 (調液貯槽) (1)		容 積 26.5L 以下	{38}		
熱交換器 (調液貯槽) (2)		容 積 26.5L 以下			

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (2/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設 (続き)	沈殿槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{40}	
		沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下 ^{**6}		
	沈殿槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
		沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下 ^{**6}		
	沈殿槽 (2) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
		沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下 ^{**6}		
	沈殿槽 (2) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
		沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下 ^{**6}		
	堰 (液貯槽) (1)			厚 み 12.3cm 以下	{41}
	堰 (液貯槽) (2)			厚 み 12.3cm 以下	
		熟成槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{45}
		熟成槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
熟成槽 (1) -C		貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
熟成槽 (1) -D		貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
熟成槽 (1) -E		貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
		ADU スラリポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{**6}		
熟成槽 (2) -A		貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
熟成槽 (2) -B		貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
熟成槽 (2) -C		貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
熟成槽 (2) -D		貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
熟成槽 (2) -E		貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
		ADU スラリポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{**6}		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (3/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	遠心分離機 (洗浄用) (1)	ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	{47}

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (4/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	遠心分離機 (洗浄用) (2)		ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	{47}
	堰 (洗浄槽)		厚み 12.3cm 以下	{48}
	洗浄槽 (1) -A	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	{50}
	洗浄槽 (1) -B	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	洗浄槽 (1) -C	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	洗浄槽 (1) -D	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
		洗浄スラリポンプ	容積 30.3L 以下 ^{※6}	
		エアチャンバ	直径 26.3cm 以下 ^{※6}	
	洗浄槽 (2) -A	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	洗浄槽 (2) -B	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	洗浄槽 (2) -C	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	洗浄槽 (2) -D	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
		洗浄スラリポンプ	容積 30.3L 以下 ^{※6}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (5/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	洗浄ろ液分離槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{52}
		洗浄ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	洗浄ろ液分離槽(2)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
		洗浄ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	遠心分離機 (固液分離用) (1)		ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	{54}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (6/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設 (続き)	遠心分離機 (固液分離用) (2)	ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	{54}	
	ろ液分離槽(1)-A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{55}
		ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{*6}	
	ろ液分離槽(1)-B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	ろ液分離槽(2)-A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
		ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{*6}	
	ろ液分離槽(2)-B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	仕上げろ過機(1)		容 積 30.3L 以下	{57}
	仕上げろ過機(2)		容 積 30.3L 以下	
	ろ過器(転換工程) (1)-A		直 径 26.3cm 以下	{58}
	ろ過器(転換工程) (1)-B		直 径 26.3cm 以下	
	ろ過器(転換工程) (2)-A		直 径 26.3cm 以下	
	ろ過器(転換工程) (2)-B		直 径 26.3cm 以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (7/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	濃縮液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{60}
		濃縮液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	濃縮液受槽(2)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
		濃縮液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	清澄液受槽(1) -A		直 径 26.3cm 以下	{62}
	清澄液受槽(1) -B		直 径 26.3cm 以下	
	清澄液受槽(1) -C		直 径 26.3cm 以下	
	清澄液受槽(2) -A		直 径 26.3cm 以下	
	清澄液受槽(2) -B		直 径 26.3cm 以下	
	清澄液受槽(2) -C		直 径 26.3cm 以下	
	再生液貯槽(1) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{65}
		再生液送液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	再生液貯槽(1) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	再生液貯槽(1) -C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
		再生液混合ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	再生液貯槽(2) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
		再生液送液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	再生液貯槽(2) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	再生液貯槽(2) -C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
		再生液混合ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
洗浄液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{67}	
	洗浄液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}		
洗浄液受槽(2)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	洗浄液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}		
金属容器(溶液・スラリ)		容器の直径 26.3cm 以下	{69}	
金属容器(溶液・スラリ)用台車		容器の直径 26.3cm 以下	{70}	
予備成型乾燥機(1)		ADUの厚み 12.3cm 以下	{71}	
予備成型乾燥機(2)		ADUの厚み 12.3cm 以下		
乾燥機(1)		ADUの厚み 12.3cm 以下	{72}	
乾燥機(2)		ADUの厚み 12.3cm 以下		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (8/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設 (続き)	粉末回収ボックス(1)-A	容器の直径 26.3cm 以下	{73}	
	粉末回収ボックス(1)-B	容器の直径 26.3cm 以下		
	粉末回収ボックス(1)-C	容器の直径 26.3cm 以下		
	粉末回収ボックス(2)-A	容器の直径 26.3cm 以下		
	粉末回収ボックス(2)-B	容器の直径 26.3cm 以下		
	粉末回収ボックス(2)-C	容器の直径 26.3cm 以下		
	ADU スクラバ(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{78}
		ADU スクラバポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	ADU スクラバ(2)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
		ADU スクラバポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	堰 (ADU スクラバ) (1)		厚 み 12.3cm 以下	{79}
	堰 (ADU スクラバ) (2)		厚 み 12.3cm 以下	
	ADU ブロータンク (1)		直 径 26.3cm 以下	{83}
	ADU ブロータンク (2)		直 径 26.3cm 以下	
	ADU 受けホッパ(1)		直 径 26.3cm 以下	{84}
	ADU 受けホッパ(2)		直 径 26.3cm 以下	
	ADU バグフィルタ (1)		厚 み 12.3cm 以下	{85}
	ADU バグフィルタ (2)		厚 み 12.3cm 以下	
	ADU バックアップフィルタ (1)		直 径 26.3cm 以下	{87}
	ADU バックアップフィルタ (2)		直 径 26.3cm 以下	
	リサイクル粉搬送装置 (1)		容器の直径 25.1cm 以下	{88}
	リサイクル粉搬送装置 (2)		容器の直径 25.1cm 以下	
	リサイクル粉受けホッパ(1)	本体部	直 径 25.1cm 以下	{90}
		スクリーフィーダ (1)	直 径 25.1cm 以下	{91}
	リサイクル粉受けホッパ(2)	本体部	直 径 25.1cm 以下	{90}
		スクリーフィーダ (2)	直 径 25.1cm 以下	{91}
	ポリューマ (1)	本体部	直 径 25.1cm 以下	{92}
スクリーフィーダ (1)		直 径 25.1cm 以下	{93}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (9/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	ポリユーマ(2)	本体部	直 径 25.1cm 以下	{92}
		スクリーフィーダ (2)	直 径 25.1cm 以下	{93}
	ロータリーキルン(1)		直 径 25.1cm 以下	{94}
	ロータリーキルン(2)		直 径 25.1cm 以下	
	ダストチャンバ(1)		直 径 25.1cm 以下	{95}
	ダストチャンバ(2)		直 径 25.1cm 以下	
	サンブラ (1)	フードボックス (サンブラ) (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{121}
	サンブラ (2)	フードボックス (サンブラ) (2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	回転混合機(金属容器(粉末)混合)		容器の直径 25.1cm 以下	{122}
	粉末回収ボックス		容器の直径 25.1cm 以下	{136}
	充填装置		容器の直径 25.1cm 以下	{141}
	粉末集塵装置		容器の直径 25.1cm 以下	{148}
	アンダーサイズ粉受器		容器の直径 25.1cm 以下	{154}
	リフタ		容器の直径 25.1cm 以下	{157}
	堰 (ウラン回収第 1 系列)		厚 み 11.7cm 以下	{162}
	遠心ろ過機	溶解液受槽ポンプ	容 積 26.8L 以下 ^{*6}	{166}
	ろ過器(1)-A		直 径 25.1cm 以下	{169}
	ろ過器(1)-B		直 径 25.1cm 以下	
	沈殿槽	沈殿槽ポンプ	容 積 26.8L 以下 ^{*6}	{170}
	乾燥機	乾燥機ポンプ	容 積 26.8L 以下 ^{*6}	{174}
	洗浄液受けポット		容 積 26.8L 以下	{175}
	ろ液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 25.1cm 以下	{177}
		ろ液受槽(1)ポンプ	容 積 26.8L 以下 ^{*6}	
	ろ過器(2)		直 径 25.1cm 以下	{178}
	明け替えフードボック ス①	本体部	ウランの厚み 11.7cm 以下	{182}
		ホッパ	直 径 25.1cm 以下	{183}
		明け替えフードボッ クス②	容器の直径 25.1cm 以下	{185}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (10/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	バックアップフィルタ (明け替えフードボックス①)		直 径 25.1cm 以下	{184}
	pH 調整槽 (1) (2)	pH 調整槽ポンプ	容 積 26.8L 以下※6	{186}
	ろ過器 (3)		直 径 25.1cm 以下	{189}
	輸送装置		直 径 25.1cm 以下	{195}
	バックアップフィルタ (輸送装置)		直 径 25.1cm 以下	{196}
	仮焼炉		直 径 25.1cm 以下	{198}
	粉末受けホッパ		直 径 25.1cm 以下	{200}
	充填ボックス		容器の直径 25.1cm 以下	{201}
	イオン交換装置 (吸着塔) (1)		直 径 25.1cm 以下	{202}
	イオン交換装置 (吸着塔) (2)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (3)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (4)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (5)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (6)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (7)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (8)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (9)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (10)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (11)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (12)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (1) (2) (3)	フードボックス (イオン交換装置) (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{205}
	イオン交換装置 (吸着塔) (4) (5) (6)	フードボックス (イオン交換装置) (2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (7) (8) (9)	フードボックス (イオン交換装置) (3)	容器の直径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (10) (11) (12)	フードボックス (イオン交換装置) (4)	容器の直径 25.1cm 以下	
	堰 (ウラン回収第 2 系列-1)		厚 み 11.7cm 以下	{203}

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (11/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	酸洗装置	本体部	厚み 11.7cm 以下	{206}
		酸洗装置ポンプ	容積 26.8L 以下 ^{※6}	
	オーバーフロー液受槽		直径 34.0cm 以下	{207}
	堰(ウラン回収第2系列-2)		厚み 11.7cm 以下	{209}
	溶出槽(1)		直径 25.1cm 以下	{212}
	溶出槽(2)		直径 25.1cm 以下	
	拔出ボックス(1)		容器の直径 25.1cm 以下	{213}
	拔出ボックス(2)		容器の直径 25.1cm 以下	
	中間槽(1)	貯槽本体部	直径 25.1cm 以下	{214}
		中間液ポンプ	容積 26.8L 以下 ^{※6}	
	中間槽(2)	貯槽本体部	直径 25.1cm 以下	
		中間液ポンプ	容積 26.8L 以下 ^{※6}	
	ろ過器(中間槽)(1)		直径 25.1cm 以下	{215}
	ろ過器(中間槽)(2)		直径 25.1cm 以下	
	溶出液受槽(1)	貯槽本体部	直径 34.0cm 以下	{217}
		溶出液ポンプ	容積 62.0L 以下 ^{※6}	
	溶出液受槽(2)		直径 34.0cm 以下	
	溶出液受槽(3)		直径 34.0cm 以下	
	リサイクル液受槽(1)	貯槽本体部	直径 34.0cm 以下	{219}
		リサイクル液ポンプ	容積 62.0L 以下 ^{※6}	
	リサイクル液受槽(2)		直径 34.0cm 以下	
	リサイクル液受槽(3)	貯槽本体部	直径 34.0cm 以下	
		リサイクル・洗浄液ポンプ	容積 62.0L 以下 ^{※6}	
	洗浄液受槽(1)	貯槽本体部	直径 34.0cm 以下	{221}
		洗浄液受槽ポンプ	容積 62.0L 以下 ^{※6}	
	洗浄液受槽(2)		直径 34.0cm 以下	
	沈殿槽(1)	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	{223}
		ADU スラリポンプ	容積 30.3L 以下 ^{※6}	
	沈殿槽(2)		直径 26.3cm 以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (12/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	遠心分離機	本体部	容 積 30.3L 以下	{225}
		ADU ケーキポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	ろ液受槽	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{227}
		ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※6}	
	仕上げろ過器		直 径 26.3cm 以下	{228}
	乾燥機		直 径 26.3cm 以下	{233}
	乾燥排気フィルタ		直 径 26.3cm 以下	{234}
	ADU 受ホッパ		直 径 26.3cm 以下	{235}
	ADU 抜出ボックス		容器の直径 26.3cm 以下	{236}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (13/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
成形施設	繰返し粉投入ボックス	容器昇降リフト	容器の直径 25.1cm 以下	{273}
	粉末集塵装置 (1)		容器の直径 25.1cm 以下	{287}
	粉末集塵装置 (2)		容器の直径 25.1cm 以下	
	粉末集塵装置 (3)		容器の直径 25.1cm 以下	{310}
	粉末集塵装置 (4)		容器の直径 25.1cm 以下	
	回転混合機 (1)		容器の直径 25.1cm 以下	{299}
	回転混合機 (2)		容器の直径 25.1cm 以下	
	回転混合機 (3)		容器の直径 25.1cm 以下	
	回転混合機 (4)		容器の直径 25.1cm 以下	
	本成型用プレス (1)	ペレットコンベア	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{304}
	本成型用プレス (2)	ペレットコンベア	ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	ペレット移替機 (1)	移替機本体部	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{305}
		ボートコンベア	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{308}
	ペレット移替機 (2)	移替機本体部	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{305}
		ボートコンベア	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{308}
	乗移台 1		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{309}
	連続焼結炉 (1)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{318}
	連続焼結炉 (2)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	センターレスグラインダ (1)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{334}
	センターレスグラインダ (2)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	センターレスグラインダ (3)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	センターレスグラインダ (4)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	ペレットコンベア (1)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{335}
	ペレットコンベア (2)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	ペレットコンベア (3)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	ペレットコンベア (4)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	パーツフィーダ (1)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{336}
	パーツフィーダ (2)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	パーツフィーダ (3)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	パーツフィーダ (4)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (14/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	ペレット配列機(1)		ペレットの厚み 10.7cm以下	{339}
	ペレット配列機(2)		ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット配列機(3)		ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット配列機(4)		ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレットトレイコンベア		ペレットの厚み 10.7cm以下	{340}
	冷却水循環槽(1)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{341}
		冷却水循環槽ポンプ	容積 26.8L以下*6	
	冷却水循環槽(2)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{341}
		冷却水循環槽ポンプ	容積 26.8L以下*6	
	冷却水循環槽(3)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{341}
		冷却水循環槽ポンプ	容積 26.8L以下*6	
	冷却水循環槽(4)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{341}
		冷却水循環槽ポンプ	容積 26.8L以下*6	
	遠心分離機(1)		ロータの容積 26.8L以下	{342}
	遠心分離機(2)		ロータの容積 26.8L以下	
	遠心分離機(3)		ロータの容積 26.8L以下	
	遠心分離機(4)		ロータの容積 26.8L以下	
	ペレット外観検査装置(1)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	{343}
	ペレット外観検査装置(2)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット外観検査装置(3)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット外観検査装置(4)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	
ペレット外観検査装置(5)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下		
ロータ用台車(1)		ロータの容積 26.8L以下	{348}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (15/24)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	液受槽 (1)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{349}
		液受槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*6}	
	液受槽 (2)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{350}
		液受槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*6}	
	循環槽 A・B	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{350}
		循環槽ポンプ A	容積 26.8L以下 ^{*6}	
		循環槽ポンプ B	容積 26.8L以下 ^{*6}	
	スラッジ回収機能 付き遠心分離機	遠心分離機本体部	ロータの容積 26.8L以下	{352}
		回収ボックス	容積 26.8L以下	{353}
	ろ過器 (1)		直径 25.1cm以下	{351}
	ろ過器 (2)		直径 25.1cm以下	{366}
	液受槽 (3)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{365}
		液受槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*6}	
	遠心分離機 (5)		ロータの容積 26.8L以下	{367}
	粉末集塵装置 (1)		容器の直径 25.1cm以下	{392}
	粉末集塵装置 (2)		容器の直径 25.1cm以下	{405}
	連続焼結炉		ペレットの厚み 10.7cm以下	{408}
	冷却水循環槽	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{422}
		冷却水循環槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*6}	
	遠心分離機 (1)		ロータの容積 26.8L以下	{423}
洗浄水循環槽 (1)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{429}	
	洗浄水循環槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*6}		
洗浄水循環槽 (2)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{429}	
	洗浄水循環槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*6}		
ろ過器		直径 25.1cm以下	{430}	
遠心分離機 (2)		ロータの容積 26.8L以下	{431}	
遠心分離機 (3)		ロータの容積 26.8L以下		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (16/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
被覆施設	ペレット乾燥機(1) ^{※2}	厚み 80.0cm 以下	{440}	
	ペレット乾燥機(2) ^{※2}	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(3) ^{※2}	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(4) ^{※2}	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(6) ^{※2}	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(8) ^{※2}	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(9) ^{※2}	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(10) ^{※2}	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット挿入機Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下		{441}
	ペレット挿入機Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	ペレットトレイ用台車(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	{442}	
	端面洗浄機Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下	{443}	
	端面洗浄機Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	端栓圧入機Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下	{444}	
	端栓圧入機Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	上部端栓周溶接装置Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下	{445}	
	上部端栓周溶接装置Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	下部端栓周溶接装置Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下		
	下部端栓周溶接装置Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	He 加圧溶接装置Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下		
	He 加圧溶接装置Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(1)	厚み 10.7cm 以下		{446}
	ラインコンベアⅠ系(2)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(3)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(4)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(5)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(6)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅡ系(1)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅡ系(2)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅡ系(3)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅡ系(4)	厚み 10.7cm 以下		

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (17/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
被覆施設 (続き)	ラインコンベア II 系 (5)	厚み 10.7cm 以下	{446}	
	ラインコンベア II 系 (6)	厚み 10.7cm 以下		
	払出しコンベア I 系	厚み 10.7cm 以下		
	払出しコンベア II 系	厚み 10.7cm 以下		
	端栓切断機	厚み 10.7cm 以下	{447}	
	端栓圧入機	厚み 10.7cm 以下	{448}	
	UO ₂ 明替ボックス (ペレット取出台)	厚み 10.7cm 以下	{449}	
	受入コンベア	厚み 10.7cm 以下	{450}	
	UT 前コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	シール X 線前コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	トレイ縦送りコンベア	厚み 10.7cm 以下		
	全長・重量前コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	トレイスタックコンベア	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒スタックコンベア A	厚み 10.7cm 以下		
	γ線走査コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒スタックコンベア B	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒供給コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	チャンネル搬送コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	チャンネルスタックコンベア	厚み 10.7cm 以下		
	超音波検査装置	厚み 10.7cm 以下		{451}
	シール X 線検査装置	厚み 10.7cm 以下		{452}
	燃料棒全長・重量測定装置	厚み 10.7cm 以下	{453}	
	渦電流検査装置	厚み 10.7cm 以下	{454}	
	γ線走査装置	厚み 10.7cm 以下	{455}	
	ヘリウムリーク試験装置	厚み 10.7cm 以下	{456}	
	燃料棒検査定盤 (1)	厚み 10.7cm 以下	{457}	
	燃料棒検査定盤 (2)	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒立会検査定盤	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒受台	厚み 10.7cm 以下	{458}	

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (18/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
組立施設	マガジン挿入装置	配列部 厚み 6.5cm以下 幅 120cm以下 整列部及び挿入部 厚み 6.5cm以下 幅 420cm以下	{469}
	マガジン昇降台 ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{470} 積載制限
	マガジン	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{471} 積載制限
	運搬台車 ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{472} 積載制限
	マガジン架台(1) ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{473} 積載制限
	マガジン架台(2) ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	
	マガジン架台(3) ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	
	マガジン姿勢変換台 ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{474} 積載制限
	燃料集合体組立装置(1)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{475} 積載制限
	燃料集合体組立装置(2)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	燃料集合体組立装置(3)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	マガジン架台部 ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{476} 積載制限
	燃料集合体洗浄装置	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{477} 積載制限
	拘束力検査測定台	燃料集合体 1体相当以下/収納部	

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (19/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
組立施設 (続き)	ジブクレーン(1)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{478} 積載制限	
	エンベロープ検査装置	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{479} 積載制限	
	チャンネル検査装置	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{480} 積載制限	
	燃料集合体検査定盤	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{481} 積載制限	
	燃料集合体検査測定台(1)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{482} 積載制限	
	燃料集合体検査測定台(2)	燃料集合体 1体相当以下/収納部		
	燃料集合体検査測定台(3)	燃料集合体 1体相当以下/収納部		
	ジブクレーン(2)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{483} 積載制限	
	ジブクレーン(3)	燃料集合体 1体相当以下/収納部		
	燃料集合体外観検査台	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{484} 積載制限	
	燃料集合体検査ピット(1)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{485} 積載制限	
	燃料集合体検査ピット(2)	燃料集合体 1体相当以下/収納部		
	燃料集合体検査ピット(3)	燃料集合体 1体相当以下/収納部		
	核燃料物 質の貯蔵 施設	仕掛品貯蔵棚(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{498}
		仕掛品貯蔵棚(2)	容器の直径 25.1cm 以下	
仕掛品貯蔵棚(3)		容器の直径 25.1cm 以下		
SUS 容器用台車(3)		容器の直径 25.1cm 以下	{500}	
SUS 容器用台車(4)		容器の直径 25.1cm 以下	{501}	
スクラップ貯蔵棚 (粉末用)		容器の直径 25.1cm 以下	{502}	

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (20/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	運搬台車(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{504}
	運搬台車(2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	運搬台車(3)	容器の直径 25.1cm 以下	
	運搬台車(4)	容器の直径 25.1cm 以下	
	運搬台車(5)	容器の直径 25.1cm 以下	
	運搬台車(6)	容器の直径 25.1cm 以下	
	運搬台車(7)	容器の直径 25.1cm 以下	
	中間仕掛品一時貯蔵棚(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{507}
	中間仕掛品一時貯蔵棚(2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	金属容器 (粉末) 用台車(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{509}
	粉末一時貯蔵棚(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{510}
	粉末一時貯蔵棚(2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	粉末一時貯蔵棚(3)	容器の直径 25.1cm 以下	
	粉末一時貯蔵棚(4)	容器の直径 25.1cm 以下	
	金属容器 (粉末) 用台車(2)	容器の直径 25.1cm 以下	{513}
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{514}
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (4)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (5)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (7)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (8)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (9)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (10)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (11)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (12)	容器の直径 25.1cm 以下	
スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (13)	容器の直径 25.1cm 以下		
スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (14)	容器の直径 25.1cm 以下		
スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (15)	容器の直径 25.1cm 以下		
スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (16)	容器の直径 25.1cm 以下		

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (21/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{529}
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (4)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{532}
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	電動リフト	容器の直径 25.1cm 以下	{534}
	圧粉ペレット一時貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{546}
	圧粉ペレット一時貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	圧粉ペレット一時貯蔵棚(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	ペレットラインコンベア(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{547}
	ペレットラインコンベア(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	乗移台 2	収納部厚み 10.7cm 以下	{548}
	ボート運搬台車(1)(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	{549}
	焼結ペレット一時貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{550}
	焼結ペレット一時貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	焼結ペレット一時貯蔵棚(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	ペレットラインコンベア(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	{551}
	ペレットラインコンベア(4)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	ボート (焼結) 用台車(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{552}
	ボート (焼結) 用台車(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	{553}
	仕上りペレット一時貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{557}
	仕上りペレット一時貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット一時貯蔵棚(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット一時貯蔵棚(4)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{558}
	仕上りペレット貯蔵棚架台(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(4)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(5)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(6)	収納部厚み 10.7cm 以下	

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (22/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	仕上りペレット貯蔵棚架台(7)	収納部厚み 10.7cm 以下	{558}	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(8)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	仕上りペレット貯蔵棚架台(9)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	仕上りペレット貯蔵棚架台(10)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	仕上りペレット貯蔵棚 (前期型)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	仕上りペレット貯蔵棚 (後期型)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	仕上りペレット貯蔵棚用台車(1)	仕上りペレット貯蔵棚 1 以下	{559}	
	仕上りペレット貯蔵棚用台車(2)	仕上りペレット貯蔵棚 1 以下	{560}	
	ペレットトレイ用台車(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{561}	
	余剰ペレット貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{562}	
	余剰ペレット貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	余剰ペレット貯蔵棚(3)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	余剰ペレット貯蔵棚(4)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	金属缶用台車(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{563}	
	燃料棒一時貯蔵棚	収納部厚み 10.7cm 以下	{579}	
	ロッドチャンネル用台車(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{580}	
	燃料棒一時貯蔵棚	収納部厚み 10.7cm 以下	{581}	
	ロッドチャンネル用台車(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	{582}	
	ロッドチャンネル用台車(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	{583}	
	燃料棒貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{584}	
	燃料棒貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下		
	トラバーサ	収納部厚み 10.7cm 以下	{585}	
	運搬車	収納部厚み 10.7cm 以下	{586}	
	燃料集合体一時貯蔵架台	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	{593}	積載制限
	燃料集合体貯蔵架台(1)	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	{595}	
	燃料集合体貯蔵架台(2)	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	積載制限	
	燃料集合体貯蔵架台(3)	燃料集合体 1 体以下 / 収納部		
燃料集合体移送装置	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	{596}	積載制限	

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (23/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	天井走行クレーン (組立北 4.8t)	燃料集合体 1 体以下 / クレーン 燃料集合体輸送容器 1 基以下 / クレーン ^{※3}	{594} 積載制限
	天井走行クレーン (組立北 3t)	燃料集合体 1 体以下 / クレーン	
	天井走行クレーン (組立南 5t)	燃料集合体 1 体以下 / クレーン 燃料集合体輸送容器 1 基以下 / クレーン ^{※3}	
	天井走行クレーン (組立南 1t)	— ^{※4}	
その他の加工施設	保安秤量器 (転換工場 1) ^{※5}	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	{923}
	保安秤量器 (転換工場 2) ^{※5}	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	
	保安秤量器 (転換工場 3)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	
	保安秤量器 (転換工場 4)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	
	保安秤量器 (転換工場 5)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	
	保安秤量器 (転換工場 6)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	
	保安秤量器 (転換工場 7)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	
	保安秤量器 (転換工場 8)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	
	保安秤量器 (転換工場 9)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	
	保安秤量器 (転換工場 10)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下 [粉末] ^{※6}	

添説設 1-1 表 核的制限値として形状寸法制限を設定する機器 (24/24)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
その他の 加工施設 (続き)	保安秤量器 (成型工場 1)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	{923}
	保安秤量器 (成型工場 2)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (成型工場 3)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (成型工場 4)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (成型工場 5)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (成型工場 6)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (成型工場 7)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (成型工場 8)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (成型工場 9)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (成型工場 10)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (ウラン管理 3)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	
	保安秤量器 (ウラン管理 4)	容器の直径 25.1cm 以下又は容積 26.8L 以下[粉末] ※6	

※1: マガジン昇降台、運搬台車、マガジン架台、マガジン姿勢変換台、及びマガジン架台部では、燃料集合体 1 体相当の燃料棒を燃料集合体と同じ形状で取り扱うため、核的制限値は燃料集合体 1 体以下/収納部とする。

※2: ペレット乾燥機 (1)~(4), (6), (8)~(10)については、通常ウランが存在する部位が没水する恐れがないため、100℃飽和水蒸気を仮定して核的制限値を設定した。

※3: 容器管理棟に保管されている輸送容器も取り扱うが、輸送容器は無限個、かつ任意の配列において臨界安全であることが確認されているため、核的制限値は不要である。

※4: このクレーンでは劣化ウラン (U235: 0.2~0.3%) を用いた試験用燃料集合体

を取り扱う。試験用燃料集合体は劣化ウランであり、無限体系においても臨界にはならないため、核的制限値は不要である。

※5：質量管理されたフードボックス内の秤量器（転換工場 1、2）については使用する容器の制限は不要。

※6：ポンプ、エアチャンバ、連通管、秤量器は、事業許可で主要なユニットとして、核的制限値を明記していないため、事業許可 8 ページ第 1 表単一ユニットの直径の核的制限値、9 ページ第 3 表単一ユニットの容積の核的制限値を適用した。

容器からウランを取り出す等、形状寸法を維持できない場合は、質量の核的制限値を設定し、管理する。(2-2)

単一ユニットに係る核的制限値はすべて水全反射条件で設定することにより、裕度を見込んだ設計とする。(2-7)

今回の申請設備において、単一ユニットに対する核的制限値として、濃縮度 5%以下のウラン取扱いに対して質量制限を設定する機器とその核的制限値を添説設 1-2 表に示す

なお、備考欄の { } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

今回の申請設備において設定した核的制限値は、事業許可と同じである。なお、核的制限値を設定するにあたって、使用する計算コードは、実験値等との対比がなされ、信頼度の高いことが立証されたもの (KENO-IV、ANISN、WIMS-D 及び JACS コードシステム) である。

➤ [4.1-設 1] 核的制限値を設定する。

添説設 1-2 表に示す機器は、各単一ユニットに対する核的制限値として、濃縮度 5%以下のウラン取扱いに対して、水全反射条件を考慮した質量制限値を設定し、その制限値を超えないように管理する設計とする。

核的制限値を質量で担保する機器にウランを挿入する際は、保安規定に基づく操作記録により核的制限値の管理を確認する。なお、一部の機器については質量制限を管理するインターロックを設置し、これにより核的制限値の管理を行う。その詳細については、後述の事業許可要求事項 (2-9) に対する説明に示す。

添説設 1-2 表 核的制限値として質量制限を設定する機器 (1/4)

施設区分	機器名	核的制限値 (質量)	備考	
化学処理 施設	リサイクル粉投入ボックス(1)	質量 17.5kgU 以下	{89}	
	リサイクル粉投入ボックス(2)	質量 17.5kgU 以下		
	サンプリング台	質量 17.5kgU 以下	{123}	
	原料フードボックス	本体部	質量 17.5kgU 以下	{158}
		粉末フィーダ		{159}
	溶解槽		{161}	
	遠心ろ過機		{166}	
	溶解液受槽		{167}	
	沈殿槽	質量 17.5kgU 以下	{170}	
	遠心分離機		{172}	
	乾燥機		{174}	
	箱形乾燥機(1)	質量 17.5kgU 以下	{180}	
	箱形乾燥機(2)	質量 17.5kgU 以下		
	乾燥トレイ用台車(1)	質量 17.5kgU 以下	{181}	
	乾燥トレイ用台車(2)	質量 17.5kgU 以下		
	pH 調整槽(1)	質量 17.5kgU 以下	{186}	
	pH 調整槽(2)			
	ろ過機 (廃液用)			{188}
	解砕機	質量 17.5kgU 以下	{193}	
	解砕機フードボックス		{194}	
	投入ボックス(1)	質量 17.5kgU 以下	{211}	
	投入ボックス(2)			
	粉砕機	質量 17.5kgU 以下	{237}	
	フードボックス(粉砕機)		{238}	
	スクラップ仮焼炉	質量 17.5kgU 以下 (冷却部/仮焼部それぞれについて)	{239}	
	仮焼ボート用台車	質量 17.5kgU 以下	{240}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-2 表 核的制限値として質量制限を設定する機器 (2/4)

施設区分	機器名	核的制限値 (質量)	備考
化学処理	ヒュームフード(1)	質量 17.5kgU 以下	{242}
施設 (続き)	ヒュームフード(2)	質量 17.5kgU 以下	{243}
	箱型乾燥機	質量 17.5kgU 以下	{244}
	粉末回収ボックス	質量 17.5kgU 以下	{248}
	成形施設	繰返し粉投入ボックス	質量 17.5kgU 以下
	明替えボックス	質量 17.5kgU 以下	{274}
	ペレット移替機(1) 圧粉体密度測定装置	質量 14.8kgU 以下	{307}
	ペレット移替機(2) 圧粉体密度測定装置	質量 14.8kgU 以下	
	試験用プレス	質量 14.8kgU 以下	{313}
	フードボックス (試験用プレス)		{314}
	フードボックス(1)	質量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	{315}
	フードボックス(2)	質量 17.5kgU 以下	{316}
	フードボックス(3)	質量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	{317}
	バッチ式小型焼結炉	質量 14.8kgU 以下	{326}

添説設 1-2 表 核的制限値として質量制限を設定する機器 (3/4)

施設区分	機器名	核的制限値 (質量)	備考
成形施設 (続き)	ペレット外観検査装置(1)	質量 14.8kgU 以下	{344}
	ペレット外観検査装置(2)	質量 14.8kgU 以下	
	ペレット外観検査装置(3)	質量 14.8kgU 以下	
	ペレット外観検査装置(4)	質量 14.8kgU 以下	
	ペレット外観検査装置(5)	質量 14.8kgU 以下	
	ペレット寸法密度検査装置	質量 14.8kgU 以下	{345}
	焼結体密度検査装置	質量 14.8kgU 以下	{346}
	洗浄ボックス(1)	質量 14.8kgU 以下	{347}
	洗浄ボックス(2)	質量 14.8kgU 以下	
	研削屑乾燥機(1)	質量 17.5kgU 以下	{354}
	研削屑乾燥機(2)	質量 17.5kgU 以下	
	フードボックス(4)	質量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	{356}
	フードボックス(5)	質量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	
	ペレット明替機	質量 14.8kgU 以下	{357}
	洗浄ボックス(3)	質量 17.5kgU 以下	{364}
被覆施設	UO ₂ 明替ボックス (ペレット明替ボックス)	質量 14.8kgU 以下	{449}
核燃料物 質の貯蔵 施設	スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (1)	質量 14.8kgU 以下/容器	{554}
	スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (2)	質量 14.8kgU 以下/容器	
	金属容器 (ペレット)	質量 14.8kgU 以下/容器	{555}
	金属容器 (ペレット) 用台車(1)	質量 14.8kgU 以下/容器	{556}

添説設 1-2 表 核的制限値として質量制限を設定する機器 (4/4)

施設区分	機器名	核的制限値 (質量)	備考
その他の 加工施設	保安秤量器 (成型工場 1) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	(923)
	保安秤量器 (成型工場 2) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (成型工場 3) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (成型工場 4) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (成型工場 5) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (成型工場 6) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (成型工場 7) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (成型工場 8) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (成型工場 9) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (成型工場 10) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (ウラン管理 3) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	
	保安秤量器 (ウラン管理 4) ※ ¹	質量 14.8kgU 以下 [ペレット] ※ ²	

※1: ペレットを収納する容器: ボート(焼結)、ペレットトレイ、金属容器(ペレット)、サンプル容器、ペレット 1 個

※2: 秤量器は、事業許可で主要なユニットとして、核的制限値を明記していないため、事業許可 9 ページ第 4 表単一ユニットの質量の核的制限値を適用した。

最適減速条件の推定臨界下限値を超える量のウランを取り扱う場合は、減速度を組み合わせ管理する。(2-3)

単一ユニットに係る核的制限値はすべて水全反射条件で設定することにより、裕度を見込んだ設計とする。(2-7)

今回の申請設備において、単一ユニットに対する核的制限値として、濃縮度 5%以下のウラン取扱いに対して、最適減速条件の推定臨界下限値 (35kgU) を超える量のウランを取り扱う機器を添説設 1-3 表に示す。

また、単一ユニットに対する核的制限値に加えて、複数の単一ユニット (以下「複数ユニット」という。) の核的制限値を設定する機器を添説設 1-2-2 表及び添説設 1-2-6 表に示す。

なお、備考欄の { } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

今回の申請設備において設定した核的制限値は、事業許可と同じである。なお、核的制限値を設定するにあたって、使用する計算コードは、実験値等との対比がなされ、信頼度の高いことが立証されたもの (KENO-IV、ANISN、WIMS-D 及び JACS コードシステム) である。

➤ [4.1-設 1] 核的制限値を設定する。

添説設 1-3 表に示す機器には、濃縮度 5%以下のウラン取扱いに対して、水全反射条件を考慮し減速度を組み合わせた核的制限値を設定し、管理する。

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (1/9)

施設区分	機器名	核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考	
化学処理 施設	大型混合装置	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{117}	
	サンプラ (1) サンプラ (2)	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{118}	
	バックアップフィルタ (サンプラ)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{119}	
	回転混合機 (金属容器 (粉末) 混合)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{122}	
	粉砕機	粉砕機本体部	質量 1,500kgU 以下	{124}
		フードボックス	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{125}
		バグフィルタ		{126}
	粉末輸送装置②	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{127}	
	バックアップフィルタ (粉末輸送装置 ②)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{128}	
	粉末充填ボックス	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{130}	
	粉末拔出しボックス	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{131}	
	濃縮度混合工程用クレーン	質量 1,500kgU 以下 / 容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{132}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (2/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	粉末輸送装置①ホッパ部①		直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{133}
	バグフィルタ (粉末輸送装置①)		厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{135}
	バックアップフィルタ (粉末輸送装置①)		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{137}
	混合装置		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{138}
	粉末梱包機		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{139}
	粉末輸送装置①ホッパ部②		直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{143}
	粗成型用 プレス	プレス本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{145}
		フードボックス		{146}
	スラグコンベア		厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{147}
	バックアップフィルタ (粉末集塵装置)		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{149}
	造粒機	造粒機本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{150}
		篩分機本体部		{152}
		オーバーサイズ粉受器		{153}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (3/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	小分け装置	小分け装置本体部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5	{155}
		フードボックス	(含水率 1.6%) 以下	{156}
	回転混合機	回転混合機本体部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5	{245}
		フードボックス	(含水率 1.6%) 以下	{246}
成形施設	繰返し粉ホッパ台車(1)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{264}
	繰返し粉ホッパ台車(2)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	繰返し粉搬送装置		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{265}
	繰返し粉中間ホッパ		質量 1,500kgU 以下	{266}
	繰返し粉小分けボックス		減速度 H/U=0.5	{268}
	繰返し粉投入ホッパ		(含水率 1.6%) 以下	{269}
	バックアップフィルタ (1)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{271}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (4/9)

施設区分	機器名	核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考	
成形施設 (続き)	バックアップフィルタ (2)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{279}	
	バックアップフィルタ (3)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		
	大型混合装置(1)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{275}	
	大型混合装置(2)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		
	大型粉末容器抜出ボックス(1)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{276}	
	大型粉末容器抜出ボックス(2)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		
	大型粉末容器用クレーン(1)	質量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{277}	
	大型粉末容器用クレーン(2)	質量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		
	原料粉末ホ ッパ(1)	本体部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{278}
		粗成型用プレスフィー ダ(1)	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{285}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (5/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	原料粉末ホ ッパ(2)	本体部	直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{278}
		粗成型用プレスフィー ダ(2)	直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{285}
	粉末混合機 (1)	混合機本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{281}
		フードボックス		{282}
	粉末混合機 (2)	混合機本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{281}
		フードボックス		{282}
	粗成型用プ レス(1)	プレス本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{283}
		フードボックス		{284}
	粗成型用プ レス(2)	プレス本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{283}
		フードボックス		{284}
	スラグコンベア(1)		厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{286}
	スラグコンベア(2)			
	バックアップフィルタ (4)		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{289}
	バックアップフィルタ (5)			

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (6/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	バックアップフィルタ (6)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{312}
	バックアップフィルタ(7)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	造粒機(1)	造粒機本体部	質量 1,500kgU 以下	{290}
		アンダーサイズ粉受器部	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{291}
	造粒機(2)	造粒機本体部	質量 1,500kgU 以下	{290}
		アンダーサイズ粉受器部	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{291}
	造粒粉末小分けボックス(1)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{293}
	造粒粉末小分けボックス(2)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	造粒粉末ホッパ(1)		直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{294}
	造粒粉末ホッパ(2)		直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	潤滑剤混合機(1)	ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{296}
		潤滑剤混合機本体部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{298}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (7/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	潤滑剤混合機(2)	ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{296}
		潤滑剤混合機本体部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{298}
	本成型用プレス(1)	プレス部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{300}
		フィーダ部		{302}
		フードボックス		{301}
		ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{303}
	本成型用プレス(2)	プレス部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{300}
		フィーダ部		{302}
		フードボックス		{301}
		ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{303}
	酸化炉(1)-A		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{359}
	酸化炉(1)-B			
	粉砕機(1)	粉砕機本体部		{361}
		フードボックス	{362}	
	酸化炉(2)-A		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{359}
	酸化炉(2)-B			
粉砕機(2)	粉砕機本体部	{361}		
	フードボックス	{362}		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (8/9)

施設区分	機器名	核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設	シリンダ貯蔵ピット	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	{487}
	シリンダ貯蔵架台(1)	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	{491}
	シリンダ貯蔵架台(2)	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	
	シリンダ貯蔵架台(3)	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	
	シリンダ転倒装置	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	{493}
	天井走行クレーン (転換5t)	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	{494}
	大型粉末容器貯蔵架台(1)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	{495}
	大型粉末容器貯蔵架台(2)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	
	大型粉末容器貯蔵架台(3)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	
	大型粉末容器貯蔵架台(4)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	
	大型粉末容器貯蔵架台(5)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	

添説設 1-3 表 核的制限値として減速度を組み合わせて核的制限値を設定する機器 (9/9)

施設区分	機器名	核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	大型粉末容器貯蔵架台(6)	— (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	{495}
	大型粉末容器	質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	{496}
	大型粉末容器用台車	— (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	{497}
その他の加工施設	保安秤量器 (ウラン管理1)	濃縮度 5%以下 積載 UF ₆ シリンダ1以下	{923}
	保安秤量器 (ウラン管理2)	濃縮度 5%以下 積載 大型粉末容器1以下	

溶液状のウランを取り扱う設備・機器で、その形状寸法を制限するものについては、ウラン溶液の温度上昇に対して変形、破損するおそれのない材料を用いる設計とする。(2-4)

今回の申請設備において、溶液状のウランを取り扱い、その核的制限値を形状寸法で担保する機器とその使用主材料を添説設 1-4 表に示す。

なお、備考欄の { } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

溶液状のウランとはウランが物性的に液体として存在する化学形態とし、今回の申請範囲では UO_2F_2 溶液と $UO_2(NO_3)_2$ 溶液を通常操業において常時取り扱い、その核的制限値を形状寸法制限で担保する機器を本要求の対象とする。

また、 UO_2F_2 溶液、 $UO_2(NO_3)_2$ 溶液が漏えいした場合に、その漏えい拡大防止を図る堰、 UO_2F_2 溶液、 $UO_2(NO_3)_2$ 溶液と試薬との化学反応によりウランの固体化処理する機器のうち、その核的制限値を形状寸法制限で担保する機器も本要求の対象とする。

➤ [4.1-設 5] ウラン溶液の温度上昇 (100℃以下) に対して核的制限値 (形状寸法) を維持する材料を使用する。

添説設 1-4 表に示す機器は、濃縮度 5%以下のウラン溶液の温度上昇に対して変形、破損する恐れのない材料を用いる設計とする。

添説設 1-4 表に示す機器で取扱う濃縮度 5%以下のウラン溶液の温度はその温度変動を考慮しても 100℃以下であり、これらの機器で使用する主材料の熱膨張率はこの温度範囲下で 10^{-4} ~ 10^{-5} であり、核的制限値 (形状寸法) に対して、十分小さい寸法変化である。したがって、ウラン溶液の温度上昇による核的制限値への影響はない。

添説設 1-4 表 核的制限値を形状寸法で担保する機器とその使用主材料 (1/4)

施設区分	機器名		使用主材料	備考	
化学処理 施設	UO ₂ F ₂ 貯槽 (1)(2)-A~C	貯槽本体部		{29}	
		加水ポンプ			
	熱交換器 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)(2)				{30}
	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)(2)				{31}
	液受槽(1)(2)	貯槽本体部			{35}
		エアチャンバ			
		循環ポンプ			
	調液貯槽(1)(2) -A・B	貯槽本体部			{37}
		原液ポンプ			
	熱交換器 (調液貯槽) (1)(2)				{38}
	沈殿槽(1)(2)- A・B	貯槽本体部			{40}
		沈殿槽連通管			
	堰 (液貯槽) (1)(2)				{41}
	熟成槽(1)(2)- A~E	貯槽本体部			{45}
		ADU スラリポンプ			
遠心分離機 (洗 浄用) (1)(2)	本体部		{47}		
	固形物側ケーシング				
	清澄液側ケーシング				
	洗浄モノポンプ				

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-4 表 核的制限値を形状寸法で担保する機器とその使用主材料 (2/4)

施設区分	機器名		使用主材料	備考
化学処理 施設 (続き)	堰 (洗浄槽)			{48}
	洗浄槽 (1) (2) - A~D	貯槽本体部		{50}
		エアチャンバ※		
		洗浄スラリポンプ		
	洗浄ろ液分離槽 (1) (2)	貯槽本体部		{52}
		洗浄ろ液ポンプ		
	遠心分離機 (固液分離用) (1) (2)	本体部		{54}
		固形物側ケーシング		
		清澄液側ケーシング		
		モノポンプ		
	ろ液分離槽 (1) (2) - A・B	貯槽本体部		{55}
		ろ液ポンプ		
	仕上げろ過機 (1) (2)			{57}
	ろ過器 (転換工程) (1) (2) - A・B			{58}
	濃縮液受槽 (1) (2)	貯槽本体部		{60}
濃縮液ポンプ				
清澄液受槽 (1) (2) - A~C	貯槽本体部		{62}	
	清澄液ポンプ			

※洗浄槽(1)に関するところのみ

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-4 表 核的制限値を形状寸法で担保する機器とその使用主材料 (3/4)

施設区分	機器名		使用主材料	備考
化学処理 施設 (続き)	再生液貯槽 (1)(2)-A~C	貯槽本体部		{65}
		再生液送液ポンプ 再生液混合ポンプ		
	洗浄液受槽 (1)(2)	貯槽本体部		{67}
		洗浄液ポンプ		
	金属容器(溶液・スラリ)			{69}
	金属容器(溶液・スラリ)用台車			{70}
	ADU スクラバ (1)(2)	貯槽本体部		{78}
		ADU スクラバポンプ		
	堰 (ADU スクラバ) (1)(2)			{79}
	堰 (ウラン回収第 1 系列)			{162}
	遠心ろ過機	本体部		{166}
		溶解液受槽ポンプ		
	ろ過器(1)-A~B			{169}
	沈殿槽	貯槽本体部		{170}
		沈殿槽ポンプ		
	乾燥機	本体部		{174}
		乾燥機ポンプ		
	洗浄液受けポット			{175}
	ろ液受槽(1)	貯槽本体部		{177}
		ろ液受槽(1)ポンプ		
ろ過器(2)		{178}		
pH 調整槽 (1)(2)	貯槽本体部	{186}		
	pH 調整槽ポンプ			
ろ過器(3)		{189}		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-4 表 核的制限値を形状寸法で担保する機器とその使用主材料 (4/4)

施設区分	機器名	使用主材料	備考	
化学処理 施設 (続き)	イオン交換装置 (吸着塔) (1)~(12)		{202}	
	堰(ウラン回収第 2 系列-1)		{203}	
	酸洗装置	本体部		{206}
		酸洗装置ポンプ		
	オーバーフロー液受槽		{207}	
	堰(ウラン回収第 2 系列-2)		{209}	
	溶出槽 (1) (2)		{212}	
	中間槽 (1) (2)	貯槽本体部		{214}
		中間液ポンプ		
	ろ過器 (中間槽) (1) (2)		{215}	
	溶出液受槽 (1) ~(3)	貯槽本体部		{217}
		溶出液ポンプ		
	リサイクル液受 槽 (1)~(3)	貯槽本体部		{219}
		リサイクル液ポンプ		
		リサイクル・洗浄液 ポンプ		
	洗浄液受槽 (1) (2)	貯槽本体部		{221}
		洗浄液受槽ポンプ部		
沈殿槽 (1) (2)	貯槽本体部		{223}	
	ADU スラリポンプ			
遠心分離機	本体部		{225}	
	ADU ケーキポンプ			
ろ液受槽	貯槽本体部		{227}	
	ろ液ポンプ			
仕上げろ過器		{228}		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

(注 2) 添説設 1-4 表で用いた略語

SGP : 配管用炭素鋼鋼管

PVC : ポリ塩化ビニル

EPDM : エチレンプロピレンジエンゴム

<p>固体状のウランを取り扱う設備・機器は、必要に応じて形状寸法と減速度を組み合わせ、核的制限値を設定し、十分加熱することにより含水率を所定の値よりも低下させたウラン粉末等を使用する設計とする。(2-5)</p>
<p>転換加工工程で製造する二酸化ウラン粉末は、熱処理を確実に実施して十分裕度のある減速度管理を行うため、同工程に設置するロータリーキルン内の温度が設定温度以下となった場合には、運転を自動的に停止する信頼性の高いインターロック機構等を有する設計とする。(2-10)</p>
<p>二酸化ウラン粉末の減速度が制限値を逸脱することを防止するため、ロータリーキルン内の温度が設定温度(500℃以上)以下となったとき ADU 粉末供給を自動的に停止するとともに、大型粉末容器への粉末供給を停止するインターロック機構を設ける。(2-22)</p>
<p>研削屑乾燥機についてウラン粉末の減速度制限逸脱を防止する設計とする。(2-23)</p>

今回の申請設備に関わるインターロック及び警報の設置目的、インターロック及び警報で守るべき事象を添付説明書一設 6 付録 1 に示す。添付説明書一設 6 付録 1 には検出端、作動端、制御部の耐震重要度分類についても示す。

今回の申請設備において、本要求の対象となる機器はロータリーキルン及び研削屑乾燥機である。

なお、{ } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

ロータリーキルン：

ロータリーキルンは通常 540℃～780℃の温度範囲の加湿水素雰囲気中で ADU 粉末又は U_3O_8 粉末を加熱して、 UO_2 粉末に化学反応する機器である。

このロータリーキルンは臨界管理上、核的制限値を形状寸法のみで管理する機器 (ADU 受けホップ)、又は質量のみで管理する機器 (リサイクル粉投入ボックス) から ADU 粉末や U_3O_8 粉末を受け入れ、 UO_2 粉末に処理した後、 UO_2 粉末は核的制限値として減速度制限を持つ大型粉末容器に充填する。

このため、ロータリーキルンには化学反応処理する機能だけでなく、化学反応処理後に得られる UO_2 粉末が減速度制限値 ($H/U=0.5$ 以下、具体的には UO_2 粉末の含水率 1.6%以下) を担保する機能が求められる。

ロータリーキルンはこの機能を加熱制御で担保しており、加熱制御が失敗すると、十分な乾燥が行われず、減速度制限値を満足しない UO_2 粉末を大型粉末容器に充填する恐れがある。よって、ロータリーキルンには以下を考慮した設計とする。

- [4.1-設 4][18.2-設 30]減速度制限値逸脱を防止するため、{100} ロータリーキルン温度低インターロックを設置する。

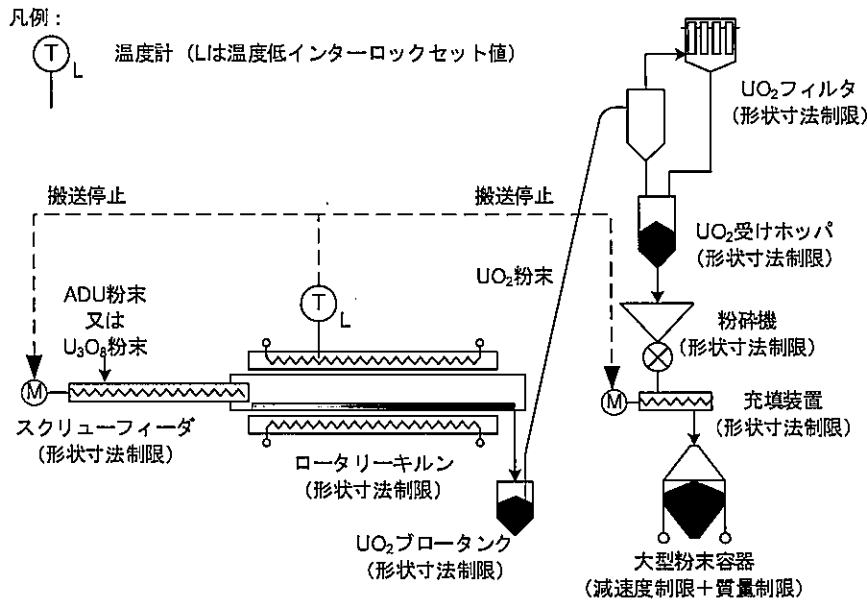
ロータリーキルンの加熱処理に対して、減速度制限値を満足しない（含水率が高い）ウラン粉末が発生することを防止するインターロックを設置する。

具体的にはロータリーキルンの加熱温度が生成する UO_2 粉末の減速度制限値（含水率）を担保するために必要な加熱温度を下回る場合は、ロータリーキルンから大型粉末容器への UO_2 粉末の払い出しを停止するとともに、ロータリーキルンへの ADU 粉末又は U_3O_8 粉末供給を停止する。

このインターロックによりロータリーキルンで生成する UO_2 粉末を取り扱う機器のうち形状寸法又は質量と減速度を組み合わせた核的制限値を設定している機器において、減速度逸脱による臨界の恐れはない。

ロータリーキルンに設置するインターロックの概要を添説設 1-1 図に示す。

設置するインターロック設定値の考え方は添付説明書一設 1 付録 2 に示すとおりである。



添説設 1-1 図 ロータリーキルンに設置するインターロックの概要

研削屑乾燥機：

研削屑乾燥機は通常 $150^{\circ}C$ 以上の温度範囲の空気雰囲気中で、2 時間以上、 UO_2 スラッジを加熱して、乾燥処理（乾燥処理後は UO_2 粉末となる）する機器である。

研削屑乾燥機で乾燥した UO_2 粉末は酸化炉に送る。

研削屑乾燥機は核的制限値を質量で担保する機器であり、酸化炉は核的制限値を減速度制限付きの質量制限で担保する機器であることから、研削屑乾燥機は UO_2 スラッジを乾燥処理

して得られる UO_2 粉末が減速度制限値 ($H/U=0.5$ 以下、具体的には UO_2 粉末の含水率 1.6%以下) を担保する必要がある。

研削屑乾燥機はこれを乾燥温度と乾燥時間により担保しており、 UO_2 スラッジの乾燥処理が失敗すると、十分な乾燥が行われず、減速度制限値を満足しない UO_2 スラッジを酸化炉に投入する恐れがある。よって、研削屑乾燥機には以下を考慮した設計とする。

▶ [4.1-設4][18.2-設1]減速度制限値逸脱を防止するため、{355}研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロックを設置する。

研削屑乾燥機は水で湿った(減速度制限値を満足しない) UO_2 スラッジを十分加熱することにより、その含水率が減速度制限値(1.6%)よりも低い UO_2 粉末となることを担保する。

未乾燥状態(減速度制限値を満足しない含水率の高い状態)の UO_2 粉末が発生することを防止するため、所定の乾燥条件を経ないと研削屑乾燥機からウランの取り出しができないインターロックを設置する。

このインターロックにより研削屑乾燥機で処理する UO_2 粉末を取り扱う機器のうち質量と減速度を組み合わせた核的制限値を設定している機器において、減速度制限逸脱による臨界の恐れはない。

設置するインターロック設定値の考え方は添付説明書一設1付録3に示すとおりである。

通常時に予想される設備・機器の単一故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作により、ウランが流入するおそれのある設備・機器は、臨界に達しないようにあらかじめ核的制限値を設定し、その制限値を満足する設計とする。(2-6)

今回の申請設備において、設備・機器の単一故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作により、ウランが流入する恐れのある機器とそれに付与する核的制限値を添説設1-5表に示す。

なお、表中の丸囲み数字は、以下文章中の丸囲み数字に該当する。また、備考欄の{ }内に示す数字は事業許可変更申請書の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

添説設1-5表 ウランが流入する恐れのある機器と付与する核的制限値 (1/3)

施設区分	機器名	核的制限値	該当番号	備考
化学処理 施設	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)	厚み 12.7cm 以下	①	{31}
	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (2)	厚み 12.7cm 以下	①	
	堰 (液貯槽) (1)	厚み 12.3cm 以下	①	{41}
	堰 (液貯槽) (2)	厚み 12.3cm 以下	①	
	堰 (洗浄槽)	厚み 12.3cm 以下	①	{48}
	仕上げろ過機(1)	容積 30.3L 以下	②	{57}
	仕上げろ過機(2)	容積 30.3L 以下	②	
	ろ過器(転換工程) (1)-A	直径 26.3cm 以下	②	{58}
	ろ過器(転換工程) (1)-B	直径 26.3cm 以下	②	
	ろ過器(転換工程) (2)-A	直径 26.3cm 以下	②	
	ろ過器(転換工程) (2)-B	直径 26.3cm 以下	②	
	清澄液受槽(1)-A	直径 26.3cm 以下	③	{62}
	清澄液受槽(1)-B	直径 26.3cm 以下	③	
	清澄液受槽(1)-C	直径 26.3cm 以下	③	
	清澄液受槽(2)-A	直径 26.3cm 以下	③	
	清澄液受槽(2)-B	直径 26.3cm 以下	③	
	清澄液受槽(2)-C	直径 26.3cm 以下	③	
	ADU スクラバ(1) (2)	直径 26.3cm 以下	④	{78}

添説設 1-5 表 ウランが流入する恐れのある機器と付与する核的制限値 (2/3)

施設区分	機器名	核的制限値	該当番号	備考
化学処理 施設 (続き)	堰 (ADU スクラバ) (1)	厚み 12.3cm 以下	①	{79}
	堰 (ADU スクラバ) (2)	厚み 12.3cm 以下	①	
	ADU バックアップフィルタ (1)	直径 26.3cm 以下	⑤	{87}
	ADU バックアップフィルタ (2)	直径 26.3cm 以下	⑤	
	バックアップフィルタ (サンブラ)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	⑤	{119}
	バックアップフィルタ (粉末輸送装置②)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	②	{128}
	バックアップフィルタ (粉末輸送装置①)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	②	{137}
	バックアップフィルタ (粉末集塵装置)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	②	{149}
	堰 (ウラン回収第 1 系列)	厚み 11.7cm 以下	①	{162}
	ろ過器 (2)	直径 25.1cm 以下	③	{178}
	バックアップフィルタ (明け替えフ ードボックス①)	直径 25.1cm 以下	②	{184}
	ろ過器 (3)	直径 25.1cm 以下	③	{189}
	バックアップフィルタ (輸送装置)	直径 25.1cm 以下	②	{196}
	堰 (ウラン回収第 2 系列-1)	厚み 11.7cm 以下	①	{203}
	堰 (ウラン回収第 2 系列-2)	厚み 11.7cm 以下	①	{209}
仕上げろ過器	直径 26.3cm 以下	②	{228}	

添説設 1-5 表 ウランが流入する恐れのある機器と付与する核的制限値 (3/3)

施設区分	機器名	核的制限値	該当番号	備考
成形施設	バックアップフィルタ (1)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	⑤	{271}
	バックアップフィルタ (2)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	⑤	{279}
	バックアップフィルタ (3)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	⑤	
	バックアップフィルタ (4)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	⑤	{289}
	バックアップフィルタ (5)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	⑤	
	バックアップフィルタ (6)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	⑤	{312}
	バックアップフィルタ (7)	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	⑤	
	ろ過器 (1)	直径 25.1cm 以下	②	{351}
	ろ過器 (2)	直径 25.1cm 以下	②	{366}
	ろ過器 (加工棟)	直径 25.1cm 以下	②	{430}

➤ [4.1-設 2] ウランが流入する恐れがある設備・機器に対して核的制限値を設定する。

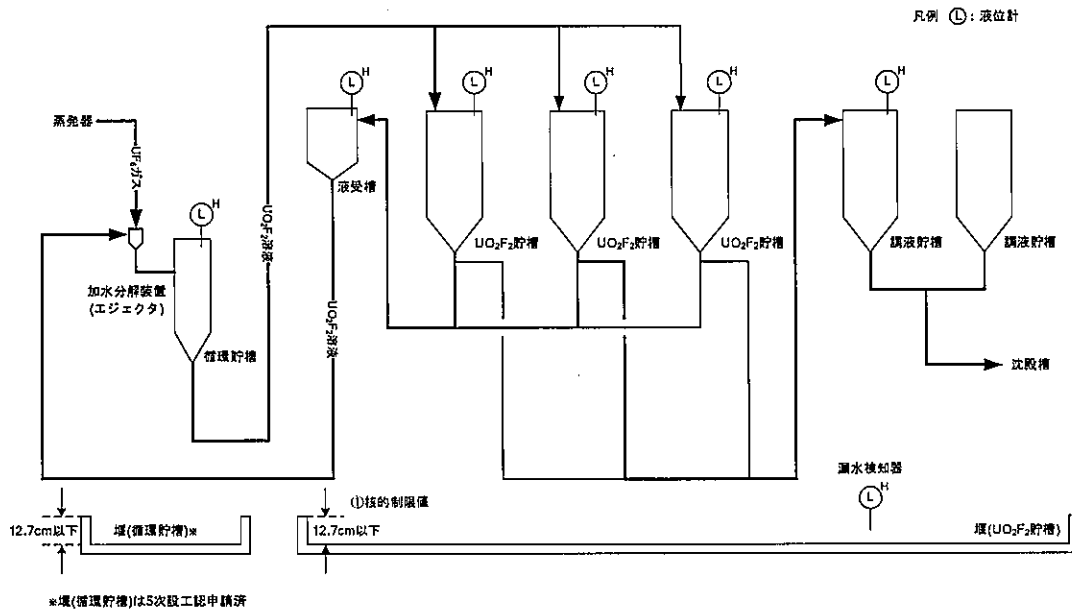
① ウラン溶液を取り扱う槽からのウラン溶液漏えい

ウラン溶液を取り扱う槽からの漏えいに対する核的制限値設定の一例を添説設 1-2 図に示す。

ウラン溶液を取り扱う槽において槽の損傷（故障）が起こった場合、槽から濃縮度 5%以下のウラン溶液が漏えいし、部屋内に拡散する恐れがある。この拡散を防止するため、ウラン溶液を取り扱う槽には堰を設置し、その堰にも核的制限値を設定す

る（添説設 1-2 図の青色部）。

なお、槽からウラン溶液が漏えいすると、堰に溜まるが、この場合、集積されていたウランが拡散することになり、より中性子が逃げやすい形状となるため、臨界の恐れはない。



添説設 1-2 図 ウラン溶液を取り扱う槽からの漏えいに対する核的制限値設定の一例

② 固液分離におけるろ液側への固体状ウランの漏えい

スラリー状のウランの固液分離処理に対する核的制限値設定例を添説設 1-3 図に示す。

スラリー状（液体中に固体状ウランが分散した状態）のウランは遠心分離機（固液分離用）で固体状ウランを回収する。

この遠心分離機（固液分離用）において、分離板の損傷（故障）、分離板の不動作（誤作動）、又は分離板の未装着（運転員の単一の誤操作）が起こった場合、遠心分離機（固液分離用）のろ液側に固体状ウランが流出する恐れがあるため、遠心分離機（固液分離用）のろ液側下流に位置する仕上げる過機には核的制限値を設定する（添説設 1-3 図の青色部 A）。

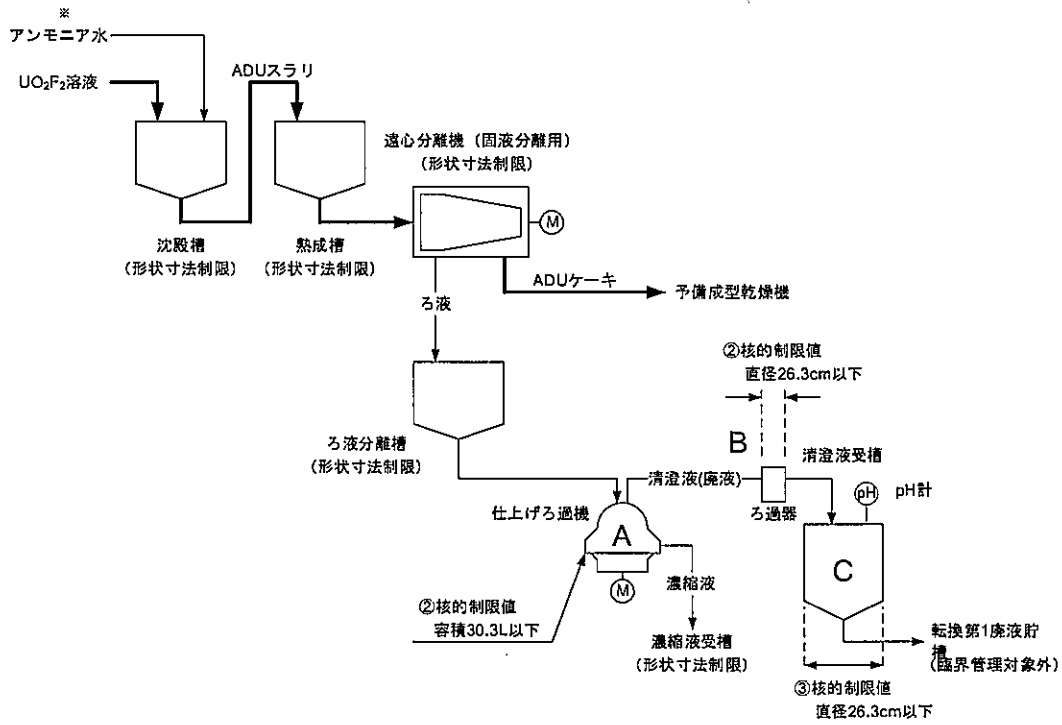
また、遠心分離機（固液分離用）によるウラン回収は連続処理であり、ウラン取扱量も多いことから、仕上げる過機のろ液側にもろ過器を設置し、核的制限値を設定する（添説設 1-3 図の青色部 B）。

③ 試薬投入失敗によるウラン溶液漏えい

ウラン溶液 (UO_2F_2 溶液) の沈殿処理に対する核的制限値設定例を添説設 1-3 図に示す。

ウラン溶液に試薬(アンモニア水)を投入し、化学反応により固体状のウランとする沈殿槽ではウラン溶液に試薬を添加して確実にウランを固体(沈殿)化処理する(添説設 1-3 図の※部)。

ウランの固体(沈殿)化処理において、試薬添加量を管理する流量計の損傷(故障)、流量計の誤指示(誤作動)、又は添加量の誤設定(運転員の単一の誤操作)が起こった場合、下流側の遠心分離機(固液分離用)、仕上げる過機における固液分離処理において、ウラン溶液はろ液側にウランが流出する恐れがあるため、試薬投入状況監視用の pH 計を設置する清澄液受槽には核的制限値を設定する(添説設 1-3 図の青色部 C)。

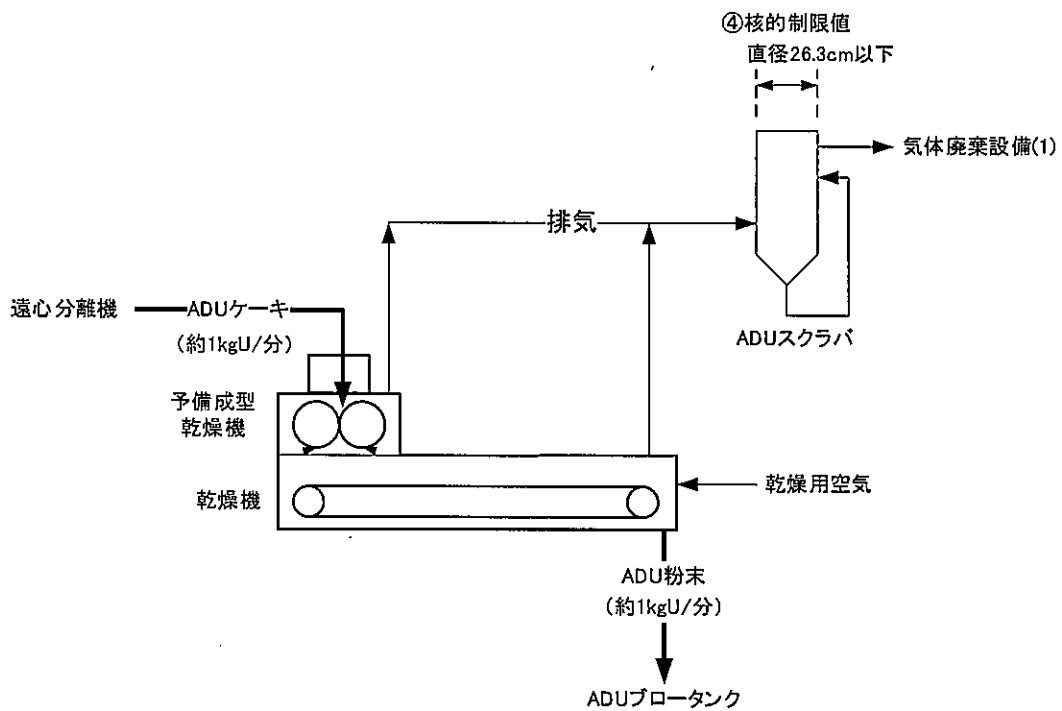


添説設 1-3 図 沈殿処理及び固液分離処理に対する核的制限値設定例

④ 排気系へのウラン粉末移行

ADU スクラバに対する核的制限値設定の概要を添説設 1-4 図に示す。

予備成型乾燥機及び乾燥機ではウラン (ADU) を装置内で閉じ込める設計とする。予備成型乾燥機及び乾燥機は連続運転機器であり、かつウラン取扱量も約 1kgU/分と多く、供給する乾燥用空気の気流に乗って有意量のウランが乾燥排気に同伴する恐れがあるため、乾燥排気を処理する ADU スクラバには核的制限値を設定する (添説設 1-4 図の青色部)。

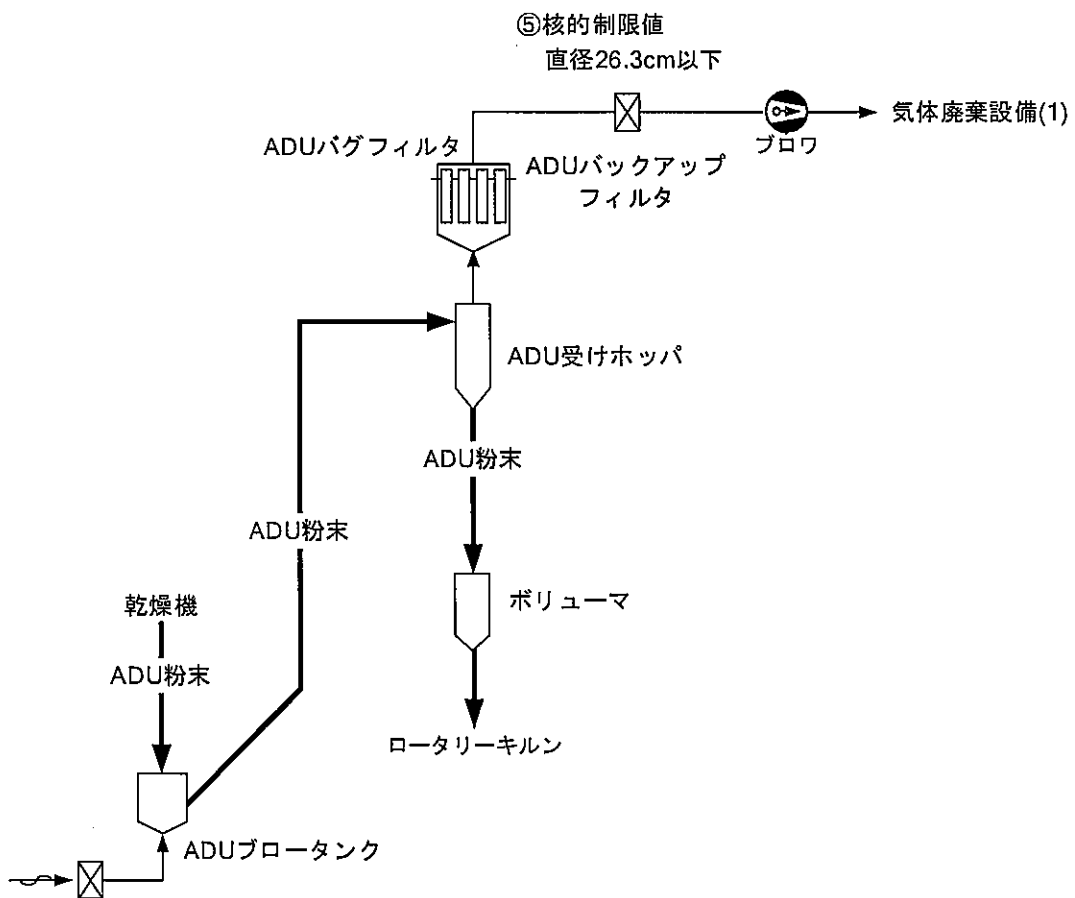


添説設 1-4 図 ADU スクラバに対する核的制限値設定概要

⑤ ウラン粉末の気流輸送におけるフィルタ破損

フィルタ (ADU バグフィルタ) からの漏えいに備え、設定する核的制限値の概要を添説設 1-5 図に示す。

気流輸送する粉末状のウランはフィルタ (ADU バグフィルタ) を設置して、ウランを回収する。このフィルタの損傷 (故障)、脱落 (誤作動)、又は未装着 (運転員の単一の誤操作) が起こった場合、その排気下流側に粉末状のウランが流入する恐れがあるため、フィルタ (ADU バグフィルタ) の下流側に設置するフィルタ (ADU バックアップフィルタ) にも核的制限値を設定する (添説設 1-5 図の青色部)。



添説設 1-5 図 フィルタからの漏えいに備え、設定する核的制限値の概要

取り扱うウランの形状寸法について核的制限値を設定する設備・機器は、十分な裕度を持った運転条件で管理し、インターロック機構により、確実に形状寸法を担保できる設計とする。(2-8)

乾燥機のベルト上における ADU の異常堆積を防止するために、乾燥機のベルトを駆動しないと、上流側の沈殿ろ過設備が駆動しないようにインターロック機構を設ける。(2-21)

今回の申請設備に関わるインターロック及び警報の設置目的、インターロック及び警報で守るべき事象を添付説明書一設 6 付録 1 に示す。添付説明書一設 6 付録 1 には検出端、作動端、制御部の耐震重要度分類についても示す。

今回の申請設備において、本要求の対象となる設備・機器は乾燥機である。

なお、{ } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

乾燥機は通常 100℃～220℃の温度範囲で、ADU ケーキを加熱して、ADU ケーキ内の水分を除去（乾燥処理）する加熱機器である。

また、乾燥機はベルトコンベア上に ADU ケーキを乗せて乾燥処理を行っており、このベルトコンベア上に乗った ADU ケーキの厚みが核的制限値である 12.3cm 以下になるように管理する。

このため、乾燥機には以下を考慮した設計とする。

添説設 1-6 図中の丸囲み数字は、以下文章中の丸囲み数字に該当する。

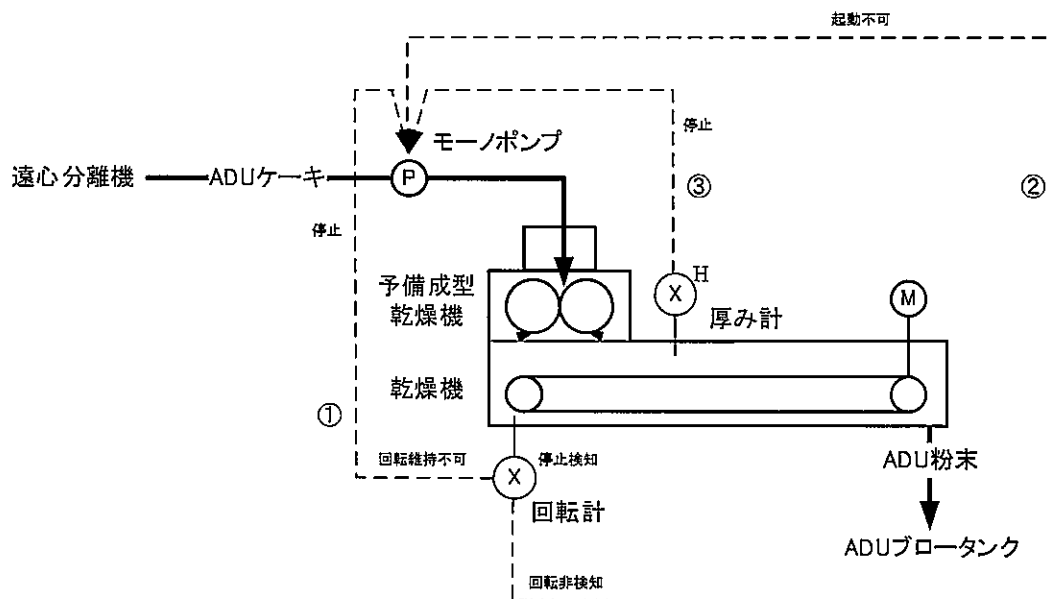
- ①[4.1-設 8][18.2-設 22] スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{74} 乾燥機ベルト駆動停止インターロックを設置する。
- ②[4.1-設 8][18.2-設 22] スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{77} 乾燥機運転制御機構インターロックを設置する。
- ③[4.1-設 8][18.2-設 22] スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{75} 乾燥機 ADU 厚み異常インターロックを設置する。

設置するインターロックの概要を添説設 1-6 図に示す。

乾燥機のベルトコンベア上における ADU ケーキの異常堆積を防止するため、①乾燥機のベルトコンベアが停止したときは、乾燥機の上流側設備・機器を停止し、乾燥機へ ADU ケーキの供給を停止する、②乾燥機のベルトコンベアが停止しているときは、乾燥機の上流側設備・機器が起動しない、③乾燥機のベルトコンベア上の ADU ケーキが所定の厚みを超えた場合はこれを検知して、乾燥機の上流側設備・機器を停止し、乾燥機へ ADU ケーキの供給を停止するインターロックを設置するため、乾燥機において形状寸法の逸

脱により臨界が起こる恐れはない。

このうち③で設置するインターロック設定値の考え方は添付説明書一設 1 付録 4 に示すとおりである。



添説設 1-6 図 乾燥機における ADU ケーキ異常堆積防止インターロック概要

ウランの質量による核的制限値の管理については、二重装荷を想定しても未臨界となる質量とし、信頼性の高いインターロック、運転員と監視システムによる確認又は複数の運転員による確認措置を講じる。

質量の核的制限値を設定したバッチ処理の場合、移動するウランについて移動先の単一ユニットの核的制限値を超えないよう管理する。(2-9)

溶液系でバッチ処理を行う場合、資格認定された運転員二人により投入量を確認し、インターロック機構により質量の核的制限値以下であることが確認されなければ次の工程に進めない設計とする。(2-18)

今回の申請設備において、核的制限値として質量を管理する機器とその管理方法を添説設1-6表に示す。

なお、表中の丸囲み数字は、以下文章中の丸囲み数字に該当する。また、備考欄の{ }内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

核的制限値として質量制限を有する機器は、以下で管理する。

➤ ①複数の運転員によりウランの装荷量が核的制限値以下であることを確認する。(保安規定)

質量の核的制限値を有する機器にウラン粉末、ウラン溶液を挿入する際は、保安規定に基づく操作記録により核的制限値の管理を確認する。

なお、添説設1-6表に示す設備・機器のうちウランの質量による核的制限値を有するフードボックス、機器へ容器に収納されたウランを挿入する時は、以下の確認を行う。

①-1：ウラン質量の核的制限値を有する機器にウランを挿入する場合、容器内のウラン質量が核的制限値以下であることを、ウランを容器に収納する際に運転員が2人以上でチェックし、容器に表示しているもの、挿入前に計量を行い、運転員2人以上でチェックしたものを挿入する。

なお、ペレット1個又はペレットを収納したサンプル容器1個を保安秤量器で取り扱うが、ウラン質量が14.8kgU以下であることは自明であるため、保安規定に基づく操作記録による核的制限値の管理対象から除外する。

①-2：ウラン溶液の場合、溶液バッチ単位のウラン濃度、液量からバッチ内のウラン質量が核的制限値以下であることを、次の工程に進む前に運転員が2人以上でチェックする。

このうち、化学処理施設ウラン回収設備（第1系列）の原料フードボックスと成形施設粉末再生設備のペレット明替機にはインターロックを設置する。

今回の申請設備に関わるインターロック及び警報の設置目的、インターロック及び警報で

守るべき事象を添付説明書一設 6 付録 1 に示す。添付説明書一設 6 付録 1 には検出端、作動端、制御部の耐震重要度分類についても示す。

ウラン回収設備（第1系列）：

貯蔵施設からSUS缶に収納したウラン粉末を原料フードボックスに受け入れる。原料フードボックスに受け入れたウラン粉末は、硝酸水溶液を張った溶解槽でウラン粉末を溶解処理し、 $UO_2(NO_3)_2$ 溶液とする。

この運転に対して、以下を考慮した設計とする。

- ②[4.1一設6][18.2一設12]原料フードボックス以降の臨界を防止するため、{160}原料フードボックス質量高インターロックを設置する。

ウラン回収設備（第1系列）の原料フードボックス及び溶解槽に対する核的制限値（質量）逸脱を防止するために設置するインターロックの概要を添説設1-7図に示す。

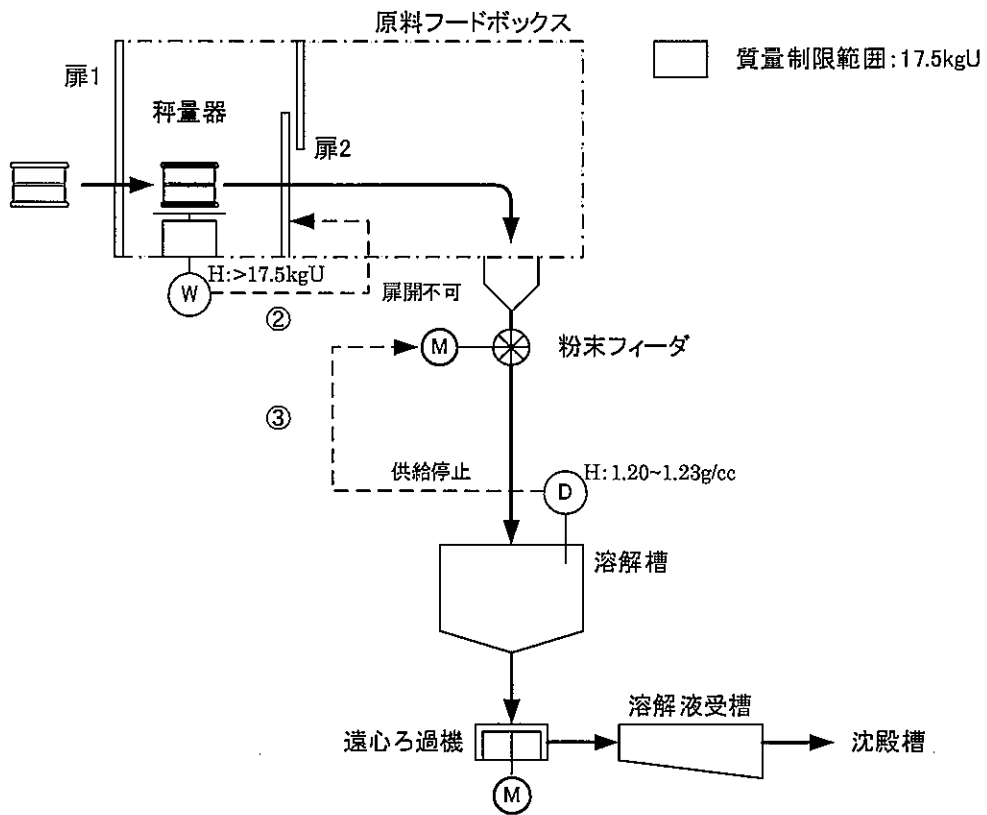
ウラン回収設備（第1系列）の原料フードボックスには誤操作により質量制限値以上のウラン粉末を受け入れるのを防止するため、原料フードボックスはウラン粉末投入口までの扉を二重化する。1つ目の扉を開けて、ウラン粉末を収納した容器を搬入し、容器の秤量を行い、この秤量値が核的制限値17.5kgU以下でなければ2つ目の扉が開かないインターロックを設置する。

上記②のインターロックが動作しない（誤作動、誤操作）ことを想定し、以下を考慮した設計とする。

- ③[4.1一設6][18.2一設12]核的制限値（質量）逸脱を防止するため、{164}溶解槽比重高インターロックを設置する。

溶解槽では槽内の溶液の比重を監視し、その比重が質量管理値逸脱（17.5kgU超過）に至る前にウラン粉末の投入を停止するインターロックを設置する。

このインターロック設定値の考え方は添付説明書一設1付録5に示すとおりである。



添説設1-7図 核的制限値（質量）逸脱を防止するインターロックの概要
（原料フードボックス及び溶解槽）

ペレット明替機はボート運搬台車(1)(2)からリサイクルする UO_2 ペレットを装荷した焼結ボートを受け入れ、金属容器（ペレット）に明け替える機器である。

また、ペレット明替機は焼結ボート1つの取り扱うことにより、その核的制限値は 14.8kgU 以下になるように管理する。

このため、ペレット明替機には以下を考慮した設計とする。

▶ ④[4.1-設6][18.2-設12]核的制限値（質量）逸脱を防止するため、{358}ペレット明替機1ボート制限インターロックを設置する。

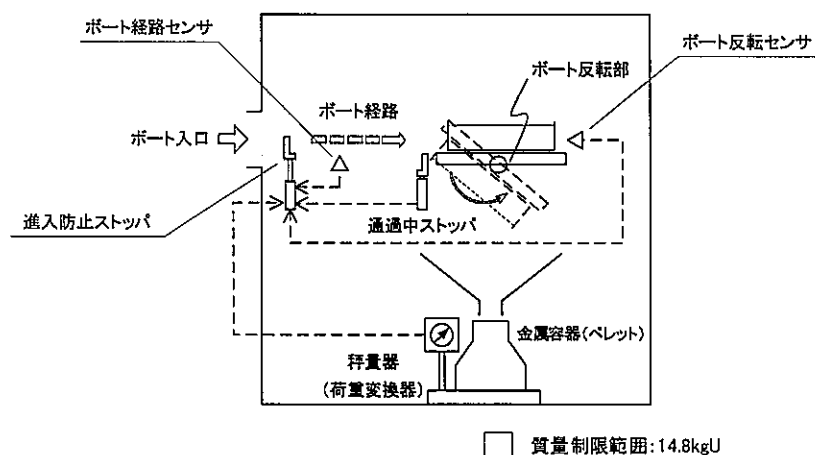
ペレット明替機に対して核的制限値（質量）逸脱を防止するために設置するインターロックの概要を添説設1-8図に示す。

ペレット明替機へのペレット挿入はボート運搬台車(1)(2)による自動挿入であるため、ペレット明替機にはボート（焼結）の二重装荷防止として、ペレット明替機内でボート（焼結）の在荷検知した場合は、新たなボート（焼結）を受け入れないよう、進入防止ストッパが下降しないインターロックを設置する。

次のいずれかを検知している間は、在荷検知とする。

- ・ ボート経路センサ ボート検知
- ・ ボート反転センサ ボート反転検知
- ・ 通過中ストッパ 下降検知
- ・ 秤量器（荷重変換器） $\leq 14.8\text{kgU}$

金属容器（ペレット）は1容器で、ボート（焼結）1ボート分の UO_2 ペレットを受け入れる仕様であるため、ボート（焼結）を受け入れる時に、金属容器（ペレット）内に内包物の質量を検知した場合は受入不可とする。



添説設1-8図 核的制限値（質量）逸脱を防止するインターロックの概要（ペレット明替機）

添説設 1-6 表 核的制限値として質量を管理する機器とその管理方法(1/3)

施設区分	設備・機器名称	核的制限値 (質量)	管理方法	備考	
化学 処理 施設	リサイクル粉投入ボックス(1)	質量 17.5kgU 以下	①-1	{89}	
	リサイクル粉投入ボックス(2)	質量 17.5kgU 以下	①-1		
	サンプリング台	質量 17.5kgU 以下	①-1	{123}	
	原料フードボックス	本体部	質量 17.5kgU 以下	①-1	{158}
		粉末フィーダ		②	{159}
	溶解槽	質量 17.5kgU 以下	①-1	{161}	
	遠心ろ過機		③	{166}	
	溶解液受槽			{167}	
	沈殿槽	質量 17.5kgU 以下	①-2	{170}	
	遠心分離機			{172}	
	乾燥機			{174}	
	箱形乾燥機(1)	質量 17.5kgU 以下	①-1	{180}	
	箱形乾燥機(2)	質量 17.5kgU 以下	①-1		
	乾燥トレイ用台車(1)	質量 17.5kgU 以下	①-1	{181}	
	乾燥トレイ用台車(2)	質量 17.5kgU 以下	①-1		
	pH 調整槽(1)	質量 17.5kgU 以下	①-2	{186}	
	pH 調整槽(2)				
	ろ過機 (廃液用)			{188}	
	解砕機	質量 17.5kgU 以下	①-1	{193}	
	解砕機フードボックス			{194}	
	投入ボックス(1)	質量 17.5kgU 以下	①-1	{211}	
	投入ボックス(2)				
	粉砕機	質量 17.5kgU 以下	①-1	{237}	
フードボックス(粉砕機)	{238}				
スクラップ仮焼炉	質量 17.5kgU 以下 (冷却部/仮焼部それぞれについて)	①-1	{239}		
仮焼ボート用台車	質量 17.5kgU 以下	①-1	{240}		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-6 表 核的制限値として質量を管理する機器とその管理方法(2/3)

施設区分	設備・機器名称	核的制限値 (質量)	管理方法	備考
化学 処理 施設 (続き)	ヒュームフード(1)	質 量 17.5kgU 以下	①-1	{242}
	ヒュームフード(2)	質 量 17.5kgU 以下	①-1	{243}
	箱型乾燥機	質 量 17.5kgU 以下	①-1	{244}
	粉末回収ボックス	質 量 17.5kgU 以下	①-1	{248}
成形 施設	繰返し粉投入ボックス	質 量 17.5kgU 以下	①-1	{272}
	明替えボックス	質 量 17.5kgU 以下	①-1	{274}
	圧粉体密度測定装置(1)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	{307}
	圧粉体密度測定装置(2)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	{307}
	試験用プレス	質 量 14.8kgU 以下	①-1	{313}
	フードボックス (試験用プレス)			{314}
	フードボックス(1)	質 量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	①-1	{315}
	フードボックス(2)	質 量 17.5kgU 以下	①-1	{316}
	フードボックス(3)	質 量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	①-1	{317}
	バッチ式小型焼結炉	質 量 14.8kgU 以下	①-1	{326}
	ペレット外観検査装置(1)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	{344}
	ペレット外観検査装置(2)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	
	ペレット外観検査装置(3)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	
	ペレット外観検査装置(4)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	
	ペレット外観検査装置(5)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	
	ペレット寸法密度検査装置	質 量 14.8kgU 以下	①-1	{345}
	焼結体密度検査装置	質 量 14.8kgU 以下	①-1	{346}
	洗浄ボックス(1)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	{347}
	洗浄ボックス(2)	質 量 14.8kgU 以下	①-1	
	研削屑乾燥機(1)	質 量 17.5kgU 以下	①-1	{354}
研削屑乾燥機(2)	質 量 17.5kgU 以下	①-1		

添説設 1-6 表 核的制限値として質量を管理する機器とその管理方法 (3/3)

施設区分	設備・機器名称	核的制限値 (質量)	管理方法	備考
成形施設 (続き)	フードボックス (4)	質量 17.5kgU以下 (粉末) 14.8kgU以下 (ペレット)	①-1	{356}
	フードボックス (5)	質量 17.5kgU以下 (粉末) 14.8kgU以下 (ペレット)	①-1	{356}
	ペレット明替機	質量 14.8kgU 以下	④	{357}
	洗浄ボックス (3)	質量 17.5kgU 以下	①-1	{364}
被覆施設	UO ₂ 明替ボックス	質量 14.8kgU 以下	①-1	{449}
貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (1)	質量 14.8kgU 以下/容器	①-1	{554}
	スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (2)	質量 14.8kgU 以下/容器	①-1	
	金属容器 (ペレット)	質量 14.8kgU 以下/容器	①-1	{555}
その他の加工施設	保安秤量器 (成型工場 1)	質量 14.8kgU 以下 ^{※1}	①-1	{923}
	保安秤量器 (成型工場 2)	質量 14.8kgU 以下 ^{※1}	①-1	
	保安秤量器 (成型工場 3)	質量 14.8kgU 以下 ^{※1}	①-1	
	保安秤量器 (成型工場 4)	質量 14.8kgU 以下 ^{※1}	①-1	
	保安秤量器 (成型工場 5)	質量 14.8kgU 以下 ^{※1}	①-1	
	保安秤量器 (成型工場 6)	質量 14.8kgU 以下 ^{※1}	①-1	
	保安秤量器 (成型工場 7)	質量 14.8kgU 以下 ^{※1}	①-1	
	保安秤量器 (成型工場 8)	質量 14.8kgU 以下 ^{※1}	①-1	

