

再エネ出力制御時の情報公開について

2022年10月20日
資源エネルギー庁

本日の御議論

- 九州エリアに加え、本年4月に東北、中国、四国、本年5月に北海道エリアで初めて再エネの出力制御が行われた。出力制御は、供給が需要を上回ると見込まれる場合に、停電等を防止し、電力システムの需給バランスを保つために必要なものである。
- 再エネ大量導入を進める中で、需給制約によって再エネの出力制御が発生する可能性がある場合には、事前に各一般送配電事業者のホームページにおいて、出力制御の見通し及び出力制御指示実績を公表している。
- また、一般送配電事業者が自然変動電源の出力制御を行った場合に、広域機関は、法令及び送配電等業務指針に照らして、出力制御が適切であったか否かを確認及び検証し、その結果を公表している。
- 他方、2021年1月には空き容量のない基幹系統以下に連系される電源、2022年4月には受電電圧が基幹系統の電圧階級の電源について、ノンファーム型接続の受付を開始した。また、ローカル系統においても、2023年4月にノンファーム型接続の受付を開始することと整理してきた。そのため、今後、系統制約時も出力制御が発生することが見込まれる。
- 本日は、系統制約及び需給制約による出力制御時の情報公開の在り方について御議論いただきたい。

(参考) 出力制御ルール

- 出力制御には、①エリア全体の需給バランスによるものと、②個別の送電線の容量によるものが存在。国内では現状、①のみ実施（電気が需要以上に発電された時、出力制御ルールに基づき実施）。

	①需給バランス制約（需給制約）による出力制御	②送電容量制約（系統制約）による出力制御
出力制御の発生イメージ		
ルール	<u>出力制御ルール</u> 出力制御順 ↓ ①火力(石油、ガス、石炭)の出力制御、揚水の活用 ②他地域への送電（連系線） ③バイオマスの出力制御 ④太陽光、風力の出力制御 ⑤長期固定電源※（水力、原子力、地熱）の出力制御 ※出力制御が技術的に困難	<u>先着優先</u> 一律で出力制御 再給電方式 出力制御順 ↓ ①調整力(火力等)(電源Ⅰ)、火力等(電源Ⅱ)の出力制御、揚水の揚水運転、貯蔵装置の充電 ②火力等(電源Ⅲ)の出力制御 ③ノンファームバイオマス(専焼、地域資源(出力制御困難なものを除く))の出力制御 ④ノンファーム太陽光、風力の出力制御 ⑤その他のノンファーム電源※の出力制御 ※地域資源(出力制御困難なもの)及び長期固定電源 2022年12月末までに開始 2023年12月末までに開始

