

## 2. 安全性の向上のため自主的に講じた措置

### 2.1 安全性の向上に向けた継続的取組み方針

#### 2.1.1 基本方針

伊方発電所の運営にあたって、自らの責任において、可能な限りリスクの低減と未然防止に努めることを基本方針とする。

当社は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災による、福島第一原子力発電所事故を踏まえ、伊方発電所の更なる安全性向上を図ることを目的として、原子力の有するリスクを常に認識し、新たな知見の把握に努め、必要な安全対策に積極的に取り組む旨の社長宣言を「原子力安全のための品質方針」（以下「品質方針」という。）に追加している。

また、平成 27 年 3 月には、事業者自らが世界最高水準の安全性を主体的に目指していくことを目的に、原子力安全推進協会が実施した「原子力安全に関わるリスクを考慮した安全確保体制の構築に関わる提言」への対応として、リスクマネジメントに関するトップのリーダーシップを明確化している。

さらに、令和 4 年 4 月には、リスクマネジメントを定着・習慣化することにより伊方発電所のパフォーマンスを向上させることを目的として、一人ひとりが自らの業務におけるリスクに的確に対処するための基本的考え方を示した社内規定「原子力本部 リスクマネジメント実践のための基本的考え方」を制定し、令和 4 年 5 月には、伊方発電所における様々な活動について、リスクマネジメントの観点からリスク情報を活用したリスクの除去、低減又は管理に取り組むことを目的とした社内規定「伊方発電所 リスクマネジメント実施方針」を制定している。

品質方針について、第 2.1.1 図に示す。リスクマネジメント実践にあたっての基本事項について、第 2.1.2 図に示す。

## 2.1.2 目的及び目標

### (1) 目 的

伊方発電所の更なる安全性向上を図ることを目的として、原子力の有するリスクを常に認識し、新たな知見の把握に努め、必要な安全対策に積極的に取り組む。

### (2) 目 標

発電所の保安活動に係るリスクの把握に努め、確率論的リスク評価（以下「P R A」という。）、安全裕度評価の結果等を活用し、継続的なリスク低減や裕度向上のための改善活動を合理的かつ効果的に検討・実施する。

## 2.1.3 実施体制及びプロセス

安全性向上評価を実施することにより P R A 等の結果から追加措置を抽出し、運転管理や施設管理に展開していくことは、リスク情報を活用した意思決定の一環である。このため、リスク情報を活用した意思決定プロセスについて記載した上で、安全性向上評価の実施体制及びプロセスについて記載する。

### (1) リスク情報を活用した意思決定

当社では、P R A から得られるリスクの程度についての定量的な情報、系統・機器等のリスクへの寄与に関する情報、それらの不確実さに関する情報等、評価の過程から得られる様々なリスク情報をプラントの改造や運転等に係る意思決定に活用している。

具体的には、既存の業務プロセス・体制を基本として、運転管理、施設管理、不適合の管理、未然防止処置などにリスク情報を活用している。

①運転管理

- ・ P R A 等の結果を踏まえた主要な事故シナリオの手順強化
- ・ P R A 等の結果を踏まえた主要な事故シナリオのシミュレータ訓練への活用

②施設管理

- ・ 設計変更時のリスク評価に P R A 等を活用
- ・ P R A 等の結果を踏まえた設備対策の実施

③不適合の管理

- ・ 不適合レベル区分の判断に P R A 等を活用
- ・ 不適合処置（是正処置）の効果の確認に P R A 等を活用

④未然防止処置

- ・ スクリーニングプロセスに P R A 等を活用
- ・ 未然防止処置の効果の確認に P R A 等を活用
- ・ P R A 等の結果を入力し、運転管理及び施設管理に展開

⑤停止時リスク管理

- ・ 定期検査中における作業計画のリスク管理に停止時 P R A 等を活用

⑥ P R A 結果を踏まえた出力運転中作業のリスク管理

- ・ 出力運転中作業の実施判断や補償措置の検討に P R A 等を活用

⑦リスク重要度エリアマップを用いた作業・物品保管管理

- ・ 出力時 P R A の結果からリスク上重要な機器が設置されたエリアを目視で確認できるマップを整備し、作業・物品保管管理に

## 活用

### ⑧文書管理におけるリスク評価

- ・手順等を定める文書を新規制定又は変更する場合のリスク評価に P R A 等を活用

今回の評価期間においては、第 4 回安全性向上評価で策定した安全性向上計画とした以下について、リスク情報を活用した意思決定プロセスの適用拡大に向けた取り組みを進めている。

### ⑨ R I D M プロセスの適用拡大(地震事象・津波事象の結果の活用)

- ・地震 P R A 及び津波 P R A の評価結果や評価過程において得られる情報を効果的に R I D M に活用できるよう、試運用による検証に取り組んでいる。

### ⑩オンラインメンテナンスの適用検証

- ・2 回の実機におけるオンラインメンテナンスの現場実証を行い、オンラインメンテナンスによるメリットや課題、改善点を確認した。引き続き、本格導入に向けた検討を進めている。

当社としては、引き続きリスク情報を活用した意思決定を実践するとともに、リスク情報活用の適用範囲拡大に向けた検討を進めていく。

## (2) 安全性向上評価の実施体制

伊方発電所 3 号機の安全性向上評価の実施体制を第 2.1.3 図に、評価フローを第 2.1.4 図に示す。

原子力部発電管理部長を統括責任者とし、当該発電所の業務に関連する原子力部、伊方発電所及び原子力保安研修所が、調査及び評価を実施する。

### (3) 安全性向上評価のプロセス

前項(2)の実施体制に従い、各所で調査及び評価を実施する。

安全性向上評価の具体的な調査及び評価項目は、「実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド」（令和 7 年 5 月 27 日 原規規発第 2505273 号原子力規制委員会決定）に従い、①安全規制によって法令への適合性が確認された範囲を示す書類の調査・整理、②保安活動の実施状況、③国内外の最新の科学的知見及び技術的知見、④決定論的安全評価（安全裕度評価を含む。）、⑤確率論的リスク評価、⑥ハザード評価、⑦安全性向上に係る活動の実施状況に係る中長期的な評価とする。

評価期間は、令和 6 年 11 月 13 日（伊方発電所 3 号機第 17 回定期事業者検査終了日翌日）から評価時点である令和 8 年 1 月 21 日（伊方発電所 3 号機第 18 回定期事業者検査終了日）とする。

統括責任者である原子力部発電管理部長の指示により、原子力部、伊方発電所及び原子力保安研修所が、品質マネジメントシステムに定める責任及び権限に基づき、担当業務の調査及び評価を実施する。これらを原子力部安全グループで取りまとめ、原子力部長を委員長とする原子力発電安全委員会において審議し、安全性向上に係る追加措置及び総合評定を決定する。

当社の原子力に係るリスクの評価・確認を部門横断的に行い、リスク軽減に向けた取組み状況について統括を実施している原子力安全リスク管理委員会に安全性向上評価の結果から抽出した追加措置に対する安全性向上計画及び進捗状況を付議し、確認するとともに、必要に応じて、社長に提言を行う。



## 原子力安全を確実にするための基本事項

(伊方発電所原子炉施設保安規定—原子力発電所品質保証規程による)

### 原子力安全のためのあるべき姿

当社は、「地域の発展と、快適・安全・安心な暮らしに貢献します」という存在意義のもと、原子力発電所の運営にあたっては、以下の方針について原子力発電所に関連する役員および従業員に対して理解を促すとともに、原子力安全を最優先とした品質保証活動を的確に実施する。

### 原子力安全のための品質方針

1. 原子力安全を最優先とする風土の醸成を図る。
2. 原子力安全の向上をはかるため、品質マネジメントシステムの実効性について、絶えず自律性と創造性をもって、継続的な改善を実施する。
3. 原子力安全の向上をはかるため、原子力の有するリスクを常に認識し、新しい知見の把握に努め、必要な安全対策に積極的に取り組む。
4. 原子力安全を達成するために必要な資源を確保する。
5. 原子力安全を維持、向上させるための保全計画を継続的に評価し、適切な施設管理を実施する。また、長期施設管理計画に基づく活動を保全計画に適切に反映する。
6. 原子力安全に対する理解と信頼を得るため、積極的な情報公開等に努める。
7. 法令・規制要求事項等を遵守する。

2 0 2 5 年 1 0 月

取締役社長  
社長執行役員

宮本喜弘

第 2.1.1 図 伊方発電所原子炉施設保安規定に基づく品質方針

## リスクマネジメント実践にあたっての基本事項

### リスクマネジメント実践の意義

一人ひとりが自らの業務におけるリスクへの的確に対処し、リスクマネジメントを定着・習慣化することにより伊方発電所のパフォーマンス向上に寄与し、原子力安全および伊方発電所の安全・安定運転をより強固なものとする。

### リスクマネジメント実践にあたっての期待事項

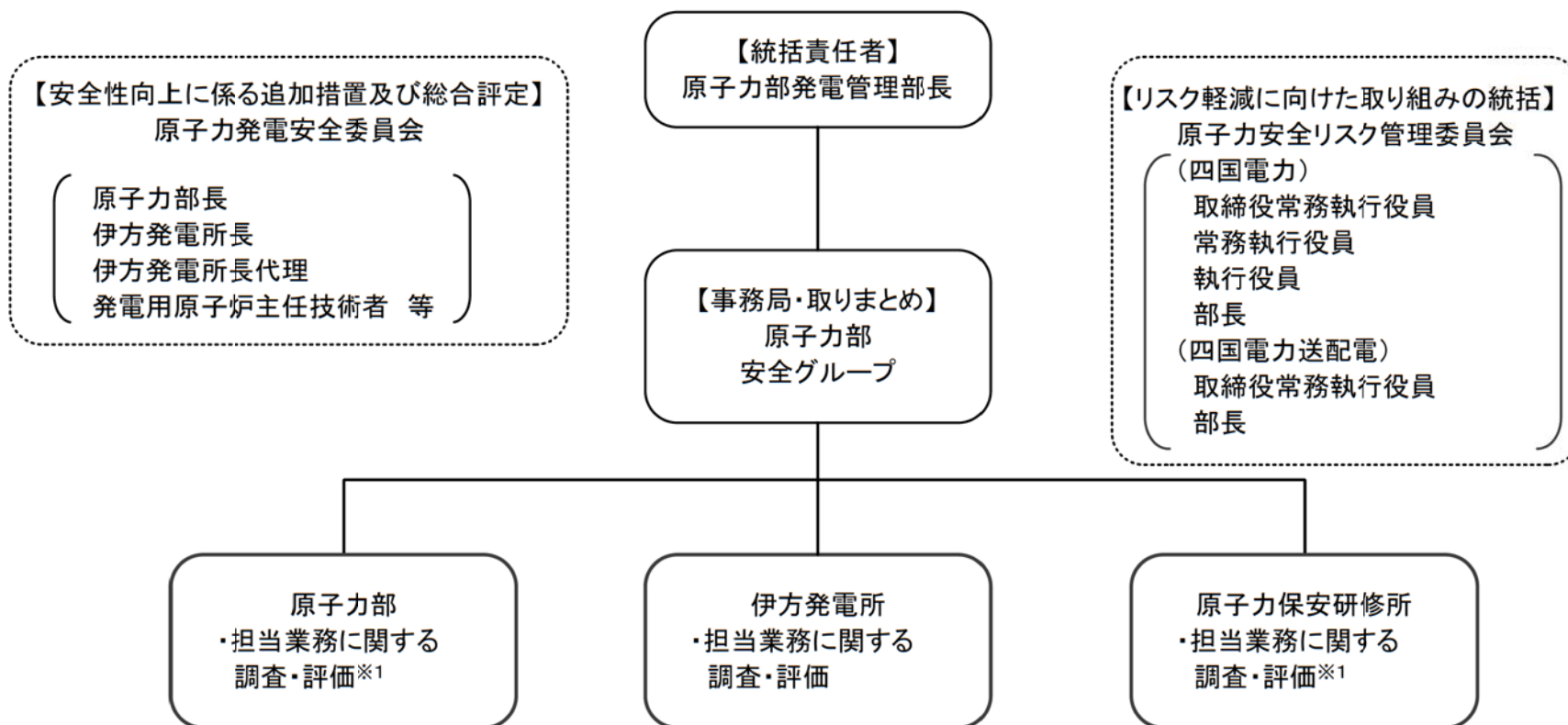
#### (管理者への期待事項)

1. 各業務が有するリスクを認識し、好ましくない状態に対する裕度と信頼性が最適化されるよう、リスクの最小化を意識させている。
2. リスクマネジメントが実践されるよう、各業務で考慮すべきリスクやリスクへの対処に関する指導・教育を実施している。
3. 多様な視点を考慮することで好ましくない状態に至る可能性を適切に認識・管理するとともに、適切な職位で意思決定を実施している。
4. 決定に対して、組織・個人が疑問を持った場合、意見を言うことを推奨している。

#### (個人への期待事項)

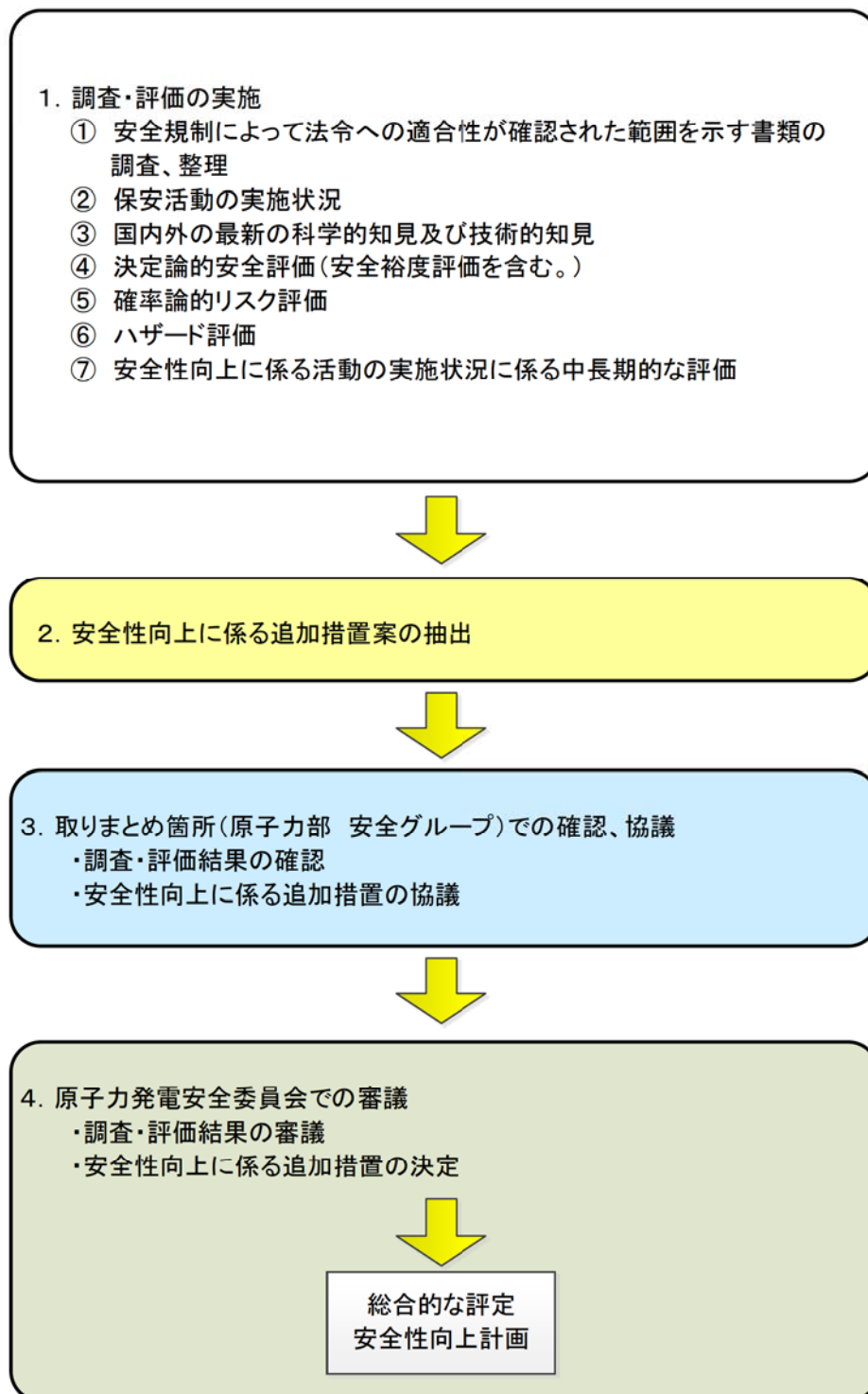
1. リスクを特定するために必要な知識を有し、自身の弱点等を踏まえたうえで、リスクが顕在化しやすい状況を認識し、最小化・緩和している。
2. 伊方発電所の安全・安定運転に対する重要性和リスクを認識し、リスクを最小化するための活動について、ルールを遵守したうえで実施している。
3. 各業務のリスクに対して当事者意識を持っており、問いかける姿勢を含む安全文化を重視し、特定した潜在的なリスクを上長に報告している。
4. 新規プロジェクト、新しい技術や手法など、3H（はじめて、変更、久しぶり）作業・計画が有するリスクを考慮している。

