

[異常時通報連絡の公表文（様式 1-1）]

伊方3号機硫酸第一鉄溶解タンクまわりの溢水について

27.11.10
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	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	27年10月5日12時30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]

10月5日(月)13時10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 伊方発電所3号機において、10月5日(月)11時58分に硫酸第一鉄注入装置の異常を示す信号が発信したため、保修員が現地を確認したところ、同12時30分に硫酸第一鉄溶液がタンクからオーバーフローしていることを確認した。
- 2 硫酸第一鉄溶液は建屋の中に留まっており、発電所外への漏出はない。
- 3 詳細については調査中である。

[その後の状況等]

10月5日(月)20時40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 調査の結果、硫酸第一鉄溶解タンクにおいて硫酸第一鉄を水で溶かすための注水作業中に硫酸第一鉄溶解タンクの水位計の指示上昇が止まり、注水状況の確認をしていたところ、当該水位計の指示が急上昇するとともにオーバーフローしていたことを確認した。なお、硫酸第一鉄溶解タンクへの補給水弁を閉止し、オーバーフローは停止している。今後、硫酸第一鉄溶解タンクの水位検出部の詳細点検を実施する。
- 2 また、オーバーフローした硫酸第一鉄溶液が排水枡の排水不良により防液堤内に溜まっていたことから、当該排水枡の点検を実施する。
- 3 硫酸第一鉄溶解タンクからオーバーフローした硫酸第一鉄溶液はタービン建屋常用排水ピットへ流入および拭き取りにより全量(約80リットル)を回収しており、今後、総合排水処理装置にて処理する。

[復旧の状況等]

10月27日(火)15時53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 その後、硫酸第一鉄溶解タンクの水位検出部および排水枡の点検を実施した結果、水位検出部に異常はなく動作状態も良好であったが、排水枡に詰まりが見られたことから、詰まっていた固形物を除去した。
- 2 また、事象発生から10月27日(火)までの間、硫酸第一鉄溶解タンク上部より

目視で水位を確認しながら硫酸第一鉄を水で溶かすための注水作業により、当該タンクの水位計の動作状況を確認した結果、当該タンクの水位計に異常のないことを確認した。

- 3 今後引き続き、硫酸第一鉄溶解タンクの水位計の指示上昇が止まった原因および排水枡が詰まった原因について調査する。
- 4 本事象によるプラントへの影響および環境への影響はない。

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 %)	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)

発信年月日	平成 27年 10月5日 (月) 13時10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. 号機出力—MW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： 10月5日12時30分頃</p> <p>2. 場 所： 3号機 タービン建屋地下1階 (管理区域外).....</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="margin-left: 40px;">伊方発電所3号機は定期検査中のところ、本日11時58分に、硫酸第一鉄注入装置の異常を示す信号が発信しました。</p> <p style="margin-left: 40px;">現地確認したところ、12時30分に硫酸第一鉄溶液がタンクからオーバーフローしていることを保修員が確認しました。</p> <p style="margin-left: 40px;">硫酸第一鉄溶液は建屋の中に留まっており、発電所外への漏出はありません。</p> <p style="margin-left: 40px;">現在、詳細を調査しております。</p> <p style="margin-left: 40px;">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	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		

