

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
原子力科学研究所の原子炉施設  
（放射性廃棄物の廃棄施設）  
の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書  
（その7）の一部補正について

（放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備の一部変更）

令和2年11月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

令 02 原機 (科バ) 008  
令和 2 年 11 月 12 日

原子力規制委員会 殿

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
理事長 児玉 敏雄

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その 7）の一部補正について

（放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備の一部変更）

令和元年 7 月 4 日付け令 01 原機 (科バ) 006 をもって申請（令和元年 11 月 26 日付け令 01 原機 (科バ) 011 で一部補正）しました国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その 7）について、下記のとおり一部補正いたします。

記

1. 名称及び住所並びに代表者の氏名
 

名 称	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
住 所	茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1
代表者の氏名	理事長 児玉 敏雄
  
2. 事業所の名称及び所在地
 

名 称	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所
所 在 地	茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4
  
3. 原子炉施設の区分並びに設計及び工事の方法
 

区 分	放射性廃棄物の廃棄施設
設計及び工事の方法	別紙のとおり

4. 工事工程表

	令和 2 年度				令和 3 年度			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
放射性廃棄物の廃棄施設全体								
保管廃棄施設に係る津波防護対策（保管廃棄施設・II）※ <sup>1</sup>				△ 適				
保管廃棄施設に係る津波防護対策（第2保管廃棄施設）※ <sup>1</sup>				△ 適				

- (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査  
 材：材料検査（※<sup>2</sup>） 構：構造検査（※<sup>2</sup>） 寸：寸法検査（※<sup>2</sup>）  
 外：外観検査
  - (2) 機能及び性能の確認に係る検査  
 該当なし
  - (3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査  
 適：適合性確認検査、品：品質マネジメントシステム検査（※<sup>3</sup>）
- ※<sup>1</sup>：他の新規制基準対応に係る工事の状況を踏まえ、期間内で工事を実施する。
- ※<sup>2</sup>：当該検査は、工事の進捗を踏まえ工事フローに示す時期に実施する。
- ※<sup>3</sup>：品質マネジメントシステム検査は、工事の状況等を踏まえ適切な時期に実施する。

5. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

「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」（令和 2 年原子力規制委員会規則第 2 号）の規定に適合するよう令和 2 年 4 月 2 2 日付け令 0 2 原機（科保）0 1 0 をもって届け出た保安活動に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項を踏まえて策定した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）により、設計及び工事の品質管理を行う。

6. 変更理由

平成 24 年 6 月の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正並びに関連規則等の改正を踏まえ、放射性廃棄物の廃棄施設について構造及び設備の見直しを行う。



別紙

# 設計及び工事の方法

第1編 保管廃棄施設に係る津波防護対策

## 第 1 編 保管廃棄施設に係る津波防護対策

## 目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 1-1
2. 準拠した基準及び規格	本 1-4
3. 設 計	本 1-5
3.1 設計条件	本 1-5
3.2 設計仕様	本 1-6
4. 工事の方法	本 1-16
4.1 工事の方法及び手順	本 1-16
4.2 工事上の留意事項	本 1-16
4.3 使用前事業者検査の項目及び方法	本 1-16

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(3) 固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

[固体廃棄物の廃棄設備]

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属熔融設備
- (f) 焼却・熔融設備

b 保管廃棄施設

- (a) 保管廃棄施設
  - ① 第1保管廃棄施設
    - 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
      - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
    - 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
      - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
      - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
      - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
    - 3) 解体分別保管棟
  - ② 第2保管廃棄施設
    - 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
    - 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
    - 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ
- (b) 処理前廃棄物保管場所
  - ① 廃棄物一時置場
  - ② 処理前廃棄物収納セル
  - ③ 処理前廃棄物保管エリア

- ㉔ 一時保管室
- ㉕ 固体廃棄物一時保管棟
- (c) 発生廃棄物保管場所
  - ㉖ 灰取出し室
  - ㉗ コンクリート注入室
  - ㉘ 固化体保管エリア
  - ㉙ 廃棄物保管室
  - ㉚ 廃棄物保管エリア
  - ㉛ 第3 廃棄物処理棟保管庫A及び第3 廃棄物処理棟保管庫B
  - ㉜ 第1 廃棄物処理棟1 階保管庫及び第1 廃棄物処理棟2 階保管庫
  - ㉝ 物品検査エリア
  - ㉞ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

## 建 家

第1 廃棄物処理棟	[焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1 廃棄物処理棟1 階保管庫、第1 廃棄物処理棟2 階保管庫]
第2 廃棄物処理棟	[固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3 廃棄物処理棟	[固化体保管エリア、第3 廃棄物処理棟保管庫A、第3 廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、(3)の固体廃棄物の廃棄設備のb 保管廃棄施設(a)保管廃棄施設のうち㉖第1 保管廃棄施設 2)保管廃棄施設・Ⅱ 2)-1 保管廃棄施設・M-1、2)-2 保管廃棄施設・M-2 及び 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設(ただし、インパイルループ用を除く)、並びに㉗第2 保管廃棄施設 1)保管廃棄施設・NL、2)廃棄物保管棟・I 及び 3)廃棄物保管棟・Ⅱに係る津波防護対策に関するものである。

申請範囲を図-1.1 に示す。

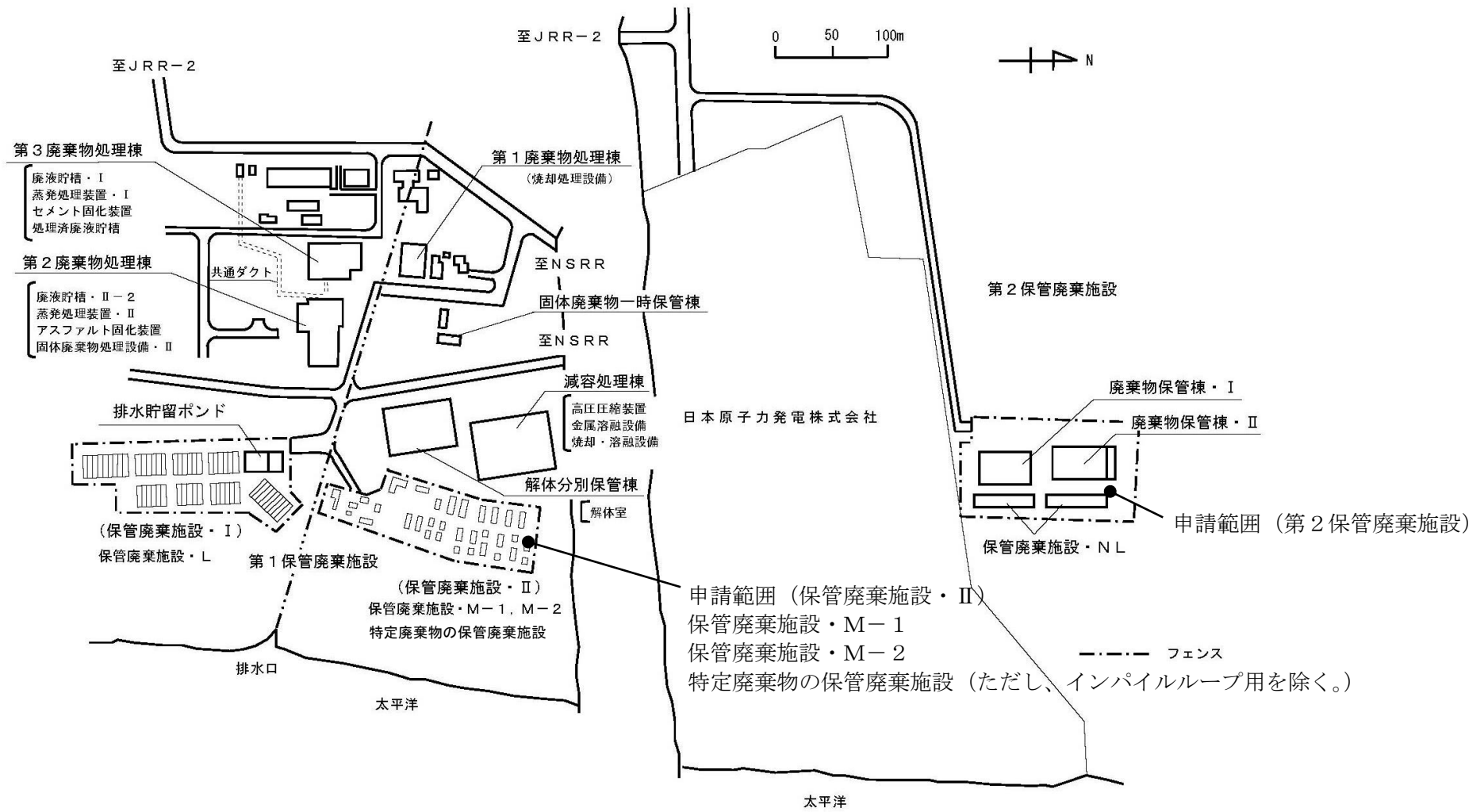


図-1.1 保管廃棄施設 配置図

## 2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」

(昭和 62 年総理府令第 11 号)

「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」

(原子力規制委員会)

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」

(原子力規制委員会)

「原子力発電所耐震設計技術指針(JEAG4601)」(日本電気協会)

「原子力発電所耐津波設計技術規程(JEAC4629)」(日本電気協会)

「日本産業規格(JIS)」

「コンクリート標準示方書」(土木学会)

「道路橋示方書」(日本道路協会)

「道路土工」(日本道路協会)

「杭基礎設計便覧」(日本道路協会)

「港湾の施設の技術上の基準・同解説」(日本港湾協会)

「建築基礎構造設計指針」(日本建築学会)

「建築基礎のための地盤改良設計指針案」(日本建築学会)

「各種合成構造物設計指針・同解説」(日本建築学会)

「建設省河川砂防技術基準(案)同解説」(建設省河川局)

「ダム・堰施設技術基準(案)」(国土交通省)

「港湾の津波避難施設の設計ガイドライン」(国土交通省)

「港湾における防潮堤(胸壁)の耐津波設計ガイドライン」(国土交通省)

「津波避難ビル等の構造上の要件の解説」(国土交通省)

「津波漂流物対策施設設計ガイドライン」(沿岸技術研究センター)

「陸上工事における深層混合処理工法設計・施工マニュアル 改訂版」(土木研究センター)

### 3. 設 計

#### 3.1 設計条件

L 2 津波に対して、遡上波が到達した場合に施設内に海水が流入することがないように、津波防護対策を講じる。L 2 津波の浸水高さについては、茨城県の平成 24 年 8 月の公表データに、隣接する他事業者の津波防護施設の影響及び自施設の反射によるせり上がりを考慮する。

表 1 設計条件

名 称	津波防護壁
対 象 津 波	L 2 津波（茨城沿岸津波対策検討委員会策定）
津 波 浸 水 高 さ *	保管廃棄施設・Ⅱ : T.P. +7.17m 第 2 保管廃棄施設 : T.P. +9.74m
対 象 施 設	保管廃棄施設・Ⅱ 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設（ただし、インパイルループ用を除く。） 第 2 保管廃棄施設 廃棄物保管棟・Ⅰ 廃棄物保管棟・Ⅱ 保管廃棄施設・NL

\* 津波防護壁を設置した場合の防護壁外側における最大の津波浸水高さ。



### 3.2 設計仕様

津波防護対策に係る津波防護壁の設置として、以下の仕様を満足するよう施工する。保管廃棄施設・Ⅱについては、保管廃棄施設・Ⅱの東側（海側）に鉄筋コンクリート造の津波防護壁を設置して、L2津波の浸水を防止する構造とする。第2保管廃棄施設については、第2保管廃棄施設の周囲にプレキャストコンクリート製の津波防護壁を設置して、L2津波の浸水を防止する構造とし、出入口にはゲートを設ける。

津波防護壁の設計高さについては、表1に示した津波浸水高さに加え、地盤沈下の影響を考慮する。

表2 保管廃棄施設・Ⅱに係る津波防護壁の設計仕様

対 象 施 設	保管廃棄施設・Ⅱ
津波防護壁の設計高さ	T.P.+8.0m (表4に津波浸水高さ与设计高さの関係を示す。)
全 長	約200m
構 造	鉄筋コンクリート造
基 礎	直接基礎（地盤改良）
材 料	壁・床版 鉄筋 : SD345 (JIS G 3112) コンクリート : 普通コンクリート (JIS A 5308) 地盤改良 セメント : 高炉セメント (JIS R 5211)
図	図-1.3、図-1.5

表3 第2保管廃棄施設に係る津波防護壁の設計仕様

対 象 施 設	第2保管廃棄施設
津波防護壁の設計高さ	<p>浸水高さに応じて設計高さを設定する。</p> <p>Aタイプ： T.P.+10.60m</p> <p>Bタイプ： T.P.+9.60m</p> <p>Cタイプ： T.P.+9.10m</p> <p>(表5に津波浸水高さと設計高さの関係を示す。)</p>
全 長	約 432m
構 造	プレキャストコンクリート
基 礎	杭基礎（地盤改良）
材 料	<p>壁 : プレキャストコンクリート</p> <p>鉄筋 : SD345 (JIS G 3112)</p> <p>鉄骨 : SM400A (JIS G 3106)</p> <p>コンクリート : 普通コンクリート (JIS A 5308)</p> <p>杭基礎</p> <p>杭 (鋼管) : SKK400 (JIS A 5525)</p> <p>SKK490 (JIS A 5525)</p> <p>SM570 (JIS G 3106)</p> <p>地盤改良</p> <p>セメント : 高炉セメント (JIS R 5211)</p> <p>ゲート</p> <p>ゲート本体 : SUS316L (JIS G 4305)</p> <p>基礎部</p> <p>鉄筋 : SD345 (JIS G 3112)</p> <p>コンクリート : 普通コンクリート (JIS A 5308)</p>
図	図-1.4、図-1.6～図-1.9

表4 津波浸水高さ与设计高さ（保管廃棄施設・Ⅱ）

津波浸水高さ	沈下量*	必要高さ	設計高さ
T. P. +7. 17m	0. 16m	T. P. +7. 33m	T. P. +8. 0m

\* 沈下量は、非液状化層が沈下した場合を想定して算出。

表5 津波浸水高さ与设计高さ（第2保管廃棄施設）

津波防護壁 タイプ	津波浸水高さ*1	沈下量*2	必要高さ	設計高さ
Aタイプ	T. P. +9. 74m	0. 18m	T. P. +9. 92m	T. P. +10. 60m
Bタイプ	T. P. +8. 87m	0. 18m	T. P. +9. 05m	T. P. +9. 60m
Cタイプ	T. P. +8. 25m	0. 18m	T. P. +8. 43m	T. P. +9. 10m

\*1 津波防護壁タイプ毎の最大の津波浸水高さ。

\*2 沈下量は、粘性土層の圧密沈下量と非液状化層が沈下した場合を想定して算出。

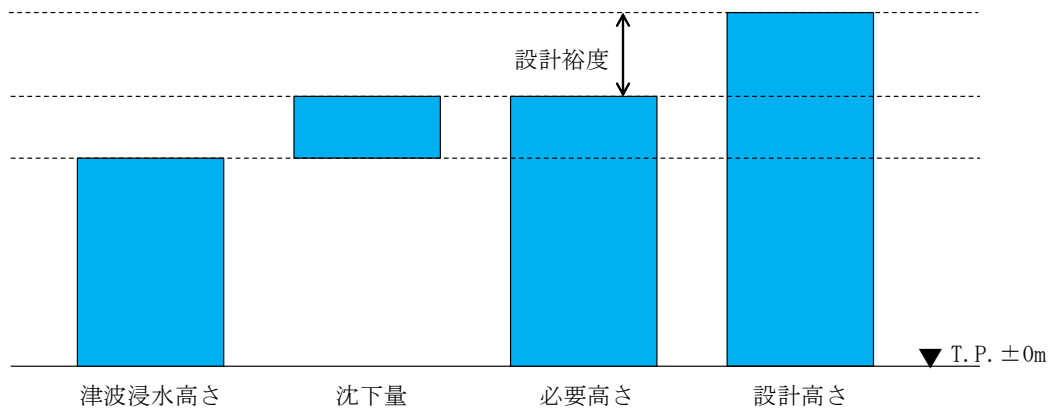


図-1.2 設計高さの設定の考え方

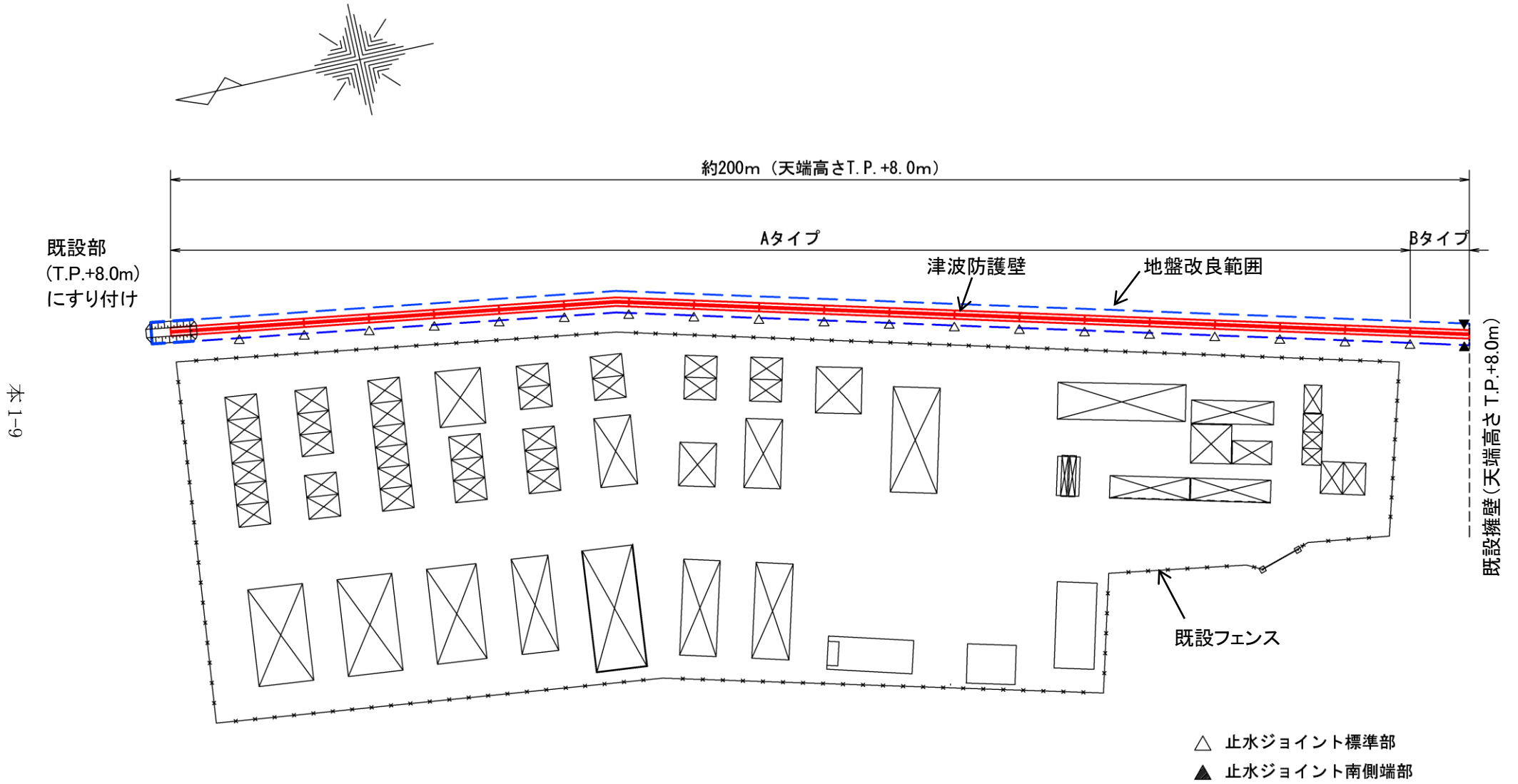


図-1.3 津波防護壁配置図 (保管廃棄施設・II)

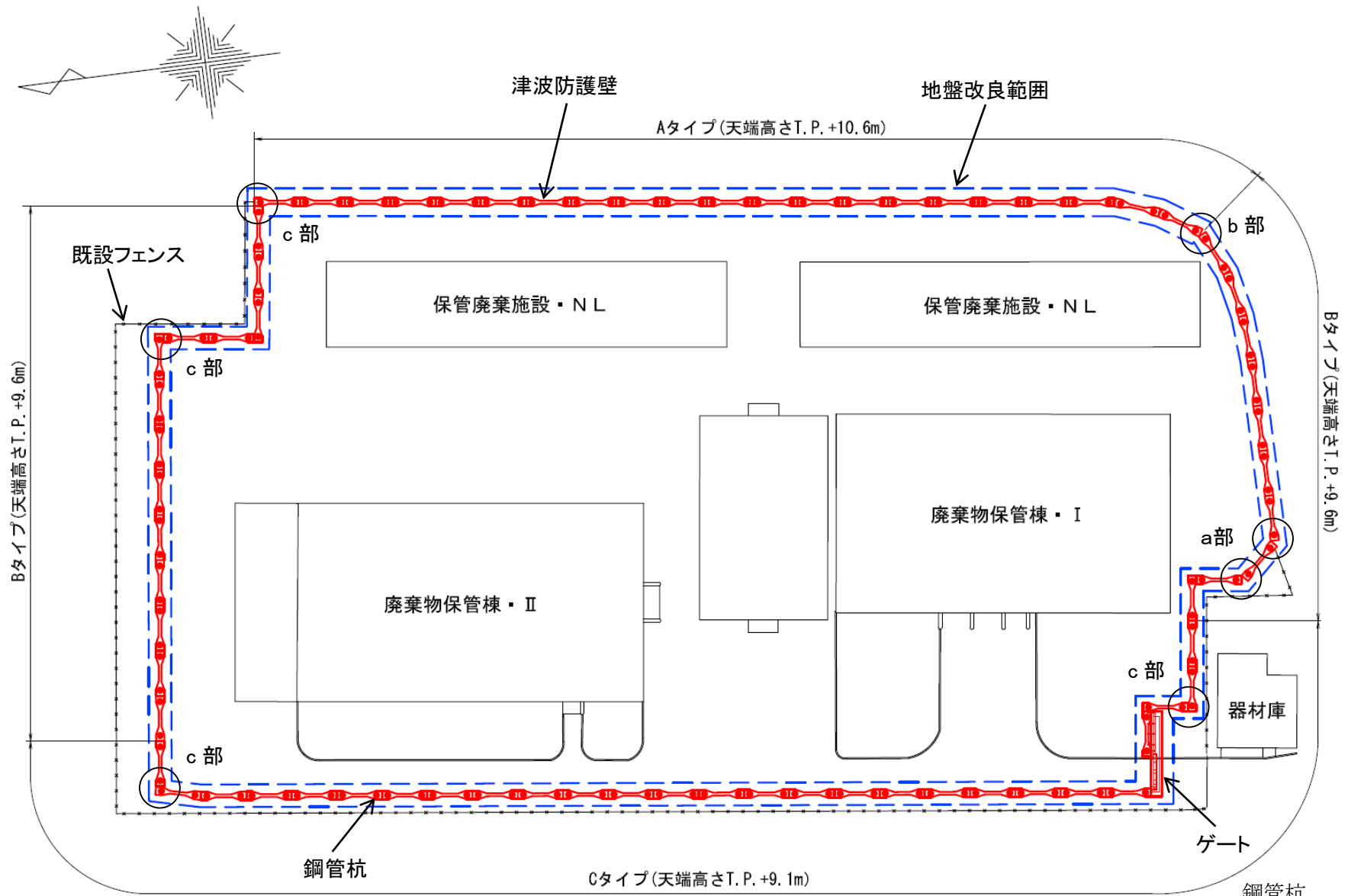
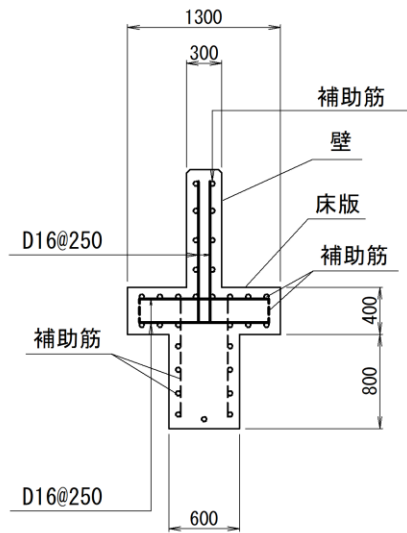
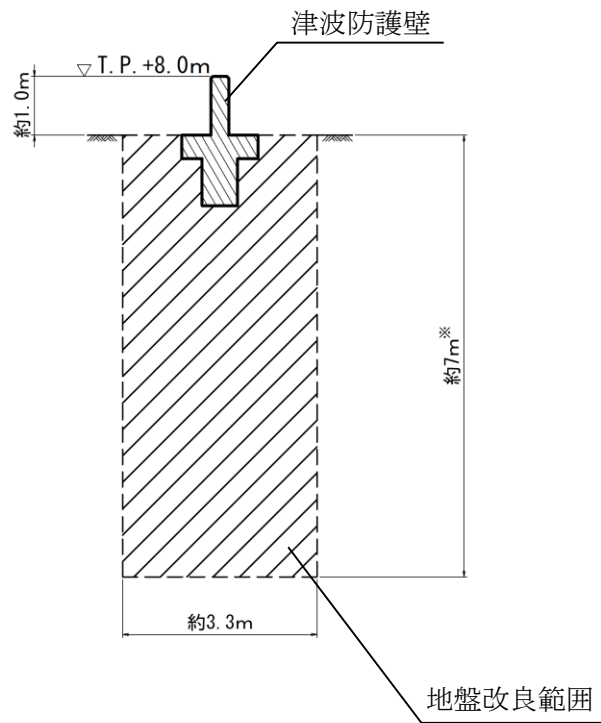


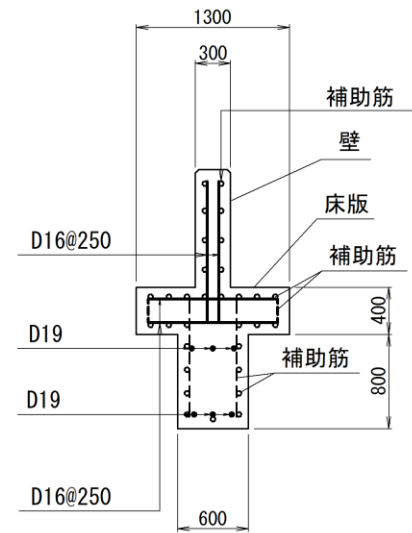
図-1.4 津波防護壁配置図 (第2保管廃棄施設)

\* c部 (直角部) 以外の止水ジョイントは標準部による

- 鋼管杭  
 Aタイプ : 42本  
 Bタイプ : 48本  
 Cタイプ : 54本



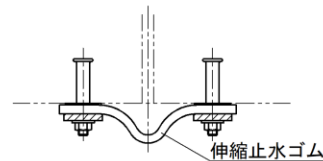
Aタイプ  
〔基本配筋図〕



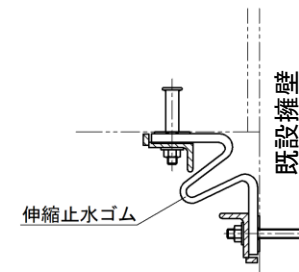
Bタイプ  
〔南側端部配筋図〕

〔単位：mm〕

※ 砂礫層及びN値30以上の砂層の出現深度によっては、改良深度を変更することがある。

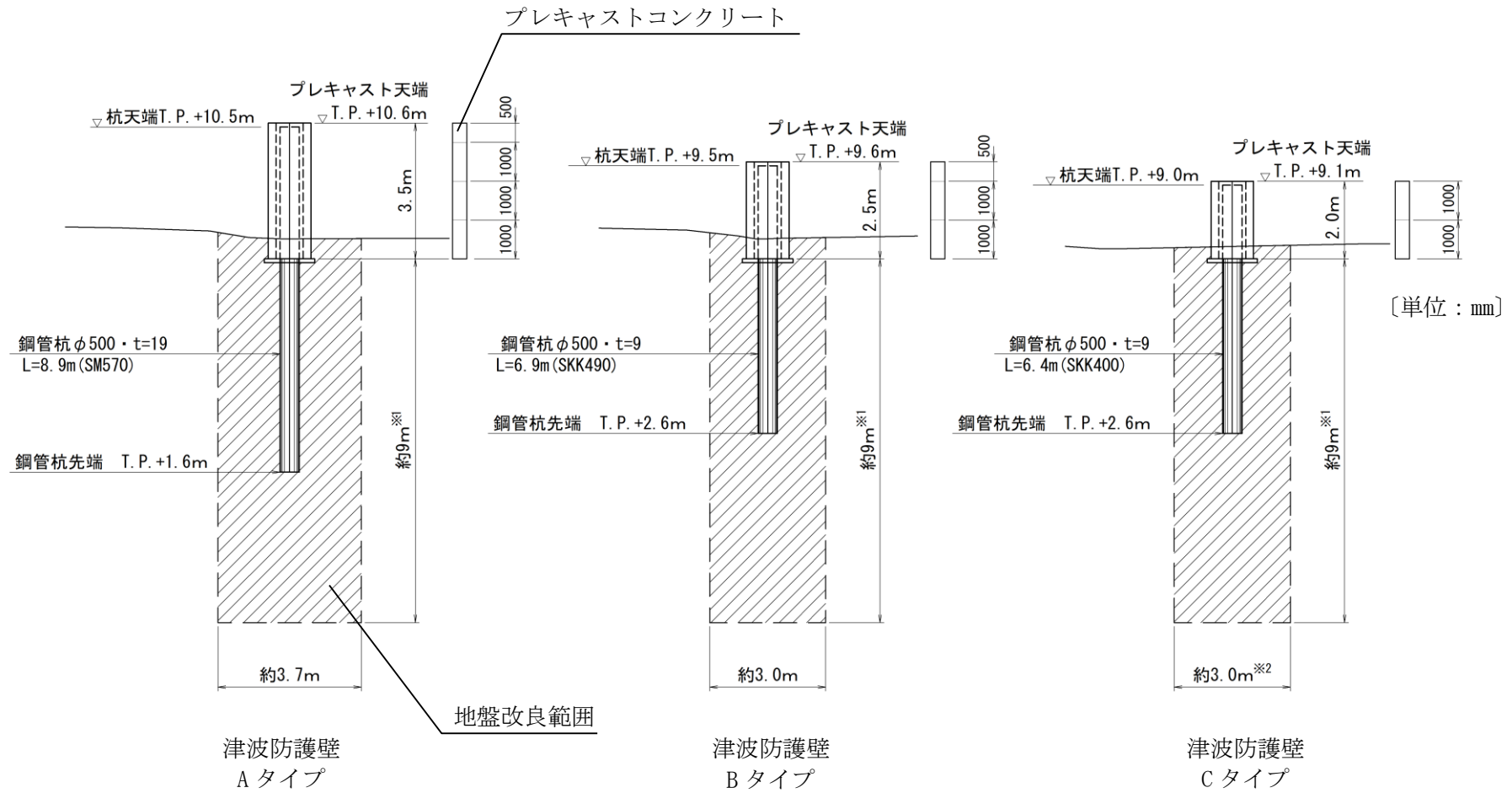


止水ジョイント標準部



止水ジョイント南側端部

図-1.5 津波防護壁の構造図及び止水材の詳細図（保管廃棄施設・II）



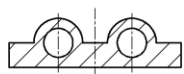
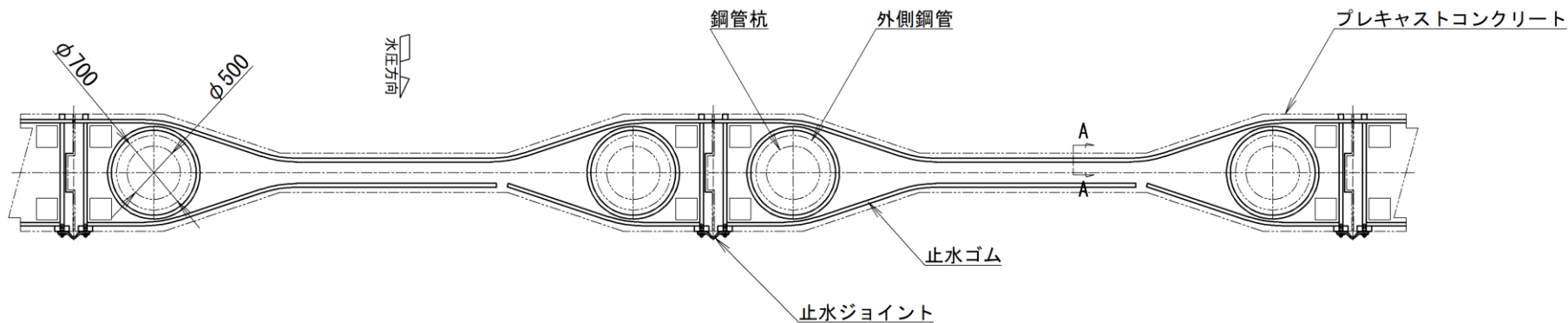
※1 砂礫層及びN値30以上の砂層の出現深度によっては、改良深度を変更することがある。

※2 ゲート下部の地盤改良は、幅約5mとする。

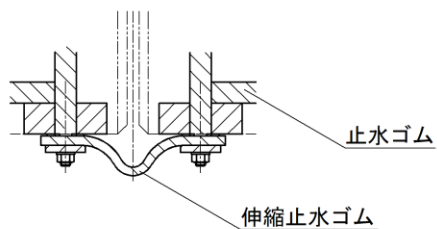
図-1.6 津波防護壁の構造図（第2保管廃棄施設）



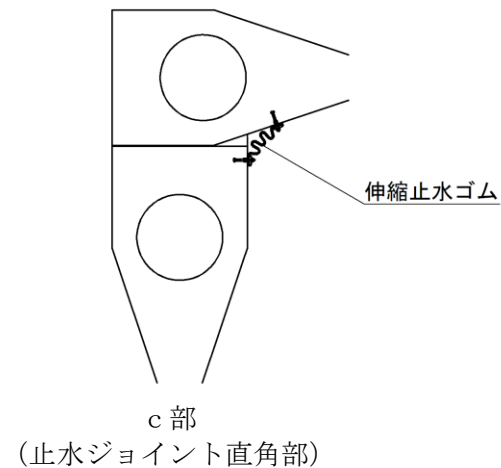
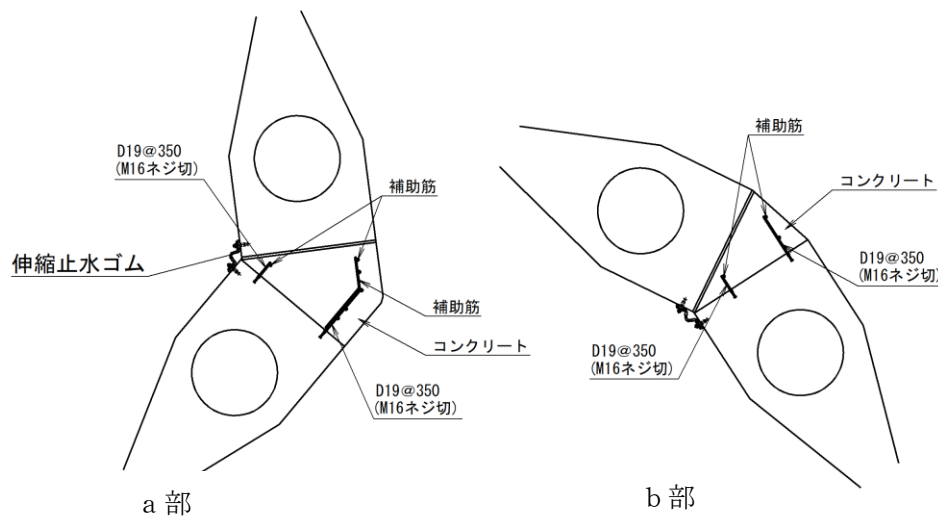




止水ゴム断面図 (A-A 断面)



止水ジョイント標準部



\* プレキャストコンクリート屈曲部の 300mm 未満の隙間には、  
無収縮モルタル ( $F_c=30\text{N}/\text{mm}^2$ ) を充填する。

[単位：mm]

図-1.8 止水材、津波防護壁（屈曲部）の詳細図（第2保管廃棄施設）

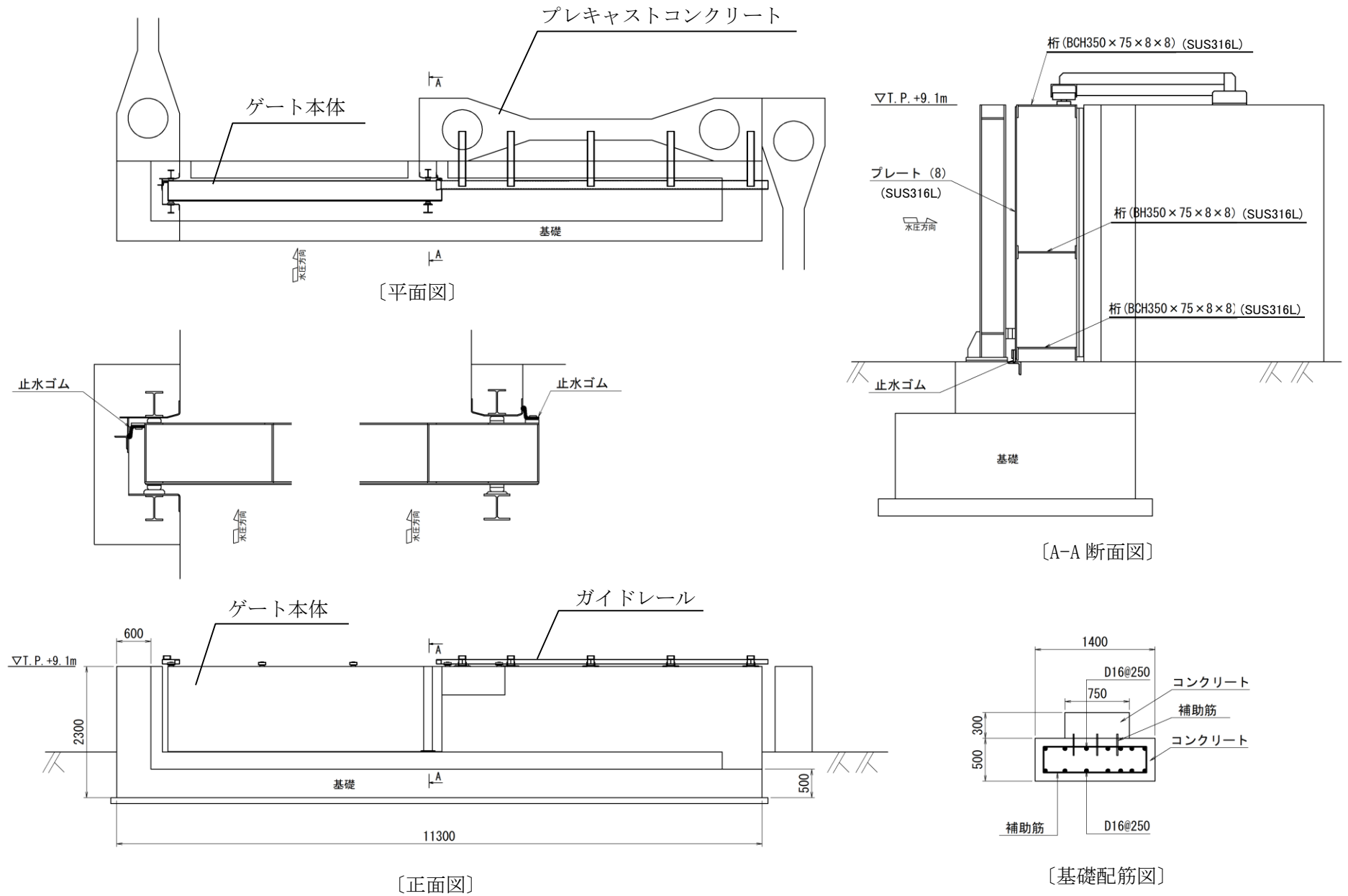


図-1.9 ゲートの構造図 (第2保管廃棄施設)

〔単位：mm〕

#### 4. 工事の方法

##### 4.1 工事の方法及び手順

本申請に係る工事の方法及び手順を図-1.10 及び図-1.11 に示す。

##### 4.2 工事上の留意事項

本申請に係る工事はその他の安全機能を有する施設等に影響を及ぼすことはない。

なお、本申請対象は、核燃料施設等における新規規制基準の適用の考え方（平成 25 年 11 月 6 日原子力規制庁。平成 30 年 12 月 12 日改正）に基づき、使用前事業者検査終了後に工事の一環における利用として、原子炉施設の維持管理に不可欠な活動により発生する放射性廃棄物の保管廃棄に使用する。

##### 4.3 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、工事の工程に従い、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

###### 4.3.1 保管廃棄施設・II

###### (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

###### イ. 材料検査

- 方 法 : a. 鉄筋の材料を材料証明書等により確認する。  
b. 地盤改良土の強度を圧縮強度試験により確認する。  
c. コンクリートの強度を圧縮強度試験により確認する。
- 判 定 : a. 鉄筋が別表-1 に示す材料であること。  
b. 地盤改良土の圧縮強度の個々の値が  $200\text{kN/m}^2$  以上であること。  
c. コンクリートの圧縮強度の平均値が設計基準強度（別表-5）値以上であり、かつ、個々の値が設計基準強度（別表-5）値の 85%以上であること。

###### ロ. 構造検査1（配筋検査）

- 方 法 : a. 鉄筋の径（呼び径）を目視により確認する。  
b. 鉄筋の本数又は間隔を目視又は測定により確認する。  
c. 鉄筋の継手長さを目視又は測定により確認する。  
d. 鉄筋のかぶり厚さを目視又は測定により確認する。
- 判 定 : a. 鉄筋が別表-1、図-1.5 に示す径（呼び径）であること。  
b. 鉄筋が図-1.5 に示す本数又は間隔であること。  
c. 鉄筋の継手長さが別表-2 に示す長さ以上であること。  
d. 鉄筋のかぶり厚さが別表-3 に示す厚さ以上であること。

###### ハ. 構造検査2（型枠検査）

- 方 法 : 型枠の寸法を測定により確認する。
- 判 定 : 型枠の寸法が別表-4 に示す許容差であること。

ニ. 寸法検査

- 方 法 : a. 地盤改良の範囲（幅及び深さ）を測定又は目視により確認する。  
b. 仮水準点を設置したのち、仮水準点から津波防護壁の天端高さを測定により確認する。
- 判 定 : a. 地盤改良の範囲が別表－6、図－1.3 及び図－1.5 に示す範囲であること。  
b. 津波防護壁の天端高さが図－1.5 に示す高さ以上であること。

ホ. 外観検査

- 方 法 : a. 津波防護壁の配置を目視により確認する。  
b. 津波防護壁の外観を目視により確認する。  
c. 止水材の配置を目視により確認する。
- 判 定 : a. 津波防護壁が図－1.3 に示す配置であること。  
b. 津波防護壁に機能上有害な傷、変形がないこと。  
c. 止水材が図－1.3 に示す配置であること。

(2)機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし

(3)本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

- 方 法 : 設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、下記の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。
- ・試験研究用等原子炉施設の地盤（第5条）
  - ・地震による損傷の防止（第6条）
  - ・津波による損傷の防止（第7条）
- 判 定 : 本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、下記の技術基準に適合していること。
- ・試験研究用等原子炉施設の地盤（第5条）
  - ・地震による損傷の防止（第6条）
  - ・津波による損傷の防止（第7条）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

- 方 法 : 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定 : 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

#### 4.3.2 第2保管廃棄施設

##### (1)構造、強度及び漏えいの確認に係る検査(構造等検査)

###### イ. 材料検査

方 法 : a. 鋼管杭の材料を材料証明書等により確認する。  
b. プレキャストコンクリート壁を製品検査成績書等により確認する。  
c. 地盤改良土の強度を圧縮強度試験により確認する。  
d. ゲートを製品検査成績書等により確認する。  
e. 鉄筋の材料を材料証明書等により確認する。  
f. コンクリート及び無収縮モルタルの強度を圧縮強度試験により確認する。

判 定 : a. 鋼管杭が別表-7に示す材料であること。  
b. プレキャストコンクリート壁が図-1.7に示す製品であること。  
c. 地盤改良土の圧縮強度の個々の値が $200\text{kN/m}^2$ 以上であること。  
d. ゲートが図-1.9に示す製品であること。  
e. 鉄筋が別表-1に示す材料であること。  
f. コンクリートの圧縮強度の平均値が設計基準強度(別表-5)値以上であり、かつ、個々の値が設計基準強度(別表-5)値の85%以上であること。また、無収縮モルタルの圧縮強度の個々の値が $30\text{N/mm}^2$ 以上であること。

###### ロ. 構造検査1(配筋検査)

方 法 : a. 鉄筋の径(呼び径)を目視により確認する。  
b. 鉄筋の本数又は間隔を目視又は測定により確認する。  
c. 鉄筋の継手長さを目視又は測定により確認する。  
d. 鉄筋のかぶり厚さを目視又は測定により確認する。

判 定 : a. 鉄筋が別表-1、図-1.8及び図-1.9に示す径(呼び径)であること。  
b. 鉄筋が図-1.8及び図-1.9に示す本数又は間隔であること。  
c. 鉄筋の継手長さが別表-2に示す長さ以上であること。  
d. 鉄筋のかぶり厚さが別表-3に示す厚さ以上であること。

###### ハ. 構造検査2(型枠検査)

方 法 : 型枠の寸法を測定により確認する。

判 定 : 型枠の寸法が別表-4に示す許容差であること。

## ニ. 寸法検査

- 方 法 : a. 地盤改良の範囲（幅及び深さ）を測定又は目視により確認する。  
b. 鋼管杭の肉厚（呼び厚さ）、外径（呼び径）及び杭長を測定又は材料証明書等により確認する。  
c. 仮水準点を設置したのち、仮水準点から鋼管杭の埋込み深さを測定により確認する。  
d. 仮水準点を設置したのち、仮水準点から津波防護壁の天端高さを測定により確認する。  
e. 仮水準点を設置したのち、仮水準点からゲートの天端高さを測定により確認する。
- 判 定 : a. 地盤改良の範囲が別表－6、図－1.4 及び図－1.6 に示す範囲であること。  
b. 杭が別表－7 に示す肉厚（呼び厚さ）及び外径（呼び径）であること。また、杭長については別表－7 に示す寸法以上であること。  
c. 鋼管杭の埋込み深さが図－1.6 に示す深さ以上であること。  
d. 津波防護壁の天端高さが図－1.6 に示す高さ以上であること。  
e. ゲートの天端高さが図－1.9 に示す高さ以上であること。

## ホ. 外観検査

- 方 法 : a. 杭の本数及び配置を目視により確認する。  
b. 津波防護壁の配置を目視により確認する。  
c. 津波防護壁の外観を目視により確認する。  
d. ゲートの配置を目視により確認する。  
e. ゲートの外観を目視により確認する。  
f. 止水材の配置を目視により確認する。
- 判 定 : a. 杭の本数及び配置が図－1.4 に示す本数及び配置であること。  
b. 津波防護壁が図－1.4 に示す配置であること。  
c. 津波防護壁に機能上有害な傷、変形がないこと。  
d. ゲートが図－1.4 に示す配置であること。  
e. ゲートに機能上有害な傷、変形がないこと。  
f. 止水材が図－1.8 及び図－1.9 に示す配置であること。

## (2)機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし

## (3)本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

### イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

- 方 法 : 設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、下記の技術基準への適合性が確認

されていることを、記録等により確認する。

- ・試験研究用等原子炉施設の地盤（第5条）
- ・地震による損傷の防止（第6条）
- ・津波による損傷の防止（第7条）

判 定 : 本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、下記の技術基準に適合していること。

- ・試験研究用等原子炉施設の地盤（第5条）
- ・地震による損傷の防止（第6条）
- ・津波による損傷の防止（第7条）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査(品質マネジメントシステム検査)

方 法 : 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定 : 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

別表－1 鉄筋の仕様

部 位	呼び径	材 料
鉄筋	D13 D16 D19	SD345

別表－2 鉄筋の継手長さ

鉄筋の種類	継手長さ	備 考
SD345	32d	道路橋示方書

別表－3 鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さ

部 位	かぶり厚さ	備 考
一般部	40 mm	道路土工指針
地中部	70 mm	

別表－4 型枠の寸法許容差

項 目	許 容 差	備 考
厚さ	0～+50mm	コンクリート 標準示方書
幅	0～+50mm	

別表－5 コンクリート材料表

項 目	設計基準強度	備 考
普通コンクリート	24N/mm <sup>2</sup>	コンクリート 標準示方書



別表－6 地盤改良の範囲

対 象		幅	深 さ <sup>※1</sup>
保管廃棄施設・II		約 3.3m 以上	約 7.0m 以上
第2保管 廃棄施設	Aタイプ	約 3.7m 以上	約 9.0m 以上
	Bタイプ	約 3.0m 以上	約 9.0m 以上
	Cタイプ	約 3.0m 以上 <sup>※2</sup>	約 9.0m 以上

※1 砂礫層及びN値30以上の砂層の出現深度によっては、改良深度を変更することがある。

※2 ゲート下部の地盤改良は、幅約5mとする。

別表－7 鋼管杭の仕様（第2保管廃棄施設）

部 位		寸 法	材 料
鋼管杭	Aタイプ	外径 500mm 肉厚 19mm 杭長 8.9m	SM570
	Bタイプ	外径 500mm 肉厚 9mm 杭長 6.9m	SKK490
	Cタイプ	外径 500mm 肉厚 9mm 杭長 6.4m	SKK400

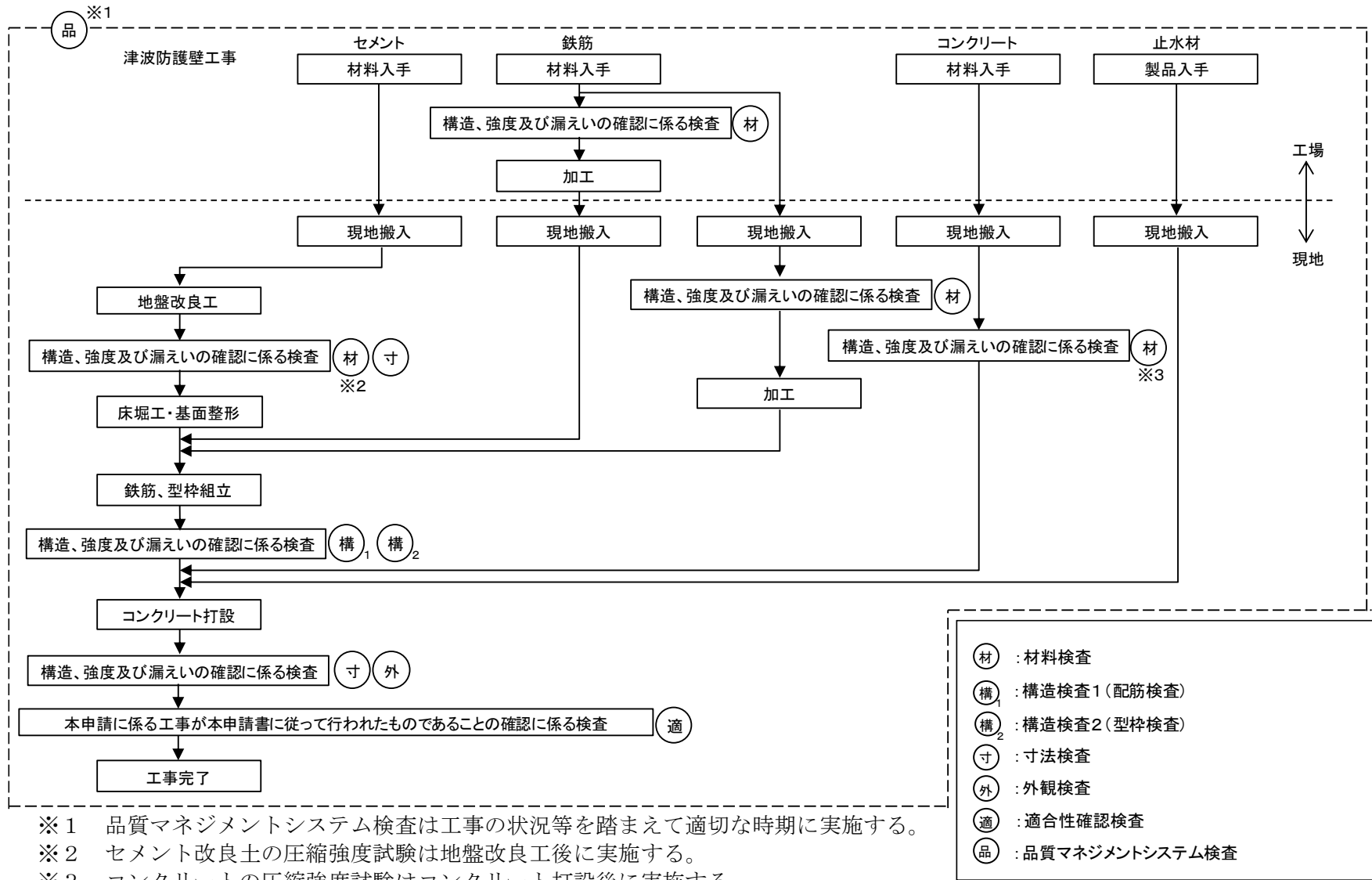


図-1.10 保管廃棄施設・IIの津波防護対策に係る工事フロー図

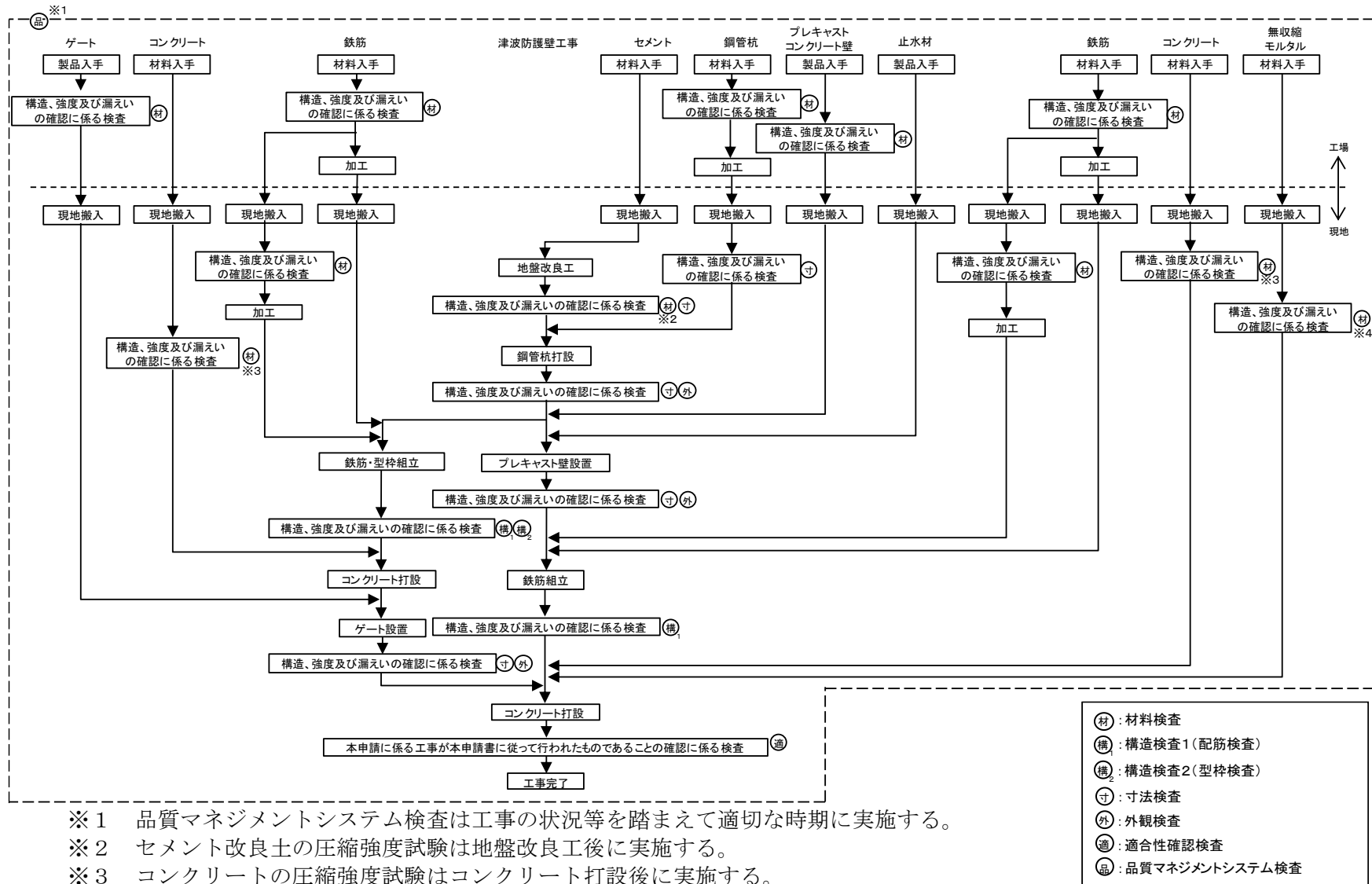


図-1.11 第2保管廃棄施設の津波防護対策に係る工事フロー図

## 添付書類

1. 当該申請に係る「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所原子炉設置変更許可申請書」との整合性に関する説明書
2. 当該申請に係る設計及び工事の方法の分割申請の理由に関する説明書
- 3-1 保管廃棄施設の津波防護対策に関する説明書
- 3-2 保管廃棄施設の津波防護対策に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
4. 申請に係る「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」との適合性に関する説明書

