

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画 変更認可申請書の
一部補正について

「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画」について、下記の箇所を別添の通りとする。

補正箇所、補正理由およびその内容は以下の通り。

○「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画」

大型機器除染設備の設置に伴う保安措置の変更について、原規規発第1802205号、原規規発第1803131号及び原規規発第1803165号にて認可された実施計画の反映を行う。

Ⅱ 特定原子力施設の設計、設備

2.42 大型機器除染設備

添付資料-5

- ・変更なし

Ⅲ 特定原子力施設の保安

第1編（1号炉，2号炉，3号炉及び4号炉に係る保安措置）

第3章 体制及び評価

- ・原規規発第1803165号にて認可された実施計画の反映

第6章 放射性廃棄物管理

- ・原規規発第1803131号にて認可された実施計画の反映

附則

- ・原規規発第1803165号にて認可された実施計画の反映

第2編（5号炉及び6号炉に係る保安措置）

第3章 体制及び評価

- ・原規規発第1803165号にて認可された実施計画の反映

附則

- ・原規規発第1803165号にて認可された実施計画の反映

第3編(保安に係る補足説明)

2 放射性廃棄物等の管理に関する補足説明

2.1 放射性廃棄物等の管理

2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理

- ・変更なし

2.2 線量評価

- 2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量
- ・原規規発第1802205号にて認可された実施計画の反映

下記の変更内容については、本変更認可申請から除く。

Ⅲ 特定原子力施設の保安

第3編(保安に係る補足説明)

- 2 放射性廃棄物等の管理に関する補足説明
- 2.2 線量評価
- 2.2.4 線量評価のまとめ
- ・大型機器除染設備の線量評価結果の反映

以 上

別添

第1編

(1号炉, 2号炉, 3号炉及び4号炉に係る保安措置)

第3章 体制及び評価

第1節 保安管理体制

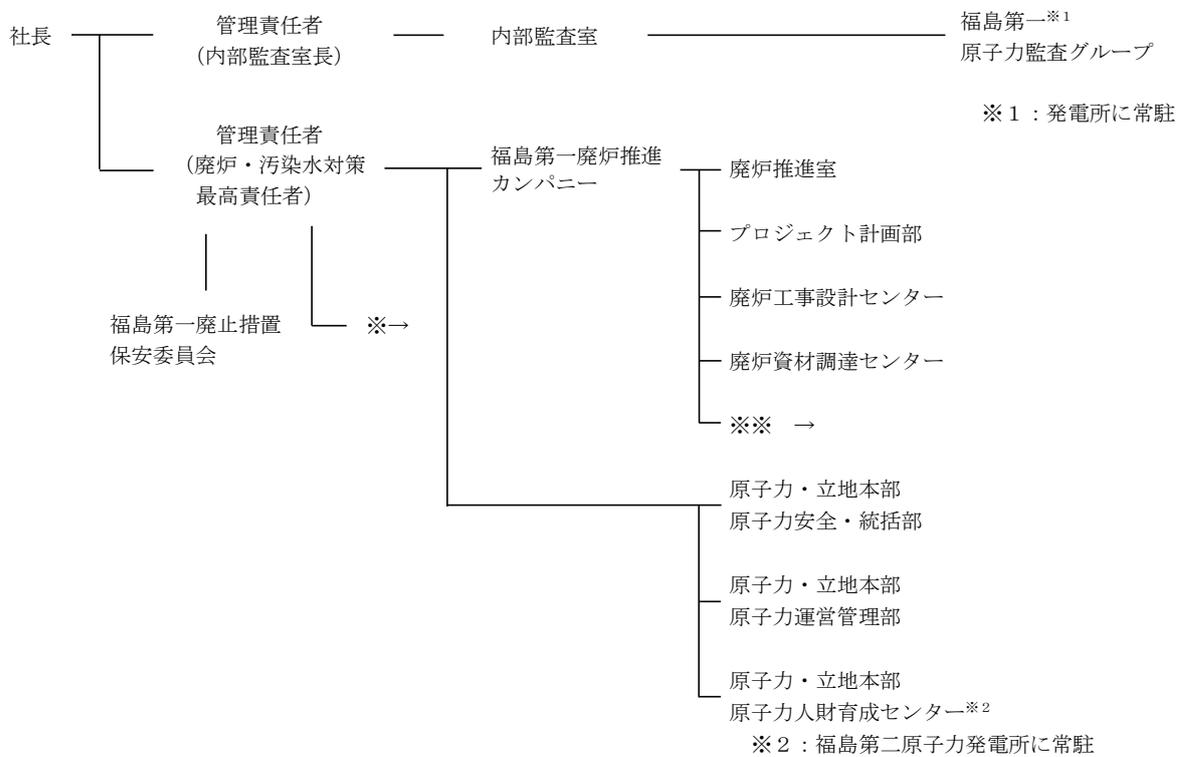
(保安に関する組織)

第4条

発電所の保安に関する組織は、図4のとおりとする。

図4

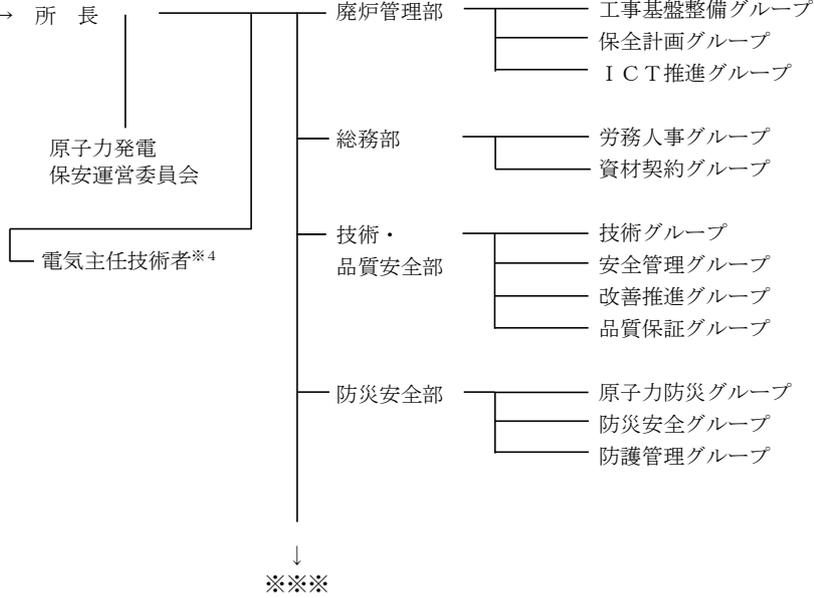
【本社】

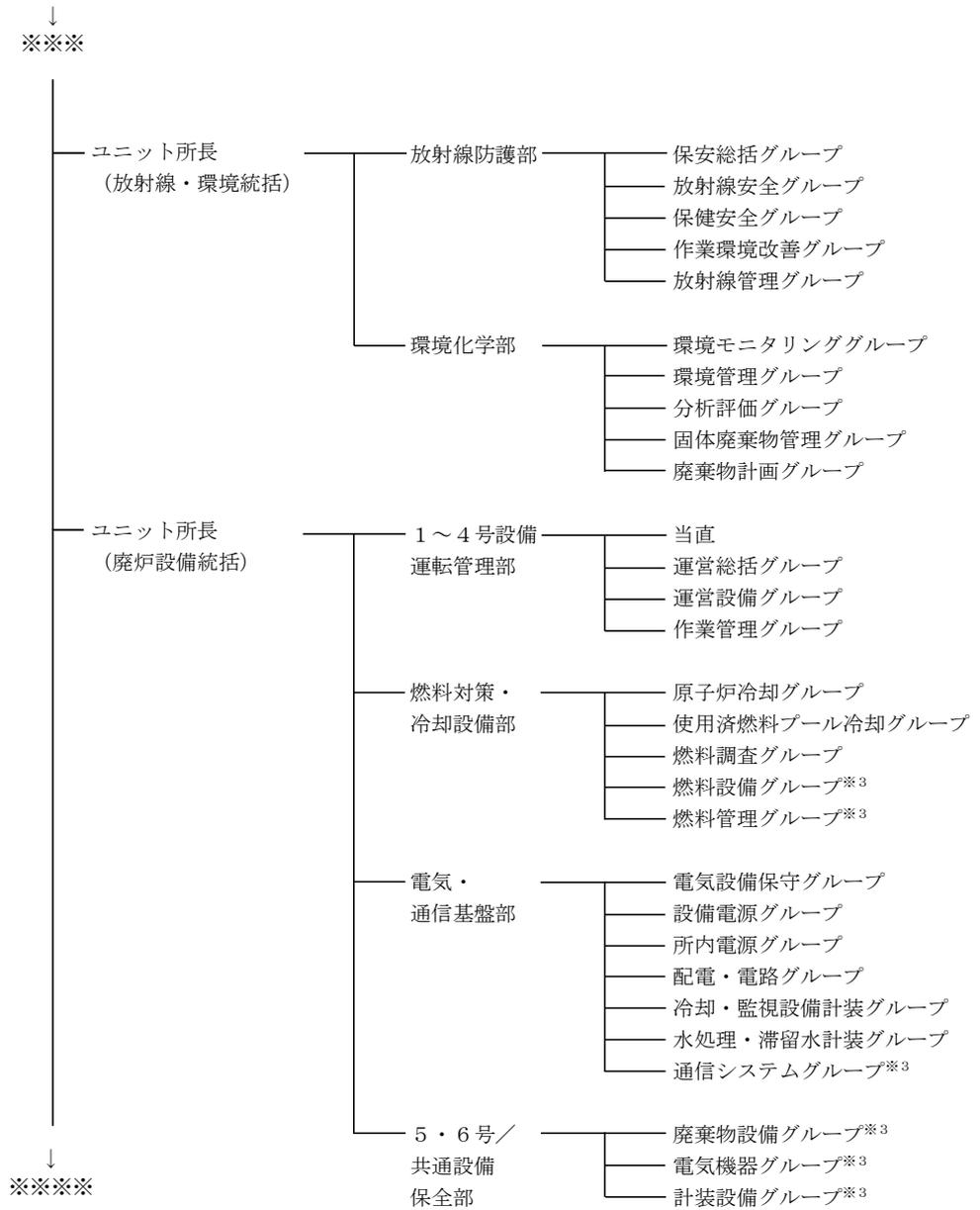


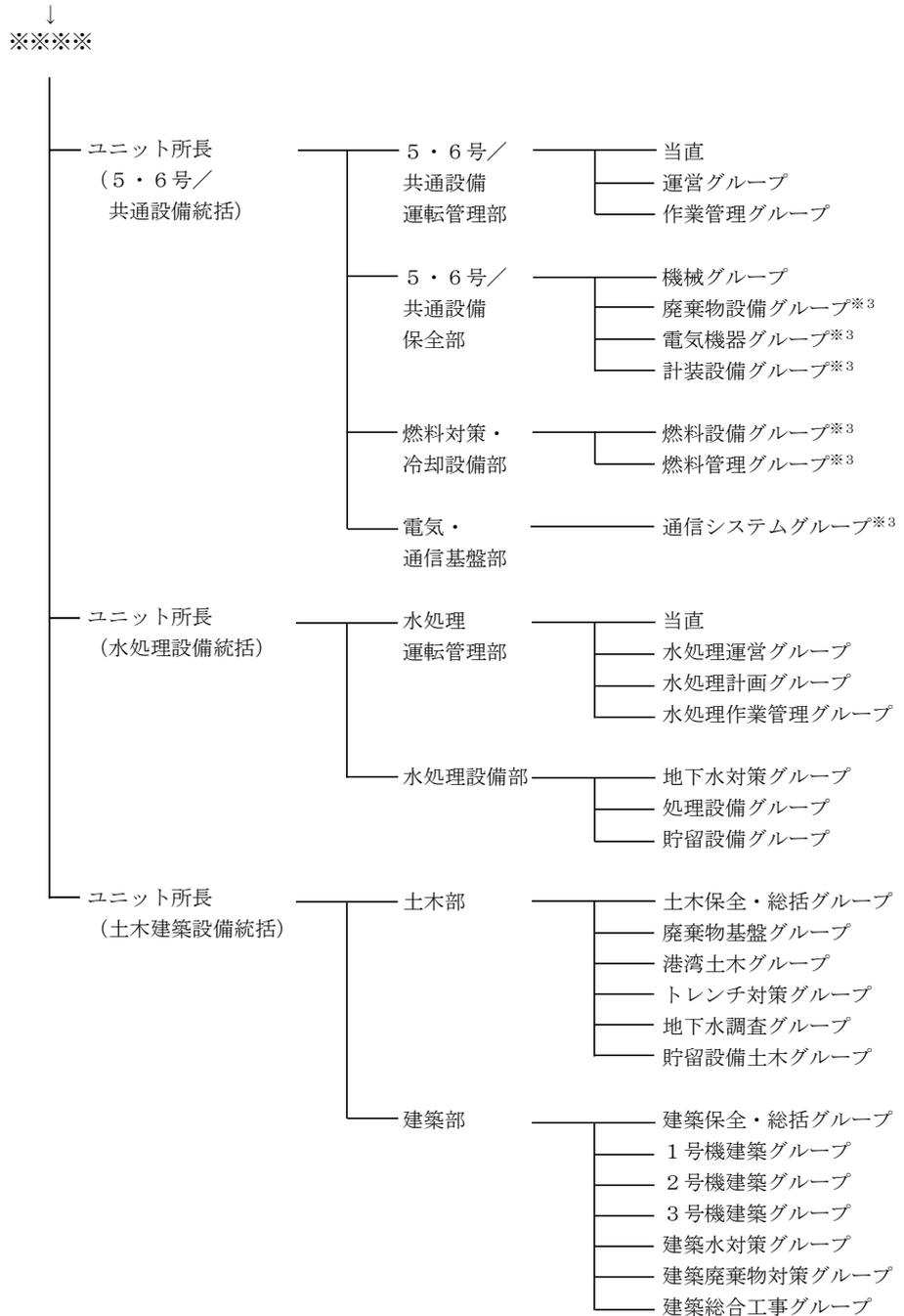
【福島第一原子力発電所】

※ → 原子炉主任技術者※⁴

※※→ 所 長







※3：それぞれ1グループで1～6号炉を所管する。

※4：原子炉主任技術者及び電気主任技術者を総称して「主任技術者」という。

(保安に関する職務)

第5条

保安に関する職務のうち、本社組織の職務は次のとおり。

- (1) 社長は、トップマネジメントとして、管理責任者を指揮し、品質マネジメントシステムの構築、実施、維持、改善に関して、保安活動を統轄するとともに、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに安全文化の醸成活動を統轄する。また、保安に関する組織(原子炉主任技術者を含む。)から適宜報告を求め、「DA-51-11 トラブル等の報告マニュアル」に基づき、原子力安全を最優先し必要な指示を行う。
- (2) 内部監査室長は、管理責任者として、品質保証活動に関わる監査を統括管理する。また、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに安全文化の醸成活動を統括する(内部監査室に限る。)
- (3) 福島第一原子力監査グループは、品質保証活動の監査を行う。
- (4) 廃炉・汚染水対策最高責任者は、管理責任者として、廃炉推進室、プロジェクト計画部、廃炉工事設計センター、廃炉資材調達センター、原子力安全・統括部、原子力運営管理部、原子力人材育成センターの長及び所長を指導監督し、廃炉・汚染水処理業務を統括する。また、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに安全文化の醸成活動を統括する(内部監査室を除く。)
- (5) 廃炉推進室は、管理責任者を補佐し、福島第一廃炉推進カンパニーにおける要員の計画、管理に関する業務を行う。
- (6) プロジェクト計画部は、福島第一原子力発電所の中長期対策の計画策定、総括管理及び技術検討に関する業務並びに実施計画の策定及び見直しに関する業務を行う。
- (7) 廃炉工事設計センターは、廃炉・汚染水処理に関わる設備の設計管理に関する業務(プロジェクト計画部所管業務を除く。)を行う。
- (8) 廃炉資材調達センターは、調達先の評価・選定に関する業務を行う。
- (9) 原子力安全・統括部は、福島第一廃炉推進カンパニーにおける安全・品質の管理に関する業務を行う。
- (10) 原子力運営管理部は、福島第一原子力発電所の運転に関する業務(プロジェクト計画部所管業務を除く。)を行う。
- (11) 原子力人材育成センターは、保安教育及びその他必要な教育の総括に関する業務を行う。

2. 保安に関する職務のうち、発電所組織の職務は次のとおり。

- (1) 所長は、廃炉・汚染水対策最高責任者を補佐し、発電所における保安に関する業務を統括し、その際には主任技術者の意見を尊重する。
- (2) 工事基盤整備グループは、安全確保設備等(「安全確保設備等」の定義は第11条による。以下、本条において同じ。)のうち、廃炉プロジェクトの工程・レイアウト管

理に関する業務を行う。

- (3) 保全計画グループは、安全確保設備等並びに5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の設備診断（振動・赤外線等）、点検結果の評価及び原子炉施設の保守の総括に関する業務を行う。
- (4) ICT推進グループは、情報システム設備の保守管理に関する業務を行う。
- (5) 労務人事グループは、要員の計画・管理に関する業務を行う。
- (6) 資材契約グループは、調達に関する業務を行う。
- (7) 技術グループは、安全確保設備等並びに5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の運転に関する業務（当直長（1～4号設備運転管理部及び5・6号／共通設備運転管理部）以外の各GMが運用する業務を除く。）の支援及び情報連絡並びに原子力技術の総括に関する業務を行う。
- (8) 安全管理グループは、保安管理及び原子炉安全の総括（安全評価を含む。）に関する業務を行う。
- (9) 改善推進グループは、不適合管理及び改善活動全般に関する業務を行う。
- (10) 品質保証グループは、品質保証体系の総括、品質の管理及び原子力保安検査に関する業務を行う。
- (11) 原子力防災グループは、原子力防災の総括及び緊急時対応の訓練計画・実施に関する業務を行う。
- (12) 防災安全グループは、防災安全の総括及び初期消火活動のための体制の整備に関する業務並びに安全確保設備等の運用に関する業務を行う。
- (13) 防護管理グループは、周辺監視区域及び保全区域の管理に関する業務並びに安全確保設備等の運用に関する業務を行う。
- (14) 保安総括グループは、安全確保設備等のうち、放射線管理の総括、放射線防護に係る装備品の管理及び計測器の管理（環境モニタリンググループ、分析評価グループ、計装設備グループ及び冷却・監視設備計装グループが所管する業務を除く。）に関する業務を行う。
- (15) 放射線安全グループは、安全確保設備等のうち、出入管理及び放射線防護教育に関する業務を行う。
- (16) 保健安全グループは、安全確保設備等のうち、個人線量管理、管理区域入域許可等の管理及び放射線従事者登録に関する業務を行う。
- (17) 作業環境改善グループは、安全確保設備等のうち、構内施設（免震重要棟など）の放射線測定及び構内除染推進に関する業務を行う。
- (18) 放射線管理グループは、安全確保設備等の放射線管理に関する業務（作業環境改善グループ所管業務を除く。）を行う。
- (19) 環境モニタリンググループは、安全確保設備等のうち、環境化学、環境モニタリング及び廃棄物管理の総括、発電所内外の陸域・沖合海域のモニタリング（環境管理

グループ所管業務を除く。)並びにモニタリングに関する設備の管理に関する業務を行う。

- (20) 環境管理グループは、安全確保設備等のうち、液体廃棄物等の排水管理、1～4号炉等からの気体廃棄物の放出測定管理及び5・6号炉からの放射性気体廃棄物の放出管理並びに発電所内外の海域(港湾内、沿岸)のモニタリングに関する業務を行う。
- (21) 分析評価グループは、安全確保設備等のうち、分析施設の運用管理、放射能・化学分析機器の管理、1～6号炉使用済燃料プール及び使用済燃料共用プールの水質管理並びに分析・データ評価に関する業務を行う。
- (22) 固体廃棄物管理グループは、安全確保設備等のうち、作業で発生した放射性固体廃棄物の管理及び固体廃棄物貯蔵庫管理に関する業務を行う。
- (23) 廃棄物計画グループは、安全確保設備等のうち、放射性固体廃棄物貯蔵庫、瓦礫類の一時保管施設及び減容施設に関する技術検討並びに当該廃棄物関連施設における廃棄物の処理計画及び運用方法の検討に関する業務を行う。また、放射性物質分析・研究施設第1棟及び大型機器除染設備の運用管理に関する業務を行う。
- (24) 当直(1～4号設備運転管理部)は、安全確保設備等の運転、監視及び巡視点検に関する業務(当直長(1～4号設備運転管理部)以外の各GMが運用する業務並びに運営設備グループ及び作業管理グループ(1～4号設備運転管理部)所管業務を除く。)を行う。
- (25) 運営総括グループは、安全確保設備等の運営の総括及び手順書マニュアルに関する業務(当直長(1～4号設備運転管理部)以外の各GMが運用する業務を除く。)を行う。
- (26) 運営設備グループは、安全確保設備等の管理用消耗品の管理、委託・工事管理及び設備管理に関する業務(当直長(1～4号設備運転管理部)以外の各GMが運用する業務を除く。)を行う。
- (27) 作業管理グループ(1～4号設備運転管理部)は、安全確保設備等の運転に関する業務(当直長(1～4号設備運転管理部)以外の各GMが運用する業務を除く。)のうち、保守作業の管理に関する業務(当直所管業務を除く。)を行う。
- (28) 原子炉冷却グループは、安全確保設備等のうち、原子炉注水設備、ほう酸水注入設備及び窒素ガス封入設備の保守管理並びに水貯蔵タンクの水質管理並びに原子炉冷却用消防車の運用及び保守管理に関する業務を行う。
- (29) 使用済燃料プール冷却グループは、安全確保設備等のうち、原子炉格納容器ガス管理設備及び使用済燃料プール冷却設備の保守管理並びに使用済燃料プールの水質管理並びに使用済燃料プール用消防車及びコンクリートポンプ車の運用及び保守管理に関する業務を行う。
- (30) 燃料調査グループは、安全確保設備等のうち、原子炉格納容器の内部調査、原子炉

格納容器の補修，他グループに属さない遠隔無人化装置の管理運営，建屋内除染・空気浄化等被ばく低減策の実施及び構内除染計画の取り纏めに関する業務を行う。

- (31) 燃料設備グループは，原子炉建屋カバー・コンテナの機械設備関係の工事に関する業務を行う。
- (32) 燃料管理グループは，1～6号炉使用済燃料プール，使用済燃料共用プール及び使用済燃料乾式キャスク仮保管設備における燃料の管理（当直所管業務を除く。）並びに使用済燃料共用プール設備の復旧及び使用済燃料共用プール用消防車の運用及び保守管理に関する業務並びに安全確保設備等の運用に関する業務を行う。
- (33) 電気設備保守グループは，安全確保設備等のうち，電気設備（電気機器グループ所管業務を除く。）及び免震重要棟電気設備室内の電気設備の保守管理並びに電源車の運用及び保守管理並びに電気設備の設備計画に関する業務を行う。
- (34) 設備電源グループは，安全確保設備等のうち，設備電源の新設及び増設工事に関する業務を行う。
- (35) 所内電源グループは，安全確保設備等のうち，所内電源設備及び開閉所の新設及び増設工事に関する業務を行う。
- (36) 配電・電路グループは，安全確保設備等のうち，構内配電線設備の新設，増設及び保守管理並びに電路設置に関する業務を行う。
- (37) 冷却・監視設備計装グループは，安全確保設備等のうち，冷却設備及び集中遠隔監視等に係る計装設備に関する業務を行う。
- (38) 水処理・滞留水計装グループは，安全確保設備等のうち，水処理設備等に係る計装設備に関する業務を行う。
- (39) 通信システムグループは，通信設備の保守管理に関する業務を行う。
- (40) 当直（5・6号／共通設備運転管理部）は，5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の運転に関する業務（運営グループ及び作業管理グループ（5・6号／共通設備運転管理部）所管業務を除く。）及び燃料取扱いに関する業務を行う。
- (41) 運営グループは，5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の運用管理に関する業務（当直所管業務を除く。）並びに安全確保設備等のうち，雑固体廃棄物焼却設備の運用管理に関する業務を行う。
- (42) 作業管理グループ（5・6号／共通設備運転管理部）は，5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の運転に関する業務のうち保守作業の管理に関する業務（当直所管業務を除く。）を行う。
- (43) 機械グループは，5号炉及び6号炉に係る原子炉施設のうち機械設備に係る保守管理並びに5・6号炉冷却用及び使用済燃料プール用消防車の運用及び保守管理に関する業務を行う。
- (44) 廃棄物設備グループは，5号炉及び6号炉の廃棄物処理設備並びに廃棄物集中処理建屋内設備及びサイトバンクの機械設備に係る保守管理に関する業務並びに安全確

保設備等のうち、使用済燃料共用プール設備及び雑固体廃棄物焼却設備に係る機械設備の保守管理に関する業務を行う。

- (45) 電気機器グループは、5号炉及び6号炉に係る原子炉施設並びに廃棄物処理設備、廃棄物集中処理建屋内設備及びサイトバンカのうち、電気設備に係る保守管理に関する業務並びに安全確保設備等のうち使用済燃料共用プール設備及び雑固体廃棄物焼却設備に係る電気設備の保守管理に関する業務を行う。
- (46) 計装設備グループは、5号炉及び6号炉に係る原子炉施設並びに廃棄物処理設備、廃棄物集中処理建屋内設備及びサイトバンカのうち、計装設備に係る保守管理に関する業務並びに安全確保設備等のうち使用済燃料共用プール設備及び雑固体廃棄物焼却設備に係る計装設備の保守管理に関する業務を行う。
- (47) 当直（水処理運転管理部）は、安全確保設備等のうち、汚染水処理設備等（汚染水処理設備、貯留設備及び関連設備）及びサブドレン他水処理施設（土木設備を除く。）の運転、監視及び巡視点検に関する業務を行う。
- (48) 水処理運営グループは、水処理運営の総括及び手順書マニュアルに関する業務を行う。
- (49) 水処理計画グループは、安全確保設備等のうち、汚染水及び滞留水の移送、処理及び貯留の計画に関する業務を行う。
- (50) 水処理作業管理グループは、安全確保設備等の運転に関する業務（当直長（水処理運転管理部）が運用する業務）のうち、保守作業の管理に関する業務（当直所管業務を除く。）を行う。
- (51) 地下水対策グループは、安全確保設備等のうち、滞留水移送装置の保守管理並びにサブドレン他水処理施設（土木・建築設備を除く。）の設置及び保守管理並びに凍土遮水壁（機械設備）の設置、運転管理及び保守管理に関する業務を行う。
- (52) 処理設備グループは、安全確保設備等のうち、汚染水処理過程で発生する廃棄物の貯蔵及び廃棄物貯蔵施設の建設並びに汚染水処理設備の保守管理に関する業務を行う。
- (53) 貯留設備グループは、安全確保設備等のうち、汚染水処理設備等の貯留設備の建設及び保守管理に関する業務を行う。
- (54) 土木保全・総括グループは、構内共通土木設備及び5・6号炉（土木設備）の保守管理並びに廃炉に関わる土木関連業務を行う。
- (55) 廃棄物基盤グループは、安全確保設備等のうち、廃棄物処分関連設備の設置及び保守管理並びに造成工事、構内除染作業に関する業務を行う。
- (56) 港湾土木グループは、安全確保設備等のうち、海側汚染拡大防止対策及び5・6号炉海側設備に関わる土木工事に関する業務を行う。
- (57) トレンチ対策グループは、安全確保設備等のうち、トレンチの閉塞工事及び陸側汚染拡大防止対策に関する業務を行う。