※1: 秤量器は、事業許可で主要なユニットとして、核的制限値を明記していないため、事業許可 9 ページ第 4 表単一ユニットの質量の核的制限値を適用した。

転換加工工程等のウランを溶液として取り扱う設備・機器は、全濃度で未臨界となる設計とする。ただし、少量の溶液の化学分析に使用する分析機器、質量の核的制限値を設定したバッチ方式で処理を行い最小臨界質量以下のウランを取り扱う設備・機器は除く。(2-20)

今回の申請設備において、転換加工工程等でウランを溶液として取り扱う機器を添説設1-7表に示す。

なお、備考欄の{ }内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

溶液状のウランとはウランが物性的に液体として存在する化学形態とし、今回の申請範囲では UO_2F_2 溶液と $UO_2(NO_3)_2$ 溶液を通常操業において常時取り扱い、その核的制限値を形状寸法制限で担保する機器を本要求の対象とする。なお、溶液状のウランにはADUスラリ、 UO_4 スラリも含める。

また、 UO_2F_2 溶液、 $UO_2(NO_3)_2$ 溶液が漏えいした場合にその漏えい拡大防止を図る堰も本要求の対象とする。

➤ [4.1-設7]ウラン溶液を取り扱う設備・機器は全濃度で未臨界とする。

添説設1-7表に示す機器は、濃縮度5%以下のウランを取り扱う各単一ユニットに対する核的制限値として全濃度で未臨界となる形状寸法を設定し、管理する設計とする。

なお、遠心分離機(洗浄用)(1)、(2){47}、遠心分離機(固液分離用)(1)、(2){54}は以下の理由から除外する。

当該機器内では固液分離されたADU固形物部分とADUが分離されたあとの廃液(清澄液)部分が存在する。ADU固形物は溶液ではないものの、全濃度を考慮するのに対し、ADUが分離されたあとの清澄液のウラン濃度は低く、全濃度を想定する必要はない。

また、当該機器の核的制限値に設定にあたって、清澄液のウラン濃度は、保守側に当該機器への供給液のウラン濃度を包絡する濃度(180gU/L)を想定しており、分離前の供給液についても考慮したものとなっている。なお、ウランを抜き出した後に当該機器をクリーンナップする場合、硝酸を使用して機器内部を洗浄するが、その際内部に付着した少量のウランが溶解し、硝酸ウラニルが発生するものの、十分低濃度のウランの取扱いであり、核的制限値の設定における評価条件を満足する。

添説設 1-7 表 ウランを溶液として取り扱う機器とその核的制限値 (1/6)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設	UO ₂ F ₂ 貯槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{29}
		加水ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{*1}	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (1) -C	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (2) -A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
		加水ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{*1}	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (2) -B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (2) -C	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	熱交換器 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)		容 積 26.5L 以下	{30}
	熱交換器 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (2)		容 積 26.5L 以下	
	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)		厚 み 12.7cm 以下	{31}
	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (2)		厚 み 12.7cm 以下	
	液受槽 (1)	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{35}
		エアチャンバ	直 径 26.7cm 以下 ^{*1}	
		循環ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{*1}	
	液受槽 (2)	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{35}
		エアチャンバ	直 径 26.7cm 以下 ^{*1}	
		循環ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{*1}	
	調液貯槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{37}
		原液ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{*1}	
調液貯槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
調液貯槽 (2) -A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
調液貯槽 (2) -B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下		
	原液ポンプ	容 積 26.5L 以下 ^{*1}		
熱交換器 (調液貯槽) (1)		容 積 26.5L 以下	{38}	
熱交換器 (調液貯槽) (2)		容 積 26.5L 以下		
沈殿槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{40}	
	沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下 ^{*1}		
沈殿槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下 ^{*1}		
沈殿槽 (2) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下 ^{*1}		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-7 表 ウランを溶液として取り扱う機器とその核的制限値 (2/6)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設 (続き)	沈殿槽 (2) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{40}	
		沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下 ^{*1}		
	堰 (液貯槽) (1)		厚 み 12.3cm 以下	{41}	
	堰 (液貯槽) (2)		厚 み 12.3cm 以下		
	熟成槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{45}	
	熟成槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	熟成槽 (1) -C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	熟成槽 (1) -D	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	熟成槽 (1) -E	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
		ADU スラリポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{*1}		
	熟成槽 (2) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	熟成槽 (2) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	熟成槽 (2) -C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	熟成槽 (2) -D	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	熟成槽 (2) -E	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
		ADU スラリポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{*1}		
	堰 (洗浄槽)		厚 み 12.3cm 以下		{48}
	洗浄槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		{50}
	洗浄槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	洗浄槽 (1) -C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	洗浄槽 (1) -D	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
		洗浄スラリポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{*1}		
		エアチャンバ	直 径 26.3cm 以下 ^{*1}		
	洗浄槽 (2) -A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	洗浄槽 (2) -B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	洗浄槽 (2) -C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	洗浄槽 (2) -D	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
洗浄スラリポンプ		容 積 30.3L 以下 ^{*1}			

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-7 表 ウランを溶液として取り扱う機器とその核的制限値 (3/6)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設 (続き)	洗浄ろ液分離槽(1)(2)	洗浄ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{*1}	{52}	
	ろ液分離槽(1)(2)-A~B	ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{*1}	{55}	
	仕上げろ過機(1)		容 積 30.3L 以下	{57}	
	仕上げろ過機(2)		容 積 30.3L 以下		
	ろ過器(転換工程)(1)-A		直 径 26.3cm 以下	{58}	
	ろ過器(転換工程)(1)-B		直 径 26.3cm 以下		
	ろ過器(転換工程)(2)-A		直 径 26.3cm 以下		
	ろ過器(転換工程)(2)-B		直 径 26.3cm 以下		
	濃縮液受槽(1)	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	{60}
		濃縮液ポンプ		容 積 30.3L 以下 ^{*1}	
	濃縮液受槽(2)	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	
		濃縮液ポンプ		容 積 30.3L 以下 ^{*1}	
	再生液貯槽(1)-A	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	{65}
		再生液送液ポンプ		容 積 30.3L 以下 ^{*1}	
	再生液貯槽(1)-B	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	
	再生液貯槽(1)-C	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	
		再生液混合ポンプ		容 積 30.3L 以下 ^{*1}	
	再生液貯槽(2)-A	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	
		再生液送液ポンプ		容 積 30.3L 以下 ^{*1}	
	再生液貯槽(2)-B	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	
	再生液貯槽(2)-C	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	
		再生液混合ポンプ		容 積 30.3L 以下 ^{*1}	
	洗浄液受槽(1)	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下	{67}
洗浄液ポンプ			容 積 30.3L 以下 ^{*1}		
洗浄液受槽(2)	貯槽本体部		直 径 26.3cm 以下		
	洗浄液ポンプ		容 積 30.3L 以下 ^{*1}		
金属容器(溶液・スラリー)			容器の直径 26.3cm 以下	{69}	
金属容器(溶液・スラリー)用台車			容器の直径 26.3cm 以下	{70}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-7 表 ウランを溶液として取り扱う機器とその核的制限値 (4/6)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	予備成型乾燥機(1)		ADUの厚み 12.3cm以下	{71}
	予備成型乾燥機(2)		ADUの厚み 12.3cm以下	
	ADUスクラバ(1)	貯槽本体部	直径 26.3cm以下	{78}
		ADUスクラバポンプ	容積 30.3L以下 ^{*1}	
	ADUスクラバ(2)	貯槽本体部	直径 26.3cm以下	
		ADUスクラバポンプ	容積 30.3L以下 ^{*1}	
	堰 (ADUスクラバ) (1)		厚み 12.3cm以下	{79}
	堰 (ADUスクラバ) (2)		厚み 12.3cm以下	
	堰 (ウラン回収第1系列)		厚み 11.7cm以下	{162}
	遠心ろ過機	溶解液受槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*1}	{166}
	ろ過器(1)-A		直径 25.1cm以下	{169}
	ろ過器(1)-B		直径 25.1cm以下	
	沈殿槽	沈殿槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*1}	{170}
	乾燥機	乾燥機ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*1}	{174}
	洗浄液受けポット		容積 26.8L以下	{175}
	ろ液受槽(1)	貯槽本体部	直径 25.1cm以下	{177}
		ろ液受槽(1)ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*1}	
	ろ過器(2)		直径 25.1cm以下	{178}
	pH調整槽(1)(2)	pH調整槽ポンプ	容積 26.8L以下 ^{*1}	{186}
	ろ過器(3)		直径 25.1cm以下	{189}
	イオン交換装置(吸着塔)(1)		直径 25.1cm以下	{202}
	イオン交換装置(吸着塔)(2)		直径 25.1cm以下	
	イオン交換装置(吸着塔)(3)		直径 25.1cm以下	
イオン交換装置(吸着塔)(4)		直径 25.1cm以下		
イオン交換装置(吸着塔)(5)		直径 25.1cm以下		
イオン交換装置(吸着塔)(6)		直径 25.1cm以下		
イオン交換装置(吸着塔)(7)		直径 25.1cm以下		
イオン交換装置(吸着塔)(8)		直径 25.1cm以下		
イオン交換装置(吸着塔)(9)		直径 25.1cm以下		
イオン交換装置(吸着塔)(10)		直径 25.1cm以下		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-7 表 ウランを溶液として取り扱う機器とその核的制限値 (5/6)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設 (続き)	イオン交換装置 (吸着塔) (11)	直 径 25.1cm 以下	{202}	
	イオン交換装置 (吸着塔) (12)	直 径 25.1cm 以下		
	堰(ウラン回収第 2 系列-1)	厚 み 11.7cm 以下	{203}	
	酸洗装置	本体部	厚 み 11.7cm 以下	{206}
		酸洗装置ポンプ	容 積 26.8L 以下 ^{*1}	
	オーバーフロー液受槽	直 径 34.0cm 以下	{207}	
	堰(ウラン回収第 2 系列-2)	厚 み 11.7cm 以下	{209}	
	溶出槽 (1)	直 径 25.1cm 以下	{212}	
	溶出槽 (2)	直 径 25.1cm 以下		
	抜出ボックス (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{213}	
	抜出ボックス (2)	容器の直径 25.1cm 以下		
	中間槽 (1)	貯槽本体部	直 径 25.1cm 以下	{214}
		中間液ポンプ	容 積 26.8L 以下 ^{*1}	
	中間槽 (2)	貯槽本体部	直 径 25.1cm 以下	
		中間液ポンプ	容 積 26.8L 以下 ^{*1}	
	ろ過器 (中間槽) (1)	直 径 25.1cm 以下	{215}	
	ろ過器 (中間槽) (2)	直 径 25.1cm 以下		
	溶出液受槽 (1)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	{217}
		溶出液ポンプ	容 積 62.0L 以下 ^{*1}	
	溶出液受槽 (2)	直 径 34.0cm 以下		
	溶出液受槽 (3)	直 径 34.0cm 以下		
	リサイクル液受槽 (1)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	{219}
		リサイクル液ポンプ	容 積 62.0L 以下 ^{*1}	
	リサイクル液受槽 (2)	直 径 34.0cm 以下		
	リサイクル液受槽 (3)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	
		リサイクル・洗浄液ポンプ	容 積 62.0L 以下 ^{*1}	
	洗浄液受槽 (1)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	{221}
洗浄液受槽ポンプ		容 積 62.0L 以下 ^{*1}		
洗浄液受槽 (2)	直 径 34.0cm 以下			

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-7 表 ウランを溶液として取り扱う機器とその核的制限値 (6/6)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	沈殿槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{223}
		ADU スラリポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※1}	
	沈殿槽(2)		直 径 26.3cm 以下	
	遠心分離機	本体部	容 積 30.3L 以下	{225}
		ADU ケーキポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※1}	
	ろ液受槽	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{227}
		ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下 ^{※1}	
	仕上げろ過器		直 径 26.3cm 以下	{228}

※1：ポンプ、エアチャンバ、連通管は、事業許可で主要なユニットとして、核的制限値を明記していないため、事業許可 8 ページ第 1 表単一ユニットの直径の核的制限値、9 ページ第 3 表単一ユニットの容積の核的制限値を適用した。

4. 2 複数ユニットに関する機能 (第四条 2)

同一領域内の単一ユニット間の相互作用は、立体角法又は臨界計算コードにより評価し、単一ユニット相互間は核的に安全であることを確認する。

1. 工場棟領域

領域内のユニット相互間は、臨界計算コード評価又は表面間距離を 30.5cm 以上とし、TID - 7016 Rev. 1 に基づく立体角法により、核的に安全な配置とする。

2. 加工棟領域

領域内のユニット相互間は、臨界計算コード評価又は表面間距離を 30.5cm 以上とし、TID - 7016 Rev. 1 に基づく立体角法により、核的に安全な配置とする。

3. 原料貯蔵所領域

原料貯蔵所領域に存在する施設は貯蔵施設のみであり、シリンダ貯蔵ピット内のユニットとウラン輸送物の配置は、シリンダの内径を 75.3cm、シリンダの高さを 1000cm(床から天井までの高さ)とし、ウラン輸送物に収納されているウラン粉末の $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)又は 100%理論密度のペレットとして臨界計算コード (JACS コードシステム) により解析し、核的に安全な配置とする。

4. 第 2 核燃料倉庫領域

第 2 核燃料倉庫領域に存在する施設は貯蔵施設のみであり、スクラップ貯蔵棚 (粉末用) 内のユニットの配置は、検証された信頼度の高い臨界計算コードにより解析し、核的に安全な配置とする。

5. 第 3 核燃料倉庫 (1) 領域

第 3 核燃料倉庫 (1) 領域に存在する施設は貯蔵施設のみであり、スクラップ貯蔵棚 (粉末用) 内のユニットの配置は、検証された信頼度の高い臨界計算コードにより解析し、核的に安全な配置とする。

6. 第 3 核燃料倉庫 (2) 領域

第 3 核燃料倉庫 (2) 領域に存在する施設は貯蔵施設のみであり、核的に隔離されていないユニット相互間は、臨界計算コード評価又は表面間距離を 30.5cm 以上とし、TID - 7016 Rev. 1 に基づく立体角法により、核的に安全な配置とする。

7. シリンダ洗浄棟領域

領域内のユニット相互間は、臨界計算コード評価又は表面間距離を 30.5cm 以上とし、TID - 7016 Rev. 1 に基づく立体角法により、核的に安全な配置とする。

(2-14)

(次ページに続く)

(前ページの続き)

ウランを取り扱う設備・機器（未臨界を確保するため使用する中性子遮蔽材を含む）は、使用条件において十分な強度を有する構造材を用い、未臨界であることが確認された核的に安全な配置に固定する設計とする。

二つ以上の単一ユニットが存在する場合には、ユニット相互間における間隔を維持する等により臨界を防止する。(2-16)

➤ [4.1-設1] 中性子遮蔽板を設置

中性子遮蔽材を設置する設備・機器については中性子遮蔽材を考慮した評価によって未臨界であることを確認した位置に中性子遮蔽板を設置する。

➤ [4.2-設1] ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全であることが確認された配置に固定する。

濃縮度 5%以下のウラン取り扱いに対して、核的に安全な配置となることを工場棟領域については添付説明書一設 1-2 のとおり、加工棟領域については添付説明書一設 1-3 のとおり確認した。

なお、単一ユニットを構成する機器が十分な強度を有することは、添付説明書一設 3 設備の耐震性に関する説明書のとおり確認した。

但し、工場棟領域のうち、分析室及び分光分析室エリア(図臨配-2 参照)の各分析装置では、以下の通り質量制限値と比較して十分少ないウランのみを取扱うことから、複数ユニットの臨界評価上は、エリア全体で取り扱う濃縮度 5%以下のウラン 14.8kgU をエリア内で最も隣接するユニット(転換加工室内ユニット)に近い機器(試料回収ボックス)に設定し、工場棟領域全体で立体角評価を行い核的に安全な配置であることを確認した。

対象となる設備は以下の通りである。

- ・各分析装置で取扱う分析サンプル(ウラン)の装荷量は、多いもので 10g 程度であり、質量制限値である 14.8kgU より、十分に少ない。
- ・試料回収ボックスは、その構造上、分析装置に比べ取扱量は、多くなるが質量制限値である 14.8kgU 以下での取扱いである。

設備内のウランの干渉効果を考慮する必要がある貯蔵棚および貯蔵架台については、臨界計算コード(JACS)を用いて単体の中性子実効増倍係数を求め、臨界安全性を確認している。

○ 工場棟領域

➤ [4.2-設1] 貯蔵棚単体の臨界安全性を臨界計算コードで確認した後、立体角法により安

全であることを確認した位置に貯蔵棚を固定する。

- [4.2-設1]貯蔵架台単体の臨界安全性を臨界計算コードで確認した後、立体角法により安全であることを確認した位置に貯蔵架台を固定する

工場棟領域にある貯蔵棚及び貯蔵架台の臨界安全性について、核的に安全な配置となることを、添付説明書一設1-2のとおり確認した。

また、単一ユニットを構成する機器が十分な強度を有することを、設備の耐震性に関する説明書（添付説明書一設3）のとおり確認した。

○ 第2核燃料倉庫領域

- [4.2-設1] 臨界計算コードで臨界安全性を確認した位置に、貯蔵棚を固定する。
第2核燃料倉庫領域のスクラップ貯蔵棚(粉末用){532}についての臨界安全性を臨界計算コードで添付説明書一設1-2のとおり確認した。
また、単一ユニットを構成する機器が十分な強度を有することを、設備の耐震性に関する説明書（添付説明書一設3）のとおり確認した。

○ 原料貯蔵所領域

- [4.2-設1] 臨界計算コードで臨界安全性を確認した位置(シリンダ貯蔵ピット{487}内のUF₆シリンダ{488}の表面間隔を30.5cm以上確保)にUF₆シリンダを保管する。原料貯蔵所領域の臨界安全性の説明については、次回以降申請する。

複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）は、核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上での領域区分を定める。これらの領域区分は、領域同士での相互干渉がないように厚さ 30.5cm 以上のコンクリート又は同等以上の中性子遮蔽材である臨界隔離壁によって隔離するか、関係する単一ユニットの中心を結ぶ線に直交する面への単一ユニットの投影の最大寸法と 3.66m のうちいずれか大きい方の距離以上離れた配置とする設計とする。(2-13)

- [4.2-設 6] 臨界安全評価を行う上での領域区分の隔離について、領域区分を設定した建物ごとの隔離は添付説明書-建 1 で示している。一方、工場棟領域ユニットには臨界隔離壁の上端位置よりも高い位置に設置する設備・機器がある。この設備・機器のユニットについては、ユニット個々に対して第 2 核燃料倉庫領域ユニットと必要離隔距離を満足した配置であることを添付説明書-設 1-5 のとおり確認した。

ウランの移動に対しては、臨界安全上の所定の容器に収納して行う設計とし、立体角法又は臨界計算コードにより評価し、核的に安全であることを確認する。(2-15)

今回の申請設備において、臨界安全上の所定の容器に収納してウランの移動を行う設備・機器、燃料集合体としてウランの移動を行う設備・機器を添説設 1-8 表に示す。

なお、備考欄の { } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

➤ [4.2-設 2]ウランの移動は、その形状寸法及び移動範囲について臨界計算コードにより安全であることが確認された範囲に制限する。

[3.2-設 2(2次)]ウランの移動は、その形状寸法及び移動範囲について臨界計算コードにより安全である範囲に制限する。

添付説明書-設 1-4 のとおりウランの移動に対しては核的に安全であることを確認した。

添説設 1-8 表 臨界安全上の所定の容器に収納してウランの移動を行う機器 (1/2)

施設区分	機器名	備考
化学処理施設	金属容器（溶液・スラリー）用台車	{70}
	乾燥トレイ用台車(1)	{181}
	乾燥トレイ用台車(2)	
	仮焼ボート用台車	{240}
成形施設	繰返し粉ホッパ台車(1)	{264}
	繰返し粉ホッパ台車(2)	
	ロータ用台車(1)	{348}
被覆施設	ペレットトレイ用台車(3)	{442}
組立施設	運搬台車	{472}
	マガジン架台部	{476}
	ジブクレーン(1)	{478}
	ジブクレーン(2)	{483}
	ジブクレーン(3)	
貯蔵施設	天井走行クレーン（転換 5t）	{494}
	大型粉末容器用台車	{497}
	S U S 容器用台車(3)	{500}
	S U S 容器用台車(4)	{501}
	金属容器（粉末）用台車(1)	{509}
	金属容器（粉末）用台車(2)	{513}
	電動リフタ	{534}
	ボート運搬台車(1) (2)	{549}
	ボート（焼結）用台車(1)	{552}
	ボート（焼結）用台車(2)	{553}
	金属容器（ペレット）用台車(1)	{556}
	仕上りペレット貯蔵棚用台車(1)	{559}
	仕上りペレット貯蔵棚用台車(2)	{560}
	ペレットトレイ用台車(1)	{561}
	金属缶用台車(1)	{563}
	ロッドチャンネル用台車(1)	{580}
	ロッドチャンネル用台車(2)	{582}
	ロッドチャンネル用台車(3)	{583}
	トラバーサ	{585}

添説設 1-8 表 臨界安全上の所定の容器に収納してウランの移動を行う機器 (2/2)

施設区分	機器名	備考
貯蔵施設	運搬車	{586}
(続き)	天井走行クレーン (組立北 3t)	{594}
	天井走行クレーン (組立南 5t)	{594}
	天井走行クレーン (組立北 4.8t)	{594}
	燃料集合体移送装置	{596}

固定することが困難な設備・機器の場合は、その周囲に単一ユニット相互間の間隔を維持するための剛構造物を取り付けるか、移動範囲を制限し、管理する設計とする。(2-17)

今回の申請設備において、固定することが困難な機器と単一ユニット相互間の間隔確保方法を添説設 1-9 表に示す。(添付説明書-設 1-4 参照)

なお、備考欄の { } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

➤ [4.2-設 3] 周囲にスペーサーを設ける。

固定することが困難な機器と固定機器は、単一ユニット間相互間の間隔を物理的に維持できるように、固定することが困難な機器に対して剛構造物を設置する設計とするため、単一ユニット相互間の必要離隔距離を逸脱する恐れはない。

ただし、密着を想定して計算コードにより評価されている付属建物の第 2 核燃料倉庫、工場棟成型工場のペレット貯蔵室、加工棟成型工場の粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、ペレット貯蔵室で使用する固定することが困難な機器に対しては剛構造物を設置することから除外する。

また、固定することが困難な機器同士は原則相互で単一ユニット間相互間の間隔(30.5cm 以上)を物理的に維持できるようにする(固定することが困難な機器で 15.5cm 以上の間隔を維持できるようにする)。一方、単一ユニット間相互間の間隔を物理的に維持できる剛構造物を設置しない固定機器に対しては離隔管理線を設定し、固定することが困難な機器はこの線を越えて固定機器に接近しないように作業員が管理する。なお、この管理は保安規定で管理する。

➤ [4.2-設 3] 起動源となる圧縮空気の供給を 1 台の台車だけに制限する。

組立施設のマガジン架台部と運搬台車については、駆動源となる圧縮空気の供給を 1 台の台車だけに制限することで、剛構造物を設置する対象から除外する。

なお、マガジン架台部と運搬台車に供給する圧縮空気供給の切替え操作(弁操作)は、保安規定に基づく操作記録により管理する。

➤ [4.2-設 3] レール上を走行させることで、単一ユニット間の間隔を維持する。

核燃料物質の貯蔵施設のトラバーサと運搬車については、レール上を走行させることで移動範囲を制限し、剛構造物を設置する対象から除外する。

➤ 移動範囲を制限する。(保安規定)

固定することが困難な機器と固定機器は、単一ユニット間相互間の間隔を物理的に維持

できるように、固定機器に対する固定することが困難な機器は保安規定に規定された使用エリア内でのみ使用する管理とするため、単一ユニット相互間の必要離隔距離を逸脱する恐れはない。

添説設 1-9 表 固定することが困難な機器と単一ユニット相互間の間隔確保方法 (1/2)

施設区分	機器名	単一ユニット相互間の 間隔確保方法		備考
		スペーサー設置	移動範囲制限	
化学処理 施設	金属容器（溶液・スラリー）用台車	○	○	{70}
	乾燥トレイ用台車(1)	○	○	{181}
	乾燥トレイ用台車(2)	○	○	
	仮焼ボート用台車	○	○	{240}
成形施設	繰返し粉ホッパ台車(1)	○	○	{264}
	繰返し粉ホッパ台車(2)	○	○	
	ロータ用台車(1)	○	○	{348}
被覆施設	ペレットトレイ用台車(3)	○	○	{442}
組立施設	運搬台車	※1	○	{472}
	マガジン架台部	※1	○	{476}
	ジブクレーン(1)	—	○	{478}
	ジブクレーン(2)	—	○	{483}
	ジブクレーン(3)	—	○	
核燃料物 質の貯蔵 施設	天井走行クレーン（転換 5t）	—	○	{494}
	大型粉末容器用台車	○	○	{497}
	SUS 容器用台車(3)	○	○	{500}
	SUS 容器用台車(4)	○	○	{501}
	金属容器（粉末）用台車(1)	○	○	{509}
	金属容器（粉末）用台車(2)	○	○	{513}
	電動リフト	—	○	{534}
	ボート運搬台車(1)(2)	○	○	{549}
	ボート（焼結）用台車(1)	○	○	{552}
	ボート（焼結）用台車(2)	○	○	{553}
	金属容器（ペレット）用台車(1)	○	○	{556}
	仕上りペレット貯蔵棚用台車(1)	○※2	○	{559}
	仕上りペレット貯蔵棚用台車(2)	○※2	○	{560}
	ペレットトレイ用台車(1)	○	○	{561}
	金属缶用台車(1)	○	○	{563}
	ロッドチャンネル用台車(1)	○	○	{580}
	ロッドチャンネル用台車(2)	○	○	{582}

添説設 1-9 表 固定することが困難な機器と単一ユニット相互間の間隔確保方法 (2/2)

施設区分	機器名	単一ユニット相互間の 間隔確保方法		備考
		スペーサー設置	移動範囲制限	
核燃料物 質の貯蔵 施設 (続き)	ロッドチャンネル用台車(3)	○	○	{583}
	トラバーサ	※3	○	{585}
	運搬車	※3	○	{586}
	天井走行クレーン (組立北 3t)	—	○	{594}
	天井走行クレーン (組立南 5t)	—	○	{594}
	天井走行クレーン (組立北 4.8t)	—	○	{594}
	燃料集合体移送装置	—	○	{596}

※1：マガジン架台部と運搬台車については、駆動源となる圧縮空気の供給を1台の台車のみに制限する

※2：仕上りペレット貯蔵棚用台車(1)(2)は工場棟成型工場のペレット貯蔵室内移動時はスペーサーの設置は不要である。

※3：トラバーサ及び運搬車は、レール上を走行させることで移動範囲を制限し、剛構造物を設置する対象から除外する。

本申請に伴う単一ユニットの核的制限値の変更点

① 核的制限値を新たに設定する設備・機器

新設又は改造に伴い、新規制基準に基づき受けた核燃料物質の事業の許可（平成 29 年 11 月 1 日付け原規規発第 1711011 号にて許可）に係る加工施設の変更として、核的制限値を新たに設定する設備・機器について、その核的制限値を添説設 1-1-1 表及び添説設 1-1-2 表に示す。

添説設 1-1-1 表 核的制限値を新たに設定する設備・機器 (1/4)

施設区分	機器名	核的制限値	備考
化学処理 施設	熱交換器 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)	容 積 26.5L 以下	{30}
	熱交換器 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (2)	容 積 26.5L 以下	
	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (1)	厚 み 12.7cm 以下	{31}
	堰 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (2)	厚 み 12.7cm 以下	
	熱交換器 (調液貯槽) (1)	容 積 26.5L 以下	{38}
	熱交換器 (調液貯槽) (2)	容 積 26.5L 以下	
	堰 (液貯槽) (1)	厚 み 12.3cm 以下	{41}
	堰 (液貯槽) (2)	厚 み 12.3cm 以下	
	堰 (洗浄槽)	厚 み 12.3cm 以下	{48}
	清澄液受槽(1)-A	直 径 26.3cm 以下	{62}
	清澄液受槽(1)-B	直 径 26.3cm 以下	
	清澄液受槽(1)-C	直 径 26.3cm 以下	
	清澄液受槽(2)-A	直 径 26.3cm 以下	
	清澄液受槽(2)-B	直 径 26.3cm 以下	
	清澄液受槽(2)-C	直 径 26.3cm 以下	
	粉末回収ボックス(1)-A	容器の直径 26.3cm 以下	{73}
	粉末回収ボックス(1)-B	容器の直径 26.3cm 以下	
	粉末回収ボックス(1)-C	容器の直径 26.3cm 以下	
	粉末回収ボックス(2)-A	容器の直径 26.3cm 以下	
	粉末回収ボックス(2)-B	容器の直径 26.3cm 以下	
粉末回収ボックス(2)-C	容器の直径 26.3cm 以下		

添説設 1-1-1 表 核的制限値を新たに設定する設備・機器 (2/4)

施設区分	機器名		核的制限値	備考
化学処理 施設 (続き)	ADU スクラバ(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{78}
	ADU スクラバ(2)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	堰 (ADU スクラバ) (1)		厚 み 12.3cm 以下	{79}
	堰 (ADU スクラバ) (2)		厚 み 12.3cm 以下	
	ADU バックアップフィルタ(1)		直 径 26.3cm 以下	{87}
	ADU バックアップフィルタ(2)		直 径 26.3cm 以下	
	リサイクル粉受けホッ パ(1)	スクリーフィーダ (1)	直 径 25.1cm 以下	{91}
	リサイクル粉受けホッ パ(2)	スクリーフィーダ (2)	直 径 25.1cm 以下	
	ポリューマ(1)	スクリーフィーダ (1)	直 径 25.1cm 以下	{93}
	ポリューマ(2)	スクリーフィーダ (2)	直 径 25.1cm 以下	
	バックアップフィルタ(サンブラ)		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{119}
	バックアップフィルタ(粉末輸送装置②)		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{128}
	濃縮度混合工程用クレーン		質 量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{132}
	バックアップフィルタ (粉末輸送装置①)		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{137}
	バックアップフィルタ(粉末集塵装置)		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{149}
	堰 (ウラン回収第 1 系列)		厚 み 11.7cm 以下	{162}
	洗浄液受けポット		容 積 26.8L 以下	{175}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-1 表 核的制限値を新たに設定する設備・機器 (3/4)

施設区分	機器名	核的制限値	備考	
化学処理 施設 (続き)	バックアップフィルタ (明け替えフードボックス①)	直 径 25.1cm 以下	{184}	
	ろ過器(3)	直 径 25.1cm 以下	{189}	
	バックアップフィルタ(輸送装置)	直 径 25.1cm 以下	{196}	
	堰(ウラン回収第2系列-1)	厚 み 11.7cm 以下	{203}	
	堰(ウラン回収第2系列-2)	厚 み 11.7cm 以下	{209}	
成形施設	バックアップフィルタ (1)	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{271}	
	繰返し粉投入ボックス	容器昇降リフト	容器の直径 25.1cm 以下	{273}
	バックアップフィルタ (2)	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{279}	
	バックアップフィルタ (3)	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		
	バックアップフィルタ (4)	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		
	バックアップフィルタ (5)	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{289}	
	本成型用プレス(1)	ペレットコンベア		ペレットの厚み 10.7cm 以 下
	本成型用プレス(2)	ペレットコンベア	ペレットの厚み 10.7cm 以 下	{312}
	バックアップフィルタ(6)	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		
	バックアップフィルタ(7)	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		

添説設1-1-1表 核的制限値を新たに設定する設備・機器 (4/4)

施設区分	機器名		核的制限値	備考
成形施設 (続き)	ペレットコンベア(1)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{335}
	ペレットコンベア(2)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	ペレットコンベア(3)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	ペレットコンベア(4)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	液受槽(1)	貯槽本体部	厚み 11.7cm 以下	{349}
	液受槽(2)	貯槽本体部	厚み 11.7cm 以下	
	循環槽 A・B	貯槽本体部	厚み 11.7cm 以下	{350}
	ろ過器(1)		直径 25.1cm 以下	{351}
	スラッジ回収機能付き 遠心分離機	遠心分離機本体部	ロータの容積 26.8L 以下	{352}
		回収ボックス部	容積 26.8L 以下	{353}
	液受槽(3)	貯槽本体部	厚み 11.7cm 以下	{365}
	ろ過器(2)		直径 25.1cm 以下	{366}
	洗浄水循環槽(1)	貯槽本体部	厚み 11.7cm 以下	{429}
	洗浄水循環槽(2)	貯槽本体部	厚み 11.7cm 以下	
	ろ過器(加工棟)		直径 25.1cm 以下	{430}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

なお、ポンプ、エアチャンバ、連通管、秤量器は、事業許可で主要なユニットとして、核的制限値を明記していないため、事業許可 8 ページ第 1 表単一ユニットの直径の核的制限値、9 ページ第 3 表単一ユニットの容積の核的制限値を適用した(添説設 1-1-2 表参照)。

添説設 1-1-2 表 核的制限値を新たに設定する設備・機器
(ポンプ、エアチャンバ、連通管、秤量器) (1/5)

施設区分	機器名		核的制限値	備考	
化学処理 施設	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A	加水ポンプ	容 積 26.5L 以下*2	{29}	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A	加水ポンプ	容 積 26.5L 以下*2		
	液受槽(1)	エアチャンバ	直 径 26.7cm 以下*1	容 積 26.5L 以下*2	{35}
		循環ポンプ			
	液受槽(2)	エアチャンバ	直 径 26.7cm 以下*1	容 積 26.5L 以下*2	
		循環ポンプ			
	調液貯槽(1)-A	原液ポンプ	容 積 26.5L 以下*2	{37}	
	調液貯槽(2)-B	原液ポンプ	容 積 26.5L 以下*2		
	沈殿槽(1)-A	沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下*1	{40}	
	沈殿槽(1)-B	沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下*1		
	沈殿槽(2)-A	沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下*1		
	沈殿槽(2)-B	沈殿槽連通管	直 径 26.3cm 以下*1		
	熟成槽(1)-E	ADU スラリポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{45}	
	熟成槽(2)-E	ADU スラリポンプ	容 積 30.3L 以下*2		
	洗浄槽(1)-D	エアチャンバ	直 径 26.3cm 以下*1	{50}	
	洗浄槽(1)-D	洗浄スラリポンプ	容 積 30.3L 以下*2		
	洗浄槽(2)-D	洗浄スラリポンプ	容 積 30.3L 以下*2		
	洗浄ろ液分離槽(1)	洗浄ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{52}	
	洗浄ろ液分離槽(2)	洗浄ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2		
	ろ液分離槽(1)-A	ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{55}	
	ろ液分離槽(2)-A	ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2		
	濃縮液受槽(1)	濃縮液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{60}	
	濃縮液受槽(2)	濃縮液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2		
	再生液貯槽(1)-A	再生液送液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{65}	
	再生液貯槽(1)-C	再生液混合ポンプ	容 積 30.3L 以下*2		
	再生液貯槽(2)-A	再生液送液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2		
	再生液貯槽(2)-C	再生液混合ポンプ	容 積 30.3L 以下*2		

添説設 1-1-2 表 核的制限値を新たに設定する設備・機器
(ポンプ、エアチャンバ、連通管、秤量器) (2/5)

施設区分	機器名		核的制限値	備考
化学処理 施設 (続き)	洗浄液受槽(1)	洗浄液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{67}
	洗浄液受槽(2)	洗浄液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2	
	ADU スクラバ(1)	ADU スクラバポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{78}
	ADU スクラバ(2)	ADU スクラバポンプ	容 積 30.3L 以下*2	
	遠心ろ過機	溶解液受槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{166}
	沈殿槽	沈殿槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{170}
	乾燥機	乾燥機ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{174}
	ろ液受槽(1)	ろ液受槽(1)ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{177}
	pH 調整槽(1)(2)	pH 調整槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{186}
	酸洗装置	酸洗装置ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{206}
	中間槽(1)	中間液ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{214}
	中間槽(2)	中間液ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	
	溶出液受槽(1)	溶出液ポンプ	容 積 62.0L 以下*2	{217}
	リサイクル液受槽(1)	リサイクル液ポンプ	容 積 62.0L 以下*2	{219}
	リサイクル液受槽(3)	リサイクル・洗浄液 ポンプ	容 積 62.0L 以下*2	
	洗浄液受槽(1)	洗浄液受槽ポンプ	容 積 62.0L 以下*2	{221}
	沈殿槽(1)	ADU スラリポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{223}
	遠心分離機	ADU ケーキポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{225}
	ろ液受槽	ろ液ポンプ	容 積 30.3L 以下*2	{227}

添説設 1-1-2 表 核的制限値を新たに設定する設備・機器
(ポンプ、エアチャンバ、連通管、秤量器) (3/5)

施設区分	機器名	核的制限値	備考	
成形施設	冷却水循環槽(1)	冷却水循環槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{341}
	冷却水循環槽(2)	冷却水循環槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	
	冷却水循環槽(3)	冷却水循環槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	
	冷却水循環槽(4)	冷却水循環槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	
	液受槽(1)	液受槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{349}
	液受槽(2)	液受槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	
	循環槽 A・B	循環槽ポンプ A	容 積 26.8L 以下*2	{350}
		循環槽ポンプ B	容 積 26.8L 以下*2	
	液受槽(3)	液受槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{365}
	冷却水循環槽(加工棟)	冷却水循環槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{422}
	洗浄水循環槽(1)	洗浄水循環槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	{429}
	洗浄水循環槽(2)	洗浄水循環槽ポンプ	容 積 26.8L 以下*2	
その他の 加工施設	保安秤量器 (転換工場 1)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	{923}
	保安秤量器 (転換工場 2)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	
	保安秤量器 (転換工場 3)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	
	保安秤量器 (転換工場 4)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	
	保安秤量器 (転換工場 5)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	
	保安秤量器 (転換工場 6)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	
	保安秤量器 (転換工場 7)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	
	保安秤量器 (転換工場 8)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	
	保安秤量器 (転換工場 9)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	
	保安秤量器 (転換工場 10)		容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末]	

添説設 1-1-2 表 核的制限値を新たに設定する設備・機器
(ポンプ、エアチャンバ、連通管、秤量器) (4/5)

施設区分	機器名	核的制限値	備考
その他の 加工施設 (続き)	保安秤量器 (成型工場 1)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	{923}
	保安秤量器 (成型工場 2)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	
	保安秤量器 (成型工場 3)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	
	保安秤量器 (成型工場 4)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	
	保安秤量器 (成型工場 5)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	
	保安秤量器 (成型工場 6)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	

添説設1-1-2表 核的制限値を新たに設定する設備・機器
(ポンプ、エアチャンバ、連通管、秤量器) (5/5)

施設区分	機器名	核的制限値	備考
その他の 加工施設 (続き)	保安秤量器 (成型工場 7)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	{923}
	保安秤量器 (成型工場 8)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	
	保安秤量器 (成型工場 9)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	
	保安秤量器 (成型工場 10)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	
	保安秤量器 (ウラン管理 1)	濃縮度 5%以下 積載 UF ₆ シリンダ 1 以下	
	保安秤量器 (ウラン管理 2)	濃縮度 5%以下 積載 大型粉末容器 1 以下	
	保安秤量器 (ウラン管理 3)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	
	保安秤量器 (ウラン管理 4)	容器の直径 25.1cm 以下*1 又は 容積 26.8L 以下*2 [粉末] 質量 14.8kgU 以下*3, *4 [ペレ ット]	

*1: 事業許可 8 ページ第 1 表単一ユニットの直径の核的制限値を適用

*2: 事業許可 9 ページ第 3 表単一ユニットの容積の核的制限値を適用

*3: 事業許可 9 ページ第 4 表単一ユニットの質量の核的制限値を適用

*4: ペレットを収納する容器：ボート(焼結)、ペレットトレイ、金属容器(ペレット)、サンプル容器、ペレット1個

なお、質量管理されたフードボックス内の秤量器(保安秤量器(転換工場1、2))については使用する容器の制限は不要。

② 核的制限値を変更する設備・機器

新設又は改造に伴い、核燃料物質の事業許可(平成 29 年 11 月 1 日付け原規規発第 1711011 号にて許可)に係る加工施設の変更として、核的制限値を変更する設備・機器について説明する。

(1) 粉末を収納する容器について、ポリビン(粉末)から金属容器(粉末)に改造を行うため、金属容器(粉末)を使用する設備・機器の核的制限値を見直した。変更後の核的制限値を添説設 1-1-3 表に示す。

添説設 1-1-3 表 変更後の核的制限値 (1/2)

施設区分	機器名		核的制限値	備考
化学処理施設	サンブラ (1)	フードボックス(サンブラ) (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{121}
	サンブラ (2)	フードボックス(サンブラ) (2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	粉末回収ボックス		容器の直径 25.1cm 以下	{136}
	充填装置		容器の直径 25.1cm 以下	{141}
	粉末集塵装置		容器の直径 25.1cm 以下	{148}
	アンダーサイズ粉受器		容器の直径 25.1cm 以下	{154}
	リフタ		容器の直径 25.1cm 以下	{157}
成形施設	粉末集塵装置 (1)		容器の直径 25.1cm 以下	{287}
	粉末集塵装置 (2)		容器の直径 25.1cm 以下	
	回転混合機 (1)		容器の直径 25.1cm 以下	{299}
	回転混合機 (2)		容器の直径 25.1cm 以下	
	回転混合機 (3)		容器の直径 25.1cm 以下	
	回転混合機 (4)		容器の直径 25.1cm 以下	
	粉末集塵装置 (3)		容器の直径 25.1cm 以下	{310}
	粉末集塵装置 (4)		容器の直径 25.1cm 以下	
	粉末集塵装置 (1)		容器の直径 25.1cm 以下	{392}
粉末集塵装置 (2)		容器の直径 25.1cm 以下	{405}	
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車 (1)		容器の直径 25.1cm 以下	{504}
	運搬台車 (2)		容器の直径 25.1cm 以下	
	運搬台車 (3)		容器の直径 25.1cm 以下	
	運搬台車 (4)		容器の直径 25.1cm 以下	

添説設 1-1-3 表 変更後の核的制限値 (2/2)

施設区分	機器名	核的制限値	備考
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車(5)	容器の直径 25.1cm 以下	{504}
	運搬台車(6)	容器の直径 25.1cm 以下	
	運搬台車(7)	容器の直径 25.1cm 以下	
	中間仕掛品一時貯蔵棚(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{507}
	中間仕掛品一時貯蔵棚(2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	金属容器(粉末)用台車(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{509}
	粉末一時貯蔵棚(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{510}
	粉末一時貯蔵棚(2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	粉末一時貯蔵棚(3)	容器の直径 25.1cm 以下	
	粉末一時貯蔵棚(4)	容器の直径 25.1cm 以下	
	金属容器(粉末)用台車(2)	容器の直径 25.1cm 以下	{513}
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)	容器の直径 25.1cm 以下	{514}
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(3)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(4)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(5)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(6)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(7)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(8)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(9)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(10)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(11)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(12)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(13)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(14)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(15)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(16)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(3)	容器の直径 25.1cm 以下	
スクラップ貯蔵棚(粉末用)(4)	容器の直径 25.1cm 以下		

(2) 保全のための設備・機器の更新に伴い核的制限値の変更を行った。変更後の核的制限値を添説設 1-1-4 表に示す。

添説設 1-1-4 表 変更後の核的制限値

施設区分	機器名	核的制限値	備考
化学処理施設	オーバーフロー液受槽	直径 34.0cm 以下	{207}

(3) ウラン回収設備(第 1 系列)、ウラン回収設備(第 2 系列)の設備機器の核的制限値を見直して濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下、濃縮度 4.2%以下 質量 23.6kgU 以下から、濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下にした。変更後の核的制限値を添説設 1-1-5 表に示す。

添説設 1-1-5 表 変更後の核的制限値(1/2)

施設区分	機器名		核的制限値	備考	
化学処理施設	原料フードボックス	本体部	質量 17.5kgU 以下	{158}	
		粉末フィーダ		{159}	
	溶解槽				{161}
	遠心ろ過機				{166}
	溶解液受槽				{167}
	沈殿槽			質量 17.5kgU 以下	{170}
	遠心分離機				{172}
	乾燥機				{174}
	箱形乾燥機(1)			質量 17.5kgU 以下	{180}
	箱形乾燥機(2)			質量 17.5kgU 以下	
	pH 調整槽(1)			質量 17.5kgU 以下	{186}
	pH 調整槽(2)				
	ろ過機(廃液用)				{188}
	解砕機			質量 17.5kgU 以下	{193}
	解砕機フードボックス				{194}
	粉砕機			質量 17.5kgU 以下	{237}
	フードボックス(粉砕機)				{238}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-5 表 変更後の核的制限値(2/2)

施設区分	機器名	核的制限値	備考
化学処理 施設 (続き)	スクラップ仮焼炉	質量 17.5kgU 以下 (冷却部/仮焼部それぞれについて)	{239}
	仮焼ポート用台車	質量 17.5kgU 以下	{240}
	ヒュームフード(1)	質量 17.5kgU 以下	{242}
	ヒュームフード(2)	質量 17.5kgU 以下	{243}

(4) 大型混合装置の核的制限値を見直して質量 3,000kgU 以下、減速度 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)以下から、質量 1,500kgU 以下、減速度 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)以下にした。変更後の核的制限値を添説設 1-1-6 表に示す。

添説設 1-1-6 表 変更後の核的制限値(1/2)

施設区分	機器名	核的制限値	備考
化学処理 施設	大型混合装置	質量 1,500kgU 以下 減速度 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)以下	{117}
成形施設	大型混合装置(1)	質量 1,500kgU 以下 減速度 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)以下	{275}
	大型混合装置(2)	質量 1,500kgU 以下 減速度 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)以下	
	大型粉末容器拔出ボックス(1)	質量 1,500kgU 以下 減速度 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)以下	{276}
	大型粉末容器拔出ボックス(2)	質量 1,500kgU 以下 減速度 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)以下	
核燃料物 質の貯蔵 施設	大型粉末容器	質量 1,500kgU 以下/容器 減速度 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%)以下	{496}

添説設 1-1-6 表 変更後の核的制限値 (2/2)

施設区分	機器名	核的制限値	備考
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	大型粉末容器用台車	— (大型粉末容器) 質量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{497}
	保安秤量器 (ウラン管理 1)	濃縮度 5% 以下 積載 UF ₆ シリンダ 1 以下	{923}
その他の加工施設	保安秤量器 (ウラン管理 2)	濃縮度 5% 以下 積載 大型粉末容器 1 以下	

(5) 減速度管理されたウラン粉末を取り扱う設備であるため、繰返し粉小分けボックスの核的制限値を見直した。変更後の核的制限値を添説設 1-1-7 表に示す。

添説設 1-1-7 表 変更後の核的制限値

施設区分	機器名	核的制限値	備考
成形施設	繰返し粉中間ホッパ	質量 1,500kgU 以下	{266}
	繰返し粉小分けボックス	減速度 H/U=0.5	{268}
	繰返し粉投入ホッパ	(含水率 1.6%) 以下	{269}

(6) 研削屑乾燥機では UO₂ ペレットの取り扱いが行わないため、核的制限値を見直した変更後の核的制限値を添説設 1-1-8 表に示す。

添説設 1-1-8 表 変更後の核的制限値

施設区分	機器名	核的制限値	備考
成形施設	研削屑乾燥機 (1)	質量 17.5kgU 以下	{354}
	研削屑乾燥機 (2)	質量 17.5kgU 以下	

<参考>

今回の申請設備において、濃縮度 5%以下のウランを取扱う設備・機器のうち核的制限値を変更しない(①及び②に該当しない)設備・機器を添説設 1-1-9 表～添説設 1-1-11 表に示す。

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (1/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設	UO ₂ F ₂ 貯槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{29}
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (1) -C	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (2) -A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (2) -B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	UO ₂ F ₂ 貯槽 (2) -C	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	液受槽 (1)	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{35}
	液受槽 (2)	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	調液貯槽 (1) -A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	{37}
	調液貯槽 (1) -B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	調液貯槽 (2) -A	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	
	調液貯槽 (2) -B	貯槽本体部	直 径 26.7cm 以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (2/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	沈殿槽(1)-A	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	{40}
	沈殿槽(1)-B	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	沈殿槽(2)-A	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	沈殿槽(2)-B	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(1)-A	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	{45}
	熟成槽(1)-B	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(1)-C	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(1)-D	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(1)-E	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(2)-A	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(2)-B	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(2)-C	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(2)-D	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	
	熟成槽(2)-E	貯槽本体部	直径 26.3cm 以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (3/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	遠心分離機 (洗浄用) (1)	ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	{47}

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (4/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	遠心分離機 (洗浄用) (2)		ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	{47}
	洗浄槽(1)-A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{50}
	洗浄槽(1)-B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	洗浄槽(1)-C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	洗浄槽(1)-D	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	洗浄槽(2)-A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	洗浄槽(2)-B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	洗浄槽(2)-C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	洗浄槽(2)-D	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (5/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理	洗淨ろ液分離槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{52}
施設	洗淨ろ液分離槽(2)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
(続き)	遠心分離機 (固液分離用) (1)		ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	{54}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (6/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設 (続き)	遠心分離機 (固液分離用) (2)	ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	{54}	
	ろ液分離槽(1)-A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{55}
	ろ液分離槽(1)-B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	ろ液分離槽(2)-A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	ろ液分離槽(2)-B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	
	仕上げろ過機(1)		容 積 30.3L 以下	{57}
	仕上げろ過機(2)		容 積 30.3L 以下	
	ろ過器(転換工程) (1)-A		直 径 26.3cm 以下	{58}
	ろ過器(転換工程) (1)-B		直 径 26.3cm 以下	
	ろ過器(転換工程) (2)-A		直 径 26.3cm 以下	
	ろ過器(転換工程) (2)-B		直 径 26.3cm 以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (7/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考	
化学処理 施設 (続き)	濃縮液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{60}	
	濃縮液受槽(2)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	再生液貯槽(1)-A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{65}	
	再生液貯槽(1)-B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	再生液貯槽(1)-C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	再生液貯槽(2)-A	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	再生液貯槽(2)-B	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	再生液貯槽(2)-C	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	洗浄液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		{67}
	洗浄液受槽(2)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下		
	金属容器(溶液・スラリー)		容器の直径	26.3cm 以下	{69}
	金属容器(溶液・スラリー)用台車		容器の直径	26.3cm 以下	{70}
	予備成型乾燥機(1)		ADU の厚み	12.3cm 以下	{71}
	予備成型乾燥機(2)		ADU の厚み	12.3cm 以下	
	乾燥機(1)		ADU の厚み	12.3cm 以下	{72}
	乾燥機(2)		ADU の厚み	12.3cm 以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (8/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	ADU ブロータンク (1)	直 径 26.3cm 以下	{83}
	ADU ブロータンク (2)	直 径 26.3cm 以下	
	ADU 受けホッパ (1)	直 径 26.3cm 以下	{84}
	ADU 受けホッパ (2)	直 径 26.3cm 以下	
	ADU バグフィルタ (1)	厚 み 12.3cm 以下	{85}
	ADU バグフィルタ (2)	厚 み 12.3cm 以下	
	リサイクル粉搬送装置 (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{88}
	リサイクル粉搬送装置 (2)	容器の直径 25.1cm 以下	
	リサイクル粉受けホッパ (1)	直 径 25.1cm 以下	{90}
	リサイクル粉受けホッパ (2)	直 径 25.1cm 以下	
	ポリューマ (1)	直 径 25.1cm 以下	{92}
	ポリューマ (2)	直 径 25.1cm 以下	
	ロータリーキルン (1)	直 径 25.1cm 以下	{94}
	ロータリーキルン (2)	直 径 25.1cm 以下	

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (9/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	ダストチャンバ(1)		直 径 25.1cm 以下	{95}
	ダストチャンバ(2)		直 径 25.1cm 以下	
	ろ過器(1)-A		直 径 25.1cm 以下	{169}
	ろ過器(1)-B		直 径 25.1cm 以下	
	ろ液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 25.1cm 以下	{177}
	明け替えフードボック ス①	本体部	ウランの厚み 11.7cm 以下	{182}
		ホッパ	直 径 25.1cm 以下	{183}
		明け替えフードボッ クス②	容器の直径 25.1cm 以下	{185}
	輸送装置		直 径 25.1cm 以下	{195}
	仮焼炉		直 径 25.1cm 以下	{198}
	粉末受けホッパ		直 径 25.1cm 以下	{200}
	充填ボックス		容器の直径 25.1cm 以下	{201}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (10/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	イオン交換装置 (吸着塔) (1)		直 径 25.1cm 以下	{202}
	イオン交換装置 (吸着塔) (2)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (3)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (4)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (5)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (6)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (7)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (8)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (9)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (10)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (11)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (12)		直 径 25.1cm 以下	
	イオン交換装置 (吸着塔) (1) (2) (3)	フードボックス(イオン交換装置) (1)	容器の直径 25.1cm 以下	
イオン交換装置 (吸着塔) (4) (5) (6)	フードボックス(イオン交換装置) (2)	容器の直径 25.1cm 以下		
イオン交換装置 (吸着塔) (7) (8) (9)	フードボックス(イオン交換装置) (3)	容器の直径 25.1cm 以下		
イオン交換装置 (吸着塔) (10) (11) (12)	フードボックス(イオン交換装置) (4)	容器の直径 25.1cm 以下		
酸洗装置	本体部	厚 み 11.7cm 以下	{206}	
溶出槽(1)		直 径 25.1cm 以下	{212}	
溶出槽(2)		直 径 25.1cm 以下		
拔出ボックス(1)		容器の直径 25.1cm 以下	{213}	
拔出ボックス(2)		容器の直径 25.1cm 以下		
中間槽(1)	貯槽本体部	直 径 25.1cm 以下	{214}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (11/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	中間槽(2)	貯槽本体部	直 径 25.1cm 以下	{214}
	ろ過器 (中間槽) (1)		直 径 25.1cm 以下	{215}
	ろ過器 (中間槽) (2)		直 径 25.1cm 以下	
	溶出液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	{217}
	溶出液受槽(2)		直 径 34.0cm 以下	
	溶出液受槽(3)		直 径 34.0cm 以下	
	リサイクル液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	{219}
	リサイクル液受槽(2)		直 径 34.0cm 以下	
	リサイクル液受槽(3)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	
	洗浄液受槽(1)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	{221}
	洗浄液受槽(2)	貯槽本体部	直 径 34.0cm 以下	
	沈殿槽(1)	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{223}
	沈殿槽(2)		直 径 26.3cm 以下	
	遠心分離機	本体部	容 積 30.3L 以下	{225}
	ろ液受槽	貯槽本体部	直 径 26.3cm 以下	{227}
	仕上げろ過器		直 径 26.3cm 以下	{228}
	乾燥機		直 径 26.3cm 以下	{233}
	乾燥排気フィルタ		直 径 26.3cm 以下	{234}
	ADU 受ホッパ		直 径 26.3cm 以下	{235}
	ADU 抜出ボックス		容器の直径 26.3cm 以下	{236}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (12/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
成形施設	ペレット移替機(1)	移替機本体部	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{305}
		ボートコンベア	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{308}
	ペレット移替機(2)	移替機本体部	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{305}
		ボートコンベア	ペレットの厚み 10.7cm 以下	{308}
	乗移台 1		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{309}
	連続焼結炉(1)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{318}
	連続焼結炉(2)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	センターレスグラインダ(1)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{334}
	センターレスグラインダ(2)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	センターレスグラインダ(3)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	センターレスグラインダ(4)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	パーツフィーダ(1)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	{336}
	パーツフィーダ(2)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
	パーツフィーダ(3)		ペレットの厚み 10.7cm 以下	
パーツフィーダ(4)		ペレットの厚み 10.7cm 以下		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (13/21)

施設区分	機器名		核的制限値 (形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	ペレット配列機(1)		ペレットの厚み 10.7cm以下	{339}
	ペレット配列機(2)		ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット配列機(3)		ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット配列機(4)		ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレットトレイコンベア		ペレットの厚み 10.7cm以下	{340}
	冷却水循環槽(1)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	{341}
	冷却水循環槽(2)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	
	冷却水循環槽(3)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	
	冷却水循環槽(4)	貯槽本体部	厚み 11.7cm以下	
	遠心分離機(1)		ロータの容積 26.8L以下	{342}
	遠心分離機(2)		ロータの容積 26.8L以下	
	遠心分離機(3)		ロータの容積 26.8L以下	
	遠心分離機(4)		ロータの容積 26.8L以下	
	ペレット外観検査装置(1)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	{343}
	ペレット外観検査装置(2)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット外観検査装置(3)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット外観検査装置(4)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ペレット外観検査装置(5)	装置本体部	ペレットの厚み 10.7cm以下	
	ロータ用台車(1)		ロータの容積 26.8L以下	{348}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (14/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	遠心分離機(洗浄)	ロータの容積 26.8L以下	{367}
	連続焼結炉(加工棟)	ペレットの厚み 10.7cm以下	{408}
	冷却水循環槽(研削)(加工棟)	貯槽本体部 厚み 11.7cm以下	{422}
	遠心分離機(研削)(加工棟)	ロータの容積 26.8L以下	{423}
	遠心分離機(2)	ロータの容積 26.8L以下	{431}
	遠心分離機(3)	ロータの容積 26.8L以下	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (15/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
被覆施設	ペレット乾燥機(1)* ²	厚み 80.0cm 以下	{440}	
	ペレット乾燥機(2)* ²	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(3)* ²	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(4)* ²	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(6)* ²	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(8)* ²	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(9)* ²	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット乾燥機(10)* ²	厚み 80.0cm 以下		
	ペレット挿入機Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下		{441}
	ペレット挿入機Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	ペレットトレイ用台車(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	{442}	
	端面洗浄機Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下	{443}	
	端面洗浄機Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	端栓圧入機Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下	{444}	
	端栓圧入機Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	上部端栓周溶接装置Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下	{445}	
	上部端栓周溶接装置Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	下部端栓周溶接装置Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下		
	下部端栓周溶接装置Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	He 加圧溶接装置Ⅰ系	厚み 10.7cm 以下		
	He 加圧溶接装置Ⅱ系	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(1)	厚み 10.7cm 以下	{446}	
	ラインコンベアⅠ系(2)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(3)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(4)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅠ系(5)	厚み 10.7cm 以下	{446}	
	ラインコンベアⅠ系(6)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅡ系(1)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅡ系(2)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅡ系(3)	厚み 10.7cm 以下		
	ラインコンベアⅡ系(4)	厚み 10.7cm 以下		

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (16/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考	
被覆施設 (続き)	ラインコンベアⅡ系(5)	厚み 10.7cm 以下	{446}	
	ラインコンベアⅡ系(6)	厚み 10.7cm 以下		
	払出しコンベアⅠ系	厚み 10.7cm 以下		
	払出しコンベアⅡ系	厚み 10.7cm 以下		
	端栓切断機	厚み 10.7cm 以下	{447}	
	端栓圧入機	厚み 10.7cm 以下	{448}	
	UO ₂ 明替ボックス (ペレット取出台)	厚み 10.7cm 以下	{449}	
	受入コンベア	厚み 10.7cm 以下	{450}	
	UT 前コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	シールX線前コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	トレイ縦送りコンベア	厚み 10.7cm 以下		
	全長・重量前コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	トレイスタックコンベア	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒スタックコンベア A	厚み 10.7cm 以下		
	γ線走査コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒スタックコンベア B	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒供給コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	チャンネル搬送コンベア	厚み 10.7cm 以下		
	チャンネルスタックコンベア	厚み 10.7cm 以下		
	超音波検査装置	厚み 10.7cm 以下		{451}
	シールX線検査装置	厚み 10.7cm 以下		{452}
	燃料棒全長・重量測定装置	厚み 10.7cm 以下		{453}
	渦電流検査装置	厚み 10.7cm 以下		{454}
	γ線走査装置	厚み 10.7cm 以下	{455}	
	ヘリウムリーク試験装置	厚み 10.7cm 以下	{456}	
	燃料棒検査定盤(1)	厚み 10.7cm 以下	{457}	
	燃料棒検査定盤(2)	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒立会検査定盤	厚み 10.7cm 以下		
	燃料棒受台	厚み 10.7cm 以下	{458}	

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (17/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
組立施設	マガジン挿入装置	配列部 厚み 6.5cm以下 幅 120cm以下 整列部及び挿入部 厚み 6.5cm以下 幅 420cm以下	{469}
	マガジン昇降台 ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{470} 積載制限
	マガジン	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{471} 積載制限
	運搬台車 ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{472} 積載制限
	マガジン架台(1) ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{473} 積載制限
	マガジン架台(2) ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	
	マガジン架台(3) ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	
	マガジン姿勢変換台 ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{474} 積載制限
	燃料集合体組立装置(1)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{475} 積載制限
	燃料集合体組立装置(2)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	燃料集合体組立装置(3)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	マガジン架台部 ^{※1}	燃料集合体 1体以下/収納部	{476} 積載制限
	燃料集合体洗浄装置	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{477} 積載制限
	拘束力検査測定台	燃料集合体 1体相当以下/収納部	

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (18/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
組立施設 (続き)	ジブクレーン(1)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{478} 積載制限
	エンベロープ検査装置	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{479} 積載制限
	チャンネル検査装置	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{480} 積載制限
	燃料集合体検査定盤	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{481} 積載制限
	燃料集合体検査測定台(1)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{482} 積載制限
	燃料集合体検査測定台(2)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	燃料集合体検査測定台(3)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	ジブクレーン(2)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{483} 積載制限
	ジブクレーン(3)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	燃料集合体外観検査台	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{484} 積載制限
	燃料集合体検査ピット(1)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	{485} 積載制限
	燃料集合体検査ピット(2)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	燃料集合体検査ピット(3)	燃料集合体 1体相当以下/収納部	
	核燃料物 質の貯蔵 施設	仕掛品貯蔵棚(1)	容器の直径 25.1cm 以下
仕掛品貯蔵棚(2)		容器の直径 25.1cm 以下	
仕掛品貯蔵棚(3)		容器の直径 25.1cm 以下	
SUS 容器用台車(3)		容器の直径 25.1cm 以下	{500}
SUS 容器用台車(4)		容器の直径 25.1cm 以下	{501}
スクラップ貯蔵棚 (粉末用)		容器の直径 25.1cm 以下	{502}

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (19/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)	容器の直径 25.1cm 以下	{532}
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)	容器の直径 25.1cm 以下	
施設	電動リフト	容器の直径 25.1cm 以下	{534}
(続き)	圧粉ペレット一時貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{546}
	圧粉ペレット一時貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	圧粉ペレット一時貯蔵棚(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	ペレットラインコンベア(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{547}
	ペレットラインコンベア(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	乗移台 2	収納部厚み 10.7cm 以下	{548}
	ボート運搬台車(1) (2)	収納部厚み 10.7cm 以下	{549}
	焼結ペレット一時貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{550}
	焼結ペレット一時貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	焼結ペレット一時貯蔵棚(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	ペレットラインコンベア(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	{551}
	ペレットラインコンベア(4)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	ボート (焼結) 用台車(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{552}
	ボート (焼結) 用台車(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	{553}
	仕上りペレット一時貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{557}
	仕上りペレット一時貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット一時貯蔵棚(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット一時貯蔵棚(4)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{558}
	仕上りペレット貯蔵棚架台(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
仕上りペレット貯蔵棚架台(3)	収納部厚み 10.7cm 以下		
仕上りペレット貯蔵棚架台(4)	収納部厚み 10.7cm 以下		
仕上りペレット貯蔵棚架台(5)	収納部厚み 10.7cm 以下		
仕上りペレット貯蔵棚架台(6)	収納部厚み 10.7cm 以下		

添説設 1-1-9表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (20/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	仕上りペレット貯蔵棚架台(7)	収納部厚み 10.7cm 以下	{558}
	仕上りペレット貯蔵棚架台(8)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(9)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚架台(10)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚 (前期型)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚 (後期型)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	仕上りペレット貯蔵棚用台車(1)	仕上りペレット貯蔵棚 1 以下	{559}
	仕上りペレット貯蔵棚用台車(2)	仕上りペレット貯蔵棚 1 以下	{560}
	ペレットトレイ用台車(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{561}
	余剰ペレット貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{562}
	余剰ペレット貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	余剰ペレット貯蔵棚(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	余剰ペレット貯蔵棚(4)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	金属缶用台車(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{563}
	燃料棒一時貯蔵棚	収納部厚み 10.7cm 以下	{579}
	ロッドチャンネル用台車(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{580}
	燃料棒一時貯蔵棚	収納部厚み 10.7cm 以下	{581}
	ロッドチャンネル用台車(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	{582}
	ロッドチャンネル用台車(3)	収納部厚み 10.7cm 以下	{583}
	燃料棒貯蔵棚(1)	収納部厚み 10.7cm 以下	{584}
	燃料棒貯蔵棚(2)	収納部厚み 10.7cm 以下	
	トラバーサ	収納部厚み 10.7cm 以下	{585}
	運搬車	収納部厚み 10.7cm 以下	{586}
	燃料集合体一時貯蔵架台	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	{593}
			積載制限
	燃料集合体貯蔵架台(1) ※5	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	{595}
	燃料集合体貯蔵架台(2) ※5	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	積載制限
	燃料集合体貯蔵架台(3) ※5	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	
	燃料集合体移送装置	燃料集合体 1 体以下 / 収納部	{596}
			積載制限

添説設 1-1-9 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(形状寸法) (21/21)

施設区分	機器名	核的制限値 (形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	天井走行クレーン (組立北 4.8t)	燃料集合体 1 体以下 / クレーン 燃料集合体輸送容器 1 基以下 / クレーン※ ³	{594} 積載制限
	天井走行クレーン (組立北 3t)	燃料集合体 1 体以下 / クレーン	
	天井走行クレーン (組立南 5t)	燃料集合体 1 体以下 / クレーン 燃料集合体輸送容器 1 基以下 / クレーン※ ³	
	天井走行クレーン (組立南 1t)	—※ ⁴	

※1: マガジン昇降台、運搬台車、マガジン架台、マガジン姿勢変換台、及びマガジン架台部では、燃料集合体 1 体相当の燃料棒を燃料集合体と同じ形状で取り扱うため、核的制限値は燃料集合体 1 体以下 / 収納部とする。

※2: ペレット乾燥機 (1)~(4), (6), (8)~(10)については、通常ウランが存在する部位が没水する恐れがないため、100℃飽和水蒸気を仮定して核的制限値を設定した。

※3: 容器管理棟に保管されている輸送容器も取り扱うが、輸送容器は無限個、かつ任意の配列において臨界安全であることが確認されているため、核的制限値は不要である。

※4: 高速増殖炉用ブランケット燃料専用のクレーンである。高速増殖炉用ブランケット燃料は劣化ウラン (U235: 0.2~0.3%) を用いており、無限体系においても臨界にはならないため、核的制限値は不要である。

※5: 燃料集合体貯蔵架台では、高速増殖炉用ブランケット燃料の貯蔵も行う。

添説設1-1-10表 核的制限値を変更しない設備・機器
(質量制限) (1/3)

施設区分	機器名	核的制限値 (質量)	備考
化学処理 施設	リサイクル粉投入ボックス(1)	質 量 17.5kgU 以下	{89}
	リサイクル粉投入ボックス(2)	質 量 17.5kgU 以下	
	サンプリング台	質 量 17.5kgU 以下	{123}
	乾燥トレイ用台車(1)	質 量 17.5kgU 以下	{181}
	乾燥トレイ用台車(2)	質 量 17.5kgU 以下	
	投入ボックス(1)	質 量 17.5kgU 以下	{211}
	投入ボックス(2)		
	箱型乾燥機	質 量 17.5kgU 以下	{244}
	粉末回収ボックス	質 量 17.5kgU 以下	{248}

添説設1-1-10表 核的制限値を変更しない設備・機器
(質量制限) (2/3)

施設区分	機器名	核的制限値 (質量)	備考	
成形施設	繰返し粉投入ボックス	質量 17.5kgU 以下	{272}	
	明替えボックス	質量 17.5kgU 以下	{274}	
	ペレット移替機(1)	圧粉体密度測定装置	質量 14.8kgU 以下	{307}
	ペレット移替機(2)	圧粉体密度測定装置	質量 14.8kgU 以下	
	試験用プレス	質量 14.8kgU 以下	{313}	
	フードボックス (試験用プレス)		{314}	
	フードボックス(1)	質量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU以下(ペレット)	{315}	
	フードボックス(2)	質量 17.5kgU 以下	{316}	
	フードボックス(3)	質量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU以下(ペレット)	{317}	
	バッチ式小型焼結炉	質量 14.8kgU 以下	{326}	

添説設1-1-10表 核的制限値を変更しない設備・機器
(質量制限) (3/3)

施設区分	機器名	核的制限値 (質量)	備考
成形施設 (続き)	ペレット外観検査装置(1)	質 量 14.8kgU 以下	{344}
	ペレット外観検査装置(2)	質 量 14.8kgU 以下	
	ペレット外観検査装置(3)	質 量 14.8kgU 以下	
	ペレット外観検査装置(4)	質 量 14.8kgU 以下	
	ペレット外観検査装置(5)	質 量 14.8kgU 以下	
	ペレット寸法密度検査装置	質 量 14.8kgU 以下	{345}
	焼結体密度検査装置	質 量 14.8kgU 以下	{346}
	洗浄ボックス(1)	質 量 14.8kgU 以下	{347}
	洗浄ボックス(2)	質 量 14.8kgU 以下	
	洗浄ボックス(3)	質 量 17.5kgU以下	{364}
	フードボックス(4)	質 量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	{356}
	フードボックス(5)	質 量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	
	ペレット明替機	質 量 14.8kgU 以下	{357}
被覆施設	UO ₂ 明替ボックス (ペレット明替ボックス)	質 量 14.8kgU 以下	{449}
核燃料物 質の貯蔵 施設	スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (1)	質 量 14.8kgU 以下/容器	{554}
	スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (2)	質 量 14.8kgU 以下/容器	
	金属容器 (ペレット)	質 量 14.8kgU 以下/容器	{555}
	金属容器 (ペレット) 用台車(1)	質 量 14.8kgU 以下/容器	{556}

添説設1-1-1表 核的制限値を変更しない設備・機器
(減速度+質量または形状寸法) (1/9)

施設区分	機器名	核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考	
化学処理 施設	サンプラ(1) サンプラ(2)	直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{118}	
	回転混合機 (金属容器 (粉末) 混合)	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{122}	
	粉砕機	粉砕機本体部	質 量 1,500kgU 以下	{124}
		フードボックス	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{125}
		バグフィルタ		{126}
	粉末輸送装置②	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{127}	
	粉末充填ボックス	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{130}	
	粉末拔出しボックス	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{131}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-1 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(減速度+質量または形状寸法) (2/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	粉末輸送装置①ホッパ部①		直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{133}
	バグフィルタ (粉末輸送装置①)		厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{135}
	混合装置		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{138}
	粉末梱包機		質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{139}
	粉末輸送装置①ホッパ部②		直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{143}
	粗成型用 プレス	プレス本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{145}
		フードボックス		{146}
	スラグコンベア		厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{147}
	造粒機	造粒機本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{150}
		篩分機本体部		{152}
オーバーサイズ粉受器		{153}		

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-1 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(減速度+質量または形状寸法) (3/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
化学処理 施設 (続き)	小分け装置	小分け装置本体部	質量 1,500kgU 以下	{155}
		フードボックス	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{156}
	回転混合機	回転混合機本体部	質量 1,500kgU 以下	{245}
		フードボックス	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{246}
成形施設	繰返し粉ホッパ台車(1)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{264}
	繰返し粉ホッパ台車(2)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	繰返し粉搬送装置		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{265}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-1表 核的制限値を変更しない設備・機器
(減速度+質量または形状寸法) (4/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	大型粉末容器用クレーン(1)		質量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	{277}
	大型粉末容器用クレーン(2)		質量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	
	原料粉末ホ ッパ(1)	ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	{278}
		フィーダ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	{285}

(注) 「ホッパ部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-1 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(減速度+質量または形状寸法) (5/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	原料粉末ホ ツパ(2)	ホツパ部	直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{278}
		フィーダ部	直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{285}
	粉末混合機 (1)	混合機本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{281}
		フードボックス		{282}
	粉末混合機 (2)	混合機本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{281}
		フードボックス		{282}
	粗成型用プ レス(1)	プレス本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{283}
		フードボックス		{284}
	粗成型用プ レス(2)	プレス本体部	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{283}
		フードボックス		{284}
	スラグコンベア(1)		厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{286}
	スラグコンベア(2)			

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-1 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(減速度+質量または形状寸法) (6/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	造粒機(1)	造粒機本体部	質量 1,500kgU 以下	{290}
		アンダーサイズ粉受器部	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{291}
	造粒機(2)	造粒機本体部	質量 1,500kgU 以下	{290}
		アンダーサイズ粉受器部	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{291}
	造粒粉末小分けボックス(1)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{293}
	造粒粉末小分けボックス(2)		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	造粒粉末ホッパ(1)		直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{294}
	造粒粉末ホッパ(2)		直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	潤滑剤混合機(1)	ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{296}
		潤滑剤混合機本体部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{298}

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設 1-1-1 表 核的制限値を変更しない設備・機器
(減速度+質量または形状寸法) (7/9)

施設区分	機器名		核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
成形施設 (続き)	潤滑剤混合機(2)	ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{296}
		潤滑剤混合機本体部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{298}
	本成型用プレス(1)	プレス部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{300}
		フィーダ部		{302}
		フードボックス		{301}
		ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{303}
	本成型用プレス(2)	プレス部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{300}
		フィーダ部		{302}
		フードボックス		{301}
		ホッパ部	直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{303}
	酸化炉(1)-A		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{359}
	酸化炉(1)-B			
	粉砕機(1)	粉砕機本体部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{361}
		フードボックス		{362}
	酸化炉(2)-A		質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{359}
	酸化炉(2)-B			
粉砕機(2)	粉砕機本体部	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	{361}	
	フードボックス		{362}	

(注) 「本体部」等は、対象機器の核的制限値の対象部を示す。

添説設1-1-1表 核的制限値を変更しない設備・機器
(減速度+質量または形状寸法) (8/9)

施設区分	機器名	核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設	シリンダ貯蔵架台(1)	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	{491}
	シリンダ貯蔵架台(2)	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	
	シリンダ貯蔵架台(3)	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	
	シリンダ転倒装置	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	{493}
	天井走行クレーン(転換5t)	- (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088以下	{494}
	大型粉末容器貯蔵架台(1)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	{495}
	大型粉末容器貯蔵架台(2)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	
	大型粉末容器貯蔵架台(3)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	
	大型粉末容器貯蔵架台(4)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	
	大型粉末容器貯蔵架台(5)	- (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	

添説設 1-1-1 表 核的制限値を変更しない設備・機器
 (減速度+質量または形状寸法) (9/9)

施設区分	機器名	核的制限値 (減速度+質量または形状寸法)	備考
核燃料物質の貯蔵施設 (続き)	大型粉末容器貯蔵架台(6)	ー (大型粉末容器) 質量 1,500kgU以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下	{495}

工場棟領域・第2核燃料倉庫領域内の設備・機器の
単一ユニット間の相互干渉作用の評価

1. 工場棟領域内の設備機器の単一ユニット間の相互作用の評価

領域内のユニット相互間は、臨界計算コード評価又は表面間距離を 30.5cm 以上とし、TID - 7016 Rev. 1 に基づく立体角法により、核的に安全な配置とする。(2-14)

(1) 臨界計算コードによる評価

工場棟領域内の貯蔵施設のうち、同一機器内に複数の単一ユニットが存在する貯蔵設備について、当該設備内のユニットの配置を検証された信頼性の高い臨界計算コードで解析した。

(a) 六ふっ化ウラン貯蔵設備

原料倉庫のシリンダ貯蔵架台における単一ユニット間の相互干渉作用については、容器の内径を 76.2cm とし、無限の体系について、臨界計算コードにより解析し、臨界安全であることを確認した（臨界計算番号 1 参照）。シリンダ貯蔵架台では、天井走行クレーンを使用して UF_6 シリンダを搬送するが、 UF_6 シリンダを無限個に配列した保守的な解析モデルで評価を行っているため、搬送時も当該評価に包含される。

(b) 粉末貯蔵設備

中間仕掛品一時貯蔵棚、粉末一時貯蔵棚（工場棟ペレット加工室）、スクラップ貯蔵棚（粉末用）（工場棟ペレット加工室）、運搬台車について、臨界計算コードで評価を行った（臨界計算番号 2、3 参照）。評価結果は、中性子実効増倍率が 0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。

下記の貯蔵施設は、添説設 1-2-1 表のとおり臨界安全であることを確認済みである。

添説設 1-2-1 表 大型粉末容器用貯蔵架台等の臨界安全評価結果

設置場所	設備機器名称	評価結果	設工認認可番号
工場棟転換 工場転換加工室	大型粉末容器貯蔵架台 {495}	$k_{eff}+3\sigma=0.865$	昭和 62 年 10 月 13 日付 62 安(核規)第 613 号
	仕掛品貯蔵棚 {498}	$k_{eff}+3\sigma=0.947$	平成 11 年 1 月 19 日付 10 安(核規)第 1033 号
	スクラップ貯蔵棚(粉末用) {502}	$k_{eff}+3\sigma=0.709$	昭和 62 年 10 月 13 日付 62 安(核規)第 613 号
付属建物除染室・分析室作業室(2)	スクラップ貯蔵棚(粉末用) {529}	$k_{eff}+3\sigma=0.878$	平成 5 年 7 月 20 日付 5 安(核規)第 380 号

なお、添説設 1-2-2 表に示す貯蔵施設については、評価条件として、単一ユニットの核的制限値である濃縮度 5%以下、容器の直径 25.1cm に加えて、収納する酸化ウラン粉末の $H/U=0.5$ （含水率 1.6%）、容器の収納量 16.0kgU を制約として加えた。これについては、複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）の核的制限値として管理する。（添説設 1-2-2 表参照）

添説設 1-2-2 表 複数ユニットの核的制限値(工場棟領域)

設置場所	設備・機器名称	核燃料物質の状態	核的制限値
工場棟転換工場転換加工室	スクラップ貯蔵棚(粉末用){502}	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下 質量：16.0kgU 以下/容器
工場棟転換工場転換加工室	運搬台車{504}	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下 質量：16.0kgU 以下/容器
工場棟転換工場転換加工室	中間仕掛品一時貯蔵棚{507}	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下 質量：16.0kgU 以下/容器
工場棟成型工場ペレット加工室	粉末一時貯蔵棚{510}	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下 質量：16.0kgU 以下/容器
工場棟成型工場ペレット加工室	スクラップ貯蔵棚(粉末用){514}	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下 質量：16.0kgU 以下/容器
附属建物除染室・分析室作業室(2)	スクラップ貯蔵棚(粉末用){529}	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下 質量：16.0kgU 以下/容器

(c) UO₂ペレット貯蔵設備・燃料棒貯蔵設備

スクラップ貯蔵棚(ペレット用)における単一ユニット間の相互作用については、有限の体系について、臨界計算コードで評価を行った。評価結果は、中性子実効増倍率が0.95以下であるため、臨界安全であることを確認した。(臨界計算番号4参照)

焼結ペレット一時貯蔵棚、燃料棒一時貯蔵棚については、添説設1-2-3表のとおり臨界安全であることを確認済みである。なお、仕上りペレット一時貯蔵棚は仕上りペレット貯蔵棚と同じ構造のものであり、仕上りペレット貯蔵棚の評価に包絡される。

燃料棒貯蔵棚は本申請において改造するが、棚の段数を減らすため、添説設1-2-3表に示す評価に包絡され、臨界安全であることを確認済みである。

添説設1-2-3表 焼結ペレット一時貯蔵棚等の臨界安全評価結果

設置場所	設備機器名称	評価結果	設工認認可番号
工場棟成型 工場ペレット ト加工室	焼結ペレット一時貯蔵棚{550}		平成17年6月22日付平成17・04・26原第25号
工場棟成型 工場ペレット ト貯蔵室	仕上りペレット貯蔵棚{558}		平成17年6月22日付平成17・04・26原第25号
	余剰ペレット貯蔵棚{562}		平成17年6月22日付平成17・04・26原第25号
工場棟成型 工場燃料棒 補修室	燃料棒一時貯蔵棚{579}		平成17年6月22日付平成17・04・26原第25号
工場棟組立 工場燃料棒 検査室	燃料棒一時貯蔵棚{581}		平成17年6月22日付平成17・04・26原第25号
	燃料棒貯蔵棚{584}		平成17年6月22日付平成17・04・26原第25号

(d) 燃料集合体貯蔵設備

燃料集合体一時貯蔵架台及び燃料集合体貯蔵架台における単一ユニット間の相互作用については、燃料集合体貯蔵庫内部を燃料集合体が移動する状態を想定し、保守的な条件として燃料貯蔵庫内に水が散布されるものとして、臨界計算コードにより解析し、中性子実効増倍率が0.95以下であるため、臨界安全であることを確認した(臨界計算番号5参照)。

(2) 立体角法による評価

① 評価方法

工場棟領域内の単一ユニット相互の表面間距離を 30.5cm 以上とし、米国の臨界安全ハンドブック TID-7016 Rev.1 に基づく立体角法による評価により、核的に安全な配置であることを確認した。

評価手順を以下に示す。

1. ユニットの中性子実効増倍率 k_{eff} を JACS コードシステムで計算する。
2. 以下の式から各ユニットの許容立体角 (Ω) を求める。
 $k_{eff} < 0.3$ のとき $\Omega = 6$ ステラジアン
 $0.3 \leq k_{eff} \leq 0.8$ のとき $\Omega = (9 - 10k_{eff})$ ステラジアン
3. 各ユニットの総立体角を求める。
4. 総立体角と許容立体角を比較する。

② 評価対象

本申請の対象設備・機器について、立体角法による評価を行うにあたって設定したユニットを添説設 1-2-4 表に示す。また、臨界管理上の領域とユニットの配置を図臨配-2~4 ユニット配置図に示す。

③ 評価結果

立体角法で評価した結果、添説設 1-2-5 表に示すとおり各ユニットともそれぞれの総立体角は許容立体角以下である。

以上より、今回の申請に係わる設備・機器は核的に安全な配置であることを確認した。

2. 第2核燃料倉庫領域内の設備機器の単一ユニット間の相互作用の評価

第2核燃料倉庫領域に存在する施設は貯蔵施設のみであり、スクラップ貯蔵棚（粉末用）{532}内のユニットの配置は、検証された信頼度の高い臨界計算コードにより解析し、核的に安全な配置とする。（2-14）

スクラップ貯蔵棚（粉末用）{532}は、ウラン粉末を容器の収納量を8.0kgUとして、貯蔵棚の下から2、5段目に収納し、ウランの減速度 $H/U=0.5$ （含水率1.6%）かつ容器の収納量を16.0kgUとし貯蔵棚の下から1段目に収納することとしたため、臨界計算コードで評価を行った（臨界計算番号6参照）。評価結果は、中性子実効増倍率が0.95以下であるため、臨界安全であることを確認した。

なお、事業許可の（添五）-第ニ-24 図では8.0kgU/容器のウランを下から2段目と5段目に収納し、他の列は空にしている。本申請では、ウランの減速度 $H/U=0.5$ （含水率1.6%）かつ容器の収納量を16.0kgUとし貯蔵棚の下から1段目に収納し、評価している。事業許可（添五）-第ニ-24 図では、容器収納量を16kgU以下とする場合は減速度を $H/U=0.5$ （含水率1.6%）以下とする旨が記載されている。

また、スクラップ貯蔵棚（粉末用）{532}内のユニットの配置は、検証された信頼度の高い臨界計算コードにより解析し、核的に安全な配置としていることから、事業許可と整合している。

上記のウラン量及び減速度の制限は、複数ユニットの核的制限値として管理する。（添説設1-2-6表参照）

添説設1-2-6表 複数ユニットの核的制限値（第2核燃料倉庫領域）

設置場所	設備・機器名称	核燃料物質の状態	核的制限値
付属建物第2核燃料倉庫	スクラップ貯蔵棚（粉末用）{532}	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 質量 8.0kgU 以下/容器（下から2段目、5段目） 質量 16.0kgU 以下/容器（下から1段目） 減速度 $H/U=0.5$ （含水率1.6%）以下

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(1/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット番 号	ユニット名称	備考
化学処理施設	蒸発器(1)-A	—	{1}	104 蒸発器(1)-A	—
化学処理施設	蒸発器(1)-B	—	{1}	103 蒸発器(1)-B	—
化学処理施設	蒸発器(2)-A	—	{1}	102 蒸発器(2)-A	—
化学処理施設	蒸発器(2)-B	—	{1}	101 蒸発器(2)-B	—
化学処理施設	UF ₆ シリンドラ	—	{2}	101 蒸発器(2)-B	—
				102 蒸発器(2)-A	—
				103 蒸発器(1)-B	—
				104 蒸発器(1)-A	—
化学処理施設	コールドトラップ(1)	—	{14}	105 コールドトラップ(1)	—
化学処理施設	コールドトラップ(2)	—	{14}	106 コールドトラップ(2)	—
化学処理施設	コールドトラップ(小)(1)	—	{17}	107 コールドトラップ(小)(1)	—
化学処理施設	コールドトラップ(小)(2)	—	{17}	108 コールドトラップ(小)(2)	—
化学処理施設	循環貯槽(1)	貯槽本体部	{22}	109 循環貯槽(1) 本体部	—
		送液ポンプ	{22}	109-03 循環貯槽(1) ポンプ部	—
		加水分解装置 (エジェクタ)	{21}	—	—
化学処理施設	循環貯槽(2)	貯槽本体部	{22}	110 循環貯槽(2) 本体部	—
		送液ポンプ	{22}	110-03 循環貯槽(2) ポンプ部	—
		加水分解装置 (エジェクタ)	{21}	—	—
化学処理施設	堰(循環貯槽)	—	{23}	109 循環貯槽(1) 本体部	堰の立体角評価は左記の設備機器の評価として確認している。なお、貯槽からウランが漏えいすると、堰に漏えいするが、この場合には、集積されていたウランが拡散することになり、より中性子が逃げやすい形状となるので、堰の評価を省略する。
				110 循環貯槽(2) 本体部	
化学処理施設	熱交換器(循環貯槽)(1)	—	{28}	109-04 熱交換器(循環貯槽)(1)	—
化学処理施設	熱交換器(循環貯槽)(2)	—	{28}	110-04 熱交換器(循環貯槽)(2)	—
化学処理施設	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A	貯槽本体部	{29}	115 UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A 本体部	—
		加水ポンプ	{29}	801-01 UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A ポンプ部	—
化学処理施設	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-B	—	{29}	117 UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-B	—
化学処理施設	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-C	—	{29}	119 UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-C	—
化学処理施設	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A	貯槽本体部	{29}	116 UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A 本体部	—
		加水ポンプ	{29}	801-02 UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A ポンプ部	—
化学処理施設	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-B	—	{29}	118 UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-B	—
化学処理施設	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-C	—	{29}	120 UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-C	—
化学処理施設	熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(1)	—	{30}	113-02 熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(1)	—
化学処理施設	熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(2)	—	{30}	114-02 熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(2)	—
化学処理施設	堰(UO ₂ F ₂ 貯槽)(1)	—	{31}	113 液受槽(1) 本体部	堰の立体角評価は左記の設備機器の評価として確認している。なお、貯槽からウランが漏えいすると、堰に漏えいするが、この場合には、集積されていたウランが拡散することになり、より中性子が逃げやすい形状となるので、堰の評価を省略する。
				115 UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A 本体部	
				117 UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-B	
				119 UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-C	
				123 調液貯槽(1)-A 本体部	
				125 調液貯槽(1)-B	
化学処理施設	堰(UO ₂ F ₂ 貯槽)(2)	—	{31}	114 液受槽(2) 本体部	堰の立体角評価は左記の設備機器の評価として確認している。なお、貯槽からウランが漏えいすると、堰に漏えいするが、この場合には、集積されていたウランが拡散することになり、より中性子が逃げやすい形状となるので、堰の評価を省略する。
				116 UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A 本体部	
				118 UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-B	
				120 UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-C	
				124 調液貯槽(2)-B 本体部	
				126 調液貯槽(2)-A	
化学処理施設	液受槽(1)	貯槽本体部	{35}	113 液受槽(1) 本体部	—
		エアチャンバ	{35}	822-01 液受槽(1) エアチャンバ部	—
		循環ポンプ	{35}	803-01 液受槽(1) ポンプ部	—
化学処理施設	液受槽(2)	貯槽本体部	{35}	114 液受槽(2) 本体部	—
		エアチャンバ	{35}	822-02 液受槽(2) エアチャンバ部	—
		循環ポンプ	{35}	803-02 液受槽(2) ポンプ部	—
化学処理施設	調液貯槽(1)-A	貯槽本体部	{37}	123 調液貯槽(1)-A 本体部	—
		原液ポンプ	{37}	802-01 調液貯槽(1)-A ポンプ部	—
				802-11 調液貯槽(1)-A ポンプ部	—
化学処理施設	調液貯槽(1)-B	—	{37}	125 調液貯槽(1)-B	—
化学処理施設	調液貯槽(2)-A	貯槽本体部	{37}	126 調液貯槽(2)-A	—
		原液ポンプ	{37}	802-02 調液貯槽(2)-B ポンプ部	—
化学処理施設	調液貯槽(2)-B	—	{37}	124 調液貯槽(2)-B 本体部	—
化学処理施設	熱交換器(調液貯槽)(1)	—	{38}	123-02 熱交換器(調液貯槽)(1)	—
化学処理施設	熱交換器(調液貯槽)(2)	—	{38}	124-02 熱交換器(調液貯槽)(2)	—
化学処理施設	沈殿槽(1)-A	貯槽本体部	{40}	127 沈殿槽(1)-A 本体部	—
		沈殿槽連通管	{40}	819-01 沈殿槽(1)-A 沈殿槽連通管	—

