

女川原子力発電所
第 1 号機
第 3 回 定期事業者検査（廃止措置段階）
報告書

令和 6 年 6 月
東北電力株式会社

目 次

1. 定期事業者検査の概要	1
2. 定期事業者検査実績工程	1
3. 定期事業者検査の実績	1
4. 法令に基づく国への報告が必要となる事象	2
5. 法令に基づく国への報告を必要としない「ひび」, 「傷」等の軽度な事象	2
6. その他公表した情報	2
7. 定期事業者検査報告書(定期事業者検査終了時)	2

(別添)

別表－1 女川原子力発電所第1号機 第3回定期事業者検査 (廃止措置段階) 工程表	3
別表－2 女川原子力発電所第1号機 第3回定期事業者検査 (廃止措置段階) における定期事業者検査結果	5
別紙 定期事業者検査報告書(定期事業者検査終了時)	8
添付資料 女川原子力発電所第1号機 第3回定期事業者検査 (廃止措置段階) の実施状況以外として公表した情報	11

1. 定期事業者検査の概要

女川原子力発電所第1号機第3回定期事業者検査（廃止措置段階）は、令和6年1月12日から令和6年6月7日の間（定期事業者検査開始から終了まで148日間）に実施しました。

2. 定期事業者検査実績工程

(1) 定期事業者検査の期間

女川原子力発電所第1号機第3回定期事業者検査（廃止措置段階）実績工程は、次表のとおりです。（詳細は別表－1参照）

	計 画	実 績
定期事業者検査開始日	令和6年 1月12日	令和6年 1月12日
定期事業者検査終了日	令和6年 5月22日	令和6年 6月 7日
定期事業者検査終了 までの期間	132日間	148日間

(2) 計画との相違

- a. 非常用ディーゼル発電機設備等の点検時期変更に伴う検査日調整の結果、定期事業者検査終了日を変更しました。

3. 定期事業者検査の実績

(1) 定期事業者検査の対象範囲

- a. 原子炉本体
- b. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設
- c. 放射性廃棄物の廃棄施設
- d. 放射線管理施設
- e. 原子炉格納施設
- f. その他原子炉の附属施設
- g. 建物及び構造物
- h. 原子炉補助設備
- i. 発電所補助設備
- j. 附帯設備

(2) 定期事業者検査の実施状況

第3回定期事業者検査において実施した検査は、別表－2のとおりであり、定期事業者検査において異常は認められませんでした。

4. 法令に基づく国への報告が必要となる事象

該当する事象はありませんでした。

5. 法令に基づく国への報告を必要としない「ひび」、「傷」等の軽度な事象

該当する事象はありませんでした。

6. その他公表した情報

No.1 女川原子力発電所1号機の第3回定期事業者検査の実施について

(令和5年12月11日公表)

No.2 女川原子力発電所の原子炉施設保安規定変更認可について

(令和6年2月5日公表)

No.3 女川原子力発電所における使用済燃料輸送容器の収納物追加に係る設計及び工事計画認可申請について

(令和6年5月31日公表)

7. 定期事業者検査報告書(定期事業者検査終了時)

