

今後の原子力政策に関する論点の 検討状況について

資源エネルギー庁

2022年11月15日

「危機克服」と「GX推進」

グローバル

日本

現状

- ロシアによるウクライナ侵略に起因する「石油・ガス市場攪乱」
- エネルギーをめぐる世界の「断層的変動」
⇒ 構造的かつ周期的に起こり得る「安保直結型エネルギー危機」の時代へ



- エネルギー政策の遅滞
⇒電力自由化の下での事業環境整備、再エネ大量導入のための系統整備、原子力発電所再稼働 などの遅れ



対応

- まず、「足元の危機」を「施策の総動員」で克服
- 並行して、「不安定化する化石エネルギーへの過度の依存が安保・経済両面での国家リスクに直結」「2050年CN、2030年▲46%目標達成にもGXは不可欠」との認識の下で、GXを前倒し・加速化
- 「GXの前倒し・加速化」（第3回以降で議論）
 - ①産業転換 ⇒成長志向型カーボンプライシング と 支援・規制一体での早期導入
 - ②グローバル戦略 ⇒アジア大での「トランジション投資（GX移行投資）」の拡大 など
- 「エネルギー政策の遅滞」解消のために政治決断が求められる事項
 - ①再エネ ⇒送電インフラ投資の前倒し、地元理解のための規律強化
 - ②原子力 ⇒再稼働への関係者の総力の結集、安全第一での運転期間延長、次世代革新炉の開発・建設の検討、再処理・廃炉・最終処分のプロセス加速化

エネルギーの安定供給の再構築（足元の対応）

「足元の危機」を「施策の総動員」で

1. 「足元の危機」を「施策の総動員」で克服（足元2～3年程度の対応）

資源確保

- LNG確保に必要な新たな制度的枠組（事業者間の融通枠組等）の創設
- アジアLNGセキュリティ強化策、増産の働きかけ 等

→世界の争奪戦激化

電力・ガス／再エネ

- 休止火力含めた電源追加公募・稼働加速
- 再エネ出力安定化
- 危機対応の事前検討 等

→脱炭素の流れを背景とする火力の投資不足（＝供給力不足）

需給緩和

- 対価型デマンド・レスポンスの拡大
- 節電／家電・住宅等の省エネ化支援 等

→過度な対応は経済に影響

原子力

- 再稼働済10基のうち、最大9基の稼働確保に向け工事短縮努力、定検スケジュール調整 等

- 設置変更許可済7基（東日本含む）の再稼働に向け国が前面に立った対応（安全向上への組織改革） 等

→国民理解、安全確保、バックエンド

● 今冬の停電を回避

- 国富の流出回避（原子力17基稼働により約1.6兆円を回避）
- エネルギー安全保障の確保

* 国富流出回避額は、原子力発電1基で天然ガス輸入を約100万トン代替すると仮定し、今年の平均輸入単価を用いて機械的に算出

エネルギーの安定供給の再構築（中長期の対応）

「遅滞解消のための政治決断」

2. 「エネルギー政策の遅滞」解消のための政治決断

再エネ

- 全国規模での**系統強化**や**海底直流送電**の計画策定・実施
- **定置用蓄電池**の導入加速
- **洋上風力**など大量導入が可能な電源の推進
- **事業規律強化**に向けた制度的措置等の検討

原子力

- **再稼働**への関係者の総力の結集
- 安全確保を大前提とした**運転期間の延長**など既設原発の最大限活用
- **新たな安全メカニズム**を組み込んだ次世代革新炉の開発・建設
- **再処理・廃炉・最終処分**のプロセス加速化等の検討

電力・ガス

- **電力システム**が安定供給に資するものとなるよう制度全体の再点検
- 安定供給の維持や**脱炭素**の推進を進める上で重要性の高い**電源の明確化**
- 必要な**ファイナンス確保**への制度的対応等の検討

資源確保

- 上中流開発・LNG確保等を含む**サプライチェーン**全体の強靱化等の検討

需給緩和

- 産業界における規制／支援一体での**省エネ投資・非化石化**の抜本推進等の検討

1. 再稼働への関係者の総力の結集

2. 運転期間の延長など既設原発の最大限活用

3. 次世代革新炉の開発・建設

4. 再処理・廃炉・最終処分のプロセス加速化

5. 国際連携の推進

- 本委員会では、エネルギーとしての原子力の持続的活用に向け、エネルギーを取り巻く昨今の地殻変動を踏まえた「**原子力の開発・利用に当たっての『基本原則』**」を議論し、整理してきたところ。

原子力の開発・利用に当たっての「基本原則」 (第30回原子力小委員会 中間整理より)

- ① 開発・利用に当たって「**安全性が最優先**」であるとの共通原則の再認識
- ② 原子力が**実現すべき価値**
 - **革新技術による安全性向上**
 - 安全強化に向けた不断の組織運営の改善、**社会との開かれた対話を通じた、エネルギー利用に関する理解・受容性の確保**
 - 我が国の**エネルギー供給における「自己決定力」の確保**
 - **グリーントランスフォーメーションにおける「牽引役」**としての貢献
- ③ **国・事業者が満たすべき条件**
 - 規制に止まらない安全追求・地域貢献と、**オープンな形での不断の問い直し**
 - **安全向上に取り組んでいく技術・人材の維持・強化**、必要なリソースの確保
 - **バックエンド問題**等、全国的な課題において前面に立つべき**国の責務**遂行
 - 関係者が**上述の価値の実現**に向けて取り組むために必要となる**国の政策措置**
 - **官民の関係者による取組全体の整合性を確保**していくための枠組みの検討

● 立地地域との共生

- 立地地域の実情やニーズに応じた課題解決に向け、国及び事業者は、より積極的に取り組んでいく必要があるのではないかと。
- 丁寧なコミュニケーションを通じた、各地域の実情やニーズ、課題のきめ細かな把握
- 地域の実情やニーズ、課題に応じた支援策の結集・高度化
- 産業の複線化や新産業・雇用の創出も含め、立地地域の将来像を共に描く取組といったベストプラクティスの横展開

- 40年超運転等が立地地域に与える影響等を踏まえ、**昨年6月に「福井県・原子力発電所の立地地域の将来像に関する共創会議」**を創設。
- 原子力研究、廃炉支援など原子力関連に加え、**産業の複線化・新産業創出**など、**立地自治体、国、事業者が一緒になって、立地地域の将来像**等を本年6月にとりまとめ。

●「共創会議」を通じた立地地域支援

- 立地自治体、国、電力事業者等が一緒になり、地域を巡る環境変化、地域の特性や強み等に関する認識を共有しつつ、地域の将来像、その実現に向けた基本方針や具体的な取組の工程表等について議論。
- 昨年6月の創設以降、ワーキンググループを含め、9回議論し、6月3日（4回目）に、地域の将来像・取組の基本方針・工程表を取りまとめ。
- 今後は、継続的に取組状況のフォローアップ、取組の更なる深化・充実、新たなアイデア・知見を踏まえた取組の追加・見直しを図っていく、実行フェーズに移行。



第1回の様子 2021/6/23@福井県敦賀市

●委員構成（計15名）

- ・福井県知事
- ・立地自治体首長
（敦賀市長、美浜町長、おおい町長、高浜町長）
- ・内閣官房内閣審議官
- ・資源エネルギー庁長官
- ・近畿経済産業局長
- ・文部科学省研究開発局長
- ・電力事業者（関西電力、北陸電力、日本原子力発電）
- ・有識者（地元経済団体、学識経験者、コンサルタント）

原子力災害における避難計画（緊急時対応）のとりまとめ状況

- 規制委員会の許可前の地域や対象人口が多い地域は緊急時対応含め避難計画策定中が多い。
- 対象人口が約46万人の地域まで、緊急時対応は策定が進捗。

令和4年9月現在
(人口は令和3年10月現在)

○○地域
PAZ人口、UPZ人口 …「緊急時対応」がとりまとめられた地域

赤字…地域原子力防災協議会の開催年月
(青字)…原子力防災会議の開催年月

福井エリア

高浜地域 0.8万人、16.0万人	大飯地域 0.1万人、15.4万人	美浜地域 0.1万人、27.8万人	敦賀地域 0.03万人、32.0万人
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

平成27年12月 (平成27年12月) 平成29年10月 (平成29年10月) 令和3年1月 (令和3年1月)
平成29年10月改定 令和2年7月改定 令和2年7月改定

泊地域
0.3万人、7.1万人

平成28年9月 (平成28年10月)
平成29年12月改定
令和2年12月改定

柏崎刈羽地域
2.0万人、41.7万人

志賀地域
0.4万人、14.9万人

東通地域
0.3万人、6.5万人

女川地域
0.1万人、19.8万人

令和2年3月
令和2年6月改定
(令和2年6月)

福島地域

東海第二地域
6.5万人、87.5万人

浜岡地域
4.4万人、78.1万人

玄海地域
0.7万人、24.2万人

平成28年11月 (平成28年12月)
平成31年1月改定
令和3年7月改定

島根地域
1.0万人、44.8万人

令和3年7月 (令和3年9月)