- (58) 地下水調査グループは、地下水等モニタリング及び評価並びに安全確保設備等のうち、地下水流入抑制設備の設置及び保守管理に関する業務並びに地下水ドレン集水設備（土木設備）の設置、運転管理及び保守管理並びに凍土遮水壁（土木設備）の設置、運転管理及び保守管理に関する業務を行う。
- (59) 貯留設備土木グループは、安全確保設備等のうち、タンク（土木設備）の設置、運用及び保守管理並びに地下貯水槽の保守管理に関する業務を行う。
- (60) 建築保全・総括グループは、安全確保設備等のうち、1～3号炉を除く建屋・建築設備の点検・保守管理に関する業務を行う。
- (61) 1号機建築グループは、安全確保設備等のうち、1号炉原子炉建屋カバー・コンテナの建築関係の工事に関する業務を行う。
- (62) 2号機建築グループは、安全確保設備等のうち、2号炉原子炉建屋カバー・コンテナの建築関係の工事に関する業務を行う。
- (63) 3号機建築グループは、安全確保設備等のうち、3号炉及び4号炉原子炉建屋カバー・コンテナの建築関係の工事に関する業務並びに建屋内瓦礫運搬に関する業務を行う。
- (64) 建築水対策グループは、安全確保設備等のうち、サブドレン集水設備の保守管理に関する業務並びに建屋地下水対策及び建屋津波対策に関する業務を行う。
- (65) 建築廃棄物対策グループは、安全確保設備等のうち、廃棄物処理保管関連建屋工事及び保守管理に関する業務を行う。
- (66) 建築総合工事グループは、安全確保設備等のうち、他のグループに属さない建屋の建設及び既存建屋の復旧・整備工事に関する業務を行う。

3. 各職位は次のとおり、当該業務にあたる。

- (1) 本社各部長（廃炉推進室長、廃炉工事設計センター所長、廃炉資材調達センター所長及び原子力人財育成センター所長を含む。）は、廃炉・汚染水対策最高責任者を補佐し、第4条の定めのとおり、当該部が所管するグループの業務を統括管理する。
- (2) ユニット所長（放射線・環境統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (3) ユニット所長（廃炉設備統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (4) ユニット所長（5・6号／共通設備統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (5) ユニット所長（水処理設備統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (6) ユニット所長（土木建築設備統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (7) 発電所各部長は、第4条の定めのとおり、当該部が所管するグループの業務を統括

管理する。

- (8) 発電所各グループマネージャー（以下「各GM」といい、当直長を含む。）は、グループ員（当直員を含む。）を指示・指導し、所管する業務を遂行するとともに、所管業務に基づき緊急時の措置、保安教育ならびに記録及び報告を行う。
- (9) グループ員（当直員を含む。）は、GMの指示・指導に従い、業務を遂行する。

(福島第一廃止措置保安委員会)

第6条

本社に福島第一廃止措置保安委員会（以下「保安委員会」という。）を設置する。

2. 保安委員会は、原子炉施設の保安に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、あらかじめ保安委員会にて定めた事項は、原子力発電保安運営委員会にて審議し、確認する。
 - (1) 実施計画「Ⅱ 特定原子力施設の設計、設備」本文に記載の基本設計の変更
 - (2) 実施計画「Ⅲ 特定原子力施設の保安」の第1編及び第2編の変更
 - (3) 保安教育に関する事項
 - (4) その他保安委員会で定めた審議事項
3. 廃炉・汚染水対策最高責任者を委員長とする。
4. 保安委員会は、委員長、廃炉推進室長、プロジェクト計画部長、廃炉工事設計センター所長、原子力安全・統括部長、原子力運営管理部長、原子炉主任技術者に加え、GM以上の職位の者から委員長が指名した者で構成する。
5. 委員長は、保安上重要な審議結果について、定期的に社長に報告する。

(原子力発電保安運営委員会)

第7条

発電所に原子力発電保安運営委員会（以下「運営委員会」という。）を設置する。

2. 運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、あらかじめ運営委員会にて定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。
 - (1) 保安管理体制に関する事項
 - (2) 原子炉施設の定期的な評価に関する事項
 - (3) 運転管理に関する事項
 - (4) 燃料管理に関する事項
 - (5) 放射性廃棄物管理に関する事項
 - (6) 放射線管理に関する事項
 - (7) 保守管理に関する事項
 - (8) 原子炉施設の改造に関する事項
 - (9) 緊急時における運転操作に関する事項
3. 所長を委員長とする。
4. 運営委員会は、委員長、技術・品質安全部長、原子炉主任技術者、電気主任技術者に加え、GM以上の職位の者から委員長が指名した者で構成する。

(原子炉主任技術者の選任)

第8条

廃炉・汚染水対策最高責任者は、原子炉主任技術者及び代行者を、原子炉主任技術者免状を有する者であって、次の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。

- (1) 原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務
- (2) 原子炉の運転に関する業務
- (3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務
- (4) 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務

2. 原子炉主任技術者は原子炉毎に選任し、1号炉から4号炉では兼任させることができる。
3. 原子炉主任技術者及び代行者は特別管理職とする。
4. 1号炉から6号炉の原子炉主任技術者のうち少なくとも1名は部長以上に相当する者とし、第9条に定める職務を専任する。
5. 第4項以外の原子炉主任技術者であって、複数の号炉を兼任していない場合には、副所長又は技術・品質安全部、放射線防護部、環境化学部若しくは防災安全部の職務を兼務できる。
6. 第5項の原子炉主任技術者については、自らの担当している号炉について原子炉主任技術者の職務と副所長又は技術・品質安全部、放射線防護部、環境化学部若しくは防災安全部の職務が重複する場合には、原子炉主任技術者としての職務を優先し、副所長又は技術・品質安全部、放射線防護部、環境化学部若しくは防災安全部の職務については、上位職の者が実施する。
7. 原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、第1項から第5項に基づき、改めて原子炉主任技術者を選任する。

(電気主任技術者の選任)

第8条の2

所長は、電気主任技術者を、第一種電気主任技術者免状を有する者の中から選任する。

2. 電気主任技術者は、特別管理職とし、工事、運転、保守等の業務に直接係らない者とする。なお、該当者がいない場合は、これに準じる者とする。
3. 電気主任技術者の代行者は、特別管理職とする。なお、該当者がいない場合は、これに準じる者とする。
4. 電気主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、第1項及び第2項に基づき、改めて電気主任技術者を選任する。

(原子炉主任技術者の職務等)

第9条

原子炉主任技術者は、安全確保設備等の運用に関し保安の監督を誠実に行うことを任務とし、「DA-24-1 原子炉主任技術者職務運用マニュアル」に基づき、次の職務を遂行する。

- (1) 安全確保設備等の運用に関し保安上必要な場合は、運用に従事する者へ指示する。
- (2) 表9-1に定める事項のうち、第79条及び第80条については、廃炉・汚染水対策最高責任者の承認に先立ち確認し、その他の事項については、所長の承認に先立ち確認する。
- (3) 表9-2に定める各職位からの報告内容等を確認する。
- (4) 表9-3に定める記録の内容を確認する。
- (5) 第82条第1項の報告を受けた場合は、自らの責任で確認した正確な情報に基づき、社長に直接報告する。
- (6) 保安の監督状況について、定期的に及び必要に応じて社長に直接報告する。
- (7) 保安委員会及び運営委員会に少なくとも1名が必ず出席する。
- (8) その他、安全確保設備等の運用に関する保安の監督に必要な職務を行う。

2. 安全確保設備等の運用に従事する者は、原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。

表9-1

条 文	内 容
第45条 (管理対象区域の設定及び解除)	第5項に定める建物等の内部における一時的な管理対象区域の設定及び解除
	第7項に定める管理対象区域の設定及び解除
第46条 (管理区域の設定及び解除)	第5項に定める一時的な管理区域の設定及び解除
	第7項に定める管理区域の設定及び解除
第79条 (所員への保安教育)	所員への保安教育実施計画
第80条 (協力企業従業員への保安教育)	協力企業従業員への保安教育実施計画

表9-2

条 文	内 容
第16条 (地震・火災等発生時の対応)	地震・火災が発生した場合に講じた措置の結果
第31条 (運転上の制限を満足しない場合)	運転上の制限を満足していないと判断した場合
	運転上の制限を満足していると判断した場合
第32条 (保全作業を実施する場合)	必要な安全措置
	運転上の制限外から復帰していると判断した場合
第82条 (報告)	運転上の制限を満足していないと判断した場合
	気体廃棄物について放出管理の目標値を超えて放出した場合
	外部放射線に係る線量当量率等に異常が認められた場合
	東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則 (以下「福島第一炉規則」という。) 第18条第2号, 第3号, 第5号から第8号, 第10号から第12号, 第14号, 第15号及び第17号に定める報告事象が生じた場合

表9-3

記 録 項 目
1. 運転日誌
2. 燃料管理に係る記録
3. 引継日誌
4. 放射線管理に係る記録
5. 放射性廃棄物管理に係る記録
6. 安全確保設備等の巡視又は点検の結果
7. 保安教育の実施報告書

(電気主任技術者の職務等)

第9条の2

電気主任技術者は、事業用電気工作物（安全確保設備等に限る。）の工事、維持及び運用に関する保安（以下「電気工作物の保安」という。）の監督を誠実にを行うことを任務とし、次の職務を遂行する。

- (1) 電気工作物の保安のための諸計画立案にあたっては、必要に応じて電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者に対し指示又は指導・助言する。
- (2) 電気工作物の保安上必要な場合には、電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者へ指示又は指導・助言する。
- (3) 法令に基づき行われる立入検査に立会う。
- (4) 使用前検査及び施設定期検査には、あらかじめ定めた区分に従って検査への立会い又は検査記録の確認を行う。
- (5) あらかじめ定められた点検すべき記録について、確認を行う。
- (6) 運営委員会に必ず出席する。
- (7) その他、電気工作物の保安の監督に必要な職務を行う。

2. 電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者は、電気主任技術者がその保安のためにする指示に従う。

(主任技術者の情報交換)

第9条の3

原子炉主任技術者及び電気主任技術者は、意思疎通を図るため、定期的に及び必要に応じて相互の職務について情報交換する。

第2節 原子炉施設の定期的な評価

(原子炉施設の定期的な評価)

第10条

技術GMは、各号炉毎及び10年を超えない期間毎[※]に、実施手順及び実施体制を定め、これに基づき、各GMは、以下の事項を実施する。

- (1) 保安活動の実施の状況の評価
- (2) 保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

2. 組織は、第1項の評価の結果、原子炉施設の保安のために有効な追加措置が抽出された場合には、その結果を踏まえて、保安活動の計画、実施、評価及び改善並びに品質マネジメントシステムの改善を継続して行う。

※：10年を超えない期間毎とは、「中期的安全確保の考え方」に基づく施設運営計画に係る報告書(その1)に関する保安規定を施行した日以後10年を経過する日までの期間、及び第1項の評価を実施した日以降10年を超えない期間毎をいう。

第6章 放射性廃棄物管理

(放射性固体廃棄物の管理)

第38条

各GMは、次に定める放射性固体廃棄物等の種類に応じて、それぞれ定められた処理を施した上で、当該の廃棄施設等に貯蔵^{*1}又は保管する。

- (1) 原子炉内で照射された使用済制御棒、チャンネルボックス等は、燃料管理GMが使用済燃料プールに貯蔵、若しくはチャンネルボックス等については使用済燃料共用プールに貯蔵する。
 - (2) その他の雑固体廃棄物は、各GMがドラム缶等の容器に封入すること等により汚染の広がりを防止する措置を講じ、固体廃棄物管理GMが固体廃棄物貯蔵庫（以下「貯蔵庫」という。）に保管する。また、その他の雑固体廃棄物を焼却する場合には、運営GMが雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰をドラム缶等の容器に封入すること等により汚染の広がりを防止する措置を講じた上で、固体廃棄物管理GMが貯蔵庫に保管する。
2. 各GMは、放射性固体廃棄物を封入又は固型化したドラム缶等^{*2}の容器には、放射性廃棄物を示す標識を付け、かつ表8-1-1の放射性固体廃棄物に係る記録と照合できる整理番号をつける。
 3. 各GMは、次の事項を確認するとともに、その結果異常が認められた場合には必要な措置を講じる。
 - (1) 固体廃棄物管理GMは、貯蔵庫における放射性固体廃棄物の保管状況を確認するために、1ヶ月に1回貯蔵庫を巡視するとともに、事故前の保管量の推定値を元に保管物の出入りを確認する。
 - (2) 固体廃棄物管理GMは、サイトバンカにおける原子炉内で照射された使用済制御棒、チャンネルボックス等について、事故前の保管量の推定値を元に保管物を確認する。また、燃料管理GMは、使用済燃料プールにおける原子炉内で照射された使用済制御棒、チャンネルボックス等について、事故前の貯蔵量の推定値を元に貯蔵物の出入りを確認するとともに、使用済燃料共用プールについては、原子炉内で照射されたチャンネルボックス等の貯蔵状況を確認するために、1ヶ月に1回使用済燃料共用プールを巡視するとともに、3ヶ月に1回貯蔵量を確認する。
 - (3) 運営設備GMは、運用補助共用施設の沈降分離タンクにおけるフィルタスラッジの貯蔵状況を監視し、3ヶ月に1回貯蔵量を確認する。
 4. 固体廃棄物管理GMは貯蔵庫及びサイトバンカの目につきやすい場所に、管理上の注意事項を掲示する。

5. 各GMは、管理対象区域内において放射性固体廃棄物を運搬する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 容器等の車両への積付けは、運搬中に移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。
- (2) 法令に定める危険物と混載しないこと。

※1：貯蔵とは、保管の前段階のもので、廃棄とは異なるものをいう。

※2：ドラム缶等とは、ドラム缶に収納された放射性固体廃棄物、ドラム缶以外の容器に収納された放射性固体廃棄物、開口部閉止措置を実施した大型廃棄物をいう。

(発電所の敷地内で発生した瓦礫等の管理)

第39条

発電所の敷地内で発生した瓦礫等^{※1}について、固体廃棄物管理GMは、仮設保管設備^{※2}、固体廃棄物貯蔵庫（以下「貯蔵庫」という。）及び発電所内の一時保管エリア（覆土式一時保管施設^{※3}及び伐採木一時保管槽^{※4}を含む。）について、柵、ロープ等により区画を行い、人がみだりに立ち入りできない措置を講じる。また、遮へいが効果的である場合は遮へいを行う。

2. 各GMは、次に定める瓦礫等の種類に応じて、回収したものを一時保管エリアに運搬する。また、切断等の減容処理や発電所敷地内での再利用をすることができる。なお、運営GMが雑固体廃棄物焼却設備で焼却する場合には、第38条に定める措置を講じる。

(1) 発電所敷地内で発生した瓦礫類^{※5}は、各GMが、瓦礫類の線量率を測定し、その線量率に応じて、固体廃棄物管理GMがあらかじめ定めた線量率の目安値に応じて指定した仮設保管設備、貯蔵庫、覆土式一時保管施設又は発電所内の屋外一時保管エリアに運搬し、遮へいや容器収納、シート養生等の措置を講じる。

(2) 発電所において発生した使用済保護衣等^{※6}は、固体廃棄物管理GMが、袋又は容器に収納して発電所内の一時保管エリアに運搬する。なお、固体廃棄物管理GMは圧縮等を行うことができる。

(3) 伐採木は、各GMが、発電所内の屋外一時保管エリアに運搬する。配置の際には積載制限、通気性確保、伐採木一時保管槽への収納等の防火対策を講じる。

3. 固体廃棄物管理GMは、次の事項を確認するとともに、その結果異常が認められた場合には必要な措置を講じる。

(1) 仮設保管設備、貯蔵庫及び発電所内の一時保管エリア（覆土式一時保管施設及び伐採木一時保管槽を含む。）における瓦礫類、使用済保護衣等、伐採木の一時保管状況を確認するために、1週間に1回一時保管エリアを巡視するとともに、1ヶ月に1回一時保管量を確認する。

(2) 覆土式一時保管施設において、覆土完了後、槽内の溜まり水の有無を定期的に確認し、溜まり水が確認された場合には回収する。

(3) 伐採木一時保管槽において、定期的に温度監視を実施する。

(4) 仮設保管設備、貯蔵庫及び発電所内の一時保管エリア（覆土式一時保管施設及び伐採木一時保管槽を含む。）における瓦礫類、使用済保護衣等及び伐採木の一時保管エリアの空間線量率並びに空气中放射性物質濃度を定期的に測定するとともに、線量率測定結果を表示する。

※1：瓦礫等とは、瓦礫類、使用済保護衣等及び伐採木等の総称をいう。以下、本条において同じ。

※2：仮設保管設備とは、瓦礫等を一時保管する設備のうち、テント、蛇腹ハウス及び雨

天練習場等の屋根を設置したものをいう。以下、本条及び第40条において同じ。

※3：覆土式一時保管施設とは、線量低減対策として覆土による遮へい機能を有する一時保管施設をいう。以下、本条において同じ。

※4：伐採木一時保管槽とは、防火対策や線量低減対策として覆土をする一時保管槽をいう。以下、本条において同じ。

※5：瓦礫類とは、発電所敷地内において、今回の地震、津波又は水素爆発により発生した瓦礫並びに放射性物質によって汚染された資機材等の総称をいい、回収した土壌を含む。以下、本条において同じ。

※6：使用済保護衣等とは、使用済保護衣及び使用済保護具をいう。以下、本条において同じ。

(汚染水処理設備等で発生した廃棄物の管理)

第40条

処理設備GMは、表40-1に定める放射性廃棄物の種類に応じて、それぞれ定められた施設に貯蔵する。

2. 処理設備GMは、表40-1に定める貯蔵施設において次の事項を確認するとともに、その結果異常が認められた場合には必要な措置を講じる。
 - (1) 放射性廃棄物の種類毎の貯蔵状況を1週間に1回確認する。
3. 処理設備GMは、建屋内RO循環設備のRO膜装置フィルタ類を一時保管エリア^{*1}に貯蔵する際は、保管容器に収納後、保管容器表面の線量率を測定し、その線量率に応じて、固体廃棄物管理GMがあらかじめ定めた線量率の目安値に応じて指定したエリアに運搬し、遮へいやシート養生等の措置を講じる。
4. 水処理計画GMは、高性能多核種除去設備前処理フィルタ、高性能多核種除去設備検証試験装置前処理フィルタ又はRO濃縮水処理設備前処理フィルタを一時保管エリアに貯蔵する際は、保管容器に収納後、保管容器表面の線量率を測定し、その線量率に応じて、固体廃棄物管理GMがあらかじめ定めた線量率の目安値に応じて指定したエリアに運搬し、遮へいやシート養生等の措置を講じる。
5. 水処理計画GMは、サブドレン他浄化装置前処理フィルタ並びに地下水ドレン前処理装置の保安フィルタ、RO膜及び樹脂を固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵する際は、保管容器に収納後、保管容器表面の線量率を測定する。
6. 水処理作業管理GMは、雨水処理設備等で発生する固体廃棄物を固体廃棄物貯蔵庫又は仮設保管設備に貯蔵する際は、保管容器に収納後、保管容器表面の線量率を測定する。
7. 使用済燃料プール冷却GMは、モバイル式処理装置（塩分除去装置）のRO膜装置フィルタ類又はイオン交換装置樹脂を固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵する際は、保管容器に収納後、保管容器表面の線量率を測定する。
8. 固体廃棄物管理GMは、一時保管エリア内の高性能多核種除去設備前処理フィルタ、高性能多核種除去設備検証試験装置前処理フィルタ、RO濃縮水処理設備前処理フィルタ又は建屋内RO循環設備のRO膜装置フィルタ類を貯蔵するエリア並びに仮設保管設備内の雨水処理設備等で発生する固体廃棄物を貯蔵するエリアについて、柵、ロープ等により区画を行い、人がみだりに立ち入りできない措置を講じる。また、遮へいが効果的である場合は遮へいを行う。
9. 固体廃棄物管理GMは、表40-2に定める貯蔵箇所において次の事項を確認するとともに、その結果異常が認められた場合には必要な措置を講じる。
 - (1) 廃棄物の貯蔵状況を確認するために、1週間に1回貯蔵箇所を巡視するとともに、1ヶ月に1回貯蔵量を確認する。
 - (2) 空間線量率並びに空气中放射性物質濃度を定期的に測定するとともに、線量率測定結果を表示する。

※1：覆土式一時保管施設，使用済保護衣等あるいは伐採木に係るもの及び発電所外のもの
を除く。以下，本条において同じ。

表 40-1

放射性廃棄物の種類	貯蔵施設
除染装置の凝集沈殿装置で発生した凝集沈殿物（廃スラッジ）	造粒固化体貯槽 又は 廃スラッジ一時保管施設
セシウム吸着装置吸着塔	使用済セシウム吸着塔仮保管施設 又は 使用済セシウム吸着塔一時保管施設
第二セシウム吸着装置吸着塔	
モバイル式処理装置吸着塔	
放水路浄化装置吸着塔	
モバイル型ストロンチウム除去装置で使用したフィルタ及び吸着塔	
第二モバイル型ストロンチウム除去装置で使用した吸着塔	使用済セシウム吸着塔一時保管施設
第三セシウム吸着装置吸着塔	
サブドレン他浄化装置吸着塔	
高性能多核種除去設備吸着塔	
高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔	
多核種除去設備で発生した二次廃棄物を収納した高性能容器	
増設多核種除去設備で発生した二次廃棄物を収納した高性能容器	
多核種除去設備処理カラム	
RO濃縮水処理設備吸着塔	

表 4 0 - 2

廃棄物の種類	貯蔵箇所
高性能多核種除去設備前処理フィルタ	一時保管エリア
高性能多核種除去設備検証試験装置前処理フィルタ	
RO濃縮水処理設備前処理フィルタ	
建屋内RO循環設備のRO膜装置フィルタ類	
サブドレン他浄化装置前処理フィルタ	固体廃棄物貯蔵庫
地下水ドレン前処理装置の保安フィルタ, RO膜及び樹脂	
雨水処理設備等で発生する固体廃棄物	
モバイル式処理装置(塩分除去装置)のRO膜装置フィルタ類及びイオン交換装置樹脂	
雨水処理設備等で発生する固体廃棄物	仮設保管設備

(汚染水処理設備等で発生した水等の管理)

第40条の2

当直長は、表40の2に定める汚染水処理設備等で発生した水等の種類に応じて、それぞれ定められた貯留設備に移送する。

2. 当直長は、表40の2に定める汚染水処理設備等で発生した水等を貯留設備へ移送する場合は、次の事項を実施するとともに、その結果異常が認められた場合には必要な措置を講じる。

(1) あらかじめ定めた移送手順により貯留設備へ移送する。

(2) 水位計により貯留設備の水位を監視する。

3. 当直長は、表40の2に定める貯留設備において次の事項を実施するとともに、その結果異常が認められた場合には必要な措置を講じる。

(1) 毎日1回以上貯留設備を巡視する。

(2) 水位計により貯留設備の水位を監視する。

4. 水処理計画GMは、表40の2に定める貯留設備において次の事項を確認するとともに、その結果異常が認められた場合には必要な措置を講じる。

(1) 貯留する水等の種類毎の貯蔵状況を1週間に1回確認する。

表40の2

汚染水処理設備等で発生した水等の種類	貯留設備
逆浸透膜装置の廃水	RO濃縮水貯槽 又は 濃縮廃液貯槽
蒸発濃縮装置の廃水	濃縮廃液貯槽
逆浸透膜装置及び 蒸発濃縮装置の処理済水	RO処理水貯槽 又は 蒸発濃縮処理水貯槽
多核種除去設備、増設多核種除去設備及び 高性能多核種除去設備の処理済水 (37kBq/cm ³ 未満)	RO濃縮水貯槽 又は ストロンチウム処理水貯槽 又は 多核種処理水貯槽
RO濃縮水処理設備の処理済水 (37kBq/cm ³ 未満)	RO濃縮水貯槽 又は ストロンチウム処理水貯槽

(放射性液体廃棄物等の管理)

第41条

放射性液体廃棄物等の海洋への排水は、関係省庁の了解なくしては行わないものとする。

2. 分析評価GMは、放射性液体廃棄物等を排水する際は、あらかじめタンク等における放射性物質の濃度を測定し、測定した結果を環境管理GMに通知する。また、環境管理GMは、濃度が実施計画に定める排水の基準を超えないことを確認する。

(気体廃棄物の管理)

第42条

気体廃棄物の放出管理について、次の事項を実施する。

- (1) 分析評価GMは、表42-1に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、その結果を環境管理GMに通知する。
- (2) 環境管理GMは、表42-1の放出箇所から放出された粒子状の放射性物質の敷地境界における空気中の濃度の3ヶ月平均値が、法令に定める周辺監視区域外における空気中の濃度限度を下回ることを確認する。
- (3) 環境管理GMは、表42-1の放出箇所から放出された粒子状の放射性物質の放出量が、放出管理の目標値を下回ることを確認する。
- (4) 当直長は、表42-2の放出箇所から放射性物質を含む空気を放出する場合は、ダスト放射線モニタ及びガス放射線モニタを監視する。
- (5) 分析評価GMは、表42-3に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、その結果を環境管理GMに通知する。
- (6) 環境管理GMは、表42-3の放出箇所において、粒子状の放射性物質濃度に有意な上昇傾向が無いことを確認する。

表42-1

放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度
1号炉原子炉建屋 上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回
1号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回
2号炉原子炉建屋 排気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回
2号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回
3号炉原子炉建屋 上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回
3号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回
4号炉燃料取出し用 カバー排気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回

表 4 2 - 2

放出箇所	監視項目	計測器種類	監視頻度
1号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時
	希ガス	ガス放射線モニタ	
2号炉原子炉建屋 排気設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時
2号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時
	希ガス	ガス放射線モニタ	
3号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時
	希ガス	ガス放射線モニタ	
4号炉燃料取出し用 カバー排気設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時

表 4 2 - 3

放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度
建屋内地上部開口部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回
造粒固化体貯槽	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	廃棄物受入時

(放射性気体廃棄物の管理)

第42条の2

分析評価GMは、表42の2-1に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、測定した結果を環境管理GMに通知する。また、環境管理GMは、次の事項を管理するとともに、その結果を放出実施GMに通知する。

(1) 排気筒又は排気口からの放射性気体廃棄物の放出による周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度の3ヶ月平均値が、法令に定める周辺監視区域外における空気中の濃度限度を超えないこと。

