

経済産業大臣 赤澤亮正 殿

エネルギー安全保障に関する提言

令和8年7月2日



安全保障調査会

会長 前原誠司

エネルギー安全保障分科会

会長 村上智信



エネルギー安全保障に関する提言〈要約〉

2026年6月24日

日本維新の会

安全保障調査会

エネルギー安全保障分科会

「エネルギー安全保障に関する提言」では、以下の基本的な考え方に基づいて、日本のエネルギー、資源に係る諸課題に対応するために提言を行う。

〈基本的考え方〉

- これまでのエネルギー政策の原則は、S（安全性）＋3E（安定供給、経済効率性、環境適合性）とされてきたが、今般の国際情勢を踏まえれば、安定供給の確保に重きを置くこと、エネルギー安全保障を重視することが望まれる。
- エネルギー価格の高騰に対応するために、経済効率性を重視する。
- 我が国のエネルギー安全保障を強化するため、「やれることは全てやる」という基本姿勢を重視する。

〈具体的提言〉

1 原子力発電と核燃料サイクル

（1）東京電力福島第一原子力発電所事故への取組

（2）原子力発電所の再稼働

- ・原子力規制委員会の審査の短縮化のために必要な措置を講じること。地震、津波、火山等のハザード審査について他の審査と切り離し、事前に認定する仕組みを導入すること。
- ・特定重大事故等対処施設は、再稼働後の営業運転開始から5年以内の設置を求める規制の継続的改善の方向性が示されている。原子力規制委員会は当該見直しの方向で迅速に制度改正を行なうこと。
- ・原子力規制庁での審査期間を短縮するために、人材育成や業務の効率化に努めること。再就職規制などにより、人材確保に制約があったが、この見直しを検討すること。また、業務効率化のために、AI等の活用や、グレーテッドアプローチを検討すること。

（3）原子力発電所の稼働率引き上げ

- ・原子炉等規制法により規制されている定期検査と次の定期検査の期間について長期化を果たすこと。
- ・定期検査の項目のうち可能なものは、運転中に実施するオンラインメンテナンスを標準運用とすること。
- ・電気事業法において「運転期間を最長で60年に制限」しているが、この60年の運転期間制限の廃止を検討すること。

（4）核燃料サイクル等

（5）高レベル放射性廃棄物の最終処分

2 次世代革新炉及び核融合炉の開発加速化

(1) 原子力発電所の新增設と次世代革新炉の開発

(2) 高温プラズマ方式によるフュージョンエネルギーの開発

- ・高温プラズマの安定維持や、高温に耐えられる炉壁の開発、エネルギー収支の黒字化など技術的課題を解決するため、フュージョンエネルギーに係る研究開発を推進すること。
- ・プラズマの制御において課題となっている乱流を始めとする複雑なプラズマ現象に対応するため、装置で進行中の状況をリアルタイムで把握し、人とシステムが協調して制御できる、シミュレーションと AI を統合したデジタルツインを実現するため、革新的演算基盤等を整備し、研究開発などを進めること。
- ・フュージョンエネルギーに係るスタートアップ企業について、政府は研究開発助成だけでなく、産業界との連携および投資や融資により支援すること。

(3) 低温(常温)核融合炉の開発

3 化石燃料に係る資源外交と備蓄など

(1) 化石燃料を確保するための資源外交

- ・資源外交を展開し、石油の中東依存度を下げること。
- ・安価な中東産石油の中でもホルムズ海峡を通過する石油はリスクがあるので、石油調達先の多角化を促すための制度（法整備も含む）について検討すること。

(2) 石油の備蓄

- ・石油備蓄法に基づく民間備蓄に関して、国は十分な支援を行なうこと。
- ・東南アジア諸国の備蓄制度構築を支援し、アジアのエネルギー供給の強靱化を図ること。

(3) 危機時のナフサ対策

- ・ナフサについても国家備蓄や民間在庫の積み増しなどの備蓄対策を検討すること。経済安全保障に係る法制において、特定重要物資としてナフサを対象とすること。

4 地熱等我が国に優位性のある再生可能エネルギーの開発推進

(1) 太陽光発電

- ・太陽光発電の導入にあたっては、これまでの投機目的とも取れる無秩序な開発を是正し、大規模太陽光発電に対する規制を強化すること。
- ・次世代技術として日本が世界をリードするペロブスカイト太陽電池は従来のシリコン型では設置が困難だった場所での発電が可能となる。このため施工性を考慮した太陽電池の開発のほか、生産を全面的に支援し、国内での実用化を急ぐとともに、ヨウ素等サプライチェーンの中で重要なものは国内での生産体制構築を検討すること。また、信頼性評価の国際標準の策定等による戦略的な輸出支援を通じて海外市場への展開も積極的に図ること。公共施設の屋根や壁などにペロブスカイト太陽電池を設置することを検討し、官製市場により生産を支援すること。建物に直にペロブスカイト太陽電池を設置することは、建築基準法で規制されているので、緩和を検討すること。

(2) 洋上風力発電

- ・単なる導入拡大に留まらず、日本産（純国産）の技術や設備で完結できるサプライチェーンの構築を目指し、地方創生にも資する取り組みを図ること。部材製造から保守点検に至るまで、幅広い裾野産業に波及効果が及ぶような取り組みを推進し、地域経済の活性化と国内産業の競争力強化を実現すること。

(3) 地熱発電

- ・クローズドループ方式などの次世代型地熱発電の開発を加速させるため、新たに「地熱推進法（仮称）」の策定や、地熱開発に対する投資促進のための税控除制度等の整備について検討を進めること。

5 エネルギーの効率的利用と需要側の施策

(1) 発電の高効率化

(2) 需要側におけるエネルギー使用の合理化

(3) 電気代やガソリン代などのエネルギー価格の高騰対策

- ・国民生活への影響を低減するため、状況に応じて、エネルギー価格の高騰を抑える財政的措置を取ること。

(4) ガソリン車からプラグインハイブリッド車、電気自動車への移行

- ・プラグインハイブリッド車であれば、日本の自動車産業の優位性を活かせるので、自動車産業による世界的な販売戦略を政府としても支援すること。

6 レアメタル等の鉱物資源

(1) レアメタル等の資源外交等

- ・米欧や豪州、アフリカ諸国との連携を強化し、調達先の多角化と安定確保を図るべきである。このために諸外国と協調的に取り組むことを念頭に国際交渉に努めること。
- ・中国によるレアアース磁石の規制に伴って、これを用いたモーターの製造工場が中国進出すれば、かつてのレアアース磁石と同様に技術流出につながりかねないことから、経済安全保障の観点から対応策を検討すること。
- ・同志国との共同備蓄を構築し、供給途絶時の耐性を強化すること。
- ・安価な特定国のレアメタルに依存する状況から脱却するために、輸入の多角化に取り組む必要があるため、日本国内での需要における他の調達先の利用促進策や特定国依存抑制策を検討すること。

