

第60回 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会

第7次エネルギー基本計画に向けた意見

～2050年に向けたわが国のエネルギーシステムの最適化のために～

2024年8月2日

公益社団法人 **経済同友会**
Japan Association of Corporate Executives

■ 現状認識

- 今まさに「挑戦か衰退か」の岐路、強い危機感
- 戦後最大の難所であり、新たなエネルギーのあり方の議論は不可避

■ エネルギーシステムの全体最適化

- CN化コストの負担（「CO2排出はコストゼロで無制限に可能」という仮説と決別）
- 再エネポテンシャルに恵まれない日本は海外有志国との連携も重要

■ 需要側の取り組み

- 省エネの徹底とベストアロケーション（最適割当）の推進

■ 供給側の取り組み

- 『活・原子力』
- 再エネ開発の一層の推進と卒FIT事業用太陽光の維持、太陽光の有効活用
- 供給地域と需要地域との一体的発展
- S+3Eを維持したトランジション（カーボンマネジメントの統合、LNGの確保）

■ 私たちの取り組み

- 「熟議」の推進

第6次エネルギー基本計画

- 2030年の温室効果ガス削減目標(2013年度比46%削減)の実現は厳しい状況
- 置かれた現状と正面から向き合って検証、政府の意思を示すことが重要
- 競争力のあるエネルギーを得られなければ、わが国は衰退の道を辿ることに

今まさに「挑戦か衰退か」の岐路、強い危機感

GX実行会議

- 2050年カーボンニュートラル実現の国際公約達成、エネルギー安全保障の確保、産業競争力強化とそれを通じた経済成長を目的に策定された政府方針を評価
- 産業政策とエネルギー政策の一体化を志向する議論を歓迎

戦後最大の難所であり、新たなエネルギーのあり方の議論は不可避

2. 私たちの問題意識

各論点に共通する考え方

- **エネルギーなき経済は寝言であり、道徳なきエネルギーは災禍を招く**
➡「S+3E」を大前提に、現実を直視したうえで日本のエネルギーを自らの努力で手にしていくことが肝要
- **新たな経済システムで勝ち抜くための道筋**
➡「カーボンニュートラル（CN）な日本」に相応しい、高付加価値創造力に長けた産業構造・社会構造・エネルギーポートフォリオへの転換が必要
- **カーボンニュートラル像と道行が不確実な状況下でも日本の繁栄を実現できる戦略を**
➡来るカーボンニュートラル社会で日本が繁栄するために、歩みを止めず、したたかに進み続ける
- **強くてしなやかなシステムとシナリオ**
➡グリーン価値を取り入れた市場ルールの下、競争を通じた強靱な社会システムづくりと、柔軟かつアジャイルに対応できるシナリオが肝要

第7次エネ基には「蓋然性」「予見性」「具体性」のある道筋が不可欠

3. エネルギーシステムの全体最適化

CN化コストの負担

- 消費者のCN化コスト負担能力の強化・救済策の立案と適切な負担を設計
(国際競争力を維持できる需要家別 (産業用・業務用・家庭用) 料金設定など)
- 仮想的な再エネ電力の需要者が「統合コスト」を負担する仕組み
- バリューチェーン全体のカーボンフットプリントの累積メカニズムを可視化

**「CO2排出はコストゼロで無制限に可能」という仮説と決別、
CN化コストの最小化と市場原理に基づいた応分負担**

多国間連携

- 必ずしも全ての産業を国内で賄うことが最適とは限らず、サービス・製品に体化されたCO2フリーエネルギーの輸入を含め、最適な姿を追求
- グリーン価値市場の形成とルールメイキングやGXリーグの拡大、経済・エネルギー安全保障の強靱化などを、有志国連携により実現

再エネポテンシャルに恵まれない日本は海外有志国との連携も重要

4. 需要側の取り組み

省エネ徹底を大前提に、需要側のシナリオをデザイン

- 全ての分野・領域において、G7首脳表明で「第一の燃料(first fuel)」と位置づけられた**省エネの徹底が大前提**
- 誰が、どのようなエネルギーを使うかについて、将来シナリオを描くといった、需要側にもきめ細やかなデザインが必要
- CO2フリー（あるいは省CO2）のエネルギー源が配分されない対象には、移行期間における激変緩和措置など、インパクトを抑える仕組みや手段を構築

