

プレス公表（運転保守状況）

2018年9月13日

No.	お知らせ日	号機	件名	内容
①	2018年 8月30日 9月6日	1号機	非常用ディーゼル発電機の過給機の軸固着について（区分Ⅰ）	<p>【発生状況】 2018年8月30日午後2時30分、1号機原子炉建屋地下1階非常用ディーゼル発電機（B）室（非管理区域）において、非常用ディーゼル発電機*1（B）を定例試験のために起動し確認運転を実施していたところ、午後3時16分に異音が発生するとともに、発電機の出力が定格出力6,600kWから0kWに低下したため、非常用ディーゼル発電機（B）を手動停止しました。</p> <p>1号機の非常用ディーゼル発電機は、安全上重要な機器に該当しますが、現時点において保安規定に基づく機能要求台数は、他の2台にて満足しています。</p> <p style="text-align: right;">（2018年8月30日お知らせ済み）</p> <p>その後、原因調査をしていたところ、9月6日、過給機*2の軸が固着していることを確認しました。過給機の軸固着に関する原因調査は、工場への持ち出しが必要となり、速やかな復旧が難しいことから、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第134条に基づく報告事象に該当するものと判断しました。このため、9月6日午後2時10分、原子力規制委員会に当該規則に基づく報告をいたしました。</p> <p>なお、今回の不具合による外部への放射能の影響はありません。</p> <p>*1 非常用ディーゼル発電機 所内電源喪失時に所内へ電源を供給するためのディーゼルエンジン駆動の非常用発電機</p> <p>*2 過給機 機関の排気ガスのエネルギーを利用したタービンを回すことにより燃焼用空気を圧縮して機関に供給する装置（ターボチャージャー）</p> <p>【対応状況】 今後、過給機が固着した原因を調査するため、過給機を工場へ持ち出し分解点検を実施します。また、その他の設備についても引き続き調査を実施してまいります。</p> <p style="text-align: right;">（2018年9月6日お知らせ済み）</p>

プレス公表（運転保守状況）

2018年9月13日

No.	お知らせ日	号 機	件 名	内 容
②	2018年 9月4日	5号機	海水熱交換器建屋（非管理区域）における海水の漏えいについて（区分Ⅲ）	<p>【発生状況】 2018年9月4日午前10時14分頃、5号機海水熱交換器建屋地下1階において、当社社員が原子炉補機冷却海水系*1の水抜き作業をおこなっていたところ、同建屋地下2階（非管理区域）の床に設置している排水設備7箇所より海水が約300リットル漏れていることを確認しました。原子炉補機冷却海水系の水抜き弁の閉操作を実施したことにより午前10時16分に漏えいは停止しております。</p> <p>本事象による外部への放射能の影響はありません。</p> <p>*1 原子炉補機冷却海水系 原子炉建屋にある補機（ポンプの軸受等）に供給する冷却水を間接的に海水で冷却する系統</p> <p>【対応状況】 漏えいした海水については、排水処理および清掃を完了しております。</p> <p style="text-align: right;">（2018年9月4日お知らせ済み）</p> <p>【調査結果】 ○原因 <u>水抜き作業を行った当直員は、海水熱交換器建屋の排水設備に関する特性（排水配管の一部が常に排水に満たされていることから、流れにくい構造であるとともに海生物等により狭まり易い）について理解が十分ではありませんでした。</u> <u>また、排水状況の監視にあたっては、過去に発生した類似事象*2の再発防止対策の一つであった排水升の水位監視に重点を置いていたため、本来注視すべき排水配管の処理量に対する排水量の配慮が不足し、排水配管からの逆流に気付かず、排水設備から水漏れしたものと推定しました。</u></p> <p>*2 <u>排水先である排水升の水位が高いことで排水配管の流れが悪くなり、排水設備から水漏れした事象</u></p> <p>○再発防止対策 <u>全当直員を対象に、海水熱交換器建屋の排水設備に関する特性について教育を徹底します。</u> <u>排水状況の監視にあたっては、排水升だけでなく排水設備も確実に注視することを、上位職は、事前の打ち合わせで確認を徹底します。あわせて、水抜き作業にあたっては、当該建屋の排水設備の特性を踏まえた排水量の調整方法を操作員が把握しているかどうかを確認します。</u> <u>また、排水升へ海水が流れ込んでいることは確認していましたが、海生物等で配管が狭まっている可能性があるため、配管内の清掃を実施いたします。</u></p>

