

蓄電池の大量導入に向けた系統連系に係る認証手続等の改革の提言

Executive Summary

令和 5 年 11 月 10 日

再生可能エネルギー等規制等総点検タスクフォース

大林ミカ、川本明、高橋洋、八田達夫

1. 蓄電池による潜在発電量活用拡大の可能性

現在の日本の電力市場価格では、太陽光発電の発電の影響で、日中に供給量が需要量を超えるために、電力市場価格が、下限の 0.01 円に達し、再エネの出力抑制が頻繁に起きている。しかも、電力会社各社の合計の出力抑制回数（4 月～9 月）は、2022 年度の回数に比べ、2023 年度回数が約 3.1 倍になるなど、近年出力抑制の頻度が大幅に増加している。

しかし、蓄電池の活用が容易になれば、電力市場価格が下限に達する頻度が下がる。まず、発電会社は、低価格時に、市場への供給量を下げる。低価格時に発電された電力を市場に供給せずに、社内で蓄電し、高価格時に放電して市場への供給量を増やす「時間シフト」を行うことによって、大きな収益を上げるからである。つぎに、工場や家庭等の電力需要家は、低価格時に、市場からの需要量を上げる。低価格時に市場からの電力購入量を増やして自社・自家用の蓄電池に蓄電し、高価格時間帯に放電して自家使用する「時間シフト」を行うことによって、全時間帯を通じた電力購入額を引き下げられるからである。

さらに、蓄電池の活用が容易になると、上記の「時間シフト」が行われるため、次の便益がもたらされる。

- ① 電力が、余剰時間帯から不足時間帯に再配分され、資源配分が効率化する。
- ② 低価格時に蓄電された大量の電力が、高価格時に放電されて、市場に供給されると、高価格の原因となる需給逼迫の頻度が低下し、停電の可能性が下がる。
- ③ 時間シフトは、逼迫時に蓄電池から放電される再エネ電力が火力発電を代替することになるので、脱炭素にもエネルギー安全保障にも貢献する。
- ④ 電力価格の大きな変化が緩和される。

蓄電池の価格は国際的に 10 年前の約 1 割になっていることもあり、欧州（英国、ドイツ等）では、年間の総発電量に対する定置用蓄電システムの導入量の割合において、我が国を上回っている。従って、日本における蓄電池利用拡大のポテンシャルは大きい。

また、政府の第 6 次エネルギー基本計画においても、蓄電池の導入見通しとして、「2030 年に累計約 24 GWh（2019 年度累計の約 10 倍）」となる見通しが設定されている。

ところが、日本の蓄電池設置にかかる規制・制度は、不透明であり、諸外国に比べ認証にコスト時間がかかる状況である。例えば系統連系技術要件への適合性の確認に、諸外国では 1 か月程度で済むのに対し、日本では、半年を超えることもある。またその費用は、諸外国では数 10 万以下で済むうえ、無料である場合もあるのに対して、日本では、第三者認証を受けると、案件により 500 万円から 1000 万円がかかる。これは、日本国内の蓄電池コストを引き上げてその活用を妨げているだけでなく、我が国の定置用蓄電池メーカーの海外進出を妨げる不要なコスト要因になっていると考えられる。

本提言は、この状況を打開することを目的としている。

2. 定置用蓄電池に関する規制・制度

蓄電池は、可動用と定置用の 2 つに分類できる。

可動用蓄電池は、電気自動車向けの車載用の蓄電池や、パソコン・携帯電話等の小型電気機器に利用される民生用の蓄電池などである。

定置用の蓄電池は、①家庭（戸建て、集合住宅）や産業・商業施設等（工場・スーパー等）において、再エネ設備併設による発電余剰分の自家消費又は電力市場における電力の価格差を利用した系統からの蓄電と売電を行うための蓄電池（家庭用、業務・産業用の蓄電池）、②再エネ発電所に併設する蓄電池、③系統側に設置され、系統の安定化や周波数調整等を目的とした系統用の蓄電池など多様な用途がある。

本提言では、定置用蓄電池の活用を広めるための規制・制度改革に関する提言を行う。

A. 蓄電池単体の安全基準

蓄電池の安全性は、メーカーに対しては電気用品安全法で、設置者に対しては、電気事業法で、義務付けられている。

蓄電池の安全性に関する認証制度は、市場の失敗（ここでは、例えば、発火防止性能の認識の難しさ及び近隣への延焼）を防ぐための対策として、認証機関が最低限の質を認定したもののみを市場に提供させる制度である。

B. グリッド・コード（系統連系技術要件）

系統への接続に際しては、各一般送配電事業者が要求する系統連系の技術要件であるグリッド・コードが定められている。これは、系統運用の安定性のために設けられている。安定性が乱されると、停電が起きるなど外部不経済が発生する。これも市場の失敗への対策であるとみなすことが出来る。

