

再生可能エネルギーの出力制御の 抑制に向けた取組等について

2023年10月16日

資源エネルギー庁

本日の御議論

- 再エネの導入拡大とともに、出力制御が全国に拡大している。その結果、受電エリアの受電可能量が制約となり、地域間連系線を最大限活用できない状況も生じている。
- また、昨年来の電気料金高騰に伴う節約・節電効果に伴う電力需要の減少等もあり、足下の出力制御量は増加傾向にある。
- こうした状況変化を踏まえつつ、出力制御の低減に向けて、これまで以上に踏み込んだ取組が求められており、年内を目途に新たな対策パッケージを取りまとめることとしている。
- 本日は、これまでの対策の実施状況を報告の上、パッケージの骨子案について御議論をいただきたい。

(参考) 更なる対策の基本的な考え方

- 5年前に九州エリアで初めて行われた再エネの出力制御は、再エネの導入拡大とともに、全国に拡大している。また、昨年来の電気料金高騰に伴う節約・節電効果に伴う電力需要の減少もあり、足元の出力制御量は増加傾向にある。
- こうした状況変化を踏まえつつ、2030年のエネルギーミックス実現に向けて、更なる再エネの導入拡大を図るためには、**出力制御の抑制に向けて、これまで以上に踏み込んだ取組が求められる。**
- 具体的には、例えば、従来、費用対効果や事業者理解等の観点から、必ずしも十分に検討してこなかった取組についても、改めて検討を行う必要がある。
- その際、**個々の取組に付随する社会的費用については、中長期的な視点で便益と比較しつつ、再エネの更なる導入拡大を進める観点から、その負担の在り方を検討することが重要**である。
- また、**効率性の観点から、市場メカニズムをできる限り活用する一方、エネルギー政策の大前提となる供給の安定性を損なわないよう留意**する必要がある。
- このような観点から、足元の対策は引き続き進めながら、供給面、需要面、系統面それぞれにおいて取り得る取組について、幅広く検討の上、**年内を目途に、再エネの出力制御低減に向けた新たな対策パッケージを取りまとめる**こととする。