柏崎刈羽原子力発電所 1号機非常用ディーゼル発電機の過給機軸固着に関する 報告書の提出について

2018年9月12日

東京電力ホールディングス株式会社

当社柏崎刈羽原子力発電所は、2018年8月30日に発生した1号機の非常用ディーゼル発電機の出力低下の原因調査をしていましたが、9月6日に過給機の軸が固着していることを確認しており、その原因を調査しております。

(2018年9月6日お知らせ済み)

本日、上記事象について取り纏め、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第134条」に基づき、発電用原子炉施設故障等報告書（別添参照）を原子力規制委員会に提出いたしましたので、お知らせいたします。

今後、本件の原因調査を継続し、再発防止策をとりまとめ次第、原子力規制委員会に報告いたします。

以 上

【添付資料】

- ・ 発電用原子炉施設故障等報告書
- ・ 調査スケジュール（参考）

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
広報室 原子力広報グループ 03-6373-1111（代表）

発電用原子炉施設故障等報告書

平成 30 年 9 月 12 日

東京電力ホールディングス株式会社

件名	柏崎刈羽原子力発電所 1 号機 非常用ディーゼル発電機(B)の過給機軸固着について
事象発生の日時	平成 30 年 9 月 6 日 13 時 50 分(必要な機能を有していないと判断した日時)
事象発生の場所	柏崎刈羽原子力発電所 1 号機 原子炉建屋地下 1 階非常用ディーゼル発電機(B)室(非管理区域)
事象発生の 発電用原子炉施設名	非常用予備発電装置 非常用ディーゼル発電設備
事象の状況	<p>柏崎刈羽原子力発電所 1 号機は第 16 回定期検査中のところ、平成 30 年 8 月 30 日 14 時 30 分より、非常用ディーゼル発電機(B 系)(以下、「当該 D/G」という。)を定例試験のために起動し確認運転を実施していた際、同日 15 時 16 分に異音が発生するとともに、発電機出力が 6,600kW から 0kW に低下したため、当該 D/G を手動停止した。</p> <p>なお、本事象発生時は、他の非常用ディーゼル発電機 2 台(A 系、HPCS 系)が動作可能であったことから、柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定第 61 条で要求されている運転上の制限は満足していることを確認した。</p> <p>その後、当該 D/G の発電機出力が低下した原因を調査していたところ、9 月 6 日に、当該 D/G の過給機の軸が固着していることを確認した。当該 D/G の過給機が軸固着に至った原因の詳細調査は、工場への持出しが必要であり、速やかな復旧が難しいことから、同日 13 時 50 分に、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 134 条第 3 号「発電用原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき」に該当するものと判断した。</p> <p>なお、本事象による外部への放射能の影響はなかった。</p>
事象の原因	調査中
保護装置の種類 及び動作状況	該当せず
放射能の影響	なし
被害者	なし
他に及ぼした傷害	なし
復旧の日時	未定
再発防止対策	事象の原因調査を踏まえ、必要な対策を行うこととする。

