

次世代革新炉に関する動向

令和 7 年10月

資源エネルギー庁原子力政策課

1. 次世代革新炉を巡る政策動向

2. 国際動向

3. 関係審議会での議論

4. 2040年に向けた政策の方向性

- DXやGXの進展による電力需要増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源を国際的に遜色ない価格で確保できるかが我が国の産業競争力に直結する状況。2040年度に向けて、本計画と「GX2040ビジョン」を一体的に遂行。
- すぐに使える資源に乏しく、国土を山と深い海に囲まれるなどの我が国の固有事情を踏まえれば、エネルギー安定供給と脱炭素を両立する観点から、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指していく。
- エネルギー危機にも耐えうる強靱なエネルギー需給構造への転換を実現するべく、徹底した省エネルギー、製造業の燃料転換などを進めるとともに、再生可能エネルギー、原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用する。
- 2040年に向け、経済合理的な対策から優先的に講じていくといった視点が不可欠。S+3Eの原則に基づき、脱炭素化に伴うコスト上昇を最大限抑制するべく取り組んでいく。

6. 脱炭素電源の拡大と系統整備（原子力部分）

<原子力>

- 原子力は、優れた安定供給性、技術自給率を有し、他電源と遜色ないコスト水準で変動も少なく、また、一定出力で安定的に発電可能等の特長を有する。こうした特性はデータセンターや半導体工場等の新たな需要ニーズにも合致することも踏まえ、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していく。
- 立地地域との共生に向けた政策や国民各層とのコミュニケーションの深化・充実、核燃料サイクル・廃炉・最終処分といったバックエンドプロセスの加速化を進める。
- 再稼働については、安全性の確保を大前提に、産業界の連携、国が前面に立った理解活動、原子力防災対策等、再稼働の加速に向け官民を挙げて取り組む。
- 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・設置については、地域の産業や雇用の維持・発展に寄与し、地域の理解が得られるものに限り、廃炉を決定した原子力発電所を有する事業者の原子力発電所のサイト内での次世代革新炉への建て替えを対象として、六ヶ所再処理工場の竣工等のバックエンド問題の進展も踏まえつつ具体化を進めていく。その他の開発などは、各地域における再稼働状況や理解確保等の進展等、今後の状況を踏まえて検討していく。
- 次世代革新炉（革新軽水炉・小型軽水炉・高速炉・高温ガス炉・フュージョンエネルギー）の研究開発等を進めるとともに、サプライチェーン・人材の維持・強化に取り組む。

次世代革新炉の開発・設置について（第7次エネルギー基本計画より抜粋）

1 / 2

V. 2040年に向けた政策の方向性 3. （3）②（オ）次世代革新炉の開発・設置

（略）

革新軽水炉については、設計段階から新たな安全メカニズムを組み込むことにより、事故の発生リスクを抑制し、万が一の事故があった場合にも放射性物質の放出を回避・抑制するための機能を強化したより安全なものとなるよう実用化開発を進める。規制予見性を高める意味で、A T E N Aと規制当局との間で実務レベルの技術的意見交換会が設置されるなど、事業者による導入を見据えた動きが進展している。事業者は、引き続き、更なる安全性向上を目的として革新軽水炉に組み込まれる新たな安全メカニズム等と規制基準との関係性の整理に向けて、規制当局と積極的な意見交換等を行い、共通理解の醸成を図る。また、新しい安全対策に係る技術開発を促進し、実用化を加速する。また、高速炉、高温ガス炉、フュージョンエネルギーといった他の次世代革新炉についても、実用化に向けた技術開発に継続的に取り組む。

VI. カーボンニュートラル実現に向けたイノベーション 2. （2）原子力

次世代革新炉については、安全性向上はもとより、脱炭素の電力供給に留まらず、分散エネルギー供給、廃棄物の減容化・有害度低減、カーボンフリーな水素・熱供給など、炉型ごとに特徴を有しており、実用化に向けて取組を進めていく。炉型ごとの用途や開発段階の相違、社会のニーズ等の要素も考慮して、研究開発、技術実装の円滑化、規制当局との共通理解の醸成・改善への協働等について、国際連携も活用しつつ、産学官で進めていく。

小型軽水炉は、小出力を活かした自然循環により、冷却ポンプ、外部電源なしで炉心冷却を可能とするシステムを目指している。米国やカナダ始め国外では、データセンター等を始めとする電力多消費設備への脱炭素・安定電源としてのニーズが高まっており、2030年より前の実用化に向けた日本企業も参画するプロジェクトも進行している。また、軽水炉以外の小型炉を含め様々な新たな炉型の開発もスタートアップにより進められている。我が国における将来ニーズを念頭に置いた選択肢確保の観点から、我が国の産業基盤の維持・強化にも資するよう、日本の技術を活かした日本企業の海外プロジェクトへの参画や研究開発を支援する。

