

2024年度供給計画の取りまとめに関する経済産業大臣への意見について

2024年度の供給計画の取りまとめに当たって、電気事業法第29条第2項の規定に基づき、以下のとおり意見します。

1. 中長期的な供給力・調整力の確保の在り方

2024年度からは、日本全体で必要な供給力は容量市場を通じて一括して確保され、小売電気事業者の供給能力確保義務の考え方が変化している。また、旧一般電気事業者の発電部門では、卸電力の内外無差別の徹底の下で、1年から5年程度までの標準メニューに基づく卸販売となり、小売電気事業者との長期的な相対契約量は減少する傾向が見受けられる¹。

このような中で、今般の供給計画の取りまとめでは、中長期の需給バランスにおいて、いくつかの年度・エリアで厳しい状況が見受けられる。その点では、容量市場メインオークションにおいて落札されなかった電源の多くがLNG火力であること²、さらには、電源の「新增設」と「休廃止」を相殺した設備量が順次減少していくこと等から、それらLNG火力に加え、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて非効率石炭火力や老朽石油火力が休廃止していく傾向からも伺える³。

電源休廃止の背景として、発電事業者からのヒアリング等において、冒頭の事業環境の変化に伴って、これまでのような小売電気事業者との長期相対契約をベースにした発電計画や燃料調達計画が立てにくくなり、事業の予見性が低くなっているとの声が聞かれた。

しかし、この環境変化に際して、発電事業者としては、本来、安定供給とカーボンニュートラルの実現を見据え、自らの持つ供給力・調整力を活かしつつ、短期から中長期に向けた事業計画を主体的に立案し、事業展開していくことが期待されるものである。

そのような発電事業者の事業展開に寄与すべく、本機関としては、安定供給とカーボンニュートラルの実現に向けて、計画的な電源開発等の推進に資する「将来の電力需給シナリオ」の検討や、電源投資の予見性向上に資する長期脱炭素電源オークションの実施に取り組んでおり、国としても、本機関と連携して具体的な施策等の検討をお願いしたい。

また、再生可能エネルギーの導入拡大や、主要な調整力リソースである火力電源の休廃止などに伴う中長期的な調整力リソースの設備量不足を見据え、本機関としては、具備すべき調整力のグリッドコードによる要件化や、容量市場の枠組みを活用した調整力確保の調達枠の設定等、中長期的な調整力の確保の在り方について、具体的な方策を検討していく。

さらに、将来の再生可能エネルギーの最大限の導入により、需給運用上の不確実性が拡大する中でも、安定的かつ持続可能な需給運用・市場システムを目指す観点から、供給力、調整力に関わらず全ての電力を同時に約定させる等の仕組みである「同時市場」の検討を実施していく。国としても将来の導入に向けた制度面からの検討をお願いしたい。

¹ 参考：2024年度供給計画の取りまとめ（2024年3月） 図6-8

² 参考：容量市場メインオークション約定結果（対象実需給年度：2027年度）

<https://www.occto.or.jp/market->

[board/market/oshirase/2023/files/240124_mainauction_youryouyakujokekka_kouhyou_jitsujukyu2027.pdf](https://www.occto.or.jp/market-oshirase/2023/files/240124_mainauction_youryouyakujokekka_kouhyou_jitsujukyu2027.pdf)

³ 参考：2024年度供給計画の取りまとめ（2024年3月） 図3-4

2. 需給構造の変化と系統混雑への対応

本年度の供給計画では、データセンターや半導体工場の新増設等による需要の増加を盛り込むことで、10年後の需要が増加する想定となった⁴。今後は、デジタル化（DX）や脱炭素化（GX）の進展に伴い、需要側では、EV、蓄電池、水素製造等により需要構造が変化していく可能性がある。また、CO₂フリーエネルギーを求める需要家の増加や、製造設備の電化、自家用発電量の減少等の動きによる需要増加の傾向も見受けられるとも聞く。

また、供給側では、既存の送変電設備を有効活用する日本版コネク&マネージの取組から、新規の再生可能エネルギー電源の系統連系が増加している状況にある。また、今般の供給計画においても、引き続き太陽光や風力等の再生可能エネルギー電源の導入量が堅調に伸びていく傾向にあり⁵、さらに、今後は、長期脱炭素電源オークションの結果や非効率石炭火力のフェードアウト等により、既存の経年火力電源が休廃止し、水素、アンモニア等の脱炭素電源への転換が図られていくことも想定される。

そのような需要・供給両面の変化が、電力系統内における電力潮流の変化をもたらす。さらに、季節や気象条件により大きく変化する自然変動電源と、その変動調整を担う調整力電源の稼働等により、電力潮流が一層複雑化するとともに、送変電設備の容量制約による系統混雑が発生、拡大していくことが想定される。

