

本資料の内容は2023年8月3日の「第47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。



再生可能エネルギーの出力制御に係る 運用の基本的考え方について

2023年 8月 3日

関西電力送配電株式会社

<出力制御量算定の基本的な考え方>

○需給前日

- ✓ 出力制御量については、前日に想定したエリア需要や再エネの出力をもとに、優先給電ルールに基づき、火力等の出力抑制や揚水発電所の揚水運転、地域間連系線の活用等を最大限考慮したうえで算定します。
- ✓ 実需給断面において再エネ出力が想定値を上回った場合でも、出力制御量が不足しないよう、「想定誤差※¹」を考慮したうえで出力制御量を算定します。
- ✓ 想定誤差は、出力制御量低減の観点から過去の「平均誤差等」を適用します。
- ✓ 再エネの出力制御指示は、FIT省令等の規定に基づき、前日に行います。

○需給当日

- ✓ 当日の運用では、適宜、実需給 2 時間程度前※²にエリア需要や再エネ出力の想定値を見直し、出力制御量を更新します。

※¹ 前日におけるエリア需要や再エネ出力の想定値と実績との誤差（需要の下振れ、発電の上振れ方向）

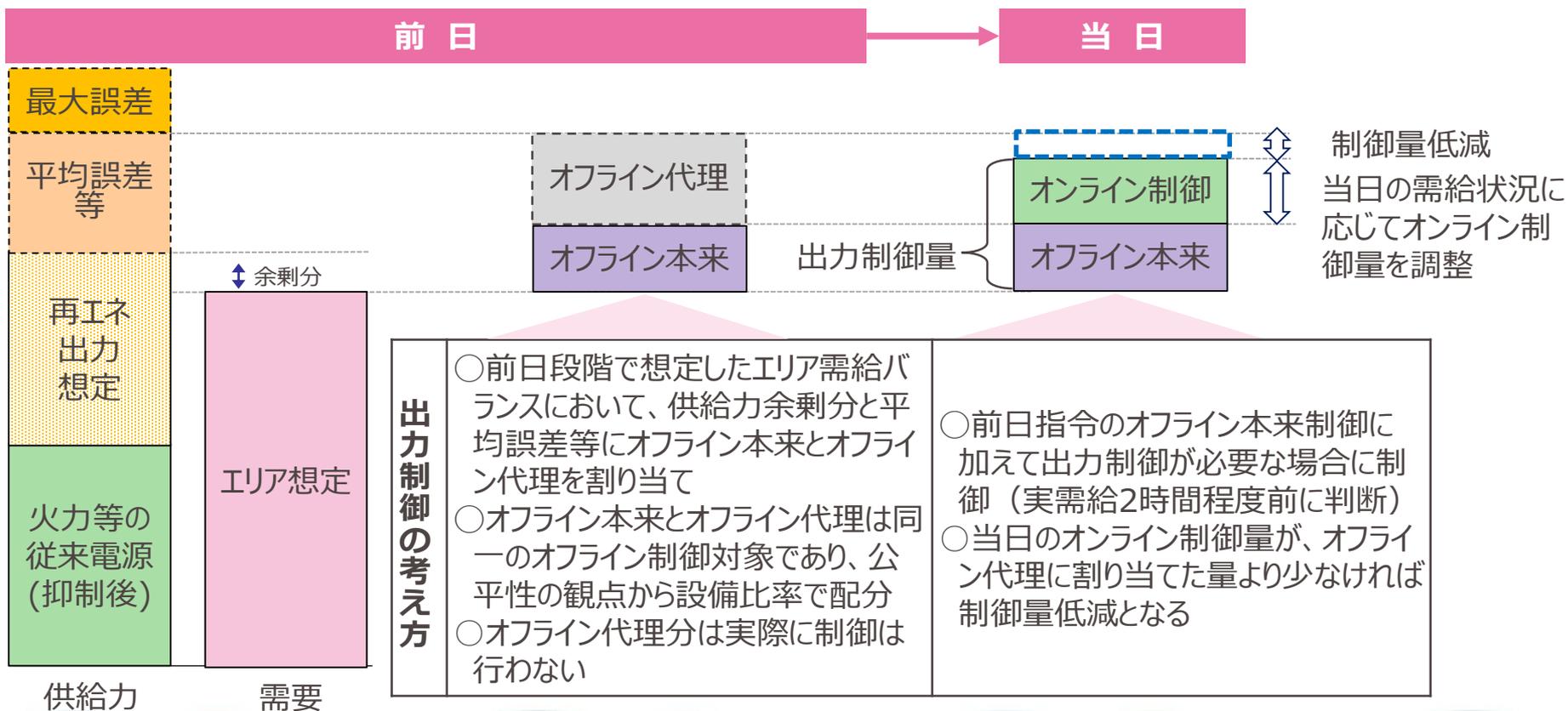
※² オンライン制御は実需給30分前～1時間前までに出力制御スケジュールを配信するが、需給見直し等に要する時間等を考慮して2時間程度前とした

