

再エネ出力制御の運用見直し効果について

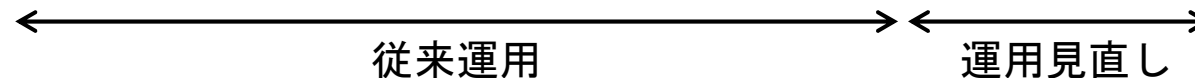
2019年12月5日

九州電力株式会社

- 第23回系統WG（10/8）において、再エネ出力制御量の低減に向けた出力制御の運用方法見直しについて了承されたことを受けて、今秋から新たな運用を実施中。
- 九州本土においては、運用見直し後に12回（10月：2回、11月：10回）の再エネ出力制御を実施。（これまでの出力制御実績 2018年度：26回、2019年度：42回）
- 運用見直し後の出力制御実績について、運用見直しによる出力制御量低減効果を検証したところ、1割程度の効果があることを確認。

【再エネ出力制御実績（九州本土）】

		2018					2019				
		10月	11月	1月	2月	3月	4月	5月	10月	11月	
出力制御回数	回	4	4	1	1	16	20	10	2	10	
最大制御量	万kW	93	93	35	44	180	257	190	38	83	
1発電所あたりの 制御回数	回	5～6					8～9			オフライン 2～3	
										オンライン 0～1	
太陽光最大出力 (制御前)	万kW	590	540	540	610	720	740	740	600	610	



2 今秋の再エネ出力制御実績

3

○ 20回の前日指令に対し、実際に出力制御を行ったのは12回（8回は制御回避）。

【10月】（指令回数：6回、制御回数：2回）

月 日	前日 指令量※1	出力制御実績※2		
		オフライン	オンライン	
10/13（日）	41～ 62	38	38	—
10/14（月）	17～ 29	17	17	—
10/27（日）	0～ 27	制御回避	—	—
10/28（月）	0～ 53	制御回避	—	—
10/30（水）	0～ 59	制御回避	—	—
10/31（木）	0～ 25	制御回避	—	—

【11月】（指令回数：14回、制御回数：10回） [万kW]

月 日	前日 指令量※1	出力制御実績※2		
		オフライン	オンライン	
11/ 1（金）	0～ 8	制御回避	—	—
11/ 2（土）	49～115	83	55	28
11/ 4（月）	36～102	40	40	—
11/ 5（火）	0～ 13	制御回避	—	—
11/ 6（水）	41～ 55	41	41	—
11/ 9（土）	45～111	45	45	—
11/10（日）	44～110	58	40	18
11/12（火）	52～ 86	51	51	—
11/15（金）	62～ 90	79	61	18
11/16（土）	59～ 72	60	60	—
11/17（日）	38～123	71	36	35
11/21（木）	0～ 28	制御回避	—	—
11/23（土）	0～ 80	制御回避	—	—
11/30（土）	22～107	31	22	9

（注） 網掛けは当月の最大制御量発生日

※1 最小値：平均誤差相当が発生した場合の制御量で
前日段階でオフライン制御に指示して対応
最大値：最大誤差相当が発生した場合の制御量で
当日の需給状況に応じてオンライン制御
で対応

