

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方 2 号機ほう酸濃縮液ポンプ (1 , 2 号機共用) のドレン配管接続部からの水漏れについて

22 . 5 . 6
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 [評価レベル -]	
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	22年5月5日1時00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]

5月5日(水)1時30分、四国電力(株)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 通常運転中の伊方 2 号機で、原子炉補助建屋 4 階ほう酸濃縮液タンク室 (1 , 2 号機共用) 内において、液体が漏えい (10cm×1.5m 程度) していることを運転員が発見し、5月5日(水)1時00分、放射線管理員が放射性物質 (微量) を含んだ液体であることを確認した。
- 2 今後、詳細調査を行う。
- 3 本事象によるプラント運転への影響及び環境への放射能の影響はない。

[その後の状況等]

5月6日(木)13時15分、四国電力(株)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。

- 1 5月5日(水)2時58分、停止中のほう酸濃縮液ポンプを隔離し、漏えいは停止した。
- 2 漏えい量は約 1 (放射エネルギー約 6.1 ベクレル) で、全量紙ウエスで回収した。
- 3 調査の結果、ほう酸濃縮液ポンプに接続しているドレン配管のフランジ部からの漏えいと確認した。
- 4 原子炉停止に必要なほう酸水は、必要水量がほう酸タンクに貯蔵されており、プラント運転への影響はない。
- 5 今後、当該部の詳細な点検を実施する。
- 6 本事象による作業員の被ばく及び環境への放射能の影響はない。

県としては、1月10日に伊方 3 号機で同様の事象が発生していることから、四国電力に対し、当時の同型機器の点検方法の適切性も含め、原因等を詳細に調査するよう指導しました。

また、八幡浜保健所の職員を伊方発電所に派遣し、現場の状況等を確認しております。

(伊方発電所及び周辺の状況)

[事象発生時の状況]

原子炉の運転状況	1号機	運転中 (出力101%)	・ 停止中
	2号機	運転中 (出力101%)	・ 停止中
	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（経済産業省原子力安全・保安院等）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。

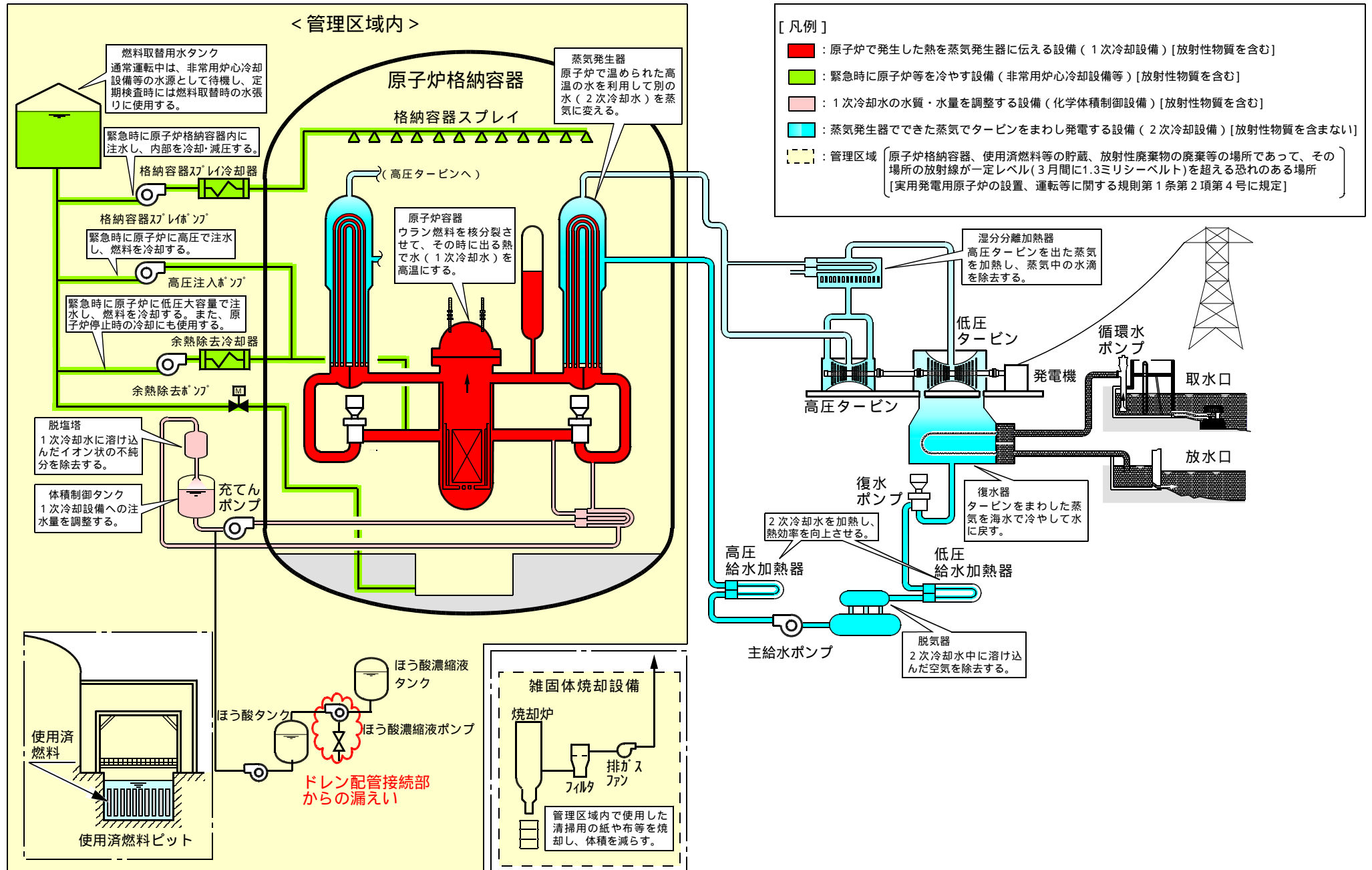
伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日		平成22年 5月 5日 (水) 1時30分
発信者		伊方発電所 猪野
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・ 2号機(566MW) ・3号機(890MW)
	発生時 状況	1. 出力573MWにて(通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 第一回定期検査中
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: 5月 5日 1時00分頃</p> <p>2. 場 所: <u>伊方2号機原子炉補助建屋4階(管理区域)</u></p> <p>3. 状 況:</p> <p style="text-align: center;">伊方発電所2号機は通常運転中のところ、原子炉補助建屋4階ほう酸濃縮液タンク室(1, 2号機共用)内において液体が漏えい(10cm×1.5m程度)していることを運転員が発見し、1時00分 放管員が放射性物質(微量)を含んだ液体であることを確認しました。</p> <p style="text-align: center;">今後、詳細を調査する予定とします。</p> <p style="text-align: center;">本事象によるプラント運転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: 通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 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 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
備 考		

伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成22年 5月 6日 (木) 13時 15分	
発信者	伊方発電所 佐藤	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・ 2号機(566MW) ・3号機(890MW)
	発生時 状況	1. 出力573MWにて(通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 第一回定期検査中
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: 5月 5日 1時00分頃</p> <p>2. 場 所: <u>伊方2号機原子炉補助建屋4階(管理区域)</u></p> <p>3. 状 況:</p> <p style="text-align: center;">伊方発電所2号機は通常運転中のところ、原子炉補助建屋4階ほう酸濃縮液タンク室(1, 2号機共用)内において液体が漏えい(10cm×1.5m程度)していることを運転員が発見し、1時00分 放管員が放射性物質(微量)を含んだ液体であることを確認しました。</p> <p style="text-align: right;">[第1報にてお知らせ済み]</p> <p>その後、同日2時58分に停止中のほう酸濃縮液ポンプを隔離し、漏えいは停止しました。漏えい量は約1ℓ(放射能量約61ベクレル)で、全量紙ウエスで回収しました。</p> <p>調査の結果、ほう酸濃縮液ポンプに接続しているドレン配管のフランジ部からの漏えいと確認されました。</p> <p>また、原子炉停止に必要なほう酸水は、必要水量がほう酸タンクに貯蔵されておりプラント運転への影響はありません。</p> <p>今後、当該部の詳細な点検を実施することとします。</p> <p>なお、本事象による作業員の被ばくおよび環境への放射能による影響はありません。</p>	
運転状況	1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 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 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	
備 考		

