



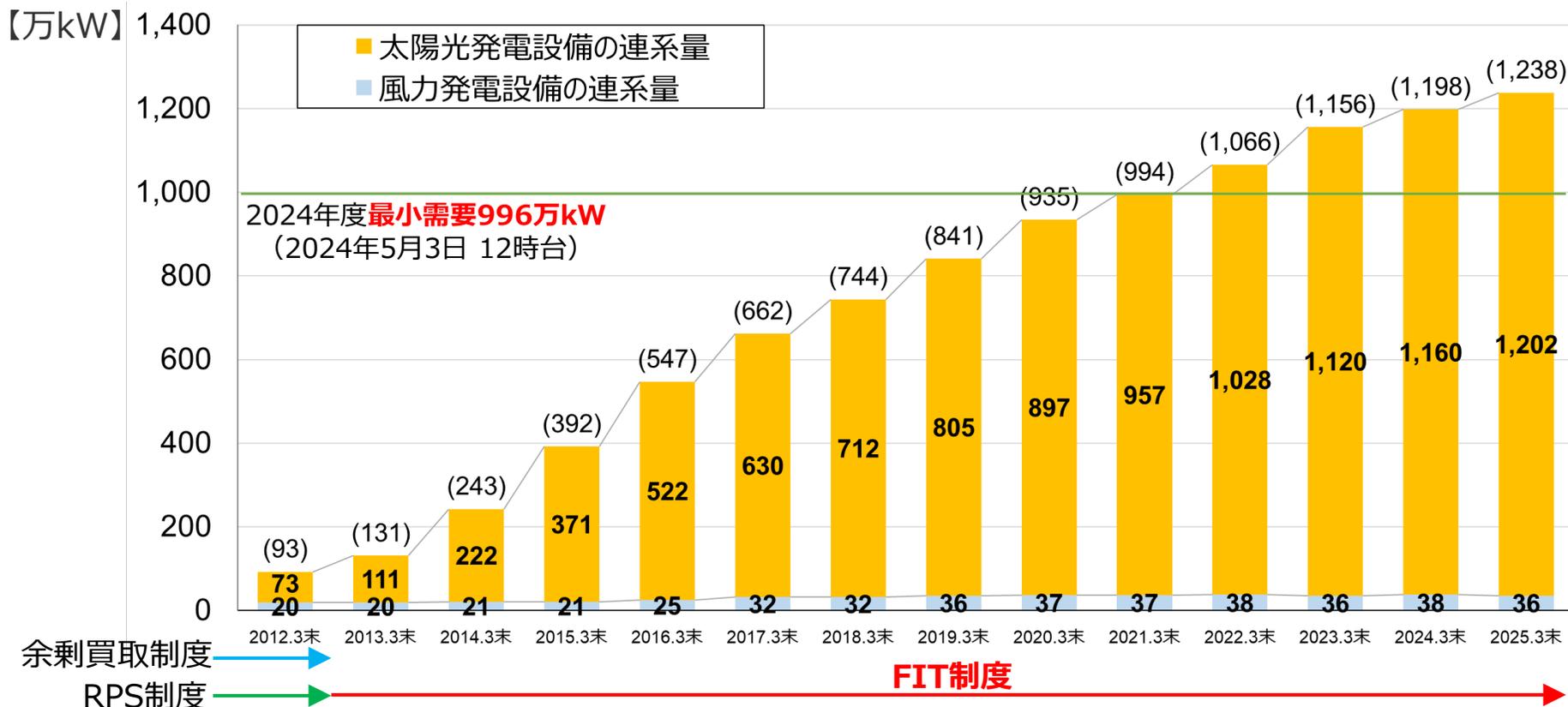
# 再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた取り組み

2025年5月27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、2025年3月末で1,238万kW**（太陽光1,202万kW、風力36万kW）となり、中部エリアの**2024年度最小需要※996万kWを上回っている**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。