※2 当該日の最大制御量

【参考】11月2日（土）の状況

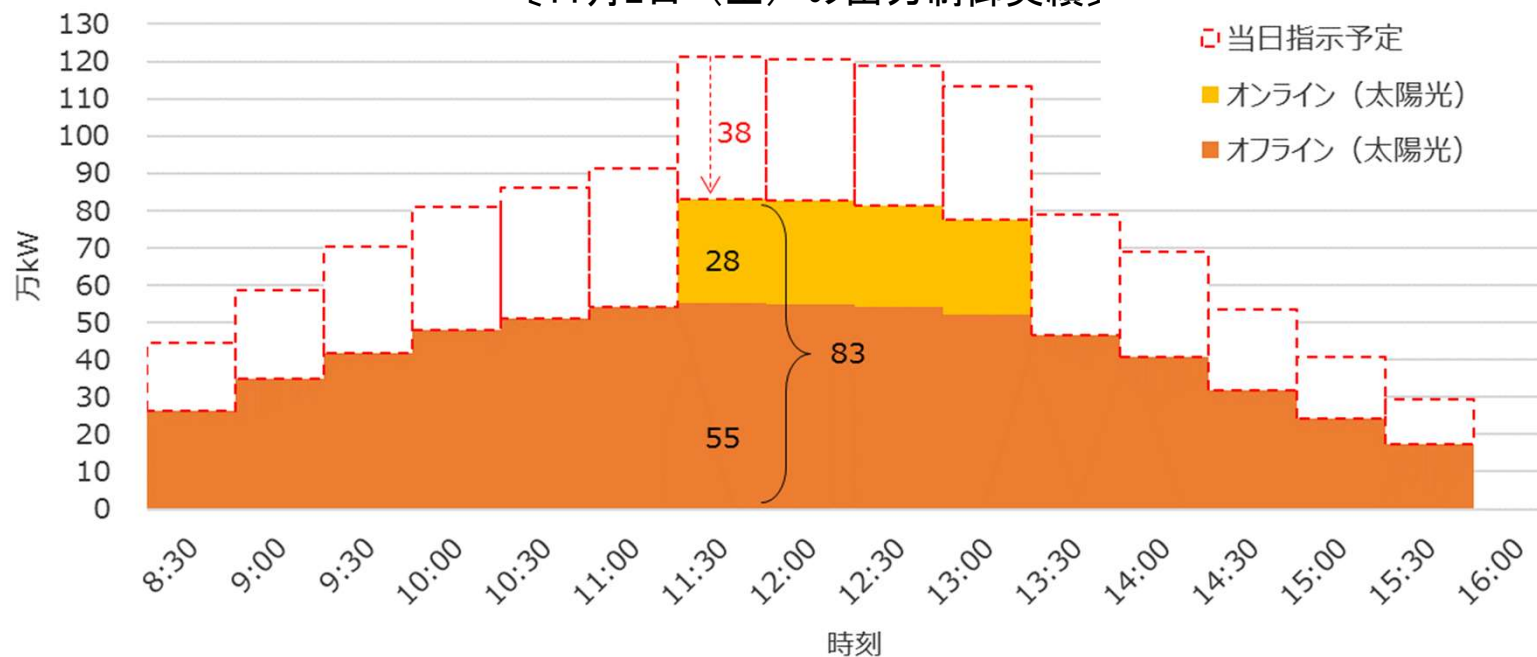
- オンライン制御については、当日の需給状況を見極め、実需給の2時間前に出力制御の必要性を判断することで、制御量を低減。

[万kW]

	前日指令量	出力制御実績※1
オフライン制御	49	55※2
オンライン制御	0~66	28
計	49~115	83

※1 当日の最大制御量 ※2 前日指令量と差は日射量の変動によるもの

〔11月2日（土）の出力制御実績〕



- 太陽光発電が下ブレする場合等は、前日段階で指令を行うオフライン制御量を平均誤差相当とすることにより、出力制御量が低減。
(2019年10月28日では、24万kWの低減効果)

〔10月28日(月) に対するシミュレーション結果(従来運用との比較)〕

(従来運用)

- ・ 制御回数を考慮して「最大誤差相当」をオフライン制御とオンライン制御に割り当てるため、太陽光発電が下ブレしても、オフライン制御分は実施せざるを得ない。

(運用見直し後)

- ・ 「平均誤差相当」では出力制御が不要と見込まれ、オフライン制御への割り当てがないため、太陽光発電が下ブレした場合は、出力制御を回避できる。

〔従来運用〕

項目	前日計画	実績
需要①	1,261	1,161
供給力② (最大誤差考慮)	1,314	1,185
制御量②-①	53	24
オフライン	24	24
オンライン	29	0

〔運用見直し後〕

項目	前日計画	実績	見直し差
需要①	1,261	1,161	
供給力② (最大誤差考慮)	1,314	1,161	
制御量②-①	0~53	0	
オフライン	0	0	▲24
オンライン	(53) ※	0	—

※ 平均誤差～最大誤差が発生した場合に備え、当日の需給状況に応じて対応する量

- 今秋の出力制御実績に対してシミュレーションを行った結果、従来運用に対して、オフライン制御・オンライン制御ともに出力制御量が低減され、全体で12%程度低減。
- 1事業者あたりの制御回数は、オフライン制御・オンライン制御とも従来運用より低減でき、特にオンライン制御は、4割程度の削減効果。

〔今秋の出力制御実績に対するシミュレーション結果（従来運用との比較）〕

運用方法	最大制御量の 平均値(万kW)	制御回数（1事業者あたり）	
		オフライン	オンライン
従来運用	43 (ベース)	2.4回 ^{※2} （ベース）	1.7回 ^{※2} （ベース）
運用見直し後	38 (▲12% ^{※1})	2.3回 ^{※3} (▲0.1回)	1.0回 ^{※3} (▲0.7回)

