

## 東北電NW、500カ所の太陽光に「誤制御」も、公表せず

サーバー作業でミス、パワコンの制御スケジュールが更新されず

金子憲治 = 日経BP総研 クリーンテックラボ

2024/03/13 05:00

### 2週間以上、「誤制御」と気付かず

再生可能エネルギー発電所に対する出力制御（出力抑制）の運用で、東北電力ネットワーク（東北電NW）が2023年9月に誤って太陽光発電所の出力を抑制していたことが明らかになった。9月24日（日曜日）の午前8時から午後4時の8時間、本来は出力制御の必要がない約500サイト（合計出力27.9MW）が出力を抑制されて、売電できなかった。

同社では、当初、今回の誤制御について把握していなかったが、10月9日に誤制御された発電事業者が連絡窓口にお問い合わせたことをきっかけに調査に乗り出し、誤制御の事実と規模を確認したという。そこで10月30日から約500サイトの事業者には電話で連絡し、不通だった事業者には郵送で文書を送り、誤制御の事実と補償対応について伝えたという。

今回の誤制御の原因について、東北電NWの説明を理解するには、出力制御のオンラインシステムの概要を知っておく必要がある。国内のオンライン出力制御では、大きく2つの方式が採用されている。1つは、専用回線によりリアルタイムで制御する方式、もう1つは、インターネット回線によりパワーコンディショナー（PCS）が持つ制御スケジュールを定期的書き換える方式だ。前者は特別高圧送電線に接続するなどの大規模な発電所、後者は低圧事業用太陽光など小規模な発電所に適用されることが一般的だ（図1）。

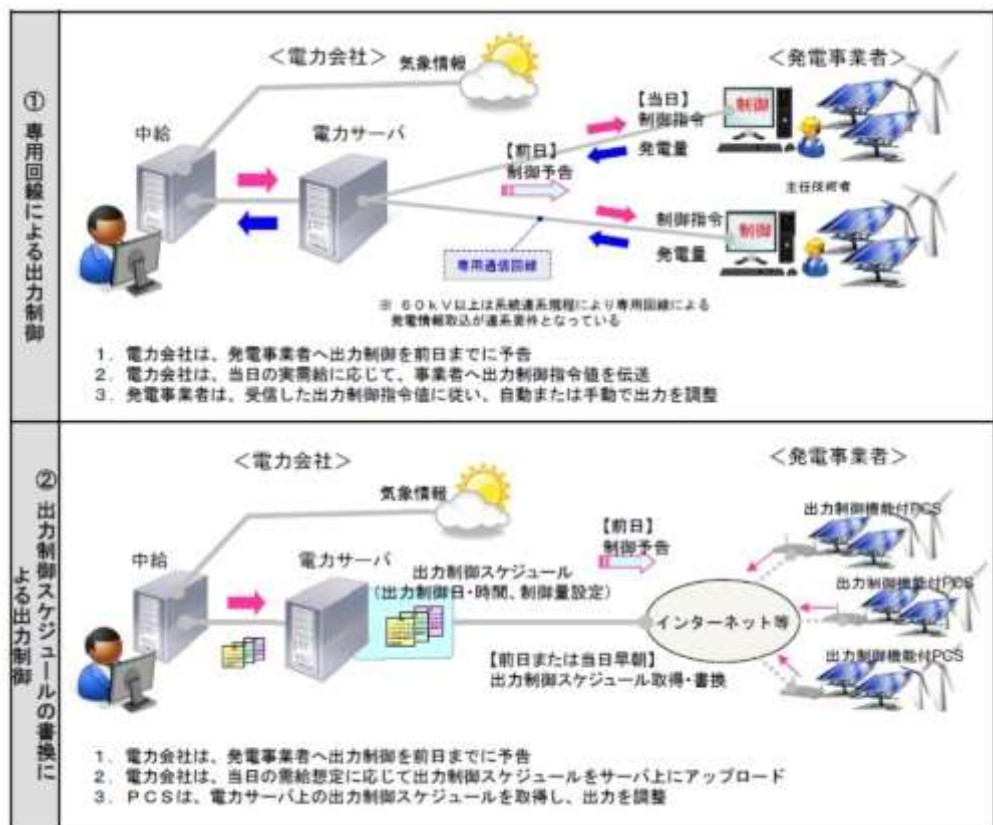


図1●2タイプの出力制御システムの概要  
(出所：経産省)

## 「個別対応のため、公表せず」

スケジュール書き換え方式では、太陽光発電所の「出力制御機能付きPCS」が定期的に一般送配電事業者（今回の場合、東北電力ネットワーク）のサーバーに自律的にアクセスし、そこに保存されている最新の出力制御スケジュール（更新スケジュール）を取得することで、最新の需給予測を加味した制御日程に基づいてPCSが出力を抑制する。今回、誤制御が起きたのは、スケジュール書き換え方式を採用しているサイトになる。

東北電NWによると、9月7日に出力制御スケジュールの情報を管理する同社サーバーで20分間、エンジニアが作業を行った。その間にサーバーにアクセスした太陽光サイトのPCSに対しサーバーから不適切なエラーコードが発信されたことで、一部サイトのPCSでリトライ（再度サーバーにアクセスする）機能が働かなくなってしまい、その結果、9月7日以降、スケジュールが更新されなかったという。

