

[ 異常時通報連絡の公表文 ( 様式 1 - 1 ) ]

伊方 1 号機非常用ディーゼル発電機の海水配管からの海水漏れ  
について ( 第 3 報 )

22. 5. 3  
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 + ]	
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 4 月 27 日 11 時 45 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 ] ( H22.4.27 公表済み )

4 月 27 日 ( 火 ) 12 時 25 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。

- 4 月 27 日 ( 火 ) 11 時 45 分、通常運転中の伊方 1 号機で、非常用ディーゼル発電機 1 B の入口海水配管に海水のにじみがあることを、保修員が確認した。
- 今後、詳細調査を行う。

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。

- 海水配管に微小な穴が開いており、海水が漏えいしている。
- 当該部が技術基準を満足していないことから、14 時 00 分、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 19 条の 17 に基づき、国への報告対象事象となると判断した。
- にじみによる漏えいは約 40 秒に 1 滴 ( 0.1 cc 程度 ) であり、これまでの漏えい量は最大で約 120cc である。
- 今後、システムを隔離し、保修して復旧する予定。
- 引き続き、原因を調査する。
- 非常用ディーゼル発電機は 1 号機に 2 基設置され、1 基の動作が不能として、17 時 44 分、運転上の制限からの逸脱を宣言した。

[ 以上第 1 報でお知らせ済み ]

[ 応急処置等 ] ( H22.4.28 公表済み )

4 月 28 日 ( 水 ) 18 時 15 分、四国電力 ( 株 ) から、応急処置等について、次のとおり連絡がありました。

- 当該配管のにじみの確認された箇所に着着材による応急処置を行い、4 月 28 日 ( 水 ) 18 時 00 分、海水のにじみがないことを確認した。
- これまでの漏えい量は最大で約 200cc である。
- 応急処置のため、非常用ディーゼル発電機 1 B を待機除外とした以降、原子炉施設の保安規定に定める運転上の制限から逸脱した状態となっているが、保安規定に基づき要求される非常用ディーゼル発電機 1 A の動作可能状況を確認済みである。
- 今後、準備が整い次第、当該配管の取り替えを行うとともに取り外した配管の詳細な調査を行う。

[ 以上第 2 報でお知らせ済み ]

[ 復旧状況等 ]

5 月 3 日 ( 月 ) 9 時 00 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。

- 当該配管の取り替えを行い、非常用ディーゼル発電機 1 B を運転して異常のないことを確認したことから、原子炉施設の保安規定に定める運転上の制限の逸脱から復帰した。
- その後、配管からの漏えいの有無を継続監視していたが、5 月 3 日 ( 月 ) 8 時 50 分、異常のないことを確認し、通常状態に復旧した。
- 今後、取り外した配管の詳細な調査等による原因究明及び再発防止対策を行う。
- 本事象による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 ) [ 事象発生時の状況 ]

