

本資料の内容は2022年3月14日「第36回 総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会／電力・ガス事業分科会
電力・ガス基本政策小委員会 系統ワーキンググループ」において示したものをベースに
作成しています。

経済的出力制御（オンライン代理制御） の運用について

2024年2月1日

中国電力ネットワーク株式会社



1. 経済的出力制御導入について

- 中国エリアにおいては、再エネ出力制御システムの整備、再エネ出力制御に関する連絡体制・実施手順の整備などを行い、再エネ出力制御を確実に実施できるよう準備を進めてきました。
- 再エネ事業者間の公平性を確保しつつ、再エネの出力制御量低減を行う観点から、2019年8月の再エネ大量導入・次世代ネットワーク小委員会※¹中間整理（3次）において、経済的出力制御導入の方針が取りまとめられ、系統WG※²において、2022年早期に経済的出力制御を開始することが示されました。
- これを受けて、当社は2022年度より経済的出力制御を開始しています。

※1 総合エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会
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

※2 総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会新エネルギー小委員会系統ワーキンググループ

2. 太陽光の出力制御区分

赤線枠：出力制御拡大の対象

- オンライン代理制御の導入にあわせて、これまで当面の間は出力制御の対象外と整理されてきた10～500 kW未満のオフラインの太陽光を新たに出力制御の対象。
- オンラインのみで必要制御量を確保できない可能性があるため、500kW以上オフライン事業者は従来同様の本来制御を実施し、10～500kW未満オフライン事業者を代理制御の対象。

	旧ルール		新ルール※2		無制限・無補償※2
	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※4)	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)	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※4)	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※4)	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 出力制御機器を設置した事業者（オンライン化した事業者）

※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）

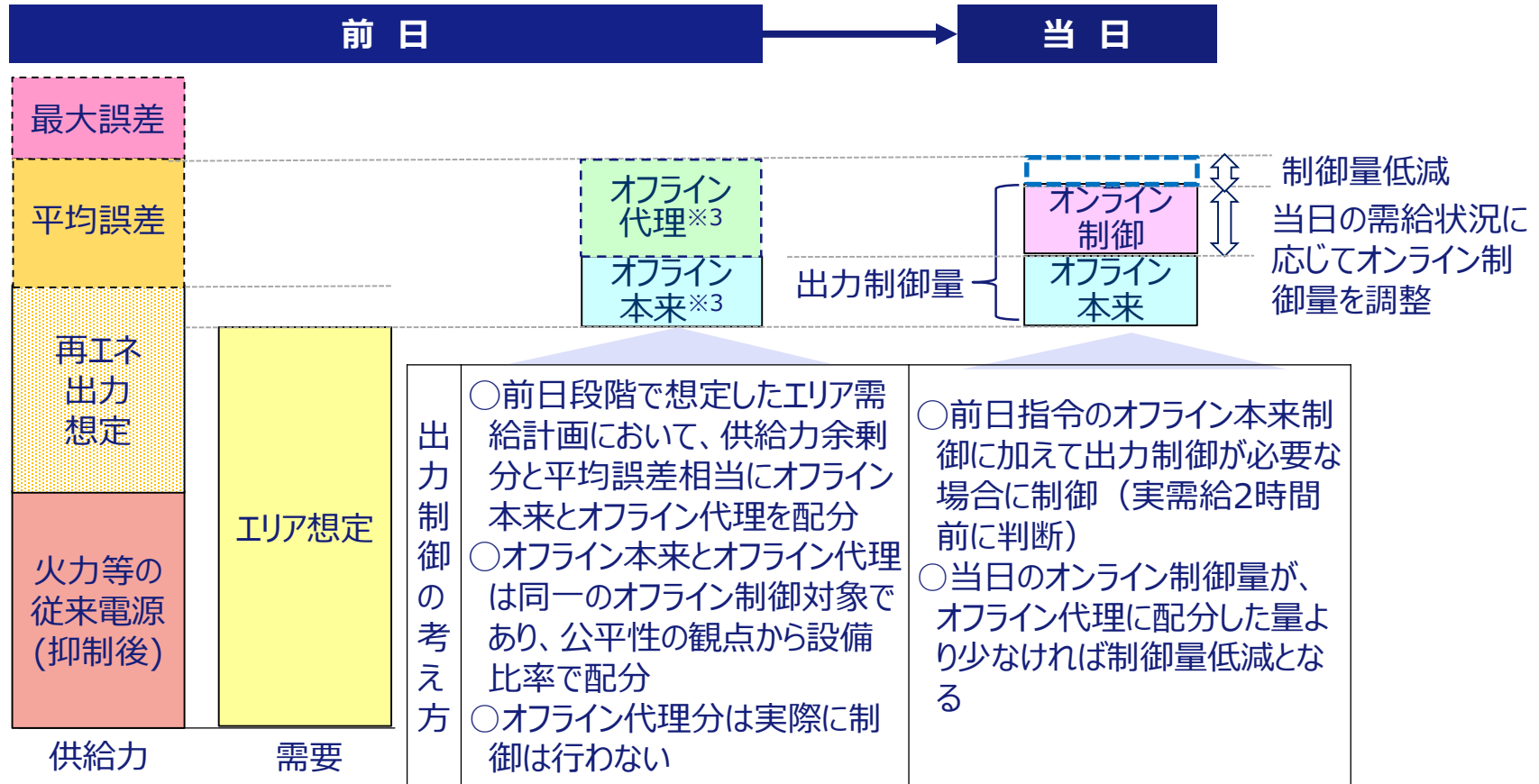
※3 中国エリアで、平成27年1月26日～3月31日迄に接続申込を行った発電事業者が該当、2022年度以降は、新ルールを適用のうえ代理制御対象。

