

[ 異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1) ]

伊方3号機充てんポンプC号機の異常について (第2報)

16. 3. 15  
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 0 - (暫定評価)]	
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 $2.7 \times 10^9$ Bq]	
異常の概要	発生日時	16年 3月 9日 9時57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 ]

3月15日(月)10時00分、四国電力(株)から、3月9日(火)に通報連絡のあった標記異常について、別紙のとおり第2報がありました。その概要は、次のとおりです。

- 点検の結果、  
電動機には、特に異常は認められなかった。  
ポンプ本体には、本日9時30分、軸端側から2枚目の羽根車用スプリットリング(位置決めリング)溝部で、ポンプ主軸が折損していることが確認された。  
ポンプを構成する主軸以外の部品の一部に、接触による摩耗等が確認された。
- 今後、更に詳細調査を実施するとともに、当該ポンプ不具合の原因究明を行い、対応を検討する。
- なお、プラントは、他の充てんポンプにより正常に運転しており、放射線モニタ値に異常はない。

県としては、八幡浜中央保健所の職員が伊方発電所に立ち入り、報告内容等を確認することとしております。

また、本件について、国では、本日、点検の結果安全上重要な機器が必要な機能を満たしていないとして、法律に基づく報告対象に該当と判断しました。

(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103%)	・ 停止中
	2号機	運転中(出力103%)	・ 停止中
	3号機	運転中(出力104%)	・ 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

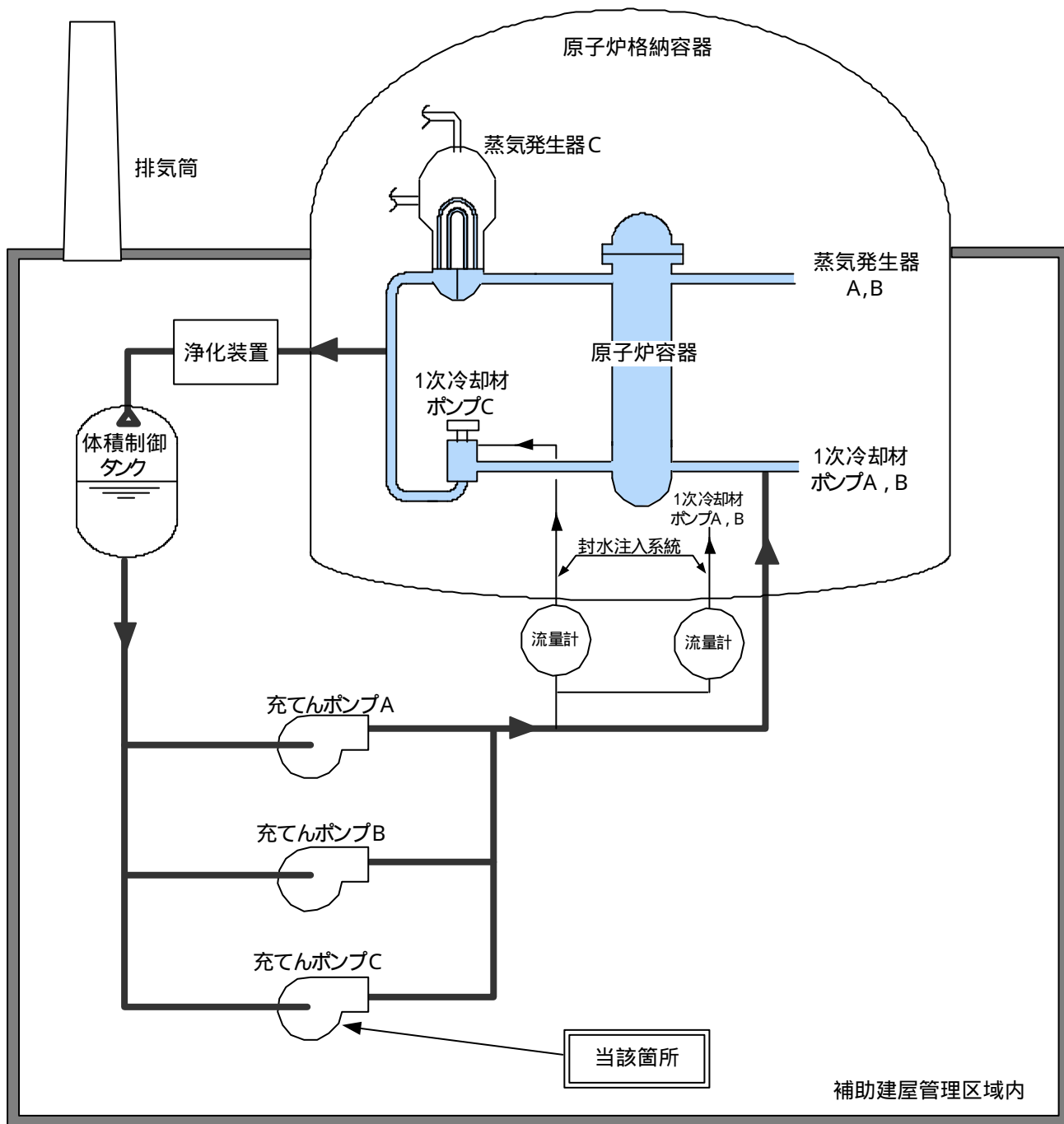
その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

