

女川原子力発電所 1 号炉審査資料	
資料番号	01-DP-007(改2)
提出年月日	令和元年 12 月 24 日

女川原子力発電所 1 号発電用原子炉

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 12 月

東北電力株式会社

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、設置許可を受けた発電用原子炉施設を対象とする。

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第1図に示す。

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」(以下「審査基準」という。)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、設置許可を受けた1号炉の発電用原子炉及びその附属施設とする。

3.2 解体対象施設の範囲

2号又は3号炉との共用施設は、1号炉の廃止措置終了後も2号又は3号炉の施設として引き続き供用する計画としていることから、1号炉の廃止措置計画認可申請書における解体の対象となる施設は、2号又は3号炉との共用施設を除くものとする。

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家、地下構造物及び建家基礎についても、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。

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。なお、2号又は3号炉との共用施設は2号又は3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。

2号又は3号炉との共用施設は、1号炉の解体終了後も2号又は3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、引き続き2号又は3号炉で管理されることとなる。

1号炉の廃止措置の終了確認時においては、2号又は3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2号又は3号炉で放射線による障害の防止の措置が講じられており、1号炉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、1号炉の廃止措置は終了できる。

以上

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※1	設置個所※2				共用号炉※3	
				1号	2号	3号	その他		
原子炉本体	炉心	炉心支持構造物	○	R				×	
	燃料体	燃料集合体	○※4	R				×	
	原子炉容器	原子炉容器	○	R				×	
	放射線しゃへい体	原子炉容器の外側のしゃへい壁	○	R				×	
		ドライウェル外周の壁	○	R				×	
	原子炉建家外壁	○	R				×		
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	燃料交換機	○	R				×	
			×		R			2	
			×			R		3	
	原子炉建家クレーン		○	R				×	
			×		R			2	
			×			R		3	
	核燃料物質貯蔵設備	新燃料貯蔵庫	○	R				×	
		使用済燃料貯蔵設備		○	R				×
				×		R			2
		×			R		3		
原子炉冷却系統施設	1次冷却設備	冷却材再循環系	○	R				×	
		原子炉冷却材浄化系	○	R				×	
		主蒸気系	○	R				×	
		タービン	○	T				×	
		復水器	○	T				×	
		タービン・バイパス系	○	T				×	
		給水系	○	T				×	
		復水ポンプ	○	T				×	
		復水脱塩装置	○	T				×	
		給水加熱器	○	T				×	
	非常用冷却設備	炉心スプレイ系	○	R				×	
		高圧注水系	○	R				×	
		低圧注水系	○	R				×	
		原子炉隔離時冷却系	○	R				×	
	その他の主要な事項	残留熱除去系	○	R				×	
計測制御系統施設	計装	核計装	○	R				×	
		その他の主要な計装	○	R,T				×	
	安全保護回路	原子炉停止回路	○	R,T,C				×	
		その他の主要な安全保護回路	○	全建家				×	

注) 汚染のないことが確認された地下建家、地下構造物及び建家基礎を除く。

※1 : ○は解体対象施設, ×は解体対象外施設を示す。

※2 : 設置個所の内訳は以下のとおり。

1号 : 原子炉建家 (R), タービン建家 (T), 制御建家 (C),
放射性廃棄物処理建家 (Rw)

2号 : 原子炉建屋 (R), タービン建屋 (T), 制御建屋 (C)

3号 : 原子炉建屋 (R), タービン建屋 (T), サービス建屋 (S)

