

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

| No. | 件名                              | 経緯および実績  | 2024年1月以降の予定   |
|-----|---------------------------------|--|--|
| 1   | 原子力発電所の計測制御設備に関する電磁両立性(EMC)への対応 | <p>(EMC : Electro Magnetic Compatibility)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「第17回(原子力発電所における電磁両立性に係る対応)新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合」(2021.12.16)において、ATENAから検討状況を説明した。</li> <li>➢ 「第51回技術情報検討会」(2022.1.20)において、上記会合結果が報告された。</li> <li>➢ 「第21回(原子力発電所における電磁両立性)新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合」(2022.9.12)において、ATENAから検討結果に基づく今後の対応方針を説明した。</li> <li>➢ 「第55回技術情報検討会」(2022.9.29)において、上記会合結果が報告された。</li> <li>➢ 過去2回の会合内容を踏まえ、今後の対応方針をATENAポジションペーパーとして作成し、HP公開(2023.3.31)した。</li> <li>➢ エミッション評価のための美浜3号機での周辺ノイズ環境測定実施(2023.10~12)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ATENAポジションペーパーに従い、①供試体によるイミュニティ試験、②周辺ノイズ環境測定とエミッション試験への対応を展開中。</li> <li>➢ ①の結果をもとに、イミュニティに関する対策をATENAガイドに纏める予定(2025年度末目途)</li> <li>➢ ②の結果をもとに、エミッションに関する対策をATENAガイドに纏める予定(2024年度末目途)</li> <li>➢ 継続して進捗状況、中間成果等の情報交換(共有)をお願いしたい。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・美浜3号機の測定結果をNRAへ報告予定(2024年2月目途)</li> <li>・柏崎の周辺ノイズ環境測定予定(2024年2月以降)</li> </ul> </li> </ul> |

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

| No. | 件名                                 | 経緯および実績  | 2024年1月以降の予定  |
|-----|------------------------------------|--|---|
| 2   | 東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析から得られた知見への対応 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「第28回東京電力福島第一原子力発電所における事故分析に係る検討会（以下、「1F事故分析検討会」）(2022.2.28)、「第1回東京電力福島第一原子力発電所事故に関する知見の規制への取り入れに関する作業チーム事業者意見聴取会合（以下、「意見聴取会合」）(2022.4.22)においてATENA・各事業者の検討状況について報告。</li> <li>➢ 「第15回CNO意見交換会」(2022.7.20)、「第2回意見聴取会合」(2022.7.28)にて意見交換を実施。</li> <li>➢ 中間取りまとめ等を踏まえ、水素防護対策について、ATENA・事業者のアクションプランを策定し公表（2022.11.7）</li> <li>➢ 「第3回意見聴取会合」(2022.12.27)にてアクションプランの内容及び進捗状況を説明。</li> <li>➢ BWRの水素防護対策として、ATENAレポート（AMG改定等ガイドライン）発刊(2023.6.13)安全対策（AMGの改定等と実施計画の提出）を事業者に要求、事業者の実施計画をHPIに公開(2023.9)</li> <li>➢ 「第4回意見聴取会合」(2023.6.21)にてアクションプランの短期的取組結果を報告。</li> <li>➢ 「第5回意見聴取会合」(2023.11.1)にて、廃炉プラントを除いたPWR・BWR全プラントを対象とした格納容器下部の配管の配置や隔離弁の詳細な設計、新規規制基準対応の中で事業者が講じた当該知見に関する対策等、プラント毎の実態等の調査結果を報告（PWRは影響なし）。漏えいパス形成の可能性がないこと、格納容器隔離弁の隔離操作についてATENAにてBWR全体の手順を共有し状況を確認していくことを説明した。</li> </ul> | <p><b>BWRの水素防護対策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 安全対策の実行段階においてはATENA-WGの枠組みを活用し、BWR事業者等間で適宜、進捗状況の共有、実行時における良好事例・失敗事例、懸念事項等の共有を行い、各社の改善等につなげる。その状況について、半期に1回、NRAに連絡する。</li> <li>➢ 引き続き、アクションプランの進捗状況について適宜ご報告する。</li> </ul> |
| 3   | 蓄電池の容量試験                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 第53回技術情報検討会(2022.5.26)、第18回原子力規制委員会(2022.6.22)において、OECD/NEA傘下の電源系統作業会がまとめた技術報告書の内容について議論され、蓄電池保守管理に係る推奨事項と国内発電所における実態調査を進めていく方針が示された。</li> <li>➢ NRA-ATENA面談(2022.7.4)において、NRAから国内原子力発電所における蓄電池の劣化に関する質問事項を受領した。</li> <li>➢ ATENAにて、国内原子力発電所の蓄電池の劣化管理について集約し、面談にて報告（2022.8.26、12.22、2023.5.11、6.11、7.11、7.13）</li> <li>➢ 技術情報検討会(2023.1.31、7.31)にて中間報告された。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 継続して蓄電池の劣化管理に関する検討状況について整理状況を情報交換(共有)をお願いしたい。(2月に検討状況を報告予定)</li> </ul>   |