<想定誤差を考慮した出力制御量の割り当て>

- 前日断面では、供給力余剰分と平均誤差等をオフライン本来^{※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します。
- 当日の実需給断面では、需給状況を見ながら、オフライン本来の出力制御量を上回る場合に、オンライン制御を行います。

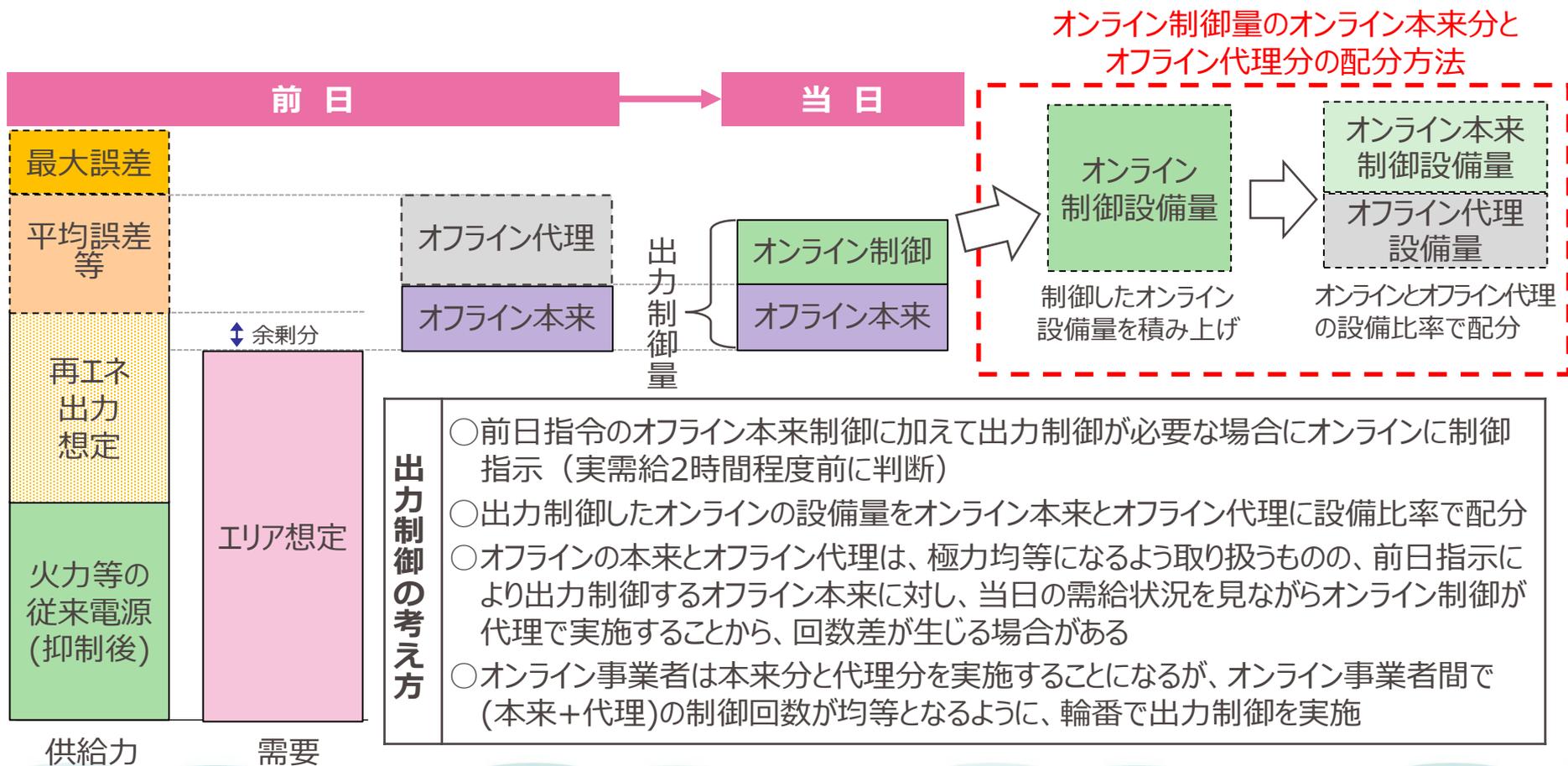
※1 オフライン制御対象者（旧ルール太陽光500kW以上ほか）

※2 被代理制御対象者（旧ルール太陽光10～50kW未満ほか）



<想定誤差を考慮した出力制御量の割り当て>

- 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で配分します。



- 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します。
- 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ります。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発生回避に努めます。

