

玄海原子力発電所 2 号炉 審査資料	
資料番号	本文四、五-1
提出年月日	令和元年 10 月 28 日

玄海原子力発電所 2 号炉

廃止措置対象施設、解体対象施設 の考え方について

令和元年 10 月
九州電力株式会社

目 次

1. はじめに	1
2. 基本的な考え方	1
3. 廃止措置計画認可申請書記載の考え方	1
3.1 廃止措置対象施設	1
3.2 解体対象施設の範囲	2
3.3 廃止措置の終了確認について	3

1. はじめに

本資料は、廃止措置計画認可申請書「四 廃止措置対象施設及びその敷地」に記載した廃止措置対象施設、「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」（以下「本文五」という。）に記載した解体対象施設の記載の考え方について説明する。

2. 基本的な考え方

原子炉設置許可又は原子炉設置変更許可（以下「設置許可」という。）を受けた発電用原子炉施設は、廃止措置計画に基づき廃止措置を行い、廃止措置の終了した結果が原子力規制委員会規則で定める基準に適合していることについて原子力規制委員会の確認（以下「終了確認」という。）を受けたとき、設置許可の効力を失うこととなる。

このため、廃止措置計画認可申請書の廃止措置対象施設は、設置許可された発電用原子炉及びその付属施設（以下「原子炉施設」という。）を対象とする。

3. 廃止措置計画認可申請書記載の考え方

廃止措置対象施設及び解体対象施設の廃止措置計画認可申請書への記載の考え方を以下に示す。

また、廃止措置対象施設と解体対象施設の関係を図1に、廃止措置計画認可申請書へ記載する廃止措置対象施設等の選定フローを図2に示す。

3.1 廃止措置対象施設

(1) 廃止措置対象施設の法令上の定義

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。）において、廃止措置対象施設は次のとおり定義されている。

(実用炉規則)

(施設定期検査を受ける発電用原子炉施設)

第四十五条第二項

前項の規定にかかわらず、法第四十三条の三の三十四第二項の認可を受けた廃止措置計画に係る廃止措置の対象となる発電用原子炉施設（以下「廃止措置対象施設」という。）については、法第四十三条の三の十五の原子力規制委員会規則で定める発電用原子炉施設は、次に掲げるもの（核燃料物質の取扱い又は貯蔵に係るものに限る。）以外のものとする。

(略)

(2) 廃止措置対象施設の審査基準における要求

発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準では、廃止措置対象施設について、「解体する原子炉施設については、対象原子炉施設に係る設置の許可がなされたところにより、廃止措置対象施設の範囲を特定する」こととされている。

(3) 廃止措置対象施設の範囲

上記(1)、(2)を踏まえ、廃止措置対象施設の範囲は、玄海原子力発電所2号炉の設置許可がなされた発電用原子炉及びその付属施設の全てとする。

3.2 解体対象施設の範囲

廃止措置対象施設のうち、3号炉又は4号炉との共用施設は、2号炉の廃止措置終了後も3号炉又は4号炉の施設として引き続き供用していく計画としていることから、2号炉の廃止措置計画認可申請書における解体の対象から除くものとする。なお、1号炉との共用施設は、2号炉の廃止措置計画認可申請書における解体対象施設の範囲に含むものとする。

また、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についても、解体の対象から除くものとする。

廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設を第1表に示す。

燃料集合体を除くこれらの解体の方法等については、廃止措置計画認可申請書本文五に示す。

また、燃料集合体の取扱いについては、廃止措置計画認可申請書「六 核燃料物質の管理及び譲渡し」に示す。

なお、解体対象施設のうち、廃止措置期間中に機能を維持すべき原子炉施設等については、廃止措置計画認可申請書「添付書類六 廃止措置期間中に機能を維持すべき発電用原子炉施設及びその性能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書」に示す。また、1号炉との共用施設は、2号炉で管理し、3号炉又は4号炉との共用施設は3号炉又は4号炉で管理する。

3.3 廃止措置の終了確認について

実用炉規則第二百一十一条の廃止措置の終了確認の基準の一つに、「廃止措置対象施設の放射線障害防止の措置が不要であること」が規定されている。

(実用炉規則)

(廃止措置の終了確認の基準)

第二百一十一条

法第四十三条の三の三十四第三項において準用する法第十二条の六第八項に規定する原子力規制委員会規則で定める基準は、次の各号に掲げるとおりとする。

(略)