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

| No. | 件名                                  | 経緯および実績   | 2024年1月以降の予定  |
|-----|-------------------------------------|---|---|
| 4   | EALの見直し<br>(Emergency Action Level) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 原子力規制庁の「緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合（EAL会合）」において、緊急時活動レベルの見直しが適時検討されており、これにATENAも参加し様々な課題に対応している。</li> <li>➢ 「第7回緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合」（2020.9.1）において、PWRの特重施設等を考慮したEALの見直しについてATENAより説明した。その後、PWRの特重施設等のEAL見直しについては、原子力災害対策指針及び関連規則が改正された。</li> <li>➢ 「第12回緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合」（2023.4.28）において、BWRの特重施設等を考慮したEALの見直しの進め方についてATENAより説明を実施し、原子力災害対策指針及び関連規則が改正された。</li> <li>➢ EAL中長期課題の今後の進め方について、NRAと意見交換を実施した。（2023.11.30）</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EALの中長期課題、検討状況、方向性等について、検討を実施しており、今後も引き続き、ご説明、意見交換をお願いしたい。</li> </ul>  |
| 5   | 新検査制度の制度運用ルール作り※                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 原子力規制検査では、事業者から安全実績指標（PI）を報告することや、従前は規制が行っていた検査が事業者実施となったことから、ATENAにて次の2件のレポートを発刊。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全実績指標（PI）に関するレポート(2019)</li> <li>・事業者検査に関する運用レポート(2020)</li> </ul> </li> <li>➢ これまでの運用実績を踏まえ、NRAからPIや使用前事業者検査の範囲等について、改定検討の提案を受けた。</li> <li>➢ 四国電力からは、以下2つの提案がなされた。 <ul style="list-style-type: none"> <li>①：新検査制度導入により、設工認手続きが不要な工事であっても使用前事業者検査対象となるか否かの確認が必要となり、労力を要している。</li> <li>②：設工認手続きへのリスク情報の活用についての検討</li> </ul> </li> <li>➢ ②について原子力規制委員会（2022.7.13）において「検査制度に関する意見交換会合や面談等にて事業者からなされる具体的な提案等も踏まえつつ、対応を検討する」との報告がなされた。</li> <li>➢ 運用実績を踏まえ、核物質防護における補償時間の計測方法の変更等安全実績指標(PI)に関するATENAレポートを改定（2023.7.7）。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 左記①について、定期取替の仕様変更の有無による使用前事業者検査の対象範囲について、「検査制度に関する意見交換会合」にて説明・意見交換実施(2023.8.28)し、具体例について継続して説明予定。</li> <li>➢ 左記②について、検討中。</li> </ul> |

