九州本土の再生可能エネルギー発電設備の出力抑制における公平性の検証結果

～２０２０年度実施分　九州電力送配電～

２０２１年６月２３日
電力広域的運営推進機関

目次

１．はじめに

２．公平性検証の位置づけ

３．検証内容

４．予め定められた手続

５．出力抑制の公平性評価

６．検証結果

７．(参考1) 日別の抑制実績

８．(参考2) 出力制御の公平性の確保に係る指針（2019年10月資源エネルギー庁）

(参考3) 再エネ出力抑制量の低減のための取り組み

(参考4) 出力制御の公平性の確保に係る指針、送配電等業務指針

九州電力送配電は、2020年4月から2021年3月に、九州本土において、再生可能エネルギー発電設備（以下、「再エネ」という。）の出力抑制を、延べ 60日 実施した。

本機関は、業務規程第180条の規定に基づき、九州電力送配電から送配電等業務指針（以下、「業務指針」という。）第183条第4号に定める事項の説明を受け、これを裏付ける資料を受領したうえで、九州電力送配電の出力抑制が法令及び業務指針に沿って公平に行われたかを検証したので、その結果を公表する。

本機関は、九州本土において一般送配電事業者が自然変動電源の出力抑制を行った場合には、

① 再エネの出力抑制に関する指令を行った時点で予想した需給状況
② 優先給電ルールに基づく抑制・調整（下げ調整力確保）の具体的内容
③ 再エネの出力抑制を行う必要性
④ 年間を通じて、太陽光・風力に対し公平に出力抑制が行われたかどうか

の検証を行い、結果を公表することとしている。

このうち、①～③の出力抑制指示の妥当性については、抑制実施月の翌月に検証結果を行い、適切であったことを公表済みである。

今回は、④の出力抑制の実績に対し、太陽光・風力事業者間の公平性の検証を行った。

2020年度の出力抑制実績

実施年月	2020年									2021年			2020年度
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
抑制実績日数	22	16	2	–	–	1	1	–	–	1	5	12	60
検証結果公表サイト	https://www.occto.or.jp/oshirase/shutsuryokuyokusei/index.html												

本機関は、「出力制御の公平性の確保に係る指針」（2019年10月 資源エネルギー庁、以下「指針」という。）、業務指針、及び九州電力送配電から受領した「九州本土における出力制御対象事業者の選定」の資料から、九州電力送配電の出力抑制が予め定められた手続に沿って公平に行われたか否かの検証を行った。

① 出力抑制は予め定められた手続に沿って行われたこと
- 当該一般送配電事業者が審議会で示した手続きに基づいて行われているか。

② 同一ルール内の出力抑制日数の公平性
- ①で示した、事業者毎（注１）または事業者グループ毎の抑制日数（注２）の差は、抑制の機会が公平となるように（注３）順番に出力抑制を実施する（スライド（参考２））ことから、１日以内となっているか。
- 2019年10月の指針改定による解釈追加（注４）により、一般送配電事業者によるオンラインでの制御が可能な再エネ発電事業者（以下、「オンライン事業者」）と、オンライン事業者でない再エネ発電事業者（以下、「オフライン事業者」）毎に、上記公平性を遵守（注４）できているか。

（注１）～（注４）については次頁に記載

③ 各出力抑制ルール間の公平性

・旧ルール、新ルール、指定ルールの抑制日数（注２）の差は、上記①で示した事業者毎（注１）または事業者グループ毎で１日以内となっているか。

・翌年度の出力抑制は、原則、前年度の引続きとなる事業者（注１）、または事業者グループより実施しているか。

（注１）事業者毎とは、事業者が所有する発電所単位を指す

（注２）抑制日数の定義

旧ルール（太陽光）　：年間30日　　旧ルール（風力）　：年間30日※1

新ルール（太陽光）　：年間360時間※1　新ルール（風力）　：720時間※1 ※2

指定ルール（太陽光）：無制限※1　　指定ルール（風力）：無制限※1 ※2

※１　旧ルール事業者の制御日数が年間30日に到達するまでは、旧ルール太陽光と同じ交替制御による日数管理

※２　JWPA方式(等価時間管理による一律制御)への移行が完了するまでは、旧ルール風力と同じ交替制御による日数管理

（注３）機会の公平性を確認するため、前日指示に従わない事業者や当日に抑制指示解除をした事業者は当該抑制日のカウントから除外することが適切であるため、抑制指示日数ではなく、抑制実績日数で評価する

（注４）再エネ全体の出力制御量低減の観点から、オンライン事業者の制御機会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はならない

九州電力送配電は、「第９回系統ＷＧ」（2016年11月25日開催）において、太陽光発電事業者及び風力発電事業者に対し、以下の方法で出力抑制を行うことを公表した。

〔出力制御対象事業者の年間制御日数が30日上限に到達するまで（ケース①）〕　〔第９回系統ＷＧ資料抜粋〕

o太陽光の旧ルールと指定ルールの公平性確保の観点から、両事業者を区別せず、制御が必要な日毎に出力制御対象事業者を順次交代する制御方法により、年度単位で、両事業者の制御日数が同等となるよう調整を行う。（※１）（※２）

o指定ルール太陽光事業者の制御は、基本として遠隔制御システム導入後は必要時間、必要制御量に応じた一律制御(注1)とするが、旧ルール太陽光事業者との公平性等を考慮し、必要な時間、停止とする。

（※１）　指定ルール事業者は無制限・無補償であるが、年間制御日数が30日に到達するまでは、両事業者間の制御機会の公平性確保の観点から、指定ルール適用の事業者についても旧ルール適用の事業者と同様に交替制御及び日数管理を行うことを、「出力制御の公平性の確保に係る指針」に基づき公表した。

（※２）　事業者を順次交代する制御を基本としているが、第９回系統ＷＧにて公表した「想定誤差を考慮した運用方法（オンライン事業者による追加制御）」を行うことにより、オンライン事業者に対する制御の機会が増加することへの対応は、年度単位で制御日数が同等となるよう調整することとしている。