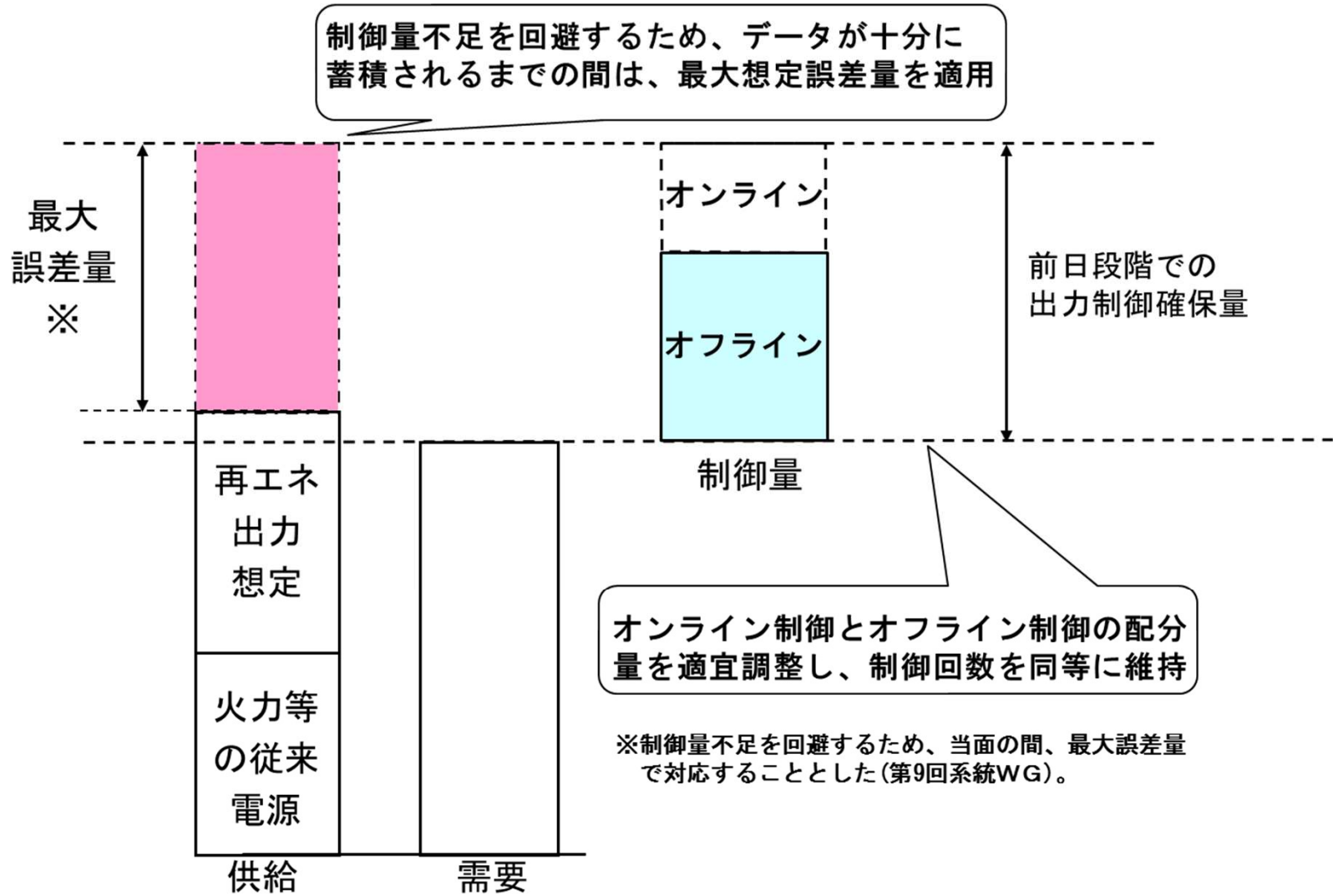
※1 第23回系統WGで示した、今年5月までの計56回の出力制御に対するシミュレーション結果では、▲9%の低減効果

※2 前日計画段階でオフラインとオンラインの制御回数が合うように調整するが、シミュレーション期間最終日にオンライン制御を回避できたと想定されるため、制御回数が多少かい離（差は1回以内）