2. 放出実施GMは、放射性気体廃棄物を放出する場合は、排気筒又は排気口より放出する。また、当直長は排気放射線モニタの指示値を監視する。

表42の2-1

放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度	放出実施GM
焼却炉建屋 排気筒	粒子状物質濃度 (主要ガンマ線放出 核種)	試料放射能 測定装置	1週間に1回 (建屋換気空調系運 転時)	運営GM
使用済燃料 共用プール 排気口	希ガス濃度	排気放射線 モニタ (シンチレ ーション)	常時 (建屋換気空調系運 転時)	当直長
	よう素131濃度 粒子状物質濃度 (主要ガンマ線放出 核種)	試料放射能 測定装置	1週間に1回 (建屋換気空調系運 転時)	
分析・研究施 設第1棟排 気口	粒子状物質濃度 (主要ガンマ線放出 核種)	試料放射能 測定装置	1週間に1回 (建屋換気空調系運 転時)	廃棄物計画GM
大型機器除 染設備排気 口及び汚染 拡大防止ハ ウス排気口	粒子状物質濃度 (主要ガンマ線放出 核種, 全ベータ放射 能)	試料放射能 測定装置	1週間に1回 (除染設備運転時)	廃棄物計画GM
	ストロンチウム90 濃度	試料放射能 測定装置	3ヶ月に1回 (除染設備運転時)	

(放出管理用計測器の管理)

第43条

各GMは、表43に定める放出管理用計測器について、同表に定める数量を確保する。ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理又は代替品を補充する。

表43

分類	計測器種類	所管GM	数量
放射性気体廃棄物 放出管理用計測器	排気放射線モニタ (シンチレーション)	計装設備GM	1台
		分析評価GM	1台 ^{※1}
			2台
	試料放射能測定装置	廃棄物計画GM	1台

※1：表61の試料放射能測定装置と共用

(頻度の定義)

第44条

本章でいう測定^{※1}頻度に関する考え方は、表44のとおりとする。

表44

頻度	考え方
毎日1回	午前0時を始期とする1日の間に1回実施
1週間に1回	月曜日を始期とする1週間に1回実施
1ヶ月に1回	毎月1日を始期とする1ヶ月間に1回実施
3ヶ月に1回	4月1日、7月1日、10月1日及び1月1日を始期とする各3ヶ月間に1回実施
常時	測定 ^{※1} 可能な状態において常に測定 ^{※1} することを意味しており、点検時等の測定 ^{※1} 不能な期間を除く。

※1：監視も含む。

附 則

附則（ ）

（施行期日）

第1条

この規定は、原子力規制委員会の認可を受けた日から10日以内に施行する。

2. 第5条、第42条の2及び第43条については、大型機器除染設備の運用を開始した時点から適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成30年3月16日 原規規発第1803165号）

（施行期日）

第1条

この規定は、平成30年3月25日から施行する。

附則（平成30年3月13日 原規規発第1803131号）

（施行期日）

第1条

この規定は、平成30年3月23日から施行する。

2. 第5条、第43条及び第61条については、放射能・化学分析機器の管理業務が移管された時点から適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成30年1月26日 原規規発第1801264号）

（施行期日）

第1条

2. 添付1（管理区域図）の全体図及び固体廃棄物貯蔵庫第9棟の管理区域図面並びに添付2（管理対象区域図）の全体図及び固体廃棄物貯蔵庫第9棟の管理対象区域図面の変更は、それぞれの区域の区域区分の変更をもって適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成29年9月28日 原規規発第1709285号）

（施行期日）

第1条

2. 第27条及び第40条については、第三セシウム吸着装置の運用を開始した時点から適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成29年3月7日 原規規発第1703071号）

（施行期日）

第1条

2. 第3条, 第5条, 第42条の2及び第43条については, 放射性物質分析・研究施設第1棟の運用を開始した時点から適用することとし, それまでの間は従前の例による。

附則（平成28年12月27日 原規規発第1612276号）

（施行期日）

第1条

2. 第40条の2における水位の監視については, 水位計の設置が完了した貯留設備から順次適用する。

附則（平成27年9月16日 原規規発第1509166号）

（施行期日）

第1条

2. 第42条, 第42条の2及び第43条については, 運用補助共用施設排気放射線モニタ及び燃料貯蔵区域換気空調系の運用を開始した時点から適用することとし, それまでの間は従前の例による。

附則（平成27年9月7日 原規規発第1509071号）

（施行期日）

第1条

2. 添付2（管理対象区域図）の免震重要棟2階他の管理対象区域図面の変更は, それぞれの区域の区域区分の変更をもって適用することとし, それまでの間は従前の例による。

附則（平成25年8月14日 原規福発第1308142号）

（施行期日）

第1条

2. 第17条第3項及び第4項の1号炉及び2号炉の復水貯蔵タンク水については, 各号炉の復水貯蔵タンクの運用開始時点からそれぞれ適用する。

第2編

(5号炉及び6号炉に係る保安措置)

第3章 体制及び評価

第1節 保安管理体制

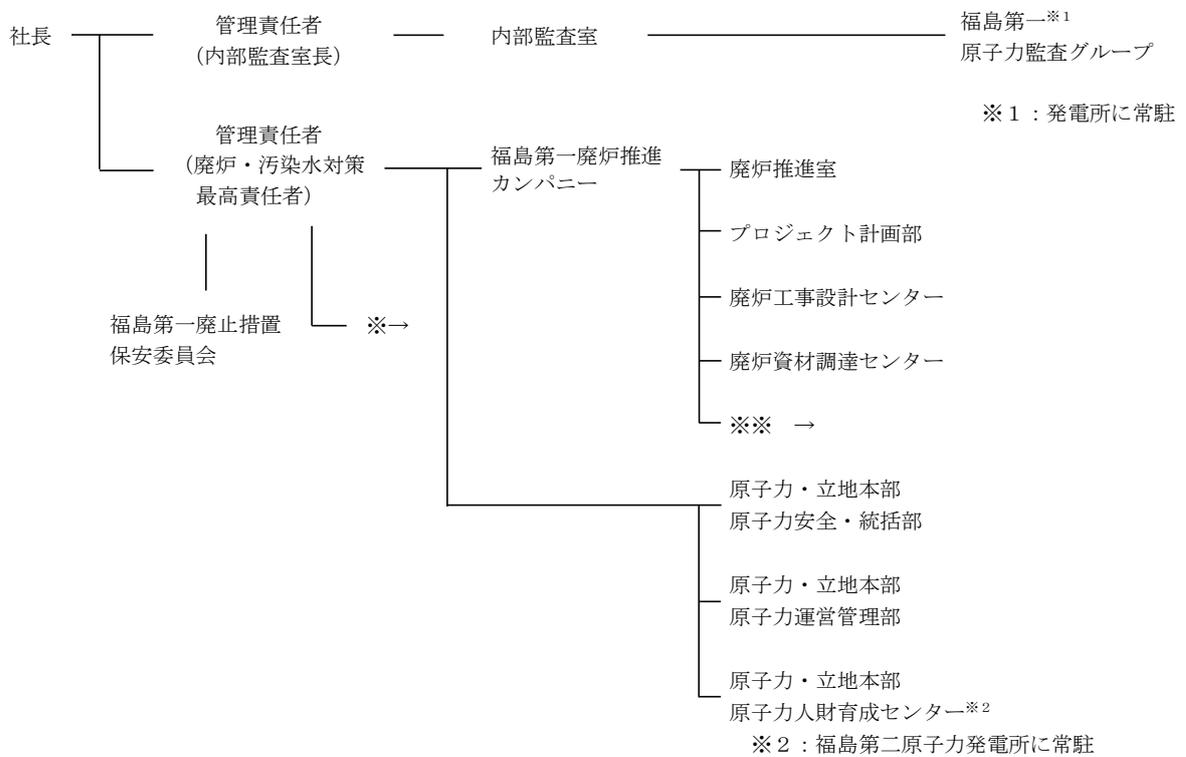
(保安に関する組織)

第4条

発電所の保安に関する組織は、図4のとおりとする。

図4

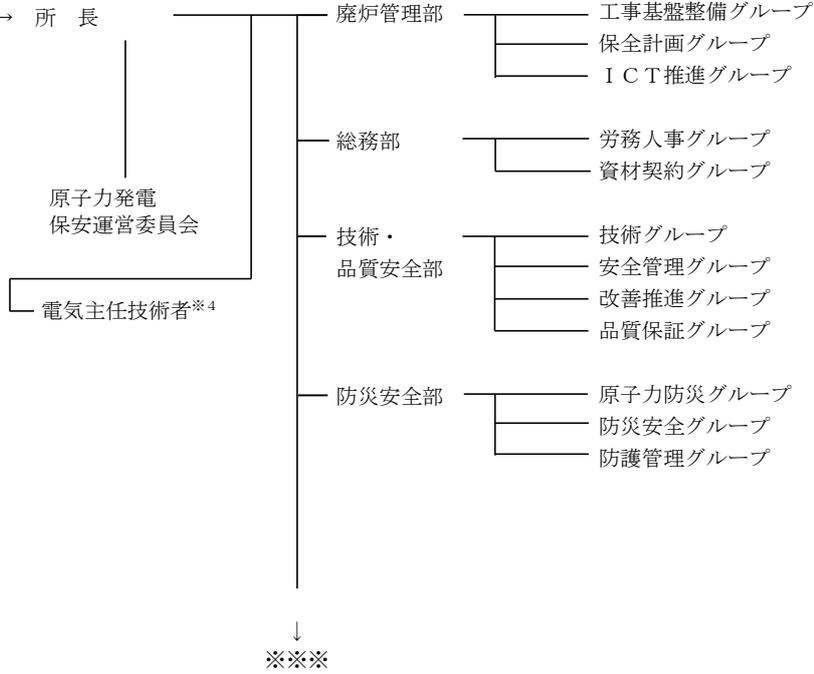
【本社】

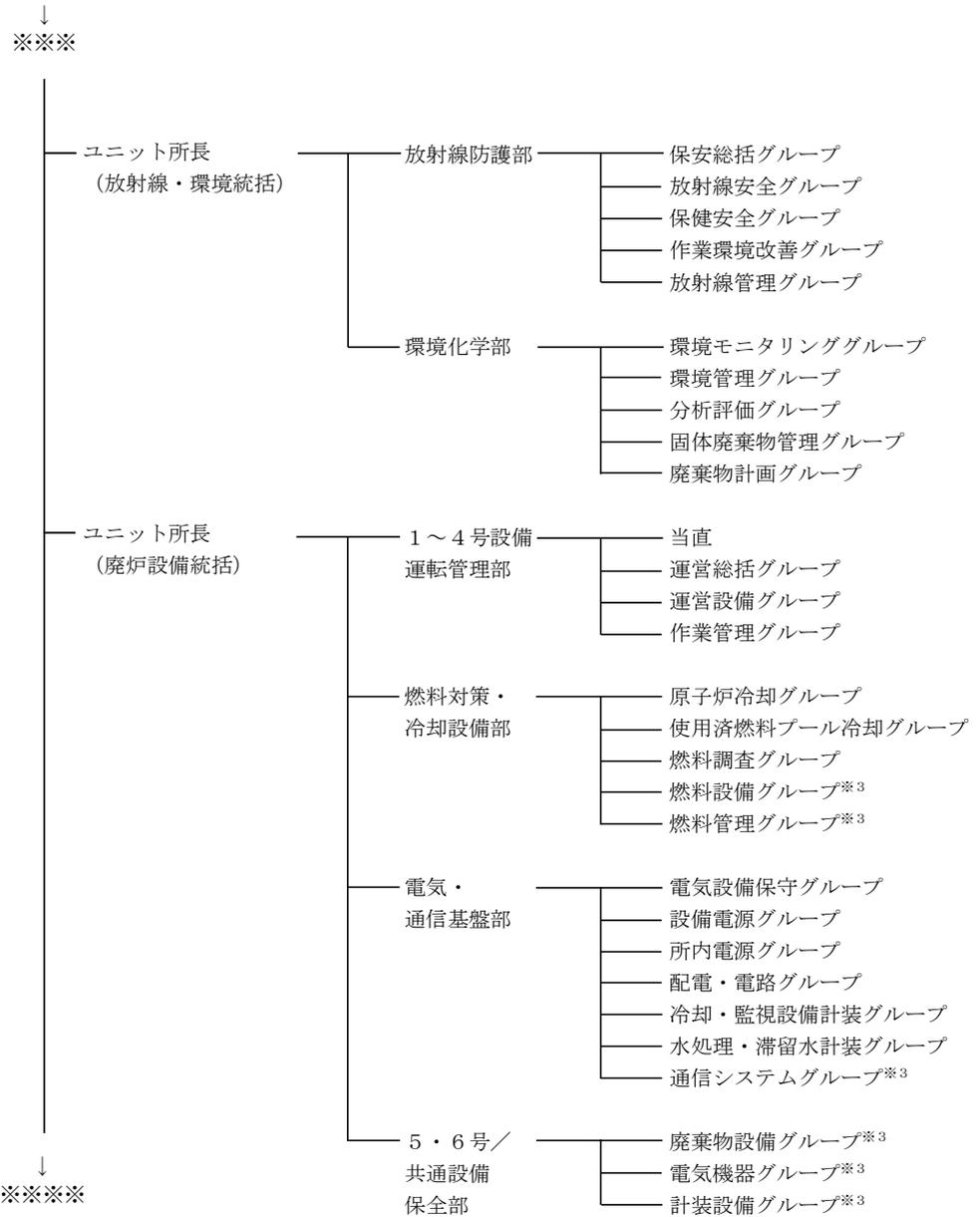


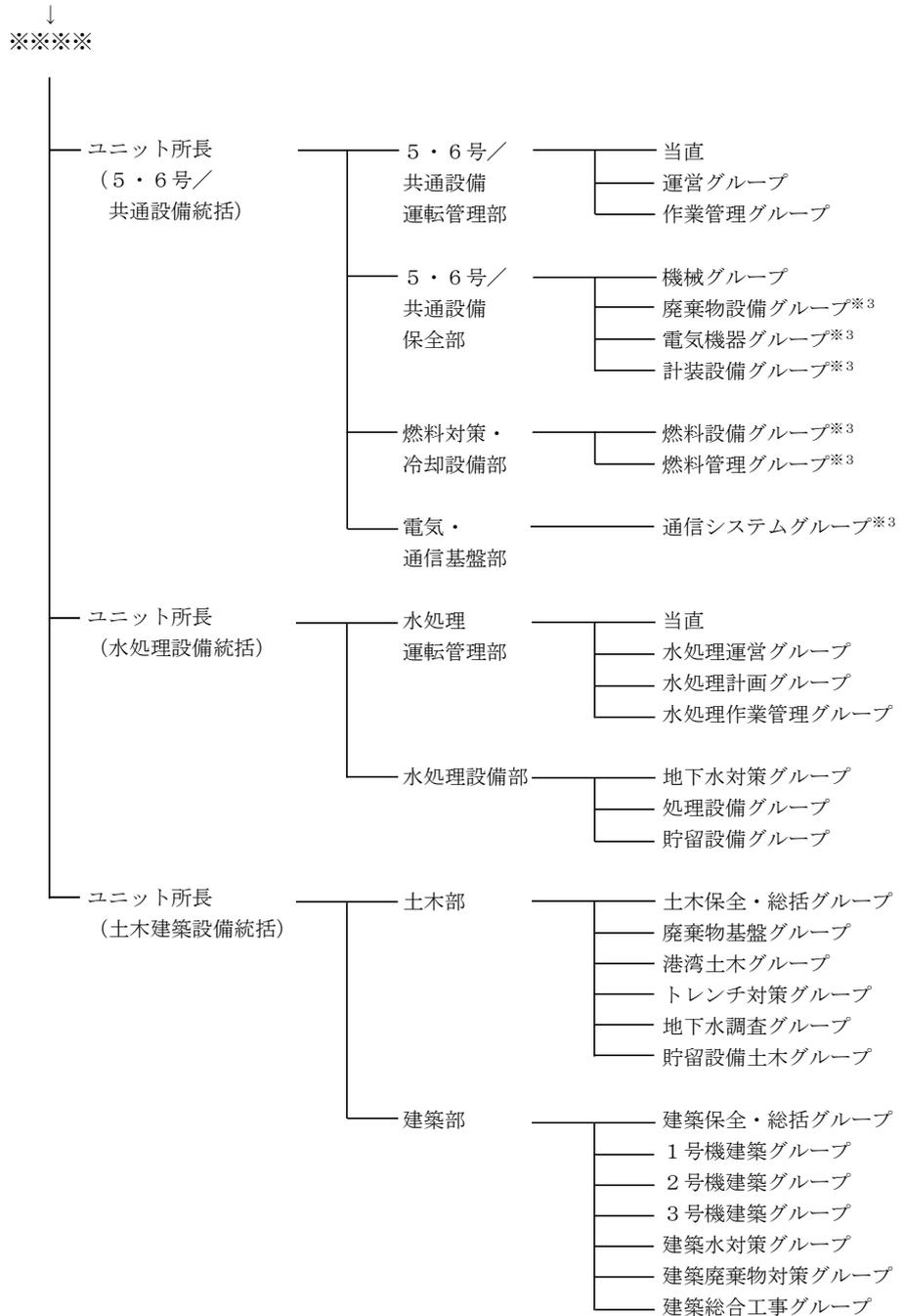
【福島第一原子力発電所】

※ → 原子炉主任技術者※⁴

※※→ 所長







※3：それぞれ1グループで1～6号炉を所管する。

※4：原子炉主任技術者及び電気主任技術者を総称して「主任技術者」という。

(保安に関する職務)

第5条

保安に関する職務のうち、本社組織の職務は次のとおり。

- (1) 社長は、トップマネジメントとして、管理責任者を指揮し、品質マネジメントシステムの構築、実施、維持、改善に関して、保安活動を統轄するとともに、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに安全文化の醸成活動を統轄する。また、保安に関する組織(原子炉主任技術者を含む。)から適宜報告を求め、「DA-51-11 トラブル等の報告マニュアル」に基づき、原子力安全を最優先し必要な指示を行う。
- (2) 内部監査室長は、管理責任者として、品質保証活動に関わる監査を統括管理する。また、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに安全文化の醸成活動を統括する(内部監査室に限る。)
- (3) 福島第一原子力監査グループは、品質保証活動の監査を行う。
- (4) 廃炉・汚染水対策最高責任者は、管理責任者として、廃炉推進室、プロジェクト計画部、廃炉工事設計センター、廃炉資材調達センター、原子力安全・統括部、原子力運営管理部、原子力人材育成センターの長及び所長を指導監督し、廃炉・汚染水処理業務を統括する。また、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに安全文化の醸成活動を統括する(内部監査室を除く。)
- (5) 廃炉推進室は、管理責任者を補佐し、福島第一廃炉推進カンパニーにおける要員の計画、管理に関する業務を行う。
- (6) プロジェクト計画部は、福島第一原子力発電所の中長期対策の計画策定、総括管理及び技術検討に関する業務並びに実施計画の策定及び見直しに関する業務を行う。
- (7) 廃炉工事設計センターは、廃炉・汚染水処理に関わる設備の設計管理に関する業務(プロジェクト計画部所管業務を除く。)を行う。
- (8) 廃炉資材調達センターは、調達先の評価・選定に関する業務を行う。
- (9) 原子力安全・統括部は、福島第一廃炉推進カンパニーにおける安全・品質の管理に関する業務を行う。
- (10) 原子力運営管理部は、福島第一原子力発電所の運転に関する業務(プロジェクト計画部所管業務を除く。)を行う。
- (11) 原子力人材育成センターは、保安教育及びその他必要な教育の総括に関する業務を行う。

2. 保安に関する職務のうち、発電所組織の職務は次のとおり。

- (1) 所長は、廃炉・汚染水対策最高責任者を補佐し、発電所における保安に関する業務を統括し、その際には主任技術者の意見を尊重する。
- (2) 工事基盤整備グループは、安全確保設備等(「安全確保設備等」の定義は第11条による。以下、本条において同じ。)のうち、廃炉プロジェクトの工程・レイアウト管

理に関する業務を行う。

- (3) 保全計画グループは、安全確保設備等並びに5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の設備診断（振動・赤外線等）、点検結果の評価及び原子炉施設の保守の総括に関する業務を行う。
- (4) ICT推進グループは、情報システム設備の保守管理に関する業務を行う。
- (5) 労務人事グループは、要員の計画・管理に関する業務を行う。
- (6) 資材契約グループは、調達に関する業務を行う。
- (7) 技術グループは、安全確保設備等並びに5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の運転に関する業務（当直長（1～4号設備運転管理部及び5・6号／共通設備運転管理部）以外の各GMが運用する業務を除く。）の支援及び情報連絡並びに原子力技術の総括に関する業務を行う。
- (8) 安全管理グループは、保安管理及び原子炉安全の総括（安全評価を含む。）に関する業務を行う。
- (9) 改善推進グループは、不適合管理及び改善活動全般に関する業務を行う。
- (10) 品質保証グループは、品質保証体系の総括、品質の管理及び原子力保安検査に関する業務を行う。
- (11) 原子力防災グループは、原子力防災の総括及び緊急時対応の訓練計画・実施に関する業務を行う。
- (12) 防災安全グループは、防災安全の総括及び初期消火活動のための体制の整備に関する業務並びに安全確保設備等の運用に関する業務を行う。
- (13) 防護管理グループは、周辺監視区域及び保全区域の管理に関する業務並びに安全確保設備等の運用に関する業務を行う。
- (14) 保安総括グループは、安全確保設備等のうち、放射線管理の総括、放射線防護に係る装備品の管理及び計測器の管理（環境モニタリンググループ、分析評価グループ、計装設備グループ及び冷却・監視設備計装グループが所管する業務を除く。）に関する業務を行う。
- (15) 放射線安全グループは、安全確保設備等のうち、出入管理及び放射線防護教育に関する業務を行う。
- (16) 保健安全グループは、安全確保設備等のうち、個人線量管理、管理区域入域許可等の管理及び放射線従事者登録に関する業務を行う。
- (17) 作業環境改善グループは、安全確保設備等のうち、構内施設（免震重要棟など）の放射線測定及び構内除染推進に関する業務を行う。
- (18) 放射線管理グループは、安全確保設備等の放射線管理に関する業務（作業環境改善グループ所管業務を除く。）を行う。
- (19) 環境モニタリンググループは、安全確保設備等のうち、環境化学、環境モニタリング及び廃棄物管理の総括、発電所内外の陸域・沖合海域のモニタリング（環境管理

グループ所管業務を除く。)並びにモニタリングに関する設備の管理に関する業務を行う。

- (20) 環境管理グループは、安全確保設備等のうち、液体廃棄物等の排水管理、1～4号炉等からの気体廃棄物の放出測定管理及び5・6号炉からの放射性気体廃棄物の放出管理並びに発電所内外の海域(港湾内、沿岸)のモニタリングに関する業務を行う。
- (21) 分析評価グループは、安全確保設備等のうち、分析施設の運用管理、放射能・化学分析機器の管理、1～6号炉使用済燃料プール及び使用済燃料共用プールの水質管理並びに分析・データ評価に関する業務を行う。
- (22) 固体廃棄物管理グループは、安全確保設備等のうち、作業で発生した放射性固体廃棄物の管理及び固体廃棄物貯蔵庫管理に関する業務を行う。
- (23) 廃棄物計画グループは、安全確保設備等のうち、放射性固体廃棄物貯蔵庫、瓦礫類の一時保管施設及び減容施設に関する技術検討並びに当該廃棄物関連施設における廃棄物の処理計画及び運用方法の検討に関する業務を行う。また、放射性物質分析・研究施設第1棟及び大型機器除染設備の運用管理に関する業務を行う。
- (24) 当直(1～4号設備運転管理部)は、安全確保設備等の運転、監視及び巡視点検に関する業務(当直長(1～4号設備運転管理部)以外の各GMが運用する業務並びに運営設備グループ及び作業管理グループ(1～4号設備運転管理部)所管業務を除く。)を行う。
- (25) 運営総括グループは、安全確保設備等の運営の総括及び手順書マニュアルに関する業務(当直長(1～4号設備運転管理部)以外の各GMが運用する業務を除く。)を行う。
- (26) 運営設備グループは、安全確保設備等の管理用消耗品の管理、委託・工事管理及び設備管理に関する業務(当直長(1～4号設備運転管理部)以外の各GMが運用する業務を除く。)を行う。
- (27) 作業管理グループ(1～4号設備運転管理部)は、安全確保設備等の運転に関する業務(当直長(1～4号設備運転管理部)以外の各GMが運用する業務を除く。)のうち、保守作業の管理に関する業務(当直所管業務を除く。)を行う。
- (28) 原子炉冷却グループは、安全確保設備等のうち、原子炉注水設備、ほう酸水注入設備及び窒素ガス封入設備の保守管理並びに水貯蔵タンクの水質管理並びに原子炉冷却用消防車の運用及び保守管理に関する業務を行う。
- (29) 使用済燃料プール冷却グループは、安全確保設備等のうち、原子炉格納容器ガス管理設備及び使用済燃料プール冷却設備の保守管理並びに使用済燃料プールの水質管理並びに使用済燃料プール用消防車及びコンクリートポンプ車の運用及び保守管理に関する業務を行う。
- (30) 燃料調査グループは、安全確保設備等のうち、原子炉格納容器の内部調査、原子炉

格納容器の補修，他グループに属さない遠隔無人化装置の管理運営，建屋内除染・空気浄化等被ばく低減策の実施及び構内除染計画の取り纏めに関する業務を行う。

- (31) 燃料設備グループは，原子炉建屋カバー・コンテナの機械設備関係の工事に関する業務を行う。
- (32) 燃料管理グループは，1～6号炉使用済燃料プール，使用済燃料共用プール及び使用済燃料乾式キャスク仮保管設備における燃料の管理（当直所管業務を除く。）並びに使用済燃料共用プール設備の復旧及び使用済燃料共用プール用消防車の運用及び保守管理に関する業務並びに安全確保設備等の運用に関する業務を行う。
- (33) 電気設備保守グループは，安全確保設備等のうち，電気設備（電気機器グループ所管業務を除く。）及び免震重要棟電気設備室内の電気設備の保守管理並びに電源車の運用及び保守管理並びに電気設備の設備計画に関する業務を行う。
- (34) 設備電源グループは，安全確保設備等のうち，設備電源の新設及び増設工事に関する業務を行う。
- (35) 所内電源グループは，安全確保設備等のうち，所内電源設備及び開閉所の新設及び増設工事に関する業務を行う。
- (36) 配電・電路グループは，安全確保設備等のうち，構内配電線設備の新設，増設及び保守管理並びに電路設置に関する業務を行う。
- (37) 冷却・監視設備計装グループは，安全確保設備等のうち，冷却設備及び集中遠隔監視等に係る計装設備に関する業務を行う。
- (38) 水処理・滞留水計装グループは，安全確保設備等のうち，水処理設備等に係る計装設備に関する業務を行う。
- (39) 通信システムグループは，通信設備の保守管理に関する業務を行う。
- (40) 当直（5・6号／共通設備運転管理部）は，5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の運転に関する業務（運営グループ及び作業管理グループ（5・6号／共通設備運転管理部）所管業務を除く。）及び燃料取扱いに関する業務を行う。
- (41) 運営グループは，5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の運用管理に関する業務（当直所管業務を除く。）並びに安全確保設備等のうち，雑固体廃棄物焼却設備の運用管理に関する業務を行う。
- (42) 作業管理グループ（5・6号／共通設備運転管理部）は，5号炉及び6号炉に係る原子炉施設の運転に関する業務のうち保守作業の管理に関する業務（当直所管業務を除く。）を行う。
- (43) 機械グループは，5号炉及び6号炉に係る原子炉施設のうち機械設備に係る保守管理並びに5・6号炉冷却用及び使用済燃料プール用消防車の運用及び保守管理に関する業務を行う。
- (44) 廃棄物設備グループは，5号炉及び6号炉の廃棄物処理設備並びに廃棄物集中処理建屋内設備及びサイトバンクの機械設備に係る保守管理に関する業務並びに安全確