次世代革新炉の開発・設置について（第7次エネルギー基本計画より抜粋）

2 / 2

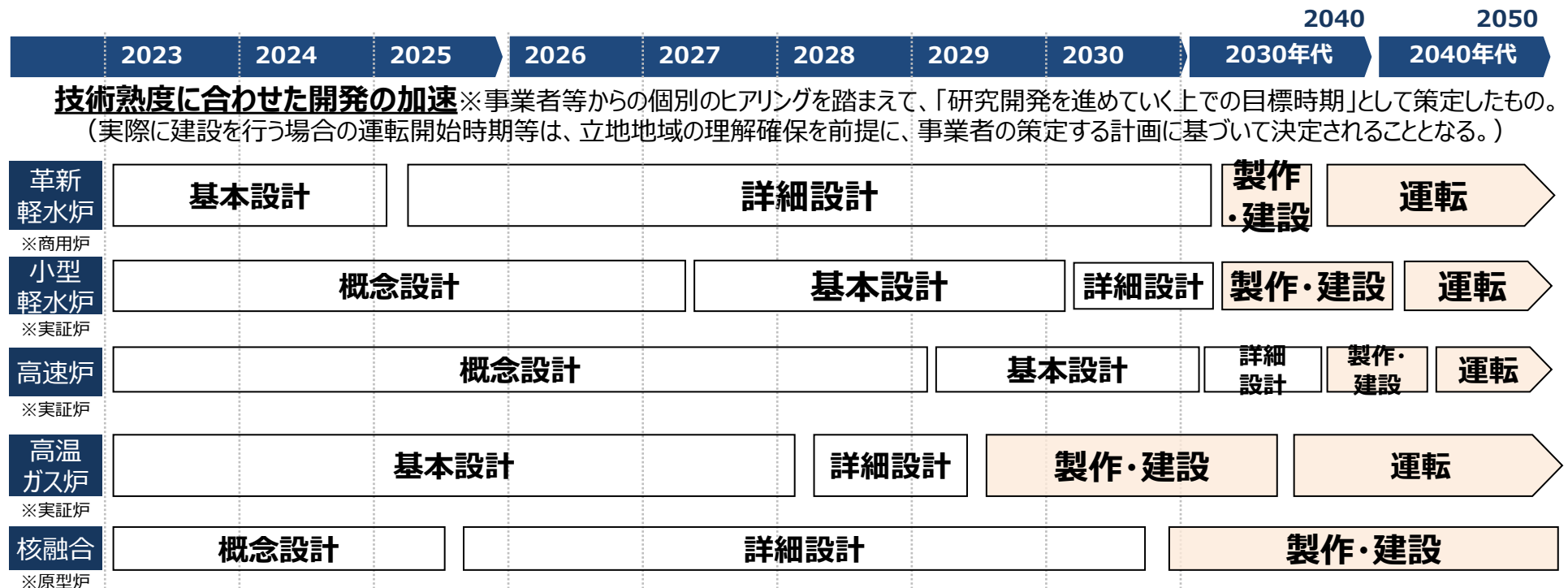
高速炉については、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減や資源の有効利用等に資する核燃料サイクルの効果をより高めることが期待されるとともに、空冷での安定冷却など、安全性が高い設計が可能である。実証炉開発については、JAEA、原子力事業者及び中核企業の技術者が集結する研究開発統合組織の統括の下、同志国の米国や仏国との国際連携での技術的知見も活用しつつ、炉と燃料サイクル全体の集中的な研究開発に取り組む。並行して、基本設計段階以降を見据えた事業運営体制の構築や安全設計方針の在り方など、中長期を見据えた課題への対応を産学官で進めていく。高速増殖原型炉もんじゅについては、安全の確保を最優先に、着実かつ計画的な廃止措置に責任を持って取組を進めるとともに、国は地元の協力を得ながら、福井県敦賀エリアを原子力・エネルギーの中核的研究開発拠点として整備していく。もんじゅの取組及び高速実験炉常陽の運転から得られる知見・技術については、実証炉を含む将来の高速炉研究開発において最大限有効に活用する。

高温ガス炉については、高温熱を活かした準国産のカーボンフリーの水素や熱の供給により、製鉄や化学などの素材産業の脱炭素化への貢献が期待される。高温工学試験研究炉HTTRでは、カーボンフリーの水素製造に活用し得る950℃の高温熱の生成を世界で初めて達成するとともに、2024年3月には、原子炉出力100%の運転中に原子炉を冷却できない状況を引き起こしても、自然に原子炉出力が低下し、安定な状態を維持することを確認する実証試験にも世界で初めて成功している。これまで積み上げられてきた高温ガス炉の研究開発の成果を基礎として、HTTRを活用した水素製造試験に向けた更なる挑戦を行うとともに、同志国の英国との国際連携も活用し、産業界との幅広い連携により、実証炉開発を産学官で進めていく。

