

島根原子力発電所の状況

平成29年5月30日
平成29年5月31日
平成29年6月 1日

中国電力株式会社

目 次

①

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. 島根原子力発電所の設備概要と現在の状況 | P. 2 |
| 2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等 | P. 3 |
| 3. 低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる
流量計問題について | P. 15 |
| 4. 島根2号機 中央制御室空調換気系ダクト
腐食について | P. 18 |

1. 島根原子力発電所の設備概要と現在の状況

	1号機	2号機	3号機
営業運転開始	昭和49年3月	平成元年2月	未定
定格電気出力	46万kW	82万kW	137.3万kW
原子炉型式	沸騰水型 (BWR)	沸騰水型 (BWR)	改良型沸騰水型 (ABWR)
運転状況	廃止措置段階※	平成24年1月～ 停止中 (第17回施設定期検査中)	建設中 (設備の据付工事完了 総工事進捗率:93.6% 平成23年4月末時点)
新規制基準への 対応状況等	廃止措置計画認可を受領 (平成29年4月19日)	国へ適合性審査を申請 (平成25年12月25日)	適合性審査の申請 準備中

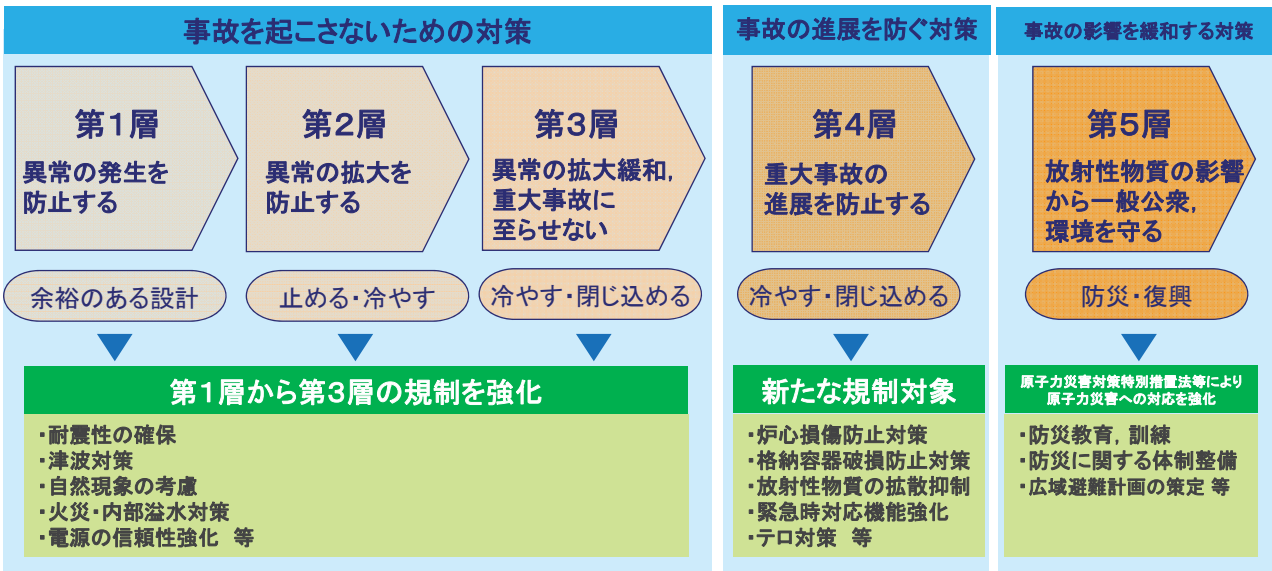
※関係自治体から事前了解等をいただいたうえで、廃止措置の作業に着手します。

2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等

- (1) 新規制基準の概要
- (2) 新規制基準適合性審査とは
- (3) 新規制基準適合性審査の実施状況
- (4) 基準地震動策定に関する審査状況
- (5) 耐震重要度分類の変更に関する審査状況
- (6) 安全対策の実施状況

(1) 新規制基準の概要

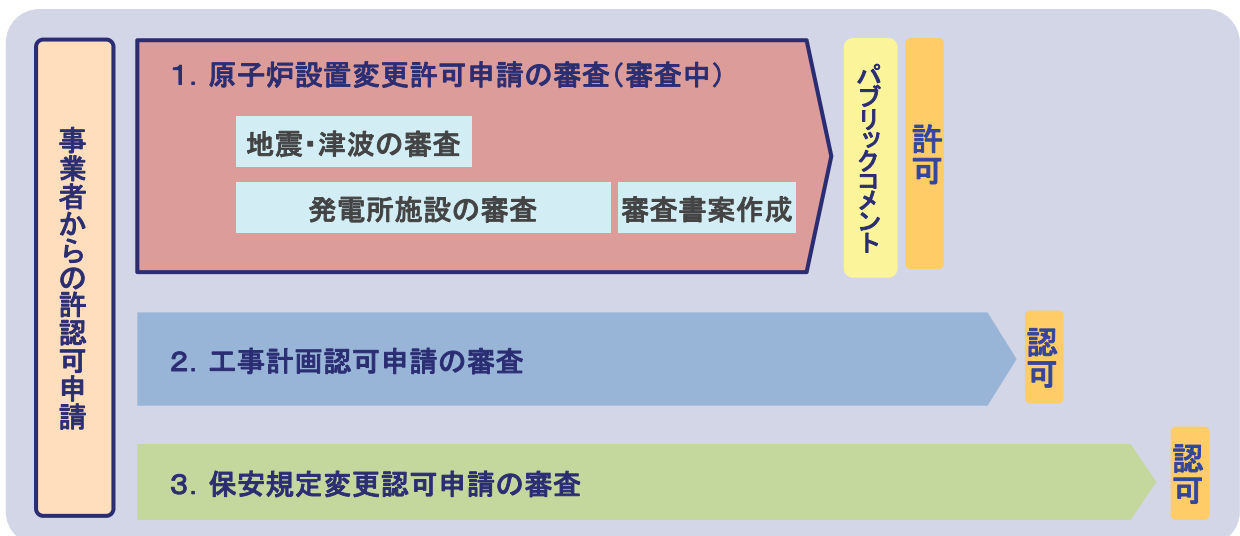
- 新規制基準が施行(平成25年7月)される以前の国の規制は、事故を起こさないための対策(第1層から第3層)を対象としており、事故の進展を防ぐ対策(第4層)は事業者の自主保安とされていました。
- 新規制基準では、事故を起こさないための対策を強化するとともに、事故の進展を防ぐ対策についても規制の対象とされています。また、事故の影響を緩和する対策については原子力災害対策特別措置法等により原子力災害への対応が強化されています。