第 2.1.2 図 リスクマネジメント実践にあたっての基本事項



※1 必要に応じて土木建築部関係グループにて対応

第 2.1.3 図 安全性向上評価の実施体制



第 2.1.4 図 安全性向上評価の評価フロー

## 2.2 調査等

### 2.2.1 保安活動の実施状況の評価

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）第 43 条の 3 の 22 第 1 項及び実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（以下「実用炉規則」という。）第 69 条の規定に基づく保安活動に加えて、原子炉施設の安全性及び信頼性のより一層の向上に資する原子炉設置者の自主的な取り組みを含めた活動の実施状況を取りまとめるとともに、活動内容について調査及び分析し、その有効性の評価を行う。

今回の評価期間は第 4 回安全性向上評価届出における評価時点の翌日（令和 6 年 11 月 13 日）から今回の評価時点となる定期事業者検査終了日（令和 8 年 1 月 21 日）までの期間（以下「評価期間」という。）とする。

具体的な評価方法としては以下に示す 8 つの分野の各保安活動について、仕組み（組織・体制，社内マニュアル，教育・訓練）及び設備の改善状況（※ 1）並びに実績指標のトレンドについて調査し，それらの活動の適切性及び有効性を評価する。

また，保安活動の評価結果から，更なる安全性向上，信頼性向上の観点で取り組む事項を追加措置として抽出する。

※ 1：「品質保証活動」，「運転管理」及び「健全な安全文化の育成および維持活動」については，調査・評価の対象外としている。

- (1) 品質保証活動
- (2) 運転管理
- (3) 施設管理
- (4) 燃料管理
- (5) 放射線管理
- (6) 放射性廃棄物管理
- (7) 緊急時の措置
- (8) 健全な安全文化の育成および維持活動

2.2.1.1 から 2.2.1.8 に各活動の評価結果及び今後の安全性向上のための自主的な取り組みについて記載する。

また、2.2.1.9 に安全性向上に資する自主的な設備について記載する。

## 2.2.1.1 品質保証活動

### 2.2.1.1.1 品質保証活動の目的

品質保証活動の目的は、発電所の原子力安全を達成・維持・向上させるため、発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステムを確立するとともに、業務の計画に従い保安活動を実施し、その活動結果を評価確認のうえ継続的に品質マネジメントシステムを改善することである。

### 2.2.1.1.2 品質保証活動に係る調査

本節では、評価時点における「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」及び「同規則解釈」（以下「品管規則」という。）に従った品質マネジメントシステムについて評価することに加え、品質保証活動に係る仕組みの改善状況及び品質保証活動の適切性・有効性について調査を行い評価した結果を示す。

#### (1) 品質保証活動に係る仕組みの改善状況

##### a. 品質保証活動に係る組織・体制の概要

品質保証活動が適切に実施できるよう、組織及びその体制、責任、権限を明確にできるよう社内マニュアルを整備するとともに、発電所での大型設備の工事の進捗状況等に合わせて、適切に改善を実施している。品質保証活動に係るマネジメントレビューの実施結果において指摘事項はなく、適切な活動を継続している。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 品質保証活動に係る組織・体制に関する改善

今回の評価期間においては、安全性向上に資することとなった大きな改善事項はなかったが、今後とも、組織及び体制が適正に確立されるよう、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後も、発電所の品質保証活動を実施する組織の体制、責任、権限を明確にし、適切な活動を行っていく。

また、適宜経験を反映し、今後より一層の充実を図っていく。

b. 品質保証活動に係る社内マニュアル

品質保証活動に係る社内マニュアルの改善は、品管規則等に対応し、マネジメントレビューのアウトプットも踏まえて適宜・適切に実施している。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 品質保証活動に係る社内マニュアルの改善

今回の評価期間においては、安全性向上に資することとなった大きな改善事項はなかったが、今後とも、社内マニュアルの継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

品質保証活動の基本である「継続的な改善」を引き続き、適宜・適切に実施する。

c. 教育・訓練

品質保証活動が適切に実施できるよう、品質保証活動に従事する要員に対して必要な教育・訓練を実施する仕組みが確立され、

運転経験等を反映した計画に基づき行われ、マネジメントレビュー、不適合及び指摘事項等も踏まえ、適宜改善されており、認定制度の活用による必要な知識・技能の習得と維持向上が図られている。具体的には、発電所員への業務教育訓練及び保安教育、協力会社従業員への保安教育の実施に当たっては、年度毎に教育実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認、所長の承認を得て、適切に実施するとともに、年度終了後、各教育実績を評価し実施報告書を作成して、原子炉主任技術者・所長に報告し、必要な事項については、次年度の教育計画に反映して適宜改善を図っている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 品質保証活動に係る教育・訓練に関する改善

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、教育・訓練が適正に確立されるよう、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも国内外の事例から得られる教訓等を適宜取り入れるとともに、自己啓発意欲の喚起・促進を図る。また、各種認定を計画的に行い、発電所員の能力向上を図りながら教育・訓練の充実に努めていく。

(2) 実績指標のトレンド（不適合、CAQ事象及び原子力規制検査結果）

不適合、CAQ事象及び原子力規制検査結果（緑以上）の発生件数を実績指標として確認を行う。

## a. 不適合，C A Q 事象の発生状況

不適合事象の発生状況を第 2.2.1.1.1 図に示す。令和 5 年 2 月に品質保証総括内規を改正し、不適合の適用を幅広くしたことから令和 5 年以降は不適合件数が大幅に増加している。不適合事象の原因分析結果を第 2.2.1.1.2 図に示す。設備の不適合では経年劣化、ドリフトが原因による事象が多く発生している。令和 5 年以降においてドリフトが増加している要因として、令和 5 年 2 月より系統機能に影響のない計器・計測器の許容誤差逸脱事象について不適合とするよう見直したことが挙げられる。保安活動の不適合については、令和 5 年及び令和 6 年に対して令和 7 年は発生件数が減少している。これは、関係会社を含めた H F 勉強会等を定期的実施したことにより、一定の効果があったことによるものと評価している。

C A Q 事象の発生状況を第 2.2.1.1.3 図に示す。C A Q 事象の件数については、令和 5 年に対して、令和 6 年及び令和 7 年は減少している。なお、C A Q 事象のうち、C A Q 影響度が高い事象として、「伊方 3 号機 衛星電話の一部使用不能による運転上の制限の逸脱」等があったものの、適切に不適合処置、是正処置が実施されていることを確認した。

## b. 原子力規制検査結果（緑以上）の発生状況

令和 2 年度より開始された原子力規制検査において重要度が緑以上の指摘事項の件数について調査した結果を第 2.2.1.1.1 表に示す。令和 6 年度において、指摘事項はなかった。

## c. 不適合，C A Q 事象の是正処置状況

是正処置実施状況を定期的に開催する是正処置実施状況レビュー

一会議でレビューを行い、適切に処置されていることを確認した。

d. 不適合，C A Q事象の再発状況

是正処置の実効性評価のため、不適合の再発状況を調査した結果を、第2.2.1.1.2表に示す。

この資料より、令和4年以降は再発がみられず、不適合，C A Q事象の再発は、抑制されていることが分かる。

e. 今後の取組み

(a) 不適合，C A Q事象発生件数

不適合事象の件数は令和5年2月に不適合の適用を幅広くしたことから、新たな判断基準において、今後も継続して傾向監視を行っていく。C A Q事象の件数については令和5年に対して、令和6年及び令和7年は減少している。なお、C A Q事象の件数は、定期検査期間やその点検内容などの要因により変化することから、今後も継続して傾向監視を行っていく。

(b) 是正処置の計画的な実施

是正処置実施状況レビュー会議によって、是正処置が計画的に実施されていることがレビューされており、今後も継続して活動していく。

(c) 不適合，C A Q事象の再発

不適合，C A Q事象の再発状況を調査した結果、再発は抑制されていることから、是正処置実施状況レビュー会議でのレビューにより主管課において適切な是正処置が取られていると考えられるため、今後も是正処置実施状況レビュー会議でのレビューを継続していく。

(3) 実績指標のトレンド（未然防止処置）

未然防止処置の実効性評価結果を実績指標として確認を行う。

a. 他社で発生した不適合事象の未然防止処置状況

未然防止処置の実施状況について、定期的に開催する未然防止処置検討会で審議を行い、適切に処置されていることを確認した。

b. 他社で発生した不適合の伊方発電所での発生状況

他社で発生した不適合が伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生していないかの状況を調査した実効性評価の結果を、第2.2.1.1.3表に示す。

この資料より、他社で発生した不適合が同一機器及び同一原因で発生していないことが分かる。

c. 今後の取組み

未然防止処置の検討は計画的に実施されており、また、他社で発生した不適合は伊方発電所の同一機器及び同一原因では発生していないものの、今後の未然防止処置活動においては、同一機器・同一原因だけでなく、類似する事案についても、事象の重要度に応じて、発生件数を低減するための改善施策を検討することとする。引き続き、効果的な未然防止処置の実施により、他社で発生した不適合事象の発生防止を図っていく。

2.2.1.1.3 品質保証活動の実施状況評価

(1) 改善活動の評価

品質保証活動の仕組み（組織・体制，社内マニュアル，教育・訓練）について、自主的改善活動及び不適合事象，指摘事項等における改善活動を適切に実施してきており，改善する仕組みが機能している

ことを確認した。

品質保証活動の仕組み、改善状況の調査及び評価を実施した結果、改善していない、あるいは再発しているものはなく、改善事項について、確実に処置していることを確認した。

## (2) 運転実績指標のトレンド

品質保証活動の評価の一つとして、不適合、C A Q 事象発生件数の推移を確認した結果、著しい劣化傾向がないことを確認した。また、他社で発生した不適合が、伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生していないことも確認した。

効果的な是正処置及び未然防止処置の実施により同様な不適合事象の発生が抑制されていることを確認した。

## (3) 今後の取組み

発電所の原子力安全を達成・維持・向上させるため、今後とも業務の計画に基づいた保安活動を実施し、その活動結果を評価確認のうえ継続的に品質マネジメントシステムを改善していくとともに、自主的な取組みを推進していく。

第 2.2.1.1.1 表 原子力規制検査結果の状況

| 評価年度    | 原子力規制検査結果               |
|---------|-------------------------|
| 令和 2 年度 | 緑：2 件 白：0 件 黄：0 件 赤：0 件 |
| 令和 3 年度 | 緑：0 件 白：0 件 黄：0 件 赤：0 件 |
| 令和 4 年度 | 緑：1 件 白：0 件 黄：0 件 赤：0 件 |
| 令和 5 年度 | 緑：1 件 白：0 件 黄：0 件 赤：0 件 |
| 令和 6 年度 | 緑：0 件 白：0 件 黄：0 件 赤：0 件 |

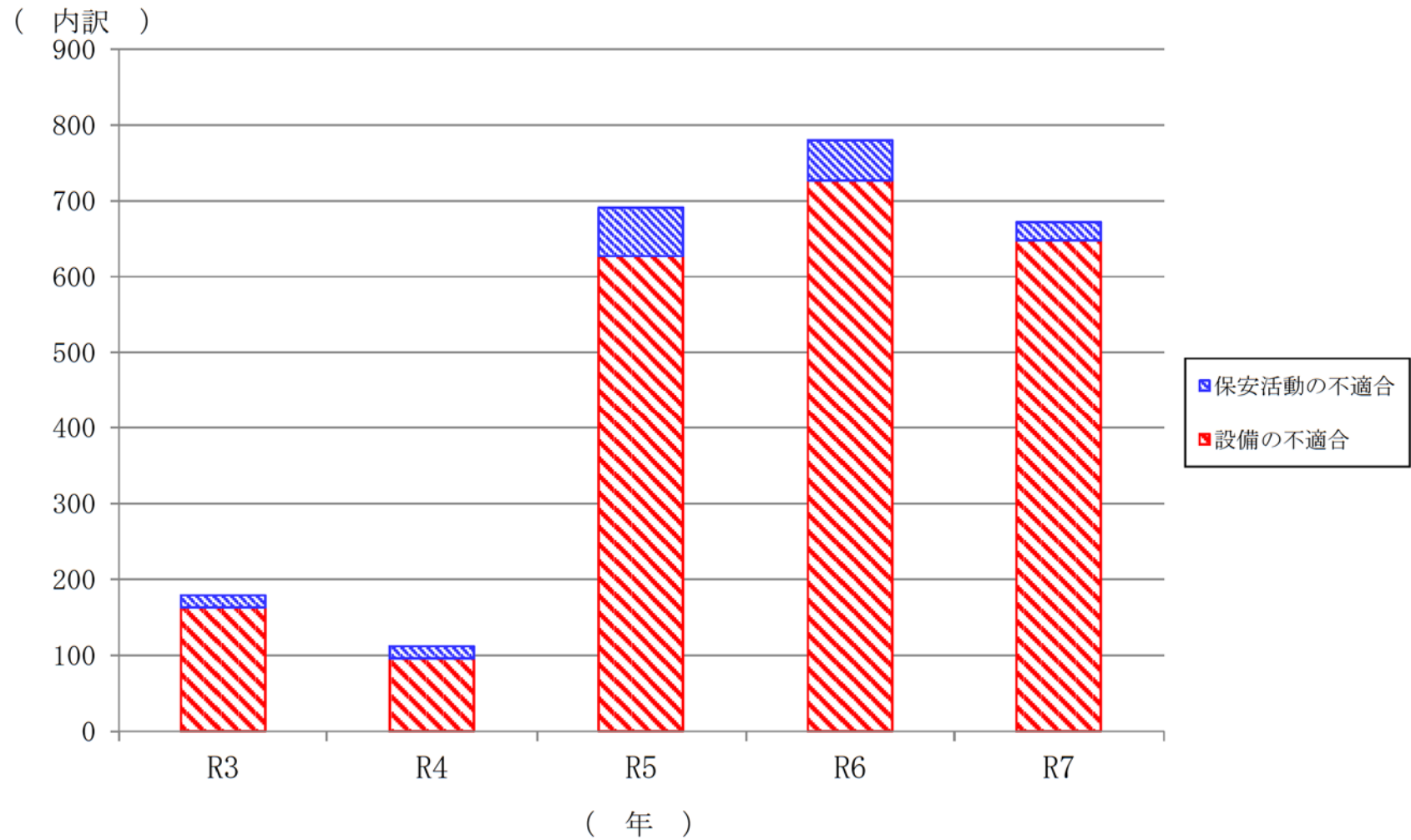
第 2.2.1.1.2 表 不適合，C A Q 事象の再発状況

| 評価年              | 再発状況の分析結果                    |
|------------------|------------------------------|
| 平成 31 年／<br>令和元年 | 2 件再発はしたものの，2 件とも対策効果が認められた。 |
| 令和 2 年           | 2 件再発はしたものの，2 件とも対策効果が認められた。 |
| 令和 3 年           | 1 件再発はしたものの，対策効果が認められた。      |
| 令和 4 年           | 再発はみられなかった。                  |
| 令和 5 年           | 再発はみられなかった。                  |
| 令和 6 年           | 再発はみられなかった。                  |
| 令和 7 年           | 再発はみられなかった。                  |