フュージョンエネルギーについては、「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」を踏まえ、早期実現と産業化を目指し、国際熱核融合実験炉ITER、トカマク型超伝導プラズマ実験装置JT-60SA等で培った技術や人材を最大限活用し、技術成熟度を高めるべく、スタートアップを含めた官民の研究開発力を強化する。世界に先駆けた発電実証を目指し、原型炉開発と並行し、トカマク型、ヘリカル型、レーザー型等多様な方式の挑戦を促すとともに、科学的に合理的で国際協調した安全確保の検討に取り組む。

次世代革新炉の開発の道筋の具体化に向けた検討

- 次世代革新炉については、我が国の炉型開発に係る技術的な道筋を示すため、事業者等からの個別のヒアリングを踏まえて、研究開発を進めていく上での目標時期として、技術ロードマップが策定されている。
- 他方、高速炉・高温ガス炉実証炉開発事業の開始、海外での小型軽水炉の開発の進展、第7次エネルギー基本計画の策定など、様々な進展があったことを踏まえた形で、次世代革新炉の開発の道筋を具体化していくことが求められる。今後、革新炉ワーキンググループにおいて、技術や開発の進展、実装に向けた課題なども考慮し、次世代革新炉の開発の道筋の具体化に向けた検討を行うこととしてはどうか。



次世代革新炉の開発の道筋の具体化に向けた検討の進め方

- 第45回原子力小委員会での議論を受け、本ワーキンググループにおいて、炉型ごとに用途や開発段階が大きく異なることを踏まえ、次世代革新炉の開発の道筋の具体化に向けた検討を進めていく。
- まず、今回のワーキンググループでは、実用化に向けた開発が進む革新軽水炉と小型軽水炉について、開発を手掛ける国内メーカー各社から開発の進捗、残る技術開発の課題、そして今後の見通しなどの説明も受けたうえで検討を行う。
- 次回以降、実証炉段階として開発を進めている高速炉・高温ガス炉について検討を行い、フュージョンエネルギーについては、内閣府統合イノベーション戦略推進会議での議論を適宜反映して次世代革新炉の開発の道筋の具体化を図り、その結果を原子力小委員会に報告する。

1. 次世代革新炉を巡る政策動向

2. 国際動向

3. 関係審議会での議論

世界における原子力の活用に向けた動き

2025.10.1 第46回
原子力小委員会 資料 1

- 過去に原子炉の新設禁止等を決定した国や、未導入国を含め、世界各国で、原子力の活用に向けた動きが見られる。

各国における動向（例）



スウェーデン

- 2022年、政府が、原子炉の新設禁止の方針を撤回。
- 2025年8月、政府が、原子炉の新設に対する公的支援に係る法律を施行。
- 同月、国営電力バッテンフォル社が、SMRの導入計画を発表。



スイス

- 2025年8月、政府が、原子炉の新設禁止を撤廃する方針を提示。



カナダ

- 2025年5月、オンタリオ州政府が、GEベルノバ日立製のSMR初号機プロジェクトに対して、ダーリントンにおける建設開始を承認。
- 今後、初号機（2030年の運開目標）に3基を追加した合計4基のBWRX-300の建設を予定。



英国

- 2025年6月、政府が、同国初のSMR建設の優先交渉者として、ロールスロイス製を選定。



ベルギー

- 2003年、国内7基の原子炉を2025年までに閉鎖する法律を施行。
- 2025年5月、連邦議会下院が原子炉の新設を認める議案を可決。



インドネシア

- 2025年3月、政府が、国家電力開発計画を公表。2032年に原子炉の初号機を導入する目標。



ベトナム

- 2025年4月、政府が、最新の電源開発計画を公表。2030～35年に原子炉の初号機を導入する目標。



米国

- 2025年5月、政府が、原子力に関する大統領令を公表。「2030年までに大型炉10基を建設中にする」旨などを記載。
- 同年7月、ウェスチングハウス幹部が、2030年までに大型炉10基を建設開始にする」方針を表明。

ASEAN地域での原子力導入に関する検討状況

2025.10.1 第46回
原子力小委員会 資料 1

- 各国において、原子力導入に向けた動きが見られる。

【導入予定】 …政府の公式なエネルギー計画において原子力の導入を公表済み。

【検討中】 …政府の公式なエネルギー計画にはまだ盛り込まれていないものの、原子力利用の方針を表明済み。

【導入予定なし】 …上記以外。

ベトナム【導入予定】

- 2025年4月、商工省が、改正第8次電源開発計画（PDP8）を公表。
- その中で、**2030年～2035年に、大型炉（100万kW級を想定）**の初号機運開及び400万kW～640万kWの原子力発電所の運開と、**2050年までに追加で800万kW**の発電容量の増加を目指す旨を公表。