1. 再エネ出力制御の実施状況について

2. 再エネ出力制御の抑制に向けた取組の
進捗について

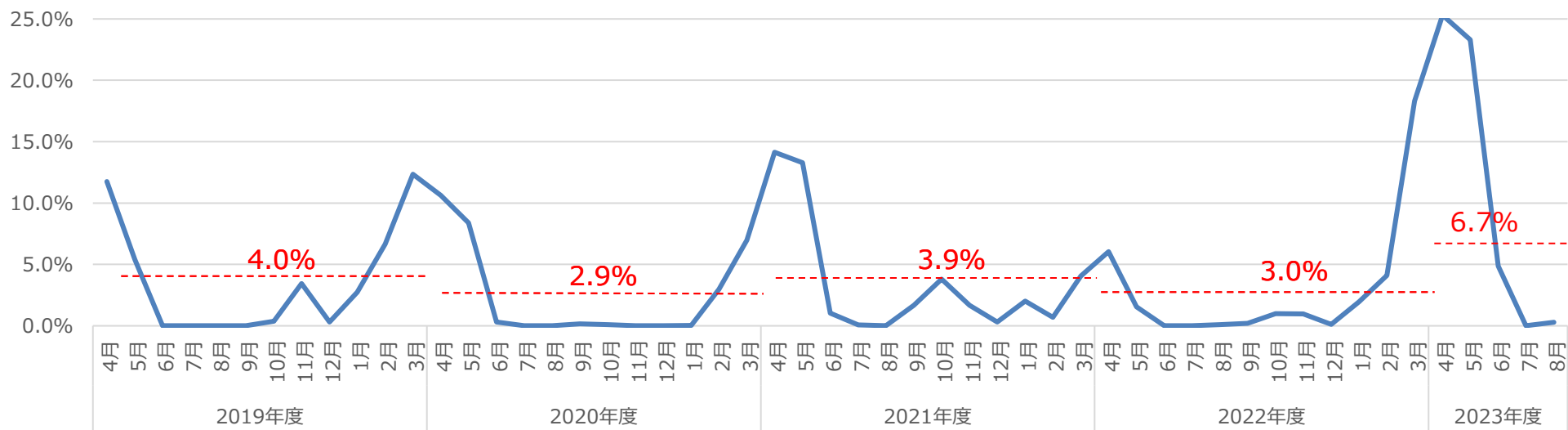
3. 新たな「再エネ出力制御対策パッケージ」
について

再エネ出力制御の実施状況について

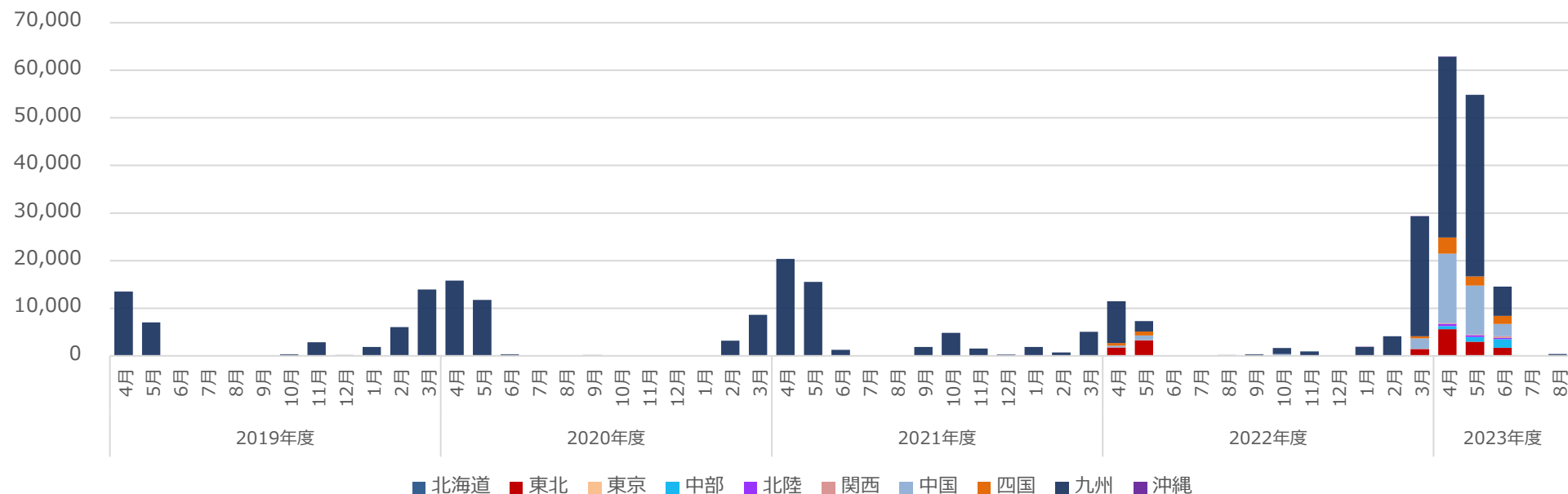
- 再エネの出力制御は、需要が小さく、太陽光等の発電量が多い春（3～5月）が最も多く、さらに秋（9～11月）の軽負荷時期にも行われることが多い。
- 今年度も6月を最後に出力制御はほぼ実施されていないが、9月に入り、九州エリアでは再エネの出力制御が実施されている。
- 今期は、再エネの導入量の拡大に加えて、昨年来の電気料金高騰に伴う節約・節電効果に伴う電力需要の減少等もあり、足下の出力制御量は増加傾向であり、引き続き、対策を進めていく必要。

(参考) 再エネ出力制御の実施状況 (2023年8月末時点)

2019年度～2023年度 出力制御率 (九州)



[万kWh] 2019年度～2023年度 出力制御量 (全国)



(出所) 各一般送配電事業者提出資料を元に資源エネルギー庁が作成 (2023年10月時点再集計)

【参考】2023年度の各エリアの再エネ出力制御見通し等（更新）

（出所）第47回 系統WG
（2023年8月3日）資料1

	北海道	東北	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
出力制御率見通し （2023年度更新） 出力制御率(%) ※2 [制御電力量(kWh)]	0.01% [50万 kWh]	0.93% [1.47億 kWh]	0.26% [0.41億 kWh]	0.55% [1,062万 kWh]	0.20% [0.18億 kWh]	3.8% [3.50億 kWh]	3.1% [1.63億 kWh]	6.7% [10.3億 kWh]	0.14% [74.3万 kWh]
仮に、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(kWh)]	- ※3	0.66% [1.04億 kWh]	0.20% [0.32億 kWh]	0.47% [894万 kWh]	0.13% [0.12億 kWh]	2.9% [2.63億 kWh]	2.6% [1.34億 kWh]	6.7% [10.3億 kWh]	0.11% [64.1万 kWh]
連系線利用率 ※4	50%	北本50%/ 東北東京 80%	-20%	10%	-20%	10%	20%	100%	-
最低需要 ※5 （2021年度）[万kW]	292	724	1,031	217	1,143	495	229	688	73.8
変動再エネ導入量 （2021年度）[万kW]	272	914	1,066	131	672	652	340	1,154	39.1
変動再エネ導入量/最低 需要（2021年度） [%]	93%	126%	103%	60%	59%	132%	148%	168%	53%
（参考）出力制御率見 通し（2023年度当初想 定） ※6 出力制御率(%)	0.01%	0.56%	0.01%	0.02%	-	0.67%	0.48%	4.8%	0.12%

※1 2023年4～6月（北海道は4月、5月）の実績を反映。本表に掲載のない東京エリアについては、2023年度に出力制御が発生する蓋然性は低い見通し。

※2 出力制御率は変動再エネ（太陽光・風力）の数値。

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

※3 「-」で示している部分は、2023年度に出力制御が発生する蓋然性は低い見通し。

※4 各エリアで出力制御が発生する場合に蓋然性が高い連系線利用率の値を採用。- はエリア外からの受電。

※5 4月から5月9日までの昼間の太陽光発電の出力が大きい時間帯の最低需要とする。

※6 出所：第43回 系統WG（2022年11月30日）

出典：各エリア一般送配電事業者

1. 再エネ出力制御の実施状況について

**2. 再エネ出力制御の抑制に向けた取組の
進捗について**

3. 新たな「再エネ出力制御対策パッケージ」
について

再エネ出力制御の抑制に向けた取組の進捗

- 年内の対策パッケージの取りまとめに向けて、再エネ出力制御の抑制に資する取組の検討を深めているところ。
- 本日は、需要面における対策について、電気料金メニュー等による対応、系統面における対策について、連系線の運用見直しによる再エネ送電量の拡大、供給面における対策について、火力発電の最低出力引下げについて進捗の御報告を行う。
- また、このうち、九州電力が実施している電気料金割引サービスについて、九州電力より御説明をいただく。

【参考】具体的対策(例)

- 更なる再エネの導入拡大に向けて、費用対効果を踏まえつつ、足元で増加傾向にある再エネの出力制御の抑制に向けて、幅広い取組を行っていく必要がある。
- 2021年末に取りまとめた対策パッケージを補完・強化する更なる取組として、以下に掲げるもののほか、どのような取組が考えられるか。

＜短期対策＞

- ー 発電設備のオンライン化の更なる推進
- ー 全国大での火力の最低出力引下げ等(揚水の最大限活用含む)
- ー 蓄電池や水電解装置、ヒートポンプによる需要創出
- ー 電源制限装置の設置等による関門連系線の再エネ送電量の拡大

