

浜岡原子力発電所1号原子炉廃止措置計画変更認可申請書および 浜岡原子力発電所2号原子炉廃止措置計画変更認可申請書 の概要について

令和5年5月18日
中部電力株式会社

1. はじめに	・・・p.3
2. 廃止措置計画の変更の理由	・・・p.4
3. 廃止措置計画の変更の内容	
(1) 原子炉領域の解体撤去工程の変更	・・・p.5
(2) 原子炉領域周辺設備の解体撤去計画の変更	・・・p.7
(3) 評価条件の更新	・・・p.12
(4) 記載の適正化	・・・p.12

1. はじめに

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の34第3項において準用する同法第12条の6第3項の規定に基づき、既に認可を受けた浜岡原子力発電所1号原子炉および2号原子炉廃止措置計画認可申請書（以下、廃止措置計画という。）について令和5年3月13日に変更認可の申請を行った。

今回、次の事項の記述を変更する。

本文五 廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法

本文六 廃止措置期間中に性能を維持すべき施設

本文九 核燃料物質による汚染の除去

本文十 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄

本文十一 廃止措置の工程

添付書類三 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書

添付書類四 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があつた場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書

添付書類五 核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書

添付書類七 廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達計画に関する説明書

注) 1号炉および2号炉の変更理由と変更箇所は共通であるため本資料にて併せて説明する。

2. 廃止措置計画の変更の理由

(1) 原子炉領域の解体撤去工程の変更

浜岡原子力発電所1号原子炉および2号原子炉の廃止措置工程見直しに伴い、関連する記述を変更する。

(2) 原子炉領域周辺設備の解体撤去計画の変更

原子炉領域周辺設備の解体撤去計画の見直しに伴い、関連する記述を変更する。

(3) 評価条件の更新

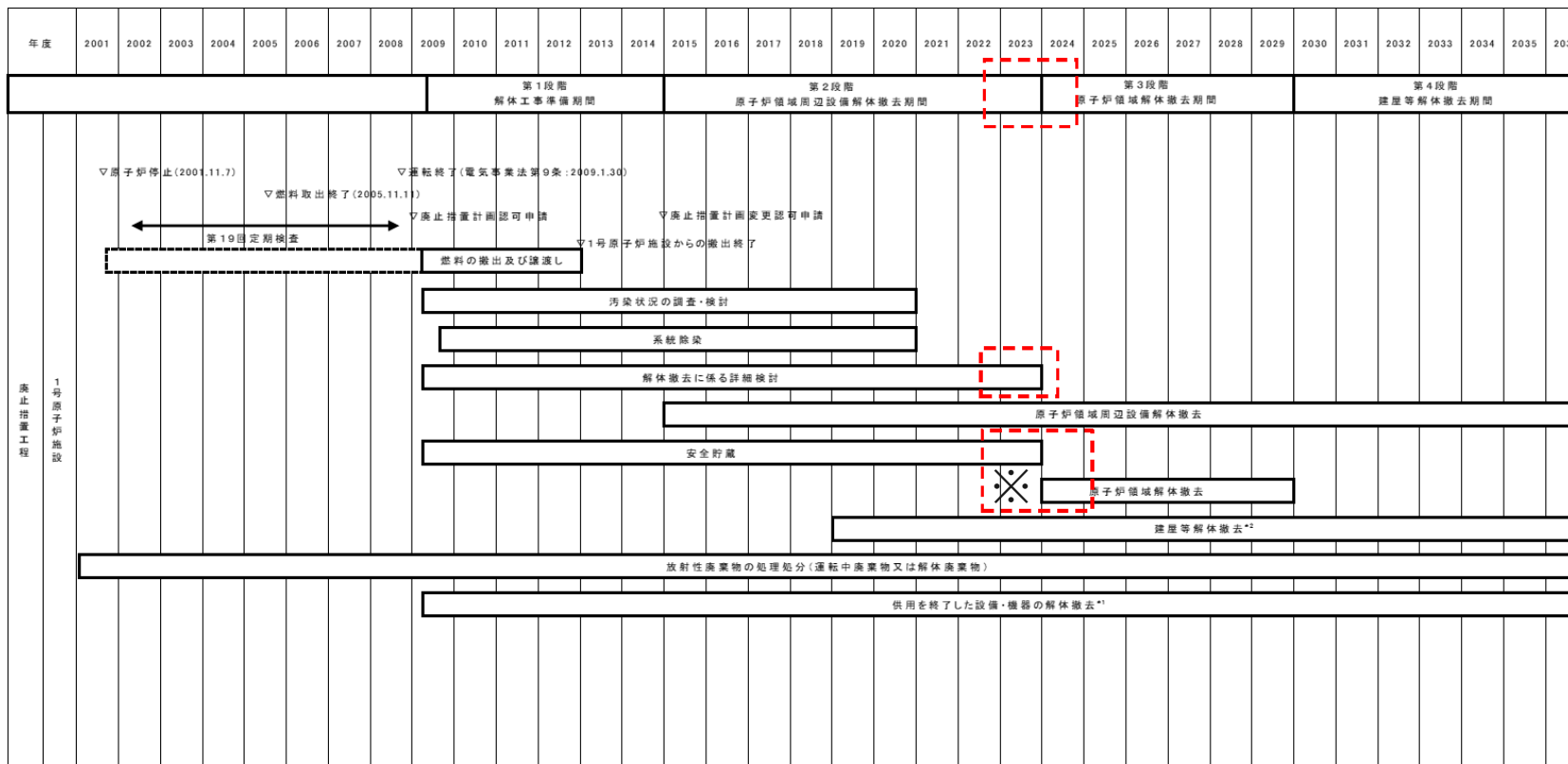
被ばく評価に関する評価条件の見直しに伴い、関連する記述を変更する。

(4) その他、記載の適正化を行う。

3. 廃止措置計画の変更の内容

(1) 原子炉領域の解体撤去工程の変更

廃止措置工程（1号炉の例）



※安全貯蔵期間：廃止措置開始から原子炉領域の解体に着手するまでの期間

*1 第1段階中、管理区域内においては、廃止措置対象施設の設備・機器を他の原子炉施設又は当該廃止措置対象施設で使用することを目的とした解体撤去に限る。

*2 第2段階及び第3段階中の建屋等解体撤去は、1号炉希ガスホールドアップ装置建家に限る。

・本文十一：廃止措置工程において解体撤去に係る詳細検討の終了時期を2023年度に変更するとともに原子炉領域解体撤去（第3段階）の着手時期を2024年度に変更

3. 廃止措置計画の変更の内容

(1) 原子炉領域の解体撤去工程の変更

変更の背景

- ✓ 原子炉領域の解体撤去（第3段階）で発生する解体撤去物は、放射能レベルが比較的高く、放射線防護などの安全確保対策や廃棄物低減について更に慎重に検討する必要あり
- ✓ 汚染状況の調査・検討結果を反映して放射能分布を再評価した結果、切断・収納の合理化による容器数の極小化や表面線量の最適化について検討の余地があると判断し、これらの検討に1年程度を要することから、第3段階の着手を2023年度から2024年度に延期

