

伊方3号機 空調用冷凍機の不具合【C区分】及び それに伴う定期事業者検査工程の遅延について

標記の件について、四国電力から異常時通報連絡がありましたので、お知らせします。

また、本日、四国電力から、本件異常に伴い、12/25に予定していた伊方3号機の送電開始が、12/26に遅れる旨の連絡がありました。

標記異常はC区分であり、本来であれば1/13に公表するものですが、伊方3号機の定期事業者検査工程に影響があることから、例外的にお知らせするものです。

なお、当該異常によるプラントの安全性及び環境への放射能の影響はないことを確認しています。

[異常時通報連絡の公表文（様式 1－1）]

伊方 3 号機 空調用冷凍機の不具合について

R 7.12.19
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 ・ P P
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 7 年 1 2 月 1 6 日 2 1 時 0 0 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	・ 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]

12 月 16 日(火曜日)21 時 14 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 3 号機は、定期事業者検査中において、検査を実施中のところ、空調用冷凍機 3 B が不調であったため、保修員が確認し、当該機器の詳細な点検が必要であると判断した。
- 2 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。
- 3 今後、詳細を調査する。

[その後の状況]

四国電力株式会社から、その後の状況について、次のとおり連絡がありました。

○第 2 報：12 月 17 日(水曜日)16 時 01 分

- 1 調査の結果、空調用冷凍機 3 B の冷水流量が所定の流量を確保できていないことから、空調用冷凍機 3 B が正常に起動しなかったことを確認した。
- 2 このため、空調用冷凍機 3 B の冷水流量について、空調用冷水系統内にある流量調整弁を調整し、所定の流量を確保した。
- 3 その後、再度検査を行い、空調用冷凍機 3 B が問題なく起動することを確認したため、通常状態に復旧した。

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 %） ・ 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号までに掲げる事態 （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態 （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態
B	○管理区域内の設備の異常 ○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態
C	○ <u>区分A，B以外の事項</u>
P P	○核物質防護に影響がある事態

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 の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)

