
2024年度事業の概要

2024年12月
原子力エネルギー協議会
(ATENA: Atomic Energy Association)

I ATENAの事業推進の枠組み → 2 ~ 5

II 2024年度取り組み → 6 ~ 11

ATENAのミッションおよびビジョン

ミッション

- ATENAは、**原子力産業界全体の知見・リソースを効果的に活用**しながら、自主的に効果ある安全対策を立案し、事業者の現場への導入を促すことにより、原子力発電所の安全性をさらに高い水準に引き上げる。

ビジョン

- 原子力産業界の中で**自らがリーダーシップを発揮し、原子力の安全に関する課題に対して一歩前に踏み出して取り組む**ことで、原子力事業者の安全性向上の取り組みを促進する。

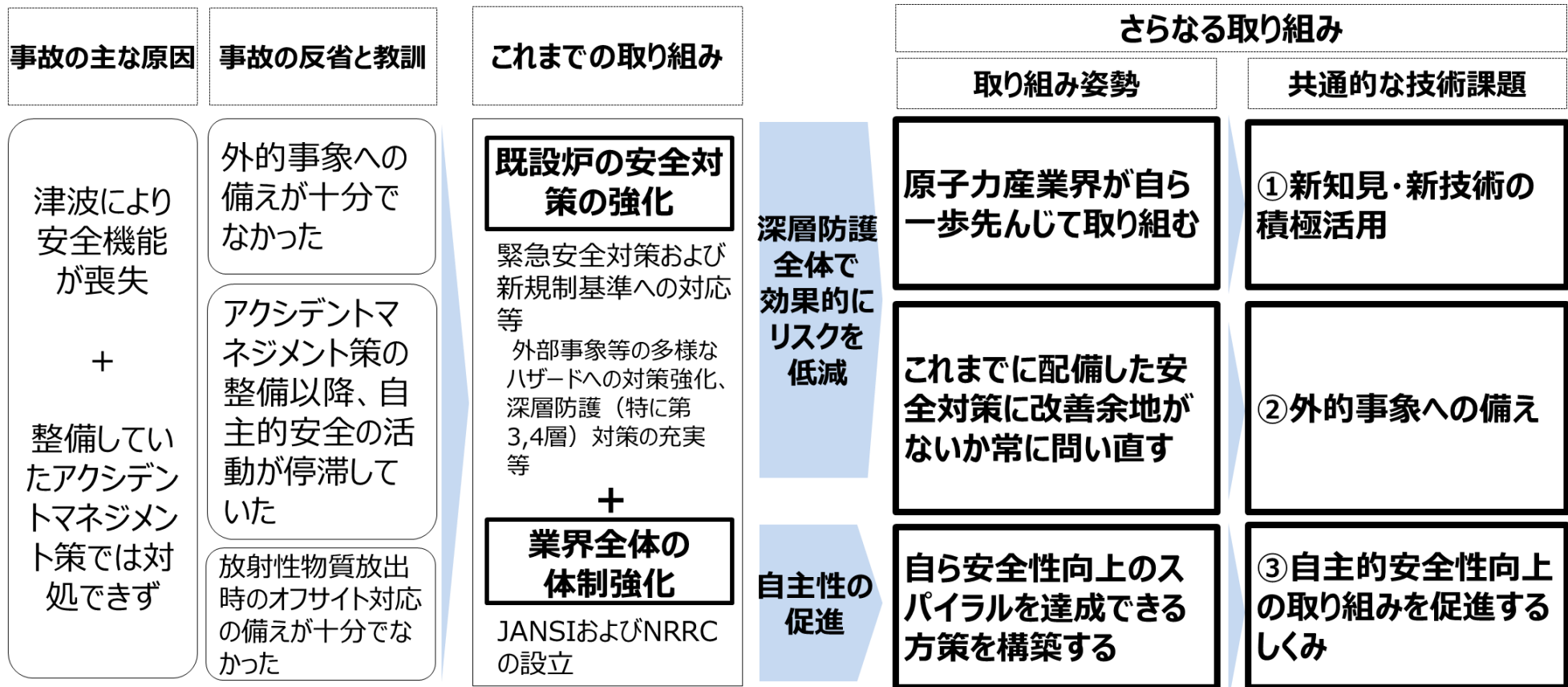
上記を達成するため以下の姿勢で取り組む。

- ◎ 原子力産業界が自ら一歩先んじて安全対策に取り組む
- ◎ これまでに配備した安全対策に改善余地がないか常に問い直す
- ◎ 自ら安全性向上のスパイラルを達成できる方策を構築する

