

系統用蓄電池をはじめとする発電等設備の迅速な 系統連系に向けた対応について

2026年2月9日

資源エネルギー庁

本日の御議論

1. 系統アクセス手続きにおける規律強化

- 系統用蓄電池を中心に接続検討や契約申込みが増加しているところ、迅速な系統アクセス手続きの実現に向け、発電等設備の系統アクセス手続きにおける規律強化について議論を進めてきた。
- 前回WGでは、契約申込みにおける事業用地の使用権原の提出の要件化の詳細内容と、契約申込みにおける空押さえへの更なる対応についてご議論いただいた。
- 今回は、接続検討の早期化に資する運用変更と、契約申込みにおける空押さえへの更なる対応の適用開始時期についてご議論いただきたい。

2. 系統用蓄電池の接続ルールの見直し

- 順潮流側のノンファーム型接続の導入に向けて、制御手法等の検討を広域機関にタスクアウトしていたところ、当該検討結果の報告及び今後の検討の方向性についてご議論いただきたい。

- 1. 系統アクセス手続きにおける規律強化**
2. 系統用蓄電池の接続ルールの見直し

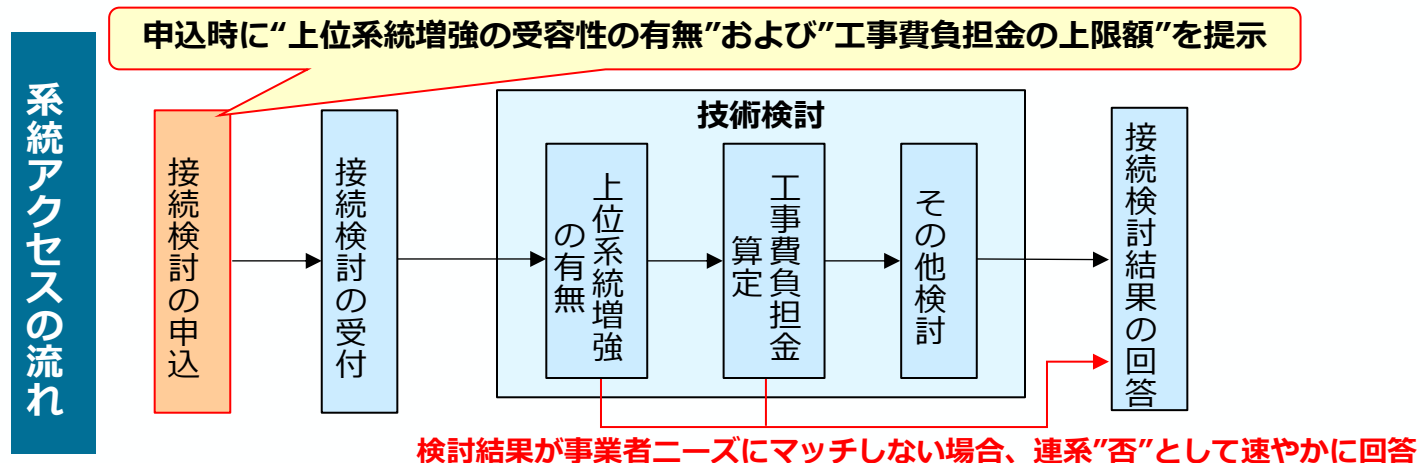
接続検討の早期化に資する運用変更

- 現状の接続検討では、受付から3か月以内※1に系統接続に係る対策工事等を検討し、工事内容、工事の所要工期や工事費負担金等を回答することとなっている。早期連系のニーズが高まっている中で、接続に際して系統増強を要する場合、連系までに時間を要したり、工事費負担金が事業者の想定を上回り、接続検討を行っても事業を断念する（契約申込みに進まない）ケースも多く存在する。