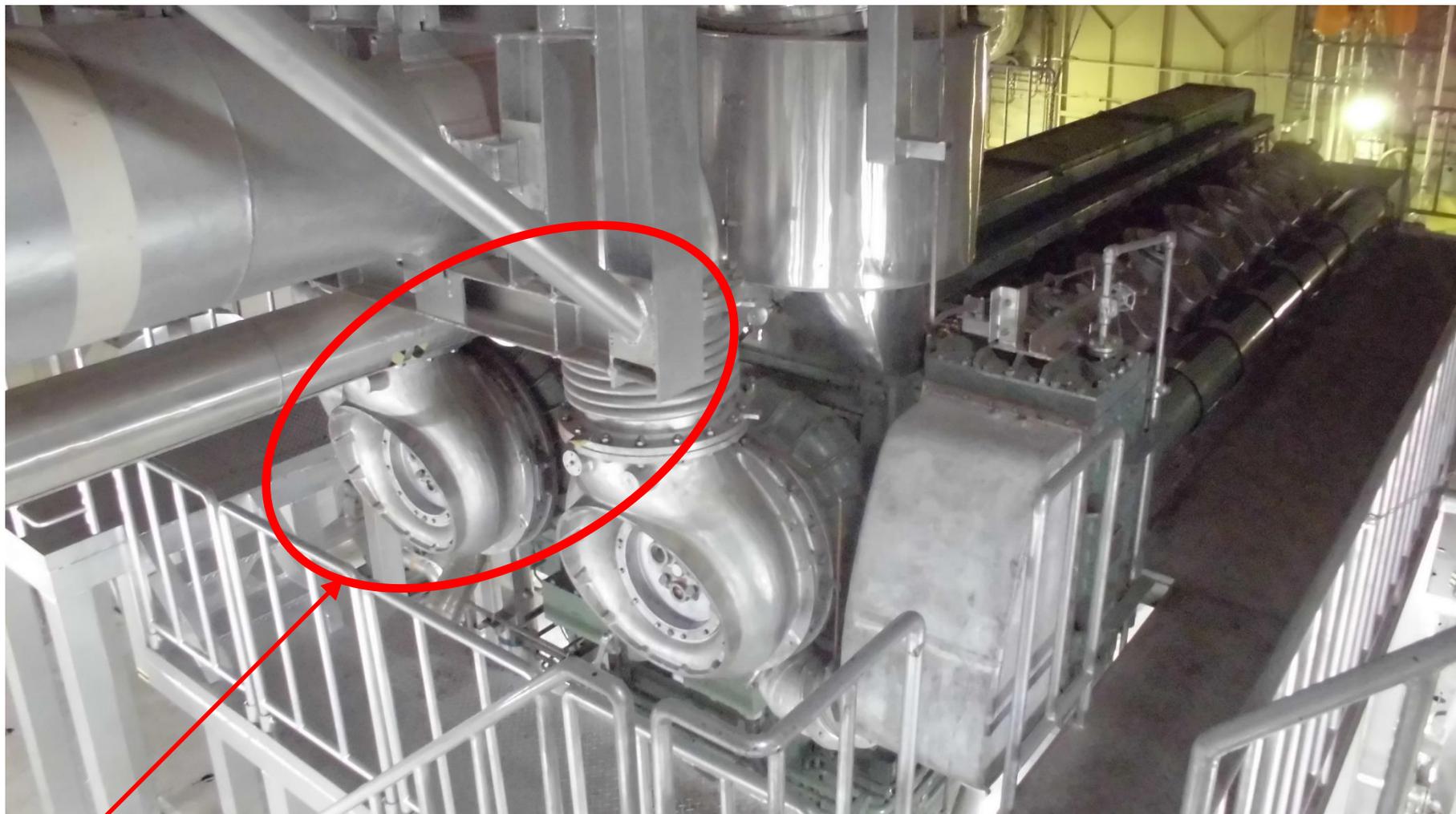
「柏崎刈羽原子力発電所1号機 非常用ディーゼル発電機(B)の過給機軸固着について」 調査スケジュール

H30年		8月30日	8月31日	9月1日	9月2日	9月3日	9月4日	9月5日	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日	9月10日 ~ 16日	9月17日 ~ 23日	9月24日 ~ 30日	
		木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月 ~ 日	月 ~ 日	月 ~ 日	
イベント		事象発生 ▼							法令報告 ▼				9月12日 10日報 ▼		9月下旬 調査状況 中間取りまとめ ▼	
調査方法の検討		■	■	■												
準備			■	■	■	■	■	■								
アイソレ						■										
詳細点検	原子炉						■					■	■			
	電気						■					■	■			
油分析							■							■		
							・各カバー開放による機関内部外観目視点検	・燃料噴射ラック動作確認	・ターニングによる動作確認	・過給機ブロフ側(R側)金属粉採取			・過給機内金属粉分析 10日~14日	・過給機内部ファイバースコープ点検 18日~21日	過給機詳細点検工程は調整中	
							・計器、継電器点検 ・絶縁抵抗、巻線抵抗測定 ・発電機外観点検					・AVR点検 13日~28日	・軸受上部点検 18日~28日	分析結果予定 ブロフ側:9月19日 タービン側:9月21日		
							・動弁注油タンク内油採取 ・クランク室内油採取 ・過給機ブロフ側油採取	・油分析		・タービン側油採取・分析						

