

系統の接続ルールについて ～ノンファーム型接続～

電力広域的運営推進機関

作成：2020年12月25日
更新：2022年11月25日

【制改定履歴】

- 2020年12月作成
- 2021年 3月
 - ノンファーム型接続となった電源の扱いについて 修正
 - ノンファーム型接続に関する情報公開について 修正
- 2022年 3月
 - 受電電圧が基幹系統の電圧階級の電源のノンファーム型接続適用の取扱い（2022年4月1日以降の接続検討受付から適用）等を追加・修正
- 2022年 4月
 - 配電事業ライセンスの創設に伴う追加・修正
- 2022年 7月
 - N-1電制本格適用開始に伴う修正
- 2022年11月
 - ローカル系統でのノンファーム型接続の適用（2023年4月1日以降の接続検討受付から適用）について追加・修正

注) 語句の軽微修正については、都度実施。

系統の接続ルールについて

ノンファーム型接続

ノンファーム型接続の適用について

ノンファーム型接続となった電源の扱いについて

ノンファーム型接続に関する情報公開について

系統の接続ルールについて

ノンファーム型接続

ノンファーム型接続の適用について

ノンファーム型接続となった電源の扱いについて

ノンファーム型接続に関する情報公開について

※ 配電事業者が運用する設備に連系する際は、当資料記載の「一般送配電事業者」は、実施内容に応じて配電事業者となる場合があります。

作成：2020年12月25日

更新：2022年11月25日

ノンファーム型接続の適用

- 2021年1月13日からノンファーム型接続の適用が開始されています。これにより、ノンファーム型接続適用システムとなる基幹システムや、その基幹システムと接続するローカルシステム及び配電システムに接続する電源は、システムアクセスにおいて原則としてノンファーム型接続となります。これにより、システムアクセスに際して実施する接続検討においても、基幹システムの増強が不要となり、増強工事完了まで連系（電源が送電線や配電線に接続を行うこと）できないということはありません。
- これに加え、2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件のうち受電電圧が基幹システムの電圧階級である電源については、連系先の基幹システムの空き容量の有無にかかわらず、ノンファーム型接続が適用されます。

		連系先の基幹システムもしくは 連系先の上位の基幹システムの空き容量	
		あり	なし
連系先	基幹システム	◎	○
	上記以外	※	○

- ：ノンファーム型接続適用システムへの連系として、ノンファーム型接続を適用（ただし、10kW未満の低圧を除く）
- ◎：2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件はノンファーム型接続を適用
- ※：2023年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件はノンファーム型接続を適用（ただし、10kW未満の低圧を除く）（スライド8・9参照）

- これらノンファーム型接続が適用された電源（ノンファーム型接続適用電源）は、発電を行おうとする際に送変電設備の空き容量がない場合には、電源の出力制御に応じていただく必要があります。
- 以降、具体的なシステムアクセスの手続きについて解説します。

（参考） ノンファーム型接続も含めたシステムアクセス全体の流れについてはこちら

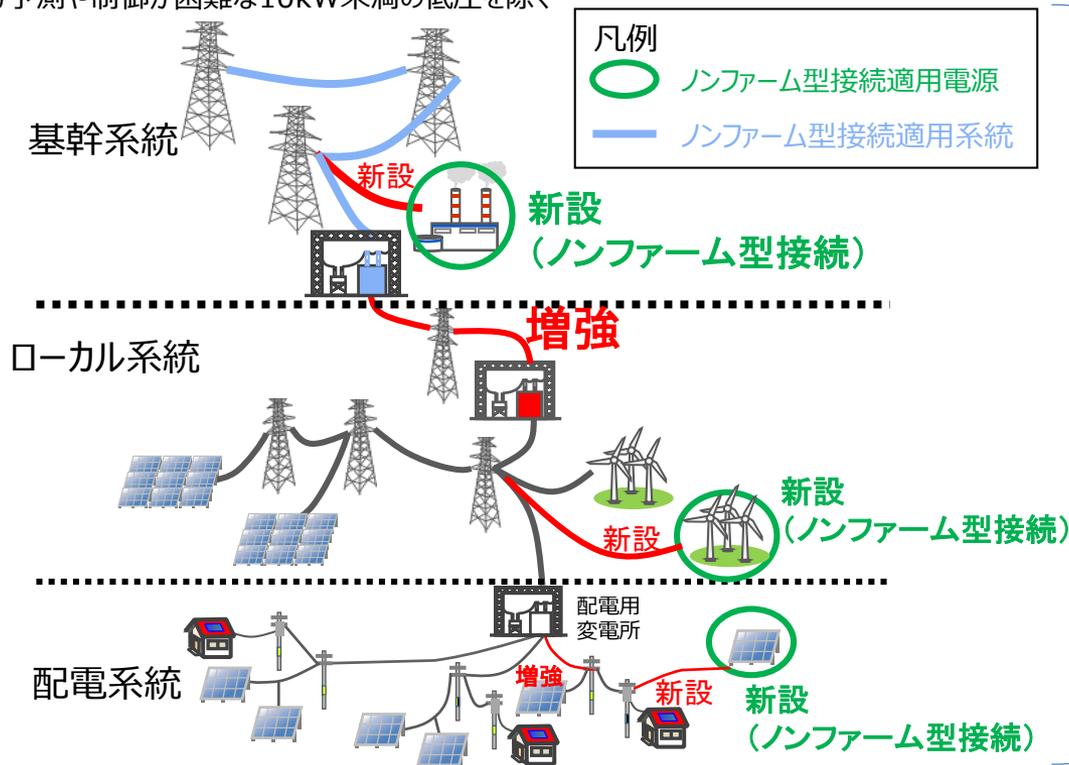
「発電設備等に関するシステムアクセスの流れ」 http://www.occto.or.jp/access/kentou/files/access_nagare.pdf

ノンファーム型接続が適用される系統と適用される電源

- ノンファーム型接続は、空き容量の無い基幹系統※1に適用され、ノンファーム型接続が適用された空き容量の無い基幹系統をノンファーム型接続適用系統といいます。適用系統である基幹系統やその基幹系統と接続するローカル系統及び配電系統に接続する電源は、原則ノンファーム型接続となります。ノンファーム型接続適用系統になった以降に接続する電源をノンファーム型接続適用電源※2といいます。
- 基幹系統に対してノンファーム型接続となる場合でも、ローカル系統と配電系統の送配電設備の空き容量が不足する場合は、設備の増強工事が必要となります（ローカル系統への今後のノンファーム型接続の適用についてはスライド8・9を参照願います）。

※1「発電設備の設置に伴う電力系統の増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針（資源エネルギー庁電力・ガス事業部）」における基幹系統に準ずるものとし、上位2電圧（ただし、沖縄電力については、132kVとする）の送変電等設備(変圧器については、一次電圧により判断する)とする。

※2 需要変動の影響を受け、出力予測や制御が困難な10kW未満の低圧を除く



ノンファーム型接続
による接続が可能
となる範囲
(基幹系統～
配電系統※2)

- 将来のメリットオーダーに基づく混雑管理に向けた準備を目的として、2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件のうち受電電圧が基幹系統の電圧階級である電源については、連系先の基幹系統の空き容量の有無にかかわらず、ノンファーム型接続が適用されます（ローカル系統への今後のノンファーム型接続の適用についてはスライド8・9を参照願います）。

ノンファーム型接続の適用拡大の方向性

- 2022年4月に全ての基幹系統にノンファーム型接続を適用するに際し、ローカル系統以下に連系する電源については、出力制御機器等の課題が残っている。
- このため、新たな仕組みへの円滑な移行を確保する観点から、まずは、**対象電源を基幹系統に新たに連系する電源※に限定することとしてはどうか。**
※受電電圧が基幹系統の電圧階級で、2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った電源
- その上で、ローカル系統以下に連系する電源については、**課題解決の目処・方針がたった段階で、ノンファーム型接続として扱う具体的なスケジュール等を示すこととしてはどうか。**
※ファーム型接続適用電源／ノンファーム型接続適用電源の扱いについては、今後、市場主導型など混雑管理の議論を踏まえて、扱いが変わりうることに留意が必要
- 空き容量のない基幹系統とその配下のローカル系統等に連系する電源については、これまでと同様、早期連系を可能とする方策として、ノンファーム型接続の電源として扱われることとなる。

- 2023年4月1日からは、ローカル系統についてもノンファーム型接続の適用を前提とした受付を開始予定です。これにより、2023年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件については、連系先の電圧階級や空き容量の有無に関わらず、原則としてノンファーム型接続適用電源となり、系統混雑時の出力制御※を前提に、すみやかな連系が可能となります。

※ ローカル系統の系統混雑時は、基幹系統で適用が決定済みの再給電方式（一定の順序）と同様の出力制御順、出力制御方法に基づき調整電源を出力制御した上で、ノンファーム型接続適用電源について、計画断面での計画値変更による出力制御を実施します（詳細は次スライドに示す国の審議会資料参照）。

