

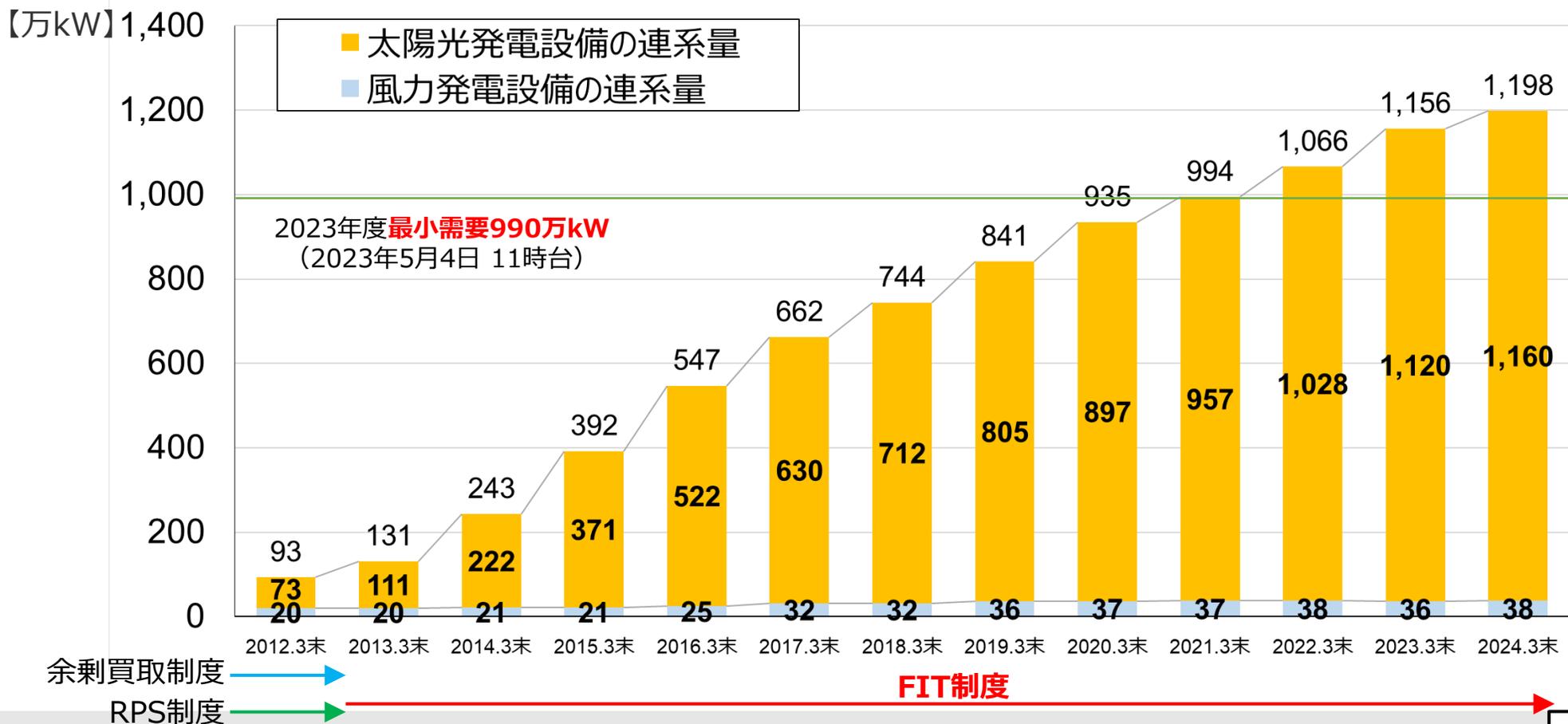


再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた取り組み

2024年5月28日
中部電力株式会社

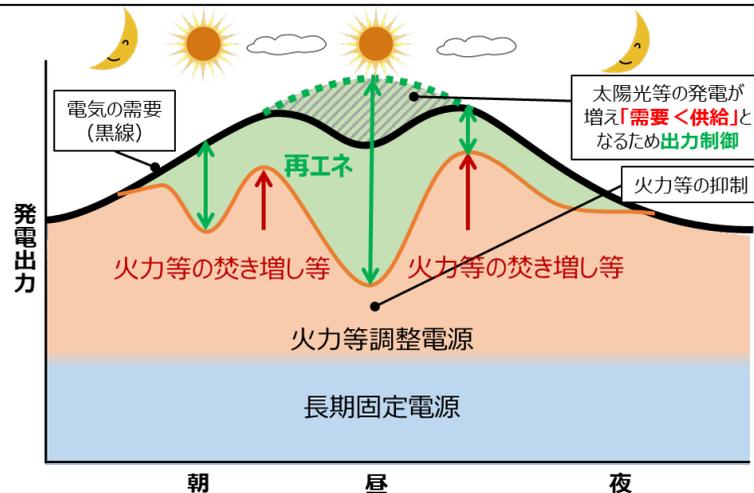
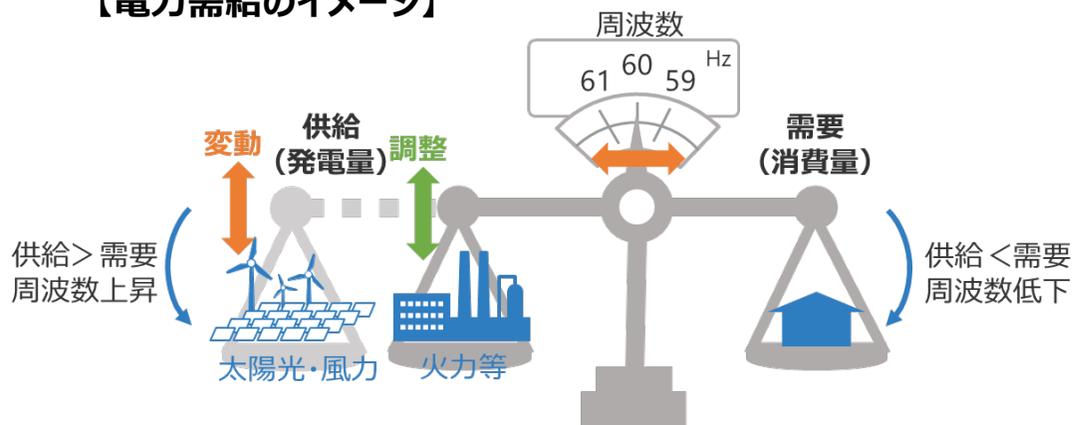
中部エリアにおける太陽光・風力発電設備の連系量の推移

- 2012年度のFIT制度開始以降、**再エネの連系量は太陽光を中心に着実に増加**しています。
- 中部エリアの**太陽光・風力発電設備の連系量は、2024年3月末で1,198万kW**（太陽光1,160万kW、風力38万kW）となり、中部エリアの**2023年度最小需要990万kWを超えている**状況です。
- なお、日本全体の連系量についても、春や秋（軽負荷期）の最小需要相当を大きく上回っています。



- 電気は、時々刻々と変化する**需要に対し、常に供給（発電量）を一致させる必要**があります。
- 仮に、需要と供給のバランスが崩れた場合には、お客さま設備の故障や不調、大規模な停電に繋がるおそれもあります。
- このため、気象条件によって大きく変動する太陽光や風力の発電出力に対応する必要があり、常に火力発電等の発電出力を調整し、需給バランスを保っています。
- 一方、昨今の再エネの導入量増加に伴い、電気の需要量が少ない**軽負荷期を中心に**、エリア全体の発電量が需要量を超え、**余剰電力が発生**します。
- そのため、需給バランスを維持するために、**「優先給電ルール」に基づき、火力発電等から順に出力を制御し、それでもなお余剰電力が解消されない場合には、太陽光発電や風力発電等の出力制御をお願いしています。**

