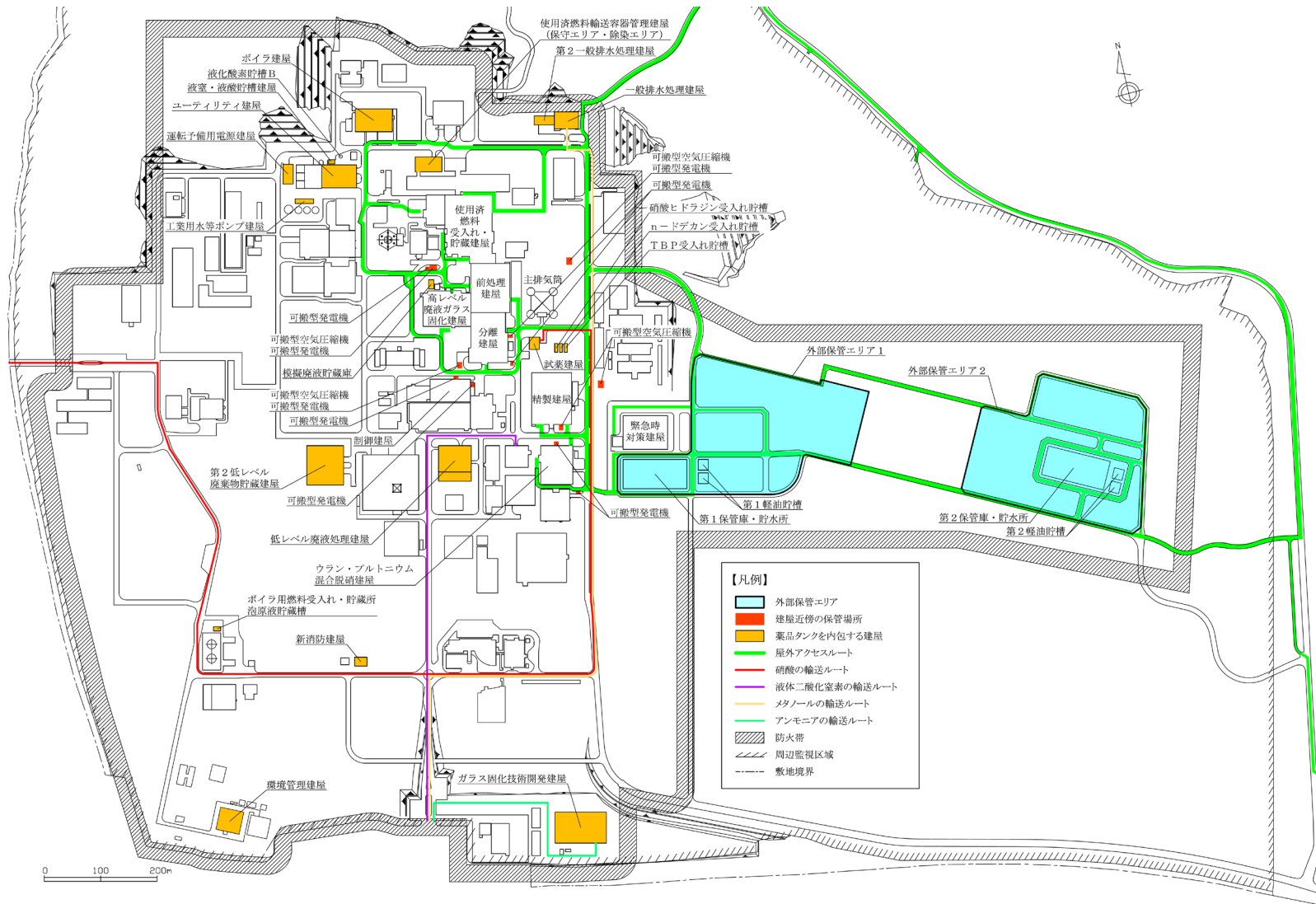
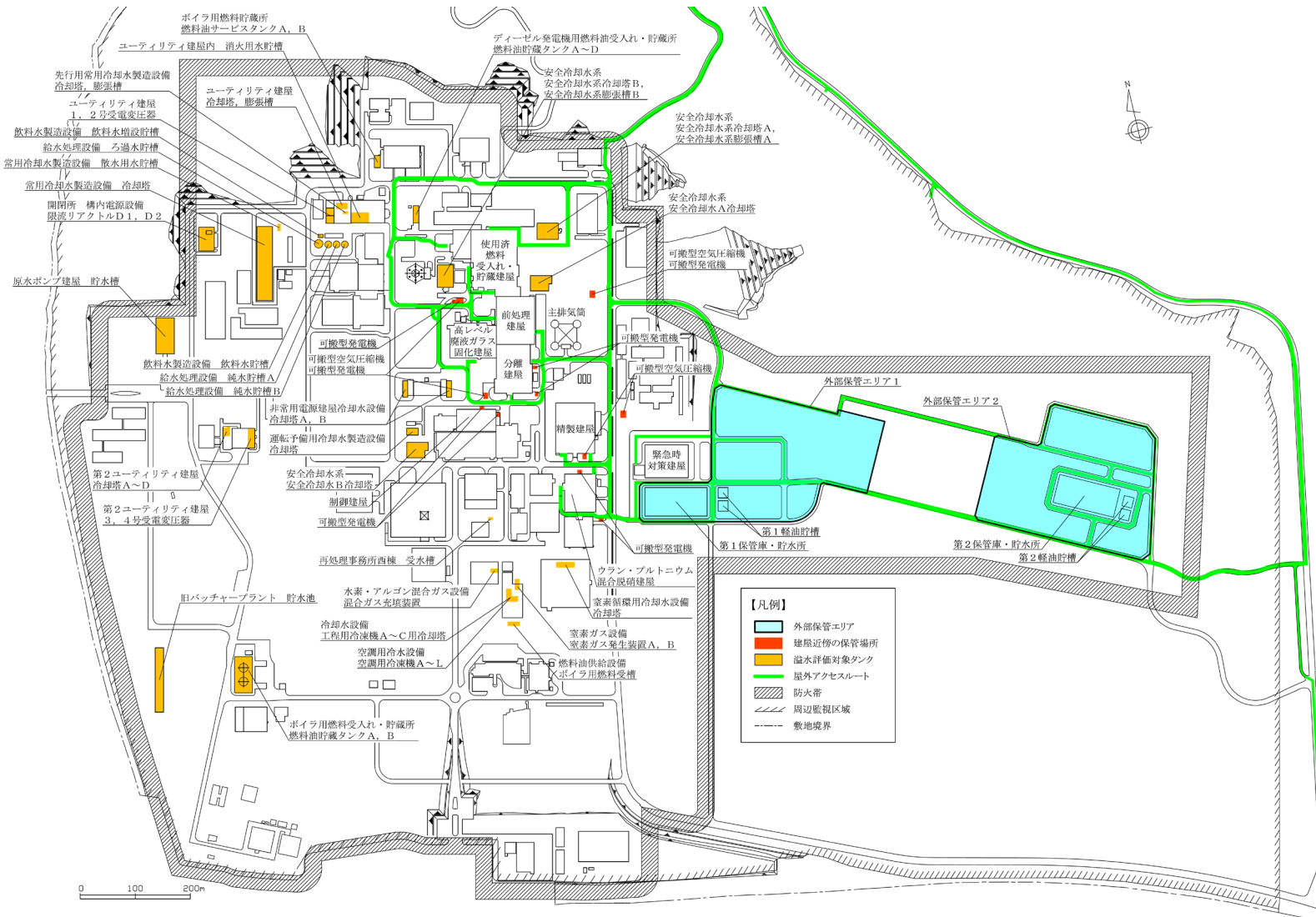


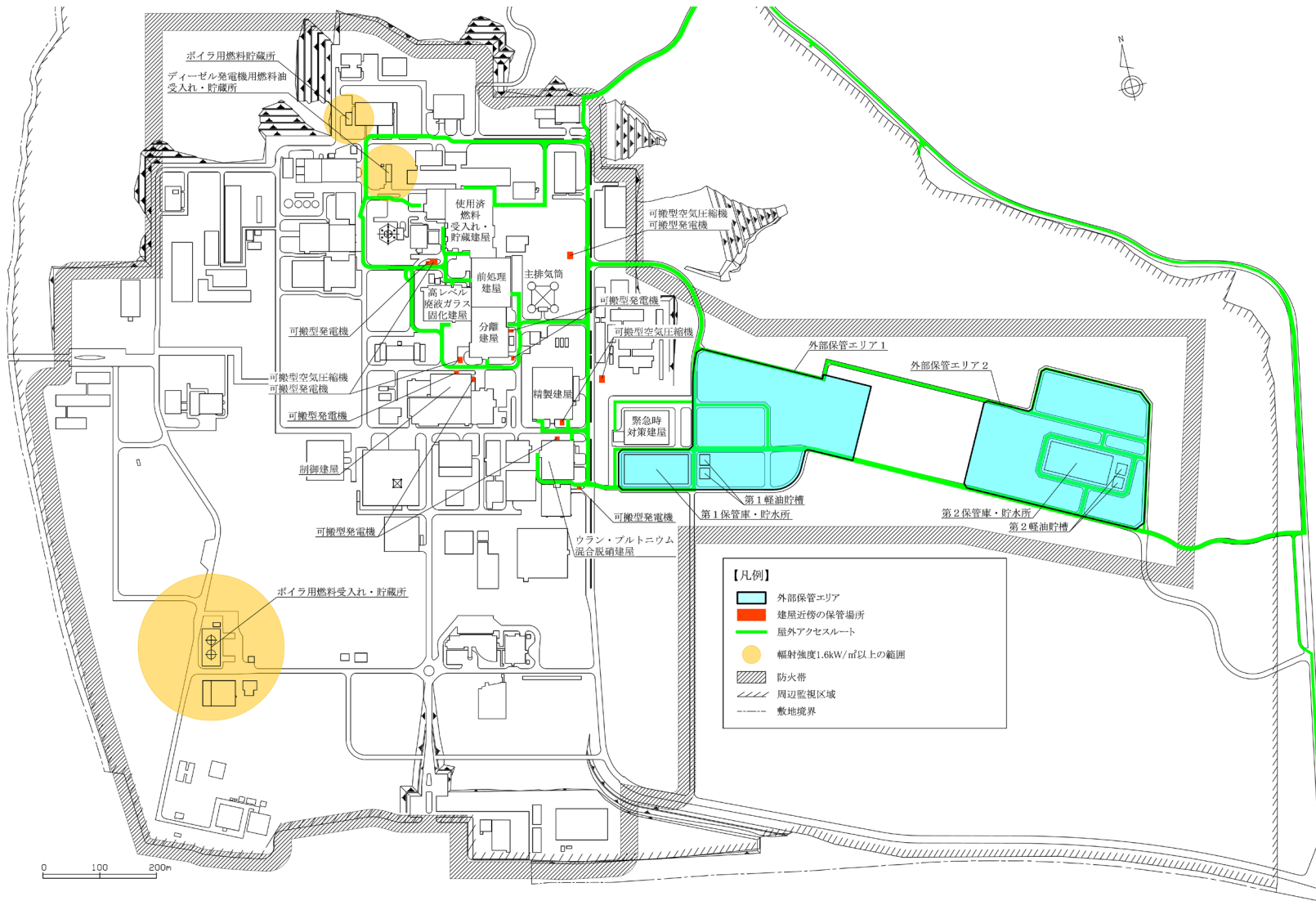
第 3.4-2 図 評価対象可燃物施設配置図



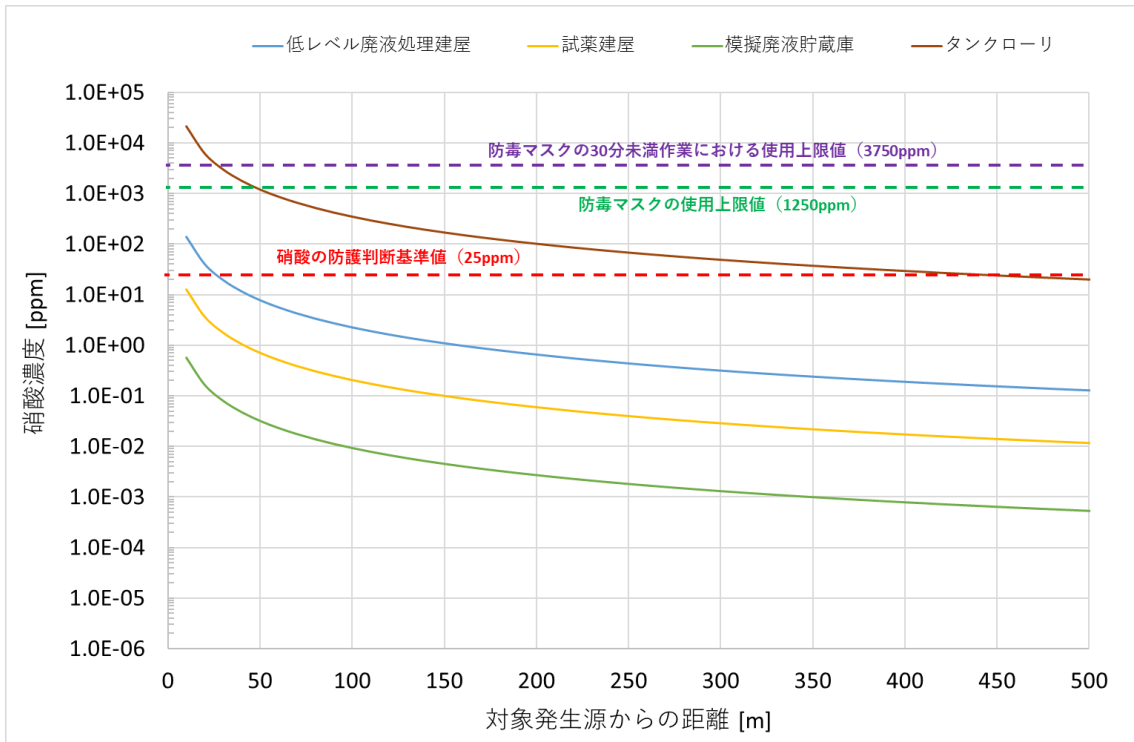
第 3.4-3 図 薬品タンク配置図



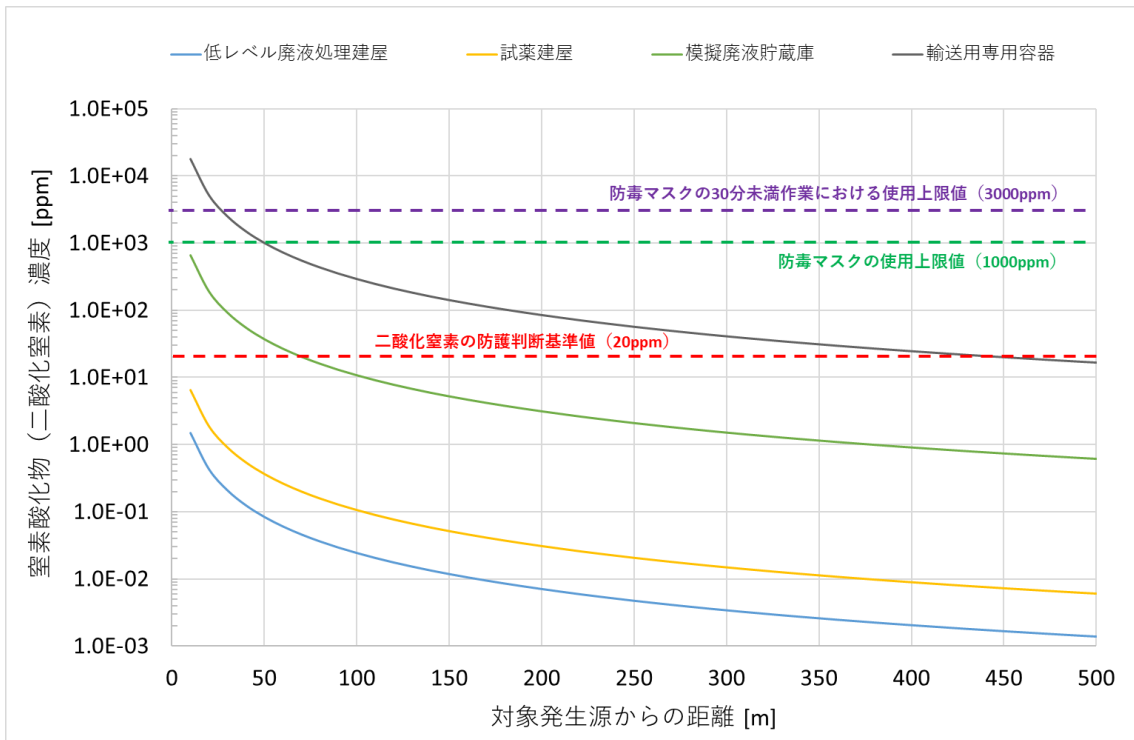
第3.4-4図 溢水評価対象タンク配置図



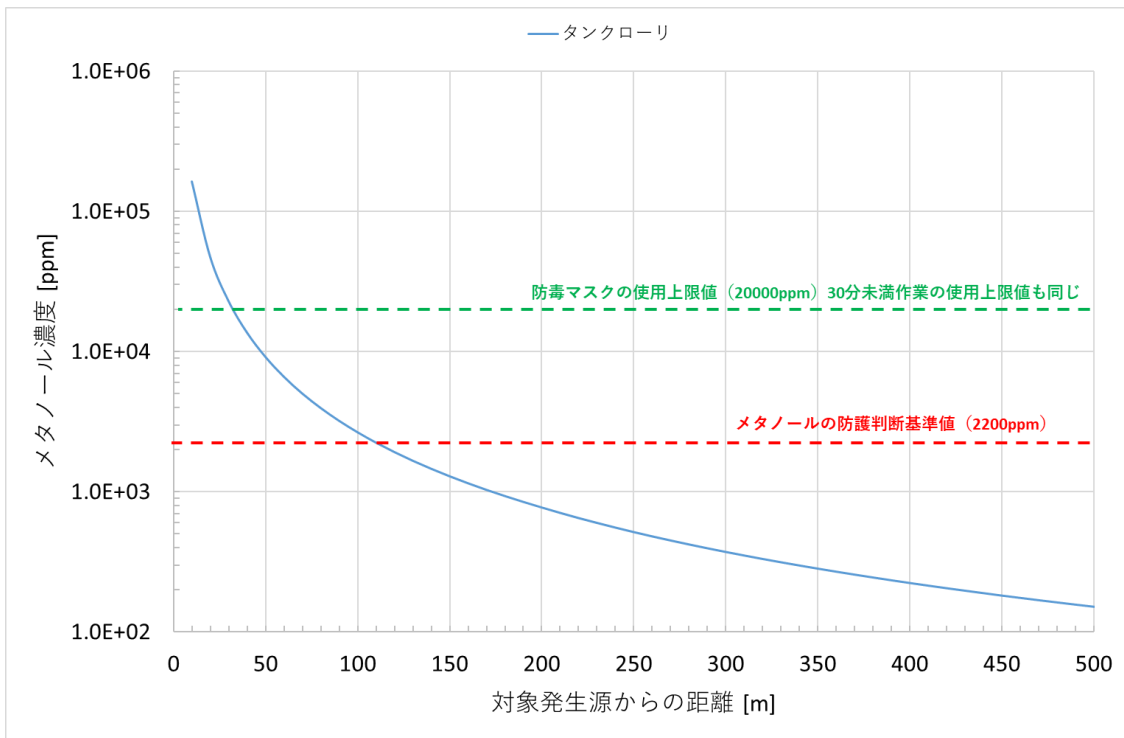
第 3. 4-5 図 可燃性施設火災時の影響範囲



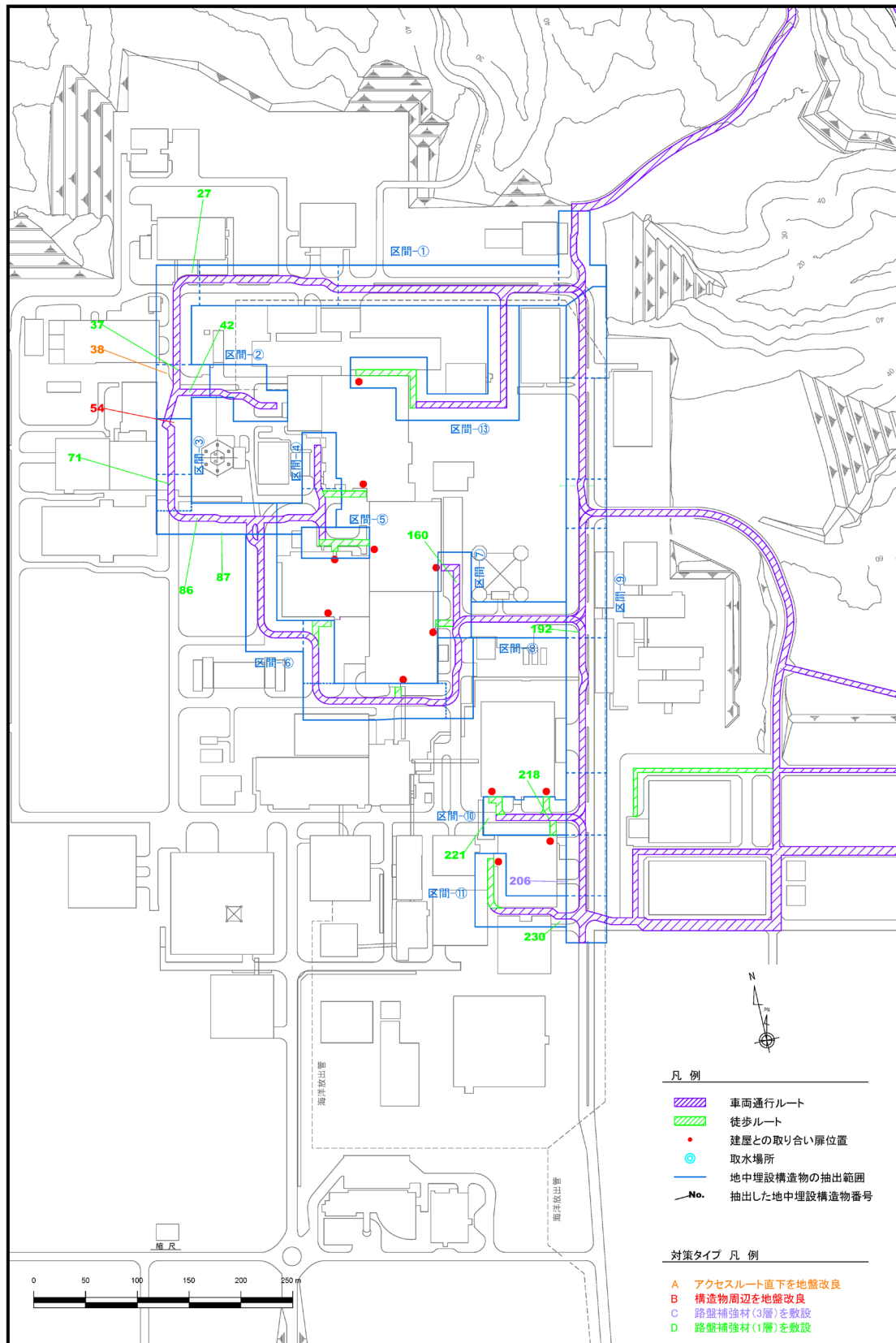
第 3. 4-6 図 硝酸を内包する各施設からの距離に応じた有毒ガス濃度



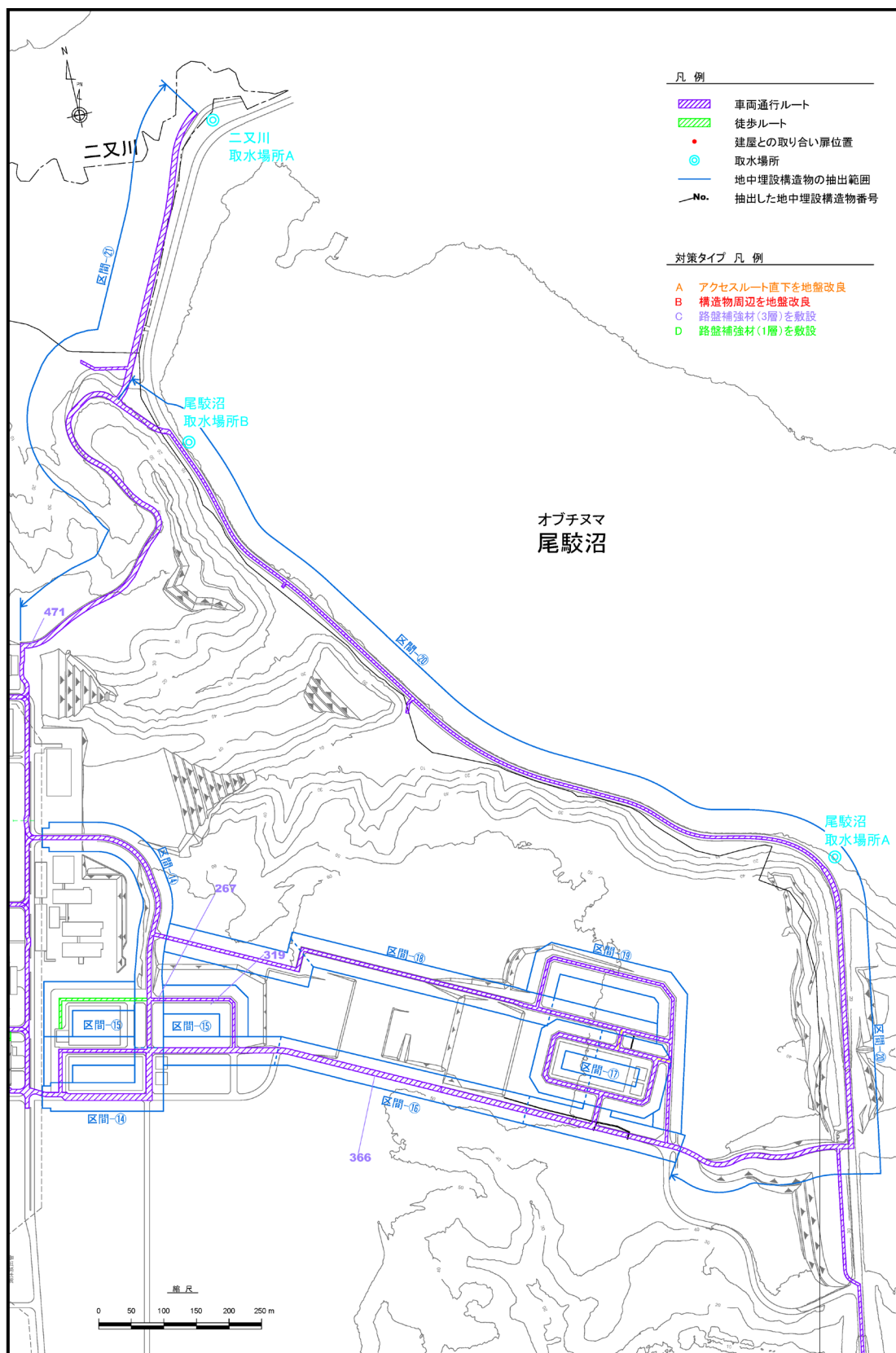
第 3. 4-7 図 液体二酸化窒素を内包する各施設からの距離に応じた有毒ガス濃度



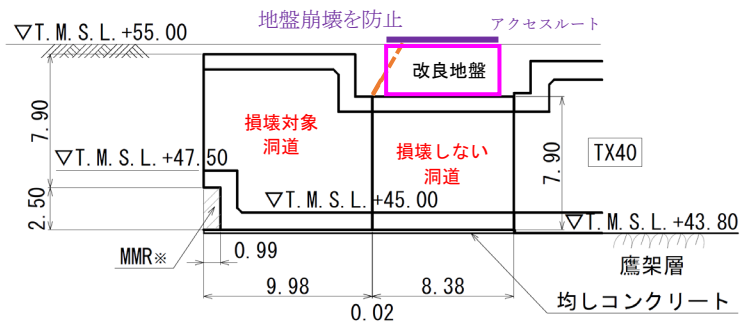
第 3.4-8 図 メタノールを内包する各施設からの距離に応じた有毒ガス濃度



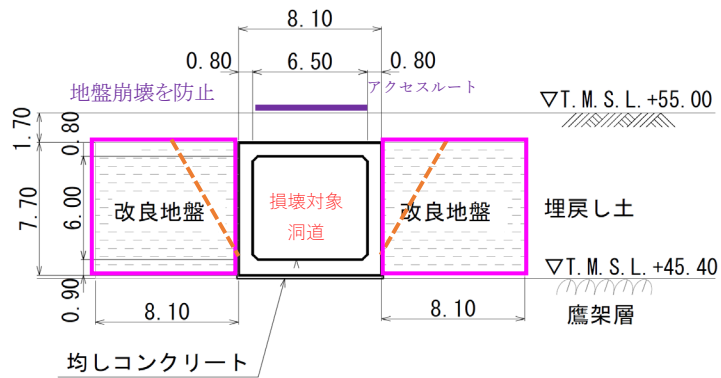
第 3.4-9 図(1) アクセスルートにおける路盤補強等の段差緩和対策実施箇所(構内)



第 3.4-9 図(2) アクセスルートにおける路盤補強等の段差緩和対策実施箇所(構外)

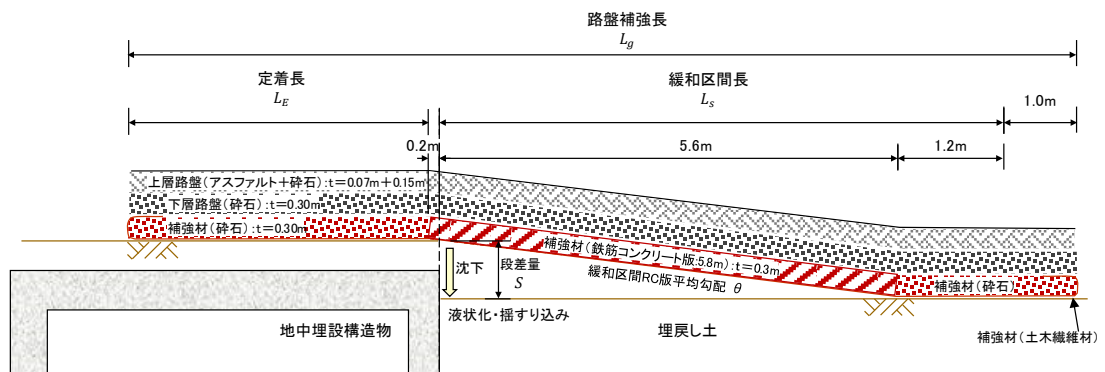


第 3. 4-10 図(1) アクセスルート直下を改良(対策タイプ A)

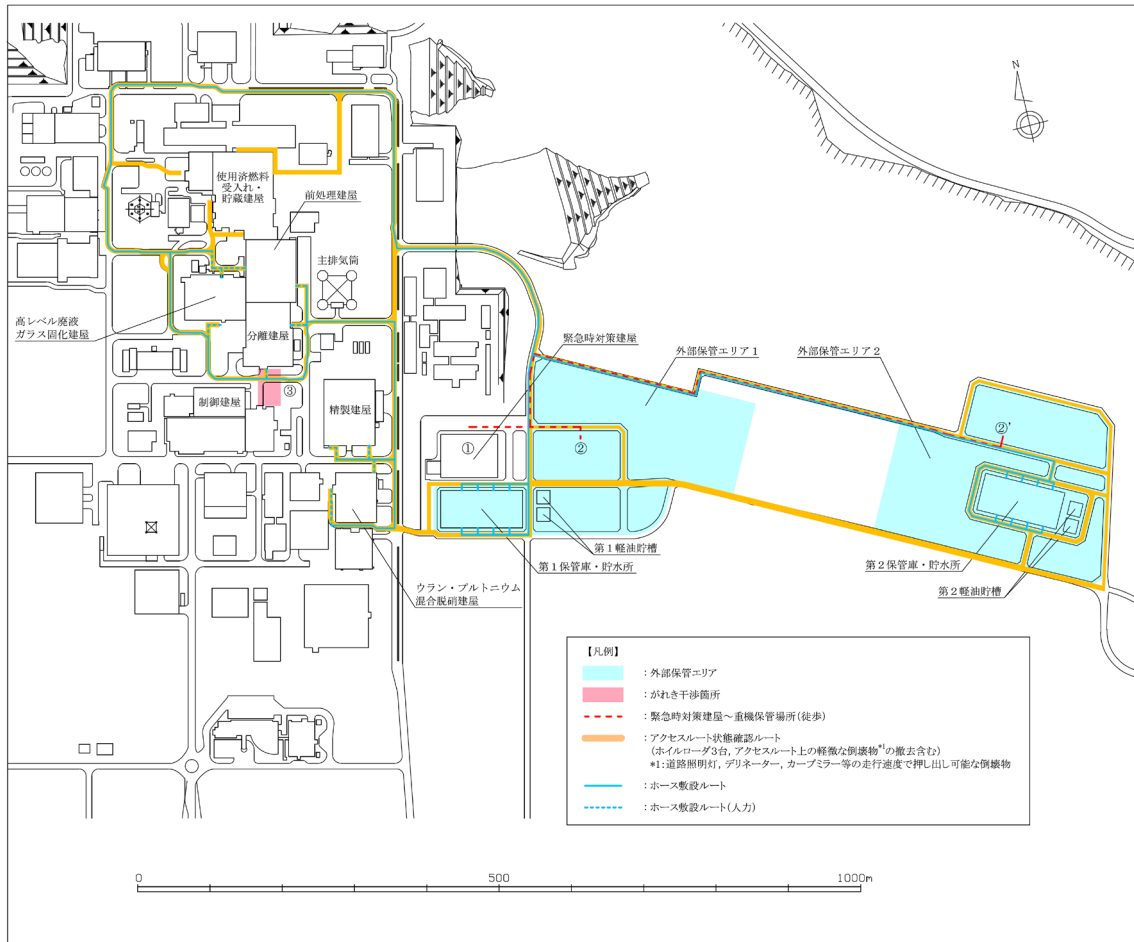


----- 原地盤における
損壊ライン

第 3. 4-10 図(2) 洞道両側を改良(対策タイプ B)



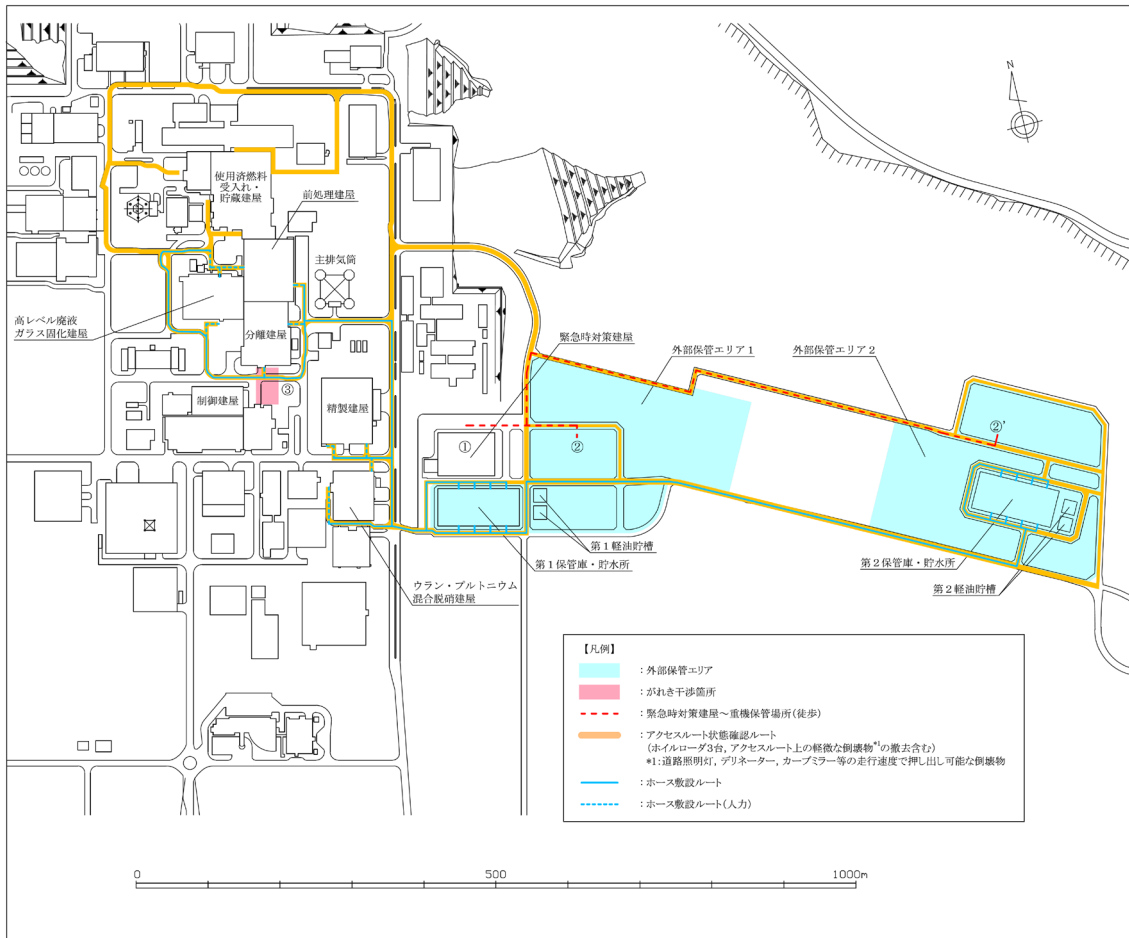
第 3.4-10 図(3) 路盤補強材の構造断面図(対策タイプC及びD*)
 *対策タイプCは1層構造, 対策タイプDは3層構造である。



区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
① → ②	徒歩移動	緊急時対策建屋 → 外部保管エリア1重機保管場所	200	3	3
—	重機移動	アクセスルート状態確認ルート (アクセスルート上の軽微な倒壊物の撤去含む)	3700 ^{*2}	56	59
③	がれき撤去	分離建屋/出入管理建屋間の 地上連絡通路倒壊	-	90	149
【参考】					
区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
① → ②'	徒歩移動	緊急時対策建屋 → 外部保管エリア2重機保管場所	1000	15	15
—	重機移動	アクセスルート状態確認ルート (アクセスルート上の軽微な倒壊物の撤去含む)	3600 ^{*2}	54	69
③	がれき撤去	分離建屋/出入管理建屋間の 地上連絡通路倒壊	-	90	159

*2:ホイールローダ3台が手分けしてアクセスルートの状態確認する際に最長になるルートの走行距離

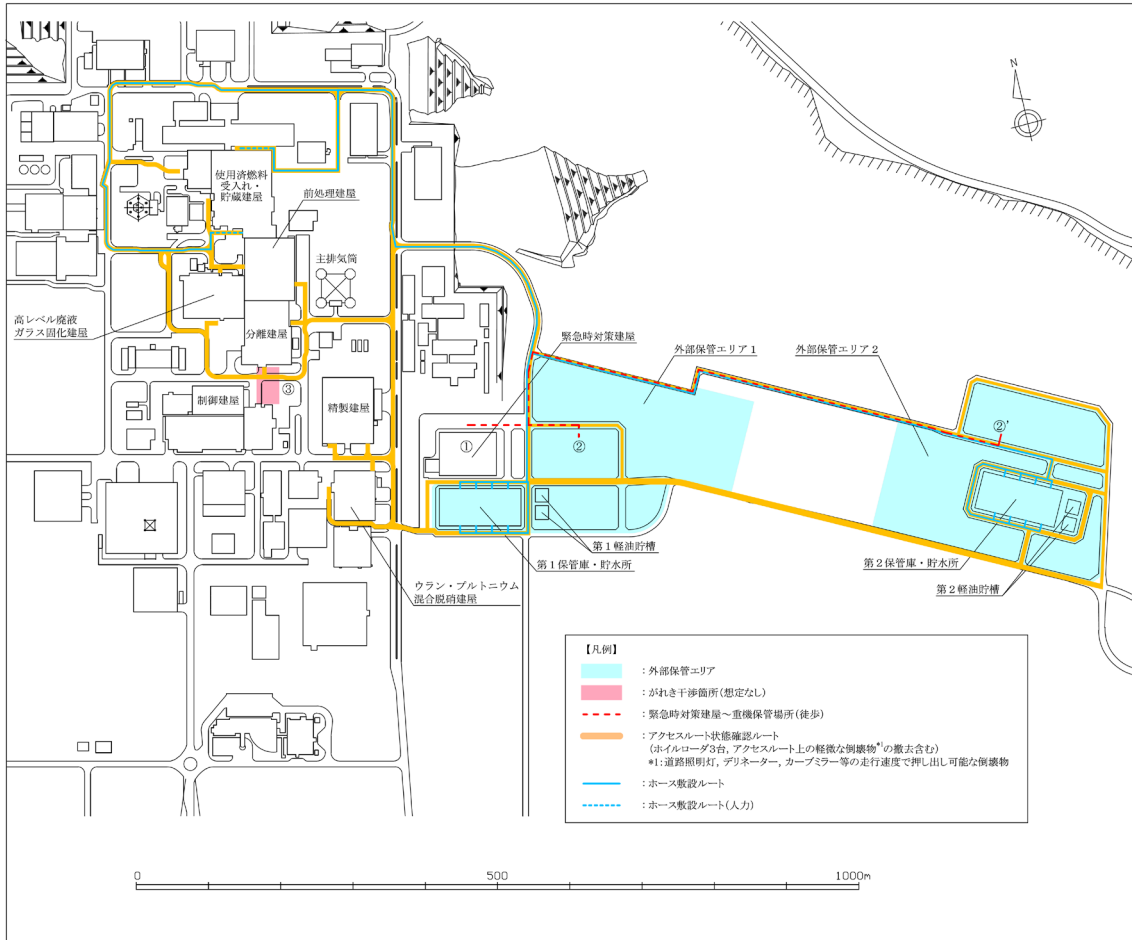
第 3. 4-11 図 蒸発乾固への対処のための屋外アクセスルート(北ルート)及び復旧時間



区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
① → ②	徒歩移動	緊急時対策建屋 → 外部保管エリア1重機保管場所	200	3	3
—	重機移動	アクセスルート状態確認ルート (アクセスルート上の軽微な倒壊物の撤去含む)	3700*2	56	59
③	がれき撤去	分離建屋/出入管理建屋間の 地上連絡通路倒壊	-	90	149
【参考】					
区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
① → ②'	徒歩移動	緊急時対策建屋 → 外部保管エリア2重機保管場所	1000	15	15
—	重機移動	アクセスルート状態確認ルート (アクセスルート上の軽微な倒壊物の撤去含む)	3600*2	54	69
③	がれき撤去	分離建屋/出入管理建屋間の 地上連絡通路倒壊	-	90	159

*2: ホイルローダ3台が手分けしてアクセスルートの状態確認する際に最長になるルートの走行距離

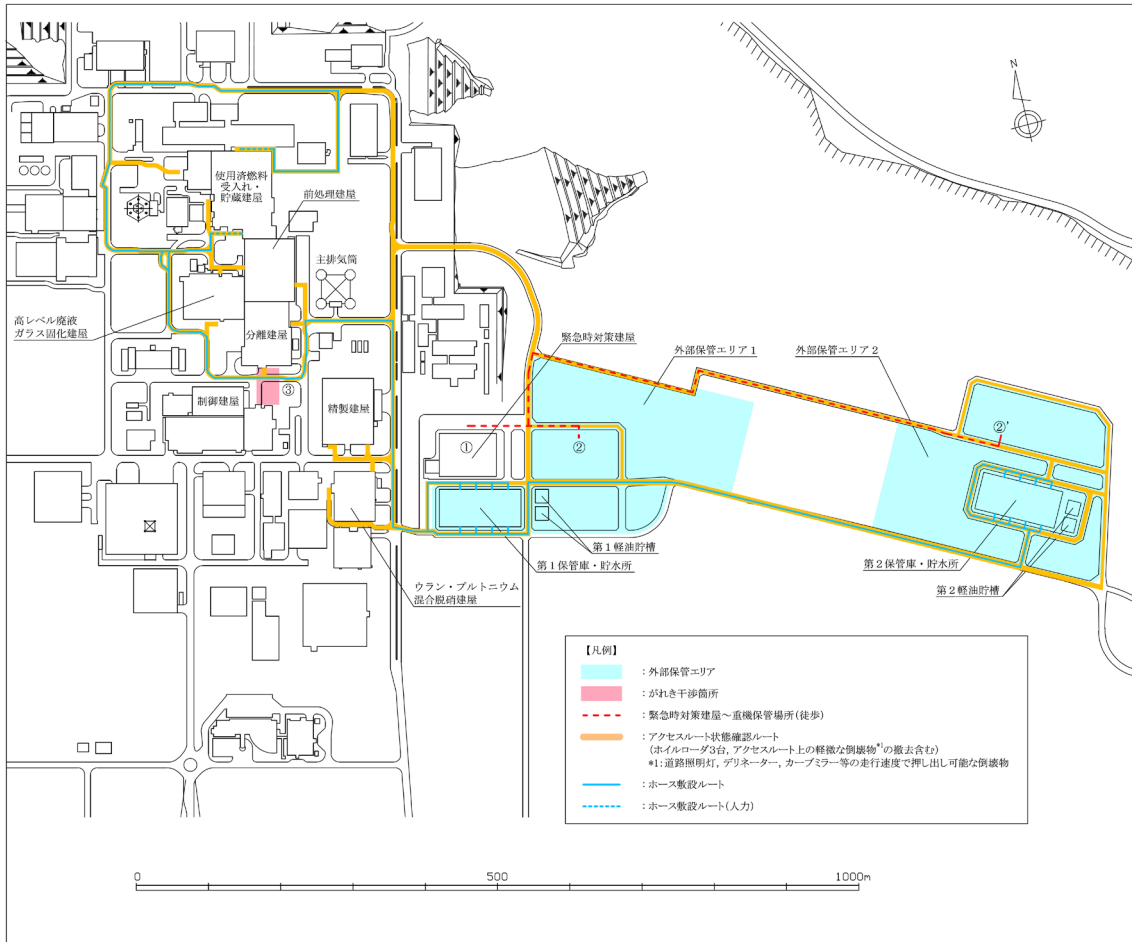
第 3.4-12 図 蒸発乾固への対処のための屋外アクセスルート(南ルート)及び復旧時間



区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
① → ②	徒歩移動	緊急時対策建屋 → 外部保管エリア1重機保管場所	200	3	3
—	重機移動	アクセスルート状態確認ルート (アクセスルート上の軽微な倒壊物の撤去含む)	3700 ^{*2}	56	59
【参考】					
区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
① → ②'	徒歩移動	緊急時対策建屋 → 外部保管エリア2重機保管場所	1000	15	15
—	重機移動	アクセスルート状態確認ルート (アクセスルート上の軽微な倒壊物の撤去含む)	3600 ^{*2}	54	69

*2: ホイルローダ3台が手分けしてアクセスルートの状態確認する際に最長になるルートの走行距離

第 3.4-13 図 燃料プール等への代替注水のための屋外アクセスルート(北ルート) 及び復旧時間



区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
① → ②	徒歩移動	緊急時対策建屋 → 外部保管エリア1重機保管場所	200	3	3
—	重機移動	アクセスルート状態確認ルート (アクセスルート上の軽微な倒壊物の撤去含む)	3700 ^{*2}	56	59
③	がれき撤去	分離建屋/出入管理建屋間の 地上連絡通路倒壊	-	90	149
【参考】					
区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
① → ②'	徒歩移動	緊急時対策建屋 → 外部保管エリア2重機保管場所	1000	15	15
—	重機移動	アクセスルート状態確認ルート (アクセスルート上の軽微な倒壊物の撤去含む)	3600 ^{*2}	54	69
③	がれき撤去	分離建屋/出入管理建屋間の 地上連絡通路倒壊	-	90	159

*2: ホイルローダ3台が手分けしてアクセスルートの状態確認する際に最長になるルートの走行距離

第 3.4-14 図 燃料プール等への代替注水のための屋外アクセスルート(南ルート) 及び復旧時間

4. 屋内アクセスルート

4.1 屋内アクセスルートの基本方針

地震、津波(敷地に遡上する津波を含む)その他の自然現象による影響及び人為事象による影響を考慮し、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋に、各設備の操作場所までのアクセスルートを複数設定する。

上記を受けた屋内アクセスルート設定の考え方を以下に示す。

(1) 地震の影響の考慮

a. 屋外から直接建屋内に入城するための建屋の入口は、以下の条件を考慮し設定する。

(a) 建屋入口を複数設定

(b) 上記(a)のうち、基準地震動 S_s の影響を受けない位置的分散を考慮した入口を少なくとも2箇所設定

b. 複数設定するアクセスルートは以下の条件を満足するルートとする。

(a) 基準地震動 S_s の影響を受けない建屋内にアクセスルートを設定

また、ルート設定に当たっては以下を考慮

- ・アクセスルート近傍の油を内包する回転機器、可燃性の化学薬品及び引火性・可燃性気体等について、地震時に火災源となったとしても、初期消火活動すること、また、消火が困難な場合には複数設定したアクセスルートのうち、迂回可能なアクセスルートを選択すること
- ・地震に伴う溢水が発生した場合においても歩行可能な水深であること、また、化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用すること
- ・アクセスルート近傍の資機材等について、地震による転倒等により通行を阻害しないように落下防止、転倒防止及び固縛の措置を実施すること

(2) 地震以外の自然現象の考慮

地震以外の自然現象に対し、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内にアクセスルートを設定する。

(3) その他の考慮事項

アクセスルートの設定に当たっては、高線量区域を通行しないよう考慮する。

屋内アクセスルートを設定している建屋は標高約50m～約55m及び海岸からの距離約4km～約5kmの地点に位置しており、屋内アクセスルートは津波(敷地に遡上する津波を含む)による影響を受けない。

また、屋内アクセスルートは地震、その他の自然現象による影響(洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災)及び人為事象を想定して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。

4.2 屋内アクセスルートの影響評価

屋内アクセスルートの設計においては、屋外アクセスルートについて想定される自然現象の抽出を行い、その自然現象が起因する被害要因に対して影響評価を行い、その影響を受けないルートを確保する。

屋内アクセスルートについて想定される自然現象の抽出結果を第4.2-1表に示す。

以上の抽出結果を踏まえ、屋内アクセスルートの設計にあたり、地震に伴う地震随伴火災、地震随伴溢水及び地震随伴化学薬品漏えい(有毒ガス発生を含む)による屋内アクセスルートへの影響評価を行い、その影響を受けないルートを設定する。

地震に伴う、屋内アクセスルートの影響評価項目を以下に示す。

- ・地震随伴火災
- ・地震随伴溢水
- ・地震随伴化学薬品漏えい(有毒ガス発生を含む)

地震による影響を考慮し、屋内アクセスルートの選定に際し、資機材等の転倒及び落下等による影響がないことを確認するため、現場の整備状況を確認し、屋内アクセスルート周辺に影響を及ぼす施設がないことを確認する。

第 4.2-1 表 屋内アクセスルートに想定される自然現象

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出
地震	・周辺機器及び配管の倒壊，損壊及び落下，地震随伴による火災，溢水及び化学薬品漏えい(有毒ガス発生を含む)による影響が考えられる。	○
津波	・屋内アクセスルートを設定している建屋は標高約 50m～約 55m 及び海岸からの距離約 4km～約 5km の地点に位置しており，断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源を想定した場合でも，より厳しい評価となるように設定した標高 40m の敷地高さへ津波が到達する可能性はない。	×
洪水	・洪水については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。	×
風 (台風)	・竜巻の評価に包含される。	×
竜巻	・再処理施設は竜巻に対して頑健性を有することから影響は受けない。	×
凍結	・屋上を通行する箇所はなく，建屋内であり，影響は受けない。	×
高温	・屋上を通行する箇所はなく，建屋内であり，影響は受けない。	
降水	・浸水防止対策を施された建屋内であること，排水設備が設置されていることから影響は受けない。	×
積雪	・屋上を通行する箇所はなく，建屋内であり，影響は受けない。	×
落雷	・再処理施設は避雷対策を施しており，影響は受けない。	×
火山の影響	・屋上を通行する箇所はなく，建屋内であり，影響は受けない。	×
生物学的事象	・再処理施設は浸水防止対策により，ネズミ等の小動物の侵入による影響を受けない。	×
森林火災	・屋内アクセスルートは防火帯内側の再処理施設内であり，影響は受けない。	×
塩害	建屋内であり，影響は受けない。	

4.3 屋内アクセスルートの評価方法

屋内アクセスルートへの影響について、地震随伴火災、地震随伴溢水及び地震随伴化学薬品漏えい(有毒ガス発生を含む)に対する評価方法を以下に示す。

(1) 地震随伴火災

屋内アクセスルート近傍の地震随伴火災の発生の可能性がある機器について、以下のとおり抽出し、屋内アクセスルートへの影響評価を実施する。

- ・アクセスルート近傍の火災源に対し、地震時に火災となったとしても、初期消火活動すること、また消火が困難な場合には複数設定したアクセスルートのうち、迂回可能なアクセスルートを選択すること
- ・建物内で発生する一般的な火災源(建屋全域(レッド区域は除く)に定常的に存在する可燃物のうち機器類に属するもの)として、潤滑油を保有する回転機器*(ただし、油量が記載されていない機器及び手動による回転機器は対象外)を抽出する。
- ・再処理施設特有の火災源(再処理施設内で取り扱われる化学薬品のうち建屋全域(レッド区域は除く)で貯槽等に貯蔵されているもの)として、n-ドデカン(m-カルボランはn-ドデカンで整理)、リン酸トリブチル(以下「TBP」という。)、重油を抽出する。
- ・引火性・可燃性気体の火災源として、水素(爆発限界濃度(下限)以上のもの：4vol%以上)及びプロパンガス等を抽出する。
- ・耐震Sクラス機器又は基準地震動S_sにて耐震性があると確認された機器は地震により損壊しないものとし、内包油による地震随伴火災は発生しないものとする。

地震随伴火災の発生の可能性がある機器の抽出フローを第4.3-1図に示す。

注記 * : 屋内アクセスルート近傍のケーブルトレイ及び電源盤は、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第五条「火災による損傷の防止」において得られた火災防護を適用し、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が考えにくいこと、また重大事故時には地震起因の外部電源喪失が想定されることから除外する。

なお、火災時に煙充満による影響については、煙が滞留するような箇所は自動起動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することからアクセス性に影響はないと考えられるが、速やかなアクセスが困難な場合は迂回路を使用する。

(2) 地震随伴溢水

屋内アクセスルート上に地震随伴溢水が発生した場合のアクセス性の評価を以下のとおり実施する。

- ・屋内アクセスルートとして使用する部屋の収束後の溢水水位が■■■■以下であること。なお、溢水水位が■■■■以上であった場合は、通行に支障がないことを別途試験等により評価する。
- ・重大事故等対処に必要な屋内アクセスルートとして使用する部屋を抽出する。
- ・耐震Sクラス機器又は基準地震動S_sに耐震性があると確認された機器は地震により損壊しないものとし、保有水が外部に流出することはないものと考ええる。
- ・基準地震動S_sの地震力に対する耐震性が確認されていない耐震B、C機器は、溢水源とする。
- ・耐震評価はSクラスの機器と同様に基準地震動S_sで評価し、JEAG4601に従った評価をする。