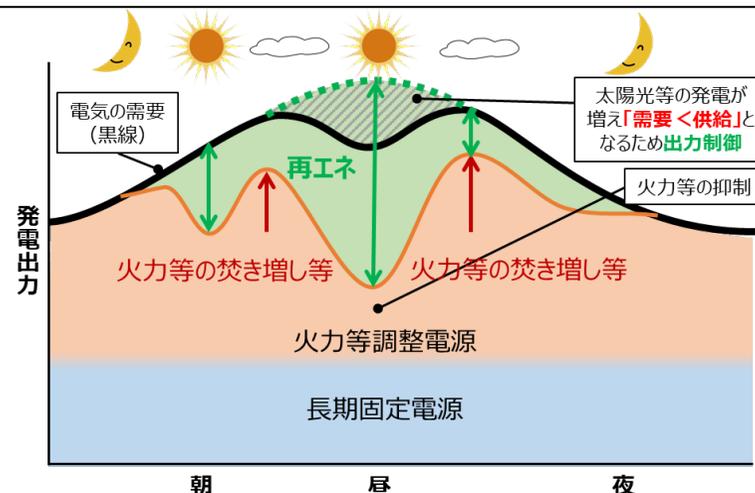
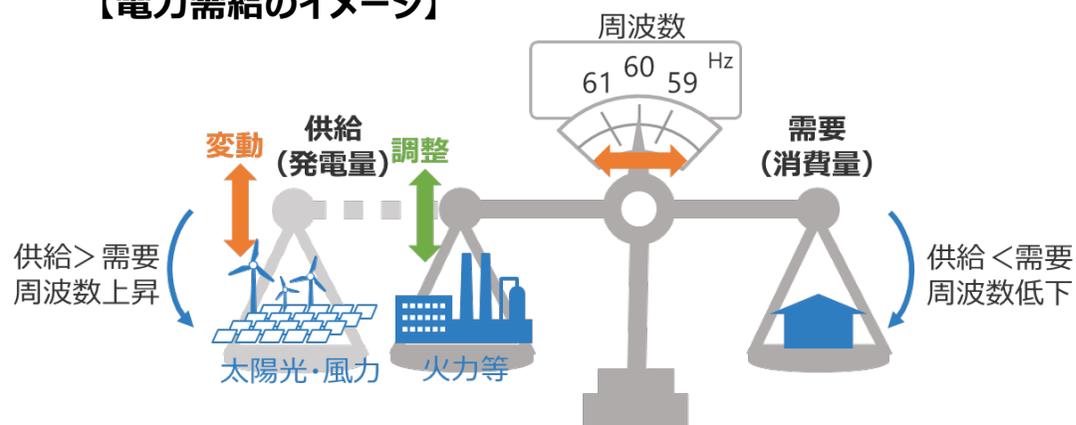
※最小需要とは、需要に占める変動再エネ（太陽光+風力）の割合が最大となる日時の需要