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(2/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考
化学処理施設	沈殿槽(1)-B	貯槽本体部	{40}	129 沈殿槽(1)-B 本体部	—
		沈殿槽連通管	{40}	820-01 沈殿槽(1)-B 沈殿槽連通管	—
化学処理施設	沈殿槽(2)-A	貯槽本体部	{40}	128 沈殿槽(2)-A 本体部	—
		沈殿槽連通管	{40}	819-02 沈殿槽(2)-A 沈殿槽連通管	—
化学処理施設	沈殿槽(2)-B	貯槽本体部	{40}	130 沈殿槽(2)-B 本体部	—
		沈殿槽連通管	{40}	820-02 沈殿槽(2)-B 沈殿槽連通管	—
化学処理施設	堰(液貯槽)(1)	—	{41}	127 沈殿槽(1)-A 本体部	堰の立体角評価は左記の設備機器の評価として確認している。なお、貯槽からウランが漏えいすると、堰に漏えいするが、この場合には、集積されていたウランが拡散することになり、より中性子が逃げやすい形状となるので、堰の評価を省略する。
				129 沈殿槽(1)-B 本体部	
				131 熟成槽(1)-A	
				133 熟成槽(1)-B	
				135 熟成槽(1)-C	
				137 熟成槽(1)-D	
				139 熟成槽(1)-E 本体部	
				141 遠心分離機(固液分離用)(1)	
				143 ろ液分離槽(1)-A 本体部	
				145 ろ液分離槽(1)-B	
				157-01 仕上げる過機(1)	
				157-02 仕上げる過機(1)	
				159 濃縮液受槽(1) 本体部	
				844-01 清澄液受槽(1)-A	
				844-02 清澄液受槽(1)-B	
				844-03 清澄液受槽(1)-C	
				167 再生液貯槽(1)-A 本体部	
				169 再生液貯槽(1)-B	
				171 再生液貯槽(1)-C 本体部	
				147 洗浄液受槽(1) 本体部	
化学処理施設	堰(液貯槽)(2)	—	{41}	128 沈殿槽(2)-A 本体部	堰の立体角評価は左記の設備機器の評価として確認している。なお、貯槽からウランが漏えいすると、堰に漏えいするが、この場合には、集積されていたウランが拡散することになり、より中性子が逃げやすい形状となるので、堰の評価を省略する。
				130 沈殿槽(2)-B 本体部	
				132 熟成槽(2)-A	
				134 熟成槽(2)-B	
				136 熟成槽(2)-C	
				138 熟成槽(2)-D	
				140 熟成槽(2)-E 本体部	
				142 遠心分離機(固液分離用)(2)	
				144 ろ液分離槽(2)-A 本体部	
				146 ろ液分離槽(2)-B	
				158-01 仕上げる過機(2)	
				158-02 仕上げる過機(2)	
				160 濃縮液受槽(2) 本体部	
				844-04 清澄液受槽(2)-A	
				844-05 清澄液受槽(2)-B	
				844-06 清澄液受槽(2)-C	
				168 再生液貯槽(2)-B	
				170 再生液貯槽(2)-C 本体部	
				173 再生液貯槽(2)-A 本体部	
				148 洗浄液受槽(2) 本体部	
化学処理施設	熟成槽(1)-A	貯槽本体部	{45}	131 熟成槽(1)-A	—
化学処理施設	熟成槽(1)-B	貯槽本体部	{45}	133 熟成槽(1)-B	—
化学処理施設	熟成槽(1)-C	貯槽本体部	{45}	135 熟成槽(1)-C	—
化学処理施設	熟成槽(1)-D	貯槽本体部	{45}	137 熟成槽(1)-D	—
化学処理施設	熟成槽(1)-E	貯槽本体部	{45}	139 熟成槽(1)-E 本体部	—
化学処理施設	熟成槽(1)-E	ADUスラリポンプ	{45}	804-01 熟成槽(1)-E ポンプ部	—
化学処理施設	熟成槽(2)-A	貯槽本体部	{45}	132 熟成槽(2)-A	—
化学処理施設	熟成槽(2)-B	貯槽本体部	{45}	134 熟成槽(2)-B	—
化学処理施設	熟成槽(2)-C	貯槽本体部	{45}	136 熟成槽(2)-C	—
化学処理施設	熟成槽(2)-D	貯槽本体部	{45}	138 熟成槽(2)-D	—
化学処理施設	熟成槽(2)-E	貯槽本体部	{45}	140 熟成槽(2)-E 本体部	—
化学処理施設	熟成槽(2)-E	ADUスラリポンプ	{45}	804-02 熟成槽(2)-E ポンプ部	—
化学処理施設	遠心分離機(洗浄用)(1)	—	{47}	404 遠心分離機(洗浄用)(1)	—
化学処理施設	遠心分離機(洗浄用)(2)	—	{47}	394 遠心分離機(洗浄用)(2)	—
化学処理施設	堰(洗浄用)	—	{48}	404 遠心分離機(洗浄用)(1)	堰の立体角評価は左記の設備機器の評価として確認している。なお、貯槽からウランが漏えいすると、堰に漏えいするが、この場合には、集積されていたウランが拡散することになり、より中性子が逃げやすい形状となるので、堰の評価を省略する。
				394 遠心分離機(洗浄用)(2)	
				406 洗浄槽(1)-A	
				407 洗浄槽(1)-B	
				408 洗浄槽(1)-C	
				409 洗浄槽(1)-D 本体部	
				396 洗浄槽(2)-A	
				397 洗浄槽(2)-B	
				398 洗浄槽(2)-C	
				399 洗浄槽(2)-D 本体部	
				405 洗浄ろ液分離槽(1) 本体部	
				395 洗浄ろ液分離槽(2) 本体部	
				化学処理施設	
化学処理施設	洗浄槽(1)-B	貯槽本体部	{50}	407 洗浄槽(1)-B	—
化学処理施設	洗浄槽(1)-C	貯槽本体部	{50}	408 洗浄槽(1)-C	—
化学処理施設	洗浄槽(1)-D	貯槽本体部	{50}	409 洗浄槽(1)-D 本体部	—
		洗浄スラリポンプ	{50}	813-01 洗浄槽(1)-D ポンプ部	—
化学処理施設	洗浄槽(1)-D	エアチャンバ	{50}	825-01 洗浄槽(1)-D エアチャンバ部	—
化学処理施設	洗浄槽(2)-A	貯槽本体部	{50}	396 洗浄槽(2)-A	—
化学処理施設	洗浄槽(2)-B	貯槽本体部	{50}	397 洗浄槽(2)-B	—
化学処理施設	洗浄槽(2)-C	貯槽本体部	{50}	398 洗浄槽(2)-C	—

添脱設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(3/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考	
化学処理施設	洗浄槽(2)-D	貯槽本体部	{50}	399	洗浄槽(2)-D 本体部	-
		洗浄スラリーポンプ	{50}	813-02	洗浄槽(2)-D ポンプ部	-
化学処理施設	洗浄ろ液分離槽(1)	貯槽本体部	{52}	405	洗浄ろ液分離槽(1) 本体部	-
		洗浄ろ液ポンプ	{52}	814-01	洗浄ろ液分離槽(1) ポンプ部	-
化学処理施設	洗浄ろ液分離槽(2)	貯槽本体部	{52}	395	洗浄ろ液分離槽(2) 本体部	-
		洗浄ろ液ポンプ	{52}	814-02	洗浄ろ液分離槽(2) ポンプ部	-
化学処理施設	遠心分離機(固液分離用)(1)	-	{54}	141	遠心分離機(固液分離用)(1)	-
化学処理施設	遠心分離機(固液分離用)(2)	-	{54}	142	遠心分離機(固液分離用)(2)	-
化学処理施設	ろ液分離槽(1)-A	貯槽本体部	{55}	143	ろ液分離槽(1)-A 本体部	-
ろ液ポンプ		{55}	806-01	ろ液分離槽(1)-A ポンプ部	-	
化学処理施設	ろ液分離槽(1)-B	貯槽本体部	{55}	145	ろ液分離槽(1)-B	-
化学処理施設	ろ液分離槽(2)-A	貯槽本体部	{55}	144	ろ液分離槽(2)-A 本体部	-
ろ液ポンプ		{55}	806-02	ろ液分離槽(2)-A ポンプ部	-	
化学処理施設	ろ液分離槽(2)-B	貯槽本体部	{55}	146	ろ液分離槽(2)-B	-
化学処理施設	仕上げる過機(1)	-	{57}	157-01	仕上げる過機(1)	-
		-	{57}	157-02	仕上げる過機(1)	-
化学処理施設	仕上げる過機(2)	-	{57}	158-01	仕上げる過機(2)	-
		-	{57}	158-02	仕上げる過機(2)	-
化学処理施設	ろ過器(転換工程)(1)-A	-	{58}	234	ろ過器(1)-A	-
化学処理施設	ろ過器(転換工程)(1)-B	-	{58}	235	ろ過器(1)-B	-
化学処理施設	ろ過器(転換工程)(2)-A	-	{58}	236	ろ過器(2)-A	-
化学処理施設	ろ過器(転換工程)(2)-B	-	{58}	237	ろ過器(2)-B	-
化学処理施設	濃縮液受槽(1)	貯槽本体部	{60}	159	濃縮液受槽(1) 本体部	-
		濃縮液ポンプ	{60}	808-01	濃縮液受槽(1) ポンプ部	-
化学処理施設	濃縮液受槽(2)	貯槽本体部	{60}	160	濃縮液受槽(2) 本体部	-
		濃縮液ポンプ	{60}	808-02	濃縮液受槽(2) ポンプ部	-
化学処理施設	清澄液受槽(1)-A	-	{62}	844-01	清澄液受槽(1)-A	-
化学処理施設	清澄液受槽(1)-B	-	{62}	844-02	清澄液受槽(1)-B	-
化学処理施設	清澄液受槽(1)-C	-	{62}	844-03	清澄液受槽(1)-C	-
化学処理施設	清澄液受槽(2)-A	-	{62}	844-04	清澄液受槽(2)-A	-
化学処理施設	清澄液受槽(2)-B	-	{62}	844-05	清澄液受槽(2)-B	-
化学処理施設	清澄液受槽(2)-C	-	{62}	844-06	清澄液受槽(2)-C	-
化学処理施設	再生液貯槽(1)-A	貯槽本体部	{65}	167	再生液貯槽(1)-A 本体部	-
		再生液送液ポンプ	{65}	812-01	再生液貯槽(1)-A ポンプ部	-
化学処理施設	再生液貯槽(1)-B	貯槽本体部	{65}	169	再生液貯槽(1)-B	-
化学処理施設	再生液貯槽(1)-C	貯槽本体部	{65}	171	再生液貯槽(1)-C 本体部	-
		再生液混合ポンプ	{65}	811-01	再生液貯槽(1)-C ポンプ部	-
化学処理施設	再生液貯槽(2)-A	貯槽本体部	{65}	173	再生液貯槽(2)-A 本体部	-
		再生液送液ポンプ	{65}	812-02	再生液貯槽(2)-A ポンプ部	-
化学処理施設	再生液貯槽(2)-B	貯槽本体部	{65}	168	再生液貯槽(2)-B	-
化学処理施設	再生液貯槽(2)-C	貯槽本体部	{65}	170	再生液貯槽(2)-C 本体部	-
		再生液混合ポンプ	{65}	811-02	再生液貯槽(2)-C ポンプ部	-
化学処理施設	洗浄液受槽(1)	貯槽本体部	{67}	147	洗浄液受槽(1) 本体部	-
		洗浄液ポンプ	{67}	807-01	洗浄液受槽(1) ポンプ部	-
化学処理施設	洗浄液受槽(2)	貯槽本体部	{67}	148	洗浄液受槽(2) 本体部	-
		洗浄液ポンプ	{67}	807-02	洗浄液受槽(2) ポンプ部	-
化学処理施設	金属容器(溶液・スラリー)	-	{69}	-	移動式台車として別途評価	
化学処理施設	金属容器(溶液・スラリー)用台車	-	{70}	-	移動式台車として別途評価	
化学処理施設	予備成型乾燥機(1)	-	{71}	175	予備成型乾燥機(1)	-
化学処理施設	予備成型乾燥機(2)	-	{71}	176	予備成型乾燥機(2)	-
化学処理施設	乾燥機(1)	-	{72}	177	乾燥機(1)	-
化学処理施設	乾燥機(2)	-	{72}	178	乾燥機(2)	-
化学処理施設	粉末回収ボックス(1)-A	-	{73}	177-01	粉末回収ボックス(1)-A	-
化学処理施設	粉末回収ボックス(1)-B	-	{73}	177-02	粉末回収ボックス(1)-B	-
化学処理施設	粉末回収ボックス(1)-C	-	{73}	177-03	粉末回収ボックス(1)-C	-
化学処理施設	粉末回収ボックス(2)-A	-	{73}	178-01	粉末回収ボックス(2)-A	-
化学処理施設	粉末回収ボックス(2)-B	-	{73}	178-02	粉末回収ボックス(2)-B	-
化学処理施設	粉末回収ボックス(2)-C	-	{73}	178-03	粉末回収ボックス(2)-C	-
化学処理施設	ADUスクラバ(1)	貯槽本体部	{78}	837-01	ADUスクラバ(1) 本体部	-
		ADUスクラバポンプ	{78}	837-11	ADUスクラバ(1) ポンプ部	-

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(4/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考	
化学処理施設	ADUスクラバ(2)	貯槽本体部	{78}	837-02	ADUスクラバ(2) 本体部	—
		ADUスクラバポン プ	{78}	837-21	ADUスクラバ(2) ポンプ部	—
化学処理施設	堰 (ADUスクラバ) (1)	—	{79}	837-01	ADUスクラバ(1) 本体部	堰の立体角評価は左記の設備機器 の評価として確認している。な お、貯槽からウランが漏えいす ると、堰に漏えいするが、この場 合には、集積されていたウランが 拡散することになり、より中性子 が逃げやすい形状となるので、堰 の評価を省略する。
化学処理施設	堰 (ADUスクラバ) (2)	—	{79}	837-02	ADUスクラバ(2) 本体部	堰の立体角評価は左記の設備機器 の評価として確認している。な お、貯槽からウランが漏えいす ると、堰に漏えいするが、この場 合には、集積されていたウランが 拡散することになり、より中性子 が逃げやすい形状となるので、堰 の評価を省略する。
化学処理施設	ADUブロータンク(1)	—	{83}	179	ADUブロータンク(1)	—
化学処理施設	ADUブロータンク(2)	—	{83}	180	ADUブロータンク(2)	—
化学処理施設	ADU受けホッパ(1)	—	{84}	183	ADU受けホッパ(1)	—
化学処理施設	ADU受けホッパ(2)	—	{84}	184	ADU受けホッパ(2)	—
化学処理施設	ADUバグフィルタ(1)	—	{85}	181	ADUバグフィルタ(1)	—
化学処理施設	ADUバグフィルタ(2)	—	{85}	182	ADUバグフィルタ(2)	—
化学処理施設	ADUバックアップフィルタ(1)	—	{87}	830-01	ADUバックアップフィルタ(1)	—
化学処理施設	ADUバックアップフィルタ(2)	—	{87}	830-02	ADUバックアップフィルタ(2)	—
化学処理施設	リサイクル粉搬送装置(1)	—	{88}	275	リサイクル粉搬送装置(1)	—
化学処理施設	リサイクル粉搬送装置(2)	—	{88}	270	リサイクル粉搬送装置(2)	—
化学処理施設	リサイクル粉投入ボックス (1)	—	{89}	277	リサイクル粉受けホッパ(1)	—
化学処理施設	リサイクル粉受けホッパ(1)	本体部	{90}	277	リサイクル粉受けホッパ(1)	—
		スクリー ンフィーダ(1)	{91}	277-01	リサイクル粉スクリー ンフィーダ(1)	—
化学処理施設	リサイクル粉投入ボックス (2)	—	{89}	272	リサイクル粉受けホッパ(2)	—
化学処理施設	リサイクル粉受けホッパ(2)	本体部	{90}	272	リサイクル粉受けホッパ(2)	—
		スクリー ンフィーダ(2)	{91}	272-01	リサイクル粉スクリー ンフィーダ(2)	—
化学処理施設	ポリユーマ(1)	本体部	{92}	185	ポリユーマ(1)	—
		スクリー ンフィーダ(1)	{93}	187	ロータリーキルン(1)	—
化学処理施設	ポリユーマ(2)	本体部	{92}	186	ポリユーマ(2)	—
		スクリー ンフィーダ(2)	{93}	188	ロータリーキルン(2)	—
化学処理施設	ロータリーキルン(1)	—	{94}	187	ロータリーキルン(1)	—
化学処理施設	ロータリーキルン(2)	—	{94}	188	ロータリーキルン(2)	—
化学処理施設	ダストチャンバ(1)	—	{95}	189	ダストチャンバ(1)	—
化学処理施設	ダストチャンバ(2)	—	{95}	190	ダストチャンバ(2)	—
化学処理施設	UO ₂ ブロータンク(1)	UO ₂ ブロータン ク本体部	{106}	199	UO ₂ ブロータンク(1) 本体部	—
		サイク ロン部	{106}	203	UO ₂ ブロータンク(1) サイク ロン部	—
化学処理施設	UO ₂ ブロータンク(2)	UO ₂ ブロータン ク本体部	{106}	200	UO ₂ ブロータンク(2) 本体部	—
		サイク ロン部	{106}	204	UO ₂ ブロータンク(2) サイク ロン部	—
化学処理施設	UO ₂ フィルタ(1)	—	{107}	201	UO ₂ フィルタ(1)	—
化学処理施設	UO ₂ フィルタ(2)	—	{107}	202	UO ₂ フィルタ(2)	—
化学処理施設	UO ₂ バックアップフィルタ(1)	—	{108}	831-01	UO ₂ バックアップフィルタ(1)	—
化学処理施設	UO ₂ バックアップフィルタ(2)	—	{108}	831-02	UO ₂ バックアップフィルタ(2)	—
化学処理施設	UO ₂ 受けホッパ(1)	—	{110}	205	UO ₂ 受けホッパ(1)	—
化学処理施設	UO ₂ 受けホッパ(2)	—	{110}	206	UO ₂ 受けホッパ(2)	—
化学処理施設	粉砕機(1)	粉砕機本体部	{112}	207	粉砕機(1) 本体部	—
		粉砕機 バグフィルタ	{113}	207-02	粉砕機(1) バグフィルタ部	—
化学処理施設	粉砕機(2)	粉砕機本体部	{112}	208	粉砕機(2) 本体部	—
		粉砕機 バグフィルタ	{113}	208-02	粉砕機(2) バグフィルタ部	—
化学処理施設	充填装置(1)	—	{115}	209	充填装置(1)	—
化学処理施設	充填装置(2)	—	{115}	210	充填装置(2)	—
化学処理施設	大型混合装置	—	{117}	238	大型混合装置	—
		—	{117}	213	大型粉末容器充填用架台(1)	—
		—	{117}	214	大型粉末容器充填用架台(2)	—
化学処理施設	バックアップフィルタ(サン プラ)	—	{119}	832	バックアップフィルタ(サン プラ)	—
化学処理施設	回転混合機(金属容器(粉 末)混合)	—	{122}	241	回転混合機(金属容器(粉 末)混合)	—
化学処理施設	サンブラ(1)	本体部	{118}	240	サンブラ(1)	—
化学処理施設	サンブラ(2)	本体部	{118}	239	サンブラ(2)	—

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(5/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考	
化学処理施設	サンプリング台	—	{123}	242-03	サンプリング台	—
化学処理施設	粉砕機	粉砕機本体部	{124}	327	粉砕機	—
		フードボック ス	{125}	327	粉砕機	—
		バグフィルタ	{126}	327	粉砕機	—
化学処理施設	粉末輸送装置②	—	{127}	328 329	粉末輸送装置② 粉末輸送装置②	— —
化学処理施設	バックアップフィルタ(粉末 輸送装置②)	—	{128}	834	バックアップフィルタ(粉末 輸送装置②)	—
化学処理施設	粉末充填ボックス	—	{130}	325	粉末充填ボックス	—
化学処理施設	粉末抜き出しボックス	—	{131}	323	粉末抜き出しボックス	—
化学処理施設	濃縮度混合工用クレーン	—	{132}	323	粉末抜き出しボックス	—
化学処理施設	粉末輸送装置①ホッパ部①	—	{133}	321	粉末輸送装置①ホッパ部①	—
化学処理施設	バグフィルタ(粉末輸送装置 ①)	—	{135}	322	バグフィルタ(粉末輸送装置 ①)	—
化学処理施設	粉末回収ボックス	—	{136}	324	粉末回収ボックス	—
化学処理施設	バックアップフィルタ(粉末 輸送装置①)	—	{137}	833	バックアップフィルタ(粉末 輸送装置①)	—
化学処理施設	混合装置	—	{138}	320	混合装置	—
化学処理施設	粉末梱包機	—	{139}	311	粉末梱包機	—
				338	粉末梱包機	—
化学処理施設	充填装置	—	{141}	246-01	充填装置	—
				246-02	充填装置	—
				246-03	充填装置	—
				246-04	充填装置	—
化学処理施設	粉末輸送装置①ホッパ部②	—	{143}	361-01	粉末輸送装置①ホッパ部②	—
化学処理施設	粗成型用プレス	プレス本体部	{145}	361-02	粗成型用プレス	—
		フードボック ス	{146}	361-02	粗成型用プレス	—
化学処理施設	スラグコンベア	—	{147}	361-03	スラグコンベア	—
化学処理施設	粉末集塵装置	—	{148}	361-04	粉末集塵装置	—
化学処理施設	バックアップフィルタ(粉末 集塵装置)	—	{149}	864	バックアップフィルタ(粉末 集塵装置)	—
化学処理施設	造粒機	造粒機本体部	{150}	361-05	造粒機	—
		篩分機本体部	{152}	361-25	造粒機 篩分機部	—
		オーバーサイ ズ粉受器	{153}	361-07	造粒機 オーバーサイズ粉受 器部	—
化学処理施設	アンダーサイズ粉受器	—	{154}	361-06	アンダーサイズ粉受器	—
化学処理施設	小分け装置	小分け装置本 体部	{155}	361-08	小分け装置 本体部	—
		フードボック ス	{156}	361-09	小分け装置 フードボックス 部	—
化学処理施設	リフタ	—	{157}	361-14	リフタ	—
化学処理施設	原料フードボックス	本体部	{158}	301	原料フードボックス	—
化学処理施設		粉末フィーダ	{159}	301	原料フードボックス	—
化学処理施設	溶解槽	—	{161}	302	溶解槽	—
化学処理施設	遠心ろ過機	本体部	{166}	303	遠心ろ過機	—
		溶解液受槽ポン プ	{166}	846	溶解液受槽ポンプ	—
化学処理施設	溶解液受槽	—	{167}	304	溶解液受槽	—
化学処理施設	堰(ウラン回収第1系列)	—	{162}	302	溶解槽	堰の立体角評価は左記の設備機器 の評価として確認している。な お、貯槽からウランが漏えいする と、堰に漏えいするが、この場合 には、集積されていたウランが拡 散することになり、より中性子が 逃げやすい形状となるので、堰の 評価を省略する。
				303	遠心ろ過機	
				304	溶解液受槽	
				306	沈殿槽 本体部	
				307-11	遠心分離機	
				307-02	洗浄液受けポット	
				309	ろ液受槽(1) 本体部	
				861	pH調整槽(1) 本体部	
				862	pH調整槽(2)	
化学処理施設	ろ過器(1)-A	—	{169}	308-01	ろ過器(1)-A	—
化学処理施設	ろ過器(1)-B	—	{169}	308-02	ろ過器(1)-B	—
化学処理施設	沈殿槽	貯槽本体部	{170}	306	沈殿槽 本体部	—
化学処理施設	沈殿槽	沈殿槽ポンプ	{170}	847	沈殿槽 ポンプ部	—
化学処理施設	遠心分離機	—	{172}	307-11	遠心分離機	—
化学処理施設	乾燥機	本体部	{174}	307-12	乾燥機 本体部	—
化学処理施設	乾燥機	乾燥機ポンプ	{174}	849	乾燥機 ポンプ部	—
化学処理施設	洗浄液受けポット	—	{175}	307-02	洗浄液受けポット	—
化学処理施設	ろ液受槽(1)	貯槽本体部	{177}	309	ろ液受槽(1) 本体部	—
		ろ液受槽(1)ポン プ	{177}	848	ろ液受槽(1) ポンプ部	—
化学処理施設	ろ過器(2)	—	{178}	316	ろ過器(2)	—
化学処理施設	箱形乾燥機(1)	—	{180}	345	箱形乾燥機(1)	—
化学処理施設	箱形乾燥機(2)	—	{180}	344	箱形乾燥機(2)	—
化学処理施設	乾燥トレイ用台車(1)(2)	—	{181}	—	—	移動式台車として別途評価
化学処理施設	明け替えフードボックス①	本体部	{182}	319-01	明け替えフードボックス① 本体部	—
化学処理施設		ホッパ	{183}	319-03	明け替えフードボックス① ホッパ部	—
化学処理施設		明け替えフー ドボックス②	{185}	319-02	明け替えフードボックス①明け 替えフードボックス②部	—
化学処理施設	バックアップフィルタ(明け 替えフードボックス①)	—	{184}	835	バックアップフィルタ(明け 替えフードボックス①)	—
化学処理施設	pH調整槽(1)(2)	pH調整槽ポン プ	{186}	863	pH調整槽 ポンプ部	—
化学処理施設	pH調整槽(1)	—	{186}	861	pH調整槽(1) 本体部	—

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(6/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニッ ト番号	ユニット名称	備考	
化学処理施設	pH調整槽(2)	—	{186}	862	pH調整槽(2)	—
化学処理施設	ろ過機(廃液用)	—	{188}	312	ろ過機(廃液用)	—
化学処理施設	ろ過器(3)	—	{189}	312-02	ろ過器(3)	—
化学処理施設	解砕機	本体部	{193}	340-01	解砕機	—
化学処理施設		解砕機フード ボックス	{194}	340-01	解砕機	—
化学処理施設	輸送装置	—	{195}	342	輸送装置	—
化学処理施設	バックアップフィルタ(輸送 装置)	—	{196}	836	バックアップフィルタ(輸送 装置)	—
化学処理施設	仮焼炉	—	{198}	341	仮焼炉	—
化学処理施設	粉末受けホッパ	本体部	{200}	343-01	粉末受けホッパ 本体部	—
化学処理施設		充填ボック ス部	{201}	343-02	粉末受けホッパ 充填ボック ス部	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (1)	—	{202}	260-31	イオン交換装置(吸着塔)(1)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (2)	—	{202}	260-21	イオン交換装置(吸着塔)(2)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (3)	—	{202}	260-11	イオン交換装置(吸着塔)(3)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (4)	—	{202}	260-32	イオン交換装置(吸着塔)(4)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (5)	—	{202}	260-22	イオン交換装置(吸着塔)(5)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (6)	—	{202}	260-12	イオン交換装置(吸着塔)(6)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (7)	—	{202}	260-33	イオン交換装置(吸着塔)(7)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (8)	—	{202}	260-23	イオン交換装置(吸着塔)(8)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (9)	—	{202}	260-13	イオン交換装置(吸着塔)(9)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (10)	—	{202}	260-34	イオン交換装置(吸着塔) (10)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (11)	—	{202}	260-24	イオン交換装置(吸着塔) (11)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (12)	—	{202}	260-14	イオン交換装置(吸着塔) (12)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (1)(2)(3)	フードボック ス(イオン交換 装置)(1)	{205}	260-41	フードボックス(イオン交換装 置)(1)	—
				260-51	フードボックス(イオン交換装 置)(1)	—
				260-61	フードボックス(イオン交換装 置)(1)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (4)(5)(6)	フードボック ス(イオン交換 装置)(2)	{205}	260-42	フードボックス(イオン交換装 置)(2)	—
				260-52	フードボックス(イオン交換装 置)(2)	—
				260-62	フードボックス(イオン交換装 置)(2)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (7)(8)(9)	フードボック ス(イオン交換 装置)(3)	{205}	260-43	フードボックス(イオン交換装 置)(3)	—
				260-53	フードボックス(イオン交換装 置)(3)	—
				260-63	フードボックス(イオン交換装 置)(3)	—
化学処理施設	イオン交換装置(吸着塔) (10)(11)(12)	フードボック ス(イオン交換 装置)(4)	{205}	260-44	フードボックス(イオン交換装 置)(4)	—
				260-54	フードボックス(イオン交換装 置)(4)	—
				260-64	フードボックス(イオン交換装 置)(4)	—
化学処理施設	堰(ウラン回収第2系列-1)	—	{203}	260-31	イオン交換装置(吸着塔)(1)	堰の立体角評価は左記の設備機器 の評価として確認している。な お、貯槽からウランが漏えいす ると、堰に漏えいするが、この場 合には、集積されていたウランが 拡散することになり、より中性子 が逃げやすい形状となるので、堰 の評価を省略する。
				260-21	イオン交換装置(吸着塔)(2)	
				260-11	イオン交換装置(吸着塔)(3)	
				260-32	イオン交換装置(吸着塔)(4)	
				260-22	イオン交換装置(吸着塔)(5)	
				260-12	イオン交換装置(吸着塔)(6)	
				260-33	イオン交換装置(吸着塔)(7)	
				260-23	イオン交換装置(吸着塔)(8)	
				260-13	イオン交換装置(吸着塔)(9)	
				260-34	イオン交換装置(吸着塔) (10)	
				260-24	イオン交換装置(吸着塔) (11)	
				260-14	イオン交換装置(吸着塔) (12)	

添説設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(7/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考	
化学処理施設	酸洗装置	本体部	(206)	224	酸洗装置 本体部	—
		酸洗装置ポン プ	(206)	224-03	酸洗装置 ポンプ部	—
化学処理施設	オーバーフロー液受槽	—	(207)	224-02	オーバーフロー液受槽	—
化学処理施設	堰(ウラン回収第2系列-2)	—	(209)	224	酸洗装置 本体部	堰の立体角評価は左記の設備機器 の評価として確認している。な お、貯槽からウランが漏れいする と、堰に漏れいするが、この場合 には、集積されていたウランが拡 散することになり、より中性子が 逃げやすい形状となるので、堰の 評価を省略する。
				224-02	オーバーフロー液受槽	
				420	溶出槽(1)	
				422	溶出槽(2)	
				421	中間槽(1) 本体部	
				423	中間槽(2) 本体部	
				424-01	溶出液受槽(1) 本体部	
				424-02	溶出液受槽(2)	
				424-03	溶出液受槽(3)	
				425-01	リサイクル液受槽(1) 本体部	
				425-02	リサイクル液受槽(2)	
				425-03	リサイクル液受槽(3) 本体部	
				426-01	洗浄液受槽(2)	
				426-02	洗浄液受槽(1) 本体部	
				427-01	沈殿槽(1) 本体部	
427-02	沈殿槽(2)					
428-01	ろ液受槽 本体部					
化学処理施設	投入ボックス(1)	—	(211)	420	溶出槽(1)	—
	溶出槽(1)	—	(212)	420	溶出槽(1)	—
化学処理施設	投入ボックス(2)	—	(211)	422	溶出槽(2)	—
	溶出槽(2)	—	(212)	422	溶出槽(2)	—
化学処理施設	拔出ボックス(1)	—	(213)	420-02	拔出ボックス(1)	—
化学処理施設	拔出ボックス(2)	—	(213)	422-02	拔出ボックス(2)	—
化学処理施設	中間槽(1)	貯槽本体部	(214)	421	中間槽(1) 本体部	—
		中間液ポン プ	(214)	850	中間槽(1) ポンプ部	—
化学処理施設	中間槽(2)	貯槽本体部	(214)	423	中間槽(2) 本体部	—
		中間液ポン プ	(214)	851	中間槽(2) ポンプ部	—
化学処理施設	ろ過器(中間槽)(1)	—	(215)	420-03	ろ過器(中間槽)(1)	—
化学処理施設	ろ過器(中間槽)(2)	—	(215)	422-03	ろ過器(中間槽)(2)	—
化学処理施設	溶出液受槽(1)	貯槽本体部	(217)	424-01	溶出液受槽(1) 本体部	—
		溶出液ポン プ	(217)	855	溶出液受槽(1) ポンプ部	—
化学処理施設	溶出液受槽(2)	—	(217)	424-02	溶出液受槽(2)	—
化学処理施設	溶出液受槽(3)	—	(217)	424-03	溶出液受槽(3)	—
化学処理施設	リサイクル液受槽(1)	貯槽本体部	(219)	425-01	リサイクル液受槽(1) 本体部	—
		リサイクル液 ポン プ	(219)	853	リサイクル液受槽(1) ポンプ 部	—
化学処理施設	リサイクル液受槽(2)	—	(219)	425-02	リサイクル液受槽(2)	—
化学処理施設	リサイクル液受槽(3)	貯槽本体部	(219)	425-03	リサイクル液受槽(3) 本体部	—
		リサイクル・ 洗浄液ポン プ	(219)	854	リサイクル液受槽(3) ポンプ 部	—
化学処理施設	洗浄液受槽(1)	貯槽本体部	(221)	426-02	洗浄液受槽(1) 本体部	—
		洗浄液受槽ポ ン プ	(221)	852	洗浄液受槽(1) ポンプ部	—
化学処理施設	洗浄液受槽(2)	—	(221)	426-01	洗浄液受槽(2)	—
化学処理施設	沈殿槽(1)	貯槽本体部	(223)	427-01	沈殿槽(1) 本体部	—
		ADUスラリポン プ	(223)	856	沈殿槽(1) ポンプ部	—
化学処理施設	沈殿槽(2)	—	(223)	427-02	沈殿槽(2)	—
化学処理施設	遠心分離機	—	(225)	428	遠心分離機	—
化学処理施設	ろ液受槽	貯槽本体部	(227)	428-01	ろ液受槽 本体部	—
		ろ液ポン プ	(227)	857	ろ液受槽 ポンプ部	—
化学処理施設	仕上げろ過器	—	(228)	428-02	仕上げろ過器	—
化学処理施設	乾燥機	—	(233)	429	乾燥機	—
化学処理施設	乾燥排気フィルタ	—	(234)	429-01	乾燥排気フィルタ	—
化学処理施設	ADU受ホッパ	—	(235)	429-02	ADU受ホッパ	—
化学処理施設	ADU拔出ボックス	—	(236)	429-03	ADU拔出ボックス	—
化学処理施設	粉砕機	—	(237)	216	粉砕機	—
化学処理施設	フードボックス(粉砕機)	—	(238)	216	粉砕機	—
化学処理施設	スクラップ仮焼炉	—	(239)	217	スクラップ仮焼炉	—
		—	(239)	218	スクラップ仮焼炉	—
化学処理施設	仮焼ポート用台車	—	(240)	—	—	移動式台車として別途評価
化学処理施設	ヒュームフード(1)	—	(242)	215-01	ヒュームフード(1)	—
化学処理施設	ヒュームフード(2)	—	(243)	223	ヒュームフード(2)	—
化学処理施設	箱型乾燥機	—	(244)	222	箱型乾燥機	—
化学処理施設	回転混合機	回転混合機本 体部	(245)	415-01	回転混合機	—
				415-02	回転混合機	—
		フードボッ クス	(246)	415-01	回転混合機	—
				415-02	回転混合機	—
化学処理施設	粉末回収ボックス	—	(248)	416	粉末回収ボックス	—
成形成施設	繰返し粉ホッパ台車(1)	—	(264)	—	—	移動式台車として別途評価
成形成施設	繰返し粉ホッパ台車(2)	—	(264)	—	—	移動式台車として別途評価
成形成施設	繰返し粉搬送装置	—	(265)	587	繰返し粉搬送装置	—
成形成施設	繰返し粉中間ホッパ	—	(266)	586-01	繰返し粉中間ホッパ	—
成形成施設	繰返し粉小分けボックス	—	(268)	589	繰返し粉小分けボックス	—
成形成施設	繰返し粉投入ホッパ	—	(269)	586-02	繰返し粉投入ホッパ	—
成形成施設	バックアップフィルタ(1)	—	(271)	840	バックアップフィルタ(1)	—
成形成施設	繰返し粉投入ボックス	本体部	(272)	577	大型混合装置(2)	—
		容器昇降リフ ト	(273)	871-03	繰返し粉投入ボックス 容器リ フト部	—
				871-04	繰返し粉投入ボックス 容器リ フト部	—

添説1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(8/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覽番号	ユニッ ト番号	ユニット名称	備考	
成形施設	明替えボックス	—	{274}	588	明替えボックス	—
成形施設	大型混合装置(1)	—	{275}	576	大型混合装置(1)	—
成形施設	大型混合装置(2)	—	{275}	577	大型混合装置(2)	—
成形施設	大型粉末容器抜出ボックス (1)	—	{276}	578	大型粉末容器抜出ボックス(1)	—
成形施設	大型粉末容器用クレーン(1)	—	{277}	578	大型粉末容器抜出ボックス(1)	—
成形施設	大型粉末容器抜出ボックス (2)	—	{276}	580	大型粉末容器抜出ボックス(2)	—
成形施設	大型粉末容器用クレーン(2)	—	{277}	580	大型粉末容器抜出ボックス(2)	—
成形施設	原料粉末ホッパ(1)	本体部	{278}	501-01	原料粉末ホッパ(1)	—
		粗成型用プレ スフィーダ(1)	{285}	501-01	原料粉末ホッパ(1)	—
成形施設	原料粉末ホッパ(2)	本体部	{278}	503-01	原料粉末ホッパ(2)	—
		粗成型用プレ スフィーダ(2)	{285}	503-01	原料粉末ホッパ(2)	—
成形施設	バックアップフィルタ (2)	—	{279}	841-01	バックアップフィルタ (2)	—
成形施設	バックアップフィルタ (3)	—	{279}	841-02	バックアップフィルタ (3)	—
成形施設	粉末混合機 (1)	混合機本体部	{281}	583	粉末混合機 (1)	—
		フードボック ス部	{282}	583	粉末混合機 (1)	—
成形施設	粉末混合機 (2)	混合機本体部	{281}	570	粉末混合機 (2)	—
		フードボック ス部	{282}	570	粉末混合機 (2)	—
成形施設	粗成型用プレス(1)	プレス本体部	{283}	501-02	粗成型用プレス(1)	—
		フードボック ス部	{284}	501-02	粗成型用プレス(1)	—
成形施設	粗成型用プレス(2)	プレス本体部	{283}	503-02	粗成型用プレス(2)	—
		フードボック ス部	{284}	503-02	粗成型用プレス(2)	—
成形施設	スラグコンベア(1)	—	{286}	507	スラグコンベア(1)	—
		—	{286}	507-01	スラグコンベア(1)	—
	スラグコンベア(2)	—	{286}	509	スラグコンベア(2)	—
		—	{286}	509-02	スラグコンベア(2)	—
成形施設	粉末集塵装置(1)	—	{287}	504	粉末集塵装置(1)	—
成形施設	粉末集塵装置(2)	—	{287}	506	粉末集塵装置(2)	—
成形施設	バックアップフィルタ (4)	—	{289}	842-01	バックアップフィルタ (4)	—
成形施設	バックアップフィルタ (5)	—	{289}	842-02	バックアップフィルタ (5)	—
成形施設	造粒機(1)	造粒機本体部	{290}	510-01	造粒機(1) 本体部	—
		アンダーサイ ズ粉受器部	{291}	510-03	造粒機(1) アンダーサイズ粉 受器部	—
成形施設	造粒機(2)	造粒機本体部	{290}	512-01	造粒機(2) 本体部	—
		アンダーサイ ズ粉受器部	{291}	512-02	造粒機(2) アンダーサイズ粉 受器部	—
成形施設	造粒粉末小分けボックス(1)	—	{293}	514	造粒粉末小分けボックス(1)	—
成形施設	造粒粉末小分けボックス(2)	—	{293}	521	造粒粉末小分けボックス(2)	—
成形施設	造粒粉末ホッパ(1)	—	{294}	515-01	造粒粉末ホッパ(1)	—
成形施設	造粒粉末ホッパ(2)	—	{294}	516-01	造粒粉末ホッパ(2)	—
成形施設	潤滑剤混合機(1)	ホッパ部	{296}	515-02	潤滑剤混合機(1) ホッパ部	—
		潤滑剤混合機 本体部	{298}	526	潤滑剤混合機(1) 混合機部	—
成形施設	潤滑剤混合機(2)	ホッパ部	{296}	516-02	潤滑剤混合機(2) ホッパ部	—
		潤滑剤混合機 本体部	{298}	582	潤滑剤混合機(2) 混合機部	—
成形施設	回転混合機(1)	—	{299}	524	回転混合機(1)	—
成形施設	回転混合機(2)	—	{299}	513	回転混合機(2)	—
成形施設	回転混合機(3)	—	{299}	523	回転混合機(3)	—
成形施設	回転混合機(4)	—	{299}	525	回転混合機(4)	—
成形施設	本成型用プレス(1)	プレス部	{300}	535-02	本成型用プレス(1)	—
		フードボック ス	{301}	535-02	本成型用プレス(1)	—
		フィーダ部	{302}	535-01	本成型用プレス(1) ホッパ部	—
		ホッパ部	{303}	535-01	本成型用プレス(1) ホッパ部	—
		ペレットコン ベア部	{304}	—	—	直径50.8mm以下であるため立体角 評価に含めない。
成形施設	本成型用プレス(2)	プレス部	{300}	537-02	本成型用プレス(2)	—
		フードボック ス	{301}	537-02	本成型用プレス(2)	—
		フィーダ部	{302}	537-01	本成型用プレス(2) ホッパ部	—
		ホッパ部	{303}	537-01	本成型用プレス(2) ホッパ部	—
		ペレットコン ベア部	{304}	—	—	直径50.8mm以下であるため立体角 評価に含めない。
成形施設	ペレット移替機(1)	移替機本体部	{305}	543-01	ペレット移替機(1)	—
		ポートコンベ ア部	{308}	543-01	ペレット移替機(1)	—
成形施設	乗移台1	—	{309}	543-01	ペレット移替機(1)	—
成形施設	ペレット移替機(2)	移替機本体部	{305}	545-01	ペレット移替機(2)	—
		ポートコンベ ア部	{308}	545-01	ペレット移替機(2)	—
成形施設	圧粉体密度測定装置(1)	—	{307}	543-02	圧粉体密度測定装置(1)	—
成形施設	圧粉体密度測定装置(2)	—	{307}	545-02	圧粉体密度測定装置(2)	—
成形施設	粉末集塵装置(3)	—	{310}	505	粉末集塵装置(3)	—
成形施設	粉末集塵装置(4)	—	{310}	541	粉末集塵装置(4)	—
成形施設	バックアップフィルタ (6)	—	{312}	843-01	バックアップフィルタ (6)	—
成形施設	バックアップフィルタ (7)	—	{312}	843-03	バックアップフィルタ (7)	—

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(9/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニッ ト番号	ユニット名称	備考
成形施設	試験用プレス	—	{313} 644	試験用プレス	—
			{314} 644	試験用プレス	—
成形施設	フードボックス(1)	—	{315} 531-03	フードボックス(1)	—
成形施設	フードボックス(2)	—	{316} 532-03	フードボックス(2)	—
成形施設	フードボックス(3)	—	{317} 534-03	フードボックス(3)	—
成形施設	連続焼結炉(1)	—	{318} 601-01	連続焼結炉(1)	—
成形施設	連続焼結炉(2)	—	{318} 605	連続焼結炉(2)	—
成形施設	バッチ式小型焼結炉	—	{326} 643	バッチ式小型焼結炉	—
成形施設	センターレスグラインダ(1)	—	{334} —	—	直径50.8mm以下であるため立体角評価に含めない。
成形施設	センターレスグラインダ(2)	—	{334} —	—	直径50.8mm以下であるため立体角評価に含めない。
成形施設	センターレスグラインダ(3)	—	{334} —	—	直径50.8mm以下であるため立体角評価に含めない。
成形施設	センターレスグラインダ(4)	—	{334} —	—	直径50.8mm以下であるため立体角評価に含めない。
成形施設	ペレットコンベア(1)	—	{335} —	—	直径50.8mm以下であるため立体角評価に含めない。
成形施設	ペレットコンベア(2)	—	{335} —	—	直径50.8mm以下であるため立体角評価に含めない。
成形施設	ペレットコンベア(3)	—	{335} —	—	直径50.8mm以下であるため立体角評価に含めない。
成形施設	ペレットコンベア(4)	—	{335} —	—	直径50.8mm以下であるため立体角評価に含めない。
成形施設	パーツフィーダ(1)	—	{336} 613	パーツフィーダ(1)	—
成形施設	パーツフィーダ(2)	—	{336} 614	パーツフィーダ(2)	—
成形施設	パーツフィーダ(3)	—	{336} 615	パーツフィーダ(3)	—
成形施設	パーツフィーダ(4)	—	{336} 616	パーツフィーダ(4)	—
成形施設	ペレット配列機(1)	—	{339} 625-01	ペレット配列機(1)	—
成形施設	ペレット配列機(2)	—	{339} 625-02	ペレット配列機(2)	—
成形施設	ペレット配列機(3)	—	{339} 626-01	ペレット配列機(3)	—
成形施設	ペレットトレイコンベア	—	{340} 626-01	ペレット配列機(3)	—
成形施設	ペレット配列機(4)	—	{339} 626-02	ペレット配列機(4)	—
成形施設	冷却水循環槽(1)	貯槽本体部	{341} 621	冷却水循環槽(1)	ポンプの容積を考慮して評価
		冷却水循環槽 ポンプ	{341} 621	冷却水循環槽(1)	
成形施設	冷却水循環槽(2)	貯槽本体部	{341} 622	冷却水循環槽(2)	ポンプの容積を考慮して評価
		冷却水循環槽 ポンプ	{341} 622	冷却水循環槽(2)	
成形施設	冷却水循環槽(3)	貯槽本体部	{341} 623	冷却水循環槽(3)	ポンプの容積を考慮して評価
		冷却水循環槽 ポンプ	{341} 623	冷却水循環槽(3)	
成形施設	冷却水循環槽(4)	貯槽本体部	{341} 624	冷却水循環槽(4)	ポンプの容積を考慮して評価
		冷却水循環槽 ポンプ	{341} 624	冷却水循環槽(4)	
成形施設	遠心分離機(1)	—	{342} 617	遠心分離機(1)	—
成形施設	遠心分離機(2)	—	{342} 618	遠心分離機(2)	—
成形施設	遠心分離機(3)	—	{342} 619	遠心分離機(3)	—
成形施設	遠心分離機(4)	—	{342} 620	遠心分離機(4)	—
成形施設	ペレット外観検査装置(1)	装置本体部	{343} 627-01	ペレット外観検査装置(1) 本 体部	—
		容器受部	{344} 627-02	ペレット外観検査装置(1) 容 器受部	—
			{344} 627-03	ペレット外観検査装置(1) 容 器受部	—
成形施設	ペレット外観検査装置(2)	装置本体部	{343} 628	ペレット外観検査装置(2) 本 体部	—
		容器受部	{344} 628-02	ペレット外観検査装置(2) 容 器受部	—
			{344} 628-03	ペレット外観検査装置(2) 容 器受部	—
成形施設	ペレット外観検査装置(3)	装置本体部	{343} 661-01	ペレット外観検査装置(3) 本 体部	—
		容器受部	{344} 661-02	ペレット外観検査装置(3) 容 器受部	—
成形施設	ペレット外観検査装置(4)	装置本体部	{343} 630-01	ペレット外観検査装置(4) 本 体部	—
		容器受部	{344} 630-02	ペレット外観検査装置(4) 容 器受部	—
成形施設	ペレット外観検査装置(5)	装置本体部	{343} 631-01	ペレット外観検査装置(5) 本 体部	—
		容器受部	{344} 631-02	ペレット外観検査装置(5) 容 器受部	—
成形施設	ペレット寸法密度検査装置	—	{345} 663	ペレット寸法密度検査装置	—
成形施設	焼結体密度検査装置	—	{346} 670	焼結体密度検査装置	—
成形施設	洗浄ボックス(1)	—	{347} 636	洗浄ボックス(1)	下部に設置している金属容器(ペ レット)を含む。
成形施設	洗浄ボックス(2)	—	{347} 637	洗浄ボックス(2)	—
成形施設	ロータ用台車(1)	—	{348} —	—	移動式台車として別途評価
成形施設	液受槽(1)	貯槽本体部	{349} 636-01	液受槽(1) 本体部	—
		液受槽ポンプ	{349} 875	液受槽(1) ポンプ部	—
成形施設	液受槽(2)	貯槽本体部	{349} 637-01	液受槽(2) 本体部	—
		液受槽ポンプ	{349} 878	液受槽(2) ポンプ部	—

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(10/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考			
成形施設	循環槽A・B	貯槽本体部	{350}	636-02	循環槽A・B 本体部	-		
		循環槽ポンプA	{350}	876	循環槽A・B ポンプA部	-		
		循環槽ポンプB	{350}	877	循環槽A・B ポンプB部	-		
成形施設	ろ過器(1)	-	{351}	636-03	ろ過器(1)	-		
成形施設	スラッジ回収機能付き遠心分離機	遠心分離機本体部	{352}	636-04	スラッジ回収機能付き遠心分離機	-		
		回収ボックス	{353}	636-04	スラッジ回収機能付き遠心分離機	-		
成形施設	研削屑乾燥機(1)	-	{354}	638	研削屑乾燥機(1)	-		
成形施設	研削屑乾燥機(2)	-	{354}	639	研削屑乾燥機(2)	-		
成形施設	フードボックス(4)	-	{356}	647-02	フードボックス(4)	-		
成形施設	フードボックス(5)	-	{356}	664-02	フードボックス(5)	-		
成形施設	ベレット明替機	-	{357}	679-01	ベレット明替機	-		
成形施設	酸化炉(1)-A	-	{359}	642-01	酸化炉(1)-A	-		
				642-02	酸化炉(1)-A	-		
				642-03	酸化炉(1)-A	-		
	酸化炉(1)-B	-	{359}	640-01	酸化炉(1)-B	-		
				640-02	酸化炉(1)-B	-		
				640-03	酸化炉(1)-B	-		
	粉砕機(1)	-	-	{361}	645	粉砕機(1)	-	
				フードボックス	{362}	645	粉砕機(1)	-
	成形施設	酸化炉(2)-A	-	{359}	641-01	酸化炉(2)-A	-	
641-04					酸化炉(2)-A	-		
641-05					酸化炉(2)-A	-		
酸化炉(2)-B		-	{359}	641-02	酸化炉(2)-B	-		
				641-03	酸化炉(2)-B	-		
				641-06	酸化炉(2)-B	-		
粉砕機(2)		-	-	{361}	646-01	粉砕機(2)	-	
				646-02	粉砕機(2)	-		
				646-03	粉砕機(2)	-		
				フードボックス	{362}	646-01	粉砕機(2)	-
				646-02	粉砕機(2)	-		
				646-03	粉砕機(2)	-		
成形施設	ろ過器(2)	-	{366}	572-02	ろ過器(2)	-		
成形施設	洗浄ボックス(3)	-	{364}	572	洗浄ボックス(3)	-		
成形施設	液受槽(3)	貯槽本体部	{365}	572-01	液受槽(3)	ポンプの容積を考慮して評価		
	液受槽ポンプ	{365}	572-01	液受槽(3)				
成形施設	遠心分離機(5)	-	{367}	572-03	遠心分離機(5)	-		
被覆施設	ベレット乾燥機(1)	-	{440}	708	ベレット乾燥機(1)	-		
被覆施設	ベレット乾燥機(2)	-	{440}	709	ベレット乾燥機(2)	-		
被覆施設	ベレット乾燥機(3)	-	{440}	710	ベレット乾燥機(3)	-		
被覆施設	ベレット乾燥機(4)	-	{440}	711	ベレット乾燥機(4)	-		
被覆施設	ベレット乾燥機(6)	-	{440}	713	ベレット乾燥機(6)	-		
被覆施設	ベレット乾燥機(8)	-	{440}	715	ベレット乾燥機(8)	-		
被覆施設	ベレット乾燥機(9)	-	{440}	716	ベレット乾燥機(9)	-		
被覆施設	ベレット乾燥機(10)	-	{440}	717	ベレット乾燥機(10)	-		
被覆施設	ベレット挿入機I系	-	{441}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	端面洗浄機I系	-	{443}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	端栓圧入機I系	-	{444}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	上部端栓周溶接装置I系	-	{445}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	下部端栓周溶接装置I系	-	{445}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	He加圧溶接装置I系	-	{445}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	ラインコンベアI系(1)	-	{446}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	ラインコンベアI系(2)	-	{446}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	ラインコンベアI系(3)	-	{446}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	ラインコンベアI系(4)	-	{446}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	ラインコンベアI系(5)	-	{446}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	ラインコンベアI系(6)	-	{446}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	払出しコンベアI系	-	{446}	718	燃料棒ラインコンベアI系	-		
被覆施設	ベレット挿入機II系	-	{441}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	端面洗浄機II系	-	{443}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	端栓圧入機II系	-	{444}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	上部端栓周溶接装置II系	-	{445}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	下部端栓周溶接装置II系	-	{445}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	He加圧溶接装置II系	-	{445}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	ラインコンベアII系(1)	-	{446}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	ラインコンベアII系(2)	-	{446}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	ラインコンベアII系(3)	-	{446}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	ラインコンベアII系(4)	-	{446}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	ラインコンベアII系(5)	-	{446}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	ラインコンベアII系(6)	-	{446}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	払出しコンベアII系	-	{446}	719	燃料棒ラインコンベアII系	-		
被覆施設	ベレットトレイ用台車(3)	-	{442}	-	-	移動式台車として別途評価		
被覆施設	端栓切断機	-	{447}	703	端栓切断機	-		
被覆施設	端栓圧入機	-	{448}	701	端栓圧入機	-		
被覆施設	UO明替ボックス	-	{449}	704	UO明替ボックス	-		
被覆施設	受入コンベア	-	{450}	724	受入コンベア/UT前コンベア 超音波検査装置/シールX線 前コンベア/シールX線検査装置	-		

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(11/16)

施設区分	機器名		安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考
被覆施設	UT前コンベア	-	{450}	724	受入コンベア/UT前コンベア /超音波検査装置/シールX線 前コンベア/シールX線検査装 置	-
被覆施設	超音波検査装置	-	{451}	724	受入コンベア/UT前コンベア /超音波検査装置/シールX線 前コンベア/シールX線検査装 置	-
被覆施設	シールX線前コンベア	-	{450}	724	受入コンベア/UT前コンベア /超音波検査装置/シールX線 前コンベア/シールX線検査装 置	-
被覆施設	シールX線検査装置	-	{452}	724	受入コンベア/UT前コンベア /超音波検査装置/シールX線 前コンベア/シールX線検査装 置	-
被覆施設	トレイ搬送コンベア	-	{450}	725	トレイ搬送コンベア	-
被覆施設	全長・重量前コンベア	-	{450}	726-01	全長・重量前コンベア/トレ イスタックコンベア/燃料棒 全長・重量測定装置	-
被覆施設	トレイスタックコンベア	-	{450}	726-01	全長・重量前コンベア/トレ イスタックコンベア/燃料棒 全長・重量測定装置	-
				726-02	トレイスタックコンベア	-
被覆施設	燃料棒全長・重量測定装置	-	{453}	726-01	全長・重量前コンベア/トレ イスタックコンベア/燃料棒 全長・重量測定装置	-
被覆施設	燃料棒スタックコンベアA	-	{450}	727	燃料棒スタックコンベアA/γ 線走査コンベア	-
被覆施設	γ線走査コンベア	-	{450}	727	燃料棒スタックコンベアA/γ 線走査コンベア	-
				729	γ線走査コンベア/燃料棒ス タックコンベアB/燃料棒供給 コンベア	-
被覆施設	燃料棒スタックコンベアB	-	{450}	729	γ線走査コンベア/燃料棒ス タックコンベアB/燃料棒供給 コンベア	-
被覆施設	燃料棒供給コンベア	-	{450}	729	γ線走査コンベア/燃料棒ス タックコンベアB/燃料棒供給 コンベア	-
被覆施設	チャンネル搬送コンベア	-	{450}	729	γ線走査コンベア/燃料棒ス タックコンベアB/燃料棒供給 コンベア	チャンネル搬送コンベアの立体角 評価は、左記の上下流の設備機器 の評価として確認している。 (ロッドチャンネルが集まった状 態の方が臨界安全上厳しいため)
				731	チャンネルスタックコンベア	
被覆施設	チャンネルスタックコンベア	-	{450}	731	チャンネルスタックコンベア	-
被覆施設	渦電流検査装置	-	{454}	-	-	直径50.8mm以下であるため立体角 評価に含めない。
被覆施設	γ線走査装置	-	{455}	-	-	直径50.8mm以下であるため立体角 評価に含めない。
被覆施設	ヘリウムリーク試験装置	-	{456}	732	ヘリウムリーク試験装置	-
被覆施設	燃料棒検査定盤(1)	-	{457}	733	燃料棒検査定盤(1)	-
被覆施設	燃料棒検査定盤(2)	-	{457}	734	燃料棒検査定盤(2)	-
被覆施設	燃料棒立会検査定盤	-	{457}	739	燃料棒立会検査定盤	-
組立施設	マガジン挿入装置	-	{469}	767	マガジン挿入装置	-
組立施設	マガジン昇降台	-	{470}	768	マガジン昇降台	-
組立施設	マガジン	-	{471}	758	マガジン架台(3)	マガジン架台として評価
				759	マガジン架台(2)	
				760	マガジン架台(1)	
組立施設	運搬台車	-	{472}	-	-	「燃料集合体一時貯蔵架台及び燃 料集合体貯蔵架台における臨界安 全計算」に包含される。
組立施設	マガジン架台(1)	-	{473}	760	マガジン架台(1)	-
組立施設	マガジン架台(2)	-	{473}	759	マガジン架台(2)	-
組立施設	マガジン架台(3)	-	{473}	758	マガジン架台(3)	-
組立施設	マガジン姿勢変換台	-	{474}	762	マガジン姿勢変換台	-
組立施設	燃料集合体組立装置(1)	-	{475}	756-01	燃料集合体組立装置(1)	-
組立施設	燃料集合体組立装置(2)	-	{475}	755-01	燃料集合体組立装置(2)	-
組立施設	燃料集合体組立装置(3)	-	{475}	757-02	燃料集合体組立装置(3)	-
				755-02	マガジン架台部	-
組立施設	マガジン架台部	-	{476}	756-02	マガジン架台部	-
				757-01	マガジン架台部	-
組立施設	燃料集合体洗浄装置	-	{477}	745	燃料集合体洗浄装置	-
				746	燃料集合体洗浄装置	-
組立施設	拘束力検査測定台	-	{477}	770	拘束力検査測定台	-
組立施設	ジブクレーン(1)	-	{478}	745	燃料集合体洗浄装置	ジブクレーン(1)の立体角評価は左 記の設備機器の評価として確認し ている。
				746	燃料集合体洗浄装置	
				770	拘束力検査測定台	
組立施設	エンベロープ検査装置	-	{479}	752	エンベロープ検査装置	-
組立施設	チャンネル検査装置	-	{480}	751	チャンネル検査装置	-
組立施設	燃料集合体検査定盤	-	{481}	750	燃料集合体検査定盤	-
組立施設	燃料集合体検査測定台(1)	-	{482}	747	燃料集合体検査測定台(1)	-

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(12/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考
組立施設	燃料集合体検査測定台(2)	—	{482}	748 燃料集合体検査測定台(2)	—
組立施設	燃料集合体検査測定台(3)	—	{482}	749 燃料集合体検査測定台(3)	—
組立施設	ジブクレーン(2)	—	{483}	747 燃料集合体検査測定台(1)	ジブクレーン(2)の立体角評価は左記の設備機器の評価として確認している。
				748 燃料集合体検査測定台(2)	
				749 燃料集合体検査測定台(3)	
				750 燃料集合体検査測定台	
				747 燃料集合体検査測定台(1)	
組立施設	ジブクレーン(3)	—	{483}	748 燃料集合体検査測定台(2)	ジブクレーン(3)の立体角評価は左記の設備機器の評価として確認している。
				749 燃料集合体検査測定台(3)	
				750 燃料集合体検査測定台	
				747 燃料集合体検査測定台(1)	
				748 燃料集合体検査測定台(2)	
組立施設	燃料集合体検査ビット(1)	—	{485}	764 燃料集合体検査ビット(1)	—
組立施設	燃料集合体検査ビット(2)	—	{485}	765 燃料集合体検査ビット(2)	—
組立施設	燃料集合体検査ビット(3)	—	{485}	766 燃料集合体検査ビット(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	UF ₆ シリンダ	—	{488}	—	シリンダ貯蔵架台として評価
核燃料物質の貯蔵施設	シリンダ貯蔵架台(1)	—	{491}	100 シリンダ貯蔵架台(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	シリンダ貯蔵架台(2)	—	{491}	100 シリンダ貯蔵架台(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	シリンダ貯蔵架台(3)	—	{491}	100 シリンダ貯蔵架台(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	シリンダ転倒装置	—	{493}	100-02 シリンダ転倒装置	—
核燃料物質の貯蔵施設	天井走行クレーン(転換5t)	—	{494}	100 シリンダ貯蔵架台(1)~(3)	容器の内径を76.2cmとし、無限の体系について、臨界計算コード(LEOPARD及びFPOG)により解析する。
核燃料物質の貯蔵施設	大型粉末容器貯蔵架台(1)	—	{495}	252 大型粉末容器貯蔵架台(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	大型粉末容器貯蔵架台(2)	—	{495}	252 大型粉末容器貯蔵架台(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	大型粉末容器貯蔵架台(3)	—	{495}	252 大型粉末容器貯蔵架台(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	大型粉末容器貯蔵架台(4)	—	{495}	221 大型粉末容器貯蔵架台(4)~(6)	—
核燃料物質の貯蔵施設	大型粉末容器貯蔵架台(5)	—	{495}	221 大型粉末容器貯蔵架台(4)~(6)	—
核燃料物質の貯蔵施設	大型粉末容器貯蔵架台(6)	—	{495}	221 大型粉末容器貯蔵架台(4)~(6)	—
核燃料物質の貯蔵施設	大型粉末容器	—	{496}	252 大型粉末容器貯蔵架台(1)~(3)	大型粉末容器貯蔵架台として評価
				221 大型粉末容器貯蔵架台(4)~(6)	
核燃料物質の貯蔵施設	大型粉末容器用台車	—	{497}	—	移動式台車として別途評価
核燃料物質の貯蔵施設	仕掛品貯蔵棚(1)	—	{498}	351 仕掛品貯蔵棚(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	仕掛品貯蔵棚(2)	—	{498}	351 仕掛品貯蔵棚(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	仕掛品貯蔵棚(3)	—	{498}	351 仕掛品貯蔵棚(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	SUS容器用台車(3)	—	{500}	—	移動式台車として別途評価
核燃料物質の貯蔵施設	SUS容器用台車(4)	—	{501}	—	移動式台車として別途評価
核燃料物質の貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚(粉末用)	—	{502}	352 スクラップ貯蔵棚(粉末用)	—
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車(1)	—	{504}	254 運搬台車(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車(2)	—	{504}	254 運搬台車(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車(3)	—	{504}	254 運搬台車(1)~(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車(4)	—	{504}	255 運搬台車(4)~(7)	—
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車(5)	—	{504}	255 運搬台車(4)~(7)	—
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車(6)	—	{504}	255 運搬台車(4)~(7)	—
核燃料物質の貯蔵施設	運搬台車(7)	—	{504}	255 運搬台車(4)~(7)	—
核燃料物質の貯蔵施設	中間仕掛品一時貯蔵棚(1)	—	{507}	250 中間仕掛品一時貯蔵棚(1)	—
核燃料物質の貯蔵施設	中間仕掛品一時貯蔵棚(2)	—	{507}	251 中間仕掛品一時貯蔵棚(2)	—
核燃料物質の貯蔵施設	金属容器(粉末)用台車(1)	—	{509}	—	移動式台車として別途評価
核燃料物質の貯蔵施設	粉末一時貯蔵棚(1)	—	{510}	549 粉末一時貯蔵棚(1)	—
核燃料物質の貯蔵施設	粉末一時貯蔵棚(2)	—	{510}	548 粉末一時貯蔵棚(2)	—
核燃料物質の貯蔵施設	粉末一時貯蔵棚(3)	—	{510}	550 粉末一時貯蔵棚(3)	—
核燃料物質の貯蔵施設	粉末一時貯蔵棚(4)	—	{510}	552 粉末一時貯蔵棚(4)	—
核燃料物質の貯蔵施設	金属容器(粉末)用台車(2)	—	{513}	—	移動式台車として別途評価

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(13/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)	—	{514}	652 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)	—	{514}	553 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)~(4)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)	—	{514}	553 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)~(4)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (4)	—	{514}	553 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)~(4)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (5)	—	{514}	650-01 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (5)	—
				650-02 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (5)	—
				650-03 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (5)	—
				650-04 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (5)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)	—	{514}	649-01 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)	—
				649-02 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)	—
				649-03 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)	—
				649-04 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)	—
				649-05 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)	—
				649-06 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (7)	—	{514}	659 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (7)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (8)	—	{514}	554 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (8)~(12)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (9)	—	{514}	554 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (8)~(12)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (10)	—	{514}	554 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (8)~(12)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (11)	—	{514}	554 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (8)~(12)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (12)	—	{514}	554 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (8)~(12)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (13)	—	{514}	651 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (13)~(16)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (14)	—	{514}	651 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (13)~(16)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (15)	—	{514}	651 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (13)~(16)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (16)	—	{514}	651 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (13)~(16)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)	—	{529}	418-01 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)(2)	—
				418-02 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)(2)	—
				418-03 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)(2)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)	—	{529}	418-01 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)(2)	—
				418-02 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)(2)	—
				418-03 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)(2)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)	—	{529}	419-01 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)(4)	—
				419-02 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)(4)	—
				419-03 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)(4)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (4)	—	{529}	419-01 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)(4)	—
				419-02 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)(4)	—
				419-03 スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)(4)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	電動リフト	—	{534}	—	臨界計算コードによる評価(第2核 燃料倉庫領域)で評価
核燃料物質の 貯蔵施設	圧粉ベレット一時貯蔵棚(1)	—	{546}	557 圧粉ベレット一時貯蔵棚(1)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	圧粉ベレット一時貯蔵棚(2)	—	{546}	559 圧粉ベレット一時貯蔵棚(2) / 焼結ベレット一時貯蔵棚(2)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	焼結ベレット一時貯蔵棚(2)	—	{550}	559 圧粉ベレット一時貯蔵棚(2) / 焼結ベレット一時貯蔵棚(2)	—
核燃料物質の 貯蔵施設	圧粉ベレット一時貯蔵棚(3)	—	{546}	558-02 圧粉ベレット一時貯蔵棚(3)	—

添説設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(14/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考	
核燃料物質の 貯蔵施設	ペレットラインコンベア(1)	-	{547}	557	圧粉ペレット一時貯蔵棚(1)	ペレットラインコンベア(1)の立 体角評価は、左記の上下流の設備 機器の評価として確認している。 (搬送するボート(焼結)が集まっ た状態の方が臨界安全上厳しいた め)
				601-01	連続焼結炉(1)	
核燃料物質の 貯蔵施設	ペレットラインコンベア(2)	-	{547}	566	ペレットラインコンベア(2)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	乗移台2	-	{548}	593	乗移台2	-
核燃料物質の 貯蔵施設	ボート運搬台車(1)(2)	-	{549}	-	-	移動式台車として別途評価
核燃料物質の 貯蔵施設	焼結ペレット一時貯蔵棚(1)	-	{550}	607	焼結ペレット一時貯蔵棚(1)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	焼結ペレット一時貯蔵棚(3)	-	{550}	609-01	焼結ペレット一時貯蔵棚(3)	-
				609-02	焼結ペレット一時貯蔵棚(3)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	ペレットラインコンベア(3)	-	{551}	601-02	ペレットラインコンベア(3)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	ペレットラインコンベア(4)	-	{551}	567	ペレットラインコンベア(4)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	ボート(焼結)用台車(1)	-	{552}	-	-	移動式台車として別途評価
核燃料物質の 貯蔵施設	ボート(焼結)用台車(2)	-	{553}	-	-	移動式台車として別途評価
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(1)	-	{554}	555-01	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(1)	-
				555-02	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(1)	-
				555-03	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(1)	-
				555-04	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(1)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(2)	-	{554}	556-01	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(2)	-
				556-02	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(2)	-
				556-03	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(2)	-
				556-04	スクラップ貯蔵棚(ペレット 用)(2)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	金属容器(ペレット)	-	{555}	-	-	スクラップ貯蔵棚(ペレット用) (1)(2)で使用する容器として評価
核燃料物質の 貯蔵施設	金属容器(ペレット)用台車 (1)	-	{556}	-	-	移動式台車として別途評価
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット一時貯蔵棚 (1)	-	{557}	669	仕上りペレット一時貯蔵棚(1)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット一時貯蔵棚 (2)	-	{557}	634	仕上りペレット一時貯蔵棚(2)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット一時貯蔵棚 (3)	-	{557}	635	仕上りペレット一時貯蔵棚(3)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット一時貯蔵棚 (4)	-	{557}	668	仕上りペレット一時貯蔵棚(4)	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (1)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (2)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (3)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (4)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (5)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (6)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (7)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (8)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (9)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚架台 (10)	-	{558}	656	仕上りペレット貯蔵棚架台	-
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚(前期 型)	-	{558}	669	仕上りペレット一時貯蔵棚(1)	仕上りペレット貯蔵棚(前期型) 及び仕上りペレット貯蔵棚(後期 型)の立体角評価は左記の設備機 器の評価として確認している。
				634	仕上りペレット一時貯蔵棚(2)	
				635	仕上りペレット一時貯蔵棚(3)	
				668	仕上りペレット一時貯蔵棚(4)	
				656	仕上りペレット貯蔵棚架台	
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚(後期 型)	-	{558}	669	仕上りペレット一時貯蔵棚(1)	仕上りペレット貯蔵棚(前期型) 及び仕上りペレット貯蔵棚(後期 型)の立体角評価は左記の設備機 器の評価として確認している。
				634	仕上りペレット一時貯蔵棚(2)	
				635	仕上りペレット一時貯蔵棚(3)	
				668	仕上りペレット一時貯蔵棚(4)	
				656	仕上りペレット貯蔵棚架台	
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚用台車 (1)	-	{559}	-	-	移動式台車として別途評価
核燃料物質の 貯蔵施設	仕上りペレット貯蔵棚用台車 (2)	-	{560}	-	-	移動式台車として別途評価

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(15/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考
核燃料物質の 貯蔵施設	ベレットトレイ用台車(1)	—	{561}	—	移動式台車として別途評価
核燃料物質の 貯蔵施設	余剰ベレット貯蔵棚(1)	—	{562}	657	余剰ベレット貯蔵棚
核燃料物質の 貯蔵施設	余剰ベレット貯蔵棚(2)	—	{562}	657	余剰ベレット貯蔵棚
核燃料物質の 貯蔵施設	余剰ベレット貯蔵棚(3)	—	{562}	657	余剰ベレット貯蔵棚
核燃料物質の 貯蔵施設	余剰ベレット貯蔵棚(4)	—	{562}	657	余剰ベレット貯蔵棚
核燃料物質の 貯蔵施設	金属缶用台車(1)	—	{563}	—	移動式台車として別途評価
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料棒一時貯蔵棚	—	{579}	707	燃料棒一時貯蔵棚
核燃料物質の 貯蔵施設	ロッドチャンネル用台車(1)	—	{580}	—	移動式台車として別途評価
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料棒一時貯蔵棚	—	{581}	735	燃料棒一時貯蔵棚
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料棒受台	—	{458}	736	燃料棒受台/燃料棒貯蔵棚(1)
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料棒貯蔵棚(1)	—	{584}	736	燃料棒受台/燃料棒貯蔵棚(1)
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料棒貯蔵棚(2)	—	{584}	737	燃料棒貯蔵棚(2)
核燃料物質の 貯蔵施設	トラバーサ	—	{585}	736 737	燃料棒受台/燃料棒貯蔵棚(1) 燃料棒貯蔵棚(2)
核燃料物質の 貯蔵施設	運搬車	—	{586}	736 737	燃料棒受台/燃料棒貯蔵棚(1) 燃料棒貯蔵棚(2)
組立施設	燃料集合体外観検査台	—	{484}	744-02	燃料集合体外観検査台/燃料 集合体一時貯蔵架台
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料集合体一時貯蔵架台	—	{593}	744-01 744-02	燃料集合体一時貯蔵架台 燃料集合体外観検査台/燃料 集合体一時貯蔵架台
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料集合体貯蔵架台(1)	—	{595}	742 743	燃料集合体貯蔵架台(北側) 燃料集合体貯蔵架台(南側)
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料集合体貯蔵架台(2)	—	{595}	742 743	燃料集合体貯蔵架台(北側) 燃料集合体貯蔵架台(南側)
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料集合体貯蔵架台(3)	—	{595}	743	燃料集合体貯蔵架台(南側)
核燃料物質の 貯蔵施設	ロッドチャンネル用台車(2)	—	{582}	744-01 744-02 742 743	燃料集合体一時貯蔵架台 燃料集合体外観検査台/燃料 集合体一時貯蔵架台 燃料集合体貯蔵架台(北側) 燃料集合体貯蔵架台(南側)
核燃料物質の 貯蔵施設	ロッドチャンネル用台車(3)	—	{583}	744-01 744-02 742 743	燃料集合体一時貯蔵架台 燃料集合体外観検査台/燃料 集合体一時貯蔵架台 燃料集合体貯蔵架台(北側) 燃料集合体貯蔵架台(南側)
核燃料物質の 貯蔵施設	燃料集合体移送装置	—	{596}	744-01 744-02 742	燃料集合体一時貯蔵架台 燃料集合体外観検査台/燃料 集合体一時貯蔵架台 燃料集合体貯蔵架台(北側)
核燃料物質の 貯蔵施設	天井走行クレーン(組立北 4.8t)	—	{594}	744-01 744-02 742 743	燃料集合体一時貯蔵架台 燃料集合体外観検査台/燃料 集合体一時貯蔵架台 燃料集合体貯蔵架台(北側) 燃料集合体貯蔵架台(南側)
核燃料物質の 貯蔵施設	天井走行クレーン(組立北 3t)	—	{594}	744-01 744-02 742 743	燃料集合体一時貯蔵架台 燃料集合体外観検査台/燃料 集合体一時貯蔵架台 燃料集合体貯蔵架台(北側) 燃料集合体貯蔵架台(南側)
核燃料物質の 貯蔵施設	天井走行クレーン(組立南 5t)	—	{594}	744-01 744-02 742 743	燃料集合体一時貯蔵架台 燃料集合体外観検査台/燃料 集合体一時貯蔵架台 燃料集合体貯蔵架台(北側) 燃料集合体貯蔵架台(南側)

「燃料集合体一時貯蔵架台及び燃料集合体貯蔵架台における臨界安全計算」に包含される。

添設1-2-4表 立体角評価ユニットの対照表(16/16)

施設区分	機器名	安全機能 一覧番号	ユニ ット 番号	ユニット名称	備考	
その他の加工 施設	表面電離型質量分析装置 (1)(2)	-	(906)	247-02	分析室内ユニット	各分析装置で取扱う分析サンプル (ウラン)の装荷量は、多いもので 10g程度であり、質量制限値で ある14.8kgUより、十分に少ないも のであり、試料回収ボックスは、 その構造上、分析装置に比べ取扱 量は、多くなるが質量制限値であ る14.8kgU以下での取扱いであるこ とから、複数ユニットに係る臨界 評価上は、エリア全体で取り扱う 濃縮度5%以下のウラン14.8kgUをエ リア内で最も隣接するユニット (転換加工室内ユニット)に近い 機器(試料回収ボックス)に設定 して評価した。
その他の加工 施設	固体発光分光分析装置	-	(907)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	ICP質量分析装置	-	(907)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	ICP発光分光分析装置	-	(907)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	自動水分分析装置	-	(907)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	炭素・硫黄同時分析装置	-	(907)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	自動ハロゲン分析装置	-	(907)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	α線スペクトル分析装置	-	(907)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	比表面積測定装置	-	(908)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	嵩密度測定装置	-	(908)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	平均粒径測定装置	-	(908)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	サンプル保管庫	-	(908)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	試料回収ボックス	-	(909)	247-02	分析室内ユニット	
その他の加工 施設	保安秤量器(転換工場1) 保安秤量器(転換工場2) 保安秤量器(ウラン管理4)	-	(923)	-	-	
その他の加工 施設	保安秤量器(転換工場3) 保安秤量器(転換工場4) 保安秤量器(転換工場5) 保安秤量器(転換工場6) 保安秤量器(転換工場7) 保安秤量器(転換工場8) 保安秤量器(転換工場9) 保安秤量器(転換工場10) 保安秤量器(成型工場1) 保安秤量器(成型工場2) 保安秤量器(成型工場3) 保安秤量器(成型工場4) 保安秤量器(成型工場5) 保安秤量器(成型工場6) 保安秤量器(成型工場7) 保安秤量器(成型工場8) 保安秤量器(成型工場9) 保安秤量器(成型工場10) 保安秤量器(ウラン管理1) 保安秤量器(ウラン管理2) 保安秤量器(ウラン管理3)	-	(923)	-	-	移動中の台車の評価に包絡され る。

添設1-2-5表 工場棟領域立体角評価結果表 (1/8)

施設名称	ユニット名称	ユニット番号	ユニット形状記号(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)									中性子実効増倍率(keff)	許容立体角	
				X	Y	Z	D	x	y	z	スリット	スリット			
化学処理施設	蒸発器(2)-B	101											3.810	1.257	
	蒸発器(2)-A	102											3.810	1.234	
	蒸発器(1)-B	103											3.810	1.054	
	蒸発器(1)-A	104											3.810	0.790	
	コールドトラップ(1)	105											5.400	0.566	
	コールドトラップ(2)	106											5.400	1.126	
	コールドトラップ(小)(1)	107											6.000	0.991	
	コールドトラップ(小)(2)	108											6.000	1.305	
	循環貯槽(1) 本体部	109											1.213	0.719	
	循環貯槽(2) 本体部	110											1.213	1.049	
	循環貯槽(1) ポンプ部	109-03											3.574	0.852	
	循環貯槽(2) ポンプ部	110-03											3.504	1.216	
	熱交換器(循環貯槽)(1)	109-04											6.000	1.158	
	熱交換器(循環貯槽)(2)	110-04											6.000	1.140	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A 本体部	115											1.094	0.549	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A 本体部	116											1.094	0.542	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-B	117											1.094	0.536	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-B	118											1.094	0.529	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-C	119											1.094	0.623	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-C	120											1.094	0.507	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A ポンプ部	801-01											4.772	1.571	
	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A ポンプ部	801-02											4.772	1.490	
	熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(1)	113-02											4.115	2.854	
	熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(2)	114-02											4.115	1.842	
	液受槽(1) 本体部	113											1.094	0.577	
	液受槽(2) 本体部	114											1.094	0.587	
	液受槽(1) ポンプ部	803-01											2.360	1.195	
	液受槽(2) ポンプ部	803-02											2.360	1.191	
	液受槽(1) エアチャンバ部	822-01											4.876	1.223	
	液受槽(2) エアチャンバ部	822-02											4.180	1.250	
	調液貯槽(1)-A 本体部	123											1.094	0.634	
	調液貯槽(2)-B 本体部	124											1.094	0.548	
	調液貯槽(1)-B	125											1.094	0.505	
	調液貯槽(2)-A	126											1.094	0.504	
	調液貯槽(1)-A ポンプ部	802-01											5.913	1.872	
		802-11											5.913	1.958	
	調液貯槽(2)-B ポンプ部	802-02											4.772	1.574	
	熱交換器(調液貯槽)(1)	123-02											4.115	1.222	
	熱交換器(調液貯槽)(2)	124-02											4.115	1.627	
	沈殿槽(1)-A 本体部	127											1.861	1.171	
	沈殿槽(2)-A 本体部	128											1.861	1.555	
	沈殿槽(1)-B 本体部	129											1.861	1.259	
	沈殿槽(2)-B 本体部	130											1.861	1.532	
	沈殿槽(1)-A 沈殿槽連通管	819-01											1.861	1.189	
	沈殿槽(2)-A 沈殿槽連通管	819-02											1.861	1.581	
	沈殿槽(1)-B 沈殿槽連通管	820-01											1.861	1.284	
	沈殿槽(2)-B 沈殿槽連通管	820-02											1.861	1.562	
	熟成槽(1)-A	131											1.094	0.564	
	熟成槽(2)-A	132											1.094	0.639	
	熟成槽(1)-B	133											1.094	0.476	
	熟成槽(2)-B	134											1.094	0.544	
	熟成槽(1)-C	135											1.094	0.429	
	熟成槽(2)-C	136											1.094	0.512	
	熟成槽(1)-D	137											1.094	0.394	
	熟成槽(2)-D	138											1.094	0.479	
	熟成槽(1)-E 本体部	139											1.094	0.398	
	熟成槽(2)-E 本体部	140											1.094	0.495	
	熟成槽(1)-E ポンプ部	804-01											2.544	1.346	
	熟成槽(2)-E ポンプ部	804-02											2.544	1.681	
	遠心分離機(洗浄用)(2)	394											1.053	0.671	
	遠心分離機(洗浄用)(1)	404											1.053	0.891	
	洗浄槽(2)-A	396											1.053	0.434	
	洗浄槽(2)-B	397											1.053	0.498	
	洗浄槽(2)-C	398											1.053	0.601	
	洗浄槽(2)-D 本体部	399											1.053	0.781	
	洗浄槽(1)-A	406											1.053	0.710	
	洗浄槽(1)-B	407											1.053	0.702	
	洗浄槽(1)-C	408											1.053	0.759	
	洗浄槽(1)-D 本体部	409											1.053	0.891	
	洗浄槽(1)-D ポンプ部	813-01											5.357	1.367	
洗浄槽(2)-D ポンプ部	813-02											2.695	1.242		
洗浄槽(1)-D エアチャンバ部	825-01											2.162	2.084		
洗浄ろ液分離槽(2) 本体部	395											1.053	0.831		
洗浄ろ液分離槽(1) 本体部	405											1.053	0.905		
洗浄ろ液分離槽(1) ポンプ部	814-01											6.000	1.278		
洗浄ろ液分離槽(2) ポンプ部	814-02											6.000	1.280		
遠心分離機(固液分離用)(1)	141											1.094	0.628		

添設1-2-5表 工場棟領域立体角評価結果表 (2/8)

施設名称	ユニット名称	ユニット番号	ユニット形状記号(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)						中性子実効増倍率(keff)	許容立体角	
				X	Y	Z	D	x	y		z	スリット
化学処理施設	遠心分離機(固液分離用)(2)	142									1.094	0.648
	ろ液分離槽(1)-A 本体部	143									1.094	0.461
	ろ液分離槽(1)-B	145									1.094	0.537
	ろ液分離槽(2)-A 本体部	144									1.094	0.568
	ろ液分離槽(2)-B	146									1.094	0.616
	ろ液分離槽(1)-A ポンプ部	806-01									2.671	2.059
	ろ液分離槽(2)-A ポンプ部	806-02									2.663	2.293
	仕上げる過機(1)	157-01									1.094	0.442
		157-02									1.094	0.453
	仕上げる過機(2)	158-01									1.094	0.546
		158-02									1.094	0.582
	ろ過器(1)-A	234									1.094	0.482
	ろ過器(1)-B	235									1.094	0.517
	ろ過器(2)-A	236									1.094	0.615
	ろ過器(2)-B	237									1.094	0.592
	濃縮液受槽(1) 本体部	159									1.094	0.501
	濃縮液受槽(2) 本体部	160									1.094	0.647
	濃縮液受槽(1) ポンプ部	808-01									4.604	2.336
	濃縮液受槽(2) ポンプ部	808-02									4.604	2.575
	清澄液受槽(1)-A	844-01									5.040	1.288
	清澄液受槽(1)-B	844-02									5.040	1.191
	清澄液受槽(1)-C	844-03									5.040	1.131
	清澄液受槽(2)-A	844-04									5.040	1.376
	清澄液受槽(2)-B	844-05									5.040	1.242
	清澄液受槽(2)-C	844-06									5.040	1.125
	再生液貯槽(1)-A 本体部	167									1.094	0.431
	再生液貯槽(2)-B	168									1.094	0.594
	再生液貯槽(1)-B	169									1.094	0.461
	再生液貯槽(2)-C 本体部	170									1.094	0.627
	再生液貯槽(1)-C 本体部	171									1.094	0.481
	再生液貯槽(2)-A 本体部	173									1.094	0.564
	再生液貯槽(1)-C ポンプ部	811-01									5.098	1.222
	再生液貯槽(2)-C ポンプ部	811-02									4.838	1.432
	再生液貯槽(1)-A ポンプ部	812-01									6.000	1.166
	再生液貯槽(2)-A ポンプ部	812-02									6.000	2.116
	洗浄液受槽(1) 本体部	147									1.094	0.520
	洗浄液受槽(2) 本体部	148									1.094	0.590
	洗浄液受槽(1) ポンプ部	807-01									3.568	2.207
	洗浄液受槽(2) ポンプ部	807-02									3.568	2.106
	予備成型乾燥機(1)	175									1.339	0.781
	予備成型乾燥機(2)	176									1.339	0.755
	乾燥機(1)	177									1.339	0.633
	乾燥機(2)	178									1.339	0.516
	粉末回収ボックス(1)-A	177-01									1.339	0.698
	粉末回収ボックス(1)-B	177-02									1.339	0.632
	粉末回収ボックス(1)-C	177-03									1.339	0.607
	粉末回収ボックス(2)-A	178-01									1.339	0.650
	粉末回収ボックス(2)-B	178-02									1.339	0.520
	粉末回収ボックス(2)-C	178-03									1.339	0.593
	ADUスクラバ(1) 本体部	837-01									1.694	0.946
ADUスクラバ(2) 本体部	837-02									1.695	0.846	
ADUスクラバ(1) ポンプ部	837-11									3.560	1.269	
ADUスクラバ(2) ポンプ部	837-21									3.572	1.016	
ADUブロータンク(1)	179									1.339	0.542	
ADUブロータンク(2)	180									1.339	0.494	
ADU受けホッパ(1)	183									1.037	0.579	
ADU受けホッパ(2)	184									1.034	0.545	
ADUバグフィルタ(1)	181									1.037	0.596	
ADUバグフィルタ(2)	182									1.034	0.560	
ADUバックアップフィルタ(1)	830-01									2.108	1.245	
ADUバックアップフィルタ(2)	830-02									2.108	1.270	
リサイクル粉搬送装置(2)	270									3.130	0.674	
リサイクル粉搬送装置(1)	275									3.130	1.006	
リサイクル粉受けホッパ(2)	272									1.034	0.540	
リサイクル粉受けホッパ(1)	277									1.037	0.564	
リサイクル粉スクリーフィーダ(2)	272-01									1.034	0.505	
リサイクル粉スクリーフィーダ(1)	277-01									1.037	0.542	
ポリユーマ(1)	185									1.037	0.523	
ポリユーマ(2)	186									1.034	0.500	
ロータリーキルン(1)	187									1.037	0.623	
ロータリーキルン(2)	188									1.034	0.632	
ダストチャンバ(1)	189									1.037	0.590	
ダストチャンバ(2)	190									1.034	0.565	
UO ₂ ブロータンク(1) 本体部	199									1.037	0.695	
UO ₂ ブロータンク(2) 本体部	200									1.034	0.835	
UO ₂ ブロータンク(1) サイクロン部	203									1.974	0.806	
UO ₂ ブロータンク(2) サイクロン部	204									1.974	1.009	

添説設1-2-5表 工場棟領域立体角評価結果表 (3/8)

施設名称	ユニット名称	ユニット番号	ユニット形状記号(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)						中性子実効増倍率(keff)	許容立体角	
				X	Y	Z	D	x	y		z	ストレンジ
化学処理施設	UO ₂ フィルタ(1)	201									1.974	0.796
	UO ₂ フィルタ(2)	202									1.974	0.992
	UO ₂ バックアップフィルタ(1)	831-01									6.000	0.871
	UO ₂ バックアップフィルタ(2)	831-02									6.000	0.929
	UO ₂ 受けホッパ(1)	205									1.974	0.834
	UO ₂ 受けホッパ(2)	206									1.974	1.060
	粉砕機(1) 本体部	207									1.974	0.884
	粉砕機(2) 本体部	208									1.974	1.141
	粉砕機(1) バグフィルタ部	207-02									1.974	0.840
	粉砕機(2) バグフィルタ部	208-02									1.974	1.072
	充填装置(1)	209									1.974	0.987
	充填装置(2)	210									1.974	1.270
	大型粉末容器充填用架台(1)	213									3.000	0.962
	大型粉末容器充填用架台(2)	214									3.000	1.250
	大型混合装置	238									3.000	1.585
	サンブラ(2)	239									6.000	2.094
	サンブラ(1)	240									6.000	2.244
	バックアップフィルタ(サンブラ)	832									6.000	1.744
	回転混合機(金属容器(粉末)混合)	241									5.117	0.972
	サンプリング台	242-03									6.000	5.515
	粉砕機	327									6.000	2.013
	粉末輸送装置②	328									3.000	2.447
		329									6.000	2.867
	バックアップフィルタ(粉末輸送装置①)	833									3.084	1.186
	粉末充填ボックス	325									3.000	1.815
	粉末抜き出しボックス	323									3.000	2.646
	粉末輸送装置①ホッパ部①	321									6.000	1.787
	バグフィルタ(粉末輸送装置①)	322									6.000	1.472
	粉末回収ボックス	324									6.000	2.828
	バックアップフィルタ(粉末輸送装置②)	834									6.000	3.946
	混合装置	320									6.000	2.278
	粉末細包機	311									6.000	2.942
		338									6.000	2.219
	充填装置	246-01									3.084	1.219
		246-02									3.084	1.720
		246-03									3.084	2.142
		246-04									3.084	1.905
	粉末輸送装置①ホッパ部②	361-01									6.000	2.891
	粗成型用プレス	361-02									6.000	3.463
	スラグコンベア	361-03									6.000	2.477
	粉末集塵装置	361-04									6.000	2.888
	バックアップフィルタ(粉末集塵装置)	864									5.360	1.739
	造粒機	361-05									3.381	1.944
	造粒機 篩分機部	361-25									3.381	1.970
	造粒機 オーバーサイズ粉受器部	361-07									6.000	2.233
	アンダーサイズ粉受器	361-06									6.000	2.441
	小分け装置 本体部	361-08									6.000	2.701
	小分け装置 フードボックス部	361-09									6.000	2.817
	リフタ	361-14									6.000	3.418
	原料フードボックス	301									1.966	1.016
	溶解槽	302									1.966	1.109
	遠心ろ過機	303									1.966	1.004
	溶解液受槽	304									1.966	1.009
	溶解液受槽ポンプ	846									6.000	1.891
	ろ過器(1)-A	308-01									4.280	1.299
	ろ過器(1)-B	308-02									4.280	1.359
	沈殿槽 本体部	306									1.564	0.925
	沈殿槽 ポンプ部	847									4.583	1.012
	遠心分離機	307-11									1.564	0.950
	乾燥機 本体部	307-12									1.564	1.064
乾燥機 ポンプ部	849									4.528	2.163	
洗浄液受けポット	307-02									1.564	1.031	
ろ液受槽(1) 本体部	309									1.640	1.611	
ろ液受槽(1) ポンプ部	848									4.317	1.509	
ろ過器(2)	316									5.764	2.050	
箱形乾燥機(2)	344									4.426	0.366	
箱形乾燥機(1)	345									4.426	0.488	
明け替えフードボックス① 本体部	319-01									2.450	0.733	
明け替えフードボックス① ホッパ部	319-03									1.633	0.913	
バックアップフィルタ(明け替えフードボックス①)	835									2.450	0.697	

添設1-2-5表 工場棟領域立体角評価結果表 (4/8)

施設名称	ユニット名称	ユニット番号	ユニット形状記号(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)									中性子実効増倍率(keff)	許容立体角	総立体角
				X	Y	Z	D	x	y	z					
化学処理施設	明け替えフードボックス①明け替えフードボックス②部	319-02											2.353	0.894	
	pH調整槽(1) 本体部	861											1.564	0.969	
	pH調整槽(2)	862											1.564	0.978	
	pH調整槽 ポンプ部	863											6.000	1.709	
	ろ過機(廃液用)	312											1.940	1.186	
	ろ過器(3)	312-02											5.743	2.216	
	解砕機	340-01											1.564	0.574	
	輸送装置	342											1.077	0.842	
	バックアップフィルタ(輸送装置)	836											1.924	0.562	
	仮焼炉	341											1.077	0.462	
	粉末受けホッパ 本体部	343-01											6.000	0.596	
	粉末受けホッパ 充填ボックス部	343-02											6.000	0.781	
	イオン交換装置(吸着塔)(3)	260-11											1.619	1.117	
	イオン交換装置(吸着塔)(6)	260-12											1.619	1.367	
	イオン交換装置(吸着塔)(9)	260-13											1.619	1.363	
	イオン交換装置(吸着塔)(12)	260-14											1.619	1.060	
	イオン交換装置(吸着塔)(2)	260-21											1.619	1.181	
	イオン交換装置(吸着塔)(5)	260-22											1.619	1.497	
	イオン交換装置(吸着塔)(8)	260-23											1.619	1.526	
	イオン交換装置(吸着塔)(11)	260-24											1.619	1.178	
	イオン交換装置(吸着塔)(1)	260-31											1.619	1.094	
	イオン交換装置(吸着塔)(4)	260-32											1.619	1.395	
	イオン交換装置(吸着塔)(7)	260-33											1.619	1.434	
	イオン交換装置(吸着塔)(10)	260-34											1.619	1.142	
	フードボックス(イオン交換装置)(1)	260-41											3.071	1.380	
	フードボックス(イオン交換装置)(2)	260-42											3.071	1.517	
	フードボックス(イオン交換装置)(3)	260-43											3.071	1.541	
	フードボックス(イオン交換装置)(4)	260-44											3.071	1.377	
	フードボックス(イオン交換装置)(1)	260-51											3.071	1.504	
	フードボックス(イオン交換装置)(2)	260-52											3.071	1.675	
	フードボックス(イオン交換装置)(3)	260-53											3.071	1.699	
	フードボックス(イオン交換装置)(4)	260-54											3.071	1.523	
	フードボックス(イオン交換装置)(1)	260-61											3.071	1.362	
	フードボックス(イオン交換装置)(2)	260-62											3.071	1.533	
	フードボックス(イオン交換装置)(3)	260-63											3.071	1.577	
	フードボックス(イオン交換装置)(4)	260-64											3.071	1.416	
	酸洗装置 本体部	224											2.776	1.110	
	オーバーフロー液受槽	224-02											2.696	1.535	
	酸洗装置 ポンプ部	224-03											6.000	1.786	
	溶出槽(1)	420											2.392	1.486	
	溶出槽(2)	422											2.392	1.520	
	抜出ボックス(1)	420-02											3.071	1.454	
	抜出ボックス(2)	422-02											3.071	1.643	
	中間槽(1) 本体部	421											2.392	1.672	
	中間槽(2) 本体部	423											2.392	1.710	
	中間槽(1) ポンプ部	850											6.000	1.715	
	中間槽(2) ポンプ部	851											6.000	1.720	
ろ過器(中間槽)(1)	420-03											5.775	2.185		
ろ過器(中間槽)(2)	422-03											5.775	1.834		
溶出液受槽(1) ポンプ部	855											5.769	1.781		
溶出液受槽(1) 本体部	424-01											1.789	1.162		
溶出液受槽(2)	424-02											1.789	1.422		
溶出液受槽(3)	424-03											1.789	1.614		
リサイクル液受槽(1) ポンプ部	853											6.000	2.056		