※1：逆変換装置を使用する発電出力500kW未満の案件については2か月以内

- このような状況を踏まえ、事業者が接続検討の申込み時に“上位系統増強の受容性の有無”および“工事費負担金の上限額”を提示し、一般送配電事業者の検討途中において事業者の条件（ニーズ）に合わないことが判明した段階で、速やかに回答※2を行うことを可能としてはどうか。 ※2：事業者ニーズにマッチしない回答内容となるため、連系“否”で回答を行い、当該検討結果回答に基づく契約申込み以降の手続きには進めない。
- このような事業者のニーズを把握した上で、接続検討の回答を早期に行うことは、接続検討を行う一般送配電事業者および早期に事業を実現したい発電等設備の設置事業者の双方にメリットがある。
- 本運用について、配電系統に連系する高圧の発電等設備※3について、2026年4月より開始することとしてはどうか。 なお、接続検討申込書の新様式は準備が整い次第、広域機関および一般送配電事業者のHPにて公開を予定。

※3：この場合、“上位系統増強の受容性の有無”を確認する対象設備は、配電用変電所・配電塔となる。なお、特別高圧系統に連系する発電等設備に対しては、検討を行った上で、適用が妥当と判断される場合に、運用変更を行う。



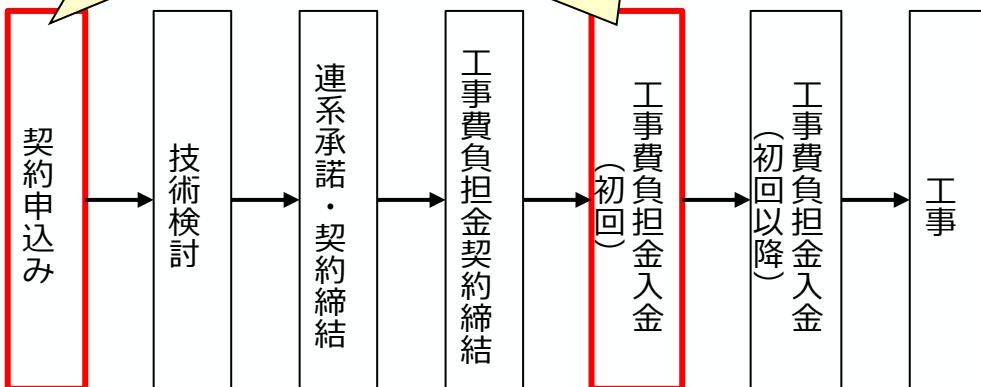
系統用蓄電池の空押さえ対策の開始時期

- 第6回次世代電力系統WG（2025年12月24日）において、系統用蓄電池に対象を限定した上で、系統用蓄電池の接続ルールの見直しが完了するまでの暫定的かつ追加的な空押さえ対策として、（A）契約申込み時における保証金額の増額、および（B）工事費負担金の分割払い制度の運用の厳格化を導入することとした。
- 広域機関の公表資料の改定を行った上で、2026年4月以降に契約申込みを受領する案件から本対策の適用を開始する。