ベストアロケーション（最適割当）の推進

<産業立地>

データセンターや半導体工場を原子力や水力発電所敷地内もしくは隣接地域に誘導、エリア需要の伸び代を見越して発電所を誘導

<時間帯別のエネルギー利用>

昼間の発電量が多い太陽光については、オフィスビル等や家庭用に

<電力契約上の紐づけ>

立地変更が困難な鉄鋼業や製紙・パルプ業等に、原子力や水力由来の電力を

<熱需要の燃料転換>

石炭・石油依存度が高い需要家において、ガス体エネルギーが必要なHard-to-Abate産業への用途、電気エネルギーで賄える用途など、区分け

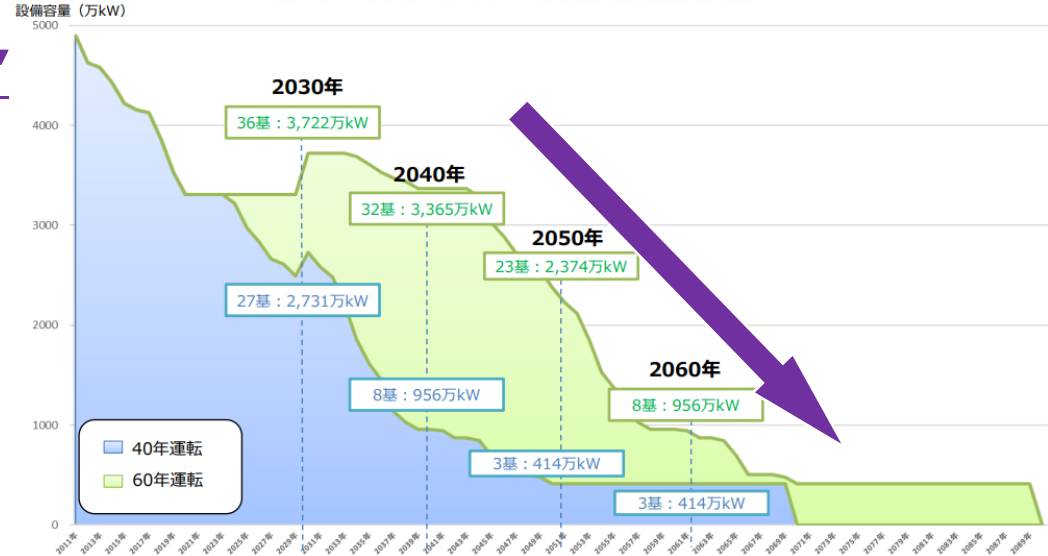
5-1. 供給側の取り組み（原子力）

長期的な原子力の活用

- 一次エネルギーを極力非化石エネルギーにシフトすることを基本として、エネルギーポートフォリオの中で安全性の認められた**原子力を活用**すべき
- しかし、16年後の**2040年以降**原子力という選択肢を失う**“断崖”**が既に見えている
- 再稼働・リプレース・新設・核燃料サイクルなどを含め、統合された政策立案実行は、**「待ったなし」の状況**

『活・原子力』

原子力発電所の設備容量見通し



出典：資源エネルギー庁（20240515基本政策分科会資料）

※本会では**震災後**、①中長期的には原発依存度を一定水準まで低減させつつ、②安全性の認められた原発は再稼働し、③安全性の高い新型炉の開発・実用化を進めるべきという、『**縮・原発**』を提唱、しかし原子力の活用自体を**否定しているかとの誤解**も。

5-1. 供給側の取り組み（原子力）

既存炉の再稼働

- 審査合格後の早期再稼働に向け、国民にファクトベースの説明を【短期】
- 立地地域と消費地の相互理解を促進する継続的な対話【短中期】
- 原子力規制委員会の審査プロセス等、仕組みのアップグレード【中期】

リプレース・新增設 【中長期】

- 安全性確保を前提に、将来のエネルギーシステム全体を見据え、最適な次世代炉ポートフォリオを構築
- 革新炉の特性を最大限に生かし、実態に即した新たな規制のあり方を検討
- 立地の選定は最も困難なプロセス、国が前面に立つて行うべき
- 避難計画の策定を含めたリードタイムや、事故時の安全性や生活再建の実現性を鑑みれば、人口が低密度な地域とするのが望ましい（例：離島など）、規制面と併せて既存概念にとらわれずに検討

5-1. 供給側の取り組み（原子力）

廃炉・サイクル・最終処分【中長期】

- 運転を終了した廃炉、核燃料サイクルの確立、高レベル放射性廃棄物の最終処分は、原子力を推進する上で避けて通れない問題
- 最終処分はきわめて長期間に及ぶ事業、国が前面に立ち、責任を持って推進

投資可能な事業環境【中長期】

- 予見性を高め、ハンカブルな事業環境に向けた国の関与と責任を
- 民間の電力事業者に課している無限責任を有限責任へ改めることも議論すべき

人材・技術・サプライチェーン【中長期】

- 国内の原子力サプライチェーンは弱体化し、技術自給率が低下、人材・技術・サプライチェーン維持の取り組みを産官学が一体となって推し進める必要

ウラン燃料の確保【中長期】

- 近年ウランの需給ひっ迫が懸念、SMRの高純度低濃縮ウランの調達手段を検討

5-2. 供給側の取り組み（再エネ）

再エネ開発を一層推進

- 非常に高い再エネ比率を達成するには、さらなる国土活用の施策が必要
- そのためには、国土交通省を中心に行っているダムをさらに活用する取り組みのような、府省庁間の壁を克服した政府一体の取り組みが肝要
- 例えば、農林水産省などとともに、荒廃農地等のポテンシャルを活かした施策