区分：I

場所	柏崎刈羽原子力発電所1号機	
件名	非常用ディーゼル発電機の過給機の軸固着について	
不適合の概要	<p>(発生状況)</p> <p>2018年8月30日14時30分、1号機原子炉建屋地下1階非常用ディーゼル発電機(B)室(非管理区域)において、非常用ディーゼル発電機*1(B)を定例試験のために起動し確認運転を実施していたところ、15時16分に異音が発生するとともに、発電機の出力が定格出力6,600kWから0kWに低下したため、非常用ディーゼル発電機(B)を手動停止しました。</p> <p>1号機の非常用ディーゼル発電機は、安全上重要な機器に該当しますが、現時点において保安規定に基づく機能要求台数は、他の2台にて満足しています。 (2018年8月30日お知らせ済み)</p> <p>その後、原因調査をしていたところ、本日(9月6日)、過給機*2の軸が固着していることを確認しました。過給機の軸固着に関する原因調査は、工場への持ち出しが必要となり、速やかな復旧が難しいことから、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第134条に基づく報告事象に該当するものと判断しました。このため、本日14時10分、原子力規制委員会に当該規則に基づく報告をいたしました。</p> <p>なお、今回の不具合による外部への放射能の影響はありません。</p> <p>*1 非常用ディーゼル発電機 所内電源喪失時に所内へ電源を供給するためのディーゼルエンジン駆動の非常用発電機。</p> <p>*2 過給機 機関の排気ガスのエネルギーを利用したタービンを回すことにより燃焼用空気を圧縮して機関に供給する装置(ターボチャージャー)</p>	
安全上の重要度/損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / その他設備</p>	<p><損傷の程度></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法令報告要</p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告不要</p> <p><input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>今後、過給機が固着した原因を調査するため、過給機を工場へ持ち出し分解点検を実施します。</p> <p>また、その他の設備についても引き続き調査を実施してまいります。</p>	

1号機 非常用ディーゼル発電機 (B)

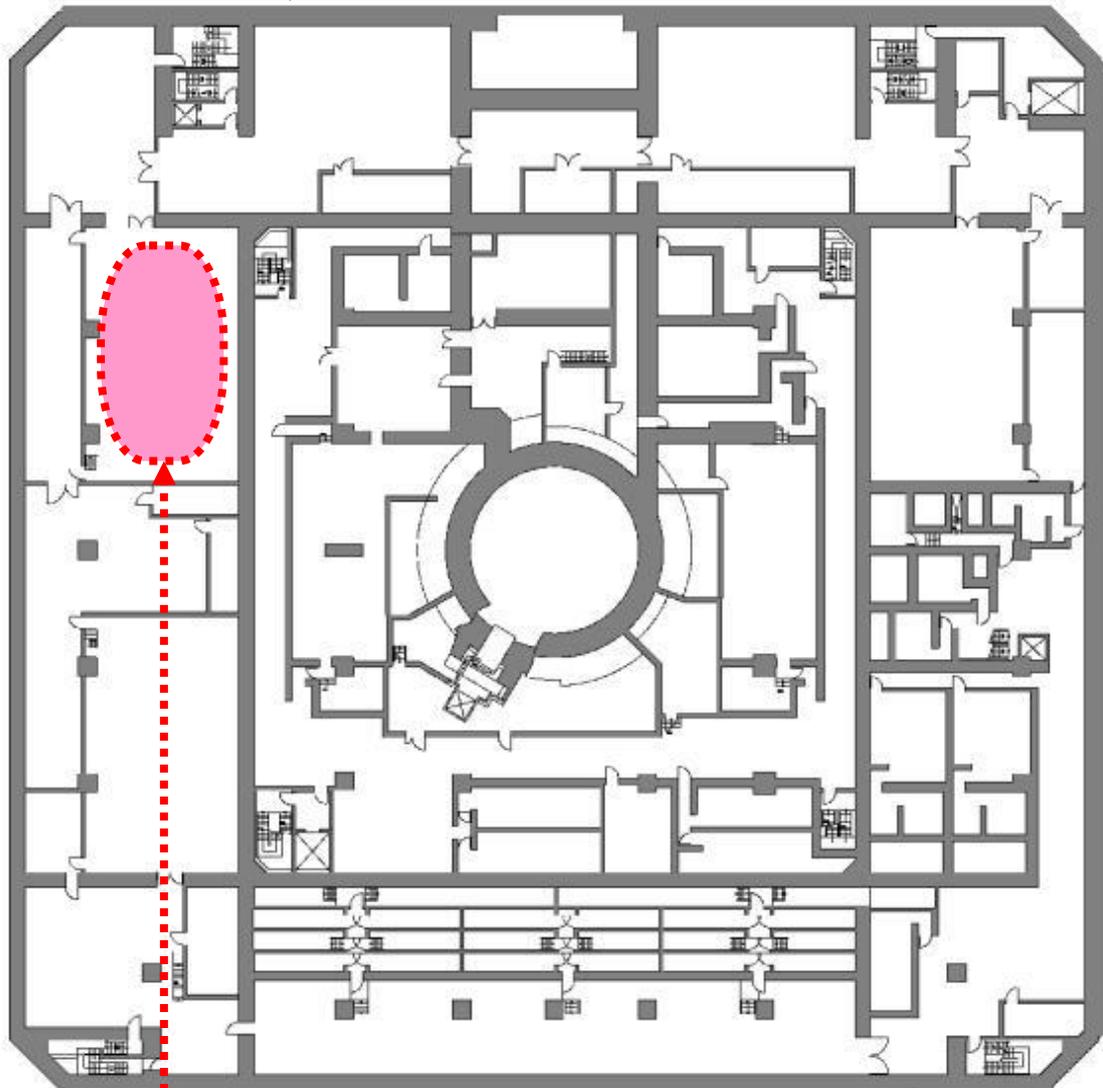
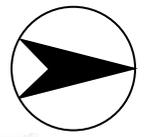
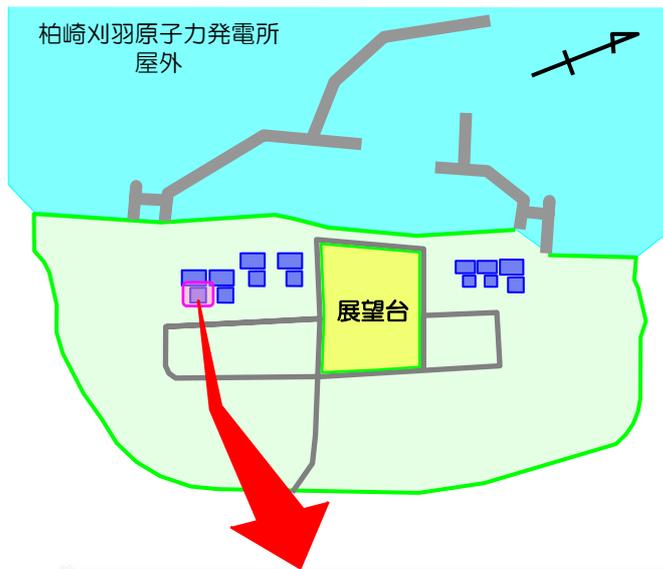


