

# 再給電方式（一定の順序）の 高圧電源への制御対象拡大について

2022年10月20日  
北海道電力ネットワーク株式会社

- 
- 2023年12月より開始する再給電方式（一定の順序）による混雑対応について、現在の国の整理では、**基幹系統、ローカル系統に接続される電源を原則、出力制御対象**とすることとされている。
  - これに対して、北海道エリアでは、基幹系統設備に空容量が無い系統への高圧接続申込が増加している状況。
  - これら電源の接続を進めていくために、制御対象を配電系統に接続する**高圧電源まで拡大したい**。

## 北海道エリアでの高圧ノンファーム電源の接続申込状況

- 北海道エリアにおける、基幹系統設備の空容量が無い系統への、高圧ノンファーム電源の接続申込状況は下表のとおりであり、多くの申込がある状況。
- これらの系統で高圧ノンファーム電源を接続するためには、高圧電源まで制御対象とする必要がある状況。

接続系統※1	高圧ノンファーム電源申込量※2 (接続容量MW/件数)
西音更系	3.9/9
留辺蘂系	7.6/20
女満別系	2.1/11
宇円別系	8.6/9
東釧路系	4.0/6
西春別系	15.9/36
西名寄系	0.4/1
旭川系	3.2/5
恵庭系	0.5/1
北江別系	4.1/4

※1 調整電源および電源Ⅲ火力を抑制してもなお出力制御量が不足する可能性のある系統を記載。

※2 2022年8月時点の契約申込済み設備のうち、至近（2025年度末まで）で接続希望のもの。

# 北海道エリアの再給電方式（一定の順序）制御対象範囲

## （参考）適用系統・電源と制御対象・方法の整理

	1. 基幹混雑(平常時)			2. ローカル混雑(平常時)			3. N-1電制(事故時)			
	①適用系統	②適用電源	③制御対象	①適用系統	②適用電源	③制御対象	①適用系統	②適用電源	③制御対象	
基幹系統 (上位2電圧)	2021.1 ↓	2022.4 ↑ 全電源	(調整電源活用) 2022.12 (一定の順序) 2023年中 ↑ 系統混雑の見通し などに変化があれば 対象の拡大を検討				2022.6 ↓ 電制量が目安を超える場合や ループ系統で制御が困難な 場合は除く		2023.4 ↑ 電制量が目安を超える場合や ループ系統で制御が困難な 場合は除く	
ローカル系統		2021.1 ↑ 空き容量の無い系統 に接続される電源		2022年度末頃 ↓ 検討予定	2022年度末頃 ↓ 検討予定	↑ 検討予定				
配電系統 (高圧)										
配電系統 (低圧)										
		10kW未満			10kW未満			10kW未満		
④制御方法	再給電方式 <small>(1) 再給電方式（一定の順序）の開始に向けた論点</small>			検討予定			N-1電制 <small>(2) N-1電制本格適用に関する債権債務関係</small>			

**対象を拡大**

※平常時の配電混雑においては、当面、分散型エネルギーリソースを活用したNEDOプロジェクトにおいて必要となる要素技術等の開発・検証を進める。

- ①適用系統：ノンファーム型接続またはN-1電制の考え方をどの送変電設備に適用するか
- ②適用電源：ノンファーム型接続の考え方をどの電源に適用するか
- ③制御対象：利用（出力制御）の考え方をどの電源に適用するか
- ④制御方法：平常時及び事故時において系統容量を超過した場合に電源をどのように出力制御するか

## (参考) 出力制御対象に係る現時点での国の整理

### (2) 課題③：出力制御対象

- 電力系統は、送電系統（特別高圧）と配電系統（高圧、低圧）に大別され、特別高圧は基幹系統とローカル系統に分けられる。再給電方式（一定の順序）においては、基幹系統で混雑が発生した場合に、一定の順序に基づき出力制御される。
- 現行の中給システム<sup>\*1</sup>においては、配電系統のシステムとデータ連携がされていないことを鑑みて、再給電方式（一定の順序）において、配電系統に接続される電源を出力制御対象とする場合にはシステム対応に膨大な時間と費用を要することが考えられる。
- 2023年中に再給電方式（一定の順序）を開始できるようにするため、2023年の開始時においては、中給システムでデータ連携している基幹系統、ローカル系統に接続される電源を原則、出力制御対象とし、系統混雑の頻度や量の見通しなどに変化があれば、改めて出力制御対象の拡大を検討することとしてはどうか。

<sup>\*1</sup> エリアによっては、特別高圧に接続される電源とデータ連携できない場合も一部存在する。

<電源種ごとの連系電圧のイメージ>

電圧階級		連系電圧	接続される電源の規模	接続電源							
送電系統	基幹系統※	50万, 27.5万, 22万V 18.7万, 13.2万V	50万kW超	原子力	火力	洋上風力	水力	陸上風力	地熱	バイオマ	太陽光
	特別高圧 (7000V~)	15.4万, 11万, 10万V	5万kW~100万kW程度								
	ローカル系統	7.7万, 6.6万V	2,000kW~5万kW程度								
		3.3万, 2.2万V	2,000kW~1万kW程度								
配電系統	高圧 (600V~ 7,000V以下)	6600V	50kW~2,000kW未満	電源種ごとに適地 が異なるため、配電 では同種の電源が 集中しやすい傾向							
	低圧 (600V以下)	200, 100V	50kW未満								

(出所) 第1回 地内系統の混雑管理に関する勉強会 資料1 (2020年7月27日) ※各エリア上位2電圧(沖縄のみ1電圧(13.2万V)、北海道は50万Vなし(27.5万、18.7万)) 31