保設備等のうち、使用済燃料共用プール設備及び雑固体廃棄物焼却設備に係る機械設備の保守管理に関する業務を行う。

- (45) 電気機器グループは、5号炉及び6号炉に係る原子炉施設並びに廃棄物処理設備、廃棄物集中処理建屋内設備及びサイトバンカのうち、電気設備に係る保守管理に関する業務並びに安全確保設備等のうち使用済燃料共用プール設備及び雑固体廃棄物焼却設備に係る電気設備の保守管理に関する業務を行う。
- (46) 計装設備グループは、5号炉及び6号炉に係る原子炉施設並びに廃棄物処理設備、廃棄物集中処理建屋内設備及びサイトバンカのうち、計装設備に係る保守管理に関する業務並びに安全確保設備等のうち使用済燃料共用プール設備及び雑固体廃棄物焼却設備に係る計装設備の保守管理に関する業務を行う。
- (47) 当直（水処理運転管理部）は、安全確保設備等のうち、汚染水処理設備等（汚染水処理設備、貯留設備及び関連設備）及びサブドレン他水処理施設（土木設備を除く。）の運転、監視及び巡視点検に関する業務を行う。
- (48) 水処理運営グループは、水処理運営の総括及び手順書マニュアルに関する業務を行う。
- (49) 水処理計画グループは、安全確保設備等のうち、汚染水及び滞留水の移送、処理及び貯留の計画に関する業務を行う。
- (50) 水処理作業管理グループは、安全確保設備等の運転に関する業務（当直長（水処理運転管理部）が運用する業務）のうち、保守作業の管理に関する業務（当直所管業務を除く。）を行う。
- (51) 地下水対策グループは、安全確保設備等のうち、滞留水移送装置の保守管理並びにサブドレン他水処理施設（土木・建築設備を除く。）の設置及び保守管理並びに凍土遮水壁（機械設備）の設置、運転管理及び保守管理に関する業務を行う。
- (52) 処理設備グループは、安全確保設備等のうち、汚染水処理過程で発生する廃棄物の貯蔵及び廃棄物貯蔵施設の建設並びに汚染水処理設備の保守管理に関する業務を行う。
- (53) 貯留設備グループは、安全確保設備等のうち、汚染水処理設備等の貯留設備の建設及び保守管理に関する業務を行う。
- (54) 土木保全・総括グループは、構内共通土木設備及び5・6号炉（土木設備）の保守管理並びに廃炉に関わる土木関連業務を行う。
- (55) 廃棄物基盤グループは、安全確保設備等のうち、廃棄物処分関連設備の設置及び保守管理並びに造成工事、構内除染作業に関する業務を行う。
- (56) 港湾土木グループは、安全確保設備等のうち、海側汚染拡大防止対策及び5・6号炉海側設備に関わる土木工事に関する業務を行う。
- (57) トレンチ対策グループは、安全確保設備等のうち、トレンチの閉塞工事及び陸側汚染拡大防止対策に関する業務を行う。

- (58) 地下水調査グループは、地下水等モニタリング及び評価並びに安全確保設備等のうち、地下水流入抑制設備の設置及び保守管理に関する業務並びに地下水ドレン集水設備（土木設備）の設置、運転管理及び保守管理並びに凍土遮水壁（土木設備）の設置、運転管理及び保守管理に関する業務を行う。
- (59) 貯留設備土木グループは、安全確保設備等のうち、タンク（土木設備）の設置、運用及び保守管理並びに地下貯水槽の保守管理に関する業務を行う。
- (60) 建築保全・総括グループは、安全確保設備等のうち、1～3号炉を除く建屋・建築設備の点検・保守管理に関する業務を行う。
- (61) 1号機建築グループは、安全確保設備等のうち、1号炉原子炉建屋カバー・コンテナの建築関係の工事に関する業務を行う。
- (62) 2号機建築グループは、安全確保設備等のうち、2号炉原子炉建屋カバー・コンテナの建築関係の工事に関する業務を行う。
- (63) 3号機建築グループは、安全確保設備等のうち、3号炉及び4号炉原子炉建屋カバー・コンテナの建築関係の工事に関する業務並びに建屋内瓦礫運搬に関する業務を行う。
- (64) 建築水対策グループは、安全確保設備等のうち、サブドレン集水設備の保守管理に関する業務並びに建屋地下水対策及び建屋津波対策に関する業務を行う。
- (65) 建築廃棄物対策グループは、安全確保設備等のうち、廃棄物処理保管関連建屋工事及び保守管理に関する業務を行う。
- (66) 建築総合工事グループは、安全確保設備等のうち、他のグループに属さない建屋の建設及び既存建屋の復旧・整備工事に関する業務を行う。

3. 各職位は次のとおり、当該業務にあたる。

- (1) 本社各部長（廃炉推進室長、廃炉工事設計センター所長、廃炉資材調達センター所長及び原子力人財育成センター所長を含む。）は、廃炉・汚染水対策最高責任者を補佐し、第4条の定めのとおり、当該部が所管するグループの業務を統括管理する。
- (2) ユニット所長（放射線・環境統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (3) ユニット所長（廃炉設備統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (4) ユニット所長（5・6号／共通設備統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (5) ユニット所長（水処理設備統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (6) ユニット所長（土木建築設備統括）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、所管する各部の業務を統括管理する。
- (7) 発電所各部長は、第4条の定めのとおり、当該部が所管するグループの業務を統括

管理する。

- (8) 発電所各グループマネージャー（以下「各GM」といい、当直長を含む。）は、グループ員（当直員を含む。）を指示・指導し、所管する業務を遂行するとともに、所管業務に基づき緊急時の措置、保安教育ならびに記録及び報告を行う。
- (9) グループ員（当直員を含む。）は、GMの指示・指導に従い、業務を遂行する。

(福島第一廃止措置保安委員会)

第6条

本社に福島第一廃止措置保安委員会（以下「保安委員会」という。）を設置する。

2. 保安委員会は、原子炉施設の保安に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、あらかじめ保安委員会にて定めた事項は、原子力発電保安運営委員会にて審議し、確認する。
 - (1) 実施計画「Ⅱ 特定原子力施設の設計、設備」本文に記載の基本設計の変更
 - (2) 実施計画「Ⅲ 特定原子力施設の保安」の第1編及び第2編の変更
 - (3) 保安教育に関する事項
 - (4) その他保安委員会で定めた審議事項
3. 廃炉・汚染水対策最高責任者を委員長とする。
4. 保安委員会は、委員長、廃炉推進室長、プロジェクト計画部長、廃炉工事設計センター所長、原子力安全・統括部長、原子力運営管理部長、原子炉主任技術者に加え、GM以上の職位の者から委員長が指名した者で構成する。
5. 委員長は、保安上重要な審議結果について、定期的に社長に報告する。

(原子力発電保安運営委員会)

第7条

発電所に原子力発電保安運営委員会（以下「運営委員会」という。）を設置する。

2. 運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、あらかじめ運営委員会にて定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。
 - (1) 保安管理体制に関する事項
 - (2) 原子炉施設の定期的な評価に関する事項
 - (3) 運転管理に関する事項
 - (4) 燃料管理に関する事項
 - (5) 放射性廃棄物管理に関する事項
 - (6) 放射線管理に関する事項
 - (7) 保守管理に関する事項
 - (8) 原子炉施設の改造に関する事項
 - (9) 緊急時における運転操作に関する事項
 - (10) 事故・故障の水平展開の実施状況に関する事項
3. 所長を委員長とする。
4. 運営委員会は、委員長、技術・品質安全部長、原子炉主任技術者、電気主任技術者に加え、GM以上の職位の者から委員長が指名した者で構成する。

(原子炉主任技術者の選任)

第8条

廃炉・汚染水対策最高責任者は、原子炉主任技術者及び代行者を、原子炉主任技術者免状を有する者であって、次の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。

- (1) 原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務
- (2) 原子炉の運転に関する業務
- (3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務
- (4) 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務

2. 原子炉主任技術者は原子炉毎に選任する。
3. 原子炉主任技術者及び代行者は特別管理職とする。
4. 1号炉から6号炉の原子炉主任技術者のうち少なくとも1名は部長以上に相当する者とし、第9条に定める職務を専任する。
5. 第4項以外の原子炉主任技術者については、副所長又は技術・品質安全部、放射線防護部、環境化学部若しくは防災安全部の職務を兼務できる。
6. 第5項の原子炉主任技術者については、自らの担当している号炉について原子炉主任技術者の職務と副所長又は技術・品質安全部、放射線防護部、環境化学部若しくは防災安全部の職務が重複する場合には、原子炉主任技術者としての職務を優先し、副所長又は技術・品質安全部、放射線防護部、環境化学部若しくは防災安全部の職務については、上位職の者が実施する。
7. 原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、第1項から第5項に基づき、改めて原子炉主任技術者を選任する。

(電気主任技術者の選任)

第8条の2

所長は、電気主任技術者を、第一種電気主任技術者免状を有する者の中から選任する。

2. 電気主任技術者は、特別管理職とし、工事、運転、保守等の業務に直接係らない者とする。なお、該当者がいない場合は、これに準じる者とする。
3. 電気主任技術者の代行者は、特別管理職とする。なお、該当者がいない場合は、これに準じる者とする。
4. 電気主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、第1項及び第2項に基づき、改めて電気主任技術者を選任する。

(原子炉主任技術者の職務等)

第9条

原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実に行うことを任務とし、「DA-24-1 原子炉主任技術者職務運用マニュアル」に基づき、次の職務を遂行する。

- (1) 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者へ指示する。
 - (2) 表9-1に定める事項のうち、第118条及び第119条については、廃炉・汚染水対策最高責任者の承認に先立ち確認し、その他の事項については、所長の承認に先立ち確認する。
 - (3) 表9-2に定める各職位からの報告内容等を確認する。
 - (4) 表9-3に定める記録の内容を確認する。
 - (5) 第121条第1項の報告を受けた場合は、自らの責任で確認した正確な情報に基づき、社長に直接報告する。
 - (6) 保安の監督状況について、定期的に及び必要に応じて社長に直接報告する。
 - (7) 保安委員会及び運営委員会に少なくとも1名が必ず出席する。
 - (8) その他、原子炉施設の運転に関する保安の監督に必要な職務を行う。
2. 原子炉施設の運転に従事する者は、原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。

表9-1

条 文	内 容
第37条 (原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率)	原子炉冷却材温度制限値
第78条 (異常収束後の措置)	原子炉の再起動
第82条 (燃料取替実施計画)	燃料取替実施計画
第92条 (管理対象区域の設定及び解除)	第5項に定める建物等の内部における一時的な管理対象区域の設定及び解除
	第7項に定める管理対象区域の設定及び解除
第92条の2 (管理区域の設定及び解除)	第5項に定める一時的な管理区域の設定及び解除
	第7項に定める管理区域の設定及び解除
第118条 (所員への保安教育)	所員の保安教育実施計画
第119条 (協力企業従業員への保安教育)	協力企業従業員の保安教育実施計画

表 9 - 2

条 文	内 容
第 1 7 条 (地震・火災等発生時の対応)	地震・火災が発生した場合に講じた措置の結果
第 2 3 条 (制御棒の操作)	制御棒操作手順
第 3 5 条 (原子炉停止時冷却系その 2)	原子炉停止時冷却系以外の手段で崩壊熱除去できる期間
第 6 9 条 (複数の制御棒引き抜きを伴う検査)	制御棒操作手順
第 7 3 条 (運転上の制限を満足しない場合)	運転上の制限を満足していないと判断した場合
	運転上の制限を満足していると判断した場合
	運転上の制限を満足していないと判断した時点の前の原子炉の状態への移行又は原子炉熱出力の復帰
第 7 4 条 (予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)	必要な安全措置
	運転上の制限外から復帰していると判断した場合
第 7 6 条 (異常発生時の基本的な対応)	異常が発生した場合の原因調査及び対応措置
第 7 7 条 (異常時の措置)	異常の収束
第 8 2 条 (燃料取替実施計画)	第 3 項に定める取替炉心の安全性の評価結果
第 1 2 1 条 (報告)	運転上の制限を満足していないと判断した場合
	放射性液体廃棄物又は放射性気体廃棄物について放出管理目標値を超えて放出した場合
	外部放射線に係る線量当量率等に異常が認められた場合
	東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則 (以下「福島第一炉規則」という。) 第 18 条第 3 号から第 7 号及び第 9 号から第 17 号に定める報告事象が生じた場合

表 9 - 3

記 録 項 目
<p>1. 運転日誌</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱出力 ・ 炉心の中性子束密度 ・ 炉心の温度 ・ 冷却材入口温度 ・ 冷却材出口温度 ・ 冷却材圧力 ・ 冷却材流量 ・ 制御棒位置 ・ 再結合装置内の温度 ・ 原子炉に使用している冷却材及び減速材の純度並びにこれらの毎日の補給量
<p>2. 燃料に係る記録</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉内における燃料体の配置 ・ 使用済燃料の貯蔵施設内における燃料体の配置 ・ 使用済燃料の払出し時における放射能の量 ・ 燃料体の形状又は性状に関する検査の結果
<p>3. 点検報告書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運転開始前の点検結果 ・ 運転停止後の点検結果
<p>4. 引継日誌</p>
<p>5. 放射線管理に係る記録</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉本体, 使用済燃料の貯蔵施設, 放射性廃棄物の廃棄施設等の放射線しゃへい物の側壁における線量当量率 ・ 管理区域における外部放射線に係る 1 週間の線量当量, 空気中の放射性物質の 1 週間についての平均濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度 ・ 放射性物質による汚染の広がりの防止及び除去を行った場合には, その状況

記 録 項 目

6. 放射性廃棄物管理に係る記録

- ・放射性廃棄物の排気口又は排気監視設備及び排水口又は排水監視設備における放射性物質の1日間及び3月間についての平均濃度
- ・廃棄施設に廃棄した放射性廃棄物の種類，当該放射性廃棄物に含まれる放射性物質の数量，当該放射性廃棄物を容器に封入し，又は容器と一体的に固型化した場合には当該容器の数量及び比重並びにその廃棄の場所及び方法
- ・放射性廃棄物を容器に封入し，又は容器に固型化した場合には，その方法
- ・発電所の外において運搬した核燃料物質等の種類別の数量，その運搬に使用した容器の種類並びにその運搬の経路

7. 原子炉施設の巡視又は点検の結果

8. 保安教育の実施報告書

(電気主任技術者の職務等)

第9条の2

電気主任技術者は、事業用電気工作物（原子炉施設に限る。）の工事、維持及び運用に関する保安（以下「電気工作物の保安」という。）の監督を誠実にを行うことを任務とし、次の職務を遂行する。

- (1) 電気工作物の保安のための諸計画立案にあたっては、必要に応じて電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者に対し指示又は指導・助言する。
- (2) 電気工作物の保安上必要な場合には、電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者へ指示又は指導・助言する。
- (3) 定期事業者検査において、あらかじめ定めた区分に従って検査の指導及び監督を行う。
- (4) 法令に基づき行われる立入検査に立会う。
- (5) 使用前検査及び施設定期検査には、あらかじめ定めた区分に従って検査への立会い又は検査記録の確認を行う。
- (6) あらかじめ定められた点検すべき記録について、確認を行う。
- (7) 運営委員会に必ず出席する。
- (8) その他、電気工作物の保安の監督に必要な職務を行う。

2. 電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者は、電気主任技術者がその保安のためにする指示に従う。

(主任技術者の情報交換)

第9条の3

原子炉主任技術者及び電気主任技術者は、意思疎通を図るため、定期的に及び必要に応じて相互の職務について情報交換する。

第2節 原子炉施設の定期的な評価

(原子炉施設の定期的な評価)

第10条

機械GMは、各号炉毎及び10年を超えない期間毎に、実施手順及び実施体制を定め、これに基づき、各GMは、以下の事項を実施する。

- (1) 保安活動の実施の状況の評価
- (2) 保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

2. 組織は、第1項の評価の結果、原子炉施設の保安のために有効な追加措置が抽出された場合には、その結果を踏まえて、保安活動の計画、実施、評価及び改善並びに品質マネジメントシステムの改善を継続して行う。

附 則

附則（ ）

（施行期日）

第 1 条

この規定は、原子力規制委員会の認可を受けた日から 10 日以内に施行する。

2. 第 5 条については、大型機器除染設備の運用を開始した時点から適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成 30 年 3 月 16 日 原規規発第 1803165 号）

（施行期日）

第 1 条

この規定は、平成 30 年 3 月 25 日から施行する。

附則（平成 30 年 3 月 13 日 原規規発第 1803131 号）

（施行期日）

第 1 条

この規定は、平成 30 年 3 月 23 日から施行する。

2. 第 5 条、第 90 条及び第 102 条については、放射能・化学分析機器の管理業務が移管された時点から適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成 30 年 1 月 26 日 原規規発第 1801264 号）

（施行期日）

第 1 条

2. 添付 2（管理区域図）の全体図及び固体廃棄物貯蔵庫第 9 棟の管理区域図面並びに添付 2-1（管理対象区域図）の全体図及び固体廃棄物貯蔵庫第 9 棟の管理対象区域図面の変更は、それぞれの区域の区域区分の変更をもって適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成 29 年 3 月 7 日 原規規発第 1703071 号）

（施行期日）

第 1 条

2. 第 5 条については、放射性物質分析・研究施設第 1 棟の運用を開始した時点から適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成27年9月7日 原規規発第1509071号）

（施行期日）

第1条

2. 添付2-1（管理対象区域図）の免震重要棟2階他の管理対象区域図面の変更は、それぞれの区域の区域区分の変更をもって適用することとし、それまでの間は従前の例による。

附則（平成25年8月14日 原規福発第1308142号）

（施行期日）

第1条

第61条において、非常用発電機の運用を開始するまでは、必要な電力供給が可能な場合、他号炉の非常用ディーゼル発電機又は可搬式発電機を非常用発電設備とみなすことができる。

2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量

2.2.2.1 線量の評価方法

(1) 線量評価点

施設と評価点との高低差を考慮し、各施設からの影響を考慮した敷地境界線上(図2. 2. 2-1)の最大実効線量評価地点(図2. 2. 2-2)における直接線及びスカイシャイン線による実効線量を算出する。

(2) 評価に使用するコード

MCNP 等、他の原子力施設における評価で使用実績があり、信頼性の高いコードを使用する。

(3) 線源及び遮蔽

線源は各施設が内包する放射性物質質量に容器厚さ、建屋壁、天井等の遮蔽効果を考慮して設定する。内包する放射性物質質量や、遮蔽が明らかでない場合は、設備の表面線量率を測定し、これに代えるものとする。

対象設備は事故処理に係る使用済セシウム吸着塔保管施設、廃スラッジ貯蔵施設、貯留設備(タンク類)、固体廃棄物貯蔵庫、使用済燃料乾式キャスク仮保管設備及び瓦礫類、伐採木の一時保管エリア等とし、現に設置あるいは現時点で設置予定があるものとする。

2.2.2.2 各施設における線量評価

2.2.2.2.1 使用済セシウム吸着塔保管施設、廃スラッジ貯蔵施設及び貯留設備(タンク類)

使用済セシウム吸着塔保管施設、廃スラッジ貯蔵施設及び貯留設備(タンク類)は、現に設置、あるいは設置予定のある設備を評価する。セシウム吸着装置吸着塔および第二セシウム吸着装置吸着塔については、使用済セシウム吸着塔一時保管施設に保管した使用済吸着塔の線量率測定結果をもとに線源条件を設定する。(添付資料-1) また特記なき場合、セシウム吸着装置吸着塔あるいは第二セシウム吸着装置吸着塔を保管するエリアに保管するこれら以外の吸着塔等については、相当な表面線量をもつこれら吸着塔とみなして評価する。

貯留設備(タンク類)は、設置エリア毎に線源を設定する。全てのタンク類について、タンクの形状をモデル化する。濃縮廃液貯槽(Dエリア)、濃縮水タンクの放射能濃度は、水分析結果を基に線源条件を設定する。濃縮廃液貯槽(H2エリア)の内包物は貯槽下部にスラリー状の炭酸塩が沈殿していることから、貯槽下部、貯槽上部の放射能濃度をそれぞれ濃縮廃液貯槽①、濃縮廃液貯槽②とし水分析結果を基に線源条件を設定する。R0濃縮水貯槽のうちR0濃縮水貯槽12の一部(EエリアのB,C,D)、15(H8エリア)、16の一部(G4エリアのA-2,3,4)、17の一部(G3西エリアのD)、18(J1エリア)、20(Dエリア)及びろ過

水タンク並びに Sr 処理水貯槽のうち Sr 処理水貯槽 (K2 エリア) 及び Sr 処理水貯槽 (K1 南エリア) の放射能濃度は、水分析結果を基に線源条件を設定する。RO 濃縮水貯槽 12 の一部 (E エリアの A, E) , 13 (C エリア) , 16 の一部 (G4 エリアの A-1, B, C) 及び 17 の一部 (G3 エリアの E, F, G, H) については、平成 28 年 1 月時点の各濃縮水貯槽の空き容量に、平成 27 年 8 月から平成 28 年 1 月までに採取した淡水化装置出口水の平均放射能濃度を有する水を注水し、満水にした際の放射能濃度を基に線源条件を設定する。サプレッションプール水サージタンク及び廃液 RO 供給タンクについては、平成 25 年 4 月から 8 月までに採取した淡水化装置入口水の水分析結果の平均値を放射能濃度として設定する。RO 濃縮水受タンクについては、平成 25 年 4 月から 8 月までに採取した淡水化装置出口水の水分析結果の平均値を放射能濃度として設定する。また、RO 濃縮水貯槽 12 の一部 (E エリアの B, C, D) およびろ過水タンクは残水高さを 0.5m とし、水位に応じた評価を実施する。

(1) 使用済セシウム吸着塔一時保管施設

a. 第一施設

容 量：セシウム吸着装置吸着塔 : 544 体
第二セシウム吸着装置吸着塔 : 230 体

i. セシウム吸着装置吸着塔

放射能強度：添付資料-1 表 1 及び図 1 参照

遮蔽：吸着塔側面 : 鉄 177.8mm

吸着塔一次蓋 : 鉄 222.5mm

吸着塔二次蓋 : 鉄 127mm

コンクリート製ボックスカルバート : 203mm (蓋厚さ 403mm) ,
密度 2.30g/cm³

追加コンクリート遮蔽版 (施設西端, 厚さ 200mm, 密度
2.30g/cm³)

評価地点までの距離 : 約 1570m

線源の標高 : 約 35m

ii. 第二セシウム吸着装置吸着塔

放射能強度：添付資料-1 表 3 及び図 1 参照

遮蔽：吸着塔側面 : 鉄 35mm, 鉛 190.5mm

吸着塔上面 : 鉄 35mm, 鉛 250.8mm

評価地点までの距離 : 約 1570m

線源の標高 : 約 35m

評価結果 : 約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

b. 第二施設

容 量：高性能容器（HIC）：736 体
放射能強度：表 2. 2. 2-1 参照
遮 蔽：コンクリート製ボックスカルバート：203mm（蓋厚さ 400mm），
密度 2.30g/cm³
評価地点までの距離：約 1560m
線 源 の 標 高：約 35m
評 価 結 果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視す
：
る

c. 第三施設

容 量：高性能容器（HIC）：3,456 体
セシウム吸着装置吸着塔：64 体

i. 高性能容器

放射能強度：表 2. 2. 2-1 参照
遮 蔽：コンクリート製ボックスカルバート：150mm（通路側 400mm），
密度 2.30g/cm³
蓋：重コンクリート 400mm，密度 3.20g/cm³
評価地点までの距離：約 1540m
線 源 の 標 高：約 35m

ii. セシウム吸着装置吸着塔

放射能強度：添付資料-1 表 1 及び図 2 参照
遮 蔽：吸着塔側面：鉄 177.8mm
吸着塔一次蓋：鉄 222.5mm
吸着塔二次蓋：鉄 127mm
コンクリート製ボックスカルバート：203mm（蓋厚さ 400mm），
密度 2.30g/cm³
追加コンクリート遮蔽版（厚さ 200mm，密度 2.30g/cm³）
評価地点までの距離：約 1540m
線 源 の 標 高：約 35m
評 価 結 果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視す
：
る

d. 第四施設

容 量：セシウム吸着装置吸着塔：680 体

第二セシウム吸着装置吸着塔：345 体

i. セシウム吸着装置吸着塔

放射能強度：添付資料-1 表1及び図3参照

遮 蔽：吸着塔側面：鉄 177.8mm (K1~K3：85.7mm)

吸着塔一次蓋：鉄 222.5mm (K1~K3：174.5mm)

吸着塔二次蓋：鉄 127mm (K1~K3：55mm)

コンクリート製ボックスカルバート：203mm (蓋厚さ 400mm) ,
密度 2.30g/cm³

評価地点までの距離 約 590m

線 源 の 標 高：約 36m

ii. 第二セシウム吸着装置吸着塔

放射能強度：添付資料-1 表3及び図3参照

遮 蔽：吸着塔側面：鉄 35mm, 鉛 190.5mm

吸着塔上面：鉄 35mm, 鉛 250.8mm

評価地点までの距離：約 590m

線 源 の 標 高：約 36m

評 価 結 果：約 4.10×10^{-2} mSv/年

表 2. 2. 2-1 評価対象核種及び放射能濃度 (1/2)

核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)		
	スラリー (鉄共沈処理)	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	吸着材 3
Fe-59	5.55E+02	1.33E+00	0.00E+00
Co-58	8.44E+02	2.02E+00	0.00E+00
Rb-86	0.00E+00	0.00E+00	9.12E+04
Sr-89	1.08E+06	3.85E+05	0.00E+00
Sr-90	2.44E+07	8.72E+06	0.00E+00
Y-90	2.44E+07	8.72E+06	0.00E+00
Y-91	8.12E+04	3.96E+02	0.00E+00
Nb-95	3.51E+02	8.40E-01	0.00E+00
Tc-99	1.40E+01	2.20E-02	0.00E+00
Ru-103	6.37E+02	2.01E+01	0.00E+00
Ru-106	1.10E+04	3.47E+02	0.00E+00
Rh-103m	6.37E+02	2.01E+01	0.00E+00
Rh-106	1.10E+04	3.47E+02	0.00E+00
Ag-110m	4.93E+02	0.00E+00	0.00E+00
Cd-113m	0.00E+00	5.99E+03	0.00E+00
Cd-115m	0.00E+00	1.80E+03	0.00E+00
Sn-119m	6.72E+03	0.00E+00	0.00E+00
Sn-123	5.03E+04	0.00E+00	0.00E+00
Sn-126	3.89E+03	0.00E+00	0.00E+00
Sb-124	1.44E+03	3.88E+00	0.00E+00
Sb-125	8.99E+04	2.42E+02	0.00E+00
Te-123m	9.65E+02	2.31E+00	0.00E+00
Te-125m	8.99E+04	2.42E+02	0.00E+00
Te-127	7.96E+04	1.90E+02	0.00E+00
Te-127m	7.96E+04	1.90E+02	0.00E+00
Te-129	8.68E+03	2.08E+01	0.00E+00
Te-129m	1.41E+04	3.36E+01	0.00E+00
I-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Cs-134	0.00E+00	0.00E+00	2.61E+05
Cs-135	0.00E+00	0.00E+00	8.60E+05
Cs-136	0.00E+00	0.00E+00	9.73E+03

