

平成30年4月2日  
九州電力株式会社  
(10時現在)

玄海原子力発電所3号機  
脱気器空気抜き管からの微少な蒸気漏れ点検について

1. 事象発生の日時

平成30年 3月30日 19時頃

2. 事象発生の場所

玄海原子力発電所 3号機

3. 事象発生の状況

玄海原子力発電所3号機は、平成30年3月25日に発電を再開し、電気出力75%で調整運転を行っていたところ、3月30日19時頃に、2次系設備である脱気器空気抜き管からの微少な蒸気漏れを確認した。

このため、電気出力を75%から負荷降下を行い発電を停止し、脱気器空気抜き管の点検を実施することとした。

なお、本事象による環境への放射能の影響はない。

(添付資料 - 1 ~ 6)

(時系列)

3月25日	14:29	発電機並列
3月26日	0:35	発電機出力30%到達
3月27日	17:00	発電機出力50%到達
3月30日	19:00	発電機出力75%到達
3月30日	19時頃	微少な蒸気漏れを確認
3月31日	1:00	75%出力からの負荷降下開始
3月31日	6:02	発電機解列
3月31日	9:00	点検準備開始
4月 1日	14:20	点検開始

#### 4. 点検結果

3 B脱気器の第5空気抜き管（以下「当該管」という。）から微少な蒸気漏れを確認したため、3 A及び3 B脱気器のすべての空気抜き管（各8本の合計16本）の点検を以下のとおり実施した。

（添付資料 - 1、2）

##### （1）空気抜き管の保温材（外装板含む）の点検

###### a. 外装板

3 A及び3 B脱気器のすべての空気抜き管の外装板について、状況確認を実施した。結果は以下のとおり。

###### 【当該管】

当該管の外装板下面の一部に著しい錆が確認された。

###### 【その他の空気抜き管】

当該管以外の空気抜き管の外装板については、著しい錆は確認されなかった。

###### b. 保温材

3 A及び3 B脱気器のすべての空気抜き管の保温材について、状況確認を実施した。結果は以下のとおり。

###### 【当該管】

当該管の保温材（配管との接触部）に、変色や錆のような付着物が確認された。

###### 【その他の空気抜き管】

当該管以外の空気抜き管の保温材については、変色や錆のような付着物は確認されなかった。

（添付資料 - 4、5）

##### （2）空気抜き管の点検

###### a. 外面点検

3 A及び3 B脱気器のすべての空気抜き管について、状況確認を実施した。結果は以下のとおり。

###### 【当該管】

当該管の水平部分の一部に、明らかな凹みが確認された。また、上面の凹み部分の1箇所貫通孔（長さ13mm×幅6mm程度）が確認された。貫通孔近傍の配管は、外面から内面に向い段々に凹んでいた。

なお、水平部分以外については、明らかな凹みは確認されなかった。

###### 【その他の空気抜き管】

当該管以外の空気抜き管については、明らかな凹みは確認されなかった。

#### b. 内面点検

当該管を取外し後、内部にファイバースコープを挿入し、管内面の調査をした結果、水平部分の上面に貫通孔を確認した。なお、外面点検で確認したような明らかな凹みは確認されなかった。

(添付資料 - 4、6)

#### 5. 推定原因

当該管は、屋外に設置されている脱気器の上部にある。このため、雨水が外装板内に浸入しないよう、継ぎ目をコーキング等により埋めている。

当該管の外装板及び配管の状況から、外装板の隙間より雨水が浸入し、保温材が吸水して湿潤状態となったことにより外面腐食が引き起こされ、それが進展し貫通に至ったと考えられる。

