



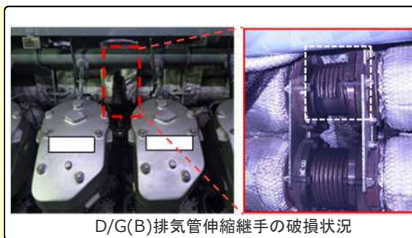
<至近の不適合事例>

浜岡5号機 非常用ディーゼル発電機(B)の故障による運転上の制限からの逸脱の原因と対策について

(2018年9月20日公表)

【事象の概要】

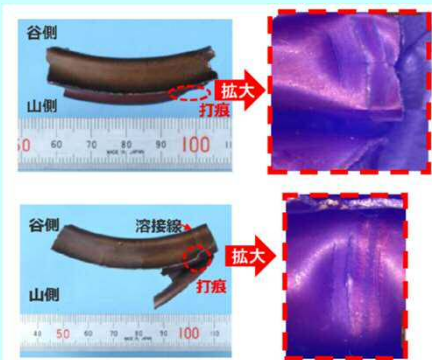
- 2018年6月5日15時頃、5号機非常用ディーゼル発電機 (D/G) (B) の定期試験時に、排気管付近から排気の漏えいを確認するとともに原子炉施設保安規定で定める運転上の制限からの逸脱を宣言しました。
- 調査の結果、排気管の伸縮継手に破損が確認されました。
- 破損した排気管の伸縮継手を取替えた後、6月12日、D/G(B)の試運転を行い、正常に運転できることを確認し、運転上の制限逸脱からの復帰を判断しました。



調査の結果、「過去の取替え作業時に生じた打痕」とその後のD/G (B) の運転による熱疲労の複合要因から、D/G (B) の排気管伸縮継手のベローズに初期き裂が発生し、排気管の内圧により初期き裂が進展してベローズが破損したものと推定しました。今後は、3, 4号機の非常用ディーゼル発電機も含め、以下の対策を実施することで再発防止に努めてまいります。

【原因と再発防止対策】

原因	<ul style="list-style-type: none"> 現場作業要領に排気管伸縮継手のベローズを取扱う際の注意点の記載がありませんでした。 排気管伸縮継手のベローズは薄肉部材であり、熱収縮によって発生するひずみが打痕部近傍に集中しやすいという認識が現場作業員に不足していました。
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 現場作業要領に打痕の発生を防止するための手順を追加します。 打痕がベローズに与える影響についての注意喚起および教育を実施します。 排気管伸縮継手取付け後の当社社員の立会による外観点検を追加します。



さらに、排気管伸縮継手の定期的外観点検を行うとともに、万一の故障に備え、予備品を確保します。

<審査会合>

原子力規制委員会による新規制基準適合性確認審査を受けています。
(3,4号機を申請中ですが、現在4号機の審査が進められています。)

<4号機の進捗状況>

(2018年10月17日現在)

項目	地震・津波等に関する事項		プラントに関する事項	
	共通：2回			
回数	29回		58回	
主な審査項目	<ul style="list-style-type: none"> ○地震、津波、火山 地下構造、地質構造、基準地震動、基準津波、地盤斜面の安定性、火山影響評価 等 		<ul style="list-style-type: none"> ○設計基準事故対策 内部溢水、内部火災、外部火災、竜巻 等 ○重大事故等対策 確率論的リスク評価、有効性評価、解析コード 等 	
最近の状況	<p>【2018年5月11日】(26回) 内陸地殻内地震の地震動評価についてコメント回答を実施。</p> <p>【2018年8月3日】(27回) 敷地内の断層(H断層系)についてコメント回答を実施。</p> <p>【2018年8月24日】(28回) プレート間地震による津波評価についてコメント回答を実施。</p> <p>【2018年9月14日】(29回) 内陸地殻内地震の地震動評価についてコメント回答を実施。</p>		<p>【2016年9月15日】(56回) 有効性評価(長期安定性)に関するコメント回答を実施。</p> <p>【2016年11月17日】(57回) 耐震設計に関する論点について説明を実施。</p> <p>【2017年5月25日】(58回) 有効性評価(全交流動力電源喪失シナシ)に関するコメント回答を実施。</p>	

審査は、地震・津波等に関する事項とプラントに関する事項に分けておこなわれています。

今後も、原子力規制委員会による審査に真摯に対応し、新規制基準に適合していることを早期にご確認いただけるよう努力していきます。

<その他>

○静岡県および御前崎市による津波対策工事ほか追加工事の点検および確認

第77回(2018年 7月13日)
第78回(2018年 9月13日)

第1~76回に引き続き、当社が実施している津波対策工事ほか追加工事について、御前崎市の立ち会いの下、静岡県による点検を受けました。



軽油タンク地下化工事点検の様子(第77回)

原子力圧力容器ボトムドレン弁電動化工事点検の様子(第78回)



