

【公開用】 で囲った箇所は企業機密又は核物質防護に係る情報を含むため公開できません。

REP-2023-00799

令和5年12月11日

原子力規制委員会 殿

神奈川県横須賀市内川二丁目3番1号  
株式会社グローバル・ニュークリア  
・フュエル・ジャパン  
代表取締役社長 山崎 肇

核燃料物質の加工施設の変更に関する設計及び工事の計画  
についての認可申請書の一部補正について

令和5年6月27日付けREP-2023-00186をもって申請しました核燃料物質の加工施設  
の変更に関する設計及び工事の計画についての認可申請書を、別紙のとおり一部補正  
致します。

## 別 紙

### 【補正の内容】

申請書の構成の見直し（基本設計方針の追加を含む）に伴う記載の適正化及び申請手続きの適正化に伴う一部申請設備の見直し（フードの撤去申請の取り下げ）を行ったため、別記のとおり補正を行う。  
なお、本補正申請においては、令和5年6月27日付けREP-2023-00186をもって申請した申請書に補正内容を反映の上、一式として提出する。

目 次

- 一 名称及び住所並びに代表者の氏名
  - 二 加工施設の変更に関する事業所の名称及び所在地
  - 三 加工施設の変更に係る設計及び工事の方法
    - I. 変更に係る主な内容
    - II. 基本設計方針及び工事の方法
      - II.1 基本設計方針
      - II.2 工事の方法
    - III. 各施設の仕様及び準拠規格等
  - 四 工事工程表
  - 五 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム
  - 六 加工施設の変更の理由
  - 七 分割申請の理由
- 
- 添付書類1 事業変更許可申請書との対応
  - 添付書類2 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
  - 添付書類3 加工施設の技術基準に関する規則との適合性に関する説明書
  - 添付書類4 各施設の図面

一 名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン  
住 所 神奈川県横須賀市内川二丁目3番1号  
代表者氏名 代表取締役社長 山 崎 肇

二 加工施設の変更に係る事業所の名称及び所在地

名 称 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン  
所 在 地 神奈川県横須賀市内川二丁目3番1号

三 加工施設の変更に係る設計及び工事の方法

I. 変更に係る主な内容

1. 化学処理施設

- ① 第2加工棟の化学処理施設で使用する粉末缶用台車について、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。なお、粉末缶用台車は成型施設でも使用し、また、ここが主に使用する施設であるため、設計及び工事の方法の詳細については、成型施設の項に記載する。

2. 成型施設

- ① 第2加工棟の第2-3階酸化ウラン取扱室に設置されている汎用フードについて、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。
- ② 第2加工棟の第1種管理区域で使用する粉末缶用台車について、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。

3. 核燃料物質の貯蔵施設

- ① 貯蔵施設を設置する建物である第2貯蔵棟及びD搬送路に、耐震設計条件の変更に伴う耐震性向上等の改造を行う。また、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。なお、第2貯蔵棟及びD搬送路は主として貯蔵施設を有するため、設計及び工事の方法の詳細については、本施設（貯蔵施設）の項に記載する。
- ② 第2貯蔵棟に貯蔵されているウラン貯蔵容器について、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。
- ③ 第2貯蔵棟の第2（1階）酸化ウラン貯蔵場に設置されているクレーンについて、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。
- ④ 第2貯蔵棟の第2（2階）酸化ウラン貯蔵場に設置されている容器貯蔵コンベヤ（附属トラバーサ含む）について、耐震設計条件の変更等に伴う耐震性向上の改造を行う。また、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。
- ⑤ 第2貯蔵棟の第2（1階）酸化ウラン貯蔵場、第2（2階）酸化ウラン貯蔵場及びD搬送路に設置されている搬送コンベヤについて、耐震設計条件の変更等に伴う耐震性向上の改造を行う。また、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。
- ⑥ 第2貯蔵棟の第2（1階）酸化ウラン貯蔵場及びD搬送路に設置されているリフタについて、



耐震設計条件の変更等に伴う耐震性向上の改造を行う。また、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。

- ⑦ 第2加工棟の第2-3階酸化ウラン取扱室に設置されている粉末移し替えフード(附属コンベヤ含む)について、耐震設計条件の変更等に伴う耐震性向上の改造を行う。また、新規制基準で新たに要求された事項への適合性確認を行う。更に、作業性向上のための開口部を追加する。

#### 4. 放射性廃棄物の廃棄施設

- ① 第1加工棟の第1廃棄物処理室に廃油保管場を新設する。

#### 5. 放射線管理施設

- ① 新たに設工認の申請対象となった、屋外及び第2加工棟第2安全管理室に設置されているモニタリングポストを追加する。

対象施設の設置場所、建物・構築物名称、設備・機器名称、耐震重要度分類、施設管理番号、員数及び変更内容を以下に示す。

○ 成型施設における対象施設（化学処理施設でも使用する粉末缶用台車を含む）

設置場所	設備・機器名称	耐震重要度分類	施設管理番号	員数	変更内容
第2加工棟 第2-3階酸化ウラン 取扱室	汎用フード	第2類	2006	1	変更なし (新規制基準への 適合性確認)
第2加工棟 第1種管理区域	粉末缶用台車	—	1006	8	変更なし (新規制基準への 適合性確認)

○ 核燃料物質の貯蔵施設における対象施設

建物・構築物	設置場所	設備・機器	耐震重要度分類	施設管理番号	員数	変更内容
第2貯蔵棟	屋外	—	第2類	500	一式	改造 ・耐震補強 ・竜巻対応（扉への上部ガイドの追加）
D搬送路	屋外	—	第2類	510	一式	改造 ・耐震補強
第2貯蔵棟	第2(1階)酸化ウラン貯蔵場及び第2(2階)酸化ウラン貯蔵場	ウラン貯蔵容器	—	5002	一式	変更なし (新規制基準への適合性確認)
		(附)ウラン 収納専用缶	—	5002A1		
第2貯蔵棟	第2(1階)酸化ウラン貯蔵場	クレーン	第2類	5003	1	変更なし (新規制基準への適合性確認)
第2貯蔵棟	第2(2階)酸化ウラン貯蔵場	容器貯蔵コンベヤ	第2類	5011	一式	改造 ・耐震補強
		(附)トラバ ーサ	第2類	5011A1		

○ 核燃料物質の貯蔵施設における対象施設（続き）

建物・構築物	設置場所	設備・機器	耐震重要度分類	施設管理番号	員数	変更内容
第2貯蔵棟／ D搬送路	第2(1階)酸化ウラン貯蔵場、 第2(2階)酸化ウラン貯蔵場、 D搬送路内	搬送コンベヤ	第2類	5004, 5012, 5021	一式	改造 ・耐震補強
第2貯蔵棟	第2(1階)酸化ウラン貯蔵場	リフト	第2類	5005	1	変更なし (新規制基準への適合性確認)
D搬送路	D搬送路内	リフト	第2類	5022	1	改造 ・耐震補強
第2加工棟	第2-3階酸化ウラン取扱室	粉末移し替え フード	第1類	5203	1	改造 ・耐震補強 ・開口部の追加
		(附)コンベヤ	第1類	5203A1	1	改造 ・耐震補強

○ 放射性廃棄物の廃棄施設における対象施設

設置場所	設備・機器名称	耐震重要度分類	施設管理番号	員数	変更内容
第1加工棟 第1廃棄物処理室	廃油保管場	—	6606	1	新設 (オイルパンの設置)

○ 放射線管理施設における対象施設

設置場所	設備・機器名称	耐震重要度分類	施設管理番号	員数	変更内容
屋外、第2加工棟 第2安全管理室	モニタリング ポスト	第2類	7016, 7004	2式	既設 (設工認初)

## II. 基本設計方針及び工事の方法

### 目 次

#### II.1 基本設計方針

#### II.2 工事の方法

## Ⅱ.1 基本設計方針

### 目 次

1. 核燃料物質の臨界防止
2. 安全機能を有する施設の地盤及び地震による損傷の防止
3. 津波による損傷の防止
4. 外部からの衝撃による損傷の防止
5. 閉じ込めの機能
6. 火災による損傷の防止
7. 溢水による損傷の防止
8. 遮蔽
9. 設備に関する事項
  - 9.1 安全機能を有する施設
  - 9.2 材料及び構造
  - 9.3 搬送設備
  - 9.4 貯蔵施設
  - 9.5 警報設備
  - 9.6 放射線管理施設
  - 9.7 廃棄施設
  - 9.8 換気施設（今回の申請対象外）
  - 9.9 非常用電源設備
  - 9.10 通信連絡設備（今回の申請対象外）
10. その他の事項
  - 10.1 人の不法な侵入等の防止
  - 10.2 安全避難通路等（今回の申請対象外）
  - 10.3 汚染の防止

## 1. 核燃料物質の臨界防止

### 1.1 基本的な考え方

安全機能を有する施設は、以下の基本的考え方に従い、通常時及び設計基準事故時に想定される機器等の破損故障、誤動作又は運転員の誤操作においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがない設計とする。

- 1) 加工施設で取り扱う核燃料物質は、濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウランであり、このうち濃縮ウランを取り扱う設備・機器について臨界管理を行う。
- 2) 核燃料物質の取扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、これに、核的制限値を設定することにより臨界を防止する。
- 3) 単一ユニットの設備・機器のうち、形状寸法を制限し得るものについては、その形状寸法について適切な核的制限値を設け、これが困難な場合にあっては、ウランの質量に適切な核的制限値を設ける。
- 4) 二つ以上の単一ユニットが存在する場合については、ユニット相互間における間隔を維持すること等により臨界を防止する。
- 5) 核的制限値の維持・管理については、起こるとは考えられない独立した二つ以上の異常が同時に起こらない限り臨界に達しないように設計する。

### 1.2 単一ユニットの臨界安全

#### 1.2.1 単一ユニットの設定

単一ユニットの設定については、原則として、ウランを収納する容器等（粉末輸送容器、粉末輸送容器の内容器、粉末缶、ペレット缶、ペレットトレイ、燃料棒トレイ、燃料集合体、集合体輸送容器、集合体輸送容器の内容器）を取り扱う部分の設備を単一ユニットとし、複数の容器を密に配置する設備又は貯蔵場については、当該の設備又は貯蔵場を単一ユニットとする。また、設備にて、容器等からウランを取り出す場合、その設備全体又はウランが存在する領域を単一ユニットとする。

#### 1.2.2 単一ユニットの核的制限値の考え方

単一ユニットに設定する核的制限値の考え方は、次のとおりとする。

- 1) 単一ユニットとしての設備・機器のうち、ウランの形状寸法を制限し得るものについては、その形状寸法について適切な核的制限値を設ける。この場合、溶液状のウランを取り扱う設備・機器については、全ての濃度において臨界安全を維持できる形状とする。但し、少量の溶液の化学分析に用いられる市販の分析機器、ピーカー等のように最小臨界質量以下のウランを取り扱うものは除く。
- 2) 上記 1) の形状寸法管理が困難な設備・機器については、取り扱うウラン自体の質量又は溶液中の濃度等について適切な核的制限値を設ける。この場合、誤操作等を考慮してもウランが上記の制限値を超えないよう、信頼性の高いインターロックや放射線業務従事者と監

視システム又は複数の放射線業務従事者による確認により、質量制限値以下であることが確認されなければ次の工程に進めないようにする等の措置を講じる。

ここで、形状寸法管理が困難な設備・機器には、形状を特定しない状態でウランを取り扱うフード等の設備・機器が該当する。

- 3) ウランの収納を考慮していない設備・機器のうち、ウランが流入するおそれのある設備・機器についても上記 1) 又は 2) を満足するように設計する。
- 4) 核的制限値の維持・管理については、核的制限値として形状寸法を設定する設備・機器については、設備の供用前に実施する検査により核的制限値が適切に設定されていることを確認し、供用開始後は、巡視・点検による異常の有無の確認により維持・管理する。また、含水率の制限を適用する設備・機器については、ウラン粉末の受入時に含水率を確認し、ウラン粉末を収納する容器で密閉することにより含水率を維持する。

### 1.2.3 核的制限値の設定

- 1) 核的制限値を設定するに当たっては、取り扱うウランの化学的組成、密度、幾何学的形状及び減速条件等の性状、並びに中性子吸収材等を考慮し、最も厳しい結果を与えるよう、中性子の減速、吸収及び反射の各条件を仮定（最適減速条件）し、かつ、測定又は計算による誤差、誤操作等を考慮して十分な裕度を見込む。
- 2) 核的制限値を定めるに当たって、参考とする手引書、文献等は、公表された信頼度の十分高いものであり、また、使用する臨界計算コード等は、実験値等との対比がなされ、信頼度の十分高いことが立証されたものとする。
  - (a) 質量、直径、厚み及び体積についての核的制限値は、取り扱われるウランの化学的組成、濃縮度及び均質・非均質を考慮し、最適減速条件かつ水全反射条件において、信頼度の高い文献から引用した値又は検証された信頼度の高い臨界計算コードにより求めた値とする。
  - (b) 燃料集合体を取り扱う機器の核的制限値は、取り扱われるウランの濃縮度を考慮し、水没条件において、信頼度の十分高い臨界計算コードにより求めた値とする。
  - (c) 上記(a)、(b)以外の核的制限値は、取り扱われるウランの化学的組成、濃縮度、密度、幾何学的形状、及び減速条件等を考慮し、検証された信頼度の高い臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算し、未臨界（中性子実効増倍率が 0.95 以下）であることを確認する。
  - (d) 粉末輸送容器及び集合体輸送容器並びにウラン貯蔵容器を取り扱う設備においては、取り扱う容器の形状寸法を核的制限値として設定する。なお、粉末輸送容器及び集合体輸送容器については、収納する核燃料物質に応じて、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示」に基づき臨界安全性が確認されたもののみ取り扱うことを保安規定に基づき管理する。
- 3) 上記 2) (a) の核的制限値については、下記の安全係数を適用する。

- (a) 質量制限値（以下「バッチ限度量」という。）は、最小臨界質量に 0.45 を乗じ、運転員の誤操作によって、正しい操作の 2 回分のウランを設備又は容器に投入したとしても、最小臨界質量に達しない値とする。
  - (b) 円筒直径制限値は、無限円筒の最小臨界直径に 0.93 を乗じる。
  - (c) スラブ厚さ制限値は、無限平板の最小臨界厚さに 0.88 を乗じる。
  - (d) 体積制限値は、最小臨界体積に 0.76 を乗じる。
- 4) 次の核燃料物質には、臨界安全に関する制限値を要しない。
- (a) 劣化ウラン及び天然ウラン
  - (b) ウラン濃度が低く、水素対  $^{235}\text{U}$  原子比が 5200 以上のもの
  - (c) 最小臨界質量を十分に下回る量 (5kg-UO<sub>2</sub>以下) のみ取り扱う設備・機器

### 1.3 複数ユニットの臨界安全

#### 1.3.1 複数ユニットの設定

核的制限値を設定した単一ユニットが二つ以上存在する場合（以下、「複数ユニット」という。）、次項に掲げる核的に安全な措置を講じる。ただし、単一ユニット間が次の条件を満たす場合、中性子相互作用を無視し得るため、核的に隔離されているものとする。

- ① 厚さ 30 cm 以上のコンクリートの層が存在する場合。
- ② 単一ユニット間の面間距離が 3.6m 及び単一ユニットの最大寸法のいずれの寸法よりも大きい場合。なお、単一ユニットの最大寸法とは 2 つの単一ユニットの中心を結ぶ線に直交した平面へ単一ユニットを投影してできる図面の対角線の最大長をいう。

次に示す単一ユニットについては、前記①の条件を満たすことによって、他のユニットと核的に隔離するように設計する。

- ・ 第 1 加工棟の第 1 発送品保管場
- ・ 第 2 貯蔵棟の第 2 (1 階) 酸化ウラン貯蔵場、第 2 (2 階) 酸化ウラン貯蔵場
- ・ 第 2 加工棟内の一部区域 (第 2 組立室の集合体貯蔵棚、第 2-地下 1 階発送品保管場、第 2-3 階発送品保管場)
- ・ 第 2 加工棟内の一部区域 (第 2 酸化ウラン貯蔵場)

また、前記②の条件については、複数ユニット内の 1 対の単一ユニット毎に評価する。

#### 1.3.2 複数ユニットにおける核的に安全な措置

- 1) 単一ユニット間は、次のいずれかの方法により核的に安全な配置とする。
  - ① 単一ユニット間の面間距離を各々 30 cm 以上とし、かつその配列が立体角法による解析条件を満足する配置とする。

なお、許容立体角  $\Omega_{a,11}$  は、ユニットの表面の 50 % 以上が反射材によって囲まれ



ている場合は

$$\Omega_{a11} = 9 - 10 \text{ Keff}$$

によって計算し、これ以外の場合は、

$$\Omega_{a11} = 12.33 - 13.33 \text{ Keff}$$

によって計算する。両式において Keff は、反射材がない場合のユニットの中性子実効増倍率である。

- ② 信頼度の十分高い臨界計算コードによって中性子実効増倍率を計算し、未臨界（中性子実効増倍率が 0.95 以下）となるように配置する。
- 2) 核的に安全な配置を定めるに当たっては、最も厳しい結果を与えるよう、中性子の減速、吸収及び反射の各条件を仮定し、かつ、測定又は計算による誤差、誤操作等を考慮して十分な裕度を見込む。
- 3) 核的に安全な配置を定めるに当たって、参考とする手引書、文献等は、公表された信頼度の十分高いものであり、また、使用する臨界計算コード等は、実験値等との対比がなされ、信頼度の十分高いことが立証されたものとする。
- 4) 核的に安全な配置の維持については、ウランを収納する設備・機器の設置に当たって十分な構造強度をもつ構造材を用いて固定するとともに、巡視・点検による異常の有無の確認によりこれを維持・管理する。なお、固定することが困難な設備・機器の場合は、設備・機器の周囲にユニット相互間の間隔を維持するための剛構造物を使用するか、設計上、移動範囲を制限する、又は、中性子吸収材等を用い、他ユニットとの中性子相互干渉を無視できるように設計する。
- 5) ウランを不連続的に取り扱う（バッチ処理）施設においては、ウランを次の工程に移動させようとしても、核的制限値等を満足する状態にならなければ、移動することができない措置を講じ、単一ユニットを搬送する場合、単一ユニット同士の間隔を保持する器具を用いるか、インターロックを設置し、単一ユニット同士が異常に接近しないように設計する。
- 6) 搬送設備は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、ウランを安全に保持する設計とする。

## 2. 安全機能を有する施設の地盤及び地震による損傷の防止

### 2.1 地盤に関する基本設計方針

安全機能を有する設備・機器及びそれを設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても十分な支持性能を有する地盤に設置する設計とする。加工施設の建物は、三浦層群返子層の泥岩層であり、標準貫入試験の打撃回数（N 値）が 50 以上という強固な支持層に達する杭により支持する設計とする。

事業変更許可申請書に記載の通り、加工施設の建物は液状化の可能性がかなり低い敷地に設置され、液状化の考慮は不要である。また上記の通り加工施設の建物は杭基礎により強固な支持層に支持されるため、仮に浅部で液状化が発生したとしても、直ちに上部構造物に大きな被害が生じることはない設計とする。

### 2.2 耐震設計に関する基本設計方針

安全機能を有する施設は、その重要度により耐震設計上の区分（以下「耐震重要度分類」という。）を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。

#### 2.2.1 耐震重要度分類

安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて、以下の第 1 類、第 2 類及び第 3 類に分類する。なお、本加工施設にはその安全機能の喪失を仮定した場合の放射線による公衆への影響の程度が特に大きな施設はないため、耐震重要施設はなく、S クラスの施設は存在しない。

第 1 類・・・非密封ウランを取り扱う設備・機器及び非密封ウランを閉じ込めるための設備・機器並びに臨界安全上の核的制限値を有する設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であって、その機能を失うことによる影響の大きい設備・機器をいう。なお、これらの設備・機器を収納する建物・構築物を含む。

第 2 類・・・非密封ウランを取り扱う設備・機器及び非密封ウランを閉じ込めるための設備・機器並びに臨界安全上の核的制限値を有する設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であって、その機能を失うことによる、影響が小さいもの及び化学的制限値又は熱的制限値を有する設備・機器をいう。なお、これらの設備・機器を収納する建物・構築物を含む。

第3類…第1類に属する施設及び第2類に属する施設以外の一般産業施設と同等の安全性が要求される施設をいう。

## 2.2.2 耐震設計評価法

### (1) 建物・構築物に関する方針

加工施設の安全機能を有する施設の耐震設計は、次の基本方針を満足するように行う。

- ① 建物・構築物については、常時作用している荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。

### (2) 建物・構築物の耐震設計法

- ① 建物・構築物の耐震設計法については、各類とも原則として静的設計法を基本とし、かつ建築基準法等関係法令によるものとする。
- ② 上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないようにする。  
A、B、C、D搬送路と第2加工棟は、エキスパンションジョイントを介して接続することにより、地震時の変位や荷重を接続先の建物に伝えず、各建物を耐震上独立させた設計とする。
- ③ 上位の分類の建物・構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位分類の設計法によるものとする。
- ④ 静的地震力は、建築基準法施行令第88条に規定する地震層せん断力係数 $C_i$ に、耐震重要度に応じて表1-1に示す割り増し係数を乗じて算定する。ここで、地震層せん断力係数 $C_i$ は、標準せん断力係数 $C_0$ を0.2とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。算定された静的地震力に対して、建築基準法及び関連法令等で規定される許容応力度を許容限界とした設計をおこなう。
- ⑤ 保有水平耐力の算定においては、建築基準法施行令第82条の3に規定する構造計算により安全性を確認する。また、必要保有水平耐力については、標準せん断力係数 $C_0$ を1.0とし、同条第2号に規定する式で計算した数値に下記に示す割り増し係数を乗じた値とする。

表 1-1 地震層せん断力係数の割増し係数

分 類	割り増し係数
第 1 類	1.5
第 2 類	1.25
第 3 類	1.0

(3) 設備・機器に関する方針

加工施設の安全機能を有する施設の耐震設計は、次の基本方針を満足するように行う。

- ① 設備・機器については、常時作用している荷重と1次設計に用いる静的地震力（以下「1次地震力」という。）を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、降伏応力又はこれと同等の応力を許容限界とする。
- ② 第1類の設備・機器については、常時作用している荷重と2次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、設備・機器の相当部分が降伏し、塑性変形する場合でも過大な変形、亀裂、破損等が生じ、その施設の安全機能に重大な影響を及ぼすことがない設計とする。

(4) 設備・機器の耐震設計法

- ① 設備・機器の耐震設計法については、原則として静的設計法を基本とする。
- ② 上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないようにする。
- ③ 上位の分類の建物・構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位分類の設計法によるものとする。
- ④ 設備・機器の設計に当たっては剛構造となることを基本とし、それが困難な場合には動的解析等適切な方法により設計する。具体的には、「建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター、2014年版）」の「局部震度法による設備機器の設計用水平震度」を適用する。  
剛構造の判断基準は、設備・機器の固有振動数が20Hzより高いこととする。
- ⑤ 各類ともに1次設計を行う。1次設計とは、常時作用している荷重と1次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力を許容限界とする設計とする。1

次設計に係る1次地震力は、設備・機器が剛構造の場合、地震層せん断力係数 $C_i$ に、耐震重要度に応じて前記の表1-1に示す割り増し係数を乗じたものに20%増しして算定する。

- ⑥ 第1類については、上記の1次設計に加え、2次設計を行う。2次設計とは、常時作用している荷重と1次地震力を上回る2次地震力とを組み合わせ、その結果発生する応力に対して、降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力を許容限界とする設計とする。2次設計に係る2次地震力は、1次地震力に1.5を乗じたものとする。

### 3. 津波による損傷の防止

#### 3.1 耐津波設計の基本設計方針

安全機能を有する施設は、その供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して、加工施設全体として臨界防止、閉じ込め等の機能を確保する設計とする。ここで、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下、「設計評価用津波」という。）としては、神奈川県による津波浸水予測のうち「相模トラフ沿いの海溝型地震（西側モデル）」による津波を選定する。設計評価用津波に対し、本申請対象の建物の耐津波設計は、次の方針を満足するように行う。

- ・津波による遡上波が建物に到達する場合、津波による荷重（漂流物の衝突による荷重を含む）を上回る強度を有し、津波により建物が損傷しない設計とする。
- ・津波による遡上波が到達する場合であっても、建物内に浸水しない高さに1階床面を設置することを原則とする。
- ・遡上波による浸水が生じる場合には、核燃料物質等が流出しないよう、必要に応じて容器の固縛等の措置を行う。

津波の到達が予想される時にD搬送路内で粉末輸送容器の搬送中であった場合は、速やかに当該容器を第2貯蔵棟または第2加工棟に移動、収納する措置を取る。本措置は保安規定に基づき管理する。

#### 4. 外部からの衝撃による損傷の防止

事業変更許可申請書に記載の通り、安全機能を有する施設は、敷地で想定される洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象又は森林火災等の自然現象（地震及び津波を除く。）によって、その安全機能を損なわない設計とする。

また、安全機能を有する施設は、敷地及び敷地周辺で想定される飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害等の加工施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為による事象（故意によるものを除く。以下、人為事象という。）によって、その安全機能を損なわない設計とする。

設計上考慮すべき事象として以下を選定した。選定した自然現象について、加工施設に対する影響に基づき、重畳の設計上の考慮要否を検討する。自然現象の組み合わせにあたっては、発生頻度が比較的高いと考えられる降水（豪雨）または積雪と、発生頻度が低いと考えられる火山活動（降灰等）、洪水、または竜巻の重畳を検討する。

##### 自然現象（地震及び津波を除く）

極低温（凍結）

降水（豪雨）

積雪

火山活動（降灰等）

生物学的事象

洪水

竜巻

森林火災

落雷

##### 人為事象（内部溢水を除く）

交通事故（自動車，鉄道）

飛来物（航空機落下）

自動車の爆発

施設外での爆発

電磁的障害

近隣工場等の火災

#### 4.1 極低温（凍結）

最寄りの気象官署の観測記録の極値から敷地で想定される極低温に対して、凍結が発生

しても安全機能を損なうものではなく、また、必要に応じて断熱材付きの配管を用いるなどの設計とする。

#### 4.2 降水（豪雨）

最寄りの気象官署の観測記録の極値から敷地で想定される豪雨に対して、敷地内に降った雨水は敷地内に設けられた雨水溝により排水される設計とする。

さらに核燃料物質を内包する建物である第1加工棟、第2加工棟及び第2貯蔵棟は床面を敷地より1m以上高くすることにより雨水が浸水しない設計とする。

また、敷地内に降った雨水は敷地内に設けられた雨水溝により排水される設計とする。

#### 4.3 積雪

最寄りの気象官署の観測記録の極値から敷地で想定される積雪に対して、防護対象施設（核燃料物質等を内包する建物）の内第2加工棟は1m以上、それ以外の建物も45cm（立地地域の最深積雪量）以上の積雪に耐える設計とする。

#### 4.4 火山活動（降灰等）

箱根火山群及び富士山からの降下火砕物を設計で考慮すべき事象と選定し、降下火砕物の層厚については、文献の確認結果から、敷地における最大堆積量を層厚10cmとした。防護対象施設（核燃料物質等を内包する建物）は、層厚10cmの水を吸って重くなった状態の降下火砕物による荷重に耐える設計とする。

更に、積雪との重量について、防護対象施設の建物は、45cmの積雪（立地地域の最深積雪量）と10cmの降下火砕物（水を吸って重くなった状態）による荷重に耐える設計とする。

#### 4.5 生物学的事象

外部から供給される水は、地下にある公共の水道管を通じて供給する。また、換気に用いられる外気取入口にはフィルタを設け、陸生動植物の侵入を防止する構造とし、安全機能への影響を受けない設計とする。

万一、外気取入口のフィルタが枯葉や昆虫により塞がった場合には、フィルタの清掃等を実施し、施設の安全性に問題が生じることのない措置を講じる。以上は保安規定に基づき管理する。

#### 4.6 洪水

核燃料物質を内包する建物である第1加工棟、第2加工棟及び第2貯蔵棟の床面は敷地より1m以上高くし、強固な基礎地盤へ杭打ちすることにより、床面の標高が海拔約4.4mを維持される構造にすることにより、敷地が浸水した場合でも、主要な施設への浸水は発生せず、安全機能へ影響が及ばない設計とする。



#### 4.7 竜巻

事業変更許可申請書に記載の通り、設計上の考慮を要する竜巻を藤田スケール1 (49m/s) と設定する。この竜巻に対して、安全機能を有する施設が安全機能を損なうことがないように、加工施設の耐竜巻設計について次の方針を満足するように行う。

(1) 建物は、設計評価用竜巻による竜巻荷重\*と常時作用している荷重を適切に組み合わせた荷重を上回る強度を有し、原則として竜巻により建物が倒壊しない設計とする。設計飛来物としては、敷地外からのプレハブ小屋を考慮する。

(2) 建物の一部に損傷が生じる場合には、核燃料物質又は核燃料物質に汚染されたものが飛来物として施設外へ飛散しないよう、容器の固縛等の措置を行う。損傷の評価としては、設計飛来物による貫通評価及び裏面剥離評価を行う。

\*風圧力による荷重、気圧差による荷重及び設計飛来物による衝撃荷重を組み合わせた荷重。

第2加工棟、第2貯蔵棟及び廃棄物貯蔵棟第2棟は竜巻荷重及び飛来物により損傷しないため、これらの建物内に設置される設計である設備・機器への竜巻の影響は無い。

第1加工棟、各搬送路及び動力棟については、F1竜巻時の敷地外からのプレハブ小屋等の飛来物の衝突を防止するため、敷地境界付近に竜巻防護フェンス（金網）等を設置して防護する設計とする。プレハブ小屋の運動エネルギーは約190kJとなるため、設置する竜巻防護フェンス等の仕様は、このエネルギーを吸収するものとする。

竜巻の到達が予想される時にD搬送路内で粉末輸送容器の搬送中であつた場合は、速やかに当該容器を第2貯蔵棟または第2加工棟に移動、収納する措置を取る。本措置は保安規定に基づき管理する。