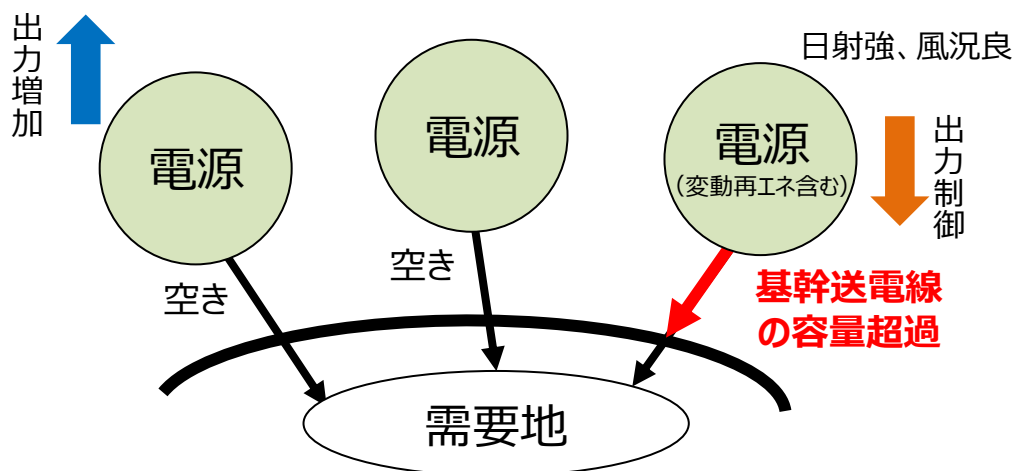
(1) 系統制約による出力制御時の情報公開の在り方

- 基幹系統の混雑時に、S + 3Eを大前提に、CO2排出が少なく、限界費用が安い再エネの発電が、石炭火力等より優先されるように、系統利用ルールの見直しを進めてきた（先着優先に代わる再給電方式の導入）。
- 具体的には、2022年12月末までに再給電方式（調整電源の活用）を開始し、**2023年12月末までに再給電方式（一定の順序）を開始することを目指し、大量導入小委員会等で出力制御ルール等の整理を行ってきた。再給電方式（一定の順序）により再エネの発電が石炭火力などより優先されるようになるものの、制度開始以降は系統制約によって再エネの出力制御が発生する可能性がある。**
- これまで大量導入小委員会（第41回（2022年4月26日）、第43回（2022年7月13日））では、需給制約による再エネの出力制御時と同様に、**出力制御の見通し及び出力制御指示実績**を公表することと整理した。また、**再給電方式に基づく出力制御が適切に実施されたかについては、事後的に確認すること**を基本としつつ、その必要性を含めて今後検討することとした。
- これらの情報については、**系統制約固有の特徴も踏まえつつ、系統WGで検討することとした。**本日は以下の論点について御議論いただきたい。
 - （論点①）再エネの出力制御見通し
 - （論点②）制御時の確認

(参考) 再給電方式の概要

- 送電線の容量制約により、接続されている全ての電源の発電量を流せない場合、現行のルールは、後から接続したものを先に制御することとなっている（先着優先）。
- 先着優先の考え方の下では、ノンファーム型接続をした再エネより、従前から接続されている石炭火力などの発電が優先されるため、送電線混雑時に、CO2排出が少なく、限界費用が安い再エネの発電が、石炭火力などより優先されるように、系統利用ルールの見直しを進めてきた（再給電方式）。
- 市場を活用する新たな仕組み（市場主導型：ゾーン制やノードル制）への将来的な移行を見据えながら、当面は、S+3Eの観点から、CO2対策費用、起動費、系統安定化費用といったコストや、運用の容易さを踏まえ、送配電事業者の指令により電源の出力を制御する再給電方式の導入に向けて検討してきた。

<混雑時の出力制御発生イメージ>



<再給電方式（一定の順序）の出力制御ルール>

- ①調整力(火力等)(電源Ⅰ)、火力等(電源Ⅱ)の出力制御、揚水式発電機の揚水運転、電力貯蔵装置の充電
 - ②火力等(電源Ⅲ)の出力制御
 - ③ノンファームバイオマス(専焼、地域資源(出力制御困難なものを除く))の出力制御
 - ④ノンファーム太陽光、風力の出力制御
 - ⑤その他のノンファーム電源※の出力制御
- ※地域資源(出力制御困難なもの)及び長期固定電源

2022年
12月末
までに開始

2023年
12月末
までに開始

※S+3Eを大前提に、混雑解消に効果の低い電源を先に制御する場合や、安定供給に支障が生じる可能性がある場合においては、一定の順序以外の方法で出力制御できる

(参考) 再給電方式（一定の順序）の開始に向けた論点

- 2023年12月までの開始を目指して検討を進めている**再給電方式（一定の順序）**においては、これまで大量導入小委員会などの場で各論点を検討してきた。以下論点については、系統WGで検討を行うことと整理してきた。

論点① 再エネの出力制御見通し

論点② 制御時の確認

<再給電方式（一定の順序）の開始に向けた論点>

項目	論点	検討の場
①運用	出力制御順、同一順序内のノンファーム型接続の制御方法、電圧階級※など ※系統混雑の見通しなどによって制御対象拡大を検討	大量導入小委員会 (第37回・21/11/30、第41回・22/4/26)
②精算	計画提出・精算単位の変更	大量導入小委員会 (第41回・22/4/26)
	電源Ⅲの精算単価	制度設計専門会合 (第62回・21/6/29)
	ノンファーム型接続の精算単価	大量導入小委員会 (第43回・22/7/13)
③情報公開	再エネの出力制御見通し	大量導入小委員会 (第41回・22/4/26、第43回・22/7/13)、 今回 (論点①)
	制御時の確認	大量導入小委員会 (第43回・22/7/13)、 今回 (論点②)
④スケジュール	再給電方式（一定の順序）	大量導入小委員会 (第41回・22/4/26)