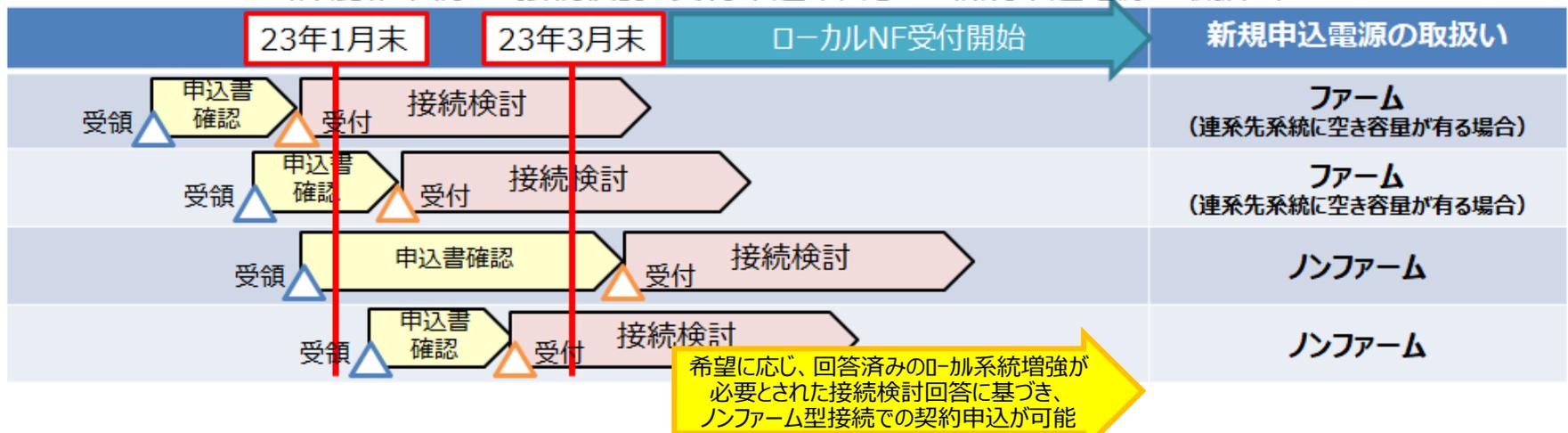
		連系先の基幹系統もしくは 連系先の上位の基幹系統の空き容量	
		あり	なし
連系先	基幹系統	◎	○
	上記以外	◎	○

		連系先のローカル系統もしくは 連系先の上位のローカル系統の空き容量	
		あり	なし
連系先	ローカル系統	◎	◎
	上記より下位の系統	◎	◎

- ：ノンファーム型接続適用系統への連系として、ノンファーム型接続を適用（ただし、10kW未満の低圧を除く）
- ◎：2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件はノンファーム型接続を適用
- ◎：2023年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件はノンファーム型接続を適用（ただし、10kW未満の低圧を除く）

- ローカル系統へのノンファーム型接続の適用に伴う系統アクセスに関する取扱い（概要）は以下のとおりです（国の審議会資料もご確認願います）。
 - ✓ 2023年3月31日以前に接続検討の受付を行った案件は、先行したノンファーム型接続適用電源を出力制御する前提で評価することにより、契約申込の受付がなされた時点で連系先系統（基幹系統およびローカル系統）に空き容量がある場合、接続検討の回答内容に基づく契約申込が可能です（ただし、この扱いは、接続検討申込み先となる一般送配電事業者等が2023年1月末までに接続検討申込書類の受領を必須とした上で、同年3月末までに当該接続検討受付を終えていることが条件）。
 - ✓ 2023年4月1日以降の扱いとして、接続検討申込み先となる一般送配電事業者等が2023年3月31日以前に接続検討の受付がなされたものの、ローカル系統に空き容量がなく、ローカル系統の増強が必要とされた接続検討結果を受領した案件において、系統連系希望者がローカル系統のノンファーム型接続の適用を希望する場合は、当該接続検討回答での契約申込を可能とした上で、ノンファーム型接続の適用が可能です（契約申込時の保証金支払いに関しても、不要となった増強工事分が控除されます）。

＜非混雑系統での接続検討と契約申込みに応じた新規申込電源の取扱い＞



(参考) 第46回 総合エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会/電力・ガス事業分科会 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(2022.11.15) 資料2 https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/046_02_00.pdf

- 現在、先行的に行われているノンファーム型接続としては、以下の2種類があります。
 - ① 試行ノンファーム型接続：全ての発電設備*を対象としたノンファーム型接続
 - ② 暫定ノンファーム型接続：ファーム型接続の発電設備を暫定的に接続
- 2021年1月13日から開始されているノンファーム型接続は、一定の系統混雑時の制御の下で、**あらゆる発電設備の早期の接続を可能とすることを目的としています。**このため、先行的に進めている2種類のノンファーム型接続のうち、ファーム型接続をする前提の有無に関わらずに、全ての発電設備を対象としている**試行ノンファーム型接続に相当します。**
- なお、ファーム型接続とすることを前提としている発電設備に対して、暫定ノンファーム型接続を認めることは、従来どおり行うこととします。

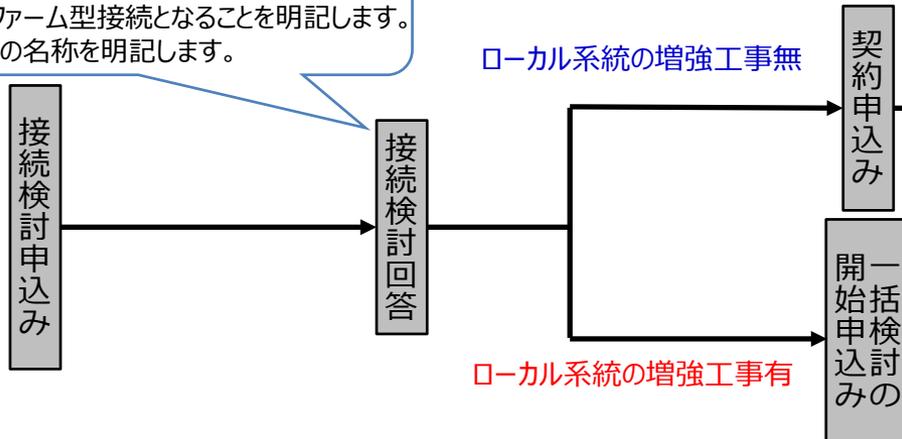
現在の類型	ノンファーム型接続できる発電設備	例
試行ノンファーム型接続	ノンファーム型接続適用系統に整理以降、連系する全ての発電設備*が接続対象	千葉・鹿島エリア
暫定接続 (暫定ノンファーム型接続)	増強完了後は系統を制約なしに利用できる(ファーム型接続とすることを前提しており、ファーム型接続の発電設備に限定)	東北北部エリア (募集プロセスエリア)

* 低圧に連系する発電容量10kW未満は対象外

- 全ての接続検討（もしくは契約申込みに伴う検討）の回答において、系統容量確保までの間に基幹系統に空き容量が無くなった場合※1には原則ノンファーム型接続となることを明記します。
※1 2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件のうち受電電圧が基幹系統の電圧階級である電源については、連系先の基幹系統の空き容量の有無にかかわらず、ノンファーム型接続が適用されます。また、2023年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件は、接続先の電圧階級や空き容量の有無に関わらず、原則としてノンファーム型接続が適用される予定です。
- この際、既に基幹系統の空き容量が無い場合や当該系統連系希望者が接続することで基幹系統の空き容量が無くなることが見込まれる場合には、接続検討回答書等にノンファーム型接続の起因となる主な設備の名称を明記します。
- ノンファーム型接続での契約申込み(10kW未満の低圧を除く)に際しては、同意書の提出が必要となります。また、系統連系開始までに系統混雑時に出力制御が可能となる機器の設置が必要となります（スライド12～14参照）。
- ローカル系統の送変電設備の増強工事が必要な場合は、電源接続案件一括検討プロセス（以降「一括検討プロセス」）等にて対応します。

〔接続検討申込み～のイメージ〕 ※2 以下はローカル系統でのノンファーム型接続受付開始（2023年4月1日より開始予定）までのイメージ

全ての接続検討（もしくは契約申込みに伴う検討）の回答において、基幹系統に空き容量が無い場合又は無くなった場合には、ノンファーム型接続となることを明記します。また、起因となる設備の名称を明記します。



ローカル系統の増強工事が不要の場合は個別の契約申込みに移行します。

ローカル系統の増強工事が必要な場合は一括検討プロセスに移行します。

※3 2023年4月1日以降は、原則として一括検討は実施しません（ただし、配電用変圧器を除く）

3. 接続検討結果

(1) 希望受電電力に対する連系可否

(a) 連系可否：可・否 (※但し、「(5) 申込者に必要な対策」が必要となります)

・ノンファーム型接続：非適用・適用

(ノンファーム型接続が適用の場合)

ループ系統により対象設備が困難な場合、複数設備の提示も可

出力制御量に影響を与える主な設備名：275kV●●線

(受電電圧が基幹系統の電圧階級の電源であり、当該基幹系統に空き容量がある場合)

2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件のうち受電電圧が基幹系統の電圧階級である電源については、連系先の基幹系統の空き容量の有無にかかわらず、ノンファーム型接続が適用されます。