伊方地域
0.5万人、10.8万人

平成27年8月 (平成27年10月)
平成28年7月改定
平成31年2月改定
令和2年12月改定

川内地域
0.4万人、19.8万人

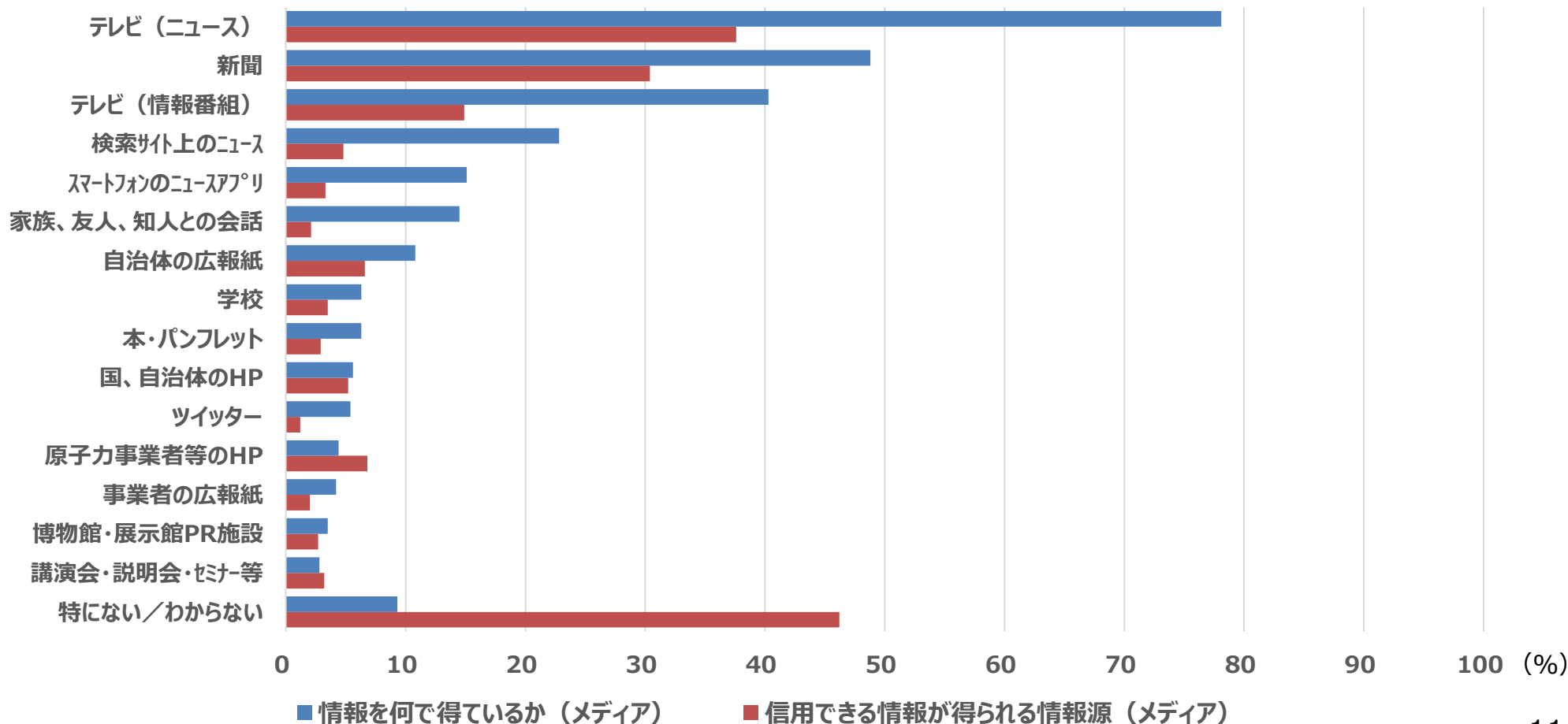
平成26年9月 (平成26年9月)
平成30年3月改定
令和3年7月改定

● 国民各層とのコミュニケーションの深化

- 昨今、原子力に対する意見にも変化が見受けられる中で、コミュニケーションの質・量の強化を図っていく必要があるのではないか。
 - エネルギー政策の全体像及び原子力の位置づけや価値についての関心の喚起、丁寧で分かりやすい情報発信
 - ニーズや情報入手傾向に応じた情報発信の工夫や多様化

- 原子力やエネルギーに関する情報は、テレビ、新聞、インターネットから得ている者が多い。
- 加えて、若年層は学校・SNS、青年層はSNS、壮年層・高齢層は国・自治体・事業者のHP、自治体・事業者の広報誌を、他の年齢層より閲覧している傾向。
- 信用できる情報源は、特にない／わからない、が一番多く、ついで、テレビ、新聞が多い。

- 原子力やエネルギー、放射線に関する情報を何によって得ていて、信用できる情報はどれか。（複数回答可）



※日本原子力文化財団 「2021年度 原子力に関する世論調査」をもとに作成

- 原子力立地・周辺地域では、主に説明会、意見交換会、出版・配布を実施
- 電力消費地等全国では、主にインターネットコンテンツを作成。昨年度は紙面活用を試行。

対象数

情報量

説明会・意見交換会

出版・配布・展示

インターネット・SNS

新聞・テレビ等

原子力立地・周辺地域

- ✓ 住民説明会
- ✓ 対話の場
- ✓ 議会説明会
- ✓ 地域団体説明会
- ✓ 地域団体間意見交換会
- ✓ NPO等団体説明支援
- ✓ 自治体企画広報
- ✓ 教室
- ✓ 科学館等職員向け研修

- ✓ 広報誌
- ✓ パンフレット
- ✓ DVD
- ✓ パネル展示
- ✓ 自治体企画広報

- ✓ 自治体企画広報
(主に電子媒体：HP、SNS、アプリ等)

- ✓ 地元紙
- ✓ TV (ローカル局)

全国

- ✓ 経済団体説明会

- ✓ パンフレット

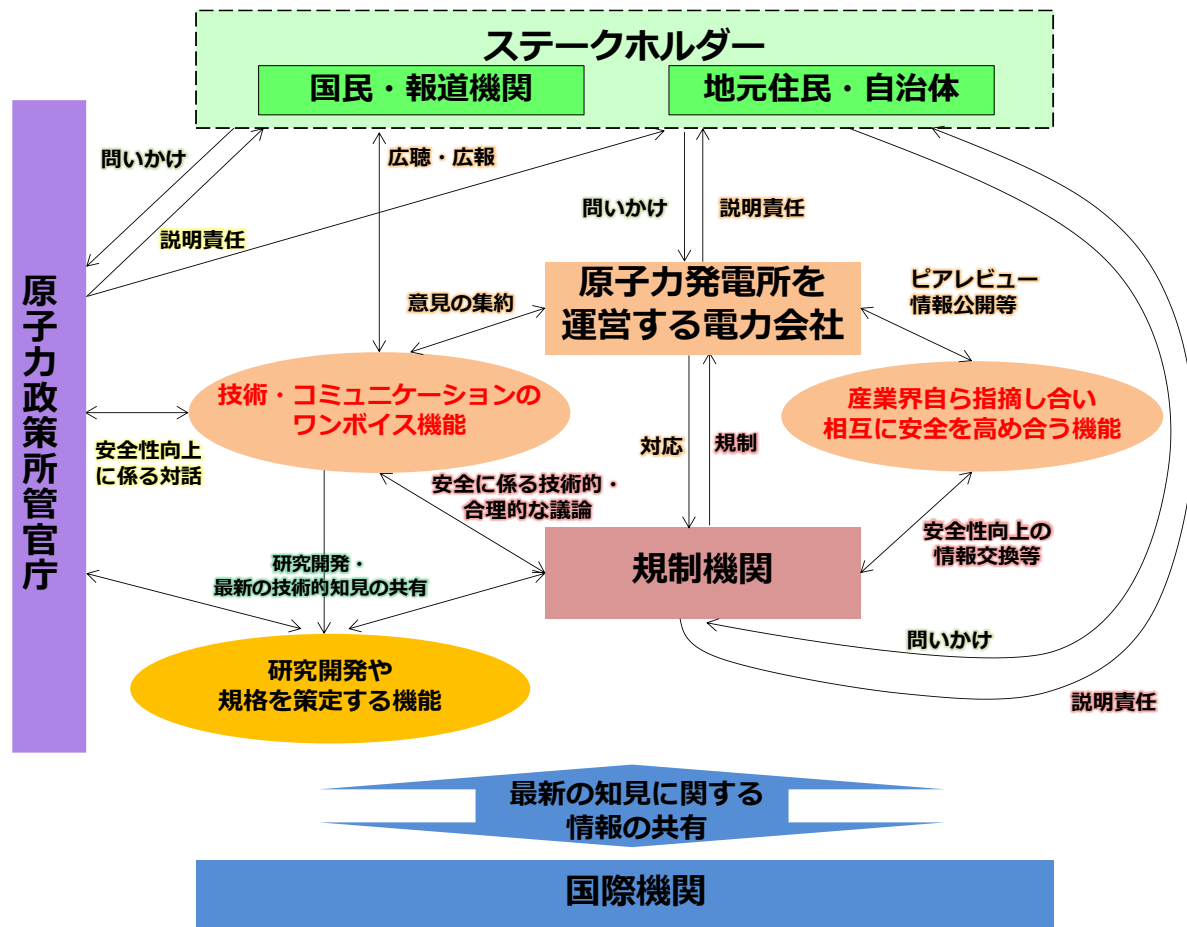
- ✓ 資エネルギー庁HP
(スペシャルコンテンツ)
- ✓ NUMOのFB・You Tube