なお、上記取り組みには、「メーカーの積極的な参加を得る」、「産業界全体がATENAの一員であるという意識で参画する」ことを図りながら実施している。

ATENAが取り組む原子力産業界の共通的な技術課題

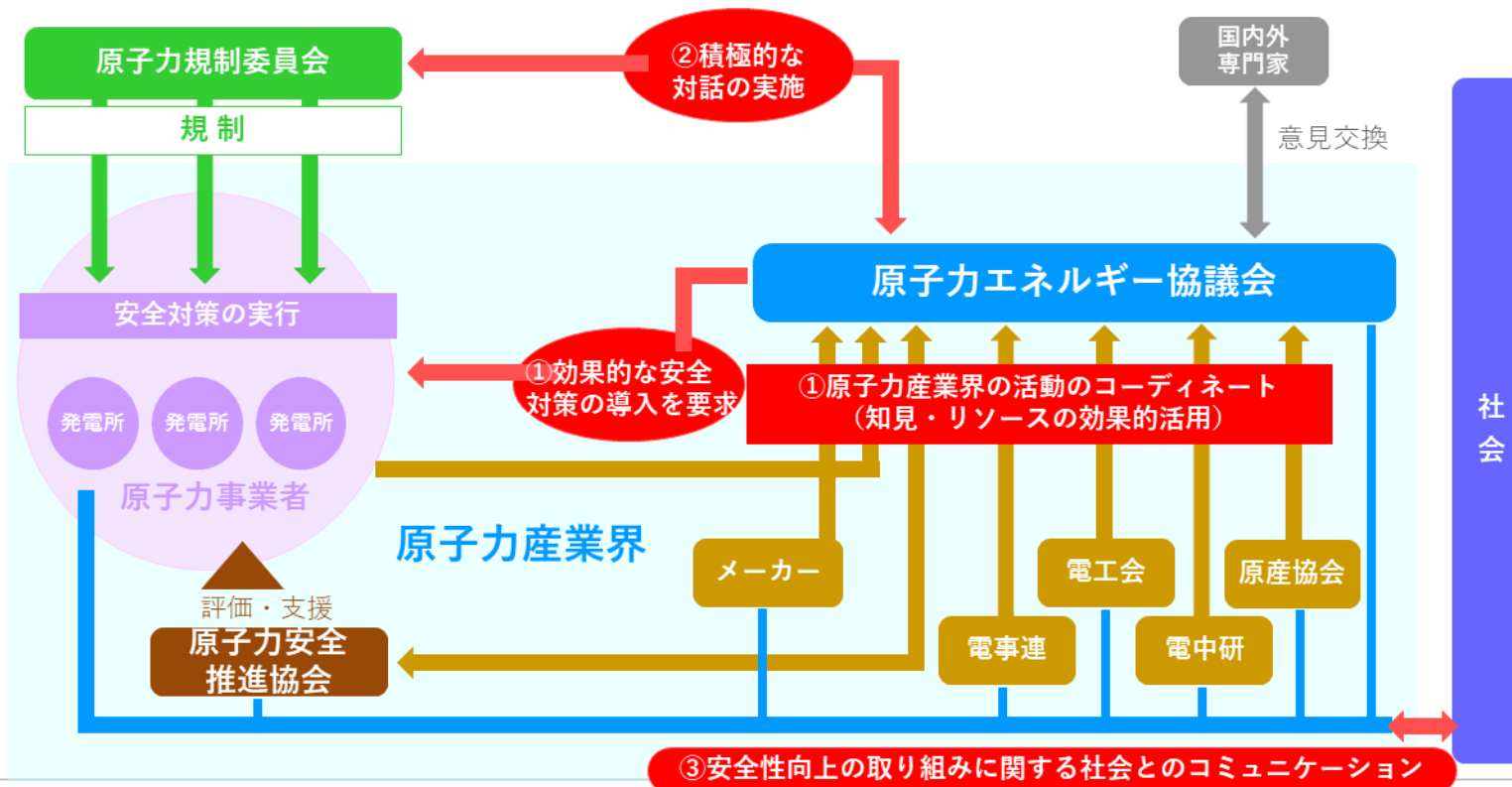
ATENAは、福島第一原子力発電所事故の反省と教訓に加え、事故後の事業者の取り組み状況を踏まえ、以下の共通的な技術課題に取り組む