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

| No. | 件名                   | 経緯および実績  | 2024年1月以降の予定  |
|-----|----------------------|--|---|
| 6   | 非常用ディーゼル(EDG) 24時間運転 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 第43回技術情報検討会(2020.10.29)、第40回規制委員会(2020.11.25)において、EDG長期連続運転試験に関する調査・検討を技術基盤課で行うことが報告された。(メンテナンスにおいて、米国は耐久試験、日本は分解点検を重視)</li> <li>➢ 事業者 面談(2021.2)において、自主的に24時間運転を行う方針を説明し、EDG24時間運転を実施(2021.5~)。</li> <li>➢ 2023年6月までに17台の試験が完了(うち2台で不具合が発生し中断したことから、原因と対策について各事業者公表し、再試験済み)。</li> <li>➢ 第59回技術情報検討会(2023.5.25)において、EDG24時間に対する事業者スタンスが報告され、今後公開で意見聴取する方針が示された。</li> <li>➢ 「第24回(EDG24時間連続運転)新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合」(2023.11.6)において、長時間運転に対する事業者スタンスのおよび今後の対応に関する意見交換を行った。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EDG長時間運転の実施計画及び技術情報検討会でのコメント対応について、継続して面談で説明予定。</li> </ul>         |
| 7   | 火災時安全停止回路解析          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 第51回技術情報検討会(2022.1.20)にて、原子力規制庁より「火災安全停止回路解析に関わる米国事業者事業報告書の調査結果」が報告された。</li> <li>➢ 第52回技術情報検討会(2022.3.10)にて、火災時安全停止回路解析に係る事業者の対応状況について、意見聴取を実施したいとの意向が示された。</li> <li>➢ 2022.5.11に被規制者向け情報通知文書(NIN)として第51回技術情報検討会で紹介された32件の米国原子力発電所の異常事象報告(LER: License Event Report)の情報が発出された。</li> <li>➢ 火災時安全停止回路解析に係る事業者の検討状況及び対応方針について面談実施。(2022.11.18)</li> <li>➢ 第51回技術情報検討会で紹介されたLER情報の32件について、分析した結果を取りまとめ、面談(2023.7.6)で説明実施。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 中長期的対応(火災PRA、回路解析手法検討)について検討を実施中。必要に応じてご説明、意見交換をお願いしたい。</li> </ul> |

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

※：ATENAレポート発刊・HP公開済

| No. | 件名                     | 経緯および実績  | 2024年1月以降の予定  |
|-----|------------------------|--|---|
| 8   | 震源を特定せず策定する地震動の見直しへの対応 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「震源を特定せず策定する地震動（スペクトル）の規制導入の経過措置に係る意見聴取会」(2019.10、2019.12)において、同地震動への対応に必要な期間等について、事業者を代表してATENAから要望を述べた。</li> <li>➢ 2021年4月、NRAは、設置許可基準規則の解釈及び基準地震動の審査ガイドについて、震源を特定せず策定する地震動に係る箇所を改定するとともに、設置変更許可までの3年間の経過措置期間を定めた。</li> <li>➢ NRA、ATENAおよび関係事業者にて、設置許可以降の経過措置期間の終期設定を見据えて、今後の手続きの見直し等に係る意見交換会合を実施。(2022.12.5)</li> <li>➢ 「第4回震源を特定せず策定する地震動(スペクトル)の規制導入の経過措置に係る意見聴取会」(2023.11.2)にて事業者意見を説明。</li> <li>➢ 原子力規制委員会にて、標準応答スペクトルの規制取り入れに伴う後段規制（設工認及び使用前確認）の経過措置期限の終期について、「設置変更許可等の経過措置の終期（令和6年4月20日）から5年後の令和11年4月19日以後最初の定期事業者検査終了日」とする規定案およびパブコメの実施が了承された(2023.12.13)。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 引き続き、事業者の後段規制への対応状況を半年に1回程度の頻度で（事業者の対応に動きがあった場合はその都度）、面談にて報告する。</li> </ul> |
| 9   | 訓練あり方検討対応              | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 原子力規制委員会(2022.2.8)にて、原子力事業者の緊急時対応に係る訓練等に関する検討の進め方について報告され、炉規法、原災法に基づく緊急時対応に係る訓練（原子力安全に関するもの）の課題や規制の関与のあり方について、原子力事業者と公開の場で検討していく旨が了承された。</li> <li>➢ 「第3回原子力事業者の緊急時対応に係る訓練及び規制の関与のあり方に係る意見交換」(2022.7.7)「第14回原子力事業者防災訓練報告会」(2022.7.21)において意見交換を実施した。</li> <li>➢ 「第9回原子力事業者の緊急時対応に係る訓練及び規制の関与のあり方に係る意見交換」(2023.6.12)にて、2022年度訓練試行結果及び2023年度試行内容等を説明。</li> <li>➢ 「第10回原子力事業者の緊急時対応に係る訓練及び規制の関与のあり方に係る意見交換」(2023.10.5)「第15回原子力事業者防災訓練報告会」(2023.7.26)において意見交換を実施した。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 今後も訓練試行を計画、実施しているため、継続してご説明・意見交換をお願いしたい。</li> </ul>                        |

