

2023年10月13日：一部更新

2024年9月27日：一部更新

充電制御装置を活用した 系統用蓄電池の接続について

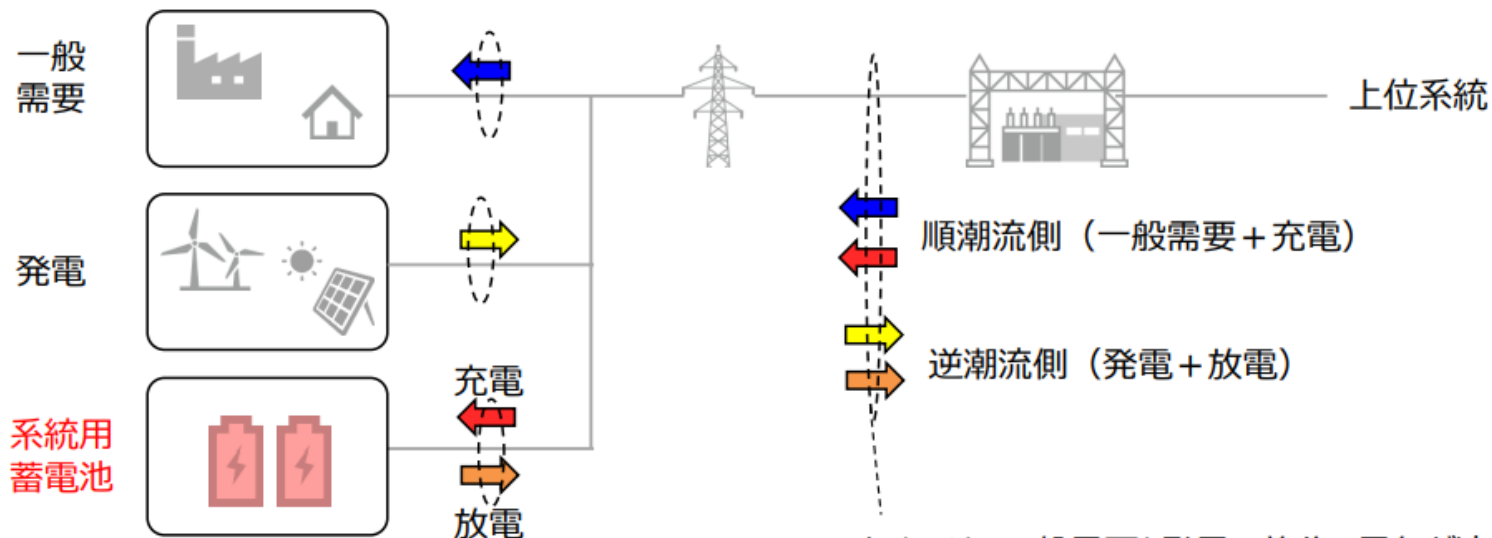
2022年12月9日
北海道電力ネットワーク株式会社

はじめに

- 北海道エリアの再生可能エネルギーの導入拡大に向けて、調整力として活用できる系統用蓄電池※の普及が期待されております。
※系統用蓄電池：系統に単独で直接接続する蓄電システム

- 一方、北海道エリアでは2021年度以降、逆潮流（系統用蓄電池の放電）側に空容量があるファーム系統を中心に、**系統用蓄電池の接続に係る申込みが急増**しており、**一部の送変電設備**において、**順潮流（系統用蓄電池の充電）側の空容量不足**※が生じております。

※系統用蓄電池は放電により逆潮流側、充電により順潮流側に電気が流れるため、接続にあたっては、双方向の空容量が必要となります



これまでは、一般需要と発電の差分の電気が流れていたが、系統用蓄電池の接続により、順潮流側には充電電力、逆潮流側には放電電力が加わることになる。

はじめに

2023年10月13日：一部更新

- 順潮流側の空容量不足を解消するためには送変電設備の増強が必要となりますが、送変電設備の増強工事は長期にわたることが多く、系統用蓄電池の接続までに時間を要している状況にあります。
- そのため、国の審議会※において、蓄電池の充電制約を条件に早期に系統用蓄電池の接続を進める方針についてご議論いただき、その結果を踏まえて、具体的な取り扱い内容を取りまとめましたので、次ページより、詳細についてお知らせいたします。
- また、当社では、系統用蓄電池の事業者さまが接続しやすい場所を特定するのに役立つ情報の提供や当社用地の貸付※等についても検討しております。