(参考) 総合エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会/電力・ガス事業分科会 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 (第39回) 基本政策分科会 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会 (第15回) 合同会議 (2022年2月14日) 資料3

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/039_03_00.pdf

〔様式リンク：<http://www.occto.or.jp/access/kentou/youshiki.html>〕

1. 発電場所住所・発電所名

発電所住所：

発電所名：

2. 発電量調整供給契約申込における「ノンファーム型接続」への参加条件

- ① 国や電力広域的運営推進機関で議論されている「ノンファーム型接続」や「送電線利用ルール見直し」の詳細制度決定前に契約することにより、事後的に契約条件、約款や運用ルール等が変更となり、不利益を生じる場合があるが、その際の不利益を受容し、貴社とのいかなる契約変更等にも応じること。
- ② 本契約を締結することで、容量市場及び需給調整市場に参加できない場合は、これを容認すること。
- ③ 系統混雑時の無補償での出力制御（オンライン制御）を前提に、系統連系開始までに出力制御に必要な機器*を導入すること。
- ④ 出力制御機器の導入や出力制御は貴社の求めに応じること。
- ⑤ 系統混雑時の発電出力制御によるインバランス等のリスクを負うよう制度変更される場合は、これを容認すること。
- ⑥ 流通設備を停止して、保守点検や設備改修等を実施する場合は、「ノンファーム型接続」により接続された発電設備を優先的に抑制すること。
- ⑦ 多くの発電機が同時に接続することにより、事故電流が許容値を超える場合等、系統混雑時でなくとも系統から解列すること。
- ⑧ 上記①～⑦により被る損害および事前周知した方法に基づく系統混雑時の出力制御に伴い当社に生じた損害について、貴社に対して一切の責任および損害賠償を求めないこと。
- ⑨ 本参加条件に反することにより、発電量調整供給契約を解除されても貴社に対して異議を申し立てないこと。
- ⑩ 「ノンファーム型接続」への参加条件について発電者の承諾を得ていること。なお、貴社が求める場合は承諾を得ていることを証明する文書を提出すること。

* 貴社出力制御指示と連動する出力制御ユニットおよび、出力制御対応パワーコンディショナー（PCS）等必要な装置をいう。

1. 発電場所住所・発電所名

発電所住所：

発電所名：

2. 電力受給契約申込における「ノンファーム型接続」への参加条件

- ① 国や電力広域的運営推進機関で議論されている「ノンファーム型接続」や「送電線利用ルール見直し」の詳細制度決定前に契約することにより、事後的に契約条件、約款や運用ルール等が変更となり、不利益を生じる場合があるが、その際の不利益を受容し、貴社とのいかなる契約変更等にも応じること。
- ② 本契約を締結することで、容量市場及び需給調整市場に参加できない場合は、これを容認すること。
- ③ 系統混雑時の無補償での出力制御（オンライン制御）を前提に、系統連系開始までに出力制御に必要な機器*を導入すること。
- ④ 出力制御機器の導入や出力制御は貴社の求めに応じること。
- ⑤ 系統混雑時の発電出力制御によるインバランス等のリスクを負うよう制度変更される場合は、これを容認すること。
- ⑥ 流通設備を停止して、保守点検や設備改修等を実施する場合は、「ノンファーム型接続」により接続された発電設備を優先的に抑制すること。
- ⑦ 多くの発電機が同時に接続することにより、事故電流が許容値を超える場合等、系統混雑時でなくとも系統から解列すること。
- ⑧ 上記①～⑦により被る損害および事前周知した方法に基づく系統混雑時の出力制御に伴い当社に生じた損害について、貴社に対して一切の責任および損害賠償を求めないこと。
- ⑨ 本参加条件に反することにより、電力受給契約を解除されても貴社に対して異議を申し立てないこと。

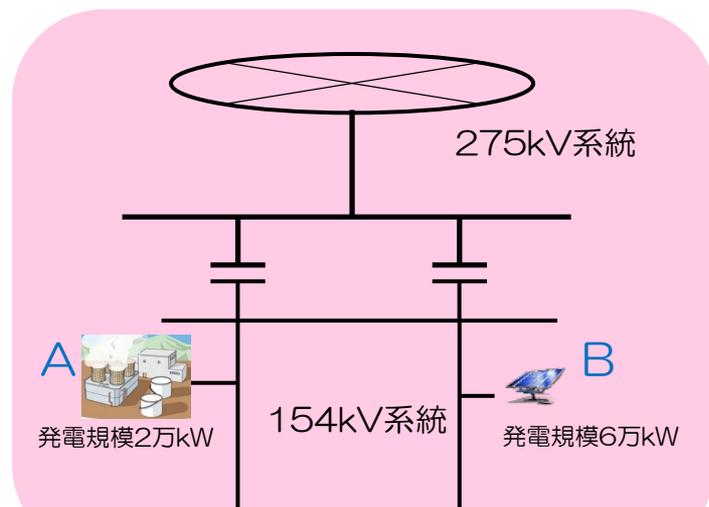
* 貴社出力制御指示と連動する出力制御ユニットおよび、出力制御対応パワーコンディショナー（PCS）等必要な装置をいう。

一括検討プロセスとの関係について

- 空き容量のない基幹系統の増強判断は、マスタープランにおいて行い、費用便益がある場合以外は設備増強ではなく原則ノンファーム型接続となります。
- なお、接続検討回答において、ローカル系統の系統増強が必要な場合には、一括検討プロセス開始の申込を行う系統連系希望者に該当する旨を明記します。
- また、ローカル系統の一括検討プロセス中において、多数の応募申込み等によって基幹系統の空き容量がなくなった場合についても、基幹系統はノンファーム型接続として回答します。
(募集対象エリアの拡大はいたしません)

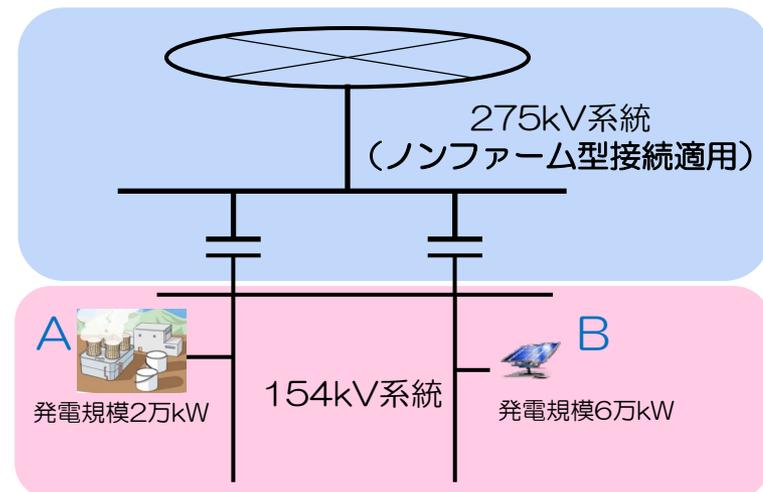
※ 2023年4月1日以降は、原則として一括検討は実施しません（ただし、配電用変圧器を除く）