表 2. 2. 2-1 評価対象核種及び放射能濃度 (2/2)

核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)		
	スラリー (鉄共沈処理)	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	吸着材 3
Cs-137	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+05
Ba-137m	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+05
Ba-140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Ce-141	1.74E+03	8.46E+00	0.00E+00
Ce-144	7.57E+03	3.69E+01	0.00E+00
Pr-144	7.57E+03	3.69E+01	0.00E+00
Pr-144m	6.19E+02	3.02E+00	0.00E+00
Pm-146	7.89E+02	3.84E+00	0.00E+00
Pm-147	2.68E+05	1.30E+03	0.00E+00
Pm-148	7.82E+02	3.81E+00	0.00E+00
Pm-148m	5.03E+02	2.45E+00	0.00E+00
Sm-151	4.49E+01	2.19E-01	0.00E+00
Eu-152	2.33E+03	1.14E+01	0.00E+00
Eu-154	6.05E+02	2.95E+00	0.00E+00
Eu-155	4.91E+03	2.39E+01	0.00E+00
Gd-153	5.07E+03	2.47E+01	0.00E+00
Tb-160	1.33E+03	6.50E+00	0.00E+00
Pu-238	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-239	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-240	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-241	1.13E+03	5.48E+00	0.00E+00
Am-241	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Am-242m	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Am-243	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-242	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-243	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-244	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Mn-54	1.76E+04	4.79E+00	0.00E+00
Co-60	8.21E+03	6.40E+00	0.00E+00
Ni-63	0.00E+00	8.65E+01	0.00E+00
Zn-65	5.81E+02	1.39E+00	0.00E+00

(2) 廃スラッジ一時保管施設

合計容量：約 630m³

放射能濃度：約 1.0×10⁷Bq/cm³

遮蔽：炭素鋼 25mm, コンクリート 1,000mm (密度 2.1g/cm³)
(貯蔵建屋外壁で 1mSv/時)

評価地点までの距離：約 1470m

線源の標高：約 34m

評価結果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(3) 廃止 (高濃度滞留水受タンク)

(4) 濃縮廃液貯槽, 濃縮水タンク

a. 濃縮廃液貯槽 (H2 エリア)

合計容量：約 300m³

放射能濃度：表 2. 2. 2-2 参照

遮蔽：SS400 (9mm)
コンクリート 150mm (密度 2.1g/cm³)

評価点までの距離：約 870m

線源の標高：約 36m

評価結果：約 5.53×10⁻⁴ mSv/年

b. 濃縮廃液貯槽 (D エリア)

容量：約 10,000m³

放射能濃度：表 2. 2. 2-2 参照

遮蔽：側面：SS400 (12mm)
上面：SS400 (9mm)

評価点までの距離：約 790m

線源の標高：約 34m

評価結果：約 2.21×10⁻³mSv/年

c. 濃縮水タンク

合計容量：約 150m³

放射能濃度：表 2. 2. 2-2 参照

遮蔽：側面：SS400 (12mm)
上面：SS400 (9mm)

評価点までの距離：約1180m

線源の標高：約34m

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
する

(5) RO濃縮水貯槽

- a. 廃止 (RO濃縮水貯槽1 (H1 エリア))
- b. 廃止 (RO濃縮水貯槽2 (H1 東エリア))
- c. 廃止 (RO濃縮水貯槽3 (H2 エリア))
- d. 廃止 (RO濃縮水貯槽4 (H4 エリア))
- e. 廃止 (RO濃縮水貯槽5 (H4 東エリア))
- f. 廃止 (RO濃縮水貯槽6 (H5 エリア))
- g. 廃止 (RO濃縮水貯槽7 (H6 エリア))
- h. 廃止 (RO濃縮水貯槽8 (H4 北エリア))
- i. 廃止 (RO濃縮水貯槽9 (H5 北エリア))
- j. 廃止 (RO濃縮水貯槽10 (H6 北エリア))
- k. 廃止 (RO濃縮水貯槽11 (H3 エリア))

l. RO濃縮水貯槽12 (E エリア)

容 量：A, E 約20,000m³, B, C, D：約1,800m³

放射能濃度：表2. 2. 2-2 参照

遮 蔽：側面：SS400 (12mm)

上面：SS400 (6mm)

評価点までの距離：約920m

線源の標高：約34m

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視

する

m. RO 濃縮水貯槽 13 (C エリア)

容 量：約 15,000m³

放 射 能 濃 度：表 2. 2. 2-2 参照

遮 蔽：側面：SS400 (12mm)

上面：SS400 (6mm)

評価点までの距離：約 1240m

線 源 の 標 高：約 35m

評 価 結 果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
：
する

n. 廃止 (RO 濃縮水貯槽 14 (G6 エリア))

o. RO 濃縮水貯槽 15 (H8 エリア)

容 量：約 17,000m³

放 射 能 濃 度：表 2. 2. 2-2 参照

遮 蔽：側面：SS400 (12mm)

上面：SS400 (6mm)

評価点までの距離：約 890m

線 源 の 標 高：約 34m

評 価 結 果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
：
する

p. RO 濃縮水貯槽 16 (G4 南エリア)

容 量：A-1：約 1,100m³, A-2, 3, 4：約 3,200m³, B, C：約 11,000m³

放 射 能 濃 度：表 2. 2. 2-2 参照

遮 蔽：側面：SS400 (12mm)

上面：SS400 (6mm)

評価点までの距離：約 1710m

線 源 の 標 高：約 35m

評 価 結 果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
：
する

q. RO 濃縮水貯槽 17 (G3 エリア)

容 量：D：約 7,500m³, E, F, G：約 34,000m³, H：約 6,400m³

放射能濃度：表2. 2. 2-2参照

遮蔽：側面：SS400 (12mm)

上面：SS400 (6mm)

評価点までの距離：約1610m, 約1700m

線源の標高：約34m

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
する

r. RO濃縮水貯槽18 (J1エリア)

容量：A:約8,500m³, B:約8,500m³, C,N;約13,000m³, G:約9,600m³

放射能濃度：表2. 2. 2-2参照

遮蔽：側面：SS400 (12mm)

上面：SS400 (6mm)

評価点までの距離：約1460m, 約1410m

線源の標高：約36m

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
する

s. RO濃縮水貯槽20 (Dエリア)

容量：約32,000m³

放射能濃度：表2. 2. 2-2参照

遮蔽：側面：SS400 (12mm)

上面：SS400 (9mm)

評価点までの距離：約790m

線源の標高：約34m

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
する

(6) サプレッションプール水サージタンク

容量：約6,800m³

放射能濃度：表2. 2. 2-2参照

遮蔽：側面：SM41A (15.5mm)

上面：SM41A (6mm)

評価点までの距離：約1270m

線源の標高：約9m

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視

b. Sr 処理水貯槽 (K1 南エリア)

容 量：約 11,000m³
放 射 能 濃 度：表 2. 2. 2-2 参照
遮 蔽：側面：SM400C (12mm)
 上面：SM400C (12mm)
評 価 点 ま だ の 距 離：約 380m
線 源 の 標 高：約 35m
評 価 結 果：約 2.47×10^{-4} mSv/年

(12) ブルータンクエリア A1

エ リ ア 面 積：約 490m²
積 上 げ 高 さ：約 6.3m
表 面 線 量 率：約 0.017mSv/時 (実測値)
放 射 能 濃 度 比：表 2. 2. 2-2 の核種比率
評 価 点 ま だ の 距 離：約 670m
線 源 の 標 高：約 35m
線 源 形 状：四角柱
評 価 結 果：約 4.75×10^{-4} mSv/年

(13) ブルータンクエリア A2

エ リ ア 面 積：約 490m²
積 上 げ 高 さ：約 6.3m
表 面 線 量 率：約 0.002mSv/時 (実測値)
放 射 能 濃 度 比：表 2. 2. 2-2 の核種比率
評 価 点 ま だ の 距 離：約 660m
線 源 の 標 高：約 35m
線 源 形 状：四角柱
評 価 結 果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
する

(14) ブルータンクエリア B

エ リ ア 面 積：約 5,700m²
積 上 げ 高 さ：約 6.3m
表 面 線 量 率：約 0.050mSv/時
放 射 能 濃 度 比：表 2. 2. 2-2 の核種比率
評 価 点 ま だ の 距 離：約 970m

線源の標高：約35m
線源形状：四角柱
評価結果：約 5.80×10^{-4} mSv/年

(15) ブルータンクエリア C1

エリア面積：約310m²
積上げ高さ：約5.9m
表面線量率：約1.000mSv/時
放射能濃度比：表2.2.2-2「濃縮廃液貯槽②(H2エリア)」の核種比率
評価点までの距離：約1040m
線源の標高：約35m
線源形状：四角柱
評価結果：約 4.87×10^{-4} mSv/年

(16) ブルータンクエリア C2

エリア面積：約280m²
積上げ高さ：約5.9m
表面線量率：約0.050mSv/時（実測値）
放射能濃度比：表2.2.2-2「濃縮廃液貯槽②(H2エリア)」の核種比率
評価点までの距離：約1040m
線源の標高：約35m
線源形状：四角柱
評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(17) ブルータンクエリア C3

エリア面積：約2,000m²
積上げ高さ：約5.9m
表面線量率：約0.015mSv/時（実測値）
放射能濃度比：表2.2.2-2「濃縮廃液貯槽②(H2エリア)」の核種比率
評価点までの距離：約1040m
線源の標高：約35m
線源形状：四角柱
評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(18) ブルータンクエリア C4

エ リ ア 面 積 : 約 270m²

積 上 げ 高 さ : 約 6.3m

表 面 線 量 率 : 約 0.050mSv/時

放 射 能 濃 度 比 : 表 2. 2. 2-2 の核種比率

評 価 点 ま だ の 距 離 : 約 1050m

線 源 の 標 高 : 約 35m

線 源 形 状 : 四角柱

評 価 結 果 : 約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(19) 濃縮水受タンク, 濃縮水処理水タンク仮置き場所

エ リ ア 面 積 : 約 1,100m²

容 量 : 約 0.2m³

積 上 げ 高 さ : 約 4.7m

遮 蔽 : 側面 : 炭素鋼 (12mm)

上面 : 炭素鋼 (9mm)

放 射 能 濃 度 : 表 2. 2. 2-2 表

評 価 点 ま だ の 距 離 : 約 1540m

線 源 の 標 高 : 約 35m

線 源 形 状 : 四角柱

評 価 結 果 : 約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

表 2. 2. 2-2 評価対象核種及び放射能濃度

	放射能濃度 (Bq/cm ³)							
	Cs-134	Cs-137 (Ba-137m)	Co-60	Mn-54	Sb-125 (Te-125m)	Ru-106 (Rh-106)	Sr-90 (Y-90)	
(a) 濃縮廃液貯槽								
濃縮廃液貯槽① (H2 エリア)	8.8E+02	1.2E+03	1.5E+03	7.8E+02	2.1E+03	5.1E+03	1.1E+07	
濃縮廃液貯槽② (H2 エリア) 濃縮廃液貯槽 (D エリア) 濃縮水タンク	3.0E+01	3.7E+01	1.7E+01	7.9E+01	4.5E+02	7.4E+00	2.8E+05	
(b) RO 濃縮水貯槽								
RO 濃縮水貯槽 12	A, E	1.1E+00	4.5E+00	3.8E-01	3.5E-02	2.3E+00	4.2E-01	2.6E+02
	B, C, D	2.7E+00	8.6E+00	4.9E+00	1.4E+00	3.7E+01	1.3E+01	3.8E+04
RO 濃縮水貯槽 13	1.9E-01	5.6E-01	1.6E-01	3.4E-02	1.1E+01	7.6E-01	8.4E+02	
RO 濃縮水貯槽 15	1.3E-01	5.7E-01	2.7E-01	3.6E-02	6.4E+00	2.9E-01	2.2E+02	
RO 濃縮水貯槽 16	A-1	3.1E-01	1.3E+00	3.7E-01	4.4E-02	3.2E+00	5.7E-01	3.7E+02
	A-2, 3, 4	6.9E-02	8.2E-02	2.0E-02	3.6E-02	7.9E+00	8.4E-01	1.1E+03
	B, C	3.4E-01	1.4E+00	3.7E-01	4.8E-02	3.1E+00	1.1E+00	2.0E+03
RO 濃縮水貯槽 17	D	1.0E-02	7.2E-03	2.0E-02	6.9E-03	2.4E-02	2.8E-02	1.5E+00
	E, F, G	6.9E-01	3.1E+00	2.4E-01	1.7E-02	3.0E+00	2.9E-01	1.0E+02
	H	7.1E-01	3.2E+00	2.2E-01	1.6E-02	3.1E+00	2.9E-01	1.0E+02
RO 濃縮水貯槽 18	A	1.1E-02	9.9E-03	5.6E-02	7.5E-03	2.3E-02	3.4E-02	1.4E+01
	B	5.0E-01	2.2E+00	1.8E-01	1.6E-02	7.1E-01	3.1E-01	6.2E+02
	C, N	2.3E-01	1.1E+00	3.2E-02	1.3E-02	4.4E-01	1.5E-01	1.3E+02
	G	8.8E-03	5.7E-03	8.4E-03	5.3E-03	1.8E-02	3.4E-02	1.2E+00
RO 濃縮水貯槽 20	B, C, D, E	1.5E+00	3.0E+00	8.8E-01	1.1E+00	7.4E+00	2.6E-01	1.6E+04
(c) サプレッションプール水サージタンク								
サプレッションプール水サージタンク	2.1E+00	2.3E+00	4.9E+00	7.8E-01	1.8E+01	8.0E+00	4.4E+04	
(d) 受タンク等								
廃液 RO 供給タンク	2.1E+00	2.3E+00	4.9E+00	7.8E-01	1.8E+01	8.0E+00	4.4E+04	
RO 濃縮水受タンク	2.0E+00	4.4E+00	5.8E-01	9.9E-01	3.5E+01	8.8E+00	7.4E+04	
(e) ろ過水タンク								
ろ過水タンク	2.3E+00	4.3E+00	4.0E-01	6.3E-01	3.4E+01	1.2E+01	4.7E+04	
(f) Sr 処理水貯槽								
Sr 処理水貯槽 (K2 エリア)	5.8E-02	2.7E-02	5.0E-02	1.6E-02	5.5E+00	2.6E-01	6.9E+01	
Sr 処理水貯槽 (K1 南エリア)	6.4E-02	2.6E-02	9.6E-02	1.6E-02	6.6E+00	3.1E-01	1.7E+01	
(g) 濃縮水受タンク、濃縮処理水タンク仮置き場所								
濃縮水受タンク	1.1E+01	1.2E+01	7.1E+00	5.7E+00	6.9E+01	4.4E+01	1.2E+05	
(h) ブルータンクエリア								
ブルータンクエリア A1, A2, B, C4	5.9E+01	9.9E+01	2.3E+01	4.5E+01	1.2E+02	9.1E+01	2.1E+05	

2.2.2.2.2 瓦礫類一時保管エリア

瓦礫類の線量評価は、次に示す条件で MCNP コードにより評価する。

なお、保管エリアが満杯となった際には、実際の線源形状に近い形で MCNP コードにより再評価することとする。(添付資料-2)

瓦礫類一時保管エリアについては、今後搬入が予想される瓦礫類の量と表面線量率を設定し、一時保管エリア全体に体積線源で存在するものとして評価する。核種は Cs-134 及び Cs-137 とする。なお、一時保管エリア U については保管する各機器の形状、保管状態を考慮した体積線源として各々評価する。また、機器本体の放射化の可能性が否定出来ないことから、核種は Co-60 とする。

評価条件における「保管済」は実測値による評価、「未保管」は受入上限値による評価を表す。

また、実測値による評価以外の実態に近づける線量評価方法も必要に応じて適用していく。(添付資料-3)

(1)一時保管エリア A 1

一時保管エリア A 1 は、高線量の瓦礫類に遮蔽を行って一時保管する場合のケース 1 と遮蔽を行っていた瓦礫類を他の一時保管エリアに移動した後に低線量瓦礫類を一時保管する場合のケース 2 により運用する。

(ケース 1)

貯 蔵 容 量 : 約 2,400m³

エ リ ア 面 積 : 約 800m²

積 上 げ 高 さ : 約 4m

表 面 線 量 率 : 30mSv/時 (未保管)

遮 蔽 : 側面 (南側以外)

土嚢 : 高さ約 3m, 厚さ約 1m, 密度約 1.5g/cm³

高さ約 1m, 厚さ約 0.8m, 密度約 1.5g/cm³

コンクリート壁 : 高さ約 3m, 厚さ約 120mm, 密度約 2.1g/cm³

鉄板 : 高さ約 1m, 厚さ約 22mm, 密度約 7.8g/cm³

側面 (南側)

土嚢 : 厚さ約 0.8m, 密度約 1.5g/cm³

鉄板 : 厚さ約 22mm, 密度約 7.8g/cm³

上部

土嚢 : 厚さ約 0.8m, 密度約 1.5g/cm³

鉄板 : 厚さ約 22mm, 密度約 7.8g/cm³

評価点までの距離 : 約 1050m

線源の標高：約48m
線源形状：四角柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※（ケース2）の評価結果のほうが高いため、（ケース2）の評価結果で代表する

（ケース2）

貯蔵容量：約7,000m³
エリア面積：約1,400m²
積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.01mSv/時（未保管）
遮蔽：コンクリート壁：高さ約3m, 厚さ約120mm, 密度約2.1g/cm³
評価点までの距離：約1050m
線源の標高：約48m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(2)一時保管エリアA2

一時保管エリアA2は、高線量の瓦礫類に遮蔽を行って一時保管する場合のケース1と遮蔽を行っていた瓦礫類を他の一時保管エリアに移動した後に低線量瓦礫類を一時保管する場合のケース2により運用する。

（ケース1）

貯蔵容量：約4,700m³
エリア面積：約1,500m²
積上げ高さ：約4m
表面線量率：30mSv/時（未保管）
遮蔽：側面（東側以外）
土嚢：高さ約3m, 厚さ約1m, 密度約1.5g/cm³
高さ約1m, 厚さ約0.8m, 密度約1.5g/cm³
コンクリート壁：高さ約3m, 厚さ約120mm, 密度約2.1g/cm³
鉄板：高さ約1m, 厚さ約22mm, 密度約7.8g/cm³
側面（東側）
土嚢：厚さ約0.8m, 密度約1.5g/cm³
鉄板：厚さ約22mm, 密度約7.8g/cm³

上部

土嚢：厚さ約 0.8m, 密度約 1.5g/cm³

鉄板：厚さ約 22mm, 密度約 7.8g/cm³

評価点までの距離：約 1080m

線源の標高：約 48m

線源形状：四角柱

かさ密度：鉄 0.3g/cm³

評価結果：約 0.0001mSv/年未満 ※（ケース 2）の評価結果のほうが高いため、（ケース 2）の評価結果で代表する

（ケース 2）

貯蔵容量：約 12,000m³

エリア面積：約 2,500m²

積上げ高さ：約 5m

表面線量率：0.005mSv/時（未保管）

遮蔽：コンクリート壁：高さ 約 3m, 厚さ 約 120mm, 密度 約 2.1g/cm³

評価点までの距離：約 1080m

線源の標高：約 48m

線源形状：円柱

かさ密度：鉄 0.3g/cm³

評価結果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(3)一時保管エリア B

①エリア 1

貯蔵容量：約 3,200m³

エリア面積：約 600m²

積上げ高さ：約 5m

表面線量率：0.01mSv/時（未保管）

評価点までの距離：約 1020m

線源の標高：約 48m

線源形状：円柱

かさ密度：鉄 0.3g/cm³

評価結果：約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

②エリア 2

貯 蔵 容 量 : 約 2,100m³
エ リ ア 面 積 : 約 400m²
積 上 げ 高 さ : 約 5m
表 面 線 量 率 : 0.01mSv/時 (未保管)
評 価 点 ま だ の 距 離 : 約 980m
線 源 の 標 高 : 約 48m
線 源 形 状 : 円柱
か さ 密 度 : 鉄 0.3g/cm³
評 価 結 果 : 約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(4) 一時保管エリアC

貯 蔵 容 量 : 約 67,000m³
エ リ ア 面 積 : 約 13,400m²
積 上 げ 高 さ : 約 5m
表 面 線 量 率 : 約 0.01mSv/時 (保管済約 31,000m³) , 0.1 mSv/時 (未保管約 1,000m³) , 0.025mSv/時 (未保管約 35,000m³)
評 価 点 ま だ の 距 離 : 約 960m
線 源 の 標 高 : 約 33m
線 源 形 状 : 円柱
か さ 密 度 : 鉄 0.3g/cm³
評 価 結 果 : 約 7.21×10^{-4} mSv/年

(5) 一時保管エリアD

貯 蔵 容 量 : 約 4,500m³ (内, 保管済約 2,400m³, 未保管約 2,100m³)
エ リ ア 面 積 : 約 1,000m²
積 上 げ 高 さ : 約 4.5m
表 面 線 量 率 : 約 0.09mSv/時 (保管済) , 0.3mSv/時 (未保管)
評 価 点 ま だ の 距 離 : 約 850m
線 源 の 標 高 : 約 35m
線 源 形 状 : 円柱
か さ 密 度 : 鉄 0.3g/cm³
評 価 結 果 : 約 8.39×10^{-4} mSv/年

(6) 一時保管エリアE 1

貯 蔵 容 量 : 約 16,000m³ (内, 保管済約 3,200m³, 未保管約 12,800m³)
エ リ ア 面 積 : 約 3,500m²

積上げ高さ：約4.5m
表面線量率：約0.11mSv/時（保管済），1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約830m
線源の標高：約27m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 1.49×10^{-2} mSv/年

(7)一時保管エリアE2

貯蔵容量：約1,800m³
エリア面積：約500m²
積上げ高さ：約3.6m
表面線量率：10mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約800m
線源の標高：約12m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 3.48×10^{-2} mSv/年

(8)一時保管エリアF1

貯蔵容量：約650m³
エリア面積：約220m²
積上げ高さ：約3m
表面線量率：約1.8mSv/時（保管済）
評価点までの距離：約690m
線源の標高：約27m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 8.95×10^{-3} mSv/年

(9)一時保管エリアF2

貯蔵容量：約7,500m³
エリア面積：約1,500m²
積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約730m

線源の標高：約27m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約2.01×10⁻³ mSv/年

(10)一時保管エリアJ

貯蔵容量：約8,000m³
エリア面積：約1,600m²
積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.005mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約1360m
線源の標高：約35m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(11)一時保管エリアL

覆土式一時保管施設1槽毎に評価した。
貯蔵容量：約4,000m³×4
貯蔵面積：約1,400m²×4
積上げ高さ：約5m
表面線量率：1槽目0.005mSv/時（保管済）、2槽目0.005mSv/時（保管済）、
3槽目30mSv/時（未保管）、4槽目30mSv/時（未保管）
遮蔽：覆土：厚さ1m（密度1.2g/cm³）
評価点までの距離：1槽目約1140m、2槽目約1210m、3槽目約1160m、4槽目
約1230m
線源の標高：約36m
線源形状：直方体
かさ密度：鉄0.5g/cm³
評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(12)一時保管エリアN

貯蔵容量：約10,000m³
エリア面積：約2,000m²

積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約1140m
線源の標高：約34m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(13)一時保管エリア○

①エリア1

貯蔵容量：約27,500m³
エリア面積：約5,500m²
積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.01mSv/時（保管済）
評価点までの距離：約810m
線源の標高：約24m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 2.72×10^{-4} mSv/年

②エリア2

貯蔵容量：約17,000m³
エリア面積：約3,400m²
積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約800m
線源の標高：約29m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 1.84×10^{-3} mSv/年

③エリア3

貯蔵容量：約2,100m³
エリア面積：約2,100m²
積上げ高さ：約1m

表面線量率：0.1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約820m
線源の標高：約29m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 8.83×10^{-4} mSv/年

④エリア4

貯蔵容量：約4,800m³
エリア面積：約960m²
積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約870m
線源の標高：約29m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 3.96×10^{-4} mSv/年

(14)一時保管エリアP1

①エリア1

貯蔵容量：約60,800m³
エリア面積：約5,850m²
積上げ高さ：約10.4m
表面線量率：0.1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約930m
線源の標高：約27m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 1.01×10^{-3} mSv/年

②エリア2

貯蔵容量：約24,200m³
エリア面積：約4,840m²
積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約1000m

線源の標高：約27m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 3.25×10^{-4} mSv/年

(15)一時保管エリアP2

貯蔵容量：約9,000m³
エリア面積：約2,000m²
積上げ高さ：約4.5m
表面線量率：1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約960m
線源の標高：約27m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 2.17×10^{-3} mSv/年

(16)一時保管エリアQ

貯蔵容量：約6,100m³
エリア面積：約1,700m²
積上げ高さ：約3.6m
表面線量率：5mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約800m
線源の標高：約34m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約 4.97×10^{-2} mSv/年

(17)一時保管エリアU

貯蔵容量：約750m³
エリア面積：約450m²
積上げ高さ：約4.3m
表面線量率：0.015 mSv/時（未保管約310m³），0.020 mSv/時（未保管約110m³），0.028 mSv/時（未保管約330m³）
評価点までの距離：約630m
線源の標高：約36m
線源形状：円柱

かさ密度：鉄7.86g/cm³またはコンクリート2.15g/cm³
評価結果：約5.84×10⁻⁴mSv/年

(18)一時保管エリアV

貯蔵容量：約6,000m³
エリア面積：約1,200m²
積上げ高さ：約5m
表面線量率：0.1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約920m
線源の標高：約24m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約1.96×10⁻⁴mSv/年

(19)一時保管エリアW

①エリア1

貯蔵容量：約23,000m³
エリア面積：約5,100m²
積上げ高さ：約4.5m
表面線量率：1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約770m
線源の標高：約34m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約4.51×10⁻²mSv/年

②エリア2

貯蔵容量：約6,300m³
エリア面積：約1,400m²
積上げ高さ：約4.5m
表面線量率：1mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約770m
線源の標高：約33m
線源形状：円柱
かさ密度：鉄0.3g/cm³
評価結果：約1.11×10⁻²mSv/年

(20) 一時保管エリアX

貯 蔵 容 量 : 約 12,200m³
エ リ ア 面 積 : 約 2,700m²
積 上 げ 高 さ : 約 4.5m
表 面 線 量 率 : 1mSv/時 (未保管)
評 価 点 ま だ の 距 離 : 約 840m
線 源 の 標 高 : 約 34m
線 源 形 状 : 円柱
か さ 密 度 : 鉄 0.3g/cm³
評 価 結 果 : 約 9.14×10⁻³mSv/年

