

委員意見

東京大学生産技術研究所 荻本和彦

2023年2月9日の大量導入小委は都合により欠席となりますので、以下の意見を提出させていただきます。

委員会において本意見を紹介頂き、委員会の議論に加えて頂けるようお願いいたします。

■ インボイス制度の導入に伴う FIT 制度運用上の対応について（資料 1）

意見：「インボイス制度の導入に伴う買取事業者に生じる負担は事後であっても解消することを、今回の委員会の検討の結果として明示すべきである。」

次の資料の三次調整力②に関する送配電事業者の巨額な費用負担の現実に鑑み、「～を行う」といった効力が保証されない表現ではなく、「買取事業者に新たに生じる負担については事後であっても解消する」ことを本委員会の結果の方針として明示することが必要。

意見：「インボイス発行事業者としての登録を徹底するために必要な手段として、インボイス登録の進捗の状況を地域別、階層別などで実効のある内容で開示すべきである。」

既認定の課税事業者について、インボイス発行事業者としての登録を徹底することは、FIT 制度の設計と運用を担う部署の責任と考える。この責任を果たすことに直結する登録徹底の進捗については、随時あるいは定期的に認定状況をエリア別、規模別に示すなど、実質的に登録を進めるドライバーとなる登録状況の開示が必要である。

■ 再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用（資料 2）

意見、調達の効率化：「予測誤差に対応する三次調整力②の調達必要量の検討は、費用低減の圧力から独立させ、技術的に妥当な継続的改善を行うプロセスを強化すべき。」

再エネ予測誤差に対応する調整力確保費用を削減する複数の施策は、国民負担の低減のため重要である。しかし、三次調整力②の確保は、電力システムの毎日の安定運用に必須であり、調達量が不足すれば安定供給が損なわれる可能性がある。このため、調達の必要量が過小にならないように、必要量の調達費用の削減とは独立した検討が必要である。

また、現在の説明では予測誤差の 3 σ 相当の分析により算出していると説明されているが、正規分布ではない予測誤差に 3 σ の考え方を適用する妥当性についてはもともと疑問がある。また、仮に 3 σ 相当の分析をすとして、テーブルの一つの値を計算するためには、予測と実績とその結果としての誤差について多数のデータが必用である。

現在のテーブルの一つの値を算出するのに何点の実績が使われているのか？ またそれは従来説明されている手法で妥当な計算するために十分な数か？ 調達必要量について継続的に実績を検証して必要な量を確保し、不要な量が見つかれば（これを見つけるのはそれなりにむずかしい。）それを削減するプロセスが必要である。

意見，データ公開：「予測誤差に対応する三次調整力②の調達必要量の算定手法の継続的な検証と改善を，衆知を集めて実施するために，必要量の算定を再現・検証することのできる予測データ，実績データ，算定手法の公開が必要である。」

三次調整力②の必要量の検討には，予測誤差として気象の専門家の判断が必要であるとともに，電力システムの運用における対策の可能性や今後の運用改善と密接な関係があり，技術的に発展途上の分野である。

このため，様々な分野の多くの関係者の参加を得て必要量の適正化の最善の取り組みを可能とするため，必要量算出を再現できる計算手順，各エリア・時点の予測，実績のデータの公開をすべきである。

意見，「三次②の費用負担」：「今回の問題が，調整力市場制度の不備によって生じたことを明確化し，交付金の対象となっていない送配電事業者の負担に対し，本調整力の調達開始年から交付金などによる費用負担を行うことが必要と考える。」

三次調整力②の調達費増大の原因は調整力市場のルールが甘かったことを明確にすべき。

「論点2：調達量削減に向けた効率化の促進とインセンティブ」については，前項で述べた安定運用のための三次調整力②の必要量の確保を侵さない範囲とすべき。

■ マスタープラン（資料3）

論点：広域連系系統のマスタープランを踏まえた今後の課題

意見：「報告されたマスタープラン検討では，送電される再エネ電源が最終の導入容量の状態での年間の運用費用/便益を解析し，それに設備費の当該年分を加える（いわゆる経費率法）計算方式であり，送電される電源が一気に運用を開始しないという要素が反映されていない。これに加え，検討会の委員意見にもあるようにアデカシーによる便益が大きいなど，今回算出された B/C は過大となっている可能性が高い。このような状況から今回の検討により大規模送電線建設の方向性が決まるのは，早計である。大規模送電投資の方向性の決定には，次の段階にて，電源の運用開始のスケジュールと併せた検討が不可欠と考える。」

大規模投資プロジェクトの計画は，一般的には，マスタープラン，可能性調査，詳細設計などの段階を経て進められる。今回の検討は，その経費率法による簡易な計算方式であり，複数の候補の中から相対的に有利な計画をスクリーニングするという段階である。このマスタープランの段階では多くの計画候補を比較するために簡略手法を使用することが可能であるが，個別の増強方式の B/C 有効性が確認されたことにはならない。

大規模送電線の計画にあたっては，対象電源が段階的に導入されそのスケジュールが不確実性を有するため，これらの条件を反映した経済性の評価が不可欠である。この事情は，米国の FERC Order 1000 あるいは欧州の送電網 10 ヶ年開発計画 TYNDP などの議論でも指摘されている。この点について，荻本も過去の大量導入小委で複数回指摘してきた。電源の段階的な増加を考慮した場合，利息（割引率）の値にもよるが，10～20%の B/C の低

下はあり得る。また、既設送電線の活用、導入電源の配置など、今回検討されていない選択肢を含めた候補の設定と検討が必要である。

今後、電源の導入スケジュールと組み合わせた送電線プロジェクトの生涯年のキャッシュフローに基づき複数選択肢を比較評価するマスタープランのやり直し、それに続く計画候補の相対比較ではないプロジェクトの Feasibility 調査、さらには詳細設計と、段階を踏んだ検討により、限りのある人、モノ、金を友好に活用する施策を実施してほしい。

意見：「北海道の場合、既存のシステムへの大規模 HVDC の接続の是非は、その接続自体について独立した B/C 分析、リスク分析によって決定すべき。」

今回の検討を独立した費用/便益とリスク分析を行ったのか？行ったとして、費用/便益およびリスクはどう評価されたのか？

例えば 4GW の容量の HVDC が 2GW～5GW の規模の北海道エリアに接続され、HVDC 側の事故時の北海道への影響の大きさを考えると、同地域に大規模停電事故を引き起こす危険さえある。したがって、HVDC の北海道エリアへの接続については、HVDC プロジェクト全体の一部としてではなく、独立した費用/便益とリスク分析が必要。

<論点 1：需要と電源の立地最適化>

意見：「地域別の需要と電源の立地最適化により系統混雑を回避するため、エリア別の PV、風力それぞれの出力制御率を始めとし、マスタープラン検討のより詳細な結果や前提を示すことが必要。」

検討結果の中では、地域別の需要、再エネの導入量の今後の改善の必要性が述べられているが、今回の検討結果にはエリア別の PV、風力を設置した場合の出力制御率、出力制御量など今後の改善の検討に必要な情報が提供されていない。検討の結果を最大活用し、さらにマスタープラン検討の内容を検証・理解するために、より詳細なデータを示すことが必要ではないか。

以 上