溢水によるアクセス判断フロー図を第4.3-2図、水位評価概略図を第4.3-3図に示す。

(3) 地震随伴化学薬品漏えい

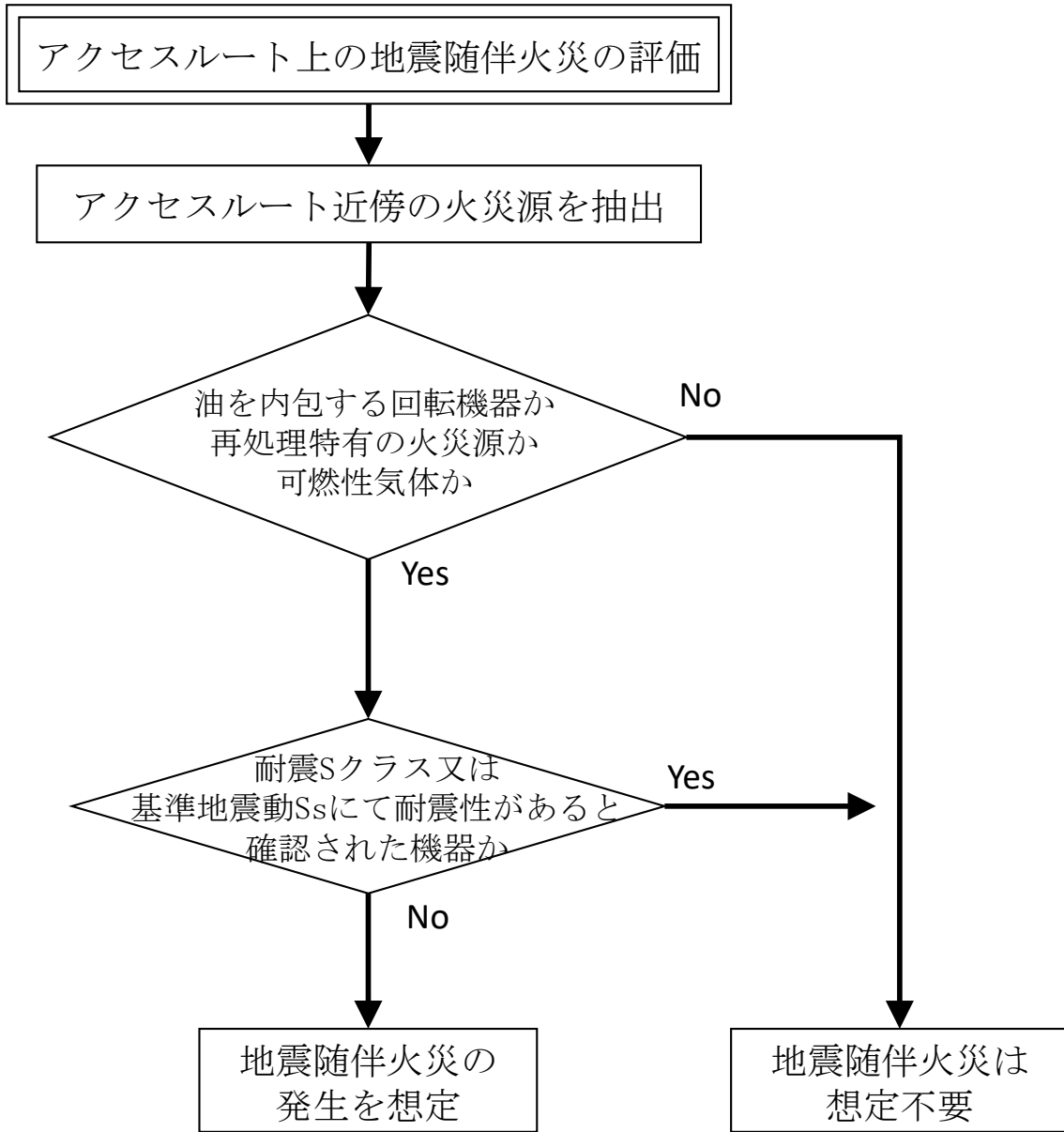
地震発生時の屋内アクセスルートのアクセス性の評価を以下のとおり実施する。

- ・屋内アクセスルートとして使用する部屋に人体に影響のある化学薬品を内包する配管があるかを評価する。なお、該当する配管があった場合は、防護具を着用することで通行に支障がないことを評価する。
- ・対象とする漏えい源のうち、液体の漏えい源は「4.3(2)a. 対象とする溢水源」と同様である。気体の漏えい源は設備及び人体に対して影響のある腐食性ガス等を対象とする。

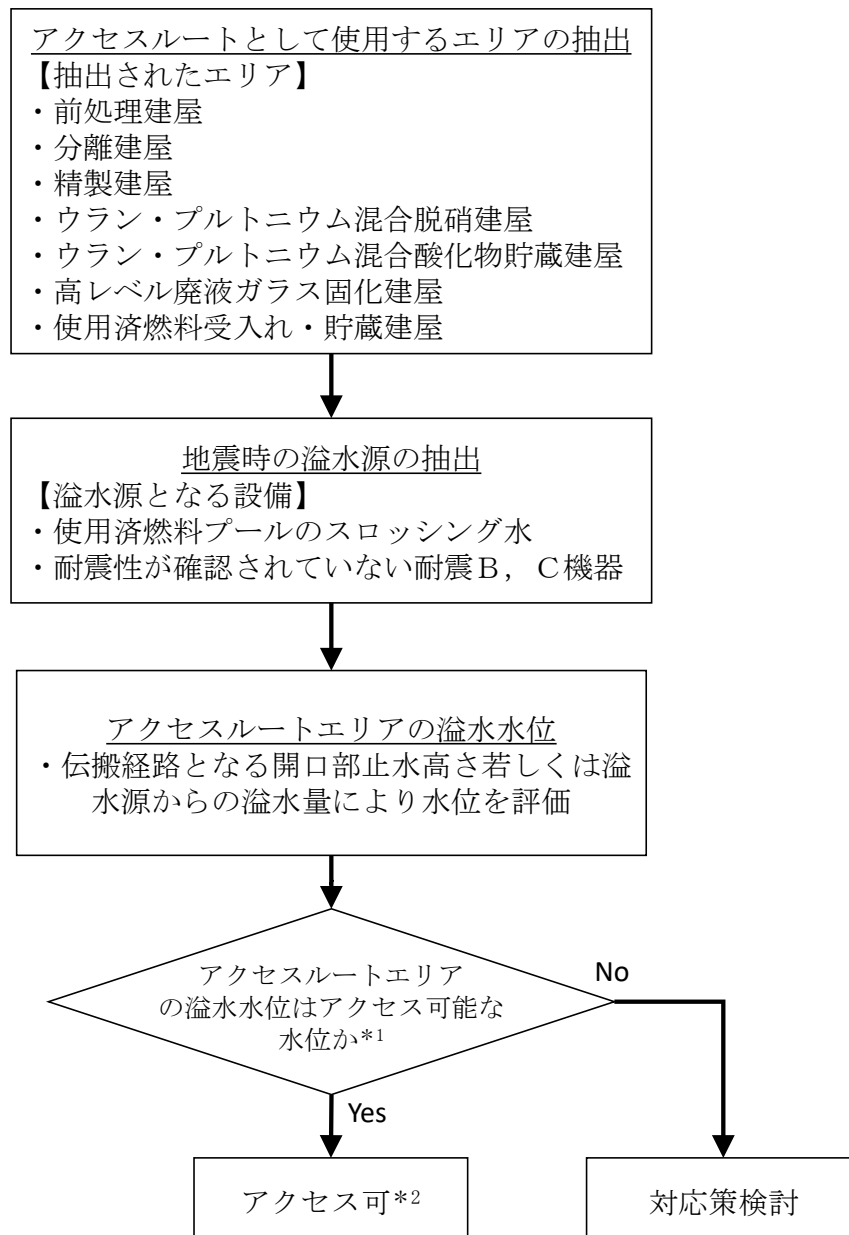
屋内アクセスルートとして使用する部屋に存在する化学薬品配管のうち、人体に影響のある化学薬品について第4.3-1表のとおり示す。また、化学薬品漏えいによる防護服着用の判断フロー図を第4.3-4図に示す。

第4.3-1表 人体に対して評価対象とする化学薬品

酸性水溶液	ヒドラジン、ヒドロキシルアミン、ウラン、プルトニウムを含む全濃度の硝酸を含む溶液
中性水溶液	亜硝酸ナトリウム
アルカリ性水溶液	水酸化ナトリウム
有機溶媒	TBP, n-ドデカン
腐食性ガス	NO _x ガス及びその他人体に悪影響のあるガスおよびエアロゾル(試薬として移送しているもの。排気中に含まれるものは考慮しない。)



第 4. 3-1 図 想定火災源の抽出フロー

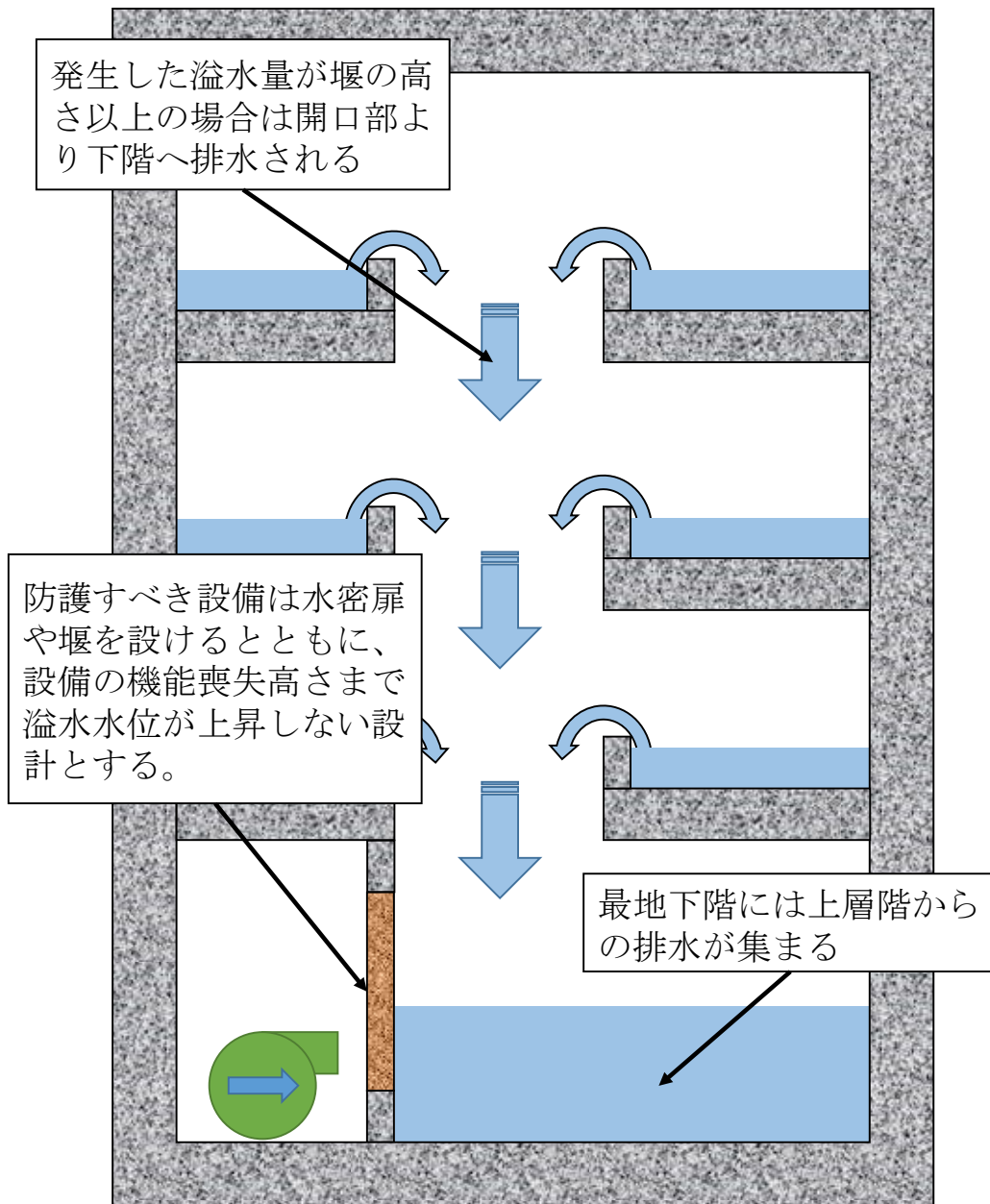


注記 *1：建屋の浸水時における歩行可能な水深は、歩行困難水深及び水圧でドアが開かなくなる水深などから0.30m以下と設定している。水位■■■■以下であればアクセス可能と判断する。

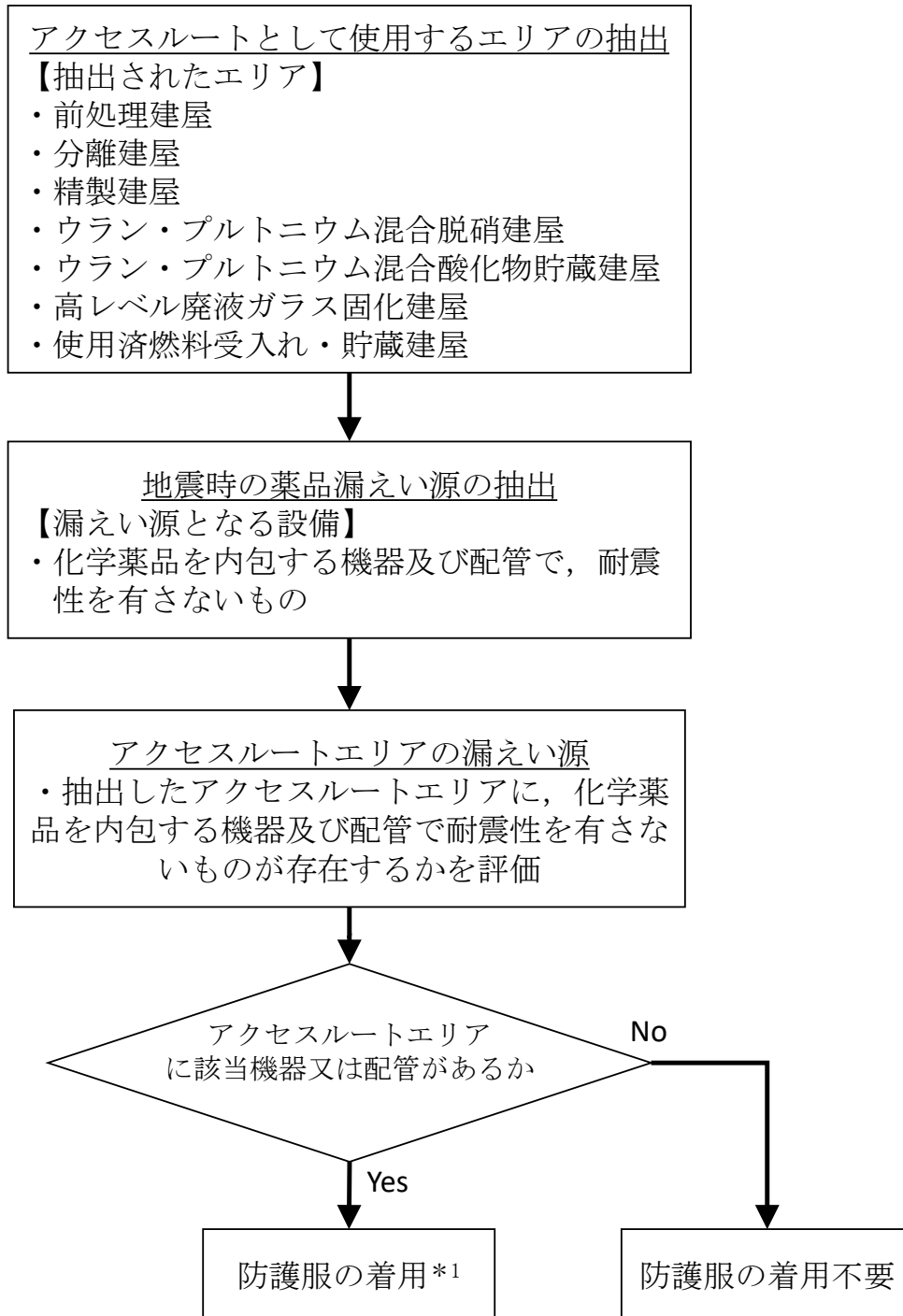
「地下空間における浸水対策ガイドライン」（令和4年12月現在 国土交通省HP）参照

*2：溢水水位によりアクセス可能と判断しても、放射性物質による被ばく防護のため、適切な装備を装着する。

第4.3-2図 地震随伴の溢水評価フロー図



第 4.3-3 図 水位評価概要図



注記 *1：漏えい源がなく、アクセス可能と判断しても、放射性物質による被ばく防護のため、適切な装備を装着する。

第 4.3-4 図 地震随伴の薬品漏えい評価フロー図

4.4 屋内アクセスルートの評価結果

(1) 地震随伴火災

屋内アクセスルート近傍にある地震随伴火災が発生する可能性がある機器及びエリアについて第4.4-1図に示す。

アクセスルート近傍の火災源に対し、地震時に火災となったとしても、初期消火活動すること、また消火が困難な場合には複数設定したアクセスルートのうち、迂回可能なアクセスルートを選択することから、影響はない。

(2) 地震随伴溢水

評価結果として、屋内アクセスルートが存在する部屋の溢水水位を第4.4-1表、溢水水位が■■■■以上となるエリアを第4.4-2図に示す。

地震時に屋内アクセスルートにおける最大溢水水位は、■■■■の溢水水位となるが、別途試験等により通行に支障がないこと、操作場所への影響はないことを評価している。

(3) 地震随伴化学薬品漏えい

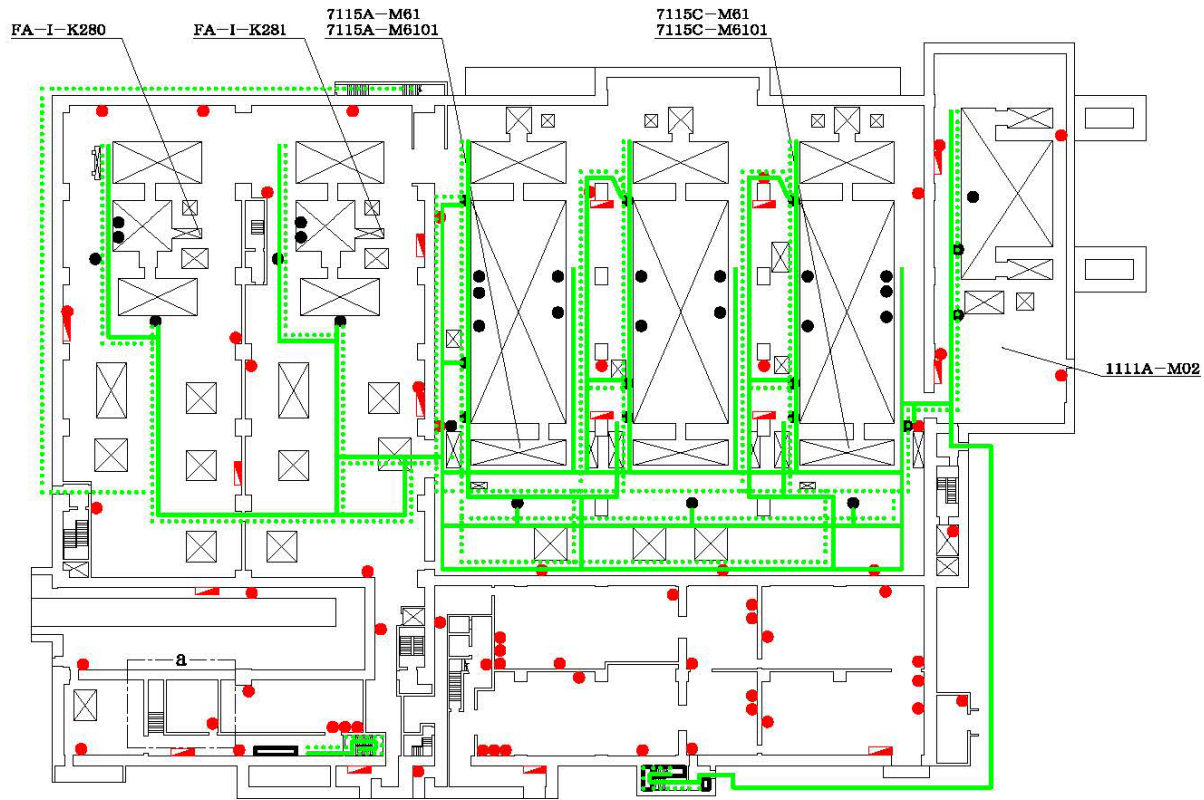
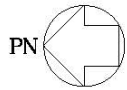
評価結果として、屋内アクセスルート及び操作場所が存在する部屋の化学薬品抽出結果を第4.4-2図に示す。

化学薬品漏えい（漏えいに伴う有毒ガスの発生含む）に対しては、屋内アクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用するため、影響はない。

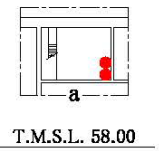
第 4.4-1 表 アクセスエリア溢水水位

階数	使用済燃料 受入れ・貯蔵建屋	前処理 建屋	分離 建屋	精製 建屋	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム 混合酸化物貯蔵建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋
6 階							
5 階							
4 階							
3 階							
2 階	—				—		—
1 階	—				—	—	—
地下 1 階	—				—	—	—
地下 2 階	—				—	—	—
地下 3 階	—					—	—
地下 4 階						—	—

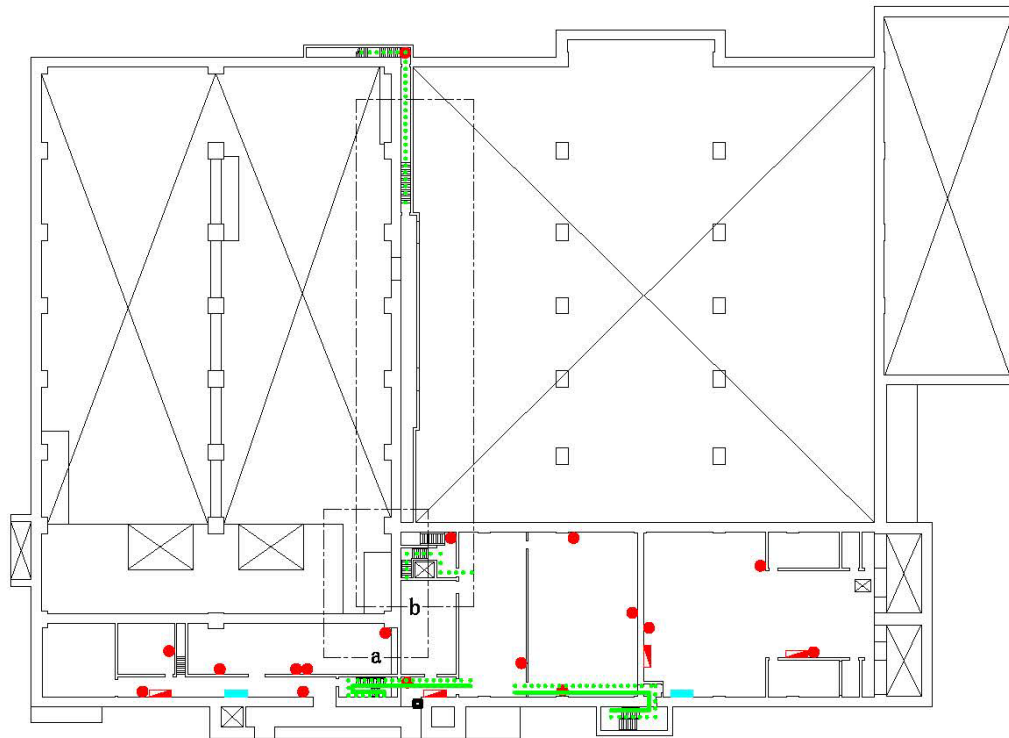
注記 * : 「—」については溢水水位が [] 以下



- 凡例
- : アクセスルート 第1, 南
 - ⋯ : アクセスルート 第2, 北
 - : 操作場所
 - : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
 - : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
- 機器名称又は
機器番号
- : 油・水素内包機器
(火災防護対象以外)
 - : 消火器
 - ▭ : 収納箱
 - ▭ : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
 - ▭ : 連結送水管放水口

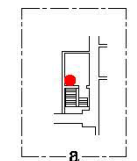


第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上 1 階)

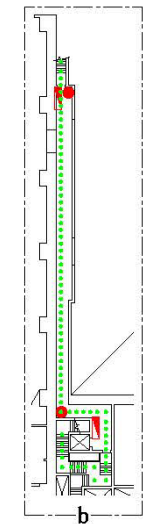


凡例

- : アクセスルート 第1, 南
- ⋯ : アクセスルート 第2, 北
- : 操作場所
- : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
- - - : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
- 機器名称又は
機器番号 : 油・水素内包機器
(火災防護対象以外)
- : 消火器
- ▭ : 取納箱
- ▭ : 取納箱
(連結送水管放水口兼用型)
- ▭ : 連結送水管放水口

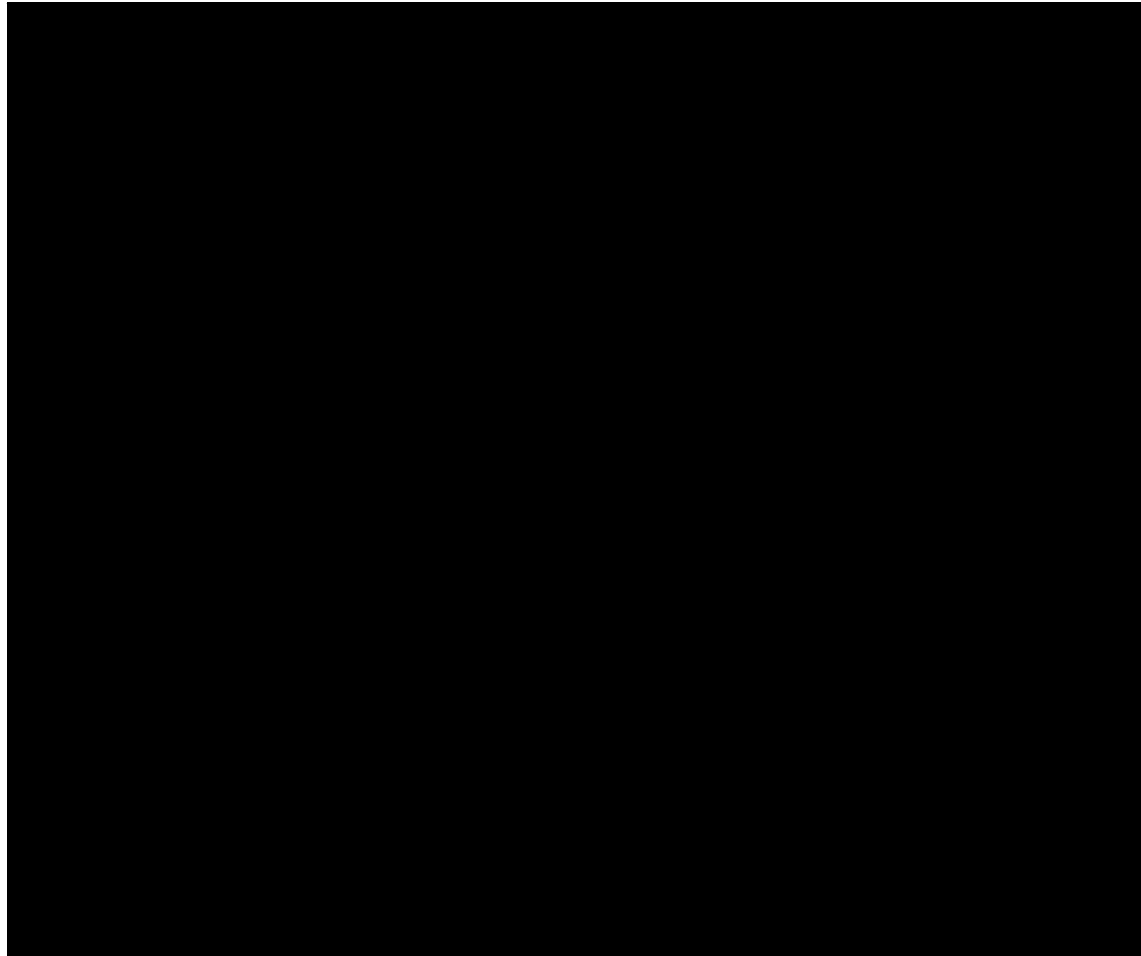


T.M.S.L. 60.70

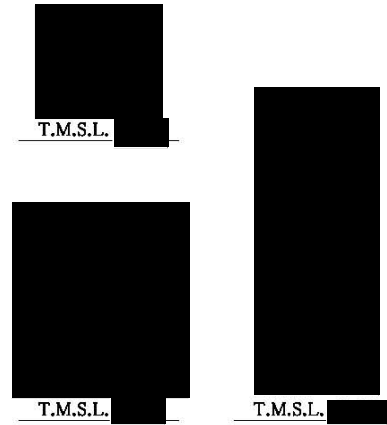


T.M.S.L. 59.50

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上 2 階)



- 凡例
- : アクセスルート 第1, 西
 - ⋯ : アクセスルート 第2, 東
 - : 操作場所
 - : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
 - - - : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
 - 機器名称又は
機器番号 : 油・水素内包機器
(火災防護対象以外)
 - : 消火器
 - ☞ : 収納箱
 - ☞ : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
 - ☞ : 連結送水管放水口



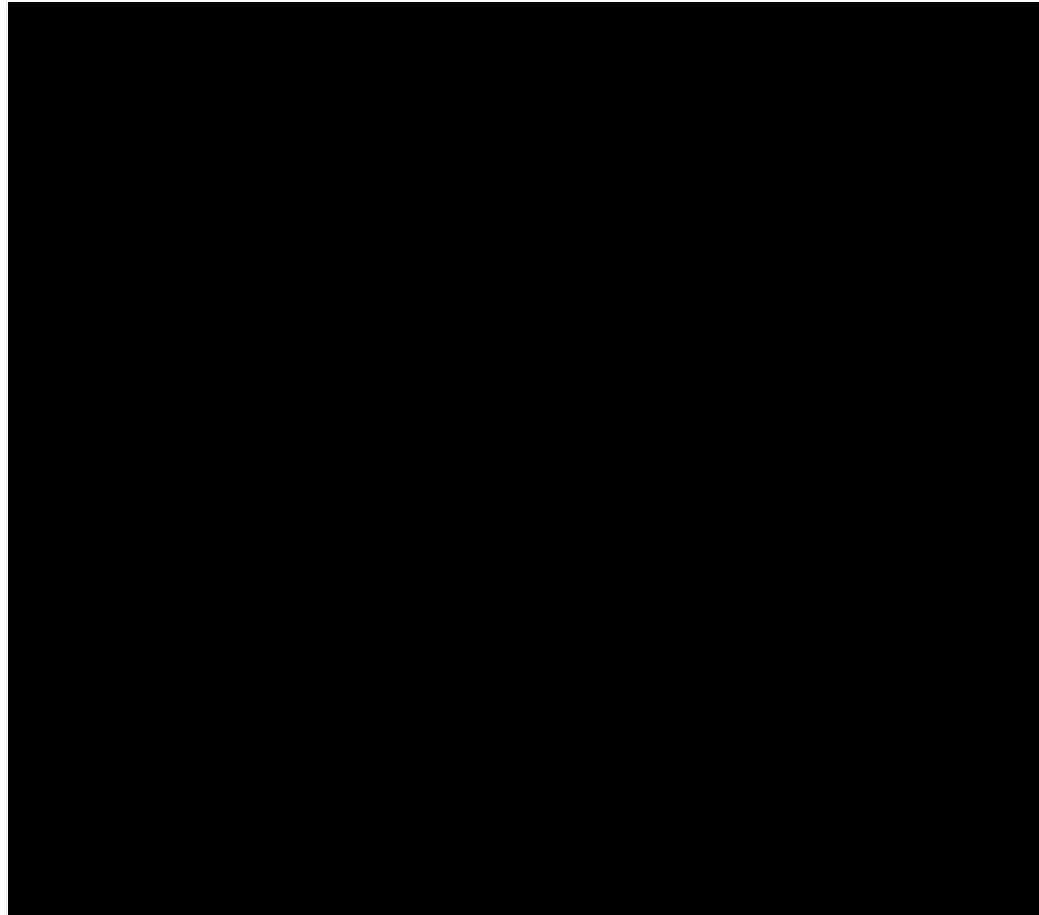
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地下 4 階)



120

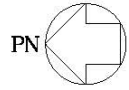


第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地下 3 階)



凡例	
	: アクセスルート 第1, 西
	: アクセスルート 第2, 東
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

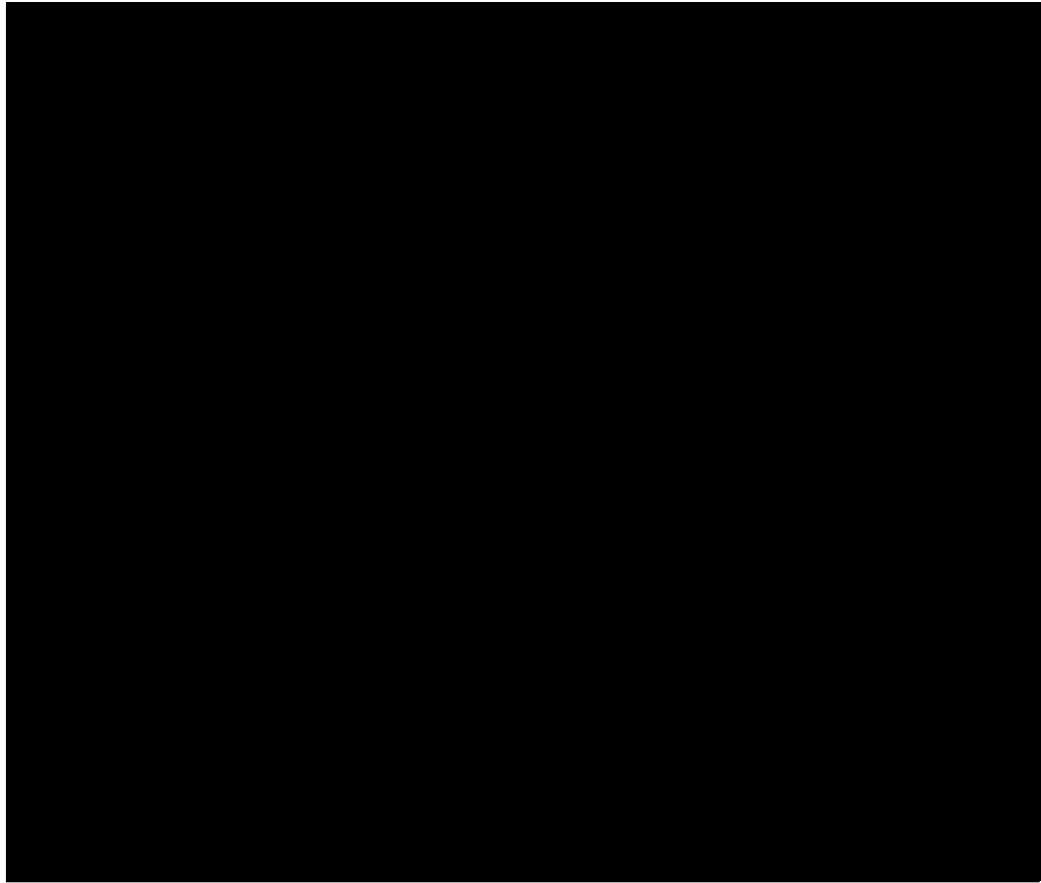
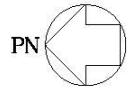
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地下 2 階)



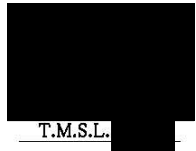
122



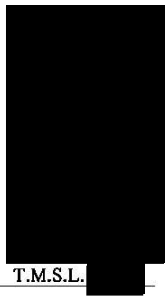
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地下 1 階)



- 凡例
- : アクセスルート 第1, 南, 西
 - : アクセスルート 第2, 東
 - : 操作場所
 - : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
 - : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
- 機器名称又は
機器番号
- : 消火器
 - : 収納箱
 - : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
 - : 連結送水管放水口

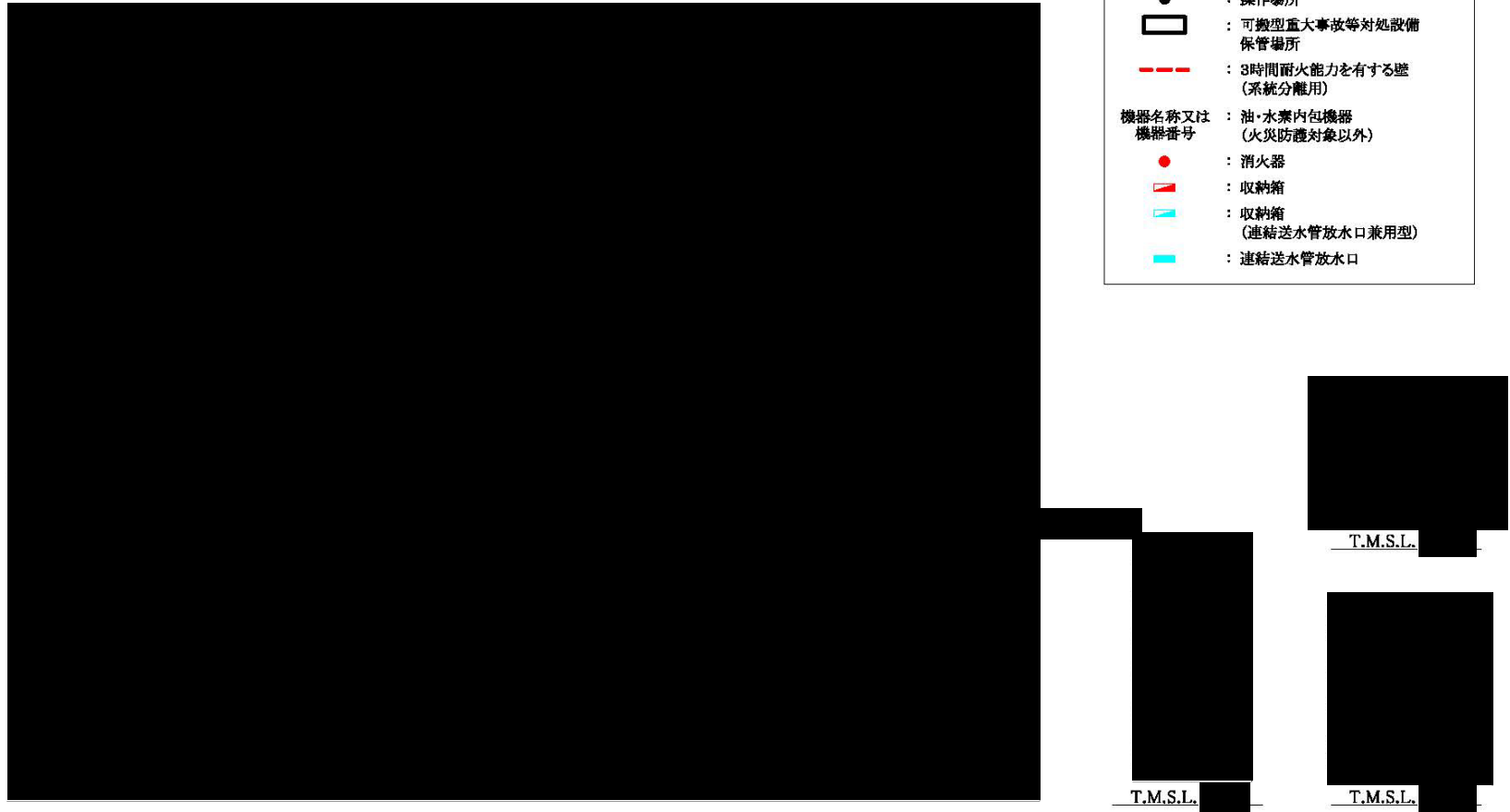


T.M.S.L.



T.M.S.L.

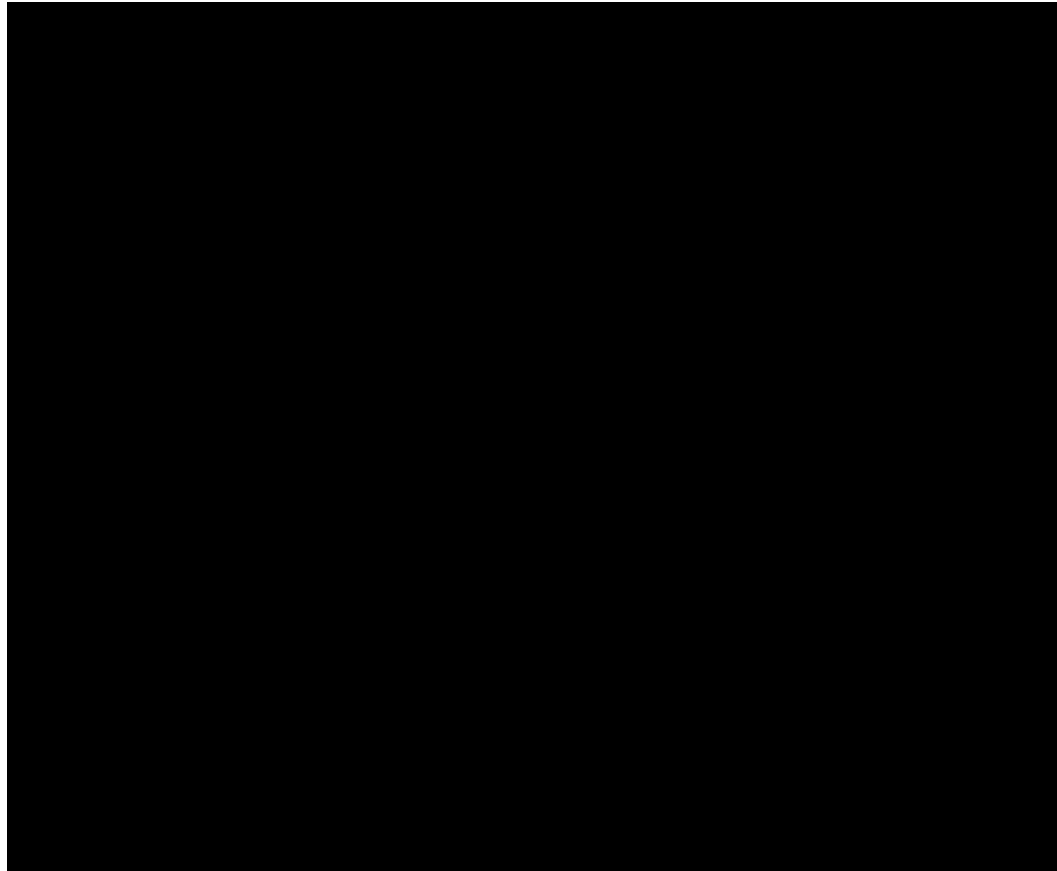
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地上 1 階)



第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地上 2 階)



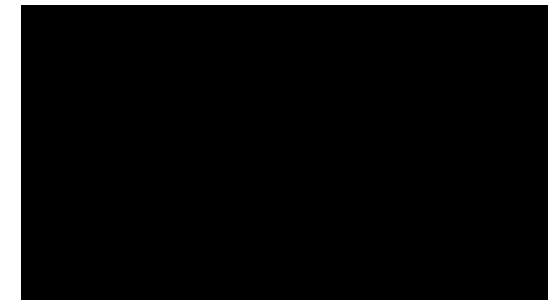
125



凡例	
	: アクセスルート 第1, 南, 西
	: アクセスルート 第2, 東
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口



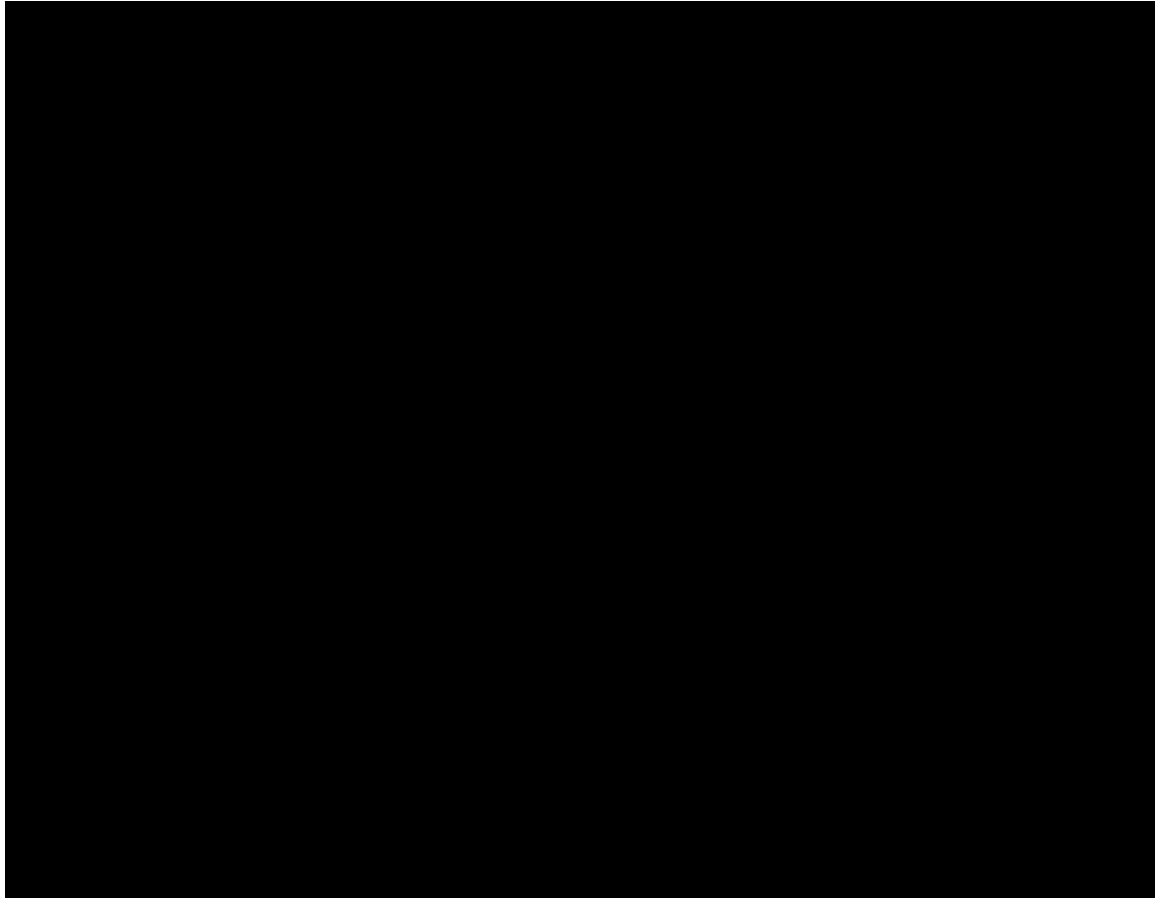
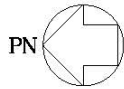
T.M.S.L.



T.M.S.L.

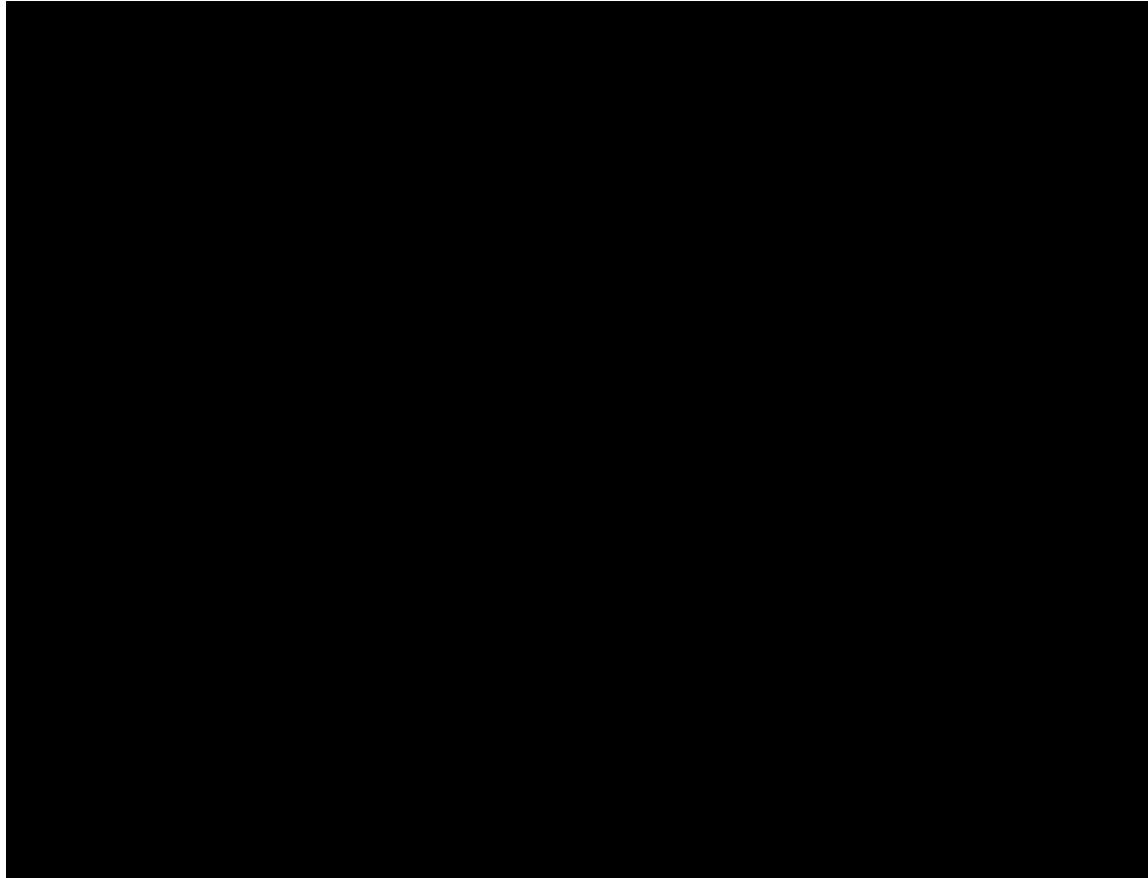
T.M.S.L.










