

玄海原子力発電所 1 , 2 号機の廃止措置計画について

2 0 1 9 年 9 月 3 日
九 州 電 力 株 式 会 社

目次

- 1 . はじめに
- 2 . 2号機の廃止措置計画の概要
- 3 . 1号機の廃止措置計画の変更概要
- 4 . おわりに

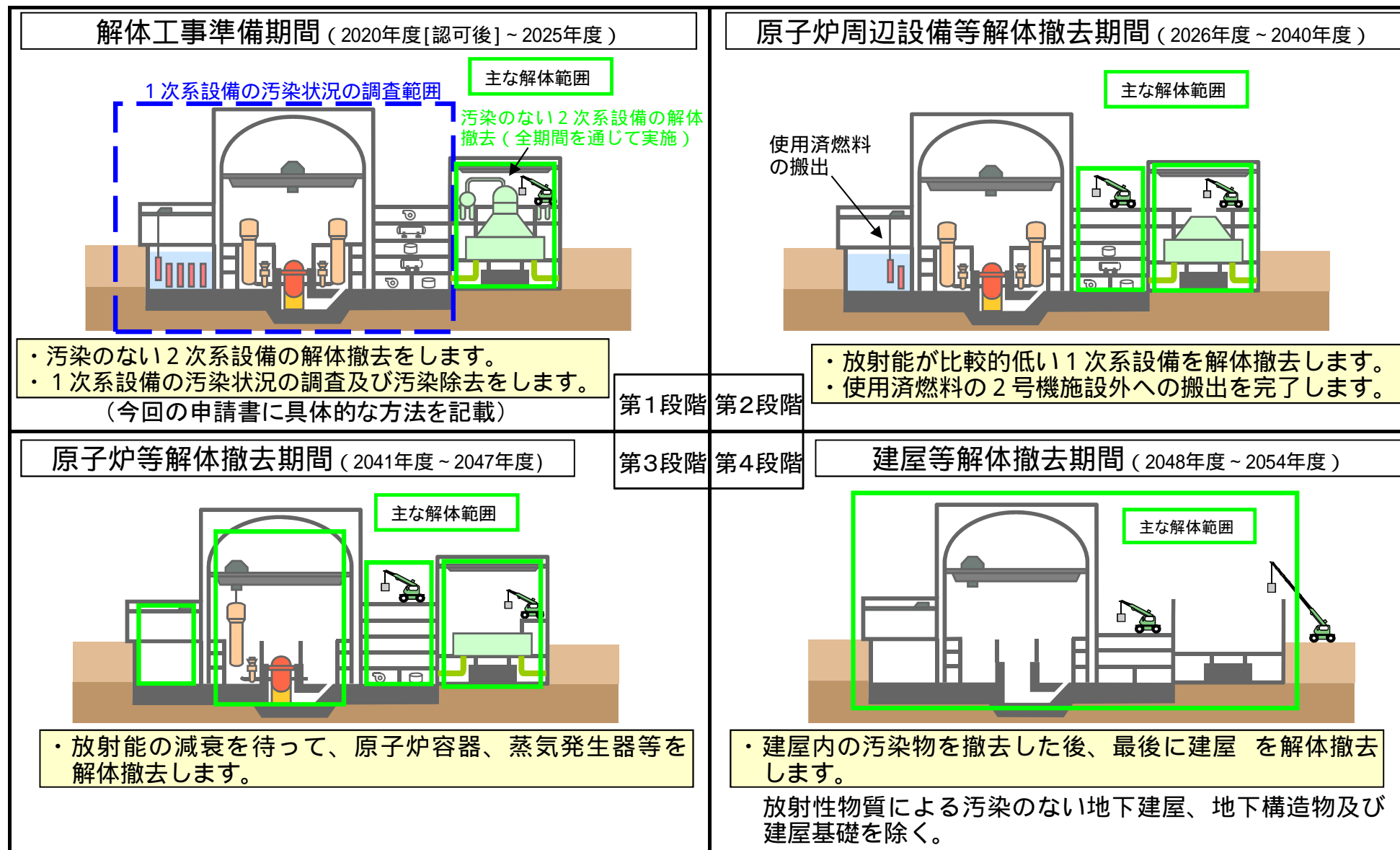
1 . はじめに

- 当社は、2号機について、放射性物質による汚染の除去や解体等の廃止措置を安全に行うための計画を取りまとめた廃止措置計画認可申請書を、原子炉等規制法に基づき、本日、原子力規制委員会へ提出します。
- 併せて、1, 2号機の廃止措置を同時並行で行う利点を活かし、より安全かつ着実に進められるよう、先行する1号機の工程(第2段階以降)を2号機と合わせたものに見直し、本日、1号機の廃止措置計画変更認可申請書を同委員会へ提出します。
- 本件について、安全協定に基づき、廃止措置に係る事前了解願いの手続きをさせていただきます。