(2) 新規制基準適合性審査とは

- 新規制基準への適合性審査を受ける場合、次の申請書類を原子力規制委員会に提出します。
 1. 原子炉施設の基本設計に関する内容が記載されている「**原子炉設置変更許可申請書**」
 2. 設備の仕様や強度評価等、詳細設計に関する内容を記載した「**工事計画認可申請書**」
 3. 発電所の運用に関する内容を記載した「**保安規定変更認可申請書**」

平成25年12月25日、島根2号機の新規制基準適合性に係る申請書類を原子力規制委員会へ提出



2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等

(3) 新規制基準適合性審査の実施状況

- 平成26年1月16日より、原子力規制委員会による適合性審査が開始され、平成29年4月末時点において、計83回の審査会合が開催されており、審査でのコメントや新たな知見を踏まえながら審査に適切に対応しています。

主要な審査項目の実施状況(平成29年4月末時点)

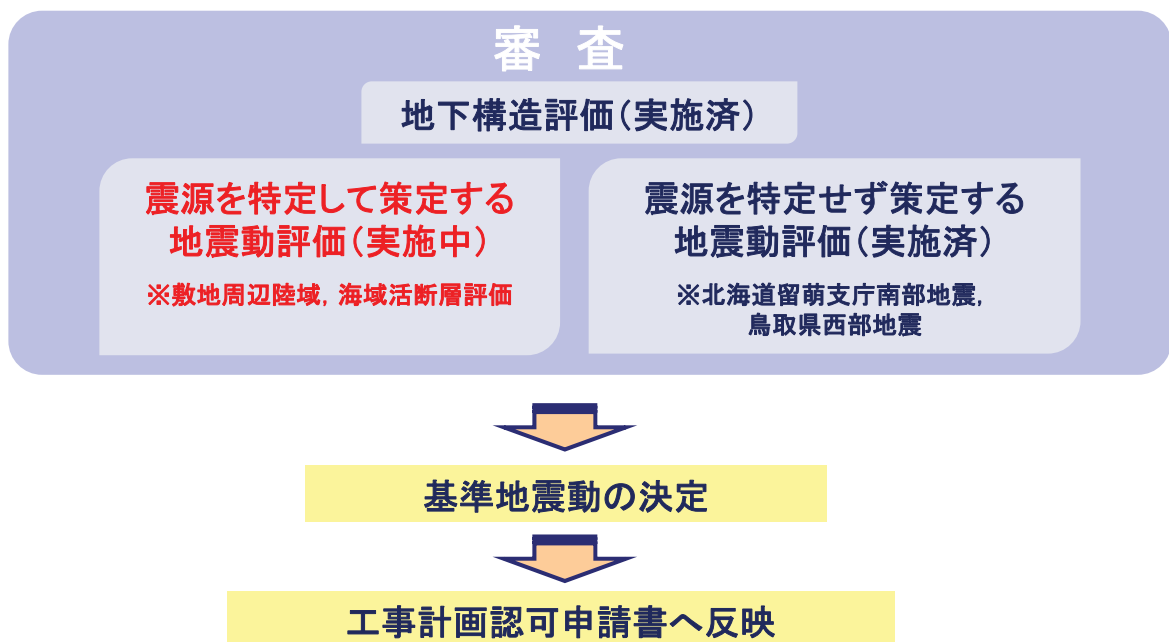
主要な審査項目		審査状況	主要な審査項目		審査状況
審査の申請概要, 主要な論点について		実施中	内部溢水		実施中
地震	敷地及び敷地周辺の地下構造	実施済	設計基準 対象施設	火災	実施中
	震源を特定して策定する地震動	実施中		竜巻(影響評価・対策)	実施中
	震源を特定せず策定する地震動	実施済		火山(影響評価・対策)	実施中
	基準地震動	未実施		外部事象	実施中
	耐震設計方針	実施中		静的機器単一故障	実施中
	敷地の地質・地質構造	実施済		保安電源設備	未実施
	地盤・斜面の安定性	未実施		誤操作防止, 安全避難通路, 安全保護設備	実施中
津波	基準津波	実施中		原子炉冷却材圧力バウンダリ	実施中
	耐津波設計方針	未実施		通信連絡設備	実施中
重大事故等 対処施設	確率論的リスク評価	実施中		その他	監視測定設備
	事故シーケンスの選定	実施中	共用設備		実施中
	有効性評価	実施中	特定重大事故等対処施設	実施中	
	解析コード	実施中	所内常設直流電源設備 (3系統目)	実施中	
	原子炉制御室	実施中			
	緊急時対策所	実施中			
	フィルタ付ベント設備	実施中			
	水素爆発防止対策	実施中			

審査状況や審査状況に係る関係自治体説明会の概要を、中国電力のホームページで公開しています。

2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等

(4) 基準地震動策定に関する審査状況

- 敷地内の地下構造評価、震源を特定して策定する地震動および震源を特定せず策定する地震動をそれぞれ評価・審査した上で基準地震動が策定され、設備の詳細設計(工事計画認可申請書)に反映します。



2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等

(4) 基準地震動策定に関する審査状況

8

- 震源を特定して策定する地震動評価については、発電所に最も大きな影響を与える活断層による揺れの大きさについて評価する必要があります。当社は、発電所の南側に位置する宍道断層を、発電所に対し最も影響を与える活断層であると評価しており、現在、宍道断層東端付近について審査を受けているところです。

○平成28年1月、当社は、審査会合において宍道断層の長さを約22km→約25kmに見直すことを説明。
○同年2月、当社は、ヒアリングにおいて基準地震動を600ガル→800ガルに引き上げを検討していることを説明。

