

# 地球温暖化対策の視点からの 第6次エネルギー基本計画

## The Sixth Energy Strategic Plan from the Viewpoint of Climate Change Mitigation

秋元圭吾\*

### 1. はじめに

2015年12月にパリで開催された国連気候変動枠組条約（UNFCCC）第21回締約国会議（COP21）において、2020年以降の温室効果ガス排出削減枠組み・目標となるパリ協定が合意された。そして、2016年11月4日に発効した。我が国も2016年11月8日に署名し、12月8日に締約国に加わった。パリ協定は、先進国と途上国という隔てなく、ほぼすべての国が温室効果ガス排出削減に取り組む法的拘束力を有する国際枠組ができたという点で画期的なものと言える。2021年11月には、COVID-19の影響により1年遅れとなった第26回締約国会議（COP26）が英国グラスゴーで開催された。パリ協定の詳細ルールの策定の内、先送りされていた協定6条に関する市場メカニズムに関連したルールの策定もようやく合意を得た。また、世界の平均気温の上昇を1.5℃に抑える努力を追求することを決意すると合意し、排出削減対策が取られていない石炭火力発電の段階的な削減の努力を加速する、とした。このように、国際的に気候変動への強力なる対応要請が、国際的に醸成されてきた。

このような国際状況の下、日本政府も気候変動対策を強化してきた。COP21の決議において、各国に長期戦略の策定・提出を求めたため、日本政府も、2019年6月に「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を策定し、そこでは「21世紀後半のできるだけ早い時期に実質ゼロ排出を目指す」とし、UNFCCCに提出した<sup>1)</sup>。これは、パリ協定長期目標である、①2℃を十分に下回る水準、②1.5℃未満を追求、③21世紀後半には実質ゼロを満たす目標として策定されたものである。しかしながら、その後、1.5℃未満という目標を追求すべきとする国際的な高まりを受ける形で、2020年10月には、菅

首相が所信表明演説で「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」と宣言した。そして、2020年12月に経済産業省が中心になって、「グリーン成長戦略」を策定した<sup>2)</sup>。米国では2021年1月にバイデン氏が大統領に就任した。バイデン政権は世界各国に2030年目標の引き上げを要請した。日本政府は、2021年4月には、2030年の温室効果ガス排出削減目標を2013年度比26%減から、46%減、更に50%減の高みを目指すとして深堀を行った。2021年10月には、第6次エネルギー基本計画<sup>3)</sup>が閣議決定され、また、地球温暖化対策計画<sup>4)</sup>、および、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略<sup>5)</sup>についても改定し閣議決定された。

2002年に施行されたエネルギー政策基本法において、エネルギーの需給に関する施策の長期的、総合的かつ計画的な推進を図るため、エネルギーの需給に関する基本的な計画（エネルギー基本計画）を定めなければならないとされている。そして、少なくとも3年ごとに計画の見直しを行うこととされており、これに基づいて、第6次エネルギー基本計画も策定、閣議決定がなされたものである。本稿では、このような状況で決定された、第6次エネルギー基本計画について解説する。

### 2. エネルギー基本計画の構成

図1に、第6次エネルギー基本計画の構成を示す。気候変動問題に対する対応の重要性が増したため、2050年についても明示的に記載がなされた点は、第5次エネルギー基本計画と比較しても新しい。

冒頭の第1章では、東京電力福島第一原子力発電所事故を含む東日本大震災から10年を迎え、東京電力福島第一原子力発電所事故の経験、反省と教訓

\* (公財)地球環境産業技術研究機構 システム研究グループリーダー・首席研究員

を肝に銘じて取り組むことが、エネルギー政策の原点としている。

エネルギー政策を進める上の大原則としての、安全性 (Safety) を前提とした上で、エネルギーの安定供給 (Energy Security) を第一とし、経済効率性の向上 (Economic Efficiency) による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合 (Environment) を図る、S + 3E の視点の重要性は従来と何ら変わりはない、としている。その上で、第5次エネルギー基本計画からの情勢変化として、気候変動問題への対応と、日本のエネルギー需給構