1. 当該申請に係る「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所原子炉設置変更許可申請書」との整合性に関する説明書

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>9. 試験研究用等原子炉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整備に関する事項</p> <p>試験研究用等原子炉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整備に関する事項について、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）は、次の品質管理体制の計画（以下「品質管理計画」という。）に定める要求事項に従って、保安活動の計画、実施、評価及び改善を行う。</p> <p style="text-align: center;"><b>【品質管理計画】</b></p> <p>1. 目的 機構は、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（令和2年原子力規制委員会規則第2号）に基づき、原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制を品質マネジメントシステムとして構築し、原子力の安全を確保する。</p> <p>2. 適用範囲 本品質管理計画は、原子炉施設において実施する保安活動に適用する。</p> <p>3. 定義 本品質管理計画における用語の定義は、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の解釈に従うものとする。</p>	<p style="text-align: center;">原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書 (QS-P10)</p> <p>本品質マネジメント計画書において原子力施設検査室長とあるのは、「原子力科学研究所原子炉施設保安規定」及び「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」の変更認可が下り原子力施設検査室を設置するまでの間は、原子力施設検査準備室長と読み替える。</p> <p>1. 目的 本品質マネジメント計画書は、原子力科学研究所(以下「研究所」という。)の原子炉施設及び核燃料物質使用施設等(以下「原子炉施設等」という。)における保安活動に関して、「原子力科学研究所原子炉施設保安規定」及び「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」(以下「保安規定」という。)並び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(令和2年原子力規制委員会規則第2号)に基づき、原子炉施設等の安全の確保・維持・向上を図るための保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的として定める。</p> <p>2. 適用範囲 本品質マネジメント計画書の第4章から第8章までは、建設段階、運転段階及び廃止段階の原子炉施設等において実施する保安活動に適用する。第9章は、使用施設等(令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しないものに限る。)について適用する。</p> <p>3. 定義 本品質マネジメント計画書における用語の定義は、次の事項を除き、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の解釈並びに JIS Q 9000 : 2015 品質マネジメントシステムー基本及び用語に従うものとする。</p> <p>(1) 本部 機構の本部組織(以下「本部」という。)は、統括監査の職、安全・核セキュリティ統括部長、契約部長をいう。</p>	<p>原子炉施設変更許可申請書（共通編本文）に記載した品質管理計画を受け、「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（令和2年原子力規制委員会規則第2号）」に適合するように策定した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書(QS-P10)」により設計及び工事の品質管理を行うため整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>4. 品質マネジメントシステム</p> <p>4.1 一般要求事項</p> <p>(1) 保安に係る各組織は、本品質管理計画に従い、保安活動に係る品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その有効性を維持するために、継続的に改善する。</p> <p>(2) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメントシステムを構築し、運用する。その際、次の事項を考慮する。</p> <p>a) 原子炉施設、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>b) 原子炉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</p> <p>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場合に起こり得る影響</p> <p>(3) 保安に係る各組織は、原子炉施設に適用される関係法令及び規制要求事項を明確にし、品質マネジメントシステムに必要な文書に反映する。</p> <p>(4) 保安に係る各組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの組織への適用を明確にする。また、保安活動の各プロセスにおいて次の事項を実施する。</p> <p>a) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスにより達成される結果を明確にする。</p> <p>b) プロセスの順序及び相互関係（組織内のプロセス間の相互関係を含む。）を明確にする。</p> <p>c) プロセスの運用及び管理のいずれもが効果的であることを確実にするために、必要な保安活動の状況を示す指標（該当する安全実績指標を含む。以下「保安活動指標」という。）並びに判断基準及び方法を明確にする。</p> <p>d) プロセスの運用並びに監視及び測定に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保する（責任及び権限の明確化を含む。）。</p> <p>e) プロセスの運用状況を監視及び測定し、分析する。ただし、監視及び測定することが困難な場合は、この限りでない。</p> <p>f) プロセスについて、業務の計画どおりの結果を得るため、かつ、有効性を維持するために必要な処置（プロセスの変更を含む。）を行う。</p> <p>g) プロセス及び組織を品質マネジメントシステムと整合のとれたものにする。</p>	<p>(2) 部長 保安管理部長、工務技術部長、放射線管理部長、バックエンド技術部長、研究炉加速器技術部長、臨界ホット試験技術部長及び原子力施設検査室長をいう。</p> <p>4. 品質マネジメントシステム</p> <p>4.1 一般要求事項</p> <p>(1) 保安に係る各組織は、本品質マネジメント計画書に従い、保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、文書化し、実施し、維持するとともに、その有効性を評価し、継続的に改善する。</p> <p>(2) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメントシステムを構築し、運用する。その際、次の事項を考慮する。</p> <p>a) 原子炉施設等、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>b) 原子炉施設等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</p> <p>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場合に起こり得る影響</p> <p>(3) 保安に係る各組織は、原子炉施設等に適用される関係法令及び規制要求事項を明確にし、品質マネジメントシステムに必要な文書に反映する。</p> <p>(4) 保安に係る各組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの組織への適用を明確にする。また、保安活動の各プロセスにおいて次の事項を実施する。図 4.1 に基本プロセスと各組織への適用に関する「品質マネジメントシステム体系図」を示す。</p> <p>a) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスにより達成される結果を明確にする。</p> <p>b) これらのプロセスの順序及び相互関係（組織内のプロセス間の相互関係を含む。）を明確にする。図 4.2 に本品質マネジメント計画書の「品質マネジメントシステムプロセス関連図」を示す。</p> <p>c) これらのプロセスの運用及び管理のいずれもが効果的であることを確実にするために、必要な保安活動の状況を示す指標（該当する安全実績指標を含む。以下「保安活動指標」という。）並びに判断基準及び方法を明確にする。（5. 4. 1、7. 1、8. 2. 3、8. 2. 4 参照）</p> <p>d) これらのプロセスの運用並びに監視及び測定に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保する（責任及び権限の明確化を含む。）。（8. 2. 3 参照）</p> <p>e) これらのプロセスの運用状況を監視及び測定し、分析する。ただし、監視及び測定することが困難な場合は、この限りでない。</p> <p>f) これらのプロセスについて、「7.1 業務の計画」どおりの結果を得るため、かつ、有効性を維持するために必要な処置（プロセスの変更を含む。）を行う。</p> <p>g) これらのプロセス及び組織を品質マネジメントシステムと整合のとれたものにする。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>h) 意思決定のプロセスにおいて対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるように適切に解決する。これにはセキュリティ対策と原子力の安全に係る対策とが互いに与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。</p> <p>i) 健全な安全文化を育成し、維持するための取組を実施する。</p> <p>(5) 保安に係る各組織は、業務・原子炉施設に係る要求事項への適合に影響を与える保安活動のプロセスを外部委託する場合には、当該プロセスの管理の方式及び程度を明確にし、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。</p> <p>4.2 文書化に関する要求事項</p> <p>4.2.1 一般</p> <p>品質マネジメントシステムに関する文書について、保安活動の重要度に応じて作成し、次の文書体系の下に管理する。</p> <p>(1) 品質方針及び品質目標</p> <p>(2) 品質マニュアル</p> <p>(3) 規則が要求する手順</p> <p>(4) プロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実に実施するために必要と判断した指示書、図面等を含む文書</p>	<p>る。</p> <p>h) 意思決定のプロセスにおいて対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるように適切に解決する。これにはセキュリティ対策と原子力の安全に係る対策とが互いに与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。(7.2.2、7.5.2 参照)</p> <p>i) 健全な安全文化を育成し、維持するための取組を実施する。</p> <p>(5) 保安に係る各組織は、業務・原子炉施設等に係る要求事項への適合に影響を与える保安活動のプロセスを外部委託する場合には、当該プロセスの管理の方式及び程度を「7.4 調達」に従って明確にし、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。(6. 参照)</p> <p>4.2 文書化に関する要求事項</p> <p>4.2.1 一般</p> <p>理事長、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムに関する文書について、保安活動の重要度に応じて作成し、次の文書体系の下に管理する。また、表 4.2.1 に原子炉施設等に係る品質マネジメントシステム文書を示す。</p> <p>(1) 品質方針及び品質目標</p> <p>(2) 一次文書 本品質マネジメント計画書</p> <p>(3) 二次文書 この計画書が要求する手順及び組織が必要と判断した規則等の文書及び記録</p> <p>(4) 三次文書 組織内のプロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実に実施するために、二次文書以外に組織が必要と判断した指示書、図面等を含む文書及び記録</p> <div data-bbox="1448 1381 2398 1864" style="text-align: center;"> <p>文書体系図</p> </div>	



原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>4.2.2 品質マニュアル</p> <p>理事長は、本品質管理計画に基づき、品質マニュアルとして、次の事項を含む品質マネジメント計画を策定し、維持する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムの適用範囲（適用組織を含む。）</p> <p>b) 保安活動の計画、実施、評価、改善に関する事項</p> <p>c) 品質マネジメントシステムのために作成した文書の参照情報</p> <p>d) 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係</p> <p>4.2.3 文書管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を管理し、不適切な使用又は変更を防止する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、適切な品質マネジメント文書が利用できるよう、次に掲げる管理の方法を定めた手順を作成する。これには、文書改定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む。</p> <p>a) 発行前に、適切かどうかの観点から文書の妥当性をレビューし、承認する。</p> <p>b) 文書は定期的に改定の必要性についてレビューする。また、改定する場合は、文書作成時と同様の手続で承認する。</p> <p>c) 文書の妥当性のレビュー及び見直しを行う場合は、対象となる実施部門の要員を参加させる。</p> <p>d) 文書の変更内容の識別及び最新の改定版の識別を確実にする。</p> <p>e) 該当する文書の最新の改定版又は適切な版が、必要なときに、必要なところで使用可能な状態にあることを確実にする。</p> <p>f) 文書は、読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。</p> <p>g) 品質マネジメントシステムの計画及び運用のために組織が必要と決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを確実にする。</p> <p>h) 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、これらを何らかの目的で保持する場合には、適切に識別し、管理する。</p> <p>4.2.4 記録の管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために作成する記録の対象を明確にし、管理する。また、記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、記録の識別、保管、保護、検索の手順、保管期間及び廃棄に関する管理の方法を定めた手順を作成する。</p>	<p>4.2.2 品質マネジメント計画書</p> <p>理事長は、次の事項を含む本品質マネジメント計画書を策定し、必要に応じ見直し、維持する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムの適用範囲（適用組織を含む。）</p> <p>b) 保安活動の計画、実施、評価、改善に関する事項</p> <p>c) 品質マネジメントシステムのために作成した文書の参照情報</p> <p>d) 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係</p> <p>4.2.3 文書管理</p> <p>(1) 安全・核セキュリティ統括部長、契約部長、統括監査の職、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を管理し、不適切な使用又は変更を防止する。ただし、記録となる文書は、「4.2.4 記録の管理」に規定する要求事項に従って管理する。</p> <p>(2) 安全・核セキュリティ統括部長は、本部の「文書及び記録管理要領」を定め、所長は、「原子力科学研究所文書及び記録の管理要領」を定め、部長は、各部の文書及び記録の管理要領を定め、次に掲げる業務に必要な管理の手順を規定する。</p> <p>a) 発行前に、適切かどうかの観点から文書の妥当性をレビューし、承認する。</p> <p>b) 文書は定期的に改定の必要性についてレビューする。また、改定する場合は、文書作成時と同様の手続で承認する。</p> <p>c) 文書の妥当性のレビュー及び見直しを行う場合は、対象となる実施部門の要員を参加させる。</p> <p>d) 文書の変更内容の識別及び最新の改定版の識別を確実にする。</p> <p>e) 該当する文書の最新の改定版又は適切な版が、必要なときに、必要なところで使用可能な状態にあることを確実にする。</p> <p>f) 文書は、読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。</p> <p>g) 品質マネジメントシステムの計画及び運用のために組織が必要と決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを確実にする。</p> <p>h) 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、これらを何らかの目的で保持する場合には、適切に識別し、管理する。</p> <p>i) 文書の改定時等の必要な時に文書作成時に使用した根拠等が確認できるようにする。</p> <p>4.2.4 記録の管理</p> <p>(1) 安全・核セキュリティ統括部長、契約部長、統括監査の職、所長、部長及び課長は、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために作成する記録の対象を明確にし、管理する。</p> <p>(2) 安全・核セキュリティ統括部長は、本部の「文書及び記録管理要領」を定め、所長は、「原子力科学研究所文書及び記録の管理要領」を定め、部長は、各部の文書及び記録の管理要領を定め、次に掲げる管理の手順を規定する。</p> <p>a) 記録の識別、保管、保護、検索の手順、保管期間及び廃棄に関する管理を行う。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>5. 経営者等の責任</p> <p>5.1 経営者の関与</p> <p>理事長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任をもって品質マネジメントシステムの構築、実施及びその有効性を継続的に改善していることを実証するために、次の事項を行う。</p> <p>a) 品質方針を設定する。</p> <p>b) 品質目標が設定されていることを確実にする。</p> <p>c) 要員が、健全な安全文化を育成し、維持する取組に参画できる環境を整える。</p> <p>d) マネジメントレビューを実施する。</p> <p>e) 資源が使用できることを確実にする。</p> <p>f) 関係法令・規制要求事項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、組織内に周知する。</p> <p>g) 保安活動に関して、担当する業務について理解し遂行する責任を持つことを要員に認識させる。</p> <p>h) 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、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。</p> <p>5.2 原子力の安全の重視</p> <p>理事長は、原子力の安全の確保を最優先に位置付け、組織の意思決定の際には、業務・原子炉施設に対する要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由によって損なわれないようにすることを確実にする。</p> <p>5.3 品質方針</p> <p>理事長は、次に掲げる事項を満たす品質方針を設定する。これには、安全文化を育成し維持することに関するものを含む。</p> <p>a) 組織の目的及び状況に対して適切である。</p> <p>b) 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善に対して責任を持って関与することを含む。</p> <p>c) 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。</p> <p>d) 組織全体に伝達され、理解される。</p> <p>e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に責任を持って関与することを含む。</p> <p>5.4 計画</p> <p>5.4.1 品質目標</p> <p>(1) 理事長は、保安に係る組織において、毎年度、品質目標（業務・原子炉施設に対する要求事項を満たすために必要な目標を含む。）が設定されていることを確実にする。また、保安活動の重要度に応じて、品質目標を達成するための計画が作成されることを確実にする。</p>	<p>b) 記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。</p> <p>5. 経営者等の責任</p> <p>5.1 経営者の関与</p> <p>理事長は、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の構築、実施及びその有効性を継続的に改善していることを実証するために、次の事項を行う。</p> <p>a) 品質方針を設定する。(5.3 参照)</p> <p>b) 品質目標が設定されていることを確実にする。(5.4.1 参照)</p> <p>c) 要員が、健全な安全文化を育成し、維持する取組に参画できる環境を整える。</p> <p>d) マネジメントレビューを実施する。(5.6 参照)</p> <p>e) 資源が使用できることを確実にする。(6. 参照)</p> <p>f) 関係法令・規制要求事項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、組織内に周知する。</p> <p>g) 保安活動に関して、担当する業務について理解し、遂行する責任を持つことを要員に認識させる。</p> <p>h) 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、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。</p> <p>5.2 原子力の安全の重視</p> <p>理事長は、原子力の安全の確保を最優先に位置付け、組織の意思決定の際には、業務・原子炉施設等に対する要求事項(7.2.1 及び 8.2.1 参照)に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由によって損なわれないようにすることを確実にする。</p> <p>5.3 品質方針</p> <p>理事長は、次に掲げる事項を満たす「原子力安全に係る品質方針」を設定する。これには、安全文化を育成し維持することに関するもの及び施設管理に関する方針を含む。</p> <p>a) 組織の目的及び状況に対して適切である。</p> <p>b) 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善に対して責任を持って関与することを含む。</p> <p>c) 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。</p> <p>d) 組織全体に伝達され、理解される。</p> <p>e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に責任を持って関与することを含む。</p> <p>5.4 計画</p> <p>5.4.1 品質目標</p> <p>(1) 理事長は、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長に、毎年度、品質目標（業務・原子炉施設等に対する要求事項を満たすために必要な目標（7.1 (4) b) 参照）を含む。）が設定されていることを確実にする。また、保安活動の重要度に応じて、品質目標を達成するための計画（7.1 (4) 参照）を作成するとき、次の事項を考慮させる。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>(2) 品質目標は、その達成度が判定可能で、品質方針と整合がとれていることを確実にする。</p> <p>5.4.2 品質マネジメントシステムの計画</p> <p>(1) 理事長は、4.1 項に規定する要求事項を満たすために、品質マネジメントシステムの実施に当たっての計画を策定する。</p> <p>(2) 理事長は、プロセス、組織等の変更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、管理責任者を通じて、その変更が品質マネジメントシステムの全体の体系に対して矛盾なく、整合性が取れていることをレビューすることにより確実にする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次の事項を適切に考慮する。</p> <p>a) 変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの有効性の維持</p> <p>c) 資源の利用可能性</p> <p>d) 責任及び権限の割当て</p> <p>5.5 責任、権限及びコミュニケーション</p> <p>5.5.1 責任及び権限</p> <p>理事長は、保安に係る組織の責任及び権限を明確にする。</p> <p>また、保安活動に係る業務のプロセスに関する手順となる文書を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行するようにする。</p>	<p>a) 実施事項</p> <p>b) 必要な資源</p> <p>c) 責任者の明確化</p> <p>d) 実施事項の完了時期</p> <p>e) 結果の評価方法</p> <p>(2) 品質目標は、その達成度が判定可能で、品質方針と整合がとれていることを確実にする。</p> <p>5.4.2 品質マネジメントシステムの計画</p> <p>(1) 理事長は、4.1 項に規定する要求事項を満たすために、品質マネジメントシステムの構築と維持について、本品質マネジメント計画書を策定する。</p> <p>(2) 理事長は、プロセス、組織等の変更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、管理責任者を通じて、その変更が品質マネジメントシステムの全体の体系に対して矛盾なく、整合性が取れていることをレビューすることにより確実にする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次の事項を適切に考慮する。</p> <p>a) 変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの有効性の維持</p> <p>c) 資源の利用可能性</p> <p>d) 責任及び権限の割当て</p> <p>5.5 責任、権限及びコミュニケーション</p> <p>5.5.1 責任及び権限</p> <p>理事長は、原子炉施設等の保安規定に定める保安管理体制に基づき、保安に係る組織を図 5.5.1 保安管理組織図に定め、各組織の責任と権限を次のとおり定め、各組織を通じて全体に周知し、保安活動に関係する要員が理解することを確実にする。</p> <p>また、保安活動に係る業務のプロセスに関する手順となる文書(4.2.1 参照)を定めさせ、保安に係る各組織の要員が自らの職務の範囲において、その保安活動の内容について説明する責任を持って業務を遂行するようにする。</p> <p>(1) 理事長</p> <p>理事長は、原子炉施設等の保安に係る業務を総理する。</p> <p>(2) 統括監査の職</p> <p>統括監査の職は、原子炉施設等の品質マネジメント活動に関する内部監査に係る業務を行う。</p> <p>(3) 管理責任者</p> <p>管理責任者は、監査プロセスにおいては統括監査の職、本部（監査プロセスを除く。）においては安全・核セキュリティ統括部長、研究所においては原子力科学研究所担当理事（以下「研究所担当理事」という。）とする。各管理責任者は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを管理し、維持すること等を確実にする責</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>5.5.2 管理責任者</p> <p>(1) 理事長は、保安活動の実施部門の長、監査プロセスの長を管理責任者として任命する。また、理事長は、本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者を本部の管理者の中から任命する。</p>	<p>任と権限を有する。（5.5.2 参照）</p> <p>(4) 安全・核セキュリティ統括部長 安全・核セキュリティ統括部長は、原子炉施設等の本部における品質マネジメント活動に係る業務、それに関する本部としての総合調整、指導及び支援の業務並びに中央安全審査・品質保証委員会の庶務に関する業務を行う。</p> <p>(5) 契約部長 契約部長は、原子炉施設等の調達管理に関する本部契約に係る業務を行う。</p> <p>(6) 研究所担当理事 研究所担当理事は、理事長を補佐し、原子炉施設等の保安に係る業務を統理する。</p> <p>(7) 原子炉主任技術者 原子炉主任技術者は、所掌する原子炉施設の運転に関する保安の監督を行う。</p> <p>(8) 所長 所長は、原子炉施設等の保安に係る業務を統括する。</p> <p>(9) 核燃料取扱主務者 核燃料取扱主務者は、所掌する使用施設等に関する保安の監督を行う。</p> <p>(10) 廃止措置施設保安主務者 廃止措置施設保安主務者は、研究所における原子炉施設の廃止措置に関する保安の監督を行う。</p> <p>(11) 部長 部長は、所掌する部署における品質保証活動を統括するとともに、推進する。</p> <p>(12) 課長 課長は、所掌する課における品質保証活動を行う。</p> <p>(13) 中央安全審査・品質保証委員会 中央安全審査・品質保証委員会は、理事長の諮問に応じ、品質保証活動の基本事項等について審議し、答申する。</p> <p>(14) 原子炉施設等安全審査委員会 原子炉施設等安全審査委員会は、所長からの諮問に応じ、原子炉施設の安全性の評価、設計内容等の妥当性を審議し、答申する。</p> <p>(15) 使用施設等安全審査委員会 使用施設等安全審査委員会は、所長からの諮問に応じ、使用施設等の安全性の評価、設計内容等の妥当性を審議し、答申する。</p> <p>(16) 品質保証推進委員会 品質保証推進委員会は、研究所における品質保証活動の基本的事項について審議する。</p> <p>5.5.2 管理責任者</p> <p>(1) 管理責任者は、監査プロセスにおいては統括監査の職、本部（監査プロセスを除く。）においては安全・核セキュリティ統括部長、研究所においては研究所担当理事とする。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>(2) 管理責任者は、与えられている他の責任と関わりなく、それぞれの領域において次に示す責任及び権限をもつ。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの実施状況及び改善の必要性の有無について、理事長に報告する。</p> <p>c) 組織全体にわたって、安全文化を育成し、維持することにより、原子力の安全を確保するための認識を高めることを確実にする。</p> <p>d) 関係法令を遵守する。</p> <p>5.5.3 管理者</p> <p>(1) 理事長は、管理者に、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。また、必要に応じて、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く場合は、その責任及び権限を文書で明確にする。</p> <p>a) 業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、有効性を継続的に改善する。</p> <p>b) 業務に従事する要員の、業務・原子炉施設に対する要求事項についての認識を高める。</p> <p>c) 成果を含む業務の実施状況について評価する。</p> <p>d) 健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進する。</p> <p>e) 関係法令を遵守する。</p> <p>(2) 管理者は、前項の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、次に掲げる事項を確実に実施する。</p> <p>a) 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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るとともに、要員が、積極的に原子炉施設の保安に関する問題の報告を行えるようにする。</p> <p>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。</p> <p>(3) 管理者は、品質マネジメントシステムの有効性を評価し、新たに取り組むべき改善の機会を捉えるため、年1回以上（年度末及び必要に応じて）、自己評価（安全文化について強化すべき分野等に係るものを含む。）を実施する。</p> <p>5.5.4 内部コミュニケーション</p> <p>理事長は、保安に係る組織内のコミュニケーションが適切に行われることを確実にする。また、マネジメントレビューを通じて、原子炉施設の品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。</p>	<p>(2) 管理責任者は、与えられている他の責任と関わりなく、それぞれの領域において次に示す責任及び権限をもつ。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの実施状況及び改善の必要性の有無について、理事長に報告する。</p> <p>c) 組織全体にわたって、安全文化を育成し、維持することにより、原子力の安全を確保するための認識を高めることを確実にする。</p> <p>d) 関係法令を遵守する。</p> <p>5.5.3 管理者</p> <p>(1) 理事長は、5.5.1 に定める管理者に、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。</p> <p>a) 業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、有効性を継続的に改善する。</p> <p>b) 業務に従事する要員の、業務・原子炉施設等に対する要求事項についての認識を高める。</p> <p>c) 成果を含む業務の実施状況について評価する（5.4.1 及び 8.2.3 参照）。</p> <p>d) 健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進する。</p> <p>e) 関係法令を遵守する。</p> <p>(2) 管理者は、前項の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、次に掲げる事項を確実に実施する。</p> <p>a) 品質目標（5.4.1 参照）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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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るとともに、要員が、積極的に原子炉施設等の保安に関する問題の報告を行えるようにする。</p> <p>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。</p> <p>(3) 管理者は、品質マネジメントシステムの有効性を評価し、新たに取り組むべき改善の機会を捉えるため、年1回以上（年度末及び必要に応じて）、自己評価（安全文化について強化すべき分野等に係るものを含む。）を実施する。</p> <p>5.5.4 内部コミュニケーション</p> <p>(1) 理事長は、組織内のコミュニケーションが適切に行われることを確実にするため、機構に中央安全審査・品質保証委員会を置くとともに、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、研究所担当理事、所長、部長及び課長に必要な会議、連絡書等を利用して保安に係る情報交換を行わせる。また、マネジメン</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>5.6 マネジメントレビュー</p> <p>5.6.1 一般</p> <p>(1) 理事長は、品質マネジメントシステムが、引き続き適切で、妥当で、かつ有効であることを確実にするために、年1回以上(年度末及び必要に応じて)、マネジメントレビューを実施する。</p> <p>(2) このレビューでは、品質マネジメントシステムの改善の機会の評価及び品質方針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。</p> <p>5.6.2 マネジメントレビューへのインプット</p> <p>管理責任者は、マネジメントレビューへのインプット情報として、次の事項を含め報告する。</p> <p>a) 内部監査の結果</p> <p>b) 組織の外部の者からの意見</p> <p>c) 保安活動に関するプロセスの成果を含む実施状況（品質目標の達成状況を含む。）</p> <p>d) 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。）並びに自主検査等の結果</p> <p>e) 安全文化を育成し、維持するための取組みの実施状況（安全文化について強化すべき分野等に係る自己評価の結果を含む。）</p> <p>f) 関係法令の遵守状況</p> <p>g) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況</p> <p>h) 前回までのマネジメントレビューの結果に対する処置状況のフォローアップ</p> <p>i) 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</p> <p>j) 改善のための提案</p> <p>k) 資源の妥当性</p> <p>l) 保安活動の改善のために実施した処置の有効性</p>	<p>トレビューを通じて、原子炉施設等の品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。</p> <p>(2) 安全・核セキュリティ統括部長は、「中央安全審査・品質保証委員会の運営について」を定め、所長は、「原子炉施設等安全審査委員会規則」、「使用施設等安全審査委員会規則」及び「原子力科学研究所品質保証推進委員会規則」を定め、保安活動及び品質マネジメント活動の円滑な運営及び推進を図る。</p> <p>(3) 部長は、部内の品質保証審査機関についての要領を定め、品質マネジメント活動の円滑な運営及び推進を図る。</p> <p>5.6 マネジメントレビュー</p> <p>5.6.1 一般</p> <p>(1) 理事長は、品質マネジメントシステムが、引き続き適切で、妥当で、かつ有効であることを確実にするために、「マネジメントレビュー実施要領」に基づき、年1回以上(年度末及び必要に応じて)、マネジメントレビューを実施する。</p> <p>(2) このレビューでは、品質マネジメントシステムの改善の機会の評価及び品質方針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。</p> <p>5.6.2 マネジメントレビューへのインプット</p> <p>(1) マネジメントレビューへのインプットには次の情報を含むものとする。</p> <p>a) 内部監査の結果</p> <p>b) 組織の外部の者からの意見</p> <p>c) 保安活動に関するプロセスの成果を含む実施状況（品質目標の達成状況を含む。）</p> <p>d) 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。）並びに自主検査等の結果</p> <p>e) 安全文化を育成し、維持するための取組の実施状況（安全文化について強化すべき分野等に係る自己評価の結果を含む。）</p> <p>f) 関係法令の遵守状況</p> <p>g) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況</p> <p>h) 前回までのマネジメントレビューの結果に対する処置状況のフォローアップ</p> <p>i) 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</p> <p>j) 改善のための提案</p> <p>k) 資源の妥当性</p> <p>1) 保安活動の改善のために実施した処置の有効性</p> <p>(2) 所長は、各部長に指示して、所掌する業務に関して、前項に定める事項を提出させ、その内容を整理した上で研究所の管理責任者に報告する。</p> <p>(3) 研究所の管理責任者は、前項の内容を確認・評価する。</p> <p>(4) 監査プロセスの管理責任者は、監査プロセスにおけるインプット情報を確認・評価する。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット</p> <p>(1) 理事長は、マネジメントレビューのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置を含め、管理責任者に必要な改善を指示する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善</p> <p>b) 業務の計画及び実施に関連する保安活動の改善</p> <p>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のために必要な資源</p> <p>d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善</p> <p>e) 関係法令の遵守に関する改善</p> <p>(2) マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) 管理責任者は、(1)項で改善の指示を受けた事項について必要な処置を行う。</p> <p>6. 資源の運用管理</p> <p>6.1 資源の確保</p> <p>保安に係る組織は、保安活動に必要な次に掲げる資源を明確にし、それぞれの権限及び責任において確保する。</p> <p>(1) 人的資源（要員の力量）</p> <p>(2) インフラストラクチャ（個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系）</p> <p>(3) 作業環境</p> <p>(4) その他必要な資源</p> <p>6.2 人的資源</p> <p>6.2.1 一般</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子力の安全を確実なものにするために必要とする要員を明確にし、保安に係る組織体制を確保する。</p> <p>(2) 保安に係る組織の要員には、業務に必要な教育・訓練、技能及び経験を判断の根拠として、力量のある者を充てる。</p> <p>(3) 外部へ業務を委託することで要員を確保する場合には、業務の範囲、必要な力量を明確にすることを確実にする。</p> <p>6.2.2 力量、教育・訓練及び認識</p> <p>(1) 保安に係る組織は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて、次の事項を確実に実施する。</p>	<p>(5) 本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者は、本部におけるインプット情報を確認・評価する。</p> <p>(6) 各管理責任者は、マネジメントレビューの会議を通して理事長にインプット情報を報告する。</p> <p>5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット</p> <p>(1) 理事長は、マネジメントレビューのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置を含め、管理責任者に必要な改善を指示する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善</p> <p>b) 業務の計画及び実施に関連する保安活動の改善</p> <p>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のために必要な資源</p> <p>d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善</p> <p>e) 関係法令の遵守に関する改善</p> <p>(2) マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) 管理責任者は、(1)項で改善の指示を受けた事項について必要な処置を行う。</p> <p>(4) 理事長は、本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者を通じて、上記(1)の指示に対する処置状況を確認する。</p> <p>6. 資源の運用管理</p> <p>6.1 資源の確保</p> <p>理事長、安全・核セキュリティ統括部長、契約部長、研究所担当理事、所長及び部長は、保安活動に必要な次に掲げる資源を明確にし、それぞれの権限及び責任において確保する。</p> <p>(1) 人的資源（要員の力量）</p> <p>(2) インフラストラクチャ（個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系）</p> <p>(3) 作業環境</p> <p>(4) その他必要な資源</p> <p>6.2 人的資源</p> <p>6.2.1 一般</p> <p>(1) 理事長、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、研究所担当理事、所長、部長及び課長は、原子力の安全を確実なものにするために必要とする要員を明確にし、保安に係る組織体制を確保する。</p> <p>(2) 保安に係る各組織の要員には、業務に必要な教育・訓練、技能及び経験を判断の根拠として、力量のある者を充てる。</p> <p>(3) 外部へ業務を委託することで要員を確保する場合には、業務の範囲、必要な力量を明確にすることを確実にする。（7.1、7.4.2 及び 7.5.2 参照）</p> <p>6.2.2 力量、教育・訓練及び認識</p> <p>(1) 部長は、要員の力量を確保するために、教育・訓練に関する管理要領を定め、保安活動の重要度に応じて、次の事項を確実に実施する。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>a) 保安に係る業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。</p> <p>b) 必要な力量を確保するための教育・訓練又はその他の処置を行う。</p> <p>c) 教育・訓練又はその他の処置の有効性を評価する。</p> <p>d) 要員が、品質目標の達成に向けて自らが行う業務のもつ意味と重要性の認識及び原子力の安全に自らどのように貢献しているかを認識することを確実にする。</p> <p>e) 要員の力量及び教育・訓練又はその他の処置についての記録を作成し、管理する。</p> <p>7. 業務の計画及び実施</p> <p>7.1 業務の計画</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉施設ごとに運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等について業務に必要なプロセスの計画を策定する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、個別業務の計画と、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合性（業務の計画を変更する場合を含む。）を確保する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、業務の計画の策定及び変更にあたっては、次の事項のうち該当するものについて個別業務への適用の程度とその内容を明確にする。</p> <p>a) 業務の計画の策定又は変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 業務・原子炉施設に対する品質目標及び要求事項</p> <p>c) 業務・原子炉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</p> <p>d) 業務・原子炉施設のための使用前事業者検査等、検証、妥当性確認、監視及び測定並びにこれらの合否判定基準</p>	<p>a) 保安に係る業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。</p> <p>b) 必要な力量を確保するための教育・訓練又はその他の処置を行う。</p> <p>c) 教育・訓練又はその他の処置の有効性を評価する。</p> <p>d) 要員が、品質目標の達成に向けて自らが行う業務のもつ意味と重要性の認識及び原子力の安全に自らどのように貢献しているかを認識することを確実にする。</p> <p>e) 要員の力量及び教育・訓練又はその他の処置についての記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(2) 理事長は、監査員の力量について、「原子力安全監査実施要領」に定める。</p> <p>(3) 安全・核セキュリティ統括部長は、本部における原子力の安全に影響を及ぼす業務のプロセスを明確にし、(1)項の a) から e) に準じた管理を行う。</p> <p>6.3 インフラストラクチャ</p> <p>部長及び課長は、インフラストラクチャ（個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系をいう。）を「7.1 業務の計画」にて明確にし、これを維持管理する。</p> <p>6.4 作業環境</p> <p>部長及び課長は、保安のために業務に必要な作業環境を「7.1 業務の計画」にて明確にし、運営管理する。なお、この作業環境には、作業場所の放射線量、温度、照度及び狭隘の程度など作業に影響を及ぼす可能性がある事項を含む。</p> <p>7. 業務の計画及び実施</p> <p>7.1 業務の計画</p> <p>(1) 所長及び部長は、原子炉施設等ごとに運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等（保安規定に基づく保安活動）について業務に必要なプロセスの計画又は要領（二次文書）を表 4.2.1 のとおり策定する。</p> <p>(2) 部長及び課長は、業務に必要なプロセスの計画又は要領（二次文書）に基づき、個別業務に必要な計画（三次文書：マニュアル、手引、手順等）を作成して、業務を実施する。</p> <p>(3) 上記(1)、(2)の業務の計画は、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合性（業務の計画を変更する場合を含む。）を確保する。</p> <p>(4) 所長、部長及び課長は、業務の計画の策定及び変更にあたっては、次の事項のうち該当するものについて個別業務への適用の程度とその内容を明確にする。</p> <p>a) 業務の計画の策定又は変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 業務・原子炉施設等に対する品質目標及び要求事項</p> <p>c) 業務・原子炉施設等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</p> <p>d) 業務・原子炉施設等のための使用前事業者検査等、検証、妥当性確認、監視及び測定並びにこれらの合否判定基準</p>	



原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>e) 業務・原子炉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</p> <p>(4) 保安に係る組織は、業務の計画を、個別業務の運営方法に適した形式で分かりやすいものとする。</p> <p>7.2 業務・原子炉施設に対する要求事項に関するプロセス</p> <p>7.2.1 業務・原子炉施設に対する要求事項の明確化 保安に係る組織は、次に掲げる事項を要求事項として明確にする。</p> <p>a) 業務・原子炉施設に関連する法令・規制要求事項 b) 明示されていないが、業務・原子炉施設に必要な要求事項 c) 組織が必要と判断する追加要求事項</p> <p>7.2.2 業務・原子炉施設に対する要求事項のレビュー</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項をレビューする。このレビューは、その要求事項を適用する前に実施する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項のレビューでは、次の事項について確認する。</p> <p>a) 業務・原子炉施設に対する要求事項が定められている。 b) 業務・原子炉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) 当該組織が、定められた要求事項を満たす能力をもっている。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設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を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項が変更された場合には、関連する文書を改定する。また、変更後の要求事項が関連する要員に理解されていることを確実にする。</p> <p>7.2.3 外部とのコミュニケーション 保安に係る組織は、原子力の安全に関して組織の外部の者と適切なコミュニケーションを図るため、効果的な方法を明確にし、これを実施する。</p> <p>7.3 設計・開発</p> <p>7.3.1 設計・開発の計画</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉施設の設計・開発の計画を策定し、管理する。この設計・開発には、設備、施設、ソフトウェア及び原子力の安全のために重要な手順書等に関する設計・開発を含む。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、設計・開発の計画において、次の事項を明確にする。</p>	<p>e) 業務・原子炉施設等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（4.2.4 参照）</p> <p>(5) 業務の計画は、個別業務の運営方法に適した形式で分かりやすいものとする。</p> <p>(6) 安全・核セキュリティ統括部長、契約部長は、本部において原子炉施設等の保安活動を支援するその他業務がある場合、該当する業務のプロセスを明確にし、上記(1)から(5)項に準じて業務の計画を策定し、管理する。</p> <p>7.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項に関するプロセス</p> <p>7.2.1 業務・原子炉施設等に対する要求事項の明確化 所長、部長及び課長は、次の事項を「7.1 業務の計画」において明確にする。</p> <p>a) 業務・原子炉施設等に関連する法令・規制要求事項 b) 明示されていないが、業務・原子炉施設等に必要な要求事項 c) 組織が必要と判断する追加要求事項（安全基準等）</p> <p>7.2.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項のレビュー</p> <p>(1) 部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項をレビューする。このレビューは、その要求事項を適用する前に実施する。</p> <p>(2) レビューでは、次の事項について確認する。</p> <p>a) 業務・原子炉施設等に対する要求事項が定められている。 b) 業務・原子炉施設等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) 当該組織が、定められた要求事項を満たす能力をもっている。</p> <p>(3) こ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を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(4) 所長、部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項が変更された場合には、関連する文書を改定する。また、変更後の要求事項が関連する要員に理解されていることを確実にする。</p> <p>7.2.3 外部とのコミュニケーション 所長、部長及び課長は、原子力の安全に関して、規制当局との面談、原子力規制検査等を通じて監督官庁並びに地元自治体との適切なコミュニケーションを図るため、効果的な方法を明確にし、これを実施する。</p> <p>7.3 設計・開発 所長又は設計・開発を行う部長は、原子炉施設等の改造、更新等に関する設計・開発を適切に実施するため、設計・開発に関する管理要領を定め、次の事項を管理する。</p> <p>7.3.1 設計・開発の計画</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、原子炉施設等の設計・開発の計画を策定し、管理する。この設計・開発には、設備、施設、ソフトウェア及び原子力の安全のために重要な手順書等に関する設計・開発を含む。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、設計・開発の計画において、次の事項を明確にする。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度</p> <p>b) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制</p> <p>c) 設計・開発に関する部署及び要員の責任及び権限</p> <p>d) 設計開発に必要な内部及び外部の資源</p> <p>(3) 保安に係る組織は、効果的なコミュニケーションと責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与する関係者(他部署を含む。)間のインタフェースを運営管理する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に変更する。</p> <p>7.3.2 設計・開発へのインプット</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉施設の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。インプットには次の事項を含める。</p> <p>a) 機能及び性能に関する要求事項</p> <p>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</p> <p>c) 適用される法令・規制要求事項</p> <p>d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項</p> <p>(2) 保安に係る組織は、これらのインプットについて、その適切性をレビューし承認する。要求事項は、漏れがなく、あいまいではなく、かつ、相反することがないようにする。</p> <p>7.3.3 設計・開発からのアウトプット</p> <p>(1) 保安に係る組織は、設計・開発からのアウトプット（機器等の仕様等）は、設計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式により管理する。また、次の段階に進める前に、承認をする。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、設計・開発のアウトプット（機器等の仕様等）は、次の状態とする。</p> <p>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。</p> <p>b) 調達、業務の実施及び原子炉施設の使用に対して適切な情報を提供する。</p> <p>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。</p> <p>d) 安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設の特性を明確にする。</p> <p>7.3.4 設計・開発のレビュー</p> <p>(1) 保安に係る組織は、設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおりに体系的なレビューを行う。</p> <p>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。</p> <p>b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。</p> <p>(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・開発段階に関連する部署を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。</p>	<p>a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度</p> <p>b) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制</p> <p>c) 設計・開発に関する部署及び要員の責任及び権限</p> <p>d) 設計開発に必要な内部及び外部の資源</p> <p>(3) 担当部長又は課長は、効果的なコミュニケーションと責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与する関係者(他部署を含む。)間のインタフェースを運営管理する。</p> <p>(4) 担当部長又は課長は、設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に変更する。</p> <p>7.3.2 設計・開発へのインプット</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、原子炉施設等の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。インプットには次の事項を含める。</p> <p>a) 機能及び性能に関する要求事項</p> <p>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</p> <p>c) 適用される法令・規制要求事項</p> <p>d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、これらのインプットについて、その適切性をレビューし承認する。要求事項は、漏れがなく、あいまいではなく、かつ、相反することがないようにする。</p> <p>7.3.3 設計・開発からのアウトプット</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発からのアウトプット（機器等の仕様等）は、設計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式により管理する。また、次の段階に進める前に、承認をする。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、設計・開発のアウトプット（機器等の仕様等）は、次の状態とする。</p> <p>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。</p> <p>b) 調達、業務の実施及び原子炉施設等の使用に対して適切な情報を提供する。</p> <p>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。</p> <p>d) 安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設等の特性を明確にする。</p> <p>7.3.4 設計・開発のレビュー</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおりに(7.3.1 参照)に体系的なレビューを行う。</p> <p>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。</p> <p>b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。</p> <p>(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・開発段階に関連する部署を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発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。</p> <p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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として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、計画されたとおりに検証を実施する。</p> <p>(2) 設計・開発の検証には、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発の検証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。</p> <p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 保安に係る組織は、設計・開発の結果として得られる原子炉施設又は個別業務が、規定された性能、指定された用途又は意図された用途に係る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。ただし、当該原子炉施設の設置の後でなければ妥当性確認を行うことができない場合は、当該原子炉施設の使用を開始する前に、設計・開発の妥当性確認を行う。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、実行可能な場合はいつでも、原子炉施設を使用又は個別業務を実施するに当たり、あらかじめ、設計・開発の妥当性確認を完了する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発の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を作成し、管理する。</p> <p>7.3.7 設計・開発の変更管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、設計・開発の変更を行った場合は変更内容を識別するとともに、その記録を作成し、管理する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、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。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発の変更のレビューにおいて、その変更が、当該原子炉施設を構成する要素（材料又は部品）及び関連する原子炉施設に及ぼす影響の評価を行う。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、変更のレビュー、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を作成し、管理する。</p> <p>7.4 調達</p>	<p>(3) 担当部長又は課長は、設計・開発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（4.2.4 参照）。</p> <p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、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として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、計画されたとおりに（7.3.1 参照）に検証を実施する。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、設計・開発の検証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（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) 設計・開発の検証には、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p> <p>(4) 設計・開発を外部委託した場合には、担当部長又は課長は、仕様書で与え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、仕様書と受注者が実施した設計・開発の結果（受注者から提出される承認図書類）とを対比して検証を実施する。</p> <p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の結果として得られる原子炉施設等又は個別業務が、規定された性能、指定された用途又は意図された用途に係る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（7.3.1 参照）に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。ただし、当該原子炉施設等の設置の後でなければ妥当性確認を行うことができない場合は、当該原子炉施設等の使用を開始する前に、設計・開発の妥当性確認を行う。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、実行可能な場合はいつでも、原子炉施設等を使用又は個別業務を実施するに当たり、あらかじめ、設計・開発の妥当性確認を完了する。</p> <p>(3) 担当部長又は課長は、設計・開発の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を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>7.3.7 設計・開発の変更管理</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の変更を行った場合は変更内容を識別するとともに、その記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、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。</p> <p>(3) 担当部長又は課長は、設計・開発の変更のレビューにおいて、その変更が、当該原子炉施設等を構成する要素（材料又は部品）及び関連する原子炉施設等に及ぼす影響の評価を行う。</p> <p>(4) 担当部長又は課長は、変更のレビュー、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を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>7.4 調達</p> <p>所長は、調達する製品又は役務（以下「調達製品等」という。）の調達を着実にするため、「原子力科学研究所調達管理要領」を定め、次の事項を管理する。また、契約部長は、供</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>7.4.1 調達プロセス</p> <p>(1) 保安に係る組織は、調達する製品又は役務（以下「調達製品等」という。）が規定された調達要求事項に適合することを確実にする。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、保安活動の重要度に応じて、供給者及び調達製品等に対する管理の方式と程度を定める。これには、一般産業用工業品を調達する場合は、供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法及び程度を含める。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、供給者が要求事項に従って調達製品等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、必要な場合には再評価する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、調達製品等の供給者の選定、評価及び再評価の基準を定める。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、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を作成し、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る組織は、適切な調達の実施に必要な事項（調達製品等の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法及びそれらを他の原子炉設置者と共有する場合に必要な処置に関する方法を含む。）を定める。</p> <p>7.4.2 調達要求事項</p> <p>(1) 保安に係る組織は、調達製品等に関する要求事項を仕様書にて明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当する事項を含める。</p> <p>a) 製品、業務の手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項</p> <p>b) 要員の力量（適格性を含む。）確認に関する要求事項</p> <p>c) 品質マネジメントシステムに関する要求事項</p> <p>d) 不適合の報告及び処理に関する要求事項</p> <p>e) 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</p> <p>f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項</p> <p>g) その他調達物品等に関し必要な要求事項</p> <p>(2) 保安に係る組織は、前項に加え、調達製品等の要求事項として、供給者の工場等において使用前事業者検査又はその他の活動を行う際、原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、供給者に調達製品等に関する情報を伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、調達製品等を受領する場合には、調達製品等の供給者に対し、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。</p> <p>7.4.3 調達製品等の検証</p>	<p>給先の評価・選定に関する要領を定め、本部契約に関する業務を実施する。</p> <p>7.4.1 調達プロセス</p> <p>(1) 部長及び課長は、調達製品等が規定された調達要求事項に適合することを確実にする。</p> <p>(2) 部長及び課長は、保安活動の重要度に応じて、供給者及び調達製品等に対する管理の方式と程度を定める。これには、一般産業用工業品を調達する場合は、供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法及び程度を含める。</p> <p>(3) 部長及び課長は、供給者が要求事項に従って調達製品等を供給する能力を判断の根拠として、技術的能力や品質管理体制等に関する情報を入手して供給者を評価し、選定する。また、供給者に関する情報の更新等により必要な場合には再評価する。</p> <p>(4) 調達製品等の供給者の選定、評価及び再評価の基準は、「原子力科学研究所調達管理要領」及び本部の供給先の評価・選定に関する要領に定める。</p> <p>(5) 部長及び課長は、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を作成し、管理する（4.2.4参照）。</p> <p>(6) 所長は、調達製品等の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法及びそれらを他の原子炉施設等の事業者と共有する場合に必要な処置に関する方法を「原子力科学研究所調達管理要領」に定める。</p> <p>7.4.2 調達要求事項</p> <p>(1) 部長及び課長は、調達製品等に関する要求事項を仕様書にて明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当する事項を含める。</p> <p>a) 製品、業務の手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項</p> <p>b) 要員の力量（適格性を含む。）確認に関する要求事項</p> <p>c) 品質マネジメントシステムに関する要求事項</p> <p>d) 不適合の報告及び処理に関する要求事項</p> <p>e) 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</p> <p>f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項</p> <p>g) その他調達物品等に関し必要な要求事項</p> <p>(2) 部長及び課長は、前項に加え、調達製品等の要求事項として、供給者の工場等において使用前事業者検査又はその他の活動を行う際、原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。</p> <p>(3) 部長及び課長は、供給者に調達製品等に関する情報を伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。</p> <p>(4) 部長及び課長は、調達製品等を受領する場合には、調達製品等の供給者に対し、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。</p> <p>7.4.3 調達製品等の検証</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>(1) 保安に係る組織は、調達製品等が、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、必要な検査又はその他の活動を定めて検証を実施する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領及び調達製品等のリリース（出荷許可）の方法を調達要求事項の中で明確にする。</p> <p>7.5 業務の実施</p> <p>7.5.1 個別業務の管理</p> <p>保安に係る組織は、個別業務の計画に従って業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。</p> <p>a) 原子力施設の保安のために必要な情報が利用できる。</p> <p>b) 必要な時に、作業手順が利用できる。</p> <p>c) 適切な設備を使用している。</p> <p>d) 監視機器及び測定機器が利用でき、使用している。</p> <p>e) 監視及び測定が実施されている。</p> <p>f) 業務のリリース（次工程への引渡し）が規定どおりに実施されている。</p> <p>7.5.2 個別業務に関するプロセスの妥当性確認</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務実施の過程で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には、その業務の該当するプロセスの妥当性確認を行う。これらのプロセスには、業務が実施されてからでしか不具合が顕在化しないようなプロセスが含まれる。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、妥当性確認によって、これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、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。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ管理の方法を明確にする。</p> <p>a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準</p> <p>b) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量の確認の方法</p> <p>c) 妥当性確認の方法</p> <p>d) 記録に関する要求事項</p> <p>7.5.3 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務の計画及び実施の全過程において適切な手段で業務・原</p>	<p>(1) 部長及び課長は、調達製品等が、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、必要な検査又はその他の活動を仕様書に定めて、次の事項のうち該当する方法で検証を実施する。</p> <p>a) 受入検査（記録確認を含む。）</p> <p>b) 立会検査（供給者先、現地）</p> <p>c) その他（書類審査、受注者監査）</p> <p>(2) 部長及び課長は、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領及び調達製品等のリリース（出荷許可）の方法を調達要求事項(7.4.2 参照)の中で明確にする。</p> <p>7.5 業務の実施</p> <p>部長及び課長は、業務の計画（7.1 参照）に従って、次の事項を実施する。</p> <p>7.5.1 個別業務の管理</p> <p>部長及び課長は、原子炉施設等の運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等の保安活動について、個別業務の計画に従って業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。</p> <p>a) 原子力施設の保安のために必要な情報が利用できる。</p> <p>b) 必要な時に、作業手順が利用できる。</p> <p>c) 適切な設備を使用している。</p> <p>d) 監視機器及び測定機器が利用でき、使用している。</p> <p>e) 監視及び測定が実施されている(8.2.3 参照)。</p> <p>f) 業務のリリース（次工程への引渡し）が規定どおりに実施されている。</p> <p>7.5.2 個別業務に関するプロセスの妥当性確認</p> <p>(1) 部長及び課長は、業務実施の過程で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には、その業務の該当するプロセスの妥当性確認を行う。これらのプロセスには、業務が実施されてからでしか不具合が顕在化しないようなプロセスが含まれる。</p> <p>(2) 部長及び課長は、妥当性確認によって、これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証する。</p> <p>(3) 部長及び課長は、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(4.2.4 参照)。</p> <p>(4) 部長及び課長は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ管理の方法を個別業務の計画の中で明確にする。</p> <p>a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準</p> <p>b) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量の確認の方法</p> <p>c) 妥当性確認の方法（所定の方法及び手順を変更した場合の再確認を含む。）</p> <p>d) 記録に関する要求事項</p> <p>7.5.3 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>(1) 部長及び課長は、業務の計画及び実施の全過程において、監視及び測定の要求事</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>子炉施設の状態を識別し、管理する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、トレーサビリティが要求事項となっている場合には、業務・原子炉施設について固有の識別をし、その記録を管理する。</p> <p>7.5.4 組織外の所有物</p> <p>(1) 保安に係る組織は、組織外の所有物のうち原子力の安全に影響を及ぼす可能性のあるものについて、当該機器等に対する識別や保護など取扱いに注意を払い、必要に応じて記録を作成し、管理する。</p> <p>7.5.5 調達製品の保存</p> <p>保安に係る組織は、調達製品の検収後、受入から据付、使用されるまでの間、調達製品を要求事項への適合を維持した状態のまま保存する。この保存には、識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含める。なお、保存は、取替品、予備品にも適用する。</p> <p>7.6 監視機器及び測定機器の管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設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を明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にする。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、測定値の正当性を保証しなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たすようにする。</p> <p>a) 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ス可能な計量標準に照らして校正又は検証する。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し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>b) 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。</p> <p>c) 校正の状態が明確にできる識別をする。</p> <p>d) 測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。</p> <p>e) 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、その測定機器でそれまでに測定した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・原子炉施設に対して、適切な処置を行う。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、監視機器及び測定機器の校正及び検証の結果の記録を作成し、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る組織は、規定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う場合には、そのコンピュータソフトウェアを組み込んだシステムが意図し</p>	<p>項に関連して適切な手段で業務・原子炉施設等を識別し、管理する。</p> <p>(2) 部長及び課長は、トレーサビリティが要求事項となっている場合には、業務・原子炉施設等について固有の識別をし、その記録を管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>7.5.4 組織外の所有物</p> <p>(1) 部長及び課長は、管理下にある組織外の所有物のうち原子力の安全に影響を及ぼす可能性のあるものについて、当該機器等に対する紛失、損傷等を防ぐためリスト化し、識別や保護など取扱いに注意を払い、紛失、損傷した場合は記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(2) 部長及び課長は、前項の組織外の所有物について、それが管理下にある間は、原子力の安全に影響を及ぼさないように適切に取り扱う。</p> <p>7.5.5 調達製品の保存</p> <p>部長及び課長は、調達製品の検収後、受入から据付、使用されるまでの間、調達製品を要求事項への適合を維持した状態のまま保存する。この保存には、識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含める。なお、保存は、取替品、予備品にも適用する。</p> <p>7.6 監視機器及び測定機器の管理</p> <p>監視機器及び測定機器の管理を行う部長は、各部の監視機器及び測定機器の管理要領を定め、次の管理を行う。</p> <p>(1) 部長及び課長は、業務・原子炉施設等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を個別業務の計画の中で明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。</p> <p>(2) 部長及び課長は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にする。</p> <p>(3) 部長及び課長は、測定値の正当性を保証しなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たすようにする。</p> <p>a) 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ス可能な計量標準に照らして校正又は検証する。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し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>b) 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。</p> <p>c) 校正の状態が明確にできる識別をする。</p> <p>d) 測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。</p> <p>e) 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。</p> <p>(4) 部長及び課長は、測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、その測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録する（4.2.4 参照）。また、その機器及び影響を受けた業務・原子炉施設等に対して、適切な処置を行う。</p> <p>(5) 部長及び課長は、監視機器及び測定機器の校正及び検証の結果の記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(6) 部長及び課長は、規定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う場合には、そのコンピュータソフトウェアを組み込んだシステムが意図し</p>	