〔ノンファーム型接続導入前〕



特高の送電系統全てが、一括検討プロセスの対象

〔ノンファーム型接続導入後〕



**基幹系統は、マスタープランで増強を判断
一括検討プロセスは、原則ローカル系統で実施**

系統の接続ルールについて

ノンファーム型接続

ノンファーム型接続の適用について

ノンファーム型接続となった電源の扱いについて

ノンファーム型接続に関する情報公開について

※ 配電事業者が運用する設備に連系する際は、当資料記載の「一般送配電事業者」は、実施内容に応じて配電事業者となる場合があります。

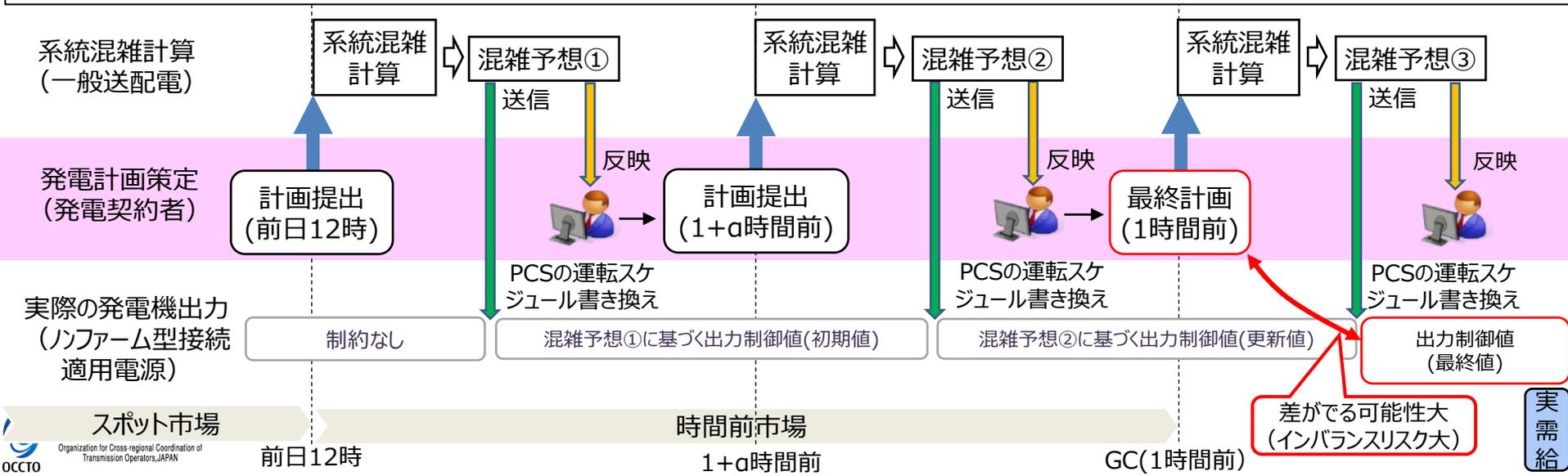
作成：2020年12月25日

更新：2022年 7月 5日

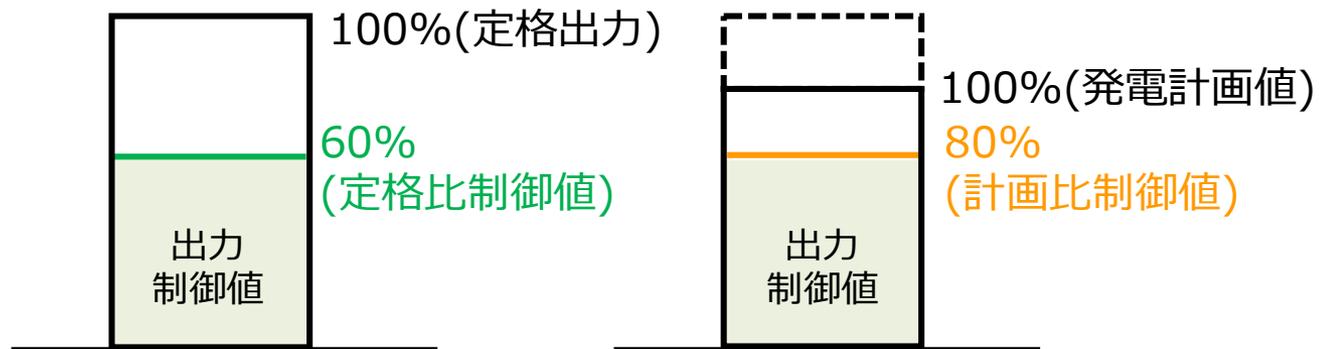
出力制御の基本的な考え方

- 送変電設備の空き容量がない場合(以下 系統混雑と言う)に必要な出力制御は、最終計画提出(実需給の1時間前)より前の段階(計画段階)から行います。
- 一般送配電事業者が系統混雑を予想し出力制御を行うタイミングは、以下に示す①～③の計3回です。
 - ①翌日発電計画提出後
 - ②実需給の $1+a$ 時間前※
 - ③実需給の1時間前(発電計画確定の直後)
- ①～③時点で事業者から提出されている最新の発電計画および自然変動電源の出力予想や需要想定を基に、潮流想定を行い、系統混雑時は、ノンファーム型接続適用電源を出力制御し系統混雑を解消します。
- 発電事業者は①および②における混雑予想を元にノンファーム型接続適用電源の制御量を把握し代替電源調達を行うとともに必要に応じて発電計画の修正を行います。
- 最終的な出力制御量は、③のタイミングにおいて、最終的な発電計画に基づき計算されるため、系統混雑が生じる場合は、インバランスとなる可能性があります。

※ aは、システム処理時間や事業者の代替電源調達時間等を加味した上で一般送配電事業者において決定します



- 系統混雑を発生させないノンファーム型接続適用電源の出力の上限値を**出力制御値**という。
- 発電計画値を100%とした場合の出力制御値を**計画比制御値(%)**とする。
- 定格出力を100%とした場合の出力制御値を**定格比制御値(%)**とする。

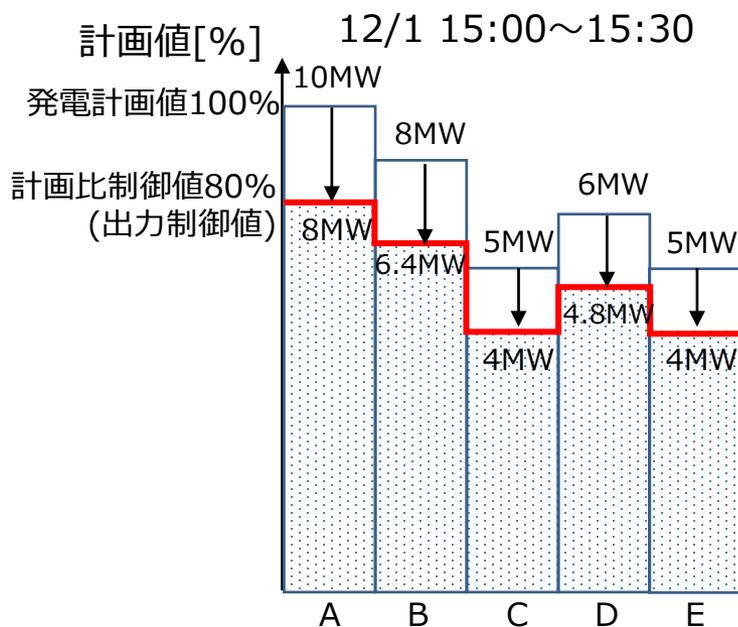


出力制御量の配分方法（平常時）

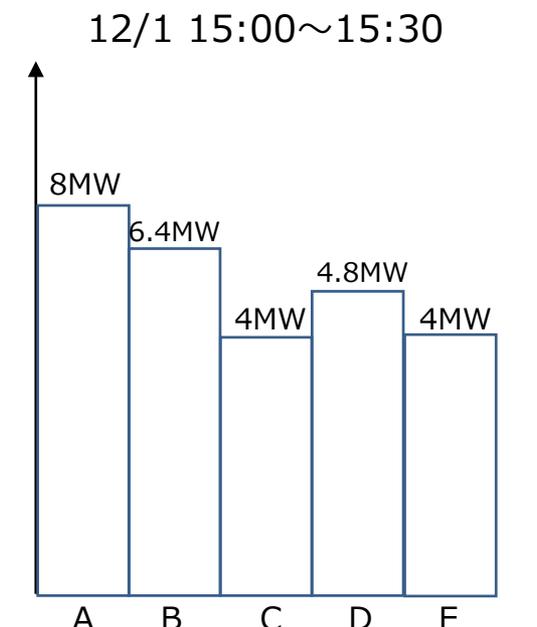
- 系統混雑時のノンファーム型接続適用電源間の出力制御の順番については、系統接続後は、接続時のタイムスタンプに関係なく公平に取り扱うという系統利用の基本的な考え方を考慮し、**発電計画値に対して一律に制御**します。
- 具体的には、30分毎の出力制御が必要な総量をノンファーム型接続適用電源に対して発電計画値の比で配分します。
- 「ノンファーム型接続による受付開始について」に記載の同意書のとおり、無補償で出力制御に応じていただきます。

【発電計画値に対して20%制御が必要な場合のイメージ】

12/1の15:00～15:30の発電計画について、スライド17の①時点で、20%の制御が必要となった場合



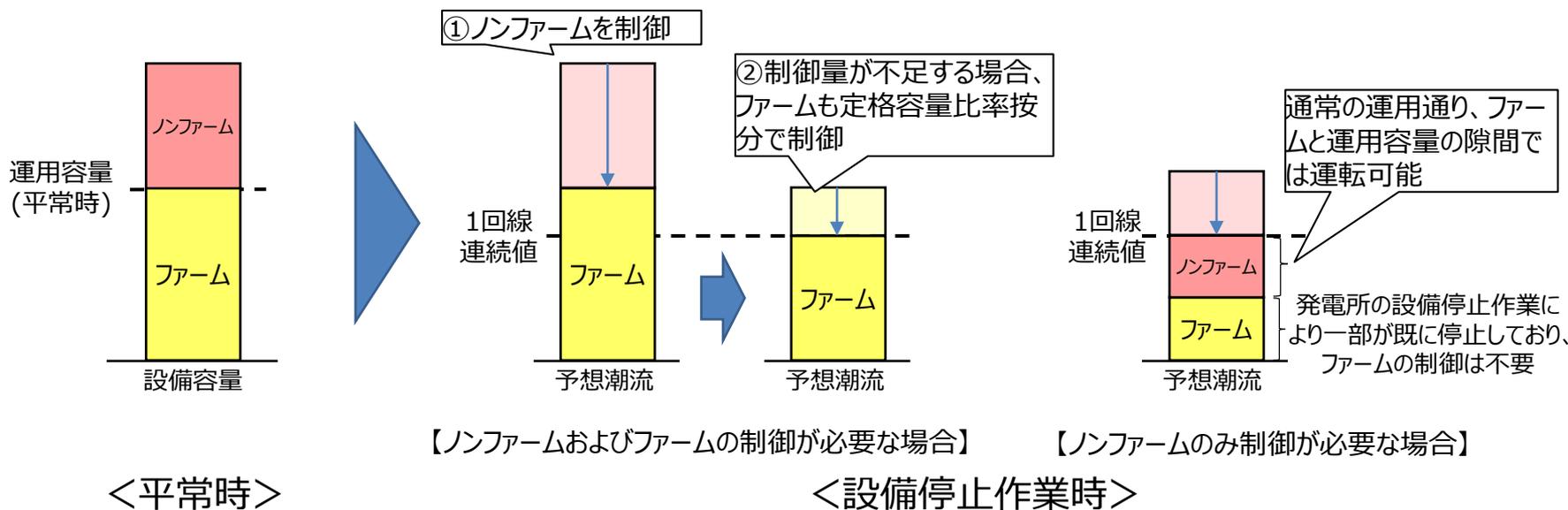
一般送配電事業者による系統混雑計算・
出力制御値の配信



発電契約者の発電計画
(出力制御値を反映した発電計画)