ラオス【導入予定なし】

タイ【検討中】

- 2024年7月、首相を議長とする国家エネルギー政策委員会が、電源開発計画（PDP2024）の原案を公表。
- その中で、**2037年までに、30万kW級の小型モジュール炉（SMR）2基の運開を目指している。**

カンボジア【導入予定なし】

シンガポール【検討中】

- 2025年2月、首相が、原子力発電の導入可能性の研究及び原子力分野の体系的な能力構築に向けて、更なる措置を講じる旨を表明。
- SMRを検討中。**

ブルネイ【導入予定なし】

フィリピン【導入予定】

- 2024年6月、エネルギー省が、国家エネルギー計画（PEP2023-2050）を公表。
- その中で、**2032年に、少なくとも120万kWの原子力の導入、2050年までに段階的に480万kW**までの増加を目指す旨公表。
- SMRや、未稼働既設炉（62.1万kW、Bataan発電所）の稼働を検討中。**

マレーシア【導入予定】

- 2025年7月31日、第13次マレーシア計画（13MP）に関する国会審議に際して、首相より、政府として原子力利用を選択肢として検討すると表明。表明とは別途発表された文書の中で、**2031年までに運転開始を予定と記載。**
- 足下では、**SMRを検討中。**

インドネシア【導入予定】

- 2025年3月、エネルギー・鉱物資源省が、国家電力開発計画（RUKN）を公表。
- その中で、**2032年に原子力発電所の初号機運開、2060年までに原子力の発電量を全体の約15%まで増加させることを目指す旨公表。**
- SMRを検討中。**

オーストラリア【導入予定なし】
(1998年、原子力施設の建設・運転を禁止する旨を法制化)

- トランプ大統領は、2025年5月23日、原子力に関する大統領令を4本公表。

原子力産業基盤の再活性化

目的	米国のエネルギー優位性を確保し、安全保障を確保することを目指す。
政策	- エネルギー長官は、240日以内に、国内核燃料サイクルの強化のために、長期的サイクル確立に向けた開発と導入の推進に係る国家政策等の提言をまとめた報告書を準備する。また、120日以内に、民間及び防衛用原子炉のニーズを満たすに十分な国内ウラン転換能力を拡大し、ウランの濃縮能力を拡大する計画を策定する。 - エネルギー省は、既存炉に対して5 GWの出力増加を促進し、2030年までに新しい大型炉10基の建設を開始。

エネルギー省における原子炉試験に係るプロセスの改革

目的	先進的な原子力技術の国内開発と導入を目指す。
政策	エネルギー長官は、試験炉が申請から2年以内に運転可能となるように、手続に関わる関連機関の規則や慣行等を改定するための適切な措置を講じ、プロセスの迅速化を図る。

原子力規制委員会（NRC）の改革

目的	国内の原子力産業の支援に向けて、規制による障壁を減らすことを目指す。
政策	- 米国の政策では、米国の原子力発電容量を、2024年の約100GWから2050年までに400GWに拡大。 - ライセンス申請の迅速な処理と革新的技術の採用を促進するためにNRCを再編成する。許認可プロセスについて、新しい原子炉の建設・運転については18か月以内、既存の原子炉の運転延長については1年以内に短縮する。

国家安全のための先進的な原子炉技術の導入

目的	米国が設計する先進的な原子力技術の輸出の強化を通じて、他国の特定国への依存を打破することを目指す。
政策	国務長官又はその指名者は、120回目の国会の終了までに、少なくとも20件の新たな原子力協定の締結を追求。輸出承認プロセスの迅速化、輸出金融の最大限の活用を進める。

（出所）米ホワイトハウスウェブサイトを基に資源エネルギー庁作成。

日米首脳共同声明

- 2025年 2 月、石破茂内閣総理大臣が、ドナルド・トランプ米国大統領と初の首脳会談を実施。
- 共同首脳声明において、原子力分野における協力の重要性を改めて表明した。

日米首脳共同声明（抄）

成長と繁栄をもたらす日米協力

- 両首脳はまた、重要鉱物のサプライチェーンの多角化並びに先進的な小型モジュール炉及びその他の革新炉に係る技術の開発及び導入に関する協力の取組を歓迎した。



英米が原子力エネルギー協定の締結を発表

- 9月18日、トランプ大統領が英国へ国賓訪問中、英米政府間で新たなMOUを締結したと発表。
- 本合意により、英米における新規原子力発電所の建設が迅速化され、例えば、原子力プロジェクトの認可取得までの期間が従来の3～4年から約2年に短縮することを目指す。
- 両国は、この協定が数十億ドル規模の民間投資を呼び込むことを期待。