【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1 : 2

前回制御終了時		今回制御時（前日）		今回制御時（当日）		次回制御時																																																					
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> [凡例] ○:既制御分 ○:新たな制御分 </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 style="text-align: center;"> </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H・Iの回数差が一時的に2回になる <div style="text-align: center;"> </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 style="text-align: center;"> </div>																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>本来分</th> <th>代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A ○</td><td>D ○</td></tr> <tr><td>B ○</td><td>E ○</td></tr> <tr><td>C ○</td><td>F ○</td></tr> <tr><td></td><td>G ○</td></tr> <tr><td></td><td>H ○</td></tr> <tr><td></td><td>I ○</td></tr> </tbody> </table>	本来分	代理分	A ○	D ○	B ○	E ○	C ○	F ○		G ○		H ○		I ○	<table border="1"> <thead> <tr> <th>本来分</th> <th>代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A ○○</td><td>D ○○</td></tr> <tr><td>B ○</td><td>E ○○</td></tr> <tr><td>C ○</td><td>F ○</td></tr> <tr><td></td><td>G ○</td></tr> <tr><td></td><td>H ○</td></tr> <tr><td></td><td>I ○</td></tr> </tbody> </table>	本来分	代理分	A ○○	D ○○	B ○	E ○○	C ○	F ○		G ○		H ○		I ○	<table border="1"> <thead> <tr> <th>本来分</th> <th>代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A ○○</td><td>D ○○</td></tr> <tr><td>B ○</td><td>E ○○</td></tr> <tr><td>C ○</td><td>F ○</td></tr> <tr><td></td><td>G ○</td></tr> <tr><td></td><td>H ○</td></tr> <tr><td></td><td>I ○</td></tr> </tbody> </table>	本来分	代理分	A ○○	D ○○	B ○	E ○○	C ○	F ○		G ○		H ○		I ○	<table border="1"> <thead> <tr> <th>本来分</th> <th>代理分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A ○○</td><td>D ○○</td></tr> <tr><td>B ○○</td><td>E ○○</td></tr> <tr><td>C ○</td><td>F ○</td></tr> <tr><td></td><td>G ○</td></tr> <tr><td></td><td>H ○</td></tr> <tr><td></td><td>I ○</td></tr> </tbody> </table>	本来分	代理分	A ○○	D ○○	B ○○	E ○○	C ○	F ○		G ○		H ○		I ○
本来分	代理分																																																										
A ○	D ○																																																										
B ○	E ○																																																										
C ○	F ○																																																										
	G ○																																																										
	H ○																																																										
	I ○																																																										
本来分	代理分																																																										
A ○○	D ○○																																																										
B ○	E ○○																																																										
C ○	F ○																																																										
	G ○																																																										
	H ○																																																										
	I ○																																																										
本来分	代理分																																																										
A ○○	D ○○																																																										
B ○	E ○○																																																										
C ○	F ○																																																										
	G ○																																																										
	H ○																																																										
	I ○																																																										
本来分	代理分																																																										
A ○○	D ○○																																																										
B ○○	E ○○																																																										
C ○	F ○																																																										
	G ○																																																										
	H ○																																																										
	I ○																																																										
		<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;">オフライン代理</div> ↑ 2 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;">オフライン本来</div> ↓ 1		<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;">オフライン本来</div>		<div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; display: inline-block;">オフライン代理</div> ↑ 2 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;">オフライン本来</div> ↓ 1 <div style="border: 1px solid yellow; padding: 5px; display: inline-block;">回数差調整用</div> ↓ 1																																																					
		<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">A ○○</div>		<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">H ○</div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">I ○</div>		先取りで配分 {																																																					

○ 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します。制御回数に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しません。

【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1：2

[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)	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	○		○