造の抱える課題の克服という、大きな二つの視点を掲げ、これらを踏まえつつ、2050年カーボンニュートラルに向けた長期展望と、それを踏まえた2030年に向けた政策対応により構成し、今後のエネルギー政策の進むべき道筋を示すものとしている。

### 3. 2050年を見据えたエネルギー

気候変動対応のため、大幅な排出削減を進めることは必須である。また、累積CO<sub>2</sub>排出量と気温上昇との間には線形に近い関係性があるため、気温安定化のためにはその時点で世界のCO<sub>2</sub>排出の実質ゼロが求められることから、カーボンニュートラルの実現を目指すことは必要である。一方で、特に排出をゼロに近づけるような対策は、排出削減費用の大幅な増大を招く可能性もある。排出削減に伴う気候変動影響低減の便益の不確実性は大きいこともあり、どの程度の気温上昇レベルでの抑制を目指すべきかは科学的には必ずしも明確ではない。2050年カーボンニュートラルは、1.5℃に対応するものとされているが、1.5℃未満や2050年でのカーボンニュートラルが望ましいかどうかは科学的には不透明なままである。あくまで国内外において政治的な意思、希望を示したものである。2021年5月に成立した「改正地球温暖化対策推進法」では、2050年カーボンニュートラルを基本理念として位置づけられた。ただ、2050年カーボンニュートラルは長期ビジョンであり、その実現への道程は、費用便益的な検証を繰り返し、それに基づいて進められるべきであろう。

#### 3.1 2050年のエネルギーの方向性

エネルギー基本計画では、2050年カーボンニュートラルが達成された社会におけるエネルギー需給構造として以下のような対策の方向性を挙げている。

- ・徹底した省エネルギーによるエネルギー消費効率の改善に加え、脱炭素電源により電力部門は脱炭素化され、その脱炭素化された電源により、非電力部門において電化可能な分野は電化される。
- ・産業部門においては、水素還元製鉄、CO<sub>2</sub>吸収型コンクリート、CO<sub>2</sub>回収型セメント、人工光合成などの実用化により脱炭素化が進展する。一方で、高温の熱需要など電化が困難な部門では、水素、合成メタン、バイオマスなどを活用しながら、脱炭素化が進展する。
- ・民生部門では、電化が進展するとともに、再生可能エネルギー熱や水素、合成メタンなどの活用により脱炭素化が進展する。