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。

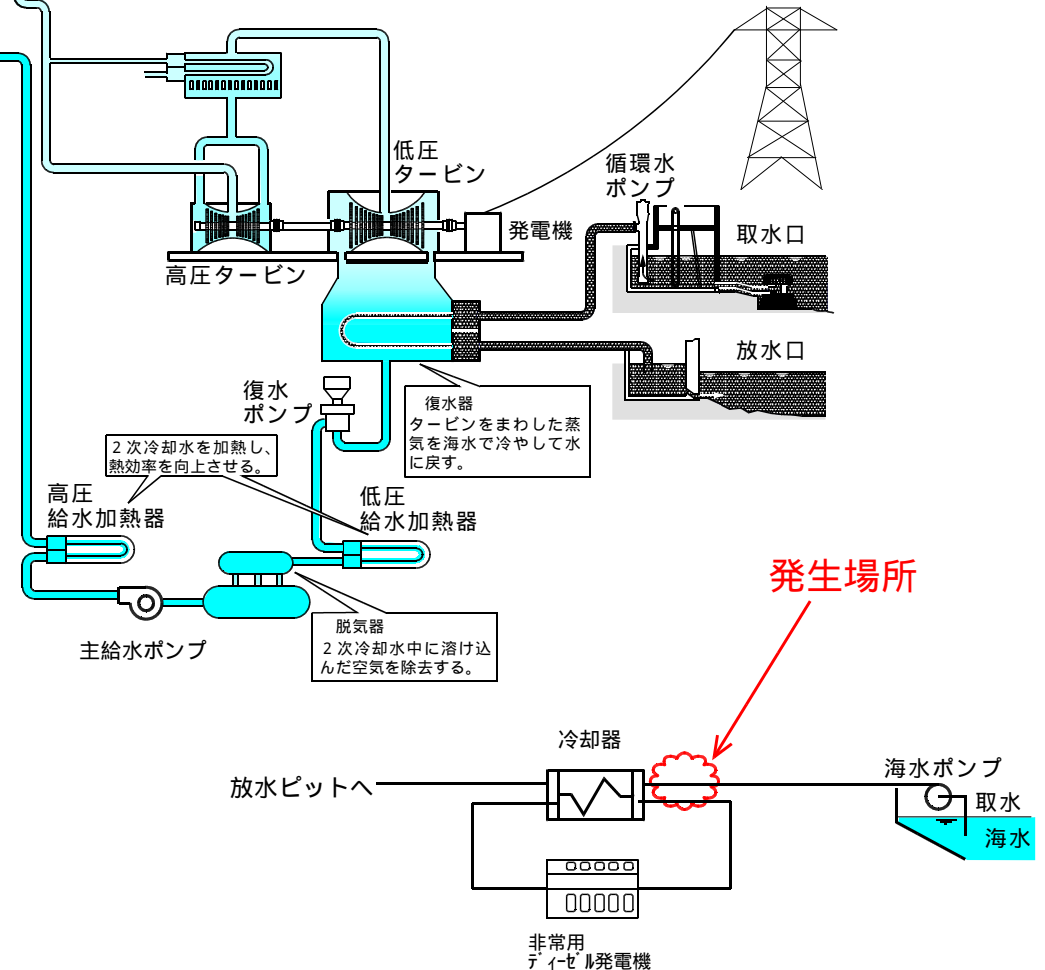
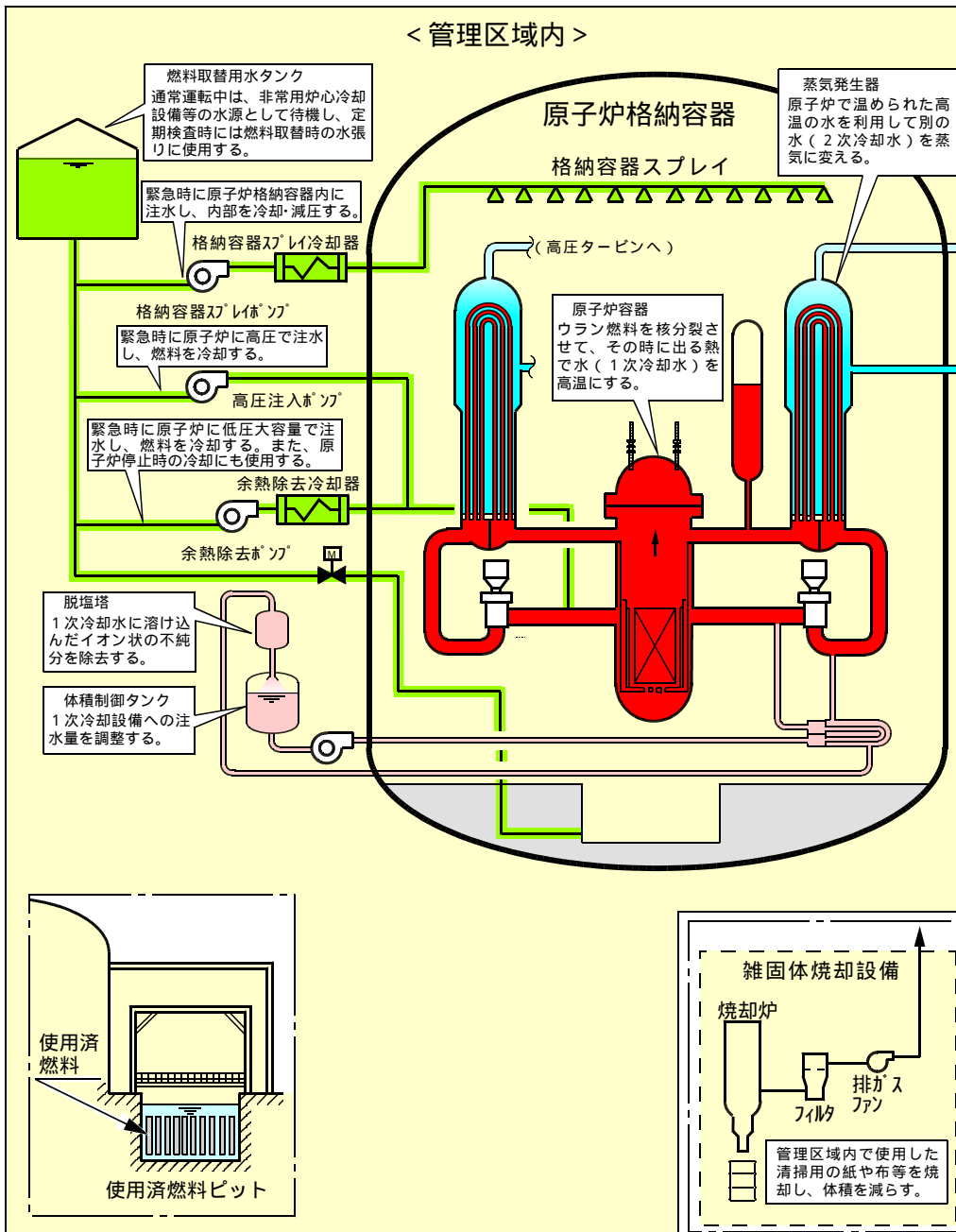
伊方発電所異常時通報連絡記録票 (第 3 報)