地域の特性に応じて、さらに抜本的に再エネ電源を積み上げ

卒FIT事業用太陽光の維持

- FIT電源は20年もの買取保証があったため、多くの事業者が参入
- 2032年以降現れる卒FIT事業用太陽光においては、自ら売電していく必要
- 市場価格も安価になってきており、経営能力に欠く事業者が脱落する恐れ

国民負担で導入した脱炭素アセットを維持管理

5-2. 供給側の取り組み（再エネ）

太陽光の有効活用

- 大量導入に伴い、日中の系統制約が年々深刻化
- こうしたアセットを無駄なく使いこなす必要

出力抑制の回避・低減の本格化

<蓄エネルギー>

揚水水力・ヒートポンプ給湯器などの蓄エネルギー促進に加え、自動車向け蓄電池を利活用する枠を「長期脱炭素電源オークション」に設置

<ダイナミックプライシング>

ダイナミックプライシングの導入が進みつつあるが、時間帯別のCO2排出原単位の可視化・定量ができる仕組みを導入

<グリーン価値のタイムシフト>

蓄電池の一体的な導入を進めつつ、制度などを整備の上、グリーン価値のタイムシフトを促進、Hourly matchingへの対応としても有効

<ネガティブプライス>

欧米では電力卸価格がマイナス水準となることを許容する市場制度が導入されていることから、功罪を見極めて導入検討

<操業調整>

天候により太陽光の出力不安定や蓄エネルギー不足に対応すべく、例えば1週間先の天候予測の精度を向上させつつ、操業調整などの協力を検討

5-3. 供給側の取り組み（その他）

供給地域と需要地域との一体的発展

- 「大規模需要消費地」は、「CO2フリーエネルギー源の立地地域」との「産消対話」を通じて、当該地域への報恩と地域活性化の取り組みを強化していくことが必要
- CO2フリーエネルギー比率（全国平均）に対して、その比率を上回る自治体（都道府県単位等）には、その貢献に応じた経済インセンティブを供与し、逆に下回る自治体はその分を負担
- これによってCO2フリーエネルギー源（特に原子力）が継続的に地域へ恩恵を与える存在に
- 地産地消された場合には、さらなるインセンティブを付与
- 大都市圏に相当な負担が発生すると想定され、ペロブスカイト太陽電池など、大都市らしいCO2フリーエネルギーの導入促進にも寄与

**CO2フリーエネルギー源を立地する地域に
その貢献やリスクに見合った便益付与を実現**

6. S+3Eを維持したトランジション

カーボンマネジメントの統合

- e-methaneやSAF等のカーボンリサイクル燃料需要とHard-to-Abate産業を統合させ、低コストでカーボンマネジメントサイクルが可能な革新的コンビナートを形成
- 貯留については国内における確保はもとより、海外有志国との連携の下でより有利な条件でのCO2貯留権益を確保も併せて取り組むことが非常に重要

カーボンマネジメント技術と産業の統合およびCCS貯留権の確保

LNGの確保

- 中国国内発展に伴うLNG需要増や、エネルギー安全保障確保を図る欧州のLNG確保に対抗すべく、日本政府の政策的措置を通じた、全国規模でのLNGの安定供給確保が重要
- 余剰分のグローバル市場での再販時の差損を国家機関が保証することや、有志国連携によって市場対処力を強化することも一考

LNG長期契約に対する政策的支援

7. 私たちの取り組み【熟議】

- エネルギー政策において、特に原子力推進を求める以上、産業界としても義務と責任を負う
- エネルギー問題は国の未来の根幹を担う最も重要なテーマ。社会全体のステークホルダーが自分事として考えることが望ましい
- 社会全体を覆う「原子力を語れない空気」の払拭を図り、将来に向けて真に実りのある熟議を行う好機

日本版気候若者会議との
意見交換



ビジネスメディア「PIVOT」
との対談動画配信



福島浜通り・福島第一原発視察
(若手飲食・水産関係者と意見交換)



上記の対話活動のほか、電気事業者等との意見交換（事務局）を実施。

今後、各地の経済同友会との意見交換などを予定。

2023年12月20日 公表

『活・原子力』

－ 私たちの未来のために、原子力活用のあり方を提起する －

<https://www.doyukai.or.jp/policyproposals/2023/231220t.html>



2024年8月2日13時 公表

第7次エネルギー基本計画に向けた意見

～2050年に向けたわが国のエネルギーシステムの最適化のために～

<https://www.doyukai.or.jp/policyproposals/2024/240802.html>

