

原子力発第06033号
平成18年5月8日

愛媛県知事
加戸守行 殿

四国電力株式会社
取締役社長 常盤百樹

伊方発電所第1号機 復水脱塩装置建家内での発煙
他2件に係る報告書の提出について

平成18年3月1日に発生しました伊方発電所第1号機 復水脱塩装置建家内での発煙他1件、ならびに平成18年2月21日に発生しました伊方発電所第1号機 復水器冷却用海水放水管の割れにつきまして、その後の調査結果がまとまりましたので、安全協定第11条第2項に基づき、別添のとおり報告いたします。

今後とも伊方発電所の安全・安定運転に取り組んでまいりますので、ご指導賜りますようお願い申し上げます。

以上

伊方発電所第1号機

復水脱塩装置建家内での発煙について

平成18年5月
四国電力株式会社

1. 件名

伊方発電所第1号機
復水脱塩装置建家内での発煙について

2. 事象発生の日時

平成18年 3月 1日 14時03分頃(確認)

3. 事象発生の設備

蒸気タービン設備 復水脱塩装置 配管壁貫通部

4. 事象発生時の運転状況

第23回定期検査中

5. 事象発生の状況

伊方発電所第1号機(定格電気出力566MW)は、第23回定期検査中のところ、3月1日14時03分頃、復水脱塩装置建家に隣接する塩酸貯槽建家内で作業員がガスバーナーで鉄板の切断中に、復水脱塩装置建家内への延焼防止のため取り付けていた防災シートが発煙し、復水脱塩装置建家内に煙が発生した。また、同じ頃、復水脱塩装置建家の火災報知器が作動したことから、運転員が現地確認を行い、煙の発生を確認した。

このため、ただちに防災シートを水に浸して煙を消すとともに、消防署に連絡した。

消防署による現場確認が実施された結果、本件は火災に該当しないと判断された。

なお、本事象による負傷者は発生しなかった。また、プラントの運転への影響および周辺環境への放射能の影響もなかった。

(添付資料 - 1, 2)

6. 事象の時系列

3月 1日

13時20分頃	作業開始
13時50分頃	防災シートを配管貫通用壁開口部に挿入
13時55分頃	ガスバーナーにて鉄板を切断開始
14時03分頃	火災報知器が作動 運転員が現地で煙の発生を確認 作業員も現地で火災報知器の鳴動を確認
14時08分頃	防災シートを水に浸して発煙は収まる
14時32分	消防署に連絡
15時12分	消防署による現場確認
16時31分	消防署による現場確認結果、火災に該当しないと判断

7. 調査結果

煙が発生した原因について、以下の調査を実施した。

(1) 作業状況の調査

当日は、伊方発電所1号機復水脱塩装置の配管取り替え作業を実施していた。以下、協力会社作業員への聞き取り調査の結果を記す。

復水脱塩装置建家と隣接する塩酸貯槽建家間の壁を貫通している配管と壁との隙間を塞いでいる鉄板をガスバーナーで切断するため、予想される火の粉の飛散防止対策として、防災シートに水を吸い込ませて復水脱塩装置建家側から壁開口部の隙間を塞いで火の粉養生を行った。

作業員が塩酸貯槽建家側からガスバーナーで鉄板の切断作業を開始し、監視員は復水脱塩装置建家側で火の粉の飛散監視を行った。

監視員は、切断作業開始後、壁開口部の隙間より火の粉が飛散したため、作業を中断させて、養生の手直しをした。

養生の手直し終了後、作業員が切断作業を再開したところ、監視員は若干の発煙を認めたが、火の粉は飛散していなかったため作業を続行した。その後現場の火災報知器が鳴動したこと、同じ頃に中央制御室の火災警報により現地に到着した運転員から、火災報知器が作動していることを告げられたことより、作業を中止し、防災シートを取り出し、水につけて発煙を止めた。

(2) 防災シートの仕様、性能調査

今回、ガスバーナー(3,000程度)による切断火花の延焼防止のために使用した防災シートの調査を行った結果、JIS A 1323C種合格品として市販されているメーカーの異なる2種類の防災シート(受けた火花をはじく等、防災性能を有していることから、総称して防災シートと呼んでいる)を使用しており、使用目的には適合していた。

a. 使用していた防災シートの仕様および性能

(a) JIS A 1323C種合格品

- ・瞬間耐熱温度：1,300
- ・連続使用耐熱温度：250

(b) JIS A 1323C種合格品

- ・瞬間耐熱温度：1,300
- ・連続使用耐熱温度：250

(3) 防災シートの使用状況の調査

ガスバーナーによる切断火花の延焼防止のために使用した防災シートは、復水脱塩装置建家と隣接する塩酸貯槽建家間の壁に開口している配管貫通用開口部（縦：約20cm、横：約35cm、奥行き：約20cm）に復水脱塩装置建家側から水を吸い込ませた状態で壁および配管との隙間がないように設置されており、鉄板との距離は5～10cm程度であったと推定される。