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

| No. | 件名   | 経緯および実績  | 2024年1月以降の予定  |
|-----|--|--|---|
| 10  | デジタル保護系<br>共通要因故障対策※                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 第29回規制委員会(2019.9.13)において、デジタル安全保護回路のソフトウェア起因のCCF (Common Cause Failure; 共通要因故障)への対応としてNRAにおいて検討チームを設置し、現在自主設備となっている多様化設備について規制上の要求事項を整理する方向性が示された。検討チーム会合にATENAが参加し、産業界の取組み方針を説明した。</li> <li>➢ 第33回規制委員会(2020.10.21)において、デジタルCCF対策をATENAを取り纏めとし事業者自主対策として進めることが了承された。</li> <li>➢ ATENAレポート発刊(2020.12.24)、改定(2021.10.5)</li> <li>➢ 第56回規制委員会(2023.12.27)において、現時点で更なる議論が必要な課題は無く、今後も事業者にATENAの活動の枠組みの中でデジタルCCF対策を実施させることとし、差異を中心に適宜面談で聴取する」との方針が了承された。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ATENAは、各事業者に安全対策の実施を要求し、実施計画の提出を受け、半期/回予定通り対策が実施されているか報告を受け、内容を確認し、NRAへ定期的に実施状況を報告しており、継続して報告する。</li> <li>➢ 「第9回検討チーム会合」(2023.10.26)にて、TRAC系コードの適用性、アイソレータの設置位置、許認可実績のないコード導入等の新しい手法を導入する場合の対応等について説明を行った。継続して面談にて説明する。</li> </ul> |
| 11  | サイバーセキュリティ対策<br>※                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 国内原子力規制要求に対し、ATENAは海外の最新見解も踏まえセキュリティ対策の具体的実施事項としてATENAレポート発刊(2020.3)</li> <li>➢ ATENAは、各事業者へ安全対策の実施を要求し、実施計画の提出を受け、その内容の確認、評価を実施(2021.4)した。</li> <li>➢ 各事業者の安全対策の実施状況(中間報告)について確認、評価を実施し、HPに公開した。(2022.11.30)</li> <li>➢ 安全対策の実施状況(最終報告)取り纏めHP公開した。(2023.11.30)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 今後、サイバーセキュリティに関する最新の情報を収集すると共に、必要に応じて適宜ATENAガイドの改定を図る予定。</li> </ul>  |
| 12  | 一相開放事象<br>(OPC : Open Phase Condition) の取組 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「第1回1相開放故障事象(OPC)に対する国内原子力発電所等の対応に係る担当者レベルでの技術的意見交換」(2020.8.5)において、国内プラントの対応方針、検知器設置スケジュールについて説明</li> <li>➢ 「第2回1相開放故障事象(OPC)に対する国内原子力発電所等の対応に係る担当者レベルでの技術的意見交換」(2022.8.3)において、ATENAから現地検証結果及び各社の設置スケジュールを説明した。</li> <li>➢ ATENAは、各事業者に安全対策の実施を要求し(2022.9.8)、2022年度下期の実施状況を取り纏め公表。(2022.11.30)</li> <li>➢ 定期フォローを実施し、各事業者の実施状況をNRA面談にて報告するとともにHP公開した。(2023.4.20)</li> <li>➢ 計画の進捗状況については、ATENAにてフォローを行い、年1回(年度末～年度初め)の定期更新に加え、実運用開始及び計画変更のプラントが発生の都度、NRAへ報告(計画変更がない場合は資料提出のみ)するとともに、HP公開することとしている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 1月末に美浜発電所のOPC検知装置が実運用開始となることから、2月目途でNRA報告/HP更新を予定。</li> </ul>  |