第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地上 3 階)



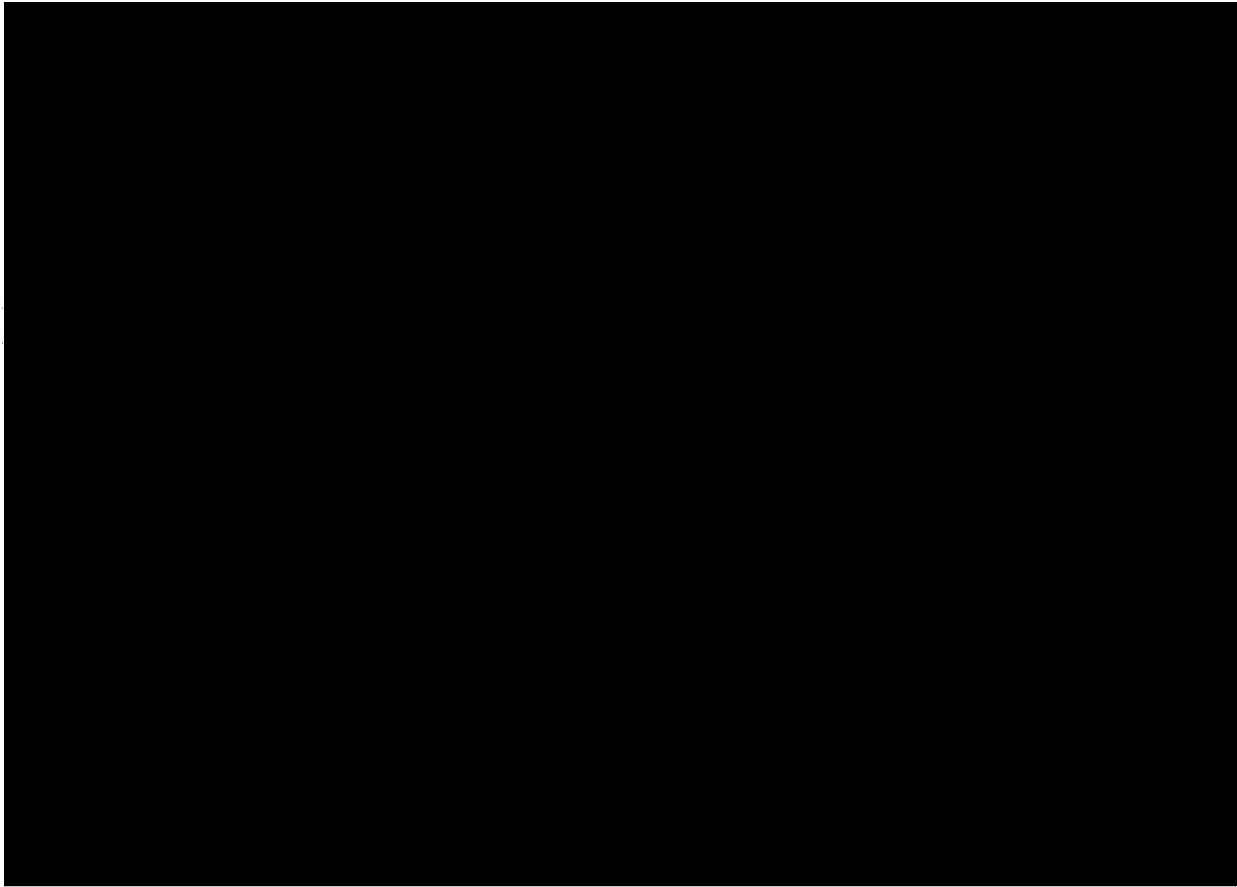
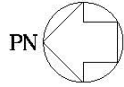
凡例	
	: アクセスルート 第1, 西
	: アクセスルート 第2, 東
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地上 4 階)



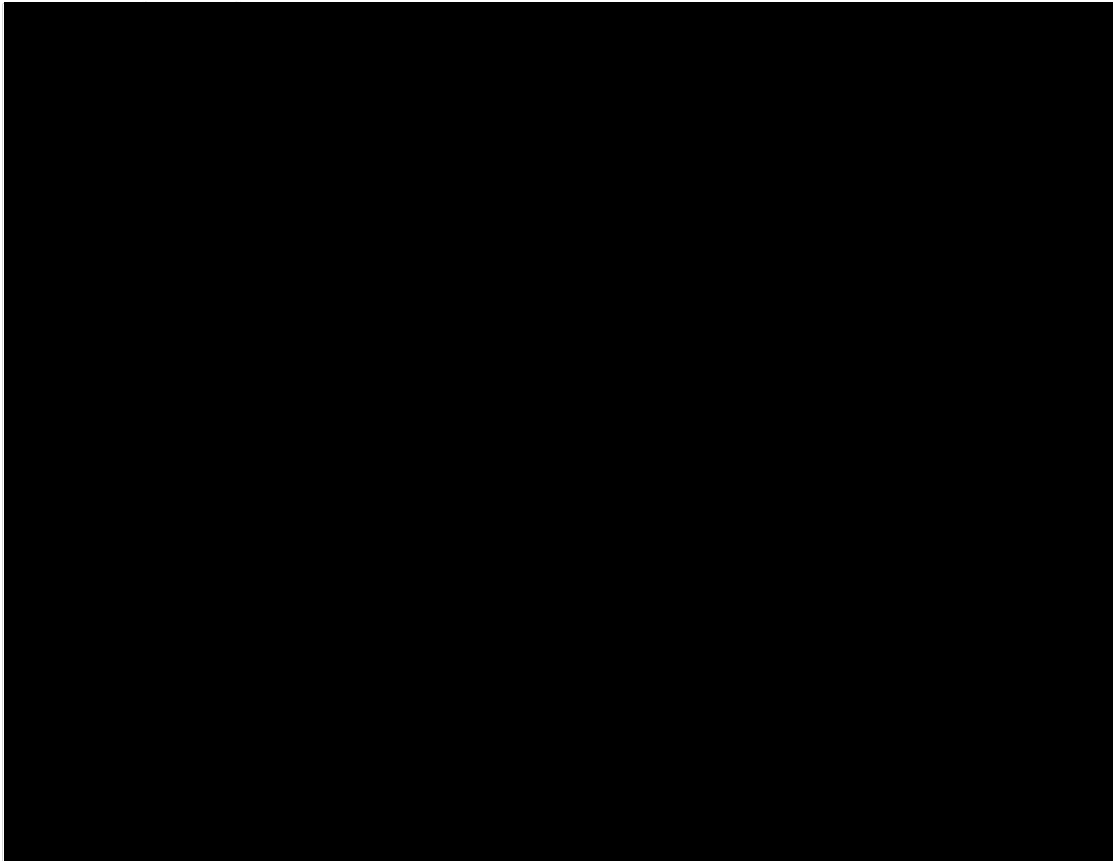
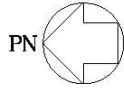
- 凡例
-  : アクセスルート 第1, 西
 -  : アクセスルート 第2, 東
 -  : 操作場所
 -  : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
 -  : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
- 機器名称又は
機器番号
-  : 消火器
 -  : 収納箱
 -  : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
 -  : 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(前処理建屋 地上 5 階)



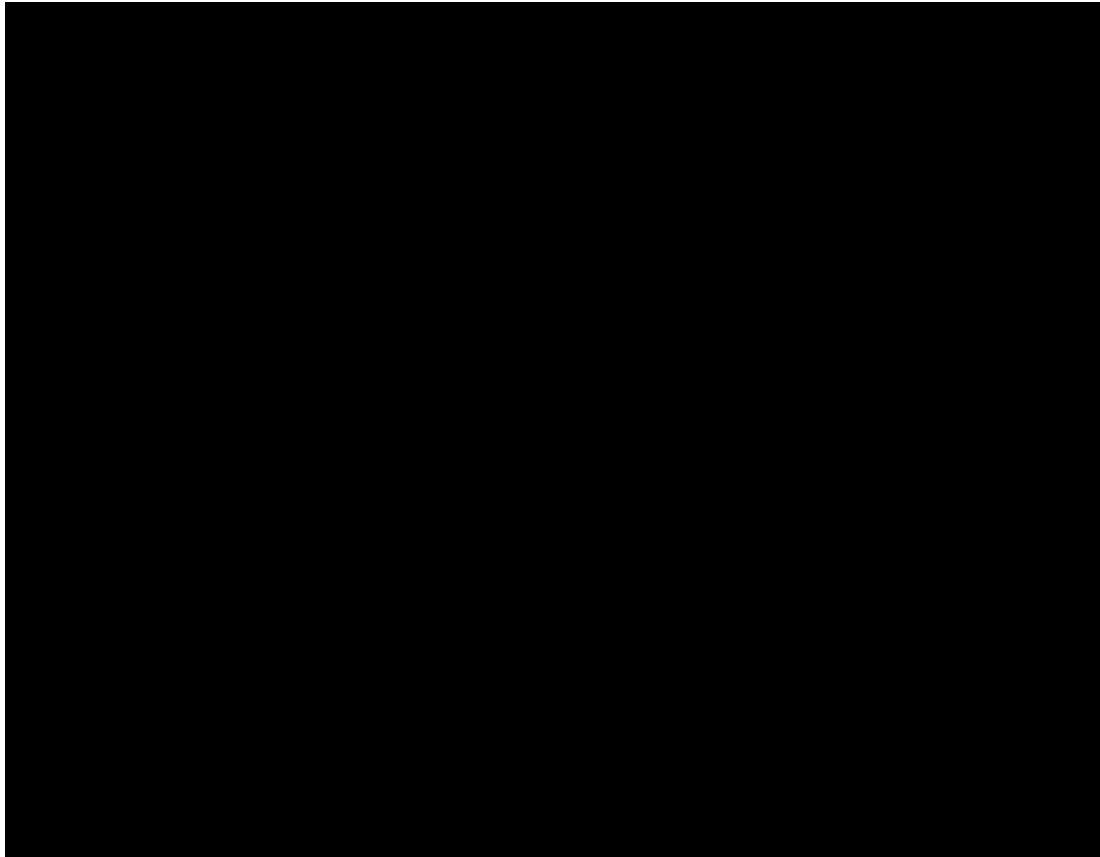
- 凡例
- : アクセスルート 東
 - ⋯ : アクセスルート 南
 - : 操作場所
 - : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
 - - - : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
- 機器名称又は
機器番号
- : 油・水素内包機器
(火災防護対象以外)
 - : 消火器
 - : 収納箱
 - : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
 - : 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(分離建屋 地下 2 階)



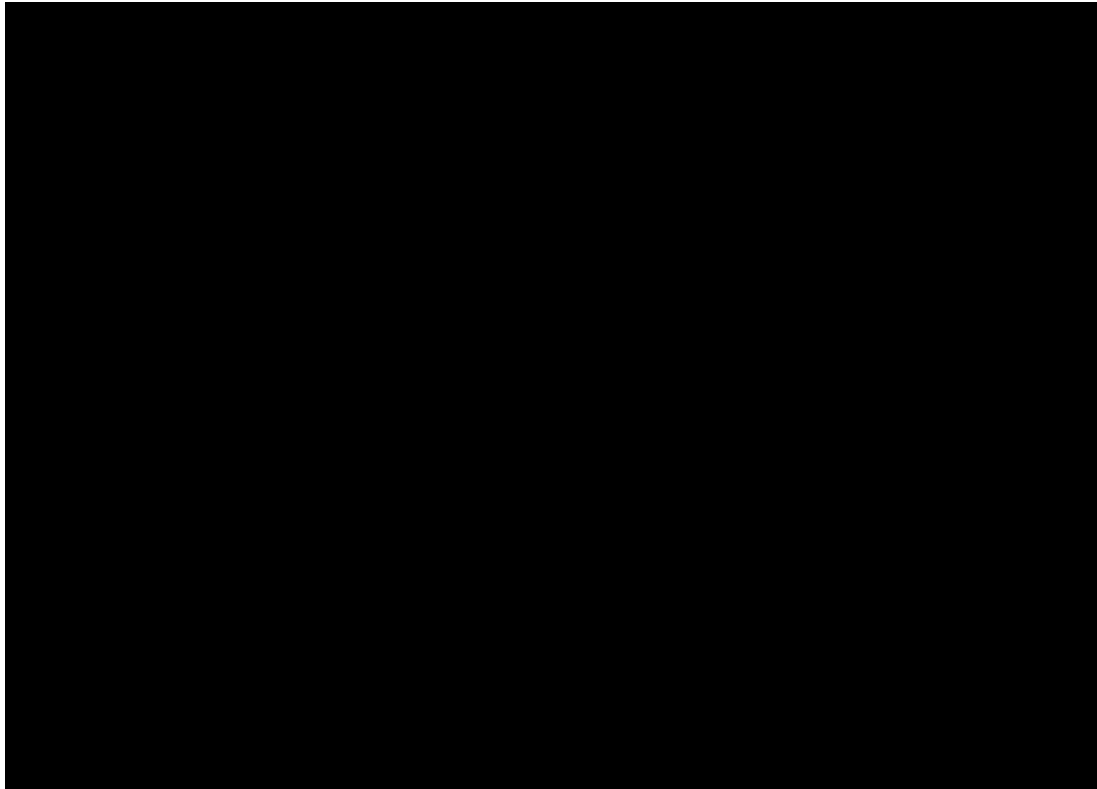
凡例	
	: アクセスルート 東
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(分離建屋 地下 1 階)



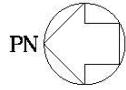
凡例	
	: アクセスルート 東, 北
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(分離建屋 地上 1 階)



凡例	
	: アクセスルート 東
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(分離建屋 地上 2 階)

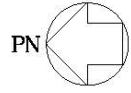


132

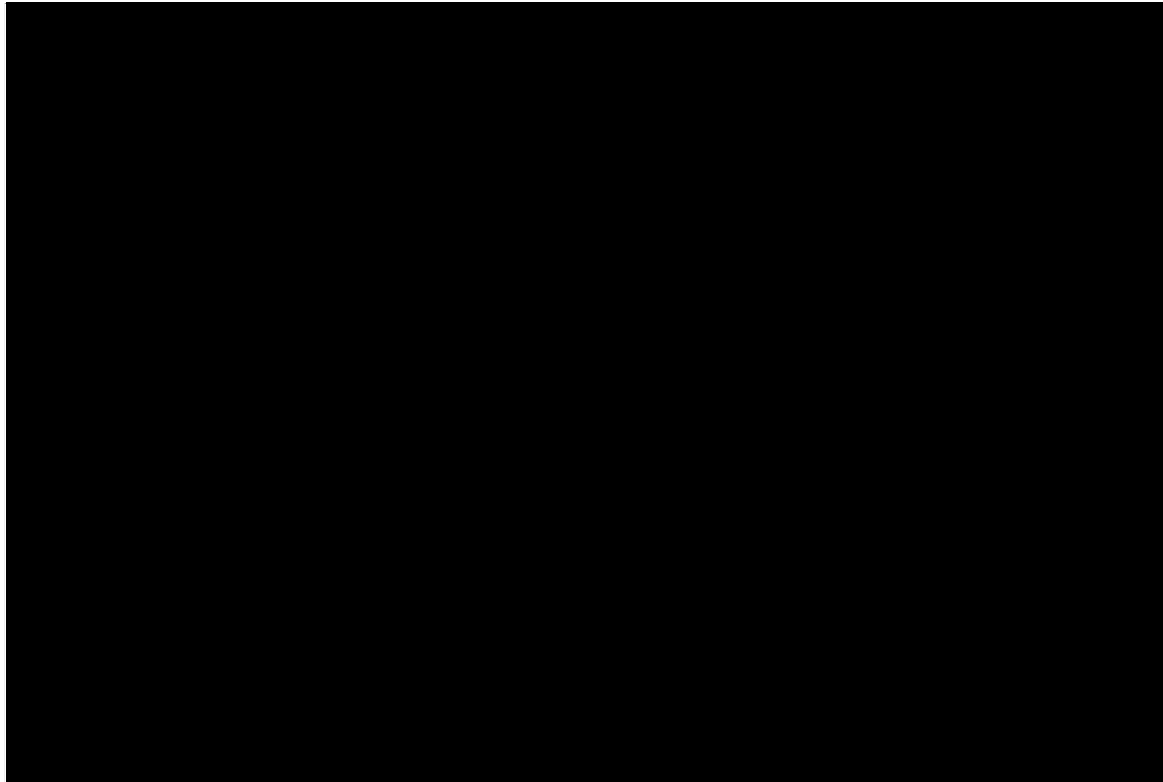


- 凡例
- : アクセスルート 東
 - : アクセスルート 南
 - : 操作場所
 - : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
 - : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
 - 機器名称又は
機器番号 : 油・水素内包機器
(火災防護対象以外)
 - : 消火器
 - : 収納箱
 - : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
 - : 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(分離建屋 地上 3 階)

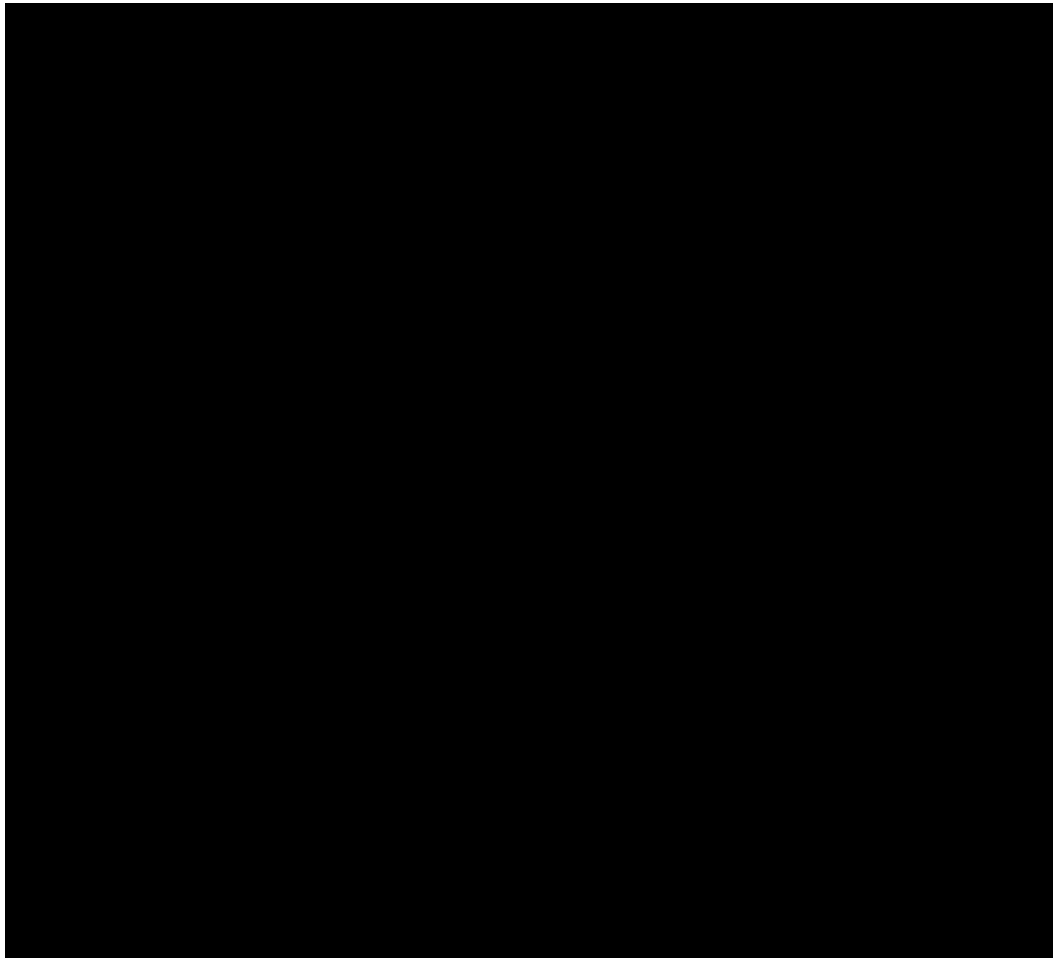
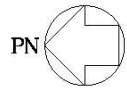


133



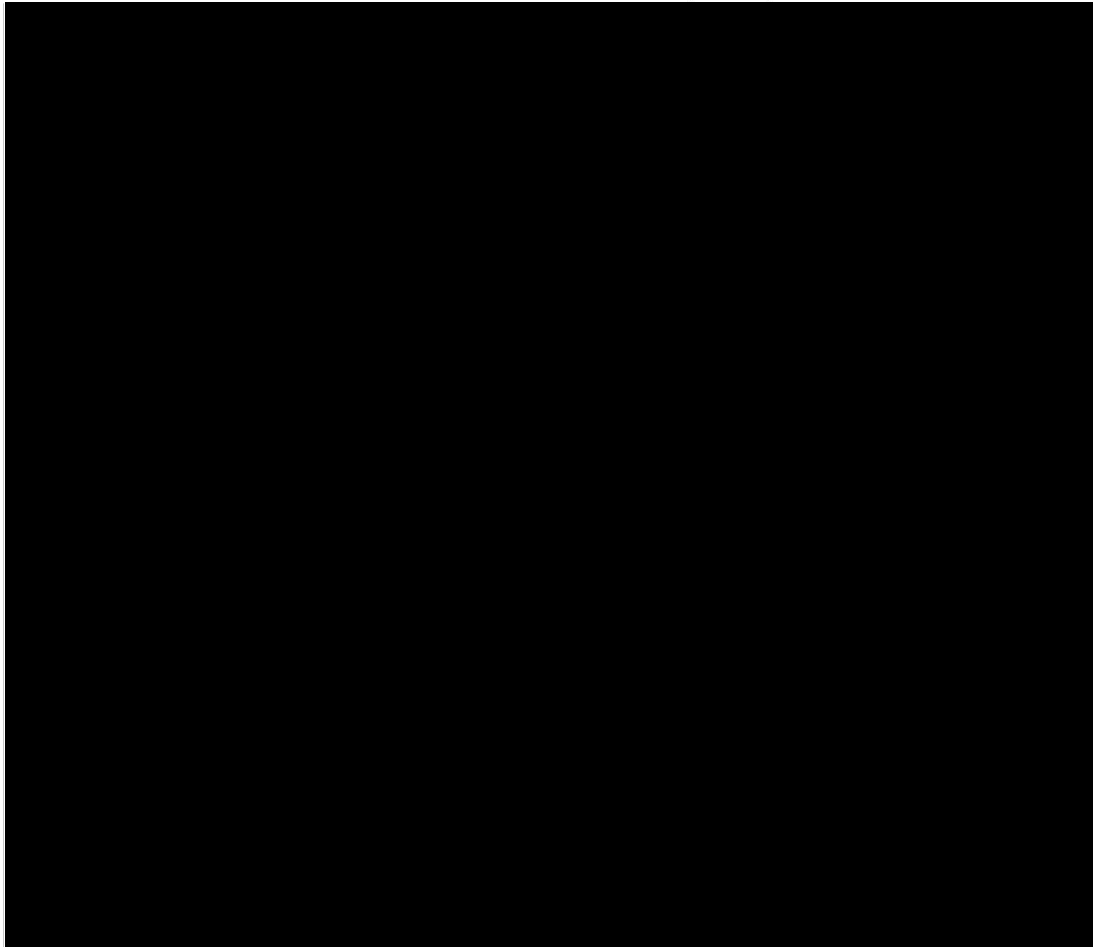
凡例	
	: アクセスルート 東
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(分離建屋 地上 4 階)



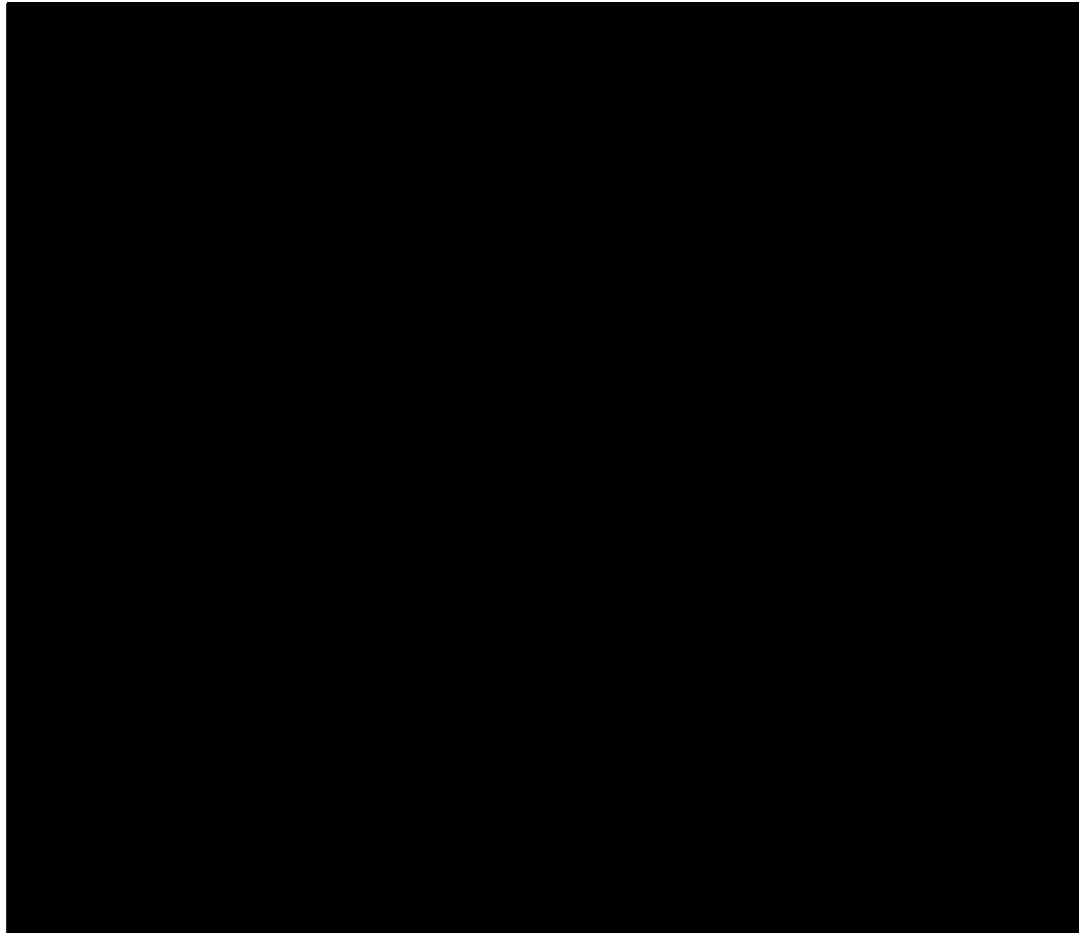
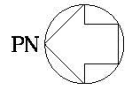
凡例	
	: アクセスルート 第1, 西
	: アクセスルート 第2, 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(精製建屋 地下 3 階)



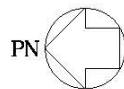
凡例	
	: アクセスルート 第1, 西
	: アクセスルート 第2, 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(精製建屋 地下 2 階)

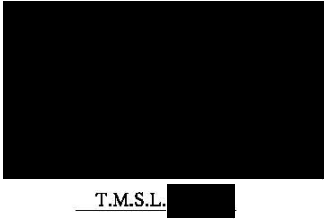


凡例	
	: アクセスルート 第1, 西
	: アクセスルート 第2, 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

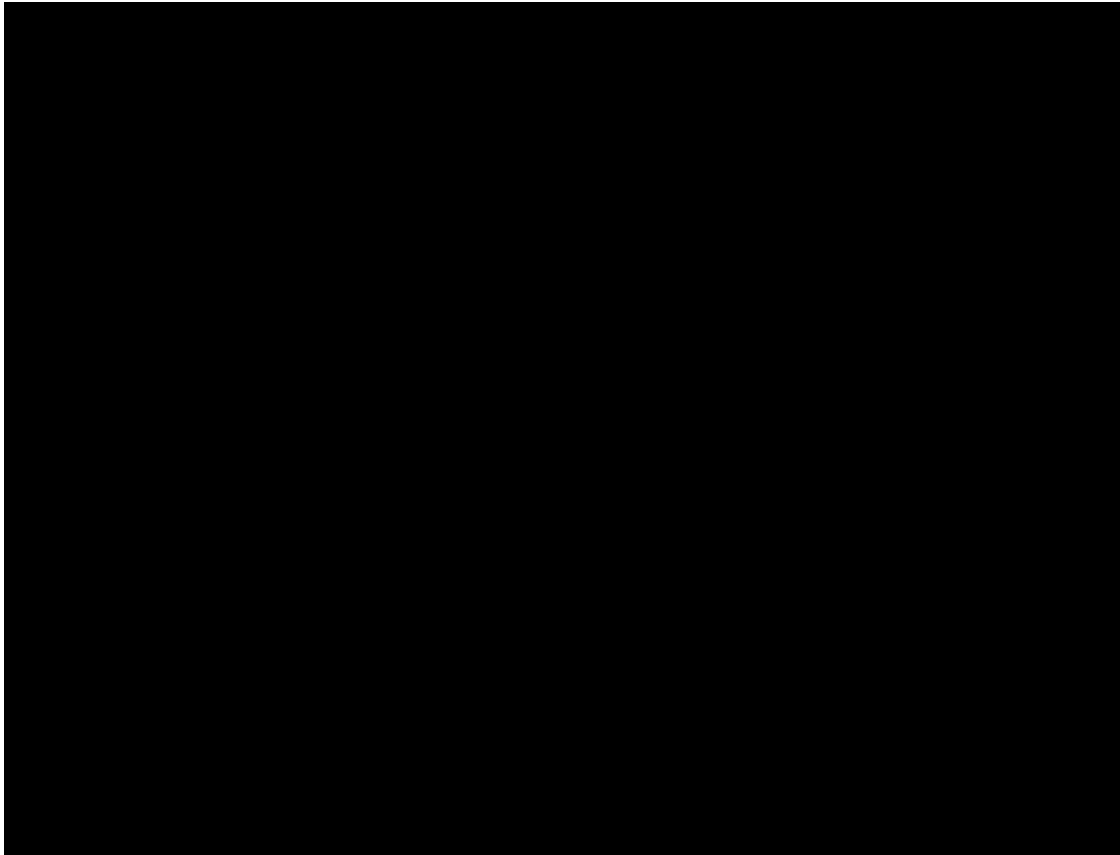
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(精製建屋 地下 1 階)












凡例	
	: アクセスルート 第1, 西
	: アクセスルート 第2, 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

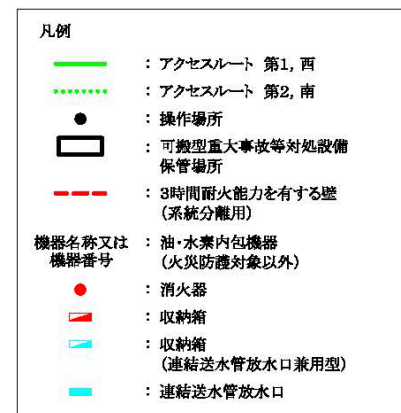
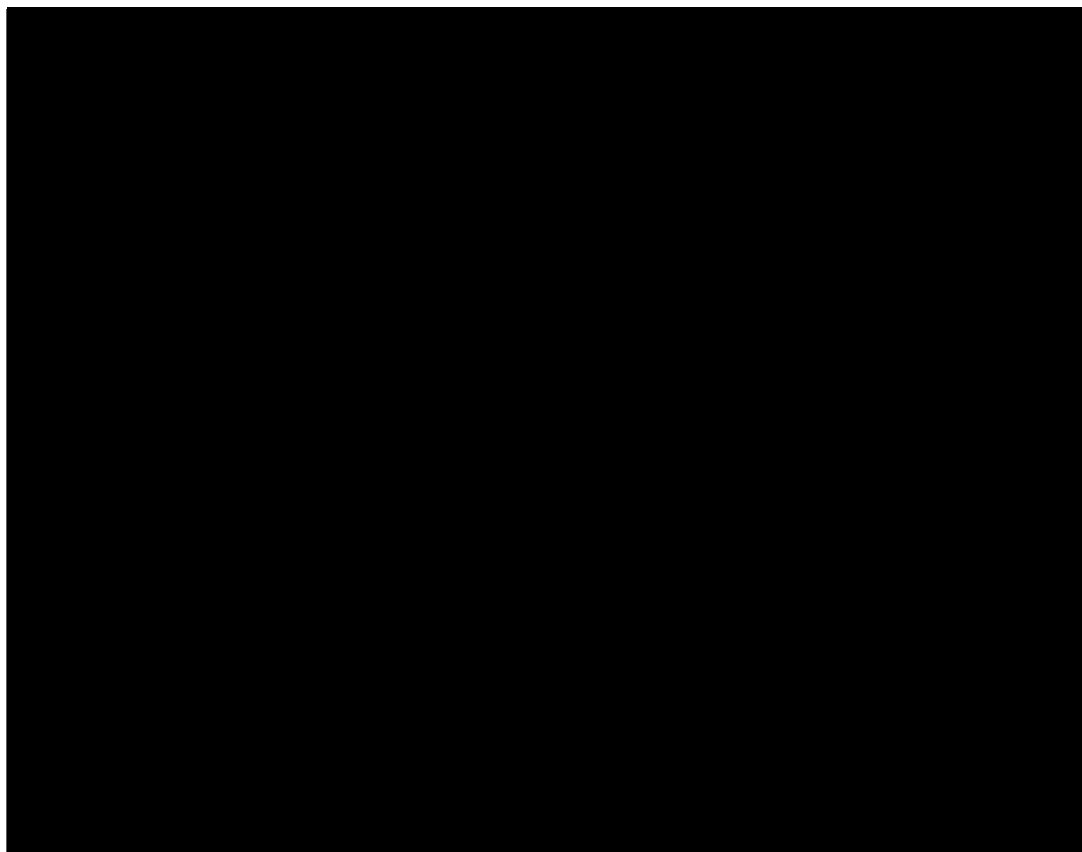


第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(精製建屋 地上 1 階)



- 凡例
-  : アクセスルート 第1, 西
 -  : アクセスルート 第2, 南
 -  : 操作場所
 -  : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
 -  : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
 - 機器名称又は
機器番号 : 油・水素内包機器
(火災防護対象以外)
 -  : 消火器
 -  : 収納箱
 -  : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
 -  : 連結送水管放水口

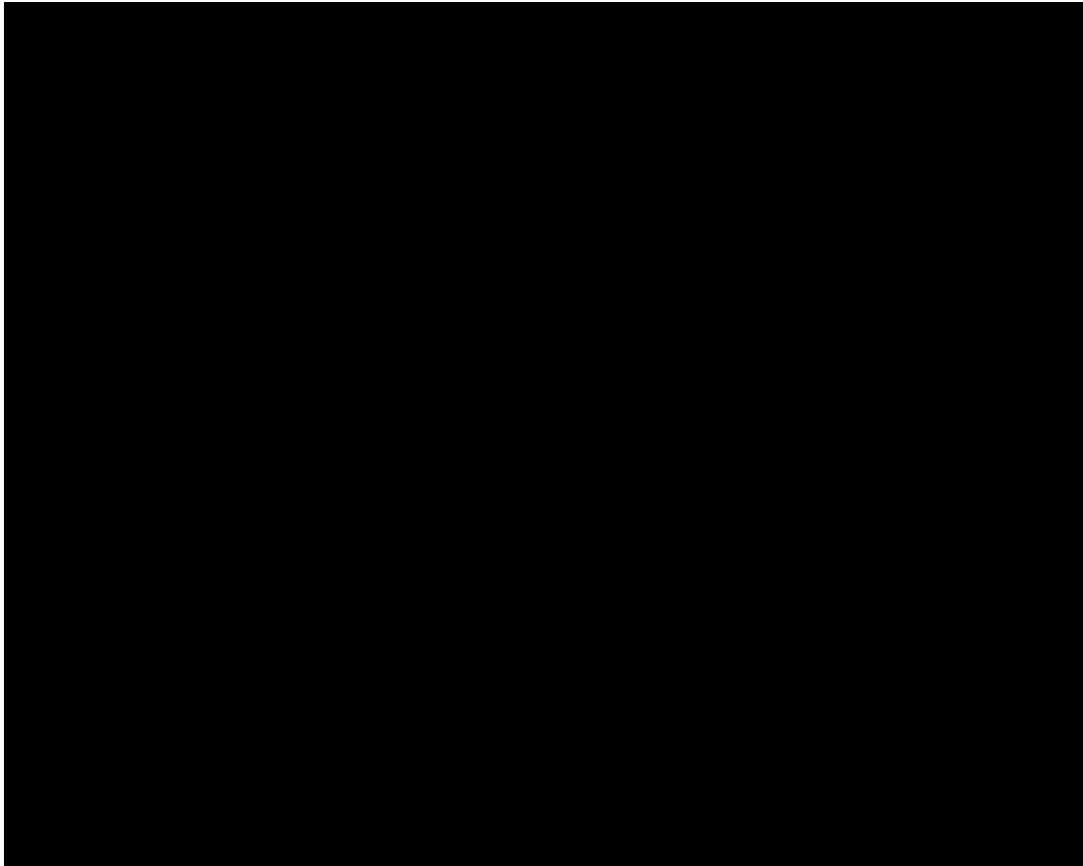
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(精製建屋 地上 2 階)



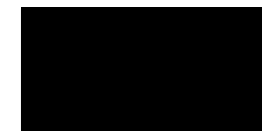
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(精製建屋 地上 3 階)



140

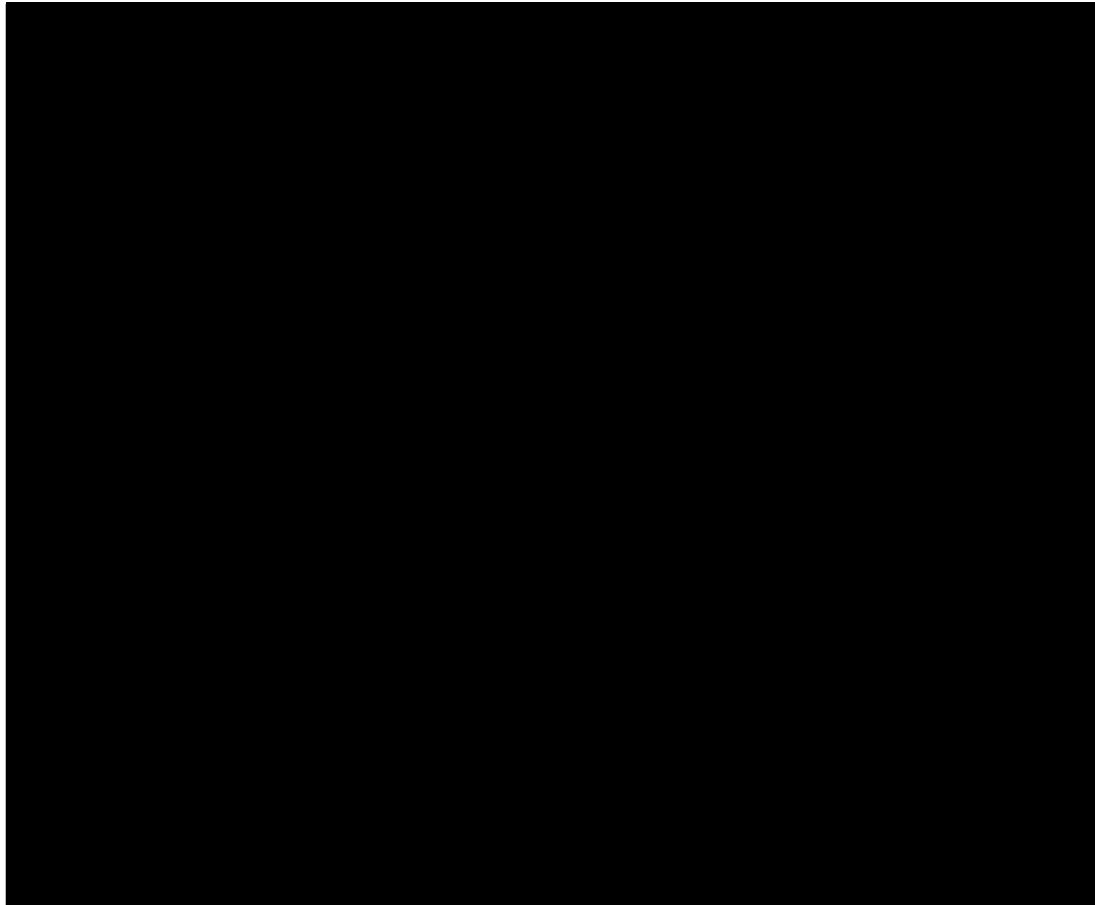


凡例	
	: アクセスルート 第1, 西
	: アクセスルート 第2, 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口



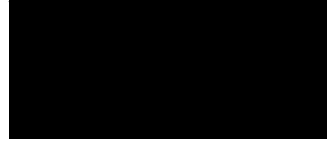
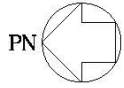
T.M.S.L.

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(精製建屋 地上 4 階)

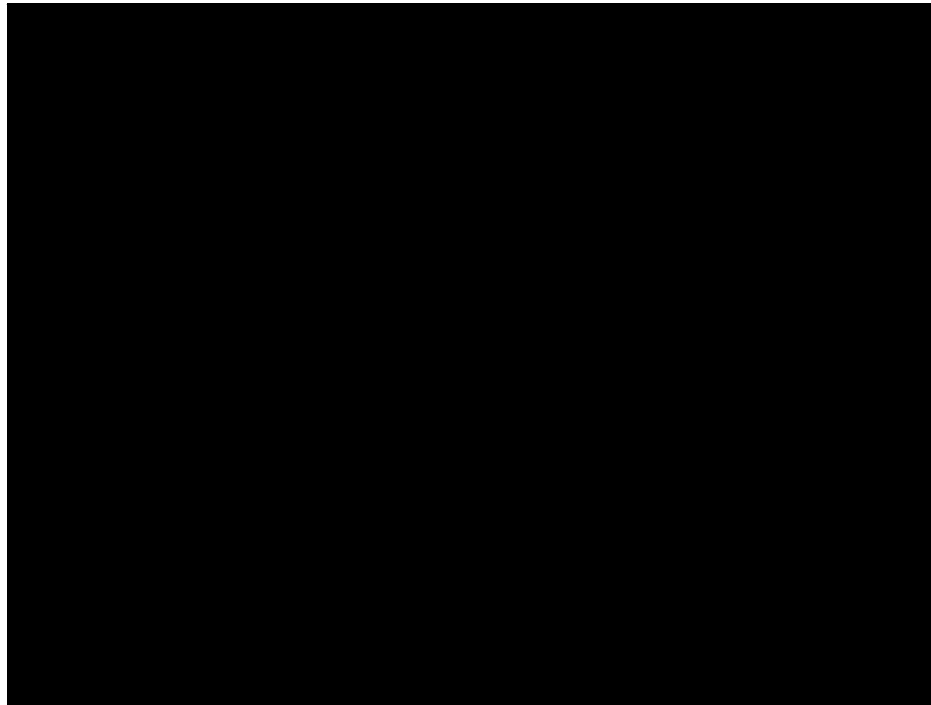


- 凡例
- : アクセスルート 第1, 西
 - : アクセスルート 第2, 南
 - : 操作場所
 - : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
 - : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)
- 機器名称又は
機器番号
- : 消火器
 - : 収納箱
 - : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
 - : 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(精製建屋 地上 5 階)



T.M.S.L. 43.00

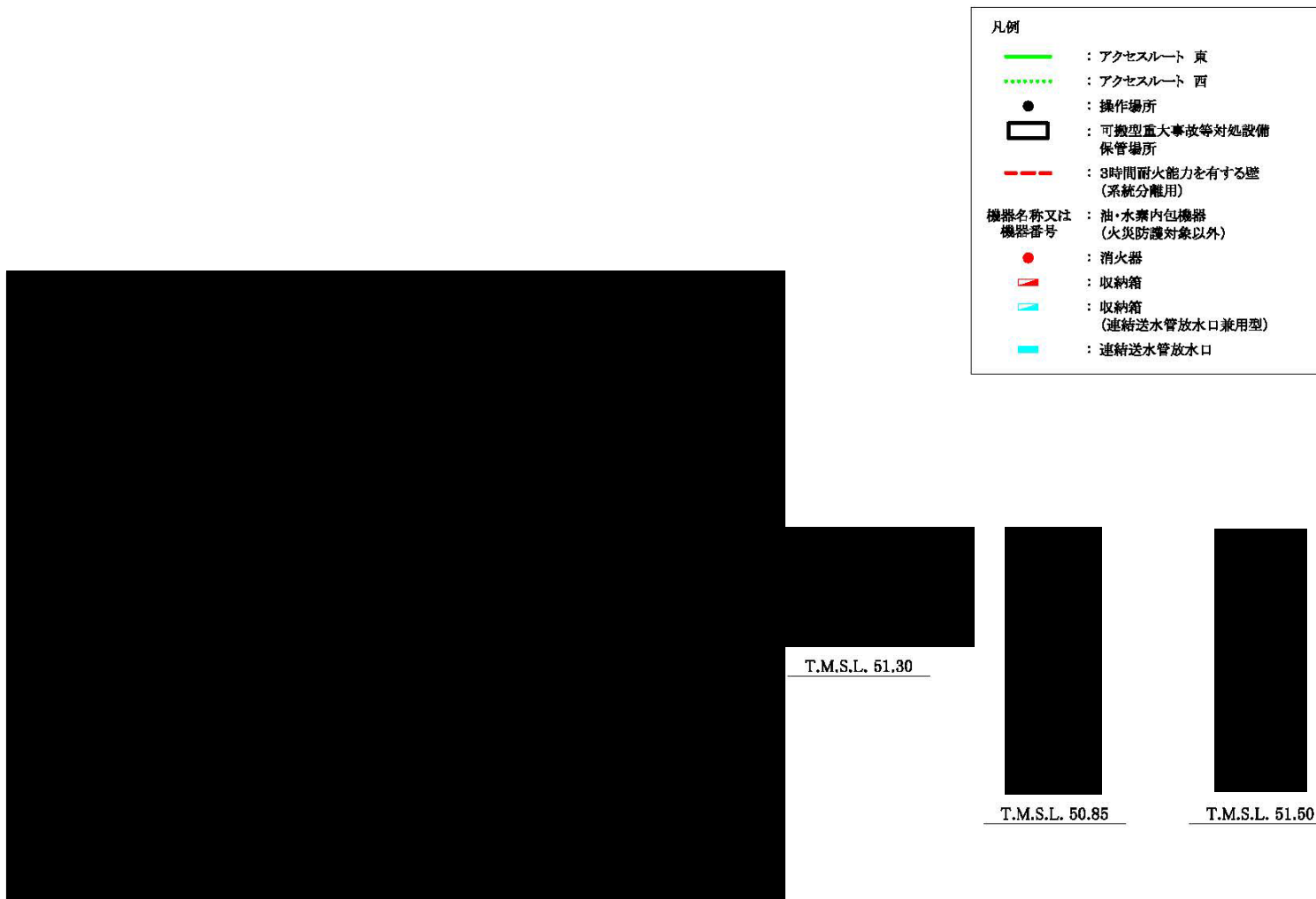


凡例	
	: アクセスルート 東
	: アクセスルート 西
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

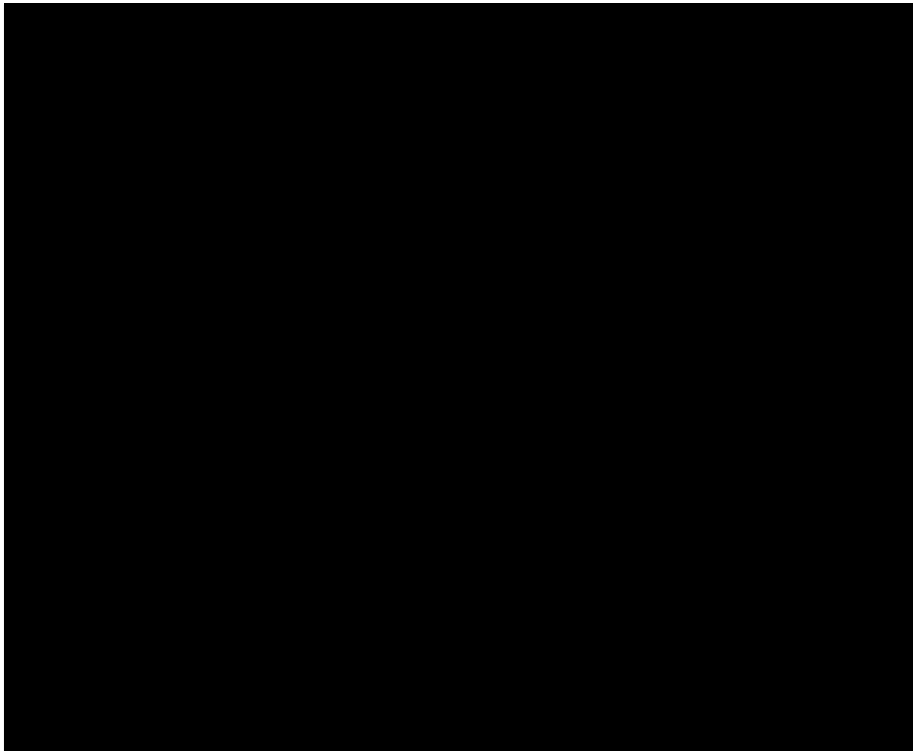


T.M.S.L. 42.80

第 4.4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下 2 階)



第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下1階)



凡例	
	: アクセスルート 東
	: アクセスルート 西
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口



T.M.S.L. 59.00

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上 1 階)



T.M.S.L. 66.95



T.M.S.L. 68.05



T.M.S.L. 68.45

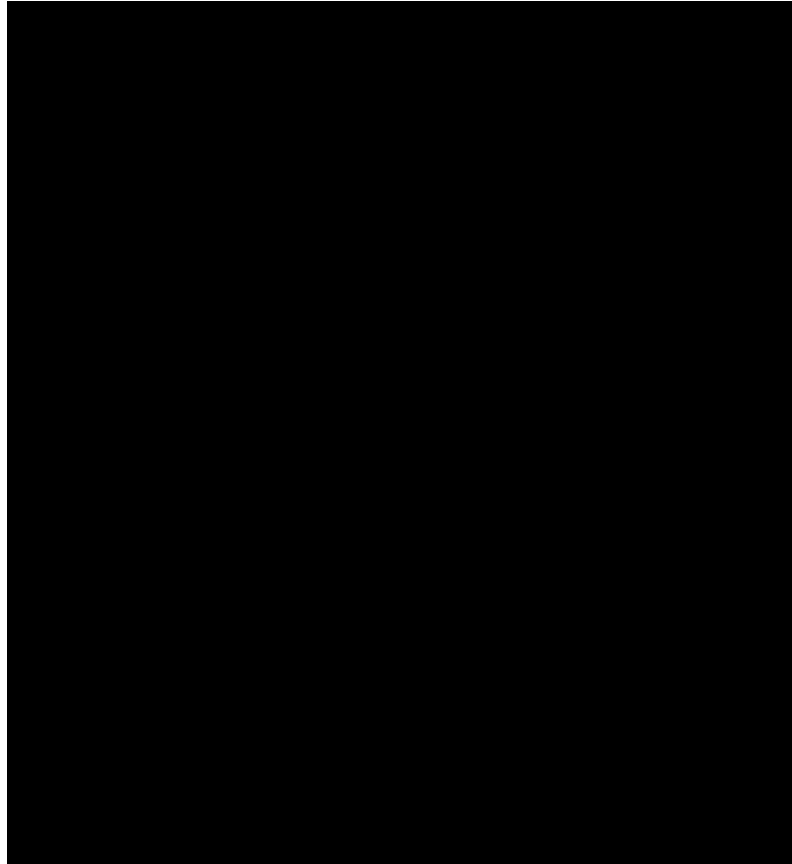
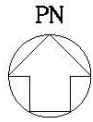
凡例

- : アクセスルート 東
- : アクセスルート 西
- : 操作場所
- : 可搬型重大事故等対処設備
保管場所
- : 3時間耐火能力を有する壁
(系統分離用)

機器名称又は
機器番号

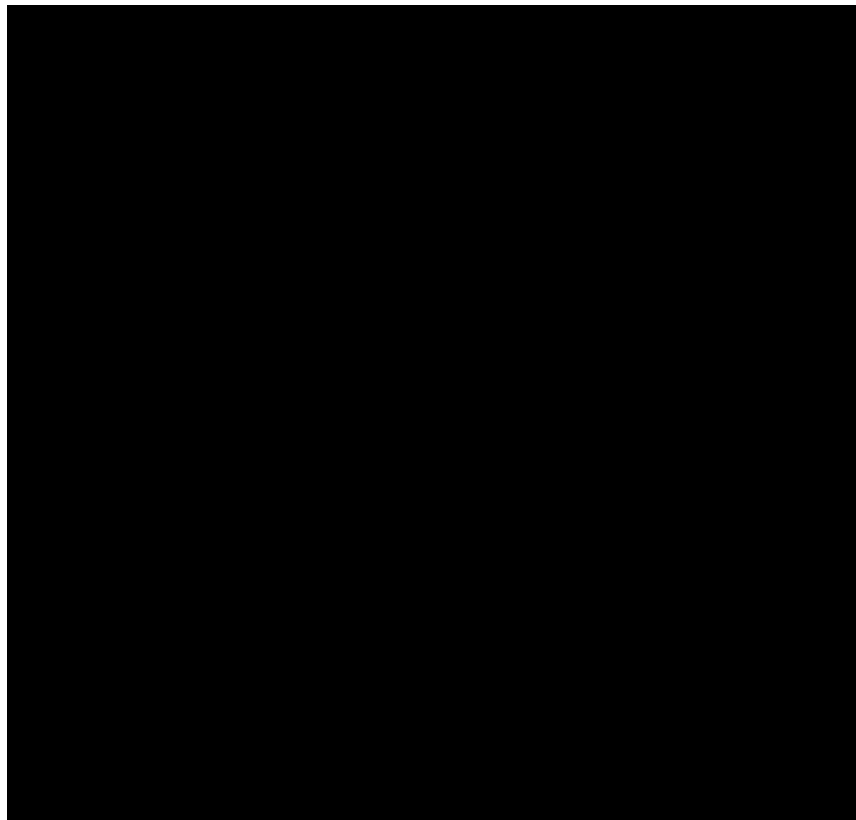
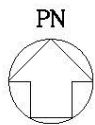
- : 消火器
- : 収納箱
- : 収納箱
(連結送水管放水口兼用型)
- : 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上 2 階)



凡例	
	: アクセスルート 東
	: アクセスルート 西
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

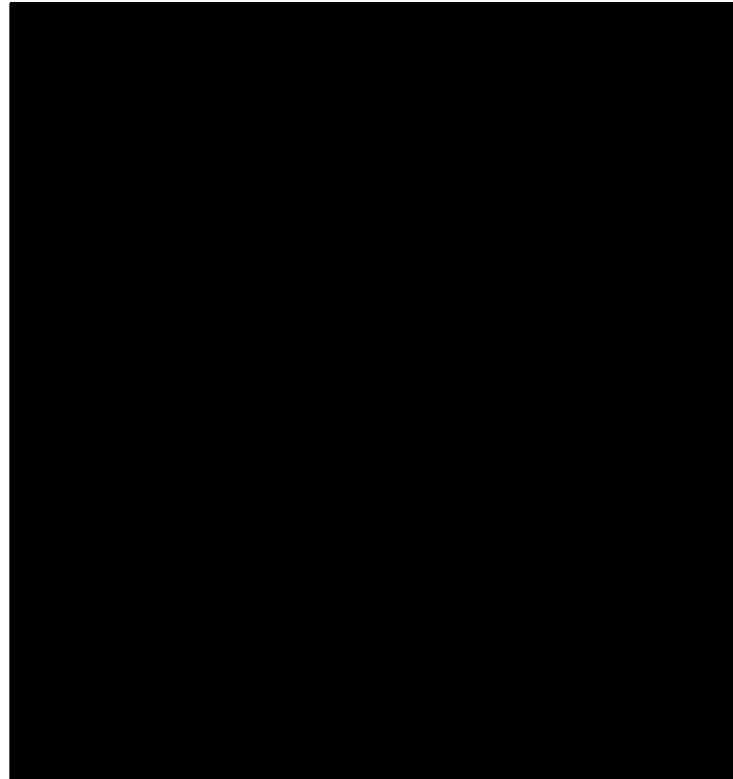
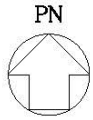
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 地下 2 階)



凡例

	: アクセスルート 東
	: アクセスルート 西
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

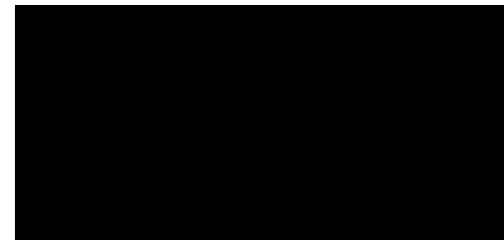
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 地下 1 階)



凡例	
	: アクセスルート 東
	: アクセスルート 西
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

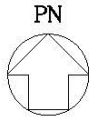


T.M.S.L. 60.05

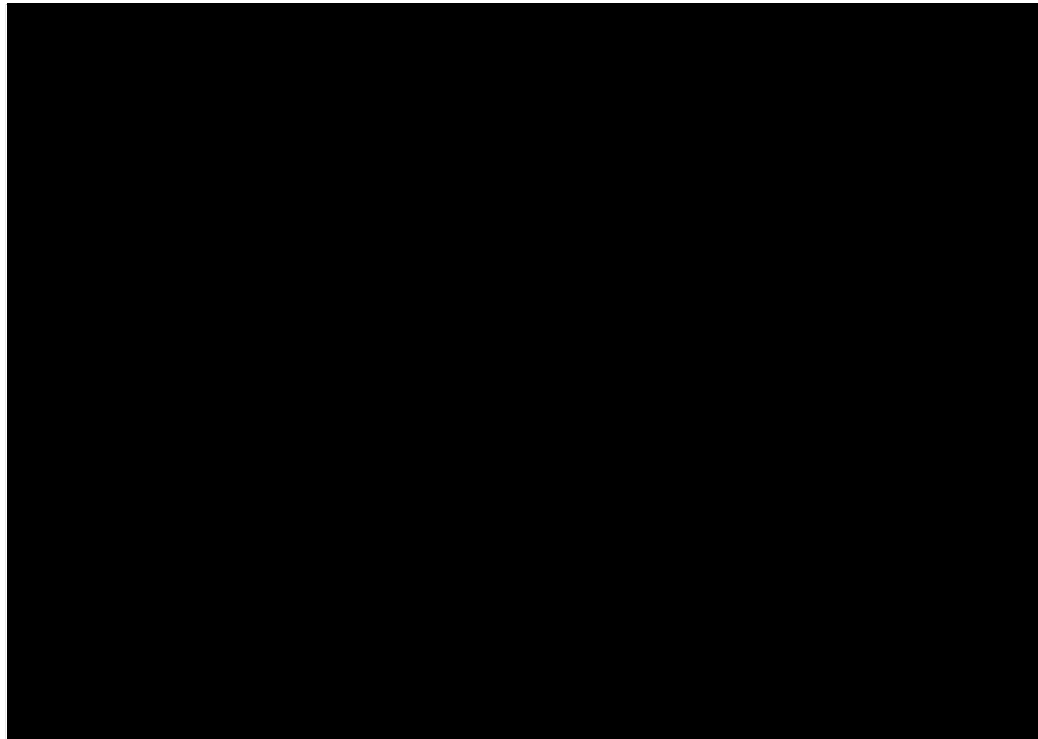


T.M.S.L. 63.30

第 4.4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 地上 1 階)

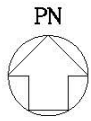


149



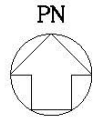
凡例	
	: アクセスルート 北
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(高レベル廃液ガラス固化建屋 地下 4 階)



凡例	
	: アクセスルート 北
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(高レベル廃液ガラス固化建屋 地下 3 階)