8 . 推定原因

ガスバーナーで鉄板を切断した時、養生用の防災シートを鉄板近くに設置したため、高温のガスバーナーの炎が直接防災シートに当たり、シートが高温となり煙が発生し火災報知器動作に至ったものと推定される。

9 . 対 策

(1) 今回の煙発生事象を受け、3月2日、関係協力会社に対し、火の粉飛散防止の徹底等、溶接・溶断・グラインダー作業時の火災防止対策の基本原則について再周知した。

(2) 防災シートは発煙性があり、発煙時には火災報知器が作動する場合もあることを認識し、ガス切断等の炎が直接当たらないよう十分離して養生するよう、作業要領書に追記した。

(3) 今回の事象について、ワンポイントレッスンを作成し、関係者に周知した。

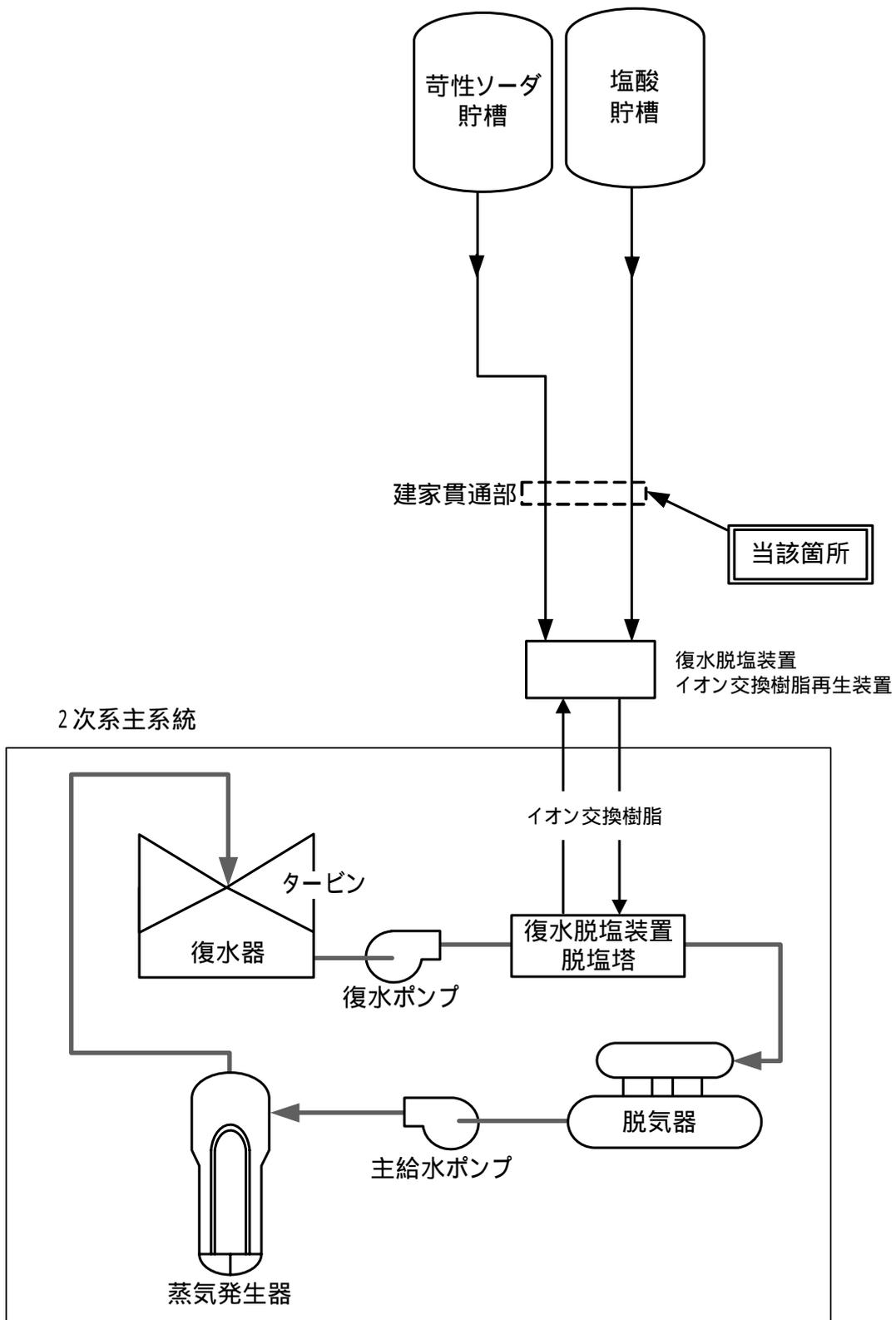
以 上

添 付 資 料

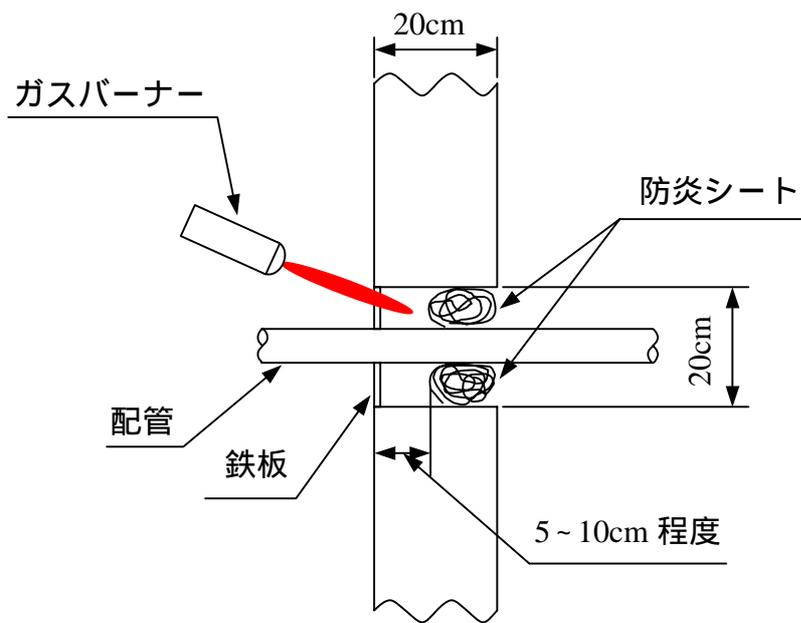
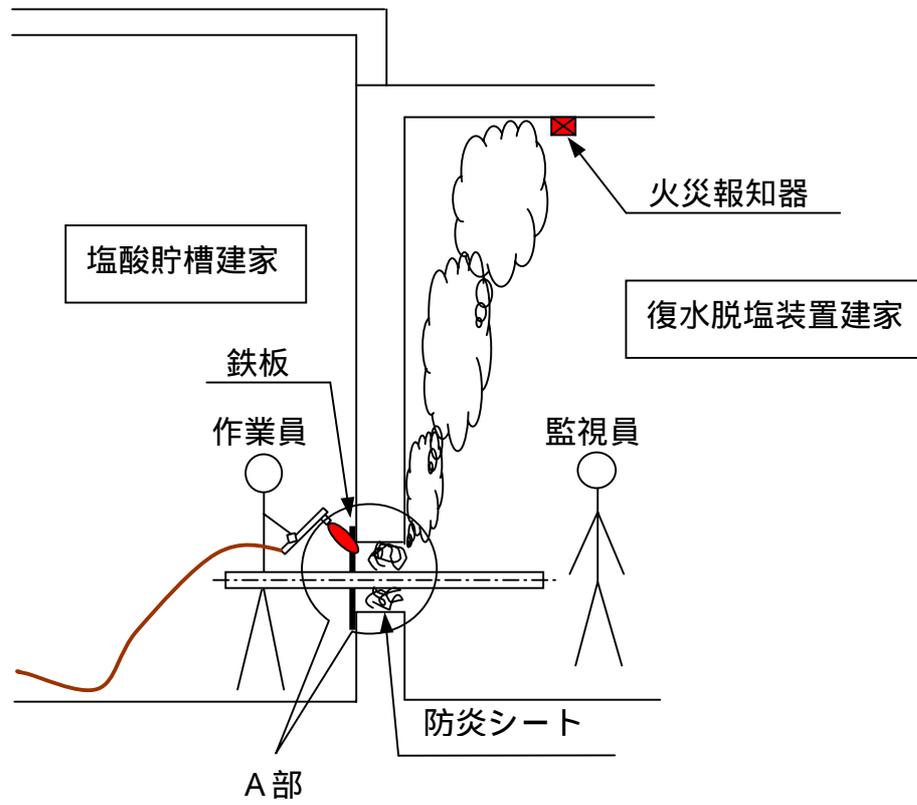
添付資料 - 1 伊方発電所 1 号機 復水脱塩装置概略系統図

添付資料 - 2 伊方発電所 1 号機 復水脱塩装置建家煙発生時状況図

伊方発電所1号機 復水脱塩装置概略系統図



伊方発電所 1号機 復水脱塩装置建家煙発生時状況図



A部詳細