※4 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。



3. 再エネ出力制御の運用方法1(経済的出力制御の概要)

- 前日に想定したエリア需給計画において、供給力余剰分と平均誤差相当をオフライン本来^{※1}とオフライン代理^{※2}に設備比率で配分し、オフライン本来のみ出力制御を指示。
- オフライン代理については、当日の需給状況を見ながら、オフライン本来への出力制御量を上回る場合にオンラインが代理で制御。



※1 オフライン実制御対象者（旧ルール太陽光500kW以上ほか）

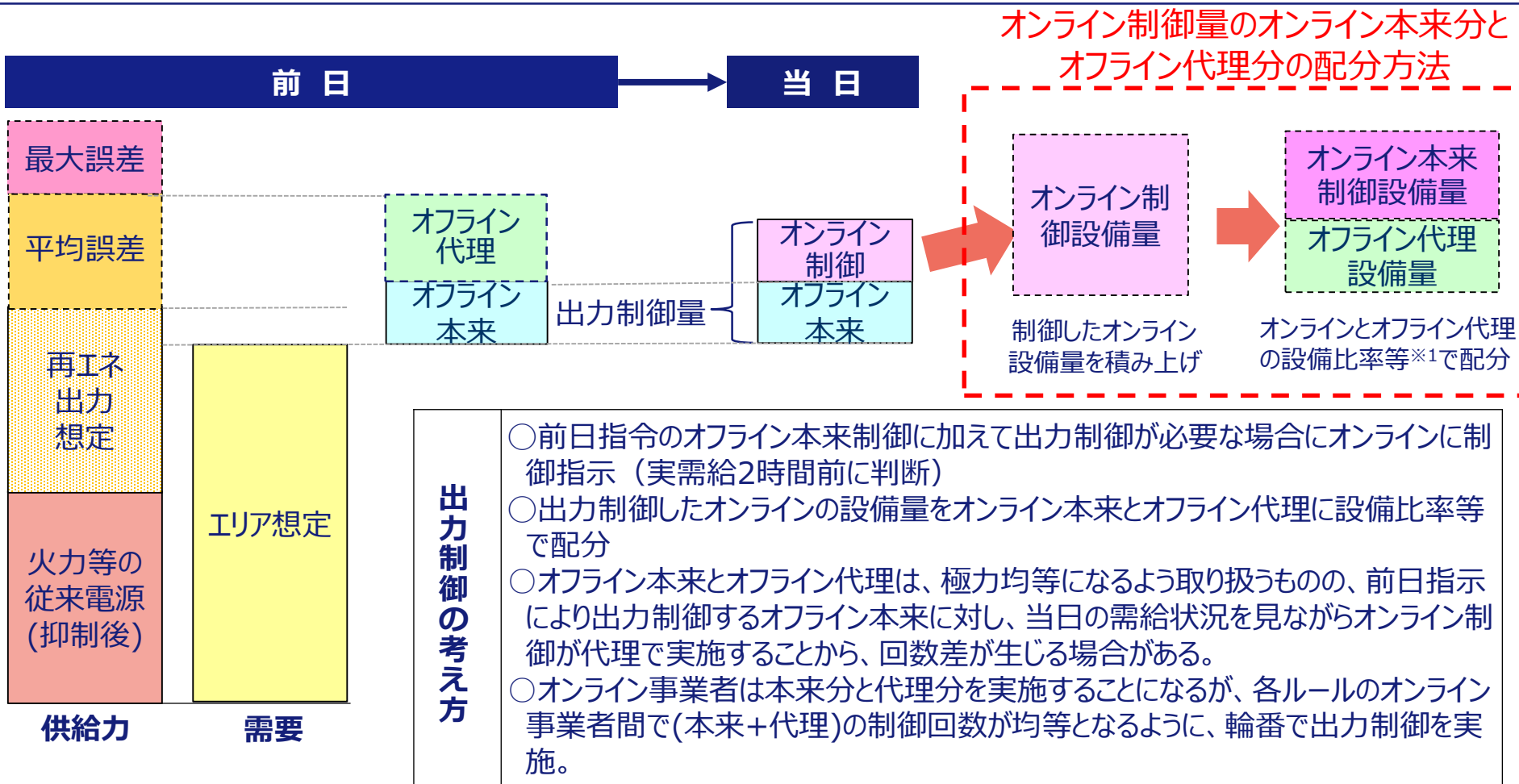
※2 出力制御の対象として拡大されたオフライン対象者（旧ルール太陽光10~500kW未満ほか）