○同年7月、国の地震調査研究推進本部が、中国地域の活断層の長期評価を公表。宍道断層について、以下の記載あり。

- ✓ 長さは約21kmかそれ以上、傾斜はほぼ鉛直と推定。幅(深さ)は不明だが15~20km程度の可能性。
- ✓ 東延長の海陸境界付近には地質構造が連続する可能性。今後、東延長の海域において、本断層と地質構造との関連性を検討する必要がある。

(以降、平成28年11月と平成29年2月に審査会合が開催)

○平成29年2月、当社は、審査会合において、宍道断層東端付近の詳細なデータを整理し、改めて長さを約25kmとするこれまでの評価結果に変更がないことを説明。

⇒原子力規制委員会から、「宍道断層東端付近については慎重に評価する必要がある」としたうえで、「詳細な地質データにより再度説明すること」等のコメントがあった。

現在は、ヒアリングにおいて指摘事項に対する回答を順次行っています。



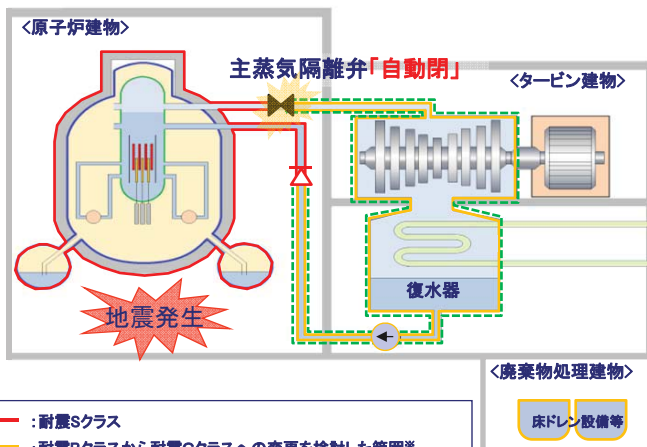
2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等

(5) 耐震重要度分類の変更に関する審査状況

9

- 原子力発電所は、地震による安全機能の喪失及びこれらにともなう放射線による公衆への影響を防止する観点から、設備の耐震重要度を、S・B・Cの3つのクラスに分類し、各クラスに応じた耐震設計としています。
- 当社は、原子炉からタービンへ流れる蒸気を事故時に閉止する主蒸気隔離弁について、地震大信号で自動閉止する機能を新たに追加することとしました。これにより放射線影響が十分小さくなると評価した設備の耐震重要度分類を、建設時のBクラスからCクラスに変更するよう申請し、これらの考え方について審査を受けているところです。

【耐震重要度分類の変更イメージ図】



— : 耐震Sクラス
— : 耐震Bクラスから耐震Cクラスへの変更を検討した範囲*
... : 平成28年5月の審査におけるコメントを踏まえ、保守的にBクラスのままとする範囲

※ 高圧タービン等、一部、耐震Cクラスへの変更を検討していない機器等を含む

○平成28年5月、審査会合において重要度分類の考え方について説明。

⇒原子力規制委員会から、発電所の安全性にどのような影響を及ぼすかなどについて説明するようコメントがあった。

○同年7月、以下の修正案を審査会合で説明。対応に万全を期す観点から、タービン系設備など地震時に万一、非常用の設備や安全対策設備が使用不能となった場合にも有効と考えられる設備については、保守的にBクラスのままとする(床ドレン設備等、廃棄物処理系設備などについてはCクラスに変更)。⇒原子力規制委員会から大きなコメントはなかった。

平成28年7月以降、本件に関する審査会合は開催されていません。

2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等 <添付>耐震重要度分類

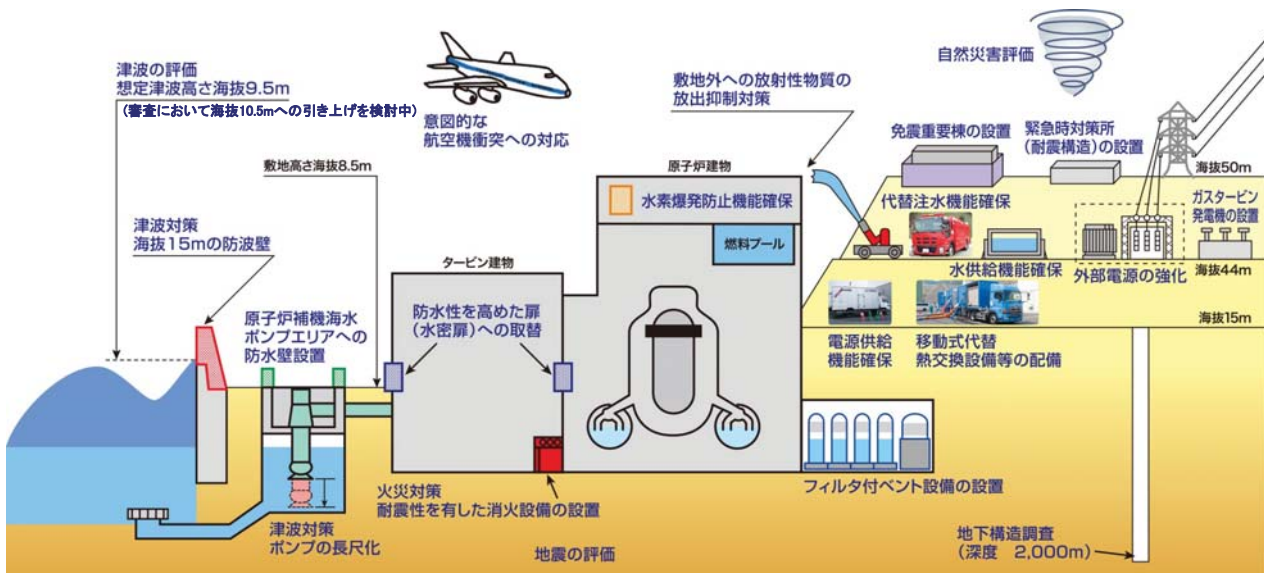
- 原子力発電所は、地震による安全機能の喪失及びこれらにともなう放射線による公衆への影響を防止する観点から、設備の耐震重要度を、S・B・Cの3つのクラスに分類し、各クラスに応じた耐震設計としています。

