

[異常時通報連絡の公表文（様式 1 - 1）]

伊方発電所 低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の不具合について
(第 2 報)

R 6. 5. 7
原子力安全対策推進監
電話番号 089-912-2352

[異常の区分]

国への法律に基づく報告対象事象		有 ・ 無 [評価レベル -]
県の公表区分		A ・ B ・ C ・ PP
外部への放射能の放出・漏えい		有 ・ 無 [漏えい量 -]
異常の概要	発生日時	令和 6 年 4 月 1 日 1 0 時 3 1 分
	発生場所	1 号 ・ 2 号 ・ 3 号 ・ 共用設備
		管理区域内 ・ 管理区域外
種類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設備の故障、異常 ・ 地震、人身事故、その他 ・ 核物質防護 	

[異常の内容]

4 月 1 日(月曜日)10 時 53 分、四国電力株式会社から、別紙のとおり、伊方発電所の異常に係る通報連絡がありました。その概要は、次のとおりです。

- 1 伊方発電所の 1-固体廃棄物貯蔵庫に設置している低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の動作が不調であったことから、保修員が確認したところ、ドラム缶を搬送する装置の部品が故障しており、詳細な点検が必要と判断した。
- 2 今後、詳細を調査する。
- 3 なお、本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能の影響はない。

その後、四国電力株式会社から、次のとおり連絡がありました。

- 1 本年 10 月、低レベル放射性廃棄物の搬出を予定しており、その前に当該装置の点検を実施していたところ、不具合が判明したもの。

【以上、第 1 報でお知らせ済】

[その後の状況等]

四国電力株式会社から、その後の状況等について、次のとおり連絡がありました。

○5 月 7 日（火曜日）10 時 45 分（第 2 報）

- 1 調査の結果、ドラム缶を搬送する装置の部品の軸が折損していることを確認したため、当該部品を取り替え、低レベル放射性廃棄物搬出検査装置が正常に動作することを確認し、通常状態に復旧した。
- 2 今後、詳細を調査する。

県では、原子力センターの職員を伊方発電所に派遣し、現場の状況等を確認しています。

(伊方発電所及び周辺の状況)

[事象発生時の状況]

原子炉の運転状況	1 号機	廃止措置中
	2 号機	廃止措置中
	3 号機	運転中（出力 103%） ・ 停止中
発電所の排気筒・放水口モニタ値の状況		通常値 ・ 異常値
周辺環境放射線の状況		通常値 ・ 異常値

(参考)

1 国への法律に基づく報告対象事象

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、国（原子力規制委員会原子力規制庁等）に対し、一定レベル以上の事故・故障等を報告することが義務付けられている。

国への法律に基づく報告対象事象に該当すれば、国際原子力機関が定めた評価尺度に基づき、7から評価対象外までの9段階の評価レベルが示されるので、異常の程度を判断する目安となる。評価対象外以下のものについては、安全に関係しない事象とされている。

2 県の公表区分

区分	内 容
A	○安全協定書第11条第2項第1号から第10号までに掲げる事象 （放射性物質の放出、原子炉の停止、出力抑制を伴う事故・故障、国への報告対象事象 等） ○社会的影響が大きくなるおそれがあると認められる事象 （大きな地震の発生、救急車の出動要請、異常な音の発生 等） ○その他特に重要と認められる事象
B	○ <u>管理区域内の設備の異常</u> ○発電所の運転・管理に関する重要な計器の機能低下、指示値の有意な変化 ○原子炉施設保安規定の運転上の制限が一時的に満足されないとき ○その他重要と認められる事象
C	○区分A，B以外の事項
PP	○核物質防護に影響がある事象

3 管理区域内・管理区域外

その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射性物質を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

異常発生場所が管理区域の内か外かによって、異常の程度を判断する目安となる。

伊 方 発 電 所 情 報

(お知らせ)

