

Global Energy Policy Research

GEPR (グローバルエネルギー・ポリシーリサーチ) は、日本と世界のエネルギー政策を深く公平に研究し、社会に提言するウェブ上の「仮想シンクタンク」です。この機関は、アゴラ研究所 (<http://agorajp.com/>、東京) が運営し、エネルギー問題についての研究と調査、インターネットでの情報提供、シンポジウムの開催、提言の作成、書籍の出版を行います。

再エネの出力制御は今後どう運用されるか？ 公平性要件の見直しの影響

宇佐美 典也 · Wednesday, October 16th, 2019

去る10月8日、経済産業省の第23回新エネルギー小委員会系統ワーキンググループにおいて、再生可能エネルギーの出力制御制度の見直しの議論がなされた。

この内容は、今後の太陽光発電の運営に大きく関わる内容なので、例によってQ&A方式で議論の内容について確認していくこととしたい。(資料は経済産業省HPから引用した(一部改変))

Q1：系統WGで今何が議論されているのか？

先日まとめられた再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会第三回中間整理では、幅広い制度的な論点について課題/アクションプランが示されたが、その中で系統WGにもいくつかの宿題が課されることになった。

【中間整理(第3次)アクションプラン】

- オンライン化の推進に当たっては、一層の出力制御量削減に資する事業者間の公平性の在り方について系統ワーキンググループで検討する。
【⇒資源エネルギー庁、一般送配電事業者(2019年度中に具体化)】
- 当面は出力制御の対象外とされてきた旧ルール500kW未満の太陽光・風力についても出力制御の対象としつつ、30日無補償ルールを適用する。また、30日等出力制御枠や指定電気事業者制度の見直し等、適切な出力制御の在り方について系統ワーキンググループで検討する。
【⇒資源エネルギー庁、一般送配電事業者(2020年度中に具体化)】
- 経済的出力制御の実務的手法等について系統ワーキンググループで検討する。
【⇒資源エネルギー庁、一般送配電事業者(2020年度中に具体化)】

具体的には中間整理において

オンライン化促進と両立するような、出力制御量の削減に資する事業者間の公平性のあり方

当面の間は出力制御の対象外と整理されてきた旧ルール500kW未満の太陽光・風力の出力制御の対象化、及び、30日等出力制御枠や指定電気事業者制度の見直し等

経済的出力制御の実務的手法

の3項目について、 は2019年度中に、 は2020年度中に系統WGで具体化することが求められている。今回はこのうち の「出力制御量の削減に資する事業者間の公平性のあり方」に関する議論を紹介する。

Q2：現在出力制御はどのようなグループ分けで実施されているか？

話が前後するが、現在産業用太陽光発電（10kW以上）の出力制御に関しては、いくつかルールが混在しており、発電所ごとに適用されるルールが異なる。

具体的には

通称「30日ルール」または「旧ルールオフライン」 などと呼ばれる「年間30日を上限に日単位で出力制御が実施される」発電所群。出力制御の指示は前日に通知される。

通称「360時間ルール」または「旧ルールオンライン」 などと呼ばれる「年間360時間を上限にオンラインで時間単位で出力制御が実施される」発電所群。なお出力制御の予告は前日に通知されるが、最終的な制御実施の可否は当日2時間前までに決まる。

通称「指定ルール」と呼ばれる「上限無しにオンラインで時間単位で出力制御が実施される」発電所群。出力制御の指示の運用は と同様。

の3つのルールがある。

分類		グループ分け（例）	
太陽光	10kW以上	年間30日	グループA、B、C、D、E
		年間360時間	グループF、G、H
		指定電気事業者制度	グループI、J、K
	10kW未満（年間360時間及び指定電気事業者制度）	グループL	
風力	年間720時間（部分制御換算時間）	グループM	
	指定電気事業者制度	グループN	

送配電事業者が出力制御を実施するにあたっては、これら適用されるルールと発電所の規模ごとに上表のようにいくつかのグループに分け、同一ルール内で均等に出力制御が行われるように運用する。なお、 が適用される事業者を「オフライン事業者」、 が適用される事業者を「オンライン事業者」と呼ぶ。

