

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

～ 2019年度実施分 九州電力送配電～

2020年6月24日
電力広域的運営推進機関

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) 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（九州電力）は、2019年4月から2020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74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（九州電力）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の出力抑制の適切性については、抑制実施月の翌月に検証結果を公表済み(※)のため、今回は、④の出力抑制の公平性について適切かどうかの検証を行った。

(※) 2019年度の出力抑制の適切性の検証

実施年月	2019年									2020年			2019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	20	10	－	－	－	－	2	10	1	5	11	15	74
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（九州電力）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。

なお、2019年10月に指針改定があったため、下記②③に示す新たな評価軸（オンライン／オフライン制御）においても検証を行った。

- 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）}以降は、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、前年度の手続きとなる事業者（注1）、または事業者グループより実施しているか。
- ・2019年10月の指針改定による解釈追加（注4）以降は、オンライン事業者と、オフライン事業者毎に、上記公平性を遵守できているか。

（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（九州電力）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〕

○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)

○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。

2019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〕

○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。

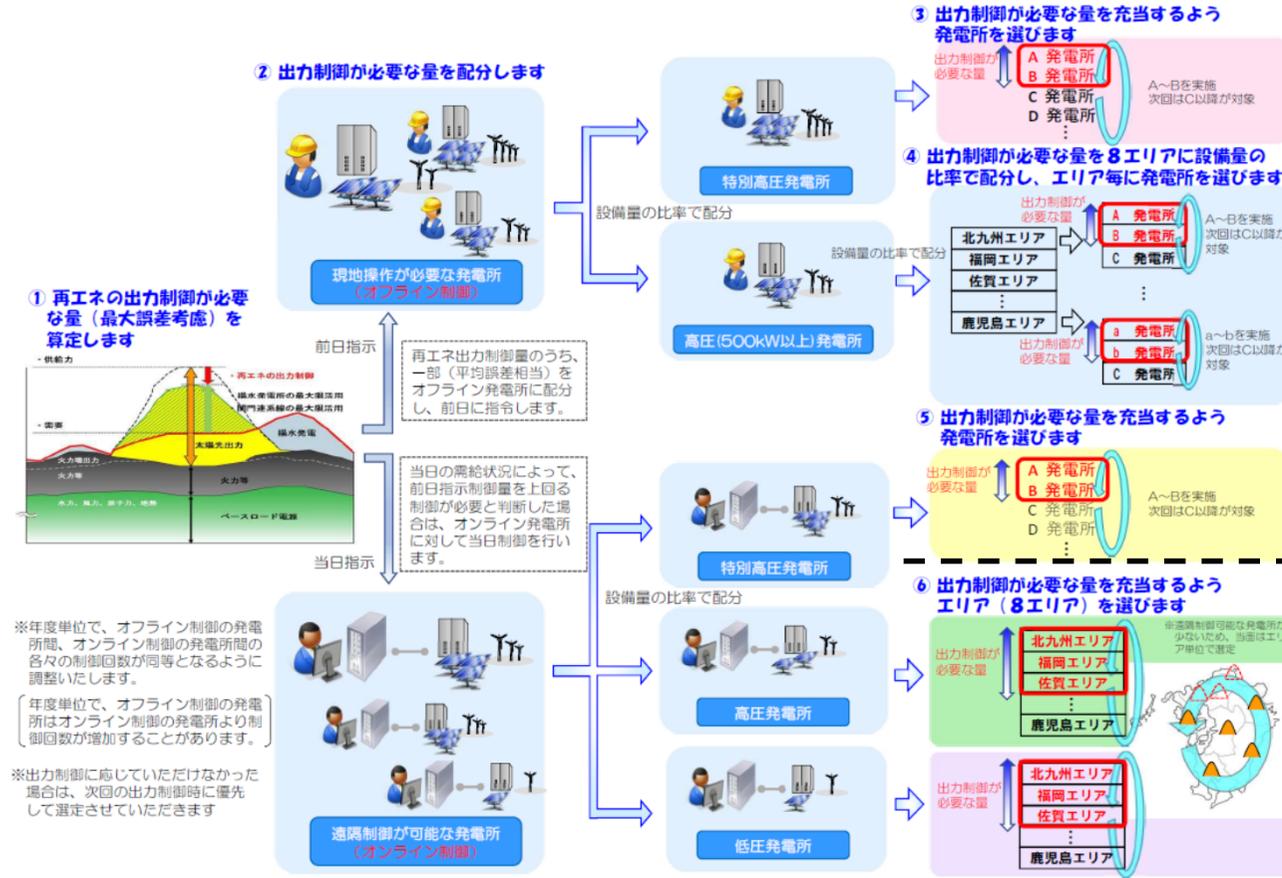
(※3)