<政府間合意をもとに締結予定の商業契約（例）>

企業名	概要
X-Energy（米） Centrica（英）	<u>ハートルプールに最大12基の先進モジュール炉の建設を計画。英国全土で6 GWの原子力発電所の建設</u> を目指す。本プロジェクトは、最大150万世帯に電力を供給し、最大2,500人の雇用を創出する可能性。計画全体で少なくとも400億ポンドの経済価値を生み出すと見積もっている。
Holtec（米） EDF（仏） Tritax（英）	ノッティンガムシャー州の旧コッタム石炭火力発電所に、小型モジュール炉を活用した先進的なデータセンターを建設する計画。Holtecは、このプロジェクトの価値を約 <u>110億ポンド</u> と見積もっている。
ラスト・エナジー社（米） DPワールド（UAE）	世界初となる <u>マイクロモジュール型原子力発電所の建設を計画。8,000万ポンドの民間投資</u> を受け、DPワールド社のロンドン・ゲートウェイ港とビジネスパークの拡張に必要なクリーンな電力供給を確保する。
ウレンコ（英独蘭） ラディアント（米）	米国市場向けに <u>HALEU燃料を供給するため、約400万ポンドの契約を締結</u> 。ウレンコ社は、英国政府との共同出資により英国に先進的な燃料施設を建設しており、米国でも同様の施設の建設を検討。
テラパワー（米） KBR（米）	英国でナトリウム高速炉技術の導入に向けた調査と立地評価を行う計画。ナトリウム原子炉1基あたり約1,600人の建設関連雇用と250人の常勤雇用を創出を予定。

- 9月18-19日、韓国産業通商資源部（MOTIE） 及び OECD原子力機関（NEA） の共催により、「新しい原子力へのロードマップ2025」閣僚会合が開催された。
- 会合では、各国政府・産業界・関連機関が一堂に会し、原子力の新設に向けたファイナンス支援、人材育成、サプライチェーン、核燃料サイクル等の論点について、闊達な議論が行われた。
- また、Google、マイクロソフト等のテック企業が電力の安定供給の観点から原子力発電への期待を説明したほか、世銀は本年6月に原子力への支援を可能とするべく方針転換を図ったことを報告した。

【成果物①】 政府間コミュニケの発出

＜骨子＞ 本会合に参加した各国は、以下の趣旨に合意。

- ✓ 原子力エネルギーは、エネルギー安全保障の強化、持続可能な経済発展の促進、低炭素で強靱なエネルギーシステムへの移行支援において重要な役割を果たす。
- ✓ 原子力技術の責任ある開発・導入を促進するため、国際協力と官民連携を継続する。
- ✓ データセンターから産業分野向けの熱・水素生産まで、原子力エネルギーの多様な利用を促進する。
- ✓ 新たな機会の創出のため、資金調達メカニズム、熟練した人材の育成、サプライチェーンの強靱化、核燃料サイクル全体にわたる取組の必要性を認識する。

【成果物②】 原子力の利用拡大に向けた政府・民間企業間での認識の共有

- ✓ アフリカの開発支援のため、各国政府や国際金融機関が原子力発電の導入を支援していくことで認識を共有。
- ✓ エネルギー安全保障は国家安全保障に直結しており、その強化を図っていくことが必要。
- ✓ 脱炭素、安定供給、手頃な価格の観点から、テック企業はSMRを含めた原子力発電へ期待。



韓国（MOTIE次官）、NEAマグウッド事務局長他
（日本からは資源エネルギー庁の上野統括調整官が出席）

1. 次世代革新炉を巡る政策動向

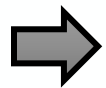
2. 国際動向

3. 関係審議会での議論

本小委員会で今回議論を深めるべき課題

(第7次エネルギー基本計画より)

- 不断の安全性追求
- 立地地域との共生・国民各層とのコミュニケーション
- バックエンドプロセスの加速化
 - － 核燃料サイクル
 - － 円滑かつ着実な廃炉
 - － 高レベル放射性廃棄物の最終処分 (→特定放射性廃棄物小委)
- 既設炉の最大限活用
- 次世代革新炉の開発・設置
- 事業環境整備、サプライチェーン・人材の維持・強化
 - － 投資環境・ファイナンス (→次世代電力・ガス事業基盤構築小委)
 - － サプライチェーン
 - － 人材
- 国際的な共通課題