別紙参照

【凡例】
●：検査実施日

年 月		2024年4月																															2024年5月																															2024年6月																																																																																																																																																																																		
日		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																																																																																																																																					
延 日		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200																																																																							
主 要 工 程																																																																																																																																																																																																								▼定期事業者検査終了																																										
検 査 件 名																																																																																																																																																																																																																																																		
原子炉本体	建物および構築物外観検査																																																																																																																																																																																																							●																																										
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料取扱装置機能検査																																																																																																																																																																																																																																															●		
	原子炉建屋クレーン機能検査																																																																																																																																																																																																																																															●		
	核燃料物質取扱・貯蔵設備外観検査(原子炉)																																																																																																																																																																																																																																																	
	監視機能健全性検査																																																																																																																						●																																																																																																																											
	燃料プール冷却浄化系機能検査																																																																																																																																																																																																																																																	
放射性廃棄物の廃棄施設	放射性廃棄物処理系機能検査																																																																																																																																																																															●	●																																																																	
放射線管理施設	監視機能健全性検査																																																																																																																						●	●	●	●																																●	●																																●	●	●	●	●	●																																																		
原子炉格納施設	建物および構築物外観検査																																																																																																																																																																																																							●																																										
	換気空調系機能検査																																																																																																																																																																															●																																																																		
その他原子炉の附属施設	非常用ディーゼル発電機定格容量検査																																																																																																																																																																															●																											●																																							
	直流電源系機能検査																																																																																																																																																																																																																																															●		
建物及び構築物	建物および構築物外観検査																																																																																																																																																																																																							●																																										
原子炉補助設備	補機冷却機能検査	●																																																																																																																																																																														●																																																																		
発電所補助設備	換気空調系機能検査																																																																																																																																																																															●																																																																		
	消火機能検査																																																																																																																																																																																																									●																																								
附帯設備	照明設備機能検査																																																																																																																																																																																																									●																																								

別表－２ 女川原子力発電所第1号機 第3回定期事業者検査（廃止措置段階）における定期事業者検査結果

施設名	検査名	検査項目	検査結果
原子炉本体	建物および構築物外観検査	1. 外観検査	<ul style="list-style-type: none"> 機能に影響を及ぼすおそれのある損傷および変形がないことおよび形状の変化（壁厚が減少するような大きな割れ）がないことを確認した。
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料取扱装置機能検査	1. 機能・性能検査 (1) インターロック検査 (2) 動力源喪失検査	<ul style="list-style-type: none"> インターロックが正常に動作することを確認した。 燃料つかみ具の駆動用電源あるいは駆動用空気が喪失した場合においても、模擬燃料が保持されていることを確認した。
	原子炉建屋クレーン機能検査	1. 機能・性能検査 (1) 動作検査 (2) 動力源喪失検査	<ul style="list-style-type: none"> リミットスイッチが作動することにより、主巻フックおよび補巻フックが稼動範囲内で停止することを確認した。 動力源喪失状態において、燃料集合体の重量相当のテストウェイトが保持されていることを確認した。
	核燃料物質取扱・貯蔵設備外観検査(原子炉)	1. 外観検査	<ul style="list-style-type: none"> ライニングプレートの傷、割れ、変形、腐食、浸食等がないことおよび水位監視機器廻り、漏えい目視箱廻りの配管について、機能に影響を及ぼすおそれのある損傷および変形がないことを確認した。 壁面および床面の傷、割れ、変形、腐食、浸食等がないことを確認した。
	監視機能健全性検査	1. 特性検査 (1) 設定値確認検査	<ul style="list-style-type: none"> 試験装置を用いて検出要素の動作に必要な模擬信号を与え、その時の動作が許容範囲内であること、および警報の発生、表示灯の点灯が正しく動作することを確認した。

別表－２ 女川原子力発電所第1号機 第3回定期事業者検査（廃止措置段階）における定期事業者検査結果

施設名	検査名	検査項目	検査結果
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プール冷却浄化系機能検査	1. 機能・性能検査	<ul style="list-style-type: none"> 燃料プール冷却浄化系の運転状態において、燃料プールポンプおよび電動機の振動，異音，異臭がないことを確認した。 燃料プール冷却浄化系の運転状態において，ろ過脱塩器出口流量，ろ過脱塩器入口導電率，および熱交換器出入口温度に異常がないことを確認した。
放射性廃棄物の廃棄施設	放射性廃棄物処理系機能検査	1. 機能・性能検査	<ul style="list-style-type: none"> 濃縮装置の運転状態において測定値が制限値を満足していることおよび測定値が異常なく安定していることを確認した。
放射線管理施設	監視機能健全性検査	1. 特性検査 (1) 線源校正検査 (2) 設定値確認検査	<ul style="list-style-type: none"> 各検出器の校正が正しいことを確認した。 各装置の動作値が判定基準を満足すること，警報の発生および表示灯の点灯に問題のないことを確認した。
原子炉格納施設	建物および構築物外観検査	1. 外観検査	<ul style="list-style-type: none"> 機能に影響を及ぼすおそれのある損傷および変形がないことおよび形状の変化（壁厚が減少するような大きな割れ）がないことを確認した。
	換気空調系機能検査	1. 機能・性能検査	<ul style="list-style-type: none"> ファン・電動機の運転状態において，振動，異音，異臭がないことを確認した。 システムの運転状態においてフィルタ差圧の確認を行い，異常がないことを確認した。

