

# 大飯発電所 1、2号機 廃止措置計画認可申請の概要

2018年11月22日

関西電力株式会社



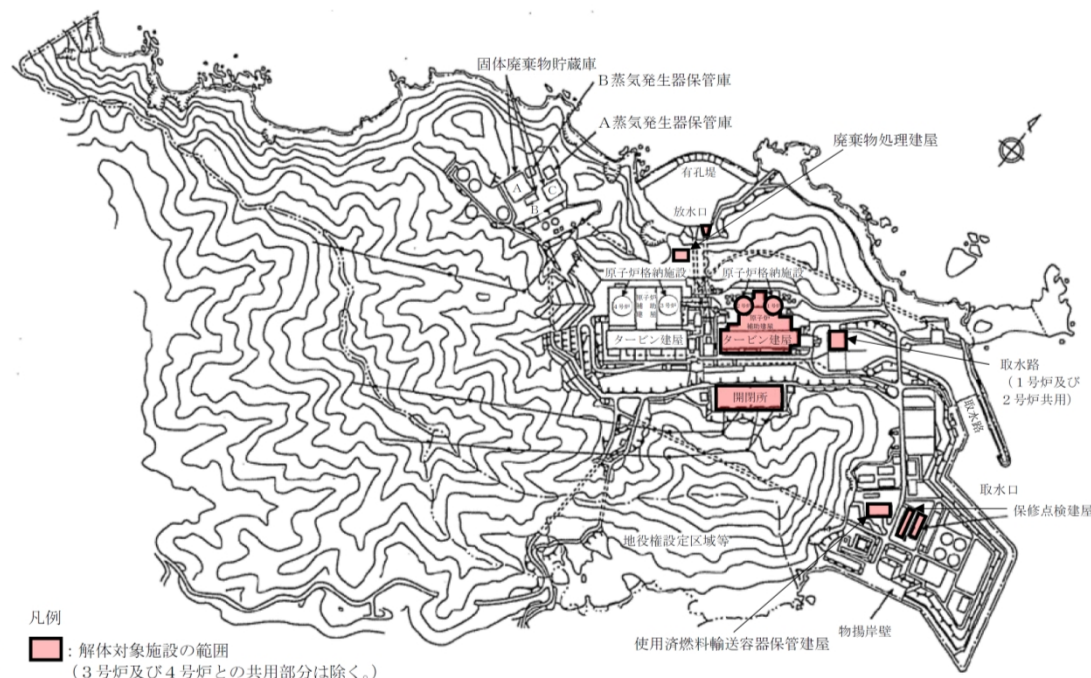
# 大飯発電所 1, 2号機 廃止措置の基本方針

- 安全の確保を最優先に、放射線被ばく線量及び放射性廃棄物発生量の低減に努め、保安のために必要な機能を維持管理しつつ着実に進める。
- 周辺の公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくを低減するよう、廃棄物処理に必要な設備の機能を維持しつつ、効果的な除染技術、遠隔装置の活用等を講じた解体撤去の手順及び工法を策定し実施する。
- 廃止措置の全体工程（31年間）を4段階に区分し、段階的に進める。

## 【大飯発電所】



## 【解体対象施設】



# 大飯発電所1, 2号機 廃止措置の工程

|                   | 解体準備期間<br>(第1段階)<br>2018年度(認可後)～2026年度 | 原子炉周辺設備解体撤去期間<br>(第2段階)<br>2027年度～2037年度 | 原子炉領域<br>解体撤去期間<br>(第3段階)<br>2038年度～2044年度 | 建屋等<br>解体撤去期間<br>(第4段階)<br>2045年度～2048年度 |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|
| 廃止措置の工程(1号機及び2号機) | 残存放射能調査                                |  |  |  |  |
|                   | 核燃料物質の搬出                               |  |  |  |  |
|                   | 2次系設備の解体撤去                             |  |  |  |  |
|                   |  | 原子炉周辺設備の解体撤去                             |  |  |  |
|                   |  |  | 原子炉領域の解体撤去                                 |  |  |
|                   |  |  |  | 建屋等の解体撤去                                 |  |
|                   | 安全貯蔵                                   |  |  |  |  |
|                   | 除染                                     |  |  |  |  |
|                   | 放射性廃棄物の処理・処分                           |  |  |  |  |