# 出力制御の必要性（需給バランス維持）

- 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。**

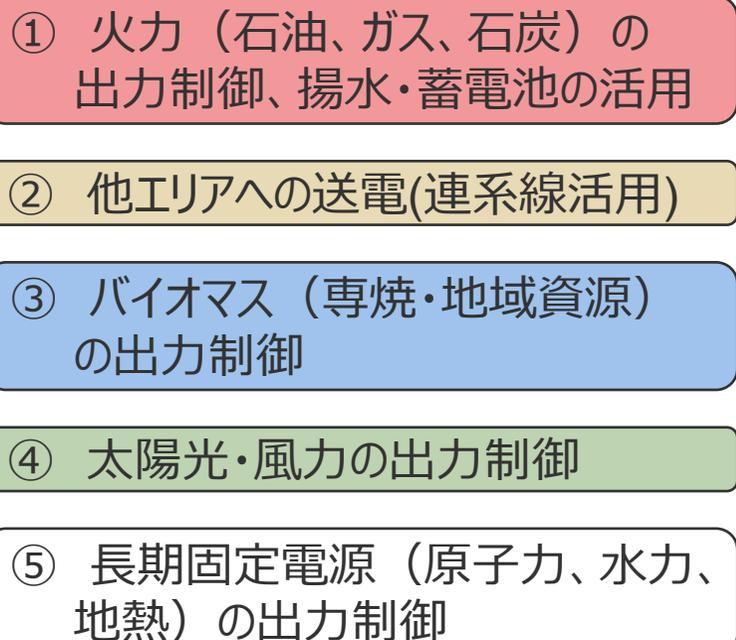
## 【電力需給のイメージ】



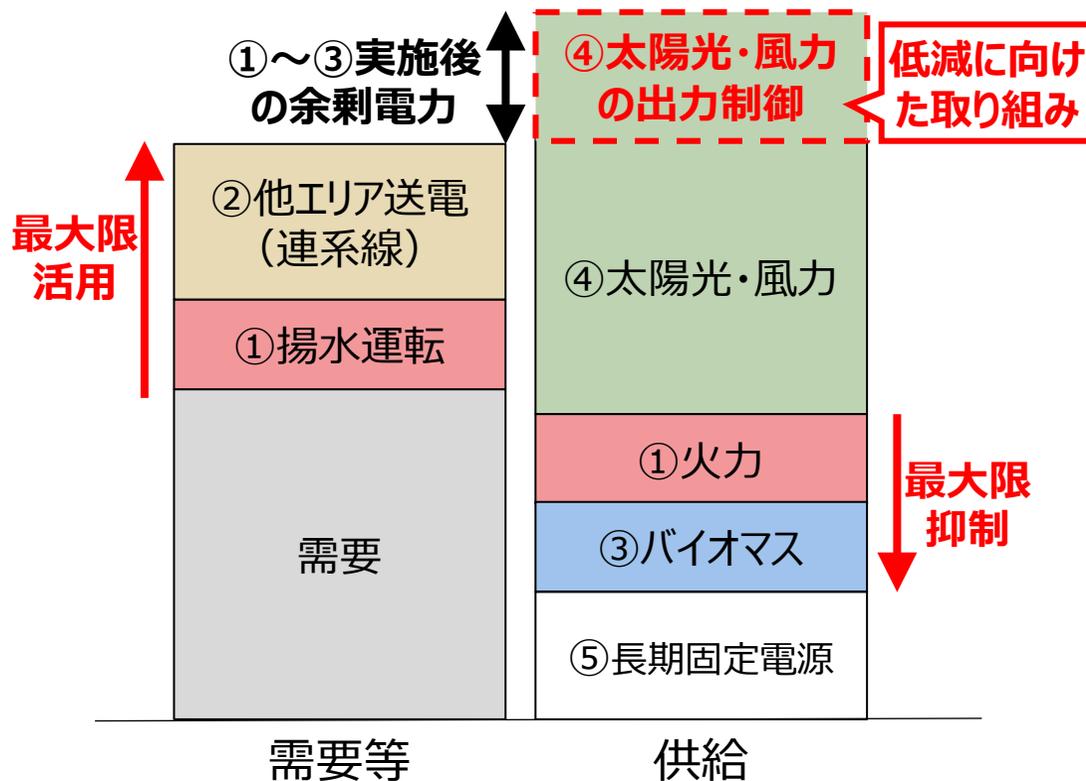
# <参考> 余剰電力解消に関する対応（優先給電ルール）

- 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】

- 
- 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）】





## 【出力制御回数】

- **2024年度は合計46回実施**※（うち太陽光・風力の出力制御は23回） ※2023年度は合計20回実施
- **2025年度は合計16回実施**（うち太陽光・風力の出力制御は11回、5月15日時点）