※第41回 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会／電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 系統ワーキンググループ（2022年9月14日開催）

※当社用地の貸付については、2023年1月4日および9月28日、当社ホームページにて詳細を公表しております。

取り扱い内容

2023年10月13日：一部更新

- 対象系統に接続する系統用蓄電池について、受付開始日以降、充電制御装置の設置を前提とした接続検討申込みの受付※を開始いたします（詳細は次ページ以降に記載しております）。

※接続検討申込書類（ドラフト）の内容確認は受付開始日より前でも対応いたします。

- 該当する系統用蓄電池については、送変電設備の増強をせずに接続することができますが、潮流側の混雑が発生した時には、充電制御装置により充電を抑制※いただきます。

※抑制見込み（抑制時間・抑制率）は接続検討回答にて提示いたします。

- なお、充電制御装置の設置による接続可能量は系統毎に最大200MW※とし、事業者さまから接続可能量を上回るお申込みをいただいた場合、契約申込の受付順にて充電制御装置の設置による接続可否を判断いたします。接続が不可となった系統用蓄電池については、接続にあたって送変電設備の増強が必要となります。

※周波数変動等の制約による上限。系統によって接続可能量が異なりますのでご注意ください。

対象系統・受付開始日

2024年9月27日：一部更新

- 現在の対象系統は以下の**22系統**です。（**今後対象系統は追加となる可能性**があります）

<2022年12月9日以降の対象系統>

- ✓ 西札幌系統（西札幌変電所以下）
- ✓ 南札幌系統（南札幌変電所以下）
- ✓ 恵庭系統（恵庭変電所以下）
- ✓ 北芽室系統（北芽室変電所以下）
- ✓ 室蘭系統（室蘭変電所以下）
- ✓ 苫小牧系統（苫小牧変電所以下）

- **受付開始日** 2023年1月20日

<2023年10月13日以降の対象系統>

- ✓ 旭川系統（旭川変電所以下）
- ✓ 西名寄系統（西名寄変電所以下）
- ✓ 西滝川系統（西滝川変電所以下）
- ✓ 北江別系統（北江別変電所以下）
- ✓ 西小樽系統（西小樽変電所以下）
- ✓ 宇円別系統（宇円別変電所以下）
- ✓ 東釧路系統（東釧路変電所以下）
- ✓ 西春別系統（西春別変電所以下）

- **受付開始日** 2023年10月13日

<2024年9月27日以降の対象系統>

- ✓ 西旭川系統（西旭川変電所以下）
- ✓ 留辺蘂系統（留辺蘂変電所以下）
- ✓ 女満別系統（女満別変電所以下）
- ✓ 苗穂系統（苗穂変電所以下）
- ✓ 篠路系統（篠路変電所以下）
- ✓ 西音更系統（西音更変電所以下）
- ✓ 西伊達系統（西伊達変電所以下）
- ✓ 道東基幹系（187kV西春別線、釧路北線）