2020年度は、全ての風力発電事業者が「等価時間管理による一律制御」に移行していないことから、太陽光と同様の交替制御及び日数管理を行うこととしている。

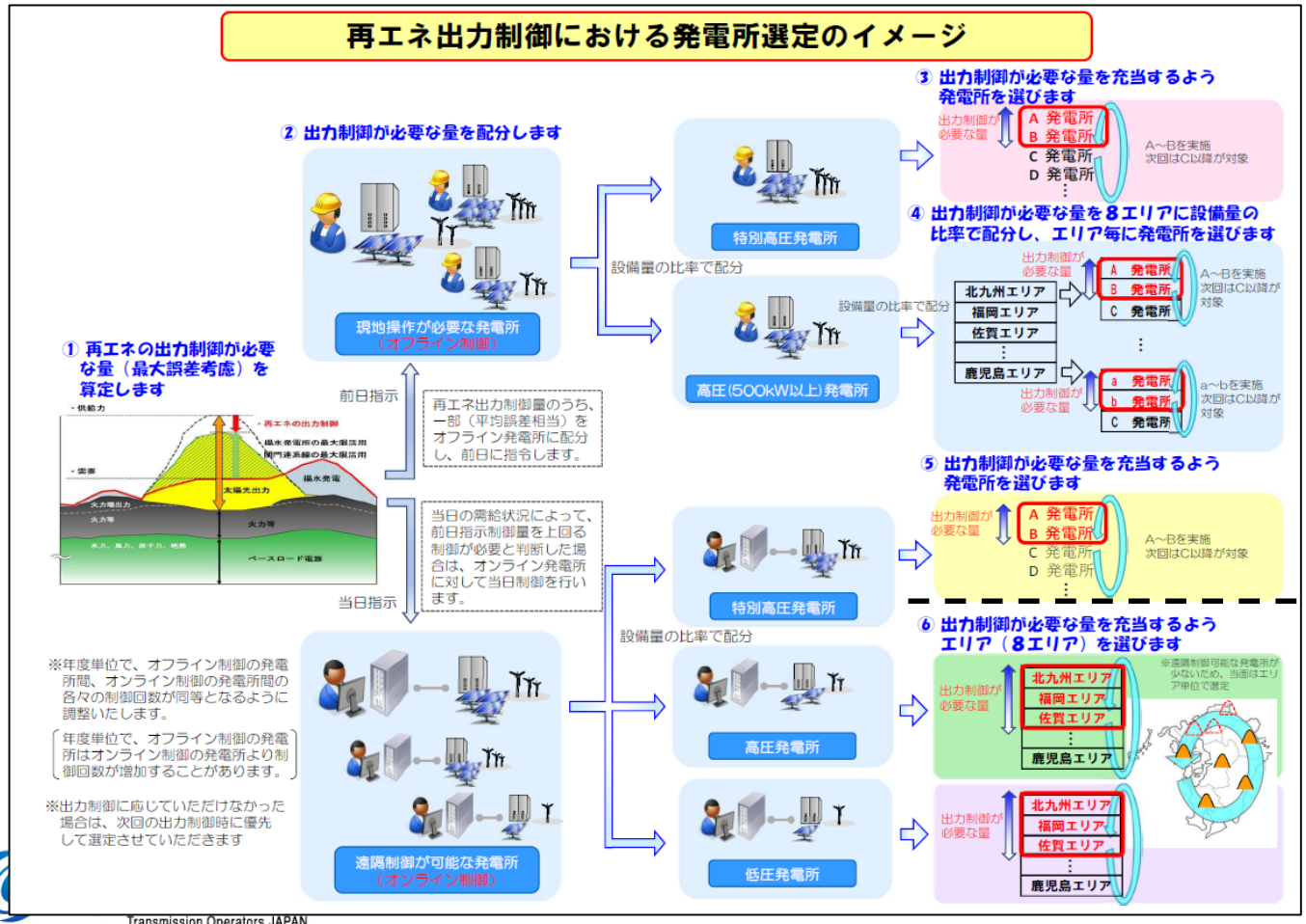
〔第９回系統ＷＧ資料抜粋〕

o風力事業者についても、太陽光と同様に交替制御を実施する。具体的には必要時間、必要制御量に応じた一律制御(注1)を基本とするが、全ての発電事業者が等価時間管理による一律制御に移行するまでは、太陽光指定ルール事業者と同様に必要な時間、停止とする。（※３）

（※３）　ＪＷＰＡ方式移行前であり、１日のカウント方法も太陽光と同じ。（スライド６参照。）

九州電力送配電は、予め定めた手続きに基づき、交替制御における電圧区分毎の発電所選定の方法※についても公表している。なお、広域機関としても九州電力送配電の再エネシステムの動作を確認した。

出典：九州電力送配電ＨＰ「再生可能エネルギー出力制御見通し　(注6)出力制御等の考え方及び制御回数実績について」ｐ１



（※）
特別高圧発電所、及び現地操作が必要な高圧500kW以上の発電所については、発電所単位に交替で抑制。
（左図③④⑤参照。）

（※）
遠隔制御が可能な高圧・低圧発電所については、８エリア別のグループ単位に交替で、グループ傘下の発電所を一括で抑制。
（左図⑥参照。）

5．出力抑制の公平性評価（公平性確認の考え方）

公平性検証にあたっては、オンライン事業者間及びオフライン事業者間での公平性が保たれていれば「オンライン／オフライン事業者間での抑制日数の差があっても公平性に反しているとはいえない」と定められている。

このことにより、オンライン／オフライン別にそれぞれ公平に抑制されているかを検証する必要がある。

そのため、期中連系事業者を除いた

・前年度末に連系済みの事業者を抽出し、その事業者が年間で公平に抑制されていること

・前月末に連系済みの事業者を抽出し、その事業者が各月の中で公平に抑制されていること

をそれぞれの区分内で公平に抑制されていることを検証することとする。

なお、国の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での整理においてもオフラインからオンライン化への推奨がなされており、2020年度においても九州エリアで期中でオフラインからオンラインに切り替えた事業者が年間で 632件※ 発生している。

これらの事業者については、期中でカテゴリーが変わったことから、他事業者のローテーションと同一視すると抑制回数に差が生じることとなるため、月間・年間それぞれにおいて期中連系事業者として取り扱うことが適切であると考え、整理を行った。

※ 旧ルール　：高圧太陽光613件、特高太陽光13件、特高風力1件
　新ルール　：特高風力1件
　指定ルール：低圧風力4件

5．（総括）出力抑制の公平性評価

九州本土のオンライン事業者の年間抑制日数を下図に示す。
・抑制日数は、8日以上の発電所は無く、期中に系統連系した発電所を除いて同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は共に6～7日となり、差が１日以内であった。
・抑制日数が5日以下の発電所は、すべて期中に系統連系のあった発電所であり、指示不履行の発電所は含まれていない。これらの644発電所1グループ（オフラインからオンラインへ切替た発電所632件を含む）については、九州電力送配電との契約書に基づいた抑制日数を上限として、他の発電所と同頻度の交替制御を行っており、期初から存在した発電所より少ない抑制回数であった。
以上から、年間を通じ自然変動電源のオンライン事業者に対し公平に出力抑制が行われたと評価する。