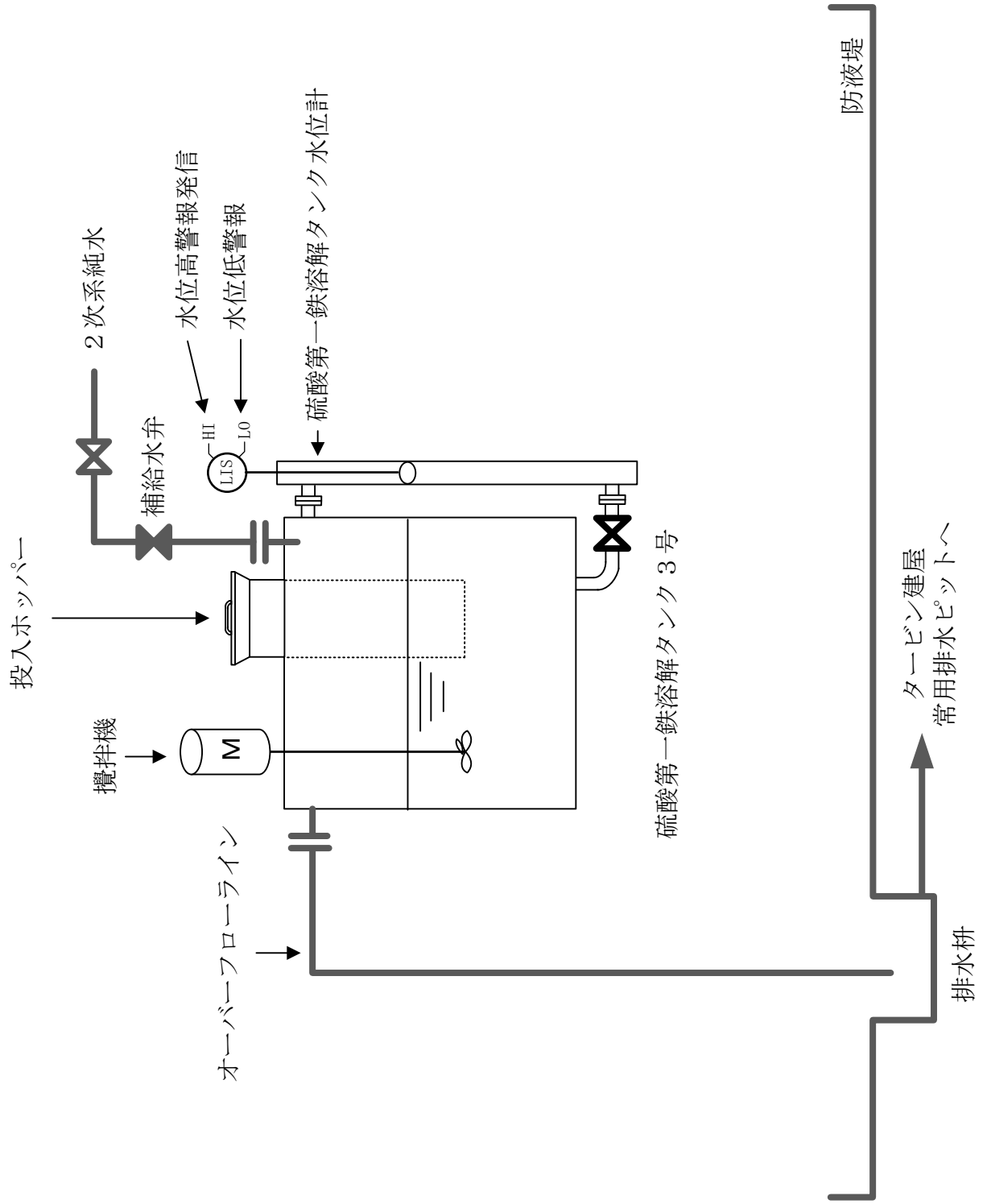
伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日		平成 27年 10月5日 (月) 20時40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. 号機出力 MW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： 10月5日12時30分頃</p> <p>2. 場 所：3号機 タービン建屋地下1階(管理区域外).....</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所3号機は定期検査中のところ、本日11時58分に、硫酸第一鉄注入装置の異常を示す信号が発信しました。 現地確認したところ、12時30分に硫酸第一鉄*溶液がタンクからオーバーフローしていることを保修員が確認しました。 硫酸第一鉄溶液は建屋の中に留まっており、発電所外への漏出はありません。 現在、詳細を調査しております。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、硫酸第一鉄溶解タンクにおいて硫酸第一鉄を水で溶かすための注水作業中に硫酸第一鉄溶解タンクの水位計の指示上昇が止まり、注水状況の確認をしていたところ、当該水位計の指示が急上昇するとともにオーバーフローしていたことを確認しました。なお、硫酸第一鉄溶解タンクへの補給水弁を閉止し、オーバーフローは停止しています。今後、硫酸第一鉄溶解タンクの水位検出部の詳細点検を実施します。</p> <p>また、オーバーフローした硫酸第一鉄溶液が排水枡の排水不良により防液堤内に溜まっていたことから、当該排水枡の点検を実施します。</p> <p>硫酸第一鉄溶解タンクからオーバーフローした硫酸第一鉄溶液はタービン建屋常用排水ピットへ流入および拭き取りにより全量(約80リットル)を回収しており、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> <p>※硫酸第一鉄 原子炉補機冷却器細管の腐食を防止するため、冷却海水へ微量を連続注入している薬品。</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		