(2) 国産海洋資源開発（エネルギー資源及び鉱物資源）加速化

- ・レアアースの今後の実証段階から商業化への移行を視野に入れて、政府は採算性の検討とともに研究開発支援を継続すること。

(3) 資源のリサイクル

エネルギー安全保障に関する提言

2026年6月24日

日本維新の会

安全保障調査会

エネルギー安全保障分科会

生産活動でも消費行動でも必要となるエネルギーは、文明社会を支え、社会の営みを継続させるために、一日も欠かすことが出来ない。一次エネルギーとしては、海外から輸入される石油、石炭、天然ガス等のほか、国内で調達できる、水力、地熱、太陽光、風力等があり、これらは直接利用されるほか、電力、ガソリン等の二次エネルギーに変換されて利用される場合もあり、エネルギーの種類も使用形態も多種多様である。

1970年代のオイルショック以降、石油の依存度を下げるために日本は原子力発電などの石油代替エネルギーを増やしており、我が国エネルギー供給に占める石油の依存度は34.5%（2024年、石油の中東依存度は9割以上）まで下がっている。しかし、イランがホルムズ海峡を封鎖した際には、世界への石油供給が滞り、石油価格が急上昇すると、我が国もその影響を被った。日本の発電電力量に占める石油火力発電の割合が約3%まで下がっており、電力供給への影響は限定的だが、石油製品等は高騰し、国民生活を直撃した。

また、昨今、AIの隆盛に伴うデータセンターの建設が急増していることに伴い、電力需要が増大していることから、エネルギー安全保障を含むエネルギー政策全体の重要性がより一層増している。

これまでのエネルギー政策の原則は、S（安全性）＋3E（安定供給、経済効率性、環境適合性）とされてきたが、今般の国際情勢を踏まえれば、安定供給の確保に重きを置くこと、エネルギー安全保障を重視することが望まれる。さらにエネルギー価格の高騰に対応するために、経済効率性を重視し、短期的にはLNGや石炭の火力発電所を利用する等により安価なエネルギーの供給拡大が求められる。これらの点に加え、その他の日本のエネルギー、資源に係る諸課題に対応するために以下のとおり提言を行う。

エネルギー政策基本法に基づき約3年毎に見直しされるエネルギー基本計画は、2025年2月に改定されたが、次回の見直しに際しては本提言を踏まえるべきである。

また、我が国のエネルギー安全保障を強化するため、「やれることは全てやる」という基本姿勢を重視する。

1 原子力発電と核燃料サイクル

（1）東京電力福島第一原子力発電所事故への取組

2011年に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故により、周辺住民は避難せざるを得なかったが、放射線量の低下に伴い帰還が徐々に進んでいる。以前の様な地域に復興できるのか、地域経済を再生できるのか等が課題となっている。

- ・事故の影響を受けた地域において、住民の帰還を支援するとともに、復興支援に取り組むこと。震災から長い期間が経っているので、避難している方達や帰還した方達の思い

の変化を踏まえて、帰還や復興のあり方を随時見直すこと。

- ・東京電力福島第一原子力発電所の ALPS 処理水の海洋放出について、科学的根拠と国際ルールに関する正しい情報を発信するとともに、政府は十分な風評被害対策に取り組むこと。
- ・東京電力福島第一原子力発電所の廃炉について、確実に実行される様に政府は東京電力に必要な指導をすること。また、廃炉に伴う廃棄物も安全に管理、保管される様に指導すること。

(2) 原子力発電所の最大限活用

原子力は「安全であること」が大前提であり、同時に「必要な時に確実に働くこと」が求められる社会インフラである。事故の教訓を踏まえた新規制基準の下で、既設炉の再稼働に向けた審査は各地で進捗し、議論も着実に蓄積されてきた。今、私たちが向き合うべき次の課題は、審査で得られた知見を土台に、『安全を高めながら、利活用を進めていく』という発想で、稼働率を高め、建替を前に進めることである。

本提言が目指すのは、規制を緩めることではなく、規制の予見可能性を高め、手戻りがなく、効果的な規制とすることである。審査で得られた知見を活かし、運転中保全（オンラインメンテナンス）と長期サイクル運転を中核とする稼働率向上策を進め、建替を止めない審査制度と技術対話の枠組みを整え、人材育成と知見継承を制度の一部として組み込むことで、原子力が安全に、そして確実に社会に貢献し続ける基盤を築くことを強く求める。

【5つの基本的な考え方】

① 「安全性を高め、手続きを明確に」

安全最優先を堅持しつつ、審査の論点と判断の枠組みを事前に示し、予見可能性と説明責任を高める。

② 「止めずに守る」

原子炉停止中に機器の検査などの仕事を詰め込むのではなく、運転中にも保全活動（オンラインメンテナンス）を実施することで、トラブル停止を減らし、結果として安全性と稼働率を同時に高める。

③ 「次の一手が見える規制」

次世代革新炉への建替や新技術の導入を進めるため、申請前から規制当局と事業者との新技術に関する対話を行い、必要となるデータや新技術に対する審査の道筋を早期に共有することで、設計の手戻りを減らし、事業者の投資決定を後押しする。

④ 「人が育つ規制」

規制の質は人の質で決まるため、育成・採用・知見継承を規制当局の戦略として位置付け、審査・検査の現場力を底上げする。

⑤ 「エネルギー自給率を高める」

原発再稼働を推進することで、我が国のエネルギー自給率を高めることに加え、エ

エネルギーの輸入に伴う現下の過度な円安傾向を是正する機能も果たすことに鑑み、我が国の経済基盤を強固なものとする。

(3) 原子力発電所の再稼働

福島事故の後、原子力発電所の規制基準が大幅に厳しくなり、多重防護の強化や緊急時対応の充実が必要となった。これに伴い、一時的には全ての原子力発電所が停止したが、必要な設備投資等を行った原子力発電所では原子力規制委員会の審査を通過し、再稼働している。

- ・原子力規制委員会の審査の短縮化のために必要な措置を講じること。設置変更許可において長い審査期間を要する、地震、津波、火山等のハザード審査について他の審査と切り離し、事前に認定する仕組みを導入すること。
- ・特定重大事故等対処施設は、設計及び工事計画の認可から5年以内に設置しなければならないとされていたところ、再稼働後の営業運転開始から5年以内の設置を求める規制の継続的改善の方向性が示されている。原子力規制委員会は当該見直しの方向で迅速に制度改正を行なうこと。加えて、これまでの運用のように、新制度の運用に当たっては、5年後に設置できていないことをもって一律に発電所を止めさせるのではなく、ヒヤリング等を行ない、その後の設置の確実性を確認して、停止を判断すること。既に5年ほどの特定重大事故等対処施設がないままの運転を認めているのに、例えば、数ヶ月の設置の遅れをもって、発電所を停止させる利点よりも電気料金高騰の方が心配される。
- ・令和8年1月のIRRS ミッション¹では原子力規制委員会設置法附則によるノーリターンルールや再就職の抑制等の原子力規制委員会職員の流動性が阻害されている状況を改善するよう勧告が行われた。専門知識を有する原子力分野の人材は産学官、推進・規制などの領域にかかわらず横断的な基盤である。「規制の独立性の確保」は引き続き重要であり、二度と「規制の虜」に陥ることがあってはならないという反省を深く刻み、許認可等の意思決定の中核となる原子力規制庁の局長以上の幹部職員が推進側の行政組織（資源エネルギー庁等）と行き来するなど引き続き認めるべきではない。その上で、若手及び中堅のうちに推進・規制行政の双方において様々な政策を経験することは、広い視野と経験の獲得と、行政機関相互の技術基盤の充実・強化という点で原子力行政の質の維持・向上に大きく寄与すると考えられ、現在のノーリターンルールに関する原子力規制委員会設置法附則の規定ぶりについては緩和する方向で改正すべきである。また、再就職の抑制が原子力規制庁への就職・転職を阻害しないよう、原子力規制庁職員の退職後のキャリアにおいて、その職務の執行の公正さに対する国民の疑惑または不信を招くことのない形でその技術・知見を社会全体で積極的に活用できるようにすべきである。したがって、原子力規制委員会は、人材の流動性向上に係る国会での検討に資するよう、設置法附則のノーリターンルールや再就職の抑制に係る規定の人材確保への影響につ