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

※：ATENALレポート発刊・HP公開済

| No. | 件名  | 経緯および実績   | 2024年1月以降の予定   |
|-----|---|---|--|
| 13  | 審査経験・実績の反映による規制基準の継続的な改善への対応                | <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力規制委員会(2020.1.15)において、「審査実績の反映による規制基準の継続的な改善に関する今後の方針に関する検討の進め方」が了承された。</li> <li>ATENAが事業者の取り纏めとなり、「第12回新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合」(2020.8.26)において事業者意見聴取結果を説明した。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>審査実績を踏まえた規制基準等の記載の具体化・表現の改善における事業者意見（2023年度分）について集約しNRAへ(2022、2023年度分)報告予定。</li> <li>「第12回新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合」(2020.8.26)においてATENAから提出した事業者意見・提案の抽出結果のうちB項目(審査において技術的な議論を尽くせなかったと受け止めており、あらためて技術的根拠を整理の上、議論を希望するもの)について、再度ATENAにて検討した後、必要に応じてご説明・意見交換をお願いしたい。</li> </ul> |
| 14  | PWR1次系ステンレス鋼配管粒界割れの知見拡充について                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>第5回原子力規制委員会(2021.4.21)において、大飯発電所3号機加圧器スプレライン配管における亀裂の調査を踏まえた対策について報告され、供用期間中検査におけるUTの妥当性及びLBB成立性の観点から踏まえ、今後、公開会合等において、これら調査及び研究の計画、進捗状況及び結果について説明を受けることとされた。</li> <li>各課題について、「新規制要件に関する事業者意見聴取に係る会合」の第20回(2022.6.24)で2021年度検討結果、第23回(2023.9.5)で2022年度検討結果をATENAから説明した。</li> <li>検討課題のうち、検査技術について成果を纏め、ATENALレポート「ATENA 23-ME01 (Rev.0) PWR1次系ステンレス鋼配管粒界割れ 超音波探傷試験による亀裂性状把握手法の向上策」を2023.4.28に発行、公表した。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>今後、亀裂の進展速度評価等検討状況について年度毎に会合にて説明を実施することとしており、検討状況について適宜意見交換（共有）をお願いしたい。</li> </ul>   |
| 15  | SA設備の重要度に応じた効率的かつ効果的運用の推進※<br>【SA設備のAOT適正化】 | <ul style="list-style-type: none"> <li>「第14回CNO意見交換会」(2022.4.19)において以下内容をCNOから説明し実務レベルでの意見交換を実施する方針となった。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)DB/SA設備のLCO逸脱時にSA設備等のバックアップを考慮することによるLCO等の見直し</li> <li>(2)SA設備等の重要度を考慮したLCO設定の見直し</li> </ul> </li> <li>ATENALレポート発刊(2022.7)</li> <li>安全対策実施計画の公表(2022.9)</li> <li>「第17回CNO意見交換会」(2023.10.17)においてリスク情報活用の取組の一つとして再説明した。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>第17回CNO意見交換会で宿題となったLCO/AOT改善の全体像を検討し、NRAに提示する。</li> <li>LCO/AOT改善等に関し、個別プラントでの取り組みがあれば提案していく。</li> </ul>  |

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

※：ATENAレポート発刊・HP公開済

| No. | 件名                     | 経緯および実績  | 2024年1月以降の予定  |
|-----|------------------------|--|---|
| 16  | 燃料高度化の促進               | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「第14回CNO意見交換会」(2022.4.19)においてBWRの新型燃料である10×10燃料の導入に向けた取組みについてCNOから説明した。</li> <li>➢ 「第16回CNO意見交換会」(2022.12.12)において10×10燃料及びATFの対応方針について説明し、10×10燃料については型式証明・トピカルレポート制度を活用し審査を行うこと、ATFについては実務レベルの意見交換を進めることとなった。</li> </ul> <p>【10x10燃料】<br/>10×10燃料型式証明をGNFJより申請（2023.1.12）。公開会合（2023.4.20、11.16、12.21）にて申請スコープ・工程等を説明。現在、審査継続中。</p> <p>【ATF】<br/>23年4月よりアイダホ国立研究所のATRにて燃料棒の照射試験を実施中。ATFの検討状況等の情報交換の面談を実施。（2023.10.19）</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「特定の共通事項に係る技術文書の技術評価に係る規程」の施行（2023.9.27）を受け、メーカーにてTRACGコードのトピカルレポート（24年4月申請予定）を準備中。</li> <li>➢ ATFについては実務レベルの意見交換(共有)をお願いしたい。</li> </ul> |
| 17  | 安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取り組み | <p>【設計の経年化評価】※</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プラント設計が古いことによる安全上の弱点を抽出する仕組みが重要であると判断し、新旧プラント設計の違いに着目して安全性を評価する事業者自主の仕組みを導入することとしたAETNAガイドラインを発刊（2020.9.25）</li> <li>➢ ATENAは、各事業者に安全対策の実施を要求し、実施計画の概要を取纏めた。（2021.2）</li> <li>➢ 「第14回CNO意見交換会」(2022.4.19)において、CNOより設計の経年化評価の検討状況について説明した。</li> <li>➢ 事業者の試評価の状況を踏まえ、内的事象、外的事象について評価手法を具体化し、ガイドラインを改定(2023.6.6)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 適宜、具体化した評価手法について意見交換（情報共有）をお願いしたい。</li> </ul>  |



## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

※：ATENALレポート発刊・HP公開済

| No. | 件名                     | 経緯および実績   | 2024年1月以降の予定   |
|-----|------------------------|---|--|
| 18  | 安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取り組み | <p><b>【長期運転に関する業界大での取組み体制構築】</b><br/>           ATENAに「経年劣化知見拡充WG」を設置し、国内外の運転経験および最新知見を踏まえた、知見拡充の活動計画を策定していく。</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 原子力プラントにおいて最重要な経年劣化事象の1つである照射脆化におけるJEAC4201及びJEAC4206に関する今後の産業界としての対応方針について、引き続きご説明・意見交換をお願いしたい。</li> <li>➤ 上記のような事業者が課題と考える経年劣化に対する産業界の知見拡充活動計画について共有させて頂き、経年劣化に関する産官学の知見拡充の取組の方向性について適宜、情報共有をお願いしたい。</li> </ul> |
| 19  | 柔軟な運転サイクル導入のための取組み     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 「第12回CNO意見交換会」(2021.6.10)において、今後NRAと意見交換を行いたい課題として、ATENAから柔軟な運転サイクル導入を提示した。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PWRの柔軟な運転サイクルの議論に関連する粒界割れの知見拡充の検討状況について、説明の準備が整った時点で意見交換(情報共有)をお願いしたい。(=No.14)</li> <li>➤ また、保安規定変更等申請後の円滑な審査については早期の導入のため、個社の申請に先立って技術評価書の記載内容等、意見交換(情報共有)をお願いしたい。</li> </ul>                                    |
| 20  | 運転中保全<br>(オンラインメンテナンス) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 運転中保全実施時のリスクの適切な管理のため、運転中保全の計画・準備・実施段階におけるリスク評価・リスク管理などの安全確保策を定めた運転中保全(オンラインメンテナンス)について検討している。</li> <li>➤ 「第17回CNO意見交換会」(2023.10.17)においてリスク情報活用の取組の一つとして説明した。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 運転中保全時のリスク管理手法及びそれを前提としてLCO設定設備への運転中保全の適用に係る技術的な要求事項等について検討中。</li> <li>➤ 取り纏め次第、意見交換(情報共有)をお願いしたい。</li> </ul>   |

## 1. 原子力規制庁との対応等を踏まえた検討件名

※：ATENALレポート発刊・HP公開済

| No. | 件名             | 経緯および実績   | 2024年1月以降の予定  |
|-----|----------------|---|---|
| 21  | 規制庁との研究に係る意見交換 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 23/12/13規制委員会にて、安全研究及び研究開発に関する原子力事業者との技術的な意見交換を実施することが了承された。</li> <li>➢ まず、24年1～2月実施予定の公開会合にて、NRAと事業者で意見交換を行う研究テーマを選定し、その後個別テーマ面談を進めていく内容。</li> <li>➢ 意見交換の進め方について規制庁と面談を実施（2023.12.27）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 第1回意見交換の会合を開催する予定(3月)</li> </ul> |