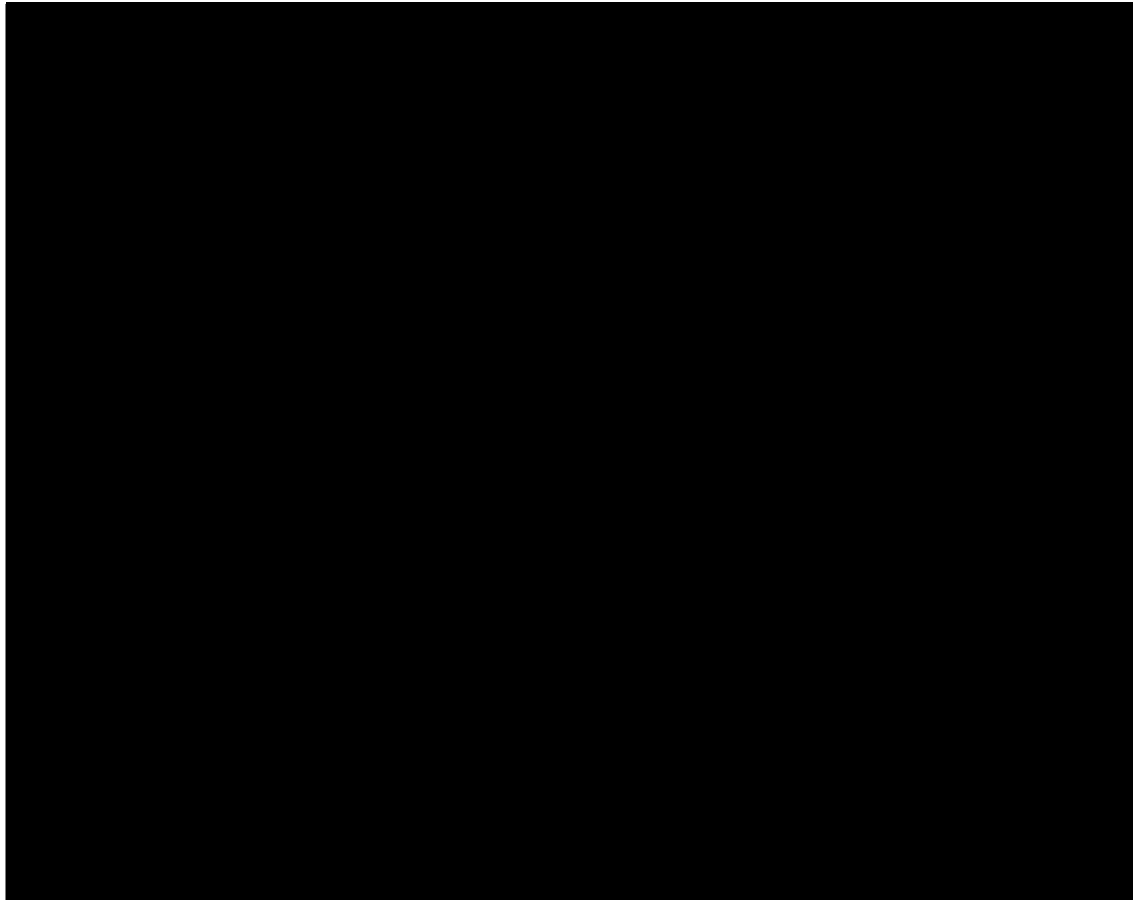
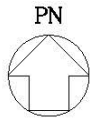


151



凡例	
	: アクセスルート 北
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

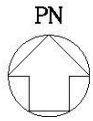
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(高レベル廃液ガラス固化建屋 地下 2 階)



凡例

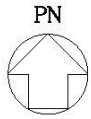
	: アクセスルート 北
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(高レベル廃液ガラス固化建屋 地下 1 階)

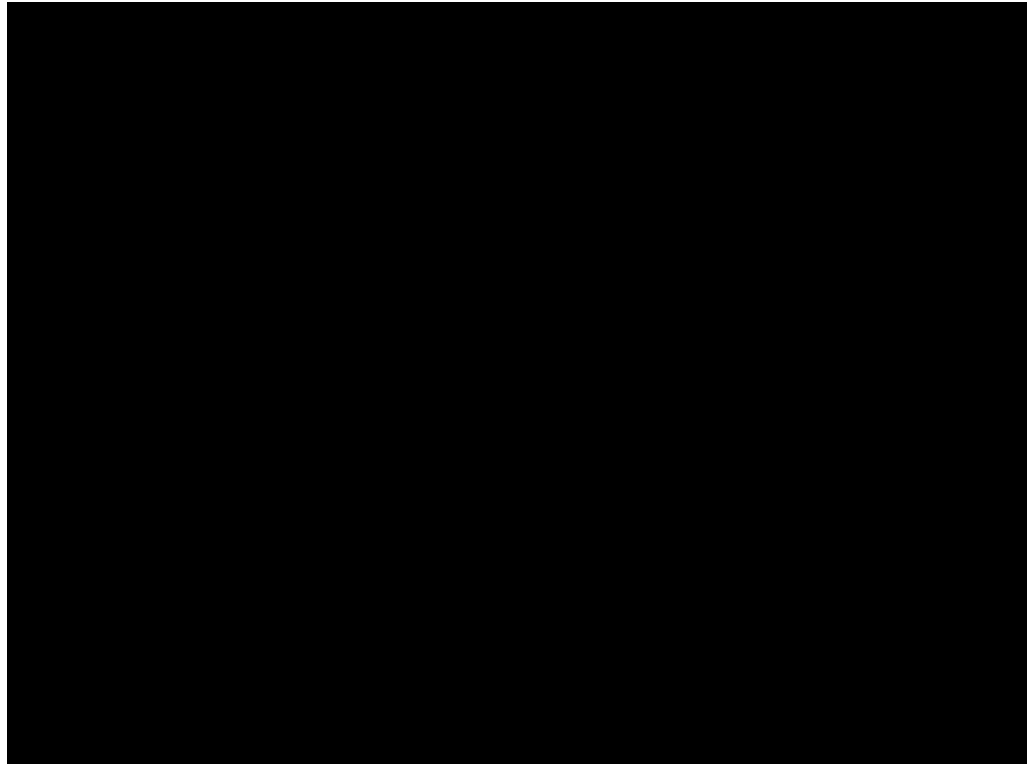


凡例	
	: アクセスルート 北
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口

第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(高レベル廃液ガラス固化建屋 地上 1 階)



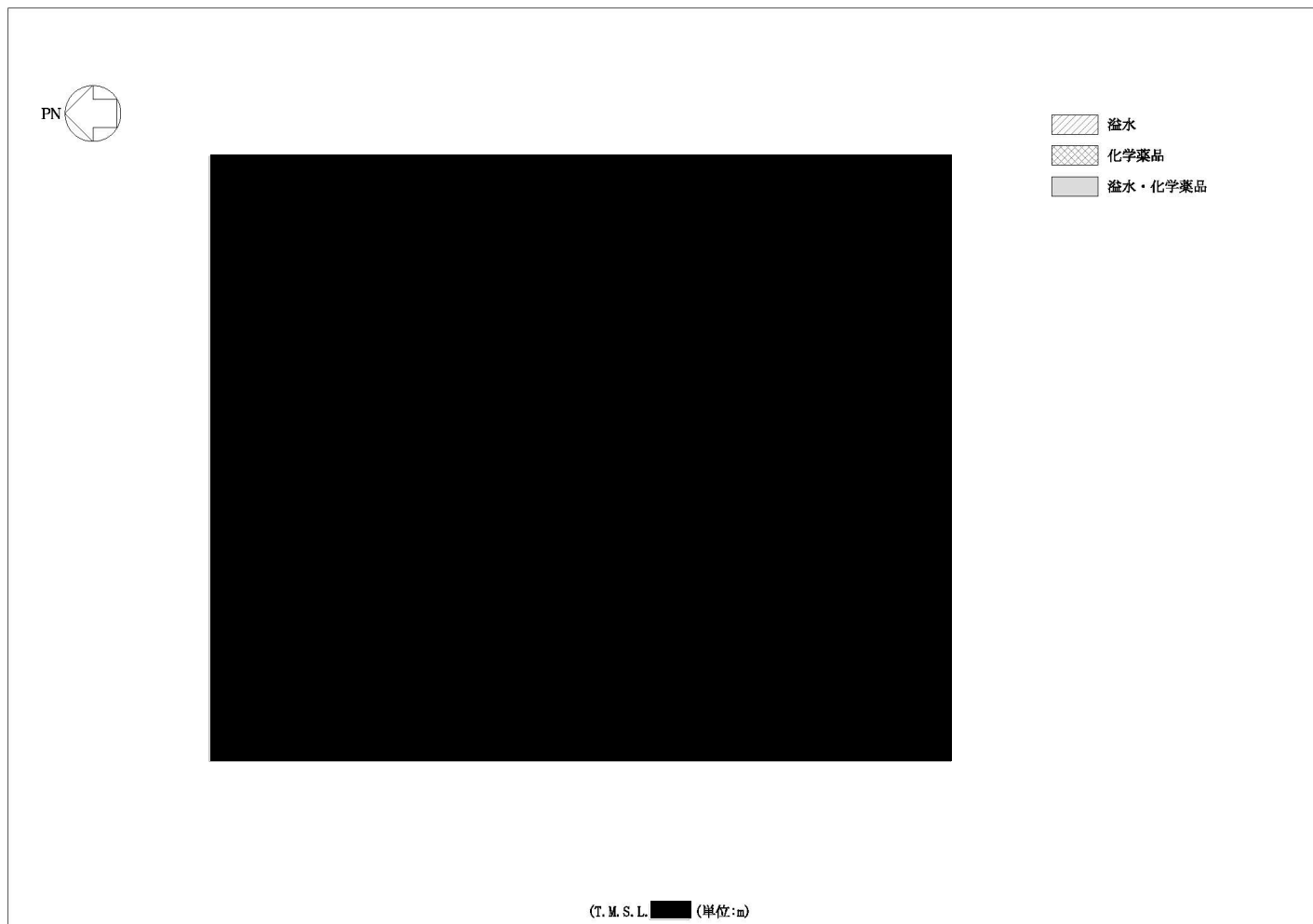
154



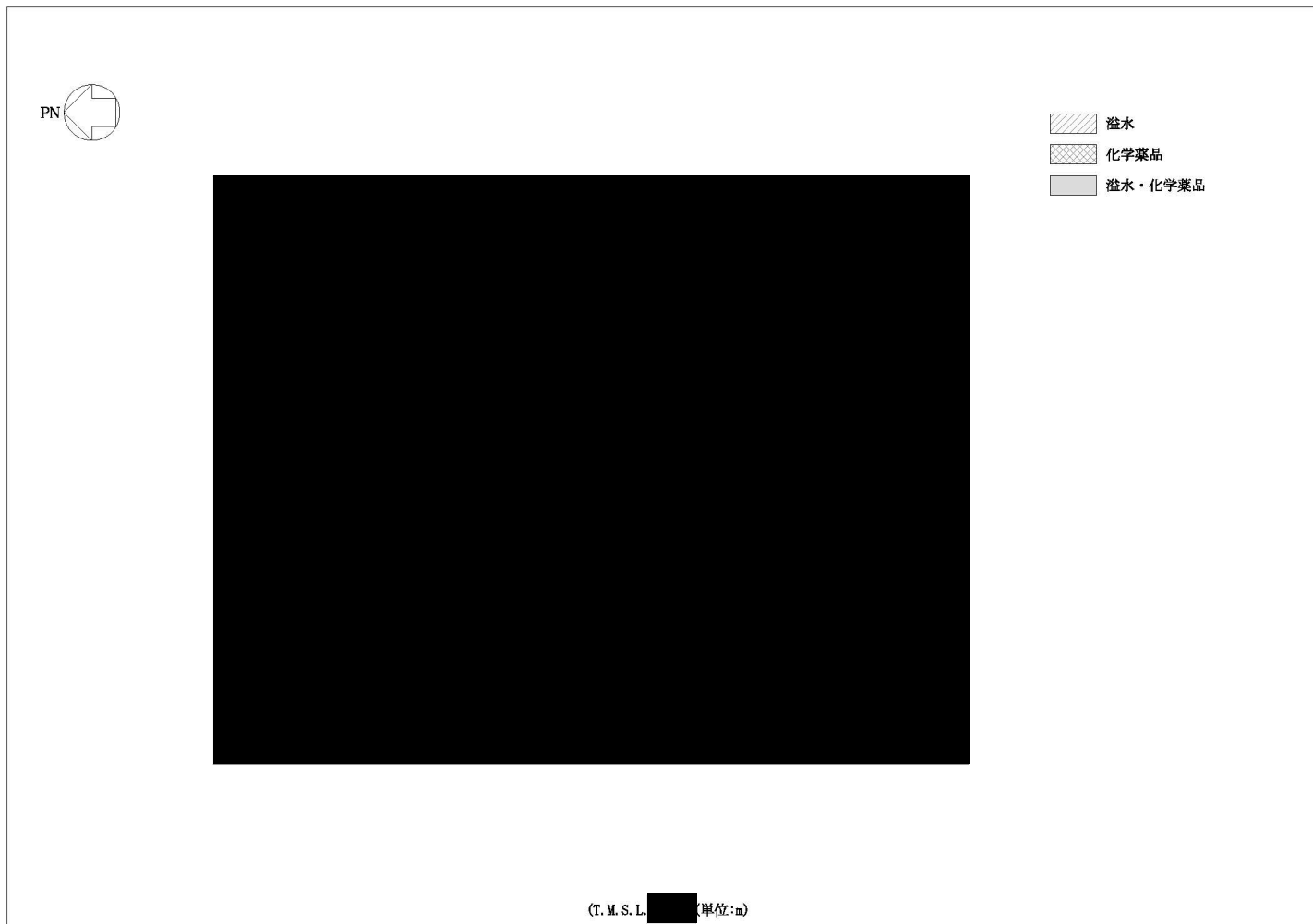
凡例	
	: アクセスルート 北
	: アクセスルート 南
	: 操作場所
	: 可搬型重大事故等対処設備 保管場所
	: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
機器名称又は 機器番号	: 油・水素内包機器 (火災防護対象以外)
	: 消火器
	: 収納箱
	: 収納箱 (連結送水管放水口兼用型)
	: 連結送水管放水口



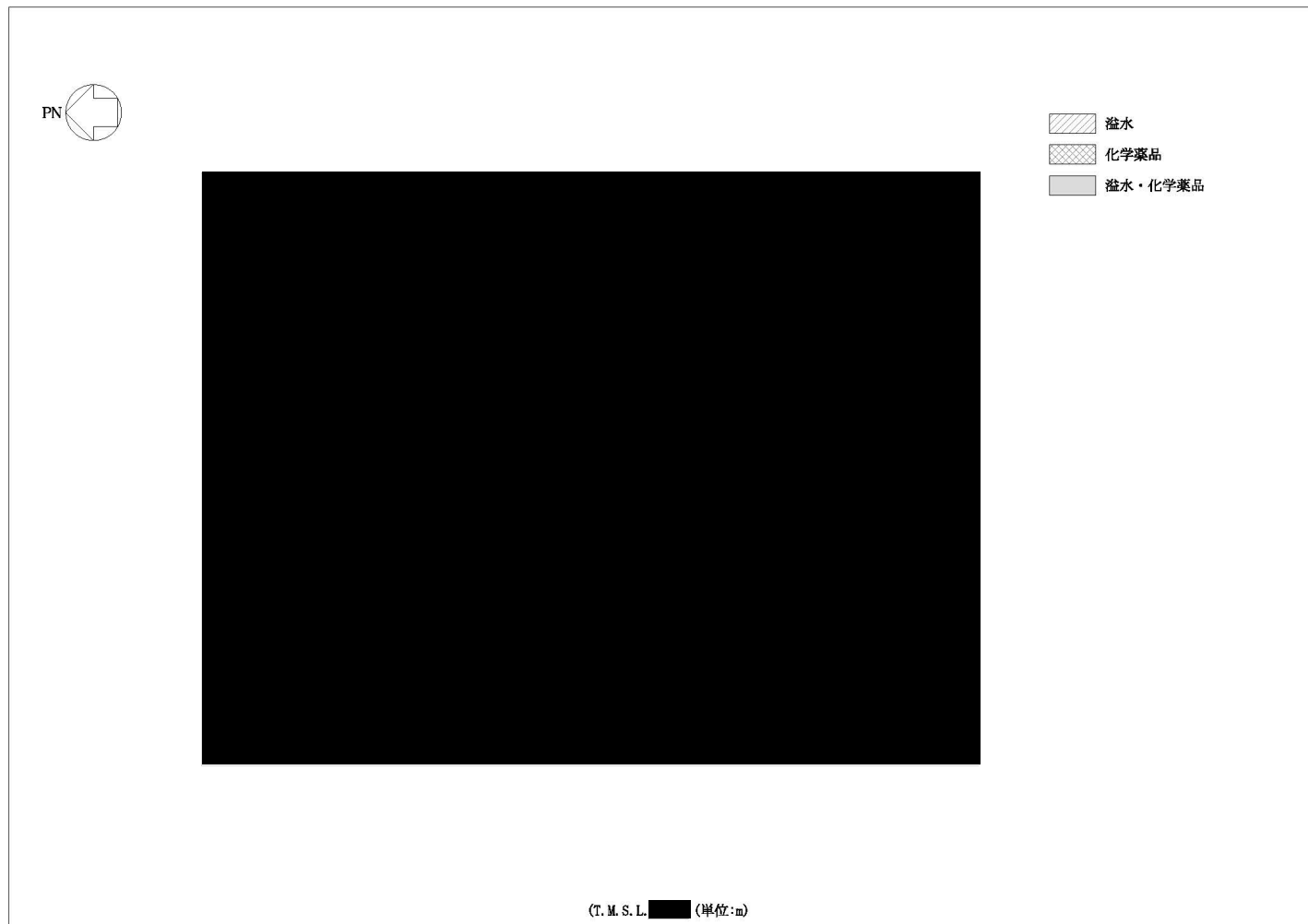
第 4. 4-1 図 アクセスルート上の油内包機器エリア図(高レベル廃液ガラス固化建屋 地上 2 階)



第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(前処理建屋 地下 4 階)



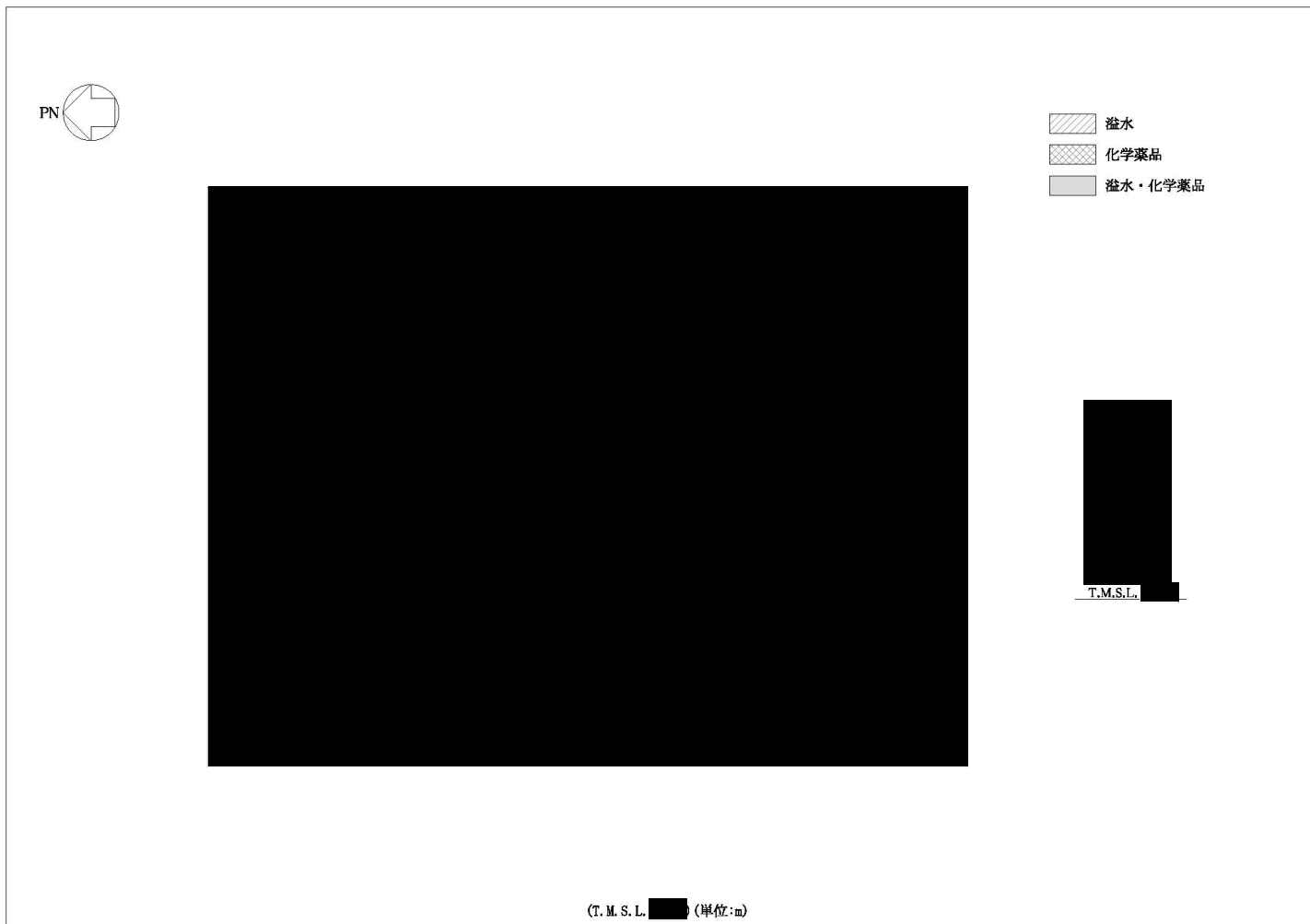
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が [redacted] を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(前処理建屋 地下 3 階)



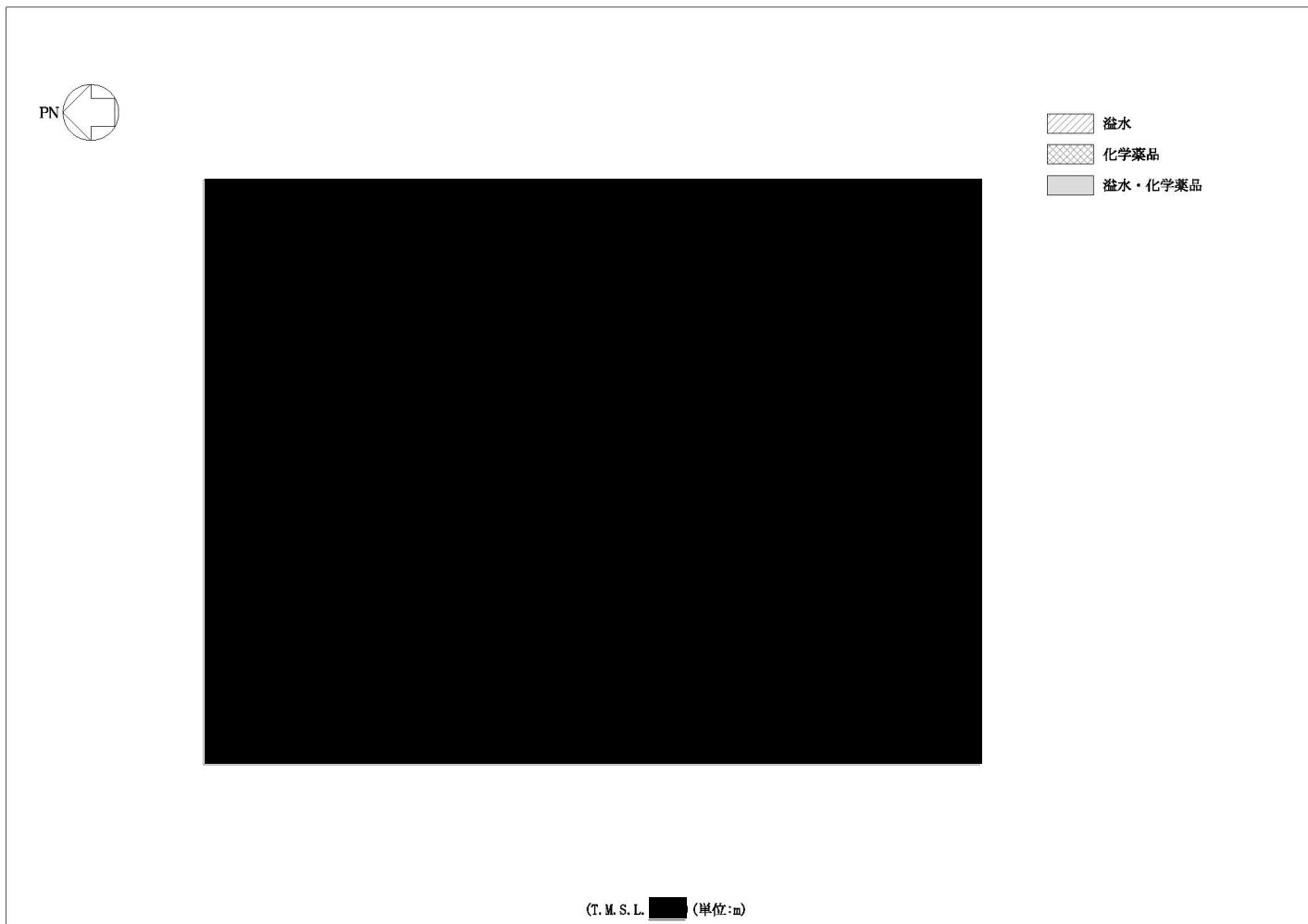
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(前処理建屋 地下 1 階)



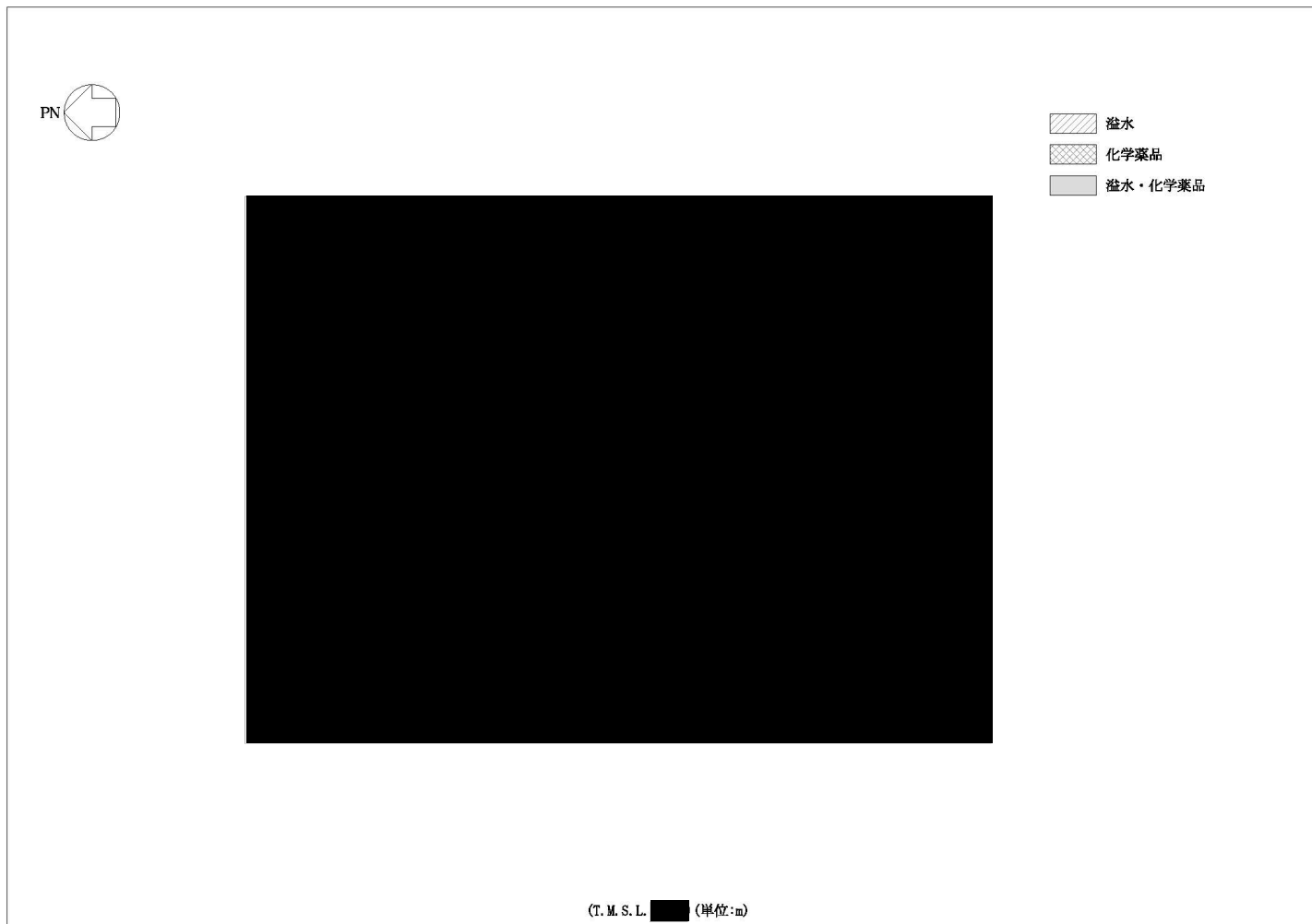
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(前処理建屋 地上 1 階)



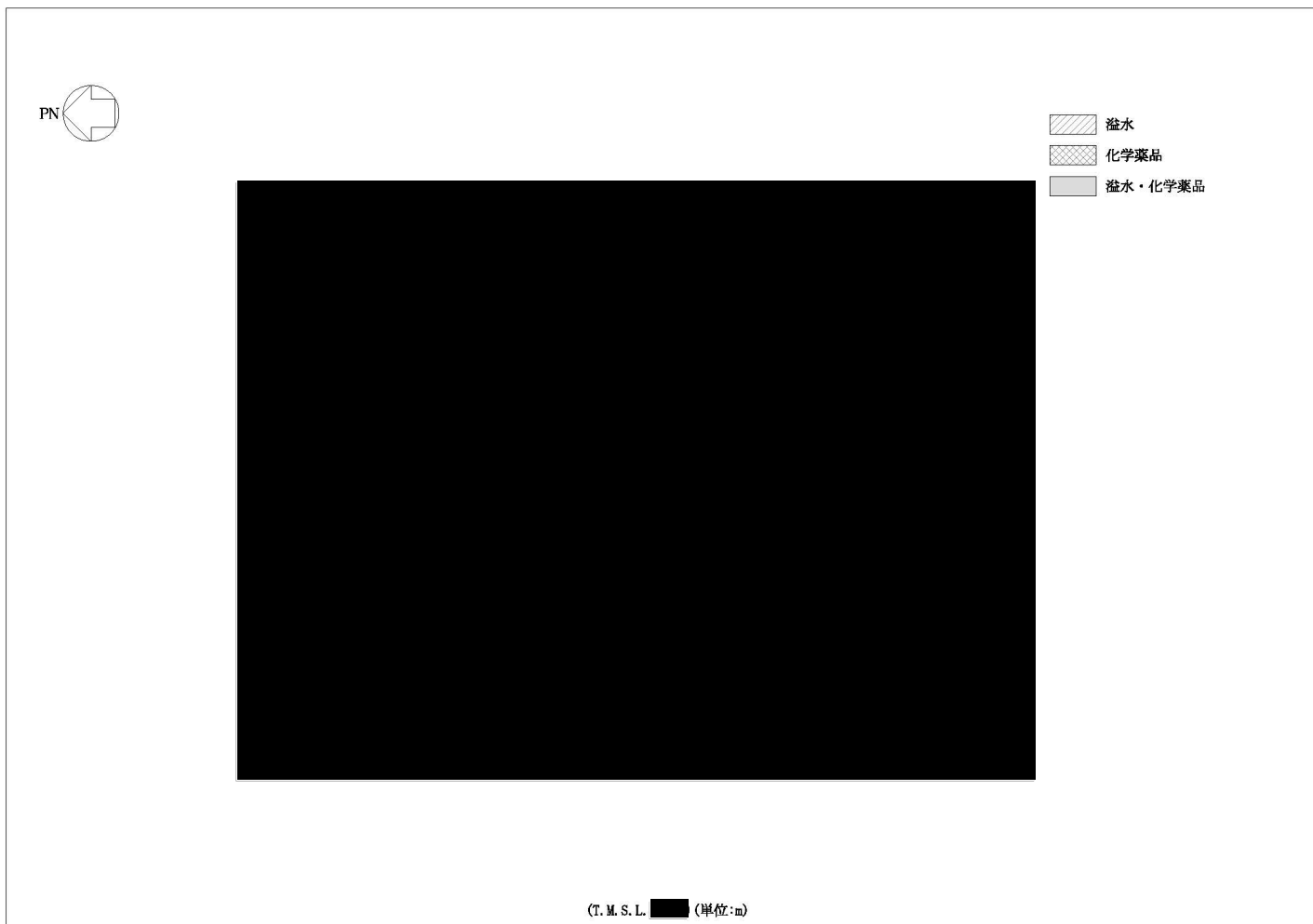
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(前処理建屋 地上 2 階)



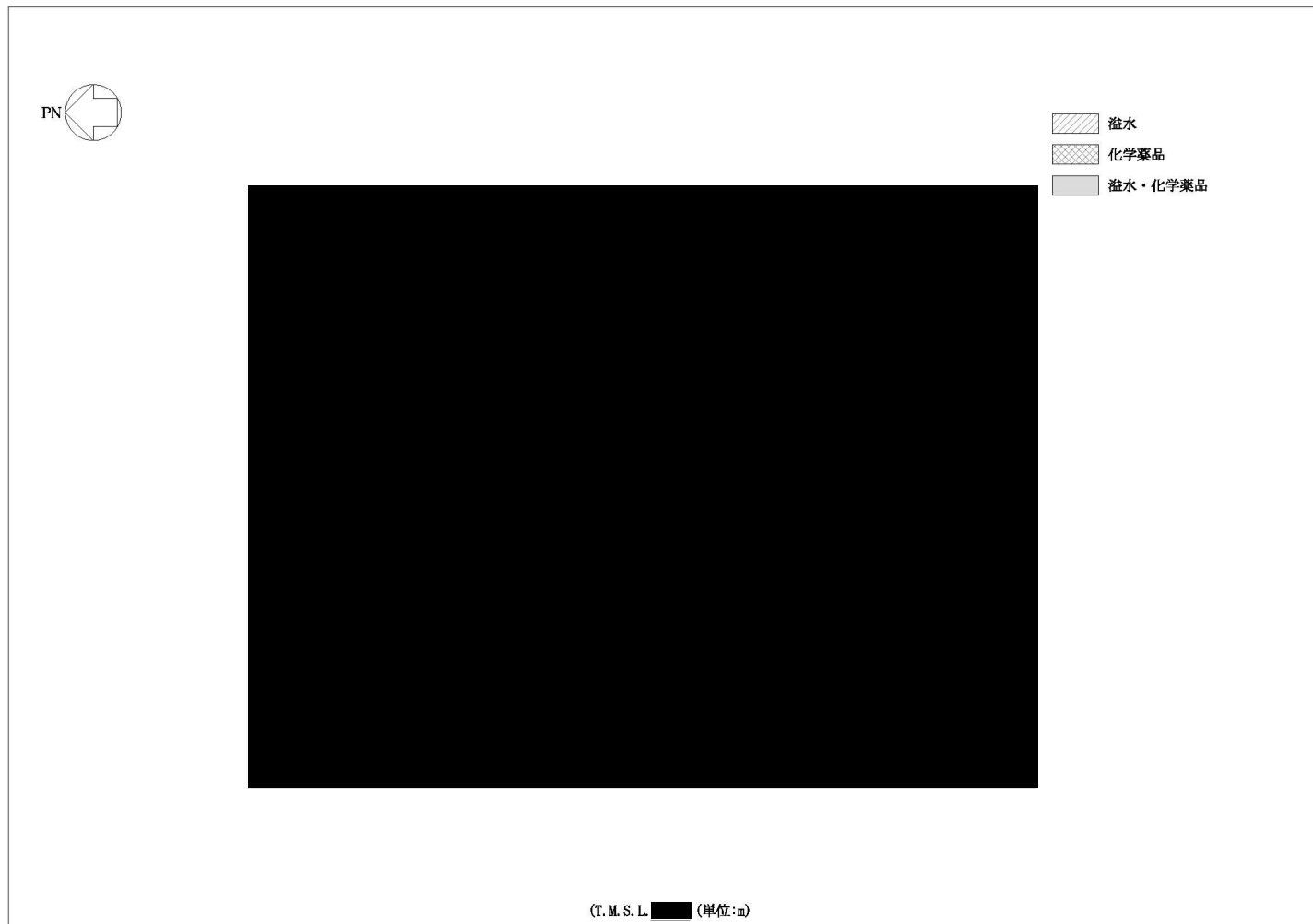
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(前処理建屋 地上 3 階)



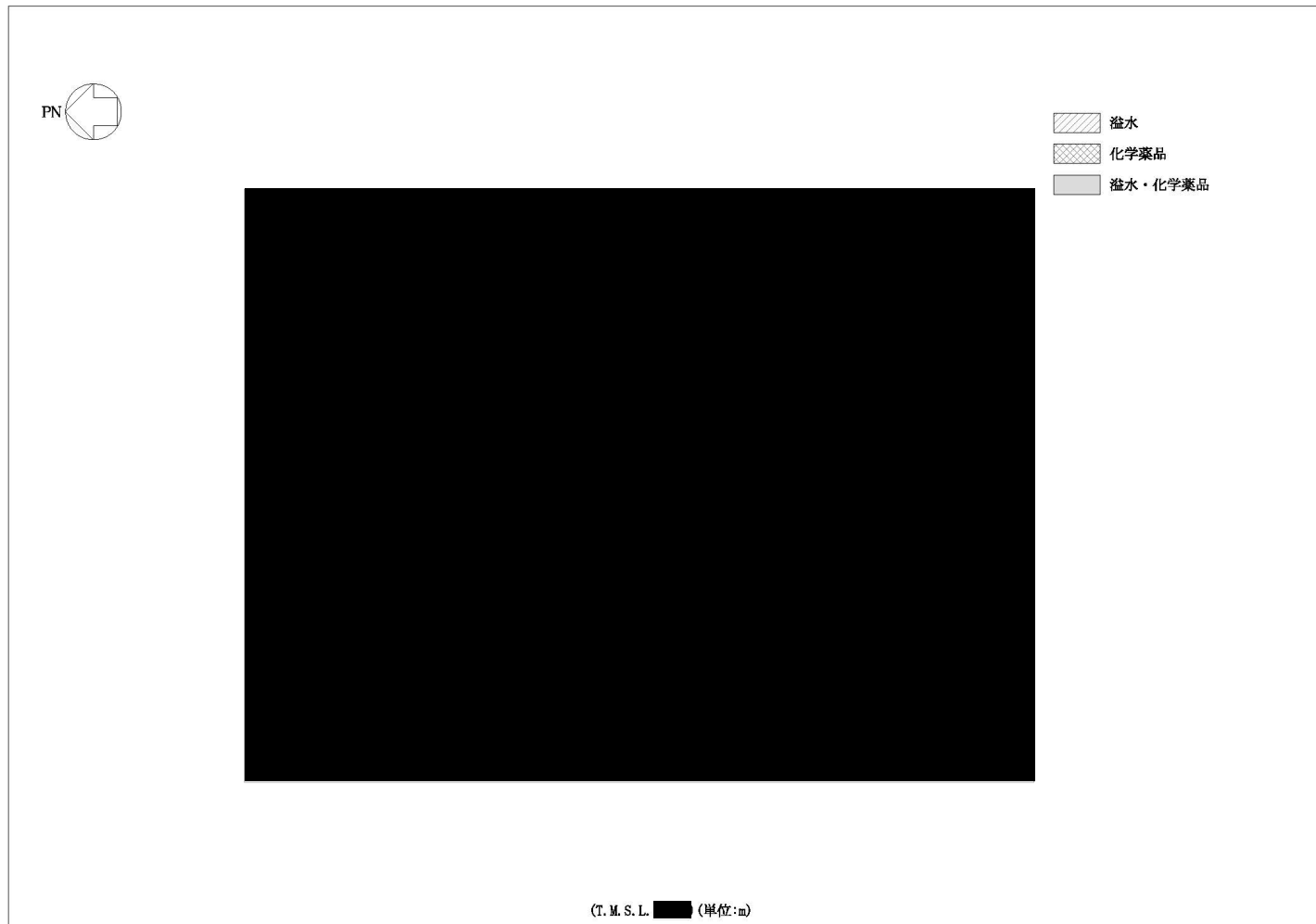
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(分離建屋 地下 3 階)



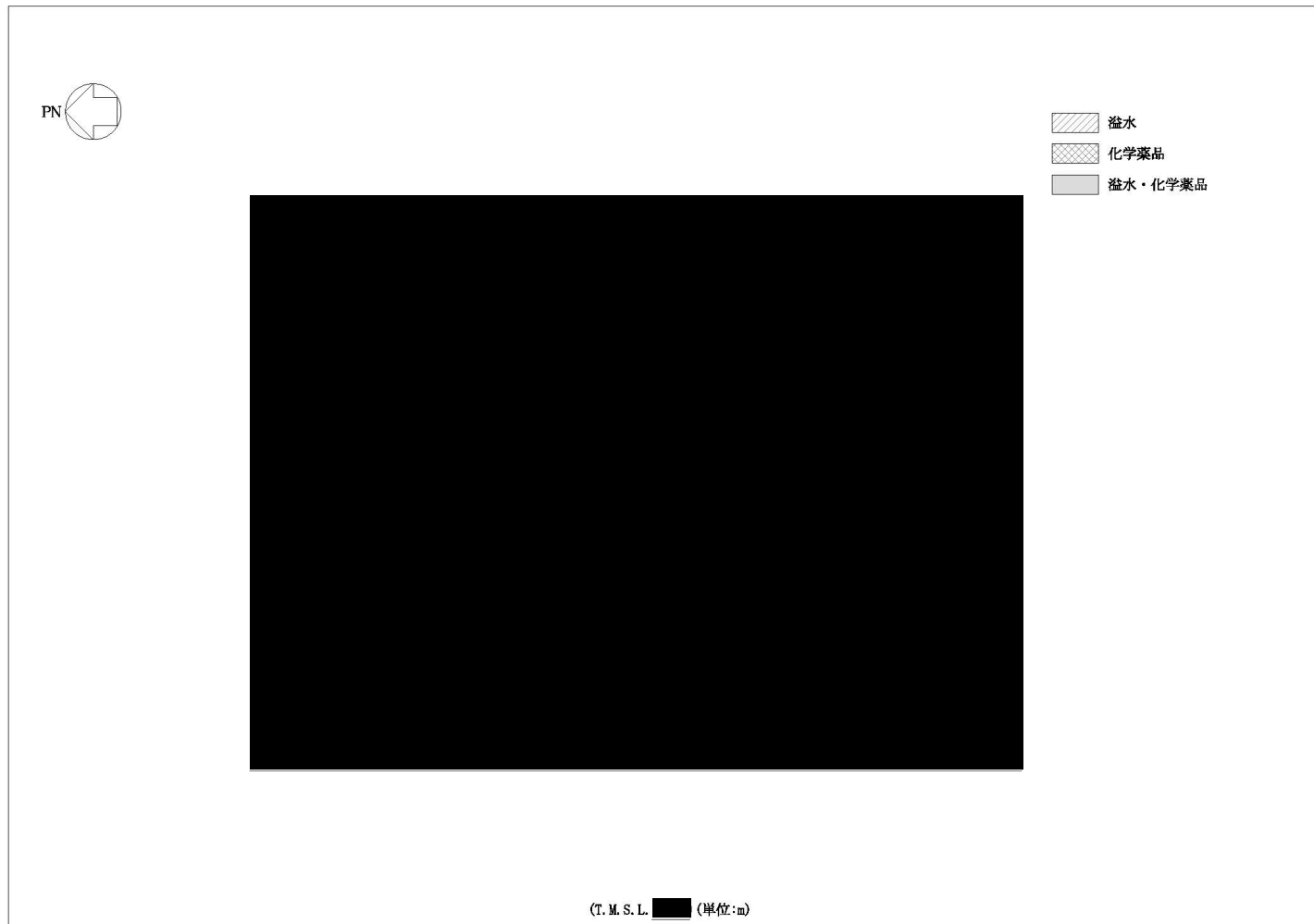
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(分離建屋 地下 2 階)



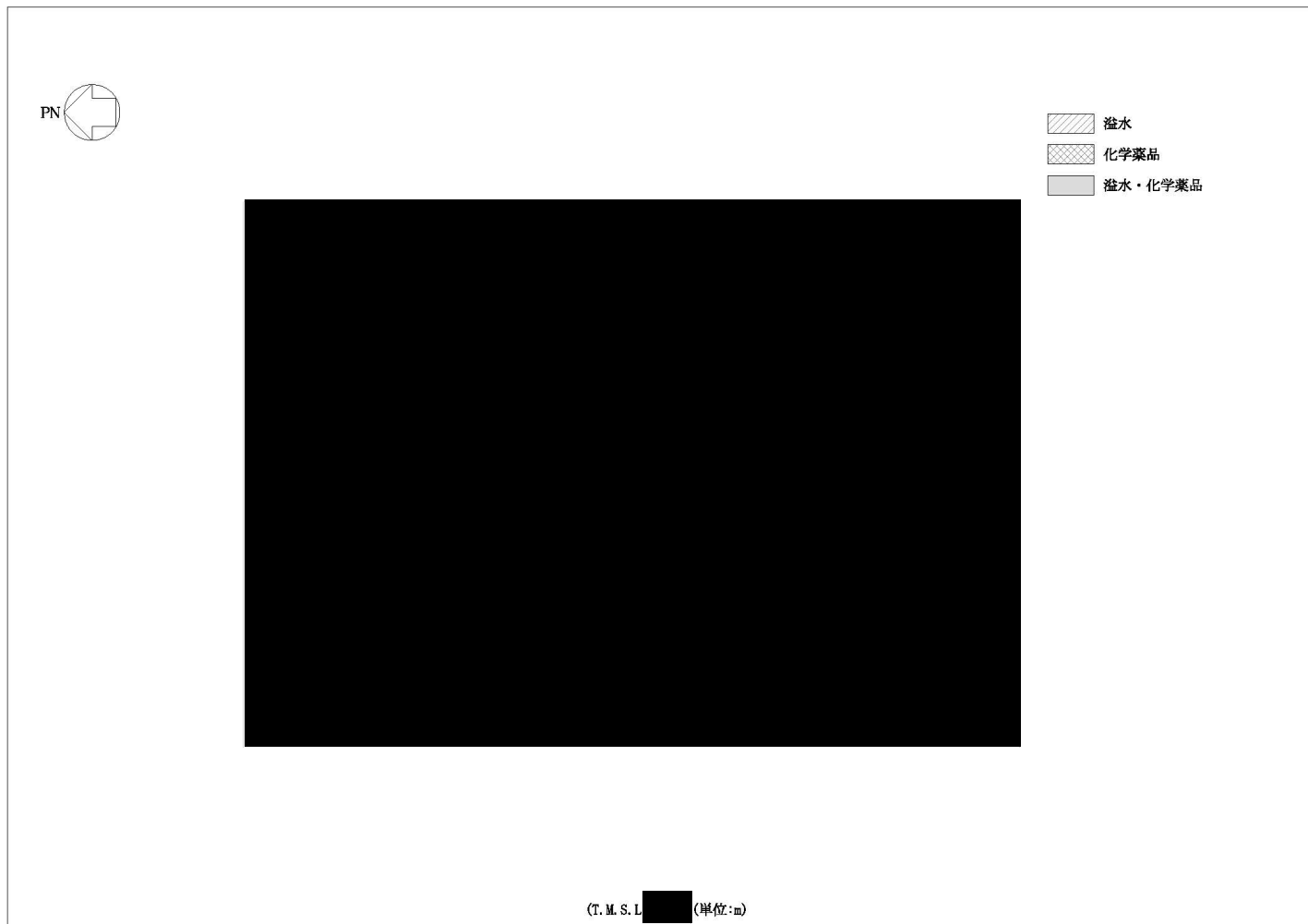
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(分離建屋 地下 1 階)



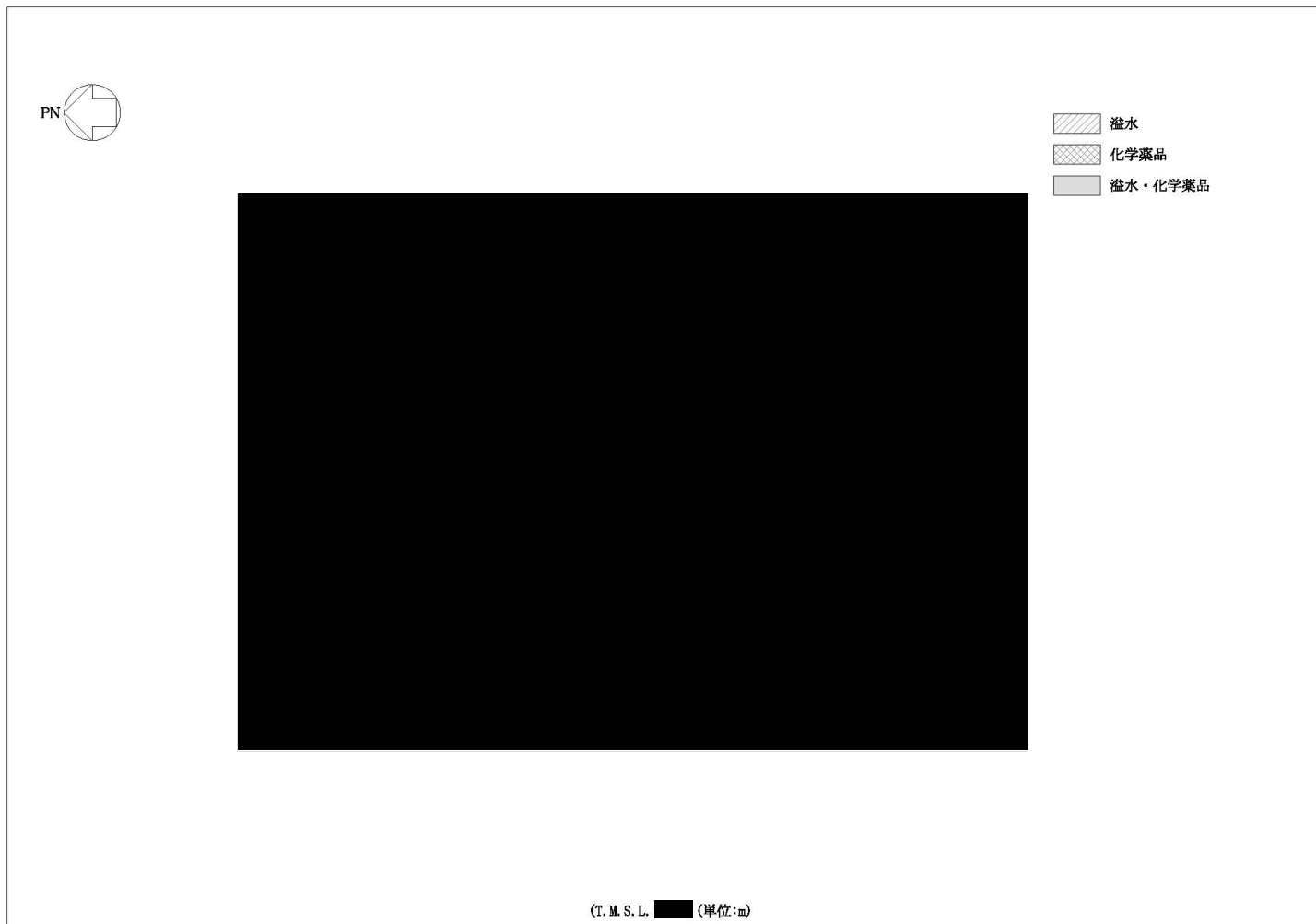
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(分離建屋 地上 1 階)



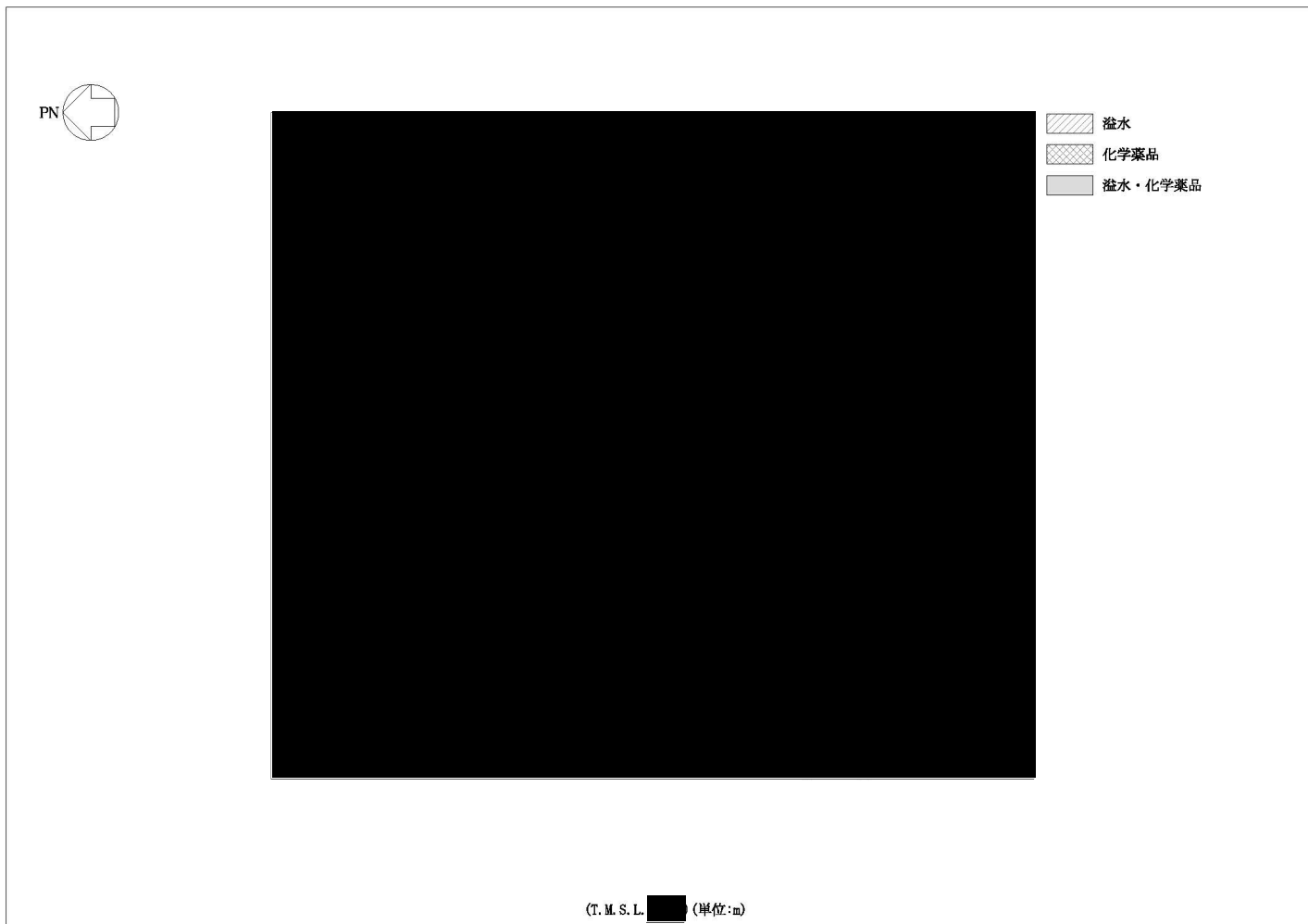
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が■■■を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(分離建屋 地上 2 階)



