

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

伊方2号機原子炉格納容器内床面への純水の漏えいについて

22. 10. 5
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10月5日0時36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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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(火)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 定期検査中の伊方2号機において、0時2分、格納容器サンプ水位異常の信号が発信したため、運転員が現場確認を実施したところ、格納容器26m(2階)床面に水漏れを確認した。
- 2 原因及び漏えい水については、調査・分析中である。
- 3 本事象による1, 3号機への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]

10月5日(火)11時50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、事象発生時、仮設ホースによりキャビティに純水を補給しており、この水の一部がキャビティ壁面の排気ダクトに入り込み、排気ダクトを経由して格納容器内に水が漏えいし格納容器サンプの水位が上昇したもので、0時7分にキャビティ水の補給操作を停止したことで、漏えいは停止している。
- 2 漏えいした水は、約400リットルで放射能を含んでおらず、一部が格納容器地下1階、1階、2階などに溜まっているため、現在、漏えいした水のふき取りを行っている。
- 3 床面の溜まり水をサンプリングした結果、微量の放射能(最大で $7.8 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$)が確認されたが、これは床面の放射性物質が混入したためと考えられる。
- 4 今後、詳細を調査する。
- 5 本事象による1, 3号機への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、原子力センター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 99%)	・ 停止中
	2号機	運転中(出力 %)	・ 停止中
	3号機	運転中(出力102%)	・ 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。

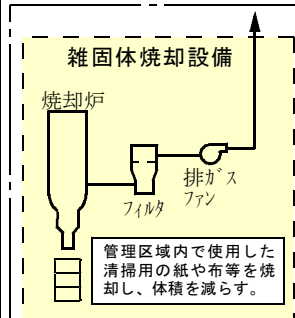
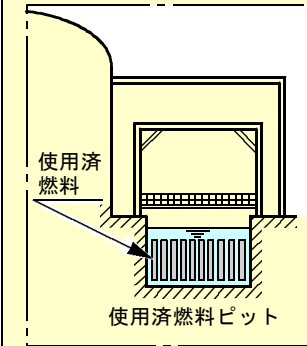
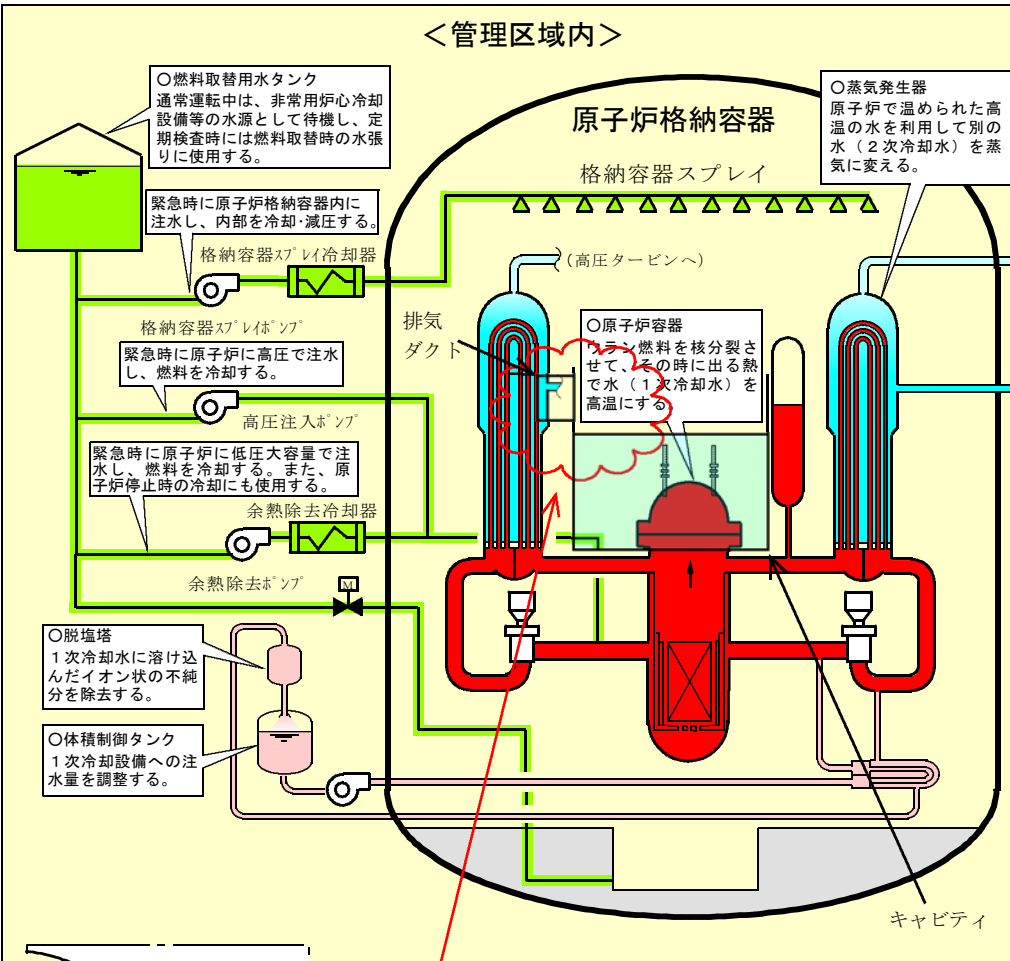
伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成22年10月5日(火) / 時30分
発信者	伊方発電所 片上
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) ・3号機(890MW)
	1. 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22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 0時36分</p> <p>2. 場所: 格納容器内 EL 26m</p> <p>3. 状況: 定検中の2号機において、0時2分格納容器内 水位異常の値が検出されたため、運転員が 現場確認を実施したところ、格納容器26m 床面に水漏れを確認した。</p> <p>原因及び漏れ水への対応は調査・分析中であ るため、本事故による1-3号機フル運転への 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	