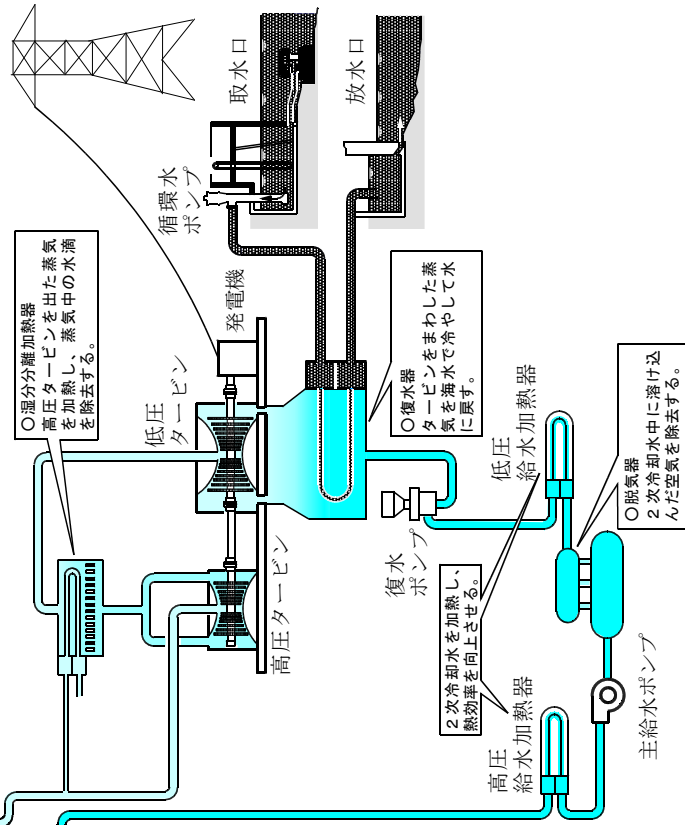
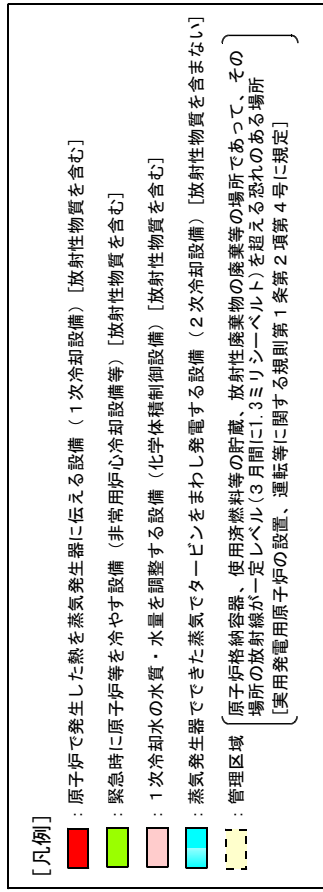
