

2024年度出力制御見通しについて

2024年3月11日
九州電力送配電(株)

- 2024年度における再生可能エネルギーの出力制御見通しについて、最新の再エネ接続量 及び 電源の補修計画を考慮しシミュレーションを実施しましたので、その結果をご報告いたします。
- 併せて太陽光・風力発電事業者のオンライン化状況およびオンライン代理制御における運用方法についてご報告いたします。
 1. 2024年度の九州本土の再エネ出力制御見通し
 2. 電源（太陽光・風力）のオンライン化状況
 3. オンライン代理制御において旧ルール事業者さまの制御機会を最大限活用する運用方法について

[シミュレーションの前提条件]

- ・ 需要、太陽光・風力予測（実績）は、2022年度データを使用
- ・ 太陽光・風力設備量は、2023年9月末設備量に至近の伸びを考慮
- ・ 供給力は、2024年度補修計画を織込み
- ・ 調整火力は、需給運用において必要最小限を織込み
- ・ 域外送電は、関門連系線利用率を95%※で想定
※至近実績をベースに利用率の低下リスクを考慮した値

- 2024年度の九州本土の出力制御率は、再エネ全体で6.1%程度の見込み。

〈2024年度出力制御見通し〉

	出力制御率（制御電力量）〔太陽光・風力それぞれの出力制御率〕※1					
	旧ルール		新ルール	無制限・無補償 ルール	制御対象 設備計	全設備
	オフライン	オンライン				
2024年度 見込み	10.0%※2 (4.2億kWh) 〔太陽光： 11.4%〕 〔風 力： 2.2%〕	7.1% (3.2億kWh) 〔太陽光： 7.2%〕 〔風 力： 1.8%〕	1.8% (0.0億kWh) 〔太陽光： -〕 〔風 力： 1.8%〕	8.9% (4.0億kWh) 〔太陽光： 9.0%〕 〔風 力： 1.8%〕	8.5%※2 (11.4億kWh) 〔太陽光： 8.9%〕 〔風 力： 2.0%〕	6.1%※3 (10.0億kWh) 〔太陽光： 6.3%〕 〔風 力： 2.0%〕
(参考) 2024年度 IP全体 オンライン化	7.3% (6.5億kWh) 〔太陽光： 7.8%〕 〔風 力： 1.8%〕	1.8% (0.0億kWh) 〔太陽光： -〕 〔風 力： 1.8%〕	7.7% (3.5億kWh) 〔太陽光： 7.8%〕 〔風 力： 1.8%〕	7.4% (10.0億kWh) 〔太陽光： 7.8%〕 〔風 力： 1.8%〕	6.1% (10.0億kWh) 〔太陽光： 6.3%〕 〔風 力： 1.8%〕	

※1 各区分の出力制御量／各区分の総発電量(出力制御量含み)にて算出。全設備は10kW未満の出力制御対象外設備を含む総発電量（出力制御量含み）に対する出力制御量の割合を示す。

※2 オンライン代理制御分の出力制御率(制御電力量)は、オフライン相当（8～9時間）の制御時間に換算した値で算出。

※3 実際の制御時間で評価した値。

第47回系統WG (2023年8月3日) 資料2 - 2より抜粋

〈2023年度出力制御見通し〉 (注) 4月～6月実績を含む

	出力制御率 (制御電力量) [太陽光・風力それぞれの出力制御率] ※1					
	旧ルール		新ルール	無制限・無補償 ルール	制御対象 設備計	全設備
	オフライン	オンライン				
2023年度 見込み	10.7%※2 (4.6億kWh) 〔太陽光: 11.8%〕 〔風力: 3.4%〕	7.2% (3.1億kWh) 〔太陽光: 7.4%〕 〔風力: 1.8%〕	1.8% (0.0億kWh) 〔太陽光: -〕 〔風力: 1.8%〕	9.9% (4.0億kWh) 〔太陽光: 10.1%〕 〔風力: 1.8%〕	9.2%※2 (11.7億kWh) 〔太陽光: 9.7%〕 〔風力: 2.8%〕	6.7%※3 (10.3億kWh) 〔太陽光: 6.9%〕 〔風力: 2.8%〕
(参考) 2023年度 IP全体 ワライン化	8.4% (6.8億kWh) 〔太陽光: 8.6%〕 〔風力: 1.8%〕		1.8% (0.0億kWh) 〔太陽光: -〕 〔風力: 1.8%〕	8.4% (3.4億kWh) 〔太陽光: 8.6%〕 〔風力: 1.8%〕	8.4% (10.3億kWh) 〔太陽光: 8.6%〕 〔風力: 1.8%〕	6.7% (10.3億kWh) 〔太陽光: 6.9%〕 〔風力: 1.8%〕

