

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

**伊方1、2号機海水淡水化装置埋設配管からの海水漏れについて**

21. 8. 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 ・ 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	21年7月28日15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]

7月28日(火)16時40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。

- 調整運転中の伊方1、2号機において、7月28日(火)15時45分頃、海水淡水化装置建屋北側の道路に陥没があり、内部に水が漏れ出ていることを保修員が確認した。
- 今後、詳細を調査する。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

[復旧状況等]

7月30日(木)19時20分、四国電力(株)から、その後の状況について、次のとおり連絡がありました。

- 7月28日(火)17時07分、1、2号機海水淡水化装置海水取水ポンプを停止して、水漏れも停止した。
- 漏えい水は分析の結果、海水であることを確認した。
- 陥没箇所付近を掘削して調査した結果、7月30日(木)、陥没箇所近傍にある1、2号機海水淡水化装置海水排水管のエルボ部下部に約14cm×9cmの貫通穴があることが判明した。
- 今後、詳細を調査するとともに、該当箇所を補修して復旧する。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

8月2日(日)15時10分、四国電力(株)から、その後の状況について、次のとおり連絡がありました。

- 貫通穴のあった当該配管を1、2号機海水淡水化装置から切り離し、排水を流すための仮設排水管を設置し、8月2日(日)、漏えいのないことを確認して、1、2号機海水淡水化装置の運転を開始した。
- 引き続き、詳細を調査するとともに、今後、当該箇所を補修して復旧する。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

県としては、八幡浜支局原子力安全室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)

原子炉の運転状況	1号機	調整運転中(出力100%)	・ 停止中
	2号機	調整運転中(出力100%)	・ 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 21年 7月28日 (火) 16時40分	
発信者	伊方発電所 尾形	
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. 1号機出力569MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2号機出力570MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) <del>2. 1号機第一回定期検査中</del>
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： 7月28日 15時45分頃</p> <p>2. 場 所： 1, 2号機海水淡水化装置建屋付近(管理区域外)</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="padding-left: 40px;">伊方発電所1、2号機は調整運転中のところ、本日15時45分頃に、1、2号機海水淡水化装置建屋北側の道路に陥没があり、内部に水が漏れ出ていることを保修員が確認しました。</p> <p style="padding-left: 40px;">今後、詳細を調査することといたします。</p> <p style="padding-left: 40px;">なお、本事象による外部への放射能の影響はありません。</p>	
運転状況	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	
備考		

