

# 充電制御装置を活用した 系統用蓄電池の接続について

2026年1月23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（以降、「蓄電池」と記載）の普及が期待されております。
- 一方、北海道エリアでは2021年度以降、**蓄電池の接続に係る申込みが増加**しており、**一部の送変電設備において、順潮流※1側の空容量不足**が生じております。
- **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、**蓄電池の接続までに時間を要するという課題**があります。
- そのため、国の審議会※2において、**蓄電池の充電制約を条件に早期に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、**2023年1月20日以降、充電制御装置を活用した蓄電池の接続に係る申込みを受付**しております。

※1 蓄電池の充電や一般需要（住宅、工場等）の電気使用により発生する電気の流れ

※2 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）

## 取り扱い内容

- 対象系統※<sup>1</sup>に接続する蓄電池について、充電制御装置の設置を前提とした申込みを受付しております。
- 当該蓄電池は、原則、送変電設備の増強をせずに接続できますが、順潮流側に混雑が発生した場合、充電制御装置により充電を抑制※<sup>2</sup>いただきます。
- 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※<sup>3</sup>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。

※<sup>1</sup> 対象系統は次ページをご確認ください。

※<sup>2</sup> 抑制見込み（抑制時間・抑制率）は接続検討回答にてご提示いたします。

※<sup>3</sup> 周波数変動等の制約による上限です。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

- 現在の対象系統は以下の**26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

※新設予定（使用開始予定：2027年10月）

## <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

## <2025年4月1日以降の対象系統>

- ✓ 西中川系統（西中川変電所以下）
- ✓ 南九条系統（南九条変電所以下）
- ✓ 北静内系統（北静内変電所以下）

- **受付開始日** 2025年4月1日

## <2026年1月23日以降の対象系統>

- ✓ 南千歳系統（南千歳変電所※以下）

- **受付開始日** 2026年1月23日

# 制約設備・対象設備

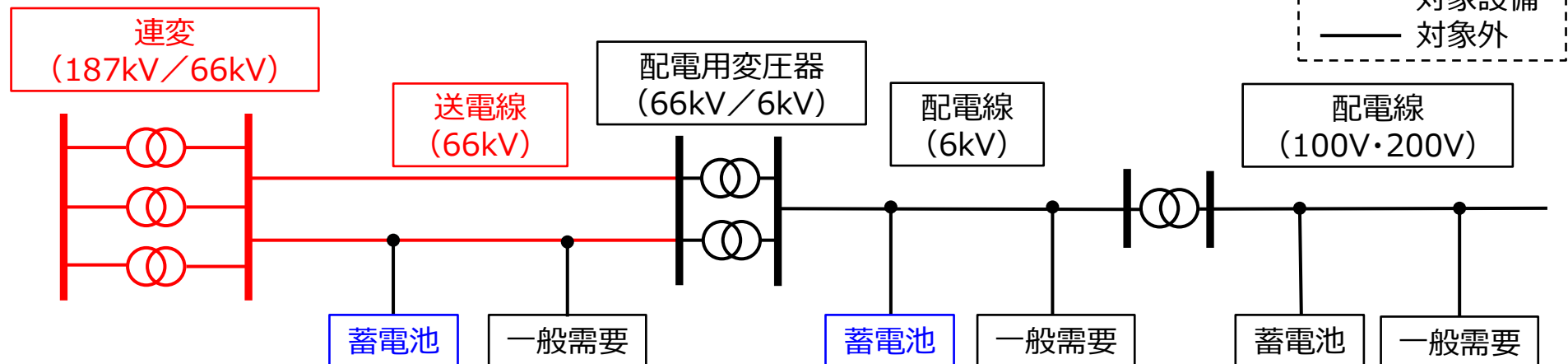
## 充電制御装置の設置対象となる送変電設備

- 対象システムの基幹系連絡用変圧器（以下、「連変」と記載）および送電線等※<sup>1</sup>が充電制御装置の設置対象設備（以降、「制約設備」と記載）となります※<sup>2</sup>。