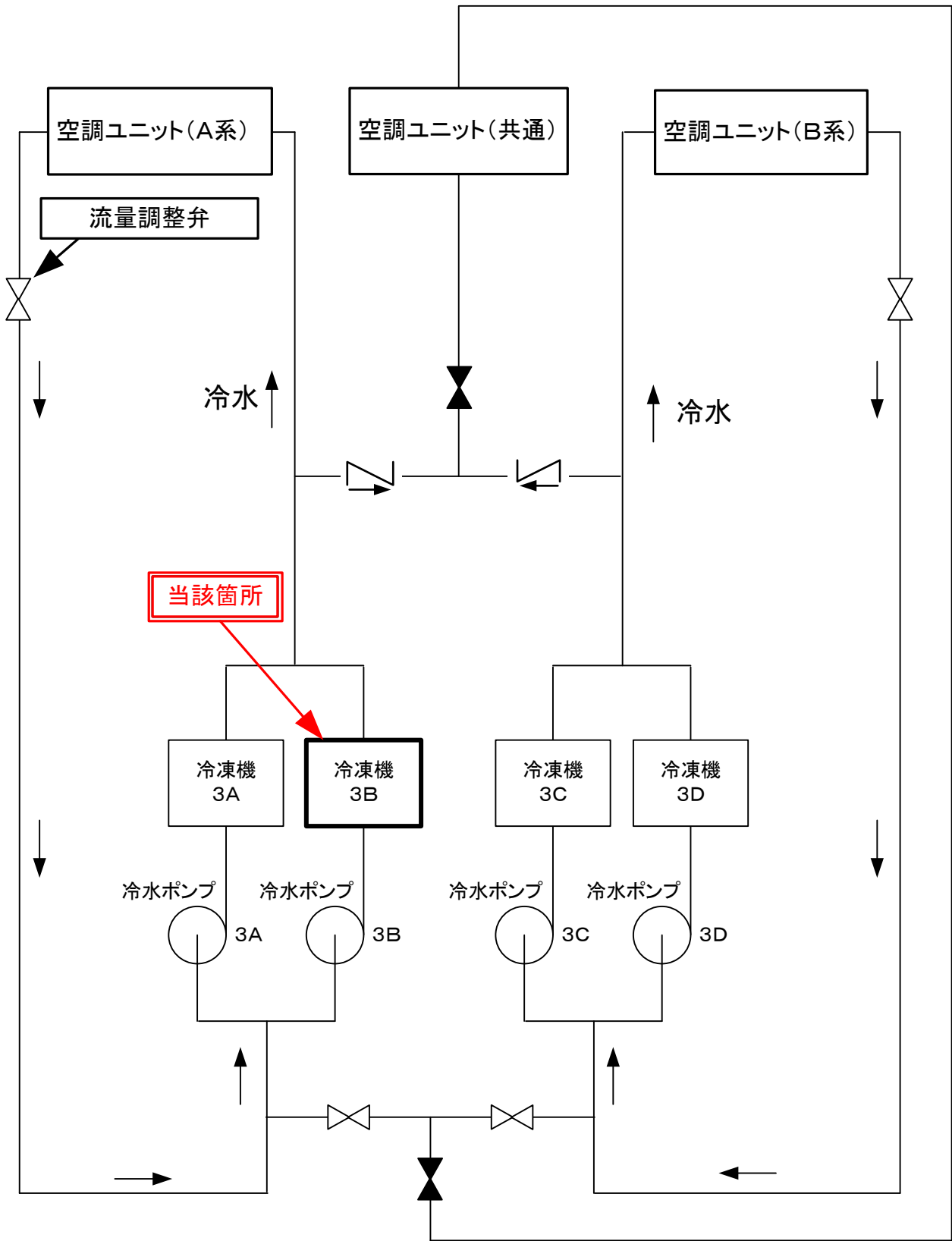
発信年月日		令和 7 年 1 2 月 1 6 日 (火) 2 1 時 1 4 分		
発 信 者		伊方発電所 藤田		
当 該 機	号 機 (定格出力)	1 号機	2 号機	3 号機 (8 9 0 MW)
	発生時 状 況	廃止措置中	廃止措置中	1. 出力 _____ MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第 1 8 回 定期事業者検査中
発 生 状 況 概 要		設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ 核物質防護 ・ その他		
		1. 発生日時： 1 2 月 1 6 日 2 1 時 0 0 分 2. 場 所：伊方発電所 3 号機 原子炉補助建屋 地下 1 階（管理区域外） 3. 状 況： 伊方発電所 3 号機は、定期事業者検査中において、検査を実施中のところ、空調用冷凍機 3 B が不調であったため、保修員が確認し、本日 2 1 時 0 0 分、当該機器の詳細な点検が必要であると判断しました。 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。 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				

伊 方 発 電 所 情 報

(お知らせ、第2報)

発信年月日		令和 7年 12月17日 (水) 16時01分		
発 信 者		伊方発電所 大政		
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 〃 MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第18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： 12月16日 21時00分 2. 場 所：伊方発電所3号機 原子炉補助建屋 地下1階（管理区域外） 3. 状 況： 伊方発電所3号機は、定期事業者検査中において、検査を実施中のところ、空調用冷凍機3Bが不調であったため、保守員が確認し、12月16日21時00分、当該機器の詳細な点検が必要であると判断しました。 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。 今後、詳細を調査します。 【第1報にてお知らせ済み】 調査の結果、空調用冷凍機3Bの冷水流量が所定の流量を確保できていないことから、空調用冷凍機3Bが正常に起動しなかったことを確認しました。 このため、空調用冷凍機3Bの冷水流量について、空調用冷水系統内にある流量調整弁を調整し、所定の流量を確保しました。 その後、再度検査を行い、空調用冷凍機3Bが問題なく起動することを確認したため、本日15時52分、通常状態に復旧しました。		
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				