具体化に向けた検討を進め、その結果を踏まえて「今後の原子力政策の方向性と行動指針」(23年4月28日原子力関係閣僚会議決定)の改定と施策の実行に繋げる。

核燃料サイクルの実効性向上に向けた枠組み検討ワーキンググループ

- 第7次エネルギー基本計画及びGX2040ビジョンを踏まえて、脱炭素電源である原子力発電について、核燃料サイクルをはじめとするバックエンドへの対応を進めていくことが重要。
- 特に第7次エネルギー基本計画では、核燃料サイクルの推進という国の基本的方針の下、六ヶ所再処理工場及びMOX燃料工場の竣工に向け、進捗管理や人材確保などについて、官民一体で責任を持って取り組むことに加え、
 - 同工場の安全性を確保した安定的な長期利用を行うため、中長期での取組が必要な項目について、官民で対応を進める。
 - 核燃料サイクルを実効的に回していくため、プルトニウムの利用や六ヶ所再処理工場への使用済燃料の搬入などに係る事業者間の連携・調整に国が関与し、その機能強化を図る枠組みを検討し、必要な対応を進める。

との方針を示したところ。

- こうした核燃料サイクルの実効性向上に向けた具体的対応について、技術的・専門的な観点から御議論いただくため、第45回原子力小委員会における御議論を踏まえて、同小委員会の下に「核燃料サイクルの実効性向上に向けた枠組み検討ワーキンググループ」を設置。
- 第1回ワーキンググループは、本年9月9日に開催。

【参考】原子力発電の見通し・将来像

- 脱炭素電源としての原子力を、建て替えを含め今後も必要な規模を持続的に活用していく上で、一定の定量的な原子力の見通し・将来像を共有することは、脱炭素電源の確保の見通しや発電投資やサプライチェーンにおける事業の予見性を向上させ、人材確保に向けた指標ともなり、立地地域との共生の観点からも意義を有すると考えられる。
- 他方で、次世代革新炉の開発・設置に係るリードタイム、既設炉の状況、総需要や他電源の状況など、現時点では見積りが困難な様々な不確定性があり、また、立地地域の理解等が前提となる中で、年限を定めた確定的な目標値という方法は、適切な方法と言えるか。
- 一定の定量的な原子力の見通し・将来像を、こうした点に留意しつつ示すには、どういった観点、仮定の下で設定することが考えられるか。

観点・仮定（イメージ例）

- **将来の需給見通し**において、一定の水準を維持する上で必要な原子力発電の設備容量や発電量を確保する場合、目下、どの程度の規模の建て替えの着手が必要か。
- **脱炭素電源を早期に市場に投入**するため、リードタイム（納期）短縮に資するという観点で、有意な差を生ずる規模（設備容量や基数）があるか。
- **FOAK（First of a kind）以後の建設コストの低減**に資するという観点で、有意な差を生ずる規模（設備容量や基数）があるか。
- **サプライチェーンの事業の持続性、人員確保**に効果的な指標のあり方（海外プロジェクト参画の視点も含め）

原子力サプライチェーン支援の取組

- 今年度より「次世代革新炉の開発・建設に向けた技術開発・サプライチェーン構築支援事業」を開始。
- 既設炉の安全性・信頼性向上に資する技術開発や事業承継・製造プロセスのデジタル化等を支援する産業基盤強化事業と併せ、予算規模を増額してサプライヤ支援の枠組みを拡充。

次世代革新炉の開発・建設に向けた 技術開発・サプライチェーン構築支援事業

- GX実現に向けた投資促進策を具体化する「分野別投資戦略」に則り、**GX移行債を活用**した原子力サプライチェーンや原子力人材などの基盤強化支援事業を開始
- 革新軽水炉・小型軽水炉の開発・建設に向けて必要な技術項目に係る、機器・部素材等のサプライチェーン高度化に資する研究開発・製造技術開発・製造実証等への取組を支援**



革新軽水炉の炉内流動試験
(三菱重工業株式会社)



BWR新型燃料の製造技術開発
(株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン)

原子力産業基盤強化事業

- 原子力の安全性・信頼性を支えている原子力産業基盤の維持・強化に資する取組を支援する本事業も引続き実施
- 原子力利用の安全性・信頼性を支えている原子力産業全体の強化のため、国内プラントメーカー・サプライヤー等による、**原子力関連機器・サービスの安全性や信頼性向上に資する技術開発、事業撤退を余儀なくされる事業の承継、製造プロセスにおけるデジタル化の促進等**に資する取組を支援



製造・保守技術伝承の取組
(日本ギア株式会社)



検査信頼性向上技術の開発
(株式会社IHI)

原子力サプライチェーン支援の取組～海外プロジェクト参画支援

- 2025年6月、SMR建設においてG7諸国で最も先行するカナダへ日系サプライヤ団を派遣。
- 現地にてプロジェクトの主要関係企業とのリレーション構築を支援する他、帰国後には規格に関する勉強会を実施する等、具体化が進む案件への参画を後押し。