【用語】 JANSI：（一社）原子力安全推進協会、NRRC：原子力リスク研究センター

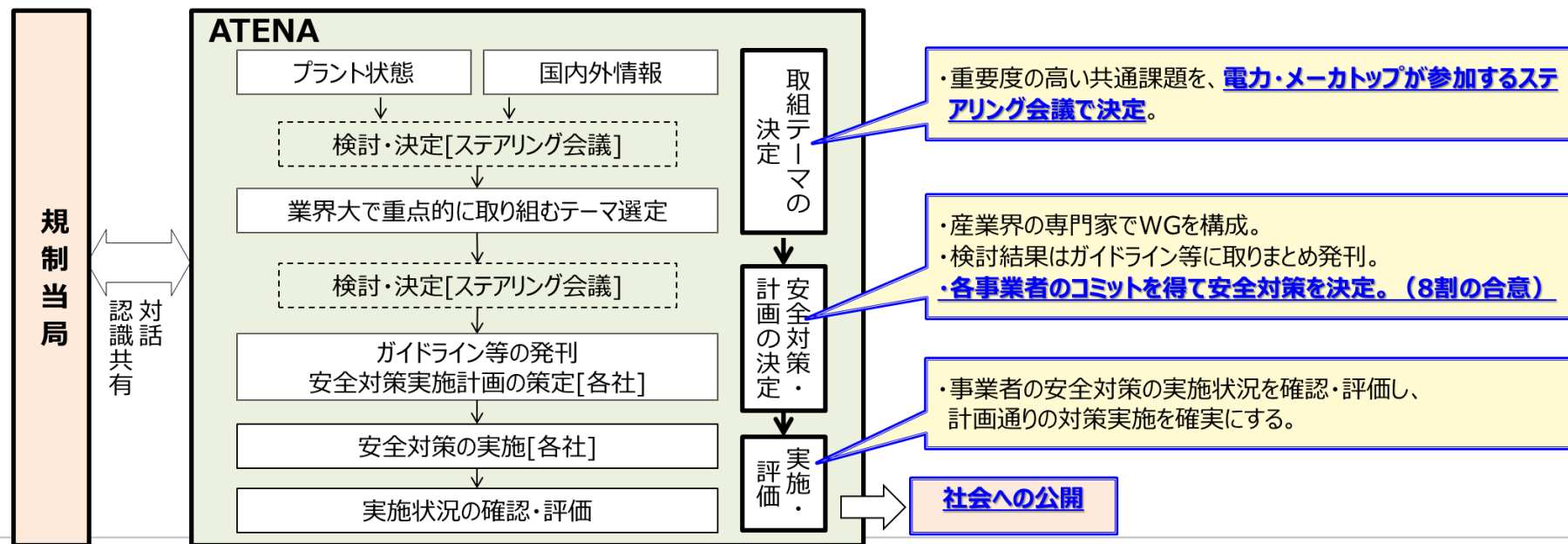
ATENAの概要：役割

- ① 電力だけでなくメーカー等の専門家も参加している強みを活かし、効果的な安全対策を立案し、事業者に安全対策の導入を要求する。なお、課題の特定・検討段階において、産業界の活動をコーディネートし、各機関の知見・リソースを活用。
- ② 安全性向上という共通の目的のもと、規制当局と積極的な対話を実施。
- ③ 様々なステークホルダーと安全性向上の取り組みに関するコミュニケーションを実施。



