

原子力施設等におけるトピックス  
(令和5年3月13日～3月19日)

令和5年3月22日  
原子力規制庁

○令和5年3月13日～3月19日の間に発生した以下の法令報告事象に該当する事案は、下表のとおり。

- 原子炉等規制法第62条の3又は放射性同位元素等規制法第31条の2に基づく報告事案(発生に係る報告に限る)

発表日	事業者名	事業所名	件名	備考
			該当なし	

○主要な原子力事業者(\*)の原子力事業所内で令和5年3月13日～3月19日の間に発生した以下に該当する事案は、下表のとおり。

- 保安規定に定める運転上の制限(LCO)から逸脱した事案
- 原子炉等規制法第62条の3に基づく報告事項に該当しないが安全確保に関係する事案で、事業者がプレス公表したもの

\*……原子力発電所を所有する電気事業者、日本原子力研究開発機構及び日本原燃株

発表日	事業者名	事業所名	件名	備考
3月15日	関西電力株式会社	高浜発電所	3号機における運転上の制限の逸脱について	・LCO逸脱 15日 17:00 (保安規定第67条)

<参考> 海外の原子力施設におけるトピックス

該当なし

<その他>

・国立研究開発法人日本原子力研究開発機構新型転換炉原型炉ふげんにおける廃棄物処理室内の水漏れについて

(別紙1)関西電力株式会社からの報告の概要

(別紙2)国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の公表資料

緊急情報

24時間以内に緊急情報はありません。



緊急時ホームページ/メール登録

情報提供

3日以内に情報提供はありません。



緊急時ホームページ/メール登録

現在位置

[トップページ](#) [法令・手続・文書](#) [規制法令及び通達に基づく申請・届出・許認可等の文書](#) [規制法令及び通達に基づく申請・届出・許認可等の文書](#) [原子力施設別表示](#)

[原子力発電所の規制法令及び通達に基づく申請・届出・許認可等の文書](#) [関西電力株式会社](#) [高浜発電所](#) [関西電力\(株\)から高浜発電所3号機における運転上の制限からの逸脱に係る報告を受理](#)

原子力規制委員会

掲載日：2023年3月15日

## 関西電力(株)から高浜発電所3号機における運転上の制限からの逸脱に係る報告を受理

原子力規制委員会は、令和5年3月15日に関西電力株式会社から、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第87条第9号の規定に基づき、高浜発電所3号機の運転上の制限<sup>(注)</sup>からの逸脱について報告を受けました。

(注) 運転上の制限

保安規定において、多重の安全機能を確保するため、予備も含めて動作可能な機器（ポンプ等）の必要台数等を定めているものです。一時的にこれを満足しない状態が発生すると、事業者は運転上の制限からの逸脱を宣言し、速やかに修理等の措置を行うことが求められます。なお、それらの措置を講ずれば、保安規定違反に該当するものではありません。

### 関係資料

 [高浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱について【PDF：253KB】](#)

### 関係ページ

[関西電力株式会社](#) [高浜発電所](#) [規制法令及び通達に係る文書](#)

お問い合わせ先

原子力規制庁

原子力規制部 検査グループ 実用炉監視部門 統括監視指導官 村田

担当：小野、林

電話（直通）

03-5114-2262

電話（代表）

03-3581-3352

## 高浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱について

2023年3月15日

関西電力株式会社

高浜発電所3号機（定格熱出力一定運転中）において、2月28日、原子炉補機冷却水サージタンク※<sup>1</sup>の水位の指示値が低下していることを運転員が確認しました。

その後の調査の中で、原子炉補機冷却水冷却器※<sup>2</sup>1台から、冷却水が漏えいしている可能性があることを確認しました。詳細点検を行うため、当該冷却器を隔離したことから、本日17時00分に保安規定の運転上の制限※<sup>3</sup>を満足していない状態にあると判断しました。