＜中長期対策＞

- ー 地域間連系線の増強◆
- ー 変動再エネ(風力・太陽光)の調整力としての活用
- ー 価格メカニズムを通じた供給・需要の調整・誘導

※◆は2021年末に取りまとめた対策パッケージに同じ。

対策の進捗①：電気料金メニュー等による対応

- 出力制御時間帯における需要側の上げDRを促すためには、当該時間帯の電気料金を安価にするなどの経済的インセンティブの付与が効果的。
- 足下でも、各電力会社において、出力制御時の需要創出等を促すサービスの検討・導入が進展している。例えば、今秋、中部電力ミライズ、北陸電力、中国電力、九州電力において、出力制御時間帯の電気料金を実質安価にするサービス等が既に実施されている。
- こうした取組の全国大での展開や、出力制御時間帯における需要創出等につながる更なるサービスの展開に向けて対応を促していく。
- また、本日は、九州電力が実施している電気料金割引サービスについて御報告いただく。

【旧一般電気事業者における軽負荷期の電気料金割引サービス等（低圧）】

	会社名	概 要
ポイント付与	中部電力 ミライズ	NACHARGE（ネイチャージ） ・需要側のアクションに応じてポイントを提供
	九州電力	九電ecoアプリ ・需要シフトに応じてポイントを提供
料金メニュー	中国電力	ぐっとずっと。タイムサービス ・対象期間の日中の電力量料金を割引
DRサービス等	北陸電力	Easyキュート ・遠隔制御によりエコキュートの通電時間を制御し、対価としてポイントを提供

【参考】軽負荷時期の電気料金割引メニュー（例）

- 中国電力では、今秋、家庭向けの需要を対象に、昼間の時間帯の料金を割引くことにより、需要創出・シフトを促すサービスを実施。
- 春・秋の季節は電気の需要が少なく、出力制御が起きやすいことから、出力制御の抑制が期待できる。

【「ぐっとずっと。タイムサービス 秋の昼割セール」の概要】

Press Release



2023年09月01日
中国電力株式会社

「ぐっとずっと。タイムサービス 秋の昼割セール」の実施について
～ 対象日時のご使用量に応じて電気料金を割引します！～

当社は、本年10月21日から約2週間にわたり、対象時間の電気をお得にご使用いただける「ぐっとずっと。タイムサービス 秋の昼割セール」を実施することとし、本日から事前申込の受付を開始しますのでお知らせします。

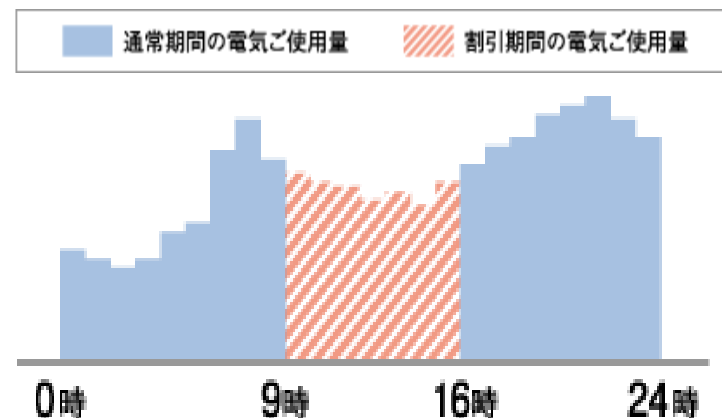
一年の中で、春・秋の季節は電気の使用量が少ない傾向にあることから、近年、再生可能エネルギーの出力が制御されるケースが増えています。

本サービスは、こうした時期にお客さまに電気をお得にご活用いただくことを目的として行うもので、10月21日～11月5日の期間（16日間）の9時～16時に実施することとし、この時間帯にご使用いただいた電力量料金の単価を25～30%程度割引^{※1}します。

なお、2週間以上にわたってタイムサービスをご提供するの、当社として初めての試みとなります。



（イメージ）



「割引期間の30分ごとの電気ご使用量（）× 割引単価」
を合計した金額を「翌月分料金」から差し引き

料金メニュー等によって
10～15円/kWhの割引単価を設定

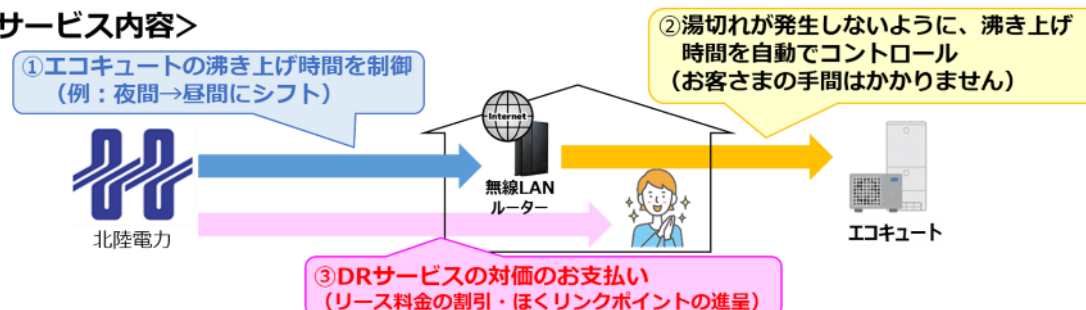
【参考】ヒートポンプ給湯器等による需要の創出・シフト（例）

- 北陸電力では、同社が提供する「Easyキュート」サービスにおいて、エコキュートを遠隔制御するデマンドレスポンスサービスを2022年12月から開始。
- 顧客の利便性を損ねることなく、自動で焚き上げ時間をコントロール。夜間から昼間に電力需要をシフトすることで、出力制御の抑制に資する取組を行っている。

