



中部電力パワーグリッド

別紙



再エネ出力制御について

2022年3月31日
中部電力パワーグリッド株式会社

- 中部エリアでは、再生可能エネルギー（以下、再エネ）発電設備の導入が継続的に拡大する見込みの中で、優先給電ルール※¹に基づき、火力発電設備の出力抑制や揚水発電設備の揚水運転※²、地域間連系線を活用した広域的な系統運用等を行ってもなお、供給が需要を上回る場合には、電力の安定供給を維持する観点から、再エネ発電設備等の出力制御を行う必要があります。
- この度、これまでのバイオマス（専焼、地域資源）発電に加え、太陽光・風力発電の出力制御を行う準備ができたことから、中部エリアにおける再エネ出力制御の方法等についてお知らせします。

※1 優先給電ルール

FIT法省令や電力広域的運営推進機関の「送配電等業務指針」（経済産業大臣が認可）において、優先給電ルールが定められています。このルールに基づき、発電設備の出力を制御し、需給バランスを保ちます。

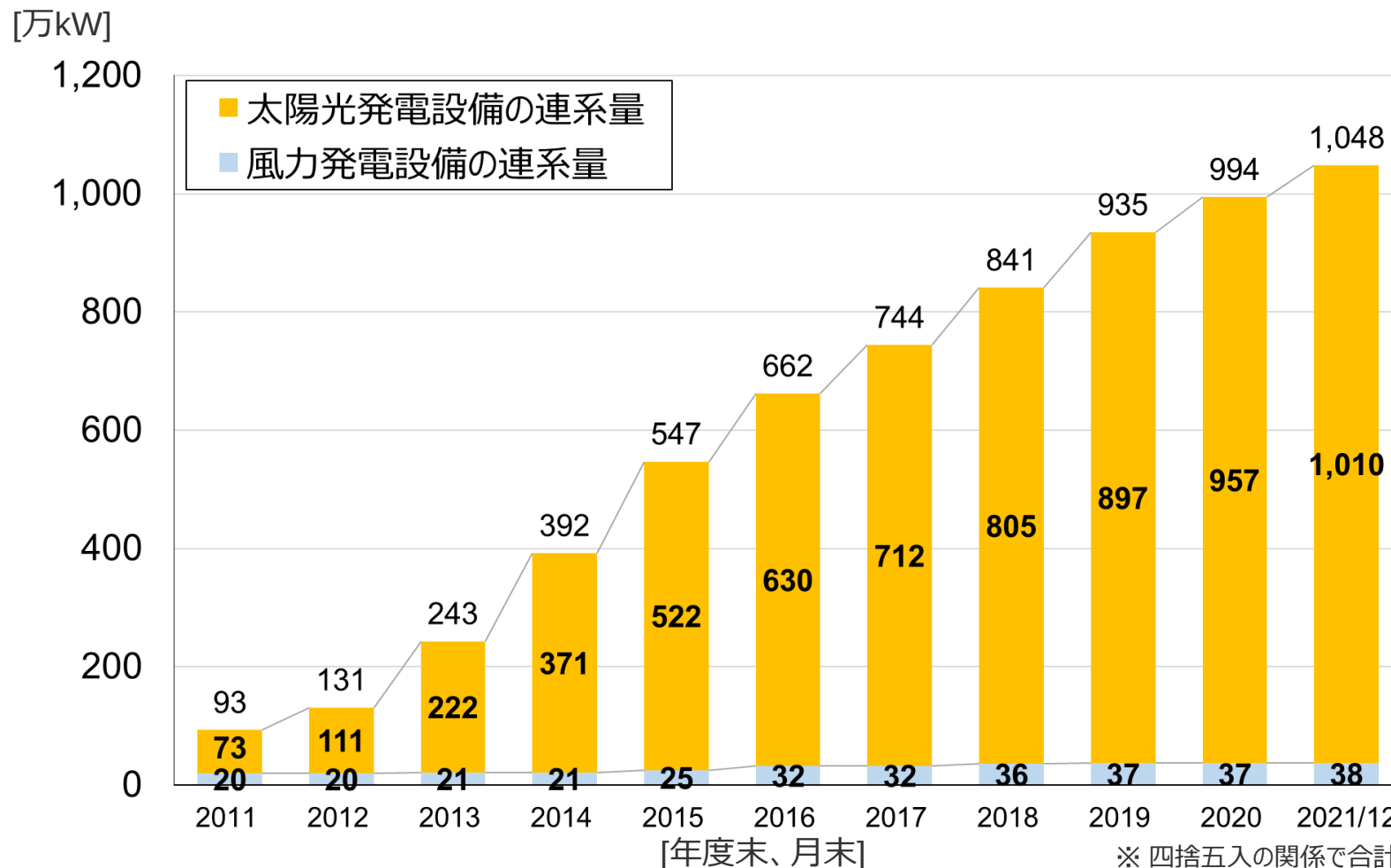
出力抑制等を行う順番

- ① 火力（石油、ガス、石炭）等の出力抑制、揚水運転
- ② 地域間連系線を活用した他エリアへの余剰電力の送電（長周期広域周波数調整）
- ③ バイオマス（専焼・地域資源）の出力制御
- ④ **太陽光・風力の出力制御**
- ⑤ 長期固定電源（水力、原子力、地熱）の出力制御

※2 揚水発電設備は、上部と下部の調整池をつくり、電力が余っているときに電力を使って下池から上池に水を汲み上げ（揚水運転）、電力が必要なときにその水を下池に落として発電する仕組みです。供給が需要を上回る場合には、この揚水運転を行うことでその吸収を図ります。

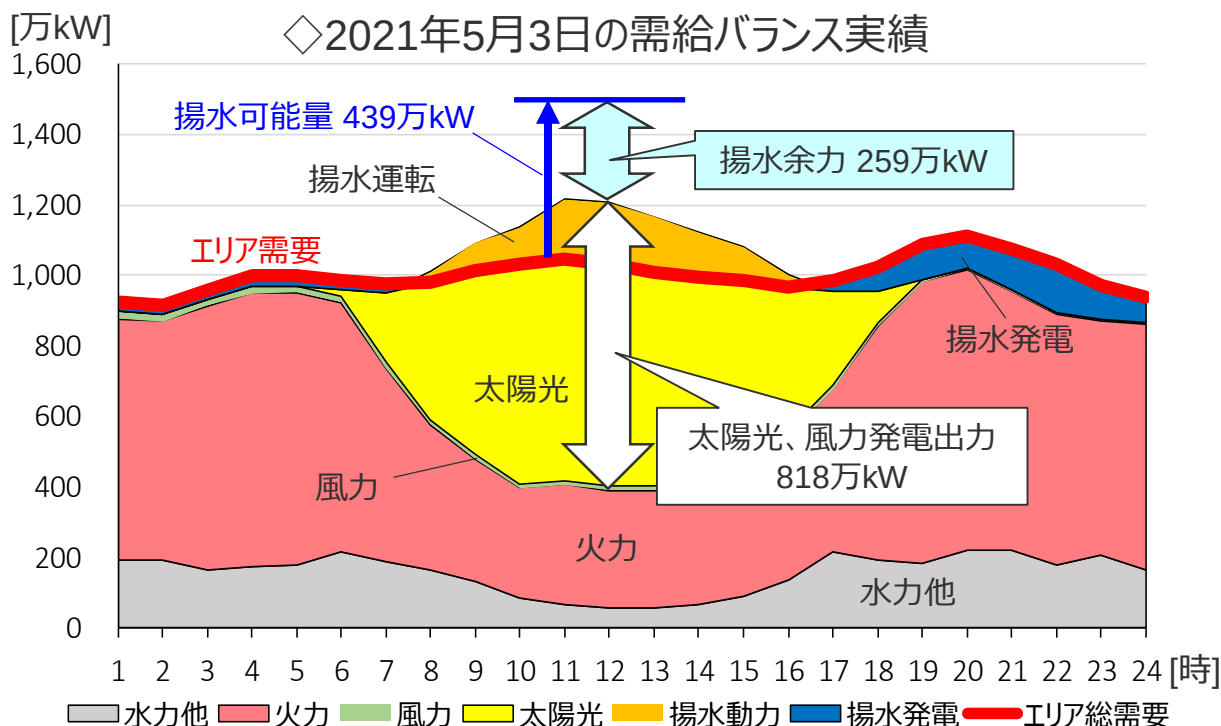
中部エリアの太陽光・風力の導入量（接続済）

- 中部エリアの太陽光、風力発電設備の連系量は、2012年7月の固定価格買取制度（FIT法）施行以降急増し、2021年12月末時点で1,048万kWとなっております。



