

[ 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 2 A シール部からの漏水について (第 2 報)

17. 5. 19  
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	17年 5月13日 12時52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13日(金)13時40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。

- 5月13日(金)12時52分頃、通常運転中の伊方2号機において、弁点検後の確認のため、純水にて循環運転をしていたところ、ほう酸濃縮液ポンプ2Aメカシール部より、少量の水が漏れていることを運転員が確認した。
- 今後、詳細調査を実施する。
- 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、四国電力(株)から、

漏えいした純水は、最大4リットルと推定され、漏えい水は全てドレンタンクに回収した。

漏えい部周辺の検査の結果、放射能は検出されなかった。

今後、当該ポンプを分解し、詳細調査を実施する。

との連絡があった。

[以上第1報でお知らせ済み]

[ 異常の原因及び復旧状況 ]

5月19日(木)16時50分、四国電力(株)から、復旧状況等について、次のとおり第2報がありました。

- メカニカルシールを分解点検した結果、シールリングを押さえつけているバネが縮んだまま固着していた状態であったこと。軸スリーブの表面に肌荒れが認められたこと。軸スリーブ以外の部品には異常はなく、バネも取外して点検した結果異常なかったことを確認した。
- このことから、ポンプ機内を純水で満たす操作の際、純水圧力により軸スリーブとシールリングの間にOリングの噛み込みが生じて固着し、ポンプ起動時にシール部に隙間が生じたため、漏えいに至ったものと推定された。
- このため、軸スリーブ表面の手入れを行うとともに、メカニカルシールを新品に取り替え、5月19日16時36分試運転を行い漏えいのないことを確認し、通常状態に復旧した。
- 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。

県としては、八幡浜保健所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)

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

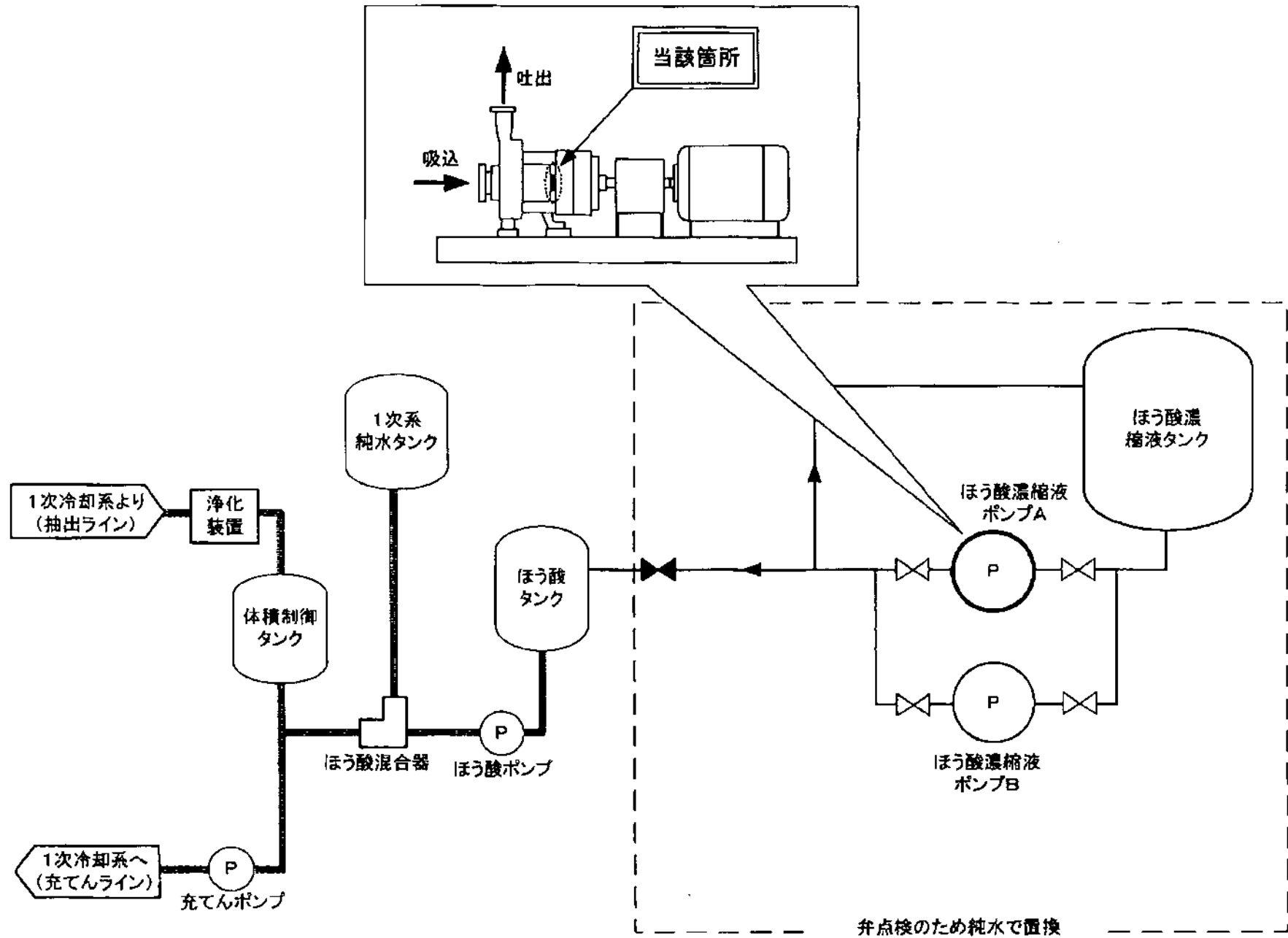
その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