¹ 国際原子力機関（IAEA）が行う総合規制評価サービス（IRRS）は、各国の原子力安全規制体制を国際基準に照らし合わせて客観的に評価し、助言を行う国際的なピアレビュー（相互審査）活動。

いての現状と課題や諸外国の原子力人材の流動性の状況などを整理して示すこと。

具体的には、現状では、原子力規制委員会は、その原点が「規制と推進の分離」であることに加え、設置法附則第6条第3項²の趣旨を徹底すべく、従来、被規制者はもとより被規制者と取引関係にある民間企業（原子炉メーカー、建設会社、警備会社等）との間において、それらの退職者を原子力規制庁職員として中途採用することを除き、出向又は派遣等の人事異動を伴う交流を一切行っていない。被規制者や被規制者と取引関係にある民間企業との人事異動を伴う交流について「規制と推進の分離」の観点から一定の慎重さは必要ではあるものの、過度な慎重さによって萎縮し、人材の流動性自体が喪失しては意味がない。したがって、今後は、原子力規制に資する国家としての知見が失われないよう、原子力関係の民間企業、社団法人、財団法人及び国際機関等の開催する各種研修への機会を積極的に増加するのみならず、新卒採用、中途採用、人事交流及び退職後の再就職について、国際標準の人事体制とすべく、早急に改善するべきである。

- ・業務の効率化を進め、審査官が本来注力すべき論点に集中できる環境整備できるようにする。設計・工事計画認可に伴う大量の文書確認や、一定の定型性を持つ検査業務は、審査官の時間を大きく消費しやすい領域である。品質確保と透明性を前提に、外部支援の活用、文書審査の支援ツールの導入、AI等の活用を含めた業務効率化、審査手順の標準化を進め、規制当局が重要な論点の深掘りと現場確認に資源を重点配分できる体制へ転換すべきである。さらに、担当職員が異動したことでそれまで実施してきた審査の知見が失われ、審査が長期化することを避けるため、過去審査の論点・判断理由・代替案の比較を蓄積するナレッジ管理を強化し、次の担当者が「なぜそう判断したか」にすぐ辿り着ける状態を整えるべきである。その上で、利益相反管理を徹底しつつ、大学・研究機関・メーカー等との共同研修や、評価手法の実務訓練を通じて、最新知見を規制活動に取り込む循環をつくることが重要である。

（4）原子力発電所の稼働率引き上げ

イランでの戦闘に伴い、世界的にエネルギー価格が高騰しているため、原子力発電所の稼働率を上げて、発電料金を引き下げることが望まれる。

- ・原子力発電所の稼働率を上げるために、原子炉等規制法により規制されている定期検査と次の定期検査の期間について、電力会社と規制側とで必要な検討を行い、安全確保を前提に長期化し、稼働率の向上を果たすこと。
- ・国内の運転サイクルは、現状13か月運転が最長である一方、海外では18か月・24か月運転が進展しており、長期サイクル運転は、停止回数を減らすことで稼働率に直接効く対策である。再稼働が進む今こそ、長期サイクル運転を「いずれ検討」ではなく「早期実装」すべく、事業者と規制側とで必要な検討を前倒しで進めるべきである。特に、

² 原子力規制委員会設置法附則第6条第3項（政府の措置等）

原子力規制庁の職員については、原子力利用における安全の確保のための規制の独立性を確保する観点から、その職務の執行の公正さに対する国民の疑惑又は不信を招くような再就職を規制することとするものとする。

規制側には、事業者からの申請を受け、審査の論点を早期に明確化し、適切に審査対応等を行うことで、早期に長期サイクル運転を実現すべきである。

- ・原子力規制委員会は、オンラインメンテナンスを安全性向上に資する取組として認識した上で、運転中保全の実施に際して必要となる内規類（審査基準、検査ガイド等）の改正を実施し、これまでの実証の蓄積を踏まえつつ、定期検査の項目のうち可能なものは、運転中に実施するオンラインメンテナンスを標準運用とすること³。
- ・原子力発電所の高経年化の安全規制について原子力規制委員会は10年毎に審査する制度になっている。他方、電気事業法において「運転期間を最長で60年に制限」しているが、発電所毎に状態は異なるし、補修や交換によって使用期間を延ばせるので、一律の年数で運転期間を制限するのは不合理である。よって、電気事業法の60年の運転期間制限の廃止を検討すること。

（5）核燃料サイクル等

使用済み核燃料からウランやプルトニウムを回収し、再利用する核燃料サイクルは、資源の有効利用と廃棄物の減容化に有効である。プルトニウムはプルサーマルとして軽水炉に利用する方法のほか、より資源の有効活用や廃棄物減容の効果が高い、高速増殖炉等の高速炉での利用があり得るため、我が国では高速炉を研究開発している途上にある。核燃料サイクルにより回収されるウランは、当面の間貯蔵する計画である。その利用のためには、回収ウランに対応した転換工場、濃縮工場、再転換工場が必要となる。

世界の原子力発電が増加し、濃縮ウランの需要が高まると予想されることから、国内における濃縮能力の確保が必要である。

- ・これまで延期されてきた六ヶ所再処理工場・MOX燃料工場の竣工が確実に実現される様に、政府は必要な支援を行うこと。
- ・高速炉の研究開発を推進するとともに、その進捗状況を踏まえつつ、必要となる再処理施設や、使用済み燃料の貯蔵施設を検討すること。
- ・回収ウラン利用のための施設整備について財政支援などの必要な施策を検討すること。
- ・濃縮能力の確保のために財政支援などの必要な施策を実施すること。濃縮の過程で発生する劣化ウランについては、将来の利用に向けた選択肢を確保しておくこと。

（6）保障措置の抜本強化

保障措置とは、原子力事業者から保有するウラン、プルトニウムなどの核物質を計量管理した報告を国に提出させ、国際原子力機関（IAEA）が個々の保有施設を査察するなどの方法により、核物質が核兵器などに転用されていないことを確認する措置をいう。

³ 我が国では機器の点検などの保全作業が停止期間に集中しやすい面がある。オンラインメンテナンスは、運転中に可能な範囲で保全作業を実施することで、作業の集中を緩和し、全体としての運用の安定性と信頼性を高める取り組みである。現状では、オンラインメンテナンスは試行的な取組にとどまっており、すべての炉で標準的に活用されている状況となっていない。