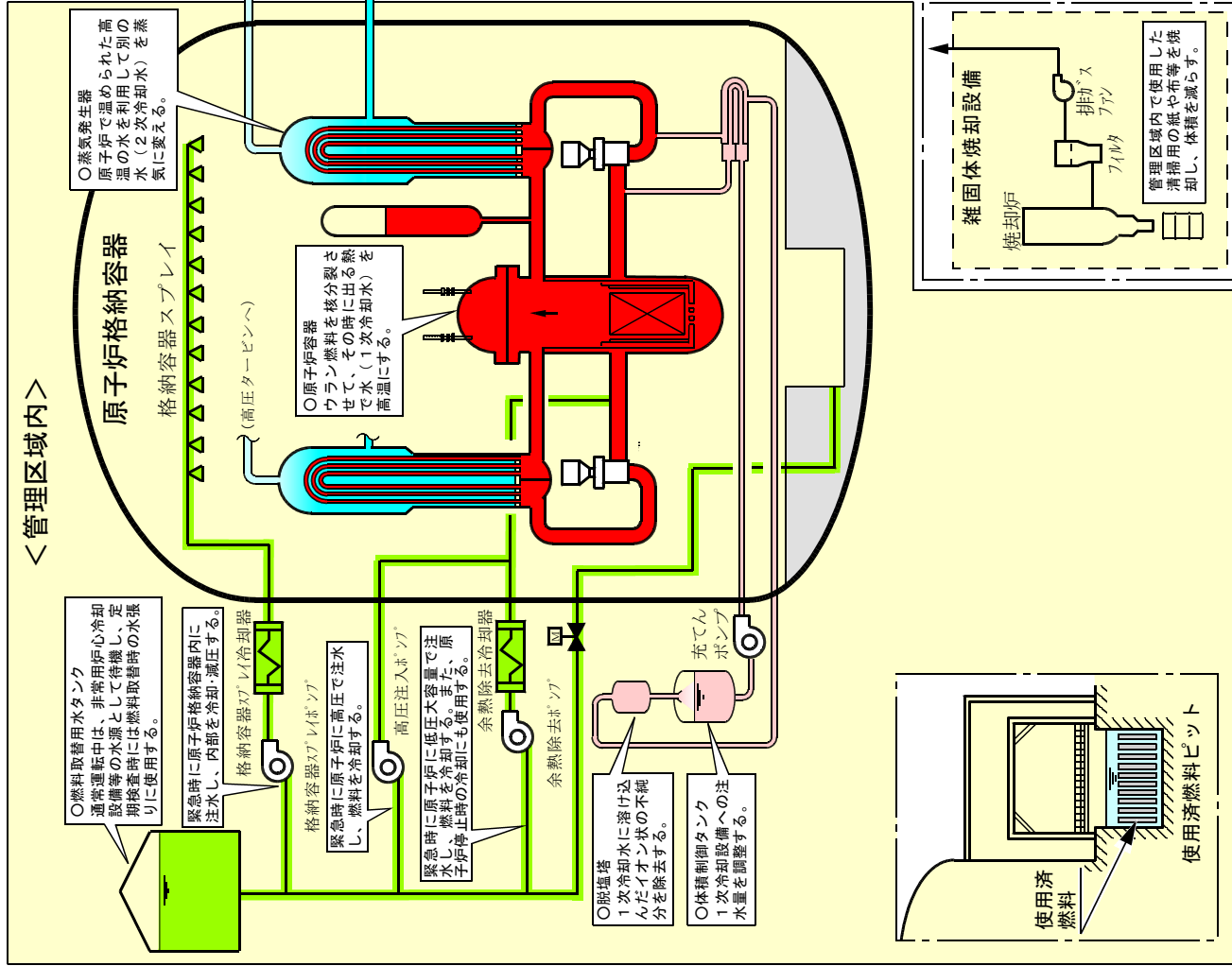
伊方発電所情報 (お知らせ、第3報)