添説設1-2-5表 工場棟領域立体角評価結果表 (5/8)

施設名称	ユニット名称	ユニット番号	ユニット形状記号(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)						中性子実効増倍率(keff)	許容立体角	総立体角	
				X	Y	Z	D	x	y				z
化学処理施設	リサイクル液受槽(3) ポンプ部	854									6.000	2.049	
	リサイクル液受槽(1) 本体部	425-01									1.807	1.388	
	リサイクル液受槽(2)	425-02									1.789	1.632	
	リサイクル液受槽(3) 本体部	425-03									1.789	1.613	
	洗浄液受槽(1) ポンプ部	852									6.000	1.338	
	洗浄液受槽(2)	426-01									1.807	1.431	
	洗浄液受槽(1) 本体部	426-02									2.040	1.165	
	沈殿槽(1) ポンプ部	856									6.000	2.236	
	沈殿槽(1) 本体部	427-01									2.241	1.800	
	沈殿槽(2)	427-02									2.241	1.757	
	遠心分離機	428									4.457	1.435	
	ろ液受槽 ポンプ部	857									6.000	1.940	
	ろ液受槽 本体部	428-01									1.924	1.468	
	仕上げる過器	428-02									2.268	1.261	
	乾燥機	429									2.004	1.381	
	乾燥排気フィルタ	429-01									2.004	1.199	
	ADU受ホッパ	429-02									2.004	1.450	
	ADU抜出ボックス	429-03									2.004	1.310	
	粉砕機	216									2.353	0.688	
	スクラップ仮焼炉	217									1.460	1.089	
		218									1.460	1.124	
	ヒュームフード(1)	215-01									2.353	0.925	
	ヒュームフード(2)	223									2.353	1.150	
	箱型乾燥機	222									4.426	0.906	
	回転混合機	415-01									3.459	1.002	
		415-02									6.000	2.983	
	粉末回収ボックス	416									1.295	0.982	
	成形施設	繰返し粉搬送装置	587									6.000	1.334
		繰返し粉中間ホッパ	586-01									5.582	1.159
		繰返し粉小分けボックス	589									6.000	1.599
		繰返し粉投入ホッパ	586-02									6.000	1.233
		バックアップフィルタ (1)	840									5.326	1.213
		繰返し粉投入ボックス 容器	871-03									6.000	3.101
		リフト部	871-04									6.000	3.277
		明替えボックス	588									5.326	1.108
大型混合装置(1)		576									3.000	0.934	
大型混合装置(2)		577									3.000	1.274	
大型粉末容器抜出ボックス(1)		578									3.000	1.050	
大型粉末容器抜出ボックス(2)		580									3.000	0.850	
原料粉末ホッパ(1)		501-01									6.000	1.241	
原料粉末ホッパ(2)		503-01									6.000	1.385	
バックアップフィルタ (2)		841-01									5.754	1.134	
バックアップフィルタ (3)		841-02									5.741	1.946	
粉末混合機 (2)		570									6.000	1.235	
粉末混合機 (1)		583									6.000	1.638	
粗成型用プレス(1)		501-02									6.000	1.694	
粗成型用プレス(2)		503-02									6.000	1.928	
スラグコンベア(1)		507									4.291	1.385	
スラグコンベア(2)		509									4.592	1.338	
スラグコンベア(1)		507-01									4.291	0.903	
スラグコンベア(2)		509-02									4.592	0.948	
粉末集塵装置(1)		504									6.000	1.443	
粉末集塵装置(2)		506									6.000	1.500	
バックアップフィルタ (4)		842-01									6.000	1.604	
バックアップフィルタ (5)		842-02									4.969	1.250	
造粒機(1) 本体部		510-01									4.291	1.142	
造粒機(2) 本体部		512-01									4.592	1.059	
造粒機(1) アンダーサイズ粉受器部		510-03									4.291	1.294	
造粒機(2) アンダーサイズ粉受器部		512-02									4.592	1.179	
造粒粉末小分けボックス(1)		514									6.000	1.586	
造粒粉末小分けボックス(2)		521									6.000	1.779	
造粒粉末ホッパ(1)		515-01									6.000	1.519	
潤滑剤混合機(1) ホッパ部		515-02									6.000	1.262	
造粒粉末ホッパ(2)		516-01									6.000	1.674	
潤滑剤混合機(2) ホッパ部		516-02									6.000	0.921	
潤滑剤混合機(1) 混合機部		526									6.000	1.342	
潤滑剤混合機(2) 混合機部		582									6.000	0.885	
回転混合機(2)		513									6.000	1.398	
回転混合機(3)		523									6.000	2.849	
回転混合機(1)		524									6.000	1.354	
回転混合機(4)		525									6.000	0.808	
本成型用プレス(1)		535-02									6.000	1.288	
本成型用プレス(2)	537-02									6.000	1.001		
本成型用プレス(1) ホッパ部	535-01									6.000	1.576		
本成型用プレス(2) ホッパ部	537-01									6.000	1.291		

添説1-2-5表 工場棟領域立体角評価結果表 (6/8)

施設名称	ユニット名称	ユニット番号	ユニット形状記号(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)						中性子実効増倍率(keff)	許容立体角	総立体角
				X	Y	Z	D	x	y			
成形施設	ペレット移替機(1)	543-01									ステラジアン	ステラジアン
	ペレット移替機(2)	545-01								5.035	0.769	
	圧粉体密度測定装置(1)	543-02								6.000	0.563	
	圧粉体密度測定装置(2)	545-02								6.000	1.362	
	粉末集塵装置(3)	505								6.000	1.831	
	粉末集塵装置(4)	541								6.000	1.935	
	バックアップフィルタ(6)	843-01								6.000	0.666	
	バックアップフィルタ(7)	843-03								6.000	1.017	
	試験用プレス	644								6.000	0.755	
	フードボックス(1)	531-03								6.000	2.239	
	フードボックス(2)	532-03								6.000	0.608	
	フードボックス(3)	534-03								6.000	1.465	
	連続焼結炉(2)	605								6.000	1.914	
	連続焼結炉(1)	601-01								6.000	0.262	
	バッチ式小型焼結炉	643								6.000	0.381	
	パーツフィーダ(1)	613								3.871	0.959	
	パーツフィーダ(2)	614								4.052	0.551	
	パーツフィーダ(3)	615								4.052	0.477	
	パーツフィーダ(4)	616								4.052	0.530	
	ペレット配列機(1)	625-01								6.000	0.866	
	ペレット配列機(2)	625-02								6.000	1.131	
	ペレット配列機(3)	626-01								6.000	1.014	
	ペレット配列機(4)	626-02								6.000	0.950	
	冷却水循環槽(1)	621								6.000	1.280	
	冷却水循環槽(2)	622								2.257	0.872	
	冷却水循環槽(3)	623								2.283	0.791	
	冷却水循環槽(4)	624								2.256	0.879	
	遠心分離機(1)	617								2.259	1.398	
	遠心分離機(2)	618								3.117	0.966	
	遠心分離機(3)	619								3.117	0.907	
	遠心分離機(4)	620								3.117	0.951	
	ペレット外観検査装置(1) 本体部	627-01								3.117	1.534	
	ペレット外観検査装置(2) 本体部	628								6.000	0.983	
	ペレット外観検査装置(4) 本体部	630-01								6.000	0.936	
	ペレット外観検査装置(5) 本体部	631-01								6.000	2.009	
	ペレット外観検査装置(3) 本体部	661-01								6.000	1.589	
	ペレット外観検査装置(1) 容器受部	627-02								6.000	1.569	
		627-03								6.000	2.661	
	ペレット外観検査装置(2) 容器受部	628-02								6.000	2.694	
		628-03								6.000	2.601	
	ペレット外観検査装置(4) 容器受部	630-02								6.000	2.656	
	ペレット外観検査装置(5) 容器受部	631-02								6.000	2.153	
	ペレット外観検査装置(3) 容器受部	661-02								6.000	2.285	
	ペレット寸法密度検査装置	663								6.000	1.932	
	焼結体密度検査装置	670								6.000	1.239	
	洗浄ボックス(1)	636								6.000	0.621	
	洗浄ボックス(2)	637								1.750	0.608	
	液受槽(1) 本体部	636-01								2.465	1.199	
	液受槽(1) ポンプ部	875								1.750	0.587	
	循環槽A・B ポンプA部	876								1.750	0.592	
	液受槽(2) 本体部	637-01								1.750	0.586	
	液受槽(2) ポンプ部	878								2.645	1.275	
	循環槽A・B 本体部	636-02								3.719	2.507	
	循環槽A・B ポンプB部	877								1.750	0.569	
	ろ過器(1)	636-03								1.750	0.645	
	スラッジ回収機能付き遠心分離機	636-04								1.750	0.647	
	研削層乾燥機(1)	638								1.750	0.652	
	研削層乾燥機(2)	639								3.009	0.923	
	フードボックス(4)	647-02								3.009	0.940	
	フードボックス(5)	664-02								6.000	0.697	
ペレット明替機	679-01								6.000	0.697		
酸化炉(1)-B	640-01								3.060	1.572		
	640-02								6.000	0.914		
	640-03								2.717	2.183		
酸化炉(2)-A	641-01								2.717	2.042		
酸化炉(2)-B	641-02								2.717	1.833		
	641-03								1.775	0.929		
酸化炉(2)-A	641-04								1.775	0.805		
	641-05								1.775	0.825		
酸化炉(2)-B	641-06								1.775	0.982		
									1.775	0.857		
									1.775	0.860		

添説1-2-5表 工場棟領域立体角評価結果表 (7/8)

施設名称	ユニット名称	ユニット番号	ユニット形状記号(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)						中性子実効増倍率(keff)	許容立体角	総立体角
				X	Y	Z	D	x	y			
成形施設	酸化炉(1)-A	642-01								2.692	0.912	
		642-02								2.692	1.156	
		642-03								2.692	1.103	
	粉砕機(1)	645								4.120	1.555	
	粉砕機(2)	646-01								4.532	1.059	
		646-02								4.532	1.052	
		646-03								4.532	1.291	
	洗浄ボックス(3)	572								3.775	1.015	
	液受槽(3)	572-01								2.259	0.981	
	ろ過器(2)	572-02								5.748	1.119	
遠心分離機(5)	572-03								3.117	1.299		
被覆施設	ペレット乾燥機(1)	708								3.023	1.343	
	ペレット乾燥機(2)	709								3.019	0.684	
	ペレット乾燥機(3)	710								3.023	1.244	
	ペレット乾燥機(4)	711								3.023	1.416	
	ペレット乾燥機(6)	713								3.023	1.466	
	ペレット乾燥機(8)	715								3.023	1.526	
	ペレット乾燥機(9)	716								3.023	1.219	
	ペレット乾燥機(10)	717								3.023	0.827	
	燃料棒ラインコンベアⅠ系	718								6.000	0.357	
	燃料棒ラインコンベアⅡ系	719								3.888	0.386	
	端栓切断機	703								6.000	0.783	
	端栓圧入機	701								6.000	0.697	
	UO ₂ 明替ボックス	704								5.068	0.300	
	燃料棒スタックコンベアA/ γ線定査コンベア	727								6.000	0.343	
	γ線定査コンベア/燃料棒スタック コンベアB/燃料棒供給 コンベア	729								4.697	0.456	
	チャンネルスタックコンベア 受入コンベア/UT前コンベア /超音波検査装置/シールX 線前コンベア/シールX線 検査装置	731								1.610	0.395	
	724									5.167	0.171	
	トレイ搬送リコンベア	725								6.000	0.225	
	726-01									6.000	0.227	
	726-02									6.000	0.890	
	732									5.821	0.797	
	733									6.000	0.793	
	734									6.000	1.069	
	739									1.610	0.394	
	組立施設	マガジン挿入装置	767								6.000	1.470
		マガジン昇降台	768								6.000	1.102
		マガジン架台(3)	758								6.000	2.155
		マガジン架台(2)	759								6.000	2.383
		マガジン架台(1)	760								6.000	2.331
		マガジン姿勢変換台	762								6.000	3.421
		755-01									5.959	0.608
		756-01									5.959	0.509
		757-02									5.959	0.673
		755-02									5.261	0.586
756-02										5.261	0.489	
757-01										5.261	0.593	
745										2.490	1.822	
746										2.490	2.238	
770										6.000	2.205	
752										5.959	1.059	
751										5.959	1.564	
750										2.558	1.158	
747										5.959	2.755	
748										5.959	2.928	
749										5.959	2.909	
764										5.261	2.251	
765										5.261	2.762	
766										5.261	2.125	
核燃料物質の貯蔵施設		シリンダ貯蔵架台(1)~(3)	100								3.150	0.232
		シリンダ転倒装置	100-02								3.810	0.860
		252									1.380	0.773
		221									1.380	0.334
		351									2.230	0.555
		352									6.000	1.525
		254									4.667	1.165
		255									4.153	1.807
		250									6.000	0.926
		251									6.000	0.813
	548									6.000	0.836	
	549									6.000	0.541	

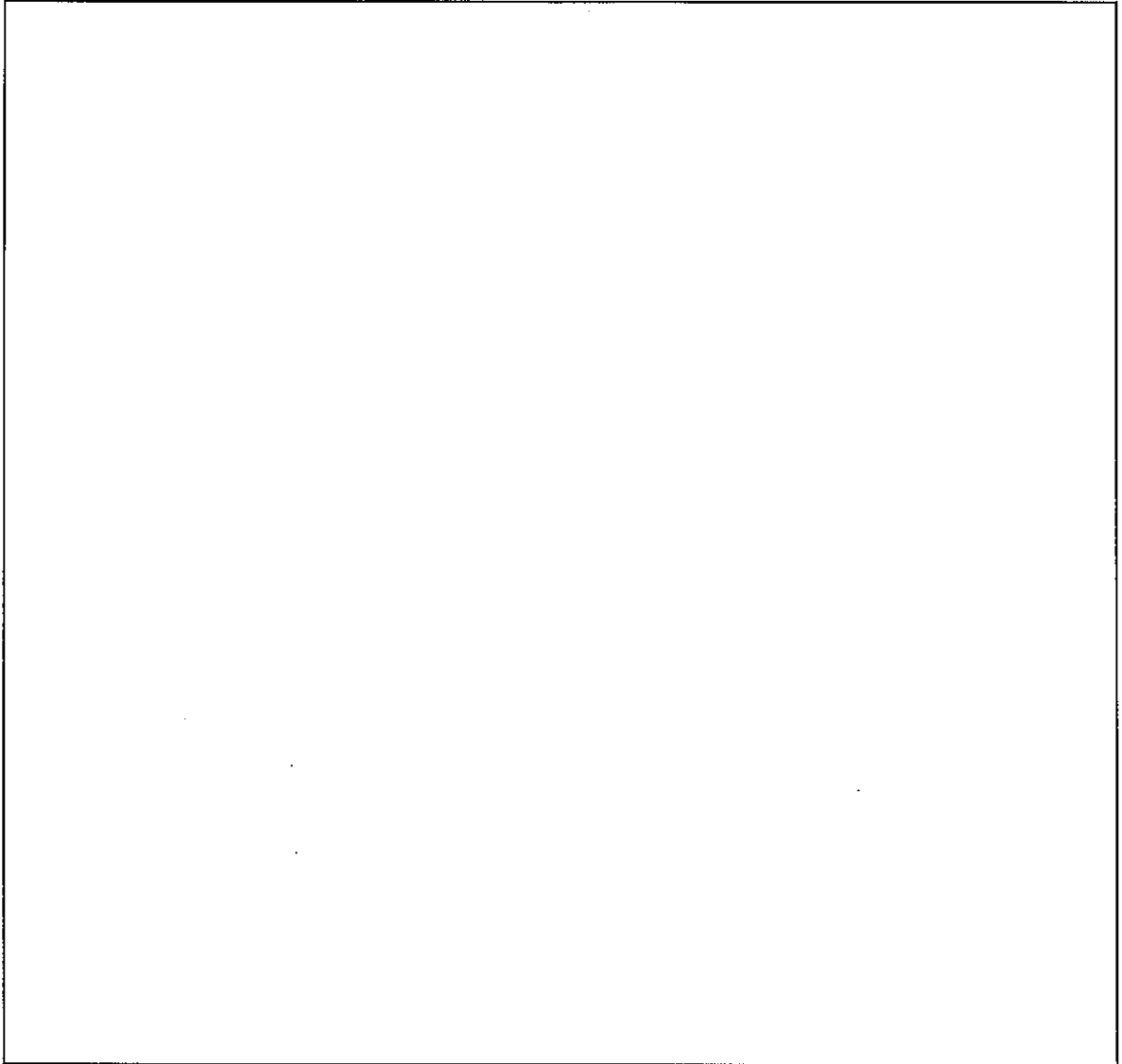
添設1-2-5表 工場棟領域立体角評価結果表 (8/8)

施設名称	ユニット名称	ユニット番号	ユニット形状記号 (注1)	ユニット寸法・座標 (cm) (注1)						中性子実効増倍率 (keff)	許容立体角 ストレンジ	総立体角 ストレンジ	
				X	Y	Z	D	x	y				z
核燃料物質の貯蔵施設	粉末一時貯蔵棚(3)	550									6.000	0.539	
	粉末一時貯蔵棚(4)	552									6.000	0.790	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(2)~(4)	553									4.678	1.660	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(8)~(12)	554									3.796	0.349	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(6)	649-01										6.000	1.059
		649-02										6.000	1.187
		649-03										6.000	1.312
		649-04										6.000	1.410
		649-05										6.000	1.518
		649-06										6.000	1.706
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(5)	650-01										6.000	1.736
		650-02										6.000	1.508
		650-03										6.000	1.395
		650-04										6.000	1.354
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(13)~(16)	651									4.182	0.476	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)	652									6.000	2.883	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(7)	659									6.000	1.042	
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)(2)	418-01										6.000	1.922
		418-02										6.000	2.590
		418-03										6.000	1.952
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(3)(4)	419-01										6.000	2.047
		419-02										6.000	2.679
		419-03										6.000	2.048
	圧粉ペレット一時貯蔵棚(1)	557									5.920	0.721	
	圧粉ペレット一時貯蔵棚(3)	558-02									5.920	0.504	
	圧粉ペレット一時貯蔵棚(2) / 焼結ペレット一時貯蔵棚(2)	559										5.870	0.279
	ペレットラインコンベア(2)	566										6.000	0.479
	兼移台2	593										6.000	0.774
	焼結ペレット一時貯蔵棚(1)	607										5.870	0.637
	焼結ペレット一時貯蔵棚(3)	609-01										4.300	0.826
		609-02										4.300	0.835
	ペレットラインコンベア(4)	567										6.000	0.354
	ペレットラインコンベア(3)	601-02										6.000	0.484
	スクラップ貯蔵棚(ペレット用)(1)	555-01										6.000	1.673
		555-02										6.000	2.597
555-03											6.000	2.723	
555-04											6.000	2.068	
スクラップ貯蔵棚(ペレット用)(2)	556-01										6.000	2.830	
	556-02										6.000	3.801	
	556-03										6.000	3.609	
	556-04										6.000	2.303	
仕上りペレット一時貯蔵棚(2)	634									6.000	1.103		
仕上りペレット一時貯蔵棚(3)	635									6.000	1.184		
仕上りペレット一時貯蔵棚(4)	668									6.000	1.283		
仕上りペレット一時貯蔵棚(1)	669									6.000	0.806		
仕上りペレット貯蔵棚架台	656									3.340	0.362		
余剰ペレット貯蔵棚	657									3.340	0.346		
燃料棒一時貯蔵棚	707									6.000	0.324		
	735									6.000	1.051		
燃料棒受台 / 燃料棒貯蔵棚(1)	736									1.610	0.602		
燃料棒貯蔵棚(2)	737									1.610	0.307		
燃料集合体外観検査台 / 燃料集合体一時貯蔵架台	744-02									2.260	0.198		
燃料集合体一時貯蔵架台	744-01									2.260	1.496		
燃料集合体貯蔵架台(北側)	742									2.260	0.300		
燃料集合体貯蔵架台(南側)	743									2.260	0.147		
その他の加工施設	分析室内ユニット	247-02									1.564	0.628	

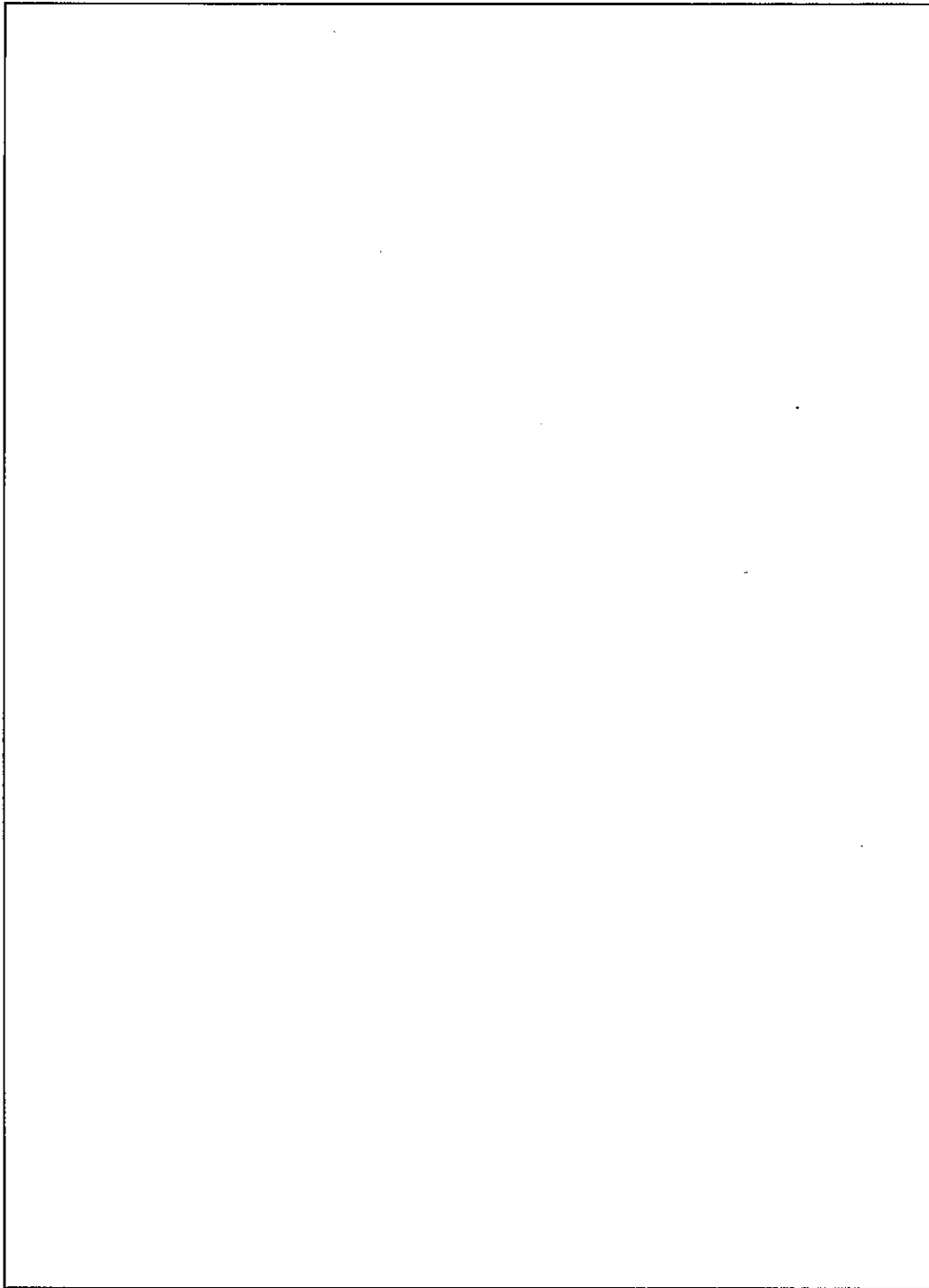
(注1) ユニット形状記号と、寸法・座標の示し方は次の通りである。

ユニット形状記号	モデルの形状	寸法・座標を示す記号						
		X	Y	Z	D	x	y	z
C	縦置円筒モデル	—	—	円筒の高さ	円筒の直径	原点に対する底面中心座標		
C2	横置円筒モデル	原点に対する片側の円筒面の中心座標		—	円筒の直径	原点に対する対面側の円筒面の中心座標		
B	箱モデル	軸に平行な辺の長さ			—	原点に対する底面中心座標		
S	球モデル	—	—	球の半径	—	原点に対する球の中心座標		

臨界計算番号 1	シリンダ貯蔵架台の臨界安全計算																					
<p>1. シリンダ貯蔵架台の概要</p> <p>シリンダ貯蔵架台(491)は工場棟転換工場原料倉庫に設置し、UF₆シリンダを一時的に貯蔵する。UF₆シリンダはシリンダ貯蔵架台に縦置きにして貯蔵する。UF₆シリンダには減速度管理した UF₆ (固体) を収納する。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>シリンダ貯蔵架台における単一ユニット間の相互干渉作用については、容器の内径を <input type="text"/> とし、無限の体系について、臨界計算コード (LEOPARD 及び FOG) により解析する。</p> <p>臨界計算条件を添説設 1-2-1-1-1 表に示す。また、計算モデルを添説設 1-2-1-1-1 図に示す。</p> <p>添説設 1-2-1-1-2 図に示すように UF₆ シリンダ相互の表面間距離が 0.6 インチ (1.524cm) のときに中性子実効増倍率が最大 (keff=<input type="text"/>) となり、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。</p> <p style="text-align: center;">添説設 1-2-1-1-1 表 臨界計算条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">計算体系</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・無限個の UF₆ シリンダを配列して評価する。 ・UF₆ シリンダの長さは無限とする。 </td> </tr> <tr> <td rowspan="4">燃料領域</td> <td>濃縮度</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>H/U 原子比</td> <td>0.088</td> </tr> <tr> <td>密度</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>内径</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">UF₆ シリンダ</td> <td>材料</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>肉厚</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>減速材</td> <td>減速条件</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・シリンダ間の水の効果が最適である状態で配列の中性子漏えいなしとして計算する。 </td> </tr> </table>			計算体系		<ul style="list-style-type: none"> ・無限個の UF₆ シリンダを配列して評価する。 ・UF₆ シリンダの長さは無限とする。 	燃料領域	濃縮度	5%	H/U 原子比	0.088	密度	<input type="text"/>	内径	<input type="text"/>	UF ₆ シリンダ	材料	<input type="text"/>	肉厚	<input type="text"/>	減速材	減速条件	<ul style="list-style-type: none"> ・シリンダ間の水の効果が最適である状態で配列の中性子漏えいなしとして計算する。
計算体系		<ul style="list-style-type: none"> ・無限個の UF₆ シリンダを配列して評価する。 ・UF₆ シリンダの長さは無限とする。 																				
燃料領域	濃縮度	5%																				
	H/U 原子比	0.088																				
	密度	<input type="text"/>																				
	内径	<input type="text"/>																				
UF ₆ シリンダ	材料	<input type="text"/>																				
	肉厚	<input type="text"/>																				
減速材	減速条件	<ul style="list-style-type: none"> ・シリンダ間の水の効果が最適である状態で配列の中性子漏えいなしとして計算する。 																				

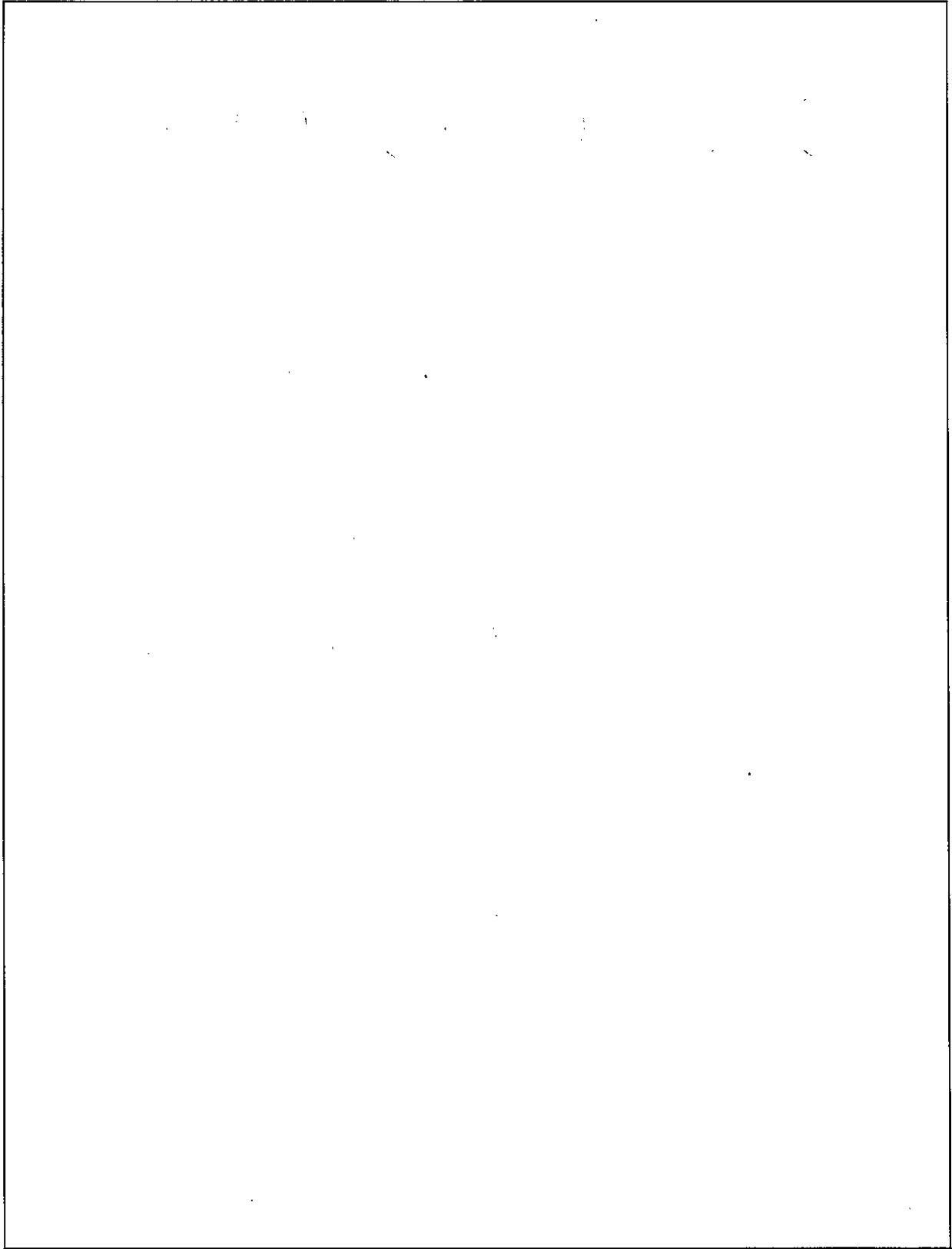


添説設 1-2-1-1-1 図 計算モデル

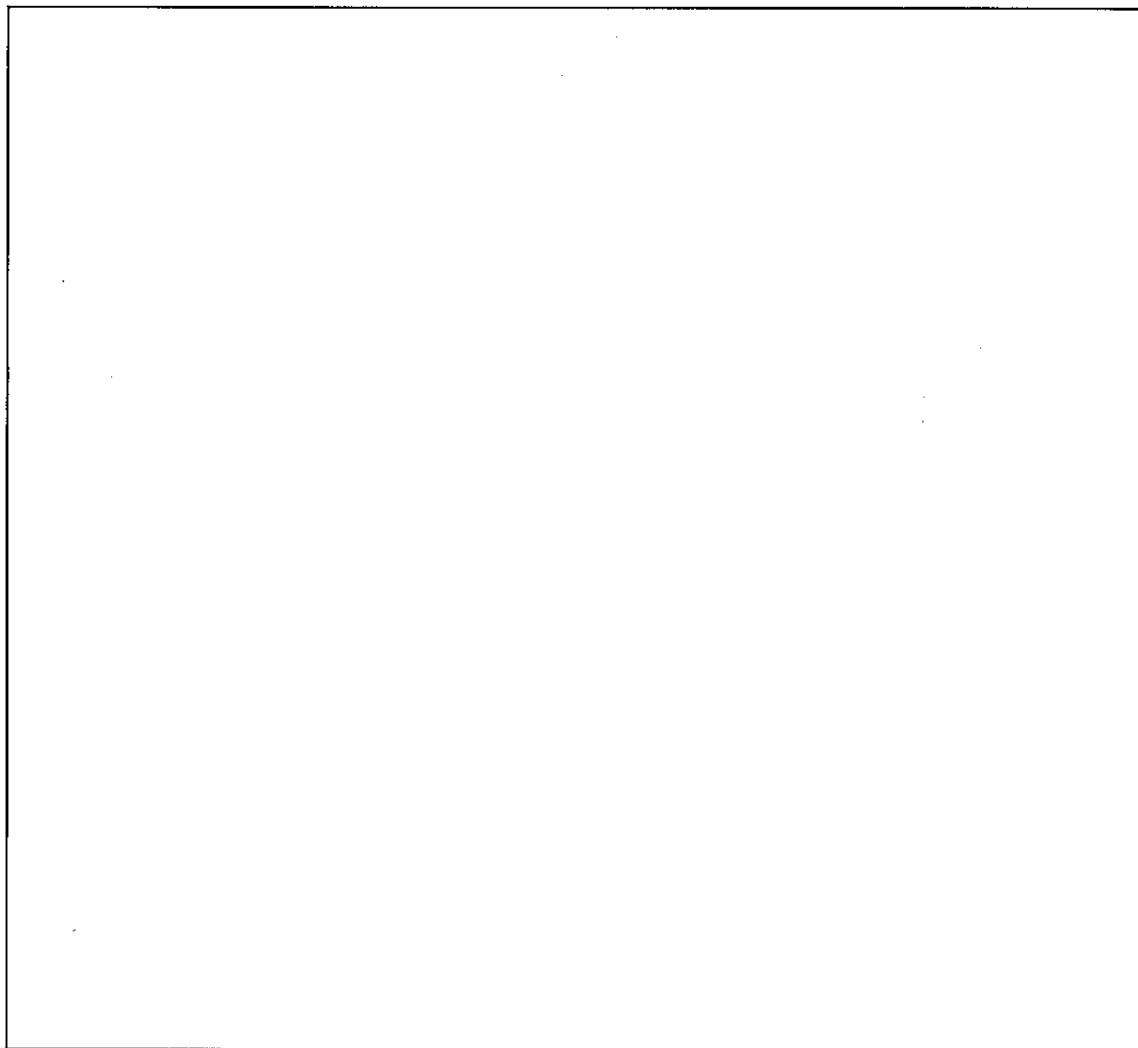


添説設 1-2-1-1-2 図 計算結果

<p>臨界計算番号 2</p>	<p>中間仕掛品一時貯蔵棚、粉末一時貯蔵棚(工場棟ペレット加工室)、スクラップ貯蔵棚(粉末用)(工場棟ペレット加工室)の臨界安全計算</p>
<p>1. 中間仕掛品一時貯蔵棚、粉末一時貯蔵棚(工場棟ペレット加工室)、スクラップ貯蔵棚(粉末用)(工場棟ペレット加工室)の概要</p> <p>中間仕掛品一時貯蔵棚{507}は工場棟転換加工室に設置し、濃縮度 5%以下の酸化ウラン粉末を一時的に貯蔵する。金属容器(粉末)は貯蔵棚に縦置きにして貯蔵する。金属容器(粉末)には減速度管理した最大 16.0kgU の酸化ウラン粉末を収納し、貯蔵棚 1 台には 4 段 4 列、計 16 個の金属容器(粉末)が貯蔵できる。また、金属容器(粉末)の横方向の表面間距離は 30.5cm 以上、高さ方向に 7cm 以上となる構造である。</p> <p>粉末一時貯蔵棚{510}(工場棟ペレット加工室)、スクラップ貯蔵棚(粉末用){514}(工場棟ペレット加工室)は工場棟ペレット加工室に設置し、濃縮度 5%以下の酸化ウラン粉末を一時的に貯蔵する。金属容器(粉末)は貯蔵棚に縦置きにして貯蔵する。金属容器(粉末)には減速度管理した最大 16.0kgU の酸化ウラン粉末を収納し、貯蔵棚 1 台には最大 4 段 6 列、計 24 個の金属容器(粉末)が貯蔵できる。また、金属容器(粉末)の横方向の表面間距離は 30.5cm 以上、高さ方向に 7cm 以上となる構造である。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>評価モデルは保守的な 4 段 6 列のものとし、貯蔵棚内の 4 段 6 列の金属容器(粉末)に $H/U=0.5$(含水率 1.6%)の水分を含む 16.0kgU の酸化ウラン粉末を収納した体系とし、下面はコンクリート全反射、側面及び上面は水全反射とした。空間水密度をパラメータとしたサーベイ計算を JACS コードシステムにより行った。計算モデルを添説設 1-2-1-2-1 図に示す。</p> <p>添説設 1-2-1-2-2 図に示すように空間水密度 $0.08\text{g}/\text{cm}^3$ のときに中性子実効増倍率が最大 ($k_{\text{eff}}+3\sigma = \square$) となるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。</p>	

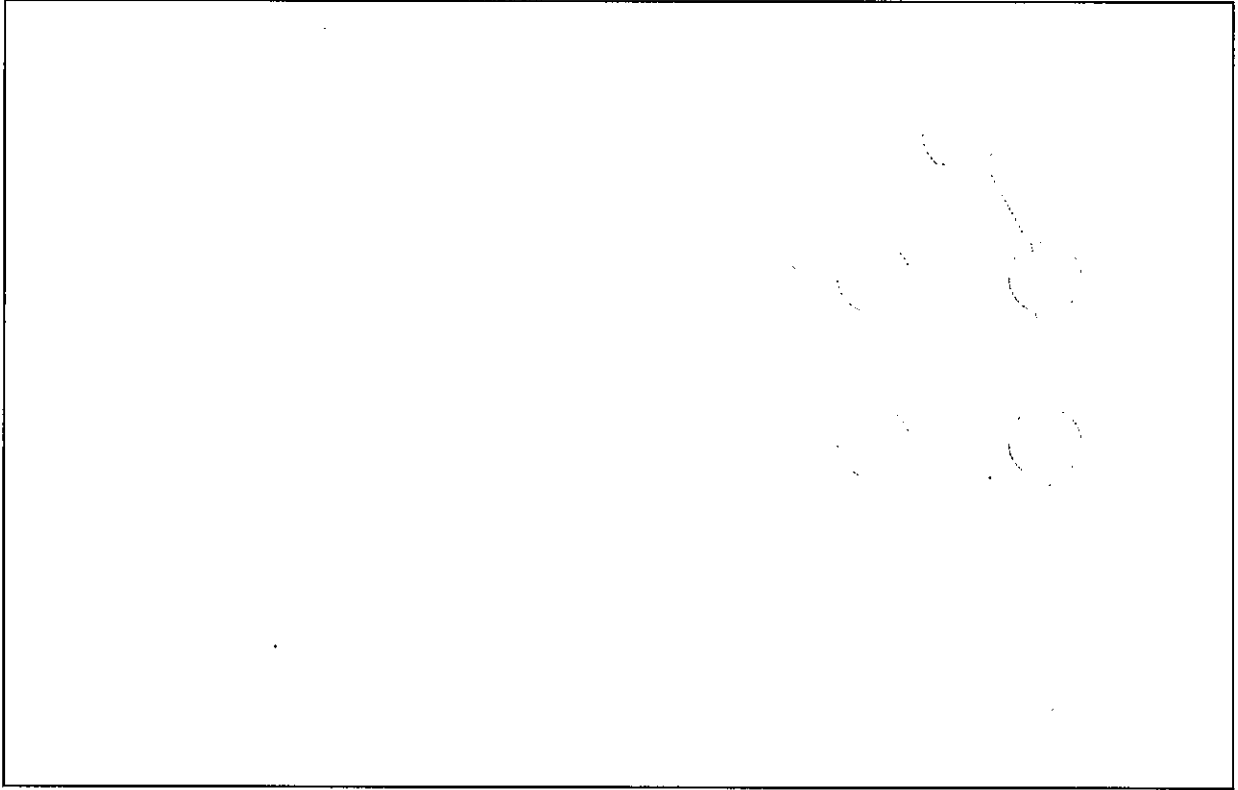


添説設 1-2-1-2-1 図 計算モデル

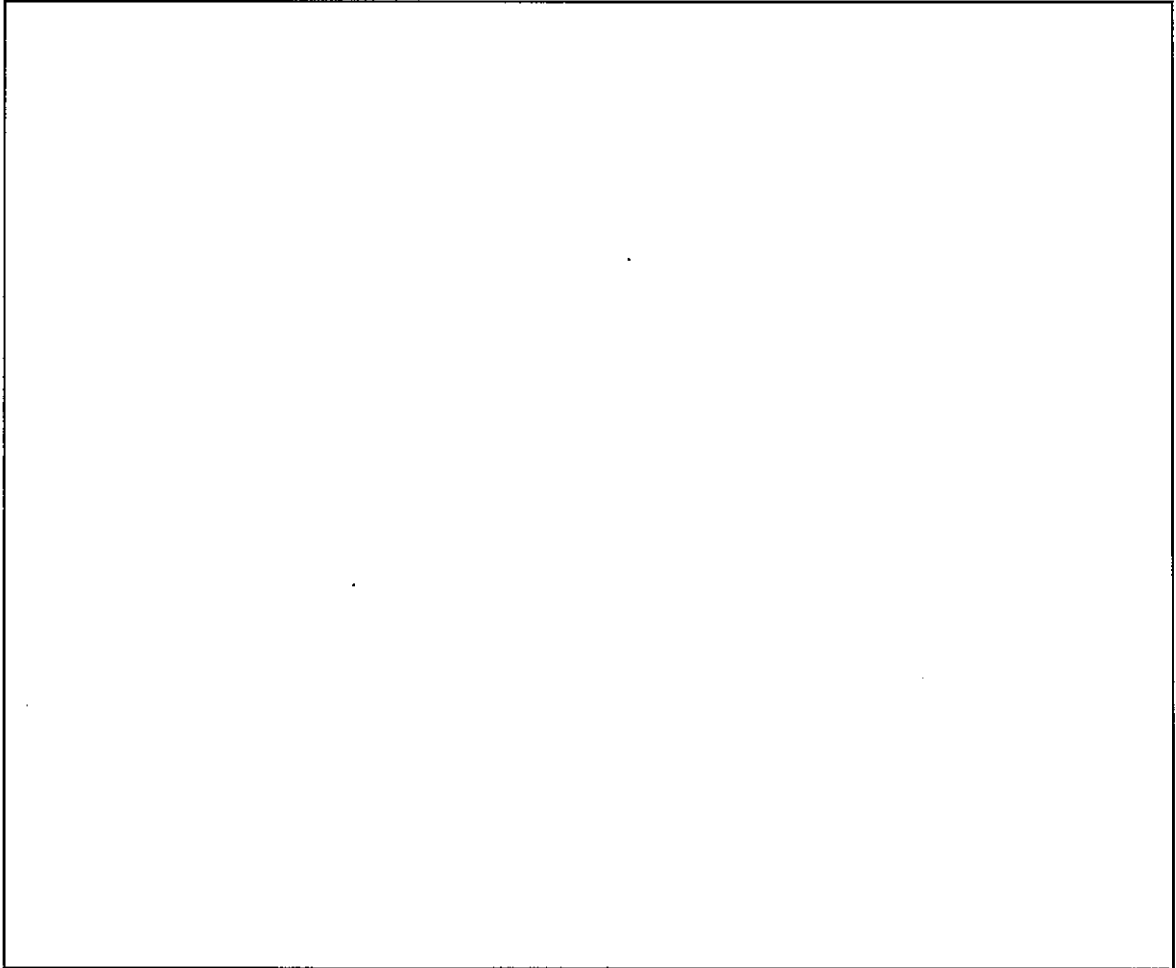


添説設 1-2-1-2-2 図 計算結果

臨界計算番号 3	粉末貯蔵設備運搬台車の臨界安全計算
<p>1. 運搬台車の概要</p> <p>運搬台車(504)は工場棟転換加工室に設置し、濃縮度 5%以下の酸化ウラン粉末を一時的に貯蔵する。金属容器(粉末)は貯蔵棚に横置きにして貯蔵する。金属容器(粉末)には減速度管理した最大 16.0kgU の酸化ウラン粉末が収納でき、貯蔵棚 1 台には 320kgU の金属容器(粉末)が貯蔵できる。また、金属容器(粉末)の表面間距離は 30.5cm 以上となる構造である。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>貯蔵棚内の金属容器(粉末)(各列 4 個)に H/U=0.5(含水率 1.6%)の水分を含む 16.0kgU の酸化ウラン粉末を収納した体系とし、下面はコンクリート全反射、側面及び上面は水全反射とした。空間水密度をパラメータとしたサーベイ計算を JACS コードシステムにより行った。計算モデルを添説設 1-2-1-3-1 図に示す。</p> <p>添説設 1-2-1-3-2 図に示すように空間水密度 0.15g/cm³のときに中性子実効増倍率が最大 ($k_{eff}+3\sigma = \square$) となるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。</p>	

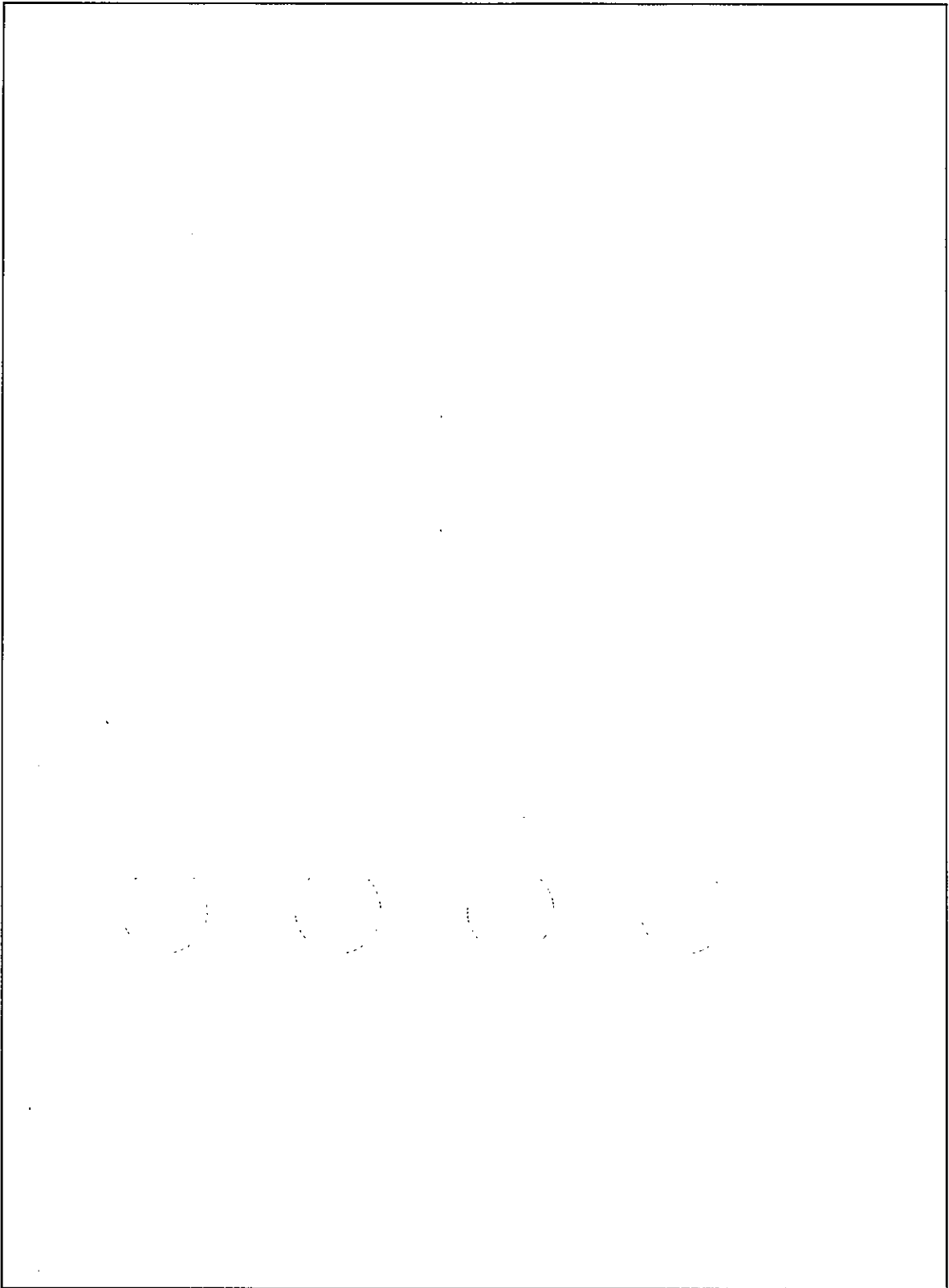


添説設 1-2-1-3-1 図 計算モデル

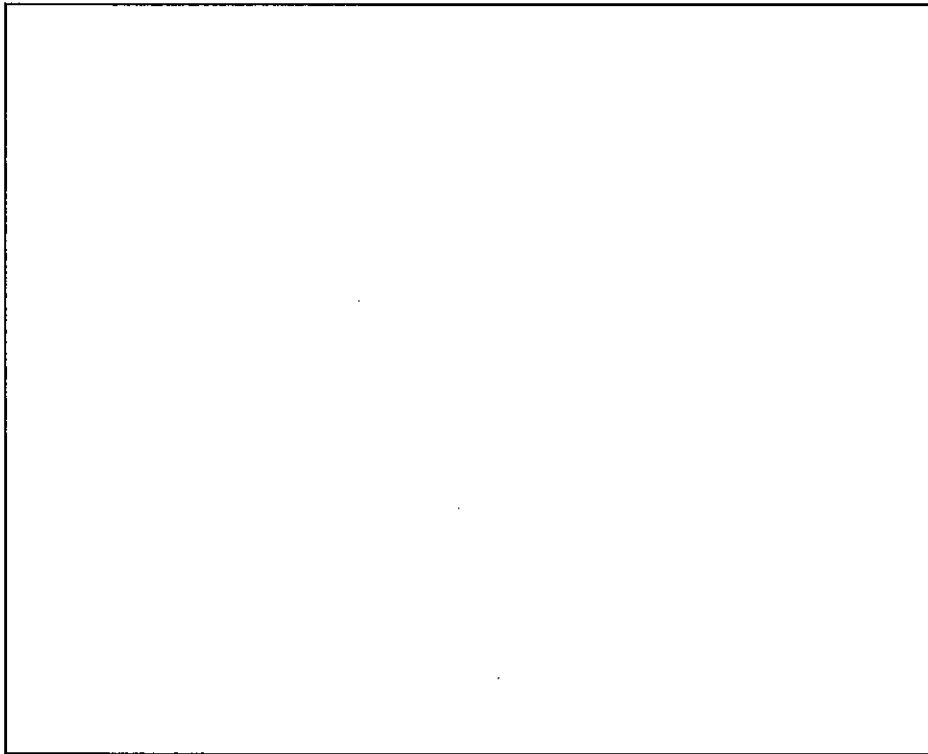


添説設 1-2-1-3-2 図 計算結果

臨界計算番号 4	スクラップ貯蔵棚（ペレット用）の臨界安全計算
<p>1. スクラップ貯蔵棚（ペレット用）の概要</p> <p>スクラップ貯蔵棚（ペレット用）{554}は工場棟ペレット加工室に設置し、濃縮度 5%以下の UO_2ペレットを一時的に貯蔵する。金属容器（ペレット）は貯蔵棚に縦置きにして貯蔵する。金属容器（ペレット）{555}には最大 14.8kgU の UO_2ペレットが収納でき、貯蔵棚 1 台には 3 段 4 列、計 12 個の金属容器（ペレット）が貯蔵できる。また、金属容器（ペレット）の横方向の表面間距離は 30.5cm 以上、高さ方向に 6cm 以上となる構造である。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>貯蔵棚内の 3 段 4 列の金属容器（ペレット）に 14.8kgU のウランを収納した体系とし、下面はコンクリート全反射、側面及び上面は水全反射とした。空間水密度をパラメータとしたサーベイ計算を JACS コードシステムにより行った。計算モデルを添説設 1-2-1-4-1 図に示す。</p> <p>添説設 1-2-1-4-2 図に示すように空間水密度 $0.0g/cm^3$ のときに中性子実効増倍率が最大 ($k_{eff}+3\sigma = \square$) となるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。</p>	

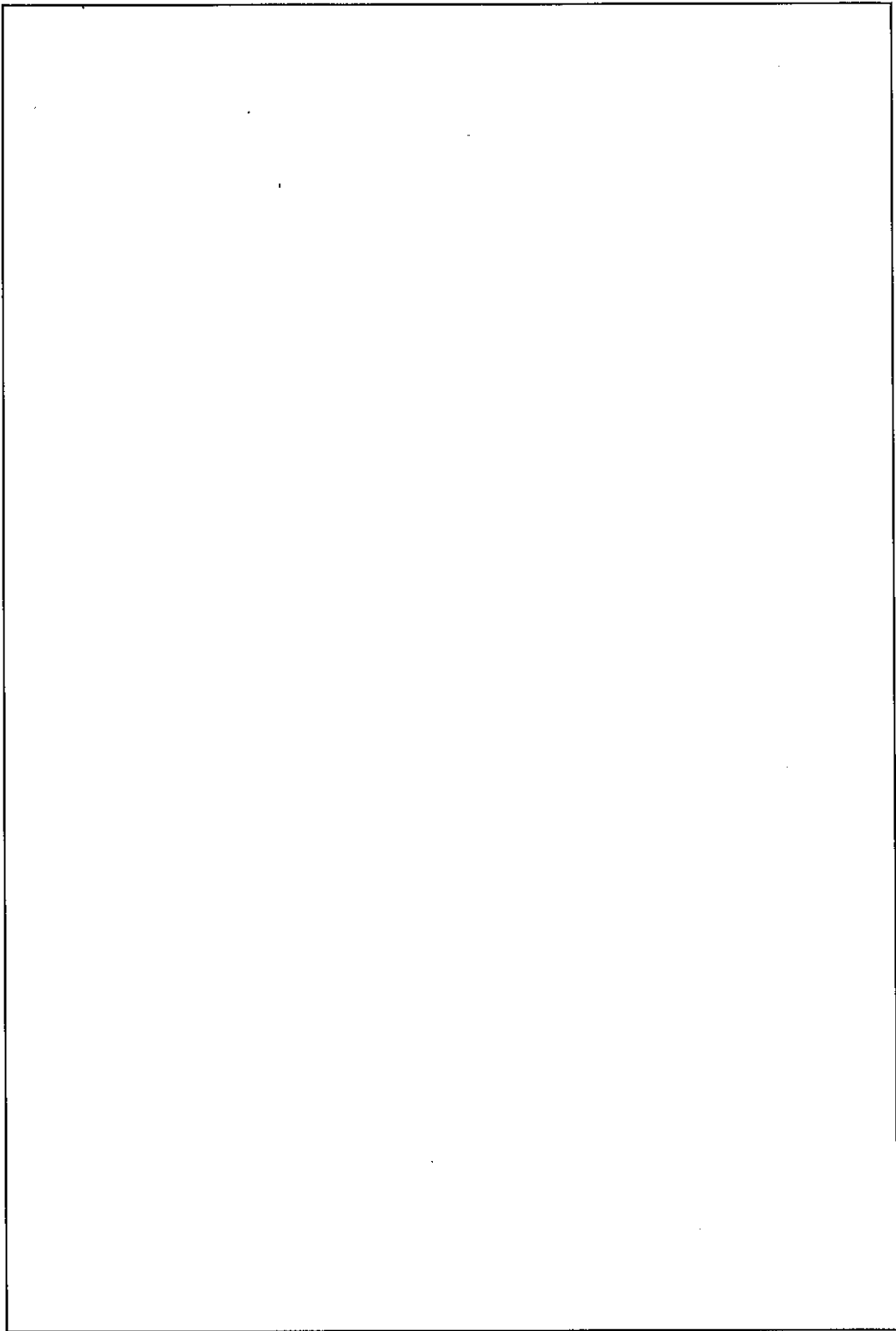


添説設 1-2-1-4-1 図 計算モデル

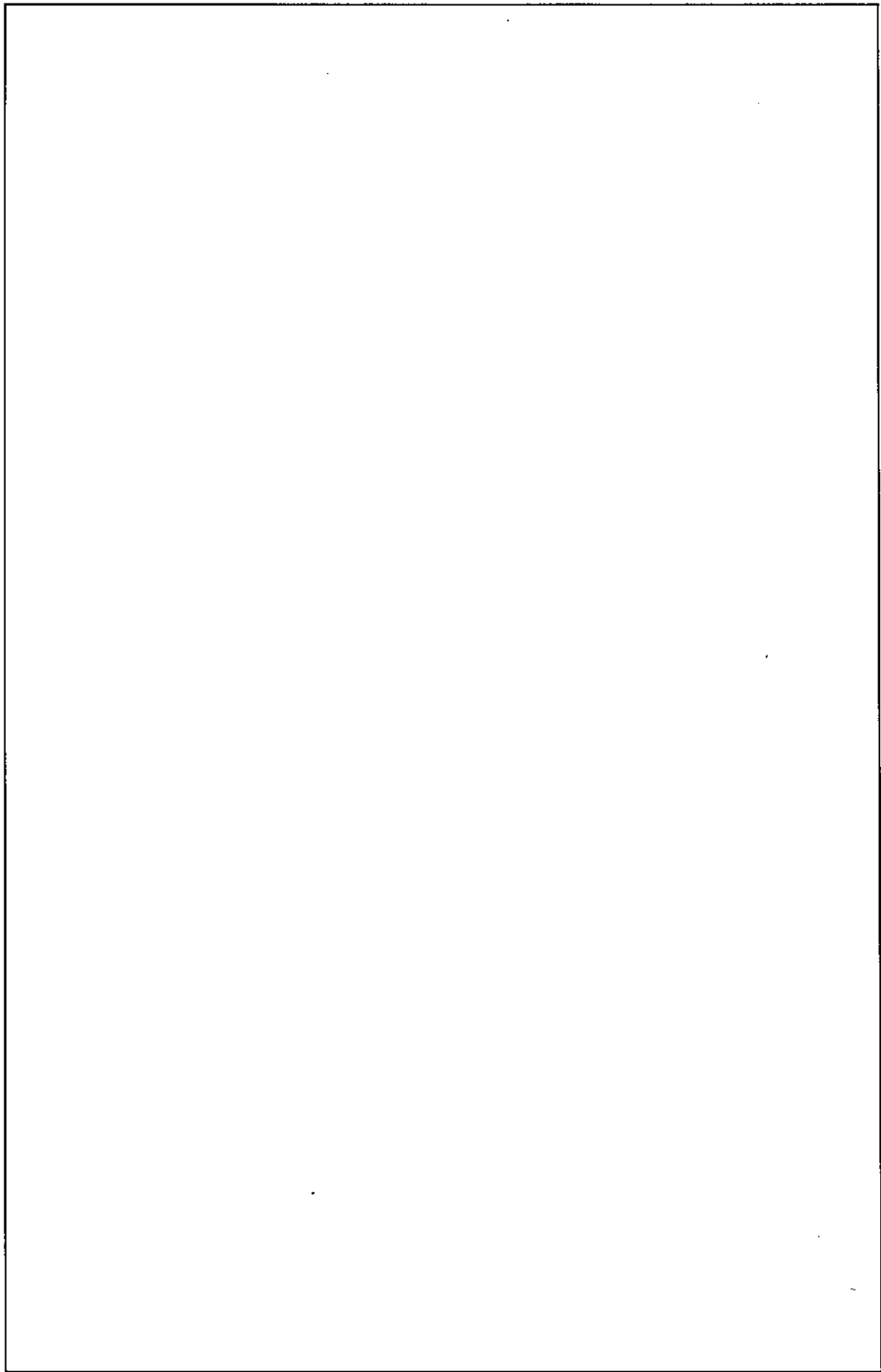


添説設 1-2-1-4-2 図 計算結果

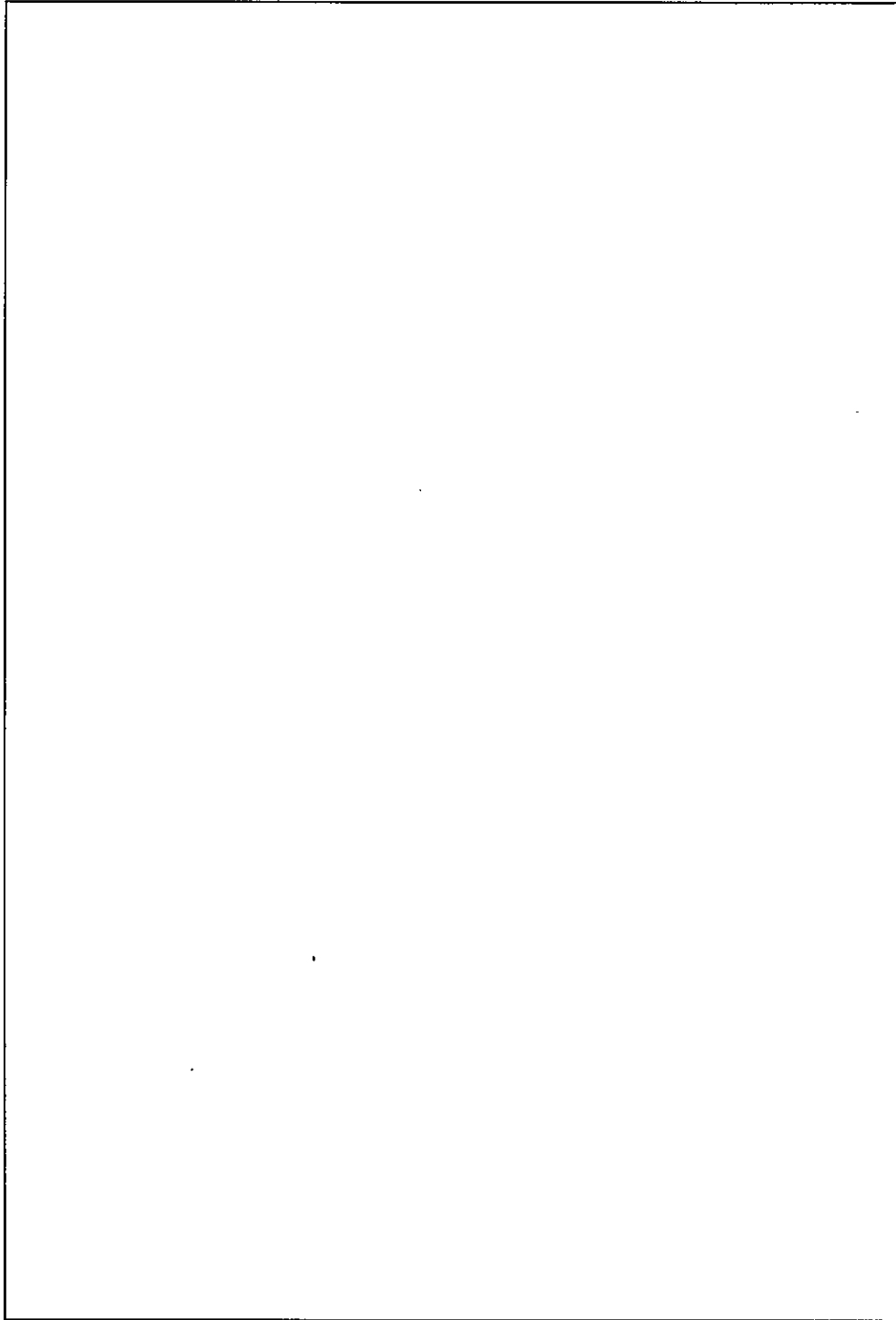
<p>臨界計算番号 5</p>	<p>燃料集合体一時貯蔵架台及び燃料集合体貯蔵架台における臨界安全計算</p>
<p>1. 燃料集合体一時貯蔵架台及び燃料集合体貯蔵架台の概要</p> <p>燃料集合体一時貯蔵架台 {593} は工場棟組立工場燃料集合体組立室、燃料集合体貯蔵架台 {595} は工場棟組立工場燃料集合体貯蔵室に設置し、燃料集合体を貯蔵する。15 行 15 列型燃料集合体及び 17 行 17 列型燃料集合体は貯蔵架台に縦置きにして貯蔵する。また、燃料集合体相互の表面間距離は 30.5cm 以上となる構造であり、燃料集合体は、燃料集合体一時貯蔵架台及び燃料集合体貯蔵架台に 28 行 24 列の配列で貯蔵する。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>燃料集合体が天井走行クレーン {594} により燃料貯蔵庫内部を移動する状態を想定した。燃料集合体は、15 行 15 列型燃料集合体及び 17 行 17 列型燃料集合体を対象とし、保守的な条件として燃料貯蔵庫内部に 800L の水が散布されとした。下面及び上面はコンクリート全反射としコンクリート厚さは 40 cm とした。側面は水反射体を 20 cm に設定し、貯蔵燃料集合体の表面間距離は 30.5 cm とした。散布される水の範囲を移動燃料集合体と貯蔵燃料集合体の位置関係を考慮し、サーベイ計算を JACS コードシステムにより行った。燃料集合体のモデルを添説設 1-2-1-5-1 図及び添説設 1-2-1-5-2 図に示す。計算モデルを添説設 1-2-1-5-3 図に示す。</p> <p>評価の結果、移動燃料集合体と貯蔵燃料集合体 2 体(集合体間隔 <input type="text"/>)を考慮したときの中性子実効増倍率が最大値(15 行 15 列型燃料集合体で $k_{eff}+3\sigma =$ <input type="text"/>)であり、中性子実効増倍率は 0.95 以下であることから臨界安全を確保できることを確認した。</p> <p>なお、14 行 14 列型燃料集合体は、燃料棒は 15 行 15 列型燃料集合体と同じであるが、燃料棒ピッチが短いこと及びガイドシンプルの数が少ないことから減速材体積対燃料体積比 (V_m/V_f 比)が小さくなり、燃料集合体の反応度は 15 行 15 列型燃料集合体より小さくなる。したがって、14 行 14 列型燃料集合体の評価は 15 行 15 列型燃料集合体の評価に包絡されている。</p> <p>また、工場棟組立工場で使用する移動式台車(運搬台車 {472}、マガジン架台部 {476}、ロッドチャンネル用台車(2) {582} 及びロッドチャンネル用台車(3) {583}) は、貯蔵架台の外側で使用することから本評価で用いた計算モデルに包絡される。</p>	



添説設 1-2-1-5-1 図 15 行 15 列型燃料集合体図

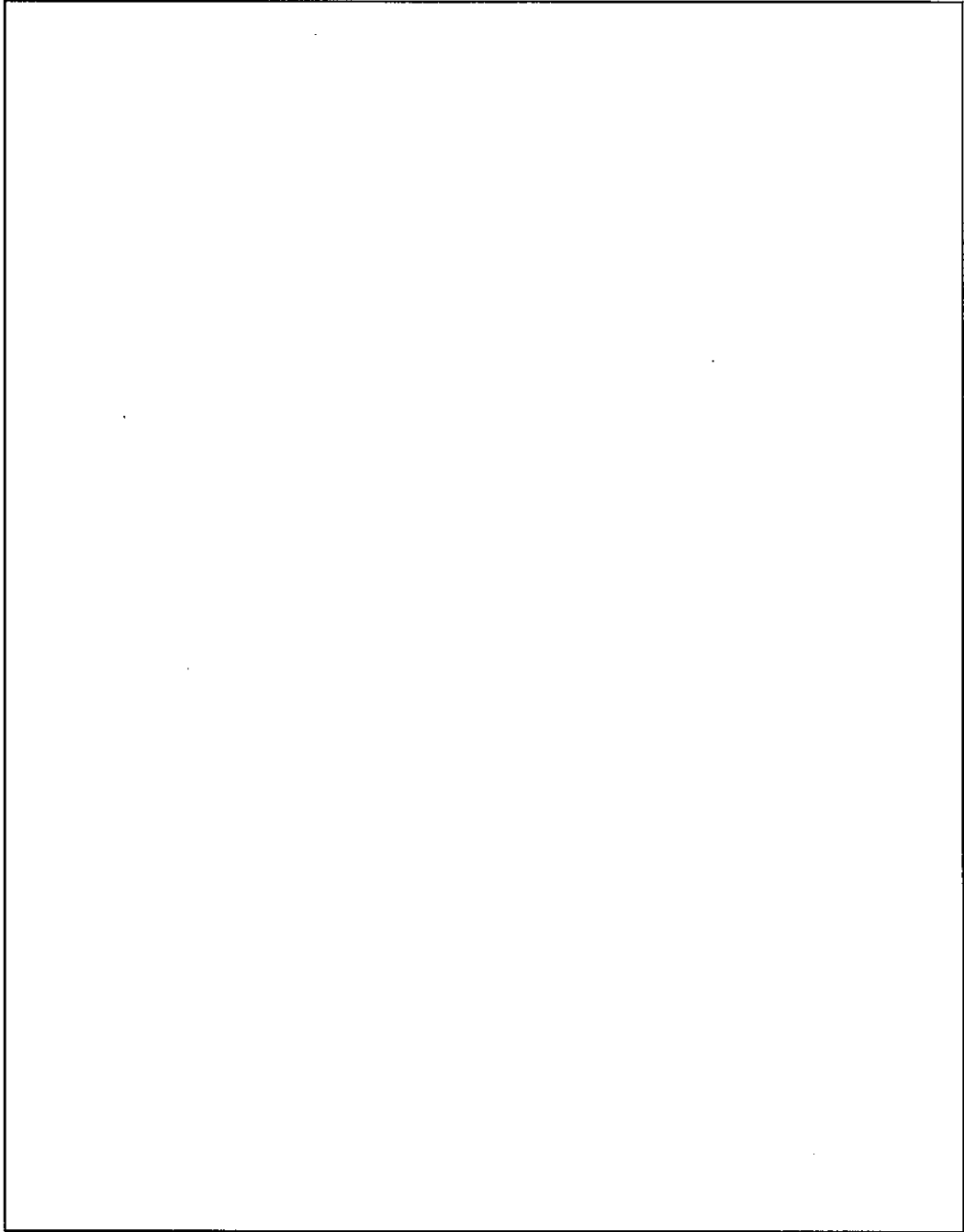


添説設 1-2-1-5-2 図 17 行 17 列型燃料集合体図

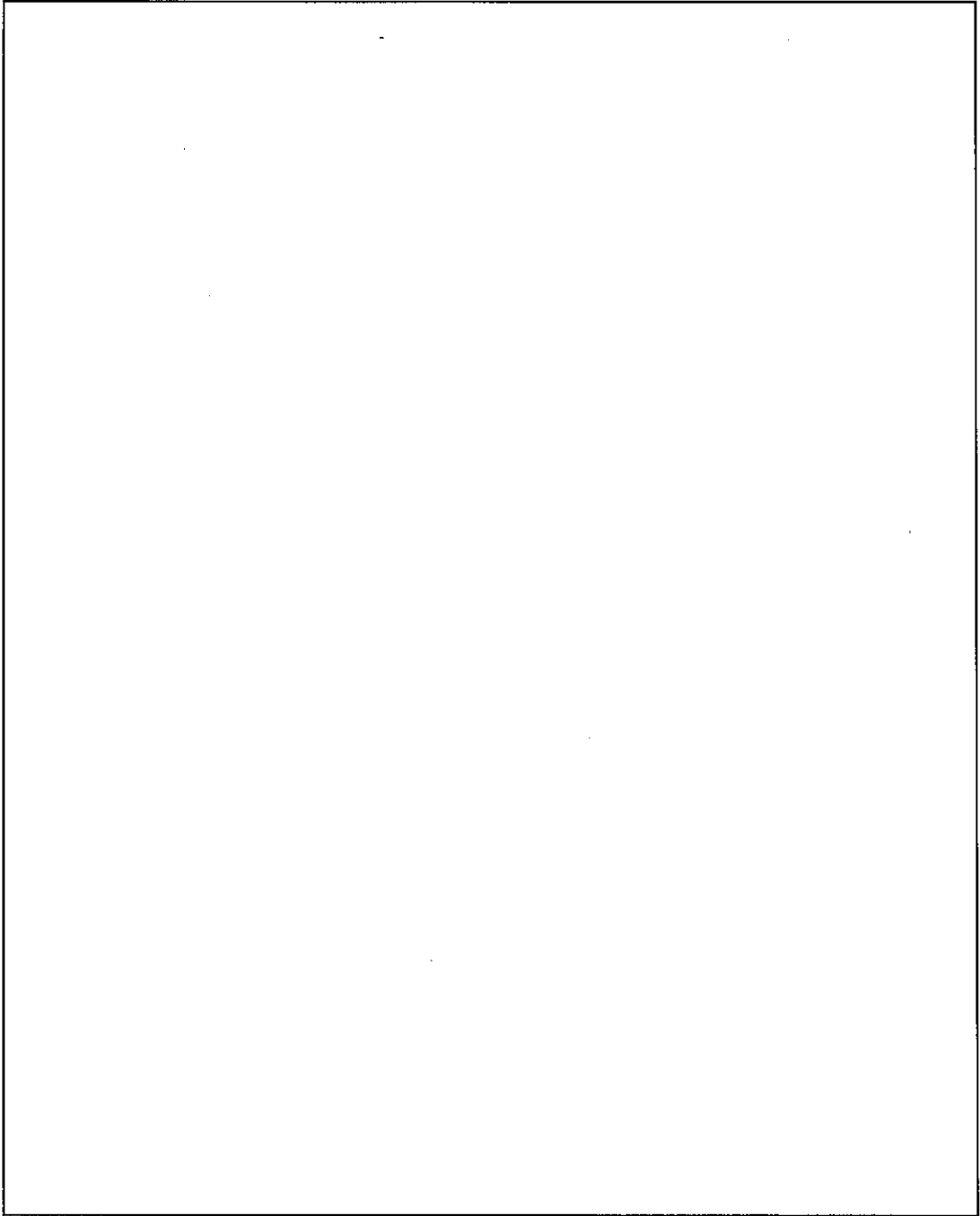


添説設 1-2-1-5-3 図 計算モデル図

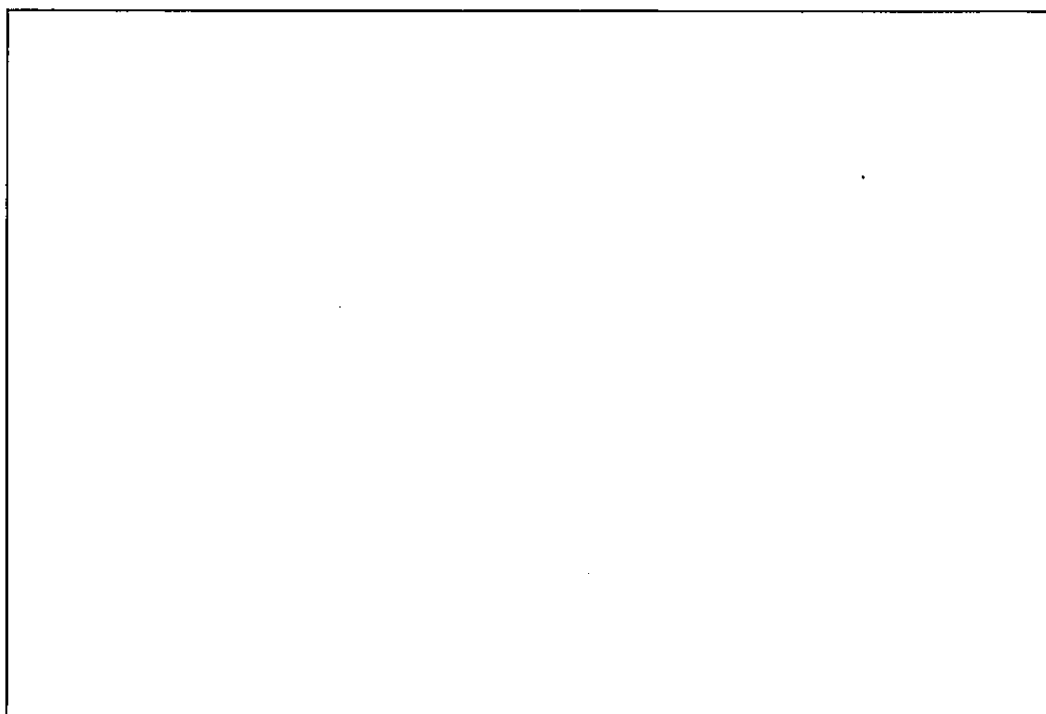
<p>臨界計算番号 6</p>	<p>第 2 核燃料倉庫のスクラップ貯蔵棚（粉末用）の臨界安全計算</p>
<p>1. 第 2 核燃料倉庫の概要</p> <p>第 2 核燃料倉庫のスクラップ貯蔵棚（粉末用）{532}（以下「貯蔵棚」という。）には二酸化ウラン粉末又は八酸化ウラン粉末を収納した粉末容器（以下「SUS 容器」という。）を横置きで貯蔵する。</p> <p>ウラン粉末は容器の収納量を 8.0kgU とし、貯蔵棚の下から 2, 5 段目に収納する。またウランの減速度 $H/U=0.5$（含水率 1.6%）かつ容器の収納量を 16.0kgU とし貯蔵棚の下から 1 段目に収納する。</p> <p>第 2 核燃料倉庫内での SUS 容器の搬送には、SUS 容器用台車(3) {500}、SUS 容器用台車(4) {501}、第 2 核燃料倉庫用電動リフト {534} を使用する。SUS 容器用台車(3) は減速度管理したウラン粉末を入れた SUS 容器 4 個を積載し、SUS 容器用台車(4)、第 2 核燃料倉庫用電動リフトには各々 SUS 容器 1 個を積載する。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>SUS 容器は直径 <input type="text"/> 高さ <input type="text"/> とし、貯蔵棚の下から 2, 5 段目には、濃縮度 5% の二酸化ウラン粉末 8kgU が最適減速状態で収納しているものとし、下から 1 段目には減速度管理 $H/U=0.5$（含水率 1.6%）した二酸化ウラン粉末 16kgU を収納しているものとした。また、貯蔵棚、SUS 容器は不燃性材料であり、加熱源もなく、減速材配管も存在しないため空間中の減速条件としては 100℃飽和水蒸気を仮定した。また、貯蔵棚周囲 6 面はコンクリート全反射条件 <input type="text"/>（厚）とした。貯蔵棚には厚さ <input type="text"/> の中性子遮蔽板を考慮した。計算モデルを添説設 1-2-2-6-1 図に示す。</p> <p>JACS コードシステムによる計算の結果、中性子実効増倍率の最大値は <math>keff+3\sigma = \text{<input type="text"/></math> であるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。</p> <p>さらに、SUS 容器用台車(3) (4)、第 2 核燃料倉庫用電動リフトによる搬送・積付けを考慮し、SUS 容器 2 個 (8.0kgU) が貯蔵棚の下から 2 段目に接近し、SUS 容器 4 個 ($H/U=0.5$, 16.0kgU) が下から 1 段目へ接近することを仮定したモデルにより評価を行った。計算モデルを添説設 1-2-2-6-2 図に示す。</p> <p>JACS コードシステムによる計算の結果、中性子実効増倍率の最大値は <math>keff+3\sigma = \text{<input type="text"/></math> であるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。</p>	



添説設 1-2-2-6-1 図 第 2 核燃料倉庫の計算モデル図



添説設 1-2-2-6-2 図 (1/2) 第2核燃料倉庫の計算モデル図(積み付け有り)



添説設 1-2-2-6-2 図 (2/2) 第2核燃料倉庫の計算モデル図(積み付け有り)

加工棟領域内の設備・機器の
単一ユニット間の相互干渉作用の評価

加工棟領域内のユニット相互間を、臨界計算コードによる評価又は立体角法による評価により、核的に安全な配置であることを確認した。

1. 臨界計算コードによる評価

加工棟成型工場の粉末一時貯蔵棚(1)～(6)、原料粉末貯蔵棚(1), (2)、スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)～(4)についての臨界安全評価は、添付説明書一設1-3-1付1に示す。2次申請書(令和元年8月9日付原規規発第1908096号)における説明から変更はなく、ウランの移動は核的に安全である。

2. 立体角法による評価

(1) 評価方法

加工棟領域内の単一ユニット相互の表面間距離を30.5cm以上とし、米国の臨界安全ハンドブック TID-7016 Rev. 1 に基づく立体角法による評価により、核的に安全な配置であることを確認した。

評価手順を以下に示す。

1. ユニットの中性子実効増倍率 k_{eff} を JACS コードシステムで計算する。
2. 以下の式から各ユニットの許容立体角 (Ω) を求める。
 $k_{eff} < 0.3$ のとき $\Omega = 6$ ステラジアン
 $0.3 \leq k_{eff} \leq 0.8$ のとき $\Omega = (9 - 10k_{eff})$ ステラジアン
3. 各ユニットの総立体角を求める。
4. 総立体角と許容立体角を比較する。

(2) 評価対象

本申請の対象設備・機器について、立体角法による評価を行うにあたって設定したユニットを添説設1-3-1表に示す。また、臨界管理上の領域とユニットの配置を図臨配-5ユニット配置図に示す。

(3) 評価結果

立体角法で評価した結果、添説設1-3-2表に示すとおり各ユニットともそれぞれの総立体角は許容立体角以下である。

以上より、今回の申請に係わる設備・機器は核的に安全な配置であることを確認した。

添設1-3-1表 立体角評価ユニットの対照表

施設区分	機器名		ユニット番号	ユニット名称	備考
成形施設	粉末集塵装置(1)	—	323-01	粉末集塵装置(1)	—
成形施設	粉末集塵装置(2)	—	323-02	粉末集塵装置(2)	—
成形施設	連続焼結炉	—	326	連続焼結炉	—
成形施設	冷却水循環槽	本体部	328-02	冷却水循環槽	ポンプの容積を考慮して評価
		冷却水循環槽ポンプ			
成形施設	遠心分離機(1)	—	328-03	遠心分離機(1)	—
成形施設	洗浄水循環槽(1)	本体部	336-03	洗浄水循環槽(1)	ポンプの容積を考慮して評価
		洗浄水循環槽ポンプ			
成形施設	洗浄水循環槽(2)	本体部	337-03	洗浄水循環槽(2)	ポンプの容積を考慮して評価
		洗浄水循環槽ポンプ			
成形施設	ろ過器	—	352	ろ過器	—
成形施設	遠心分離機(2)	—	336-02	遠心分離機(2)	—
成形施設	遠心分離機(3)	—	337-02	遠心分離機(3)	—

添説設1-3-2表 加工棟立体角評価結果(1/2)

施設名称	ユニット名称(注2)	ユニット番号(注2)	ユニットの形状(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)						中性子実効増倍率(k _{eff})	許容立体角	総立体角
				X	Y	Z	D	x	y			
成形施設	粉末篩分機(1)	302-01									6.000	1.109
		302-02									6.000	1.337
		302-03									6.000	0.803
	粉末篩分機(2)	303-01									6.000	1.755
		303-02									6.000	1.942
		303-03									6.000	1.360
	一次混合機	307-02									6.000	1.617
		309-01									6.000	1.503
		309-02									6.000	1.766
		309-03									6.000	1.561
		309-05									6.000	1.926
	フードボックス(1)	351-01									6.000	0.999
	フードボックス(2)	338-01									6.000	1.667
	回転混合機(1)	308									6.000	1.571
	回転混合機(2)	312									6.000	1.249
	回転混合機(3)	320									6.000	1.888
	二次混合機	310-01									6.000	1.440
		313-08									6.000	1.615
		311-04									6.000	2.279
		313-06									6.000	2.112
		313-01									6.000	1.229
		313-02									6.000	1.357
		313-03									6.000	1.659
	313-04									6.000	1.624	
	濃度調整混合機・粗成型用プレスフィーダ	316-01									6.000	0.782
		316-02									6.000	0.917
		318-01									6.000	1.690
	粗成型用プレス	318-02									6.000	1.501
	スラグコンベア	318-03									2.548	1.247
		334									2.548	0.981
	造粒機	319-01									2.548	1.221
		319-02									6.000	1.724
		319-03									6.000	1.772
	本成型用プレス	321-01									6.000	0.992
		321-02									6.000	1.005
	ペレット整列機	322									6.000	0.851
	粉末集塵装置(1)	323-01									6.000	1.132
	粉末集塵装置(2)	323-02									6.000	1.074
	バックアップフィルタ(1)	323-03									6.000	1.218
	バックアップフィルタ(2)	323-04									6.000	0.638
	連続焼結炉	326									6.000	0.384
	パーティフィーダ	328-01									4.137	1.685
	ペレット配列機	329									6.000	1.861
	冷却水循環槽	328-02									2.259	1.780
	遠心分離機(1)	328-03									3.117	1.863
	ペレット外観検査装置	333-01									6.000	2.797
		333-02									6.000	3.289
	ペレット寸法密度測定台	353									6.000	1.585
	洗浄ボックス(1)	336-01									2.879	0.615
	洗浄水循環槽(1)	336-03									2.879	0.608
	遠心分離機(2)	336-02									3.117	0.799
	洗浄ボックス(2)	337-01									2.879	2.545
	洗浄水循環槽(2)	337-03									2.879	2.286
	遠心分離機(3)	337-02									3.117	1.905
	防湿機	352									5.749	0.652
	研削屑乾燥機	332									3.009	2.361
フードボックス(3)	339									6.000	1.224	
酸化炉・粉砕機	330-01									5.745	1.327	
	330-02									5.158	1.099	
	330-03									6.000	2.086	
	330-04									6.000	1.740	
	330-05									6.000	1.901	
被覆施設	ペレット乾燥機(1)	341								3.374	2.654	
	ペレット乾燥機(2)	342								3.374	2.719	
	燃料棒ラインコンベア	343								6.000	0.967	
	端栓切断機	344								6.000	1.945	
	ペレット取出台	345								5.426	1.331	
	スタック台	350								6.000	0.461	
核燃料物質の貯蔵施設	粉末一時貯蔵棚(1)	306-**								6.000	1.183	
	粉末一時貯蔵棚(1) 1列目	306-01								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(1) 2列目	306-02								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(1) 3列目	306-03								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(1) 4列目	306-04								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(2)	304-**								6.000	1.203	
	粉末一時貯蔵棚(2) 1列目	304-01								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(2) 2列目	304-02								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(2) 3列目	304-03								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(2) 4列目	304-04								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(3)	305-**								6.000	1.251	
	粉末一時貯蔵棚(3) 1列目	305-01								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(3) 2列目	305-02								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(3) 3列目	305-03								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(3) 4列目	305-04								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(4)	314-**								6.000	1.258	
	粉末一時貯蔵棚(4) 1列目	314-01								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(4) 2列目	314-02								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(4) 3列目	314-03								-	-	
	粉末一時貯蔵棚(4) 4列目	314-04								-	-	

添設設1-3-2表 加工棟立体角評価結果(2/2)

施設名称	ユニット名称(注2)	ユニット番号(注2)	ユニットの形状(注1)	ユニット寸法・座標(cm) (注1)									中性子実効増倍率(k _{eff})	許容立体角		総立体角	
				X	Y	Z	D	x	y	z	スラッシュ	アン		スラッシュ	アン		
核燃料物質の貯蔵施設	粉末一時貯蔵棚 (5)	317-**-											6.000	0.984			
	粉末一時貯蔵棚 (5) 1列目	317-01											—	—			
	粉末一時貯蔵棚 (5) 2列目	317-02											—	—			
	粉末一時貯蔵棚 (5) 3列目	317-03											—	—			
	粉末一時貯蔵棚 (5) 4列目	317-04											—	—			
	粉末一時貯蔵棚 (6)	331-**-											6.000	2.000			
	粉末一時貯蔵棚 (6) 1列目	331-01											—	—			
	粉末一時貯蔵棚 (6) 2列目	331-02											—	—			
	粉末一時貯蔵棚 (6) 3列目	331-03											—	—			
	粉末一時貯蔵棚 (6) 4列目	331-04											—	—			
	フードボックス (4)	340-02											6.000	0.114			
	原料粉末貯蔵棚 (1)、(2)	301											4.700	0.240			
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)、(2)	348-01											4.240	0.752			
	スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)、(4)	348-02											4.240	0.463			
	圧粉ベレット貯蔵棚 上段	324-01											4.010	0.650			
	圧粉ベレット貯蔵棚 下段	324-02											4.010	0.670			
	ベレットラインコンベア (2)	325-01											6.000	0.730			
	焼結ベレット貯蔵棚 上段	327-01											4.230	0.398			
	焼結ベレット貯蔵棚 下段	327-02											4.230	0.402			
	仕上りベレット一時貯蔵棚 (1)	335-01											2.580	2.249			
	仕上りベレット一時貯蔵棚 (2)	335-02											2.580	1.918			
	仕上りベレット貯蔵棚 (1) ~ (16)	347-01											1.960	0.509			
	仕上りベレット貯蔵棚 (17) ~ (32)	347-02											1.960	0.459			
燃料棒貯蔵棚	346											6.000	2.893				

(注1) ユニット形状記号と、寸法・座標の示し方は次の通りである。

ユニット形状記号	モデルの形状	寸法・座標を示す記号								
		X	Y	Z	D	x	y	z		
C	縦置円筒モデル	—	—	円筒の高さ	円筒の直径	原点に対する底面中心座標				
C2	横置円筒モデル	原点に対する片側の円筒面の中心座標			円筒の直径	原点に対する対面側の円筒面の中心座標				
B	箱モデル	軸に平行な辺の長さ			—	原点に対する底面中心座標				
S	球モデル	—	—	球の半径	—	原点に対する球の中心座標				

(注2) 本申請の対象ユニットをハッチングで示す。それ以外のユニットは二次申請書(令和元年8月9日付原規規発第1908096号)で申請済みである。

<注記>

- ・ユニット番号306-**-、304-**-、305-**-、314-**-、317-**-、331-**-は粉末一時貯蔵棚を仮想的に1つのユニットとする。なお、周囲のユニットから実際の立体角を算出する場合は、表中に示した個々のユニットの寸法及び中心座標を用いる。
- ・ユニット番号343はベレット挿入機、端栓圧入機、He加圧溶接装置、端栓周溶接装置、燃料棒ラインコンベアをまとめて1つのユニットとして評価している。

加工棟領域内の同一機器内複数ユニットの中性子相互干渉評価

粉末一時貯蔵棚(1)～(6)、原料粉末貯蔵棚(1)、(2)、スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)～(4)については、同一機器内に複数のユニットが存在するため、貯蔵棚のユニットの配置を検証された信頼度の高い臨界計算コード(JACSコードシステム)により評価した。

評価条件として、単一ユニットの核的制限値である濃縮度5%以下、容器の直径25.1cmに加えて、収納するウランのH/U=0.5(含水率1.6%)、容器の収納量16.0kgUを制約として加えた。これについては、複数の単一ユニット(以下「複数ユニット」という。)の核的制限値として管理する。(追添説設I-1-1表(2次)参照)