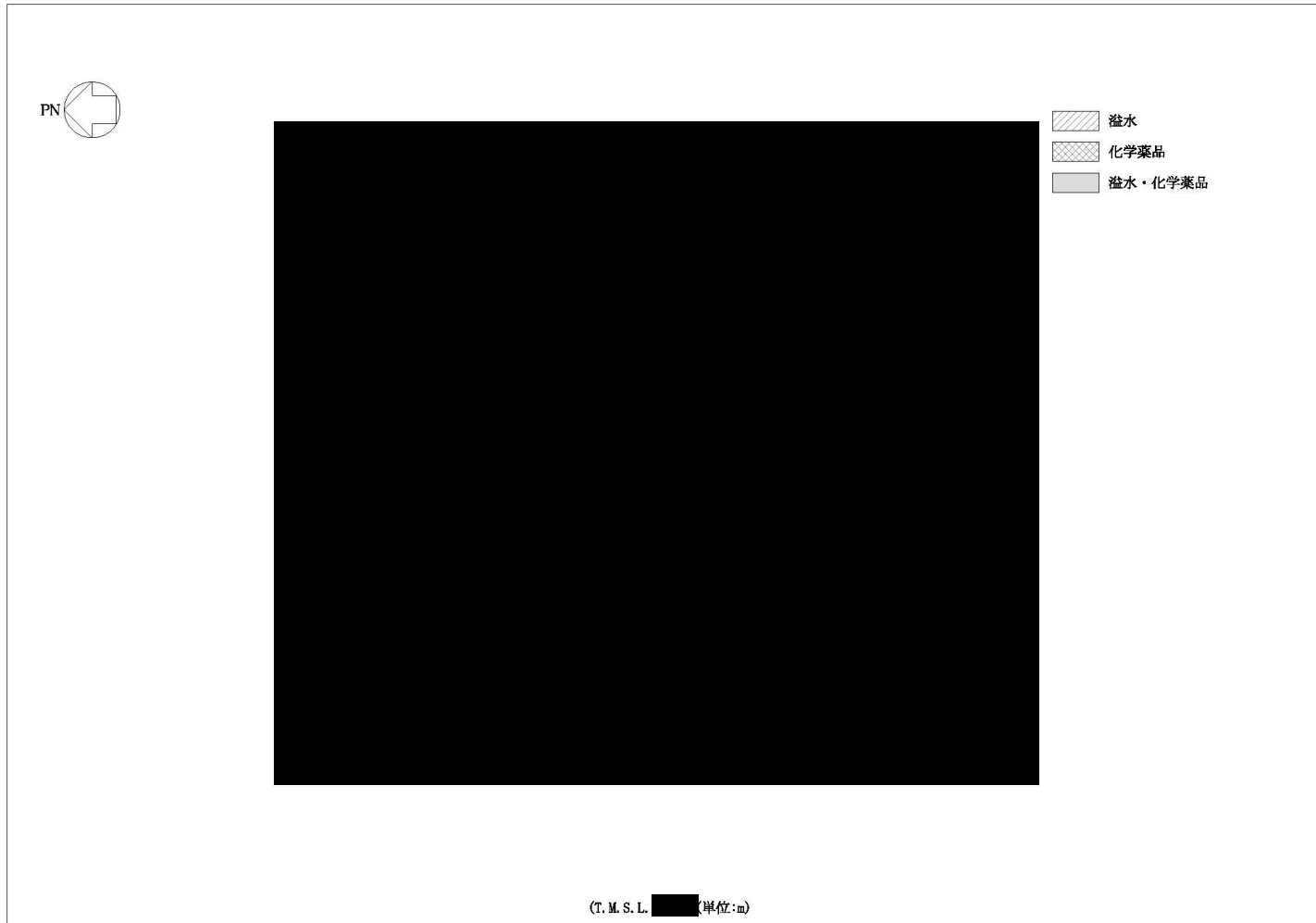
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が [redacted] を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(分離建屋 地上 3 階)



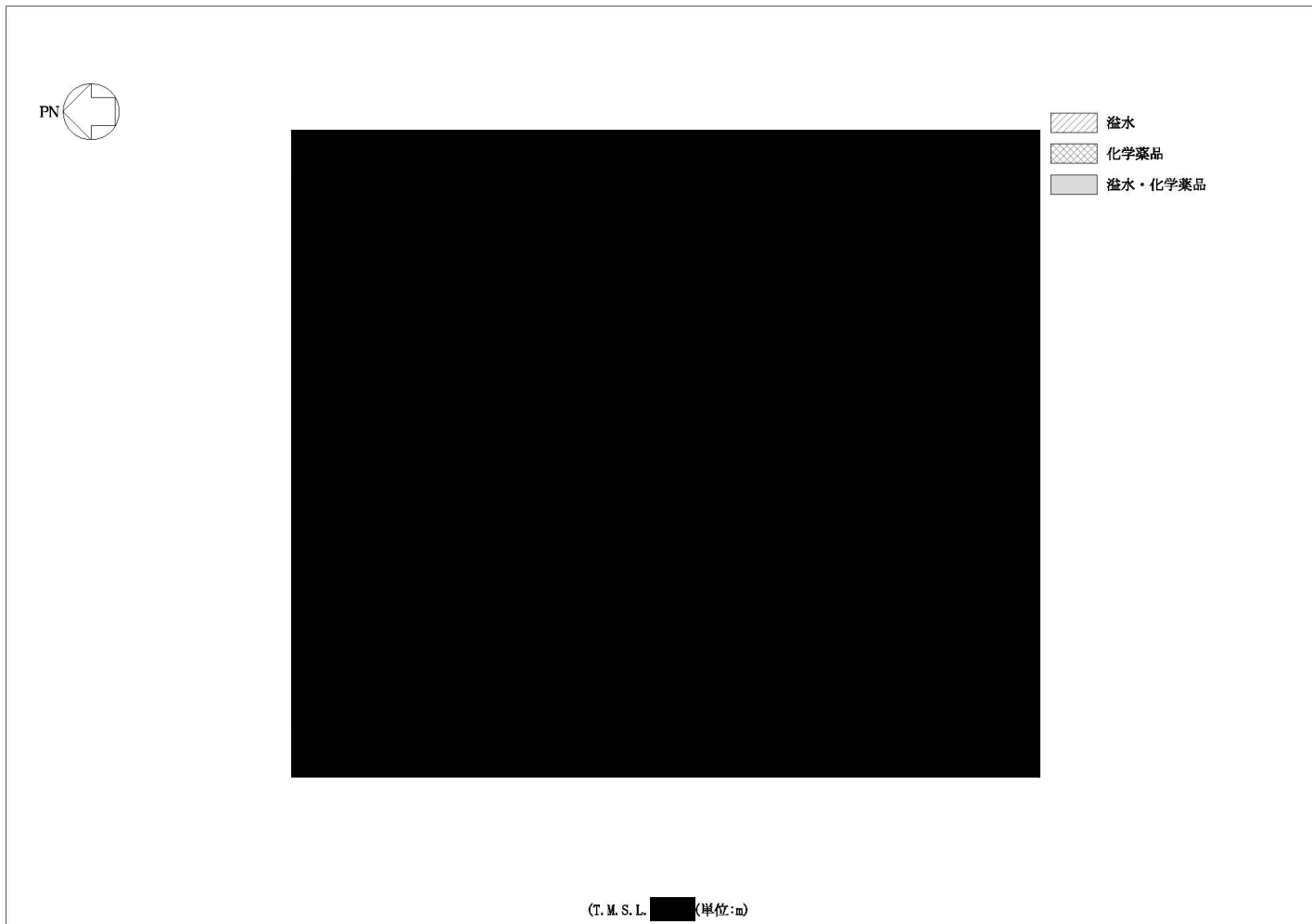
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が [black square] を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(分離建屋 地上 4 階)



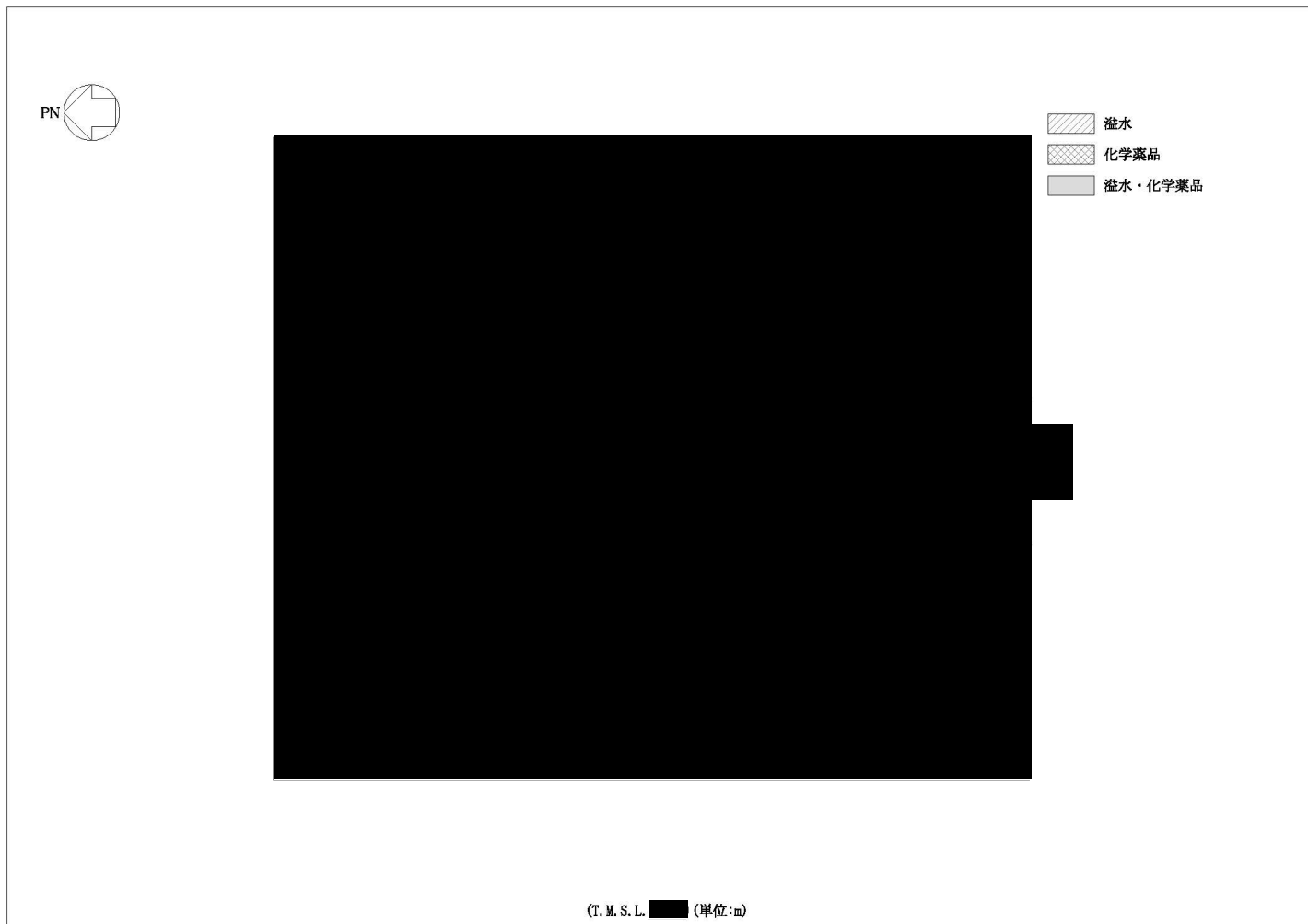
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(精製建屋 地下 3 階)



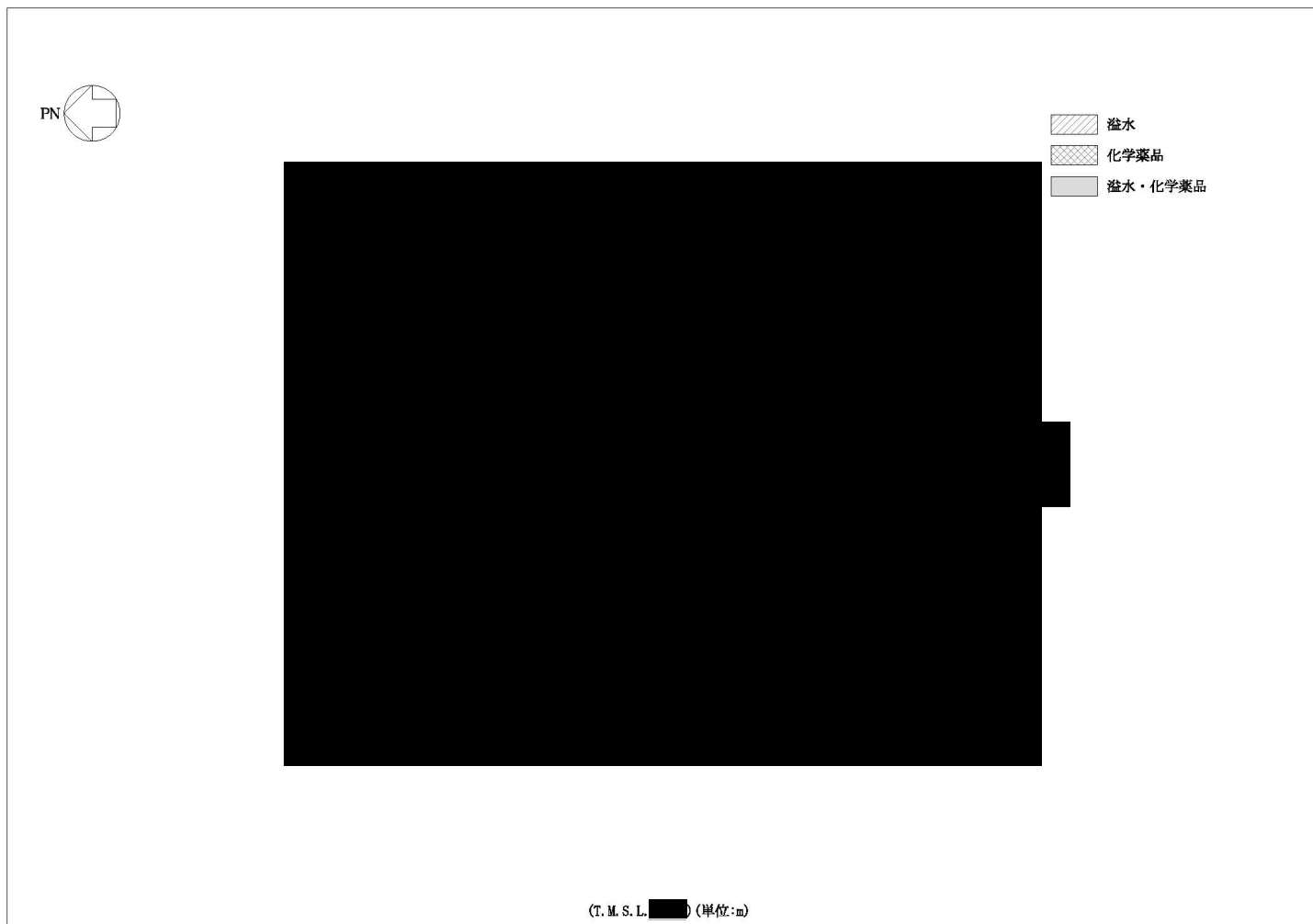
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(精製建屋 地下 2 階)



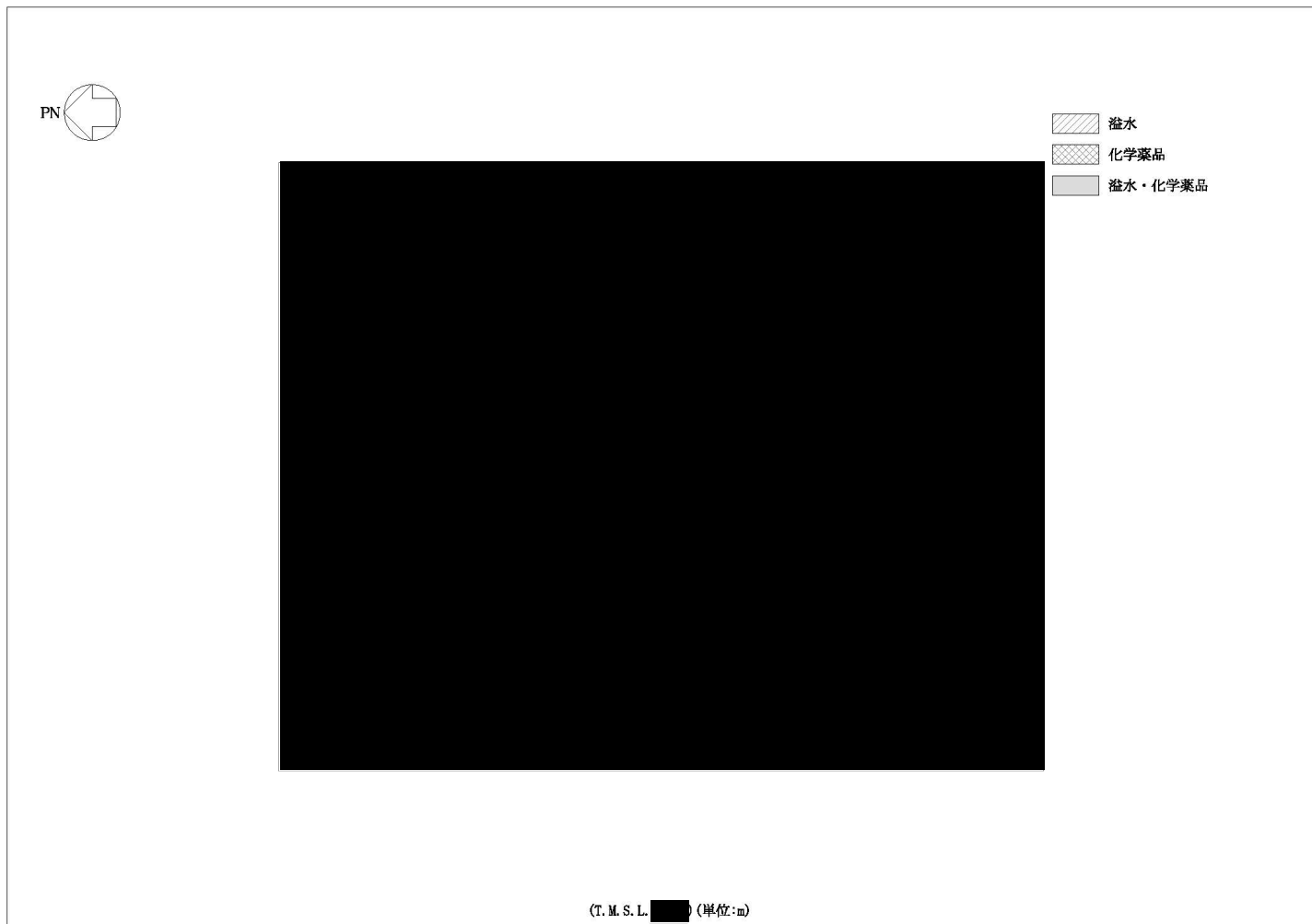
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(精製建屋 地下 1 階)



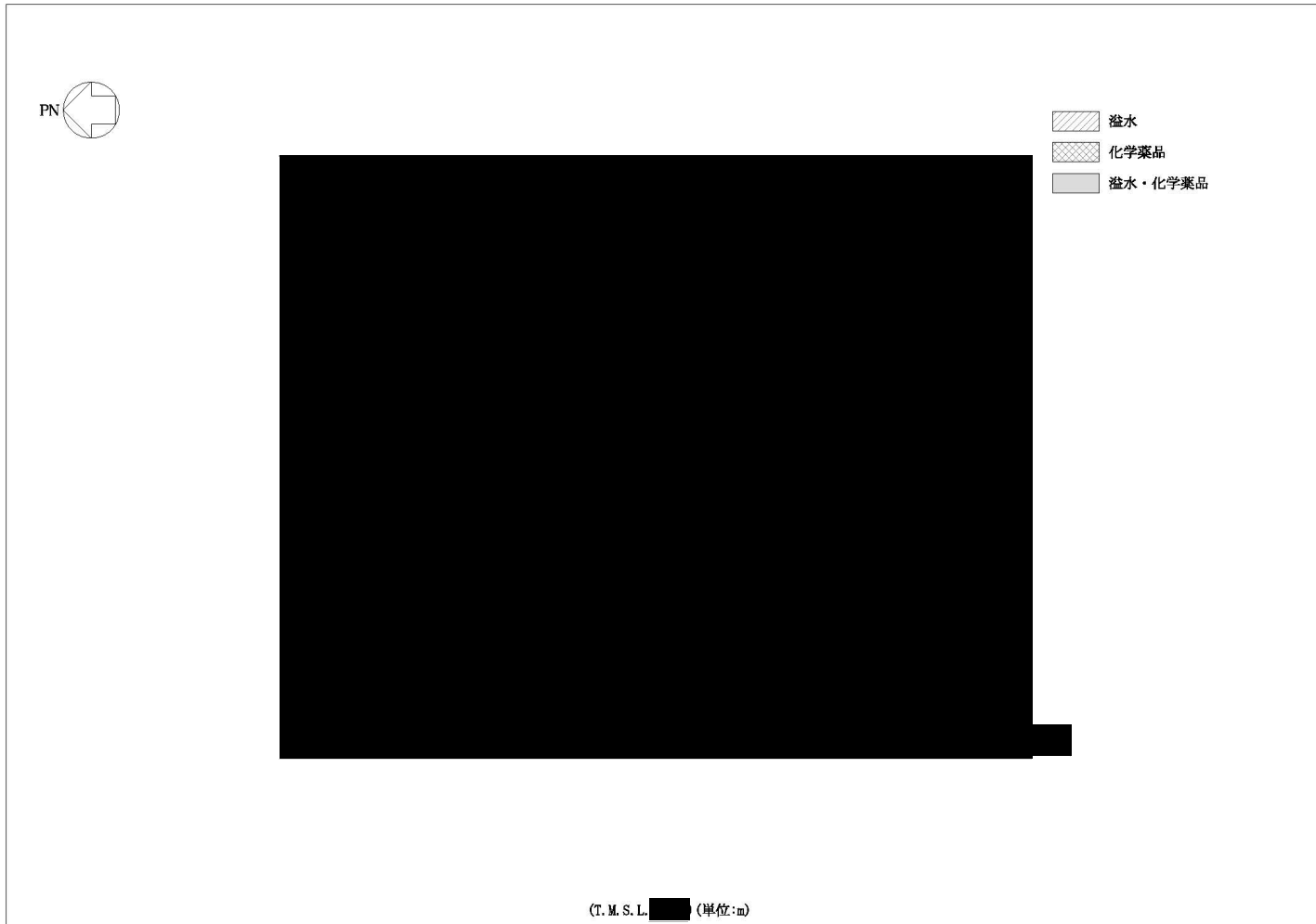
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(精製建屋 地上 1 階)



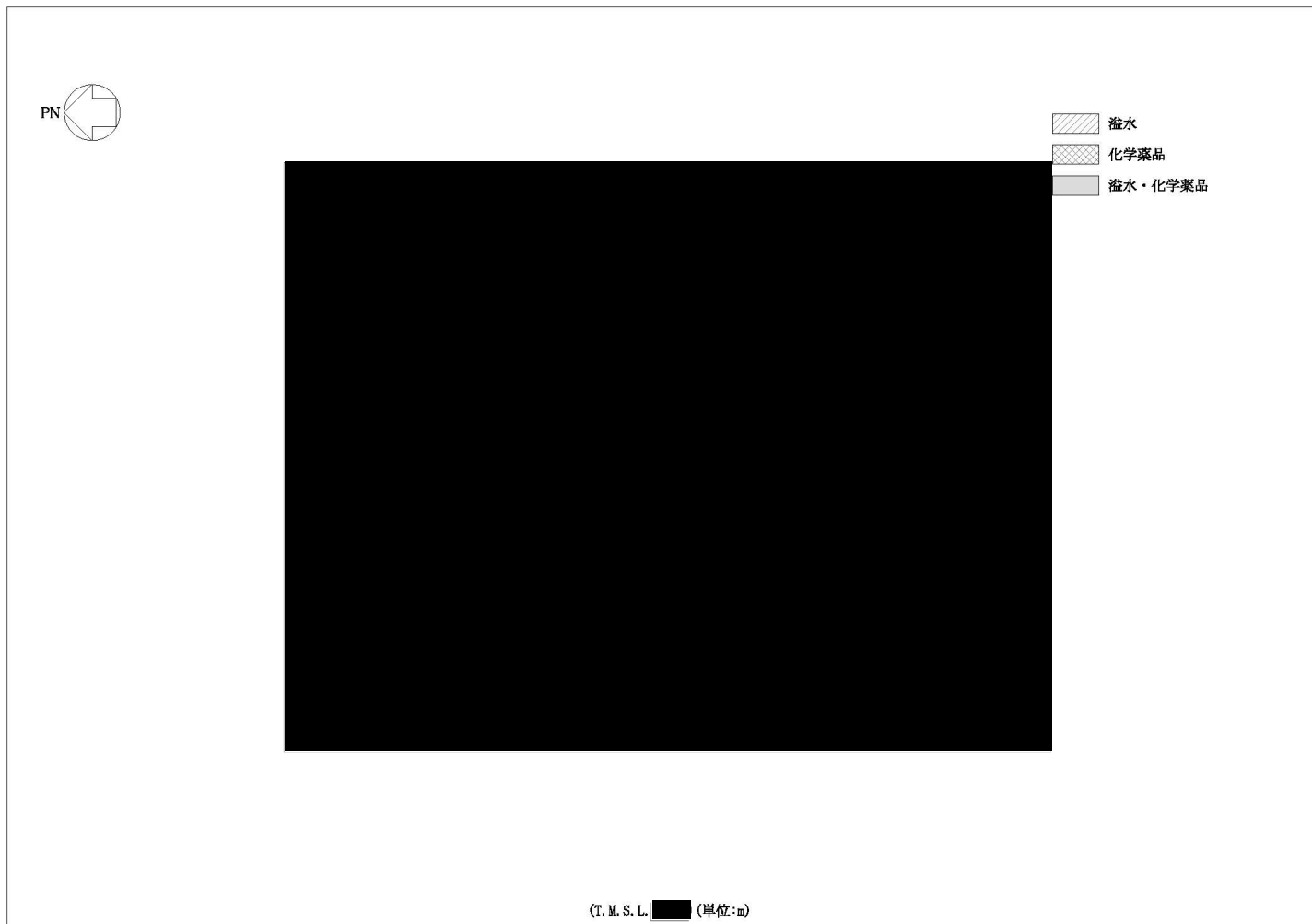
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(精製建屋 地上 2 階)



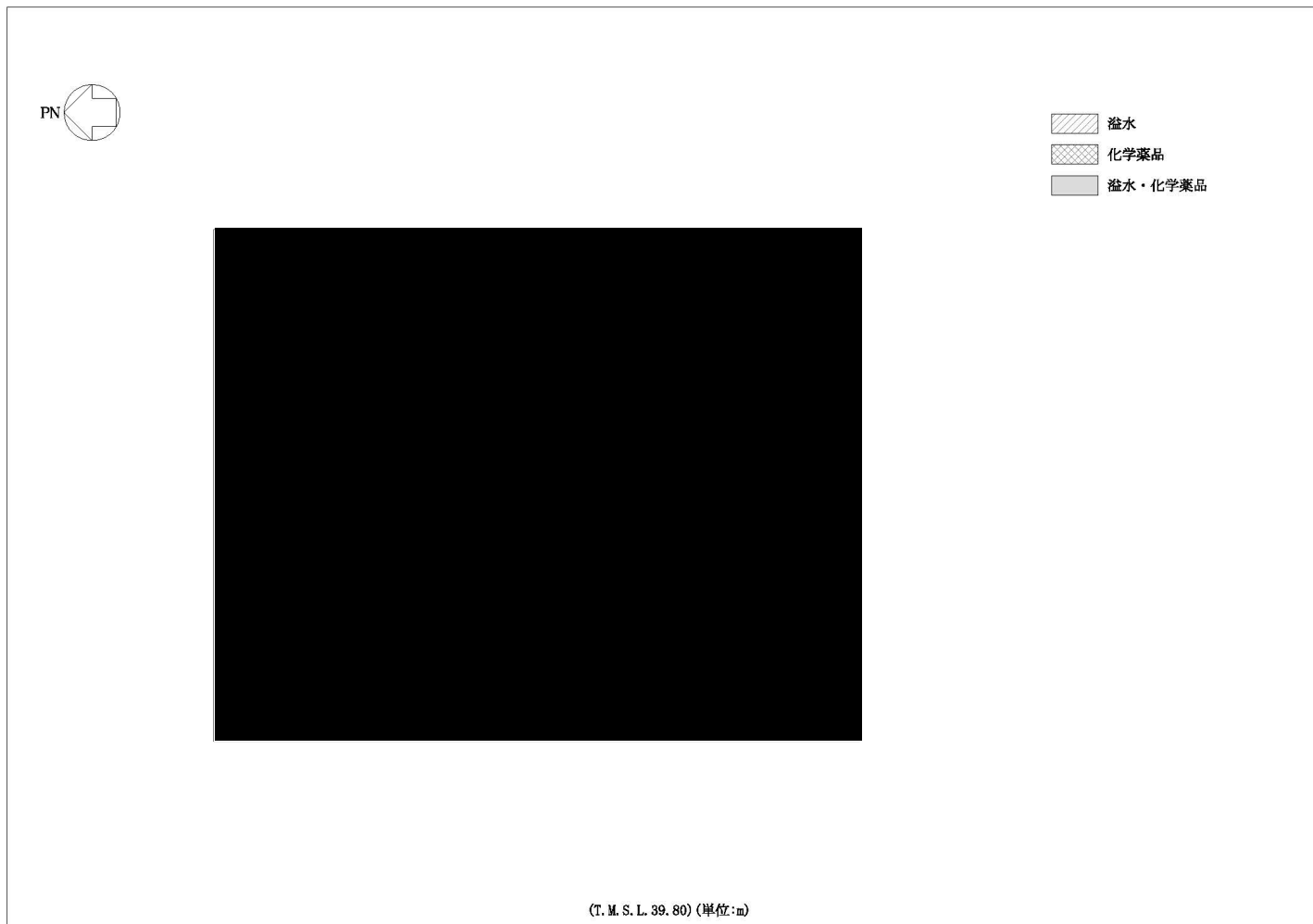
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(精製建屋 地上 3 階)




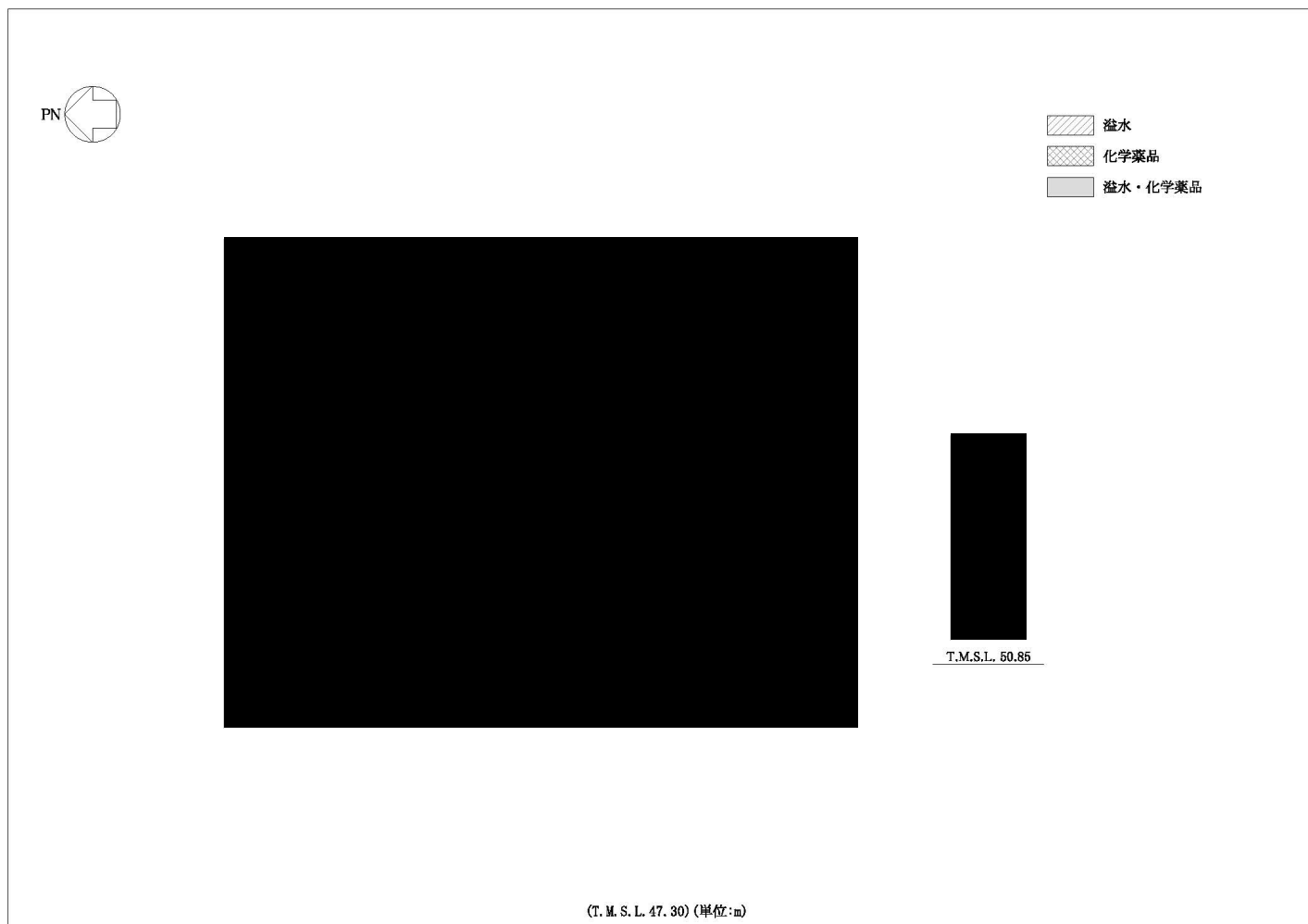
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が [redacted] を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(精製建屋 地上 4 階)




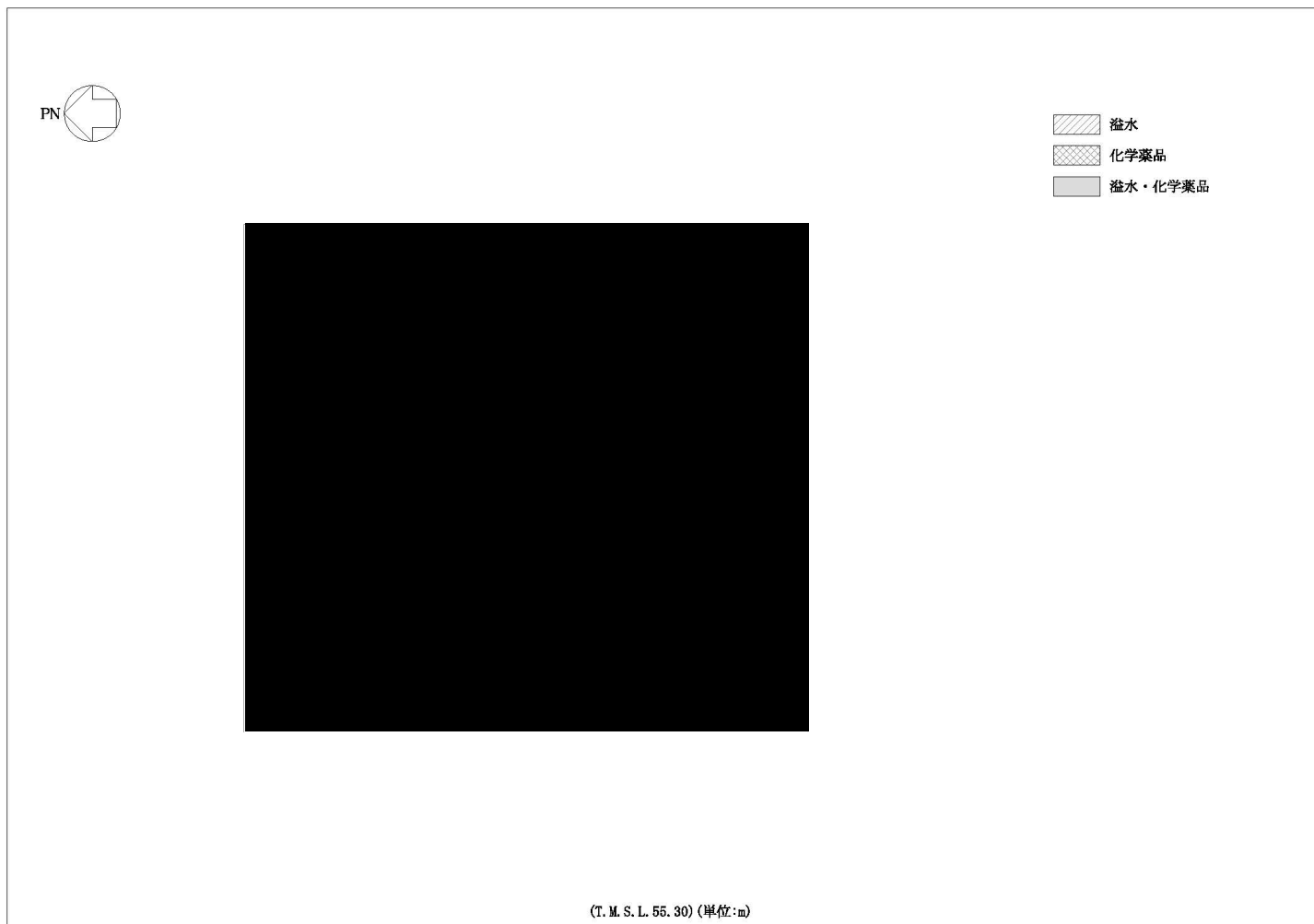
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(精製建屋 地上 5 階)




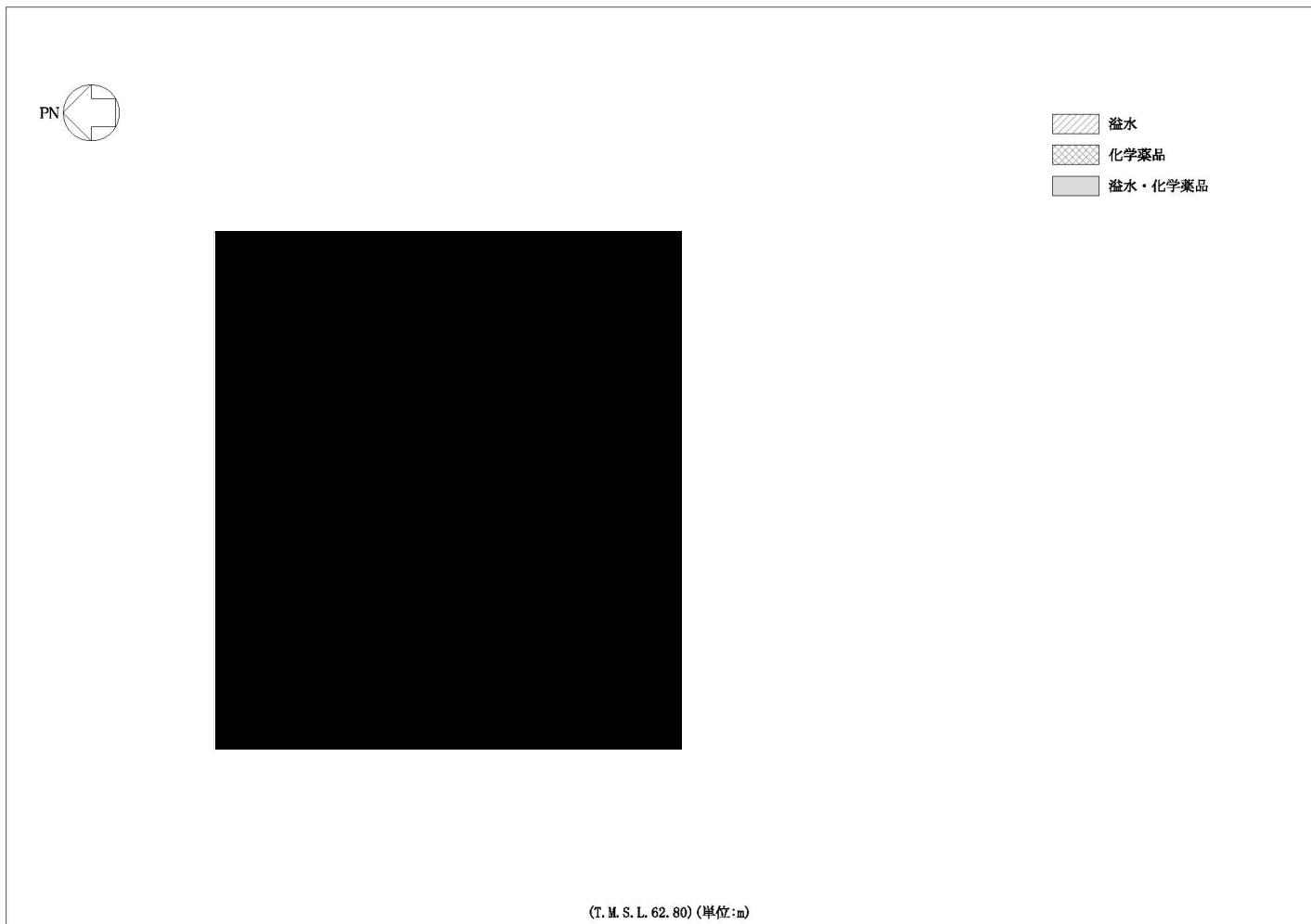
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が  を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下 2 階)




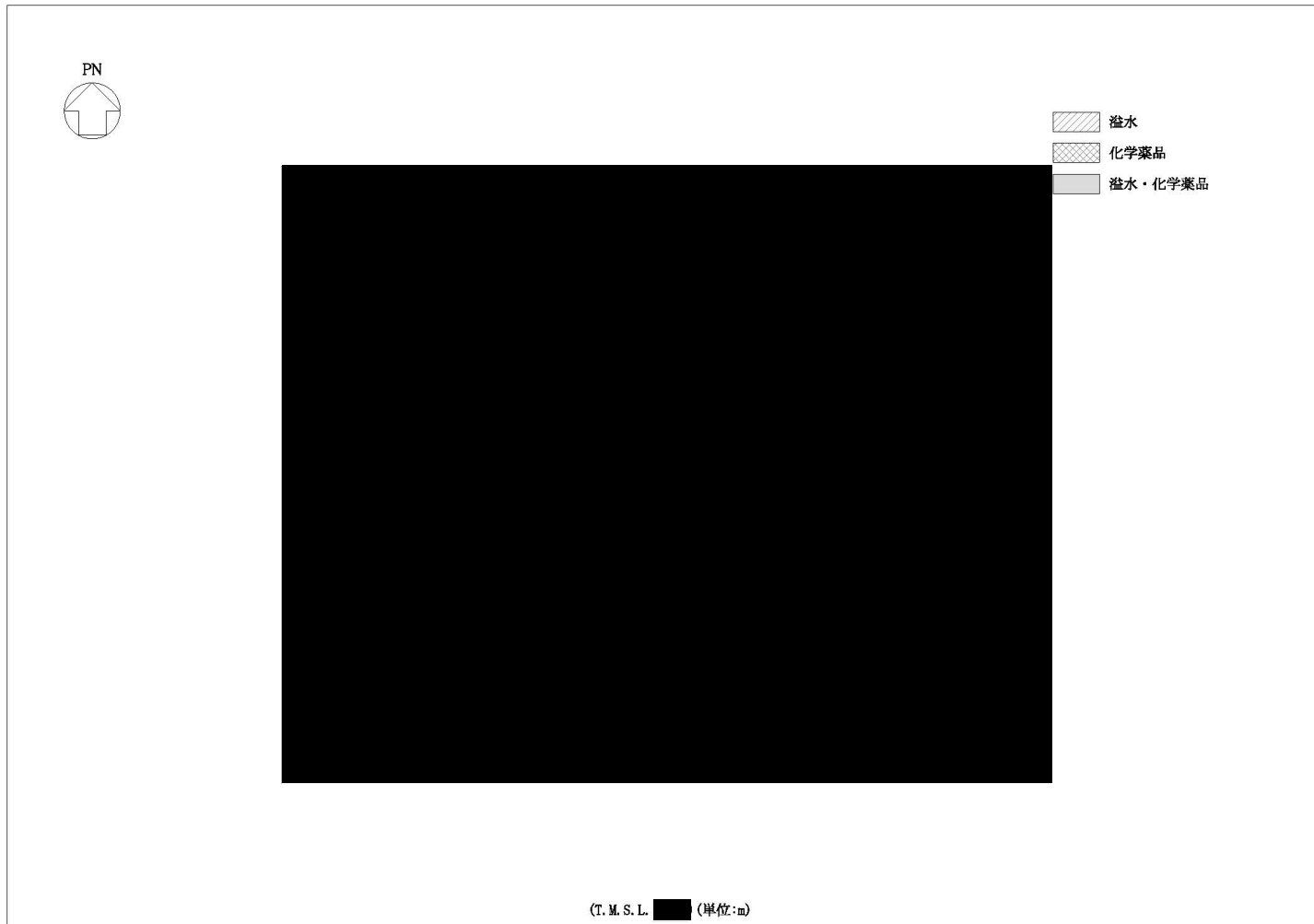
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が  を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下 1 階)



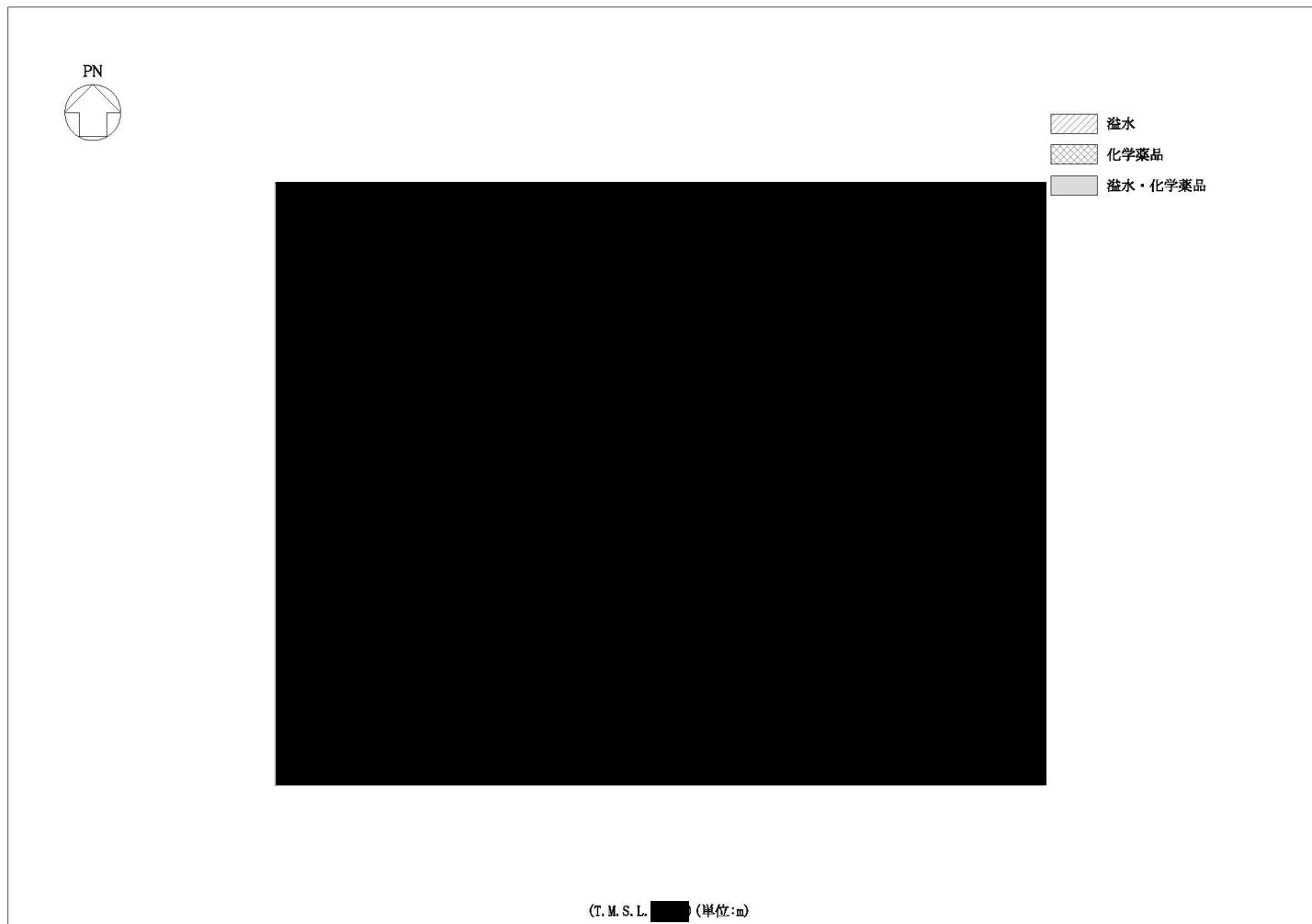
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が  を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上 1 階)



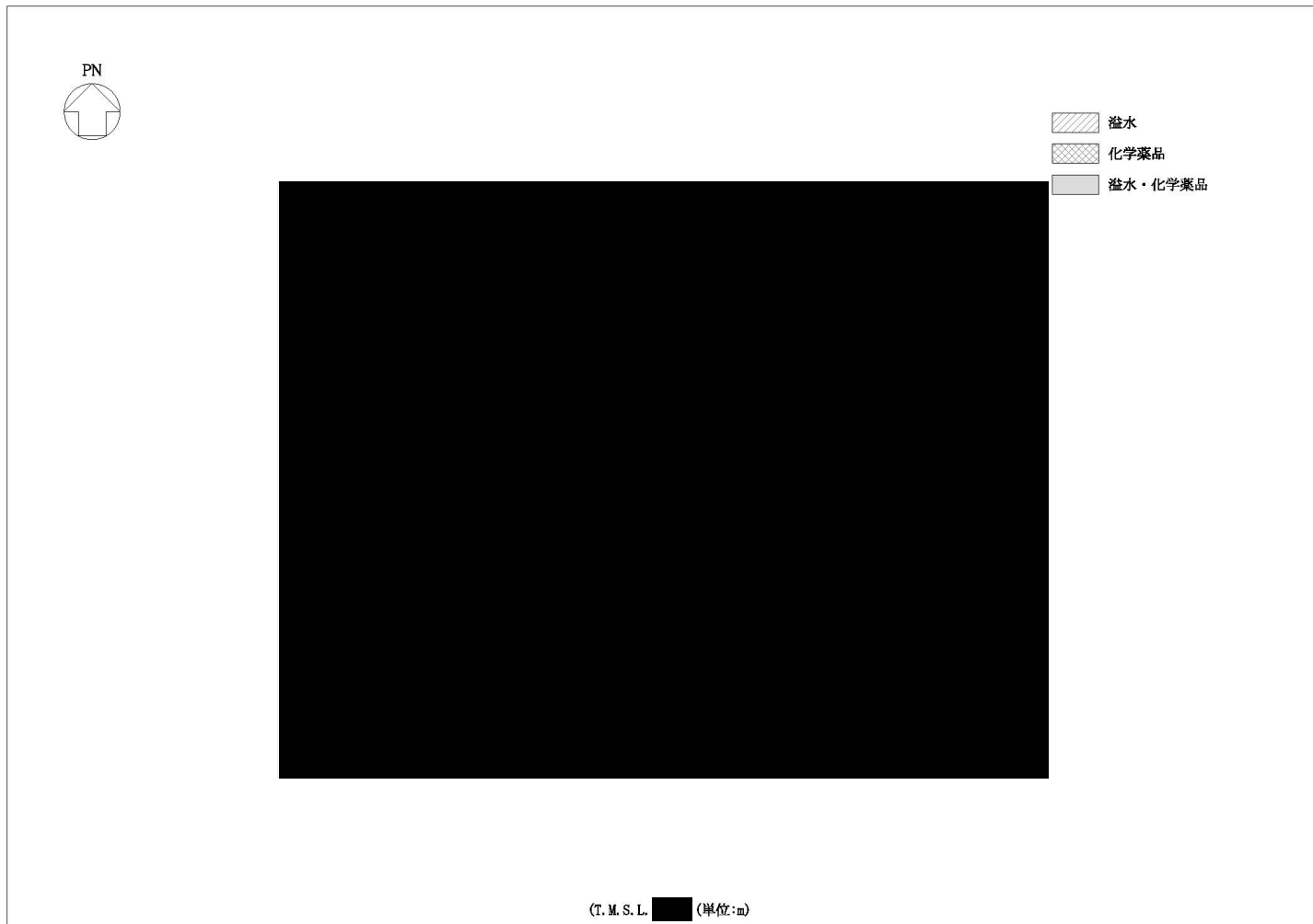
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が  を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上 2 階)



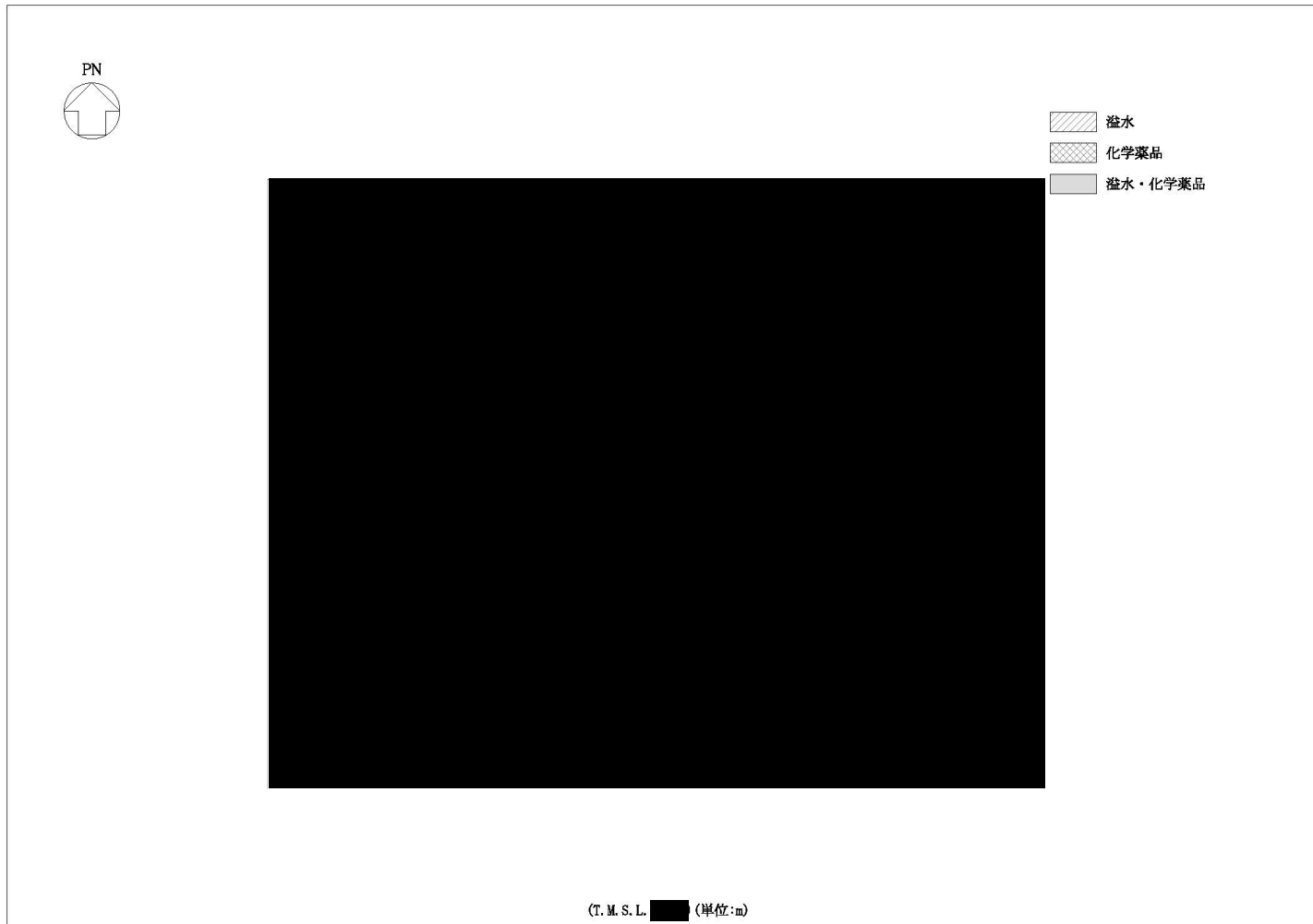
第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(高レベル廃液ガラス固化建屋 地下 3 階)



第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(高レベル廃液ガラス固化建屋 地下 2 階)



第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(高レベル廃液ガラス固化建屋 地下 1 階)