エコキュートを活用したデマンドレスポンスサービス

- エコキュートを活用したデマンドレスポンスサービスとは、エコキュートの蓄熱機能に着目し、お客さまのエコキュートを電力需要の調整にご活用させていただき、その対価をお支払いするサービスです。
- お客さまの利便性を損なうことなく、エコキュートの沸き上げ時間を夜間から昼間にシフトさせることにより、今後増加する太陽光発電等の再生エネルギーの有活用や電力設備の効率運用を実現します。

<DRサービス内容>



<DRサービスの対価>

①リース料金の割引	DRサービスにご加入いただく場合、リース料金を月額500円を割引きます。 (リース期間 合計 60,000円/10年間)
②ほくリンクポイントの進呈	更に、年間2,000円相当のほくリンクポイントを進呈します。

【参考】短期対策：ヒートポンプ給湯器等による需要の創出・シフト

- 電力供給における太陽光の比率が高まるにつれて、卸電力市場における約定価格は、昼間に安価となる一方、朝夕と夜間は相対的に高くなる傾向が強まっている。
- 一方、家庭において電力需要の大きなヒートポンプ等は、夜間の電気料金が安い電気料金メニューに合わせ、明け方に蓄熱を行うことが多い。例えば、九州では、明け方4時頃の電力需要が前後の時間帯に比べて100万kW以上増加している。こうした電力多消費機器の使用時間を夜間から昼間にシフトできれば、再エネの出力制御の抑制に大きく寄与することが期待できる。
- 他方、これらの機器の中には、現状、明け方に電力を消費するようタイマーがセットされ、柔軟かつ容易に設定時間を変更できない機器もあるとの課題がある。また、小売電気事業者が料金メニューやサービスにより、インセンティブを付与しなければ、仮に昼夜で需要をシフトしたとしても、需要家にとってメリットがない。こうした中で、社会的な便益の大きな電力多消費機器の需要シフトを促進するため、どのような対応が考えられるか。
- 例えば、小売電気事業者に対し、需要家にDRのメリットを与える料金メニューやサービスの提供を促進するため、規制的な手法または誘導的な手法を用いることについて、どのように考えるか。また、電力多消費機器については、使用時間の変更あるいは遠隔制御を可能とするため、規制的な手法または誘導的な手法を用いることについて、どのように考えるか。
※なお、事業者によるサービス開発のためには、データ公開の在り方などについても検討が必要となる可能性がある。
- また、家庭用だけでなく、系統用蓄電池や水電解装置など、今後導入増加が期待される大型の需要設備についても需要シフトを誘導できるような仕組みについて検討する必要がある。

対策の進捗②：電制電源の抑制による再エネ出力制御量の抑制

- 関門連系線の軽負荷期の運用容量は周波数制約※によって決められており、事故時の周波数上昇を抑制するため、即時に発電を止められる**電制電源により運用容量を維持**している。
※九州エリアの周波数上昇制約または中国以東の周波数低下制約
- 連系線の運用容量を確定するため、電制電源は2日前にその出力を決めるが、**軽負荷期においては、前日のスポット取引後に連系線に空容量がある**場合があり、スポット取引後に連系線が最大限活用される蓋然性は低いと考えられる。
- そこで、スポット取引後に連系線に空容量がある場合は、計画潮流に合わせて**火力電制電源を抑制することで、再エネ制御量を抑制することが可能**となる。
- 関門連系線では、**9月中旬から当該運用を開始**しており、空容量がある際に**火力電制電源をまずは最低出力まで引き下げる**ことにより、再エネ出力制御量の抑制を図っている。
- なお、**本四連系線**においても、**同様の運用を9月中旬から開始**しており、**四国エリアにおける再エネ出力制御量の抑制に取り組んでいる**。

【参考】関門連系線の再エネ送電量拡大の課題（電制電源の停止）

- 計画潮流に合わせて火力電制電源の出力を抑制するには、運用容量を確保するために出力を上げている火力電制電源を最低出力や停止する必要がある、こうした運用を今秋より開始する予定である。
- 一方で、こうした運用に当たっては、以下のような課題がある。
- 例えば、昼間（出力制御時間帯）に火力電制電源を停止した場合においては、点灯帯（17:00-20:00頃）の需要に備えた起動時間に留意が必要。出力制御時間帯のみの起動停止が困難な場合、安定供給確保のため、出力制御時間帯においても最低出力で稼働を続ける必要がある。
- また、仮に起動停止が可能となる場合でも、起動費に数百万～数千万円を要することを踏まえると、短時間のみの停止は、発電事業者にとって純粋な費用増加となる。
- こうした中、再エネ出力制御が発生している状況下でどのような場合に火力電制電源を停止することができるか、引き続き関係者と調整を行っている。
- なお、短時間の停止・起動は設備に負荷がかかり、設備トラブルにつながる可能性も留意する必要がある。

【参考】短期対策：関門連系線の運用見直しによる再エネ送電量の拡大

- 関門連系線は、事故時に周波数上昇を抑制するため、即時に発電を止められる電制電源により運用容量を維持している。このため、前日のスポット取引後に連系線に空きがある場合、計画潮流に合わせて火力電制電源を抑制することで、再エネ制御量を抑制することが可能となる。

