

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

伊方1号機海水系統配管からの海水の漏えいについて（第2報）

27.12.22
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	27年12月15日11時08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	

(※不具合の発生した電動弁の設置場所)

[異常の内容]

12月15日(火)11時58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1号機の中央制御室において、12月15日(火)11時08分、タービン建屋内排水槽の水位高の信号が発信した。
- 2 運転員が現地確認したところ、海水系統配管から海水が漏えいしていることを確認した。
- 3 詳細については調査中である。
- 4 本事象による環境への影響はない。

[その後の状況等]

12月15日(火)16時19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、12月15日(火)に原子炉補機の冷却用海水の水張りを実施していたが、2次系補機の冷却用海水系との隔離のため閉止していた電動弁から冷却用海水が漏えいし、点検中の2次系補機の冷却用海水配管の開放部から漏れ出たことを確認した。
- 2 その後、海水の水張りを停止し、同日11時40分に海水の漏えいは停止している。
- 3 漏えいした海水は、同日14時21分に全量(約94 m³)を回収した。今後、総合排水処理装置にて処理する。
- 4 今後、電動弁を分解点検し、漏えいした原因について詳細に調査する。

[復旧状況等]

12月22日(火)14時35分、四国電力(株)から、復旧状況等について、次のとおり連絡がありました。

- 1 当該電動弁の分解点検および開閉試験の結果、弁本体に傷等の異常はなかったが、弁のリミットスイッチが全閉位置の時に実際には弁開度が微開状態であることを確認した。
- 2 このため、リミットスイッチの調整などを実施し、12月22日(火)13時30分、当該電動弁から漏えいのないことを確認した。
- 3 今後、漏えいした原因について、引き続き、調査する。

県では、原子力センターの職員を伊方発電所に派遣し、復旧状況等を確認しております。

また、本事象について、原子力規制庁に確認したところ、法律に基づく報告対象には該当しないとの判断でした。

(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

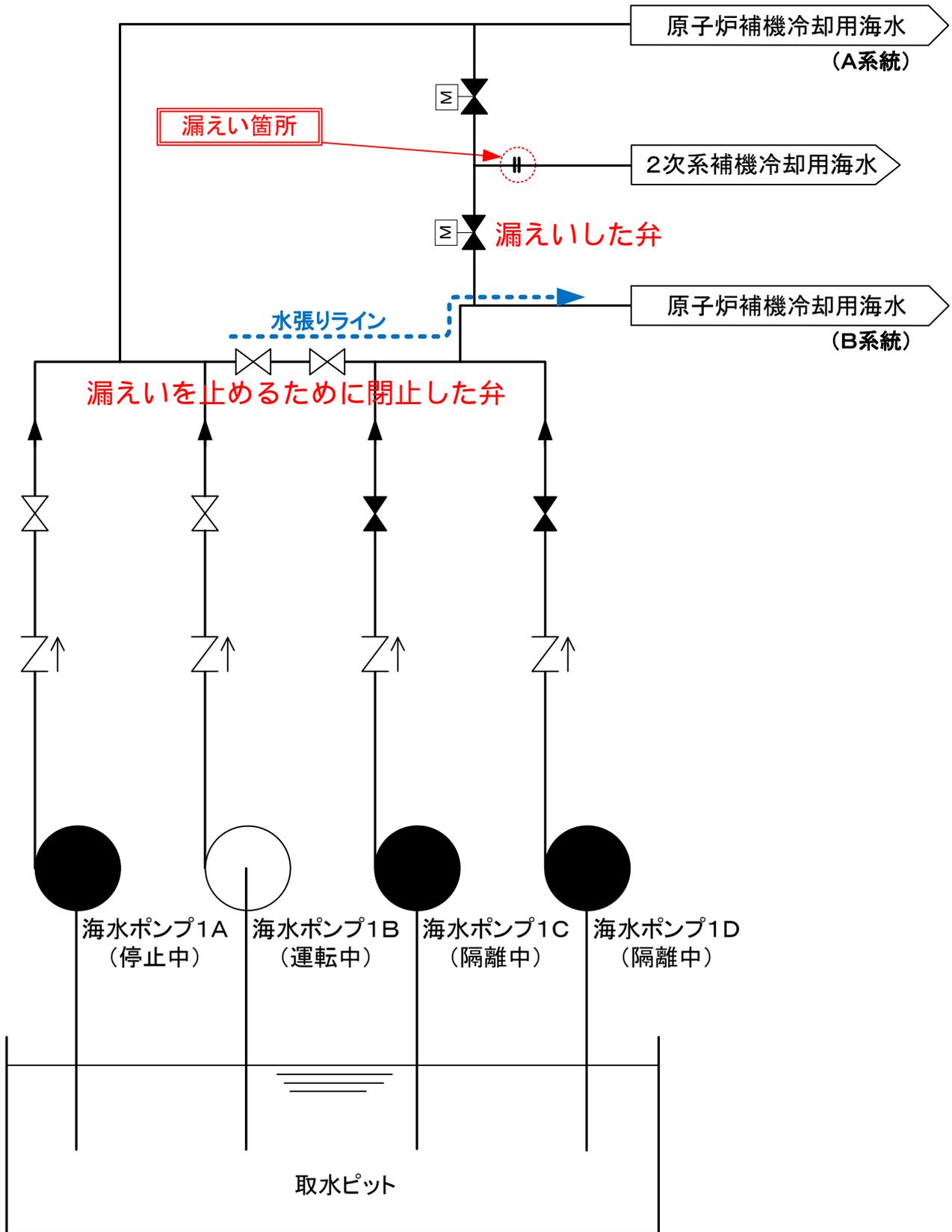
その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