当該過給機【軸固着あり】

区分：Ⅲ

号機	1号機	
件名	非常用ディーゼル発電機の定例試験中の手動停止について	
不適合の概要	<p>(発生状況)</p> <p>2018年8月30日14時30分、1号機原子炉建屋地下1階非常用ディーゼル発電機(B)室(非管理区域)において、非常用ディーゼル発電機*(B)を定例試験のために起動し確認運転を実施していたところ、15時16分に異音が発生するとともに、発電機の出力が定格出力6,600kWから0kWに低下したため、非常用ディーゼル発電機(B)を手動停止しました。</p> <p>現在、事象の発生原因を調査中です。</p> <p>1号機の非常用ディーゼル発電機は、安全上重要な機器に該当しますが、現時点において保安規定に基づく機能要求台数は、他の2台にて満足しています。</p> <p>なお、今回の不具合による外部への放射能の影響はありません。</p> <p>* 非常用ディーゼル発電機 所内電源喪失時に所内へ電源を供給するためのディーゼルエンジン駆動の非常用発電機。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<安全上の重要度> 安全上重要な機器等 / その他設備	<損傷の程度> <input type="checkbox"/> 法令報告要 <input type="checkbox"/> 法令報告不要 <input checked="" type="checkbox"/> 調査・検討中
対応状況	当該の非常用ディーゼル発電機について外観点検を実施し、原因を特定するような異常のないことを確認しております。 今後、原因究明のための詳細点検を実施してまいります。	