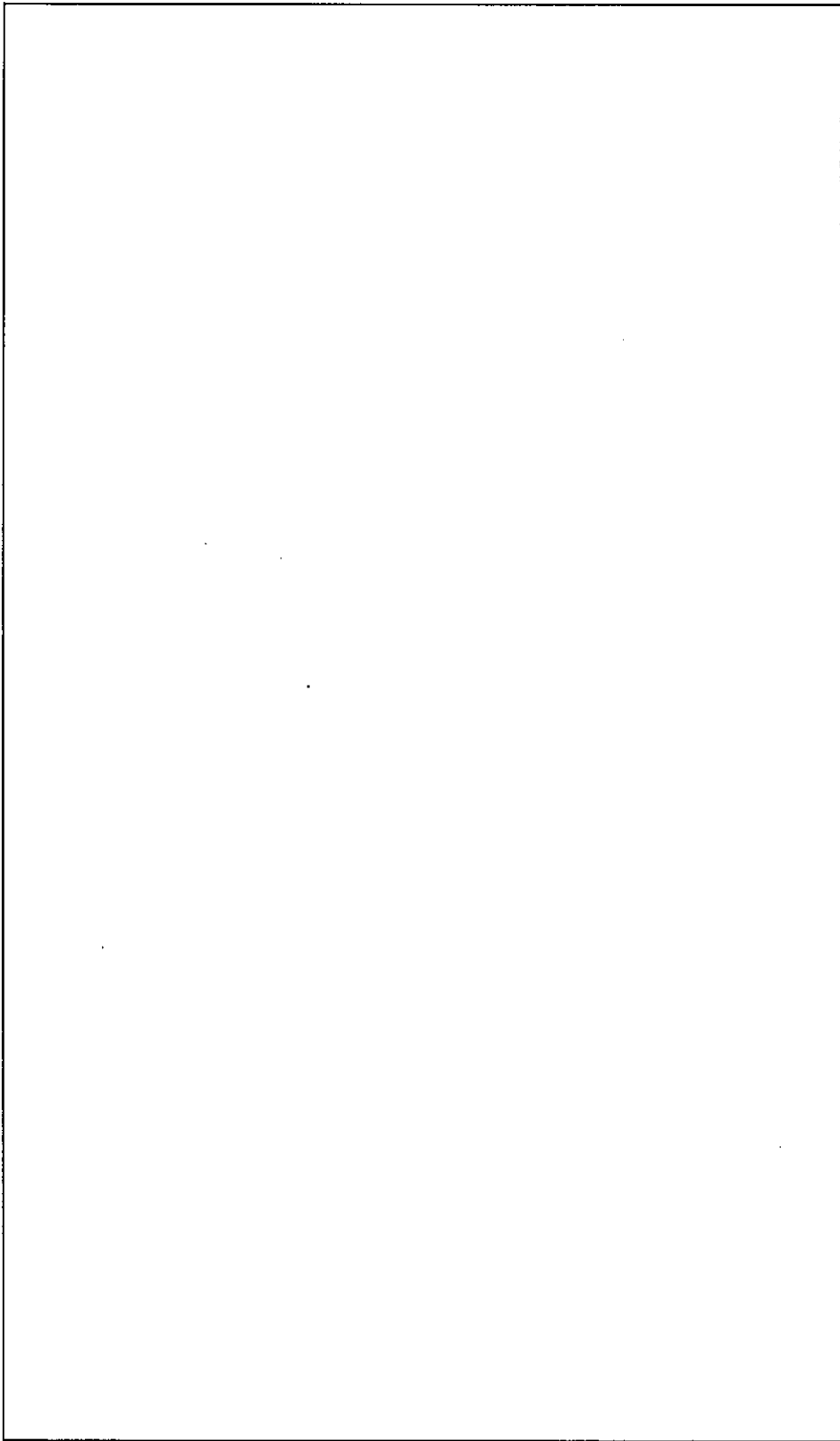
追添説設I-1-1表(2次) 複数ユニットの核的制限値

施設名称	設備・機器名称	核燃料物質の状態	核的制限値
核燃料物質の貯蔵施設	粉末一時貯蔵棚(1)～(6)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5(含水率1.6%)以下 収納量：16.0kgU 以下/容器
	原料粉末貯蔵棚(1)、(2)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5(含水率1.6%)以下 収納量：16.0kgU 以下/容器
	スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)～(4)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度：5%以下 容器の直径 25.1cm 以下 減速度：H/U=0.5(含水率1.6%)以下 収納量：16.0kgU 以下/容器

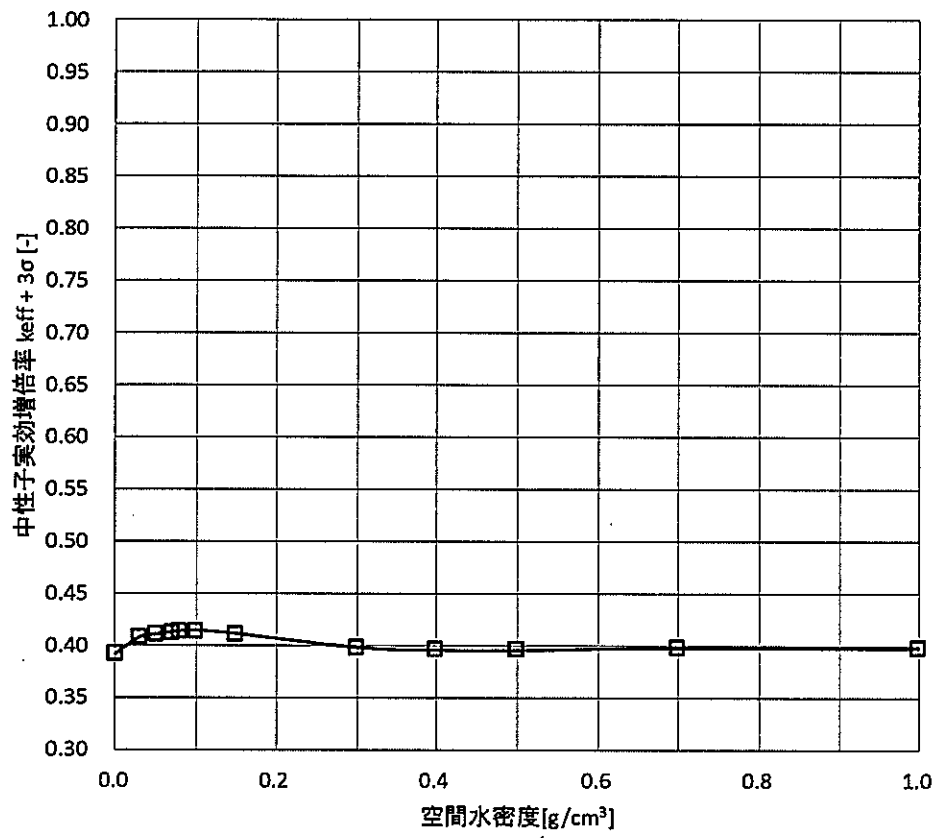
粉末一時貯蔵棚(1)～(6)は、使用する容器をポリビン(粉末)(直径26.0cm以下)から、金属容器(粉末)(直径25.1cm以下)に変更するとともに、積載防止板により最上段での容器の貯蔵を取りやめたため、臨界計算コードで再評価を行った(臨界計算番号1(2次)参照)。評価結果は、中性子実効増倍率が0.95以下であるため、臨界安全であることを確認した。原料粉末貯蔵棚(1)、(2)、スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)～(4)については、核燃料物質の加工施設の変更に関する設計及び工事の方法についての認可申請書(以下「設工認申請書」という。)平成9年9月24日付9安(核規)第550号で評価を行っており、原料粉末貯蔵棚の中性子実効増倍率が $k_{eff}+3\sigma = \square$ 、スクラップ貯蔵棚(粉末用)の中性子実効増倍率が $k_{eff}+3\sigma = \square$ となっており、0.95以下であるため、臨界安全であることを確認済みである。

また、圧粉ペレット貯蔵棚、焼結ペレット貯蔵棚、燃料棒貯蔵棚については、設計変更がなく、既に設工認申請書平成17年6月22日付平成17・04・26原第25号で評価を行っており、圧粉ペレット貯蔵棚の中性子実効増倍率が $k_{eff}+3\sigma = \square$ 、焼結ペレット貯蔵棚の中性子実効増倍率が $k_{eff}+3\sigma = \square$ 、燃料棒貯蔵棚の中性子実効増倍率が $k_{eff}+3\sigma = \square$ となっており、0.95以下であるため、臨界安全であることを確認済みである。

臨界計算番号 1(2次)	粉末一時貯蔵棚(1)～(6)の臨界安全計算
<p>1. 粉末一時貯蔵棚(1)～(6)の基本構造</p> <p>粉末一時貯蔵棚(1)～(6)は加工棟成型工場ペレット加工室に設置され、濃縮度 5%以下の酸化ウラン粉末を一時的に貯蔵する。粉末容器は貯蔵棚に縦置きにして貯蔵される。粉末容器には減速度管理された最大 16kgU の酸化ウラン粉末が収納でき、貯蔵棚 1 セットには最大 <input type="text"/> 段 <input type="text"/> 列、計 <input type="text"/> 個の粉末容器が貯蔵できる。また、粉末容器の横方向の表面間距離は <input type="text"/> 以上、高さ方向に <input type="text"/> 以上となる構造である（追図へ設-1, 2(2次)参照）。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>貯蔵棚内の 4 段 4 列の金属容器（粉末）に H/U=0.5 の水分を含む 16.0kgU のウランを収納した体系とし、下面はコンクリート全反射、側面及び上面は水全反射とした。空間水密度をパラメータとしたサーベイ計算を JACS コードシステムにより行い、中性子実効増倍率が 0.95 以下であることを確認した。計算モデルを追図 1(2次)に示す。</p> <p>追図 2(2次)に示すように空間水密度 0.10g/cm³ のときに中性子実効増倍率が最大 (keff+3σ = <input type="text"/>) となるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。</p>	



追図1(2次) 計算モデル (粉末一時貯蔵棚(1)～(6))



追図 2(2 次) 計算結果

移動式台車・電動リフタの単一ユニット間の
相互干渉作用の評価

(1) 工場棟領域(工場棟転換工場、除染室・分析室)及び第2核燃料倉庫領域の評価

工場棟転換工場、除染室・分析室及び第2核燃料倉庫では、添説設1-4-1表に示す11台の移動式台車及び電動リフトを使用する。なお、本申請で台車の使用エリアの見直しを行い、原料倉庫、転換加工室の一部、廃棄物処理室、チェックタンク室及び作業室(2)をC1エリアに統合した。また、SUS容器用台車(3)1台を第2核燃料倉庫領域(C3エリア)で使用することとした。

添説設1-4-1表 工場棟転換工場、除染室・分析室及び第2核燃料倉庫で使用する移動式台車及び電動リフトの名称及び台数

機器名称	台数	使用範囲		
		C1	C2	C3
金属容器(溶液・スラリー)用台車{70}	1台	1台	—	—
乾燥トレイ用台車{181}	2台	2台	—	—
仮焼ボート用台車{240}	1台	1台	—	—
大型粉末容器用台車{497}	1台	—	1台	—
SUS容器用台車(3){500}	2台	2台	2台	1台
SUS容器用台車(4){501}	1台	1台	—	1台
金属容器(粉末)用台車(1){509}	1台	1台	1台	—
電動リフト{534}	1台	—	—	1台
金属缶用台車(1){563}	1台	1台	1台	—
合計	11台	9台	5台	3台

工場棟転換工場、除染室・分析室(C1エリア、C2エリア)で使用する移動式台車は表面間隔保持のために15.5cm以上のスペーサを取り付けることにより、他の移動式台車とのユニット表面間距離30.5cm以上を確保している。なお、大型粉末容器用台車{497}は表面間隔保持のために30.5cm以上のスペーサを取り付けることにより、他の移動式台車・電動リフト及び床に固定した設備・機器のユニットとのユニット表面間距離30.5cm以上を確保している。また、床に固定した設備・機器のうち、近接防止措置が必要なものに対して、ユニットから表面間距離が15.0cm以上離れた位置に離隔管理線を引き、移動式台車が離隔管理線を超えて設備・機器のユニットに寄り付かないように管理するか又は30.5cm以上のスペーサを取り付けることにより、床に固定した設備・機器のユニットと移動式台車とのユニット表面間距離30.5cm以上になるようにしている。

C1エリアで使用する移動式台車は、臨界安全評価上厳しい位置に移動式台車において、臨界計算コードで計算した結果、臨界計算番号7に示す通り中性子実効増倍率が0.95以下であるため、核的に安全であることを確認した。

C2エリアでは減速度管理された粉末及びペレットを取り扱う。大型粉末容器が平面無限配列で臨界安全であることは、昭和62年10月13日付62安(核規)第613号で評価を行っており、中性子実効増倍率が最大($k_{eff}+3\sigma = \square$)となるが、0.95以下であるため、臨界安全であることを確認済みである。C2エリアで使用する移動式台車と床に固定されている設備・機器の単一ユニット間の相互干渉作用については、上記の評価に包含される。

第2核燃料倉庫領域(C3エリア)では、SUS容器用台車(3) {500}、SUS容器用台車(4) {501}及び電動リフタ {534}を使用する。これらの評価は、臨界計算番号6「第2核燃料倉庫のスクラップ貯蔵棚(粉末用)の臨界安全計算」に包含される。

なお、第2核燃料倉庫は、密着を想定して評価しているため、近接防止措置は不要である。

(2) 工場棟領域(成型工場)の評価

工場棟成型工場では、添説設1-4-2表に示す22台の移動式台車を使用する。なお、本申請で台車の使用エリアの見直しを行い、ペレット加工室、燃料棒溶接室及び燃料棒補修室を1つのエリア(P1エリア)に統合した。

添説設1-4-2表 工場棟成型工場で使用する移動式台車の名称及び台数

機器名称	台数	使用範囲			
		P1	P2	P3	P4
繰返し粉ホッパ台車 {264}	2台	2台	—	—	—
ロータ用台車(1) {348}	1台	1台	—	—	—
ペレットトレイ用台車(3) {442}	2台	2台	—	—	—
大型粉末容器用台車 {497}	1台	1台	—	—	—
SUS容器用台車(3) {500}	2台	2台	—	—	—
金属容器(粉末)用台車(1) {509}	1台	1台	—	—	—
金属容器(粉末)用台車(2) {513}	2台	2台	—	—	—
ボート運搬台車 {549}	2台	2台	—	—	—
ボート(焼結)用台車(1) {552}	1台	1台	—	—	—
ボート(焼結)用台車(2) {553}	2台	2台	—	—	—
金属容器(ペレット)用台車(1) {556}	1台	1台	—	—	—
仕上りペレット貯蔵棚用台車(1) {559}	1台	1台	1台	—	—
仕上りペレット貯蔵棚用台車(2) {560}	1台	1台	—	—	1台
ペレットトレイ用台車(1) {561}	1台	1台	1台	—	—
金属缶用台車(1) {563}	1台	1台	1台	1台	1台
ロッドチャンネル用台車(1) {580}	1台	1台	—	—	—
合計	22台	22台	3台	1台	2台

P1エリア(ペレット加工室、燃料棒溶接室、燃料棒補修室)で使用する移動式台車は表面間隔保持のために15.5cm以上のスペーサを取り付けることにより、他の移動式台車とのユニット表面間距離30.5cm以上を確保している。なお、ペレットトレイ用台車(1) {561}、大型粉末容器用台車 {497}、ロッドチャンネル用台車(1) {580}は表面間隔保持のために30.5cm以上のスペーサを取り付けることにより、他の移動式台車・電動リフタ及び床に固定した設備・機器のユニットとのユニット表面間距離30.5cm以上を確保している。また、床に固定した設備・機器のうち、近接防止措置が必要なものに対して、ユニットから表面間距離が15.0cm以上離れた位置に隔離管理線を引き、移動式台車が隔離管

理線を超えて設備・機器のユニットに寄り付かないように管理するか又は 30.5cm 以上のスペーサを取り付けることにより、床に固定した設備・機器のユニットと移動式台車とのユニット表面間距離 30.5cm 以上になるようにしている。

P1 エリアで使用する移動式台車は、臨界安全評価上厳しい位置に移動式台車において、臨界計算コードで計算した結果、臨界計算番号 8 に示す通り中性子実効増倍率が 0.95 以下であるため、核的に安全であることを確認した。

ペレット貯蔵室(P2, P3, P4 エリア)については、平成 17 年 6 月 22 日付平成 17・04・26 原第 25 号で評価を行っており、中性子実効増倍率が最大($k_{eff}+3\sigma = \square$)となるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認済みである。

なお、ペレット貯蔵室は、密着を想定して評価しているため、近接防止措置は不要である。

(3) 工場棟領域(組立工場)の評価

工場棟組立工場では、添説設 1-4-3 表に示す 5 台の移動式台車を使用する。

添説設 1-4-3 表 工場棟組立工場で使用する移動式台車の名称及び台数

機器名称	台数
運搬台車{472}	2 台
マガジン架台部{476}	1 台
ロッドチャンネル用台車(2){582}	1 台
ロッドチャンネル用台車(3){583}	1 台
合計	5 台

組立工場で使用するロッドチャンネル用台車(2){582}とロッドチャンネル用台車(3){583}は表面間隔保持のために 30.5cm 以上のスペーサを取り付けることにより、他の移動式台車・電動リフト及び床に固定した設備・機器のユニットとのユニット表面間距離 30.5cm 以上を確保している。

また、床に固定した設備・機器のうち、近接防止措置が必要なものに対して、ユニットから表面間距離が 30.5cm 以上離れた位置に離隔管理線を引き、移動式台車が離隔管理線を超えて設備・機器のユニットに寄り付かないように管理することにより、床に固定した設備・機器のユニットと移動式台車(運搬台車{472}及びマガジン架台部{476})とのユニット表面間距離 30.5cm 以上になるようにしている。なお、運搬台車{472}及びマガジン架台部{476}は、ユニット表面間距離 30.5cm 以上を確保するため、同時に使用しないように管理する。

組立工場で使用するロッドチャンネル用台車(2)、ロッドチャンネル用台車(3)、マガジン架台部、運搬台車、燃料集集体移送装置の評価は、臨界計算番号 5「燃料集集体一時貯蔵架台及び燃料集集体貯蔵架台における臨界安全計算」に包含される。

(4) 加工棟領域(成型工場)の評価

加工棟成型工場で使用する台車の臨界安全評価は、添付説明書一設1-4-付1に示す。2次申請書(令和元年8月9日付原規規発第1908096号)における説明から変更はなく、ウランの移動は核的に安全である。

以上より、今回の申請に係る設備・機器は核的に安全であることを確認した。

加工棟成型工場における移動式台車・電動リフタの単一ユニット間の相互干渉作用の評価

加工棟成型工場では追添説設 I-2-1 表(2次)に示す18台の移動式台車・電動リフタを使用する。使用範囲に示す記号(G1~G4)は追図臨-42(2次)に対応する。連絡通路では移動式台車・電動リフタは使用しない。この移動式台車・電動リフタ相互及び加工棟成型工場の床に固定した設備・機器のユニットとの相互干渉作用の評価結果を以下に示す。なお、本申請で台車の使用エリアの見直しを行い、ペレット加工室、燃料棒溶接室、工作室、前室(2)、廃液処理室を1つのエリア(G1エリア)に統合した。また、仕上りペレット貯蔵棚用台車(4)を、仕上りペレット貯蔵棚用台車(3)と同じくG1エリアでも使用することとした。

追添説設 I-2-1 表(2次) 加工棟成型工場で使用する移動式台車・電動リフタの名称及び台数

機器名称	台数	使用範囲			
		G1	G2	G3	G4
SUS 容器用台車(1)	1台	1台		1台	1台
金属容器(粉末)用台車(3)-1, (3)-2	2台	2台			
ボート(焼結)用台車(3)	1台	1台			
ボート(焼結)用台車(4)	1台	1台			
ペレットトレイ用台車(2)	1台	1台			
ロータ用台車(2)	1台	1台			
金属容器(ペレット)用台車(2)	1台	1台			
ペレットトレイ用台車(4)	1台	1台			
ロッドチャンネル用台車(4)	1台	1台			
仕上りペレット貯蔵棚用台車(3)	1台	1台	1台		
仕上りペレット貯蔵棚用台車(4)	1台	1台	1台		
電動リフタ(1)	1台	1台			
電動リフタ(2)	1台	1台			
電動リフタ(3)	1台	1台			
電動リフタ(4)	1台	1台			
電動リフタ(5)	1台			1台	
電動リフタ(6)	1台				1台
合計	18台	16台	2台	2台	2台

(1) ペレット加工室、燃料棒溶接室、工作室、前室 (2)、廃液処理室の評価(G1 エリア)

ペレット加工室、燃料棒溶接室、工作室、前室 (2)、廃液処理室で使用する移動式台車・電動リフタは表面間隔保持のために 15.5cm 以上のスペーサーを取り付けることにより、他の移動式台車・電動リフタとのユニット表面間距離 30.5cm 以上を確保している。また、床に固定した設備・機器のうち、近接防止措置が必要なものに対して、ユニットから表面間距離が 15.0cm 以上離れた位置に離隔管理線を引き、移動式台車・電動リフタが離隔管理線を超えて設備・機器のユニットに寄り付かないように管理するか又は 30.5cm 以上のスペーサーを取り付けることにより、床に固定した設備・機器のユニットと移動式台車・電動リフタとのユニット表面間距離 30.5cm 以上になるようにしている。

ペレット加工室、燃料棒溶接室、工作室、前室 (2)、廃液処理室で臨界安全評価上厳しい位置に移動式台車・電動リフタをおいて、臨界計算コードで計算した結果、臨界計算番号 2(2 次)に示す通り中性子実効増倍率が 0.95 以下であるため、核的に安全であることを確認した。

(2) 粉末貯蔵室 (1) (G3 エリア)、粉末貯蔵室 (2) (G4 エリア)、ペレット貯蔵室 (G2 エリア) の評価

加工棟成型工場の粉末貯蔵室 (1) (G3 エリア) では SUS 容器用台車 (1)、電動リフタ (5) を使用する。また、粉末貯蔵室 (2) (G4 エリア) では、SUS 容器用台車 (1)、電動リフタ (6) を使用する。

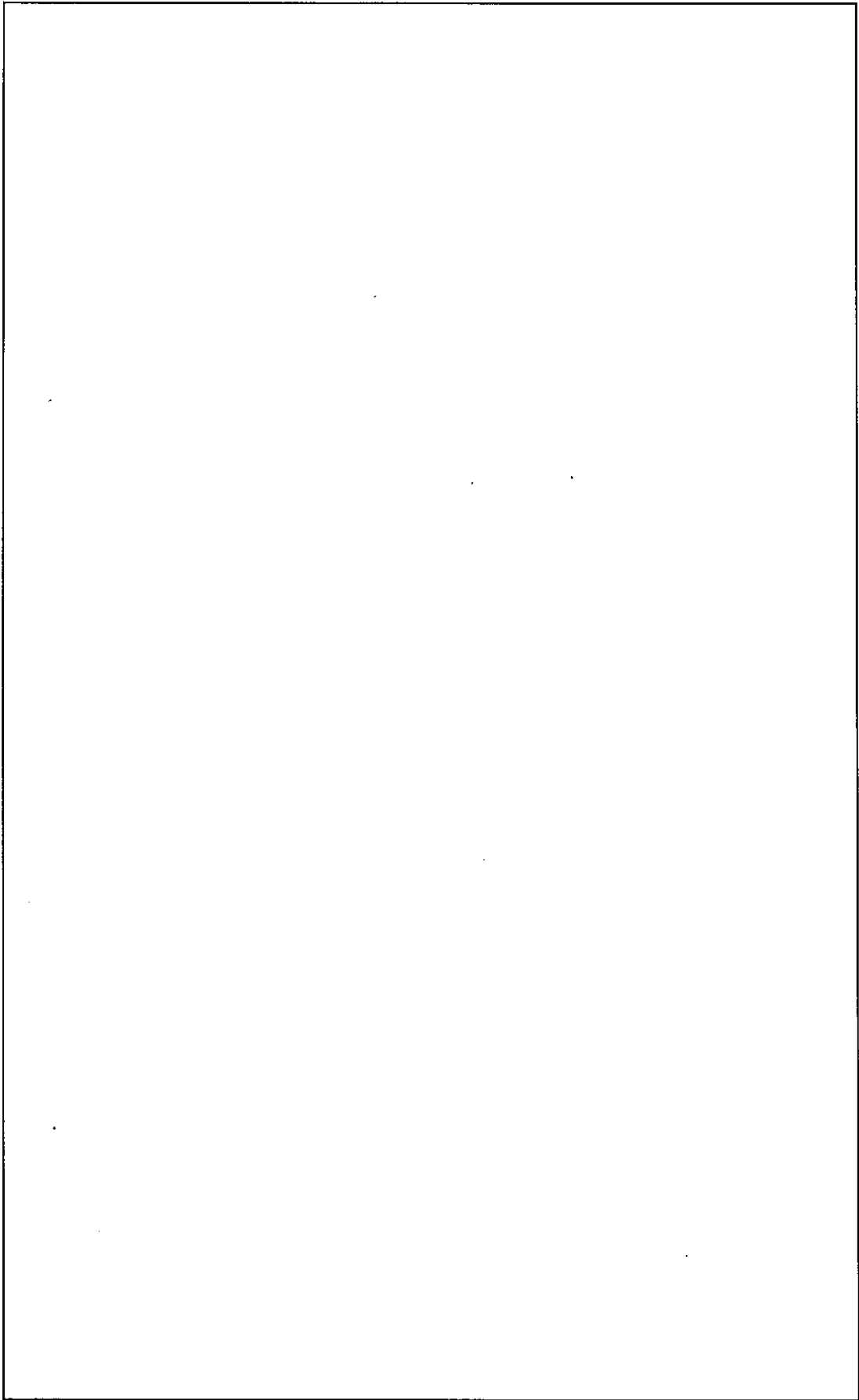
これについては、平成 16 年 9 月 30 日付平成 16・08・31 原第 15 号で評価を行っており、粉末貯蔵室 (1) では、中性子実効増倍率が $k_{eff}+3\sigma = \square$ 、粉末貯蔵室 (2) では $k_{eff}+3\sigma = \square$ となっており、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認済みである。

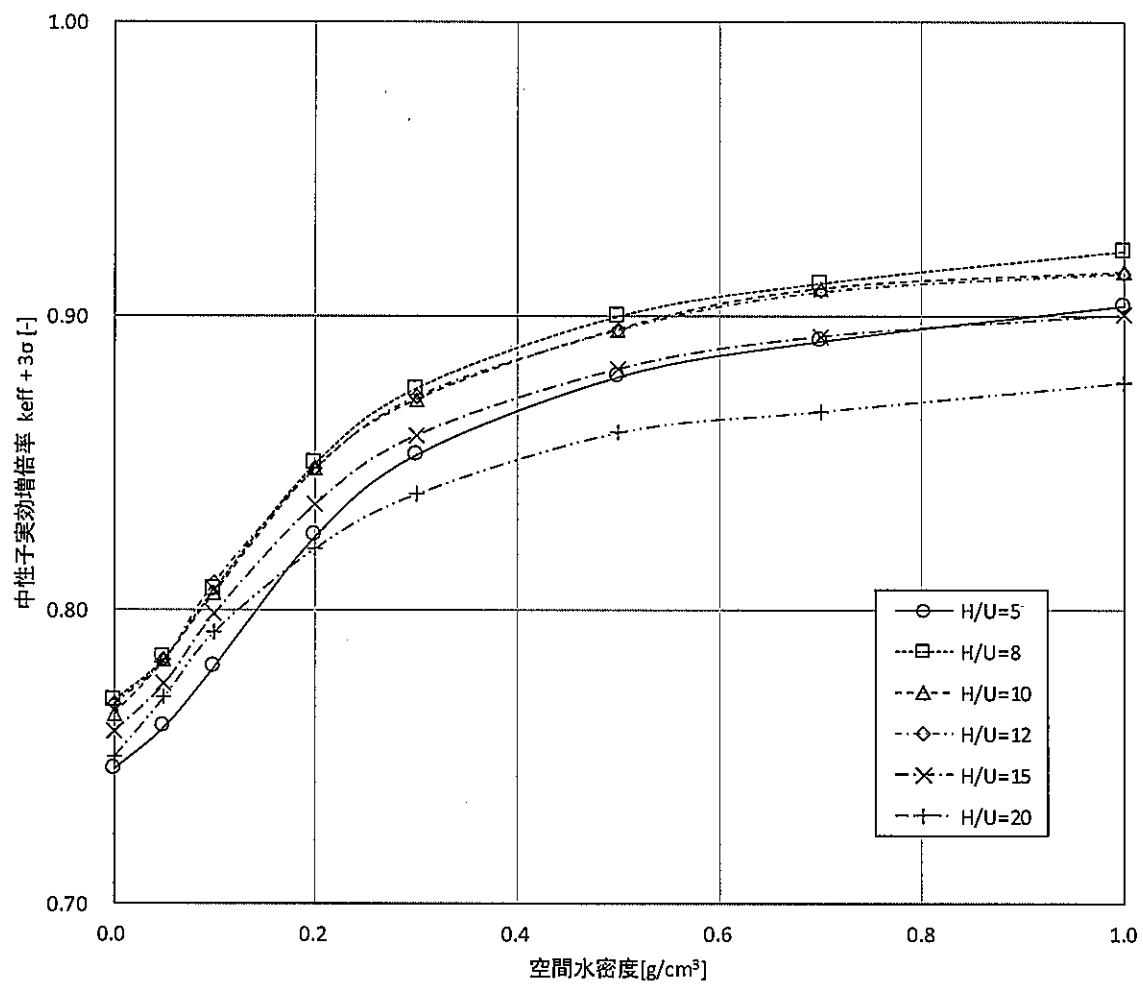
ペレット貯蔵室 (G2 エリア) では、仕上りペレット貯蔵棚用台車 (3)、(4) を使用する。これについては、臨界計算コードで計算した結果、臨界計算番号 3(2 次)に示す通り中性子実効増倍率が 0.95 以下であるため、核的に安全であることを確認した。

粉末貯蔵室 (1)、粉末貯蔵室 (2)、ペレット貯蔵室については、密着を想定して評価しているため、近接防止措置は不要である。

以上より、今回の申請に係る設備・機器は核的に安全であることが確認された。

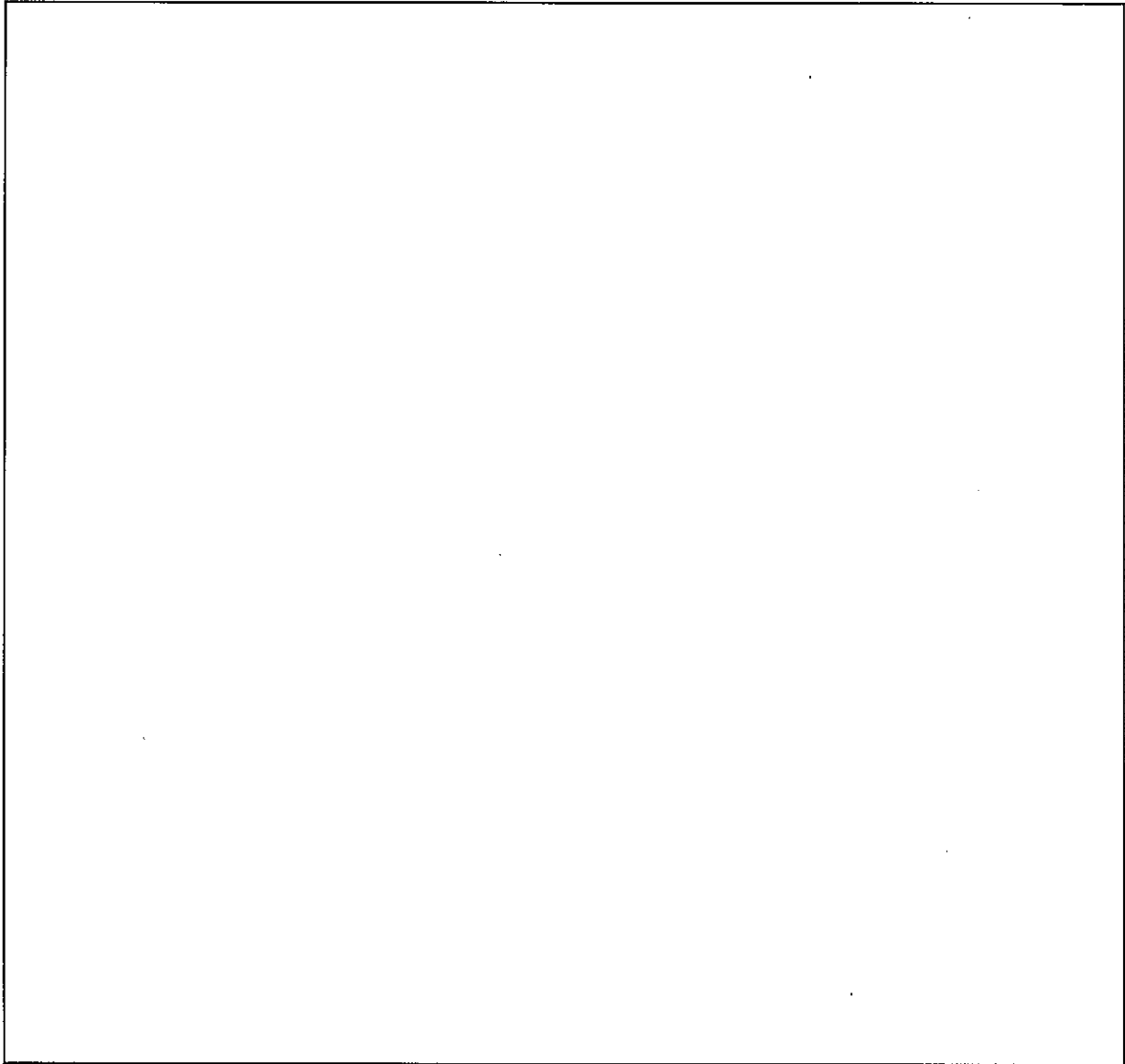
臨界計算番号 2(2次)	ペレット加工室、燃料棒溶接室、工作室、前室 (2)、廃液処理室(G1 エリア)における相互干渉作用の評価
<p>加工棟成型工場でペレット加工室、燃料棒溶接室、工作室、前室 (2)、廃液処理室(G1 エリア)で使用する移動式台車・電動リフタ及び設備・機器の単一ユニット間の相互干渉作用の評価のための臨界計算を行い、中性子実効増倍率が 0.95 以下であることを確認した。</p> <p>加工棟成型工場で使用する移動式台車・電動リフタは全部で <input type="text"/> 台であり、G1 エリアでは <input type="text"/> 台使用する。これを keff が一番大きいロータ用台車 (ロータの直径 <input type="text"/> cm、高さ <input type="text"/> cm) におきかえ、移動式台車・電動リフタを <input type="text"/> 配列した体系 (保守的で、かつ解析が可能な体系として設定) で解析した。また、臨界安全評価上厳しい位置として、減速度管理がなされていない UO₂ スラッジを取り扱うことにより、中性子実効増倍率が最も高くなる設備・機器である洗浄ボックス及び洗浄水循環槽の近くに台車をおいて、計算を行った。計算モデルを追図 1(2次)に示す。</p> <p>洗浄ボックス (核的制限値は濃縮度 5%以下、質量 17.5kgU 以下) は、17.5kgU の球でモデル化した。洗浄水循環槽 (核的制限値は濃縮度 5%以下、厚み 11.7cm 以下) は、実形状を基に幅 <input type="text"/> cm、高さ <input type="text"/> cm の直方体とした。また、離隔管理線及び移動式台車・電動リフタのスペーサーにより設備・機器のユニットと移動式台車・電動リフタとのユニット表面間距離を 30.5cm 以上が担保されるため、洗浄水循環槽の近傍にロータが表面間距離 30.5cm で <input type="text"/> 配列した体系とし、下面はコンクリート全反射、側面及び上面は水全反射とした。</p> <p>燃料領域はいずれも均質 UO₂-H₂O 系 (濃縮度 : 5%) とし、燃料領域の H/U 及び空間水密度をパラメータとしたサーベイ計算を JACS コードシステムにより行い、最適減速条件の中性子実効増倍率を求めた。</p> <p>追図 2(2次)に示すように H/U=8、空間水密度 1.0g/cm³ の時に中性子実効増倍率が最大 (keff+3σ = <input type="text"/>) となるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることが確認された。</p>	





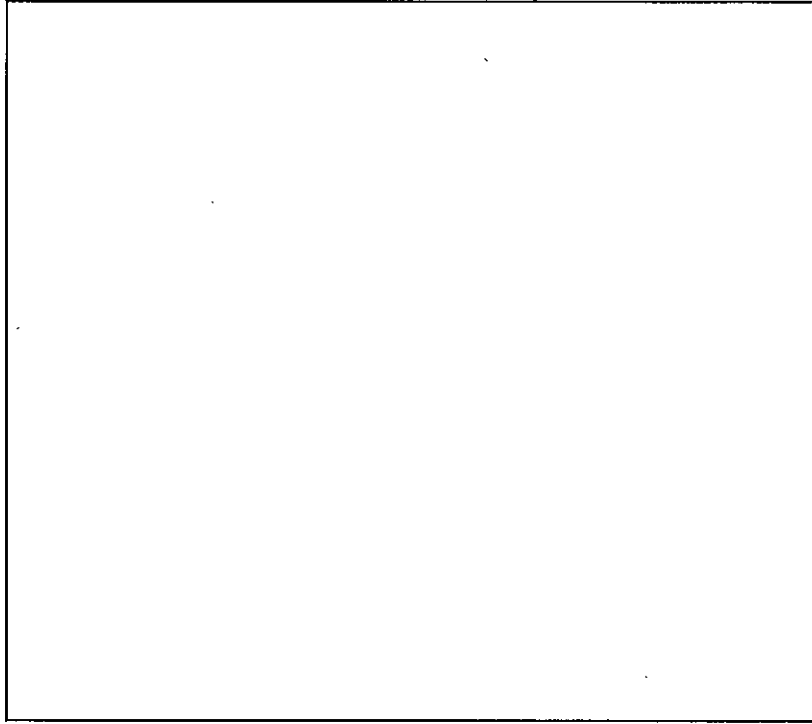
追図 2(2次) 計算結果

臨界計算番号 3(2次)	ペレット貯蔵室 (G2 エリア)における相互干渉作用の評価
<p>仕上りペレット貯蔵棚(1)～(32)には濃縮度 5%以下の仕上りペレットを貯蔵する。各貯蔵棚は鋼製の覆いにより囲むこととし、ペレット貯蔵室には貯蔵棚を [] 列並べる。なお、仕上りペレット一時貯蔵棚(1), (2)は仕上りペレット貯蔵棚(1)～(32)と同じ構造のものであり、仕上りペレット貯蔵棚(1)～(32)の評価に包絡される。</p>	
<p>仕上りペレット貯蔵棚 (1) ～ (32) (追図へ設-22(2次)参照) 及び仕上りペレット貯蔵棚用台車 (3), (4) (追図へ設-23, 26(2次)参照) の単一ユニット間の相互干渉作用の評価のための臨界計算を行い、中性子実効増倍率が 0.95 以下であることを確認した。</p>	
<p>計算モデルを追図 1 (2次)に示す。貯蔵棚寸法を厚み [] cm、幅 [] cm、高さ [] cm とし、貯蔵棚内部に濃縮度 5%、理論密度 100%の UO₂ペレットを充填した。貯蔵棚は通路を挟んで [] 列並べ、一つの列中の貯蔵棚の間隔は [] cm とし、通路を挟んだ貯蔵棚の間隔は [] cm とした。さらに、仕上りペレット貯蔵棚用台車 (3), (4) による搬送・積付けを考慮し、基数を 2 基増加させた。</p>	
<p>減速条件は、貯蔵棚内部は 100°Cの飽和水蒸気を仮定し、下面及び側面はコンクリート全反射、上面は水全反射とし、JACS コードシステムにより中性子実効増倍率を求めた。なお、ペレット貯蔵室には水配管が設置されていないため、空間水密度を変動させた解析は実施しない。</p>	
<p>計算された中性子実効増倍率の最大値は $k_{eff}+3\sigma = []$ であるが、0.95 以下であるため、臨界安全であることを確認した。</p>	

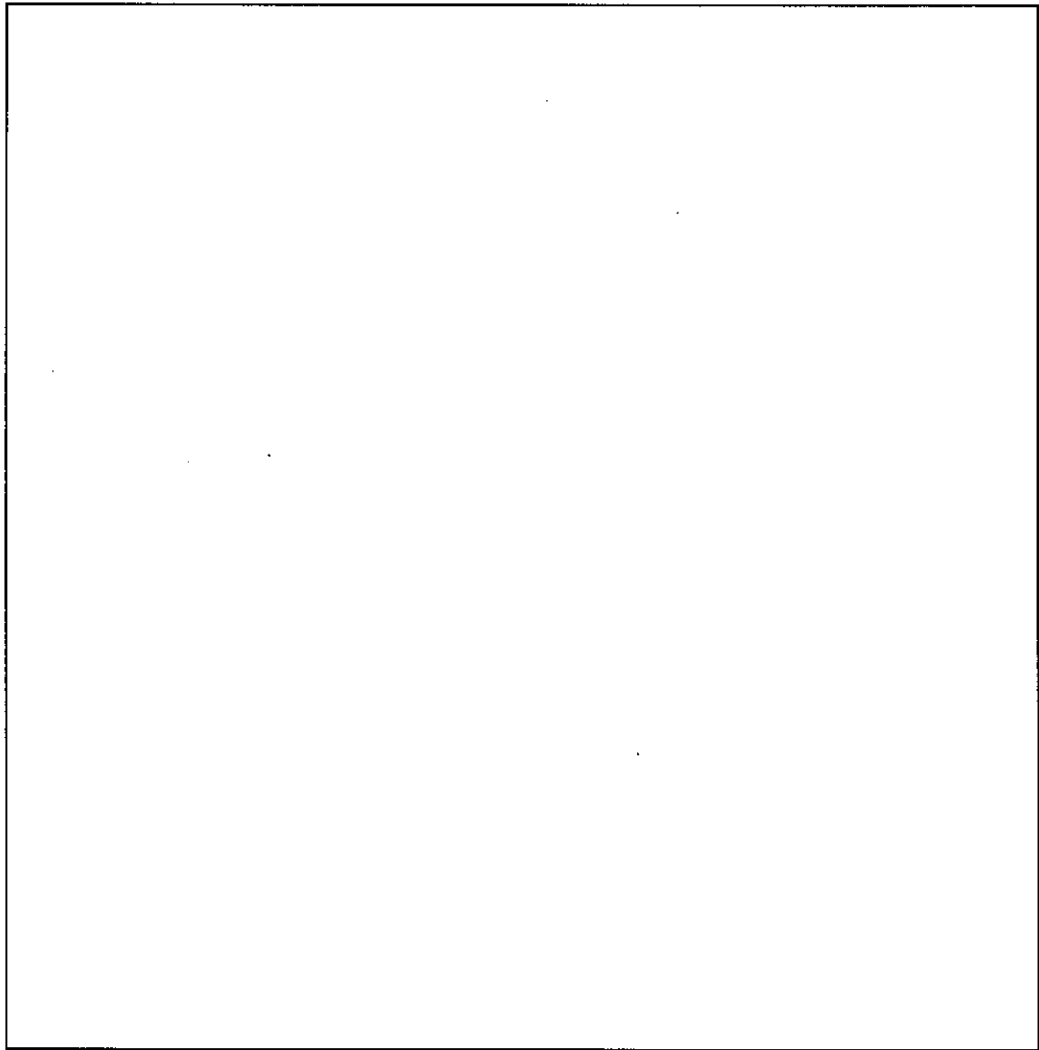


追図1(2次) 計算モデル(仕上りペレット貯蔵棚(1)～(32)と仕上りペレット貯蔵棚用台車(3),(4))

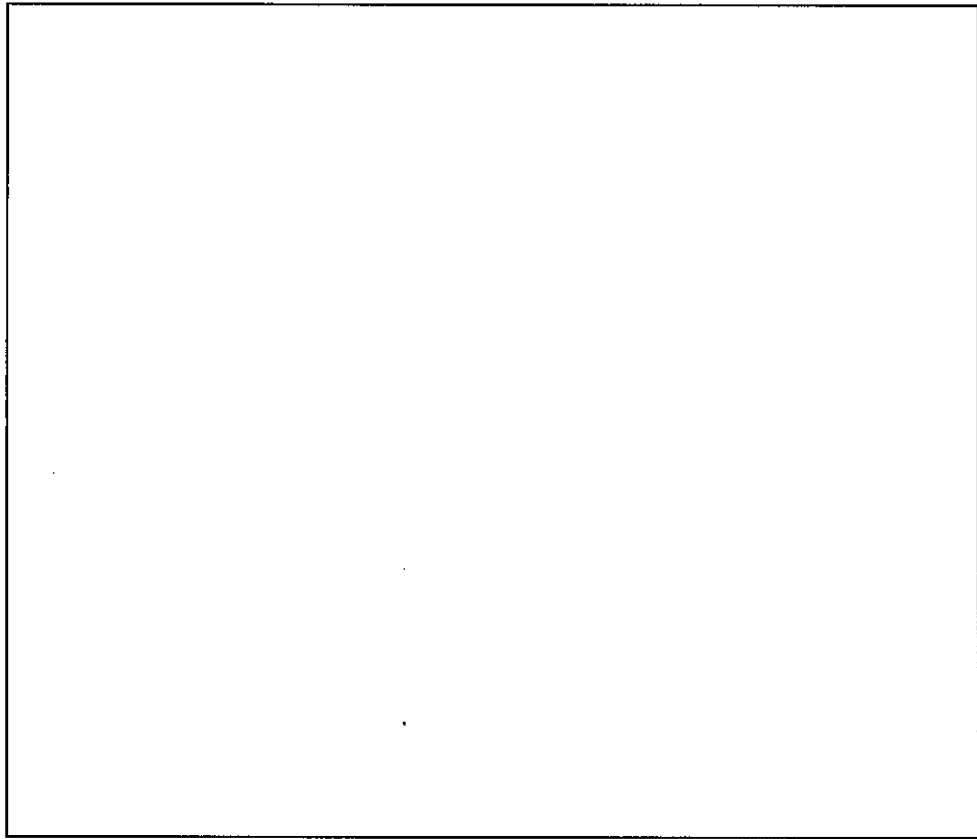
臨界計算番号 7	工場棟転換工場及び除染室・分析室(C1 エリア)の移動式台車の臨界安全計算
<p>1. 工場棟転換工場の移動式台車の概要</p> <p>工場棟転換工場では、UF₆蒸発・加水分解設備、沈殿設備、洗浄・固液分離設備、乾燥設備、焙焼還元設備、粉碎充填設備、濃縮度混合設備、ウラン回収設備、及び核燃料物質の貯蔵設備等があり、沈殿槽、熟成槽、ろ液分離槽、再生液貯槽、洗浄槽等の種々の槽を設置している。工場棟転換工場、除染室・分析室及び第2核燃料倉庫で使用される移動式台車は全部で11台であり、C1エリア(原料倉庫、転換加工室、廃棄物処理室、チェックタンク室、作業室(2))では9台の台車を使用する。なお、C1エリアでは離隔管理線及びスパーサーにより、移動式台車と設備機器との表面間距離として30.5 cm以上を確保している。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>転換工場内での移動式台車の内、最も反応度が高い移動式台車9台が洗浄槽に隣接した場合と沈殿槽に隣接した場合をモデル化した。</p> <p>洗浄槽{50}は、高さ□・直径□の円柱とし最適減速状態でのADUを考慮した。熟成槽{45}は、高さ□・直径□の円柱とし、最適減速状態でのADUを考慮した。また、移動式台車は最も反応度が高い金属容器(溶液・スラリー)用台車{70}とし、最適減速状態でのADUを考慮した。なお、容器寸法は保守的に、同一エリアで使用される金属容器(粉末)用台車(1){509}で使用する容器の高さ□・直径□とした。</p> <p>計算モデルは、下面はコンクリート全反射としコンクリート厚さは□とした。側面及び上面は水反射体を20 cm設定しJACSコードシステムにより臨界計算を行った。</p> <p>洗浄槽及び移動式台車を考慮した計算モデル(添説設 1-4-1-7-1 図及び添説設 1-4-1-7-3 図参照)では、中性子実効増倍率は $k_{eff}+3\sigma = \square$ であり、中性子実効増倍率は 0.95 以下であることから臨界安全を確保できることを確認した。</p> <p>また、沈殿槽及び移動式台車を考慮した計算モデル(添説設 1-4-1-7-2 図及び添説設 1-4-1-7-3 図参照)では、中性子実効増倍率は $k_{eff}+3\sigma = \square$ であり、中性子実効増倍率は 0.95 以下であることから臨界安全を確保できることを確認した。</p>	



添説設 1-4-1-7-1 図 洗淨槽及び移動式台車の計算モデル図(平面図)

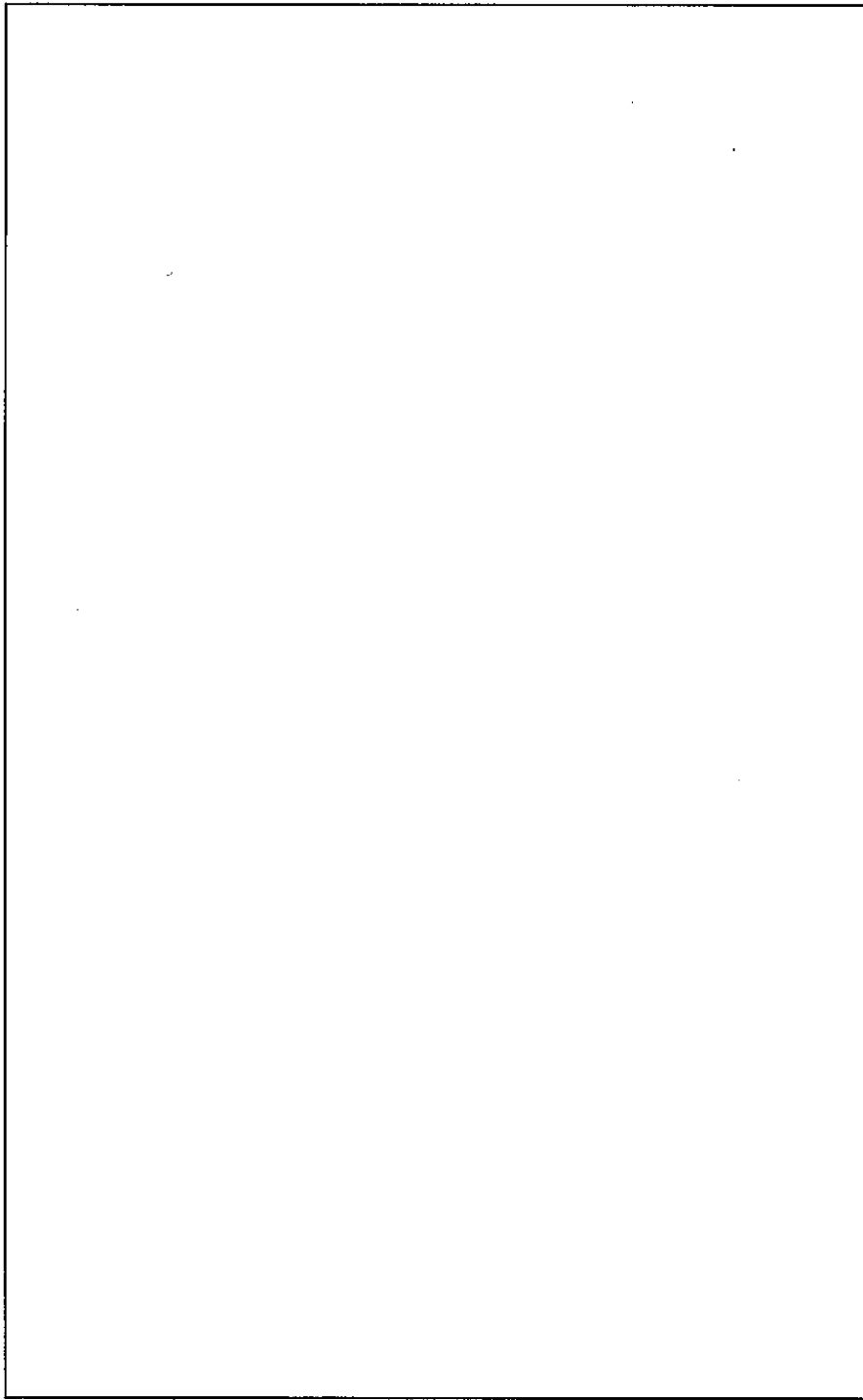


添説設 1-4-1-7-2 図 沈殿槽及び移動式台車の計算モデル図(平面図)

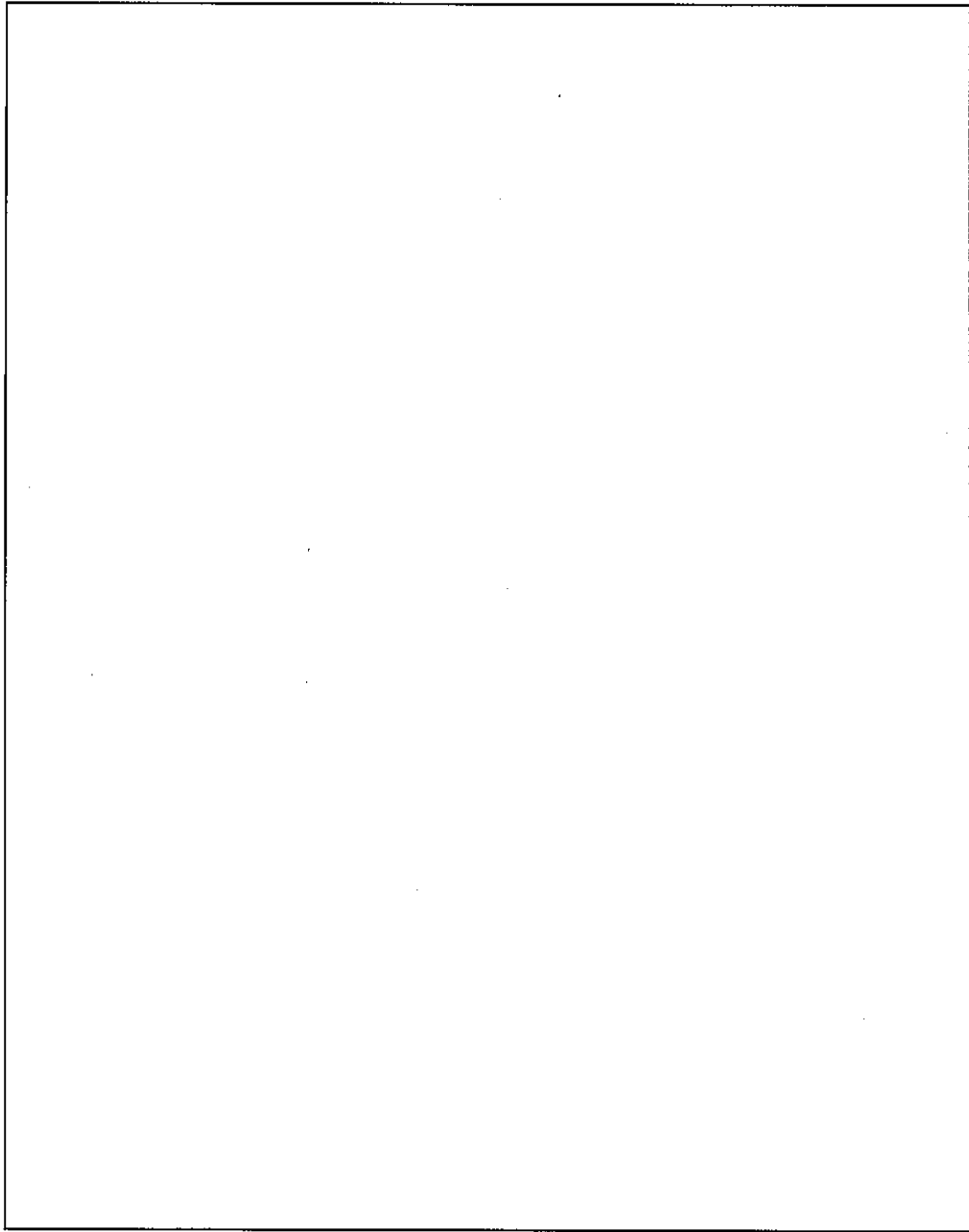


添説設 1-4-1-7-3 図 軸方向境界条件(立面図)

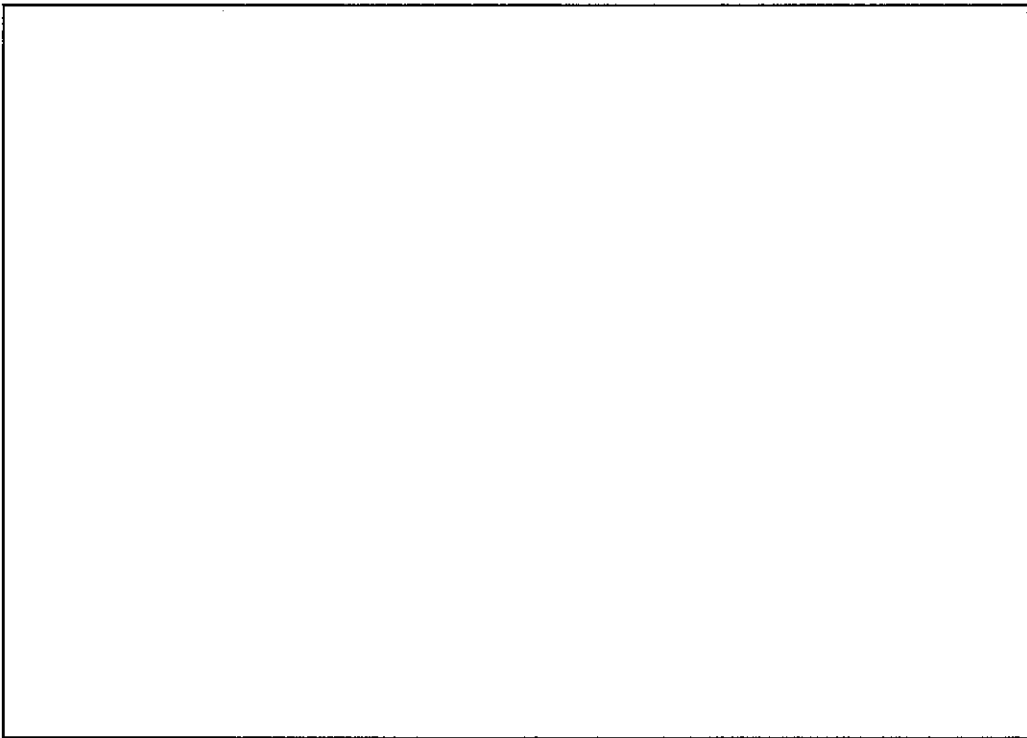
臨界計算番号 8	工場棟成型工場の移動式台車(P1 エリア)のユニットの臨界安全計算
<p>1. 工場棟成型工場の移動式台車の概要</p> <p>工場棟成型工場では、圧縮成型設備、焼結設備、研削設備、ペレット検査設備、粉末再生設備及び核燃料物質の貯蔵設備等がある。工場棟成型工場で使用する移動式台車は全部で 22 台であり、P1 エリア(ペレット加工室、燃料棒補修室、燃料棒溶接室)では上記 22 台の台車を使用する。なお、P1 エリアでは隔離管理線及びスパーサーにより、移動式台車と設備機器との表面間距離として 30.5 cm 以上を確保している。</p> <p>2. 計算条件及び計算結果</p> <p>工場棟成型工場で使用する移動式台車のうち、中性子実効増倍率が一番大きいロータ用台車(1) {348} (ロータの直径 <input type="text"/>、高さ <input type="text"/> を代表の台車とし、移動式台車の数を 25 台として解析モデルを作成した。また、工場棟成型工場で最も厳しい条件として、液受槽(3)の上方に洗浄ボックス(3) {365} (核的制限値質量 17.5kgU) を考慮し、この近くに台車を置いた計算モデルを設定した。水平方向及び軸方向の計算モデルを添説設 1-4-1-8-1 図及び添説設 1-4-1-8-2 図に示す。</p> <p>洗浄ボックス(3) (濃縮度制限値として濃縮度 5%以下、質量制限値として 17.5kgU 以下) は、17.5kgU の球でモデル化した。液受槽 (濃縮度制限値として濃縮度 5%以下、寸法制限値として厚み 11.7cm 以下) は、幅は実形状を基に <input type="text"/> <input type="text"/>、高さは制限寸法の <input type="text"/> を適用した直方体でモデル化した。また、隔離管理線及び移動式台車のスパーサーにより設備・機器のユニットと移動式台車とのユニット表面間距離を <input type="text"/> 以上が担保されるため、液受槽の近傍にロータが表面間距離 <input type="text"/> で 5×5 配列した体系とし、下面はコンクリート厚さ <input type="text"/> とし、側面及び上面は水厚さ <input type="text"/>、境界条件は全反射とした。</p> <p>燃料領域はいずれも均質 UO₂-H₂O 系 (濃縮度 : 5%) とし、空間水密度をパラメータとしたサーベイ計算を JACS コードシステムにより行い、最適減速条件での中性子実効増倍率を求めた。</p> <p>添説設 1-4-1-8-3 図に示すように空間水密度 1.0g/cm³ の時に中性子実効増倍率が最大 (<math>k_{eff}+3\sigma = \text{<input type="text"/>}</math>) となるが、0.95 以下であるため、臨界安全を確保できることを確認した。</p>	



添説設 1-4-1-8-1 図 水平方向計算モデル



添説設 1-4-1-8-2 図 軸方向計算モデル



添説設 1-4-1-8-3 図 計算結果

臨界隔離壁よりも高い位置にあるユニットの隔離に関する説明書

1. 概要

工場棟領域には、臨界隔離壁(第2核燃料倉庫領域)よりも高いユニットがある。これらのユニットは第2核燃料倉庫領域ユニットから必要隔離距離以上離れており、臨界安全評価を行う上で干渉がない配置([4.2-設6])であることを本説明書で説明する。

2. 対象ユニットと計算入力条件

評価領域区分の対象ユニットと後述の計算モデルにおける入力条件を次に示す。

(1) 工場棟領域ユニット

対象となる工場棟領域ユニットは、第2核燃料倉庫領域の臨界隔離壁よりも高い位置にあるユニットである。第2核燃料倉庫領域の臨界隔離壁の高さは約[]であることから5[cm]の余裕を持ち、[]以上の高さを持つユニットを対象とする。添説設1-2-5表の立体角評価表より選定した対象ユニットを添説設1-5-1表に示す。

(2) 第2核燃料倉庫領域ユニット

第2核燃料倉庫領域ではスクラップ貯蔵棚(粉末用){532}、SUS容器用台車(3){500}、SUS容器用台車(4){501}、電動リフタ{534}を使用する。台車・電動リフタは貯蔵棚のユニットに包絡するため、代表としてスクラップ貯蔵棚(粉末用)を本評価の対象ユニットとする。設定条件とその考え方を添説設1-5-2表に示す。

(3) 臨界隔離壁(第2核燃料倉庫領域)

臨界隔離壁(第2核燃料倉庫領域)の設定条件とその考え方を添説設1-5-3表に示す。

添説設1-5-1表 対象となる工場棟領域ユニット

ユニット 番号	ユニット名称	+Y側ユニット表面 Y座標(※1※2)	ユニット上端 Z座標(※1※3)	ユニットY寸法	ユニットZ寸法 以上(※4)
		Ay2[cm]	Az2[cm]	AY[cm]	AZ[cm]
115	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A 本体部				
116	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A 本体部				
117	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-B				
118	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-B				
119	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-C				
120	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-C				
114-02	熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(2)				
113	液受槽(1) 本体部				
114	液受槽(2) 本体部				
123	調液貯槽(1)-A 本体部				
124	調液貯槽(2)-B 本体部				
125	調液貯槽(1)-B				
126	調液貯槽(2)-A				
127	沈殿槽(1)-A 本体部				
128	沈殿槽(2)-A 本体部				
129	沈殿槽(1)-B 本体部				
130	沈殿槽(2)-B 本体部				
819-01	沈殿槽(1)-A 沈殿槽連通管				
819-02	沈殿槽(2)-A 沈殿槽連通管				
820-01	沈殿槽(1)-B 沈殿槽連通管				
820-02	沈殿槽(2)-B 沈殿槽連通管				
131	熟成槽(1)-A				
132	熟成槽(2)-A				
396	洗浄槽(2)-A				
397	洗浄槽(2)-B				
398	洗浄槽(2)-C				
406	洗浄槽(1)-A				
407	洗浄槽(1)-B				
408	洗浄槽(1)-C				
167	再生液貯槽(1)-A 本体部				
168	再生液貯槽(2)-B				
169	再生液貯槽(1)-B				
170	再生液貯槽(2)-C 本体部				
171	再生液貯槽(1)-C 本体部				
173	再生液貯槽(2)-A 本体部				
183	ADU受けホッパ(1)				
184	ADU受けホッパ(2)				
181	ADUバグフィルタ(1)				
182	ADUバグフィルタ(2)				
270	リサイクル粉搬送装置(2)				
275	リサイクル粉搬送装置(1)				
272	リサイクル粉受けホッパ(2)				
277	リサイクル粉受けホッパ(1)				
189	ダストチャンバ(1)				
190	ダストチャンバ(2)				
203	UO ₂ ブロータング(1) サイクロン部				
204	UO ₂ ブロータング(2) サイクロン部				
201	UO ₂ フィルタ(1)				
202	UO ₂ フィルタ(2)				
205	UO ₂ 受けホッパ(1)				
206	UO ₂ 受けホッパ(2)				
207-02	粉砕機(1) バグフィルタ部				
208-02	粉砕機(2) バグフィルタ部				
321	粉末輸送装置①ホッパ部①				
322	バグフィルタ(粉末輸送装置①)				
361-03	スラグコンベア				
864	バックアップフィルタ(粉末集塵装置)				
361-05	造粒機				
361-25	造粒機 篩分機部				
361-07	造粒機 オーバーサイズ粉受器部				
342	輸送装置				
341	仮焼炉				
507	スラグコンベア(1)				
509	スラグコンベア(2)				
516-02	潤滑剤混合機(2) ホッパ部				
744-02	燃料集合体外観検査台/燃料集合体一時貯蔵架台				

※1 座標は工場棟の基準点を0とした座標を示す。
 ※2 斜め円柱型ユニットの+Y側ユニット表面座標については保守的に+Y方向側の底面中心座標に半径寸法を足した値とする。
 ※3 斜め円柱型ユニットの上端高さの座標については保守的に高い方の底面中心座標に半径寸法を足した値とする。
 ※4 ユニットZ寸法()以上は()を超える範囲の寸法とする。

添説設 1-5-2 表 第 2 核燃料倉庫領域ユニットの設定条件

項目	設定値	設定の考え方
ユニット形状		スクラップ貯蔵棚(粉末用)で使用する容器の形状とする。
ユニット中心 Y 座標 By1[cm]		工場棟の基準点を 0 としたユニットの中心の座標とする。
ユニット上端 Z 座標 Bz2[cm]		定性的傾向としてユニット同士が近くなる方が厳しくなるため、保守的にスクラップ貯蔵棚高さにユニット中心を設定し、対象とするユニットの半径を足した値をユニット上端とする。
ユニット Y 寸法 BY[cm]		第 2 核燃料倉庫に 1 列に並べたスクラップ貯蔵棚(粉末用)の幅とする。
ユニット Z 寸法 BZ[cm]		スクラップ貯蔵棚(粉末用)で使用する容器の核的制限値とする。

添説設 1-5-3 表 臨界隔離壁の設定条件

項目	設定値	設定の考え方
臨界隔離壁の-Y 側表面 Y 座標 Ty0[cm]		工場棟の基準点を 0 とし、30.5cm 以上の隔離壁を確保できる範囲として-Y 側表面 Y 座標とする。
臨界隔離壁上端 Z 座標 Tz2[cm]		臨界隔離壁の高さ <input type="text"/> から 5[cm] の余裕を加味した値とする。

3. 計算条件

工場棟領域ユニットと第 2 核燃料倉庫領域ユニットの必要離隔距離に関する計算モデルを次に示す。

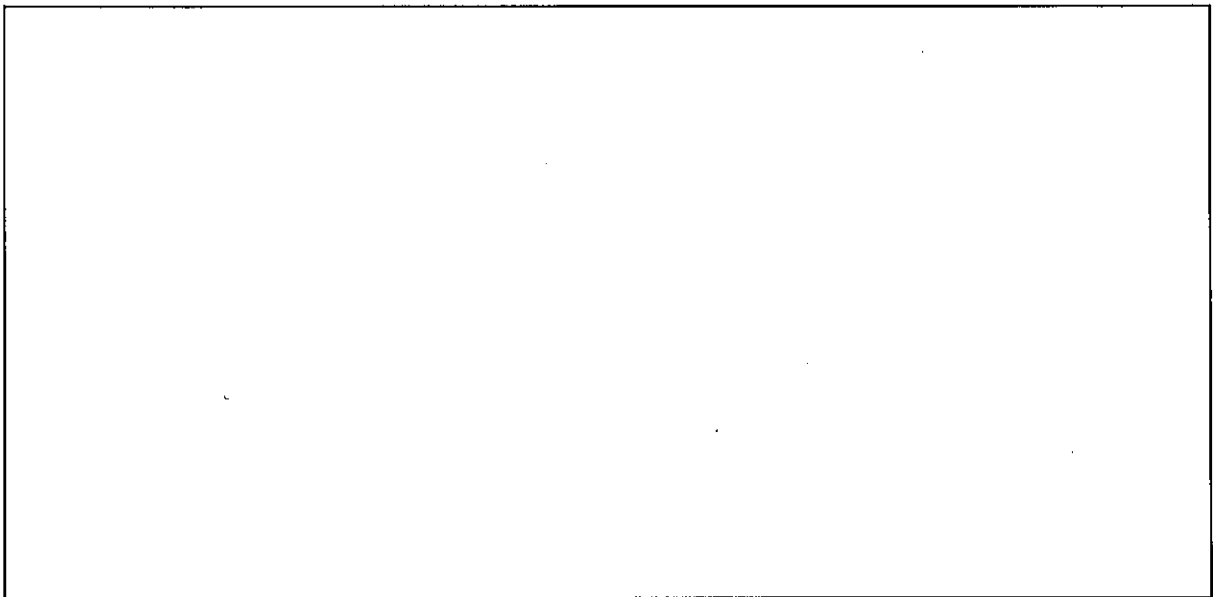
3.1 計算方法・計算モデル

必要離隔距離は、事業許可の記載の通り「関係する単一ユニットの中心を結ぶ線に直交する面への単一ユニットの投影の最大寸法と のうちいずれか大きい方の距離以上」である。

ここで、必要離隔距離とユニット間距離を次のように定義し、計算モデルを設定する。

- 必要離隔距離

工場棟領域側の 以上の高さにあるユニットの投影寸法、第 2 核燃料倉庫側にあるユニットの投影寸法、 の 3 つのうち最大のものを最大投影寸法とする。投影寸法の計算モデルを添説設 1-5-1 図に示す。



添説設 1-5-1 図 投影寸法の計算モデル

必要離隔距離を PD[cm]、工場棟領域ユニットの投影寸法を PDA[cm]、第 2 核燃料倉庫側ユニットの投影寸法を PDB[cm] とし、次の式で算出する。

工場棟領域ユニットの投影寸法 PDA[cm] :

$$PDA = \sin \theta \times \left(AY + \frac{AZ}{\tan \theta} \right)$$

第 2 核燃料倉庫領域ユニットの投影寸法 PDB[cm] :

$$PDB = \sin \theta \times \left(BY + \frac{BZ}{\tan \theta} \right)$$

ここで、関係する単一ユニットの中心を結ぶ線の傾き θ [rad] は次式で算出する。

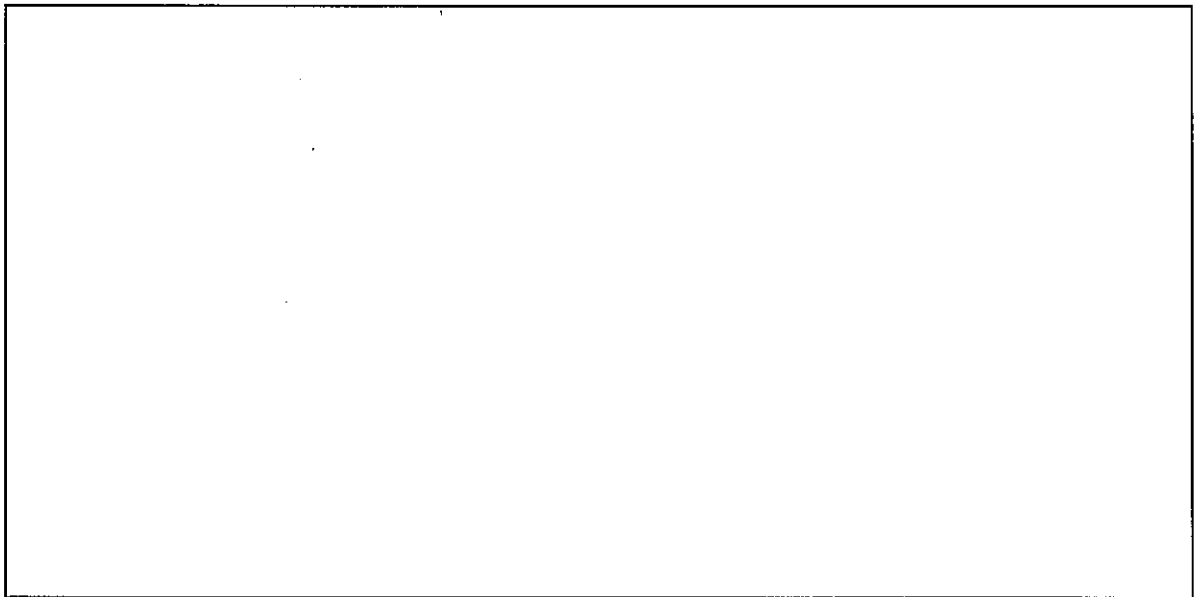
$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{\left(Az2 - \frac{AZ}{2} \right) - \left(Bz2 - \frac{BZ}{2} \right)}{By1 - \left(Ay2 - \frac{AY}{2} \right)} \right)$$

必要離隔距離 PD[cm] :

$$PD = \max(PDA, PDB, 366)$$

● ユニット間距離

工場棟領域ユニットと第2核燃料倉庫領域ユニットの表面間距離をユニット間距離とする。計算モデルを添説設1-5-2図に示す。ここで、第2核燃料倉庫領域ユニットについては工場棟領域ユニット上端と臨界隔離壁上端を結ぶ線の交点より工場棟側の範囲を考慮しないものとする。また、保守的にZ方向成分の表面間距離は考慮せず、Y方向成分の表面間距離をユニット間距離とする。



添説設1-5-2図 ユニット間距離の計算モデル

ユニット間距離を DAB[cm]とし、次の式で算出する。

ユニット間距離 DAB[cm] :

$$DAB = By0d - Ay2$$

ここで、By0d は工場棟ユニットの上端と臨界隔離壁上端を結ぶ線と第2核燃料倉庫側ユニット上端の交点のZ座標と、第2核燃料倉庫側ユニットの工場棟側表面Y座標の2つのうちの大きい方とし、次式で算出する。

$$By0d = \max\left(\frac{Ty0 - Ay2}{Az2 - Tz2} \times (Az2 - Bz2) + Ay2, By1 - \frac{BY}{2}\right)$$

4. 判定基準

上述のモデルにて算出した必要離隔距離 PD [cm]とユニット間距離 DAB [cm]を比較し、次の式で工場棟領域ユニットと第2核燃料倉庫領域ユニットが相互干渉しないことを判定する。

工場棟領域ユニットと第2核燃料倉庫領域ユニットの相互干渉判定式：

$$PD \leq DAB$$

5. 計算結果

添説設 1-5-4 表に計算結果を示す。いずれの工場棟領域ユニットのユニット間距離も必要離隔距離以上離れていることから、判定基準を満たしている。よって、第2核燃料倉庫領域の臨界隔離壁よりも高い位置にある工場棟領域ユニットも臨界安全評価を行う上で領域区分同士が相互干渉しない。

添説設 1-5-4 表 計算結果と判定

ユニット 番号	ユニット名称	必要距離	ユニット間距離	判定 (PD ≤ DAB)
		PD[cm]	DAB[cm]	
115	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A 本体部			○
116	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A 本体部			○
117	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-B			○
118	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-B			○
119	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-C			○
120	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-C			○
114-02	熱交換器 (UO ₂ F ₂ 貯槽) (2)			○
113	液受槽(1) 本体部			○
114	液受槽(2) 本体部			○
123	調液貯槽(1)-A 本体部			○
124	調液貯槽(2)-B 本体部			○
125	調液貯槽(1)-B			○
126	調液貯槽(2)-A			○
127	沈殿槽(1)-A 本体部			○
128	沈殿槽(2)-A 本体部			○
129	沈殿槽(1)-B 本体部			○
130	沈殿槽(2)-B 本体部			○
819-01	沈殿槽(1)-A 沈殿槽連通管			○
819-02	沈殿槽(2)-A 沈殿槽連通管			○
820-01	沈殿槽(1)-B 沈殿槽連通管			○
820-02	沈殿槽(2)-B 沈殿槽連通管			○
131	熟成槽(1)-A			○
132	熟成槽(2)-A			○
396	洗浄槽(2)-A			○
397	洗浄槽(2)-B			○
398	洗浄槽(2)-C			○
406	洗浄槽(1)-A			○
407	洗浄槽(1)-B			○
408	洗浄槽(1)-C			○
167	再生液貯槽(1)-A 本体部			○
168	再生液貯槽(2)-B			○
169	再生液貯槽(1)-B			○
170	再生液貯槽(2)-C 本体部			○
171	再生液貯槽(1)-C 本体部			○
173	再生液貯槽(2)-A 本体部			○
183	ADU 受けホッパ(1)			○
184	ADU 受けホッパ(2)			○
181	ADU バグフィルタ(1)			○
182	ADU バグフィルタ(2)			○
270	リサイクル粉搬送装置(2)			○
275	リサイクル粉搬送装置(1)			○
272	リサイクル粉受けホッパ(2)			○
277	リサイクル粉受けホッパ(1)			○
189	ダストチャンバ(1)			○
190	ダストチャンバ(2)			○
203	UO ₂ ブロータンク(1) サイクロン部			○
204	UO ₂ ブロータンク(2) サイクロン部			○
201	UO ₂ フィルタ(1)			○
202	UO ₂ フィルタ(2)			○
205	UO ₂ 受けホッパ(1)			○
206	UO ₂ 受けホッパ(2)			○
207-02	粉碎機(1) バグフィルタ部			○
208-02	粉碎機(2) バグフィルタ部			○
321	粉末輸送装置①ホッパ部①			○
322	バグフィルタ (粉末輸送装置①)			○
361-03	スラグコンベア			○
864	バックアップフィルタ (粉末集塵装置)			○
361-05	造粒機			○
361-25	造粒機 篩分機部			○
361-07	造粒機 オーバーサイズ粉受器部			○
342	輸送装置			○
341	仮焼炉			○
507	スラグコンベア(1)			○
509	スラグコンベア(2)			○
516-02	潤滑剤混合機(2) ホッパ部			○
744-02	燃料集合体外観検査台/燃料集合体一時貯蔵架台			○

以下表において※印のある機器の構造、強度及び漏えいに係る事項は三原燃第20-0273号で申請済である。

気体廃棄設備については施設区分を記載する。設置場所については仕様表を参照。

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A	表イ設-1
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-B	表イ設-1
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-C	表イ設-1
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A	表イ設-1
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-B	表イ設-1
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-C	表イ設-1
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(1)	表イ設-2
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熱交換器(UO ₂ F ₂ 貯槽)(2)	表イ設-2
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	堰(UO ₂ F ₂ 貯槽)(1)	表イ設-3
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	堰(UO ₂ F ₂ 貯槽)(2)	表イ設-3
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	飛散防止カバー(1)	表イ設-4
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	飛散防止カバー(2)	表イ設-4
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	液受槽(1)	表イ設-5
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	液受槽(2)	表イ設-5
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	調液貯槽(1)-A	表イ設-6
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	調液貯槽(1)-B	表イ設-6
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	調液貯槽(2)-A	表イ設-6
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	調液貯槽(2)-B	表イ設-6
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熱交換器(調液貯槽)(1)	表イ設-7
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熱交換器(調液貯槽)(2)	表イ設-7
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	沈殿槽(1)-A	表イ設-8
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	沈殿槽(1)-B	表イ設-8
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	沈殿槽(2)-A	表イ設-8
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	沈殿槽(2)-B	表イ設-8
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	堰(液貯槽)(1)	表イ設-9

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	堰(液貯槽)(2)	表イ設-9
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(1)-A	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(1)-B	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(1)-C	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(1)-D	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(1)-E	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(2)-A	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(2)-B	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(2)-C	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(2)-D	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熟成槽(2)-E	表イ設-10
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	遠心分離機(洗浄用)(1)	表イ設-11
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	遠心分離機(洗浄用)(2)	表イ設-11
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	堰(洗浄槽)	表イ設-12
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄槽(1)-A	表イ設-13
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄槽(1)-B	表イ設-13
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄槽(1)-C	表イ設-13
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄槽(1)-D	表イ設-13
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄槽(2)-A	表イ設-13
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄槽(2)-B	表イ設-13
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄槽(2)-C	表イ設-13
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄槽(2)-D	表イ設-13
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄ろ液分離槽(1)	表イ設-14
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄ろ液分離槽(2)	表イ設-14
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	遠心分離機(固液分離用)(1)	表イ設-15
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	遠心分離機(固液分離用)(2)	表イ設-15
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ液分離槽(1)-A	表イ設-16
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ液分離槽(1)-B	表イ設-16
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ液分離槽(2)-A	表イ設-16
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ液分離槽(2)-B	表イ設-16

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	仕上げろ過機(1)	表イ設-17
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	仕上げろ過機(2)	表イ設-17
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過器(転換工程)(1)-A	表イ設-18
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過器(転換工程)(1)-B	表イ設-18
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過器(転換工程)(2)-A	表イ設-18
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過器(転換工程)(2)-B	表イ設-18
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	濃縮液受槽(1)	表イ設-19
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	濃縮液受槽(2)	表イ設-19
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	清澄液受槽(1)-A	表イ設-20
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	清澄液受槽(1)-B	表イ設-20
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	清澄液受槽(1)-C	表イ設-20
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	清澄液受槽(2)-A	表イ設-20
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	清澄液受槽(2)-B	表イ設-20
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	清澄液受槽(2)-C	表イ設-20
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	再生液貯槽(1)-A	表イ設-21
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	再生液貯槽(1)-B	表イ設-21
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	再生液貯槽(1)-C	表イ設-21
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	再生液貯槽(2)-A	表イ設-21
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	再生液貯槽(2)-B	表イ設-21
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	再生液貯槽(2)-C	表イ設-21
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄液受槽(1)	表イ設-22
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄液受槽(2)	表イ設-22
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	金属容器(溶液・スラリ)	表イ設-23
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	金属容器(溶液・スラリ) 用台車	表イ設-23
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	予備成型乾燥機(1)	表イ設-24
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	予備成型乾燥機(2)	表イ設-24
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	乾燥機(1)	表イ設-25
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	乾燥機(2)	表イ設-25
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末回収ボックス(1)-A	表イ設-26
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末回収ボックス(1)-B	表イ設-26
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末回収ボックス(1)-C	表イ設-26

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末回収ボックス(2)-A	表イ設-26
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末回収ボックス(2)-B	表イ設-26
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末回収ボックス(2)-C	表イ設-26
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADUスクラバ(1)	表イ設-27
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADUスクラバ(2)	表イ設-27
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	堰(ADUスクラバ)(1)	表イ設-28
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	堰(ADUスクラバ)(2)	表イ設-28
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADUプロータンク(1)	表イ設-29
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADUプロータンク(2)	表イ設-29
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADU受けホッパ(1)	表イ設-30
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADU受けホッパ(2)	表イ設-30
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADUバグフィルタ(1)	表イ設-31
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADUバグフィルタ(2)	表イ設-31
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADUバックアップフィルタ(1)	表イ設-32
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ADUバックアップフィルタ(2)	表イ設-32
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	リサイクル粉搬送装置(1)	表イ設-33
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	リサイクル粉搬送装置(2)	表イ設-33
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	リサイクル粉投入ボックス(1)	表イ設-34
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	リサイクル粉投入ボックス(2)	表イ設-34
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	リサイクル粉受けホッパ(1)	表イ設-35
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	リサイクル粉受けホッパ(2)	表イ設-35
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ポリューマ(1)	表イ設-36
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ポリューマ(2)	表イ設-36
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ロータリーキルン(1)	表イ設-37
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ロータリーキルン(2)	表イ設-37
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ダストチャンバ(1)	表イ設-38

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ダストチャンバ(2)	表イ設-38
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ガスヒータ(1)	表イ設-39
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ガスヒータ(2)	表イ設-39
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型混合装置	表イ設-40
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	サンブラ(1)	表イ設-41
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	サンブラ(2)	表イ設-41
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	バックアップフィルタ(サンブラ)	表イ設-42
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	抜き出しボックス(1)	表イ設-43
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	抜き出しボックス(2)	表イ設-43
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	回転混合機(金属容器(粉末)混合)	表イ設-44
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	サンプリング台	表イ設-45
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉碎機	表イ設-46
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末輸送装置②	表イ設-47
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	バックアップフィルタ (粉末輸送装置②)	表イ設-48
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末充填ボックス	表イ設-49
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末抜き出しボックス	表イ設-50
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	濃縮度混合工程用クレーン	表イ設-51
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末輸送装置①ホッパ部 ①	表イ設-52
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	バグフィルタ(粉末輸送装置①)	表イ設-53
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末回収ボックス	表イ設-54
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	バックアップフィルタ (粉末輸送装置①)	表イ設-55
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	混合装置	表イ設-56
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末梱包機	表イ設-57
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	充填装置	表イ設-58

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末輸送装置①ホッパ部 ②	表イ設-59
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粗成型用プレス	表イ設-60
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	スラグコンベア	表イ設-61
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末集塵装置	表イ設-62
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	バックアップフィルタ (粉末集塵装置)	表イ設-63
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	造粒機	表イ設-64
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	アンダーサイズ粉受器	表イ設-65
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	小分け装置	表イ設-66
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	リフト	表イ設-67
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	原料フードボックス	表イ設-68
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	溶解槽	表イ設-69
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	堰 (ウラン回収第1系 列)	表イ設-70
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	遠心ろ過機	表イ設-71
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	溶解液受槽	表イ設-72
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過器(1)-A	表イ設-73
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過器(1)-B	表イ設-73
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	沈殿槽	表イ設-74
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	遠心分離機	表イ設-75
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	乾燥機	表イ設-76
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄液受けポット	表イ設-77
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ液受槽(1)	表イ設-78
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過器(2)	表イ設-79
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	箱形乾燥機(1)	表イ設-80
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	箱形乾燥機(2)	表イ設-80
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	乾燥トレイ用台車(1)	表イ設-81
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	乾燥トレイ用台車(2)	表イ設-81
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	明け替えフードボックス ①	表イ設-82

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	バックアップフィルタ (明け替えフードボックス①)	表イ設-83
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	pH 調整槽(1)	表イ設-84
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	pH 調整槽(2)	表イ設-84
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過機 (廃液用)	表イ設-85
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過器 (3)	表イ設-86
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ液受槽(2)	表イ設-87
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	解砕機	表イ設-88
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	輸送装置	表イ設-89
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	バックアップフィルタ (輸送装置)	表イ設-90
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	仮焼炉	表イ設-91
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末受けホッパ	表イ設-92
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(1)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(2)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(3)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(4)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(5)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(6)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(7)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(8)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(9)	表イ設-93

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(10)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(11)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)(12)	表イ設-93
化学処理施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	堰(ウラン回収第2系列-1)	表イ設-94
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	酸洗装置	表イ設-95
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	オーバーフロー液受槽	表イ設-96
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	堰(ウラン回収第2系列-2)	表イ設-97
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	投入ボックス(1)	表イ設-98
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	投入ボックス(2)	表イ設-98
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	溶出槽(1)	表イ設-99
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	溶出槽(2)	表イ設-99
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	拔出ボックス(1)	表イ設-100
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	拔出ボックス(2)	表イ設-100
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	中間槽(1)	表イ設-101
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	中間槽(2)	表イ設-101
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	ろ過器(中間槽)(1)	表イ設-102

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	ろ過器(中間槽) (2)	表イ設-102
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	溶出液受槽 (1)	表イ設-103
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	溶出液受槽 (2)	表イ設-103
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	溶出液受槽 (3)	表イ設-103
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	リサイクル液受槽 (1)	表イ設-104
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	リサイクル液受槽 (2)	表イ設-104
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	リサイクル液受槽 (3)	表イ設-104
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	洗浄液受槽 (1)	表イ設-105
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	洗浄液受槽 (2)	表イ設-105
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	沈殿槽 (1)	表イ設-106
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	沈殿槽 (2)	表イ設-106
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	遠心分離機	表イ設-107
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	ろ液受槽	表イ設-108
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	仕上げろ過器	表イ設-109
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	清澄液受槽	表イ設-110
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	乾燥機	表イ設-111

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No	
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	乾燥排気フィルタ	表イ設-112	
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	ADU 受ホッパ	表イ設-113	
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	ADU 抜出ボックス	表イ設-114	
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉碎機	表イ設-115	
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	スクラップ仮焼炉	表イ設-116	
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	仮焼ボート用台車	表イ設-117	
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	ヒュームフード(1)	表イ設-118	
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	ヒュームフード(2)	表イ設-119	
化学処理施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	箱型乾燥機	表イ設-120	
化学処理施設	付属建物 除染室・分析室 作業室(2)	回転混合機	表イ設-121	
化学処理施設	付属建物 除染室・分析室 作業室(2)	粉末回収ボックス	表イ設-122	
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	蒸発器(1)-A	追表イ設-1	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	蒸発器(1)-B	追表イ設-1	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	蒸発器(2)-A	追表イ設-1	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	蒸発器(2)-B	追表イ設-1	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	UF6 フードボックス	追表イ設-2	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	UF6 防護カバー	追表イ設-3	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	コールドトラップ(1)	追表イ設-4	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	コールドトラップ(2)	追表イ設-4	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	コールドトラップ(小)(1)	追表イ設-5	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	コールドトラップ(小)(2)	追表イ設-5	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	循環貯槽(1)	追表イ設-6	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	循環貯槽(2)	追表イ設-6	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	堰(循環貯槽)	追表イ設-7	※

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No	
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熱交換器 (循環貯槽) (1)	追表イ設-8	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	熱交換器 (循環貯槽) (2)	追表イ設-8	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ ブロータンク (1)	追表イ設-9	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ ブロータンク (2)	追表イ設-9	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ フィルタ (1)	追表イ設-10	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ フィルタ (2)	追表イ設-10	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ バックアップフィルタ (1)	追表イ設-11	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ バックアップフィルタ (2)	追表イ設-11	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ 受けホッパ (1)	追表イ設-12	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ 受けホッパ (2)	追表イ設-12	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉碎機 (1)	追表イ設-13	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	粉碎機 (2)	追表イ設-13	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	充填装置 (1)	追表イ設-14	※
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	充填装置 (2)	追表イ設-14	※
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	繰返し粉ホッパ台車 (1)	表ハ設-1	
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	繰返し粉ホッパ台車 (2)	表ハ設-1	
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	繰返し粉搬送装置	表ハ設-2	
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	繰返し粉中間ホッパ	表ハ設-3	
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	繰返し粉投入ホッパ	表ハ設-4	
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	繰返し粉小分けボックス	表ハ設-5	
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ (1)	表ハ設-6	
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ (2)	表ハ設-6	

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ(3)	表ハ設-6
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	繰返し粉投入ボックス	表ハ設-7
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	明替えボックス	表ハ設-8
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	大型混合装置(1)	表ハ設-9
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	大型混合装置(2)	表ハ設-9
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	大型粉末容器抜出ボックス(1)	表ハ設-10
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	大型粉末容器抜出ボックス(2)	表ハ設-10
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	大型粉末容器用クレーン(1)	表ハ設-11
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	大型粉末容器用クレーン(2)	表ハ設-11
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	原料粉末ホッパ(1)	表ハ設-12
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	原料粉末ホッパ(2)	表ハ設-12
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉末混合機(1)	表ハ設-13
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉末混合機(2)	表ハ設-13
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粗成型用プレス(1)	表ハ設-14
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粗成型用プレス(2)	表ハ設-14
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スラグコンベア(1)	表ハ設-15

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スラグコンベア (2)	表ハ設-15
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉末集塵装置 (1)	表ハ設-16
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉末集塵装置 (2)	表ハ設-16
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉末集塵装置 (3)	表ハ設-16
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉末集塵装置 (4)	表ハ設-16
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ (4)	表ハ設-17
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ (5)	表ハ設-17
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ (6)	表ハ設-17
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ (7)	表ハ設-17
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	造粒機 (1)	表ハ設-18
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	造粒機 (2)	表ハ設-18
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	造粒粉末小分けボックス (1)	表ハ設-19
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	造粒粉末小分けボックス (2)	表ハ設-19
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	造粒粉末ホッパ (1)	表ハ設-20
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	造粒粉末ホッパ (2)	表ハ設-20
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	潤滑剤混合機 (1)	表ハ設-21