第 2.2.1.1.3 表 他社で発生した不適合の伊方発電所での発生状況

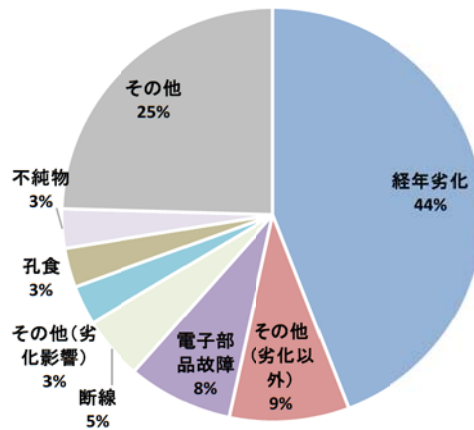
| 評価年          | 伊方発電所での発生状況                  |
|--------------|------------------------------|
| 平成 31 年／令和元年 | 他社の不適合は伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生なし |
| 令和 2 年       | 他社の不適合は伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生なし |
| 令和 3 年       | 他社の不適合は伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生なし |
| 令和 4 年       | 他社の不適合は伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生なし |
| 令和 5 年       | 他社の不適合は伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生なし |
| 令和 6 年       | 他社の不適合は伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生なし |
| 令和 7 年       | 他社の不適合は伊方発電所の同一機器及び同一原因で発生なし |

# 不適合事象の発生件数

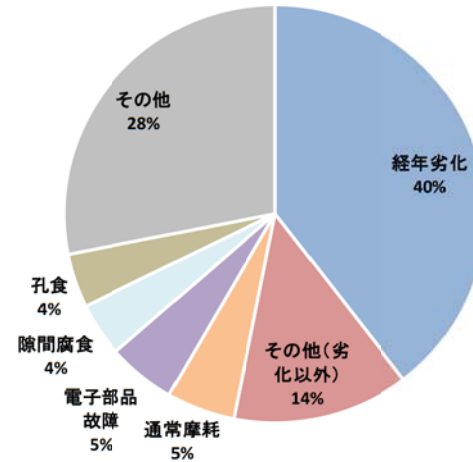


第 2. 2. 1. 1. 1 図 不適合事象の発生状況

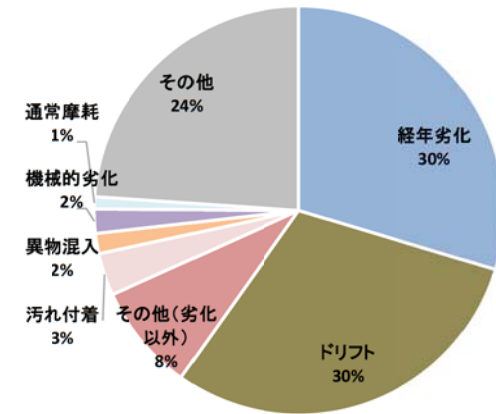
R3年 設備の不適合



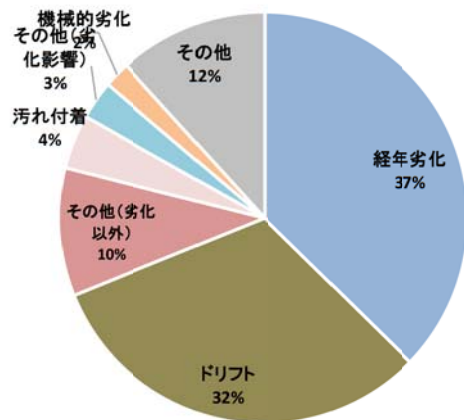
R4年 設備の不適合



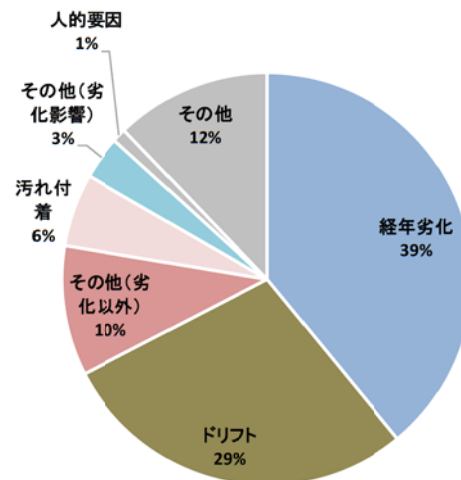
R5年 設備の不適合



R6年 設備の不適合

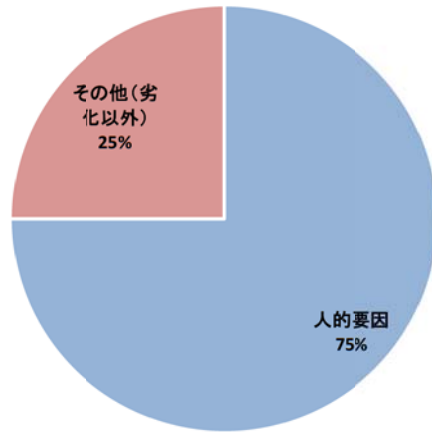


R7年 設備の不適合

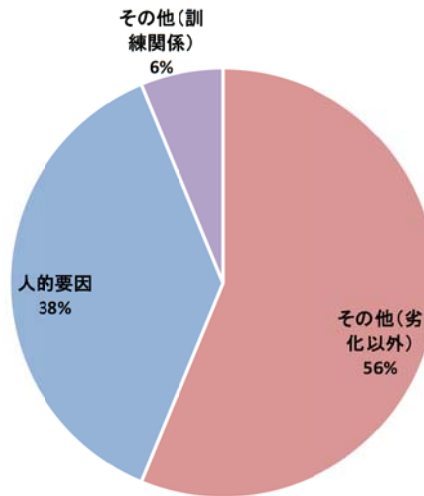


第 2.2.1.1.2 図 不適合事象に占める原因の整理 (1 / 2)

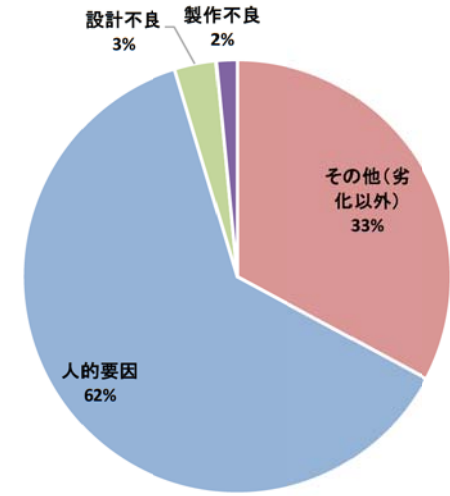
R3年 保安活動の不適合



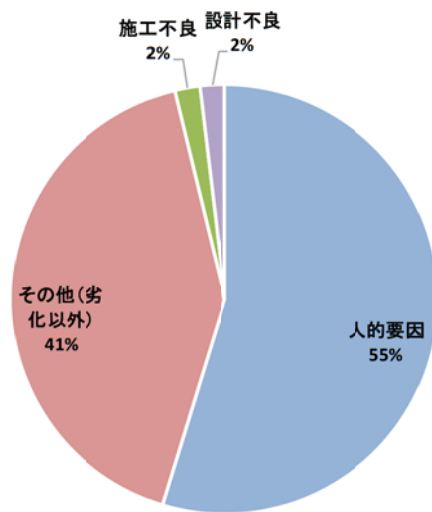
R4年 保安活動の不適合



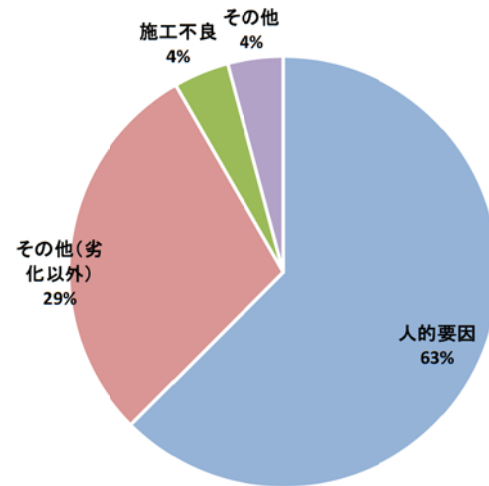
R5年 保安活動の不適合



R6年 保安活動の不適合

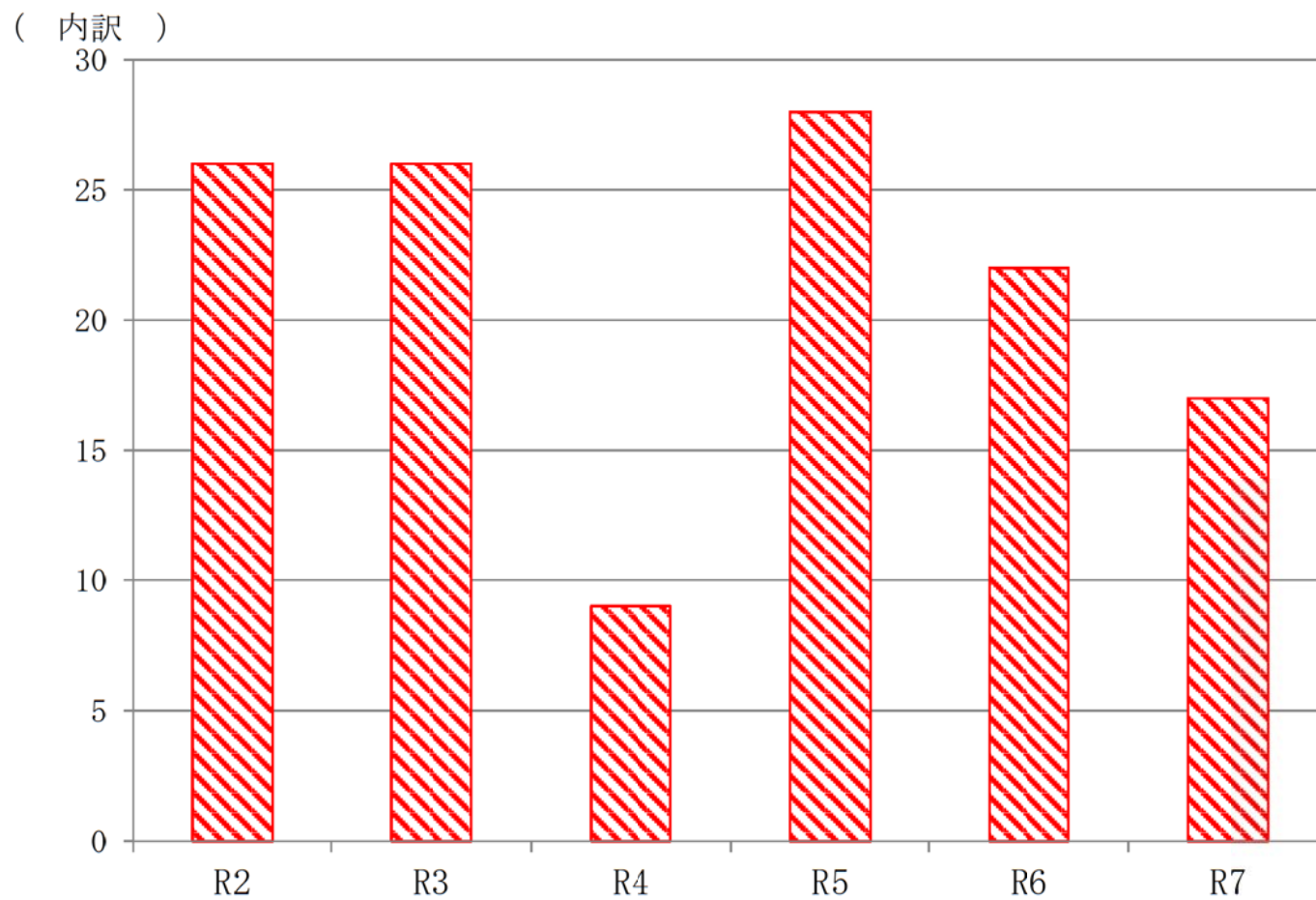


R7年 保安活動の不適合



第 2.2.1.1.2 図 不適合事象に占める原因の整理 (2 / 2)

C A Q 事象の発生件数



第 2.2.1.1.3 図 C A Q 事象の発生状況

## 2.2.1.2 運転管理

### 2.2.1.2.1 運転管理の目的

運転管理の目的は、原子炉施設等の系統監視及び運転操作を実施するとともに、その実施を安全かつ適切なものとするため、運転員の組織・体制の確立、運転操作手順の整備及び通常運転から事故時に至るプラント操作等の教育・訓練等を適切に行うことにより、発電所の安全・安定運転を確保することである。

### 2.2.1.2.2 運転管理に係る評価

本節では、運転管理に関する保安活動に係る仕組みの改善状況及び保安活動の適切性・有効性を示す実績指標のトレンドについて調査を行い評価した結果を示す。

#### (1) 保安活動に係る仕組みの改善状況

##### a. 組織・体制

伊方発電所における運転管理のうち、組織・体制については、通常運転時から事故時に至るまで適切な対応ができる運転管理組織・体制を構築しており、運転経験などの反映による運転管理に係る組織・体制及び運転員の勤務形態の改善状況並びに改善時期について、継続的かつ確実に行っている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

#### (a) 運転管理に係る組織・体制の改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、組織及び体制が適正に確立されるよう、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

運転管理組織と体制については、今後とも運転経験などを適切に反映し、一層の充実に努めていく。

b. 運転関係内規

運転員が通常運転時から事故・故障時に至るまで業務を確実に実施し、発電所の安全が維持できるように、設備及びプラントの運転状態に合わせて具体的な操作方法などを記載した運転関係内規を整備しており、運転員はこれに基づき確実にその業務を実施し、発電所の安全維持のため、目的に応じて運転関係内規の制定、改正を行うとともに、国内外原子力発電所の事故・故障からの教訓及び設備改造などの反映による改善を適切に実施している。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 運転員の業務と運転関係内規の改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する以下の運転関係内規の改善を行っている。

- イ. 第 3 回安全性向上評価における確率論的リスク評価から抽出された安全性向上計画のうち、格納容器隔離失敗に至るシナリオにおいても有効となるフィードアンドブリード時に、複数の操作手段により操作の多様性を確保する「1 次冷却システムのフィードアンドブリードの信頼性向上」について、令和 6 年 12 月に運転関係内規へ反映している。
- ロ. 能登半島地震時の志賀原子力発電所の故障、不具合事例を踏まえて、非常用ディーゼル発電機並列時のトリップ防止

に関する運転操作改善について令和 6 年 12 月に運転関係内規へ反映している。また、第 4 回安全性向上評価において策定した安全性向上計画「能登半島地震を踏まえた変圧器に係る安全対策」に挙げていた主変圧器及び所内変圧器の漏油時における停止手順に加え、予備変圧器の漏油時における停止手順についても令和 7 年 5 月に運転関係内規へ反映している。

- ハ. 第 2 回安全性向上評価において策定した安全性向上計画「使用済燃料乾式貯蔵施設の設置」に伴う原子炉施設保安規定の改正に伴い、令和 7 年 7 月に運転関係内規へ反映している。

これらにより、運転員の業務と運転関係内規の改善については事故・故障からの教訓及び設備改造などを確実に反映し、改善時期を含め、適切に実施している。

(b) 今後の取組み

運転員の業務と運転関係内規については、今後とも運転経験、国内外原子力発電所の事故・故障からの教訓、最新の技術的知見などを確実に反映し、発電所の安全維持のため運転員が確実にその業務を実施できるよう一層の充実に努める。

c. 教育・訓練

伊方発電所の運転管理のうち、教育・訓練については、運転員に対する運転管理に係る教育・訓練の実施、改善及び委託運転員に対する教育・訓練の支援活動を適切に実施するとともに、国内外の運転経験などから得られた教訓、トラブル事象を契機とした

教育，設備改造などに伴う教育・訓練を教育・訓練計画に適宜反映し，当社の原子力保安研修所の必修訓練設備等も活用し，運転員の教育・訓練の充実を図るなどにより，運転管理に係る教育・訓練については，改善時期を含め，適切に実施している。また，今回の評価期間における原子力規制検査においても，指摘事項はなかった。

(a) 運転管理に係る教育・訓練の改善状況

今回の評価期間においては，安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが，今後とも，運転員等の資質の維持，向上が図られるよう，継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