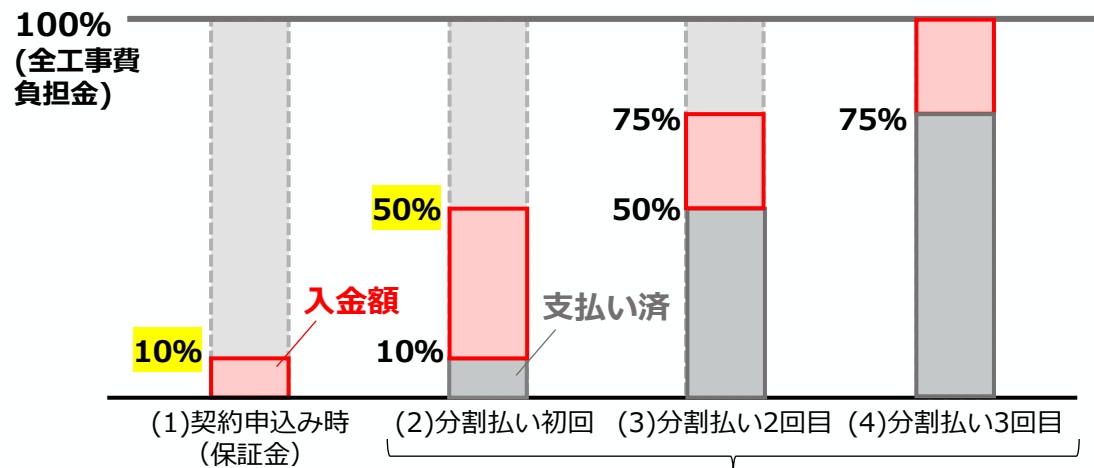
(A) 契約申込み時の保証金の増額

(B) 工事費負担金入金の分割払いのルールの見直し

系統アクセスの流れ



変更後の工事費負担金の支払いイメージ



※分割数や2回目以降の支払い額の考え方は従来通り

(参考) 契約申込み時における空押さえへの更なる対応

- 2025年9月末時点における全国（沖縄を除く）の系統用蓄電池の契約申込みは約2,400万kWとなり、前年（2024年9月末時点）比で約3.9倍となっている（参考：太陽光発電は約1.1倍、風力発電は約0.8倍）。また、複数の蓄電池事業者へのヒアリングによると、事業化（系統用蓄電池の設置）に至る見込みが不透明な案件の契約申込みが多数存在するとされている。
- 系統用蓄電池の充電側（順潮流側）については、系統接続にあたり系統容量の確保が必要。第4回次世代電力システムワーキンググループ（2025年9月24日）において、混雑時の充電制限を前提に、系統容量を確保せずとも系統への接続を可能とする仕組みの導入を進めていく方針を示したところであるが、同制度の導入に必要となるシステム開発に5年以上を要する可能性がある状況。
- 系統用蓄電池の接続ルールの見直しの早期実現に向けて検討を進めている一方で、同制度が導入されるまでの間は、引き続き系統容量の確保が必要となる。接続に際して系統増強を伴う場合には、多額の費用と長期間を要する可能性があることから、「空押さえ」が系統用蓄電池の迅速な連系に与える影響は大きいと考えられる。
- 系統用蓄電池の導入拡大の観点からも、事業確度の高い系統用蓄電池が早期かつ確実に系統接続できる環境整備を進めるための系統用蓄電池の「空押さえ」への対応は喫緊の課題であることから、系統用蓄電池※1に対象を限定したうえで、系統用蓄電池の接続ルールの見直しが完了するまでの暫定的かつ追加的な空押さえ対策として、以下の措置を導入することとしてはどうか。
 - (A) 契約申込み時における保証金額の増額
 - (B) 工事費負担金の分割払い制度の運用の厳格化
- 本対策はあくまで系統用蓄電池の接続ルールの見直しが完了し導入されるまでの暫定的なものとする。その上で、本格的な対策として、他の発電等設備へ対象を広げた上で、恒久的な対応とするかどうかについては、本暫定対応の進捗や他の発電等設備の状況を踏まえて、検討することとしてはどうか。

※1：他の電源種と併設する場合において、設備容量等の面から蓄電池が主たる設備と判定される場合においては措置の対象となる。

1. 系統アクセス手続きにおける規律強化
2. **系統用蓄電池の接続ルールの見直し**

本日の議論の経緯

- 昨年9月の本WGにおいて、系統用蓄電池の順潮流側の接続ルールとして、逆潮流側のノンファーム型接続を参考に、混雑時の制御を前提に容量を確保せずに接続を可能とする、いわゆるノンファーム型接続の導入を目指すに当たり、
 - ✓ 中長期的には発電側で既に導入されている仕組みを参考とした仕組みの導入を進めること、
 - ✓ システム構築期間が5年以上の長期間を要する可能性があること等の課題があることから、早期の対策として、システムの簡略化や北海道エリアにおいて試行的に導入しているリアルタイム制御の仕組みを導入すること等も含め、各制御手法の技術的な評価・検討を広域機関において進めることとした。
- その後、広域機関において、計画値制御（簡易化含む）やリアルタイム制御を導入する際の工期、工費、課題等について評価・検討がなされたことから、広域機関より概要を報告いただき、その後、当該内容を踏まえた今後の対応の方向性について、御議論いただきたい。