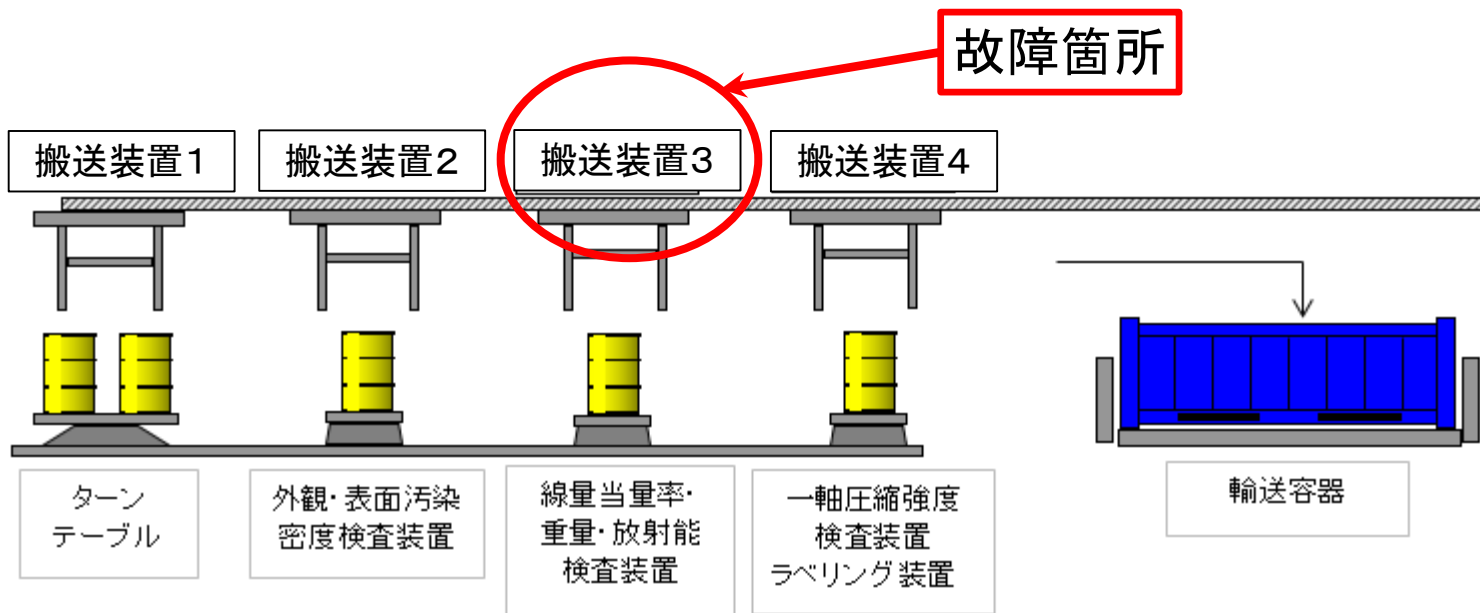
発信年月日	令和 6年 4月 1日 (月) 10時 53分			
発信者	伊方発電所 滝川			
当該機	号機 (定格出力)	1号機	2号機	3号機 (890MW)
	発生時 状況	廃止措置中	廃止措置中	1.出力920MWにて (<u>通常運転</u> ・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第一回 定期事業者検査中
発生状況 概要	<u>設備トラブル</u> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ 核物質防護 ・ その他			
	<p>1. 発生日時： 4月1日10時31分</p> <p>2. 場 所： <u>伊方発電所 1-固体廃棄物貯蔵庫 (管理区域内)</u></p> <p>3. 状 況： 伊方発電所の1-固体廃棄物貯蔵庫に設置している低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の動作が不調であったことから、保修員が確認したところ、本日10時31分にドラム缶を搬送する装置の部品が故障しており、詳細な点検が必要と判断しました。 今後、詳細を調査します。 なお、本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありません。</p>			
運転状況	1号機：廃止措置中 2号機：廃止措置中 3号機：(<u>通常運転</u>)・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止)中			
備考				