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、第3報)

発信年月日	平成 27年 12月 22日 (火) 14 時 35 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 1MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 1号機第28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：12月15日 11時08分</p> <p>2. 場所：1号機 タービン建家地下1階(管理区域外)</p> <p>3. 状況： 定期検査中の伊方1号機の中央制御室において、12月15日 11時08分、タービン建家内排水槽の水位高の信号が発信しました。このため、運転員が現地確認したところ、海水系統*配管から海水が漏れいしていることを確認しました。 現在、詳細を調査中。</p> <p style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</p> <p>調査の結果、12月15日に原子炉補機の冷却用海水の水張りを実施していましたが、2次系補機の冷却用海水系との隔離のため閉止していた電動弁から冷却用海水が漏れいし、点検中の2次系補機の冷却用海水配管の開放部から漏れ出たことを確認しました。 その後、海水の水張りを停止し、同日11時40分頃に海水の漏れいは停止しています。また、漏れいした海水は、同日14時21分に全量(約9.4m³)を回収しました。今後、総合排水処理装置にて処理します。今後、電動弁を分解点検し、漏れいした原因について詳細に調査します。</p> <p style="text-align: right;">【第2報にてお知らせ済み】</p> <p>当該電動弁の分解点検および開閉試験の結果、弁本体に傷等の異常はありませんでしたが、弁のリミットスイッチ*が全閉位置の時に実際には弁開度が微開状態であることを確認しました。このため、リミットスイッチの調整などを実施し、本日13時30分、当該電動弁から漏れいのないことを確認しました。今後、漏れいした原因について、引き続き、調査します。 本事象による環境への影響はありません。</p> <p>※海水系統 原子炉補機および2次系補機の冷却用海水</p> <p>※リミットスイッチ 弁の開閉状態を検出するスイッチ</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1号機 海水系統概略図