順潮流側ノンファーム型接続の目指すべき方向性

- 広域機関における検討結果をまとめると、
 - ✓ リアルタイム制御は相対的に早期に導入できるものの、蓄電池事業者にとって事業計画を立てづらく、需給運用上の影響があることに加え、インバランス量が大きいといった課題が存在する
 - ✓ 計画値制御はリアルタイム制御と比較して、実需給前に混雑が判明することから蓄電池事業者の事業計画への影響が小さく、インバランス量も小さいこと

等の特徴を踏まえ、**リアルタイム制御や簡易的な計画値制御の導入を経ずに、発電側の仕組みを参考とする計画値制御の導入を目指し検討を進めることとしてはどうか。**

- ただし、広域機関の検討において示された様々な整理すべき課題、懸念は引き続き対応していく必要がある。特に供給力、調整力確保、供給信頼度評価については、他の審議会や関係委員会での議論も必要となる。そこで、発電側の仕組みを参考とする計画値制御の導入に向けた仕様の検討等と同時並行で、広域機関において、技術的検討及び供給信頼度評価、調整力確保に当たっての課題の対応に関する検討を進めると共に、本WGにおいて、制度導入に当たって整理すべき事項の検討を進めることとしたい。

順潮流側ノンファーム型接続導入までの暫定対策について

- 蓄電池の計画値制御によるノンファーム型接続の導入には5～7年と長期間を要することから、導入までの間の対策も追加的に検討することが必要ではないか。
- 現在、蓄電池の早期の系統接続に向けて、早期連系追加対策を昨年4月に開始しているが、制度導入から約1年が経過するところ、本制度を適用する蓄電池の接続が全体の約3%（容量ベース）となっている。早期連系追加対策は早期での導入が可能な制度とするため、システム化によらずに一般送配電事業者が運用可能な制度としており、日々の潮流変動に対する柔軟性は低く、例えば、一般送配電事業者の充電制限時間の設定が1ヶ月ごとや四半期ごとで各社が設定せざるを得ないため、再エネ発電量の多い日など、系統運用上蓄電池の充電余地がある日でも、他の日と同様の時間で充電制限を指示していることが要因の一つと考えられる。
- そのため、まずは、早期連系追加対策を蓄電池事業者の活用がより進む形に見直すことを含めた、追加的な暫定対策を検討することとしてはどうか。具体的には、充電制限時間の設定を柔軟化させる方策等について、早期での実現性も含めて検討していく。
- こうした早期連系追加対策の見直しを進めるが、見直しを実施したとしても系統増強の上で接続を希望する蓄電池事業者が引き続き出てくるとも想定される。今後ノンファーム型接続が導入される前提の中で、こうした系統増強の希望にどのように対応するかも併せて検討を進める必要があるのではないかと。