(21) 一時保管エリアAA

貯 蔵 容 量 : 約 36,400m³
エ リ ア 面 積 : 約 3,500m²
積 上 げ 高 さ : 約 10.4m
表 面 線 量 率 : 0.001mSv/時 (未保管)
評 価 点 ま だ の 距 離 : 約 1150m
線 源 の 標 高 : 約 36m
線 源 形 状 : 円柱
か さ 密 度 : 鉄 0.3g/cm³
評 価 結 果 : 約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視
する

2.2.2.2.3 伐採木一時保管エリア

伐採木の線量評価は、次に示す条件で MCNP コードにより評価する。

なお、保管エリアが満杯となった際には、実際の線源形状に近い形で MCNP コードにより再評価することとする。(添付資料-2)

伐採木一時保管エリアについては、今後搬入が予想される伐採木の量と表面線量率を設定し、一時保管エリア全体に体積線源で存在するものとして評価する。核種は Cs-134 及び Cs-137 とする。

評価条件における「未保管」は受入上限値による評価を表す。

また、実測値による評価以外の実態に近づける線量評価方法も必要に応じて適用していく。(添付資料-3)

(1)一時保管エリアG

①エリア1

貯蔵容量：約4,200m³

貯蔵面積：約1,400m²

積上げ高さ：約3m

表面線量率：0.079mSv/時（保管済）

遮蔽：覆土：厚さ0.7m（密度1.2g/cm³）

評価点までの距離：約1430m

線源の標高：約31m

線源形状：円柱

かさ密度：木0.1g/cm³

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

②エリア2

貯蔵容量：約8,900m³

貯蔵面積：約3,000m²

積上げ高さ：約3m

表面線量率：0.055 mSv/時（保管済 約3,000m³）

0.15 mSv/時（未保管 約5,900m³）

遮蔽：覆土：厚さ0.7m（密度1.2g/cm³）

評価点までの距離：約1340m

線源の標高：約31m

線源形状：円柱

かさ密度：木0.1g/cm³

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

③エリア3

貯蔵容量：約16,600m³

貯蔵面積：約5,500m²

積上げ高さ：約3m

表面線量率：0.15mSv/時（未保管）

遮蔽：覆土：厚さ0.7m（密度1.2g/cm³）

評価点までの距離：約1380m

線源の標高：約31m

線源形状：円柱

かさ密度：木0.1g/cm³

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視

する

なお、当該エリアには表面線量率がバックグラウンド線量率と同等以下の伐採木（幹根）も一時保管する。

(2)一時保管エリアH

貯蔵容量：約15,000m³

貯蔵面積：約5,000m²

積上げ高さ：約3m

表面線量率：0.3mSv/時（未保管）

遮蔽：覆土：厚さ0.7m（密度1.2g/cm³）

評価点までの距離：約790m

線源の標高：約54m

線源形状：円柱

かさ密度：木0.1g/cm³

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

なお、当該エリアには表面線量率がバックグラウンド線量率と同等以下の伐採木（幹根）も一時保管する。

(3)一時保管エリアM

表面線量率がバックグラウンド線量率と同等以下の伐採木（幹根）を一時保管するため、評価対象外とする。

(4)一時保管エリアT

貯蔵容量：約11,900m³

貯蔵面積：約4,000m²

積上げ高さ：約3m

表面線量率：0.3mSv/時（未保管）

遮蔽：覆土：厚さ0.7m（密度1.2g/cm³）

評価点までの距離：約1860m

線源の標高：約46m

線源形状：円柱

かさ密度：木0.1g/cm³

評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(5)一時保管エリアV

貯蔵容量：約 6,000m³
貯蔵面積：約 1,200m²
積上げ高さ：約 5m
表面線量率：0.3mSv/時（未保管）
評価点までの距離：約 900m
線源の標高：約 24m
線源形状：円柱
かさ密度：木 0.05g/cm³
評価結果：約 8.43×10⁻⁴mSv/年

なお、当該エリアには表面線量率がバックグラウンド線量率と同等以下の伐採木（幹根）も一時保管する。

2.2.2.2.4 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

使用済燃料乾式キャスク仮保管設備については、線源スペクトル、線量率、乾式キャスク本体の寸法等の仕様は、工事計画認可申請書又は核燃料輸送物設計承認申請書等、乾式キャスクの設計値及び収納する使用済燃料の収納条件に基づく値とする。なお、乾式キャスクの線量率は、側面、蓋面、底面の 3 領域に分割し、ガンマ線、中性子線毎にそれぞれ表面から 1m の最大線量率で規格化する。乾式キャスクの配置は、設備の配置設計を反映し、隣接する乾式キャスク等による遮蔽効果を考慮し、敷地境界における直接線及びスカイライン線の合計の線量率を評価する。

貯蔵容量：65 基(乾式貯蔵キャスク 20 基及び輸送貯蔵兼用キャスク 45 基)
エリア面積：約 80m×約 96m
遮蔽：コンクリートモジュール 200mm(密度 2.15g/cm³)
評価点までの距離：約 330m
評価結果の種類：MCNP コードによる評価結果
線源の標高：約 39m
評価結果：約 6.84×10⁻²mSv/年

2.2.2.2.5 固体廃棄物貯蔵庫

固体廃棄物貯蔵庫の線量評価は、次に示す条件でMCNPコードにより評価する。

固体廃棄物貯蔵庫については、放射性固体廃棄物や一部を活用して瓦礫類、使用済保護衣等を保管、または一時保管するため、実測した線量率に今後の活用も考慮した表面線量率を設定し、核種をCo-60として評価するものとする。

第6～第8固体廃棄物貯蔵庫地下には、放射性固体廃棄物や事故後に発生した瓦礫類を保管するが、遮蔽効果が高いことから地下保管分については、設置時の工事計画認可申請書と同様に評価対象外とする。

また、実測値による評価以外の実態に近づける線量評価方法も必要に応じて適用していく。(添付資料-3)

(1) 第1固体廃棄物貯蔵庫

貯 蔵 容 量 : 約 3,600m³
エ リ ア 面 積 : 約 1,100m²
積 上 げ 高 さ : 約 3.2m
表 面 線 量 率 : 約 0.1mSv/時
遮 蔽 : 天井及び壁 : 鉄板厚さ 約 0.5mm
評価地点までの距離 : 約 790m
線 源 の 標 高 : 約 34m
線 源 形 状 : 直方体
か さ 密 度 : コンクリート 2.0g/cm³
評 価 結 果 : 約 9.12×10⁻⁴mSv/年

(2) 第2固体廃棄物貯蔵庫

貯 蔵 容 量 : 約 6,700m³
エ リ ア 面 積 : 約 2,100m²
積 上 げ 高 さ : 約 3.2m
表 面 線 量 率 : 約 5mSv/時
遮 蔽 : 天井及び壁 : コンクリート 厚さ 約 180mm, 密度 約 2.2g/cm³
評価地点までの距離 : 約 790m
線 源 の 標 高 : 約 34m
線 源 形 状 : 直方体
か さ 密 度 : コンクリート 2.0g/cm³
評 価 結 果 : 約 5.62×10⁻³mSv/年

(3) 第3固体廃棄物貯蔵庫

貯蔵容量：約7,400m³
エリア面積：約2,300m²
積上げ高さ：約3.2m
表面線量率：約0.1mSv/時
遮蔽：天井及び壁：コンクリート 厚さ 約180mm, 密度 約2.2g/cm³
評価地点までの距離：約510m
線源の標高：約43m
線源形状：直方体
かさ密度：コンクリート 2.0g/cm³
評価結果：約2.38×10⁻³mSv/年

(4) 第4 固体廃棄物貯蔵庫

貯蔵容量：約7,400m³
エリア面積：約2,300m²
積上げ高さ：約3.2m
表面線量率：約0.5mSv/時
遮蔽：天井及び壁：コンクリート 厚さ 約700mm, 密度 約2.2g/cm³
評価地点までの距離：約460m
線源の標高：約43m
線源形状：直方体
かさ密度：コンクリート 2.0g/cm³
評価結果：約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

(5) 第5 固体廃棄物貯蔵庫

貯蔵容量：約2,500m³
エリア面積：約800m²
積上げ高さ：約3.2m
表面線量率：約0.5mSv/時
遮蔽：天井及び壁：コンクリート 厚さ 約500mm, 密度 約2.2g/cm³
評価地点までの距離：約440m
線源の標高：約43m
線源形状：直方体
かさ密度：コンクリート 2.0g/cm³
評価結果：約1.74×10⁻⁴mSv/年

(6) 第6 固体廃棄物貯蔵庫

貯 蔵 容 量 : 約 12,200m³ (1階部分)
エ リ ア 面 積 : 約 3,800m²
積 上 げ 高 さ : 約 3.2m
表 面 線 量 率 : 約 0.5mSv/時
遮 蔽 : 天井及び壁 : コンクリート 厚さ 約 500mm, 密度 約 2.2g/cm³
評価地点までの距離 : 約 390m
線 源 の 標 高 : 約 43m
線 源 形 状 : 直方体
か さ 密 度 : コンクリート 2.0g/cm³
評 価 結 果 : 約 1.30×10⁻³mSv/年

※地下に瓦礫類を一時保管することを考慮している。

(7) 第7 固体廃棄物貯蔵庫

貯 蔵 容 量 : 約 17,200m³ (1階部分)
エ リ ア 面 積 : 約 5,400m²
積 上 げ 高 さ : 約 3.2m
表 面 線 量 率 : 約 0.5mSv/時
遮 蔽 : 天井及び壁 : コンクリート 厚さ 約 500mm, 密度 約 2.2g/cm³
評価地点までの距離 : 約 350m
線 源 の 標 高 : 約 43m
線 源 形 状 : 直方体
か さ 密 度 : コンクリート 2.0g/cm³
評 価 結 果 : 約 2.38×10⁻³mSv/年

※地下に瓦礫類を一時保管することを考慮している。

(8) 第8 固体廃棄物貯蔵庫

貯 蔵 容 量 : 約 17,200m³ (1階部分)
エ リ ア 面 積 : 約 5,400m²
積 上 げ 高 さ : 約 3.2m
表 面 線 量 率 : 約 0.5mSv/時
遮 蔽 : 天井及び壁 : コンクリート 厚さ 約 600mm, 密度 約 2.2g/cm³
評価地点までの距離 : 約 310m
線 源 の 標 高 : 約 43m
線 源 形 状 : 直方体
か さ 密 度 : コンクリート 2.0g/cm³

評価結果：約 1.16×10^{-3} mSv/年

※地下に瓦礫類を一時保管することを考慮している。

(9) 第9 固体廃棄物貯蔵庫

貯蔵容量：地下2階部分 約 15,300m³

地下1階部分 約 15,300m³

地上1階部分 約 15,300m³

地上2階部分 約 15,300m³

エリア面積：約 4,800m²

積上げ高さ：約 3.3m

表面線量率：地下2階部分 約 10Sv/時

地下1階部分 約 30mSv/時

地上1階部分 約 1mSv/時

地上2階部分 約 0.05mSv/時

遮蔽：天井及び壁：コンクリート 厚さ 約 200mm～約 650mm,
密度 約 2.1g/cm³

評価地点までの距離：約 250m

線源の標高：約 43m

線源形状：直方体

かさ密度：鉄 0.3g/cm³

評価結果：約 1.61×10^{-2} mSv/年

2.2.2.2.6 廃止（ドラム缶等仮設保管設備）

2.2.2.2.7 多核種除去設備

多核種除去設備については、各機器に表2.2.2-3及び表2.2.2-4に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コード ORIGEN-S により求め、3次元モンテカルロ計算コード MCNP により敷地境界における実効線量を評価した。

放射能強度：表2.2.2-3，表2.2.2-4 参照

遮蔽：鉄（HIC用遮蔽材） 112mm

：鉄（循環タンク用遮蔽材） 100mm

：鉄（吸着塔用遮蔽材） 50mm

：鉛（クロスフローフィルタ他用遮蔽材） 8mm, 4mm

：鉛（循環弁スキッド, クロスフローフィルタスキッド） 18mm,

9mm

評価地点までの距離：約 380m

線源の標高：約 37m

評価結果：約 1.39×10^{-1} mSv/年

表 2. 2. 2-3 評価対象核種及び放射能濃度 (汚染水・スラリー・前処理後の汚染水)
(1/2)

No.	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)			
		汚染水 (処理対象水)	スラリー (鉄共沈処理)	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	前処理後の 汚染水
1	Fe-59	3.45E+00	5.09E+02	9.35E-01	1.06E-02
2	Co-58	5.25E+00	7.74E+02	1.42E+00	1.61E-02
3	Rb-86	2.10E+01	0.00E+00	0.00E+00	4.19E+00
4	Sr-89	2.17E+04	1.85E+05	3.74E+05	3.28E+01
5	Sr-90	4.91E+05	4.18E+06	8.47E+06	7.42E+02
6	Y-90	4.91E+05	4.18E+06	8.47E+06	7.42E+02
7	Y-91	5.05E+02	7.44E+04	2.79E+02	3.03E-03
8	Nb-95	2.19E+00	3.22E+02	5.92E-01	6.69E-03
9	Tc-99	8.50E-02	1.28E+01	1.55E-02	1.70E-06
10	Ru-103	6.10E+00	5.84E+02	1.41E+01	2.98E-01
11	Ru-106	1.06E+02	1.01E+04	2.45E+02	5.15E+00
12	Rh-103m	6.10E+00	5.84E+02	1.41E+01	2.98E-01
13	Rh-106	1.06E+02	1.01E+04	2.45E+02	5.15E+00
14	Ag-110m	2.98E+00	4.52E+02	0.00E+00	0.00E+00
15	Cd-113m	4.68E+02	0.00E+00	4.23E+03	4.77E+01
16	Cd-115m	1.41E+02	0.00E+00	1.27E+03	1.43E+01
17	Sn-119m	4.18E+01	6.16E+03	0.00E+00	2.51E-01
18	Sn-123	3.13E+02	4.61E+04	0.00E+00	1.88E+00
19	Sn-126	2.42E+01	3.57E+03	0.00E+00	1.45E-01
20	Sb-124	9.05E+00	1.32E+03	2.73E+00	4.27E-02
21	Sb-125	5.65E+02	8.24E+04	1.71E+02	2.67E+00
22	Te-123m	6.00E+00	8.84E+02	1.63E+00	1.84E-02
23	Te-125m	5.65E+02	8.24E+04	1.71E+02	2.67E+00
24	Te-127	4.95E+02	7.30E+04	1.34E+02	1.51E+00
25	Te-127m	4.95E+02	7.30E+04	1.34E+02	1.51E+00
26	Te-129	5.40E+01	7.96E+03	1.46E+01	1.65E-01
27	Te-129m	8.75E+01	1.29E+04	2.37E+01	2.68E-01
28	I-129	8.50E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.70E+00
29	Cs-134	6.00E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.20E+01
30	Cs-135	1.98E+02	0.00E+00	0.00E+00	3.95E+01
31	Cs-136	2.24E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-01

表 2. 2. 2-3 評価対象核種及び放射能濃度 (汚染水・スラリー・前処理後の汚染水)
(2/2)

No.	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)			
		汚染水 (処理対象水)	スラリー (鉄共沈処理)	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	前処理後の 汚染水
32	Cs-137	8.25E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.65E+01
33	Ba-137m	8.25E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.65E+01
34	Ba-140	1.29E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.58E+00
35	Ce-141	1.08E+01	1.59E+03	5.96E+00	6.48E-05
36	Ce-144	4.71E+01	6.94E+03	2.60E+01	2.83E-04
37	Pr-144	4.71E+01	6.94E+03	2.60E+01	2.83E-04
38	Pr-144m	3.85E+00	5.68E+02	2.13E+00	2.31E-05
39	Pm-146	4.91E+00	7.23E+02	2.71E+00	2.94E-05
40	Pm-147	1.67E+03	2.45E+05	9.20E+02	9.99E-03
41	Pm-148	4.86E+00	7.16E+02	2.68E+00	2.92E-05
42	Pm-148m	3.13E+00	4.61E+02	1.73E+00	1.87E-05
43	Sm-151	2.79E-01	4.11E+01	1.54E-01	1.67E-06
44	Eu-152	1.45E+01	2.14E+03	8.01E+00	8.70E-05
45	Eu-154	3.77E+00	5.55E+02	2.08E+00	2.26E-05
46	Eu-155	3.06E+01	4.50E+03	1.69E+01	1.83E-04
47	Gd-153	3.16E+01	4.65E+03	1.74E+01	1.89E-04
48	Tb-160	8.30E+00	1.22E+03	4.58E+00	4.98E-05
49	Pu-238	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
50	Pu-239	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
51	Pu-240	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
52	Pu-241	7.00E+00	1.03E+03	3.87E+00	4.20E-05
53	Am-241	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
54	Am-242m	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
55	Am-243	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
56	Cm-242	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
57	Cm-243	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
58	Cm-244	1.58E-01	2.33E+01	8.73E-02	9.48E-07
59	Mn-54	1.07E+02	1.61E+04	3.38E+00	4.86E-02
60	Co-60	5.00E+01	7.52E+03	4.51E+00	5.10E-02
61	Ni-63	6.75E+00	0.00E+00	6.09E+01	6.89E-01
62	Zn-65	3.62E+00	5.33E+02	9.79E-01	1.11E-02

表 2. 2. 2-4 評価対象核種及び放射能濃度（吸着材）（1/2）

No.	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)				
		吸着材 2 [※]	吸着材 3 [※]	吸着材 6 [※]	吸着材 5 [※]	吸着材 7 [※]
1	Fe-59	0.00E+00	0.00E+00	8.49E+01	0.00E+00	0.00E+00
2	Co-58	0.00E+00	0.00E+00	1.29E+02	0.00E+00	0.00E+00
3	Rb-86	0.00E+00	5.02E+04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	Sr-89	2.52E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	Sr-90	5.70E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	Y-90	5.70E+06	0.00E+00	2.37E+04	0.00E+00	0.00E+00
7	Y-91	0.00E+00	0.00E+00	2.44E+01	0.00E+00	0.00E+00
8	Nb-95	0.00E+00	0.00E+00	5.38E+01	0.00E+00	0.00E+00
9	Tc-99	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-02
10	Ru-103	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+03
11	Ru-106	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.71E+04
12	Rh-103m	0.00E+00	0.00E+00	6.65E+01	0.00E+00	2.15E+03
13	Rh-106	0.00E+00	0.00E+00	2.60E+03	0.00E+00	3.71E+04
14	Ag-110m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	Cd-113m	0.00E+00	0.00E+00	3.84E+05	0.00E+00	0.00E+00
16	Cd-115m	0.00E+00	0.00E+00	1.15E+05	0.00E+00	0.00E+00
17	Sn-119m	0.00E+00	0.00E+00	2.02E+03	0.00E+00	0.00E+00
18	Sn-123	0.00E+00	0.00E+00	1.51E+04	0.00E+00	0.00E+00
19	Sn-126	0.00E+00	0.00E+00	1.17E+03	0.00E+00	0.00E+00
20	Sb-124	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.44E+02	0.00E+00
21	Sb-125	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+04	0.00E+00
22	Te-123m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E+02	0.00E+00
23	Te-125m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+04	0.00E+00
24	Te-127	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.22E+04	0.00E+00
25	Te-127m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.22E+04	0.00E+00
26	Te-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.33E+03	0.00E+00
27	Te-129m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+03	0.00E+00
28	I-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	Cs-134	0.00E+00	1.44E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	Cs-135	0.00E+00	4.73E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	Cs-136	0.00E+00	5.35E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

※吸着塔収容時は、平均的な濃度（最大吸着量の 55%）を用いて評価を行うが高性能収容時には、最大吸着量で評価を実施。

表 2. 2. 2 - 4 評価対象核種及び放射能濃度（吸着材）（2/2）

No.	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)				
		吸着材 2※	吸着材 3※	吸着材 6※	吸着材 5※	吸着材 7※
32	Cs-137	0.00E+00	1.98E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	Ba-137m	0.00E+00	1.98E+05	1.33E+05	0.00E+00	0.00E+00
34	Ba-140	0.00E+00	0.00E+00	2.08E+04	0.00E+00	0.00E+00
35	Ce-141	0.00E+00	0.00E+00	5.21E-01	0.00E+00	0.00E+00
36	Ce-144	0.00E+00	0.00E+00	2.27E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	Pr-144	0.00E+00	0.00E+00	2.27E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	Pr-144m	0.00E+00	0.00E+00	1.86E-01	0.00E+00	0.00E+00
39	Pm-146	0.00E+00	0.00E+00	2.37E-01	0.00E+00	0.00E+00
40	Pm-147	0.00E+00	0.00E+00	8.04E+01	0.00E+00	0.00E+00
41	Pm-148	0.00E+00	0.00E+00	2.35E-01	0.00E+00	0.00E+00
42	Pm-148m	0.00E+00	0.00E+00	1.51E-01	0.00E+00	0.00E+00
43	Sm-151	0.00E+00	0.00E+00	1.35E-02	0.00E+00	0.00E+00
44	Eu-152	0.00E+00	0.00E+00	7.00E-01	0.00E+00	0.00E+00
45	Eu-154	0.00E+00	0.00E+00	1.82E-01	0.00E+00	0.00E+00
46	Eu-155	0.00E+00	0.00E+00	1.47E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	Gd-153	0.00E+00	0.00E+00	1.52E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	Tb-160	0.00E+00	0.00E+00	4.01E-01	0.00E+00	0.00E+00
49	Pu-238	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
50	Pu-239	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
51	Pu-240	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
52	Pu-241	0.00E+00	0.00E+00	3.38E-01	0.00E+00	0.00E+00
53	Am-241	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
54	Am-242m	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
55	Am-243	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
56	Cm-242	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
57	Cm-243	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
58	Cm-244	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
59	Mn-54	0.00E+00	0.00E+00	3.91E+02	0.00E+00	0.00E+00
60	Co-60	0.00E+00	0.00E+00	4.10E+02	0.00E+00	0.00E+00
61	Ni-63	0.00E+00	0.00E+00	5.54E+03	0.00E+00	0.00E+00
62	Zn-65	0.00E+00	0.00E+00	8.90E+01	0.00E+00	0.00E+00

※吸着塔収容時は、平均的な濃度（最大吸着量の 55%）を用いて評価を行うが高性能収容時には、最大吸着量で評価を実施。

2.2.2.2.8 雑固体廃棄物焼却設備

雑固体廃棄物焼却設備については、雑固体廃棄物と焼却灰を線源として、直接線は QAD、スカイシャイン線は、ANISN+G33 コードにて評価を行う。

遮蔽は、焼却炉建屋の建屋壁、天井のコンクリート厚さを考慮する。なお、焼却灰については、重量コンクリートによる遮蔽を考慮する。

焼却炉建屋

容 量：雑固体廃棄物：約 2,170m³
 焼却灰：約 85m³

線 源 強 度：表 2. 2. 2-5 参照

遮 蔽：コンクリート（密度 2.15g/cm³）300mm～700mm
 重量コンクリート（密度 3.715 g/cm³）：50mm

評価地点までの距離：約 690m

線 源 の 標 高：約 23m

線 源 形 状：直方体

か さ 密 度：雑固体廃棄物：0.134g/cm³
 焼却灰：0.5g/cm³

評 価 結 果：約 1.23×10⁻⁴mSv/年

表 2. 2. 2-5 評価対象核種及び放射能濃度

核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)	
	雑固体廃棄物	焼却灰
Mn-54	5.4E+00	4.0E+02
Co-58	2.5E-02	1.9E+00
Co-60	1.5E+01	1.1E+03
Sr-89	2.1E-01	1.6E+01
Sr-90	1.3E+03	9.9E+04
Ru-103	1.9E-04	1.4E-02
Ru-106	5.0E+01	3.7E+03
Sb-124	2.8E-02	2.1E+00
Sb-125	4.7E+01	3.5E+03
I-131	5.1E-25	3.8E-23
Cs-134	4.6E+02	3.4E+04
Cs-136	3.4E-17	2.5E-15
Cs-137	1.3E+03	9.4E+04
Ba-140	2.1E-15	1.6E-13
合計	3.2E+03	2.4E+05

2.2.2.2.9 増設多核種除去設備

増設多核種除去設備については、各機器に表2.2.2-6に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コードORIGEN-Sにより求め、3次元モンテカルロ計算コードMCNPにより敷地境界における実効線量を評価した。

放射能強度	：表2.2.2-6参照
遮	蔽
	：鉄（共沈タンク・供給タンクスキッド） 40～80mm
	：鉄（クロスフローフィルタスキッド） 20～60mm
	：鉄（スラリー移送配管） 28mm
	：鉄（吸着塔） 30～80mm
	：鉄（高性能容器（HIC）） 120mm
	：コンクリート（高性能容器（HIC））

評価地点までの距離：約440m

線源の標高：約38m

評価結果：約 3.00×10^{-2} mSv/年

表 2. 2. 2-6 評価対象核種及び放射能濃度 (1/2)

No	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)					
		汚染水	スラリー	吸着材 1 [※]	吸着材 2 [※]	吸着材 4 [※]	吸着材 5 [※]
1	Fe-59	3.45E+00	8.90E+01	2.30E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	Co-58	5.25E+00	1.35E+02	3.50E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	Rb-86	2.10E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.12E+04	0.00E+00
4	Sr-89	2.17E+04	5.64E+05	0.00E+00	4.58E+05	0.00E+00	0.00E+00
5	Sr-90	3.00E+05	1.30E+07	0.00E+00	1.06E+07	0.00E+00	0.00E+00
6	Y-90	3.00E+05	1.30E+07	6.53E+04	1.06E+07	0.00E+00	0.00E+00
7	Y-91	5.05E+02	1.32E+04	6.60E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	Nb-95	2.19E+00	5.72E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	Tc-99	8.50E-02	2.23E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	Ru-103	6.10E+00	1.21E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	Ru-106	1.06E+02	2.09E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	Rh-103m	6.10E+00	1.21E+02	1.80E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	Rh-106	1.06E+02	2.09E+03	7.03E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	Ag-110m	2.98E+00	7.79E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	Cd-113m	4.68E+02	6.01E+03	1.04E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	Cd-115m	1.41E+02	1.80E+03	3.12E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	Sn-119m	4.18E+01	1.06E+03	5.46E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	Sn-123	3.13E+02	7.95E+03	4.09E+04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	Sn-126	2.42E+01	6.15E+02	3.16E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	Sb-124	9.05E+00	3.79E+01	3.94E+02	0.00E+00	0.00E+00	2.20E+04
21	Sb-125	5.65E+02	2.37E+03	2.46E+04	0.00E+00	0.00E+00	1.37E+06
22	Te-123m	6.00E+00	1.55E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.69E+02
23	Te125m	5.65E+02	2.37E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E+06
24	Te-127	4.95E+02	1.28E+04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.22E+04
25	Te-127m	4.95E+02	1.28E+04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.22E+04
26	Te-129	5.40E+01	1.39E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.42E+03
27	Te-129m	8.75E+01	2.26E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.92E+03
28	I-129	8.50E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	Cs-134	6.00E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.61E+05	0.00E+00
30	Cs-135	1.98E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.60E+05	0.00E+00
31	Cs-136	2.24E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.73E+03	0.00E+00

※吸着塔収容時は、平均的な濃度（最大吸着量の 55%）を用いて評価を行うが高性能収容時には、最大吸着量で評価を実施。

表 2. 2. 2-6 評価対象核種及び放射能濃度 (2/2)

