

「エネルギー基本計画」見直しに関する意見

2021年3月26日
公益社団法人 経済同友会

はじめに

【ポイント】

- ✓ 気候変動問題の解決を通じた経済再生・成長を目指し、国家や企業間の覇権争いが激化する。
- ✓ わが国も、「2050年カーボンニュートラル」への挑戦を通じ、産業の国際競争力強化、新事業創造、社会変革に取り組む必要がある。
- ✓ 「エネルギー基本計画」は経済活動や国民生活の基盤。今回の見直しは、「2050年カーボンニュートラル」に向け、世界が注目するマイルストーンとして重要な意味を持つ。

- 世界は今、「コロナ禍からのグリーンリカバリー」を目指し、大きく動き始めている。EUは2050年までにカーボンニュートラルを目指し、「欧州グリーンディール」を推進し、「グリーン」と「デジタル」を柱とする総額7,500億ユーロの復興基金を創設した。また、米国は、パリ協定に正式復帰するとともに、本年4月に「気候変動サミット」を主催することを表明し、再び主導権を握ろうとしている。更に、環境面では後れを取っていた中国も2060年までのカーボンニュートラル達成を昨年11月の国連総会で世界に表明している。
- こうした一連の動きは、地球のサステナビリティに対する強い危機感の表れであると同時に、新しい成長の源泉である技術開発や市場創造を巡る国家や企業の覇権争いの激化を意味している。
- わが国も、昨年10月の菅内閣総理大臣による「2050年カーボンニュートラル」宣言以来、人々のマインドセットが変わりつつあるが、きわめて大きな挑戦となる「2050年カーボンニュートラル」の実現に向け、これまでの延長線上にはないあらゆる手段を講じて、革新的な技術開発とその早期社会実装、社会変革や産業競争力の強化を実現しなければならない。

- こうした状況の中、「エネルギー基本計画」の見直しに関する議論が行われている。今回の見直しは、「2050年カーボンニュートラル」に向け世界が注目するマイルストーンとして重要な意味を持ち、今後のわが国の経済活動や産業競争力、国民生活、地球のサステナビリティへの貢献度に大きな影響を与えるものである。
- 以上の問題意識に基づき、以下のとおり、「エネルギー基本計画」の見直しに対する意見を表明する。

1. 2030年エネルギーミックスについて

【ポイント】

- ✓ ゼロエミッション電源である「再生可能エネルギー」と「原子力」を最大限に活用していくことが鍵。
- ✓ 「2050年カーボンニュートラル」への道筋や原発再稼働の現状を考えると、2030年電源構成における再エネ目標比率を「40%」に引き上げ、バックキャストの視点でその実現策の検討を。
- ✓ 「縮・原発」を基本に、安全性の確認された既存原発は運転年限延長など最大限活用。また、技術や人材を活かし、飛躍的に安全性が向上する次世代原発の研究開発にも注力を。
- ✓ 輸入化石燃料に依存しているわが国として、長期的な「脱化石燃料」のビジョンを描き、既存の高効率石炭火力を活用しながら、非効率石炭火力のフェードアウトのロードマップを。

- 現行の「エネルギー基本計画」に基づく「長期エネルギー需給見通し」において、2030年電源構成比率は、再エネ 22～24%、原子力 20～22%、火力 56%となっている。
- 「2050年カーボンニュートラル」という野心的目標の実現に向け、2030年目標は重要なマイルストーンであり、電源構成において、これまで以上にゼロエミッション電源(再エネ+原子力)を最大限に活用することが鍵となる。
- また、資源に乏しいわが国において、特定の電源のみに依存し過ぎることは、国にとっても社会にとってもリスクが大きく、多様な電源のポートフォリオにより、各電源特性を効果的・効率的に組み合わせ、様々な環境変化に対応可能なレジリエントな電源構成にすることが重要である。

- なお、本意見は電源構成を中心に論じているが、排出量の半分以上を占める非電力部門のエネルギーにおける温室効果ガス削減も重要な課題である。また、企業活動やまちづくりにおいては、電力以外も含めた創・省・蓄・熱エネルギー（注¹）の推進が引き続き不可欠である。

（１）再生可能エネルギー比率の引き上げを（2030年40%へ）

- ゼロエミッション電源の一つである原子力に対する国民の受容度や、原発の再稼働状況を考えると、温室効果ガス削減やエネルギー自給率の向上に向け、再エネ比率の引き上げが不可欠である。
- こうした問題意識から、本会は2030年の電源構成における再エネ比率を「40%」（太陽光と風力で30%、水力・地熱・バイオマス等で10%）に引き上げるべきと提言した（注²）。
- 仮に、原子力比率が現行水準（6.2%程度）にとどまったとしても、2030年度の温室効果ガス削減目標（2013年比▲26%）の達成は可能となる。原子力比率が現行目標（20～22%）を達成すれば、削減の上積みが可能となる。
- 再エネ大量導入には「高コスト」「系統制約」「バックアップ電源（出力調整）」等の課題があり、「40%」の実現は決して容易ではない。しかしながら、野心的目標を掲げた上で、バックキャストの視点で、その達成に向けたロードマップを描き、実現策を検討することが重要である。
- その際、再エネ促進による電力料金の高コスト化が懸念されるが、再エネ自体のコスト削減も含めた各種コスト低減策とともに、社会のコストに対する受容度を考えながら議論していくことが必要である。

