

# 関西電力(株)大飯発電所 1・2号機の廃止措置計画の 認可について

令和2年1月15日

原子力規制庁  
地域原子力規制総括調整官(福井担当)

## 廃止措置計画の認可の基準

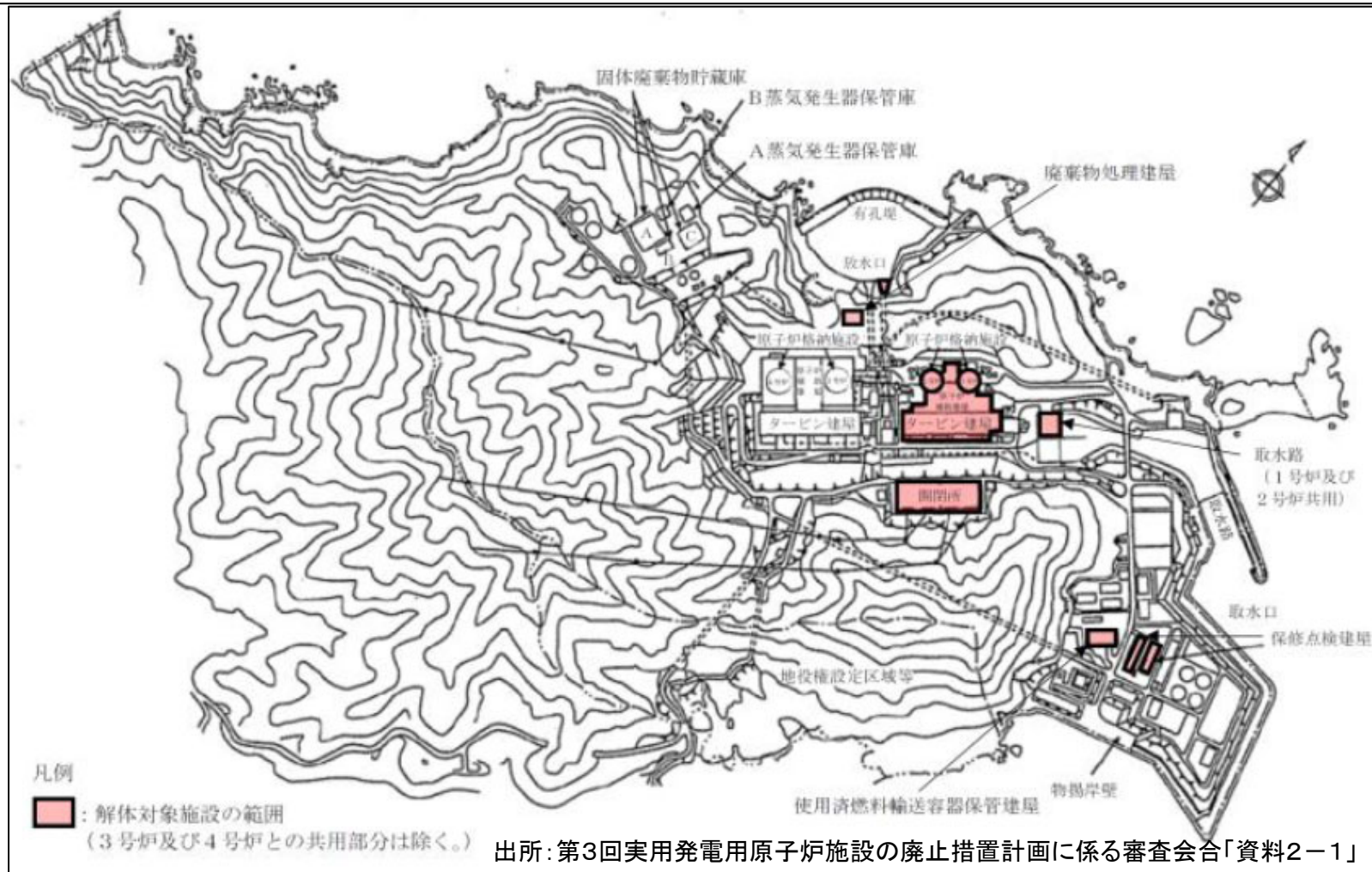
- ① 廃止措置計画に係る発電用原子炉の炉心から使用済燃料が取り出されていること
- ② 核燃料物質の管理及び譲渡が適切なものであること
- ③ 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の管理、処理及び廃棄が適切なものであること
- ④ 廃止措置の実施が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上適切なものであること