#### はじめに

- ～気候変動問題への対応～
- ～日本のエネルギー需給構造の抱える課題の克服～
- ～第6次エネルギー基本計画の構造と2050年目標と2030年度目標の関係～

1. 東京電力福島第一原子力発電所事故後10年の歩み
  - (1) 福島復興はエネルギー政策を進める上での原点
  - (2) 今後の福島復興への取組
2. 第5次エネルギー基本計画策定時からの情勢の変化
  - (1) 脱炭素化に向けた世界的潮流
  - (2) 気候変動問題以外のエネルギーに関係する情勢変化
3. エネルギー政策の基本的視点(S+3E)の確認
  - (1) あらゆる前提としての安全性の確保
  - (2) エネルギーの安定供給の確保と強靱化
  - (3) 気候変動や周辺環境との調和など環境適合性の確保
  - (4) エネルギー全体の経済効率性の確保
4. 2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応
  - (1) 2050年カーボンニュートラル時代のエネルギー需給構造
  - (2) 複数シナリオの重要性
  - (3) 電力部門に求められる取組
  - (4) 産業・業務・家庭・運輸部門に求められる取組
5. 2050年を見据えた2030年に向けた政策対応
  - (1) 現時点での技術を前提としたそれぞれのエネルギー源の位置付け
  - (2) 2030年に向けたエネルギー政策の基本的考え方
  - (3) 需要サイドの徹底した省エネルギーと供給サイドの脱炭素化を踏まえた電化・水素化等による非化石エネルギーの導入拡大
  - (4) 蓄電池等の分散型エネルギーリソースの有効活用など二次エネルギー構造の高度化
  - (5) 再生可能エネルギーの主力電源への取組
  - (6) 原子力政策の再構築
  - (7) 火力発電の今後の在り方
  - (8) 水素社会実現に向けた取組の抜本強化
  - (9) エネルギー安定供給とカーボンニュートラル時代を見据えたエネルギー・鉱物資源確保の推進
    - (10) 化石燃料の供給体制の今後の在り方
    - (11) エネルギーシステム改革の更なる推進
    - (12) 国際協調と国際競争
    - (13) 2030年度におけるエネルギー需給の見直し
6. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた産業・競争・イノベーション政策と一体となった戦略的な技術開発・社会実装等の推進
7. 国民各層とのコミュニケーションの充実
  - (1) エネルギーに関する国民各層の理解の増進
  - (2) 政策立案プロセスの透明化と双方向的なコミュニケーションの充実

図1 第6次エネルギー基本計画の構成

- ・ 運輸部門では、EV や FCV の導入拡大とともに、CO<sub>2</sub> を活用した合成燃料の活用により、脱炭素化が進展する。
- ・ 各部門においては省エネルギーや脱炭素化が進展するものの、CO<sub>2</sub> の排出が避けられない分野も存在し、それらの分野からの排出に対しては、DACCS (Direct Air Carbon Capture and Storage) や BECCS (Bio-Energy with Carbon Capture and Storage)、森林吸収源などにより CO<sub>2</sub> が除去される。

カーボンニュートラル達成の対応策を、図2には一次エネルギー供給側<sup>6)</sup>で、図3では最終エネルギー消費側で示す(図2は著者作成)。

そして、カーボンニュートラルへのハードルは世界各国で共通する要素も多く、このハードルを乗り越える道筋をいち早く見いだすことが世界のカーボンニュートラルへの取組をリードすることにもつながる。従来の発想を転換し、積極的にカーボンニュートラルへ向けた取組を行うことで、産業構造や社会経済の変革を産み出し、次なる大きな成長につなげる「経済と環境の好循環」を作っていくことが求められるとしている。

ただし、製造業の世界の拠点は、欧米ではなく、新興国で大きくなってきている。世界の大多数の国が、同様にカーボンニュートラルに本当に取り組むならば、この「経済と環境の好循環」を日本が享受することは可能かもしれないが、楽観視はできない。気候変動問題の本質は、共有地の悲劇問題である構造は、変わることがないことを認識しておく必要がある。そのため、ある程度の柔軟性を持ちながら、カーボンニュートラルを目指すことが重要である。