第 4. 4-2 図 アクセスルート上の溢水水位が ■■■ を超える部屋及び化学薬品が存在する部屋エリア図
(高レベル廃液ガラス固化建屋 地上 1 階)

VI-1-1-4-2-3

地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 地震を要因とする重大事故等の対処	1
3. 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の基本方針	1
3.1 地震を要因とする重大事故等	1
3.2 基本方針	1
3.3 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の対象	2
3.4 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針	62
4. 基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力の設定	65
5. 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に要求される機能及び機能 維持の方針	81
5.1 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に要求される機能	81
5.2 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の機能維持の基本方針	88
6. 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処設備のその他耐震設計に係る事 項	116
6.1 準拠規格	116
6.2 波及的影響に対する考慮	116
6.3 構造計画と配置計画	119
6.4 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針	121
6.5 ダクティリティに関する考慮	121
6.6 機器・配管系の支持方針について	121

1. 概要

本資料は、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の設計方針に関し、再処理施設で想定する地震を要因とする重大事故等を踏まえ、重大事故等対処施設に必要な機能を整理した上で、耐震設計における機能維持の方針と考慮すべき事項について説明するものである。

2. 地震を要因とする重大事故等の対処

再処理施設の事業(変更)許可において、重大事故等対処施設の設計では、設計条件を上回る地震に対しても、重大事故等への対処が実施可能となる設計とすることとしている。これは、重大事故等への対処をより確実なものとするために、更なる安全性を目指す観点で設定したものであり、基準地震動 S_s を超えるような地震として、基準地震動 S_s に加えて2割程度までは確実に重大事故等への対処が実施できるよう設計するとしたものである。

具体的には、基準地震動 S_s を1.2倍した地震動に対して基準地震動 S_s に対する設計方針を踏襲し、重大事故等の対処に必要な機能を確保する設計とする。

3. 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の基本方針

3.1 地震を要因とする重大事故等

再処理施設における地震を要因とする重大事故等は、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発及び使用済燃料貯蔵槽に貯蔵されている使用済燃料の著しい損傷を想定する事象である。

3.2 基本方針

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計は、基準地震動 S_s を上回る地震が発生した場合であっても、重大事故等に対処することができることを示すために実施するものである。

事業(変更)許可における重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定において、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計とした設備(以下「起因に対し発生防止を期待する設備」という。)は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、閉じ込め機能、臨界防止機能、落下・転倒防止機能、崩壊熱の除去機能を損なわない設計とする。

また、起因に対し発生防止を期待する設備を設置する建物・構築物は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、建物・構築物の終局耐力時に生じる変形等の地震影響においても、起因に対し発生防止を期待する設備を支持できる設計とする。

地震を要因として発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備(以下「対

処する常設重大事故等対処設備」という。)は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、想定する重大事故等を考慮し、冷却機能、掃気機能、放出経路の維持機能、貯水機能を損なわない設計とする。

対処する常設重大事故等対処設備は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力によって設置する建物・構築物に生じる変形等の地震影響を考慮し、地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能が維持できる設計とする。

重大事故等に対処するために建物・構築物に要求される制御室の遮蔽機能、貯水機能及び放出経路の維持機能に対して建物・構築物に生じる変形等の地震影響を考慮し、地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能が維持できる設計とする。

また、対処する常設重大事故等対処設備を設置する建物・構築物は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、建物・構築物の終局耐力時に生じる変形等の地震影響においても、対処する常設重大事故等対処設備を支持できる設計並びに重大事故等の対処に係る操作場所及びアクセスルートが保持できる設計とする。

地震を要因として発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備(以下「対処する可搬型重大事故等対処設備」という。)は、各保管場所における基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、想定する重大事故等を踏まえ、地震後において重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、保管状態を模擬した加振試験等により、転倒防止機能、動的機能等の地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれない設計とする。

また、対処する可搬型重大事故等対処設備を保管する建物・構築物は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、建物・構築物の終局耐力時に生じる変形等の地震影響においても、保管場所、操作場所及びアクセスルートが保持できる設計とする。

なお、設備を保管する建物・構築物に設置する地下水排水設備は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、地下水排水設備の終局耐力時に生じる変形等の地震影響においても、地下水排水機能を維持できる設計とする。

3.3 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の対象

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設は、以下に示すとおりである。

(1) 起因に対し発生防止を期待する設備

起因に対し発生防止を期待する設備は、安全上重要な施設のうち、プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液の主要な流れを構成する配管及びそれらの溶液を内包する貯槽等である。

(2) 対処する常設重大事故等対処設備

対処する常設重大事故等対処設備は、再処理施設で想定する地震を要因とする重大事故等の対処となる「①内部ループへの通水による冷却」、「②貯槽等への通水」、「③冷却コイル等への通水による冷却」、「④セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」、「⑤水素爆発を未然に防止するための空気の供給」、「⑥水素爆発の再発を防止するための空気の供給」、「⑦セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」、「⑧燃料貯蔵プール等への注水」、「⑨燃料貯蔵プール等へのスプレイ」に必要となる設備である。

また、対処する常設重大事故等対処設備を設置する建物・構築物及び地震を要因とする重大事故等に対処するための操作場所及び操作場所までのアクセスルートを構成する建物・構築物も含まれる。

(3) 対処する可搬型重大事故等対処設備

対処する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設で想定する地震を要因とする重大事故等を踏まえ、「①内部ループへの通水による冷却」、「②貯槽等への通水」、「③冷却コイル等への通水による冷却」、「④セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」、「⑤水素爆発を未然に防止するための空気の供給」、「⑥水素爆発の再発を防止するための空気の供給」、「⑦セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」、「⑧燃料貯蔵プール等への注水」、「⑨燃料貯蔵プール等へのスプレイ」に必要となる可搬型重大事故等対処設備である。

また、対処する可搬型重大事故等対処設備を保管する建物・構築物も含まれる。

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設を第 3.3-1 表に示す。また、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設、直接支持構造物、間接支持構造物及び波及的影響を考慮すべき施設等の耐震設計上考慮する区分を第 3.3-2 表に示す。

第3.3-1表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設(1/6)

	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備
内部ループへの通水による冷却	<ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系 <ul style="list-style-type: none"> 主配管(内部ループ通水系) 主配管(冷却コイル等通水系) 主配管(冷却ジャケット等通水系) 主配管(内部ループ通水系、冷却コイル等通水系) 	<ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系 <ul style="list-style-type: none"> 可搬型建屋内ホース 可搬型建屋外ホース 可搬型排水受槽 可搬型中型移送ポンプ ホース展張車 運搬車 可搬型中型移送ポンプ運搬車
	<ul style="list-style-type: none"> 水供給設備 <ul style="list-style-type: none"> 第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> 補助駆動用燃料補給設備 <ul style="list-style-type: none"> 軽油用タンクローリ 計装設備 <ul style="list-style-type: none"> 可搬型膨張槽液位計 可搬型貯槽温度計 可搬型冷却水流量計 可搬型漏えい液受皿液位計 可搬型建屋供給冷却水流量計 可搬型冷却水排水線量計 可搬型冷却コイル圧力計 代替試料分析関係設備 <ul style="list-style-type: none"> 可搬型試料分析設備
貯槽等への注水	<ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系 <ul style="list-style-type: none"> 主配管(貯槽等注水系) 	<ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系 <ul style="list-style-type: none"> 可搬型建屋内ホース 可搬型建屋外ホース 可搬型中型移送ポンプ ホース展張車 運搬車 可搬型中型移送ポンプ運搬車
	<ul style="list-style-type: none"> 水供給設備 <ul style="list-style-type: none"> 第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> 補助駆動用燃料補給設備 <ul style="list-style-type: none"> 軽油用タンクローリ 計装設備 <ul style="list-style-type: none"> 可搬型貯槽温度計 可搬型建屋供給冷却水流量計 可搬型貯槽液位計 可搬型機器注水流量計
冷却コイル等への通水による冷却	<ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系 <ul style="list-style-type: none"> 主配管(冷却コイル等通水系) 主配管(内部ループ通水系、冷却コイル等通水系) 	<ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系 <ul style="list-style-type: none"> 可搬型建屋内ホース 可搬型建屋外ホース 可搬型排水受槽 可搬型中型移送ポンプ ホース展張車 運搬車 可搬型中型移送ポンプ運搬車
	<ul style="list-style-type: none"> 水供給設備 <ul style="list-style-type: none"> 第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> 補助駆動用燃料補給設備 <ul style="list-style-type: none"> 軽油用タンクローリ 計装設備 <ul style="list-style-type: none"> 可搬型貯槽温度計 可搬型冷却コイル通水流量計 可搬型建屋供給冷却水流量計 可搬型冷却水排水線量計 可搬型冷却コイル圧力計

第3.3-1表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設(2/6)

	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備
セルへの導出 経路の構築及 び代替セル排 気系による対 応	<ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系 主配管(凝縮器通水系) 	<ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系 可搬型建屋内ホース 可搬型建屋外ホース 可搬型排水受槽 可搬型中型移送ポンプ ホース展張車 運搬車 可搬型中型移送ポンプ運搬車
	<ul style="list-style-type: none"> 水供給設備 第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> 補助駆動用燃料補給設備 軽油用タンクローリ
	<ul style="list-style-type: none"> 代替換気設備 主配管(代替換気系) セル導出ユニットフィルタ 凝縮器 予備凝縮器 高レベル廃液濃縮缶凝縮器 第1エジェクタ凝縮器 気液分離器 主配管(凝縮液回収系) 主排気筒へ排出するユニット 主排気筒 	<ul style="list-style-type: none"> 代替換気設備 可搬型ダクト 可搬型フィルタ 可搬型排風機 可搬型配管 可搬型デミスタ
		<ul style="list-style-type: none"> 代替電源設備 可搬型発電機
		<ul style="list-style-type: none"> 代替所内電気設備 可搬型電源ケーブル 可搬型分電盤

第3.3-1表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設(3/6)

	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応		<ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型漏えい液受皿液位計 ・可搬型建屋供給冷却水流量計 ・可搬型冷却水排水線量計 ・可搬型凝縮器出口排気温度計 ・可搬型凝縮器通水流量計 ・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計 ・可搬型導出先セル圧力計 ・可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計 ・可搬型フィルタ差圧計 ・可搬型凝縮水槽液位計
		<ul style="list-style-type: none"> ・放射線監視設備 <ul style="list-style-type: none"> ・主排気筒の排気モニタリング設備
		<ul style="list-style-type: none"> ・代替モニタリング設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 ・可搬型データ表示装置 ・可搬型排気モニタリング用発電機
		<ul style="list-style-type: none"> ・試料分析関係設備 <ul style="list-style-type: none"> ・放出管理分析設備
		<ul style="list-style-type: none"> ・代替試料分析関係設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型試料分析設備

第3.3-1表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設(4/6)

	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備
水素爆発を未然に防止するための空気の供給	<ul style="list-style-type: none"> ・代替安全圧縮空気系 ・主配管(未然防止掃気系) ・圧縮空気自動供給貯槽 ・圧縮空気自動供給ユニット ・機器圧縮空気自動供給ユニット 	<ul style="list-style-type: none"> ・代替安全圧縮空気系 ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋外ホース ・可搬型空気圧縮機 ・圧縮空気自動供給貯槽
		<ul style="list-style-type: none"> ・補助駆動用燃料補給設備 ・軽油用タンクローリ
		<ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 ・可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 ・可搬型セル導出ユニット流量計 ・可搬型水素濃度計 ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 ・可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計 ・可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計 ・可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	<ul style="list-style-type: none"> ・代替安全圧縮空気系 ・主配管(再発防止掃気系) ・圧縮空気手動供給ユニット 	<ul style="list-style-type: none"> ・代替安全圧縮空気系 ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋外ホース ・可搬型空気圧縮機
		<ul style="list-style-type: none"> ・補助駆動用燃料補給設備 ・軽油用タンクローリ
		<ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 ・可搬型セル導出ユニット流量計 ・可搬型水素濃度計 ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	<ul style="list-style-type: none"> ・代替換気設備 ・主配管(代替換気系) ・廃ガスシールポット ・セル導出ユニットフィルタ 	<ul style="list-style-type: none"> ・セル導出設備 ・可搬型ダクト
	<ul style="list-style-type: none"> ・代替換気設備 ・主排気筒へ排出するユニット ・主排気筒 	<ul style="list-style-type: none"> ・代替セル排気系 ・可搬型フィルタ ・可搬型ダクト ・可搬型排風機

第3.3-1表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設(5/6)

	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	<ul style="list-style-type: none"> ・代替換気設備 <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(代替換気系) ・廃ガスシールポット ・セル導出ユニットフィルタ ・主排気筒へ排出するユニット ・主排気筒 	<ul style="list-style-type: none"> ・代替換気設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型フィルタ ・可搬型ダクト ・可搬型排風機
		<ul style="list-style-type: none"> ・補助駆動用燃料補給設備 <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ
		<ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型水素濃度計 ・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計 ・可搬型導出先セル圧力計 ・可搬型フィルタ差圧計 ・可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計
		<ul style="list-style-type: none"> ・放射線監視設備 <ul style="list-style-type: none"> ・主排気筒の排気モニタリング設備
		<ul style="list-style-type: none"> ・代替モニタリング設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 ・可搬型データ表示装置 ・可搬型排気モニタリング用発電機
		<ul style="list-style-type: none"> ・試料分析関係設備 <ul style="list-style-type: none"> ・放出管理分析設備
		<ul style="list-style-type: none"> ・代替電源設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型発電機
		<ul style="list-style-type: none"> ・代替所内電源設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型分電盤 ・可搬型電源ケーブル

第3.3-1表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設(6/6)

	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備
燃料貯蔵プール等への注水	<ul style="list-style-type: none"> ・水供給設備 ・第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> ・代替注水設備 ・可搬型中型移送ポンプ ・可搬型建屋外ホース ・可搬型建屋内ホース
		<ul style="list-style-type: none"> ・代替安全冷却水系 ・可搬型中型移送ポンプ運搬車 ・ホース展張車 ・運搬車
		<ul style="list-style-type: none"> ・補助駆動用燃料補給設備 ・軽油用タンクローリ
		<ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 ・可搬型代替注水設備流量計
燃料貯蔵プール等へのスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> ・水供給設備 ・第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> ・注水設備 ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース
		<ul style="list-style-type: none"> ・スプレイ設備 ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋内ホース ・可搬型スプレイヘッド
		<ul style="list-style-type: none"> ・代替安全冷却水系 ・ホース展張車 ・運搬車

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(1/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・起因に対し発生防止を期待する設備</p>		<p>使用済燃料貯蔵設備 燃料取出し設備 ・ 燃焼度計測前燃料仮置きラック ・ 燃焼度計測後燃料仮置きラック</p> <p>使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵設備 ・ 高残留濃縮度 BWR 燃料貯蔵ラック ・ 高残留濃縮度 PWR 燃料貯蔵ラック ・ 低残留濃縮度 BWR 燃料貯蔵ラック ・ 低残留濃縮度 PWR 燃料貯蔵ラック</p> <p>使用済燃料貯蔵設備 燃料送出し設備 ・ バスケット仮置き架台 (実入り用)</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p>	<p>・ 燃料取出し装置 A ・ 燃料取出し装置 B</p> <p>・ 燃料取扱装置 (BWR 燃料用) ・ 燃料取扱装置 (PWR 燃料用) ・ 燃料取扱装置 (BWR 燃料及び PWR 燃料用) ・ 止水板</p> <p>・ バスケット取扱装置 ・ 止水板</p>

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(3/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・起因に対し発生防止を期待する設備</p>		<p>分離設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出塔 ・第 1 洗浄塔 ・第 2 洗浄塔 ・TBP 洗浄塔 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 <p>分配設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム分配槽 ・ウラン洗浄塔 ・プルトニウム溶液 TBP 洗浄器 ・プルトニウム溶液受槽 ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・プルトニウム洗浄器 <p>分離建屋一時貯留処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 1 一時貯留処理槽 ・第 2 一時貯留処理槽 ・第 3 一時貯留処理槽 ・第 7 一時貯留処理槽 ・第 8 一時貯留処理槽 ・第 4 一時貯留処理槽 ・第 6 一時貯留処理槽 ・第 5 一時貯留処理槽 ・第 9 一時貯留処理槽 ・第 10 一時貯留処理槽 <p>高レベル廃液濃縮設備</p> <p>高レベル廃液濃縮系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高レベル廃液供給槽 ・高レベル廃液濃縮缶 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>分離建屋</p> <p>分離建屋</p> <p>分離建屋</p> <p>分離建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(4/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<ul style="list-style-type: none"> ・起因に対し発生防止を期待する設備 		<p>溶媒回収設備 溶媒再生系 分離・分配系 ・第 1 洗浄器</p> <p>プルトニウム精製設備 ・プルトニウム溶液供給槽 ・第 1 酸化塔 ・第 1 脱ガス塔 ・抽出塔 ・核分裂生成物洗浄塔 ・逆抽出塔 ・ウラン洗浄塔 ・補助油水分離槽 ・TBP 洗浄器 ・第 2 酸化塔 ・第 2 脱ガス塔 ・プルトニウム溶液受槽 ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・プルトニウム洗浄器</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>分離建屋</p> <p>精製建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ TBP 洗浄塔 ・ TBP 洗浄塔 ・ TBP 洗浄塔 ・ TBP 洗浄塔 ・ TBP 洗浄塔 ・ TBP 洗浄塔 ・ TBP 洗浄塔 ・ TBP 洗浄塔

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(5/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<ul style="list-style-type: none"> 起因に対し発生防止を期待する設備 		<p>精製建屋一時貯留設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 1 一時貯留処理槽 ・第 2 一時貯留処理槽 ・第 3 一時貯留処理槽 ・第 7 一時貯留処理槽 ・第 4 一時貯留処理槽 <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 溶液系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・定量ポット <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中間ポット ・脱硝装置 <p>ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯蔵ホール 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>精製建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第 5 一時貯留処理槽 ・第 5 一時貯留処理槽

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(6/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・起因に対し発生防止を期待する設備</p>		<p>高レベル廃液貯蔵設備 高レベル濃縮廃液貯蔵系 ・高レベル濃縮廃液貯槽 ・高レベル濃縮廃液一時貯槽</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス 固化建屋</p>	
		<p>高レベル廃液貯蔵設備 不溶解残渣廃液貯蔵系 ・不溶解残渣廃液貯槽 ・不溶解残渣廃液一時貯槽</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス 固化建屋</p>	
		<p>高レベル廃液貯蔵設備 共用貯蔵系 ・高レベル廃液共用貯槽</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス 固化建屋</p>	
		<p>高レベル廃液ガラス固化設備 ・高レベル廃液混合槽 ・供給液槽 ・供給槽</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス 固化建屋</p>	
		<p>ガラス固化体貯蔵設備 ・高レベル廃液ガラス固化建屋の 貯蔵ピット（収納管/通風管）</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス 固化建屋</p>	
		<p>ガラス固化体貯蔵設備 ・第 1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟の 第 1 貯蔵ピット～第 4 貯蔵ピット （収納管/通風管）</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス 固化建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(7/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<ul style="list-style-type: none"> ・起因に対し発生防止を期待する設備 		高レベル廃液ガラス固化 廃ガス処理設備 ・廃ガス洗浄液槽 ・廃ガス洗浄器 ・主配管（高レベル廃液処理系） ・主配管（溶液保持系）	機器・配管等の支持構造物	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・分離建屋と精製建屋を接続する洞道 ・精製建屋とウラン・プルトニウム混合脱硝建屋を接続する洞道 ・分離建屋と高レベル廃液ガラス固化建屋を接続する洞道 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(8/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p> <p>使用済燃料受入れ設備 燃料取出し設備 ・燃料取出しピット</p>	<p>—</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>—</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p>	<p>・使用済燃料輸送容器管理建屋 ・使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋</p> <p>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン ・燃料取出し装置</p>
		<p>使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料移送設備 ・燃料移送水路</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p>	<p>・燃料移送水中台車 ・燃料取出し装置 ・燃料取扱装置(BWR 燃料用) ・燃料取扱装置(PWR 燃料用) ・燃料取扱装置(BWR 燃料及び PWR 燃料用)</p>

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(9/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>燃料貯蔵設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料貯蔵プール(BWR 燃料用), (PWR 燃料用), (BWR 燃料及び PWR 燃料用) ・チャンネルボックス・バーナブルポイゾン取扱ピット(チャンネルボックス用) ・チャンネルボックス・バーナブルポイゾン取扱ピット(バーナブルポイゾン用) ・チャンネルボックス・バーナブルポイゾン取扱ピット(チャンネルボックス及びバーナブルポイゾン用) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料取扱装置(BWR 燃料用) ・燃料取扱装置(PWR 燃料用) ・燃料取扱装置(BWR 燃料及び PWR 燃料用) ・燃料取扱装置(BWR 燃料用) ・第 1 チャンネルボックス切断装置 ・燃料取扱装置(PWR 燃料用) ・第 1 バーナブルポイゾン切断装置 ・燃料取扱装置(BWR 燃料及び PWR 燃料用) ・第 1 チャンネルボックス切断装置 ・第 1 バーナブルポイゾン切断装置

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(10/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>燃料送出し設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料送出しピット <p>プール水浄化・冷却設備</p> <p>プール水冷却系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(崩壊熱除去系, 崩壊熱除去支援系, 漏えい抑制系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・バスケット取扱装置 ・バスケット搬送機 ・燃料横転クレーン <ul style="list-style-type: none"> ・燃料取出し装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン ・燃料取扱装置(BWR 燃料用) ・燃料取扱装置(PWR 燃料用) ・燃料取扱装置(BWR 燃料及び PWR 燃料用) ・第 1 チャンネルボックス切断装置 ・第 1 バーナブルボイゾン切断装置 ・バスケット取扱装置
		<p>漏えい抑制設備</p> <p>兼用設備であるプール水冷却系(主配管), 溢水防護設備(止水板)を参照</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(11/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>再処理設備本体 せん断処理施設 前処理建屋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 <p>前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道 <p>溶解施設 溶解設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中間ポット ・ハル洗浄槽 ・中間ポット堰付サイホン分離ポット ・放射性配管分岐第 1 セル漏えい液受皿 1 ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，内部ループ通水系，冷却コイル等通水系) ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，内部ループ通水系) ・主配管(溶液保持系，貯槽等注水系) 	<p>—</p> <p>—</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>前処理建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(12/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>清澄・計量設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中継槽 ・リサイクル槽 ・清澄機 ・計量前中間貯槽 ・計量・調整槽 ・計量補助槽 ・計量後中間貯槽 ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，内部ループ通水系) ・主配管(溶液保持系，貯槽等注水系) ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，内部ループ通水系，冷却コイル等通水系) ・主配管(水素掃気系，未然防止掃気系) <p>分離施設</p> <p>分離建屋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分離建屋 <p>分離設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・抽出廃液供給槽 ・放射性配管分岐第 1 セル漏えい液受皿 2 ・TBP 洗浄塔流量計測ポット B ・第 2 洗浄塔流量計測ポット/第 2 洗浄塔エアリフトポンプバッファチューブ ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，内部ループ通水系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>—</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>前処理建屋</p> <p>—</p> <p>分離建屋</p>	<p>・補助抽出廃液受槽</p>

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(14/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>分離建屋一時貯留処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 一時貯留処理槽 ・ 第 2 一時貯留処理槽 ・ 第 3 一時貯留処理槽 ・ 第 4 一時貯留処理槽 ・ 第 6 一時貯留処理槽 ・ 第 7 一時貯留処理槽 ・ 第 8 一時貯留処理槽 ・ 第 7 一時貯留処理槽エアリフトポンプ分離ポット ・ 主配管(崩壊熱除去系:再処理施設本体用, 内部ループ通水系) ・ 主配管(溶液保持系, 漏えい拡大防止系, 貯槽等注水系) ・ 主配管(溶液保持系, 貯槽等注水系) ・ 主配管(漏えい拡大防止系, 貯槽等注水系) ・ 主配管(崩壊熱除去系:再処理施設本体用, 内部ループ通水系, 冷却コイル等通水系) ・ 主配管(水素掃気系, 未然防止掃気系) ・ 主配管(水素掃気系, 貯槽等注水系, 未然防止掃気系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>分離建屋</p>	<p>・ 予備ウラン濃縮缶サイホン B 分離ポット</p>

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (15/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>精製施設 精製建屋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・精製建屋 ・地下水排水設備(精製建屋回り) <p>プルトニウム精製設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・凝縮器 ・主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用, 内部ループ通水系, 冷却コイル等通水系) ・主配管(水素掃気系, 未然防止掃気系) ・主配管(水素掃気系, 未然防止掃気系, 貯槽等注水系) ・主配管(溶液保持系, 廃ガス処理系, 水素対策用セル導出系) ・主配管(溶液保持系, 廃ガス処理系, 蒸発乾固対策用セル導出系, 水素対策用セル導出系) ・主配管(溶液保持系, 廃ガス処理系, 水素対策用セル導出系, 廃ガス貯留系: TBP) 	<p>—</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>—</p> <p>屋外</p> <p>精製建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(16/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>精製建屋一時貯留処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 一時貯留処理槽 ・ 第 2 一時貯留処理槽 ・ 第 3 一時貯留処理槽 ・ 第 7 一時貯留処理槽 ・ 精製建屋一時貯留処理槽第 1 セル漏えい液受皿 2 ・ 主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用, 内部ループ通水系, 冷却コイル等通水系) ・ 主配管(水素掃気系, 貯槽等注水系, 未然防止掃気系) ・ 主配管(水素掃気系, 未然防止掃気系, 臨界事故時水素掃気系) ・ 主配管(水素掃気系, 貯槽等注水系) ・ 主配管(溶液保持系, 廃ガス処理系, 蒸発乾固対策用セル導出系) ・ 主配管(溶液保持系, 廃ガス処理系, 蒸発乾固対策用セル導出系, 水素対策用セル導出系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>精製建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 5 一時貯留処理槽

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(17/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>脱硝施設</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 <p>・地下水排水設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋・ウラン酸化物貯蔵建屋周り)</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝設備</p> <p>溶液系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，内部ループ通水系) ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，内部ループ通水系，冷却コイル等通水系) ・主配管(水素掃気系，貯槽等注水系，未然防止掃気系) <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・凝縮廃液受槽セル漏えい液受皿 ・凝縮廃液貯槽セル漏えい液受皿 	<p>—</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>—</p> <p>屋外</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ウラン脱硝建屋 ・ウラン酸化物貯蔵建屋

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(18/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>酸及び溶媒の回収施設</p> <p>酸回収設備</p> <p>第 1 酸回収系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 供給槽 ・ 第 2 供給槽 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>分離建屋</p>	
		<p>計測制御系統施設</p> <p>制御建屋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 制御建屋 ・ 地下水排水設備(制御建屋・分析建屋周り) 	<p>—</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>—</p> <p>屋外</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分析建屋 ・ 出入管理建屋

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(19/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>塔槽類廃ガス処理設備 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1, 第 2 高性能粒子フィルタ ・ よう素フィルタ ・ よう素フィルタ第 1, 第 2 加熱器 <ul style="list-style-type: none"> ・ 凝縮器 ・ デミスタ ・ 廃ガス洗浄塔 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主配管(廃ガス処理系, 蒸発乾固対策用セル導出系, 水素対策用セル導出系) ・ 主配管(廃ガス処理系, 蒸発乾固対策用セル導出系) ・ 主配管(廃ガス処理系, 蒸発乾固対策用セル導出系, 水素対策用セル導出系, 貯槽等注水系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>前処理建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 塔槽類廃ガス処理室フィルタ保守用クレーン ・ 極低レベル廃ガス洗浄塔

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (20/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>分離建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 1, 第 2 高性能粒子フィルタ ・よう素フィルタ ・よう素フィルタ第 1, 第 2 加熱器 ・凝縮器 ・デミスタ ・廃ガス洗浄塔 <p>・主配管 (廃ガス処理系, 蒸発乾固対策用セル導出系, 水素対策用セル導出系)</p> <p>・主配管 (廃ガス処理系, 貯槽等注水系, 蒸発乾固対策用セル導出系, 水素対策用セル導出系)</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>分離建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・極低レベル廃ガス洗浄塔 ・補助抽出器エアリフトポンプ分離ポット

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (21/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排風機 ・第 1, 第 2 高性能粒子フィルタ ・よう素フィルタ ・よう素フィルタ第 1, 第 2 加熱器 ・凝縮器 ・デミスタ ・廃ガス洗浄塔 ・主配管(廃ガス処理系、廃ガス貯留系:臨界、廃ガス貯留系:TBP) <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(廃ガス処理系、廃ガス貯留系:臨界、蒸発乾固対策用セル導出系、水素対策用セル導出系、廃ガス貯留系:TBP) ・主配管(廃ガス処理系、蒸発乾固対策用セル導出系、水素対策用セル導出系) ・主配管(廃ガス処理系、廃ガス貯留系:臨界) ・主配管(廃ガス処理系、廃ガス貯留系:臨界、水素対策用セル導出系) ・主配管(廃ガス処理系、蒸発乾固対策用セル導出系) ・主配管(廃ガス処理系、水素対策用セル導出系) ・主配管(廃ガス処理系、水素対策用セル導出系、廃ガス貯留系:TBP) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>精製建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 精製建屋屋外)

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (22/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>・主配管(廃ガス処理系、貯槽等注水系、蒸発乾固対策用セル導出系、水素対策用セル導出系)</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1 排風機 ・第1 廃ガス洗浄塔 ・第2 廃ガス洗浄塔 ・第3 廃ガス洗浄塔 ・第1 高性能粒子フィルタ <p>・主配管(溶液保持系、廃ガス処理系、蒸発乾固対策用セル導出系、水素対策用セル導出系)</p> <p>・主配管(廃ガス処理系、廃ガス貯留系:臨界、廃ガス貯留系:TBP)</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高レベル廃液ガラス固化建屋 <p>・地下水排水設備(高レベル廃液ガラス固化建屋周り)</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>—</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>精製建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p> <p>屋外</p> <p>—</p> <p>屋外</p>	<p>・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 主排気筒周り)</p>

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (24/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>分離建屋換気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建屋排風機 ・グローブボックス・セル排気フィルタユニット ・主配管(建屋換気系, 代替換気系) <p>精製建屋換気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建屋排風機 ・セル排気フィルタユニット ・主配管(建屋換気系, 代替換気系) ・主配管(建屋換気系, 廃ガス貯留系 : TBP) ・主配管(建屋換気系, 代替換気系, 廃ガス貯留系 : TBP) <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(建屋換気系, 代替換気系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>分離建屋</p> <p>精製建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 分離建屋屋外) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 精製建屋屋外)

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (25/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・主配管(建屋換気系, 代替換気系) ・主配管(建屋換気系, 代替換気系, 廃ガス貯留系:TBP) 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備 <ul style="list-style-type: none"> ・セル排風機 ・セル排気フィルタユニット ・主配管(溶液保持系, 建屋換気系, 代替換気系) ・主配管(建屋換気系, 代替換気系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道</p> <p>屋外</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋</p> <p>屋外</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 主排気筒周り) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 高レベル廃液ガラス固化建屋屋外) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 主排気筒周り)

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (28/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>(高レベル廃液ガラス固化建屋用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・凝縮器 ・予備凝縮器 ・セル導出ユニットフィルタ ・気液分離器 ・廃ガスシールポット ・主配管(代替換気系) ・主配管(凝縮液回収系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス固化建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (30/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>高レベル廃液ガラス固化設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高レベル廃液混合槽 ・供給液槽 <ul style="list-style-type: none"> ・供給槽 ・固化セル漏えい液受皿 ・供給槽第2セル漏えい液受皿 ・主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用, 内部ループ通水系, 冷却コイル等通水系) ・主配管(水素掃気系, 未然防止掃気系, 貯槽等注水系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス固化建屋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・高レベル廃液計量ボット A ・アルカリ濃縮廃液中和槽
		<p>放射線管理施設</p> <p>放射線監視設備</p> <p>主排気筒管理建屋</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主排気筒管理建屋 	<p>—</p>	<p>—</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (31/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>代替所内電気設備</p> <p><前処理建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故対処用母線分電盤 <p><分離建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故対処用母線常設分電盤 <p><精製建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故対処用母線常設分電盤 <p><ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故対処用母線常設分電盤 <p><高レベル廃液ガラス固化建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故対処用母線分電盤 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>前処理建屋</p> <p>分離建屋</p> <p>精製建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋</p>	
		<p>補機駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 1 軽油貯槽 ・第 2 軽油貯槽 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>屋外</p>	
		<p>圧縮空気設備</p> <p>安全圧縮空気系</p> <p><前処理建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(水素掃気系, 未然防止掃気系) ・主配管(水素掃気系, 臨界事故時水素掃気系, 未然防止掃気系) <p><分離建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(水素掃気系, 未然防止掃気系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>前処理建屋</p> <p>分離建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (33/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p><分離建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧縮空気自動供給貯槽 ・機器圧縮空気自動供給ユニット(ポンベ) ・圧縮空気手動供給ユニット(ポンベ) ・主要弁(水素掃気の空気供給に係る弁) ・安全弁(水素掃気供給系統の過圧破損防止に係る安全弁) ・主配管(未然防止掃気系) ・主配管(再発防止掃気系) ・主配管(未然防止掃気系, 貯槽等注水系) ・主配管(再発防止掃気系, 貯槽等注水系) <p><精製建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧縮空気自動供給貯槽 ・機器圧縮空気自動供給ユニット ポンベ ・圧縮空気手動供給ユニット ポンベ ・主要弁(水素掃気の空気供給に係る弁) ・安全弁(水素掃気供給系統の過圧破損防止に係る安全弁) ・主配管(未然防止掃気系) ・主配管(再発防止掃気系) ・主配管(未然防止掃気系, 臨界事故時水素掃気系) ・主配管(未然防止掃気系, 貯槽等注水系) ・主配管(再発防止掃気系, 貯槽等注水系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>分離建屋</p> <p>精製建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (35/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>給水施設及び蒸気供給施設 給水処理設備 第 1 保管庫・貯水所 ・第 1 保管庫・貯水所</p> <p>第 2 保管庫・貯水所 ・第 2 保管庫・貯水所 ・地下水排水設備(第 2 保管庫・貯水所周り)</p> <p>冷却水設備 安全冷却水系 ＜再処理設備本体用：前処理建屋内部ループ＞ 以下は 2 系列の冷却系統 ・安全冷却水膨張槽 ・安全冷却水中間熱交換器 ・安全冷却水ポンプ ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，内部ループ通水系)</p> <p>以下は 1 系列の冷却系統 ・安全冷却水膨張槽 ・安全冷却水中間熱交換器 ・安全冷却水ポンプ ・主配管(崩壊熱除去系：再処理設備本体用，サポート用冷却水系：再処理設備本体用，内部ループ通水系) ＜再処理設備本体用：分離建屋内部ループ＞ 以下は 2 系列の冷却系統 ・安全冷却水膨張槽 ・安全冷却水中間熱交換器 ・安全冷却水ポンプ</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>屋外</p> <p>前処理建屋</p> <p>分離建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (36/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p>・主配管 (崩壊熱除去系: 再処理設備本体用, 内部ループ通水系)</p> <p>以下は 1 系列の冷却系統</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全冷却水膨張槽 ・安全冷却水中間熱交換器 ・安全冷却水ポンプ <p>・主配管 (崩壊熱除去系: 再処理設備本体用, 内部ループ通水系)</p> <p><再処理設備本体用: 精製建屋内部ループ></p> <p>以下は 2 系列の冷却系統</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全冷却水膨張槽 ・安全冷却水中間熱交換器 ・安全冷却水ポンプ <p>・主配管 (崩壊熱除去系: 再処理設備本体用, 内部ループ通水系)</p> <p>以下は 1 系列の冷却系統</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全冷却水膨張槽 ・安全冷却水中間熱交換器 ・安全冷却水ポンプ <p>・主配管 (崩壊熱除去系: 再処理設備本体用, 内部ループ通水系)</p> <p><再処理設備本体用: ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ループ></p> <p>以下は 2 系列の冷却系統</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全冷却水膨張槽 ・安全冷却水第 1 中間熱交換器 ・冷水移送ポンプ <p>・主配管 (崩壊熱除去系: 再処理設備本体用, 内部ループ通水系)</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>分離建屋</p> <p>精製建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (37/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p><再処理設備本体用：高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ></p> <p>以下は 2 系列の冷却系統</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全冷却水膨張槽 ・第 1, 第 2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水膨張槽 ・高レベル廃液共用貯槽冷却水膨張槽 ・安全冷却水中間熱交換器 ・第 1, 第 2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水中間熱交換器 ・高レベル廃液共用貯槽冷却水中間熱交換器 ・安全冷却水ポンプ ・第 1, 第 2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水ポンプ ・高レベル廃液共用貯槽冷却水ポンプ ・主配管 (崩壊熱除去系: 再処理設備本体用, 内部ループ通水系, 冷却コイル等通水系) <p>代替安全冷却水系</p> <p><前処理建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管 (内部ループ通水系) ・主配管 (貯槽等注水系) ・主配管 (冷却コイル等通水系) ・主配管 (凝縮器通水系) <p><分離建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管 (内部ループ通水系) ・主配管 (貯槽等注水系) ・主配管 (冷却コイル等通水系) ・主配管 (凝縮器通水系) 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>高レベル廃液ガラス固化建屋</p> <p>前処理建屋</p> <p>分離建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (38/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>1. 常設耐震重要重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。</p>	<p><精製建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(内部ループ通水系) ・主配管(貯槽等注水系) ・主配管(冷却コイル等通水系) ・主配管(凝縮器通水系) <p><ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(内部ループ通水系) ・主配管(貯槽等注水系) ・主配管(冷却コイル等通水系) ・主配管(凝縮器通水系) <p><高レベル廃液ガラス固化建屋用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主配管(内部ループ通水系) ・主配管(内部ループ通水系, 冷却コイル等通水系) ・主配管(貯槽等注水系) ・主配管(冷却コイル等通水系) ・主配管(凝縮器通水系) <p>その他の主要な事項</p> <p>溢水防護設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溢水区画構造物：止水板 <p>水供給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 1 貯水槽 ・第 2 貯水槽 	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>精製建屋</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p> <p>第 1 保管庫・貯水所</p> <p>第 2 保管庫・貯水所</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (39/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p>	<p>2. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備であって、常設耐震重要重大事故等対処設備以外のもの。</p>	<p>通信連絡設備 代替通信連絡設備 ・代替通話系統</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の遮蔽設備</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p> <p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p>	
		<p>計測制御系統施設 制御建屋 ・中央制御室遮蔽</p>	<p>機器・配管等の支持構造物</p>	<p>制御建屋</p>	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(40/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・内部ループへの通水による冷却</p>	<p>代替安全冷却水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋外ホース ・可搬型排水受槽 ・可搬型中型移送ポンプ ・ホース展張車 ・運搬車 ・可搬型中型移送ポンプ運搬車 <p>補助駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型膨張槽液位計 ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型冷却水流量計 ・可搬型漏えい液受皿液位計 ・可搬型建屋供給冷却水流量計 ・可搬型冷却水排水線量計 ・可搬型冷却コイル圧力計 <p>代替試料分析関係設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型試料分析設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・本体固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(41/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・貯槽等への注水</p>	<p>代替安全冷却水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋外ホース ・可搬型中型移送ポンプ ・ホース展張車 ・運搬車 ・可搬型中型移送ポンプ運搬車 <p>補助駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型建屋供給冷却水流量計 ・可搬型貯槽液位計 ・可搬型機器注水流量計 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 ・収納箱架台固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(42/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・冷却コイル等への通水による冷却</p>	<p>代替安全冷却水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋外ホース ・可搬型排水受槽 ・可搬型中型移送ポンプ ・ホース展張車 ・運搬車 ・可搬型中型移送ポンプ運搬車 <p>補助駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型冷却コイル通水流量計 ・可搬型建屋供給冷却水流量計 ・可搬型冷却水排水線量計 ・可搬型冷却コイル圧力計 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 ・収納箱架台固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(43/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応</p>	<p>代替安全冷却水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋外ホース ・可搬型排水受槽 ・可搬型中型移送ポンプ ・ホース展張車 ・運搬車 ・可搬型中型移送ポンプ運搬車 ・可搬型配管 <p>補助駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型漏えい液受血液位計 ・可搬型建屋供給冷却水流量計 ・可搬型冷却水排水線量計 ・可搬型凝縮器出口排気温度計 ・可搬型凝縮器通水流量計 ・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計 ・可搬型導出先セル圧力計 ・可搬型セル導出ユニット フィルタ差圧計 ・可搬型フィルタ差圧計 ・可搬型凝縮水槽液位計 <p>代替電源設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型発電機 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・本体固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・本体固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・屋外 ・第 2 保管庫・貯水所 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(44/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応</p>	<p>代替所内電源設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型電源ケーブル ・可搬型分電盤 <p>代替換気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型ダクト ・可搬型フィルタ ・可搬型排風機 ・可搬型配管 ・可搬型デミスタ <p>放射線監視設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排気モニタリング設備(主排気筒) 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納箱架台固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(45/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応</p>	<p>代替モニタリング設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 ・可搬型データ表示装置 ・可搬型排気モニタリング用発電機 <p>試料分析関係設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放出管理分析設備 <p>代替試料分析関係設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型試料分析設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(46/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・水素爆発を未然に防止するための空気の供給</p>	<p>代替安全圧縮空気系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型空気圧縮機 ・可搬型建屋外ホース ・可搬型建屋内ホース ・圧縮空気自動供給貯槽 <p>補助駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 ・可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 ・可搬型セル導出ユニット流量計 ・可搬型水素濃度計 ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 ・可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計 ・可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計 ・可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 <p>・本体固縛保管設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <p>・外部保管エリア 1</p> <p>・外部保管エリア 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(47/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・水素爆発の再発を防止するための空気の供給</p>	<p>代替安全圧縮空気系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型空気圧縮機 ・可搬型建屋外ホース ・可搬型建屋内ホース ・圧縮空気自動供給貯槽 <p>補助駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 ・可搬型セル導出ユニット流量計 ・可搬型水素濃度計 ・可搬型貯槽温度計 ・可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 ・収納箱架台固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(48/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応</p>	<p>代替換気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型フィルタ ・可搬型ダクト ・可搬型排風機 <p>補助駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型水素濃度計 ・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計 ・可搬型導出先セル圧力計 ・可搬型フィルタ差圧計 ・可搬型セル導出ユニット ・フィルタ差圧計 <p>放射線監視設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排気モニタリング設備(主排気筒) 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・本体固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分(49/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応</p>	<p>代替モニタリング設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 ・可搬型データ表示装置 ・可搬型排気モニタリング用発電機 <p>試料分析関係設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放出管理分析設備 <p>代替試料分析関係設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型試料分析設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・収納ラック固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (50/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応</p>	<p>代替電源設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型発電機 <p>代替所内電気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型分電盤 ・可搬型電源ケーブル 	<ul style="list-style-type: none"> ・本体固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (51/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・燃料貯蔵プール等への注水</p>	<p>代替注水設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型中型移送ポンプ ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋外ホース <p>代替安全冷却水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型中型移送ポンプ運搬車 ・ホース展張車 ・運搬車 <p>補助駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水設備流量計 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 ・収納箱架台固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

第 3.3-2 表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計上の区分 (52/52)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>・可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって可搬型のもの。</p>	<p>・燃料貯蔵プール等へのスプレイ</p>	<p>注水設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース <p>スプレイ設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型建屋内ホース ・可搬型建屋内ホース ・可搬型スプレイヘッダ <p>代替安全冷却水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホース展張車 ・運搬車 	<ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 ・本体固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・収納箱架台固縛保管設備 <ul style="list-style-type: none"> ・本体固縛保管設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 <ul style="list-style-type: none"> ・外部保管エリア 1 ・外部保管エリア 2 	

3.4 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「2. 耐震設計の基本方針」の「2.1 基本方針」に示す重大事故等対処施設の耐震設計における基本方針を踏襲し、構造上の特徴、重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力により、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、重大事故等対処施設に係る技術基準規則に適合する設計とする。

- (1) 起因に対し発生防止を期待する設備は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、閉じ込め機能、臨界防止機能、落下・転倒防止機能、崩壊熱の除去機能を損なわない設計とする。
- (2) 対処する常設重大事故等対処設備は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、想定する重大事故等を踏まえ、冷却機能、掃気機能、放出経路の維持機能、貯水機能が損なわれない設計とする。
- (3) 対処する可搬型重大事故等対処設備は、保管場所における基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、想定する重大事故等を踏まえ、地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、転倒防止のため固縛等の措置を講ずるとともに、動的機器については加振試験等により地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれない設計とする。また、ホース等の静的機器は、複数の保管場所に分散して保管することにより、地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。
- (4) 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力により、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の必要な機能が損なわれない設計とする。

a. 建物・構築物

対処する常設重大事故等対処設備を設置する建物・構築物は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、建物・構築物の終局耐力時に生じる変形等の地震影響においても、対処する常設重大事故等対処設備を支持できる設計とする。また、保管場所、重大事故等への対処に係る操作場所及びアクセスルートが確保できる設計とする。

対処する可搬型重大事故等対処設備を保管する建物・構築物は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、建物・構築物の終局耐力時に生じる変形等の地震影響においても、保管場所、操作場所及びアクセスルートが保持できる設計とする。具体的には、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有する設計とする。

b. 機器・配管系

起因に対し発生防止を期待する設備及び対処する常設重大事故等対処設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力によって設置する建物・構築物に生じる変形等の地震影響を考慮し、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の必要な機能が維持できる設計とする。具体的には、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、塑性域に達するひずみが生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限界に応力、荷重を制限する値とした上で、それ以外を適用する場合は各機能が維持できることを個別に示す。

c. 対処する可搬型重大事故等対処設備設備

対処する可搬型重大事故等対処設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力によって設置する建物・構築物に生じる変形等の地震影響を考慮し、保管時に地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能が維持できる設計とする。具体的には、保管場所に保管及び固縛し、機器本体を安定した状態で保管することで、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震後に地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要となる機能が損なわれない設計とする。

(5) 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、水平 2 方向及び鉛直方向の組み合わせについて、基準地震動 S_s に対する水平 2 方向及び鉛直方向の組み合わせた影響を考慮して評価するものとする。

(6) 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設の波及的影響によって、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

(7) 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の建物・構築物につ

いては、自重及び通常時の荷重等に加え、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。

- (8) 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

4. 基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力の設定

基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力は、「VI-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「6. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」での「(2) 地震力の算定」に示すとおり、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を適用する。

具体的には、「IV-1-1-1 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d の概要」に示す解放基盤表面レベルで定義された基準地震動 S_s の加速度時刻歴波形の振幅を 1.2 倍した地震動により算出した地震力とする。

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち、安全機能を有する施設の基本構造と異なる施設については、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。

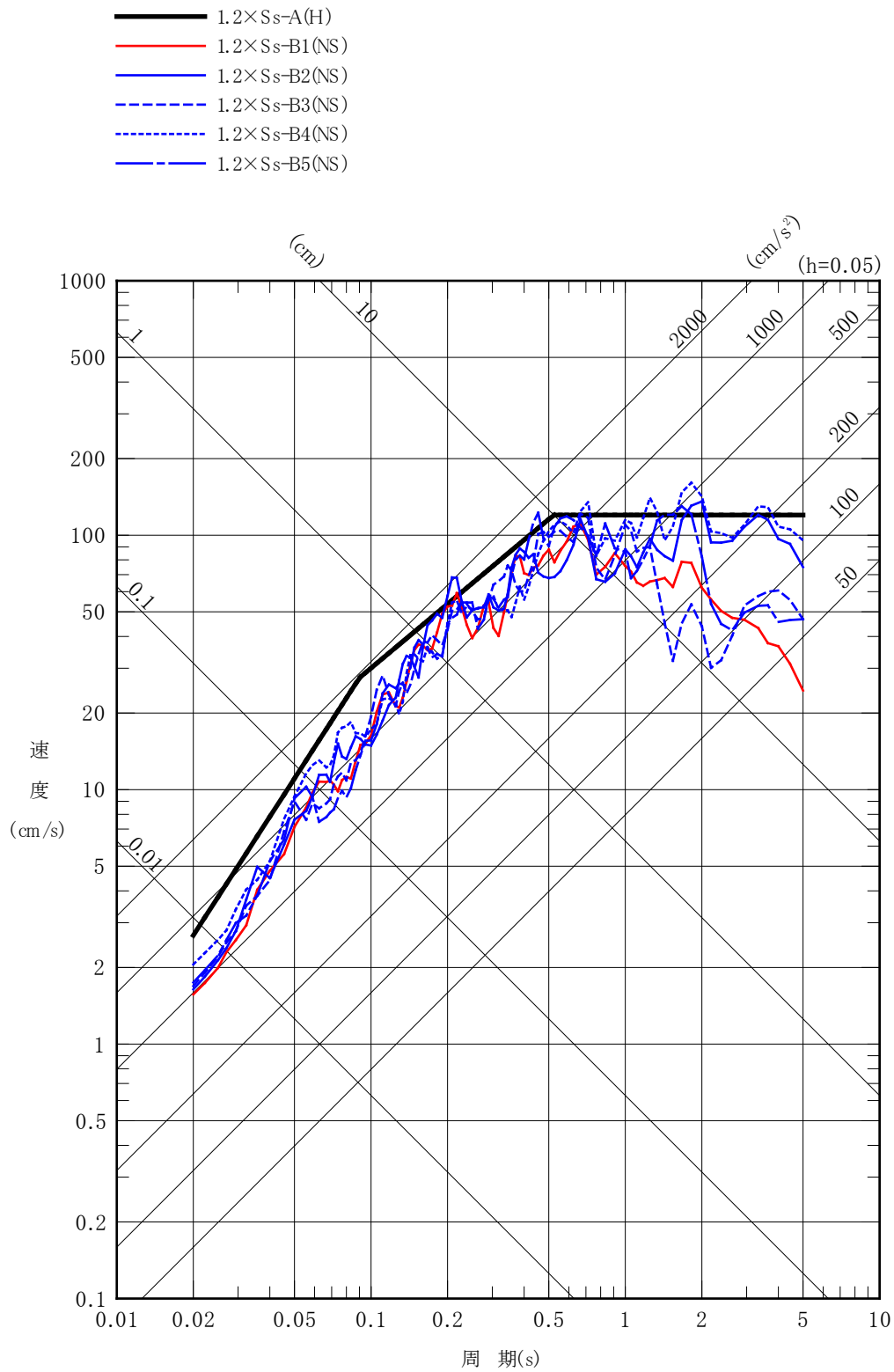
動的解析の方法、設計用減衰定数等については、「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」を、設計用床応答曲線の作成方法については、「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」を、それぞれ踏襲する。

ここで、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対する耐震設計において、十分な保守性を考慮して検討した基準地震動 S_s をさらに上回る地震動の設定として考慮する 2 割の増分は、評価の前提として設定したもので、詳細な工学的な根拠を有するものではない。また、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設を設置する建物・構築物に対する耐震設計で、せん断ひずみが建物・構築物の終局状態以上に達しないように設計すること、そのために床スラブを概ね弾性設計にすること、壁をせん断ひずみに追従できるような強度を有する設計とすること等により、終局状態 (4000μ) に対して十分な裕度を確保する設計としていることも相まって、地盤の諸定数に関するばらつきの影響を精緻に考慮する性質のものではない。

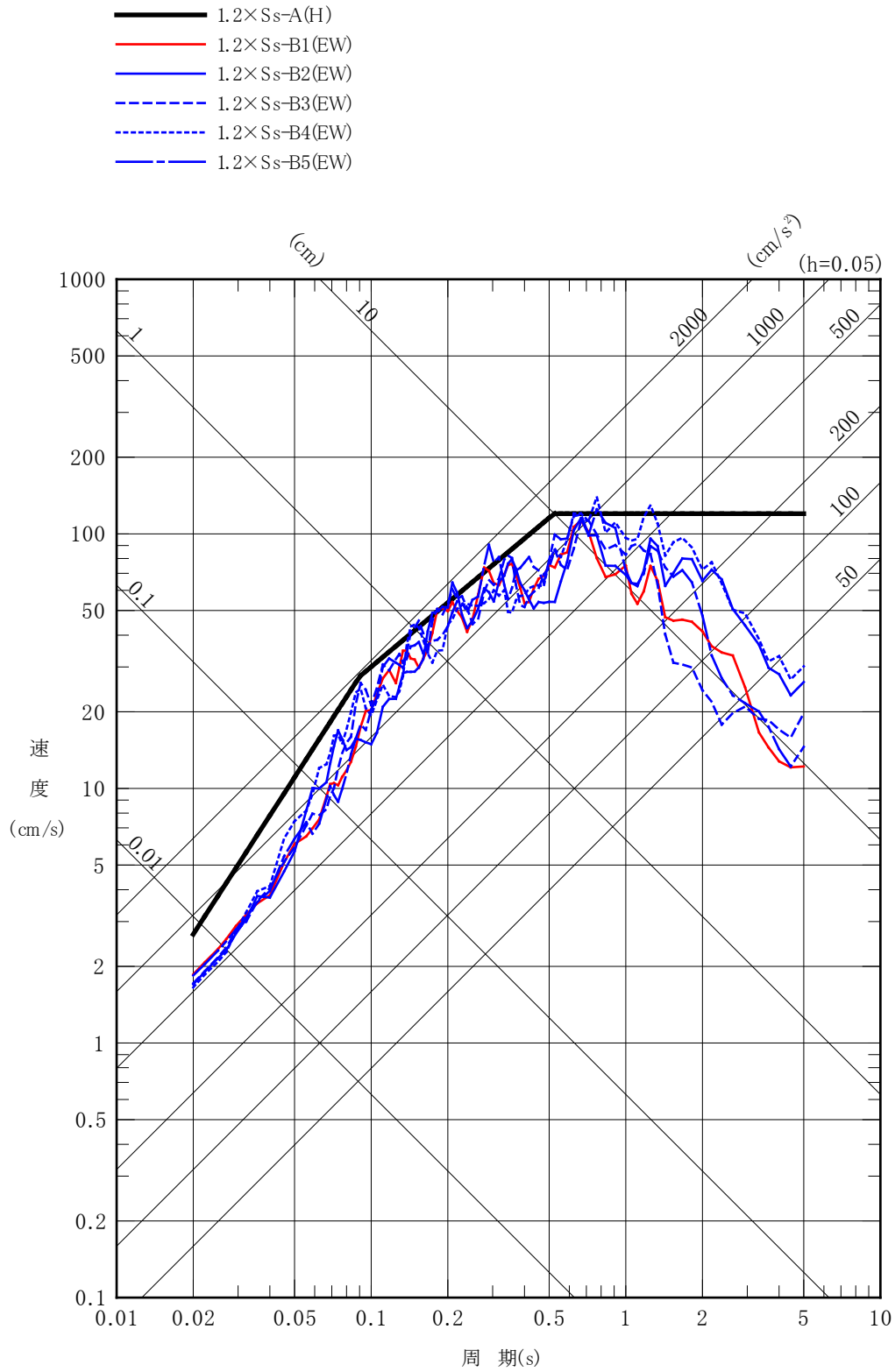
なお、床応答曲線の作成において、起因に対して発生防止を期待する設備、対処する常設重大事故等対処設備及び対処する可搬型重大事故等対処設備の機能を確保することを確認するため、床応答スペクトルに変動を与える要因及び耐震解析の対象となる設備の解析モデルと実機との間に生じる固有周期の差分を考慮し、評価の確実性を確保する観点から、床応答スペクトルを周期方向に $\pm 10\%$ の拡幅を行う。

動的地震力は、水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平 1 方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた耐震計算への影響が考えられる施設、設備を抽出し、建物・構築物の 3 次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を考慮した上で、耐震性に及ぼす影響を評価する。