ATENAの活動の仕組みと特徴

- **重要度の高い共通的な技術課題**を検討の上、電力・メーカトップが、**全会一致を必要としないステアリング会議で取組テーマとして決定**する。
- ステアリング会議で決定した対策の実行は、**事業者全員がコミットする**。
- **ATENAに配置した高度の専門性を有するスタッフ**が技術検討を行い、安全性向上対策をガイドライン等に定め、個社へ展開する。技術検討においては、**産業界全体の活動をコーディネートし、リソースを効果的に活用**する。
- 共通的な規制課題は、**産業界を代表してATENAが規制当局と対話する**。
- 技術レポートをはじめとする活動成果や取組状況は**社会へ公表**する。



2024年度の取り組み

1. 3つのATENAの役割への対応

1-1. 共通的な技術課題（テーマ）への対応



7

- (1) 原子力産業界における自律的かつ継続的な安全性向上の取り組み
- (2) ATENAの取り組み姿勢「一歩先んじて」「安全対策に改善余地がないか常に問い直す」を着実にを行うことで、共通的な技術課題に対し適時的確に対応

1-2. 規制当局との対話の積極的な実施



9

1-3. さまざまなステークホルダーとのコミュニケーションの実施 (社会への積極的な情報発信および社会からの意見の反映)



10

2. 組織運営



11

2-1. ATENA内の組織、体制

2-2. ATENAの事業活動を効果的、効率的に進めるための連携

1-1. 共通的な技術課題（テーマ）への対応（1）

（1）原子力産業界における自律的かつ継続的な安全性向上の取り組み

- ・共通的な技術課題（テーマ）を対象に、課題検討およびフォローアップを継続する

表 2024年度 技術課題の取り組み例

技術課題 分類	テーマ名	2024年度の活動
①新知見・新技術の積極活用	・デジタル安全保護系のソフトウェア共通要因故障への対応	・ATENALレポート発行後のフォローアップ
	・SA設備の重要度分類に応じた効率的・効果的運用の推進	・ATENALレポート発行後のフォローアップ
	・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	・周辺ノイズ環境測定の実施／評価 ・供試体によるイミュニティ試験対応
	・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	・新たな知見や検討進捗等を反映したアクションプラン見直し
	・PWR1次系ステンレス鋼配管粒界割れの知見拡充	・実機詳細調査等の実施 ・ATENALレポート発行後のフォローアップ
②外的事象への備え	・不確実さの大きい自然現象への対応	・ATENALレポート作成中
	・地すべり断層の合理的評価に向けた取り組み	・ATENALレポート作成中
③自主的安全向上の取り組みを促進するしくみ	・安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取り組み	・ATENALレポート発行後のフォローアップ ・長期運転に向けた経年劣化に関する知見拡充対応

【用語】 SA設備：シビアアクシデント（Severe Accident；重大事故）への対処を目的に導入した設備

1-1. 共通的な技術課題（テーマ）への対応（2）

(2) ATENAの取り組み姿勢「一步先んじて」「安全対策に改善余地がないか常に問い直す」を着実にを行うことで、共通的な技術課題に対し適時的確に対応

- ・ATENA会員等からのニーズ、規制当局が実施している各種検討会の状況等を適時フォローすることにより、テーマ候補を拾い上げ、優先度を踏まえて機動的にテーマとして取り上げる

項目	具体的な内容
①定期的なテーマの棚卸し（ローリング）	・ATENA会員、ATENAワーキンググループ（WG）からのテーマニーズ、海外情報、およびJANSI、NRRC、JAEA等の関係機関との連携において得られる情報をもとに、テーマ候補の拾い上げを実施する ・並行して、発行済みの技術レポート等に関する改廃の必要性を確認する
②機動的なテーマの検討	・適時、海外最新動向、会員ニーズ等に加え、規制当局の公開情報および対話機会から得られる情報から、重要度等を踏まえ、一步先んじてATENAのテーマとして取り上げていく。
③原子力の利用価値の向上に関するテーマの推進	・リスク情報活用による効率的運用、革新軽水炉導入の課題検討、長期運転に向けた対策の検討など、原子力の利用価値を一層向上させるテーマについて検討を進め、規制当局との対話を積極的に行っていく。
④規制に先んじて取り組むテーマの検討	・2024年1月1日に発生した能登半島地震について、原子力発電所への影響を効果的に検証していくために、ATENA及び電気事業連合会を中心とした事業者やメーカーと連携した体制を構築し、地震や津波関連の検証、発電所設備や核物質防護設備への影響等の技術的観点からの検証、及び現場状況の把握や情報発信等の運用面の課題等の検証に取り組む。