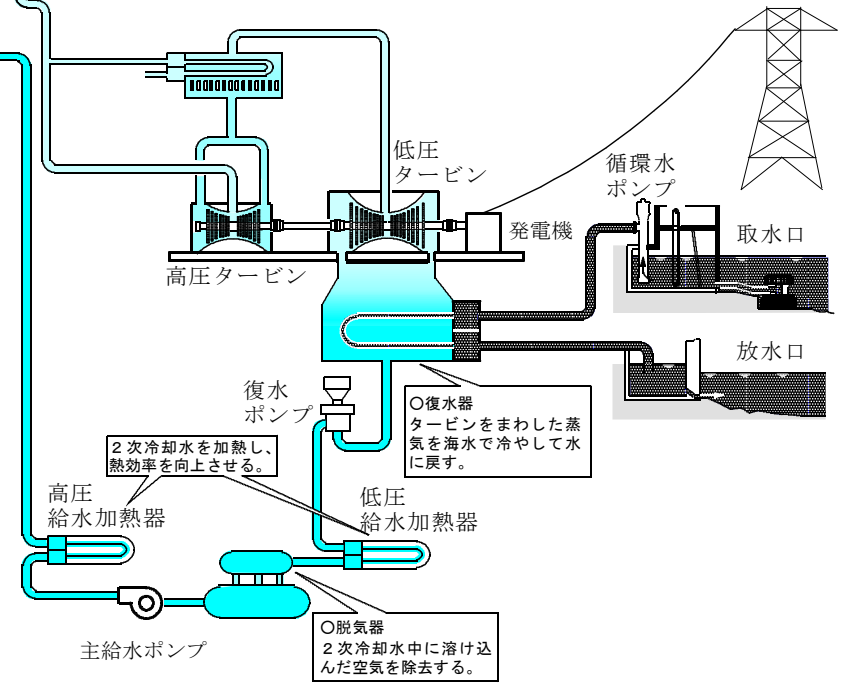
伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成 22年 10月 5日 (火) 11時 50分
発信者	伊方発電所 佐藤
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) ・3号機(890MW)
	1. 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. 2号機第22回 定期検査中 設備トラブル・人身事故・地震・ その他 1. 発生日時: 10月 5日 0時36分 2. 場 所:2号機 格納容器内 EL 2.6m (管理区域内)..... 3. 状 況: 定検中の2号機において、0時2分、格納容器サンプ水位異常の信号が発信したため、運転員が現場確認を実施したところ、格納容器2.6m(2階)床面に水漏れを確認しました。 原因および漏えい水については、調査・分析中です。 <div style="text-align: right;">[第1報にてお知らせ済み]</div> 調査の結果、事象発生時、仮設ホースによりキャピティ*1に純水を補給しており、この水の一部がキャピティ壁面の排気ダクトに入り込み、排気ダクトを経由して格納容器内に水が漏えいし格納容器サンプ*2の水位が上昇したもので、0時7分にキャピティ水の補給操作を停止したことで、漏えいは停止しています。 漏えいした水は、約400リットルで放射能を含んでおらず、一部が格納容器地下1階、1階、2階などに溜まっているため、現在、漏えいした水のふき取りを行っております。 なお、床面の溜まり水をサンプリングした結果、微量の放射能(最大で $7.8 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$)が確認されたが、これは床面の放射性物質が混入したためと考えられます。 今後、詳細を調査することとします。 なお、本事象による1・3号機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。 *1 キャピティ 燃料取り替えのためにほう酸水をためるプール *2 格納容器サンプ 格納容器の底部に設置されている廃液を貯める貯水槽
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