我が国は、核兵器不拡散条約（NPT）に基づき IAEA と 2 種類の協定（包括的保障措置協定、追加議定書）を締結し、査察を始めとする IAEA の保障措置活動を全面的に受け入れている。これに対し、我が国は、IAEA の査察等へ必ず立ち会うとともに、自らも現場で IAEA と同様の検査等を行うこととしてきたが、核物質が国内に他の非核兵器国より突出して多いため、IAEA は査察官リソースの約 20 パーセントを投入するなど、他の協定締結国より遙かに多くの査察等を実施する実情にある。

そこで、我が国では、国（現在は原子力規制委員会）が主に IAEA との調整・交渉、核物質の使用等の許認可などのデスクワークに従事し、指定機関制度に基づき指定した公益財団法人の核物質管理センターに膨大な定型的実務（IAEA 査察の立会いを含む検査、計量管理報告の情報処理等）を行わせることにより、IAEA の査察等が円滑に行われるよう最善を尽くしてきた。その結果、IAEA が毎年公表する各国の評価（保障措置声明）にて、我が国は、最高評価の「拡大結論」（すべての核物質が平和的活動にとどまっている）を獲得し続けている。使用済燃料の再処理（ウランとプルトニウムの分離抽出）は高濃縮ウラン以上に核兵器転用の容易なプルトニウムを取り出す活動であるが、拡大結論により得た国際的信頼を背景に、日本は商業的再処理を行うことをアメリカ等から非核兵器国として唯一容認されている。

そのような中、青森県では、新規制基準適合性審査のため 2013 年から停止中の六ヶ所再処理工場が 2026 年度中に、また、再処理したウランとプルトニウムから原発用の核燃料を製造する MOX 燃料工場（新設）が 2027 年度中に、それぞれ竣工を予定されている。六ヶ所再処理工場等は、本格操業後には大量のプルトニウムを 24 時間連続運転で常時扱うため、IAEA の査察の大幅な増加等が確実であるが、同時に保障措置上の問題（IAEA 査察関連設備の故障、有意量を超える在庫差等）の多発が予想される。その場合、原子力規制委員会は、原子力事業者である日本原燃と協力し、個々の問題がプルトニウム等の核兵器転用と関係しない旨を IAEA へ迅速・的確に説明するとともに、日本側の説明を踏まえた IAEA の要求に遺漏なく対応することにより、問題が発生する都度、核兵器転用の疑いを確実に払拭する必要がある。仮に IAEA 対応が不十分な場合、IAEA の拡大結論を得られず、日本が外国からウラン燃料や原子力関連資機材の輸出拒否等を受け、原発の運転停止や核燃料サイクルの頓挫の要因となるおそれがある。

① 保障措置を実施可能な第三者機関の設置（核物質管理センターの発展）

原子炉等規制法は、民間法人である指定機関（核物質管理センター）の業務を国の権限行使に相当しない定型的なものとしているため、査察現場で予期せぬ問題が生じた場合、指定機関は機動的に判断や事業者への強制力を伴う対応を行うことが困難であり、現状のままだと、原子力規制委員会がその全てに対応せざるを得なくなる。

また、民間法人の指定機関には突然の業務休廃止や指定取消の可能性が常に存在し、そのような場合には、原子炉等規制法の規定に基づき、原子力規制委員会が膨大な定型的実務を全て引き継ぐ必要が生じる。

いずれの場合でも、原子力規制委員会で保障措置業務に従事する職員について、そのデスクワークを維持する重要性、必要な専門知識を持つ人材を急遽増員する困難さなどを考えれば、原子力規制委員会がそのような突然の対応や引継を行うことが非現実的である。

したがって、原子力規制委員会は、特別法により、保障措置に関して国に準じる権限を行使できる第三者機関を設置すべきである。その際、核物質管理センターを発展させる形式で行うべきである。

これにより、第三者機関において以下の点が可能となる。

- ・ 査察現場で発生した非定型な問題に自律的に強い権限をもって対応することが可能となる。
- ・ 保障措置の実務を担う専門組織として安定的に活動することが可能となる。
- ・ 国との人事交流や原子力事業者向け研修により専門人材育成のハブになることが可能となる。
- ・ 保障措置の機微情報のセキュリティを国の開発支援を受けて確保することが可能となる。
- ・ 仮に第三者機関が独立行政法人であれば、運営費交付金の弾力的な執行により人員や資機材を機動的に強化するが可能となる。

② 原子力事業者に対する保障措置の責任拡大

原子炉等規制法は、原子力事業者に対し、計量管理に関する義務のみを規定している。しかし、現実には、IAEAの査察等に使用する場所や機器を提供する、IAEA査察官の指示に応じて試料採取用の核物質を速やかに用意するなど、原子力事業者自身の積極的な協力が必須であるのに、その責任は法的に明らかではない。仮に原子力事業者による保障措置上の対応に不足があり、原子力規制委員会が改善を要すると判断したとしても、現在の原子炉等規制法では、国が計量管理規定の変更命令をかけることしかできない。つまり、今後、六ヶ所再処理施設等において突然に問題が発生し、原子力規制委員会と日本原燃が協力してIAEAへ迅速・的確に説明等をしようとしても、それを一枚岩で確実に行える法的な担保がない。

したがって、原子力規制委員会は、原子炉等規制法を改正し、原子力事業者に対し、保障措置への対応を自ら評価・改善する、査察等に使われる機器などの整備や管理を行う、保障措置に関する業務全般の責任者を置くなど、新たな義務を課すべきである。

これにより、事業者において、以下の点が可能となる。

- ・ 事業者が一層適切に自ら保障措置へ対応しようとする環境が整備されること。
- ・ 事業者の保障措置対応の不足に、原子力規制委員会が改善命令を発出する

こと。

(7) 高レベル放射性廃棄物の最終処分

高レベル放射性廃棄物を安全かつ安定的に長期間管理するため、我が国は地層処分を目指して処分場の候補地選定を進めている。地質等に係る文献調査について、国内の複数箇所で行なわれており、今後は、報告書の公告や説明会などを行なうことになる。高レベル放射性廃棄物は、使用済燃料の再処理後 30-50 年間冷却のために保管した後に最終処分を行うこととなっており、六ヶ所村再処理工場の竣工が近づく中、最終処分場の選定を早急に進めていく必要がある。

- ・最終処分場の選定においては、安全性が確保されることは必須であるが、地域住民に安心して頂ける様に理解促進にも十分配慮すること。
- ・最終処分場が地層深くに建設される特殊性を踏まえると、例えば、建設許可において都道府県が従来通りに関与することに限界があるのではないか。規制等に関して、最終処分場への地方自治体の関わり方について検討して、整理すること。

2 次世代革新炉及び核融合炉の開発加速化

(1) 原子力発電所の新增設と次世代革新炉の開発

今後の電力需要の増加が見込まれることから、原子力発電所の新設・増設の検討が必要である。新たな原子力発電所を最初から作ろうとすると、材料などの高騰もあり、以前より高額な負担となるので、電力会社による資金調達では難しいと指摘されている。

- ・電力会社が新たな原子力発電所を設置するための資金調達について、長期脱炭素電源オークションの改善や今般の財政投融資による公的融資など、国のリスクテイクのあり方を含め、あらゆる制度・支援措置を検討すべきである。
- ・原子力発電所において、廃炉が決まった後、そのサイト内の立地条件の良さを踏まえて、当該サイトにおいて発電施設を増設する様に検討すること。・小型モジュール炉（SMR）などの安全性や効率の高い次世代革新炉について研究開発を推進するとともに、新設に向けて必要な措置を講じること。次世代革新炉は新しい技術なので、規制基準の整備には、規制当局、事業者、メーカーの技術的意見交換が有効なことから、これを必要な際に開催すること。