※1 各区分の出力制御量/各区分の総発電量(出力制御量含む)にて算出。全設備は10kW未満の出力制御対象外設備を含む総発電量(出力制御量含む)に対する出力制御量の割合を示す。

※2 オンライン代理制御分の出力制御率(制御電力量)は、オフライン相当(8～9時間)の制御時間に換算した値で算出。

※3 実際の制御時間で評価した値。

〈短期見通し算定における制御量最大時の需給バランス〉

単位：万kW

		2025年3月13時	
電力需要		734	
発電 出力	火力（調整電源）	62	
	火力（非調整電源）	106	
	再エネ	太陽光	946
		風力	3
		一般水力	35
		地熱	20
		地域・専焼バイオマス	44
	原子力	412	
	揚水、蓄電池	▲195	
	地域間連系線	▲181	
	太陽光・風力出力制御	▲518	
計	734		

※太陽光、風力は出力制御前の数値

※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある

2. 電源（太陽光、風力）のオンライン化状況

- 旧ルール事業者のオンライン化を促進するため、メール発信や個別訪問等によりオンライン化のメリットをお伝えする取組を継続的に実施。
- 2023.9月末時点で旧ルール太陽光事業者417万kWのうち約80%（328万kW）がオンラインへ切替。

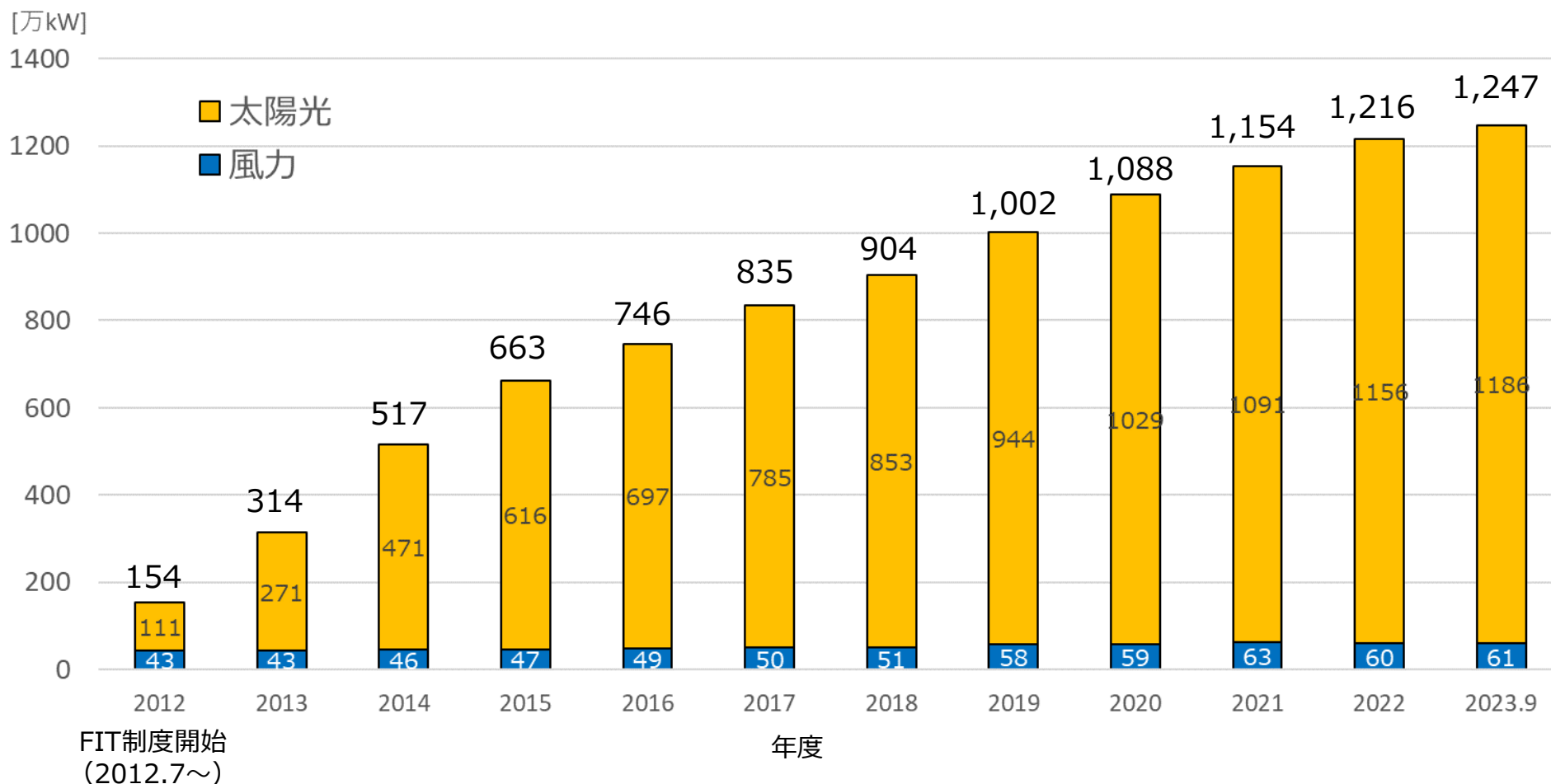
[九州エリアにおけるオンライン化の状況]