#### 4.8 森林火災

加工施設の主要な建物及び設備は近隣の森林地域との間に十分な離隔距離を有するため、安全機能に影響を与えるおそれはない。

#### 4.9 落雷

建築基準法、消防法等に基づき避雷設備の設置が要求される建物等には、雷防止対策として避雷針を設置する設計とする。

#### 4.10 交通事故（自動車、鉄道）

自動車事故：加工施設の建物と周辺道路との離隔が最小となる箇所近傍においては、鉄筋コンクリート壁が施工され、内側は盛土とし、事故車両がそれを乗り越えて加工施設の建物に衝突することはないため、安全機能に影響を与えるおそれはない。

鉄道事故：加工施設付近の線路と加工施設の建物間に十分大きな離隔を有し、事故車両が加工施設まで到達するおそれはないため、安全機能に影響を与えるおそれはない。

#### 4.11 飛来物（航空機落下）

飛来物（航空機落下）については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成 14・07・29 原院第 4 号（平成 14 年 7 月 30 日原子力安全・保安院制定））等に基づく評価結果により、防護設計を考慮する必要はない。

#### 4.12 外部火災

安全機能を有する施設が安全機能を損なうことがないように、外部火災・爆発に対する設計について次の方針を満足するように行う。

- (1)加工施設の建物は、耐火構造又は不燃性材料で造ることとし、建築基準法、消防法その他の法令に基づき建設する。

上記の方針に加え、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（以下、「ガイド」という）を参考にしたうえで、近隣の産業施設において貯蔵燃料・ガスが完全燃焼する様な厳しい火災・爆発を想定し、核燃料物質を内包する建物に対する影響を評価する。

外部火災により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、核燃料物質等を内包する設備が設置されている建物（第 1 加工棟、第 2 加工棟、第 2 貯蔵棟、廃棄物貯蔵棟第 2 棟、D 搬送路）を防護対象とする。

火災に対しては、コンクリートの表面温度が 200℃に達する離隔距離を危険距離とし、危険距離以上の離隔距離を確保することを基本とする。離隔距離が危険距離以下の場合、200℃を超えるコンクリートの範囲の確認等、影響の詳細を評価し、安全機能を損なうことが無いことを確認する。

爆発に対しては、危険限界距離以上の離隔距離を確保することを基本とする。離隔距離が危険限界距離以下の場合、高圧ガス保安法等を参考に、建物の外壁厚さ、離隔距離から影響を評価し、安全機能を損なうことが無いことを確認する。

D 搬送路近傍で火災等の発生が確認された時に D 搬送路内で粉末輸送容器の搬送中であった場合は、速やかに当該容器を第 2 貯蔵棟または第 2 加工棟に移動、収納する措置を取る。本措置は保安規定に基づき管理する。

#### 4.13 電磁的障害

安全機能を有する施設は、電磁的障害によって、加工施設の安全機能を損なうおそれの無いよう、日本産業規格（JIS）や電気規格調査会標準規格（JEC）等に基づき、加工施設で発生する電磁干渉や無線電波干渉等により機能が喪失しないよう、ラインフィルタ、絶縁回路の設置によるサージ・ノイズの侵入防止及び鋼製筐体の適用等により、電磁波の侵入等を防止する設計とする。

## 5. 閉じ込めの機能

ウランは設備・機器に閉じ込めることを基本とし、そこから飛散・漏えいした場合には建物内にウランを保持する設計とする。また、ウランが飛散・漏えいした場合にはそれを検知する設計とし、設備・機器からウランが飛散・漏えいするおそれのある室内の空気は、含まれる放射性物質を十分に取り除いた後、環境に放出する設計とする。

### 5.1 設備・機器からの飛散又は漏えい防止設計

#### (1) ウランを収納する設備・機器

- ・粉末状のウランを収納する設備・機器については、パッキン付きの蓋等により飛散のない構造とする。
- ・液体状のウランを収納する設備・機器については、運転状態において漏えいのない構造とする。接液部はステンレス鋼等の耐食性のある材料を使用するか、又は耐食性のある材料をライニングする等により腐食による漏えいを防止する。

#### (2) 非密封ウランを取り扱う設備・機器

- ・ウランが空気中へ飛散するおそれのある設備・機器については、フードを設け、排気設備に接続する。フードの開口部の風速を 0.5m/秒以上とする。
- ・液体状のウランをポンプによって移送する場合、移送先の設備における液面高さを測定し、異常時には警報を発報し、移送を中止できるように設計する。
- ・ウランを気体又は液体で取り扱う系統及び機器には、逆流によってウランが拡散しない設計とする。

### 5.2 室内における飛散又は漏えいの検知

ウランの飛散又は漏えいが発生するおそれのある場所の空気中の放射性物質濃度を測定し、設備・機器からのウランの飛散又は漏えいを検知する設計とする。また、液体状のウランが漏えいするおそれのある場所には、漏水検知器にて漏えいを検知する設計とする。

### 5.3 管理区域区分と第1種管理区域に対する安全設計

#### (1) 管理区域の区分

ウランを取り扱う管理区域は、密封されたウランを取り扱い、又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのない区域（第2種管理区域）と、非密封のウランを取り扱い、又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのある区域（第1種管理区域）とに区分する。

(2) 第1種管理区域の負圧設計

第1種管理区域は、室内の圧力を給排気設備によって外気に対して19.6Pa以上の負圧に維持することで、室内の空気が外部に漏えいしないように設計する。

室内の負圧は、差圧検出器によって監視し、排気用送風機の故障等により、上記の負圧が維持できなくなった場合には、自動的に警報を発するように設計する。また、第1種管理区域内の空気圧が外部より高くならないようにするため、排気系統が稼働しなければ給気系統が稼働しないようなインターロック及び給気量を排気量より少なくする機構を設ける。また、建物は漏えいの少ない構造とし、第1種管理区域に係る建物の接続部に設けるエキスパンションジョイントは、建物外壁との接合部のシーリング等により漏えいの少ない構造とする。

(3) 第1種管理区域の部屋の安全設計

人が常時立ち入る場所における空気中の放射性物質の濃度が法定の濃度限度以下となるように、非密封のウランを取り扱う設備のフード開口部の風速を0.5m/秒に維持できる能力を有する排気系統を設けるとともに、所要の換気ができる設計とする。

(4) 液体状のウランの流出防止

第1種管理区域から液体状のウラン等が施設外へ漏えいするおそれがある場合には、施設の周辺部及び施設外へ通じる出入口若しくはその周辺部に液体状のウラン等が漏えいすることを防止するための堰、排水溝又は段差等を設ける。また、周辺監視区域外へ管理されない排水を排出する排水路上には、液体状のウラン等を取り扱う第1種管理区域の床面を設けないように設計する。

5.4 排気設備の安全設計

排気設備に設けるフィルタは、高性能エアフィルタ2段（捕集効率：99.99%）として公衆の線量を十分に低減する設計とする。また、加工施設から周辺環境へ放出する排気に含まれる放射性物質濃度を測定できるように設計する。

#### 5.5 外部電源喪失時の安全設計

第1種管理区域内が屋外よりも正圧となって排気系統以外から区域内の空気が漏えいしないように、外部電源が喪失した場合には非常用電源設備が稼働し、区域内を負圧に維持するように設計する。また、搬送設備は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、ウランを安全に保持する設計とし、搬送設備からのウランの落下に伴うウランの飛散を防止する。

#### 5.6 容器等の落下防止

粉末缶等の容器を搬送するコンベヤ等の設備は、落下の恐れのある箇所にストッパを設ける等により、搬送物の落下を防止する。

## 6. 火災による損傷の防止

### 6.1 火災の防止に関する基本設計方針

安全機能を有する施設は、火災又は爆発により加工施設の安全性が損なわれないように、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火を行う設備、及び早期に火災発生を感知する設備、並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するように設計する。また、火災又は爆発の発生を想定しても、加工施設全体としては、公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさない、十分な臨界防止、閉じ込め等の機能が確保されるように設計する。火災及び爆発の発生防止、感知及び消火並びに影響軽減の対策を行うにあたっては、国内の法令及び規格に基づき、施設の特徴に応じて、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」を参考とする。

#### (1) 火災の発生防止

加工施設の建物は、建築基準法等に基づき耐火構造又は不燃性材料で造ると共に、以下の考えに基づき防火区画を設けて延焼を防止し、建物からのウランの漏えいを防止する。

加工施設の建物内に設置する設備・機器の主要な構造物には、消防法等に基づく不燃性及び難燃性の材料を使用して、火災の発生を防止する設計とする。

- ・取り扱うウランの性状を考慮して、各施設はそれぞれ個別の防火区画として設定する。
- ・リスク低減の観点から、爆発性の水素ガスを使用する設備・機器を有する第2加工棟の第2炉室は、単独で防火区画として設定する。

可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、発火及び異常な温度上昇を防止する対策、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を講じる設計とする。

- ・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で作動する設備・機器のホースは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ホースの繋ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。

加工施設には、火災発生時に動的機器による継続的な冷却や閉じ込めが必要な設備・機器はないが、難燃性のケーブルを使用することを基本として、火災発生時のリスクの相対的な大きさに応じて必要な対策を実施する。加工施設内における電源用、計測用、制御用のそれぞれのケーブルに対する火災防護上の考え方は以下の通りとする。

- ・電源用のケーブルの内、電流が大きく発火の可能性がある、また火災発生時にケーブルを伝っての延焼の可能性があるなど、火災発生時の影響が大きな幹線動力用ケーブルについては、難燃性のものを使用して発火、延焼を防止する。前記以外の、電流が小さく火災発生時のリスクが小さい一般の設備・機器用ケーブルについては、火災によりケーブルが影響を受けた場合に、漏電遮断器等により当該設備・機器が

安全に停止する設計とする。

- ・計測用のケーブルは、電流が小さく火災発生のリスクが小さいが、火災時においても動作を期待する放射線管理設備及び自動火災報知設備のケーブルについては、金属管の中を通して配線すること等で、火災による機能喪失とケーブルを伝っての延焼のリスクを低減する。
- ・制御用のケーブルは、電流が小さく火災発生のリスクが小さい。これらの内、臨界防止並びに火災・爆発防止の機能に係るケーブルが火災により影響を受けた場合は、当該設備・機器は安全側に作動・停止する設計とする。

## (2) 火災の感知及び消火

加工施設の建物内外の要所に、以下の考えに基づき自動火災報知設備、粉末／ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。また、内部に多量の油類を保持している設備、可燃性ガスを使用する室で非密封のウランを多量に保管する設備等、火災に対するリスクが比較的大きな設備には、遠隔起動の自動消火設備を設置する。

- ・加工施設には火災を早期に感知、消火できるよう、自動火災報知設備、スプリンクラ、消火設備、消火器を設置する。
- ・消火設備、消火器を設置する位置は、消火活動時の仕切り壁、扉、設備・機器の配置等による影響を考慮する。
- ・自動火災報知設備は、火災時に作動した感知器の場所が特定できるものを設置する。
- ・自動火災報知設備は、消防法等で要求されているものに加えて、早期の火災検知の観点で、給排気ダクト、ケーブル等の設備が敷設されている天井裏にも設置する。
- ・ウランを使用していない部屋や消火設備及び消火器による消火が困難な吹抜構造である第2加工棟の第2酸化ウラン貯蔵場にはスプリンクラを設置する。
- ・十分な容量の消火設備を設置する。
- ・消火設備、消火器の消火剤の量は、消防法等で要求されている以上とする。
- ・消火器は、対象物を考慮して複数の種類のものを設置する。

## (3) 火災による影響の軽減

防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火ダンパ等の防火設備を設けることで火災の延焼を防止する設計とする。

## (4) 火災影響評価

米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準 (NFPA801)」で要求されている火災影響評価を「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(原規技発第1310241号 原子力規制委員会決定 平成25年10月24日) (以下、「評価ガイド」とする。)を参考に



して実施する。

加工施設内で火災が発生した場合でも、建物の外壁、防火壁、防火扉等の防火設備により加工施設の安全性が損なわれないことを火災影響評価により確認する。内部火災における火災影響評価は、「評価ガイド」を参考に行う。

まず、火災源及び可燃物の有無、臨界防止及び閉じ込め等の観点から、火災影響評価における火災防護対象を選定する。選定の方針として、第1種管理区域内の核燃料物質を取り扱う設備・機器を対象とするが、第1種管理区域内において固体廃棄物を鋼製のドラム缶や鋼製の金属容器に収納している部屋と設備・機器を存置の状態では保管廃棄する部屋及び第2種管理区域を対象外とする。

## 7. 溢水による損傷の防止

### 7.1 溢水に関する基本設計方針

加工施設において溢水が発生した場合においても臨界防止、閉じ込め等の安全機能を損なうことがないように、耐溢水設計について次の方針を満足するよう行う。

- ①溢水により設備・機器に水の浸入があっても臨界に至らないよう、最適減速条件でも未臨界となるような設計とする。
- ②溢水経路を考慮した溢水源からの浸水が発生しても、加工施設の防護対象が没水しない設計とする。
- ③溢水の第1種管理区域の外部（非管理区域、建物外含む）への流出を防止する設計とする。
- ④被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生するおそれのあるものについては、漏電遮断器を設置する設計とする。

なお、溢水源からの被水によっても閉じ込め機能を保持できるよう防護対象への被水防護カバー又はシール処置を施すこと及び蒸気漏えい時には該当区画の給排気設備を停止する等の対策は、保安規定に基づき管理する。

上記の設計方針に沿って、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」を参考にしうえて、機器の破損等により生じる溢水、加工施設内で生じる異常状態（火災含む）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水、全ての溢水源の共通要因による破損を想定した溢水（地震に起因する機器の破損等により生じる溢水）について影響を評価し、臨界防止、閉じ込め等の安全機能を損なわないことを確認する。

#### (1) 防護対象の選定

防護対象の選定については以下の通りとする。

- ①溢水による臨界防止の観点では、核燃料物質を取り扱う全ての設備・機器を防護対象とする。これら全てについて、最適減速状態でも未臨界となるよう設計する。
- ②溢水による閉じ込め機能の喪失防止の観点からは、第1加工棟及び第2加工棟の第1種管理区域において、非密封の核燃料物質を使用する設備・機器を防護対象とし、非密封の核燃料物質の没水、被水による影響評価を実施する。さらに、高温で水素を使用している焼結炉及び建屋内の負圧を維持するための給排気設備（電気・計装盤等含む）は、没水、被水による機能喪失の影響が大きい系統として考え、ここでは、単なる核燃料物質の没水、被水による影響評価のみならず、機能喪失の防止の観点でも評価を行う。

## (2) 溢水防護区画の設定

選定した区域、設備に対して、溢水経路を考慮し、溢水防護区画を設定する。

ガイドを参考に、防護対象機器の存在する溢水防護区画の水位が最も高く（当該溢水区画に流出する水量は多く、排出する流量は少なくなるように設定）なるよう保守的に溢水経路を設定する。

設備の没水許容高さは、非密封の核燃料物質を使用する設備・機器については非密封核燃料物質への溢水流入のおそれが無い高さ、焼結炉と給排気設備については更に電気・計装盤等の短絡による機能喪失のおそれが無い高さとし、各溢水防護区画において、最も低いものを区画の没水許容高さとする。

## 8. 遮蔽

### 8.1 遮蔽に関する基本設計方針

#### (1) 基本的な考え方

安全機能を有する施設は、通常時において加工施設からの直接線及びスカイシャイン線による加工施設周辺の線量を十分に低減でき、また、加工施設における放射線障害も防止できる設計とする。

#### (2) 公衆に対する考え方

遮蔽のための壁、天井、遮蔽壁等の構築物を設けることにより、通常時における貯蔵施設及び放射性廃棄物の保管廃棄施設からの直接線及びスカイシャイン線による敷地境界での線量が、年間 1mSv より十分に低減するように設計する。

また、線量評価においては、貯蔵施設には最大貯蔵能力のウラン量を貯蔵し、保管廃棄施設には最大保管廃棄能力の放射性固体廃棄物を保管するとともに、再生濃縮ウランは、その最大貯蔵能力及び最大保管廃棄能力分が存在するものとして設計する。

#### (3) 放射線業務従事者に対する考え方

周辺監視区域も含め、加工施設の放射線量を監視し、1. 3mSv/3 月間を超えるおそれのある場所を管理区域として設定し、人の出入りを管理する。管理区域は線量を低減できるよう、壁等を考慮して設定する。また、遮蔽を必要とする設備・機器には、壁又は遮蔽板等を設けるとともに、貯蔵量、遮蔽体の形状等に保守性を持たせ、安全裕度を見込んだ設計とすることにより被ばくの低減を図る。放射線業務従事者の線量限度は、100mSv/5 年間及び 50mSv/年以下となるよう被ばく管理を行い、放射線業務従事者には必要な個人被ばく線量計を携帯させる。

また、設計基準事故時において、放射線業務従事者が迅速な対応をするために必要な操作ができるものとする。

## 9. 設備に関する事項

各設備に関する基本設計方針は次のとおりである。

### 9.1 安全機能を有する施設

- (a) 安全機能を有する施設は、安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。
- (b) 安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定されるすべての環境条件（圧力、温度、湿度、放射線等に関する環境条件）において、その安全機能を発揮できる設計とする。加工施設の設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準並びに民間の規格及び基準等に準拠し、予想される環境条件に耐えられるものとする。
  - ・設計基準事故時に迅速な対策処理が行えるよう、加工施設から放出される放射性物質の放出量、及び周辺監視区域境界における放射線量率等の状況把握に必要な監視及び測定設備を設ける。具体的な設備として、空間線量率を監視及び測定するためのモニタリングポストを備える設計とする。
- (c) 安全機能を有する施設は、安全機能を確認するための検査及び試験並びに安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる設計とする。
- (d) 安全機能を有する施設は、焼結炉の可燃性ガスの爆発に伴う飛来物やクレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物によって、安全機能を損なわない設計とする。
  - ・クレーンは、搬送するための動力の供給が停止した場合でも搬送物を保持できる設計とする。
  - ・天井クレーンは、脱輪を防止するガイドを取り付けることにより地震時における落下防止対策を実施し、内部飛来物が発生しない設計とする。
- (e) 安全機能を有する施設のうち、使用施設と共用する非常用電源設備及び廃棄施設は、加工施設の安全性を損なわないよう十分な能力を有する設計とする。
- (f) 安全機能を有する施設は、運転員による誤操作を防止するために以下の措置を講じる。
  - ・運転及び保守における誤操作を防止するために、操作器、指示計、記録計、表示装置、警報装置等を運転員の操作性及び人間工学的観点の諸因子を考慮して設置するとともに、誤操作を生じにくいように留意した設計とする。
  - ・制御盤には、設備の集中的な監視及び制御が可能となるように、表示装置及び操作器を配置するとともに、表示装置は、運転員の誤操作・誤判断を防止し、加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できるよう考慮した設計とする。
  - ・操作器は運転員による誤操作を防止するために、必要に応じて保護カバーやカギ付きスイッチを設け、色、形状、銘板等により容易に識別できる設計とする。

## 9.2 材料及び構造

本加工施設は、安全上重要な施設がないため、安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物で、加工施設の安全性を確保する上で重要なものはない設計となっている。

## 9.3 搬送設備

搬送設備は、通常搬送する核燃料物質を搬送する能力を有する設計とし、また、核燃料物質を搬送するための動力の供給が停止した場合には、核燃料物質を安全に保持できる設計とする。

## 9.4 貯蔵施設

各工程におけるウランの形態に応じた核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有する核燃料物質の貯蔵施設を設ける。また、貯蔵施設はウランの形態に応じて、臨界防止、遮蔽及び閉じ込めの機能を確保する設計とし、二酸化ウラン粉末、燃料棒、燃料集合体等の貯蔵及び放射性廃棄物の保管廃棄に起因する線量が、敷地境界外の人々の居住する可能性のある地点において、合理的に達成可能な限り低くなるように、設備及び壁の配置等を考慮した設計とする。

なお、崩壊熱除去等のために冷却が必要となる核燃料物質を取り扱わないことから、冷却機能を有する設備の設置はない。

## 9.5 警報設備

### 9.5.1 警報装置

- (a) 加工施設内には、設計基準事故が発生した場合に加工施設の人に対し退避の指示を行うための警報装置を設置する。
- (b) 警報装置は、電子音等のブザー鳴動により警報を発する設計とする。

### 9.5.2 インターロック

設備・機器の誤操作や故障その他の要因により加工施設の安全性を損なうおそれが生じたときに、核燃料物質の閉じ込め機能の維持、核的制限値の維持又は火災・爆発の防止等のために、自動的に作動して設備を安全な状態に維持するインターロック機構を設けることで、核燃料物質等を外部に放出する可能性がある事象等が発生することを防止し、公衆に対し放射線障害を及ぼすことのないように設計する。

## 9.6 放射線管理施設

- (a) 加工施設及び加工施設の周辺監視区域境界付近には、加工施設の周辺監視区域境界付近における空間線量率を監視及び測定するためのモニタリングポストを備える。
- (b) モニタリングポストの測定値は、通常時には第2安全管理室に、設計基準事故時には事故時の拠点として機能する場所である防災本部等に表示ができる設備を設置する。
- (c) モニタリングポストの伝送系は有線及び無線の伝送機能を有する設計とする。

## 9.7 廃棄施設

加工施設には、通常時において周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう、加工施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する廃棄施設を設ける。具体的には、気体廃棄物の処理については、高性能エアフィルタによる除去設備、液体廃棄物の処理については、凝集沈殿及びろ過による除去設備を設け、ALARA の考えのもと、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値を参考に、公衆の線量を合理的に達成できる限り低減する。また、放射性廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有する放射性廃棄物の保管廃棄施設を設ける。

### (1) 廃油の処理設計

第1種管理区域で発生し、放射性物質によって汚染されたおそれのある廃油は容器に封入し、堰等を有する第2ウラン回収室第1区域又は第1廃棄物処理室\*に保管廃棄する。このうち、焼却可能なものは廃油処理装置で焼却し、焼却灰は固体廃棄物の廃棄設備に保管廃棄する。

液体廃棄物の保管能力

- ・第2ウラン回収室第1区域 : 0.2 m<sup>3</sup>
- ・第1廃棄物処理室 : 1.2 m<sup>3</sup>

放射性液体廃棄物の処理設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設する。

\*第2ウラン回収室第1区域及び第1廃棄物処理室には、容器を保管する廃油保管場を設ける。なお、第1廃棄物処理室に設置する廃油保管場については、廃油を金属製の容器に封入し、更に漏えいの拡大を防止するため、容量1.2 m<sup>3</sup>以上の金属製のオイルパン内に保管する。

## 9.8 換気設備

(第4次設工認申請での案件がないため、今回の申請対象外とする)

#### 9.9 非常用電源設備

非常用電源設備は、通常時及び設計基準事故時においてさらされると考えられる環境条件において、安全機能を維持するために必要な容量を有する設計とし、モニタリングポスト等の設備に接続する設計とする。

モニタリングポストは非常用電源設備に接続することで外部電源喪失時から電源復旧までの期間を担保できる設計とし、さらに、短時間の停電時に電源を確保するため、専用の無停電電源を備える。

#### 9.10 通信連絡設備

(第4次設工認申請での案件がないため、今回の申請対象外とする)



## 10. その他の事項

その他の事項に関する基本設計方針は次のとおりである。

### 10.1 人の不法な侵入等の防止

人の不法な侵入を防止するため、防護区域及び立入制限区域を設定し、その境界に人の不法な侵入が困難な構造のコンクリート製の壁、十分な高さを有した柵等の障壁により区画する設計とする。また、核燃料物質の防護ための区域を設定し、各区域境界において不法侵入等を防止するための設備を設置する設計とする。

加工施設に対する外部及び内部からの不正アクセスを防止するため、以下の措置を講じる。

- ① 外部からの不正アクセスを防止するため、外部からのアクセスを遮断する措置
- ② 内部での不正アクセスを防止するため、調達管理におけるセキュリティ要件の調達プロセスへの組み込み、防護対象システムのある部屋への入域または防護対象システムの操作ができる者を限定するアクセス管理及び暗号化された可搬式記憶媒体のみ使用

核燃料物質等の不法な移動を防止するため、核燃料物質を立入制限区域内において運搬する場合は、運搬先の確認、核燃料物質の移動については、所定の手続きに基づき承認を得てから移動を行う。

これらは、保安規定、核物質防護規定に基づき管理する。

### 10.2 安全避難通路等

(第4次設工認申請での案件がないため、今回の申請対象外とする)

### 10.3 汚染の防止

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

## II.2 工事の方法

### 目 次

1. 工事の方法・手順
  - 1.1 工事のフロー
  - 1.2 工事上の注意事項
  
2. 使用前事業者検査の方法
  - 2.1 検査及び試験の基本的考え方
  - 2.2 建物・構築物の検査
  - 2.3 設備・機器の検査
  - 2.4 一般産業用工業品の基本的考え方

## 1. 工事の方法・手順

加工施設の設置及び変更の工事に係る品質保証活動は、「五 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に従って行う。

### 1.1 工事のフロー

今回申請する施設の工事については、保安品質保証計画書及び保安規定に基づき工事計画を策定するとともに、使用前事業者検査との関係を含め図1に示すフローにより行う。また、次の点に留意した管理を行う。

#### a. 加工施設全体の性能検査までの管理等

- 工事終了後は、使用前事業者検査を実施し、加工施設全体の性能に係る検査を行うまでその状態を維持する。この間における安全確保に係る運用に関しては、保安規定により行う。
- 汎用フード、粉末缶用台車及び粉末移し替えフードについては、工事が終了し技術基準への適合性の確認等の完了後、粉末缶及びペレット缶の検査のために使用する。
- 廃油保管場については、工事が終了し技術基準への適合性の確認等の完了後、新規基準対応の工事等により発生する放射性液体廃棄物（廃油）を保管廃棄するための運用を開始する。

#### b. 廃棄物管理

- 第1種管理区域の工事で発生した廃棄物は、固体廃棄物として廃棄物貯蔵場に保管廃棄する。
- 第2種管理区域の工事で発生したNR対象物（撤去設備及び設備から取り外した部品、床・壁材など）は、適切な汚染防止対策の実施や使用履歴、設置状況の記録等により汚染がないことを確認した後、NRとして管理区域外に搬出する。

#### c. 不適合管理

- 検査において不合格が発生した場合は、不適合管理を実施し、適切な処置を行う。

## 1.2 工事上の注意事項

### a. 一般事項

- 工事の実施に当たっては、労働安全衛生法等の関連法令に基づく社内手順に従い、労働災害の防止に努める。
- 作業場所は必要に応じて区画し、標識・表示等により周知を図るとともに、関係者以外の立入りを制限する。
- 工事において使用する工具・機器は使用前に点検を行い、検査に使用する計測器については、校正済みで有効期限内のものを使用する。
- 工事に伴う騒音に配慮し、必要に応じて防音シート等を設置し、周辺環境への影響を軽減する。

### b. 安全管理

- 核燃料物質が保管された場所で工事を実施する場合は、核燃料物質を工事区域から隔離する、又は養生材で囲む等により核燃料物質に影響を与えないようにする。
- 第2貯蔵棟に設置する設備・機器（容器貯蔵コンベヤ、（附）トラバーサ、搬送コンベヤ、リフト）の工事に当たっては、工事開始前に容器貯蔵コンベヤに貯蔵している核燃料物質が収納されたウラン貯蔵容器全数を、一旦第2貯蔵棟1階の貯蔵区域（床置き）に移動することにより、第2貯蔵棟全体の工事の安全を確保する。当該ウラン貯蔵容器は、第2貯蔵棟内の設備・機器の工事及び使用前事業者検査が終了し技術基準への適合性の確認が終了した時点で、容器貯蔵コンベヤに戻す。
- 工事中に管理区域以外の場所で線量告示に定める基準を超える可能性がある場合は、一時的な管理区域を設定して対応する。また、工事中に第2種管理区域内が線量告示に定める基準を超えないことを保証できる場合は、必要に応じて一時的に管理区域を解除して対応する。
- 第1種管理区域内の工事を行う場合は、気体廃棄設備を稼働させ、負圧を維持する。
- 核燃料物質の汚染のおそれのある設備・機器の取り外しや廃棄に伴い、汚染が拡大するおそれがある場合は、あらかじめ設備・機器の除染を行う。また、必要に応じ、覆いを仮設することにより汚染拡大を防止する。
- ダクト、配管で接続されている設備・機器からそれらを切り離す場合、残存させるダクト又は配管の開口部の閉止措置を行う。
- 火気を使用する場合には、周辺設備・機器に耐火シートや防災シートによる養生を行う。また、溶接や溶断作業を行う場合には、金属製のノロ受けを設置する。
- 火気作業を行う場合には、防塵マスクを装着させ、必要に応じて工事で発生する粉塵、ヒュームを処理するための局所排気設備を仮設することで有害物質の吸引を防止する。
- 火気作業を行う場合には、作業エリア周辺に可燃物、危険物がないことを確認すると

