

今後の電気事業について

— エネルギー政策を考えるうえでの視点

電気事業連合会



※関連する動画はこちらのQRコードからアクセスできます(エネルギー関連動画 fepc channel)。

東日本大震災による福島第一原子力発電所事故を契機に、国内ではエネルギー自給率の低迷や電気料金の上昇、温室効果ガス排出量の高止まりが起るなどエネルギー情勢は大きく変化している。現在、国の審議会では、こうした情勢変化や中長期的な課題などを踏まえ、2030年度に向けたエネルギー基本計画の改定、さらには2050年を見据えた議論が進められており、このシリーズでは、日本のエネルギー事情とともに、電気事業の現状や課題などについて解説してきた。

最終回となる今回は、エネルギー政策の基本的視点であるS(安全性)+3E(供給安定性、経済性、環境性)を中心に、これまでの主要な論点を振り返るとともに、今後の電気事業を考えるうえでのポイントや方向性などについて紹介する。

国際的なエネルギー情勢とわが国のエネルギー供給構造

新興国の人口増や経済成長がけん引する一方で、世界のエネルギー・電力市場は拡大

しており、現在約20兆kWhの市場は2030年には1.5倍の約30兆kWhとなる見通しもある。こうした状況のもと、エネルギー資源に限りがあることを踏まえると、今後は国家間で獲得競争が激化することも想定されるが、日本はエネルギー資源のほとんどを輸入に頼っており、エネルギーセキュリティ上、極めて脆弱な構造となっている。特に、東日本大震災以降は、原子力発電所が停止したことで、エネルギー自給率がさらに大きく低下し、OECD諸国のなかで2番目に低い水準となっ

ている。

また、日本が輸入している資源のなかでも、原油の80%以上、LNG(液化天然ガス)の約

24%は中東に依存し、とりわけ、原油の中東依存度は1970年代のオイルショック当時に上回る水準となっている。このため、中東地域で紛争が発生した場合の石油・ガスの生産・輸出停止やホルムズ海峡の閉鎖などの地政学リスクについても考慮しなければなら

ない。

電力コストの上昇

東日本大震災後、国内の原子力発電所がすべて停止したことで、化石燃料の消費量は大幅に増加した。燃料の焼き増しによるコストの増加分は、震災以降6年間の合計で約15.5兆円(国民1人あたり約12万円の負担増加)に上るとの試算もあり、現在も日本経済にとって大きな負担が続いている。震災以降、原油価格の低下などがあったものの、将来的な燃料価格の上昇リスクや電気料金の安定性確保などを考慮していく必要がある。

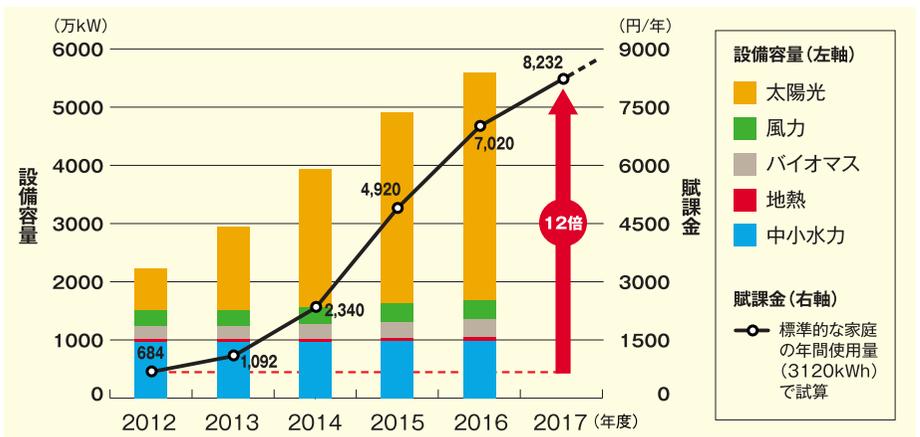
他方、再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT)の導入により太陽光発電などの拡大が急速に進んでいるが、発電コストは諸外