(万kW)

		2023年9月末	(参考)2023年3月末
太陽光	①オンライン比率 ((②+④) / (②+③+④))	88.0%	86.6%
	②新ルール・無制限無補償ルール、オンライン事業者	323.8	305.1
	③旧ルール、オフライン事業者	88.9	96.3
	④オンライン制御可能な旧ルール事業者	328.4	317.1
	⑤旧ルール事業者のオンライン切替率 (④ / (③+④))	78.7%	76.7%
風力	⑥オンライン比率 ((⑦+⑨) / (⑦+⑧+⑨))	32.3%	33.0%
	⑦新ルール・無制限無補償ルール、オンライン事業者	8.7	8.7
	⑧旧ルール、オフライン事業者	41.0	39.8
	⑨オンライン制御可能な旧ルール事業者	10.9	10.9
	⑩旧ルール事業者のオンライン切替率 (⑨ / (⑧+⑨))	20.9%	21.4%

※当面の出力制御対象事業者「旧ルール高圧500kW以上・特別高圧の事業者。新ルール・無制限無補償ルール事業者（太陽光10kW以上）」について算定。

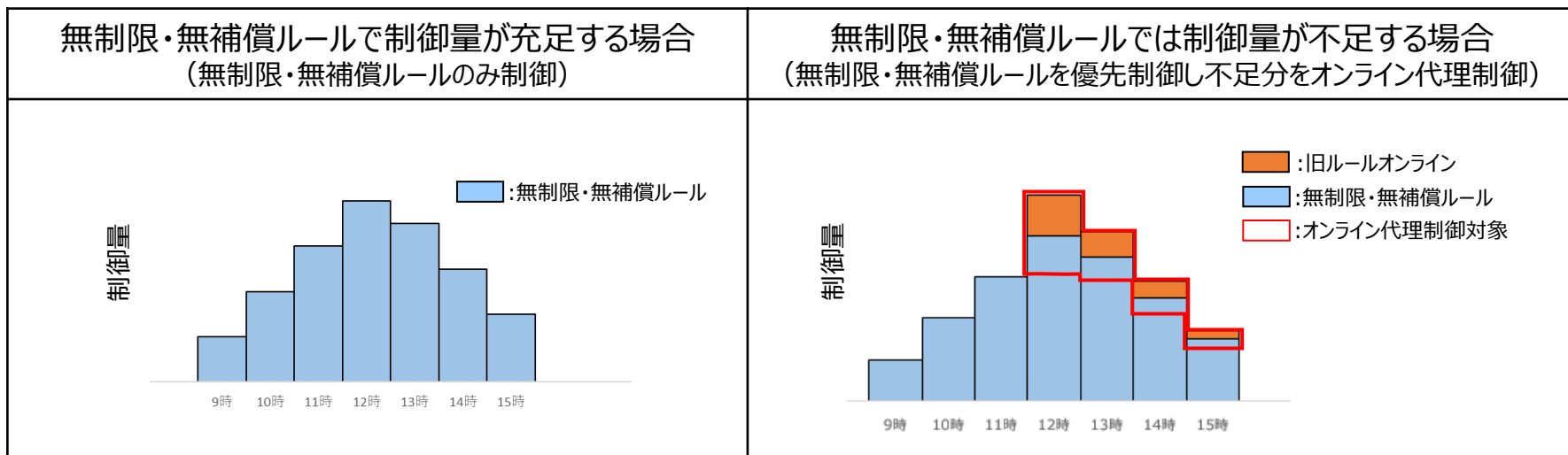
- 2011年度～2023年9月末までの九州本土の再エネ導入量(太陽光・風力)の推移は以下のとおり。
- 九州本土における太陽光・風力の接続量は、2012年7月の固定価格買取制度(FIT法)施行以降急増し、2023年9月末時点で1,247万kWとなっている。



3. オンライン代理制御において旧ルール事業者さまの制御機会を 最大限活用する運用方法について

- 九州エリアにおいて2022年12月以降、オンライン代理制御を導入。**【ベース運用】**
各事業者さま間の公平性を確保しつつ、旧ルール事業者さまの出力制御機会30回を最大限活用※する運用を行っている。（※「出力制御の公平性の確保に係る指針」に明記）
- しかし、2023年度において、日射量増加等により**旧ルール事業者さまの制御回数が30回を超過する可能性が生じたため、無制限・無補償ルール事業者さまの制御を優先する運用**に9月から切替。**【調整運用】**（8/3第47回系統WGにおいて説明済み）