中部エリアの2021年度ゴールデンウィークの需給実績

- ゴールデンウィークは、製造業の休業により工場が非稼働となること、冷暖房需要が少ないことから、電力需要が低く推移する一方で、太陽光発電の効率が上昇することから、再エネ出力制御の可能性が高まる時期となります。
- 2021年ゴールデンウィークの5月3日における太陽光・風力発電出力の最大実績は818万kWでした。
- 太陽光発電の出力が2021年4月の最大実績に比べ40万kW程度少なかったことや、電力需要が前年ゴールデンウィークを上回るなどにより、需給バランスを維持できました。
- しかし、需要減少や出水による水力発電の増出力、太陽光発電の出力増加等の条件が重なった場合、この状況がより厳しくなり、優先給電ルールに基づく再エネの出力制御が必要になります。



◇12時の実績値 [万kW]

	想定値	備考
エリア需要	1,031	
揚水運転	▲180	余力259
太陽光	806	需要比率79% (太陽光のみ78%)
風力	13	
火力	322	
水力他	70	

(参考)太陽光の2021年度最大出力実績：845万kW(2021/4/26)

優先給電ルールに基づく出力制御スケジュール

- 前日に想定したエリア需要や再エネの出力をもとに、火力等の出力抑制や揚水発電設備の揚水運転、地域間連系線の活用等を最大限実施します。
- これらを行っても供給が需要を上回る場合には、太陽光・風力発電への出力制御の前日指示をします。
- 当日は、実際に発電する直前（2時間程度前）の出力予測に応じて、制御量を更新します。

<3日前～2日前>

17時頃

- ・ バイオマス（専焼・地域資源）・太陽光・風力の出力制御の可能性をホームページに掲載

<前日>

12時頃

- ・ 気象データ等を基に翌日の需給バランス策定
- ・ 遠隔制御できない火力等の出力抑制、揚水運転の前日要請
- ・ 地域間連系線を活用した他エリアへの余剰電力の送電要請
- ・ バイオマス（専焼・地域資源）への出力抑制の前日指示

17時頃

- ・ 太陽光・風力への出力制御の前日指示、指示内容をホームページに掲載

<当日>

6時頃

- ・ 気象データ等を基に当日の需給バランス策定
（可能な場合、前日指示した出力制御指示の一部解除）

- ・ 遠隔制御可能な太陽光・風力へ出力制御情報の配信

実需給

- ・ 火力等の出力抑制、揚水運転を実施
- ・ 他エリアへの余剰電力の送電を実施
- ・ バイオマス（専焼・地域資源）の出力制御を実施
- ・ 太陽光・風力の出力制御を実施

再エネ出力制御の対象

- 太陽光・風力発電設備の出力制御区分は契約申込みの受付日や、発電設備の容量により、無補償での出力制御の上限や出力制御方法が異なります。
- 2022年4月より、これまで当面の間、出力制御の対象外とされてきた10~500kW未満の太陽光が新たに出力制御の対象となりますが、オンライン代理制御※¹により実際の制御を行わず、オンライン制御により代理で制御を実施します。

※1 オンライン代理制御とは、実際の出力制御を実施するには、オフライン制御事業者が本来行うべき出力制御をオンライン制御事業者が代わりに実施し（すなわち、オフライン制御事業者は出力制御を実施せずに発電及び供給を行う。）、法令上は、オフライン制御事業者が出力制御を行い、オンライン制御事業者が発電及び供給を行ったものとみなして、オンライン制御事業者が、自身の発電設備に適用されている調達価格による対価を受ける仕組み。