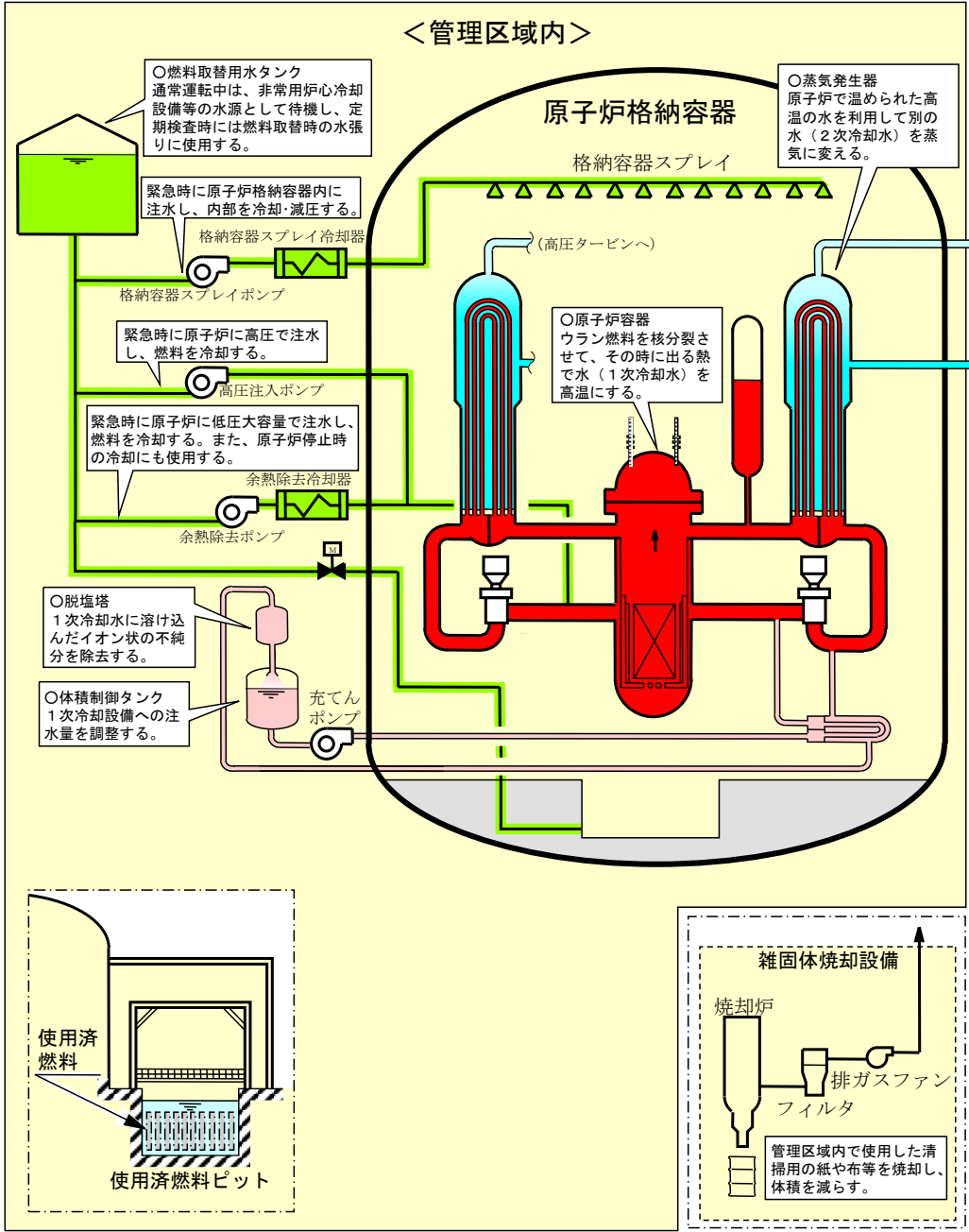
伊方発電所3号機 空調用冷水系統 概略図