- また、2月以降、必要制御量に対し無制限・無補償ルール事業者さまだけでは制御量が不足する場合の運用を一部見直し。（下記イメージ図参照）
- 今後、**基本はベース運用**とするが、運用実績等を踏まえた年度見通しの変動により30回を超過する可能性がある場合は、**年度途中で調整運用に柔軟に切替え**最適運用を行う。

〔2月以降の調整運用方法イメージ〕



1. 運用課題と対応案

10

- 全国大で再エネ出力制御が発生している状況であり、需給状況により、**関門連系線に空容量が発生する場合において、比較的早期に対応できる運用対策を優先的に検討**を進めている。 **(対応案①)**
なお、数年程度の設備対策が必要となる再エネ電源の電制対象化についても、継続的に検討を行う。
- 実運用においては再エネ出力制御量が不足し、下げ調整力不足となることが懸念されることから、**オンライン代理制御の精算対象かつ実制御対象外である旧ルール500kW未満の事業者さま等に対し、オンライン化の更なる推進**についてお知らせする。 **(対応案②)**
- また、2023年度については当初計画に比べ制御機会が増加していることから、オンライン代理制御のメリットを最大限活用しつつ、旧ルール事業者さまの制御回数を30日以内（無制限・無補償ルール事業者さまは30日を超過する場合あり）とする運用を**9月以降**実施。
(具体運用方法)
 - ✓ 必要制御量に対し無制限・無補償ルール事業者さまだけでは制御量が不足する場合は、現行どおりオンライン代理制御を実施し、精算を行う。
 - ✓ 必要制御量に対し無制限・無補償ルール事業者さまだけで制御量が充足する場合は、オンライン代理制御に伴う精算を行わない*。
※旧ルールオンライン事業者さまの制御、旧ルールオフライン事業者さまの精算を行わないため、旧ルール事業者さまの当該日の制御回数カウントは行わない)