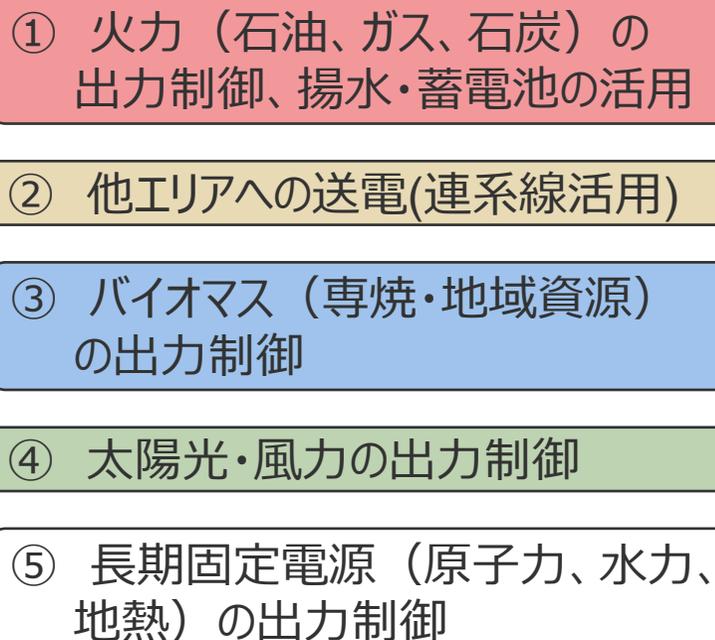
【電力需給のイメージ】



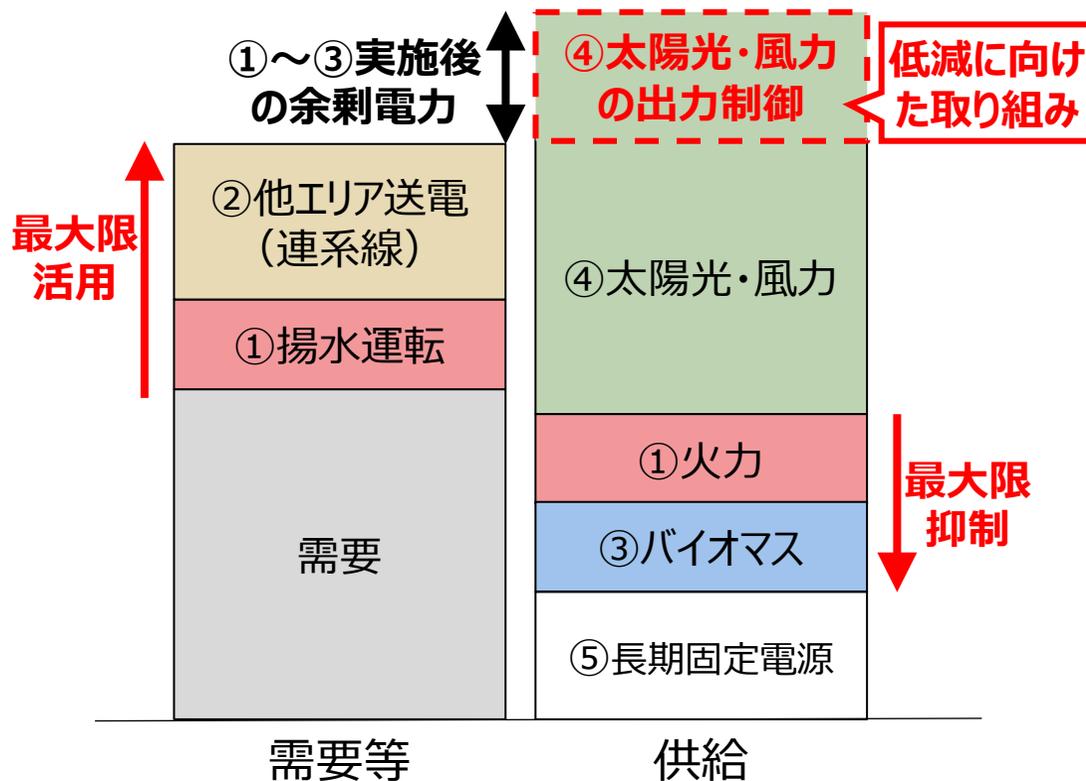
<参考> 余剰電力解消に関する対応（優先給電ルール）

- 余剰電力が発生する場合には、電力広域的運営推進機関のルールで決められた順番（**優先給電ルール**）で発電設備を制御し、需給バランスを保ちます。
- 具体的には、①～③の順に最大限の対策を行い、それでもなお余剰電力が解消できない場合に限り、④太陽光・風力の出力制御を行います。 **可能な限り出力制御量の低減に取り組んでいます。**