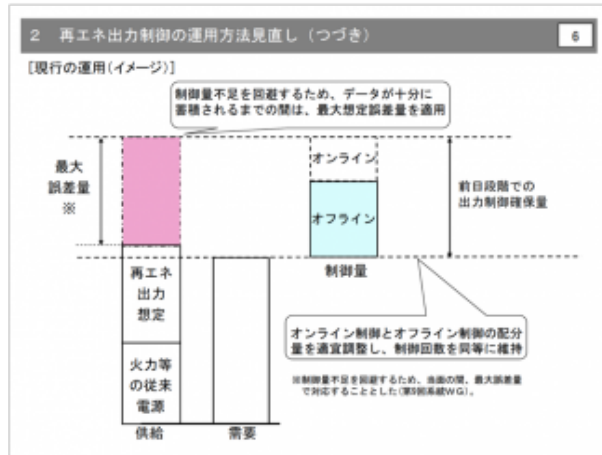
Q3:事業者間の公平性要件の見直しのポイントは？

経済産業省は今年10月に「出力制御の公平性の確保に係る指針」を改定し、公平性に関する考え方の詳細を示した。

現行

想定制御量→最大誤差量を想定

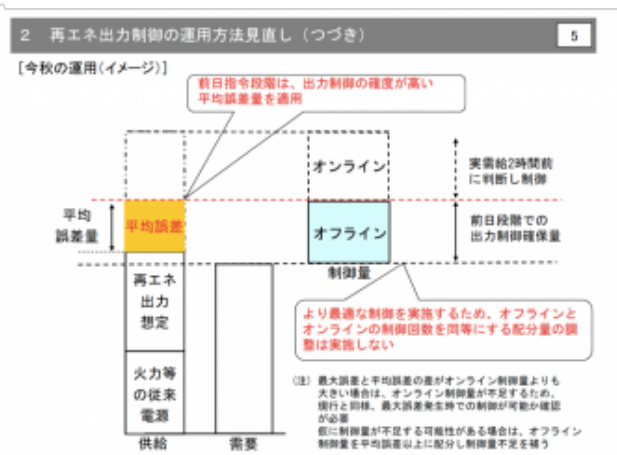
公平性→結果としての出力制御回数で判断



見直し後

想定制御量→平均誤差量（従来の半分程度）

公平性→手続の正当性で判断



具体的には、これまで送配電事業者は「公平性」を結果としての出力制御回数を用いて判断していたが、これに関して改正指針では、「手続きの正当性が確保されていれば、全体としての出力制御量を低減するために、オフライン事業者とオンライン事業者の間で結果としての制御回数が異なることになっても公平性に反しない」という、解釈が示された。

これを受けて九州電力は今秋から想定出力制御量を最大誤差量から平均誤差量ベースに変更し、全体としての出力制御量を削減する方針を示した。

ただしこの場合は、オフライン事業者はオンライン事業者よりも出力制御機会が多くなる可能性が高くなる。

Q4：九州電力の運用見直しによる効果は？

Q3で述べた九州電力の運用変更の効果については、系統WGにおいて九州電力管内の2019年5月6日の数値をベースにしたシミュレーション結果が示されている。

2 再エネ出力制御の運用方法見直し（つづき）

7

(2) 運用方法見直しに伴う出力制御量の低減効果

- 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、出力制御量の低減が見込まれる。
(2019年5月6日の例では、13万kW低減可能な見込み)

[5月6日(月・祝)の出力制御実績に対するシミュレーション結果(現行運用との比較)]

〔現行運用〕			〔運用見直し〕			見直し差
項目	前日計画	実績	項目	前日計画	実績	
需要①	1,189	1,023	需要①	1,189	1,023	
供給力② (再エネ最大誤差考慮)	1,333	1,077	供給力② (平均誤差考慮)	1,238	1,064	
抑制量②-①	144	54	抑制量②-①	49	41	
オフライン	65	54*	オフライン	49	41*	▲13
オンライン	79	0	オンライン	0	0	0