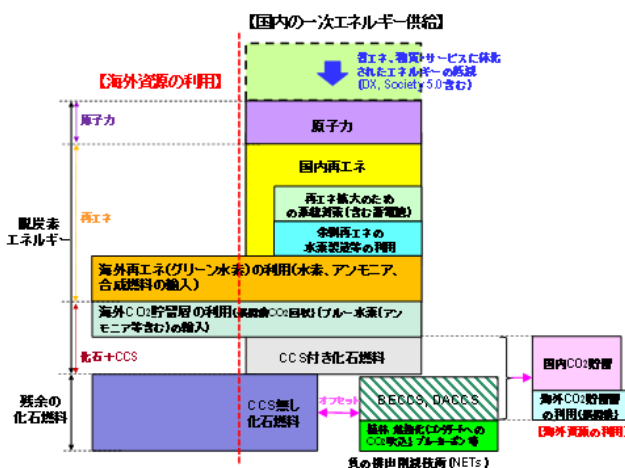


図2 カーボンニュートラルに向けた対応概要：一次エネルギー供給<sup>6)</sup>

### 3.2 複数のシナリオの重要性

エネルギー基本計画では、2050年カーボンニュートラルについて、EUや英国でも特定のシナリオを目標として定めることなく、カーボンニュートラルに向けた様々な可能性、選択肢を追求する道筋を描いていると指摘している。電力分野においても、単一のエネルギー源に頼るシナリオではなく、複数のエネルギー源を組み合わせるカーボンニュートラルに向かうシナリオを描いている。2050年という様々な不確実性の先にある未来に対しては、様々な選択肢を用意し、様々な可能性に備えるといった各国の姿勢も参考にしながら、日本も2050年に向けた道筋を描く必要がある、としている。

気候変動に関する政府間パネル IPCC の 1.5°C 特別報告書 (SR15)<sup>7)</sup>でも、多くのシナリオを4つのカテゴリーに分類して、1.5°C (2050年カーボンニュートラル) 達成のシナリオを提示している。ここでは、Low Energy Demand (LED) シナリオも提示されており、これは、CCUS (CO<sub>2</sub> Capture, Utilization and Storage) への依拠がほとんどなく、CDR (Carbon Dioxide Removal) としては植林のみに依拠するというシナリオであり、大きな省エネと再エネ依拠が強いシナリオである。しかし、SR15ではこのカテゴリーに分類されるシナリオは1つしかなかった。残るシナリオはすべて、CCUS、CDRに依拠するシナリオである。なお、最新のIPCC第6次評価報告書<sup>8)</sup>でも、カーボンニュートラル達成のためには、負排出を実現するCDRの必要性が強調されている。

図4は、RITEによる日本の2050年カーボンニュートラルの複数のシナリオ例である。2021年5月にエネルギー基本計画の議論に資するよう、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会にシナリオ提示を行った<sup>6)</sup>。将来の技術想定の見通しをモデル分析の前提条件の違いとして想定し、その上で、費用最小となる2050年カーボンニュートラルの対策を導出

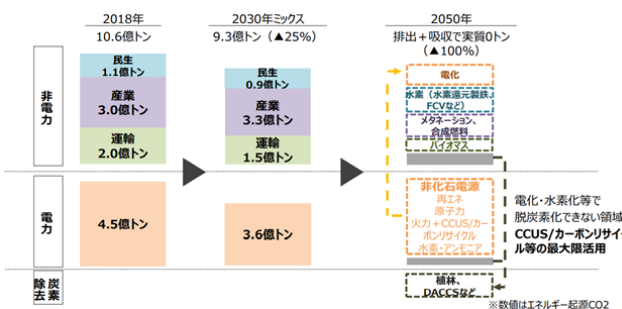


図3 カーボンニュートラルに向けた対応概要：最終エネルギー消費

したものである。図4には、2021年5月に提示したシナリオに加え、1.5℃を世界全体で費用最小化で実現するシナリオ（このとき、日本国内では2050年カーボンニュートラルとはならず、63%減程度となり、残余排出は、海外のCDRでオフセットすることが経済合理的）、合成メタン等、合成燃料の活用拡大ケースも追加したものである<sup>9)</sup>。費用効率的にカーボンニュートラルを達成するため、またカーボンニュートラル達成の確度を高めるには、様々なカーボンニュートラル対策の組み合わせが重要である。一方、それぞれの技術は、技術進展の見通しや社会的な制約の強度など、様々で大きな不確実性が存在している。課題を認識しつつ、幅広いシナリオを認識し、一方で、全体最適の視点をもって、カーボンニュートラル達成を目指す必要がある。

カーボンニュートラルに向けて、省エネ、再エネ拡大は必須であるが、CCUS、CDR等の活用も含め、「あらゆる選択肢を追求」することは重要であり、そのような方針がエネルギー基本計画でも記載された。