- 送電線や変圧器等の送変電設備の設備停止作業時には設備の運用容量が低下するため、電源の制御が必要となる場合があります。
- 一般送配電事業者において、可能な限り発電所の停止作業と送変電設備の停止作業時期を同調するなど、制御を生じさせないように調整を行うものの、仮に制御が必要となった場合は、系統に容量を確保していないノンファーム型接続適用電源をファーム型接続適用電源よりも先に制御します。

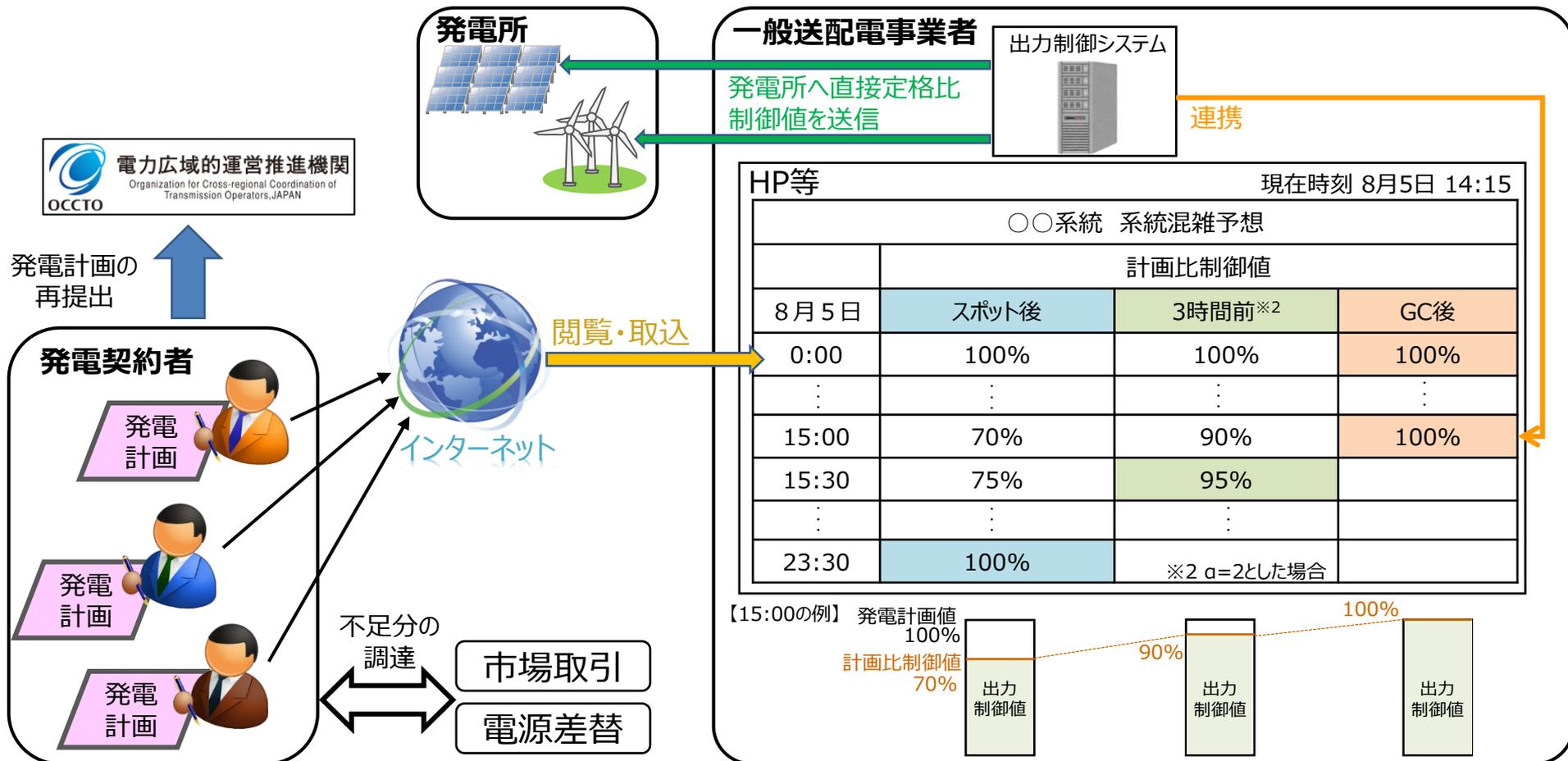
【設備停止作業時のノンファーム型接続適用電源の取り扱いイメージ】



出力制御量の把握

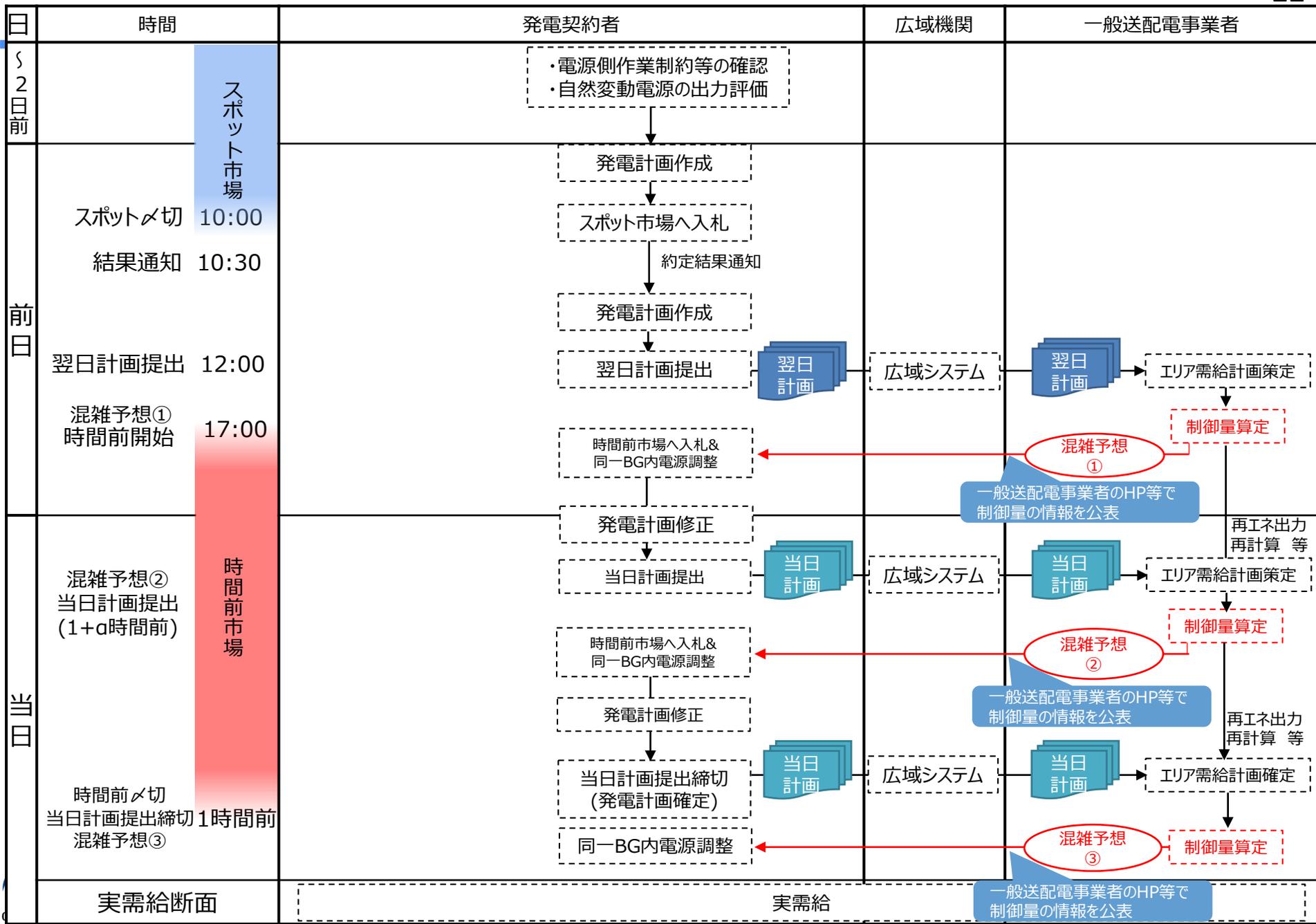
- 発電事業者が実需給断面における試行ノンfarm型接続適用電源の制御率を想定できるよう、一般送配電事業者のHP上に試行ノンfarm型接続適用電源の計画値に対する制御率の見込みを公表する等により情報提供を行います。