- 二 廃止措置対象施設の敷地に係る土壌及び当該敷地に残存する施設が放射線による障害の防止の措置を必要としない状況にあること。

3号炉又は4号炉との共用施設は、2号炉の解体終了後も3号炉又は4号炉で引き続き供用する計画としているため、これらの施設は残存することになり、3号炉又は4号炉側で管理されることとなる。

2号炉の廃止措置終了確認時においては、3号炉又は4号炉との共用施設は残存しているが、これらの施設については引き続き3号炉又は4号炉側で放射線による障害の防止の措置が講じられており、2号炉側で放射線による障害の防止の措置が必要とされない状況であることから、終了確認の基準を満足することになり、2号炉の廃止措置は終了できる。

第1表 廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設（1／3）

施設区分	設備等の区分	設備（建屋）名称	解体対象
原子炉施設の一般構造	その他の主要な構造	原子炉補助建屋	○※1※4
原子炉本体	炉心	炉心支持構造物	○
	燃料体	燃料集合体	○※2
	原子炉容器	原子炉容器	○
	放射線遮へい体	原子炉容器周囲のコンクリート壁	○
		原子炉格納容器外周のコンクリート壁	○※1
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	核燃料物質取扱設備（燃料取扱設備）	燃料取替装置	○
		燃料移送装置	○※3
		除染装置	○※3
	核燃料物質貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	○
		使用済燃料貯蔵設備	○※3
原子炉冷却系統施設	1次冷却設備	蒸気発生器	○
		1次冷却材ポンプ	○
		1次冷却材管	○
		加圧器	○
	2次冷却設備	主蒸気管	○
		蒸気タービン	○
		タービンバイパス設備	○
		主蒸気安全弁及び大気放出弁	○
	非常用冷却設備	高圧注入系	○
		低圧注入系	○
		蓄圧注入系	○
	その他の主要な事項	化学体積制御設備	○
		余熱除去設備	○
		原子炉補機冷却水設備	○

※1：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は解体対象施設から除く。

※2：燃料集合体は、再処理事業者又は加工事業者へ譲り渡す。

※3：3号炉又は4号炉との共用施設については解体対象施設から除く。

※4：1号炉との共用施設については解体対象施設に含む。

第1表 廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設（2 / 3）

施設区分	設備等の区分	設備（建屋）名称	解体対象
計測制御系統 施設	計装	核計装	○
		その他の主要な計装	○
	安全保護回路	原子炉停止回路	○
		その他の主要な安全保護回路	○
	制御設備	制御材	○
		制御材駆動設備	○
	その他の主要 な事項	1次冷却材温度制御設備	○
		加圧器制御設備	○
		中央制御室	○※4
	放射性廃棄物 の廃棄施設	気体廃棄物の 廃棄設備（気 体廃棄物処理 設備）	ガス圧縮装置
ガス減衰タンク			○※4
原子炉補助建屋排気筒			○
液体廃棄物の 廃棄設備（液 体廃棄物処理 設備）		ほう酸回収系	○
		廃液処理系	○※4
		洗浄排水処理系	×
		復水器冷却水放水口	○※3※4
固体廃棄物の 廃棄設備（固 体廃棄物処理 設備）		アスファルト固化装置	○※4
		セメント固化装置	○※3※4
		ベイラ	○※3※4
		雑固体焼却設備	×
		燃焼式雑固体廃棄物減容処理設備	×
		雑固体熔融処理設備	×
		使用済樹脂貯蔵タンク	○※3※4
		使用済樹脂処理装置	○※4
		固体廃棄物貯蔵庫	×
蒸気発生器保管庫		○※4	