伊 方 発 電 所 情 報

(お知らせ、第2報)

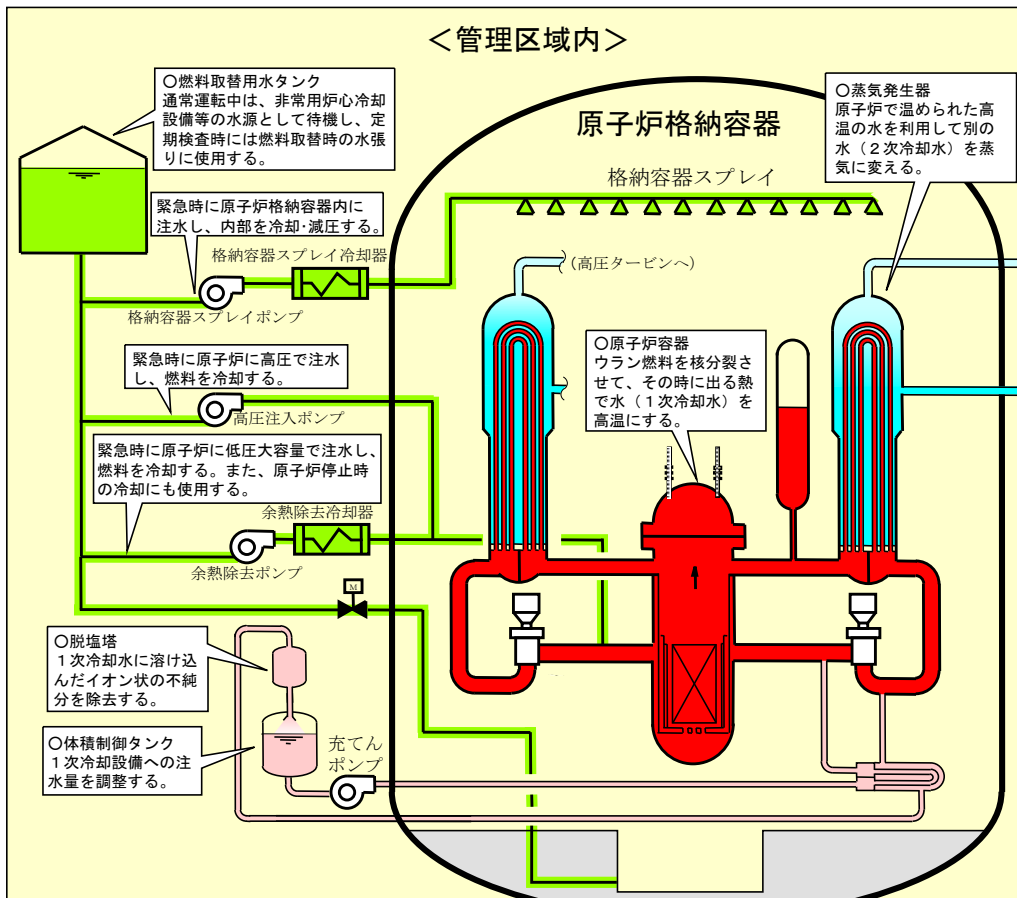
発信年月日	令和 6年 5月 7日 (火) 10時 45分		
発信者	伊方発電所 滝川		
当 該 機	号機 (定格出力)	1号機	2号機
	発生時 状 況	廃止措置中	廃止措置中
		3号機 (890MW)	
		1.出力920MWにて (通常運転 ・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第一回 定期事業者検査中	
発 生 状 況 概 要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ 核物質防護 ・ その他		
	1. 発生日時： 4月1日10時31分 2. 場 所： 伊方発電所 1-固体廃棄物貯蔵庫(管理区域内) 3. 状 況： 伊方発電所の1-固体廃棄物貯蔵庫に設置している低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の動作が不調であったことから、保守員が確認したところ、4月1日10時31分にドラム缶を搬送する装置の部品が故障しており、詳細な点検が必要と判断しました。 今後、詳細を調査します。 なお、本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありません。 <div style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</div> 調査の結果、ドラム缶を搬送する装置の部品の軸が折損していることを確認したため、当該部品を取り替え、低レベル放射性廃棄物搬出検査装置が正常に動作することを確認し、本日10時30分、通常状態に復旧しました。 今後、詳細を調査します。		
運 転 状 況	1号機：廃止措置中 2号機：廃止措置中 3号機：(通常運転 ・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止)中		
備 考			