【優先給電ルール】

- 
- A vertical stack of five colored boxes representing the priority order for power supply control. From top to bottom: ① (red) 火力（石油、ガス、石炭）の出力制御、揚水・蓄電池の活用; ② (yellow) 他エリアへの送電(連系線活用); ③ (blue) バイオマス（専焼・地域資源）の出力制御; ④ (green) 太陽光・風力の出力制御; ⑤ (white) 長期固定電源（原子力、水力、地熱）の出力制御. A large yellow arrow on the left points downwards, labeled '出力制御等を行う順番'.
- ① 火力（石油、ガス、石炭）の出力制御、揚水・蓄電池の活用
 - ② 他エリアへの送電(連系線活用)
 - 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（原子力、水力、地熱）の出力制御

【需給バランス（イメージ）】



中部エリアにおける出力制御の実施状況

【出力制御回数】

- **2023年度は合計20回実施**（うち太陽光・風力の出力制御は14回）
- **2024年度は合計19回実施**（うち太陽光・風力の出力制御は12回、5月21日時点）
- 昨年度同時期※の13回（うち太陽光・風力の出力制御は10回）を上回る水準となっています。

※2023年5月末時点

【出力制御率】

- **2023年度は0.2%**であり、日本全体の2%程度と比べて低い水準となっています。
- **2024年度は0.6%**となる見通しです。

【参考】再エネ出力制御の実施状況等

上段：[年間制御電力量(kWh)]、下段：[年間総需要(kWh)]

	九州						北海道		東北	
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2022年度	2023年度	2022年度	2023年度
年間の出力制御率※ ²	0.9% [1.0億] [864億]	4.0% [4.6億] [844億]	2.9% [4.0億] [837億]	3.9% [5.3億] [853億]	3.0% [4.5億] [845億]	8.3% [12.9億] [849億]	0.04% [191万] [301億]	0.01% [81万] [301億]	0.45% [6,379万] [813億]	0.82% [1.3億] [797億]
	中部	北陸	関西	中国		四国		沖縄		
	2023年度	2023年度	2023年度	2022年度	2023年度	2022年度	2023年度	2022年度	2023年度	
年間の出力制御率※ ²	0.2% [3,782万] [1,299億]	0.56% [1,043万] [278億]	0.1% [0.087万※ ⁶] [1,399億※ ⁶]	0.45% [3,988万] [585億]	3.6% [3.2億] [569億]	0.41% [1,934万※ ⁶] [274億※ ⁶]	1.8% [9,229万※ ⁶] [267億※ ⁶]	0.08% [34.9万] [69億]	0.27% [137万] [74億]	

※² 出力制御率 [%] = 変動再エネ出力制御量 [kWh] ÷ (変動再エネ出力制御量 [kWh] + 変動再エネ発電量 [kWh]) × 100

※⁶ 淡路島南部地域は四国に含む。

出典：資源エネルギー庁第51回系統ワーキンググループ資料を一部修正

- 昨年12月に国の審議会において取りまとめられた、新たな「再エネ出力制御対策パッケージ」に基づき、当社グループにおいても、**需給両面で出力制御の低減に向けた様々な取り組みを進めております。**
- 中部電力グループは、**再生可能エネルギーの最大限の活用**に向け、お客さまニーズを踏まえた新たなサービスの提供や電力ネットワークの次世代化等の施策を、**お客さまのご理解とご協力をいただきながら積極的に推進**してまいります。