重要度分類	耐震上の要求事項
Sクラス施設	<ul style="list-style-type: none"> ・「基準地震動S_s」による地震力に対して安全機能が保持できること。 ・「弾性設計用地震動S_d」※(基準地震動S_sに0.5以上を乗じて設定した地震動)による地震力または「建築基準法で定められた基準値の3倍の地震力(3Ci)」に耐えること。
Bクラス施設	建築基準法で定められた基準値の1.5倍の地震力(1.5Ci)に耐えること。(機器や配管については1.8Ci)
Cクラス施設	建築基準法で定められた基準値の1.0倍の地震力(1.0Ci)に耐えること。(機器や配管については1.2Ci)

※施設の弾性(物体に力を加えているときに生じた変形が、力を除くと元の形に戻る性質)設計に用いる地震動

2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等 (6)安全対策の実施状況

- 島根原子力発電所では、新規制基準適合性審査と並行して、東京電力福島第一原子力発電所の事故等を踏まえた安全対策を実施しています。
- 具体的には地震・津波対策や電源・給水機能の確保、および事故の進展を防ぐ対策等に取り組んでいます。



2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等 ＜添付＞地震・津波対策

12

■ 耐震裕度向上工事の実施〔平成29年度内完了予定〕

原子炉の運転を「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」役割を担う、安全上重要な設備については、地震の揺れを低減する強固な岩盤の上に設置するなどの高い耐震設計となっていますが、更に安全性を向上させるための耐震裕度向上工事を実施しています。



地震の揺れを低減するダンパー等を設置

■ 防波壁の強化〔平成25年9月完了〕

発電所構内への浸水を防止するため、発電所構内海側全域を海拔15mの防波壁で囲む工事を実施しました。



高さ 海拔15mの防波壁

■ 建物の浸水防止対策〔平成24年5月完了〕

建物内への安全上重要な設備を、津波などによる浸水から保護するため、防水性を高めた扉（水密扉）への取替を実施しました。



建物外側に設置した水密扉



建物内側に設置した水密扉

2. 島根2号機 新規制基準適合性審査の状況等 ＜添付＞電源・給水機能確保

13

- **電源機能の確保** 高圧発電機車の配備〔平成26年3月完了〕, ガスタービン発電機の設置〔平成29年度内完了予定〕
従来から備えている外部電源や非常用ディーゼル発電機が使用できない場合の対策として、高圧発電機車の配備やガスタービン発電機を設置し、原子炉および燃料プールの冷却等に必要な電源を確保します。



高圧発電機車



ガスタービン発電機設置工事状況
(平成29年4月)

	高圧発電機車	ガスタービン発電機
定格出力	約400kW	約5,000kW
使用燃料	軽油	軽油
台数	14台 ^{※1}	3基 ^{※2}

※1 発電所構内配備台数

※2 3号機分を含む(内訳 2号用1基, 3号用1基, 共通予備1基)

- **給水機能の確保** 送水車等の配備〔平成26年3月完了〕, 常設低圧代替注水設備の設置〔平成29年度内完了予定〕
従来から備えている原子炉および燃料プールへの注水機能が喪失した場合の対策として、送水車等の配備や、常設低圧代替注水設備を設置し、原子炉および燃料プールへの給水機能を確保します。



送水車



常設低圧代替注水設備設置状況
(平成29年5月)

	送水車等	常設低圧代替注水設備
ポンプ容量	約168m ³ /h ～約300m ³ /h	約230m ³ /h
台数	28台 [※]	2台

※発電所構内に配備している代替注水設備に係る車両台数

2. 島根2号機 新規規制基準適合性審査の状況等 ＜添付＞安全対策の実施状況

14

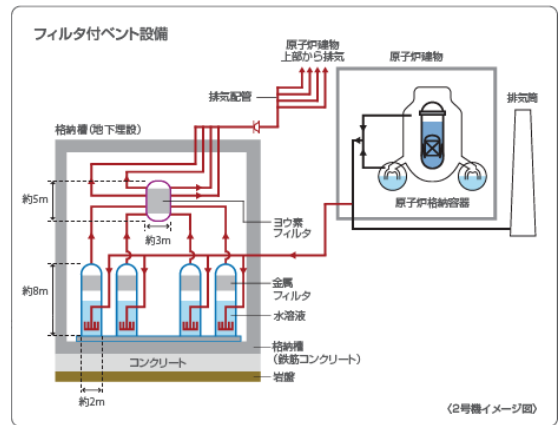
- **フィルタ付ベント設備の設置**〔平成29年度内完了予定〕
事故により原子炉格納容器内の気体を大気へ放出(ベント)する必要が生じた場合に、フィルタを通すことで放射性物質を大幅に低減させたくうえで、原子炉格納容器の圧力を下げるフィルタ付ベント設備を設置する。



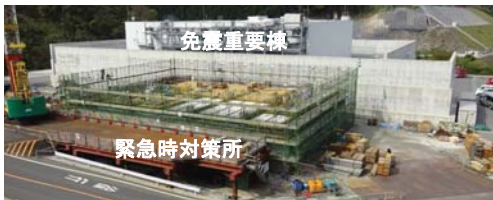
フィルタ装置



よう素フィルタ装置の吊り込みの様子
(平成27年4月)



- **緊急時対策所の設置**〔平成29年度内完了予定〕
大規模地震等によって原子力発電所の事故が発生した場合に備え、すでに発電所構内の高台に設置している免震重要棟に加え、耐震構造の緊急時対策所を設置する。



緊急時対策所設置工事状況(平成29年4月)

【緊急時対策所機能】

発電所状況の把握・事象の進展予測・意思決定を行い、現場への指揮命令を実施する。(外部からの支援がない状態において、300人の人員が1週間対応する事が可能)