(論点①) 再エネの出力制御見通し

- 2022年4月26日の第41回大量導入小委員会で、再給電方式（一定の順序）において、系統制約による再エネの出力制御（混雑処理）が発生する可能性がある場合、需給制約時と同様に出力制御の見通し及び出力制御指示を公表することとした。
- 具体的には透明性確保のため、自然変動電源の**出力制御が見込まれる混雑系統ごと**に前日夕方の段階で「**出力制御の指示予定有**」を公表した上で、その詳細は需給制約時を参考に**出力制御内容（自然変動電源の出力制御期間、自然変動電源の最大出力制御量発生時刻、自然変動電源の概算出力制御量）と予想混雑状況（運用容量、自然変動電源による混雑処理前の予想潮流）**を公表することとしてはどうか。
- 上記の出力制御内容と予想混雑状況については、各一般送配電事業者のホームページにおいて、前日指示に加えて、**実績も公表することとしてはどうか**。これらの情報は、翌営業日に速報として公表する概算出力制御量などの混雑情報とあわせて、同タイミングで公表することとする。

<前日見通しおよび実績（速報）における公表情報>

項目	前日見通し	実績（速報）
①公表条件	自然変動電源の出力制御が見込まれる場合	自然変動電源の出力制御が実施された場合
②公表項目	・混雑処理系統 ・出力制御の見通し（自然変動電源の出力制御期間、自然変動電源の最大出力制御量発生時刻、自然変動電源の概算出力制御量） ・予想混雑状況（運用容量、自然変動電源による混雑処理前の予想潮流）	・混雑処理系統 ・出力制御内容（自然変動電源の出力制御期間、自然変動電源の最大出力制御量発生時刻、自然変動電源の概算出力制御量） ・混雑状況（運用容量、自然変動電源による混雑処理前の潮流）
③公表時期	前日夕方	翌営業日

(参考) 混雑系統に関する情報公開

(参考) 系統情報の公開・開示状況 (4 / 5)

区分	項目	内容	公開方法等
公開情報	混雑系統に関する情報	<混雑系統に関する情報（速報）> ・混雑処理を行った系統 ・混雑処理を行った日時 ・概算出力制御量 <混雑系統に関する情報（確報）> ・混雑処理を行った系統 ・混雑処理を行った日時 ・出力制御量 ・混雑処理費用（混雑処理に用いた電源の値差×出力制御量） <混雑系統に関する情報（年度報）> ・出力制御回数 ・出力制御量 ・混雑処理費用（混雑処理に用いた電源の値差×出力制御量）	一般送配電事業者及び配電事業者のウェブサイトで公開

(論点②) 制御時の確認

- 需給制約によって一般送配電事業者が自然変動電源の出力制御を行った場合に、広域機関は、法令及び送配電等業務指針に照らして、出力制御が適切であったか否かを確認及び検証し、その結果を公表している。
- 再給電方式（一定の順序）の開始以降、系統制約による出力制御が発生する可能性がある中で、一般送配電事業者によって再給電方式に基づく出力制御が適切に実施されたかを事後的に確認するために、需給制約による出力制御と同じく検証を行うこととしてはどうか。
- その方法としては、再給電方式（一定の順序）に基づき適切に制御が実施され、必要以上の自然変動電源が制御されなかったことを確認するために、自然変動電源が制御された場合に、再給電方式（一定の順序）に基づき調整電源、電源Ⅲ等が適切に制御されたことを検証することとしてはどうか。
- 現在は広域機関において、需給制約時の出力制御に伴う検証を実施している。需給制約時の出力制御に伴う検証においては、需給制約による出力制御より先に行われる系統制約による出力制御の情報が必要であることから、妥当性を判断する検証主体は、広域機関としてはどうか。なお、広域機関は、検証に必要な情報として、一般送配電事業者のデータを用いることとする。
- 他方、系統制約時の検証においては、需給制約時の検証と比較して検証対象が多い点などの特徴を踏まえることが必要と考えられる。本件については、次頁以降で検討する需給制約による出力制御の実態に応じた検証の在り方も踏まえつつ、今後検討していく必要がある。