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	潤滑剤混合機(2)	表ハ設-21
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	回転混合機(1)	表ハ設-22
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	回転混合機(2)	表ハ設-22
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	回転混合機(3)	表ハ設-22
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	回転混合機(4)	表ハ設-22
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	本成型用プレス(1)	表ハ設-23
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	本成型用プレス(2)	表ハ設-23
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット移替機(1)	表ハ設-24
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット移替機(2)	表ハ設-25
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	乗移台1	表ハ設-26
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	試験用プレス	表ハ設-27
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	フードボックス(1)	表ハ設-28
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	フードボックス(2)	表ハ設-29
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	フードボックス(3)	表ハ設-30
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(1)	表ハ設-31
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(2)	表ハ設-31

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	バッチ式小型焼結炉	表ハ設-32
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	センターレスグラインダ(1)	表ハ設-33
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	センターレスグラインダ(2)	表ハ設-33
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	センターレスグラインダ(3)	表ハ設-33
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	センターレスグラインダ(4)	表ハ設-33
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットコンベア(1)	表ハ設-34
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットコンベア(2)	表ハ設-34
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットコンベア(3)	表ハ設-34
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットコンベア(4)	表ハ設-34
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	パーツフィーダ(1)	表ハ設-35
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	パーツフィーダ(2)	表ハ設-35
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	パーツフィーダ(3)	表ハ設-35
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	パーツフィーダ(4)	表ハ設-35
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット配列機(1)	表ハ設-36
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット配列機(2)	表ハ設-36
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット配列機(3)	表ハ設-36

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット配列機(4)	表ハ設-36
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットトレイコンベア	表ハ設-37
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	冷却水循環槽(1)	表ハ設-38
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	冷却水循環槽(2)	表ハ設-38
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	冷却水循環槽(3)	表ハ設-38
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	冷却水循環槽(4)	表ハ設-38
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	遠心分離機(1)	表ハ設-39
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	遠心分離機(2)	表ハ設-39
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	遠心分離機(3)	表ハ設-39
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	遠心分離機(4)	表ハ設-39
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット外観検査装置(1)	表ハ設-40
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット外観検査装置(2)	表ハ設-40
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット外観検査装置(3)	表ハ設-40
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット外観検査装置(4)	表ハ設-40
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット外観検査装置(5)	表ハ設-40
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット寸法密度検査装置	表ハ設-41

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	焼結体密度検査装置	表ハ設-42
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄ボックス(1)	表ハ設-43
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄ボックス(2)	表ハ設-43
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	液受槽(1)	表ハ設-44
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	液受槽(2)	表ハ設-44
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ロータ用台車(1)	表ハ設-45
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	循環槽 A・B	表ハ設-46
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スラッジ回収機能付き遠心分離機	表ハ設-47
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ろ過器(1)	表ハ設-48
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ろ過器(2)	表ハ設-48
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	研削屑乾燥機(1)	表ハ設-49
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	研削屑乾燥機(2)	表ハ設-49
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	フードボックス(4)	表ハ設-50
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	フードボックス(5)	表ハ設-51
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット明替機	表ハ設-52
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	酸化炉(1)-A	表ハ設-53

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	酸化炉(1)-B	表ハ設-53
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	酸化炉(2)-A	表ハ設-54
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	酸化炉(2)-B	表ハ設-54
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉碎機(1)	表ハ設-55
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉碎機(2)	表ハ設-56
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄ボックス(3)	表ハ設-57
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	液受槽(3)	表ハ設-58
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	遠心分離機(5)	表ハ設-59
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粉末集塵装置(1)	表ハ設-60
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粉末集塵装置(2)	表ハ設-60
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉	表ハ設-61
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	冷却水循環槽	表ハ設-62
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	遠心分離機(1)	表ハ設-63
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄水循環槽(1)	表ハ設-64
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄水循環槽(2)	表ハ設-64
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	ろ過器	表ハ設-65

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No	
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	遠心分離機(2)	表ハ設-66	
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	遠心分離機(3)	表ハ設-66	
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粉末篩分機(1)	追表ハ設-1	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粉末篩分機(2)	追表ハ設-1	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	一次混合機	追表ハ設-3	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	フードボックス(1)	追表ハ設-4	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	フードボックス(2)	追表ハ設-5	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	回転混合機(1)	追表ハ設-6	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	回転混合機(2)	追表ハ設-6	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	回転混合機(3)	追表ハ設-6	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	二次混合機	追表ハ設-7	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	濃度調整混合機	追表ハ設-8	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粗成型用プレス	追表ハ設-9	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粗成型用プレスフィーダ	追表ハ設-10	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	スラグコンベア	追表ハ設-11	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ(1)	追表ハ設-12	※

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No	
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	バックアップフィルタ(2)	追表ハ設-12	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	造粒機	追表ハ設-13	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	本成型用プレス	追表ハ設-14	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット整列機	追表ハ設-15	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	センターレスグラインダ	追表ハ設-16	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	パーツフィーダ	追表ハ設-18	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット配列機	追表ハ設-19	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット外観検査装置	追表ハ設-20	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット寸法密度測定台	追表ハ設-21	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄ボックス(1)	追表ハ設-22	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄ボックス(2)	追表ハ設-22	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	ロータ用台車(2)	追表ハ設-23	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	研削屑乾燥機	追表ハ設-24	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	フードボックス(3)	追表ハ設-25	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	酸化炉	追表ハ設-26	※
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粉碎機	追表ハ設-27	※

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(1)	表ニ設-1
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(2)	表ニ設-1
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(3)	表ニ設-1
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(4)	表ニ設-1
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(6)	表ニ設-1
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(8)	表ニ設-1
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(9)	表ニ設-1
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(10)	表ニ設-1
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット挿入機 I 系	表ニ設-2
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット挿入機 II 系	表ニ設-2
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレットトレイ用台車(3)	表ニ設-3
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	端面洗浄機 I 系	表ニ設-4
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	端面洗浄機 II 系	表ニ設-4
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	端栓圧入機 I 系	表ニ設-5
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	端栓圧入機 II 系	表ニ設-5
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	上部端栓周溶接装置 I 系	表ニ設-6

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	下部端栓周溶接装置 I 系	表ニ設-6
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	上部端栓周溶接装置 II 系	表ニ設-6
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	下部端栓周溶接装置 II 系	表ニ設-6
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	H e 加圧溶接装置 I 系	表ニ設-7
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	H e 加圧溶接装置 II 系	表ニ設-7
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア I 系(1)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア I 系(2)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア I 系(3)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア I 系(4)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア I 系(5)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア I 系(6)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	払出しコンベア I 系	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア II 系(1)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア II 系(2)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア II 系(3)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア II 系(4)	表ニ設-8

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア II 系 (5)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	ラインコンベア II 系 (6)	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	払出しコンベア II 系	表ニ設-8
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒補修室	端栓切断機	表ニ設-9
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒補修室	端栓圧入機	表ニ設-10
被覆施設	工場棟 成型工場 燃料棒補修室	UO ₂ 明替ボックス	表ニ設-11
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	受入コンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	UT 前コンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	シール X 線前コンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	トレイ縦送りコンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	全長・重量前コンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	トレイスタックコンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒スタックコンベア A	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	γ 線走査コンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒スタックコンベア B	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒供給コンベア	表ニ設-12

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	チャンネル搬送コンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	チャンネルスタックコンベア	表ニ設-12
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	超音波検査装置	表ニ設-13
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	シール X 線検査装置	表ニ設-14
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒全長・重量測定装置	表ニ設-15
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	渦電流検査装置	表ニ設-16
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	γ線走査装置	表ニ設-17
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	ヘリウムリーク試験装置	表ニ設-18
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒検査定盤(1)	表ニ設-19
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒検査定盤(2)	表ニ設-19
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒立会検査定盤	表ニ設-19
被覆施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒受台	表ニ設-20
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(1)	追表ニ設-1
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット乾燥機(2)	追表ニ設-1
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット挿入機	追表ニ設-2
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレットトレイ用台車(4)	追表ニ設-3

※

※

※

※

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	端栓圧入機	追表ニ設-4
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	He 加圧溶接装置	追表ニ設-5
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	端栓周溶接装置	追表ニ設-6
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	端栓切断機	追表ニ設-7
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	ペレット取出台	追表ニ設-8
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	燃料棒ラインコンベア	追表ニ設-9
被覆施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	スタック台	追表ニ設-11
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	マガジン挿入装置	表ホ設-1
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	マガジン昇降台	表ホ設-1
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	マガジン	表ホ設-2
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	運搬台車	表ホ設-3
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	マガジン架台(1)	表ホ設-4
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	マガジン架台(2)	表ホ設-4
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	マガジン架台(3)	表ホ設-4
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	マガジン姿勢変換台	表ホ設-5
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体組立室	燃料集合体組立装置(1)	表ホ設-6

※
※
※
※
※
※
※

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体組立装置(2)	表ホ設-6
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体組立装置(3)	表ホ設-6
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	マガジン架台部	表ホ設-7
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体洗浄装置	表ホ設-8
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	拘束力検査測定台	表ホ設-8
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	ジブクレーン(1)	表ホ設-9
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	エンベロープ検査装置	表ホ設-10
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	チャンネル検査装置	表ホ設-11
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体検査定盤	表ホ設-12
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体検査測定台(1)	表ホ設-13
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体検査測定台(2)	表ホ設-13
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体検査測定台(3)	表ホ設-13
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	ジブクレーン(2)	表ホ設-14
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	ジブクレーン(3)	表ホ設-14
組立施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体外観検査台	表ホ設-15
組立施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査 室	燃料集合体検査ピット(1)	表ホ設-16

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
組立施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料集合体検査ピット(2)	表ホ設-16
組立施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料集合体検査ピット(3)	表ホ設-16
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	シリンダ貯蔵架台(1)	表へ設-1
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	シリンダ貯蔵架台(2)	表へ設-1
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	シリンダ貯蔵架台(3)	表へ設-1
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	シリンダ転倒装置	表へ設-2
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	天井走行クレーン(転換5t)	表へ設-3
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器貯蔵架台(1)	表へ設-4
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器貯蔵架台(2)	表へ設-4
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器貯蔵架台(3)	表へ設-4
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器貯蔵架台(4)	表へ設-4
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器貯蔵架台(5)	表へ設-4
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器貯蔵架台(6)	表へ設-4
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器	表へ設-5
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器用台車	表へ設-6
核燃料物質の貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	仕掛品貯蔵棚(1)	表へ設-7

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	仕掛品貯蔵棚(2)	表へ設-7
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	仕掛品貯蔵棚(3)	表へ設-7
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	SUS容器用台車(3)	表へ設-8
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	SUS容器用台車(4)	表へ設-9
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)	表へ設-10
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	運搬台車(1)	表へ設-11
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	運搬台車(2)	表へ設-11
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	運搬台車(3)	表へ設-11
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	運搬台車(4)	表へ設-11
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	運搬台車(5)	表へ設-11
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	運搬台車(6)	表へ設-11
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	運搬台車(7)	表へ設-11
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	中間仕掛品一時貯蔵棚(1)	表へ設-12
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	中間仕掛品一時貯蔵棚(2)	表へ設-12
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 転換工場 転換加工室	金属容器(粉末)用台車 (1)	表へ設-13
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(1)	表へ設-14

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(2)	表へ設-14
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(3)	表へ設-14
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(4)	表へ設-14
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	金属容器(粉末)用台車 (2)	表へ設-15
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(1)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(2)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(3)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(4)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(5)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(6)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(7)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(8)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(9)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(10)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(11)	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加 工室	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(12)	表へ設-16

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（13）	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（14）	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（15）	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（16）	表へ設-16
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 除染室・分析室 作業室(2)	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（1）	表へ設-17
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 除染室・分析室 作業室(2)	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（2）	表へ設-17
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 除染室・分析室 作業室(2)	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（3）	表へ設-17
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 除染室・分析室 作業室(2)	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（4）	表へ設-17
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 第2核燃料倉庫	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（1）	表へ設-18
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 第2核燃料倉庫	スクラップ貯蔵棚（粉末用）（2）	表へ設-18
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 第2核燃料倉庫	電動リフタ	表へ設-19
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	圧粉ペレット一時貯蔵棚（1）	表へ設-20
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	圧粉ペレット一時貯蔵棚（2）	表へ設-21
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	圧粉ペレット一時貯蔵棚（3）	表へ設-22
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットラインコンベア（1）	表へ設-23
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットラインコンベア（2）	表へ設-24

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	乗移台 2	表へ設-25
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ボート運搬台車(1)	表へ設-26
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ボート運搬台車(2)	表へ設-26
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	焼結ペレット一時貯蔵棚 (1)	表へ設-27
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	焼結ペレット一時貯蔵棚 (2)	表へ設-28
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	焼結ペレット一時貯蔵棚 (3)	表へ設-29
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットラインコンベア (3)	表へ設-30
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレットラインコンベア (4)	表へ設-31
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ボート (焼結) 用台車(1)	表へ設-32
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ボート (焼結) 用台車(2)	表へ設-33
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (1)	表へ設-34
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (2)	表へ設-34
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	金属容器 (ペレット)	表へ設-35
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	金属容器 (ペレット) 用 台車(1)	表へ設-36
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	仕上りペレット一時貯蔵 棚(1)	表へ設-37
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	仕上りペレット一時貯蔵 棚(2)	表へ設-37

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	仕上りペレット一時貯蔵棚(3)	表へ設-37
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	仕上りペレット一時貯蔵棚(4)	表へ設-37
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	仕上りペレット貯蔵棚架台(1)~(10)	表へ設-38
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	仕上りペレット貯蔵棚(前期型)	表へ設-38
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	仕上りペレット貯蔵棚(後期型)	表へ設-38
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	仕上りペレット貯蔵棚用台車(1)	表へ設-39
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	仕上りペレット貯蔵棚用台車(2)	表へ設-39
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	ペレットトレイ用台車(1)	表へ設-40
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	余剰ペレット貯蔵棚(1)	表へ設-41
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	余剰ペレット貯蔵棚(2)	表へ設-41
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	余剰ペレット貯蔵棚(3)	表へ設-41
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	余剰ペレット貯蔵棚(4)	表へ設-41
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	金属缶用台車(1)	表へ設-42
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 燃料棒補修室	燃料棒一時貯蔵棚	表へ設-43
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 成型工場 燃料棒補修室	ロードチャンネル用台車(1)	表へ設-44
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒一時貯蔵棚	表へ設-45

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査 室	ロッドチャンネル用台車 (2)	表へ設-46
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査 室	ロッドチャンネル用台車 (3)	表へ設-47
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査 室	燃料棒貯蔵棚(1)	表へ設-48
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査 室	燃料棒貯蔵棚(2)	表へ設-48
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査 室	トラバーサ	表へ設-49
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料棒検査 室	運搬車	表へ設-50
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	燃料集合体一時貯蔵架台	表へ設-51
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 貯蔵室	燃料集合体貯蔵架台(1)	表へ設-52
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 貯蔵室	燃料集合体貯蔵架台(2)	表へ設-52
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 貯蔵室	燃料集合体貯蔵架台(3)	表へ設-52
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 貯蔵室	燃料集合体移送装置	表へ設-53
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	天井走行クレーン(組立 北 4.8t)	表へ設-54
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	天井走行クレーン(組立 北 3t)	表へ設-55
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	天井走行クレーン(組立 南 5t)	表へ設-56
核燃料物質の 貯蔵施設	工場棟 組立工場 燃料集合体 組立室	天井走行クレーン(組立 南 1t)	表へ設-57
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 容器管理棟 保管室	天井走行クレーン(容器 管理棟 4.8t)	表へ設-58

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No	
核燃料物質の 貯蔵施設	付属建物 原料貯蔵所	シリンダ貯蔵ピット	表へ設-59	
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(1)	追表へ設-3	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(2)	追表へ設-3	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(3)	追表へ設-3	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(4)	追表へ設-3	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(5)	追表へ設-3	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	粉末一時貯蔵棚(6)	追表へ設-3	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	S U S 容器用台車(1)	追表へ設-4	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	金属容器(粉末)用台車 (3)-1	追表へ設-5	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	金属容器(粉末)用台車 (3)-2	追表へ設-5	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 前室(2)	フードボックス(4)	追表へ設-6	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室 (1)	原料粉末貯蔵棚(1)	追表へ設-7	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室 (1)	原料粉末貯蔵棚(2)	追表へ設-7	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室 (1)	電動リフタ(5)	追表へ設-8	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室 (2)	電動リフタ(6)	追表へ設-8	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室 (2)	スクラップ貯蔵棚(粉末 用)(1)	追表へ設-9	※

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No	
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室 (2)	スクラップ貯蔵棚 (粉末 用) (2)	追表へ設-9	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室 (2)	スクラップ貯蔵棚 (粉末 用) (3)	追表へ設-9	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室 (2)	スクラップ貯蔵棚 (粉末 用) (4)	追表へ設-9	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	圧粉ペレット貯蔵棚	追表へ設-10	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	ペレットラインコンベア (2)	追表へ設-12	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	焼結ペレット貯蔵棚	追表へ設-14	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	ボート (焼結) 用台車(3)	追表へ設-15	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	ボート (焼結) 用台車(4)	追表へ設-16	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	金属容器 (ペレット) 用 台車(2)	追表へ設-17	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	仕上りペレット一時貯蔵 棚(1)	追表へ設-18	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	仕上りペレット一時貯蔵 棚(2)	追表へ設-19	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット加 工室	ペレットトレイ用台車(2)	追表へ設-20	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット貯 蔵室	仕上りペレット貯蔵棚(1) ~(32)	追表へ設-21	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット貯 蔵室	仕上りペレット貯蔵棚用 台車(3)	追表へ設-22	※
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 ペレット貯 蔵室	仕上りペレット貯蔵棚用 台車(4)	追表へ設-23	※

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接 室	燃料棒貯蔵棚	追表へ設-24
核燃料物質の 貯蔵施設	加工棟 成型工場 燃料棒溶接 室	ロードチャンネル用台車 (4)	追表へ設-25
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (フィルタ室 給気系統)	表ト設一気1
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (機械室給気 系統)	表ト設一気1
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (付帯設備 室・原料倉庫給気系統)	表ト設一気1
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (転換加工室 給気系統)	表ト設一気1
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (転換加工 室・チェックタンク室給 気系統)	表ト設一気1
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (廃棄物処理 室給気系統)	表ト設一気1
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (転換加工 室・工作室給気系統)	表ト設一気1
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (工作室・計 器室給気系統)	表ト設一気1
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (第2核燃料 倉庫、前室給気系統)	表ト設一気2
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (作業室(2)、 除染室(2)、通路(2)給気 系統)	表ト設一気2
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (分析室、分 光分析室給気系統(1))	表ト設一気2
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ファン (分析室、分 光分析室給気系統(2))	表ト設一気3
放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン (フィルタ室 室内排気系統)	表ト設一気4

※
※

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(付帯設備室内排気系統)	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(原料倉庫室内排気系統)	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(原料倉庫局所排気系統)	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(転換加工室内排気系統(1))	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(転換加工室内排気系統(2))	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(転換加工室局所排気系統(2))	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(転換加工室局所排気系統(4))	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(転換加工室局所排気系統(5))	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(廃棄物処理室室内排気系統(1))	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(廃棄物処理室室内排気系統(2))	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(チェックタンク室局所排気系統(2))	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(計器室室内排気系統)	表ト設一気4
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(転換加工室局所排気系統(1))	表ト設一気5
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気5
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(第2核燃料倉庫、前室室内排気系統)	表ト設一気5

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(除染室(2)、通路(2)室内・局所排気系統)	表ト設-気5
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(分析室、分光分析室室内排気系統)	表ト設-気5
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(分析室、分光分析室局所排気系統(2))	表ト設-気5
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ファン(分析室、分光分析室局所排気系統(1))	表ト設-気6
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(付帯設備室室内排気系統)	表ト設-気7
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(廃棄物処理室室内排気系統(1))	表ト設-気7
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(フィルタ室室内排気系統)	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(原料倉庫室内排気系統)	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(原料倉庫局所排気系統)	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(転換加工室室内排気系統(1))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(転換加工室室内排気系統(2))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(転換加工室局所排気系統(1))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(転換加工室局所排気系統(2))	表ト設-気8

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(転換加工室局所排気系統(4))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(転換加工室局所排気系統(5))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(廃棄物処理室室内排気系統(2))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(チェックタンク室局所排気系統(2))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(計器室室内排気系統)	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(第2核燃料倉庫、前室室内排気系統)	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(除染室(2)、通路(2)室内・局所排気系統)	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(分析室、分光分析室室内排気系統)	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(分析室、分光分析室局所排気系統(2))	表ト設-気8
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	高性能エアフィルタ(分析室、分光分析室局所排気系統(1))	表ト設-気9

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(機械室給気系統)	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(付帯設備室・原料倉庫給気系統)	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室給気系統)	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室・チェックタンク室給気系統)	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室・工作室給気系統)	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(工作室・計器室給気系統)	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(第2核燃料倉庫、前室給気系統)	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(作業室(2)、除染室(2)、通路(2)給気系統)	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(分析室、分光分析室給気系統(1))	表ト設一気10

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(分析室、分光分析室給気系統(2))	表ト設一気10
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(フィルタ室室内排気系統)	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(付帯設備室室内排気系統)	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(原料倉庫室内排気系統)	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(原料倉庫局所排気系統)	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室室内排気系統(1))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室室内排気系統(2))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室局所排気系統(1))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室局所排気系統(2))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室局所排気系統(4))	表ト設一気11

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(転換加工室局所排気系統(5))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(廃棄物処理室室内排気系統(1))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(廃棄物処理室室内排気系統(2))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(チェックタンク室局所排気系統(2))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(第2核燃料倉庫、前室室内排気系統)	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(除染室(2)、通路(2)室内・局所排気系統)	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(分析室、分光分析室室内排気系統)	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(分析室、分光分析室局所排気系統(1))	表ト設一気11
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(分析室、分光分析室局所排気系統(2))	表ト設一気11

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(フィルタ室給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(機械室給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(付帯設備室・原料倉庫給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(転換加工室給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(転換加工室・チェックタンク室給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(廃棄物処理室給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(転換加工室・工作室給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(工作室・計器室給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(第2核燃料倉庫、前室給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(作業室(2)、除染室(2)、通路(2)給気系統)	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(分析室、分光分析室給気系統(1))	表ト設一気12
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(フィルタ室室内排気系統)	表ト設一気13

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(機械室室内排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(付帯設備室内排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(原料倉庫室内排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(原料倉庫局所排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室室内排気系統(1))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室室内排気系統(2))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(1))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(2))	表ト設一気13

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(4))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(5))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室室内排気系統(1))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室室内排気系統(2))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室局所排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(チェックタンク室局所排気系統(2))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(工作室室内排気系統(1))	表ト設一気13

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(工作室室内排気系統(2))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(計器室室内排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(第2核燃料倉庫、前室室内排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(除染室(2)、通路(2)室内・局所排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(分析室、分光分析室室内排気系統)	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(分析室、分光分析室局所排気系統(1))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(分析室、分光分析室局所排気系統(2))	表ト設一気13
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(フィルタ室室内排気系統)	表ト設一気14

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(付帯設備室室内排気系統)	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(原料倉庫室内排気系統)	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(原料倉庫局所排気系統)	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(転換加工室室内排気系統(1))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(転換加工室室内排気系統(2))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(転換加工室局所排気系統(1))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(転換加工室局所排気系統(2))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気 14

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(転換加工室局所排気系統(4))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(転換加工室局所排気系統(5))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(廃棄物処理室室内排気系統(1))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(廃棄物処理室室内排気系統(2))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(チェックタンク室局所排気系統(2))	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(計器室室内排気系統)	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(第2核燃料倉庫、前室室内排気系統)	表ト設一気 14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(除染室(2)、通路(2)室内・局所排気系統)	表ト設一気 14

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(分析室、分光分析室室内排気系統)	表ト設一気14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(分析室、分光分析室局所排気系統(1))	表ト設一気14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(分析室、分光分析室局所排気系統(2))	表ト設一気14
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	スクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)(転換加工室局所排気系統(2))	表ト設一気15
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(転換加工室給気系統)	表ト設一気16
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(転換加工室・チェックタンク室給気系統)	表ト設一気16
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(廃棄物処理室給気系統)	表ト設一気16
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(転換加工室・工作室給気系統)	表ト設一気16
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(工作室・計器室給気系統)	表ト設一気16
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(第2核燃料倉庫、前室給気系統)	表ト設一気16
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(作業室(2)、除染室(2)、通路(2)給気系統)	表ト設一気16

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(分析室、分光分析室給気系統(1))	表ト設一気16
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	給気ダクト・ダンパ(分析室、分光分析室給気系統(2))	表ト設一気16
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(付帯設備室室内排気系統)	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室室内排気系統(1))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室室内排気系統(2))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(1))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(2))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(4))	表ト設一気17

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(転換加工室局所排気系統(5))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室室内排気系統(2))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室局所排気系統)	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(チェックタンク室室内排気系統)	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(チェックタンク室局所排気系統(1))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(チェックタンク室局所排気系統(2))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(工作室室内排気系統(1))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(工作室室内排気系統(2))	表ト設一気17

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(工作室局所排気系統)	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(第2核燃料倉庫、前室室内排気系統)	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(作業室(2)室内・局所排気系統)	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(除染室(2)、通路(2)室内・局所排気系統)	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(分析室、分光分析室室内排気系統)	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(分析室、分光分析室局所排気系統(1))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(分析室、分光分析室局所排気系統(2))	表ト設一気17
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	水スクラバ(ウラン回収第1系列系統)(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気18

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	アルカリスクラバ(ウラン回収第1系列系統) (転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気 19
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排ガス冷却装置(ウラン回収第1系列系統)(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気 20
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	コンデンサ(ウラン回収第1系列系統)(転換加工室局所排気系統(3))	表ト設一気 21
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	スクラバ(ウラン回収第2系列系統)(チェックタンク室局所排気系統(2))	表ト設一気 22
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排ガス分解装置(転換加工室局所排気系統(1))	表ト設一気 23
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ~排気塔)(転換加工室局所排気系統(1))	表ト設一気 24
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	スクラバ(分析系統) (分析室、分光分析室局所排気系統(1))	表ト設一気 25
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(燃料棒溶接室、燃料棒補修室給気系統)	表ト設一気 26
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(ペレット貯蔵室給気系統)	表ト設一気 26
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(ペレット加工室給気系統(1))	表ト設一気 26
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(ペレット加工室給気系統(2))	表ト設一気 26

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(ペレット加工室給気系統(3))	表ト設一気26
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(廃水処理室、洗濯室、作業室、廃棄物缶詰室、廃棄物一時貯蔵所、更衣室(2)給気系統)	表ト設一気26
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(検査室給気系統)	表ト設一気26
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(フィルタ室(1)給気系統)	表ト設一気27
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ファン(作業室、廃棄物缶詰室給気系統)	表ト設一気28
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気29
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(洗濯室局所排気系統)	表ト設一気30
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(フィルタ室(1)室内排気系統)	表ト設一気30
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統)	表ト設一気31
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(ペレット加工室室内排気系統)	表ト設一気31
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気31
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(ペレット加工室室内・局所排気系統(3))	表ト設一気31
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(4))	表ト設一気31
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(作業室室内排気系統(1))	表ト設一気31

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(廃棄物缶詰室局所排気系統(1))	表ト設一気31
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ファン(廃棄物一時貯蔵所室内排気系統)	表ト設一気31
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統)	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室室内排気系統)	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室室内・局所排気系統(3))	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室局所排気系統(4))	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(廃水処理室室内排気系統)	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(洗濯室局所排気系統)	表ト設一気32

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(作業室室内排気系統(1))	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(フィルタ室(1)室内排気系統)	表ト設一気32
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(廃棄物缶詰室局所排気系統(1))	表ト設一気33
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	高性能エアフィルタ(廃棄物一時貯蔵所室内排気系統)	表ト設一気34
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(燃料棒溶接室、燃料棒補修室給気系統)	表ト設一気35
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室給気系統(1))	表ト設一気35
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室給気系統(2))	表ト設一気35
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(作業室、廃棄物缶詰室給気系統)	表ト設一気35
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(廃水処理室、洗濯室、作業室、廃棄物缶詰室、廃棄物一時貯蔵所、更衣室(2)給気系統)	表ト設一気35
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(検査室給気系統)	表ト設一気35

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(フィルタ室(1)給気系統)	表ト設一気35
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統)	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室室内排気系統)	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室室内・局所排気系統(3))	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室局所排気系統(4))	表ト設一気36

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(洗濯室局所排気系統)	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(作業室室内排気系統(1))	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(廃棄物缶詰室局所排気系統(1))	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(廃棄物一時貯蔵所室内排気系統)	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(フィルタ室(1)室内排気系統)	表ト設一気36
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(燃料棒溶接室、燃料棒補修室給気系統)	表ト設一気37
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(ペレット貯蔵室給気系統)	表ト設一気37
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室給気系統(1))	表ト設一気37
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室給気系統(2))	表ト設一気37
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室給気系統(3))	表ト設一気37
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(作業室、廃棄物缶詰室給気系統)	表ト設一気37

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(廃水処理室、洗濯室、作業室、廃棄物缶詰室、廃棄物一時貯蔵所、更衣室(2)給気系統)	表ト設一気37
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(検査室給気系統)	表ト設一気37
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(フィルタ室(1)給気系統)	表ト設一気37
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統)	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室室内排気系統)	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気38

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室室内・局所排気系統(3))	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(4))	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃水処理室室内排気系統)	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(洗濯室局所排気系統)	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(作業室室内排気系統(1))	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(フィルタ室(1)室内排気系統)	表ト設一気38
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統)	表ト設一気39

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) (ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気 39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) (ペレット加工室室内排気系統)	表ト設一気 39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) (ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気 39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) (ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気 39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) (ペレット加工室室内・局所排気系統(3))	表ト設一気 39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) (ペレット加工室局所排気系統(4))	表ト設一気 39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) (廃水処理室室内排気系統)	表ト設一気 39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) (洗濯室局所排気系統)	表ト設一気 39

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(作業室室内排気系統(1))	表ト設一気39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(廃棄物缶詰室局所排気系統(1))	表ト設一気39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(廃棄物一時貯蔵所室内排気系統)	表ト設一気39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(フィルタ室(1)室内排気系統)	表ト設一気39
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(燃料棒溶接室、燃料棒補修室給気系統)	表ト設一気40
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(ペレット貯蔵室給気系統)	表ト設一気40
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室給気系統(1))	表ト設一気40
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室給気系統(2))	表ト設一気40
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(作業室、廃棄物缶詰室給気系統)	表ト設一気40

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(廃水処理室、洗濯室、作業室、廃棄物缶詰室、廃棄物一時貯蔵所、更衣室(2)給気系統)	表ト設一気40
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	給気ダクト・ダンパ(検査室給気系統)	表ト設一気40
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室室内排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気41

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室内・局所排気系統(3))	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(4))	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃水処理室内排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(洗濯室局所排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(作業室内排気系統(1))	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(作業室内排気系統(2))	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物缶詰室局所排気系統(1))	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物缶詰室局所排気系統(2))	表ト設一気41

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物一時貯蔵所室内排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(更衣室(2)室内排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(2)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(検査室局所排気系統)	表ト設一気41
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ファン(燃料棒溶接室給気系統)	表ト設一気42
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ファン(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路給気系統(1))	表ト設一気43
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ファン(ペレット加工室給気系統(2))	表ト設一気43
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ファン(ペレット貯蔵室給気系統)	表ト設一気43
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ファン(フィルタ室給気系統)	表ト設一気43
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ファン(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路室内排気系統(1))	表ト設一気44
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気44

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気44
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ファン(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気44
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ファン(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気44
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ファン(燃料棒溶接室局所排気系統)	表ト設一気44
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ファン(フィルタ室室内排気系統)	表ト設一気44
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路室内排気系統(1))	表ト設一気45
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気45
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室室内排気系統(2))	表ト設一気45
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	高性能エアフィルタ(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気45
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	高性能エアフィルタ(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気45
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	高性能エアフィルタ(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気45

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	高性能エアフィルタ(燃料棒溶接室局所排気系統)	表ト設一気45
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	高性能エアフィルタ(フィルタ室室内排気系統)	表ト設一気45
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路給気系統(1))	表ト設一気46
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室給気系統(2))	表ト設一気46
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット貯蔵室給気系統)	表ト設一気46
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(燃料棒溶接室給気系統)	表ト設一気46
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(フィルタ室給気系統)	表ト設一気46
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路室内排気系統(1))	表ト設一気47

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設-気47
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設-気47
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設-気47
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設-気47
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(燃料棒溶接室局所排気系統)	表ト設-気47
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(フィルタ室室内排気系統)	表ト設-気47
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路給気系統(1))	表ト設-気48
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室給気系統(2))	表ト設-気48
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(ペレット貯蔵室給気系統)	表ト設-気48
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(燃料棒溶接室給気系統)	表ト設-気48

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(フィルタ室給気系統)	表ト設一気48
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路室内排気系統(1))	表ト設一気49
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気49
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室室内排気系統(2))	表ト設一気49
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気49
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気49
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気49
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(燃料棒溶接室局所排気系統)	表ト設一気49

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(フィルタ室室内排気系統)	表ト設一気49
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路室内排気系統(1))	表ト設一気50
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気50
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(ペレット加工室室内排気系統(2))	表ト設一気50
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気50
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気50
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気50

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(燃料棒溶接室局所排気系統)	表ト設一気50
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(フィルタ室室内排気系統)	表ト設一気50
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路給気系統(1))	表ト設一気51
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(ペレット加工室給気系統(2))	表ト設一気51
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(ペレット貯蔵室給気系統)	表ト設一気51
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	給気ダクト・ダンパ(燃料棒溶接室給気系統)	表ト設一気51
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路室内排気系統(1))	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(1))	表ト設一気52

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室内排気系統(2))	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(2))	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(前室(2)局所排気系統)	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃液処理室局所排気系統)	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(工作室局所排気系統)	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット貯蔵室室内排気系統)	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(燃料棒溶接室室内排気系統)	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(燃料棒溶接室局所排気系統)	表ト設一気52
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	給気ファン(廃棄物処理室・排気室給気系統)	表ト設一気63

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気ファン(廃棄物処理室・排気室室内排気系統)	表ト設-気64
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気ファン(廃棄物処理室・排気室局所排気系統)	表ト設-気64
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	高性能エアフィルタ(廃棄物処理室・排気室室内排気系統)	表ト設-気65
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	高性能エアフィルタ(廃棄物処理室・排気室局所排気系統)	表ト設-気65
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(廃棄物処理室・排気室給気系統)	表ト設-気66
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(廃棄物処理室・排気室室内排気系統)	表ト設-気67
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(廃棄物処理室・排気室局所排気系統)	表ト設-気67
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	給気ダクト・ダンパ(廃棄物処理室・排気室給気系統)	表ト設-気68
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室・排気室室内排気系統)	表ト設-気69

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室・排気室局所排気系統)	表ト設-気69
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(廃棄物処理室・排気室室内排気系統)	表ト設-気70
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(廃棄物処理室・排気室局所排気系統)	表ト設-気70
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	給気ダクト・ダンパ(廃棄物処理室・排気室給気系統)	表ト設-気71
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室・排気室室内排気系統)	表ト設-気72
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物処理室・排気室局所排気系統)	表ト設-気72
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(5)	スクラバ(局所排気系統)(廃棄物処理室・排気室局所排気系統)	表ト設-気73
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	空調機給気ファン(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室給気系統)	表ト設-気74

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	空調機給気ファン(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室給気系統)	表ト設一気 74
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ファン(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室室内排気系統)	表ト設一気 75
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ファン(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室局所排気系統)	表ト設一気 75
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ファン(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室室内排気系統)	表ト設一気 75
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ファン(廃棄物プレス室局所排気系統)	表ト設一気 75
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	高性能エアフィルタ(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室室内排気系統)	表ト設一気 76
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	高性能エアフィルタ(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室局所排気系統)	表ト設一気 76
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	高性能エアフィルタ(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室室内排気系統)	表ト設一気 76
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	高性能エアフィルタ(廃棄物プレス室局所排気系統)	表ト設一気 76

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(シリンダ洗浄棟)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室給気系統)	表ト設一気77
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(第2廃棄物処理所)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室給気系統)	表ト設一気78
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(第2廃棄物処理所)(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室給気系統)	表ト設一気78
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(シリンダ洗浄棟)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室局所排気系統)	表ト設一気79
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(シリンダ洗浄棟)(廃棄物プレス室局所排気系統)	表ト設一気79
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(第2廃棄物処理所)(廃棄物プレス室局所排気系統)	表ト設一気80
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	給気ダクト・ダンパ(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室給気系統)	表ト設一気81

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	給気ダクト・ダンパ(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室給気系統)	表ト設一気81
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室室内排気系統)	表ト設一気82
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室局所排気系統)	表ト設一気82
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室室内排気系統)	表ト設一気82
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物プレス室局所排気系統)	表ト設一気82
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室室内排気系統)	表ト設一気83

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室局所排気系統)	表ト設一気83
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室室内排気系統)	表ト設一気83
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)(廃棄物プレス室局所排気系統)	表ト設一気83
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	給気ダクト・ダンパ(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室給気系統)	表ト設一気84
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	給気ダクト・ダンパ(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室給気系統)	表ト設一気84
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室室内排気系統)	表ト設一気85
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室局所排気系統)	表ト設一気85

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No	
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室室内排気系統)	表ト設一気85	
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(6)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物プレス室局所排気系統)	表ト設一気85	
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	スクラバ(蒸発・加水分解系統)(原料倉庫局所排気系統)	追表ト設一1	※
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	切替ダンパ(原料倉庫局所排気系統)	追表ト設一2	※
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄設備(1)	地震連動閉止ダンパ(原料倉庫室内排気系統)	追表ト設一3	※
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	転換第1 廃液貯槽	表ト設一液1	
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	洗浄液受槽	表ト設一液2	
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	洗浄液バグフィルタ A	表ト設一液3	
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	洗浄液バグフィルタ B	表ト設一液3	
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	ろ液受槽	表ト設一液4	
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	ろ液バグフィルタ A	表ト設一液5	
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	ろ液バグフィルタ B	表ト設一液5	
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	地下集水槽 A	表ト設一液6	
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	地下集水槽 B	表ト設一液6	

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	転換第2 廃液貯槽	表ト設一液 7
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	混合槽	表ト設一液 8
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	集水槽 (チェック) A	表ト設一液 9
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	集水槽 (チェック) B	表ト設一液 9
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 チェックタンク室	集水槽 (チェック) C	表ト設一液 9
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 転換加工室	廃液貯槽 (ウラン回収(第1 系列) 系統)	表ト設一液 10
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	貯留タンク (1)	表ト設一液 11
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	貯留タンク (2)	表ト設一液 11
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	貯留タンク (チェック) (1)	表ト設一液 12
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	貯留タンク (チェック) (2)	表ト設一液 12
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	貯留タンク (チェック) (3)	表ト設一液 12
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	ろ過機	表ト設一液 13
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	ろ液受槽	表ト設一液 14
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	堰 (貯留タンク、貯留タンク (チェック)、ろ過機)	表ト設一液 15
放射性廃棄物の廃棄施設	加工棟 成型工場 廃液処理室	集水ピット	表ト設一液 16
放射性廃棄物の廃棄施設	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	乾燥機	追表ト設一 14

※

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
放射性廃棄物の廃棄施設	付属建物 第3 廃棄物倉庫	クレーン	表ト設一固 1
放射性廃棄物の廃棄施設	付属建物 第1 廃棄物処理所 廃棄物処理室	集塵機	表ト設一固 2
放射性廃棄物の廃棄施設	付属建物 第1 廃棄物処理所 廃棄物処理室	クレーン(1)	表ト設一固 3
放射性廃棄物の廃棄施設	付属建物 第1 廃棄物処理所 廃棄物処理室	クレーン(2)	表ト設一固 3
放射性廃棄物の廃棄施設	付属建物 第1 廃棄物処理所 廃棄物処理室	クレーン(3)	表ト設一固 3
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 1)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 2)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 3)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 4)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 5)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 6)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 7)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 8)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 9)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 転換工場 転換加工室	保安秤量器 (転換工場 10)	表リ設一1
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 1)	表リ設一2

付録-1 表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 2)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 3)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 4)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 5)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 6)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 7)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 8)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 9)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (成型工場 10)	表り設-2
その他の加工施設	工場棟 転換工場 原料倉庫	保安秤量器 (ウラン管理 1)	表り設-3
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (ウラン管理 2)	表り設-3
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 作業室 (2)	保安秤量器 (ウラン管理 3)	表り設-3
その他の加工施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	保安秤量器 (ウラン管理 4)	表り設-3
その他の加工施設	工場棟 転換工場 分光分析室	表面電離型質量分析装置 (1)	追表り設-2
その他の加工施設	工場棟 転換工場 分光分析室	表面電離型質量分析装置 (2)	追表り設-2
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	固体発光分光分析装置	追表り設-3

※

※

※

付録-1表 今回の申請対象となる機器リスト

施設区分	設置場所	機器名	仕様表 No	
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	ICP 質量分析装置	追表り設-3	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	ICP 発光分光分析装置	追表り設-3	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	自動水分分析装置	追表り設-3	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	炭素・硫黄同時分析装置	追表り設-3	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	自動ハロゲン分析装置	追表り設-3	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	α 線スペクトル分析装置	追表り設-3	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	廃水タンク	追表り設-3	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	サンプル保管庫	追表り設-3	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	比表面積測定装置	追表り設-4	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	高密度測定装置	追表り設-4	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	平均粒径測定装置	追表り設-4	※
その他の加工施設	付属建物 除染室・分析室 分析室	試料回収ボックス（不純物分析設備付帯設備）	追表り設-5	※

ロータリーキルン温度低インターロック設定値の考え方

対象とするインターロック

- [4.1-設4][18.2-設30]減速度制限値逸脱を防止するため、{100}ロータリーキルン温度低インターロックを設置する。

核燃料物質の臨界管理に関わる説明書で取り上げたロータリーキルンのインターロック設定値の考え方を以下に示す。

ロータリーキルンは通常 540℃～780℃の加湿水素雰囲気中で ADU 粉末又は U_3O_8 粉末を加熱して、 UO_2 粉末に化学反応する機器である。また、核的制限値として減速度制限を持つ大型粉末容器に充填する UO_2 粉末の含水率が、減速度制限値以下 ($H/U=0.5$ 以下、具体的には UO_2 粉末の含水率 1.6%以下) を満足することを担保する機器でもある。

ロータリーキルンの加熱制御が失敗した場合、減速度制限値を満足しない UO_2 粉末が生成し、大型粉末容器に充填すると臨界を引き起こす恐れがあることから、ロータリーキルンの加熱温度には下限を設け、この温度を検知した場合、大型粉末容器への UO_2 粉末充填を速やかに停止するとともに、ロータリーキルンへの粉末供給を停止するインターロック(ロータリーキルン温度低インターロック)を設置する。

ロータリーキルン温度低インターロック設定値は、ロータリーキルンの加熱温度とその構造によって決定され、以下のとおりとする。

ロータリーキルンで処理する ADU 粉末又は U_3O_8 粉末が減速度制限値 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%) 以上に含水していても 500℃以上の温度環境であれば、ロータリーキルン内の滞留時間が 10 分(通常の滞留時間は 30 分程度)で減速度制限値 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%) 以下を満足する。

よってロータリーキルン温度低インターロック設定値は、運転温度(下限値) 500℃以上とする。

これを踏まえたインターロックセット値の設定範囲は、インターロック設定値 500℃の上位側、運転上の管理値下限温度 540℃より下位側で、計器誤差、設計裕度を十分考慮し、設定値の設定範囲は 510℃～540℃とする。

なお、減速度制限値 $H/U=0.5$ (含水率 1.6%) 以上に含水した ADU 粉末又は U_3O_8 粉末は 500°C以上の温度環境であれば、ロータリーキルンの機器仕様上、10分以下の滞留時間は物理的にありえないことから、時間に対するインターロックは設置していない。

研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロック設定値の考え方

対象とするインターロック

- [4.1-設4][18.2-設1]減速度制限値逸脱を防止する{355}研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロックを設置する。

核燃料物質の臨界管理に関わる説明書で取り上げた研削屑乾燥機に関わるインターロック設定値の考え方を以下に示す。

研削屑乾燥機は UO_2 ペレットの研削処理に伴い発生する UO_2 スラッジを、通常 $150^{\circ}C$ 以上の空気雰囲気中で2時間以上、加熱して乾燥処理する機器である。研削屑乾燥機で乾燥処理した UO_2 スラッジは酸化炉に装荷する。酸化炉は、核的制限値として減速度制限を持つため、研削屑乾燥機は、酸化炉に装荷する UO_2 スラッジの含水率が、減速度制限値以下 ($H/U=0.5$ 以下、具体的には UO_2 粉末の含水率 1.6%以下) であることを担保している。

研削屑乾燥機の加熱制御が失敗した場合、減速度制限値を満足しない UO_2 スラッジが生成し、酸化炉に装荷すると臨界を引き起こす恐れがあることから、研削屑乾燥機の加熱温度と加熱時間には下限を設け、この温度及び時間を検知した場合、研削屑乾燥機の扉施錠を解除せず、研削屑乾燥機の中から UO_2 スラッジ取り出しを不可とするインターロック(研削屑乾燥機の乾燥条件未達取り出し防止インターロック)を設置する。

研削屑乾燥機の乾燥条件未達取り出し防止インターロック設定値は、以下のとおりとする。

含水した UO_2 スラッジを減速度制限値 $H/U=0.5$ (含水率 1.6wt%) 以下とするためには $150^{\circ}C$ 以上の乾燥温度で、1.5時間以上の乾燥時間が必要である。

よって研削屑乾燥機の乾燥条件未達取り出し防止インターロック設定値は、運転温度(下限値) $150^{\circ}C$ 以上、運転時間(下限値) 1.5時間以上とする。

これを踏まえたインターロックセット値の設定範囲は、インターロック設定値 $150^{\circ}C$ 及び 1.5時間の上位側、運転上の管理値下限温度 $170^{\circ}C$ 及び下限時間 2時間より下位側で、計器誤差、設計裕度を十分考慮し、設定値の設定範囲は乾燥温度が $160^{\circ}C \sim 170^{\circ}C$ 、乾燥時間が 1時間 30分 \sim 2時間とする。

乾燥機 ADU 厚み異常インターロック設定値の考え方

対象とするインターロック

- [4.1一設 8][18.2一設 22]核的制限値（形状寸法）逸脱を防止するため、{75}乾燥機 ADU 厚み異常インターロックを設置する。

核燃料物質の臨界管理に関わる説明書で取り上げた乾燥機に関わるインターロックのうち、乾燥機ベルト上の ADU 異常堆積を防止するインターロック設定値の考え方を以下に示す。

乾燥機は通常 100℃～220℃の温度範囲で ADU ケーキを加熱し、ADU ケーキ内の水分を除去（乾燥処理）する加熱機器である。

また、乾燥機はベルトコンベア上に ADU ケーキを乗せて乾燥処理を行っており、このベルトコンベア上に乗った ADU ケーキの厚みが核的制限値である 12.3cm 以下になるように管理している。

乾燥機の厚み管理が失敗した場合、核的制限値（厚み）逸脱により臨界を引き起こす恐れがあることから、乾燥機の厚み管理には上限を設け、この厚みを検知した場合、乾燥機への ADU ケーキ供給を停止するインターロック（乾燥機 ADU 厚み異常インターロック）を設置する。

乾燥機の乾燥機 ADU 厚み異常インターロック設定値は、核的制限値 12.3cm 以下とする。

これを踏まえたインターロックセット値の設定範囲は、インターロック設定値 12.3cm に対して下位側、運転上の管理厚み上限 10cm より上位側で、計器誤差、設計裕度を十分考慮し、設定値の設定範囲は 10cm～12.3cm とする。

溶解槽比重高インターロック設定値の考え方

対象とするインターロック

- [4.1一設6][18.2一設12]核的制限値(質量)逸脱を防止するため、{164}溶解槽比重高インターロックを設置する。

核燃料物質の臨界管理に関わる説明書で取り上げた溶解槽に関わるインターロック設定値の考え方を以下に示す。

溶解槽はウラン粉末を硝酸水溶液で溶解処理して、比重が1.2程度の硝酸ウラニル水溶液とする機器である。この溶解槽の核的制限値はその前段の原料フードボックス、後段の遠心ろ過機と溶解液受槽を合わせて17.5kgU以下としている。

原料フードボックス、溶解槽、遠心ろ過機、溶解液受槽のウラン管理が失敗した場合、核的制限値(質量)逸脱により臨界を引き起こす恐れがあることから、溶解槽内の溶液比重管理には上限を設け、この比重を検知した場合、溶解槽へのウラン粉末供給を停止するインターロック(溶解槽比重高インターロック)を設置する。

溶解槽の溶解槽比重高インターロック設定値は、核的制限値17.5kgU相当のウラン量に相当する硝酸ウラニル比重1.25 g/cc以下とする。

これを踏まえたインターロックセット値の設定範囲は、インターロック設定値1.25 g/ccの下位側、運転上の管理値1.2g/ccより上位側で、計器誤差、設計裕度を十分考慮し、設定値の設定範囲は1.2g/cc～1.23 g/ccとする。

設備の火災等による損傷の防止に関する説明書

(基本方針書)

1. 概要

本資料は、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第五条及び「加工施設の技術基準に関する規則」第十一条にて適合することを要求している事項に対し、火災又は爆発により加工施設の安全性が脅かされることのないよう、火災区域に対して、火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明した基本方針書である。

2. 設計方針

火災等により加工施設の安全性が損なわれないようにするため、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火、並びに火災及び爆発の影響を軽減するための安全機能を有する設計とする。また、火災又は爆発の発生を想定しても加工施設全体として、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさない十分な臨界防止、閉じ込め等の機能が確保される設計とする。なお、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに影響軽減の対策を行うに当たって、国内の法令及び規格に基づくとともに、施設の特徴に応じて、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」を参考とする。具体的な設計事項を4章に示す。

3. 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等

対象設備は、工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、付属建物 除染室・分析室に設置する化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、並びに加工棟成型工場に設置する成形施設、付属建物 第2核燃料倉庫及び付属建物 容器管理棟に設置する核燃料物質の貯蔵施設、工場棟、付属建物、加工棟、放射線管理棟に設置する放射性廃棄物の廃棄施設及び工場棟転換工場、工場棟成型工場、付属建物 除染室・分析室に設置するその他の加工施設を対象とする。対象となる設備・機器を添付説明書一設1付録1に示す。

対象となる設備・機器の基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は以下の通り。

・基本仕様、性能、個数、設置場所：別添 I 仕様表*¹

・基本図面：別添 I I-3-2 添付図面（設備・機器）*²

*1：各設備・機器が参照する仕様表を添付説明書一設1付録1に示す。

*2：各設備・機器が参照する基本図面を仕様表の添付図欄に示す。

4. 適合性の説明

本章に該当する適合性の対象は、以下となる。

◆ 加工施設の技術基準に関する規則第十一条

3章に示す設備・機器には以下を含まない。

- ・消火設備及び警報設備

したがって、以下に示す加工施設の技術基準に関する規則第十一条のうち、破線で囲んだ部分を適合性説明の対象とする。

(火災等による損傷の防止)

第十一条 安全機能を有する施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより加工施設の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合において、消火設備（事業許可基準規則第五条第一項に規定する消火設備をいう。以下同じ。）及び警報設備（警報設備にあつては自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。以下同じ。）が設置されたものでなければならない。

2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。

3 安全機能を有する施設であつて、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。

4 水素を取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）は、適切に接地されているものでなければならない。

5 水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）を設置するグローブボックス及び室は、当該設備から可燃性ガスが漏れ出した場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。

6 焼結設備その他の加熱を行う設備（次項において「焼結設備等」という。）は、当該設備の熱的制限値を超えて加熱されるおそれがないものでなければならない。

7 水素その他の可燃性ガスを使用する焼結設備等（爆発の危険性がないものを除く。）は、前三項に定めるところによるほか、次に掲げるところによらなければならない。

一 焼結設備等の内部において空気の混入により可燃性ガスが爆発することを防止するための適切な措置を講ずること。

二 焼結設備等から排出される可燃性ガスを滞留することなく安全に排出するための適切な措置を講ずること。

三 焼結設備等の内部で可燃性ガスを燃焼させるものは、燃焼が停止した場合に可燃性ガスの供給を自動的に停止する構造とすること。

◆ 事業許可の内容 (5-1～5-30)

3章で示した設備・機器を対象とすることから、事業許可の内容のうち該当する以下の項目を適合性説明の対象とする。

【火災の発生防止 (4.1.章)】

- ・ 使用材料に関する事項(5-2)
- ・ UF₆を取り扱う設備・機器近傍の設置に関する事項(5-3)
- ・ 耐火構造又は不燃性材料の使用に関する事項(5-1、9-21)

【火災影響の軽減対策 (4.2.章)】

- ・ 電力用及び計測・制御用ケーブル損傷に関する事項(5-14)
- ・ 火災の延焼に関する事項(5-10)
- ・ 負圧維持に関する事項(5-11)
- ・ 可燃性油類を使用する設備・機器並びに油火災に関する事項(5-15)
- ・ 排気ダクトに関する事項(5-18)
- ・ 火災の延焼防止に関する事項(5-20、5-22)

【水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備に係わる設計 (4.3.章)】

- ・ 水素ガス等を使用する設備・機器に関する事項(5-23～5-29)

4. 1. 火災発生の防止(第十一条3)

加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器は、火災発生防止のため、不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。

設備・機器は、火災発生防止のため、主要な構造材は不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。(5-2)

➤ [11.3-設1]

加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器を添説設2-1.1表に、その使用材料を材料一覧にそれぞれ示す。

材料一覧に示すとおり、加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器は、不燃性材料又は事業許可に示す難燃性材料である[]又は[] []を使用している。これらの難燃性材料は、「消防法施行令の一部改正に伴う運用について(通知)昭和54年10月2日」にて、酸素指数が26以上であることから不燃性又は難燃性を有するものとして取り扱うことが示されている。なお、フードボックスにはパネル全体と比べて表面積は小さいがグローブを設置するものもある。この場合は難燃材を使用する、あるいは不燃材でカバーする。

材料一覧に示す材料のうち、鉄鋼や金属材料、石材を除く材料の耐燃性を添説設2-1.2表に示す。

➤ [11.3-設2]

火災防護を図る対象を材料一覧に示す。材料一覧に示すとおり、設備・機器の主要な構造材(設備・機器を構成する柱、はり及び気体廃棄設備のダンプ本体)は、不燃性材料又は難燃性材料を使用しているため火災の発生源となることはない。また、その他の安全機能を確保するための材料についても材料一覧に示すとおり不燃性材料又は難燃性材料を使用する、あるいは可燃性材料を使用する場合は、材料一覧、添説設2-1.2表に示す火災対策により火災の発生源となることはない。

添説設 2-1.1 表 フードボックス等を有する機器一覧 (1/4)

施設区分	設備名	機器名
化学処理施設	UF ₆ 蒸発・加水分解設備	飛散防止カバー(1)
化学処理施設	UF ₆ 蒸発・加水分解設備	飛散防止カバー(2)
化学処理施設	乾燥設備	粉末回収ボックス(1)-A
化学処理施設	乾燥設備	粉末回収ボックス(1)-B
化学処理施設	乾燥設備	粉末回収ボックス(1)-C
化学処理施設	乾燥設備	粉末回収ボックス(2)-A
化学処理施設	乾燥設備	粉末回収ボックス(2)-B
化学処理施設	乾燥設備	粉末回収ボックス(2)-C
化学処理施設	乾燥設備	ADUバグフィルタ(1)
化学処理施設	乾燥設備	ADUバグフィルタ(2)
化学処理施設	焙焼還元設備	リサイクル粉投入ボックス(1)
化学処理施設	焙焼還元設備	リサイクル粉投入ボックス(2)
化学処理施設	焙焼還元設備	ロータリーキルン(1)
化学処理施設	焙焼還元設備	ロータリーキルン(2)
化学処理施設	混合設備	サンブラ(1)
化学処理施設	混合設備	サンブラ(2)
化学処理施設	混合設備	抜き出しボックス(1)
化学処理施設	混合設備	抜き出しボックス(2)
化学処理施設	混合設備	サンプリング台
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉砕機
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉末輸送装置②
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉末充填ボックス
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉末抜き出しボックス
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉末輸送装置①ホッパ部①
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉末回収ボックス
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉末梱包機
化学処理施設	濃縮度混合設備	充填装置
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉末輸送装置①ホッパ部②
化学処理施設	濃縮度混合設備	粗成型用プレス
化学処理施設	濃縮度混合設備	粉末集塵装置
化学処理施設	濃縮度混合設備	造粒機
化学処理施設	濃縮度混合設備	アンダーサイズ粉受器
化学処理施設	濃縮度混合設備	小分け装置

添説設 2-1.1 表 フードボックス等を有する機器一覧 (2/4)

施設区分	設備名	機器名
化学処理施設	ウラン回収設備 (第1系列)	原料フードボックス
化学処理施設	ウラン回収設備 (第1系列)	乾燥機
化学処理施設	ウラン回収設備 (第1系列)	乾燥トレイ用台車(1)
化学処理施設	ウラン回収設備 (第1系列)	乾燥トレイ用台車(2)
化学処理施設	ウラン回収設備 (第1系列)	明け替えフードボックス①
化学処理施設	ウラン回収設備 (第1系列)	解砕機
化学処理施設	ウラン回収設備 (第1系列)	輸送装置
化学処理施設	ウラン回収設備 (第1系列)	粉末受けホッパ
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	イオン交換装置(吸着塔) (1) (2) (3) (フードボックス(イオン交換装置) (1))
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	イオン交換装置(吸着塔) (4) (5) (6) (フードボックス(イオン交換装置) (2))
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	イオン交換装置(吸着塔) (7) (8) (9) (フードボックス(イオン交換装置) (3))
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	イオン交換装置(吸着塔) (10) (11) (12) (フードボックス(イオン交換装置) (4))
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	酸洗装置
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	投入ボックス(1)
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	投入ボックス(2)
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	拔出ボックス(1)
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	拔出ボックス(2)
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	ADU 拔出ボックス
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	粉砕機
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	スクラップ仮焼炉
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	仮焼ポート用台車
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	ヒュームフード(1)
化学処理施設	ウラン回収設備 (第2系列)	ヒュームフード(2)
化学処理施設	ウラン回収設備 (第3系列)	回転混合機
化学処理施設	ウラン回収設備 (第3系列)	粉末回収ボックス
成形施設	圧縮成型設備	繰返し粉搬送装置
成形施設	圧縮成型設備	繰返し粉中間ホッパ
成形施設	圧縮成型設備	繰返し粉投入ホッパ
成形施設	圧縮成型設備	繰返し粉小分けボックス
成形施設	圧縮成型設備	繰返し粉投入ボックス

添説設 2-1.1 表 フードボックス等を有する機器一覧 (3/4)

施設区分	設備名	機器名
成形施設	圧縮成型設備	明替えボックス
成形施設	圧縮成型設備	大型粉末容器拔出ボックス(1)
成形施設	圧縮成型設備	大型粉末容器拔出ボックス(2)
成形施設	圧縮成型設備	原料粉末ホッパ(1)
成形施設	圧縮成型設備	原料粉末ホッパ(2)
成形施設	圧縮成型設備	粉末混合機(1)
成形施設	圧縮成型設備	粉末混合機(2)
成形施設	圧縮成型設備	粗成型用プレス(1)
成形施設	圧縮成型設備	粗成型用プレス(2)
成形施設	圧縮成型設備	粉末集塵装置(1)
成形施設	圧縮成型設備	粉末集塵装置(2)
成形施設	圧縮成型設備	粉末集塵装置(3)
成形施設	圧縮成型設備	粉末集塵装置(4)
成形施設	圧縮成型設備	造粒機(1)
成形施設	圧縮成型設備	造粒機(2)
成形施設	圧縮成型設備	造粒粉末小分けボックス(1)
成形施設	圧縮成型設備	造粒粉末小分けボックス(2)
成形施設	圧縮成型設備	造粒粉末ホッパ(1)
成形施設	圧縮成型設備	造粒粉末ホッパ(2)
成形施設	圧縮成型設備	潤滑剤混合機(1)
成形施設	圧縮成型設備	潤滑剤混合機(2)
成形施設	圧縮成型設備	本成型用プレス(1)
成形施設	圧縮成型設備	本成型用プレス(2)
成形施設	圧縮成型設備	ペレット移替機(1)
成形施設	圧縮成型設備	ペレット移替機(2)
成形施設	圧縮成型設備	試験用プレス
成形施設	圧縮成型設備	フードボックス(1)
成形施設	圧縮成型設備	フードボックス(2)
成形施設	圧縮成型設備	フードボックス(3)
成形施設	研削設備	センターレスグラインダ(1)
成形施設	研削設備	センターレスグラインダ(2)
成形施設	研削設備	センターレスグラインダ(3)
成形施設	研削設備	センターレスグラインダ(4)
成形施設	研削設備	パーツフィーダ(1)
成形施設	研削設備	パーツフィーダ(2)

添説設 2-1.1 表 フードボックス等を有する機器一覧 (4/4)

施設区分	設備名	機器名
成形施設	研削設備	パーツフィーダ(3)
成形施設	研削設備	パーツフィーダ(4)
成形施設	粉末再生設備	洗浄ボックス(1)
成形施設	粉末再生設備	洗浄ボックス(2)
成形施設	粉末再生設備	スラッジ回収機能付き遠心分離機
成形施設	粉末再生設備	フードボックス(4)
成形施設	粉末再生設備	フードボックス(5)
成形施設	粉末再生設備	ペレット明替機
成形施設	粉末再生設備	粉砕機(1)
成形施設	粉末再生設備	粉砕機(2)
成形施設	粉末再生設備	洗浄ボックス(3)
成形施設	圧縮成型設備	粉末集塵装置(1) ^{注1}
成形施設	圧縮成型設備	粉末集塵装置(2) ^{注1}
被覆施設	燃料棒補修設備	UO ₂ 明替ボックス

注 1 : 加工棟成型工場に設置する機器

添説設 2-1.2 表 材料及び耐燃性（鉄鋼、金属材料及び石材を除く）

材料	耐燃性区分
	難燃性 注1
	難燃性 注1
	難燃性 注1
	難燃性 注2
	難燃性 注3
	不燃性 注4
	難燃性 注1
	難燃性 注1
	可燃性 注1、注5
	難燃性 注6
	可燃性 注1、注7
	可燃性 注8
	可燃性 注9
	不燃性 注4
	可燃性 注10
	可燃性 注11
	可燃性 注12
	不燃性 注4
	不燃性 注13
	可燃性 注14

注1：（出典）消防法施行令の一部改正に伴う運用について（通知）昭和54年10月2日

注2：とは、を焼成させた際に生じる細孔への流体の浸透を防止する目的で細孔に合成樹脂を含浸し熱硬化させた材料であり、大部分が不燃性であるである。

注3：表面をシリコーン（ケイ素樹脂）でコーティングしたもので、ケイ素樹脂は上記注1に示す運用にて難燃性を有する材料とされている。

注4：不燃材料を定める件（平成16年9月29日国土交通省告示第1178号）にて不燃性を有する材料として定められている。

注5：は一般的に可燃性を示す材料である。を使用している機器はスクラバ（分析系統）のポンプとろ過機である。スクラバ（分析系統）のポンプは水中で使用すること、貯留タンク、貯留タンク（チェック）及びろ過機は槽内面にを使用しており周囲は不燃性材料で構成されていることから火災の発生源となることはない。また、堰には難燃性のを使用するため火災の発生源となることはない。

- 注 6 : PEEK [] は一般的に難燃性を示す材料であるが、上記注 1 に示す運用内に記載がないため、JIS K 7201 に準拠した酸素指数測定を行い、酸素指数 26 以上を有した材料であることを確認している。
- 注 7 : [] は上記注 1 に示す運用にて可燃性材料とされているが、連続焼結炉やバッチ式小型炉に用いるケーブルは JIS C 3005 「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」 4.26 項（難燃）に定める 60 度傾斜試験を満足する材料を用いる。また、構造部材として [] を使用する地下集水槽、集水槽（チェック）及び廃液貯槽（ウラン回収（第 1 系列）系統）の槽本体は金属製カバーで覆う設計としているため、火災の発生源となることはない。
- 注 8 : [] (FRP) は一般的に可燃性を示す材料であるが、耐腐食性能が求められるスクラバ（局所排気系統）及び排気ファンは、近傍の火災源（潤滑油）を遮熱板で覆う設計としているため、火災の発生源となることはない。また、槽本体に耐腐食性能が求められる転換第 1 廃液貯槽及び転換第 2 廃液貯槽やスクラバ（ウラン回収第 2 系列系統）については、槽の外周やスクラバ本体を金属製カバーで覆う設計としているため、火災の発生源となることはない。
- 注 9 : 木材等は可燃性を示す材料であるが、これらの材料を使用する高性能エアフィルタは、金属カバーで覆う設計としていることから、火災の発生源となることはない。
- 注 10 : [] は一般的に難燃性を示す材料であるが、上記注 1 に示す運用内に記載がないため、ここでは保守的に可燃性材料として取り扱う。 [] を使用している機器は回転混合機、潤滑剤混合機(1)(2)、パーツフィーダ(1)(2)(3)及び大型粉末容器である。回転混合機及び潤滑剤混合機(1)(2)については、不燃性材料である混合機と蓋の間のパッキンであること、パーツフィーダ(1)(2)(3)についてはパーツフィーダボウル内に水が張られている状態で使用すること、大型粉末容器については [] 製の本体と蓋の間に収納されることから、いずれも [] が火災の発生源となることはない。
- 注 11 : [] は一般的に可燃性を示す材料である。 [] を使用している機器は、UO₂F₂貯槽(1)-A(1)-B(1)-C(2)-A(2)-B(2)-C、液受槽(1)(2)、調液貯槽(1)-A(1)-B(2)-A(2)-B 及び再生液貯槽(1)-A(1)-B(1)-C(2)-A(2)-B(2)-C の液位計である。これらの液位計は SGP の貯槽内で用いることから [] が火災の発生源となることはない。
- 注 12 : EPDM ([]) は一般的に可燃性を示す材料である。EPDM を使用している機器は遠心分離機（洗浄用）、遠心分離機（固液分離用）及び遠心分離機である。遠心分離機（洗浄用）、遠心分離機（固液分離用）及び遠心分離機については金属シートで覆う設計であることから EPDM が火災の発生源となることはない。
- 注 13 : グラスファイバーはガラスを材料としたものであり、ガラスは上記注 4 に示す告示にて不燃性を有する材料として定められている。
- 注 14 : プラスチックは一般的に可燃性を示す材料である。プラスチックを使用している機器は高性能エアフィルタである。高性能エアフィルタは金属カバーで覆う設計としていることから、火災の発生源となることはない。

UF₆を正圧で取り扱う設備・機器は転換工場原料倉庫へ集約するとともに、UF₆を取り扱う設備・機器の近傍には可能な限り火災源となり得るものを設置しない設計とする。

また、火災源となり得るものを設置する場合には、火災影響評価を実施し、閉じ込め機能を確保する設計とする。(5-3)

➤ [11.3-設4]

原料倉庫に設置するシリンダ転倒装置の変速機に使用する潤滑油については、火災源となりえるので、内包油の全量を溜めるオイルパン及び火炎の影響を与えないよう遮熱板を設置する設計とする。オイルパン及び遮熱板については、保安規定及び社内管理要領により適切に管理する。

火災源に最も近いUF₆シリンダに対して、オイルパン及び遮熱板に滞留した油（内包油量の全量）が燃焼した場合の火災熱評価結果を添付説明書-設2-1付3に示す。

その結果、遮熱板からの離隔距離として0.35m確保した場合の昇温幅は最大7℃と評価され、室温40℃を考慮しても約47℃であり、UF₆シリンダの破損が生じる温度の121℃に対し十分下回る。

加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計とする。取り扱うウランの性状を考慮して防火区画を設けて延焼を防止し、建物からのウランの漏えいを防止する。(5-1)

(森林火災)

加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計とする。(9-21)

➤ [11.3-建1]

建築基準法第二条第九号の三で定める準耐火建築物の加工棟成型工場に設置される集水ピットは、不燃性材料を使用する。

4. 2. 火災影響の軽減対策(第十一条3)

使用電圧が高い幹線動力用ケーブル及び配電設備から大きな電流を扱う盤までのケーブルは、難燃性ケーブルを使用した設計とする。また、UF₆ガス及び水素を取り扱う設備に関し、地震時にそのガスの供給を自動停止するインターロックに係るケーブルについては、火災から防護するため、検出端から作動端まで金属製カバーに収納する設計とする。なお、設備機器に係る電力用ケーブル及び計測・制御用ケーブルについては、火災によるケーブル損傷でその機能を喪失しても、対象の設備機器は安全側に動作する(運転停止する)設計とする。(5-14)

➤ [11.3-設19]

3章に示す設備・機器のうち、使用電圧が高い幹線動力用ケーブル及び配電設備から大きな電流を扱う盤に該当する設備・機器は、連続焼結炉(1)(2)、連続焼結炉(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉であり、これらは一般用の電圧200Vよりも高くかつ400A以上の大きな電流を扱う機器であるため、電気盤までの600V用ケーブルはJIS C 3005「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」4.26項(難燃)に定める60度傾斜試験に準拠した難燃性ケーブルを用いる設計とする。

➤ [11.3-設7]

3章に示す設備・機器のうち、地震時に水素の供給を自動停止するインターロックを有する設備・機器は、ロータリーキルン(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉である。これらの地震インターロックに係るケーブルは添説設2-2.1表に示すとおり、厚さ約2mmの鋼製の管に収納し火災による影響の軽減を図る。なお、鋼製の管の防火機能は、地震時においても維持し得るものとする。水素供給停止インターロックは次回以降申請である。

➤ [11.3-設3]

火災発生時の温度上昇による閉じ込め機能への影響が考えられる設備・機器を添説設2-2.2表に示す。火災発生時の温度上昇による閉じ込め機能への影響が考えられる設備・機器については、温度高インターロックを設置し、ヒーターの加熱を停止する設計とするとともに、電力用ケーブル及び計測・制御用ケーブルが火災によりその機能を喪失しても、対象の設備・機器が安全側に動作する(運転停止する)設計とする。

添説設 2-2.1 表 水素ガス供給に関する地震インターロックケーブルの火災防護

施設区分	設備・機器名称	機器名	ガス	ILケーブルの火災防護対策
化学処理施設	焙焼還元設備	ロータリーキルン(1)	水素	鋼製の管(厚さ約2mm)に収納
化学処理施設	焙焼還元設備	ロータリーキルン(2)	水素	鋼製の管(厚さ約2mm)に収納
成形施設	焼結設備	連続焼結炉(1)	水素	鋼製の管(厚さ約2mm)に収納
成形施設	焼結設備	連続焼結炉(2)	水素	鋼製の管(厚さ約2mm)に収納
成形施設	焼結設備	バッチ式小型焼結炉	水素	鋼製の管(厚さ約2mm)に収納
成形施設	焼結設備	連続焼結炉(加工棟)	水素	鋼製の管(厚さ約2mm)に収納

添説設 2-2.2 表 対象設備・機器及び機能喪失時の動作一覧

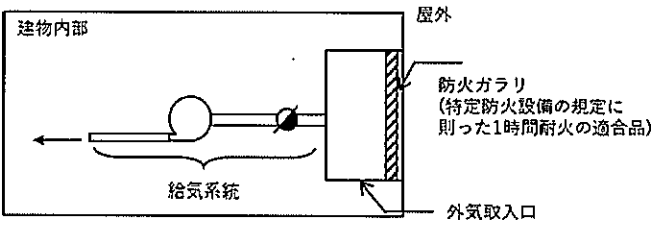
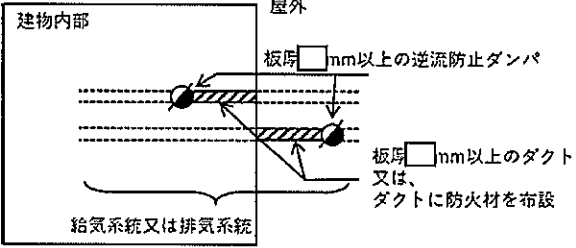
施設区分	機器名	機能喪失時の動作
化学処理施設	乾燥機(1)	ケーブル損傷時は安全側に動作
化学処理施設	乾燥機(2)	ケーブル損傷時は安全側に動作
化学処理施設	ロータリーキルン(1)	ケーブル損傷時は安全側に動作
化学処理施設	ロータリーキルン(2)	ケーブル損傷時は安全側に動作
化学処理施設	ガスヒータ(1)	ケーブル損傷時は安全側に動作
化学処理施設	ガスヒータ(2)	ケーブル損傷時は安全側に動作
化学処理施設	仮焼炉	ケーブル損傷時は安全側に動作
化学処理施設	スクラップ仮焼炉	ケーブル損傷時は安全側に動作
成形施設	連続焼結炉(1)	ケーブル損傷時は加熱停止
成形施設	連続焼結炉(2)	ケーブル損傷時は加熱停止
成形施設	バッチ式小型焼結炉	ケーブル損傷時は安全側に動作
成形施設	酸化炉(1)-A	ケーブル損傷時は加熱停止
成形施設	酸化炉(1)-B	ケーブル損傷時は加熱停止
成形施設	酸化炉(2)-A	ケーブル損傷時は加熱停止
成形施設	酸化炉(2)-B	ケーブル損傷時は加熱停止
成形施設	連続焼結炉(加工棟)	ケーブル損傷時は加熱停止

火災の延焼を防止するために、火災区域を設定し、万一の火災を想定しても、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉等の防火設備を設けることで当該火災区域外への延焼を防止する設計とする。(5-10)

[4.3-建4(4次)] 工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、第2核燃料倉庫、容器管理棟、放射線管理棟、放射線管理棟前室及び除染室・分析室は、火災区域における等価時間が、外壁、区画境界壁、屋根、天井、床、シャッタ、ダンパ及び鉄扉の耐火時間を超えない設計とする。ガラリ部の火災区域境界は気体廃棄設備で構成される。気体廃棄設備は、次回以降申請とする。(三原燃第19-0801号)

- [11.3-設20] 屋外との境界部は十分な耐火性能を持つ部材で構成する。
屋外境界を構成する気体廃棄設備の対策設計を添説設 2-3.1 表に、対象設備と該当する火災区域、等価時間、耐火時間を添説設 2-3.2 表に示す。

添説設 2-3.1 表 屋外境界の火災対策設計一覧

<p>屋外境界対策設計①</p>	 <p>屋外境界に防火ガラリ(特定防火設備の規定に則った1時間耐火の適合品)を設置し、屋外境界の延焼を防止する。</p>
<p>屋外境界対策設計②</p>	 <p>屋外境界を形成する気体廃棄設備に耐火性能を持たせることにより、屋外境界の延焼を防止する。鉄板の厚さ □mm のダクト・ダンパを防火区画に使用される1時間耐火性能を有する「特定防火設備」と同等の性能を有するとみなし、1時間耐火を設定した。(三原燃 第19-0801号 添付説明書一建1 補足資料参照)</p>

添説設 2-3.2 表 屋外境界の火災対策設計対応設備と火災評価情報一覧(1/3)

No.	対象設備 {安全機能番号}	対象系統	火災 区域	等価 時間 (h)*	耐火 時間 (h)	
①	気体廃棄設備(1) 給気ダクト・ダンパ {614}	転換加工室給気系統	B3	0.12	1.0	
		転換加工室・チェックタンク室給気系統	B2	0.06		
	気体廃棄設備(2) 給気ダクト・ダンパ {646}	ペレット加工室給気系統(1)	A3	0.02		
		ペレット加工室給気系統(2)	A3	0.02		
気体廃棄設備(3) 給気ダクト・ダンパ {659}	ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末 貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路給気系統(1)	P3	0.04			
②	気体廃棄設備(1) 給気ダクト・ダンパ {614}{628} 給気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) {612}	第2核燃料倉庫、前室給気系統	K1	0.34	1.0	
		作業室(2)、除染室(2)、通路(2)給気系統	K3	0.30		
		分析室給気系統	L2	0.48		
		分光分析室給気系統	B1	0.43		
	気体廃棄設備(2) 給気ダクト・ダンパ {650} 給気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) {644}	作業室、廃棄物缶詰室給気系統		E1	0.23	
		気体廃棄設備(5) 給気ダクト・ダンパ {689} 給気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) {683}	廃棄物処理室・排気室給気系統		S1	0.29
	気体廃棄設備(6) 給気ダクト・ダンパ {701} 給気逆流防止ダンパ (屋外との境界部)(シ リング洗浄棟){697}		洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室給気 系統		T1	0.43
		気体廃棄設備(6) 給気ダクト・ダンパ {701} 給気逆流防止ダンパ (屋外との境界部)(第 2廃棄物処理所){698}	洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室、排気室、測定室給気 系統		T2	0.02
	廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室給気系 統		T2	0.02		
	気体廃棄設備(1) 排気ダクト・ダンパ {616} 排気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) {613}	フィルタ室室内排気系統		B3	0.12	
		付帯設備室室内排気系統		B3	0.12	
		原料倉庫室内排気系統		I	0.24	
		原料倉庫局所排気系統		B3	0.12	
		転換加工室室内排気系統(1)		B3	0.12	
転換加工室室内排気系統(2)		B3	0.12			
転換加工室局所排気系統(1)		I	0.24			
転換加工室局所排気系統(2)		I	0.24			
転換加工室局所排気系統(3)		I	0.24			
転換加工室局所排気系統(4)		I	0.24			

* 事業許可にて評価した結果(別添子-9 参照)

添説設 2-3.2 表 屋外境界の火災対策設計対応設備と火災評価情報一覧(2/3)

No.	対象設備 {安全機能番号}	対象系統	火災 区域	等価 時間 (h)*	耐火 時間 (h)
②	気体廃棄設備(1) 排気ダクト・ダンパ {616} 排気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) {613}	転換加工室局所排気系統(5)	B3	0.12	1.0
		廃棄物処理室室内排気系統(1)	B3	0.12	
		廃棄物処理室室内排気系統(2)	B3	0.12	
		チェックタンク室局所排気系統(2)	B3	0.12	
		第2核燃料倉庫、前室室内排気系統	I	0.24	
		除染室(2)、通路(2)室内・局所排気系統	I	0.24	
		分析室、分光分析室室内排気系統	I	0.24	
		分析室、分光分析室局所排気系統(1)	I	0.24	
		分析室、分光分析室局所排気系統(2)	I	0.24	
	気体廃棄設備(2) 排気ダクト・ダンパ {648} 排気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) {645}	燃料棒溶接室室内排気系統	A3	0.02	
		燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統	A4	0.06	
		ペレット貯蔵室室内排気系統	A3	0.02	
		ペレット加工室室内排気系統	A4	0.06	
		ペレット加工室局所排気系統(1)	A4	0.06	
		ペレット加工室局所排気系統(2)	A4	0.06	
		ペレット加工室室内・局所排気系統(3)	A4	0.06	
		ペレット加工室局所排気系統(4)	A4	0.06	
		洗濯室局所排気系統	A4	0.06	
		作業室室内排気系統(1)	A4	0.06	
		廃棄物缶詰室局所排気系統(1)	A4	0.06	
		廃棄物一時貯蔵所室内排気系統	A4	0.06	
		フィルタ室(1)室内排気系統	A4	0.06	
	気体廃棄設備(3) 排気ダクト・ダンパ {661} 排気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) {658}	ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路室内排気系統(1)	P2	0.18	
		ペレット加工室局所排気系統(1)	P2	0.18	
		ペレット加工室局所排気系統(2)	P2	0.18	
		ペレット貯蔵室室内排気系統	P2	0.18	
		燃料棒溶接室室内排気系統	P2	0.18	
		燃料棒溶接室局所排気系統	P2	0.18	
		フィルタ室室内排気系統	P2	0.18	

* 事業許可にて評価した結果(別添チ-9 参照)

添説設 2-3.2 表 屋外境界の火災対策設計対応設備と火災評価情報一覧 (3/3)

No.	対象設備	対象系統	火災区域	等価時間 (h)*	耐火時間 (h)
②	気体廃棄設備 (5) 排気ダクト・ダンパ {687}	廃棄物処理室・排気室室内排気系統	S1	0.29	1.0
	排気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) {684}	廃棄物処理室・排気室局所排気系統	S1	0.29	
	気体廃棄設備 (6) 排気ダクト・ダンパ {703}	洗浄室・貯蔵室 (3)、廃液処理室局所排気系統	T1	0.43	
	排気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) (シリンダ洗浄棟) {699}				
気体廃棄設備 (6) 排気ダクト・ダンパ {703}	廃棄物プレス室局所排気系統	T1	0.43		
排気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) (シリンダ洗浄棟) {699}					
	排気逆流防止ダンパ (屋外との境界部) (第2 廃棄物処理 所) {700}				

* 事業許可にて評価した結果(別添チ-9 参照)

火災が発生し、その影響がある排気系統を停止しても、それ以外の排気系統により建物の負圧を維持する設計とする。(5-11)

➤ [10.1-設 56]

一部の排気ファンが停止しても、それ以外の排気ファンにより、第1種管理区域の負圧を維持する。

添付説明書一設6（閉じ込めに関する説明書）にて説明する。

油火災は燃焼速度が速く、周辺の難燃性物質に延焼するおそれがあることから、潤滑油や油圧作動油を内包する設備機器は、火災熱影響評価で閉じ込め機能が不全となる場合は、遮熱板を設置する等により影響軽減させる設計とする。(5-15)

➤ [11.3-設4]

火災の発生源として考慮すべき潤滑油や作動油を内包する部品を有する設備・機器及び火災の影響を受ける機器を添説設 2-4.1 表に示す。

潤滑油や作動油を内包する部位については、火災範囲を限定するためにオイルパンを設置する。なお、オイルパンの容量は内包油の全量を溜め得る設計とする。

ウラン粉末を取り扱う設備・機器のうち、加工中のウランの閉じ込めに直接寄与しているフードボックスパネル^(注1)（以下、フードパネルと称す）に難燃性樹脂材料を使用している設備・機器については、上記のオイルパンに滞留した油（内包油量の10%）が燃焼した場合の火災熱評価を実施し（添付説明書-設 2-1 付 1）、閉じ込め機能が不全となる場合は、以下の対策を施し影響を軽減させる設計とする（添付説明書-設 2-1）。

- ① 厚さ 1.5 mm 以上の鋼製の遮熱板を難燃性フードパネルから離隔距離を確保して設置する。
- ② フードパネル材を に限定し、火災源から危険限界距離以上を確保する。

なお、ウラン溶液を取り扱う貯槽に対する火災熱影響については、火災源に遮熱板を設置する設計や火災源から遠ざける設計としたこと、及び防護対象がステンレス鋼製の貯槽であることから、より厳しい評価結果となるフードパネルの閉じ込め機能について評価した。

以上の考えを基に設計した結果を添説設 2-4.1 表に示す。同表に示すとおり油火災に対して閉じ込め機能不全を軽減させる設計とする。

注 1：火災対策を図るフードパネルは、核燃料物質加工事業変更許可申請書（P.242）における「閉じ込めバウンダリとして難燃性材料のパネルを使用している」機器を指し、安全機能一覧において、ウラン形態として粉末状のウランを取り扱い、臨界防止を機能として有する機器として示されている。なお、火災対策対象としないフードパネルは、ウランを直接取り扱う部位が不燃材で構成される機器を囲うパネルであり、火災により閉じ込め機能が不全とならないため対象外とした。

添説設 2-4.1 表 潤滑油や作動油を内包する設備・機器と影響一覧 (1/6) (化学処理施設)

機器名	閉じ込め機能部		潤滑油・作動油を内包する部位	オイルパン	遮熱板	閉じ込め機能部材から遮熱板又は火災源までの距離 (注2) (mm)	判定基準 (注3) (mm)	判定
	安全機能番号	使用材料 (注1)						
UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A, (1)-B, (1)-C	{174} (注4)	PC	ポンプ(1)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 7 (L _{D(PC)})	○
UO ₂ F ₂ 貯槽(2)-A, (2)-B, (2)-C	{174} (注4)	PC	ポンプ(2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 7 (L _{D(PC)})	○
液受槽(1)	{158} (注4)	PC	ポンプ(1)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 6 (L _{D(PC)})	○
液受槽(2)	{158} (注4)	PC	ポンプ(2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 7 (L _{D(PC)})	○
調液貯槽(1)-A, (1)-B	{242} (注4)	PC	ポンプ(1)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 15 (L _{D(PC)})	○
調液貯槽(2)-A, (2)-B	{174} (注4)	PC	ポンプ(2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 7 (L _{D(PC)})	○
熟成槽(1)-A~(1)-E	{242} (注4)	PC	ポンプ(1)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 10 (L _{D(PC)})	○
熟成槽(2)-A~(2)-E	{174} (注4)	PC	ポンプ(2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 10 (L _{D(PC)})	○
遠心分離機 (洗浄用) (1) (2)	{174} (注4)	PC	減速機(1) (2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 14 (L _{D(PC)})	○
	{174} (注4)	PC	ポンプ(1)	設置	無	PC : 2000 以上	> 49 (L' (PC))	○
	{174} (注4)	PC	ポンプ(2)	設置	無	PC : 2000 以上	> 44 (L' (PC))	○
洗浄槽 (1)-A, (1)-B, (1)-C, (1)-D (2)-A, (2)-B, (2)-C, (2)-D	{194} (注4)	PVC	ポンプ(1)	設置	無	PVC : 2000 以上	> 705 (L' (PVC))	○
	{194} (注4)	PVC	ポンプ(2)	設置	無	PVC : 2000 以上	> 957 (L' (PVC))	○
遠心分離機 (固液分離用) (1) (2)	— (注5)	— (注5)	減速機(1) (2)	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
	{242} (注4)	PC	ポンプ(1) (2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 9 (L _{D(PC)})	○
仕上げろ過機(1) (2)	— (注5)	— (注5)	ろ過機(1) (2)	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
濃縮液受槽(1)	{242} (注4)	PC	ポンプ(1)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 7 (L _{D(PC)})	○
濃縮液受槽(2)	{174} (注4)	PC	ポンプ(2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 7 (L _{D(PC)})	○
再生液貯槽(1)-A, (1)-B, (1)-C	{242} (注4)	PC	ポンプ(1)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 2 (L _{D(PC)})	○
再生液貯槽(2)-A, (2)-B, (2)-C	{174} (注4)	PC	ポンプ(2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 3 (L _{D(PC)})	○
予備成型乾燥機(1)	— (注5)	— (注5)	減速機	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
予備成型乾燥機(2)	— (注5)	— (注5)	減速機	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
乾燥機(1)	{242} (注4)	PC	減速機	設置	設置	PC : 2000	> 11 (L _{D(PC)})	○
乾燥機(2)	{242} (注4)	PC	減速機	設置	設置	PC : 2000 以上	> 11 (L _{D(PC)})	○
リサイクル粉受けホッパ(1)	— (注5)	— (注5)	フィーダ(1)	設置	無	— (注5)	— (注5)	○
リサイクル粉受けホッパ(2)	— (注5)	— (注5)	減速機(2)	設置	無	— (注5)	— (注5)	○
			フィーダ(2)	設置	無	— (注5)	— (注5)	○
ポリユーマ (1)	{89} (注4)	PC	減速機(1) (フィーダ)	設置	設置	PC : 1000 以上	> 11 (L _{D(PC)})	○
ポリユーマ (2)	{89} (注4)	PC	ピンスクレーパー	設置	無	PC : 1000 以上	> 43 (L' (PC))	○
	{89} (注4)	PC	減速機(2) (フィーダ)	設置	設置	PC : 1000 以上	> 11 (L _{D(PC)})	○

添説設 2-4.1 表 潤滑油や作動油を内包する設備・機器と影響一覧 (2/6) (化学処理施設)

機器名	閉じ込め機能部		潤滑油・作動油を内包する部位	オイルパン	遮熱板	閉じ込め機能部材から遮熱板又は火災源までの距離 ^(注2) (mm)	判定基準 ^(注3) (mm)	判定
	安全機能番号	使用材料 ^(注1)						
ロータリーキルン(1)	{238} ^(注4)	PC, PVC	減速機(1) (ロータリーキルン)	設置	無	PC : 1000 以上 PVC : 1000 以上	> 182 (L' (PC)) > 721 (L' (PVC))	○
ロータリーキルン(2)	{116} ^(注4)	PC	減速機(2) (ロータリーキルン)	設置	無	PC : 2000 以上	> 174 (L' (PC))	○
大型混合装置	{116} ^(注4)	PC	オイルタンク	設置	設置	PC : 2000 以上	> 27 (L _{0(PC)})	○
			減速機	設置	設置	PC : 2000 以上	> 15 (L _{0(PC)})	○
回転混合機 (金属容器(粉末)混合)	{130} ^(注4)	PVC	減速機	設置	設置	PVC:2000 以上	> 39 (L _{0(PVC)})	○
粉碎機	{125}	PVC	減速機 (粉碎機)	設置	無 ^(注7)	PVC : 800	> 733 (H' (PVC))	○
			減速機 (ロータリーバルブ)	設置	無 ^(注7)	PVC : 1800	> 1312 (H' (PVC))	○
粉末抜きボックス	{146} ^(注4)	PC	減速機	設置	無	PC : 1000 以上	> 7 (L' (PC))	○
粉末輸送装置① ホッパ部①	— ^(注5)	— ^(注5)	減速機	設置	無	— ^(注5)	— ^(注5)	○
混合装置	— ^(注5)	— ^(注5)	減速機	設置	無	— ^(注5)	— ^(注5)	○
充填装置	{130} ^(注4)	PVC	減速機	設置	設置	PVC : 1000 以上	> 28 (L _{0(PVC)})	○
粗成型用プレス	{146}	PC	潤滑ユニット	設置	設置	PC : 640	> 7 (L _{0(PC)})	○
スラグコンベア	— ^(注5)	— ^(注5)	減速機	設置	設置	— ^(注5)	— ^(注5)	○
原料フードボックス	{158}	PC	減速機 (フィーダ)	設置	設置	PC : 50	> 2 (L _{0(PC)})	○
			減速機 (ロータリーバルブ)	設置	無 ^(注7)	PC : 870	> 382 (H' (PC))	○
沈殿槽	{158} ^(注4)	PC	ポンプ	設置	設置	PC : 1000 以上	> 5 (L _{0(PC)})	○
遠心分離機	— ^(注5)	— ^(注5)	減速機	設置	設置	— ^(注5)	— ^(注5)	○
乾燥機	{174}	PC	減速機	設置	設置	PC : 620	> 7 (L _{0(PC)})	○
			ポンプ	設置	設置	PC : 970	> 5 (L _{0(PC)})	○
ろ液受槽(1)	{174} ^(注4)	PC	ポンプ	設置	設置	PC : 1000 以上	> 5 (L _{0(PC)})	○
ろ過機(廃液用)	{174} ^(注4)	PC	油圧ユニット	設置	無	PC : 1000 以上	> 143 (L' (PC))	○
解砕機	{194}	PVC	減速機	設置	設置	PVC : 60	> 28 (L _{0(PVC)})	○
粉末受けホッパ	{194} ^(注4)	PVC	減速機	設置	無	PVC : 500	> 271 (L' (PVC))	○
中間槽(1)(2)	{211} ^(注4)	PC	ポンプ(1)(2)	設置	設置	PC : 500	> 3 (L _{0(PC)})	○

添説設 2-4.1 表 潤滑油や作動油を内包する設備・機器と影響一覧 (3/6) (化学処理施設)