No	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)					
		汚染水	スラリー	吸着材 1 [※]	吸着材 2 [※]	吸着材 4 [※]	吸着材 5 [※]
32	Cs-137	8.25E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+05	0.00E+00
33	Ba-137m	8.25E+01	2.16E+03	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+05	0.00E+00
34	Ba-140	1.29E+01	3.38E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	Ce-141	1.08E+01	2.83E+02	1.41E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	Ce-144	4.71E+01	1.23E+03	6.15E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	Pr-144	4.71E+01	1.23E+03	4.19E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	Pr-144m	3.85E+00	1.01E+02	5.03E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	Pm-146	4.91E+00	1.28E+02	6.41E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	Pm-147	1.67E+03	4.36E+04	2.18E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	Pm-148	4.86E+00	1.27E+02	6.35E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	Pm-148m	3.13E+00	8.19E+01	4.08E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	Sm-151	2.79E-01	7.31E+00	3.65E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	Eu-152	1.45E+01	3.80E+02	1.89E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	Eu-154	3.77E+00	9.86E+01	4.92E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	Eu-155	3.06E+01	8.00E+02	3.99E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	Gd-153	3.16E+01	8.26E+02	4.12E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	Tb-160	8.30E+00	2.17E+02	1.08E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	Pu-238	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	Pu-239	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	Pu-240	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
52	Pu-241	7.00E+00	1.83E+02	9.15E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	Am-241	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	Am-242m	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	Am-243	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
56	Cm-242	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	Cm-243	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	Cm-244	1.58E-01	4.14E+00	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	Mn-54	1.07E+02	2.78E+03	1.06E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	Co-60	5.00E+01	1.30E+03	1.11E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	Ni-63	6.75E+00	8.66E+01	1.50E+04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	Zn-65	3.62E+00	9.32E+01	2.41E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

※吸着塔収容時は、平均的な濃度（最大吸着量の 55%）を用いて評価を行うが高性能収容時には、最大吸着量で評価を実施。

2.2.2.2.10 高性能多核種除去設備

高性能多核種除去設備については、各機器に表2.2.2-7及び表2.2.2-8に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コードORIGENにより求め、3次元モンテカルロ計算コードMCNPにより敷地境界における実効線量を評価した。

放射能強度：表2.2.2-7，表2.2.2-8参照

遮 蔽：鉛（前処理フィルタ）50mm

：鉛（多核種吸着塔）145mm

評価地点までの距離：約400m

線源の標高：約38m

評価結果：約 3.60×10^{-3} mSv/年

表 2. 2. 2-7 評価対象核種及び放射能濃度
(前処理フィルタ・多核種吸着塔 1~3 塔目) (1/2)

No.	核種	前処理フィルタ			多核種吸着塔				
		1 塔目	2 塔目	3~4 塔目	1~3 塔目				
					1 層目	2 層目	3 層目	4 層目	5 層目
1	Rb-86	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.93E+04				
2	Sr-89	5.19E+06	0.00E+00	7.29E+06	3.42E+07				
3	Sr-90	5.19E+08	0.00E+00	7.29E+08	3.42E+09				
4	Y-90	5.19E+08	3.62E+08	7.29E+08	3.42E+09				
5	Y-91	0.00E+00	1.68E+07	0.00E+00	0.00E+00				
6	Nb-95	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
7	Tc-99	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
8	Ru-103	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
9	Ru-106	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
10	Rh-103m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
11	Rh-106	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
12	Ag-110m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
13	Cd-113m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
14	Cd-115m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
15	Sn-119m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
16	Sn-123	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
17	Sn-126	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
18	Sb-124	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
19	Sb-125	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
20	Te-123m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.15E+03				
21	Te-125m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.88E+06				
22	Te-127	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.64E+05				
23	Te-127m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.64E+05				
24	Te-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.54E+05				
25	Te-129m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E+05				
26	I-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
27	Cs-134	5.19E+04	7.22E+05	0.00E+00	1.71E+06	2.05E+05	1.20E+05	5.13E+04	3.42E+04
28	Cs-135	3.06E-01	4.26E+00	0.00E+00	1.01E+01	1.21E+00	7.06E-01	3.03E-01	2.02E-01
29	Cs-136	3.84E+02	5.34E+03	0.00E+00	1.26E+04	1.52E+03	8.85E+02	3.79E+02	2.53E+02
30	Cs-137	5.19E+04	7.22E+05	0.00E+00	1.71E+06	2.05E+05	1.20E+05	5.13E+04	3.42E+04
31	Ba-137m	5.19E+04	7.22E+05	0.00E+00	1.71E+06	2.05E+05	1.20E+05	5.13E+04	3.42E+04

表 2. 2. 2-7 評価対象核種及び放射能濃度
(前処理フィルタ・多核種吸着塔 1~3 塔目) (2/2)

No.	核種	前処理フィルタ			多核種吸着塔				
		1 塔目	2 塔目	3~4 塔目	1~3 塔目				
					1 層目	2 層目	3 層目	4 層目	5 層目
32	Ba-140	0.00E+00	0.00E+00	3.45E+04	0.00E+00				
33	Ce-141	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
34	Ce-144	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
35	Pr-144	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
36	Pr-144m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
37	Pm-146	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
38	Pm-147	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
39	Pm-148	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
40	Pm-148m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
41	Sm-151	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
42	Eu-152	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
43	Eu-154	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
44	Eu-155	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
45	Gd-153	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
46	Tb-160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
47	Pu-238	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
48	Pu-239	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
49	Pu-240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
50	Pu-241	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
51	Am-241	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
52	Am-242m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
53	Am-243	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
54	Cm-242	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
55	Cm-243	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
56	Cm-244	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
57	Mn-54	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
58	Fe-59	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
59	Co-58	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
60	Co-60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
61	Ni-63	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				
62	Zn-65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00				

表 2. 2. 2-8 評価対象核種及び放射能濃度（多核種吸着塔 4~13 塔目）（1/2）

No.	核種	多核種吸着塔							
		4~5 塔目					6~8 塔目	9~10 塔目	11~13 塔目
		1 層目	2 層目	3 層目	4 層目	5 層目			
1	Rb-86	0.00E+00							
2	Sr-89	2.91E+03					0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	Sr-90	2.91E+05					0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	Y-90	2.91E+05					0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	Y-91	0.00E+00					0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	Nb-95	0.00E+00					0.00E+00	2.82E+04	0.00E+00
7	Tc-99	0.00E+00					3.20E+03	0.00E+00	0.00E+00
8	Ru-103	0.00E+00					0.00E+00	3.75E+04	4.16E+03
9	Ru-106	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+06	6.41E+05
10	Rh-103m	0.00E+00					0.00E+00	3.75E+04	4.16E+03
11	Rh-106	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+06	6.41E+05
12	Ag-110m	0.00E+00					0.00E+00	3.04E+04	0.00E+00
13	Cd-113m	0.00E+00					0.00E+00	1.95E+08	0.00E+00
14	Cd-115m	0.00E+00					0.00E+00	1.47E+06	0.00E+00
15	Sn-119m	0.00E+00					0.00E+00	6.41E+05	0.00E+00
16	Sn-123	0.00E+00					0.00E+00	4.81E+06	0.00E+00
17	Sn-126	0.00E+00					0.00E+00	2.27E+05	0.00E+00
18	Sb-124	0.00E+00					4.16E+04	0.00E+00	0.00E+00
19	Sb-125	0.00E+00					1.60E+07	0.00E+00	0.00E+00
20	Te-123m	0.00E+00					6.09E+03	0.00E+00	0.00E+00
21	Te-125m	0.00E+00					1.60E+07	0.00E+00	0.00E+00
22	Te-127	0.00E+00					4.81E+05	0.00E+00	0.00E+00
23	Te-127m	0.00E+00					4.81E+05	0.00E+00	0.00E+00
24	Te-129	0.00E+00					3.01E+05	0.00E+00	0.00E+00
25	Te-129m	0.00E+00					9.29E+04	0.00E+00	0.00E+00
26	I-129	0.00E+00					0.00E+00	2.92E+03	0.00E+00
27	Cs-134	1.46E+04	1.75E+03	1.02E+03	4.37E+02	2.91E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	Cs-135	8.59E-02	1.03E-02	6.01E-03	2.58E-03	1.72E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	Cs-136	1.08E+02	1.29E+01	7.54E+00	3.23E+00	2.16E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	Cs-137	1.46E+04	1.75E+03	1.02E+03	4.37E+02	2.91E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	Ba-137m	1.46E+04	1.75E+03	1.02E+03	4.37E+02	2.91E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 2. 2. 2-8 評価対象核種及び放射能濃度（多核種吸着塔 4~13 塔目）(2/2)

No.	核種	多核種吸着塔							
		4~5 塔目					6~8 塔目	9~10 塔目	11~13 塔目
		1 層目	2 層目	3 層目	4 層目	5 層目			
32	Ba-140	0.00E+00					0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	Ce-141	0.00E+00					0.00E+00	1.12E+05	0.00E+00
34	Ce-144	0.00E+00					0.00E+00	5.13E+05	0.00E+00
35	Pr-144	0.00E+00					0.00E+00	5.13E+05	0.00E+00
36	Pr-144m	0.00E+00					0.00E+00	5.13E+05	0.00E+00
37	Pm-146	0.00E+00					0.00E+00	5.45E+04	0.00E+00
38	Pm-147	0.00E+00					0.00E+00	8.65E+05	0.00E+00
39	Pm-148	0.00E+00					0.00E+00	7.05E+04	0.00E+00
40	Pm-148m	0.00E+00					0.00E+00	3.01E+04	0.00E+00
41	Sm-151	0.00E+00					0.00E+00	4.16E+03	0.00E+00
42	Eu-152	0.00E+00					0.00E+00	2.11E+05	0.00E+00
43	Eu-154	0.00E+00					0.00E+00	5.45E+04	0.00E+00
44	Eu-155	0.00E+00					0.00E+00	2.82E+05	0.00E+00
45	Gd-153	0.00E+00					0.00E+00	2.63E+05	0.00E+00
46	Tb-160	0.00E+00					0.00E+00	7.37E+04	0.00E+00
47	Pu-238	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+01	0.00E+00
48	Pu-239	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+01	0.00E+00
49	Pu-240	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+01	0.00E+00
50	Pu-241	0.00E+00					0.00E+00	2.53E+03	0.00E+00
51	Am-241	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+01	0.00E+00
52	Am-242m	0.00E+00					0.00E+00	3.52E+00	0.00E+00
53	Am-243	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+01	0.00E+00
54	Cm-242	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+01	0.00E+00
55	Cm-243	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+01	0.00E+00
56	Cm-244	0.00E+00					0.00E+00	5.77E+01	0.00E+00
57	Mn-54	0.00E+00					0.00E+00	2.53E+04	0.00E+00
58	Fe-59	0.00E+00					0.00E+00	3.52E+04	0.00E+00
59	Co-58	0.00E+00					0.00E+00	2.63E+04	0.00E+00
60	Co-60	0.00E+00					0.00E+00	2.11E+04	0.00E+00
61	Ni-63	0.00E+00					0.00E+00	3.20E+05	0.00E+00
62	Zn-65	0.00E+00					0.00E+00	4.81E+04	0.00E+00

2.2.2.2.11 廃止 (RO 濃縮水処理設備)

2.2.2.2.12 サブドレン他浄化設備

サブドレン他浄化設備については、各機器に表2.2.2-10に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コードORIGENにより求め、3次元モンテカルロ計算コードMCNPにより敷地境界における実効線量を評価した（線量評価条件については添付資料-6参照）。

放射能強度：表2.2.2-10参照

遮 蔽：鉄6.35mm及び鉛50mm（前処理フィルタ1,2）
 ：鉄6.35mm及び鉛40mm（前処理フィルタ3,4）
 ：鉄25.4mm（吸着塔1～5）

評価地点までの距離：約290m

線源の標高：約40m

評価結果：約 1.74×10^{-2} mSv/年

表2.2.2-10 評価対象核種及び放射能濃度

核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)					
	前処理 フィルタ2	前処理 フィルタ3	前処理 フィルタ4	吸着塔1	吸着塔4	吸着塔5
Cs-134	1.34E+05	3.26E+04	0.00E+00	1.82E+03	0.00E+00	0.00E+00
Cs-137	2.47E+05	5.93E+04	0.00E+00	5.47E+03	0.00E+00	0.00E+00
Sb-125	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.55E+03	0.00E+00
Ag-110m	7.93E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.71E+02
Sr-89	0.00E+00	0.00E+00	2.32E+02	4.20E+01	0.00E+00	0.00E+00
Sr-90	0.00E+00	0.00E+00	5.73E+03	1.04E+03	0.00E+00	0.00E+00
Y-90	0.00E+00	5.73E+03	5.73E+03	1.04E+03	4.68E+02	3.20E+02
Co-60	4.35E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.68E+01

2.2.2.2.13 放射性物質分析・研究施設第1棟

放射性物質分析・研究施設第1棟については、分析対象物の表面線量率を設定し、核種をCo-60として線源の放射能強度を決定し、3次元モンテカルロ計算コードMCNPにより敷地境界における実効線量を評価した。

放射能強度： 1.1×10^8 Bq (固体廃棄物払出準備室)
 3.7×10^7 Bq (液体廃棄物一時貯留室)
 2.2×10^8 Bq (ライブラリ保管室)
 5.3×10^{11} Bq (鉄セル室)
 9.3×10^5 Bq (グローブボックス室)
 1.3×10^6 Bq (フード室)
 1.7×10^9 Bq (パネルハウス室)
 1.8×10^{10} Bq (小型受入物待機室)
 3.7×10^5 Bq (測定室)

遮 蔽：建屋天井及び壁 コンクリート 厚さ 約 250mm～約 700mm,
密度 約 2.1g/cm^3
ライブラリ保管室の線源の遮蔽 鉄 厚さ 約 150mm,
密度 約 7.8g/cm^3
鉄セル 鉄 厚さ 約 300mm, 密度 約 7.8g/cm^3
パネルハウス室の待機中の線源の遮蔽 鉄 厚さ 約 100mm, 密度 約 7.8g/cm^3
小型受入物待機室 鉄 厚さ 約 150mm, 密度 約 7.8g/cm^3

評価点までの距離：約 470m

線源の標高：約 40m

線源の形状：直方体, 円柱, 点

評価結果：約 0.0001mSv/年 未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する

2.2.2.2.14 大型機器除染設備

大型機器除染設備については、除染廃棄物を線源として、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コード ORIGEN2 により求め、3次元モンテカルロ計算コード MCNP により敷地境界における実効線量を評価した。

遮蔽は、除染廃棄物保管エリアの壁による遮蔽を考慮する。

容 量：約 3m³
 放 射 能 強 度：表 2. 2. 2-1 1 参照
 遮 蔽：鉄（密度 7.8g/cm³）10mm～30mm
 評価地点までの距離：約 690m
 線 源 の 標 高：約 34m
 線 源 形 状：円柱
 か さ 密 度：2.31g/cm³
 評 価 結 果：約 8.52×10⁻⁴mSv/年

表 2. 2. 2-1 1 評価対象核種及び放射能濃度

ケース①主要な汚染が RO 濃縮水の場合

核種	放射能濃度 (Bq/kg)
Mn-54	1.2E+06
Co-60	3.4E+05
Sr-90	3.1E+09
Ru-106	1.9E+06
Sb-125	6.5E+06
Cs-134	8.7E+05
Cs-137	1.5E+06

ケース②主要な汚染が Co の場合

核種	放射能濃度 (Bq/kg)
Co-60	7.5E+06

ケース③主要な汚染が Cs の場合

核種	放射能濃度 (Bq/kg)
Cs-137	1.1E+08

2.2.2.3 敷地境界における線量評価結果

各施設からの影響を考慮して敷地境界線上の直接線・スカイシャイン線を評価した結果（添付資料－４），最大実効線量は評価地点 No. 70 において約 0.58mSv/年となる。



図2. 2. 2-1 直接線ならびにスカイライン線の線量評価地点

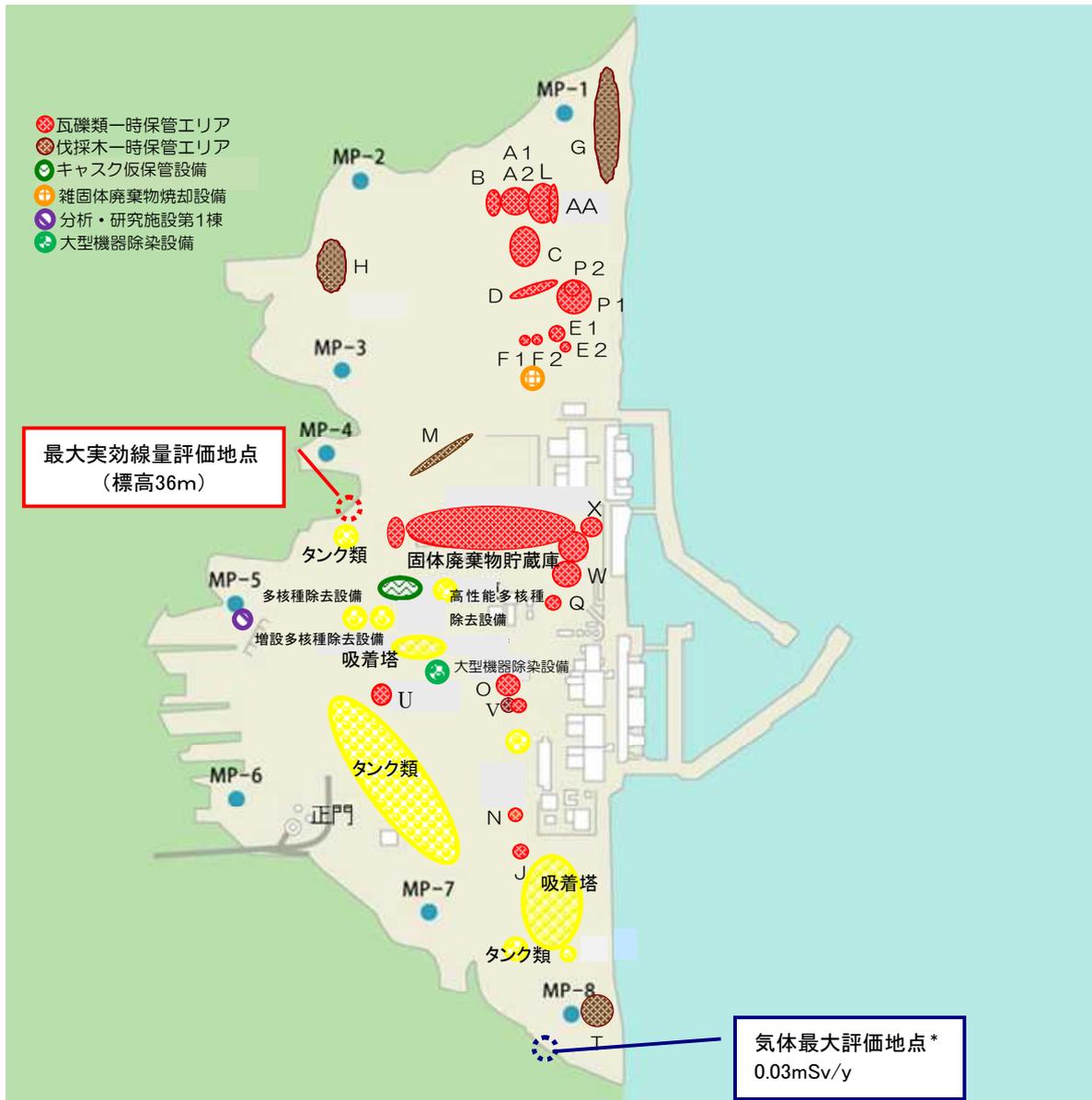


図 2. 2. 2-2 敷地境界線上の最大実効線量評価地点

* : 1~4号機原子炉建屋(原子炉格納容器を含む)以外からの追加的放出は極めて少ないと考えられるため、1~4号機原子炉建屋からの放出量により評価

2.2.2.4 添付資料

- 添付資料－1 使用済セシウム吸着塔一時保管施設におけるセシウム吸着装置・第二セシウム吸着装置吸着塔の線源条件と保管上の制限について
- 添付資料－2 瓦礫類および伐採木一時保管エリアにおける敷地境界線量評価について
- 添付資料－3 実態に近づける線量評価方法について
- 添付資料－4 敷地境界における直接線・スカイシャイン線の評価結果
- 添付資料－5 多核種除去設備，増設多核種除去設備及び高性能多核種除去設備の線量評価条件について
- 添付資料－6 サブドレン他浄化設備の線量評価条件について

使用済セシウム吸着塔一時保管施設における
セシウム吸着装置・第二セシウム吸着装置吸着塔の線源条件と保管上の制限について

1. 保管上の制限内容

使用済セシウム吸着塔一時保管施設におけるセシウム吸着装置および第二セシウム吸着装置の吸着塔の線源条件については、滞留水中の放射能濃度が低下してきていることに伴って吸着塔内のセシウム吸着量も運転当初から変化していると考えられることから、吸着塔側面の線量率の実測値に基づき、実態を反映した線源条件とした。2. に後述するように、セシウム吸着装置吸着塔については K1～K8 の 8 段階に、第二セシウム吸着装置吸着塔については S1～S4 の 4 段階に区分し、図 1～3 のように第一・第三・第四施設の配置モデルを作成し、敷地境界線量に対する 2.2.2.2.1 (1) に示した評価値を求めた。よって、保管後の線量影響が評価値を超えぬよう、図 1～3 を保管上の制限として適用することとする。

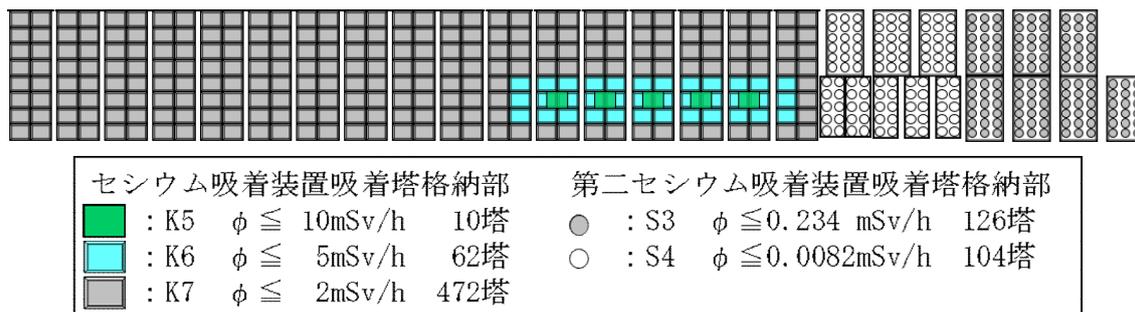


図 1 第一施設の吸着塔格納配置計画 (ϕ : 吸着塔側面線量率)

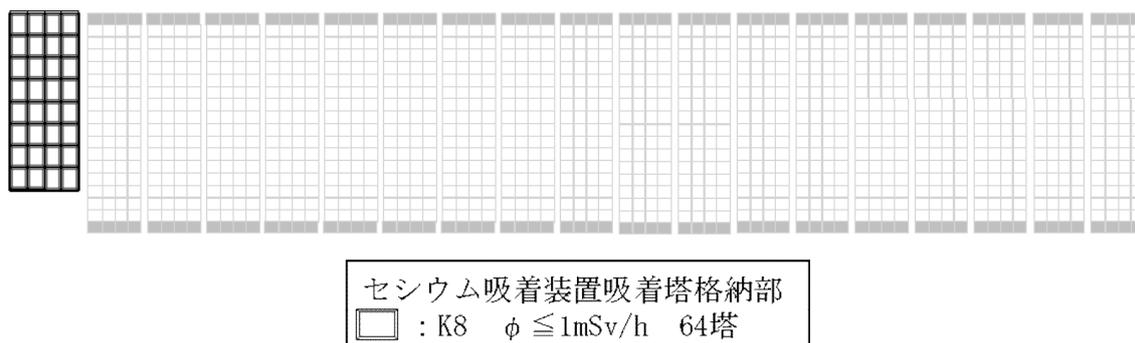


図 2 第三施設の吸着塔格納配置計画 (ϕ : 吸着塔側面線量率)
(セシウム吸着装置吸着塔格納部 : 黒線部)

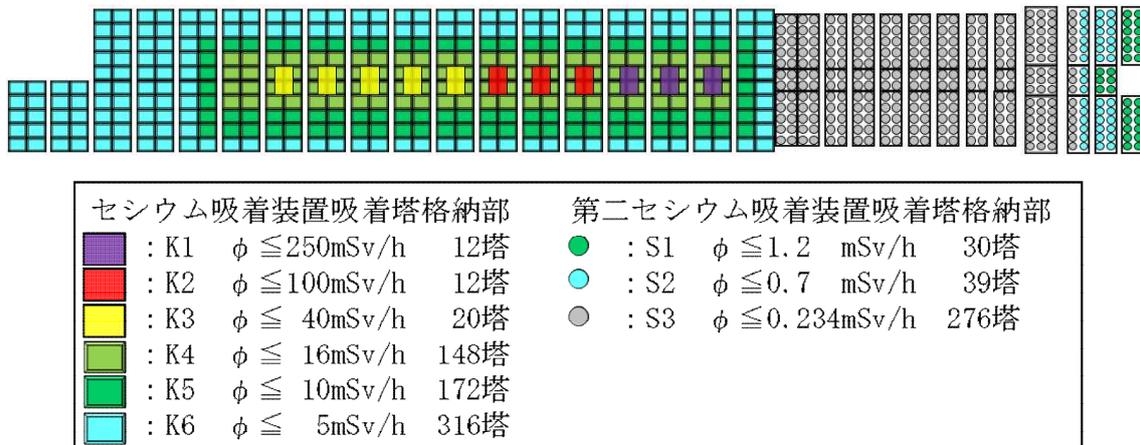


図3 第四施設の吸着塔格納配置計画（ ϕ ：吸着塔側面線量率）

なお、図1～3の配置の結果、各施設が敷地境界に及ぼす線量は、第一施設及び第三施設についてはNo.7、第四施設についてはNo.70への影響が最大になるとの評価結果を得ている。

2. 吸着塔の側面線量率の実態を反映した線源条件の設定

2.1 セシウム吸着装置吸着塔の線源設定

敷地境界線量評価用の線源条件として、別添-1所載の初期の使用済吸着塔側部の線量率測定結果を参考に、表1に示すK1～K8に線源条件を分類した。低線量側のK4～K8については、当初設計との比率に応じて、それぞれの分類に属する吸着塔あたりのセシウム吸着量を表1のように設定した。低線量側吸着塔の遮蔽厚が7インチであるのに対し、K1～K3の高線量側吸着塔は、すべてSMZスキッドから発生した3インチ遮蔽の吸着塔であるため、3インチ遮蔽でモデル化して、吸着塔側面線量率が表の値となるように線源条件を設定した。