発 信 者	伊方発電所 <u>尾形</u>	F A X 発信日時	平成 22 年 5 月 3 日 9 時 00 分
受 信 者		F A X 受信日時	平成 年 月 日 時 分
号機(定格出力)	1号機(56万6千kW) ・ 2号機(56万6千kW) ・ 3号機(89万kW)		
発生前の状況	1. 出力 57万5千kWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下) 中 2. 第一回定期検査中		
発生状況概要	<p><u>設備のトラブル</u> ・ 人身事故 ・ 火災 ・ その他</p> <p>1. 発生時間 4月 27日 11時 45分頃 2. 場 所 原子炉補助建家1階(管理区域外) 3. 状 況 伊方発電所1号機は通常運転中のところ、非常用ディーゼル発電機1Bの入口海水配管に海水のにじみがあることを係員が確認しました。 [4月27日公表済み]</p> <p>調査の結果、当該配管に生じた微小な穴から海水がにじんだもので、これにより技術基準を満足していないことから、同日14時00分、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17に基づき、国への報告対象事象となると判断しました。 にじみによる漏えいは、約40秒に1滴であり、これまでの漏えい量は最大で約200ccです。 その後、当該配管のにじみの確認された箇所に接着材による応急処置を行い、4月28日18時00分、海水のにじみがないことを確認しました。 応急処置のため、非常用ディーゼル発電機1Bを待機除外とした以降、原子炉施設の保安規定に定める運転上の制限から逸脱した状態となっているが、保安規定に基づき要求される非常用ディーゼル発電機1Aの動作可能状況を確認済みである。 [4月28日公表済み]</p> <p>当該配管の取り替えを行い、非常用ディーゼル発電機1Bを運転して異常のないことを確認したことから、原子炉施設の保安規定に定める運転上の制限の逸脱から復帰しました。 その後、配管からの漏えいの有無等を継続監視しておりましたが、本日 8 時 50 分、異常のないことを確認し、通常状態に復旧しました。 今後、取り外した配管の詳細な調査等による原因究明および再発防止対策を講ずることとします。 なお、本事象による環境への放射能の影響はありません。</p>		
	4. 非常用炉心冷却系の作動 ( <u>なし</u> ・ あり )		
環 境 へ の 影 響	放射能	外部への放射性物質の放出	( <u>なし</u> ・ あり )
		放射性物質の放出量	( <u>なし</u> ・ 微量 ・ 評価中 )
		野外モニタ指示値	( <u>異常なし</u> ・ 微小変化 ・ 変化 )
	そ の 他		
連絡の理由 該当番号を○で囲む。 複数可	1. 電気関係報告規則第3条に基づく連絡 ② 実用発電用原子炉の設置、運転に関する規則第19条の17に基づく連絡 ③ 安全協定第11条第2項に基づく連絡 4. その他		
当該機以外の運転状況	1号機 (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止) 中 2号機 (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止) 中 3号機 (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止) 中		
備 考			