ともに、工事対象となる設備・機器等から可燃物が除去されていることを確認する。

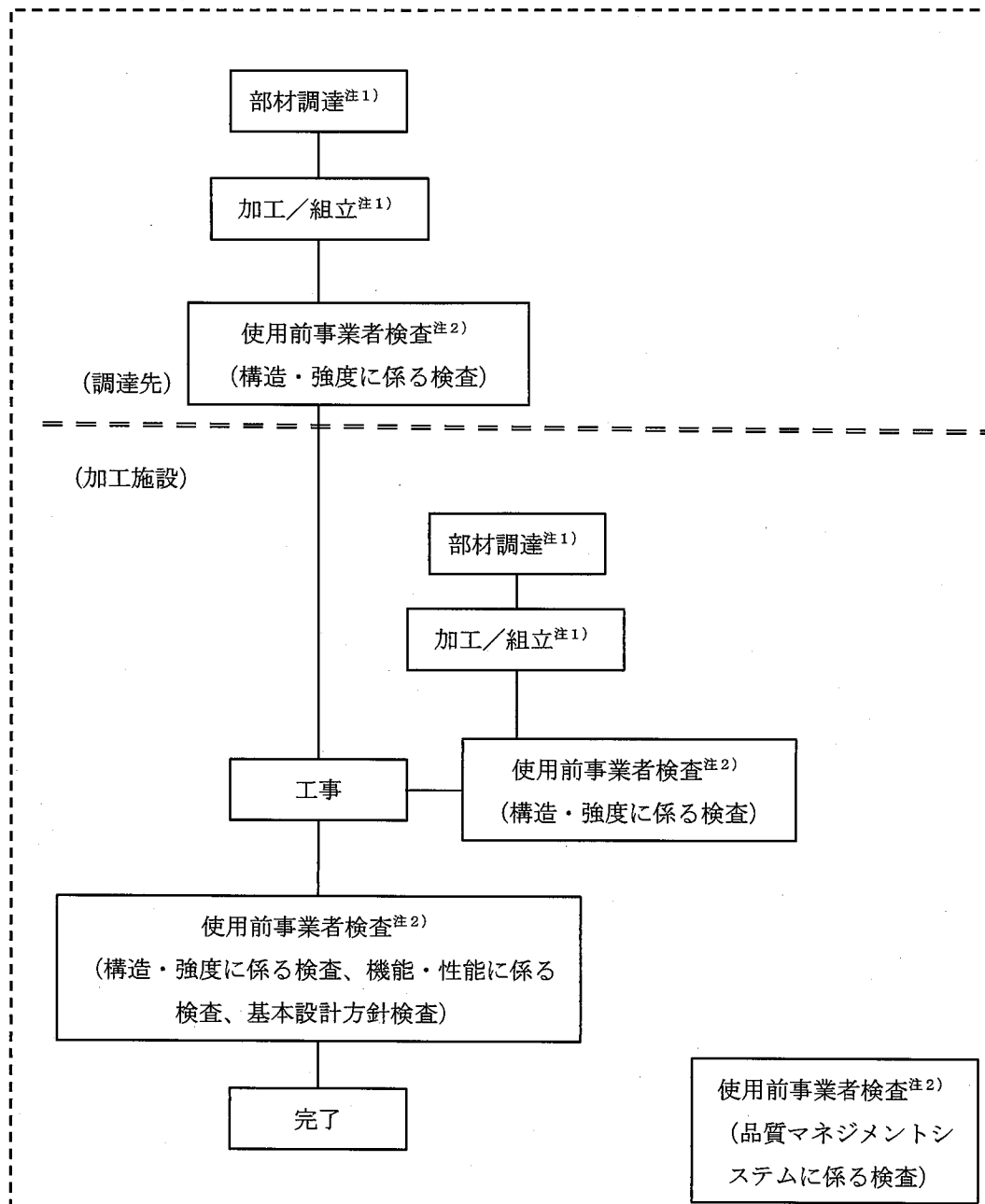
- 火気作業を行う場合には、社内手順に従い、計画書・点検記録等の確認を適宜実施する。
- 高所作業は、墜落制止用器具の装着、必要に応じた足場設置等により落下を防止する。

c. 入退域・放射線管理

- 管理区域内の工事に当たっては、作業者は、入退域時にあらかじめ定められた管理区域の出入口を経由するとともに、個人用の線量測定器や必要な安全保護具を着用する。

d. 緊急時の対応

- 現場で緊急事態（火災・救急等）が発生した場合には、緊急時対応要領に従い、あらかじめ定められた連絡先に通報・連絡するとともに、作業を一時中断する等の必要な措置を実施する。
- 工事中も安全避難通路を確保する。



注 1) 部材調達及び加工/組立は、必要な場合のみ実施する。

注 2) 使用前事業者検査の内容は、2 項に示す。

図 1 加工施設における工事フロー

## 2. 使用前事業者検査の方法

### 2.1 検査及び試験の基本的考え方

使用前事業者検査は、核燃料物質の加工の事業に関する規則に基づき、次に掲げる方法により行う。

- 一 構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法
- 二 機能及び性能を確認するために十分な方法
- 三 その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法

具体的には、下記に示す「構造・強度に係る検査」、「機能・性能に係る検査」、「基本設計方針検査」及び「品質マネジメントに係る検査」を実施する。

構造・強度に係る検査の検査項目として、建物・構築物においては材料、寸法、杭、コンクリート、外観及びその他の仕様の検査を、設備・機器においては員数・配置・据付、材料、外観及びその他の仕様の検査を実施する。また、設備・機器においては機能・性能に係る検査の検査項目として作動検査を実施する。さらに、基本設計方針の内、構造・強度に係る検査及び機能・性能に係る検査で検査対象としない項目については、基本設計方針検査として実施する。

品質マネジメントに係る検査については、建物・構築物及び設備・機器を対象にして、設工認に記載された工事の方法及び品質マネジメントシステムに従い工事及び検査が実施されていることを確認する。判定基準は、設工認申請書及び品質マネジメントシステムに記載のとおりであることとする。

具体的な検査・試験の方法を次項の「2.2 建物・構築物の検査」及び「2.3 設備・機器の検査」に示す。

また、使用前事業者検査は、検査の目的、検査体制、検査実施フロー、検査要領書の作成・審査・承認、検査の実施、検査の報告・記録等について、社内手順書に定め実施する。

## 2.2 建物・構築物の検査

建物・構築物の検査項目、検査概要及び判定基準を表1に示す。

表1 建物・構築物に関する検査項目、検査概要及び判定基準

検査項目		検査概要	判定基準
構造・強度に係る検査	材料検査	主要部材の材質、機械的強度等が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
	寸法検査	主要部材の寸法が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
	杭検査	杭の配置が設工認のとおりであり、支持層に到達していることを確認する。	杭の配置が設工認のとおりであり、支持層に到達していること。
	コンクリート検査	圧縮強度が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
	外観検査	有害な欠陥がないことを確認する。	健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
	その他の仕様の検査	仕様表のその他の仕様に記載したものの内、構造・強度に係る内容が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
基本設計方針検査		基本設計方針の内、構造・強度に係る検査で検査対象としていない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する	「基本設計方針」とおりであること。
品質マネジメントシステムに係る検査		設工認に記載された工事の方法及び品質マネジメントシステムに従い工事及び検査が実施されていることを確認する。	設工認申請書及び品質マネジメントシステムに記載のとおりであること。



## 2.3 設備・機器の検査

設備・機器の検査項目、検査概要及び判定基準を表2に示す。

表2 設備・機器に関する検査項目、検査概要及び判定基準

検査項目		検査概要	判定基準
構造・強度に係る検査	員数・配置・据付検査	員数・配置・据付が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
	材料検査	主要部材の材質、機械的強度等が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
	外観検査	有害な欠陥がないことを確認する。	健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
	その他の仕様の検査	仕様表のその他の仕様に記載したものの内、構造・強度に係る内容が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
機能・性能に係る検査	作動検査	加工施設の安全確保の観点から必要な機能及び性能を設備の作動により確認する。	設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。
基本設計方針検査		基本設計方針の内、構造・強度に係る検査及び機能・性能に係る検査で検査対象としていない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。	「基本設計方針」のとおりであること。
品質マネジメントシステムに係る検査		設工認に記載された工事の方法及び品質マネジメントシステムに従い工事及び検査が実施されていることを確認する。	設工認申請書及び品質マネジメントシステムに記載のとおりであること。

#### 2.4 一般産業用工業品の基本的考え方

設工認申請する建物・構築物及び設備・機器の内、原子力施設の安全機能に係る機器、構築物及びシステム並びにそれらの部品（以下「機器等」という。）であって、専ら原子力施設において用いるために設計開発及び製造されたもの以外の工業品（一般産業分野でカタログにて販売されているもの等であり、「一般産業用工業品」として保安品質保証計画書に基づいて調達するもの）については、使用前事業者検査で要求事項が満足されると確認できた場合、その後の更新や交換については、本設工認の要求事項を満足することを事業者が確認するものとし、設工認申請や使用前確認は実施しないものとする。

なお、更新・交換にあたっては、保安品質保証計画書に基づいたプロセスに従い、関係する手順を別途定めて実施するとともに、定期事業者検査及び原子力規制検査等を通じて確認を受けるものとする。

### Ⅲ. 各施設の仕様及び準拠規格等

#### 目 次

イ	化学処理施設	*
ロ	濃縮施設	(該当施設なし)
ハ	成型施設	
ニ	被覆施設	**
ホ	組立施設	**
ヘ	核燃料物質の貯蔵施設	
ト	放射性廃棄物の廃棄施設	**
チ	放射線管理施設	
リ	その他の加工施設	**

\* 成型施設においても使用する粉末缶用台車は、成型施設に記載

\*\* 今回申請なし

## ハ 成型施設

### 目 次

1. 設計条件及び仕様
2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

## ハ 成型施設

### 1. 設計条件及び仕様

成型施設の変更に係る設備・機器の仕様表を次頁以降に示す。

### 2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

成型施設の設計及び工事の方法において、準拠すべき主な法令、規格及び基準は以下のとおりとする。

- ① 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ② 核燃料物質の加工の事業に関する規則
- ③ 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- ④ 加工施設の技術基準に関する規則
- ⑤ 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則
- ⑥ 核燃料物質の加工の事業に係る保安規定
- ⑦ 日本産業規格（JIS）
- ⑧ 労働安全衛生法及び関係法令
- ⑨ 消防法及び関係法令
- ⑩ 建築基準法及び関係法令

表ハ-1 汎用フードの仕様

項目		変更前	変更後
設備・機器名称		汎用フード{2006}	変更なし
設備・機器の区分		設備（本体）	
設置場所		第2加工棟 第2-3階酸化ウラン取扱室(第1種管理区域)	
台数		1*1*2	
一般仕様	型式	囲い式	
	主要な材料	SS400、ポリ塩化ビニル（難燃材）	
	寸法（単位：mm）	[ ]	
	その他の構成機器	—	
	その他の性能	—	
	核燃料物質の状態	固体(粉末及びペレット)	
その他の仕様	臨界管理	核的制限値*3	バッチ限度量 付表 I のバッチ限度量以下
		単一ユニット間の面間距離	
	開口部の風速		0.5m/秒以上*4*5
	ウラン取扱高さ		[ ]cm*4

\*1 記載の適性化（既設工認では、4台をまとめて申請）。

\*2 本申請では、汎用フード No. 1を申請。

\*3 汎用フード No. 1に単一ユニットを設定する。

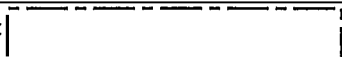




\*4 記載の適性化（記載内容は、設計図書による）。

\*5 開口部面積 [ ]m<sup>2</sup>。

付表 I 二酸化ウランのバッチ限度量

濃縮度 ( <sup>235</sup> U%)	バッチ限度量 (kg-UO <sub>2</sub> )	
	粉末	ペレット
3.0以下	44.5	38.1
3.0を超え3.6以下	31.1	28.5
3.6を超え4.0以下	25.7	24.7
4.0を超え4.6以下	20.2	20.0
4.6を超え5.0以下	18.1	18.1

表ハ-2 粉末缶用台車の仕様

項目		変更前		変更後
設備・機器名称		粉末缶用台車{1006}		変更なし
設備・機器の区分		機器（本体）		
設置場所		第2加工棟 第1種管理区域		
台数		8（A型5、B型3）		
一般仕様	型式	手押し式		
	主要な材料	鋼材、SUS304		
	寸法（単位：mm）	A型：  B型： 		
	その他の構成機器	-		
	その他の性能	積載物：  *1		
核燃料物質の状態		固体（粉末及びペレットをそれぞれ粉末缶*2及びペレット缶に収納）		
その他の仕様	臨界管理	核的制限値*3	バッチ限度量	付表Ⅰのバッチ限度量以下
			形状寸法	-*4
		中性子吸収材	厚さ  mm以上（成分  wt.%以上のカドミニウム）	

\*1 記載の適性化（記載内容は、設計図書による）。

\*2 本申請の記載において、粉末缶という総称にはウラン収納専用缶を含むものとする。

\*3 粉末缶用台車に単一ユニットを設定する。

\*4 缶の種類に応じた付表Ⅱの制限値以下で管理する。

付表Ⅱ 缶の寸法制限値（内のり）

種類	缶の寸法制限値（cm）	
	直径	高さ
粉末缶	30	35
ペレット缶	22	30

へ 核燃料物質の貯蔵施設

目 次

1. 設計条件及び仕様
2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準



## へ 核燃料物質の貯蔵施設

### 1. 設計条件及び仕様

核燃料物質の貯蔵施設の変更に係る建物・構築物及び設備・機器の仕様表を次頁以降に示す。

### 2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

核燃料物質の貯蔵施設の設計及び工事の方法において、準拠すべき主な法令、規格及び基準は以下のとおりとする。

- ① 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ② 核燃料物質の加工の事業に関する規則
- ③ 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- ④ 加工施設の技術基準に関する規則
- ⑤ 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則
- ⑥ 核燃料物質の加工の事業に係る保安規定
- ⑦ 日本産業規格（JIS）
- ⑧ 労働安全衛生法及び関係法令
- ⑨ 消防法及び関係法令
- ⑩ 建築基準法及び関係法令

表へ-1 第2貯蔵棟の仕様

項目		変更前	変更後	
建物・構築物名称		第2貯蔵棟(500)	変更なし	
建物・構築物の区分		建物(本体)		
設置場所		屋外		
台数		一式		
一般仕様	型式	鉄骨鉄筋コンクリート造、地上3階		
	主要な材料	基礎、壁、屋根：鉄筋コンクリート <sup>*1</sup> 柱：鉄骨鉄筋コンクリート (一部、鉄筋コンクリート) 梁：鉄骨鉄筋コンクリート (一部、鉄筋コンクリート) 杭：[ ] <sup>*2</sup> + [ ] <sup>*3</sup>	基礎、壁 <sup>*4</sup> 、屋根：鉄筋コンクリート 柱：鉄骨鉄筋コンクリート (一部、鉄筋コンクリート) 梁：鉄骨鉄筋コンクリート (一部、鉄筋コンクリート) 杭：[ ] <sup>*2</sup> + [ ] <sup>*3</sup>	
	寸法(単位：mm)	建物主要部外寸：[ ] <sup>*1</sup> 延べ床面積：[ ]	変更なし	
	その他の構成機器	—		
	その他の性能	[ ] <sup>*1</sup>		
基礎	種類	杭基礎 <sup>*1</sup>	変更なし	
	主要寸法	杭径		[ ] <sup>*1</sup>
		杭長		[ ] <sup>*1*5</sup>
	杭の本数	[ ]		
	支持地盤	三浦層群逗子層 <sup>*1</sup>		
その他の仕様	1階床面高さ	海拔約4.4m <sup>*1</sup>		
	1階、2階の外壁厚さ	[ ] <sup>*1*6</sup>		

\*1 記載の適性化(記載内容は、設計図書による)。

\*2 [ ]

\*3 [ ]

\*4 追加する鉄筋コンクリート造の増打ち壁及び控え壁を含む。

\*5 計画値。N値50の支持地盤に到達するまでの杭長。

\*6 内、構造部材の壁厚約 [ ]

表へ-2 D 搬送路の仕様

項目		変更前	変更後	
建物・構築物名称		D 搬送路 {510}	変更なし	
建物・構築物の区分		建物 (本体)		
設置場所		屋外		
台数		一式		
一般仕様	型式	鉄骨造、地上 2 階	変更なし	
	主要な材料	*1 基礎、梁、床：鉄筋コンクリート 柱：鉄骨*2 梁：鉄骨*2 杭：[ ]*3 ブレース：鋼材 床、屋根：デッキスラブ*5		基礎、梁、床：鉄筋コンクリート 柱：鉄骨*2 梁*4：鉄骨*2 杭：[ ]*3 ブレース*4：鋼材 床、屋根：デッキスラブ*5
	寸法 (単位：mm)	*1 主要部外寸：[ ] 延べ床面積：[ ]		
	その他の構成機器	—		
	その他の性能	—		
基礎	種類	杭基礎*1	変更なし	
	主要寸法	杭径		[ ]*1
		杭長		[ ]*1*6
	杭の本数	[ ]*1		
	支持地盤	三浦層群返子層*1		
その他の仕様	1 階床面高さ	海拔約 3.8m *1		
	外壁材料	ALC*7 板 ([ ]*8)		

\*1 記載の適性化 (記載内容は、設計図書による)。

\*2 主要構造部の柱、梁は、けい酸カルシウム板で被覆。

\*3 [ ]

\*4 追加する鉄骨梁及びブレース等を含む。

\*5 鋼製のデッキプレートとコンクリートが一体化した合成スラブ。

\*6 計画値。N 値 50 の支持地盤に到達するまでの杭長。

\*7 軽量気泡コンクリート。

\*8 [ ] の ALC 板は [ ] に設置し、[ ] の ALC 板は [ ] に設置。

表へ-3 ウラン貯蔵容器の仕様

項目		変更前		変更後
設備・機器名称		ウラン貯蔵容器 {5002}	(附) ウラン収納専用缶 {5002A1}	変更なし
設備・機器の区分		機器 (本体)	機器 (附属機器)	
設置場所		第2貯蔵棟 第2(1階)酸化ウラン貯蔵場及び第2(2階)酸化ウラン貯蔵場 (2種管理区域)		
台数		一式	一式(最大3個/容器)	
一般仕様	型式	ドラム缶式	円筒缶式	
	主要な材料	鋼製*1	鋼製*2	
	寸法 (単位: mm)	[ ]	[ ]	
	その他の構成機器	-		
	その他の性能	-		
核燃料物質の状態		固体 (粉末及びペレット)		
その他の仕様	臨界管理	核的制限値*3*4	形状寸法	外径: 56cm 以上 内径: 37cm 以下 内高: 70cm 以下
			ウラン収納量	濃縮度 3.0%以下: 76.2kg-UO <sub>2</sub> 以下 濃縮度 3.0%を超え 4.0%以下: 49.4kg-UO <sub>2</sub> 以下 濃縮度 4.0%を超え 5.0%以下: 36.2kg-UO <sub>2</sub> 以下
			含水率	5 重量%以下
			容器配列	第2(1階)酸化ウラン貯蔵場でのウラン貯蔵容器の配列 4行9列2段以下*5

\*1 主要部分は [ ] 又は [ ]

\*2 炭素鋼

\*3 ウラン貯蔵容器に (附) ウラン収納専用缶を収納した状態での核的制限値。

\*4 ウラン貯蔵容器に単一ユニットを設定する。

\*5 記載の適性化 (記載内容は、設計図書による)。

表へ-4 クレーンの仕様

項目		変更前	変更後
設備・機器名称		クレーン{5003} *1	変更なし
設備・機器の区分		設備(本体)	
設置場所		第2貯蔵棟 第2(1階)酸化ウラン貯蔵場	
台数		1台	
一般仕様	型式	天井クレーン(モノレールホイスト式)	
	主要な材料	SS400	
	寸法(単位:mm)	全長: [ ] *2 走行距離: [ ] 横行距離: [ ] 揚高: [ ]	
	その他の構成機器	—	
	その他の性能	定格荷重: [ ]	
	核燃料物質の状態	粉末、ペレット、燃料棒、集合体 *2 (粉末輸送容器、天然ウラン用粉末輸送容器、集合体輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納)	
その他の仕様	臨界管理 核的制限値	形状寸法等	— *3
		容器配列	— *4

\*1 脱輪防止構造及び動力供給停止時保持機能を有する。

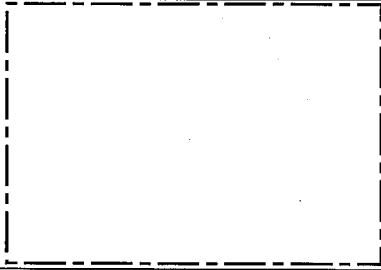

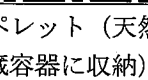
\*2 記載の適性化(記載内容は、設計図書による)。

\*3 取り扱う輸送容器(粉末輸送容器、集合体輸送容器) \*3 及びウラン貯蔵容器の形状寸法、ウラン収納量等により管理する。

\*4 ウラン貯蔵容器の配列(4行9列2段以下)により管理する。

注 粉末輸送容器及び集合体輸送容器は原子炉等規制法第59条第3項の規定に基づき承認されたものであり、設工認を要しない。また、天然ウラン用粉末輸送容器は、収納物が天然ウランであるため臨界管理の対象外。

表へ-5-1 容器貯蔵コンベヤの仕様

項目		変更前	変更後
設備・機器名称		容器貯蔵コンベヤ {5011}	容器貯蔵コンベヤ {5011} *1
設備・機器の区分		設備 (本体)	変更なし
設置場所		第2貯蔵棟 第2(2階)酸化ウラン貯蔵場	
台数		一式	
一般仕様	型式	駆動ローラー式	
	主要な材料	STKR400、SS400	
	寸法 (単位: mm)	 *2	
	その他の構成機器	—	
	その他の性能	貯蔵物: 天然ウラン用粉末輸送容器、ウラン貯蔵容器 貯蔵能力:  搬送能力: 	
核燃料物質の状態		粉末又はペレット (天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納)	
その他の仕様	核的制限値 臨界管理	形状寸法等	
		容器配列	ウラン貯蔵容器の配列 1行29列2段以下 *2

\*1 転倒防止ガイド及び落下防止ストッパ付き。

\*2 記載の適性化 (記載内容は、設計図書による)。

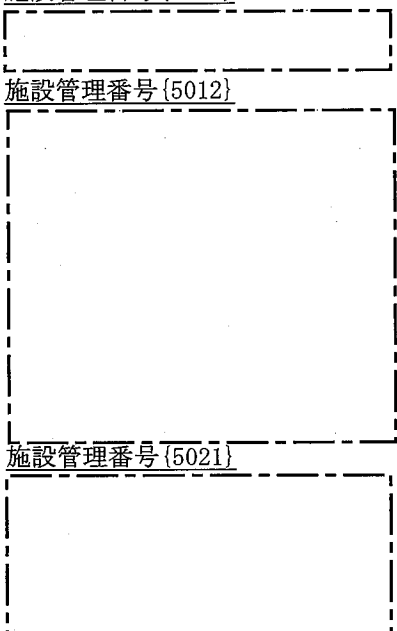
\*3 ウラン貯蔵容器の形状寸法、ウラン収納量等により管理する。

表へ-5-2 トラバーサの仕様

項目			変更前	変更後
設備・機器名称			トラバーサ {5011A1} *1	トラバーサ {5011A1} *1*2
設備・機器の区分			設備 (附属設備)	変更なし
設置場所			第2貯蔵棟 第2(2階)酸化ウラン貯蔵場	
台数			一式	
一般仕様	型式		軌道走行式	
	主要な材料		STKR400、SS400	
	寸法 (単位: mm)		[ ]	
	その他の構成機器		-	
	その他の性能		搬送能力: [ ] 搬送物: 天然ウラン用粉末輸送容器、ウラン貯蔵容器 *3	
核燃料物質の状態			粉末又はペレット (天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納)	
その他の仕様	臨界管理	核的制限値	形状寸法等 - *4	
			容器配列 - *5	

- \*1 動力供給停止時保持機能を有する。
- \*2 転倒防止ガイド及び落下防止ストッパ付き。
- \*3 記載の適性化 (記載内容は、設計図書による)。
- \*4 ウラン貯蔵容器の形状寸法、ウラン収納量等により管理する。
- \*5 ウラン貯蔵容器の配列 (1行29列2段以下) により管理する。

表へ-6 搬送コンベヤの仕様

項目		変更前	変更後
設備・機器名称		搬送コンベヤ {5004, 5012, 5021} *1	搬送コンベヤ {5004, 5012, 5021} *1*2
設備・機器の区分		設備 (本体)	変更なし
設置場所		第2貯蔵棟 第2(1階)酸化ウラン貯蔵場、第2貯蔵棟 第2(2階)酸化ウラン貯蔵場、D搬送路	
台数		一式	
一般仕様	型式	駆動ローラー式	
	主要な材料	STKR400、SS400	
	寸法 (単位: mm)	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>施設管理番号 {5004}</p>  </div>	
	その他の構成機器	—	
	その他の性能	搬送能力: [ ] *3 搬送物: 天然ウラン用粉末輸送容器、ウラン貯蔵容器	
	核燃料物質の状態	粉末又はペレット (天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納)	
その他の仕様	臨界管理 核的制限値	形状寸法等	
		容器配列	— *5

\*1 動力供給停止時保持機能を有する(搬送コンベヤ(12))。

\*2 転倒防止ガイド及び落下防止ストッパ付き。

\*3 記載の適性化 (記載内容は、設計図書による)。

\*4 ウラン貯蔵容器の形状寸法、ウラン収納量等により管理する。

\*5 ウラン貯蔵容器の配列 (1行29列2段以下) により管理する。



表へ-7 リフト（第2貯蔵棟）の仕様

項目		変更前	変更後
設備・機器名称		リフト{5005} *1*2	変更なし
設備・機器の区分		設備（本体）	
設置場所		第2貯蔵棟 第2(1階)酸化ウラン貯蔵場	
台数		1台	
一般仕様	型式	昇降式	
	主要な材料	STKR400、SS400	
	寸法（単位：mm）	[ ]	
	その他の構成機器	—	
	その他の性能	搬送能力：[ ] *3 搬送物：天然ウラン用粉末輸送容器、ウラン貯蔵容器 [ ] [ ]	
核燃料物質の状態		粉末又はペレット（天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納）	
その他の仕様	臨界管理 核的制限値	形状寸法等	— *4
		容器配列	— *5

\*1 記載の適性化（既設工認では、リフト(A)と呼称）。

\*2 動力供給停止時保持機能を有する。

\*3 記載の適性化（記載内容は、設計図書による）。

\*4 ウラン貯蔵容器の形状寸法、ウラン収納量等により管理する。

\*5 ウラン貯蔵容器の配列（1行29列2段以下）により管理する。

表へ-8 リフト (D 搬送路) の仕様

項目		変更前	変更後
設備・機器名称		リフト {5022} *1*2	変更なし
設備・機器の区分		設備 (本体)	
設置場所		D 搬送路	
台数		1 台	
一般仕様	型式	昇降式	
	主要な材料	STKR400、SS400	
	寸法 (単位: mm)	[ ]	
	その他の構成機器	—	
	その他の性能	搬送能力: [ ] 搬送物: 天然ウラン用粉末輸送容器、ウラン貯蔵容器 [ ]	
核燃料物質の状態		粉末又はペレット (天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納)	
その他の仕様	臨界管理 核的制限値	形状寸法等	—*4
		容器配列	—*5

\*1 記載の適性化 (既設工認では、リフト (B) と呼称)。

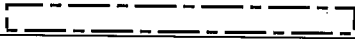
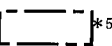
\*2 動力供給停止時保持機能を有する。

\*3 記載の適性化 (記載内容は、設計図書による)。

\*4 ウラン貯蔵容器の形状寸法、ウラン収納量等により管理する。

\*5 ウラン貯蔵容器の配列 (1 行 29 列 2 段以下) により管理する。

表へ-9-1 粉末移し替えフードの仕様

項目		変更前	変更後
設備・機器名称		粉末移し替えフード{5203}	変更なし
設備・機器の区分		設備 (本体)	
設置場所		第2加工棟 第2-3 階酸化ウラン取扱室	
台数		1台	
一般仕様	型式	囲い式	
	主要な材料	STKR400、SS400、ポリ塩化ビニル (難燃材)	
	寸法 (単位: mm)		
	その他の構成機器	空缶供給コンベヤ*1	
	その他の性能	-	
	核燃料物質の状態	固体 (粉末又はペレット)*2	
その他の仕様	臨界管理	核的制限値*3	バッチ 限度量 付表 I のバッチ限度量以下*4
		形状寸法	-
	単一ユニット間の 面間距離	30cm 以上*5*6	
	開口部の風速	0.5m/秒以上	変更なし*7
	ウラン取扱高さ	 *5	変更なし

\*1 記載の適性化 (既設工認では、附属設備として記載)。

\*2 記載の適性化 (既設工認では、固体 (粉末) と記載)。

\*3 以下の範囲にそれぞれ単一ユニットを設定する (括弧内に各単一ユニットの核的制限値を記載)。

① 移載部内の粉末輸送容器の内容器 (粉末輸送容器の内容器の直径 (24.5cm 以下))

② 移載部内の円筒容器取扱部 (付表 I のバッチ限度量以下)


③ 開梱部 (付表 I のバッチ限度量以下)

④ 蓋取付部の缶 (付表 I のバッチ限度量以下。缶の種類に応じた付表 II の寸法制限値以下)

\*4 ウラン取扱量をバッチ限度量以下とするための二重投入防止インターロックを有する。

\*5 記載の適性化 (記載内容は、設計図書による)。

\*6 単一ユニット②と③には同時に核燃料物質が存在しないよう二重投入防止インターロックが設けられるため、この間には 30cm の面間距離を必要としない。その他の単一ユニット間は 30cm 以上の面間距離が確保されている。

\*7 開口部を追加し、開口部面積  から  に変更。

表へ-9-2 コンベヤの仕様

項目		変更前	変更後	
設備・機器名称		コンベヤ{5203A1} *1	変更なし	
設備・機器の区分		設備 (附属設備)		
設置場所		第2加工棟 第2-3階酸化ウラン取扱室		
台数		1台		
一般仕様	型式	駆動ローラー式		
	主要な材料	STKR400、SS400		
	寸法 (単位: mm)	[ ]		
	その他の構成機器	—		
	その他の性能	搬送能力: [ ] *2		
	核燃料物質の状態	固体(粉末又はペレット) *3		
その他の仕様	臨界管理	核的制限値*4		バッチ限度量 付表Ⅰのバッチ限度量以下*5
		形状寸法		— *6
	単一ユニット間の面間距離			30cm 以上*2
	ウラン取扱高さ		[ ] *2	