(参考) 需給制約による再エネの出力抑制の検証 (1 / 3)

4. 総合評価 (1 / 2)

7

本機関は、九州電力送配電が行った指令時点における再エネ出力抑制の妥当性を評価した。

評価項目	4月																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	16	17	19	20	22	28	30
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																	
(1) エリア需要等・エリア供給力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(2) エリア需要想定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(3) 太陽光の出力想定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(4) 風力の出力想定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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																	
(1) 電源Ⅰ・電源Ⅱ火力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(2) 揚水発電機の揚水運転	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(3) 電力貯蔵装置の充電	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(4) 電源Ⅲ火力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(5) 長周期広域周波数調整※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(6) バイオマス専焼電源	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(7) 地域資源バイオマス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3. 再エネの出力抑制を行う必要性																	
再エネの出力抑制を行う必要性和抑制必要量	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
総合評価	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※ 長周期広域周波数調整が適切に行われたかどうかを評価している。

(参考) 需給制約による再エネの出力抑制の検証 (2 / 3)

4. 総合評価 (2 / 2)

8

評価項目	理由
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	—
(1) エリア需要等・エリア供給力	エリア需要等と、再エネ余剰分を差し引いたエリア供給力が等しく計画されていた（全抑制日）。
(2) エリア需要想定	類似の過去実績から想定できていた（全抑制日）。
(3) 太陽光の出力想定	最新の日射量データで想定できていた（全抑制日）。
(4) 風力の出力想定	最新の風力予測値で想定できていた（全抑制日）。
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	—
(1) 電源Ⅰ・電源Ⅱ火力	運転制約を考慮した最低限必要なユニットのみ運転することを確認し、電制電源についても連系線運用容量を維持できる出力まで抑制していることを確認した。
(2) 揚水発電機の揚水運転	オーバーホールなどの理由で稼働できない機器を除き、最大限揚水することを確認した（全抑制日）。
(3) 電力貯蔵装置の充電	大容量蓄電池は、最大限活用していることを確認した（全抑制日）。
(4) 電源Ⅲ火力	電制電源は、作業制約を考慮した最低出力まで抑制していることを確認した（全抑制日）。 その他の発電所は、燃料貯蔵等に影響を与えない出力まで抑制、あるいは事前合意された最低出力以下に抑制することを確認した（全抑制日）。
(5) 長周期広域周波数調整	抑制指令時点において、連系線の空容量の範囲内で、他エリアが受電可能な量を、最大限域外送電する計画とすることを確認した（全抑制日）。 なお、中国九州間連系線は、下げ調整力最小時刻において空き容量がなかった。
(6) バイオマス専焼電源	作業に伴う出力まで抑制、あるいは事前合意された最低出力以下に抑制することを確認した（全抑制日）。
(7) 地域資源バイオマス	事前合意された最低出力以下に抑制していること、及び出力抑制が困難な電源は対象外としていることを確認した（全抑制日）。
3. 再エネの出力抑制を行う必要性	—
再エネの出力抑制を行う必要性和抑制必要量	至近までの太陽光設備量と実績を基に想定誤差量を算出し、想定誤差量を考慮したエリア供給力が、エリア需要等を上回る結果となっていた（全抑制日）。

総合評価

再エネ出力抑制を実施した 17日間において、各項目が妥当であったと評価する。

(参考) 需給制約による再エネの出力抑制の検証 (3 / 3)

5. 検証結果

9

本機関が検証した結果、下げ調整力不足が見込まれたために行われた今回の出力抑制の指令は、妥当であると判断する。

○検証を行った3項目

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

これまで蓄積された過去の需要実績を最大限活用し、下げ調整力最小時刻のエリア需要等を想定できていた。また、最新の日射量データと発電所地点周辺の風速予測データを基に、太陽光・風力の出力を的確に想定できていた。

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

電源Ⅰ・Ⅱ火力機を最低限運転に必要な台数に厳選、揚水発電機の揚水運転、および電力貯蔵装置の充電を最大限活用するとともに、電源Ⅲの最低出力運転、ならびに連系線空容量を最大限活用すべく適切な対応を図っており、下げ調整力を最大限確保する計画としていた。
なお、12月の前日計画時点で空容量がなく、連系線を活用できない日は4日あった。