1号機 非常用ディーゼル発電機の定例試験中の手動停止について

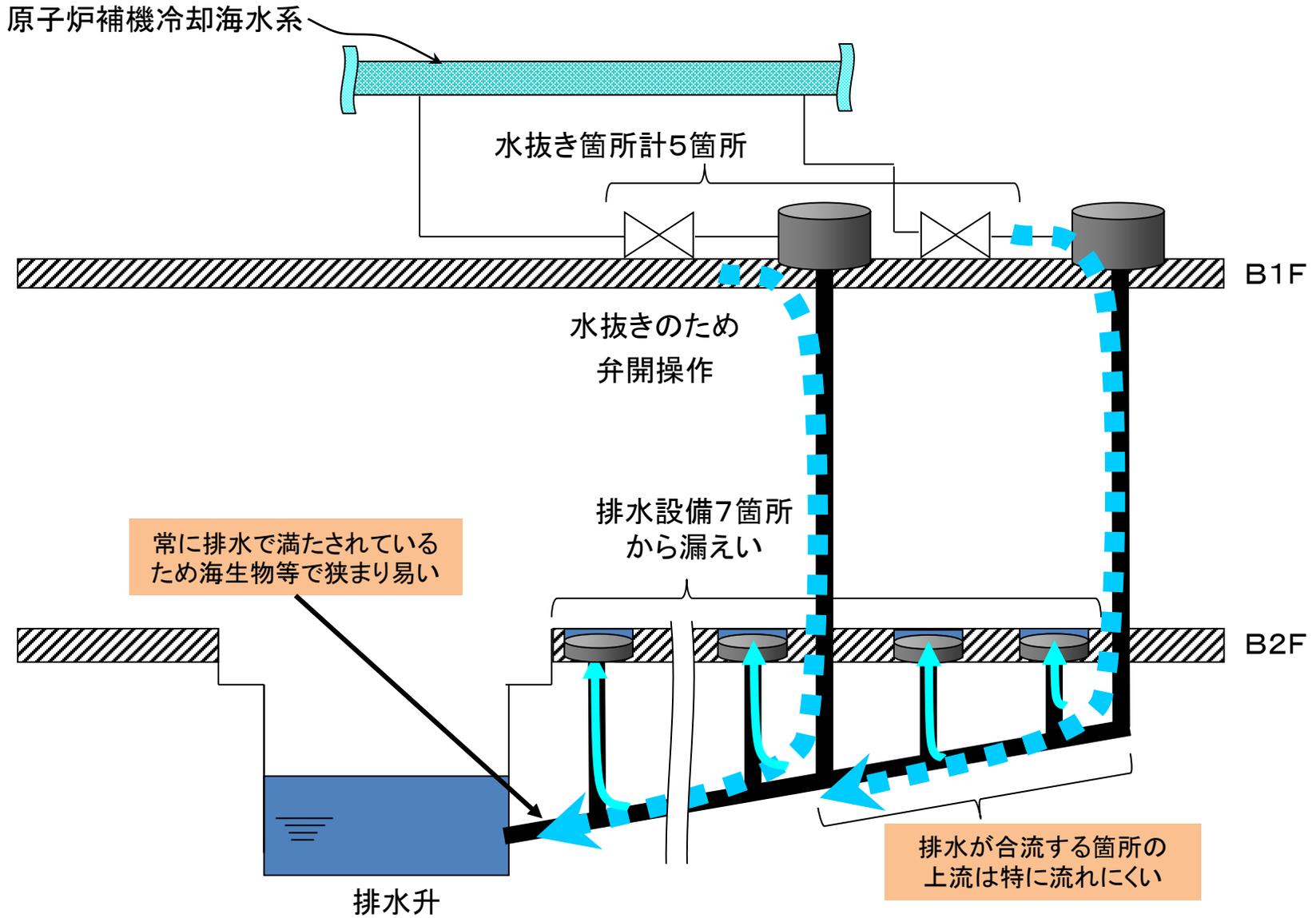


柏崎刈羽原子力発電所 1号機 原子炉建屋 地下1階

発生場所

(非常用ディーゼル発電機 (B) 室)

5号機 海水熱交換器建屋海水漏えいイメージ図



5号機海水熱交換器建屋

(お知らせメモ)