(※3) JWP A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直し（注6）出力制御等の考え方及び制御回数実績について」p 1

再エネ出力制御における発電所選定のイメージ



(※) 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。）

公平性検証にあたっては、前述のとおり4月～9月（上期）と10月～3月（下期）で検証の内容が一部異なる部分がある。

具体的には、上期は「オンライン／オフライン事業者間での抑制日数の差についても公平性が保たれていること」が必要であったが、下期以降については指針改定により、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」と定められた。

このことにより、

 上期はオンライン／オフラインに関係なくすべての事業者が抑制日数でみて公平に抑制されているか
 下期についてはオンライン／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期末／前年度末に連系済みの事業者を抽出し、

〈上期〉・全ての事業者が公平に抑制されていること

〈下期〉・その事業者をオンライン／オフライン別に仕分けたうえでそれぞれの区分内で公平に抑制されていること

〈年度〉・オンライン／オフライン別に公平に抑制されていること

を検証することとする。

5. 出力抑制の公平性評価（2019年度上期）

2019年度上期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。

- ・抑制日数は、10日以上発電所は無く、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は共に8～9日となり、差が1日以内であった。なお、各月においても発電所の抑制日数に大きな偏りがないことを確認している。
- ・2019年上期において、再エネ抑制指示不履行の発生は408件あり、当該発電所は、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た。そのため、結果として他発電所との抑制回数の差は1日以内に収まった。

したがって、2019年度上期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。

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	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			
				7日以下	8日	9日	10日以上
旧ルール	特高	太陽光	65		16	49	
		風力	24			24	
	高圧 (500kW以上)	太陽光	1,963		219	1744	
		風力	24			24	
新ルール (風力のみ)	特高	風力	1			1	
	高圧		5			5	
	低圧 ^{注1}		7			7	
指定ルール	特高	太陽光	7		3	4	
		風力					
	高圧	太陽光	<8> ^{注4}		<1>	<7>	
		風力	672	—	—	—	—
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8>		<1>	<7>	
		太陽光	228百件 ^{注5}	—	—	—	—
		風力	<1>			<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 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：112，福岡：96，佐賀：91，長崎：74，
大分：44，熊本：100，宮崎：38，鹿児島：117 [件]

注5 北九州：17，福岡：30，佐賀：20，長崎：19，
大分：27，熊本：40，宮崎：32，鹿児島：43 [百件]

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

※ 発電所数（グループ数）は2019年3月末設備量 < >はグループ数（カウントに期中連系は含まない）

2019年度下期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、9日以上の発電所は無く、同一ルール内及び各ルール間の抑制日数は6～8日となり、差が1日以内ではなかった。これは年間を通じて抑制回数の差を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。なお、各月においても発電所の抑制日数に大きな偏りがないことを確認している。

(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※ <グループ数>	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
旧ルール	特高	太陽光	19	2	17		
		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	7	2	5		
		風力					
	高圧	太陽光	<8>		<7>	<1>	
		風力	746 ^{注4}	—	—	—	—
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8>		<7>	<1>	
		風力	257百件 ^{注5}	—	—	—	—
		風力	—				

(オフライン)

全制御対象 発電所数※ <グループ数>	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			
	13日以下	14日	15日	16日以上
46	2	31	13	
25		25		
1,984		1324	660	
24		24		
1		1		
5		5		
7		7		
—				
—				
—				
—				
<1>		<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：122, 福岡：110, 佐賀：94, 長崎：82, 大分：54, 熊本：113, 宮崎：42, 鹿児島：129 [件]
- 注5 北九州：18, 福岡：33, 佐賀：23, 長崎：22, 大分：29, 熊本：45, 宮崎：38, 鹿児島：49 [百件]