別表－２ 女川原子力発電所第1号機 第3回定期事業者検査（廃止措置段階）における定期事業者検査結果

施設名	検査名	検査項目	検査結果
その他原子炉の附属施設	非常用ディーゼル発電機定格容量検査	1. 機能・性能検査	・非常用ディーゼル発電機の負荷試験時に、必要な容量が確保されていることを確認した。
	直流電源系機能検査	1. 機能・性能検査	・所内直流電源母線に接続している性能維持施設へ電源を供給できる状態であることを確認した。
建物及び構築物	建物および構築物外観検査	1. 外観検査	・機能に影響を及ぼすおそれのある損傷および変形がないことおよび形状の変化（壁厚が減少するような大きな割れ）がないことを確認した。
原子炉補助設備	補機冷却機能検査	1. 機能・性能検査	・システムの運転状態において、振動、異音、異臭がないことを確認した。
発電所補助設備	換気空調系機能検査	1. 機能・性能検査	・ファン・電動機の運転状態において、振動、異音、異臭がないことを確認した。 ・システムの運転状態においてフィルタ差圧の確認を行い、異常がないことを確認した。
	消火機能検査	1. 機能・性能検査	・消火装置が使用できる状態であることを確認した。
附帯設備	照明設備機能検査	1. 機能・性能検査	・非常用照明設備が常用運転時およびバッテリー運転時に点灯できる状態であることを確認した。

定期事業者検査報告書
(定期事業者検査終了時)東北電原運第3号
2024年 6月12日

原子力規制委員会 殿

仙台市青葉区本町一丁目7番1号
東北電力株式会社
取締役社長 社長執行役員
樋口 康二郎核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の16第3項の
規定により次のとおり定期事業者検査について報告します。

氏名又は名称及び住所並びに法人 にあつては、その代表者の氏名	名称 東北電力株式会社 住所 仙台市青葉区本町一丁目7番1号 代表者の氏名 樋口 康二郎
発電用原子炉を設置した工場又は 事業所の名称及び所在地	名称 女川原子力発電所 所在地 宮城県牡鹿郡女川町および石巻市
検査に係る発電用原子炉施設の 種類及び施設番号	第1号機 当該発電用原子炉施設の種類は、別紙-1のとおり
検査の実績又は予定の概要	実績 自 2024年 1月12日 至 2024年 6月 7日 検査の実績については、別紙-2のとおり

別紙－1 当該発電用原子炉施設の種類

発電用原子炉施設の 種類及び施設番号	第1号機 原子炉本体 〃 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 〃 放射性廃棄物の廃棄施設 〃 放射線管理施設 〃 原子炉格納施設 〃 その他原子炉の附属施設 〃 建物及び構築物 〃 原子炉補助設備 〃 発電所補助設備 〃 附帯設備
-----------------------	---

別紙ー 2 定期事業者検査の実績

定期事業者検査名	今回の実績		備考
	※ 1	※ 2	
建物および構築物外観検査	—	●	終了日：2024年6月6日
燃料取扱装置機能検査	—	●	終了日：2024年4月25日
原子炉建屋クレーン機能検査	—	●	終了日：2024年4月24日
核燃料物質取扱・貯蔵設備外観検査(原子炉)	—	●	終了日：2024年1月12日
核燃料物質取扱・貯蔵設備外観検査(原子燃料)	—	—	今回計画なし
監視機能健全性検査	—	●	終了日：2024年6月6日
燃料プール冷却浄化系機能検査	—	●	終了日：2024年2月1日
燃料プール補給水系外観検査	—	—	今回計画なし
排気筒外観検査	—	—	今回計画なし
放射性廃棄物処理系外観検査	—	—	今回計画なし
放射性廃棄物処理系機能検査	—	●	終了日：2024年4月18日
排水路外観検査	—	—	今回計画なし
換気空調系機能検査	—	●	終了日：2024年4月17日
非常用ディーゼル発電機定格容量検査	—	●	終了日：2024年6月7日
直流電源系機能検査	—	●	終了日：2024年4月26日
補機冷却機能検査	—	●	終了日：2024年6月4日
消火機能検査	—	●	終了日：2024年5月22日
照明設備機能検査	—	●	終了日：2024年5月22日