低レベル放射性廃棄物搬出検査装置



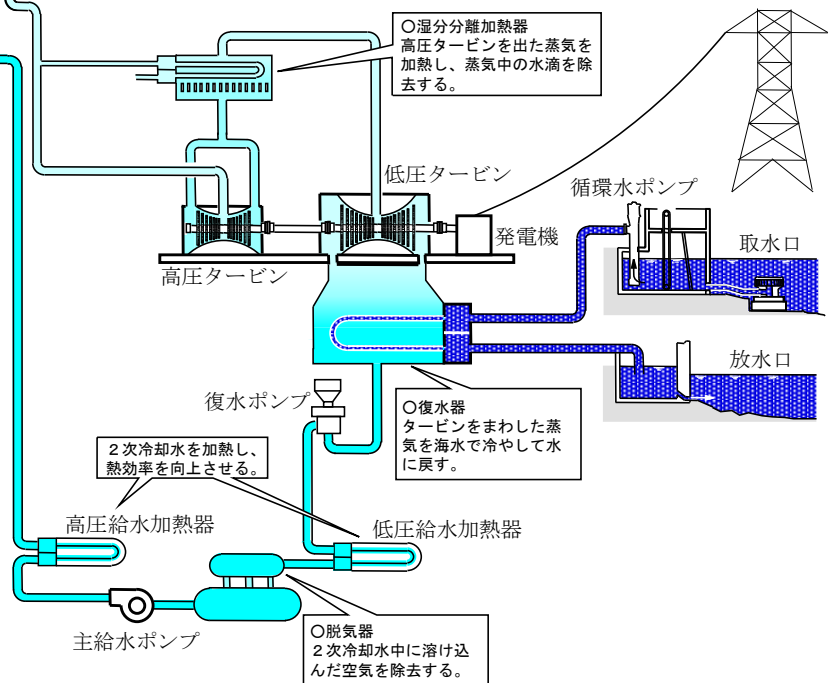
- | | | | |
|----------|--------------------|---|--------------------|
| 搬送装置 1 : | ターンテーブル | ➡ | 外観・表面汚染密度検査装置 |
| 搬送装置 2 : | 外観・表面汚染密度検査装置 | ➡ | 線量当量率・重量・放射能検査装置 |
| 搬送装置 3 : | 線量当量率・重量・放射能検査装置 | ➡ | 一軸圧縮強度検査装置・ラベリング装置 |
| 搬送装置 4 : | 一軸圧縮強度検査装置・ラベリング装置 | ➡ | 輸送容器 |

伊方発電所 基本系統図

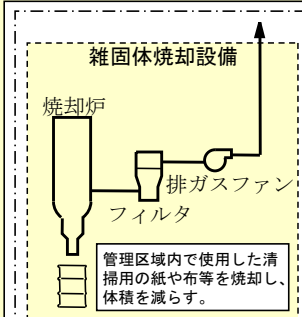
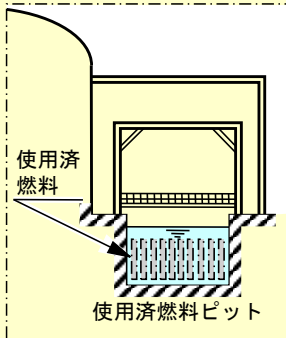