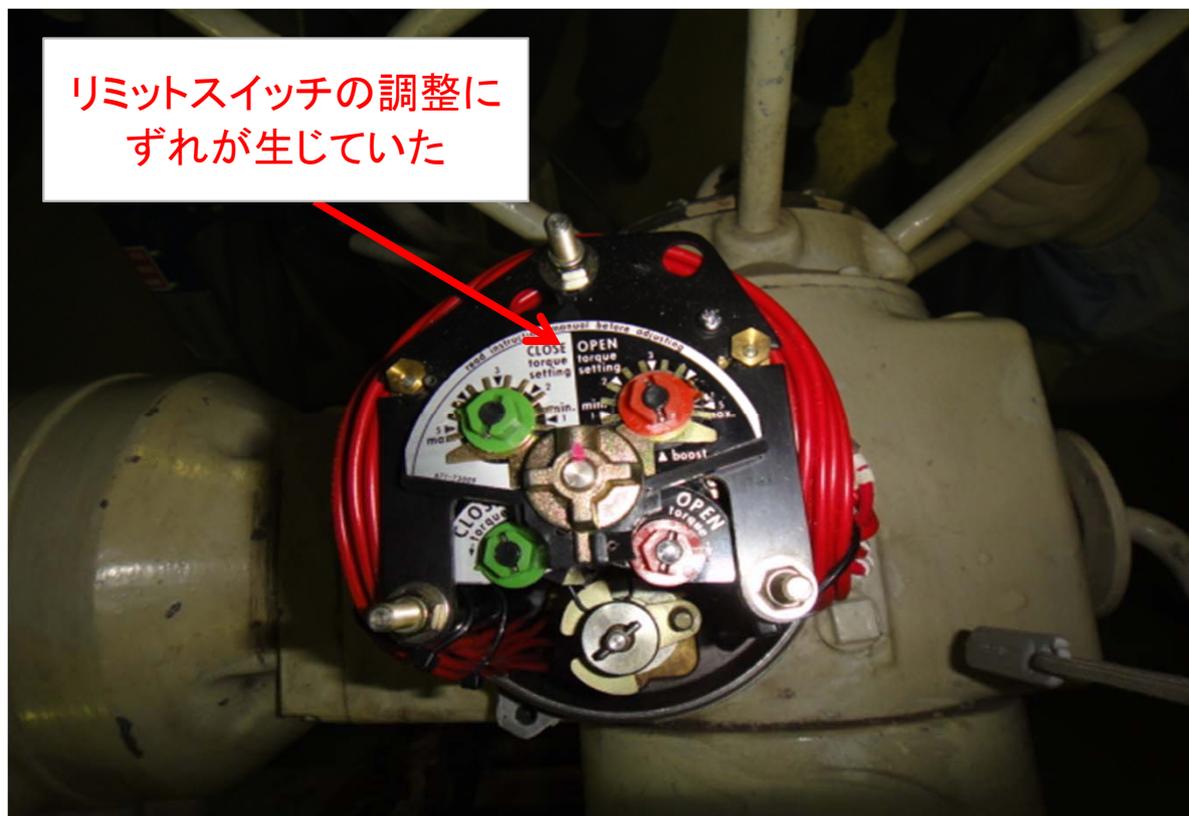


漏えいした弁の状況（外観）



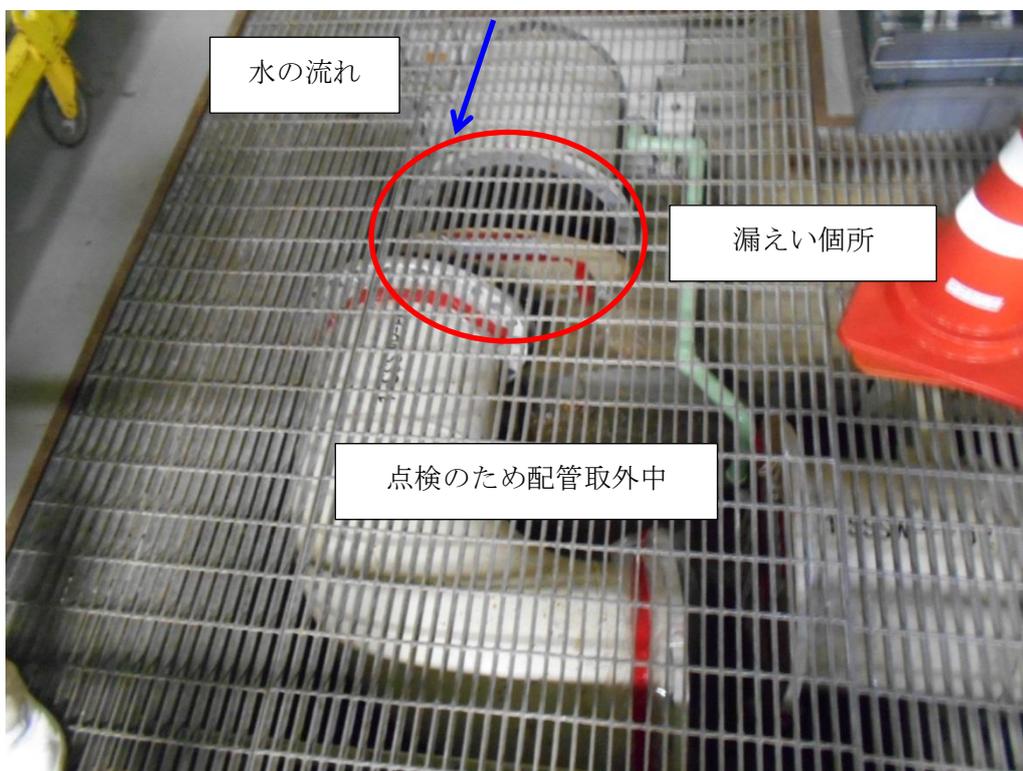
リミットスイッチ
(弁の開閉状態を
検出するスイッチ)

(電動弁の内部で漏えいが発生した)



リミットスイッチの調整に
ずれが生じていた

◆漏えい箇所



◆現地状況（タービン建屋排水槽）



用語の解説

○原子炉補機冷却用海水

ポンプ等（原子炉補機）の冷却水を、冷却するための海水。

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12月15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	
		10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	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)	24	23	22	21	21	43	19
	モニタリングポスト伊方越	24	23	22	22	21	39	19
	モニタリングポスト九町	27	27	26	25	25	44	25
	モニタリングポスト湊浦	22	21	20	19	19	34	17
	モニタリングポスト川永田	27	26	25	25	24	44	25
	モニタリングポスト豊之浦	31	30	29	28	28	48	27
	モニタリングポスト加周	33	32	31	30	30	57	29
	モニタリングポスト大成	20	19	19	18	18	41	17
四国電力(株)	モニタリングステーション	23	23	—	—	—	37	18
	モニタリングポストNo. 1	21	20	19	18	18	40	17
	モニタリングポストNo. 2	21	20	19	18	18	39	16
	モニタリングポストNo. 3	19	18	18	17	16	39	15
	モニタリングポストNo. 4	—	22	21	20	19	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)