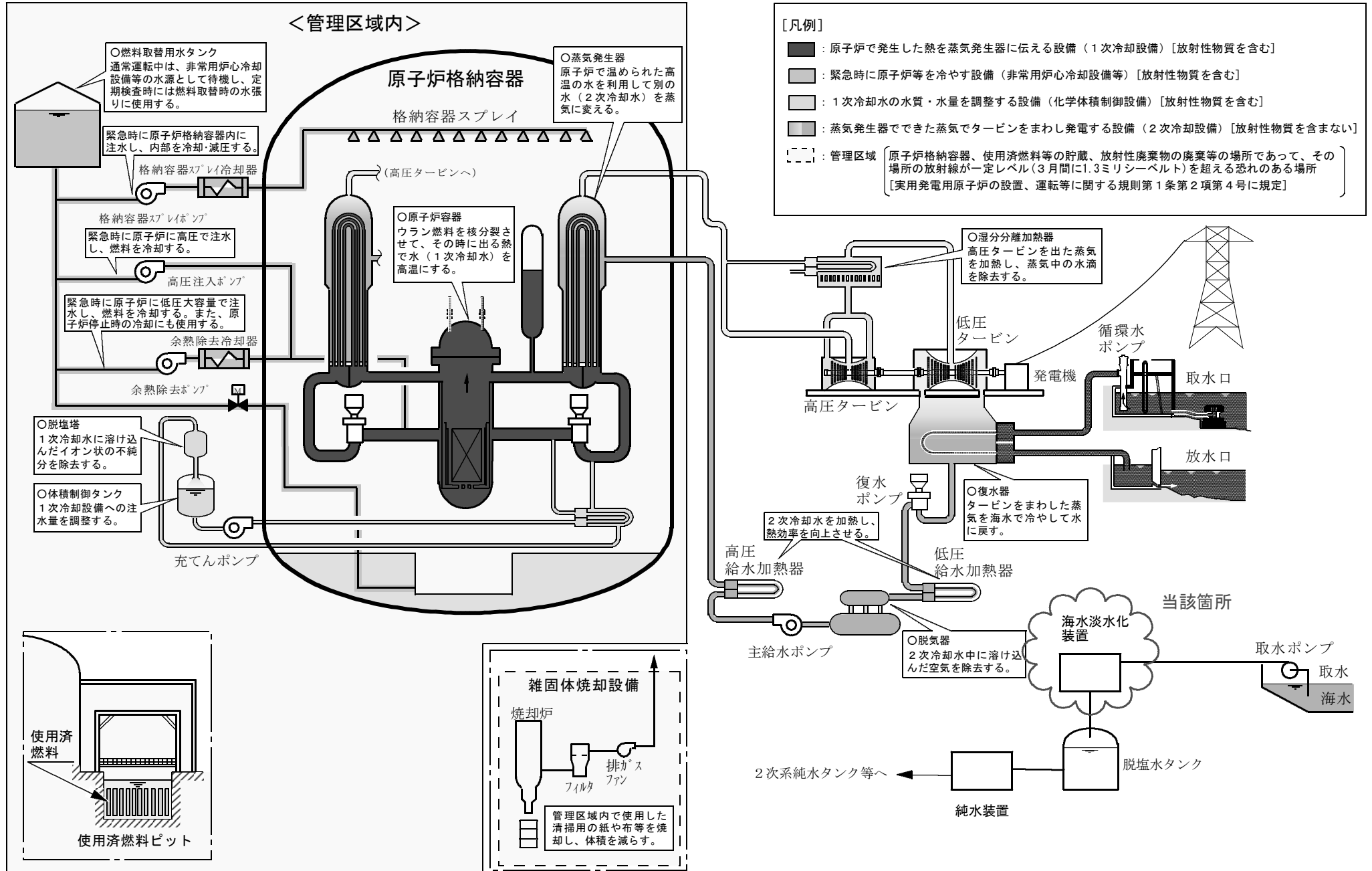
# 伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成 21年 7月30日 (木) 19時20分
発信者	伊方発電所 尾形
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. 1号機出力569MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2号機出力570MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) <del>2. 1号機第一回定期検査中</del>
運転状況	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他
	1. 発生日時： 7月28日 15時45分頃 2. 場 所： .....1, 2号機海水淡水化装置建屋付近(管理区域外)..... 3. 状 況：  伊方発電所1、2号機は調整運転中のところ、7月28日15時45分頃に、1、2号機海水淡水化装置建屋北側の道路に陥没があり、内部に水が漏れ出ていることを保修員が確認しました。 <p style="text-align: right;">[第1報にてお知らせ済み]</p> 同日17時07分、1、2号機海水淡水化装置海水取水ポンプを停止して、水漏れも停止しました。 なお、漏えい水は分析の結果、海水であることを確認しております。 陥没箇所付近を掘削して調査した結果、本日、陥没箇所近傍にある1、2号機海水淡水化装置海水排水管のエルゴ部下部に約14cm×9cmの貫通穴があることが判明しました。  今後、詳細を調査するとともに、当該箇所を補修して復旧することとします。 なお、本事象による外部への放射能の影響はありません。
備考	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

# 伊方発電所情報 (お知らせ、第3報)

発信年月日	平成 21年 8月 2日 (日) 15時10分
発信者	伊方発電所 奥田
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. 1号機出力569MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2号機出力570MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) <del>2. 1号機第一回定期検査中</del>
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： 7月28日 15時45分頃</p> <p>2. 場 所： 1, 2号機海水淡水化装置建屋付近(管理区域外)</p> <p>3. 状 況： 伊方発電所1, 2号機は調整運転中のところ、7月28日15時45分頃に、1, 2号機海水淡水化装置建屋北側の道路に陥没があり、内部に水が漏れ出ていることを保修員が確認しました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>同日17時07分、1, 2号機海水淡水化装置海水取水ポンプを停止して、水漏れも停止しました。 なお、漏えい水は分析の結果、海水であることを確認しております。 陥没箇所付近を掘削して調査した結果、本日、陥没箇所近傍にある1, 2号機海水淡水化装置海水排水管のエルボ部下部に約14cm×9cmの貫通穴があることが判明しました。 [第2報にてお知らせ済み]</p> <p>貫通穴のあった当該配管を1, 2号機海水淡水化装置から切り離し、仮設排水管を設置し、本日、漏えいのないことを確認して、1, 2号機海水淡水化装置の運転を開始しました。</p> <p>引き続き詳細を調査するとともに、今後、当該箇所を補修して復旧することとします。 なお、本事象による外部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	