原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>した監視及び測定ができることを確認する。この確認は、最初に使用するのに先立って実施する。</p> <p>8. 評価及び改善</p> <p>8.1 一般</p> <p>(1) 保安に係る組織は、必要となる監視測定、分析、評価及び改善のプロセスを「8.2 監視及び測定」から「8.5 改善」に従って計画し、実施する。なお、改善のプロセスには、関係する管理者等を含めて改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。</p> <p>(2) 監視測定の結果は、必要な際に、要員が利用できるようにする。</p> <p>8.2 監視及び測定</p> <p>8.2.1 組織の外部の者の意見</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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て組織の外部の者がどのように受けとめているかについての情報を外部コミュニケーションにより入手し、監視する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、前項で得られた情報を分析し、マネジメントレビュー等による改善のための情報に反映する。</p> <p>8.2.2 内部監査</p> <p>(1) 理事長は、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確認するため、毎年度1回以上、内部監査の対象業務に関与しない要員により、監査プロセスの長に内部監査を実施させる。</p> <p>a) 本品質管理計画の要求事項</p> <p>b) 実効性のある実施及び実効性の維持</p> <p>(2) 理事長は、内部監査の判定基準、監査対象、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>(3) 理事長は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセス、その他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定するとともに、内部監査に関する基本計画を策定し、実施させることにより、内部監査の実効性を維持する。また、監査プロセスの長は、前述の基本計画を受けて実施計画を策定し内部監査を行う。</p> <p>(4) 監査プロセスの長は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施において、客観性及び公平性を確保する。</p> <p>(5) 監査プロセスの長は、内部監査員に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に</p>	<p>た監視及び測定ができることを確認する。この確認は、最初に使用するのに先立って実施する。</p> <p>8. 評価及び改善</p> <p>8.1 一般</p> <p>(1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、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を「8.2 監視及び測定」から「8.5 改善」に従って計画し、実施する。なお、改善のプロセスには、関係する管理者等を含めて改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。</p> <p>a) 業務に対する要求事項への適合を実証する。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの適合性を確実にする。</p> <p>c) 品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。</p> <p>(2) 監視測定の結果は、必要な際に、要員が利用できるようにする。</p> <p>8.2 監視及び測定</p> <p>8.2.1 組織の外部の者の意見</p> <p>(1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、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、原子力の安全を確保しているかどうかに関して組織の外部の者がどのように受けとめているかについての情報を外部コミュニケーション（7.2.3 参照）により入手し、監視する。</p> <p>(2) この情報は、分析し、マネジメントレビュー等による改善のための情報に反映する。</p> <p>8.2.2 内部監査</p> <p>(1) 理事長は、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確認するため、毎年度1回以上、内部監査の対象業務に関与しない要員により、統括監査の職に内部監査を実施させる。</p> <p>a) 本品質マネジメント計画書の要求事項</p> <p>b) 実効性のある実施及び実効性の維持</p> <p>(2) 理事長は、内部監査の判定基準、監査対象、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>(3) 理事長は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセス、その他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定するとともに、内部監査に関する基本計画を策定し、実施させることにより、内部監査の実効性を維持する。また、統括監査の職は、前述の基本計画を受けて実施計画を策定し内部監査を行う。</p> <p>(4) 統括監査の職は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施において、客観性及び公平性を確保する。</p> <p>(5) 統括監査の職は、内部監査員に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>関する内部監査をさせない。</p> <p>(6) 理事長は、監査に関する計画の作成及び実施、監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに監査に係る要求事項を明確にした手順を定める。</p> <p>(7) 監査プロセスの長は、理事長に監査結果を報告し、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。</p> <p>(8) 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は、前項において不適合が発見された場合には、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じるとともに、当該措置の検証を行い、それらの結果を監査プロセスの長に報告する。</p> <p>8.2.3 プロセスの監視及び測定</p> <p>(1) 保安に係る組織は、品質マネジメントシステムのプロセスの監視及び測定を行う。この監視及び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強化すべき分野等に関する情報を含める。また、監視及び測定の方法には、次の事項を含める。</p> <p>a) 監視及び測定の時期</p> <p>b) 監視及び測定の結果の分析及び評価の方法</p> <p>(2) 保安に係る組織は、プロセスの監視及び測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、プロセスの監視及び測定の方法により、プロセスが計画どおりの結果を達成する能力があることを実証するものとする。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、プロセスの監視及び測定の状態について情報を共有し、その結果に応じて、保安活動の改善のために、必要な処置を行う。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、計画どおりの結果が達成できない又は達成できないおそれがある場合には、当該プロセスの問題を特定し、適切に、修正及び是正処置を行う。</p> <p>8.2.4 検査及び試験</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉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、個別業務の計画に従って、適切な段階で使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、管理する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した者が特定できるよう記録を作成し、管理する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該機器等や原子炉施設を運転、使用しない。ただし、当該の権限をもつ</p>	<p>る内部監査をさせない。</p> <p>(6) 理事長は、監査に関する計画の作成及び実施並びに監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに監査に係る要求事項を「原子力安全監査実施要領」に定める。</p> <p>(7) 統括監査の職は、理事長に監査結果を報告し、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。</p> <p>(8) 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は、前項において不適合が発見された場合には、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じるとともに、当該措置の検証を行い、それらの結果を統括監査の職に報告する。</p> <p>8.2.3 プロセスの監視及び測定</p> <p>(1) 理事長、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、表 8.2.3 を基本として、品質マネジメントシステムのプロセスの監視及び測定を行う。この監視及び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強化すべき分野等に関する情報を含める。また、監視及び測定の方法には、次の事項を含める。</p> <p>a) 監視及び測定の時期</p> <p>b) 監視及び測定の結果の分析及び評価の方法</p> <p>(2) これらの実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。</p> <p>(3) これらの方法は、プロセスが計画どおりの結果を達成する能力があることを実証するものとする。</p> <p>(4) 所長、部長及び課長は、プロセスの監視及び測定の状態について情報を共有し、その結果に応じて、保安活動の改善のために、必要な処置を行う。</p> <p>(5) 計画どおりの結果が達成できない又は達成できないおそれがある場合には、当該プロセスの問題を特定し、適切に、修正及び是正処置を行う。</p> <p>8.2.4 検査及び試験</p> <p>原子力施設検査室長は、「原子力科学研究所事業者検査の実施要領」を定め、自主検査及び試験を行う部長は、試験・検査の管理要領を定め、次の事項を管理する。</p> <p>(1) 部長及び課長は、原子炉施設等の要求事項が満たされていることを検証するために、個別業務の計画(7.1 参照)に従って、適切な段階で使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。</p> <p>(2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) 記録には、リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人を明記する。</p> <p>(4) 個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該機器等や原子炉施設等を運転、使用しない。ただし、当該の権限をもつ者が、個別業務の</p>	



原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>者が、個別業務の計画に定める手順により承認する場合は、この限りでない。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、保安活動の重要度に応じて、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検査する要員の独立性を確保する。また、自主検査等の検査及び試験要員の独立性については、これを準用する。</p> <p>8.3 不適合管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項に適合しない状況が放置され、運用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。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、不適合の処理に関する管理の手順及びそれに関する責任と権限を定め、これを管理する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、次のいずれかの方法で不適合を処理する。</p> <p>a) 不適合を除去するための処置を行う。</p> <p>b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響を評価し、当該業務や機器等の使用に関する権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース(次工程への引渡し)又は合格と判定することを正式に許可する。</p> <p>c) 本来の意図された使用又は適用ができないような処置をとる。</p> <p>d) 外部への引渡し後又は業務の実施後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、不適合を除去するための処置を施した場合は、要求事項への適合性を実証するための検証を行う。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、不適合の性質の記録及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を作成し、管理する。</p> <p>8.4 データの分析及び評価</p> <p>(1) 保安に係る組織は、品質マネジメントシステムの適切性及び有効性を実証するため、また、品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善の可能性を評価するために、適切なデータを明確にし、それらのデータを収集し、分析する。この中には、</p>	<p>計画に定める手順により承認する場合は、この限りでない。</p> <p>(5) 原子力施設検査室長は、保安活動の重要度に応じて、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検査する要員の独立性を確保する。また、自主検査及び試験を行う部長及び課長は、自主検査等の検査及び試験要員について、これを準用する。</p> <p>8.3 不適合管理</p> <p>安全・核セキュリティ統括部長、所長は、不適合の処理に関する管理の手順及びそれに関する責任と権限を、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定め、次の事項を管理する。</p> <p>(1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項に適合しない状況が放置され、運用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。</p> <p>(2) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、次のいずれかの方法で不適合を処理する。</p> <p>a) 不適合を除去するための処置を行う。</p> <p>b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響を評価し、当該業務や機器等の使用に関する権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース(次工程への引渡し)又は合格と判定することを正式に許可する。</p> <p>c) 本来の意図された使用又は適用ができないような処置をとる。</p> <p>d) 外部への引渡し後又は業務の実施後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。</p> <p>(3) 不適合を除去するための処置を施した場合は、要求事項への適合性を実証するための検証を行う。</p> <p>(4) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、不適合の性質の記録及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(5) 所長は、原子炉施設等の保安の向上を図る観点から、事故故障等を含む不適合をその内容に応じて、「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定める不適合の公開の基準に従い、情報の公開を行う。</p> <p>(6) 安全・核セキュリティ統括部長は、前項の情報の公開を受け、不適合に関する情報をホームページに公開する。</p> <p>8.4 データの分析及び評価</p> <p>(1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムの適切性及び有効性を実証するため、また、品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善の可能性を評価するために、表 8.4 に示す</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>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める。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、前項のデータの分析及びこれらに基づく評価を行い、次の事項に関連する改善のための情報を得る。</p> <p>a) 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析より得られる知見</p> <p>b) 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性</p> <p>c) 是正処置の機会を得ることを含む、プロセス及び原子炉施設の特性及び傾向</p> <p>d) 供給者の能力</p> <p>8.5 改善</p> <p>8.5.1 継続的改善</p> <p>保安に係る組織は、品質方針、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、品質マネジメントシステムの有効性を向上させるために継続的に改善する。</p> <p>8.5.2 是正処置等</p> <p>(1) 保安に係る組織は、検出された不適合及びその他の事象（以下「不適合等」という。）の再発防止のため、原子力の安全に及ぼす影響に応じて、不適合等の原因を除去する是正処置を行う。</p> <p>(2) 是正処置の必要性の評価及び実施について、次に掲げる手順により行う。</p> <p>a) 不適合等のレビュー及び分析</p> <p>b) 不適合等の原因の特定</p> <p>c) 類似の不適合等の有無又は当該不適合等が発生する可能性の明確化</p> <p>d) 必要な処置の決定及び実施</p> <p>e) とった是正処置の有効性のレビュー</p>	<p>データを収集し、分析する。この中には、監視及び測定(8.2 参照)の結果から得られたデータ及びそれ以外の不適合管理(8.3 参照)等の情報源からのデータを含める。</p> <p>(2) 前項のデータの分析及びこれらに基づく評価を行い、次の事項に関連する改善のための情報を得る。</p> <p>a) 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析より得られる知見(8.2.1 参照)</p> <p>b) 業務・原子炉施設等に対する要求事項への適合性(8.2.3 及び 8.2.4 参照)</p> <p>c) 是正処置の機会を得ることを含む、プロセス及び原子炉施設等の特性及び傾向(8.2.3 及び 8.2.4 参照)</p> <p>d) 供給者の能力(7.4 参照)</p> <p>(3) 部長及び課長は、データ分析の情報及びその結果を整理し、所長を通じて研究所の管理責任者に報告するとともに、所掌する業務の改善に反映する。また、安全・核セキュリティ統括部長、契約部長及び統括監査の職は、それぞれの管理責任者に報告するとともに、所掌する業務の改善に反映する。</p> <p>(4) 管理責任者は、報告のあった情報をマネジメントレビューへのインプット(5.6.2 参照)に反映する。</p> <p>8.5 改善</p> <p>8.5.1 継続的改善</p> <p>理事長、管理責任者、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質方針、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、品質マネジメントシステムの有効性を向上させるために継続的に改善する。</p> <p>8.5.2 是正処置等</p> <p>安全・核セキュリティ統括部長、所長は、不適合等の是正処置の手順（根本的な原因を究明するための分析に関する手順を含む。）に関して、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定め、次の事項を管理する。</p> <p>(1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、検出された不適合及びその他の事象（以下「不適合等」という。）の再発防止のため、原子力の安全に及ぼす影響に応じて、不適合等の原因を除去する是正処置を行う。</p> <p>(2) 是正処置の必要性の評価及び実施について、次に掲げる手順により行う。</p> <p>a) 不適合等のレビュー及び分析</p> <p>b) 不適合等の原因（関連する要因を含む。）の特定</p> <p>c) 類似の不適合等の有無又は当該不適合等が発生する可能性の明確化</p> <p>d) 必要な処置の決定及び実施</p> <p>e) とった是正処置の有効性のレビュー</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>(3) 必要に応じ、次の事項を考慮する。</p> <p>a) 計画において決定した保安活動の改善のために実施した処置の変更</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの変更</p> <p>(4) 原子力の安全に及ぼす影響が大きい不適合に関して根本的な原因を究明するための分析の手順を確立し、実施する。</p> <p>(5) 全ての是正処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る組織は、前項までの不適合等の是正処置の手順（根本的な原因を究明するための分析に関する手順を含む。）を定め、これを管理する。</p> <p>(7) 保安に係る組織は、前項の手順に基づき、複数の不適合等の情報について、必要により類似する事象を抽出し、分析を行い、その結果から類似事象に共通する原因が認められた場合、適切な処置を行う。</p> <p>8.5.3 未然防止処置</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子力施設及びその他の施設の運転経験等の知見を収集し、起こり得る不適合の重要度に応じて、次に掲げる手順により適切な未然防止処置を行う。</p> <p>a) 起こり得る不適合及びその原因についての調査</p> <p>b) 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価</p> <p>c) 必要な処置の決定及び実施</p> <p>d) とった未然防止処置の有効性のレビュー</p> <p>(2) 全ての未然防止処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、前項までの未然防止処置の手順を定め、これを管理する。</p>	<p>(3) 必要に応じ、次の事項を考慮する。</p> <p>a) 計画において決定した保安活動の改善のために実施した処置の変更</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの変更</p> <p>(4) 原子力の安全に及ぼす影響が大きい不適合に関しては、根本的な原因を究明するための分析の手順に従い、分析を実施する。</p> <p>(5) 全ての是正処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(6) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、複数の不適合等の情報について、必要により類似する事象を抽出し、分析を行い、その結果から共通する原因が認められた場合、適切な処置を行う。</p> <p>8.5.3 未然防止処置</p> <p>安全・核セキュリティ統括部長、所長は、他の原子炉施設等から得られた知見を保安活動に反映するために未然防止処置の手順に関して、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」及び「原子力科学研究所水平展開要領」に定め、次の事項を管理する。</p> <p>(1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、原子力施設及びその他の施設の運転経験等の知見（核燃料物質の使用等に係る技術情報を含む。）を収集し、起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げる手順により、未然防止処置を行う。この活用には、得られた知見や技術情報を他の原子炉施設等の事業者と共有することも含む。</p> <p>a) 起こり得る不適合及びその原因についての調査</p> <p>b) 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価</p> <p>c) 必要な処置の決定及び実施</p> <p>d) とった未然防止処置の有効性のレビュー</p> <p>(2) 全ての未然防止処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>9. 令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等に係る品質管理に必要な体制</p> <p>(1) 理事長は、所長、部長及び課長に、令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等（非該当施設）の保安のための業務に係る品質管理に関して、次に掲げる事項について実施させ、原子力の安全を確保することを確実にする。</p> <p>a) 個別業務に関し、継続的な改善を計画的に実施し、これを評価する。</p> <p>b) 個別業務に関する実施及び評価の結果に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(2) 所長、部長及び課長は、前項の実施に当たり、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、個別業務に対する要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由により損なわれないようにすることを確実にする。</p>	

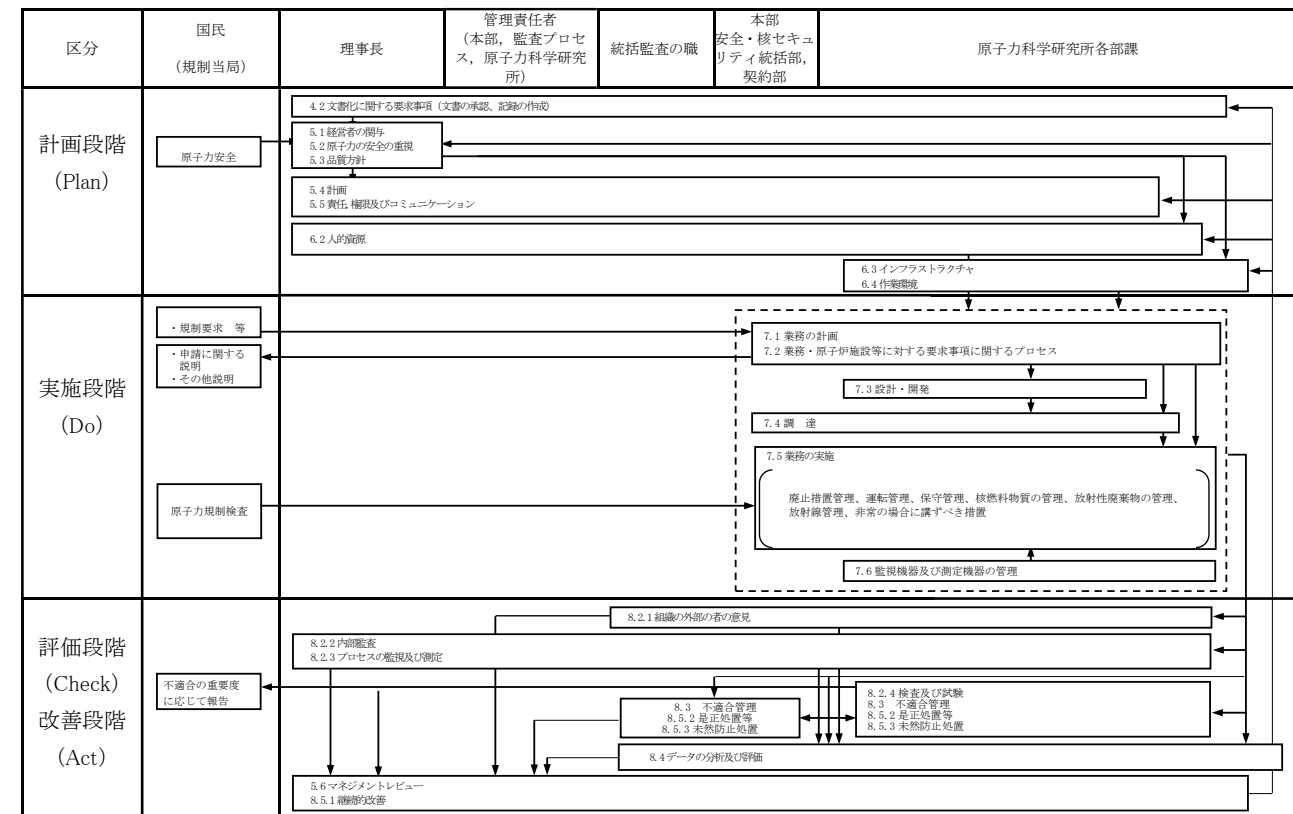
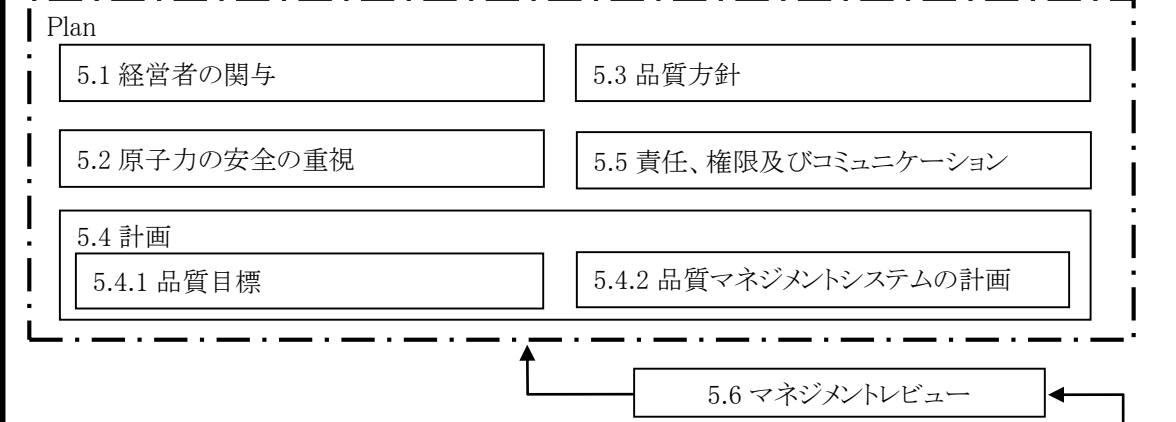


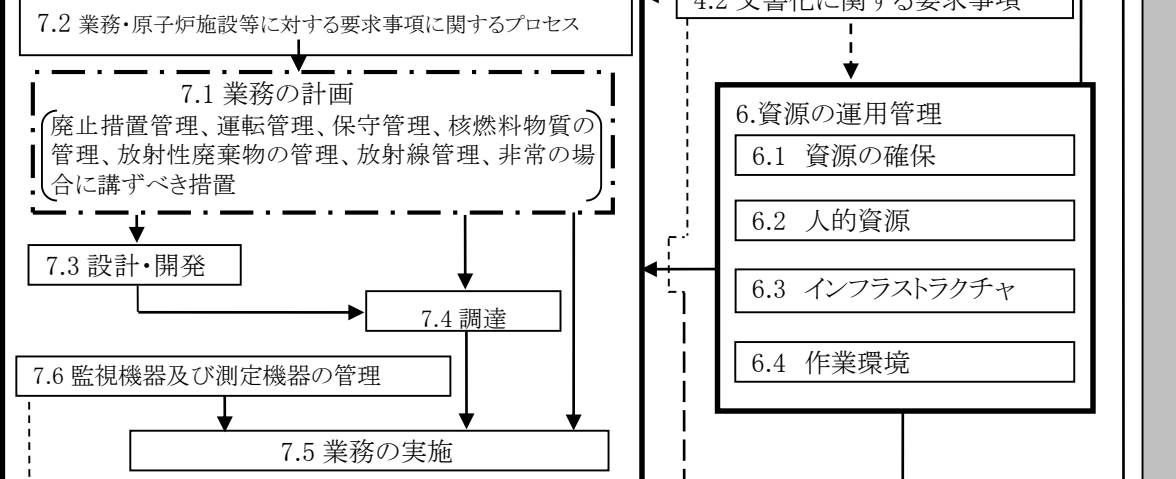
図 4.1 品質マネジメントシステム体系図

4. 品質マネジメントシステム(4.1 一般要求事項)

5. 経営者等の責任



Do 7. 業務の計画及び実施



Check, Act 8. 評価及び改善(8.1 一般)

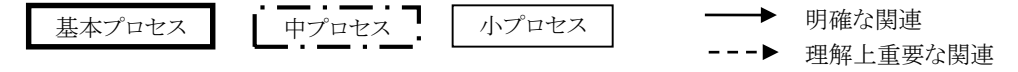
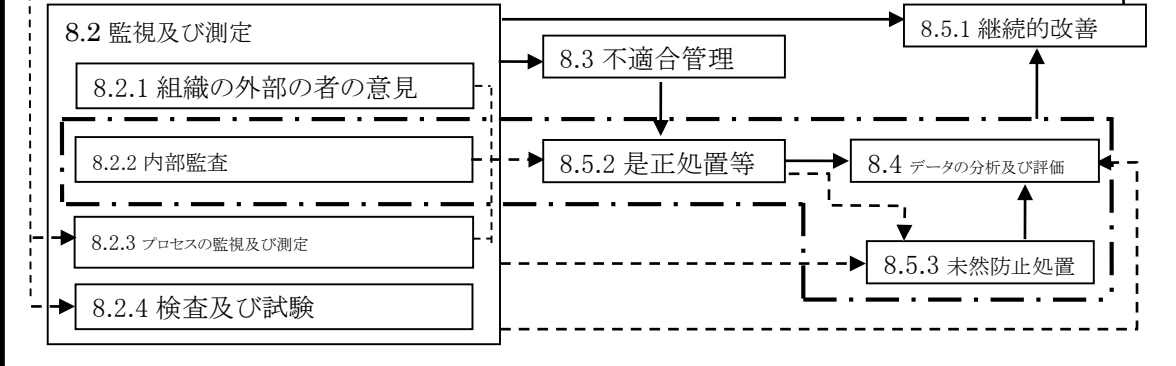


図4.2 品質マネジメントシステムプロセス関連図

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）

設計及び工事の方法申請書

整合性

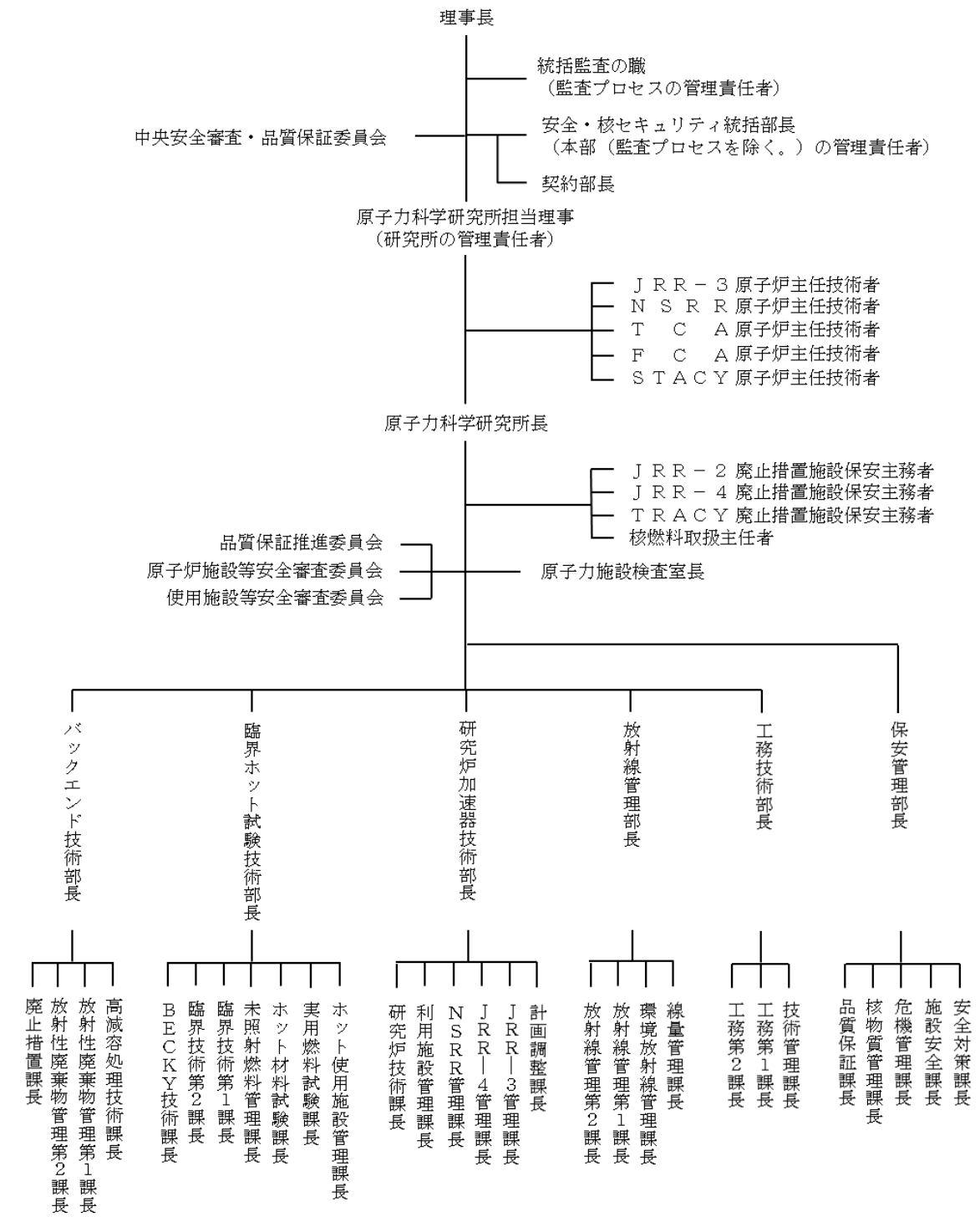


図 5.5.1 保安管理組織図

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書				整合性
表 4.2.1 品質マネジメントシステム文書					
関連 条項	項目	文書名	承認者	文書番号	
4.2.3 4.2.4	文書管 理記録 の管理	文書及び記録管理要領	安全・核セキュリ ティ統括部長	QS-A01	
		原子力科学研究所文書及び記録の管 理要領	所長	(科)QAM-420	
		保安全管理部の文書及び記録の管理要 領	保安全管理部長	(科保)QAM-420	
		放射線管理部文書及び記録の管理要 領	放射線管理部長	(科放)QAM-420	
		工務技術部文書及び記録の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-420	
		研究炉加速器技術部文書及び記録の 管理要領	研究炉加速器技術 部長	(科研)QAM-420	
		臨界ホット試験技術部の文書及び記 録の管理要領	臨界ホット試験技 術部長	(科臨)QAM-420	
		バックエンド技術部文書及び記録の 管理要領	バックエンド技術 部長	(科バ)QAM-420	
		原子力施設検査室文書及び記録の管 理要領	原子力施設検査室 長	(科検)QAM-420	
5.1	経営者 の関与	安全文化の育成及び維持並びに関係 法令等の遵守活動に係る実施要領	安全・核セキュリ ティ統括部長	QS-A09	
		原子力科学研究所安全文化の育成及 び維持並びに関係法令等の遵守活動 に係る実施要領	所長	(科)QAM-510	
5.4.1	品質目 標	品質目標の設定管理要領	安全・核セキュリ ティ統括部長	QS-A11	
		原子力科学研究所品質目標管理要領	所長	(科)QAM-540	
5.5.4	内部コ ミュニ ケーシ ョン	中央安全審査・品質保証委員会の運営 について	安全・核セキュリ ティ統括部長	QS-A04	
		原子炉施設等安全審査委員会規則	所長	(科)QAM-550	
		使用施設等安全審査委員会規則	所長	(科)QAM-551	
		原子力科学研究所品質保証推進委員 会規則	所長	(科)QAM-552	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書					整合性
	5.6.1	マネジメントレビュー	マネジメントレビュー実施要領	理事長	QS-P02	
	6.2.2	力量、教育・訓練及び認識	保安管理部教育・訓練管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-620	
			放射線管理部教育・訓練管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-620	
			工務技術部教育・訓練管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-620	
			研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-620	
			臨界ホット試験技術部の教育・訓練管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-620	
			バックエンド技術部教育訓練管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-620	
			原子力施設検査室教育・訓練管理要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-620	
			教育訓練管理要領	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A07	
	7.1	業務の計画	原子力科学研究所放射線安全取扱手引	所長	(科)QAM-711	
			原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則	所長	(科)QAM-712	
			原子力科学研究所事故対策規則	所長	(科)QAM-713	
			原子力科学研究所事故故障及び災害発生時の通報連絡に関する運用基準	所長	(科)QAM-714	
			原子力科学研究所保全有効性評価要領	所長	(科)QAM-715	
			原子力科学研究所PI設定評価要領	所長	(科)QAM-716	
			保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領	保安管理部長	(科保)QAM-710	
			放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領	放射線管理部長	(科放)QAM-710	
			工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領	工務技術部長	(科工)QAM-710	
			研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-710	
臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領			臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-710		



原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）		設計及び工事の方法申請書			整合性
		バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-710	
		原子力施設検査室の業務の計画及び実施に関する要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-710	
		業務の計画及び実施管理要領	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A12	
7.3	設計・開発	保安管理部設計・開発管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-730	
		放射線管理部設計・開発管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-730	
		工務技術部設計・開発管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-730	
		研究炉加速器技術部設計・開発管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-730	
		臨界ホット試験技術部の設計・開発管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-730	
		バックエンド技術部設計・開発管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-730	
7.4	調達	調達先の評価・選定管理要領	契約部長	QS-G01	
		原子力科学研究所調達管理要領	所長	(科)QAM-740	
7.6	監視機器及び測定機器の管理	保安管理部監視機器及び測定機器の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-760	
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線管理施設編）	放射線管理部長	(科放)QAM-760	
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線測定機器管理編）	放射線管理部長	(科放)QAM-761	
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（環境の放射線管理施設編）	放射線管理部長	(科放)QAM-762	
		工務技術部監視機器及び測定機器の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-760	
		研究炉加速器技術部監視機器及び測定機器の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-760	
		臨界ホット試験技術部監視機器及び測定機器の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-760	
		バックエンド技術部監視機器及び測定機器の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-760	
8.2.2	内部監査	原子力安全監査実施要領	理事長	QS-P03	
8.2.4	検査及び試験	原子力科学研究所事業者検査の実施要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-820	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書				整合性	
		保安管理部試験・検査の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-820		
		放射線管理部試験・検査の管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-820		
		工務技術部試験・検査の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-820		
		研究炉加速器技術部試験・検査の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-820		
		臨界ホット試験技術部の試験・検査の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-820		
		バックエンド技術部試験・検査の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-820		
	8.3	不適合管理	不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領	安全・核セキュリティ統括部長		QS-A03
	8.5.2	是正処置等	原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領	所長		(科)QAM-830
	8.5.3	未然防止処置	原子力科学研究所水平展開要領	所長		(科)QAM-850

表 8.2.3 品質マネジメントシステムのプロセスの実施状況評価

監視・測定するプロセス	監視・測定の実施責任者	計画されたプロセスと結果	監視項目	評価方法と頻度	
品質マネジメントシステム	理事長	品質方針、品質目標の設定及び実施状況	品質目標の達成状況	マネジメントレビューの会議 年度末及び必要に応じて	
	所長	品質目標の設定及び実施状況		所長へ報告 半期ごと	
	部長			部長へ報告 半期ごと	
	課長			部長へ報告 半期ごと	
業務の計画及び実施のプロセス	廃止措置	年間管理計画の設定と実施	廃止措置に係る保安の状況	所長へ報告 四半期ごと	
	運転管理	年間運転計画の設定及び実施	施設の運転状況	所長へ報告 四半期ごと	
	保守管理	施設管理実施計画の設定及び実施	保守管理の実施状況	所長へ報告 四半期ごと	
	核燃料物質の管理	核燃料管理者	年間使用計画の設定及び実施	核燃料物質の管理状況	所長へ報告 四半期ごと
	放射性廃棄物の管理	施設管理者 高減容処理技術課長 放射性廃棄物管理第1課長 放射性廃棄物管理第2課長	放射性廃棄物の引き渡し、運搬、貯蔵、保管、処理及び保管廃棄の実施	放射性固体廃棄物の管理状況	所長へ報告 四半期ごと
	放射線管理	気体廃棄物の管理者 区域放射線管理担当課長	放射性気体廃棄物の放出管理目標値又は放出管理基準値に係る放出管理の実施	放射性気体廃棄物の放出状況	所長へ報告 四半期ごと
		液体廃棄物の管理者 区域放射線管理担当課長	放射性液体廃棄物の放出管理目標値又は放出管理基準値に係る放出管理の実施	放射性液体廃棄物の放出状況	所長へ報告 四半期ごと
		課長 線量管理課長	放射線業務従事者の線量限度の管理	放射線業務従事者の被ばく状況	所長へ報告 四半期ごと
	非常の場合に講ずべき措置	課長 危機管理課長	訓練の計画の設定及び実施	訓練の実施状況	所長へ報告 四半期ごと
改善のプロセス	理事長	品質マネジメントシステムの適合性の確保、有効性の改善	品質マネジメント活動の実施状況	原子力安全監査 毎年度1回以上、又は必要に応じて	
			不適合管理状況	マネジメントレビューの会議 年度末及び必要に応じて	
	全ての管理者		自己評価の実施状況	管理責任者へ報告 年度末及び必要に応じて	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書		整合性
表 8.4 品質マネジメントシステムの分析データ			
	データ	関連する文書	8.4(2)との関連
	廃止措置に係る保安の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> </ul>	(b)
	施設の運転状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> </ul>	(b)
	保守管理の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> </ul>	(b) (c)
	核燃料物質の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則</li> </ul>	(b)
	放射性固体廃棄物の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・原子力科学研究所放射線安全取扱手引</li> </ul>	(b)
	放射性気体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> </ul>	(b)
	放射性液体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・原子力科学研究所放射線安全取扱手引</li> </ul>	(b)
	放射線業務従事者の被ばく状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>・原子力科学研究所放射線安全取扱手引</li> </ul>	(b)
	訓練の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保安管理部教育・訓練管理要領</li> <li>・放射線管理部教育・訓練管理要領</li> </ul>	(b) (c)

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の方法申請書			整合性
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・工務技術部教育・訓練管理要領</li> <li>・研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の教育・訓練管理要領</li> <li>・バックエンド技術部教育訓練管理要領</li> </ul>		
	保安検査指摘等事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領</li> <li>・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領</li> </ul>	(a)	
	官庁検査、事業者検査での不適合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力科学研究所事業者検査の実施要領</li> <li>・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領</li> </ul>	(a) (b) (c) (d)	
	不適合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領</li> <li>・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領</li> </ul>	(b) (c) (d)	
	調達先の監査実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調達先の評価・選定管理要領</li> <li>・原子力科学研究所調達管理要領</li> </ul>	(d)	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）

設計及び工事の計画申請書

整合性

改訂履歴

改訂 番号	改訂年月日	改訂の内容	承認	確認	作成	備考
01	2017年 10月1日	組織改正の保安規定変更認可の反映 ・「別図1」 三次文書の削減 ・「5.4.1 品質目標」 JEAC4111 の用語の反映 ・「6.3 インフラストラクチャー」 その他記載の適正化				
02	2017年 12月15日	JRR-4 廃止措置に係る保安規定変更認可の 反映 ・「別図1」				
03	2018年 3月14日	TRACY 廃止措置に係る保安規定変更認可の 反映 ・「別図1」				
04	2018年 4月1日	一元的管理の責任と権限の明確化 ・「5.5.2 管理責任者」 ・「別図1」 組織改正に伴う変更 ・「別図1」				
05	2018年 7月18日	予防処置に係る保安規定変更認可の反映 ・「8.5.3 予防処置」				
06	2020年 4月1日	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 （令和2年原子力規制委員会規則第2号） 施行に伴う全面改訂				

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の方法申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針</p> <p>e 自然現象（地震・津波等）に対する考慮</p> <p>(a) 固体廃棄物の廃棄施設は、耐震重要度に応じて算定する地震力が作用した場合においても、当該放射性廃棄物の廃棄施設を十分に支持することができる地盤に設ける。</p> <p>(b) 固体廃棄物の廃棄施設は、試験炉設置許可基準規則の解釈による耐震重要度分類に従い、Bクラス又はCクラスに分類し、当該分類に応じた耐震設計を行う。</p> <p>(c) 固体廃棄物の廃棄施設は、添付書類六に記載した行政機関による津波評価における遡上波が到達しない高さに設けるか、又は、遡上波が到達する高さに設けるものは、遡上波が到達したとしても、安全性が損なわれるおそれがないようにする。</p>	<p>3-1. 保管廃棄施設の津波防護対策に関する説明書</p> <p>1-1-1 一般事項</p> <p>1-1-1-2 構造設計方針</p> <p>(1) 基本方針</p> <p>津波防護壁の強度設計は、「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の基本的な考え方を参考にして以下のように行う。</p> <p>①保管廃棄施設はBクラス又はCクラス施設であることから、敷地及びその周辺における過去の記録、現地調査の結果、行政機関により評価された津波及び最新の科学的・技術的知見を踏まえた影響が最も大きい津波（茨城沿岸津波対策検討委員会の策定したL2津波）を対象とする。</p> <p>②津波防護壁については、津波による荷重、波圧及び漂流物による衝撃力を考慮する。</p> <p>③津波防護壁については、L2津波の起因となる地震力を考慮する。</p> <p>④L2津波及びL2津波の起因となる地震力に対して、津波防護壁を十分に支持することができる地盤に設置する。</p> <p>⑤常時作用している荷重と津波による荷重又は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、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。</p> <p>3. 設計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>L2津波に対して、遡上波が到達した場合に施設内に海水が流入することがないように、津波防護対策を講じる。L2津波の浸水高さについては、茨城県の平成24年8月の公表データに、隣接する他事業者の津波防護施設の影響及び自施設の反射によるせり上がりを考慮する。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書（以下「許可申請書」という。）の記載に従い、安全機能を損なわない設計とすることを設計条件としているため整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の方法申請書	整合性														
<p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>b 保管廃棄施設</p> <p>(a) 保管廃棄施設</p> <p>① 第1保管廃棄施設</p> <p>2) 保管廃棄施設・Ⅱ</p> <p>2)-1 保管廃棄施設・M-1</p> <p>本施設は、添付書類六に記載した行政機関による津波評価における遡上波が到達した場合にピット内に海水が流入することがないように対策を講ずる。</p> <p>2)-2 保管廃棄施設・M-2</p> <p>本施設は、添付書類六に記載した行政機関による津波評価における遡上波が到達した場合に廃棄孔内に海水が流入することがないように対策を講ずる。</p> <p>2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設</p> <p>本施設のうち、照射試料等を保管廃棄する施設は、添付書類六に記載した行政機関による津波評価における遡上波が到達した場合に施設内に海水が流入することがないように対策を講ずる。</p> <p>② 第2保管廃棄施設</p> <p>保管廃棄施設・NL、廃棄物保管棟・Ⅰ及び廃棄物保管棟・Ⅱは、添付書類六に記載した行政機関による津波評価における遡上波が到達した場合に施設内に海水が流入することがないように対策を講ずる。</p>	<p>3. 設 計</p> <p>3.2 設計仕様</p> <p>津波防護対策に係る津波防護壁の設置として、以下の仕様を満足するよう施工する。保管廃棄施設・Ⅱについては、保管廃棄施設・Ⅱの東側（海側）に鉄筋コンクリート造の津波防護壁を設置して、L2津波の浸水を防止する構造とする。第2保管廃棄施設については、第2保管廃棄施設の周囲にプレキャストコンクリート製の津波防護壁を設置して、L2津波の浸水を防止する構造とし、出入口にはゲートを設ける。</p> <p>津波防護壁の設計高さについては、表1に示した津波浸水高さに加え、地盤沈下の影響を考慮する。</p> <p style="text-align: center;">表2 保管廃棄施設・Ⅱに係る津波防護壁の設計仕様</p> <table border="1" data-bbox="1507 768 2561 1444"> <thead> <tr> <th>対 象 施 設</th> <th>保管廃棄施設・Ⅱ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>津波防護壁の設計高さ</td> <td>T.P. +8.0m (表4に津波浸水高さと設計高さの関係を示す。)</td> </tr> <tr> <td>全 長</td> <td>約 200m</td> </tr> <tr> <td>構 造</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> </tr> <tr> <td>基 礎</td> <td>直接基礎（地盤改良）</td> </tr> <tr> <td>材 料</td> <td>壁・床版 鉄筋 : SD345 (JIS G 3112) コンクリート : 普通コンクリート (JIS A 5308) 地盤改良 セメント : 高炉セメント (JIS R 5211)</td> </tr> <tr> <td>図</td> <td>図-1.3、図-1.5</td> </tr> </tbody> </table>	対 象 施 設	保管廃棄施設・Ⅱ	津波防護壁の設計高さ	T.P. +8.0m (表4に津波浸水高さと設計高さの関係を示す。)	全 長	約 200m	構 造	鉄筋コンクリート造	基 礎	直接基礎（地盤改良）	材 料	壁・床版 鉄筋 : SD345 (JIS G 3112) コンクリート : 普通コンクリート (JIS A 5308) 地盤改良 セメント : 高炉セメント (JIS R 5211)	図	図-1.3、図-1.5	<p>許可申請書の記載に従い、行政機関による津波評価における遡上波に対し、影響評価を行い、安全機能を損なわないことを確認していることから整合している。</p>
対 象 施 設	保管廃棄施設・Ⅱ															
津波防護壁の設計高さ	T.P. +8.0m (表4に津波浸水高さと設計高さの関係を示す。)															
全 長	約 200m															
構 造	鉄筋コンクリート造															
基 礎	直接基礎（地盤改良）															
材 料	壁・床版 鉄筋 : SD345 (JIS G 3112) コンクリート : 普通コンクリート (JIS A 5308) 地盤改良 セメント : 高炉セメント (JIS R 5211)															
図	図-1.3、図-1.5															



原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）

設計及び工事の方法申請書

整合性

表3 第2保管廃棄施設に係る津波防護壁の設計仕様

対象施設	第2保管廃棄施設
津波防護壁の設計高さ	浸水高さに応じて設計高さを設定する。 Aタイプ： T.P. +10.60m Bタイプ： T.P. +9.60m Cタイプ： T.P. +9.10m （表5に津波浸水高さと設計高さの関係を示す。）
全長	約432m
構造	プレキャストコンクリート
基礎	杭基礎（地盤改良）
材 料	壁 鉄筋：SD345（JIS G 3112） 鉄骨：SM400A（JIS G 3106） コンクリート：普通コンクリート（JIS A 5308） 杭基礎 杭（鋼管）：SKK400（JIS A 5525） SKK490（JIS A 5525） SM570（JIS G 3106） 地盤改良 セメント：高炉セメント（JIS R 5211） ゲート ゲート本体：SUS316L（JIS G 4305） 基礎部 鉄筋：SD345（JIS G 3112） コンクリート：普通コンクリート（JIS A 5308）
図	図-1.4、図-1.6～図-1.9

表4 津波浸水高さ と 設計高さ（保管廃棄施設・II）

津波浸水高さ	沈下量*	必要高さ	設計高さ
T.P. +7.17m	0.16m	T.P. +7.33m	T.P. +8.0m

\* 沈下量は、非液状化層が沈下した場合を想定して算出。

表5 津波浸水高さ と 設計高さ（第2保管廃棄施設）

津波防護壁 タイプ	津波浸水高さ*1	沈下量*2	必要高さ	設計高さ
Aタイプ	T.P. +9.74m	0.18m	T.P. +9.92m	T.P. +10.60m
Bタイプ	T.P. +8.87m	0.18m	T.P. +9.05m	T.P. +9.60m
Cタイプ	T.P. +8.25m	0.18m	T.P. +8.43m	T.P. +9.10m

\*1 津波防護壁タイプ毎の最大の津波浸水高さ。

\*2 沈下量は、粘性土層の圧密沈下量と非液状化層が沈下した場合を想定して算出。

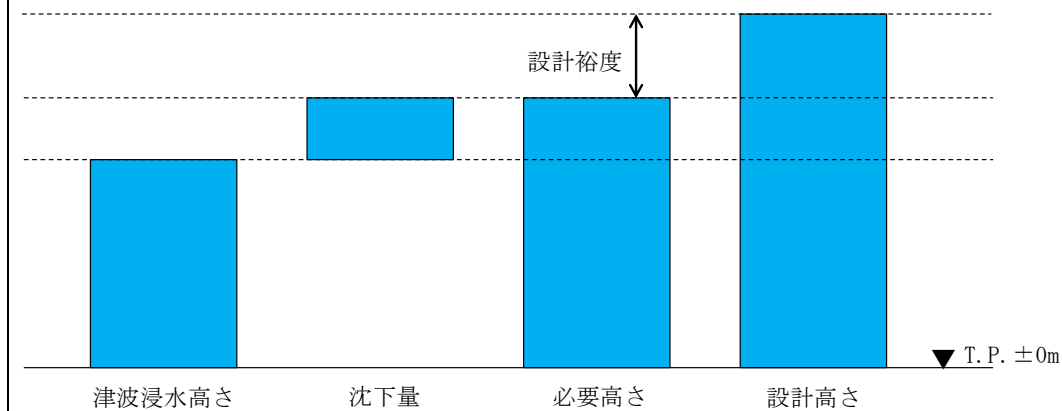


図-1.2 設計高さの設定の考え方

整合性

設計及び工事の方法申請書

原子炉設置変更許可申請書 (添付書類八)

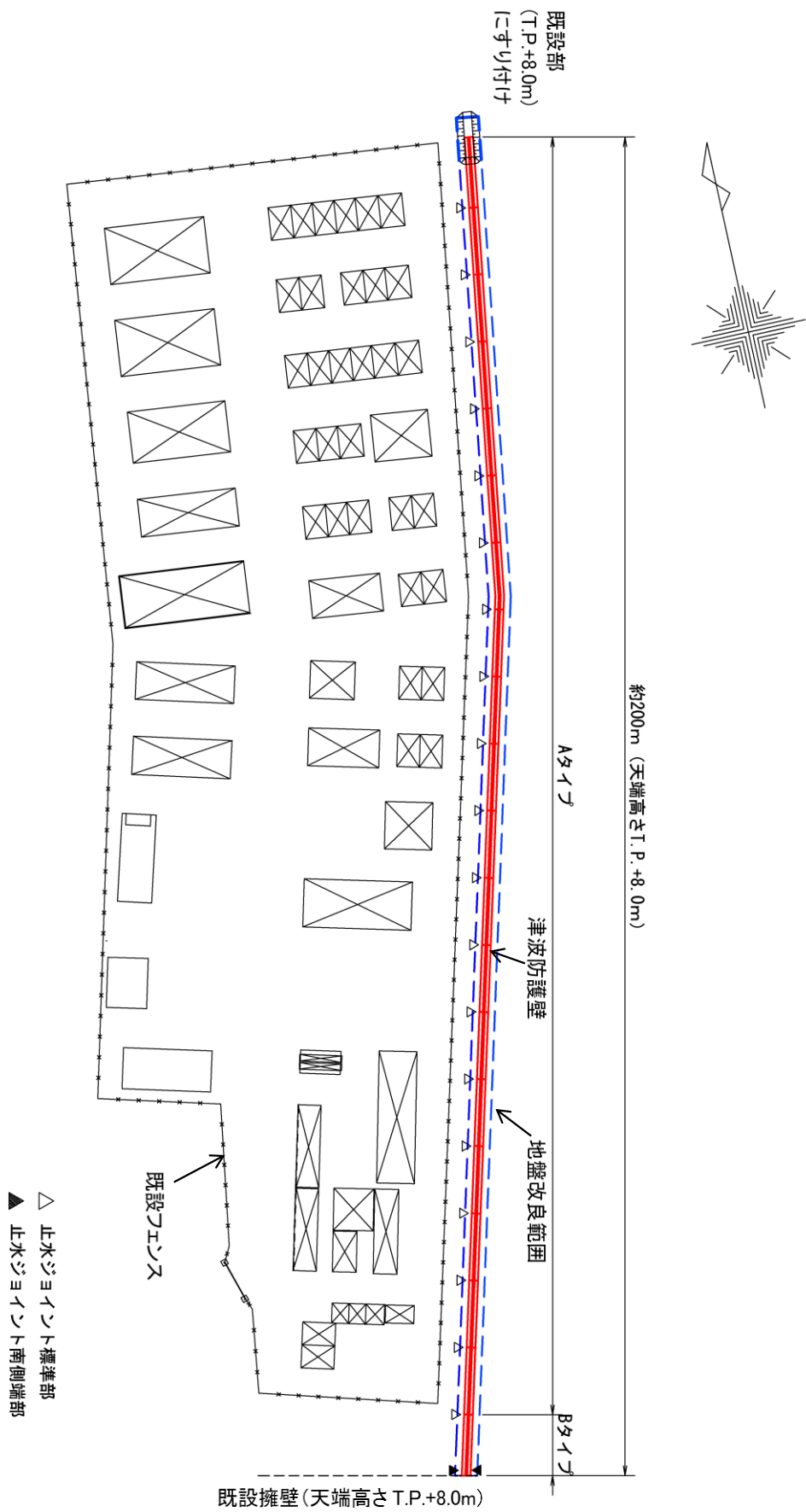


図-1.3 津波防護壁配置図 (保管廃棄施設・II)

