

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です。

# 経済的出力制御（オンライン代理制御）の 導入に伴う運用方法の見直しについて

---

2022年3月14日

北陸電力送配電株式会社

未来へ、めぐらせる。

- 北陸エリアでは、再エネ出力制御システムの整備、太陽光発電のPCS切替、情報連絡訓練の実施、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、準備を進めてきたところ。
- 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を低減する観点から、2019年8月の再生可能エネルギー大量導入・次世代ネットワーク小委員会中間整理（3次）において、経済的出力制御（以下、「オンライン代理制御」という）導入の方針が取りまとめられ、本システムワーキンググループにおいて、2022年早期にオンライン代理制御を開始することが示された。
- これを受けて、当社は2022年度よりオンライン代理制御を開始するため、運用方法を見直すこととする。

- 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10~500kW未満のオフラインの太陽光を新たに出力制御の対象とする。
- 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以上のオフライン事業者について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とする。

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
	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※5		制御しない※5

※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）。

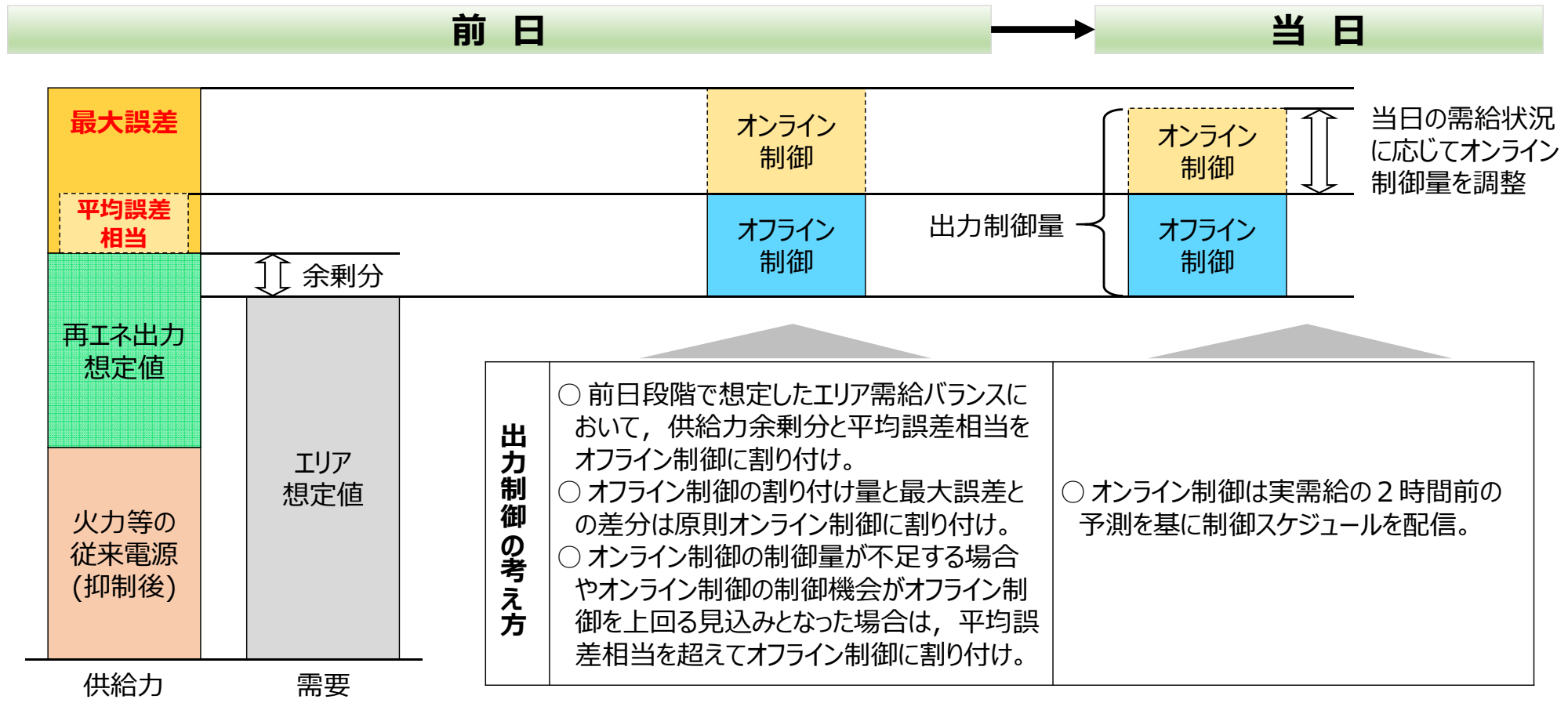
※3 北陸エリアで、2015年1月26日～3月31日迄に接続申込を行った事業者が該当し、現行FIT法施行規則では出力制御の対象外。  
2022年早期以降は、新ルールを適用のうえ代理制御対象。