<公表方法のイメージ※1>



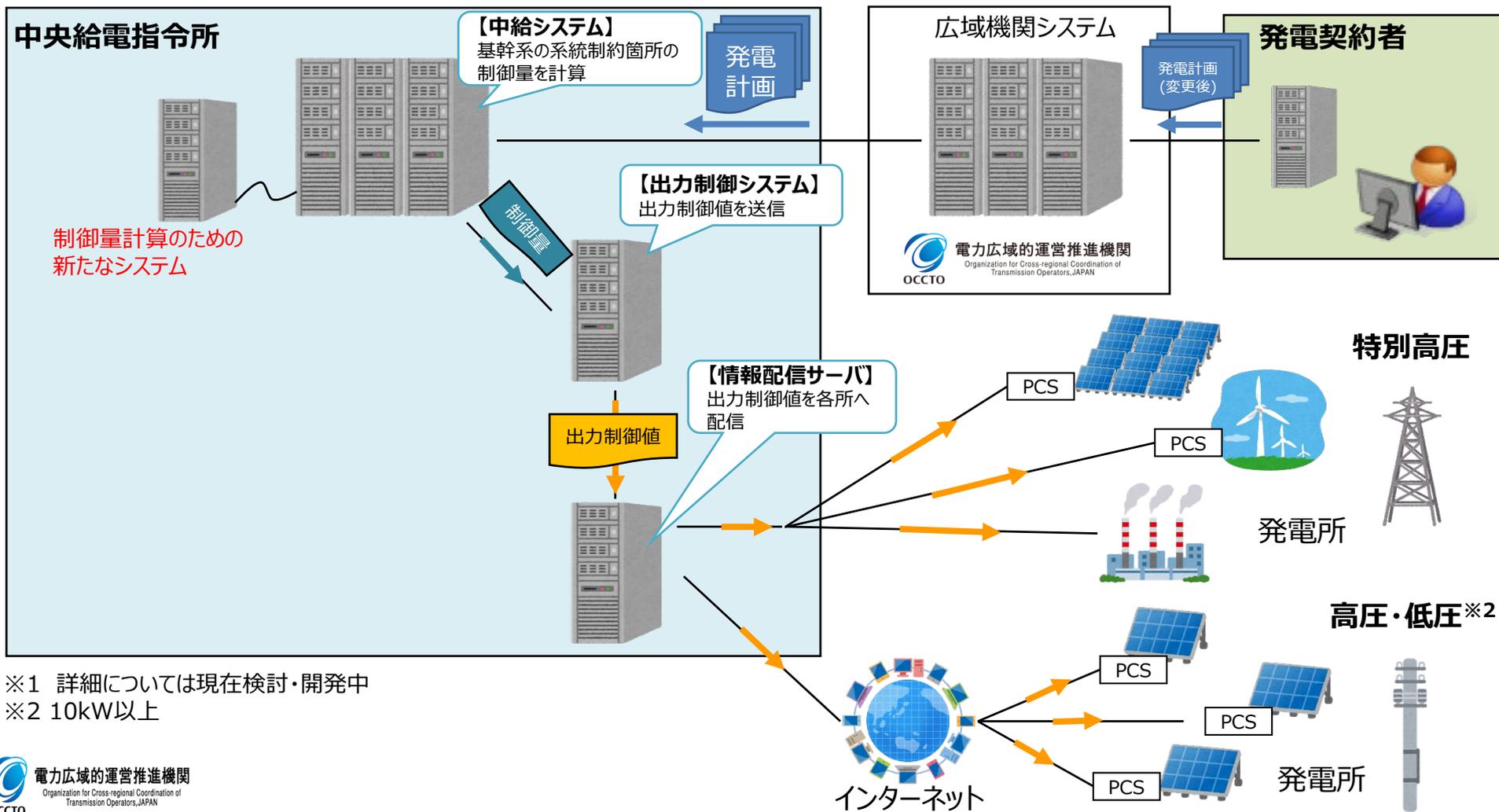
※1 詳細については現在検討・開発中

(参考) ンファーム型接続導入後の発電計画値作成フローのイメージ



- 事業者から提出される発電計画や需要計画の他、一般送配電事業者が行う再エネの出力予測や需要予測等から潮流を想定し混雑量を計算し、混雑を加味した出力制御値が一般送配電事業者から発電所のPCS等に対し直接送信されます。

【システム構成のイメージ※1】



※1 詳細については現在検討・開発中

※2 10kW以上

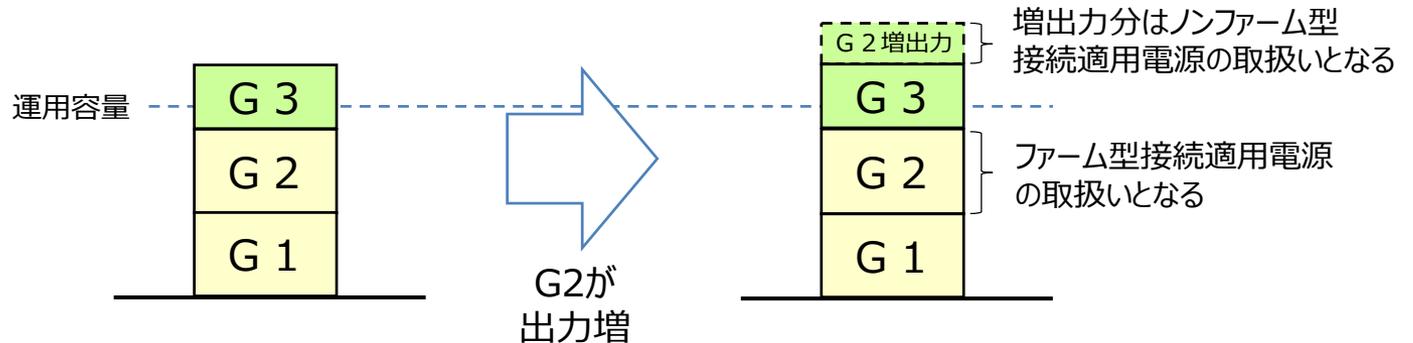
- ノンファーム型接続適用系統である基幹系統やその基幹系統と接続するローカル系統及び配電系統に接続するファーム型接続適用電源が、発電機改修などにより増出力される場合、ファーム型接続としての契約を超過してしまいますが、ノンファーム型接続適用系統では空き容量がない中での増出力になるため全てをファーム型接続適用電源とすることはできません。
- このような場合、「ファーム型接続適用電源の契約を超過した部分のみをノンファーム型接続適用電源として取り扱う※」こととします。
- ただし、1つの電源内でファーム部分とノンファーム部分が混在する状態となりますが、ノンファーム分はノンファーム型接続の仕組みに従う必要があるため、出力制御や容量市場での扱いなどにおいてファーム分とは取り扱いが区別されます。

※ ノンファーム型接続適用系統では、10kW未満の低圧連系の電源であっても、10kW以上に増出力した場合は当該増出力分はノンファーム型接続適用電源となります。

<ノンファーム型接続適用系統>

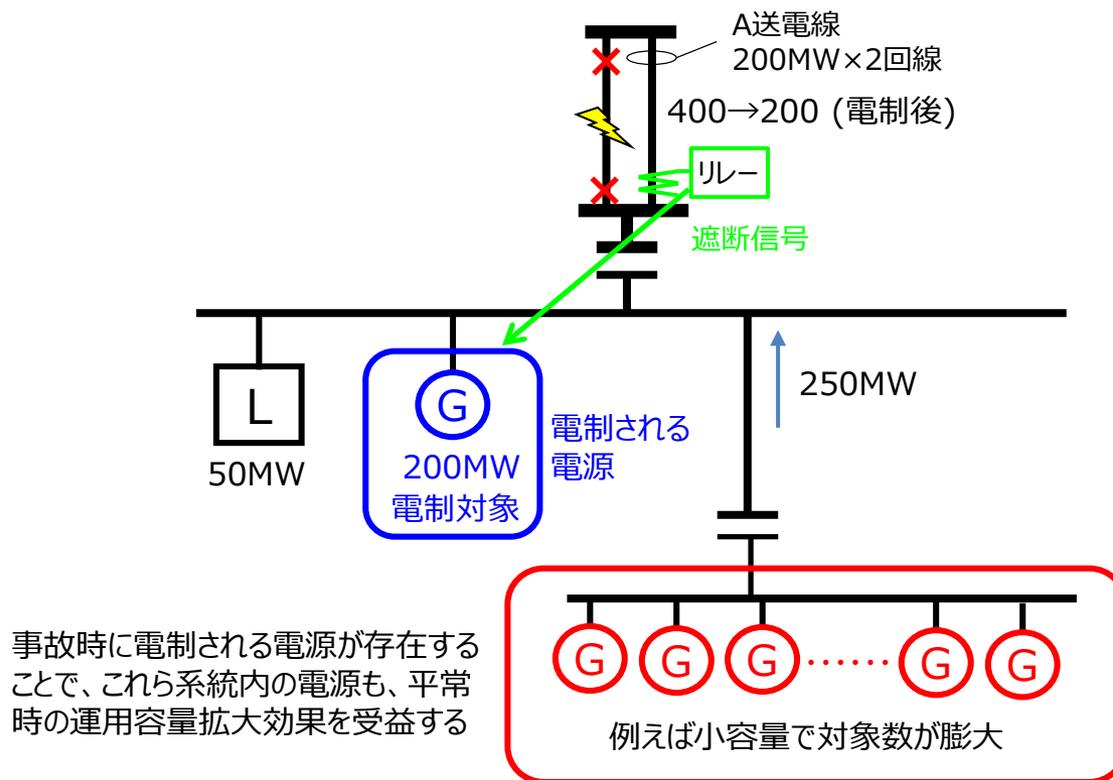
【凡例】

- ノンファーム型接続
- ファーム型接続



- N - 1 電制は、リレー等のシステムの判断により、自動的に電源制限(電源を遮断もしくは出力制御)を行うものです。
- N - 1 電制は、システムのさらなる有効利用をはかることを目的として、費用負担を前提に、既設電源を含め全ての電源を N - 1 電制の候補とし、運用容量を拡大する仕組みです。