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

※ 発電所数（グループ数）は2019年9月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

- ・オフライン事業者の抑制日数は、16日以上の発電所は無かったが、同一ルール内で13～15日となり、差が1日以内ではなかった。これは年間を通じて抑制回数の差を1日以内に収めるため抑制回数はずれていることを確認した。一方、各ルール間の抑制日数は共に14～15日となり、差が1日以内であった。なお、各月においても3月を除き※発電所の抑制日数に大きな偏りがないことを確認している。
- ・2019年度下期において再エネ抑制指示不履行の発生は287件あり、当該発電所は、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た。2019年度下期の自然変動電源に対する出力抑制日数は、各ルール内、ルール間で一部1日以内とならなかったが、年間を通じたオンライン/オフライン事業者の抑制日数を総括的に評価することにより公平性を確認する。

(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※ <グループ数>	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
				旧ルール	特高	太陽光	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	7	2	5		
		風力					
	高圧	<8>			<7>	<1>	
		太陽光 ^{注4}	746	—	—	—	—
		風力	—				
	低圧 ^{注2}	<8>			<7>	<1>	
太陽光 ^{注5}		257百件	—	—	—	—	
	風力	—					

(オフライン)

※期中連系発電所の、年度内残日数に応じた抑制回数上限を設ける契約の影響により、ばらつきが生じていた

全制御対象 発電所数※ <グループ数>	抑制日数別の合計 ^{注3} 発電所数<グループ数>			
	13日以下	14日	15日	16日以上
	46	2	31	13
25		25		
1,984		1324	660	
24		24		
1		1		
5		5		
7		7		
—				
—				
—				
—				
<1>		<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 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：122, 福岡：110, 佐賀：94, 長崎：82, 大分：54, 熊本：113, 宮崎：42, 鹿児島：129 [件]
- 注5 北九州：18, 福岡：33, 佐賀：23, 長崎：22, 大分：29, 熊本：45, 宮崎：38, 鹿児島：49 [百件]

発電所単位の抑制
グループ単位の抑制

※ 発電所数（グループ数）は2019年9月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

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、17日以上が発電所は無く、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15～16日となり、差が1日以内であった。
 - ・抑制日数が14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12発電所については、九州電力送配電（九州電力）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>)											
			14日以下 (全て期中連系)			15日			16日			17日以上		
旧ルール	特高	太陽光	7	/	25	8	/	25	10	/	25	0	/	25
		風力 ^{注2}	0	/	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0
	高圧 (500kW以上)	太陽光	0	/	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0
		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}	0	—	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0
	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	5	/	12	5	/	12	2	/	12	0	/	12
		風力 ^{注2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高圧	太陽光	—	—	—	<0>	/	<8>	<8>	/	<8>	<0>	/	<8>
		風力 ^{注2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	低圧	太陽光 (10kW以上)	—	—	—	<0>	/	<8>	<8>	/	<8>	<0>	/	<8>
		風力 ^{注2}	—	—	—	<0>	/	<0>	<0>	/	<0>	<0>	/	<0>

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

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、25日以上発電所は無く、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23～24日となり、差が1日以内であった。
 - ・抑制日数が22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65発電所については、九州電力送配電（九州電力）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>)											
			22日以下 (全て期中連系)		23日		24日		25日以上					
旧ルール	特高	太陽光	9	/	52	38	/	52	5	/	52	0	/	52
		風力 ^{注2}	1	/	25	24	/	25	0	/	25	0	/	25
	高圧 (500kW以上)	太陽光	55	/	2,018	1,505	/	2,018	458	/	2,018	0	/	2,018
		風力 ^{注2}	0	—	24	24	/	24	0	/	24	0	/	24
新ルール (風力のみ)	特高	風力 ^{注2}	0	—	1	1	/	1	0	/	1	0	/	1
	高圧		0	—	5	5	/	5	0	/	5	0	/	5
	低圧 ^{注1}		0	—	7	7	/	7	0	/	7	0	/	7
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>
		風力 ^{注2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	低圧	太陽光 (10kW以上)	—	—	—	<0>	/	<0>	<0>	/	<0>	<0>	/	<0>
		風力 ^{注2}	—	—	—	<1>	/	<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