現在、原因について、調査を行っています。

本事象による環境への放射能の影響はありません。

- ※1 原子炉補機冷却水の熱変動による膨張、収縮などを緩和することで、原子炉補機冷却水ポンプの入口圧力を維持し、ポンプの損傷の原因となる気泡の発生を防止するための設備。
- ※2 温度上昇した原子炉補機冷却水を海水ポンプから供給された海水で冷却する熱交換器であり、高浜発電所3号機には4台設置している。
- ※3 運転上の制限とは、安全機能を確保するために必要な機器（ポンプ等）の台数や、原子炉の状態毎に遵守すべき温度や圧力の制限を定めているもの。一時的にこれを満足しない状態が発生すると、運転上の制限からの逸脱を宣言し、予め定められた時間内に措置を行うことが必要となる。

以上

(原子炉補機冷却水系)

第67条 モード1、2、3および4において、原子炉補機冷却水系は、表67-1で定める事項を運転上の制限とする。

2. 原子炉補機冷却水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

- (1) 当直課長は、定期事業者検査時に、施錠等により固定されていない原子炉補機冷却水系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。
- (2) 発電室長は、定期事業者検査時に、1号炉および2号炉については1次系冷却水ポンプ、3号炉および4号炉については原子炉補機冷却水ポンプが模擬信号により起動すること、および原子炉補機冷却水系自動作動弁が正しい位置に作動することを確認する。
- (3) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1号炉および2号炉については1次系冷却水ポンプまたは1次系冷却水クーラ、3号炉および4号炉については原子炉補機冷却水ポンプまたは原子炉補機冷却水冷却機の切替を行った場合、切替の際に操作した弁が正しい位置にあることを確認する。

3. 当直課長は、原子炉補機冷却水系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表67-2の措置を講じる。

表67-1

項目	運転上の制限
原子炉補機冷却水系 <sup>※1</sup>	2系統が動作可能であること

※1：原子炉補機冷却水系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

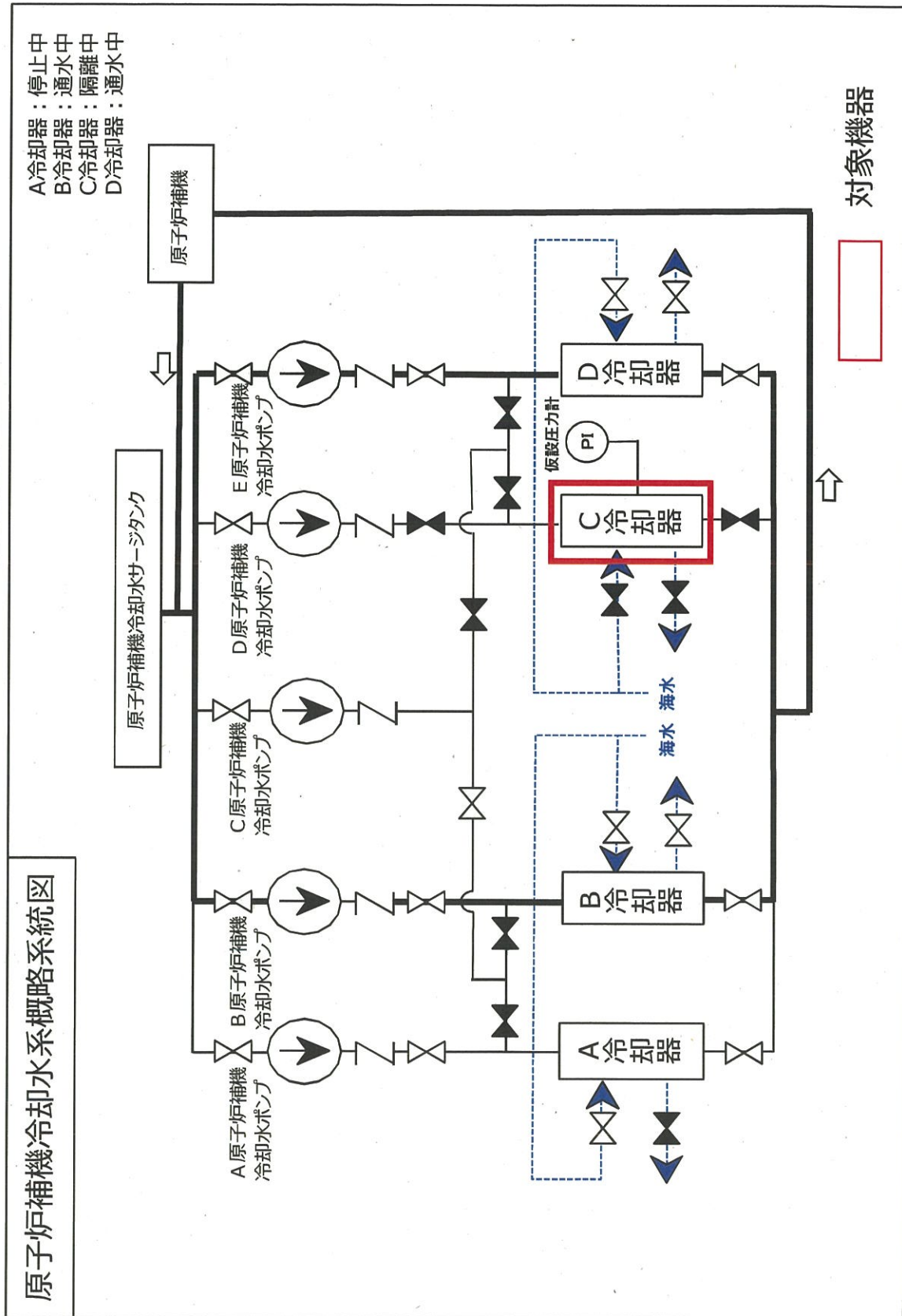
原子炉補機冷却水系が動作不能時は、第85条(表85-7)の運転上の制限を確認する。

