

出力制御の運用に関する検討の方向性について

(平成27年2月3日 第9回新エネルギー小委員会 資料2)

検討の背景・必要性

- 新エネルギー小委員会及び系統ワーキンググループでの検討等を踏まえ、平成27年1月22日付けで「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則」(以下、「省令」という。)を改正し、弾力的な出力制御を可能とする制度への移行を行った。改正の主なポイントは以下のとおり。
 - 太陽光発電、風力発電について、無補償の出力制御の対象範囲を500kW未満の設備にも拡大
 - 太陽光発電、風力発電について、無補償の出力制御の上限を日数制から時間制に変更
(太陽光発電:年間360時間を上限、風力発電:年間720時間を上限)
 - 時間制への変更に伴い、電力会社の求めに応じて発電事業者が出力制御のための機器を設置する等の対策を行うことを接続の条件化
 - バイオマス発電の出力制御について、火力発電と同様の扱いから、バイオマス発電の実態に応じたきめ細やかな扱いの設定
 - 指定電気事業者に対して、出力制御の見通しの公表を義務付け
(平成26年12月22日に、太陽光発電について、北海道電力に加えて、東北電力、北陸電力、中国電力、四国電力、九州電力、沖縄電力の6社を追加で指定。)
- 新たな出力制御システムは、再生可能エネルギーの導入拡大を目指すものだが、事業者にとって透明性のあるルール、運用を確立し、出力制御等の見通しについて予測可能性を確保することが必要。

各電源の出力制御に関するルールについて

- 省令第6条第1項各号において、出力制御についてのルールが以下のように定められている。しかしながら、同順位となる電源間や、「30日ルール」「360時間ルール」「720時間ルール」「指定電気事業者ルール」のそれぞれの下で接続する発電設備間の出力制御について、一定の運用ルールを定めることが必要ではないか。

【省令等の規定による出力制御等の順番】

出力制御等の順番

- 再生可能エネルギーの出力制御の回避措置
 - ・火力発電設備(化石燃料混焼バイオマスを含む)について、安定供給上必要な限度まで出力制御
 - ・揚水式水力発電設備の揚水運転の実施

- バイオマス専焼発電設備

- 地域型バイオマス発電設備(出力制御が困難なものを除く)

- 電気の取引の申込み

- 太陽光発電設備(10kW以上)
 - ・30日ルール対象
 - ・360時間ルール対象
 - ・指定電気事業者ルール対象

- 太陽光発電設備(10kW未満)
 - ・360時間ルール対象
 - ・指定電気事業者ルール対象

- 風力発電設備
 - ・30日ルール対象
 - ・720時間ルール対象
 - ・指定電気事業者ルール対象(現時点で風力発電についての指定は行われていない。)

出力制御の対象外

- 地熱発電設備、水力発電設備
- 改正前のルールが適用となる500kW未満の太陽光発電設備、風力発電設備
- 地域型バイオマス発電設備(出力制御が困難な場合。但し、需給調整が困難な緊急時を除く。)