(2) フュージョン固有の規制体系の年度内整備

水素の同位体である重水素・三重水素などを超高温のプラズマ状態で融合させ、ヘリウム等を生成する過程で熱エネルギーを放出するフュージョンエネルギーは、核分裂と比べて放射性廃棄物が少なく、安全性が高い。また、燃料となる水素は海水から無尽蔵に得られるため、国産エネルギーとなるので、エネルギー安全保障上も有効である。このようにフュージョンエネルギーは、将来の脱炭素電源にとどまらず、エネルギー安全保障、経済安全保障、産業競争力の強化に直結する国家戦略分野である。世界では、フュージョンを巡る競争が、研究段階から建設・実証・産業化段階へと急速に移行している。米国、英国、

中国はいずれも、官民それぞれの形で実証プラント建設・発電実証に向けた取組を加速させている。

我が国は、超電導、加熱装置、真空機器、耐熱材料、精密加工、燃料取扱等において、世界的に高い技術力と産業基盤を有している。政府がこれまで、フュージョンエネルギーを成長戦略、エネルギー安全保障及び経済安全保障上の重要分野と位置づけ、2030年代の発電実証を掲げてきたことは評価できる。

しかし、政府の「官民投資ロードマップ（フュージョンエネルギー分野）」では、安全規制についても段階的検討にとどめている。これでは、2030年代発電実証は、目標としては掲げられているものの、実行計画としてはなお不十分である。

とりわけ、規制制度は最大のボトルネックである。2030年代に発電実証を行うのであれば、用地取得、環境影響評価、安全審査、地域協議、機器調達、建設準備は直ちに開始されなければならない。制度が定まらなければ、民間事業者は事業化判断に着手できず、自治体も立地協議に入ることができない。

政府は、できるだけ迅速に、フュージョンの固有の特性とリスクに見合った安全規制の整理・検討を進めるべきである。

その際、安全規制については、既存の核分裂炉規制の延長ではなく、フュージョンの固有の特性とリスクに見合った規制体系として整理すべきである。既存の原子力発電規制をそのまま当てはめれば、フュージョンの安全上の特性を踏まえない過剰規制となり、国際競争上の致命的な遅れを招きかねない。

今問われているのは、看板ではなく、実行である。規制体系の整備は、発電実証に向けた重点支援対象の早期選定と一体で進める必要がある。必要なのは、検討の先送りではなく、決断の前倒しである。

（3）既存計画の固定化排除と重点支援対象の早期選定

我が国では、既に民間事業者が、発電実証を視野に入れた具体的構想を有し、統合設計、立地、建設準備、産業連携を進め得る段階に入りつつある。こうした局面において、Q-DEMOを含む既存計画を維持したまま、民間事業者と横並びで評価を続け、国家としての重点支援対象の決定を数年先送りすることは、民間投資を萎縮させ、政策資源を分散させ、意思決定を遅らせるおそれがある。

現行ロードマップは、QSTが中心となって進める「実績のある方法で実現を目指す技術開発」と、スタートアップ等による野心的な技術開発を並列的に支援しつつ、「数年後を目途」に国が支援するフュージョン発電システムを決定する構成となっている。しかし、世界に先駆けた2030年代発電実証を実現するためには、評価の継続ではなく、国家としての早期の重点化が不可欠である。

政府は、できるだけ早く、発電実証に向けた重点支援対象の評価基準を定め、重点支援対象を選定すべきである。その際、Q-DEMOを含む既存計画を固定化することなく、実証時期、民間投資誘発効果、統合エンジニアリング能力、サプライチェーン形成効果、国際競争力等の観点から、勝ち筋を見極める必要がある。

また、QSTをはじめとする国立研究機関の役割は、基盤的技術開発、規制整備への技術支援、人材育成等に重点化すべきである。そのうえで、発電実証に向けた重点支援対象については、民間主体を中心に選定し、支援を集中すべきである。

(4) 官から民への予算配分転換

日本が、フュージョン分野において、世界に先駆けた発電実証を目指すのであれば、必要なのは研究継続ではなく、実証準備への資源集中である。

政府は、今後は、民間企業への支援に予算配分をシフトすることで、国家として、研究継続よりも発電実証の実現を優先する意思を示すことが必要である。

また、国立研究機関は、民間実証を支える基盤的研究、技術評価、規制支援、人材育成に集中すべきである。

フュージョンの国際競争は、研究成果の多寡ではなく、誰が先に実証し、産業化に結びつけるかの競争に移行している。予算配分もまた、研究継続のための配分から、建設・実証・産業化のための配分へと転換しなければならない。

我が国が世界に先駆けた発電実証を実現するためには、官が主導し続けるのではなく、民間のスピード、資金、人材、統合力を最大限活用する必要がある。官から民へ、研究から実証へ、政策資源の重心を明確に移すべきである。

(5) 国家プロジェクトを統括する司令塔機能の強化

フュージョンエネルギーは、単なる科学技術政策の一分野ではない。エネルギー安全保障、経済安全保障、産業政策、規制政策、立地政策、国際標準化、人材政策を一体として進めるべき国家戦略分野である。

現在のフュージョン政策は、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）のとりまとめの下、文部科学省、経済産業省、原子力規制庁など関係省庁が集まり、政策を進める体制となっている。今後は、CSTIの統括の下、予算配分、規制整備、立地調整、国際戦略、産業化支援などにさらに密に連携を取り、迅速に政策を進める必要がある。その際、関係府省ごとの縦割り、意思決定の遅れ、責任の分散など2030年代発電実証実現の妨げになるような障壁は取り除かなければならない。

(6) 戦略技術の保全と国内供給網の強化

フュージョンは、単なる将来エネルギーではない。超電導、電源、真空機器、耐熱材料、精密加工、燃料取扱、制御技術等の広範な産業基盤を伴う、我が国の成長と安全保障に直結する技術分野である。

特に、超電導、燃料サイクル技術、トリチウム取扱、耐熱材料、精密加工等は、フュージョン発電の成否を左右するだけでなく、国際競争上の優位性を左右する戦略技術である。これらの技術については、国内供給網の維持・強化、技術流出防止、研究人材・技能人材の確保、国際標準化の主導、戦略的な部素材・機器の国内投資促進を進めるべきである。

また、フュージョン関連技術は、エネルギー分野にとどまらず、防衛、宇宙、半導体、

先端材料、精密加工等の幅広い分野と技術基盤を共有する。これらを経済安全保障上の重要技術として明確に位置づけ、日本の技術的優位を国内産業基盤の強化と国益の確保に結びつける必要がある。

我が国は、これまで幾度となく、優れた技術を持ちながら、制度整備と意思決定の遅れによって成長機会を逸してきた。フュージョンエネルギーでは、今度こそ技術的優位を実証と産業化に結びつけ、エネルギー安全保障上の国益へと転換しなければならない。