発信年月日		平成 27年 10月 27日 (火) 15時53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. 号機出力 MW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： 10月5日12時30分頃</p> <p>2. 場 所：3号機 タービン建屋地下1階(管理区域外).....</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所3号機は定期検査中のところ、10月5日11時58分に、硫酸第一鉄注入装置の異常を示す信号が発信しました。現地確認したところ、12時30分に硫酸第一鉄[*]溶液がタンクからオーバーフローしていることを保修員が確認しました。</p> <p>硫酸第一鉄溶液は建屋の中に留まっており、発電所外への漏出はありません。 現在、詳細を調査しております。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、硫酸第一鉄溶解タンクにおいて硫酸第一鉄を水で溶かすための注水作業中に硫酸第一鉄溶解タンクの水位計の指示上昇が止まり、注水状況の確認をしていたところ、当該水位計の指示が急上昇するとともにオーバーフローしていたことを確認しました。なお、硫酸第一鉄溶解タンクへの補給水弁を閉止し、オーバーフローは停止しています。今後、硫酸第一鉄溶解タンクの水位検出部の詳細点検を実施します。また、オーバーフローした硫酸第一鉄溶液が排水枡の排水不良により防液堤内に溜まっていたことから、当該排水枡の点検を実施します。</p> <p>硫酸第一鉄溶解タンクからオーバーフローした硫酸第一鉄溶液はタービン建屋常用排水ピットへ流入および拭き取りにより全量(約80リットル)を回収しており、今後、総合排水処理装置にて処理します。 [第2報にてお知らせ済み]</p> <p>その後、硫酸第一鉄溶解タンクの水位検出部および排水枡の点検を実施した結果、水位検出部に異常はなく動作状態も良好でしたが、排水枡に詰まりが見られたことから、詰まっていた固形物を除去しました。</p> <p>また、事象発生から本日までの間、硫酸第一鉄溶解タンク上部より目視で水位を確認しながら硫酸第一鉄を水で溶かすための注水作業により、当該タンクの水位計の動作状況を確認した結果、当該タンクの水位計に異常のないことを確認しました。</p> <p>今後引き続き、硫酸第一鉄溶解タンクの水位計の指示上昇が止まった原因および排水枡が詰まった原因について調査します。</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> <p>※硫酸第一鉄 原子炉補機冷却器細管の腐食を防止するため、冷却海水へ微量を連続注入している薬品。</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		