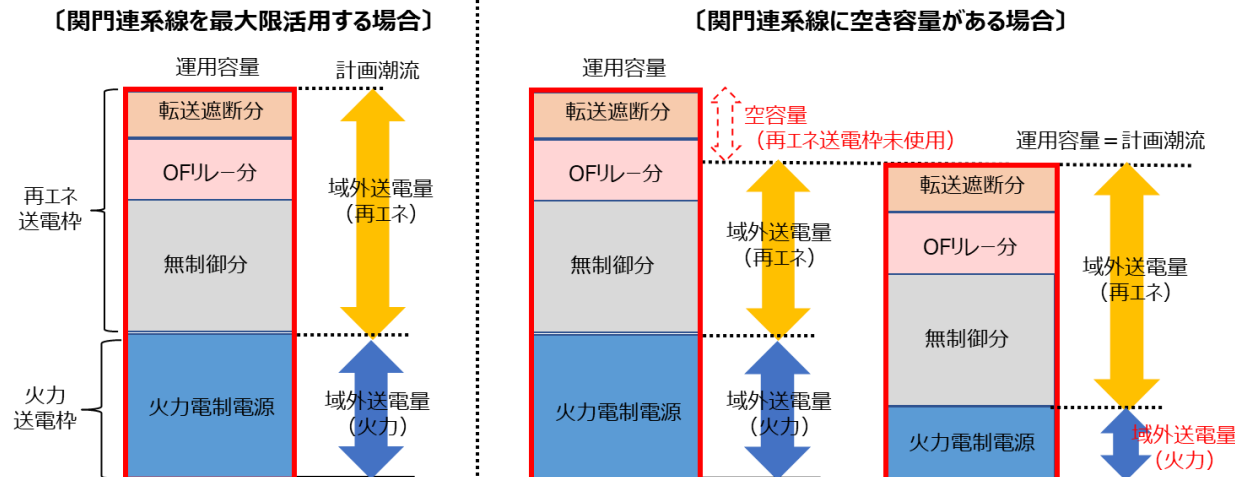
2. 対応案① 関門連系線を活用した再エネ出力制御低減策（運用対策）

11

- 関門連系線の軽負荷期の運用容量は、周波数限度※で決定されるが、関門2回線事故時の九州エリアの周波数上昇を抑制するための電制電源が一定量必要であり、前々日に確定した運用容量を維持するように火力電制電源の調整を行う場合がある。

※九州エリアの周波数上昇限度又は中国以東の周波数低下限度のどちらか低い方

- 一方、他エリアが再エネ出力制御により下げ調整力を確保する状況で、前日スポット取引後に関門連系線に空容量がある場合、その後に関門連系線が最大限活用される蓋然性が低いことから、火力出力を可能な範囲で抑制し再エネに置き換える運用を検討している。
- 関係箇所と調整のうえ、運用が可能な場合は準備出来次第、運用開始したい。



対策の進捗③：火力電源等の最低出力引下げ

- 第46回系統ワーキンググループ（2023年5月29日）において、**新設火力の最低出力を現行の50%から30%に引き下げる**こととし、2024年度中の適用を目指すこととした。なお、技術要件化にあたり、第14回グリッドコード検討会（2023年10月6日、電力広域的運営推進機関）で審議を行った。
- また、**既設火力電源等についても**、自家消費を主な目的とした発電設備等を含め、技術的な困難性に配慮しつつ、出力制御時に発電停止できない設備に対しては、**基本的に新設の場合と同様の基準の遵守について協力を求める**こととしており、先般、資源エネルギー庁から発電事業者に対し、**協力依頼の通知文を発出**している。
- 最低出力引下げについて、一般送配電事業者と発電事業者の間で個別に引下げ協議を進めており、**実施状況について、年内にフォローアップを行う**こととしたい。

【参考】火力電源等の最低出力引下げ

(出所) 第54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 (2023年9月8日) 資料3

- 第46回系統ワーキンググループ (2023年5月29日) において、新設火力電源 (混焼バイオマスを含む) の最低出力については、現行の50%から30%に、新設バイオマス電源の最低出力については、将来的には火力電源と同等の水準を目指すものの、現行の50%を維持しつつ、各電源の個別事情を踏まえ、引下げに向けた発電事業者の自主的な努力を求めていくこととした。
- これを踏まえ、既設火力電源等についても、自家消費を主な目的とした発電設備等を含め、技術的な困難性に配慮しつつ、出力制御時に発電停止できない設備に対しては、基本的に新設の場合と同様の基準の遵守について協力を求めることとしており、先般、資源エネルギー庁から発電事業者に対し、協力依頼の通知文を発出。

◆通知文書抜粋

令和5年9月

火力・バイオマス発電事業者の皆さま

経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
制度審議室

需給バランス制約による出力制御時の出力引下げへの協力依頼について

電力系統においては、常に需要と供給のバランスを維持することが必要であり、このバランスが崩れると、周波数に乱れが生じ、最悪の場合は大規模停電につながり得ます。そのため、優先

【参考】短期対策 全国大での火力の最低出力引下げ等

- 本年5月の第46回系統WGにおいて、新設火力の最低出力を現行の50%から30%に引き下げることにし、2024年度中の適用を目指すこととした。
- また、既存火力についても、基本的に新設と同等の基準の遵守を求めることにし、特に大規模発電事業者に対しては、先んじて遵守への協力を求め、早急に対応することとした。
※この場合、ガイドラインの直接的な適用ではないため、遵守しない場合に直ちに系統連系が拒絶されることはない。既設の電源Ⅰ・Ⅱ火力については、発電所単位での判断も可能とすることとする。
- 同時に、出力制御対策の広域的な運用を進める観点から、出力制御が発生しないエリアにおいても、調整電源火力(電源Ⅰ・Ⅱ)だけでなく、その他の火力(電源Ⅲ)も最低出力まで出力を引き下げることで、他エリアからの受電可能量を増やすこととした。
- これを受けて、今後、既存火力の最低出力の引下げ及び広域的な運用に向けて、国による説明・周知を行うとともに、各一般送配電事業者による発電事業者への協議を早急に進めていく。
- また、水力のうち、貯水池式、調整池式については河川水を一時貯留し、発電時間を調整することが可能な場合もあり、公衆安全にも十分配慮した上で、更なる運用の改善について、今後検討を行う。
- 更に、太陽光等の出力制御の抑制に大きく寄与している揚水式水力については、引き続き、最大限活用しつつ、その維持・強化を図るため、予算支援や、投資回収の予見性を高める制度の導入など環境整備を進めていく。