異常発生 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。

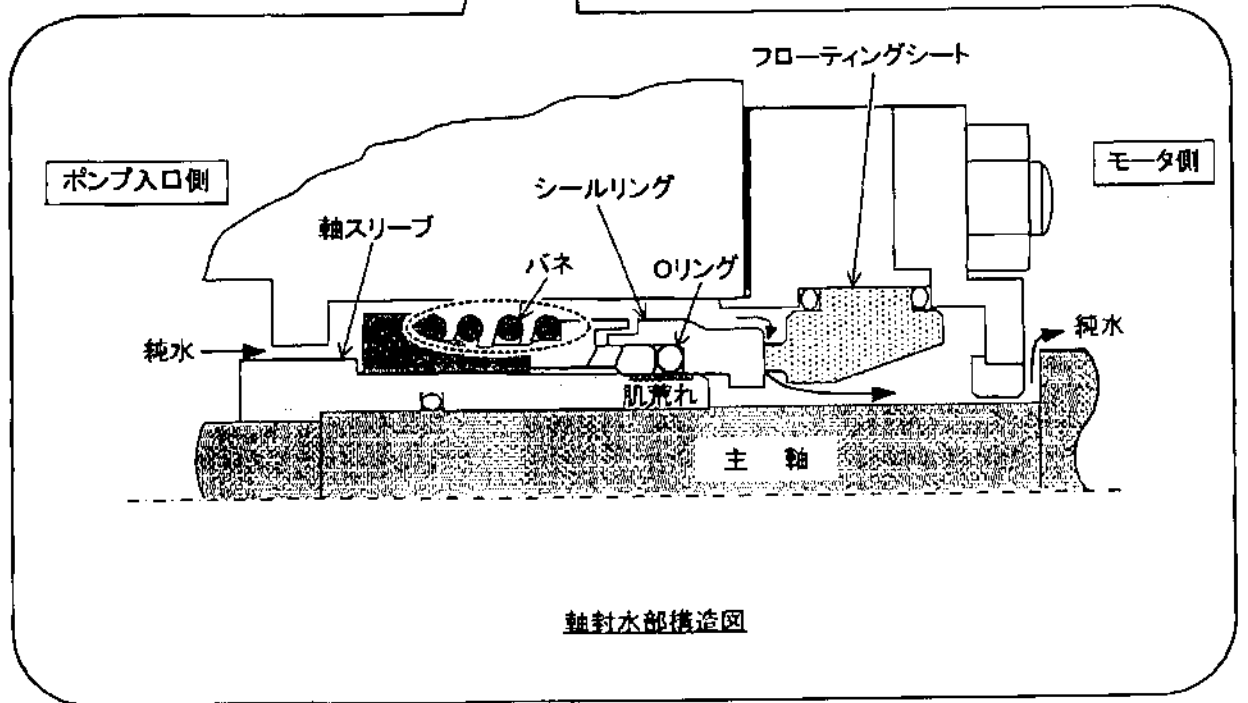
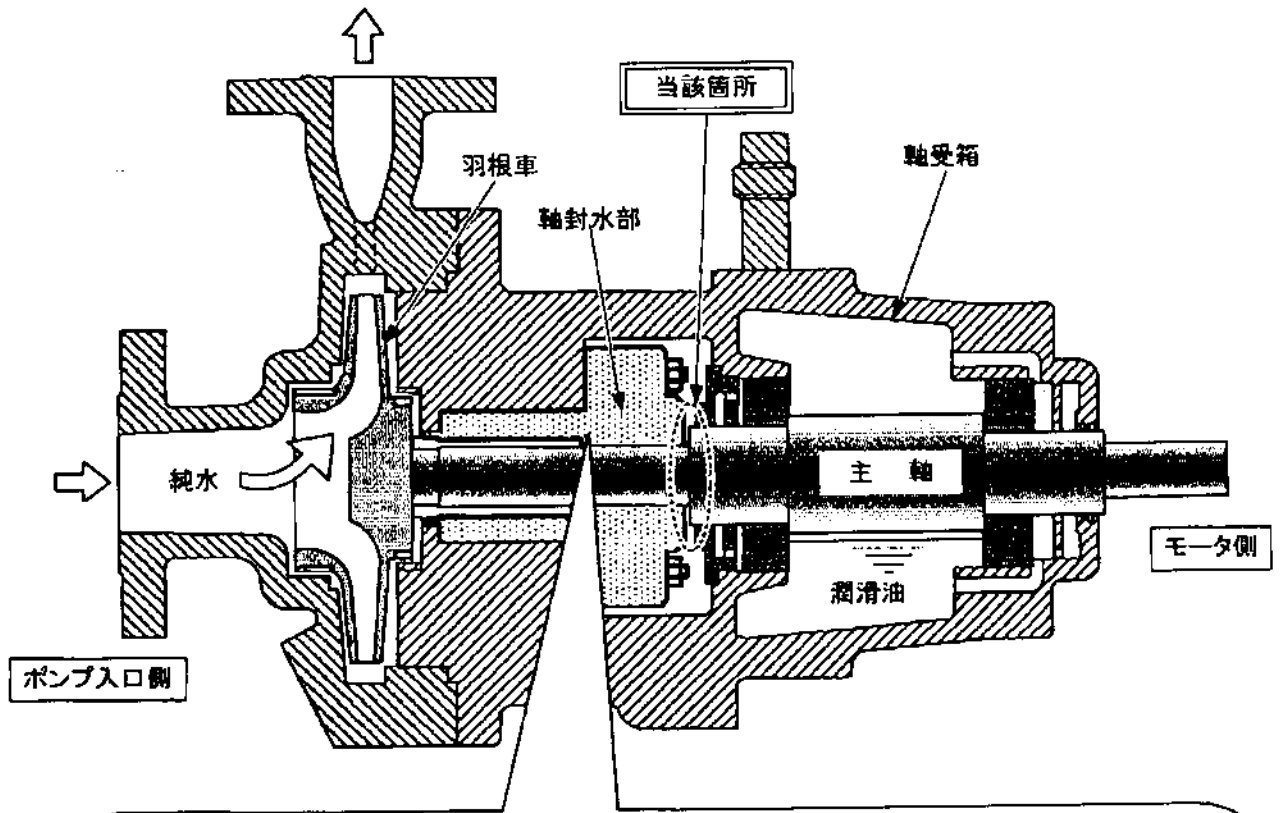
**伊方発電所情報**  
(お知らせ、第2報)