運転管理に係る教育・訓練については，今後とも国内外の運転経験などから得られる教訓を適切に反映させるなど，継続的な教育・訓練の充実を図り，運転員の知識・技能の習得と経験・技術の継承に努める。

(2) 実績指標のトレンド

発電所の安全・安定運転が確保されるよう実施した組織・体制の確立，運転関係内規の整備及び教育・訓練等の運転管理に係る保安活動の適切性・有効性を評価する観点から，発電所の運転実績がどのように推移しているかを確認する。運転実績については，発電電力量と設備利用率，計画外原子炉トリップ回数，計画外出力変動回数及び事故・故障発生件数を実績指標として調査を行い評価した。

a. 発電電力量と設備利用率

伊方発電所 3 号機は、平成 6 年 12 月に電気出力 89 万 kW で営業運転を開始し、累計発電時間及び累計発電電力量は、令和 7 年 12 月末で約 17 万時間、約 1,574 億 kWh である。

発電電力量及び設備利用率の年度推移を第 2.2.1.2.1 図「発電電力量・設備利用率の年度推移」に示す。

発電電力量・設備利用率を左右する要因として、定期事業者検査及び事故・故障があるが、定期事業者検査による停止期間の長短が大きく影響している。

今回の評価期間における発電電力量・設備利用率は、計画通りとなっており、運転管理に係る活動は有効に機能していると評価できる。

b. 計画外原子炉トリップ回数

評価期間における計画外原子炉トリップ回数は 0 回であり、保安活動は適切で有効に機能していると評価できる。

c. 計画外出力変動回数

評価期間における計画外出力変動回数は、0 件となっており、保安活動は適切で有効に機能していると評価できる。

d. 事故・故障発生件数

事故・故障等の状況は第 2.2.1.2.1 表「事故・故障等の一覧」に示すとおりである。件数の推移は第 2.2.1.2.2 図「事故・故障等の報告件数」に示す。

営業運転開始以降の事故・故障等の報告件数は合計 6 件であり、評価期間における同報告件数は 0 件であることから、保安活動は適切で有効に機能していると評価できる。また、事故・故障の発

生件数は全国の原子力発電所と比較して低水準を維持している。

e. 今後の取組み

実績指標のトレンドが安定若しくは良好な状態で維持されていることは、組織・体制の確立、運転関係内規の整備、教育・訓練、運転監視、巡視点検等の運転管理に係る保安活動を適切に実施し、確実な運転操作に努めてきた成果であり、今後も保安活動を適切に実施していく。

2.2.1.2.3 運転管理の実施状況評価

運転管理における保安活動の仕組み（組織・体制、運転関係内規、教育・訓練）について、自主的な取組みを含めた改善活動は適切に実施されていることを確認した。このことから、改善活動は保安活動として定着し、継続的に行われているものと判断でき、改善活動の適切性が評価できる。

また、指摘事項及び不適合事象で改善が要求される事項のうち、改善されていない事項や再発・類似している事項はないことを確認した。このことから、保安活動の有効性が評価できる。

運転管理に係る実績指標について、設備利用率・発電電力量では運転管理に係る活動が原因となり影響を与えているものはなかった。

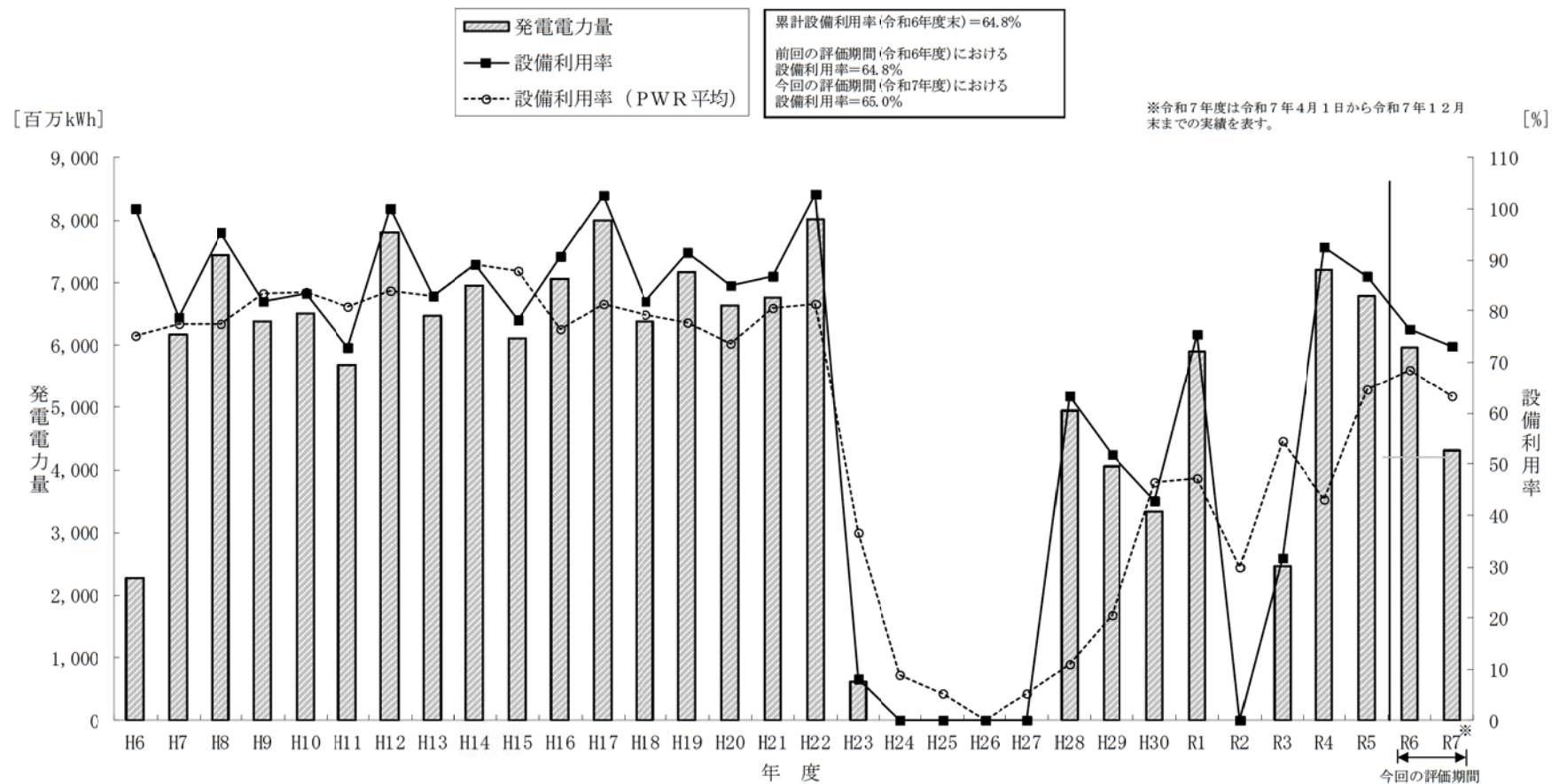
計画外原子炉トリップ、計画外出力変動及び事故・故障は、評価期間において発生していないことを確認した。

このように、実績指標が安定若しくは良好な状態で維持されていることは、目的を達成するために継続的に実施されている活動及び改善した活動が有効に機能してきたものと評価できる。このことから、運転管理における保安活動の適切性及び有効性が評価できる。

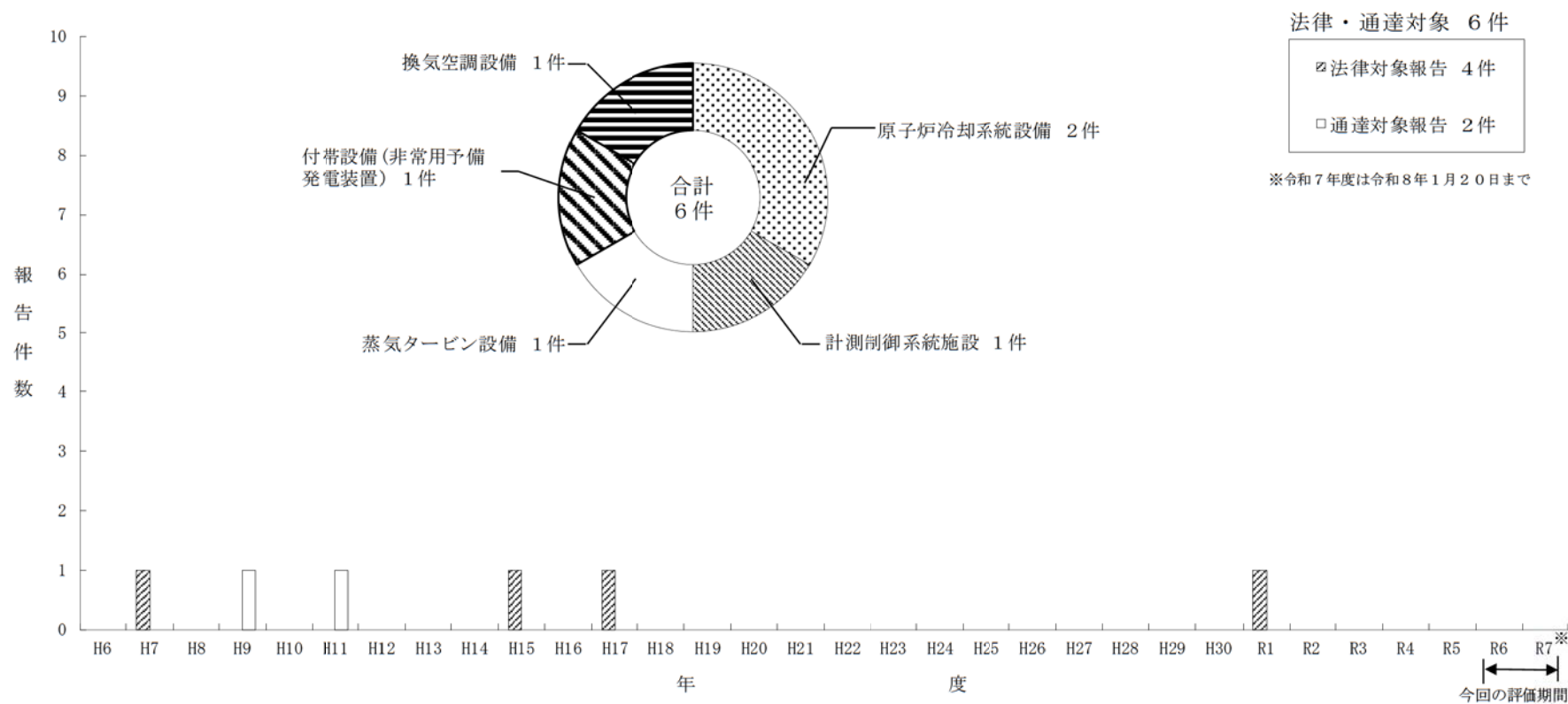
以上の保安活動の改善状況及び実績指標の評価結果から、保安活動を行う仕組みが運転管理の目的に沿って有効であるものと判断できる。したがって、保安のための有効な追加措置は必要ないものと判断でき、今後とも保安活動を行う仕組みが機能していく見通しが得られたものと評価できる。

第 2.2.1.2.1 表 事故・故障等の一覧

| 年度      | 事 象 内 容                       | 発 生 年 月 日   | 法 律<br>通 達 | 系 統 設 備         |
|---------|-------------------------------|-------------|------------|-----------------|
| 平成 7 年度 | 湿分分離加熱器逃がし弁の損傷                | H 8. 1. 14  | 法律         | 蒸気タービン設備        |
| 平成 9 年度 | 原子炉補助建屋内の燃料取替用水の漏えい           | H 9. 6. 5   | 通達         | 原子炉冷却系統設備       |
| 平成11年度  | 非常用ディーゼル発電機 3 A<br>点検中の不具合    | H11. 11. 30 | 通達         | 付帯設備（非常用予備発電装置） |
| 平成15年度  | 充てんポンプ 3 C 主軸の損傷              | H16. 3. 15  | 法律         | 原子炉冷却系統設備       |
| 平成17年度  | 空調用冷凍機の不具合                    | H17. 5. 12  | 法律         | 換気空調設備          |
| 令和元年度   | 原子炉容器上部炉心構造物吊り<br>上げ時の制御棒引き抜き | R 2. 1. 12  | 法律         | 計測制御系統施設        |



第 2.2.1.2.1 図 発電電力量・設備利用率の年度推移



注 1) 昭和52年3月以降, 軽微な故障も大臣通達によって報告することとなった。

注 2) 平成15年10月1日付原子炉等規制法の関連規則の改正に伴い通達に基づく報告が廃止されたことにより, 原子炉施設のトラブルに関する国への報告は, 法律に基づくものに一本化された。

第 2.2.1.2.2 図 事故・故障等の報告件数

### 2.2.1.3 施設管理

#### 2.2.1.3.1 施設管理の目的

原子力発電所を構成する構築物，系統及び機器の保全（点検・補修・改良等）を適切に実施し，その機能及び信頼性の維持・向上を図ることにより，発電所の安全・安定運転を確保することを目的としている。

#### 2.2.1.3.2 施設管理に係る評価（経年劣化事象への対応を除く）

施設管理における保安活動に係る仕組みの改善状況，設備の改善状況並びに保安活動の適切性及び有効性を示す実績指標について調査を行い，評価した結果を示す。

##### (1) 保安活動に係る仕組み

##### a. 施設管理に係る組織・体制

施設管理が確実に実施できるように施設管理プロセスに応じた組織・体制が確立され，その責任及び権限が明確になっており，施設管理に係る組織・体制の改善状況については，改善時期を含め，適切かつ継続的に行っている。また，今回の評価期間における原子力規制検査においても，指摘事項はなかった。

##### (a) 施設管理に係る組織・体制の改善状況

今回の評価期間においては，安全性向上に資することとなった大きな改善事項はなかったが，今後とも，組織及び体制が適正に確立されるよう，継続的な改善を図っていく。

##### (b) 今後の取組み

今後も施設管理に係る組織・体制及びその責任・権限について，国内外の運転経験等を適切に反映し，より一層の充実が図れるよ

う継続して取り組んでいく。

b. 施設管理に係る社内マニュアル

施設管理が確実に実施できるように社内マニュアルが整備され、また保安規定の改正及び外部レビューの結果等に基づき、社内マニュアルの改定を適切に行うなど、継続的な改善が図られている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 施設管理に係る社内マニュアルの改善状況

今回の評価期間において改善した内容は以下のとおり。

1. 長期施設管理計画において策定した劣化を管理するための措置のうち、施設管理として実施する事項の計画及び管理要領を施設管理内規に規定した。

(b) 今後の取組み

今後も施設管理に係る社内マニュアルに国内外の運転経験等を適切に反映し、より一層の充実が図れるよう継続して取り組んでいく。

c. 施設管理に係る教育・訓練

施設管理に必要となる知識及び技能が得られるように教育・訓練が整備され、国内外の事故・故障から得られた教訓及び技術開発の成果等を反映するなどの改善が適切に行われているとともに、協力会社従業員に対して教育・訓練に係る積極的な支援がなされており、技術・技能の向上を図っている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 施設管理に係る教育・訓練の改善状況

今回の評価期間において改善した内容は以下のとおり。

- イ. 社員の技術力・現場力の維持・向上を図るため、過去に伊方発電所で発生した設備故障やトラブルのうち、次世代へ継承すべき教訓を得た「学ぶべき 15 の事象」の概要、原因、対策について、視覚効果の高い映像機器や当時の新聞記事、写真、模型等を用いて追体験できる訓練コースを設置した。

(b) 今後の取組み

今後も、継続して教育・訓練を行うとともに、国内外の事故・故障から得られた教訓及び技術開発の成果等を教育・訓練内容に取り入れることにより、保守員及び協力会社従業員の知識、技術及び技能の更なる向上が図れるよう取り組んでいく。