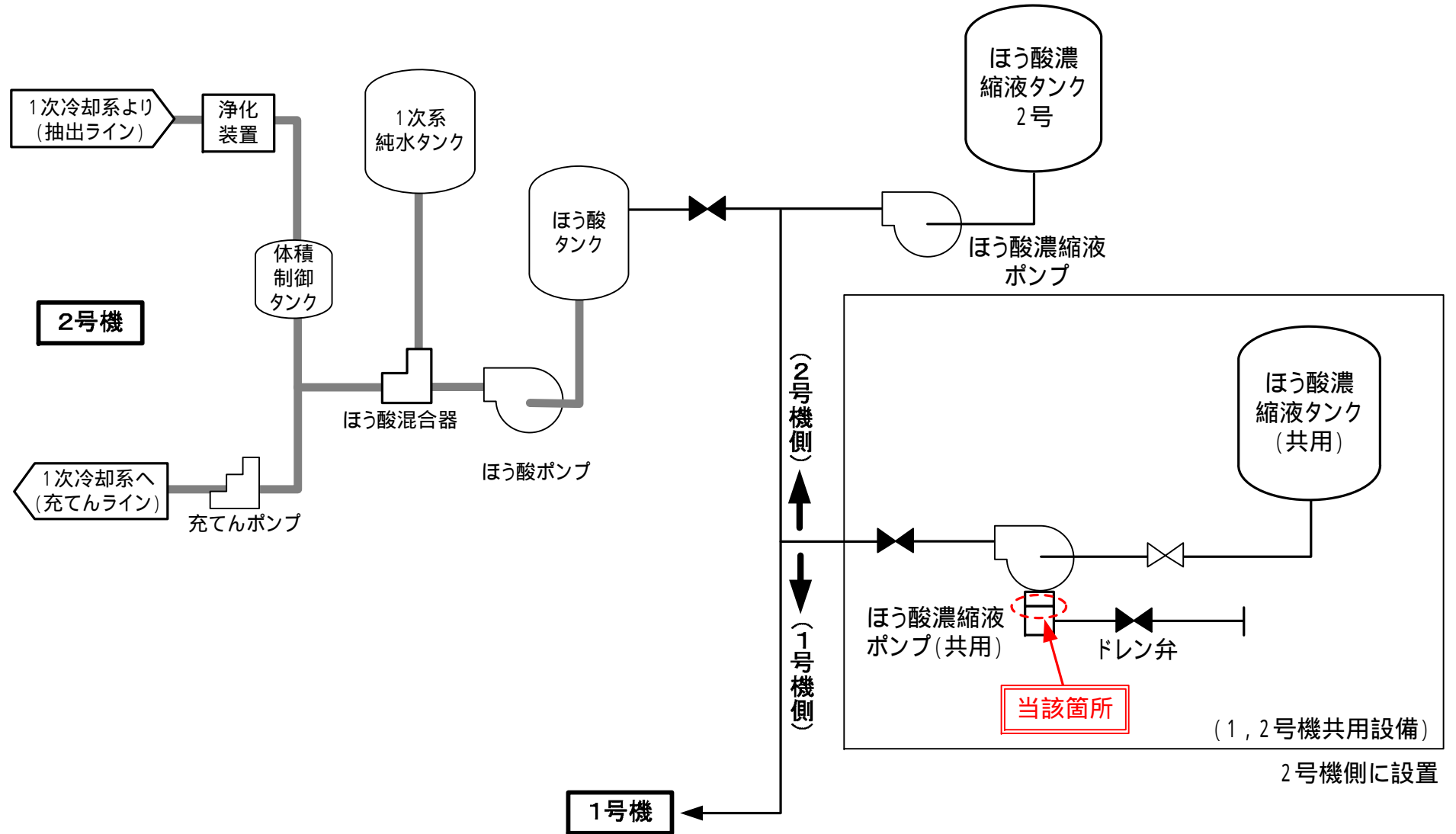
伊方発電所 基本系統図



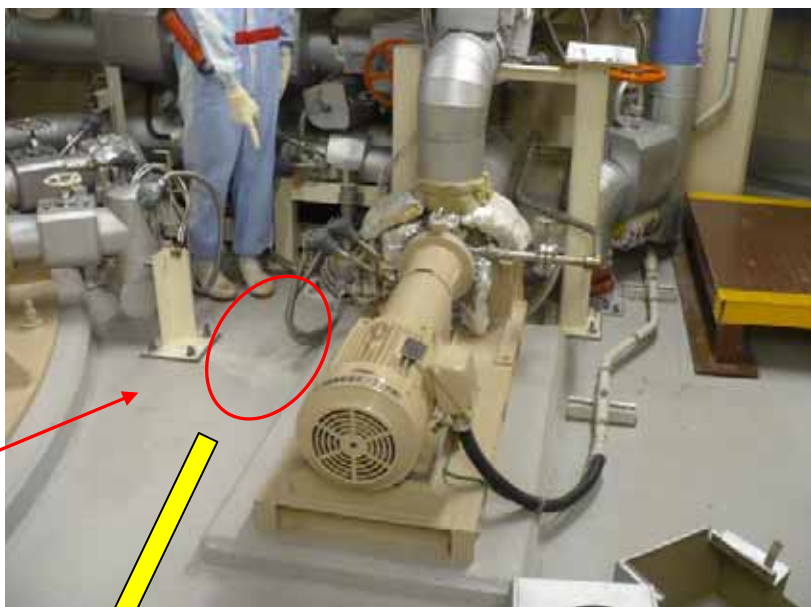
[凡例]

- : 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 ほう酸濃縮液ポンプ(1, 2号機共用)まわり概略系統図



漏えい跡



漏えい跡の拡大





ほう酸濃縮液ポンプ

漏えい箇所(下の
写真)撮影方向



漏えい箇所

用語の解説

ほう酸補給ライン

1次冷却材系統にほう酸水を供給するための系統で、ほう酸タンクから充てんポンプにより1次冷却材系統に補給される。通常は放射性物質が含まれている。

ほう酸濃縮液タンク

ほう酸濃縮液を貯蔵するためのタンク（ほう酸濃度：21,000ppm以上）。

ほう酸濃縮液ポンプ

ほう酸濃縮液タンクからほう酸タンクに、ほう酸濃縮液を移送するためのポンプ。

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22年5月5日(水)

(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	
		0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	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	17	16	16	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	24	25	24	24	24	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	15	15	16	16	16	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	19	19	19	19	19	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	23	23	23	22	23	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	12	12	12	11	12	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	25	25	25	25	25	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	21	21	21	21	21	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	14	14	14	14	14	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	14	14	14	14	14	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.2	13	13	13	14	14	4.5	1.6
	モニタリングポストNo.3	12	12	12	12	11	4.6	1.5
	モニタリングポストNo.4	13	14	13	14	13	4.4	1.6

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18、19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。

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)