柏崎刈羽原子力発電所における不適合処理・運転保守状況について

2018年9月4日

東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所

当所における運転保守状況等について、当所ホームページに以下の内容を掲載いたしましたのでお知らせいたします。

○5号機 海水熱交換器建屋（非管理区域）における海水の漏えいについて
（公表区分：Ⅲ）

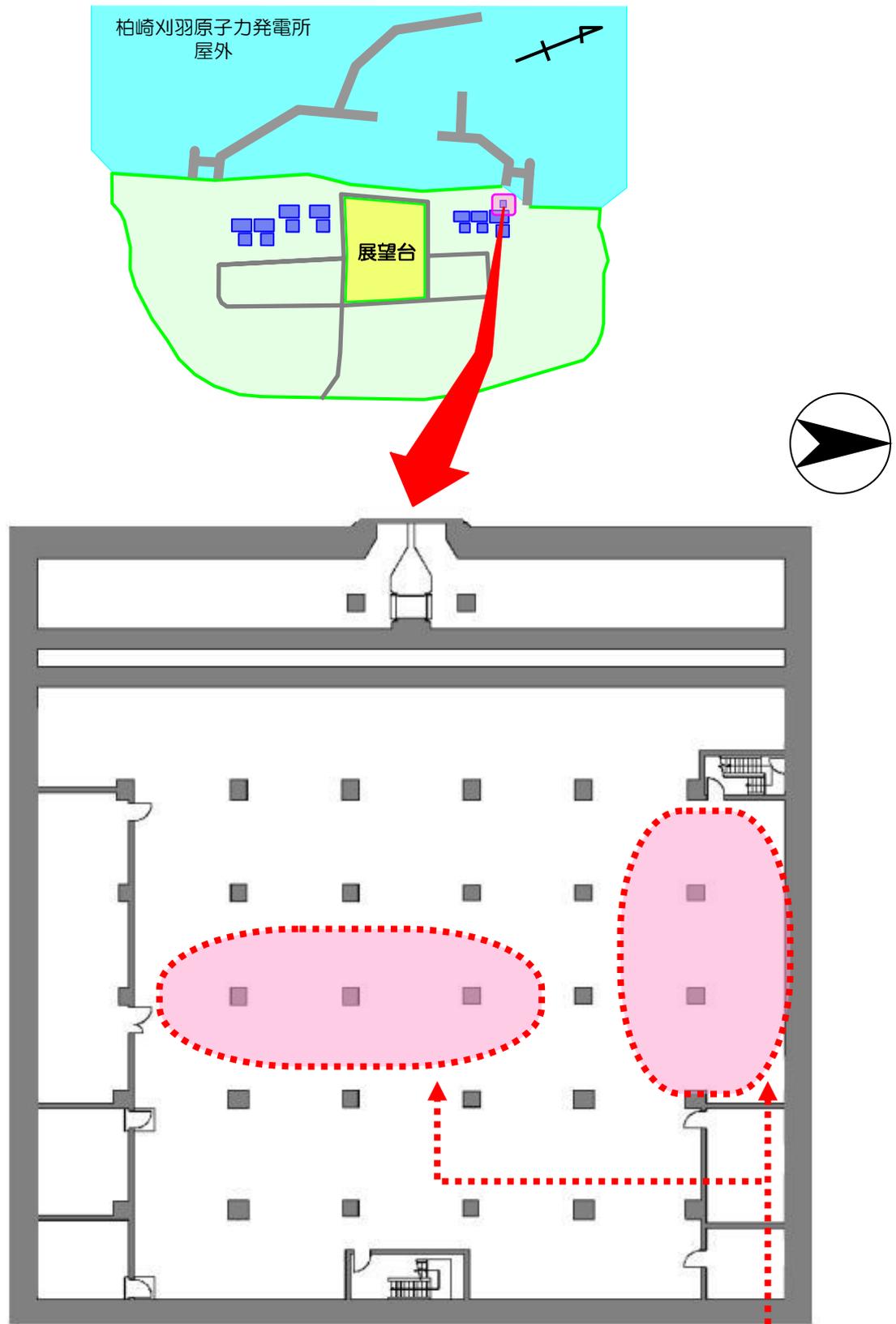
以 上

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所 広報部 報道グループ 0257-45-3131（代表）

区分：Ⅲ

号機	5号機	
件名	海水熱交換器建屋（非管理区域）における海水の漏えいについて	
不適合の概要	<p>2018年9月4日午前10時14分頃、5号機海水熱交換器建屋地下1階において、当社社員が原子炉補機冷却海水系*の水抜き作業をおこなっていたところ、同建屋地下2階（非管理区域）の床に設置している排水設備7箇所より海水が約300リットル漏れていることを確認しました。</p> <p>原子炉補機冷却海水系の水抜き弁の閉操作を実施したことにより午前10時16分に漏えいは停止しております。</p> <p>本事象による外部への放射能の影響はありません。</p> <p>* 原子炉補機冷却海水系 原子炉建屋にある補機（ポンプの軸受等）に供給する冷却水を間接的に海水で冷却する系統</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<安全上の重要度> 安全上重要な機器等 / <u>その他</u>	<損傷の程度> <input type="checkbox"/> 法令報告要 <input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要 <input type="checkbox"/> 調査・検討中
対応状況	漏えいした海水については、排水処理および清掃を完了しております。 今後、漏えいの原因について調査を行い、再発防止対策を検討してまいります。	