整合性

設計及び工事の方法申請書

原子炉設置変更許可申請書 (添付書類八)

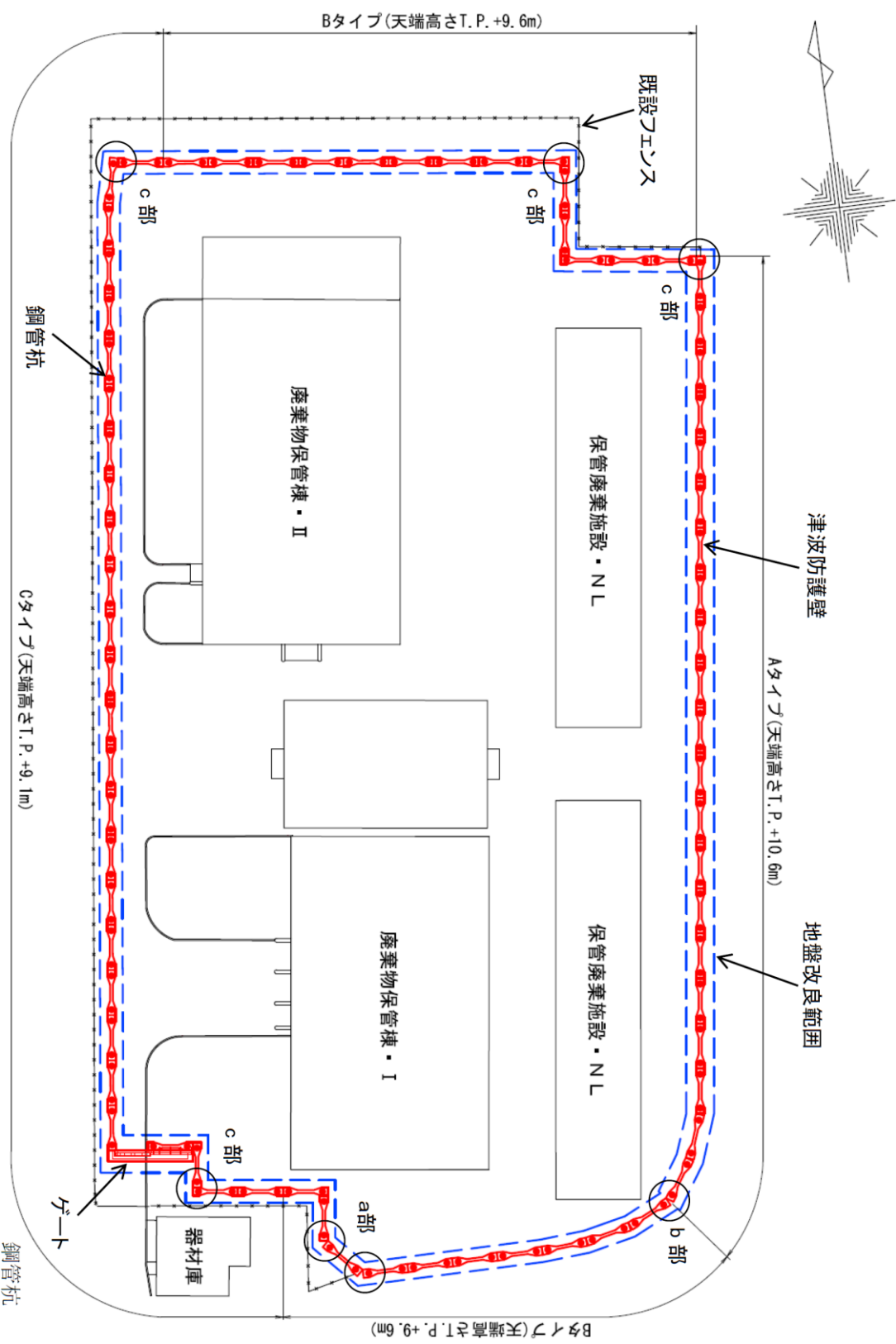


図-1.4 津波防護壁配置図 (第2保管廃棄施設)

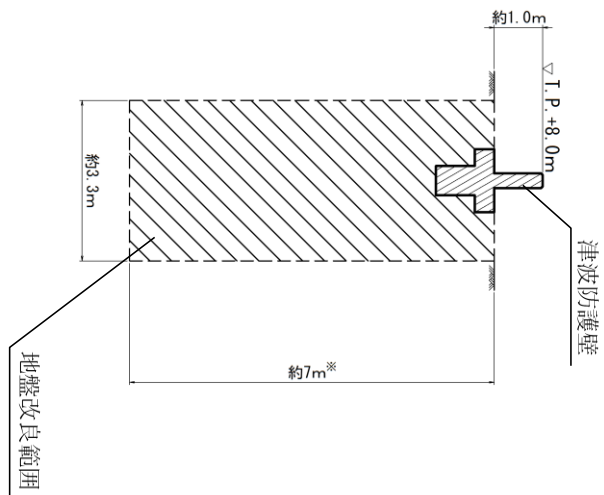
\* c部 (直角部) 以外の止水ジョイントは標準部による

鋼管杭  
 Aタイプ: 42本  
 Bタイプ: 48本  
 Cタイプ: 54本

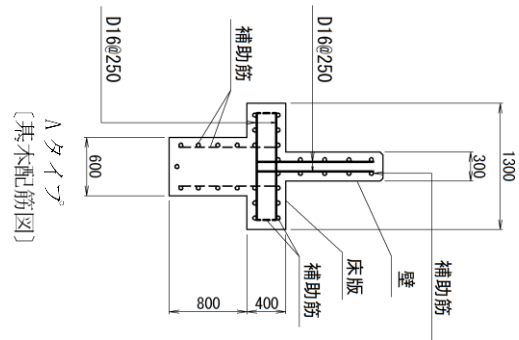
整合性

設計及び工事の方法申請書

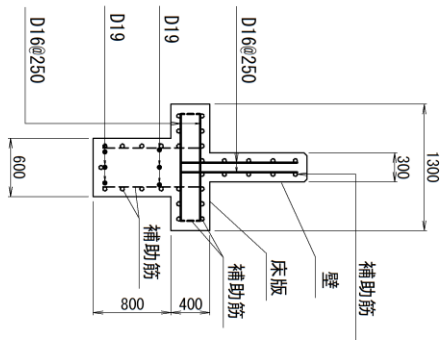
原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）



※ 砂礫層及びN値30以上の砂層の出現深度によっては、改良深度を変更することがある。

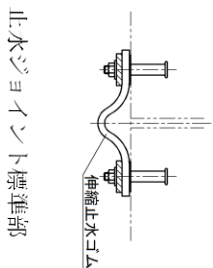


Aタイプ  
〔基本配筋図〕

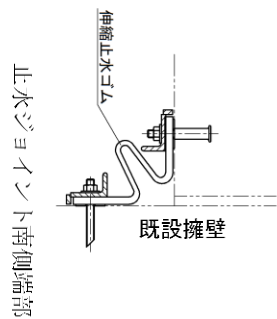


Bタイプ  
〔南側端部配筋図〕

〔単位：mm〕

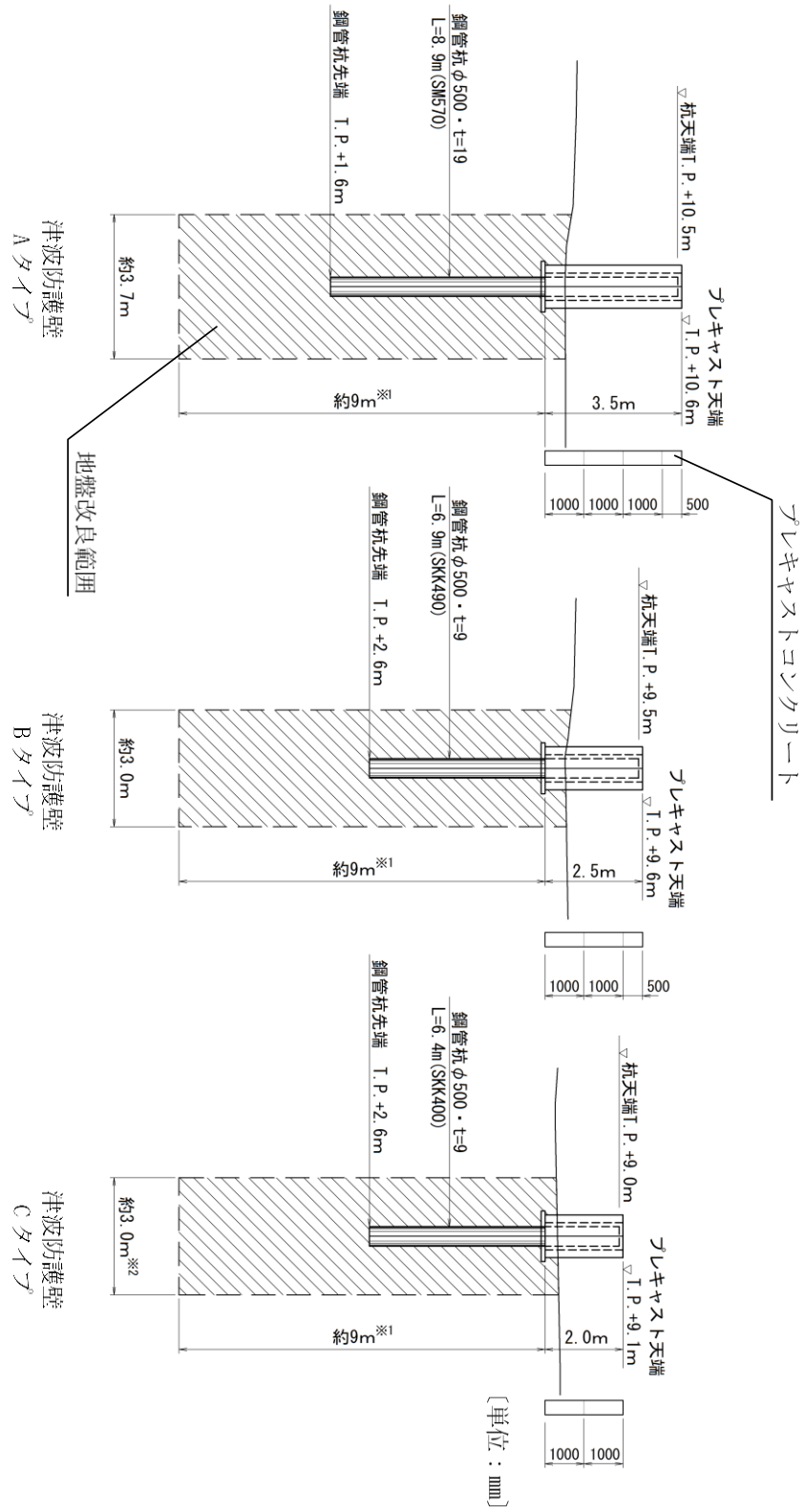


止水ジョイント標準部



止水ジョイント南側端部

図-1.5 津波防護壁の構造図及び止水材の詳細図（保管廃棄施設・II）



図一.1.6 津波防護壁の構造図 (第2保管廃棄施設)

整合性

設計及び工事の方法申請書

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）

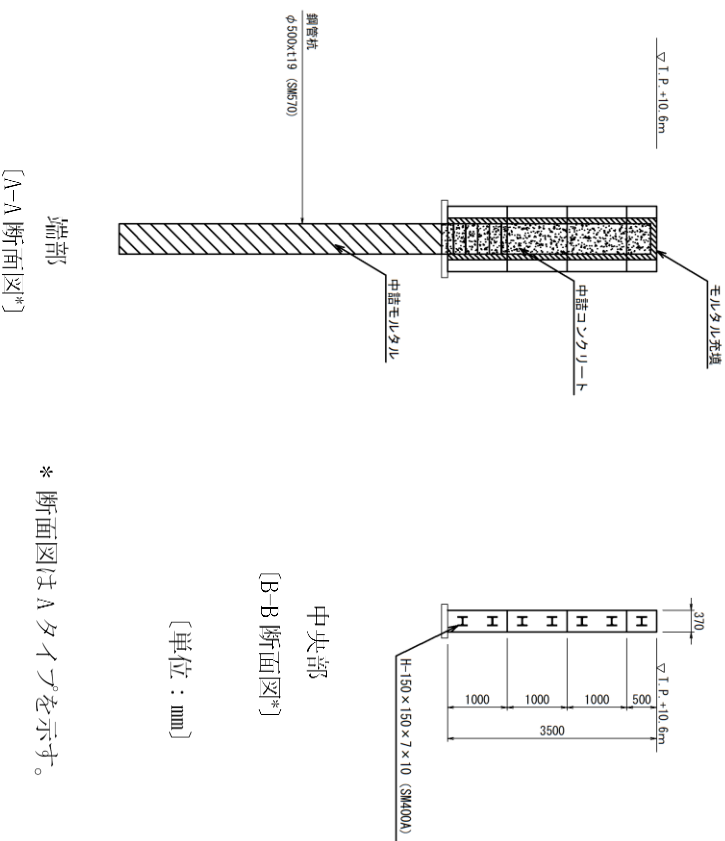
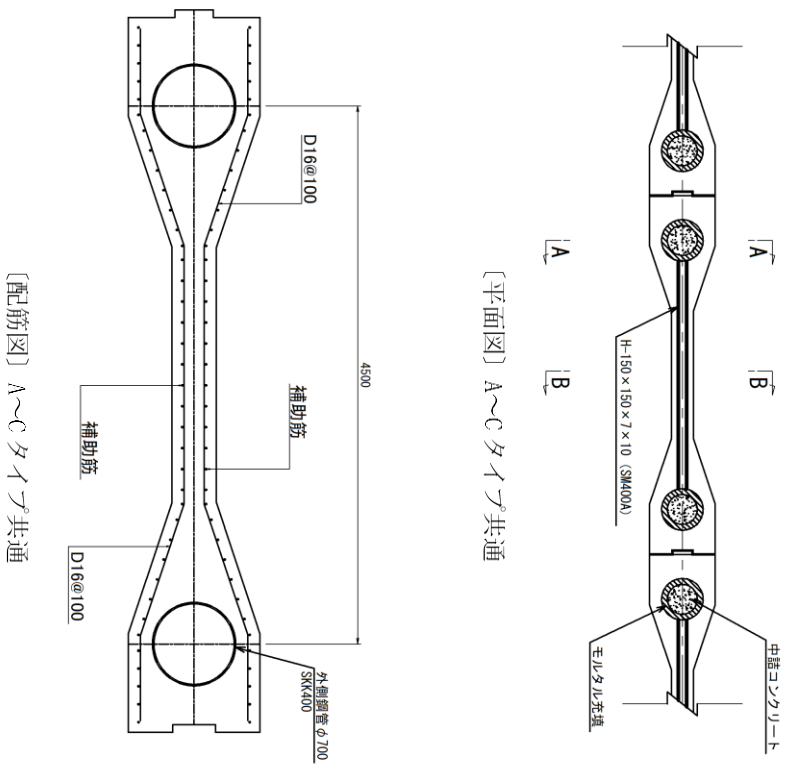


図-1.7 津波防護壁の詳細図（第2保管廃棄施設）

整合性

設計及び工事の方法申請書

原子炉設置変更許可申請書 (添付書類八)

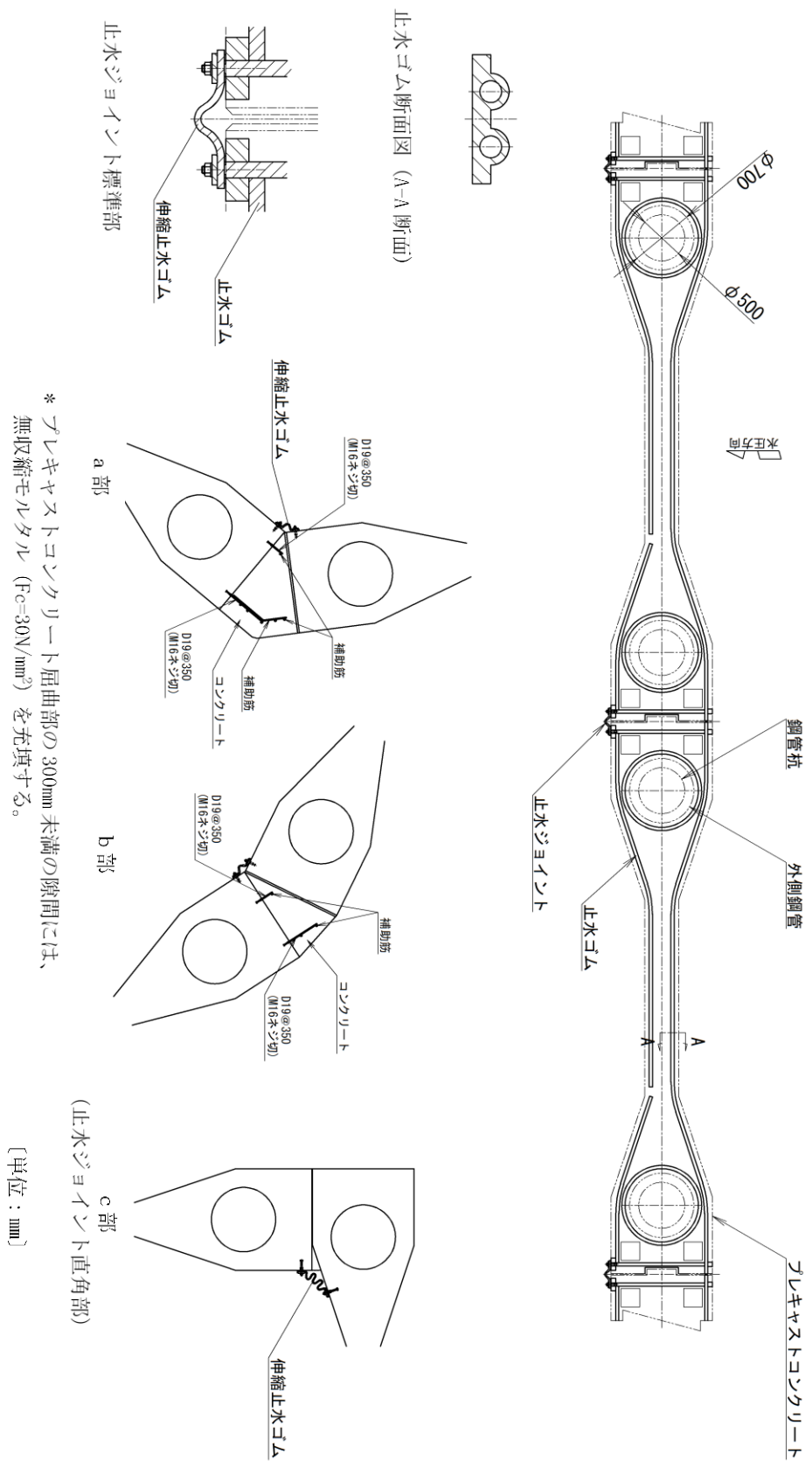


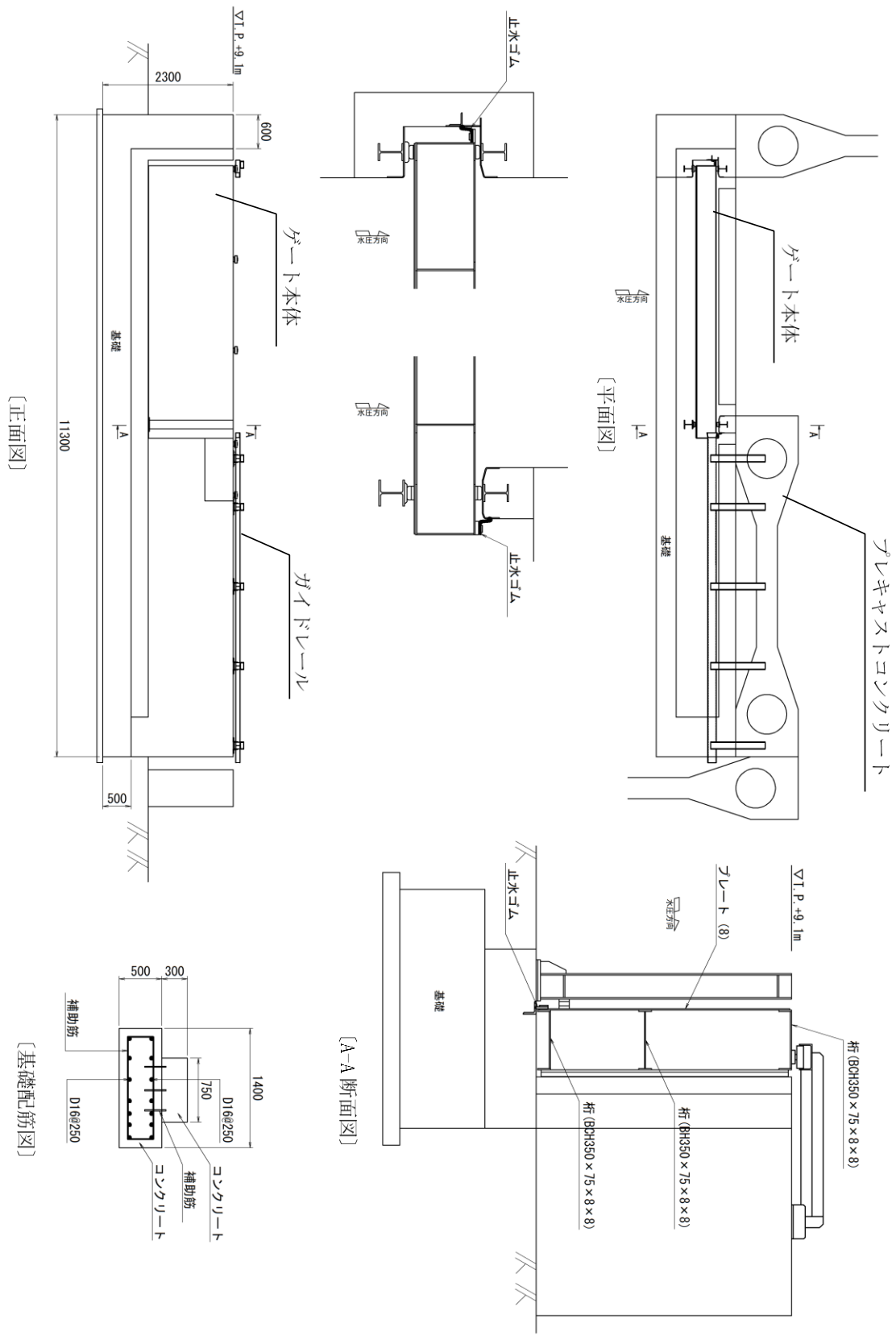
図-1.8 止水材、津波防護壁 (屈曲部) の詳細図 (第2保管廃棄施設)



整合性

設計及び工事の方法申請書

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）



2. 当該申請に係る設計及び工事の方法の分割申請の理由に関する説明書

放射性廃棄物の廃棄施設全体の設計及び工事の方法の認可申請は、表 1 に示す項目を予定しているが、工事に要する期間等を考慮し、分割して行う。本申請では、「保管廃棄施設に係る津波防護対策」について申請するものである。

なお、「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」への適合性確認整理表を別紙 1 に示す。

表 1 放射性廃棄物処理場設工認申請対象の施設区分、項目及び分割申請※1

第 1 廃棄物処理棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	建家及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(耐震補強)	その 2		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造(外部事象影響)	その 6 ※2		評価 既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造(誤操作防止に係るインターロックの設置)			既設
			安全避難通路等(避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源)			既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策)			既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい警報装置の設置)			改造
			通信連絡設備等(通信連絡設備の設置)			既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造(消火設備等の設置)			既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造(放射線管理設備の耐震性能確認)			既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造(処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量)			既設

第 2 廃棄物処理棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	建家の構造(耐震補強)	その 2		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造(外部事象影響)	その 6 ※2		評価 既設
			液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造(誤操作防止に係るインターロックの設置)			既設
			安全避難通路等(避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源)			既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策)			既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい警報装置の設置)			改造
			通信連絡設備等(通信連絡設備の設置)			既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造(消火設備等の設置)			既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造(放射線管理設備の耐震性能確認)			既設

			固体廃棄物の廃棄設備の構造（処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量）			既設
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	液体廃棄物の廃棄設備の構造（固化セル水噴霧消火設備の設置）	その4※2		既設
			液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（セル排風機に係る動力ケーブルの材料）			既設改造
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（アスファルト固化装置のベローズバルブの材料）			既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備等の構造（固化セル火災報知設備の設置）			改造
			液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（セル排風機自動消火設備の設置）			新設
			液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（セル排風機配電盤溢水防護カバーの設置）			新設
			液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（セル排風機及びディーゼル発電機溢水対策）			評価既設

### 第3 廃棄物処理棟

施設区分		項目	分割申請回数	今回申請	備考	
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	建家の構造（耐震補強）	その8※2		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（外部事象影響）			評価既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（誤操作防止に係るインターロックの設置）			既設
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）			既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策）			既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（蒸発処理装置・Iにおける漏えい防止に係る堰の設置）		その6※2	改造
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい警報装置の設置）			改造
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（消火設備等の設置）			既設
						固体廃棄物の廃棄設備の構造（処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量）

解体分別保管棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	建家の構造（耐震補強）	その8 <sup>※2</sup>		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（外部事象影響）	その6 <sup>※2</sup>		評価 既設
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）			既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策）			既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい警報装置の設置）			改造
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（消火設備等の設置）			既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（放射線管理設備の耐震性能確認）			既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量）			既設

減容処理棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	建家の構造（耐震補強）	その8 <sup>※2</sup>		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（外部事象影響）	その6 <sup>※2</sup>		評価 既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（誤操作防止に係るインターロックの設置）			既設
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）			既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（圧力逃し機構の設置）			既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策）			既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい警報装置の設置）			改造
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備等の構造（消火設備等の設置）			既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量）			既設

排水貯留ポンド

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	液体廃棄物の廃棄設備の構造（ライニングの施工）	その1		改造
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その3		評価
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい警報装置の設置）			改造
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（溢水防止対策）			評価

保管廃棄施設・L

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その3		評価
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設

保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設、保管廃棄施設・NL

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（津波防護対策）	その7	○	新設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その6 <sup>*2</sup>		評価
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設

廃棄物保管棟・I

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（津波防護対策）	その7	○	新設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その6 <sup>*2</sup>		評価
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）			既設
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（消火設備等の設置）			既設

廃棄物保管棟・II

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（耐震補強）	その5		改造
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（津波防護対策）	その7	○	新設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その6※2		評価
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）		既設	
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）		既設	
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（消火設備等の設置）		既設	

固体廃棄物一時保管棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（耐震性能確認）	その4		既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（構造及び容量）		既設	
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その6※2		評価
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）		既設	
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）		既設	
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（消火設備等の設置）		既設	

※1：今後の進捗に応じて、項目や分割内容を変更する可能性がある。

※2：今後、補正申請を予定。



## 別紙

1. 「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」への適合性確認整理表



















原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（第3廃棄物処理棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表（原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～へ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略）（1/3）

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備														(1) 気体廃棄物の廃棄施設	(2) 液体廃棄物の廃棄設備
			第3廃棄物処理棟															
			機器・設備															
			建家															
99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114			
建家（全般）	高圧受電盤等の電体の金属製材料及び接地（人為事象対策）	ガンマ線エリアモニタ	室内ダストモニタ	放射線モニタ監視盤	耐火壁	耐火扉	自動火災報知設備（火災検出装置）	消火設備（消火器、消火栓）	煙（建家への漏えい防止）	排気ダストモニタ	避難通路（誘導標識、誘導灯）、避難用照明、異常時用照明器具	通信連絡設備（電話、放送設備、ページング設備等）	換気設備（フィルタ、ファン等）	第3廃棄物処理棟排気筒（気体廃棄物の廃棄）	（全般）（地下ピット構造）			
新規制基準対応としての設工認申請（「その〇第一編」→「〇-」）			有6-1, 6-5, 8-1	有6-1	無	無	無	無	無	有6-9	有6-9	有6-5	無	有6-3	有6-8	有6-1	無	有6-5
新規制基準前に既に設工認申請済のもの			済	無	済	済	済	済	済	無	無	無	済	無	済	済	済	済
新規一既存（設備）			改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改
安全施設（PS, MS）			MS3		MS3	MS3				MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	PS3
安全設備																		
第1, 2条 適用範囲、定義																		
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																		
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																		
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震	第1項	●	○															
第6条 地震による損傷の防止	第2項	●	○															
第7条 津波による損傷の防止	第3項	●																
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止	第1項	●	◎*1+2															
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	第2項	●	○*5															
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能	第3項	●																
第11条 機能の確保等	第4項	●																
第12条 材料及び構造	第1項第1号																	
第13条 安全弁等	第1項第2号																	
第14条 逆止め弁	第2項																	
第15条 放射性物質による汚染の防止	第1項	●																
第16条 遮蔽等	第2項	●																
第17条 換気設備	第3項	●																
第18条 適用	第4項	●																
第19条 溢水による損傷の防止	第1項	●																
第20条 安全避難通路等	第2項	●																
第21条 安全設備	第3項	●																
第22条 炉心等	第4項イ	●																
第23条 熱遮蔽材	第4項ロ	●																
第24条 二次冷却材	第4項ハ	●																
第25条 核燃料物質取扱設備	第5項	●																
第26条 核燃料物質貯蔵設備	第6項	●																
第27条 二次冷却材処理装置	第7項	●																
第28条 冷却設備等	第8項	●																
第29条 液位の保持等	第1項第1号	●																
第30条 計測設備	第1項第2号	●																
第31条 放射線管理施設	第1項第3号	●																
第32条 安全保護回路	第1項第4号	●																
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	第2項	●																
第34条 原子炉制御室等	第1項第1号	●																
第35条 廃棄物処理設備	第1項第2号	●																
第36条 保管廃棄設備	第1項第3号	●																
第37条 原子炉格納施設	第1項第4号	●																
第38条 実験設備等	第2項	●																
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	第3項	●																
第40条 保安電源設備	第4項	●																
第41条 警報装置	第5項	●																
第42条 通信連絡設備等	第1項	●																
	第2項	●																

※：原子力科学研究所から外部及び現地対策本部への通信連絡設備については、既にNSRR原子炉施設の設工認（申請日及び申請番号：平成29年8月4日付け29原機（科研）003、認可日及び認可番号：平成30年2月26日付け原規第1802281号）において対応済みである。  
 ○：当該条項の要求事項に適合すべき設備等が施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す。  
 △：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり、要求事項に施設時からの変更があるが、新規制基準前の設工認で説明していることを示す。  
 ◎：当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設時からの変更はなく、既設をそのまま使用するため（もしくは他の回の申請で説明するため）適合性説明を省略することを示す。  
 \*1：外部火災、\*2：電巻、\*3：落雷、\*4：生物学的事象、\*5：火災・爆発、\*6：有毒ガス、\*7：電磁的障害





原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（第3廃棄物処理棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表  
 （原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～へ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略）（3/3）

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備		
			第3廃棄物処理棟	(3) 固体廃棄物の廃棄設備	
			機器・設備		
			保管廃棄施設		
			発生廃棄物保管場所		
			固化体保管工 リア	第3廃棄物処 理棟保管庫A	第3廃棄物処 理棟保管庫B
			132	133	134
			固化体保管工 リア	第3廃棄物 処理棟 保管庫A	第3廃棄物 処理棟 保管庫B
新規基準対応としての設工認申請 （「その○第一編」→「○-」）			有 6-11	有 6-11	有 6-11
新規基準前に既に設工認申請済のもの			無	無	無
新規一既存（設備）			既存	既存	既存
安全施設（PS、MS）			PS3	PS3	PS3
安全設備					
第1、2条 適用範囲、定義					
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設					
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持					
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震			●	△	△
第6条 地震による損傷の防止			●	△	△
第7条 津波による損傷の防止			●	△	△
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止			●	△	△
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止			●	△	△
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能			●	△	△
第11条 機能の検証等			●	△	△
第12条 材料及び構造			●	△	△
第13条 安全弁等			●	△	△
第14条 逆止め弁			●	△	△
第15条 放射性物質による汚染の防止			●	△	△
第16条 遮蔽等			●	△	△
第17条 換気設備			●	△	△
第18条 適用			●	△	△
第19条 溢水による損傷の防止			●	△	△
第20条 安全避難通路等			●	△	△
第21条 安全設備			●	△	△
第22条 炉心等			●	△	△
第23条 熱遮蔽材			●	△	△
第24条 二次冷却材			●	△	△
第25条 核燃料物質取扱設備			●	△	△
第26条 核燃料物質貯蔵設備			●	△	△
第27条 二次冷却材処理装置			●	△	△
第28条 冷却設備等			●	△	△
第29条 液位の保持等			●	△	△
第30条 計測設備			●	△	△
第31条 放射線管理施設			●	△	△
第32条 安全保護回路			●	△	△
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統			●	△	△
第34条 原子炉制御室等			●	△	△
第35条 廃棄物処理設備			●	△	△
第36条 保管廃棄設備			●	△	△
第37条 原子炉格納施設			●	△	△
第38条 実験設備等			●	△	△
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の低減の防止			●	△	△
第40条 保安電源設備			●	△	△
第41条 警報装置			●	△	△
第42条 通信連絡設備等			●	△	△



原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（解体分別保管棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表  
（原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～へ及び4. テ～ヌは、該当しないため、記載省略）（1/2）

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																	
			解体分別保管棟																	
			(1) 気体廃棄物の廃棄施設																	
			機器・設備																	
建家																				
			135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152
			建家（全設）	避雷設備（落雷による火災防止）	自動火災報知設備（火災検出装置）	消火設備（消火器、消火栓）	耐火壁	耐火扉	防火ダンパ（給気用ダクト、排気用ダクト）	天井クレーン※1（解体室）	堰（解体室の出入口等）	堰（建家外への漏えい防止）	排気ダストモニタ	室内ダストモニタ	放射線モニタ監視盤	避難通路（誘導標識、誘導灯）、避難用照明、異常時用照明器具	通信連絡設備（電話、放送設備、ページング設備等）	高圧受電盤等の筐体の金属材料及び接地（人為事象対策）	換気設備（フィルタ、ファン等）	排気筒（気体廃棄物の廃棄）
新規基準対応としての設工認申請（「その○第×編」→「○×」）			有	有	有	有	無	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有	有	有	無
新規基準前既に設工認申請済のもの			済	無	無	無	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済
新規一既存（設備）			改	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既
安全施設（PS、MS）			MS3		MS3	MS3							MS3	MS3	MS3	MS3	MS3		MS3	MS3
安全設備																				
第1、2条	適用範囲、定義																			
第3条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																			
第4条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																			
第5条	試験研究用等原子炉施設の地震	●	○																	
第6条	地震による損傷の防止	●	△○										△	○	○				△	△
第7条	津波による損傷の防止	●																		
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止	●	◎○+1+2 ○+5	○+3														○+7	○+4	
第9条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	●																		
第10条	試験研究用等原子炉施設の機能	●																		
第11条	機能の確認等	●																		
第12条	材料及び構造	●																		
第13条	安全弁等	●																		
第14条	逆止め弁	●																		
第15条	放射性物質による汚染の防止	●																		
第16条	遮蔽等	●	◎																	
第17条	換気設備	●																	◎	△
第18条	適用	●																		
第19条	溢水による損傷の防止	●	○										○							
第20条	安全避難通路等	●														○				
第21条	安全設備	●																		
第22条	炉心等	●																		
第23条	熱遮蔽材	●																		
第24条	一次冷却材	●																		
第25条	核燃料物質取扱設備	●																		
第26条	核燃料物質貯蔵設備	●																		
第27条	二次冷却材処理装置	●																		
第28条	冷却設備等	●																		
第29条	液位の保持等	●																		
第30条	計測設備	●																		
第31条	放射線管理施設	●																		
第32条	安全保護回路	●																		
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	●																		
第34条	原子炉制御室等	●																		
第35条	廃棄物処理設備	●																		
第36条	保管廃棄設備	●																		
第37条	原子炉格納施設	●																		
第38条	実験設備等	●																		
第39条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	●																		
第40条	保安電源設備	●																		
第41条	警報装置	●																		
第42条	通信連絡設備等	●																		

※：原子力科学研究所から外部及び現地対策本部への通信連絡設備については、既にNSRR原子炉施設の設工認（申請日及び申請番号：平成29年8月4日付け29原機（科研）003、認可日及び認可番号：平成30年2月26日付け原規規免第1802261号）において対応済みである。  
 ※1：解体分別保管棟に設ける天井クレーンのうち、屋外に通じるハッチより廃棄物を搬入するために使用するものについての、固体廃棄物の廃棄設備として区分する。  
 ○：当該条項の要求事項に適合すべき設備等が施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す。  
 ◎：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり、適合性説明を要することを示す。  
 △：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり、要求事項に施設時からの変更があるが、新規基準前設工認で説明していることを示す。  
 ※：当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設時からの変更はなく、既設をそのまま使用するため（もしくは他の回の申請で説明するため）適合性説明を省略することを示す。  
 \*1：外部火災、\*2：竜巻、\*3：落雷、\*4：生物学的事象、\*5：火災・爆発、\*6：有毒ガス、\*7：電磁的障害















原子力科学研究所放射性廃棄物処理場  
に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則  
(令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号)」への適合性確認整理表  
(原子炉設置変更許可申請書本文(共通編) 4. ロ～へ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略) (1/3)

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																															
			排水貯留ポンド			保管廃棄施設・L		保管廃棄施設・M-1		保管廃棄施設・M-2		特定廃棄物の保管廃棄施設			保管廃棄施設・N L																			
			(2) 液体廃棄物の廃棄設備																(3) 固体廃棄物の廃棄設備															
			機器・設備																															
保管廃棄施設																																		
第1保管廃棄施設																第2保管廃棄施設																		
排水貯留ポンド			保管廃棄施設・I		保管廃棄施設・L		保管廃棄施設・M-1		保管廃棄施設・M-2		特定廃棄物の保管廃棄施設			保管廃棄施設・N L																				
216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232																		
排水貯留ポンド(全般)	液位計(警報する設備)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)	ビット(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)	ビット(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等) (以下共用)保管廃棄施設・M-2(225)特定廃棄物の保管廃棄施設(229)	津波対策(以下共用)保管廃棄施設・M-2(226)特定廃棄物の保管廃棄施設(230)	ビット(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等) (以下共用)保管廃棄施設・M-1(222)特定廃棄物の保管廃棄施設(229)	津波対策(以下共用)保管廃棄施設・M-1(223)特定廃棄物の保管廃棄施設(230)	インパイルループ用(全般)	照射試験用(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等) (以下共用)保管廃棄施設・M-1(222)保管廃棄施設・M-2(225)	津波対策(以下共用)保管廃棄施設・M-1(223)保管廃棄施設・M-2(226)	ビット(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)																		
新規基準対応としての設工認申請 (「その〇第一編」→「〇-」)	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有																		
新規基準前既に設工認申請済のもの	済	無	無	済	無	無	無	無	無	無	無	済	無	無	済	無																		
新規一既存(設備)	既存	改造	既存	既存	既存	既存	既存	新規	既存	既存	新規	既存	既存	新規	既存	既存																		
安全施設(PS, MS)	PS3		MS3	PS3	MS3	PS3	MS3		PS2	MS3		PS2	PS2	MS3	PS3	MS3																		
安全設備																																		
第1,2条 適用範囲、定義																																		
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																																		
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																																		
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震	●	◎		◎		◎		◎		◎		◎	◎		◎																			
第6条 地震による損傷の防止	●																																	
第7条 津波による損傷の防止	●							○																										
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止	◎	◎+1+2 ◎+5		◎	◎+1+2 ◎+5	◎	◎+1+2 ◎+5	◎	◎+1+2 ◎+5		◎	◎+1+2 ◎+5	◎	◎+1+2 ◎+5		◎+1+2 ◎+5																		
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	●																																	
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能	第1項																																	
第11条 機能の確認等	第2項																																	
第12条 材料及び構造	第1項第1号	△		△		△		△		△		△		△		△																		
第13条 安全弁等	第1項第2号																																	
第14条 逆止め弁	第1項	●																																
第15条 放射性物質による汚染の防止	第2項																																	
第16条 遮蔽等	第3項																																	
第17条 換気設備	第4項																																	
第18条 適用	第1項	●																																
第19条 溢水による損傷の防止	第2項	●																																
第20条 安全避難通路等	第1項	●																																
第21条 安全設備	第2項	●																																
第22条 炉心等	第3項	●																																
第23条 熱遮蔽材	第1項	●																																
第24条 二次冷却材	第2項	●																																
第25条 核燃料物質取扱設備	第1号	●																																
第26条 核燃料物質貯蔵設備	第2号	●																																
第27条 二次冷却材処理装置	第3号	●																																
第28条 冷却設備等	第4号	●																																
第29条 液位の保持等	第5号	●																																
第30条 計測設備	第6号	●																																
第31条 放射線管理施設	第7号	●																																
第32条 安全保護回路	第8号	●																																
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	第9号	●																																
第34条 原子炉制御室等	第10号	●																																
第35条 廃棄物処理設備	第11号	△																																
第36条 保管廃棄設備	第12号	○																																
第37条 原子炉格納施設	第13号	△																																
第38条 実験設備等	第14号	●																																
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	第15号	●																																
第40条 保安電源設備	第16号	●																																
第41条 警報装置	第17号	○																																
第42条 通信連絡設備等	第18号	●		○		○		○		○		○		○		○																		

※: 原子力科学研究所から外部及び現地対策本部への通信連絡設備については、既にNSRR原子炉施設の設工認(申請日及び申請番号:平成29年6月4日付29原機(科研)003、認可日及び認可番号:平成30年2月26日付原規発第1802261号)において対応済みである。  
 一: 当該条項の要求事項に適合すべき設備等が施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す。  
 ◎: 当該条項の要求事項に適合すべき設備であり適合性説明を要することを示す。  
 ○: 当該条項の要求事項に適合すべき設備であり、要求事項に施設時からの変更があるが、新規基準前設工認で説明していることを示す。  
 △: 当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設時からの変更はなく、既設をそのまま使用するため(もしくは他の回の申請で説明するため)適合性説明を省略することを示す。  
 \*1: 外部火災、\*2: 電巻、\*3: 落雷、\*4: 生物学的事象、\*5: 火災・爆発、\*6: 有蓋ガシ、\*7: 電磁的障害





試験炉技術基準規則の条項	項・号	新 規 要 求 事 項	ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備				
			固体廃棄物一時保管棟				
			(3) 固体廃棄物の廃棄設備				
			機器・設備 保管廃棄施設 処理前廃棄物保管場所 固体廃棄物一時保管棟				
			250	251	252	253	254
			建家 (全般)	避難通路（誘 導標識、誘導 灯）、避難用 照明、異常時 用照明器具	通信連絡設備 (電話、放送 設備、ペー ジング設備等)	自動火災報知 設備 (火災検出装 置)	消火設備 (消火器、消 火栓)
新規基準対応としての設工認申請 (「その○第一編」→「○-」)			有	有	有	有	有
新規基準前に既に設工認申請済のもの			無	無	無	無	無
新規一既存（設備）			既存	既存	既存	既存	既存
安全施設 (PS, MS)			PS3	MS3	MS3	MS3	MS3
安全設備							
第1、2条	適用範囲、定義						
第3条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設						
第4条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持						
第5条	試験研究用等原子炉施設の地震	●	○	—	—	—	—
第6条	地震による損傷の防止	第1項	○	—	—	—	—
		第2項	●	—	—	—	—
		第3項	●	—	—	—	—
第7条	津波による損傷の防止	第1項	●	—	—	—	—
		第2項	●	○ <sub>1</sub> ×2	—	—	—
		第3項	●	○ <sub>5</sub>	—	—	—
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止	第1項	●	—	—	—	—
		第2項	●	—	—	—	—
		第3項	●	—	—	—	—
		第4項	●	—	—	—	—
第9条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	●	—	—	—	—	
第10条	試験研究用等原子炉施設の機能	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
第11条	機能の確認等	—	—	—	—	—	
第12条	材料及び構造	第1項第1号	—	—	—	—	
		第1項第2号	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
第13条	安全弁等	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
第14条	逆止め弁	第1項	●	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
		第4項	—	—	—	—	
第15条	放射性物質による汚染の防止	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
		第4項	—	—	—	—	
第16条	遮蔽等	第1項	●	○	—	—	
		第2項第1号	—	—	—	—	
		第2項第2号	—	—	—	—	
第17条	換気設備	第1項	—	—	—	—	
		第2項	●	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
第18条	適用	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
第19条	漏水による損傷の防止	第1項	●	—	—	—	
		第2項	●	—	—	—	
		第3項	●	—	—	—	
第20条	安全避難通路等	第1項	●	○	—	—	
		第2項	●	○	—	—	
		第3項	●	○	—	—	
第21条	安全設備	第1項	●	—	—	—	
		第2項	●	—	—	—	
		第3項	●	—	—	—	
		第4項イ	—	—	—	○	
		第4項ハ	—	—	—	○	
		第5項	●	—	—	—	
第22条	炉心等	第1項	●	—	—	—	
		第2項	●	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
第23条	熱遮蔽材	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
第24条	二次冷却材	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
		第4項	—	—	—	—	
		第5項	—	—	—	—	
		第6項	—	—	—	—	
		第7項	—	—	—	—	
第25条	核燃料物質取扱設備	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
		第4項	—	—	—	—	
		第5項	—	—	—	—	
		第6項	—	—	—	—	
		第7項	●	—	—	—	
		第8項	●	—	—	—	
第26条	核燃料物質貯蔵設備	第1項第1号	—	—	—	—	
		第1項第2号	●	—	—	—	
		第1項第3号	●	—	—	—	
		第2項第1号	●	—	—	—	
		第2項第2号	●	—	—	—	
		第2項第3号	●	—	—	—	
		第2項第4号	●	—	—	—	
第27条	二次冷却材処理装置	第1項第1号	—	—	—	—	
		第1項第2号	—	—	—	—	
		第1項第3号	—	—	—	—	
		第1項第4号	—	—	—	—	
		第1項第5号	—	—	—	—	
		第1項第6号	—	—	—	—	
		第1項第7号	●	—	—	—	
第28条	冷却設備等	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	●	—	—	—	
第29条	液位の保持等	第1項	●	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
第30条	計測設備	第1項第1号	—	—	—	—	
		第1項第2号	—	—	—	—	
		第1項第3号	—	—	—	—	
		第1項第4号	—	—	—	—	
第31条	放射線管理施設	第1項	●	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
第32条	安全保護回路	第1項	●	—	—	—	
		第2項	●	—	—	—	
		第3項	●	—	—	—	
		第4項	●	—	—	—	
		第5項	●	—	—	—	
		第6項	●	—	—	—	
		第7項	●	—	—	—	
		第8項	●	—	—	—	
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	第1項第1号	—	—	—	—	
		第1項第2号	●	—	—	—	
		第2項第1号	●	—	—	—	
		第2項第2号	—	—	—	—	
		第2項第3号	—	—	—	—	
		第2項第4号	—	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
第34条	原子炉制御室等	第1項	—	—	—	—	
		第2項	●	—	—	—	
		第3項	●	—	—	—	
		第4項	—	—	—	—	
		第5項	—	—	—	—	
		第6項	—	—	—	—	
第35条	廃棄物処理設備	第1項第1号	—	—	—	—	
		第1項第2号	—	—	—	—	
		第1項第3号	—	—	—	—	
		第1項第4号	—	—	—	—	
		第1項第5号	—	—	—	—	
		第1項第6号	—	—	—	—	
		第1項第7号	●	—	—	—	
第36条	保管廃棄設備	第2項第1号	●	○	—	—	
		第2項第2号	●	○	—	—	
		第1項第3号	—	—	—	—	
第37条	原子炉格納施設	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	—	—	—	—	
第38条	実験設備等	第1項	●	—	—	—	
		第2項	●	—	—	—	
		第3項	●	—	—	—	
		第4項	●	—	—	—	
		第5項	●	—	—	—	
第39条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	●	—	—	—	—	
第40条	保安電源設備	第1項	—	—	—	—	
		第2項	—	—	—	—	
		第3項	●	—	—	—	
第41条	警報装置	—	—	—	—	—	
第42条	通信連絡設備等	第1項	●	—	○	—	
		第2項	●	—	○※	—	

### 3-1 保管廃棄施設の津波防護対策に関する説明書

# 目 次

1-1-1	一般事項	添 3-1-1
1-1-1-1	津波防護壁の概要	添 3-1-1
1-1-1-2	構造設計方針	添 3-1-1
1-1-1-3	使用材料及び許容応力度	添 3-1-2
1-1-2	L2 津波	添 3-1-5
1-1-2-1	L2 津波概要	添 3-1-5
1-1-2-2	L2 津波の浸水高さ	添 3-1-5
1-1-2-3	設計震度	添 3-1-12
1-1-3	荷重及び荷重の組み合わせ	添 3-1-13
1-1-3-1	荷重	添 3-1-13
1-1-3-2	荷重の組み合わせ	添 3-1-15
1-1-4	津波防護壁の強度計算	添 3-1-16
1-1-4-1	津波防護壁（保管廃棄施設・Ⅱ）の強度計算	添 3-1-16
1-1-4-1-1	安定に対する検討	添 3-1-16
1-1-4-1-2	断面照査	添 3-1-19
1-1-4-1-3	南側端部ブロックの縦断方向の検討	添 3-1-21
1-1-4-2	津波防護壁（第 2 保管廃棄施設）の強度計算	添 3-1-23
1-1-4-2-1	杭の検討	添 3-1-23
1-1-4-2-2	壁の断面照査	添 3-1-27
1-1-4-2-3	屈曲部の照査	添 3-1-29
1-1-4-2-4	ゲートの検討	添 3-1-30
1-1-5	地盤安定性	添 3-1-34
1-1-5-1	液状化の評価	添 3-1-34
1-1-5-2	不同沈下	添 3-1-40
1-1-5-3	洗掘	添 3-1-41
1-1-6	評価結果	添 3-1-56

## 1-1-1 一般事項

### 1-1-1-1 津波防護壁の概要

〔保管廃棄施設・Ⅱ〕

構 造： 鉄筋コンクリート造

設計高さ： T.P. +8.0m

全 長： 約 200m

基 礎： 直接基礎（地盤改良）

〔第2保管廃棄施設〕

構 造： プレキャストコンクリート

設計高さ： T.P. +10.6m、T.P. +9.6m、T.P. +9.1m

（浸水高さに応じて設定）

全 長： 約 432m

基 礎： 杭基礎（地盤改良）

### 1-1-1-2 構造設計方針

#### (1) 基本方針

津波防護壁の強度設計は、「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の基本的な考え方を参考にして以下のように行う。

- ① 保管廃棄施設はBクラス又はCクラス施設であることから、敷地及びその周辺における過去の記録、現地調査の結果、行政機関により評価された津波及び最新の科学的・技術的知見を踏まえた影響が最も大きい津波（茨城沿岸津波対策検討委員会の策定したL2津波）を対象とする。
- ② 津波防護壁については、津波による荷重、波圧及び漂流物による衝撃力を考慮する。
- ③ 津波防護壁については、L2津波の起因となる地震力を考慮する。
- ④ L2津波及びL2津波の起因となる地震力に対して、津波防護壁を十分に支持することができる地盤に設置する。
- ⑤ 常時作用している荷重と津波による荷重又は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、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。

1-1-1-3 使用材料及び許容応力度

(1) 使用材料

①コンクリート

設計基準強度：24N/mm<sup>2</sup>

②鉄筋

SD345

③鋼材

SKK400 (鋼管杭)

SM400A (H鋼)

SKK490 (鋼管杭)

SM570 (鋼管杭)

(2) 許容応力度

① コンクリート

コンクリートの許容応力度を表 1-1-1.1 に示す。

表 1-1-1.1 コンクリートの許容応力度

(N/mm<sup>2</sup>)

	設計基準強度 24N/mm <sup>2</sup>	備考
曲げ圧縮	12.0	地震時 津波時
コンクリートが負担できる 平均せん断応力度 (設計荷重作用時)	0.585	

② 鉄筋

鉄筋の許容応力度を表 1-1-1.2 に示す。

表 1-1-1.2 鉄筋の許容応力度

(N/mm<sup>2</sup>)

		引張	備考
鉄筋の種類 SD345	荷重の組合せに衝突荷重又は地震の影響を 含まない場合の基本値 (一般の部材)	270	地震時 津波時
	荷重の組合せ衝突荷重又は地震の影響を 含む場合の基本値	200	

③ 鋼材

鋼材の許容応力度を表 1-1-1.3 に示す。

表 1-1-1.3 鋼材の許容応力度

(N/mm<sup>2</sup>)

鋼材記号	引張 圧縮	せん断	備考
SKK400 SM400A	210	120	地震時 津波時
SKK490	277.5	157.5	
SM570	382.5	217.5	

(3) 地盤改良土

地盤改良土の物性値を表 1-1-1.4 に示す。

表 1-1-1.4 地盤改良土の物性値  
(kN/m<sup>2</sup>)

設計基準強度 (一軸圧縮強さ)
200



## 1-1-2 L2 津波

### 1-1-2-1 L2 津波概要

L2 津波は、「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波」として、平成 24 年に茨城沿岸津波対策検討委員会によって策定された津波である。「津波浸水想定について（解説） 茨城県」に示されている当該津波の概要を表 1-1-2.1 に示す。

表 1-1-2.1 L2 津波の概要

項 目	内 容
震源	茨城県沖から房総沖
マグニチュード	Mw=8.4
初期条件	初期水位変動量 (=海底地盤変位量の鉛直成分)
潮位条件	T. P. +0.70m (朔望平均満潮位)
粗度条件	図 1-1-2-2.1 のとおり
標高条件	図 1-1-2-2.2 のとおり

### 1-1-2-2 L2 津波の浸水高さ

L2 津波の浸水高さの設定にあたっては、茨城県の浸水高さに関する公表データを基本とするが、津波防護壁前面における反射及び近隣事業所の津波防護施設による回り込みの影響を考慮するため、同様の条件を用いて評価を行った。L2 津波の浸水高さの評価パターンを表 1-1-2.2 に示す。

表 1-1-2.2 L2 津波評価パターン

パターン	JAEA 津波防護壁 モデル化の有無	近隣事業所防潮堤 モデル化の有無	備 考
パターン 1	なし	なし	平成 24 年茨城県 公表データ
パターン 2	なし	あり	追加評価※
パターン 3	あり	あり	追加評価※
パターン 4	あり	なし	追加評価※