【検討内容】

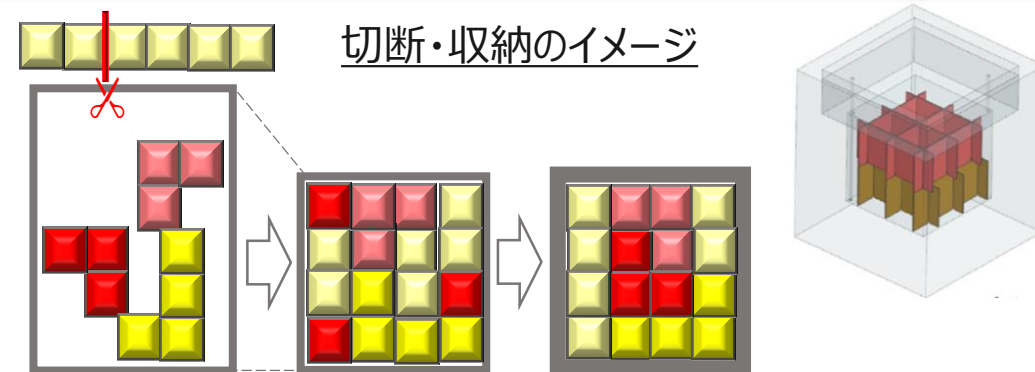
汚染状況調査の反映と条件整理

- 炉内インベントリ（放射能分布）、解体撤去物の収納条件

切断・収納計画の策定

収納容器の数、工程への影響評価被ばく低減対策の検討 等

【検討スケジュール】



3. 廃止措置計画の変更の内容

(2) 原子炉領域周辺設備の解体撤去計画の変更

① 第2段階対象設備および工事方法等の追加

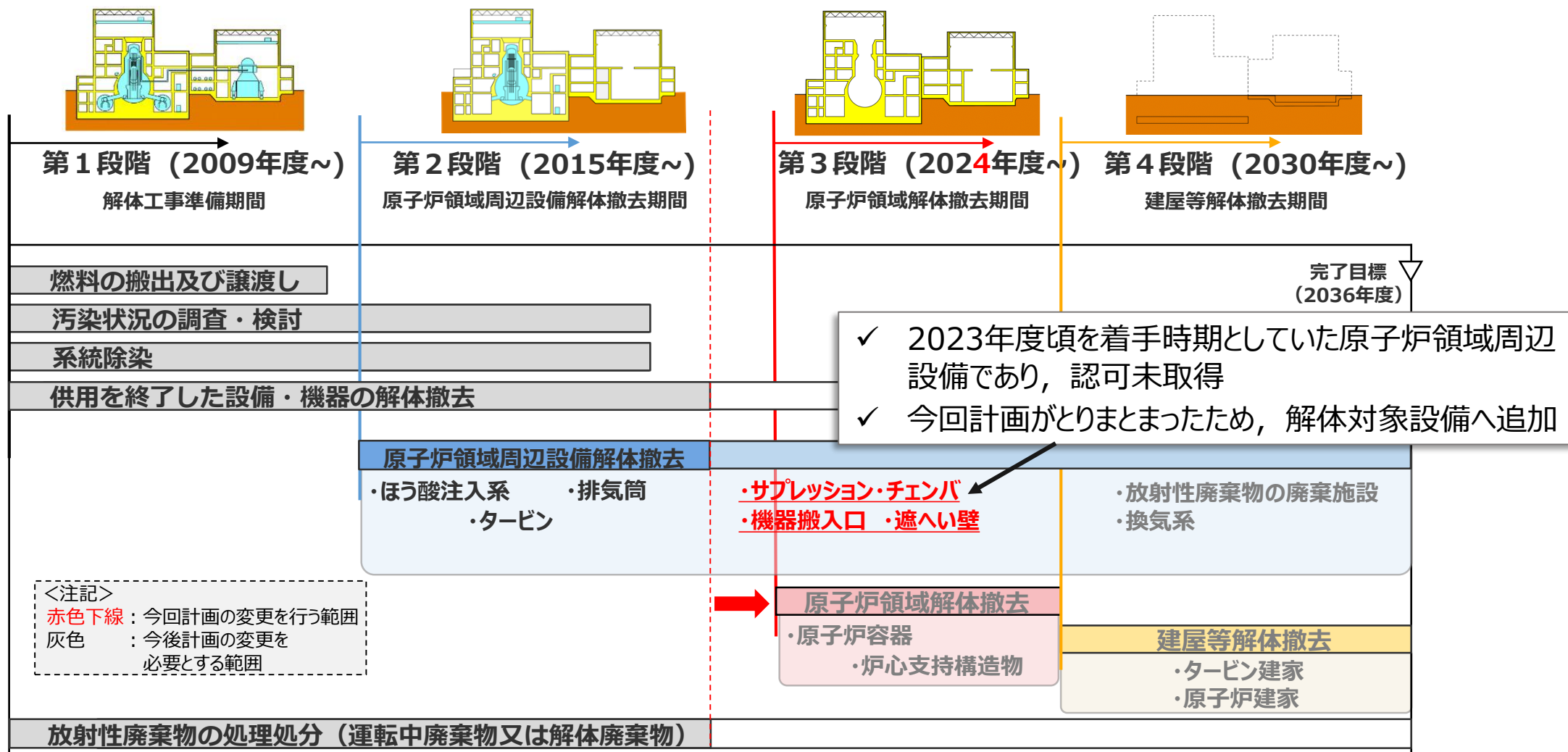
- 2023年度から新たに解体撤去に着手する以下の設備（以下、「サプレッション・チェンバ等」という）を第2段階対象設備に追加し、関連する記述を変更する
 - ・格納容器のうちサプレッション・チェンバおよび機器搬入口
 - ・ドライウェル外周の壁のうち機器搬入口の遮へい壁