凡例

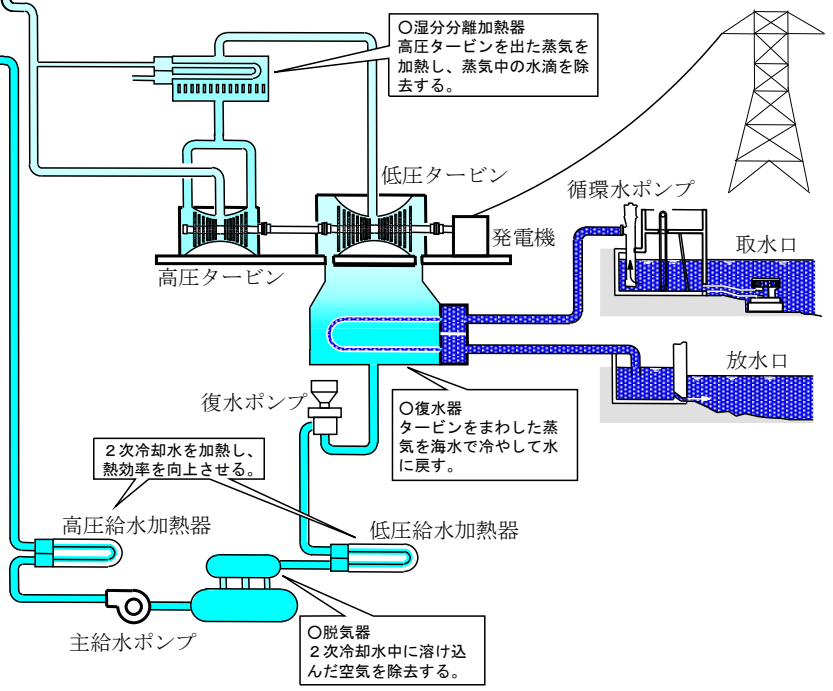
	弁(閉状態)		逆止弁
	弁(開状態)		