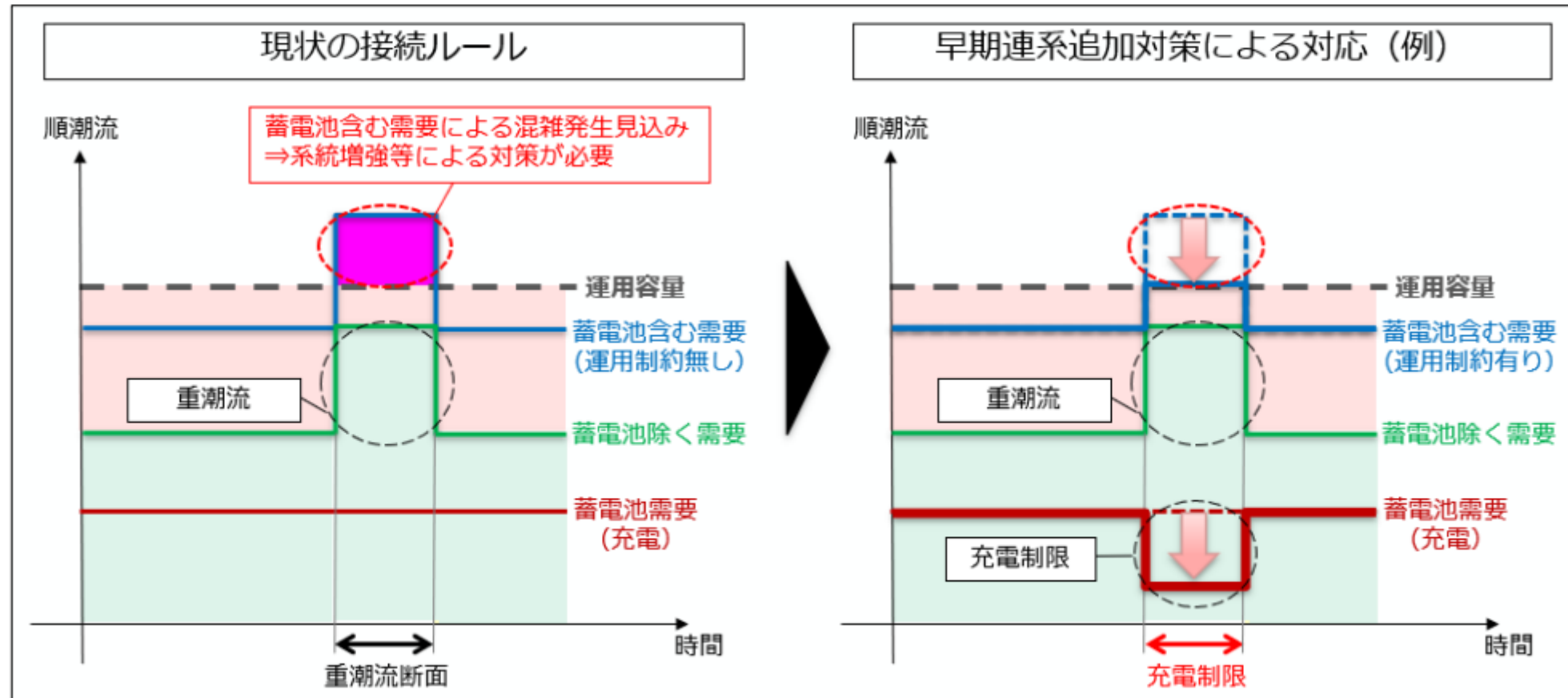
		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	全国
系統用蓄電池 契約申込み (25年12月末時点)※1	件数	81	325	927	771	56	421	358	43	777	0	3759
	容量 (万kW)	176.0	492.0	516.7	344.0	59.0	240.0	413.0	38.0	590.1	0.0	2868.8
早期連系追加対策を 適用した契約申込み (26年1月末時点)※2	件数	3	13	7	53	0	15	13	1	84	0	189
	容量 (万kW)	0.6	2.6	6.2	22.9	0.0	3.0	14.1	6.0	35.9	0.0	91.3

※1 中部・中国エリアは25年11月末時点、※2 早期連系追加対策の集計は概算

(参考) ②早期連系追加対策の概要

第52回 系統ワーキンググループ
(2024年9月18日) 資料3 一部編集

- 2025年4月より、特定の断面（時間帯）における充電制限に同意すること等を前提に系統増強を回避できる場合には、系統増強することなく系統接続を認める対策を暫定的に開始している。