※ 平成 24 年の津波評価に使用されたデータを使用し、同様の条件で追加評価を実施。

4 つのパターンの浸水高さを図 1-1-2-2.3～図 1-1-2-2.6 に示す。L2 津波の浸水高さの設定にあたっては、各評価点において 4 つのパターンのうち、最大の浸水高さを設計に用いた。

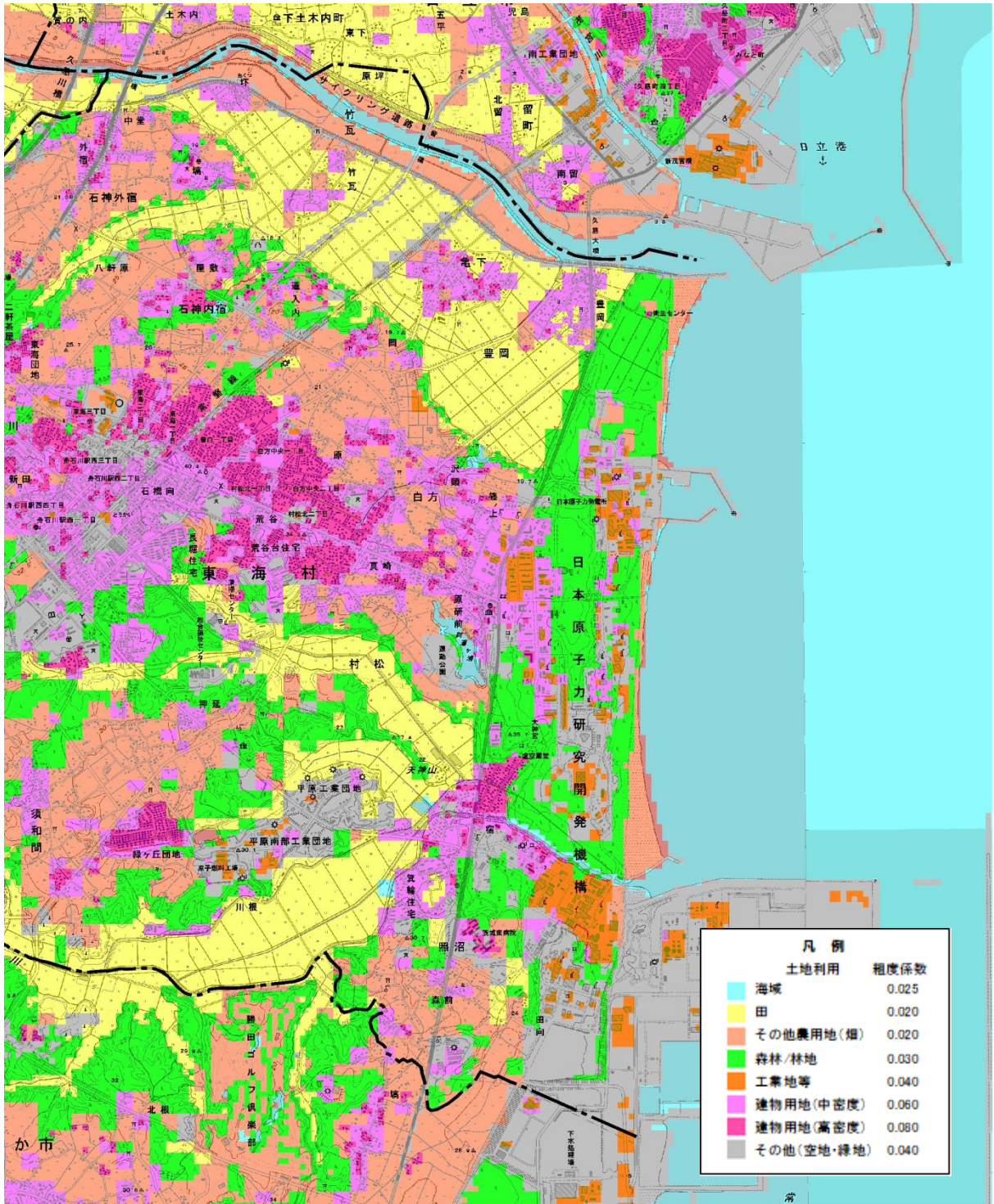
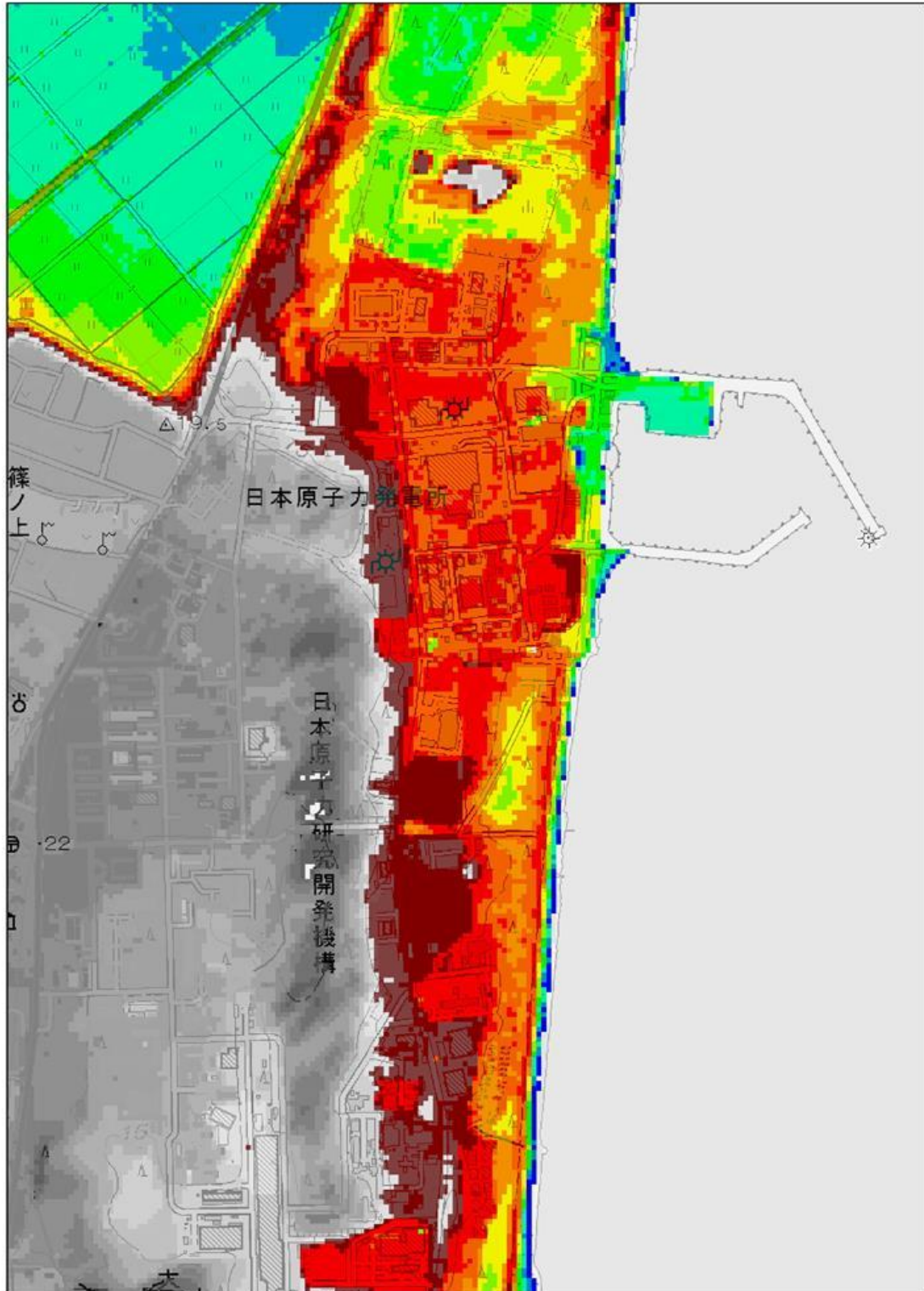


図 1-1-2-2.1 陸域の粗度条件





凡例 標高・構造物

単位: T.P.+m

0.0 m ~ 1.0 m	6.0 m ~ 7.0 m	14.0 m ~ 16.0 m	26.0 m ~ 28.0 m
1.0 m ~ 2.0 m	7.0 m ~ 8.0 m	16.0 m ~ 18.0 m	28.0 m ~ 30.0 m
2.0 m ~ 3.0 m	8.0 m ~ 9.0 m	18.0 m ~ 20.0 m	30.0 m ~
3.0 m ~ 4.0 m	9.0 m ~ 10.0 m	20.0 m ~ 22.0 m	
4.0 m ~ 5.0 m	10.0 m ~ 12.0 m	22.0 m ~ 24.0 m	
5.0 m ~ 6.0 m	12.0 m ~ 14.0 m	24.0 m ~ 26.0 m	

図 1-1-2-2.2 標高条件

添 3-1-7

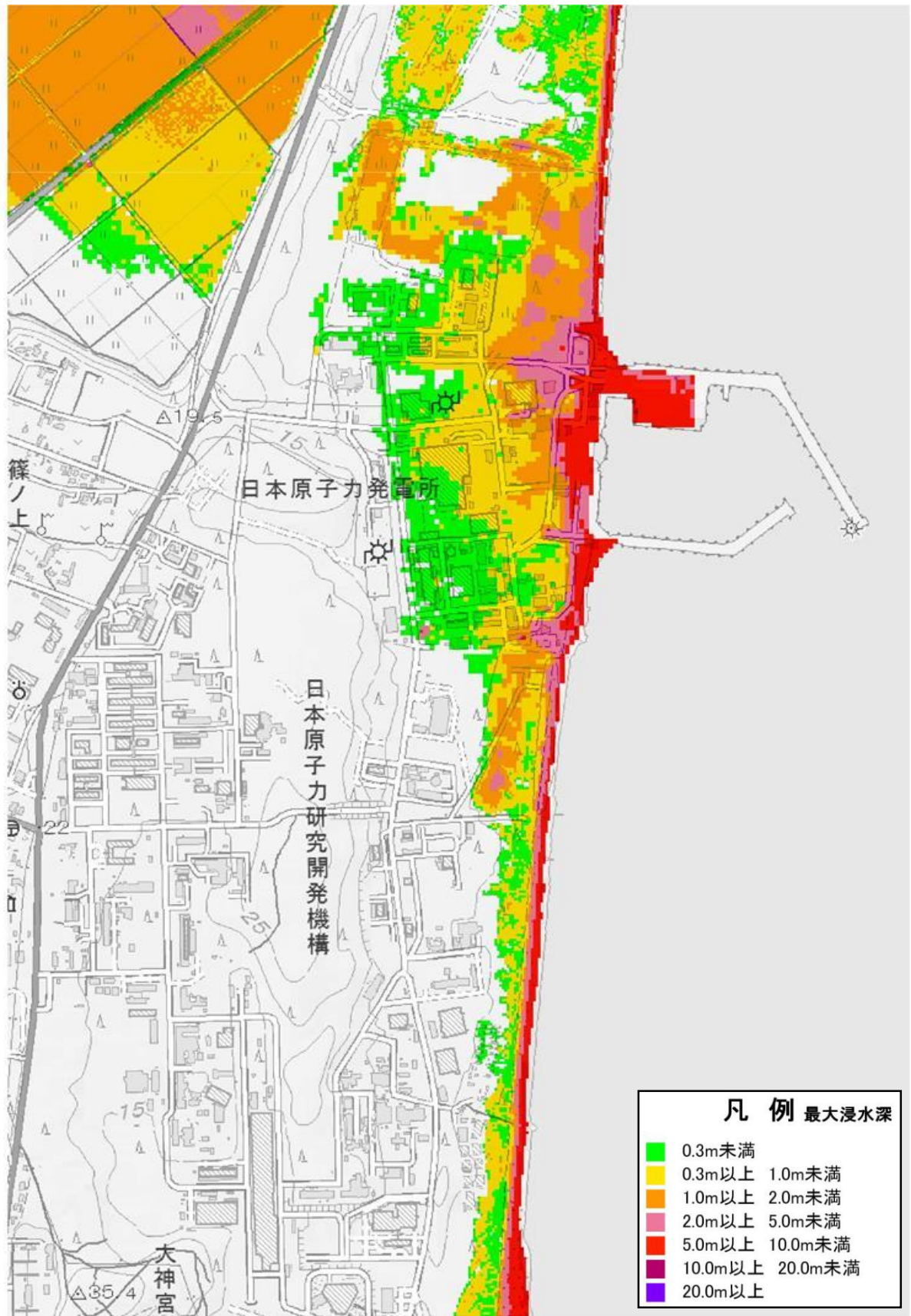


図 1-1-2-2.3 L2 津波評価結果 (パターン1)



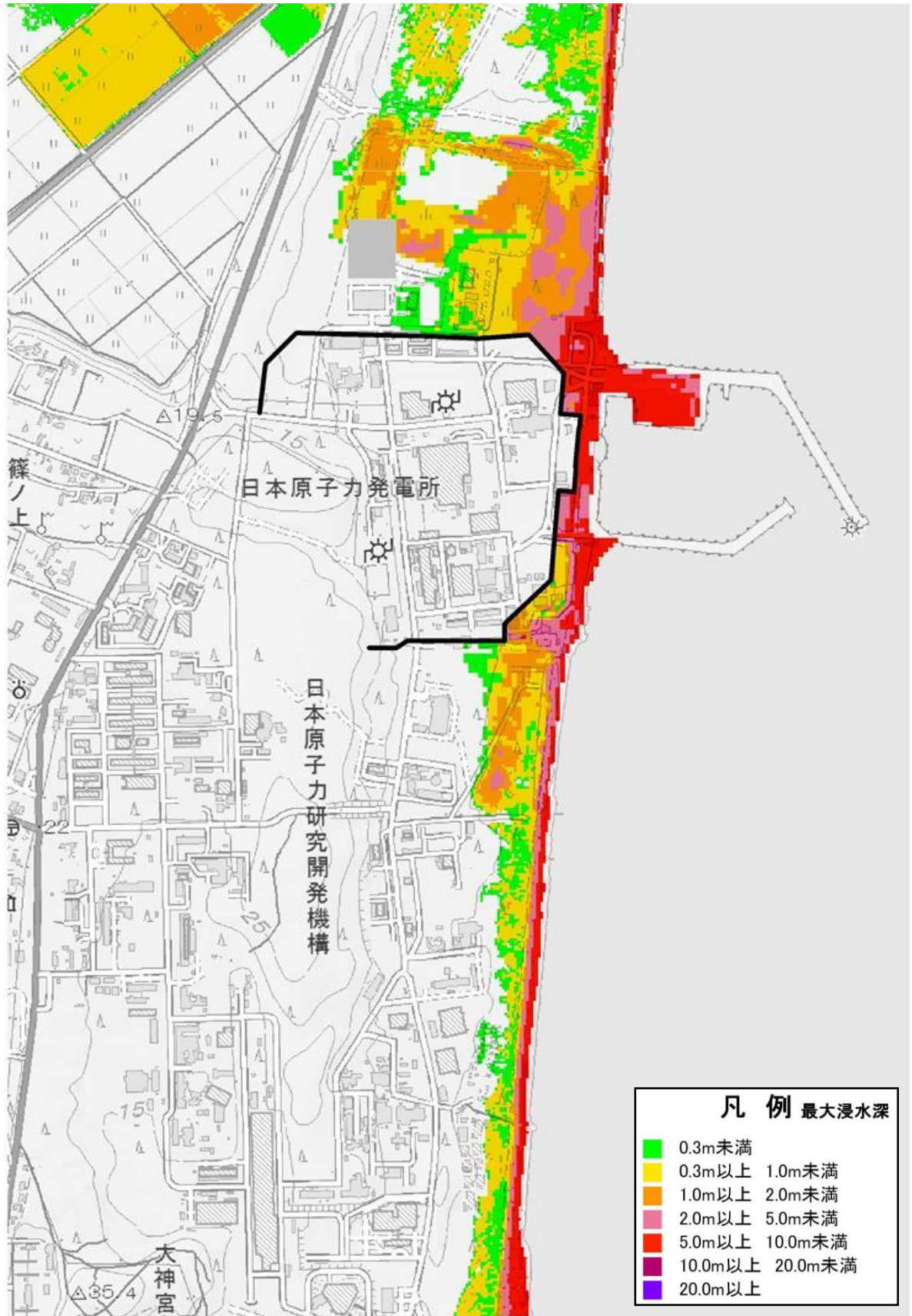


図 1-1-2-2.4 L2 津波評価結果 (パターン 2)

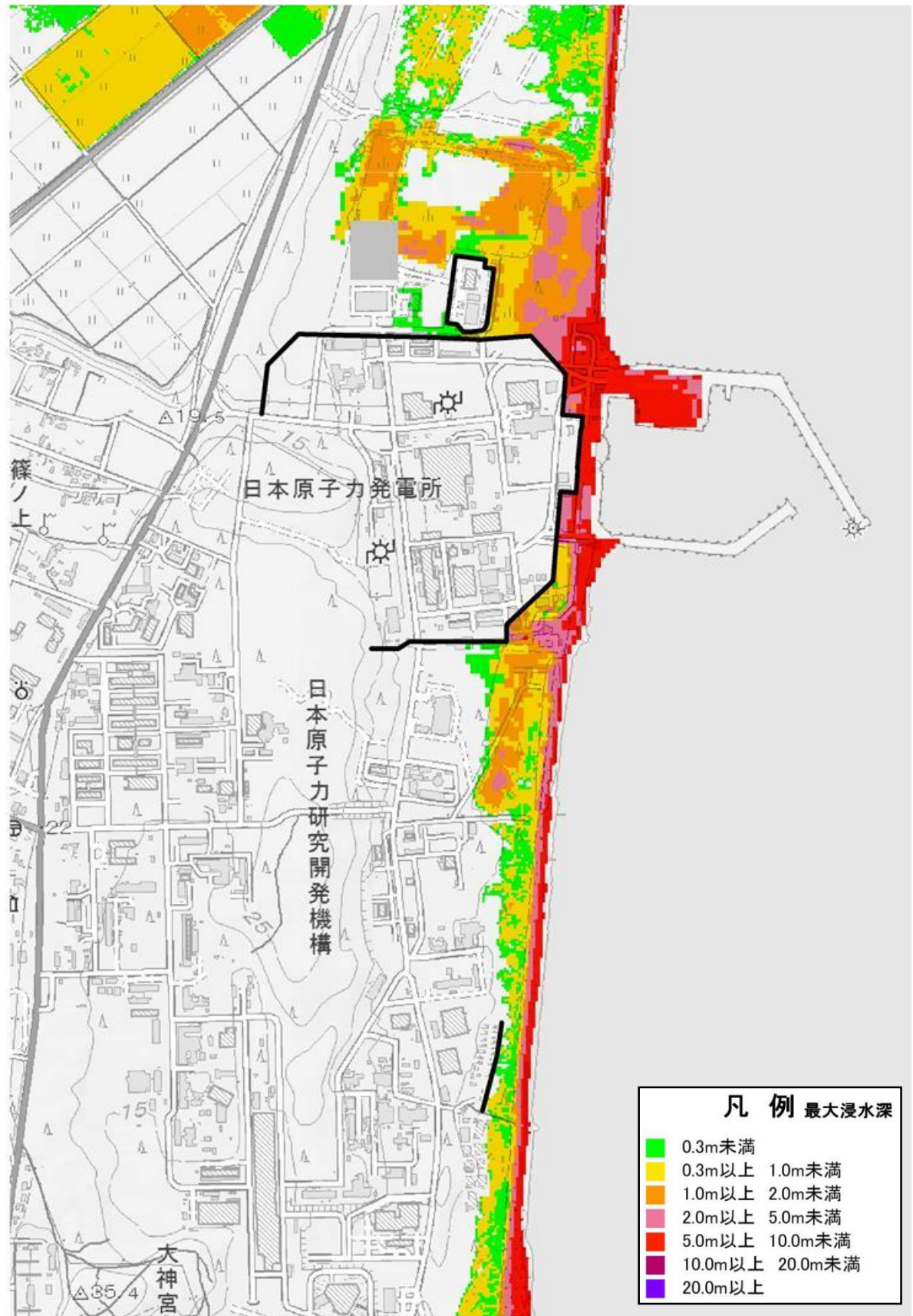


図 1-1-2-2.5 L2 津波評価結果 (パターン 3)



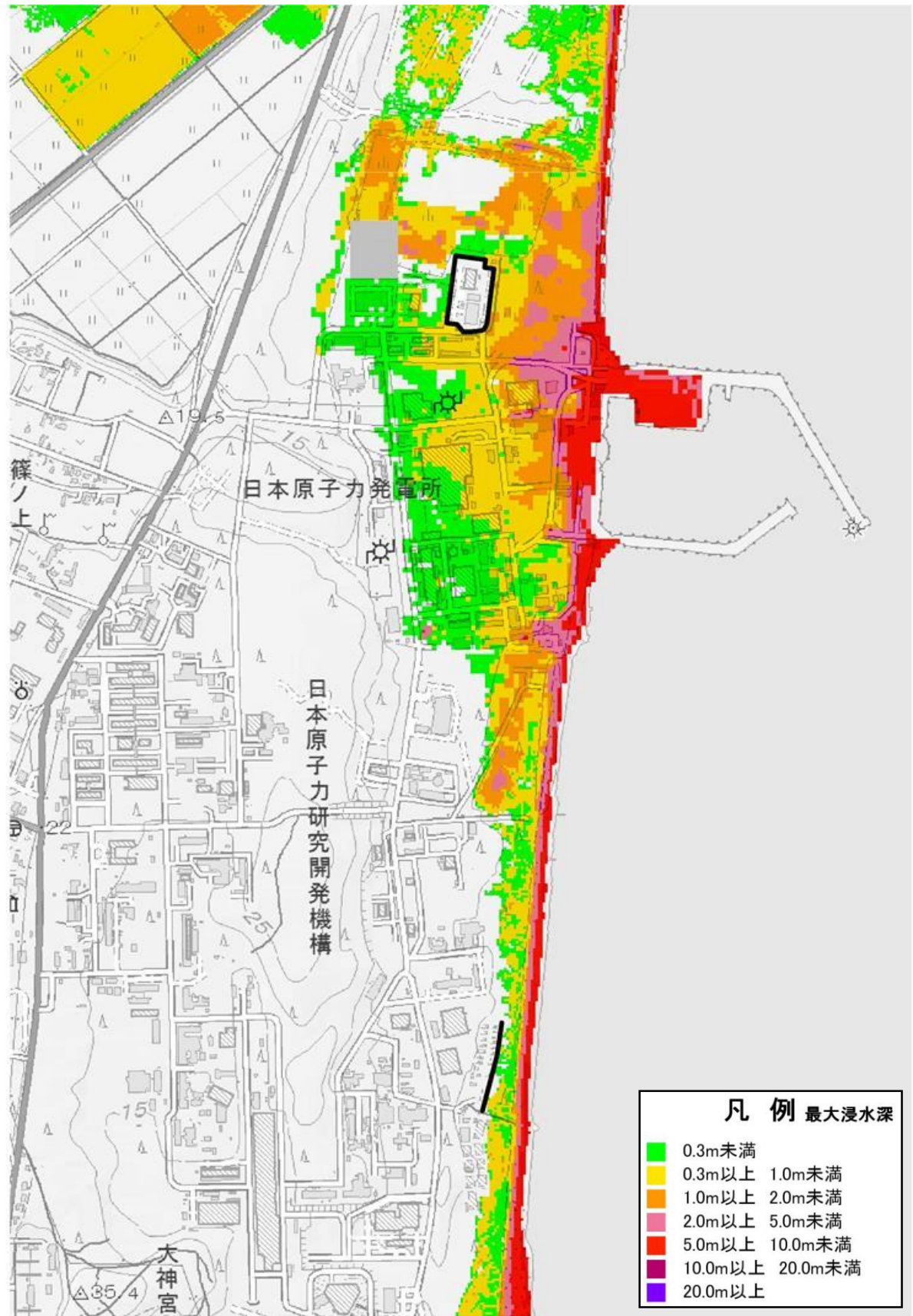


図 1-1-2-2.6 L2 津波評価結果 (パターン 4)

### 1-1-2-3 設計震度

設計震度は、「茨城県地震被害想定調査 H30.12 茨城県」より L2 津波を引き起こす地震である茨城県沖から房総半島沖にかけての地震を踏まえて設定した。

茨城県によると、「全国地震動予測地図」作成手法の検討（防災科学技術研究所、2009）に準じ、司・翠川（1999）による距離減衰式から工学的基盤上面の最大加速度を算出し、下記に示す藤本・翠川（2006）による地盤モデルに基づく加速度増幅率を乗じて地表の最大加速度を求めている。

設計震度の設定に当たっては地表面最大加速度を用いるが、津波防護壁の設置位置だけでなく、地震動評価結果のばらつきを考慮し、施設周辺を含めた地表面最大加速度を採用する。

#### (1) 地表の最大加速度と加速度増幅率 藤本・翠川(2006)

$$PGA = ampA \cdot PGA_b$$

$$\log ampA = b \cdot \log(AVS_{30}/Vsbase)$$

- ここに、
- PGA : 地表面の最大加速度 (cm/s<sup>2</sup>)
  - PGA<sub>b</sub> : 工学的基盤上面 (Vs=600 cm/s 相当) の最大加速度 (cm/s<sup>2</sup>)
  - ampA : 工学的基盤のせん断波速度に対する最大加速度増幅率
  - AVS<sub>30</sub> : 地表から深さ 30m までの地盤の平均 S 波速度 (m/s)
  - Vsbase : 工学的基盤のせん断波速度 (m/s)
  - PGV : 地表面の最大速度 (cm/s)
  - b : -0.773 (γ < 3 × 10<sup>-4</sup>)  
2.042 + 0.799 × log γ (γ ≥ 3 × 10<sup>-4</sup>)
  - γ : 0.4 × PGV × 10<sup>-2</sup> / AVS<sub>30</sub>

保管廃棄施設・II の地表面最大加速度 (cm/s<sup>2</sup>)

東経(°) \ 北緯(°)	140.604688	140.607813
36.457292	297.167	264.241
36.455208	297.167	297.167
36.453125	297.167	297.167

前後 1 メッシュの最大値 : 297.17 (cm/s<sup>2</sup>)

※海側の評価値なし

第 2 保管廃棄施設の地表面最大加速度 (cm/s<sup>2</sup>)

東経(°) \ 北緯(°)	140.604688	140.607813	140.610938
36.471875	375.837	375.837	334.195
36.469792	334.195	334.195	334.195
36.467708	334.195	334.195	334.195

前後 1 メッシュの最大値 : 375.84 (cm/s<sup>2</sup>)

 : 津波防護壁設置位置

#### (2) 設計震度

##### ① 保管廃棄施設・II

地表最大加速度値の前後 1 メッシュの最大値 : 297.17 (cm/s<sup>2</sup>) ÷ 300 (cm/s<sup>2</sup>)

$$Kh \text{ (設計水平震度)} = 300 \text{ (cm/s}^2\text{)} \div 980.665 \text{ (cm/s}^2\text{)} = 0.306 \div 0.31$$

$$Kv \text{ (設計鉛直震度)} = 0.31 \div 2 = 0.155 \div 0.16$$



## ②第2保管廃棄施設

地表最大加速度値の前後1メッシュの最大値：375.84 (cm/s<sup>2</sup>) ≒ 380 (cm/s<sup>2</sup>)

Kh (設計水平震度) = 380 (cm/s<sup>2</sup>) ÷ 980.665 (cm/s<sup>2</sup>) = 0.387 ≒ 0.39

Kv (設計鉛直震度) = 0.39 ÷ 2 = 0.195 ≒ 0.20

### 1-1-3 荷重及び荷重の組み合わせ

#### 1-1-3-1 荷重

##### (1) 自重 (G)

自重は、構造物の体積に鉄筋コンクリートの単位体積重量 (24.5 kN/m<sup>3</sup>) を乗じて求める。

##### (2) 津波による荷重

津波による荷重は、茨城沿岸津波対策検討委員会の策定したL2津波を想定する。

##### ① 津波波圧による荷重 (Pd)

津波波圧の算出式は、「津波避難ビル等の構造上の要件の解説 (国土交通省)」に従い設定する。

構造設計用の進行方向の津波波圧は下式により算定する。

$$q_d = \gamma (a \cdot h - z)$$

ここに、

$q_d$  : 構造設計用の進行方向の津波波圧 (kN/m<sup>2</sup>)

$\gamma$  : 海水の単位体積重 (10.1 kN/m<sup>3</sup>)

$h$  : 設計用浸水深 (m)

[保管廃棄施設・II] : 0.17m (最大値)

[第2保管廃棄施設] : 2.11m (最大値)

$z$  : 当該部分の地盤面からの高さ (m)

$a$  : 水深係数 (3とする)

##### ②津波漂流物 (Pw)

設計用漂流物の衝突荷重は、「道路橋示方書・同解説 (I 共通編) (日本道路協会)」に従い設定する。

流木その他の流送物の衝突のおそれがある場合には、以下の式により算出される衝突力を水面位置に作用させる。

$$P_w = 0.1 \cdot W \cdot v$$

ここに、

$P_w$  : 衝突力 (kN)

$W$  : 流送物の重量 (kN)

$v$  : 表面流速 (m/s)

漂流物の流速は、「津波漂流物対策施設 設計ガイドライン (沿岸技術研究センター)」

に従い設定する。津波計算結果等により、検討地点における最大浸水深と最大流速が得られる場合は、その値を用いる。

想定する津波漂流物は以下のとおりとする。

〔保管廃棄施設・Ⅱ〕	: 木材 (D0.3m×L10.0m 程度)
〔第2 保管廃棄施設〕	: 車両 (ワンボックス程度)

最大浸水深と最大流速より、最大衝突荷重は以下とする。

〔保管廃棄施設・Ⅱ〕	: 0.18kN
〔第2 保管廃棄施設〕	: 6.24kN

### (3) 地震荷重 ( $K_{L2}$ )

地震荷重は、L2 津波の起因となる地震による慣性力を考慮する。L2 津波の起因となる地震による当該施設における設計震度は以下とする。

〔保管廃棄施設・Ⅱ〕	: 水平震度 0.31、鉛直震度 0.16
〔第2 保管廃棄施設〕	: 水平震度 0.39、鉛直震度 0.20

### (4) 土圧荷重 ( $P_b$ )

地下構造物の側壁等に作用する土圧は、「道路橋示方書・同解説 (I 共通編) (日本道路協会)」に準拠して、以下により算定する。

$$P_A = K_A \cdot \gamma \cdot x + K_A \cdot q$$

$$P_P = K_P \cdot \gamma \cdot x + K_P \cdot q$$

ここに、 $\gamma$  : 土の単位体積重量 (19 kN/m<sup>3</sup>)

$P_A$  : 深さ  $x$  における主働土圧強度 (kN/m<sup>2</sup>)

$P_P$  : 深さ  $x$  における受働土圧強度 (kN/m<sup>2</sup>)

$K_A$  : クーロン土圧による主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi - \theta)}{\cos^2 \theta \cos(\theta + \delta) \left\{ 1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \sin(\phi - \alpha)}{\cos(\theta + \delta) \cos(\theta - \alpha)}} \right\}^2}$$

$K_P$  : クーロン土圧による受働土圧係数

$$K_P = \frac{\cos^2(\phi + \theta)}{\cos^2 \theta \cos(\theta + \delta) \left\{ 1 - \sqrt{\frac{\sin(\phi - \delta) \sin(\phi + \alpha)}{\cos(\theta + \delta) \cos(\theta - \alpha)}} \right\}^2}$$

$x$  : 土圧  $P_A \cdot P_P \cdot P_n$  が壁面に作用する深さ (m)

$q$  : 地表載荷荷重 (kN/m<sup>2</sup>)

$\phi$  : 土のせん断抵抗角 (度)

- $\alpha$  : 地表面と水平面とのなす角 (度)
- $\theta$  : 壁背面と鉛直面とのなす角 (度)
- $\delta$  : 壁背面と土との間の壁面摩擦角 (度)

(5) 揚圧力 (F)

揚圧力は、「建設省河川砂防技術基準(案)同解説 設計編[Ⅱ] (建設省河川局)」の砂防ダムの考え方に準拠して算定する。

揚圧力は、底全面に鉛直上向きに作用するものとし、表 1-1-2-1.1 を基準として計算する。

表 1-1-2-1.1 揚圧力の大きさ

(kN/m<sup>2</sup>)

基礎地盤の種類	上流端	下流端
砂礫盤	$h_1 W_o$	$h_2 W_o$

$h_1$  : 上流側水深 (m)

$h_2$  : 下流側水深 (m)

$W_o$  : 水の単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)

1-1-3-2 荷重の組み合わせ

荷重の組み合わせを表 1-1-2-1.2 に示す。

表 1-1-2-1.2 荷重の組み合わせ

区分	荷重の組み合わせ
津波時	$G + P_d + P_w + P_D + F$
地震時	$G + K_{L2} + P_D$

G : 自重

$P_d$  : 津波波圧による荷重

$P_w$  : 津波漂流物

$K_{L2}$  : 地震荷重

$P_D$  : 土圧荷重

F : 揚圧力

#### 1-1-4 津波防護壁の強度計算

##### 1-1-4-1 津波防護壁（保管廃棄施設・Ⅱ）の強度計算

###### 1-1-4-1-1. 安定に対する検討

津波防護壁の安定性の照査は、「道路土工（日本道路協会）」、「道路橋示方書・同解説（Ⅳ 下部構造編）（日本道路協会）」及び「道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）（日本道路協会）」の考え方に準拠して行う。

津波防護壁自体の安定性については、津波時及び地震時の設計で考慮する荷重に対し、安定であることを照査する。

津波時の自重、水重、揚圧力、波圧、衝突荷重、土圧(主働、受働)の荷重を整理した結果を図 1-1-4-1-1.1 に、地震時の自重、地震慣性力（鉛直、水平）、土圧（主働、受働）の荷重を整理した結果を図 1-1-4-1-1.2 に示す。

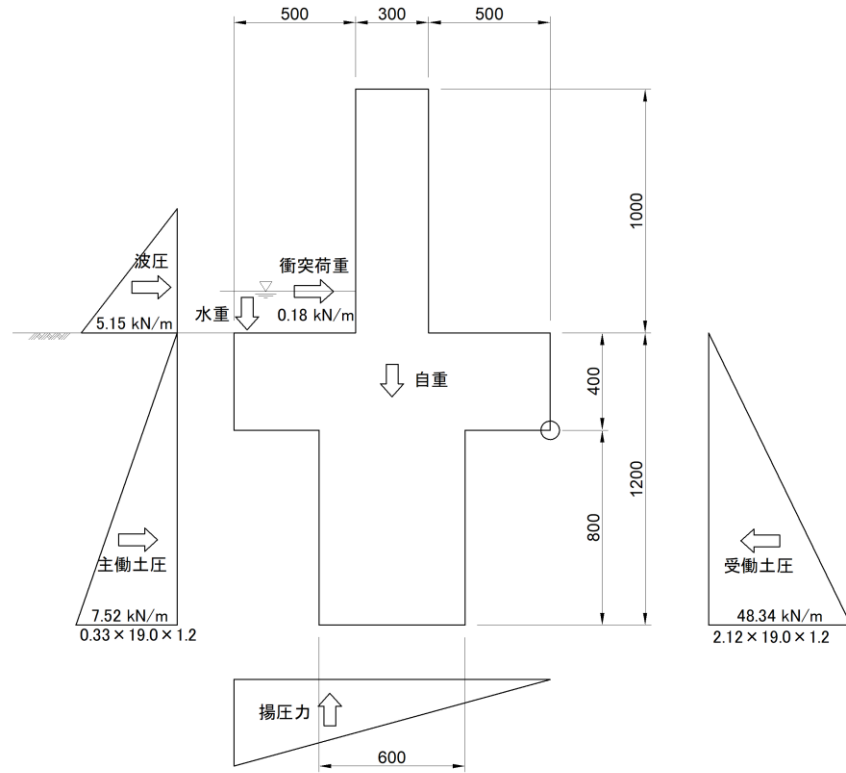


図 1-1-4-1-1.1 津波時の荷重条件

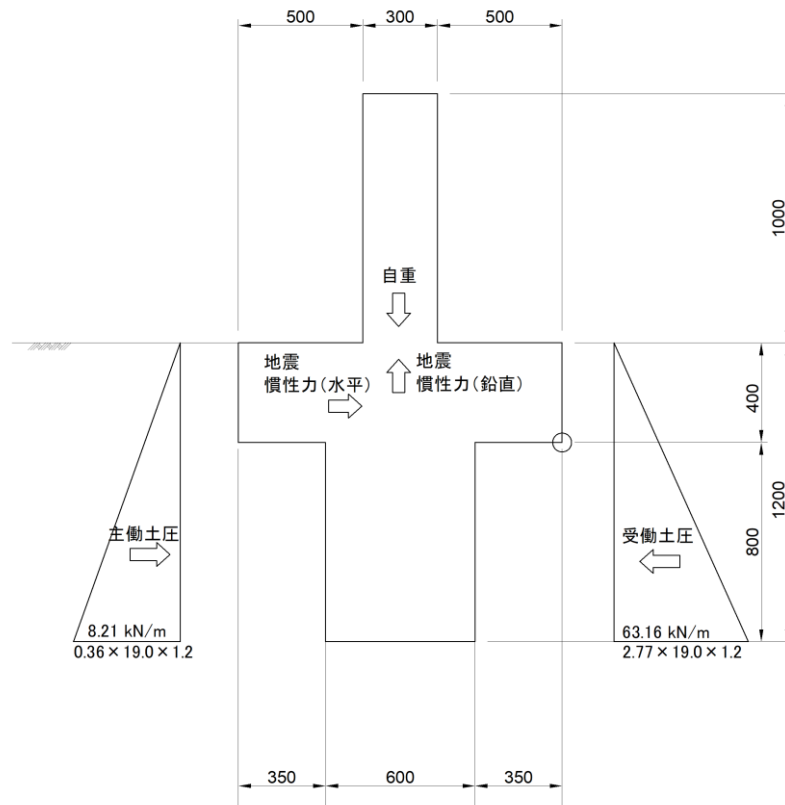


図 1-1-4-1-1.2 地震時の荷重条件

(1) 安定性の照査

地盤反力の検討結果を表 1-1-4-1-1.1 に、地盤反力度分布を図 1-1-4-1-1.3 及び図 1-1-4-1-1.4 に示す。本施設の支持地盤は、N 値 20~30 の砂質地盤であることから「道路土工（日本道路協会）」より砂質地盤（中位なもの）とし、許容鉛直支持力を 200 (kN/m<sup>2</sup>) とした。津波時及び地震時に床版に生じる地盤反力が、砂質地盤（中位なもの）の許容鉛直支持力度を超えないことを確認した。

津波時及び地震時の地盤反力分布において、中立軸が床版の外（台形分布）となっているため、転倒に対して安全である。また、津波時及び地震時の水平力に対して受働土圧による抵抗力が上回るため、滑動に対して十分安全である。

表 1-1-4-1-1.1 地盤反力の検討結果

地盤反力				許容鉛直支持力度	備考
津波時		地震時			
最大	最小	最大	最小	200	地震時 津波時
24.64	23.96	20.61	20.55		

(kN/m<sup>2</sup>)

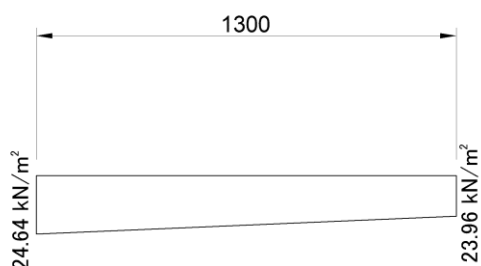


図 1-1-4-1-1.3 地盤反力度分布（津波時）

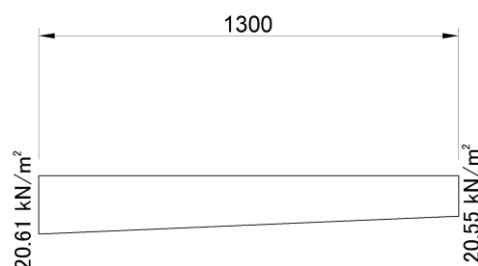


図 1-1-4-1-1.4 地盤反力度分布（地震時）

地盤反力の算定式（津波時・地震時）

$$q=V/B \cdot (1 \pm 6e/B)$$

q : 地盤反力 (kN/m<sup>2</sup>)

V : 鉛直荷重 (kN/m)

B : 底面幅 (m)

e : 偏心距離 (m)

#### 1-1-4-1-2. 断面照査

津波防護壁の断面照査は、津波時及び地震時に発生する断面力（曲げモーメント、せん断力）に対して、「道路橋示方書・同解説（IV下部構造編）（日本道路協会）」に準拠して断面照査を行い、発生する応力度が許容応力度を超えないことを確認する。

断面照査結果を表 1-1-4-1-2.1～表 1-1-4-1-2.2 に、断面照査部材の配筋図を図 1-1-4-1-2.1 に示す。

断面照査の結果、津波時及び地震時に発生する応力度が、許容応力度を超えないことを確認した。

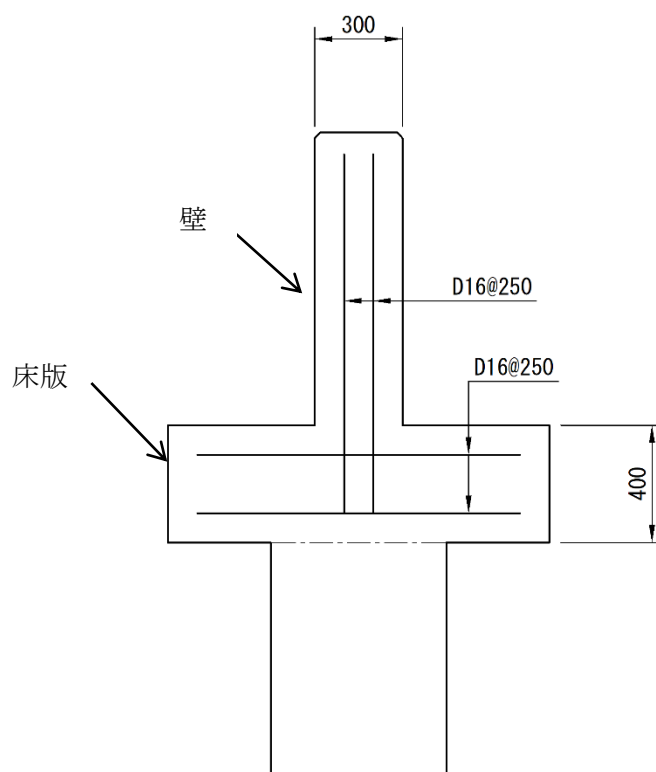


図 1-1-4-1-2.1 津波防護壁配筋図

表 1-1-4-1-2.1 壁の断面照査結果

荷重区分		津波時	地震時	
壁	部材高さ (mm)	300		
	部材の有効高さ (mm)	200		
	曲げ	設計配筋 (設計鉄筋量 (mm <sup>2</sup> ))	D16@250 (794)	
		設計曲げモーメント (kN・m)	0.25	1.14
		曲げ耐力 (kN・m)	37.5	
	せん断	設計せん断力 (kN)	1.49	2.28
		せん断耐力 (kN)	107.8	

表 1-1-4-1-2.2 床版の断面照査結果

荷重区分		津波時	地震時	
床版	部材高さ (mm)	400		
	部材の有効高さ (mm)	300		
	曲げ	設計配筋 (設計鉄筋量 (mm <sup>2</sup> ))	D16@250 (794)	
		設計曲げモーメント (kN・m)	12.1	12.3
		曲げ耐力 (kN・m)	37.5	
	せん断	設計せん断力 (kN)	17.9	27.8
		せん断耐力 (kN)	141.1	



### 1-1-4-1-3. 南側端部ブロックの縦断方向の検討

津波防護壁の南側端部ブロックの下部には、排水渠（幅 1.9m、高さ 1.4m、鉄筋コンクリート）が横断し直下の排水渠部分の地盤改良ができないことから、未改良部とした場合でも津波防護壁が自立できるようにするため、配筋（D19×3本）を設置する。

津波防護壁南側端部ブロックの縦断方向の照査は、スパン長  $L=1.9\text{m}$  の単純梁に津波防護壁の自重及び鉛直方向地震力が作用するものとして断面照査を行い、発生する応力度が許容応力度を超えないことを確認する。

断面照査結果を表 1-1-4-1-3.1 に、断面照査部材の配筋図を図 1-1-4-1-3.1 に、単純梁のモデル図を図 1-1-4-1-3.2 示す。

断面照査の結果、地震時に発生する応力度が、許容応力度を超えないことを確認した。

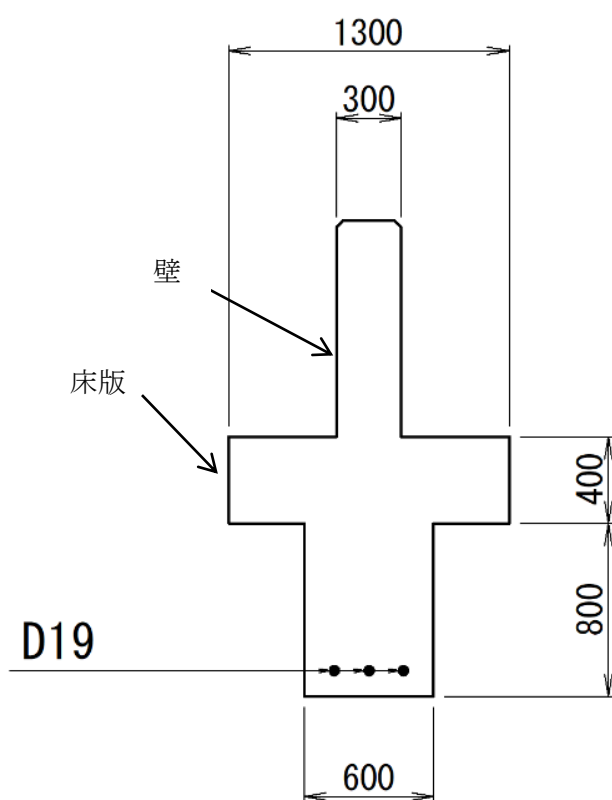


図 1-1-4-1-3.1 津波防護壁南側端部ブロック追加配筋図

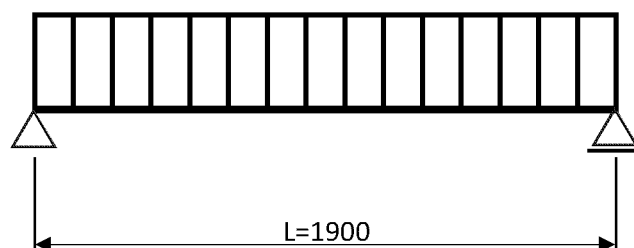


図 1-1-4-1-3.2 モデル図

表 1-1-4-1-3.1 断面照査結果

荷重区分		地震時	
部材高さ (mm)		800	
部材の有効高さ (mm)		700	
設計配筋 (設計鉄筋量 (mm <sup>2</sup> ))		D19×3 (859.5)	
コンクリート	曲げ	設計曲げモーメント (N/ mm <sup>2</sup> )	0.56
		曲げ耐力 (N/ mm <sup>2</sup> )	12
	せん断	設計せん断応力度 (N/ mm <sup>2</sup> )	0.09
		許容せん断耐力 (N/ mm <sup>2</sup> )	0.585
鉄筋	曲げ	設計引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	29.94
		許容引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	200

※断面照査は、置換コンクリート部の断面形状を高さ 800mm×幅 600mm の梁として算定した。

## 1-1-4-2 津波防護壁（第2保管廃棄施設）の強度計算

### 1-1-4-2-1. 杭の検討

津波防護壁の照査は、「道路橋示方書・同解説（IV下部構造編）（日本道路協会）」、「杭基礎設計便覧（日本道路協会）」及び「道路橋示方書・同解説（V耐震設計編）（日本道路協会）」の考え方に準拠して行う。

津波時の波圧、衝突荷重を整理した結果を図1-1-4-2-1.1に示す。なお、地震時の荷重は、自重と地震時慣性力である。

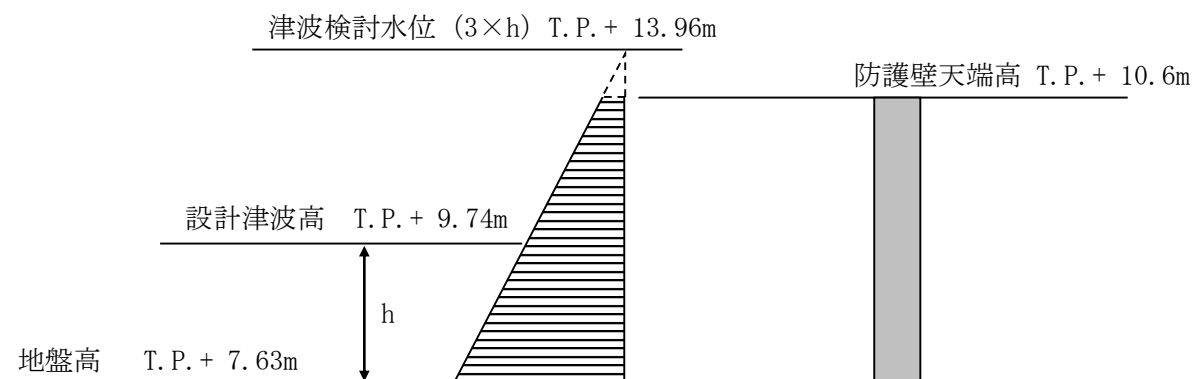


図 1-1-4-2-1.1 津波時の荷重条件

(1) 応力算定

杭の応力は、法線直角方向をモデルとし、支持条件は杭下端をピン支持とし、地盤面より下に地盤ばねを配置して算定した。

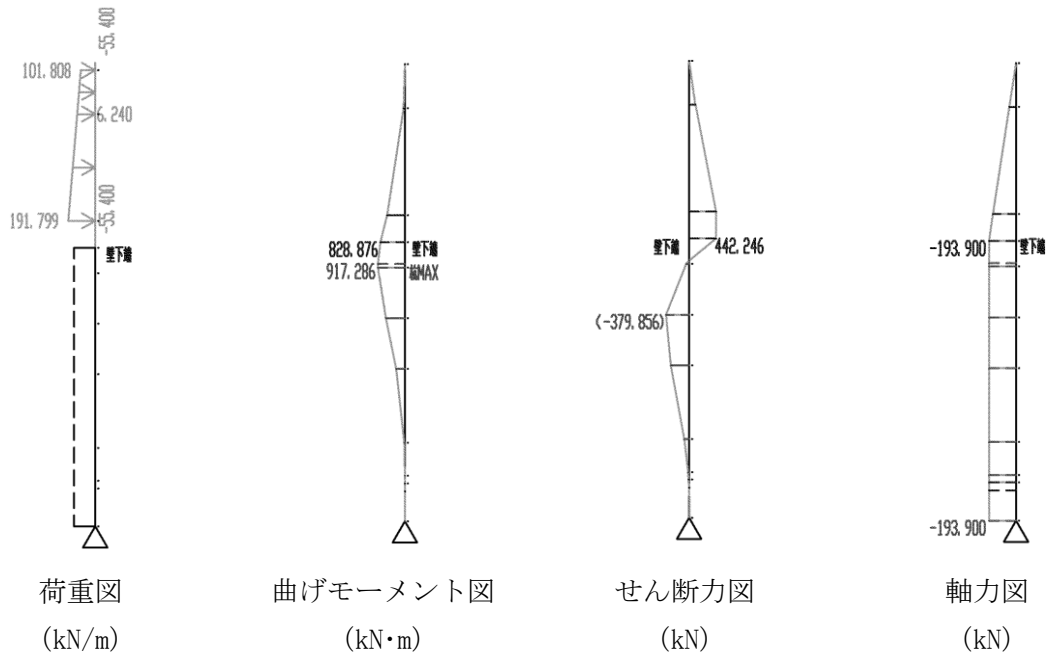


図 1-1-4-2-1.2 荷重図及び断面力図 (津波時)

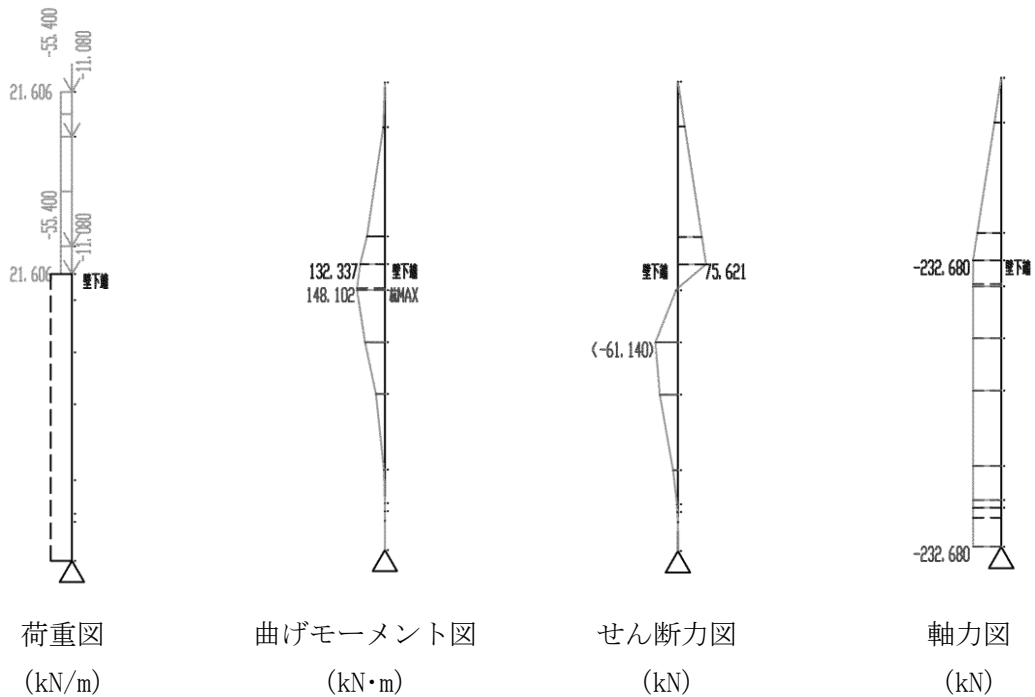


図 1-1-4-2-1.3 荷重図及び断面力図 (地震時)

(2) 杭の支持力に対する検討

①杭の諸元

工 法	プレボーリング工法鋼管杭
杭径	D= 500 mm
杭板厚	t= 19 mm
腐食代	$\varepsilon = 1$ mm

②杭の許容支持力

杭の許容支持力は「道路橋示方書・同解説（I 共通編）（日本道路協会）」に基づき以下のとおり算定する。

$$R_a = R_u / n$$

$$R_u = q_d \cdot A_p + U \sum L_i f_i$$

ここに、

$R_a$  : 杭頭における杭の軸方向許容押し込み支持力

$n$  : 安全率（津波時：3.0、地震時：3.0）

$R_u$  : 極限支持力(kN)

