

環境対策財団 委託「エネルギー基本計画エネルギーミックスの リスク対応戦略に関する研究」報告書 概要

2026年2月24日

(公財)地球環境産業技術研究機構(研究代表者:秋元 圭吾)

2015年末の気候変動枠組条約(UNFCCC)第21回締約国会議(COP21)で合意された「パリ協定」では、長期目標として2°Cを十分下回り、1.5°C未満を追求するとされた。

日本政府は、2025年2月に、第7次エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画、GX2040ビジョンを閣議決定した。また、UNFCCC事務局に、2035年および40年の日本の排出削減目標を、それぞれ2013年度比で60%減、73%減とするとしてNDCの提出を行った。先に、日本政府は、2030年46%削減を決定済みであり、また2050年CN目標も決定済み事項であるため、直線的な削減となる、今回決定の2035年60%減、2040年73%減は一定の合理性を有する決定とは考えられる。

他方、EUでも足下での排出削減と2030年NDCsとの乖離が大きく見られるようになってきており、しかも排出削減はエネルギー多消費産業等の生産活動量の低下が主要因と見られている。EUは、2040年1990年比90%減を決めていたものの、クレジット活用5%を加え、実質上85%減へと変更を行うとともに、EU内の意見対立を受け、2035年NDCsは、66.25~72.5%減(1990年比)と幅をもった目標提出となった。米国は、2026年1月に正式にパリ協定からの脱退し、さらにはUNFCCC自体からの脱退も宣言した。UNEPの評価では現状政策では2.6°C程度の上昇が見込まれるとしており、1.5°Cはおろか2°C目標とも引き続き大きな排出ギャップがあるとしている。世界は引き続き、総じて長期的な気候変動対策へのコミットはしているものの、国間でまだら模様感が増してきている。

第7次エネルギー基本計画のシナリオ分析では、リスク対応シナリオとして、「排出上振れリスクシナリオ」も提示し、政府エネルギー需給見通しでは「技術進展シナリオ」として採用された。技術進展が革新的には進まなかった場合への対応も示されたことは、エネルギー安全保障・安定供給、経済性、環境の3Eのバランスをはかるために、大変重要な戦略提示となったと考えられる。他方で、その後の世界情勢は、先述のように一層混とんとしてきている。国間で排出削減強度が大きく異なっていけば、相対的なエネルギー価格差を高め、産業のリーケージにつながってしまうため、排出削減対策が難しくなっていく。

このような情勢を踏まえ、本調査研究では、世界エネルギー・温暖化対策評価モデルDNE21+と世界エネルギー経済モデルDEARSを用いて、国際的な気候変動対策への協調が薄くなっていくリスクを踏まえた分析を実施した。具体的には、「排出上振れリスクシナリオ」よりも炭素価格が低い、「排出上振れ大シナリオ」を想定した。これは、IEA Net Zero by 2050 (NZE)シナリオで想定されている炭素価格を採用したものであり、1.5°C整合的なシナリオの炭素価格(CO₂限界削減費用)であるが、IEAの炭素価格推計は、IPCC等の標準的な炭素価格よりも低い水準となっており、この炭素価格下での経済合理的なエネルギーシステムを分析した。更に、1.5°C目標の実現は困難さを増していることを踏まえ、1.5°C目標は想定せず、各国が誓約している政策のみが実行されると想定したIEA STEPS (Stated Policies Scenario)の炭素価格想定の場合(「誓約政策実行シナリオ」)についても分析を行った。

日本の発電電力量は、「排出上振れ大シナリオ」、「誓約政策実行シナリオ」においても、増大が推計された。これらのシナリオでは、炭素価格水準が小さいことから、炭素価格水準が高い「成長実現シナリオ」などに比べて、電化率は低位となるものの、省電力も低位になり、また、海外への産業リーケージ効果も