## 2. 産業界の自主的活動として取組んでいる件名

※：ATENAレポート発刊・HP公開済

| No. | 件名                                   | 経緯および実績  | 2024年1月以降の予定  |
|-----|--------------------------------------|--|---|
| 22  | 自主的安全性向上対策導入の促進に向けた対応【許認可手続きの扱い・運用等】 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「第7回CNO意見交換会」(2019.1)において、許認可手続き効率化に係る課題を事業者から説明した。</li> <li>➢ 「第13回CNO意見交換会」(2021.10)において、九州電力から「①：安全性向上評価届出を活用した許認可手続きの合理化」を説明した。</li> <li>➢ 「第14回CNO意見交換会」(2022.4)において、関西電力から「②：より迅速な安全性向上に向けた仕組みの提案」を説明した。</li> </ul> | <p>以下2つの事業者の提案に対し、ATENAにて具体例を整理し検討中<br/> 「①：安全性向上評価届出を活用した許認可手続きの合理化」<br/> 「②：より迅速な安全性向上に向けた仕組みの提案」<br/> （設置本文の仕様記載を性能規定化することで、性能の範囲内であれば許認可手続きを要しない仕組みを導入する提案）<br/> ⇒①②について、原子炉安全基本部会・核燃料安全基本部会での検討プロセスにより進めるとの面談結果(2022.12.8)を踏まえて、ATENAとして、具体的な事例の検討を進めることから、原子炉安全基本部会・核燃料安全基本部会進捗に応じ、意見交換（情報共有）をお願いしたい。</p> |
| 23  | 不確実さの大きい自然現象への対応【竜巻】                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 取組テーマとして「不確実さの大きい自然現象への対応」を設定し、具体的に検討する対象として竜巻を選定し、竜巻特性の検討、竜巻に対する現状の取組のレビューを実施し、設計想定を超える取組の検討方法、設計想定を改善方法を技術レポートに取り纏めることとした。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 新規制基準における竜巻対策の検討状況を確認し、設計想定を改善に係る事項、設計想定を超えることに対する対策について検討中。</li> <li>➢ レポートを策定した段階で、意見交換（情報共有）をお願いしたい。</li> </ul>   |
| 24  | 安全上の重要度に応じたバックフィット導入の提案              | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 2015年11月13日に「バックフィットの運用に関する基本的考え方」がNRAから提示され、それ以降に適用されたバックフィット規則の適用状況を踏まえATENAとしての考え方を検討している。(2019/4～)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 第55回原子力規制委員会(2022.11.30)で示されたバックフィットに係る基本的な考え方を踏まえ、今後、案件ごとにバックフィットの必要性等を判断することになると考えられるため、規制当局がバックフィットの判断をする上で検討が必要となるであろう事項（新知見の課題認識、リスクと緊急性、事業者の見解、猶予期間、バックフィット後の事業者の対応フォローなど）に対して、案件毎に対応していく。</li> </ul>  |

## 2. 産業界の自主的活動として取組んでいる件名

※：ATENAレポート発刊・HP公開済

| No. | 件名                     | 経緯および実績   | 2024年1月以降の予定   |
|-----|------------------------|---|--|
| 25  | 地盤液状化現象の評価手法の高度化       | <ul style="list-style-type: none"> <li>2018年度以降に事業者及び電力中央研究所が実施した液状化評価に関する研究成果について、ATENA-WGにおいて、報告書に取り纏める予定。</li> </ul>   | 継続して左記対応中  |
| 26  | 新知見によるSs見直しの際の対応方針の策定  | <ul style="list-style-type: none"> <li>最新知見を踏まえた地震動の評価及び耐震安全性の評価の実施要求と必要な対策の検討に係る米国NRC勧告（2012年）について分析中。日本でSsを超過するような新知見が出てきた時に備えて、取り得る対応方針を報告書に取り纏める予定。</li> </ul>  | 継続して左記対応中  |
| 27  | 安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取り組み | <p>【長期停止時保全】※</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ATENAは、原子力事業者が長期停止期間中における保全活動を進めるうえで、特に経年劣化管理の観点から考慮すべき推奨事項について、NRAと本内容に関する技術的意見交換を全6回に亘り実施。（2020.3～7）</li> <li>NRAとの意見交換結果も反映したATENAレポートを発刊し、事業者に安全対策の実施を要求し(2020.9)、実施計画の提出を受け、その内容の確認、評価を実施した。（2021.7）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>長期停止中の運転経験の情報共有を事業者間で定期的に実施中</li> </ul>                                       |
| 28  |                        | <p>【長期運転知見拡充】※</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長期停止中の経年劣化管理に関する取組みに加え、運転中も含めた経年劣化管理に係る取組の一つとして、複数の80年認可が行われている米国知見や、事業者における経年劣化管理に関する取組等について精査し、経年劣化の評価に関し更に検討が推奨される、知見拡充事項を整理し、ATENAレポートを発刊（2022.3）した。</li> </ul>   | 米国情報調査（米国では対象としている一方で国内では扱っていない劣化事象が無いか）については、2023年度も引続き継続中。米国情報調査が纏まりATENAレポート改訂の時点で、意見交換(情報共有)をお願いしたい。（2023年度下期目途） |
| 29  |                        | <p>【製造中止品管理】※</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長期運転を安全かつ安定的に進めるため、製造中止品情報の定期的な入手や、プラントメーカーや事業者間での情報共有等、製造中止品に関わる情報を効率的に収集し、対策を検討する産業界の仕組みを構築し、ATENAレポートを発刊（2021.2）した。</li> <li>ATENAは、各事業者に安全対策の実施を要求し(2020.9)、実施計画の提出を受け、その内容の確認、評価を実施した。（2022.5）</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>事業者間で定期的に情報共有実施中</li> </ul>   |