機器名	閉じ込め機能部		潤滑油・作動油を内包する部位	オイルパン	遮熱板	閉じ込め機能部材から遮熱板又は火災源までの距離 ^(注2) (mm)	判定基準 ^(注3) (mm)	判定
	安全機能番号	使用材料 ^(注1)						
リサイクル液受槽(1)(2)(3)	{211} ^(注4)	PC	ポンプ (リサイクル液)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 3 (L _{D(PC)})	○
			ポンプ (リサイクル・洗浄液)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 3 (L _{D(PC)})	○
洗浄液受槽(1)(2)	{211} ^(注4)	PC	ポンプ	設置	設置	PC : 1000 以上	> 3 (L _{D(PC)})	○
沈殿槽(1)(2)	{206} ^(注4)	PC	ポンプ	設置	設置	PC : 2000 以上	> 3 (L _{D(PC)})	○
遠心分離機	— ^(注5)	— ^(注5)	遠心分離機	設置	無	— ^(注5)	— ^(注5)	○
			ポンプ	設置	設置	— ^(注5)	— ^(注5)	○
ろ液受槽	{206} ^(注4)	PC	ポンプ	設置	設置	PC : 2000 以上	> 3 (L _{D(PC)})	○
回転混合機	{246}	PC, PVC	減速機	設置	設置	PC : 1860 PVC : 1860	> 1 (L _{D(PC)}) > 8 (L _{D(PVC)})	○
ADUバグフィルタ(1)	{242} ^(注4)	PC	ブロウ(1)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 0 (L _{D(PC)})	○
ADUバグフィルタ(2)	{242} ^(注4)	PC	ブロウ(2)	設置	設置	PC : 2000 以上	> 0 (L _{D(PC)})	○
サンプラ(1)(2)	{116} ^(注4)	PC	ブロウ	設置	設置	PC : 1000	> 0 (L _{D(PC)})	○
バグフィルタ (粉末輸送装置①)	{123} ^(注4)	PVC	ブロウ	設置	設置	PVC : 2000 以上	> 1 (L _{D(PVC)})	○
粉末輸送装置②	{123} ^(注4)	PVC	ブロウ	設置	設置	PVC : 1000	> 2 (L _{D(PVC)})	○
明け替えフードボックス①	{82}	PC	ブロウ	設置	設置	PC : 2000 以上	> 1 (L _{D(PC)})	○
輸送装置	{194} ^(注4)	PVC	ブロウ	設置	設置	PVC : 1000	> 3 (L _{D(PVC)})	○
仮焼炉	{194} ^(注4)	PVC	ブロウ	設置	設置	PVC : 1000 以上	> 2 (L _{D(PVC)})	○

添説設 2-4.1 表 潤滑油や作動油を内包する設備・機器と影響一覧 (4/6) (成形施設)

機器名	閉じ込め機能部		潤滑油・作動油を内包する部位	オイルパン	遮熱板	閉じ込め機能部材から遮熱板又は火災源までの距離 (注2) (mm)	判定基準 (注3) (mm)	判定
	安全機能番号	使用材料 (注1)						
大型混合装置(1)	{274} (注4)	PC	オイルタンク	設置	設置	PC : 2170	> 27 (L _{0(PC)})	○
			減速機	設置	設置	PC : 1100	> 19 (L _{0(PC)})	○
大型混合装置(2)	{272} (注4)	PC	オイルタンク	設置	設置	PC : 1010	> 27 (L _{0(PC)})	○
			減速機	設置	設置	PC : 2810	> 19 (L _{0(PC)})	○
						PC : 250	> 19 (L _{0(PC)})	○
大型粉末容器拔出ボックス(1)	{282} (注4)	PC	変速機	設置	設置	PC : 1030	> 6 (L _{0(PC)})	○
			ギヤボックス	設置	設置	(変速機に包含)	(変速機に包含)	○
大型粉末容器拔出ボックス(2)	{282} (注4)	PC	変速機	設置	設置	PC : 2330	> 6 (L _{0(PC)})	○
			{284} (注4)	PC	ギヤボックス	設置	設置	PC : 1120
原料粉末ホッパ(1)	— (注5)	— (注5)	変速機、ギヤボックス	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
原料粉末ホッパ(2)	— (注5)	— (注5)	変速機、ギヤボックス	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
粉末混合機(1)	{282}	PC	変速機	設置	設置	PC : 580	> 10 (L _{0(PC)})	○
粉末混合機(2)	{282}	PC	変速機	設置	設置	PC : 570	> 10 (L _{0(PC)})	○
粗成型用プレス(1)	{284}	PC	潤滑ユニット	設置	設置	PC : 610	> 5 (L _{0(PC)})	○
スラグコンベア(1)	— (注5)	— (注5)	変速機	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
粗成型用プレス(2)	{284}	PC	潤滑ユニット	設置	設置	PC : 620	> 5 (L _{0(PC)})	○
スラグコンベア(2)	— (注5)	— (注5)	変速機	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
造粒機(1)	— (注5)	— (注5)	減速機	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
造粒機(2)	— (注5)	— (注5)	減速機	設置	設置	— (注5)	— (注5)	○
潤滑剤混合機(1)	— (注5)	— (注5)	変速機	設置	無	— (注5)	— (注5)	○
潤滑剤混合機(2)	— (注5)	— (注5)	変速機	設置	無	— (注5)	— (注5)	○
本成型用プレス(1)	{301}	PC	変速機	設置	設置	PC : 660	> 1 (L _{0(PC)})	○
			オイルタンク	設置	設置	PC : 1210	> 19 (L _{0(PC)})	○
			潤滑ユニット	設置	設置	PC : 1350	> 12 (L _{0(PC)})	○
本成型用プレス(2)	{301}	PC	変速機	設置	設置	PC : 680	> 2 (L _{0(PC)})	○
			オイルタンク	設置	設置	PC : 1390	> 19 (L _{0(PC)})	○
			潤滑ユニット	設置	設置	PC : 1540	> 12 (L _{0(PC)})	○
試験用プレス	{314}	PC	オイルタンク	設置	設置	PC : 870	> 17 (L _{0(PC)})	○
バッチ式小型焼結炉	{314} (注4)	PC	ポンプ	設置	設置	PC : 830	> 9 (L _{0(PC)})	○

添説設 2-4.1 表 潤滑油や作動油を内包する設備・機器と影響一覧 (5/6) (成形施設)

機器名	閉じ込め機能部		潤滑油・作動油を内包する部位	オイルパン	遮熱板	閉じ込め機能部材から遮熱板又は火災源までの距離 (注2) (mm)	判定基準 ^(注3) (mm)	判定
	安全機能番号	使用材料 ^(注1)						
センターレス グラインダ(1)	{337} ^(注6)	PC	減速機、変速機、給油ポンプ	設置	設置	PC : 550	> 14 (L _{0(PC)})	○
			オイルタンク	設置	設置	PC : 620	> 15 (L _{0(PC)})	○
センターレス グラインダ(2)	{337} ^(注6)	PC	減速機、変速機、給油ポンプ	設置	設置	PC : 550	> 14 (L _{0(PC)})	○
			オイルタンク	設置	設置	PC : 620	> 15 (L _{0(PC)})	○
センターレス グラインダ(3)	{337} ^(注6)	PC	減速機、変速機、給油ポンプ	設置	設置	PC : 670	> 14 (L _{0(PC)})	○
			オイルタンク	設置	設置	PC : 620	> 15 (L _{0(PC)})	○
センターレス グラインダ(4)	{337} ^(注6)	PC	減速機、変速機	設置	設置	PC : 480	> 11 (L _{0(PC)})	○
			オイルタンク	設置	設置	PC : 620	> 17 (L _{0(PC)})	○
酸化炉(1)-A, (1)-B 粉砕機(1)	{362}	PC	減速機(1)	設置	設置	PC : 1050	> 8 (L _{0(PC)})	○
			減速機(2)	設置	設置	PC : 1020	> 13 (L _{0(PC)})	○
			減速機(3)	設置	設置	PC : 1160	> 10 (L _{0(PC)})	○
酸化炉(2)-A, (2)-B 粉砕機(2)	{362}	PC	減速機(1)	設置	設置	PC : 350	> 9 (L _{0(PC)})	○
			減速機(2)	設置	無	PC : 3560	> 27 (L _{0(PC)})	○
			減速機(3)	設置	設置	PC : 1510	> 10 (L _{0(PC)})	○
繰返し粉中間ホッパ	{274} ^(注4)	PC	減速機 (ブロワ(1))	設置	設置	PC : 1740	> 8 (L _{0(PC)})	○
原料粉末ホッパ(1)	{364} ^(注4)	PC	減速機 (ブロワ(2))	設置	設置	PC : 750	> 8 (L _{0(PC)})	○
原料粉末ホッパ(2)	{364} ^(注4)	PC	減速機 (ブロワ(3))	設置	設置	PC : 1950	> 8 (L _{0(PC)})	○

添説設 2-4.1 表 潤滑油や作動油を内包する設備・機器と影響一覧 (6/6) (放射性廃棄物の廃棄施設)

機器名	閉じ込め機能部		潤滑油・作動油を内包する部位	オイルパン	遮熱板	閉じ込め機能部材から遮熱板又は火災源までの距離 ^(注2) (mm)	判定基準 ^(注3) (mm)	判定
	安全機能番号	使用材料 ^(注1)						
転換第1 廃液貯槽	{242} ^(注4)	PC	ポンプ	設置	無	PC : 2000 以上	> 154 (L' (PC))	○
地下集水槽 B	{211} ^(注4)	PC	ポンプ	設置	設置	PC : 2000 以上	> 8 (L _{Q(PC)})	○
混合槽	{243} ^(注4)	PC	ポンプ	設置	無	PC : 2000 以上	> 181 (L' (PC))	○

注 1 : 難燃性材料のみ記載。PC は 、PVC は を示す。

注 2 : 保守的に投影距離とした。転換工場内の火災源と防護対象との位置関係は図イ設-133 参照。

注 3 : L' は水平火災熱評価距離、H' は鉛直火災熱評価距離を示す (添付説明書-設 2-1)。また、

L_Q は遮熱板から防護対象パネルまでの隔離距離を示す (添付説明書-設 2-1 付 1)。

注 4 : 隣接機器に対する閉じ込め機能への影響を考慮する。

注 5 : 火災熱評価エリア内に火災源より高い位置でウランを取り扱うフードボックスは無いため「一」とした (共通架台床板 (鋼板) により区画されている場合含む)。

注 6 : 当該フードボックスは、火災対策対象のフードパネルではないが、研削により粉末状のウランが存在する可能性があるため、当該フードボックスパネルを評価対象とした。

注 7 : オイルパンの上方が金属板あるいは金属機器本体で遮熱されている。オイルパンの上方については火炎高さを超える範囲についても火炎による影響があるものとして、保守的に遮熱体の温度を火災で発生した熱量 (式 1) 全てが加熱に寄与することとして求める (式 2) (*1)。

$$Q = \rho V \times \Delta H \quad (1)$$

Q : 発生熱量 (kJ)

ρV : 燃料重量 (kg) (ρ : 燃料密度 (kg/m³)、V : 燃料体積 (m³) (内包油量の 10%))

ΔH : 単位あたり熱量 (kJ/kg)

$$\Delta T = Q / (m \times c_p) \quad (2)$$

ΔT : 上昇温度 (K)

m : 金属機器本体重量 (kg)

c_p : 比熱 (kJ/K/kg)

上記で求めた上昇温度 (ΔT) を室温 (40℃) に加えた結果は以下のとおりで、いずれの温度もフードパネル材の耐熱温度 (: 66℃、 : 121℃) 以下である。

粉砕機 : 57℃

原料フードボックス : 56℃

なお、以上のとおり火災源を取り囲むフードボックスの天井面は、鋼製であり燃焼することはない。また、側面はいずれも防護対象のフードパネルではない。したがって火災により上方に移動するプルームや高温ガス層は鋼製の天井により遮断され、防護対象フード

に接触しないためフードパネルの健全性は確保される。仮にプルームや高温ガス層が漏出し防護すべきフードパネルに接したとしても、最も高温となる場合で54℃であり、フードパネル材の耐熱温度以下のため健全性は確保される（添付説明書-設2-1-付2）。

(*1)：本評価手法は、プルーム、高温ガス層を介した熱伝達など、すべての伝熱を包含するように、火災により可燃物の燃焼し得る全熱量が伝わり、かつそれが周辺の空気により冷やされないことを仮定した保守的な手法であり、加工事業変更許可申請書（P.（添五）-377）で示したものと同一手法である。

第 1 種管理区域からの排気ダクトが高性能エアフィルタを通る前に非管理区域を通過する部分は、火災による損傷により、第 1 種管理区域の排気が非管理区域に漏えいしないように、不燃性構造又は耐火シールを施す設計とする。(5-18)

➤ [20.1-設 8]

高性能エアフィルタを通る前の第 1 種管理区域からの排気ダクトは、非管理区域を通過しない設計とする。添付説明書一設 10（放射性気体廃棄物の廃棄施設に関する説明書）参照。

※ 事業許可の記載において、高性能エアフィルタを通る前に非管理区域を通過する排気ダクトは火災による損傷防止のために、不燃性構造又は耐火シールを施す設計としていたが、安全性向上のため非管理区域を通過しない設計とする(ルート変更)こととした。

火災の延焼防止のため、難燃性物質を使用する設備・機器は火災源から可能な限り遠ざける設計とする。また、火災源の近くに設置せざるを得ない難燃性物質を使用する設備・機器に、遮熱板を設置する又は[]の排気ダクト等の難燃性物質に対して耐火シートを被覆する設計とする。(5-20)

➤ [11.3-設11]

気体廃棄設備のうち、可燃物となる潤滑油を有する設備(排気ファン)については、付近に設置される難燃性の[]の排気ダクトへの延焼防止のために、オイルパン及び遮熱板を設置する。オイルパン及び遮熱板を設置する機器は以下の通り。

- ・気体廃棄設備(1) 排気ファン(転換加工室局所排気系統(2)) (図ト設-気1参照)
- ・気体廃棄設備(1) 排気ファン(転換加工室局所排気系統(1)) (図ト設-気1参照)
- ・気体廃棄設備(5) 排気ファン(廃棄物処理室・排気室室内排気系統) (図ト設-気1参照)
- ・気体廃棄設備(5) 排気ファン(廃棄物処理室・排気室局所排気系統) (図ト設-気1参照)

なお、当該ファンの潤滑油は工場棟(転換工場 2F 機械室東側)に存在する可燃物質の一部として評価されている。当該排気ファンの設置される工場棟(転換工場 2F 機械室東側)の火災評価の詳細は三原燃第 19-0801 号の添付説明書一建 1 に示す。

火災源の近くに設置せざるを得ない難燃性材料のダクトは、不燃性材料のダクトに変更する設計^{※3}とする。不燃性材料に変更するダクトは、以下の通り。

- ・気体廃棄設備(2) 排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(作業室 室内排気系統(2))(作業室内^{※1}) (図ト系 2-12 参照)
- ・気体廃棄設備(2) 排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(廃棄物一時貯蔵所 室内排気系統)(作業室内^{※1}) (図ト系 2-15 参照)
- ・気体廃棄設備(3) 排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)(ペレット加工室局所排気系統(1))(ペレット加工室内^{※2}) (図ト系 3-2 参照)

※1： 付属建物 放射線管理棟 作業室内に設置される以下の設備近くに設置せざるを得ない難燃性材料 []ダクトを不燃性材料 []ダクトに変更する。

- ・切断機

※2： 加工棟 成型工場 ペレット加工室内に設置される以下設備の近くに設置せざるを得ない難燃性材料 []ダクトを不燃性材料 []ダクトに変更する。

- ・圧縮成型設備 粉末篩分機(1)、(2)
- ・圧縮成型設備 二次混合機
- ・研削設備 センターレスグラインダ

※3： 事業許可の記載において、火災源の近くに設置せざるを得ない []の排気ダクトなどの難燃性物質に対して耐火性シートを被覆する設計とすることとしていたが、安全性向上のため材質変更(難燃性物質→不燃性物質)することとした。

火災の延焼を防止するために、核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物は金属製容器に収納する設計とする。また、高性能エアフィルタの木枠は金属カバーで覆う設計とする。(5-22)

➤ [11.3-設 5]

核燃料物質を収納するための容器及びその使用材料を添説設 2-7.1 表に示す。

添説設 2-7.1 表に示すとおり、核燃料物質を収納する容器は全て金属製であり、火災の延焼防止を図っている。

添説設 2-7.1 表 収納機器及び使用材料

施設区分	設備名	機器名	使用材料
化学処理施設	固液分離設備	金属容器(溶液・スラリー)	
核燃料物質の 貯蔵施設	粉末貯蔵設備	大型粉末容器	
	UO ₂ ペレット貯蔵設備	金属容器(ペレット) ^(注1)	

注1：成形施設ペレット外観検査装置(1)～(4)の{344}金属容器(ペレット)受を構成する金属器(ペレット)と共用。

➤ [11.3-設 14]

金属容器(ペレット)は本体と蓋の間に、シール材として のパッキンを設置している(図へ設-35 参照)。本パッキンはステンレス鋼製の容器本体、蓋及びクランプバンドで囲う設計であるため火災源となることはない。

➤ [11.3-設 17]

気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6)に係る高性能エアフィルタの木枠は、金属カバーで覆い火災の延焼を防止する設計とする(図ト設-気2 参照)。

4. 3. 水素ガスその他の可燃性ガスを取り扱う設備に係わる設計(第十一条4～7)

本項では、水素ガスその他の可燃性ガス（以下、水素ガスという）を取り扱う設備・機器である添説設 2-8 表の設備を対象に説明する。

添説設 2-8 表 対象とする水素ガス等を使用する設備・機器

施設区分	設置場所	設備・機器名称	機器名
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	焙焼還元設備	ロータリーキルン(1)
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	焙焼還元設備	ロータリーキルン(2)
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	焙焼還元設備	ガスヒータ(1)
化学処理施設	工場棟 転換工場 転換加工室	焙焼還元設備	ガスヒータ(2)
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	焼結設備	連続焼結炉(1)
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	焼結設備	連続焼結炉(2)
成形施設	工場棟 成型工場 ペレット加工室	焼結設備	バッチ式小型焼結炉
成形施設	加工棟 成型工場 ペレット加工室	焼結設備	連続焼結炉(加工棟)

爆発性の物質である水素ガスを使用する設備・機器は、水素ガスが設備・機器外へ漏えいすることを防止する対策、余剰水素ガスを安全に排出する対策、空気の混入を防止する対策を講じる設計とする。(16)

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は、空気の混入により水素ガスが爆発することを防止するため、不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、使用条件において十分な強度を有する設計とする。また、炉内圧力を正圧に維持するために、供給ガス圧力を管理する設計とする。さらに、炉体損傷により、炉内圧力の低下による空気の混入を防止するために、供給ガス圧力（炉内圧力）が低下した場合は、自動的に水素ガス供給弁を閉止し、窒素ガス供給弁を開とするインターロック及び警報設備を設置する設計とする。

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は、着火源となり得る静電気の放電を防止するために、静電気が滞留しないように適切に接地する設計とする。(添 5-54) (5-23)

水素ガス漏えい防止対策を添説設 2-8.1 表に示す。

また、今回の申請設備に関わるインターロック及び警報の設置目的、インターロック及び警報で守るべき事象を添付説明書一設 6 付録 1 に示す。添付説明書一設 6 付録 1 には検出端、作動端、制御部の耐震重要度分類についても示す。

➤ [11.5-設 4]

連続焼結炉 (1) (2) (加工棟) は水素の漏えいを防止するため、ポート出入口及び排気口以外に開口部がない構造とする (図ハ設-51、52 及び 112)。

➤ [11.5-設 5]

バッチ式小型焼結炉は水素の漏えいを防止するため、排気口以外に開口部がない構造とする (図ハ設-53)。

➤ [11.7-設 1]

余剰水素ガスの安全な排出対策を添説設 2-8.2 表に示す。

➤ [11.7-設 2]

水素ガスへの空気混入防止対策を添説設 2-8.3 表に示す。

➤ [11.7-設 3]

炉内圧を正圧に維持するために、ロータリーキルン (1) (2) については炉内圧力、連続焼結炉 (1) (2) (加工棟) 及びバッチ式小型焼結炉については供給圧力が低下した場合に、自動的に水素ガス供給弁を閉止し、窒素ガス供給弁を開とするインターロック及び警報設備を設置することにより、炉内圧力の低下による空気の混入を防止する。設置するインターロックの設定値に関する根拠は添付説明書一設 2-2 の 1 項に示すとおりである。

➤ [11.4-設1]

ロータリーキルン(1)(2)、ガスヒータ(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉は、着火源となり得る静電気の放電を防止するために、静電気が滞留しないように電気設備技術基準に基づき接地する。

添説設 2-8.1 表 対象設備・機器及び漏えい防止対策

施設区分	機器名	漏えい防止対策
化学処理施設	ロータリーキルン(1)(2)	水素ガスの供給開始時は、ロータリーキルン内を窒素ガスでパッキングして漏えいのないことを確認後、水素ガスを供給する。(保安規定)
化学処理施設	ガスヒータ(1)(2)	水素ガスの供給開始時は、ロータリーキルン内を窒素ガスでパッキングして漏えいのないことを確認後、水素ガスを供給する。(保安規定)
成形施設	連続焼結炉(1)(2)	常温から昇温する場合は、運転温度に上昇するまで複数回、ポータブルの水素ガス検知器により炉の周囲で漏えいがないことを確認する。(保安規定)
成形施設	バッチ式小型焼結炉	常温から昇温する場合は、運転温度に上昇するまで複数回、ポータブルの水素ガス検知器により炉の周囲で漏えいがないことを確認する。(保安規定)
成形施設	連続焼結炉(加工棟)	常温から昇温する場合は、運転温度に上昇するまで複数回、ポータブルの水素ガス検知器により炉の周囲で漏えいがないことを確認する。(保安規定)

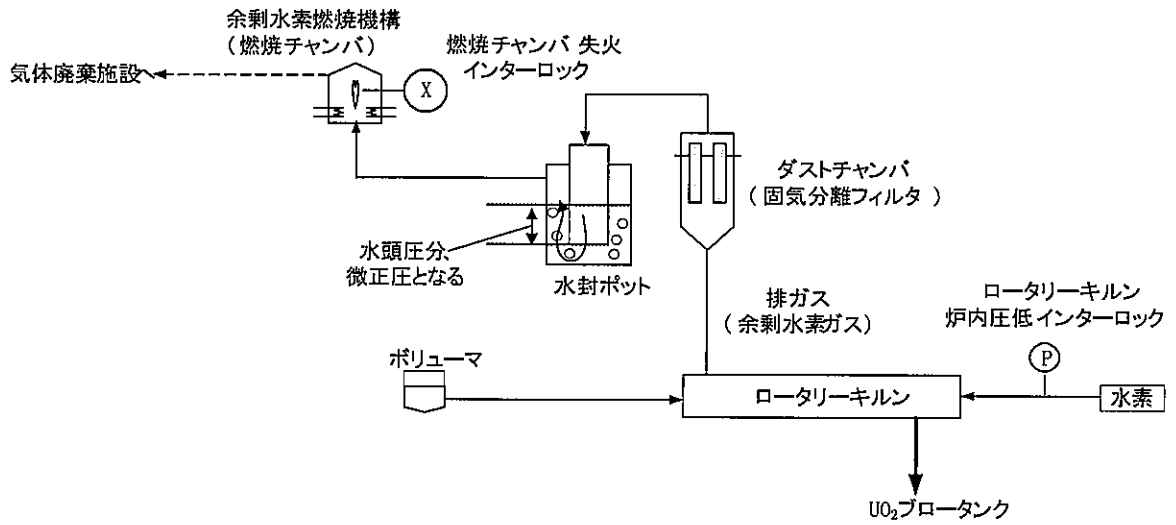
添説設 2-8.2 表 対象設備・機器及び余剰水素ガスの安全な排出対策

施設区分	機器名	安全な排出対策
化学処理施設	ロータリーキルン(1)(2)	余剰水素ガスは、燃焼して排気する設計とする。
成形施設	連続焼結炉(1)(2)	余剰水素ガスは、燃焼して排気する設計とする。
成形施設	バッチ式小型焼結炉	余剰水素ガスは、燃焼して排気する設計とする。
成形施設	連続焼結炉(加工棟)	余剰水素ガスは、燃焼して排気する設計とする。

添説設 2-8.3表 対象設備・機器及び空気の混入防止対策

施設区分	機器名	空気の混入防止対策
化学処理施設	ロータリーキルン(1)(2)	運転中はガスを常時供給するとともに、排気系に設置する水封トラップにより系内を正圧に維持する。
成形施設	連続焼結炉(1)(2)	扉開時には開口部にフレームカーテンを発生させて空気の混入を防止する。
成形施設	バッチ式小型焼結炉	運転中は扉を開けないことにより空気の混入を防止する。(保安規定)
成形施設	連続焼結炉(加工棟)	扉開時には開口部にフレームカーテンを発生させて空気の混入を防止する。

ロータリーキルン(1)(2)の余剰水素ガス燃焼機構と水封トラップの系統構成を添説設 2-8.1 図に示す。連続焼結炉(1)(2)(加工棟)に関する余剰水素ガス燃焼機構については添説設 2-11.1 図に示す。



添説設 2-8.1 図 ロータリーキルン(1)(2)の余剰水素ガス燃焼機構と水封トラップの系統構成

水素ガスを使用する設備・機器を設置する部屋では、水素ガスの漏えいを検知できる設計とする。(16)

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は、余剰水素ガスを滞留することなく、安全に排出するために、余剰水素ガスを燃焼させてから排出する機構を設置する設計とする。また、余剰水素ガスを燃焼させるための着火源が喪失した場合は、自動的に水素ガス遮断弁を閉止するインターロック及び警報設備を設置する設計とする。さらに、ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉を設置する部屋は、水素ガス漏えい検知設備を設置するとともに、水素ガスが漏えいした場合に滞留しないように、気体廃棄設備により換気する設計とする。

炉体損傷により、水素ガスが炉外に漏えいした場合は、水素ガスの漏えいを検知するために、水素ガス漏えい検知器を設置する設計とし、漏えいを検知した場合は、自動的に水素ガス遮断弁を閉止するインターロック及び警報設備を設置する設計とする。(添 5-55)
(5-24)

インターロック機構は、損傷時の影響度に応じて、多重性又は多様性、耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。

UF₆漏えい検知、地震検知により動作するインターロック機構については、独立二系統とし、水素ガス漏えい検知により動作するインターロック機構については、複数の検出端を設置する設計とする。(14-7)

余剰水素ガスを滞留することなく安全に排出するために、余剰水素ガスを燃焼させてから排出する機構を設置する設計とする。([11. 7-設 1]と同じ設計)

なお、今回の申請設備に関わるインターロック及び警報の設置目的、インターロック及び警報で守るべき事象を添付説明書一設 6 付録 1 に示す。添付説明書一設 6 付録 1 には検出端、作動端、制御部の耐震重要度分類についても示す。

➤ [11. 7-設 4]

ロータリーキルン(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉は、余剰水素ガスを燃焼させるための着火源が喪失した場合は、自動的に水素ガス遮断弁を閉止するインターロック及び警報設備を設置する設計とする。設置するインターロックの設定値に関する根拠は添付説明書一設 2-2 の 2 項に示すとおりである。

➤ [11. 5-設 2]

ロータリーキルン(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉を設置する工場棟 転換工場 転換加工室、工場棟 成型工場 ペレット加工室、加工棟 成型工場 ペレット加工室は、気体廃棄設備により換気し、水素ガスが漏えいした場合に室内に滞留しない設計とする。

➤ [11. 5-設 3]

ロータリーキルン(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉を設置する部屋は、水素ガス漏えい検知器を設置し、漏えいを検知した場合は、自動的に水素ガス遮断

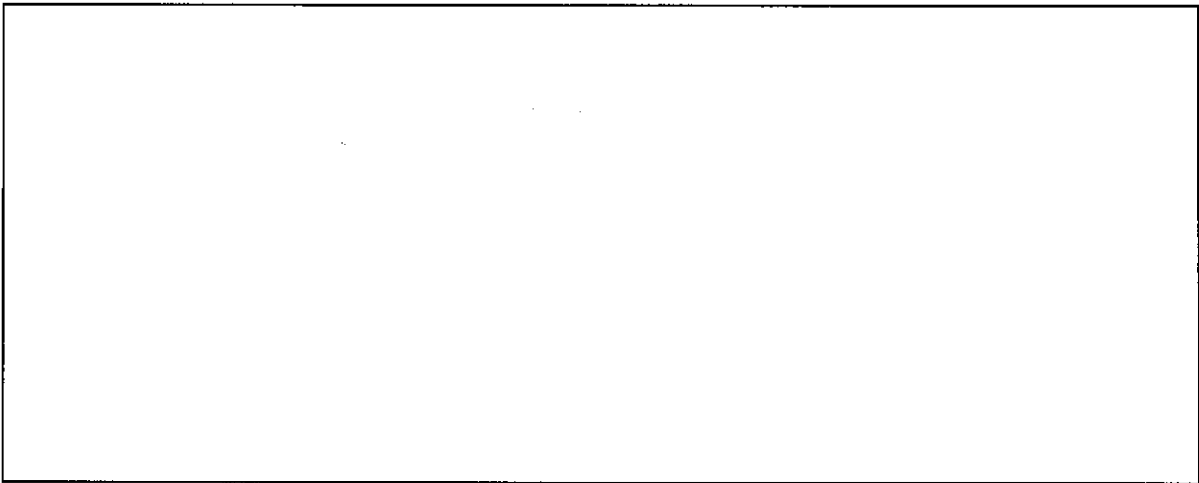
弁を閉止するインターロック及び警報設備を設置する設計とする。設置するインターロックの設定値に関する根拠は添付説明書一設 2-2 の 3 項に示すとおりである。

また、水素ガス漏えい検知器の検出端は、複数の検出端を設置した設計とする。

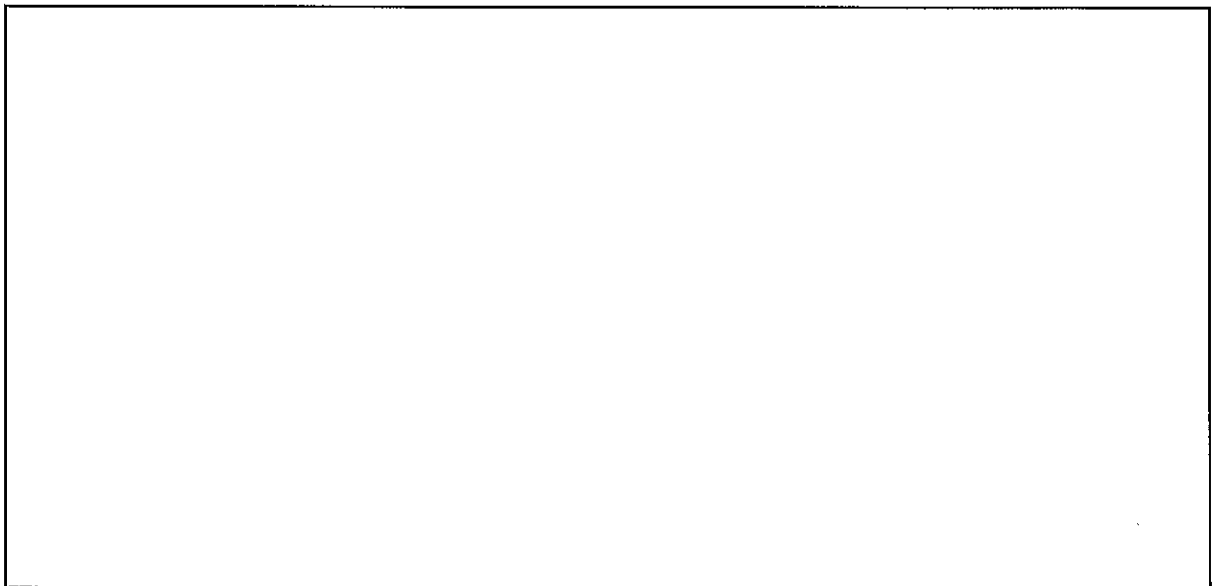
- [11.7-設 8] 水素の滞留防止のために排気口を配置する。

水素配管ルートと、水素ガス漏えい検知器の配置、換気（排気）の位置関係を添説設 2-9.1 図～添説図 2-9.5 図に示す。

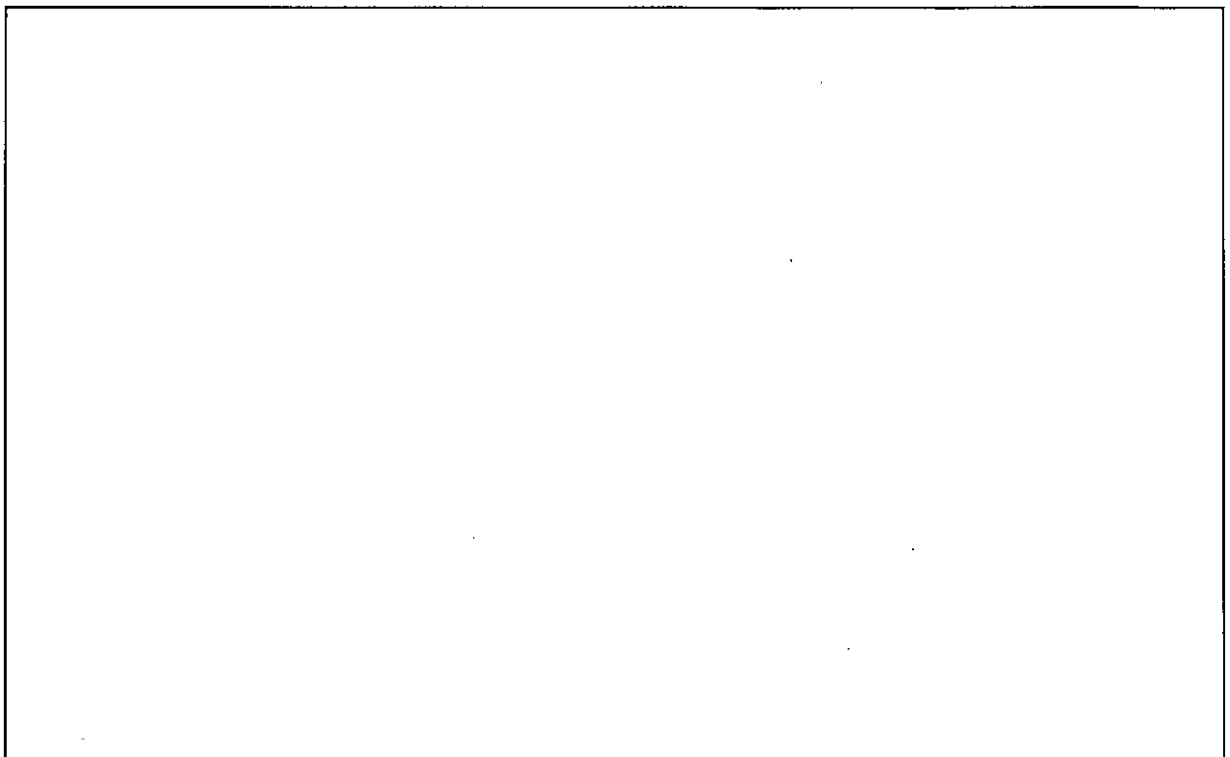
水素ガス漏えいが発生した場合、水素ガス漏えい検知器によりすみやかに漏えいを検知し水素遮断弁を閉止するとともに、漏えいした水素は気体廃棄設備により排気する設計としている。



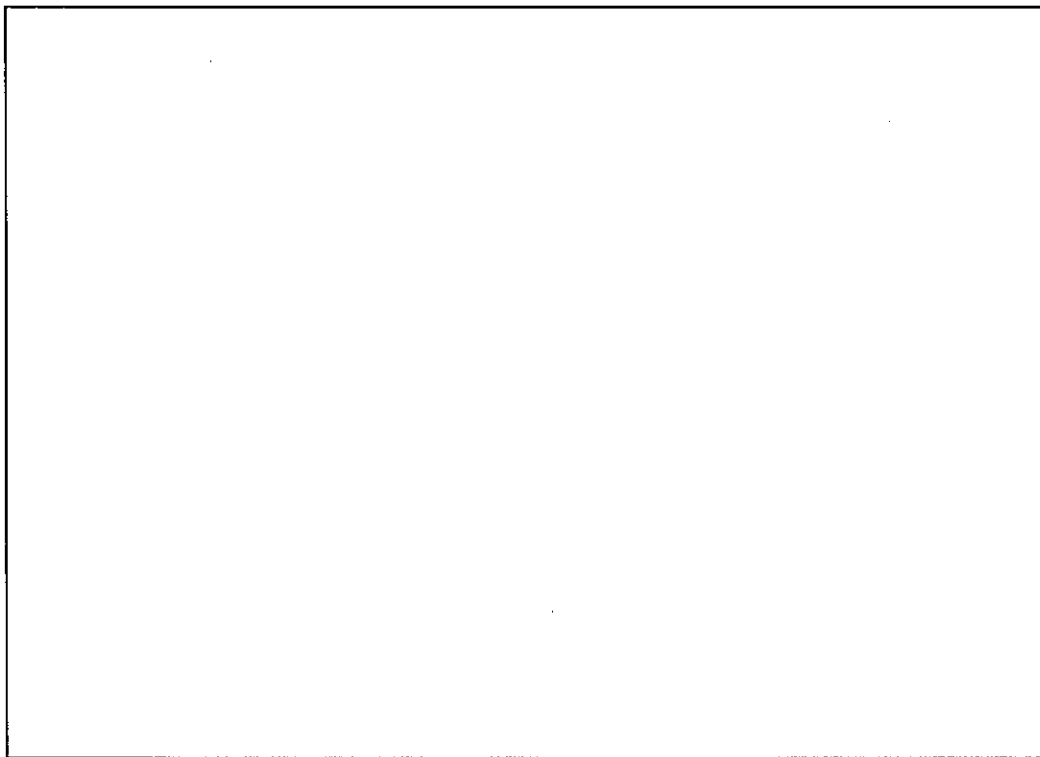
添説設 2-9.1 図 転換工場の水素配管、水素ガス漏えい検知器の位置関係(平面)



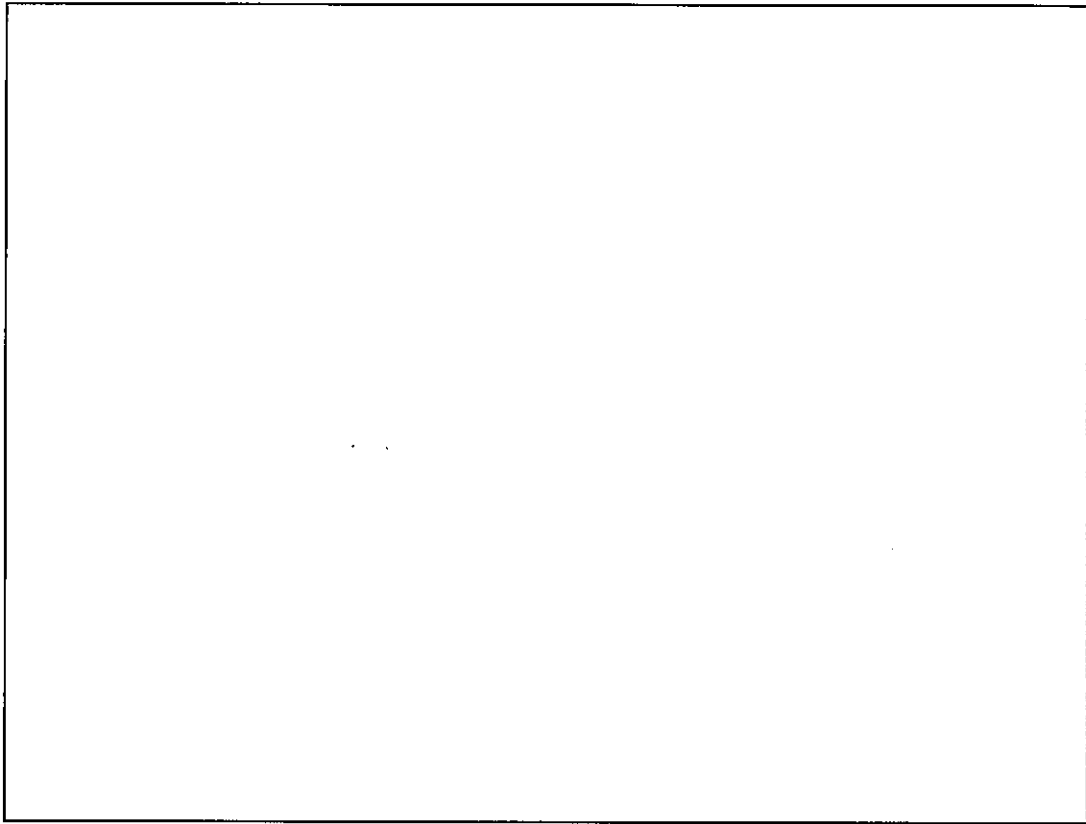
添説設 2-9.2 図 転換工場の水素配管、水素ガス漏えい検知器、排気口の位置関係(立面)



添説設 2-9.3 図 工場棟成型工場の水素配管、水素ガス漏えい検知器の位置関係(平面)



添説設 2-9.4 図 加工棟成型工場の水素配管、水素ガス漏えい検知器の位置関係(平面)



添説設 2-9.5 図 工場棟成型工場及び加工棟成型工場の水素配管、水素ガス漏えい検知器、排気口の位置関係(立面)

水素ガスを使用する設備・機器は、過加熱による設備・機器の損傷による水素ガスの漏えいを防止するため、熱的制限値を設定してこれを超えることのない設計とする。

(16) (5-25)

今回の申請設備に関わるインターロック及び警報の設置目的、インターロック及び警報で守るべき事象を添付説明書一設 6 付録 1 に示す。添付説明書一設 6 付録 1 には検出端、作動端、制御部の耐震重要度分類についても示す。

➤ [11.6-設 1]

異常加熱を防止するため、ロータリーキルン(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉は、炉内の温度が設定値となったときにヒーター電源を遮断するインターロックを設置する。設置するインターロックの設定値については添付説明書一設 2-2 の 6 項に示すとおりである。

➤ [11.6-設 2]

異常加熱を防止するため、ガスヒータ(1)(2)の温度が設定値となったときにヒータ電源を遮断するインターロックを設置する。設置するインターロックの設定値については添付説明書一設 2-2 の 6 項に示すとおりである。

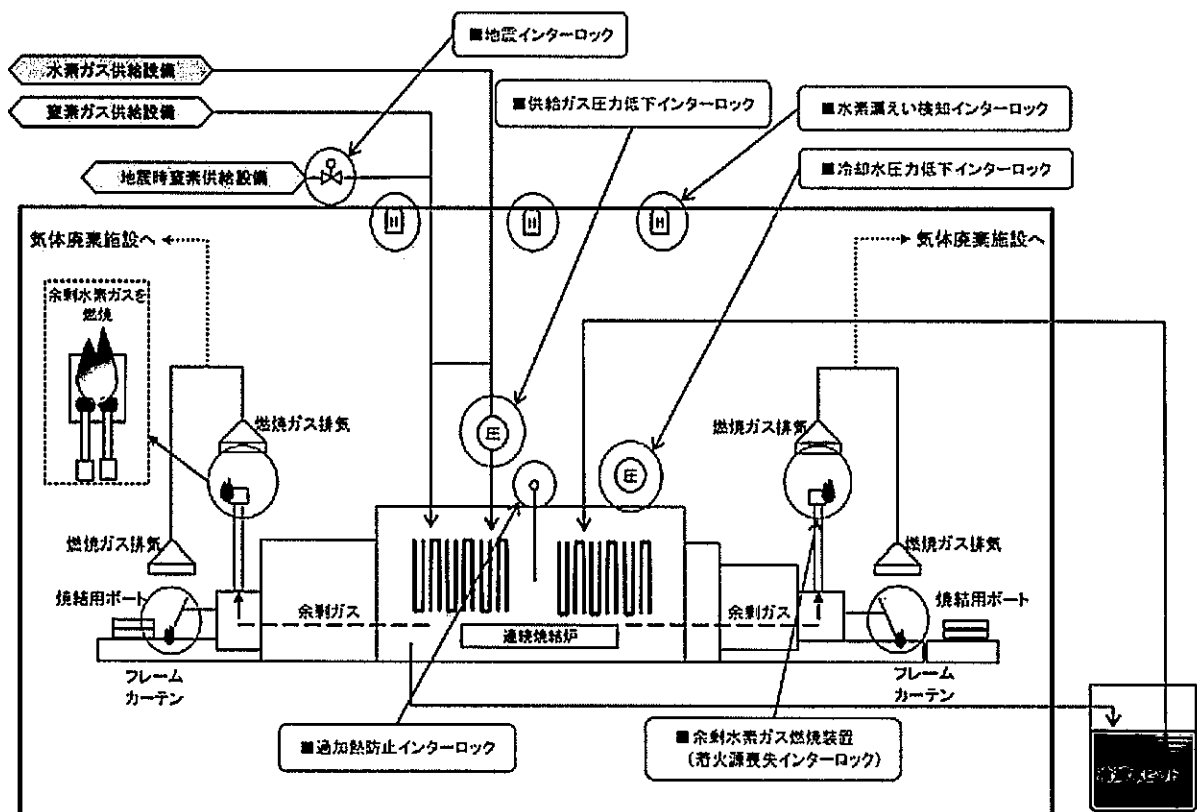
連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は、過加熱による炉体損傷に伴う水素ガスの漏えいを防止するために、炉体を冷却するための冷却水を管理する設計とする。また、炉体を冷却するための冷却水の圧力が設定値以下に低下した場合は、自動的に加熱ヒーター用電源を遮断するインターロック及び警報装置を設置する設計とする。(5-26)

今回の申請設備に関わるインターロック及び警報の設置目的、インターロック及び警報で守るべき事象を添付説明書一設6付録1に示す。添付説明書一設6付録1には検出端、作動端、制御部の耐震重要度分類についても示す。

➤ [11.5-設6]

炉体を冷却するための冷却水の圧力が設定値以下に低下した場合、冷却水の通水がないものと判断し、自動的に加熱ヒーター用電源を遮断するインターロック及び警報装置を設置する。設置するインターロックについては添付説明書一設2-2の4項に示すとおりである。

連続焼結炉(1)(2)(加工棟)の水素ガス安全対策を添説設2-11.1図に示す。



添説設 2-11.1 図 連続焼結炉(1)(2)(加工棟)の水素ガス安全対策

水素ガスを使用する設備・機器は、万一、炉内で水素爆発が発生した場合でも、本体の損傷による内部飛来物の発生を防止する設計とする。(17)

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は、水素ガスの爆発による炉体の破損に伴う内部飛来物の発生を防止するために、爆発圧力を逃がす機構を設置する(添5-56) (5-28)

➤ [11.7-設 7]

水素ガスを使用するロータリーキルン(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉は、水素ガスの爆発による炉体の破損に伴う内部飛来物の発生を防止するために、爆発圧力を逃がす機構を設置する。爆発圧力逃がし機構の設計は添付説明書一設 2-3、4に示す。

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉を設置する部屋は、水素爆発によるウラン漏えいが発生しても、環境への放出を低減するために、ウラン除去する高性能エアフィルタ、排風機及びダクトから構成される排気系統を有する設計とする。排気系統における高性能エアフィルタは、爆風及び火炎の影響を受けない設計とする。(5-29)

➤ [11.7-設 12]

水素爆発によるダクト内の圧力増加に耐えるよう、圧力変形抵抗 2.45kPa 以上の高性能エアフィルタを用いる。

水素ガスを使用する設備・機器は、耐震重要度分類第 1 類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（150 ガル=0.15G）を検知した時点で、水素ガスの供給を停止する設計とする。（16）

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は地震による損傷を防止するために、耐震重要度分類第 1 類の設計とする。また、損傷に伴う空気混入による爆発に至る進展を防止するために、耐震重要度分類第 1 類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度(0.15G)を検知した時点で、自動的に水素ガス供給を停止し、窒素ガスを供給するインターロック機構を設置する設計とする。さらに、窒素ガスを供給する予備系統を設置する設計とする。（添 5-56）（5-27）

インターロック機構は、損傷時の影響度に応じて、多重性又は多様性、耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。

UF₆漏えい検知、地震検知により動作するインターロック機構については、独立二系統とし、水素ガス漏えい検知により動作するインターロック機構については、複数の検出端を設置する設計とする。（14-7）

今回の申請設備に関わるインターロック及び警報の設置目的、インターロック及び警報で守るべき事象を添付説明書一設 6 付録 1 に示す。添付説明書一設 6 付録 1 には検出端、作動端、制御部の耐震重要度分類についても示す。

➤ [11.7-設 5]

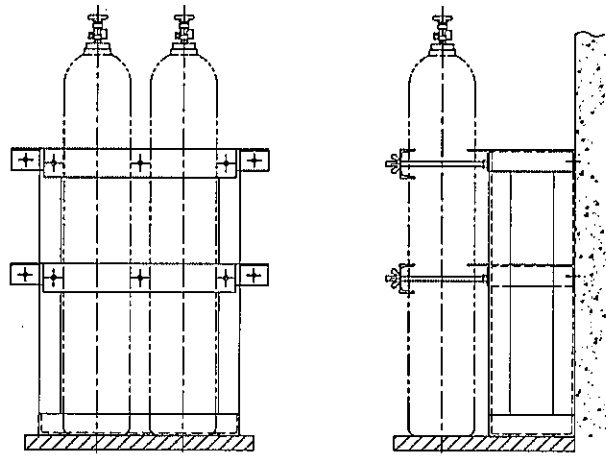
水素ガスを使用する設備・機器は、地震加速度 0.15G を検知した時点で、自動的に窒素（ボンベ系）ガスを供給するインターロック機構を設置する設計とする。設置するインターロックの設定値に関する根拠は添付説明書一設 2-2 の 5 項に示すとおりである。

なお、水素ガスを供給する設備にも自動的に窒素（ボンベ系）ガスを供給するインターロックを作動させる地震計とは別の地震計を設置し、これが地震加速度 0.15G を検知した時点で、自動的に水素ガス供給を停止するインターロック機構（独立二系統）を設置する。このインターロックは次回以降申請する。

➤ [11.7-設 11]

地震検知により窒素ガスを供給する系統については、図イ系-6、図ハ系-2 及び 7 に示すとおり予備系統を設置する。

窒素ガス予備系統は、添説設 2-13.1 図に示すとおり耐震重要度分類第 1 類の壁に固定したガスボンベから窒素ガスを供給するものとし、ロータリーキルン(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)(加工棟)及びバッチ式小型焼結炉の容積分以上のガスを供給可能なボンベ容量を確保する設計とする。



添説設 2-13.1 図 窒素ガス供給予備系統

フードボックスパネルの火災防護設計について

1. はじめに

ウラン粉末を取り扱う機器のうち、加工中のウランの閉じ込めに直接寄与しているフードボックスパネル（以下、フードパネルと称す）材料は、機器の導入時期や補修時の加工性の違いによって□□□□（以下、PVC と称す）と□□□□（以下、PC と称す）が混在している。また、火災源となりうる潤滑油や作動油の量やオイルパン寸法も機器によって異なる。以上のような条件を勘案し、以下の方針でフードパネルの設計を行った。

2. 設計方針

火災による損傷の防止について、加工施設の技術基準に関する規則第十一条 3（以下、技術基準と称す）では以下のとおり定められている。

加工施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則第十一条

3 安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。

このうち、「安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する」に対しては、PVC、PC のいずれの材料を使用しても技術基準を満たすことができる。

一方、同条項の「必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない」という点に対して、潤滑油は引火点が高いことから容易には引火しないが、これを火災源と仮定し、熱影響を与える場合は、火災源となりうる対象を遮熱板で囲うことで火災の影響を軽減させる設計とする。このとき、フードパネル材料の特性の違いから、同じ火災に対しても熱的な影響が異なるため、適合するための設計としては、熱影響を受けない材料を選択する、遮熱板を設置し熱影響を軽減させる、もしくは両者の組み合わせ、のいずれかの設計が選択できる。

3. フードパネルの設計の流れ

フードパネルの設計の流れを以下に示す。

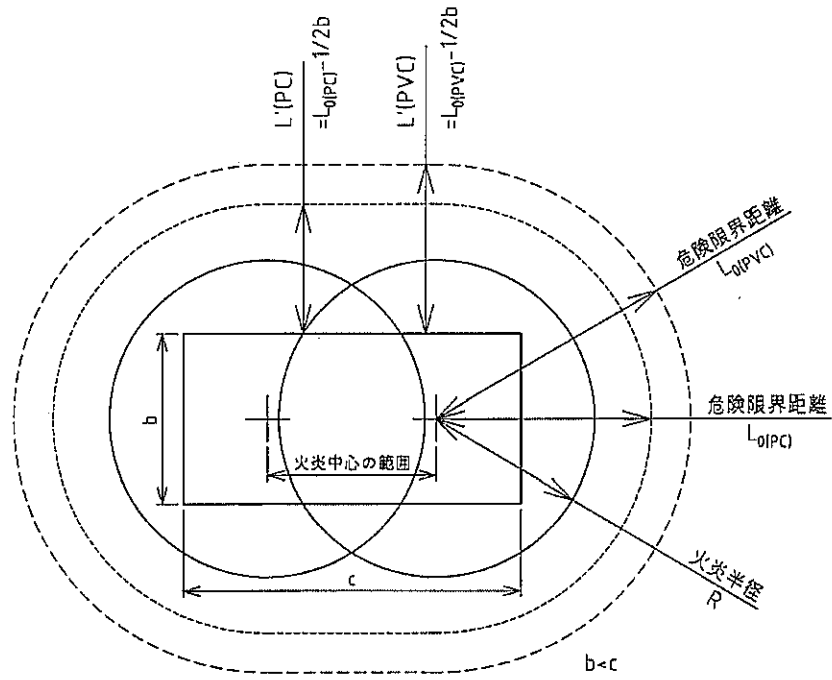
- (1) 潤滑油や作動油を内包する部品を抽出する。

- (2) 内包油全量を溜めることができるオイルパン寸法を設定する。
- (3) オイルパン寸法及び評価油量より PVC 及び PC の危険限界距離 (L_0) を求める。計算結果は添付説明書一設 2-1 付 1 参照。
- (4) オイルパン寸法、等価火炎の大きさ及び危険限界距離 (L_0) より、火災熱評価エリアとして PVC 及び PC それぞれに対して以下の通り設定する。
 - ・火災熱評価エリア（水平方向）：各材料の危険限界距離 (L_0) からオイルパンの短辺の 1/2 を引いた距離（水平火災熱評価距離 (L')）（添説設 2-1-1 図）をオイルパンの端部から設定。材料毎に設定する（添説設 2-1-2 図）。
 - ・火災熱評価エリア（鉛直方向）：火炎高さ (H =等価火炎半径の 3 倍) 上端部から火災熱評価距離 (L') を材料毎に設定する。ここで、 $L' + H$ を鉛直火災熱評価距離 (H') と呼び、オイルパン下面から設定する。なお、鉛直方向のうちオイルパン上の全てを火炎による影響範囲とする（添説設 2-1-3 図）。
- (5) 火災熱評価エリア内のフードパネルの有無に応じて添説設 2-1-1 表に示す火災熱の影響軽減設計を図る。

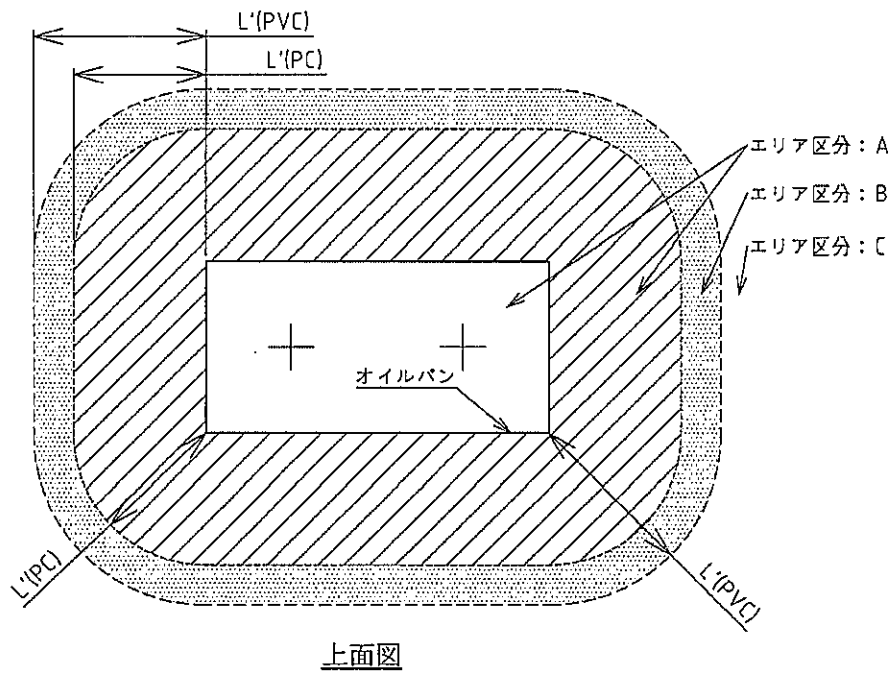
添説設 2-1-1 表 火災熱評価エリア区分に応じた影響軽減設計

火災熱評価 エリア区分	A	B	C
（添説設 2-1-2, 3 図）	PC に対する火災熱評価エリア内	PVC に対する火災熱評価エリア内で PC の同エリア外	PVC に対する火災熱評価エリア外
火災源に対する設計	遮熱板の設置	遮熱板の設置 又は フードパネル材料を PC に限定	対策不要

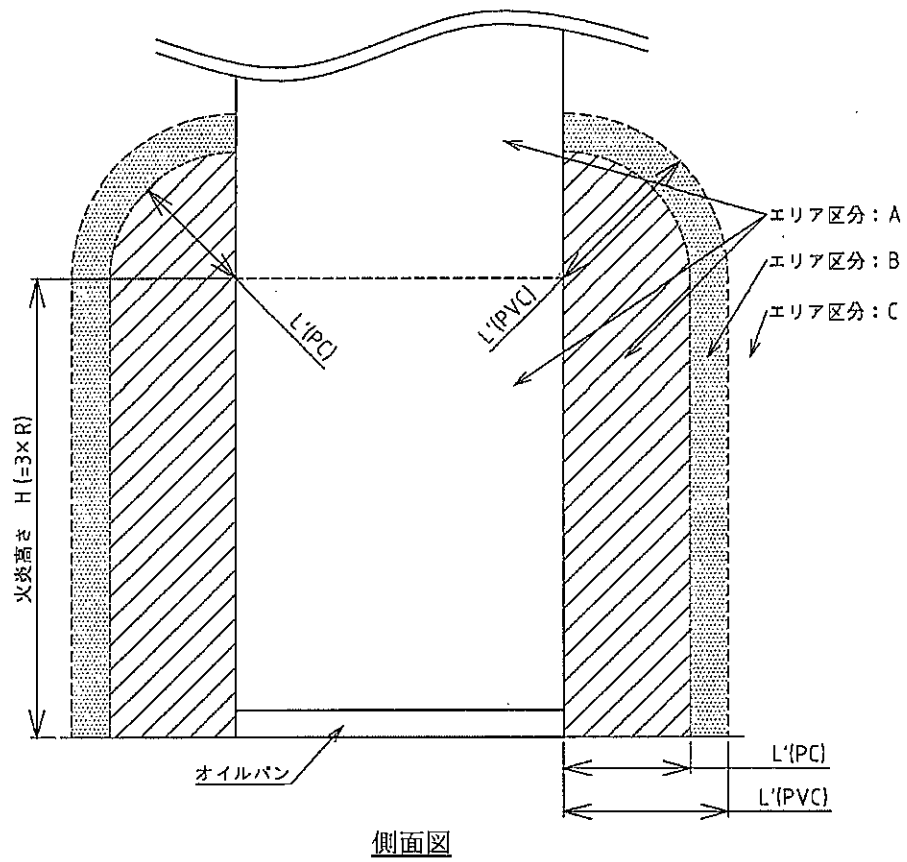
- (6) 添説設 2-1-1 表の火災熱評価エリア区分 B については、以下を考慮していずれかの対策を選択する。
 - ① PVC 又は PC のいずれの材料も使用できるように遮熱板を設置する。遮熱板はフードパネルと必要離隔距離（添付説明書一設 2-1 付 1 参照）以上を確保して設置する。遮熱板の設計については次項に示す。
 - ② 火災源を遮熱板で囲えない場合や、火災熱評価エリア内に PC 製のパネルのみが存在し、今後 PVC を用いる予定が無い場合は、フードパネル材料を PC に限定する。



添説設 2-1-1 図 水平火災熱評価距離 (L')



添説設 2-1-2 図 火災熱評価エリア (水平方向)



添説設 2-1-3 図 火災熱評価エリア (鉛直方向)

4. 遮熱板について

遮熱板を設置することで、火炎による輻射熱を遮断できフードパネルの温度上昇を抑えることができる。金属機器本体で遮熱する場合も同様に輻射熱の遮断が可能である。また、前述のオイルパンと併用することで火炎の範囲を限定することにより火災の影響範囲を軽減することができる。

以上より、遮熱板の設置により温度を低減させ、かつその影響範囲を限定させることで、火災時のウランの閉じ込め機能不全を防止する設計としている。更には、薄板である遮熱板の表面は周辺の空気により冷やされるものの、室温より高い部分が存在するため、加工中のウランの閉じ込めに直接寄与しているフードボックスパネルに対して、必要離隔距離（添付説明書一設 2-1 付 1 参照）を確保して設置する設計とする。

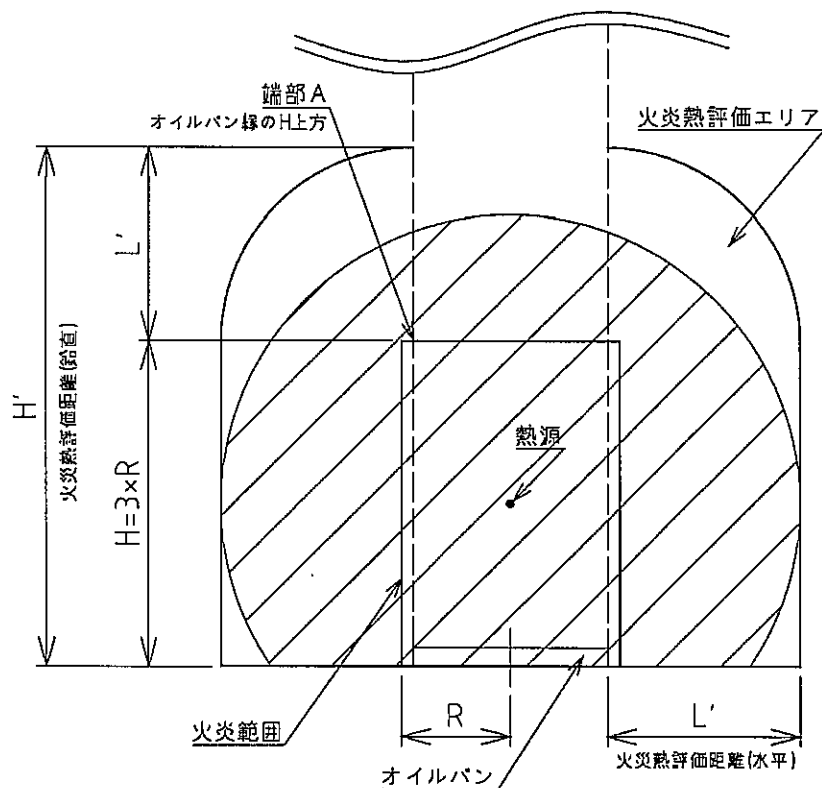
火災評価エリアの設定について

火災評価では、火炎を円柱として定義する。この円柱は、燃焼面積（オイルパンの面積）と、等価な面積となるような火炎半径となる円を底面として設定し（添付説明書-設 2-1 付 1 の 2 項②参照）、その火炎中心からの距離として危険限界距離（ L_0 ）を求める。しかし、実際の設備ではオイルパン中心からの距離を検査することが難しいケースもあり得ることを考慮するとともに、火炎中心からの距離を保守側にみるができるように、添付説明書-設 2-1 の 3 項 (4) に記載のとおりオイルパン周辺から一様に「各材料の危険限界距離（ L_0 ）からオイルパン（短辺）の $1/2$ を引いた値を火災熱評価距離 L' として設定する（添説設 2-1-2 図）。これは、等価火炎の中心がオイルパンの中央でなく、それを含む添説設 2-1-1 図の範囲にあることを意味している（添説設 2-1-1 図は火炎中心の範囲の両端を図示したものであり、2 か所に分けて評価しているものではない）。

火災熱評価エリア（鉛直方向）について

水平方向の火災熱評価距離(L')は、外部火災の影響評価ガイドに基づき求めている。鉛直方向の火災熱評価距離(H')については、同ガイドでは定義されていないが、火災からの輻射熱は火炎の円柱の表面から与えられると考え、水平方向の火災熱評価距離(L')と同じ距離を上方にも与えている。

火災からの輻射熱は、火炎の中心に熱源があるものとして考えると火炎の円柱は高さ方向に高いため、水平方向の火災熱評価距離(L')を端部（添説設2-1-補1図のA位置）からあてはめることでより保守的な評価になるといえる。



添説設 2-1-補 1 図 火災熱評価エリア（鉛直方向）の設定の考え方

火災源となる機器と影響評価

1. 火災影響評価の考え方

閉じ込め機能を有している設備・機器が、周囲機器の油火災により加熱され、温度が上昇することに対し、閉じ込め機能を担保している部位のうち、火災の熱影響を受け、機能喪失のおそれのある樹脂製の部位の温度上昇を計算する。工場棟の申請範囲の機器で、閉じ込め機能を担保している部位の材質を添説設 2-1 付 1-1 表に示す。

添説設 2-1 付 1-1 表 閉じ込め機能を担保している部位の材質、仕様

No.	材質名	主な使用部位	許容温度 ^{※6} T _M [°C]	比熱 C _p [J/kg/K]	密度 ρ _M [kg/m ³]	厚み X [mm]
①	<input type="text"/> (PVC)	フードボックス パネル・ダクト	66 ^{※1}	900 ^{※3}	1300 ^{※2}	5 ^{※5}
②	<input type="text"/> (PC)	フードボックス パネル	121 ^{※1}	1260 ^{※3}	1200 ^{※2}	5 ^{※5}
③	ゴム	ガスケット	120 ^{※2}	460 ^{※2}	7930 ^{※4}	3 ^{※5}

※1 工業調査会 プラスチック材料読本 1983

※2 日本機械学会 機械工学便覧 1989

※3 NFPA Fire Protection Handbook Twentieth Edition

※4 JIS G 3459 「配管用ステンレス鋼鋼管」

ゴムは主にステンレス製構造物の間で閉じ込め機能を担保していることから、受熱面積が小さいので、ステンレス鋼の温度上昇により加熱されると想定する。

※5 使用部材のうち、最も薄い厚みで評価する。

※6 本評価では、一定温度で放置した場合に変形変質して破損するおそれのある温度（耐熱温度）を許容温度とした。

火災源となる機器の周囲には、閉じ込め機能を有する機器が複数あり得ることから、火災源と添説設 2-1 付 1-1 表に示す材質との危険限界距離を算出し、危険限界距離外にある材質は閉じ込め機能が維持できるとする。危険限界距離内にある材質は閉じ込め機能の喪失の可能性があるとし、対策を実施する。

2. 評価計算

前提条件：

- ・評価の手法は、「原子力規制委員会 原子力発電所の外部火災影響評価ガイド 附属書 2013」（以下、「附属書」という。）に則ることとする。
- ・「原子力規制委員会 原子力発電所の内部火災影響評価ガイド 2013」に基づき、火災源の油量については仕様上の最大量の10%が燃焼することを想定する。
- ・初期温度 T_0 を 40 [°C] とする。
- ・潤滑油・作動油の評価上の性能が不明な場合は、保守的に、熱容量、燃焼時間の観点より、評価上最も厳しい結果となる灯油と見立てて評価する。
添説設 2-1 付 1-2 表に油の仕様を示す。

添説設 2-1 付 1-2 表 火災源油の仕様

油種	燃料密度 ^{※1} ρ_f [kg/m ³]	質量低下速度 ^{※1} M [kg/m ² /s]	輻射発散度 ^{※2} R_f [kW/m ²]
灯油	820	0.039	50

※1 NRC NUREG-1805 2004

※2 原子力規制委員会 原子力発電所の外部火災影響評価ガイド 2013

計算方法：

- ① 添説設 2-1 付 1-1 表の通り、閉じ込め部材の種類と厚みを設定する。
- ② 附属書に掲載の式より、等価火炎の燃焼半径を算出する。

$$R = \sqrt{\frac{S-N}{\pi}} = \sqrt{\frac{w \times d - N}{\pi}}$$

R：燃焼半径 [m]

S：燃焼面積 [m²]

w：幅 [m]

d：奥行き [m]

N：切欠き面積 [m²]

なお、w 及び d は火炎範囲の寸法を用いる。

- ③ 附属書に掲載の式より、燃焼継続時間を算出する。

$$t = \frac{V}{\pi R^2 \times v}$$

t : 燃焼継続時間 [s]

V : 燃料積載量 [m³]

v : 燃焼速度 = M / ρ_f [m/s]

M : 質量低下速度 [kg/m²/s] ρ_f : 燃料密度 [kg/m³]

- ④ 附属書に掲載の式より、閉じ込め部材が許容温度 T に達する危険限界距離 L₀ を算出する (L₀ は火炎の中心からの距離)。

$$\Phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left(\frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\}$$

$$m = H/R \div 3$$

$$n = L/R$$

$$A = (1+n)^2 + m^2$$

$$B = (1-n)^2 + m^2$$

Φ : 形態係数

L : 離隔距離 [m]

H : 炎高さ [m]

R : 燃焼半径 [m]

$$E = R_f \cdot \Phi$$

E : 輻射強度 [kW/m²]

R_f : 輻射発散度 [kW/m²]

Φ : 形態係数

$$T = T_0 + \frac{E}{h} \left(1 - e^{-\frac{ht}{c_v}} \right)$$

T : 閉じ込め部材の入熱後の温度 [°C]

T₀ : 初期温度 [°C]

ρ_M : 閉じ込め部材の密度 [kg/m³]

C_p : 閉じ込め部材の比熱 [J/kg/K]

h : 熱伝達率 [W/m²/K] = 8.29※

X : 閉じ込め部材の厚み [m]

C_v : 閉じ込め部材の面積あたりの熱容量 [J/m²/K] = ρ_M × C_p × X

※ 空気調和・衛生工学会 空気調和・衛生工学便覧 2010

- ⑤ 危険限界距離 L₀ の範囲外にある閉じ込め部材は、火災源で火災が発生しても機能が維持できるとする。L₀ の範囲内の場合は閉じ込め機能が維持できないとし、対策を実施する。

3. 火災源の抽出と各計算結果

火災の発生源として考慮すべき潤滑油や作動油を内包する設備・機器及び、火災熱評価によって算出した、各材質に対する危険限界距離 (L₀) を添説設 2-1 付 1-3 表に示す。

添説設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(1/9) (化学処理施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	火災範囲 寸法※2 [m]		オイルパン 切欠き 面積 [m ²] ※3	オイルパン 高さ [m]		等価火災 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]		
				w	d 又は φ 直径		h	高さ	R 燃焼半径	H 炎高さ		PVC	PC	ゴム※6
UO ₂ 貯槽(1)-A, (1)-B, (1)-C, (2)-A, (1)-B, (1)-C	29	ポンプ(1)(2)	0.0012	0.370×0.305		0.044	0.04	0.15	0.44	0.37	37	0.66	0.22	0.16
液受槽(1)	35	ポンプ(1)	0.0085	1.050×0.650		0.152	0.04	0.41	1.23	0.34	34	1.73	0.55	0.42
液受槽(2)	35	ポンプ(2)	0.0085	1.050×0.650		0.191	0.04	0.40	1.19	0.37	37	1.74	0.57	0.43
調液貯槽(1)-A, (1)-B	37	ポンプ(1)	0.0016	0.240×0.080		0.000	0.09	0.08	0.23	0.176	176	0.78	0.37	0.31
調液貯槽(2)-A, (2)-B	37	ポンプ(2)	0.0012	0.370×0.305		0.044	0.04	0.15	0.44	0.37	37	0.66	0.22	0.16
熟成槽(1)-A~(1)-E, (2)-A~(1)-E	45	ポンプ(1)(2)	0.0035	0.450×0.410		0.089	0.04	0.17	0.52	0.77	77	1.17	0.49	0.39
遠心分離機(洗浄用) (1)(2)	47	減速機(1)(2)	0.002	0.300×0.100		0.000	0.20	0.10	0.29	0.141	141	0.88	0.41	0.34
		ポンプ(1)	0.0005	0.500×0.420		0.000	0.02	0.26	0.78	6	6	0.26	0.26	0.26
		ポンプ(2)	0.0005	0.480×0.420		0.000	0.02	0.25	0.76	6	6	0.25	0.25	0.25
洗浄槽(1)-A, (1)-B, (1)-C, (1)-D	50	ポンプ(1)	0.0022	0.610×0.440		0.205	0.045	0.14	0.43	0.74	74	0.92	0.38	0.30
洗浄槽(2)-A, (2)-B, (2)-C, (2)-D	50	ポンプ(2)	0.0035	0.550×0.400		0.090	0.03	0.20	0.61	0.57	57	1.16	0.44	0.34
遠心分離機(固液分離用)(1)(2)	54	減速機(1)(2)	0.002	0.200×0.200		0.000	0.2	0.11	0.34	0.106	106	0.88	0.39	0.32
		ポンプ(1)(2)	0.0012	0.200×0.200		0.000	0.2	0.11	0.34	0.064	64	0.68	0.27	0.21

添説設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(2/9) (化学処理施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	火災範囲 寸法※2 [m] w 幅×d 奥行き 又はφ直径	オイルパン 切欠き 面積 [m ²] ※3	オイルパン 高さ [m]		等価火炎 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]		
						h 高さ	R 燃焼半径	H 炎高さ	PVC		PC	ゴム※6	
仕上げる過機(1)(2)	57	ろ過機(1)(2)	0.0085	0.300×0.150	0.000	0.2	0.12	0.36	0.36	398	1.67	0.84	0.74
濃縮液受槽(1)(2)	60	ポンプ(1)(2)	0.0012	0.370×0.305	0.044	0.04	0.15	0.44	0.44	37	0.66	0.22	0.16
再生液貯槽(1)-A, (1)-B, (1)-C	65	ポンプ(1)	0.00044	0.540×0.280	0.061	0.04	0.17	0.51	0.51	11	0.28	0.17	0.17
再生液貯槽(2)-A, (2)-B, (2)-C	65	ポンプ(2)	0.00044	0.540×0.240	0.061	0.04	0.15	0.44	0.44	14	0.32	0.15	0.15
予備成型乾燥機(1)	71	減速機	0.0055	0.555×0.365	0.000	0.04	0.25	0.76	0.76	58	1.45	0.56	0.43
予備成型乾燥機(2)		減速機	0.0055	0.815×0.555	0.000	0.04	0.38	1.14	1.14	26	1.33	0.39	0.38
乾燥機(1)	72	減速機	0.0135	1.020×0.615	0.282	0.05	0.33	0.99	0.99	83	2.29	0.97	0.77
乾燥機(2)	72	減速機	0.0135	1.080×0.615	0.333	0.05	0.32	0.97	0.97	86	2.30	0.98	0.79
リサイクル粉受けホツバ(1)	90	フィーダ(1)	0.0011	1.020×0.960	0.102	0.05	0.53	1.58	1.58	3	0.53	0.53	0.53
リサイクル粉受けホツバ(2)	90	減速機(2)	0.0012	0.400×0.415	0.000	0.04	0.23	0.69	0.69	16	0.54	0.23	0.23
		フィーダ(2)	0.0011	0.620×0.640	0.060	0.05	0.33	0.98	0.98	7	0.37	0.33	0.33
ポリユーマ(1)	92	減速機(1) (フィーダ)	0.002	0.250×0.200	0.000	0.05	0.13	0.38	0.38	85	0.88	0.38	0.30
ポリユーマ(2)	92	ピンスクレーパー	0.0012	0.450×0.880	0.171	0.04	0.27	0.80	0.80	12	0.48	0.27	0.27
		減速機(2) (フィーダ)	0.002	0.250×0.200	0.000	0.05	0.13	0.38	0.38	85	0.88	0.38	0.30

添設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(3/9) (化学処理施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	火災範囲 寸法※2 [m] w 幅×d 奥行き 又はφ直径	オイルパン 切欠き 面積 [m ²] ※3	オイルパン 高さ [m]		等価火炎 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]	
						h 高さ	R 燃焼半径	H 炎高さ	PVC		PC ゴム※6	
ロータリーキルン(1)	94	減速機(1) (ロータリーキルン)	0.002	0.310×0.390	0.048	0.03	0.15	0.46	58	0.88	0.34	0.26
ロータリーキルン(2)	94	減速機(2) (ロータリーキルン)	0.002	0.310×0.390	0.043	0.03	0.16	0.47	54	0.87	0.33	0.25
大型混合装置	117	減速機	0.012	0.165×0.900	0.000	0.2	0.22	0.65	170	2.13	1.01	0.85
		オイルタンク	0.06	φ0.319	0.000	0.9	0.16	0.48	1584	3.21	1.74	1.64
回転混合機 (金属容器(粉末)混合)	122	減速機	0.002	0.340×0.280	0.044	0.05	0.13	0.38	82	0.88	0.37	0.30
		減速機 (粉砕機)	0.0007	0.300×0.300	0.032	0.02	0.14	0.41	26	0.48	0.14	0.14
粉砕機	124	減速機 (ロータリーバルブ)	0.00235	0.390×0.340	0.030	0.03	0.18	0.54	49	0.94	0.34	0.26
		減速機	0.001	0.450×0.570	0.089	0.03	0.23	0.69	13	0.46	0.23	0.23
粉末抜きボックス	131	減速機	0.0032	0.790×0.840	0.226	0.02	0.37	1.12	16	0.89	0.37	0.37
粉末輸送装置①ホッパー部①	133	減速機	0.00025	0.483×0.273	0.046	0.02	0.15	0.46	8	0.18	0.15	0.15
混合装置	138	減速機	0.0065	0.950×0.730	0.346	0.04	0.33	1.00	40	1.54	0.52	0.39
充填装置	141	減速機	0.015	1.210×0.850	0.132	0.075	0.53	1.60	36	2.31	0.75	0.57
組成型用プレス	145	減速機	0.0006	0.300×0.400	0.075	0.03	0.12	0.36	29	0.45	0.14	0.12

添設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(4/9) (化学処理施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m³]	火災範囲 寸法※2 [m] w 幅×d 奥行き 又はφ直径	オイルパン 切欠き 面積 [m²] ※3	オイルパン 高さ [m]		等価火炎 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]		
						h 高さ	R 燃焼半径	H 炎高さ	PVC		PC	ゴム※6	
原料フードボックス	158	減速機 (フライダ)	0.001	0.450×0.600	0.087	0.04	0.24	0.24	0.72	12	0.45	0.24	0.24
		減速機 (ロータリーバルブ)	0.0006	0.200×0.160	0.000	0.022	0.10	0.30	0.40	40	0.47	0.16	0.12
沈殿槽	170	ポンプ	0.0012	0.520×0.350	0.071	0.04	0.19	0.56	0.23	23	0.61	0.19	0.19
遠心分離機	172	減速機	0.002	0.650×0.450	0.110	0.105	0.24	0.72	0.24	24	0.79	0.24	0.24
乾燥機	174	減速機	0.001	0.300×0.200	0.000	0.10	0.14	0.41	0.36	36	0.60	0.19	0.15
		ポンプ	0.0012	0.500×0.350	0.071	0.04	0.18	0.54	0.25	25	0.62	0.18	0.18
ろ液受槽(1)	177	ポンプ	0.0012	0.490×0.350	0.071	0.04	0.18	0.54	0.26	26	0.62	0.18	0.18
ろ過機(廃液用)	188	油圧ユニット	0.0015	0.590×0.200	0.032	0.02	0.17	0.50	0.37	37	0.73	0.24	0.18
解砕機	193	減速機	0.00135	0.215×0.340	0.000	0.055	0.15	0.46	0.39	39	0.70	0.24	0.18
粉末受けホッパ	200	減速機	0.00075	0.450×0.330	0.049	0.01	0.18	0.54	0.16	16	0.44	0.18	0.18
中間槽(1)(2)	214	ポンプ(1)	0.00022	0.180×0.250	0.015	0.015	0.10	0.29	0.16	16	0.23	0.10	0.10
		ポンプ(2)	0.00022	0.180×0.250	0.015	0.015	0.10	0.29	0.16	16	0.23	0.10	0.10
リサイクル液受槽(1)(2)(3)	219	ポンプ (リサイクル液)	0.00022	0.180×0.250	0.015	0.015	0.10	0.29	0.16	16	0.23	0.10	0.10
		ポンプ (リサイクル・洗浄液)	0.00022	0.180×0.250	0.015	0.015	0.10	0.29	0.16	16	0.23	0.10	0.10
洗浄液受槽(1)(2)	221	ポンプ	0.00022	0.180×0.250	0.015	0.015	0.10	0.29	0.16	16	0.23	0.10	0.10

添説設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(5/9) (化学処理施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	火災範囲 寸法※2 [m] w 幅×d 奥行き 又は φ 直径	オイルパン 切欠き 面積 [m ²] ※3	オイルパン 高さ [m]		等価火炎 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]		
						h 高さ	R 燃焼半径	H 炎高さ	PVC		PC	ゴム※6	
沈殿槽(1)(2)	223	ポンプ	0.00022	0.180×0.250	0.015	0.015	0.015	0.10	0.29	16	0.23	0.10	0.10
遠心分離機	225	遠心分離機	0.00038	0.320×0.250	0.026	0.02	0.13	0.13	0.39	15	0.30	0.13	0.13
		ポンプ	0.001	0.200×0.100	0.000	0.10	0.08	0.24	0.24	106	0.62	0.28	0.23
ろ液受槽	227	ポンプ	0.00022	0.180×0.250	0.015	0.15	0.10	0.29	0.29	16	0.23	0.10	0.10
回転混合機	245	減速機	0.0025	1.080×0.600	0.005	0.012	0.45	1.36	1.36	9	0.60	0.45	0.45
ADUバグフィルター(1)	85	ブロワ	0.0007	0.660×0.760	0.103	0.04	0.36	1.07	1.07	4	0.36	0.36	0.36
ADUバグフィルター(2)	85	ブロワ	0.0007	0.660×0.760	0.103	0.04	0.36	1.07	1.07	4	0.36	0.36	0.36
サンブラ(1)(2)	118	ブロワ	0.0007	0.830×0.630	0.131	0.04	0.35	1.06	1.06	4	0.35	0.35	0.35
バグフィルター (粉末輸送装置①)	135	ブロワ	0.0007	0.840×0.650	0.096	0.04	0.38	1.14	1.14	4	0.38	0.38	0.38
粉末輸送装置②	127	ブロワ	0.0007	0.840×0.650	0.103	0.04	0.38	1.13	1.13	4	0.38	0.38	0.38
明け替えフードボックス①	182	ブロワ	0.00032	0.530×0.600	0.235	0.04	0.16	0.49	0.49	9	0.22	0.16	0.16
輸送装置	195	ブロワ	0.0007	0.630×0.780	0.163	0.04	0.32	0.97	0.97	5	0.32	0.32	0.32
仮焼炉	198	ブロワ	0.0007	0.800×0.620	0.103	0.04	0.35	1.06	1.06	4	0.35	0.35	0.35

添説設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(6/9) (成形施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m³]	火災範囲 寸法※2 [m] w 幅×d 奥行き 又はφ直径	オイルパン 切欠き 面積 [m²] ※3	オイルパン 高さ [m]		等価火炎 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]	
						h 高さ	R 燃焼半径	H 炎高さ	PVC		PC	ゴム※6
大型混合装置(1)	275	減速機	0.02	0.850×0.165	0.026	0.20	0.19	0.57	368	2.59	1.30	1.14
		オイルタンク	0.06	φ 0.319	0.000	0.95	0.16	0.48	1584	3.21	1.74	1.64
大型混合装置(2)	275	減速機	0.02	0.850×0.165	0.026	0.20	0.19	0.57	368	2.59	1.30	1.14
		オイルタンク	0.06	φ 0.319	0.000	0.95	0.16	0.48	1584	3.21	1.74	1.64
大型粉末容器放出ボックス(1)	276	変速機	0.0025	0.600×0.300	0.000	0.04	0.24	0.72	30	0.92	0.28	0.24
		ギヤボックス	0.0005	0.200×0.200	0.000	0.03	0.11	0.34	27	0.40	0.12	0.11
大型粉末容器放出ボックス(2)	276	変速機	0.0025	0.600×0.300	0.000	0.04	0.24	0.72	30	0.92	0.28	0.24
		ギヤボックス	0.0005	0.220×0.180	0.000	0.03	0.11	0.34	27	0.40	0.12	0.11
原料粉末ホッパー(1)	278	変速機	0.0012	0.550×0.270	0.000	0.012	0.22	0.65	17	0.56	0.22	0.22
		ギヤボックス	0.0007	0.660×0.400	0.180	0.012	0.16	0.49	18	0.43	0.16	0.16
原料粉末ホッパー(2)	278	変速機	0.0005	0.950×0.110	0.037	0.012	0.15	0.44	16	0.35	0.15	0.15
		ギヤボックス	0.0005	0.200×0.200	0.000	0.05	0.11	0.34	69	0.71	0.29	0.22
粉末混合機(1)	281	変速機	0.0013	0.200×0.200	0.000	0.05	0.11	0.34	69	0.71	0.29	0.22
粉末混合機(2)	281	変速機	0.0013	0.200×0.200	0.000	0.05	0.11	0.34	69	0.71	0.29	0.22
粗成型用プレス(1)	283	潤滑ユニット	0.01	1.100×0.850	0.000	0.075	0.55	1.64	23	1.75	0.55	0.55
スラグコンベア(1)	286	変速機	0.0006	0.250×0.230	0.000	0.03	0.14	0.41	22	0.43	0.14	0.14
粗成型用プレス(2)	283	潤滑ユニット	0.01	1.100×0.850	0.000	0.075	0.55	1.64	23	1.75	0.55	0.55

添説設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(7/9) (成形施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m³]	火災範囲 寸法※2 [m] w 幅×d 奥行き 又は φ 直径	オイルパン 切欠き 面積 [m²] ※3	オイルパン 高さ [m] h 高さ	等価火炎 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]	
							R 燃焼半径	H 炎高さ		PVC	PC
スラグコンベア(2)	286	変速機	0.0006	0.215×0.260	0.000	0.03	0.13	0.40	23	0.43	0.13
造粒機(1)	290	減速機	0.0012	0.290×0.180	0.000	0.03	0.13	0.39	49	0.67	0.24
造粒機(2)	290	減速機	0.0012	0.290×0.190	0.000	0.03	0.13	0.40	46	0.67	0.24
潤滑剤混合機(1)	298	変速機	0.0005	0.220×0.070	0.000	0.058	0.07	0.21	69	0.44	0.18
潤滑剤混合機(2)	298	変速機	0.0005	0.220×0.070	0.000	0.058	0.07	0.21	69	0.44	0.18
本成型用プレス(1)	300	オイルタンク	0.18	1.270×0.800	0.000	0.387	0.57	1.71	373	7.76	3.89
		潤滑ユニット	0.0053	0.560×0.200	0.000	0.17	0.19	0.57	100	1.44	0.63
本成型用プレス(2)	300	変速機	0.008	1.450×1.350	0.000	0.04	0.79	2.37	9	1.11	0.79
		潤滑ユニット	0.18	1.270×0.800	0.000	0.387	0.57	1.71	373	7.76	3.89
試験用プレス	313	変速機	0.008	0.560×0.200	0.000	0.15	0.19	0.57	100	1.44	0.63
		オイルタンク	0.11	1.150×0.850	0.000	0.13	0.70	2.10	11	1.24	0.70
パッチ式小型焼結炉	326	ポンプ	0.0018	0.370×0.175	0.000	0.05	0.14	0.43	59	0.83	0.32
		オイルタンク	0.07	1.100×1.035	0.290	0.095	0.52	1.56	174	5.15	2.44
センターレスグラインダ(1)	334	減速機 変速機 給油ポンプ	0.0036	0.220×0.220	0.000	0.12	0.12	0.37	157	1.17	0.55

添説設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(8/9) (成形施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	火災範囲 寸法※2 [m] w 幅×d 奥行き 又はφ直径	オイルパン 切欠き 面積 [m ²] ※3	オイルパン 高さ [m]		等価火炎 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]	
						h 高さ	R 燃焼半径	H 炎高さ	PVC		PC	ゴム※6
センターレスグラインダ(2)	334	オイルタンク	0.07	0.900×1.170	0.228	0.095	0.51	1.54	2.44	179	5.14	2.07
		減速機 変速機 給油ポンプ	0.0036	0.220×0.220	0.000	0.12	0.12	0.37	0.55	157	1.17	0.46
センターレスグラインダ(3)	334	オイルタンク	0.07	1.400×0.750	0.181	0.095	0.53	1.58	2.44	170	5.15	2.06
		減速機 変速機 給油ポンプ	0.0036	0.220×0.220	0.000	0.12	0.12	0.37	0.55	157	1.17	0.46
センターレスグラインダ(4)	334	オイルタンク	0.05	0.900×0.510	0.077	0.172	0.35	1.05	2.08	275	4.22	1.80
		減速機 変速機	0.002	0.220×0.220	0.000	0.12	0.12	0.37	0.38	87	0.88	0.30
酸化炉(1)-A、(1)-B 粉砕機(1)	361	減速機(1)	0.00011	0.148×0.035	0.000	0.037	0.04	0.12	0.07	45	0.20	0.05
		減速機(2)	0.0007	0.180×0.065	0.000	0.08	0.06	0.18	0.24	126	0.52	0.20
		減速機(3)	0.0007	0.100×0.200	0.000	0.047	0.08	0.24	0.21	74	0.52	0.17
酸化炉(2)-A、(2)-B 粉砕機(2)	361	減速機(1)	0.00011	0.116×0.034	0.000	0.047	0.04	0.11	0.08	59	0.21	0.06
		減速機(2)	0.0007	0.224×0.270	0.000	0.025	0.14	0.42	0.14	25	0.47	0.14
		減速機(3)	0.0007	0.100×0.200	0.000	0.047	0.08	0.24	0.21	74	0.52	0.17
繰返し粉中間ホッパー	266	プロワ	0.0007	0.102×0.300	0.000	0.035	0.10	0.30	49	0.51	0.14	
原料粉末ホッパー(1)	278	プロワ	0.0007	0.102×0.300	0.000	0.035	0.10	0.30	49	0.51	0.14	
原料粉末ホッパー(2)	278	プロワ	0.0007	0.102×0.300	0.000	0.035	0.10	0.30	49	0.51	0.14	

添説設 2-1 付 1-3 表 工場棟 火災源となる機器と、閉じ込め部材に対する危険限界距離の結果(9/9) (放射性廃棄物の廃棄施設)

申請機器 名称	No. ※1	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	火災範囲 寸法※2 [m]		オイルパン 切欠き 面積 [m ²] ※3	オイルパン 高さ [m]		等価火災 外寸※4 [m]		燃焼 継続 時間※5 t [s]	各材質に対する 危険限界距離 L ₀ [m]		
				w 幅×d 奥行 又はφ 直径	h		R 燃焼半径	H 炎高さ	PVC	PC		ゴム※6		
転換第1廃液貯槽	707	ポンプ	0.003	0.980×0.390		0.000	0.02		0.35	1.05	17	0.88	0.35	0.35
地下集水槽B	715	ポンプ	0.0022	0.420×0.590		0.145	0.04		0.18	0.54	46	0.90	0.32	0.24
混合槽	721	ポンプ	0.002	0.450×0.300		0.058	0.05		0.16	0.47	55	0.87	0.33	0.25