今回の定期事業者検査実績（●：実績 —：計画・実績なし）

※ 1：先行実施検査（前回の検査終了以降当該検査開始までに実施した検査）

※ 2：当該検査開始～当該検査終了までの期間

女川原子力発電所第1号機 第3回 定期事業者検査
(廃止措置段階) の実施状況以外として公表した情報

お知らせ

2023年12月11日
東北電力株式会社

女川原子力発電所1号機の第3回定期事業者検査の実施について

女川原子力発電所1号機は、2024年1月12日より約4カ月間の予定で、第3回定期事業者検査を実施いたします。

定期事業者検査は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下、「原子炉等規制法」）」に基づき、廃止措置期間中においても性能を維持すべき発電用原子炉施設（性能維持施設）の健全性を確認するために実施するものです。

また、原子炉等規制法に基づき、本日、女川原子力発電所1号機の「定期事業者検査報告書（定期事業者検査開始時）」を原子力規制委員会へ提出いたしました。

今回の定期事業者検査の概要は別紙のとおりです。

以上

（別紙）女川原子力発電所1号機 第3回定期事業者検査の概要

女川原子力発電所1号機 第3回定期事業者検査の概要

1. 定期事業者検査の目的
廃止措置期間中に性能を維持すべき、使用済燃料プールや非常用ディーゼル発電機等の発電用原子炉施設（性能維持施設）について、外観検査や機能・性能検査等を行い、健全性を確認するもの。
2. 定期事業者検査の期間
2024年1月12日からの約4カ月間
3. 定期事業者検査を実施する主な設備
 - (1) 原子炉本体
(原子炉容器の外側のしゃへい壁等)
 - (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設
(使用済燃料プール、燃料交換機等)
 - (3) 放射性廃棄物の廃棄施設
(床ドレン処理系等)
 - (4) 放射線管理施設
(排気筒の放射線モニタ等)
 - (5) 原子炉格納施設
(原子炉建屋等)
 - (6) その他原子炉の附属施設
(非常用ディーゼル発電機等)
 - (7) 建物及び構築物
(放射性廃棄物処理建屋等)
 - (8) 原子炉補助設備
(原子炉補機冷却水ポンプ、非常用補機冷却海水ポンプ等)
 - (9) 発電所補助設備
(換気空調設備、消火栓等)
 - (10) 附帯設備
(非常用照明設備)

以上

女川原子力発電所の原子炉施設保安規定変更認可について

当社は、女川原子力発電所における「原子炉施設保安規定^{※1}変更認可申請」について、本日、原子力規制委員会より認可をいただきました。

当社は、2023年12月6日に、原子力規制委員会へ女川原子力発電所における「原子炉施設保安規定」の変更認可申請を行ってまいりました。

(2023年12月6日お知らせ済み)

今回の申請における主な変更内容は以下のとおりです。

●「運転上の制限^{※2}」を満足しない場合に講ずる措置に係る記載の変更

「重大事故等対処設備^{※3}(以下、「SA設備」)」に不具合等が生じ、一時的に「運転上の制限」を満足しない状態となった場合に講ずる措置について、SA設備の代替として活用する自主対策設備^{※4}に係る記載を削除するもの。