# 大飯発電所1, 2号機 廃止措置の主な工事内容と安全対策

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p><b>①解体準備期間 (2018年度(認可後)～2026年度)</b></p> <p><b>主な解体範囲</b></p>  |   | <p><b>②原子炉周辺設備解体撤去期間(2027年度～2037年度)</b></p> <p><b>主な解体範囲</b></p>   |   |
| <p>工事内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・除染</li> <li>・残存放射能調査</li> <li>・核燃料物質の搬出</li> <li>・2次系設備の解体撤去</li> <li>・安全貯蔵</li> </ul> | <p>安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遮蔽、遠隔操作等による被ばく低減 等</li> </ul>   | <p>工事内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉周辺設備の解体撤去</li> <li>・核燃料物質の搬出</li> <li>・2次系設備の解体撤去</li> <li>・安全貯蔵</li> </ul> | <p>安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遮蔽による被ばく低減</li> <li>・防護具着用による内部被ばく防止</li> <li>・汚染防止囲い等の活用による粉じんの拡散・漏えい防止 等</li> </ul> |
| <p><b>③原子炉領域解体撤去期間 (2038年度～2044年度)</b></p> <p><b>主な解体範囲</b></p>  |   | <p><b>④建屋等解体撤去期間 (2045年度～2048年度)</b></p> <p><b>主な解体範囲</b></p>  |   |
| <p>工事内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉領域の解体撤去</li> <li>・2次系設備の解体撤去</li> <li>・原子炉周辺設備の解体撤去</li> </ul>                      | <p>安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遮蔽、遠隔操作等による被ばく低減</li> <li>・防護具着用による内部被ばく防止</li> <li>・汚染防止囲い等の活用による粉じんの拡散・漏えい防止 等</li> </ul> | <p>工事内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理区域の解除</li> <li>・建屋等の解体撤去</li> </ul>  | <p>安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚染防止囲い等の活用による粉じんの拡散・漏えい防止 等</li> </ul>  |

# 大飯発電所 1, 2号機 核燃料物質の管理及び譲渡し

- 搬出するまでの期間、新燃料貯蔵設備又は使用済燃料貯蔵設備で貯蔵する。
- 新燃料、使用済燃料は、第2段階が終了するまでに廃止措置対象施設から搬出する。
- また、新燃料および、使用済燃料のうち使用可能なものは3, 4号機で使用する。

核燃料物質の貯蔵量

| 貯蔵場所  |               | 種類及び数量    |             |            |             |
|---|---------------|-----------|-------------|------------|-------------|
|   |               | 1号機       |             | 2号機        |             |
|   |               | 新燃料       | 使用済燃料       | 新燃料        | 使用済燃料       |
| 1号及び2号機<br>共用原子炉補助<br>建屋内                       | 新燃料<br>貯蔵設備   | 76体(36tU) | —           | 140体(65tU) | —           |
|   | 使用済燃料<br>貯蔵設備 | —         | 323体(151tU) | —          | 306体(143tU) |
| 3号機<br>原子炉補助<br>建屋内                             | 使用済燃料<br>貯蔵設備 | —         | 257体(116tU) | —          | 205体(93tU)  |
| 4号機<br>原子炉補助<br>建屋内                             | 使用済燃料<br>貯蔵設備 | —         | 277体(126tU) | —          | 255体(115tU) |
| 合計<br>【 新燃料216体 (101tU)<br>使用済燃料1623体 (744tU) 】 |               | 76体(36tU) | 857体(392tU) | 140体(65tU) | 766体(352tU) |

※ 重量については、端数処理のため合計値が一致しないことがある。



# 大飯発電所 1, 2号機 汚染された物の廃棄

## ○放射性固体廃棄物の管理

- ・放射能レベルに応じて、廃止措置の終了までに廃棄事業者の廃棄施設に廃棄する。
- ・放射性物質として取り扱う必要のないもの（クリアランス）は、所定の手続き及び国の確認を経て、可能な限り再生利用する。

廃止措置に伴い発生する放射性固体廃棄物の推定発生量 (単位：トン)

| 放射能レベル区分                                 |                     | 推定発生量   |         |         |
|--|---------------------|---------|---------|---------|
|  |                     | 1号機     | 2号機     | 合計      |
| 低レベル<br>放射性廃棄物<br>【1, 2号機合計<br>約23,000t】 | 放射能レベルの比較的高いもの (L1) | 約200    | 約200    | 約400    |
|  | 放射能レベルの比較的低いもの (L2) | 約1,420  | 約1,430  | 約2,850  |
|  | 放射能レベルの極めて低いもの (L3) | 約10,080 | 約10,160 | 約20,240 |
| 放射性物質として扱う必要のないもの (クリアランス)               |                     | 約6,600  | 約6,600  | 約13,200 |
| 合計                                       |                     | 約18,300 | 約18,400 | 約36,700 |

※ 推定発生量は、第1段階に実施する残存放射能調査結果を踏まえ見直していく。  
端数処理のため合計値が一致しないことがある。

## ○放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の管理

適切に処理を行い、運転中と同様に環境モニタリング下で放出する。

## 大飯発電所 1, 2号機の概要

|        | 1号機          | 2号機          |
|--------|--------------|--------------|
| 炉型     | 加圧水型軽水炉      |              |
| 定格出力   | 117.5万kW     | 117.5万kW     |
| 総発電電力量 | 約2,217.3億kWh | 約2,408.0億kWh |
| 発電日数   | 8,018日       | 8,645日       |
| 設備利用率  | 約55.3%       | 約61.1%       |

| 主な経緯                  | 1号機       | 2号機       |
|-----------------------|-----------|-----------|
| 原子炉設置（変更）許可申請         | S46.1.23  | S46.1.23  |
| 原子炉設置（変更）許可           | S47.7.4   | S47.7.4   |
| 第1回工事計画認可             | S47.10.21 | S47.11.14 |
| 初臨界                   | S52.12.2  | S53.9.14  |
| 初送電                   | S52.12.23 | S53.10.11 |
| 営業運転開始                | S54.3.27  | S54.12.5  |
| 廃止決定                  | H29.12.22 | H29.12.22 |
| 電気事業法に基づく廃止（発電事業変更届出） | H30.3.1   | H30.3.1   |