#### 4. 2030年に向けた政策対応

温室効果ガス排出削減目標について、2030年に2013年度比46%削減、さらに50%削減の高みを目指して挑戦するとされた。従来の日本の政策決定プロセスでは、対策の積み上げを行った上で、結果としての推計される排出削減量を排出削減目標として設定してきたが、今回は、先に46%減が政治的に決定され、それに合致するようなエネルギー対策を検討することとなった。2030年までは、8年ほどしかなく、短い期間に大幅なエネルギー転換が必要である。エネルギー供給インフラは、長期の寿命を有するものも多くストックの入れ替えには時間を要するし、寿命前の入れ替えを進めるとアセットが棄損し、より大きな費用を要することとなる。またイノ

ベーションの余地も限られることから、2050年カーボンニュートラル以上に難しい目標とも考えられる。

#### 4.1 省エネルギー

省エネルギーは引き続き、主要なCO<sub>2</sub>排出削減対策と言える。2018年に省エネ法が改正され、複数の事業者が連携した省エネルギー取組を国が認定し、評価可能とする連携省エネルギー計画制度を創設するとともに、貨物輸送事業者・荷主・荷物の荷受側の連携強化によって貨物輸送の更なる省エネルギーを促進するための荷主の定義の見直し等の措置を講じた。2019年には建築物省エネ法改正により、建築物における省エネルギー基準適合義務対象を拡大するとともに、小規模建築物・住宅における省エネルギー基準適合に係る施主への説明義務化、さらには住宅トップランナー制度の対象拡大等を措置した。これら制度見直しを通じ、更なる省エネルギーの取組が進むことが期待されるとしている。

一方、野村<sup>10)</sup>が指摘しているように、相対的なエネルギー価格上昇に伴って、競争劣後となり、製造業の衰退、海外移転によって、表面上は国内で省エネが進展しているように見えているだけの可能性もある。今後、46%減という厳しい排出減の対策の下で、一層、見かけ上だけの省エネが進展し、世界全体では排出削減につながらない、更に競争力維持のため、エネルギーコスト上昇を補うために、賃金を抑制することで労働生産性を向上させるという状況となるのは避ける必要があり、慎重な政策が求められる。

#### 4.2 需要サイドの対策

現行省エネ法では、国内での化石エネルギーの使用を合理化・効率化することを目的としており、太陽光由来等の電気や、バイオマス、水素・アンモニア等の非化石エネルギーの使用は合理化の対象外となっている。他方、例えば水素・アンモニアなどは当面、海外から調達することとなるため、これらを含む非化石エネルギーの使用も合理化することで、2050年カーボンニュートラルの実現だけでなく、エネルギーの安定供給の確保や経済性の向上にもつながる。このため、エネルギー基本計画では、現行省エネ法の「エネルギー」の定義を見直し、非化石エネルギーを含む全てのエネルギーの使用を合理化の対象とし、総合的なエネルギー消費効率の向上を目指すこととされた。

変動性再生可能エネルギーを増大させていくには、電力需要の柔軟な変化を促すことも重要である。

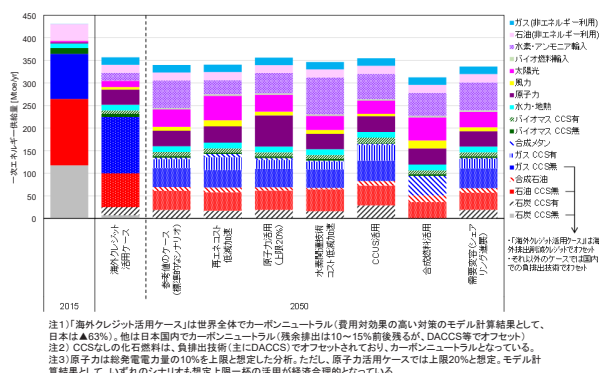


図4 日本の2050年カーボンニュートラルの複数のシナリオ

他方、現行の省エネ法では、夏冬の昼間の電気需要平準化を一律に需要家に求めており、需給状況に応じて柔軟に需要を創出・削減する枠組みとはなっていない。このため、供給サイドの変動に応じて需要を最適化する枠組みの構築を進めていくともされた。また、蓄電池等の導入・普及を拡大させる政策の方向性についても記載されている。