表67-2

条件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉補機冷却水系1系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。 および A.2 当直課長は、残りのシステムのポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※2</sup> 。	10日  4時間 その後の8時間に1回
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間

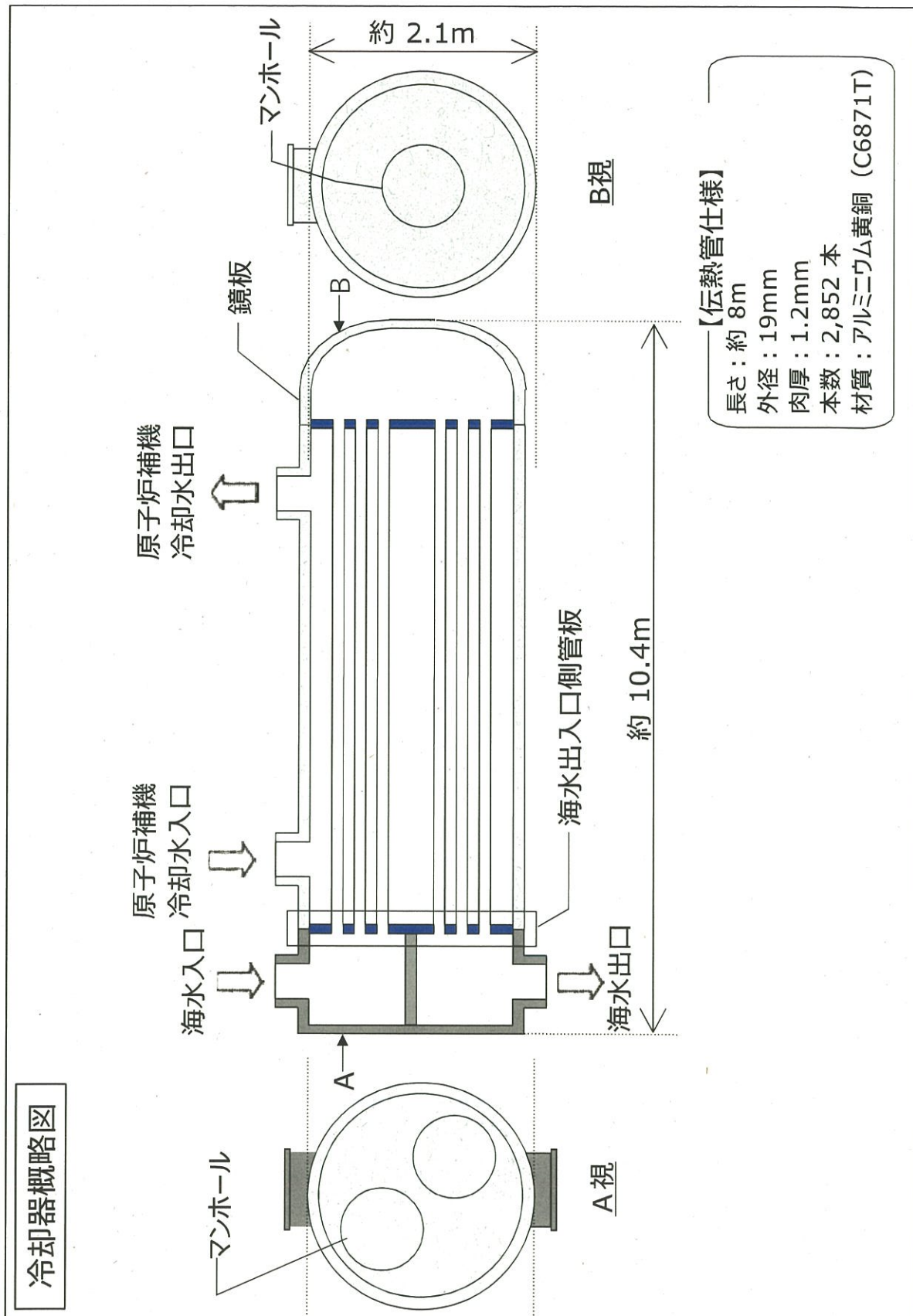
※2：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