#### 6. 対策

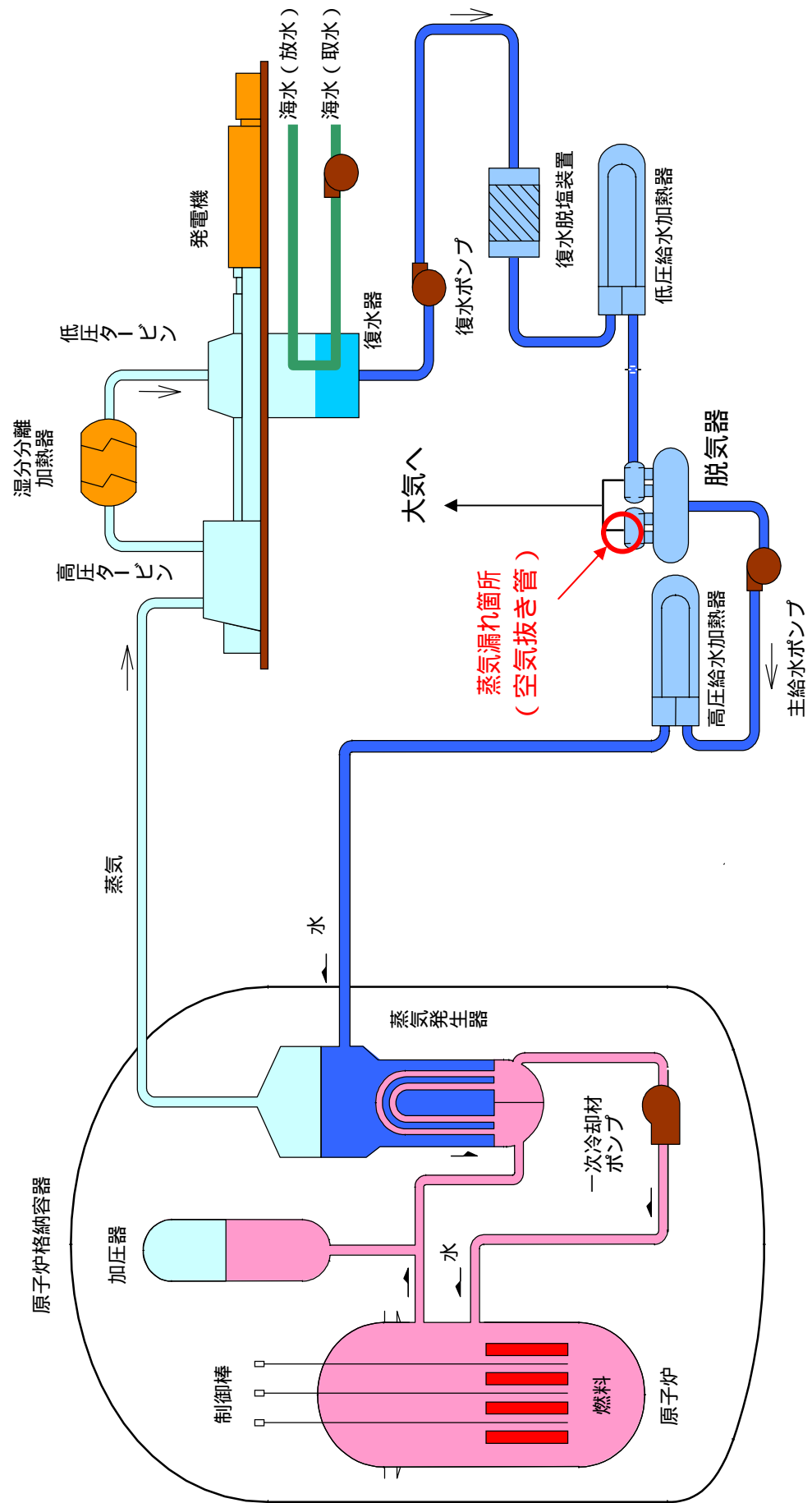
貫通孔が確認された当該管 1 本、保温材及び外装板の取替えを実施する。

さらに、当該管以外の空気抜き管 15 本についても、保温材及び外装板を新たなものへ取替えるとともに、念のためすべての空気抜き管の取替えを実施する。