## 対象設備

- 対象システムの連変以下に特別高圧または高圧にて接続する蓄電池が対象設備となります※<sup>2</sup>。

### 制約設備・対象設備のイメージ



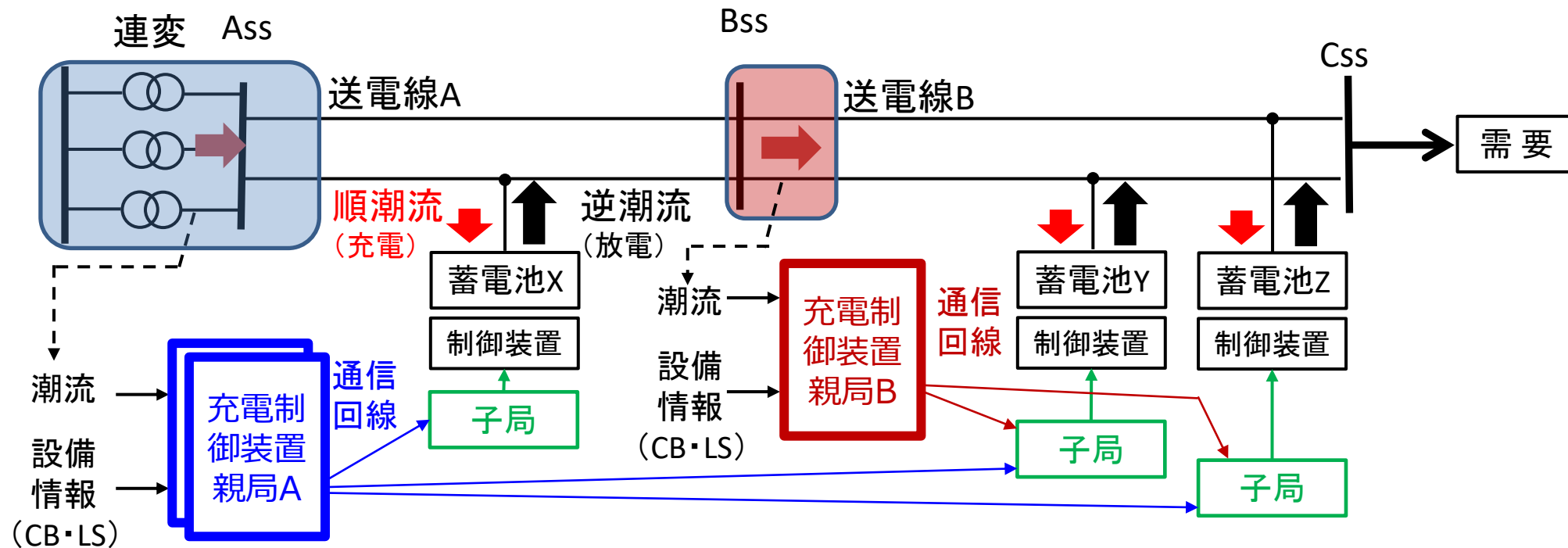
※<sup>1</sup> 配電用変圧器および配電設備は除きます。

※<sup>2</sup> 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。

# 充電制御装置の構成イメージ

- **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。
- 当社変電所に設置する親局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、事業者さまの蓄電所に設置する子局に制御信号を送信します。
- **事業者さま**には、**蓄電所に設置する子局**※等をご用意いただきます。