概略系統図





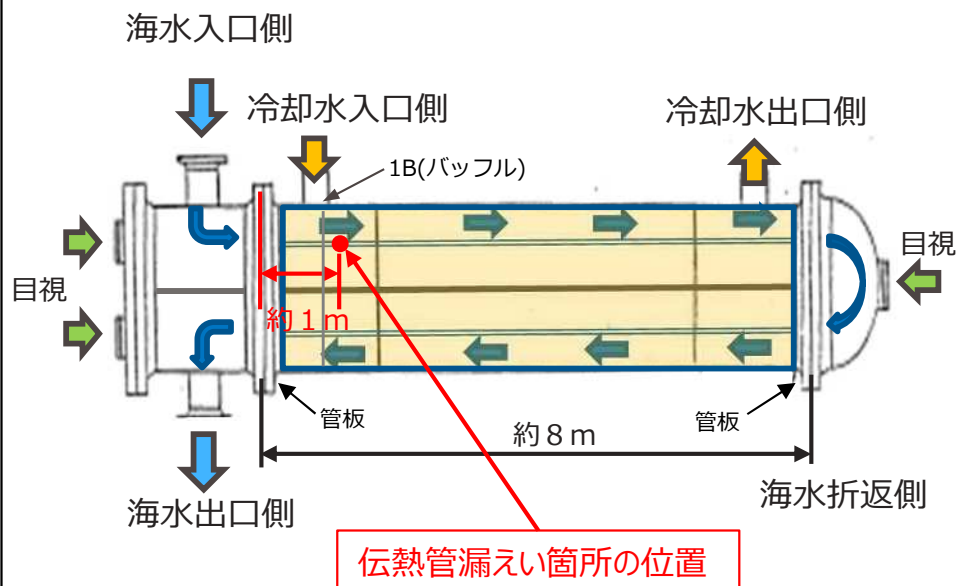
設備概要図



# C原子炉補機冷却水冷却器 漏えい管の特定および観察結果

## 漏えい管の特定

### <確認系統>



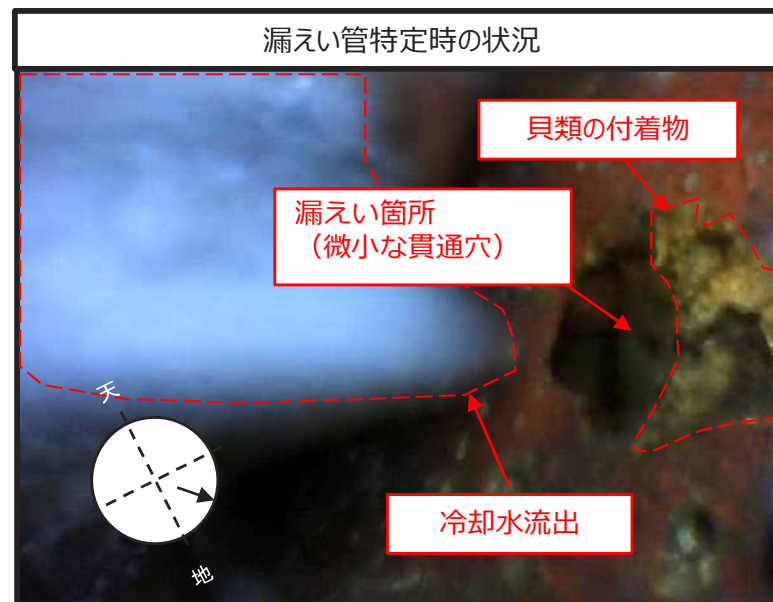
### <確認結果>

冷却器の海水側マンホール（3箇所：出入口側、折返し側）を開放した状態で冷却水側を通常運転圧力（約0.84MPa）まで加圧し、目視にて管板面を確認した結果、海水入口側管板面において、1本の伝熱管から冷却水の漏えいを確認した。

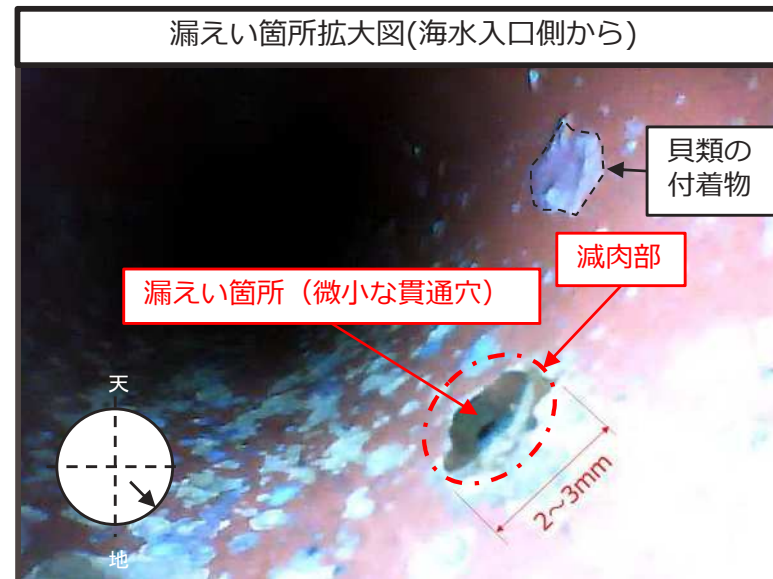
当該伝熱管内部をファイバースコープで確認した結果、直径3mm以下の減肉部とその中心に微小な貫通穴が認められ、減肉部近傍の上流側に貝類の付着物を確認した。また、付着物に隣接する減肉部は、流体の乱流によって発生する典型的な潰食の様相を呈していることを確認した。