主な取り組み内容

中部電力ミライズの取り組み

- ◆ 行動誘因型DR※サービス「NACHARGE（ネイチャージ）」および機器制御型DRサービス「NACHARGE Link（ネイチャージリンク）」の提供
※デマンドレスポンス

中部電力パワーグリッドの取り組み

- ◆ 再エネ発電設備のオンライン化の推進
- ◆ 火力発電設備の最低出力の引下げの発電事業者への協力要請
- ◆ 託送料金におけるピークシフト割引の適用時間帯拡大※

※2023年4月より軽負荷期の昼間時間帯（4,5,10,11月の8時～16時。ただし、10,11月の平日を除く）への負荷移行を割引対象に追加

<参考> 中部電力ミライズの取り組み 行動誘因型DRサービス「NACHARGE」

- 「NACHARGE（ネイチャージ）」は、電力の需給状況や再生可能エネルギーの発電量などにあわせて、お客さまに「節電」や「電気使用時間の変更」など電気を効率的に利用いただき、その貢献量に応じたポイントを進呈するサービスです。（2024年5月9日時点加入者数：36.4万件）
- 電気の使い方を工夫していただくことで、環境と家計に優しいライフスタイルを実現します。



当社からの依頼にもとづきアクション

- ① 需給状況や再生可能エネルギーの発電状況に応じて、「電気の使用についてのお願い」の依頼メールを配信。

再エネ電気がたくさん
発電している時

電気を使って
ください



とお知らせ

電気が
足りない時など

節電して
ください



とお知らせ

- ② 依頼にもとづき無理のない範囲でアクション！！

家事の時間をすらすら



エアコンの温度を変更する
(無理のない範囲で)



貢献量に応じたポイントを獲得

- ③ 貢献量に応じて「電気料金の支払い」や「その他のポイント(Vポイントなど)」に交換ができるカテエネポイントを獲得！
- ④ 貢献量や獲得ポイントは専用サイトで確認！