○緊急時対策所の主な設置設備

- ・プラント監視設備, 通信連絡設備
- ・専用電源設備および燃料タンク
- ・放射性物質の流入を低減する放射線管理設備 等

15

3. 低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる 流量計問題について

(1) 事案の概要

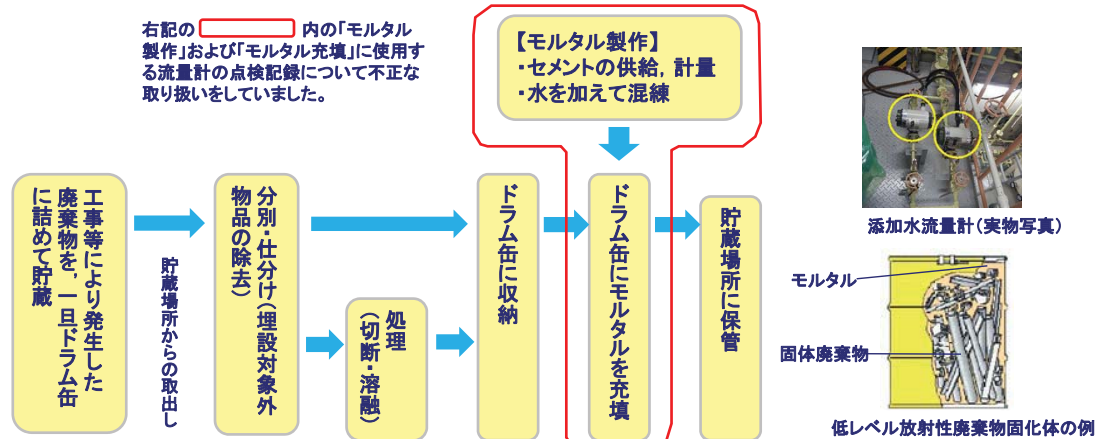
(2) 事案発生原因と再発防止対策の概要

3. 低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題について

16

(1) 事案の概要

- 島根原子力発電所の運転や工事等で発生する低レベル放射性廃棄物※(以下、LLWという)は、ドラム缶に入れ、水とセメントを混ぜたモルタルで固化した上で、処分施設へ搬出しています。
- 平成27年6月、LLWの処分施設への搬出に先立ち、LLWの搬出先である日本原燃株式会社により実施された監査において、LLWを収めたドラム缶にモルタルを充填する際に用いる添加水流量計2台の校正記録の写しが不正に作成された事実が判明しました。
- また、それまでの過程で、添加水流量計ほか計3台の流量計について、メーカーによる校正(点検)の正式な発注手続きが行われていなかった事実や、メーカー代理店から計器の一部に不調があるとして、校正が完了せず戻ってきた流量計(計2台)を固型化設備に取り付け、運転していた事実が判明しました。



※放射線および放射性物質を取り扱う区域(放射線管理区域)で発生する固体の廃棄物。使用した配管や保温材などの固体廃棄物が該当します。

3. 低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題について

17

(2) 事案発生原因と再発防止対策の概要

- 本事案の事実関係を踏まえた問題点、さらには過去の問題(平成19年:土用ダム問題に端を発した発電設備総点検,平成22年:点検不備問題)に対する再発防止対策に取り組む中で不正行為が発生したという視点から原因を分析した上で、再発防止対策を策定しました。
- 平成29年3月、統合型保全システム(EAM)※を改良し、全ての再発防止対策が実施済または実施段階となりました。

事象発生原因	再発防止対策	
【業務管理のしくみの問題】 ○ 流量計の校正は、EAMで管理されておらず、点検計画実績管理表も未作成で管理者が管理できていなかった。 ○ 設備稼働前の確認手順及び記録の作成管理が不足していた。	【業務管理のしくみの改善】	実施段階
	EAM管理対象としていなかった機器の点検計画管理方法の改善	EAMの改良を実施
	固型化設備稼働前の確認プロセスの改善	定期的に有効性を評価
	業務に即した手順への見直し	定期的に有効性を評価
【業務運営の問題】 ○ 管理者が業務管理を適切に行っていなかった。 ・作業の進捗を確認・把握していなかった。 ・監査資料の確認ができていなかった。	【業務運営の改善】	実施段階
	管理者によるマネジメントの改善	内容を見直しながら実施
	内部牽制の強化につながる管理方法の改善	定期的に有効性を評価
【意識面の問題】 ○ コンプライアンス(不正をしない、ルールを守る)の意識が一人ひとりにまで十分に浸透・徹底していなかった。 ○ 「報告する文化」、「常に問いかける姿勢」の意識が一人ひとりにまで十分に浸透・徹底していなかった。	【意識面の改善】	実施段階
	本事案の事例研修を実施	内容を見直しながら実施
	「地域に対し一人ひとりが約束を果たし続ける意識」をさらに向上させるための取り組み	内容を見直しながら実施
	適切な発注業務管理の推進	内容を見直しながら実施

※統合型保全システム(EAM:Enterprise Asset Management)。原子力発電所の設備に対する保全の計画・実施・結果に係る情報を統合的に管理するシステム