## 【出力制御率】

- **2024年度実績は0.31%、2025年度見通しは0.4%**
- 今後も再生可能エネルギーの拡大に伴い増加していく見通しです。

## 【報告】 2025年度の再エネ出力制御の短期見通し

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
出力制御率 ※1 [制御電力量]	0.3% [0.20億 kWh]	2.2% [3.8億 kWh]	0.009% [0.03億 kWh]	0.4% [0.7億 kWh]	2.1% [0.4億 kWh]	0.4% [0.4億 kWh]	2.8% [2.8億 kWh]	2.4% [1.3億 kWh]	6.1% [10.4億 kWh]	0.2% [0.01億 kWh]
(エリア全体がオンライン化した場合) 出力制御率 [制御電力量]	0.2% [0.15億 kWh]	1.4% [2.5億 kWh]	0.002% [0.006億 kWh]	0.3% [0.5億 kWh]	1.8% [0.3億 kWh]	0.1% [0.1億 kWh]	2.6% [2.5億 kWh]	2.1% [1.1億 kWh]	6.1% [10.4億 kWh]	0.1% [0.009億 kWh]
連系線利用率 ※2	50%	85%	-80% (受電)	-20% (受電)	5%	-20% (受電)	20%	35%	80%	—

※1 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

※2 主に（低需要期の）直近実績を踏まえ算定。

※3 関西は淡路島南部地域を除く、四国は淡路島南部地域を含む。

出典：各エリア一般送配電事業者

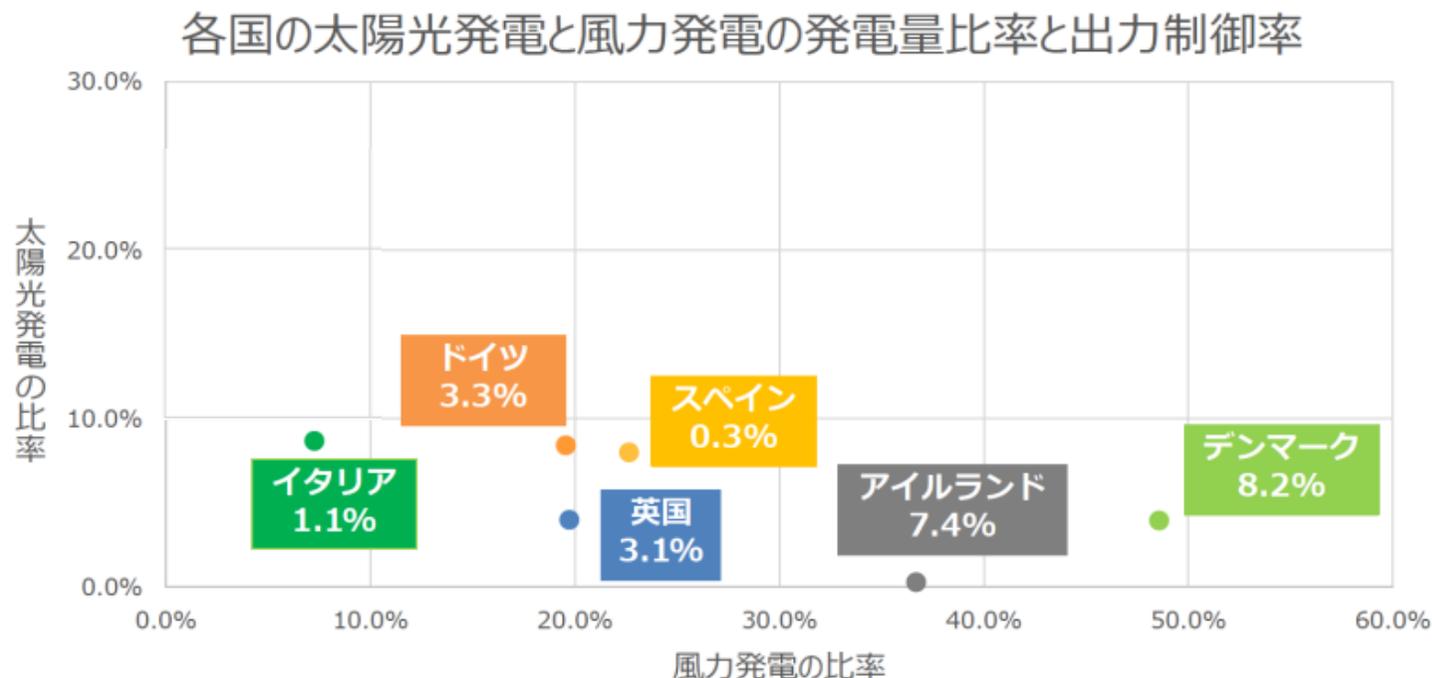
5

出典：資源エネルギー庁 第1回次世代電力系統WG 参考資料を一部修正

- 諸外国においても再エネの出力制御は一般的に実施されている状況です。

## 再エネ出力制御に関する国際比較

- 電力システムの構築にあたっては、S+3Eの観点が必要。**出力制御を最大限抑制することを大前提に、一定の出力制御を行うことは国際的にも一般的。**



出典：Production of electricity and derived heat by type of fuel (Eurostat)、供給計画の取りまとめ（電力広域的運営推進機関）、令和4年度諸外国における再生可能エネルギー政策等動向調査（資源エネルギー庁）

出典：資源エネルギー庁 第52回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 資料3を一部修正

- 2023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。**
- 当社グループは、引き続き、需給両面で様々な施策を推進し、**お客さまや発電事業者さまとともに、再生可能エネルギーの最大限の活用を努めてまいります。**

## 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
- ◆ ご家庭向けの新たな電気料金メニュー「昼とくプラン」の提供

### 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
- ◆ lotエコキュート※のインターネット接続促進  
※インターネットへ接続することのできるエコキュート

# <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。（2025年5月8日時点加入者数：37.0万件）
- 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>