本機関が検証した結果、九州電力送配電（九州電力）が行った出力抑制は、予め定められた手順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順に沿って行われたこと

予め定めた手順どおり、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

上期においては、オンライン／オフライン事業者を包含した公平性の検証を行い、下期・年度においては、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（九州電力）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

上期においては、オンライン／オフライン事業者を包含した公平性の検証を行い、下期・年度においては、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（九州電力）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、2020年度の抑制順番が、2019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。

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15～16日、オフライン事業者で23～24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当日実需給の約2時間前まで抑制要否判断を繰り延べ出来る効果の表れであり、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。

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436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。

- ・各月において、3月を除き発電所の抑制日数に大きな偏りがないことを確認した。
- ・3月は、期中連系の発電所がその年度内の残日数に応じ抑制回数の上限を設けることを契約で定めているため、オフライン事業者において2020年2月末までに期中連系した発電所の抑制日数上限が影響した結果、若干の偏りが生じている。

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	4月 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>				
																								前月末接続事業者				
				01	02	03	04	06	07	08	09	12	13	15	16	18	19	20	21	22	26	27	28	合計	4日以下	5日	6日	7日以上
旧ルール	特高	太陽光	66	19	13	16	16	33	42	24	13	18	4	27	8	17	19	36	34	21	1	18	4	383		13	53	
		風力	24			24	24				24			23	1		24			24				144			24	
	(500kW以上) 高圧	太陽光	1,963	540	564	385	398	1051	932	920	383	509	454	693	315	294	584	1135	1021	604		653	303	11,738		217	1746	
		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				6			1		
	高圧		5			5	5				5						5		5				30			5		
	低圧 ^{注1}		7			7	7				7						7		7				42			7		
指定ルール	特高	太陽光	7	2	2		3	3	7	1	2		2	2		4	2	2	3			5	40		2	5		
		風力																										
	高圧		<8>	<2>	<2>		<4>	<3>	<8>	<1>		<2>	<4>	<2>		<4>	<2>	<2>	<5>			<3>	<2>	<46>		<2>	<6>	
		太陽光	注4 672	長大	熊宮		福北 佐,鹿	長大 熊	福 ~ 鹿	宮		福 鹿	北 佐 長,大	熊 宮		福 北 佐,鹿	長 大	熊 宮	福 北,佐 長,鹿			大 熊 宮	福 鹿	-	-	-	-	-
	低圧 ^{注2}	風力																										
		太陽光	<8>	<2>	<2>		<4>	<3>	<8>	<1>		<2>	<4>	<2>		<4>	<2>	<2>	<5>			<3>	<2>	<46>		<2>	<6>	
	風力		注5 228百件	長大	熊宮		福北 佐,鹿	長大 熊	福 ~ 鹿	宮		福 鹿	北 佐 長,大	熊 宮		福 北 佐,鹿	長 大	熊 宮	福 北,佐 長,鹿			大 熊 宮	福 鹿	-	-	-	-	-
			-			<1>		<1>				<1>			<1>				<1>		<1>			<6>			<1>	