表1 セシウム吸着装置吸着塔の線量評価用線源条件

	Cs-134 (Bq)	Cs-136 (Bq)	Cs-137 (Bq)	吸着塔側面線量率 (mSv/時)
K1	約 1.0×10^{14}	約 1.9×10^{11}	約 1.2×10^{14}	250
K2	約 4.0×10^{13}	約 7.6×10^{10}	約 4.9×10^{13}	100
K3	約 1.6×10^{13}	約 3.0×10^{10}	約 1.9×10^{13}	40
K4	約 6.9×10^{14}	約 1.3×10^{12}	約 8.3×10^{14}	16
K5	約 4.3×10^{14}	約 8.1×10^{11}	約 5.2×10^{14}	10
K6	約 2.2×10^{14}	約 4.1×10^{11}	約 2.6×10^{14}	5
K7	約 8.6×10^{13}	約 1.6×10^{11}	約 1.0×10^{14}	2
K8	約 4.3×10^{13}	約 8.1×10^{10}	約 5.2×10^{13}	1

上記のカテゴリーを図1～3のように適用して敷地境界線量を評価した。よって図にK1～K8として示したエリアに格納可能となる吸着塔の側面線量率の制限値は、表2の格納制限の値となる。同表に、平成27年10月までに発生したセシウム吸着装置吸着塔の線量範囲ごとの発生数を示す。いずれのカテゴリーでも、より高い線量側のカテゴリーに保管容量の裕度を確保しており、当面の吸着塔保管に支障を生じることはない。なお、同じエリアに格納されるセシウム吸着装置吸着塔以外の吸着塔の線量率も最大で2.5mSv/時（2塔、他は2mSv/時以下）にとどまっており、K6～K8に割り当てた容量で格納できる。

表2 セシウム吸着装置吸着塔の線量別発生実績と保管容量確保状況

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
評価設定(mSv/時)	250	100	40	16	10	5	2	1
格納制限(mSv/時)	$250 \geq \phi$	$100 \geq \phi$	$40 \geq \phi$	$16 \geq \phi$	$10 \geq \phi$	$5 \geq \phi$	$2 \geq \phi$	$1 \geq \phi$
線量範囲(mSv/時)**	$250 \geq \phi > 100$	100～40	40～16	16～10	10～5	5～2	2～1	1以下
発生数実績***	9	5	16	79	173	72	39	262
保管容量****	12	12	20	148	182	378	472	64

※：K2～K8の線量範囲（不等号の適用）はK1に準ずる。（平成27年10月21日現在）

：線量未測定の数19本を含まず。*：第一・第三・第四施設の合計。

2.2 第二セシウム吸着装置吸着塔の線源設定

平成26年8月31日までに一時保管施設に保管した112本のうち、平成23年8月の装置運転開始から一年間以内に保管したもの50本、それ以降保管したもの62本の吸着塔側面線量率（図4参照）の平均値はそれぞれ0.65mSv/時、0.12mSv/時であった。この実績を包絡する線源条件として、側面線量率が実績最大の1.2mSv/時となる値（S1）、0.7mSv/時となる値（S2）、およびS2の1/3の値（S3）を用いることとし、それぞれの分類に属する吸着塔あたりのセシウム吸着量を表3のように設定した。第二セシウム吸着装置吸着塔を格納するエリアには、線量率が大幅に低い高性能多核種除去設備吸着塔も格納することから、そのエリアについてはS4として線源設定することとした。高性能多核種除去設備から発生する使用済み吸着塔で想定線量が最大である多核種吸着塔（1～3塔目）をモデル化した場合と、第二セシウム吸着装置吸着塔でモデル化した場合の評価結果比較により、より保守的な評価（高い敷地境界線量）を与えた後方でS4をモデル化することとした。

上記のカテゴリーを図1～3のように適用して敷地境界線量を評価した。よって図にS1～S4として示したエリアに格納可能となる吸着塔の側面線量率の制限値は、表4の格納制限の値となる。同表に、平成27年10月までに発生した第二セシウム吸着装置吸着塔の線量範囲ごとの発生数を示す。いずれのカテゴリーでも、より高い線量側のカテゴリーに保管容量の裕度を確保しており、当面の吸着塔保管に支障を生じることはない。

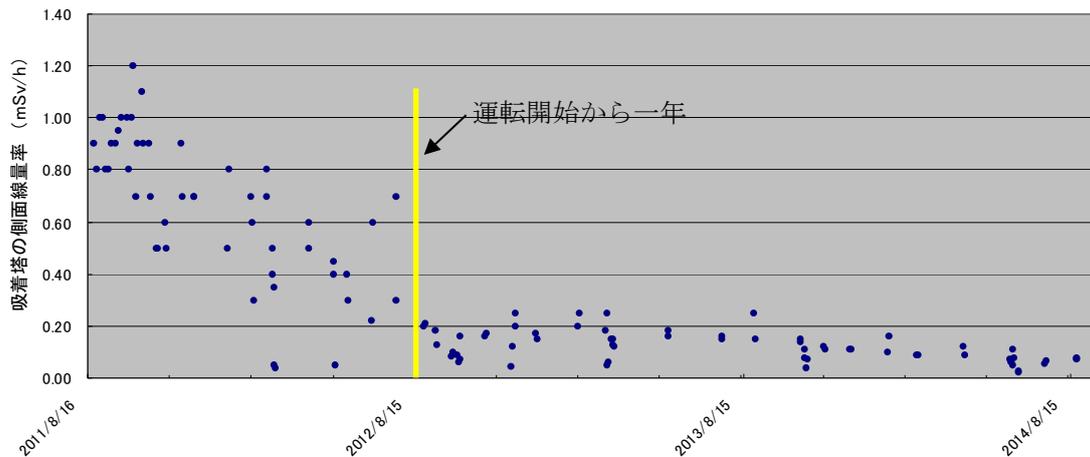


図4 一時保管施設に保管した第二セシウム吸着装置吸着塔の発生時期と側面線量率分布

表3 第二セシウム吸着装置吸着塔の線量評価用線源条件

	Cs-134 (Bq)	Cs-137 (Bq)	吸着塔側面線量率 (mSv/時)
S1	5.1×10^{15}	5.1×10^{15}	1.2
S2	3.0×10^{15}	3.0×10^{15}	0.7
S3	1.0×10^{15}	1.0×10^{15}	0.234
S4	3.5×10^{13}	3.5×10^{13}	0.0082

表4 第二セシウム吸着装置吸着塔の線量別発生実績と保管容量確保状況

	S1	S2	S3	S4
評価設定(mSv/時)	1.2	0.7	0.234	0.0082
格納制限(mSv/時)	$1.2 \geq \phi$	$0.7 \geq \phi$	$0.234 \geq \phi$	$0.0082 \geq \phi$
線量範囲(mSv/時) [*]	$1.2 \geq \phi > 0.7$	$0.7 \sim 0.234$	$0.234 \sim 0.0082$	0.0082以下
発生数実績	21	31	96	0 ^{**}
保管容量 ^{***}	30	39	402	104

^{*}: S2～S8の線量範囲(不等号の適用)はS1に準ずる。(平成27年10月21日現在)

^{**}: 高性能多核種除去設備及びR0濃縮水処理設備の吸着塔82本の側面線量率はいずれも0.0082mSv/時未満である。^{***}: 第一・第四施設の合計。

3. 被ばく軽減上の配慮

第一・第四施設に格納する,他のものより大幅に線量が高いセシウム吸着装置吸着塔は,関係作業者が通行しうるボックスカルバート間の通路に面しないように配置する計画とした。また通路入口部に通路内の最大線量率を表示して注意喚起することにより,無駄な被ばくを避けられるようにすることとする。

初期のセシウム吸着装置使用済吸着塔の線源設定について

当初設計では、吸着塔あたりの放射能濃度を表 1 に示すように推定し、この場合の吸着塔側面線量率を、MCNP コードによる評価により 14mSv/時と評価した。使用済吸着塔の側面線量率から、低線量吸着塔 (10mSv/時未満)、中線量吸着塔 (10mSv/時以上 40mSv/時未満)、高線量吸着塔 (40mSv/時以上) に分類したところ、側面線量率の平均値はそれぞれ 5, 12.9, 95mSv/時であった。低・中線量吸着塔については、当初設計との比率に応じて、それぞれの分類に属する吸着塔あたりのセシウム吸着量を表 1 のように設定した。また、低・中線量吸着塔の遮蔽厚が 7 インチであるのに対し、高線量吸着塔は、すべて前段の SMZ スキッドから発生した 3 インチ遮蔽の吸着塔であるため、これをモデル化して、側面線量率が 95mSv/時となるように線源条件を設定した。これらの値は、平成 26 年度末までの敷地境界線量に及ぼす吸着塔一時保管施設の影響の評価に用いた。

平成 23 年 6 月からの 3 か月ごとの期間に発生した使用済吸着塔の低、中、高線量吸着塔の割合を図 1 に示す。運転開始初期には中・高線量吸着塔の割合が高かったが、滞留水中の放射能濃度低下に伴い、低線量吸着塔の割合が高くなっている。

表 1 セシウム吸着装置吸着塔の線源条件

	Cs-134 (Bq)	Cs-136 (Bq)	Cs-137 (Bq)	吸着塔側面線量率 (mSv/時)
当初設計吸着塔	約 6.0×10^{14}	約 1.1×10^{12}	約 7.3×10^{14}	14 (計算値)
低線量吸着塔	約 2.2×10^{14}	約 4.1×10^{11}	約 2.6×10^{14}	5
中線量吸着塔	約 5.6×10^{14}	約 1.1×10^{12}	約 6.7×10^{14}	12.9
高線量吸着塔	約 3.8×10^{13}	約 7.2×10^{10}	約 4.6×10^{13}	95

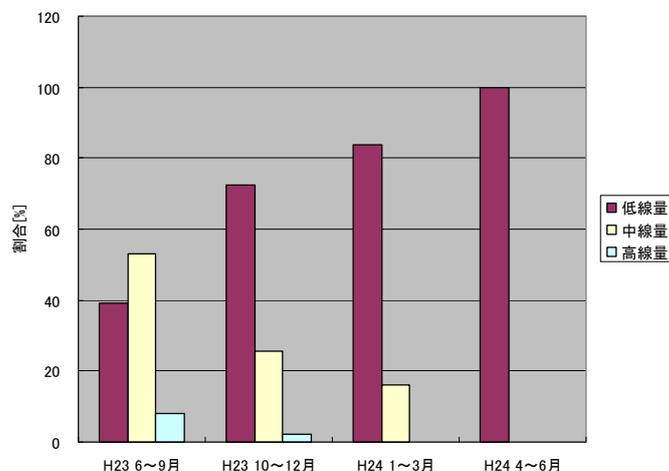


図 1 使用済セシウム吸着装置吸着塔の発生時期による割合の変化

瓦礫類および伐採木一時保管エリアにおける敷地境界線量評価について

敷地周辺における線量評価のうち、瓦礫類および伐採木一時保管エリアからの放射線に起因する実効線量を評価するため、各エリアの線源形状をモデル化し、MCNPコードを用いて評価している。

一時保管エリアのうち、保管される廃棄物の形状が多様で、一時保管エリアを設定する時点で、線源の規模は確定できるが線源形状が変動する可能性がある一時保管エリアについては、線源形状を円柱にモデル化した評価を行った。(図1)

なお、円柱にモデル化している一時保管エリアについては、保管完了後に実績を反映し、線源を実態に近い形状にモデル化した詳細な評価を行うこととする。対象となる一時保管エリアを表1に示す。

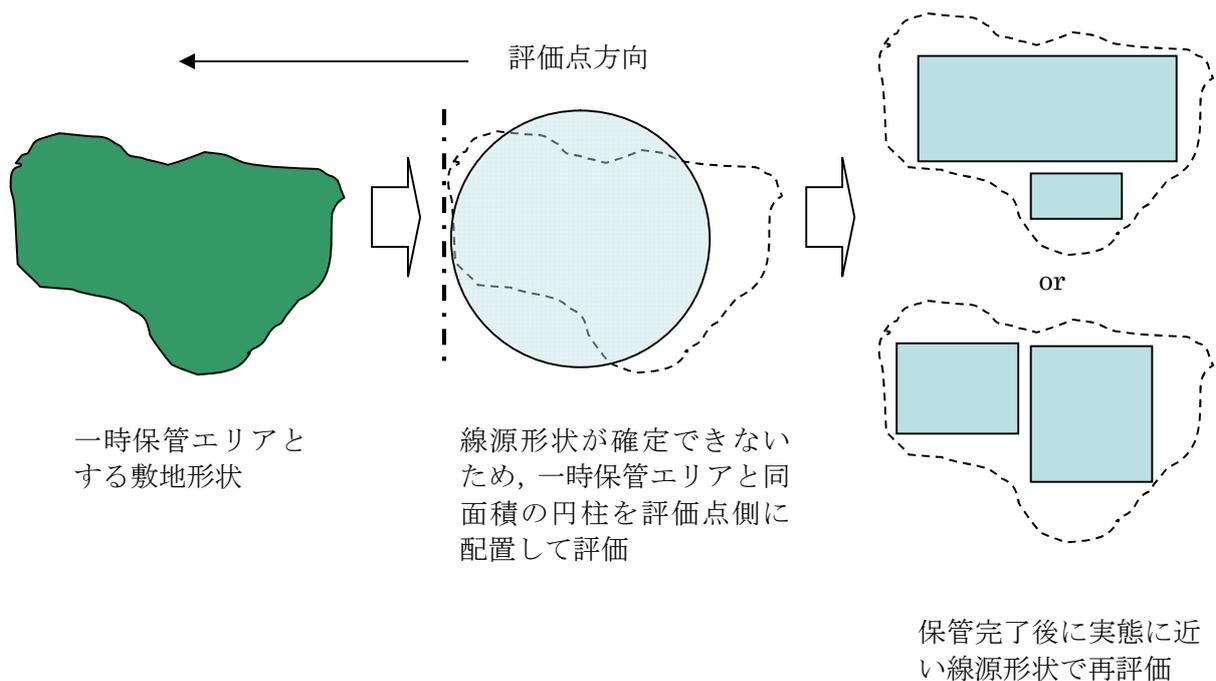


図1 線量評価イメージ

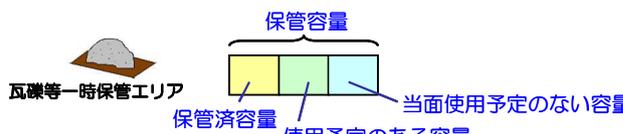
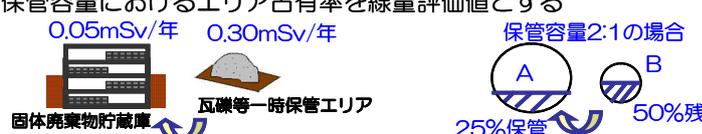
表1 詳細評価実施エリア

エリア名称
一時保管エリアA1 (ケース2)
一時保管エリアA2 (ケース2)
一時保管エリアB
一時保管エリアC
一時保管エリアD
一時保管エリアE1
一時保管エリアE2
一時保管エリアF1
一時保管エリアF2
一時保管エリアG
一時保管エリアH
一時保管エリアJ
一時保管エリアN
一時保管エリアO
一時保管エリアP1
一時保管エリアP2
一時保管エリアQ
一時保管エリアT
一時保管エリアV
一時保管エリアW
一時保管エリアX
一時保管エリアAA

実態に近づける線量評価方法について

現状の瓦礫類・伐採木の一時保管エリアにおける敷地境界線量評価は、施設やエリアを枠取りの考え方で、受け入れ上限値の線量を有する廃棄物が保守的にあらかじめ満杯になった条件で実施しており、実際の運用と比較すると保守的な評価となっている。このため、実測線量率に基づいた線源条件により敷地境界線量の再評価を行い、より実態に近づけるものとする。

以下に、具体的な線量評価方法を示す。

	説明（数字は一例）	効果
<p>方法1</p>	<p>保管エリアの中で、定置済の瓦礫は実測評価、今後使用予定の分は受け入れ上限値評価、当面使用予定のない分は評価値から除外する</p> 	<p>満杯になったとした設計値評価に対して実態に近い保管容量で評価可能である</p>
<p>方法2</p>	<p>新たな固体廃棄物貯蔵庫設置に伴い瓦礫等一時保管エリアを移動する等により解除する場合、重複する施設の線量評価値はカウントしない</p> 	<p>線量評価値の重複による過度の保守性をなくすることができる</p>
<p>方法3</p>	<p>保管エリア間で瓦礫等を移動する場合、各々のエリアの線量評価値×保管容量におけるエリア占有率を線量評価値とする</p> 	<p>物量の出入りを反映するため実態に近い線量評価が可能である</p>

一時保管エリアLについては、方法1を適用して敷地境界の線量評価を行った。

なお、今後は、その他の一時保管エリアについても、実測値による評価以外の線量評価方法（方法1～3のいずれか）を必要に応じて適用していく。

敷地境界における直接線・スカイシャイン線の評価結果

敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」	敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」
No.1	5	0.06	No.51	33	0.02
No.2	19	0.11	No.52	40	0.03
No.3	19	0.11	No.53	40	0.16
No.4	20	0.19	No.54	40	0.17
No.5	17	0.29	No.55	40	0.04
No.6	17	0.29	No.56	34	0.01
No.7	22	0.51	No.57	40	0.02
No.8	17	0.30	No.58	40	0.04
No.9	15	0.16	No.59	40	0.09
No.10	16	0.09	No.60	42	0.05
No.11	18	0.17	No.61	43	0.02
No.12	18	0.14	No.62	39	0.02
No.13	17	0.14	No.63	45	0.04
No.14	19	0.15	No.64	45	0.07
No.15	22	0.13	No.65	42	0.14
No.16	27	0.12	No.66	41	0.55
No.17	35	0.18	No.67	40	0.32
No.18	38	0.09	No.68	38	0.44
No.19	34	0.04	No.69	37	0.27
No.20	38	0.04	No.70	36	0.58
No.21	39	0.03	No.71	33	0.58
No.22	35	0.02	No.72	30	0.49
No.23	36	0.02	No.73	30	0.22
No.24	39	0.03	No.74	36	0.10
No.25	40	0.03	No.75	32	0.07
No.26	33	0.02	No.76	32	0.10
No.27	32	0.02	No.77	16	0.36
No.28	40	0.04	No.78	20	0.39
No.29	40	0.12	No.79	20	0.20
No.30	40	0.13	No.80	20	0.07
No.31	40	0.04	No.81	36	0.10
No.32	32	0.02	No.82	39	0.21
No.33	34	0.02	No.83	41	0.11
No.34	39	0.02	No.84	42	0.05
No.35	39	0.02	No.85	38	0.03
No.36	40	0.06	No.86	34	0.05
No.37	40	0.13	No.87	27	0.06
No.38	40	0.13	No.88	23	0.15
No.39	40	0.04	No.89	21	0.34
No.40	33	0.02	No.90	21	0.49
No.41	32	0.01	No.91	21	0.33
No.42	40	0.04	No.92	22	0.51
No.43	40	0.11	No.93	21	0.53
No.44	40	0.11	No.94	29	0.40
No.45	40	0.04	No.95	22	0.27
No.46	31	0.01	No.96	20	0.15
No.47	33	0.02	No.97	16	0.06
No.48	40	0.03	No.98	24	0.08
No.49	40	0.03	No.99	26	0.03
No.50	36	0.02	No.100	0	0.02

多核種除去設備，増設多核種除去設備及び高性能多核種除去設備の線量評価条件について

1. 多核種除去設備の線量評価条件について

1.1 評価対象設備・機器

多核種除去設備の評価対象設備・機器を表１に示す。

表１ 評価対象設備・機器（多核種除去設備）

設備・機器	評価対象とした機器数 (基数×系列)	放射能条件	遮へい体	
前処理設備 1 (鉄共沈処理)	バッチ処理タンク	1×3	汚染水 (処理対象水)	なし
	循環タンク	1×3	スラリー (鉄共沈処理)	鉄 100mm
	デカントタンク	1×3	汚染水 (処理対象水)	なし
	循環タンク弁スキッド	1×3	スラリー (鉄共沈処理)	鉛 18mm
	クロスフロー フィルタスキッド	1×3	スラリー (鉄共沈処理)	鉛 8mm (配管周囲) 鉛 9mm (スキッド周囲)
	スラリー移送配管	1×3	スラリー (鉄共沈処理)	鉛 18mm
	スラリー移送配管 (40A-30m)	1×3	スラリー (鉄共沈処理)	鉛 8mm
前処理設備 2 (炭酸塩沈殿処理)	共沈タンク	1×3	汚染水 (処理対象水)	なし
	供給タンク	1×3	汚染水 (処理対象水)	なし
	クロスフロー フィルタスキッド	1×3	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	鉛 4mm (配管周囲) 鉛 9mm (スキッド周囲)
	スラリー移送配管 (40A-40m)	1×3	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	鉛 4mm
多核種除去装置	吸着塔 (吸着材 2)	1×3	吸着材 2	鉄 50mm
	吸着塔 (吸着材 3)	1×3	吸着材 3	
	吸着塔 (吸着材 6)	1×3	吸着材 6	
	吸着塔 (吸着材 5)	1×3	吸着材 5	
	処理カラム (吸着材 7)	1×3	吸着材 7	なし
高性能容器 (HIC)	スラリー (鉄共沈処理) 用	1×3	スラリー (鉄共沈処理)	鉄 112mm
	スラリー (炭酸塩沈殿 処理) 用	1×3	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	鉄 112mm
	吸着材 2 用	1	吸着材 2 ※	鉄 112mm
	吸着材 3 用	1	吸着材 3 ※	鉄 112mm
	吸着材 6 用	1	吸着材 6 ※	鉄 112mm
	吸着材 5 用	1	吸着材 5 ※	鉄 112mm

※吸着塔収容時は，平均的な濃度（最大吸着量の 55%）を用いて評価を行うが
高性能容器収容時には，最大吸着量で評価を実施。

1.2 放射能条件の設定

多核種除去設備の放射能条件は以下の事項を考慮して設定する。

- スラリーは、クロスフローフィルタで濃縮されることから、スラリー濃度は濃縮前～濃縮後の平均的な濃度を考慮する。スラリー（鉄共沈処理）の濃度は、約 70g/L～約 84g/L の平均値である約 77g/L より設定し、スラリー（炭酸塩沈殿処理）の濃度は、初期の設計では最大約 305g/L としているが運転実績より知見が得られたことから、約 195g/L～236g/L の平均値である約 215g/L より設定する。
- 各吸着材の吸着量は、吸着塔のメリーゴーランド運用を考慮すると、最大吸着量の概ね 10%～100%の間で推移し、平均的には最大吸着量の 55%程度となる。よって、各吸着材の放射能濃度は、平均的な吸着量を考慮して設定。
- スラリー、吸着材の放射能濃度は、想定される濃度に対して、保守的に 30%を加算して評価を行う。

2. 増設多核種除去設備の線量評価条件

2.1 評価対象設備・機器

増設多核種除去設備の評価対象設備・機器を表2に示す。

表2 評価対象設備・機器（増設多核種除去設備）

	設備・機器	評価上考慮する 基数×系列	放射能条件	遮へい体
処理水受入	処理水受入タンク	1×1	汚染水	なし
前処理設備	共沈・供給タンクスキッド	1×3	汚染水	鉄：40～80mm
	クロスフローフィルタスキッド	1×3	スラリー	鉄：20～60mm
	スラリー移送配管	1×3	スラリー	鉄：28mm
多核種吸着塔	吸着塔（吸着材1）	1×3	吸着材1	鉄：30～80mm
	吸着塔（吸着材2）	1×3	吸着材2	
	吸着塔（吸着材4）	1×3	吸着材4	
	吸着塔（吸着材5）	1×3	吸着材5	
高性能容器（HIC）	スラリー（前処理）	1×3	スラリー	コンクリート及びハッチ（鉄：120mm）
	吸着材（吸着材1）	1×1	吸着材1※	
	吸着材（吸着材2）	1×1	吸着材2※	
	吸着材（吸着材4）	1×1	吸着材4※	
	吸着材（吸着材5）	1×1	吸着材5※	

※吸着塔収容時は、平均的な濃度（最大吸着量の 55%）を用いて評価を行うが高性能容器収容時には、最大吸着量で評価を実施。

2.2 放射能条件の設定

増設多核種除去設備の放射能条件は以下の事項を考慮して設定する。

- ・ スラリーは、クロスフローフィルタで濃縮されることから、スラリー濃度は濃縮前～濃縮後の平均的な濃度を考慮し、スラリーの濃度は、195g/L～236g/L の平均値である約 215g/L より設定する。
- ・ 各吸着材の吸着量は、吸着塔のメリーゴーランド運用を考慮すると、最大吸着量の概ね 10%～100%の間で推移し、平均的には最大吸着量の 55%程度となる。よって、各吸着材の放射能濃度は、平均的な吸着量を考慮して設定。
- ・ スラリー、吸着材の放射能濃度は、想定される濃度に対して、保守的に 30%を加算して評価を行う。

3. 高性能多核種除去設備の線量評価条件

3.1 評価対象設備・機器

高性能多核種除去設備の評価対象設備・機器を表 3 に示す。

表 3 評価対象設備・機器（高性能多核種除去設備）

機器		評価上考慮する基数（基）	放射能条件
前処理フィルタ	1 塔目	1	前処理フィルタ 1 塔目
	2 塔目	1	前処理フィルタ 2 塔目
	3～4 塔目	2	前処理フィルタ 3～4 塔目
多核種吸着塔	1～3 塔目	3	多核種除去塔 1～3 塔目
	4～5 塔目	2	多核種除去塔 4～5 塔目
	6～8 塔目	3	多核種除去塔 6～8 塔目
	9～10 塔目	2	多核種除去塔 9～10 塔目
	11～13 塔目	3	多核種除去塔 11～13 塔目

3.2 放射能条件の設定

高性能多核種除去設備の放射能条件は以下の事項を考慮して設定する。

- ・ 吸着材の放射能濃度は、各フィルタ・吸着塔の入口濃度から除去率、通水量（機器表面線量が 1mSv/h 以下となるよう設定）を考慮して算出した値に保守的に 30%を加算して評価を行う。
- ・ 多核種吸着塔 1～5 塔目の線源は、Cs の吸着量分布を考慮し、吸着塔の高さ方向に均等 5 分割し、各層に線源を設定する。

以上

サブドレン他浄化設備の線量評価条件について

1. サブドレン他浄化設備の線量評価条件

1.1 評価対象設備・機器

サブドレン他浄化設備の評価対象設備・機器を表1に示す。

表1 評価対象設備・機器（サブドレン他浄化設備）

機器		評価上考慮する基数（基）	放射能条件
前処理フィルタ	1～2 塔目	4	前処理フィルタ 1～2 塔目
	3 塔目	2	前処理フィルタ 3 塔目
	4 塔目	2	前処理フィルタ 4 塔目
吸着塔	1～3 塔目	6	吸着塔 1～3 塔目
	4 塔目	2	吸着塔 4 塔目
	5 塔目	2	吸着塔 5 塔目

1.2 放射能条件の設定

サブドレン他浄化設備の放射能条件は以下の事項を考慮して設定する。

- ・ 前処理フィルタ及び吸着塔は、各々が交換直前で放射性物質の捕捉量又は吸着量が最大になっているものとする。
- ・ 前処理フィルタ 1～2 は、フィルタ 2 塔に分散する放射性物質の全量が前処理フィルタ 2 で捕捉されているものとする。
- ・ 吸着塔 1～3 は、吸着塔 3 塔に分散する放射性物質の全量が吸着塔 1 で吸着されているものとする。

以上