¹ 創エネ：太陽光、風力、地熱、バイオマス等の再生可能エネルギー、水素エネルギーなど
省エネ：ZEH/ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス/ビル）、HEMS/BEMS（ホーム/ビル・エネルギーマネジメントシステム）など
蓄エネ：蓄電池の高性能化など
熱エネ：ヒートポンプ、コジェネ、再生可能熱（太陽熱、地中熱等）など

² 経済同友会「2030年再生可能エネルギーの電源構成比率を40%へ——その達成への道筋と課題の克服——」（2020年7月）。

(2) ゼロエミッション電源である原子力の有効活用を

- 諸研究機関の分析によると、「2050年カーボンニュートラル」の実現は、コスト面等を考慮すると、原発の活用無しには非常に困難である（注³）。したがって、安全性の確認された原発は、ゼロエミッション電源として可能な限り、活用していくべきである。
- 本会は、「縮・原発」の考え方（下記）を基本に、2030年原子力比率「下限20%」を提案してきた（注⁴）。
 - ① 中長期的には、老朽化した原発を順次廃炉にし、再エネや省エネの推進で代替し、原発依存度を一定水準まで低減させる。
 - ② 安全性の確認された原発は、国の責任において順次再稼働させる。
 - ③ 地球規模での人口増加に直面する人類の未来において、原発は世界のエネルギー安定供給に不可欠であり、技術・人材を維持し、国際協力の下、事故原因の検証と安全性の高い原発の実用化を行い、世界に貢献する。
- その後の原発再稼働の状況を考えると、現行の政府目標「20～22%」の達成が危ぶまれるが、少なくとも新規規制基準への適合審査で許可済み及び申請済みの27基稼働を前提とする「15%程度」を下限とし、現行目標の達成を可能とする環境整備（高レベル放射性廃棄物最終処分問題、核燃料サイクル政策の再構築等）を、国が責任をもって行うべきである。
- 現行制度における40年廃炉を前提とすると、2030年以降に原発の発電電力量は急速に減少する。安全性を十分確認した上で、①現在認められている20年延長を着実に実施、②東日本大震災後の長期停止期間を運転期間から除外、などの策を講じるべきである。
- 原子力事業を持続可能にするためには、政策方針の明確化が不可欠である。更に、世界の状況や国内での原子力安全の向上や廃炉の推進を考えると、原子力にかかわる技術や人材の確保が不可欠である。また、原発の所有・運営のあり方や原子力損害賠償制度のあり方についても必要に応じて見直し（例：国有民営等）を検討すべきである。

³ 例えば、地球環境産業技術研究機構（RITE）「脱炭素社会に向けた対策の考え方」（2020年11月11日、グリーンイノベーション戦略推進会議配布資料）、日本エネルギー経済研究所「変動性再生可能エネルギー大量導入時の電力部門の経済性評価」（2020年12月14日、基本政策分科会配布資料）。

⁴ 経済同友会「わが国における原発のあり方——豊かな国民生活を支えるベースロード電源として社会に受容されるために——」（2015年3月）。

- 中長期的に、技術や人材を活かし、安全性が飛躍的に向上する次世代原発（注⁵）の研究開発を推進すべきである。

（3）「脱化石燃料」に向けたビジョンとロードマップの提示を

- 世界的な「脱化石燃料」の流れが加速し、ESG 投資でもダイベストメントの動きが活発化している。輸入化石燃料に大きく依存するわが国としては、長期的視点で「脱化石燃料」に向けたビジョンを描き、ロードマップを策定すべきである。
- その際、特に石炭火力については、「脱石炭」のビジョンを掲げつつ、①非効率と定義される超臨界以下の石炭火力への依存度が高い地方へのフェードアウト支援、②高効率の超超臨界やバイオマス混焼の高効率火力発電所の有効活用、③新興国・途上国における脱石炭技術の提供、などを踏まえ、諸外国の動向を踏まえながら時間軸を考えた現実的なロードマップが必要である（注⁶）。
- 「脱化石燃料」を加速するには膨大なコストがかかるため、国の財源に加え金融セクターの理解と協力も必要である。金融市場が積極的に参画するためにも、国がリーダーシップをとった明確なビジョンとロードマップが必要である。

2. エネルギーに関する政策決定のあり方について

【ポイント】

- ✓ 「供給者」視点だけでなく、「需要者」視点も重視した基本計画の策定が必要。
- ✓ エネルギーと気候変動の一元的な政策立案を可能とする省庁横断的な司令塔を。
- ✓ エネルギーにかかわる選択肢とそのコストを国民が理解し、国民、特に次世代の声を政策決定に反映する場を。

⁵ 小型モジュール炉（SMR）等。SMRは、非常時の冷却の際、外部からの電源や冷却材の供給を必要としないため、従来型の原発より安全性が向上するとされている。

⁶ ドイツは2038年までに石炭火力廃止を計画。石炭火力発電所の早期廃止に15年間で約43億ユーロの賠償を、褐炭産地の産業転換やインフラ整備に総額400億ユーロの財政支援を計画している。