【凡例】

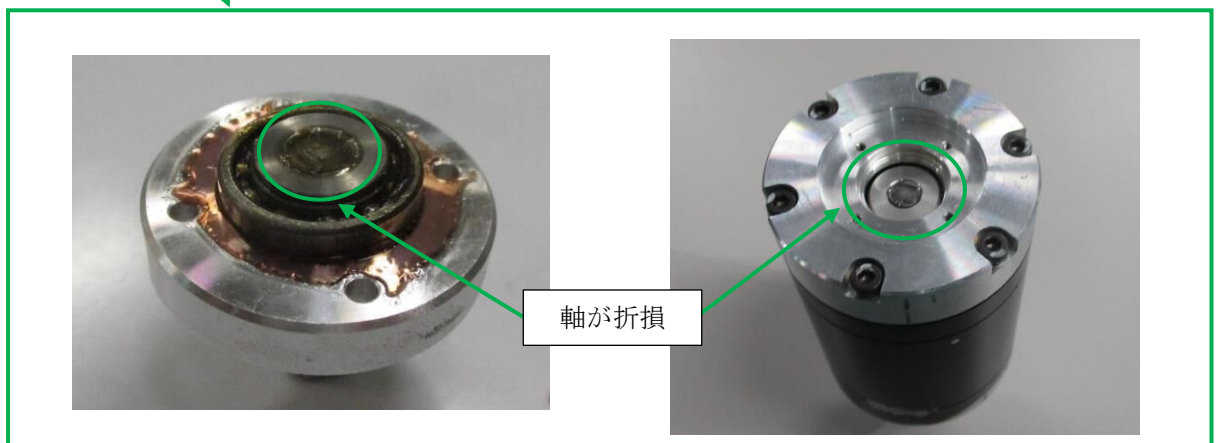
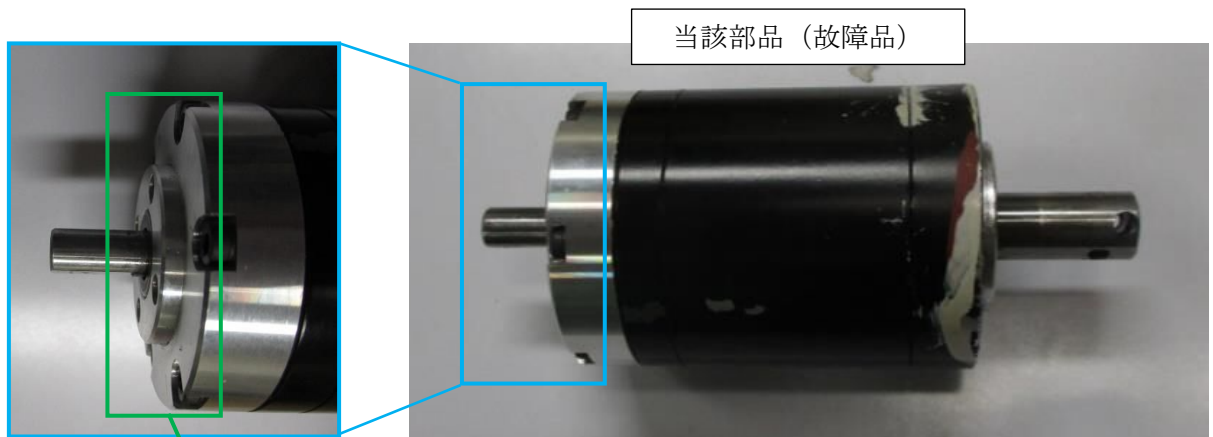
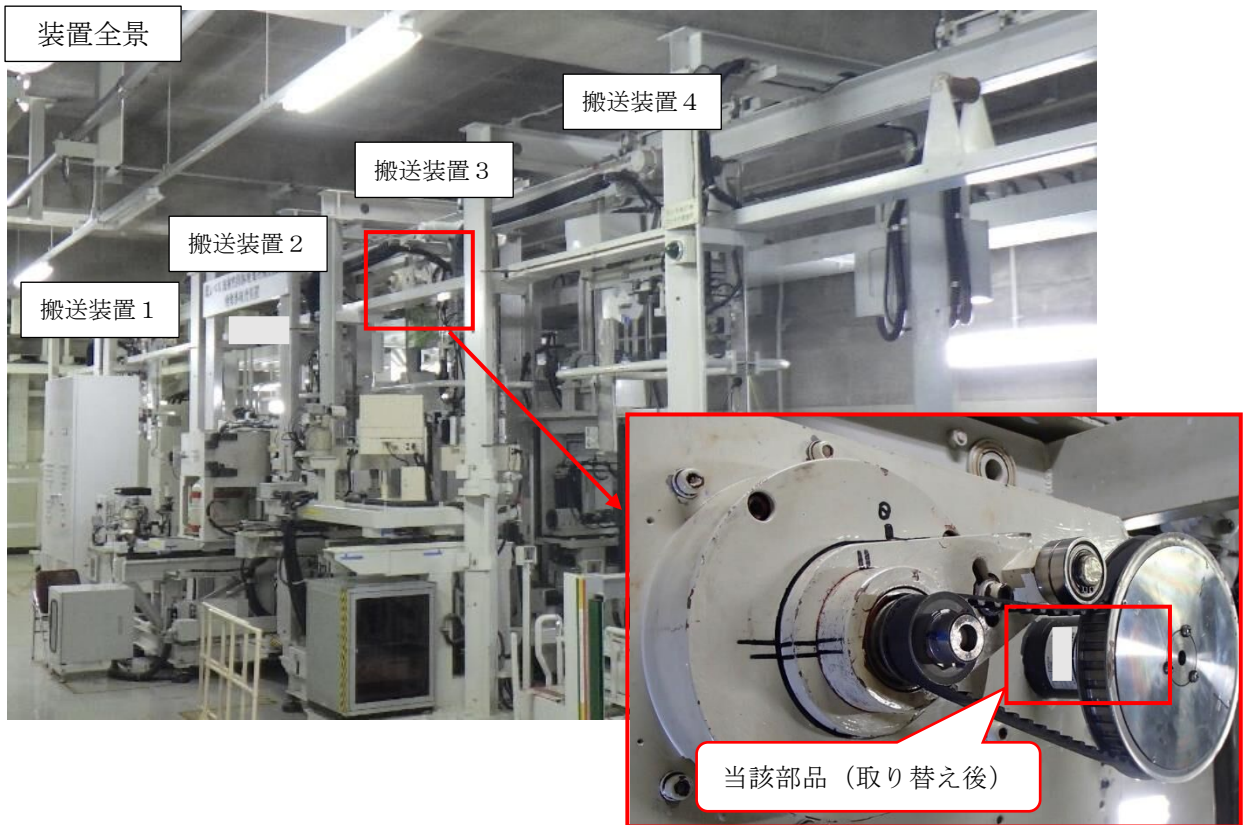
- : 原子炉で発生した熱を蒸気発生器に伝える設備（1次冷却設備）[放射性物質を含む]
- : 緊急時に原子炉等を冷やす設備（非常用炉心冷却設備等）[放射性物質を含む]
- : 1次冷却水の水質・水量を調整する設備（化学体積制御設備）[放射性物質を含む]
- : 蒸気発生器でできた蒸気でタービンをまわし発電する設備（2次冷却設備）[放射性物質を含まない]
- : 管理区域（原子炉格納容器、使用済燃料等の貯蔵、放射性廃棄物の廃棄等の場所であって、その場所の放射線が一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える恐れのある場所）
[実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第1条第2項第4号に規定]