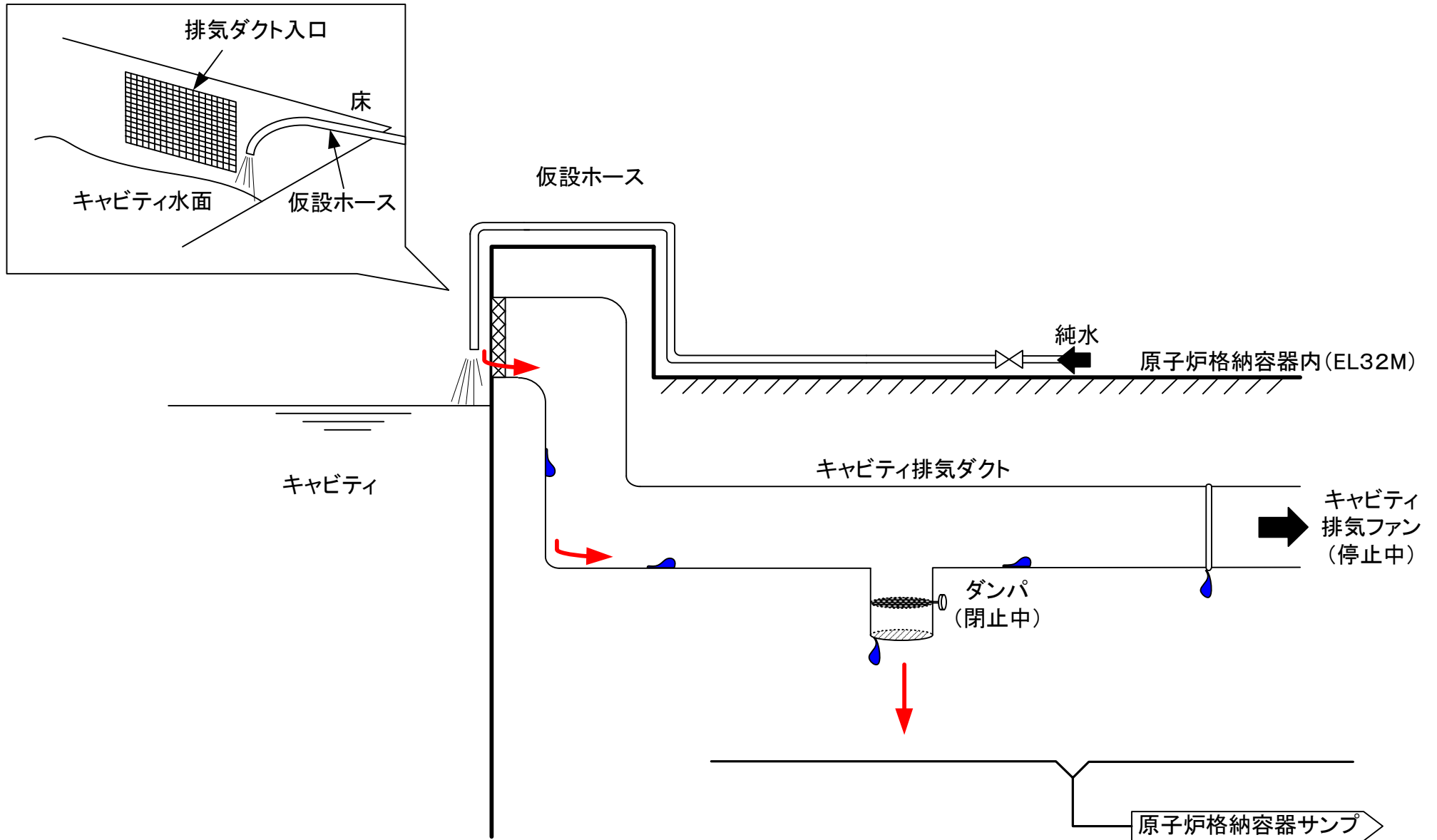


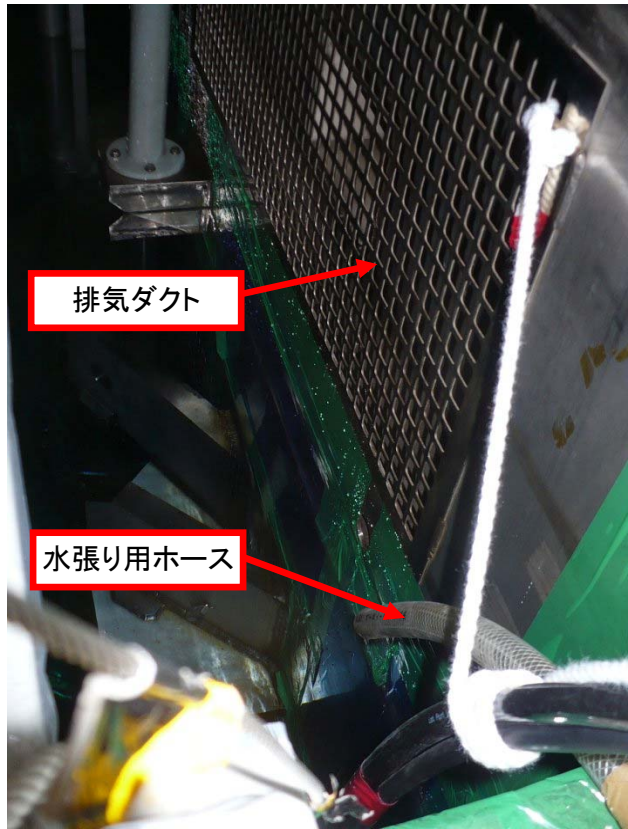
- [凡例]
- : 原子炉で発生した熱を蒸気発生器に伝える設備（1次冷却設備）[放射性物質を含む]
 - : 緊急時に原子炉等を冷やす設備（非常用炉心冷却設備等）[放射性物質を含む]
 - : 1次冷却水の水質・水量を調整する設備（化学体積制御設備）[放射性物質を含む]
 - : 蒸気発生器でできた蒸気でタービンをまわし発電する設備（2次冷却設備）[放射性物質を含まない]
 - : 管理区域
原子炉格納容器、使用済燃料等の貯蔵、放射性廃棄物の廃棄等の場所であって、その場所の放射線が一定レベル(3月間に1.3ミリシーベルト)を超える恐れのある場所
[実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第1条第2項第4号に規定]



中央制御室
火災報知機盤

伊方発電所2号機 キャビティ水の補給概略図(原子炉格納容器内)

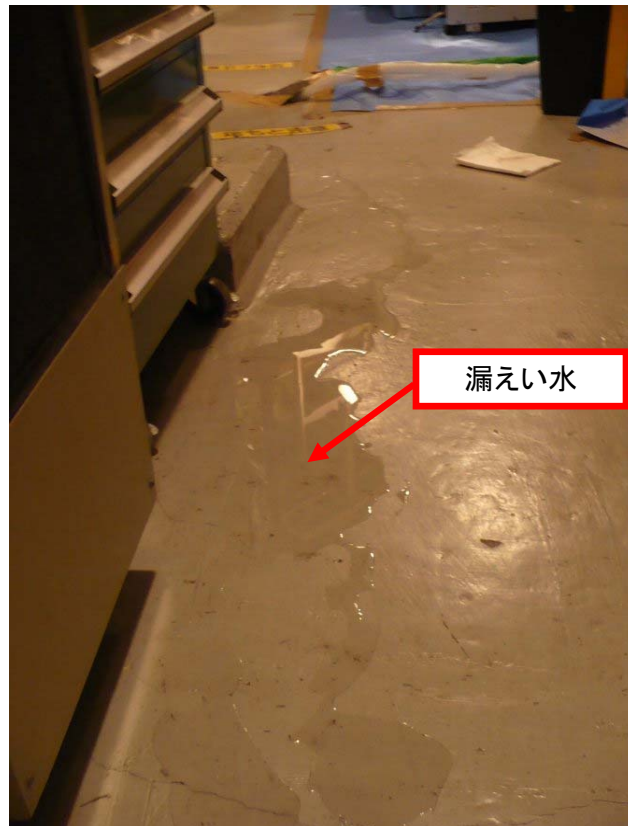




排気ダクト

水張り用ホース

格納容器 32m キャビティ廻り
(格納容器3階)



漏えい水

格納容器 26m 通路部 漏えい状況
(格納容器2階)

用語解説

○キャビティ

燃料取替のために原子炉容器の上に設置しているほう酸水を貯めるためのプール

○キャビティ排気系統

燃料交換時、キャビティ水位変動時にキャビティ水面からの放射能の飛散を抑えるため、キャビティ給気ファンとともにエアーカーテンを形成するもの

○格納容器サンプ

格納容器の底部に設置されている廃液を貯める貯水槽

○排気ダクト

キャビティ排気系統のうち、排気する気体を導くための管

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10月5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	
		0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	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)	18	17	17	18	18	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	24	24	23	23	24	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	16	17	17	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	24	24	24	24	23	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	12	11	12	12	12	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	25	25	25	25	26	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	21	21	22	22	21	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	15	15	15	15	15	4.1	1.7
	モニタリングポストNo. 1	14	15	15	14	15	4.4	1.6
	モニタリングポストNo. 2	14	14	15	15	15	4.5	1.6
	モニタリングポストNo. 3	12	13	12	13	13	4.6	1.5
	モニタリングポストNo. 4	15	14	14	14	15	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)