URL : <https://katene.chuden.jp/clubkatene/nacharge/index.html>

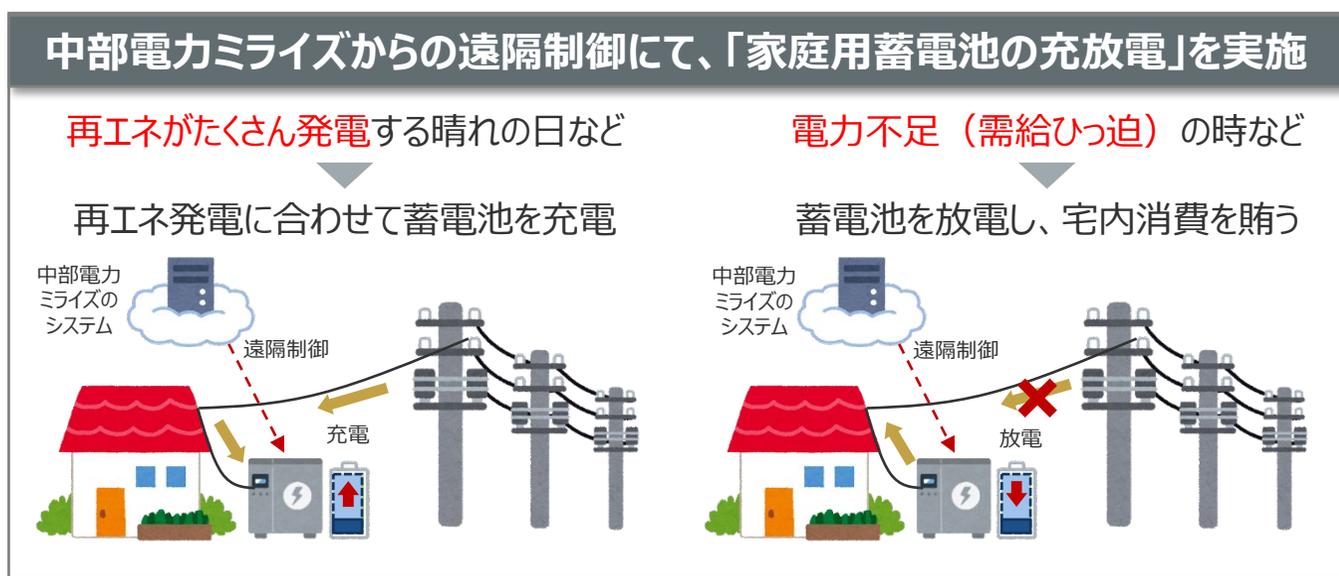
「NACHARGE（ネイチャージ）」の詳細や
お申込みは左記URLより

<参考> 中部電力ミライズの取り組み 機器制御型DRサービス「NACHARGE Link」

- 「NACHARGE Link（ネイチャージリンク）」は、季節や天候などにより**発電量が変動する再エネの利用拡大を目的**とした機器制御型DRサービスで、「NACHARGE（ネイチャージ）」の機能を拡充したものです。
- 蓄電池制御を中部電力ミライズにお任せいただくことで、**お客さまはアクションを実施することなく**DRに参加し、再エネの活用に最大限貢献できます。



ご家庭の蓄電池の制御をお任せいただくだけで
環境と家計にやさしいライフスタイルを実現！



「NACHARGE Link」の詳細やお申込みは
下記URLより

URL : <https://katene.chuden.jp/clubkatene/nachargelink/>

貢献量に応じたポイントを獲得
NACHARGEの月間獲得ポイントや貢献量にNACHARGE Linkの
実績を上乗せしてポイント進呈

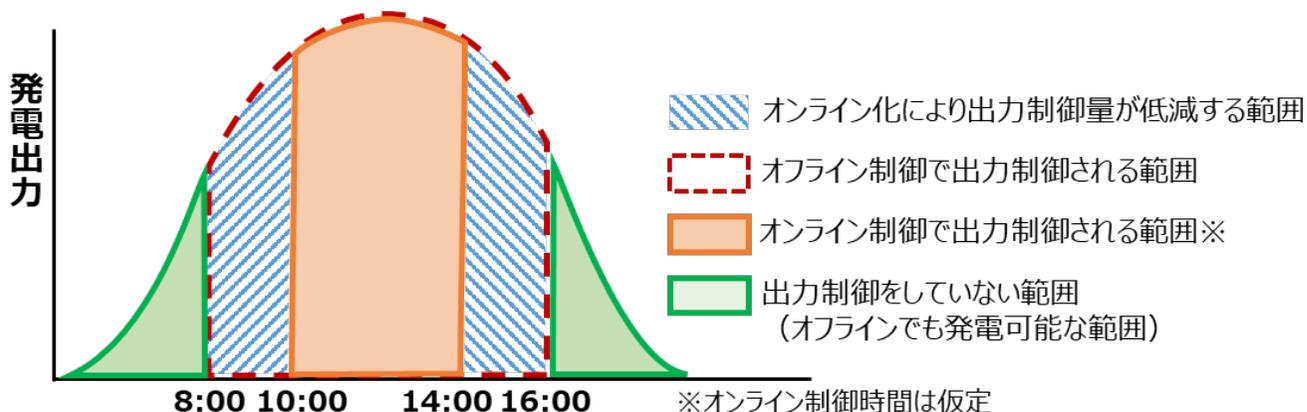
<参考> 中部電力パワーグリッドの取り組み 再エネ発電設備のオンライン化の推進

- **オンライン制御の場合、当日段階（実需給2時間前）**のエリア需要や再エネ発電出力の予測に応じて、出力制御が行えるため、**出力制御量を低減できます。**
(オフライン制御の場合、前日指示により指定した時間帯（例：8:00～16:00）での出力制御となる。)
- 中部電力パワーグリッドは、再生可能エネルギーの最大限の活用の観点から、発電事業者さまに対し、出力制御機能付PCS※¹への切り換え等による**オンライン化を推奨しております。**
(2023年9月末時点の太陽光発電設備※²のオンライン化率：55.5%)