\*1 記載の適性化 (既設工認では、搬送コンベヤと記載)。

\*2 記載の適性化 (記載内容は、設計図書による)。

\*3 記載の適性化 (既設工認では、固体 (粉末) と記載)。

\*4 (附) コンベヤに単一ユニットを設定する。

\*5 ウラン取扱量をバッチ限度量以下とするための二重投入防止インターロックを有している。

\*6 缶の種類に応じた付表Ⅱの制限値以下で管理する。

## チ 放射線管理施設

### 目 次

1. 設計条件及び仕様
2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

## チ 放射線管理施設

### 1. 設計条件及び仕様

放射線管理施設の変更に係る設備・機器の仕様表を次頁以降に示す。

### 2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

放射線管理施設の設計及び工事の方法において、準拠すべき主な法令、規格及び基準は以下のとおりとする。

- ① 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ② 核燃料物質の加工の事業に関する規則
- ③ 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- ④ 加工施設の技術基準に関する規則
- ⑤ 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則
- ⑥ 核燃料物質の加工の事業に係る保安規定
- ⑦ 日本産業規格（JIS）
- ⑧ 労働安全衛生法及び関係法令
- ⑨ 消防法及び関係法令
- ⑩ 建築基準法及び関係法令
- ⑪ 電波法及び関係法令

表チ-1 モニタリングポストの仕様表

項目		変更前	変更後
設備・機器名称		モニタリングポスト {7016}, {7004}	変更なし
設備・機器の区分		設備 (本体、安全監視盤 (モニタリングポスト用)、無線アンテナ*1) *2	
設置場所		屋外 (設備本体)、第2加工棟第2安全管理室 (安全監視盤 (モニタリングポスト用)) *3	
台数		2式	
一般仕様	検出器の種類	NaI シンチレーション式検出器	
	計測範囲	[ ]	
	警報動作範囲	10 <sup>-2</sup> ~5 μSv/h	

\*1 無線伝送のためのアンテナを、本体、動力棟及び第2加工棟に備える。

\*2 非常用電源設備が起動するまでの間の電源を供給するために、専用の無停電電源 (内蔵バッテリー) を備える。

\*3 第2加工棟の防災本部に設置する安全監視盤 (モニタリングポスト用) 1台は、別途申請する。

四 工事工程表

加工施設の変更に係る工事工程表を表1に示す。

表1 工事工程表

施設区分	場所	名称	施設管理番号	令和5年度(2023年度)		令和6年度(2024年度)		令和7年度(2025年度)		令和8年度(2026年度)		令和9年度(2027年度)		
				上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	
成型施設	第2加工棟 第2-3階酸化ウラン取扱室	汎用フード	2006			△							▽	
	第2加工棟 第2-3階酸化ウラン取扱室等	粉末缶用台車	1006			△							▽	
貯蔵施設	第2貯蔵棟		500						△				▽	
	D搬送路		510						△				▽	
	第2貯蔵棟	ウラン貯蔵容器	5002							△				▽
		ウラン収納専用缶	5002A1							△				▽
	第2貯蔵棟 第2(1階)酸化ウラン貯蔵場	クレーン	5003					△						▽
		搬送コンベヤ	5004					△						▽
		リフト	5005					△						▽
	第2貯蔵棟 第2(2階)酸化ウラン貯蔵場	容器貯蔵コンベヤ	5011					△						▽
		トラバーサ	5011A1					△						▽
		搬送コンベヤ	5012					△						▽
	D搬送路	搬送コンベヤ	5021					△						▽
		リフト	5022					△						▽
	第2加工棟 第2-3階酸化ウラン取扱室	粉末移送替えフード	5203					-△						▽
		コンベヤ	5203A1					-△						▽
	放射性廃棄物の廃棄施設	第1加工棟 第1廃棄物処理室	廃油保管場	6606										△
放射線管理施設	屋外、第2加工棟 第2安全管理室	モニタリングポスト	7016、7004										-△	

【凡例】

—：工事

△：使用前事業者検査  
(当該施設)

▽：使用前事業者検査  
(加工施設の性能検査)

\* 新規基準への対応完了時の定期事業者検査と使用前確認が並行することになることから、当該使用前確認の終了時が加工施設の設置の工事の後の初回の定期事業者検査の終了時にあたる。



## 五 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

設計及び工事に係る品質マネジメントに関する事項については、「保安品質保証計画書」に従って行う。

なお今後、保安品質保証計画書が改訂された場合、改訂後の保安品質保証計画書に従うものとする。

# 保安品質保証計画書

制 定：令和3年3月

株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン

## 目 次

1. 目的	4
2. 適用範囲	4
3. 定義	4
① 業務	4
② 保安品質	4
③ 規程類	4
④ 計測機器	4
⑤ 活動期間(年度)	4
4. 品質マネジメントシステム	5
4.1 一般要求事項	5
4.2 文書化に関する要求事項	7
4.2.1 一般	7
4.2.2 品質マニュアル	9
4.2.3 文書管理	9
4.2.4 記録の管理	10
5. 経営責任者等の責任	10
5.1 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ	10
5.2 原子力の安全の確保の重視	10
5.3 品質方針	11
5.4 計画	11
5.4.1 品質目標	11
5.4.2 品質マネジメントシステムの計画	11
5.5 責任、権限及びコミュニケーション	12
5.5.1 責任及び権限	12
5.5.2 品質マネジメントシステム管理者	12
5.5.3 管理者	12
5.5.4 内部コミュニケーション	13
5.6 マネジメントレビュー	13
5.6.1 一般	13
5.6.2 マネジメントレビューへのインプット	13
5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット	14
5.6.4 保安品質会議	14
6. 資源の運用管理	14
6.1 資源の確保	14
6.2 人的資源	15
6.2.1 一般	15
6.2.2 力量、教育・訓練及び認識	15
6.3 個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系	15
6.4 作業環境	15
7. 個別業務の計画及び実施	16

7.1 個別業務に必要なプロセスの計画	16
7.2 個別業務等要求事項に関するプロセス	16
7.2.1 個別業務等要求事項の明確化	16
7.2.2 個別業務等要求事項の審査	16
7.2.3 組織の外部の者とのコミュニケーション	17
7.3 設計・開発	17
7.3.1 設計・開発の計画	17
7.3.2 設計・開発へのインプット	18
7.3.3 設計・開発からのアウトプット	18
7.3.4 設計・開発のレビュー	18
7.3.5 設計・開発の検証	18
7.3.6 設計・開発の妥当性確認	19
7.3.7 設計・開発の変更管理	19
7.4 調達	19
7.4.1 調達プロセス	19
7.4.2 調達要求事項	20
7.4.3 調達製品の検証	20
7.5 業務の実施	21
7.5.1 業務の管理	21
7.5.2 個別業務の実施に関するプロセスの妥当性確認	21
7.5.3 識別及びトレーサビリティ	21
7.5.4 外部の所有物	22
7.5.5 調達製品の保存	22
7.5.6 保安管理組織外への業務依頼	22
7.6 監視機器及び測定機器の管理	22
8. 評価及び改善	23
8.1 監視測定、分析、評価及び改善	23
8.2 組織の外部の者からの意見	23
8.3 内部監査	24
8.4 プロセスの監視及び測定	24
8.5 機器等の検査等	25
8.6 不適合管理	26
8.7 データの分析	27
8.8 改善	27
8.8.1 継続的改善	27
8.8.2 是正処置等	27
8.8.3 未然防止処置	28
図1 保安品質マネジメントシステムのプロセスフロー	29
図2 保安品質マネジメントシステム文書体系図	30
図3 保安管理組織図	31

## 1. 目的

本計画は、原子力の安全を確保することを目的として、加工施設における核燃料物質の加工に関する保安活動を機能的かつ合理的に行うために、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」及び「同規則の解釈」（以下「品管規則」という。）に基づき構築した品質マネジメントシステムを文書化したものである。

## 2. 適用範囲

本計画は、本事業所の保安活動に適用する。

## 3. 定義

本計画で使用する用語は、原則として品管規則に従う。

その他、本計画での用語は以下の通りとする。

### ①業務

保安活動を構成する各プロセスを実施すること。広義には品質マネジメントシステム全般の活動を指し、狭義には、「個別業務の計画及び実施」の対象である個別業務を指す。7、8項では後者の意味で使用する。

### ②保安品質

原子力施設の保安のための業務に係る品質と同義のものとして使用する。

### ③規程類

業務プロセスの要求事項、手順を記載し、業務に必要なプロセスを定めた文書の総称であり、核燃料物質の加工の事業に係る保安規定（以下、保安規定という）の記載事項をさらに詳細に記載した規程書、その他業務に必要な手順書（社内文書呼称としての「～規程」、計画書類を含む。以下、「手順書等」という。）が含まれる。

### ④計測機器

保安規定に記載している計器、プロセスの監視及び測定に用いる監視・測定機器及び放射線測定器等を総称して本計画では計測機器という。

### ⑤活動期間(年度)

保安活動の活動期間は期間毎に以下の業務に適用する。

#### (1) 毎年 1 月 1 日～ 12 月 31 日

マネジメントレビュー、保安品質会議、保安品質目標、内部監査、保安不適合管理、工事計画管理、その他識別番号に暦年を含む文書やデータベースの発番管理

#### (2) 毎年 4 月 1 日～ 3 月 31 日

教育・訓練、放射線安全委員会、放射線管理、記録確認、その他(1)に記載した活動以外の保安活動

## 4. 品質マネジメントシステム

### 4.1 一般要求事項

#### (1) 品質マネジメントシステムの確立

保安管理組織は、本計画に従って、品質マネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、維持する。また、そのマネジメントシステムの実効性を維持する（保安活動の目的が達成される蓋然性が高い計画を立案し、計画どおりに保安活動を実施した結果、計画段階で意図した効果を維持していることをいう。）ため、品質マネジメントシステムに基づき実施した一連のプロセスの運用の結果、原子力の安全の確保が維持されているとともに、不適合その他の事象について品質マネジメントシステムに起因する原因を究明し、是正処置や未然防止処置を通じて原因の除去を行うこと等により、システムを継続的に改善する。

#### (2) 重要度の考慮

品質マネジメントシステムの確立及び運用においては、事故が発生した場合に加工施設から放出される放射性物質が人と環境に及ぼす影響の度合いに応じ、以下のa)からc)までに掲げる事項を考慮した加工施設における保安活動の管理の重み付けである保安活動の重要度に応じて、要求事項の適用の程度についてグレード分けを行い、4.2.1項に示す文書に適宜定める。

- a) 組織、プロセス又は加工施設の重要度、複雑性、独自性、又は斬新性の程度
- b) 加工施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ。なお、「原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ」とは、原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある自然現象や人為による事象（故意によるものを除く。）及びそれらにより生じ得る影響や結果の大きさをいう。
- c) 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起こり得る影響。なお、「通常想定されない事象」とは、設計上考慮していない又は考慮していても発生し得る事象（人的過誤による作業の失敗等）をいう。

#### (3) 関係法令の明確化

保安管理組織は、加工施設に適用される関係法令（以下「関係法令」という。）を明確に認識し、本計画にて規定する文書その他の品質マネジメントシステムに必要な文書（記録を除く。以下「品質マネジメント文書」という。）に明記する。

#### (4) 実施事項

保安管理組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを保安管理組織に適用することを図2「品質マネジメントシステム文書体系図」に示す文書に定め、次に掲げる業務を行う。

- a) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスの運用により達成される結果を明確に定める。
- b) これらのプロセスの順序及び相互の関係（組織内のプロセス間の相互関係を含む。）を図1「品質マネジメントシステムのプロセスフロー」に明確にする。

- c) これらのプロセスの運用及び管理の実効性の確保に必要な保安活動状況を示す指標（以下「保安活動指標」といい、原子力規制検査等に関する規則（令和 2 年原子力規制委員会規則第 2 号）第 5 条に規定する安全実績指標（特定核燃料物質の防護に関する領域に係るものを除く。）を含む。）、当該指標に係る判断基準及び方法を明確にする。
  - d) これらのプロセスの運用並びに監視及び測定（以下、「監視測定」という。）に必要な資源及び情報を利用できる体制（責任及び権限の明確化を含む。）を確保する。
  - e) これらのプロセスを監視測定し、分析する。ただし、監視測定することが困難な場合は、これを要しない。
  - f) これらのプロセスについて、意図した結果を得るため、及び、実効性を維持するために、所要の措置（プロセスの変更含む。）を講ずる。
  - g) これらのプロセス及び保安管理組織を品質マネジメントシステムと整合がとれたものにする。
  - h) 社会科学及び行動科学の知見を踏まえて、品質マネジメントシステムの運用を促進する。
  - i) 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全を確保する。これには、セキュリティ対策が原子力の安全に与える潜在的な影響と原子力の安全に係る安全対策がセキュリティ対策に与える潜在的な影響を特定し解決することを含める。
  - j) 保安管理組織は、技術的、人的、組織的な要因の相互作用を考慮し、以下のような状態となることを目指して、健全な安全文化の育成及び維持のための取組みを実施する。
    - (a) 原子力の安全及び安全文化の理解が組織全体で共通のものとなっている。
    - (b) 風通しの良い組織文化が形成されている。
    - (c) 組織の全ての要員が、自ら行う原子力の安全に係る業務について理解して遂行しその業務に責任を持っている。
    - (d) 全ての活動において、原子力の安全を考慮した意思決定が行われている。
    - (e) 組織の全ての要員が、常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を持ち、原子力の安全に対する自己満足を戒めている。
    - (f) 原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある問題が速やかに報告され、報告された問題が対処され、その結果が関係する要員に共有されている。
    - (g) 安全文化に関する内部監査及び自己評価の結果を組織全体で共有し、安全文化を改善する基礎としている。
    - (h) 原子力の安全には核セキュリティが関係する場合があることを認識して、要員が必要なコミュニケーションを取っている。
- (5) 外部組織へのプロセスの委託
- 保安管理組織は、プロセス又は加工施設に係る要求事項（関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。）への適合に影響を及ぼすプロセスを社外に外部委託する場合には、当該プロセスが管理されているようにするための手順を、7.4 項 [調達] で明確に定める。また、社内の保安管理組織外の組織に業務依頼する場合は、当該プ

ロセスが管理されているようにするための手順を、7.5.6 項 [保安全管理組織外への業務依頼] で明確に定める。

#### (6) 資源の配分

保安全管理組織は、保安活動の重要度に応じてグレード分けの結果(4.1(2)項参照)に基づき資源の適切な配分を行う。

### 4.2 文書化に関する要求事項

#### 4.2.1 一般

保安全管理組織は、以下の事項を含めて品質マネジメントシステムの文書を作成し、これに規定した事項を実施する。また、記録は適正に作成する。

- (1) 保安品質方針（品質に関する宣言）及び保安品質目標
- (2) 保安品質保証計画書及び保安品質保証計画書が要求する文書化された手順（規程書）及び記録

以下の規程書（条項は保安規定の条項を示す）

第4条の関連条項	保安品質保証計画書の関連条項	社内2次文書名	第4条以外の関連条項
4.2	4.2	文書管理規程 保安に関する記録・報告規程	第97条、第98条
5.1 5.3 5.4	5.1 5.3 5.4	品質に関する宣言（1次文書） 品質目標管理規程 保安品質マネジメントレビュー規程	
5.5	5.5	保安全管理組織職務規程 加工施設の定期評価規程	第16条、第17条、第18条、 第19条、第20条
5.6	5.6	保安品質マネジメントレビュー規程	
6.2	6.2	保安教育実施規程	第23条
6.3	6.3	設備保守管理規程  施設変更管理規程	第58条から第58条の4、第60条、 第62条、第64条の2、第65条
6.4	6.4	放射線管理規程 火災防護計画	第38条から第57条 第76条の2から第80条の3
7.2	7.2	文書管理規程 保安全管理組織職務規程	
7.3	7.3	設備保守管理規程	第58条から第58条の4、第60条、 第62条、第64条の2、第65条
7.4	7.4	購買規程	
7.5	7.5	核燃料加工施設操作規程	第27条、第28条、第30条、 第31条、第34条から第35条の2
7.6	7.6	設備保守管理規程	
8.1 8.3 8.5 8.6 8.8	8.1 8.3 8.5 8.6 8.8	加工施設の定期評価規程 保安品質監査規程 設備保守管理規程 保安不適合管理及び是正・未然防止処置規程	



(3) 実効性のあるプロセスを計画的に実施し、管理するための保安管理組織が定めた  
規程類及びそれらに基づく記録

以下の品質マネジメントシステムの運用に関する記録（条項は保安規定の条項を示す）

第4条の 関連条項	記録の種類	保存 期間	記録・保存責任者
5.6.3(2)	マネジメントレビューの結果の記録	5年	保安管理部長
6.2.2 e)	教育・訓練、技能及び経験について該当する記録	*1	環境安全部長又は 担当部長
7.1(3) e)	個別業務プロセス及びその結果が、要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録*2	*2	担当部長
7.2.2(3)	個別業務に対する要求事項のレビューの結果の記録、及びそのレビューを受けてとられた処置の記録	5年	保安管理部長
7.3.2(1)	設計・開発の要求事項、レビュー、検証及び妥当性確認の結果の記録及び必要な処置があればその記録	5年	担当部長
7.3.4(3)			
7.3.5(2)			
7.3.6(3)			
7.3.7(1)	設計・開発の変更の記録、設計・開発の変更のレビューの結果の記録及び必要な処置があればその記録	5年	担当部長
7.3.7(4)			
7.4.1(4)	供給者の評価の結果の記録及び評価によって必要とされた処置があればその記録	5年	保安管理部長
7.5.2(3)	プロセスの妥当性確認に関する記録	*3	担当部長
7.5.3(3)	個別業務に関するトレーサビリティの記録	*4	担当部長
7.5.4	組織の外部の所有物に関して、組織が必要と判断した場合の記録	5年	担当部長
7.6(3) a)	校正又は検証に用いた基準の記録	5年	品質保証部長及び 保安管理部長
7.6(3) a)	校正及び検証の結果の記録		
7.6(3) e)	計測機器の校正が外れた時の過去の測定結果の妥当性評価の記録	5年	担当部長
8.3(8)	内部監査の結果の記録	5年	保安管理部長
8.5(3)	検査及び試験の合否判定基準への適合の記録	*3	担当部長
8.5(4)	リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人の記録	*3	担当部長
8.6(2)、(3)	不適合の処置に関する記録	5年	保安管理部長
8.8.2(1) f)	是正処置等に関する記録	5年	保安管理部長
8.8.3(2) d)	未然防止処置に関する記録	5年	保安管理部長

\*1 : 12年または在籍期間の長い方とする。（ただし、保安規定 別表 18 の7項の記録は除く）

\*2 : 対象は保安規定 別表 18 の各記録のうち1項、8項及び9項を除くものとし、保存期間は保安規定 別表 18 の各記録に定める期間とする。

\*3 : 保安規定 別表 18 の「加工施設の検査記録」に定めるところによる。

\*4 : トレーサビリティの記録は、保安に関する全般の記録に併せて記録保管される。これらの体系を図2に示す。

#### 4.2.2 品質マニュアル

次の事項を含む品質マニュアルとして、「保安品質保証計画書」を保安管理責任者が作成し、放射線安全委員会での審議を経て社長が承認する。改訂は、マネジメントレビューにおいて、品質マネジメントシステムの変更の必要性が指摘された場合を含め、変更の必要が生じた場合に実施し、改訂する場合にも、上記と同じ手続きを経て社長が承認する。

- a) 品質マネジメントシステムの運用に係る組織に関する事項
- b) 品質マネジメントシステムの計画に関する事項
- c) 品質マネジメントシステムの実施に関する事項
- d) 品質マネジメントシステムの評価に関する事項
- e) 品質マネジメントシステムの改善に関する事項
- f) 品質マネジメントシステムの適用範囲
- g) 品質マネジメントシステムについて確立された文書化された手順書等、またはそれらを参照できる名称や文書番号等の情報
- h) 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係に関する記述

#### 4.2.3 文書管理

(1) 保安管理組織は、上記4.2.1項に記載した品質マネジメントシステムを構成する文書について、次項を含む管理を行う。

- a) (2)に規定する「文書管理規程」に基づく文書の管理
- b) 組織として承認されていない文書の使用又は適切ではない変更の防止
- c) 文書の組織外への流出等の防止
- d) 品質マネジメント文書の発行及び改訂に係る審査の結果、当該審査の結果に基づき講じた処置並びに当該発行及び改訂を承認した者に関する情報の維持

(2) 保安管理組織は、要員が判断および決定をするに当たり、文書改訂時等の必要な時に当該文書作成時に使用した根拠等の情報が確認できることを含め、適切な品質マネジメント文書を利用できるように以下に掲げる事項を含めた「文書管理規程」を定める。ただし、記録は、文書の一種ではあるが、4.2.4項 [記録の管理] に従って管理する。

- a) 品質マネジメント文書は、発行前にその妥当性を審査し、発行を承認する。
- b) 品質マネジメント文書は、発行後、改訂の必要性について評価するとともに、改訂に当たっては発行時と同様に、その妥当性を審査し、改訂を承認する。
- c) a) 及び b) の評価及び審査には、その対象となる文書に定める活動を実施する部門（保安規定第16条に定める管理組織の最小単位をいう。）の要員を参加させる。
- d) 文書の変更の識別及び最新版の改訂状況の識別を確実にするため、電子文書管理システムに登録し、適用する版の管理を適切に行う。
- e) 該当する文書の適切な制定版又は改訂版が、必要なときに、必要なところで利用可能な状態にするために電子文書管理システム又はその内容に主たる責任を持つ主管部門が適用する版を台帳に記録する等により明確にする。
- f) 文書は読みやすく、文書番号を付すことにより識別を行い検索が容易にできるようにする。（さらに文書を改訂する場合には、その変更内容、変更理由を明確にする。）

- g) 品質マネジメントシステムの計画及び運用のために保安管理組織が必要と決定した保安管理組織の外部からの文書については、その入手に主たる責任を持つ主管部門が明確にし、その配付を含めた手順を定め管理する。
- h) 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、旧版を保存する場合には、適切な識別をする。

#### 4.2.4 記録の管理

- (1) 保安管理組織は、個別業務等要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証するために作成する記録の対象を明確にし、かつ、記録は読みやすく、容易に内容を把握することができ、検索可能とするようにし、保安活動の重要度に応じて管理する。

主な対象は、保安規定別表18に定める記録、4.2.1項(3)に示す品質マネジメントシステムの運用に関する記録等がある。

- (2) 保安管理部長は、記録の識別、保管、保護、検索、保管期間及び廃棄に関して必要な管理を規定するために「保安に関する記録・報告規程」を定める。

### 5. 経営責任者等の責任

#### 5.1 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ

社長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立させ、実施させるとともに、その実効性を維持していることを、次に掲げる業務を行うことによって実証する。

- (1) 法令、規制要求を遵守すること及び原子力の安全を確保することの重要性を含めた保安品質方針を設定し、全社に周知する。
- (2) 保安品質目標及びその達成のための施策を各部長に活動期間ごとに定めさせる。
- (3) 保安管理組織の要員が、健全な安全文化を育成し維持するための活動に貢献することを確実にするため、要員が育成し、維持する取組に参画できる環境を整える。
- (4) マネジメントレビューを実施する。
- (5) 品質マネジメントシステムに必要な資源が利用できる体制を確保する。
- (6) 法令・規則要求事項を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を、保安管理組織の要員に周知する。
- (7) 自らが担当する業務を理解し、遂行する責任を有することを、保安管理組織の要員に認識させる。
- (8) 保安管理組織の全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにする。

#### 5.2 原子力の安全の確保の重視

社長は、保安管理組織の意思決定に当たり、原子力の安全を最優先に位置付け、プロセス及び加工施設が個別業務等要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がコストその他の事由によって損なわれないことを確実にする。

### 5.3 品質方針

社長は、保安全管理組織全体の安全文化のあるべき姿を目指して、健全な安全文化を育成し維持するための方針及び関係法令の遵守に係る方針を含む品質方針である「保安品質方針（品質に関する宣言）」を制定し、必要に応じて見直す。保安品質方針の制定及び見直しにおいては、次の事項に適合していることを確実にするとともに、技術的、人的及び組織的な要因並びにそれらの相互作用が原子力の安全に対して影響を及ぼすものであることを考慮する。

- (1) 誠実、安全を最優先とするGNF-Jの理念に対して適切なものであること。
- (2) 原子力の安全の要求事項を満たすこと及び品質マネジメントシステムの実効性の維持に対して、責任を持って関与すること。
- (3) 各部長に保安品質目標を設定させ、マネジメントレビューでフォローアップを行うこと。
- (4) 保安全管理組織全体に周知され、理解されるようにすること。
- (5) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に責任をもって関与すること。
- (6) 加工事業者として必要な組織運営に関する方針と整合をとり、原子力の安全に影響を及ぼす可能性のある要素を考慮して、安全性が損なわれないように管理すること。

### 5.4 計画

#### 5.4.1 品質目標

社長は、保安品質方針に基づく品質目標として、毎年全社保安品質目標を設定し、各部長に対し、各部門の保安品質目標を次の要領で設定させる。

品質保証部長は、保安品質目標の設定や管理に関して「品質目標管理規程」を定める。

- (1) 各部長は、保安品質方針及び全社保安品質目標に基づき、業務の要求事項を満たすために必要なものを含めた自部門の保安品質目標を作成し、文書化する。作成に当たっては、品質目標を達成するための計画として、「実施事項」、「必要な資源」、「責任者」、「実施事項の完了時期」、及び「結果の評価方法」を含める。
- (2) 社長は、保安全管理責任者に、各部長の保安品質目標が保安品質方針及び全社保安品質目標と整合がとれており、その達成状況を監視測定して評価可能であることを確認させる。

#### 5.4.2 品質マネジメントシステムの計画

- (1) 社長は、保安品質目標及び品質マネジメントシステムの4.1項[一般要求事項]を満たすために、保安全管理責任者に品質マネジメントシステムの詳細を「保安品質保証計画書」として文書化させ、承認する。
- (2) 社長は、プロセス、組織等の変更（累積的な影響が生じ得るプロセス、組織等の軽微な変更を含む。）を含む品質マネジメントシステムの変更を計画し、実施する場合には、保安活動の重要度に応じて、保安全管理責任者に次の事項を適切に考慮させ、その変更によって品質マネジメントシステムが不備のない状態に維持されるようにさせる。
  - a) 品質マネジメントシステムの変更の目的及びそれによって起こり得る結果（当該変更による原子力の安全への影響の程度の分析及び評価、当該分析及び評価の結

果に基づき講じた措置他)

- b) 品質マネジメントシステムの実効性の維持
- c) 資源の利用可能性
- d) 責任及び権限の割り当て

## 5.5 責任、権限及びコミュニケーション

### 5.5.1 責任及び権限

- (1) 社長は、保安に関する品質保証活動を行う組織を、図3 [保安管理組織図] に定め、関係する要員が責任（担当業務に応じて、組織の内外に対し保安活動の内容について説明する責任を含む。）を持って業務を遂行できるようにする。
- (2) 保安管理部長は、上記の部門及び要員の責任及び権限並びに部門相互間の業務の手順を「保安管理組織職務規程」に定め、全社に周知する。なお、「部門相互間の業務の手順」とは、部門間で連携が必要な業務のプロセスにおいて、業務（情報の伝達を含む。）が停滞し、断続することなく遂行できる仕組みをいう。
- (3) 管理者は、以下の責任と権限を有する。
  - a) 本計画及び保安管理組織職務規程に定められた業務を自ら実施する。
  - b) 管理下の組織の要員を指揮監督して同業務を実施させ、それを統括する。

### 5.5.2 品質マネジメントシステム管理者

- (1) 社長は、本計画に記載された品質マネジメントシステムが継続的かつ効果的に実施され、維持されることを確実にするため、技術管理担当の上席執行役員又は技術管理担当の執行役員をその責任及び権限を有する品質マネジメントシステム管理者である「保安管理責任者」に任命する。
- (2) 保安管理責任者は、与えられている他の責務とかわりなく、以下の責任及び権限を有する。
  - a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの詳細を文書化して確立し、各組織に対して効果的に実施させ、継続的に改善するとともに維持を確実にする。
  - b) 品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況及び改善の必要性の有無について、社長に報告する。
  - c) 保安管理組織全体にわたって、健全な安全文化を育成し維持することにより、原子力の安全の確保についての認識を高めることを確実にする。
  - d) 保安管理組織全体にわたって、関係法令を遵守することを確実にする。

### 5.5.3 管理者

- (1) 社長は、保安管理組織の各管理者に対し、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与える。なお、各管理者に代わり、個別業務のプロセスを管理する責任者を置いて、その業務を行わせることができる。この場合において、当該責任者の責任及び権限は、文書で明確に定める。
  - a) 個別業務プロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性を維持する。
  - b) 業務に従事する要員の、個別業務等要求事項についての認識を高める。
  - c) 個別業務の成果を含む実施状況について評価する。
  - d) 関係法令を遵守するとともに、健全な安全文化を育成し維持する。

- (2) 各管理者は、前項に規定する責任及び権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮して、以下の事項を確実に実施する。
- a) 保安品質目標を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定する。
  - b) 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に行えるようにする。
  - c) 原子力の安全に係る意思決定の理由及びその内容を、関係する要員に確実に伝達する。
  - d) 要員に、常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を定着させ、要員が、積極的に加工施設の保安に関する問題の報告を行えるようにする。
  - e) 要員が、積極的に業務の改善への貢献を行えるようにする。
- (3) 各管理者は、管理監督する業務に関する自己評価（安全文化についての弱点のある分野及び強化すべき分野に係るものを含む）を年1回以上行う。

#### 5.5.4 内部コミュニケーション

社長は、保安管理責任者及び各管理者の間で、品質マネジメントシステム運営に必要な情報交換が行われる場や仕組みを確立すると同時に、品質マネジメントシステムの実効性に関する情報が確実に伝達されるようにし、組織全体で品質マネジメントシステムの実効性に関する情報の認識を共有できるようにする。

### 5.6 マネジメントレビュー

#### 5.6.1 一般

- (1) 社長は、品質マネジメントシステムが引き続き、適切、妥当かつ有効であることを確実にするために、年1回以上マネジメントレビューを開催し、品質マネジメントシステムをレビューする。
- (2) このレビューでは、品質マネジメントシステム改善の機会の評価、並びに保安品質方針及び保安品質目標を含む品質マネジメントシステムの変更の必要性の評価も行う。