# 審査のポイント

原子力規制委員会原子力規制庁は、以下の事項等を確認したことから、廃止措置計画の認可の基準に適合するものと判断

## 3-1 (1-1) 解体対象となる施設

1・2号発電用原子炉及びその附属施設(3号炉及び4号炉との共用施設並びに放射性物質による汚染のないことが確認された地下建屋、地下構造物及び建屋基礎を除く全て)



# 3-1 (1-2) 解体の方法

廃止措置期間: 2048年度まで

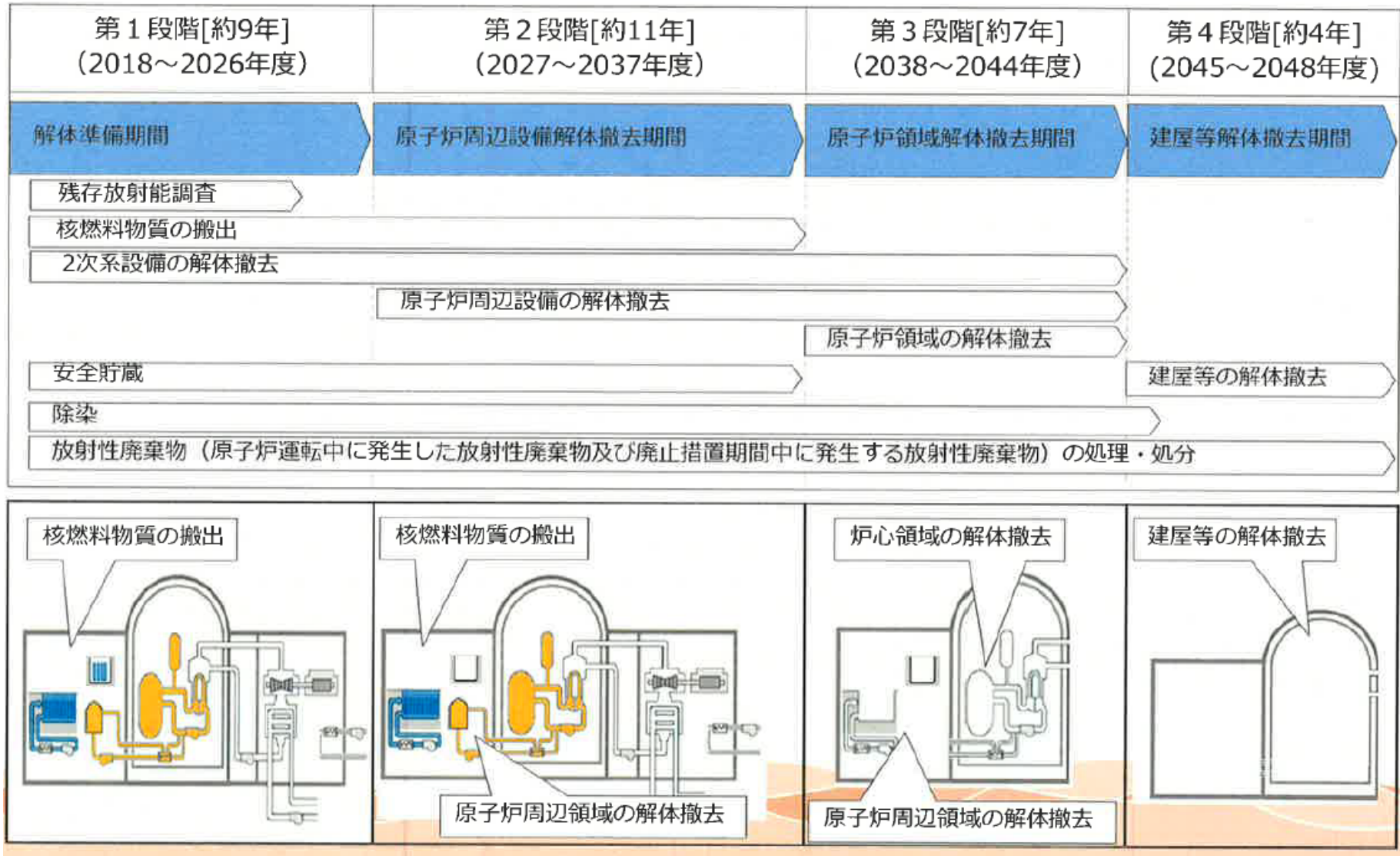
廃止措置の段階: 以下の4段階

- ①解体準備期間、②原子炉周辺設備解体撤去期間、
- ③原子炉領域解体撤去期間、④建屋等解体撤去期間

	解体準備期間 (第1段階) 2019年度(認可後)～2026年度	原子炉周辺設備解体撤去期間 (第2段階) 2027年度～2037年度	原子炉領域 解体撤去期間 (第3段階) 2038年度～2044年度	建屋等 解体撤去期間 (第4段階) 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					