その他 : 焼却炉建家 (WI), 固体廃棄物貯蔵所 (D), サイトバンカ建家 (Sb), 屋外

※3 : ×は1号炉専用施設を示す。

※4 : 燃料集合体は、再処理事業者又は加工事業者へ譲り渡す。

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 ^{※1}	設置個所 ^{※2}				共用 号炉 ^{※3}	
				1号	2号	3号	その他		
計測制御系統施設	制御設備	制御材	○	R				×	
		制御棒駆動設備	○	R				×	
	非常用制御設備	ほう酸水注入系	○	R				×	
	その他の主要な事項	制御棒価値ミニマイザ	○	C				×	
		再循環流量制御系	○	C				×	
		圧力制御装置	○	C				×	
		中央制御室	×	C				2	
				×		C		2	
放射性廃棄物の 廃棄施設	気体廃棄物の 廃棄設備	空気抽出器排ガス系減衰管	○	Rw				×	
		活性炭式希ガスホールドアップ装置	○	Rw				×	
		排気筒	○				屋外	×	
	液体廃棄物の 廃棄設備	機器ドレン処理系	○	Rw				×	
		床ドレン処理系	○	Rw				×	
		再生廃液処理系	○	Rw				×	
		ランドリドレン処理系	×	Rw				2	
		復水器冷却水排水路	○				屋外	×	
	固体廃棄物の 廃棄設備	濃縮廃液貯蔵タンク(床ドレン・再生廃液)	○	Rw				×	
		濃縮廃液貯蔵タンク(ランドリドレン)	×	Rw				2	
		使用済樹脂貯蔵タンク	○	Rw				×	
		原子炉浄化系沈降分離槽	○	Rw				×	
		復水浄化系沈降分離槽	○	Rw				×	
		ランドリ系沈降分離槽	×	Rw				2	
		セメント固化式固化装置	×	Rw				2	
		プラスチック固化式固化装置	×		R			2	
		固体廃棄物焼却設備	×				WI	2,3	
		減容装置		×	Rw				2,3
				×		R			2,3
				×			S		2,3
	×				S		2,3		
サイトバンカ	×					Sb	2,3		
雑固体廃棄物保管室	×				Sb	2,3			
固体廃棄物貯蔵所	×				D	2,3			

注) 汚染のないことが確認された地下建家、地下構造物及び建家基礎を除く。

※1 : ○は解体対象施設, ×は解体対象外施設を示す。

※2 : 設置個所の内訳は以下のとおり。

1号 : 原子炉建家 (R), タービン建家 (T), 制御建家 (C),
放射性廃棄物処理建家 (Rw)

2号 : 原子炉建屋 (R), タービン建屋 (T), 制御建屋 (C)

3号 : 原子炉建屋 (R), タービン建屋 (T), サービス建屋 (S)

その他 : 焼却炉建家 (WI), 固体廃棄物貯蔵所 (D), サイトバンカ建家 (Sb), 屋外

※3 : ×は1号炉専用施設を示す。

※4 : 燃料集合体は, 再処理事業者又は加工事業者へ譲り渡す。

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 ^{※1}	設置個所 ^{※2}				共用 号炉 ^{※3}
				1号	2号	3号	その他	
放射線管理施設	屋内管理用の 主要な設備	固定のエリア・モニタおよびプロセス・モニタ	○	全建家				×
			×				WI,Sb	2,3
		分析用放射線測定装置	×	C				2
		携帯用および半固定放射線検出器	×	全建家	全建屋	全建屋	WI,D,Sb	2,3
		放射線管理関係施設	×	C				2,3
			×		C			2
			×				WI	2,3
			○	T				×
	汚染管理関係施設	×		C			2	
		×				WI	2,3	
		×	C				2	
	屋外管理用の 主要な設備	試料分析関係施設	×	C				2
		排気筒モニタ	○				屋外	×
		排水モニタ	×	Rw				2
			×		R			2
		排水のサンプリング・モニタ	×	C				2
			×			S		3
風向, 風速計		×				屋外	2,3	
敷地内および敷地外固定モニタ	×				屋外	2,3		
放射能観測車	×				屋外	2,3		
原子炉格納施設	構造	ドライウェル	○	R			×	
		サブプレッション・チェンバ	○	R			×	
	その他の主要な事項	格納容器内ガス濃度制御系	○	R			×	
		ドライウェル内ガス冷却装置	○	R			×	
		格納容器冷却系	○	R			×	
		原子炉建家	○	R			×	
		原子炉建家常用換気系	○	R			×	
非常用ガス処理系	○	R			×			
その他原子炉の 附属施設	非常用電源設備	受電系統	×			屋外	2,3	
		ディーゼル発電機	○	C			×	
		蓄電池	○	C			×	
	その他の主要な事項	グラント蒸気発生器	○	T			×	
		サブプレッション・プール水貯蔵系	×				屋外	2
×					屋外	2		

注) 汚染のないことが確認された地下建家, 地下構造物及び建家基礎を除く。

※1 : ○は解体対象施設, ×は解体対象外施設を示す。

※2 : 設置個所の内訳は以下のとおり。

1号 : 原子炉建家 (R), タービン建家 (T), 制御建家 (C),
放射性廃棄物処理建家 (Rw)