③ 再エネの出力抑制を行う必要性

上記②で再エネの出力抑制の前段まで下げ調整力を確保しても、上記①のエリア供給力がエリア需要等を上回るため、再エネの抑制を行う必要があった。

(2) 需給制約による出力制御に関する情報公開の在り方について

- 需給制約により自然変動電源に対する出力制御が実施された場合は、電力広域的運営推進機関により、一般送配電事業者が行った出力制御の判断や運用が適切であったか検証し、出力制御実施の翌月に公表している。
- 一方で、再エネの導入拡大に伴い、出力制御回数やエリアも拡大し、検証日数も増加している。限られたリソースを効率的に活用するため、事後検証の実施方法について実態に応じて見直すことも必要ではないか。
- ただし、検証日数減により、出力制御に係るチェック機能が後退すべきではない。そのため、検証に必要な情報については、各一般送配電事業者のHPに掲載することで、出力制御の妥当性を確認できるようにしてはどうか。なお、年間を通じて公平に出力制御が行われたかの検証については、引き続き広域機関において年度ごとに6月末の公表を行う。
- これまでも各種情報公開を進めているところであり、公開された情報を基に、再エネ発電事業者自らが出力制御の扱いについて確認することを目指すこととしてはどうか。
- 出力制御の実態を踏まえ、本日は以下の論点について御議論をいただきたい。
 - (論点①) 再エネ出力制御の事後検証の対象について
 - (論点②) 再エネ出力制御の事後検証に必要な情報の公開について
 - (論点③) 再エネ出力制御の事後検証の公表時期について
- なお、系統制約による出力制御も需給制約と同様に実態に応じて検証方法を見直していくことが重要である。

(参考) 広域機関による再エネ出力制御の事後検証について

- 広域機関では、一般送配電事業者が自然変動電源の出力制御を行った場合に、出力制御の指令が適切であったか否かを確認及び検証している。

【検証の観点】

本機関は、法令および業務指針に照らして、抑制前日の指令時点において抑制が不可避であったか否かを、以下の観点で検証した。

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

- ・過去の蓄積された実績から、類似の需要実績を抽出しているか。
- ・最新の気象データ（気象予測）に基づき、補正されているか。
- ・最新の日射量予測データに基づき、太陽光の出力想定をしているか。
- ・最新の風力予測データに基づき、風力の出力を想定しているか。
- ・太陽光および需要の想定誤差量は妥当か。

エリア需要想定

太陽光・風力の
出力想定

① 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

- ・電源Ⅰ・Ⅱ火力機を、LFC調整力2%を確保しつつ最低限必要な台数に厳選しているか。
- ・揚水発電機の揚水運転や電力貯蔵装置の充電の最大限活用を見込んでいるか。
- ・電源Ⅲ火力を、発電事業者と事前合意された出力まで抑制することを見込んでいるか。
- ・再エネ電力を空容量の範囲内で、他エリアが受電可能な量を最大限域外送電する計画としたか確認する。
- ・バイオマス専焼電源の抑制、地域資源バイオマスの運転状況を確認。

火力電源等の
出力抑制

+

揚水発電機の
揚水運転 等

+

長周期広域
周波数調整

② 優先給電
ルールに基
づく抑制、
調整
(下げ調整
力確保)

③ 再エネの出力抑制を行う必要性

- ・上記②で再エネの出力抑制の前段まで下げ調整力を確保しても
上記①で予想したエリア需要等を供給力が上回る結果となっているか。

再エネの出力抑制

③ 必要性

(参考) 再エネ出力制御の事後検証関係規程

電力広域的運営推進機関

○業務規程

(出力抑制時の検証)

第180条 本機関は、一般送配電事業者たる会員が送配電等業務指針に定めるところにより、下げ調整力が不足する場合の措置として自然変動電源の出力抑制を行った場合には、当該出力抑制に関する資料の提出を受ける。

2 本機関は、前項の資料に基づき、一般送配電事業者たる会員の出力抑制が法令及び送配電等業務指針に照らして、適切であったか否かを確認及び検証し、その結果を公表する。