<検査制度見直しについて>

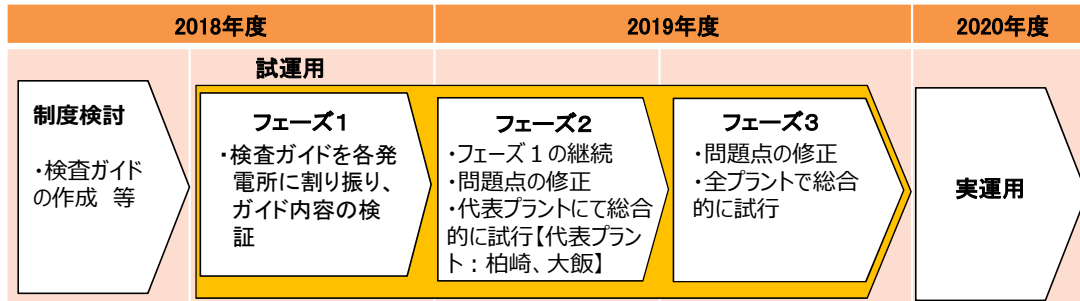
【検査制度見直しの動向】

- 2016年4月、国際原子力機関(IAEA)が政府に対し、「**検査制度の見直し**」を指摘
⇒原子力規制委員会(NRA)は、より**機動性と実効性**の高い規制を実現するため検討を開始
- 2017年4月、「原子炉等規制法」を改正
- 現在、NRAおよび事業者は、運用準備を進めており、**2018年10月から試運用を開始**し、その結果を踏まえて**2020年4月より実運用を開始(法施行)**

【検査制度見直し前後の比較】

方針	制度見直し前	制度見直し後
①-1	・事業者が安全を確保するという一義的責任を負っていることが不明確 ・規制機関のお墨付き主義に陥る懸念	・ 事業者が一義的責任を負っていることを明確化し、規制機関の役割は事業者の取り組みを確認するものへ
①-2	・法令において検査対象が細かく決められているため、事業者の全ての活動に目が行き届かない恐れあり	・規制機関の全ての検査を一つの仕組みに一本化 ・事業者の全ての活動に対して規制機関のチェックが行き届く検査(「いつでも」「どこでも」「何にでも」)
②	・あらかじめ決められた項目の適否をチェックする、いわゆるチェックリスト方式(安全上重要なものに焦点を当てにくい体系)	・「安全確保の実績」の反映や「安全性への影響度合い」の活用により、規制機関が 安全上重要なものに注力 できる体系

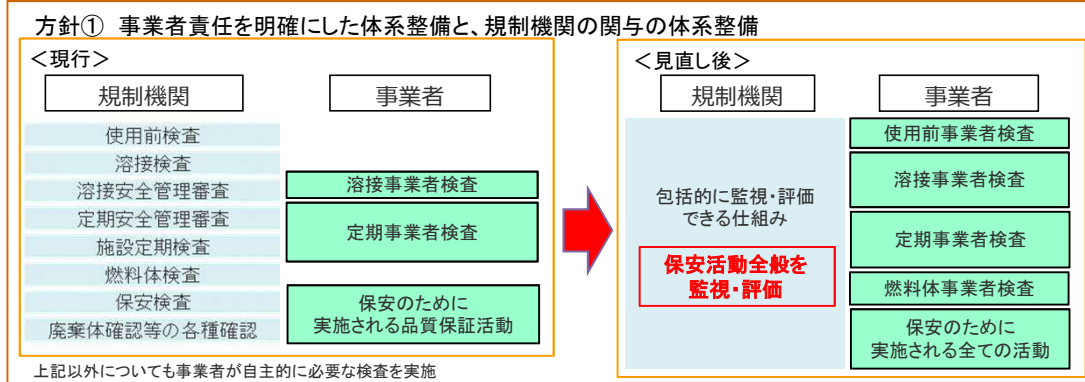
【今後のスケジュール】



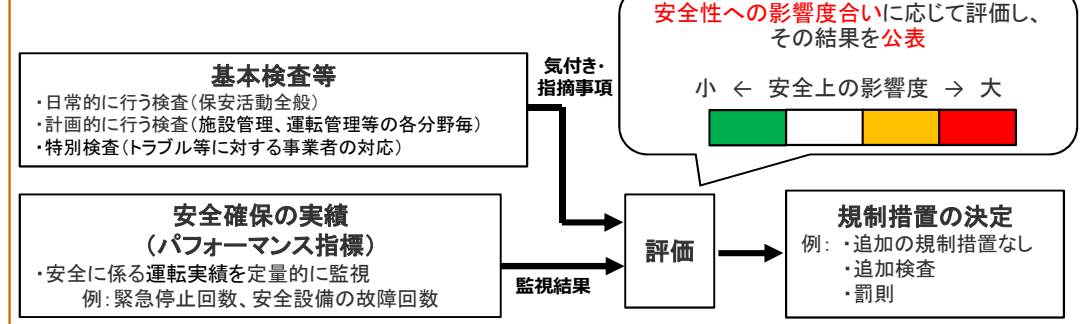
浜岡原子力発電所では、試運用フェーズ1において、以下3件の検査ガイドを検証する

- ・「設備の系統構成」:2018年10月予定
- ・「使用前事業者検査(燃料体検査)」:2018年12月予定
- ・「メンテナンスのリスク評価」:2019年1月予定

【検査制度見直しの方針】



方針② 安全性への影響度合いを評価する検査



【当社の主な対応事項】

当社は、NRAの検査制度見直しの方針を踏まえ、新検査制度への対応の準備を進めるとともに、**事業者の主体的な保安活動の一層の充実を図る**べく、以下の活動を重点的に実施する