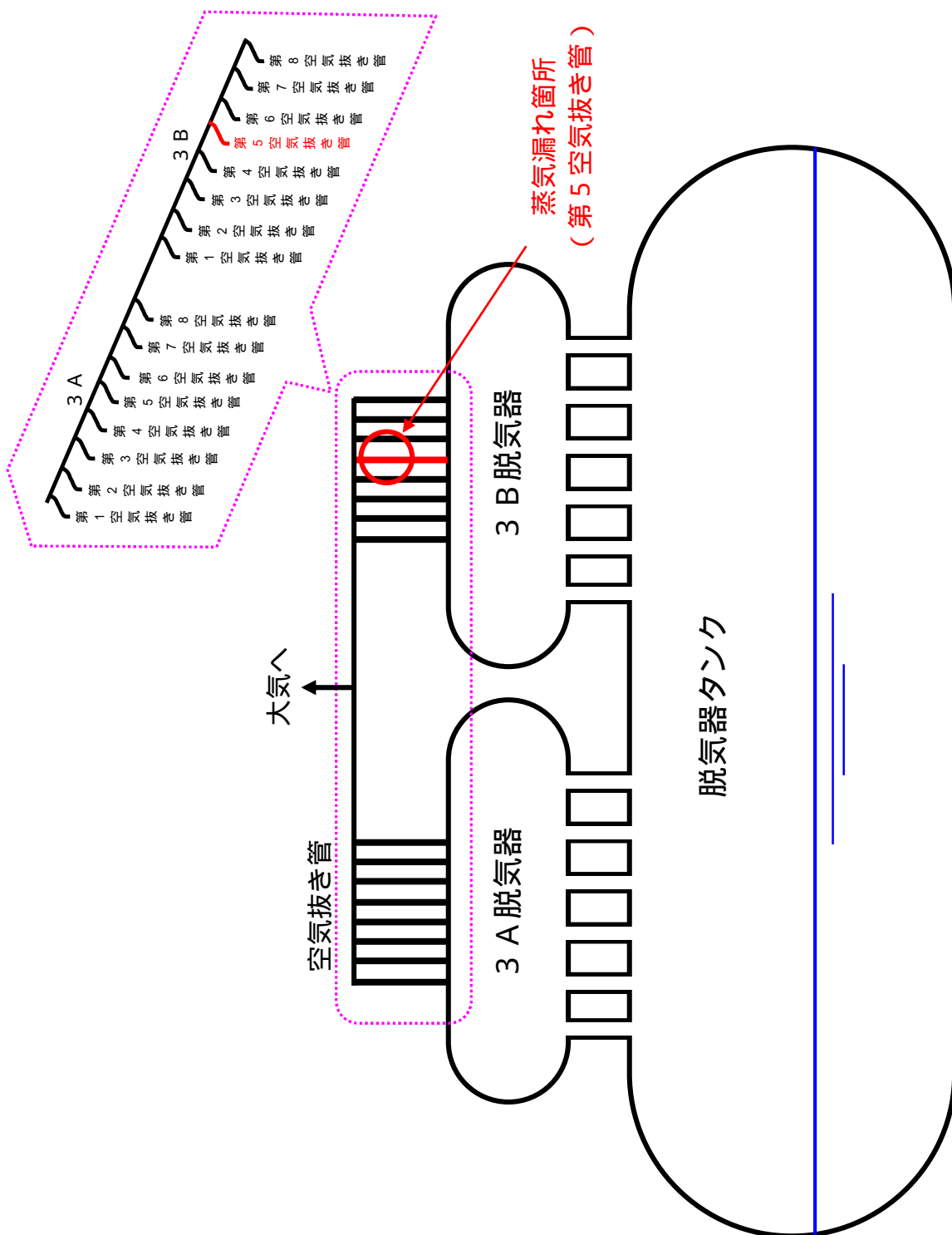
## 添付資料目次

- 1．概略系統図
- 2．脱気器概要図
- 3．脱気器主要仕様
- 4．空気抜き管の保温材（外装板含む）及び配管撮影箇所
- 5．空気抜き管の保温材（外装板含む）の点検
- 6．空気抜き管の点検