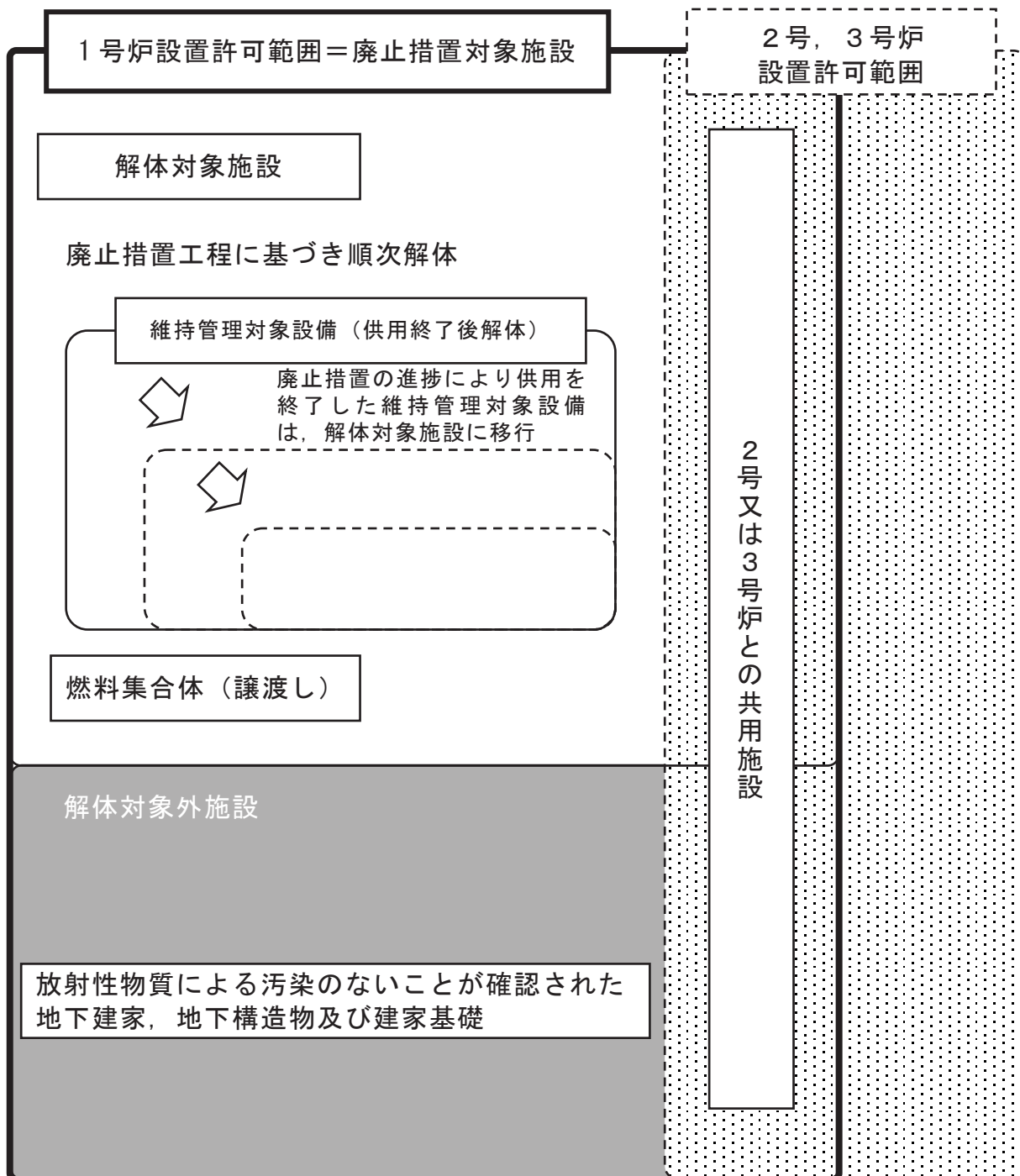
2号 : 原子炉建屋 (R), タービン建屋 (T), 制御建屋 (C)

3号 : 原子炉建屋 (R), タービン建屋 (T), サービス建屋 (S)

その他 : 焼却炉建家 (WI), 固体廃棄物貯蔵所 (D), サイトバンカ建家 (Sb), 屋外

※3 : ×は1号炉専用施設を示す。

※4 : 燃料集合体は, 再処理事業者又は加工事業者へ譲り渡す。



第1図 廃止措置対象施設と解体対象施設の関係