## 2. 産業界の自主的活動として取組んでいる件名

※：ATENALレポート発刊・HP公開済

| No. | 件名                                 | 経緯および実績  | 2024年1月以降の予定   |
|-----|------------------------------------|--|--|
| 30  | 非常用ディーゼル発電機（EDG）の不具合に係る傾向分析と対策の検討※ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ATENAは、EDGのような安全上重要な設備のトラブル情報や運転経験について、調査分析し、トラブル低減対策に事業者全体として取り組むこととし、ATENALレポート発刊（2019.6）</li> <li>ATENAは、各事業者へ安全対策の実施を要求するとともに安全対策実施計画を受領し、実施状況を評価した。（2020.6～2021.6）</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>2021～2022年度のEDG事象について分析し、ATENALレポート/安全対策の見直し・<b>充実を行わないと再発防止が図れない事象ではない事を確認した。</b></li> <li>2022年度までに行った机上確認および現場確認結果<b>および上記の事象分析結果</b>に基づく評価をまとめて公表する。（2023年度下期）</li> </ul> |
| 31  | SA設備を収納した建屋免震の技術基準適合性評価手法の策定※      | <ul style="list-style-type: none"> <li>2020年7月、「第3回建物・構築物の免震構造に関する検討チーム」において、ATENAが作成中のガイドライン案の技術的内容を説明した。</li> <li>2020年9月、ATENAは、「重大事故等対処施設 免震構造設計ガイドライン」を発行し、SA設備を収納する免震建屋を設計する際の具体的な仕様を定めた。</li> <li>2022年2月、NRAは、「建物・構築物の免震構造に関する審査ガイド」を定めた。</li> </ul> | <p>今後は個社の審査案件の中で対応していく計画</p>   |
| 32  | サプライヤー（素材・部品等）の不適合への対応要領の策定※       | <ul style="list-style-type: none"> <li>素材・部品等の製造時における不適切行為を抑止する施策並びに不適切行為が判明した場合の対応（プラント安全に与える影響の確認）に関する標準的な指針として、ATENALレポート発刊（2020.10）</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ATENAは、各事業者へ安全対策の実施を要求し、実施計画の提出を受け、その内容の確認、評価を実施した。（2021.11）</li> </ul>   |
| 33  | 次世代革新炉について                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>GX基本方針の次世代革新炉のうち、事業者が最早の導入を見込んでいる革新軽水炉の導入に向けた課題検討を実施する。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>検討中</li> <li><b>次回のCNO意見交換会でNRAとの議論の開始を提案する予定。</b></li> </ul>   |
| 34  | 令和6年能登半島地震を踏まえた取組み                 | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>令和6年（2024年）1月1日、石川県能登地方でマグニチュード7.6の地震が発生</b></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>「地震・津波」、「発電所設備」、「PP」、「原子力防災」、「状況確認・情報発信」の5つの分野で事実を網羅的に収集し、新知見の有無も含め、安全性向上の観点から課題を抽出し、対応策を検討・実施する。</b></li> </ul>   |