1-2. 規制当局との対話の積極的な実施

- ・2019年4月、原子力規制委員会において、全ての共通的な規制課題に対し、事業者等の代表者としてATENAが一元的に扱っていくことについて確認が行われ、対話をスタートした。

2023年度の主な対話実績	2024年度の主な予定
○NRA－ATENA意見交換会、NRA-CNO意見交換会 ○個別テーマに関する対話 ・検査制度に関する意見交換 ・高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する意見交換会、検討チーム ・緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合 ・発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チーム ・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 ・東京電力福島第一原子力事故に関する知見の規制への取り入れに関する事業者意見聴取会合 ・PWR1次系におけるステンレス鋼配管粒界割れ 新規性要件に関する事業者意見聴取会合 ・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 ・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全体会合	○NRA－CNO意見交換会 ○個別テーマに関する対話 ・検査制度に関する意見交換 ・高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する意見交換会、検討チーム ・緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合 ・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 ・東京電力福島第一原子力事故に関する知見の規制への取り入れに関する事業者意見聴取会合 ・PWR1次系におけるステンレス鋼配管粒界割れ 新規性要件に関する事業者意見聴取会合 ・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全体会合 ・運転中保全(OLM)の範囲拡大に向けた取組みに係る意見交換 ・革新軽水炉に関する技術的意見交換 ・リスク情報活用に関する意見交換

2024年度においては、以下の取り組みを実施していく。

- ・公開会合等で効果的・効率的な意見交換が実施できるようATENA役員・NRA上層部とのコミュニケーション機会等、多様な層でのコミュニケーションの創出を実現し、課題の検討の段階から意見交換を実施する等、取り組みを実施する。

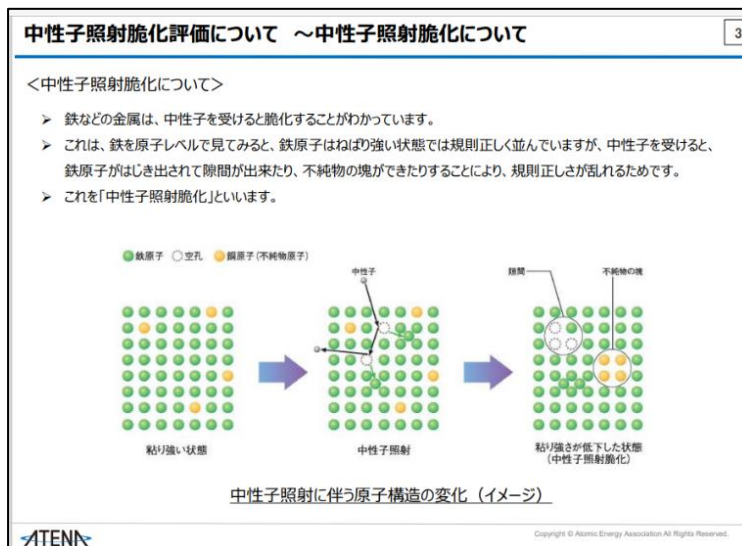
1-3. さまざまなステークホルダーとのコミュニケーションの実施

(社会への積極的な情報発信および社会からの意見の反映)