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。

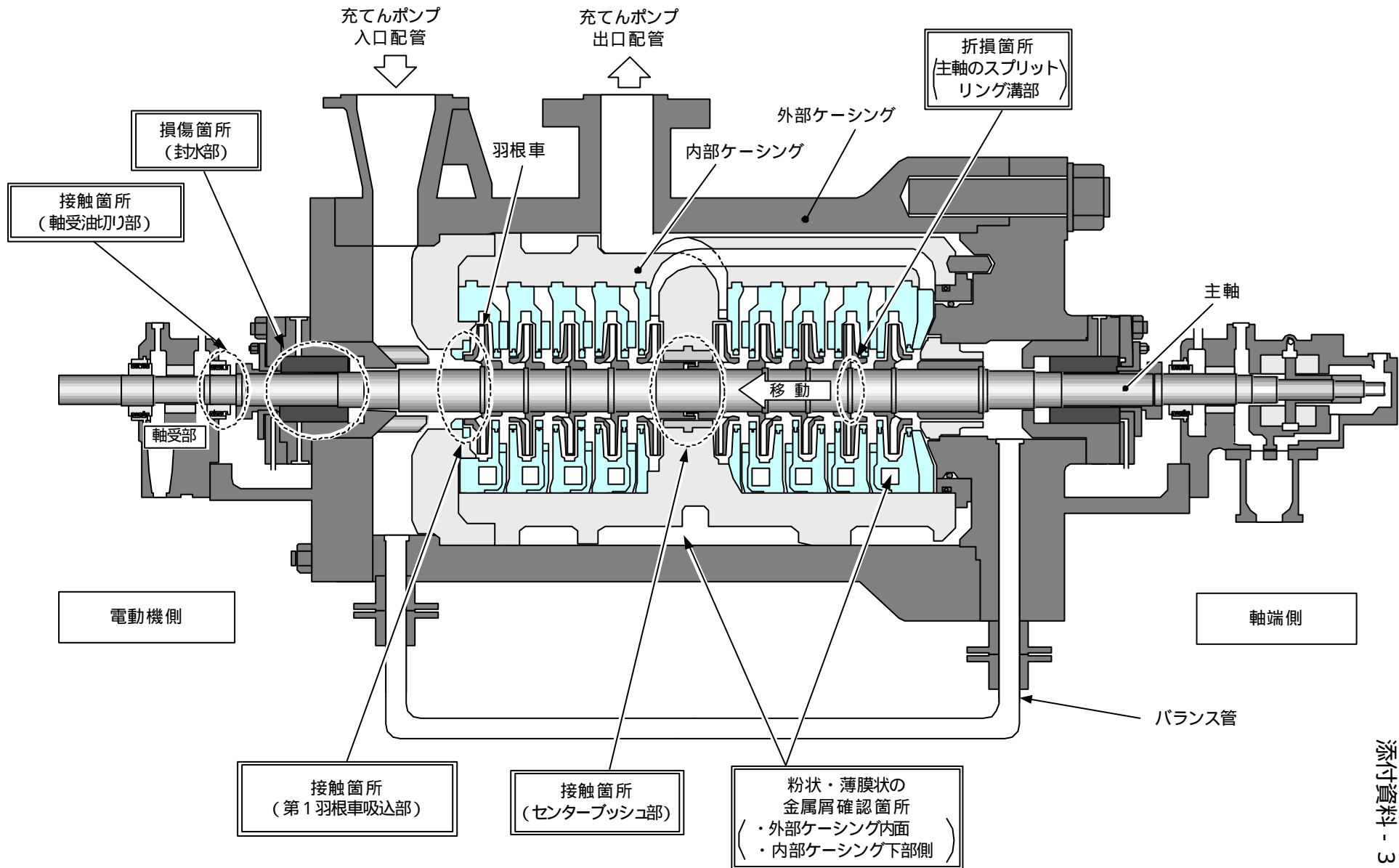
伊方発電所情報  
(お知らせ, 第2報)