小さく、データセンター等の IT 需要が加わって、結果として電力需要量は高位と見込まれた(図 1)。経済影響も比較的小さく推計された。ただし、海外の排出削減強度も低いいため、日本の温暖化対策技術の海外市場獲得効果も小さく、結果としては、「成長実現シナリオ」、「排出上振れリスクシナリオ」、「排出上振れ大シナリオ」間での経済成長率の差異はあまり大きくないと推計された。これら実施した分析は、政府の公式としてのエネルギー基本計画だけではなく、直近の国内外の情勢を踏まえた、今後の日本のエネルギー供給側、需要側での対策の検討材料として参考になるものと考えられる。

2025 年は、2026 年度から開始される義務的排出量取引制度である GX-ETS の詳細制度設計が進められた。そこでは、炭素価格の上下限価格として 2026 年度は 1700~4300 円/tCO₂(実質価格で 3%/年で上昇+名目での物価変動調整)とされた。この水準は、今回分析の「誓約政策実行シナリオ」の炭素価格水準に近いものであり、現実的に可能な炭素価格水準と、意欲的な目標としての NDCs とのギャップをどう埋めていくのか、世界情勢も踏まえながら、引き続き模索していく必要がある。

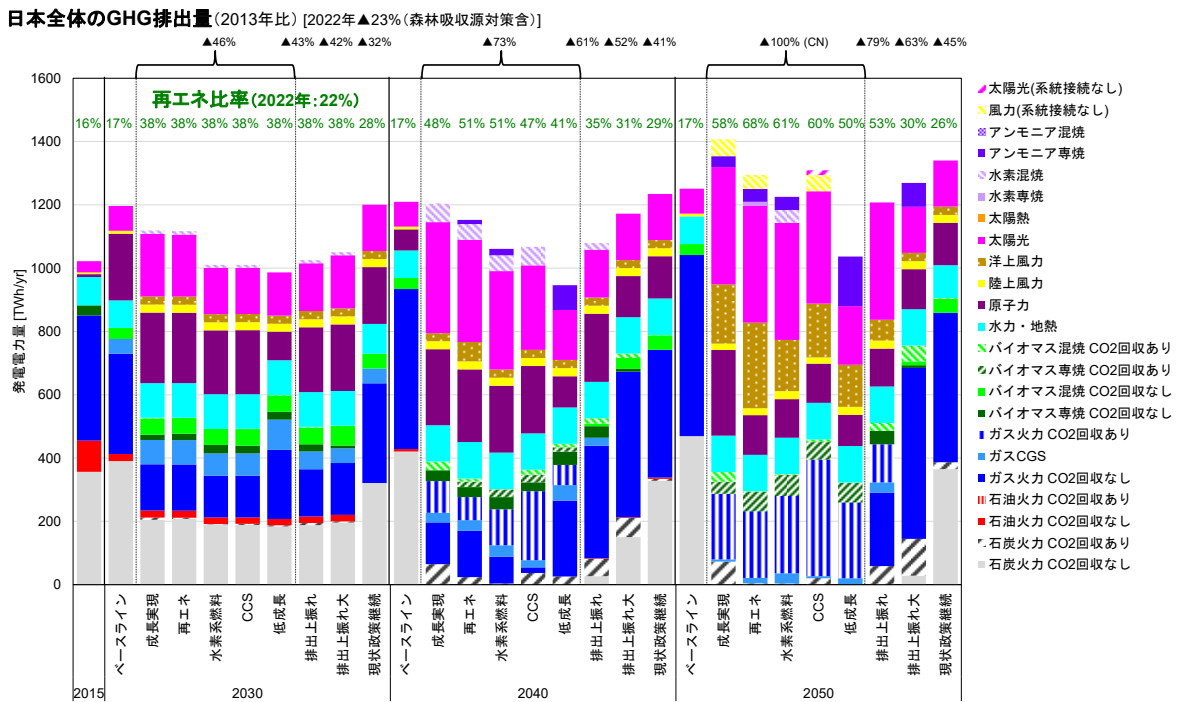


図 1 評価シナリオの日本の発電電力量展望