温室効果ガスの排出削減

これまで日本は、原子力発電の活用と火力発電の高効率化、再生可能エネルギーの導入拡大などにより、CO₂排出の抑制に努めてきたが、東日本大震災以降、火力発電量の増加により、CO₂排出量は大幅に増加。現在は、一部の原子力発電所が再稼働したことなどに伴い減少に転じてきているものの、2030年度の目標水準である9.3億tに対して、2016年度は11.4億tといまだ高い水準が継続している。

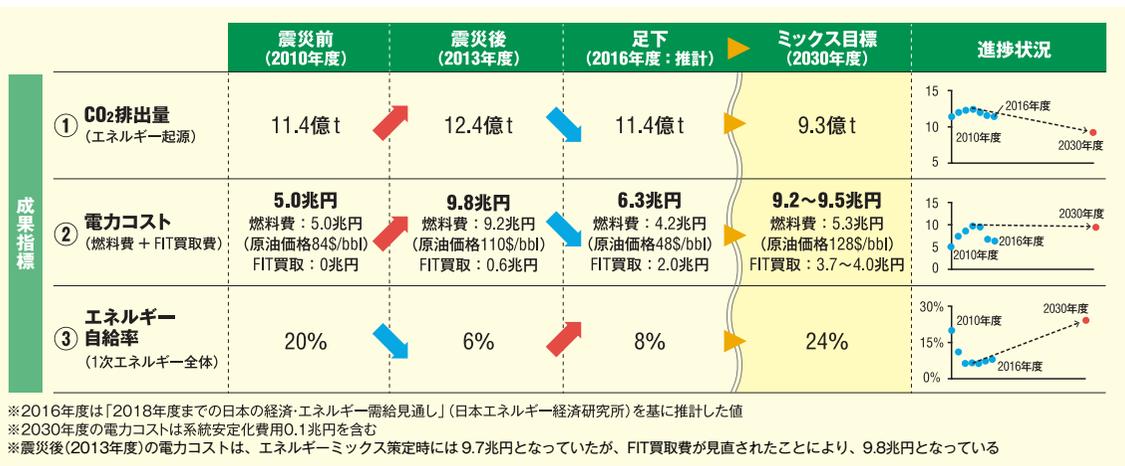
電気事業におけるCO₂の排出削減については、2030年度のエネルギーミックスが策定されたことを踏まえ、電気事業連合会関

図表1 再生可能エネルギーの設備容量と賦課金の推移



出所：資源エネルギー庁など各種資料より電事連作成

図表3 2030年度エネルギーミックスの進捗状況



出所：総合資源エネルギー調査会基本政策分科会資料より電事連作成

**安全確保を大前提とした
原子力発電の活用**

原子力発電については、福島第一原子力発電所事故を教訓に、世界で最も厳しいといわれる新規規制基準が策定され、日本の原子力発電所の安全規制は大幅に強化された。全国の電力会社はこの規制に対応することはもとより、緊急時における対応能力の向上など自主的な安全性向上に向けた取り組みを進めている。これまでに26基が安全審査を申請し、そ

係各社と新電力有志が、2016年2月に電気事業低炭素社会協議会を設立し、CO₂削減目標(1kWhあたり0.37kgの実現に向けて原子力発電や再生可能エネルギーの活用、火力発電の効率化などの取り組みを進めている。一方、政府は2016年11月に発効した「パリ協定」を踏まえ、「温室効果ガス2050年80%削減」を目指すこととしている。今後、CO₂排出量をさらに削減していくためには、省エネルギーの徹底や再生可能エネルギーの導入拡大では十分でなく、原子力発電の活用が欠かせない状況となっている。

のうち5基が営業運転を再開しており(2018年3月現在)、電力の安定供給だけでなく、CO₂排出抑制や自給率向上への貢献も果たしている。

資源に乏しいわが国において、3Eのバランスに優れる原子力発電を引き続き活用するためには、社会的信頼の回復に向けた一層の取り組みが重要と認識しており、さらなる安全性の向上や防災対策の充実、バックエンド対策、原子力発電関連産業全体を支える技術・人材の維持・発展などについて、今後もたゆまぬ努力を続けていく。