- ✓ メディアミックス
(試行)
- ✓ 全国紙

● 自主的安全性向上の取組等

- 東京電力福島第一原子力発電所事故の最大の教訓である「安全神話からの脱却」を、今一度問い直し確かなものとするため、国及び事業者は、幅広い関係者との連携の下、安全マネジメント体制の更なる改革に取り組むべきではないか。
 - 事故後の産業大でのトラブル対応等の振り返り（良悪事例の横展開、国際機関レビューの体系的活用、産業大での相互レビュー 等）
 - ステークホルダーとの双方向コミュニケーションを通じた安全マネジメント改革
（他社の知見などを活用して改革を推進する仕組み、外部評価の強化・充実 等）
 - 安全対策の着実な実施に向けた環境整備（ATENA等による技術共通課題の検討、規制機関・ステークホルダーとのコミュニケーション 等）
 - 武力攻撃等の万一の事態における、関係機関との準備・連携体制の確認

- 産業界や政府は、国民（電力消費地を含む）、立地地域をはじめとする地域住民・自治体、行政機関、報道機関等の広範なステークホルダーを対象として、わかりやすい情報発信に努めるとともに、ステークホルダーからの質問・意見を受け止め、丁寧に説明を行い、改めるべきところは改めるなど、真摯に対応していくことが必要。



新たな安全マネジメント改革の取組み

- ✓ 将来に亘り、「ここまでやれば安全」との安全神話に陥らず、リスクが残存することを組織の一人ひとりが認識し、一丸となって安全性を追求し続ける上で、マネジメントが不可欠。
- ✓ これまで各事業者は、自社の組織文化や特徴を考慮して、各社工夫をしながらマネジメントの改善に取り組んできたが、事業者毎に組織文化や組織構成が異なるため、マネジメントについての業界大での情報共有・横展開は十分にできていなかった。
- ✓ このため、さらなるマネジメント改革のため、今回、**電事連に、各社CNO※1で構成する「安全マネジメント※2改革タスクチーム」を新たに設置し、業界大でマネジメントに関するベストプラクティスの共有と横展開を強化**していく。

※1: Chief of Nuclear Officer 原子力部門責任者

※2: 原子力安全を維持・向上するための組織管理や事業運営のこと

安全マネジメント改革タスクチームの概要

<構成メンバー>

- ・メンバー：
各事業者CNO（委員長：関西電力 松村CNO）
- ・事務局：電事連

<主な活動>

各事業者が、安全に関する組織マネジメントについて新たな改善点を見つけだすために、他社の取組内容（例 組織外・他産業からの意見の取入れ等）について、共有・比較し、互いに学び合う。

有効なものについて、自社への展開を検討・実施。

<ベストプラクティスの横展開の流れ>

各社の良好な取組み事例を
全事業者に共有

各事業者は自社への
展開必要性を検討

検討結果と対応方針を
業界大で共有

武力攻撃等の不測の事態に備えた実動機関との連携強化

- ✓ 事業者は、万一の原子力災害や自然災害等を考慮して、自衛隊、警察、海上保安庁、消防などの実動機関と合同で訓練を行うなど連携を強化してきており、加えて、自衛隊OBの採用等にも取り組んできている。
- ✓ 事業者としても武力攻撃等の不測の事態に備え、自衛隊や警察等との連携を強化していく。

実動機関との連携強化の主な取組み

① 合同訓練の実施 (スライド 15)

原子力災害やテロ事案等に備え、実動機関（自衛隊、警察、海上保安庁、消防）と合同訓練等を行うことで連携を強化。

② 自衛隊OB等の採用 (スライド 16)

原子力災害時およびテロ事案発生時の対応能力の強化等を目的に、自衛隊などの実動機関のOBを原子力発電所の職員として採用。

③ 自衛隊駐屯地への発電所員の派遣 (スライド 16)

自衛隊駐屯地に発電所員を派遣し、訓練等に参加することで自衛隊との連携を強化。

④ 実動機関幹部による原子力発電所の視察

実動機関の幹部に原子力発電所を視察頂き、事業者の安全対策の取組みとともに現場状況について理解を深めて頂いている。

1. 再稼働への関係者の総力の結集
- 2. 運転期間の延長など既設原発の最大限活用**
3. 次世代革新炉の開発・建設
4. 再処理・廃炉・最終処分のプロセス加速化
5. 国際連携の推進

- 原子力規制委員会により安全性が確認されなければ、発電所の運転ができない仕組みとすることは大前提。
- その上で、利用政策の観点からの運転期間の在り方については、これまでの御意見も踏まえて、以下のとおり選択肢を整理する。

（1）運転期間の上限の設定

- <ご意見> ・将来の安定供給に向けた選択肢確保等の観点から、運転期間を、現行制度下で許容されている最大60年よりも延長すべき。
- ・運転延長自体を認めるべきではない。
 - ・地域や国民理解等の観点からは、更なる延長についてはより慎重に検討すべき。
 - ・東電福島第一発電所事故後に導入された現行制度との連続性にも配慮すべき。

→ 利用政策上の運転上限に係る選択肢

- 1) 現行の原子炉等規制法にある上限規定（最大60年）をそのまま維持する
- 2) 利用政策の観点からは、特段の運転期間の上限は設けない
- 3) 利用政策上も、引き続き一定の運転期間上限は設けつつ、「40年 + 20年」からの追加的な延長の余地は勘案する（さらに延長する期間は、限定的に認定する）

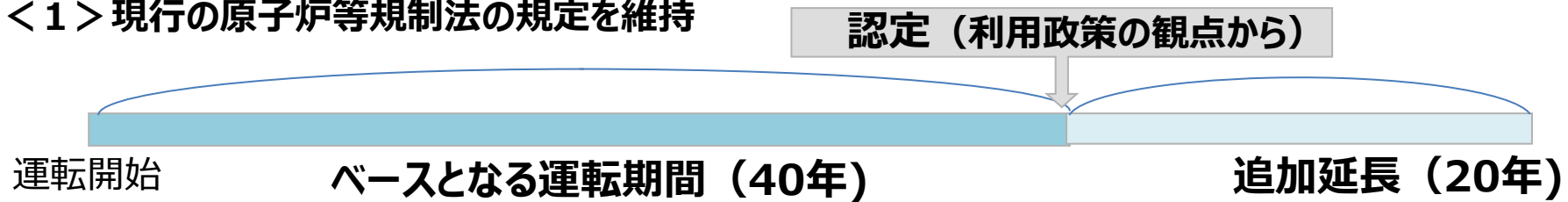
利用政策の観点からの運転期間の在り方について（上限の設定）②

第33回原子力小委員会
(令和4年11月8日) 資料5

（参考）選択肢毎のイメージ

※いずれも、別途、原子炉等規制法に基づく安全規制に服する

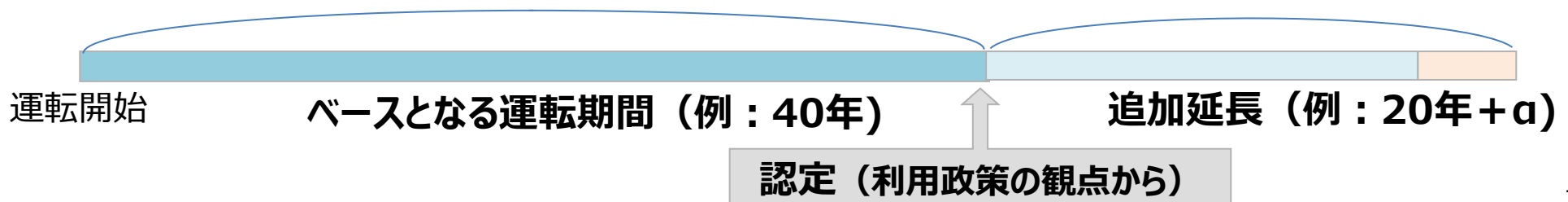
< 1 > 現行の原子炉等規制法の規定を維持



< 2 > 特段の上限規制を設けない



< 3 > 一定の運転期間上限は設けつつ、追加的な延長の余地は勘案



（２）利用政策の観点から延長の認定を行う場合の要件（※選択肢１～３）

＜ご意見＞ ・延長を認める際には、エネルギー政策上の意義が認められるかどうかに加え、自主的安全性の観点から検討し、自助努力を促すべきではないか。

（※事業者も、長期運転に向けては、ステークホルダーからの理解を得ていく観点も含め、不断の組織運営体制の見直し・改善等をコミット。）

→ **延長を認定する場合の要件のイメージ**（※中間整理「基本原則」を踏まえた内容）

- ①電力の安定供給/供給手段の多様性の確保、海外依存度低減への貢献
- ②電源の脱炭素化によるGX推進への貢献
- ③事業者による自主的な安全向上（保守管理の高度化等）や防災対策への貢献の取組の状況、これらの不断の改善に向けた組織運営体制の構築の状況