概略系統図



# 脱気器概要図



## 脱気器主要仕様

### 1. 主要仕様

主要項目		
名称	脱気器	脱気器タンク
型式	横置スプレイトレイ形	横置円筒形
基数	2	1
最高使用圧力	1.37MPa	1.37MPa
最高使用温度	200	200
給水量		
貯水容量 (正常水位時)		600m <sup>3</sup>
胴内径	3,000mm	4,700mm
胴厚さ	23mm	34mm
鏡板厚さ	25mm	36mm
全長	19,980mm	43,570mm

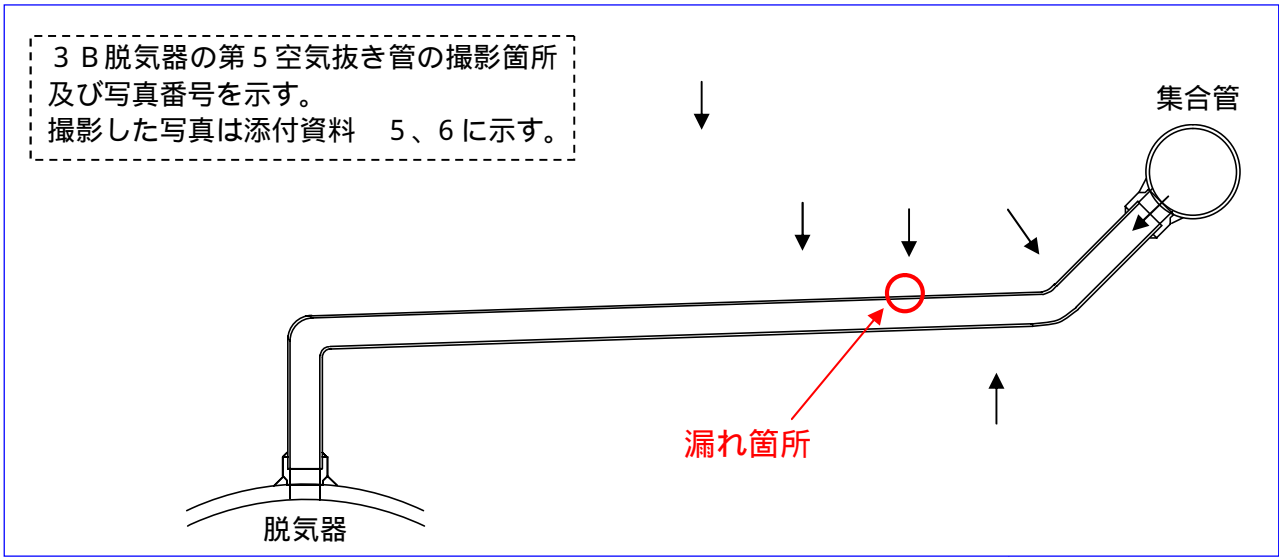
主要材料		
名称	脱気器	脱気器タンク
胴	SB46	SB46
鏡板	SB46	SB46
トレイ	SUS304	