(2) 設備の改善状況

構築物、系統及び機器について、点検及び改良工事が計画どおり適切に実施されていること、また、設備の故障に係る不適合事象に対して検討及び処置が適切に行われていることから、設備の健全性が確保されるとともに信頼性の維持・向上が図られている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

a. 改良工事等の実施状況

改良工事等は保全計画どおりに実施されている。主な改良工事等の実績を以下に示す。

(a) 国内外発電所の事故・故障等による設備更新

イ. 炉内計装盤更新工事

最新式のデジタル制御装置を用いた炉内計装盤への取替工事

において、系統から切り離されていた駆動装置を有効活用する観点から炉内計装盤の改良を実施した。

(b) 経年変化による設備の更新

イ. 主給水管修繕工事

肉厚管理に基づき主給水管の取替を実施した。

ロ. 1 次系弁取替工事

B 低温側高圧注入ライン逆止弁および弁の取り付け部を含む一部配管の取替を実施した。

ハ. 加圧器ヒータ制御盤取替工事

製造中止品等への対応として、加圧器ヒータ制御盤の取替えを実施した。

(c) 事故・故障等の再発防止の強化

該当なし

b. 今後の取組み

今後も、継続して点検及び改良工事等の保全活動を計画的に行い、設備の健全性確保及び信頼性の維持・向上に取り組んでいく。

(3) 施設管理活動の適切性・有効性を示す実績指標

保全活動管理指標が目標値を満足していること並びに目標値を超過した場合の評価及び処置が適切に行われていることにより、施設管理活動が適切に行われていることを、第 17 保全サイクルにおける保全活動管理指標の実績及び目標値を超過時の処置の実施状況を、保全活動管理指標の監視記録及び有効性評価の記録により確認した。

a. プラントレベルの保全活動管理指標

プラントレベルの保全活動管理指標については、目標値を満足

しており、保全及び施設管理が有効に機能している。

b. 系統レベルの保全活動管理指標

系統レベルの保全活動管理指標については、目標値を満足しており、保全及び施設管理が有効に機能している。

c. 今後の取組み

今後も、引き続き保全活動管理指標による保全及び施設管理の有効性評価を継続して行い、設備の健全性確保及び信頼性の維持・向上に取り組んでいく。

2.2.1.3.3 経年劣化事象への対応に係る評価

安全機能を有する構造物、系統及び機器として定義されるクラス 1，2 及び 3 の機能を有するもの並びに浸水防護施設及び常設重大事故等対処設備に属する機器及び構造物について、想定される経年劣化事象に係る評価がなされていることを確認することとし、日本原子力学会「日本原子力学会標準 原子力発電所の高経年化対策実施基準：2008」等に基づき実施した長期施設管理計画の技術評価の結果をもって本評価結果とする。

また、長期施設管理計画に基づく劣化を管理するために必要な措置については、具体的な実施内容、実施方法、実施時期を保全計画に反映しており、計画的に実施していく。なお、評価対象期間において、劣化を管理するために必要な措置として、特定共用施設である焼却炉建家の特別点検を実施した。

今後も、経年劣化に係る最新知見等を踏まえ、技術評価の見直しを継続的行い、設備の健全性確保及び信頼性の維持・向上に取り組んでいく。

#### 2.2.1.3.4 今後の安全性向上のための自主的な取組み

##### (1) 予備品の拡充

能登半島地震における他プラントでの発電所設備の故障，不具合事象を踏まえ，変圧器の放圧板動作に伴う故障時の早期復旧対策として，原子力エネルギー協議会の発出文書に基づく主変圧器及び所内変圧器に加え，予備変圧器についても，予備品の拡充を実施した。

##### (2) オンラインメンテナンスの現場実証

2025 年 5 月及び 8 月にオンラインメンテナンスの現場検証を行い，作業期間の確保や作業環境の改善，若手作業員の育成機会の増加等のメリットを確認することができた。

引き続き，本格導入に向けた検討を進めていく。

#### 2.2.1.3.5 施設管理の実施状況の評価

施設管理の目標を達成するための，保安活動に係る仕組み，設備の改善状況及び経年劣化事象への対応について評価した結果，各活動において適切に改善活動が行われていることを確認した。

また，施設管理活動の適切性及び有効性を示す実績指標である保全活動管理指標については，すべての指標において目標値を満足しており，施設管理が有効に機能していることを確認した。

従って，現状の施設管理活動は有効であり，今後も施設管理活動を行う仕組みが機能していくものと評価する。

#### 2.2.1.4 燃料管理

##### 2.2.1.4.1 燃料管理の目的

燃料管理の目的は、新燃料として発電所に受け入れてから使用済燃料として搬出するまでの間において、燃料集合体の取扱い、臨界管理、炉心管理及び崩壊熱の除去など一連の措置を適切に行うことにより、燃料の健全性を確保するとともに、燃料設計の改良、運転経験の反映等を行うことにより、燃料の信頼性の向上を図ることである。

##### 2.2.1.4.2 燃料管理に係る調査

本節では、燃料管理に関する保安活動に係る仕組みの改善状況、設備の改善状況及び保安活動の適切性・有効性を示す実績指標のトレンドについて調査を行い評価した結果を示す。

#### (1) 保安活動に係る仕組みの改善状況

##### a. 組織・体制

新燃料の搬入から使用済燃料の搬出に至るまでの燃料の管理方法、組織・体制について、各段階において燃料管理体制が確立され、燃料の安全性・信頼性の確保を図る新燃料・使用済燃料の管理及び燃料・内挿物の適切な運用管理等が実施されており、運転経験等を踏まえて、燃料の管理方法と組織・体制の改善が適切に行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

#### (a) 燃料の管理方法と組織・体制の改善状況

今回の評価期間においては、令和 7 年 7 月より新たに使用済燃料乾式貯蔵施設が運用を開始した。同施設は、使用済燃料ピット

で一定程度冷却が進んだ使用済燃料について、水や電気を不要とし空気の自然対流による冷却が可能あり、使用済燃料をより安全に貯蔵できる施設として、運用開始以降、順次使用済燃料を当該施設に搬出している。今後とも、燃料の管理方法及び組織・体制が適正に確立されるよう、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも、燃料管理体制及び燃料管理活動について、国内外トラブル・運転経験等を適切に反映していくとともに、組織・体制の改善を適宜実施し、燃料の健全性・信頼性を確保するため努力を継続することとする。

b. 社内マニュアル

新燃料の搬入から使用済燃料の搬出に至るまでの各段階における適切な運用管理等が実施できるよう社内マニュアルを整備しており、運転経験等を踏まえて、社内マニュアルの改善が適切に行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 社内マニュアルの改善状況

今回の評価期間においては、上記の使用済燃料乾式貯蔵施設の運用開始に先立ち、当該施設における使用済燃料貯蔵に関する遵守事項及び当該施設への使用済燃料の運搬に関する遵守事項並びに使用済燃料乾式貯蔵容器の保守管理に関する事項等を反映するため、令和 7 年 5 月に燃料管理内規を改正している。また当該施設の運用に係る力量を明確にするため、上記内規改正と同時に原子燃料技術技能認定細則を改正するとともに、使用済燃料乾式貯

蔵容器に異常が生じた場合の対応マニュアル及び保全内容を定めたマニュアルを新規に制定した。

(b) 今後の取組み

燃料管理組織・体制及び燃料管理活動について、国内外の運転経験等を適切に反映し、より一層の充実を図っていく。

c. 教育・訓練

新燃料の搬入から使用済燃料の搬出に至るまでの各段階における適切な運用管理等が実施できるよう教育・訓練を実施している。教育・訓練に関しては、事前に策定した計画に基づき実施しており、原子燃料技術技能認定制度等により、燃料管理に係る教育・訓練の充実が図られていることを確認した。さらに、国内外トラブル・運転経験等を適宜教育・訓練内容に反映しており、適切な時期に改善が行われている。このほか、協力会社従業員に対しても、適切に教育・訓練を実施している。以上のように、社員及び協力会社従業員に対して、燃料管理に関する必要な知識・技術の習得と維持・向上を図っている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 燃料管理に係る教育・訓練の改善状況

今回の評価期間においては、上記のとおり、使用済燃料乾式貯蔵施設が運用を開始したことから、当該施設における使用済燃料貯蔵に関する遵守事項及び当該施設への使用済燃料の運搬に関する遵守事項について保安教育の内容に取り込んだ。今後とも、教育・訓練の実績を踏まえ、改善の余地があると判断したものについて、教育・訓練の方法・内容、期間等の見直しを行う等、継続

的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも、国内外トラブル・運転経験等を教育・訓練内容に適切に反映していくとともに、教育・訓練内容の充実、燃料管理に必要な知識・技術の習得及び技術の継承を図り、燃料の健全性・信頼性を確保するため努力を継続することとする。

(2) 設備の改善状況

燃料設計について、国内外プラントの運転経験を適宜反映する等、燃料信頼性向上対策が適切な時期に計画・実施されている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

a. 設備の改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、より信頼性の高い燃料を使用するなど、継続的な改善を図っていく。

b. 今後の取組み

今後とも、伊方発電所 3 号機の安全・安定運転の継続のため、他プラントの運転経験等を適切に反映し、燃料の信頼性維持・向上を図っていくこととする。

(3) 実績指標のトレンド

燃料の健全性及び信頼性の向上のため、燃料管理を適切に実施した結果として、1 次冷却材中のよう素濃度の推移が適切に管理されていることを調査する。1 次冷却材中のよう素の発生源は、燃料被

覆管に天然の不純物として含まれているウランの核分裂によるもの及び燃料被覆管の健全性が損なわれた結果、燃料棒内の核分裂生成物が漏えいすることによるものである。

a. サイクル毎の運転中の 1 次冷却材中よう素濃度

今回の評価期間を含むこれまでの 1 次冷却材中のよう素 131 濃度を第 2.2.1.4.1 図「サイクル毎の運転中の 1 次冷却材中よう素濃度（最大値）の推移」に示す。保安規定に定めている運転上の制限値である  $3.2 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3$  に対して十分低い値で安定して推移しており、燃料の健全性が維持されているものと評価できる。

なお、第 16 サイクルは運転中によう素濃度の有意な変化があり、 SHIPPING 検査にて燃料漏えいを確認したが、対策として、漏えいのあった燃料と同型の従来 A 型ステップ 2 燃料は今後使用しないこととしている。

このように実績指標が安定若しくは良好な状態で維持されていることは、目的を達成するために継続的に実施されている活動及び改善した活動が有効に機能してきたものと評価できる。このことから、燃料管理における保安活動が適切かつ有効であると評価できる。

b. 今後の取組み

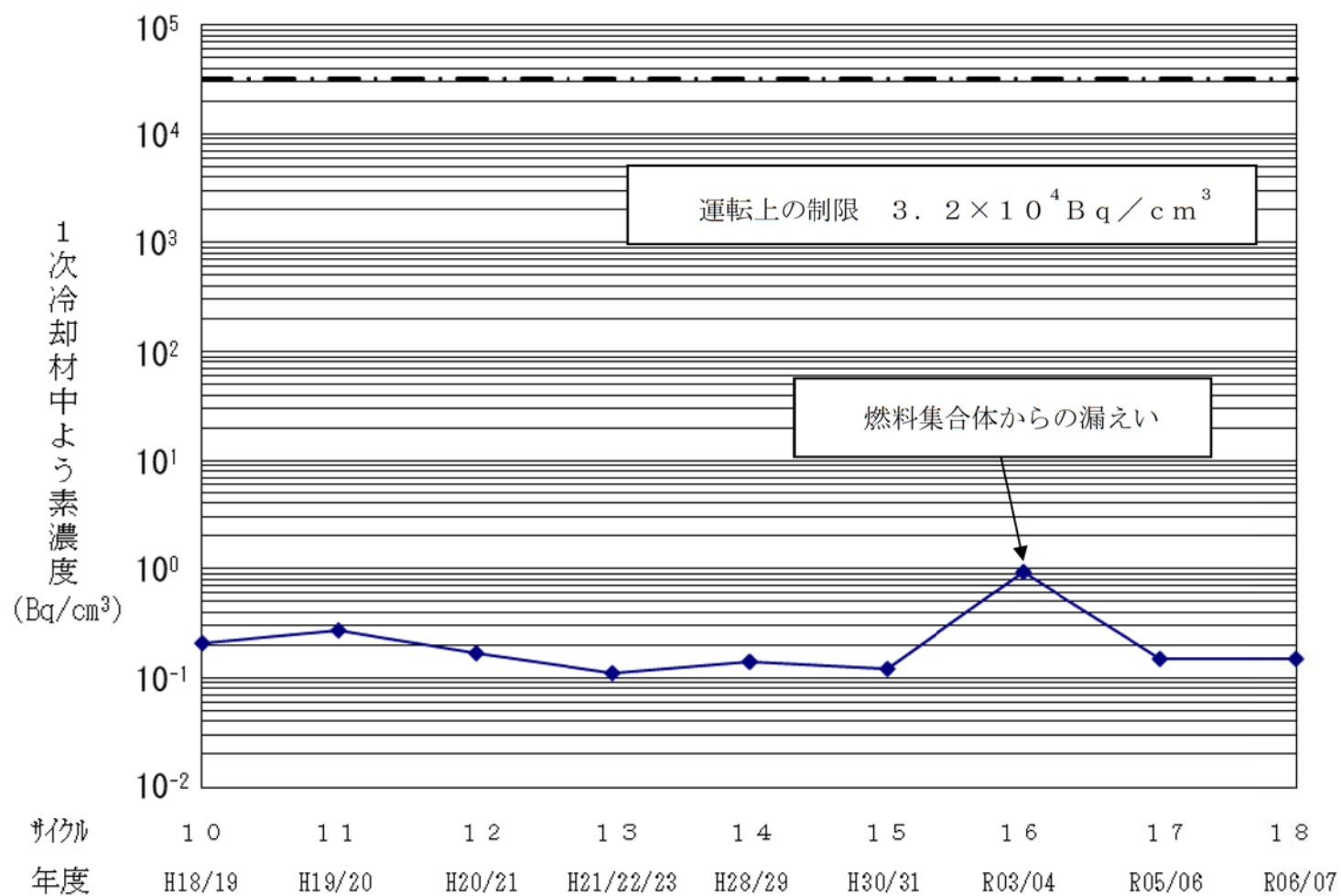
今後とも、伊方発電所 3 号機の安全・安定運転の継続のため、1 次冷却材中のよう素濃度の推移を適切に管理することとする。

#### 2.2.1.4.3 燃料管理の実施状況評価

燃料管理の目標を達成するための、保安活動に係る仕組み及び設備の改善状況について評価した結果、各活動において適切に改善活動が行われていることを確認した。

また、燃料管理活動の結果を示す燃料管理に係る実績指標である 1 次冷却材中のよう素濃度の推移が適切に管理されていることを確認した。

したがって、現状の燃料管理活動は有効であり、追加措置の必要性はなく、今後とも燃料管理活動を行う仕組みが機能していくものと判断した。



第 2.2.1.4.1 図 サイクル毎の運転中の 1 次冷却材中よう素濃度（最大値）の推移

## 2.2.1.5 放射線管理

### 2.2.1.5.1 放射線管理の目的

放射線管理の目的は、発電所の運転・保守に伴う被ばく線量に対して、法令の遵守にとどまらず、国際放射線防護委員会（ICRP）が 1977 年勧告で示した「合理的に達成可能な限り低く」という ALARA（As Low As Reasonably Achievable）の精神を踏まえ、水質管理の改善も含めた線量低減対策、環境モニタリングを適切に行い、放射線業務従事者及び原子炉施設周辺公衆の放射線防護を確実に実施することである。

### 2.2.1.5.2 放射線管理に係る調査結果

本節では、保安活動に係る仕組みの改善状況、設備の改善状況及び保安活動の適切性・有効性を示す実績指標のトレンドについて調査を行い評価した結果を示す。

#### (1) 保安活動に係る仕組みの改善状況

##### a. 組織・体制

放射線管理に係る組織・体制については、関係会社へアウトソースするプロセスを含め、所掌範囲及び権限を明確にし、放射線管理が確実に実施できる組織・体制が整備されているとともに、ALARA の精神に則り、線量低減対策も計画段階で検討するなど、線量の低減に向けた取り組みが継続的に実施され、さらに、運転経験等を踏まえて、継続的な改善が適切に行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 放射線管理に係る組織・体制の改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、組織及び体制が適正に確立されるよう、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも、放射線管理に係る組織・体制の整備・改善を継続的に行うことにより、確実な放射線管理の実施に努めるとともに、定期検査作業請負会社と協力して線量低減対策を検討し、低減効果の大小にかかわらず積極的な実施に努める。

b. 社内マニュアル

放射線管理に係る社内マニュアルは、関係法令の改正及び原子炉施設保安規定等の構成に合わせた整備が適切に行われるとともに、運転経験等を踏まえて、社内マニュアルの改善が適切に行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 放射線管理に係る社内マニュアルの改善状況