※1：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は解体対象施設から除く。

※2：燃料集合体は、再処理事業者又は加工事業者へ譲り渡す。

※3：3号炉又は4号炉との共用施設については解体対象施設から除く。

※4：1号炉との共用施設については解体対象施設に含む。

第1表 廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設（3 / 3）

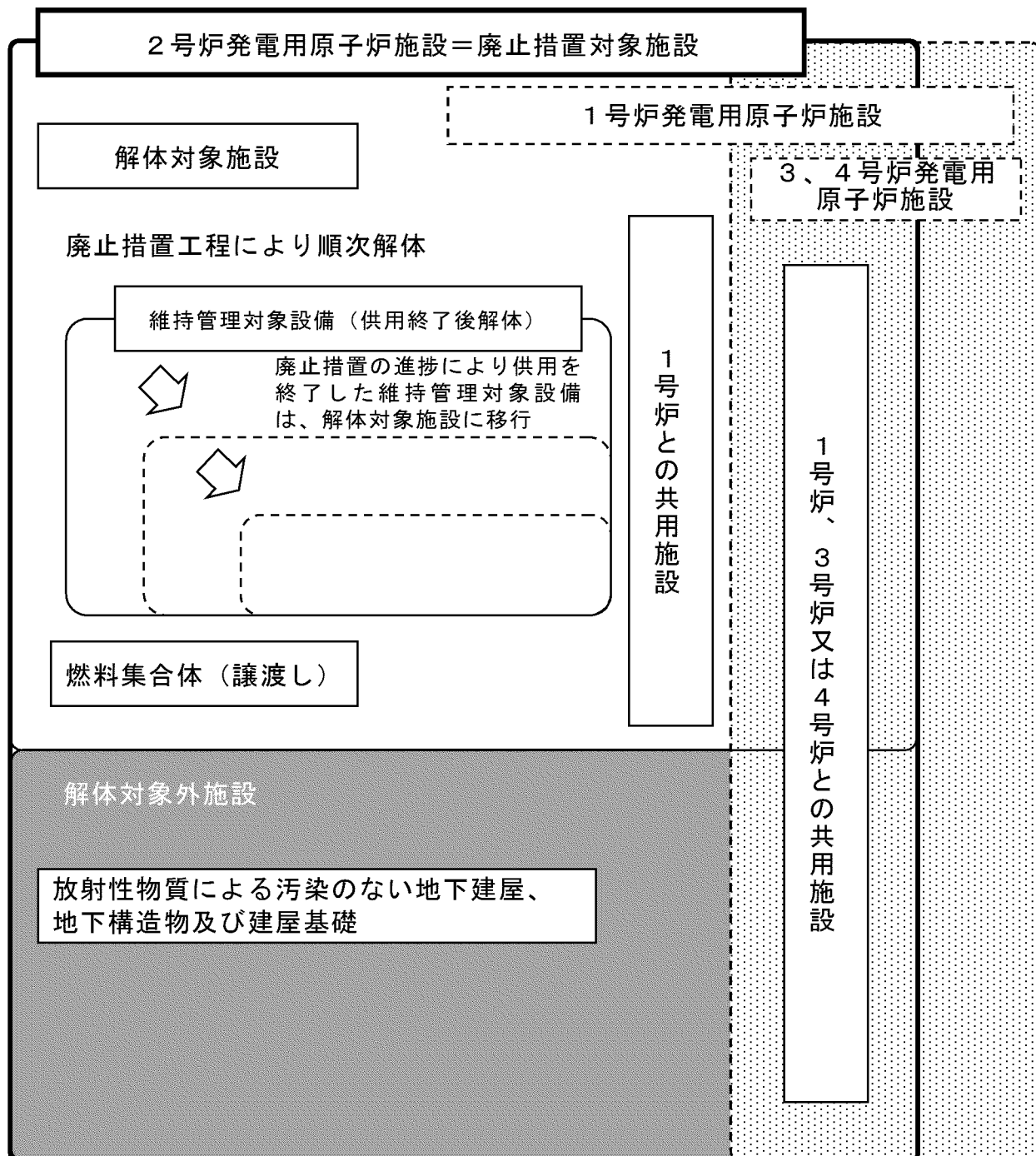
施設区分	設備等の区分	設備（建屋）名称	解体対象
放射線管理施設	屋内管理用の 主要な設備	放射線監視設備	○※4
		放射線管理設備	○※3※4
	屋外管理用の 主要な設備	排気モニタ	○
		排水モニタ	○
		気象観測設備	×
		敷地内外の固定モニタ	×
		モニタリングカー	×
環境試料の分析装置及び放射能測定装置	×		
原子炉格納施設	構造	原子炉格納容器	○※1
	その他の主要な事項	原子炉格納容器空気再循環設備	○
		原子炉格納容器換気設備	○
		アニュラス空気再循環設備	○
		補助建屋換気設備	○
原子炉格納容器スプレイ設備	○		
その他原子炉の附属施設	非常用電源設備	受電系統	○※3※4
		ディーゼル発電機	○
		蓄電池	○
	その他の主要な事項	キャスク保管建屋	○※4
その他主要施設	建物及び構築物	タービン建屋	○※1

