

将来の電力需給に関する在り方勉強会（第1回）

議事要旨

○日時：令和5年4月28日（金）10：30～12：30

○議事概要：

・勉強会の趣旨と目的について事務局から、電力需要想定を作成について送配網協議会から、経済成長・産業構造を中心とした長期需要想定における諸論点について電力中央研究所から説明後、議論。出席者からの主な意見は以下のとおり。

- 将来の長期を見通した際の不確実性として、様々な環境変化の中、需要家が使用する電力需要が電化の進展、省エネ等踏まえどのように変化していくかという点、エネルギーマネジメントの普及・多様化による需要への影響といった点がある。これらの不確実性の中、影響度合いやエリアごとの増加傾向、ロードカーブの変化等をいかに満たすかが課題であり、考え得る政策を念頭にカーボンニュートラル実現へのシナリオを明確化した上で、長期需要見通しを議論することが有益。
- 将来、再エネ増加が見込まれ、調整力の確保の重要性が増す中、調整力を供給できる設備が将来にわたり存在するか確認することが必要。10年より先は不確実性がより一層高まることからそれに加え、同期化力や慣性力の確保、これらに地域的な偏りがないか確認することも重要。
- カーボンニュートラルの実現に向けた動向が読みづらく、また、電力自由化により、需要・供給側双方に多数のプレイヤーが参入しており、エネルギー部門を取り扱う事業者が将来の事業性を見通すことが非常に難しくなっている状況。伝統的な需給の伸びに応じた電源投資は難しく、あまり進んでいない。
- 本勉強会においてスタンスを明確にして欲しい。シナリオを策定する上で、あるべき論について意思を持って織り込んでいく部分を明確にして欲しい。
- 検討のレンジが20年というのは短いと思うが、更なる深掘りは困難と理解。
- 長期需要見通しを行う上で、バックキャストだけでは政策バイアスがかかることが想定されるため、フォワードルック、バックキャスト両方の手法を行い、そのギャップを見ることが重要ではないか。
- シナリオ作成においては、政策主導により促進されるケースと、実績ケースが減速するケースと多種あり、また供給面における水素・アンモニア・CCS・原子力の新型炉等、技術の進展度合いにより導入時期が変わるため、幅を持たせたシナリオ作成が必要。いずれにしても事業者の意見を踏まえた制度設計をお願いしたい。また複数シナリオを立てる観点では現実的な見地に立ったシナリオもお願いしたい。
- 過去のトレンドの延長ではなく、社会経済の構造変化も踏まえた需給想定を検討をお願いしたい。
- 立地や電源の制約、送電網等を考慮すると、エリアごとの需給見通しが必要ではないか。
- 発電事業者が置かれた、資本市場・金融市場での立ち位置が大きく変わっており、資金調達面も大きく影響を受けている状況で、そちらも考慮する必要がある。
- 自家発電については、自家発電が賄っている主として産業用の電力需要に対応して再エネが安定的に供給できるのであれば化石燃料による電源はフェードアウトに向かうと考えられる

が、難しいのであれば脱炭素化していくことが必要で、その際長期脱炭素電源オークション以外にこういった支援がなされるのかによって状況は異なる。自家発代替として外部から電力を供給することになると、需要側の送電容量やネットワークによっては、需給自体に大きな影響があり、是非議論いただきたい。

- 各国で電化が進展し、カーボンニュートラル支援が強化されていく中、海外での産業の地産地消影響で外需が減少し、輸出産業の低迷を招くのではないかと。そういったことも考慮する必要がある。
- CCS はかなりのエネルギーを消費することが検討する中で分かっており、今後脱炭素化を進める上で、電力需要に強いインパクトを与えうる。
- 近隣の火力がなくなり、大口の電力需要だけが残ると電力需要変動に伴うフリッカー問題が発生する。脱炭素電源への置き換えにより、電力品質がどう変わるか議論いただきたい。また、大口の電力需要は送電網強化により上下 DR 対応も可能と考えており、大型の同期電動機は慣性力の面でも大きく貢献できるのではないかと。
- 火力は燃料を海外に依存しており、設備だけではなく、燃料も揃うことで初めて投資判断が可能。全国大での燃料確保状況の確認や、kWh 確保に資する安定的な LNG 長期契約が重要。再エネ出力調整のため、燃料消費の見通しが困難となり、スポットでの調達が増加しているが、季節ごとに電源種別でどの程度 kWh が割り当てられるか、シナリオ毎に幅を持って見るのが重要。
- 石油等のサプライチェーンが減退している状況で、将来火力電源のエネルギー供給サプライチェーンを元に戻すことは相当な手間とコストがかかる。
- 揚水発電については、必要量は需要想定だけでなく、ダム貯水量と上ダムにくみ上げる電力量が必要。kW、kWh、 Δ kW のどの価値が不足するのか、電源種別を紐付けた想定があれば投資予見性が高まる。
- 今後分散型地産地消型の電源がどれだけ入ってくるのか。それにより系統需要と電力需要全体にギャップが起こりうる。
- タイムスケジュールを意識し、具体的に何から着手しどう作るか議論いただければ幸い。できるところから始め、運用しながら改善する手法もあるのではないかと。複数シナリオ作成の上で、どのように手法を組み合わせるか。また、コンプライアンス面の問題もあり、情報の取り扱いに気をつけたい。