※1：パワーコンディショナー

※2：10kW未満等の制御対象外設備を除く

【オンライン化による出力制御量の低減効果のイメージ】



【機会損失額の差】 (資源エネルギー庁試算)

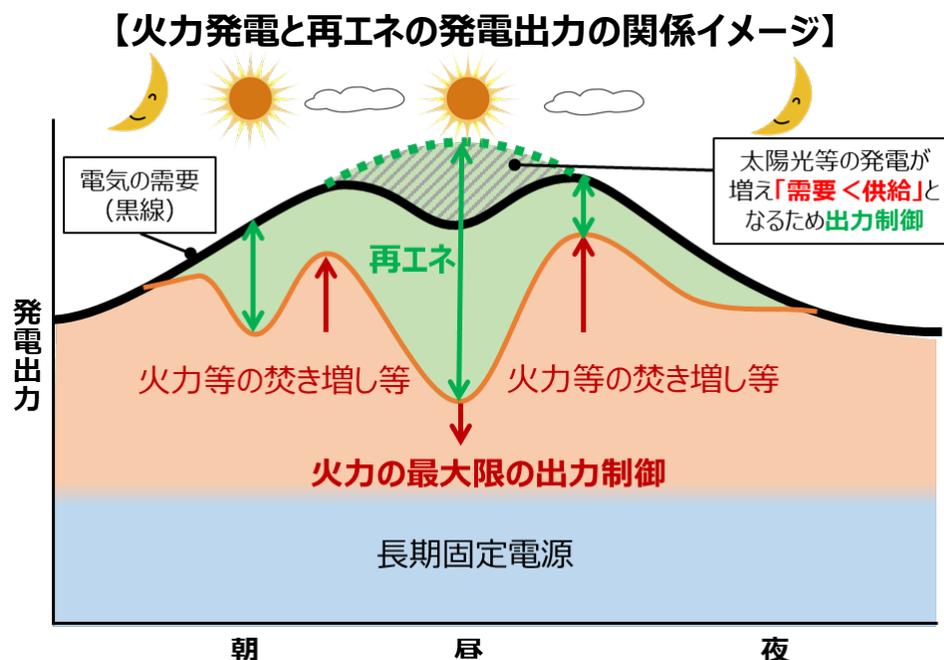
- ・オンラインの方が約40万円/年少ない。
(前提条件)
- ・発電容量：1,000kW
- ・買取価格：30円/kWh
- ・制御時間/回：
オンライン4.5時間、オフライン7時間
- ・事業者あたりの制御回数/年：5回

出典：

資源エネルギー庁第28回系統ワーキンググループ
資料を一部修正

<参考> 中部電力パワーグリッドの取り組み 火力発電設備の最低出力の引下げの発電事業者への協力要請

- 新設火力発電については、2020年4月以降、発電出力を技術的に合理的な範囲で最大限抑制（50%以下）することを、電力系統に接続する際の要件として求めています。
- また、2023年5月、国の審議会において、**新設火力発電**（混焼バイオマスを含む）の**最低出力については50%から30%に引き下げる**とともに、**既設火力発電についても同基準を努力目標**として協力を求める方針が決定されました。
- これに伴い、中部電力パワーグリッドでは、**既設火力発電の発電事業者さまへの協力要請**を行っています。