(7) 高温プラズマ方式によるフュージョンエネルギーの研究開発

水素の同位体である重水素・三重水素などを超高温のプラズマ状態で融合させ、ヘリウム等を生成する過程で熱エネルギーを放出するフュージョンエネルギーは、核分裂と比べて放射性廃棄物が少なく、安全性が高い。燃料となる水素は海水から無尽蔵に得られるため、国産エネルギーとなるので、エネルギー安全保障上も有効である。しかし、実用化までの技術的な課題をクリアしておらず、我が国は国際的枠組みの活用等を通じて研究開発を推進している。

- ・プラズマの制御において課題となっている乱流を始めとする複雑なプラズマ現象に対応するため、装置で進行中の状況をリアルタイムで把握し、人とシステムが協調して制御できる、シミュレーションと AI を統合したデジタルツインを実現するため、革新的演算基盤等を整備し、研究開発などを進めること。

(8) 低温(常温)核融合炉の研究開発

従来から低温核融合に関する研究は続けられてきたが、その再現性の低さから疑問視されてきた。しかし、最近の研究では、その再現性は高く、軽水素から千度以下という利用しやすい熱を回収できるとされている。この発熱反応は低温核融合とも考えられるが、学術的には確立していない状況である。

- ・低温核融合とも考えられる反応について検証し、そのメカニズムを学術的に解析される様に支援するとともに、社会実装のレベルで熱利用が可能なのか調査、検討すること。熱利用が可能であれば、その社会的インパクトを見積もり、エネルギー政策全般を見直すこと。
- ・低温核融合とも考えられる発熱反応を利用した製品の商業化に向けた、民間の活動がなされているが、その安全規制のあり方を検討すること。
- ・この市場で日本が優位に立つために、政府は研究開発助成だけでなく、投資や融資により支援すること。また、社会実装に向けた検討を進めた上で、必要に応じた環境整備を検討すること。

3 化石燃料に係る資源外交と備蓄など

(1) 化石燃料を確保するための資源外交

石油や天然ガス、石炭などの化石燃料は、資源供給国からの輸入に頼っているが、特に中東に偏在する石油は、国際情勢の影響を受けるリスクがある。多様な化石燃料を多くの

供給国から輸入し、リスクを分散する多角化を進める必要がある。

- ・中東、特にホルムズ海峡ルートに頼らない石油供給を確保するための資源外交を展開し、石油の中東依存度を下げること。
- ・化石燃料を安定的かつ継続的に確保するために、資源供給国との間で国際交渉を行なう一方で、協力関係を構築する資源外交を展開すること。
- ・安価な中東産石油の中でもホルムズ海峡を通過する石油はリスクがあるので、石油調達先の多角化を促すための制度（法整備も含む）について検討すること。
- ・LNG は国際政治のリスクの低い国から輸入できることから、協力関係を構築する資源外交を展開すること。

（2）石油の備蓄

国際情勢の影響を受けやすい中東から産出される石油は、急な供給停止や価格高騰にみまわれやすい。イランと米国、イスラエルの戦闘でも石油供給が滞り、全世界が影響を被った。この対策として先進国などで石油を国家レベル、民間レベルで備蓄している。

- ・中東情勢を踏まえて備蓄の放出を適切に行なうこと。また、平時に戻れば、備蓄を適切に行なうこと。
- ・石油備蓄法に基づく民間備蓄に関して、国は十分な支援を行なうこと。
- ・東南アジア諸国の備蓄制度構築を支援し、アジアのエネルギー供給の強靱化を図ること。

（3）危機時のナフサ対策

2026年のイランでの戦闘に伴い、ナフサの不足が心配されたが、燃料の石油製品と異なり、基幹原料である化学製品のためのナフサは40年前に備蓄義務が撤廃されるなど備蓄制度が整えられていなかった。

- ・ナフサについても国家備蓄や民間在庫の積み増しなどの備蓄対策を検討すること。経済安全保障に係る法制において、特定重要物資としてナフサを対象とすること。
- ・ナフサ由来のエチレンだけに依存するのではなく、天然ガスからのエタンを用いる石油化学製品を製造する選択肢も増やすこと。そのためのプラントを導入すべく、必要な支援策を検討すること。

4 地熱等我が国に優位性のある再生可能エネルギーの開発推進

エネルギー安全保障の観点から、エネルギー自給率の向上は喫緊の課題である。投資促進や技術革新により、経済負担の現実性を考慮しつつ、日本が世界に誇る技術力を最大限に活かした再生可能エネルギーの導入を強力に推進する必要がある。

（1）太陽光発電

ホルムズ海峡の危機は、化石燃料に大きく依存する国々におけるエネルギー構造の脆弱性を世界に問いかけている。世界各国では、深刻なエネルギーコストの上昇、サプライチェーンの混乱が生じる中で、化石燃料への過度な依存を減らし、自国のエネルギーの安定

供給及びセキュリティを確保し、強靱なサプライチェーンを構築することについての重要性が再認識されている。

これまでも、我が国は、1973年のオイルショックを契機として、サンシャイン計画を皮切りに太陽光パネルの技術開発を進め、2000年頃には、世界シェアの50%を占めるに至った輝かしい歴史がある。しかしながら、2005年以降、中国等の海外勢に押され、日・米・独勢は一斉にシェアを落とし、日本のシェアは直近1%未満となっている。2000年代半ば以降を振り返ると、総じて、急激に事業環境が変化をする中で、官・民ともに、需要創出や投資の面で、必ずしも十分な「規模」と「スピード」で対応ができていなかった過去の反省がある。

我が国の再エネ導入においては、太陽光発電が牽引してきたが、平地面積当たりの導入量は主要国で最大級である一方で、適地の制約、地域との共生上の課題が生じている状況である。

このような中で、我が国発の次世代型太陽電池であるペロブスカイト太陽電池は、軽量・柔軟などの特徴を生かし、従来太陽電池が設置困難であった場所にも設置可能であり、再エネ導入拡大と地域共生を両立するものとして期待できる。このため、技術的な自立とサプライチェーン強靱化を実現する日本発の国産再エネであるペロブスカイト太陽電池は、我が国のエネルギー自給率向上に資するため、国力を左右する存在であるといっても過言ではない。

これらの太陽電池産業を巡る過去の反省や国内の太陽光発電を取り巻く状況を踏まえつつ、国産再エネであるペロブスカイト太陽電池については、官民連携し、世界をリードする「規模」と「スピード」で、量産技術の確立・生産体制整備・需要創出を三位一体で進めていくことが重要である。

国内においては、2025年度には量産計画を明らかにしている積水ソーラーフィルムが事業化を開始するほか、パナソニックホールディングス等の関西企業が中心となり、量産化に向けた動きを加速させている。また、複数の発電層を積層させ、発電効率を飛躍的に向上させることを可能とするタンデム型ペロブスカイト太陽電池の早期の社会実装に向けて、長州産業やカネカも政府の支援を受け、量産化に向けた研究開発を加速させている。