凡例： 現在の出力制御対象 出力制御拡大対象（2022年4月～）

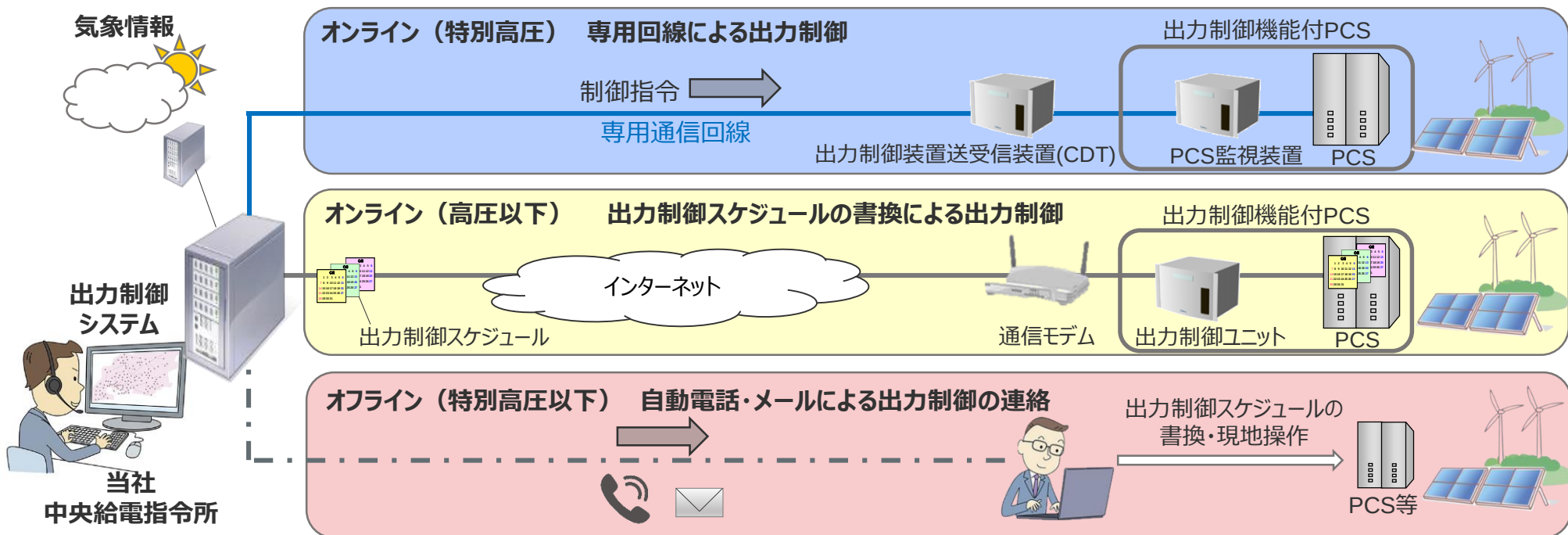
太陽光		旧ルール	新ルール		無制限無補償ルール
契約申込の受付日		2015年1月25日まで	2015年1月26日～2015年3月31日	2015年4月1日～2021年3月31日	2021年4月1日以降
出力制御上限 無補償での	500kW以上	年間30日	年間360時間		無制限
	50kW～500kW	年間30日※2	年間360時間※2	年間360時間	
	10kW～50kW			年間360時間※2	
	10kW未満	当面の間、出力制御対象外			
出力制御方法		現地操作（手動、オフライン） または自動制御(オンライン)	自動制御(オンライン) (出力制御機能付PCS等)		

風力		旧ルール	新ルール	無制限無補償ルール
契約申込の受付日		2015年1月25日まで	2015年1月26日～2021年3月31日	2021年4月1日以降
出力制御上限 無補償での	500kW以上	年間30日※3	年間720時間	無制限
	20kW～500kW	当面の間、出力制御対象外		
	20kW未満			
出力制御方法		現地操作（手動、オフライン） または自動制御(オンライン)	自動制御(オンライン)	

(参考) 太陽光・風力の出力制御方法

- 太陽光・風力の出力制御には、オンライン（自動）制御とオフライン（手動）制御があります。
 - オンライン制御：インターネットや専用通信回線により当社から発電設備を遠隔制御
 - オフライン制御：当社から電話・メールにより指令を行い、発電事業者さまが発電設備を制御
- 旧ルールではオフライン制御が基本となりますが、出力制御量の低減（気象状況によって、当日に一部の制御が解除される可能性）や人件費削減（現地での手動操作が不要）の観点から出力制御機能付PCS※等への切替（オンライン化）が国の審議会において推奨されております。