・ATENAの事業活動および成果について、ステークホルダーの皆さまへ広く発信する

主な取り組み内容

- ATENAが発行した技術レポートやガイドラインについて、PDCA活動の中で安全対策のフォローアップ活動を行うことにより、事業者やメーカーの実務者に対するATENAの活動の浸透を促進させる。
- ATENAの活動状況・成果について、発信相手別に、発信する内容・方法・ツールを検討し、効果的に積極的発信を行うとともに、相手先からの意見を適宜、事業活動に反映させる。
- ATENAの取り組みについては、ATENAホームページによる情報発信をより一層活性化するとともに、メールマガジンを活用することにより、幅広く、情報発信を行う。
- 「ATENAフォーラム」等を開催し、ATENAの活動報告を行うとともに、幅広いステークホルダーからのご意見をいただくことで、自らの活動の改善につなげる



一般の方に向けた説明資料
(中性子照射脆化評価についてのHP掲載例)



ATENAフォーラム2024の様子

2. 組織運営

2-1. ATENA内の組織、体制

ATENAが取り組む業務や専門分野は今後も拡大が見込まれることから、ATENA内の組織、体制の改善は、継続的に検討していく。

2-2. ATENAの事業活動を効果的、効率的に進めるための連携

国内原子力産業界における各団体	海外組織
産業界全体でATENAの活動を効果的かつ効率的に進められるよう、技術課題検討のための協力、会議体参画による情報共有など有機的な連携を図る ①事業者・電事連 ②メーカ・電工会 ③電中研・NRRC ④JANSI ⑤原産協会 ⑥JAEA ⑦PWR事業者連絡会（JPOG） BWR事業者協議会（JBOG）	①NEI（Nuclear Energy Institute：米国原子力エネルギー協会） ・2019年6月に技術協力協定締結 NEIが主催するNSIAC（Nuclear Strategy Issues Advisory Committee、原子力戦略案件諮問委員会）等へのオブザーバ参加や定期訪問、「ATENAフォーラム」への招聘をはじめとした幹部クラスの対話機会の創出、個別課題に対する専門家間の相互意見交換やメールによる取り組み内容の確認等を行うことで、更に密な協力活動を行っていく ②EDF（Électricité de France：フランス電力会社） ・2018年11月に協力覚書を締結（2023年11月に再締結） 具体的な協力活動を開始する双方の幹部クラスによる「ハイレベル会合」と、双方の関心が共通する個別課題に関する「専門家会合」やメールによる取り組み内容の確認等を行うことで、さらに密な協力活動を行っていく

<参考> 主な技術課題・テーマ一覧（2024年10月時点）

技術課題	テーマ	ステータス
① 新知見・新技術の積極活用	サイバーセキュリティ対策導入ガイドラインの立案	レポート発刊済、対策実施中
	デジタル安全保護系のソフトウェア共通要因故障への対応	レポート発刊済、対策実施中
	SA設備の重要度分類に応じた効率的・効果的運用の推進	レポート発刊済
	1 相開放故障（OPC）事象への対応	対策実施中
	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	レポート発刊済、実施計画検討中
	地盤液化現象の評価手法の高度化	対策検討中
	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	レポート発刊済、対策実施中
	PWR1次系ステンレス鋼配管粒界割れの知見拡充	一部レポート発刊済、対策検討中
	燃料高度化の促進	対策検討中
	革新軽水炉の基本的な考え方の検討	対策検討中
	米国標準技術仕様書（STS）改定内容の保安規定への反映に向けた取組み	対策検討中
② 外的事象への備え	不確実さの大きい自然現象への対応	対策検討中
	地すべり断層の合理的評価に向けた取組み	対策検討中
	令和6年能登半島地震を踏まえた地震・津波に関する知見の整理・分析	対策実施中
③ 自主的安全向上の 取り組みを促進するしくみ	新検査制度の制度運用関連ルール作り	レポート発刊済
	安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取組み	レポート発刊済、対策実施中
	自主的安全性向上対策導入の促進に向けた対応	対策検討中
	運転中保全(OLM)の範囲拡大に向けた取組み	対策検討中
④ その他	EAL（原子力緊急時活動レベル）の見直しへの対応	対策検討中
	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	—
	柔軟な運転サイクル導入のための取組み	対策検討中
	クリアランス認可申請の標準化に向けた取組み	対策検討中