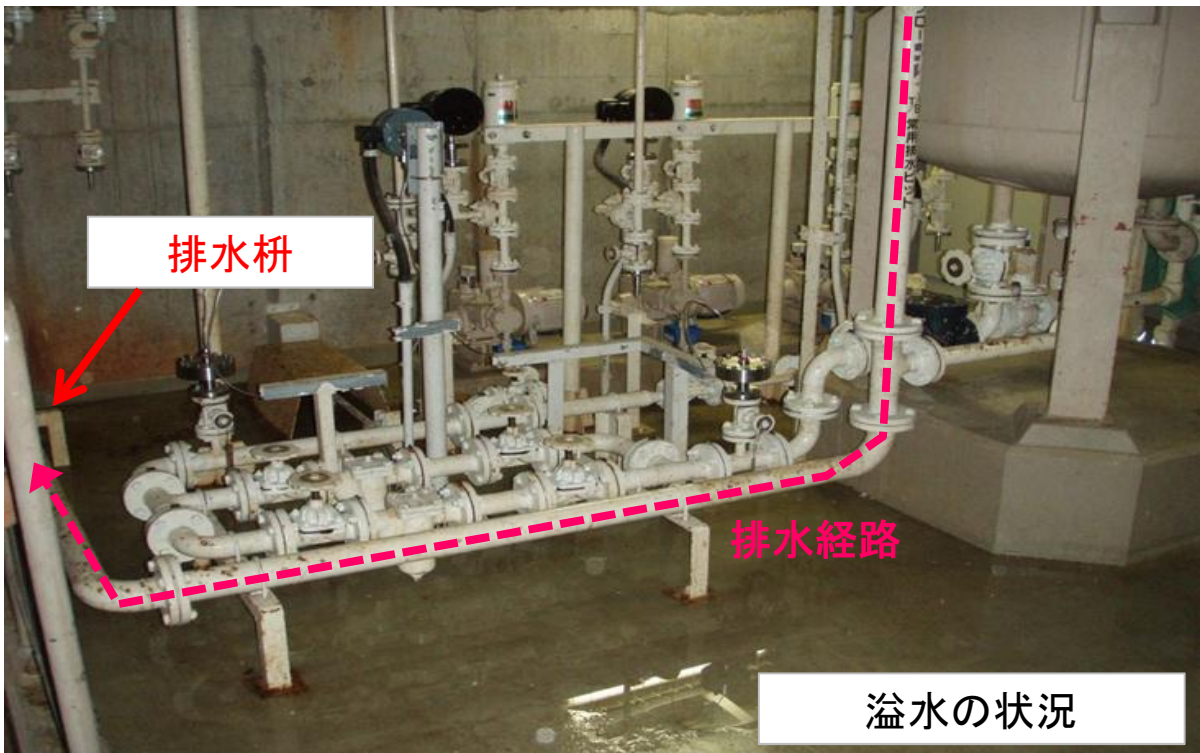
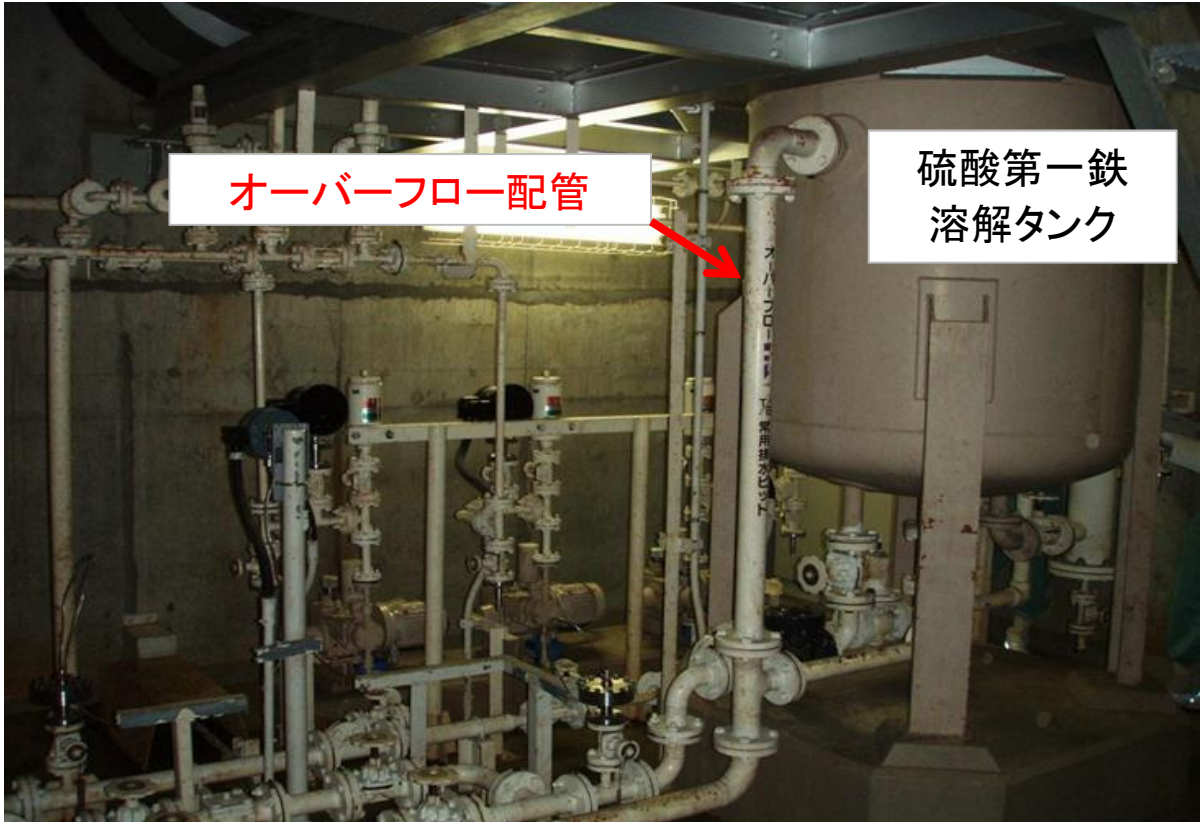
伊方3号機 硫酸第一鉄溶解タンク概略図