### 2. 当該管の仕様

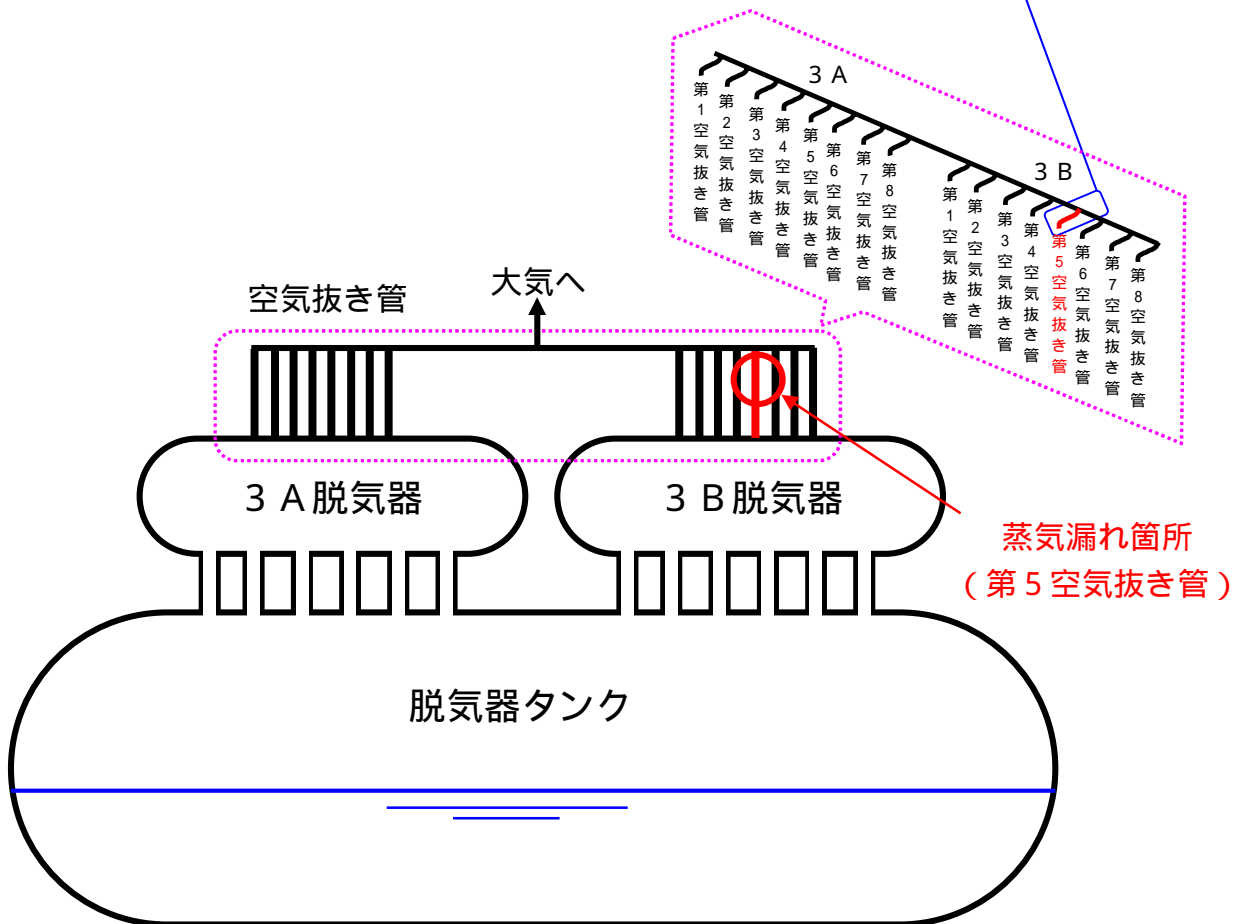
名称	脱気器空気抜き管
外径	50A
肉厚	3.9mm
材質	STPG38

枠囲みの範囲は、商業機密に係る事項であるため、公開できません。

空気抜き管の保温材（外装板含む）及び配管撮影箇所



： 及び については、3 A脱気器の第3 空気抜き管にて確認





空気抜き管の保温材（外装板含む）の点検（外装板）

蒸気漏れ箇所付近【3 B脱気器の第5 空気抜き管】



## 空気抜き管の保温材（外装板含む）の点検（保温材）

保温材外面の状況【3 B脱気器の第5 空気抜き管】



保温材内面の状況【3 B脱気器の第5 空気抜き管】



### 空気抜き管の点検（配管外面）

蒸気漏れ配管【3 B脱気器の第5 空気抜き管】



蒸気漏れ箇所【3 B脱気器の第5 空気抜き管】



### 空気抜き管の点検（配管外面）

蒸気漏れ箇所以外【3 A脱気器の第3 空気抜き管】



## 空気抜き管の点検（配管内面）

配管内面の状況【3 B脱気器の第5 空気抜き管】



写真