発信年月日	平成16年 3月15日 (月) 10時00分
発信者	伊方発電所 渡辺
当該機	号機 (定格出力)
	発生時 状況
発生状況 概要	1号機(566MW)・2号機(566MW)・ <span style="border: 1px solid black;">3号機(890MW)</span>
	1. 929MW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) <del>2. 第一回定期検査中</del>
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: 3月9日 9時57分頃(信号発信)</p> <p>2. 場 所: <u>3号機 原子炉補助建屋1階(管理区域)</u></p> <p>3. 状 況:</p> <p>伊方発電所3号機は通常運転中のところ、3月9日9時57分頃、一次冷却材ポンプ封水注入流量の異常を示す信号が発信しました。調査の結果、充てんポンプ3Cの不調を確認し、停止しました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>このため、3月11日から当該ポンプの電動機、およびポンプ本体の点検を実施した結果、電動機については、特に異常は認められませんでした。</p> <p>ポンプ本体については、本日9時30分、軸端側から2枚目の羽根車用スプリットリング溝部で、ポンプ主軸が折損していることが確認されました。</p> <p>また、ポンプを構成する主軸以外の部品の一部に、接触による摩耗等が確認されました。</p> <p>今後、更に詳細な調査を実施するとともに、当該ポンプ不具合の原因究明を行い、対応を検討することとします。</p> <p>なお、プラントは、他の充てんポンプにより正常に運転しております。また、放射線モニタ値に異常はありません。</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	添付資料 - 1 伊方発電所第3号機 充てんポンプ3C 位置図 添付資料 - 2 伊方発電所第3号機 充てんポンプ概略系統図 添付資料 - 3 充てんポンプ3C 調査状況説明図