＜イメージ＞

※技術的判断（安全規制で対応）と別途、**利用の観点からの要件を付加的に設定**

運転開始

ベースとなる運転期間（A）

追加延長（B）

(2) 現行の原子炉等規制法の規定から、追加の延長を限定的に認める場合の期限設定 (※選択肢3)

- <ご意見>
- ・運転の停止期間は、「年数のカウント」に含めるべきでない。
 - ・目安として、他律的な要素（規制の変更、訴訟等）による停止期間を勘案すべき。

【※留意事項】安全審査等による停止期間中には、中性子照射による脆化等が生じないが、定期検査での燃料搬出期間等も同様であり、「技術的な判断事項」となる点に留意が必要。

→ 追加の延長を限定的に認める場合のイメージ（たたき台）

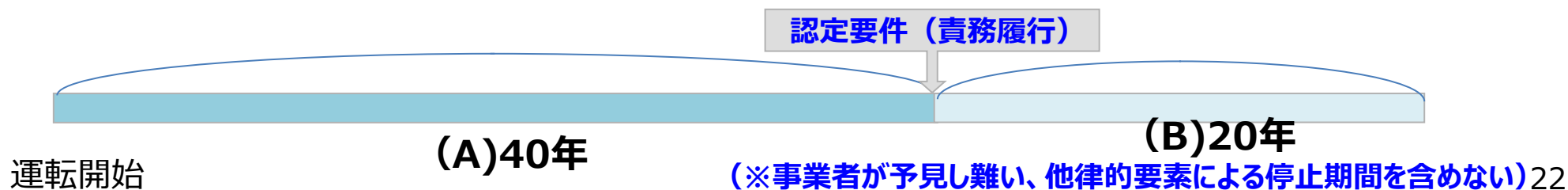
- ①現行制度を踏襲し、ベース (A)40年、延長 (B) 20年を目安とする
- ②その上で、延長に際しては、自らの責務の履行（自主的安全向上や防災貢献等）に取り組むことを条件に、事業者が予見し難い、他律的な要素※による停止期間については、カウントに含めない（※追加的・限定的な延長）

【参考】東日本大震災の発生時点で、事業者が予見し難かった「他律的な要素」の事例

<例>

- ①東日本大震災発生後の法制度（安全規制等）の変更に伴って生じた運転停止期間
(※事情変更後の審査・準備期間を含む)
- ②東日本大震災発生後の行政命令・勧告・行政指導等に伴って生じた運転停止期間
(※事業者の不適切な行為によるものを除く)
- ③ 東日本大震災発生後の裁判所による仮処分命令等に伴って生じた運転停止期間
(※上級審等において是正されたものに限る)

<イメージ>



- **原子炉等規制法(※)改正** (2012) により、「**原子力発電所の運転期間は40年とし、1回に限り、20年延長できる**」ルールが導入された。 ※核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- 一方、**多くの国では、運転期間の上限はない** (一定期間ごとに安全確認)。
- 例えば米国では、既に**運転中原子炉の半数が40年超**。さらに**60年超の認可**も進んでいる。

日本における運転期間のルール (原子炉等規制法 抜粋)

(運転の期間等)

第43条の3の32

発電用原子炉設置者がその設置した発電用原子炉を**運転することができる期間は、…40年とする。**

2 前項の期間は、…**1回に限り延長することができる。**

3 …**延長する期間は、20年を超えない期間**であつて政令で定める期間を超えることができない。

諸外国における運転期間のルール

米国	<ul style="list-style-type: none"> ● 運転期間は40年。 ● 規制当局の安全審査をクリアすれば、20年の延長が可能。回数制限無し。 ● 運転中92基のうち、50基が40年超運転。 ● これまでにNRCによる60年延長認可を取得した原子炉は94基、うち80年延長認可を取得したものは6基。
仏国	<ul style="list-style-type: none"> ● 運転期間は制限無し。 ● 10年毎に安全確保義務を満たしているか審査。 ● 運転中56基のうち、20基が40年超運転。
英国	<ul style="list-style-type: none"> ● 運転期間は制限無し。 ● 10年毎に安全確保義務を満たしているか審査。

(出典) 運転中の基数、運転年数についてはIAEA「Power Reactor Information System」から引用したデータを基に資源エネルギー庁算出。(運転年数は系統接続日から起算。2022年9月7日時点。) 運転期間制度の記載はOECD/NEAのレポート「Legal Frameworks for Long-Term Operation of Nuclear Power Reactors (2019)」を参照し資源エネルギー庁作成。米国における延長認可の状況のうち、60年認可についてはNRCホームページ「Status of Initial License Renewal Applications and Industry Initiatives (Page Last Reviewed/Updated Wednesday, January 12, 2022)」, 80年認可については「Status of Subsequent License Renewal Applications (Page Last Reviewed/Updated Thursday, June 09, 2022)」を参照し資源エネルギー庁作成。

(3) その他の留意すべき事項

- ・事業者は、より安全・安定的な既設炉の活用に向け、これまでも国内外における経年劣化の評価・管理に関する知見の蓄積等に取り組んでいる。
- ・他方で、長期運転を行う上では、既存の取組にとどまらず
 - ①安全マネジメント体制の更なる改革
 - ②海外における先行事例も踏まえた戦略的・体系的な産業大での知見拡充
 - ③安全性を向上させる新技術の開発・導入といった取組を一層推進し、自ら安全性の向上に継続的に取り組むことが求められている。

→ 利用政策の観点からの運転期間の在り方は、こうした取組の進捗状況や国際的な基準の確立、社会情勢の変化等も踏まえ、必要に応じて見直すこととすべきではないか。

【参考】運転期間の在り方に関する自治体首長のコメント

<内堀 福島県知事>

- 原子力政策については、・・・今後より長い期間での運転、こういった問題を含めてであります。福島第一原発事故の反省と強い教訓、そして住民の皆さんの安全と安心の確保、これを最優先にして対応していくことが極めて重要だということをごをこれまで訴えております。・・・原子力政策の検討に当たっては、こういった点を十分勘案をしたうえで対応すべきであると考えております。（11月7日 定例記者会見）

<杉本 福井県知事>

- 基本的には古くなれば安全性が損なわれる可能性が高まるというのが一般的な常識。さらにその先の運転延長が検討されるということに対しては、県議会でも、立地の議員から心配する声が上がったところ。規制当局も含めて十分に議論をすべき。（9月22日 第31回原子力小委員会）
- 運転期間について、古くなれば安全性が損なわれる可能性が高まるというのが一般的な認識であり、古い炉をいつまでも動かすことには、誰しも漠然と不安を持つと思う。国が運転期間に責任を持つ形にしていく必要がある。（11月8日 第33回原子力小委員会）
- 原子力を最大限活用していくというような議論が行われているが、既設炉の議論ばかりではなく、セットで、安全対策も十分に行えるような新增設についても検討していく必要がある。（11月8日 第33回原子力小委員会）

<丸山 島根県知事>

- ・・・使わなければ時間が経っても劣化しないというわけではないということは科学的にも明らかな事実だと思いますから、そういった意味でどんなやり方にされるのかはこれから、まだまだ絞られていないと思いますけれども、いずれにしても運転期間を延長するというのは、普通に考えれば安全性が落ちる可能性があるということですから、延長に伴う安全性の担保というのを原子力規制委員会の仕組みの安全審査等、検査等、安全を担保する機関による監督の中で高めてもらう必要があるんでしょう、というのがごく一般的な見解だと思います。・・・やられるんだったらそういうことがセットになってくるんでしょう、ということじゃないかというふうに思います。（11月9日 定例記者会見）

<運転延長案 1（現行の原子炉等規制法の規定を維持）について>

- 東電福島第一原発の事故を受けて原発依存度を可能な限り低減させていくというルールを、国会審議も国民議論も行わずに大きく変更していることは問題。運転期間延長も革新炉の開発・建設も足下のエネルギー需給逼迫に直接影響しない話であり、半年や1年など時間をかけて議論すべき。こうした変更のためには十分な議論が必要であるため、現段階では案1を支持。
- 原子炉等規制法の運転期間制度は、東電福島第一原発の事故の教訓に基づいて二度とあのような過酷事故を起こさないために国会で与野党合意のもと導入された安全規制であるということを再確認すべき。現行の運転期間ルールを厳守せずに原発の運転期間をさらに延長するということは、東電福島第一原発の事故の教訓の放棄に他ならない。
- 原発に寿命が設定されていれば、その原発の廃止時期が想定しやすくなり、電源投資を促すことにも繋がる。