#### 4.3 再生可能エネルギー

再エネは、世界的には発電コストが急速に低減し、他の電源と比べてもコスト競争力のある電源となってきており、導入量が急増してきた。我が国においても、2012年7月のFIT制度の導入以降、10%であった再エネ比率は2019年度には18%にまで拡大した。導入容量は再エネ全体で世界第6位となり、再エネの発電電力量の伸びは、2012年以降、約3倍に増加するというペースで、欧州や世界平均を大きく上回る等、再エネの導入は着実に進展している。特に、平地面積当たりの太陽光の導入容量は世界一となっている。

エネルギー政策の原則であるS+3Eを大前提に、電力部門の脱炭素化に向け、再エネの主力電源化を徹底し、再エネに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す。具体的には、地域と共生する形での適地確保や事業実施、コスト低減、系統制約の克服、規制の合理化、研究開発などを着実に進め、電力システム全体での安定供給を確保しつつ、導入拡大を図っていくとされた。

他方、再エネの導入拡大に伴い、再エネ賦課金は2021年度において既に2.7兆円に達すると想定されるなど、今後、国民負担を抑制しつつ導入拡大との両立を図っていく必要がある。このため、再エネのコストを他の電源と比較して競争力ある水準まで低減させ、自立的に導入が進む状態を早期に実現していく。また、再エネの自立化に向けたステップとして、電力市場における需給の状況に応じた行動を再エネ発電事業者が自ら取ることを促していくことも重要である。このため、再エネの早期の自立化に向けて、コスト低減や電力市場への統合を積極的に進めていく、とされた。

#### 4.4 原子力

原子力については依然として、国民の間に不安感が存在し、また原子力政策を推進してきた政府・事業者に対する不信感・反発が存在し、原子力に対する社会的な信頼は十分に獲得されていないと指摘されている。その上で、政府や事業者は、こうした現

状を正面から真摯に受け止め、原子力の社会的信頼の獲得に向けて、最大限の努力と取組を継続して行わなければならない、とされた。

#### 4.5 その他の対策：水素・アンモニア

その他、化石エネルギーの対策も含め、エネルギー基本計画には、様々な対策の方針も記載されている。本稿では、水素・アンモニアについてのみ触れておく。

カーボンニュートラルを達成するためには、水素の供給コスト削減と、多様な分野における需要創出を一体的に進める必要がある。そのために、現在一般的な水素ステーションにおいて、100円/Nm<sup>3</sup>で販売されている水素の供給コストを、2030年に30円/Nm<sup>3</sup> (CIF 価格)、2050年には20円/Nm<sup>3</sup>以下に低減し、長期的には化石燃料と同等程度の水準までコストを低減することを目指すとした。同時に、現在約200万t/年と推計される水素供給量を2030年に最大300万t/年、2050年に2,000万t/年程度に拡大することを目指すとしている。

他方、燃料アンモニアについては、複数の発電事業者が2030年までの燃料アンモニアの火力発電への混焼を計画しているなど、2030年時点では年間300万t(水素換算約50万t)規模、2050年には年間約3,000万t(同約500万t)の国内需要を見込んだ。こうした活用拡大に向けては、市場価格の高騰を防ぎつつ安定的に必要な量を確保することが重要となる。そのため、燃料アンモニアの調達、生産、輸送・貯蔵、利用、ファイナンス等において、コスト低減を図るとともに、必要な燃料アンモニアを安定的に供給できる体制を構築することで、2030年には、Nm<sup>3</sup>当たり10円台後半(熱量等価水素換算)での供給を目指すとした。