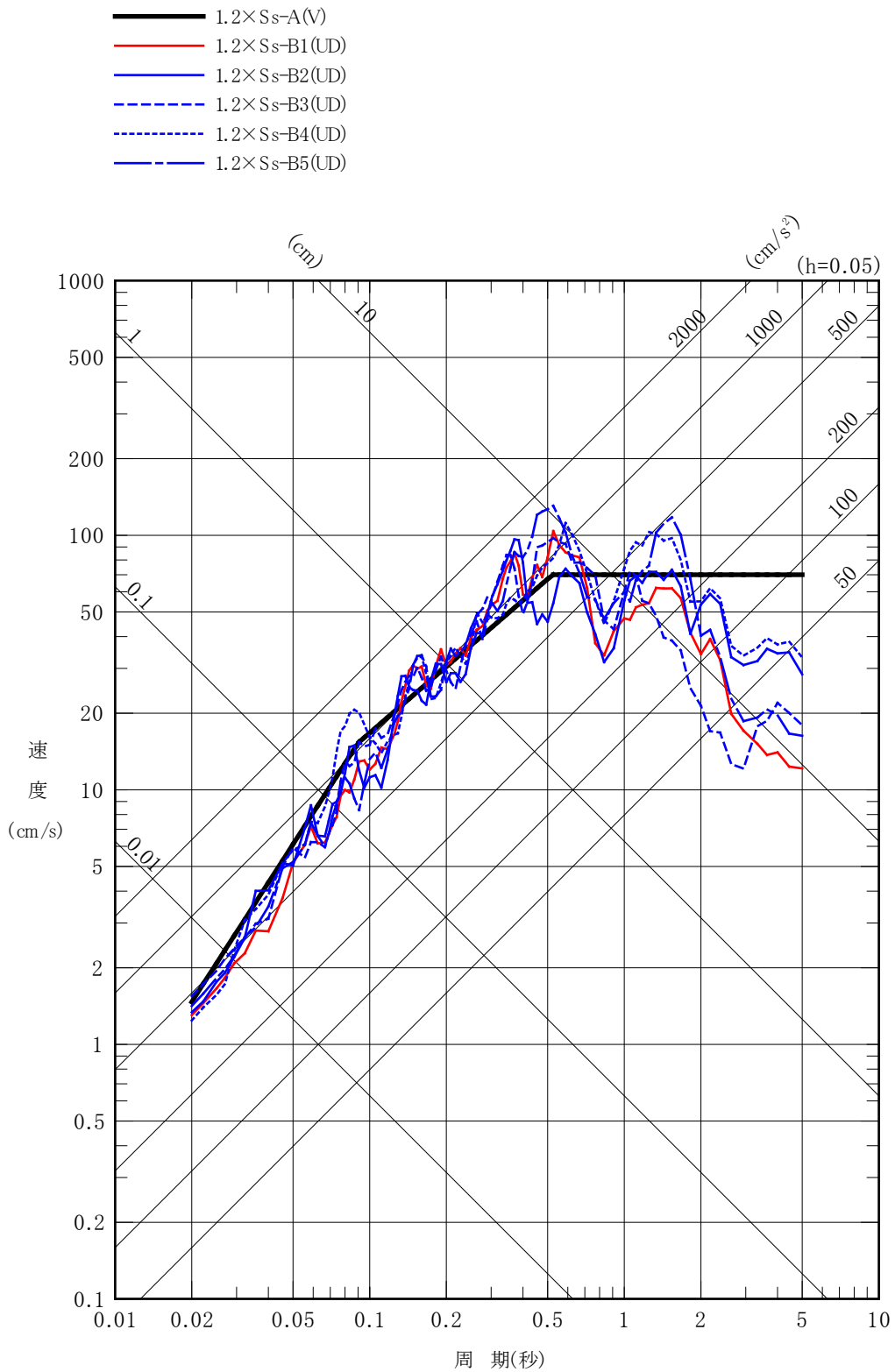
応答スペクトル及び加速度時刻歴波形を第 4-1 図、第 4-2 図に示す。



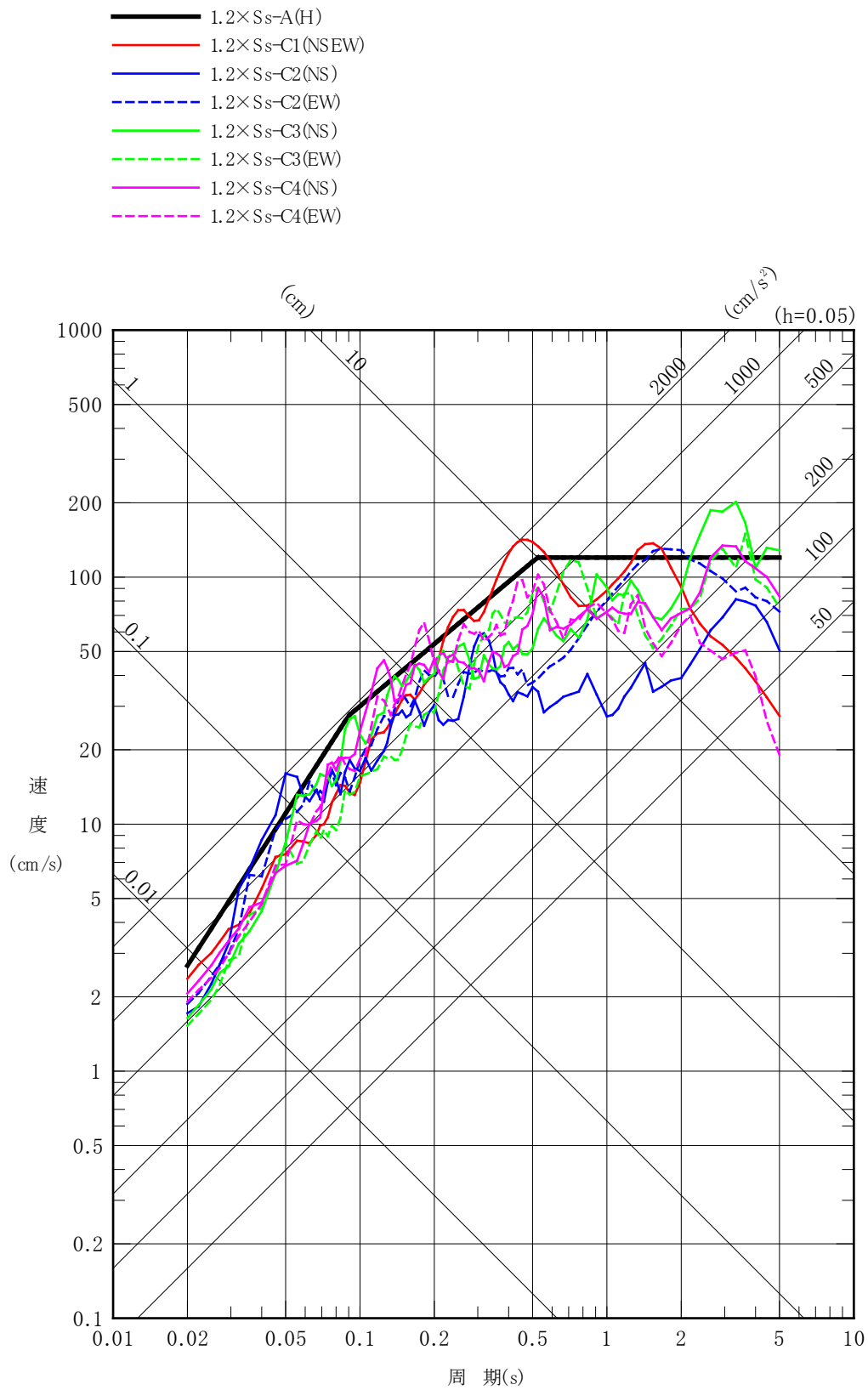
第4-1図(1) 1.2×Ss-Aと1.2×Ss-Bの応答スペクトル(NS方向)



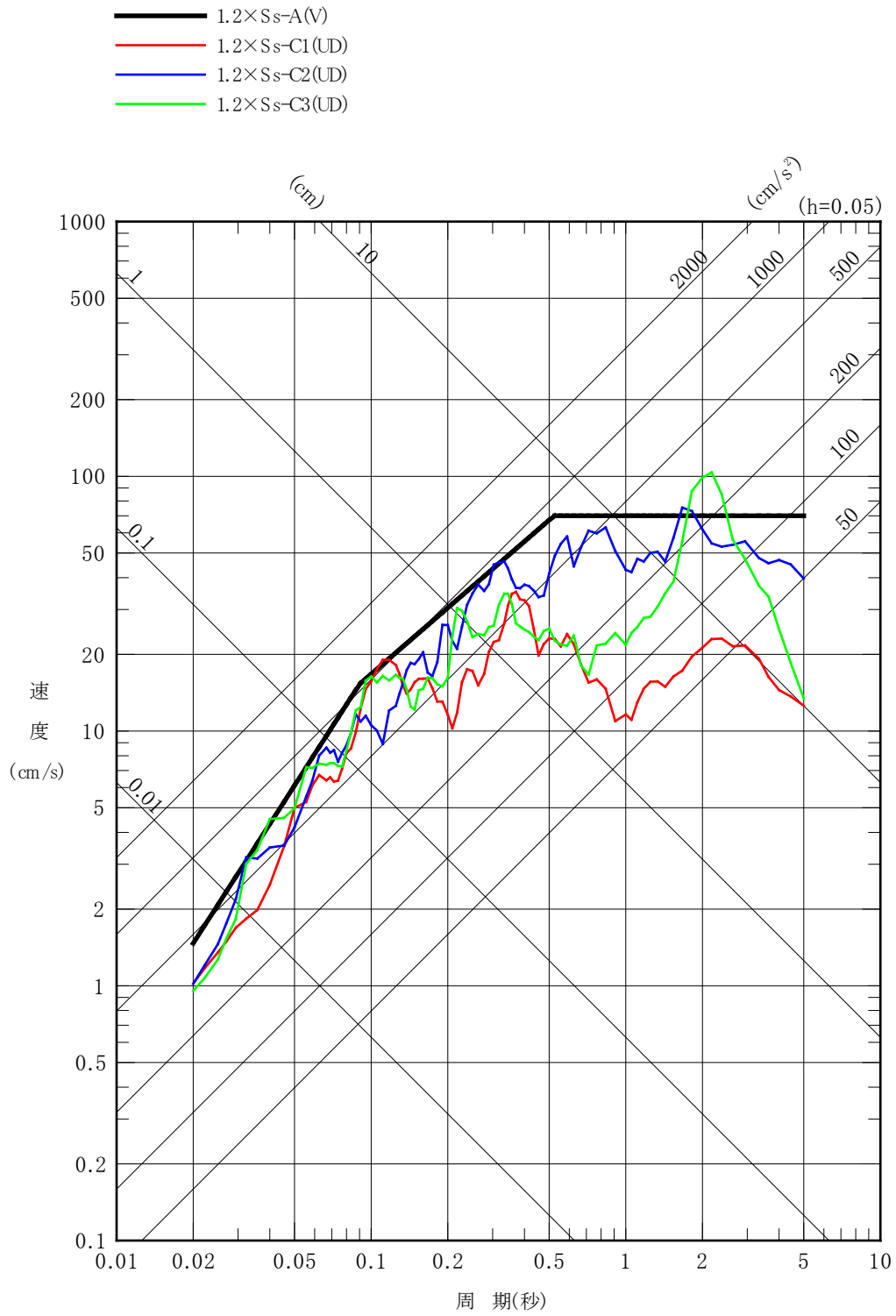
第 4-1 図(2) 1.2×S_s-Aと1.2×S_s-Bの応答スペクトル(EW 方向)



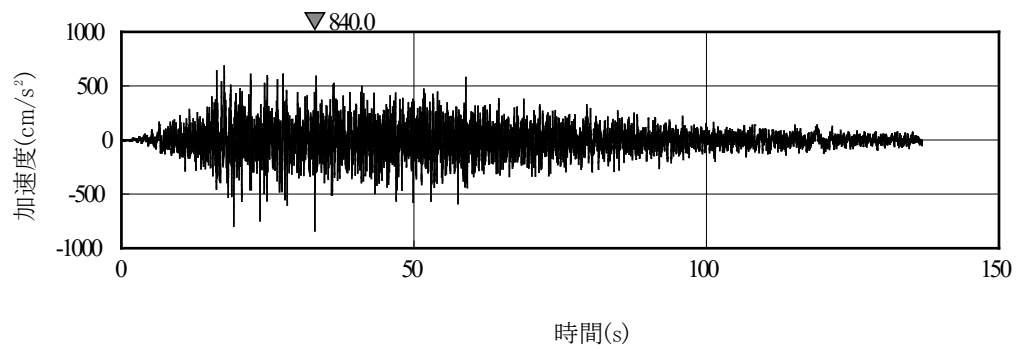
第 4-1 図(3) 1.2×S_s-Aと1.2×S_s-Bの応答スペクトル(UD方向)



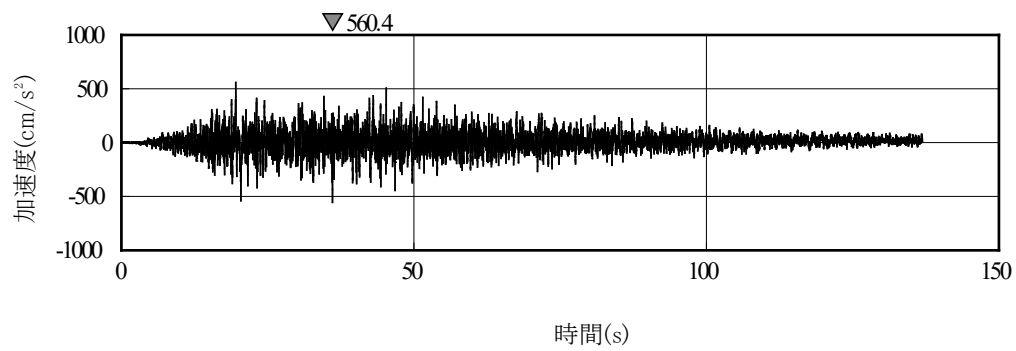
第4-1 図(4) 1.2×S_s-Cの応答スペクトル(水平方向)



第4-1 図(5) 1.2×S_s-Cの応答スペクトル(鉛直方向)

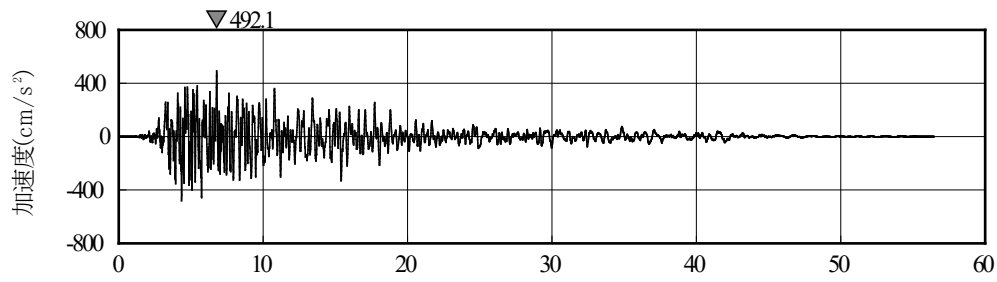


(a) $1.2 \times S_s - A_H$

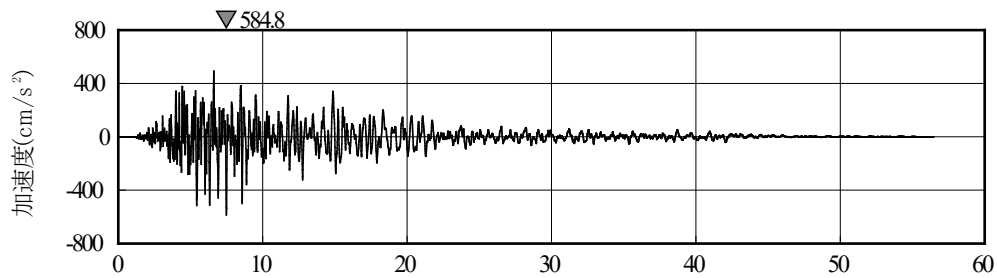


(b) $1.2 \times S_s - A_V$

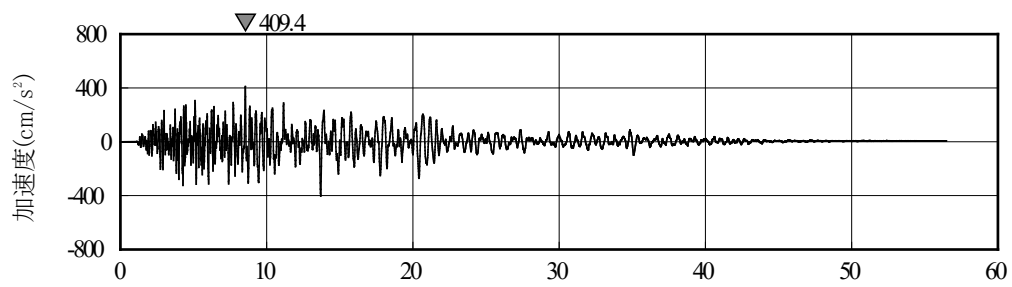
第 4-2 図(1) $1.2 \times S_s - A_H$, $1.2 \times S_s - A_V$ の設計用模擬地震波の
 加速度時刻歴波形



時間(s)
(a) NS 方向

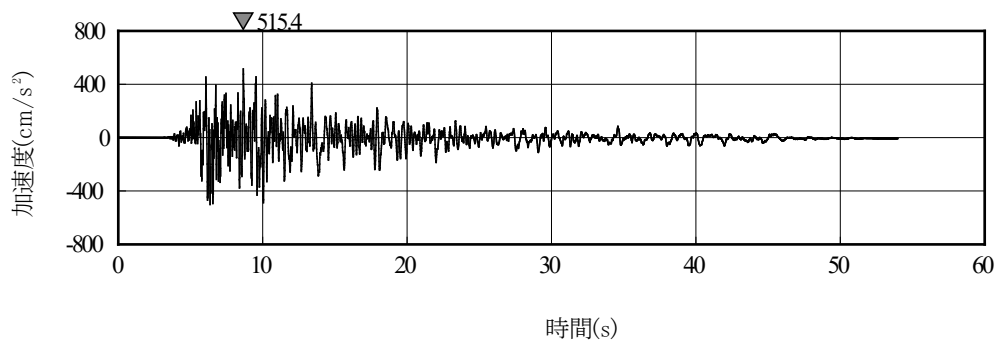


時間(s)
(b) EW 方向

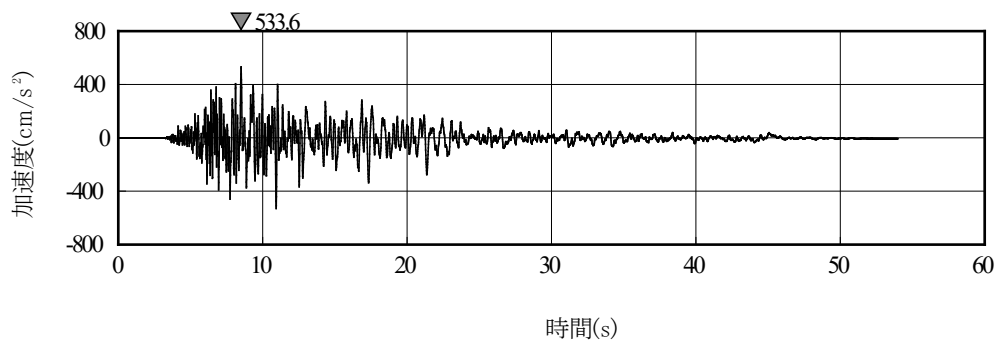


時間(s)
(c) UD 方向

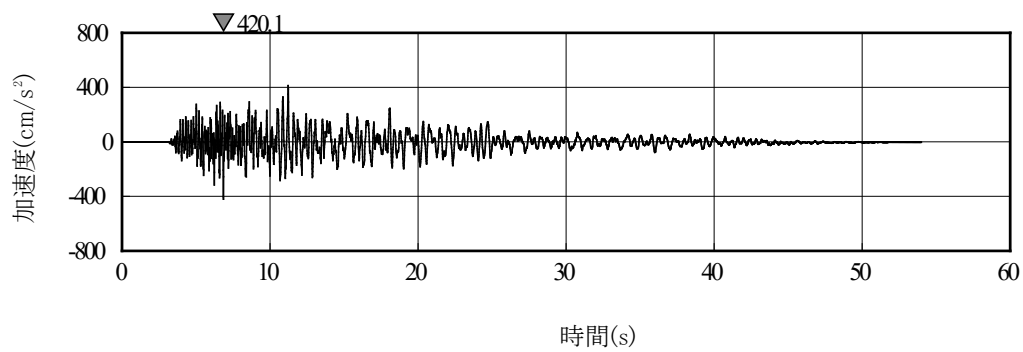
第 4-2 図(2) 1.2×S s - B 1 の加速度時刻歴波形



(a) NS 方向

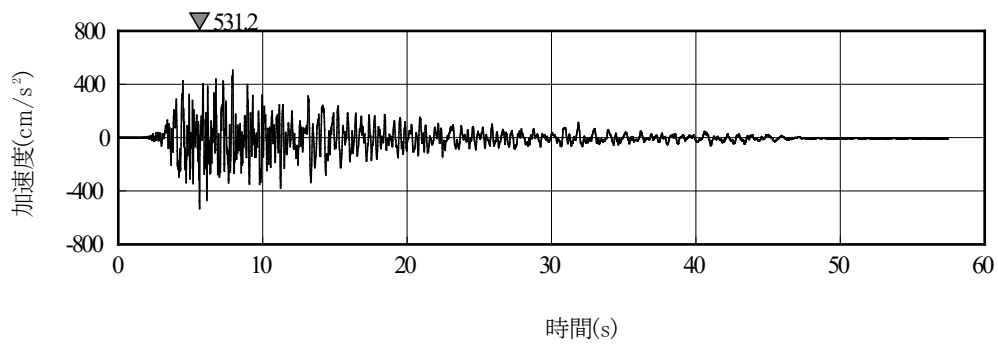


(b) EW 方向

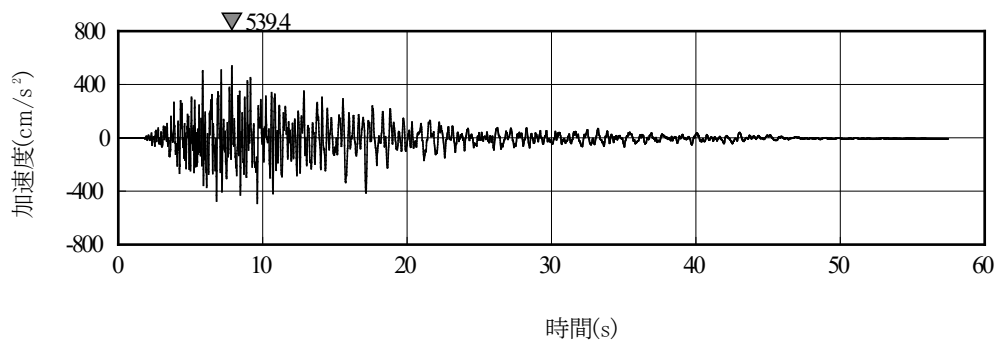


(c) UD 方向

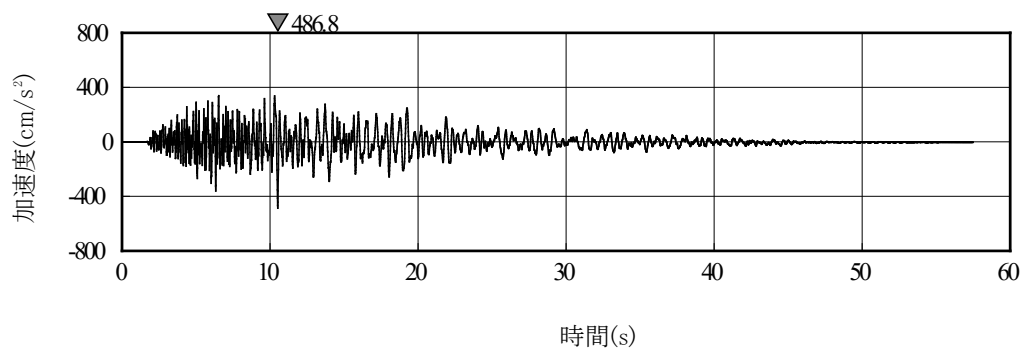
第 4-2 図 (3) 1.2 × S s - B 2 の加速度時刻歴波形



(a) NS 方向

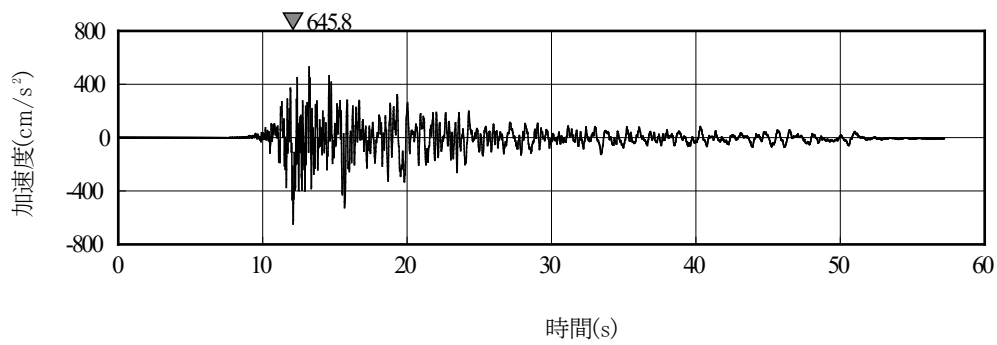


(b) EW 方向

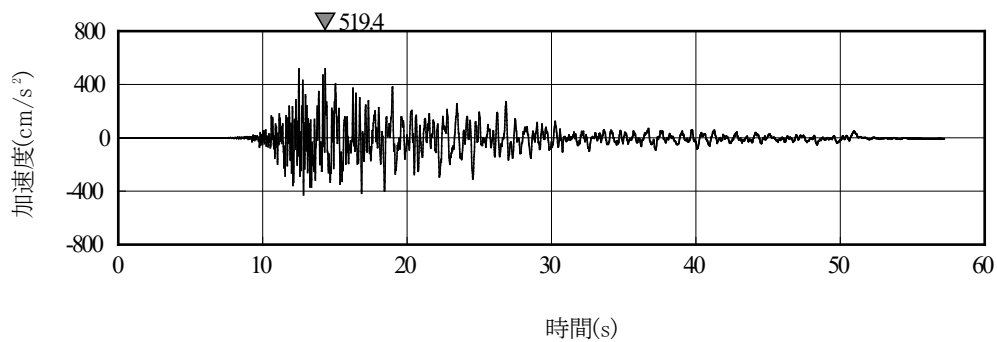


(c) UD 方向

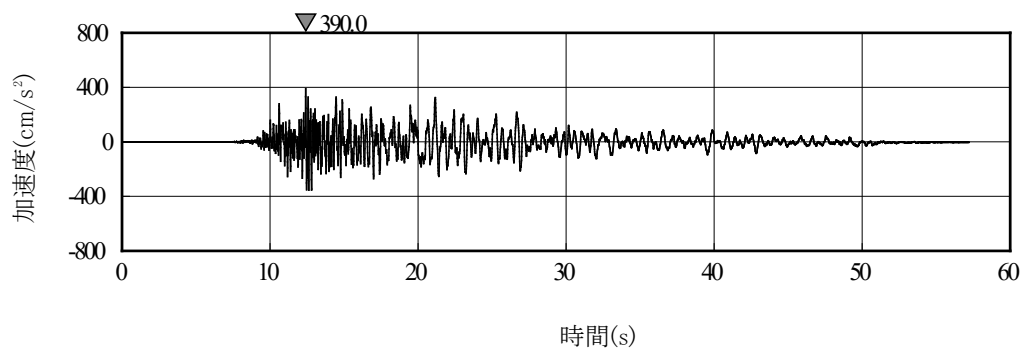
第 4-2 図(4) 1.2×S s - B 3 の加速度時刻歴波形



(a) NS 方向

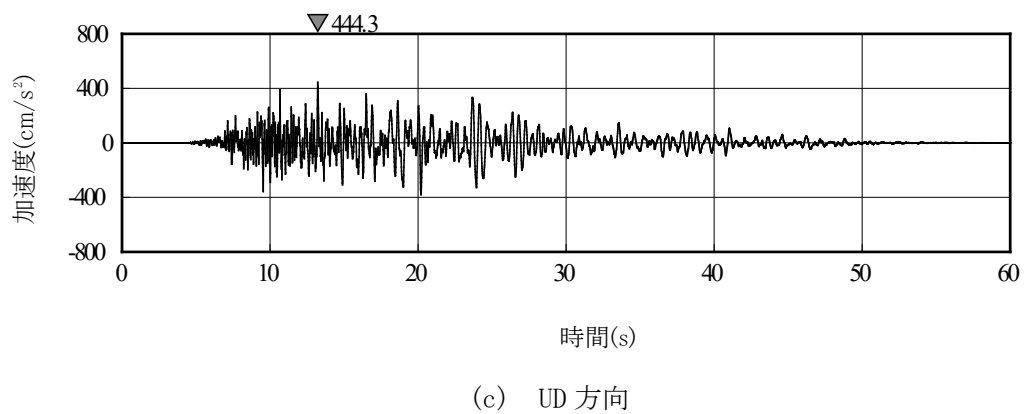
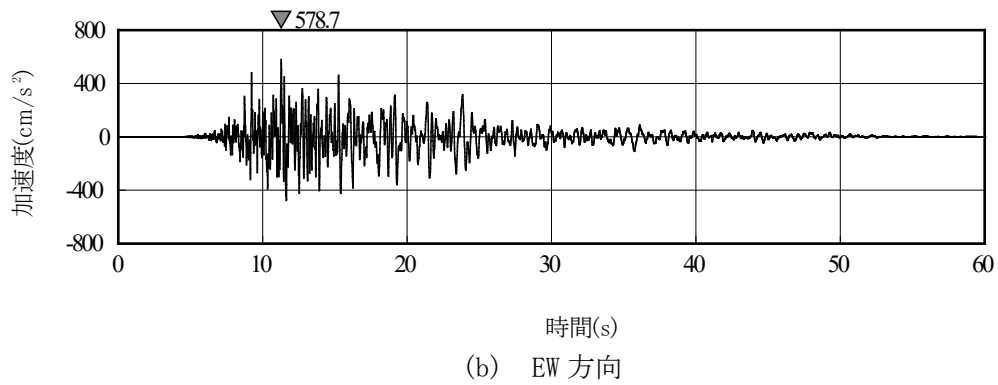
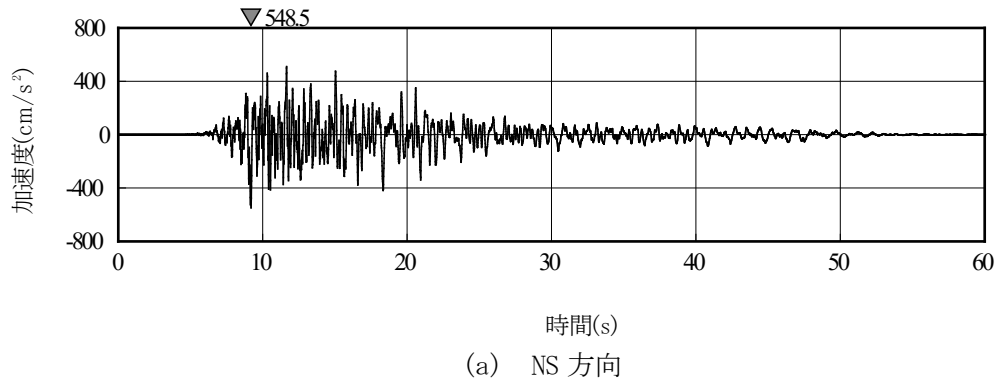


(b) EW 方向

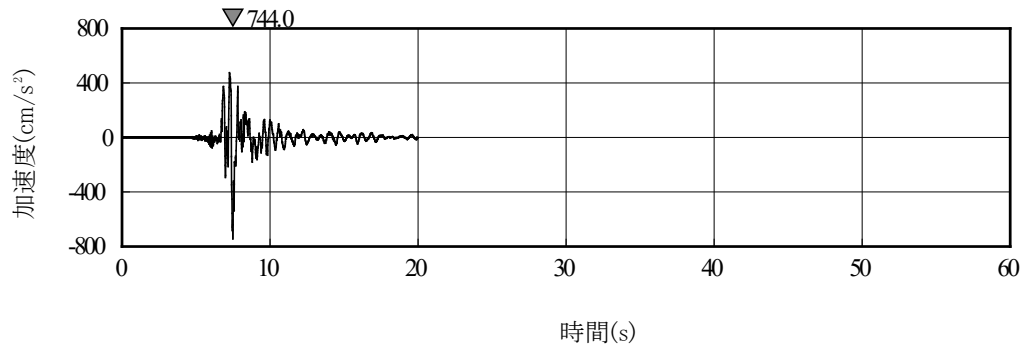


(c) UD 方向

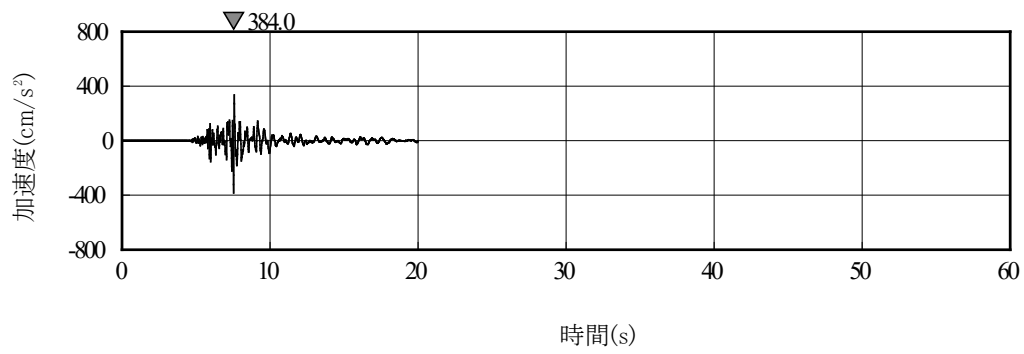
第 4-2 図 (5) 1.2 × S s - B 4 の加速度時刻歴波形



第 4-2 図(6) 1.2×S s - B 5 の加速度時刻歴波形

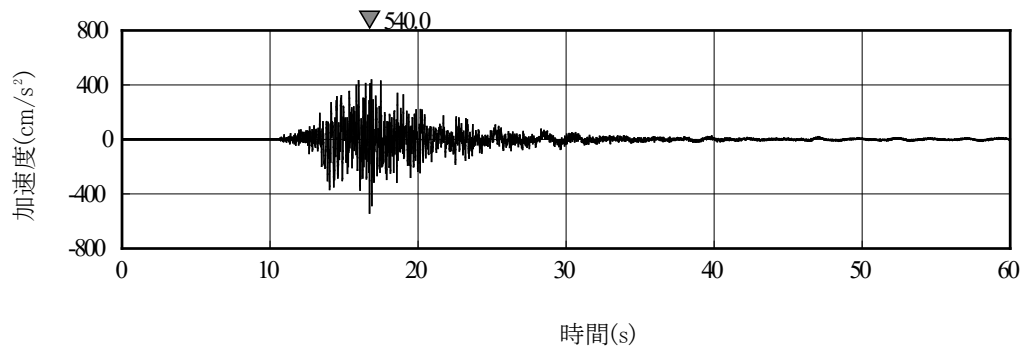


(a) 水平方向

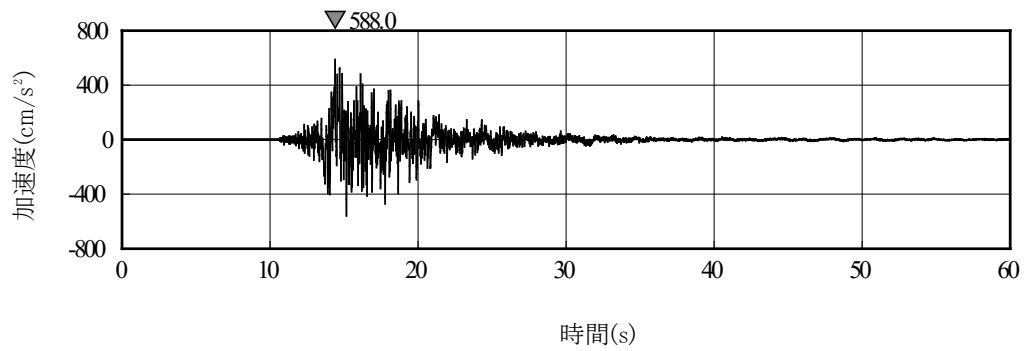


(b) 鉛直方向

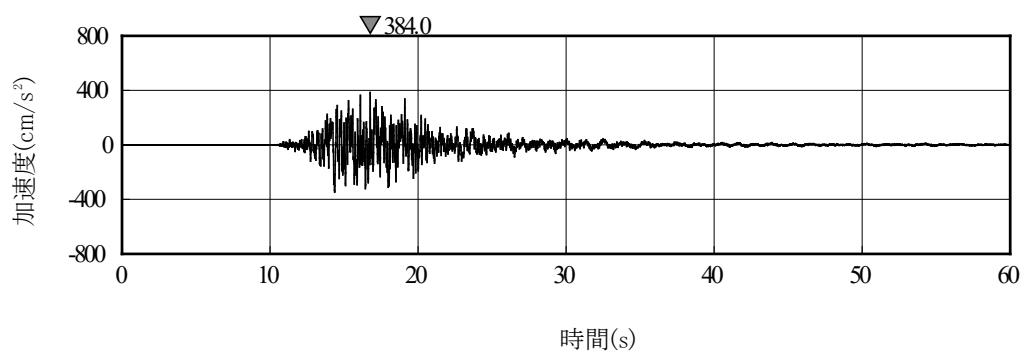
第 4-2 図(7) $1.2 \times S_s - C_1$ の加速度時刻歴波形



(a) ダム軸方向

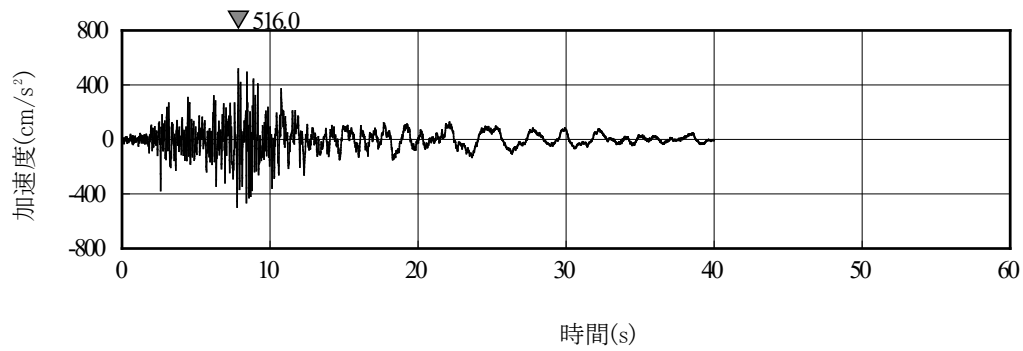


(b) 上下流方向

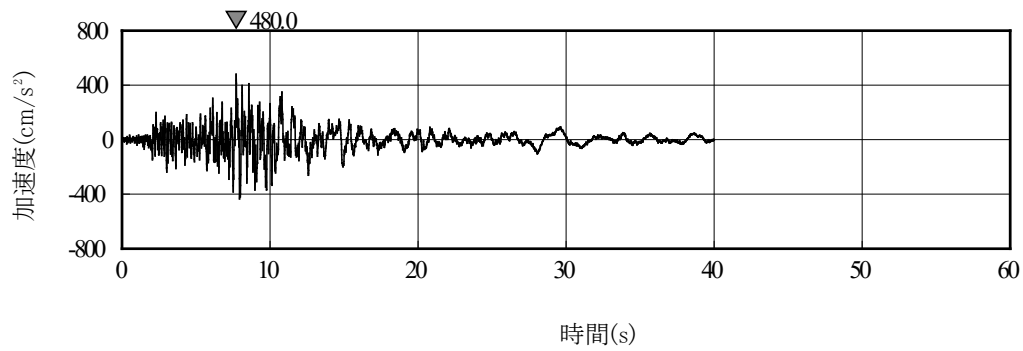


(c) 鉛直方向

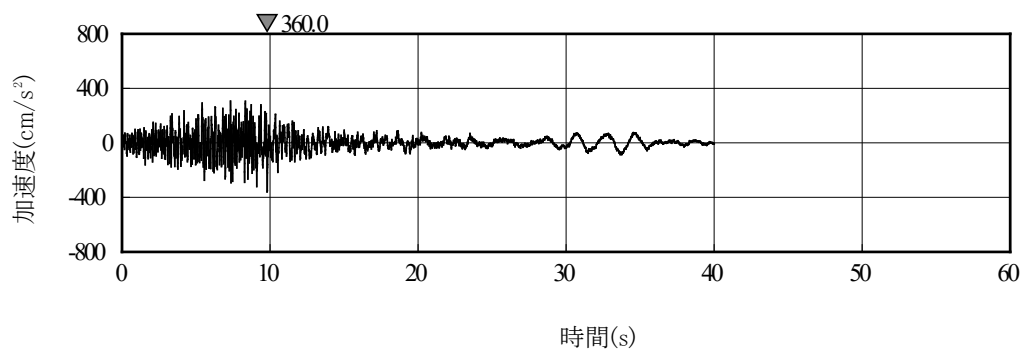
第 4-2 図 (8) 1.2 × S s - C 2 の加速度時刻歴波形



(a) NS 方向

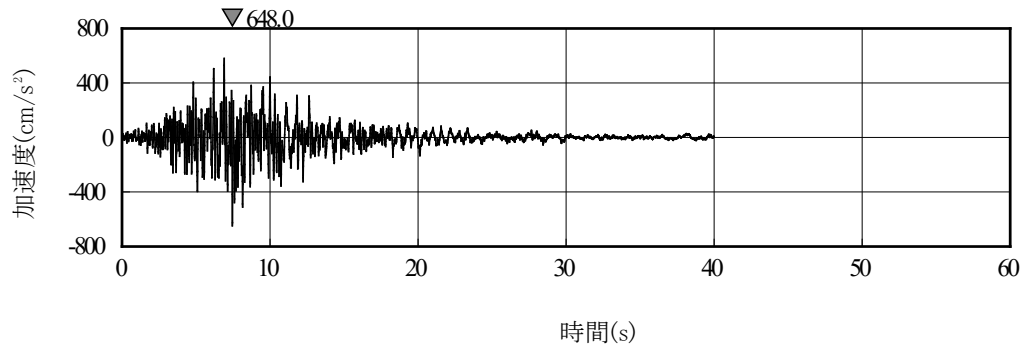


(b) EW 方向

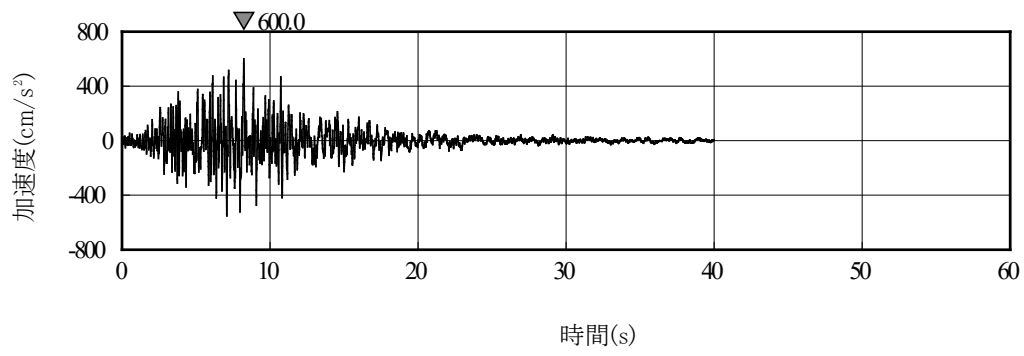


(c) UD 方向

第 4-2 図 (9) 1.2 × S s - C 3 の加速度時刻歴波形



(a) NS 方向



(b) EW 方向

第 4-2 図(10) 1.2×S_s - C 4 の加速度時刻歴波形

5. 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に要求される機能及び機能維持の方針

5.1 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に要求される機能

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設は、「3.2 基本方針」に示すとおり、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれるおそれがないことを確認する。これを踏まえ、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設ごとに要求される機能を整理するとともに、要求される機能を踏まえた施設ごとの耐震設計の機能維持の方針を示す。

(1) 建物・構築物

a. 要求機能

起因に対し発生防止を期待する設備又は対処する常設重大事故等対処設備を設置する建物・構築物又は対処する可搬型重大事故等対処設備を架台等にて保管する建物・構築物は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、要求される機能は以下の通りである。

(a) 制御室の遮蔽機能

建物・構築物が一定程度変形したとしても、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らず、必要な遮蔽厚さが大きく損なわれないことで、制御室における居住性を維持できるようにする。

(b) 支持機能

建物・構築物が一定程度変形したとしても、支持部のコンクリートが完全に失われて重大事故等対処に係る設備が脱落しないようにする。

(c) 操作場所及びアクセスルートの保持機能並びに保管場所の保持機能

建物・構築物が一定程度変形したとしても、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らず、安全な保管場所、アクセスルート及び操作場所が確保できるようにする。

(d) 貯水機能

地震時及び地震後において、重大事故等への対処に必要な水を確保するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震動に対して、構造強度を確保することで貯水機能を維持できるようにする。

(e) 放出経路の維持機能

放射性物質の放出経路の維持機能を有する排気筒は、放射性物質(気体)の流路を構成する部位及びその支持構造物で構成する構造部材が損傷しないことにより放出経路を適切に維持することから、構造強度によりその機能を維持できるようにする。

(f) 地下水排水機能

地震時及び地震後において、建物・構築物の周囲の地下水を排水するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震動に対して、地下水排水設備が一定程度変形したとしても、サブドレンシャフト・サブドレンピット躯体が崩落や倒壊に至らず、集水管及びサブドレン管の内空を確保することで地下水排水機能を維持できるようにする。

b. 機能維持

重大事故等への対処方法を踏まえ建物・構築物が一定程度変形したとしても、必要な支持力が維持されて各設備が脱落しない設計とすること、及び、建物・構築物が一定程度変形したとしても、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らない状態に留まり、安全な保管場所、アクセスルート及び操作場所が確保できる設計とすることにより、重大事故等対処の実施に対して妨げにならないことを確認する。

(a) 制御室の遮蔽機能

制御室の遮蔽機能に対しては、建物・構築物が一定程度変形したとしても、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らず、必要な遮蔽厚さが大きく損なわれないことで、制御室における居住性を維持できることを構造強度の確保により確認する。

(b) 支持機能

支持機能の維持に対しては、建物・構築物の変形に対して重大事故等対処に係る設備が脱落しないよう、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、重大事故等対処に係る設備を支持する部位が、原則として安全機能を有する施設の基準地震動 S_s に対する評価における支持機能に係る許容限界を超えないことを構造強度の確保により確認する。

(c) 保管場所、操作場所及びアクセスルートの保持機能

安全な保管場所、操作場所及びアクセスルートに対しては、安全な保管場所、操作場所及びアクセスルートを構成する床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らないよう、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して建物・構築物全体が崩壊系に至らないことの確認及び支持地盤が建物・構築物を十分に支持できることを構造強度の確保により確認する。

(d) 貯水機能

貯水機能の維持に対しては、貯水機能の維持が要求される鉄筋コンクリート造の壁及び床が、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対しておおむね弾性状態に留まることを構造強度の確保により確認する。

(e) 放出経路の維持機能

放出経路の維持機能に対しては、各貯槽等から排気筒までの放射性物質(気

体)の流路を構成する部位及びその支持構造物で構成する構造部材が基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して損傷しないことにより放出経路を適切に維持できることを設備の構造強度により確認する。

(f) 地下水排水機能

地下水排水機能の維持に対しては、地下水排水機能が要求される施設である地下水排水設備(サブドレン管、集水管、サブドレンピット及びサブドレンシャフト)は、サブドレンシャフト・サブドレンピット躯体が崩落や倒壊に至らず、集水管及びサブドレン管の内空を確保するよう、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して地下水排水設備全体の地下水排水機能が維持できることを構造強度の確保により確認する。

(2) 起因に対し発生防止を期待する設備

a. 要求機能

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち、起因に対し発生防止を期待する設備に対して、要求される機能は、以下の通りである。

(a) 閉じ込め機能

地震時及び地震後において、その設備に要求される重大事故等への対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震動に対して、構造強度を確保することで閉じ込め機能を維持できるようにする。

(b) 臨界防止機能

地震時及び地震後において、臨界の発生を防止するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震動に対して、構造強度を確保することとともに、核的制限値の維持に必要な形状寸法管理、複数の機器間の面間距離の維持として地震時において発生する変位及び変形を制限することで、臨界防止機能が維持できるようにする。

(c) 落下・転倒防止機能

地震時及び地震後において、その設備に要求される重大事故等への対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震動に対して、構造強度を確保することで落下・転倒防止機能を維持できるようにする。

(d) 崩壊熱等の除去機能

地震時及び地震後において、その設備に要求される重大事故等への対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震動に対して、構造強度を確保することで崩壊熱等の除去機能を維持できるようにする。

b. 機能維持

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち、機器・配管系の重大事故等の対処に必要な以下の機能を維持する設計とする。

(a) 閉じ込め機能

閉じ込め機能の維持が要求される設備は、地震時及び地震後において、重大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、閉じ込め機能が維持できることを確認する。

構造強度の許容限界は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、塑性域に達するひずみが生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限界に応力、荷重を制限する値とする。それ以外を適用する場合は、必要な機能が維持できることを確認した許容限界を設定する。

(b) 臨界防止機能

臨界防止機能の維持が要求される設備は、地震時及び地震後において、重大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、臨界防止機能が維持できることを確認する。

構造強度の許容限界は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、塑性域に達するひずみが生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限界に応力、荷重を制限する値とする。それ以外を適用する場合は、必要な機能が維持できることを確認した許容限界を設定する。

(c) 落下・転倒防止機能

落下・転倒防止機能の維持が要求される設備は、地震時及び地震後において、重大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、落下・転倒防止機能が維持できることを確認する。

(d) 崩壊熱等の除去機能

崩壊熱等の除去機能の維持が要求される設備は、地震時及び地震後において、重大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、崩壊熱等の除去機能が維持できることを確認する。

(3) 対処する常設重大事故等対処設備

a. 要求機能

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち、対処す

る常設重大事故等対処設備の重大事故等の対処に要求される機能は、以下の通りである。

(a) 冷却機能

地震時及び地震後において、その設備に要求される重大事故等への対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで冷却機能を維持できるようにする。

(b) 掃気機能

地震時及び地震後において、その設備に要求される重大事故等への対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで掃気機能を維持できるようにする。

(c) 放出経路の維持機能

地震時及び地震後において、その設備に要求される重大事故等への対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで放出経路の維持機能を維持できるようにする。

(d) 貯水機能

地震時及び地震後において、その設備に要求される重大事故等への対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで貯水機能を維持できるようにする。

(e) 支援機能

地震時及び地震後において、その設備に要求される重大事故等への対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで支援機能を維持できるようにする。

b. 機能維持

(a) 冷却機能

冷却機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、重大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、冷却機能が維持できることを確認する。

(b) 掃気機能

掃気機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、重大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、掃気機能が維持できることを確認する。

(c) 放出経路の維持機能

放出経路の維持機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、重

大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、放出経路の維持機能が維持できることを確認する。

(d) 貯水機能

貯水機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、重大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、貯水機能が維持できることを確認する。

(e) 支援機能

貯水機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、重大事故等の対処に必要な機能を維持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、支援機能が維持できることを確認する。

(4) 対処する可搬型重大事故等対処設備

対処する可搬型重大事故等対処設備に要求される機能及び機能維持について、以下に示す。

また、「VI-1-1-4-2-1 重大事故等対処設備の設計方針」の対象となる重大事故等への対処に必要な対処する可搬型重大事故等対処設備に要求される機能及び機能維持についても合わせて整理する。

なお、重大事故等への対処に必要な対処する可搬型重大事故等対処設備に適用する地震力は、対処する可搬型重大事故等対処設備の保管場所と同一の場合は、その対処する可搬型重大事故等対処設備に適用する地震力である基準地震動 S_s を1.2倍した地震力を適用する。それ以外の場合は、基準地震動 S_s の地震力を適用することとし、読み替えて適用する。

対処する可搬型重大事故等対処設備は、構造上の特徴を踏まえた設備分類に基づいて整理する。

a. 設備分類

対処する可搬型重大事故等対処設備は、構造強度設計を行うに当たり、当該設備を支持する構造を含む各設備の構造により、以下のとおり分類する。

(a) 車両型設備

移動機能を有する車両等に冷却水を送水するポンプ、駆動源となる内燃機関等の機器を積載し、ボルト等で固定し、地盤安定性を有する屋外の保管場所に固定せずに保管する機器を車両型設備として分類する。

(b) 可搬型ユニット設備

台車上に搭載したコンテナ内にユニット設備を搭載し、台車を耐震性の有する建屋内の保管場所の床にボルトで固定して保管する設備を可搬型ユニットとして分類する。

(c) その他設備

上記以外の設備で、耐震性を有する建屋内の保管場所又は地盤安定性を有する屋外の保管場所において、床又は壁にボルトで固定した架台又は収納ラックに保管、床にスリング等で固縛する設備をその他設備として分類する。

b. 要求機能

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち、対処する可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわないこと及び地震時において他の設備に悪影響を及ぼさないことが要求される。

c. 機能維持

(a) 車両型設備

車両型設備に必要となる送水機能、支援機能、転倒防止機能、移動機能及び積載物支持機能を維持する設計とする。

車両型設備は、地震時において車両型設備全体としての安定性を有すること及び地震後において重大事故等に対処するために必要な送水等の機能を維持し、容易に移動できる設計とする。

車両型設備は、地震後において他の対処する可搬型重大事故等対処設備を含む他の設備からの機械的な波及的影響により、重大事故等に対処するために必要な送水等の機能や移動機能が損なわれない設計とする。

また、地震時において他の対処する可搬型重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(b) 可搬型ユニット設備

可搬型ユニット設備は、地震時において機器全体としての安定性を有すること及び地震後において重大事故等に対処するために必要な燃料貯蔵プール状態監視カメラへ送気する機能、支持機能、電気的機能を維持する設計とする。

可搬型ユニット設備は、地震後において他の対処する可搬型重大事故等対処設備等を含む他の設備からの機械的な波及的影響により、重大事故等に対処するために必要な機能を維持できることを損なわれない設計とする。

また、地震時において他の対処する可搬型重大事故等対処設備等に波及的影響を及ぼさない設計とする。

(c) その他設備

その他設備に必要となる閉じ込め機能、支援機能、送水機能、転倒防止機能を維持する設計とする。

その他設備は、地震時において保管状態を含めた機器全体としての固縛の安定性を有すること及び地震後において重大事故等に対処するために必要な計測、給電等の機器の機能を維持する設計とする。

その他設備は、地震後において他の対処する可搬型重大事故等対処設備等を含む他の設備からの機械的な波及的影響により、重大事故等に対処するために必要な計測、給電等の機能を維持できることを損なわれない設計とする。

また、地震時において他の対処する可搬型重大事故等対処設備等に波及的影響を及ぼさない設計とする。

5.2 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の機能維持の基本方針

5.2.1 機能維持の基本方針

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計においては、必要な機能である制御室の遮蔽機能、貯水機能、放出経路の維持機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能、保管場所の保持機能、地下水排水機能、閉じ込め機能、臨界防止機能、落下・転落防止機能、崩壊熱の除去機能、冷却機能、掃気機能を維持する設計とする。