9月24日は日曜日で管内全体の需要が少ないと予想されることから、9月7日以前の制御スケジュールでは午前8時から午後4時の8時間に出力を抑制することになっていたが、7日以降、最新の天気予報などを加味した需給バランスの予測により再エネ出力を抑制する必要がないと判断され、更新スケジュールでは制御日ではなくなっていた。しかし、7日にリトライ機能が失われていた約500サイトのPCSは古いスケジュールのままだったため、24日当日に8時間、出力が抑制された（図2）。



図2●誤制御のあった仙台市内の太陽光発電所  
(出所：日経BP)

再エネに対する出力制御の運用では、2023年4月にも中部電力パワーグリッド（中部電PG）が、4月16日7時30分から8時00分の30分間、誤って本来必要ない出力制御を実施していたと発表した。誤制御によって出力を抑制された発電所は、オンラインによるリアルタイム制御の太陽光発電所・314カ所、合計出力は約110MWだった。

中部電PGによる誤制御の原因は、再エネ出力の抑制量を算出する中央給電指令所のシステムで運用にミスがあった。揚水発電に使う動力を手動で更新していたため、作業員の手違いで最新の揚水動力が反映されず、エリア需要が最新予測より小さく見積もられ、本来抑制する必要がない再エネ設備に対して制御指示が出されてしまったという（図3）。



図3●中部電力パワーグリッドによる誤制御のイメージ  
(出所：中部電PG)

これを受け中部電PGは、誤制御のあった2日後の18日に、同社ホームページなどでこうした経緯を公表した。一方で、東北電NWの場合、今に至るまで誤制御のあった事実をホームページなどで広く告知していない。この点に関し、同社では、「誤制御の告知に関しては、約500サイトの事業者者に電話などで個別に対応することにし、ホームページなどでの公表は検討していない」（同社広報担当）としている。

再エネに対する出力制御は、発電事業者にとって直接的な損失になるため、その運用に関しては、高い公平性と透明性が求められる。東北電NWによる誤制御の規模（500件・27.9MW）は、中部電PGによる誤制御の規模（314件・110MW）と比べて、件数では大きく上回っている。誤制御された出力規模は小さくなっているが、東北電NWの場合、正午前後の8時間と長時間にわたるため、早朝の30分だった中部

電PGに比べて、抑制された発電量は多かった可能性もある。透明性の観点から、企業姿勢が問われそうだ。

## NPO法人が質問状

今回、東北電NWが公表していないにも関わらず、同社の誤制御が明らかになったのは、宮城県内で8カ所の太陽光発電所を運営しているNPO法人・きらきら発電市民共同発電所（仙台市）が、新聞記者向けに発表し、地元紙が記事を掲載したからだ。

きらきら発電市民共同発電所は、寄付金を募って太陽光発電所を建設し、その収益を使ってさらに太陽光発電所を増やしてきた。同NPO法人では、8カ所のサイトのうち、仙台市若林区にある「きらきら発電井戸浜発電所」（連系出力49.5kW）が9月24日に誤制御によって売電機会を逸した。11月22日に東北電NWから郵送で通知があり、初めて知ったという。

同NPO法人では、東北電NWに対して誤制御が起きた経緯や補償内容などについて詳細な説明を求め、12月5日にリモートで説明を受けた。その後、さらに追加質問を送付し、12月19日に回答を受け取ったという。売電収入の補償については、12月25日に東北電NWが算定した補償額1万3939円が振り込まれたという。

しかし、公表を求めていた今回の誤制御の規模などに関し、回答がなかったことから、記者会見によって広く告知したという。500件という誤制御の件数が明らかになったのは、その後、地元紙が東北電NWに取材した中で初めて公表されたものだ。

東北電NWでは、今回の誤制御について、「サーバーでの作業をもっと慎重に行っていれば防げたもので、その後、作業方法を改善している」とし、再発防止に手を打っているとしている。今回の誤制御による太陽光発電所のPCSへの影響については、「失われたリトライ機能は、一度PCSをリセットすれば復旧するはずで、PCSの交換や改修が必要になるような深刻なものではない」（同社広報担当）としている。

とはいえ、発電所サイトのPCSをリセットするには、ほとんどの場合、契約しているO&M（運営・保守）サービス会社に依頼して現場での作業が必要になる。東北電NWでは、当初この復旧費用は補償額に含めていなかった。そこで、きらきら発電市民共同発電所は、復旧費用の補償も要望し、最終的に認められたという（図4）。



図4 ● 誤制御のあった太陽光発電所。東北電NWのミスで、パワーコンディショナー（PCS）が制御スケジュールを更新できなくなった（出所：日経BP）

---

この記事のURL : <https://project.nikkeibp.co.jp/ms/atcl/19/feature/00002/00155/?ST=msb>

Copyright © 2024 Nikkei Business Publications, Inc. All rights reserved.

このページに掲載されている記事・写真・図表などの無断転載を禁じます。著作権は日経BP、またはその情報提供者に帰属します。