

[異常時通報連絡の公表文（様式 1 - 1）]

伊方 3 号機純水装置建屋内の排水配管のフランジ部からの排水の漏えいについて（第 2 報）

28. 8. 27
原子力安全対策推進監
(内線 2352)

[異常の区分]

国への法律に基づく報告対象事象	有 ・ 無 [-]	
県の公表区分	A ・ B ・ C	
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	28年8月26日14時04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

[異常の内容]

8月26日(金)15時04分、四国電力(株)から、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 定期検査中の伊方発電所3号機において、8月26日(金)14時04分頃、3号機純水装置建屋内の総合排水処理装置への排水配管のフランジ部より、排水が漏えいしていることを保修員が確認した。
- 2 なお、漏えいした排水は建屋内に留まっており、漏えいは停止している。
- 3 現在、詳細については調査中である。
- 4 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ない。

[復旧状況等]

8月27日(土)11時38分、四国電力(株)から、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 点検の結果、当該フランジ部に異常はなく、パッキンが損傷していることを確認した。
- 2 また、漏えい水に被水した箇所の調査を実施した結果、純水装置B系統の電磁弁盤に収納されている電磁弁49台のうち、24台の絶縁低下を確認した。その他に異常は認められなかった。
- 3 このため、当該フランジ部のパッキンを新品に交換し、通水確認を実施した結果、当該フランジ部からの漏えいがないことを確認し、8月27日(土)11時31分復旧した。
- 4 絶縁低下した純水装置B系統の電磁弁24台については、今後取り替えを計画する。プラントの運転に必要な純水の製造は、A系統で確保する。
- 5 今後、パッキンが損傷した原因について、詳細調査を実施し、必要な再発防止対策を実施する。対策が完了するまでの間は、当該場所の監視を強化する。
- 6 なお、漏えいした排水は、復水脱塩装置のイオン交換樹脂を洗浄した排水であり、放射性物質を含むものではなく、全量(約1.3 m³)を回収した。今後、総合排水処理装置にて処理する。

県では、原子力センターの職員を伊方発電所に派遣し、復旧状況等を確認しております。

(伊方発電所及び周辺の状況)

[事故発生時の状況]

原子炉の運転状況	1号機	運転中(出力 %)	停止中
	2号機	運転中(出力 %)	停止中
	3号機	運転中(出力 101%)	・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 （放射能の放出、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	○区分A，B以外の事項

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、放射能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。