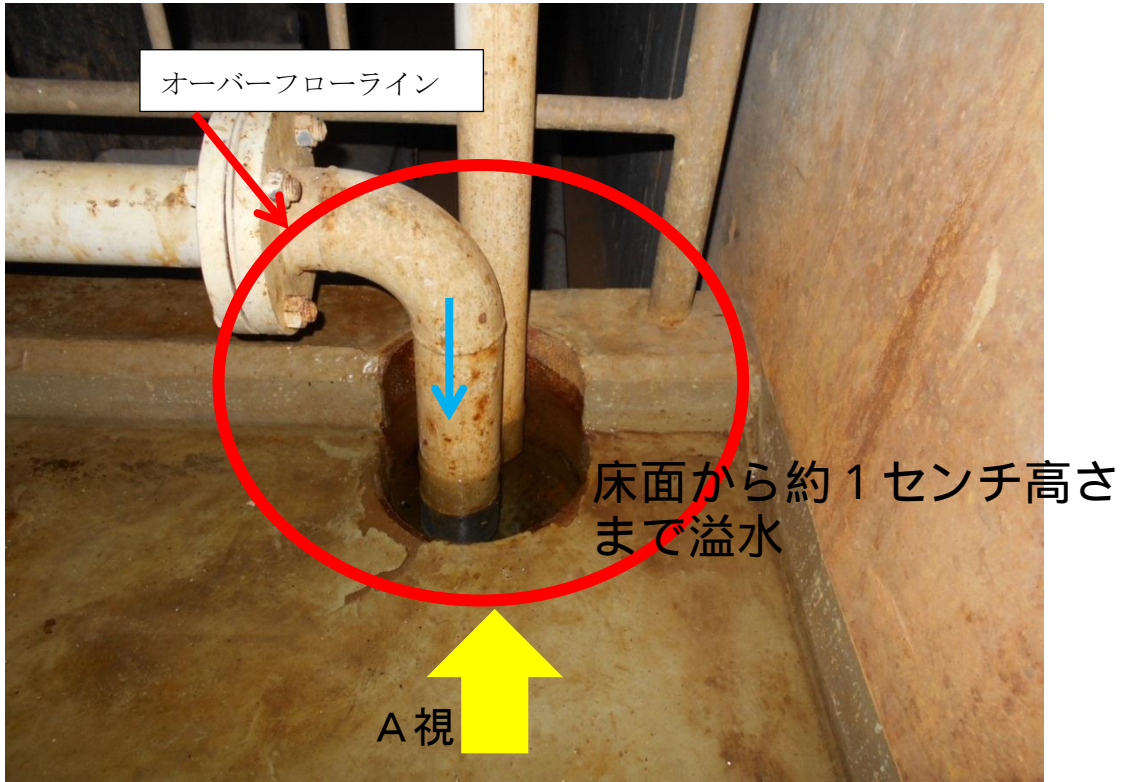


伊方発電所 基本系統図

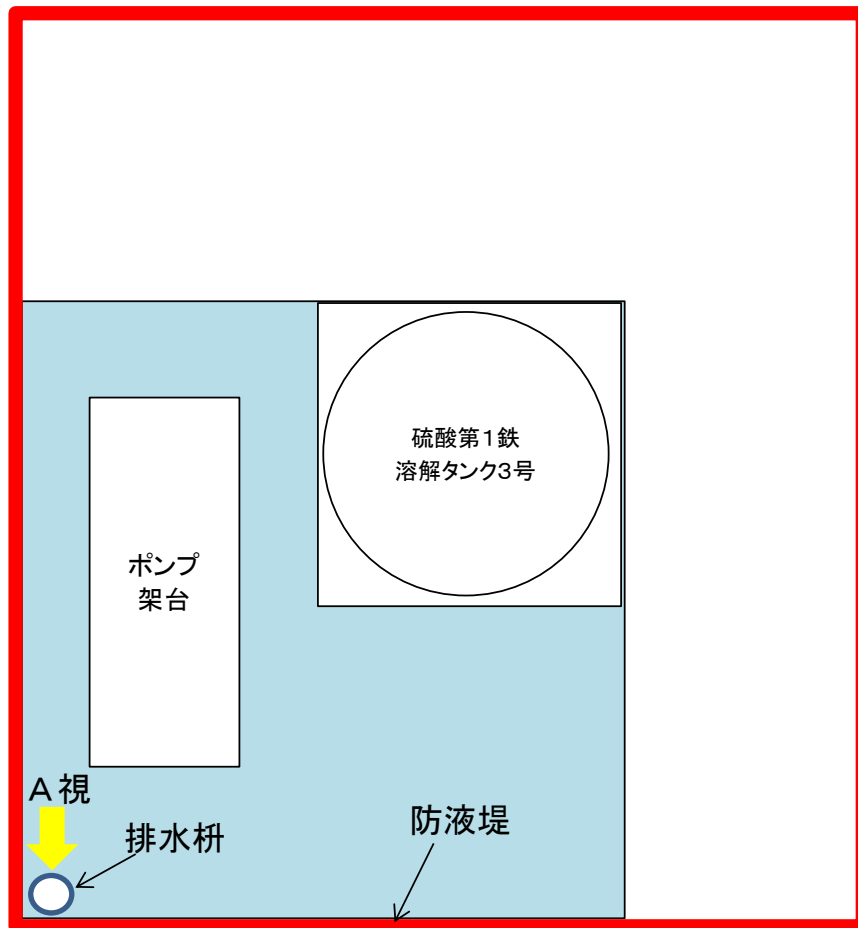


★ 硫酸第一鉄溶解タンクまわりの溢水





硫酸第一鉄溶解タンクエリア



用語の解説

○硫酸第一鉄注入装置

配管等の海水による腐食を防止するため、1次系補機や2次系補機へ冷却水を送る海水系統等へ硫酸第一鉄を注入している装置。

○硫酸第一鉄溶解タンク

硫酸第一鉄を脱塩水で溶解し、希釈、均一化するタンク。

○補給水弁

硫酸第一鉄溶解タンクへ脱塩水を供給する配管に設置している開閉する弁。

○タービン建屋常用排水ピット

タービン建屋で発生する排水を総合排水処理装置へ移送するまで一時的に貯留する貯水槽。

○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。

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27年10月5日 (月)

(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	
		12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	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	43	19
	モニタリングポスト伊方越	17	17	17	18	18	39	19
	モニタリングポスト九町	22	21	21	21	21	44	25
	モニタリングポスト湊浦	17	17	16	17	16	34	17
	モニタリングポスト川永田	22	22	22	22	23	44	25
	モニタリングポスト豊之浦	25	26	26	24	24	48	27
	モニタリングポスト加周	27	26	26	27	26	57	29
	モニタリングポスト大成	15	15	15	15	15	41	17
四国電力(株)	モニタリングステーション	—	—	—	—	—	37	18
	モニタリングポストNo. 1	15	15	15	14	15	40	17
	モニタリングポストNo. 2	14	13	14	14	14	39	16
	モニタリングポストNo. 3	13	12	13	13	13	39	15
	モニタリングポストNo. 4	14	14	14	14	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)