制約設備が連変、送電線の場合のイメージ

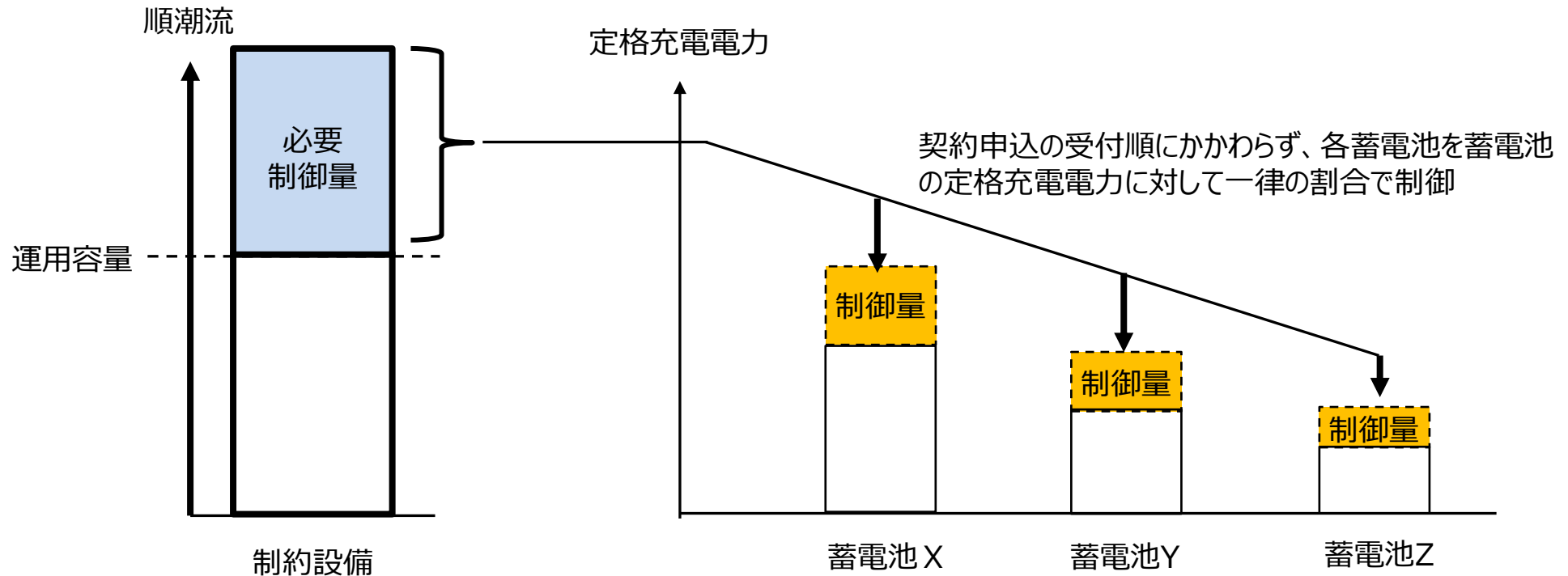


※仕様等は当社より別途ご提示いたします。

## 充電制御装置の制御イメージ

- 親局にて制約設備の運用容量超過（順潮流側）を検出した場合、親局から子局に送信する制御信号※1に基づき、蓄電池の充電電力（kW）を制御いただきます。
- なお、制約設備に複数の蓄電池が接続されている場合、各蓄電池を蓄電池の定格充電電力に対して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※2