2. 2号機の廃止措置計画の概要

【2号機の主な廃止措置手順】

2号機の廃止措置は、完了までの35年間で大きく4つの期間に分けて実施します。



2. 2号機の廃止措置計画の概要

【2号機の廃止措置工程】

| | 2019年度 | 2020年度(認可後) ～ 2025年度 | 2026年度 ～ 2040年度 | 2041年度 ～ 2047年度 | 2048年度 ～ 2054年度 | |
|----------------------|--------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
| 項目 | | 第1段階 解体工事準備期間 【約6年】 | 第2段階 原子炉周辺設備等 解体撤去期間 【約15年】 | 第3段階 原子炉等解体撤去 期間 【約7年】 | 第4段階 建屋等解体撤去 期間 【約7年】 | |
| | 廃止措置工程 | ▼ 4/9 | 運転終了 | | | |
| 汚染のない設備解体撤去 | | | | | | |
| 汚染状況の調査 | | | | | | |
| 低線量設備解体撤去 | | | | | | |
| 原子炉本体等放射能減衰(安全貯蔵) | | | | | | |
| | | | 原子炉本体等解体撤去 | | | |
| | | | | 建屋等解体撤去 | | |
| 核燃料物質の2号内燃料貯蔵設備外への搬出 | | | | | | |
| 汚染の除去 | | | | | | |
| 汚染された物の廃棄 | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

2. 2号機の廃止措置計画の概要

本計画では、廃止措置の方針、手順、工程及び「第1段階」中に実施すべき汚染のない設備の解体や放射性物質による汚染状況の調査等について、具体的な内容を記載しています。

【基本方針】

- 周辺の一般公衆及び業務従事者の放射線被ばくを低減するよう、適切な解体撤去手順、方法及び汚染の除去方法を策定して実施します。
- 廃止措置期間中の保安活動及び品質保証に必要な事項を「保安規定」に定め、必要な設備を適切に維持管理します。

【安全確保対策】

解体工事を安全に実施できるよう、放射性物質の漏えい及び拡散防止、業務従事者の被ばく低減、事故防止及び労働災害の防止のための安全確保対策を講じます。

【汚染状況の調査、汚染の除去】

汚染のない設備等の解体撤去と並行して、汚染状況の調査、汚染の除去を実施します。

2. 2号機の廃止措置計画の概要

【核燃料物質の搬出】

- 使用済燃料は、「第1段階」から「第2段階」中に、2号機施設外へ搬出します。
- 使用済燃料の搬出については、廃止措置終了前までに再処理事業者に譲り渡しますが、2054年度までの可能な限り早い時期に搬出するように努めます。
- また、新燃料についても、「第1段階」から「第2段階」中に、燃料加工メーカーへ搬出します。

【汚染された物の廃棄】

放射能レベルに応じて区分し、廃止措置終了前までの早い時期に、それぞれの区分及び性状等に応じて廃棄事業者に引き渡します。放射性物質として取り扱う必要のないものは、所定の手続き及び確認を経て施設から搬出し、可能な限り再利用します。（P6参照）

【認可後の更なる検討】

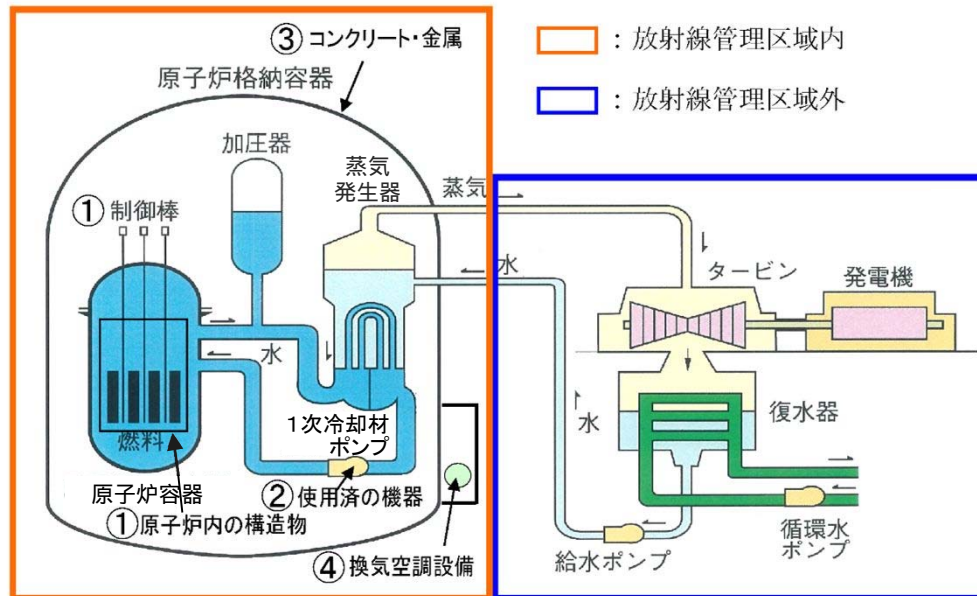
設備の解体撤去にあたっては、汚染状況の調査結果を踏まえ、被ばく低減や発生廃棄物量を低減するための除染、解体工事の方法、廃棄物の発生量の詳細評価、その処理・管理について、よりよい方法を検討し、本計画の変更を行います。