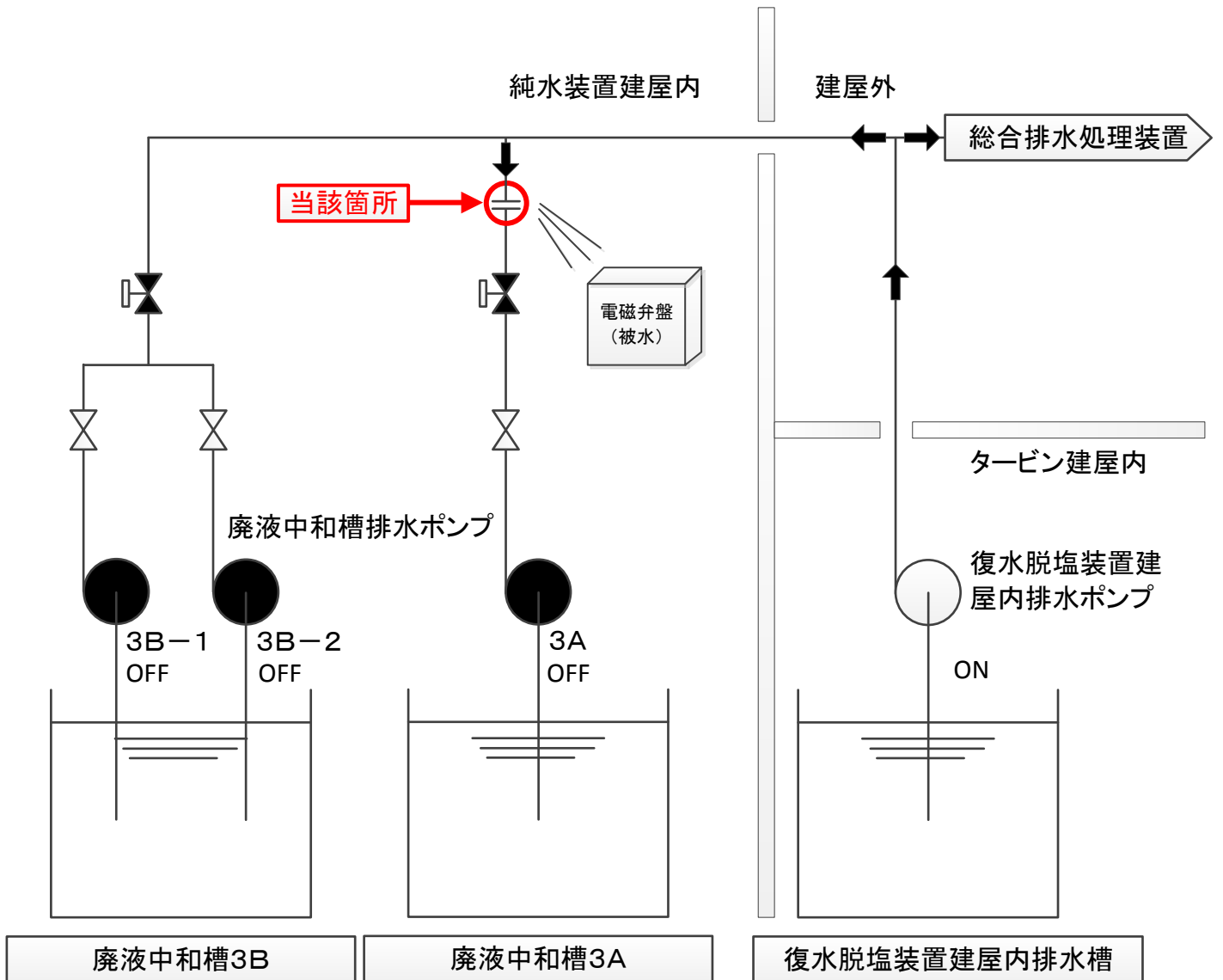
異常発生場所が管理区域の内か外かによって、異常の程度を判断する目安となる。

伊 方 発 電 所 情 報

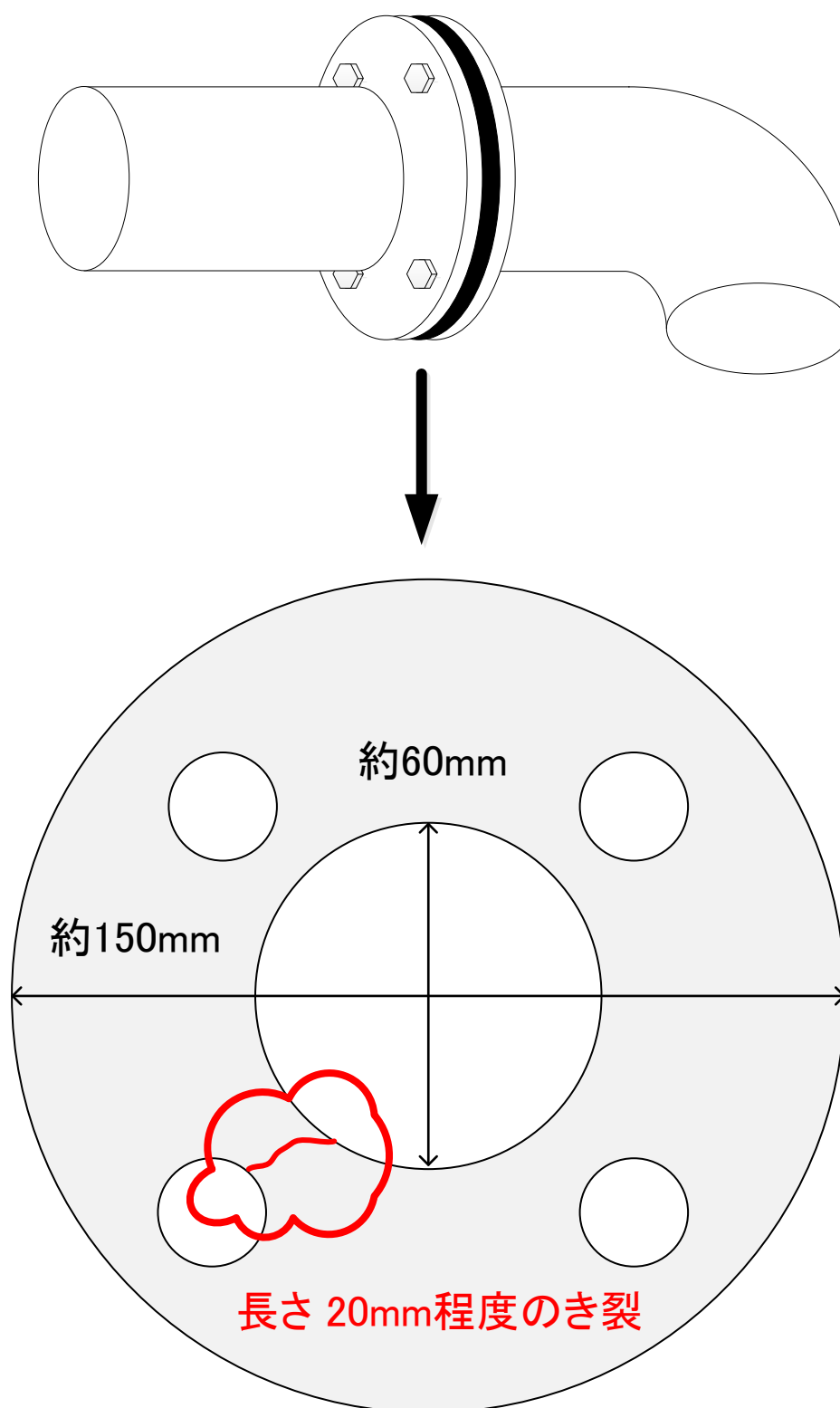
(お知らせ、第2報)

発信年月日	平成28年 8月27日 (土) 11時38分		
発信者	伊方発電所 松本		
当 該 機	号機 (定格出力)	1号機	2号機 (566MW) ・ 3号機 (890MW)
	発生時 状 況	平成28年5月10日 運転終了 (第28回 定期検査中)	1.出力905MWにて (通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2.第13回 定期検査中
発 生 状 況 概 要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他		