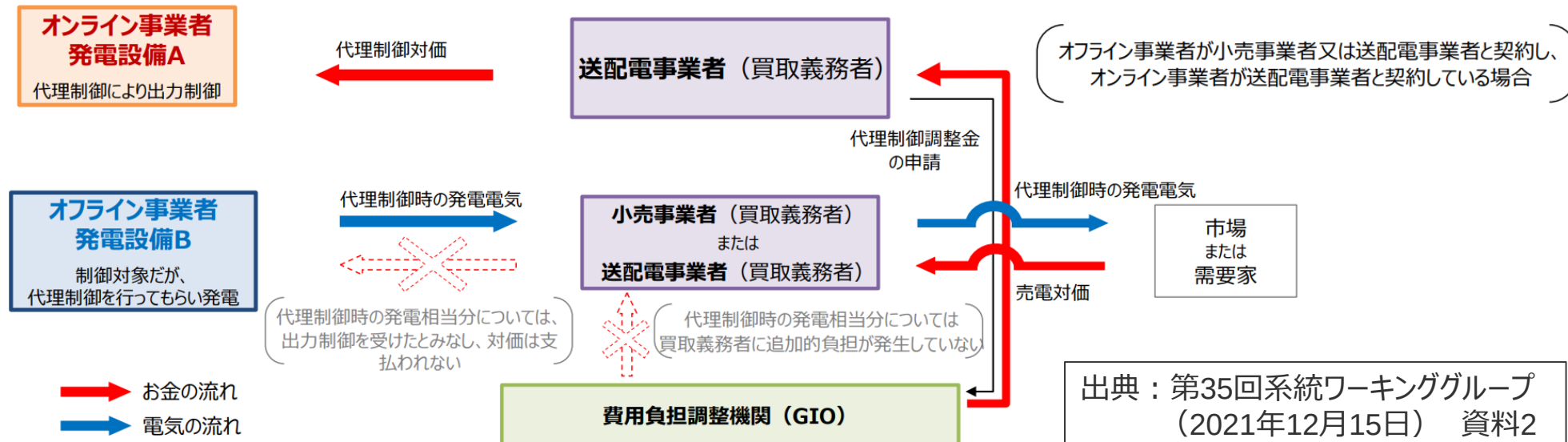
※PCS（パワーコンディショナ）：直流から交流に変換する装置



(参考) オンライン代理制御

- オンライン代理制御とは、実際の出力制御を実施する際には、オフライン制御事業者が本来行うべき出力制御をオンライン制御事業者が代わりに実施し（すなわち、オフライン制御事業者は出力制御を実施せずに発電及び供給を行う。）、法令上は、オフライン制御事業者が出力制御を行い、オンライン制御事業者が発電及び供給を行ったものとみなして、オンライン制御事業者が、自身の発電設備に適用されている調達価格による対価を受ける仕組みをいいます。
- なお、風力発電設備は、現時点ではオフライン発電設備を代理制御できるだけの十分な量のオンライン発電設備が存在しないことから、当面の間は出力制御実施対象拡大およびオンライン代理制御の対象としないこととし、オンライン発電設備の導入拡大等の状況を踏まえつつ導入を検討することとしています。

<オンライン代理制御のスキーム>



(参考) 太陽光の出力制御区分 (オンライン代理制御の対象)

- 新たに出力制御の対象となる10~500kW未満のオフラインの太陽光は、代理制御の対象とし、実際の制御を行わず、オンライン制御により代理で制御を実施します。
- 500kW以上オフライン事業者は、オンライン制御のみで必要制御量を確保できない可能性があるため、実制御 (本来制御) を実施します。

赤線枠 : 出力制御対象の拡大範囲

	旧ルール		新ルール※2		無制限・無補償※2
	2015.1.25までの接続申込		2015.1.26~2021.3.31の接続申込		2021.4.1以降の接続申込
	オフライン	オンライン※1	オフライン	オンライン	オンライン
500kW以上	実制御する (本来制御)	実制御する (本来制御+代理制御)	対象なし	実制御する (本来制御+代理制御)	実制御する (本来制御+代理制御)
500kW未満 50kW以上	実制御しない (被代理制御※5)	実制御する (本来制御+代理制御)	実制御しない※3 (被代理制御※5)	実制御する (本来制御+代理制御)	実制御する (本来制御+代理制御)
50kW未満 10kW以上	実制御しない (被代理制御※5)	実制御する (本来制御+代理制御)	実制御しない※4 (被代理制御※5)	実制御する (本来制御+代理制御)	実制御する (本来制御+代理制御)
10kW未満	制御しない		制御しない		制御しない

※1 オンライン化推奨の取り組みに応じた場合

※2 固定スケジュール事業者は固定スケジュールに基づき本来制御(旧ルールオフライン500kW以上と同様に代理制御対象外)

※3 2015/1/26~2015/3/31に接続申込を行った発電事業者が該当。2022年4月以降は、新ルールを適用のうえ代理制御対象

※4 2015/1/26~2021/3/31に接続申込を行った発電事業者が該当。2022年4月以降は、新ルールを適用のうえ代理制御対象

※5 オンライン事業者に代理制御してもらうオフライン事業者



中部電力パワーグリッド