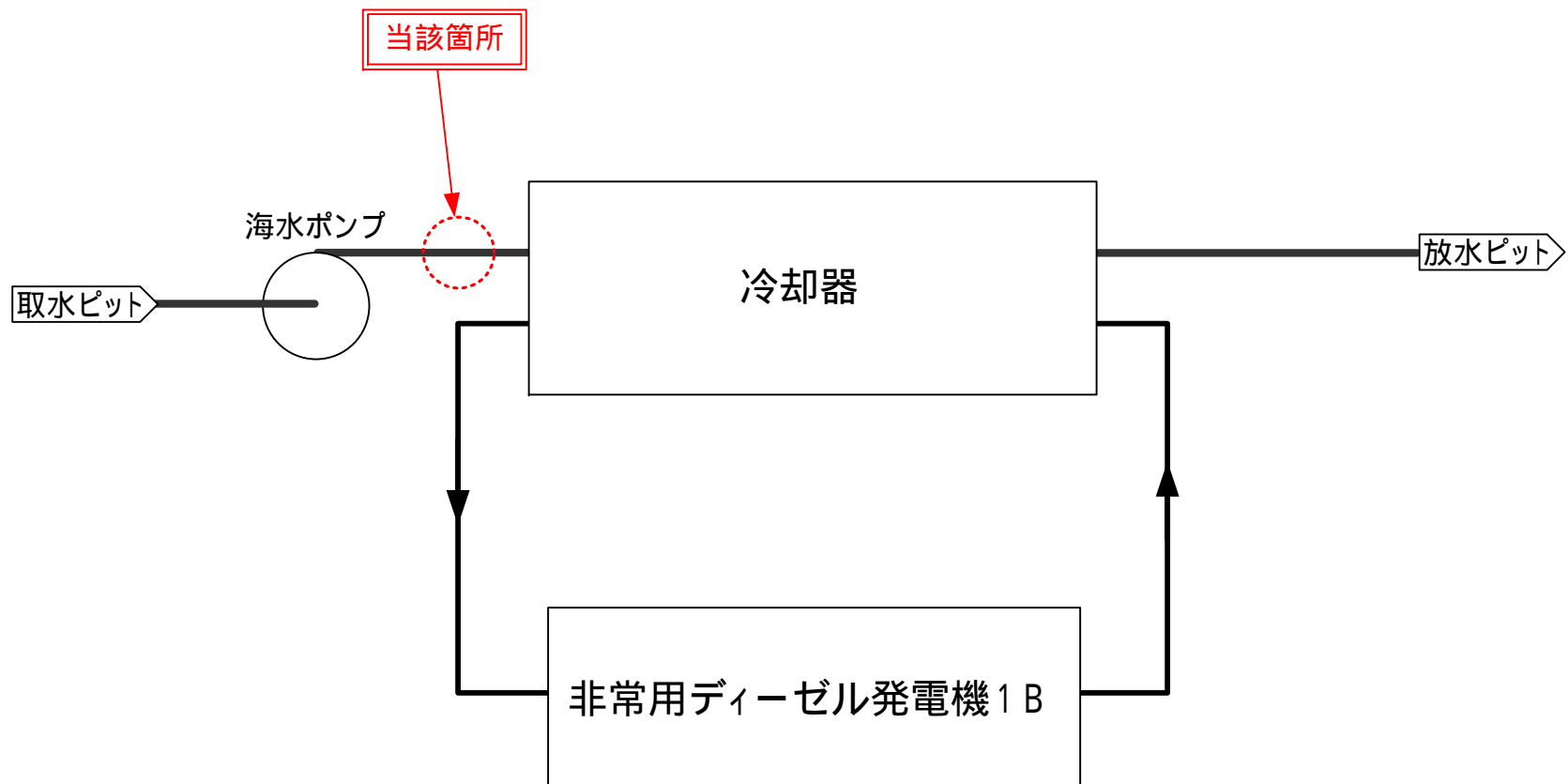
# 伊方発電所 基本系統図

## [ 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])



# 伊方発電所1号機 非常用ディーゼル発電機1B号機の冷却用海水系統概略図





床面への滴下

漏えい箇所





取り替え後の配管

## 用語の解説

### 非常用ディーゼル発電機

プラントの通常電源喪失時にプラントを安全に停止するために必要な補機・設備に動力を供給する発電機。伊方1号機には、2基（A，B）設置されている。



# 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22年4月27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	
		11:30	11:40	11:50	12:00	12:10	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)	28	28	27	26	24	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	34	35	34	32	30	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	24	23	23	23	22	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	29	29	27	27	27	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	33	32	33	32	30	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	25	25	22	22	20	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	37	38	36	34	33	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	30	28	28	27	25	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	-	-	-	-	-	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	28	27	25	24	22	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.2	27	26	26	23	22	4.5	1.6
	モニタリングポストNo.3	26	26	23	23	21	4.6	1.5
	モニタリングポストNo.4	26	27	25	23	22	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)