グリッド・コードへの適合性の確認に当たっては、発電事業者や需要家が一般送配電事業者との**個別協議**を行う。この際、蓄電池が系統連系技術要件を遵守していると認められれば一般送配電事業者が連系承諾をする。

さらに、一般送配電事業者は、系統連系技術要件の認証プロセスを短縮するための個別協議の代替手段として、**第三者認証**を受け入れている。第三者認証機関から系統連系に係る認証を取得している蓄電池の場合は、連系承諾までの個別協議の確認項目の一部について、協議の省略化を行うことができ、協議期間を短縮できる。

しかし現在のところ、一般財団法人電気安全環境研究所（JET）という機関が、系統連系に係る認証を独占的に行なっている（JET が提供する系統連系に係る認証を、以下「JET 認証」という。）。

3. 提言

当タスクフォースは以下を提案する。

A. 蓄電池単体の安全基準について

① 補助金制度における国際基準の受け入れ

蓄電池の導入に関する国及び自治体の補助金制度において、その受給要件として、IEC などの国際基準を満たすものも受け入れるべきである。安全基準を満たした海外製品を安価に日本で利用できるようにするだけでなく、日本の電池メーカーが国際競争力を持つために、国内基準と国際基準の二重の基準を満たさなければならないという非効率を排除するためである。

② グリッド・コードにおける安全性基準認証の独立性の明文化

経済産業省は、系統連系に必要な技術要素と蓄電池単体の安全基準の棲み分けについて、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」に明記することで統一的な方針を示すべきである。

これにより、個別協議やその一部を代替する第三者認証において、本来系統連系に必要な技術要素以上の試験を求める等の誤った解釈が行われなくなると考えられる。

③ JET による JIS 規格認証の適正化

JET は、JIS 規格の認証において、蓄電池の小さな部品変更に対する都度認証の再取得を要求している。これは、元来の JIS 規格の要件を超えた要求である。政府は、JET がこのような運用をしないよう、必要な措置を講ずるべきである。蓄電池の部品・仕様を市場のニーズや技術進歩等に合わせ頻りに更新する蓄電池メーカーにとって、この改革は、JET 認証の取得の大きな障壁を取り除くことになる。

B. グリッド・コード（系統連系技術要件）について

① グリッド・コードへの適合性の確認に係る期間の短縮・費用の適正化への公的関与の強化

各一般送配電事業者は、系統連系技術要件の認証に要する個別協議の期間が諸外国に比べて長く、コスト高の要因になっている。一般送配電サービスは、自然独占の性格を持つエッセンシャル・ファシリティであるとの観点から、当局は個別協議に要する過大な期間の原因を究明し是正すべきである。併せて、接続に要するその他の費用についても、その妥当性を確認すべきである。

② 自己認証による個別協議の省略、および少なくとも簡略化

系統連系手続の簡素化のため、諸外国に倣い、グリッド・コードに適合していることについての自己認証（社内での検査・試験・確認）の結果を国等のデータベースに登録し、短期間の系統連系申請手続をすることで、系統連系が認められる仕組を導入すべき。この際、系統連系に係る国際規格（IEC、EN 等）の認証を取得している場合、当該自己認証の全部又は一部を代替することができることとすべき。この点については、海外調査に基づき、我が国においても諸外国と同等レベルの円滑な系統連系ができるよう措置を行うべき。

なお、個別協議において、系統連系技術要件への適合性を自己認証することは、現状でも当然認められているが、そのこと及び自己認証の結果をコンサルタントなどの同席の元に説明することが可能であることを、一般送配電事業者は明確にすべきであり、政府はこれらの改善を促すべきである。

③ JET による独占の解消

系統連系技術要件への適合性の確認プロセスを短縮するための個別協議の代替手段として一般送配電事業者が受け入れている第三者認証を行う機関としては、JET のみが独占的にこの地位を得ている。このため、認証機関の間で競争原理が働かず、料金や審査期間の適正化が図られない。JET 独占の原因について、経済産業

省は解明し、他の認証機関も参入できる仕組みにすべきである。この際、公正取引委員会は、独占禁止法上問題となる事実が認められた場合は、厳正・的確に対処する。

④ JET の認証要件を透明化

JET 認証は、「託送供給等約款別冊」の系統連系技術要件で求められること以上の内容(蓄電池単体の安全性の確認等)が認証の際に求められることがないように、「託送供給等約款別冊」の系統連系技術要件との整合性を達成すべきである。

加えて、JET 認証の取得については、認証手続きにかかる費用と期間を定めて公表するよう一般送配電事業者が要求すべき。

⑤ 蓄電池出荷時の全数試験の不要化

現在、JET 及び一般送配電事業者から蓄電池メーカーに対して求められている蓄電池の工場出荷時の全数試験について、諸外国では系統連系手続のための全数試験は求められていないことも踏まえ、当該全数試験を不要化し、諸外国同様、系統連系手続に係る試験は、代表機試験で足りる旨を国の適切な文書に記載し、公表すべき。

以上