1. 再エネ出力制御の実施状況について
2. 再エネ出力制御の抑制に向けた取組の
進捗について
- 3. 新たな「再エネ出力制御対策パッケージ」
について**

新たな「再エネ出力制御対策パッケージ」の必要性

- 2018年に九州エリアで初めて行われた再エネの出力制御は、再エネの導入拡大とともに、全国に拡大している。また、昨今の電気料金高騰に伴う節電効果に伴う電力需要の減少等もあり、足元の出力制御量は増加傾向にある。
- こうした状況を踏まえ、2030年のエネルギーミックス実現に向けて、更なる再エネ導入拡大を図るため、出力制御が徒に増加することのないよう、これまで以上に踏み込んだ取組が求められる。
- このため、2023年内に、2021年末に取りまとめた対策パッケージを更に深化した、新たな「出力制御対策パッケージ」を取りまとめる。
- なお、再エネの出力制御は、社会的コスト全体を抑制するとともに、電力の安定供給を維持しつつ、再エネの最大限の導入を進めるために必要な措置である。
- 他方、出力制御が必要最低限のものとなるよう制度環境整備を進めるとともに、事業者や需要家の行動変容を促し需給変動に応じて出力制御が適切に行われれば、再エネの更なる導入拡大につながる。

新たな「出力制御対策パッケージ」のポイント

【基本的考え方】

- 2023年内に取りまとめる新たな対策パッケージでは、
 - 需要面での対策により、出力制御時間帯の再エネ利用を促しつつ、
 - 供給面での対策により、再エネが優先的に活用される仕組みを措置するとともに、
 - 系統増強等により、再エネ導入拡大・レジリエンス強化の環境を整備するなど、切れ目のない対策を講じる。
- その際、太陽光や風力等の変動再エネの更なる導入拡大を見据え、中長期的な観点から特に需要面の対策に重点を置き、家庭・産業それぞれの分野で予算措置と制度的措置を一体的に講じることにより、供給に合わせた需要の創出・シフトを図る。
- また、各施策の実施時期及び効果の発現時期など、時間軸を明確にしつつ、できる限り各施策の効果を定量的に示すことより、定期的なフォローアップと、その結果を踏まえた機動的な対策の深掘りに備える。
- その上で、再エネのより一層の導入拡大に伴い必要となり得る将来的な対策の深掘りを念頭に、電力の需要構造や電力システム等の制度的・構造的な課題への対応も併せて検討する。

新たな「出力制御対策パッケージ」の骨子（案）

1. 需要面での対策

（家庭（低圧））

- ◆ 家庭用蓄電池・ヒートポンプ給湯機の導入を通じた需要の創出・シフト
 - 予算措置等を活用した導入支援
- ◆ 機器のDR Ready化（通信制御機器の設置）
 - 省エネ法に基づく措置について、省エネ小委で議論中
- ◆ 出力制御時間帯の需要を創出する電気料金メニュー等の推進
 - 今秋以降、各電力会社が出力制御の抑制につながる電気料金サービスを展開

（産業（特高・高圧））

- ◆ 系統用蓄電池・水電解装置の導入を通じた需要の創出・シフト
 - 予算措置等を活用した導入支援、制度的対応の検討
- ◆ 事業者用蓄電池の導入や、事業者所有設備への通信制御機器の設置の支援等
 - 予算措置等を活用した導入支援
- ◆ 電炉等の電力多消費産業におけるDRの推進
 - 改正省エネ法に基づき、大規模需要家のDR実績の定期報告を義務化、当該制度等を通じて取組を促進

新たな「出力制御対策パッケージ」の骨子（案）

2. 供給面での対策

- ◆ 再エネ発電設備のオンライン化の更なる推進
 - 発電事業者の経済的メリットを示すなど、オンライン化を推進
- ◆ 新設火力発電の最低出力引下げ(50%→30%)、既設火力発電への同基準遵守協力要請
 - 資源エネルギー庁から発電事業者に対し、最低出力の引下げを依頼済み
- ◆ 水力発電を活用した出力制御量の抑制
 - 予算措置等を活用し、揚水式水力の運用高度化等を実施
- ◆ 出力制御時の他エリアでの電源Ⅲ※の出力引下げ ※一般送配電事業者からオンラインで調整できない電源
 - 資源エネルギー庁から大規模な発電事業者に対して出力引下げを依頼済み