- **受付開始日** 2024年9月27日

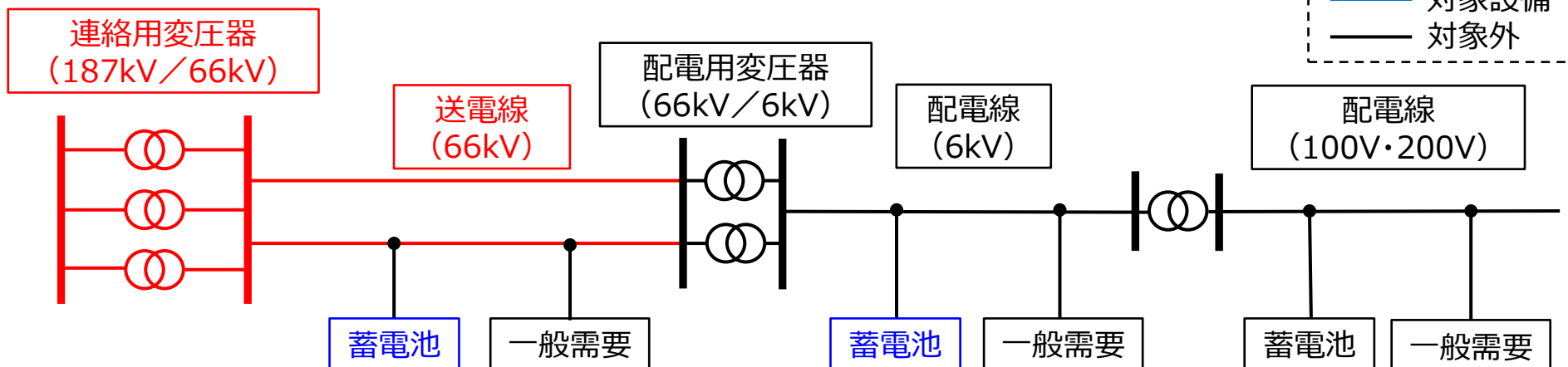
充電制御装置の設置対象となる送変電設備（制約設備）

- 対象系統の連絡用変圧器および送電線等ネットワーク設備すべて（配電用変圧器および配電設備は除く）が充電制御装置の設置対象設備となります※。

対象設備

- 対象系統の基幹系連絡用変圧器以下に特別高圧または高圧にて接続する、受付開始日以降に接続検討申込みの受付を行った系統用蓄電池が対象設備となります※。

制約設備・対象設備のイメージ

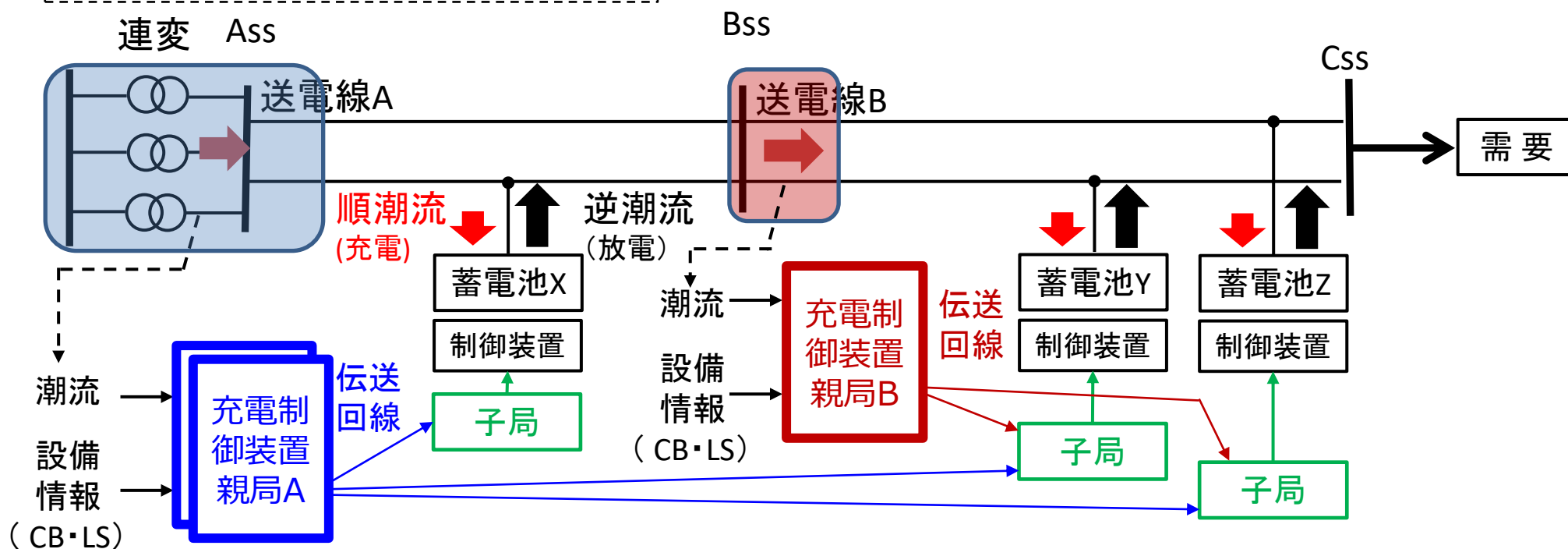


※道東基幹系は187kV西春別線および釧路北線が制約設備、左記制約設備および下位系統に接続する系統用蓄電池（特別高圧または高圧）が対象設備となります。

- **充電制御装置は親局、子局および通信回線にて構成**いたします。
- 親局は、当社変電所にて制約設備の潮流および設備情報（CB、LS）を常時監視し、その状態に応じて系統用蓄電池の充電電力（kW）を抑制していただくため、事業者さまの蓄電所に設置する子局に制御（抑制）信号を送信します。
- **事業者さまには、蓄電所に設置する子局※をご用意**いただき、親局から送信された信号に応じて、系統用蓄電池を制御いただきます。