	<p>1. 発生日時： 8月26日14時04分</p> <p>2. 場 所：伊方3号機 純水装置建屋内 (管理区域外)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>定期検査中の伊方発電所3号機において、8月26日14時04分頃、3号機純水装置建屋内の総合排水処理装置への排水配管のフランジ部より、排水が漏えいしていることを保修員が確認しました。</p> <p>なお、漏えいした排水は建屋内に留まっており、漏えいは停止しております。現在、詳細を調査しております。</p> <p style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</p> <p>点検の結果、当該フランジ部に異常はなく、パッキンが損傷していることを確認しました。</p> <p>また、漏えい水に被水した箇所の調査を実施した結果、純水装置B系統の電磁弁盤に収納されている電磁弁49台のうち、24台の絶縁低下を確認しました。その他に異常は認められませんでした。</p> <p>このため、当該フランジ部のパッキンを新品に交換し、通水確認を実施した結果、当該フランジ部からの漏えいがないことを確認し、本日11時31分復旧しました。</p> <p>絶縁低下した純水装置B系統の電磁弁24台については、今後取り替えを計画します。プラントの運転に必要な純水の製造は、A系統で確保します。</p> <p>今後、パッキンが損傷した原因について、詳細調査を実施し、必要な再発防止対策を実施します。対策が完了するまでの間は、当該場所の監視を強化することとします。</p> <p>なお、漏えいした排水は、復水脱塩装置のイオン交換樹脂を洗浄した排水であり、放射性物質を含むものではなく、全量 (約1.3m³) を回収しました。今後、総合排水処理装置にて処理します。</p> <p>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	<p>1号機：平成28年5月10日運転終了 (第28回定期検査中)</p> <p>2号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>3号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p>		
備 考			