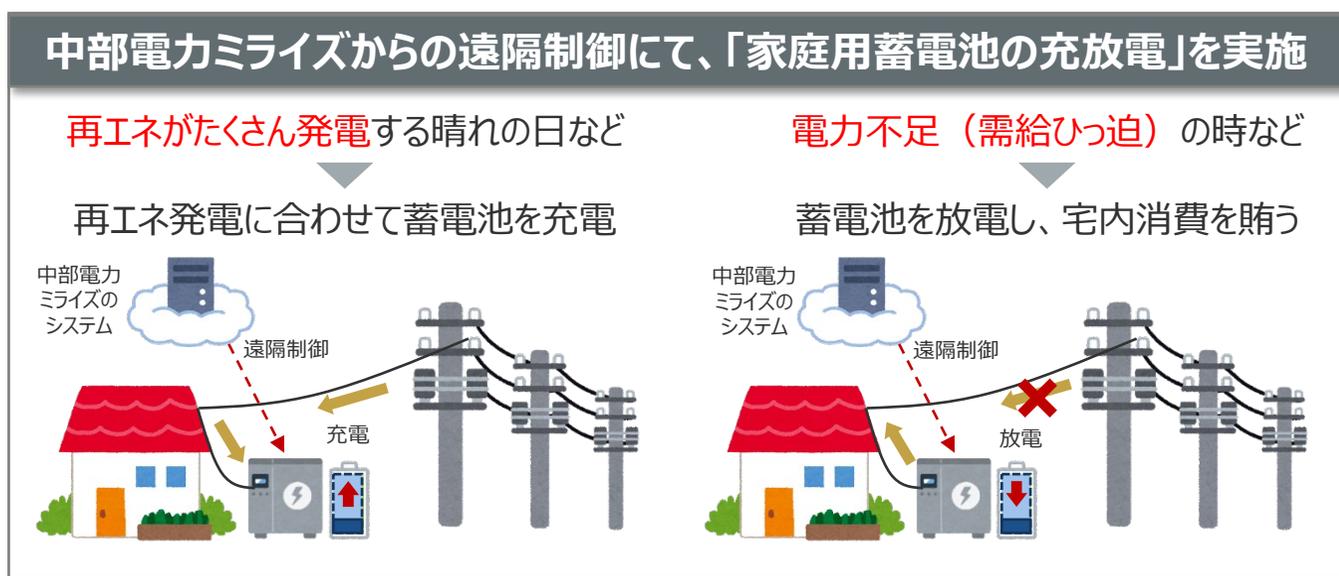
「NACHARGE（ネイチャージ）」の詳細や  
お申込みは左記URLより

# <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

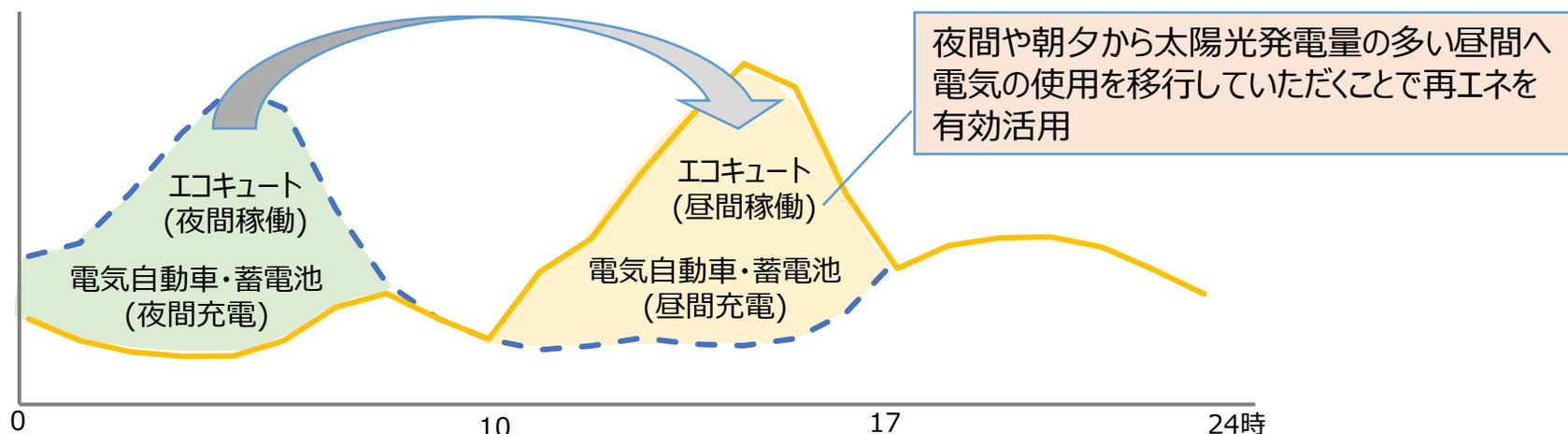
# <参考> 中部電力ミライズの取り組み ご家庭向けの新たな電気料金メニュー「昼とくプラン」

- 昼間の電力需要の創出等を通じた再エネの有効活用および導入拡大を目的に、**昼間（10～17時）の電力量料金単価を、その他の時間帯よりも割安に設定した料金メニュー「昼とくプラン」を提供**しています。
- 夜間や朝夕から太陽光発電量の多い昼間へ電気の使用を移行していただくことで、太陽光発電等の**再エネの出力制御の低減および導入拡大に貢献**いただけます。
- 「昼とくプラン」は、昼間にお湯の沸き上げを行なう機能等を有する**エコキュートや蓄電池・電気自動車といった、昼間時間帯への負荷移行が可能な電化機器をご利用のお客さま**がご契約いただけます。

## 【「昼とくプラン」に適したお客さまの事例】

- 昼間に稼働するエコキュートを購入されたお客さま  
（夜間に稼働するエコキュートからの買い替え、オール電化住宅の新築、オール電化住宅へのリフォーム等）
- 電気自動車や蓄電池をお持ちであり、昼間での充電が可能なお客さま