※仕様等は当社より別途指定いたします。

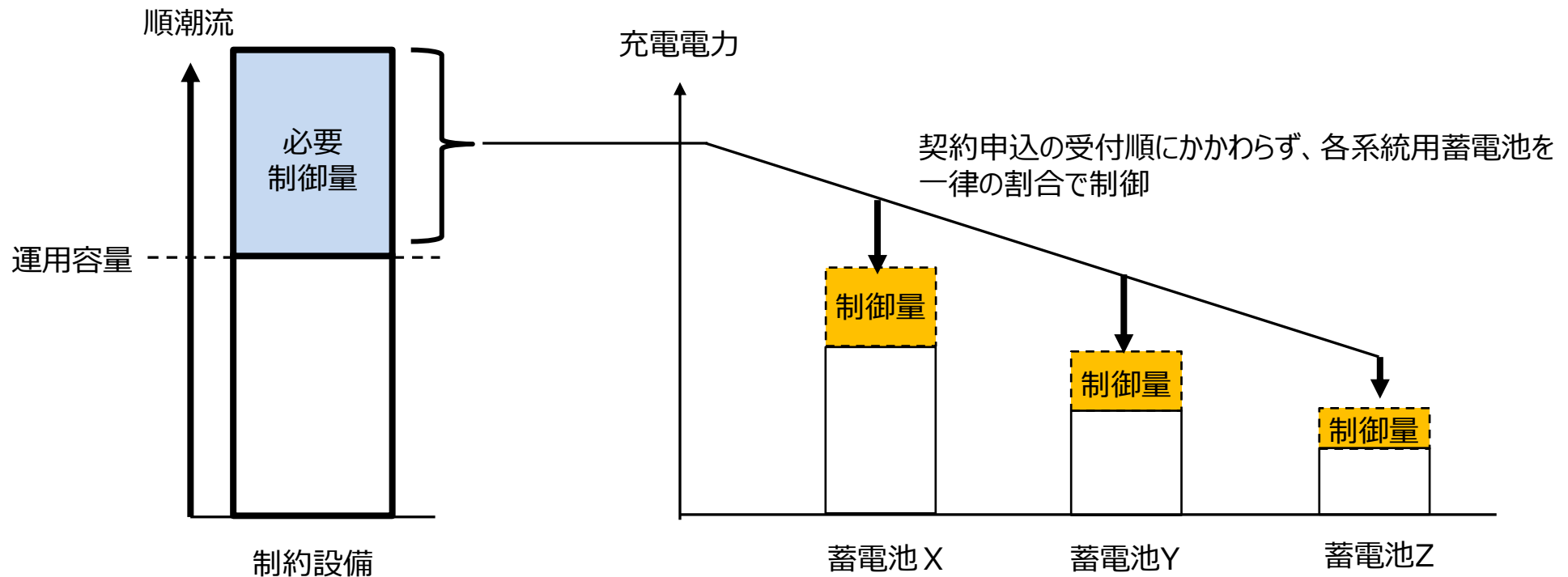
制約設備が連変、送電線の場合のイメージ



充電制御装置の制御イメージ

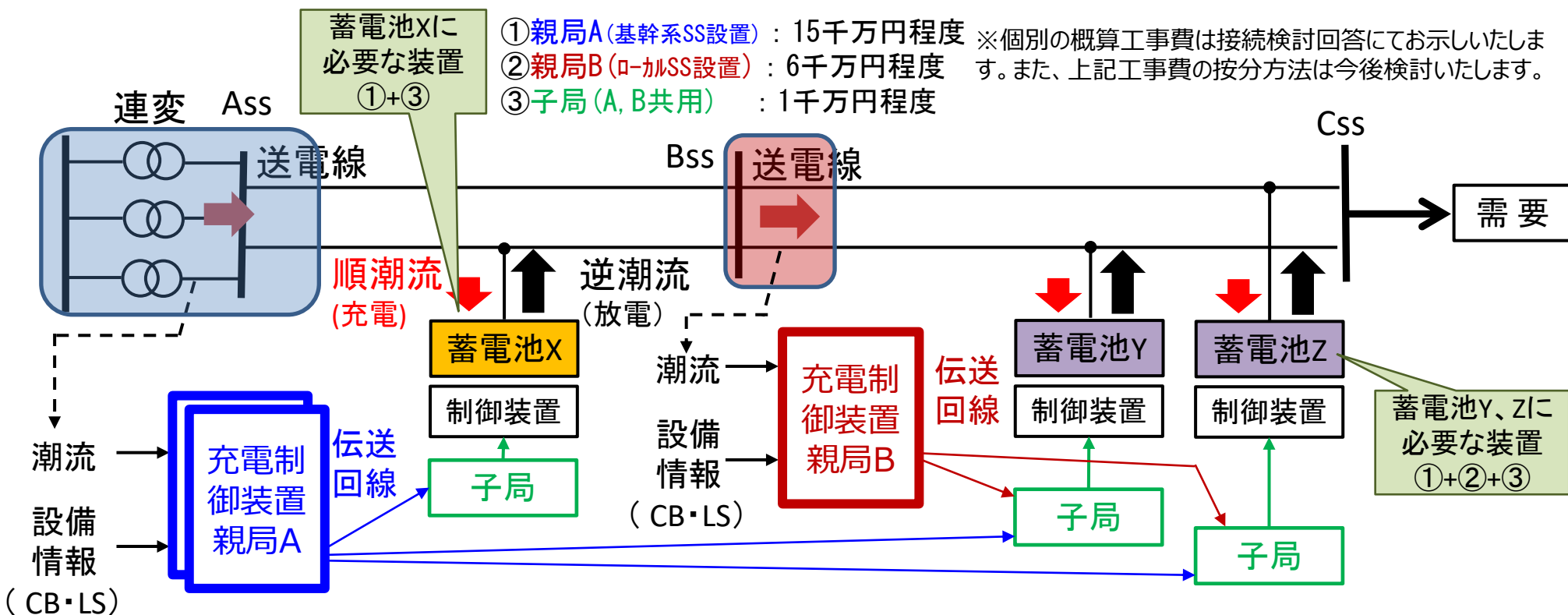
- 当社制約設備において、親局にて順潮流の運用容量超過を検出した場合、子局に制御信号を送信※します。
※順潮流が運用容量を下回るまで、制御信号を複数回送信します。
- なお、制約設備に複数の系統用蓄電池が接続されている場合、各系統用蓄電池を一律の割合にて制御いたします。

充電制御装置の制御イメージ



※7スライドの親局Aにて順潮流の運用容量超過を検出したケースを記載しております。

- 事業者さまには、**充電制御が必要となる制約設備**に系統用蓄電池を連系する際、**充電制御装置の設置に係る工事費をご負担いただきます。**
- 例えば、下図の場合、**蓄電池Xは親局A + 子局の工事費、蓄電池YおよびZは親局A + 親局B + 子局の工事費**をご負担いただきます。
※親局および通信回線は当社にて設置、子局は事業者さまにて設置いただきます。
- **現時点の工事費について、親局A（基幹系変電所設置）は15千万円程度、親局B（ローカル変電所設置）は6千万円程度、子局は1千万円程度**になると想定しております。