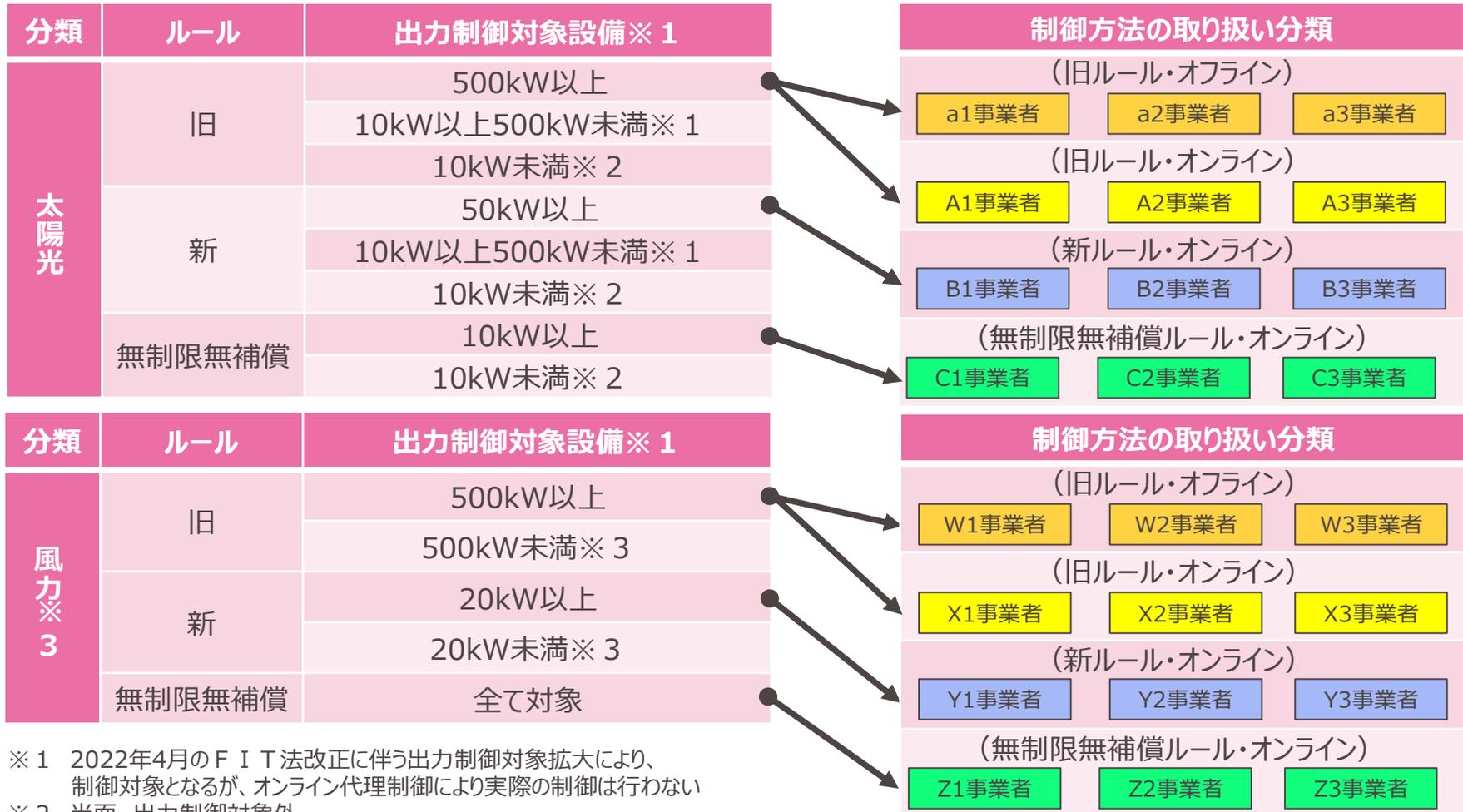
割り当て

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)	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

- 公平な出力制御を行うため、適用ルール・制御方法別に分類し、事業者単位に輪番で出力制御を行います。



※ 1 2022年4月のFIT法改正に伴う出力制御対象拡大により、制御対象となるが、オンライン代理制御により実際の制御は行わない

※ 2 当面、出力制御対象外

※ 3 JWPA方式(部分制御考慮時間管理)への移行後は、全てオンライン制御となる

- オフラインまたはオンライン各事業者の出力制御が30日・360時間・720時間を超過しない見込みの場合は以下の通り出力制御を行います。

制御方法

- ・オフライン太陽光（a）は前日指示の時間帯に停止、オンライン太陽光（A、B、C）は必要な時間、停止とする（事業者単位で順番に停止）
- ・オフライン風力（W）は前日指示の時間帯に停止、オンライン風力（X、Y、Z）の出力制御は、必要な時間、停止とする（事業者単位で順番に停止）