海外への日系サプライヤ団派遣



第1・2・6回
23/2・8,25/2

D.C./GA/NJ/NC



第3回 24/2
第8回 25/6

Toronto/Ottawa



第4回 24/5

London/Somerset



第5回 24/11
第7回 25/5

Warszawa/
Plzen/Paks



～海外メーカー・電力 × 日系サプライヤ・リーダー企業・METI等¹～

- これまでの共同ステートメント等に基づき、国際連携によるサプライチェーンの構築に向けた企業間交流を企画。個別サプライヤが自ら販路を開拓していけるよう、AP1000・BWRX300・NuScale SMR・SMR300など海外PJへの参画を目指す企業を海外に派遣
- 主要メーカー(WEC・GEH・Holtec・Rolls等)や電力(OPG・EDF・OSGE)に対し、炉型毎のリーダー企業によるチーム組成の下、複数の日系サプライヤから技術的な強み・実績等のプレゼンを実施
- 各社の調達部門とのリレーションを新たに構築する等、今後の実機プロジェクトへの参画につながる取組みを志向

(注) 1. 日本原子力産業協会、JETRO、JBIC（国際協力銀行）等も企業間の交流会に参加

第8回／カナダへのサプライヤ団派遣

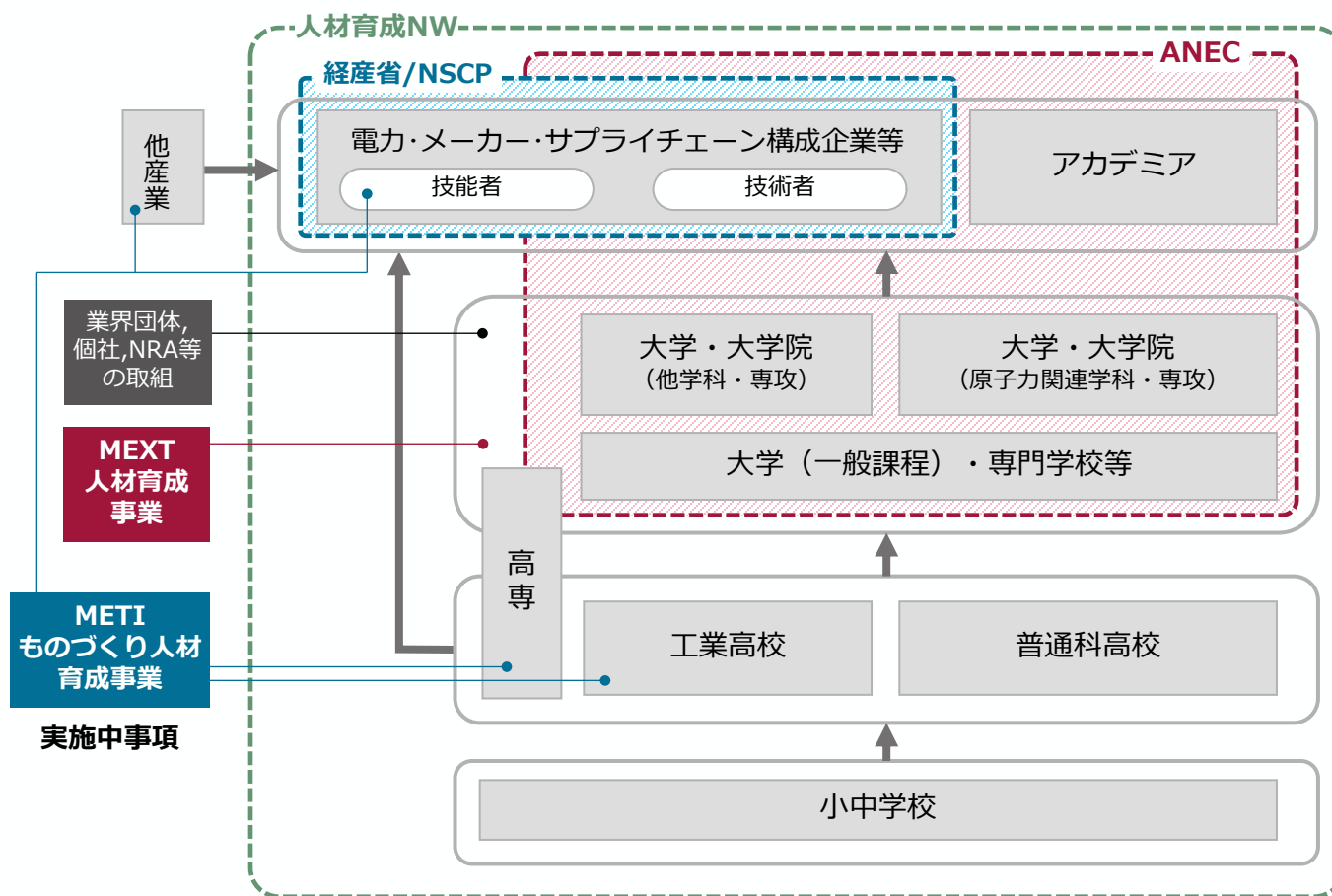


- 2025年6月、前月に建設開始が承認されたBWRX-300建設プロジェクトが進行するカナダへ日系サプライヤ団を派遣。同プロジェクトの主要関係企業との面談を実施。
- 各社とサプライチェーン共同構築に向けた議論を交わす中では、サプライヤとして採用されるための具体的なステップが示される等、実案件を見据えた意欲的な意見交換・リレーション構築がなされた。
- 帰国後、参加企業を対象にカナダの品質規格に関する勉強会を実施。現地での面談後の継続的な取組・アプローチについてフォローアップを実施。

【参考】原子力人材育成に関する追加的な取組

2025.6.24 第45回
原子力小委員会 資料2

- 原子力人材の育成については、様々なプレイヤーがそれぞれ取組を行っているが、取組の整理や、追加的拡大・重点化の横断的検討は行われていない。
- 産学官が一体となり、年代・階層・対象レベル・分野ごとに、全体観のある効果的なアプローチに向けて、原子力人材育成の司令塔機能を創出し、関係者間の役割分担・連携方法の具体化・リソース配分を統合的に検討するため、関係者間で今後議論を深めていくことが必要ではないか。



追加的取組オプションのイメージ

- リスキリング、スキル標準化
- より横断的な原子力人材育成体制構築
- 原子力職種に関する理解醸成 (スキル、キャリアパス、給与・就労環境情報提供等)
- 奨学金制度の創設
- 原子力に関する理解醸成活動 (出前授業等)のための人材プール構築
- 教材プラットフォームの構築

事業環境整備（電力システム改革の検証を踏まえた方向性）