$q_d$  : 杭先端で支持する単位面積当りの極限支持力度(kN/m<sup>2</sup>)。ただし、保守側として考慮しない。

$A_p$  : 杭先端面積(m<sup>2</sup>)

$U$  : 杭周長(m)

$L_i$  :  $i$  層の層厚(m)

$f_i$  :  $i$  層の最大周面摩擦力度(kN/m<sup>2</sup>) = 粘着力  $c$  (kN/m<sup>2</sup>)

杭の支持力に対する検討結果を表 1-1-4-2-1.1 に示す。

杭の支持力の検討結果、津波時及び地震時に発生する軸方向押し込み支持力が、許容支持力を超えないことを確認した。

表 1-1-4-2-1.1 杭の支持力に対する検討結果  
(kN)

区分	押し込み時	
	発生	許容支持力
津波時	194	261
地震時	233	261

(3) 杭体の断面照査

杭体の断面照査結果を表 1-1-4-2-1.2 に示す。津波時及び地震時に杭体に生じる応力度に対して、許容応力度を超えないことを確認した。

表 1-1-4-2-1.2 杭体の断面照査結果

(N/mm<sup>2</sup>)

区分	部 材 名 称	部 材	軸力・曲げ応力度		せん断応力度	
			発生 応力度	許容 応力度	発生 応力度	許容 応力度
津波時	鋼管杭 (地中部)	φ 500 × 19 (SM570)	298.9	382.5	32.6	217.5
	鋼管杭 (津波防護壁部)	φ 500 × 19 (SM570)	255.9	382.5	30.8	217.5
地震時	鋼管杭 (地中部)	φ 500 × 19 (SM570)	55.7	382.5	5.6	217.5
	鋼管杭 (津波防護壁部)	φ 500 × 19 (SM570)	47.9	382.5	5.3	217.5

#### 1-1-4-2-2. 壁の断面照査

発生する応力度に対して、「道路橋示方書・同解説（IV下部構造編）（日本道路協会）」に準拠して壁の断面照査を行い、発生する応力度が許容応力度を超えないことを確認する。

第2保管廃棄施設の津波防護壁の断面照査は、荷重が最大となるAタイプ防護壁最下部ブロックに対して検討する。壁断面図（ブロック配置）及び応力算定モデルを図1-1-4-2-2.1に、断面照査結果を表1-1-4-2-2.1に示す。

断面照査の結果、津波時及び地震時に発生する応力度が、許容応力度を超えないことを確認した。

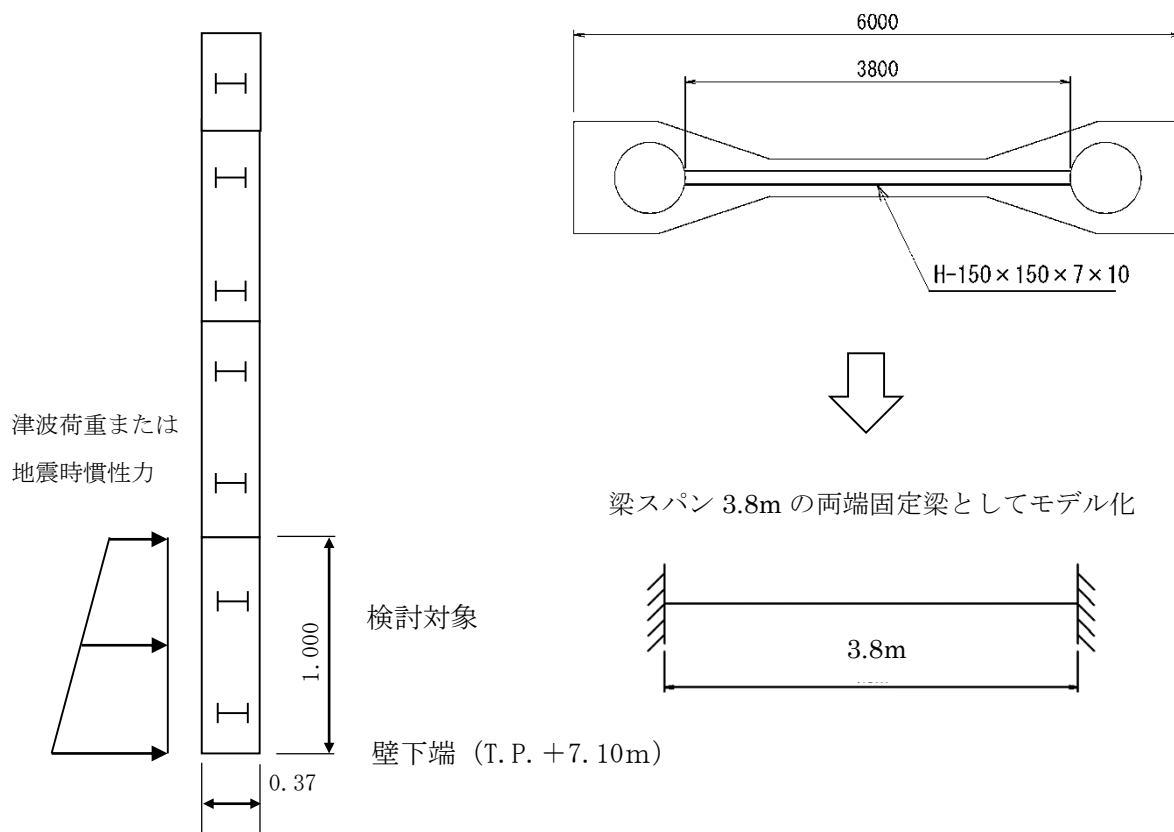


図 1-1-4-2-2.1 壁断面図（ブロック配置）及び応力算定モデル

表 1-1-4-2-2.1 壁の断面照査結果

荷重区分		津波時	地震時		
壁	部材高さ (mm)		370		
	部材の有効高さ (mm)		鉄筋 270、鉄骨 260		
	主筋		D16@100		
	補助筋		D13@175		
	鉄骨		2 本-H-150×150×7×10		
	曲 げ	設計曲げモーメント (kN・m)		77.3	8.7
		鉄 筋	設計引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	79.4	8.9
			許容引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	200	
		鉄 骨	設計引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	73.7	8.3
	許容引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )		210		
	せ ん 断	設計せん断力 (kN)		122.0	13.7
		設計せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )		0.516 <sup>*</sup>	0.058 <sup>*</sup>
		許容せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )		0.585	

設計せん断応力度は、保守側として鉄骨を無視してコンクリート断面で算定した。



### 1-1-4-2-3. 屈曲部の照査

津波防護壁の屈曲部の照査は、津波時に発生するアンカーへの応力（せん断力、引張力）に対し、「各種合成構造設計指針・同解説（日本建築学会）」に準拠して応力照査を行い、発生する応力が許容応力を超えないことを確認する。

応力照査結果を表 1-1-4-2-3.1 に、応力照査部材のアンカーを図 1-1-4-2-3.1 に示す。

応力照査の結果、津波時に発生するアンカーへの応力が、許容応力を超えないことを確認した。

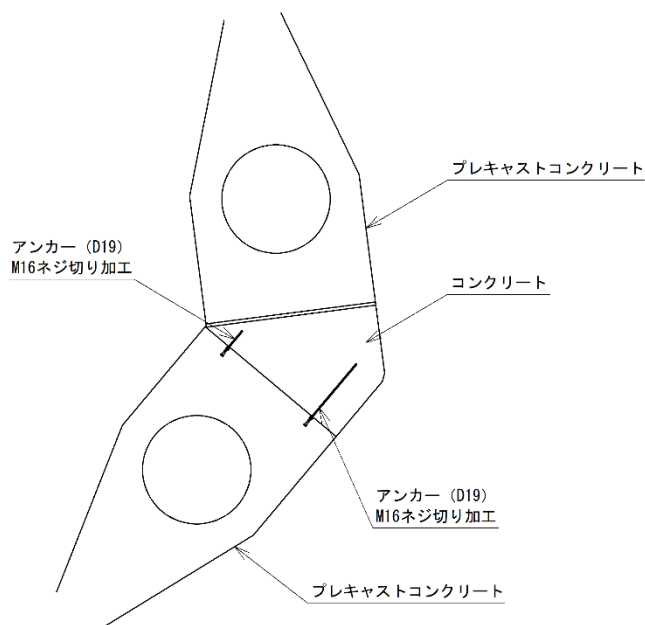


図 1-1-4-2-3.1 屈曲部アンカー

表 1-1-4-2-3.1 アンカーの応力照査結果

荷重区分		津波時
アンカー		D19 (M16 ねじ切り加工)
せん断	設計せん断力 (kN)	7.0
	許容せん断力 (kN)	37.8
引張	設計引張力 (kN)	9.9
	許容引張力 (kN)	23.1

1-1-4-2-4. ゲートの検討

1-1-4-2-4-1. 強度計算条件

形式 : ステンレス製引戸式ゲート  
 開口寸法 : 純径間 4200 mm  
           : 有効高 1500 mm  
 ゲート敷高 : T.P. + 7.6m  
 堤体天端高 : T.P. + 9.1m  
 設計水深 : 海側 2000 mm (浸水深 640mm×3 倍=1920mm)

1-1-4-2-4-2. 荷重条件及び断面照査

(1) 各桁の分担荷重

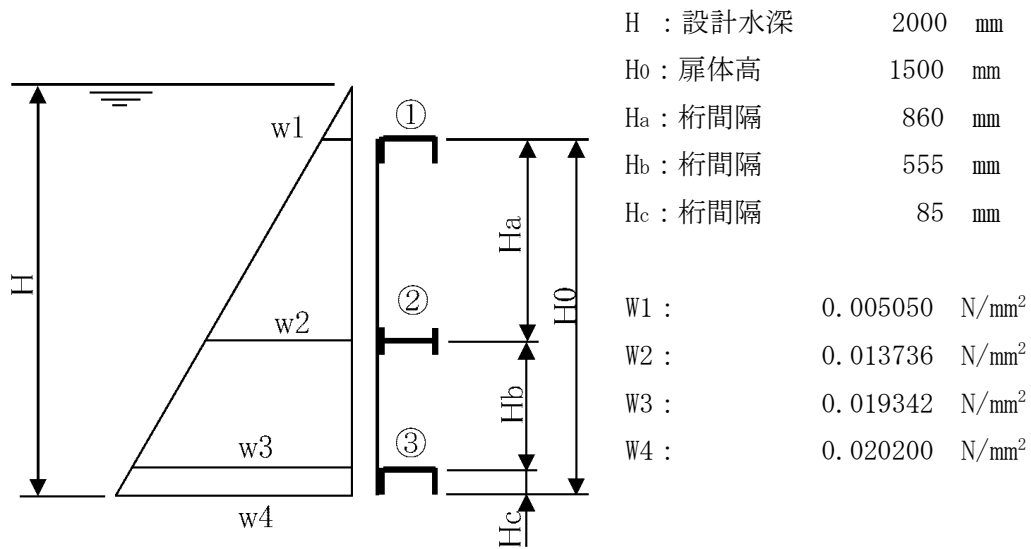


図 1-1-4-2-4-2.1 各桁の分担荷重算出モデル

表 1-1-4-2-4-2.1 各桁の分担荷重算出結果

(N/mm)

主桁	分布荷重 p
①	3.416
②	8.992
③	6.529

(2) 主桁の断面照査

ゲートは、扉を構成する主要な部材である主桁材について断面照査を行う。

主桁に作用する荷重条件、解析モデルを図 1-1-4-2-4-2.2 に、断面照査結果を表 1-1-4-2-4-2.2 及び表 1-1-4-2-4-2.3 に示す。

断面照査の結果、津波時にゲートの主要な部材である主桁に生じる応力度が、許容応力度を超えないことを確認した。

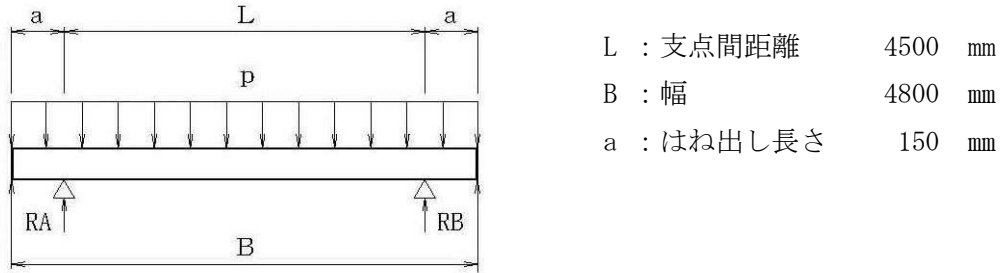


図 1-1-4-2-4-2.2 主桁に作用する荷重及び応力算定モデル

表 1-1-4-2-4-2.2 主桁の断面照査結果（曲げ）

主桁	曲げモーメント $M(N \cdot mm) \times 10^6$	断面係数 $Z(mm^3) \times 10^6$	応力度 $\sigma_b(N/mm^2)$	許容応力度 $\sigma_{ba}(N/mm^2)$
①	8.61	0.342	25.2	135
②	26.28	0.342	76.8	135
③	16.45	0.342	48.1	135

表 1-1-4-2-4-2.3 主桁の断面照査結果（せん断）

主桁	せん断力 (支点反力) $RA(N) \times 10^3$	せん断断面積 $A_w(mm^2) \times 10^3$	応力度 $\tau(N/mm^2)$	許容応力度 $\tau_a(N/mm^2)$
①	8.20	2.67	3.1	75
②	24.8	2.67	9.3	75
③	15.7	2.67	5.9	75

### 1-1-4-2-4-3. ゲート基礎の構造検討

ゲート基礎の構造検討は、地盤に支持された“弾性バネ上の梁”として行い、発生する応力度が許容応力度を超えないことを確認する。

#### (1) 荷重条件

ゲート基礎の検討は、ゲートの輪荷重をゲートが閉じた位置、中間位置、開いた位置でゲート基礎に作用させ応力度を算定する。

ゲート本体の荷重条件を表1-1-4-2-4-3.1に、基礎本体の荷重条件を表1-1-4-2-4-3.2に、地盤バネを表1-1-4-2-4-3.3に、基礎の荷重条件図を図1-1-4-2-4-3.1に示す。

表 1-1-4-2-4-3.1 ゲート本体荷重

部 材	支点反力A RA (kN)	支点反力B RB (kN)
戸当金物	5.5	5.5
扉 体	10.2	10.2
総荷重	15.7	15.7

ゲート本体荷重に設計鉛直震度 ( $k_v=0.2$ ) を作用させ、地震時の支点反力 (車輪荷重) を  $RA=18.8\text{ kN}$ 、 $RB=18.8\text{ kN}$  とする。

表 1-1-4-2-4-3.2 基礎本体荷重

部 材	単位体積重量 ( $\text{kN}/\text{m}^3$ )	単位幅 ( $\text{m}^2$ )	単位幅当たり荷重 ( $\text{kN}/\text{m}$ )
底 版 (W1)	24.5	0.5	12.3
コンクリート (W2)	24.5	0.3	7.4
左 壁 (W3)	24.5	1.8	44.1

基礎本体荷重に設計鉛直震度 ( $k_v=0.2$ ) を作用させ、地震時の単位幅当たり荷重を  $W1=14.7\text{ kN}/\text{m}$ 、 $W2=8.8\text{ kN}/\text{m}$ 、 $W3=52.9\text{ kN}/\text{m}$  とする。

表 1-1-4-2-4-3.3 地盤バネ (鉛直地盤反力係数)

荷重区分	地盤バネ ( $k_v$ ) ( $\text{kN}/\text{m}^3$ )
地震時	53,500

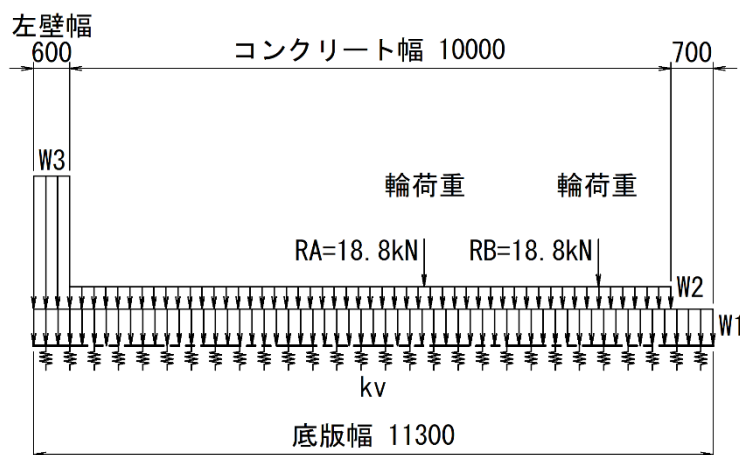


図 1-1-4-2-4-3.1 基礎の荷重条件図

(2) 基礎の断面照査

基礎の断面照査結果を表 1-1-4-2-4-3.4 に示す。

断面照査の結果、基礎に発生する応力度が、許容応力度を超えないことを確認した。

表 1-1-4-2-4-3.4 基礎の断面照査結果

荷重区分		地震時	
基礎	主筋		
	D16@250		
	曲げ	設計曲げモーメント (kN・m)	-14.4
		設計引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	48.5
		許容引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	200
	せん断	設計せん断力 (kN)	15.8
		設計せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	0.04
許容せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )		0.585	

### 1-1-5 地盤安定性

設定した地質構造、地盤物性等により、対象地点における液状化の評価、不同沈下及び洗掘の評価を行う。

#### 1-1-5-1 液状化の評価

##### 1-1-5-1-1 液状化検討対象層の抽出

「道路橋示方書・同解説 V耐震設計編（日本道路協会）」では、液状化検討対象層を沖積層の以下の条件全てに該当する土層と定めている。

- ① 地下水位が地表面から 10m 以内であり、かつ、地表面から 20m 以内の深さにある飽和土層
- ② 細粒分含有率 FC が 35% 以下の土層または FC が 35% を超えても塑性指数  $I_p$  が 15 以下の土層
- ③ 50% 粒径  $D_{50}$  が 10mm 以下で、かつ、10% 粒径  $D_{10}$  が 1mm 以下である土層

図 1-1-5-1-1.1 に液状化の判定を行う必要がある土層の選定の手順を、表 1-1-5-1-1.1、表 1-1-5-1-1.2 に液状化検討対象層の抽出結果を示す。

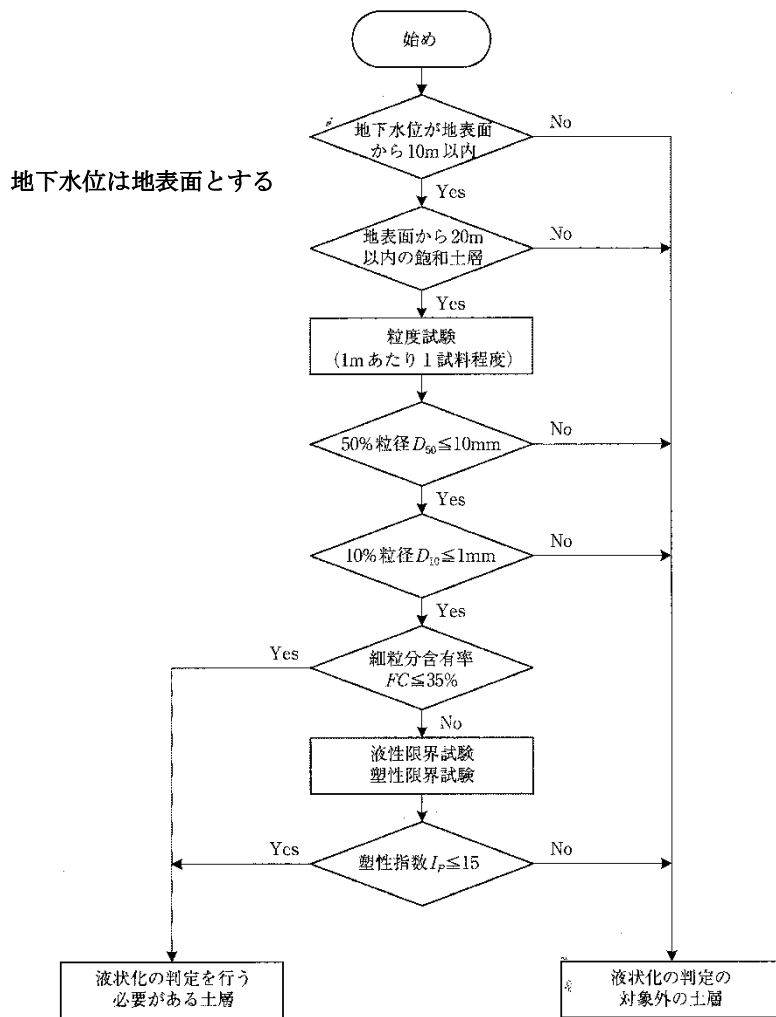


図 1-1-5-1.1 液状化の判定を行う必要がある土層の選定の手順

表 1-1-5-1-1.1 液状化検討対象層の抽出結果（保管廃棄施設・Ⅱ）

地質記号	時代	層相	地表面から20m以内	細粒分含有率 (%)	塑性指数 I <sub>p</sub>	D <sub>50</sub> (mm)	D <sub>10</sub> (mm)	液状化検討対象層
du	沖積	砂	○	5.2	—	0.384	0.166	○
Ag2	沖積	砂礫	○	5.2	—	0.968	0.260	○

※物性値は日本原子力発電株式会社の資料より引用

表 1-1-5-1-1.2 液状化検討対象層の抽出結果（第2保管廃棄施設）

地質記号	時代	層相	地表面から20m以内	細粒分含有率 (%)	塑性指数 I <sub>p</sub>	D <sub>50</sub> (mm)	D <sub>10</sub> (mm)	液状化検討対象層
du	沖積	砂	○	5.2	—	0.384	0.166	○
Ag2	沖積	砂礫	○	5.2	—	0.968	0.260	○
Ac	沖積	粘土	○	90.3	38.5	0.0165	0.00246	—
As	沖積	砂	×	27.2	—	0.201	0.0245	—

※物性値は日本原子力発電株式会社の資料より引用

#### 1-1-5-1-2 液状化の判定

##### (1) 道路橋示方書

「道路橋示方書・同解説 V耐震設計編（日本道路協会）」により液状化の判定を、各ボーリング柱状図に基づいて行う。

なお、設計水平震度（Ⅱ種地盤）は、レベル2地震動（タイプⅠ）=0.45である。

※レベル2地震動：設計供用期間中に発生することは極めて稀であるが一旦生じると及ぼす影響が甚大であると考えられる地震動

※タイプⅠ：プレート境界型の大規模な地震動を想定した地震動

※Ⅱ種地盤：地盤の基本固有周期 T<sub>0</sub>(s)が、0.20 ≤ T<sub>0</sub> < 0.60

##### ① 地盤条件と地盤定数の設定

・地域別補正係数 C<sub>z</sub> は、レベル2地震動（タイプⅠ）=1.00 とする。

・せん断弾性波速度 V<sub>si</sub> は

$$\text{粘性土層の場合 } V_{si} = 100 \cdot Ni^{1/3} \quad (1 \leq Ni \leq 25)$$

$$\text{砂質土層の場合 } V_{si} = 80 \cdot Ni^{1/3} \quad (1 \leq Ni \leq 50)$$

として算出する。

・地盤の固有周期は以下の式を用いて算出する。

$$TG = 4.0 \cdot \sum \cdot \frac{Hi}{V_{si}}$$

ここに、

$H_i$  : 層厚 (m)

② 地震時せん断応力比  $L$

$$L = \frac{rd \cdot kh_{gL} \cdot \sigma_v}{\sigma_v'}$$

$$\sigma_v = \gamma_{t1} \cdot hw + \gamma_{t2} \cdot (x - hw)$$

$$\sigma_v' = \gamma_{t1} \cdot hw + \gamma_{t2}' \cdot (x - hw)$$

ここに、

$L$  : 地震時せん断応力比

$rd$  : 地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数 ( =  $1.0 - 0.015 \cdot x$  )

$x$  : 地表面からの深さ (m)

$kh_{gL}$  : 地盤面の設計水平震度 ( =  $C_z \cdot kh_{gLo}$  )

$C_z$  : 地域別補正係数

$kh_{gLo}$  : 地盤面の設計水平震度の標準値

レベル2地震動 タイプI = 0.45

$\sigma_v$  : 全上載圧 (kN/m<sup>2</sup>)

$\sigma_v'$  : 有効上載圧 (kN/m<sup>2</sup>)

$\gamma_{t1}$  : 地下水位面より浅い位置での土の単位体積重量 (kN/m<sup>2</sup>)

$\gamma_{t2}$  : 地下水位面より深い位置での土の単位体積重量 (kN/m<sup>2</sup>)

$\gamma_{t2}'$  : 地下水位面より深い位置での土の有効単位体積重量 (kN/m<sup>2</sup>)

$hw$  : 地下水位の深さ (m)

③ 動的せん断強度比  $R$

$$R = C_w \cdot RL$$

ここに、

$R$  : 動的せん断強度比

$C_w$  : 地震動特性による補正係数

<レベル2地震動 (タイプI) の場合>

$$C_w = 1.0$$

$RL$  : 繰返し三軸強度比

④ 繰返し三軸強度比  $RL$

$$(Na < 14) \text{ のとき } RL = 0.0882 \cdot \sqrt{(0.85Na + 2.1) / 1.7}$$

$$(14 \leq Na) \text{ のとき } RL = 0.0882 \cdot \sqrt{Na/1.7} + 1.6 \times 10^{-6} \cdot (Na-14)^{4.5}$$

ここに、

$$(D_{50} < 2\text{mm}) \quad Na = C_{FC} \cdot (N1 + 2.47)^{-2.47}$$

$$(D_{50} \geq 2\text{mm}) \quad Na = \{1 - 0.36 \cdot \log_{10}(D_{50}/2)\} \cdot N1$$

$$N1 = 170 \cdot N / (\sigma_{vb}' + 70)$$

$$(0\% \leq FC < 10\%) \text{ のとき } C_{FC} = 1$$



$$(10\% \leq FC < 40\%) \text{ のとき } C_{FC} = (FC+20) / 30$$

$$(0\% \leq FC < 10\%) \text{ のとき } C_{FC} = (FC-16) / 12$$

ここに、

RL : 繰返し三軸強度比

N : N 値

N1 : 有効上載圧 100 (kN/m<sup>2</sup>) 相当に換算した N 値

Na : 粒度の影響を考慮した補正 N 値

$\sigma_{vb}'$  : 標準貫入試験を行った地表面からの有効上載圧 (kN/m<sup>2</sup>)

$C_{FC}$  : 細粒分含有率による N 値の補正係数

FC : 細粒分含有率 (%)

$D_{50}$  : 50% 粒径 (mm)

#### ⑤ 液状化の判定

液状化検討対象層の液状化の判定は、以下の式を用いる。

$$F_L = R/L$$

ここに、

$F_L$  : 液状化に対する抵抗率

R : 動的せん断強度比

L : 地震時せん断応力比

$F_L$  が 1.0 以下の土層については液状化が生じると判定する。

液状化の判定結果を表 1-1-5-1-1.3～表 1-1-5-1-1.6 に、調査ボーリング位置を図 1-1-5-1.2、図 1-1-5-1.3 に、ボーリング柱状図を図 1-1-5-1.4～図 1-1-5-1.16 に示す。

表 1-1-5-1-1.3 液状化判定結果 (保管廃棄施設・Ⅱ (ボーリング No. 4))

計算深度 (m)	層種	N値	レベル2地震動 (タイプI)	
			F L	判定
-	改良土	-	-	-
5.3	砂	35	20.512	OK
6.3		37	18.677	OK
7.3	砂礫	50	72.199	OK

判定：OK＝液状化しない、NG＝液状化する

表 1-1-5-1-1.4 液状化判定結果 (保管廃棄施設・Ⅱ (ボーリング No. 6))

計算深度 (m)	層種	N値	レベル2地震動 (タイプI)	
			F L	判定
-	改良土	-	-	-
6.2	砂	37	19.886	OK
7.2		34	7.815	OK
8.2	砂礫	50	52.142	OK
9.2		44	16.070	OK
10.1		50	25.129	OK

判定：OK＝液状化しない、NG＝液状化する

表 1-1-5-1-1.5 液状化判定結果 (第2保管廃棄施設 (ボーリング No. 7))

計算深度 (m)	層種	N値	レベル2地震動 (タイプI)	
			FL	判定
-	改良土	-	-	-
9.3	砂	31	1.999	OK
10.3		41	8.036	OK
11.3		38	3.634	OK
12.3	砂礫	50	14.466	OK

判定：OK＝液状化しない、NG＝液状化する

表 1-1-5-1-1.6 液状化判定結果 (第2保管廃棄施設 (ボーリング No. 10))

計算深度 (m)	層種	N値	レベル2地震動 (タイプI)	
			FL	判定
-	改良土	-	-	-
5.3	砂	39	39.212	OK
6.3		50	109.859	OK
7.3		38	14.689	OK
8.3		41	16.061	OK
9.2	砂礫	50	37.906	OK

判定：OK＝液状化しない、NG＝液状化する

### 1-1-5-2 不同沈下

不同沈下は、保管廃棄施設・II及び第2保管廃棄施設の地質構成がほぼ水平成層であることから、N値30未満の砂層より上層（地表面まで）について地盤改良を行うことにより、津波防護施設を設置する地盤の不同沈下は発生しない。

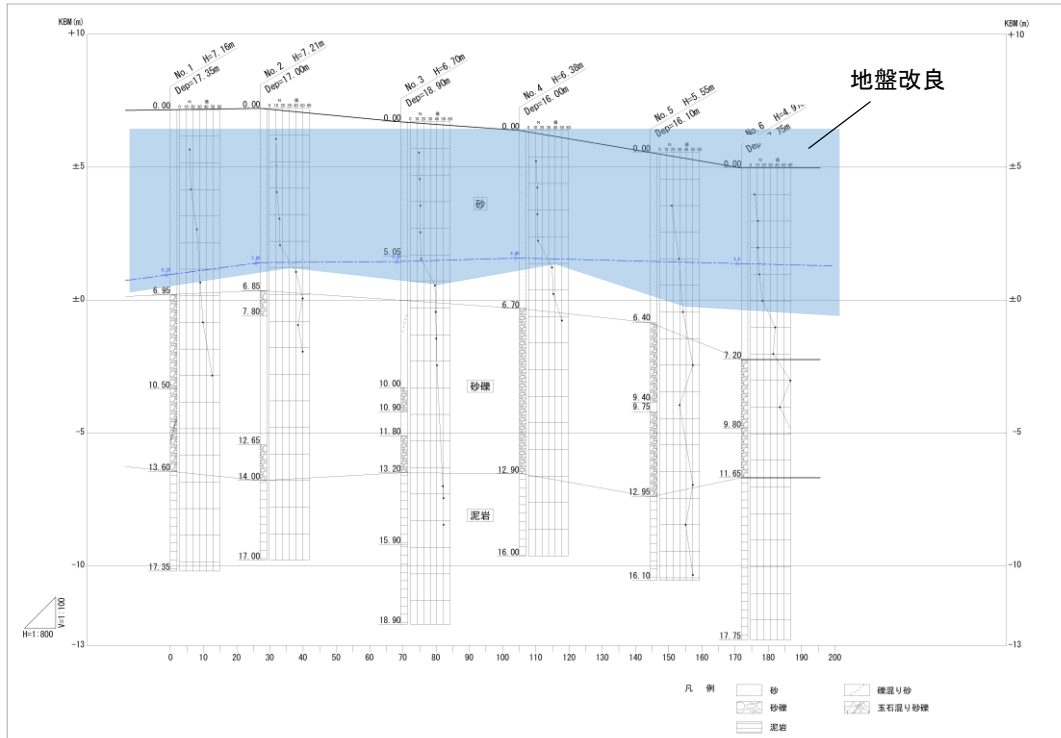


図 1-1-5-2.1 地質想定断面図（保管廃棄施設・II）

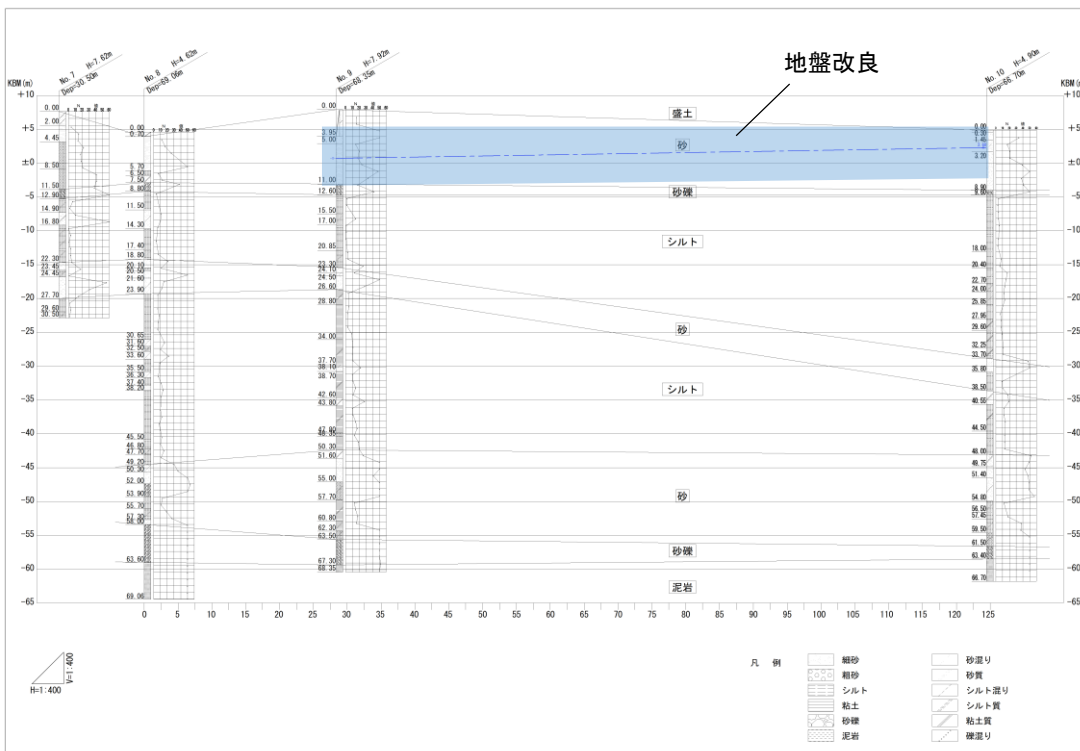
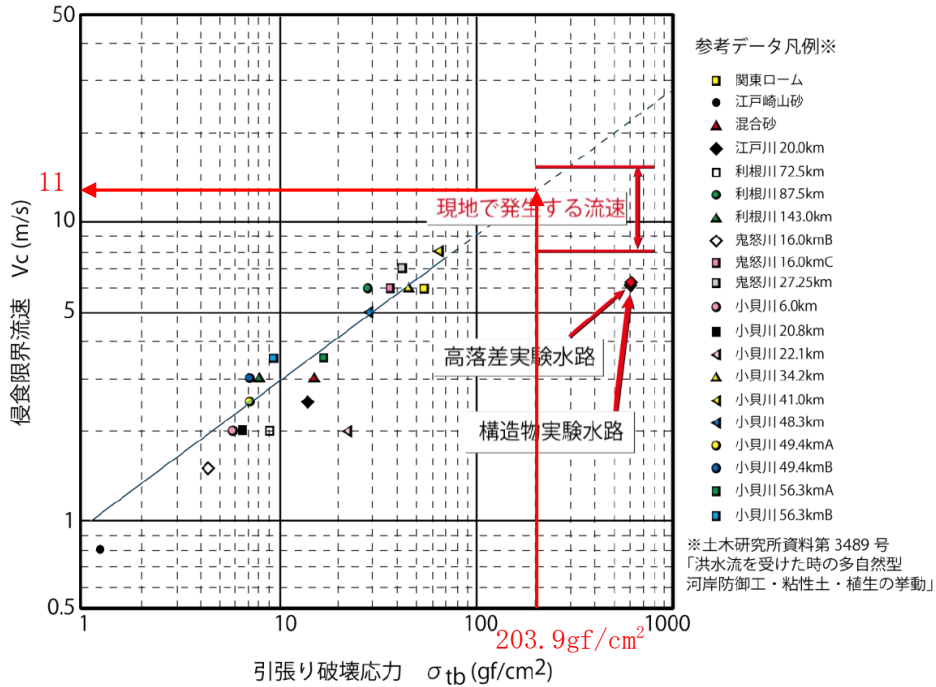


図 1-1-5-2.2 地質想定断面図（第2保管廃棄施設）

1-1-5-3 洗掘

洗掘は、図 1-1-5-3.1 に示す「国土交通省 国土技術政策総合研究所 河川研究部：国総研技術速報No.3：粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造検討（第2報）」の引張り破壊応力と侵食限界流速との関係から評価を行う。



国土交通省 国土技術政策総合研究所 河川研究部：国総研技術速報No.3：粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造検討（第2報），21p. 2012年8月。

図 1-1-5-3.1 引張り破壊応力と侵食限界流速との関係

評価の結果、改良強度 200kN/m<sup>2</sup>以上の地盤改良を行うことにより、津波による洗掘は発生しない。

	津波の流速 (m/s)	侵食限界流速※ (m/s)	評価
保管廃棄施設・II	0.60	11	OK
第2保管廃棄施設	3.26		OK

※セメント改良土の引張強度 (203.9gf/cm<sup>2</sup>) より、図 1-1-5-3.1 のグラフからの読取り値

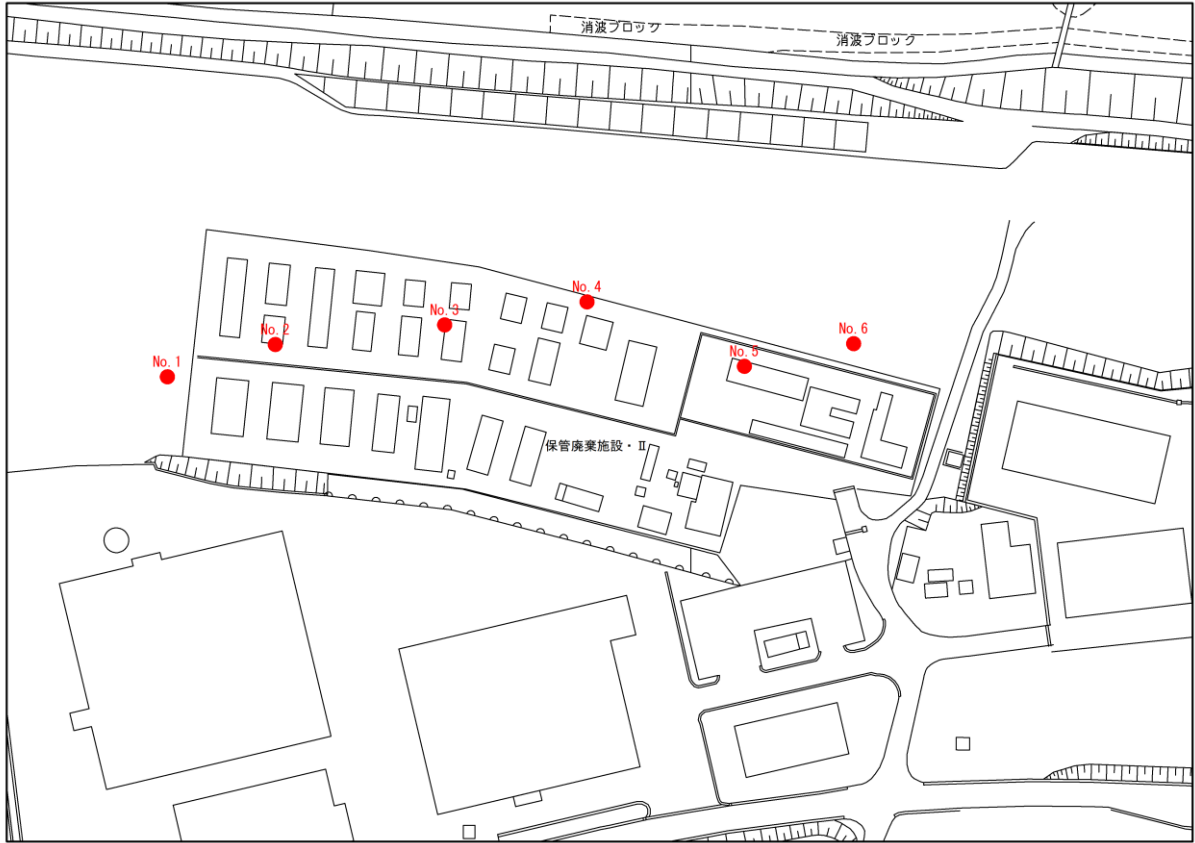


図 1-1-5-1.2 保管廃棄施設・IIの調査ボーリング位置

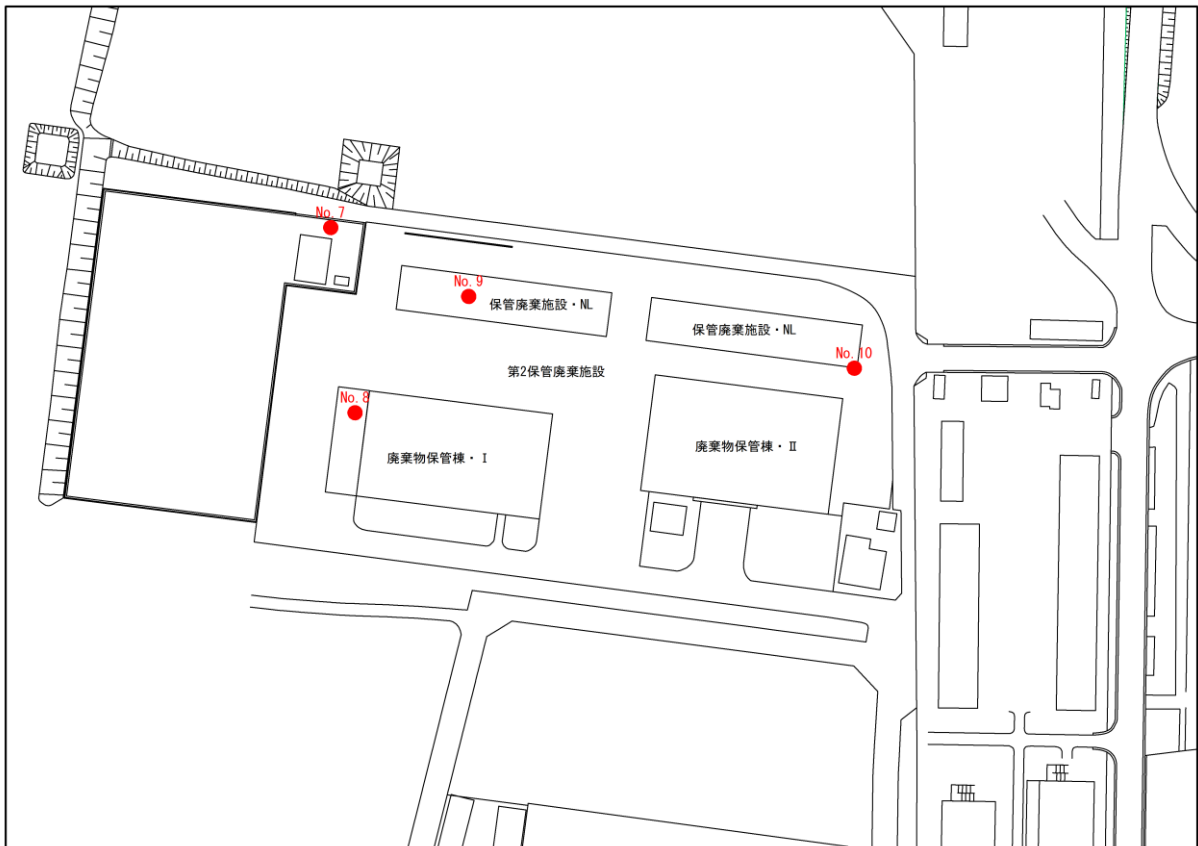


図 1-1-5-1.3 第2保管廃棄施設の調査ボーリング位置

ボーリング名	No. 1	孔口標高	T. P. +7.16m	0 ~ 17.35m (1/1)
--------	-------	------	--------------	------------------

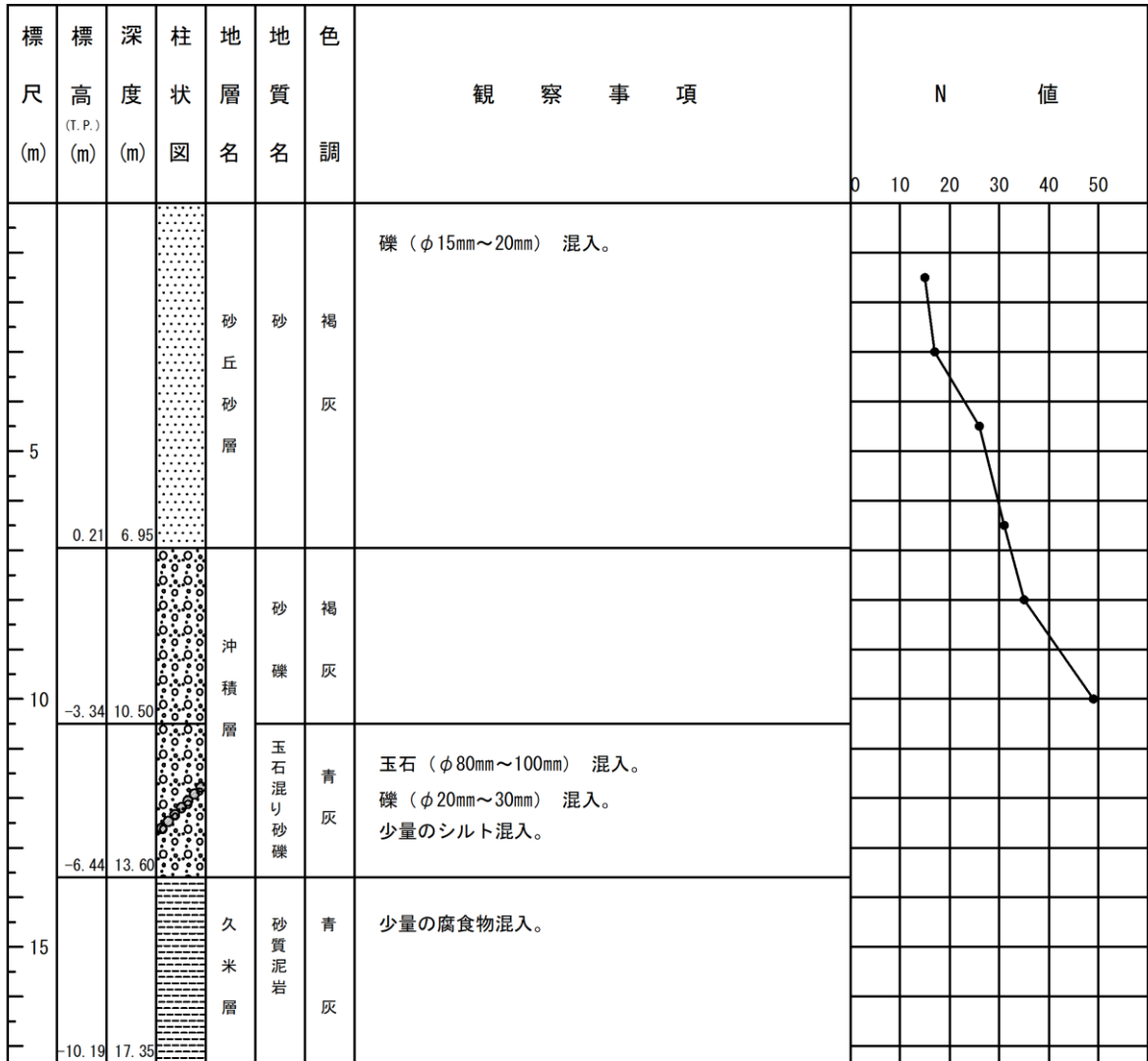


図 1-1-5-1.4 ボーリング柱状図 (保管廃棄施設・II No.1)

ボーリング名	No. 2	孔口標高	T. P. +7.21m	0 ~ 17.00m(1/1)
--------	-------	------	--------------	-----------------

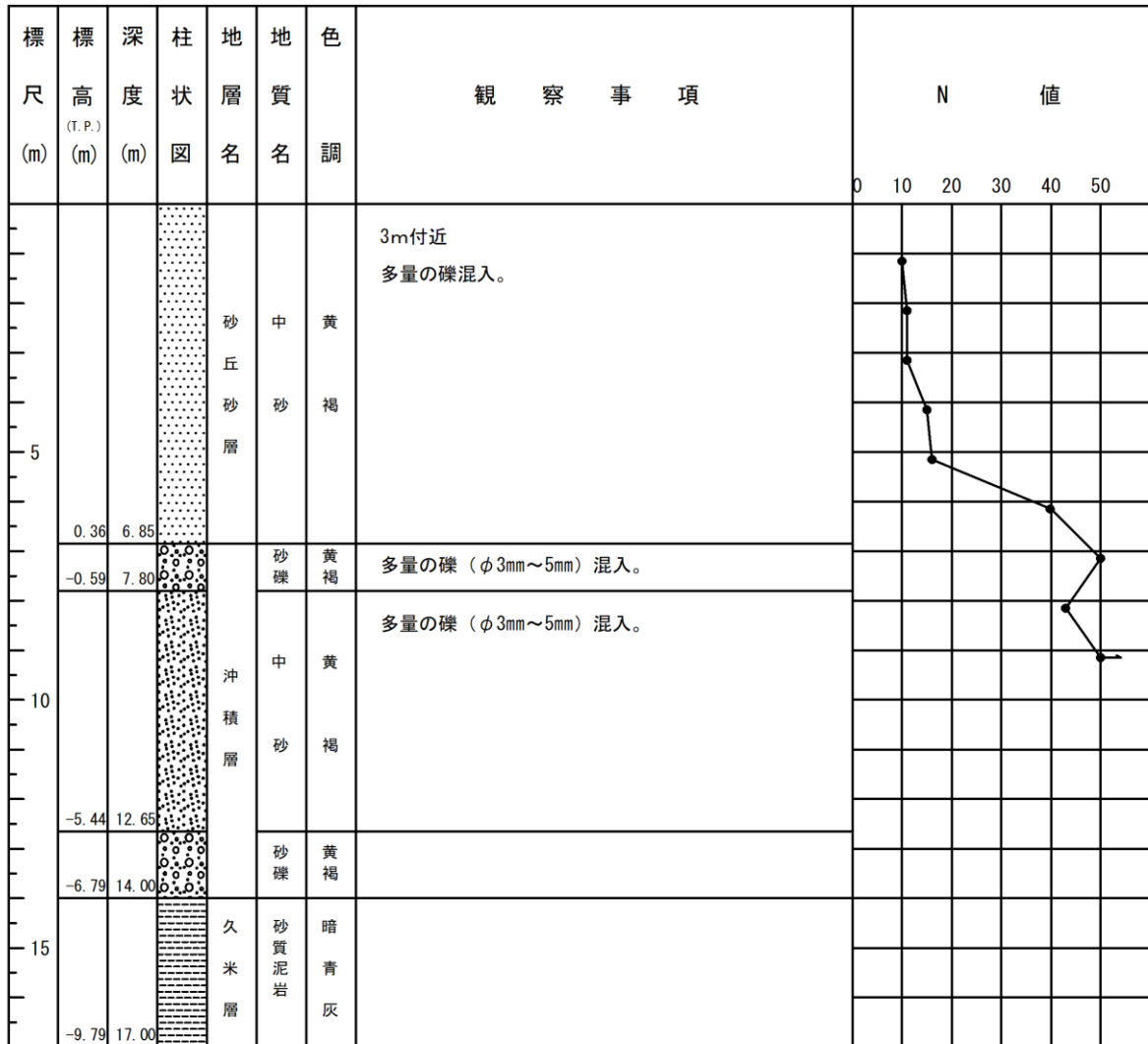


図 1-1-5-1.5 ボーリング柱状図 (保管廃棄施設・II No.2)



ボーリング名	No. 3	孔口標高	T. P. +6.70m	0 ~ 18.90m (1/1)
--------	-------	------	--------------	------------------

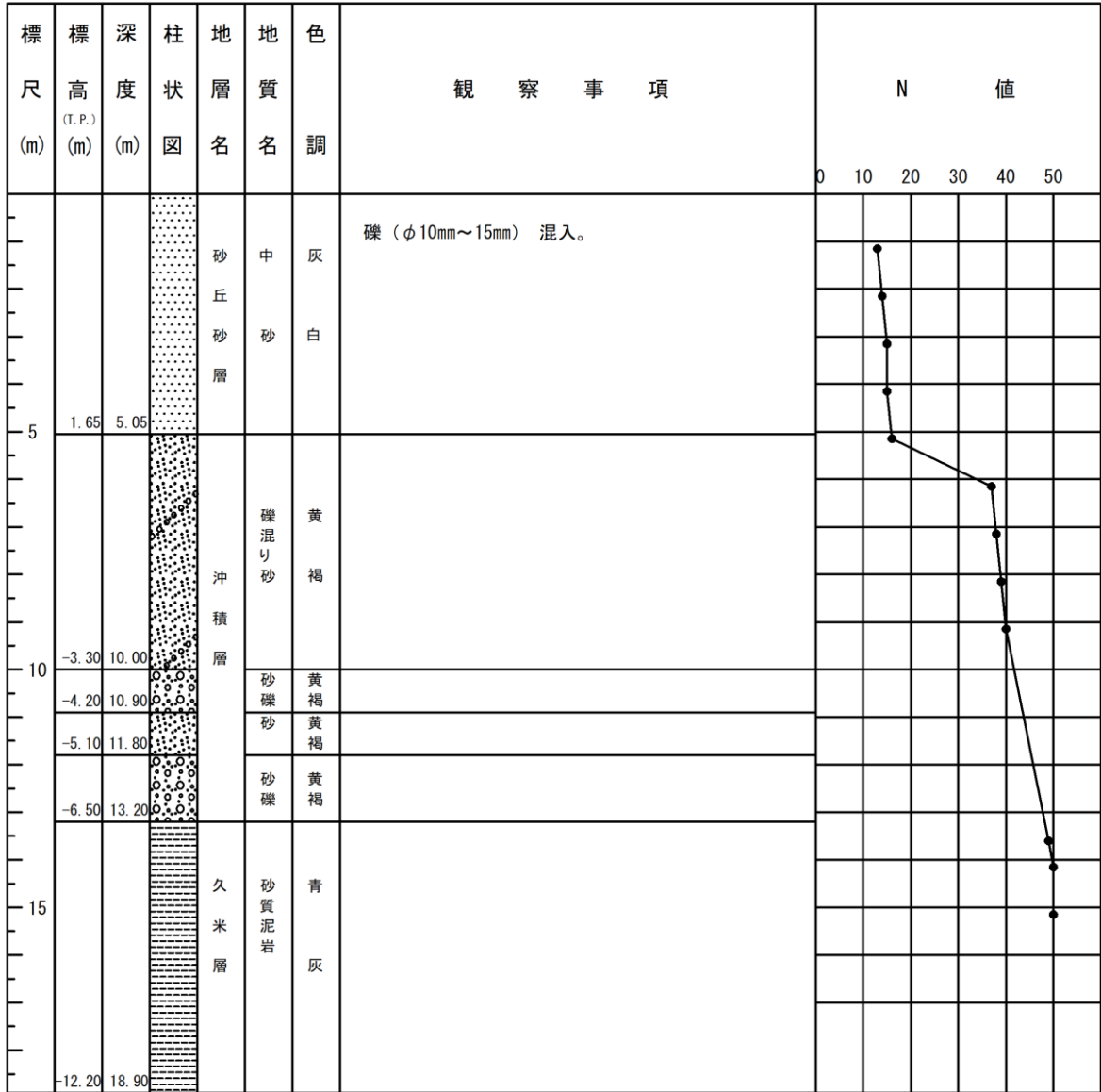


図 1-1-5-1.6 ボーリング柱状図 (保管廃棄施設・II No. 3)