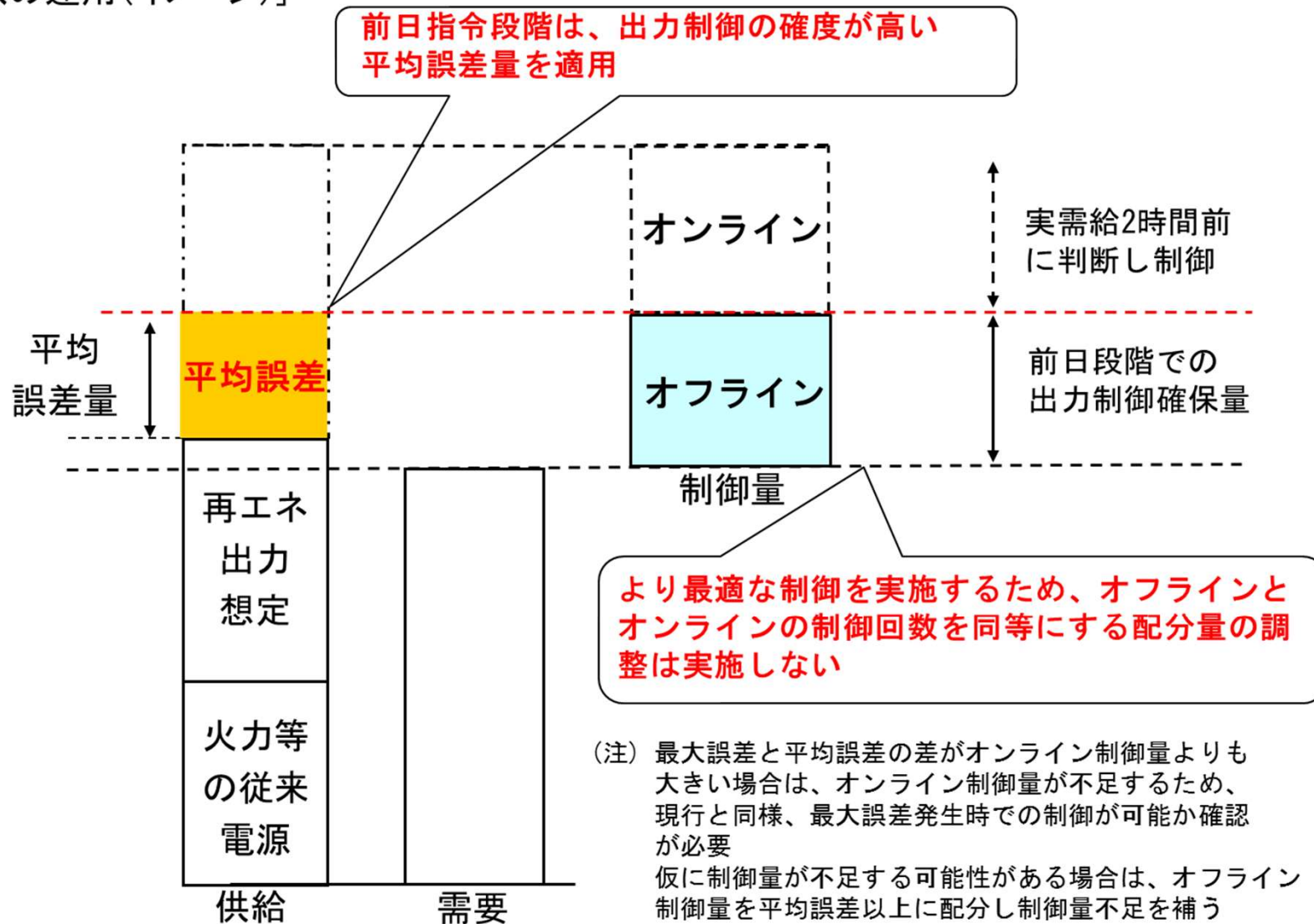
※3 「出力制御の公平性の確保に係る指針」（以下、指針）の見直しにより、出力制御量低減の観点から、オンライン事業者の制御回数がオフライン事業者より少ない場合であっても、公平性に反することにならないものとされた

第23回系統ワーキンググループ (10/8) 資料7より抜粋

[従来の運用(イメージ)]



[今秋の運用(イメージ)]



- 今秋からの再エネ出力制御においては、運用方法や公平性の考え方の見直し等、運用の柔軟性が増したことで、従来と比較して、出力制御量の低減効果があることを確認できた。
また、オフライン制御・オンライン制御とも従来運用より制御回数が低減でき、特にオンライン制御の低減効果が大きいことが確認できた。
- 事業者の混乱を回避するため、運用見直しや指針の改定について、当社HPでの周知や報道各社への説明を実施したことにより、運用見直し後も確実な出力制御が実施できている。
- 年末年始も再エネ出力制御の可能性が高いことから、引き続き、確実に出力制御を実施し、安定供給を確保するとともに、更なる制御量低減に向け、予測精度の向上等に取り組む。