- 「電力システム改革の検証結果と今後の方向性」（以下「検証結果」という。）において、電力システムが直面する課題として、**「安定供給確保を大前提とした、電源の脱炭素化の推進」**が整理された。
- この点について、「検証結果」では、電力システム改革後に、
 - ✓ **電力需要の不確かさ、**
 - ✓ **収入の不確実性や費用の不確実性の高まり、**
 - ✓ **世界的な脱炭素化の流れの加速、地政学的リスクの高まり、世界全体でのインフレの進行等による経営環境の不確かさの増大、**
 - ✓ これらの結果としての**電気事業の事業の予見可能性低下**といった状況が生じており、**燃料確保も含め、長期的な取組が必要となる電源投資を躊躇する動きが見られる**と指摘されている。これらの状況下で、**如何に、今後必要となる電源投資を促進していくかが、**今後の重要な課題である。
- また、「検証結果」では、**「発電事業者に求められる役割や機能について電力システムの状況に応じて不断の検討を行うことが重要である」**ことも指摘されている。
- この点についても、これからの電力システムが目指すべき方向性として議論されてきた、
 - ①国際情勢の変化や需要増大の可能性に対応できる安定的な電力供給の実現、
 - ②電力システムの脱炭素化の推進、
 - ③安定供給や脱炭素化、物価上昇等による価格への影響を抑制しつつ、需要家に安定的な価格水準で電力を供給できる環境の整備、という三点も踏まえつつ、検討していくことが必要である。

事業環境整備（これまでの議論及び今後の論点）

2025.9.8 第2回 次世代
電力・ガス事業基盤構築
小委員会 資料3

- これまでのワーキンググループでは、DXやGXの進展に伴い、電力需要の伸びが予測される中で長期・大規模な投資を継続していく必要性や、その際のファイナンス面の課題について、金融機関からのヒアリングの内容も踏まえつつ、議論が行われた。
- 委員からは、継続的な資金調達ができず電源開発が停滞することがないよう取り組むべきといった意見や、量的補完の観点での政府による制度措置の必要性や官民協調の重要性、さらには、大規模電源に対する投資、インセンティブをどう確保していくかが大切といったご意見をいただいた。
- こうした御意見を踏まえながら、今後、ワーキンググループにおいて、電気料金への影響を抑制しつつ、電気の安定供給と脱炭素化を実現していくため、長期・大規模な電源投資に対して、政府の信用力を活用して融資を行うなど、民間金融を量的に補完する方策を含め、資金調達の円滑化に向けた対応の具体化に向けた検討を深めてはどうか。
- その際、容量市場、長期脱炭素電源オークションといった供給力確保のための他制度や、現在別途検討を進めている中長期取引市場等の市場環境整備、さらには官民協調のバランスや電力産業におけるリスクとリターンとの関係といった議論も踏まえつつ、全体最適となるような制度設計を進める必要があると思うが、どのように考えるか。