新たな「出力制御対策パッケージ」の骨子（案）

3. 系統増強等

◆ 連系線の運用見直し等による域外送電量の拡大

- 関門連系線（九州～中国間）における再エネ域外送電量拡大に向けて、再エネ電制装置の在り方等を検討中

◆ 地域間連系線の更なる増強による域外送電量の拡大

- 東地域及び中西地域の系統整備について、電力広域機関において計画策定プロセスを実施中

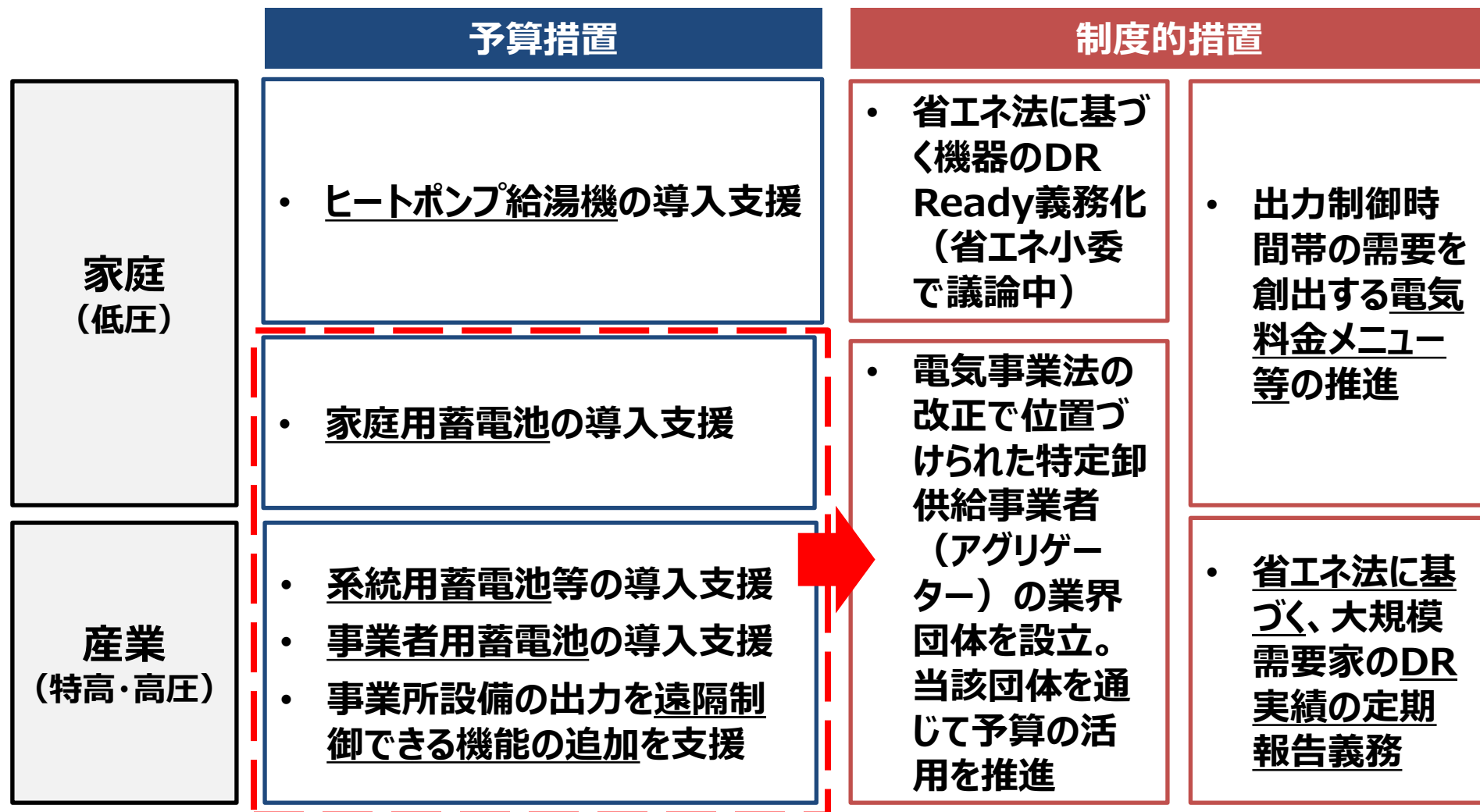
4. 電力需要構造・電力市場構造における対応（中長期的な検討課題）

◆ 電力の供給構造の変化に合わせた電力多消費産業の立地や需要構造の転換

◆ 価格メカニズムを通じた供給・需要の調整・誘導

【参考】需要側での対策

- 出力制御対策パッケージにおける需要面での対策について、家庭・産業分野のそれぞれに、予算・制度的措置を講じることで、各措置が相乗的に効果を発揮する仕組みとする。



【参考】改正省エネ法におけるDR実績の報告制度

第38回 省エネ小委
(2023/2/15)
事務局資料より抜粋

電気の需要の最適化の措置：DR報告制度

- 大規模需要家による上げ・下げDRを促進する観点から、定期報告制度に次の評価・インセンティブを用意。
 1. DR実績の評価： 定期報告において、DRの実施回数やDR実施量（kWh）を記入させ、優良事業者の公表や補助金での優遇等をインセンティブとする。
 - ✓「DR実施回数（日数）の報告（義務）」については、R5年度分の報告から運用を開始する。
 - ✓「高度なDR評価の報告（任意）」については、各種DRを区分してそれぞれの実施量（kWh等の量）を報告いただく方向であり、当面は検証に必要となる電力量データ等の提供に協力していただける需要家やアグリゲーター等を募り、R5年度にかけて分析を進める。その検証結果等を踏まえ、R5年度中に必要に応じて修正を行い、R6年度から運用を開始する。
 2. 省エネ原単位での評価： 省エネ原単位（例：粗鋼 1 トンあたりのエネルギー使用量）の評価の際に、（再エネ出力抑制時のエネルギー量の係数（メガジュール/kWh）を低くし、需給逼迫時は逆に係数を高く設定することにより）DRに取り組むインセンティブとする。