充電制御装置の親局および通信回線

- 工事費負担金として、事業者さまにご負担いただきます※。

※親局・通信回線の設置、保守および設備更新は当社にて実施いたします。また、親局・通信回線の保守および設備更新に係る費用は当社にて負担いたします。

- なお、親局の工事費について、複数の事業者さまで使用する場合や親局の使用開始後3年以内に他の事業者さまが同じ親局を使用することとなった場合、対象となる系統用蓄電池にて工事費を按分※いたします。

※9スライドのケースにおいて、蓄電池X、YおよびZすべてが親局AおよびBの使用開始後3年以内に接続する場合、親局Aの工事費は蓄電池X、YおよびZ、親局Bの工事費は蓄電池YおよびZにて按分いたします。

充電制御装置の子局

- 事業者さまのご負担にて設置、保守および設備更新を実施いただきます。

充電制御

- 充電制御に伴う損失は補償いたしません。

充電制御装置の設置時期

①契約申込時点で順潮流側の空容量がない制約設備

- 系統用蓄電池の接続までに充電制御装置を設置いただきます。

②契約申込時点で順潮流側の空容量がある制約設備

- 当社が指定した時期※までに、充電制御装置を設置いただきます。

※他事業者さまの契約申込等により空容量が不足すると見込まれた時点で、当社にて順潮流側の空容量評価等を実施のうえ、充電制御装置の追加設置時期等をお知らせいたします。

- なお、追加設置する充電制御装置親局に係る費用は事業者さまにご負担いただきます。

<補足事項>

- 例えば9スライドの蓄電池YおよびZの契約申込時点において、送電線（Ass・Bss間）の順潮流側に空容量がなく、送電線（Bss・Css間）の順潮流側に空容量がある場合、親局Aは系統用蓄電池の接続までに、親局Bは順潮流側が混雑する時期までに、蓄電池YおよびZに費用をご負担いただいたうえで追加設置いたします。

受付の流れ（新規案件の取扱い）

- 接続検討のお申込みに際して、充電制御装置設置にて接続する場合（…①）、従来内容にて接続する場合※（…②）それぞれの工事規模等を当社から提示のうえ、事業者さまのご希望に応じて以下のとおり対応いたします。