#### 5.6.2 マネジメントレビューへのインプット

保安管理責任者は、少なくとも以下の事項をマネジメントレビューへ報告する。

- (1) 内部監査計画・結果
- (2) 原子力規制委員会からの意見、地域住民の意見及び安全文化の外部評価を含む外部監査の結果（外部監査を受けた場合に限る。）を含む組織の外部の者からの意見
- (3) プロセスの運用状況（プロセスの監視測定で得られた結果を含む。）
- (4) 使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査（以下、「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等（合否判定基準のある検証、妥当性確認、監視測定、試験及びこれらに付随するものに限る。）の結果
- (5) 保安品質目標の達成状況
- (6) 健全な安全文化を育成し維持するための活動の実施状況（内部監査による安全文化の育成及び維持の取組状況に係る評価の結果並びに管理者による安全文化につい

ての弱点のある分野及び強化すべき分野に係る自己評価の結果を含む。)

- (7) 関係法令の遵守状況
- (8) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況（組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）並びに不適合その他の事象から得られた教訓を含む。）
- (9) 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ
- (10) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更
- (11) 部門又は要員からの改善のための提案
- (12) 資源の妥当性
- (13) 保安活動の改善のために講じた措置の実効性（これには、保安品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む）

### 5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット

- (1) マネジメントレビューの結果を受け、少なくとも次の事項を決定する。
  - a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの実効性の維持に必要な改善（ここで「実効性の維持に必要な改善とは、」改善の機会を得て実施される組織の業務遂行能力を向上させるための活動をいう。）
  - b) 個別業務の計画及び実施にかかわる保安活動の改善
  - c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善を確保するために必要な資源
  - d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善（安全文化についての弱点のある分野及び強化すべき分野が確認された場合における改善策の検討を含む。）
  - e) 関係法令の遵守に関する改善
- (2) 保安管理部長は、マネジメントレビューの結果を記録し、これを管理する。
- (3) 各管理者は、(1)で決定した事項について、必要な措置を講ずる。

### 5.6.4 保安品質会議

社長は、5.6.1項のマネジメントレビューを補完する目的で、5.6.2項のインプット及び5.6.3項のアウトプットのうち、一部の内容（不適合管理の実施状況、是正処置及び未然防止処置の状況、等）に関して保安品質会議を必要に応じて開催し、それにより業務改善の実施状況を監視し、継続的な改善活動を推進する。

## 6. 資源の運用管理

### 6.1 資源の確保

各管理者は、原子力の安全を確実なものにするために必要な保安活動に関する資源（人的資源、個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系、作業環境その他必要な資源）を特定した上で、組織の内部で保持すべき資源と組織の外部から調達できる資源を（組織の外部から調達する者を含む。）明確にし、確保し、及び管理する。また、必要に応じて社長に提案する。社長は、提案に基づき、必要な資源を提供する。

## 6.2 人的資源

### 6.2.1 一般

各管理者は、原子力の安全の達成に影響がある業務に従事する要員に対して、適切な教育・訓練、技能及び経験を判断の根拠として力量を確認し、従事させる。

### 6.2.2 力量、教育・訓練及び認識

環境安全部長は、原子力の安全の達成に影響がある個別業務に従事する要員が必要な力量を持ち、自らの活動のもつ意味及び重要性、安全文化と関係法令等の遵守の重要性、保安品質目標達成への貢献について認識を高めるため「保安教育実施規程」を要員確保上の処置も含めて定める。

各管理者は、保安教育実施規程に基づき以下の事項を実施する。

- a) 保安に係わる業務を遂行する上で、必要とする技術的、人的及び組織的側面に  
関する知識を含め、どのような力量が必要かを明確にするとともに、担当者～課  
長相当職までを対象としてその力量の十分性を明確にする。
- b) 必要な力量を確保するために、該当する場合には必要な力量に到達することが  
できるように教育・訓練を行うか、又は必要な力量を有する要員を新たに配属  
し、又は雇用することを含む必要な他の措置を講ずる。
- c) 前号の措置の実効性を評価する。
- d) 要員が、保安品質目標の達成に向けた自らの貢献、品質マネジメントシステム  
の実効性を維持するための自らの貢献及び原子力の安全に対する当該個別業務  
の重要性を認識するようにする。
- e) 力量、教育・訓練、技能及び経験について該当する記録を作成し、管理する。

## 6.3 個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系

- (1) 製造部長は、加工施設の設備・機器の新設、改造、更新、撤去、補修等の施設管理  
に関する事項を「設備保守管理規程」に定める。
- (2) 各管理者は、原子力の安全の達成のために必要な個別業務に必要な施設、設備及  
びサービスの体系に対して、点検、補修等の維持管理を行う。
- (3) 環境安全部長は、加工施設の設備・機器の新設、改造、更新、撤去等に際して必要  
となる、設計及び工事の計画の認可申請等の変更に関する一連の手続きを「施設  
変更管理規程」に定める。

## 6.4 作業環境

環境安全部長は、原子力の安全のために必要な作業環境として、7項に定める業務に  
関し必要な「放射線管理規程」及び「火災防護計画」を定め、作業者の安全を確保する。  
また、その他の作業環境（騒音、気温、湿度、照明、狭小の程度等）は、労働安全衛生  
法等に従い、安全な作業環境を確保する。



## 7. 個別業務の計画及び実施

### 7.1 個別業務に必要なプロセスの計画

- (1) 各管理者は、個別業務に必要なプロセスについての計画（以下、「個別業務プロセス計画」という。）として、保安活動に関する業務に必要なプロセスを定めた規程類を定め、そのプロセスを確立する。これには、4.1 項(2)c)の事項を考慮することを含む。
- (2) 個別業務プロセス計画を定めた規程類は、当該の個別業務プロセス以外のプロセスの要求事項を定めた規程類と整合性が取れていること。また、この整合性には業務計画を変更する場合の整合性を含む。
- (3) 個別業務プロセス計画を定めた規程類の策定又は変更（プロセス及び組織の変更（累積的な影響が生じ得るプロセス及び組織の軽微な変更を含む。）を含む。）に当たって、次の各事項について明確化する。
  - a) 策定又は変更の目的及びそれによって起こり得る結果（当該変更による原子力の安全への影響の程度の分析及び評価、当該分析及び評価の結果に基づき講じた措置を含む。）
  - b) 個別業務又は加工施設に対する保安品質目標及び要求事項
  - c) 個別業務又は加工施設に特有な、プロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性
  - d) その業務又は加工施設のための検証、妥当性確認、監視、測定、検査及び試験活動並びにこれらの合否判定基準及びリリースの方法
  - e) 個別業務又は加工施設のプロセス及びその結果が、要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録。
- (4) 個別業務プロセス計画は、個別業務の作業方法に適したものとする。

### 7.2 個別業務等要求事項に関するプロセス

#### 7.2.1 個別業務等要求事項の明確化

個別業務の計画の策定に当たって、次の事項を明確にする。

- a) 組織の外部の者が明示していないものの、個別業務又は加工施設に不可欠な要求事項
- b) 個別業務又は加工施設に適用される法令・規格・規制要求事項
- c) その他当該業務への適用を決めた社内標準・手順

#### 7.2.2 個別業務等要求事項の審査

- (1) 各プロセスの規程類で定める要求事項を、その要求事項を適用する前に、「文書管理規程」に従い、審査する。
- (2) 上記の審査においては、次の事項を確実にする。
  - a) 法令・規制要求事項を含む、個別業務又は加工施設に対する要求事項が定められている。
  - b) 個別業務又は加工施設に対する要求事項が以前に提示されたものと異なる場合には、それについて解決されている。

- c) 保安管理組織が業務に対する要求事項を満たす能力を持っている（設備、技術的能力、管理能力等）。
- (3) 保安管理組織は、上記の審査結果の記録及びその審査に基づきとられた処置を記録し管理する。
- (4) 個別業務又は加工施設に対する要求事項が追加・変更された場合、関連する文書を速やかに改訂する。また、上記文書の改訂があった場合には、関係する要員にその改訂内容を周知する。

### 7.2.3 組織の外部の者とのコミュニケーション

組織の外部の者との効果的なコミュニケーションを図るため、対応責任者を次の通り定める。これには、組織の外部の者と効果的に連絡し、適切に情報を通知する方法、予期せぬ事態における組織の外部の者との時宜を得た効果的な連絡方法、原子力の安全に関連する必要な情報を組織の外部の者に確実に提供する方法及び原子力の安全に関連する組織の外部の者の懸念や期待を把握し、意思決定において適切に考慮する方法を含める。

外部との係り	責任者
① 原子力規制検査への対応	保安管理部長
② 許認可事項（保安規定を除く）の審査への対応	環境安全部長
③ 保安規定の審査への対応	保安管理部長
④ 定期事業者検査の報告に関する対応	環境安全部長
⑤ 使用前事業者検査の確認に関する対応	環境安全部長
⑥ 不適合情報の公開及び技術情報の共有	保安管理部長
⑦ 地方自治体、その他の関係者との情報交換	担当部長

これらの責任者は、外部とのコミュニケーションの結果、必要に応じて7.2.1項[個別業務等要求事項の明確化]に基づき適切な処置を行う。

## 7.3 設計・開発

### 7.3.1 設計・開発の計画

- (1) 製造部長は、加工施設の設備の導入、改造、補修他、安全機能を有する施設に係るソフトウェア等の設計・開発をその重要度に応じて管理するため、「設備保守管理規程」を定める。原子力の安全のために重要な手順書等については、新規制定の場合に加え、重要な変更がある場合に設計・開発を行う。

各管理者は、これらの設計・開発を行う場合には、設計計画書を作成し、管理する。また、設計計画書を作成するに当たっては、不適合及び予期せぬ事象の発生等を未然に防止するための活動を含める。

- (2) 設計計画書には次の事項を明確にする。
  - a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度
  - b) 設計・開発の各段階に適した審査、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制
  - c) 設計・開発に関する責任及び権限
  - d) 設計・開発に必要な内部及び外部の資源

- (3) 効果的なコミュニケーション及び責任の明確な割当てを確実にするため、設計計画書には、設計管理者（設計者の所属部門長）、設計を担当する者（以下「設計者」という）を明確にし、担当部長は、設計管理者にインタフェースの運営管理を行わせる。
- (4) 各管理者は、重要度区分に従い、設計の進行に応じて、設計計画書を適宜、適切に改訂する。

### 7.3.2 設計・開発へのインプット

- (1) 設計者は、加工施設の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を維持する。インプットには次の事項を含める。
  - a) 機能又は性能に関する要求事項（設計・工事認可の安全設計に関する事項等）
  - b) 適用可能な場合は、以前の類似した設計から得られた情報
  - c) 適用される法令・規制要求事項（加工施設の技術基準に関する規則等）
  - d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項
- (2) 保安管理組織は、加工施設の要求事項に関連するインプットについては、その妥当性を審査し、承認する。要求事項は、漏れがなく、あいまい（曖昧）でなく、相反することがないようにする。

### 7.3.3 設計・開発からのアウトプット

- (1) 設計者は、設計・開発からのアウトプットをインプットと対比した検証を行うのに適した形式とする。また、リリース（7.4 項 [調達]）の前に、設計管理者の承認を受けなければならない。
- (2) 設計・開発からのアウトプットは次の状態であること。
  - a) 設計・開発へのインプットで与えられた要求事項を満たす。
  - b) 調達及び業務の実施（加工施設の使用を含む。）に対して適切な情報（設備の機能が喪失あるいは劣化することを防止するために、特別の環境条件を設定する必要があるなどといった条件を含む）を提供する。
  - c) 関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。
  - d) 安全な使用及び適正な使用に不可欠な加工施設の特性を明確にする。

### 7.3.4 設計・開発のレビュー

- (1) 設計管理者は、設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画された通りに体系的なレビューを行う。
  - a) 設計・開発の結果が要求事項を満たせるかどうかを評価する。
  - b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。
- (2) レビューへの参加者には、レビューの対象となっている設計・開発の段階に関連する各部の代表及び当該設計・開発に係る専門家を含める。
- (3) このレビューの結果の記録、及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する。

### 7.3.5 設計・開発の検証

- (1) 設計管理者は、設計・開発からのアウトプットが設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために、設計開発計画に従

ってプロセスの次の段階に移行する前に、当該設計開発に係る個別業務等要求事項への適合性の確認を行うことを含む検証を実施させ承認する。

- (2) 検証結果の記録、及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する。
- (3) (1)の検証は、当該の設計者以外の者が行う。

#### 7.3.6 設計・開発の妥当性確認

- (1) 設計者は、結果として得られる加工施設が、指定された用途又は意図された用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実にするために、計画した方法に従って設計・開発の妥当性確認を実施する。なお、機器等の設置後でなければ妥当性確認を行うことができない場合においては、当該機器等の使用を開始する前に妥当性確認を行う。
- (2) 実行可能な場合には、加工施設の使用前に、上記の妥当性確認を完了する。ただし、使用前確認を受けた以降でないと妥当性確認ができない場合は、試運転又は機能試験で確認してもよい。
- (3) 妥当性確認の結果、及び必要な処置があればその処置の記録を作成し、管理する。

#### 7.3.7 設計・開発の変更管理

- (1) 設計者は、設計・開発変更内容を設計計画書に明確に記載しその記録を維持する。
- (2) 設計管理者は、設計変更に対して、レビュー、検証及び妥当性確認を適切に行い、その変更を実施する前に承認する。
- (3) 設計管理者は、設計・開発の変更のレビューには、その変更が、当該の加工施設を構成する要素及び関連する加工施設に及ぼす影響の評価（当該加工施設を構成する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。）を含める。
- (4) 変更のレビューの結果、及び必要な処置があればその処置の記録を作成し、管理する。

### 7.4 調達

#### 7.4.1 調達プロセス

- (1) 業務部長は、以下の調達製品（調達する物品及び役務を合わせて調達製品という。）の調達に関し、要求事項に適合することを確実にするため、「購買規程」を定める。
- (2) 保安全管理部長は、グレード分けに応じて、調達製品の供給者及び調達製品に適用される管理の方法（調達製品が調達要求事項に適合していることを確認するための、機器単位の検証や調達製品の妥当性確認等の適切な方法）及び程度を定める。（力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。）この場合において、一般産業用工業品については、評価に必要な情報を調達製品の供給者等から入手し、当該一般産業用工業品が調達製品要求事項に適合していることが確認できるよう管理の方法及び程度を定める。具体的には、以下に示すような当該一般産業用工業品に関する技術的な評価を行うことを含む。
  - ・採用しようとする一般産業用工業品の技術情報を供給者等から入手し、当該一般産業用工業品の技術的な評価を行うこと。

- ・一般産業用工業品を設置しようとする環境等の情報を供給者等に提供し、供給者等に当該一般産業用工業品の技術的な評価を行わせること。
- (3) 保安管理部長は、(2)で定めた管理の方法と程度に応じて、供給者が要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として供給者を評価し、選定する。また、供給者の選定及び評価の判定基準を定める。
- (4) 保安管理部長は、評価の結果、及び評価によって必要とされた処置があればその処置の記録を作成し、管理する。
- (5) 調達請求元は、調達製品を調達する場合には、個別業務計画において、適切な調達の実施に必要な事項（調達製品の調達後における維持又は運用に必要な技術情報を取得するための方法及び当該情報を他の加工事業者と共有する場合に必要な措置に関する管理方法を含む。）を定める。

#### 7.4.2 調達要求事項

- (1) 調達請求元は、次の事項のうち該当する事項並びに保安に関する調達要求事項を含め、調達製品に対する要求事項を定め、仕様書又はその他の連絡書等に文書化する。
  - a) 調達製品、手順、プロセス及び設備に対する GNF-J の承認に関する要求事項
  - b) 公的資格や供給者の社内認定制度による認定等、供給者の要員の適格性確認に関する要求事項
  - c) 供給者の品質マネジメントシステムに関する要求事項
  - d) 不適合の報告（偽造品又は模造品等の報告を含む。）及び処理に関する要求事項
  - e) 供給者が健全な安全文化を育成し維持するための活動に関する必要な要求事項
  - f) 一般産業用工業品を加工施設に使用するに当たっての評価に必要な要求事項
  - g) その他調達製品等に関し必要な要求事項（調達製品の調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報（保安に関するものに限る。）の提供に関すること、等）
- (2) 調達製品要求事項として、調達製品の供給者の工場等で使用前事業者検査等その他の個別業務を行う際に、原子力規制委員会の職員が同行して工場等の施設に立ち入ることを含める。
- (3) 調達請求元は、供給者に伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確認する。
- (4) 調達請求元は、調達製品を受領する場合には、調達製品の供給者に対し、調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。

#### 7.4.3 調達製品の検証

- (1) 調達請求元は、調達製品が規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、「購買規程」に基づき必要な検証又はその他の活動を実施する。
- (2) 供給者先に出向いて検証を実施する場合、調達請求元は、その検証の要領及び調達製品のリリースの方法を調達要求事項の中で明確にする。

## 7.5 業務の実施

各管理者は、個別業務プロセス計画に基づき、次の事項を実施する。

### 7.5.1 業務の管理

各管理者は、個別業務を管理された状態で実施しなければならない。管理された状態には次の事項のうち、該当するものを含めなければならない。

- (1) それぞれ所掌する保安活動のために必要な情報（保安のために使用する機器等又は実施する個別業務の特性、並びに当該機器等の使用又は個別業務の実施により達成すべき結果を含む。）を利用できる体制にすること。
- (2) 要員が必要に応じて規程類等が利用できる体制であるように、4.2.3 項 [文書管理] に従って管理すること。
- (3) 保安規定で定める加工施設及び設備において核燃料物質を取り扱うとともに、日常の設備点検及び定期事業者検査等を行うこと。
- (4) 監視機器及び測定機器が利用できる体制であるように、7.6 項 [監視機器及び測定機器の管理] に基づき管理すること。
- (5) 保安規定第 30 条に規定された加工施設の操作に関する監視及び測定が、また、保安規定第 38 条～第 55 条及び第 74 条～第 75 条の 2 に定められた放射線管理及び放射性廃棄物管理に係る監視及び測定が実施されていること。
- (6) 関連する規程類等の定めるところに従い、使用前事業者検査等を含め、検査結果または測定結果に基づき、個別業務のリリースに関する承認が行われていること。

### 7.5.2 個別業務の実施に関するプロセスの妥当性確認

- (1) 個別業務の実施に係るプロセスの結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視又は測定で検証することが不可能な場合（個別業務が実施された後でしか不具合が顕在化しない場合を含む。）には、各管理者は、その個別業務の該当するプロセスの妥当性確認を行う。
- (2) 妥当性確認によって、これらのプロセスが計画とおりの結果を出せることを実証する。
- (3) 妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、管理する。
- (4) 各管理者は、上記の妥当性確認の対象とされたプロセスについて、プロセスの内容等から該当しないと認められるものを除いて、次の事項を明確にする。
  - a) プロセスの審査及び承認のための明確な判定基準
  - b) 設備の承認及び要員の適格性確認の方法
  - c) 所定の方法及び手順の適用
  - d) 記録に関する要求事項
  - e) 妥当性の再確認（対象となる個別業務計画の変更時の再確認及び一定期間が経過した後に行う定期的な再確認を含む）の方法

### 7.5.3 識別及びトレーサビリティ

- (1) 必要な場合には、各管理者は、個別業務の計画及び実施の全プロセスにおいて、実施する個別業務及び加工施設に対し、文書への識別コードの記載や設備銘板の貼付等、適切な手段で識別し、管理する。

(2) 各管理者は、個別業務の計画及び実施の全プロセスにおいて、監視及び測定の実施に必要事項に関連して、次のような業務の状態を識別する。

① プロセスの状態の識別として、設備の検査等の状態（合否を含む検査結果）の表示

② 加工施設の状態の識別として、保安上特に管理を要する設備に関して、運転・休止・保守中等の区別を明確にする状態の表示

(3) 保安規定別表 18 に定める保安に関する記録（設備の機能・性能の確認結果や補修および改造の結果を含む）等トレーサビリティが要求事項となっている場合、各管理者は、個別業務又は加工施設について、個別に、番号・名称等で識別し、1対1の対応付けした管理を行う。また、それらの管理の状態の記録を作成し、管理する。

#### 7.5.4 外部の所有物

保安管理部長は、保安に必要な GNF-J 以外の所有物（IAEA の保障措置用物品を含む J I S Q 9 0 0 1 の「顧客又は外部提供者の所有物」をいう。）に関して、それが GNF-J の管理下にある間、注意を払い、必要に応じて記録を維持する場合の扱いを、「核燃料加工施設操作規程」に含め定める。

#### 7.5.5 調達製品の保存

各管理者は、加工施設の取替品・予備品及び非常時用の資機材を含む調達製品の検証後、受入検査合格から据付又は使用までの間、要求事項への適合を維持するように調達製品を管理する。この管理に当たっては、該当する場合、識別、取扱い、包装、保管及び保護を含め適切な方法を定めるものとする。

#### 7.5.6 保安管理組織外への業務依頼

保安管理組織が保安管理組織外の部門に保安に関わる個別業務を依頼する場合、以下に基づいて実施する。

保安管理組織外の部署に個別業務の依頼を行う場合、依頼先の部署にその業務を遂行する能力があることを依頼元の部署が確認し、また内部監査によりその能力が維持されていることを確認する。

個別業務の依頼を行うに当たり、依頼元の部署は業務の依頼内容に関する文書を作成し、依頼元及び依頼先双方の部署で保管する。

個別業務の進捗状況に対して、必要に応じて依頼元及び依頼先双方の部署で業務の審査を行い、その結果及び必要となった処置の記録を維持する。

依頼元がその業務結果の妥当性を確認した段階で、業務を完了するものとする。

### 7.6 監視機器及び測定機器の管理

各管理者は、個別業務の計画に基づき、次の事項を実施する。

(1) 各管理者は、個別業務に対する要求事項への適合性を実証するために、実施すべき監視及び測定、並びにそのために必要な監視機器及び測定機器を規程書化する。

(2) 各管理者は、監視及び測定の実施と要求事項との整合性を確保できる方法（監視及び測定の対象、機器、実施者、記録、許容値・判定基準、頻度、等）で監視及び測定が実施できることを確実にするプロセスを規程書化する。

(3) 品質保証部長は、定期事業者検査等、日常の監視業務も含めて、監視測定の結果

の妥当性を確保するために、必要な計測機器に対して次の事項を含む管理規程書を定める。

- a) 個別業務プロセス計画で定められた間隔又は使用前に、国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正若しくは検証、又はその両方を行う。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録する。
  - b) 校正の状態を明確にするために有効期限状態等の識別をする。
  - c) 機器の使用前に調整し、又は必要に応じて再調整する。
  - d) 測定した結果が無効になるような操作を防止する手段を講ずる。
  - e) 取扱い、保守及び保管において、校正外れを含む損傷及び劣化が生じないように保護する。さらに、計測機器が校正範囲から外れる等要求事項に適合しないことが判明した場合、担当部長は、その計測機器でそれまでに測定した影響範囲を特定し、結果の妥当性を評価し、記録する。また、その機器及び影響を受けた業務・加工施設に対して、計測機器の精度を確認し、測定への問題の有無によりホールドないしリリースする等適切な処置をとる。校正及び検証の結果の記録を維持する。
- (4) 個別業務等要求事項にかかわる監視及び測定にコンピュータソフトウェアを使いデータを採取し、処理する場合、担当部長は、最初に使用する前に、そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視及び測定ができることを確認する。また、必要に応じて使用中にも再確認する。

## 8. 評価及び改善

### 8.1 監視測定、分析、評価及び改善

- (1) 各管理者は、次の事項のために必要となる監視測定、分析、評価及び改善のプロセスについて、データ収集・分析での統計的手法等の適用可能な方法、及びその使用の程度を決定することを含めて計画し、実施する。
  - a) 業務・加工施設に対する要求事項への適合を実証する。
  - b) 品質マネジメントシステムの適合性を確実にする。
  - c) 取り組むべき改善に関係する部門の管理者等の要員を含め、組織が当該改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。
- (2) 保安管理部長は、監視測定の結果を、必要な際に要員が容易に利用でき、改善活動に用いることができるような体制を構築する。

### 8.2 組織の外部の者からの意見

- (1) 各管理者は、品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況の測定の一つとして、原子力の安全を達成しているかどうかに関し、外部監査結果、地元自治体及び地元住民の保安活動に関する意見並びに原子力規制委員会の指摘等を含め、7.2.3項〔組織の外部の者とのコミュニケーション〕で入手した組織の外部の者の意見を把握する。
- (2) 保安管理部長は、(1)についての情報の入手及び使用の方法を規程類に定める。



### 8.3 内部監査

- (1) 保安管理責任者は、客観的な評価を行うことができる組織として保安管理部長に、品質マネジメントシステムの次の事項が満たされているか否かを明確にし、評価するため、内部監査を計画し、年1回以上実施させ、報告させる。
  - a) 品質マネジメントシステムに係る要求事項に適合していること。
  - b) 品質マネジメントシステムが効果的に実施され、維持されていること。
- (2) 保安管理部長は、監査の対象となるプロセス及び領域の状態及び重要性、並びにこれまでの監査結果を考慮して、内部監査実行計画を作成する。
- (3) 保安管理部長は、監査員の選定基準、監査の判定基準、範囲、頻度及び方法に関すること、内部監査の計画及び実施、記録の管理及び結果の報告に関する責任及び権限、並びに要求事項などを含めて「保安品質監査規程」に定める。監査員の権限には内部監査結果を社長に直接報告する権限を含む。
- (4) 保安管理部長は、品質マネジメントシステムに関する知識を有する者の中から、監査員を選定する。なお、監査員の選定及び監査の実施においては、監査プロセスの客観性及び公平性を確保するため、監査対象部門以外の監査員認定登録者の中から監査リーダー及び監査員をその都度選任し、内部監査を実施させる。
- (5) 保安管理部長は、監査員及び社長を除く全ての管理者に、自らの管理下にある業務に関する監査をさせない。保安管理責任者は、保安管理部長を除く保安管理組織の部長に、保安管理部の内部監査に関する(1)～(4)及び(8)の個別業務を実施させる。
- (6) 監査リーダーは、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。
- (7) 監査リーダーは、監査時に検出された不適合及びその原因の除去並びに安全文化の劣化兆候とその対策に関して、遅滞なく修正及び是正処置全てがとられるように、「保安不適合管理及び是正・未然防止処置規程」に従って管理を行う。被監査部門長は、検出された不適合または改善事項について、その原因を除去するために、遅滞なく必要な修正及び是正処置並びに安全文化の劣化兆候とその対策がとられることを確実にするための計画を立て、改善を実施する。
- (8) 保安管理部長及び(5)の保安管理部長を除く保安管理組織の部長は、監査の結果を確認し、その結果を保安管理責任者へ報告する。かつ、核燃料取扱主任者の確認を得て、放射線安全委員会に報告する。また、監査及びその結果の記録を維持する。

### 8.4 プロセスの監視及び測定

- (1) 各管理者は、品質マネジメントシステムのプロセスを以下に示す項目に従って監視する場合、及び適用可能な場合に行う測定にあたっては、監視測定の実施時期、監視測定の結果の分析及び評価の方法並びに時期を含め適切な方法を適用して行う。なお、「監視測定」の対象には、機器等及び保安活動に係る不適合についての弱点のある分野及び強化すべき分野等に関する情報を含む。

プロセス	監視・測定項目	責任者
運営管理プロセス	・保安品質目標の達成度 ・マネジメントレビューの結果に基づく改善率	保安管理部長
資源の運用管理プロセス	・教育・訓練の実施率	環境安全部長
業務の計画と実施プロセス	・巡視、点検及び設備の日常点検実施状況 *1 ・放射線管理に係る測定 *1 ・定期事業者検査の計画と実績 ・核燃料物質の在庫量 ・放射性液体／気体廃棄物放出値 ・法定検査での指摘事項 ・不適合等の件数	担当部長
評価及び改善プロセス	・是正、未然防止処置の処置率 ・内部監査コメントの処置率 ・所管官庁の指摘事項への処置率	保安管理部長

\*1：保安規定で定める監視・測定項目とする

- (2) 監視及び測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じた保安活動指標を用いるものとする。
- (3) 各管理者は、上記の監視及び測定方法によりプロセスが5.4.2項(1)の保安品質保証計画書及び7.1項(1)の規程類に定めた計画とおりの結果を得ていることを実証する。
- (4) 各管理者は、監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講ずる。
- (5) 各管理者は、5.4.2項(1)の保安品質保証計画書及び7.1項(1)の規程類に定めた計画とおりの結果を得ることができない場合又は当該結果を得ることができないおそれがある場合は、個別業務等要求事項への適合性を確保するために、当該プロセスの問題を特定し、当該問題に対して適切な措置を講ずる。

## 8.5 機器等の検査等

- (1) 各管理者は、加工施設の要求事項が満たされていることを検証するために、加工施設の検査及び試験に係る規程類を定め、実施する。
- (2) 検査及び試験は、業務の計画に従って、以下の(3)～(6)により適切な段階で実施する。
- (3) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる記録を作成し、管理する。
- (4) リリース（使用又は次工程への引き渡し）を正式に許可した者を特定できる記録を作成し、管理する。ただし、当該承認の権限を持つ者が、個別業務プロセス計画に定める手順により特に承認をする場合は、この限りではない
- (5) 各管理者は、検査・試験・検証結果が合否判定基準に適合していることを確認するまでリリースを行うことを承認しない。
- (6) 社長及び各管理者は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等を行う者を定め、その独立性を確保する。具体的には、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないように当該使用前事業者検査等の対象となる機器等の工事（補

修、取替え、改造等)又は点検に関与していない要員もしくは組織の外部の要員が、当該検査等に必要な力量を持ち、適正な判定を行うに当たり、何人からも不当な影響を受けることなく、当該検査等を実施できる状況において使用前事業者検査等を実施させる。

- (7) (6)の規定は、自主検査等についても準用する。この場合において、「当該使用前事業者検査等の対象となる機器等の工事(補修、取替え、改造等)又は点検に関与していない者又は組織の外部の要員で必要な力量を有する者」とあるのは、「必要に応じて当該自主検査等の対象となる機器等の工事(補修、取替え、改造等)又は点検に関与していない者又は組織の外部の要員で必要な力量を有する者」と読み替えるものとする。