※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。

※5 10kW以上の制御を行ったうえで、それでもなお必要な場合において、10kW未満の事業者に対して出力制御を行うものとする。

# 現行の再エネ出力制御の運用方法

- 前日に想定したエリア需給バランスにおいて、供給力余剰分と平均誤差相当をオフライン制御に優先して割り付け、最大誤差との残差分を原則、オンライン制御に割り付け。
- オンライン制御は、当日の需給状況を見ながら、再エネ出力が平均誤差相当を上回る場合に活用。

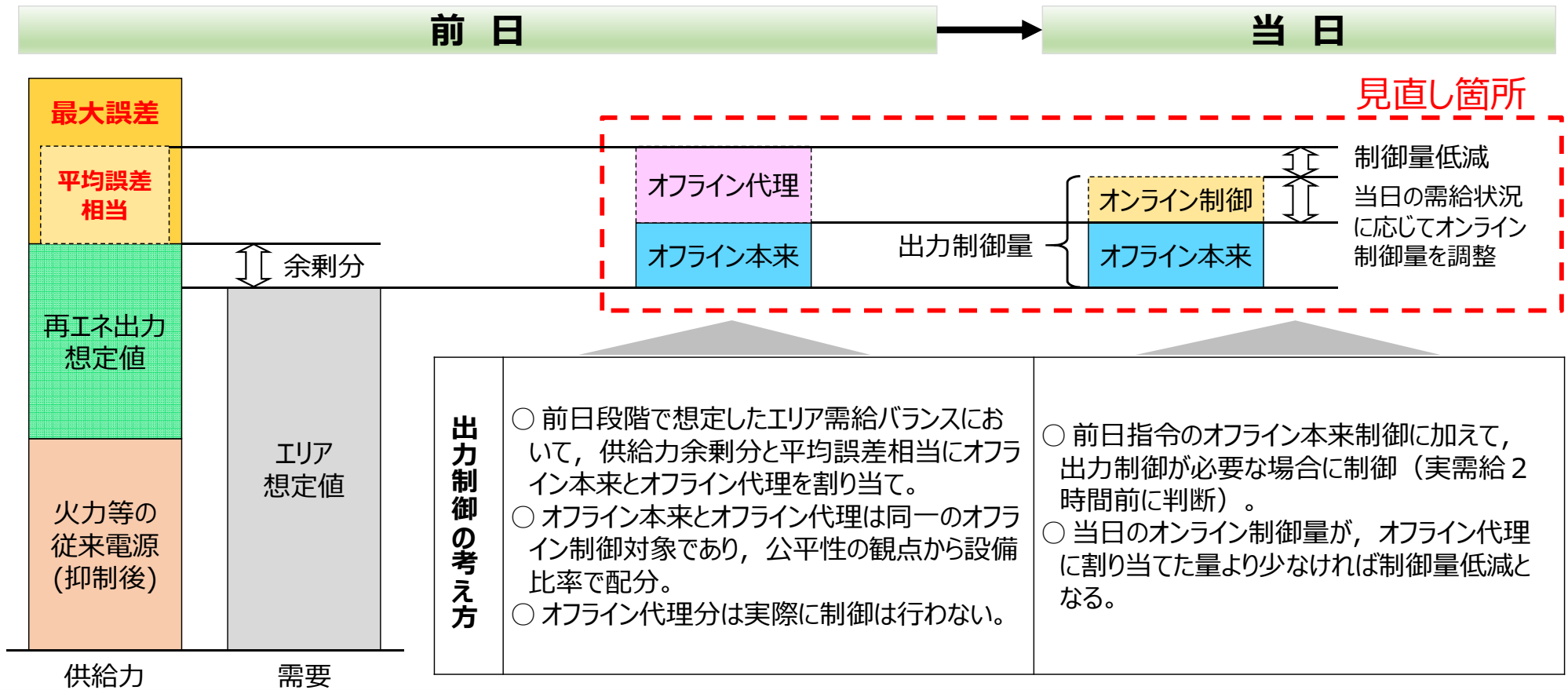


# 見直し後の運用方法 1 (オンライン代理制御の概要)

- 前日に想定したエリア需給バランスにおいて、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。

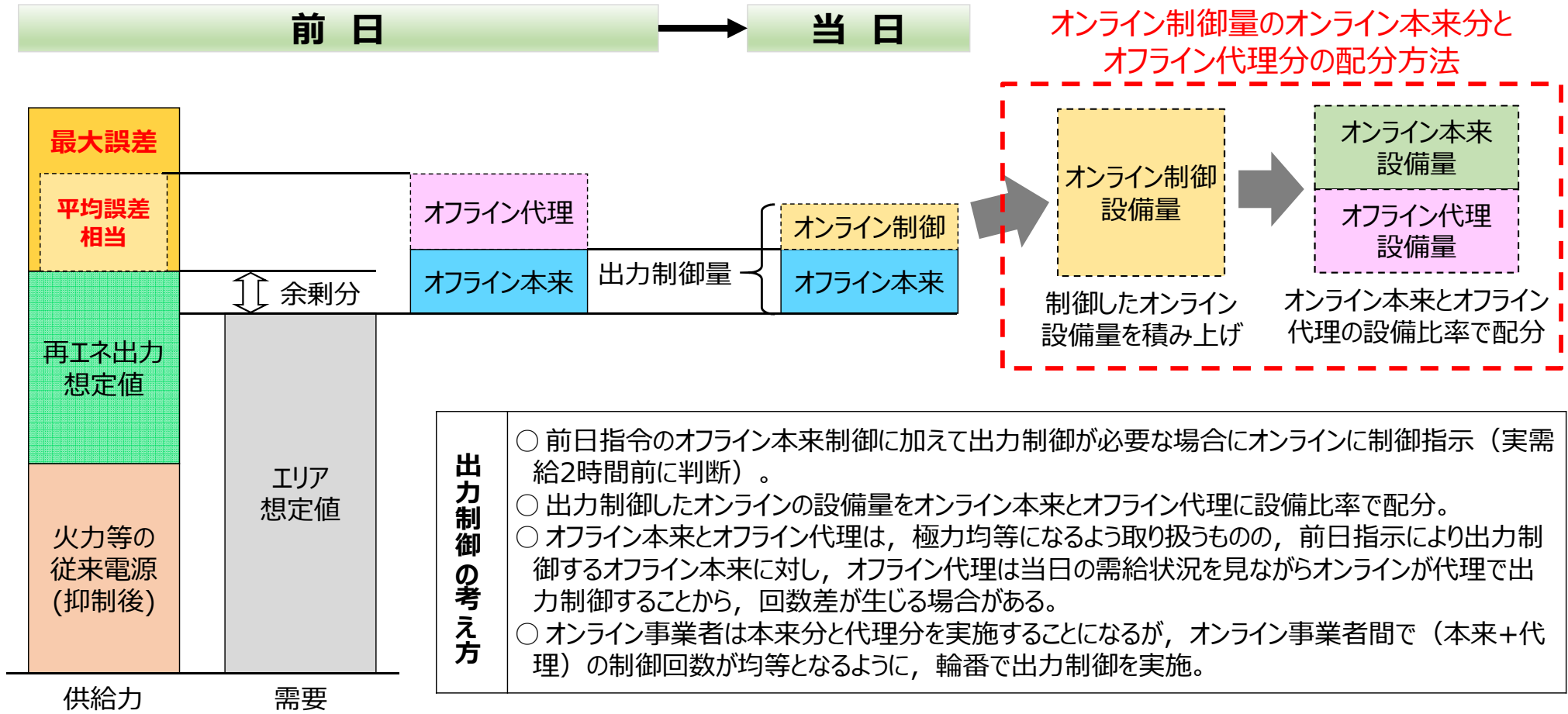
※1 現在のオフライン対象者（旧ルール太陽光500kW以上ほか）。

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



# 見直し後の運用方法 2 (オンライン代理制御の概要)

■ 実際に出力制御を実施したオンラインの設備量に対し、オンライン本来の設備量とオフライン代理の設備量の比率で配分し、それぞれの制御回数をカウント。



# 見直し後の運用方法 3 (オンライン代理制御の概要)

- 「出力制御の公平性の確保に係る指針」 (4月改定予定) に基づき, オフライン本来とオフライン代理の制御回数が均等となるように出力制御を実施。
- オフライン代理は当日の需給状況による制御取り消しもあり (オンラインが代理で制御するため) オフライン本来と代理で 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, オフライン本来分とオフライン代理分の設備比率は 1 : 1