今回の評価期間においては、使用済燃料乾式貯蔵施設の運用開始に先立ち、当該施設における放射線管理上の遵守事項等を反映するため、2025 年 5 月に細則－1 放射性廃棄物管理細則及び細則－2 放射線管理細則を改正している。また、モニタリングポスト（M1）の移設に伴う、設置場所の変更を反映するため、2025 年 11 月に細則－2 放射線管理細則を改正している。

(b) 今後の取組み

今後とも、放射線管理に係る社内マニュアルの整備・改善を継

続的に行うことにより、確実な放射線管理の実施に努める。

c. 教育・訓練

放射線業務従事者に対する保安教育（放射線業務従事者教育・その他反復教育）や定検前教育により、放射線管理教育を適切に実施するとともに、放射線管理を実施する要員の教育・訓練については、当社及び関係会社において、放射線管理技術技能認定制度を整備して内容の充実を図るとともに、教育・訓練を計画的に実施し、適宜運転経験等を踏まえて、適切に維持及び継続的な改善が図られている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 放射線管理に係る教育・訓練の改善状況

教育及び訓練については、国内外原子力発電所の事故・故障情報から得られた教訓を教育内容に反映する等、適切に改善されている。

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、業務が適切に行われるよう、教育・訓練の継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも、教育・訓練により必要な知識・技能の習得を図り、確実な放射線管理の実施に努める。

(2) 設備の改善状況

放射線管理に係る設備は、放射線管理を確実に実施できるよう、適切に整備されており、運転経験等を踏まえ、適切に維持及び継続

的な改善が図られている。

また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 放射線管理に係る設備の改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも、放射線管理に係る設備の整備・改善を継続的に行うことにより、確実な放射線管理の実施に努める。

(3) 実績指標のトレンド

a. 線量管理

伊方発電所における放射線業務従事者の線量については、定期検査期間中の作業に伴うものがほとんどを占めていることから、定期検査期間中の線量の推移及び主要作業件名別の線量の推移を調査する。

なお、主要作業件名別の線量の推移については、定期検査作業のうち線量の高い作業（原子炉容器定期点検関連、蒸気発生器定期点検関連、弁定期点検関連）を選定し調査する。

また、1 次冷却材配管表面線量当量率の経年変化についても調査する。

(a) 定期検査期間中の線量

定期検査期間中において放射線業務従事者の受ける線量は、第 2.2.1.5.1 図「定期検査期間中の線量の推移」に示すように推移している。

今回の評価対象期間における第 18 回定期検査時の通常定期検査作業分の線量は、第 2.2.1.5.2 図「1 次冷却材配管表面線量当量率の経年変化」に示すように、第 15 サイクルから実施している亜鉛注入の効果による作業環境の線量当量率が減少したこと等により、線量は前回定期検査に比べ低くなっている。

第 18 回定期検査時の改良工事分の線量についても、亜鉛注入の効果により作業環境の線量当量率が減少しているものと考えられるが、定期検査ごとに作業内容・作業量が異なるため変動が大きい。

また、第 2.2.1.5.1 表「定期検査期間中の線量状況」に示すように、放射線業務従事者数は、工事の内容の違いにより、約 1,600 人と前回定期検査より減少している。

これらの放射線業務従事者が第 18 回定期検査で受けた平均線量は、0.16mSv 程度だった。

定期検査期間中の線量及び 1 次冷却材配管表面線量当量率については、良好な状態で維持されている。

作業環境の線量当量率上昇が抑制できたのは、平成 23 年度から平成 28 年度にかけて実施した第 13 回定期検査期間が長期間であったことによる線源の減衰及び第 15 サイクルから実施している亜鉛注入、弁座等に使用されているステライト材の炉内混入防止対策等が寄与していると考えられる。

#### (b) 主要作業件名別の線量

主要な作業における線量については、第 2.2.1.5.3 図「主要作業件名別の線量の推移（定期検査作業分）」に示すように推移している。

原子炉容器関連作業，蒸気発生器関連作業，弁関連作業ともに，第 15 サイクルから実施している亜鉛注入の効果により，第 2.2.1.5.2 図「1 次冷却材配管表面線量当量率の経年変化」及び第 2.2.1.5.4 図「蒸気発生器水室内線量当量率の経年変化」に示すように，作業環境の線量当量率が減少したことで，線量は低くなっている。

主要作業件名別の線量及び 1 次冷却材配管表面線量当量率については，良好な状態で維持されている。

作業環境の線量当量率上昇が抑制できたのは，平成 23 年度から平成 28 年度にかけて実施した第 13 回定期検査期間が長期間であったことによる線源の減衰及び第 15 サイクルから実施している亜鉛注入，弁座等に使用されているステライト材の炉内混入防止対策等が寄与していると考えられる。

#### b. 環境放射線モニタリング

環境試料中（大気浮遊じん，陸土，海水，海底土）の放射能測定結果のうち，現在最も多くの環境試料で検出されており，かつ，放射能水準の変動傾向及び蓄積状況の把握に適した長寿命核種であるセシウム 137（半減期：約 30 年）を選定し，その環境試料中の放射能濃度の推移について調査する。

放射性気体廃棄物による影響評価については，定期的に採取及び測定している環境試料のうち，大気浮遊じんの放射能水準の変動傾向及び陸土中の放射能蓄積実績の推移を調査する。大気浮遊じん及び陸土の採取点は第 2.2.1.5.5 図「環境試料の採取点」に示す伊方発電所敷地境界付近である伊方ビジターズハウス付近と

する。

放射性液体廃棄物による影響評価については、定期的に採取及び測定している環境試料のうち、海水の放射能水準の変動傾向及び海底土の放射能蓄積実績の推移を調査する。

大気浮遊じん及び陸土の採取点は第 2.2.1.5.9 図「環境試料の採取点」に示す伊方発電所敷地境界付近である伊方ビクターズハウス付近、海水及び海底土の採取点は、同図に示す伊方発電所から放出される放射性液体廃棄物の影響が大きいと思われる放水口付近とする。

(a) 放射性気体廃棄物による影響評価

イ. 大気浮遊じん

大気浮遊じんの核種分析結果は、第 2.2.1.5.6 図「環境試料中のセシウム 137 濃度の推移：大気浮遊じん」に示す。今回の評価対象期間において、検出されておらず、環境安全上問題のないことが確認できる。

ロ. 陸土

陸土の核種分析結果は、第 2.2.1.5.7 図「環境試料中のセシウム 137 濃度の推移：陸土」に示す。今回の評価対象期間ではほぼ横ばいで推移しており、環境安全上問題のないことが確認できる。

(b) 放射性液体廃棄物による影響評価

イ. 海水

海水の測定結果は、第 2.2.1.5.8 図「環境試料中のセシウム 137 濃度の推移：海水」に示す。今回の評価対象期間では検出限界濃度程度でほぼ横ばいで推移しており、環境安全上問題の

ないことが確認できる。

ロ. 海底土

海底土の測定結果は、第 2.2.1.5.9 図「環境試料中のセシウム 137 濃度の推移：海底土」に示す。今回の評価対象期間では検出限界濃度程度でほぼ横ばいで推移しており、環境安全上問題のないことが確認できる。

c. 今後の取組み

(a) 線量管理

今後とも、ALARA の精神に則り、線量低減対策を継続的に行うことにより、放射線業務従事者の線量及び作業環境の線量当量率の低減に努める。

(b) 環境放射線モニタリング

今後とも、測定技術の維持管理に努めるとともに、発電所の運転に起因する環境への影響について調査・評価し、環境における放射能水準の変動傾向及び蓄積状況の把握・確認の観点から、放射能監視を継続していく。

2.2.1.5.3 重大事故等時及び大規模損壊時の放射線管理の改善状況

重大事故等時及び大規模損壊時の放射線管理及び環境放射線モニタリング（以下「SA (Severe Accident) 時の放射線管理」と記載する。）について、福島第一原子力発電所の事故を契機に新規制基準に適合する体制や設備及び放射線防護資機材が整備され、SA 時においても放射線業務従事者の被ばく管理や環境放射線モニタリングが適切かつ確実に実施できる状態が構築され、訓練などを踏まえ

て、適切に維持及び継続的な改善が図れている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(1) S A 時の放射線管理に係る改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資することとなった大きな改善事項はなかったが、今後とも訓練、検査等を通じて、適切な管理を実施できるよう、継続的な改善を図っていく。

(2) 今後の取組み

S A 時の放射線管理については、今後とも、訓練経験を踏まえた継続的な改善により一層の充実に努める。

2.2.1.5.5 放射線管理の実施状況評価

放射線管理に係る保安活動の仕組み（組織・体制、社内マニュアル、教育・訓練、S A 時の放射線管理）及び放射線管理に係る設備について、改善活動が定着しており、仕組みが機能していることを確認した。

また、内部・外部評価により改善を要求する事項のうち、改善されていない事項や再発・類似している事項はないことを確認した。このことから、保安活動の有効性が評価できる。

放射線管理に係る実績指標のトレンドについて、定期検査期間中の線量、主要作業件名別の線量については、定期検査期間の長期化、大型改良工事等が実施されたことにより変動しているが、1 次冷却材配管表面線量当量率については、線源強度抑制対策として 1 次冷却材系統への亜鉛注入等の水質管理により良好な状態で維持されていることを確認した。

環境試料中の放射能濃度は、安定して推移していることを確認した。このように、実績指標のトレンドが良好な状態で維持されていることは、目的を達成するために継続的に実施されている活動及び改善した活動が有効に機能してきたものと評価できる。このことから、放射線管理における保安活動の適切性及び有効性が評価できる。

以上のことから、放射線管理の目的を達成するための保安活動は適切かつ有効であると判断した。したがって、追加措置の必要性はなく、今後とも放射線管理を行う仕組みが機能していくものと判断した。

第 2.2.1.5.1 表 定期検査期間中の線量状況（1 / 3）

| 定期検査回数(第 回)             |                       | 第 7 回定期検査                                 |       |       | 第 8 回定期検査                               |       |       | 第 9 回定期検査                               |       |       | 第 10 回定期検査                              |       |       |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------|-------|-------|
| 定期<br>検査<br>期間          | 解列～並列                 | H15 年 9 月 19 日～H15 年 12 月 18 日<br>( 91 日) |       |       | H17 年 2 月 13 日～H17 年 4 月 11 日<br>(58 日) |       |       | H18 年 4 月 30 日～H18 年 7 月 12 日<br>(74 日) |       |       | H19 年 9 月 7 日～H19 年 10 月 17 日<br>(41 日) |       |       |
|                         | 解列～定期検査<br>終了         | H15 年 9 月 19 日～H16 年 1 月 14 日<br>(118 日)  |       |       | H17 年 2 月 13 日～H17 年 5 月 11 日<br>(88 日) |       |       | H18 年 4 月 30 日～H18 年 8 月 8 日<br>(101 日) |       |       | H19 年 9 月 7 日～H19 年 11 月 14 日<br>(69 日) |       |       |
|                         |                       | 社員                                        | 社員以外  | 合計    | 社員                                      | 社員以外  | 合計    | 社員                                      | 社員以外  | 合計    | 社員                                      | 社員以外  | 合計    |
| 線<br>量                  | 放射線業務従事者数<br>(人)      | 221                                       | 1,449 | 1,670 | 185                                     | 1,325 | 1,510 | 163                                     | 1,476 | 1,639 | 163                                     | 1,251 | 1,414 |
|                         | 総 線 量(人・Sv)           | 0.02                                      | 1.28  | 1.30  | 0.02                                    | 1.08  | 1.10  | 0.02                                    | 2.25  | 2.26  | 0.02                                    | 1.43  | 1.46  |
|                         | 平 均 線 量(mSv)          | 0.1                                       | 0.9   | 0.8   | 0.1                                     | 0.8   | 0.7   | 0.11                                    | 1.52  | 1.38  | 0.15                                    | 1.14  | 1.03  |
|                         | 最 大 線 量(mSv)          | 1.6                                       | 12.5  | —     | 1.0                                     | 8.7   | —     | 1.02                                    | 12.65 | —     | 2.13                                    | 13.14 | —     |
| 線<br>量<br>分<br>布<br>(人) | 5mSv 以下               | 221                                       | 1,398 | 1,619 | 185                                     | 1,300 | 1,485 | 163                                     | 1,333 | 1,496 | 163                                     | 1,178 | 1,341 |
|                         | 5mSv を超え<br>15mSv 以下  | 0                                         | 51    | 51    | 0                                       | 25    | 25    | 0                                       | 143   | 143   | 0                                       | 73    | 73    |
|                         | 15mSv を超え<br>25mSv 以下 | 0                                         | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     |
|                         | 25mSv を超え<br>50mSv 以下 | 0                                         | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     |
|                         | 50mSv を超える            | 0                                         | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     |