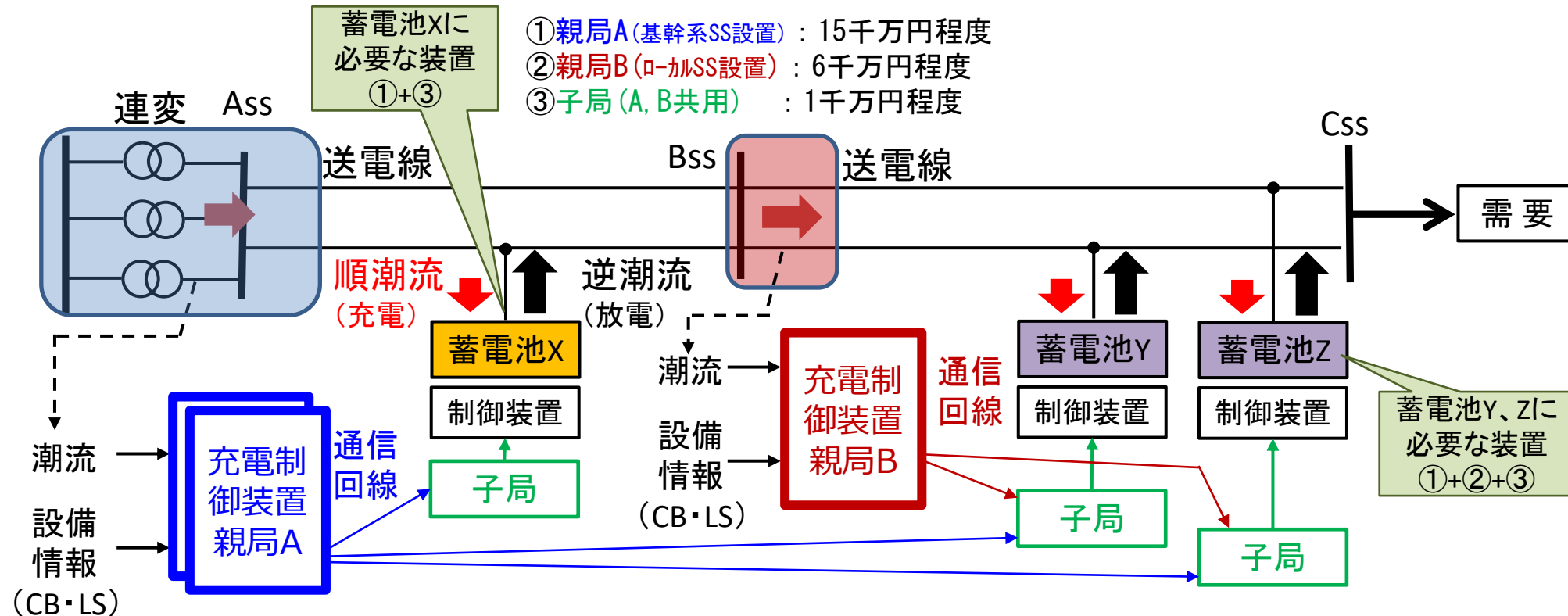


※1 順潮流が運用容量を下回るまで、制御信号を複数回送信します。

※2 6ページの親局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。

# 充電制御装置の概算工事費

- 事業者さまには、**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、子局および通信回線の工事費、蓄電池Y・Zは親局A、親局B、子局および通信回線の工事費**をご負担いただきます※1。
- **現時点の機器ごとの工事費**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※2。



※1 親局は当社にて設置、子局は事業者さまにて設置いただきます。

※2 個別の概算工事費は接続検討回答にてご提示いたします。



# 充電制御装置の費用負担等

## 充電制御装置の親局

- 設置費用は工事費負担金として、事業者さまにご負担いただきます※1。
- なお、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、対象となる蓄電池にて親局の工事費を按分※2のうえ精算いたします。

## 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します。

## 通信回線

- 当社にて通信回線を設置する場合、設置費用は工事費負担金として、事業者さまにご負担いただきます※3。

## 充電制御

- 充電制御に伴う損失は補償いたしません。

※1 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、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。

※2 8ページのケースにおいて、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の共通工事費は蓄電池X、YおよびZの最大供給電力、親局Bの共通工事費は蓄電池YおよびZの最大供給電力にて按分いたします（最大供給電力がX:50MW、Y:30MW、Z:20MWの場合、親局Aの共通工事費はX:50/100、Y:30/100、Z:20/100の負担割合、親局Bの共通工事費はY:30/50、Z:20/50の負担割合となります）。

※3 事業者さまにて専用回線（電気通信事業者のIP回線等）をご用意いただくことも可能です（通信速度の要件等は個別にご提示いたします）。

# 充電制御装置の設置時期

## 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

- 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※<sup>1</sup>までに、充電制御装置を設置いただきます※<sup>2</sup>。
- なお、追加設置する充電制御装置の設置費用は事業者さまにご負担いただきます※<sup>3</sup>。

※<sup>1</sup> 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。

※<sup>2</sup> 事業者さまより、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。

※<sup>3</sup> 例えば8ページの蓄電池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は蓄電池YまたはZの接続までに、親局BはY・Z以外の蓄電池等の接続により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（新規案件の取り扱い）

- 充電制御装置の設置を前提とした接続検討が可能な場合、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）**、**充電制御装置を設置せずに送変電設備を増強のうえ接続する場合（…②）** **それぞれの工事規模等を当社からご提示のうえ、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「**充電制御装置の設置を前提とした接続検討申込について**」（以下、「**同意書①**」**と記載**）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