※充電制御装置を設置せず、送変電設備の増強等により接続する場合

①のみでの接続検討をご希望される場合

- 事業者さまから充電制御装置の検討実施に係る同意書（以下、同意書①）をご提出いただいたうえで、充電制御装置の設置を前提とした接続検討を実施いたします。

②のみでの接続検討をご希望される場合

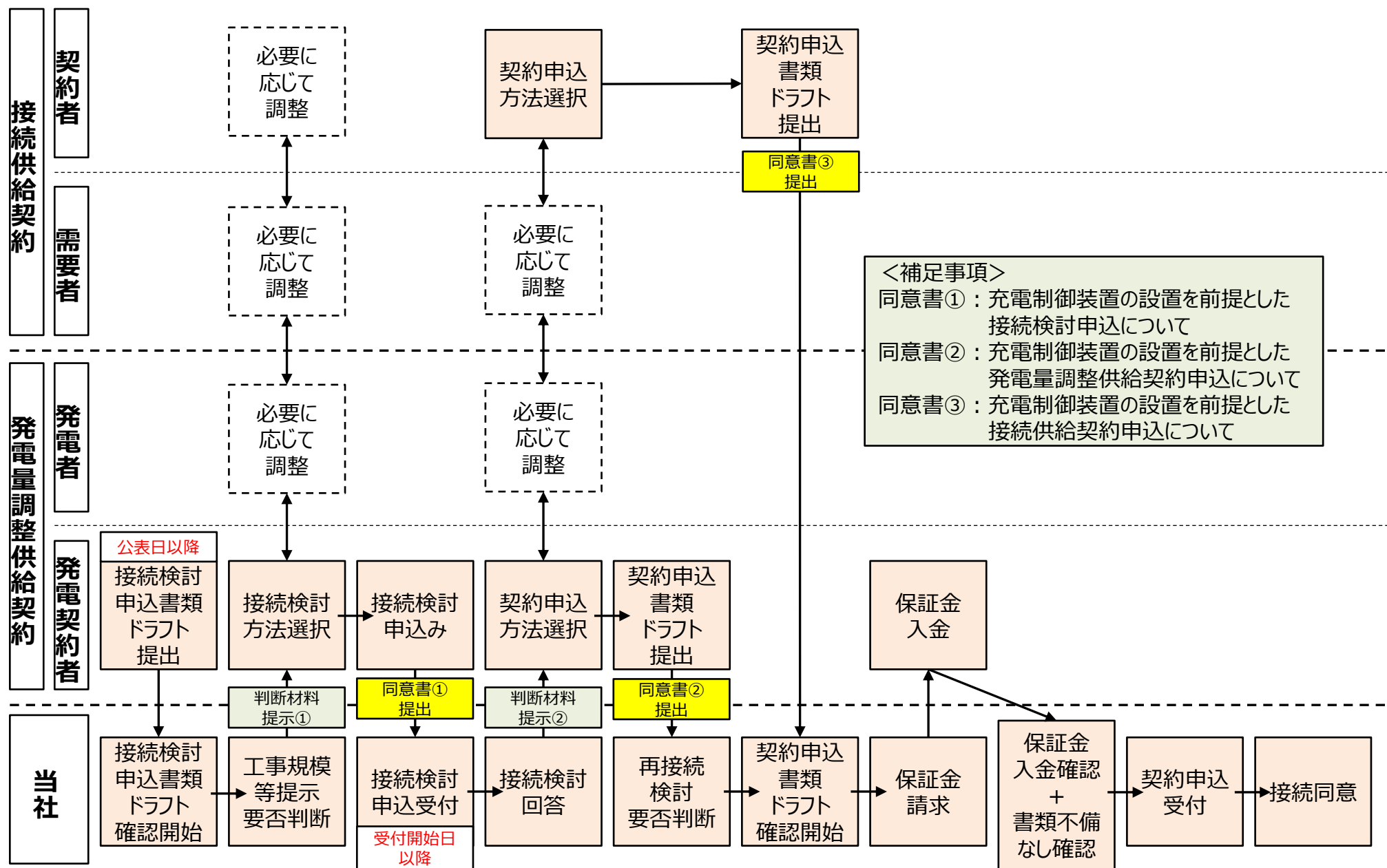
- 従来内容での接続を前提とした接続検討を実施いたします。

①・②両方の接続検討をご希望される場合

- 事業者さまから同意書①のご提出、および、2件分の検討料をご入金いただいたうえで、充電制御装置の設置を前提とした接続検討、および、従来内容での接続を前提とした接続検討を並行して実施※いたします。

※契約申込時、事業者さまに充電制御装置の設置を前提とした手続きを進めるか、従来内容での接続を前提とした手続きを進めるかご選択いただきます（両方のご選択はできません）。

受付イメージ（複数案にて接続検討のうえ充電制御装置を選択する場合）



受付の流れ（接続検討中の取扱い）

- 受付開始日時点において接続検討中のお申込みについては、充電制御装置設置にて接続する場合（…①）、従来内容にて接続する場合（…②）それぞれの工事規模等を当社から提示のうえ、事業者さまのご希望に応じて以下のとおり対応いたします。

①のみでの接続検討をご希望される場合

- 事業者さまから同意書①をご提出いただいたうえで、充電制御装置の設置を前提とした接続検討を実施いたします。
- なお、接続検討の回答期限日については、同意書①受付日の3か月後に再設定※いたします。
※検討中の接続検討申込書類が変更となる場合は、変更後の内容を反映のうえ申込書類を再度ご提出いただく必要があります。その場合、接続検討回答期限は接続検討受付日と同意書①受付日のいずれか遅い日から3か月後となります。

②のみでの接続検討をご希望される場合

- 従来内容での接続検討を継続のうえ、原則、当初の回答期限日までに回答いたします。

①・②両方の接続検討をご希望される場合

- 事業者さまから同意書①のご提出、および、追加（1件分）の検討料のご入金をいただいたうえで、充電制御装置の設置を前提とした接続検討、および、従来内容での接続を前提とした接続検討を並行して実施※いたします。
※原則、充電制御装置の設置を前提とした接続検討は同意書①受付日の3か月後、従来内容での接続検討は当初の回答期限日までに回答いたします。また、契約申込時、事業者さまに充電制御装置の設置を前提とした手続きを進めるか、従来内容での接続を前提とした手続きを進めるかご選択いただきます（両方のご選択はできません）。