※日射量の変動により、前日計画との差が発生

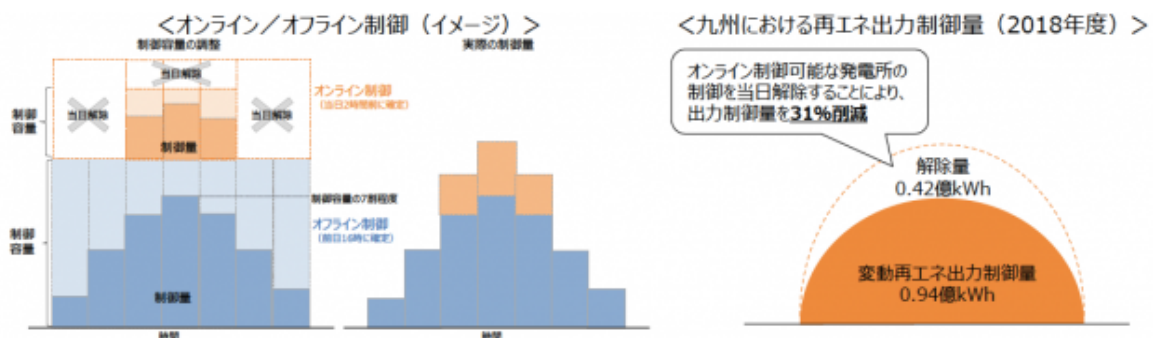
現行運用では、前日計画の想定抑制量は144万kWとされ、オフライン事業者に65万kW、オンライン事業者に79万kW割り振られた。

しかし実際に必要となった抑制量は54万kWだったため、2時間前まで調整可能なオンライン事業者の出力抑制は行われず、オフライン事業者のみに54万kWの抑制が実施された。

これが見直し後の運用方針を適用すると、想定抑制量が49万kWと大幅に減り、実際はオフライン事業者に41万kW割振られるのみで、全体の抑制量が13万kWほど減るとされている。

Q5:出力制御におけるオンライン事業者のメリットは？

Q4で述べた通り、今後当面は前日計画ベースでオフライン事業者のみで想定制御量の大半の出力制御容量を確保し、当日必要に応じてオンライン事業者に追加的に出力制御容量を割り振ることになると見込まれる。



【機会損失額の試算】

オンライン及びオフライン事業者の出力制御による機会損失額を以下の条件で試算した場合、その差は約40万円/年となる。

- ・発電容量：1,000kW
- ・買取価格：30円/kWh
- ・制御時間/回：オンライン4.5時間、オフライン7時間
- ・事業者あたりの制御回数/年：5回

必然的にオンライン事業者の方が出力制御量が当面は大幅に少なくなるのが予測され

る。

この点について誰しもが「オンライン事業者に有利なのではないか？」という疑問が浮かぶところだが、前述の通りガイドラインでは「出力制御の上限（年間30日）に達するまでの間は、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はならない」とされており、むしろ経済産業省はこのメリットをオフライン事業者のオンライン化のインセンティブとする方針が示されている。

Q6:その他の論点に関する議論の予定は？

Q1で述べた通り系統WGでは

オンライン化促進と両立するような、出力制御量の削減に資する事業者間の公平性のあり方

当面の間は出力制御の対象外と整理されてきた旧ルール500kW未満の太陽光・風力の出力制御の対象化、及び、30日等出力制御枠や指定電気事業者制度の見直し等

経済的出力制御の実務的手法

が議論されていくことになるが、これらの検討スケジュールについては、経済産業省から以下のように示されている。

今後のスケジュールについて

14

- これらの取り組みを行うことで、①事業者間の公平性の維持、②出力制御量の低減による再エネの最大限活用、③オフライン事業者の実務上の負担軽減、といったメリットが再エネ事業者に生じることが期待される。
- なお、再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会中間整理（第3次）（2019年8月）においても整理したとおり、これらの実施についてはシステム対応、契約上の実務、事業者への周知等の観点から、導入のタイミングの整合性を確保することで、より実効的かつ円滑な運用を図ることが必要である。

	2019年度	2020年度	2021年度以降
①事業者間の公平性確保	<ul style="list-style-type: none"> ・制御対象の範囲について国の指針等により確認的に明確化。 ・30日等出力制御枠や指定電気事業者制度の見直し等、適切な出力制御の在り方について検討。 		<ul style="list-style-type: none"> ・③とあわせ全国大で導入。
②オンライン制御の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・公平性ガイドラインの見直し、運用開始。 		<ul style="list-style-type: none"> ・再エネ運用システムの整備。 ・特別高圧のオフライン事業者のオンライン化を順次促進。
③オンライン代理制御 (経済的出力制御)	<ul style="list-style-type: none"> ・実務的手法等について系統WGで検討。 		<ul style="list-style-type: none"> ・①とあわせ全国大で導入。

今回は赤枠で囲った「公平性ガイドライン」のみに関する議論を紹介したが、経済的出力制御などその他重要な論点についても今後詳細が議論されていくことになるので、折を見て紹介させていただくこととしたい。

This entry was posted on Wednesday, October 16th, 2019 at 6:00 am and is filed under [コラム, 再生可能エネルギー技術](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.