※ 発電所数 (グループ数) は前月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

7. (参考1) 日別の抑制実績

適用 ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	5月 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> 前月末接続事業者				
				02	03	04	05	06	07	08	10	11	12	合計	1日以下	2日	3日	4日	5日以上
				旧ルール	特高	太陽光	66	32	32	26	17	22	9	7	10	16	24	195	
風力	24		24					24					24	72			24		
	高圧 (500kW以上)	太陽光	1,966	819	854	907	707	547	274	249	229	453	917	5,956		50	1873	43	
		風力	24		24			24					24	72			24		
新ルール (風力のみ)	特高	風力	1		1			1					1	3			1		
	高圧		5		5			5					5	15			5		
	低圧 ^{注1}		7		7			7					7	21			7		
指定ルール	特高	太陽光	7	4	3	3	2		3	2	1	1	1	20		1	6		
		風力																	
	高圧	太陽光	<8> ^{注4} 685	<5> 北,佐 長,大 熊	<3> 福 宮 鹿	<4> 北 佐 長,大	<2> 熊 宮		<4> 福 北 佐,鹿	<2> 長 大	<2> 熊 宮	<1> 鹿	<2> 福 北	<25> —	—	—	—	—	—
		風力																	
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8> ^{注5} 234百件	<5> 北,佐 長,大 熊	<3> 福 宮 鹿	<4> 北 佐 長,大	<2> 熊 宮		<4> 福 北 佐,鹿	<2> 長 大	<2> 熊 宮	<1> 鹿	<2> 福 北	<25> —	—	—	—	—	—
		風力	—		<1>			<1>					<1>	<3>			<1>		

※ 発電所数 (グループ数) は前月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

7. (参考1) 日別の抑制実績

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	10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> 前月末接続事業者			
				13	14	合計	0日以下	1日	2日	3日以上
旧ルール	特高	太陽光	19				19			
		風力								
新ルール (風力のみ)	高圧 (500kW以上)	太陽光								
		風力								
		特高								
指定ルール	特高	太陽光	7				7			
		風力								
	高圧	太陽光	<8>				<8>			
		風力	746 ^{注4}			—	—	—	—	
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8>				<8>			
		風力	257百件 ^{注5}			—	—	—	—	

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	10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> 前月末接続事業者			
				13	14	合計	0日以下	1日	2日	3日以上
旧ルール	特高	太陽光	48	6	3	9	39	9		
		風力	25				25			
新ルール (風力のみ)	高圧 (500kW以上)	太陽光	1,984	364	135	499	1,485	499		
		風力	24				24			
指定ルール	特高	風力	1				1			
		高圧	5				5			
		低圧 ^{注1}	7				7			
指定ルール	高圧	太陽光				—	—	—	—	
		風力								
	低圧 ^{注2}	太陽光				—	—	—	—	
		風力	<1>				<1>			

※ 発電所数（グループ数）は前月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

7. (参考1) 日別の抑制実績

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	1 1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> 前月末接続事業者						
				02	04	06	09	10	12	15	16	17	30	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	21	7				10		11				28		14
風力																				
新ルール (風力のみ)	高圧 (500kV以上)	太陽光																		
		風力																		
指定ルール	特高	太陽光	8	3			6		2					11	—	5	3			
		風力																		
	高圧	太陽光	<8> 注4 761	<2> 佐長										<4> 大熊宮,鹿	<6>	<2>	<6>			
		風力	—																	
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8> 注5 268百件	<2> 佐長										<3> 大熊宮	<1> 鹿	<6>	<2>	<6>		
		風力	—																	

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	1 1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> 前月末接続事業者					
				02	04	06	09	10	12	15	16	17	30	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	49	17	3	4	12	11	11	12	17	9	2	98	
風力	25		25								25			50			25		
新ルール (風力のみ)	高圧 (500kV以上)	太陽光	1,991	495	374	410	344	346	538	631	432	340	262	4,172		6	1879	106	
		風力	24		22									44	2		22		
指定ルール	特高	太陽光																	
		風力																	
新ルール (風力のみ)	高圧	風力	1		1							1		2			1		
		太陽光	5		5							5		10			5		
指定ルール	低圧 ^{注2}	太陽光	7		7							7		14			7		
		風力	<1>		<1>								<1>		<2>		<1>		

※ 発電所数 (グループ数) は前月末設備量 < >はグループ数 (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

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	1 2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>			
				前月末接続事業者		0日以下	1日	2日	3日以上
				15	合計				
旧ルール	特高	太陽光	22			22			
		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	11			11			
		風力							
	高圧	太陽光	<8>			<8>			
		風力	784 ^{注4}		—	—	—	—	—
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8>			<8>			
		風力	272百件 ^{注5}		—	—	—	—	—