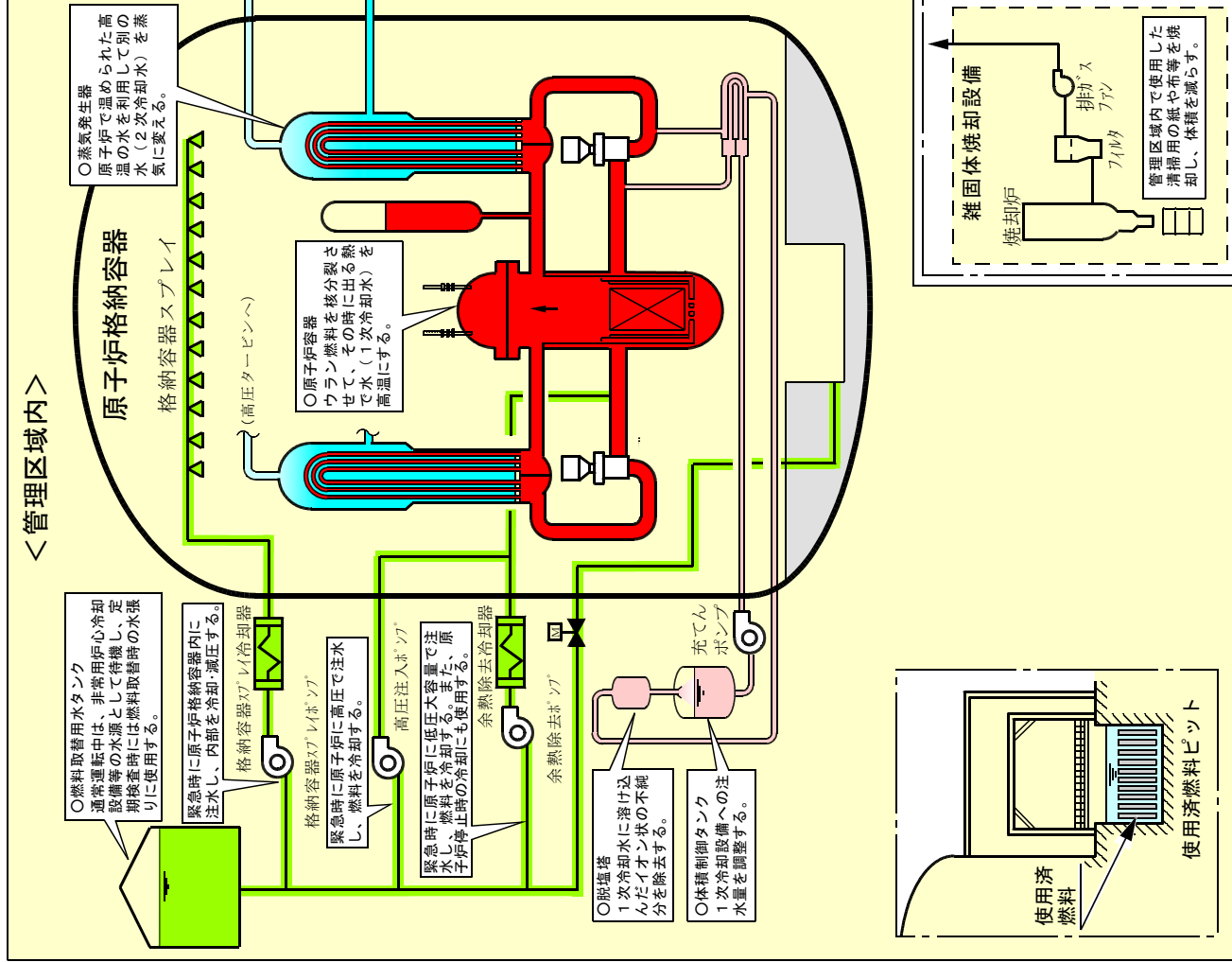
伊方発電所3号機 純水装置排水系統概略図



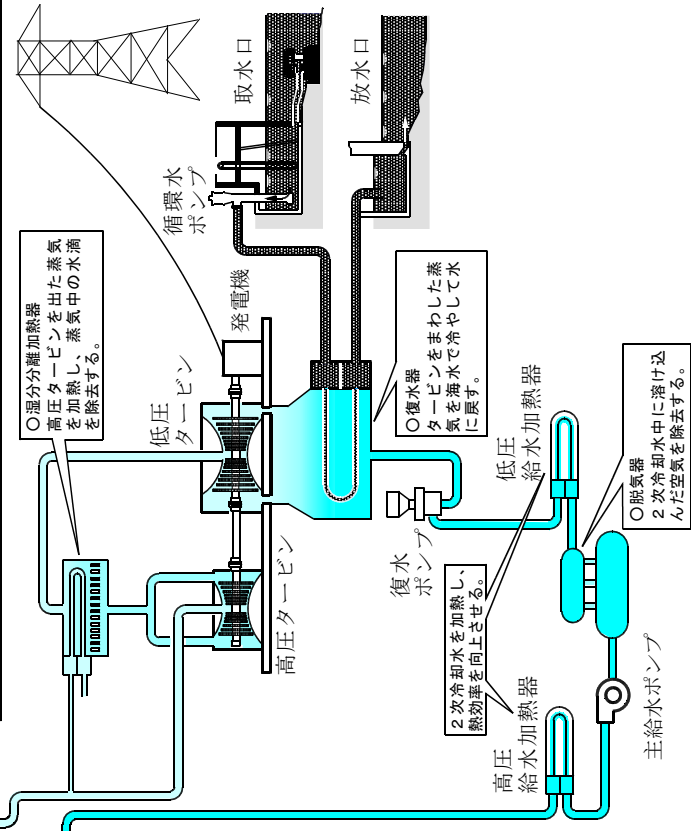
フランジパッキンの損傷状況(イメージ)