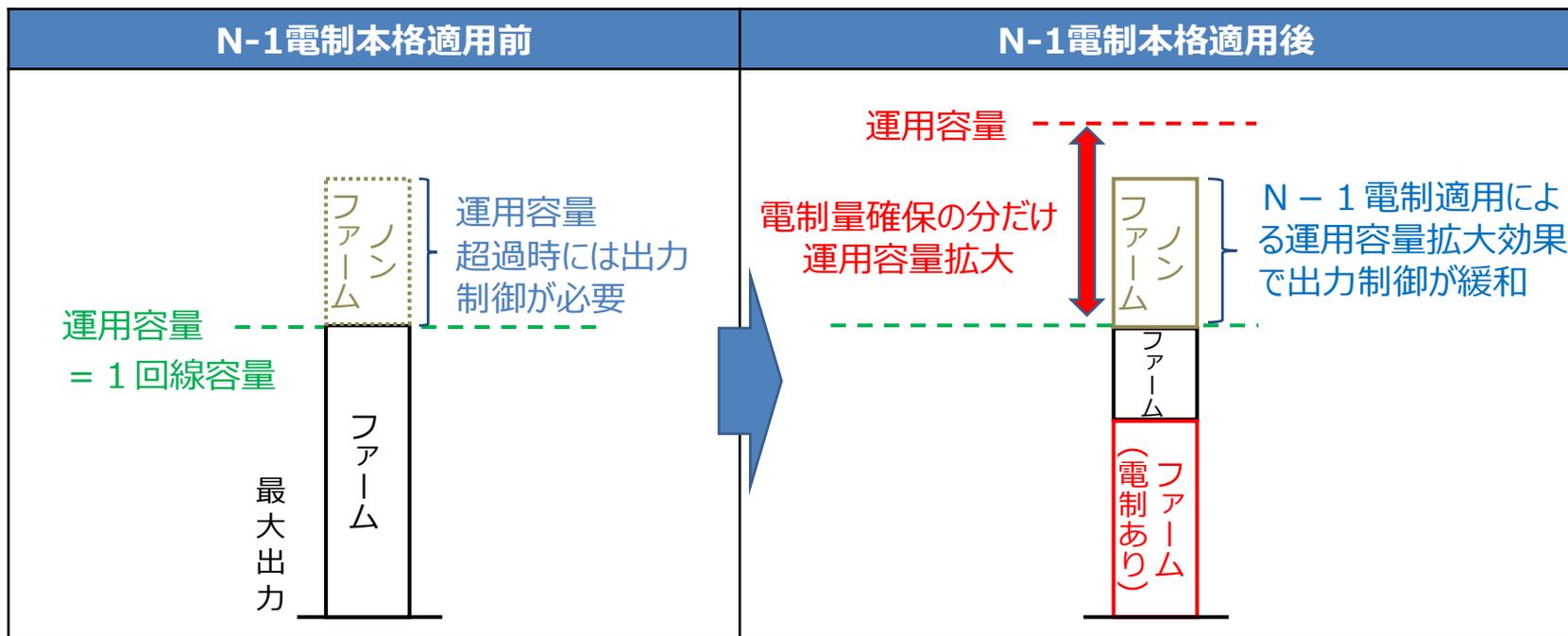
【N - 1 電制本格適用(2022年7月より開始)】



事故時に電制される電源が存在することで、これら系統内の電源も、平常時の運用容量拡大効果を受益する

- N - 1 電制による運用容量拡大は、当該系統のノンファーム型接続適用電源の平常時の出力制御を緩和する効果が期待されます。

【(例) ノンファーム型接続が適用されている系統】



- ノンファーム型接続適用電源のスポット市場・時間前市場への参加について制約はなく、ファーム型接続適用電源と同様に取り扱われます。

容量市場・需給調整市場における取り扱い

- ノンファーム型接続適用電源は、系統混雑時は優先的に抑制されることを前提に、容量市場・需給調整市場への参加対象とはしてきておりませんでした。
- 一方で、基幹系統起因の混雑については、2022年末からの再給電方式の適用などにより、ノンファーム型接続適用電源の優先抑制からメリットオーダーに基づく混雑処理に変更となること等を踏まえ、ノンファーム型接続適用電源についても、容量市場の2022年度メインオークション（実需給2026年度）及び需給調整市場に参加できる扱いに見直しております。（2027年度以降の対応は、今後の基幹系統の混雑見通しを踏まえながら、両市場における参加の在り方、および参加できることとした場合の必要となる対応を検討してまいります）

2. ノンファーム電源の需給調整市場及び容量市場への参加

4

- ノンファーム電源については、容量市場や需給調整市場に参加できない方向で議論していたが、新たな系統利用ルールの開始も踏まえ、他制度との整合性について確認・検討していくこととしていた。
- 2022年4月より全ての基幹系統でノンファーム型接続が適用*される中、2022年末の基幹系統での系統混雑に対する再給電方式（調整電源の活用）開始により、ノンファーム型接続に対して計画値変更を行われず、原則ファーム・ノンファームという扱いに関わらずS+3Eを踏まえながらメリットオーダーに基づき混雑処理が実施される。
- このため、基幹系統の混雑見通しを踏まえた評価をもとに、それぞれの市場参加に必要なその他の要件を満たしていることを前提に、ノンファーム型接続が適用された電源は、過去の接続案件も含め容量市場の2022年度メインオークション（実需給2026年度）及び需給調整市場に参加できることとしたい。
- なお、2027年度以降の対応については、今後の基幹系統の混雑見通しを踏まえながら、関係する委員会において、容量市場及び需給調整市場において参加の在り方、および参加できることとした場合の必要となる対応を検討していく。

※「総合エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会 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（第38回）」（2021年12月24日）にて整理。ただし、円滑な移行をはかる観点から、ノンファーム型接続を適用する対象電源は改めて整理が行われる予定（スライド13参照）。なお、2022年度末からの適用開始を予定しているローカル系統の混雑起因のノンファーム型接続については、基幹系統の整理に引き続いて適用や抑制のあり方が検討されていく見込みであり、今後の検討状況を踏まえ別途整理を行う必要がある。

- ノンファーム型接続を条件に契約の締結が行われているFIT電源について、FIT法施行規則上、発電事業者は送電線容量に起因した出力制御が生じた場合、制御により生じた損害の補償を求めないこととされています。
- また、現行のFITインバランス特例制度は、電力市場における「計画値同時同量制度」の下においても、FIT発電事業者がインバランスの調整責任を負わない仕組みであり、ノンファーム型接続適用電源(FIT電源)についても同制度が適用されます。
- 今回全国展開されるノンファーム型接続は試行ノンファーム型接続であり、ノンファームの制度化前に特例的に接続を認めるものであることから、制度開始以降は同制度や系統利用ルールの見直しに応じたルールが適用されると整理されています。
- そのため、今回ノンファーム型接続を適用されるFIT電源についても、当該制度開始までに行われるノンファーム型接続に関連するFIT関係法令の改正等を適用するための事前合意（「ノンファーム型接続による受付開始について」に記載の同意書の締結）が発電事業者等及び一般送配電事業者等の間で必要です。

○電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則

(特定契約の締結を拒むことができる正当な理由)

第十四条 法第十六条第一項の経済産業省令で定める正当な理由は、次のとおりとする。

(中略)

八 特定契約申込者の認定発電設備と特定契約電気事業者が維持し、及び運用する電線路との電氣的な接続に係る契約において、当該認定発電設備の出力の抑制に関し次に掲げる事項(第十一号及び第十三号に掲げる場合にあつては、ホからチまでに掲げる事項)を当該接続に係る契約の内容としていないこと。

(中略)

ホ (1) から (4) までに掲げる場合(特定契約電気事業者の責めに帰すべき事由によらない場合に限る。)には、特定契約電気事業者が特定契約申込者の認定発電設備の出力の抑制を行うことができること、及び特定契約電気事業者が、書面等により当該抑制を行った合理的な理由を示した場合には、当該抑制により生じた損害の補償を求めないこと。