発信年月日	平成17年 5月19日(木) 16時50分	
発信者	伊方発電所 渡辺	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・ <span style="border: 1px solid black;">2号機(566MW)</span> ・3号機(890MW)
	発生時 状況	1. 出力569MWにて ( <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. <del>第 一 回</del> 定期検査中
発生状況 概要		<span style="border: 1px solid black;">設備トラブル</span> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他
		<p>1. 発生日時：5月13日 12時52分頃</p> <p>2. 場 所： 2号機 原子炉補助建家 3階 (管理区域内)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所第2号機は、通常運転中のところ、5月13日12時52分頃、弁点検後の確認のため、純水にて循環運転をしていた、ほう酸濃縮液ポンプ2Aメカニカルシール部より、少量の水が漏れていることを運転員が確認しました。(第1報にてお知らせ済み)</p> <p>メカニカルシールを分解点検した結果、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ シールリングを押さえつけているバネが縮んだまま固着していた状態であったこと</li> <li>・ 軸スリーブの表面に肌荒れが認められたこと</li> <li>・ 軸スリーブ以外の部品には異常はなく、バネも取り外して点検した結果異常なかったこと</li> </ul> <p>が確認されたことから、ポンプ内を純水で満たす操作の際、純水圧力により軸スリーブとシールリングの間にOリングの噛み込みが生じて固着し、ポンプ起動時にシール部に隙間が生じたため、漏えいに至ったものと推定されました。</p> <p>このため、軸スリーブ表面の手入れを行うとともに、メカニカルシールを新品に取り替え、本日16時36分試運転を行い、漏えいのないことを確認し、通常状態に復旧しました。</p> <p>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> <p>本事象に係るお知らせは、本報をもって終了させていただきます。</p>
運転状況	1号機： <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機： <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機： <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中	
備考		