【参考】2号機の廃棄物の推定発生量

| 放射能レベル区分 | | 推定発生量(単位:トン) |
|----------------------------------|---|--------------|
| 放射能 低レベル 廃棄物 | ①制御棒や原子炉内の構造物など、放射能レベルの比較的高い廃棄物(L1) | 約 90 |
| | ②液体廃棄物、使用済の機器、消耗品など、放射能レベルの比較的低い廃棄物(L2) | 約 800 |
| | ③コンクリートや金属など、放射能レベルの極めて低い廃棄物(L3) | 約 2,040 |
| ④放射性物質濃度の測定により放射性物質として扱う必要のない廃棄物 | | 約 3,990 |
| 合計 | | 約 6,910 |

10トン単位で切り上げた値のため、合計値が一致しません。

| | |
|---------------------------------|---------|
| ⑤放射性物質によって汚染されていない放射線管理区域内外の廃棄物 | 約 18.6万 |
|---------------------------------|---------|



3 . 1号機の廃止措置計画の変更概要

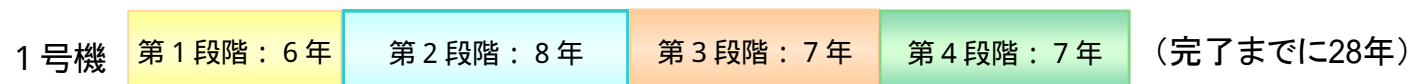
【工程の見直し】

1号機の廃止措置については、2号機と並行して実施することから、安全を最優先として着実に廃止措置を進めるため、工程を見直しました。

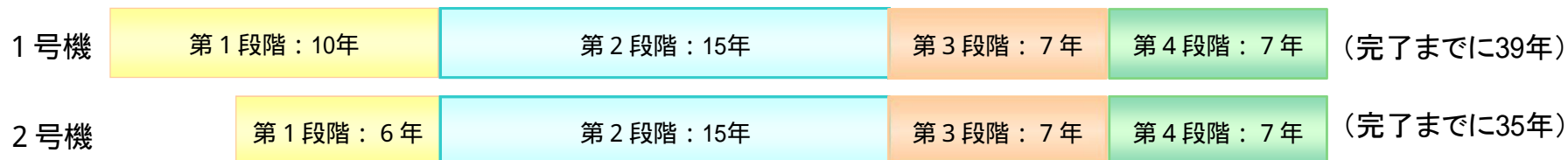
なお、使用済燃料の搬出については、廃止措置終了前までに再処理事業者に譲り渡しますが、2043年度までの可能な限り早い時期に搬出するように努めます。

- 1号機側に加え、2号機側も作業場所として使用する計画としていた「第2段階」は、1, 2号機並行作業により利用可能な作業場所が半分程度となるため、実施期間が倍程度必要になると想定しました。
- 1, 2号機の「第2段階」以降の実施時期を合わせることで、1, 2号機の作業場所を有効活用することによる全体工程の短縮や、1号機で得た知見を、適宜、2号機へ展開することによる作業安全及び被ばく低減を図ります。