受付の流れ（接続検討回答済みかつ契約申込受付前の取扱い）

2024年9月27日：一部更新

● 受付開始日時点において、増強を前提とした接続検討済みかつ契約申込受付前のお申込み

※については、充電制御装置設置にて接続する場合（…①）、従来内容にて接続する場合（…②）それぞれの工事規模等を当社から提示のうえ、事業者さまのご希望に応じて以下のとおり対応いたします。

※接続検討の回答日から1年を経過しているお申込みについては、接続検討の回答が無効となっているため、新規お申込みとして取扱います。

①での接続をご希望される場合

- 事業者さまから同意書①のご提出、および、追加（1件分）の検討料のご入金をいただいたうえで、充電制御装置の設置を前提とした接続検討を実施いたします。

②での接続をご希望される場合

- 系統状況に変化がある場合は、増強を前提とした再度の接続検討を実施いたします。系統状況に変化がない場合は、回答済みの接続検討内容に基づき手続きを進めていただきます。

受付の流れ（契約申込受付済の取扱い）

- 原則、契約申込時点の条件（契約申込みの前提となった接続検討結果）にて接続いただきます。
- なお、充電制御装置の設置を前提とした接続をご希望される場合は、契約申込みを取下げ※
いただいたうえで、新規お申込みとして取扱います。

※契約申込受付時、暫定的に確保した容量は開放いたします（タイムスタンプは無効となります）。

※契約申込時に受領した保証金は返還いたしません。

※取下げ時における契約申込みの進捗状況によっては、当社の託送供給等約款「71 供給開始に至らないで契約を廃止または変更される場合の費用の申受け」に基づき、要した費用の実費を請求する場合があります。

その他留意事項

2023年10月13日：一部更新

- 本取り組みは増強が長工期となる送変電設備に対して、充電制御装置の活用により増強を回避するものですので、**配電設備の空容量が不足**する場合、**配電設備の増強が必要**となります。
- 本取り組みは順潮流側の空容量不足に対して、充電制御装置の活用により増強を回避するものですので、**逆潮流側にはノンファーム型接続が適用**されます。
- 13スライド『受付イメージ』における「接続検討申込書類ドラフト確認開始」～「判断材料提示①」に**2～3週間程度の時間を要する**場合がありますので、受付開始日を踏まえて**お早めに接続検討申込書類のドラフトをご提出くださいますようお願いします**。
- 充電制御装置の設置を前提とした**接続検討の回答後、他の事業者さまの契約申込み等により系統の状況が変化した場合**は、**再接続検討が必要**となります。
- 本取り組みにより**充電制御装置の設置を前提として接続した系統用蓄電池**については、**今後、国の審議会等で系統用蓄電池の充電の取扱い、運用等に係る新たな整理がなされた場合は、新たなルール等に基づく運用に移行**していただくことを原則といたします。
- 将来の需要増加等により受電地点から上位の当社ネットワーク設備（配電用変圧器および配電設備は除く）に**順潮流側系統混雑が新たに発生することが予見され、当該混雑設備の親局の追加設置が必要となった場合**、充電制御装置の追加設置を前提とした接続検討および契約申込に係る書類をご提出いただきます。また、**事業者さまに充電制御装置の追加設置に係る費用をご負担いただきます**。

お問い合わせ先

2024年9月27日：一部更新

- 担当部署名：業務部カスタマーサービスセンター高圧電設グループ
- メールアドレス：（特別高圧） g_tokkou_hatutyousc@hepco.co.jp
（高 圧） g_kouatu_hatutyousc@hepco.co.jp

<その他>

- 当社が他の事業者さまにも共有する必要があると判断したお問い合わせ内容については、Q&Aとして当社ホームページに公開※する場合がございますので、あらかじめご承知おき願います。

※事業者さま名、具体的な申込内容等が特定されない形で公開いたします。