伊方2号機 ほう酸濃縮液ポンプまわり概略系統図

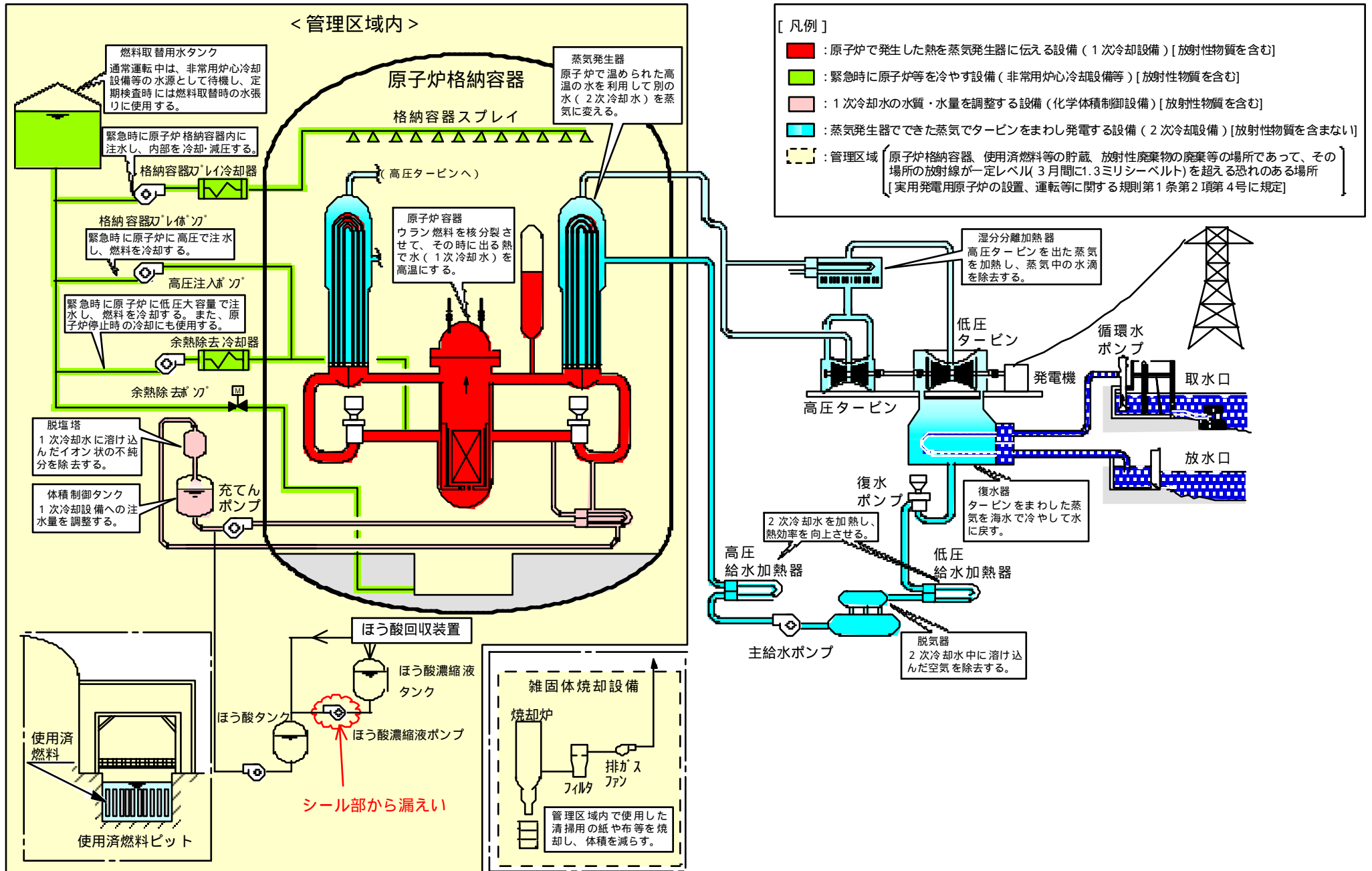


伊方2号機 ほう酸濃縮液ポンプ概略図



軸封水部構造図

# 伊方発電所 基本系統図



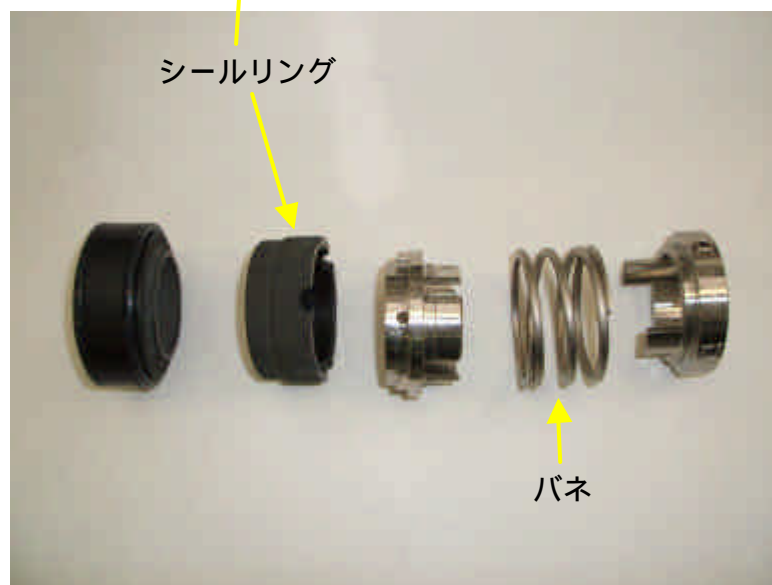


ほう酸濃縮液ポンプ 2 A 全景



軸スリーブ

メカニカルシール



シールリング

バネ

メカニカルシール分解状況

## 用語の解説

### 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。  
2号機にはA、B 2基設置されている。

### ほう酸濃縮液タンク

1次冷却水から回収されたほう酸濃縮液を貯蔵するためのタンク。  
ほう素濃度を21、000ppm以上のほう酸濃縮液



# 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17年5月13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	
		12:30	12:40	12:50	13:00	13:10	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)	17	17	17	17	17	4.1	1.8
	九町モニタリングポスト	23	23	23	23	24	4.3	2.4
	湊浦モニタリングポスト	15	15	14	15	15	3.3	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	20	20	20	20	20	3.7	2.1
	川永田 モニタリングポスト	25	25	25	25	25	4.2	2.6
	豊之浦 モニタリングポスト	12	12	12	12	12	3.6	1.5
	加周モニタリングポスト	24	24	24	24	24	3.6	2.0
	大成モニタリングポスト	21	21	21	21	20	3.5	2.4
四国電力(株)	モニタリングステーション	15	14	15	14	15	3.7	1.6
	モニタリングポストNo.1	14	14	15	15	15	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.2	14	13	14	14	13	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.3	13	13	12	12	12	4.1	1.5
	モニタリングポストNo.4	15	14	14	14	14	4.0	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13、14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)