＜運転延長案 2（特段の上限規制を設けない）について＞

- 規制委員会における審査の考え方として、30年以降10年ごとに劣化評価を義務付けることが検討されている中で、安全性の担保の観点からは、案 2 が最も合理的。利用政策の観点から決められた運転期間がどうであれ、実際の運転可能期間は、科学的、技術的な評価によって決められるべき。加えて、カーボンニュートラルやエネルギーの安価安定供給の実現の観点から、案 2 が適切と考える。
- 運転期間について、案 2 を支持する。運転延長の問題は、廃炉や革新炉の技術開発及び設置のペースとの関連もあるため、技術的に証明ができないような形での運転延長期間の設定は、後々再び大きな問題を起こす可能性がある。
- エネルギー安全供給など喫緊の課題を踏まえれば原子力は欠かせない。本来は最新型にリプレース、新增設をしていく方が良いが、リプレース、新增設に時間がかかることを考えると、運転延長をできるものはしていく方向で考えざるを得ない。年数に関係なく、安全に運転できることを技術的基準にもとづいて規制委員会が審査し、明確な基準に基づいて判断すべき。
- 2050年カーボンニュートラルの目標に向けて、40年、あるいは60年の寿命を迎えるプラントが多い中、案 2 を前提に検討すべき。ただし追加的な延長に向けた事業者の自主的安全性向上や防災貢献等の責任が増すことを事業者は強く認識する必要。またどのような利用面、あるいは技術的条件から追加的な延長を認めるかについて政府は透明性高く示す必要。

<運転延長案 2（特段の上限規制を設けない）について>

- 2050年カーボンニュートラルの要請をふまえれば、既存原発の運転延長は不可避。安全性が科学的に確認できる場合、60年を超えて運転超過を認めるとするのが妥当。したがって案 2 の上限なしが妥当。
- 運転期間について、60年延長を認めた際に実施する高経年化評価のような評価をきちんと行い、安全性が確認された炉については、上限を定めずに延長を認めるのが良い。
- 原子炉の運転期間は科学技術的観点から定められるものではなく、かつ安全を社会が決めるものだとしても、社会の側が安全と見なせば安全になるわけではない。原子力の利用には残余リスクがつきものであることからすれば、東電福島第一原発の事故の教訓を生かして原子力の利用のみの観点を徹底するのはやや行き過ぎ。

<運転延長案3（一定の運転期間上限は設けつつ、追加的な延長の余地は勘案）について>

- 運転期間について利用と規制で別々に議論が進められており、わかりにくい印象を受ける。立地地域をはじめ国民に対し、国として、利用と規制の整合とれた説明をしていただきたい。運転上限の選択肢が三つ示されたが、古くなれば安全性が損なわれる可能性が高まるというのが一般的な印象。住民の安全を最優先に、国が運転期間に責任を持つ形にしていきたい。
- 運転期間の上限の設定について、本来は原子炉施設の運転期間は劣化状況に応じ個別に科学的・技術的に評価が必要と考える。一方で、利用政策という観点からは過去の事故を受けた国民の懸念や現行制度との連続性に対する配慮も必要であるため案3に賛同。何よりも非常に硬直的な現行制度を早期に見直すことが重要であり、時間軸を考慮して検討を進めていくべき。
- 諸外国においても、一律的に運転期間の上限を設ける事例は非常に限定的である点に留意が必要。利用政策の観点からの運転期間の在り方については、事業者の取組の深化状況や、国際的な基準の確立などの変化を踏まえて見直しを行うことが非常に重要。
- 案3は40年に20年を延長し、さらに一定の場合、10年や5年などの運転延長も可能。案2であっても無限に、例えば100年運転するというものではないと考えられるため、案3を採っても実質的に案2の趣旨は活かされるのではないか。
- 他律的な要素による延長の特例の考え方について、原子炉の運転者にとってコントロールできない事由などに限定することが適当。例外的事由が緩やかであると案3の意義が失われるため引き続き検討が必要。

<運転延長案3（一定の運転期間上限は設けつつ、追加的な延長の余地は勘案）について>

- 案3は、仮に全ての既設プラントについて、運転期間を60年に延長したうえで、不稼働期間を運転年限から除外したとしても、原発の新增設・リプレースがなければ、2050年以降設備容量が急速に減少していく。3つのEを将来にわたり維持していくためには、仮に現時点で案3を採用する場合でも、将来運転期間の更なる延長や停止期間の算定方法の見直しは不可避である。併せて、今から、革新炉の開発・建設を進めることも不可欠である。
- 他律的要素による停止期間については、資料に例示されているもの以外にも様々なものが出てくる可能性があり、挙げれば挙げるほど予見性を徐々に損なうのではないか。

1. 再稼働への関係者の総力の結集
2. 運転期間の延長など既設原発の最大限活用
- 3. 次世代革新炉の開発・建設**
4. 再処理・廃炉・最終処分のプロセス加速化
5. 国際連携の推進

今後、国内で次世代革新炉の開発・建設を進めていく場合には、下記の課題や、それに対応した海外事例も踏まえつつ、必要な事業環境整備の在り方を具体化するべき。

- 次世代革新炉を開発・建設し、運転していくにあたっては、下記のような費用構造や、現状の市場競争に対応することが必要となる。
 - ①短期的には、初期費用が大きく（参入障壁が高く）、必要な資金調達の規模・回収期間も長くなる
 - ②中長期的には、平均的に見れば運転コストは低廉であることが期待される一方で、市場価格の変動により回収ペースが安定せず、収入の予見可能性が低い
- 諸外国においては、例えば下記の対応が行われている。
 - ①欧米諸国における革新炉実証のプロジェクトベースでの大規模な財政支援
 - ②英国における収入を安定的に保証する制度（RABモデル）

※国内では、広い電源種を対象に、将来の供給力を取引する「容量市場」が導入されたほか、脱炭素電源の新規投資について固定費回収確実性を付与する「長期脱炭素電源オークション」の導入を検討中。

開発から建設までを見通し、開発段階で中止・終了したプロジェクト（もんじゅ・ふげん）の教訓や海外事例を踏まえ、中間整理で提起した「司令塔機能」の要件を以下の通り整理。

①強力なリーダーシップによって、開発、設計から建設、安定的な運転に至るまでの一連の工程を指揮・命令できるマネジメント体制

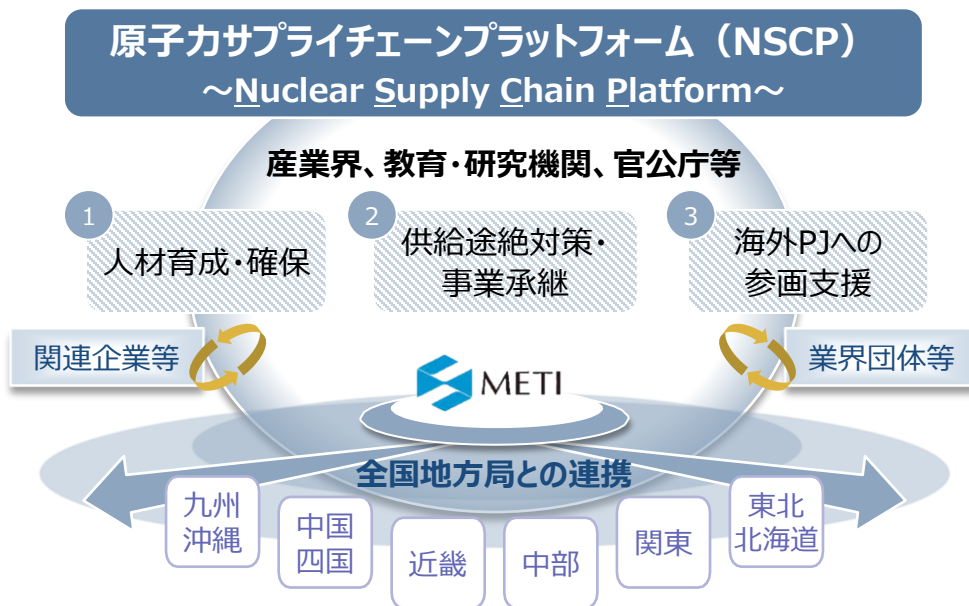
- － 政策目的と直結したプロジェクトの将来像を描き、対外的にも発信していくリーダーシップ
- － 開発、建設から安定運転に至るまで、現場とは独立し、強かにプロジェクト推進する能力
- － メーカー、実用化された際のエンドユーザーの知見、ノウハウを最大限活用できる協力体制
- － 原子力発電所を安全かつ安定的に運転・管理する能力

②予算制度上の制約に過度に縛られることなく、必要に応じて戦略的な予算配分を行う等、「単年度主義」に陥らない長期間の予算配分と工程管理を行う能力

③プロジェクトリーダーの下、立地地域との適切なコミュニケーションを維持・強化し、理解を得ながら開発を進めていく態勢

- 設計から製造、据付・運転に至る一連の工程の技術の維持・承継には、国内建設が必要。
- 建設を行う場合も、ビジネス機会までには相当の期間を要するため、各企業に内外の市場開拓に向けた情報提供・バックアップを行うとともに、それぞれの課題に応じたきめ細かな支援を行うべき。
- 地方経済産業局のネットワークを活用し、サプライヤとのコミュニケーション、実態把握、原子力サプライチェーンの定点観測の中で、支援策の検討・拡充を継続していく仕組みとしてはどうか。