(中略)

(3) 特定契約申込者の認定発電設備と特定契約電気事業者が維持し、及び運用する電線路との電氣的な接続に係る契約であつて、当該認定発電設備を用いて再生可能エネルギー電気の供給をすると当該被接続先電気工作物に送電することができる電気の容量を超えた電気の供給を受けるおそれがある場合には出力の抑制を行うことができることを条件として、当該認定発電設備を用いて発電するために必要な容量を被接続先電気工作物に確保せずに行う契約において、当該認定発電設備を用いて再生可能エネルギー電気の供給をすると当該被接続先電気工作物に送電することができる電気の容量を超えた電気の供給を受けることが見込まれる場合

系統の接続ルールについて

ノンファーム型接続

ノンファーム型接続の適用について

ノンファーム型接続となった電源の扱いについて

ノンファーム型接続に関する情報公開について

※ 配電事業者が運用する設備に連系する際は、当資料記載の「一般送配電事業者」は、実施内容に応じて配電事業者となる場合があります。

作成：2020年12月25日

更新：2022年 4月 1日

ノンファーム型接続に関する情報公開について

- 系統アクセス時の出力制御の予見性に関する情報については、資源エネルギー庁電力・ガス事業部が公表している「系統情報の公表の考え方」に基づき、一般送配電事業者は出力制御の予見性に関する情報を公表しています。
- また、発電所を計画する際にその地点がノンファーム型接続（平常時出力制御を条件とした接続）が適用されるエリアであるかどうかについては、以下により確認することができます。＊
 - ① 一般送配電事業者が公表する系統情報により、ノンファーム型接続が適用されるエリア、連系先の送電線がノンファーム型接続適用である場合どの設備により制約を受けているのかを確認することができます。
 - ② アクセス検討（事前相談・接続検討）により、ノンファーム型接続が適用になることおよび発電所の出力制御量に影響を与える主な設備を回答にて確認することができます。

＊ 2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件のうち受電電圧が基幹系統の電圧階級である電源については、連系先の基幹系統の空き容量の有無にかかわらず、ノンファーム型接続が適用されます。

リンク先

【系統情報の公表の考え方】

https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/regulations/

【一般送配電事業者の系統情報等の公開情報】

北海道電力ネットワーク：https://www.hepco.co.jp/network/con_service/public_document/bid_info.html

東北電力ネットワーク：<https://nw.tohoku-epco.co.jp/consignment/system/demand/>

東京電力パワーグリッド：<https://www.tepco.co.jp/pg/consignment/system/>

中部電力パワーグリッド：https://powergrid.chuden.co.jp/takuso_service/hatsuden_kouri/takuso_kyokyu/rule/

北陸電力送配電：https://www.rikuden.co.jp/nw_notification/U_154seiyaku.html

関西電力送配電：<https://www.kansai-td.co.jp/consignment/disclosure/distribution-equipment/index.html>

中国電力ネットワーク：<https://www.energia.co.jp/nw/service/retailer/keitou/access/>

四国電力送配電：https://www.yonden.co.jp/nw/line_access/index.html

九州電力送配電：https://www.kyuden.co.jp/td_service_wheeling_rule-document_disclosure

沖縄電力：<https://www.okiden.co.jp/business-support/service/juyo-and-sohaiden/>

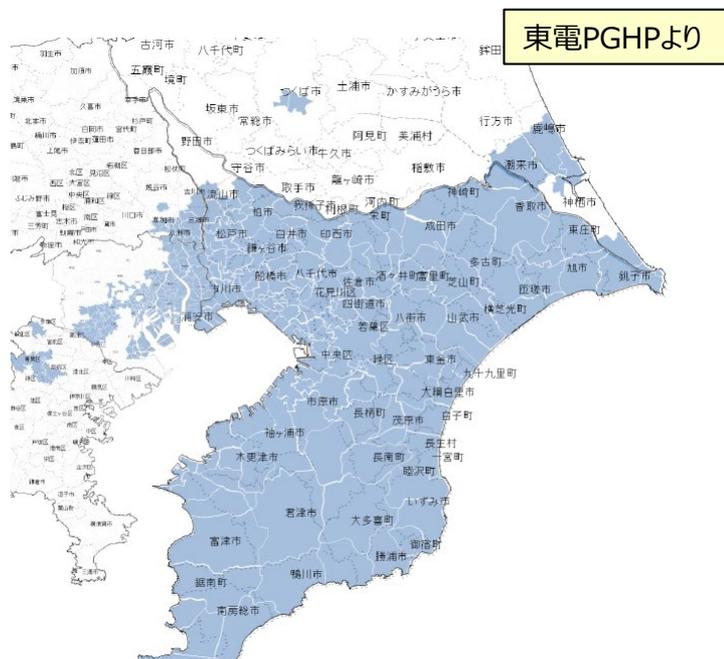
ノンファーム型接続適用の確認方法について

- 一般送配電事業者が公表している系統情報から、発電所を連系しようとする系統がノンファーム型接続が適用されるエリアかどうかについて確認することができます。※1

※1 2022年4月1日以降に接続検討の受付を行った案件のうち受電電圧が基幹系統の電圧階級である電源については、連系先の基幹系統の空き容量の有無にかかわらず、ノンファーム型接続が適用されます。

① ノンファーム型接続適用エリアの確認

「ノンファーム型接続対象エリアマップ」にて、ノンファーム型接続が適用されるエリアを市町村単位で着色し公表しています。



② ノンファーム型接続適用設備の確認

ノンファーム型接続が必要となる設備については、空容量マップで当該送変電設備が青色で着色されています。(赤色で着色されている系統については、接続検討の結果、平常時の出力制御を条件とせず接続できる場合があります。)



※2 空き容量マップの着色変更等は各一般送配電事業者で準備出来次第の対応になります

ノンファーム型接続適用の確認方法について

- 基幹系統でノンファーム型接続が適用されると、その下位系統あるいは関連するループ系統に連系している送変電設備もノンファーム型接続が適用されます。
- 送配電設備に発電所が連系した場合の、平常時出力制御の可能性の有無や、出力制御の起因となる送変電設備の情報については、空容量マップの一覧表で確認することができます。

【空容量マップ一覧表による確認方法】

- ① 平常時出力制御の可能性：その設備に今後接続する電源が平常時出力制御の可能性がある場合に「有り」としています。
- ② 当該設備：その設備が平常時出力制御の起因設備である場合に「対象」としています。
- ③ 上位系設備：上位系あるいは関連するループ系統の平常出力制御の起因設備の「設備番号」を記載しています。

【空容量（送電線）】

送電線 No	送電線名	電圧 (kV)	回線数	設備容量 (100%×回線数) (MW)	運用容量値 (MW)	運用容量制約要因	空容量(MW)		N-1電制適用可否	N-1電制適用可能量 (MW)	平常時出力制御の可能性	平常時出力制御が必要となりうる設備		備考
							当該設備	上位系等考慮				当該設備	上位系設備	
22	篠路線	187	2	1,278	639	熱容量	639	639	不可 #1	—	—	—	—	
23	西札幌線	187	2	548	274	熱容量	248	248	不可 #1	—	—	—	—	
24	室蘭西幹線	187	2	970	558	熱容量	0	0	不可 #1	—	有り	対象	送25,送26,送27,送33	※3 ※4
25	室蘭西幹線	187	2	598	555	熱容量	0	0	不可 #1	—	有り	対象	送24,送26,送27,送33	※3 ※4
26	室蘭西幹線	187	2	684	478	熱容量	0	0	不可 #1	—	有り	対象	送24,送25,送27,送33	※3 ※4
27	室蘭西幹線	187	2	684	368	熱容量	0	0	不可 #1	—	有り	対象	送24,送25,送26,送33	※3 ※4
28	南九条線	187	3	641	427	熱容量	427	427	可	100	—	—	—	※2

①

②

③

北海道NWHPより

【空容量（変電所）】

変電所 No	変電所名	電圧 (kV)		台数	設備容量 (100%×台数) (MW)	運用容量値 (MW)	運用容量制約要因	空容量(MW)		N-1電制適用可否	N-1電制適用可能量 (MW)	平常時出力制御の可能性	平常時出力制御が必要となりうる設備		備考
		一次	二次					当該設備	上位系等考慮				当該設備	上位系設備	
1	西当別変電所	275	187	3	1,800	1200	熱容量	21	21	不可 #1	—	—	—	—	※2
3	西野変電所	275	187	3	1,800	1200	熱容量	180	180	不可 #1	—	—	—	—	※2
72	北新得変電所	275	187	2	900	450	熱容量	0	0	不可 #1	—	有り	対象	送24,送25,送26,送27,送33,送73,送89	
116	南早来変電所	275	187	2	1,200	600	熱容量	600	0	不可 #1	—	有り	—	送24,送25,送26,送27,送33	
117	大野変電所	275	187	2	900	450	熱容量	0	0	不可 #1	—	有り	対象	送24,送25,送26,送27,送33,送51,送56,送57,送58,送60	

北海道NWHPより