定期報告書におけるDR実施回数（日数）の記載（イメージ）

1—3 電気の需要の最適化に資する措置を実施した日数

電気の需要の最適化に資する措置を実施した日数	日
------------------------	---

【参考】機器のDR Readyに関する検討

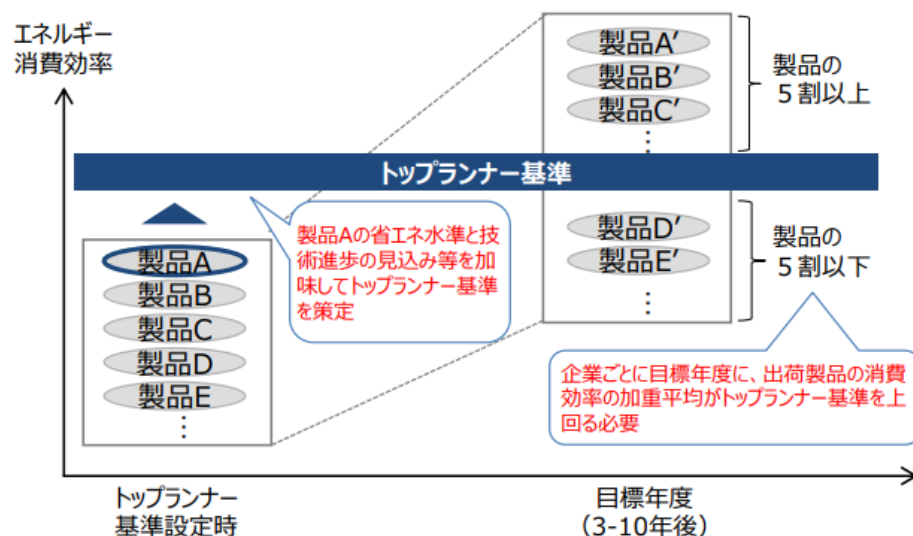
第41回 省エネ小委
(2023/5/24)
事務局資料より抜粋

①：エネルギー消費機器を通じたアプローチ

既存制度：トップランナー制度

- 自動車や家電製品等32品目の機器や建材のメーカー等に対して、機器等のエネルギー消費効率の目標を示して達成を求めている。
- トップランナー基準は、製品の省エネ水準と技術進歩の見込み等を加味して策定し、企業ごとに目標年度に、出荷製品の消費効率の加重平均がトップランナー基準を上回ることを求めている。

＜トップランナー制度の仕組み＞



論点

- 左記のトップランナー制度を参考に、機器のメーカー等に対して、目標年までに一定のDR Ready機能や非化石エネルギー比率（※）の達成を求める仕組みを検討することについてどう考えるか。
※ 例えば、電気や水素、eメタン等のCN貢献度等を踏まえた総合的な指標。

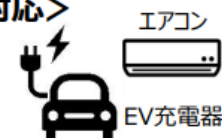
● 留意事項：

＜共通＞

- ✓ コスト/ベネフィット等の分析を踏まえた、対象商品セグメント・目標年・目標値の設定
- ✓ 消費者への情報提供や必要に応じた導入支援策

＜機器のDR Ready 対応＞

- ✓ DR Ready機能の定義
- ✓ インターオペラビリティやサイバーセキュリティ等



＜機器の非化石転換＞

- ✓ CN貢献度評価の技術中立性
- ✓ 集合住宅等の需要側の特性



【参考】高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー 推進事業費補助金 令和6年度概算要求額 314億円（新規）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課
水素・アンモニア課

事業の内容

事業目的

本事業は、家庭で最大のエネルギー消費源である給湯分野について、高効率給湯器の導入支援を行い、その普及を拡大することにより、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」の達成に寄与することを目的とする。

また、高効率給湯器の導入を加速することにより、温室効果ガスの排出削減と我が国の産業競争力強化を共に実現する。

事業概要

消費者等に対し、家庭でのエネルギー消費量を削減するために必要な高効率給湯器（ヒートポンプ給湯機、ハイブリッド給湯機、家庭用燃料電池）の導入に係る費用を補助する。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



※ 機器・性能毎に一定額を補助。

成果目標

2030年度におけるエネルギー需給の見通しにおける家庭部門の省エネ対策（1,200万kl）中、家庭部門への高効率給湯器の導入を促進し、本予算事業による効果も含めて、省エネ量264.9万klの達成を目指す。

【参考】再生可能エネルギー導入拡大に資する分散型エネルギー リソース導入支援事業

令和6年度概算要求額 120億円（新規）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギーシステム課

事業の内容

事業目的

再生可能エネルギーの更なる導入拡大を進めるために、電力需給の安定化に資する調整力等の多様な価値提供が可能な定置用蓄電システム等の導入、需要家保有リソースのデマンドレスポンス（以下、DR）対応化、配電事業を実施する際に必要となる分散型エネルギーリソースの導入に関する支援を行う。

また、地域に根差した再エネ事業の拡大のために、地域共生に取り組む優良事業の顕彰を行う。これらを通じ、2050年カーボンニュートラルの実現に向け再生可能エネルギーの導入の加速化等を図ることを目的とする。

事業概要

（１）調整力等の供出が可能な系統用蓄電池等導入支援

再生可能エネルギー導入の加速化に向け、調整力等として活用可能な系統用蓄電池や水電解装置等設備の導入に係る費用を補助する。

（２）配電事業等の参入を見据えた地域独立系統の構築・計画策定支援

配電事業等の参入を見据え、災害等による長期停電時に一般送配電事業者等が運営する電力系統から独立して電力を供給する「地域独立系統」の構築等に係る費用を補助する。

（３）地域共生型再生可能エネルギー顕彰事業

地域に根差し信頼される再生可能エネルギーの拡大を目的に、地域共生に取り組む優良事業を顕彰する。

（４）DRに対応したリソース導入拡大

① DRに活用可能な家庭・業務産業用蓄電システム導入支援

DRのリソースとして活用可能な家庭用蓄電システム等の導入に係る費用を補助する。

② DRの拡大に向けたIoT化推進

DRの拡大に向け、需要家が保有している既存リソースのIoT化に係る費用を補助する。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）

(1),(2),(4)補助(定額) 補助 (2/3以内、1/2以内、1/3以内)



(3) 委託



成果目標

令和6年から7年までの2年間の事業であり、

（１）を通じ、再生可能エネルギー導入に必要な調整力等の供出が可能なリソース等の導入を支援することで、第6次エネルギー基本計画で設定された2030年までの再生可能エネルギー電源構成比率36～38%の達成を目指す。

（２）を通じ、計画策定を行った事業者の中から1者以上配電ライセンス取得等、事業化につなげることを目指す。

（３）を通じ、顕彰事業者にとってインセンティブとなる制度を検討し、本事業の認知度向上を目指す。

（４）を通じ、DR対応可能リソース年間50万kW規模積み増し目標への貢献を図る。