「S+3E」の実現に向けて

わが国のエネルギー政策では、安全性を大前提に、3Eの同時達成を目指すことが基本

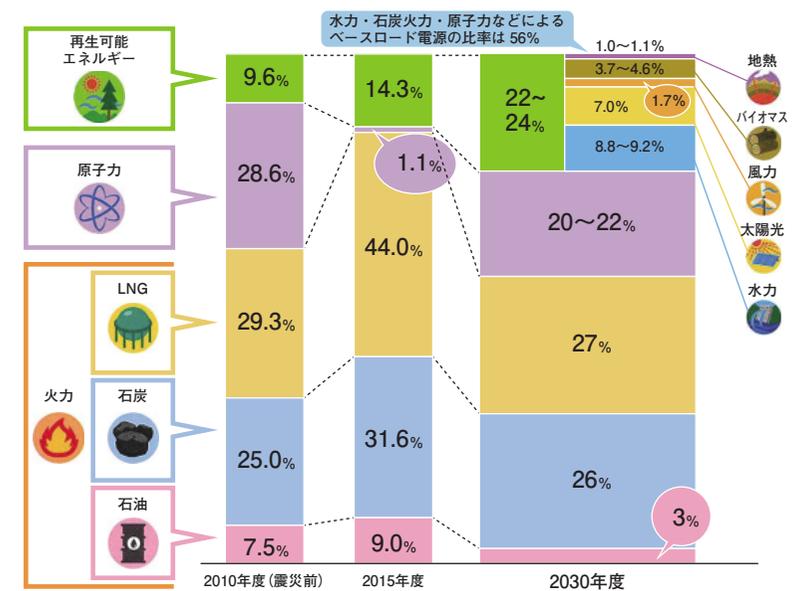
けたさまざまな論点や具体策を中心に検討が進められている。このエネルギーミックスを実現すれば、エネルギー自給率は24%に向上(現状8%)、電力コストは2~5%程度低下するほか、CO₂排出量(エネルギー起源)は2013年度比で25%低減することになり、それぞれの指標が相当程度改善することが見込まれる

〔図表3参照〕。

再生可能エネルギーについては、FIT制度のもと、着実に導入が拡大しているものの、将来的なFIT賦課金の水準や既存の送配電設備の有効活用などの視点も踏まえ、「再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担の抑制の両立」を図っていくことが重要である。同時に、諸外国と比べ高い水準にある導入コストの低減をはじめとする早期の自立化がカギとなる。

火力については、国際的に2030年以降も、石炭やガス火力などを相当程度活用している姿が示されている。わが国においても、火力は電力供給における中

図表2 2030年度のエネルギーミックス



※四捨五入の関係で、構成比の合計が100%にならないことがある
 出所：経済産業省資料、電気事業連合会資料を基に作成

的視点として掲げられており、そのためには、特定の資源やエネルギーに頼るのではなく、多様なエネルギー源の特性を組み合わせることが肝要となる(図表2参照)。

エネルギー基本計画改定に関する議論では、2030年度のエネルギーミックス実現に向けた視点として、安全確保を大前提に再稼働を着実に進めつつ、中長期的には新增設・リプレイスを含めた検討が必要となる。

原子力は、「S+3E」の実現に不可欠な電源として、安全確保を大前提に再稼働を着実に進めつつ、中長期的には新增設・リプレイスを含めた検討が必要となる。

今後、おのおのの電源が特性を活かして電力供給を果たしていくためには、取り巻く環境が変化するなかでも、必要な投資が可能となる環境整備が欠かせない。一方で、「温室効果ガス2050年80%削減」には、これまではない取り組みや技術革新が必要となってくる。

長期のエネルギー政策を考えるうえでは、エネルギー情勢のトレンドや変化を見極めるとともに、技術開発の進展度合いや将来の不確実性なども踏まえた、地に足の着いた議論が極めて重要となる。わが国のエネルギー政策が真に国民の利益にかなうものとなるよう、電気事業者として最大限の努力を継続していく。