## 8.6 不適合管理

- (1) 保安管理部長は、個別業務又は加工施設に対する要求事項に適合しない状態(以下「不適合」という。)が放置されることを防ぐために、それらの識別、報告、応急処置等、不適合の管理について、是正処置等、未然防止処置、不適合情報の公開、技術情報の共有並びにそれに関連する責任及び権限を含め、「保安不適合管理及び是正・未然防止処置規程」を定める。

各管理者は、個別業務又は加工施設に対する要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために、それらを識別し、管理することを確実にする。

- (2) 不適合を発見した場合、所管部署の管理者は「保安不適合管理及び是正・未然防止処置規程」に従い、次のいずれかの措置を講ずるとともに、それらを記録し管理する。
- a) 発見した不適合を除去するための措置(要求事項を満たすようにすること)を講ずる。
  - b) 当該の権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース、又は合格と判定することを正式に許可する。
  - c) 本来の意図された使用又は適用ができないような措置(識別、隔離、廃棄等)を講ずる。
  - d) 外部への引渡し後及び個別業務の実施後に不適合が検出された場合等には、その不適合による影響又は起こり得る影響について評価を行い、適切な措置を講ずる。
- (3) 各管理者は、不適合の内容の記録及び当該不適合に対して講じた特別採用を含む措置の記録(特別採用の結果、当該不適合が原子力の安全に影響を及ぼしていないかについて確認するための記録を含む。)を作成し、これを管理する。
- (4) 各管理者は、不適合に修正を施した場合には、要求事項への適合を実証するため検査及び試験等による再検証を行う。
- (5) 保安管理部長は、調達製品の技術情報及び施設管理により得られた技術情報であって、保安の向上に資するために必要な技術情報について、他のウラン加工事業者と共有する措置を講ずる。
- また、加工施設の保安の向上を図る観点から、重要度に応じ不適合の情報公開を行う。
- (6) 各管理者は、「保安不適合管理及び是正・未然防止処置規程」に従い、不適合を処理し、保安管理部長へ報告する。

## 8.7 データの分析

- (1) 各管理者は、品質マネジメントシステムの実効性を実証するため、及び品質マネジメントシステムの実効性の改善の必要性を評価するために、適切なデータを明確にし、収集し、及び分析する。この中には、監視及び測定の結果から得られたデータ及びそれ以外の関連情報源からのデータを含むものとする。また、品質マネジメントシステムの実効性の改善には、品質マネジメントシステムの実効性に関するデータ分析の結果、課題や問題が確認されたプロセスを抽出し、当該プロセスの改良、変更等を行い、品質マネジメントシステムの実効性を改善することを含む。

分析対象	責任者	得たい情報
・ 所管官庁検査の結果 ・ 所管官庁の指摘事項	担当部長	原子力の安全の達成に関する外部の受止め方
・ 不適合報告内容 (判定基準からの逸脱度、他施設の不適合)	担当部長	個別業務に対する要求事項への適合
・ 保安品質目標の達成度 ・ 内部監査指摘事項 ・ 不適合等発生件数 ・ マネジメントレビューの結果に基づく改善率	保安管理部長	是正処置等の機会を得ることを含む、プロセスと原子力施設の特性及び傾向 ・ 内部監査の有効性 ・ 是正・未然防止処置の有効性
・ 調達先の評価結果	保安管理部長	供給者の能力

- (2) 各管理者は、データの分析によって、次の事項に関連する情報をマネジメントレビューのインプットとして提供する。
- 原子力の安全の達成に関する外部の受け止め方（組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析により得られる知見）
  - 個別業務等要求事項への適合性
  - 不適合には至らない加工施設及びプロセスの特性及び傾向から得られた情報に基づき、是正処置の必要性について検討する機会となるものを含む、プロセス及び加工施設の特性及び傾向
  - 供給者の能力

## 8.8 改善

### 8.8.1 継続的改善

保安管理責任者は、保安品質方針、保安品質目標、監査結果、データの分析、是正処置、未然防止処置及びマネジメントレビューを通じて、改善が必要となる事項を明確にするとともに、品質マネジメントシステムの実効性を向上させるための継続的改善を実施する。

### 8.8.2 是正処置等

- (1) 保安管理部長は、発生した不適合その他の事象（以下、「不適合等」という。）が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次の事項のとおり「保安不適合管理及び是正・未然防止処置規程」に定め、速やかに是正処置等を行う。
- 不適合等の情報の収集及び整理と技術的、人的及び組織的側面等の考慮を含む分析

- b) 不適合の原因の特定（必要に応じて日常のプロセスについてのマネジメントや安全文化との関係整理を含む。）
  - c) 類似の不適合等の事象の有無又はそれが発生する可能性の明確化（日常のプロセスについてのマネジメントや安全文化との関係整理を含む。）
  - d) 不適合等の再発防止を確実にするための処置の必要性の評価
  - e) 必要な処置の決定及び実施
  - f) 実施した処置の結果の記録と管理
  - g) 実施した是正処置の実効性の評価
  - h) 必要に応じて、計画の策定段階で決定した保安活動の改善のために講じた措置を変更すること
  - i) 必要に応じて、品質マネジメントシステムの変更
  - j) 原子力の安全に影響を及ぼす程度が大きい不適合（単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが、同様な事象が繰り返し発生することにより、原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。）については、根本原因分析に関する要求事項を規定するために「保安不適合管理及び是正・未然防止処置規程」を作成し、分析を行う。
- (2) 各管理者は、再発防止のため、不適合の原因を除去する処置を行い、保安管理部長へ報告する。
- (3) 保安管理部長は、是正処置の処置状況について核燃料取扱主任者の確認を得て、放射線安全委員会へ報告する。
- (4) 保安管理部長は、手順書に基づき、複数の不適合等に係る情報から類似する事象に係る情報を抽出し、その分析を行い、当該類似の事象に共通する原因を明確にし、適切な処置を行う。

### 8.8.3 未然防止処置

- (1) 保安管理部長は、他の原子力施設その他施設（国内外の原子力施設に加え、火力発電所など広く産業全般に関連する施設をいう）から得られた知見（他のウラン加工事業者から提供された技術情報及び他のウラン加工事業者が公開した不適合情報を含む。）を収集し、自らの加工施設で起こり得る不適合（上記の原子力施設その他の施設における不適合その他の事象が自らの施設で起こる可能性について分析を行った結果、特定した問題を含む。）の重要性に応じて、以下の事項に従い、適切な未然防止処置を実施する。
- (2) 保安管理部長は、次の事項に関する要求事項を「保安不適合管理及び是正・未然防止処置規程」に定める。
- a) 起こり得る不適合及びその原因の調査
  - b) 未然防止処置の必要性の評価
  - c) 必要な未然防止処置の明確化及び実施
  - d) 実施した未然防止処置の結果を含む未然防止処置活動の結果の記録の作成
  - e) 実施した未然防止処置の実効性の評価

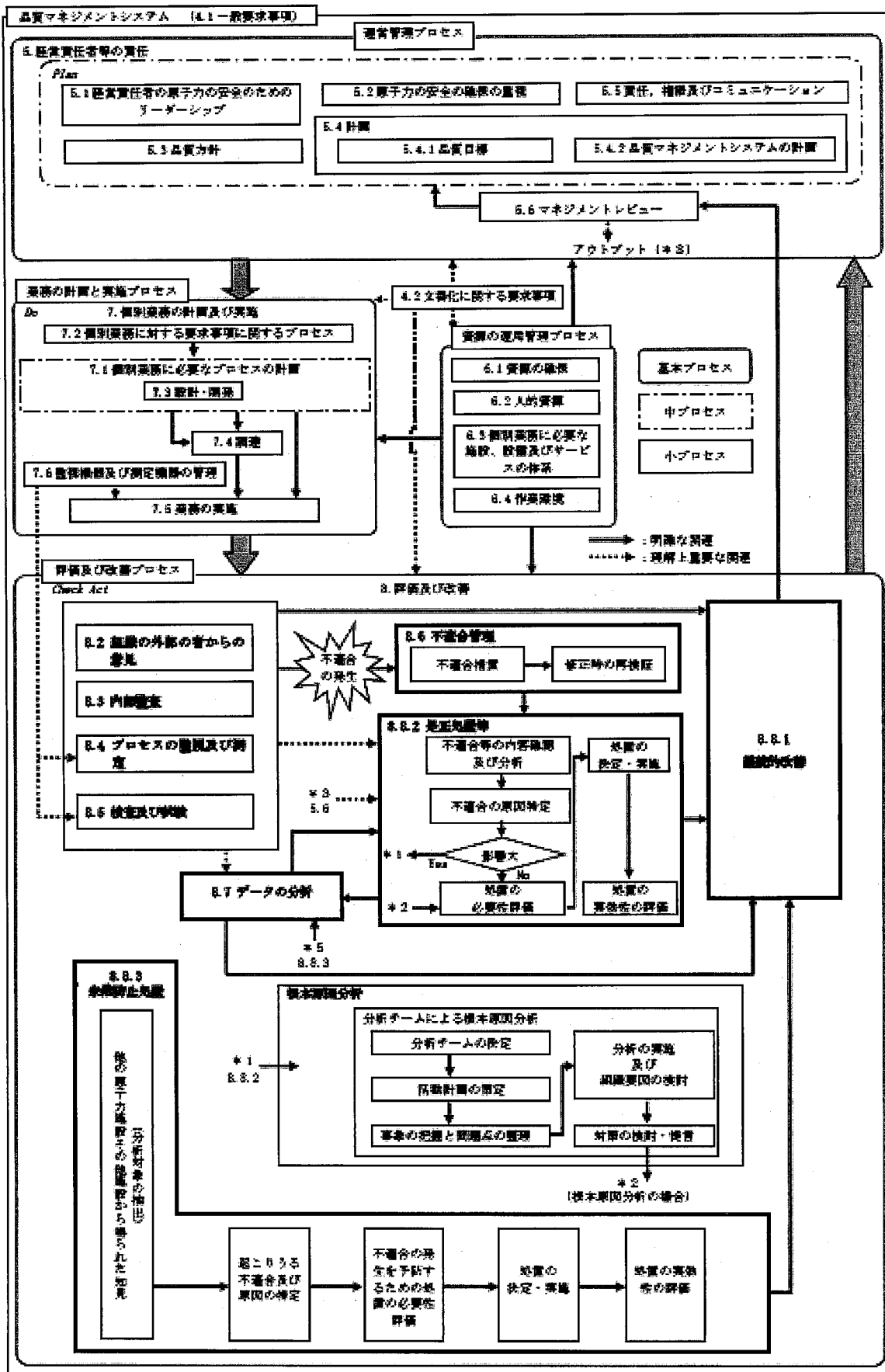
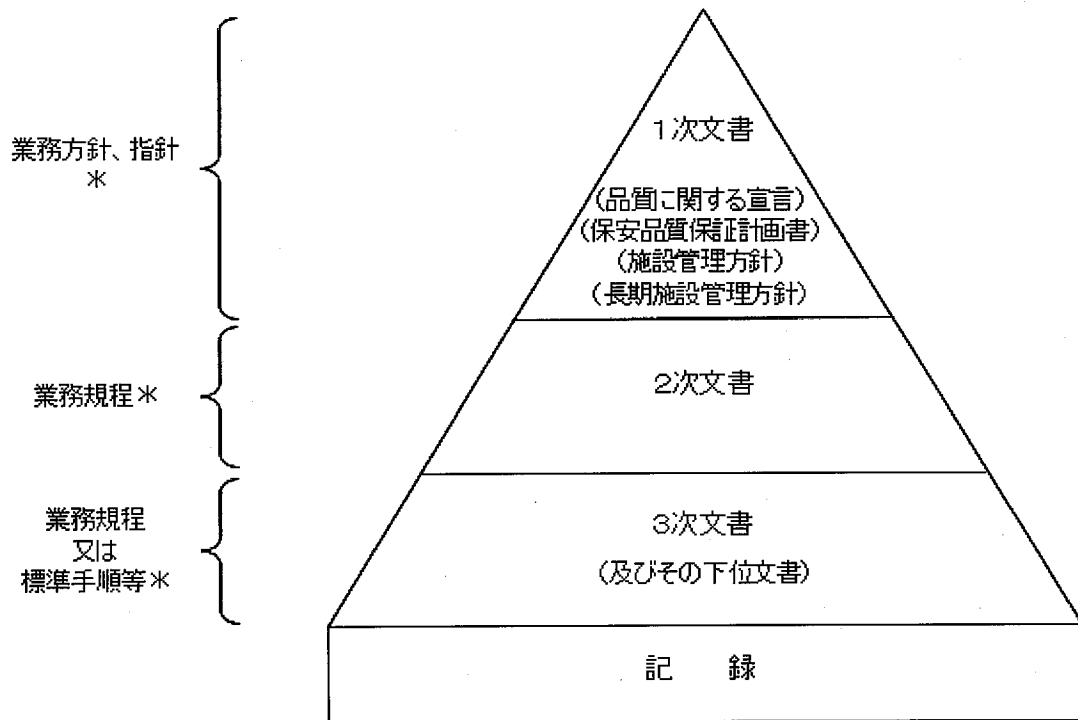


図1 保安品質マネジメントシステムのプロセスフロー



\*文書管理規程  
に定める分類

図2 保安品質マネジメントシステム文書体系図

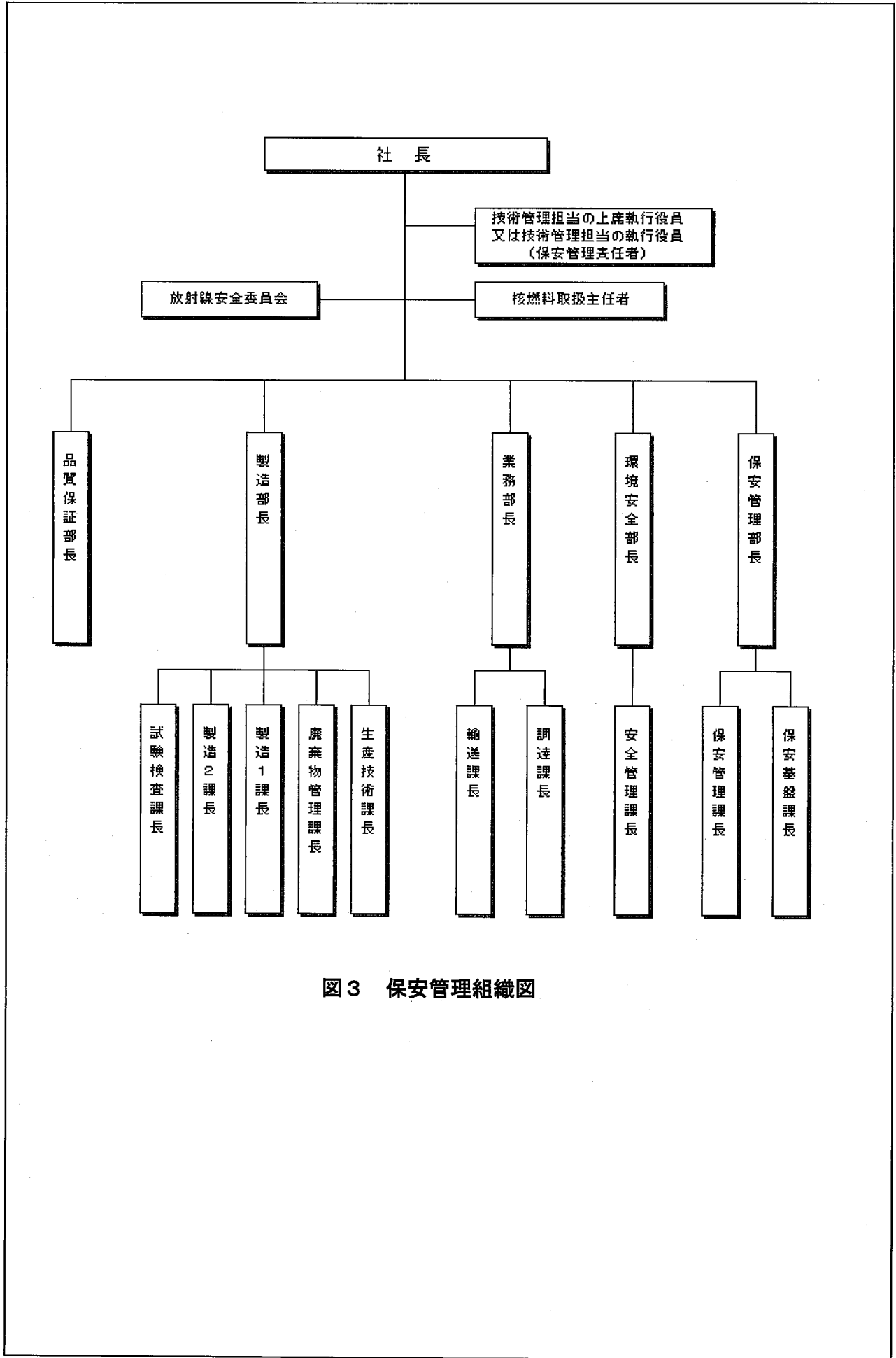


図3 保安管理組織図



## 六 加工施設の変更の理由

変更に係る理由を以下に示す。

- (1) 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下、「事業許可基準規則」という。）における耐震基準等の変更に伴い、補強が必要な建物及び設備・機器について耐震補強等を実施する。
- (2) 新規制基準に対応した加工事業変更許可書（原規規発第1704051号（平成29年4月5日））にて許可を受けた施設について新規制基準への適合性確認を行う。なお、上記(1)項の施設及び本(2)項の施設の内、汎用フード、粉末缶用台車及び粉末移し替えフード（附属コンベヤ含む）については、使用前事業者検査の合格後、設計及び工事の計画の認可の既認可設備である粉末缶等の使用前事業者検査のために使用する。
- (3) 同許可を受けた施設について、廃油保管場の新設及び無線による伝送機能を備えたモニタリングポストの設工認申請を行う。

## 七 分割申請の理由

平成29年4月5日付け原規規発第1704051号の加工の事業の変更許可に係る施設の変更については、申請対象の施設が多数に上るため、工事に要する期間等の観点から分割して申請する。設工認申請の全体計画は次頁の表に示す通りであり、申請は7回に分割する予定である。なお本計画については、今後の検討に応じて変更される可能性がある。本申請は、第4次の申請であり、第2貯蔵棟及び同棟に設置されている設備並びにその他の設備に係る申請を行う。

表 設工認申請の全体計画<sup>注1)</sup>

		設備・機器								
		化学処理施設	成型施設	被覆施設	組立施設	核燃料物質の貯蔵施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	その他の加工施設	
建物・構築物	第1加工棟 (第1期)	6	-	-	-	-	-	4, 6, 7	(6), 7	6
	第1加工棟 (第2期A)	6	-	-	(6)	7	1, 7	(6)	6	
	第1加工棟 (第2期B)	6	(6)	(1, 6)	(6)	-	(1, 6)	1, 6, 7	(6), 7	6
	第2加工棟 (本体)	1	4, 5, (6), 7	1, 2, 4, 5, 6, 7	2, 6	1, 2, 6	1, 4 5, 6, 7	3, 5, 7	4, (6), 7	1, 3, 5, 6, 7
	第2加工棟 (増設部)	1	-	-	-	-	1, 3, 6	-	3, 7	1, 3, 5, 6, 7
	動力棟	6	-	-	-	-	-	-	-	6
	第2貯蔵棟	4	-	-	-	-	4	-	-	6
	廃棄物貯蔵棟 第2棟	6	-	-	-	-	-	7	-	6
	A搬送路	6	-	(6)	-	-	-	-	-	6
	B搬送路	6	-	-	(6)	-	-	-	-	6
	C搬送路	6	-	-	-	(6)	-	-	-	6
	D搬送路	4	-	-	-	-	4	-	-	6
屋外	-	(3)	-	-	-	-	-	4	5, 6, 7	

注1) 表内の数字は分割申請の回次を示す。また括弧付きの数字は、当該申請が設備の撤去のみであることを示す。

なお、これまでに申請した設工認申請は以下のとおりである。

- ・第1次設工認申請書（平成31年1月30日付け原規規発第1901303号にて認可）
- ・第2次設工認申請書（令和元年11月5日付け原規規発第19110511号にて認可）
- ・第3次設工認申請書（令和2年3月13日付け原規規発第2003136号にて認可）

## 添 付 書 類

添付書類 1 事業変更許可申請書との対応

添付書類 2 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

添付書類 3 加工施設の技術基準に関する規則との適合性に関する説明書

添付書類 4 各施設の図面

なお、添付書類において、新規制基準に対応した事業変更許可申請書及び設工認申請書を引用する際には、以下の略称を使用することとする。

事業変更許可申請書/設工認申請書	略称
平成 29 年 4 月 5 日付け原規規発第 1704051 号にて許可を受けた事業変更許可申請書	事業変更許可申請書
平成 31 年 1 月 30 日付け原規規発第 1901303 号にて認可を受けた設工認申請書	第 1 次設工認申請書
令和元年 11 月 5 日付け原規規発第 19110511 号にて認可を受けた設工認申請書	第 2 次設工認申請書
令和 2 年 3 月 13 日付け原規規発第 2003136 号にて認可を受けた設工認申請書	第 3 次設工認申請書

添付書類 1 事業変更許可申請書との対応

事業変更許可申請書の記載に対し、本申請における基本設計方針との対応状況について添 1 表 1 に示す。

ここで、添 1 表 1 における事業変更許可申請書の記載内容については、その内容に応じて下表のように区分し識別できるようにしている。なお、第 13 条 安全避難通路等、第 15 条 設計基準事故の拡大の防止、第 18 条 放射線管理設備、第 21 条 通信連絡設備及び第 22 条 重大事故等の拡大の防止等については、今回の申請対象外である等の理由により記載していない。

表 事業変更許可申請書の記載内容の記載区分

記載区分	区分の定義	適合性確認の要否	記載内容欄の表記
基本的考え方	各条項における基本的事項を示したものの。	施設設計への確認要	通常字体
施設設計	各条項における要求事項を実現するための施設の設計を示したものの。	同上	同上
保安規定による管理	各条項における要求事項を実現するための人的な管理の内容を示したものの。	施設設計への確認不要	下線
評価条件／結果	設計に必要な評価条件、方法及び結果等を示したものの。	同上	斜体
その他説明事項	施設全体の説明、用語の定義や方針及び事象の選定や想定又は結果のまとめ等を示したものの。	同上	同上

また、本加工施設において新規制基準への適合性確認のために設工認申請を行う施設の一覧と設工認の申請状況を添 1 別表 1 に示す。

さらに、「五 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示した保安品質保証計画書（制定 令和 3 年 3 月）と、事業変更許可申請書本文（7 号）との対応状況について添 1 表 2 に示す。

以上、添付書類 1 における各表の題目は下記のとおりである。

添 1 表 1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

添 1 別表 1 新規制基準への適合性確認のための設工認申請を計画している施設の一覧

添 1 表 2 事業変更許可申請書と保安品質保証計画書との対応





添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	基本設計方針での記載	備考
		本文	添付書類			
1-7	<p>(c) 電線                      (1) 対象施設、想定地震の想定及び施設の状態と除染係数の設定                      対象となる建物：添付5の表1(添5-213)                      この内、クランを取り扱う放射性物質(動力車、A線送路、B線送路及びC線送路)については、津波による浸水によりクランが満たす等の影響はないと、本評価の対象外とする。                      想定地震の想定                      想定地震の震源も考慮し、藤田スケール内の最大風速(92m/s)を評価に用いる。                      想定地震の震源                      ① 施設の損壊程度の評価                      ② 施設の損壊程度の評価                      ③ 重量と建物との比較、添5の表11(添5-232)、別添5-1(添5-355~364)                      ④ 重量と建物との比較、添5の表12(添5-234)、別添5-2(添5-365、366)                      ⑤ 重量と建物との比較、添5の表13(添5-236)、別添5-3(添5-367~370)                      ⑥ 重量と建物との比較、添5の表14(添5-239)、別添5-4(添5-371~374)                      ⑦ 重量と建物との比較、添5の表15(添5-240)                      ⑧ 重量と建物との比較、添5の表16(添5-241)                      ⑨ 重量と建物との比較、添5の表17(添5-242)                      ⑩ 重量と建物との比較、添5の表18(添5-244)</p>		添5-213、231 ~241、添5- 355~367		<p>施設設計                      (一) 指定基準に                      よる評価及び評価                      条件の結果                      (異なる安全基準の向上案)</p>	
1-8	<p>(d) その他の外部からの影響                      (1) 火山                      富士山に関する火山ハザードマップ(1)により新地側面に到達する落下火砕物の厚さが2~10cmと想定されるため、外部影響評価を実施する。                      (2) 対象施設、落下火砕物の規模及び施設の状態と除染係数の設定                      対象となる建物：添付5の表1(添5-213)                      この内、クランを取り扱う放射性物質(動力車、A線送路、B線送路及びC線送路)は評価対象外とする。また、対象とする設備は、最上層に設置されている設備と評価する。落下火砕物の落下による影響は、最上層に設置されている設備と評価する。落下火砕物の落下による影響は、最上層に設置されている設備と評価する。落下火砕物の落下による影響は、最上層に設置されている設備と評価する。                      (3) 津波                      ① 施設の損壊程度の評価                      ② 施設の損壊程度の評価                      ③ 重量と建物との比較、添5の表11(添5-232)、別添5-1(添5-355~364)                      ④ 重量と建物との比較、添5の表12(添5-234)、別添5-2(添5-365、366)                      ⑤ 重量と建物との比較、添5の表13(添5-236)、別添5-3(添5-367~370)                      ⑥ 重量と建物との比較、添5の表14(添5-239)、別添5-4(添5-371~374)                      ⑦ 重量と建物との比較、添5の表15(添5-240)                      ⑧ 重量と建物との比較、添5の表16(添5-241)                      ⑨ 重量と建物との比較、添5の表17(添5-242)                      ⑩ 重量と建物との比較、添5の表18(添5-244)</p>		添5- 213、242~ 244		評価条件/結果	
1-9	<p>(e) まとめ                      母線の外側の想定地震や津波及び一般公衆の被ばく線量のまとめ(添5の表19(添5-245))                      地震、津波、母線は、母線は5 mSv以下に抑えられ、また、その他の外部影響についてはその程度の程度が地震、津波、母線に包含されるため、外部側面における公衆に対する母線の被ばく線量を及ぼすおそれなく、安全上重要な施設はない。</p>		添5-244、 245		その他影響事項	











添付表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	備考
		本文	添付書類		
3-6	<p>(a) 加工施設からの放射線による放射線量                      b. 計算条件                      放射性物質の貯蔵又は保管の状況及び建物のコンクリート構造物等を考慮したモデルを使用し、第2加工棟の排気口を考慮とした16方位について、周辺監視区域境界及び敷地境界外の人の居住する可能性のある地点における線量を算出する。                      (b) 線量の評価結果                      (c) 加工施設からの放射線による外部線は、通称等における加工施設からの放射線として評価線及びスカイシャイン線による周辺監視区域境界及び敷地境界外の人の居住する可能性のある地点における実効線量の最大値は、年間<math>4.8 \times 10^{-2}</math> mSvである。                      (P15)</p> <p>(b) 計算コード                      周辺監視区域境界については高線量線積分コードQAD、スカイシャイン線については高線量線積分コードQAD及び一回線積分コードFG33を用いた。(添5-9)                      (c) 計算モデル                      敷地境界外に居住するララン及び居住能力に見合う放射性降塵が貯蔵又は保管されているものとし、線量のモデル化にあたっては、線量計算コード及び一部保守的に一般線量モデルを用い、建物のコンクリート構造物、空気運動、空気清浄機等の影響を考慮した計算モデルを用いた。線量の算出地点は、各作業設備に第2加工棟の排気口からの16方位について、周辺監視区域境界及び敷地境界外の人の居住する可能性のある区域の周辺地点とした。(添6-37~43)                      ・評価線積分コードは、添5-9、添6-37~43                      ・スカイシャイン線の影響を考慮した主要な計算：添6表1(添5-9)</p> <p>(c) 評価結果                      周辺監視区域境界における実効線量は、第2加工棟排気口の西方境界において最大を示し、<math>4.8 \times 10^{-2}</math> mSv/年となる。なお、原の食品体及び空気の等価線量は、γ線による外部線は、γ線による外部線は、γ線による外部線は、第2加工棟排気口の西方向で最大となり、<math>4.8 \times 10^{-2}</math> mSv/年である。(添6-5)</p> <p>(3) 注意事項に対する考え方                      周辺監視区域も含め、加工施設の放射線量を監視し、1.3mSv/3月間を超えるおそれのある場所を管理区域として設定し、人の出入りを管理する。管理区域は線量を低減できるような設備・機器を設置し、また、遮蔽を必要とする設備・機器には、壁又は遮蔽板等を取り、貯蔵庫、遮蔽体の形状等に保守性を持たせ、安全除度を見込んだ設計とすることにより線量の低減を図る。放射線業務従事者の線量限度は、100mSv/5年間及び50mSv/年以下となるよう遮蔽/管理を行い、放射線業務従事者には必要な個人被ばく線量計を携帯させる。                      また、設計基準事故時において、放射線業務従事者が迅速な対応をするために必要な操作ができるものとする。</p>	P151	添5-9, 添6-37~43	評価条件/結果	
3-7		-	添6-5	評価条件/結果	
3-8		P8	添5-3~4	施設設計 (一部保安規定による管理)	
3-9		P8	-	施設設計 (一部保安規定による管理)	
3-10		P105~107	-	保安規定による管理	
3-11		P68, 77, 88, 93, 105, 107	-	保安規定による管理	