適用ルール	電圧区分	種別	オンライン事業者抑制日数（抑制発電所数<グループ数>／全発電所数<全グループ数>）											
			5日以下 全て期中連系			6日			7日			8日以上		
旧ルール	特高	太陽光	**13**	／	39	**8**	／	39	**18**	／	39	**0**	／	39
		風力[注2]	**1**	／	1	**0**	／	1	**0**	／	1	**0**	／	1
	高圧（500kW以上）	太陽光	**618**	／	618	**0**	／	618	**0**	／	618	**0**	／	618
		風力[注2]	**0**	／	0	**0**	／	0	**0**	／	0	**0**	／	0
新ルール（風力のみ）	特高	風力[注2]	**1**	／	1	**0**	／	1	**0**	／	1	**0**	／	1
	高圧		**0**	／	0	**0**	／	0	**0**	／	0	**0**	／	0
	低圧[注1]		**0**	／	0	**0**	／	0	**0**	／	0	**0**	／	0
指定ルール	特高	太陽光	**11**	／	24	**6**	／	24	**7**	／	24	**0**	／	24
		風力[注2]		—			—			—			—	
	高圧	太陽光	**<0>**	／	<8>	**<7>**	／	<8>	**<1>**	／	<8>	**<0>**	／	<8>
		風力[注2]		—			—			—			—	
	低圧	太陽光（10kW以上）	**<0>**	／	<8>	**<7>**	／	<8>	**<1>**	／	<8>	**<0>**	／	<8>
		風力[注2]	**<1>**	／	<1>	**<0>**	／	<1>	**<0>**	／	<1>	**<0>**	／	<1>

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象
注２　風力発電所は、電圧階級（特高・高圧・低圧）及び適用ルールに係らず、制御対象発電所を一括制御
<>はグループを示す。内訳はスライド13参照

5．（総括）出力抑制の公平性評価

九州本土のオフライン事業者の年間抑制日数を下図に示す。
・抑制日数は、23日以上の発電所は無く、期中に系統連系した発電所を除いて、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は共に21～22日となり、差が１日以内であった。
・抑制日数が20日以下の発電所は、すべて期中に系統連系のあった発電所であり、指示不履行の発電所は含まれていない。これらの4発電所1グループについては、九州電力送配電との契約書に基づいた抑制日数を上限として、他の発電所と同頻度の交替制御を行っており、期初から存在した発電所より少ない抑制回数であった。
以上から、年間を通じ自然変動電源のオフライン事業者に対し公平に出力抑制が行われたと評価する。

適用ルール	電圧区分	種別	オフライン事業者抑制日数（抑制発電所数<グループ数>／全発電所数<全グループ数>）											
			20日以下 全て期中連系			21日			22日			23日以上		
旧ルール	特高	太陽光	**1**	／	38	**20**	／	38	**17**	／	38	**0**	／	38
		風力[注2]	**0**	／	24	**0**	／	24	**24**	／	24	**0**	／	24
	高圧（500kW以上）	太陽光	**3**	／	1,419	**877**	／	1,419	**539**	／	1,419	**0**	／	1,419
		風力[注2]	**0**	／	24	**0**	／	24	**24**	／	24	**0**	／	24
新ルール（風力のみ）	特高	風力[注2]	**0**	／	1	**0**	／	1	**1**	／	1	**0**	／	1
	高圧		**0**	／	5	**0**	／	5	**5**	／	5	**0**	／	5
	低圧[注1]		**0**	／	8	**0**	／	8	**8**	／	8	**0**	／	8
指定ルール	特高	太陽光	**0**	／	0	**0**	／	0	**0**	／	0	**0**	／	0
		風力[注2]		—			—			—			—	
	高圧	太陽光	**<0>**	／	<0>	**<0>**	／	<0>	**<0>**	／	<0>	**<0>**	／	<0>
		風力[注2]	**<1>**	／	<1>	**<0>**	／	<1>	**<0>**	／	<1>	**<0>**	／	<1>
	低圧	太陽光（10kW以上）	**<0>**	／	<0>	**<0>**	／	<0>	**<0>**	／	<0>	**<0>**	／	<0>
		風力[注2]	**<0>**	／	<1>	**<0>**	／	<1>	**<1>**	／	<1>	**<0>**	／	<1>

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象
注２　風力発電所は、電圧階級（特高・高圧・低圧）及び適用ルールに係らず、制御対象発電所を一括制御
<>はグループを示す。内訳はスライド13参照

5．出力抑制の公平性評価（２０２０年４月）

2020年４月において期中連系した発電所を除く発電所の抑制日数を下表に示す。
・オンライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は２～３日となり、差が１日以内であった。
・オフライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール内の抑制日数は６～８日となり、差が１日以内ではなかった。
これは抑制指示不履行の事業者があったためであり、翌月以降でその事業者を優先的に抑制対象としており、次回以降の抑制時には指示に従っていることを確認した。
したがって、2020年４月の自然変動電源に対する出力抑制は、公平に行われていたと評価する。

オンライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 1日以下	2日	3日	4日以上
旧ルール	特高	太陽光	26		**7**	**19**	
		風力					
	高圧(500kW以上)	太陽光					
		風力					
新ルール（風力のみ）	特高	風力					
	高圧						
	低圧[注1]						
指定ルール	特高	太陽光	13		**5**	**8**	
		風力					
	高圧	太陽光	<8>		**<4>**	**<4>**	
			896[注4]	—	—	—	—
		風力					
	低圧[注2]	太陽光	<8>		**<4>**	**<4>**	
			294百件[注5]	—	—	—	—
		風力	—				

オフライン

全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 6日以下	7日	8日	9日以上
51		**43**	**8**	
25		**25**		
2,015	**7**	**1,473**	**535**	
24		**24**		
1		**1**		
5		**5**		
8		**8**		
	—	—	—	—
	—	—	—	—
<1>		**<1>**		

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象
注２　太陽光は10kW以上が制御対象
注３　期中で系統連系した発電所を除いた累計
注４　北九州：139，福岡：123，佐賀：102，長崎：98，大分：59，熊本：134，宮崎：59，鹿児島：182［件］
注５　北九州：20，福岡：35，佐賀：25，長崎：26，大分：34，熊本：51，宮崎：45，鹿児島：59［百件］

5．出力抑制の公平性評価（２０２０年５月）

2020年５月において期中連系した発電所を除く発電所の抑制日数を下表に示す。
・オンライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は１～３日となり、差が１日以内ではなかった。
　これは制御機器不具合による影響であり、ずれた回数は年間で調整し抑制回数の差を１日以内に収めていることを確認した。
・オフライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール内の抑制日数は５～７日となり、差が１日以内ではなかった。
　これは前月抑制指示不履行事業者に対し、優先的に抑制指示を行ったことが理由となっていることを確認した。
したがって、2020年５月の自然変動電源に対する出力抑制は、公平に行われていたと評価する。

オンライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 0日以下	1日	2日	3日	4日以上
旧ルール	特高	太陽光	26		**15**	**10**	**1**	
		風力						
	高圧(500kW以上)	太陽光						
		風力						
新ルール（風力のみ）	特高	風力						
	高圧							
	低圧[注1]							
指定ルール	特高	太陽光	16		**9**	**7**		
		風力						
	高圧	太陽光	<8>		**<2>**	**<6>**		
			916[注4]	—	—	—	—	—
		風力						
	低圧[注2]	太陽光	<8>		**<2>**	**<6>**		
			304百件[注5]	—	—	—	—	—
		風力	—					