そのため本機関は、各一般送配電事業者と連携して、需要想定的高度化と電源ポテンシャル等の系統状況の把握に努めるとともに、混雑管理に際しては、再給電方式等により混雑解消に万全を期していく予定である。一方で、再給電方式等では、持替え可能な対象電源が不足する可能性や、電源立地誘導インセンティブが働きづらい等の課題がある。その点では、本機関がとりまとめた広域系統長期方針（広域連系系統のマスタープラン）（2023年3月策定）の中でも、電源や需要の立地を最適化していくことでネットワーク投資を含めた全体のコストを抑制していくことの重要性を示したところである。そのため、市場主導型を含む混雑管理の在り方について、具体化に向けた検討を加速していくことが期待されるものであり、国としても制度面からの取組をお願いしたい。

また、電気の価値は、電力量（kWh）だけではなく、供給力（kW）や調整力（ΔkW）にも細分化され、それぞれが市場取引されるため、系統混雑による供給力及び調整力の影響評価と、その対策として価格シグナルの発信、ひいては、電源や需要を立地誘導するメカニズムの構築に向けた検討も期待されるところである。

本機関としても、一般送配電事業者と連携し、電力量、供給力、調整力から今後の系統混雑の動向を注視するとともに、混雑管理と価格シグナルの発信に向けた仕組み等の検討を進める予定である。

国においては、市場主導型による電源・需要を誘導する制度や、電源と需要の組合せによる電力システム全体の最適化につながるエネルギー政策や制度の整備を期待したい。

⁴ 参考：全国及び供給区域ごとの需要想定（2024年度）

https://www.occto.or.jp/juyousoutei/2023/files/240124_juyousoutei.pdf

⁵ 参考：2024年度供給計画の取りまとめ（2024年3月） 図3-1

3. 補修調整後の需給バランス変化への対応

2024年度における電源設備の補修量⁶については、電源トラブル等⁷の影響があり、2023年度供給計画の取りまとめ時点と比較して大きく増加している⁸。

またその中には、容量市場メインオークションで落札され、実需給2年度前に実施した「容量停止計画の調整」がなされた電源も含まれ、「容量停止計画の調整」以降に事業者都合で補修量が増加しているものがある⁹。

昨今の端境期（春季・秋季）の需給状況に関して、需要期（夏季・冬季）と比較して、需要の減少よりも、補修停止の増加等の供給力減少の影響が大きくなり、需給バランスが厳しくなる場合が見受けられることは、2023年11月の本機関の委員会でも指摘したところである¹⁰。その状況において、厳気象並の気候条件となった場合の需要増加や電源トラブル等による供給力減少があると、需給バランスが厳しくなる可能性がある。

一方で、発電事業者や一般送配電事業者へのヒアリングでは、今後、補修作業に従事する施工力確保等が困難になる状況であり、2年度前の「容量停止計画の調整」以降、補修時期の調整が難しくなるとの声が聞かれた。そのような背景のもと、今後も起こり得る「容量停止計画の調整」以降の需給バランスの変化に対応する有効な方法について検討が求められている。

そのため本機関としては、「容量停止計画の調整」や追加オークション以降に発生する状況変化を把握すべく、これまで実施してきた電力需給検証やkWモニタリングに加え、需給状況が厳しくなる可能性がある場合には、事業者への準備や行動を促すべく、特に端境期について、今まで以上にきめ細かな情報発信の在り方の検討を深めていきたい。

発電事業者や小売電気事業者においては、これら情報をつぶさに把握・分析するとともに、需給ひっ迫が想定される場合においては、安定供給を担う電気事業者としての取るべき行動ができることはもとより、販売機会であるとの観点からも、補修時期の調整等の諸準備を期待したい。

なお、実需給の1年前等に、大規模災害等による電源の脱落等の発生を想定すると、事業者による企業努力だけでは、安定供給を維持できない可能性もあり得る。このような事象への対応として、現在、国において予備電源制度の検討が進められているところである。

本機関は、予備電源の調達等のプロセスの実施主体となると整理されており、国と連携して、予備電源制度の導入に向けた検討を進めていく予定である。国においても、予備電源制度の導入に向けた諸施策の検討に合わせ、同電源の短期立ち上げプロセス等の制度も並行して検討をお願いしたい。

⁶ 送变电設備の補修と同調する等、電源設備以外の要因も含む。

⁷ 供給計画届出時点で復旧時期が未定であるため、供給力を通年でゼロにしているものを含む。

⁸ 参考：2024年度供給計画の取りまとめ（2024年3月） 図2-4

⁹ 容量市場のリクワイアメントでは、「容量停止計画の調整」の後、事業者の都合で補修期間が増加し、供給信頼度確保に影響を与える場合には、ペナルティが科される場合がある。

参考：容量確保契約約款 第16条①（1）（2024年1月）

https://www.occto.or.jp/market-board/market/jitsujukyukanren/files/240124_kakuhokeiyaku.pdf

¹⁰ 参考：第92回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会

https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2023/files/chousei_92_03.pdf