※3 旧ルールオフラインが年間を通して制御日数が30日に到達すると見込まれる場合は配分を調整する



3. 再エネ出力制御の運用方法2(オンライン制御量の配分)

- 出力制御を実施したオンラインの設備量に対し、オンラインの設備量とオフライン代理の設備比率等で配分。



※1 オフライン代理には、旧ルールと新ルールが混在しているため、配分の調整を行う。また、旧ルールオンライン本来が年間を通して制御日数が30日を超過しないように、旧ルールへの配分を調整する。



3. 再エネ出力制御の運用方法3(オフライン事業者間の公平性)

- 旧ルールでのオフライン事業者間の公平性を確保するため、オフライン本来とオフライン代理の各事業者の制御回数が均等となるよう出力制御を実施。
- オフライン代理は当日の需給状況により制御するため制御取り止めもあり、オフライン本来とオフライン代理の事業者において、2回の回数差が発生する可能性があるが、次回制御時に回数が少ないオフライン代理の事業者を優先的に選択することで回数差の発生を極小化。

【前提】オフラインの設備容量は均一、オフライン本来制御対象とオフライン代理制御対象の設備比率は2:1

前回制御終了時	今回制御時		次回制御時																																																																																			
	前日	当日																																																																																				
<div data-bbox="59 675 407 849" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【凡例】 ○:既制御分 ○:新たな制御分</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・オフライン事業者の制御対象を設備比率で配分 ・オフライン本来にのみ制御指令発出 <div data-bbox="600 825 904 991" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>オフライン代理 ↑ 1</p> <p>↑ … ↑</p> <p>オフライン本来 ↓ 2</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・当日の需給状況から代理制御分は取り消し ・本来分Aと代理分Iの回数差が一時的に2回 <div data-bbox="1089 876 1292 991" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>オフライン本来</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・次回制御時は回数差調整の事業者から選択 ・残りを本来分と代理分とで設備比率で配分 <div data-bbox="1553 805 1856 996" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>オフライン代理 ↑ 1</p> <p>↑ … ↑</p> <p>オフライン本来 ↓ 2</p> <p style="background-color: yellow;">回数差調整用</p> </div>																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">本来分</th> <th colspan="2">代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>○</td><td>G</td><td>○</td></tr> <tr><td>B</td><td>○</td><td>H</td><td>○</td></tr> <tr><td>C</td><td>○</td><td>I</td><td></td></tr> <tr><td>D</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>F</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	本来分		代理分		A	○	G	○	B	○	H	○	C	○	I		D	○			E	○			F				<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">本来分</th> <th colspan="2">代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>○○</td><td>G</td><td>○</td></tr> <tr><td>B</td><td>○</td><td>H</td><td>○</td></tr> <tr><td>C</td><td>○</td><td>I</td><td>○</td></tr> <tr><td>D</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>F</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	本来分		代理分		A	○ ○	G	○	B	○	H	○	C	○	I	○	D	○			E	○			F	○			<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">本来分</th> <th colspan="2">代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>○○</td><td>G</td><td>○</td></tr> <tr><td>B</td><td>○○</td><td>H</td><td>○</td></tr> <tr><td>C</td><td>○○</td><td>I</td><td>○</td></tr> <tr><td>D</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>F</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="color: red; text-align: right;">先取りで配分</p>	本来分		代理分		A	○ ○	G	○	B	○ ○	H	○	C	○ ○	I	○	D	○			E	○			F	○		
本来分		代理分																																																																																				
A	○	G	○																																																																																			
B	○	H	○																																																																																			
C	○	I																																																																																				
D	○																																																																																					
E	○																																																																																					
F																																																																																						
本来分		代理分																																																																																				
A	○ ○	G	○																																																																																			
B	○	H	○																																																																																			
C	○	I	○																																																																																			
D	○																																																																																					
E	○																																																																																					
F	○																																																																																					
本来分		代理分																																																																																				
A	○ ○	G	○																																																																																			
B	○ ○	H	○																																																																																			
C	○ ○	I	○																																																																																			
D	○																																																																																					
E	○																																																																																					
F	○																																																																																					