オフライン

全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 4日以下	5日	6日	7日	8日以上
51		**8**	**43**		
25			**25**		
2,014		**597**	**1412**	**5**	
24			**24**		
1			**1**		
5			5		
8			8		
	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—
<1>			**<1>**		

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象
注２　太陽光は10kW以上が制御対象
注３　期中で系統連系した発電所を除いた累計
注４　北九州：142，福岡：126，佐賀：104，長崎：100，大分：60，熊本：139，宮崎：62，鹿児島：183［件］
注５　北九州：20，福岡：36，佐賀：26，長崎：26，大分：34，熊本：53，宮崎：46，鹿児島：62［百件］

5．出力抑制の公平性評価（２０２０年６月）

2020年６月において期中連系した発電所を除く発電所の抑制日数を下表に示す。
・オンライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は１日となり、差が１日以内であった。
・オフライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール内の抑制日数は１日となり、差が１日以内であった。
したがって、2020年６月の自然変動電源に対する出力抑制は、公平に行われていたと評価する。

オンライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 0日以下	1日	2日以上
旧ルール	特高	太陽光	26			
		風力				
	高圧（500kW以上）	太陽光				
		風力				
新ルール（風力のみ）	特高	風力				
	高圧					
	低圧[注1]					
指定ルール	特高	太陽光	17			
		風力				
	高圧	太陽光	<8>		**<4>**	
			946[注4]	—	—	—
		風力				
	低圧[注2]	太陽光	<8>		**<4>**	
			308百件[注5]	—	—	—
		風力		—	**—**	**—**

オフライン

全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 0日以下	1日	2日以上
51			
25			
2,022		**33**	
24			
2			
5			
8			
	—	—	—
	—	—	—
<1>			

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象
注２　太陽光は10kW以上が制御対象
注３　期中で系統連系した発電所を除いた累計
注４　北九州：147，福岡：133，佐賀：106，長崎：102，大分：63，熊本：144，宮崎：63，鹿児島：188［件］
注５　北九州：21，福岡：36，佐賀：26，長崎：26，大分：35，熊本：54，宮崎：47，鹿児島：63［百件］

5．出力抑制の公平性評価（２０２０年９月）

2020年９月において期中連系した発電所を除く発電所の抑制日数を下表に示す。
・オンライン事業者の抑制はなかった。
・オフライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール内の抑制日数は１日となり、差が１日以内であった。
したがって、2020年９月の自然変動電源に対する出力抑制は、公平に行われていたと評価する。

オンライン

抑制なし

オフライン

電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者		
			0日以下	1日	2日以上
特高	太陽光	48		**4**	
	風力	25			
高圧 (500kW以上)	太陽光	2,025		**224**	
	風力	24			
特高	風力	2			
高圧		5			
低圧[注1]		8			
特高	太陽光				
	風力				
高圧	太陽光				
			—	—	—
	風力				
低圧[注2]	太陽光				
			—	—	—
	風力	<1>			

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象

注２　太陽光は10kW以上が制御対象

注３　期中で系統連系した発電所を除いた累計

5．出力抑制の公平性評価（２０２０年１０月）

2020年10月において期中連系した発電所を除く発電所の抑制日数を下表に示す。
・オンライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は１日となり、差が１日以内であった。
・オフライン事業者の抑制はなかった。
したがって、2020年10月の自然変動電源に対する出力抑制は、公平に行われていたと評価する。

オンライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者		
				0日以下	1日	2日以上
旧ルール	特高	太陽光	29		**14**	
		風力				
	高圧 (500kW以上)	太陽光				
		風力				
新ルール（風力のみ）	特高	風力				
	高圧					
	低圧[注1]					
指定ルール	特高	太陽光	21		**14**	
		風力				
	高圧	太陽光	<8>			
			1047[注4]	—	—	—
		風力	—			
	低圧[注2]	太陽光	<8>			
			321百件[注5]	—	—	—
		風力	—			

オフライン

抑制なし

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象
注２　太陽光は10kW以上が制御対象
注３　期中で系統連系した発電所を除いた累計
注４　北九州：168，福岡：144，佐賀：108，長崎：116，大分：68，熊本：159，宮崎：66，鹿児島：218［件］
注５　北九州：22，福岡：36，佐賀：27，長崎：28，大分：36，熊本：54，宮崎：49，鹿児島：69［百件］

5．出力抑制の公平性評価（２０２１年１月）

2021年１月において期中連系した発電所を除く発電所の抑制日数を下表に示す。
・オンライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は１日となり、差が１日以内であった。
・オフライン事業者の抑制はなかった。
したがって、2021年１月の自然変動電源に対する出力抑制は、公平に行われていたと評価する。

オンライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者		
				0日以下	1日	2日以上
旧ルール	特高	太陽光	32		**8**	
		風力				
	高圧 (500kW以上)	太陽光	418			
		風力				
新ルール（風力のみ）	特高	風力				
	高圧					
	低圧[注1]					
指定ルール	特高	太陽光	23		**4**	
		風力		—	—	—
	高圧	太陽光	<8>			
			1082[注4]	—	—	—
		風力	—			
	低圧[注2]	太陽光	<8>			
			330百件[注5]	—	—	—
		風力	—			

オフライン

抑制なし

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象
注２　太陽光は10kW以上が制御対象
注３　期中で系統連系した発電所を除いた累計
注４　北九州：179，福岡：147，佐賀：109，長崎：119，大分：68，熊本：164，宮崎：69，鹿児島：227［件］
注５　北九州：23，福岡：37，佐賀：28，長崎：29，大分：37，熊本：56，宮崎：50，鹿児島：71［百件］

5．出力抑制の公平性評価（２０２１年２月）

2021年２月において期中連系した発電所を除く発電所の抑制日数を下表に示す。
・オンライン事業者の抑制はなかった。
・オフライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール内の抑制日数は１～３日となり、差が１日以内ではなかった。
これは抑制指示不履行の事業者があったためであり、翌月以降でその事業者を優先的に抑制対象としており、次回以降の抑制時には指示に従っていることを確認した。
したがって、2021年２月の自然変動電源に対する出力抑制は、公平に行われていたと評価する。

オンライン

抑制なし

オフライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月未接続事業者 1日	2日	3日	4日以上
旧ルール	特高	太陽光	40		**27**	**13**	
		風力	24			**24**	
	高圧（500kW以上）	太陽光	1,507	9	**961**	**537**	
		風力	24				
新ルール（風力のみ）	特高	風力	2			**2**	
	高圧		5			**5**	
	低圧[注1]		8			**8**	
指定ルール	特高	太陽光					
		風力					
	高圧	太陽光					
				—	—	—	—
		風力					
	低圧[注2]	太陽光					
				—	—	—	—
		風力	<1>			**<1>**	