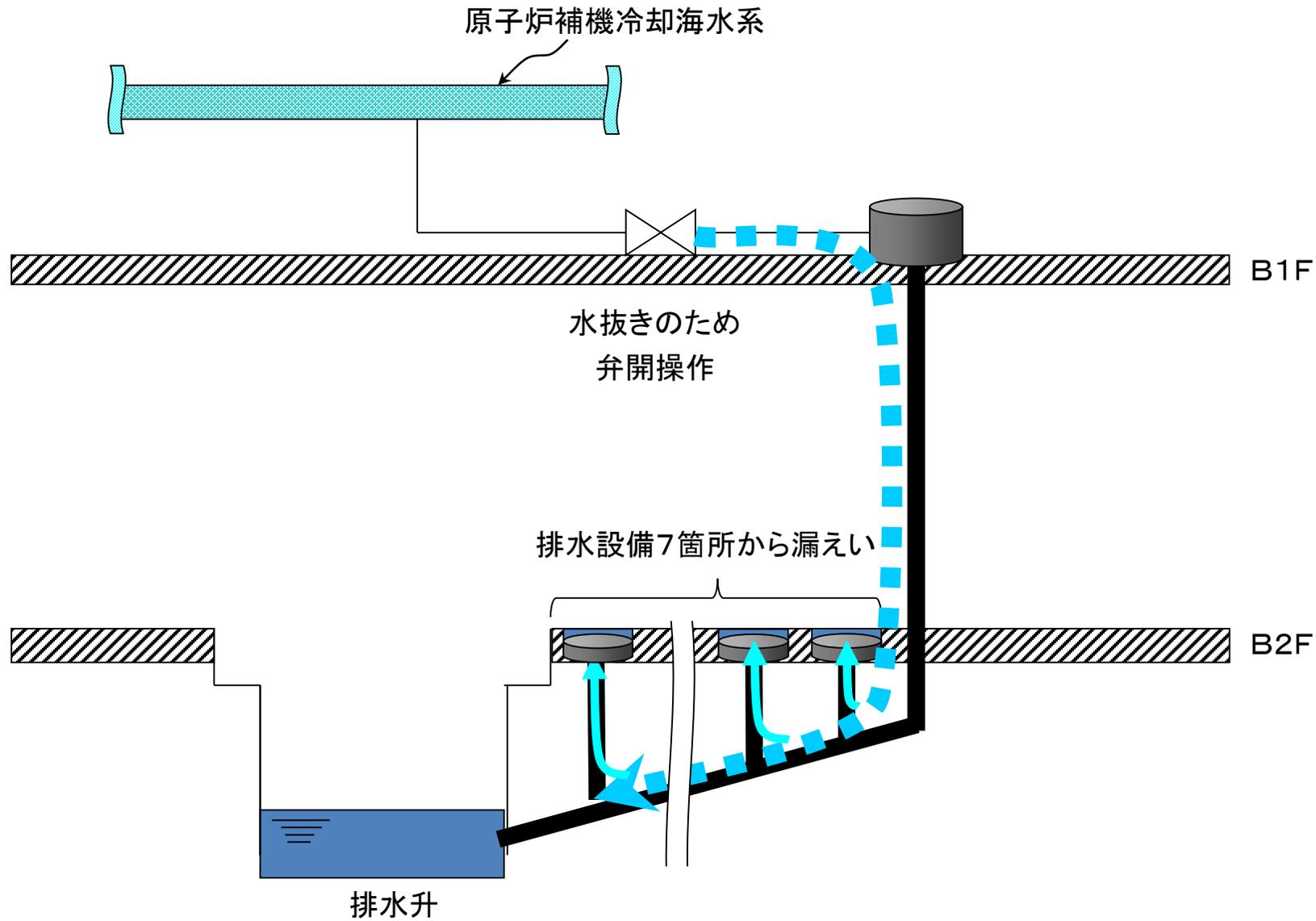
5号機 海水熱交換器建屋（非管理区域）における海水の漏えいについて



柏崎刈羽原子力発電所5号機 海水熱交換器建屋 地下2階

発生場所
(タービン補機冷却水ポンプエリア)

5号機 海水熱交換器建屋海水漏えいイメージ図



5号機海水熱交換器建屋