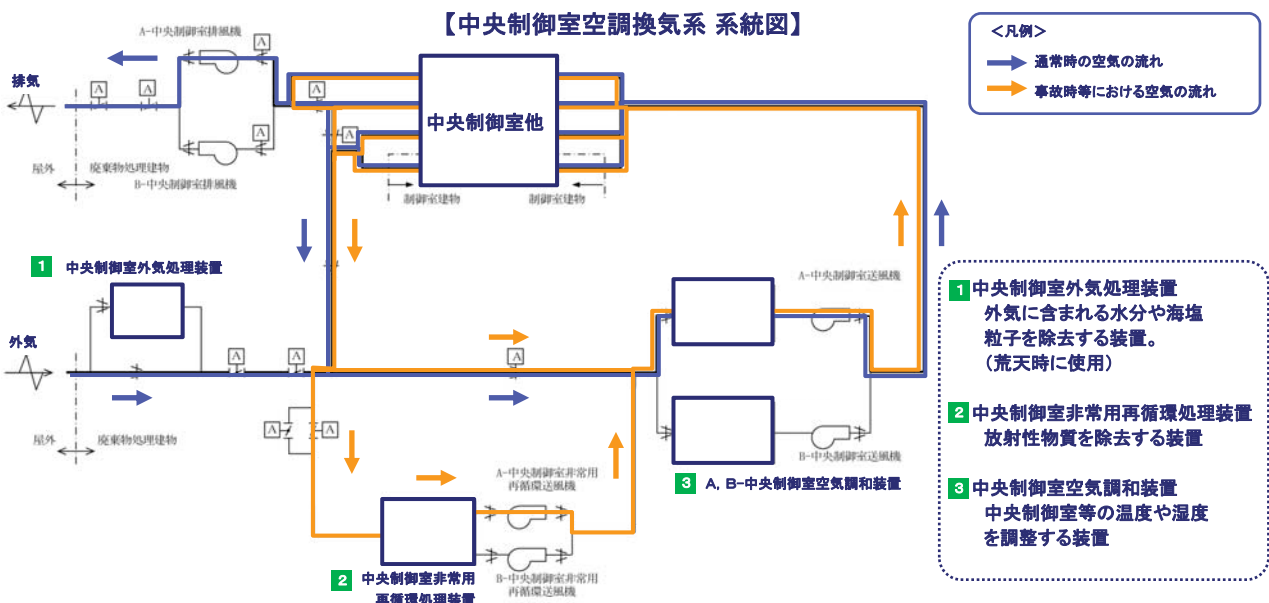
4. 島根2号機 中央制御室空調換気系ダクト腐食について

- (1) 中央制御室空調換気系とは
- (2) 事象の概要
- (3) 点検調査内容および結果
- (4) ダクトの保守管理状況
- (5) 腐食発生 の 推定原因
- (6) 再発防止対策

4. 島根2号機 中央制御室空調換気系ダクト腐食について

(1) 中央制御室空調換気系とは

- 中央制御室空調換気系とは、発電所の運転・監視を行う中央制御室へ給排気を行い、温度・湿度等を調整するシステムです。
- 通常時は、外気を取り入れて中央制御室の換気を行います。万が一、放射性物質が屋外に放出される恐れのある場合等において、事故が収束するまでの間、運転員が中央制御室にとどまって監視や操作が行えるよう、外気の取り入れを遮断し、空気フィルタを介して内部循環させる機能を有しています。



4. 島根2号機 中央制御室空調換気系ダクト腐食について (2) 事象の概要

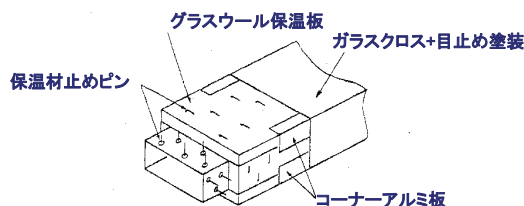
- 平成28年12月8日、中央制御室空調換気系のダクトの寸法測定のために、保温材の取り外し作業を行っていたところ、当該系統のダクトに腐食孔(約100cm×約30cm)を確認しました。当該系統は実用炉規則※1の安全上重要な機器等に該当しており、この系統に要求される必要な機能※2を満足していないと判断※3したことから、同日、国へ報告するとともに関係自治体へ連絡しました。本件による周辺環境への放射能の影響はありませんでした。
- 平成28年12月16日、実用炉規則に基づき、原子力規制委員会へ「発電用原子炉施設故障等報告書」(中間)を提出しました。
- 平成29年3月9日、腐食に関する調査結果および再発防止対策を取りまとめ、原子力規制委員会へ「発電用原子炉施設故障等報告書」を提出し、現在、原子力規制委員会による報告書の内容の確認が進められています。

【腐食孔(約100cm×約30cm)】



【保温材施工概要図(例)】

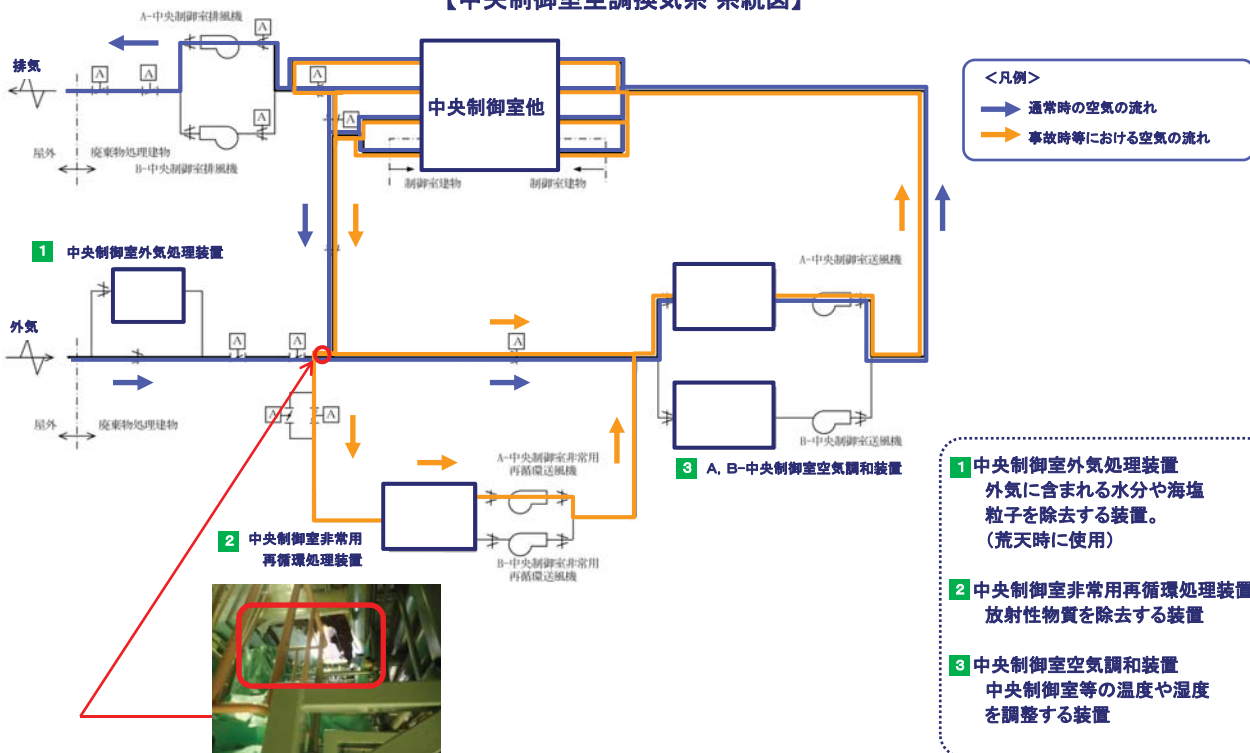
グラスウール保温板にグラスクロスおよび塗装を施工したもの(厚さ約5cm)