※ 前月未設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象

注２　太陽光は10kW以上が制御対象

注３　期中で系統連系した発電所を除いた累計

5．出力抑制の公平性評価（２０２１年３月）

2021年３月において期中連系した発電所を除く発電所の抑制日数を下表に示す。
・オンライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は１～３日となり、差が１日以内ではなかった。
　これは年間抑制回数の差を１日以内に収めるため抑制回数がずれていることを確認した。
・オフライン事業者の抑制日数は、同一ルール内及び各ルール内の抑制日数は５～７日となり、差が１日以内ではなかった。
　これは年間抑制回数の差を１日以内に収めるため抑制回数がずれていることを確認した。
したがって、2021年３月の自然変動電源に対する出力抑制は、公平に行われていたと評価する。

オンライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 0日以下	1日	2日	3日	4日以上
旧ルール	特高	太陽光	37		**12**	**25**		
		風力	1			**1**		
	高圧(500kW以上)	太陽光	486		**2**	**447**	**37**	
		風力						
新ルール（風力のみ）	特高	風力						
	高圧							
	低圧[注1]							
指定ルール	特高	太陽光	24		**9**	**15**	**1**	
		風力						
	高圧	太陽光	<8>		**<5>**	**<3>**		
			1089[注4]	—	—	—	—	—
		風力	—					
	低圧[注2]	太陽光	<8>		**<5>**	**<3>**		
			335百件[注5]	—	—	—	—	—
		風力	—					

オフライン

全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 4日以下	5日	6日	7日	8日以上
39		**1**	**35**	**2**	
24			**24**		
1,419		**107**	**1297**	**15**	
24			**24**		
1			**1**		
5			**5**		
8			**8**		
	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—
<1>			**<1>**		

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

注１　20kW未満は、2017年3月7日から2017年5月25日まで接続契約申込み分のみ対象
注２　太陽光は10kW以上が制御対象
注３　期中で系統連系した発電所を除いた累計
注４　北九州：180，福岡：148，佐賀：110，長崎：120，大分：68，熊本：164，宮崎：70，鹿児島：229［件］
注５　北九州：23，福岡：37，佐賀：28，長崎：29，大分：37，熊本：57，宮崎：51，鹿児島：73［百件］

本機関が検証した結果、九州電力送配電が行った出力抑制は、予め定められた手続に沿って公平に行われたと判断する。

○検証を行った項目

① 出力抑制は予め定められた手続に沿って行われたこと

予め定めた手続どおり、電圧区分毎に交替で出力抑制を行っていた。

② 同一ルール内の出力抑制日数の公平性

各月・年度において、オンライン／オフライン事業者別で公平性の検証を行った。
実績日数の差異が、期中に系統連系した発電所を除き１日以内となっており、公平に抑制を行っていた。期中に系統連系した発電所については、九州電力送配電との契約書に基づいた抑制日数を上限として他の発電所と同頻度の交替制御を行っていたため、公平性を確保できているといえる。
なお、出力抑制に従わない発電所については、次回抑制時には指示に従っており、結果として年間を通じ他発電所の抑制回数と比較し１回以内に収まっていることから、公平性を確保できているといえる。

③ 各出力抑制ルール間の公平性

各月・年度において、オンライン／オフライン事業者別での公平性の検証を行った。
旧ルール、新ルール（風力発電所のみ）、及び指定ルール適用の発電所の実績日数の差異が、期中に系統連系した発電所を除き１日以内となっており、公平に抑制を行っていた。期中に系統連系した発電所については、九州電力送配電との契約書に基づいた抑制日数を上限として他の発電所と同頻度の交替制御を行っていたため、公平性を確保できているといえる。出力抑制に従わない発電所については、次回抑制時には指示に従っていることから、公平性を確保できているといえる。
また、2021年度の抑制順番が、2020年度末時点において、抑制日数の少ない発電所から優先的に抑制されることを確認した。

年間を通じて再エネ抑制指示不履行であった発電所（１回でも抑制指示に従わなかった発電所）は326件であったが、これらの発電所については、次回抑制時には優先的に抑制される運用となっており、二回目の抑制指示は履行していることを確認していることから、公平性を確保できているといえる。

その他

なお、2019年10月の指針（出力制御の公平性の確保に係る指針、スライド６参照。）改定によりオンライン／オフライン別の管理を行うこととなったが、年間抑制日数がオンライン事業者で6～7日、オフライン事業者で21～22日とオンライン事業者の抑制が少なくなった。これは、指針改定による運用方法の見直しの結果、オンライン事業者に対しては前日指示を行っていた場合でも、当日実需給の約2時間前まで抑制要否判断を繰り延べして指示取止めができている効果であり、指針記載の通りオフライン事業者との抑制日数実績の差異をもって公平性に反しているとは必ずしも言えないと考えられる。
再エネ出力抑制量低減のため、引き続き、オンライン制御を活用した最適運用及びその拡大に向けた整備・検討が望まれる。

・各月において、発電所の抑制日数に大きな偏りがないことを確認した。

2020年4月　**オン ライン**

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	14	15	16	18	20	22	24	25	27	28	29	30	合計	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 1日以下	2日	3日	4日以上
旧ルール	特高	太陽光	26			2	4	6					25	1	24	1		1		7						71		**7**	**19**	
		風力																												
	高圧	太陽光																												
	(500kW以上)	風力																												
新ルール（風力のみ）	特高	風力																												
	高圧																													
	低圧[注1]																													
指定ルール	特高	太陽光	13			2	1						13		13					5						34		**5**	**8**	
		風力																												
	高圧	太陽光	<8>			<2>	<2>			<1>			<5>	<2>					<3>	<2>	<2>				<1>	<20>		**<4>**	**<4>**	
			896[注4]			長鹿	大熊			宮			福,北佐,長大	熊鹿					福北佐	宮鹿	長大				熊	—	—	—	—	—
		風力																												
	低圧[注2]	太陽光	<8>			<2>	<1>			<1>			<6>			<2>			<2>	<2>	<2>				<2>	<20>		**<4>**	**<4>**	
			294百件[注5]			長大	熊			宮			福,北佐,長大,鹿			福熊			北佐	宮鹿	長大				熊宮	—	—	—	—	—
		風力	—																											

オフ ライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	14	15	16	18	20	22	24	25	27	28	29	30	合計	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 6日以下	7日	8日	9日以上
旧ルール	特高	太陽光	51	17	7	27	24	14	22	8	8	11		20		22	29	11	25	9	41	10	8	37	15	365		**43**	**8**	
		風力	25			25		25		25				25			25				25			25		175		**25**		
	高圧	太陽光	2,015	667	326	926	1066	589	633	561	431	333		741		865	1152	462	932	320	1104	963	868	966	728	14,633	**7**	**1,473**	**535**	
	(500kW以上)	風力	24			24		24		24				24			24				24			24		168		**24**		
新ルール（風力のみ）	特高	風力	1			1		1		1				1			1				1			1		7		**1**		
	高圧		5			5		5		5				5			5				5			5		35		**5**		
	低圧[注1]		8			8		8		8				8			8				8			8		56		**8**		
指定ルール	特高	太陽光																												
		風力																												
	高圧	太陽光																								—	—	—	—	—
		風力																												
	低圧[注2]	太陽光																								—	—	—	—	—
		風力	<1>			<1>		<1>		<1>				<1>			<1>				<1>			<1>		<8>		**<1>**		