(1) 「供給者」視点だけでなく、「需要者」視点も重視した基本計画策定を

- これまでのエネルギー政策は、「どれだけのエネルギーを確保・供給できるか」という「供給者」視点を中心であり、国としての基本計画が策定された後は、エネルギー事業者に供給責任の多くを委ねる形であった。
- しかし、今後は「どのエネルギーを選択するか」という「需要者」の視点も重要となり、近年の電力やガスのシステム改革はその一環である。世界では、RE100（注⁷）企業が取引先に対して再エネ調達を取引条件として要請・要求する動きが出始めており、需要者である企業の再エネ需要の増加も想定される。また、家庭部門においても、電力等の自由な選択の機会が広がれば、それぞれの価値観に沿った形でのエネルギー選択が進む可能性もある。
- したがって、需要側のきめ細かな視点、例えば産業用・業務用・家庭用といった需要種別毎に、どのような需要特性（安定供給重視、コスト重視、環境重視）がどの程度見込まれるか等も判断要素として重視すべきである。また、省エネや水素利用、電化の推進等、需要側での脱炭素に向けた取り組みも重要である。

(2) エネルギーと気候変動に関する一元的な政策立案を

- 現在、エネルギー政策は経済産業省（資源エネルギー庁）、地球温暖化対策は環境省が主として所管し、相互に協力している。しかし、カーボンニュートラル実現には、両省のより緊密な協働に加え、総務省（スマートシティ等）、国土交通省（次世代交通システム等）、文部科学省（環境エネルギー技術開発等）など他省庁も重要な役割を担うことから、省庁横断の司令塔機能の強化（内閣官房や内閣府の下に司令塔機能を置くなど）が重要である。
- 例えば、英国では2016年に再編された「ビジネス・エネルギー・産業戦略省」（「ビジネス・イノベーション・技能省」と「気候変動・エネルギー省」が統合）において、エネルギー政策と気候変動政策を産業戦略とともに一元的に所管している。また、フランスでは、2017年に再編された「環境連帯移行省」が、エネルギー政策、気候変動政策、交通インフラなどを一元的に所管している。

⁷ RE100：世界の企業が事業で使用する電力の再生可能エネルギー100%化にコミットする協働イニシアチブ。

(3) 国民、特に次世代の声を政策決定に反映する場の設置を

- 世界的な気候変動問題への関心の高まりと「2050年カーボンニュートラル」に向けて、エネルギー政策は国民の理解、行動変容、コストの許容が必要となっている。したがって、まずは計画を分かりやすく、国民に「広報」し「浸透」させる努力がより一層重要である。
- エネルギー政策は、再生可能エネルギー、原子力、石炭など、立場や価値観によって考え方が対立するテーマであることから、データやファクトに基づき、選択肢とそれぞれのコストを国民が十分に理解した上で、議論し選択していくことが必要である。
- その際、気候変動やエネルギー問題が、次世代の利益に密接に関係することを考えると、次世代の意見も十分反映する機会が必要である。例えば、フランスや英国の「気候市民会議」(注8)のように、わが国も多様なステークホルダーが議論に参加できる場を通じ、国民的な合意形成を図っていくことが重要である。
- 本会としても、2020年に設置したマルチステークホルダー対話の場である「未来選択会議」において、気候変動やエネルギー問題に関する論点や選択肢を提示していく。

おわりに

- エネルギーミックスは、技術の進展や社会・経済状況、産業構造によって大きく左右される。長期的な需給見通しを明確に示し、技術開発や投資を促す一方、あらゆる事態を想定し、複数の選択肢を用意していく必要がある。その意味で、再生可能エネルギーのみならず、ゼロエミッション電源としての原子力、火力の高効率化、省エネや蓄エネの推進などバランスを取りながら進めていくとともに、水素やアンモニア等の革新的技術や、核融合炉などのムーンショット技術にも挑戦していく必要がある。

⁸ 無作為抽出で選ばれた市民(仏150名、英108名)から構成。こうした会議体の設置に当たっては、以下の観点が重要である。

- ①次世代も含めた多様なステークホルダーで構成(海外の例のように、無作為抽出も一案)する。
- ②データやファクトに基づき、複数の選択肢やそれに伴うコストを理解しながら議論する。
- ③政策提案権限を持つ。

- また、気候変動問題の解決に資するエネルギーを考えるにあたっては、供給側と需要側の双方の取り組みが不可欠である。コロナ禍によって、リモートワークなど新たな働き方やライフスタイルへの変革が始まっている。こうした動きを梃子にしながら、新しい社会モデルづくり、国民のライフスタイル変革や行動変容を促していくことも重要である。
- 経済活動やイノベーションを担う企業としても、「グレート・リセット」が必要との認識を持ち、エネルギー問題を経営戦略の重要テーマに据え、わが国が国際競争力を持つ分野でのイノベーションも含め、革新的な技術開発や新事業創造を通じて新たな成長、競争力強化に挑戦していく。

以上