○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 一般送配電事業者及び配電事業者は、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 自然変動電源の出力抑制に関する指令を行った時点で予想した供給区域の需給状況

二 一般送配電事業者又は配電事業者が講じた第173条の措置の具体的内容

三 第174条第1項第5号に定める措置を行う必要性

四 第174条第1項第5号に定める措置を実施するために、あらかじ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

(参考) 系統の情報公開

- 再エネ導入が進む中で、需給バランス制約や送電容量制約が顕在化すると、発電事業の収益性を適切に評価できるようにする観点から、**事業期間中の出力制御の予見可能性を高めることが必要**。
- こうした出力制御の見通しについて、**発電事業者等が自らシミュレーションを行い、その精度を高めるためには必要な情報が各一般送配電事業者や電力広域的運営推進機関から適切に公開・開示されることが重要**。必要な情報については、これまで本小委員会において議論がなされてきた。

(公開)

- **需給情報**に関しては、**可能な限りリアルタイムに近く、取引単位である30分値で電源種別にグラフ・表といったビジュアル化して公開・提供**する方向で見直す予定。また、**火力の情報公開**については、**燃料種別で公開**^{※1}するよう見直す予定。ただし、燃料種別のリアルタイムでの情報公開は燃料調達に影響が及ぶ可能性があるため、**リアルタイムに近い時間軸では合算で公開、一定期間経過後(一ヶ月後頃)に燃料種別を公開**する方針。遅くとも2023年度中の公開を目指す。

(開示)

※1 燃料種別での公開が特定の発電所の需給実績となる場合を除く

- 現状、**個別電源に関する情報については、「出力制御量のシミュレーションに使用する」という目的を達成するため開示情報と整理**されており、過去の電源情報^{※2}の入手が可能である。他方、開示の目的を出力制御量のシミュレーションに限定せず拡大することは、データの権利制度の違いを考慮する必要も無いため、まずは**社会理解の増進に向け、再エネや需給ひっ迫等に関する分析を可能とするため、学術や公益的な目的においても、情報を開示できるように整理してきた**。

※2 情報更新日から起算した3～14か月前の1年間が開示

注 学術や公益的な目的においても、秘密保持契約を締結のうえ、利用者・利用目的を限定したうえの開示であり、研究成果等の公表により情報提供者へ損害を生じさせた場合の責は、公表した開示請求者が負うことに留意が必要

公開情報…一般送配電事業者及び配電事業者が、ウェブサイト等において公開する系統情報

開示情報…一般送配電事業者及び配電事業者が、開示請求者と秘密保持契約を結ぶこと等により、利用者・利用目的を限定した上で開示する系統情報

(参考) 論点① 火力の燃料種別の情報公開のタイミング

- エリアの需給情報の公開においては、可能な限りリアルタイムに近く、30分値で電源種別に公開する方向で見直す一方、火力については一定期間経過後（1ヶ月後頃）に燃料種別で公開する方向で、2023年度中の公開を目指して各一般送配電事業者で準備を行うこととしている。
- 一方、ユニット別（認可出力10万kW以上）の発電実績の公開においては、電力・ガス取引監視等委員会（監視委）で検討が行われ、実需給後5日以内で公開することと整理されるとともに、火力の燃料種別の発電実績の公開について、1ヶ月後よりもリアルタイムに近づける検討を行うよう提案があった。
- エリアの火力の燃料種別の発電実績の公開は、ユニット別ではなく、エリア合算値の公開であることから、ユニット別の発電実績公開と比べて、燃料調達に及ぶ影響は小さいと考えられる。
- このため、火力の燃料種別の発電実績についてもリアルタイムに近づけることとし、火力以外の電源種別の発電実績も含めて、実需給後1時間程度以内で公開することとしてはどうか。
※速やかな公開を可能とするため、リアルタイムで発電実績を把握できないオフライン電源については、計画値を使用する予定。
- また、準備が完了した一般送配電事業者から、2023年度末までに、順次情報公開を始めていくこととしてはどうか。