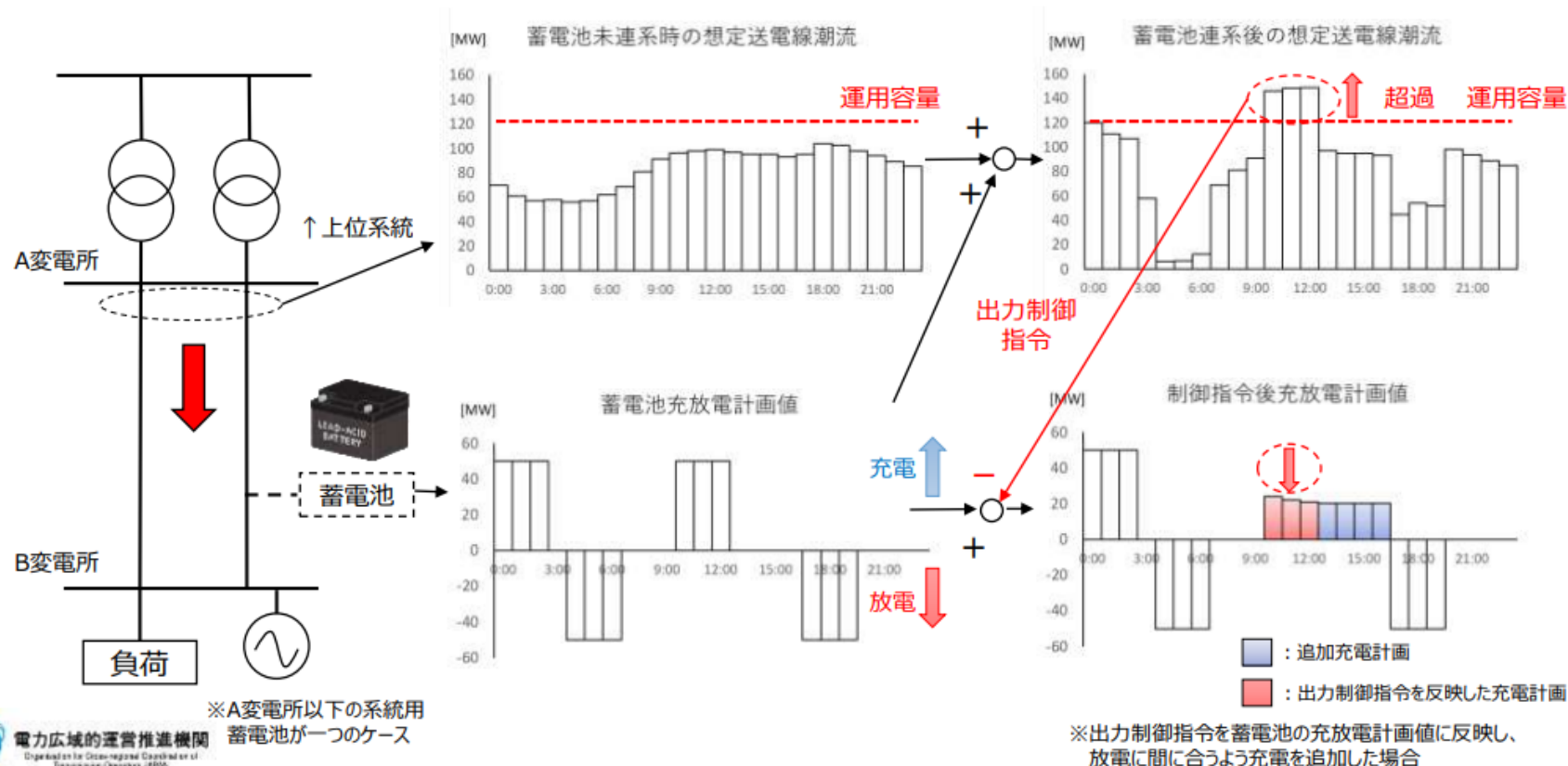
(参考) 計画値制御について

(出所) 第97回広域系統整備委員会 (2026年1月26日) 資料2

(参考) 計画値制御 (案) の概要 (再掲)

6

- 計画値制御は発電/需要計画の断面で想定潮流を計算し、潮流計算値が設備の運用容量を超過した際に蓄電池の充電出力予定値を抑制する制御。
- 下図は計画値制御案の一例。各種データから系統の潮流を想定し、混雑設備に連系する蓄電池に対して混雑を加味した出力制御値を蓄電池のPCS等に対し送信するような制御を想定している。



(参考) リアルタイム制御について

(出所) 第97回広域系統整備委員会 (2026年1月26日) 資料2

(参考) リアルタイム制御の概要 (北海道エリアの試行的取り組み、再掲)

7

- 充電制御装置は親局、子局および通信回線で構成される。**親局は変電所に設置される自端制御であり、系統全体の情報を持たない。**
- **設備を流れる潮流が運用容量を超えた際に、一定周期で蓄電池の定格充電出力に対する上限値を90%, 80%, 70%, ..., 0%というように、運用容量の範囲内に収まるまで段階的に引き下げる制御を行う。**
- 運用容量超過を解消するまで充電出力を段階的に引き下げるため、出力制御を行うに当たっては**制御比率をシステム等で算定する必要がない。**