※1 事業許可の安全機能を有する施設の安全機能一覧表のNo.に対応。

※2 オイルパンまたはオイル取扱機器を収納した機器の外寸。

※3 オイルパンの配置状況に応じて火災範囲から減じる面積。

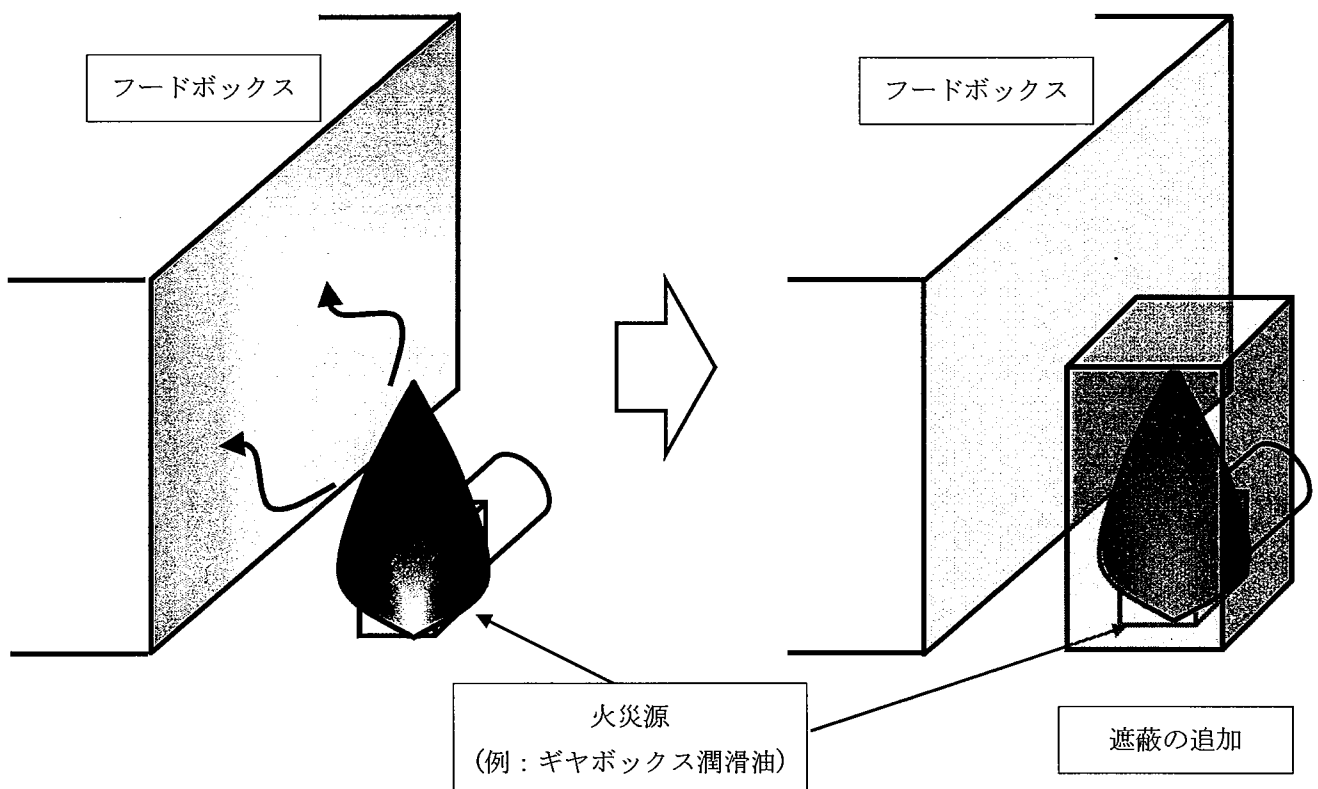
※4 小数点以下第3位を四捨五入 (計算中間値も四捨五入)

※5 小数点以下第1位を切り上げ (計算中間値は四捨五入)

※6 ゴムは受熱面積が小さいことから、ステンレス鋼の温度上昇により加熱されると想定する。

4. 対策

「3 火災源の抽出と各計算結果、対策まとめ」に掲載の、閉じ込め機能に影響を与える火災源である潤滑油・作動油を貯留するタンク・ケーシングの外側に、火炎を遮蔽できる囲い（遮熱板）を設ける。添説設 2-1 付 1-3 表に示すとおり各火災の継続時間は 1 時間以下であることから、遮熱板の厚みは 1.5mm 以上の鋼板を用いる（1 時間以上の耐火時間を有する板厚：5 次申請書添付説明書一建 1 「火災等による損傷の防止に関する説明書」の補足資料参照）（添説設 2-1 付 1-1 図参照）。



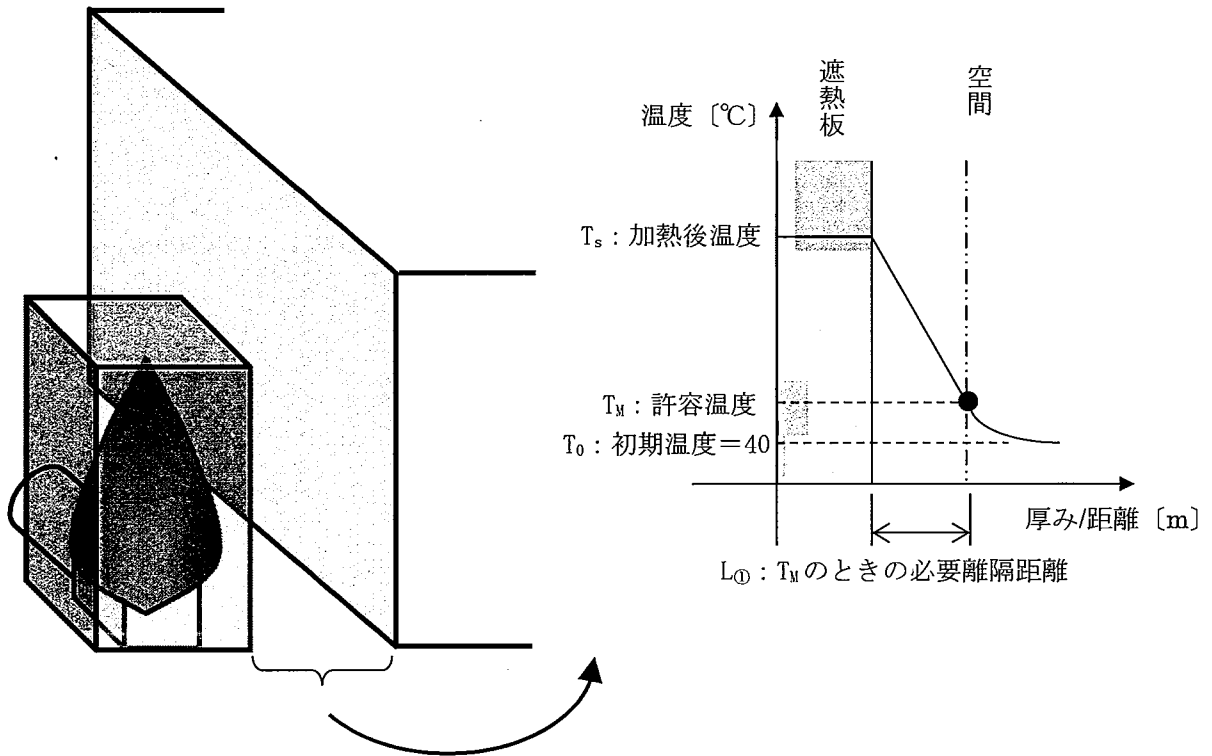
添説設 2-1 付 1-1 図 火災源対策実施例

遮熱板の設置により、輻射熱を発する火炎を遮蔽し火炎の影響を軽減できる。ただし、薄板である遮熱板の表面は周辺の空気により冷やされるものの、室温より高い部分が存在するため、遮熱板が加熱されることによる閉じ込め部材の温度上昇を計算する。遮熱板の周囲には、閉じ込め機能を有する機器が複数あり得ることから、遮熱板と添説設 2-1 付 1-1 表に示す閉じ込め部材が許容温度¹に至らないための最小距離（離隔距離）を算出した（添説設 2-1 付 1-4 表）。設置する遮熱板は、対象とする部材に対して離隔距離以上を離して設置することとする。

¹ 一定温度で放置した場合に変形変質して破損するおそれのある温度（耐熱温度）

○離隔距離の計算方法

遮熱板と閉じ込め部材は空間を介して伝熱する。フードボックス内の空気は強制的に局所排気されていること、室内空気は室内を循環しながら調温されていることから、伝導、対流による伝熱の効果は小さいが、空気が停止していると仮定し、伝導による伝熱を検討する。また、火災源による遮熱板の温度上昇について、実際の潤滑油・作動油の火炎は緩慢であるが、特定防火施設に対する建築基準法に基づく標準加熱曲線によるとし、高い負荷を想定した。モデル及び評価方法と結果について添説設 2-1 付 1-2 図及び添説設 2-1 付 1-4 表に示す。



$$T_M = T_s - q \cdot \frac{L_{\odot}}{\lambda_{\odot}} = T_s - \frac{(T_s - T_0)}{\frac{L_{\odot}}{\lambda_{\odot}} + \frac{1}{h}} \times \frac{L_{\odot}}{\lambda_{\odot}} \rightarrow L_{\odot} = \frac{\lambda_{\odot}}{(T_M - T_0)} \times \frac{(T_s - T_M)}{h}$$

L_{\odot} [m] : 閉じ込め部材が許容温度 T_M [°C] になるときの必要離隔距離

λ_{\odot} [W/m/K] : 遮熱板と閉じ込め部材の間の空気の熱伝導率=0.0257^{※1}

T_s [°C] : 遮熱板の上昇温度^{※2}

T_M [°C] : 閉じ込め部材の許容温度

T_0 [°C] : 初期温度=40

h [W/m²/K] : 熱伝達率=8.29

※1 : 日本機械学会 機械工学便覧 1989

※2 : 建築基準法の標準加熱温度曲線式 $T=345 \times \log_{10}(8t+1)+20$ より計算した温度

t [min] : 燃焼継続時間

添説設 2-1 付 1-2 図 評価モデルと評価方法

添説設 2-1 付 1-4 表 遮熱板と閉じ込め部材に対する必要離隔距離(1/5) (化学処理施設)

申請機器名称	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	燃焼 継続 時間 t [s]	遮熱板の 上昇温度 T _s [°C]	各材料に対する必要 離隔距離 L ₀ [mm] ※1	
					PVC	PC
UO ₂ F ₂ 貯槽(1)-A, (1)-B, (1)-C, (2)-A, (2)-B, (2)-C	ポンプ(1)(2)	0.0012	37	286	27	7
液受槽(1)	ポンプ(1)	0.0085	34	276	25	6
液受槽(2)	ポンプ(2)	0.0085	37	285	27	7
調液貯槽(1)-A, (1)-B	ポンプ(1)	0.0016	176	499	52	15
調液貯槽(2)-A, (2)-B	ポンプ(2)	0.0012	37	286	27	7
熟成槽(1)-A~(1)-E, (2)-A~ (2)-E	ポンプ(1)(2)	0.0035	77	383	38	10
遠心分離機(洗浄用)(1)(2)	減速機(1)(2)	0.002	141	467	48	14
遠心分離機(固液分離用) (1)(2)	減速機(1)(2)	0.002	106	426	43	12
	ポンプ(1)(2)	0.0012	64	356	35	9
仕上げろ過機(1)(2)	ろ過機(1)(2)	0.0085	398	618	66	20
濃縮液受槽(1)(2)	ポンプ(1)(2)	0.0012	37	286	27	7
再生液貯槽(1)-A, (1)-B, (1)-C	ポンプ(1)	0.00044	11	150	10	2
再生液貯槽(2)-A, (2)-B, (2)-C	ポンプ(2)	0.00044	14	175	13	3
予備成型乾燥機(1)	減速機	0.0055	58	343	33	9
予備成型乾燥機(2)	減速機	0.0055	26	243	22	5
乾燥機(1)	減速機	0.0135	83	392	39	11
乾燥機(2)	減速機	0.0135	86	398	40	11
ポリューマ(1)	減速機(1) (フィーダ)	0.002	85	395	40	11
ポリューマ(2)	減速機(2) (フィーダ)	0.002	85	395	40	11
大型混合装置	減速機	0.012	170	494	52	15
	オイルタンク	0.06	1584	823	91	27
回転混合機 (金属容器(粉末)混合)	減速機	0.002	82	391	39	11
充填装置	減速機	0.0065	40	295	28	7
粗成型用プレス	潤滑ユニット	0.015	36	281	26	7
スラグコンベア	減速機	0.0006	29	255	23	6
原料フードボックス	減速機 (フィーダ)	0.001	12	160	12	2

添説設 2-1 付 1-4 表 遮熱板と閉じ込め部材に対する必要離隔距離(2/5) (化学処理施設)

申請機器名称	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	燃焼 継続 時間 t [s]	遮熱板の 上昇温度 Ts [°C]	各材料に対する必要 離隔距離 L _① [mm] ※1	
					PVC	PC
沈殿槽	ポンプ	0.0012	23	230	20	5
遠心分離機	減速機	0.002	24	231	20	5
乾燥機	減速機	0.001	36	281	26	7
	ポンプ	0.0012	25	237	21	5
ろ液受槽(1)	ポンプ	0.0012	26	241	21	5
解砕機	減速機	0.00135	39	293	28	7
中間槽(1)(2)	ポンプ(1)(2)	0.00022	16	188	15	3
リサイクル液受槽(1)(2)	ポンプ (リサイクル液)	0.00022	16	188	15	3
リサイクル液受槽(3)	ポンプ (リサイクル・洗浄 液)	0.00022	16	188	15	3
洗浄液受槽(1)(2)	ポンプ	0.00022	16	188	15	3
沈殿槽(1)(2)	ポンプ	0.00022	16	188	15	3
遠心分離機	ポンプ	0.001	106	426	43	12
ろ液受槽	ポンプ	0.00022	16	188	15	3
回転混合機	減速機	0.0025	9	131	8	1
ADU バグフィルタ(1)(2)	ブロウ	0.0007	4	80	2	0
	ブロウ	0.0007	4	80	2	0
サンブラ(1)(2)	ブロウ	0.0007	4	81	2	0
バグフィルタ (粉末輸送装置①)	ブロウ	0.0007	4	75	1	0
粉末輸送装置②	ブロウ	0.0007	4	76	2	0
明け替えフードボックス①	ブロウ	0.00032	9	130	8	1
輸送装置	ブロウ	0.0007	5	91	3	0
仮焼炉	ブロウ	0.0007	4	81	2	0

添説設 2-1 付 1-4 表 遮熱板と閉じ込め部材に対する必要離隔距離(3/5) (成形施設)

申請機器名称	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	燃焼 継続 時間 t [s]	遮熱板の 上昇温度 Ts [°C]	各材料に対する必要 離隔距離 L _ⓐ [mm] ※1	
					PVC	PC
大型混合装置(1)	減速機	0.02	368	607	65	19
	オイルタンク	0.06	1584	823	91	27
大型混合装置(2)	減速機	0.02	368	607	65	19
	オイルタンク	0.06	1584	823	91	27
大型粉末容器拔出ボックス (1)	変速機	0.0025	30	258	23	6
	ギヤボックス	0.0005	27	246	22	5
大型粉末容器拔出ボックス (2)	変速機	0.0025	30	258	23	6
	ギヤボックス	0.0005	27	247	22	5
原料粉末ホッパ(1)	減速機 ギヤボックス	0.0012	17	198	16	3
原料粉末ホッパ(2)	減速機	0.0007	18	201	17	4
	ギヤボックス	0.0005	16	188	15	3
粉末混合機(1)	変速機	0.0013	69	367	36	10
粉末混合機(2)	変速機	0.0013	69	367	36	10
粗成型用プレス(1)	潤滑ユニット	0.01	23	228	20	5
スラグコンベア(1)	変速機	0.0006	22	225	19	4
粗成型用プレス(2)	潤滑ユニット	0.01	23	228	20	5
スラグコンベア(2)	変速機	0.0006	23	229	20	5
造粒機(1)	減速機	0.0012	49	321	31	8
造粒機(2)	減速機	0.0012	46	314	30	8
本成型用プレス(1)	オイルタンク	0.18	373	609	65	19
	潤滑ユニット	0.0053	100	419	42	12
	変速機	0.008	9	135	9	1
本成型用プレス(2)	オイルタンク	0.18	373	609	65	19
	潤滑ユニット	0.0053	100	419	42	12
	変速機	0.008	11	155	11	2

添説設 2-1 付 1-4 表 遮熱板と閉じ込め部材に対する必要離隔距離(4/5) (成形施設)

申請機器名称	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	燃焼 継続 時間 t [s]	遮熱板の 上昇温度 Ts [°C]	各材料に対する必要 離隔距離 L _⊙ [mm] ※1	
					PVC	PC
試験用プレス	オイルタンク	0.11	237	542	57	17
バッチ式小型焼結炉	真空ポンプ	0.0018	59	346	34	9
センターレスグラインダ(1)	オイルタンク	0.07	174	497	52	15
	減速機 変速機 給油ポンプ	0.0036	157	483	50	14
センターレスグラインダ(2)	オイルタンク	0.07	179	502	52	15
	減速機 変速機 給油ポンプ	0.0036	157	483	50	14
センターレスグラインダ(3)	オイルタンク	0.07	170	494	51	15
	減速機 変速機 給油ポンプ	0.0036	157	483	50	14
センターレスグラインダ(4)	オイルタンク	0.05	275	564	60	17
	減速機 変速機	0.002	87	400	40	11
粉砕機(1)	減速機(1)	0.00011	45	311	30	8
	減速機(2)	0.0007	126	452	46	13
	減速機(3)	0.0007	74	377	38	10
粉砕機(2)	減速機(1)	0.00011	59	347	34	9
	減速機(3)	0.0007	74	377	38	10
繰返し粉中間ホッパ	ブロワ(1)	0.0007	49	321	31	8
原料粉末ホッパ(1)	ブロワ(2)	0.0007	49	321	31	8
原料粉末ホッパ(2)	ブロワ(3)	0.0007	49	321	31	8

添説設 2-1 付 1-4 表 遮熱板と閉じ込め部材に対する必要離隔距離 (5/5)
(放射性廃棄物の廃棄施設)

申請機器名称	火災源	燃料 積載量 V [m ³]	燃焼 継続 時間 t [s]	遮熱板の 上昇温度 Ts [°C]	各材料に対する必要 離隔距離 L ₀ [mm] ※1	
					PVC	PC
地下集水槽 B	ポンプ	0.0022	46	312	30	8

※1 遮熱板からの距離が L₀以上であれば、閉じ込め機能を担保している材料は健全であることを示す。

フードボックスパネルの温度評価

1. はじめに

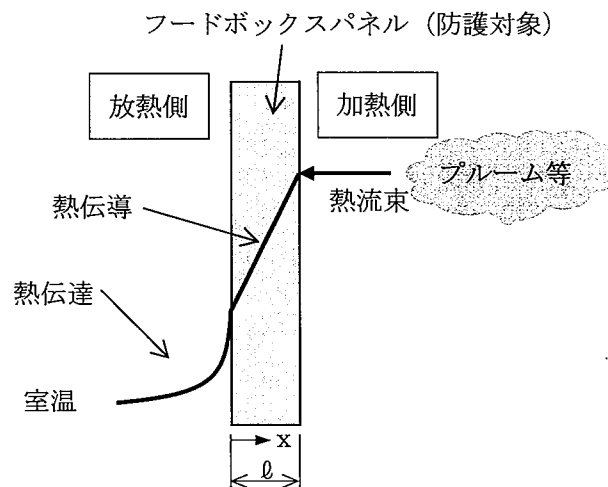
フードボックスパネルに囲まれた機器内の潤滑油が燃焼した場合、燃焼ガスにより高温のプルームが生じる。

本評価では、あるフードボックスパネル内で機器内の潤滑油が燃焼し、それにより発生したプルーム及びプルームにより熱された気体（以降、プルーム等と称す）がフードボックスより放出され、それが近辺の防護対象のフードボックスパネルに熱流束を与えることを仮定して、防護対象のフードボックスパネルの閉じ込め機能への影響について評価した。

2. 評価方法

放出されたプルーム等からの熱流束を仮定する。防護対象のフードボックスパネルの外面からこの熱流束が与えられるとし、内面は室温によって自然対流で冷却されるものとする。

この場合の温度、時間等の関係が（1）式¹によって与えられている。



添説設 2-1 付 2-1 図：プルーム等による温度上昇模式図

¹ NASA TT F-552 TRANSIENT TEMPERATURE FIELDS IN SHELLS M.D. Mikbaylov 1967

$$\frac{\theta(\xi, Fo)}{Ki} Bi_0 = Bi_0 \left[2 \sqrt{\frac{Fo}{\pi}} \left[\exp\left\{-\frac{(1-\xi)^2}{4Fo}\right\} - \exp\left\{-\frac{(1+\xi)^2}{4Fo}\right\} \right] \right. \\ \left. - (1-\xi) \operatorname{erfc} \frac{1-\xi}{2\sqrt{Fo}} + \left(1 + \xi + \frac{2}{Bi_0}\right) \operatorname{erfc} \frac{1+\xi}{2\sqrt{Fo}} \right. \\ \left. - \frac{2}{Bi_0} \exp\left\{(1+\xi)Bi_0 + (Bi_0\sqrt{Fo})^2\right\} \operatorname{erfc}\left(\frac{1+\xi}{2\sqrt{Fo}} + Bi_0\sqrt{Fo}\right) \right] \quad (1)$$

ここで

$$Bi_0 : \text{ビオ数} = \frac{h\ell}{\lambda}$$

$$Fo : \text{フーリエ数} = \frac{\alpha\tau}{\ell^2}$$

$$\alpha : \text{熱拡散率} = \frac{\lambda}{\rho c} \quad (\text{m}^2/\text{s})$$

$$Ki : \text{Kirpichev 数} = \frac{q\ell}{\lambda(T_c - T_0)}$$

h : 空気とフードボックスパネル間の熱伝達率 (PC、PVC : 8.29w/(m²・K))

ℓ : フードボックスパネル板厚 (PC、PVC : m)

λ : フードボックスパネルの熱伝導率 (PC、PVC : 0.19w/(m・K))

τ : 時間 (s)

ρ : フードボックスパネル密度 (PC : 1200kg/m³、PVC : 1300kg/m³)

c : フードボックスパネル比熱 (PC : 1260J/(kg・K)、PVC : 900J/(kg・K))

q : プルーフ等からの熱流束 (w/m²)

T_c : 回復温度

T_0 : 初期温度 (室温 : 40℃)

x : 板厚方向座標 (放熱側を 0、加熱側を $x=1$ とする。)

$$\xi : \text{無次元座標} = \frac{x}{\ell}$$

$$\theta(\xi, Fo) = \frac{T(x, \tau) - T_0}{T_c - T_0}$$

$$Bi_0 : \frac{h\ell}{\lambda} = \frac{8.29 \times 0.005}{0.19} = 0.218 (\text{PC、PVC})$$

$$\alpha = \frac{k}{\rho c} = \frac{0.19}{1200 \times 1260} = 1.257 \times 10^{-7} \text{ (PC)}$$

$$= \frac{0.19}{1300 \times 900} = 1.624 \times 10^{-7} \text{ (PVC)}$$

(1)式より添説設 2-1 付 2-2 図の相関が得られる。添説設 2-1 付 2-2 図より、 $\xi=1$ すなわちフードパネル外面（加熱側）について、ビオ数が約 0.2 程度の場合、

$$\frac{\theta(1, Fo)}{Ki} Bi_0$$

は、時間（ τ ）の関数である F_0 が 10 程度で約 1.2 に漸近することがわかる。

一方、本申請設備の火災源を対象にすると、フードパネルに継続して熱流束が供給される時間は最大でも 50 秒（表 1 参照）であることから、フーリエ数は上記を用いて以下が得られる。

$$Fo_{(PC)} = \frac{\alpha\tau}{\ell^2} = \frac{1.257 \times 10^{-7} \times 50}{0.005^2} = 0.25 \text{ (PC)}$$

$$Fo_{(PVC)} = \frac{\alpha\tau}{\ell^2} = \frac{1.624 \times 10^{-7} \times 50}{0.005^2} = 0.32 \text{ (PVC)}$$

添説設 2-1 付 2-2 図より、フードパネル外面（ $x=0$ ）の $\tau=50$ 秒の時の温度を t °C とすると、いずれの材質とも F_0 は約 0.3、ビオ数は約 0.2 の場合として (2) 式が得られる。

$$\frac{\theta(1, Fo)}{Ki} Bi_0 = \frac{T(\ell, \tau) - T_0 / T_c - T_0}{q\ell / \lambda(T_c - T_0)} \times \frac{\alpha\ell}{\lambda} = \frac{(t - T_0)\alpha}{q} = 0.1 \quad (2)$$

次にFDT S (Fire Dynamics Tools:NUREG-1805) を用いて本申請設備のフードパネル上面のプルーム温度を評価した結果は、添説設 2-1 付 2-1 表に示すとおり最大 360℃であった。ここで、フードボックス内で生じたプルーム体積はフードボックス内外の空気(室温)の体積と比べて十分小さいことから、防護対象のフードボックスパネルに熱流束を与える空気の温度はプルーム温度に比べ十分低下すると考えられる。本評価では、フードパネル外面の漸近温度(T_m)を保守的にプルーム温度と室温の平均値を用いた²。

添説設 2-1 付 2-1 表 防護対象フードパネル位置でのプルーム温度評価結果

機器名 ^(注1)	火災源(保油量)	オイルパン寸法 m (熱量)	防護対象フードパネル位置でのプルーム温度 °C (燃焼時間)
粉砕機	粉砕機減速機 (0.7ℓ)	0.30×0.30 (34kW)	357°C (26秒)
	ロータリーバルブ 減速機(2.35ℓ)	0.39×0.34 (59kW)	161°C (49秒)
原料フードボックス	減速機 (0.6ℓ)	0.20×0.16 (8kW)	138°C (40秒)

注1: フードボックス内に火災源があつて遮熱板を設置しない機器で、フードボックス上方に防護対象フードボックスがある機器を対象とした。

² プルームがフードボックス内を移動して外部に放出し、防護対象パネルに達する過程でプルームは冷却されるものと考えられる。プルームの断面積を火炎の面積と考え、フードボックスの断面積に対して1/5以下であることから(本評価対象設備の場合)、ここではプルームとフードボックス容積が1:1と保守的に考えて、防護すべきパネルの外面から熱流束を与えるプルーム等の温度を室温の平均として設定した。

添説設 2-1 付 2-2 図よりビオ数が 0.2 程度の場合、

$$\frac{Q(1, Fo)}{Ki} Bi_0 = \frac{(T_m - T_0)\alpha}{q} = 1.2$$

に漸近するため、漸近温度 (T_m) を 200°C ($(T_0 + \text{プルーム温度})/2$) とすると、下式が得られる。

$$\frac{(200 - T_0)\alpha}{q} = 1.2 \quad (3)$$

上記(2)及び(3)式より、フードパネルの温度 t は、

$$t = 0.1 \times \frac{q}{\alpha} + T_0 = 0.1 \times \frac{(200 - T_0)\alpha}{1.2\alpha} + T_0 = 53.33 \text{ (}^\circ\text{C)}$$

と算出される。

3. 評価結果

2 項より、フードボックスパネル内面のプルーム等による最高温度は約 54°C と算出された。これは、 及び の耐熱温度の 121°C 及び 66°C より低い温度であることから、防護対象のフードボックスパネルが損傷することはない。

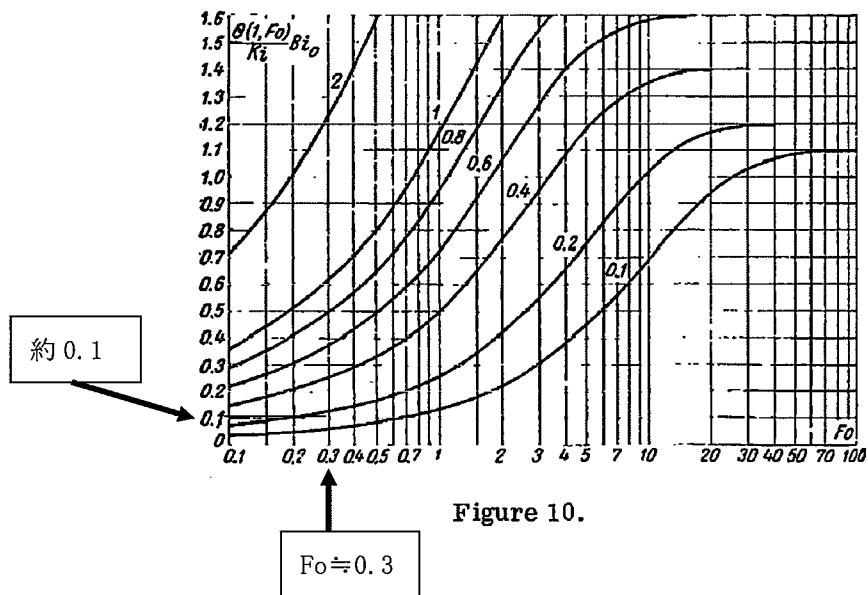


Figure 10.

添説設 2-1 付 2-2 図

無限平板に一定熱流束が与えられ、相対する面は室温によって自然対流で冷却される場合の温度上昇曲線（受熱面の評価）

UF₆ シリンダの潤滑油火災に対する影響評価

1. UF₆ シリンダへの影響評価

原料倉庫に設置するシリンダ転倒装置の変速機に使用する潤滑油が燃焼した場合の UF₆ シリンダの閉じ込め機能への影響を評価する。UF₆ の液化に伴う体積膨張による UF₆ シリンダの破損防止の観点から、潤滑油が燃焼した場合の UF₆ シリンダの温度評価を行い、熱的制限値（121℃以下）以下となることを確認する。

1.1 評価方法

UF₆ シリンダと火災が最も近いケースとして、潤滑油が燃焼した際の UF₆ シリンダの閉じ込め機能への影響を「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」、「日本産業規格（JIS）」、「建築基準法」の方法で評価する。なお、使用している潤滑油は容易に燃焼しないが、熱容量、燃焼時間の観点から保守的に灯油の物性値を用いて評価する。

1.2 燃焼半径の算出

「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド 附属書」(以下「附属書」という。)に掲載の式より、添説設 2-1 付 3-1 表に示すとおり燃焼半径を算出した。

$$R = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{w \times d}{\pi}}$$

R : 燃焼半径 (m)

S : 燃焼面積 (m²)

w : 幅 (m)

d : 奥行き (m)

添説設 2-1 付 3-1 表 燃焼半径

項目	値	備考
幅 w (m)	0.50	シリンダ転倒装置減速器オイルパン外寸
奥行き d (m)	0.15	シリンダ転倒装置減速器オイルパン外寸
燃焼半径 R (m)	0.15	計算値

1.3 燃焼継続時間の算出

附属書に掲載の式より、添説設 2-1 付 3-2 表に示すとおり燃焼継続時間を算出した。

$$t = \frac{V}{\pi R^2 \times v}$$

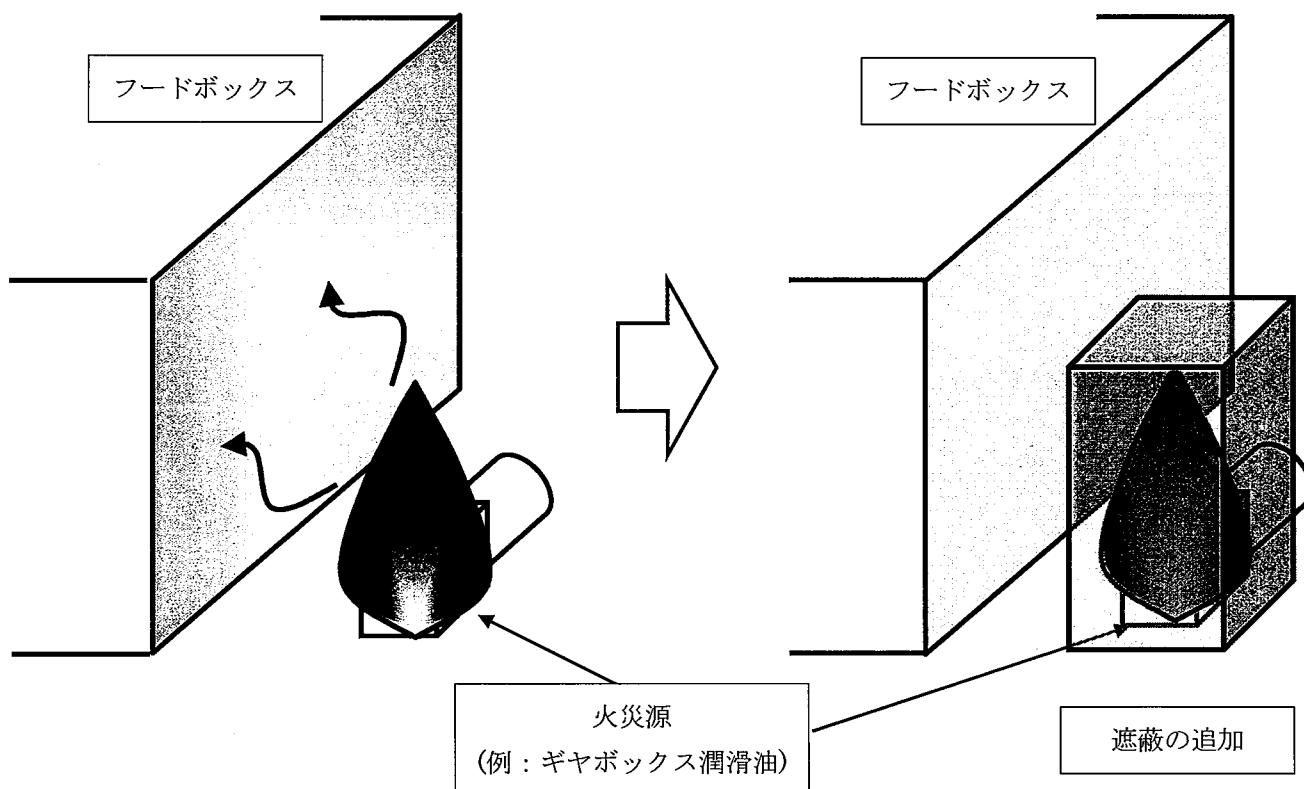
- t : 燃焼継続時間 (s)
- V : 燃料積載量 (m³)
- v : 燃焼速度 = M / ρ (m/s)
- M : 質量低下速度 (kg/m²/s)
- ρ : 燃料密度 (kg/m³)

添説設 2-1 付 3-2 表 燃焼継続時間

項目	値	備考
燃料積載量 V (m ³)	0.0065	変速機の内包油量
質量低下速度 M (kg/m ² /s)	0.039	灯油の値 (NRC「NUREG-1805」(Dec. 2004) より)
燃料密度 ρ (kg/m ³)	820	灯油の値 (NRC「NUREG-1805」(Dec. 2004) より)
燃焼速度 v (m/s)	4.8 × 10 ⁻⁵	計算値
燃焼継続時間 t (s)	19.2 × 10 ²	計算値

1.4 遮熱板の温度上昇

閉じ込め機能に影響を与える火災源である潤滑油・作動油を貯留するタンク・ケーシングの外側に、火炎を遮蔽できる囲い（遮熱板）を設ける。添説設 2-1 付 3-2 表に示すとおり火災の継続時間は 1 時間以下であることから、遮熱板の厚みは 1.5mm 以上の鋼板を用いる（1 時間以上の耐火時間を有する板厚：5 次申請書添付説明書-建 1 「火災等による損傷の防止に関する説明書」の補足資料参照）（添説設 2-1 付 3-1 図参照）。

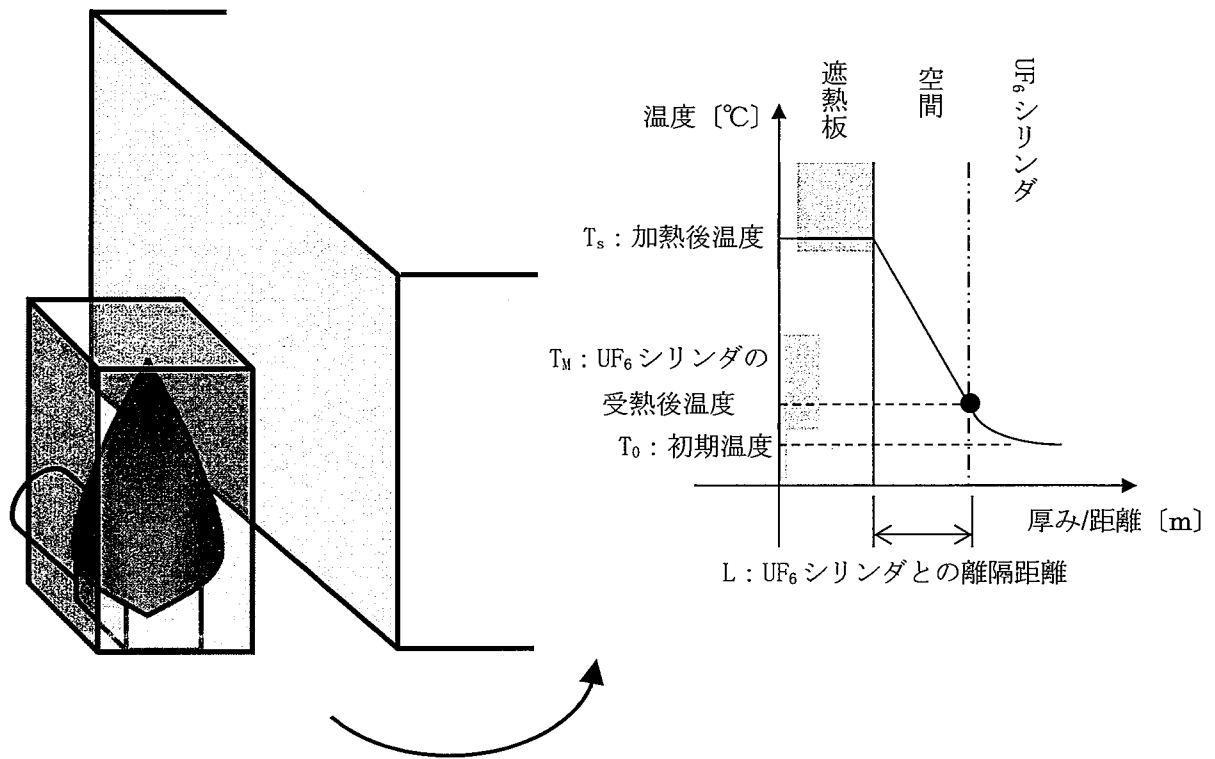


添説設 2-1 付 3-1 図 火災源対策実施例

遮熱板の設置により、輻射熱を発する火炎を遮蔽し火炎の影響を軽減できる。ただし、薄板である遮熱板の表面は周辺の空気により冷やされるものの、室温より高い部分が存在するため、遮熱板が加熱されることによる UF₆ シリンダの温度上昇を計算する。

1.5 遮熱板の温度上昇による設備・機器の温度上昇

遮熱板とUF₆シリンダは空間を介して伝熱する。室内空気は室内を循環しながら調温されていることから、伝導、対流による伝熱の効果は小さいが、空気が停止していると仮定し、日本産業規格に基づく伝導による伝熱計算を実施する。また、火災源による遮熱板の温度上昇について、実際の潤滑油・作動油の火炎は緩慢であるが、特定防火施設に対する建築基準法に基づく標準加熱曲線によるとし、高い負荷を想定した。モデル及び評価方法と結果について添説設 2-1 付 3-2 図、添説設 2-1 付 3-3 表及び添説設 2-1 付 3-4 表に示す。



$$T_M = T_S - q' \frac{L}{\lambda} = T_S - \frac{(T_S - T_0)}{\frac{L}{\lambda} + \frac{1}{h}} \times \frac{L}{\lambda}$$

L [m] : 遮熱板と UF₆シリンダとの距離

λ [W/m/K] : 遮熱板と UF₆シリンダの間の空気の熱伝導率=0.0257^{※1}

T_s [°C] : 遮熱板の上昇温度^{※2}

T_M [°C] : UF₆シリンダの上昇後温度

T₀ [°C] : UF₆シリンダの初期温度

h [W/m²/K] : 熱伝達率=8.29

q' [W/m²] : 空気を通過する熱量

※1 : 日本機械学会 機械工学便覧 1989

※2 : 建築基準法の標準加熱温度曲線式 $T=345 \times \log_{10}(8t+1)+20$ より計算した温度

t [min] : 燃焼継続時間

添説設 2-1 付 3-2 図 評価モデルと評価方法

1.6 遮熱板の温度

建築基準法の標準加熱温度曲線式及び添説設 2-1 付 3-2 表で算出した燃焼継続時間より、遮熱板の温度を算出した。添説設 2-1 付 3-3 表に示す。

添説設 2-1 付 3-3 表 遮熱板の上昇温度

燃焼継続時間 t		遮熱板の上昇温度 T_s
19.2×10^2 (s)	32 (min)	852 (°C)

1.7 遮熱板と UF₆ シリンダとの距離と上昇後温度

日本産業規格に基づく伝導による伝熱計算により、遮熱板による UF₆ シリンダの上昇後温度を算出した。添説設 2-1 付 3-4 表に示す。

添説設 2-1 付 3-4 表 遮熱板による UF₆ シリンダの上昇後温度

項目	UF ₆ シリンダ	備考
離隔距離 L(m)	0.35	遮熱板との設計最短距離
初期温度 T_0 (°C)	40	室温
上昇後温度 T_M (°C)	47	計算値

1.8 評価結果

シリンダ転倒装置の変速機に使用する潤滑油が燃焼した場合の UF₆ シリンダの昇温幅を計算した。その結果、昇温幅は最大 7°C で、室温を考慮しても最大 47°C であることから、UF₆ の液化に伴う体積膨張による UF₆ シリンダの破損防止としての熱的制限値 (121°C) 以下であり、UF₆ シリンダの健全性は維持できる。

なお、詳細設計の結果、潤滑油量を事業許可段階の 0.012m³ から 0.0065m³ に減じるとともに火災源に遮熱板を設置する設計とし安全性を向上させている。本変更は、4 次申請での原料倉庫の火災区域評価(原料倉庫内の油量 44kg (0.0578 m³))に含んでおり、火災区域評価結果への影響はない。

火災・爆発に関わるインターロック設定値の考え方

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉に設置する各インターロック設定値の考え方を以下に示す。

1. 水素ガス圧低下

対象とするインターロック

- [11.7-設3][18.2-設16] 炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える{101}ロータリーキルン炉内圧力低インターロックを設置する。
- [11.7-設3][18.2-設16] 炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える{319}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
- [11.7-設3][18.2-設16] 炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える{327}バッチ式小型焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
- [11.7-設3][18.2-設16] 炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える{409}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は、水素雰囲気とする熱処理炉であり炉内に水素を常時供給している。これらの機器で水素の供給が途絶えると、炉内が大気圧より低い圧力となって酸素が侵入し、炉内爆発が起こる恐れがある。

これを防止するため、ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は機器内部を設置雰囲気に対して正圧 (>0kPaG) になるように圧力制御する。各機器の圧力制御範囲が正圧制御を逸脱する恐れが出た場合は、水素供給を停止し、窒素供給（水素掃気）に切り替える炉内圧力低インターロック、供給ガス圧力低下インターロックを設置する。

インターロック設定値はロータリーキルン、連続焼結炉、バッチ式小型焼結炉の水素供給設備とその構造によって決定され、以下のとおりとする。

ロータリーキルン炉内圧力低インターロック設定値は、>0kPaGとする。

{319}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック設定値、{327}バッチ式小型焼結炉供給ガス圧力低下インターロック設定値は、>0.05MPaGとする。

{409}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック設定値は、>0.005MPaGとする。

各機器の通常運転における圧力制御範囲と上記インターロック設定値を踏まえたインターロックセット値の範囲を添説設2-2-1表に示す。

インターロックセット値の範囲はインターロック設定値に対して上位側、運転上の使用範囲下限に対して下位側で、計器誤差、設計裕度を十分考慮して設定する。

添説設 2-2-1 表 各水素取扱い機器の通常運転における
供給ガス圧力使用範囲とインターロック設定範囲

設置場所	機器名	インターロック 名称	運転上の 使用範囲	インターロック セット値
工場棟 転換工場 転換加工室	ロータリーキルン (1)	ロータリーキル ン炉内圧力低イ ンターロック	1.5 kPaG ～9.55 kPaG	0.1 kPaG ～1.5 kPaG
工場棟 転換工場 転換加工室	ロータリーキルン (2)			
工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(1)	連続焼結炉供給 ガス圧力低下イ ンターロック	0.090 MPaG ～0.100 MPaG	0.052 MPaG ～0.090 MPaG
工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(2)			
工場棟 成型工場 ペレット加工室	バッチ式小型焼結炉	バッチ式小型焼 結炉供給ガス圧 力低下インター ロック	0.090 MPaG ～0.110 MPaG	0.052 MPaG ～0.090 MPaG
加工棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(加工棟)	連続焼結炉供給 ガス圧力低下イ ンターロック	0.025 MPaG ～0.035 MPaG	0.007 MPaG ～0.025 MPaG

2. 余剰水素ガス着火源喪失

対象とするインターロック

- ▶ [11.7-設 4][18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する{102}燃焼チャンバ失火インターロックを設置する。
- ▶ [11.7-設 4][18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する{320}連続焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。
- ▶ [11.7-設 4][18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する{328}バッチ式小型焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。
- ▶ [11.7-設 4][18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する{410}連続焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は、余剰水素を機器外へ排気（ロータリーキルン及びバッチ式小型焼結炉は排気部が1基当たり1箇所、連続焼結炉は排気部が1基当たり2箇所）するが、排気先での水素爆発を防止するため、機器排気部に水素燃焼処理用の熱源を装備し、余剰の水素ガスを燃焼させて安全な状態として排気する。

熱源は排気部1箇所に2系統装備し、熱源が2系統共ダウンした（通電していない）場合は水素供給を停止し、窒素供給（水素掃気）に切り替える燃焼チャンバ失火インターロック、着火源喪失インターロックを設置する。熱源が健全であるか否かの判断は、回路に流れる電流を検出して判断する。インターロック設定値はロータリーキルン、連続焼結炉、バッチ式小型焼結炉の水素燃焼処理用熱源構造によって決定され、以下のとおりとする。

{102}燃焼チャンバ失火インターロック設定値、{320}連続焼結炉着火源喪失インターロック設定値、{328}バッチ式小型焼結炉着火源喪失インターロック設定値、{410}連続焼結炉着火源喪失インターロック設定値は、0Aとする。

3. 水素ガス漏えい

対象とするインターロック

- [11.5-設3][18.2-設13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び{104}水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [11.5-設3][18.2-設13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び{321}水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [11.5-設3][18.2-設13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び{329}水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [11.5-設3][18.2-設13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び{411}水素漏えい検知インターロックを設置する。

ロータリーキルンを設置する転換加工室、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉を設置する工場棟成型工場のペレット加工室及び加工棟成型工場のペレット加工室には、部屋内での水素ガスの漏えい検知する水素ガス漏えい検知器を設置し、水素ガス漏えい検知器が漏えいを検知した場合には、その部屋内の設備に水素ガスを供給する配管系統に設置する水素遮断弁を閉として水素ガスの供給を停止する水素漏えい検知インターロックを設定する。

水素漏えい検知インターロック設定値は、一般高圧ガス保安規則で定める機能性基準25%LEL以下とする。

インターロックセット値はインターロック設定値に対して下位側で、その設定値はこれに準拠して24%LELとする（%LELは、可燃性ガスの爆発下限界濃度を100%として、可燃性ガスの濃度を表したものの）。

4. 炉体冷却水圧力低下

対象とするインターロック

- [11.5-設 6][18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {323} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
- [11.5-設 6][18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {331} バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
- [11.5-設 6][18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {413} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。

連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は、1700℃～1800℃の温度域に加熱する機器であり、その炉を構成するシェルのうち高温となる部位及びシール部の一部は冷却ジャケットで冷却する構造としている。水冷ジャケットに冷却水の通水がない場合、炉が損傷し、水素漏えいを起こす恐れがあることから、冷却水の通水状況をその圧力で監視し、通水圧力が低下した場合は、ヒーター電源を切る冷却水圧力低下インターロックを設置する。

{323} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック設定値、{331} バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロック設定値、{413} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック設定値は、0.10MPaG以上とする。

各機器の通常運転における冷却水圧力制御範囲と上記インターロック設定値を踏まえたインターロックセット値の範囲を添説設2-2-2表に示す。

インターロックセット値の範囲はインターロック設定値に対して上位側、運転上の使用範囲下限に対して下位側で、計器誤差、設計裕度を十分考慮して設定する。

添説設 2-2-2 表 各水素取扱い機器の通常運転における

冷却水圧力使用範囲とインターロック設定範囲

設置場所	機器名	インターロック名称	運転上の使用範囲	インターロックセット値
工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(1)	連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック	0.25 MPaG ～0.5 MPaG	0.13 MPaG ～0.25 MPaG
工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(2)			
工場棟 成型工場 ペレット加工室	バッチ式小型 焼結炉	バッチ式小型焼結炉 冷却水圧力低下インター ロック	0.21 MPaG ～0.3 MPaG	0.13 MPaG ～0.21 MPaG
加工棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(加 工棟)	連続焼結炉冷却水圧 力低下インターロック	0.18 MPaG ～0.28 MPaG	0.12 MPaG ～0.18 MPaG

5. 地震

対象とするインターロック

- [11.7-設 5][18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する{105}地震インターロックを設置する。
- [11.7-設 5][18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する{324}地震インターロックを設置する。
- [11.7-設 5][18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する{332}地震インターロックを設置する。
- [11.7-設 5][18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する{414}地震インターロックを設置する。

ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉に供給する水素配管は管理区域内での水素漏えい防止の点から管理区域内は耐震重要度分類第1類の設計としている。また、これらの機器内に残留する水素を掃気するための屋外の窒素ボンベとその配管を耐震重要度分類第1類として設計している。

地震加速度を検知し、屋外窒素供給弁を開いて窒素ボンベからロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉へ窒素を供給する地震インターロックの設定値は、耐震重要度分類第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度として0.15Gとする。

6. 過加熱防止

対象とするインターロック

- [11.6-設1][18.2-設2] ロータリーキルン内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する{103} ロータリーキルン過加熱防止インターロックを設置する。
- [11.6-設2][18.2-設2] ガスヒータの過加熱防止のため、{98} ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロックを設置する。
- [11.6-設1][18.2-設2] 連続焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する{322}連続焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。
- [11.6-設1][18.2-設2] バッチ式小型焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する{330}バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。
- [11.6-設1][18.2-設2] 連続焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する{412}連続焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。

ガスヒータ、ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉は高温加熱機器である。

これら加熱機器の加熱制御が逸脱した場合、機器本体が損傷し、閉じ込め性を損なう恐れがあることから、加熱温度には上限を設け、この温度を検知した場合、ヒーター電源を速やかに遮断し、加熱を停止するインターロックを設置する。

ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロック設定値は、ガスヒータの最高使用温度である350℃以下とする。

ロータリーキルン過加熱防止インターロック設定値は、ロータリーキルンの熱的制限値である1000℃以下とする。

{322}連続焼結炉過加熱防止インターロック設定値、{330}バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロック設定値及び{412}連続焼結炉過加熱防止インターロック設定値は焼結炉の熱的制限値である1850℃以下とする。

各機器の通常運転における加熱温度制御範囲と上記インターロック設定値を踏まえたインターロックセット値の範囲を添説設2-2-3表に示す。

インターロックセット値の範囲はインターロック設定値に対して下位側、運転上の使用範囲下限に対して上位側で、計器誤差、設計裕度を十分考慮して設定する。

添説設 2-2-3 表 各水素取扱い機器の通常運転における
加熱温度使用範囲とインターロック設定範囲

設置場所	機器名	インターロック 名称	運転上の 使用範囲	インターロック セット値
工場棟 転換工場 転換加工室	ロータリーキルン(1)	ロータリーキルン 過加熱防止インタ ーロック	540℃～780℃	780℃～840℃
工場棟 転換工場 転換加工室	ロータリーキルン(2)			
工場棟 転換工場 転換加工室	ガスヒータ(1)	ロータリーキル ンガスヒータ温 度高インターロ ック	≦320℃	320℃～345℃
工場棟 転換工場 転換加工室	ガスヒータ(2)			
工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(1)	連続焼結炉過加 熱防止インターロ ック	1700℃ ～1800℃	1800℃～1830℃
工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(2)			
工場棟 成型工場 ペレット加工室	バッチ式小型焼結炉	バッチ式小型焼 結炉過加熱防止 インターロック	1700℃ ～1800℃	1800℃～1830℃
加工棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉(加工棟)	連続焼結炉過加 熱防止インターロ ック	1700℃ ～1800℃	1800℃～1830℃

ロータリーキルン爆発圧力逃し機構(破裂板)の設計

1. 想定爆発圧力

1-1 爆発について

1 気圧、常温において空気中に水素が混入した場合、水素の体積割合で 4vol%～75vol%が爆発範囲となる。ロータリーキルンは、水素-水蒸気雰囲気、水素の発火点(530～600℃)¹を超える温度で使用するため、仮に空気が混入した場合には、爆発雰囲気を形成する前に、着火し燃焼する。なお、炉の立ち上げ時は、ロータリーキルンを運転温度まで昇温後、窒素を供給して内部の空気を窒素で置換し、リークチェックを行った後に水素を供給する。万が一、誤操作により、窒素置換またはリークチェックを実施せず、炉内に空気が残留していた状態で水素を供給したとしても、着火し燃焼するのみである。

また、ロータリーキルンは爆発雰囲気を形成しないための安全対策をとっているが、保守的に、これらの安全対策が機能せず、さらに、空気が混入し爆発雰囲気を形成した後に着火して爆発が発生する場合に備えて圧力逃し機構(破裂板)を設置している。圧力逃し機構は爆発時に破裂板が破裂して圧力を逃がすことで設備へかかる圧力を軽減する設計としている。

1-2 爆発規模(圧力)の想定

上記 1-1 の機構により連続焼結炉内での水素ガスの爆発は考えにくい、仮にロータリーキルン内での水素爆発が発生したとしても、外部へ影響しないように爆発圧力逃し機構(破裂板)を設置している。可燃性ガスの爆発で、一部に開放状態又はこわれやすい部分がある場合の発生圧力は密閉容器に比べてはるかに小さくできることから、爆発圧力逃し機構(破裂板)をロータリーキルン後室側に設ける。その効果(圧力)は、円筒型ダクトを例にとると、

$K = \text{ダクトの断面積}(A_1) / \text{ダクトの放出面積}(A_2)$ として、

$K=1$ のとき、発生圧力 $P=0.07L/D$ [psi]

※ L : ダクト長さ、 D : ダクト内径

$K=2 \sim 32$ のとき、発生圧力 $P=1.8K$ [psi]

となる³。

(注: 設備を構成する材料強度と爆発圧力を比較して設備の健全性を示すために、以下のような条件を考慮し、上述の式を適用して爆発圧力を算出した。

- ・ 本評価は、何らかの要因で空気が混入した後、水素が燃焼せずに、爆発性雰囲気を形成した後、着火エネルギーが与えられて爆燃が発生するという保守的な条件である。
- ・ 当社の設備では一律に爆発性雰囲気を形成することはない。仮に、爆発性雰囲気が形成されても、その部位は炉心管入口若しくは出口付近のみに限定される。

¹ 大野友則, 基礎からの爆発安全工学—構造物の耐爆設計の基礎—, 第1版, 森北出版, 2011

² <http://www.iwatani.co.jp/jpn/h2/faq/faq.html>

³ 安全工学便覧, 改訂版, "5. 爆発・破裂の防止", 安全工学協会, 1980

ここでロータリーキルンの場合、上記の A_1 に相当する部分は、ロータリーキルン内径部の断面積、 A_2 に相当する部分は、破裂板径とすると、ロータリーキルンの想定する爆発圧力 P_1 は、MPaG となる。なお、破裂板の破裂圧力は、 150°C で 0.08MPaG である。

2. 爆発時のロータリーキルンの強度評価

1-2 項で想定した圧力 (MPaG) で、各部の発生応力を求め、ヒータ加熱部である炉心管を運転温度上限(インターロックセット値上限)まで加熱されるとし、その他の各部については、炉心管が運転温度上限(インターロックセット値上限)まで加熱された場合を想定し、保守的に設定した温度を使用温度として、各部の発生応力を評価した。評価の結果、発生応力は判定基準を満足しており、設備が破損しないことを確認した。添説設 2-3-1 表にロータリーキルンの各構成部の中で発生応力が厳しい部位についての評価結果を示す。

添説設 2-3-1 表 爆発時の発生応力評価

No.	構成部*1	評価部位	発生応力または発生荷重	判定基準	判定値の出典（引張強さ）*2
1	前室部	円筒*3			SUS304 ⁴ 、300℃
		円板*4			↑
		円筒部と円板部の溶接部*5			↑
		固定ボルト			SUS304 ⁵ 、300℃
2	後室部	円筒*3			SUS304 ⁴ 、300℃
		円板*4			↑
		点検窓*3			ガラス ⁸ 、300℃
		円筒部と円板部の溶接部*5			SUS304 ⁴ 、300℃
		点検窓固定ボルト			SUS304 ⁵ 、300℃
		点検窓ユニット固定ボルト			↑
3	炉心管部	円筒*3	耐熱性Ni 基合金 ⁷ 、840℃		
4	前室及び後室の架台との固定部	固定ボルト	SUS304 ⁶ 、100℃		
5	グランドパッキン部	固定ボルト（前室側）	SUS304 ⁵ 、300℃		
		固定ボルト（後室側）	↑		

*1：ロータリーキルンは、添説設 2-3-1 図に示すとおり主に 5 つの部分で構成しており、それぞれの部分について強度評価を行う。

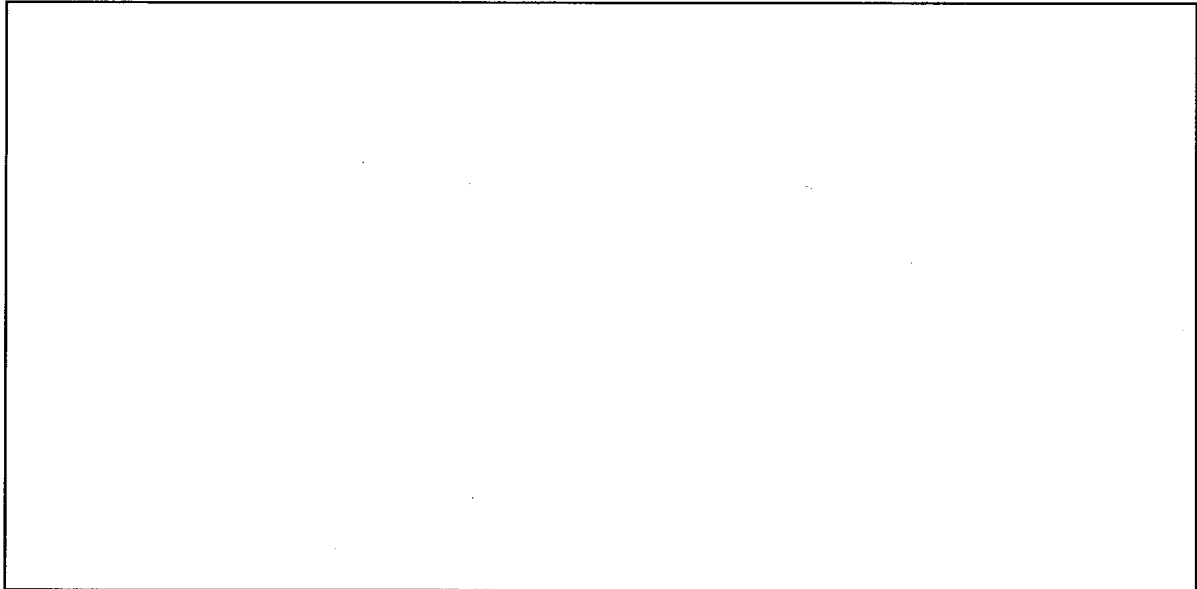
*2：ロータリーキルンは炉心管部分を、炉心管表面温度が運転温度（インターロックセット値上限）840℃までヒータ加熱し、炉心管からの熱伝導、内部の粉末からの熱伝達により、炉心管前後のチャンバは使用温度 300℃、ロータリーキルンを固定するボルトは使用温度 100℃となると想定する。

*3：機械工学便覧，基礎編，α3，材料力学，日本機械学会，2005

*4：中原一郎，材料力学 下巻，第 25 版，321 頁，養賢堂，1995

*5：溶接部面積のせん断応力を評価

ステンレス鋼板 () ⁴	300°C	設計引張強さ ()MPa
ステンレスボルト () ⁵	300°C	設計引張強さ ()MPa
ステンレスボルト () ⁶	100°C	許容引張応力 ()MPa
耐熱耐食 Ni 基合金 ⁷	840°C	引張強さ ()MPa
ガラス ⁸	300°C	()kgf/cm ² ≒ ()MPa



添説設 2-3-1 図 ロータリーキルン強度計算部

⁴ 発電用原子力設備規格材料規格(2012年版),” Part3 第1章 表7 材料の各温度における設計引張強さ Su 値 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(JIS G4305(2005+2010 追補1))“, 一般社団法人日本機械学会, 2012

⁵ 発電用原子力設備規格材料規格(2012年版),” Part3 第1章 表7 材料の各温度における設計引張強さ Su 値 ステンレス鋼棒 (JIS G4303(2005))“, 一般社団法人日本機械学会, 2012

⁶ 発電用原子力設備規格材料規格(2012年版),” Part3 第1章 表5 ボルト材の各温度における許容引張応力 S 値 ステンレス鋼棒 (JIS G4303(2005))“, 一般社団法人日本機械学会, 2012

⁷ 金属材料技術研究所クリープデータシート, ”耐食耐熱合金棒 NCF600-B、耐食耐熱合金棒 NCF600-P 及び熱交換器用継目無ニッケルクロム鉄合金管 NCF600TB(Nickel based 15.5Cr-8Fe)のクリープデータシート“, 科学技術庁金属材料技術研究所, 1999

⁸ 化学装置便覧, 第2版, 化学工学協会, 1970

3. 爆発圧力逃し先の爆風圧に対する強度評価

ロータリーキルン内での爆発を想定し、爆発圧力逃し機構（破裂板）を通じて放出される爆風を爆発圧力逃し機構（破裂板）から先に逃がすために、の金属配管（ダクト）を設置し、さらに下流には、の PVC 配管（ダクト）、の PVC 配管、の PVC 配管と徐々に径を大きくした配管を設置している。さらに、排気塔手前には HEPA フィルタを設置し、爆風はフィルタを経由して排気塔より建物外に排出される（以上を圧力逃し先と称す）。

1-2 項で想定した圧力 (MPaG) による圧力逃し先の各部の発生応力を求めた。評価結果を添説設 2-3-2 表に示す。発生応力は判定基準を満足している。以上より、ロータリーキルンにおいて仮に爆発を起こし、その爆風圧が圧力逃し先に作用したとしても、影響を与えることはない。

添説設 2-3-2 表 爆発時の発生応力評価（ロータリーキルン）

No.	構成部	発生応力 (MPa)	判定基準 (MPa) * 1	判定値の出典* 1
1	金属配管部			ステンレス配管 (SUS304TP) ⁹ 、常温
2	PVC 配管部			PVC 配管 VU 管 ¹⁰ 、常温
3	HEPA フィルタ			HEPA フィルタ ¹¹ 、常温

* 1 : 判定基準値はそれぞれの材料の引張強さによる。また、爆発時の爆風は瞬間的に伝播することから、配管・フィルタとの接触時間が短く熱伝達は小さいと考えられるため、比較する材料強度は常温とする。

* 2 : 機械工学便覧, 基礎編, α3, 材料力学, 日本機械学会, 2005

* 3 : 爆発圧力逃し機構（破裂板）の圧力 (MPaG) を同断面積と HEPA フィルタの断面積との比により評価

* 4 : JIS Z 4812 で、HEPA フィルタは、変形がなく、所定の性能を果たすことが 2.45kPa まで確認されている。

⁹ 発電用原子力設備規格材料規格 (2012 年版),” Part3 第 1 章 表 7 材料の各温度における設計引張強さ Su 値 配管用ステンレス鋼管 (JIS G3459 (2004)) “, 一般社団法人日本機械学会, 2012

¹⁰ 日本工業規格, JIS K6741 硬質塩化ビニル管, 2007

¹¹ 尾崎誠、金川昭, “高性能エアフィルタの過酷条件下における性能”, 『空気清浄』, 第 25 巻第 6 号 通巻第 172 号, 日本空気清浄協会, 1988

4. 爆発時の圧力逃し機構の妥当性評価

上述のとおり、ロータリーキルンにおいて、仮に爆発を起こして炉内に異常圧力がかったとしても炉の破損等につながることはない。従って、設置している「爆発圧力逃し機構」の設計は妥当である。

なお、添付に、破裂板の吹き出し能力と水素爆発時に必要な能力を比較した結果を示す。添付説明書一設 2-3 付 1 に示す結果からも、爆発が発生した場合でも内部のガスを逃がすのに十分な能力を備えているということで、ロータリーキルンの爆発圧力逃し機構は妥当であると言える。

以上

ロータリーキルンの圧力逃し機構の妥当性評価

『ロータリーキルン爆発圧力逃し機構(破裂板)の設計』において、「可燃性ガスの爆発で、一部に開放状態……………密閉容器に比べてはるかに小さく、」について、安全工学協会編「安全工学講座 2 爆発」(海文堂)では、本式は L/D が 6~30 の間が適用範囲の記載があるのに対し、当社のロータリーキルンは L/D が 30 以上となり、式の適用性について補足する。

ロータリーキルンは、炉の内圧を正圧で運転することで酸素(空気)が混入しない設計とし、水素の発火点を超える温度で使用するため、仮に空気が混入した場合には爆発性雰囲気形成する前に、着火し燃焼する。

圧力逃し機構(破裂板)は、何らかの要因で空気が混入した後、水素が燃焼せずに、爆発性雰囲気形成した後、着火エネルギーが与えられて爆燃が発生するという保守的な条件において、文献「安全工学便覧, 改訂版, ” 5. 爆発・破裂の防止”, 安全工学協会, 1980」を参考に設計を行ったものである。

当社の設備では一律に爆発性雰囲気形成することはないが、仮に爆発性雰囲気が形成された場合、その部位は炉心管入口若しくは出口付近のみに限定される。従って、爆発性雰囲気となる長さ L/D は小さいと考え、当該の式を適用して爆発圧力を想定している。

なお、ロータリーキルンに設置する破裂板の設計については、次頁以降に示すような評価においても、爆発が発生した場合でも内部のガスを逃がすのに十分な能力を備えているということで妥当であると言える。

(液化石油ガス保安規則関係例示基準より抜粋)

ばね式安全弁又は破裂板に係わる吹き出し量決定圧力は、次のイ又はロに掲げる基準に適合するものであること。

イ)ばね式安全弁の吹き出し量決定圧力は、圧縮ガスの高圧ガス設備等に係わるものにあつては許容圧力の1.1倍以下の圧力、液化ガスの高圧ガス設備等に係るものにあつては許容圧力の1.2倍の圧力以下の圧力であること

ロ)破裂板の吹き出し量決定圧力は、当該破裂板が取り付けられる高圧ガス設備等の許容圧力の1.1倍以下の圧力とする。

ロータリーキルンは、少なくとも「大気圧+MPa」の内圧に耐えられるように設計されている。ロータリーキルンの圧力逃し機構は、破裂板を採用しており、その作動圧力は「大気圧+0.08MPa」としている。このため、ロータリーキルンは、高圧ガスを取り扱う設備ではないが、高圧ガス設備と同様に、許容圧力の1.1倍よりも十分に低い圧力で作動する圧力逃し機構を有している。上記規則では、圧力逃し機構の吹き出し量は下式で決定するとされている¹²。

$$W = CKp_1A \sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

W(kg/hr)：吹き出し量

K：吹き出し係数(0.71)

A(cm²)：吹き出し面積(圧力逃し機構の断面積(cm²))

p₁(MPa)：吹き出し量決定圧力(=ロータリーキルンの許容応力(MPa)×1.1)

C：水素の断熱指数 $k=1.40$ に対応する係数(2700)

M：ガス分子量の数値(2)^{※1}

T(K)：吹き出し量決定圧力におけるガスの温度^{※2}

Z：圧縮係数(1.0)

※1：爆発後、水素はH₂Oになるため、吹き出すガス分子量は18とするのが妥当であるが、炉内の全て水素がH₂Oにならず、そのまま吹き出すという保守的な想定を行い、2とした。

※2：Tは圧力逃し機構の吹き出し量決定圧力に達した時の圧力逃し機構付近のガス温度であるため、圧力逃し機構と同程度の温度(約150℃)になることが予測されるが本評価では保守的に炉内の平均温度(1113K)とした。

¹² 液化石油ガス保安規則関係例示基準

この評価により、ロータリーキルンの圧力逃し機構の吹き出し量は約 978kg/hr となる。

爆発時には水素が密閉空間で断熱膨張するという保守的な想定をする。

爆轟時の断熱火炎温度は 3000K 程度¹³であることから、本評価では水素の温度が密閉空間で 3000K 上昇する^{※3}と仮定した場合、その内部の圧力がロータリーキルンの許容圧力以内になる水素量は 10.8g 以内となればよい。

爆燃発生前のロータリーキルン内の水素は 20.3g であることから、爆燃時には 9.5g の水素が圧力逃し機構から吹き出せばロータリーキルンが破損することはない。水素の爆燃時の圧力増加速度は理論比(水素:酸素=2:1)の際に最も大きくなり、文献¹⁴によるとロータリーキルンで爆燃がおこった際にロータリーキルンの許容応力に達する時間は 0.06sec となる^{※4}。以上より、ロータリーキルンに必要とされる圧力逃し機構の吹き出し能力は $9.5/0.06\text{sec}=570\text{kg/hr}$ となり、前述のとおりロータリーキルンの圧力逃し機構の能力は保守的に評価しても 978kg/hr と十分な能力を有していることから、ロータリーキルンの圧力逃し機構は炉内爆発の影響緩和として十分な能力をもっている。

※3：ロータリーキルンでは爆轟は発生し得ないが、爆燃時よりも爆轟時のほうが断熱火炎温度は高いことから、3000K は非常に保守的な評価といえる。

※4：ロータリーキルンに空気が混入するとすぐに燃焼することから、ロータリーキルン内で水素と酸素の理論比が 2:1 になることはありえないが、なったとした場合の評価であるので 0.06sec を使用することは十分に保守性をもった評価といえる。

¹³ 三宅淳巳「水素の爆発と安全性」水素エネルギーシステム vol.22, No.2(1997)

¹⁴ 独立行政法人産業技術総合研究所、「平成 25 年度 経済産業省委託費 石油精製業保安対策事業 高圧ガスの危険性評価のための調査研究報告書」平成 26 年 3 月

連続焼結炉の爆発圧力逃し機構(スイングドア)の設計

1. 想定爆発圧力

1-1 爆発について

水素-空気の混合気体の場合、爆発範囲は4vol.%~75vol.%である。水素ガスの着火点は非常に高く常温で自然発火することはない、100vol.%の水素ガスは、周囲に着火源があれば爆発を起こすことはなく燃焼する。連続焼結炉は、100vol.%の水素ガスを使用し、炉内のガスを安全に排出するために、ガス排出部の着火源により水素ガスを燃焼して排気する設計となっている。万が一、空気の混入があった場合でも、着火源により、ガスの混合比が爆轟範囲となる前に燃焼し、爆燃となる。

1-2 爆発規模(圧力)の想定

上記 1-1 の機構により連続焼結炉内での水素ガスの爆発は考えにくい、仮に連続焼結炉内での水素爆発が発生したとしても、外部へ影響しないように爆発圧力逃し機構(スイングドア)を設置している。可燃性ガスの爆発で、一部に開放状態又はこわれやすい部分がある場合の発生圧力は密閉容器に比べてはるかに小さくできることから、爆発圧力逃し機構(スイングドア)を連続焼結炉内の出入り口に設ける。その効果(圧力)は、円筒型ダクトを例にとると、

$K = \text{ダクトの断面積}(A_1) / \text{ダクトの放出面積}(A_2)$ として、

$K=1$ のとき、発生圧力 $P=0.07L/D$ [psi] ※L:長さ、D:径

$K=2\sim32$ のとき、発生圧力 $P=1.8K$ [psi]

となる¹。

ここで連続焼結炉の場合、上記の A_1 に相当する部分は、炉内ポート通過部の断面積(断面積が最大となる部分でポートは考慮しない)、 A_2 に相当する部分は、出入口ドアに内圧がかかったときにスイングドアにより開口する面積とすると、工場棟連続焼結炉及び加工棟連続焼結炉の想定する爆発圧力 P_1 は、それぞれ \square MPaG 及び \square MPaG となる。

¹ 安全工学便覧, ”5. 爆発・破裂の防止”, 安全工学協会, 1980

2. 爆発時の連続焼結炉の強度評価

1-2項で算出した爆発圧力逃し機構（スイングドア）による減圧を考慮した圧力評価結果をもとに、それが炉内に生じた場合における各部の発生応力を評価した。評価の結果、発生応力は判定基準を満足しており、設備が破損しないことを確認した。添説設 2-4-1 表及び添説設 2-4-2 表に連続焼結炉の各構成部の中で発生応力が厳しい部位についての評価結果を示す。

添説設 2-4-1 表 爆発時の発生応力評価（工場棟連続焼結炉）

No.	構成部	評価部位	発生応力 (MPa)	判定基準 (MPa)	判定値の出典（引張強さ）	
1	徐冷部	上蓋			SS400、80℃ ²	
		固定ボルト			↑	
2	高温部	上蓋			↑	
		固定ボルト			↑	
3	予熱部	上蓋			↑	
		固定ボルト			↑	
4	冷却部	天井部				SUS316L、常温 ³
5	出口チャンバ・ 入口チャンバ	天井部				SS400、80℃ ²

添説設 2-4-2 表 爆発時の発生応力評価（加工棟連続焼結炉）

No.	位置	評価部位	発生応力 (MPa)	判定基準 (MPa)	判定値の出典（引張強さ）
1	徐冷部	上蓋			SS400、80℃ ²
		固定ボルト			↑
2	高温部	上蓋			↑
		固定ボルト			↑
3	予熱部	底板部			インコネル 600、900℃ ⁵
4	冷却部 1	底板部			インコネル 600、650℃ ⁶
5	冷却部 2	底板部			SUS304L、常温 ⁴
6	入口チャンバ	上蓋			SS400、80℃ ²
		固定ボルト			↑
7	出口チャンバ	側壁			↑
		固定ボルト			↑

2 発電用原子力設備規格材料規格(2012年版), " Part3 第1章 表7 材料の各温度における設計引張強さ Su 値 一般構造用圧延鋼材 (JIS G3101 (2010)) ", 一般社団法人日本機械学会, 2012

3 発電用原子力設備規格材料規格(2012年版), " Part3 第1章 表7 材料の各温度における設計引張強さ Su 値 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (JIS G4305 (2005+2010 追補 1)) ", 一般社団法人日本機械学会, 2012

4 発電用原子力設備規格材料規格(2012年版), " Part3 第1章 表7 材料の各温度における設計引張強さ Su 値 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (JIS G4305 (2005+2010 追補 1)) ", 一般社団法人日本機械学会, 2012

5 金属材料技術研究所クリープデータシート, " 耐食耐熱合金棒 NCF600-B、耐食耐熱合金棒 NCF600-P 及び熱交換器用継目無ニッケルクロム鉄合金管 NCF600TB (Nickel based 15.5Cr-8Fe) のクリープデータシート ", 科学技術庁金属材料技術研究所, 1999

6 金属材料技術研究所クリープデータシート, " 耐食耐熱合金棒 NCF600-B、耐食耐熱合金棒 NCF600-P 及び熱交換器用継目無ニッケルクロム鉄合金管 NCF600TB (Nickel based 15.5Cr-8Fe) のクリープデータシート ", 科学技術庁金属材料技術研究所, 1999

3. 爆風圧の検討

炉内で爆発が生じた場合に、爆発圧力逃し機構の開口部より放出した爆風が及ぼす影響について検討する。

3-1 爆風圧による影響

爆風圧と爆発中心からの距離との関係は、TNT 等価法による次式で与えられる。⁷

$$L = \lambda \cdot \sqrt[3]{W_{TNT}}$$

ここで、

L : 爆発中心からの距離 [m]

λ : 換算距離 [m/kg^{1/3}]

W_{TNT} : 等価のTNT 火薬量(TNT当量) [kg]

換算距離(λ)と爆風圧(P)との関係は次のような近似式で表すことができる。(ただし、爆風圧の単位は kgf/cm²)

$$\begin{aligned} P < 0.035 & : \lambda = 2.7944 P^{-0.71448} \\ 0.035 \leq P < 0.2 & : \lambda = 2.4311 P^{-0.75698} \\ 0.2 \leq P < 0.65 & : \lambda = 3.1430 P^{-0.59261} \\ P \geq 0.65 & : \lambda = 3.2781 P^{-0.48551} \end{aligned}$$

1-2 の爆発が出口又は入口のチャンバ内中央部で起こったことを想定し、チャンバ内が P1 の圧力となることから、爆風圧 P が P1 (工場棟連続焼結炉 : MPaG、加工棟連続焼結炉 : MPaG) であるとして、上式より TNT 火薬量に換算すると添説設 2-4-3 表となる。

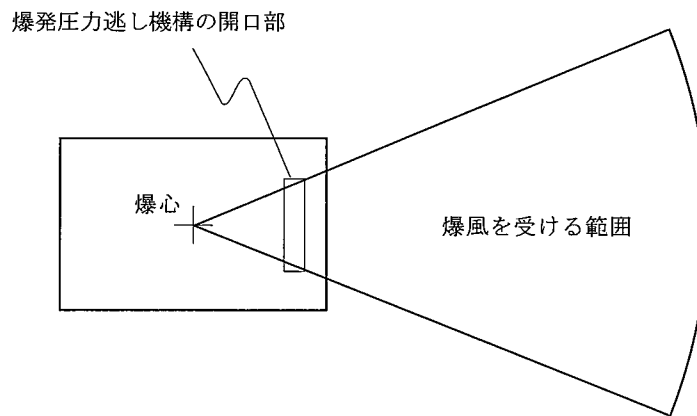
添説設 2-4-3 表 TNT 火薬量への換算

	成型工場 入口	成型工場 出口	加工棟 入口	加工棟 出口

⁷ 石油コンビナートの防災アセスメント指針

3-2 爆風圧の検討結果

換算した TNT 火薬量より、各距離にある対象物が爆風圧を受けたときの影響について確認する。対象物としては、添説設 2-4-1 図に示す入口扉側及び出口扉側の爆風を受ける範囲に設置又は通過するものとした。なお、爆風を受ける面に角度があっても圧力は垂直にかかるものとして算出した。評価結果を添説設 2-4-4 表～添説設 2-4-7 表に示す。爆風圧により受ける力は重量よりも小さい。以上より、連続焼結炉において、仮に爆発を起こして炉内の圧力が爆発圧力逃し機構の開口部より放出した場合においても、周辺の建物壁、設備、及び核燃料物質に影響を与えることはない。



添説設 2-4-1 図 爆風を受ける範囲

添説設 2-4-4 表 成型工場連続焼結炉 1(入口): TNT 火薬量= [kg]

対象物	距離 [m]	重量 [kg]	受ける力 [kg]	結果
焼結前の待機ポート				受ける力<重量より 影響なし
貯蔵棚内の移動中のポート				受ける力<重量より 影響なし
自動運搬台車				受ける力<重量より 影響なし
自動運搬台車で搬送中のポート				受ける力<重量より 影響なし
自動運搬台車から貯蔵棚へ搬送中のポート				受ける力<重量より 影響なし

添説設 2-4-5 表 成型工場連続焼結炉 2(入口): TNT 火薬量= [kg]

対象物	距離 [m]	重量 [kg]	受ける力 [kg]	結果
焼結前の待機ポート				受ける力<重量より 影響なし
自動運搬台車で搬送中のポート				受ける力<重量より 影響なし
自動運搬台車は爆風を受ける範囲を通過するが、ほとんどが障害物の影となり爆風は受けない。				

添説設 2-4-6 表 加工棟連続焼結炉(入口)：TNT 火薬量= [kg]

対象物	距離 [m]	重量 [kg]	受ける力 [kg]	結果
焼結前の待機ポート				受ける力>重量となるが、コンベアガイド等があり影響なし
焼結前の待機ポート				受ける力>重量となるが、コンベアガイド等があり影響なし
焼結前の待機ポート				受ける力>重量となるが、コンベアガイド等があり影響なし

添説設 2-4-7 加工棟連続焼結炉(出口)：TNT 火薬量： [kg]

対象物	距離 [m]	結果
建物壁	<input type="text"/>	厚さ <input type="text"/> mm の鉄筋コンクリート構造で影響はない

連続焼結炉の圧力逃し機構の妥当性評価

『連続焼結炉の爆発圧力逃し機構(スイングドア)の設計』において、「可燃性ガスの爆発で、一部に開放状態………密閉容器に比べてはるかに小さく、」について、安全工学協会編「安全工学講座 2 爆発」(海文堂)では、本式はL/Dが6~30の間が適用範囲の記載があるのに対し、当社の連続焼結炉はL/Dが30以上となり、式の適用性について補足する。

連続焼結炉は、炉の内圧を正圧で運転することで酸素(空気)が混入しない設計とし、水素の発火点を超える温度で使用するため、仮に空気が混入した場合には爆発雰囲気を形成する前に、着火し燃焼する。

当社の設備では一律に爆発性雰囲気形成することはないが、仮に爆発性雰囲気が形成されるとした場合、その部位は連続焼結炉入口若しくは出口付近のみに限定される。従って、爆発性雰囲気となる長さL/Dは小さいと考え、当該の式を適用して爆発圧力を想定している。

なお、連続焼結炉に設置するスイングドアの設計については、次頁以降に示すような評価においても、爆発が発生した場合でも内部のガスを逃がすのに十分な能力を備えているということで妥当であると言える。

(液化石油ガス保安規則関係例示基準より抜粋)

ばね式安全弁又は破裂板に係わる吹き出し量決定圧力は、次のイ又はロに掲げる基準に適合するものであること。

イ)ばね式安全弁の吹き出し量決定圧力は、圧縮ガスの高圧ガス設備等に係わるものにあつては許容圧力の 1.1 倍以下の圧力、液化ガスの高圧ガス設備等に係るものにあつては許容圧力の 1.2 倍の圧力以下の圧力であること

ロ)破裂板の吹き出し量決定圧力は、当該破裂板が取り付けられる高圧ガス設備等の許容圧力の 1.1 倍以下の圧力とする。

連続焼結炉は、少なくとも「大気圧+0.041MPa」の内圧に耐えられるように設計されている。連続焼結炉の圧力逃し機構は、スイングドアを採用しており、その作動圧力は「大気圧+0.002MPa」としている。このため、連続焼結炉は、高圧ガスを取り扱う設備ではないが、高圧ガス設備と同様に、許容圧力の 1.1 倍よりも十分に低い圧力で作動する圧力逃し機構を有している。

上記規則では、圧力逃し機構の吹き出し量は下式で決定するとされている⁸。

$$W = 5580Kp_1A \sqrt{\frac{K}{K-1} \left\{ \left(\frac{p_2}{p_1} \right)^{\frac{2}{K}} - \left(\frac{p_2}{p_1} \right)^{\frac{K+1}{K}} \right\}} \sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

W(kg/hr) : 吹き出し量

K : 吹き出し係数(0.71)

K : 断熱指数(1.40)

A(cm²) : 吹き出し面積(圧力逃し機構の断面積(□)cm²)

p₁(MPa) : 吹き出し量決定圧力(=連続焼結炉の許容応力×1.1)

p₂(MPa) : 大気圧を含む背圧(=大気圧)

M : ガス分子量の数値(2)^{※1}

T(K) : 吹き出し量決定圧力におけるガスの温度^{※2}

Z : 圧縮係数(1.0)

※1 : 爆発後、水素は H₂O になるため、吹き出すガス分子量は 18 とするのが妥当であるが、炉内の全て水素が H₂O にならず、そのまま吹き出すという保守的な想定を行い、2 とした。

※2 : T は圧力逃し機構の吹き出し量決定圧力に達した時の圧力逃し機構付近のガス温度であるため、圧力逃し機構と同程度の温度(約 80℃になることが予測されるが、本評価では保守的に炉内の平均温度(2073K)とした。

⁸ 液化石油ガス保安規則関係例示基準

この評価により、連続焼結炉の圧力逃し機構の吹き出し量は約 2907kg/hr となる。

爆発時には水素が密閉空間で断熱膨張するという保守的な想定をする。

爆轟時の断熱火炎温度は 3000K 程度であることから、本評価では水素の温度が密閉空間で 3000K 上昇する^{※3}と仮定した場合、その内部の圧力が連続焼結炉の許容圧力以内になる水素量は 11.1g 以内となればよい。

爆燃発生前の連続焼結炉内の水素は 38.2g であることから、爆燃時には 27.1g の水素が圧力逃し機構から吹き出せば連続焼結炉が破損することはない。水素の爆燃時の圧力増加速度は理論比(水素：酸素=2：1)の際に最も大きくなり、文献⁹によると連続焼結炉で爆燃がおこった際に連続焼結炉の許容応力に達する時間は 0.06sec となる^{※4}。以上より、連続焼結炉に必要とされる圧力逃し機構の吹き出し能力は $27.1/0.06\text{sec}=1622\text{kg/hr}$ となり、前述のとおり連続焼結炉の圧力逃し機構の能力は保守的に評価しても 2907kg/hr と十分な能力を有していることから、連続焼結炉の圧力逃し機構は炉内爆発の影響緩和として十分な能力をもっている。

※3：連続焼結炉では爆轟は発生し得ないが、爆燃時よりも爆轟時のほうが断熱火炎温度は高いことから、3000K は非常に保守的な評価といえる。

※4：連続焼結炉に空気が混入するとすぐに燃焼することから、連続焼結炉内で水素と酸素の理論比が 2：1 になることはありえないが、なったとした場合の評価であるので 0.06sec を使用することは十分に保守性を持った評価といえる。

なお、連続焼結炉は、入口、出口 2 箇所スイングドアを設置していることから、連続焼結炉の体積を 1/2 とし、圧力逃し機構の面積も 1 箇所のみとして評価している。また、連続焼結炉は 2 種類所有しているが、他方(連続焼結炉(加工棟))についても同様の評価を行った結果、スイングドアの能力は十分であることを確認している。

⁹ 独立行政法人産業技術総合研究所、「平成 25 年度 経済産業省委託費 石油精製業保安対策事業 高圧ガスの危険性評価のための調査研究報告書」平成 26 年 3 月

バッチ式小型焼結炉の爆発圧力逃し機構(ラプチャーディスク)の設計

1. 想定爆発圧力

1-1 爆発について

水素—空気の混合気体の場合、爆発範囲は 4vol.%～75vol.%である。水素ガスの着火点は非常に高く常温で自然発火することはない、100vol.%の水素ガスは、周囲に着火源があれば爆発を起こすことはない、燃焼する。バッチ式小型焼結炉は、100vol.%の水素ガスを使用し、炉内のガスを安全に排出するために、ガス排出部の着火源により水素ガスを燃焼して排気する設計となっている。万が一、空気の混入があった場合でも、着火源により、ガスの混合比が爆轟範囲となる前に燃焼し、爆燃となる。

1-2 爆発規模(圧力)の想定

上記 1-1 の機構によりバッチ式小型焼結炉内での水素ガスの爆発は考えにくい、仮にバッチ式小型焼結炉内での水素爆発が発生したとしても、外部へ影響しないように爆発圧力逃し機構(ラプチャーディスク)を設置している(以下ラプチャーディスクと略)。可燃性ガスの爆発が、一部に開放状態又はこわれやすい部分がある場合の発生圧力は密閉容器に比べてはるかに小さくできることから、ラプチャーディスクをバッチ式小型焼結炉の枝管部に設ける。その効果(圧力)は、円筒型ダクトを例にとると、

$K = \text{ダクトの断面積}(A_1) / \text{ダクトの放出面積}(A_2)$ として、

$K=1$ のとき、発生圧力 $P=0.07L/D$ [psi] ※L:長さ、D:径

$K=2\sim 32$ のとき、発生圧力 $P=1.8K$ [psi]

となる¹。

ここでバッチ式小型焼結炉の場合、上記の A_1 に相当する部分は、保守的に炉内の断面積(断面積が最大となる部分で焼結用容器及び炉内の構造物は考慮しない)、 A_2 に相当する部分は、ラプチャーディスクの内部径の面積とすると、バッチ式小型焼結炉の想定する爆発圧力 P_1 は MPaG となる。なお、ラプチャーディスクの破裂圧力は、100℃で MPaG である。

¹ 安全工学便覧, ” 5. 爆発・破裂の防止”, 安全工学協会, 1980
バッチ式小型焼結炉の枝管部の L/D は評価式の適用範囲内 (L/D=6~30) にある。

2. 爆発時のバッチ式小型焼結炉の強度評価

1-2項で算出したラプチャーディスクによる減圧を考慮した圧力評価結果をもとに、それが炉内に生じた場合における各部の発生応力を評価した。評価の結果、発生応力は判定基準を満足しており、機器が破損しないことを確認した。添説設 2-5-1 表にバッチ式小型焼結炉の各構成部の中で発生応力が厳しい部位についての評価結果を示す。

添説設 2-5-1 表 爆発時の発生応力評価

No.	構成部	評価部位	発生応力 (Mpa) * ¹	判定基準 (Mpa)	判定値の出典（引張強さ）* ²
1	焼結炉部	側板（炉内）			SUS304、250℃ ²
		クランプ			SUS304、常温 ²
2	枝管部	枝管部円筒			SUS304、100℃ ²

* 1 : 機械工学便覧, 基礎編, α3, 材料力学, 日本機械学会, 2005

* 2 : バッチ式小型焼結炉の炉内の側板は水冷されており材料温度は炉内温度に比べて十分低いが保守的に水冷されていない連続焼結炉内面温度 (250℃) と同じ温度を仮定して評価する。また、枝管部外表面は室内雰囲気 (常温) に接しているが、保守的に枝管内部の雰囲気温度による熱電導を考慮して 100℃ とし評価する。

2 発電用原子力設備規格材料規格(2012年版), "Part3 第1章 表7 材料の各温度における設計引張強さ Su 値 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(JIS G4305(2005+2010 追補 1))", 一般社団法人日本機械学会, 2012

3. 爆風圧の検討

炉内で爆発が生じた場合、ラブチャーディスクを通じて爆風が放出されるが、鉛直方向上向きに設置したラブチャーディスク開口部の上方には設備及び核燃料物質は存在しないため、爆風が影響を与えることはない。また工場棟成型工場建物の天井面とラブチャーディスク開口部間には十分な距離が確保されており建物への影響もない。

4. 爆発時の圧力逃がし機構の妥当性評価

上述のとおり、仮にバッチ式小型焼結炉において爆発を起こして炉内に異常圧力がかかったとしても、ラブチャーディスクを設置することで機器の破損につながることはない。従って、バッチ式小型焼結炉に設置している「ラブチャーディスク」の設計は妥当である。

以上

設備の耐震性に関する説明書

(基本方針書)

1. 耐震設計の設計方針

本加工施設の耐震設計は、以下の方針とする。

- ・安全機能を有する施設に関して、地震力に十分に耐えることができる設計とする。
- ・地震による安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて耐震設計上の重要度を分類し、地震力を設定する。

1.1. 耐震設計上の重要度分類

ウランを取り扱う設備・機器及びウランを収納する設備・機器等及びこれらを収納する建物については、地震の発生による当該設備・機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類する。また、耐震重要度分類において、上位に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないものとする。また、下位の分類に属するものを上位の分類の建物及び構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。耐震設計上独立した建物を接続する場合は、エキスパンションジョイントを介して接続する設計とする。なお、本加工施設には、耐震重要施設（Sクラスに属する施設）及び、Sクラスの設備・機器及び建物はない。

【第1類】

安全機能を失うことによる影響の大きい設備・機器とする。なお、これらの設備・機器を収納する建物・構築物を含む。ウランを内包する設備・機器における第1類及び第2類の区分については、閉じ込め機能及び臨界防止機能が失われたことによる影響が大きいものとして、最小臨界質量以上を取り扱うものを第1類に、それ未満を第2類とする。

①非密封ウランを取り扱う設備・機器及び非密封ウランを閉じ込めるための設備・機器のうち、以下を含めその機能を失うことによる影響の大きい設備・機器。

- ・UF₆ガス取扱設備（大きな地震時に閉じ込めを期待する設備）及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構
- ・水素取扱設備及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構

②臨界安全上の核的制限値を有し、形状寸法を核的制限値とする設備・機器、中性子吸収材を使用する設備・機器又は最小臨界質量以上のウランを取り扱い、減速度を制限する設備・機器であって、その機能喪失による影響の大きい設備・機器。また、最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備・機器であって、変形、破損等により最小臨界質量以上のウランが集合する可能性のある設備・機器。

③上記②の核的制限値を維持するための設備・機器であって、その機能を失うことによる影響の大きい設備・機器。

④上記①から③の設備・機器を収納する建物及び構築物。

【第2類】

安全機能を失うことによる影響の小さい設備・機器とする。なお、これらの設備・機器を収納する建物・構築物を含む。

- ①非密封ウランを取り扱う設備・機器及び非密封ウランを閉じ込めるための設備・機器であって、その機能を失うことによる影響の小さい設備・機器。
- ②臨界安全上の核的制限値を有する設備・機器であって、最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であって、その機能喪失による影響の小さい設備・機器。
- ③非常用電源設備、放射線管理設備であって、その機能喪失により加工施設の安全性が損なわれるおそれがある設備・機器。
- ④熱的制限値を有する設備・機器。
- ⑤UF₆ガス漏えい時に局所排気中のUF₆等の除去を行う設備・機器。
- ⑥上記①～⑤の設備・機器を収納する建物及び構築物。

【第3類】

第1類及び第2類以外の設備・機器並びにそれらを収納する建物及び構築物。