#### 4.6 2030年のエネルギー需給見通し

省エネルギーについては、最終エネルギー消費で6,200万kL程度の省エネの実施を見込み、2030年度のエネルギー需要は280百万kL程度と見込まれた。このエネルギー需要を満たす一次エネルギー供給としては、430百万kL程度を見込み、その内訳は、石油等を31%程度、再生可能エネルギーを22～23%程度、天然ガスを18%程度、石炭を19%程度、原子力を9～10%程度、水素・アンモニアを1%程度とされた。

電力の需給構造については、経済成長や電化率の向上等による電力需要の増加要因が予想されるが、徹底した省エネルギーの推進により、2030年度の電力需要は8,640億kWh程度、総発電電力量は9,340

億 kWh 程度と見込まれた（図5）。

その上で、電力供給部門については、S + 3Eの原則を大前提に、徹底した省エネの推進、また再エネの最大限導入に向け、再エネ最優先の原則での取り組み、安定供給を大前提にできる限りの化石電源比率の引き下げと火力発電の脱炭素化、原発依存度の可能な限りの低減といった方針が記載された。

再エネについては、足下の導入状況や認定状況を踏まえつつ、各省の施策強化による最大限の新規案件形成を見込むことにより、3,130 億 kWh 程度の実現を目指すとした。その上で、2030 年度の46%削減に向けては、もう一段の施策強化等に取り組むこととし、その施策強化等の効果が実現した場合の野心的なものとして、合計3,360～3,530 億 kWh 程度の導入、電源構成では36～38%程度を見込む。なお、この水準は上限やキャップではなく、今後、現時点で想定できないような取組が進み、早期にこれらの水準に到達し、再エネの導入量が増える場合には、更なる高みを目指すとした。再エネの導入拡大に当たっては、適地の確保や地域との共生、系統制約の克服、コスト低減などの課題があり、これに対応するため、関係省庁が一体となって取り組むとされた。

原子力発電については、CO<sub>2</sub>の排出削減に貢献する電源として、いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進め、国も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう取り組み、電源構成ではこれまでのエネルギーミックスで示した20～22%程度を見込むとした。

火力発電については、再エネの更なる最大限の導入に取り組む中で、当面は引き続き主要な供給力及び再エネの調整力として活用しつつ、非化石電源の導入状況を踏まえながら、安定供給確保を大前提に、非効率石炭のフェードアウトといった取組を進め、火力発電の比率をできる限り引き下げるとされた。その上で、適切な火力ポートフォリオを維持し、電源構成ではLNG火力は20%程度、石炭火力は19%程度、石油火力等は最後の砦として必要最小限の2%程度を見込むものとした。

さらに、今後の重要なエネルギー源として期待される水素・アンモニアの社会実装を加速させるため、

電源構成において、水素・アンモニアによる発電として1%程度を新たに見込んだ。

## 5. おわりに

第5次エネルギー基本計画以降、気候変動問題への対応の要請が強まる中、第6次エネルギー基本計画が策定された。しかし2021年10月の閣議決定以降のエネルギーを取り巻く動向の変化も急激である。2022年2月に、ロシアによるウクライナ侵略が行われ、執筆時点でも戦争が継続している。化石燃料価格が高騰し、世界のエネルギー市場が混乱している。ドイツは、脱原発、脱石炭の政策を進め、再エネ拡大とともに、移行期においては天然ガス活用を目指し、ロシアからのガスパイプラインである