出所: 関西電力株式会社のHPから引用

# 3-1 (1-2) 解体の方法



出所: 第3回実用発電用原子炉施設の廃止措置計画に係る審査会合「資料2-1」

## 3-1 (1-2) 解体の方法

今回の申請は、

第1段階に行う具体的事項について申請がなされたもの。

第2段階以降の具体的事項については、第1段階に行う残存放射能の調査結果等を踏まえて計画を作成し、第2段階に入る前に変更認可を受けるとしている。

## 3-1 (1-2) 解体の方法

以下、1号炉の廃止措置について記載(2号炉も概ね同じ内容)

<3号炉及び4号炉との関係>

1号炉の廃止措置の実施に当たっては、3号炉及び4号炉の運転に必要な施設の機能に影響を及ぼさないことを確認した上で工事を実施するとしていることを確認した。

また、現在、1号炉及び2号炉原子炉補助建屋内に設定されている3号炉及び4号炉の緊急時対策所については、新たな場所に移設するとしており、その運用が開始されるまでは、その機能に影響を及ぼさないよう、解体しないとしていることを確認した。



## 3-1(2)核燃料物質の管理及び譲渡し

**新燃料**：1号炉及び2号炉共用原子炉補助建屋内の新燃料貯蔵設備に全 76体 を貯蔵していること

**使用済燃料**：合計 857体 を、1号炉及び2号炉共用、3号炉、4号炉原子炉補助建屋内の使用済燃料貯蔵設備に、それぞれ 323体、257体、277体 を貯蔵していること

**新燃料**は、3号炉又は4号炉に譲り渡すとされていること。

**使用済燃料**は、原子炉設置許可を受けた「使用済燃料の処分の方法」に従い、廃止措置が終了するまでに再処理事業者又は3号炉若しくは4号炉に譲り渡すとされていること。なお、3号炉又は4号炉に譲り渡す場合は、3号炉又は4号炉において発電を目的として使用するとしている

(2号炉)

**新燃料**：1号炉及び2号炉共用原子炉補助建屋内の新燃料貯蔵設備に全140体を貯蔵していること

**使用済燃料**：合計766体を、1号炉及び2号炉共用、3号炉、4号炉原子炉補助建屋内の使用済燃料貯蔵設備に、それぞれ306体、205体、255体を貯蔵していること

### 3-2 (3) 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書

③平常時における放出放射性物質に起因する周辺公衆の受ける実効線量の合計は、1号炉及び2号炉合算で年間約1.5 $\mu$ Sv、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉合算で年間約3.1 $\mu$ Svと評価しており、線量目標値指針に規定する線量目標値である年間50 $\mu$ Svを下回ること

④敷地等境界外における直接線及びスカイシャイン線による被ばく線量は、1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉運転中の状態から1号炉及び2号炉の原子炉格納容器からの被ばく線量を引いた状態であり、年間50 $\mu$ Svを下回ること

3-2(4) 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があっ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

「燃料集合体の落下」は約 $3.2 \times 10^{-5}$ mSv、  
「放射性気体廃棄物処理施設の破損」は約 $3.5 \times 10^{-3}$ mSv  
と評価されており、周辺公衆に対し、著しい放射線被ばくのリスクを与えないこと

### 3-2(6) 廃止措置期間中に機能を維持すべき原子炉施設等及びその性能等並びにその性能等を維持すべき期間に関する説明書

- ① 使用済燃料ピットの水がすべて喪失した場合における燃料被覆管表面温度の評価を行った結果、当該温度は約37.9℃以下であること。この燃料被覆管表面温度においては、原子炉運転中の酸化減肉及び使用済燃料ピットの水が喪失した後の空気中での酸化減肉を考慮したとしても、燃料被覆管のクリープ歪は1年後においても約0.7%であり、クリープ変形による破断は発生せず、使用済燃料の健全性は保たれるとしていること
- ② 使用済燃料ピット全体の水密度を一様に0.0~1.0 g/cm<sup>3</sup>まで変化させた条件で実効増倍率の評価を行った結果、実効増倍率は最大で0.958となり、臨界を防止できるとしていること