サプライチェーン強化の枠組み（案）



(出所) 各種資料より資源エネルギー庁作成

支援策のイメージ例

① 戦略的な原子力人材育成・確保

- 産学官の人材育成体制を拡充し、大学・高専と連携したものづくり現場のスキル習得を進め、原子力サプライヤの講座への参加を支援

② 部品・素材の供給途絶対策、事業承継支援

- 地方局との連携も通じ、政府が提供する補助金・税制・金融等の経営支援ツールの活用を促進

③ 海外PJへの効果的な参画支援

- 国内サプライヤの実績や技術的な強みを発信する機会・ツールを積極的に企画・開発し、日本企業による海外展開を支援

(出所) 各種資料より資源エネルギー庁作成

- 次世代革新炉の開発に向けては、研究炉や燃料製造施設等の基盤インフラが不可欠。
- 今後、必要な研究開発項目および課題について議論を行う検討会を文部科学省にて立ち上げ。

次世代革新炉 研究開発基盤検討会の開催について



第1回次世代革新炉 研究開発基盤検討会
(令和4年10月17日) 資料 1-3

- 原子力の利用については、安全確保を大前提として、2050年カーボンニュートラルの実現、エネルギー安定供給、エネルギー安全保障などの観点から期待が高まっている。
- グリーントランスフォーメーション実行会議（令和4年8月24日）での岸田総理の指示を踏まえて、関係省庁において、**新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設などについて検討が進められているところ**。
- 今後の検討に向けて、本検討会において、**次世代革新炉の開発に必要な研究開発や基盤インフラの整備に関する今後の課題について論点の整理**を行う。

民間主体
の取組



国・原子力機構への期待



高温工学試験研究炉(HTTR)



高速実験炉「常陽」

検討のポイント

- 民間を主体とした次世代革新炉の今後の開発に必要な基盤的研究開発や基盤インフラの整備について、
①研究開発用原子炉、②燃料製造、③バックエンド対策などの観点から、**今後10年以内に着手すべき事項**を議論
- 次世代革新炉に係る**人材育成の課題**のほか、**原子力機構が大学の知の集約拠点として果たすべき役割等**についても検討

検討スケジュール（見込み）

- 年内に4, 5回程度開催し、論点を整理
(第1回会合：10月17日)
- 検討結果については関係審議会等に報告

1. 再稼働への関係者の総力の結集
2. 運転期間の延長など既設原発の最大限活用
3. 次世代革新炉の開発・建設
4. **再処理・廃炉・最終処分のプロセス加速化**
5. 国際連携の推進

- 9月7日に、日本原燃から六ヶ所再処理工場の竣工時期を見直すことを公表し、①年内に、現時点で必要と考えている安全対策工事を概ね終了、②安全審査の進捗を見極めて、年内に竣工目標時期を公表、する旨を発表。
- また、同日に電事連からは、「サイクル推進タスクフォース」を新たに設置する旨を発表。安全審査への的確な対応と早期竣工に向けて、日本原燃が安全審査に対応する上での技術面及びマネジメント面の課題について、支援をより一層強化することを表明したところであり、早期竣工に向けた取組を加速していく。
- また、日本原燃は、規制委員会で進められている審査効率化の取組と合わせ、規制当局とより緊密なコミュニケーションを図ることなどにより、安全審査への対応を迅速化していくよう取り組む。

✓ 日本原燃の「六ヶ所再処理工場の竣工時期見直し」(※9/7日本原燃臨時記者会見)

再処理工場の2022年度上期の竣工時期について、見直すこととしました。竣工時期については、(中略) 審査の状況を見極めて、年内に公表したいと考えております。(中略) 残る工事には、(中略) 審査を踏まえ新たに追加した地下水排水設備や北換気塔の耐震補強工事等があります。これらは、いずれも2022年内には終了する計画で進めています。

✓ 電事連の「サイクル推進タスクフォース設置」(※9/7電事連プレスリリース)

電事連は、日本原燃の再処理工場及びMOX燃料工場に係る設計及び工事の計画の審査等において、技術面およびマネジメント面に関する課題への支援をより一層強化するため、本日、「サイクル推進タスクフォース」を設置しました。

(中略) 電事連としても、(中略) 早期竣工と確実な審査対応に向け日本原燃をオールジャパン体制で支援してまいります。



【①吸上げる仕組み】

✓ 電力駐在者が実務者と連携し吸上げた課題などを日々報告

【②対応・連携する仕組み】

確認された課題は、電事連会議体や日本原燃設工認上層部と連携・対応

【③フィードバックする仕組み】電事連会議体や日本原燃設工認上層部を通じて、実務者へフィードバック (再度①へ)

使用済燃料の貯蔵能力拡大に係る取組

- **使用済燃料の貯蔵能力の拡大**は、対応の柔軟性を高め、中長期的な**エネルギー安全保障**に資するもの。このため、国と電気事業連合会で設置した「**使用済燃料対策推進協議会**」を活用し、取組を加速。
- 「使用済燃料対策推進計画」(2021年5月)に基づいて、**事業者間の連携を一層強化**し、取組を着実に推進。**国**としても、こうした使用済燃料対策について、**前面に立って主体的に対応**。

原発 敷地内 での貯蔵	①使用済燃料プールの貯蔵 可能量の拡大 (燃料の配置を工夫し、より多くの燃料を貯蔵)	玄海	+ 290 トン	・19年11月 設置変更許可 ・21年 9月 工事一部完了 (+ 100トン拡大済)
	②乾式貯蔵施設 <small>の建設</small>	伊方	+ 500 トン	・20年 9月 設置変更許可 ・25年 2月 運用開始目標
		玄海	+ 440 トン	・21年 4月 設置変更許可 ・27年度中 運用開始目標
		浜岡	+ 400 トン	・設置変更許可の審査中 ・運用開始時期 未定
		東海 第二	+ 70 トン	・180トンの施設を運用中 ・今後拡大
原発 敷地外 での貯蔵	③中間貯蔵施設 <small>の建設</small> (乾式による発電所外での貯蔵)	むつ中間 貯蔵施設※	+ 3,000 トン	・20年11月 事業変更許可 ・23年度中 事業開始目標

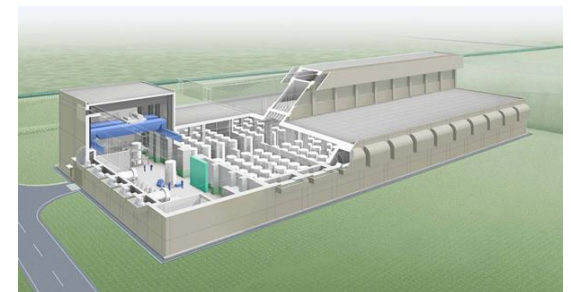
発電所内・使用済燃料プール



東海第二発電所の乾式貯蔵施設



リサイクル燃料備蓄センター (むつ中間貯蔵)



総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 廃炉等円滑化ワーキンググループ 中間報告（案）の概要