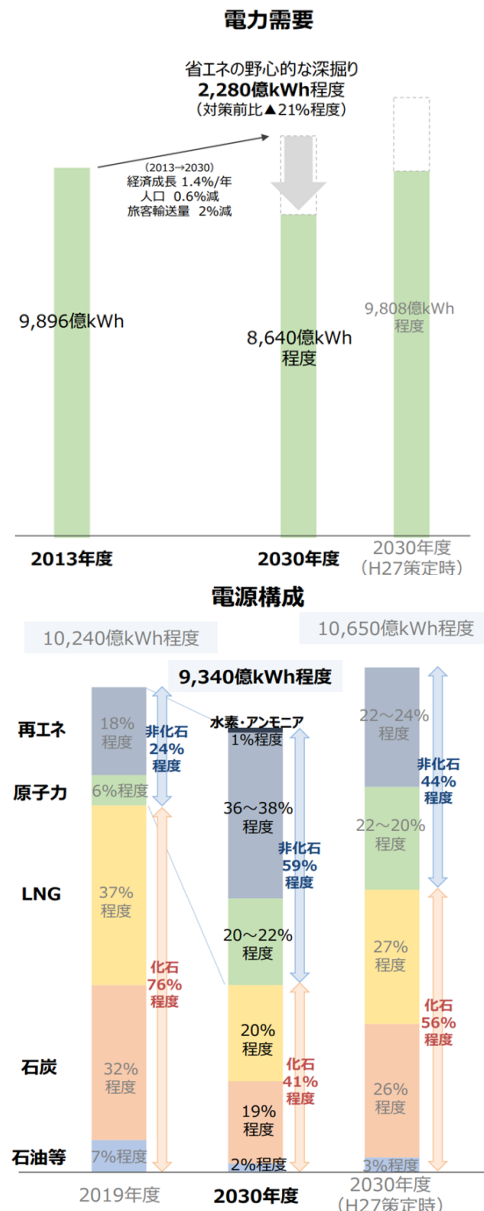


図5 2030年の電力需要と電源構成の目安

ノルドストリーム2の活用を目指していた。しかし、方針転換を余儀なくされ、3Eのバランスに苦慮している。ロシアのウクライナ侵略を受け、世界において、改めて、エネルギー安定供給・安全保障の重要性が浮き彫りになった。また、2022年1～3月にかけて電力需給がタイトになった。特に2022年3月22日には、3月16日に起こった福島沖地震による電源脱落に加え、気温の低下、曇天が加わり、電力需要の増大、太陽光発電等も低位の出力となり、東京、東北エリアで深刻な電力需給逼迫となった。第6次エネルギー基本計画では、S+3Eの重要性、気候変動対応の下でも、エネルギー安定供給を第一に考えるべきとのスタンスをとっており、この大きな情勢変化の下でも即座に修正しなければならないようなものとはなっていないと考えられる。長期的には気候変動対策の重要性は変わらないと考えられる一方で、エネルギーを取り巻く多くの新たな課題が起こってきており、迅速に分析を行い、より適切なエネルギー政策をとっていくことが求められている。

#### 参考文献

- 1) パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 (2019)
- 2) 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 (2020)
- 3) 第6次エネルギー基本計画 (2021)
- 4) 地球温暖化対策計画 (2021)
- 5) パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 (2021)
- 6) 秋元圭吾, 佐野史典, 総合資源エネルギー調査会提供資料 (2021) [https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/2021/043/](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2021/043/)
- 7) IPCC, Special Report on 1.5 °C (2018)
- 8) IPCC WG3, The Sixth Assessment Report : Mitigation of Climate Change (2022)
- 9) RITE, 経済産業省令和3年度地球温暖化対策技術の分析・評価に関する国際連携事業 成果報告書 (2022)
- 10) 野村浩二, 総合資源エネルギー調査会提供資料 (2022) [https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/carbon\\_neutral/005/](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/carbon_neutral/005/)

#### 著者略歴



秋元圭吾 (アキモト ケイゴ)

1999年3月横浜国立大学大学院工学研究科博士課程後期修了, 博士(工学)。同年4月地球環境産業技術研究機構入所, 2012年11月より現職。エネルギーシステム工学が専門。総合資源エネルギー調査会基本政策分科会委員, 調達価格等算定委員会委員等を務める。