## 漏えい管内部の観察結果

### 漏えい管特定時の状況



### 漏えい箇所拡大図(海水入口側から)



令和5年3月17日  
国立研究開発法人  
日本原子力研究開発機構  
敦賀事業本部  
(15時00分資料配付)



## 敦賀事業本部 週報

(期間: 3月11日~3月17日)

### 今週のまとめ

- ・「もんじゅ」廃止措置中
- ・「ふげん」廃止措置中
- ・「ふげん」復水配管からの水の漏えいについて (3/14)

### 敦賀廃止措置実証本部

#### 高速増殖原型炉もんじゅ

##### 1. 作業状況等

- (1) 「もんじゅ」プラント状況
  - 廃止措置中 (燃料体取出し期間)
- (2) その他
  - 第3回定期事業者検査

##### 2. 来週の予定

- (1) 「もんじゅ」プラント状況
  - 廃止措置中 (燃料体取出し期間)
- (2) その他
  - 第3回定期事業者検査

### 新型転換炉原型炉ふげん

##### 1. 作業状況等

- (1) 「ふげん」プラント状況
  - 廃止措置中 (原子炉周辺設備解体撤去期間)
    - ・原子炉周辺設備解体撤去工事
    - 原子炉建屋内の機器等の解体撤去工事
    - 原子炉補助建屋内の機器等の解体撤去工事

##### (2) その他

- 復水配管からの水の漏えいについて (3/14)

3月14日16時58分頃、ふげんの原子炉補助建屋廃棄物処理室(管理区域)1階の床面に設置してある漏えい検知器の警報が発報したため、現場を確認したところ、同室にあるアスファルト固化装置の解体に向けて切断した復水配管に取り付けてあった閉止プラグが外れ、水が漏れていることを確認しました。その後、直ちに、復水移送ポンプを停止し、17時22分に水漏れは停止しました。漏れた水の量は約13.4 m<sup>3</sup>であり、床面の排水目皿から床ドレンサンプ等に全て回収しました。

なお、漏れた水の放射能濃度は検出限界値未満でした。この事象による環境への放



射能の影響はありません。

閉止プラグが外れた原因を調査した結果、配管の表面にできる閉止プラグの噛みこみ痕が適切に取り付けた場合と比較してわずかであることから、閉止プラグを取り付けた際の締め込みが不十分であったことが原因と推定しました。

対策として、同型の閉止プラグを取り付ける場合は、締め付け後に閉止プラグの噛みこみ状態を確認する手順を追加するなど、確実な閉止となるような措置を講じることとします。