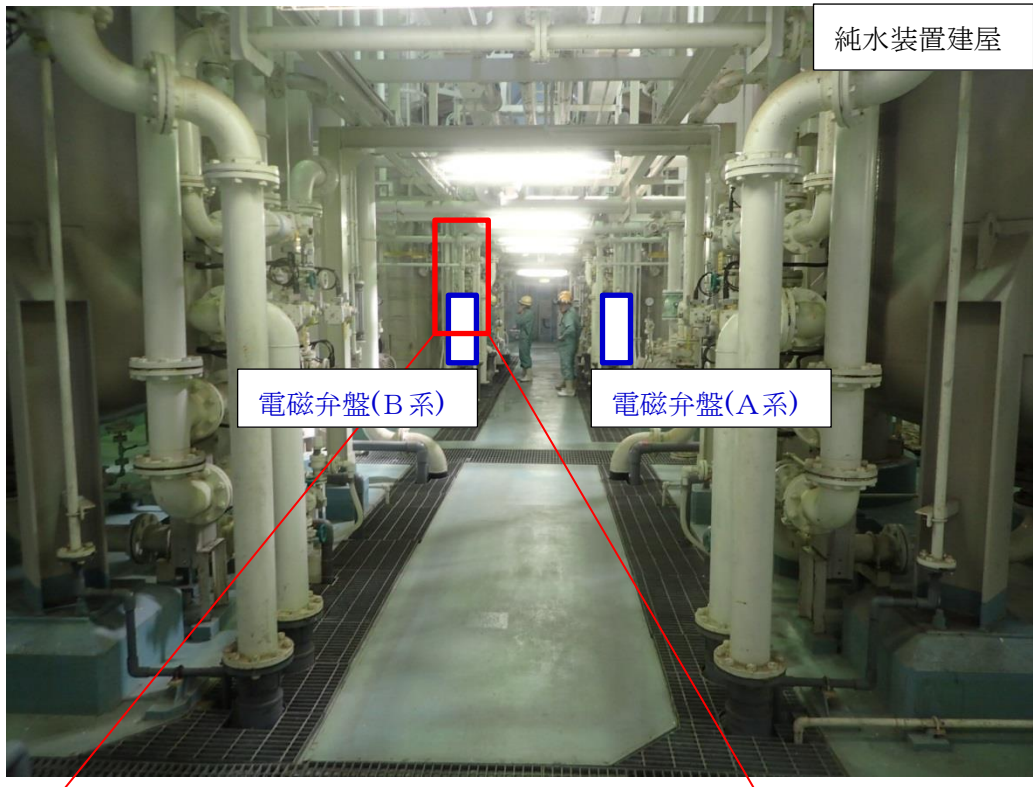
伊方発電所 基本系統図



- [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次冷却水の水质・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]



★
純水装置建屋内の排水配管の
フランジ部からの排水の漏えい
(28. 8. 26)



純水装置建屋

電磁弁盤(B系)

電磁弁盤(A系)



漏えい箇所

被水した電磁弁盤 (B系)

用語の解説

○純水装置

プラントで使用する純水（不純物を除去した水）を製造する装置。純水装置ではイオン交換樹脂を充填した脱塩塔を通水（不純物を除去したい水とイオン交換樹脂を接触させる）することにより、水中の不純物を除去する。伊方発電所の場合、海水淡水化装置にて処理した水や水道水を、純水装置で処理し、純水を製造している。

○総合排水処理装置

発電所の管理区域外（タービン建屋、純水装置、総合事務所等）から排出される一般排水を浄化する設備。

○復水脱塩装置

復水中に含まれる不純物をイオン交換樹脂で吸着し、水質を向上させる装置。

○イオン交換樹脂

水中の不純物を吸着する性質がある直径 1 mm 程度の粒状の樹脂。

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)

平成28年8月26日 (金)

(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	
		13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	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)	16	16	16	16	16	43	19
	モニタリングポスト伊方越	17	17	17	17	17	39	19
	モニタリングポスト九町	22	24	22	22	23	44	25
	モニタリングポスト湊浦	14	15	15	15	15	34	17
	モニタリングポスト川永田	19	21	20	21	21	44	25
	モニタリングポスト豊之浦	25	25	24	24	24	48	27
	モニタリングポスト加周	27	25	26	26	26	57	29
	モニタリングポスト大成	14	14	14	14	13	41	17
四国電力(株)	モニタリングステーション	16	16	15	15	15	37	18
	モニタリングポストNo. 1	14	15	15	15	15	40	17
	モニタリングポストNo. 2	13	13	13	13	13	39	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	13	14	14	13	14	39	16

(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)

1 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、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、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(平成25、26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。

[※]豊之浦局は平成26年2月13日から、加周局は平成26年3月5日から、大成局は平成26年2月24日から局舎の移設を行ったため、移設完了後から平成27年3月までの測定値をもとに算出しています。

2 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)