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	1 2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>			
				前月末接続事業者		0日以下	1日	2日	3日以上
				15	合計				
旧ルール	特高	太陽光	47	11	11	36	11		
		風力	25			25			
	高圧 (500kW以上)	太陽光	1,994	390	390	1,604	390		
		風力	24			24			
新ルール (風力のみ)	特高	風力	1			1			
	高圧		5			5			
	低圧 ^{注1}		7			7			
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>							

※ 発電所数（グループ数）は前月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

7. (参考1) 日別の抑制実績

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	1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> 前月末接続事業者			
				01	02	04	05	09	合計	0日以下	1日	2日	3日以上
				旧ルール	特高	太陽光	23	21	1			18	40
風力													
新ルール (風力のみ)	高圧 (500kV以上)	太陽光											
		風力											
		特高											
指定ルール	特高	太陽光	12	11				8	19		5	7	
		風力											
	高圧	太陽光	<8> ^{注4} 801	<4> 福北 佐,長	<7> 長崎 以外				<11>		<5>	<3>	
		風力	—	—	—	—	—	—	—				
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8> ^{注5} 277百件	<4> 福北 佐,長	<7> 長崎 以外				<11>		<5>	<3>	
		風力	—										

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	1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> 前月末接続事業者			
				01	02	04	05	09	合計	0日以下	1日	2日	3日以上
				旧ルール	特高	太陽光	49	14	8	16	17	55	
風力	25	25						25		25			
新ルール (風力のみ)	高圧 (500kV以上)	太陽光	1,997	660	495	757	525	2,437	34	1,567	396		
		風力	24	22				22	2	22			
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	太陽光											
		風力	<1>	<1>				<1>		<1>			

※ 発電所数 (グループ数) は前月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

7. (参考1) 日別の抑制実績

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	2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> 前月末接続事業者					
				02	11	13	14	19	20	21	22	23	24	26	合計	1日以下	2日	3日	4日	5日以上	
				旧ルール	特高	太陽光	23	2		12	22	1				11	2			50	
風力																					
新ルール (風力のみ)	高圧 (500kW以上)	太陽光																			
		風力																			
指定ルール	特高	太陽光	12			9	12						6			27		9	3		
		風力																			
	高圧	太陽光	<8> 823 ^{注4}					<3>	<5>				<2>	<3>	<2>	<15>	<1>	<7>			
		風力	—																		
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8> 285百件 ^{注5}					<3>	<5>				<2>	<2>	<3>	<15>	<1>	<7>			
		風力	—																		

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	2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> 前月末接続事業者				
				02	11	13	14	19	20	21	22	23	24	26	合計	1日以下	2日	3日	4日	5日以上
				旧ルール	特高	太陽光	49	19	23			9	7	16	17	42	42		175	
風力	25	25						25				24			74		1	24		
高圧 (500kW以上)	太陽光	2,001	793		528			452	258	765	580	1744	1588		6,708		4	1,343	654	
	風力	24	21						21			21			63	3		21		
新ルール (風力のみ)	特高	風力	1	1				1			1			3			1			
	高圧	風力	5	5				5			5			15			5			
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>			

※ 発電所数(グループ数)は前月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

7. (参考1) 日別の抑制実績

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	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>										
																		前月末接続事業者										
				02	03	05	06	08	11	12	14	15	20	21	23	24	25	29	合計	0日以下	1日	2日	3日	4日	5日以上			
旧ルール	特高	太陽光	24		16	1									2	3	5	5	6	1	39		9	15				
		風力																										
(500kW以上)	高圧	太陽光																										
		風力																										
新ルール (風力のみ)	特高	風力																										
	高圧	風力																										
指定ルール	特高	太陽光	12		9										1	1	3	3	4		21		3	9				
		風力																										
	高圧	太陽光	<8> 注4 831	<5> 佐長,大熊,宮	<2> 福鹿	<4> 北佐長,大					<2> 熊宮	<2> 福鹿	<2> 北佐	<3> 長大熊	<2> 宮鹿	<3> 福北佐		<25>					<7>	<1>				
		風力	—																									
	低圧 ^{注2}	太陽光	<8> 注5 287百件	<5> 佐長,大熊,宮	<2> 福鹿	<4> 北佐長,大					<2> 熊宮	<2> 福北	<2> 佐鹿	<3> 長大熊	<2> 福宮	<3> 北佐鹿		<25>					<7>	<1>				
		風力	—																									