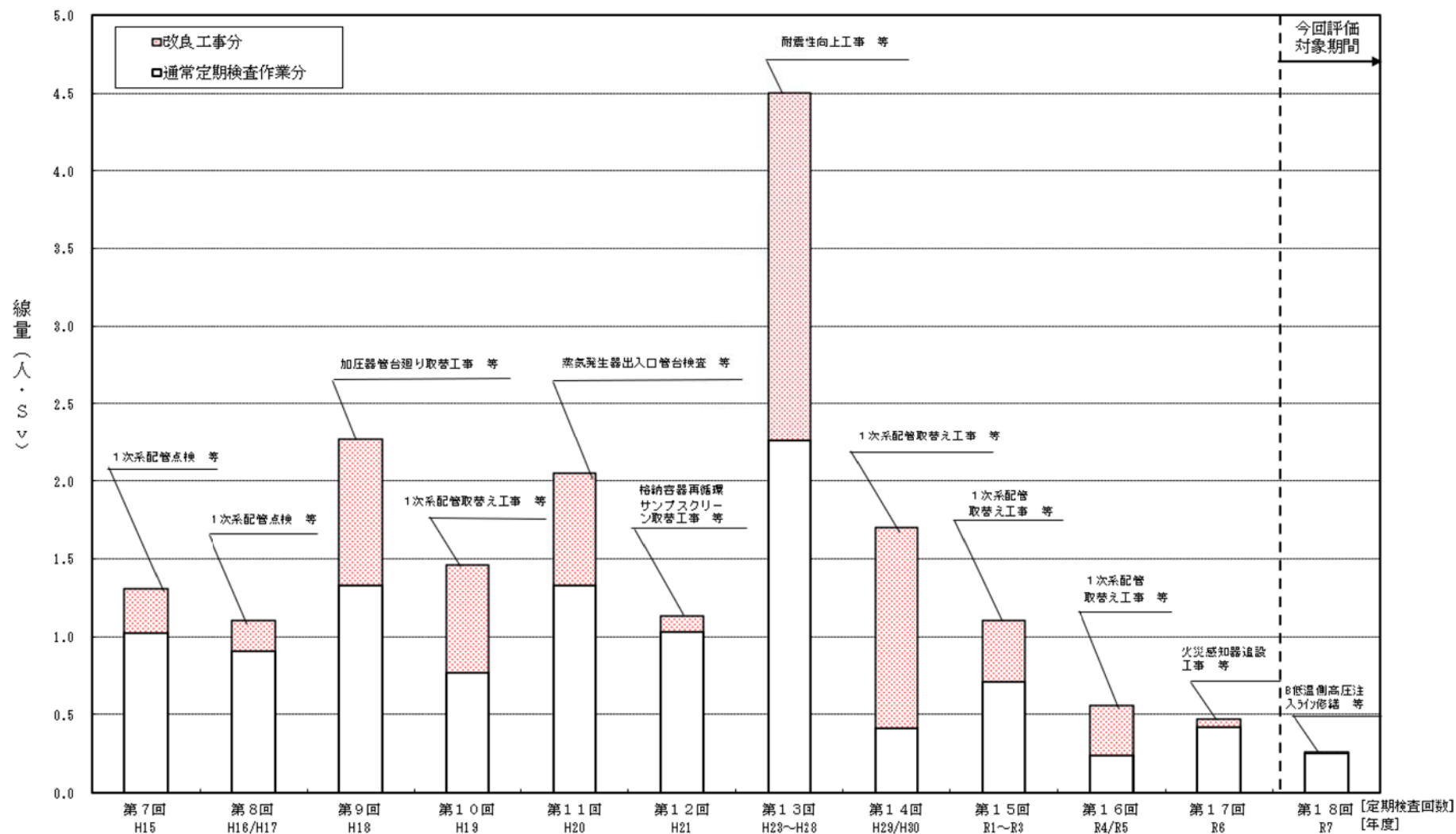
第 2.2.1.5.1 表 定期検査期間中の線量状況（2 / 3）

| 定期検査回数(第 回)             |                       | 第 1 1 回定期検査                            |       |       | 第 1 2 回定期検査                            |       |       | 第 1 3 回定期検査                                |       |       | 第 1 4 回定期検査                               |       |       |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------|-------|-------|----------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------|-------|-------|
| 定期<br>検査<br>期間          | 解列～並列                 | H20 年 9 月 7 日～H20 年 11 月 8 日<br>(63 日) |       |       | H22 年 1 月 7 日～H22 年 3 月 4 日<br>(57 日)  |       |       | H23 年 4 月 29 日～H28 年 8 月 15 日<br>(1,936 日) |       |       | H29 年 10 月 3 日～H30 年 10 月 30 日<br>(393 日) |       |       |
|                         | 解列～定期検査<br>終了         | H20 年 9 月 7 日～H20 年 12 月 9 日<br>(94 日) |       |       | H22 年 1 月 7 日～H22 年 3 月 30 日<br>(83 日) |       |       | H23 年 4 月 29 日～H28 年 9 月 7 日<br>(1,959 日)  |       |       | H29 年 10 月 3 日～H30 年 11 月 28 日<br>(422 日) |       |       |
|                         |                       | 社員                                     | 社員以外  | 合計    | 社員                                     | 社員以外  | 合計    | 社員                                         | 社員以外  | 合計    | 社員                                        | 社員以外  | 合計    |
| 線<br>量                  | 放射線業務従事者数<br>(人)      | 159                                    | 1,391 | 1,550 | 209                                    | 1,340 | 1,549 | 575                                        | 4,179 | 4,754 | 408                                       | 2,133 | 2,541 |
|                         | 総 線 量(人・Sv)           | 0.03                                   | 2.02  | 2.04  | 0.03                                   | 1.10  | 1.13  | 0.12                                       | 4.37  | 4.49  | 0.04                                      | 1.66  | 1.70  |
|                         | 平 均 線 量(mSv)          | 0.16                                   | 1.45  | 1.32  | 0.15                                   | 0.82  | 0.73  | 0.21                                       | 1.05  | 0.94  | 0.11                                      | 0.78  | 0.67  |
|                         | 最 大 線 量(mSv)          | 1.78                                   | 12.20 | —     | 1.45                                   | 11.48 | —     | 5.06                                       | 27.38 | —     | 2.89                                      | 15.38 | —     |
| 線<br>量<br>分<br>布<br>(人) | 5mSv 以下               | 159                                    | 1,267 | 1,426 | 209                                    | 1,299 | 1,508 | 574                                        | 3,928 | 4,502 | 408                                       | 2,033 | 2,441 |
|                         | 5mSv を超え<br>15mSv 以下  | 0                                      | 124   | 124   | 0                                      | 41    | 41    | 1                                          | 214   | 215   | 0                                         | 99    | 99    |
|                         | 15mSv を超え<br>25mSv 以下 | 0                                      | 0     | 0     | 0                                      | 0     | 0     | 0                                          | 36    | 36    | 0                                         | 1     | 1     |
|                         | 25mSv を超え<br>50mSv 以下 | 0                                      | 0     | 0     | 0                                      | 0     | 0     | 0                                          | 1     | 1     | 0                                         | 0     | 0     |
|                         | 50mSv を超える            | 0                                      | 0     | 0     | 0                                      | 0     | 0     | 0                                          | 0     | 0     | 0                                         | 0     | 0     |

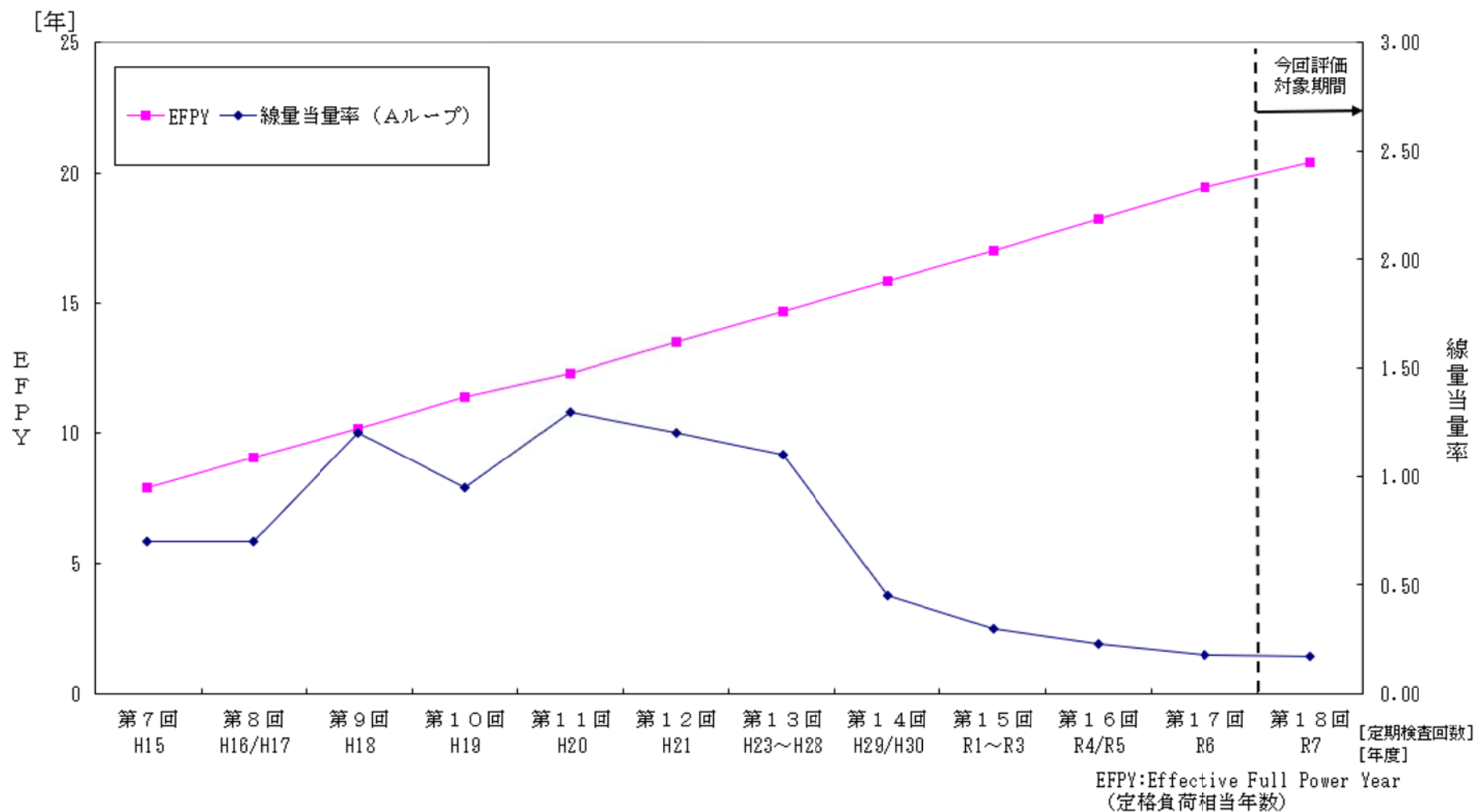
第 2.2.1.5.1 表 定期検査期間中の線量状況（3 / 3）

| 定期検査回数(第 回)             |                       | 第 1 5 回定期検査                             |       |       | 第 1 6 回定期検査                            |       |       | 第 1 7 回定期検査                             |       |       | 第 1 8 回定期検査                             |       |       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-------|-------|----------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------|-------|-------|
| 定期<br>検査<br>期間          | 解列～並列                 | R1 年 12 月 26 日～R3 年 12 月 6 日<br>(712 日) |       |       | R5 年 2 月 23 日～R5 年 5 月 26 日<br>(93 日)  |       |       | R6 年 7 月 19 日～R6 年 10 月 18 日<br>(92 日)  |       |       | R7 年 10 月 11 日～R7 年 12 月 27 日<br>(78 日) |       |       |
|                         | 解列～定期検査<br>終了         | R1 年 12 月 26 日～R4 年 1 月 24 日<br>(761 日) |       |       | R5 年 2 月 23 日～R5 年 6 月 20 日<br>(118 日) |       |       | R6 年 7 月 19 日～R6 年 11 月 12 日<br>(117 日) |       |       | R7 年 10 月 11 日～R8 年 1 月 21 日<br>(103 日) |       |       |
|                         |                       | 社員                                      | 社員以外  | 合計    | 社員                                     | 社員以外  | 合計    | 社員                                      | 社員以外  | 合計    | 社員                                      | 社員以外  | 合計    |
| 線<br>量                  | 放射線業務従事者数<br>(人)      | 420                                     | 2,085 | 2,505 | 283                                    | 1,283 | 1,566 | 313                                     | 1,482 | 1,795 | 272                                     | 1,343 | 1,615 |
|                         | 総 線 量(人・Sv)           | 0.04                                    | 1.07  | 1.10  | 0.02                                   | 0.54  | 0.55  | 0.02                                    | 0.46  | 0.47  | 0.01                                    | 0.24  | 0.26  |
|                         | 平 均 線 量(mSv)          | 0.08                                    | 0.51  | 0.44  | 0.06                                   | 0.42  | 0.35  | 0.05                                    | 0.31  | 0.26  | 0.04                                    | 0.18  | 0.16  |
|                         | 最 大 線 量(mSv)          | 2.90                                    | 14.95 | —     | 0.95                                   | 10.08 | —     | 1.19                                    | 11.43 | —     | 0.98                                    | 5.80  | —     |
| 線<br>量<br>分<br>布<br>(人) | 5mSv 以下               | 420                                     | 2,034 | 2,454 | 283                                    | 1,263 | 1,546 | 313                                     | 1,471 | 1,784 | 272                                     | 1,342 | 1,614 |
|                         | 5mSv を超え<br>15mSv 以下  | 0                                       | 51    | 51    | 0                                      | 20    | 20    | 0                                       | 11    | 11    | 0                                       | 1     | 1     |
|                         | 15mSv を超え<br>25mSv 以下 | 0                                       | 0     | 0     | 0                                      | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     |
|                         | 25mSv を超え<br>50mSv 以下 | 0                                       | 0     | 0     | 0                                      | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     |
|                         | 50mSv を超える            | 0                                       | 0     | 0     | 0                                      | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     | 0                                       | 0     | 0     |