○第3回定期事業者検査

## 2. 来週の予定

### (1) 「ふげん」プラント状況

○廃止措置中（原子炉周辺設備解体撤去期間）

・原子炉周辺設備解体撤去工事

原子炉建屋内の機器等の解体撤去工事

原子炉補助建屋内の機器等の解体撤去工事

### (2) その他

○第3回定期事業者検査

## 敦賀事業本部・敦賀総合研究開発センター

### 1. 今週の主な実績

特になし

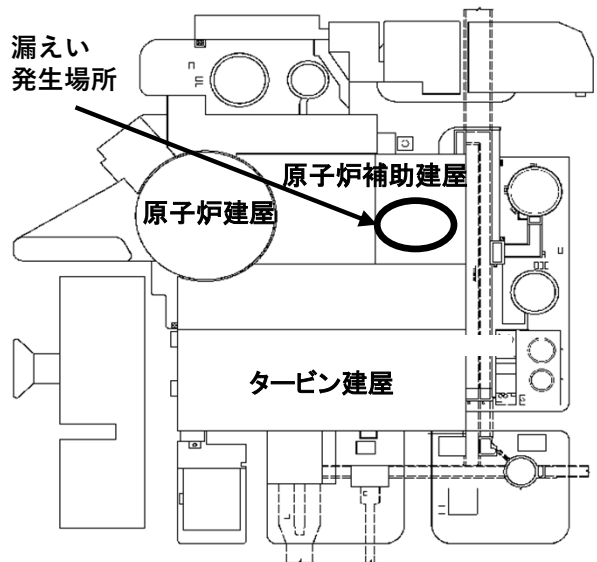
### 2. 来週以降の主な予定

特になし

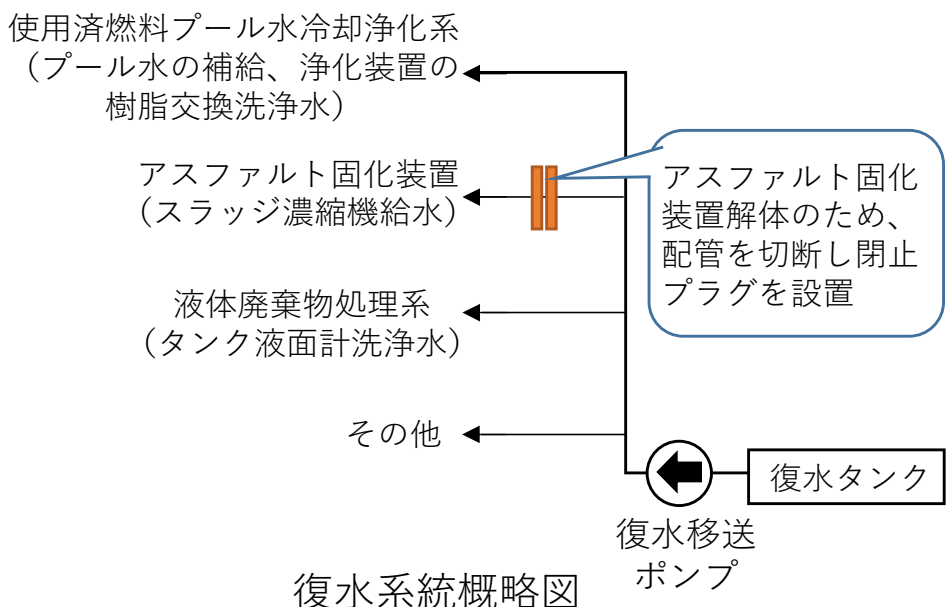
【本件に関する問い合わせ先】  
国立研究開発法人  
日本原子力研究開発機構 敦賀事業本部  
地域共生部 地域共生・広報課  
技術主幹 大原 清海  
電話：0770(21)5023（直通）