建物・構築物に要求される制御室の遮蔽機能、貯水機能、放出経路の維持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能、保管場所の保持機能並びに支持機能については、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで機能を維持できる設計とする。

起因に対し発生防止を期待する設備に要求される閉じ込め機能、臨界防止機能、落下・転倒防止機能、崩壊熱の除去機能については、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで機能を維持できる設計とする。

起因に対し発生防止を期待する設備に要求される閉じ込め機能については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定することで機能を維持できる設計とする。

対処する常設重大事故等対処設備に要求される冷却機能、掃気機能、放出経路の維持機能、貯水機能については、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで機能を維持できる設計と

する。

対処する可搬型重大事故等対処設備に要求される機能は、設備の特性に応じて、構造強度を確保する又は当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定することで機能が維持できる設計とする。

(1) 構造強度

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動の地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の考慮を行う。

a. 耐震設計上考慮する状態

(a) 建物・構築物

「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「5.1.1 耐震設計上考慮する状態」の「(2) 重大事故等対処施設」の「a. 建物・構築物」に基づく設計とする。

「重大事故等」を「地震を要因とする重大事故等」に読み替えて適用する。

なお、対処する可搬型重大事故等対処設備を保管する建物・構築物も同様に適用する。

(b) 機器・配管系

「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「5.1.1 耐震設計上考慮する状態」の「(2) 重大事故等対処施設」の「b. 機器・配管系」に基づく設計とする。

「重大事故等」を「地震を要因とする重大事故等」に読み替えて適用する。

(c) 対処する可搬型重大事故等対処設備設備

イ. 通常時の状態

当該設備を保管している状態。

ロ. 地震を要因とする重大事故等時の状態

再処理施設が、地震を要因とする重大事故等に至るおそれがある事故又は地震を要因とする重大事故等の状態で、対処する可搬型重大事故等対処設備の機能を必要とする状態。

ハ. 設計用自然条件

屋外に保管している場合に設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。

b. 荷重の種類

(a) 建物・構築物

「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「5.1.2 荷重の種類」の「(2) 重

大事故等対処施設」の「a. 建物・構築物」に基づく設計とする。「重大事故等」を「地震を要因とする重大事故等」に「地震力」を「基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力」と読み替えて適用する。

なお、対処する可搬型重大事故等対処設備を保管する建物・構築物も同様に適用する。

(b) 機器・配管系

「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「5.1.2 荷重の種類」の「(2) 重大事故等対処施設」の「b. 機器・配管系」に基づく設計とする。「重大事故等」を「地震を要因とする重大事故等」に読み替えて適用する。

(c) 対処する可搬型重大事故等対処設備

イ. 通常時に作用している荷重

通常時に作用している荷重は持続的に生じる荷重であり、自重及び積載荷重とする。

常時作用する荷重は持続的に生じる荷重であり、自重及び積載荷重とする。

ロ. 地震を要因とする重大事故等時の状態で施設に作用する荷重

対処する可搬型重大事故等対処設備は、保管状態であることから重大事故等起因の荷重は考慮しない。

ハ. 基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力、積雪荷重及び風荷重

基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮する。屋外に保管する設備については、積雪荷重及び風荷重も考慮する。

c. 荷重の組合せ

基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力とほかの荷重との組合せは、以下によるものとする。

(a) 建物・構築物

イ. 起因に対し発生防止を期待する設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重, 積載荷重, 土圧及び水圧), 積雪荷重及び風荷重と基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を組み合わせる。

ロ. 対処する常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設又は対処する可搬型重大事故等対処設備が保管される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重, 積載荷重, 土圧及び水圧), 積雪荷重及び風荷重と基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を組み合わせる。

ハ. 対処する常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設又は

対処する可搬型重大事故等対処設備が保管される重大事故等対処施設の建物・構築物について、通常時に作用している荷重(固定荷重, 積載荷重, 土圧及び水圧), 積雪荷重, 風荷重及び地震を要因とする重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は, その事故事象の発生確率, 継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ, 適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては, 事故事象の発生確率, 継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し, 工学的, 総合的に勘案の上設定する。なお, 継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定し, 通常時に作用している荷重のうち, 土圧及び水圧については, 基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力, 弾性設計用地震動 S_d による地震力と組み合わせる場合は, 当該地震時の土圧及び水圧とする。

(b) 機器・配管系

- イ. 起因に対し発生防止を期待する設備に係る機器・配管系については, 通常時に作用している荷重と基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力とを組み合わせる。
- ロ. 対処する常設重大事故等対処設備に係る機器・配管系については, 通常時に作用している荷重と基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力とを組み合わせる。
- ハ. 対処する常設重大事故等対処設備に係る機器・配管系について, 通常時に作用している荷重, 設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は, その事故事象の発生確率, 継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ, 適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては, 事故事象の発生確率, 継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し, 工学的, 総合的に勘案の上設定する。なお, 継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定し, 屋外に設置される施設については, 建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。

(c) 対処する可搬型重大事故等対処設備

- イ. 対処する可搬型重大事故等対処設備は, 通常時に作用している荷重と対処する可搬型重大事故等対処設備の保管場所における地震力とを組み合わせる。
- ロ. 対処する可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の荷重の組合せの考え方について, 保管状態であることから重大事故等起因の荷重は考慮しない。ただし, 屋外に設置される施設については, 建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。

d. 荷重の組合せ上の留意事項

- (a) ある荷重の組合せ状態での評価が、その他の荷重の組合せ状態と比較して明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。
- (b) 対処する常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力と通常時に作用している荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。
- (c) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力との組み合わせを考慮する。
- (d) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力との組み合わせを考慮する。
- (e) 重大事故時に生ずる荷重と基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力による荷重の組み合わせについては、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力が重大事故等の発生の要因として考慮した地震であり、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力の荷重は重大事故等が発生する前の通常時に作用する荷重であることから、重大事故等時に生ずる荷重と基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力による荷重が重なることはない。

e. 許容限界

基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとする。

(a) 起因に対し発生防止を期待する設備

起因に対し発生防止を期待する設備となる露出した重大事故の発生を仮定する貯槽等は、閉じ込め機能を維持するため、き裂や破損が生じない及び転倒しない設計とする。

臨界防止機能の確保に対しては、地震による変形等により臨界に至らない設計とする。

落下・転倒防止機能を維持する設備の機能の確保に対しては、放射性物質を内包する容器等を搬送する設備の破損により、容器等が落下又は転倒しない設計とする。

崩壊熱除去機能の確保に対しては、収納管及び通風管の破損により冷却空

気流路が閉塞しない設計とする。

上記を機能維持するために確保する構造強度の許容限界は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、塑性域に達するひずみが生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限界に応力、荷重を制限する値とする。それ以外を適用する場合は、起因に対し発生防止を期待する設備の必要な機能が維持できることを確認した許容限界を設定する。

(b) 対処する常設重大事故等対処設備

対処する常設重大事故等対処設備の液体、気体を保有する機能、蒸気を凝縮する機能、閉じ込め及び遮蔽機能等の重大事故等への対処に必要な機能を維持するために確保する構造強度の許容限界は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、塑性域に達するひずみが生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限界に応力、荷重を制限する値とする。それ以外を適用する場合は、対処する常設重大事故等対処設備の必要な機能が維持できることを確認した許容限界を設定する。

(c) 対処する可搬型重大事故等対処設備

対処する可搬型重大事故等対処設備の許容限界は、保管する対処する可搬型重大事故等対処設備の構造を踏まえて設定する。

対処する可搬型重大事故等対処設備の積載物支持機能及び転倒防止機能に係る取付ボルト等の構造強度は、基準地震動 S_s の 1.2 倍の地震力に対し、塑性域に達するひずみが生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限界に応力、荷重を制限する値とする。それ以外を適用する場合は、対処する可搬型重大事故等対処設備の必要な機能が維持できることを確認した許容限界を設定する。

上記構造強度の許容限界のほか、閉じ込め機能、支援機能、移動機能、積載物支持機能及び転倒防止機能の維持が必要な設備については、その機能が維持できる許容限界を適切に設定する。

(d) 起因に対し発生防止を期待する設備及び対処する常設重大事故等対処設備を設置する建物・構築物並びに対処する可搬型重大事故等対処設備を保管する建物・構築物

起因に対し発生防止を期待する設備及び対処する常設重大事故等対処設備を設置する建物・構築物並びに対処する可搬型重大事故等対処設備を保管する建物・構築物は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形

(4000 μ)を考慮しても、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に必要な機能が維持できる設計とする。その上で十分な余裕を確保するため、許容限界を重大事故等対処施設の許容限界である 2000 μ に設定とし、起因に対し発生防止を期待する設備、対処する常設重大事故等対処設備及び対処する可搬型重大事故等対処設備に要求される機能が維持できるよう適切な安全余裕を有することとする。なお、許容限界の 2000 μ を上回る部位が確認された場合には、施設としての終局状態に至らず、機能が維持できることを確認する。

終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。

(2) 機能維持

a. 建物・構築物

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に必要な機能のうち、建物・構築物に要求される支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能並びに保管場所の保持機能の機能維持の方針を示す。

(a) 支持機能の維持

機器・配管系の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備となる地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の機能を維持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。

支持機能の維持が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力若しくはひずみが許容限界を超えない設計とすることで、機器・配管系に対する支持機能が維持できる設計とする。

耐震壁以外の建物・構築物の部位に関しても、耐震壁がせん断ひずみの許容限界を満足している場合は、耐震壁の変形に追従する建物・構築物の部位の健全性も確保されており、支持機能を確保できる。さらに、耐震壁以外の建物・構築物の部位における支持機能の維持をより確実なものとする観点で、機器・配管系の設備を間接的に支持する耐震壁以外の壁及び床スラブについて、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力により面内に発生する応力に対して、支持部のコンクリートが完全に失われない状態に留まり、支持機能を損なわないことを定量的に確認する。

また、各建物間に生じる地震時相対変位について、各建物が相互に干渉し

ないよう適切な間隔を設けると同時に、各建物に渡る設備からの反力に対しても十分な構造強度を確保する設計とする。

一部で、上記許容限界を超える場合は、当該部位に対して重大事故等の対処ができることを確認する。

(b) 制御室の遮蔽機能，操作場所，アクセスルート及び保管場所の保持機能の維持

制御室の遮蔽機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる制御室の居住性を保持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる制御室の遮蔽機能が維持できる設計とする。

耐震壁以外の建物・構築物の部位に関しても、耐震壁がせん断ひずみの許容限界を満足している場合は、耐震壁の変形に追従する建物・構築物の部位の健全性も確保されており、制御室における居住性を確保できる。さらに、耐震壁以外の建物・構築物の部位における制御室の遮蔽機能の維持をより確実なものとする観点で、制御室を構成する耐震壁以外の壁及び床スラブについて、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力により面内に発生する応力に対して、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らない状態に留まり、必要な遮蔽厚さが大きく損なわれないことで、制御室における居住性が確保できることを定量的に確認する。

操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる対処する可搬型重大事故等対処設備の保管場所、操作場所及びアクセスルートを保持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる操作場所及びアクセスルートの保持機能が維持できる設計とする。

保管場所、操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力若しくはひずみが許容限界を超えない設計とすることで、地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要となる操作場所及びアクセスルートの保持機能が維持できる設計とする。

耐震壁以外の建物・構築物の部位に関しても、耐震壁がせん断ひずみの許容限界を満足している場合は、耐震壁の変形に追従する建物・構築物の部位の健全性も確保されており、保管場所、操作場所及びアクセスルートの保持

機能を確保できる。さらに、耐震壁以外の建物・構築物の部位における保管場所、操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持をより確実なものとする観点で保管場所、操作場所及びアクセスルートを構成する耐震壁以外の壁及び床スラブについて、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力により面内に発生する応力に対して、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らない状態に留まり、保管場所、操作場所及びアクセスルートが確保できることを定量的に確認する。

また、各建物間に生じる地震時相対変位について、各建物が相互に干渉しないよう適切な間隔を設けると同時に、各建物に渡る設備からの反力に対しても十分な構造強度を確保する設計とする。

一部で、上記許容限界を超える場合は、当該部位に対して重大事故等の対処ができることを確認する。

(c) 貯水機能の維持

貯水機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる貯水機能を保持するため、基準地震動 S_s を1.2倍した地震動に対して、構造強度を確保することで、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる貯水機能が維持できる設計とする。

耐震壁以外の建物・構築物の部位に関しても、耐震壁がせん断ひずみの許容限界を満足している場合は、耐震壁の変形に追従する建物・構築物の部位の健全性も確保されており、貯水機能を確保できる。さらに、耐震壁以外の建物・構築物の部位における貯水機能の維持をより確実なものとする観点で、を構成する耐震壁以外の壁及び床スラブについて、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力により面内に発生する応力に対して、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らない状態に留まり、貯水設備が確保できることを定量的に確認する。

また、各建物間に生じる地震時相対変位について、各建物が相互に干渉しないよう適切な間隔を設けると同時に、各建物に渡る設備からの反力に対しても十分な構造強度を確保する設計とする。

一部で、上記許容限界を超える場合は、当該部位に対して重大事故等の対処ができることを確認する。

(d) 放出経路の維持機能の維持

放出経路の維持機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる放出経路の維

持機能を保持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、構造強度を確保することで、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる放出経路の維持機能が維持できる設計とする。

耐震壁以外の建物・構築物の部位に関しても、耐震壁がせん断ひずみの許容限界を満足している場合は、耐震壁の変形に追従する建物・構築物の部位の健全性も確保されており、放出経路の維持機能を確保できる。さらに、耐震壁以外の建物・構築物の部位における放出経路の維持機能の維持をより確実なものとする観点で、を構成する耐震壁以外の壁及び床スラブについて、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力により面内に発生する応力に対して、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らない状態に留まり、放出経路の維持機能が確保できることを定量的に確認する。

また、各建物間に生じる地震時相対変位について、各建物が相互に干渉しないよう適切な間隔を設けると同時に、各建物に渡る設備からの反力に対しても十分な構造強度を確保する設計とする。

一部で、上記許容限界を超える場合は、当該部位に対して重大事故等の対処ができることを確認する。

(e) 地下水排水機能の維持

地下水排水機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、地震を要因とする重大事故等に対処するために必要となる地下水排水機能を保持するため、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震動に対して、地下水排水機能が維持できる設計とする。

サブドレンシャフトは、管軸方向に発生する応力が許容限界を満足することで、管全体が崩壊系に至らないことを確認する。

サブドレンピットは、壁がせん断ひずみの許容限界を満足することで、躯体が崩落や倒壊に至らないことを確認する。

集水管・サブドレン管は、岩盤またはマンメイドロックを掘り込んだ空隙内に設置されている関係上、岩盤またはマンメイドロックが大幅に損傷しない限り地下水排水機能は維持でき、各建物・構築物の地盤の支持性能を確保することによって満足できる。さらに、集水管・サブドレン管における地下水排水機能の維持をより確実なものとする観点で、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力により発生する応力に対して、地下水排水機能を損なわないことを定量的に確認する。

一部で、上記許容限界を超える場合は、当該部位に対して重大事故等の対処ができることを確認する。

b. 機器・配管系

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に必要となる機能のうち、機器・配管系に要求される閉じ込め機能、臨界防止機能、落下・転落防止機能、崩壊熱の除去機能、冷却機能、掃気機能、放出経路の維持機能、貯水機能の機能維持については、「5.2.1(1) 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、当該機能が維持できる設計とする。

c. 対処する可搬型重大事故等対処設備

対処する可搬型重大事故等対処設備は、構造上の特徴を踏まえた設備分類に基づいて機能維持の方針を示す。

(a) 車両型設備

車両型設備は、サスペンションを有し、地震に対する影響を軽減できる構造とし、間接支持構造物として車両又は台車にポンプ等を取付ボルトにより据え付ける構造であるとともに、早期の重大事故等への対処を考慮し、自走等にて移動できる構造とし、車両、台車、ポンプ等で構成する構造とする。また、地盤安定性を有する屋外の保管場所の地面等に固定せずに保管する。

車両型設備の転倒防止機能については、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、転倒防止機能が維持できることを確認する。

車両型設備の送水機能は、当該機能が要求される各施設の特性に応じて動的機能を維持する設計とする。

車両型設備の移動機能については、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、移動機能が維持できることを確認する。

イ. 転倒防止機能の維持

ポンプ等の機器を積載している車両全体は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、保管場所の地表面の最大応答加速度が、加振試験により転倒しないことを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認し、転倒防止機能が維持できる設計とする。

転倒防止機能の評価方針は、基準地震動の 1.2 倍した地震力による車両を設置する地表面の最大応答加速度に対し、それ以上の最大加速度によって実施した加振試験により転倒しないことを確認する。

ロ. 動的機能維持

冷却機能として動的機能が要求される車両に積載しているポンプ、内燃機関等の回転機器は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、保管場所の地表面の最大応答加速度が、地震力に伴う浮き上がりを考慮しても、

加振試験により、動的機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認し、送水機能が維持できる設計とする。

動的機能の評価方針は、基準地震動の1.2倍した地震力による車両を設置する地表面の最大応答加速度に対し、それ以上の最大加速度によって実施した加振試験により、ポンプの送水機能及び内燃機関の駆動機能等の動的機能が維持できることを確認する。

ハ. 移動機能の維持

移動機能が要求される車両部は、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、保管場所の地表面の最大応答加速度が、地震力に伴う浮き上がりを考慮しても、加振試験により車両型設備としての自走又は牽引等による移動機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

支持機能及び移動機能の評価方針は、基準地震動の1.2倍した地震力による車両を設置する地表面の最大応答加速度に対し、それ以上の最大加速度によって実施した加振試験により、車両部の積載物の支持機能及び車両型可搬設備としての自走による移動機能を維持できることを確認する。

ニ. 積載物支持機能の維持

積載物支持機能が要求される車両部の積載物の支持部の取付ボルトは、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、加振試験にて得られる応答加速度において、「5.2.1(1) 構造強度」を確保することで、積載物支持機能が維持できる設計とする。積載物支持機能が要求される車両部は、保管場所の地表面の最大応答加速度が、地震力に伴う浮き上がりを考慮しても、加振試験により積載物の支持機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

(b) 可搬型ユニット設備

可搬型ユニット設備は、台車上に搭載したコンテナ内にユニット設備を搭載し、台車を耐震性の有する建屋内の保管場所の床にボルトで固定して保管するとともに、早期の重大事故等への対処を考慮し、けん引車による牽引にて移動できる構造とし、台車、コンテナ及びコンテナ内搭載設備等で構成する構造とする。

可搬型ユニット設備の転倒防止機能については、「5.2.1(1) 構造強度」に基づく構造強度を確保する又は当該機能が要求される各施設の特성에応じて、転倒防止機能が維持できることを確認する。

可搬型ユニット設備の燃料貯蔵プール状態監視カメラへ送気する機能、支持機能、電気的機能等は、当該機能が要求される各施設の特性に依りて動的

機能を維持する設計とする。

イ. 転倒防止機能の維持

可搬型ユニット設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、コ
ンテナ内搭載設備及び台車の取付ボルトが、塑性ひずみが生じる場合であ
っても、その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有
することを計算により確認し、転倒防止機能が維持できる設計とする。

ロ. 動的及び電氣的機能維持

可搬型ユニット設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、保
管場所の地表面の最大応答加速度が、地震力に伴う浮き上がりを考慮して
も、加振試験により、動的機能を維持できることを確認した加振台の最大
加速度以下であることにより確認し、燃料貯蔵プール状態監視カメラへ送
気する機能、支持機能、電氣的機能が維持できる設計とする。

動的及び電氣的機能の評価方針は、基準地震動の 1.2 倍した地震力によ
る可搬型ユニット設備を設置する設置床の最大応答加速度に対し、それ以
上の最大加速度によって実施した加振試験により、動的及び電氣的機能等
が維持できることを確認する。

(c) その他設備

その他設備は、「5.2.1(1) 構造強度」で設定している耐震設計上考慮する状
態、荷重の種類、荷重の組合せを踏まえ、以下の構造とする。

・ 収納箱拘束保管（計器類）

緩衝材を内装した箱に収納し、収納箱を収納ラック又は架台にスリング
等で固縛する。

・ ボルト固定保管（可搬型空気圧縮機等）

床にボルト等で固定し保管する。

・ 本体固縛保管設備（可搬型気象観測用発電機等）

床にスリング等で固縛し保管する。

その他設備に使用しているスリング等は、基準地震動の 1.2 倍した地震
力に対し、対象設備の重心高さを考慮してスリング等の設置位置を設定す
るとともに、保管場所の床面の最大加速度によりスリング等が受ける荷重
を考慮して選定を行う。スリング等の支持機能については保管状態を模擬
した加振試験により確認する。

その他設備の転倒防止機能については、各保管方法の特徴を踏まえ、
「5.2.1(1) 構造強度」に基づく構造強度を確保する又は当該機能が要求

される各施設の特性に応じて、転倒防止機能が維持できることを確認する。

その他設備の閉じ込め機能及び支援機能は、当該機能が要求される各施設の特性に応じて動的機能及び電氣的機能を維持する設計とする。

転倒防止機能、動的機能及び電氣的機能の機能維持の方針を以下に示す。

その他設備は、重大事故等に対し、地震後においても、保管状態を含めた機器全体としての固縛の安定性及び重大事故等に対処するために必要な計測、給電等の機能を維持するために、水位、圧力等を計測する機能、必要な負荷へ給電する機能等を有する設備を床にボルトで固定した架台又は収納ラックに保管又は壁等にスリング等で固縛する設計とする。

その他設備は、地震後において他の対処する可搬型重大事故等対処設備を含む他の設備からの機械的な波及的影響により、重大事故等に対処するために必要な計測、給電等の機能が損なわれないよう、適切に保管する設計とする。

また、地震時において他の対処する可搬型重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさないように、適切に固縛する設計とする。

イ. 転倒防止機能の維持

収納箱に収納し、床又は壁にボルトで固定した収納ラック又は架台にスリングで固縛する対処する可搬型重大事故等対処設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、保管場所における設置床又は地表面の最大応答加速度が、加振試験により転倒を防止するために設置しているスリング等の健全性を確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

対処する可搬型重大事故等対処設備の本体を直接スリングで固縛又はボルトで固定し保管する設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、保管場所における設置床又は地表面の最大応答加速度が、加振試験により転倒を防止するために設置しているスリング等の健全性を確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

ロ. 動的機能維持

動的機能が要求されるその他設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、保管場所における設置床又は地表面の最大応答加速度が、加振試験により動的機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

ハ. 電氣的機能維持

電氣的機能が要求されるその他設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対し、保管場所における設置床の最大応答加速度が、加振試験

により電氣的機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

5.2.2 機能維持における耐震設計上の考慮事項

「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」を踏まえ、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の機能維持における耐震設計上の考慮事項を以下に示す。

(1) 設計用地震力

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設における設計用地震力は、「4. 基準地震動 S_s を1.2倍した地震力の設定」にて設定した動的地震動を用いる。

第5.2.2-1表 設計用地震力

種別	設備分類 施設区分 ^{*1}	水平	鉛直	摘要
建物・ 構築物	①	基準地震動 S_s の 1.2倍	基準地震動 S_s の 1.2倍	荷重の組合せは、組合せ係数法又は二乗和平方根(SRSS)法による。
機器・ 配管系	②	基準地震動 S_s の 1.2倍	基準地震動 S_s の 1.2倍	荷重の組合せは、二乗和平方根(SRSS)法又は絶対値和法による。

注記 *1：重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分

- ①：起因に対し発生防止を期待する設備及び対処する常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設並びに対処する可搬型重大事故等対処設備を保管する重大事故等対処施設
- ②：起因に対し発生防止を期待する設備及び対処する常設重大事故等対処設備

(2) 構造強度

a. 構造強度上の制限

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の耐震設計については、「5.2.1 機能維持の基本方針」の「(1) 構造強度」に示す考え方に基づき、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力が加わった場合、これらに生じる応力とその他の荷重によって生じる応力の合計値等を許容限界以下とする。

許容限界は、施設の種類及び用途を考慮し、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に要求される機能が維持できるように十分に余裕を見込んだ値又は重大事故等に対処するための機能が維持できる値とする。

建物・構築物は、終局状態(耐震壁のせん断ひずみ度が 4000μ)に対して十分な裕度を確保するため、原則として許容限界を重大事故等対処施設の許容限界である 2000μ 以下に留まる設計とし、一部で 2000μ を超える場合は、当該部位に対して重大事故等の対処ができることを確認する。

機器・配管系は、原則として、基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し、塑性域に達するひずみが生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限界に応力、荷重を制限する値とする。それ以外を適用する場合は、当該設備の必要な機能が維持できることを確認する。

地震力による応力とその他の荷重による応力の組合せに対する許容値は、第5.2.2-2表に示すとおりとする。

機器・配管系の基準地震動 S_s を1.2倍した地震動のみによる疲労解析に用いる等価繰返し回数は、設備ごとに個別に設定した値を用いる。

また、建物・構築物(土木構造物を除く)の支持性能が必要となる施設の基礎地盤については、接地圧が安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の支持力又は支持力度と比べて妥当な安全余裕を有する設計とする。

耐震設計においては、地震力に加えて、自然条件として積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。積雪荷重及び風荷重の設定フローを第5.2.2-1図に示す。積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等通常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力と組み合わせる。また、風荷重については、屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構造物等の自重が大きい施設を除いて、風荷重の影響が地震力と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力と組み合わせる。第5.2.2-3表に施設の区分ごとの、積雪荷重及び風荷重の組合せを示す。

第5.2.2-2表 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設
荷重の組合せ及び許容限界

(1) 建物・構築物

	*2 設備分類 施設区分	*1 荷重の組合 せ	許容限界	
			建物・構築物	基礎地盤の支持性能
建物・ 構築物	①	$D + L + A + 1.2S_s$	要求機能が維持されることとする。	地盤の極限支持力度に対して適切な安全余裕を持たせる。

注記 *1：本表で用いられている記号の説明

D：固定荷重

L：積載荷重

A：重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重、又は重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち長期的な荷重

1.2S_s：基準地震動S_sを1.2倍した地震力

*2：重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分

①：地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設

(2) 機器・配管系

記号の説明

D：死荷重(自重)

P_d：当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重

M_d：当該設備に設計上定められた機械的荷重

P_{SAD}：重大事故等時の状態における運転状態等を考慮して当該設備に設計上定められた設計圧力による荷重

M_{SAD}：重大事故等時の状態における運転状態等を考慮して当該設備に設計上定められた機械的荷重

1.2S_s：基準地震動S_sを1.2倍した地震力

S_y：設計降伏点 「JSME S NC1」付録材料図表Part5表8に規定される値

S_u：設計引張強さ 「JSME S NC1」付録材料図表Part5表9に規定される値

S_m：設計応力強さ 「JSME S NC1」付録材料図表Part5表1に規定される値

S：許容引張応力 「JSME S NC1」付録材料図表Part5表5又は表6に規定される値

F：「JSME S NC1」SSB-3121.1(1)により規定される値

F*：「JSME S NC1」SSB-3121.3の規定により、SSB-3121.(1)a.における S

S_y 及び S_y (RT) を $1.2 S_y$ 及び $1.2 S_y$ (RT) に読み替えた値

f_t : 許容引張応力 支持構造物(ボルト等を除く。)に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値

ボルト等に対しては, 「JSME S NC1」SSB-3131により規定される値

f_s : 許容せん断応力 支持構造物(ボルト等を除く。)に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値

ボルト等に対しては, 「JSME S NC1」SSB-3131により規定される値

f_c : 許容圧縮応力 支持構造物(ボルト等を除く。)に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値

f_b : 許容曲げ応力 支持構造物(ボルト等を除く。)に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値

f_p : 許容支圧応力 支持構造物(ボルト等を除く。)に対して「JSME S NC1」SSB-3121.1により規定される値

f_t^* , f_s^* , f_c^* , f_b^* , f_p^* :

上記の f_t , f_s , f_c , f_b , f_p の値を算出する際に「JSME S NC1」SSB-3121.1(1)a.本文中「 S_y 」及び「 S_y (RT)」とあるのを「 $1.2 S_y$ 」及び「 $1.2 S_y$ (RT)」と読み替えて算出した値(「JSME S NC1」SSB-3121.3及びSSB-3133)。ただし, 支持構造物の上記 $f_t \sim f_p^*$ においては, 「JSME S NC1」SSB-3121.1(1)a のF値は S_y 及び $0.7 S_u$ のいずれか小さい方の値。また, 使用温度が 40°C を超えるオーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金にあつては, $1.35 S_y$, $0.7 S_u$ 又は S_y (RT) のいずれか小さい方の値。なお, S_y (RT) は 40°C における設計降伏点の値。

なお, 上記において「JSME S NC1」付録材料図表Part5表1, 表5, 表6, 表8及び表9に値の記載がない場合は, 「V-2 強度計算方法」における添付-1「容器等の材料及び構造に関する設計の基本方針」に定められた値を準用することとする。

T_L : 形式試験により支持構造物が破損するおそれのある荷重(N) (同一仕様につき3個の試験の最小値又は1個の試験の90%)

$S_{y,d}$: 最高使用温度における設計降伏点

「JSME S NC1」付録材料図表Part5 表8 に規定される値

$S_{y,t}$: 試験温度における設計降伏点

「JSME S NC1」付録材料図表Part5 表8 に規定される値

A S S : オーステナイト系ステンレス鋼

H N A : 高ニッケル合金

a. 容器

荷重の 組合せ	許容限界*1*3			
	一次一般 膜応力	一次膜応力+ 一次曲げ応力	一次+ 二次応力	一次+二次 +ピーク応力
D + P _d + M _d + 1.2 S _s	0.6 S _u	左欄の 1.5 倍 の値	基準地震動 S _s を 1.2 倍した 地震動のみによる疲労解析を 行い、疲労累積係数が 1.0 以 下であること。ただし、地震 動のみによる一次+二次応力 の変動値が 2 S _y 以下であれば 疲労解析は不要。*2	
D + P _{SAD} + M _{SAD} + 1.2 S _s				

注記*1: 座屈に対する評価が必要な場合には、クラスMC容器の座屈に対する
計算式による。

*2: 2 S_y を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、「JSME S NC1」
PVB-3300 (PVB-3313を除く。S_mは2/3 S_y と読み替える。)の簡易
弾塑性解析を用いる。

*3: 表に示す許容限界以外の許容限界を設定する場合は、地震を要因と
する重大事故に対して必要となる機能が維持できる許容限界を適
切に設定する。

b. 配管系
(配管)

荷重の 組合せ	許容限界*2			
	一次一般 膜応力	一次応力 (曲げ応力 を含む。)	一次+ 二次応力	一次+ 二次+ ピーク応力
$D + P_d + M_d$ $+ 1.2 S_s$	0.6 S_u	左欄の 1.5 倍の値	基準地震動 S_s を 1.2 倍した 地震動のみによる疲労解析を 行い、疲労累積係数が 1.0 以 下であること。ただし、地震 動のみによる一次+二次応力 の変動値が $2 S_y$ 以下であれ ば疲労解析は不要。*1	
$D + P_{SAD}$ $+ M_{SAD}$ $+ 1.2 S_s$				

注記*1: $2 S_y$ を超える場合は弾塑性解析を行う。この場合、「JISME S NC1」
PPB-3536(1), (2), (4) 及び(5) (ただし, S_m は $2/3 S_y$ と読み替
える。)の簡易弾塑性解析を用いる。

*2: 表に示す許容限界以外の許容限界を設定する場合は、地震を要因と
する重大事故に対して必要となる機能が維持できる許容限界を適
切に設定する。

(ダクト)

荷重の 組合せ	許容限界			
	一次一般 膜応力	一次応力 (曲げ応力 を含む。)	一次+ 二次応力	一次+ 二次+ ピーク応力
$D + P_d + M_d$ $+ 1.2 S_s$	地震時の加速 度及び相対変 位に対し機能 が保たれるよ うサポートの スパン長を最 大許容ピッチ 以下に確保す ること。	—	—	—
$D + P_{SAD}$ $+ M_{SAD}$ $+ 1.2 S_s$				

c. 弁(弁箱)

荷重の 組合せ	許 容 限 界			
	一次一般 膜応力	一次応力 (曲げ応力 を含む。)	一次+ 二次応力	一次+ 二次+ ピーク応力
D + P _d + M _d + 1.2 S _s	—*			
D + P _{SAD} + M _{SAD} + 1.2 S _s				

注記*：弁の肉厚が接続配管と同等の場合で，特に大きな駆動部を有する電動弁，空気作動弁については，「JSME S NC1」VVB-3300の評価を行う。ただし，地震時に過大な応力の発生を防ぐ処置が講じられているものは，この限りではない。

d. 支持構造物

荷重の組合せ	許容限界(ボルト等を除く。)*1,*2,*3,*9										許容限界*2,*4 (ボルト等)		形式試験に よる場合
	一 次 応 力					一 次 + 二 次 応 力					一 次 応 力		許容荷重
	引張	せん断	圧縮	曲げ	支圧	引張 圧縮	せん断	曲げ	支圧	座屈*5	引張	せん断	
D + P _d + M _d + 1.2 S _s	1.5f _t	1.5f _s	1.5f _c	1.5f _b	1.5f _p	3f _t	3f _s	3f _b	*8 1.5f _p	*7 *8 1.5f _b	1.5f _t (f _t)	1.5f _s (f _s)	$T_L \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{S_{yd}}{S_{yt}}$
D + P _{SAD} + M _{SAD} + 1.2 S _s	1.5f _t *	1.5f _s *	1.5f _c *	1.5f _b *	1.5f _p *				*8 1.5f _p *	*8 1.5f _s 又は 1.5f _c	1.5f _t * (1.5f _t)	1.5f _s * (1.5f _s)	$T_L \cdot 0.6 \cdot \frac{S_{yd}}{S_{yt}}$

注記 *1: 「鋼構造設計規準—許容応力度設計法—」(社)日本建築学会, 2005 改定)等の幅厚比の制限を満足させる。

*2: 応力の組合せが考えられる場合には, 組合せ応力に対しても評価を行う。

*3: Sクラスで耐圧部に溶接等により直接取り付けられる支持構造物であって耐圧部と一体の応力解析を行うものについては耐圧部と同じ許容応力とする。

*4: コンクリートに埋込まれるアンカボルトで地震応力の占める割合が支配的なものであって, トルク管理, 材料の照合等を行わないものについては, 材料の品質, 据付状態等のゆらぎ等を考慮して()内の値を用いて応力評価を行う。

*5: 薄肉円筒形状のもの座屈の評価にあっては, クラス MC 容器の座屈に対する評価式による。

*6: すみ肉溶接部にあっては最大応力に対して 1.5f_s とする。

*7: 「JSME S NC1」SSB-3121.1(4)により求めた f_b とする。

*8: 自重, 熱膨張等により通常時に作用している荷重に, 地震動による荷重を重ね合わせて得られる応力の圧縮最大値について評価する。

*9: 表に示す許容限界以外の許容限界を設定する場合は, 地震を要因とする重大事故に対して必要となる機能が維持できる許容限界を適切に設定する。

e. 埋込金物

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設における埋込金物は、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「第3.1-2表(2)f. 埋込金物」によるものとし、「S_s」を「1.2S_s」と読み替えて適用する。

なお、「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の「第3.1-2表(2)f. 埋込金物」に示す許容限界以外の許容限界を設定する場合は、地震を要因とする重大事故に対して必要となる機能が維持できることを確認する。

(3) 対処する可搬型重大事故等対処設備

荷重の組合せ ^{*4}	許 容 限 界 ^{*1, *2}	
	一 次 応 力	
	引張 ^{*3}	せん断 ^{*3}
D+1.2S _s	1.5・f _t [*]	1.5・f _s [*]

注記 *1: f_t^{*}, f_s^{*}は, J S M E S N C 1-2005/2007 SSB-3121.1(1)a 本文中 S_y 及び S_y(RT) を 1.2・S_y 及び 1.2・S_y(RT) と読み替えて算出した値(J S M E S N C 1-2005/2007 SSB-3133)。ただし, S_y 及び 0.7S_u のいずれか小さい方の値とする。

*2: J E A G 4 6 0 1・補-1984 の「その他の支持構造物の許容応力」に準じて設定する。

3: ボルトにせん断力が作用する場合, 組合せ評価を実施する。その際の許容引張応力 f_{ts} は, J S M E S N C 1 SSB-3133 に基づき, f_{ts} = Min[1.4・f_{to} - 1.6・τ_b, f_{to}] とする。ここで, f_{to} は 1.5・f_t^{} とする。

*4: その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態IV_ASを適用する。

(4) 地盤

	^{*2} 設備分類 施設区分	^{*1} 荷重の組合せ	許容限界
基礎地盤	①	D+L+1.2S _s	極限支持力度に対して妥当な安全余裕を持たせる。

注記 *1: 本表で用いられている記号の説明

D : 固定荷重

L : 積載荷重

1.2S_s : 基準地震動S_sを1.2倍した地震力

*2: 重大事故等対処施設の設備分類及び施設区分

①: 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設

第5.2.2-3表 地震力と積雪荷重及び風荷重の組合せ

(1) 考慮する荷重の組合せ

施設	施設の配置	荷重	
		積雪荷重	風荷重
建物・構築物	屋外	○*1	○*2
機器・配管系	屋内	—	—
	屋外	—	—
可搬型設備	屋内	—	—
	屋外	—	—

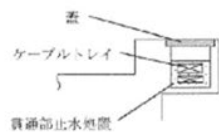
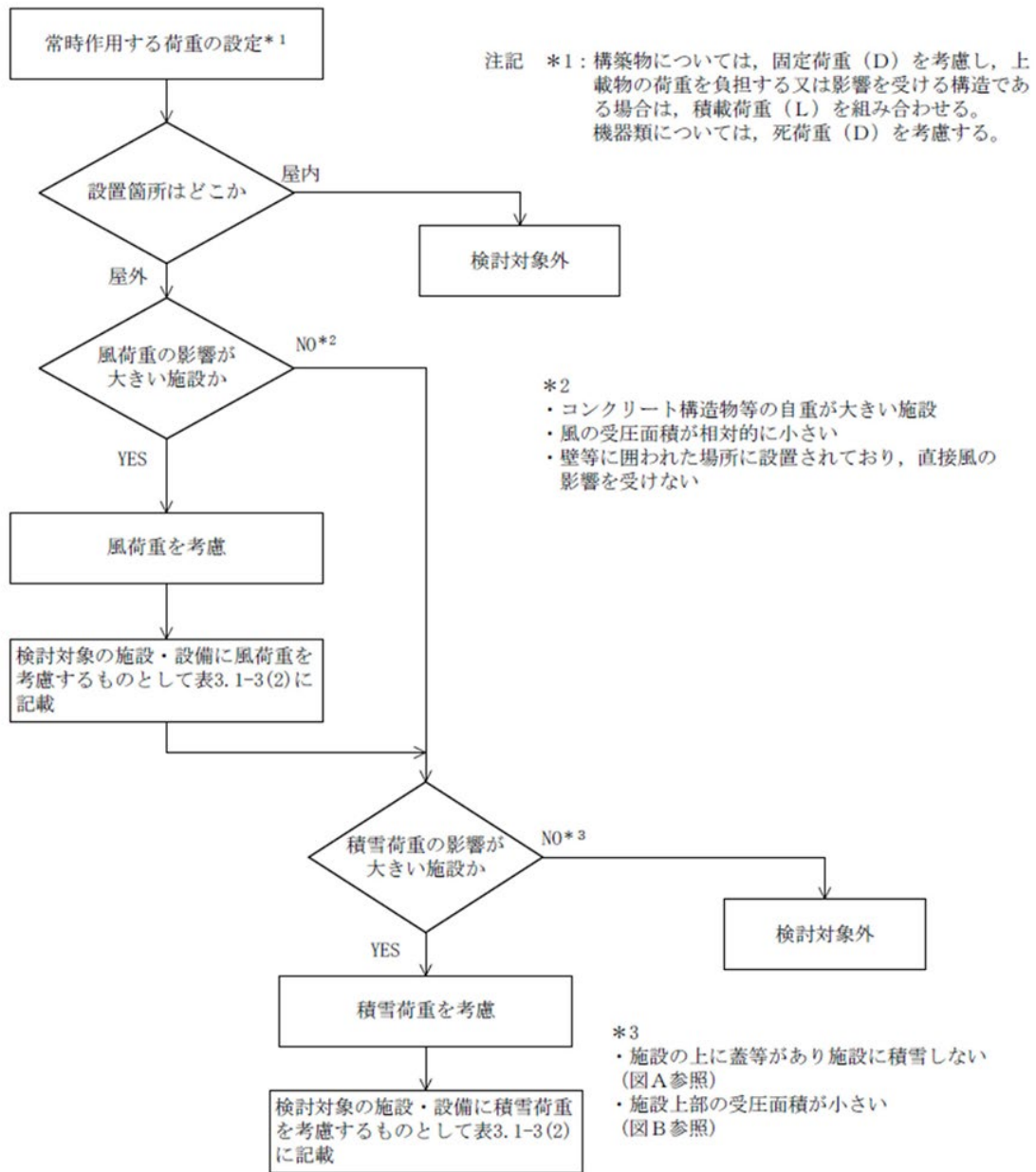
注記 *1：積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等通常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除く。

*2：屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構造物等の自重が大きい施設を除く。

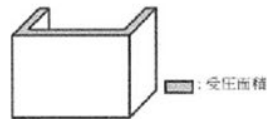
(2) 検討対象の施設・設備

施設	施設・設備	
	風荷重*	積雪荷重*
建物・構築物	検討対象の施設・設備については「IV-1-1-8」の「第3.1-3表(2) 検討対象の施設・設備」によるものとする。	

注記 *：組み合わせる荷重は、「VI-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づくものとし、積雪荷重については、六ヶ所村統計書における観測記録上の極値190cmに、「建築基準法施行令」第八十二条に定めるところの建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震荷重の組合せを適用して、平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮した積雪荷重を組み合わせる。また、風荷重については、「Eの数値を算出する方法並びにVD及び風力係数を定める件」(平成12年5月31日建設省告示第1454号)に定められた六ヶ所村の基準風速34m/sを用いて求める荷重を組み合わせる。



図A: 蓋等により積雪しない場合の例



図B: 施設上部の受圧面積が小さい場合の例

第5.2.1-1図 積雪荷重及び風荷重設定フロー

(3) 機能維持

a. 建物・構築物

(a) 支持機能の維持

機器・配管系等の設備を支持する機能の維持が要求される施設は、上記「5.2.1(2)a.(a) 支持機能の維持」の考え方にに基づき設計する。

(b) 制御室の遮蔽機能，操作場所，アクセスルート及び保管場所の保持機能

操作場所及びアクセスルートの保持機能は、上記「5.2.1(2)a.(b) 制御室の遮蔽機能，操作場所，アクセスルート及び保管場所の保持機能」の考え方にに基づき設計する。

(c) 貯水機能

貯水機能の維持が要求される施設は、上記「5.2.1(2)a.(c) 貯水機能」の考え方にに基づき設計する。

(d) 放出経路の維持機能

放出経路の維持機能の維持が要求される施設は、上記「5.2.1(2)a.(d) 放出経路の維持機能」の考え方にに基づき設計する。

(e) 地下水排水機能

地下水排水機能の維持が要求される施設は、上記「5.2.1(2)a.(e) 地下水排水機能」の考え方にに基づき設計する。

b. 対処する可搬型重大事故等対処設備

(a) 車両型設備

イ. 転倒防止機能の維持

転倒防止機能の維持が要求される車両全体は、上記「5.2.1(2)d.(a)イ. 転倒防止機能の維持」の考え方にに基づき設計する。

ロ. 動的機能維持

転倒防止機能の維持が要求される冷却機能として動的機能が要求される車両に積載しているポンプ、内燃機関等の回転機器は、上記「5.2.1(2)d.(a)ロ. 動的機能維持」の考え方にに基づき設計する。

ハ. 移動機能の維持

移動機能が要求される車両部は、上記「5.2.1(2)d.(a)ハ. 移動機能の維持」の考え方にに基づき設計する。

ニ. 積載物支持機能の維持

積載物支持機能が要求される車両部の積載物の支持部の取付ボルトは、上記「5.2.1(2)d.(a)ニ. 積載物支持機能の維持」の考え方にに基づき設計する。

(b) 可搬型ユニット設備

イ. 転倒防止機能の維持

可搬型ユニット設備は、上記「5.2.1(2)d.(b)イ. 転倒防止機能の維持」の考え方にに基づき設計する。

ロ. 動的及び電氣的機能維持

可搬型ユニット設備は、上記「5.2.1(2)d.(b)ロ. 動的及び電氣的機能維持」の考え方にに基づき設計する。

(c) その他設備

イ. 転倒防止機能の維持

収納箱に収納し、床又は壁にボルトで固定した収納ラック又は架台にスリングで固縛するその他設備は、上記「5.2.1(2)d.(c)イ. 転倒防止機能の維持」の考え方にに基づき設計する。

ロ. 動的機能維持

動的機能が要求されるその他設備は、上記「5.2.1(2)d.(c)ロ. 動的機能維持」の考え方にに基づき設計する。

ハ. 電氣的機能維持

電氣的機能が要求される設備は、上記「5.2.1(2)d.(c)ハ. 電氣的機能維持」の考え方にに基づき設計する。

6. 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処設備のその他耐震設計に係る事項

6.1 準拠規格

準拠する規格は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「2.2 準拠規格」を適用する。

6.2 波及的影響に対する考慮

6.2.1 建物・構築物，起因に対し発生防止を期待する設備及び対処する常設重大事故等対処設備

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち，建物・構築物及び機器・配管系は，基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設の波及的影響によって，その安全機能を損なわない設計とする。ここで，基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設とは，上記「3.3 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の対象」で示す地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設以外の施設をいう。

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち，建物・構築物及び機器・配管系に関する波及的影響の評価に当たって考慮する事項は，「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「3.3 波及的影響に対する考慮」及び「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」によるものとし，「耐震重要施設」を「地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設」に，「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設」に，「安全機能」を「地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に要求される機能」に読み替えて適用する。

ただし，波及的影響の評価対象とする下位クラス施設の耐震設計方針のうち，「設計用地震動又は地震力」及び「許容限界」は以下に基づき設計する。

(1) 設計用地震動又は地震力

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち，建物・構築物及び機器・配管系に関する波及的影響の評価に当たっては，「4. 基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力の設定」に示す地震動又は地震力を適用する。設定した地震動又は地震力について，水平 2 方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設，設備を選定し評価する。この場合に，波及的影響評価における許容限界については，以下の考え方を原則とする。

(2) 許容限界

a. 建物・構築物

建物・構築物について、離隔による防護を講じることで、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設の相対変位等による波及的影響を防止する場合は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設と地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設との距離を基本として許容限界を設定する。

また、施設の構造を保つことで、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設の損傷、転倒及び落下を防止する場合は、鉄筋コンクリート造耐震壁の最大せん断ひずみに対して JEAG4601-1987 に基づく終局点に対応するせん断ひずみ、部材に発生する応力に対して終局耐力又は「建築基準法及び同施行令」に基づく層間変形角の評価基準値を基本として許容限界を設定する。

b. 機器・配管系

機器・配管系について、施設の構造を保つことで、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設の接続部における相互影響並びに損傷、転倒及び落下を防止する場合は、評価部位が塑性域に達するひずみ生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界を設定する。それ以外を適用する場合は防護対象となる重大事故等対処施設の機能が維持できることを個別に示す。

機器・配管系の動的機能維持を確保することで、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設の接続部における相互影響を防止する場合は、機能確認済加速度を許容限界として設定する。

また、地盤の不等沈下又は転倒を想定する場合は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設の転倒等に伴い発生する荷重により、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮する施設の評価部位が塑性域に達するひずみが生じた場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していること、また、転倒した基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力を考慮しない施設と地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設との距離を許容限界として設定する。

6.2.2 対処する可搬型重大事故等対処設備

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設のうち、対処する可搬型重大事故等対処設備は、隣接する周辺機器等の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。また、「VI-1-1-4-2 重大事故等対処設備の設計方針」の対象となる対処する可搬型重大事故等対処設備においても、隣接する周辺機器等から波及的影響によって、その機能を損なわない設計とする。

対処する可搬型重大事故等対処設備は、「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の

「3.3 波及的影響に対する考慮」及び「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」にて考慮する4つの観点について、同様に考慮する。

構造強度設計上の性能目標が達成されるよう、各設備の波及的影響の評価方針を設定する。

対処する可搬型重大事故等対処設備は、保管場所において、隣接する他の対処する可搬型重大事故等対処設備に対して波及的影響を及ぼさないことを確認する。

設計基準対象施設のうち耐震重要度分類のSクラスに属する施設、重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処施設が、下位クラスとしての対処する可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とすることを、「IV-5-2-5 可搬型重大事故等対処設備の耐震評価結果」に示す。

対処する可搬型重大事故等対処設備が、周辺機器等からの波及的影響によって重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とすることについては、「VI-1-1-4-2-2 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

(1) 不等沈下又は相対変位の観点による設計

a. 地盤の不等沈下による影響

屋外に保管する対処する可搬型重大事故等対処設備は、地震による影響(周辺構造物の倒壊や周辺斜面の崩壊、道路面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足並びに地下構造物及び水路等の損壊等)を受けない場所に保管することから、地盤の不等沈下による影響による波及的影響を及ぼす施設はない。

b. 建屋間の相対変位による影響

対処する可搬型重大事故等対処設備は、保管状態であること、建屋間に渡って保管はしないことから、建屋間の相対変位による影響による波及的影響を及ぼす施設はない。

(2) 接続部の観点による設計

対処する可搬型重大事故等対処設備は、保管状態であることから接続部における相互影響の観点で波及的影響を及ぼす施設はない。

(3) 損傷、転倒及び落下の観点による建屋内施設の設計

屋内に保管する対処する可搬型重大事故等対処設備は、地震により周辺機器の損傷、転倒及び落下が生じることにより、屋内に保管する対処する可搬型重大事故

等対処設備が損傷する可能性がある場合には、対処する可搬型重大事故等対処設備の保管場所における地震力に対して、周辺機器の主要構造部材、支持部及び吊り具等の評価を実施する。

評価は、「6.2.1 建物・構築物及び機器・配管系」同様に評価する。

また、屋外に保管する対処する可搬型重大事故等対処設備は、当該設備が、隣接する他の対処する可搬型重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼさない設計とする。

(4) 損傷、転倒及び落下の観点による建屋外施設の設計

屋外に保管する対処する可搬型重大事故等対処設備は、地震により周辺機器の損傷、転倒及び落下が生じることにより、屋外に保管する対処する可搬型重大事故等対処設備が損傷する可能性がある場合には、対処する可搬型重大事故等対処設備の保管場所における地震力に対して、周辺機器の主要構造部材、支持部及び吊り具等の評価を実施する。

評価は、「6.2.1 建物・構築物及び機器・配管系」同様に評価する。

ただし、設計用地震動又は地震力は、対処する可搬型重大事故等対処設備が保管される場所の設計用地震動又は地震力とする。「V-1-1-4-2 重大事故等対処設備の設計方針」の対象となる対処する可搬型重大事故等対処設備に係る設計用地震動又は地震力は、「V-1-1-4-2 重大事故等対処設備の設計方針」に示す設計用地震動又は地震力を用いる。

また、屋外に保管する対処する可搬型重大事故等対処設備は、当該設備が、隣接する他の可搬型重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼさない設計とする。

6.3 構造計画と配置計画

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が軽減されるように考慮する。

(1) 建物・構築物

建物・構築物は、建物・構築物に生じる変形等の地震影響によって、コンクリートが大規模に失われることがなく、地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設の支持ができるとともに、アクセスルートが確保されることにより、地震を要因とする重大事故等に対処することができる設計とする。

基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対して、せん断ひずみ度(層の変形)が建物の終局状態(4000μ) 以下に留まるよう以下の設計とする。

- ・床スラブは、概ね弾性設計に留まる設計とする。
- ・耐震壁及び耐震壁以外の壁は、せん断ひずみ度(層の変形)に追従できるよう

な強度(コンクリート強度, 鉄筋量)を有する設計とする。

- ・建物の変形に伴うひび割れにより大規模なコンクリートの剥離が発生しないよう, 応力が集中する開口部や壁端部は, 補強筋を配してひび割れを抑制する設計とする。
- ・耐震壁以外の壁については, 層の変形に伴い耐震壁以外の壁に生じるせん断応力度に対して追従することが可能な設計とする。

上記の設計方針を踏まえ, 建物・構築物は, 「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「6. 構造計画と配置計画」及び「IV-1-1-9 構造計画, 材料選択上の留意点」に基づき設計する。

なお, 「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「6. 構造計画と配置計画」において, 再処理施設周辺の地下水位を低下させるため, 基準地震動 S_s に対して機能が維持できることを確認した安全機能を有する施設として地下水排水設備を設置することとしている。

地下水排水設備のうち, 代替え対応ができない静的構造物であるサブドレン管, 集水管, サブドレンピット及びサブドレンシャフトについては, 基準地震動 S_s を1.2倍した地震力を考慮した設計とする。また, 地下水排水設備のポンプが機能喪失した場合は, 地下水位が基礎スラブ上端まで達する水位上昇時間内に資機材として配備する可搬型の排水ポンプ(付属ケーブル含む), 排水用ホース及びポンプ駆動用の発電機により地下水の排水を実施する。これらの資機材を配備すること及び地下水を可搬型の排水ポンプにより排水する手順を保安規定に定めて, 管理する。

なお, 可搬型の排水ポンプ(付属ケーブル含む), 排水用ホース及びポンプ駆動用の発電機は, 基準地震動 S_s 時に機能を期待するサブドレンポンプ, 集水管, 非常用電源設備と地震による共通要因故障が生じない設計とする。

(2) 機器・配管系

機器・配管系は, 建物・構築物に生じる変形等の地震影響によって, 地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設が破損せず, 基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対し, 重大事故等対処施設に必要な機能を損なわれない設計とする。

上記の設計方針を踏まえ, 機器・配管系は, 「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「6. 構造計画と配置計画」及び「IV-1-1-9 構造計画, 材料選択上の留意点」に基づき設計する。

また, 機器・配管系は, 基準地震動 S_s を1.2倍した地震力によって生じる建屋の状態を考慮し, 以下の設計とする。

- ・重量の大きい機器は、原則、床面又は天井面から支持する構造とする。壁から支持する場合は、建物の状態等を考慮し、発生する応力に対して機器が支持できる設計とする。
- ・配管系は、応力集中が生じないような全体バランスのとれた敷設経路及び支持計画とし、系全体の強度設計の裕度を向上させ、複数の支持構造物で支持することにより冗長性を有する設計とする。

(3) 対処する可搬型重大事故等対処設備設備

対処する可搬型重大事故等対処設備設備は、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力に対して損傷せず、重大事故等対処に必要な機能が損なわれないことが要求される。

対処する可搬型重大事故等対処設備設備は、重大事故等に対処するために必要な機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時に機能喪失しないよう、位置的分散を考慮した設計とする。

6.4 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に係る地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針は、「IV-1-1-1 耐震設計の基本方針」の「7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針」に基づく設計とする。

6.5 ダクティリティに関する考慮

地震を要因とする重大事故等に対する重大事故等対処施設に係るダクティリティに関する考慮は、「IV-1-1-1 耐震設計の基本方針」の「8. ダクティリティに関する考慮」及び「IV-1-1-9 構造計画, 材料選択上の留意点」に基づく設計とする。

6.6 機器・配管系の支持方針について

機器・配管系の支持については「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に基づいて耐震設計を行う。ただし、起因に対し発生防止を期待する設備及び対処する常設重大事故等対処設備の支持構造においては、「4. 基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力の設定」に示すよう、耐震設計において設備の裕度を確保する設計とすることを踏まえ、支持構造において、基準地震動 S_s を 1.2 倍した地震力によって建物・構築物に生じる変形等の地震影響を評価し、設備の支持力が確保されることを確認した上で埋込金物を用いる設計とする。