当社といたしましては、引き続き、新規制基準への適合にとどまらず、原子力発電所のさらなる安全レベルの向上に向けた取り組みを着実に進めてまいります。

以 上

※1 原子炉施設保安規定

- ・「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づき、原子力発電所の運転管理等、保安のために必要な措置を規定しているもので、原子炉設置者が発電所ごとに定めている。

※2 運転上の制限

- ・発電所の安全機能を確保するため、原子炉の状態に応じ、動作可能な機器(非常用炉心冷却系、非常用ディーゼル発電機等)、受電できる外部電源などの必要数や、遵守すべき温度や圧力などを定めたもの。

※3 重大事故等対処設備(SA設備)

- ・設計基準事故対処設備^{※5}の機能が喪失した場合においても、炉心の著しい損傷を防止、原子炉格納容器の破損を防止、または環境への放射性物質の放出を抑制するための設備。

※4 自主対策設備

- ・新規制基準により設置が求められている重大事故等対処設備ではないが、プラントの状況によっては、事故対応に有効な設備。

※5 設計基準事故対処設備(DB設備)

- ・安全設計上想定する事故(設計基準事故)が発生した場合において、炉心の著しい損傷を防止するための設備。

お 知 ら せ

2024年5月31日
東北電力株式会社

女川原子力発電所における使用済燃料輸送容器の収納物追加に係る 設計及び工事計画認可申請について

当社は、本日、女川原子力発電所における使用済燃料輸送容器の収納物追加に係る「設計及び工事計画認可申請書」を、原子力規制委員会へ提出^{※1}いたしました。

今回の申請は、女川原子力発電所1、2、3号機の共用設備として設置済みの使用済燃料輸送容器について、「9×9燃料集合体^{※2}」を収納物として追加するものです。

本容器は、原子力発電所構内における使用済燃料の輸送に用いる設備であり、女川1号機の廃止措置では、女川1号機の使用済燃料プールに貯蔵している「8×8燃料集合体」（収納物として認可済み）および「9×9燃料集合体」（今回収納物として追加）を、女川3号機の使用済燃料プールに輸送する際に使用いたします。

当社といたしましては、今後の原子力規制委員会の審査に適切に対応していくとともに、引き続き、安全確保を最優先に女川1号機の廃止措置に係る取り組みを進めてまいります。

以 上

- ※1 「設計及び工事計画認可申請書」の提出に併せ、本日、「工事計画認可申請書」も原子力規制委員会および経済産業大臣へ提出している。
- ※2 「9×9燃料集合体」は、燃料棒を9行9列に配置し、燃料集合体1体あたりに含まれる「ウラン235」の割合を「8×8燃料集合体（燃料棒を8行8列に配置）」よりも若干高めた燃料。これにより使用期間が長くなり、使用済燃料の発生量が低減される。

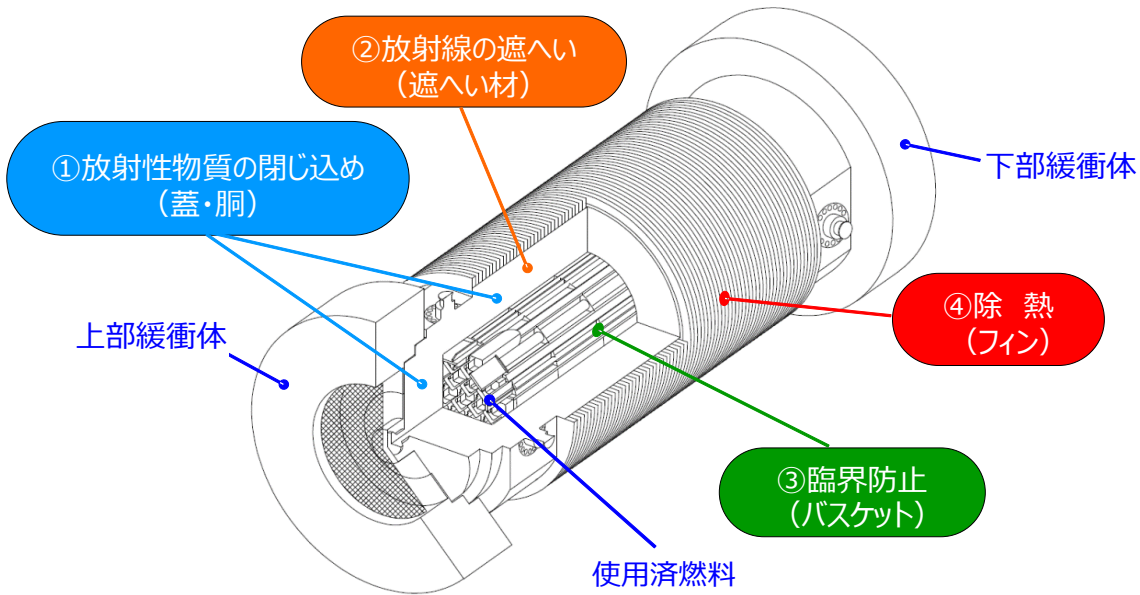
(別紙) 女川原子力発電所における使用済燃料輸送容器の収納物追加に係る設計及び
工事計画認可申請 概要