# 「ふげん」復水配管からの水の漏えい

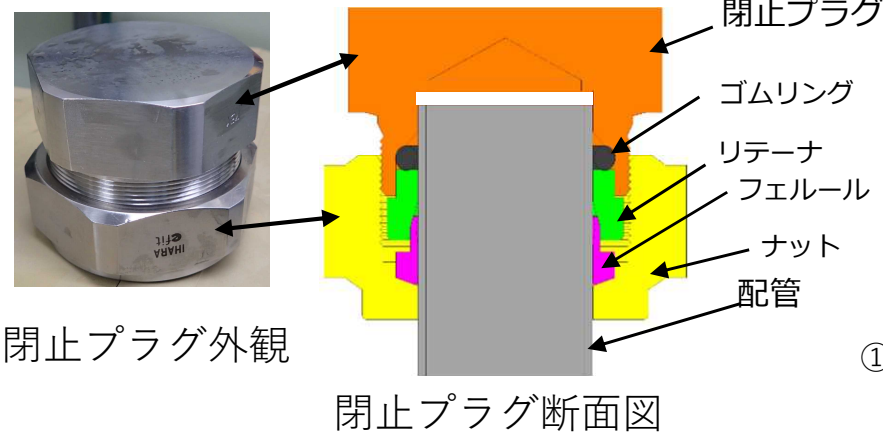
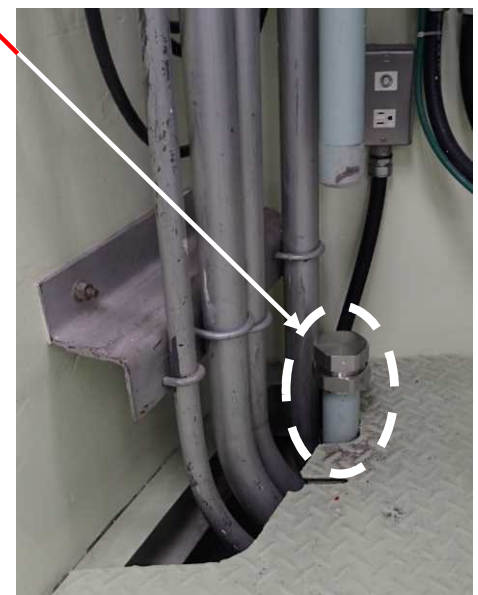
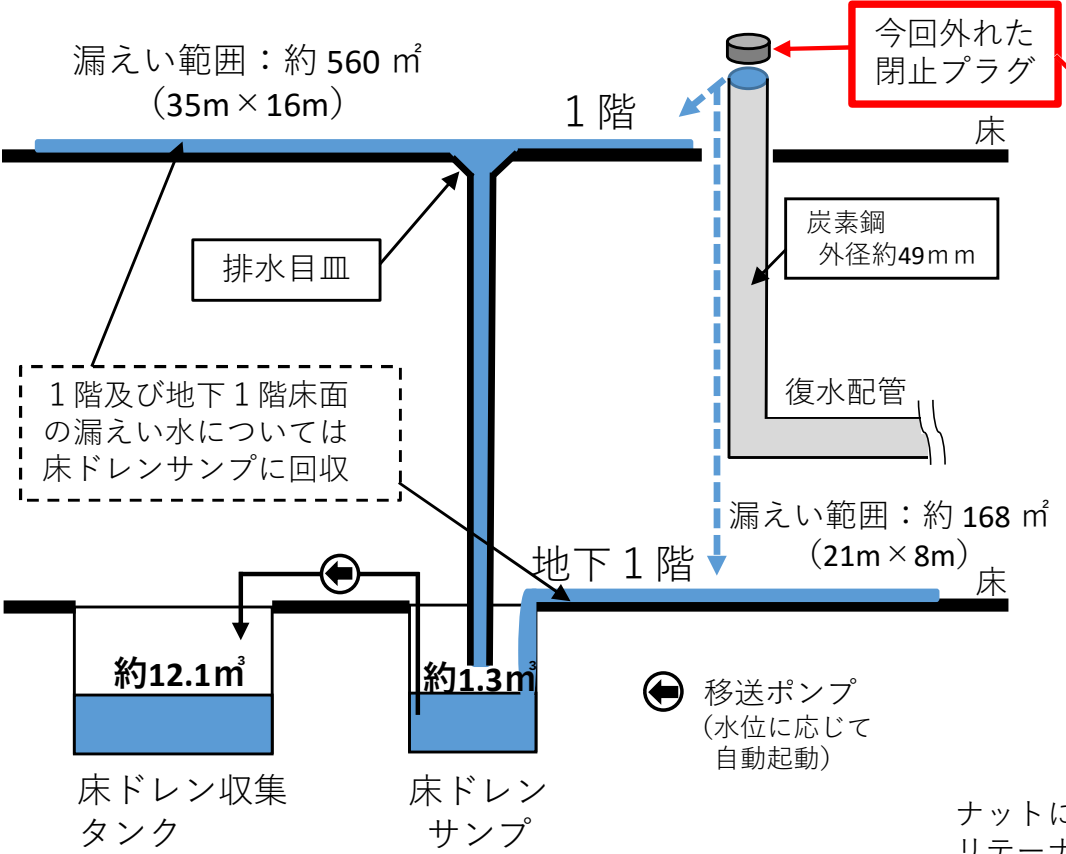
参考図



ふげん構内配置図



復水系統概略図



ナットに閉止プラグを締めつけることで、リテーナが押し入れられ、フェルールが配管に噛みこむ仕組み