我が国をとりまくエネルギー構造をとりまく状況や民間企業における研究開発や事業化の進捗を踏まえて、ペロブスカイト太陽電池の施策について以下の通り政府に提言する。

- ・ 量産技術の確立については、フィルム型は2030年までにシリコン相当である14円/kWh、タンデム型については、12円/kWhが可能となる技術を確立させるべく研究開発が進むよう、政府は必要な支援を躊躇なく進めるべきである。
- ・ 生産体制の構築については、2030年を待たずに早期にギガワット級の生産体制を構築することを着実に進めて行くべきである。その際に、主要な原材料のヨウ素の生産・供給、部素材のフィルム等、製造装置などサプライチェーンの中で特に重要なものは、国内において強靱な生産体制を確立させることが重要である。
- ・ FIT・FIP制度などの支援により太陽光発電は普及し、日本の発電電力に占める太陽光

発電の割合は約 10%まで増えたものの、その製造は中国に多くを頼っている。人材や製造装置を通じた技術流出によって競争力を失った過去の反省を踏まえ、フィルム型ペロブスカイト太陽電池においては材料加工・成形、製造プロセスに係るノウハウが競争力を左右する特徴を活かすべきである。

- 単に特許の多寡のみに注目するのではなく、特許とブラックボックス化した全体の製造プロセスを最適に組み合わせつつ、サプライチェーン全体で、製造装置を含め技術・人材の両面から、戦略的な知的財産の管理を行う。その上で、製造のみならず、知的財産を有効活用した事業展開も視野に入れるべきである。特に、フィルム型ペロブスカイト太陽電池は、低温での製造が可能、軽量かつ柔軟で、より自由度の高い設置形態に対応できることから、製造・運搬・設置・施工・回収・交換・廃棄・リサイクルなどのライフサイクル全体での付加価値を捉えて競争力の実現を目指していくことが重要である。
- 生産体制の構築時には、広く国内に展開させるとともに、海外市場を見据えた海外実証等を着実に実施して、将来的な本格的な展開を図るべきである。また、こうした海外展開が可能となるよう、次世代型太陽電池の信頼性評価等に関する国際標準の策定を目指すべきである。
- 需要の創出については、2040年に約 20 ギガワットの導入目標が、第 7 次エネルギー基本計画に位置づけられているが、導入初期におけるコスト低減と需要拡大の好循環を形成し、一定の投資の予見性を確保し、事業者の生産体制構築を促すことが重要である。
- 自治体を含めた公共部門や環境価値を高く評価する企業からの導入を見込みつつ、施工面も考慮した上で、本戦略の中で定める先行的に導入に取り組む重点分野を踏まえ、安全の確保を図りながら、適切な官民リスク分担の下で、初期市場を効果的に立ち上げていくべきである。その際、政府機関及び地方自治体及び環境価値を重視する企業等は、ペロブスカイト太陽電池の導入の推進に主体的な役割を果たしていくことが望ましい。このため、政府調達を最大限に活用しつつ、自治体を含めた公共施設（自衛隊施設を含む政府施設、学校体育館等）・インフラ空間（道路、鉄道、港湾、空港）等に対し、2035 年までに 5GW を目指し、経済産業省、環境省、国土交通省、文部科学省、防衛省、農林水産省等の関係省庁が密に連携をしつつ、積極的な導入を進めるべきである。また、環境省が中心となり、2026 年夏頃を目途に、政府が保有する施設への導入目標を策定し、地方公共団体等が保有する施設についても導入目標の策定など率先導入に向けた取組を進めるべきである。その一環として、市場のニーズに応じた競争力を磨く観点も含めて地域特性に応じた導入を支援し、地域単位でのまとまった需要の創出を図るため、計画策定、フィージビリティスタディ、導入までの一気通貫のモデル的な支援策も講じていくべきである。また、地域・地区特性に応じた実装推進を行う観点から、地区単位での先行モデル支援を行い、そのための予算措置を行うべきである。
- ペロブスカイト太陽電池の設置については、様々な設置形態に関する社会実証を進め、

施工事業者との連携の下で、安全性・維持管理性・施工性を考慮した製品の開発及び施工方法の確立を進めるべきである。その際、社会実装が加速するよう、関係省庁が連携して安全を前提としつつ、必要に応じて、関係法令の見直しについても積極的に検討を進める（例：ペロブスカイト太陽電池の多様な設置形態を許容する建築基準法等における特例措置や規制内容の明確化）ほか、使用済みパネルの排出抑制とペロブスカイト太陽電池の導入拡大の観点から、使用済みパネルの上にペロブスカイトを設置する形態などについても検討を進めるべきである。

- ・タンデム型ペロブスカイト太陽電池は、高効率の発電効率の付加価値が高い屋根への導入や、既存の導入分のリプレースといった需要が期待される我が国において、エネルギーの安定供給及びセキュリティを確保、強靱なサプライチェーン構築に資する。このため、早期の社会実装に向けた研究開発に加えて、国内における量産化の早期実現に向けた取組を推進するべきである。
- ・太陽光発電の導入にあたっては、これまでの投機目的とも取れる無秩序な開発を是正し、大規模太陽光発電に対する規制を強化すること。特に、森林伐採を伴うような開発は自然破壊と捉えられるケースが多く、地域の理解を得られないものは厳格に制限すること。
- ・次世代技術として日本が世界をリードするペロブスカイト太陽電池は従来のシリコン型では設置が困難だった場所での発電が可能となる。このため施工性を考慮した太陽電池の開発のほか、生産を全面的に支援し、国内での実用化を急ぐとともに、ヨウ素等サプライチェーンの中で重要なものは国内での生産体制構築を検討すること。また、信頼性評価の国際標準の策定等による戦略的な輸出支援を通じて海外市場への展開も積極的に図ること。公共施設の屋根や壁などにペロブスカイト太陽電池を設置することを検討し、官製市場により生産を支援すること。建物に直にペロブスカイト太陽電池を設置することは、建築基準法で規制されているので、緩和を検討すること。
- ・営農の形骸化を防ぎつつ、高温障害を防ぐための遮光をエネルギー転換し収入を多角化して農業経営の安定化を図る適切な営農型太陽光発電の拡大を目指すこと。

（２）洋上風力発電

海洋国家である日本にとって、洋上風力発電は再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札である。

- ・風力発電については、経済効率性が向上される方向で導入される様に必要な政策を検討すること。
- ・単なる導入拡大に留まらず、日本産（純国産）の技術や設備で完結できるサプライチェーンの構築を目指して政府として具体的なロードマップを示し、地方創生にも資する取り組みを図ること。部材製造から保守点検に至るまで、幅広い裾野産業に波及効果が及ぶような取り組みを推進し、地域経済の活性化と国内産業の競争力強化を実現すること。

（３）地熱発電

世界第３位の資源量を誇る地熱発電は、天候に左右されない貴重なベースロード電源と

なり得るものである。

- ・クローズドループ方式などの次世代型地熱発電の開発を加速させるため、新たに「地熱推進法（仮称）」の策定や、地熱開発に対する投資促進のための税控除制度等の整備について検討を進めること。また、温泉法や自然公園法の規制見直しを行うとともに、泉源枯渇対策を推進し、地域や温泉事業者との共生を図りながら開発を促進すること。

（４）水力発電

安定した国産エネルギーである水力発電は、治水などを目的としている比較的大きなダムに設けられる。

- ・多目的ダムの場合、治水などの目的に使うために発電量が抑えられているが、発電量を増やせる用にダムの運用をAIも用いて高度化すること。
- ・既存のダムにおいても可能な場合は、水力発電設備の新增設を検討すること。ダムの改造や新設に際しても同様に、水力発電設備の設置を検討すること。