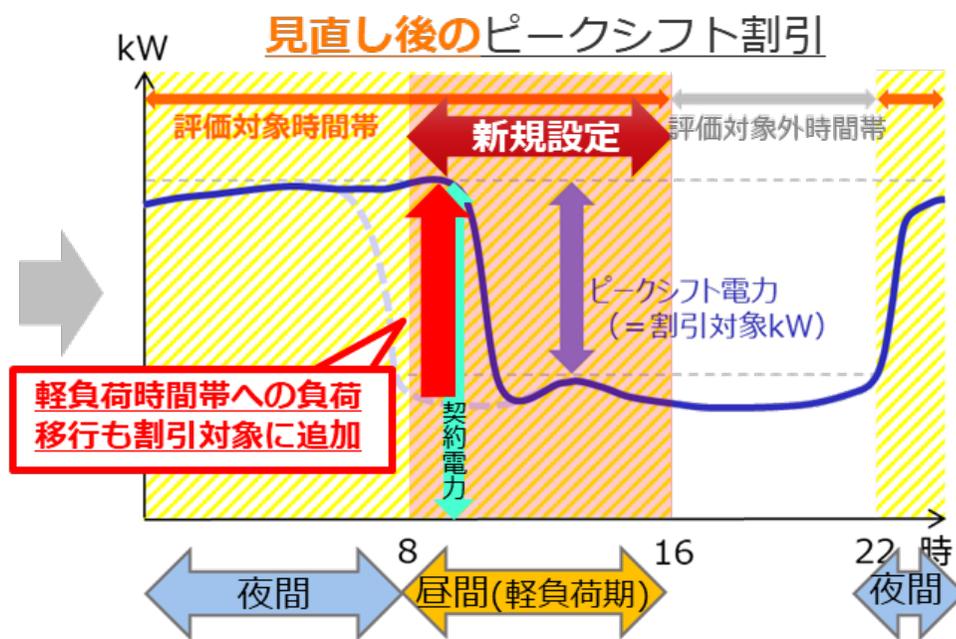
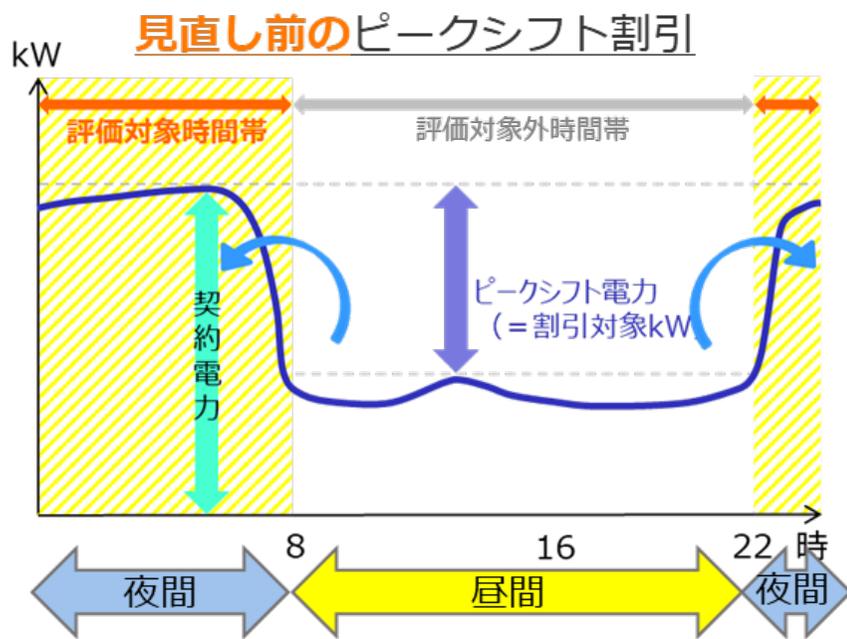


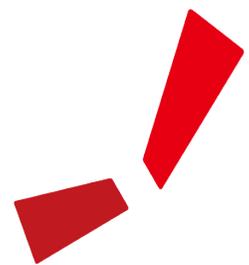
<参考> 中部電力パワーグリッドの取り組み 託送料金におけるピークシフト割引の適用時間帯拡大

- 従来のピークシフト割引では、昼間時間帯から夜間時間帯への負荷移行分（ピークシフト電力）について、基本料金を割引※1していました。
- **再生可能エネルギーを有効活用**する観点から、**再エネ発電設備の出力制御の可能性のある時間帯への負荷移行および負荷造成を後押しすべく**、2023年4月より**軽負荷期の昼間時間帯※2への負荷移行を、割引対象に追加**しています。

※1：高圧は278.30円/kW、特別高圧は212.30円/kWを基本料金から割引。

※2：4,5,10,11月の8時～16時を対象とします。ただし、10,11月の平日を除く。





中部電力