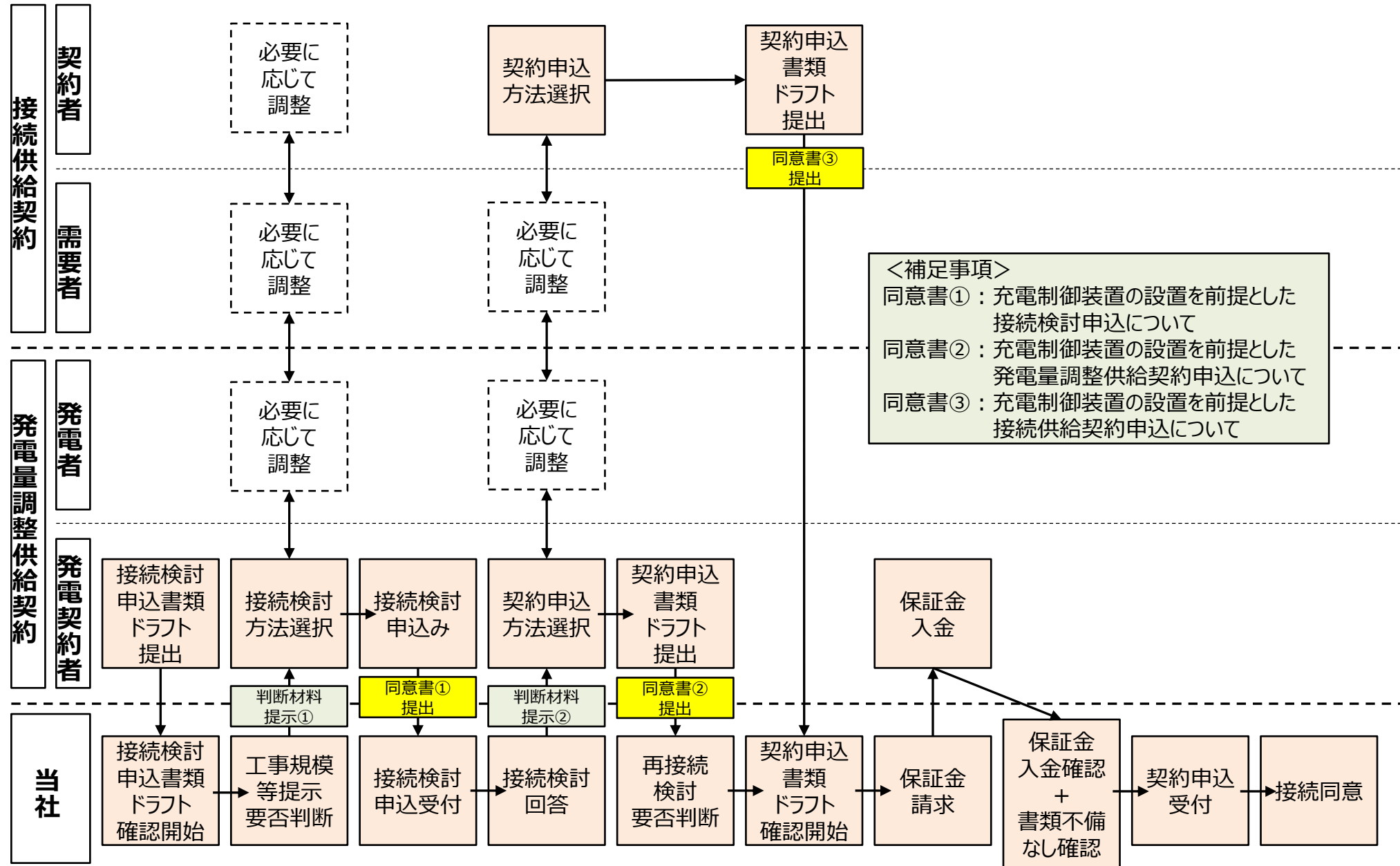
- **送変電設備の増強を前提とした接続検討を実施**いたします。

### 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**送変電設備の増強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、送変電設備の増強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（接続検討中の取り扱い）

- 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※<sup>1</sup>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※<sup>2</sup>いたします。

※1 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 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り扱い）

### ● 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。

#### 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。

※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り扱います。

## 契約申込受付済案件の取り扱い

- 送変電設備の増強を前提とした契約申込みを受付済みの案件については、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）に基づき接続**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への変更をご希望される場合は、契約申込みを取下げ**<sup>※1※2※3</sup>のうえ、**新規のお申込みをいただく必要があります**。

※1 契約申込受付時に確保した系統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）。

※2 契約申込時に受領した保証金は返還いたしません。

※3 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「72 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。



## 早期連系追加対策（充電制限）について

- 国の審議会※において、2025年4月以降の接続検討に早期連系追加対策（充電制限）を適用する方針が示されました。
- 早期連系追加対策（充電制限）の適用系統、適用電源等、詳細は以下の電力広域的運営推進機関のホームページをご確認ください。
- なお、**4ページの対象系統については、早期連系追加（充電制限）の適用対象外**となりますのでご注意ください。

<電力広域的運営推進機関ホームページ>

<https://www.occto.or.jp/grid/business/setsuzoku.html#chikudench>

※第2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 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会／電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 次世代電力システムワーキンググループ（2025年3月17日）



## その他留意事項

- 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。**逆潮流側にはノンファーム型接続が適用**されます。
- 12ページ（受付イメージ）の「**接続検討申込書類ドラフト確認開始**」から「**判断材料提示①**」までには**2～3週間程度の時間を要する**場合がありますのでご注意ください。
- 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蓄電池**について、**今後、国の審議会等で蓄電池の充電の取り扱い、運用等に係る新たな整理がされた場合**は、原則、**新たなルール等に基づく運用に移行**いただきます。

## お問い合わせ先

- 担当部署名：業務部カスタマーサービスセンター電源受付グループ
- メールアドレス：（特別高圧） g\_tokkou\_hatutyoub\_nsc@hepco.co.jp  
（高 圧） g\_kouatu\_hatutyoub\_nsc@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。