- ・本文五：解体対象設備にサプレッション・チェンバ等を明示（表中の解体区分を「○」に変更）
- ・本文五：解体撤去の工事方法にサプレッション・チェンバ等を追加し、着手要件，完了要件を明示
- ・本文六：性能維持施設から機器搬入口の遮へいプラグを除外
- ・本文十，添付書類五：解体対象設備の放射エネルギーおよび放射能レベル区分ごとに整理した解体物量を見直した結果を明示

3. 廃止措置計画の変更の内容

(2) 原子炉領域周辺設備の解体撤去計画の変更

サプレッション・チェンバ等の解体対象設備への追加理由



3. 廃止措置計画の変更の内容

(2) 原子炉領域周辺設備の解体撤去計画の変更

原子炉領域周辺設備と原子炉領域について

着手時期	第2段階～ 原子炉領域周辺設備解体撤去期間	第3段階～ 原子炉領域解体撤去期間
対象範囲	原子炉領域周辺設備：原子炉領域を除く設備	原子炉領域：放射化による汚染が主となる領域
対象設備 (例)	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉本体 (ドライウェル外周の壁のうち原子炉ウェル上の遮へいプラグ, } 既認可設備 <li style="padding-left: 20px;">機器搬入口の遮へい壁) } 今回申請の設備 ・原子炉冷却系統施設 (タービン, 給水系, 余熱除去系 他) } ・計測制御系統施設 (ほう酸注入系 他) } ・その他原子炉の附属施設 (ジーゼル発電機) } ・原子炉格納施設 (サブプレッション・チェンバ, 機器搬入口 } 今回申請の設備 <li style="padding-left: 20px;">格納容器本体 他) } ・放射性廃棄物の廃棄施設 } ・その他主要施設 (換気系, 消火装置 他) } 	<ul style="list-style-type: none"> ・炉心支持構造物等 ・原子炉容器 ・原子炉容器を取り囲む放射線遮へい体

3. 廃止措置計画の変更の内容

(2) 原子炉領域周辺設備の解体撤去計画の変更

② 熱的切断対象の拡張および被ばく評価結果等の変更

- 工事方法は機械的切断を基本とし、熱的切断は実態としてクリアランス相当程度のものに適用してきたが、今後は汚染のあるタンク類、大口径配管等の大型機器の解体も想定される
- そのため、安全かつ効率的な解体作業の観点から、熱的切断の採用範囲を拡張するとともに、平常時および事故時の被ばく評価結果等を変更する

【熱的切断の採用にあたっての条件】

- ・機械的切断が困難で非効率な大型機器に適用
例：作業環境から機械的切断装置を採用不可等
- ・切断時の放射性物質の飛散率および気相への移行量の増加を考慮した被ばく評価が必要

【熱的切断の採用によるメリット】

- ・切断時間短縮による放射線従事者被ばくの低減
- ・振動作業の抑制による振動障害のリスク低減



安全な解体作業の実現

- ・本文五：第2段階対象設備に対する熱的切断の採用範囲を拡張
- ・本文十，添付書類三：放出管理目標値を変更
- ・添付書類三：平常時の周辺監視区域境界外の年間実効線量の評価値を変更
- ・添付書類四：事故時の周辺監視区域境界外の実効線量の評価値を変更