（５）FIT・FIP制度と系統整備

再生可能エネルギーの導入は、FIT・FIP制度による再生可能エネルギー発電促進賦課金（再エネ賦課金）および系統整備コストにより電気代を高くしている。他方、世界的なエネルギー価格の高騰の影響を受けているので、少しでも安い電気料金が望まれる。

- ・FIT・FIP制度について見直しを検討すること。買い取り価格を下げることの出来た事業用太陽電池やバイオマス発電の一部を制度の対象外にする等の見直しを行なうこと。
- ・再エネによる電気供給と合わせて必要になる蓄電池については、安全性とともに経済効率が向上される方向で導入される様に必要な政策を検討すること。

（６）電力市場

電力市場の自由化により、電気料金の引き下げが期待されたものの、電力需要に比して、より多くの再生可能エネルギー発電設備が導入される一方、火力発電設備の稼働率・収益性の低下による休廃止が進展することになり、電気料金の上昇、安定供給の確保が心配されている。

- ・電力市場の制度について見直しを検討すること。発電設備の建設に新たな投資を行える様に制度の見直しを行なうこと。小売電気事業者の退出、電気料金の急激な変動などの影響を生じさせない制度を検討すること。

（７）水素・アンモニア

二酸化炭素を出さない水素（水素自動車、再エネを用いた水素製造など）、アンモニアは脱炭素の利点から期待されるものの、そのエネルギー利用については、コスト面の課題から使用量が増えていない状況にある。

- ・脱炭素のメリットから、水素、アンモニアの市場が今後どれほど大きくなるのか調査し、必要な政策を検討すること。

- ・太陽光、洋上風力などの余剰電力を用いて水素を製造し、これを常圧のまま輸送、利用する仕組みを含め検討すること。

(8) 全固体電池

全固体電池は電解質を固体化することで充電時間の短縮やエネルギー密度を高め、EV車であれば航続距離を大幅に向上させる。液漏れのない高い安全性や、幅広い温度域での作動も大きいのが利点である。こうした特性は、EV車のみならず、データセンター、災害対応用蓄電設備、防衛装備品、航空宇宙等への展開が期待される。日本が世界のイニシアチブを取れるように、政府はより一層の開発支援や生産体制の支援を図ること。

5 エネルギーの効率的利用と需要側の施策

(1) 発電の高効率化

発電の高効率化は、エネルギー消費を減らし、環境負荷を軽減するために重要である。高効率な発電技術である、ガスタービン（コンバインドサイクル発電）、超臨界圧石炭火力発電等において、我が国の技術力が優位を保っており、海外へ発電プラントを輸出している。

- ・より高効率な次世代火力発電の研究開発を推進すること。

(2) 需要側におけるエネルギー使用の合理化

エネルギー使用の合理化のため、「エネルギー使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（以下「省エネ法」という）等に基づき、産業部門では、省エネ取組みの判断基準が示され、家庭部門等で使われる自動車等のエネルギー消費効率の目標が示される等の取組みが行なわれている。

- ・省エネ法の対象とする機械器具について追加を検討し、エネルギー使用の合理化の効果を高めること。
- ・省エネ規制などの施策について、状況の変化等により費用対効果の低くなった施策を見直すこと。

(3) 電気代やガソリン代などのエネルギー価格の高騰対策

ウクライナやイランでの戦闘を受けて、エネルギーの需給がひっ迫し、エネルギー価格の高騰が世界と日本に影響を与えている。ロシアのウクライナ侵略の後、我が国では電気代やガス代を抑制するための財政的措置が取られ、イランでの戦闘開始の後、ガソリン代を抑制するための財政的措置が取られた。

- ・国民生活への影響を低減するため、状況に応じて、エネルギー価格の高騰を抑える財政的措置を取ること。

(4) ガソリン車からプラグインハイブリッド車、電気自動車への移行

国際情勢による影響を受けやすい石油について、我が国の依存度を下げるために、ガソ

リン車から電気自動車、プラグインハイブリッド車への買い換え推進策が考えられる。日本の自動車製造業はガソリンエンジンに高い優位性を持っているので、その日本がガソリン車から電気自動車へ移行させることは産業政策として望ましくないが、将来のエネルギー安全保障と、世界的な電気自動車への移行を踏まえれば、このままガソリン車の製造販売に依存し続ける訳にはいかないのではないかと。

- ・プラグインハイブリッド車であれば、日本の自動車産業の優位性を活かせるので、自動車産業による世界的な販売戦略を政府としても支援すること。
- ・電気自動車においても我が国の自動車産業が国際競争に勝ち抜ける様に政府は研究開発だけでなく様々な方策を検討し、支援すること。

6 レアメタル等の鉱物資源

(1) レアメタル等の資源外交等

レアメタル供給は依然として中国など特定国への依存度が高く、地政学的リスクに極めて脆弱である。

- ・米欧や豪州、アフリカ諸国との連携を強化し、調達先の多角化と安定確保を図るべきである。このために諸外国と協調的に取り組むことを念頭に国際交渉に努めること。
- ・単なる輸入確保にとどまらず、権益取得や出資参画、精錬・加工工程への参画を含むサプライチェーン全体での関与を検討すべきである。外国の資源の権益について、(独)エネルギー・金属鉱物資源機構による単独の投資が出来る様にする。サプライチェーン強靱化のための企業同士の取組みが独占禁止法違反とならない様に整理すること。
- ・中国によるレアアース磁石の規制に伴って、これを用いたモーターの製造工場が中国進出すれば、かつてのレアアース磁石と同様に技術流出につながりかねないことから、経済安全保障の観点から対応策を検討すること。
- ・同志国との共同備蓄連携を構築し、供給途絶時の耐性を強化すること。
- ・安価な特定国のレアメタルに依存する状況から脱却するために、輸入の多角化に取り組む必要がある。日本国内での需要における他の調達先の利用促進策や特定国依存抑制策を検討すること。

(2) 国産海洋資源開発（エネルギー資源及び鉱物資源）加速化

日本は資源に乏しいが、南鳥島周辺海域におけるレアアース泥の引き上げ成功は、国産資源開発の可能性を示した。

国内のエネルギー資源としては、石油やガスを生産しているが、消費量に占める割合は数%以下しかない。国内の埋蔵量が多くて期待されているメタンハイドレートは、経済合理性のある採掘方法を開発できていない状況である。

- ・レアアースの今後の実証段階から商業化への移行を視野に入れて、政府は採算性の検討とともに研究開発支援を継続すること。
- ・メタンハイドレートについては将来の活用のための調査研究に取り組むこと。

(3) 資源のリサイクル

使用済み製品から有用金属を回収する「都市鉱山」は、日本にとって重要な資源供給源であるが、回収率の低さやコストの高さが課題である。

- ・回収スキームの効率化、分別技術の高度化、製錬プロセスの革新により、リサイクルの経済性を向上させるため、必要な施策に取り組むこと。
- ・製品設計段階から再資源化を前提とする制度（デザイン・フォー・リサイクル）を推進し、企業へのインセンティブや規制を組み合わせることで、資源循環型社会を構築すること。
- ・金属等リサイクルのためのスクラップヤード等の設備が住民生活や環境に悪影響を与えない様に規制等の対策に取り組むこと。

以上