【現行】



【今回】

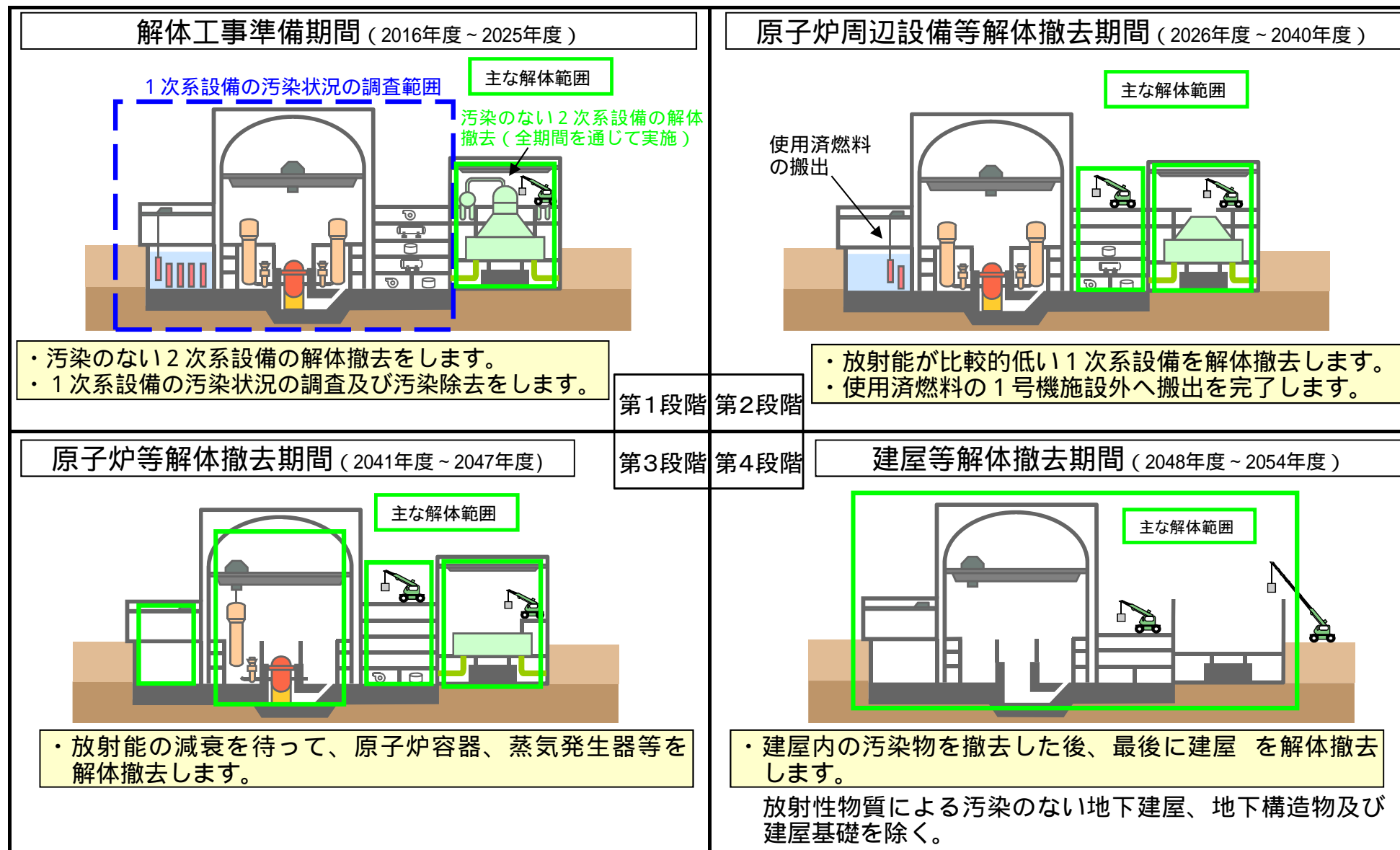


| | |
|------------------|----------------------|
| 第1段階: 解体工事準備期間 | 第2段階: 原子炉周辺設備等解体撤去期間 |
| 第3段階: 原子炉等解体撤去期間 | 第4段階: 建屋等解体撤去期間 |

3. 1号機の廃止措置計画の変更概要

【1号機の主な廃止措置手順】

1号機の廃止措置は、完了までの39年間で大きく4つの期間に分けて実施します。



3. 1号機の廃止措置計画の変更概要

【廃棄物の推定発生量の見直し】

廃棄物の推定発生量について、発電所の現状を踏まえ、最新の積算値に修正しました。

| 放射能レベル区分 | | 推定発生量(単位:トン) | |
|---------------------------------|--|----------------|----------------|
| | | 変更前 | 変更後 |
| 放射能 低レベル 放射性 廃棄物 | 制御棒や原子炉内の構造物など、放射能レベルの比較的高い廃棄物(L1) | 約 100 | 約 100 |
| | 液体廃棄物、使用済の機器、消耗品など、放射能レベルの比較的低い廃棄物(L2) | 約 800 | 約 800 |
| | コンクリートや金属など、放射能レベルの極めて低い廃棄物(L3) | <u>約 2,010</u> | <u>約 1,990</u> |
| 放射性物質濃度の測定により放射性物質として扱う必要のない廃棄物 | | <u>約 4,120</u> | <u>約 3,920</u> |
| 合 計 | | <u>約 7,020</u> | <u>約 6,800</u> |

10トン単位で切り上げた値のため、合計値が一致しません。

| | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|
| 放射性物質によって汚染されていない放射線管理区域内外の廃棄物 | <u>約 19.5万</u> | <u>約 18.4万</u> |
|--------------------------------|----------------|----------------|

下線は変更箇所を示す。

4 . おわりに

当社は、今後の国の審査に真摯かつ丁寧に対応し、安全を最優先に廃止措置に取り組んでまいります。