

# 安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取組 (全体概要)

2020年5月22日  
原子力エネルギー協議会

## <背景>

- 12/2CNO意見交換会において、原子力エネルギー協議会（以下、「ATENA」）から「安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取組」について説明。
- その際、安全な長期運転に係るATENAの取組について、技術的な議論を行う場を設けること、また、議論の結果を取りとりまとめ、原子力規制委員会の見解を得て、事業者との共通認識とすることを要請。
- 1/29原子力規制委員会において、実務者レベルの意見交換の場を設けること、数回議論を行うこと、原子力規制庁（以下、「NRA」）において5月を目途に報告書を取りまとめ、原子力規制委員会に報告すること等を決定。

## 1. ATENAからの説明項目

- 12/2CNO意見交換会を踏まえ、安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取組に関して、ATENAの取組である下記3項目について説明。
  - ①長期停止期間中における経年劣化管理
  - ②設計古さの管理
  - ③製造中止品の管理

また、NRAからご提案の「重大事故環境下におけるケーブルの絶縁特性評価に係る事業者の対応（以下、「SAケーブル知見対応」）」に加えて、「中性子照射がコンクリートの強度に及ぼす影響に係る事業者の対応（以下、「コンクリート照射知見対応」）」についても説明。

# 参考：経年劣化管理に関するATENAの取組方針

長期運転を安全に進めるため、腐食等の「物理的な経年劣化」への取組だけでなく、設計が古くなる等の「非物理的な経年劣化」への取組も自主的、かつ、継続的に進めて行く。

| 取組事項  | 事業者の取組状況  |
|---|---|
| <p><b>物理的な劣化</b></p> <p>設備の経年劣化への対応</p> <p>(経年劣化事象)<br/>腐食、SCC、摩耗、照射脆化、疲労 等</p> | <p>&lt;長期停止期間&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>停止状態を考慮した保全</li> <li>経年劣化評価（冷温停止PLM評価、長期停止期間の経年劣化評価）</li> </ul> <p>大部分の機器は不使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>停止中は劣化モードなし</li> <li>保管により有意な劣化なし</li> </ul> <p>一部の機器は使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>保全により機能回復・維持</li> <li>有意な劣化なし(評価で確認)</li> </ul> |
| <p><b>非物理的な劣化</b></p> <p>最新知見の反映（設計古さ対応）</p>                                    | <p>サイクル毎に最新知見を集約し、分析結果やプラント安全評価結果を元に、プラント安全をレビュー</p>  |
| <p>製造中止品への対応</p>  | <p>部品・サービスの特性に応じ、事業者毎で安定調達の方法を検討</p>  |

## ATENAによる新たな取組（方針）

長期停止期間における経年劣化も考慮し、各社個別に策定している停止中の保全計画の策定の考え方を整理

「設計の古さ」の観点からプラントの設計を評価し、継続的な安全性向上に取り組んでいく仕組みの構築

プラントメーカー・事業者間で、製造中止品情報の共有、代替品等対応方策の共有を、効率的に管理する仕組みの構築

## 2. 意見交換会スケジュール

|                           | スケジュール                        | 規制委員会<br>(1/29)              | # 1 公開会合<br>(3/6) | # 2 公開会合<br>(4/27)                         | # 3 公開会合<br>(5/22)          | # 4 公開会合<br>(6月)          | # 5 公開会合<br>(6月)                    | 規制委員会        |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|--|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 経年劣化管理<br>(12/2 CNO意見交換会) | N R A                         | ATENAとの意見<br>交換会の実施及<br>び進め方 |                   |  |                             |                           | ○<br>・報告書案                          | 規制委員会へ報<br>告 |
|                           | 全体                            |                              | ・全体説明<br>・議論の進め方  |  |                             | ○<br>ATENAの取りま<br>とめ文書（案） | 認識共有<br>⇕<br>○<br>ATENAの取りま<br>とめ文書 |              |
|                           | プラント長期<br>停止期間中<br>における保全     |                              | ○<br>説明           | △<br>説明・ご質問回答<br>(ガイド位置づけ、<br>説明依頼事項<br>等) | △<br>ご質問回答<br>(説明依頼事項)      | △<br>ご質問回答<br>(#3会合コメント)  | -                                   |              |
|                           | 設計の経年<br>化管理<br>(設計古さ<br>の管理) |                              |                   | ○<br>説明<br>(ガイド位置づけ<br>等)                  | -                           | -                         | △<br>ご質問回答<br>(説明依頼事項)              |              |
|                           | 製造中止品<br>の管理                  |                              |                   | ○<br>説明<br>(ガイド位置づけ<br>等)                  | -                           | -                         | △<br>ご質問回答<br>(説明依頼事項)              |              |
| その他テーマ                    |                               |                              |                   |  | ○<br>SAケーブル知見<br>コンクリート照射知見 |                           |                                     |              |