## 「昼とくプラン」による負荷移行イメージ



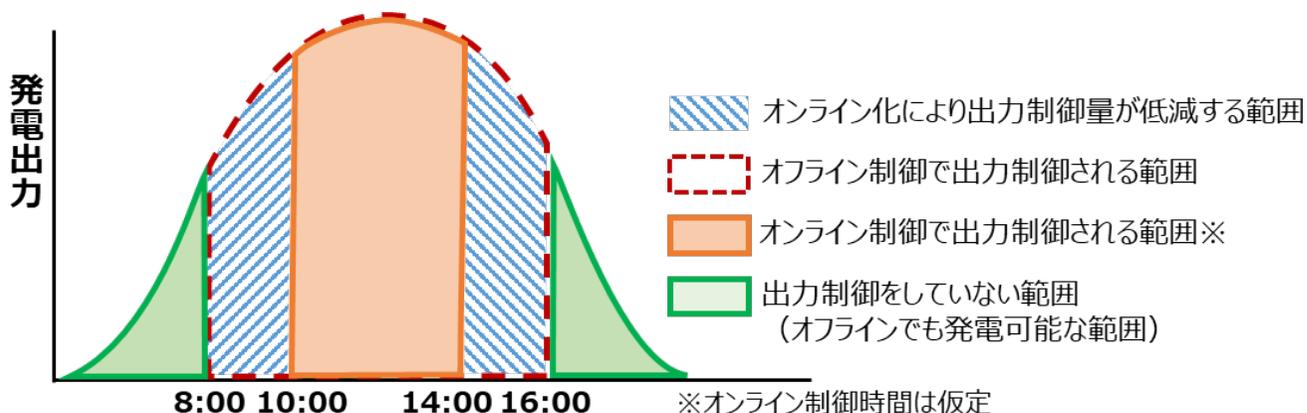
# <参考> 中部電力パワーグリッドの取り組み 再エネ発電設備のオンライン化の推進

- **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※<sup>1</sup>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。**  
(2024年9月末時点の太陽光発電設備※<sup>2</sup>のオンライン化率：59.8%)

※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】

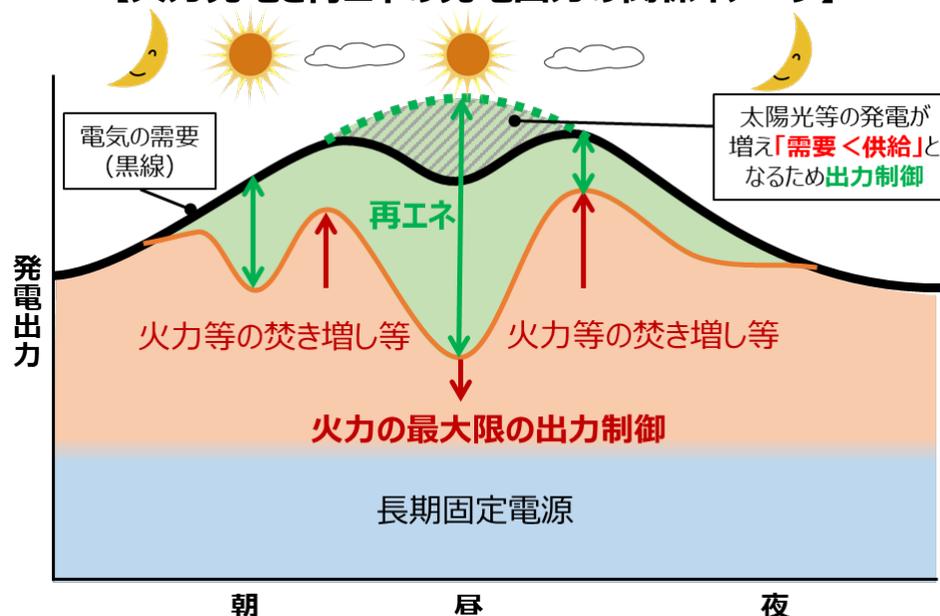
- ・オンラインの方が約12万円/年少ない。  
(前提条件)
  - ・発電容量：500kW
  - ・売電価格：24円/kWh
  - ・設備利用率：14.5%
  - ・出力制御率※：  
オンライン0.14%、オフライン0.90%
- ※：第一回次世代電力系統WG資料1-3より