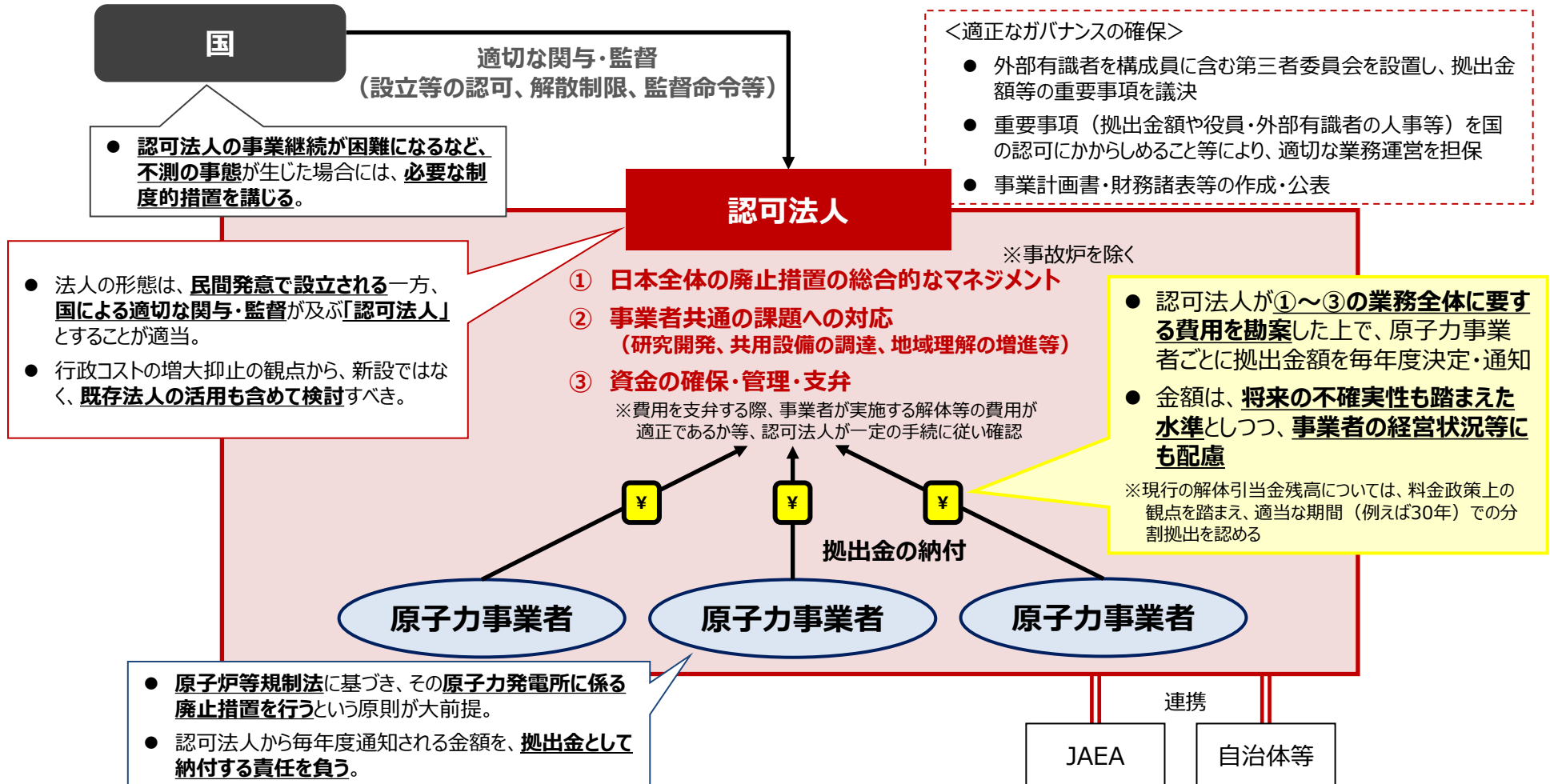
第33回原子力小委員会
(令和4年11月8日) 資料4

現状と課題

2020年代半ば以降に原子力発電所の廃止措置が本格化することが見込まれる中、我が国における着実かつ効率的な廃止措置を実現するため、これに関する知見・ノウハウの蓄積・共有や、必要な資金の確保を行うための仕組みの構築が必要。

政策の方向性

着実かつ効率的な廃止措置を実現するため、国による一定の関与・監督の下、我が国全体の廃止措置の総合的なマネジメント等を行う認可法人を設置するとともに、我が国全体の原子力発電所の解体等に要する費用を含め、認可法人の業務全体に要する費用を、拠出金として原子力事業者から当該法人に拠出することを義務付ける制度を創設することが適当。



最終処分に関するこれまでの取組

●これまでの主な取組（1 / 2）

（全国対話活動）

- 「科学的特性マップ」公表以降（2017年7月～）、国とNUMOは、**全国約150カ所での説明会を実施。**
- **最終処分をより深く知りたいと考える関心グループ**（経済団体、大学・教育関係者、NPO等）は、**全国で約110にまで拡大。**若年層による勉強会、SNSによる活動発信等も実施。

（文献調査）

- 2020年11月から、**北海道 寿都町・神恵内村**でNUMOが**文献調査**を実施中。2021年4月からは「**対話の場**」を立ち上げる（寿都町：12回、神恵内村：9回）など、**地域での対話活動**を実施。
- また、本年9月6日の「放射性廃棄物WG」では、NUMOによる文献調査について、**透明性あるプロセスで丁寧に評価していく観点から、「地層処分技術WG」の再始動**を決定。
- **全国のできるだけ多くの地域で文献調査を受け入れていただくべく、対話活動等**に取り組んでいるところ。

＜関心グループの全国的な拡がり＞

＜有志の学生によるYouTube動画の例＞

＜寿都町・神恵内村＞

中国・四国

- 山陰エネルギー環境教育研究会
- 山口県地域消費者団体連絡協議会
- 松江エネルギー研究会
- 豊田らしの会
- La Vie
- 環境とエネルギーを考える消費者の会(スエーデン協会)
- 山エナジー探検団
- 愛媛県立松山高等学校
- 山口県原子力産業研究会
- 出雲県工業青年会
- 鳥取県産業促進会
- エネルギー問題勉強会
- ものつくり会(香川県)
- ものつくり会
- 環境電気工学協同組合
- スエーデンエネルギー研究会
- スエーデン消費者センター友会の会
- 松山支部

中部

- 香川大学創造工学部
- 長谷川研究室
- 岐阜県地産地消推進協議会
- KAKKIN愛媛
- 大電研工会議所
- 正副会連合
- 未来型科学教育研究会

北海道・東北 2021年12月時点

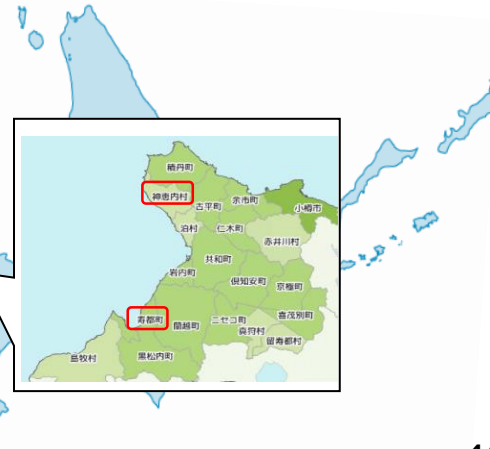
- 若い消費者の会
- 岐阜県立高等学校
- 愛知県教育関係者
- 特定非営利活動法人 放射線環境・安全カウンセラー
- 東海・北陸・近畿地区における高等教職員の地層処分事業勉強会
- 三進大学教育学部 技術・ものづくり教育講座
- 電気工学研究室
- みどりコミュニケーションセンター津プロジェクト
- エネルギーミライ
- 一般社団法人 環境創造研究センター

関東

- BENTON SCHOOL
- 特定非営利活動法人 女性技術士の会
- 特定非営利活動法人 放射線除染研ネットワーク (RADNET)
- 学術フォーラム・多様な価値の世紀と原子力
- 特定非営利活動法人 NUSPA
- 近畿大学 原子力研究所
- 第3研究室
- 和歌山ユニバーシティ(学)スクラブ
- 特定非営利活動法人 シンビオ社会研究会
- 幹事・熊本地球環境文化財協会の会
- 特定非営利活動法人 環境教育推進センター
- 環境教育推進センター きたつ
- 環境教育推進センター 友会
- 西多摩野鳥会
- 特定非営利活動法人 地球感
- 一般社団法人 柏崎青年会議所
- 山梨県消費生活研究会
- 連絡協議会
- 女子会
- 核兵器廃絶・平和建設国民会議 [KAKKIN 栃木]

九州・沖縄

- 沖縄エネルギー環境教育研究会
- 科学技術コミュニケーション研究所もたねおぼとねる会
- 「電気」のミロクンクラブ
- 九州原子力会議
- 高木大学学生地層処分事業勉強会
- NPO法人 みやざき技術士の会
- 福岡県地域エネルギー環境教育ネットワーク推進会議
- 博多青年会議所
- KAKKIN鹿児島エネルギー研学会



●これまでの主な取組 (2 / 2)

(技術開発)

- NUMOのリーダーシップの下、将来的な技術課題を網羅的に整理のうえ、「**地層処分研究開発に関する全体計画**」の改訂に向け、研究会（国、NUMO、JAEA、外部有識者等）で議論中。

(国際協力)

- **最終処分国際ラウンドテーブル**を立ち上げ、2度開催（2019年10月、2020年2月）。各国の対話活動のベストプラクティス、各国が有する研究施設等を活用した研究開発協力の方向性等を盛り込んだ最終報告書を取りまとめ。

<「地層処分研究開発に関する全体計画」に関する研究会（「地層処分研究開発調整会議」）の概要>

- 地層処分の研究開発等における、関係行政機関等の一層の連携強化等の観点から、設置されたもの。
- 研究開発の対象としては、高レベル放射性廃棄物の地層処分、TRU廃棄物の地層処分等とし、主に以下に取り組む。

- ①研究開発全体計画の策定
- ②研究開発の連携に関する調整
- ③成果の体系化に向けた調整
- ④研究開発の重複排除の調整

- 国、NUMO、JAEA等関係機関を構成員とし、外部有識者による議論・審議もいただく。

<最終処分国際ラウンドテーブルの概要>

日時：【第一回】2019年10月14日

【第二回】2020年2月7日（於：パリ）

参加者：14カ国の政府高官、OECD/NEA・IAEAの代表者

主な議題：

- ✓各国の理解活動における経験・知見の共有
- ✓各国研究施設間の研究協力や人材交流の促進の在り方



国主導の理解活動

- 自治体向けの情報提供等の強化
 - 国から全自治体へ最新情報の提供等（複数の自治体に参加する説明会等の場の活用、自治体側の問題意識等も聴取、理解状況に応じて個別の働きかけ強化）
 - 国主催の勉強会・交流会（首長の理解促進、関心事項への対応策の検討）
- 最終処分事業に関心を持つ自治体等を対象に、NUMO・事業者と連携した、情報提供や視察、学習等の支援
- 全国向けの情報発信の強化

- 地方自治体の首長が集まる場での説明・情報提供
- 関心自治体には更なる情報提供や国主催の勉強会・交流会。その中で、国から地域への段階的アプローチへとつなげる（※経済団体、議会、自治体等へ事務方から勉強会の実施等を働きかけることを想定）
- 全国向けの情報発信の強化（最終処分シンポジウムの開催、若年層へのアプローチ強化、広報の充実）等