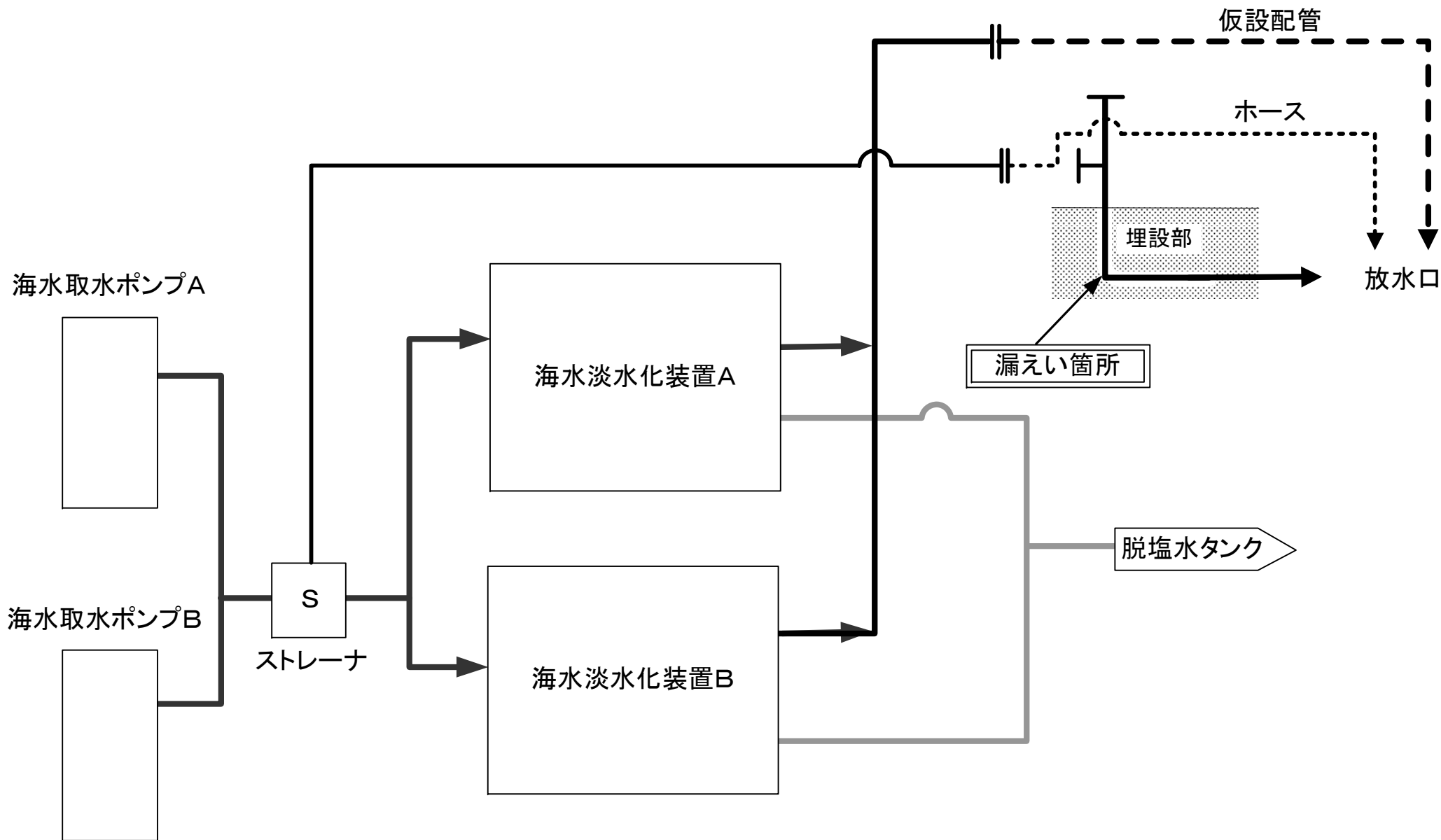
# 伊方発電所 基本系統図



**[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1, 2号機 海水淡水化装置まわり概略系統図(仮設配管設置)





1、2号機  
海水淡水化  
装置建屋

陥没の状況



陥没の状況 (穴の大きさ: 140cm × 70cm)



陥没内部の海水漏れ





当該配管（下側に貫通穴）



貫通穴の状況（大きさ：14cm×9cm）



仮設配管設置状況(1,2号機海水淡水化装置建屋側)



仮設配管設置状況(1,2号機海水淡水化装置放水口側)

## 用語の解説

### ○海水淡水化装置

発電所のプラント用水及び生活雑用水に使用する真水（淡水）を製造する装置。  
伊方発電所には、1、2号共用設備（蒸発法）と3号用設備（逆浸透膜法）が設置されている。

# 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21年7月28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	
		15:30	15:40	15:50	16:00	16:10	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)	18	18	18	18	19	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	24	25	25	24	25	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	18	17	18	18	18	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	20	20	20	21	21	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	23	22	22	22	23	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	13	13	13	12	12	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	26	25	26	27	27	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	22	22	22	22	22	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	16	16	16	16	17	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	14	15	15	15	16	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.2	15	15	15	15	15	4.5	1.6
	モニタリングポストNo.3	13	14	13	13	14	4.6	1.5
	モニタリングポストNo.4	15	15	15	14	16	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)