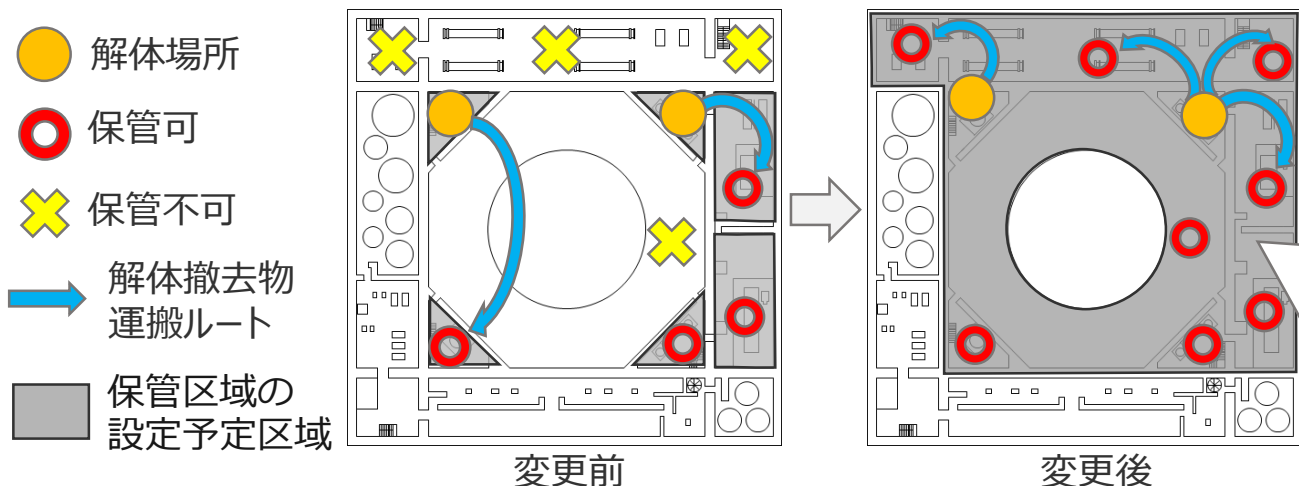
3. 廃止措置計画の変更の内容

(2) 原子炉領域周辺設備の解体撤去計画の変更

③ 保管区域の設定予定区域の追加および被ばく評価結果の変更

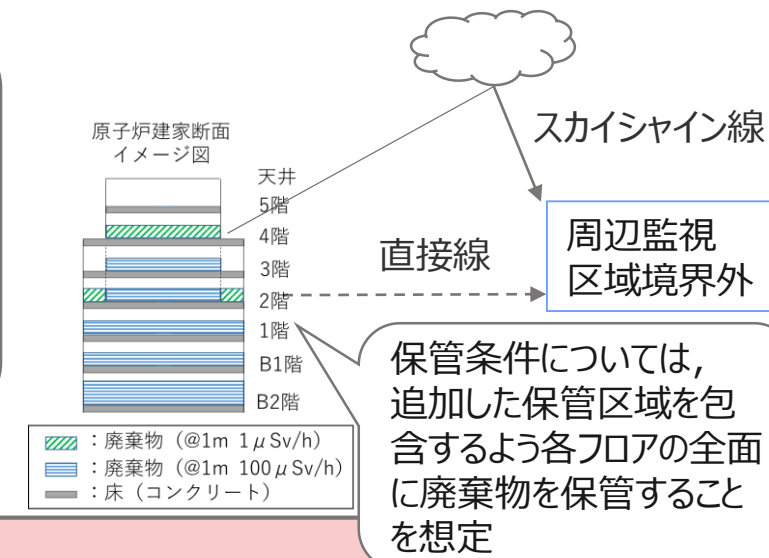
- サプレッション・チェンバ等の解体撤去物の増加へ備え，効率的な解体作業を推進するため，タービン建家内および原子炉建家内に設ける保管区域の設定予定区域を追加する
- 保管する放射性固体廃棄物の増加に伴い，平常時における直接線量及びスカイシャイン線量を変更する

設定予定区域の追加例および解体撤去物の運搬イメージ（1号炉 原子炉建家地下2階）



・解体撤去物の保管場所までの運搬作業の効率化
 ・選択できる保管場所が拡大することでより合理的な解体が可能

直接線及びスカイシャイン線量評価条件イメージ



- ・本文十：保管区域の設定予定区域を追加
- ・添付書類三：直接線量及びスカイシャイン線量の評価結果を変更

3. 廃止措置計画の変更の内容

(3) 評価条件の更新, (4) 記載の適正化

(3) 評価条件の更新

- サプレッション・チェンバ等の被ばく評価のために当該設備の設置場所の測定データを追加
- 異常年検定を行う気象データ（10年間）を最新化

- ・添付書類三：放射線業務従事者の被ばく評価のための代表雰囲気線量当量率について、測定データ（令和4年8月時点）を追加
- ・添付書類三，四：放射性気体廃棄物の放出による被ばく評価に使用した気象データ（2009年4月から1年間）に対する異常年検定を行う気象データを2010年度～2019年度の10年間に更新

(4) 記載の適正化

- ・本文十一：廃止措置工程において第3段階の申請時期を示す『▽廃止措置計画変更認可申請』を削除
- ・添付書類七：関連法令等の改正に伴い、添付書類七の名称を変更
- ・本文五：表現を見直し
- ・本文六，十：記載を明確化
- ・本文六，九：記載を統一