ボーリング名	No. 4	孔口標高	T. P. +6.38m	0 ~ 16.00m (1/1)
--------	-------	------	--------------	------------------

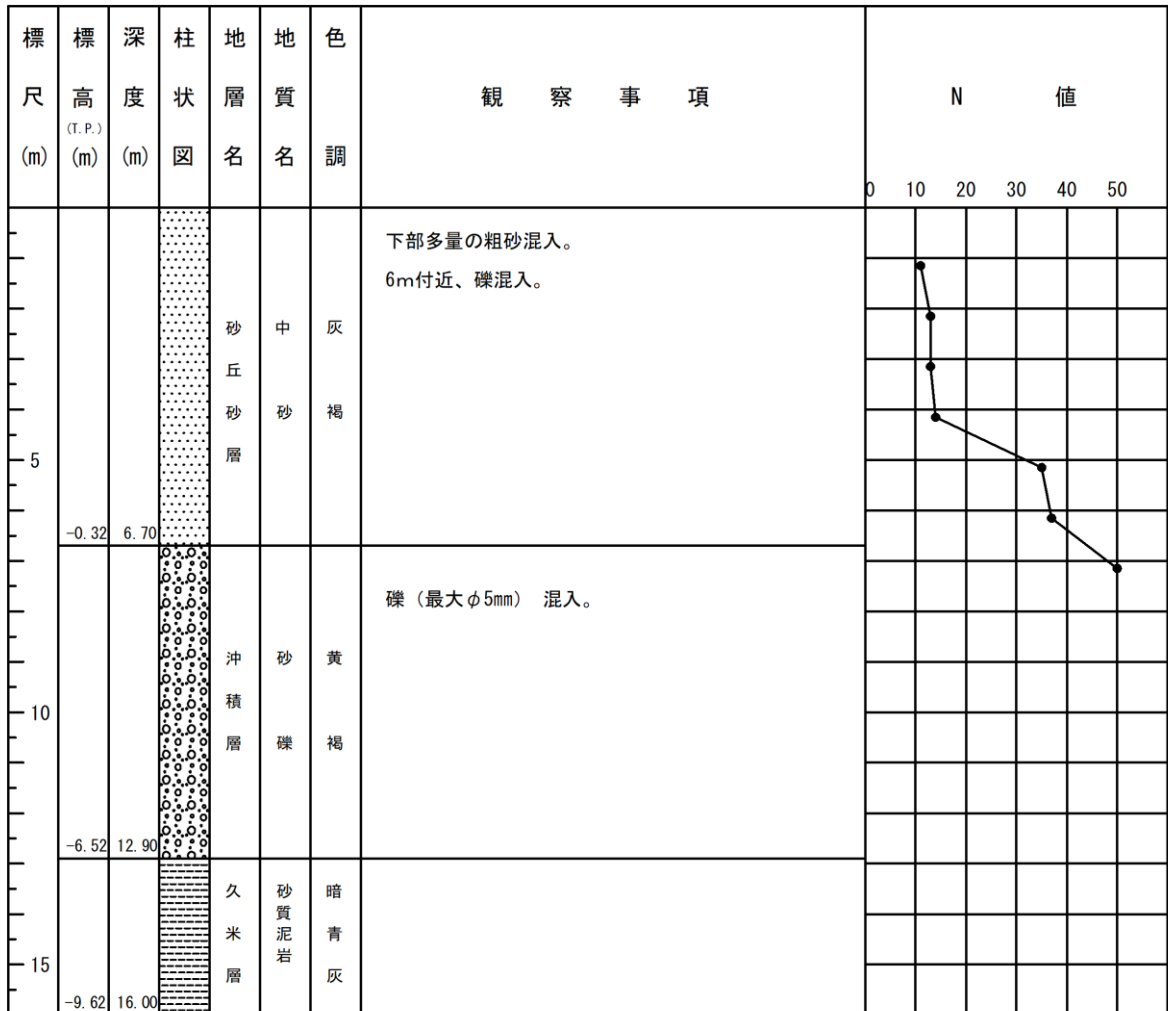


図 1-1-5-1.7 ボーリング柱状図（保管廃棄施設・Ⅱ No. 4）

ボーリング名	No. 5	孔口標高	T. P. +5.55m	0 ~ 16.10m(1/1)
--------	-------	------	--------------	-----------------

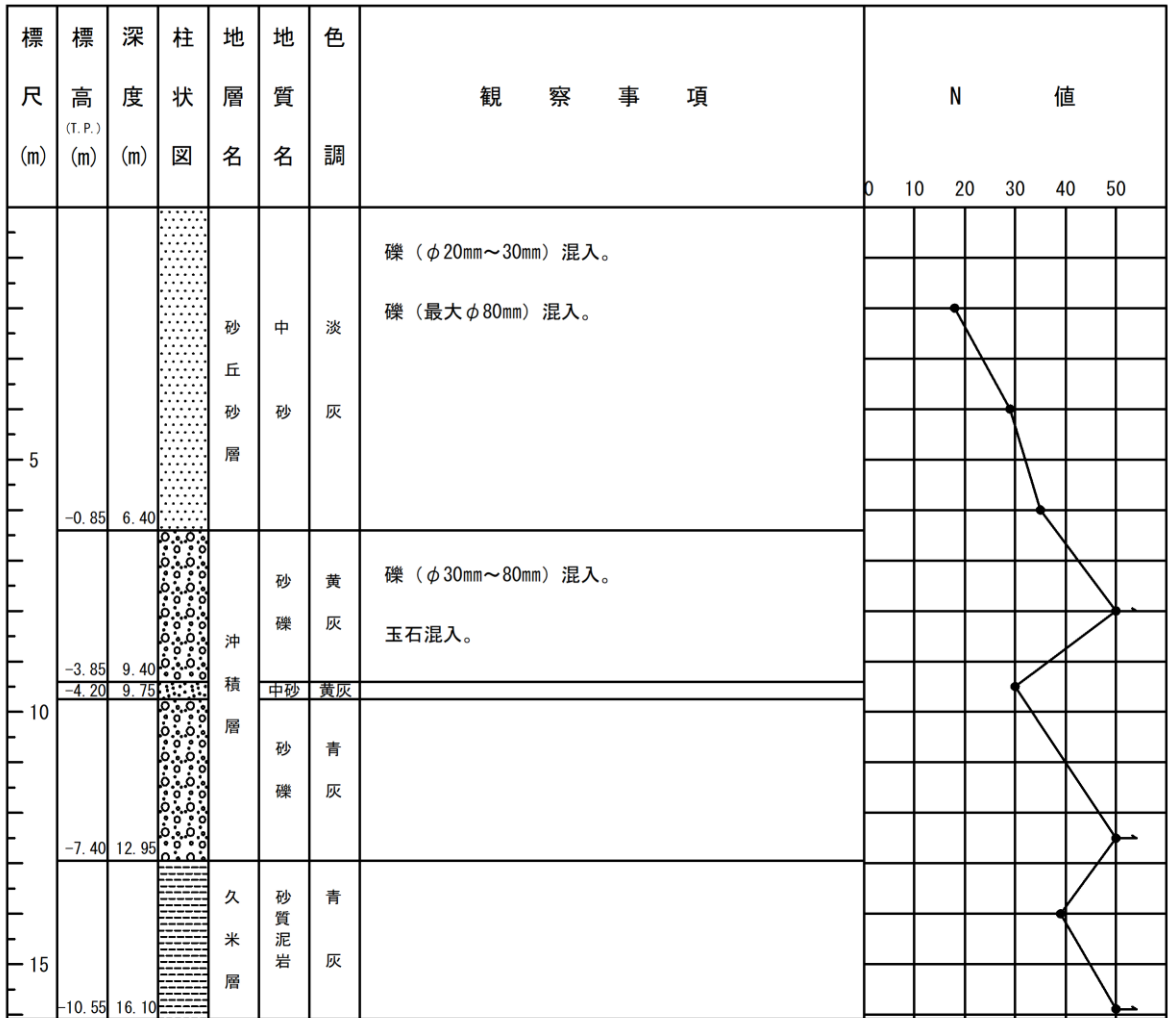


図 1-1-5-1.8 ボーリング柱状図 (保管廃棄施設・II No. 5)

ボーリング名	No. 6	孔口標高	T. P. +4.97m	0 ~ 17.75m(1/1)
--------	-------	------	--------------	-----------------

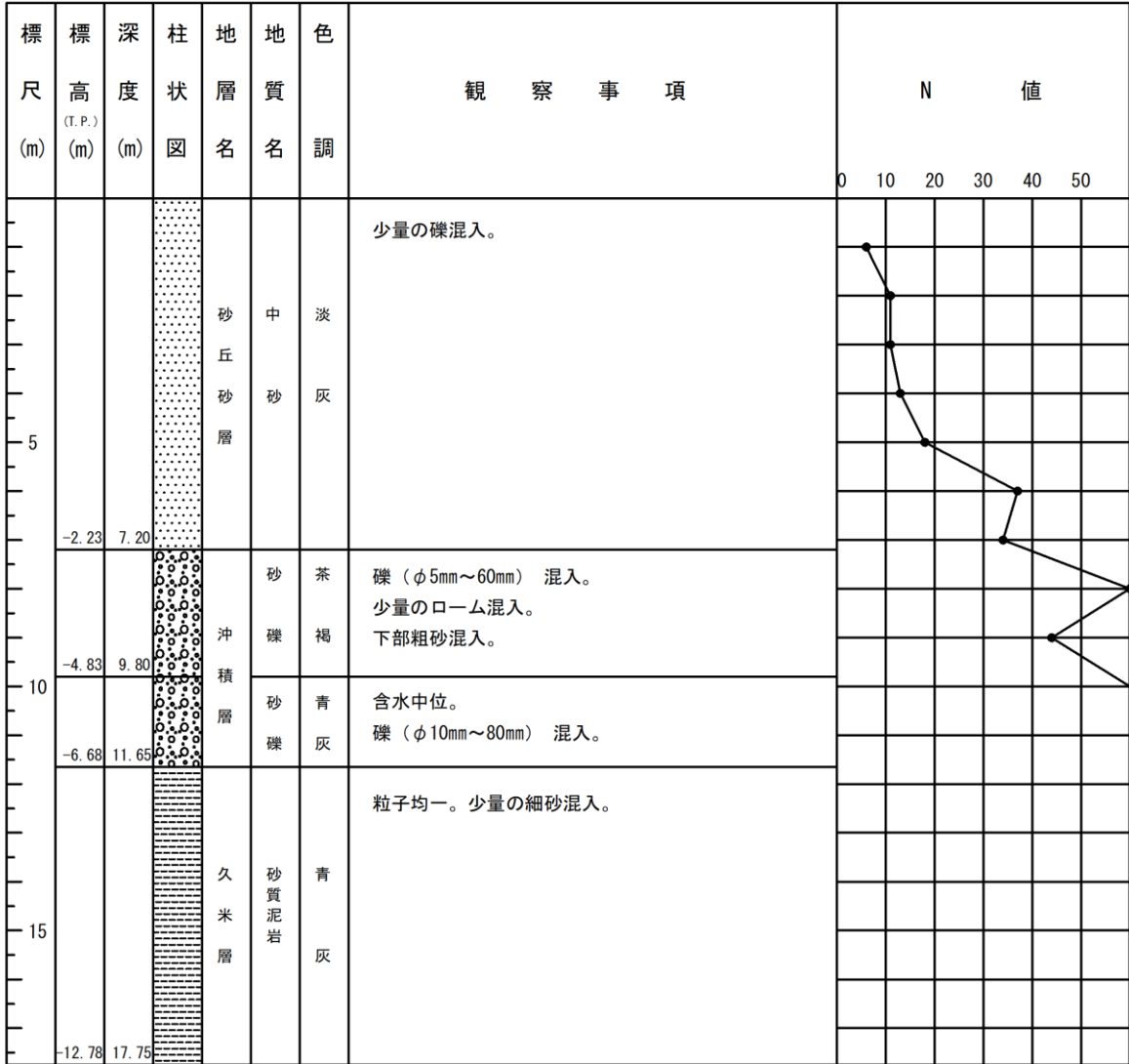


図 1-1-5-1.9 ボーリング柱状図 (保管廃棄施設・II No.6)

ボーリング名	No. 7	孔口標高	T. P. +7.62m	0 ~ 30.50m
--------	-------	------	--------------	------------

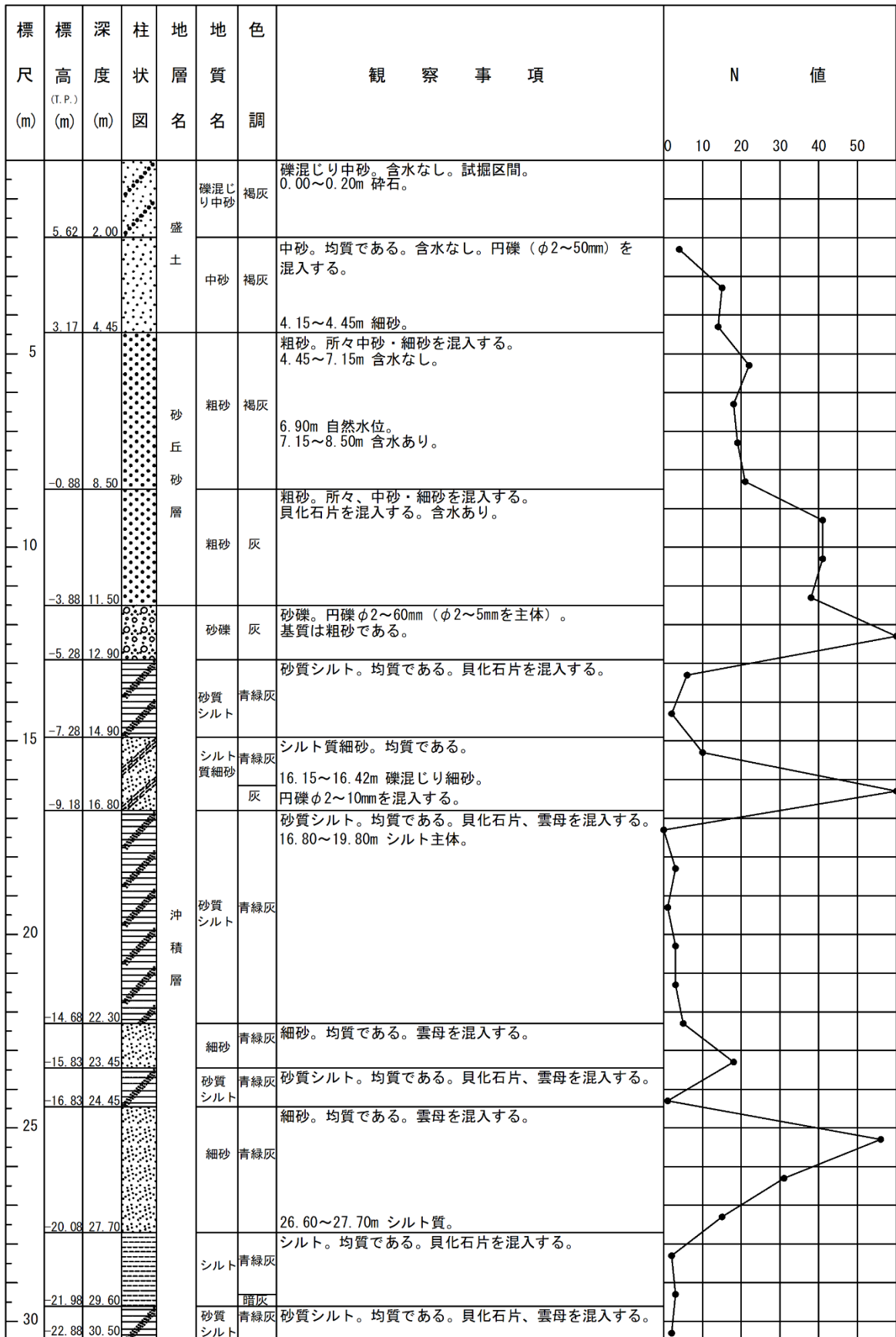


図 1-1-5-1.10 ボーリング柱状図 (第2保管廃棄施設 No.7)

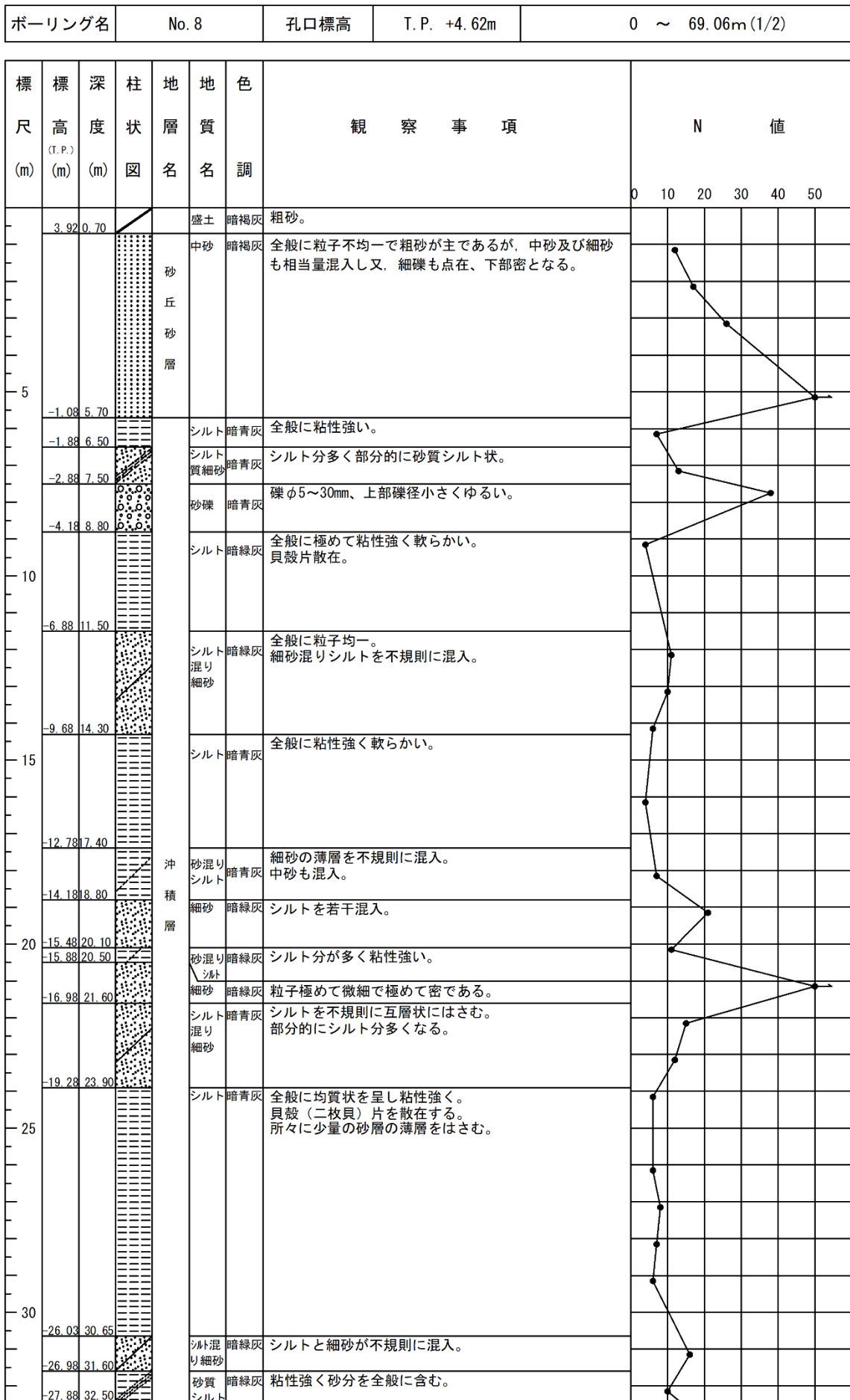


図 1-1-5-1.11 ボーリング柱状図 (第2保管廃棄施設 No. 8(1/2))

ボーリング名	No. 8	孔口標高	T. P. +4.62m	0 ~ 69.06m (2/2)
--------	-------	------	--------------	------------------

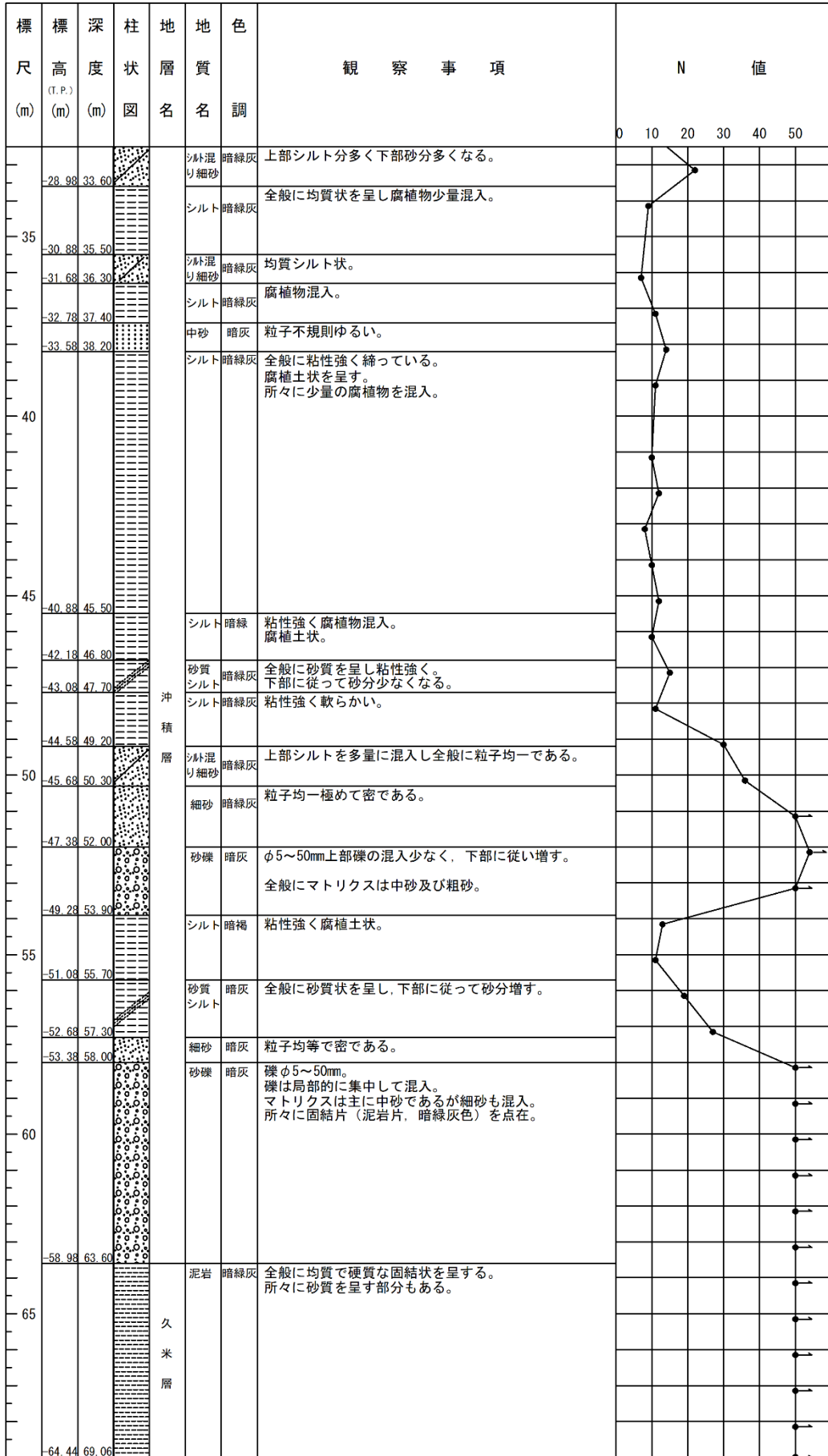


図 1-1-5-1.12 ボーリング柱状図 (第2保管廃棄施設 No. 8(2/2))



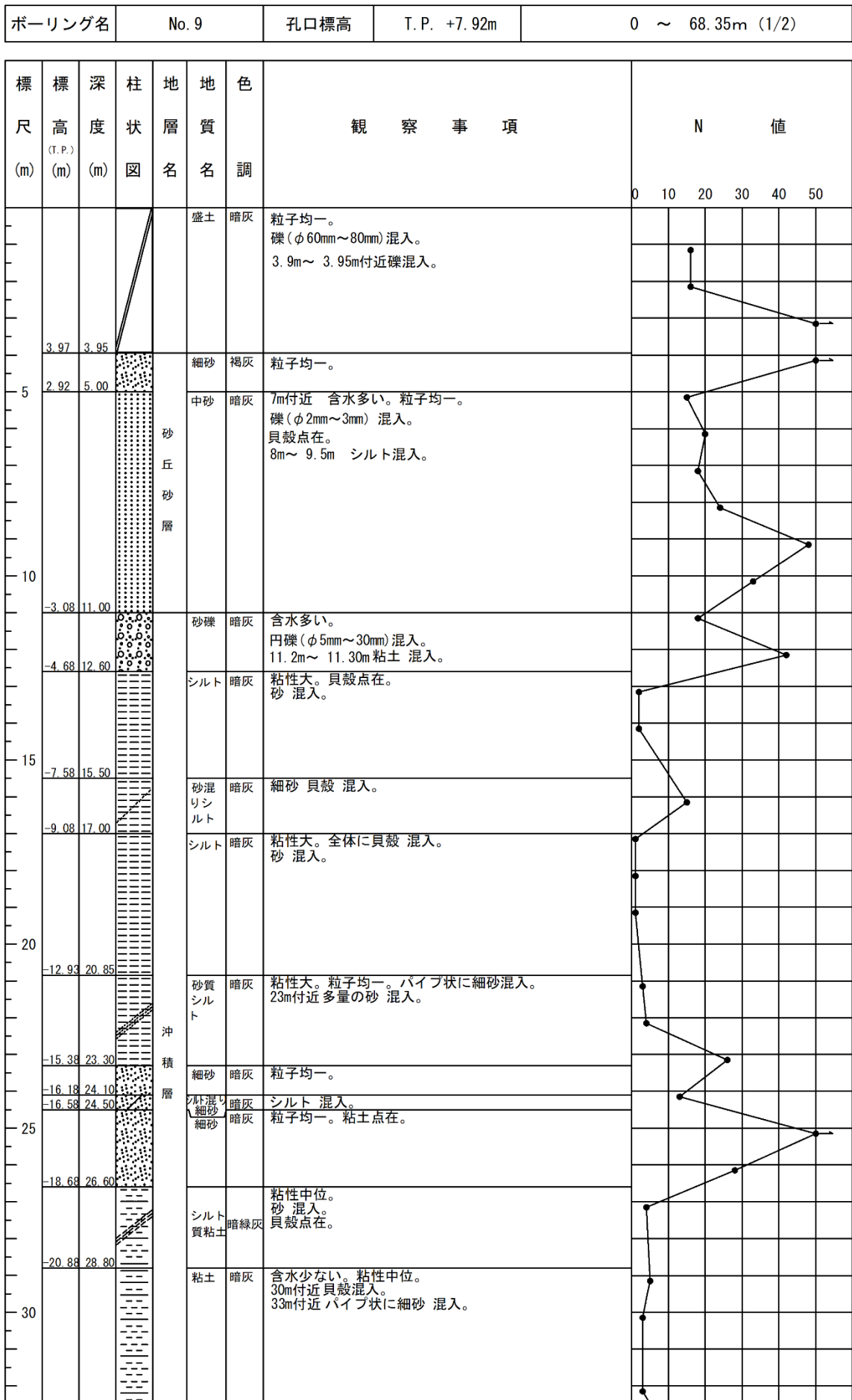


図 1-1-5-1.13 ボーリング柱状図 (第 2 保管廃棄施設 No. 9(1/2))

ボーリング名	No. 9	孔口標高	T.P. +7.92m	0 ~ 68.35m (2/2)
--------	-------	------	-------------	------------------

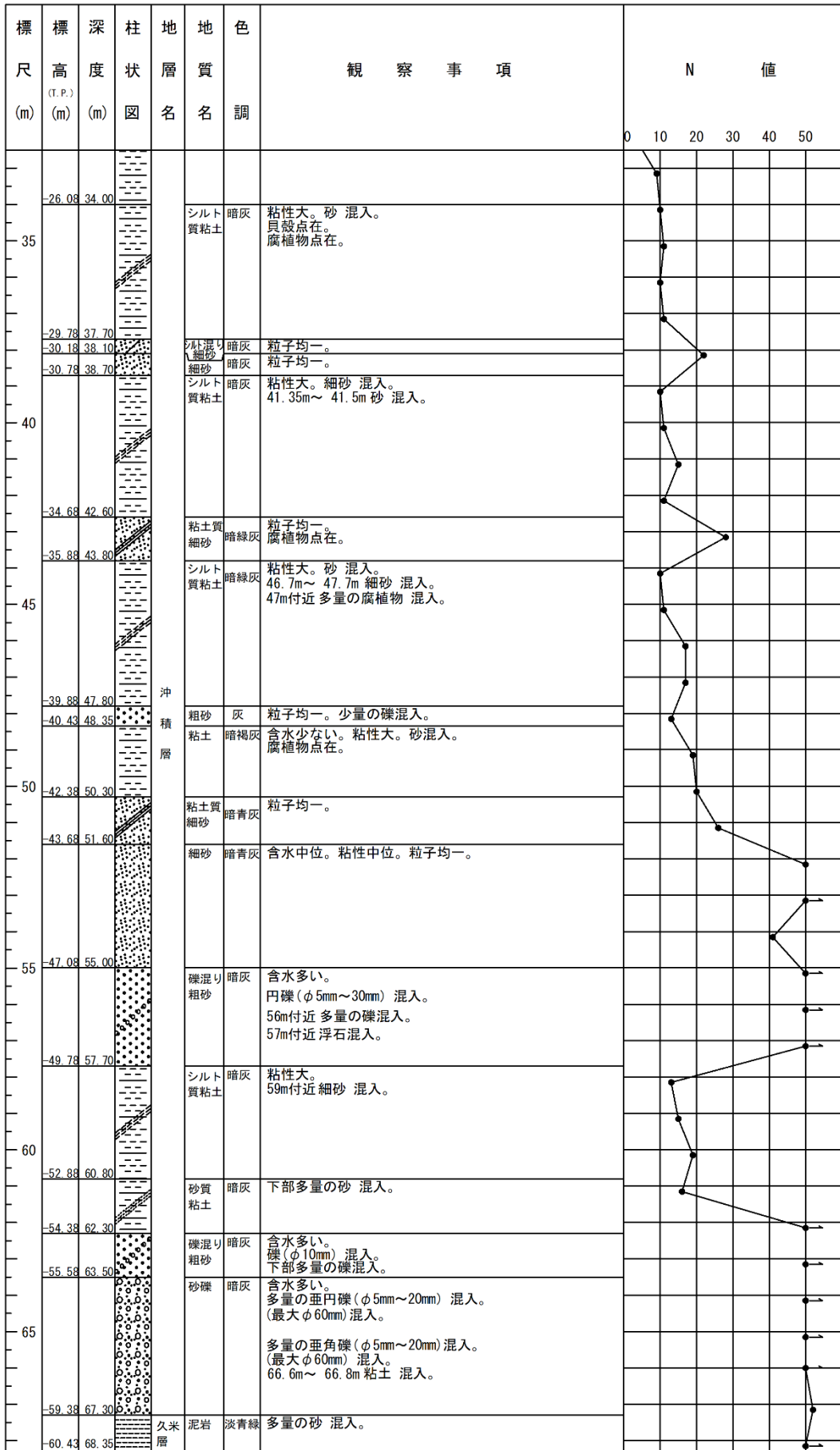


図 1-1-5-1.14 ボーリング柱状図 (第2保管廃棄施設 No. 9(2/2))

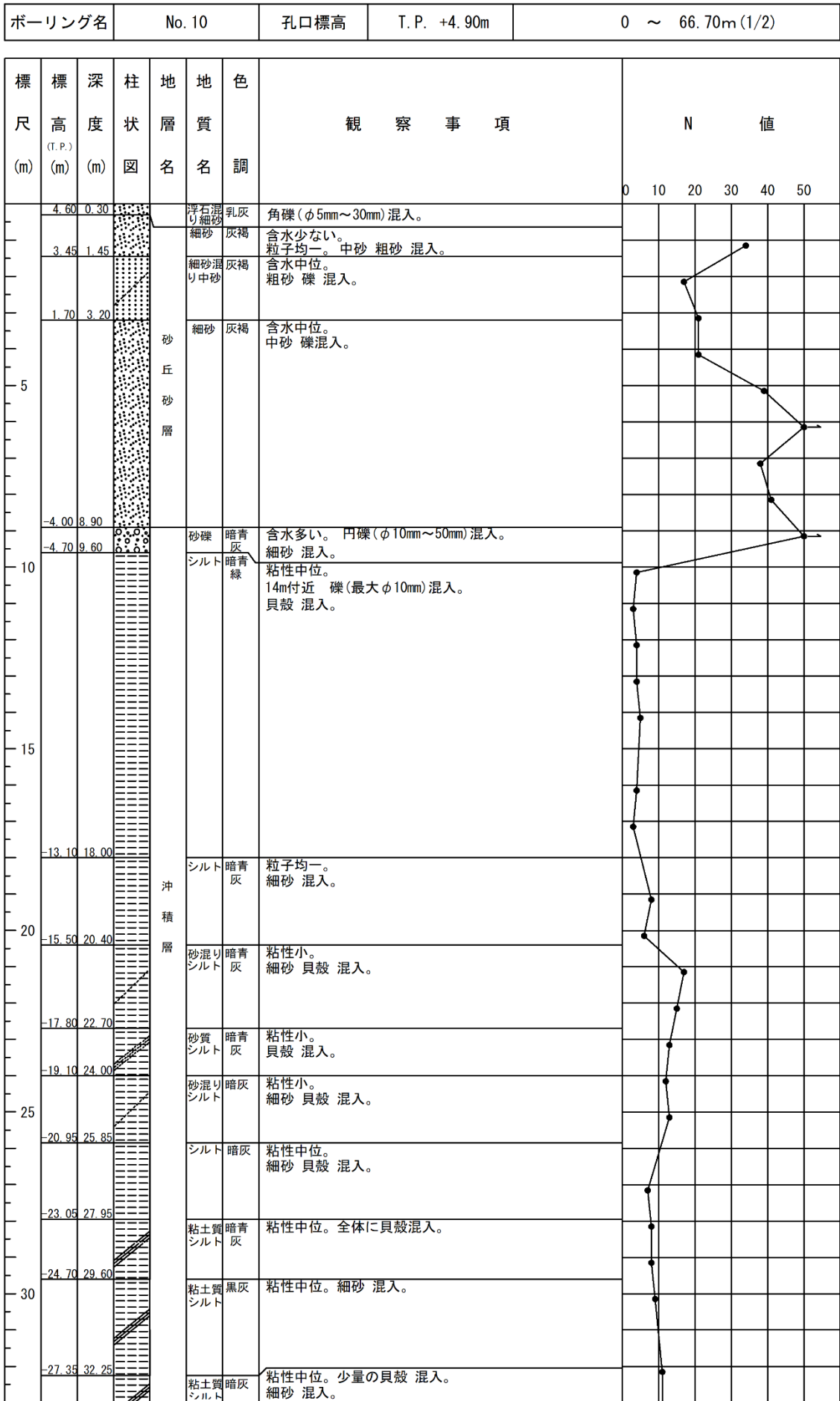


図 1-1-5-1.15 ボーリング柱状図 (第2保管廃棄施設 No. 10(1/2))

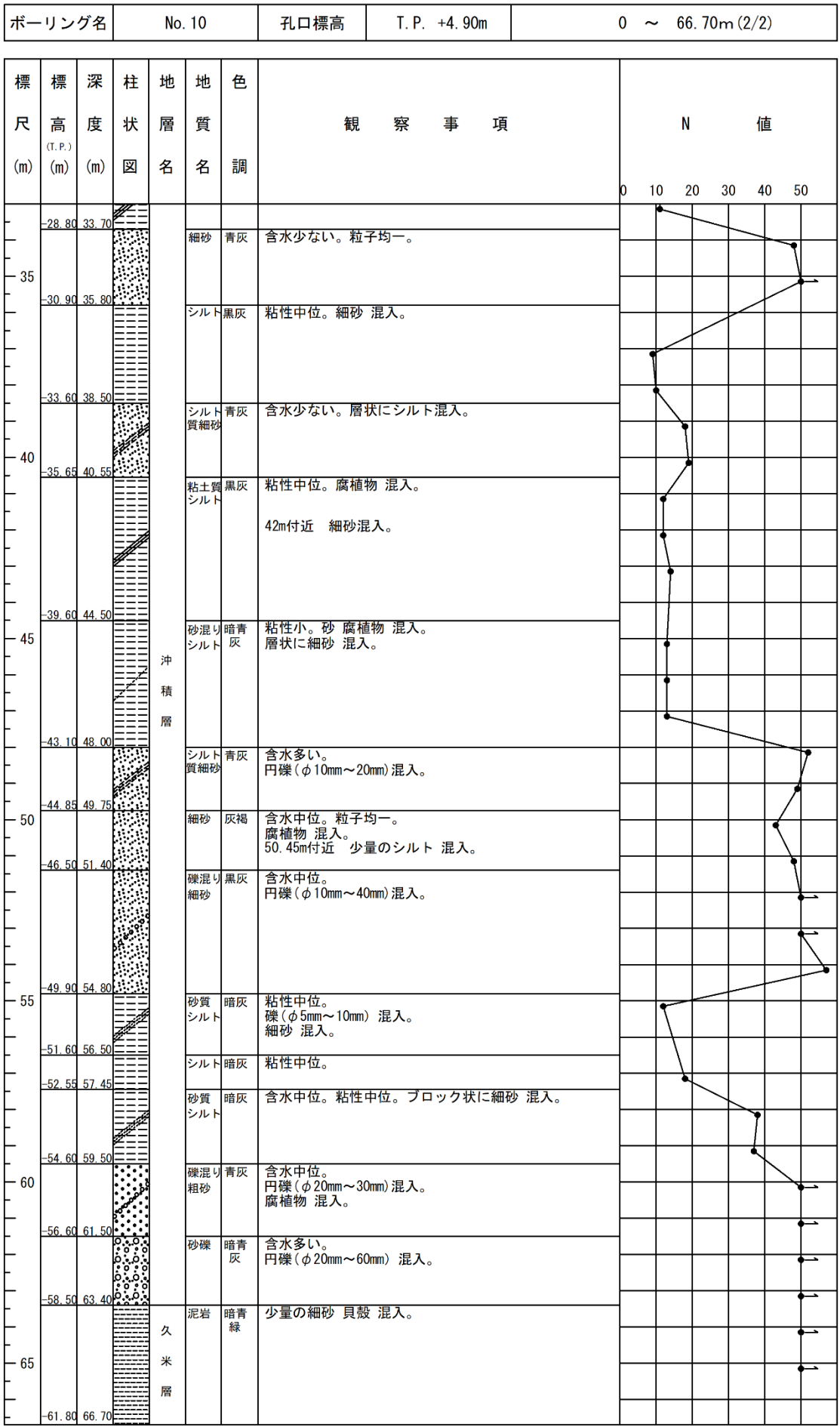


図 1-1-5-1. 16 ボーリング柱状図 (第 2 保管廃棄施設 No. 10 (2/2))

#### 1-1-6 評価結果

津波防護対策について、L2津波による荷重及びL2津波の起因となる地震力にて許容応力度評価を行った結果、全ての断面で所要の性能を満足し、保管廃棄施設の安全機能が損なわれるおそれはないことを確認した。

3-2 保管廃棄施設の津波防護対策に係る「試験  
研究の用に供する原子炉等の技術基準に關する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち保管廃棄施設に係る津波防護対策に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	項・号	
第一条	適用範囲	—	—	—
第二条	定義	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	有	第1項	別添-1に示すとおり
第六条	地震による損傷の防止	有	第1項	別添-2に示すとおり
第七条	津波による損傷の防止	有	第1項	別添-3に示すとおり
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	無	—	—
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	無	—	—
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	無	—	—
第十一条	機能の確認等	無	—	—
第十二条	材料及び構造	無	—	—
第十三条	安全弁等	無	—	—
第十四条	逆止め弁	無	—	—
第十五条	放射性物質による汚染の防止	無	—	—
第一六条	遮蔽等	無	—	—
第一七条	換気設備	無	—	—
第十八条	適用	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	無	—	—
第二十条	安全避難通路等	無	—	—
第二十一条	安全設備	無	—	—
第二十二条	炉心等	無	—	—
第二十三条	熱遮蔽材	無	—	—
第二十四条	一次冷却材	無	—	—
第二十五条	核燃料物質取扱設備	無	—	—
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	無	—	—
第二十七条	一次冷却材処理装置	無	—	—
第二十八条	冷却設備等	無	—	—
第二十九条	液位の保持等	無	—	—
第三十条	計測設備	無	—	—
第三十一条	放射線管理施設	無	—	—



技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	項・号	
第三十二条	安全保護回路	無	—	—
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	無	—	—
第三十四条	原子炉制御室等	無	—	—
第三十五条	廃棄物処理設備	無	—	—
第三十六条	保管廃棄設備	無	—	—
第三十七条	原子炉格納施設	無	—	—
第三十八条	実験設備等	無	—	—
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	無	—	—
第四十条	保安電源設備	無	—	—
第四十一条	警報装置	無	—	—
第四十二条	通信連絡設備等	無	—	—
第四十三条 ～第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	無	—	—
第五十三条 ～第五十九条の 八	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	無	—	—
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	無	—	—
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—

第五条（試験研究用等原子炉施設の地盤）

試験研究用等原子炉施設（船舶に設置するものを除く。第六条、第七条及び第八条第一項において同じ。）は、試験炉許可基準規則第三条第一項の地震力が作用した場合においても当該試験研究用等原子炉施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

1. 第5条に適合させるため、津波防護対策は、試験炉許可基準規則第三条第一項の地震力が作用した場合においても十分に支持することができる地盤に設置されていることを添付書類 3－1 保管廃棄施設の津波防護対策に関する説明書に示す。

第六条（地震による損傷の防止）

試験研究用等原子炉施設は、これに作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

- 2 耐震重要施設（試験炉許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下この条において同じ。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によつて作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第三項に規定する地震力をいう。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。
- 3 耐震重要施設は、試験炉許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

1. 第6条第1項に適合させるため、津波防護対策は、これらに作用する地震力（L2津波の起因として、施設周辺に作用する地震力）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないよう施設する。津波防護対策の強度計算を添付資料3-1 保管廃棄施設の津波防護対策に関する説明書に示す。
2. 津波防護対策は、耐震重要施設に該当しない。よつて、第6条第2項の適用を受けない。
3. 津波防護対策は、耐震重要施設に該当しない。よつて、第6条第3項の適用を受けない。

第七条（津波による損傷の防止）

試験研究用等原子炉施設は、その供用中に当該試験研究用等原子炉施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（試験炉許可基準規則第五条に規定する津波をいう。）によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

1. 第7条に適合させるため、津波防護対策は、これらに作用する津波による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないように施設する。津波防護対策の強度計算を添付資料3－1 保管廃棄施設の津波防護対策に関する説明書に示す。

4. 申請に係る「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」との適合性に関する説明書

本申請に係る設計及び工事に係る品質管理の方法等は、「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」（令和２年原子力規制委員会規則第２号）の規定に適合するように令和２年４月２２日付け令０２原機（科保）０１０をもって届け出た保安活動に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項を踏まえて策定した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）（以下「品質マネジメント計画書」という。）により、設計及び工事の品質管理を行う。

なお、今後「品質マネジメント計画書」が変更された際には、変更後の「品質マネジメント計画書」に基づき品質保証活動を行うものとする。

品質マネジメントシステム文書	
文書番号	QS - P10
改訂番号	06 (2020年4月1日改訂)

管理外文書

原子力科学研究所  
原子炉施設及び核燃料物質使用施設等  
品質マネジメント計画書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

## 目次

1. 目的	1
2. 適用範囲	1
3. 定義	1
4. 品質マネジメントシステム	1
4.1 一般要求事項	1
4.2 文書化に関する要求事項	3
4.2.1 一般	3
4.2.2 品質マネジメント計画書	3
4.2.3 文書管理	4
4.2.4 記録の管理	4
5. 経営者等の責任	5
5.1 経営者の関与	5
5.2 原子力の安全の重視	5
5.3 品質方針	5
5.4 計画	5
5.4.1 品質目標	5
5.4.2 品質マネジメントシステムの計画	6
5.5 責任、権限及びコミュニケーション	6
5.5.1 責任及び権限	6
5.5.2 管理責任者	7
5.5.3 管理者	8
5.5.4 内部コミュニケーション	8
5.6 マネジメントレビュー	8
5.6.1 一般	8
5.6.2 マネジメントレビューへのインプット	9
5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット	9
6. 資源の運用管理	10
6.1 資源の確保	10
6.2 人的資源	10
6.2.1 一般	10
6.2.2 力量、教育・訓練及び認識	10
6.3 インフラストラクチャ	10
6.4 作業環境	11
7. 業務の計画及び実施	11
7.1 業務の計画	11
7.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項に関するプロセス	11
7.2.1 業務・原子炉施設等に対する要求事項の明確化	11



日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

7.2.2	業務・原子炉施設等に対する要求事項のレビュー	1 1
7.2.3	外部とのコミュニケーション	1 2
7.3	設計・開発	1 2
7.3.1	設計・開発の計画	1 2
7.3.2	設計・開発へのインプット	1 2
7.3.3	設計・開発からのアウトプット	1 3
7.3.4	設計・開発のレビュー	1 3
7.3.5	設計・開発の検証	1 3
7.3.6	設計・開発の妥当性確認	1 4
7.3.7	設計・開発の変更管理	1 4
7.4	調達	1 4
7.4.1	調達プロセス	1 4
7.4.2	調達要求事項	1 5
7.4.3	調達製品等の検証	1 5
7.5	業務の実施	1 5
7.5.1	個別業務の管理	1 5
7.5.2	個別業務に関するプロセスの妥当性確認	1 6
7.5.3	識別管理及びトレーサビリティ	1 6
7.5.4	組織外の所有物	1 6
7.5.5	調達製品の保存	1 6
7.6	監視機器及び測定機器の管理	1 7
8.	評価及び改善	1 7
8.1	一般	1 7
8.2	監視及び測定	1 8
8.2.1	組織の外部の者の意見	1 8
8.2.2	内部監査	1 8
8.2.3	プロセスの監視及び測定	1 8
8.2.4	検査及び試験	1 9
8.3	不適合管理	1 9
8.4	データの分析及び評価	2 0
8.5	改善	2 1
8.5.1	継続的改善	2 1
8.5.2	是正処置等	2 1
8.5.3	未然防止処置	2 1
9.	令第 41 条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等に係る品質管理に必要な体制	2 2

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

図 4.1	品質マネジメントシステム体系図 -----	2 3
図 4.2	品質マネジメントシステムプロセス関連図 -----	2 4
図 5.5.1	保安管理組織図 -----	2 5
表 4.2.1	品質マネジメントシステム文書 -----	2 6
表 8.2.3	品質マネジメントシステムのプロセスの実施状況評価 -----	3 0
表 8.4	品質マネジメントシステムの分析データ -----	3 2

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

本品質マネジメント計画書において原子力施設検査室長とあるのは、「原子力科学研究所原子炉施設保安規定」及び「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」の変更認可が下り原子力施設検査室を設置するまでの間は、原子力施設検査準備室長と読み替える。

## 1. 目的

本品質マネジメント計画書は、原子力科学研究所(以下「研究所」という。)の原子炉施設及び核燃料物質使用施設等(以下「原子炉施設等」という。)における保安活動に関して、「原子力科学研究所原子炉施設保安規定」及び「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」(以下「保安規定」という。)並び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(令和2年原子力規制委員会規則第2号)に基づき、原子炉施設等の安全の確保・維持・向上を図るための保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的として定める。

## 2. 適用範囲

本品質マネジメント計画書の第4章から第8章までは、建設段階、運転段階及び廃止段階の原子炉施設等において実施する保安活動に適用する。第9章は、使用施設等(令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しないものに限る。)について適用する。

## 3. 定義

本品質マネジメント計画書における用語の定義は、次の事項を除き、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の解釈並びに JIS Q 9000 : 2015 品質マネジメントシステムー基本及び用語に従うものとする。

### (1) 本部

機構の本部組織(以下「本部」という。)は、統括監査の職、安全・核セキュリティ統括部長、契約部長をいう。

### (2) 部長

保安管理部長、工務技術部長、放射線管理部長、バックエンド技術部長、研究炉加速器技術部長、臨界ホット試験技術部長及び原子力施設検査室長をいう。

## 4. 品質マネジメントシステム

### 4.1 一般要求事項

(1) 保安に係る各組織は、本品質マネジメント計画書に従い、保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、文書化し、実施し、維持するとともに、その有効性を評価し、継続的に改善する。

(2) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメントシステム

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

を構築し、運用する。その際、次の事項を考慮する。

- a) 原子炉施設等、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度
  - b) 原子炉施設等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
  - 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場合に起こり得る影響
- (3) 保安に係る各組織は、原子炉施設等に適用される関係法令及び規制要求事項を明確にし、品質マネジメントシステムに必要な文書に反映する。
- (4) 保安に係る各組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの組織への適用を明確にする。また、保安活動の各プロセスにおいて次の事項を実施する。図 4.1 に基本プロセスと各組織への適用に関する「品質マネジメントシステム体系図」を示す。
- a) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスにより達成される結果を明確にする。
  - b) これらのプロセスの順序及び相互関係（組織内のプロセス間の相互関係を含む。）を明確にする。図 4.2 に本品質マネジメント計画書の「品質マネジメントシステムプロセス関連図」を示す。
  - c) これらのプロセスの運用及び管理のいずれもが効果的であることを確実にするために、必要な保安活動の状況を示す指標（該当する安全実績指標を含む。以下「保安活動指標」という。）並びに判断基準及び方法を明確にする。（5.4.1、7.1、8.2.3、8.2.4 参照）
  - d) これらのプロセスの運用並びに監視及び測定に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保する（責任及び権限の明確化を含む。）。（8.2.3 参照）
  - e) これらのプロセスの運用状況を監視及び測定し、分析する。ただし、監視及び測定することが困難な場合は、この限りでない。
  - f) これらのプロセスについて、「7.1 業務の計画」どおりの結果を得るため、かつ、有効性を維持するために必要な処置（プロセスの変更を含む。）を行う。
  - g) これらのプロセス及び組織を品質マネジメントシステムと整合のとれたものにする。
  - h) 意思決定のプロセスにおいて対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるように適切に解決する。これにはセキュリティ対策と原子力の安全に係る対策とが互いに与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。（7.2.2、7.5.2 参照）
  - i) 健全な安全文化を育成し、維持するための取組を実施する。
- (5) 保安に係る各組織は、業務・原子炉施設等に係る要求事項への適合に影響を与える保安活動のプロセスを外部委託する場合には、当該プロセスの管理の方式及び程度を「7.4 調達」に従って明確にし、管理する。

日本原子力研究開発機構		文書番号:QS-P10
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

(6) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。(6.参照)

#### 4.2 文書化に関する要求事項

##### 4.2.1 一般

理事長、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムに関する文書について、保安活動の重要度に応じて作成し、次の文書体系の下に管理する。また、表 4.2.1 に原子炉施設等に係る品質マネジメントシステム文書を示す。

(1) 品質方針及び品質目標

(2) 一次文書

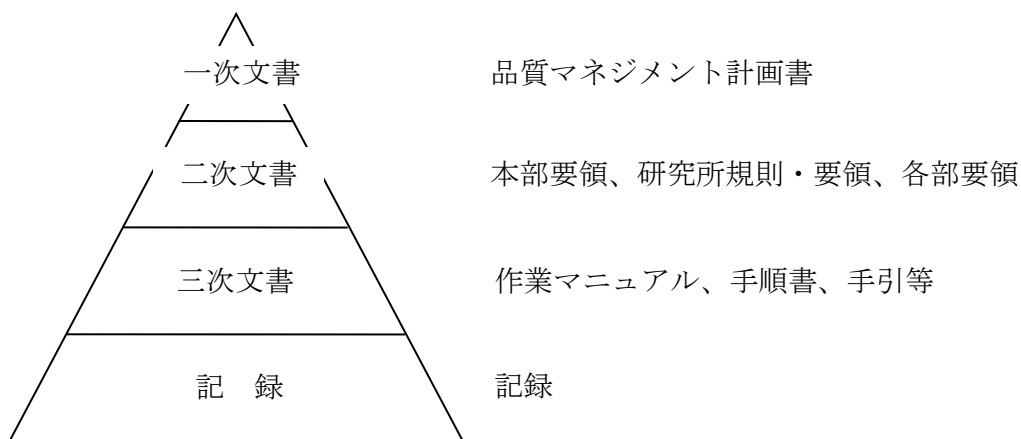
本品質マネジメント計画書

(3) 二次文書

この計画書が要求する手順及び組織が必要と判断した規則等の文書及び記録

(4) 三次文書

組織内のプロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実に実施するために、二次文書以外に組織が必要と判断した指示書、図面等を含む文書及び記録



