

1. はじめに

- 2050年カーボンニュートラルの達成には、革新的イノベーションの社会実装、あらゆる部門の需要の高度化、電源の低炭素化・脱炭素化を最大限推進していくことが必要

2. 我が国のエネルギー政策を取り巻く状況

(1) 我が国のエネルギー政策を取り巻く現状と主な情勢変化

① 2030年度エネルギーミックスの現状

- 東日本大震災前と比べ、足もとのエネルギー自給率は大幅に低下、産業用の電力料金平均単価は約25%上昇
- 温室効果ガス排出量は、2014年度から5年連続で低減

② 国内の主な情勢変化

- 2050年カーボンニュートラルを宣言

③ 国外の主な情勢変化

- 欧米や中国など、カーボンニュートラルを目指す動きが高まる
- ESG投資が広まり、脱炭素技術への投資が拡大

(2) 我が国におけるエネルギー政策の主な課題

- エネルギーの安定供給、経済効率性の改善
- 再生可能エネルギー発電導入に伴う国民負担の増大
- 更なるコスト負担増が国民生活に悪影響を及ぼすおそれ
- イノベーションの実用化、社会実装の遅れ

3. エネルギー政策に関する基本的な考え方

(1) 3E+Sは不変の原則

3E+Sはエネルギー政策の根幹。エネルギー安全保障の向上を目指し、経済合理性あるシナリオを描くべき

(2) 革新的なイノベーションが必要

産学官一体で技術ブレークスルーを起こし、最小限の社会コストで革新的なイノベーションを社会実装していくシナリオを描くべき

(3) 脱炭素社会に着実に移行するシナリオも重要

既存技術の改良や普及を不断に進め、大規模な規制緩和にも取り組むなど、時間軸をもった実効性あるシナリオも描くべき

4. エネルギー基本計画の見直しに向けた意見

(1) 2030年度エネルギーミックスの達成に向けて

- コロナ禍からの経済回復が喫緊の課題。エネルギーの安定供給や経済効率性の重要性は、これまで以上に高まっている
- 再生可能エネルギーの大幅な積み上げによる温室効果ガス削減目標の上積みは、厳に避けるべき

⇒ 2030年度のエネルギーミックスは変えるべきではない

① 原子力発電

- 原子力産業は裾野が広い。サプライチェーンの維持、高度な技術や人材の確保に向け、事業の予見性を高めるべき

⇒ 新増設・リプレース方針を早期に打ち出すべき

- 早期再稼働に向けた取組みを進めるべき
- 運転期間延長認可制度を見直すべき

② 再生可能エネルギー発電

- 再生可能エネルギー導入拡大に伴う社会コストを開示し、国民の理解を得て進めるプロセスを早期に確立すべき
- コスト目標の達成に向け、規制緩和等を最大限行うべき

⇒ 必要に応じ、主力電源化シナリオを柔軟に見直すべき

③ 石炭火力発電

- 非効率な石炭火力発電のフェードアウト

⇒ 原子力発電所の再稼働を加速することで代替すべき

- 高効率化やCO2回収・貯留関連技術の開発を促進すべき

(2) 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて ～未来を切り拓く技術開発戦略の確立と発信が必要～

(i) 研究開発戦略の明確化

- 「2050年カーボンニュートラル」という極めて困難な挑戦を成し遂げるには、経済と環境の好循環を生む具体的な産業政策に加え、政府による更なる規模の支援が必要

⇒ 牽引力等を持つフラッグシップ・プログラムを打ち出し、研究開発予算の大胆な目標額や民間の研究開発に対する税制面や予算面での支援策を打ち出すべき

- 産学官が一体となり、社会実装につながる研究成果を効率良く生み出せる体制を構築すべき
- 最小限の社会コストで脱炭素社会を実現するため、各技術について、CO2削減量とコストの関係性を分析し、マーケットを見極めたうえで、時間軸をもったロードマップを策定すべき

(ii) 革新的イノベーションによる需要の高度化

⇒ 需要の高度化をエネルギー政策の柱に位置づけ、目標電化率等の指標や誘導的措置を導入すべき

① 産業部門

- 水素の利活用やCO2回収・貯留関連技術の実用化、安価で安定的なCO2フリー水素のグローバルサプライチェーンの構築が鍵

⇒ 技術開発等に関する具体的なロードマップを策定し、国内外から投資を呼び込むための施策を講じるべき

② 運輸部門

- デジタル化による移動や輸送の効率化、輸送機器の電動化に向けた次世代蓄電池や燃料電池の技術開発等が必要
- 安全保障の観点から、レアメタルなどの安定的な資源調達等、日本の技術的優位性の確立を目指すべき

③ 民生部門

- オール電化、ZEHやZEBの更なる普及が必要
- 需要家が積極的に環境性能の高いものを選択するような環境を整備すべき

(iii) 電源の低炭素化・脱炭素化

① 原子力発電

- 新増設・リプレース、小型原子炉(SMR)等の次世代原子炉の開発・普及を進めることを明確にすべき

⇒ 「可能な限り原発依存度を低減する」との方針を見直すべき

② 再生可能エネルギー発電

- レジリエンスの向上やCO2フリー水素の製造等に貢献するが、調達に懸念

⇒ 我が国主導でサプライチェーンを構築し、真の意味でエネルギー自給率の向上に資する電源に育成すべき

③ 石炭・LNG火力発電

- 調整機能を持ち、経済性・安定供給性に優れるため、一定程度必要

⇒ CO2の回収・貯留関連技術等を早期に確立し、賢く活用していくエネルギー政策を立案すべき

④ 革新的イノベーションによるCO2フリー発電

- 革新的なCO2フリー発電の研究開発や実用化に向けた、大胆かつ戦略的な資金出動や体制づくりを期待

(iv) 適正な企業評価につながる情報開示の仕組みづくりを主導

- 日本企業の産業競争力の適正な評価、情報開示にかかる企業の自主性が確保されるルールとなるよう、国際交渉を進めるべき

(v) 世界のCO2排出削減に対する貢献

- 電力需要が旺盛な地域に、日本企業のインフラシステムや技術を海外展開していく産業政策を打ち出すべき

(vi) 慎重な議論を要するカーボンプライシング

- 我が国だけでなく、他国との公平性も考慮し、総合的かつ現実的な政策パッケージでの検討が必要
- 我が国産業の国際競争力に及ぼす影響などに係る評価や、既存政策の検証に加え、我が国産業の成長に資するかという視点から、施策の導入ありきではない慎重な議論を求める
- 国家間の公平性を確保する観点から、貿易に体化されたCO2排出量の計算方法等に関する国際的なプラットフォーム作りに向け、日本が国際的な議論をリードすべき

(vii) 国内外に向けたPR戦略の策定

- 初等・中等教育において、エネルギー安全保障等の基礎的な内容を分かりやすく学べるカリキュラムを盛り込むべき
- 日本の地道な取組みを国際社会に対して戦略的にPRする専門組織を発足させ、国際世論を味方につける取組みを推進すべき