出典：  
一般社団法人 太陽光発電協会HP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。

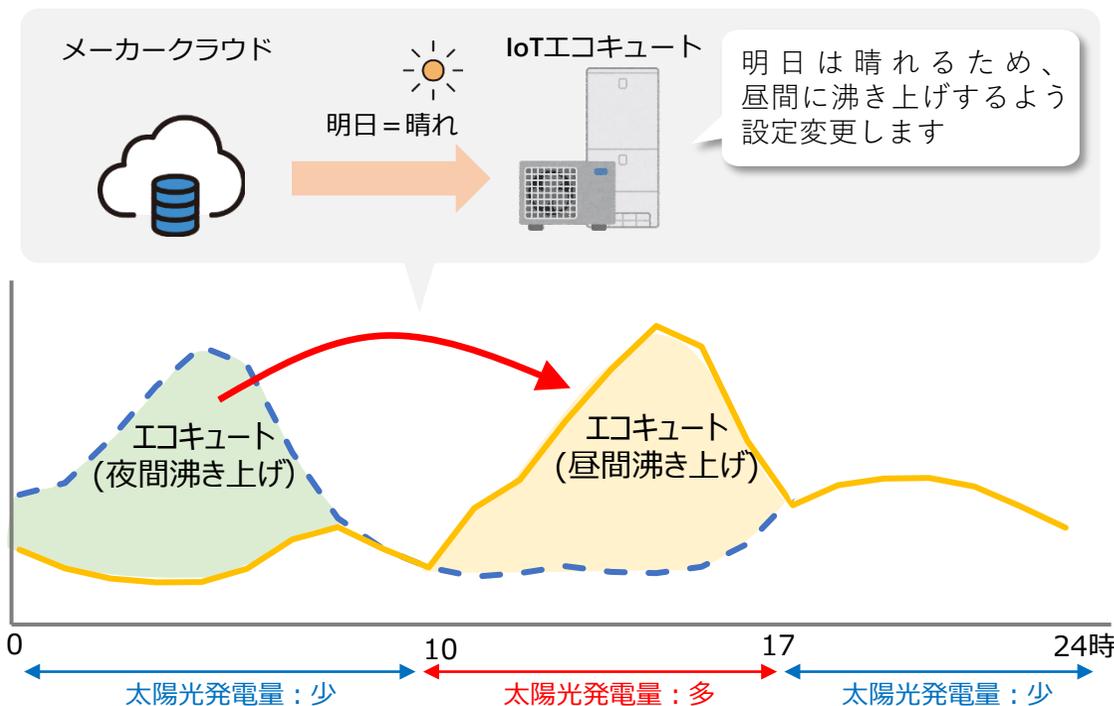
【火力発電と再エネの発電出力の関係イメージ】

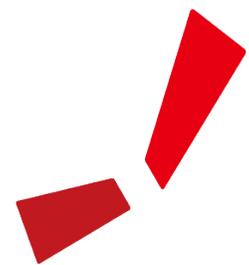


# <参考> 中部電力パワーグリッドの取り組み IoTエコキュートのインターネット接続促進

- **IoTエコキュート※をインターネットへ接続することで、天気予報や日射量予報と連動し太陽光発電量の増加が見込まれる時間帯での沸き上げが可能となり、再エネを最大限に活用できます。**
- 中部電力パワーグリッドでは、2024年8月～2025年3月にかけて、**中部エリア内にお住まいでIoTエコキュートを新たにインターネットへ接続いただいた方へ、ギフトカードをプレゼントする「ネットとつながる！エコキュートでeco readyキャンペーン」を実施しました。**

※インターネットへ接続することのできるエコキュート





中部電力