文書体系図

##### 4.2.2 品質マネジメント計画書

理事長は、次の事項を含む本品質マネジメント計画書を策定し、必要に応じ見直し、維持する。

- 品質マネジメントシステムの適用範囲（適用組織を含む。）
- 保安活動の計画、実施、評価、改善に関する事項
- 品質マネジメントシステムのために作成した文書の参照情報
- 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名	原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書	
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

#### 4.2.3 文書管理

- (1) 安全・核セキュリティ統括部長、契約部長、統括監査の職、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を管理し、不適切な使用又は変更を防止する。ただし、記録となる文書は、「4.2.4 記録の管理」に規定する要求事項に従って管理する。
- (2) 安全・核セキュリティ統括部長は、本部の「文書及び記録管理要領」を定め、所長は、「原子力科学研究所文書及び記録の管理要領」を定め、部長は、各部の文書及び記録の管理要領を定め、次に掲げる業務に必要な管理の手順を規定する。
  - a) 発行前に、適切かどうかの観点から文書の妥当性をレビューし、承認する。
  - b) 文書は定期的に改定の必要性についてレビューする。また、改定する場合は、文書作成時と同様の手続で承認する。
  - c) 文書の妥当性のレビュー及び見直しを行う場合は、対象となる実施部門の要員を参加させる。
  - d) 文書の変更内容の識別及び最新の改定版の識別を確実にする。
  - e) 該当する文書の最新の改定版又は適切な版が、必要なときに、必要なところで使用可能な状態にあることを確実にする。
  - f) 文書は、読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。
  - g) 品質マネジメントシステムの計画及び運用のために組織が必要と決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを確実にする。
  - h) 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、これらを何らかの目的で保持する場合には、適切に識別し、管理する。
  - i) 文書の改定時等の必要な時に文書作成時に使用した根拠等が確認できるようにする。

#### 4.2.4 記録の管理

- (1) 安全・核セキュリティ統括部長、契約部長、統括監査の職、所長、部長及び課長は、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために作成する記録の対象を明確にし、管理する。
- (2) 安全・核セキュリティ統括部長は、本部の「文書及び記録管理要領」を定め、所長は、「原子力科学研究所文書及び記録の管理要領」を定め、部長は、各部の文書及び記録の管理要領を定め、次に掲げる管理の手順を規定する。
  - a) 記録の識別、保管、保護、検索の手順、保管期間及び廃棄に関する管理を行う。
  - b) 記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

## 5. 経営者等の責任

### 5.1 経営者の関与

理事長は、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の構築、実施及びその有効性を継続的に改善していることを実証するために、次の事項を行う。

- a) 品質方針を設定する。(5.3 参照)
- b) 品質目標が設定されていることを確実にする。(5.4.1 参照)
- c) 要員が、健全な安全文化を育成し、維持する取組に参画できる環境を整える。
- d) マネジメントレビューを実施する。(5.6 参照)
- e) 資源が使用できることを確実にする。(6. 参照)
- f) 関係法令・規制要求事項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、組織内に周知する。
- g) 保安活動に関して、担当する業務について理解し、遂行する責任を持つことを要員に認識させる。
- h) 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、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 原子力の安全の重視

理事長は、原子力の安全の確保を最優先に位置付け、組織の意思決定の際には、業務・原子炉施設等に対する要求事項(7.2.1 及び 8.2.1 参照)に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由によって損なわれないようにすることを確実にする。

### 5.3 品質方針

理事長は、次に掲げる事項を満たす「原子力安全に係る品質方針」を設定する。これには、安全文化を育成し維持することに関するもの及び施設管理に関する方針を含む。

- a) 組織の目的及び状況に対して適切である。
- b) 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善に対して責任を持って関与することを含む。
- c) 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。
- d) 組織全体に伝達され、理解される。
- e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に責任を持って関与することを含む。

### 5.4 計画

#### 5.4.1 品質目標

- (1) 理事長は、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長に、毎年度、品質目標（業務・原子炉施設等に対する要求事項を満たすために必要な目標（7.1 (4) b) 参照）を含む。）を設定されていることを確実にする。また、保安活動の重要度に応じて、品質目標を達成するための計画（7.1 (4) 参照）を作成するとき、次の事項を考慮させる。

- a) 実施事項

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

- b) 必要な資源
- c) 責任者の明確化
- d) 実施事項の完了時期
- e) 結果の評価方法

(2) 品質目標は、その達成度が判定可能で、品質方針と整合がとれていることを確実にする。

#### 5.4.2 品質マネジメントシステムの計画

- (1) 理事長は、4.1項に規定する要求事項を満たすために、品質マネジメントシステムの構築と維持について、本品質マネジメント計画書を策定する。
- (2) 理事長は、プロセス、組織等の変更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、管理責任者を通じて、その変更が品質マネジメントシステムの全体の体系に対して矛盾なく、整合性が取れていることをレビューすることにより確実にする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次の事項を適切に考慮する。
  - a) 変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）
  - b) 品質マネジメントシステムの有効性の維持
  - c) 資源の利用可能性
  - d) 責任及び権限の割当て

#### 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

理事長は、原子炉施設等の保安規定に定める保安管理体制に基づき、保安に係る組織を図5.5.1保安管理組織図に定め、各組織の責任と権限を次のとおり定め、各組織を通じて全体に周知し、保安活動に関係する要員が理解することを確実にする。また、保安活動に係る業務のプロセスに関する手順となる文書(4.2.1参照)を定めさせ、保安に係る各組織の要員が自らの職務の範囲において、その保安活動の内容について説明する責任を持って業務を遂行するようにする。

- (1) 理事長  
理事長は、原子炉施設等の保安に係る業務を総理する。
- (2) 統括監査の職  
統括監査の職は、原子炉施設等の品質マネジメント活動に関する内部監査に係る業務を行う。
- (3) 管理責任者  
管理責任者は、監査プロセスにおいては統括監査の職、本部（監査プロセスを除く。）においては安全・核セキュリティ統括部長、研究所においては原子力科学研究所担当理事（以下「研究所担当理事」という。）とする。各管理責任者は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを管理し、維持すること等を確実にする責任と権限を有する。（5.5.2参照）
- (4) 安全・核セキュリティ統括部長  
安全・核セキュリティ統括部長は、原子炉施設等の本部における品質マネジメント活動に係る業務、それに関する本部としての総合調整、指導及び支援の業務並びに中央安全審査・品質保証委員会の庶務に関する業務を行う。



日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

- (5) 契約部長  
契約部長は、原子炉施設等の調達管理に関する本部契約に係る業務を行う。
  - (6) 研究所担当理事  
研究所担当理事は、理事長を補佐し、原子炉施設等の保安に係る業務を統理する。
  - (7) 原子炉主任技術者  
原子炉主任技術者は、所掌する原子炉施設の運転に関する保安の監督を行う。
  - (8) 所長  
所長は、原子炉施設等の保安に係る業務を統括する。
  - (9) 核燃料取扱主務者  
核燃料取扱主務者は、所掌する使用施設等に関する保安の監督を行う。
  - (10) 廃止措置施設保安主務者  
廃止措置施設保安主務者は、研究所における原子炉施設の廃止措置に関する保安の監督を行う。
  - (11) 部長  
部長は、所掌する部署における品質保証活動を統括するとともに、推進する。
  - (12) 課長  
課長は、所掌する課における品質保証活動を行う。
  - (13) 中央安全審査・品質保証委員会  
中央安全審査・品質保証委員会は、理事長の諮問に応じ、品質保証活動の基本事項等について審議し、答申する。
  - (14) 原子炉施設等安全審査委員会  
原子炉施設等安全審査委員会は、所長からの諮問に応じ、原子炉施設の安全性の評価、設計内容等の妥当性を審議し、答申する。
  - (15) 使用施設等安全審査委員会  
使用施設等安全審査委員会は、所長からの諮問に応じ、使用施設等の安全性の評価、設計内容等の妥当性を審議し、答申する。
  - (16) 品質保証推進委員会  
品質保証推進委員会は、研究所における品質保証活動の基本的事項について審議する。
- 5.5.2 管理責任者
- (1) 管理責任者は、監査プロセスにおいては統括監査の職、本部（監査プロセスを除く。）においては安全・核セキュリティ統括部長、研究所においては研究所担当理事とする。
  - (2) 管理責任者は、与えられている他の責任と関わりなく、それぞれの領域において次に示す責任及び権限をもつ。
    - a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。
    - b) 品質マネジメントシステムの実施状況及び改善の必要性の有無について、理事長に報告する。
    - c) 組織全体にわたって、安全文化を育成し、維持することにより、原子力の安全を確保するための認識を高めることを確実にする。
    - d) 関係法令を遵守する。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

### 5.5.3 管理者

- (1) 理事長は、5.5.1に定める管理者に、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。
  - a) 業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、有効性を継続的に改善する。
  - b) 業務に従事する要員の、業務・原子炉施設等に対する要求事項についての認識を高める。
  - c) 成果を含む業務の実施状況について評価する（5.4.1及び8.2.3参照）。
  - d) 健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進する。
  - e) 関係法令を遵守する。
- (2) 管理者は、前項の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、次に掲げる事項を確実に実施する。
  - a) 品質目標（5.4.1参照）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るとともに、要員が、積極的に原子炉施設等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) 管理者は、品質マネジメントシステムの有効性を評価し、新たに取り組むべき改善の機会を捉えるため、年1回以上（年度末及び必要に応じて）、自己評価（安全文化について強化すべき分野等に係るものを含む。）を実施する。

### 5.5.4 内部コミュニケーション

- (1) 理事長は、組織内のコミュニケーションが適切に行われることを確実にするため、機構に中央安全審査・品質保証委員会を置くとともに、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、研究所担当理事、所長、部長及び課長に必要な会議、連絡書等を利用して保安に係る情報交換を行わせる。また、マネジメントレビューを通じて、原子炉施設等の品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。
- (2) 安全・核セキュリティ統括部長は、「中央安全審査・品質保証委員会の運営について」を定め、所長は、「原子炉施設等安全審査委員会規則」、「使用施設等安全審査委員会規則」及び「原子力科学研究所品質保証推進委員会規則」を定め、保安活動及び品質マネジメント活動の円滑な運営及び推進を図る。
- (3) 部長は、部内の品質保証審査機関についての要領を定め、品質マネジメント活動の円滑な運営及び推進を図る。

## 5.6 マネジメントレビュー

### 5.6.1 一般

- (1) 理事長は、品質マネジメントシステムが、引き続き適切で、妥当で、かつ有効であることを確実にするために、「マネジメントレビュー実施要領」に基づ

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

き、年1回以上(年度末及び必要に応じて)、マネジメントレビューを実施する。

- (2) このレビューでは、品質マネジメントシステムの改善の機会の評価及び品質方針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

- (1) マネジメントレビューへのインプットには次の情報を含むものとする。

- a) 内部監査の結果
- b) 組織の外部の者からの意見
- c) 保安活動に関するプロセスの成果を含む実施状況（品質目標の達成状況を含む。）
- d) 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。）並びに自主検査等の結果
- e) 安全文化を育成し、維持するための取組の実施状況（安全文化について強化すべき分野等に係る自己評価の結果を含む。）
- f) 関係法令の遵守状況
- g) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況
- h) 前回までのマネジメントレビューの結果に対する処置状況のフォローアップ
- i) 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
- j) 改善のための提案
- k) 資源の妥当性
- l) 保安活動の改善のために実施した処置の有効性

- (2) 所長は、各部長に指示して、所掌する業務に関して、前項に定める事項を提出させ、その内容を整理した上で研究所の管理責任者に報告する。

- (3) 研究所の管理責任者は、前項の内容を確認・評価する。

- (4) 監査プロセスの管理責任者は、監査プロセスにおけるインプット情報を確認・評価する。

- (5) 本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者は、本部におけるインプット情報を確認・評価する。

- (6) 各管理責任者は、マネジメントレビューの会議を通して理事長にインプット情報を報告する。

#### 5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット

- (1) 理事長は、マネジメントレビューのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置を含め、管理責任者に必要な改善を指示する。

- a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善
- b) 業務の計画及び実施に関連する保安活動の改善
- 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のために必要な資源
- d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06

- e) 関係法令の遵守に関する改善
- (2) マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する(4.2.4参照)。
- (3) 管理責任者は、(1)項で改善の指示を受けた事項について必要な処置を行う。
- (4) 理事長は、本部(監査プロセスを除く。)の管理責任者を通じて、上記(1)の指示に対する処置状況を確認する。

## 6. 資源の運用管理

### 6.1 資源の確保

理事長、安全・核セキュリティ統括部長、契約部長、研究所担当理事、所長及び部長は、保安活動に必要な次に掲げる資源を明確にし、それぞれの権限及び責任において確保する。

- (1) 人的資源(要員の力量)
- (2) インフラストラクチャ(個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系)
- (3) 作業環境
- (4) その他必要な資源

### 6.2 人的資源

#### 6.2.1 一般

- (1) 理事長、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、研究所担当理事、所長、部長及び課長は、原子力の安全を確実なものにするために必要とする要員を明確にし、保安に係る組織体制を確保する。
- (2) 保安に係る各組織の要員には、業務に必要な教育・訓練、技能及び経験を判断の根拠として、力量のある者を充てる。
- (3) 外部へ業務を委託することで要員を確保する場合には、業務の範囲、必要な力量を明確にすることを確実にする。(7.1、7.4.2及び7.5.2参照)

#### 6.2.2 力量、教育・訓練及び認識

- (1) 部長は、要員の力量を確保するために、教育・訓練に関する管理要領を定め、保安活動の重要度に応じて、次の事項を確実に実施する。
  - a) 保安に係る業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。
  - b) 必要な力量を確保するための教育・訓練又はその他の処置を行う。
  - c) 教育・訓練又はその他の処置の有効性を評価する。
  - d) 要員が、品質目標の達成に向けて自らが行う業務のもつ意味と重要性の認識及び原子力の安全に自らどのように貢献しているかを認識することを確実にする。
  - e) 要員の力量及び教育・訓練又はその他の処置についての記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。
- (2) 理事長は、監査員の力量について、「原子力安全監査実施要領」に定める。
- (3) 安全・核セキュリティ統括部長は、本部における原子力の安全に影響を及ぼす業務のプロセスを明確にし、(1)項のa)からe)に準じた管理を行う。

### 6.3 インフラストラクチャ

部長及び課長は、インフラストラクチャ(個別業務に必要な施設、設備及びサービ

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

スの体系をいう。)を「7.1 業務の計画」にて明確にし、これを維持管理する。

#### 6.4 作業環境

部長及び課長は、保安のために業務に必要な作業環境を「7.1 業務の計画」にて明確にし、運営管理する。なお、この作業環境には、作業場所の放射線量、温度、照度及び狭隘の程度など作業に影響を及ぼす可能性がある事項を含む。

### 7. 業務の計画及び実施

#### 7.1 業務の計画

- (1) 所長及び部長は、原子炉施設等ごとに運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等（保安規定に基づく保安活動）について業務に必要なプロセスの計画又は要領（二次文書）を表4.2.1のとおり策定する。
- (2) 部長及び課長は、業務に必要なプロセスの計画又は要領（二次文書）に基づき、個別業務に必要な計画（三次文書：マニュアル、手引、手順等）を作成して、業務を実施する。
- (3) 上記(1)、(2)の業務の計画は、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合性（業務の計画を変更する場合を含む。）を確保する。
- (4) 所長、部長及び課長は、業務の計画の策定及び変更に当たっては、次の事項のうち該当するものについて個別業務への適用の程度とその内容を明確にする。
  - a) 業務の計画の策定又は変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）
  - b) 業務・原子炉施設等に対する品質目標及び要求事項
  - c) 業務・原子炉施設等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) 業務・原子炉施設等のための使用前事業者検査等、検証、妥当性確認、監視及び測定並びにこれらの合否判定基準
  - e) 業務・原子炉施設等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（4.2.4参照）
- (5) 業務の計画は、個別業務の運営方法に適した形式で分かりやすいものとする。
- (6) 安全・核セキュリティ統括部長、契約部長は、本部において原子炉施設等の保安活動を支援するその他業務がある場合、該当する業務のプロセスを明確にし、上記(1)から(5)項に準じて業務の計画を策定し、管理する。

#### 7.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項に関するプロセス

##### 7.2.1 業務・原子炉施設等に対する要求事項の明確化

所長、部長及び課長は、次の事項を「7.1 業務の計画」において明確にする。

- a) 業務・原子炉施設等に関連する法令・規制要求事項
- b) 明示されていないが、業務・原子炉施設等に必要な要求事項
- c) 組織が必要と判断する追加要求事項（安全基準等）

##### 7.2.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項のレビュー

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

- (1) 部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項をレビューする。このレビューは、その要求事項を適用する前に実施する。
- (2) レビューでは、次の事項について確認する。
  - a) 業務・原子炉施設等に対する要求事項が定められている。
  - b) 業務・原子炉施設等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) 当該組織が、定められた要求事項を満たす能力をもっている。
- (3) こ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を作成し、管理する（4.2.4参照）。
- (4) 所長、部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項が変更された場合には、関連する文書を改定する。また、変更後の要求事項が関連する要員に理解されていることを確実にする。

#### 7.2.3 外部とのコミュニケーション

所長、部長及び課長は、原子力の安全に関して、規制当局との面談、原子力規制検査等を通じて監督官庁並びに地元自治体との適切なコミュニケーションを図るため、効果的な方法を明確にし、これを実施する。

### 7.3 設計・開発

所長又は設計・開発を行う部長は、原子炉施設等の改造、更新等に関する設計・開発を適切に実施するため、設計・開発に関する管理要領を定め、次の事項を管理する。

#### 7.3.1 設計・開発の計画

- (1) 工事等を担当する部長又は課長は、原子炉施設等の設計・開発の計画を策定し、管理する。この設計・開発には、設備、施設、ソフトウェア及び原子力の安全のために重要な手順書等に関する設計・開発を含む。
- (2) 担当部長又は課長は、設計・開発の計画において、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レビュー、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制
  - c) 設計・開発に関する部署及び要員の責任及び権限
  - d) 設計開発に必要な内部及び外部の資源
- (3) 担当部長又は課長は、効果的なコミュニケーションと責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与する関係者(他部署を含む。)間のインタフェースを運営管理する。
- (4) 担当部長又は課長は、設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に変更する。

#### 7.3.2 設計・開発へのインプット

- (1) 工事等を担当する部長又は課長は、原子炉施設等の要求事項に関連するイン

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

プットを明確にし、記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。インプットには次の事項を含める。

- a) 機能及び性能に関する要求事項
- 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
- d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項

(2) 担当部長又は課長は、これらのインプットについて、その適切性をレビューし承認する。要求事項は、漏れがなく、あいまいではなく、かつ、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) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発からのアウトプット（機器等の仕様等）は、設計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式により管理する。また、次の段階に進める前に、承認をする。

(2) 担当部長又は課長は、設計・開発のアウトプット（機器等の仕様等）は、次の状態とする。

- 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、業務の実施及び原子炉施設等の使用に対して適切な情報を提供する。
- 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原子炉施設等の特性を明確にする。

### 7.3.4 設計・開発のレビュー

(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおり（7.3.1参照）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・開発段階に関連する部署を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。

(3) 担当部長又は課長は、設計・開発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（4.2.4参照）。

### 7.3.5 設計・開発の検証

(1) 工事等を担当する部長又は課長は、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として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、計画されたとおり（7.3.1参照）に検証を実施する。

(2) 担当部長又は課長は、設計・開発の検証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（4.2.4参照）。

(3) 設計・開発の検証には、原設計者以外の者又はグループが実施する。

(4) 設計・開発を外部委託した場合には、担当部長又は課長は、仕様書で与え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、仕様書と受注者が実施した設計・開発の結果（受注者から提出される承認図書類）とを対比して

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

検証を実施する。

#### 7.3.6 設計・開発の妥当性確認

- (1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の結果として得られる原子炉施設等又は個別業務が、規定された性能、指定された用途又は意図された用途に係る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(7.3.1参照)に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。ただし、当該原子炉施設等の設置の後でなければ妥当性確認を行うことができない場合は、当該原子炉施設等の使用を開始する前に、設計・開発の妥当性確認を行う。
- (2) 担当部長又は課長は、実行可能な場合はいつでも、原子炉施設等を使用又は個別業務を実施するに当たり、あらかじめ、設計・開発の妥当性確認を完了する。
- (3) 担当部長又は課長は、設計・開発の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を作成し、管理する(4.2.4参照)。

#### 7.3.7 設計・開発の変更管理

- (1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の変更を行った場合は変更内容を識別するとともに、その記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。
- (2) 担当部長又は課長は、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) 担当部長又は課長は、設計・開発の変更のレビューにおいて、その変更が、当該原子炉施設等を構成する要素(材料又は部品)及び関連する原子炉施設等に及ぼす影響の評価を行う。
- (4) 担当部長又は課長は、変更のレビュー、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を作成し、管理する(4.2.4参照)。

### 7.4 調達

所長は、調達する製品又は役務(以下「調達製品等」という。)の調達を着実にするため、「原子力科学研究所調達管理要領」を定め、次の事項を管理する。また、契約部長は、供給先の評価・選定に関する要領を定め、本部契約に関する業務を実施する。

#### 7.4.1 調達プロセス

- (1) 部長及び課長は、調達製品等が規定された調達要求事項に適合することを確実にする。
- (2) 部長及び課長は、保安活動の重要度に応じて、供給者及び調達製品等に対する管理の方式と程度を定める。これには、一般産業用工業品を調達する場合は、供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法及び程度を含める。
- (3) 部長及び課長は、供給者が要求事項に従って調達製品等を供給する能力を判断の根拠として、技術的能力や品質管理体制等に関する情報を入手して供給者を評価し、選定する。また、供給者に関する情報の更新等により必要な場



日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06

合には再評価する。

- (4) 調達製品等の供給者の選定、評価及び再評価の基準は、「原子力科学研究所調達管理要領」及び本部の供給先の評価・選定に関する要領に定める。
- (5) 部長及び課長は、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を作成し、管理する（4.2.4参照）。
- (6) 所長は、調達製品等の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法及びそれらを他の原子炉施設等の事業者と共有する場合に必要な処置に関する方法を「原子力科学研究所調達管理要領」に定める。

#### 7.4.2 調達要求事項

- (1) 部長及び課長は、調達製品等に関する要求事項を仕様書にて明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当する事項を含める。
  - a) 製品、業務の手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項
  - b) 要員の力量（適格性を含む。）確認に関する要求事項
  - c) 品質マネジメントシステムに関する要求事項
  - d) 不適合の報告及び処理に関する要求事項
  - e) 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機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項
  - g) その他調達物品等に関し必要な要求事項
- (2) 部長及び課長は、前項に加え、調達製品等の要求事項として、供給者の工場等において使用前事業者検査又はその他の活動を行う際、原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。
- (3) 部長及び課長は、供給者に調達製品等に関する情報を伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。
- (4) 部長及び課長は、調達製品等を受領する場合には、調達製品等の供給者に対し、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 調達製品等の検証

- (1) 部長及び課長は、調達製品等が、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、必要な検査又はその他の活動を仕様書に定めて、次の事項のうち該当する方法で検証を実施する。
  - a) 受入検査（記録確認を含む。）
  - b) 立会検査（供給者先、現地）
  - c) その他（書類審査、受注者監査）
- (2) 部長及び課長は、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領及び調達製品等のリリース（出荷許可）の方法を調達要求事項（7.4.2参照）の中で明確にする。

#### 7.5 業務の実施

部長及び課長は、業務の計画（7.1参照）に従って、次の事項を実施する。

##### 7.5.1 個別業務の管理

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

部長及び課長は、原子炉施設等の運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等の保安活動について、個別業務の計画に従って業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。

- a) 原子力施設の保安のために必要な情報が利用できる。
- b) 必要な時に、作業手順が利用できる。
- c) 適切な設備を使用している。
- d) 監視機器及び測定機器が利用でき、使用している。
- e) 監視及び測定が実施されている(8.2.3参照)。
- f) 業務のリリース(次工程への引渡し)が規定どおりに実施されている。

#### 7.5.2 個別業務に関するプロセスの妥当性確認

- (1) 部長及び課長は、業務実施の過程で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には、その業務の該当するプロセスの妥当性確認を行う。これらのプロセスには、業務が実施されてからでしか不具合が顕在化しないようなプロセスが含まれる。
- (2) 部長及び課長は、妥当性確認によって、これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証する。
- (3) 部長及び課長は、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(4.2.4参照)。
- (4) 部長及び課長は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ管理の方法を個別業務の計画の中で明確にする。
  - a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準
  - b) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量の確認の方法
  - c) 妥当性確認の方法(所定の方法及び手順を変更した場合の再確認を含む。)
  - d) 記録に関する要求事項

#### 7.5.3 識別管理及びトレーサビリティ

- (1) 部長及び課長は、業務の計画及び実施の全過程において、監視及び測定の要求事項に関連して適切な手段で業務・原子炉施設等を識別し、管理する。
- (2) 部長及び課長は、トレーサビリティが要求事項となっている場合には、業務・原子炉施設等について固有の識別をし、その記録を管理する(4.2.4参照)。

#### 7.5.4 組織外の所有物

- (1) 部長及び課長は、管理下にある組織外の所有物のうち原子力の安全に影響を及ぼす可能性のあるものについて、当該機器等に対する紛失、損傷等を防ぐためリスト化し、識別や保護など取扱いに注意を払い、紛失、損傷した場合は記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。
- (2) 部長及び課長は、前項の組織外の所有物について、それが管理下にある間は、原子力の安全に影響を及ぼさないように適切に取り扱う。

#### 7.5.5 調達製品の保存

部長及び課長は、調達製品の検収後、受入から据付、使用されるまでの間、調達製品を要求事項への適合を維持した状態のまま保存する。この保存には、識別表

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

示、取扱い、包装、保管及び保護を含める。なお、保存は、取替品、予備品にも適用する。

## 7.6 監視機器及び測定機器の管理

監視機器及び測定機器の管理を行う部長は、各部の監視機器及び測定機器の管理要領を定め、次の管理を行う。

- (1) 部長及び課長は、業務・原子炉施設等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を個別業務の計画の中で明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。
- (2) 部長及び課長は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にする。
- (3) 部長及び課長は、測定値の正当性を保証しなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たすようにする。
  - a) 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ス可能な計量標準に照らして校正又は検証する。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し、管理する（4.2.4参照）。
  - b) 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。
  - c) 校正の状態が明確にできる識別をする。
  - d) 測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。
  - e) 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。
- (4) 部長及び課長は、測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、その測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録する（4.2.4参照）。また、その機器及び影響を受けた業務・原子炉施設等に対して、適切な処置を行う。
- (5) 部長及び課長は、監視機器及び測定機器の校正及び検証の結果の記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。
- (6) 部長及び課長は、規定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う場合には、そのコンピュータソフトウェアを組み込んだシステムが意図した監視及び測定ができることを確認する。この確認は、最初に使用するのに先立って実施する。

## 8. 評価及び改善

### 8.1 一般

- (1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、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を「8.2 監視及び測定」から「8.5 改善」に従って計画し、実施する。なお、改善のプロセスには、関係する管理者等を含めて改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。
  - a) 業務に対する要求事項への適合を実証する。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

- b) 品質マネジメントシステムの適合性を確実にする。
  - c) 品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。
- (2) 監視測定の結果は、必要な際に、要員が利用できるようにする。

## 8.2 監視及び測定

### 8.2.1 組織の外部の者の意見

- (1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、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、原子力の安全を確保しているかどうかに関して組織の外部の者がどのように受けとめているかについての情報を外部コミュニケーション（7.2.3 参照）により入手し、監視する。
- (2) この情報は、分析し、マネジメントレビュー等による改善のための情報に反映する。

### 8.2.2 内部監査

- (1) 理事長は、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確認するため、毎年度1回以上、内部監査の対象業務に関与しない要員により、統括監査の職に内部監査を実施させる。
  - a) 本品質マネジメント計画書の要求事項
  - b) 実効性のある実施及び実効性の維持
- (2) 理事長は、内部監査の判定基準、監査対象、頻度、方法及び責任を定める。
- (3) 理事長は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセス、その他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定するとともに、内部監査に関する基本計画を策定し、実施させることにより、内部監査の実効性を維持する。また、統括監査の職は、前述の基本計画を受けて実施計画を策定し内部監査を行う。
- (4) 統括監査の職は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施において、客観性及び公平性を確保する。
- (5) 統括監査の職は、内部監査員に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。
- (6) 理事長は、監査に関する計画の作成及び実施並びに監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに監査に係る要求事項を「原子力安全監査実施要領」に定める。
- (7) 統括監査の職は、理事長に監査結果を報告し、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。
- (8) 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は、前項において不適合が発見された場合には、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じるとともに、当該措置の検証を行い、それらの結果を統括監査の職に報告する。

### 8.2.3 プロセスの監視及び測定

- (1) 理事長、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、表 8.2.3 を基本として、品質マネジメントシステムのプロ

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

セスの監視及び測定を行う。この監視及び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強化すべき分野等に関する情報を含める。また、監視及び測定の方法には、次の事項を含める。

a) 監視及び測定の時期

b) 監視及び測定の結果の分析及び評価の方法

- (2) これらの実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。
- (3) これらの方法は、プロセスが計画どおりの結果を達成する能力があることを実証するものとする。
- (4) 所長、部長及び課長は、プロセスの監視及び測定の状況について情報を共有し、その結果に応じて、保安活動の改善のために、必要な処置を行う。
- (5) 計画どおりの結果が達成できない又は達成できないおそれがある場合には、当該プロセスの問題を特定し、適切に、修正及び是正処置を行う。

#### 8.2.4 検査及び試験

原子力施設検査室長は、「原子力科学研究所事業者検査の実施要領」を定め、自主検査及び試験を行う部長は、試験・検査の管理要領を定め、次の事項を管理する。

- (1) 部長及び課長は、原子炉施設等の要求事項が満たされていることを検証するために、個別業務の計画(7.1 参照)に従って、適切な段階で使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。
- (2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、管理する(4.2.4 参照)。
- (3) 記録には、リリース(次工程への引渡し)を正式に許可した人を明記する。
- (4) 個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該機器等や原子炉施設等を運転、使用しない。ただし、当該の権限をもつ者が、個別業務の計画に定める手順により承認する場合は、この限りでない。
- (5) 原子力施設検査室長は、保安活動の重要度に応じて、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検査する要員の独立性を確保する。また、自主検査及び試験を行う部長及び課長は、自主検査等の検査及び試験要員について、これを準用する。

#### 8.3 不適合管理

安全・核セキュリティ統括部長、所長は、不適合の処理に関する管理の手順及びそれに関する責任と権限を、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定め、次の事項を管理する。

- (1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項に適合しない状況が放置され、運用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) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

長は、次のいずれかの方法で不適合を処理する。

- a) 不適合を除去するための処置を行う。
  - b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響を評価し、当該業務や機器等の使用に関する権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース(次工程への引渡し)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処置をとる。
  - d) 外部への引渡し後又は業務の実施後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。
- (3) 不適合を除去するための処置を施した場合は、要求事項への適合性を実証するための検証を行う。
- (4) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、不適合の性質の記録及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。
- (5) 所長は、原子炉施設等の保安の向上を図る観点から、事故故障等を含む不適合をその内容に応じて、「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定める不適合の公開の基準に従い、情報の公開を行う。
- (6) 安全・核セキュリティ統括部長は、前項の情報の公開を受け、不適合に関する情報をホームページに公開する。

#### 8.4 データの分析及び評価

- (1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムの適切性及び有効性を実証するため、また、品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善の可能性を評価するために、表8.4に示すデータを収集し、分析する。この中には、監視及び測定(8.2参照)の結果から得られたデータ及びそれ以外の不適合管理(8.3参照)等の情報源からのデータを含める。
- (2) 前項のデータの分析及びこれらに基づく評価を行い、次の事項に関連する改善のための情報を得る。
- a) 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析より得られる知見(8.2.1参照)
  - b) 業務・原子炉施設等に対する要求事項への適合性(8.2.3及び8.2.4参照)
  - c) 是正処置の機会を得ることを含む、プロセス及び原子炉施設等の特性及び傾向(8.2.3及び8.2.4参照)
  - d) 供給者の能力(7.4参照)
- (3) 部長及び課長は、データ分析の情報及びその結果を整理し、所長を通じて研究所の管理責任者に報告するとともに、所掌する業務の改善に反映する。また、安全・核セキュリティ統括部長、契約部長及び統括監査の職は、それぞれの管理責任者に報告するとともに、所掌する業務の改善に反映する。
- (4) 管理責任者は、報告のあった情報をマネジメントレビューへのインプット

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

(5.6.2 参照) に反映する。

## 8.5 改善

### 8.5.1 継続的改善

理事長、管理責任者、安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質方針、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、品質マネジメントシステムの有効性を向上させるために継続的に改善する。

### 8.5.2 是正処置等

安全・核セキュリティ統括部長、所長は、不適合等の是正処置の手順（根本的な原因を究明するための分析に関する手順を含む。）に関して、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定め、次の事項を管理する。

- (1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、検出された不適合及びその他の事象（以下「不適合等」という。）の再発防止のため、原子力の安全に及ぼす影響に応じて、不適合等の原因を除去する是正処置を行う。
- (2) 是正処置の必要性の評価及び実施について、次に掲げる手順により行う。
  - a) 不適合等のレビュー及び分析
  - b) 不適合等の原因（関連する要因を含む。）の特定
  - c) 類似の不適合等の有無又は当該不適合等が発生する可能性の明確化
  - d) 必要な処置の決定及び実施
  - e) とった是正処置の有効性のレビュー
- (3) 必要に応じ、次の事項を考慮する。
  - a) 計画において決定した保安活動の改善のために実施した処置の変更
  - b) 品質マネジメントシステムの変更
- (4) 原子力の安全に及ぼす影響が大きい不適合に関しては、根本的な原因を究明するための分析の手順に従い、分析を実施する。
- (5) 全ての是正処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。
- (6) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、複数の不適合等の情報について、必要により類似する事象を抽出し、分析を行い、その結果から共通する原因が認められた場合、適切な処置を行う。

### 8.5.3 未然防止処置

安全・核セキュリティ統括部長、所長は、他の原子炉施設等から得られた知見を保安活動に反映するために未然防止処置の手順に関して、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」及び「原子力科学研究所水平展開要領」に定め、次の事項を管理する。

- (1) 安全・核セキュリティ統括部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

課長は、原子力施設及びその他の施設の運転経験等の知見（核燃料物質の使用等に係る技術情報を含む。）を収集し、起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げる手順により、未然防止処置を行う。この活用には、得られた知見や技術情報を他の原子炉施設等の事業者と共有することも含む。

- a) 起こり得る不適合及びその原因についての調査
  - b) 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価
  - c) 必要な処置の決定及び実施
  - d) とった未然防止処置の有効性のレビュー
- (2) 全ての未然防止処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する(4.2.4 参照)。

9. 令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等に係る品質管理に必要な体制

- (1) 理事長は、所長、部長及び課長に、令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等（非該当施設）の保安のための業務に係る品質管理に関して、次に掲げる事項について実施させ、原子力の安全を確保することを確実にする。
  - a) 個別業務に関し、継続的な改善を計画的に実施し、これを評価する。
  - b) 個別業務に関する実施及び評価の結果に係る記録を作成し、これを管理する。
- (2) 所長、部長及び課長は、前項の実施に当たり、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、個別業務に対する要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由により損なわれないようにすることを確実にする。



日本原子力研究開発機構		文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書			
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06	

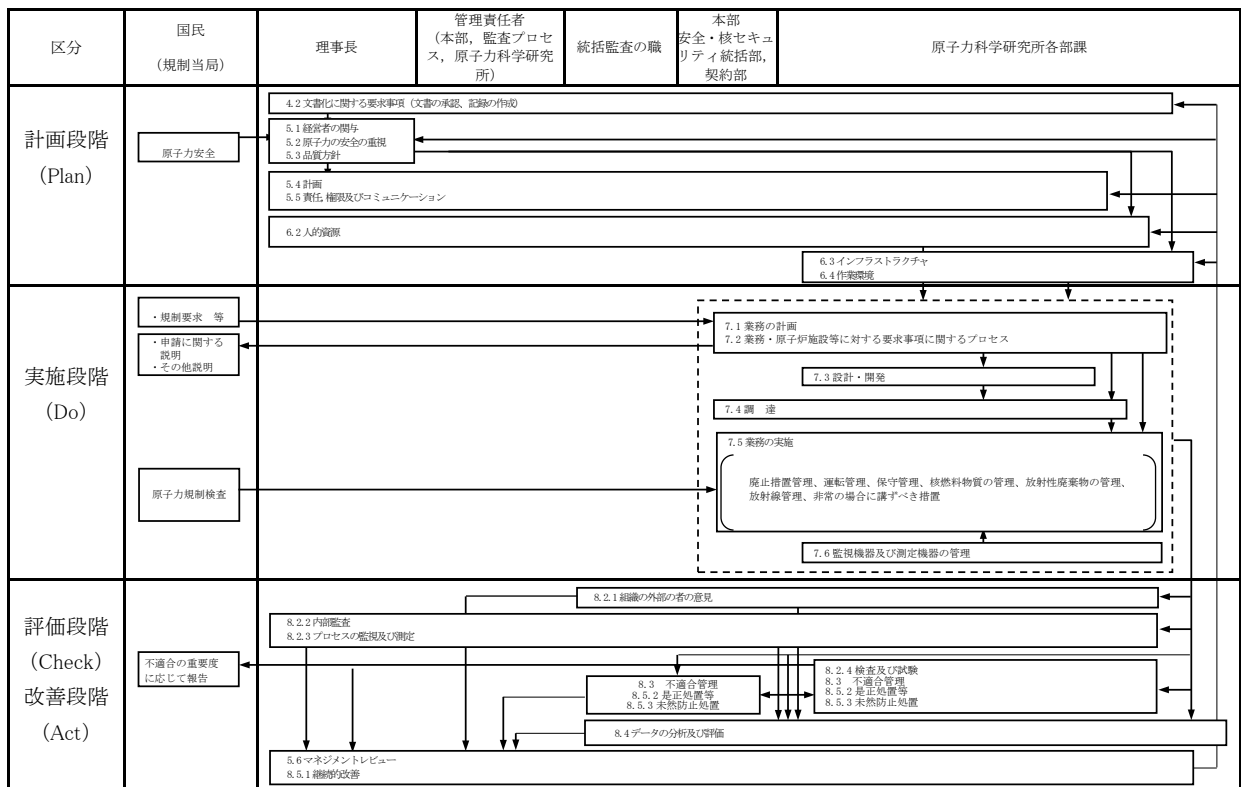


図 4.1 品質マネジメントシステム体系図

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06

#### 4. 品質マネジメントシステム(4.1 一般要求事項)

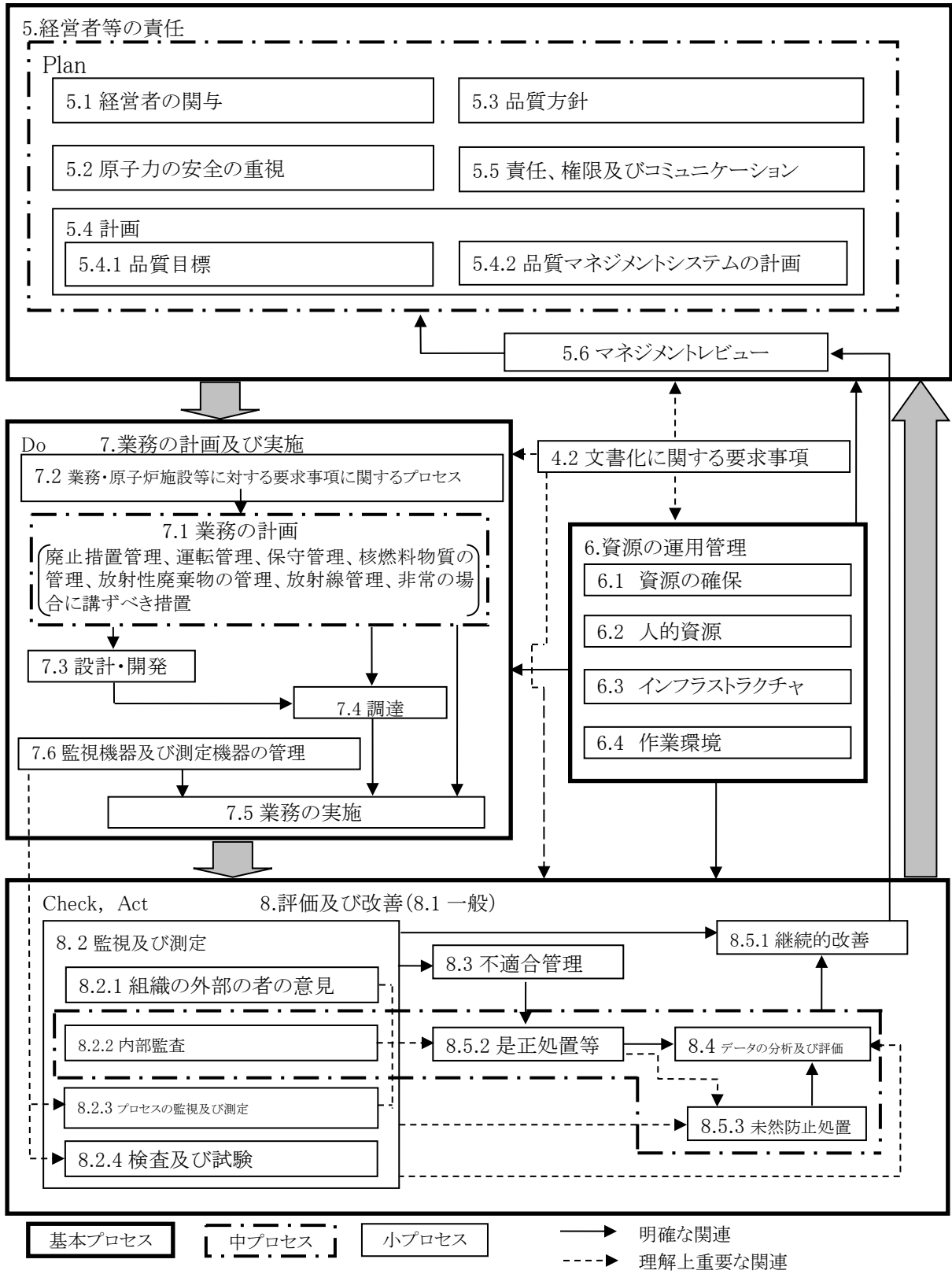


図4.2 品質マネジメントシステムプロセス関連図

日本原子力研究開発機構		文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書			
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06	

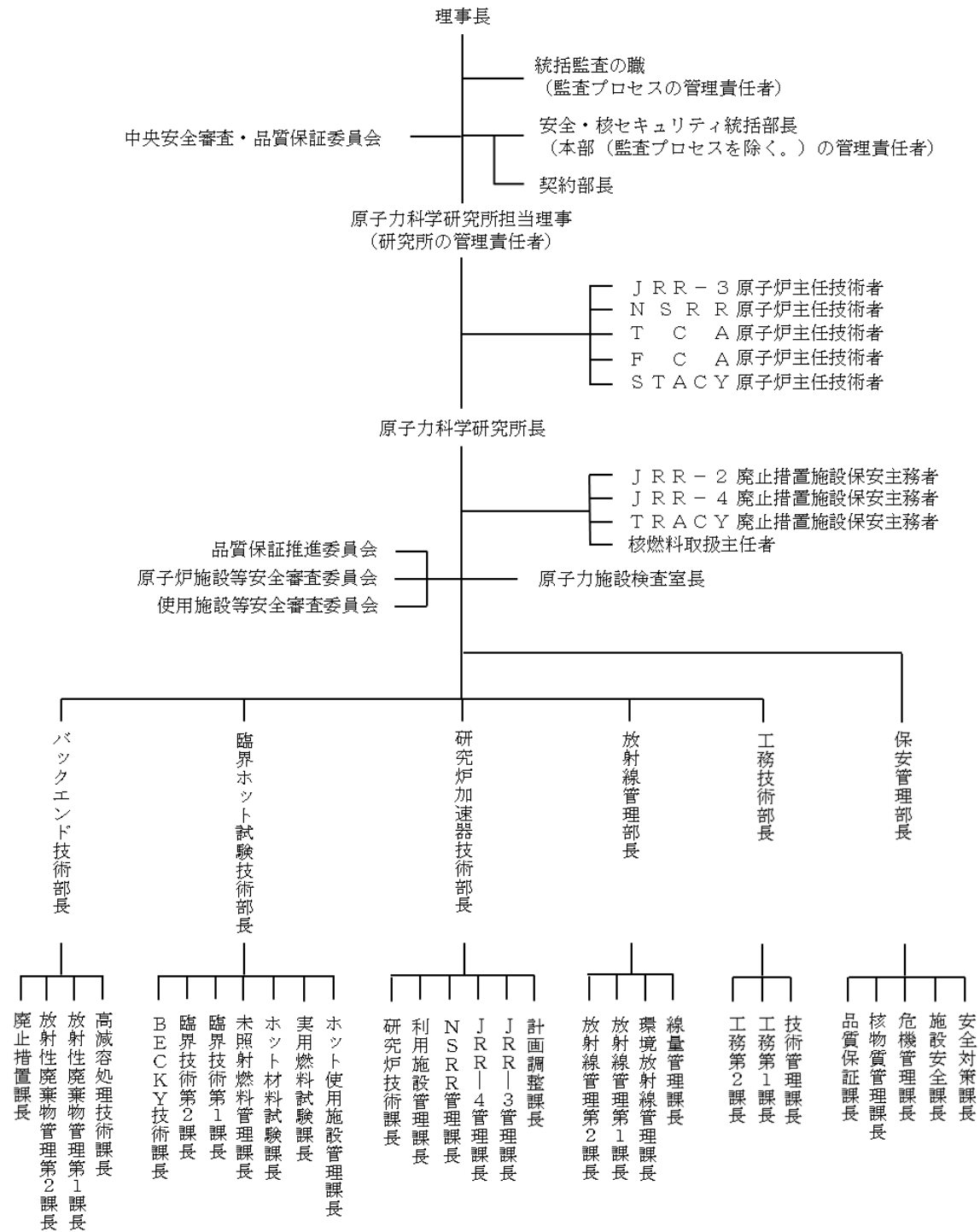


図 5.5.1 保安管理組織図

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06

表 4.2.1 品質マネジメントシステム文書

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
4.2.3 4.2.4	文書管理 記録の管理	文書及び記録管理要領	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A01
		原子力科学研究所文書及び記録の管理要領	所長	(科)QAM-420
		保安管理部の文書及び記録の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-420
		放射線管理部文書及び記録の管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-420
		工務技術部文書及び記録の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-420
		研究炉加速器技術部文書及び記録の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-420
		臨界ホット試験技術部の文書及び記録の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-420
		バックエンド技術部文書及び記録の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-420
		原子力施設検査室文書及び記録の管理要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-420
5.1	経営者の 関与	安全文化の育成及び維持並びに関係法令等の遵守活動に係る実施要領	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A09
		原子力科学研究所安全文化の育成及び維持並びに関係法令等の遵守活動に係る実施要領	所長	(科)QAM-510
5.4.1	品質目標	品質目標の設定管理要領	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A11
		原子力科学研究所品質目標管理要領	所長	(科)QAM-540
5.5.4	内部コミュニケーション	中央安全審査・品質保証委員会の運営について	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A04
		原子炉施設等安全審査委員会規則	所長	(科)QAM-550
		使用施設等安全審査委員会規則	所長	(科)QAM-551
		原子力科学研究所品質保証推進委員会規則	所長	(科)QAM-552
5.6.1	マネジメントレビュー	マネジメントレビュー実施要領	理事長	QS-P02
6.2.2	力量、教	保安管理部教育・訓練管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-620

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
	育・訓練及び認識	放射線管理部教育・訓練管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-620
		工務技術部教育・訓練管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-620
		研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-620
		臨界ホット試験技術部の教育・訓練管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-620
		バックエンド技術部教育訓練管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-620
		原子力施設検査室教育・訓練管理要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-620
		教育訓練管理要領	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A07
7.1	業務の計画	原子力科学研究所放射線安全取扱手引	所長	(科)QAM-711
		原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則	所長	(科)QAM-712
		原子力科学研究所事故対策規則	所長	(科)QAM-713
		原子力科学研究所事故故障及び災害発生時の通報連絡に関する運用基準	所長	(科)QAM-714
		原子力科学研究所保全有効性評価要領	所長	(科)QAM-715
		原子力科学研究所PI設定評価要領	所長	(科)QAM-716
		保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領	保安管理部長	(科保)QAM-710
		放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領	放射線管理部長	(科放)QAM-710
		工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領	工務技術部長	(科工)QAM-710
		研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-710
		臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-710
		バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-710
		原子力施設検査室の業務の計画及び実施に関する要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-710
業務の計画及び実施管理要領	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A12		

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
			リテイ統括部長	
7.3	設計・開発	保安管理部設計・開発管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-730
		放射線管理部設計・開発管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-730
		工務技術部設計・開発管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-730
		研究炉加速器技術部設計・開発管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-730
		臨界ホット試験技術部の設計・開発管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-730
		バックエンド技術部設計・開発管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-730
7.4	調達	調達先の評価・選定管理要領	契約部長	QS-G01
		原子力科学研究所調達管理要領	所長	(科)QAM-740
7.6	監視機器及び測定機器の管理	保安管理部監視機器及び測定機器の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-760
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領 (放射線管理施設編)	放射線管理部長	(科放)QAM-760
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領 (放射線測定機器管理編)	放射線管理部長	(科放)QAM-761
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領 (環境の放射線管理施設編)	放射線管理部長	(科放)QAM-762
		工務技術部監視機器及び測定機器の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-760
		研究炉加速器技術部監視機器及び測定機器の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-760
		臨界ホット試験技術部監視機器及び測定機器の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-760
		バックエンド技術部監視機器及び測定機器の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-760
8.2.2	内部監査	原子力安全監査実施要領	理事長	QS-P03
8.2.4	検査及び試験	原子力科学研究所事業者検査の実施要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-820
		保安管理部試験・検査の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-820
		放射線管理部試験・検査の管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-820
		工務技術部試験・検査の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-820
		研究炉加速器技術部試験・検査の管理	研究炉加速器技	(科研)QAM-820

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書	
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日
改訂番号:06	

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
		要領	術部長	
		臨界ホット試験技術部の試験・検査の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-820
		バックエンド技術部試験・検査の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-820
8.3	不適合管理	不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領	安全・核セキュリティ統括部長	QS-A03
8.5.2	是正処置等	原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領	所長	(科)QAM-830
8.5.3	未然防止処置	原子力科学研究所水平展開要領	所長	(科)QAM-850

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06

表 8.2.3 品質マネジメントシステムのプロセスの実施状況評価

監視・測定するプロセス	監視・測定の実施責任者	計画されたプロセスと結果	監視項目	評価方法と頻度	
品質マネジメントシステム	理事長	品質方針、品質目標の設定及び実施状況	品質目標の達成状況	マネジメントレビューの会議 年度末及び必要に応じて	
	所長	品質目標の設定及び実施状況		所長へ報告 半期ごと	
	部長			部長へ報告 半期ごと	
	課長			部長へ報告 半期ごと	
業務の計画及び実施のプロセス	廃止措置	施設管理者	年間管理計画の設定と実施	廃止措置に係る保安の状況	所長へ報告 四半期ごと
	運転管理	施設管理者	年間運転計画の設定及び実施	施設の運転状況	所長へ報告 四半期ごと
	保守管理	施設管理者	施設管理実施計画の設定及び実施	保守管理の実施状況	所長へ報告 四半期ごと
	核燃料物質の管理	核燃料管理者	年間使用計画の設定及び実施	核燃料物質の管理状況	所長へ報告 四半期ごと
	放射性廃棄物の管理	施設管理者 高減容処理技術課長 放射性廃棄物管理第1課長 放射性廃棄物管理第2課長	放射性廃棄物の引き渡し、運搬、貯蔵、保管、処理及び保管廃棄の実施	放射性固体廃棄物の管理状況	所長へ報告 四半期ごと
	放射線管理	気体廃棄物の管理者 区域放射線管理担当課長	放射性気体廃棄物の放出管理目標値又は放出管理基準値に係る放出管理の実施	放射性気体廃棄物の放出状況	所長へ報告 四半期ごと
		液体廃棄物の管理者 区域放射線管理担当課長	放射性液体廃棄物の放出管理目標値又は放出管理基準値に係る放出管理の実施	放射性液体廃棄物の放出状況	所長へ報告 四半期ごと
		課長 線量管理課長	放射線業務従事者の線量限度の管理	放射線業務従事者の被ばく状況	所長へ報告 四半期ごと
非常の場合に講ずべき措置	課長 危機管理課長	訓練の計画の設定及び実施	訓練の実施状況	所長へ報告 四半期ごと	
改善のプロセス	理事長	品質マネジメントシステムの適合性の確保、有効性の改善	品質マネジメント活動の実施状況	原子力安全監査 毎年度1回以	



日本原子力研究開発機構		文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書			
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号:06	

監視・測定するプロセス	監視・測定の実施責任者	計画されたプロセスと結果	監視項目	評価方法と頻度
			不適合管理状況	上、又は必要に応じて マネジメントレビューの会議 年度末及び必要に応じて
	全ての管理者		自己評価の実施状況	管理責任者へ報告 年度末及び必要に応じて

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06

表 8.4 品質マネジメントシステムの分析データ

データ	関連する文書	8.4(2)との関連
廃止措置に係る保安の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> </ul>	(b)
施設の運転状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> </ul>	(b)
保守管理の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> </ul>	(b) (c)
核燃料物質の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則</li> </ul>	(b)
放射性固体廃棄物の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>原子力科学研究所放射線安全取扱手引</li> </ul>	(b)
放射性気体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> </ul>	(b)
放射性液体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>原子力科学研究所放射線安全取扱手引</li> </ul>	(b)
放射線業務従事者の被ばく状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領</li> <li>原子力科学研究所放射線安全取扱手引</li> </ul>	(b)

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2020年4月1日	改訂番号: 06

データ	関連する文書	8.4(2)との関連
訓練の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保安管理部教育・訓練管理要領</li> <li>・放射線管理部教育・訓練管理要領</li> <li>・工務技術部教育・訓練管理要領</li> <li>・研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領</li> <li>・臨界ホット試験技術部の教育・訓練管理要領</li> <li>・バックエンド技術部教育訓練管理要領</li> </ul>	(b) (c)
保安検査指摘等事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領</li> <li>・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領</li> </ul>	(a)
官庁検査、事業者検査での不適合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力科学研究所事業者検査の実施要領</li> <li>・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領</li> </ul>	(a) (b) (c) (d)
不適合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領</li> <li>・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領</li> </ul>	(b) (c) (d)
調達先の監査実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>調達先の評価・選定管理要領</li> <li>原子力科学研究所調達管理要領</li> </ul>	(d)