伊方発電所 基本系統図



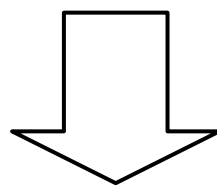
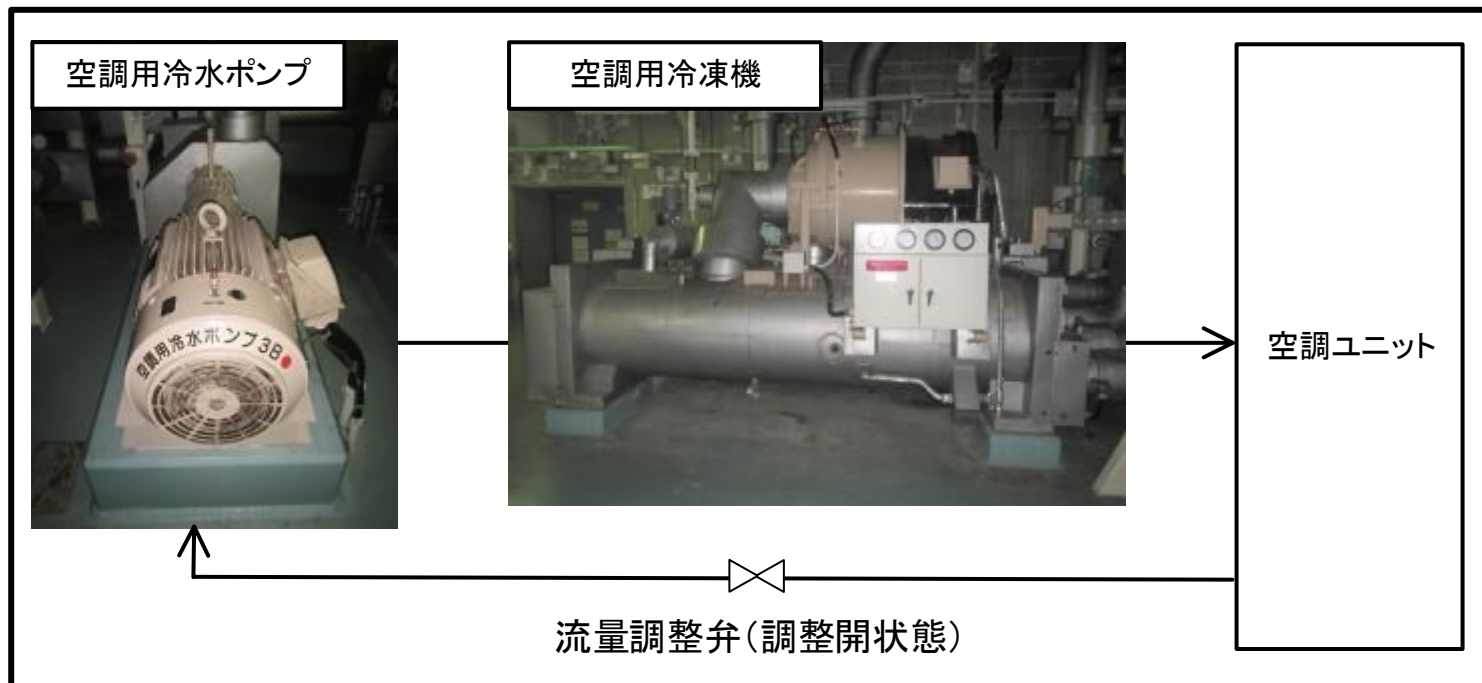
〔凡例〕

- ：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3号機 空調用冷凍機の不具合

伊方発電所3号機 空調用冷凍機3B冷水流量 写真



流量調整を実施

流量調整前

流量調整後



空調用冷水系統の流量調整弁



所定の流量(約170m³/h以上)を確保できていなかった

所定の流量(約170m³/h以上)を確保

用語解説

○空調用冷凍機

空調設備で使用される冷水を冷却する設備。冷媒が蒸発するときに回りから奪う潜熱を利用して中央制御室等の空調用ユニットに供給する冷却水を冷やす。伊方3号機では4台設置している。

○空調用冷水系統

中央制御室等の空調用ユニットに供給する冷却水を循環する系統。空調用冷凍機、空調ユニット、空調用冷水ポンプ等により構成される。

○空調ユニット

空調用冷凍機で冷却された冷却水を用いて中央制御室等の温度を調整する空調機器。

○空調用冷水ポンプ

空調用冷凍機で冷却された冷水を空調ユニットに供給するポンプ。伊方3号機では4台設置している。

○流量調整弁

空調用冷水系統を循環する冷却水の流量を調整する弁。

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7年12月16日 (火)

(単位：ナノグレイ／時)

測定局		測定値（シンチレーション検出器）					平常の変動幅の最大値	
		20:40	20:50	21:00	21:10	21:20	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）	18	17	18	18	18	44	19
	モニタリングポスト伊方越	18	18	18	18	18	53	20
	モニタリングポスト湊浦	24	24	24	24	24	45	25
	モニタリングポスト川永田	24	25	24	24	25	50	26
	モニタリングポスト九町	34	34	34	35	35	55	35
	モニタリングポスト大成	14	14	14	14	14	40	16
	モニタリングポスト豊之浦	24	25	25	25	25	51	26
	モニタリングポスト加周	25	25	25	25	25	58	27
四国電力(株)	モニタリングステーション	16	16	16	16	16	40	18
	モニタリングポストNo.1	17	17	17	17	17	43	19
	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	13	13	13	12	12	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05、06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)