- ※1 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則。
- ※2 事故発生時、事故が収束するまでの間、運転員が中央制御室にとどまって監視や操作が行えるように、外気の取入れを遮断し、空気フィルタを介して内部循環させる機能。
- ※3 確認された腐食孔が大きいこと、および当該系統の運転を停止したため、当該系統が必要な機能・性能を有していることを確認できない状態にあったことから、安全を確保するために必要な機能を満足していないものと判断。

4. 島根2号機 中央制御室空調換気系ダクト腐食について <添付> 事象の概要 (平成28年12月8日時点)

【中央制御室空調換気系 系統図】



平成28年12月8日に確認した腐食孔 (約100cm×約30cm)

(3) 点検調査内容および結果

- 中央制御室空調換気系ダクトについて保温材の取り付けられている箇所は保温材をすべて取り外した上で「ダクト外面の目視点検」を行うとともに、点検口等から可能な範囲で「ダクト内面の目視点検」を実施しました。
- 外気取入れライン※1の一部に腐食孔や腐食(以下、「腐食孔等」)が確認されましたが、中央制御室空調換気系の機能・性能に影響を及ぼす異常は確認されませんでした。なお、外気取入れライン以外については、腐食孔等は確認されませんでした。
- 確認された腐食孔等については、既設ダクトと同仕様のダクトへの取り換えを実施しました。

【外面点検】

12月8日に確認された腐食孔(約100cm×約30cm)に加え、以下の腐食孔等が確認された。

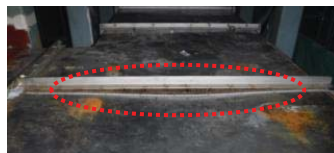
- 6箇所18個の腐食孔(直径約1mm～約1cmの17個および約15cm×約1cmの亀裂状1個)
- 腐食3箇所
- リベット※2がダクトから抜けたことによる開口部1箇所(直径約5mm～約1cmの10個)
- 軽微な腐食(一部のダクトおよび保温材止めピン※3)

【内面点検】

外気取入れ口から再循環ライン合流部までの間に腐食が確認された。



腐食孔の一例(直径1cm程度)



リベット開口部



ダクト内面の腐食

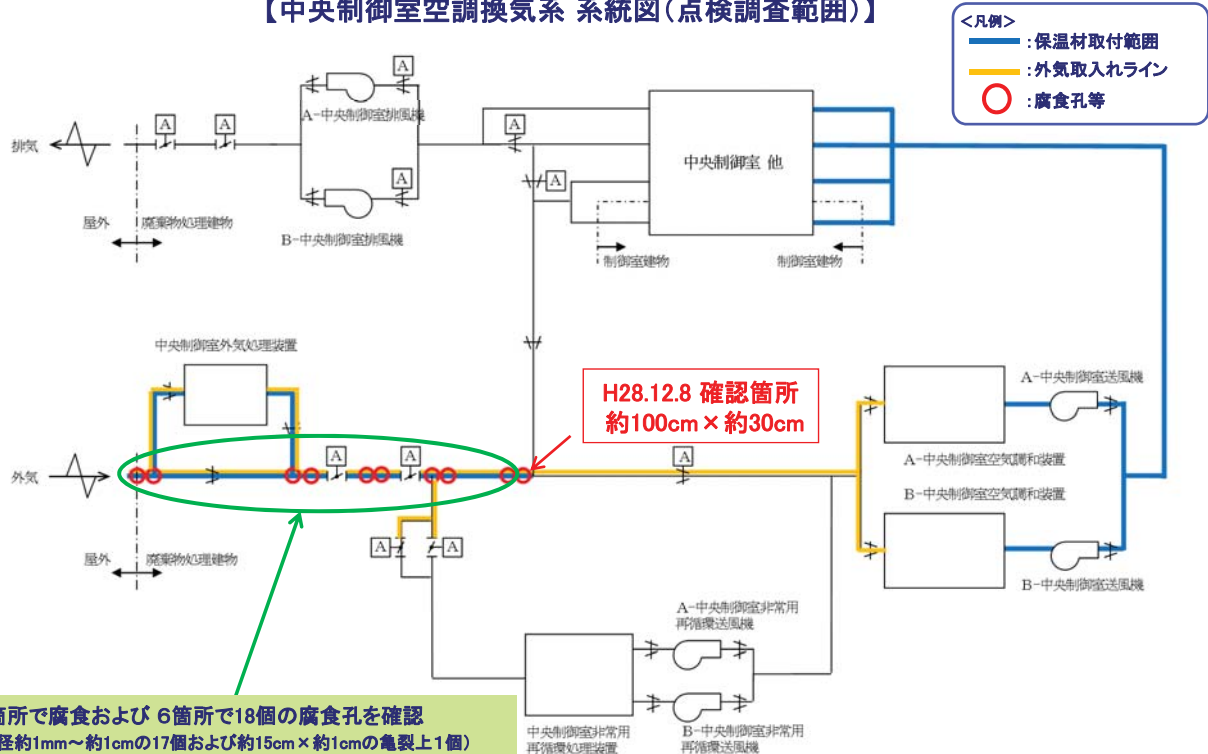
※1 外気取入れ口から中央制御室空調和装置までを示す。

※2 補強材取付用の部品。

※3 亜鉛めっき鋼製の固定用プレートと、保温材に刺す矢板で構成。

<添付> 点検調査内容および結果

【中央制御室空調換気系 系統図(点検調査範囲)】



- 3箇所で腐食および 6箇所で18個の腐食孔を確認
(直径約1mm～約1cmの17個および約15cm×約1cmの亀裂上1個)
- ダクト補強材のリベット穴開口部を確認
(1箇所10個, 直径約5mm～約1cm)

4. 島根2号機 中央制御室空調換気系ダクト腐食について

(4)ダクトの保守管理状況

24

■ 点検計画

- 平成15年の電気事業法一部改正に伴い、定期事業者検査※1として、当該システムに対して定期的な外観点検を実施することとし、これまでの自主点検状況を踏まえ、**10サイクル※2の頻度で点検計画を設定していた。**
なお、第20回施設定期検査(現在は第17回)において点検を実施する計画であった。
- 平成20年12月に発生した他社発電所における事象を受けた予防処置として、当該システムのダクトの一部である外気取入れ部(外気取入れ口および外気処理装置入口)の内面点検について**3サイクルの頻度で点検計画を設定していた。**