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

7．（参考1）日別の抑制実績

2020年5月　**オン ライン**

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	01	02	04	05	06	07	08	11	12	13	14	17	19	20	21	24	合計	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 0日以下	1日	2日	3日	4日以上
旧ルール	特高	太陽光	26		22	1					1				12		2			38		**15**	**10**	**1**	
		風力																							
	高圧(500kW以上)	太陽光																							
		風力																							
新ルール（風力のみ）	特高	風力																							
	高圧																								
	低圧[注1]																								
指定ルール	特高	太陽光	16		16										7					23		**9**	**7**		
		風力																							
	高圧	太陽光	<8>	<2>	<3>				<1>		<2>				<6>					<14>		**<2>**	**<6>**		
			916[注4]	福宮	北佐長				大		熊鹿				福,北佐,長大,宮					—	—	—	—	—	—
		風力																							
	低圧[注2]	太陽光	<8>	<2>	<3>				<1>		<1>				<7>					<14>		**<2>**	**<6>**		
			304百件[注5]	福鹿	北佐長				大		熊				福,北佐,長大,宮,鹿					—	—	—	—	—	—
		風力	—																						

オフ ライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	01	02	04	05	06	07	08	11	12	13	14	17	19	20	21	24	合計	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 4日以下	5日	6日	7日	8日以上
旧ルール	特高	太陽光	51	11		12	27	24	36	15	25	10	20	18	22	25	8	22	23	298		**8**	**43**		
		風力	25	25				25		25			25		25			25		150			**25**		
	高圧(500kW以上)	太陽光	2,014	245		479	1147	1145	894	987	820	160	989	794	734	1004	543	487	1064	11,492		**597**	**1412**	**5**	
		風力	24	24				24		24			24		24			24		144			**24**		
新ルール（風力のみ）	特高	風力	1	1				1		1			1		1			1		6			**1**		
	高圧		5	5				5		5			5		5			5		30			5		
	低圧[注1]		8	8				8		8			8		8			8		48			8		
指定ルール	特高	太陽光																							
		風力																							
	高圧	太陽光																							
		風力																							
	低圧[注2]	太陽光																							
		風力	<1>	<1>				<1>		<1>			<1>		<1>			<1>		<6>			**<1>**		

電力広域的運営推進機関
Organization for Cross-regional Coordination of Transmission Operators,JAPAN
OCCTO

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

7．（参考1）日別の抑制実績

2020年6月　**オン ライン**

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	07	22	合計	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 0日以下	1日	2日以上	3日	期中連系 1日以下
旧ルール	特高	太陽光	26								
		風力									
	高圧(500kW以上)	太陽光									
		風力									
新ルール(風力のみ)	特高	風力									
	高圧										
	低圧[注1]										
指定ルール	特高	太陽光	17								
		風力									
	高圧	太陽光	<8>	<2>	<2>	<4>		**<4>**			
			946[注4]	熊鹿	福宮	—	—	—	—	—	—
		風力				—					
	低圧[注2]	太陽光	<8>	<1>	<3>	<4>		**<4>**			
			308百件[注5]	鹿	福熊宮	—	—	—	—	—	—
		風力				—	—	ー	ー	—	ー

オフ ライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※ <ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	07	22	合計	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者 0日以下	1日	2日以上	3日	期中連系 1日以下
旧ルール	特高	太陽光	51								
		風力	25								
	高圧(500kW以上)	太陽光	2,022	33		33		**33**			
		風力	24								
新ルール(風力のみ)	特高	風力	2								
	高圧		5								
	低圧[注1]		8								
指定ルール	特高	太陽光									
		風力									
	高圧	太陽光				—	—	—	—	—	—
		風力									
	低圧[注2]	太陽光				—	—	—	—	—	—
		風力	<1>								

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

7．（参考1）日別の抑制実績

2020年9月　**オフ ライン**

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者				
				27	合計	0日以下	1日	2日以上
旧ルール	特高	太陽光	48	4	4		**4**	
		風力	25					
	高圧（500kW以上）	太陽光	2,025	224	224		**224**	
		風力	24					
新ルール（風力のみ）	特高	風力	2					
	高圧		5					
	低圧[注1]		8					
指定ルール	特高	太陽光						
		風力						
	高圧	太陽光			—	—	—	—
		風力						
	低圧[注2]	太陽光			—	—	—	—
		風力	<1>					

2020年10月　**オン ライン**

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>		抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者			
				25	合計	0日以下	1日	2日以上
旧ルール	特高	太陽光	29	14	14		**14**	
		風力						
	高圧（500kW以上）	太陽光						
		風力						
新ルール（風力のみ）	特高	風力						
	高圧							
	低圧[注1]							
指定ルール	特高	太陽光	21	14	14		**14**	
		風力						
	高圧	太陽光	<8>					
			1047[注4]		—	—	—	—
		風力	—					
	低圧[注2]	太陽光	<8>					
			321百件[注5]		—	—	—	—
		風力	—					

※ 前月末設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

2021年1月　**オン ライン**

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者				
				03	合計	0日以下	1日	2日以上
旧ルール	特高	太陽光	32	8	8		**8**	
		風力						
	高圧（500kW以上）	太陽光	418					
		風力						
新ルール（風力のみ）	特高	風力						
	高圧							
	低圧[注1]							
指定ルール	特高	太陽光	23	4	4		**4**	
		風力				—	—	—
	高圧	太陽光	<8>					
			1082[注4]		—	—	—	—
		風力	—	—	—			
	低圧[注2]	太陽光	<8>					
			330百件[注5]		—	—	—	—
		風力	—					

2021年2月　**オフ ライン**

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>							抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月末接続事業者			
				07	20	21	23	24	合計	1日以下	2日	3日	4日以上
旧ルール	特高	太陽光	40	18	16	28	21	11	94		**27**	**13**	
		風力	24	24		24		24	72			**24**	
	高圧（500kW以上）	太陽光	1,507	699	587	1207	578	471	3,542	9	**961**	**537**	
		風力	24	24		24		24	72				
新ルール（風力のみ）	特高	風力	2	2		2		2	6			**2**	
	高圧		5	5		5		5	15			**5**	
	低圧[注1]		8	8		8		8	24			**8**	
指定ルール	特高	太陽光											
		風力											
	高圧	太陽光							—	—	—	—	—
		風力											
	低圧[注2]	太陽光							—	—	—	—	—
		風力	<1>	<1>		<1>		<1>	<3>			**<1>**	