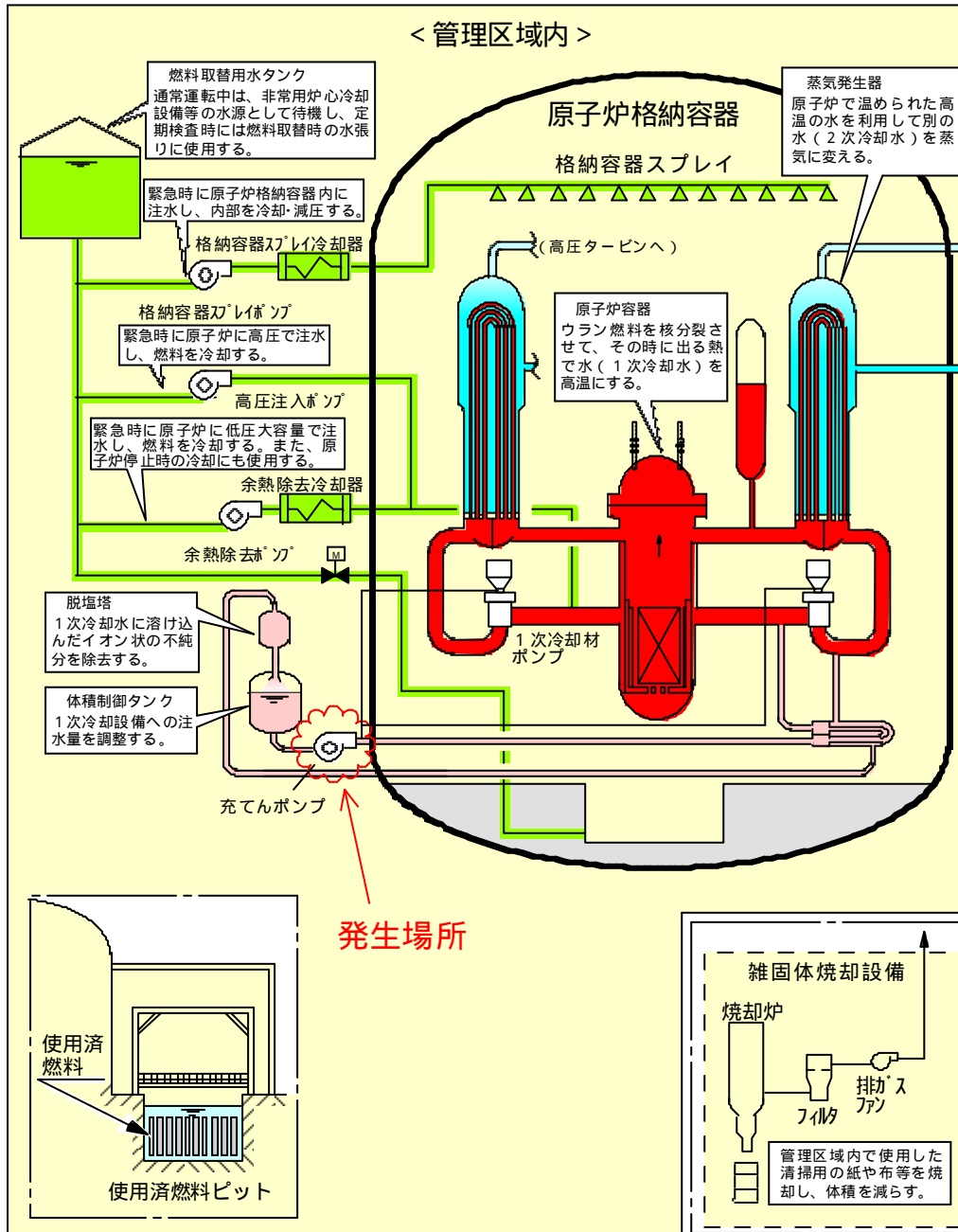
### 伊方発電所第3号機 充てんポンプ概略系統図



# 充てんポンプ3C 調査状況説明図

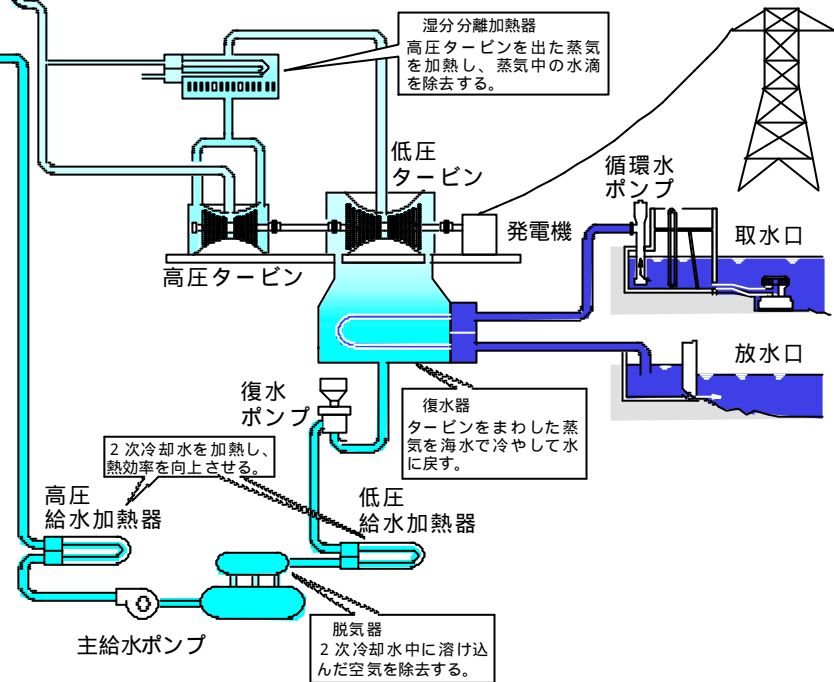


# 伊方発電所 基本系統図



**[ 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])





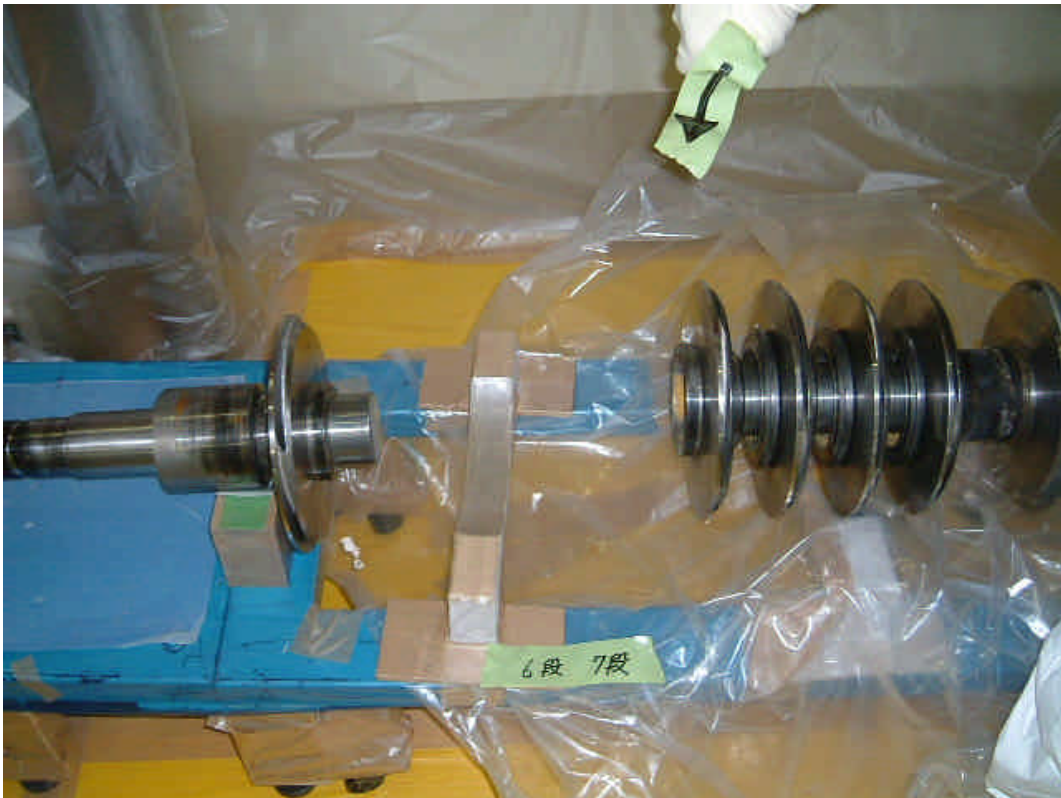
充てんポンプC号機全景



軸受部



正常な主軸（予備品）



折損した主軸



## 用語の解説

### 充てんポンプ

原子炉の主循環系統から一次冷却水を抽出し、浄化等を行った後、再び主循環系統に戻すためのポンプ。伊方3号機には3台あり、通常2台で運転している。また、一次冷却材ポンプの軸封部へも充てん水を供給している。

# 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16年3月9日(火)

(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	
		10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	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	4.1	1.8
	九町モニタリングポスト	23	22	22	23	22	4.3	2.4
	湊浦モニタリングポスト	14	14	14	14	14	3.3	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	19	19	19	19	19	3.7	2.1
	川永田 モニタリングポスト	23	24	23	23	23	4.2	2.6
	豊之浦 モニタリングポスト	13	13	12	12	13	3.6	1.5
	加周モニタリングポスト	20	20	20	20	20	3.6	2.0
	大成モニタリングポスト	21	21	21	21	21	3.5	2.4
四国電力(株)	モニタリングステーション	15	14	14	14	14	3.7	1.6
	モニタリングポストNo.1	14	13	14	13	14	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.2	13	13	13	13	13	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.3	12	12	12	12	12	4.1	1.5
	モニタリングポストNo.4	13	13	13	13	12	4.0	1.6

降雨の状況: 有・無

3号機補助建屋排気筒	320	390	460	480	350	5900(ｶﾝﾄ/分)
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-------------

(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)