■ 過去の点検実績

- **第1回定期検査(平成元年度)から第7回定期検査(平成9年度)の各定期検査において外観点検を実施。**
(保温材を取り外しての点検実績は確認できず)
- **外気取入れ口から再循環ライン合流部までの範囲を対象に、給気隔離弁の点検時等に合わせて、可能な範囲でダクト内面の確認を実施。**なお、腐食が確認された箇所については、第5回(平成7年度)、第11回(平成15年度)、第14回(平成19年度)、第15回(平成20年度)の定期検査において材質変更を含むダクトの取替え・当て板補修を実施。
- 第17回施設定期検査(平成23年度～)において、他社発電所における事象を受け予防処置として点検計画を設定した外気取入れ部の内面点検を実施。
- 当該システムが必要な機能・性能を有していることを定期事業者検査(1サイクル)ごとに確認。
- 定期試験(1回/3か月)による機能確認、日常の巡視点検(1回/日以上)を実施。

※1 原子力発電所の設備について、事業者が定期的に機能・性能検査、分解検査等を行い、国が定めた技術基準に適合していることを確認する検査。また、定期事業者検査のうち、重要度が高い設備について、国が立ち会い、または記録を確認する検査を定期検査(平成25年7月以降は施設定期検査)と呼ぶ。

※2 保全サイクルのことで、運転期間13か月ごとに行われる施設定期検査までを1サイクルとする。例えば、点検頻度が1サイクルとは施設定期検査ごと。6サイクルとは施設定期検査6回に1回の頻度を示す。

4. 島根2号機 中央制御室空調換気系ダクト腐食について

(5)腐食発生の推定原因

25

- 原因調査にあたっては、ダクトの設計・製作・据付の状況、ダクト内に取り込まれる飽和空気の状態および代表ダクト(素材や形状が異なるダクトの代表を抽出)の切り出しによる試料の分析調査や、これまでの保守管理・運転管理の実施状況等を踏まえ、腐食孔等の発生原因を推定しました。

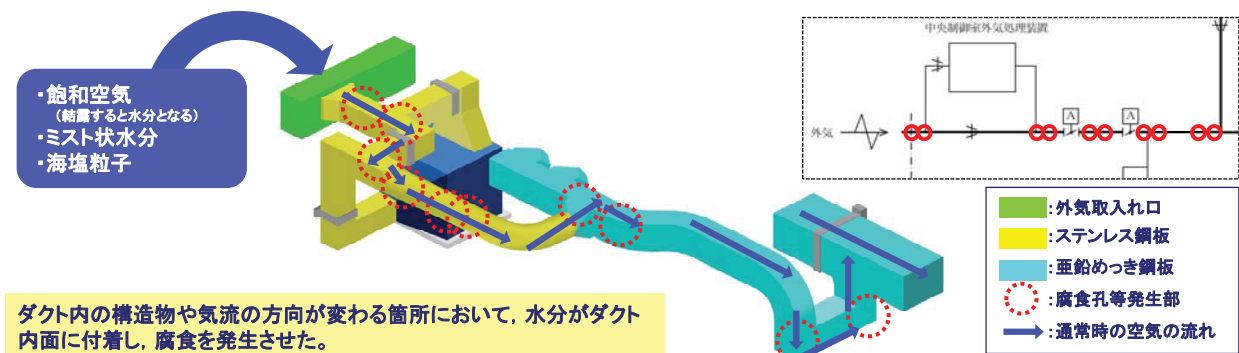
【腐食の発生原因】

原因調査の結果、腐食孔等が外気取入れラインに確認されること及び腐食が内面を起点として進行していることから、**ダクト内面に発生した結露および外気とともにダクト内に取り込まれた水分や海塩粒子が、ダクト内の構造物や気流の方向が変わる箇所**でダクト内面に付着し、腐食を発生させたことによるものと推定。

【保守点検の計画】

外気取入れラインについて、雨水や霧、水分および海塩粒子が取り込まれ、**内面から腐食が進行する可能性があることを考慮した点検の計画になっていなかったため、腐食孔に至る前に劣化状況を把握することができなかった。**

【ダクトへの水分及び海塩粒子取り込みおよびダクト内面への付着イメージ図】



4. 島根2号機 中央制御室空調換気系ダクト腐食について

(6)再発防止対策

- 著しい腐食が、「内面を起点に発生していること」、また、「外気取入れラインのみで確認されていること」等を踏まえて、以下の再発防止対策を策定しました。

保守点検の見直し

【内面点検】

- 外気取入れラインの点検頻度を1サイクル、外気取入れライン以外の点検頻度を6サイクルに設定する。
(外気取入れラインの一部である、外気取入れ部についても、3サイクルから1サイクルに変更)
- 外気取入れラインに点検口を追加設置し、既設の点検口等と合わせて、外気取入れラインの内面点検を実施する。
(追加設置により、外気取入れラインはすべて内面点検できるようになる)

【外面点検】

- 点検頻度を10サイクルから6サイクルに変更する。
- 外気取入れラインの内面の腐食が起きやすい箇所は、代表箇所の保温材を取り外して外面点検を実施するとともに、外気取入れライン以外は、必要に応じて代表箇所の保温材を取り外して外面点検を実施する。

運用の見直し

中央制御室外気処理装置について、「荒天時のみの使用」を「常時使用」に変更し、外気から取り込まれる水分及び海塩粒子の低減を図る。

ダクト仕様の見直し

今回腐食孔等が確認された外気取入れライン(外気取入れ口～再循環ライン合流部)は、亜鉛めっき鋼板及びステンレス鋼板を使用しているが、原因調査結果を踏まえて、耐食性及び劣化状況の早期把握の観点より、ガルバリウム鋼板へ変更する等の見直しを実施する。なお、保温材は、結露対策として継続して設置する。

本事象につきましては、平成29年3月9日に調査結果を取りまとめた報告書を国へ提出し、現在、国の確認を受けておりますが、指摘事項には適切に対処するとともに、再発防止対策をしっかりと講じてまいります。

MEMO