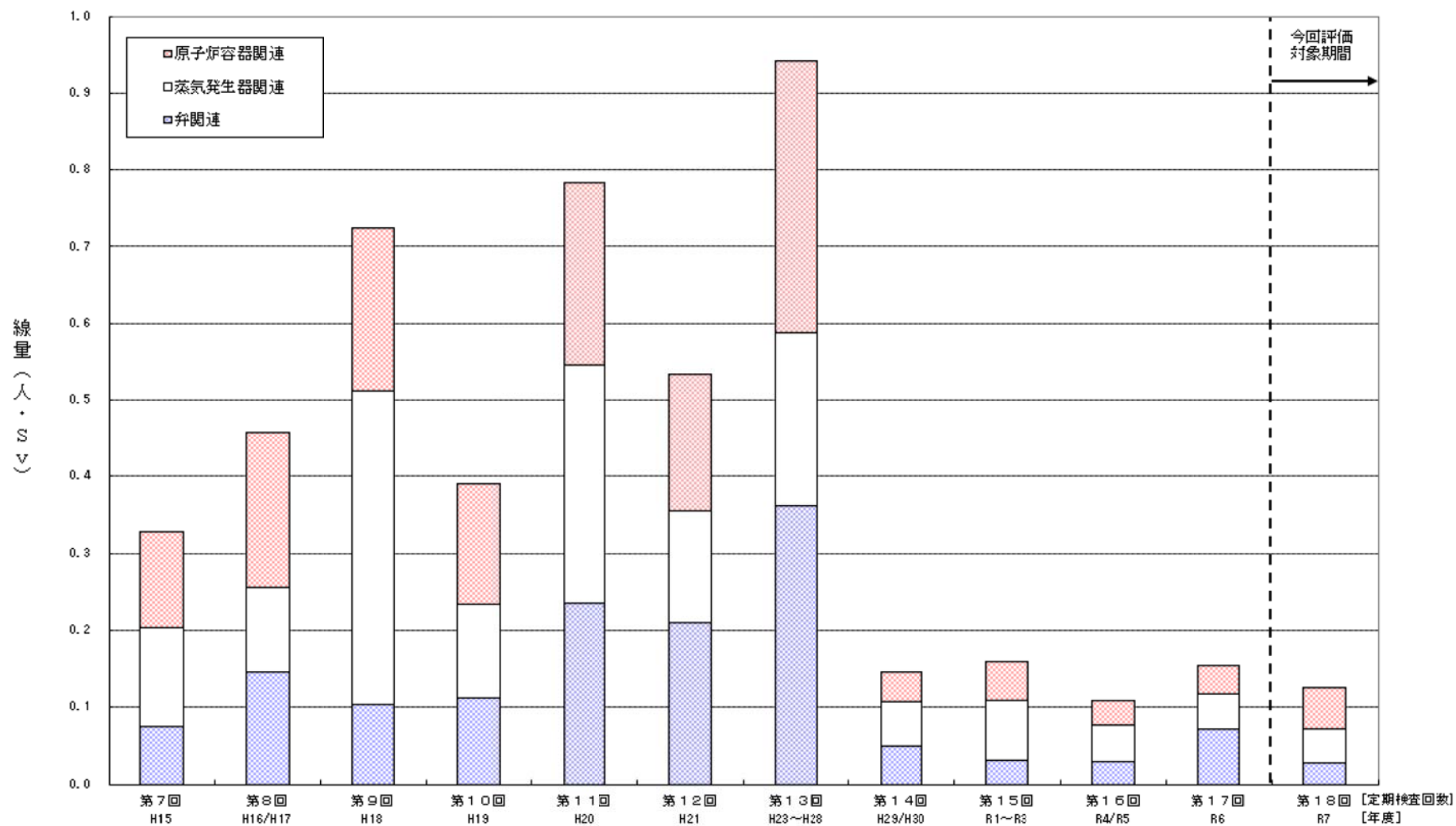
 内は今回の評価対象期間



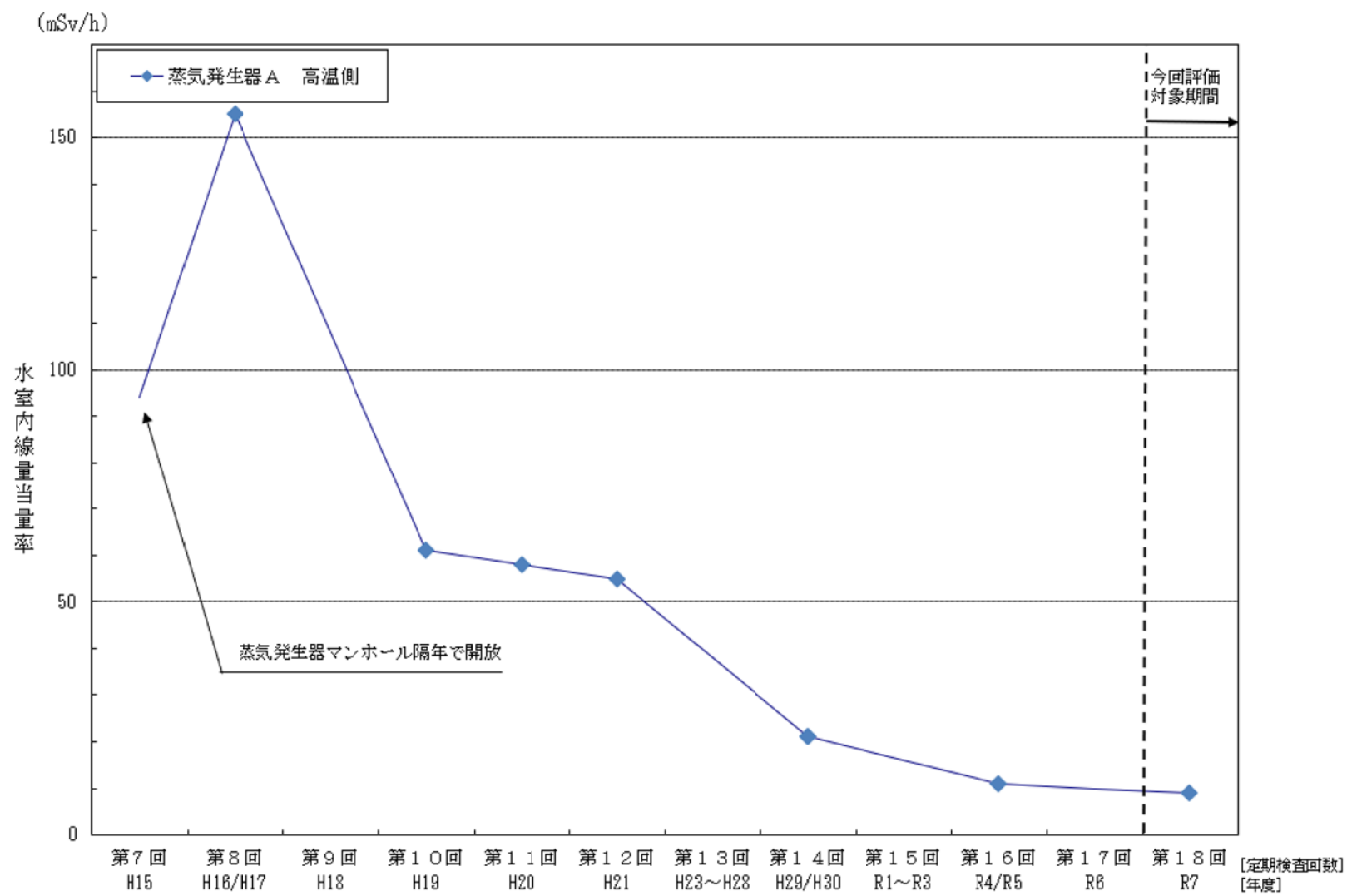
第 2.2.1.5.1 図 定期検査期間中の線量の推移



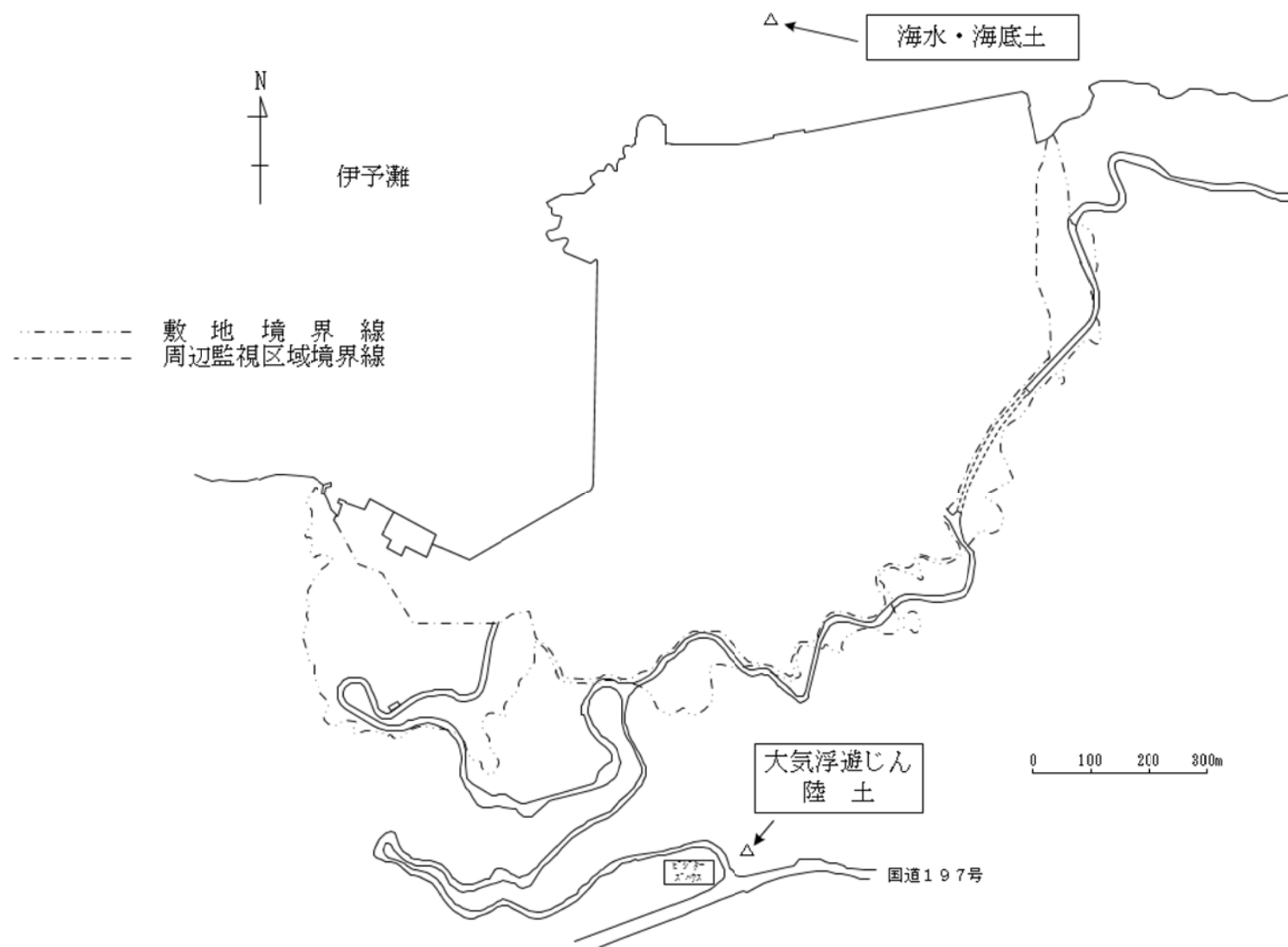
第 2.2.1.5.2 図 1 次冷却材配管表面線量当量率の経年変化



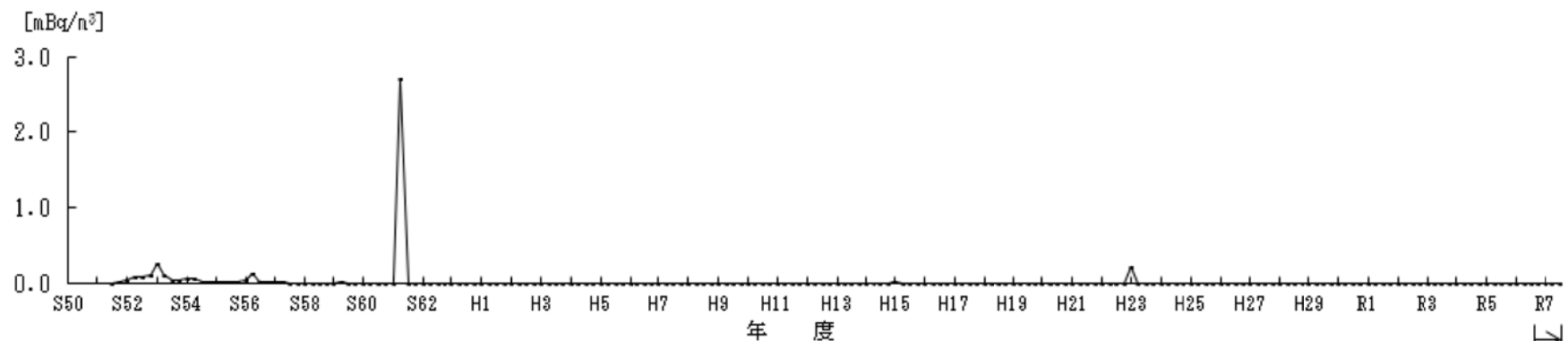
第 2.2.1.5.3 図 主要作業件名別の線量の推移（定期検査作業分）



第 2.2.1.5.4 図 蒸気発生器水室内線量当量率の経年変化



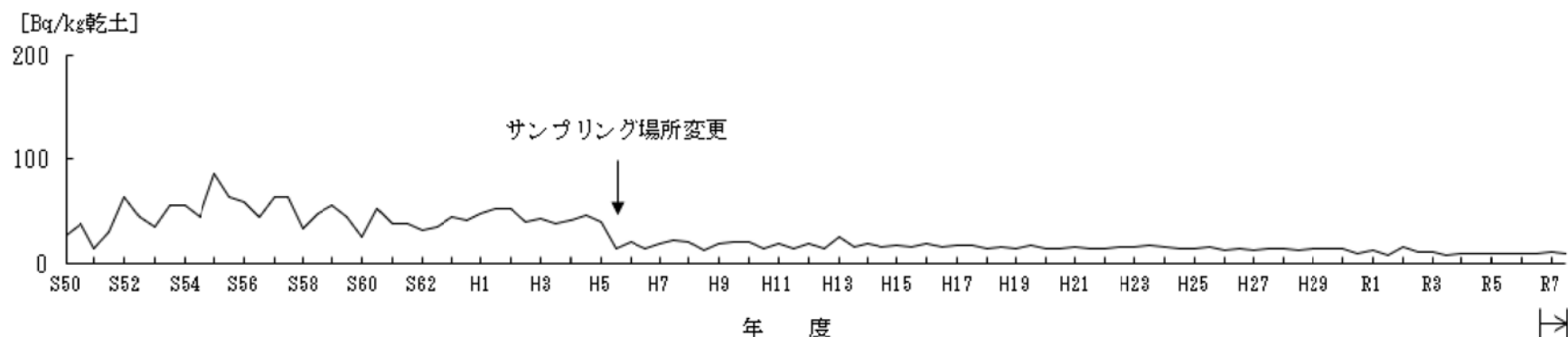
第 2.2.1.5.5 図 環境試料の採取点



- ・昭和63年度以前の数値は、キュリー単位（有効数字2桁）をベクレルに換算した。
- ・横軸上の0のデータは、検出限界未満を示す。
- ・1号機：昭和52年9月、2号機：昭和57年3月、3号機：平成5年12月に運転開始
- ・1号機：平成28年5月、2号機：平成30年5月に廃止

今回の評価対象期間

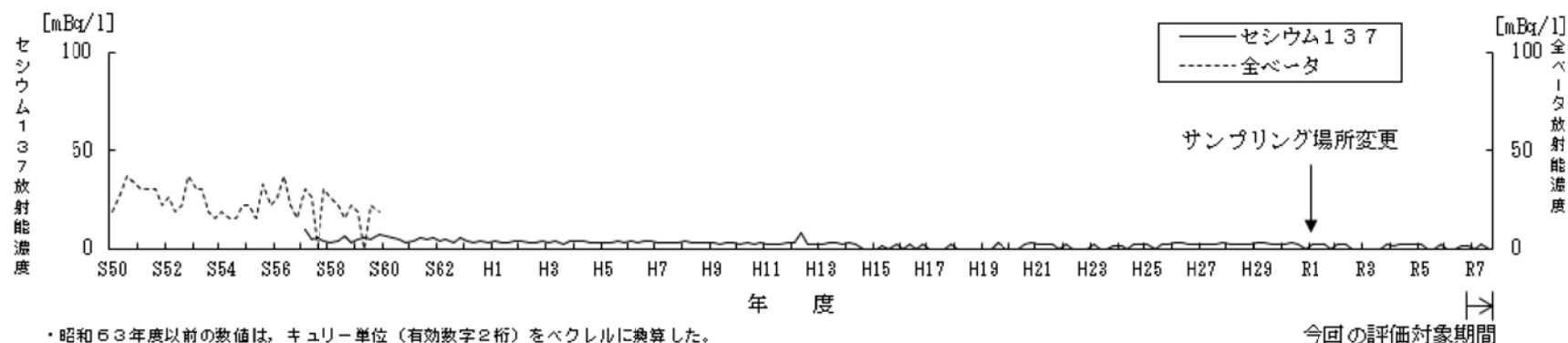
第2.2.1.5.6図 環境試料中のセシウム137濃度の推移：大気浮遊じん



- ・昭和63年度以前の数値は、キュリー単位（有効数字2桁）をベクレルに換算した。
- ・横軸上の0のデータは、検出限界未満を示す。
- ・1号機：昭和52年9月、2号機：昭和57年3月、3号機：平成5年12月に運転開始
- ・1号機：平成28年5月、2号機：平成30年5月に廃止
- ・平成5年度下期よりサンプリング場所を変更した。

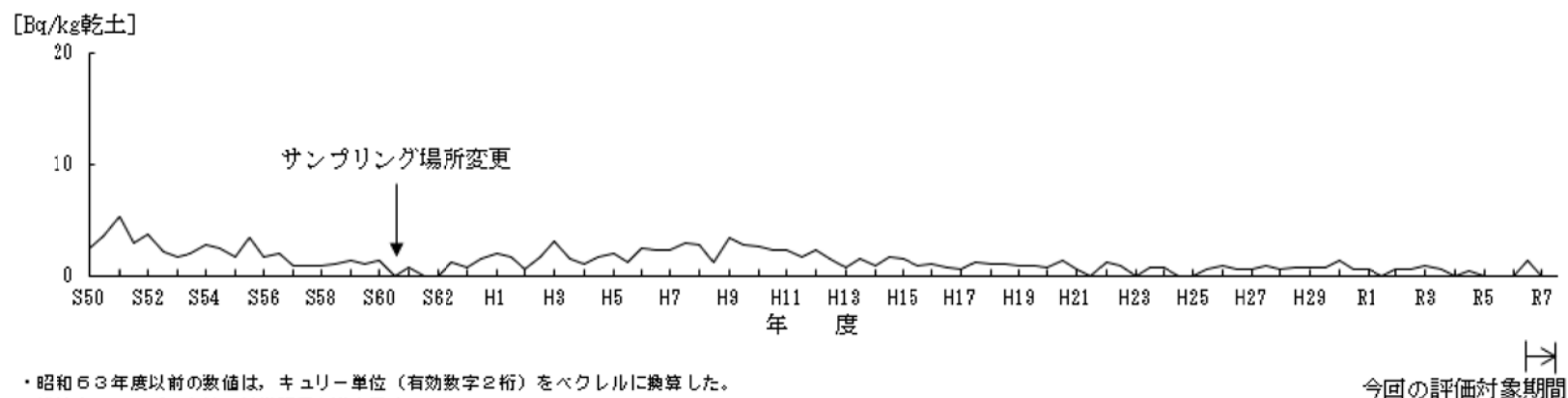
今回の評価対象期間

第2.2.1.5.7図 環境試料中のセシウム137濃度の推移：陸 土



- ・昭和63年度以前の数値は、キュリー単位（有効数字2桁）をベクレルに換算した。
- ・横軸上の0のデータは、検出限界未満を示す。
- ・1号機：昭和52年9月、2号機：昭和57年3月、3号機：平成6年12月に運転開始
- ・1号機：平成28年5月、2号機：平成30年5月に廃止
- ・令和元年度よりサンプリング場所を変更した。

第2.2.1.5.8図 環境試料中のセシウム137濃度の推移：海 水



- ・昭和63年度以前の数値は、キュリー単位（有効数字2桁）をベクレルに換算した。
- ・横軸上の0のデータは、検出限界未満を示す。
- ・1号機：昭和52年9月、2号機：昭和57年3月、3号機：平成6年12月に運転開始
- ・1号機：平成28年5月、2号機：平成30年5月に廃止
- ・昭和60年度下期よりサンプリング場所を変更した。

第2.2.1.5.9図 環境試料中のセシウム137濃度の推移：海底土