NUMO・事業者の機能・取組強化

- 最終処分事業に関心を持つ自治体等を対象に、国と連携した、情報提供や視察、学習等の支援
- NUMOの技術基盤強化（横断的な地質情報の収集機能強化 等）
- 事業者による地域に根ざした理解活動の推進、NUMOとの連携強化

- 従来からの視察に加えて、原子力と地域共生の観点から支援メニューの充実化
- NUMOの調査・設計・安全評価技術の向上（人材等の確保を含む）、地層処分に関連する情報の収集機能を強化 等

国際協力

- 原子力利用国や国際機関との交流・連携強化（処分場立地地域との交流、国際WS 等）
- NUMOと他国の処分事業主体との共同研究、人材交流の推進

- 処分場立地地域との交流機会拡大、幌延における国際WSを通じた各国関係機関との連携強化
- OECD/NEA-JAEA国際共同研究をはじめ、NUMOと各国処分機関の共同研究・人材交流等の推進 等

1. 再稼働への関係者の総力の結集
2. 運転期間の延長など既設原発の最大限活用
3. 次世代革新炉の開発・建設
4. 再処理・廃炉・最終処分のプロセス加速化
5. **国際連携の推進**

- IAEA（国際原子力機関）は、ウクライナの原子力施設の安全確保等に向けて、現地調査や「原子力安全・セキュリティ保護地帯」の提唱など、主導的な取組を進めている。

【ザポリヅジャ原発の訪問・調査】（9月1日）

- グロツシー事務局長及びIAEA調査団がザポリヅジャ原発を訪問・調査。
- 調査の結果、IAEAの原子力安全・核セキュリティの「7つの柱」に沿い、施設の物理的一体性の維持等の観点から深刻な懸念を表明。



ザポリヅジャ原発施設の損傷状況を
確認するIAEA調査団（9/1）

（参考）IAEAグロツシー事務局長が示した「7つの柱」（外務省仮訳）

1. 原子炉、燃料貯蔵プール、放射線廃棄物貯蔵・処理施設にかかわらず、原子力施設の物理的一体性が維持されなければならない。
2. 原子力安全と核セキュリティに係る全てのシステムと装備が常に完全に機能しなければならない。
3. 施設の職員が適切な輪番で各々の原子力安全及び核セキュリティに係る職務を遂行できなければならない、不当な圧力なく原子力安全と核セキュリティに関して、決定する能力を保持してしなければならない。
4. 全ての原子力サイトに対して、サイト外から配電網を通じた電力供給が確保されていなければならない。
5. サイトへの及びサイトからの物流のサプライチェーン網及び輸送が中断されてはならない。
6. 効果的なサイト内外の放射線監視システム及び緊急事態への準備・対応措置がなければならない。
7. 必要に応じて、規制当局とサイトとの間で信頼できるコミュニケーションがなければならない。

【「原子力安全・セキュリティ保護地帯」設定の提唱】

- グロツシー事務局長は、ザポリヅジャ原子力発電所の周辺に「**原子力安全・核セキュリティ保護地帯（Nuclear Safety and Security Protection Zone）**」を設けることを提唱し、その実現に向けて、ウクライナ及びロシアの両首脳等への働きかけを実施。

- ウクライナの原子力施設の安全確保等をはじめ、世界の原子力安全・核セキュリティの確保に向け、我が国としてもIAEA等と連携し取組を強化していく。

＜IAEA国際閣僚会合における日本政府ステートメント（抜粋）＞

2022年10月26日 太田経済産業副大臣

…三つ目の 이슈は、ウクライナの原子力施設の安全確保や、戦災からの復興に向けた支援です。IAEAによるウクライナへの支援や、ザポリジヤ原発へのミッション派遣をはじめとするグロッシー事務局長の強いリーダーシップに対して、改めて、心からの敬意を表します。**日本は、IAEAが進めている取組の価値を共有し、これを全力でサポート**していきます。

さらに、事態の平和的、かつ、速やかな終息を心から願うとともに、ウクライナに対しては、**東日本大震災からの復興の経験も活かして、戦災からの復興に向けた支援**を行ってまいります。



令和4年度補正予算～要求中～

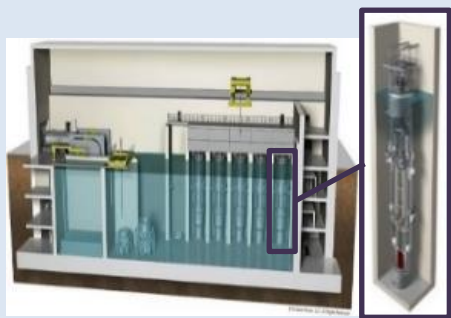
「ウクライナにおける原子力施設等の安全確保等支援のための国際原子力機関拠出金」 2.7億円

東日本大震災からの復興及び東京電力福島第一原子力発電所の廃炉等に取り組む我が国ならではの知見を活用する形で、IAEAによるウクライナの原子力施設の安全確保等に向けた活動を支援するための拠出金。

- **国内の高い製造・研究開発基盤を生かして米英仏等の革新炉プロジェクトに参画し、欧米諸国の原子力産業基盤維持と世界の脱炭素に貢献。**

小型軽水炉(SMR)

- 小型、受動安全 (約300℃)
- モジュール生産、工期短縮
- ⇒固有の安全性、低資本費



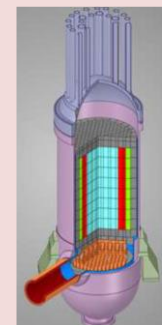
高速炉

- 高速中性子を利用した、ナトリウム冷却炉(約550℃)
- ⇒固有の安全性
資源の有効利用
放射性廃棄物の減容化・有害度低減、



高温ガス炉

- 化学的に安定なヘリウム冷却材・多重被覆燃料を使用した高温の原子炉(約950℃)
- ⇒熱利用・水素製造、固有の安全性



アメリカ
SMR協力



米・仏
高速炉R&D協力



イギリス
高温ガス炉



国際連携



実験炉：常陽



試験設備：AtheNa



試験炉：HTTR

JAEA施設



- 更なる国際連携の体制構築に向け、価値を共有する有志国の産業団体間において、信頼性の高い原子力サプライチェーンの共同構築に向けた戦略的なパートナーシップづくりを進め、政府としても産業界の取組をサポートしていく。

日仏間の共同ステートメント



日仏原子力専門家会合「N20」
(2022.10.7)

抜粋

- 日仏の原子力産業界のリーダーが集う第27回N20会議が、2022年10月7日にフランス・パリで開催された
- 両国は、既存の原子炉の継続的な運転と原子力の将来のために、人材を維持・育成し、サプライチェーンを強化するための課題と行動を重要視した
- その上で、両国において新たな原子力プロジェクトが開始される必要性を主張した。また、安全性や品質管理等を遵守する強靱な原子力サプライチェーンを構築することの重要性を確認した。また、会合の中で安全保障の側面の重要性についても認識された



日米間の共同ステートメント



IAEA21世紀閣僚会議の関連セッション

日米原子力産業対話
(2022.10.26)

～NEI/コースニック会長 × JAIF/新井理事長・METI/太田副大臣～

抜粋

- 我々は、日米をはじめとする価値観を共有する国の事業者間での連携を深め、世界の原子力利用を促進する
- 具体的には、国際的秩序の擾乱に対応するため、相互信頼と共有する価値観のもとで結束する産業の協力により、原子力サプライチェーンを強靱化していく
- 小型モジュール炉（SMR）を含む先進的原子炉の世界展開で、両国政府が価値観を共有する他の国々と協力して必要な政策支援を行い、世界市場での産業競争力を実現するよう日米協力を促進する



海外プロジェクトでの日本サプライヤの貢献を支援する仕組み

- 高度な技術を保有するサプライヤへの支援を通じ、国内サプライチェーンの維持・強化に取り組むとともに、日本のサプライヤによる海外プロジェクトへの貢献を官民で支援する仕組みを構築していく。
- 海外プロジェクトの炉型ごとに、国内の原子力企業による最適なチームを編成し、海外規格への対応やファイナンス等の支援を行う。

革新サプライヤチャレンジ事務局（仮称）

～METI・JAEA・JAIF等～

(支援メニュー例)

①コンソーシアム認定

炉型毎にJAEA・メーカー等の主幹事を定め、海外参入サプライヤを見極め、官民で情報提供

②対外発信・国際戦略

JAIF・JETROと連携し、想定サプライヤの実績や技術的強みの発信や、輸出支援を実施

③ファイナンス

JBIC・NEXIと連携し、ファイナンスによる輸出支援

④規格・設備・R&D

METIから海外規格への対応や設備改修に加え、機器・部素材のR&Dや性能検証支援

(リーダー企業例)

炉型毎のチームを「革新サプライヤコンソーシアム」として認定

EPR
チーム

三菱重工業

AP1000
チーム

東芝ESS

高温ガス炉
チーム

JAEA

Sodium
チーム

JAEA・三菱重工業

VOYGR
チーム

IHI

BWRX300
チーム

日立GE