7．（参考1）日別の抑制実績

2021年3月　**オン ライン**

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	3月 オンライン事業者 抑制発電所数の実績<抑制グループ数の実績>													抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月未接続事業者				
				10	14	15	17	22	23	24	25	26	27	29	31	合計	0日以下	1日	2日	3日	4日以上
旧ルール	特高	太陽光	37							33			15		14	62		**12**	**25**		
		風力	1						1	1						2			**1**		
	高圧(500kW以上)	太陽光	486		237				195		428	58	89			1,007		**2**	**447**	**37**	
		風力																			
新ルール（風力のみ）	特高	風力																			
	高圧																				
	低圧[注1]																				
指定ルール	特高	太陽光	24							21			10		8	39		**9**	**15**	**1**	
		風力																			
	高圧	太陽光	<8>						<2>		<4>	<3>	<2>			<11>		**<5>**	**<3>**		
			1089[注4]						北佐		長大熊,宮	福宮鹿	北佐			—	—	—	—	—	—
		風力	—																		
	低圧[注2]	太陽光	<8>						<2>		<5>	<1>	<3>			<11>		**<5>**	**<3>**		
			335百件[注5]						北佐		長大,熊宮,鹿	宮	福北佐			—	—	—	—	—	—
		風力	—																		

オフ ライン

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象発電所数※<ｸﾞﾙｰﾌﾟ数>	3月 オフライン事業者 抑制発電所数の実績<抑制グループ数の実績>													抑制日数別の合計[注3] 発電所数<グループ数> 前月未接続事業者				
				10	14	15	17	22	23	24	25	26	27	29	31	合計	4日以下	5日	6日	7日	8日以上
旧ルール	特高	太陽光	39	11	12	6	8	4	27		12	39	39	39	38	235		**1**	**35**	**2**	
		風力	24				24				24	24	24	24	24	144			**24**		
	高圧(500kW以上)	太陽光	1,419	326	532	178	303	166	965		430	1409	1389	1411	1313	8,422		**107**	**1297**	**15**	
		風力	24				24				24	24	24	24	24	144			**24**		
新ルール（風力のみ）	特高	風力	1				1				1	1	1	1	1	6			**1**		
	高圧		5				5				5	5	5	5	5	30			**5**		
	低圧[注1]		8				8				8	8	8	8	8	48			**8**		
指定ルール	特高	太陽光																			
		風力																			
	高圧	太陽光														—	—	—	—	—	—
		風力																			
	低圧[注2]	太陽光														—	—	—	—	—	—
		風力	<1>				<1>				<1>	<1>	<1>	<1>	<1>	<6>			**<1>**		

電力広域的運営推進機関
Organization for Cross-regional Coordination of Transmission Operators,JAPAN
OCCTO

※ 前月未設備量
（カウントに期中連系は含まない）

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

1．出力制御の機会の公平性の考え方について

（1）基本となる出力制御の機会の公平性の考え方

出力制御の上限について、**年間30日（日数制御）、年間360時間又は年間720時間（部分制御換算時間）、指定電気事業者制度の下での出力制御のルールが規定されている**が、**同一のルールで接続する再エネ発電事業者は、均等に出力制御を行うようにする必要がある**。そのため、出力制御を行うにあたっては、**同一ルール内の公平性確保の観点から、必要に応じて各ルールの事業者毎にグループ分けを行った上で、年度単位で出力制御の機会が均等となるように順番に出力制御を実施**する。

なお、**年度単位の出力制御にあたっては、**例えば、年度が更新される毎に、グループＡを最初に出力制御した場合には長期的観点から見れば、グループＡに出力制御の機会が集中するため、**長期的な視点からも出力制御の機会が均等となるように配慮する**必要がある。**（中略）**