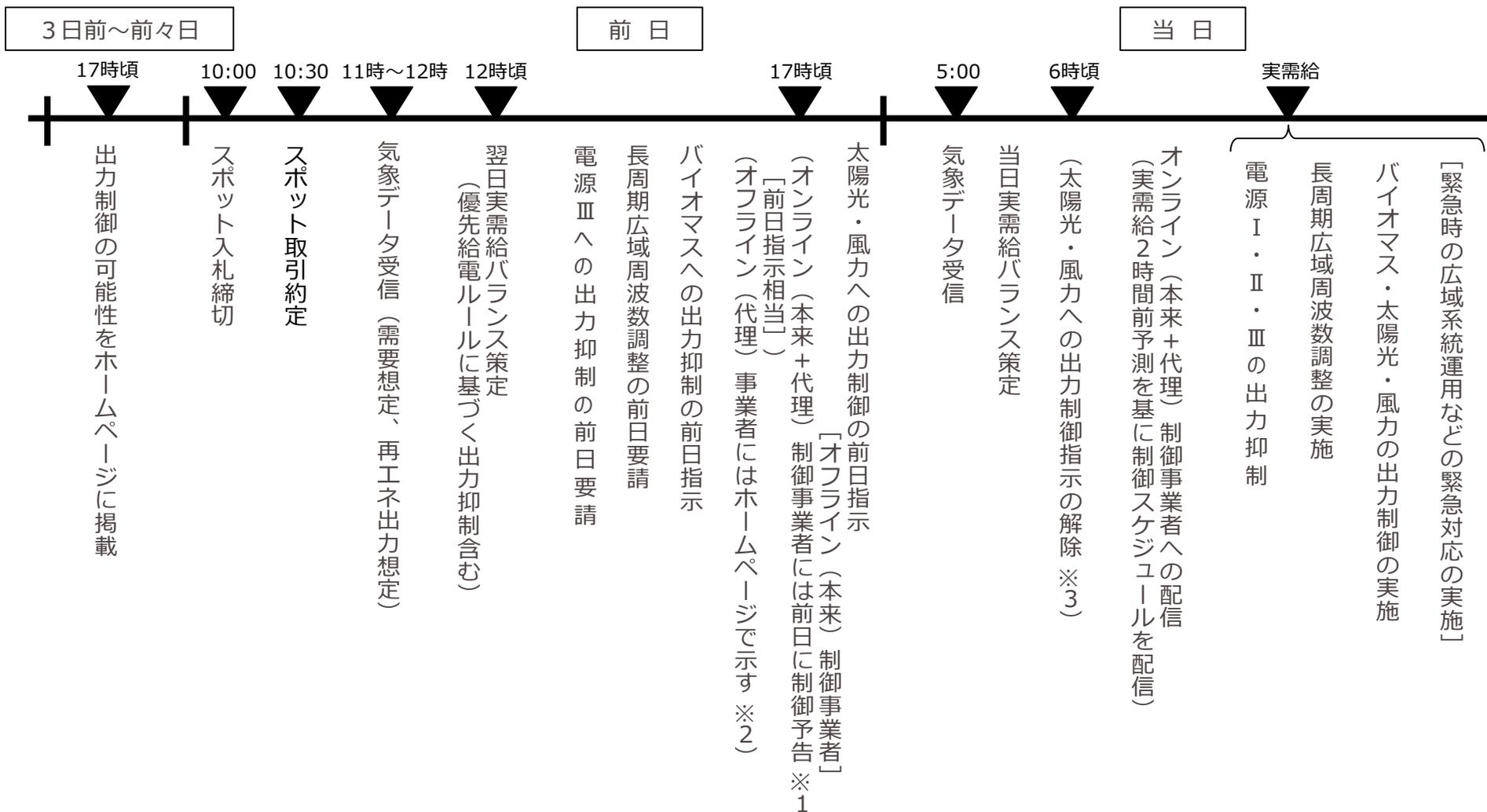
選定方法

- ・オフライン事業者間、オンライン事業者間でそれぞれ出力制御日数が公平となるように順番に制御する
（オンライン事業者とオフライン事業者間の制御日数調整は原則行わない）

<太陽光> a : 旧ルール（30日、オフライン）
A : 旧ルール（30日、オンライン）
B : 新ルール（360時間、オンライン）
C : 無制限無補償ルール（無制限、オンライン）

<風力> W : 旧ルール（30日、オフライン）
X : 旧ルール（30日、オンライン）
Y : 新ルール（360時間、オンライン）
Z : 無制限無補償ルール（無制限、オンライン）





- ※ 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実施可能性、およ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、当日に対応可能な特高事業者のみ出力制御指示を解除