前回制御終了時	今回制御時		次回制御時																																																																																				
	前日	当日																																																																																					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>[凡例]</p> <p>○:既制御分</p> <p>○:新たな制御分</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オフライン事業者の制御対象を設備比率で配分</li> <li>オフライン本来にのみ制御指令発出</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当日の需給状況から代理制御分は取り消し</li> <li>本来分 A と代理分 L の回数差が一時的に 2 回になる</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>次回制御時は回数差調整の事業者から選択</li> <li>残りを本来分と代理分とで設備比率で配分</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div>																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>本来分</th> <th>代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>B</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>C</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>D</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>E</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>F</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		本来分	代理分	A	○	○	B	○	○	C	○	○	D	○	○	E	○	○	F			<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>本来分</th> <th>代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>○<b>○</b></td><td>○<b>○</b></td></tr> <tr><td>B</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>C</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>D</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>E</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>F</td><td><b>○</b></td><td><b>○</b></td></tr> </tbody> </table>		本来分	代理分	A	○ <b>○</b>	○ <b>○</b>	B	○	○	C	○	○	D	○	○	E	○	○	F	<b>○</b>	<b>○</b>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>本来分</th> <th>代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td><b>○○</b></td><td>○<b>⊖</b></td></tr> <tr><td>B</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>C</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>D</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>E</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>F</td><td>○</td><td><b>⊖</b></td></tr> </tbody> </table>		本来分	代理分	A	<b>○○</b>	○ <b>⊖</b>	B	○	○	C	○	○	D	○	○	E	○	○	F	○	<b>⊖</b>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>本来分</th> <th>代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>○○</td><td>○○<b>○</b></td></tr> <tr><td>B</td><td>○○<b>○</b></td><td>○○<b>○</b></td></tr> <tr><td>C</td><td>○○<b>○</b></td><td>○</td></tr> <tr><td>D</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>E</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>F</td><td>○</td><td><b>L ○</b></td></tr> </tbody> </table>		本来分	代理分	A	○○	○○ <b>○</b>	B	○○ <b>○</b>	○○ <b>○</b>	C	○○ <b>○</b>	○	D	○	○	E	○	○	F	○	<b>L ○</b>
	本来分	代理分																																																																																					
A	○	○																																																																																					
B	○	○																																																																																					
C	○	○																																																																																					
D	○	○																																																																																					
E	○	○																																																																																					
F																																																																																							
	本来分	代理分																																																																																					
A	○ <b>○</b>	○ <b>○</b>																																																																																					
B	○	○																																																																																					
C	○	○																																																																																					
D	○	○																																																																																					
E	○	○																																																																																					
F	<b>○</b>	<b>○</b>																																																																																					
	本来分	代理分																																																																																					
A	<b>○○</b>	○ <b>⊖</b>																																																																																					
B	○	○																																																																																					
C	○	○																																																																																					
D	○	○																																																																																					
E	○	○																																																																																					
F	○	<b>⊖</b>																																																																																					
	本来分	代理分																																																																																					
A	○○	○○ <b>○</b>																																																																																					
B	○○ <b>○</b>	○○ <b>○</b>																																																																																					
C	○○ <b>○</b>	○																																																																																					
D	○	○																																																																																					
E	○	○																																																																																					
F	○	<b>L ○</b>																																																																																					

先取りで配分

# 見直し後の運用方法 4 (オンライン代理制御の概要)

- 「出力制御の公平性の確保に係る指針」(4月改定予定)に基づき, オンライン(本来+代理)の制御回数が均等となるよう出力制御を実施。
- 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はしない。

[前提] オンラインの設備容量は均一, オンライン本来分とオフライン代理分の設備比率は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)

	制御回数 (本来+代理)	本来分	代理分
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			

割り当て

(本来+代理)の回数で公平性を確保

制御 2 回目(3事業者制御)

	制御回数 (本来+代理)	本来分	代理分
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	○	○	

割り当て

制御 3 回目(3事業者制御)

	制御回数 (本来+代理)	本来分	代理分
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	○	○	

割り当て

オンライン本来の制御回数に2回以上の差が発生する可能性あり

制御 4 回目(3事業者制御)

	制御回数 (本来+代理)	本来分	代理分
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	○	○	

割り当て



# 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	11～12時	14時頃	17時頃迄	5時	6時頃	実需給
出力制御の可能性をホームページに掲載	翌日のエリア需要想定、再エネ出力想定(太陽光、風力)	翌日の需給バランスの策定(エリア需要想定) (優先給電ルールに基づく出力抑制を含む)	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(本来+代理)事業者にはホームページで 前日指示※2 (オフライン(代理)事業者にはホームページで示す※1) バイオマスへの出力制御の前日指示 長周期広域周波数調整の前日要請 電源Ⅲへの出力制御の前日要請	当日の再エネ出力想定(太陽光、風力)	当日の需給バランスの策定(エリア需要想定) (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の実施」 バイオマス・太陽光・風力の出力抑制の実施 長周期広域周波数調整の実施 電源Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの出力抑制の実施 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実施可能性、および本来の出力制御時間帯を示す。

※2 オンライン(本来+代理)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。

※3 出力制御解除可能と判断した場合は、当日対応可能なオフライン(本来)事業者のみ出力制御指示を解除。

未来へ、めぐらせる。