添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	備考
		本文	添付書類		
3-12	<p>記載内容</p> <p>(1) 核燃料物質の受入仕荷量の設定</p> <p>(a) 濃縮ウラン 受入仕荷量以外の核分裂生成物、超ウラン元素等の放射性不純物核種が加工施設で安全上問題とならないことを以下の方法により確認した。 (b) 放射性不純物核種の影響評価方法 ASTMの濃縮再処理メソッドに基づき設定した濃縮ウランへのコンタミ率から加工施設投入時の放射性不純物核種の含有量を推定し、加工施設における排気排水中の放射性不純物核種の濃度を周辺監視区域外の空気中及び水中の濃度限度と比較し安全上問題とならないことを確認した。 (c) 加工施設投入時含有量の推定 ASTMの濃縮再処理メソッドの仕様を基にして、濃縮再処理メソッド中の各核種の含有量を、使用核燃料中の放射性不純物核種の含有量、再処理施設からの濃縮再処理メソッド中の濃縮再処理メソッドの仕様に基づき推定し、加工施設投入時含有量の推定値を、加工施設投入時含有量の最大値を用いて濃縮ウラン取扱時の放射性不純物核種の排気排水濃度を算出し、空気中及び水中濃度限度と比較した。 (d) 放射性不純物核種の影響評価結果 濃縮再処理メソッドの仕様の比較として設定した放射性不純物核種が妥当であること及び受入仕荷量以外の核分裂生成物及び超ウラン元素等の放射性不純物核種が加工施設で安全上問題とならないことを以下の方法により確認した。 (a) 受入仕荷量の推定 ASTMの濃縮再処理メソッドの仕様を基にして、濃縮再処理メソッド中の各核種の含有量を、使用核燃料中の放射性不純物核種の含有量、再処理施設からの濃縮再処理メソッドの仕様に基づき推定し、加工施設投入時含有量の推定値を、加工施設投入時含有量の最大値を用いて濃縮ウラン取扱時の放射性不純物核種の排気排水濃度を算出し、空気中及び水中濃度限度と比較した。 (b) 放射性不純物核種の影響評価方法 (i) 項で設定した仕荷量以外の放射性不純物核種について (1)項と同様に加工施設における排気中及び排水中の濃度と空気中濃度限度及び水中濃度限度と比較し、安全上問題とならないことを確認した。 (ii) 放射性不純物核種の影響評価結果 以上により十分安全裕度のある方法で設定した放射性不純物核種について受入仕荷量を定めればその他の放射性不純物核種については仕荷上無視することができる。また、その他の放射性不純物核種について十分安全裕度のある取扱条件を考慮して評価しても、公衆の被ばくは十分小さく無視できる。(添6-1-8)</p> <p>添6表2 ASTM及 JODD等の濃縮メソッドの仕様と核燃料物質の受入仕荷量との関係 添6表3 取扱条件中の放射性不純物核種の除染係数 添6表4 放射性不純物核種の影響評価結果 添6表5 放射性不純物核種の影響評価結果 添6表6 再処理濃縮ウランの受入仕荷量 添6表7 再処理濃縮ウランの受入仕荷量 添6表8 放射性不純物核種の影響評価 (添6-10~17)</p>	本文	添付書類	記載区分	備考
				評価条件/結果	
			添6-6~8, 添6-10~17		

添取1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	備考
		本文	添取書類		
第四条(閉じ込めの機能) 箇条					
4-1	<p>5.閉じ込めの機能</p> <p>ウランは設備・機器に閉じ込められることを基本とし、そこから飛散・漏えいした場合には建物内にウランを保持する設計とする。また、ウランが飛散・漏えいした場合にはそれを検知する設計とし、設備・機器からウランが飛散・漏えいする場合は、含まれる放射性物質を十分に取り除いた後、濃縮に放出する設計とする。</p>	P9	-	基本設計方針での記載	
4-2	<p>(1) 設備・機器からの飛散又は漏えい防止設計</p> <p>ウランを取り扱う設備・機器は、以下に示す飛散又は漏えいのない設計とする。</p> <p>○粉末状のウランを収納する設備・機器は、バツキン付きの蓋等により飛散のない構造とする。(P9,添5-2)</p> <p>○液体状のウランを収納する設備・機器については、運搬状態において漏えいのない構造とする。液状物はステンレス鋼等の耐食性のある材料を使用するか、又は耐食性のある材料をライニングする等により飛散による漏えいを防止する。(P9,添5-2)</p>	P9	添5-2	施設設計	<p>5.1 設備・機器からの飛散又は漏えい防止設計</p> <p>(1) ウランを取り扱う設備・機器は、以下に示す飛散又は漏えいのない構造とする。</p> <p>○粉末状のウランを収納する設備・機器は、バツキン付きの蓋等により飛散のない構造とする。</p> <p>○液体状のウランを収納する設備・機器については、運搬状態において漏えいのない構造とする。液状物はステンレス鋼等の耐食性のある材料を使用するか、又は耐食性のある材料をライニングする等により飛散による漏えいを防止する。</p>
4-3	<p>(2) 設備・機器からの飛散又は漏えい防止設計</p> <p>ウランを取り扱う設備・機器は、以下に示す飛散又は漏えいのない設計とする。</p> <p>○粉末状のウランを収納する設備・機器は、バツキン付きの蓋等により飛散のない構造とする。液状物はステンレス鋼等の耐食性のある材料を使用するか、又は耐食性のある材料をライニングする等により飛散による漏えいを防止する。(P9,添5-2)</p>	P9	添5-2	施設設計	
4-4	<p>(2) 設備・機器からの飛散又は漏えい防止設計</p> <p>2) 非密封ウランを取り扱う設備・機器のうち、ウランが空気中へ飛散するおそれのあるものについては、以下に示す空気中への飛散又は漏えいを防止する設計とする。</p> <p>○粉末状のウランを収納する設備・機器は、バツキン付きの蓋等により飛散のない構造とする。液状物はステンレス鋼等の耐食性のある材料を使用するか、又は耐食性のある材料をライニングする等により飛散による漏えいを防止する。(P9,添5-2)</p> <p>(ロ) 放射性物質の検査設備及び計量設備の種類 設備名 主要な機器の種類 第1加工機 飲料取扱い設備 1式 分析用フード (P126)</p> <p>(4) 閉じ込めの管理 作業環境及び周辺環境の汚染防止のため、以下により閉じ込めの管理を行う。 (イ) 第1種管理区域内でウランが飛散するおそれのある設備・機器は、室内空気の汚染を防止するため、囲い式フード等を用いて、定期的なその能力について測定するなどの管理を行う。(P48)</p> <p>(4) 閉じ込めの管理 作業環境及び周辺環境の汚染防止のため、以下により閉じ込めの管理を行う。 (イ) 第1種管理区域内でウランが飛散するおそれのあるベルトプレス、混合装置等の設備・機器は、室内空気の汚染を防止するため、囲い式フード等を用いて、定期的なその能力について測定するなどの管理を行う。ウランが空気中へ飛散するおそれのあるものについては、以下に示す空気中への飛散又は漏えいを防止する設計とする。 ○液体状のウランをポンプによって移送する場合は、移送先の設備における液面高さを測定し、異常時には警報を発生し、移送を中止できるように設計する。(P9)</p>	P9, 126, 148	添5-2, 添5-1~2	施設設計 (一) 施設管理による管理	<p>(2) 非密封ウランを取り扱う設備・機器は、以下に示す空気中への飛散又は漏えいを防止する設計とする。</p> <p>○粉末状のウランを収納する設備・機器は、バツキン付きの蓋等により飛散のない構造とする。液状物はステンレス鋼等の耐食性のある材料を使用するか、又は耐食性のある材料をライニングする等により飛散による漏えいを防止する。</p> <p>(2) 非密封ウランを取り扱う設備・機器は、以下に示す空気中への飛散又は漏えいを防止する設計とする。</p> <p>○液体状のウランをポンプによって移送する場合は、移送先の設備における液面高さを測定し、異常時には警報を発生し、移送を中止できるように設計する。</p>
4-5	<p>(2) 設備・機器からの飛散又は漏えい防止設計</p> <p>2) 非密封ウランを取り扱う設備・機器は、以下に示す空気中への飛散又は漏えいを防止する設計とする。</p> <p>○液体状のウランをポンプによって移送する場合は、移送先の設備における液面高さを測定し、異常時には警報を発生し、移送を中止できるように設計する。(P9)</p>	P9	-	施設設計	
4-6	<p>(2) 設備・機器からの飛散又は漏えい防止設計</p> <p>2) 非密封ウランを取り扱う設備・機器は、以下に示す空気中への飛散又は漏えいを防止する設計とする。</p> <p>○液体状のウランをポンプによって移送する場合は、移送先の設備における液面高さを測定し、異常時には警報を発生し、移送を中止できるように設計する。(P9)</p>	P9	-	施設設計	
4-7	<p>(3) 室内における飛散又は漏えいの検知</p> <p>ウランの飛散又は漏えいが発生するおそれのある場所の放射性物質濃度を測定し、設備・機器からのウランの飛散又は漏えいを検知する設計とする。(P9)</p>	P9	-	施設設計	<p>5.2 室内における飛散又は漏えいの検知</p> <p>ウランの飛散又は漏えいが発生するおそれのある場所の放射性物質濃度を測定し、設備・機器からのウランの飛散又は漏えいを検知する設計とする。</p>
4-8	<p>(3) 室内における飛散又は漏えいの検知</p> <p>液体状のウランが漏えいするおそれのある場所には、漏えい検知器にて漏えいを検知する設計とする。(P9)</p>	P9	-	施設設計	









添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	備考
		本文	添付書類		
	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・加工施設は可燃性を最小限としている。(添5-103)</p> <p>(2) 可燃性の物質又は爆発性の物質を使用する設備・機器の安全設計</p> <p>(1) 可燃性の物質を使用する設備・機器に対する安全設計</p> <p>① 第4及び異常な温度上昇を防止する設備・機器の安全設計</p> <p>・油圧で動作する設備・機器の作動油や潤滑油、原油処理装置で動燃用として使用する灯油など（以下、油類とする。）やアルコール類などの可燃性の物質は、消防法等に基づき、取り扱える限り保管する。 (添5-104)</p> <p>・油圧で動作する設備・機器の作動油や潤滑油は容易に着火しないよう、引火点及び自然発火温度が比較的高い第三石油類又は第四石油類のものを使用する。(添5-104)</p> <p>・管理区域内でアルコール類を使用する場合は、作業に使用する分を小分けする。アルコール類は付着したカビ等は乾燥してアルコール蒸気発生を抑制する。アルコール類、メタノールの保管は可燃性の物質の燃焼の危険性を低減する。 (添5-104)</p> <p>・アルコール類の初期消火装置は、いかなる場合においても、アルコール類の燃焼の危険性を低減する。 (添5-104)</p> <p>・管理区域内では、可燃性の物質の燃焼の危険性を低減する。 (添5-104)</p> <p>・管理区域内では可燃性の物質を保管する場合は、可燃性の物質の燃焼の危険性を低減する。 (添5-104)</p> <p>・管理区域内では、可燃性の物質の燃焼の危険性を低減する。 (添5-104)</p> <p>・管理区域内では、可燃性の物質の燃焼の危険性を低減する。 (添5-104)</p>	P11	添5-103, 104	保安規定による管理	(続き)
5-11	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-12	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-13	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-14	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-15	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-16	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-17	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-18	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-19	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-20	<p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、第4及び異常な温度上昇を防止する対策を、(P11)</p> <p>・原油処理装置には、境界線を防止する機能を設ける。(添5-104)</p> <p>可燃性の物質（油類等）を使用する設備・機器は、可燃性の物質の漏えいを防止する対策を、(P11)</p> <p>② 可燃性の物質の漏えい防止対策</p> <p>・油類を使用する設備・機器は、油類が漏れにくいように鋼材で構成し、油圧で動作する設備・機器のボアは油圧用のものを使用する。また、油類を使用する設備・機器のタンク、配管、ボアの継ぎ目はパッキン、シールにより油類の漏えいを防止する設計とする。(添5-104)</p>	P11, P126	添5-105	施設設計 （一部その他説明事項）	(今回の申請対象外)

添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	備考
		本文	添付書類		
5-21	<p>燃焼性の物質である水素ガスを使用する設備・機器は、前記設計（可燃性の物質の漏えい防止対策）をする。(P11)</p> <p>屋外に緊急水素遮断装置を設ける (P126)</p> <p>・ 燃焼性の物質である水素ガスを使用する場合においても、水素ガスの供給装置が焼結炉での使用量を超える場合は、水素ガスの供給を自動遮断する設計としており、更に、水素ガスの漏えいのおそれがある運転状態中は運転員が監視していることから、遮断弁の自動閉鎖等も十分に対応が可能である。以上より、緊急用遮断装置及び排気ダクトは、前掲重要部分第2類及び第3類としている。(添5-105)</p>	P11, P126	添5-105	施設設計 (一般保安規定による監理)及びその他説明事項)	
5-22	<p>燃焼性の物質である水素ガスを使用する設備・機器は、前記設計（可燃性の物質の漏えい防止対策）をする。(P11)</p> <p>・ 焼結炉の通過した水素ガスを、排ガス配管を通して2か所から炉外に排出されるが、排ガス配管出口において水素ガスを燃焼させる水素ガス燃焼設備を設けることにより、燃焼炉の排ガスは排気設備により燃焼炉内に排出する設計として、炉内への水素ガスの漏えい及び滞留を防止する。(添5-105)</p> <p>・ 排ガスの燃焼設備は、燃焼炉の排ガス配管出口付近にパイロットバーナーを設置するが、炉内でも燃焼が起るとも燃焼されるが、炉内でも燃焼火で燃焼する排ガス配管出口付近にパイロットバーナーを設置する。パイロットバーナーは、リックヒーター(一部)を設置するために可燃性ガスを燃焼しない電熱式とし、停電時は非常用発電機から給電される設計とする。また燃焼時の不具合が発生した場合警報を発する設計とする。(添5-105)</p>	P11	添5-105	施設設計	
5-23	<p>燃焼性の物質である水素ガスを使用する設備・機器は、前記設計（可燃性の物質の漏えい防止対策）をする。(P11)</p> <p>・ 水素ガス燃焼設備の燃焼室は、燃料燃焼室が水素ガスの燃焼燃焼性を確保し、連動的にパイロットバーナーの着火を行う。炉内はワランの着火を停止し、当該の排ガス配管を閉じて水素ガスの排出を止め、炉内への水素ガスの漏えいを防止する。また燃焼炉の燃焼室を燃焼停止させる。このとき水素ガスの燃焼を停止した場合は、周囲の水素ガス濃度を可燃性の検知装置で検出した後、可燃性の着火器具で燃焼させる。(添5-105)</p>	P11	添5-105	保安規定による監理	(今回の申請対象外)
5-24	<p>燃焼性の物質である水素ガスを使用する設備・機器は、空気の吸入を防止する対策を講じる。(P11)</p> <p>③ 空気の吸入防止対策</p> <p>・ 焼結炉への空気吸入による爆発を防止するために、焼結炉内における水素ガスの圧力を焼結炉外の空気の圧力よりも高くするとともに、炉内への水素の脱圧圧力を監視し、圧力が低下した際には自動で排気弁を開いて水素供給を遮断し、かつ遮断後に炉内に残った水素ガスを取り除く設備を設ける。(添5-105,106)</p>	P11	添5-105,106	施設設計	
5-25	<p>燃焼性の物質である水素ガスを使用する設備・機器は、熱的制限を設定してこれを越えることを防止する設計とする。(P11)</p> <p>・ 焼結炉の燃焼室を確保し、炉内からの水素の漏えいを防止するため、次の熱的制限値を設ける。(P86)</p> <p>④ 熱的制限値の設定と超過防止対策</p> <p>・ 焼結炉には、構成材の耐熱性を考慮した燃焼制限値(1850℃)を設定すると共に、焼結炉内温度の異常上昇を防止するために、炉内温度を監視し、異常な温度上昇を監視した場合は電源遮断を行うインターロック機構を有する追加熱防止機構を設ける。(添5-106)</p>	P11, 86	添5-106	施設設計	
5-26	<p>水素ガスを使用する設備・機器を設置する部屋では、水素ガスの漏えいを感知できる設計とする。(P11)</p> <p>(2) 水素ガスを使用する設備・機器（焼結炉）に対する安全設計</p> <p>① 燃焼炉の燃焼室を確保し、炉内からの水素の漏えいを防止するために、インターロック機構を有する追加熱防止機構を設ける。(添5-106)</p> <p>・ 燃焼炉を制御する部屋は、水素ガスの滞留を防止するために間仕切り壁、天井などを受けない構造とすると共に、給排気設備にて換気を行う設計とする。(添5-104)</p>	P11	添5-104	施設設計	
5-27	<p>水素ガスを使用する設備・機器を設置する部屋では、水素ガスの漏えいを感知できる設計とする。(P11)</p> <p>・ 焼結炉を設置する部屋には、炉内への水素ガス漏えいの拡大防止を目的に、水素ガスの漏えいを検知する可燃性ガス検知機構を設ける。この可燃性ガス検知機構は、低濃度用と高濃度用(2つの水素濃度検知器を有し、低濃度検知器では、水素濃度下限濃度の約1/100に警報レベルを設定することで、水素濃度下限濃度に達する前に、燃料燃焼室を停止できるようにする。(添5-105))</p> <p>・ この可燃性ガス検知機構は、万が一の停電に備えて警報を有すると共に、非常用発電機から電力が供給される設計とする。(添5-105)</p>	P11	添5-105	施設設計	
5-28	<p>水素ガスを使用する設備・機器を設置する部屋では、水素ガスの漏えいを感知できる設計とする。(P11)</p> <p>・ 万が一、警報が発せられた場合は警報レベルに達して手動止められた手動に併し、燃焼炉への供給停止、遮断などの対応を行う。可燃性ガス検知機構の燃焼室の燃焼、水素ガスの吸入を防止し、燃焼炉の燃焼停止、遮断などの対応を行う。(添5-105)</p>	P11	添5-105	保安規定による監理	

添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	備考
		本文	添付書類		
5-29	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・十分な容量の消火設備を設ける。(添5-103) ・消火設備、消火器の消火剤の量は、消防法等で要求されている以上とする。(添5-106) ・消火器は、対象物を考慮して種類のものを選択する。(添5-106)	P11	添5-103, 106	施設設計	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・十分な容量の消火設備を設ける。(添5-103) ・消火設備、消火器の消火剤の量は、消防法等で要求されている以上とする。(添5-106) ・消火器は、対象物を考慮して種類のものを選択する。(添5-106)
5-30	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・地震時に自動火災報知設備が誤作動しないように、設置が検知できるようにして人的な誤作動を防止する。(添5-103)	P11	添5-103	施設設計 (一部保安規定による管理)	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・地震時に自動火災報知設備が誤作動しないように、設置が検知できるようにして人的な誤作動を防止する。(添5-103)
5-31	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) (3) 火災の拡大防止及び影響緩和のための安全設計 ・加工施設には火災を早期に感知、消火できるように、自動火災報知設備、スプリンクラ、消火設備、消火器を設置する。(添5-106) 参照(添5-122~146)。(添5-106)	P11, 125	添5-106, 122 ~146	施設設計	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) (3) 火災の拡大防止及び影響緩和のための安全設計 ・加工施設には火災を早期に感知、消火できるように、自動火災報知設備、スプリンクラ、消火設備、消火器を設置する。(添5-106) 参照(添5-122~146)。(添5-106)
5-32	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・消火設備、消火器を設置する位置は、消火活動時の仕切り壁、扉、設備・機器の配置等による影響を考慮する。(添5-106)	P11	添5-106	施設設計	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・消火設備、消火器を設置する位置は、消火活動時の仕切り壁、扉、設備・機器の配置等による影響を考慮する。(添5-106)
5-33	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・自動火災報知設備は、火災時に作動した感知器の場所が特定できるものを設置する。(添5-106)	P11	添5-106	施設設計	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・自動火災報知設備は、火災時に作動した感知器の場所が特定できるものを設置する。(添5-106)
5-34	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・自動火災報知設備は、消防法等で要求されているものに加えて、早期の火災検知の観点で、給排気ダクト、クーラー等の設備が兼設されている天井裏にも設置する。(添5-106)	P11	添5-106	施設設計	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・自動火災報知設備は、消防法等で要求されているものに加えて、早期の火災検知の観点で、給排気ダクト、クーラー等の設備が兼設されている天井裏にも設置する。(添5-106)
5-35	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・管理区域内外では、避難経路の観点でリスクを排除するため、消火には水以外の消火剤を優先して使用する。火勢によっては放水する場 合があり、そのための可搬式の消防ポンプ等を準備する。(添5-103) ・消火活動時は、放射状の消防ポンプ等の取組を防止するために半面マスクや、煙中で中層に消火活動を行うために呼吸用ポンプ付全面マスク等の呼吸保護器具や防火衣等を使用する。(添5-103) ・緊急避難移動式粉末消火設備を設置する第1種管理区域及び第2種管理区域内外の要所には、火災発生時に発生場所の状況が確認できるよう監視カメラを設置する。(添5-103)	P11	添5-106	保安規定による管理	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・管理区域内外では、避難経路の観点でリスクを排除するため、消火には水以外の消火剤を優先して使用する。火勢によっては放水する場 合があり、そのための可搬式の消防ポンプ等を準備する。(添5-103) ・消火活動時は、放射状の消防ポンプ等の取組を防止するために半面マスクや、煙中で中層に消火活動を行うために呼吸用ポンプ付全面マスク等の呼吸保護器具や防火衣等を使用する。(添5-103) ・緊急避難移動式粉末消火設備を設置する第1種管理区域及び第2種管理区域内外の要所には、火災発生時に発生場所の状況が確認できるよう監視カメラを設置する。(添5-103)
5-36	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・ワランを使用していない密閉型消火設備及び消火器による消火が困難な吹抜構造である第2加工棟の第2酸化ケラランを設置する。(添5-106)	P11	添5-106	施設設計	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・ワランを使用していない密閉型消火設備及び消火器による消火が困難な吹抜構造である第2加工棟の第2酸化ケラランを設置する。(添5-106)
5-37	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・加工施設の外には、加工施設及び周辺部の火災を消火できるよう、消火栓、防火水槽を設置する。(添5-146)。(添5-106)	P11	添5-106, 146	施設設計	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・加工施設の外には、加工施設及び周辺部の火災を消火できるよう、消火栓、防火水槽を設置する。(添5-146)。(添5-106)
5-38	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・消防法等に基づき第2加工棟内に放水できるように連結給水管を設置する。(添5-106)	P11	添5-106	施設設計	(2) 火災の感知及び消火 加工施設内の建物内外の要所に、自動火災報知設備、粉末/ガス消火装置等の消火設備を設け、火災発生時に迅速な初期消火を図る設計とする。(P11) ・消防法等に基づき第2加工棟内に放水できるように連結給水管を設置する。(添5-106)

添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	備考
		本文	添付書類		
5-39	<p>火災に対するリスクが比較的大きな設備には、遠隔起動の自動消火設備を設置する。(P11)</p> <p>消火設備及び火災感知設備の種類に応じて、第2炉室に遠隔起動自動消火設備（附属・ベレレットプレッス用消火設備）を1式設置と記載。(P125)</p> <p>第2成型室に対する火災防護の強化の内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主な可燃物として油類を大量に内包するベレレットプレッスで火災が発生した場合、早期、確実に消火するために、遠隔起動の自動消火設備を設置する。(添5-109)</li> </ul>	P11, 125	添5-109	施設設計	(添5)
5-40	<p>火災に対するリスクが比較的大きな設備には、遠隔起動の自動消火設備を設置する。(P11)</p> <p>消火設備及び火災感知設備の種類に応じて、第2炉室に遠隔起動自動消火設備（附属・ベレレットプレッス用消火設備）を1式設置と記載。(P125)</p> <p>第2加工機室2炉室に対する火災防護の強化の内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気火災が発生する可能性がある燃焼炉の温度制御等の盛、及びワランの成形体を多量に保管するポート保管棚に、遠隔起動の自動消火設備を設置する。(添5-109)</li> </ul>	P11, 125	添5-109	施設設計	
5-41	<p>(3) 火災及び爆発による影響の軽減</p> <p>防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火ダンパ等の防火設備を設けることで火災の延焼を防止する設計とする。(P11)</p> <p>(2) 火災による影響緩和対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工機室内の各防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火シャッター、防火ダンパ等を設置することで、防火区画を超えた火災の延焼を防止する。(添5-107)</li> </ul>	P11	添5-107	施設設計	(3) 火災による影響の軽減 防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火ダンパ等の防火設備を設けることで火災の延焼を防止する設計とする。(一部今回の申請対象外)
5-42	<p>(3) 火災及び爆発による影響の軽減</p> <p>防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火ダンパ等の防火設備を設けることで火災の延焼を防止する設計とする。(P11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防火区画境界の配管、電気・計装ケーブル等を通す壁の貫通部には耐火シール等を用い、防火区画を超えた火災の延焼を防止する。(添5-107)</li> </ul>	P11	添5-107	施設設計	
5-43	<p>(3) 火災及び爆発による影響の軽減</p> <p>防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火ダンパ等の防火設備を設けることで火災の延焼を防止する設計とする。(P11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防火区画境界の配管、電気・計装ケーブル等を通す壁の貫通部には耐火シール等を用い、防火区画を超えた火災の延焼を防止する。(添5-107)</li> </ul>	P11	添5-107	施設設計	
5-44	<p>(3) 火災及び爆発による影響の軽減</p> <p>防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火ダンパ等の防火設備を設けることで火災の延焼を防止する設計とする。(P11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防火区画境界の配管、電気・計装ケーブル等を通す壁の貫通部には耐火シール等を用い、防火区画を超えた火災の延焼を防止する。(添5-107)</li> </ul>	P11	添5-107	施設設計	
5-45	<p>(3) 火災及び爆発による影響の軽減</p> <p>防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火ダンパ等の防火設備を設けることで火災の延焼を防止する設計とする。(P11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工機室内の各防火区画には、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火ダンパ等の防火設備を設けることで火災の延焼を防止する設計とする。(添5-107)</li> </ul>	P11	添5-107	施設設計	
5-46	<p>(3) 可燃性ガスを発生する燃焼炉は、燃焼炉の圧力を燃焼炉外に逃がして燃焼炉の破損を防止する圧力逃し機構を設ける。(添5-107)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃焼炉には、燃焼炉内で水素爆発が発生した場合に、燃焼炉の圧力を燃焼炉外に逃がして燃焼炉の破損を防止する圧力逃し機構を設ける。(添5-107)</li> <li>・可燃性ガスを発生する燃焼炉は、燃焼炉の圧力を燃焼炉外に逃がして燃焼炉の破損を防止する圧力逃し機構を設ける。(添5-203)</li> </ul>	P11	添5-107, 203	施設設計	(今回の申請対象外)
5-47	<p>水素ガスを発生する設備・機器は、水素ガスの爆発による破損を防止する設計とする。(P11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮に燃焼炉内で爆発が発生し、燃焼時の圧力が圧力逃し機構から放出された場合でも、圧力逃し機構の上方及びその周囲には可燃物は無いことから、その周囲で火災が発生することはない。(添5-107)</li> </ul>	P11	添5-107	保安規定による管理	-



添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載箇所 本文	記載区分	基本設計方針での記載	備考
5-59	-	保安規定による管理	-	-
5-60	-	施設設計	許可No. 5-4の記載に同じ	-
5-61	<p>① 固体塵埃物や使用済のフィルタは、薬行の隔壁のドラム缶や、銅製の金属容器に取替えること。火災の延焼を防止する。(添5-107)</p> <p>第2加工棟第2-9階換気ファン車庫室内に対する水災貯留の強化の内容を、天井に設置された強制動力用ケーブリングと防塵対象の設備の間を不燃材で仕切ること、強制動力用ケーブリングの火災時に下の部屋に延焼しないようにする。(添5-108)</p> <p>第2加工棟第2-9階換気ファン車庫室内に対する水災貯留の強化の内容を、天井に設置された強制動力用ケーブリングと防塵対象の設備の間を不燃材で仕切ること、強制動力用ケーブリングの火災時に下の部屋に延焼しないようにする。(添5-108)</p> <p>火災又は爆発の発生により設備・機器の一部の機能が損なわれた場合を想定して公衆の内部被ばく線量を評価し、これらの基本設計が妥当であることを確認する。(添5-102)</p> <p>(1) 火災の想定          ① 火災の発生し初期消火に失敗した場合を想定して被ばく評価を行う。設計基準事故の火災の影響評価より、対象となる設備はウラン粉末を取り扱う用フューン機の設備とする。          ② 公衆の被ばく線量の評価          ③ 公衆の被ばく線量の評価          ④ 公衆の被ばく線量の評価          ⑤ 公衆の被ばく線量の評価          ⑥ 公衆の被ばく線量の評価          ⑦ 公衆の被ばく線量の評価          ⑧ 公衆の被ばく線量の評価          ⑨ 公衆の被ばく線量の評価          ⑩ 公衆の被ばく線量の評価          ⑪ 公衆の被ばく線量の評価          ⑫ 公衆の被ばく線量の評価          ⑬ 公衆の被ばく線量の評価          ⑭ 公衆の被ばく線量の評価          ⑮ 公衆の被ばく線量の評価          ⑯ 公衆の被ばく線量の評価          ⑰ 公衆の被ばく線量の評価          ⑱ 公衆の被ばく線量の評価          ⑲ 公衆の被ばく線量の評価          ⑳ 公衆の被ばく線量の評価          ㉑ 公衆の被ばく線量の評価          ㉒ 公衆の被ばく線量の評価          ㉓ 公衆の被ばく線量の評価          ㉔ 公衆の被ばく線量の評価          ㉕ 公衆の被ばく線量の評価          ㉖ 公衆の被ばく線量の評価          ㉗ 公衆の被ばく線量の評価          ㉘ 公衆の被ばく線量の評価          ㉙ 公衆の被ばく線量の評価          ㉚ 公衆の被ばく線量の評価          ㉛ 公衆の被ばく線量の評価          ㉜ 公衆の被ばく線量の評価          ㉝ 公衆の被ばく線量の評価          ㉞ 公衆の被ばく線量の評価          ㉟ 公衆の被ばく線量の評価          ㊱ 公衆の被ばく線量の評価          ㊲ 公衆の被ばく線量の評価          ㊳ 公衆の被ばく線量の評価          ㊴ 公衆の被ばく線量の評価          ㊵ 公衆の被ばく線量の評価          ㊶ 公衆の被ばく線量の評価          ㊷ 公衆の被ばく線量の評価          ㊸ 公衆の被ばく線量の評価          ㊹ 公衆の被ばく線量の評価          ㊺ 公衆の被ばく線量の評価          ㊻ 公衆の被ばく線量の評価          ㊼ 公衆の被ばく線量の評価          ㊽ 公衆の被ばく線量の評価          ㊾ 公衆の被ばく線量の評価          ㊿ 公衆の被ばく線量の評価</p>	添5-102, 109 ~112, 添7-54~56	評価条件/結果	-
5-62	<p>自動火災報知設備は外部電源喪失時に自動的に内蔵バッテリーに切り替わる。(添5-207)</p> <p>安全機能を有する警報に付属する。水災・爆発・機器故障等の安全機能の警報設備は、本体施設と同等とする。(例として煙探知は、追加熱防 止機構や可燃性ガス検知機構、遠隔起動の自動消火設備などの火災及び爆発に対する安全機能も含めて耐震重要度分類第1類とする)。(添5-103)</p> <p>建物に付属する。火災・爆発に関する設備(自動火災報知設備、スプリンクラー、消火設備)の耐震設計は、以下の方針とする。(添5-103)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動火災報知設備</li> <li>・ 自動火災報知設備は耐震重要度分類第3類(一般産業施設並みの耐震性)とする。(添5-103)</li> <li>・ スプリンクラー</li> <li>・ スプリンクラーは耐震重要度分類第3類(第2加工棟の第2階換気ファン貯蔵場)については、建物と同等の耐震重要度分類第1類とする。(添5-103)</li> <li>・ 消火設備</li> <li>・ 第3階移動式粉末消火設備については、設置する建物と同等の耐震重要度分類とし、転倒しないよう床に固定する。(添5-103)</li> </ul> <p>・ 蒸気水素透過装置及び、水素ガスの供給流量が燃焼炉での使用量を超える割合の自動水素遮断については、フェールオーバーとする。(添5-105)          ・ 遮断のための遮断部分のみを耐震重要度分類第1類とする。(添5-105)</p>	添5-207 添5-103	施設設計 施設設計	許可No. 5-29の記載に同じ 許可No. 7-1の記載に同じ
5-72	-	施設設計	許可No. 7-1の記載に同じ	-
5-73	-	施設設計	許可No. 7-1の記載に同じ	-