■ 出力制御の運用に関する基本的な考え方と論点

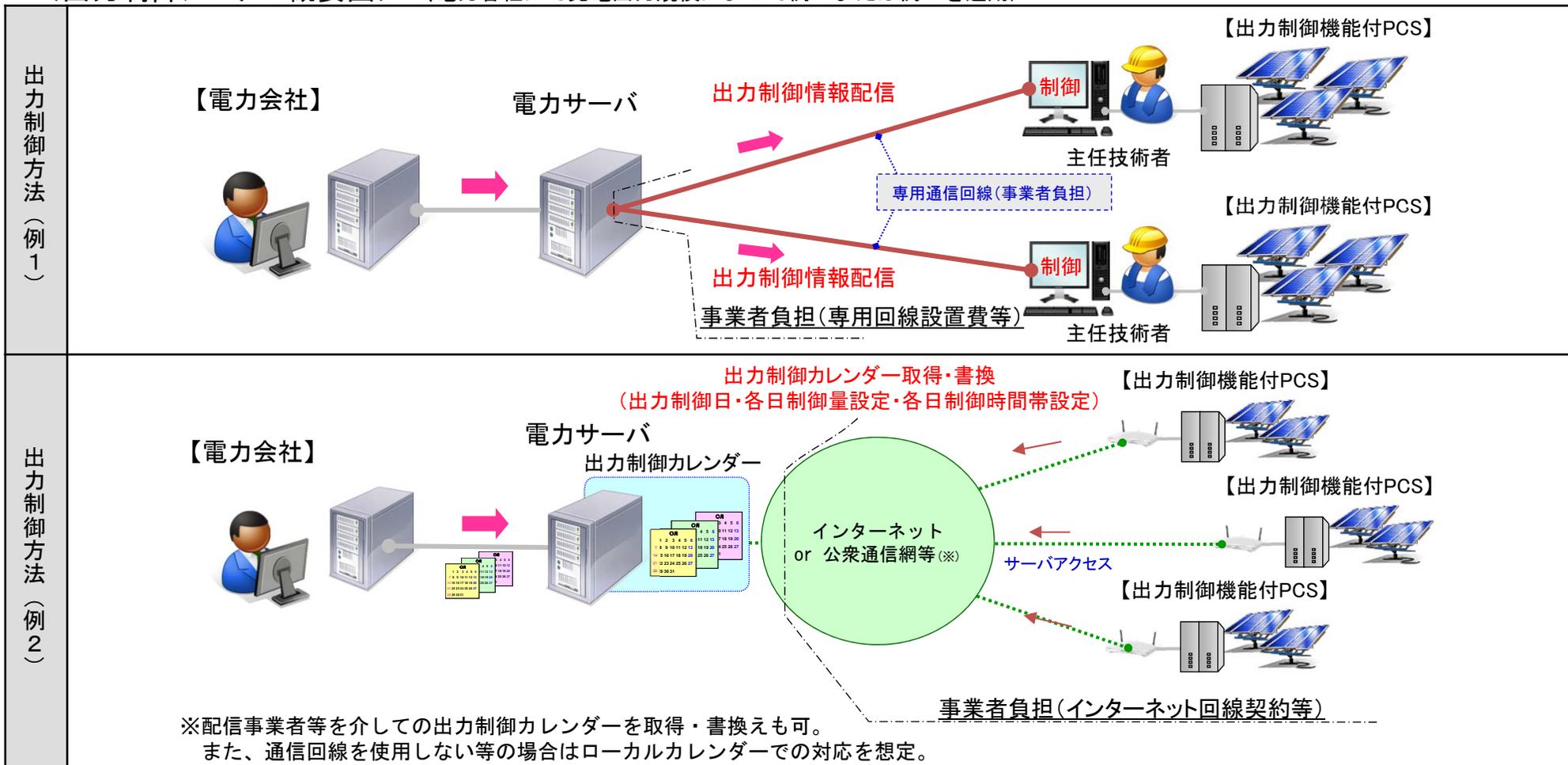
- 出力制御は系統安定化のために必要な最小限のものとするべき
- 出力制御の対象となる発電事業者間の「公平性」の確保
 - 昼間に発電する太陽光発電設備と昼夜を通じて発電する風力発電設備のバランス
 - 「30日ルール」、「360時間ルール」、「720時間ルール」及び「指定電気事業者制度（無制限・無補償）」の各条件の下で接続する発電事業者間の公平性の在り方
 - 特に、指定電気事業者制度の下で接続する発電事業者に負担が偏ることがないようにするべきであり、年間30日、360時間又は720時間までは全ての発電事業者が公平に出力制御されることが適切ではないか。
 - 今般の省令改正により、10kW以上の太陽光発電設備の出力制御を行った上で出力制御されることとなった「10kW未満の太陽光発電設備（住宅用太陽光発電設備）」の扱い
 - ただし、出力制御の実際の適用にあたっては、電力会社の運用実務上の限界により、結果的に発電事業者ごとの制御日数に差異が発生すること等も一定程度許容せざるを得ないのではないか。
(単年度ではなく、年度を超えてバランスを確保することを検討する必要があるのではないか。)
 - 改正前の日数制が適用となっている発電事業者についても、自発的に時間制に移行するような取り組みを進めるべきではないか。
- 出力制御システムの「運用実効性」の確保
 - 上述のとおり、出力制御の実施に際しての「公平性」の確保は大前提であるが、出力制御は電力の安定供給を図るために行うものであり、急激に需給バランスが崩れる可能性がある場合への対応など、実態に応じて実効的に対応が行えるようルールやシステムを検討していく必要があるのではないか。また、どのような出力制御を行うかによって必要なシステムのコストに大きな違いが生じる可能性があるのではないか。
 - これらの観点を踏まえ、必要がある場合には、発電設備の規模によって制御方法を変えるなど、一定の配慮を行う必要があるのではないか。

(参考)出力制御システムの概要

■出力制御方法(例)

- 【例1】専用通信回線による出力制御情報の送信及び出力制御機能付パワーコンディショナー(PCS)を活用した出力制御
- 【例2】インターネットや公衆通信網による出力制御カレンダー取得・書換及び出力制御機能付PCSを活用した出力制御

<出力制御システム概要図> (電力各社にて発電出力規模によって例1または例2を適用)



※配信事業者等を介しての出力制御カレンダーを取得・書換えも可。
また、通信回線を使用しない等の場合はローカルカレンダーでの対応を想定。

今後の検討の進め方

- 前頁まででお示した基本的な考え方や論点について、本日の小委員会の御議論を踏まえ、系統ワーキンググループ等でより専門的・具体的に出力制御システムの構築について検討を行っていくこととしたい。
- まずは、系統ワーキンググループにて、電力会社が示す出力制御の方法が上記の考え方に従い適切であるかを御審議頂いた上で、指定電気事業者となった電力会社の出力制御の見通しを検証することとする。
- なお、出力制御の見通しの算定にあたっては、算定の前提や根拠・需給データは可能な限り明らかにし、事業者自身が事業性の判断を可能とすることとする。
- 系統ワーキンググループでの検討の結果により、横断的なルール化が必要である場合には、改めて小委員会において御審議頂くこととする。