伊方発電所 低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の不具合



低レベル放射性廃棄物搬出検査装置



※メーカー情報をマスキングしています

用語解説

○固体廃棄物貯蔵庫

作業に使用した紙や布などの雑固体、液体廃棄物処理設備の蒸発装置で処理後の濃縮液を固化した固体廃棄物を貯蔵する建屋

○低レベル放射性廃棄物搬出検査装置

原子力発電所で発生した放射性廃棄物を詰めたドラム缶（廃棄体）を六ヶ所村にある日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターへ搬出するにあたり、廃棄体の線量、放射能濃度等を確認するために検査を行う装置

○ターンテーブル

台座上の廃棄体を搬送装置で搬送するため、90度ずつ台座を回転させる機能を有する装置

○外観・表面汚染密度検査装置

廃棄体表面に著しい破損のないことを確認し、廃棄体の表面汚染密度を測定する装置

○線量当量率・重量・放射能検査装置

廃棄体の表面線量当量率と重量と放射能濃度を測定する装置

○一軸圧縮強度検査装置・ラベリング装置

廃棄体の超音波伝播速度を測定することにより一軸圧縮強度（圧縮強度を示す値であり、円柱状のサンプルが破壊されるまでに耐えることができる軸方向の最大圧縮応力）を測定し、埋設事業者（日本原燃(株)）が国に提出する廃棄物埋設確認申請書に記載された事項と照合できるようにするための「整理番号」を廃棄体に貼付するための装置

○搬送装置

各装置間に廃棄体を搬送するための装置。4台あり、それぞれ以下の装置間の廃棄体搬送を行う。

搬送装置1：「ターンテーブル」から「外観・表面汚染密度検査装置」への搬送

搬送装置2：「外観・表面汚染密度検査装置」から「線量当量率・重量・放射能検査装置」への搬送

搬送装置3：「線量当量率・重量・放射能検査装置」から「一軸圧縮強度検査装置・ラベリング装置」への搬送

搬送装置4：「一軸圧縮強度検査装置・ラベリング装置」から「輸送容器」への搬送

周辺環境放射線調査結果 (県環境放射線テレメータ装置により確認)

令和6年04月01日 (月)

(単位：ナノグレイ/時)

測定局	時刻	測定値 (シンチレーション検出器)					平常の変動幅の最大値	
		10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	降雨時	降雨時以外
愛媛県	モニタリングステーション (九町越)	16	16	17	17	16	45	19
	モニタリングポスト伊方越	18	18	18	17	18	52	20
	モニタリングポスト湊浦	23	24	24	23	23	45	25
	モニタリングポスト川永田	24	24	24	24	24	51	26
	モニタリングポスト九町	33	34	33	34	33	55	35
	モニタリングポスト大成	14	14	14	13	14	41	16
	モニタリングポスト豊之浦	24	23	23	23	24	52	26
	モニタリングポスト加周	24	24	24	24	25	60	27
四国電力(株)	モニタリングステーション	16	16	15	16	16	40	18
	モニタリングポストNo. 1	16	17	16	17	17	43	18
	モニタリングポストNo. 2	14	14	14	14	14	42	16
	モニタリングポストNo. 3	12	13	12	12	13	39	15
	モニタリングポストNo. 4	15	15	15	15	15	44	17

(注) 伊方発電所付近に設置しているモニタリングポスト等について記載

○ 降雨の状況：有・~~無~~

○ 伊方発電所の排気筒モニタ等にも異常なかった。

(参考)

- 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力規制庁の「平常時モニタリングについて (原子力災害対策指針補足参考資料)」に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。
「平常の変動幅」は、過去2年間 (令和03、04年度) の測定値を統計処理した幅 (平均値±標準偏差の3倍) としており、一般に、測定値が「平常の変動幅」の最大値以下であれば、問題のない測定値と判断されます。
- 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。
例えば、線量率約20ナノグレイ/時の地点では、1年間に約0.14ミリシーベルト (ミリはナノの100万倍を表す) の自然放射線を受けることとなりますが、これは、胃のX線検診を1回受けた場合の4分の1程度の量です。

(放射線量の例)