添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	基本設計方針での記載	備考
		本文	添付書類			
第六条（安全機能を有する高段の地盤）関連						
6-1	(1) 基本的考え方 安全機能を有する高段を配置する建築物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても十分な支持性能を有する地盤に配置する設計とする。(P12、添5-59)	P12	添5-59	地盤設計	2.安全機能を有する高段の地盤及び地震による損傷の防止 2.1 地盤に関する基本設計方針 安全機能を有する建築物・構築物及びそれを配置する地盤に配置する設計とする。加工高段の建築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合において十分な支持性能を有する地盤に配置する設計とする。加工高段の建築物は、三層階超層子層の泥岩層であり、標準貫入試験の打撃回数(N値)が50以上という強固な支持層に支えられることにより支持する設計とする。 事業変更許可申請書に記載の通り、加工高段の建築物は液状化の可能性がかなり低い敷地に設置され、液状化の考慮は不要である。また上記の通り加工高段の建築物は杭基礎により強固な支持層に支持されるため、仮に液状化が発生した場合においても、直ちに上部構造物に大きな被害が生じることはない設計とする。	
6-2	(1) 基本的考え方 加工高段の建築物は、基礎地盤の上に打ち込んだ杭に打ち込んだ杭に、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても十分な支持性能を有する地盤に配置する設計とする。(P12)	P12	添5-59	地盤設計		
6-3	(1) 地盤 加工高段の建築物は、基礎地盤の上に打ち込んだ杭に、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても十分な支持性能を有する地盤に配置する設計とする。(添5-59)	-	添5-59	詳細条件/結果		

許可No.	記載内容	記載区分		備考	
		記載区分	記載区分		
第七条	<p>【1】基本設計方針</p> <p>(1) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p> <p>(2) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて、以下の第1類、第2類及び第3類に分類する。なお、ロの項に示したとおり、加工施設にその安全機能の喪失を定めた場合の放射線による公衆への影響の程度は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p> <p>(3) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて、以下の第1類、第2類及び第3類に分類する。なお、ロの項に示したとおり、加工施設にその安全機能の喪失を定めた場合の放射線による公衆への影響の程度は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>基本設計方針での記載</p>
7-1	<p>【1】基本設計方針</p> <p>(1) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p> <p>(2) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて、以下の第1類、第2類及び第3類に分類する。なお、ロの項に示したとおり、加工施設にその安全機能の喪失を定めた場合の放射線による公衆への影響の程度は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p> <p>(3) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて、以下の第1類、第2類及び第3類に分類する。なお、ロの項に示したとおり、加工施設にその安全機能の喪失を定めた場合の放射線による公衆への影響の程度は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>基本設計方針での記載</p>
7-2	<p>(3) 耐震設計評価法 ①方針 建物・構築物については、準作用している荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等安全安全上適用と認められる法準、規格及び基準による許容応力度を許容限度とする。(P12)</p> <p>②建物・構築物の耐震設計法 (1) 建物・構築物の耐震設計法については、各原則として静的設計法を基本とし、かつ建築基準法等関係法令によるものとする。(P13)</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>基本設計方針での記載</p>
7-3	<p>2) 上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものと同様の設計法を適用するものとする。(P13)</p> <p>3) 上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものと同様の設計法を適用するものとする。(P13)</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>基本設計方針での記載</p>
7-4	<p>【1】基本設計方針</p> <p>(1) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p> <p>(2) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて、以下の第1類、第2類及び第3類に分類する。なお、ロの項に示したとおり、加工施設にその安全機能の喪失を定めた場合の放射線による公衆への影響の程度は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p> <p>(3) 耐震重要度分類 安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて、以下の第1類、第2類及び第3類に分類する。なお、ロの項に示したとおり、加工施設にその安全機能の喪失を定めた場合の放射線による公衆への影響の程度は、その重要度により耐震設計上の区分(以下「耐震重要度分類」という。)を行い、適切と考えられる地震力に対して、安全機能を損なうことのない設計を行う。(P12)</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>基本設計方針での記載</p>
7-5	<p>(1) 耐震設計評価法 ①方針 建物・構築物については、準作用している荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等安全安全上適用と認められる法準、規格及び基準による許容応力度を許容限度とする。(P12)</p> <p>②建物・構築物の耐震設計法 (1) 建物・構築物の耐震設計法については、各原則として静的設計法を基本とし、かつ建築基準法等関係法令によるものとする。(P13)</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>基本設計方針での記載</p>
7-6	<p>(1) 耐震設計評価法 ①方針 建物・構築物については、準作用している荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等安全安全上適用と認められる法準、規格及び基準による許容応力度を許容限度とする。(P12)</p> <p>②建物・構築物の耐震設計法 (1) 建物・構築物の耐震設計法については、各原則として静的設計法を基本とし、かつ建築基準法等関係法令によるものとする。(P13)</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>基本設計方針での記載</p>
7-7	<p>(1) 耐震設計評価法 ①方針 建物・構築物については、準作用している荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等安全安全上適用と認められる法準、規格及び基準による許容応力度を許容限度とする。(P12)</p> <p>②建物・構築物の耐震設計法 (1) 建物・構築物の耐震設計法については、各原則として静的設計法を基本とし、かつ建築基準法等関係法令によるものとする。(P13)</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>記載区分</p> <p>記載区分</p>	<p>基本設計方針での記載</p>

表1-1 地震層せん断力係数の増し係数

階	増し係数
第1階	1.5
第2階	1.25
第3階	1.0



添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	基本設計方針での記載	備考
		本文	添付書類			
7-55	<p>建築物に設置された本機から結水に係る配管、弁類、機器の耐震性については、一般建築規程と同等であることを基本とするが、より安全性を向上させる目的で、添5リ(ハ)の表2-4に示した地震に対する設計について、以下を採用した。</p> <p>・船舶岸寄却水に係る設備・機器及び配管については、地震による破損等で生じる漏水防止及び弁却機能維持の観点から、耐震重要度分類1類の設計とする。</p> <p>これらの考え方を添5リ(ハ)の表2-2に定める。(添5-178)</p> <p>添5リ(ハ)の表2-2 配管、弁類、機器の耐震設計上の考え方 (添5-178)</p> <p>・蒸気発電機からの自動給水運転時においては、地震による破損等で生じる給水基抑制の観点から、耐震重要度分類1類と同等の耐震設計を行い、地震発生時に給水基抑制にも対応できるようにパイロット管を設置する。</p> <p>・地下もしくは地下からの給水ポンプについては、地震による破損等で生じる給水基抑制の観点から、200cm/s程度の自動停止する機構を設け、かつ手動による緊急停止を確実に実施できるようにする。(添5-178)</p>	-	添5-178	施設設計	基本設計方針での記載  許可No. 7-1の記載と同じ。	
7-56	<p>多段圧入で密着保護している固体廃棄物容器（ドラム缶）については、地震時の転倒や倒壊を防止するために、鋼製の枠（パレット）等により固縛をおこなう。(添5-57)</p>	-	添5-178	施設設計 (一部保安規定による管理)	基本設計方針での記載と同じ。	
7-57	<p>各段圧入と第2加工機の取組にある層は、人の通行等の機会を除去し、通常時は閉とする。(添5-258)</p>	-	添5-67	保安規定による管理	-	
7-58		-	添5-258	保安規定による管理	-	



添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	基本設計方針での記載	備考
		本文	添付書類			
8-11	<p>②D搬送機からの搬送立粉送器の移動、D搬送機に高さ5mの垂直吸力に対する塵物強度の検定がない状態であるため、津波の到達が予想される時にD搬送機内で粉末輸送装置の搬送中であった場合は、速やかに当該装置を第2貯蔵庫または第2加工棟に移動、取替する措置を取る。(添5-70)</p> <p>高さ5mの津波に対して、D搬送機については、搬送中の輸送装置やクラン貯蔵装置を第2貯蔵庫に退避する措置をとるため、津波によりこれらが流出することはない。(添5-224)</p>	-	添5-70, 224	保安部による管理	津波の到達が予想される時にD搬送機内で粉末輸送装置の搬送中であった場合は、速やかに当該装置を第2貯蔵庫または第2加工棟に移動、取替する措置を取る。本措置は保安部による管理	
8-12	<p>*外箱検査設備にあたって想定する津波の吸力に対する塵物貯蔵庫第3機の保有水平耐力は、塵物貯蔵庫第2機と同等以上の設計とする。(添5-73, 224)</p>	-	添5-73, 224	施設設計	-	

表1: 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	備考
		本文	添付書類		
第九条	<p>(1) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (2) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (3) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (4) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (5) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (6) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (7) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除</p>	P15	添5-148	記載区分 基本的考え方	基本設計方針での記載
9-1	<p>(1) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (2) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (3) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (4) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (5) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (6) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (7) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除</p>	P15, 16	添5-74~77	その他陪添事項	<p>4. 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (1) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (2) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (3) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (4) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (5) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (6) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (7) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除</p>
9-2	<p>(1) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (2) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (3) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (4) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (5) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (6) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (7) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除</p>	P15, 16	添5-74~77	その他陪添事項	<p>4.1 種別風 (種別)                      最寄りの気象官署の観測記録の値値から敷地で想定される極低風速を用いるなどの設計とする。                      4.2 凍結                      凍結が発生しても安全機能を損なうものではなく、必要に応じて断熱材付きの配管を用いるなどの措置を講じる。(P16)</p>
9-3	<p>(1) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (2) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (3) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (4) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (5) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (6) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除                      (7) 外部からの衝撃による損傷の防止・取除</p>	P16	添5-97	施設設計 (一部詳細条件/結果)	<p>4.1 種別風 (種別)                      最寄りの気象官署の観測記録の値値から敷地で想定される極低風速を用いるなどの設計とする。                      4.2 凍結                      凍結が発生しても安全機能を損なうものではなく、必要に応じて断熱材付きの配管を用いるなどの措置を講じる。(P16)</p>









添1表1 事業変更許可申請書と基本設計方針との対応

許可No.	記載内容	記載箇所		記載区分	基本設計方針での記載	備考
		本文	添付書類			
9-107	3.2.更なる安全裕度の向上策 P1電巻より更に大きな、F3電巻（最大風速20m/s）まで想定した以下の措置を安全設計に反映することにより、加工施設の更なる安全裕度の向上を図る。 ① 第2加工棟の開口部の開放防止対策 第2加工棟の管理区域から屋外に通じる扉について、電巻荷重による扉の開放を防ぐ措置を講じ、最終作業等の建物内からの飛散を防止する。（添5-83） ② 第2加工棟の開口部の開放防止対策 第2加工棟の管理区域である第2電化プラント搬入室では、屋外に通じる開口部にシャッターを設置しているが、電巻で開放することが想定されるため、隔壁の扉に交換し開放を防止する。（添5-83） ③ 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 第2加工棟の屋根については、飛来物による屋根の生じないが、より保守的な条件ではプレハブ小屋による屋根が想定される。このため、建物の屋上（屋根が想定される第1階管理区域の屋上部分）に電巻防護ネット等を設置し、屋根の損傷を防止する。プレハブ小屋の構内下の運動エネルギーは、約80kJとなるため、設置する電巻防護ネット等の仕様は、このエネルギーを吸収するものとする。第2加工棟の屋上で電巻防護ネット等を設置する範囲を図5に示す。（P126、添5-84） 添5ト(イ)の図5 電巻防護フェンスと電巻防護ネットの設置範囲（添5-95） ④ 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 P1電巻より更に大きな、F3電巻（最大風速20m/s）まで想定した以下の措置を安全設計に反映することにより、加工施設の更なる安全裕度の向上を図る。 第2加工棟の構造健全性はF3電巻による飛来物でも確保されるが、敷地外からの飛来物に対する衝突防止措置を講じる。敷地外からの飛来物の代表的なものとして車両を考えると、敷地東西の公道からの車両の飛来が想定されるため、3.1項(9-106)で示した敷地境界付近に設置する電巻防護フェンスにより飛来物を補足するが、運動エネルギーを低減させる。（添5-84） ⑤ 放射線防護装置等の電巻対策 飛来物による損傷のおそれがある第1加工棟及び廃棄物貯蔵庫第2棟3階では、固体廃棄物を収納する装置が設置されているが、当該装置は地震時の揺動に耐えられず、倒壊防止のため、鋼製パレットヤードやワイヤ等を併用し隔離されるため、敷地外への飛散は防止される。隔離された固体廃棄物貯蔵庫の放射線防護面について別添ト-6に示す。（添5-84） 別添ト-6 鋼製された放射線防護面等の放射線防護面について（添5-285～287） ある程度の敷地の隔離装置を固置して重ねることにより、全体が浮き上がり、全体が浮き上がった状態で飛散することによって、所定の性能を確保することができない箇所等については同様の健全性を損なうために、隔離された廃棄物貯蔵庫の全体を更にワイヤ等で固定する措置をとる。 ⑥ 非密閉プラント取替等のソフト対策 各建物に対して放射線飛来物より大きな衝撃荷重を生ずる可能性のある敷地内の物体については、隔離または撤去もしくは移動することにより飛来物とならない状態を確保する。（添5-84）	-	添5-83	施設設計		
9-108	① 第2加工棟の開口部の開放防止対策 第2加工棟の管理区域である第2電化プラント搬入室では、屋外に通じる開口部にシャッターを設置しているが、電巻で開放することが想定されるため、隔壁の扉に交換し開放を防止する。（添5-83） ② 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 第2加工棟の屋根については、飛来物による屋根の生じないが、より保守的な条件ではプレハブ小屋による屋根が想定される。このため、建物の屋上（屋根が想定される第1階管理区域の屋上部分）に電巻防護ネット等を設置し、屋根の損傷を防止する。プレハブ小屋の構内下の運動エネルギーは、約80kJとなるため、設置する電巻防護ネット等の仕様は、このエネルギーを吸収するものとする。第2加工棟の屋上で電巻防護ネット等を設置する範囲を図5に示す。（P126、添5-84） 添5ト(イ)の図5 電巻防護フェンスと電巻防護ネットの設置範囲（添5-95） ④ 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 P1電巻より更に大きな、F3電巻（最大風速20m/s）まで想定した以下の措置を安全設計に反映することにより、加工施設の更なる安全裕度の向上を図る。 第2加工棟の構造健全性はF3電巻による飛来物でも確保されるが、敷地外からの飛来物に対する衝突防止措置を講じる。敷地外からの飛来物の代表的なものとして車両を考えると、敷地東西の公道からの車両の飛来が想定されるため、3.1項(9-106)で示した敷地境界付近に設置する電巻防護フェンスにより飛来物を補足するが、運動エネルギーを低減させる。（添5-84） ⑤ 放射線防護装置等の電巻対策 飛来物による損傷のおそれがある第1加工棟及び廃棄物貯蔵庫第2棟3階では、固体廃棄物を収納する装置が設置されているが、当該装置は地震時の揺動に耐えられず、倒壊防止のため、鋼製パレットヤードやワイヤ等を併用し隔離されるため、敷地外への飛散は防止される。隔離された固体廃棄物貯蔵庫の放射線防護面について別添ト-6に示す。（添5-84） 別添ト-6 鋼製された放射線防護面等の放射線防護面について（添5-285～287） ある程度の敷地の隔離装置を固置して重ねることにより、全体が浮き上がり、全体が浮き上がった状態で飛散することによって、所定の性能を確保することができない箇所等については同様の健全性を損なうために、隔離された廃棄物貯蔵庫の全体を更にワイヤ等で固定する措置をとる。 ⑥ 非密閉プラント取替等のソフト対策 各建物に対して放射線飛来物より大きな衝撃荷重を生ずる可能性のある敷地内の物体については、隔離または撤去もしくは移動することにより飛来物とならない状態を確保する。（添5-84）	-	添5-83	施設設計		
9-109	① 第2加工棟の開口部の開放防止対策 第2加工棟の管理区域である第2電化プラント搬入室では、屋外に通じる開口部にシャッターを設置しているが、電巻で開放することが想定されるため、隔壁の扉に交換し開放を防止する。（添5-83） ② 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 第2加工棟の屋根については、飛来物による屋根の生じないが、より保守的な条件ではプレハブ小屋による屋根が想定される。このため、建物の屋上（屋根が想定される第1階管理区域の屋上部分）に電巻防護ネット等を設置し、屋根の損傷を防止する。プレハブ小屋の構内下の運動エネルギーは、約80kJとなるため、設置する電巻防護ネット等の仕様は、このエネルギーを吸収するものとする。第2加工棟の屋上で電巻防護ネット等を設置する範囲を図5に示す。（P126、添5-84） 添5ト(イ)の図5 電巻防護フェンスと電巻防護ネットの設置範囲（添5-95） ④ 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 P1電巻より更に大きな、F3電巻（最大風速20m/s）まで想定した以下の措置を安全設計に反映することにより、加工施設の更なる安全裕度の向上を図る。 第2加工棟の構造健全性はF3電巻による飛来物でも確保されるが、敷地外からの飛来物に対する衝突防止措置を講じる。敷地外からの飛来物の代表的なものとして車両を考えると、敷地東西の公道からの車両の飛来が想定されるため、3.1項(9-106)で示した敷地境界付近に設置する電巻防護フェンスにより飛来物を補足するが、運動エネルギーを低減させる。（添5-84） ⑤ 放射線防護装置等の電巻対策 飛来物による損傷のおそれがある第1加工棟及び廃棄物貯蔵庫第2棟3階では、固体廃棄物を収納する装置が設置されているが、当該装置は地震時の揺動に耐えられず、倒壊防止のため、鋼製パレットヤードやワイヤ等を併用し隔離されるため、敷地外への飛散は防止される。隔離された固体廃棄物貯蔵庫の放射線防護面について別添ト-6に示す。（添5-84） 別添ト-6 鋼製された放射線防護面等の放射線防護面について（添5-285～287） ある程度の敷地の隔離装置を固置して重ねることにより、全体が浮き上がり、全体が浮き上がった状態で飛散することによって、所定の性能を確保することができない箇所等については同様の健全性を損なうために、隔離された廃棄物貯蔵庫の全体を更にワイヤ等で固定する措置をとる。 ⑥ 非密閉プラント取替等のソフト対策 各建物に対して放射線飛来物より大きな衝撃荷重を生ずる可能性のある敷地内の物体については、隔離または撤去もしくは移動することにより飛来物とならない状態を確保する。（添5-84）	P126	添5-84、95	施設設計		(更なる安全裕度の向上策)
9-110	① 第2加工棟の開口部の開放防止対策 第2加工棟の管理区域である第2電化プラント搬入室では、屋外に通じる開口部にシャッターを設置しているが、電巻で開放することが想定されるため、隔壁の扉に交換し開放を防止する。（添5-83） ② 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 第2加工棟の屋根については、飛来物による屋根の生じないが、より保守的な条件ではプレハブ小屋による屋根が想定される。このため、建物の屋上（屋根が想定される第1階管理区域の屋上部分）に電巻防護ネット等を設置し、屋根の損傷を防止する。プレハブ小屋の構内下の運動エネルギーは、約80kJとなるため、設置する電巻防護ネット等の仕様は、このエネルギーを吸収するものとする。第2加工棟の屋上で電巻防護ネット等を設置する範囲を図5に示す。（P126、添5-84） 添5ト(イ)の図5 電巻防護フェンスと電巻防護ネットの設置範囲（添5-95） ④ 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 P1電巻より更に大きな、F3電巻（最大風速20m/s）まで想定した以下の措置を安全設計に反映することにより、加工施設の更なる安全裕度の向上を図る。 第2加工棟の構造健全性はF3電巻による飛来物でも確保されるが、敷地外からの飛来物に対する衝突防止措置を講じる。敷地外からの飛来物の代表的なものとして車両を考えると、敷地東西の公道からの車両の飛来が想定されるため、3.1項(9-106)で示した敷地境界付近に設置する電巻防護フェンスにより飛来物を補足するが、運動エネルギーを低減させる。（添5-84） ⑤ 放射線防護装置等の電巻対策 飛来物による損傷のおそれがある第1加工棟及び廃棄物貯蔵庫第2棟3階では、固体廃棄物を収納する装置が設置されているが、当該装置は地震時の揺動に耐えられず、倒壊防止のため、鋼製パレットヤードやワイヤ等を併用し隔離されるため、敷地外への飛散は防止される。隔離された固体廃棄物貯蔵庫の放射線防護面について別添ト-6に示す。（添5-84） 別添ト-6 鋼製された放射線防護面等の放射線防護面について（添5-285～287） ある程度の敷地の隔離装置を固置して重ねることにより、全体が浮き上がり、全体が浮き上がった状態で飛散することによって、所定の性能を確保することができない箇所等については同様の健全性を損なうために、隔離された廃棄物貯蔵庫の全体を更にワイヤ等で固定する措置をとる。 ⑥ 非密閉プラント取替等のソフト対策 各建物に対して放射線飛来物より大きな衝撃荷重を生ずる可能性のある敷地内の物体については、隔離または撤去もしくは移動することにより飛来物とならない状態を確保する。（添5-84）	-	添5-84	施設設計		
9-111	① 第2加工棟の開口部の開放防止対策 第2加工棟の管理区域である第2電化プラント搬入室では、屋外に通じる開口部にシャッターを設置しているが、電巻で開放することが想定されるため、隔壁の扉に交換し開放を防止する。（添5-83） ② 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 第2加工棟の屋根については、飛来物による屋根の生じないが、より保守的な条件ではプレハブ小屋による屋根が想定される。このため、建物の屋上（屋根が想定される第1階管理区域の屋上部分）に電巻防護ネット等を設置し、屋根の損傷を防止する。プレハブ小屋の構内下の運動エネルギーは、約80kJとなるため、設置する電巻防護ネット等の仕様は、このエネルギーを吸収するものとする。第2加工棟の屋上で電巻防護ネット等を設置する範囲を図5に示す。（P126、添5-84） 添5ト(イ)の図5 電巻防護フェンスと電巻防護ネットの設置範囲（添5-95） ④ 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 P1電巻より更に大きな、F3電巻（最大風速20m/s）まで想定した以下の措置を安全設計に反映することにより、加工施設の更なる安全裕度の向上を図る。 第2加工棟の構造健全性はF3電巻による飛来物でも確保されるが、敷地外からの飛来物に対する衝突防止措置を講じる。敷地外からの飛来物の代表的なものとして車両を考えると、敷地東西の公道からの車両の飛来が想定されるため、3.1項(9-106)で示した敷地境界付近に設置する電巻防護フェンスにより飛来物を補足するが、運動エネルギーを低減させる。（添5-84） ⑤ 放射線防護装置等の電巻対策 飛来物による損傷のおそれがある第1加工棟及び廃棄物貯蔵庫第2棟3階では、固体廃棄物を収納する装置が設置されているが、当該装置は地震時の揺動に耐えられず、倒壊防止のため、鋼製パレットヤードやワイヤ等を併用し隔離されるため、敷地外への飛散は防止される。隔離された固体廃棄物貯蔵庫の放射線防護面について別添ト-6に示す。（添5-84） 別添ト-6 鋼製された放射線防護面等の放射線防護面について（添5-285～287） ある程度の敷地の隔離装置を固置して重ねることにより、全体が浮き上がり、全体が浮き上がった状態で飛散することによって、所定の性能を確保することができない箇所等については同様の健全性を損なうために、隔離された廃棄物貯蔵庫の全体を更にワイヤ等で固定する措置をとる。 ⑥ 非密閉プラント取替等のソフト対策 各建物に対して放射線飛来物より大きな衝撃荷重を生ずる可能性のある敷地内の物体については、隔離または撤去もしくは移動することにより飛来物とならない状態を確保する。（添5-84）	-	添5-84、285 ～287	保安規定による管理 (一括取替条件/ 結果)		
9-112	① 第2加工棟の開口部の開放防止対策 第2加工棟の管理区域である第2電化プラント搬入室では、屋外に通じる開口部にシャッターを設置しているが、電巻で開放することが想定されるため、隔壁の扉に交換し開放を防止する。（添5-83） ② 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 第2加工棟の屋根については、飛来物による屋根の生じないが、より保守的な条件ではプレハブ小屋による屋根が想定される。このため、建物の屋上（屋根が想定される第1階管理区域の屋上部分）に電巻防護ネット等を設置し、屋根の損傷を防止する。プレハブ小屋の構内下の運動エネルギーは、約80kJとなるため、設置する電巻防護ネット等の仕様は、このエネルギーを吸収するものとする。第2加工棟の屋上で電巻防護ネット等を設置する範囲を図5に示す。（P126、添5-84） 添5ト(イ)の図5 電巻防護フェンスと電巻防護ネットの設置範囲（添5-95） ④ 第2加工棟への飛来物の衝突に対する対策 P1電巻より更に大きな、F3電巻（最大風速20m/s）まで想定した以下の措置を安全設計に反映することにより、加工施設の更なる安全裕度の向上を図る。 第2加工棟の構造健全性はF3電巻による飛来物でも確保されるが、敷地外からの飛来物に対する衝突防止措置を講じる。敷地外からの飛来物の代表的なものとして車両を考えると、敷地東西の公道からの車両の飛来が想定されるため、3.1項(9-106)で示した敷地境界付近に設置する電巻防護フェンスにより飛来物を補足するが、運動エネルギーを低減させる。（添5-84） ⑤ 放射線防護装置等の電巻対策 飛来物による損傷のおそれがある第1加工棟及び廃棄物貯蔵庫第2棟3階では、固体廃棄物を収納する装置が設置されているが、当該装置は地震時の揺動に耐えられず、倒壊防止のため、鋼製パレットヤードやワイヤ等を併用し隔離されるため、敷地外への飛散は防止される。隔離された固体廃棄物貯蔵庫の放射線防護面について別添ト-6に示す。（添5-84） 別添ト-6 鋼製された放射線防護面等の放射線防護面について（添5-285～287） ある程度の敷地の隔離装置を固置して重ねることにより、全体が浮き上がり、全体が浮き上がった状態で飛散することによって、所定の性能を確保することができない箇所等については同様の健全性を損なうために、隔離された廃棄物貯蔵庫の全体を更にワイヤ等で固定する措置をとる。 ⑥ 非密閉プラント取替等のソフト対策 各建物に対して放射線飛来物より大きな衝撃荷重を生ずる可能性のある敷地内の物体については、隔離または撤去もしくは移動することにより飛来物とならない状態を確保する。（添5-84）	-	添5-84	保安規定による管理		
9-113	F3電巻を想定した添5ト(イ)の表5に示すソフト対策（第1加工棟の非密閉プラントの取替、D搬送室内の搬送中放射線防護装置の移動、敷地内の建物の移動）を講じる。（注）非密閉プラントの取替は、注5に示す通り、注5の図6に示す通り、ソフト対策の取替に連動している。取替の取替時期については、別添ト-7に示す。別添ト-7に示す。（添5-84） 添5ト(イ)の表5 ソフト対策の項目（添5-88） 添5ト(イ)の図6 ソフト対策の整備内容と判断基準（添5-96） 別添ト-7 取替の取替時期について（添5-288～290）	-	添5-84、86、96、288 8～290	保安規定による管理		電巻の到達が予想される時にD搬送室内で放射線防護装置の搬送中であった場合は、速やかに当該容器を第2階廃棄物貯蔵庫または第2加工棟に移動、収納する措置を取る。本措置は保安規定に基づき管理する。
9-114	ソフト対策の取替を確保するため、各対応の取替時期とおおむね、保安規定並びに保安規定に基づき社内管理規定及び対応要領部門の取替時期に定め、対応要領部門に定める取替時期を定期的に実施する。（添5-84）	-	添5-84	保安規定による管理		
9-115	電巻に対する飛来物対策として放射線防護装置の隔離を確保するが、隔離の隔離を確保する際の取替時期で実施するのはリスクを低減するため、且直点検において確認する。（添5-84）	-	添5-84	保安規定による管理		
9-116	電巻対策をまとめたものを添5ト(イ)の表6に示す。（添5-94） 添5ト(イ)の表6 電巻防護対策のまとめ（添5-89）	-	添5-84、89	その他説明事項		