○「公平性」の定義について

本指針で用いる**「公平性」とは、出力制御量という結果ではなく、出力制御の機会とする**こととする。

例えば、下記表だと、年間を通じた出力制御日数がＡ、Ｂは20日、Ｃは21日となっているが、手続上の公平性が確保されている場合には、公平性に反しない。

また、

・日射量等によって出力制御量は日（時間）によって異なる場合でも、手続上の公平が確保されている場合

・同一出力制御ルール内において、再エネ全体の出力制御量低減の観点から、一般送配電事業者によるオンライン制御事業者の制御機会がオフライン制御事業者より少ない場合

については、公平性に反することにはならないものとする。

＜年間を通した出力制御日数の実施結果（イメージ）＞

	出力制御日数（例）	出力制御量（例）
グループＡ	年間20日	10万ｋＷｈ
グループＢ	年間20日	12万ｋＷｈ
グループＣ	年間21日	15万ｋＷｈ

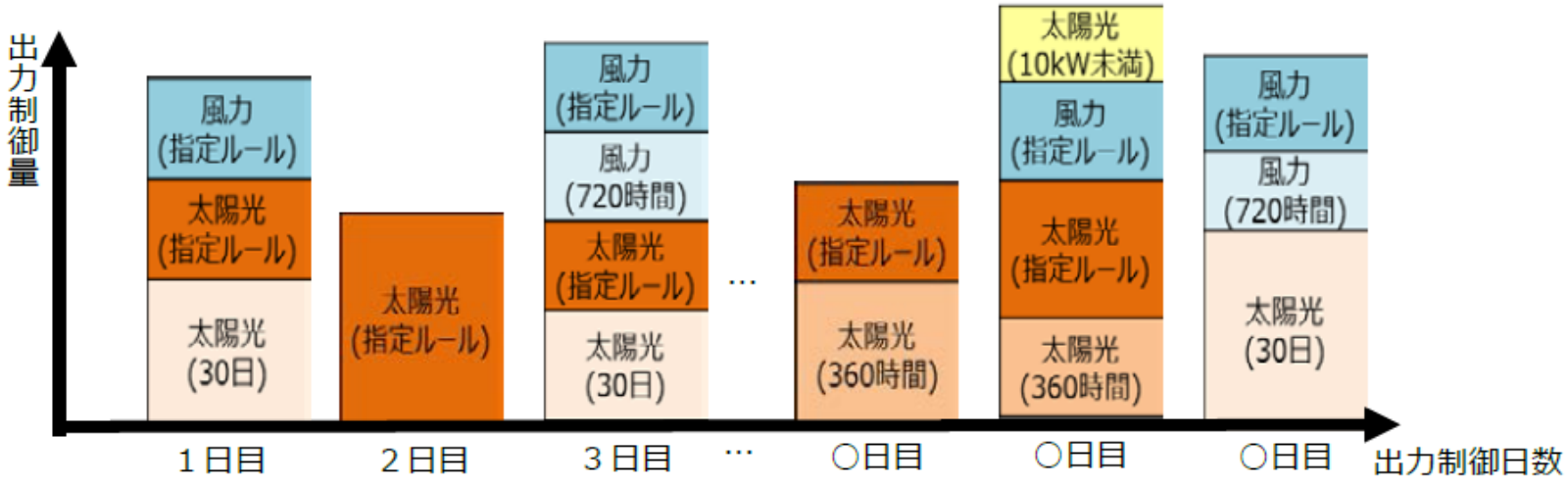
（２）各出力制御ルールの下で接続する再エネ発電事業者間の公平性等の考え方

各ルールの下で接続する再エネ発電事業者間の公平性は下記を基本とすることとする。

① 日数制御が適用される再エネ発電事業者、時間制御が適用される再エネ発電事業者及び指定ルールが適用される再エネ発電事業者間の公平性の観点から、**全体の出力制御量がそれぞれの出力制御の上限**（年間 30日（日数制御）、360 時間又は 720時間（部分制御換算時間））**に達すると見込まれるまでの間は、再エネ特措法施行規則第１４条第２項に基づき、一般送配電事業者は、予め定められた手続に沿って、全ての再エネ発電事業者に対して公平に出力制御を行うこと**を原則とする。**（中略）**

② 指定ルールが適用される再エネ発電事業者に対して年間 30 日等の上限を超えて出力制御を行う場合には、公平性の観点から、日数制御及び時間制御が適用される再エネ発電事業者に可能な限り上限まで出力制御を行うこととする。ただし、出力制御量確保の必要性から、日数制御及び時間制御が適用される再エネ発電事業者は、上限まで出力制御を行わない場合があっても、公平性に反することにはならないものとする。

＜出力制御の実施例（年間 30 日等の上限を超えて出力制御を行う場合）＞



○10kW未満（主に住宅用）太陽光発電の取り扱いについて

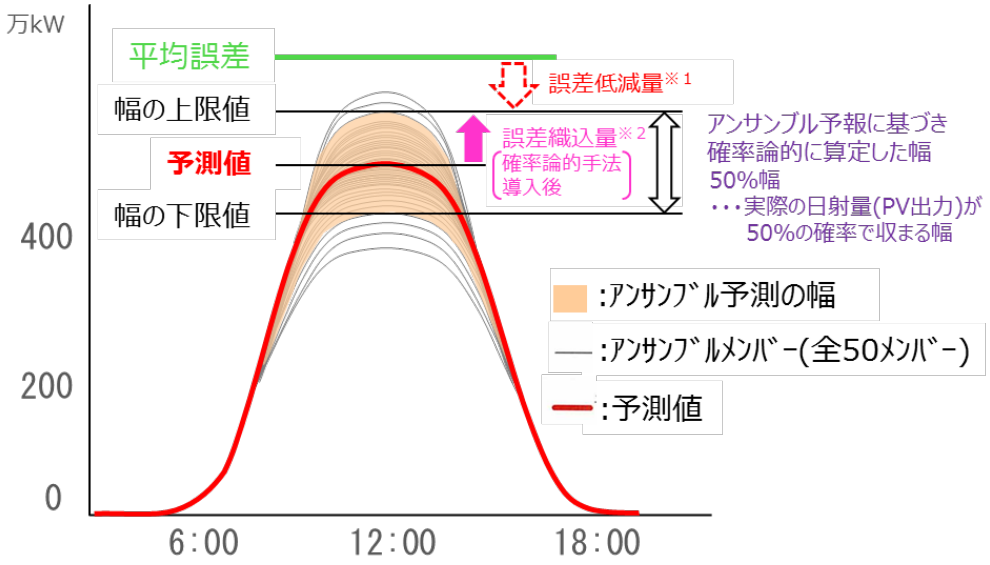
太陽光発電の出力制御については、まず10ｋW以上の制御を行った上で、それでもなお必要な場合において、10ｋW未満の案件に対して出力制御を行うものとする。

九州電力送配電は、出力抑制量全体の更なる低減に向けた取組みとして、2020年度下期よりオフライン抑制量算定のための平均誤差量を「アンサンブル予報を活用した誤差量」に見直し、運用を開始。

[アンサンブル予測手法の概要]

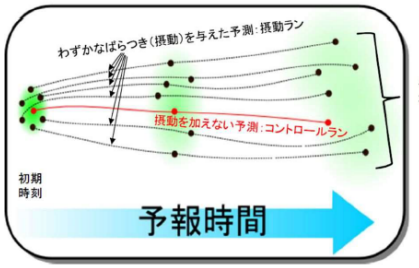
日本気象協会より受領する、需給日の気象条件に雲の配置、厚さ、風向きなどに僅かなバラつきを考慮した50ケースの日射量予測結果（アンサンブル予報）をもとに、確率論的に算定した幅を設定し、誤差量を算定する。アンサンブル予報の結果として実際の誤差量の範囲に収まらないケースも存在するが、気象特性に応じたより実需給に近い誤差量を適用することで、実績から計算した平均誤差よりもその範囲を低減できる可能性がある。

[確率論的手法の活用イメージ]



【アンサンブル予報】

- 気象の数値予報は「初期値の小さな差が将来大きく増大する」という性質を持っており、時間とともに誤差が拡大。
- アンサンブル予報とは、わずかに異なる複数の数値予報を行ってその結果を統計的に処理することで、不確実さを考慮した確率的な予測を可能にするもの。



（出典）気象庁HP

※1 現状では、気象条件等により、アンサンブル予報に基づくデータのばらつきが実際の誤差量に収まらないケースも存在するため、確率論的手法導入後の誤差量が平均誤差量を超える日も発生し得る。
その場合は、当日オンライン制御等で対応することで、制御量が足りなくなるという事態には発展しない。

※2 織込誤差量は、発生頻度の高い誤差量であり、オンライン制御量も含めた誤差量は従前通り最大誤差量を適用する。

出典：第26回系統ワーキンググループ資料 2

■出力制御の公平性の確保に係る指針

５．広域機関が行う検証について

（略）今後は自然変動電源の抑制を行う前に講じる措置（電源Ⅲの火力やバイオマス電源の抑制、長周期広域周波数調整等）が着実に行われているかの観点が必要となる。また、**一般送配電事業者により、予め定められた手続に沿って年間を通じて、自然変動電源に対し公平に出力制御が行われたかどうかについて、翌年度に確認及び検証の対象とすることとする。**

また、一般送配電事業者が予め定める手続の基本的な考え方等については、審議会（総合資源エネルギー調査会）等で示すものとする。

■送配電等業務指針

（自然変動電源の出力抑制を行った場合の検証）

第１８３条　**一般送配電事業者は、第１７４条第１項第５号に定める自然変動電源の出力抑制を行った場合、**本機関に対し、第１号から第３号までに掲げる事項は速やかに、**第４号に掲げる事項は翌年度４月末日までに説明を行うとともに、その裏付けとなる資料を提出しなければならない。**

一～三　（略）

四　第１７４条第１項第５号に定める措置を実施するために、予め定められた手続きに沿って年間を通じて行った出力抑制の具体的内容