※1：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は解体対象施設から除く。

※2：燃料集合体は、再処理事業者又は加工事業者へ譲り渡す。

※3：3号炉又は4号炉との共用施設については解体対象施設から除く。

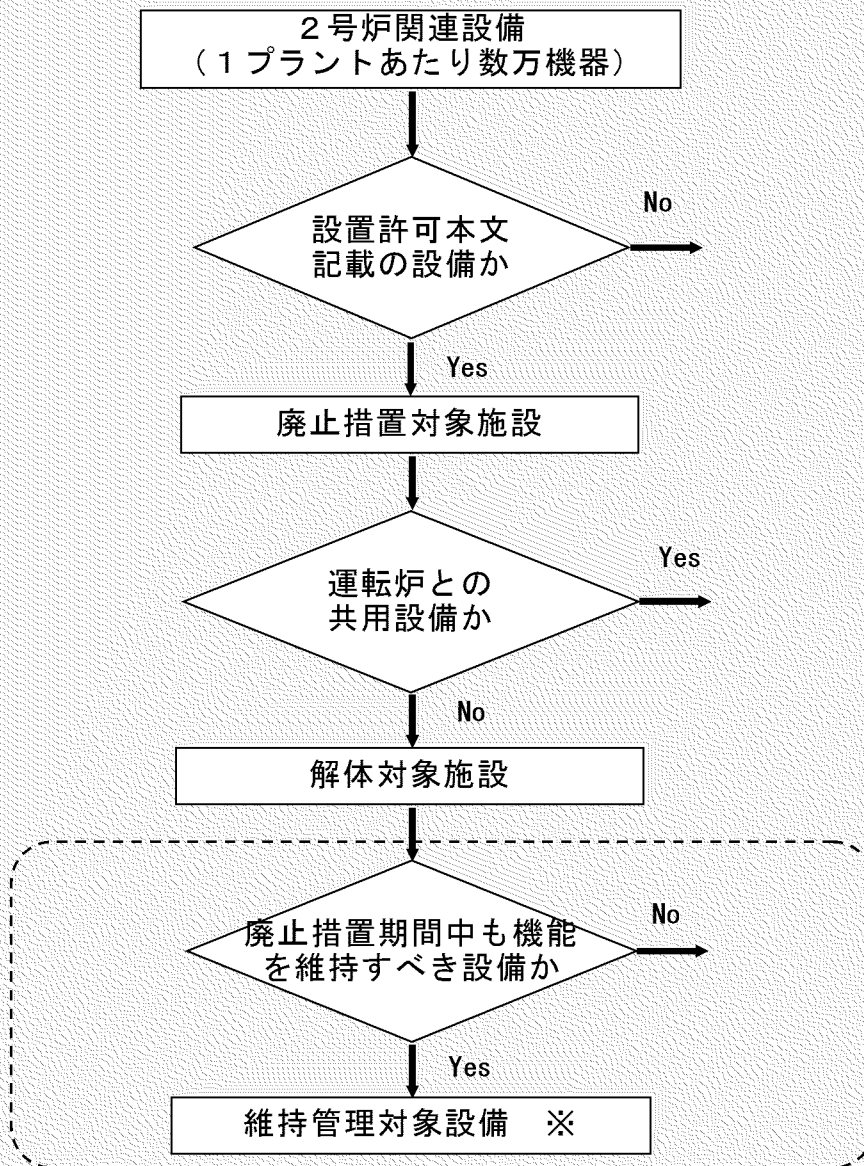
※4：1号炉との共用施設については解体対象施設に含む。



第1図 廃止措置対象施設と解体対象施設の関係

廃止措置計画認可申請書へ記載する
廃止措置対象施設等の選定フロー

○下記のフローに基づき、廃止措置対象施設、解体対象施設、維持管理対象設備を選定し、廃止措置計画に記載している。



※廃止措置計画の審査基準の要求事項に基づき維持管理する設備を含む。

{ } : 詳細説明は、資料「添六-1 維持管理対象設備について」に記載している。

第2図 廃止措置計画認可申請書へ記載する廃止措置対象施設等の選定フロー