(論点①) 再エネ出力制御の事後検証の対象について

- 九州エリアにおいては、再エネの導入拡大に伴い出力制御の検証日数も増加しており、本土では、2021年度は年間114日（月最大23日）の検証が行われている。
- 一方で、実制御に影響を与えるような問題となる事例はないことから、例えば、全日数を対象とするのではなく、広域機関が検証すべき条件を下記のとおり設定の上、検証対象日を選定する形で検証を実施してはどうか。
- その際、前日指示なしに当日指令実施した日など、特異日については、必ず検証を行うことにしてはどうか。
- 離島については、電源種別が少なく域外送電もないため、優先給電ルールに基づく調整結果や再エネ出力制御の必要性等については、原則、各一送のHPの掲載内容を基に各々の事業者が妥当性を確認してはどうか。
- 九州エリア以外においては、これまで通り事後検証を行うこととするが、出力制御の発生状況を見ながら、将来的には実態に応じて検証対象を見直してはどうか。

【検証対象日（例）】

- ・特異日(前日指示なしに当日指令実施、離島で出力制御指令が初めて行われた日)
- ・抑制量の多い日
- ・電源Ⅲ火力の出力率が50%を超過した日

等から、広域機関が無作為に5日程度選定。

(参考) 広域機関による再エネ出力制御の事後検証実績

- これまでの九州エリアの検証実績は次のとおり。

	2021年									2022年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
本土	23	17	6	1	1	7	21	11	4	5	4	14
種子島	15	12	1	－	－	－	7	10	5	5	6	18
奄岐	17	9	1	－	－	1	4	9	－	－	－	4
徳之島	3	2	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－
対馬	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1

	2020年									2021年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
本土	23	19	3	1	－	1	4	－	－	2	7	17
種子島	16	17	2	－	－	2	9	3	1	3	10	12
奄岐	19	16	4	－	－	4	8	6	－	－	5	12
徳之島	7	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	2
対馬	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

	2019年									2020年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
本土	20	10	－	－	－	－	6	14	1	8	15	19
種子島	10	16	8	－	－	－	3	9	2	4	10	14
奄岐	8	10	2	－	－	－	6	5	－	－	－	8
徳之島	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	2
対馬	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

※検証日数であり実際に制御が実施された日数ではないことに留意。

(論点②) 再エネ出力制御の事後検証に必要な情報の公開について

- 代表日のみを検証対象とした場合においても、出力制御に係るチェックは引き続き必要である。そのため、必要な情報については、各一送のHPに掲載することで、事業者自らが確認できる形としてはどうか。
- その際、必要な情報は落とさず、見やすさと効率化の観点から公開情報を整理し、公表の時期は従来どおり、制御実施の翌月としてはどうか。

【九州本土】

	現行	変更後 (赤字：変更箇所)
広域検証要否 (検証対象日)	要 (制御対象日)	要 (代表日のみ)
九電送配HP公開要否 (公開対象日)	要 (制御対象日)	要 (制御対象日)
公開内容 下線あり：広域検証資料及び 九電送配HPにて掲載 下線なし：広域検証資料で のみ掲載	・出力制御時間、再エネ出力制御量等 ・<u>エリア需要、供給力等の合計値</u> ・供給力等の電源別・個別の値 ・エリア需要・再エネ供給力の算定諸元	・出力制御時間、再エネ出力制御量等 ・<u>エリア需要、供給力等の合計値</u> ・<u>供給力等の電源別・個別の値</u> ・エリア需要・再エネ供給力の算定諸元

(論点③) 再エネ出力制御の事後検証の公表時期について

- 広域機関では、一般送配電事業者が行った出力制御の判断や運用が適切であったか検証し、出力制御実施の翌月に公表している。
- 九州エリアにおいて、一送のHPに必要な情報を公開することで、事業者自らが出力制御の妥当性について確認することが可能となれば、検証の結果公表については、四半期に1回としてはどうか。その場合、情報公開体制を整えたうえで、2023年度から対応してはどうか。
- なお、年間を通じて出力制御が公平に行われたかどうかの検証は、これまで通り翌年度に公表を行う。

【公表時期（案）】

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
N年				★（4～6月分の検証結果公表）								
							★（7～9月分の検証結果公表）					
										★ （10～12月分の検証結果公表）		
												
N+1年	★（1～3月分の検証結果公表） ☆（N年度の公平性の検証結果公表）											