3. 再エネ出力制御の運用方法4(オンライン事業者間の公平性)

- 各ルールのオンライン事業者間の公平性を確保するため、(本来+代理)の制御回数が均等となるように出力制御を実施。
- 本来分の制御回数に2回以上の差が発生する可能性があるものの、精算は本来・代理の区別なく計算するため、本来・代理個別の回数差は精算に影響なし。

[前提] オンラインの設備容量は均一、オンラインとオフライン代理制御対象の設備比率は2:1

[凡例] ○:既制御分
○:新たな制御分

制御1回目(6事業者制御)

制御2回目(3事業者制御)

	制御回数 (本来+代理)
オンライン1	○
オンライン2	○
オンライン3	○
オンライン4	○
オンライン5	○
オンライン6	○
オンライン7	
オンライン8	

本来分	代理分
○	
○	
○	
○	
	○
	○

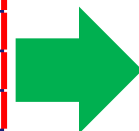


配分

(本来+代理)の回数で公平性を確保

	制御回数 (本来+代理)
オンライン1	○ ○
オンライン2	○
オンライン3	○
オンライン4	○
オンライン5	○
オンライン6	○
オンライン7	○
オンライン8	○

本来分	代理分
○	○
○	
○	
○	
	○
	○
○	
○	



配分

制御3回目(3事業者制御)

制御4回目(3事業者制御)

	制御回数 (本来+代理)
オンライン1	○ ○
オンライン2	○ ○
オンライン3	○ ○
オンライン4	○ ○
オンライン5	○
オンライン6	○

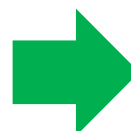
本来分	代理分
○	○
○	○
○ ○	
○ ○	
	○
	○
○	
○	

配分

本来分の制御回数に2回以上の差が発生する可能性あり

	制御回数 (本来+代理)
オンライン1	○ ○
オンライン2	○ ○
オンライン3	○ ○
オンライン4	○ ○
オンライン5	○ ○
オンライン6	○ ○
オンライン7	○ ○
オンライン8	○

本来分	代理分
○	○
○	○
○ ○	
○ ○	
○ ○	○
○ ○	○
○	○
○	○



配分

4. 優先給電ルールに基づく出力制御スケジュール

3日前～前々日	前日				当日		
17時頃	10時	12時頃	14時頃	17時頃迄	5時頃	6時頃	実需給
出力制御の可能性をホームページに掲載	スポット入札締切	エリア需要想定、再エネ出力想定（太陽光・風力） スポット取引約定	翌日実需給バランス策定 （優先給電ルールに基づく出力抑制含む）	太陽光・風力への出力制御の前日指示 「オフライン（本来事業者）」 （オンライン事業者にはホームページで前日指示※1） （オフライン（代理）事業者にはホームページで示す※2） バイオマスへの出力抑制の前日指示 長周期広域周波数調整の前日要請 電源Ⅲへの出力抑制の前日要請	当日再エネ出力想定	当日実需給バランス策定 （太陽光・風力への出力制御指示の一部解除※3）	「緊急時の広域系統運用などの緊急対応実施」 バイオマス・太陽光・風力の出力制御の実施 長周期広域周波数調整の実施 電源Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの出力抑制 オンライン（本来+代理）事業者への出力制御情報配信 （実需給2時間前想定を基に出力制御量を更新）

※1：オンライン事業者には、前日にホームページで出力制御の実施可能性を公表することにより前日指示を行う

※2：オフライン（代理）事業者には、前日にホームページで出力制御の可能性、及び本来の出力制御時間帯を示す

※3：出力制御解除可能と判断した場合は、当日可能なオンライン特高事業者のみ出力制御指示を解除