女川原子力発電所における使用済燃料輸送容器の収納物追加に係る設計及び工事計画認可申請 概要

- 女川原子力発電所に設置済みの使用済燃料輸送容器は、収納物を「8×8燃料集合体」として認可を受けております。
- 女川1号機の使用済燃料貯蔵プールに貯蔵している使用済燃料は、廃止措置計画（2020年3月18日認可）に基づき、2027年度末までに女川3号機の使用済燃料貯蔵プールに輸送する計画としております。
- 輸送する使用済燃料には「9×9燃料集合体」が含まれているため、本容器の収納物に「9×9燃料集合体」を追加することとし、本日（2024年5月31日）、「設計及び工事計画認可申請書」を原子力規制委員会に提出したものです。
- なお、本容器は、あらかじめ「9×9燃料集合体」の収納を考慮して設計しており、設備の改造は必要ありません。

【使用済燃料輸送容器の機能と主な構造】

- 使用済燃料輸送容器は、「放射性物質の閉じ込め」「放射線の遮へい」「臨界防止」「除熱」の4つの安全機能を有する。



①放射性物質の閉じ込め

- ・蓋および胴で密閉し、放射性物質の漏れを防止。

②放射線の遮へい

- ・遮へい材により、使用済燃料から放出される放射線量を低減。

③臨界防止

- ・中性子吸収材を用いたバスケットに使用済燃料を収納し臨界※1を防止。

④除熱

- ・フィン※2を介して、空気の自然対流により冷却。

※1 臨界

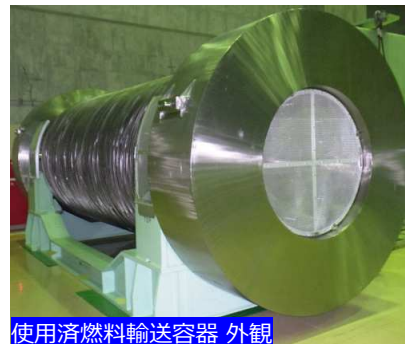
- ・原子力発電の燃料に含まれているウラン235が核分裂すると、複数の新しい中性子が飛び出し、その中性子が次の核分裂を起こす。
- ・この核分裂の連鎖反応が、一定の量で持続している状態を「臨界」という。

※2 フィン

- ・使用済燃料輸送容器内の熱を容器の外へ放出するための金属の板。

【使用済燃料輸送容器の仕様】

寸法	[全長] 約6.3m [外径] 約2.6m (緩衝体を含む)
重さ	約97t (使用済燃料22体を収納した状態) (緩衝体を含む)
収納体数	使用済燃料22体



使用済燃料輸送容器 外観

【女川1号機使用済燃料プールからの輸送計画】

年度	2024	2025	2026	2027
使用済燃料輸送工程	8×8燃料集合体輸送	9×9燃料集合体輸送		廃止措置計画における燃料輸送完了期限 (2028.3)

※使用済燃料：821体（内訳：8×8燃料集合体425体、9×9燃料燃料集合体396体）