適用ルール	電圧区分	種別	全制御対象 発電所数※ <グループ数>	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>							
																		前月末接続事業者							
				02	03	05	06	08	11	12	14	15	20	21	23	24	25	29	合計	4日以下	5日	6日	7日	8日	9日
旧ルール	特高	太陽光	49	15	17	28	46	31	38	38	40	17	22	9	8	4	29	342		4	2	1	36	9	
		風力	25	24	25	24	24	24	3	25	25	25	1					25	201					24	1
(500kW以上)	高圧	太陽光	2,003	742	834	994	1919	1380	1597	1650	1868	755	836	326	335	215	1351	14,802	6			683	1314		
		風力	21	20	20	20	20	20	20	20	21							20	161	1				20	
新ルール (風力のみ)	特高	風力	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	8					1		
	高圧	風力	5	5	5	5	5	5	5	5	5						5	40					5		
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>						<1>	<8>					<1>	

※ 発電所数 (グループ数) は前月末設備量 < >はグループ数 (カウントに期中連系は含まない)

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。

<年間を通じた出力制御日数の実施結果（イメージ）>

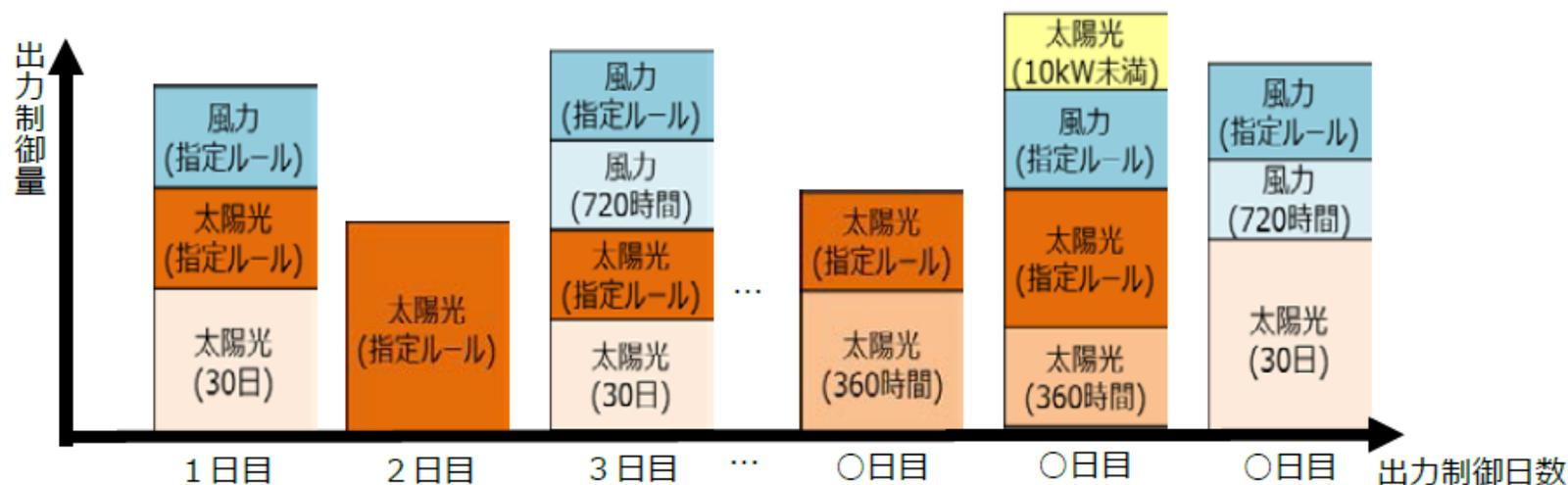
	出力制御日数（例）	出力制御量（例）
グループA	年間20日	10万 kWh
グループB	年間20日	12万 kWh
グループC	年間21日	15万 kWh

(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10 kW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、10 kW未満の案件に対して出力制御を行うものとする。

■ 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に沿って年間を通じて行った出力抑制の具体的内容