

# 東北エリアにおける 2021年GWの需給見通しについて

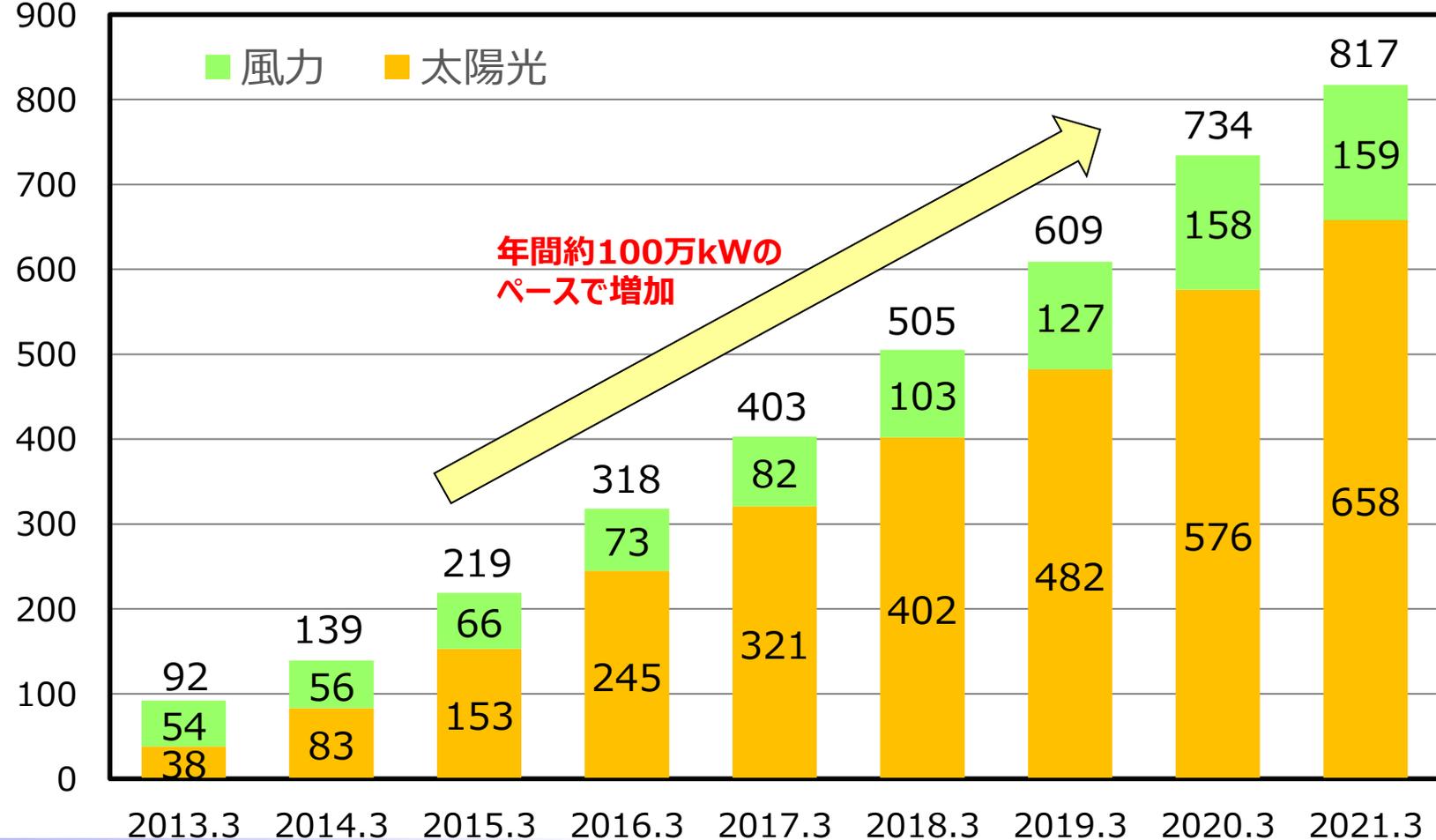
2021年4月28日

東北電力ネットワーク株式会社

# 1. 東北エリアにおける再エネの連系状況

- 東北エリアにおける太陽光・風力連系量の増加量は年間約100万kWで推移している。
- すでに最軽負荷期の昼間帯エリア需要（700万kW超）を上回る連系量となっており、今後も着実に連系量は増加していく見込みである。

(万kW)



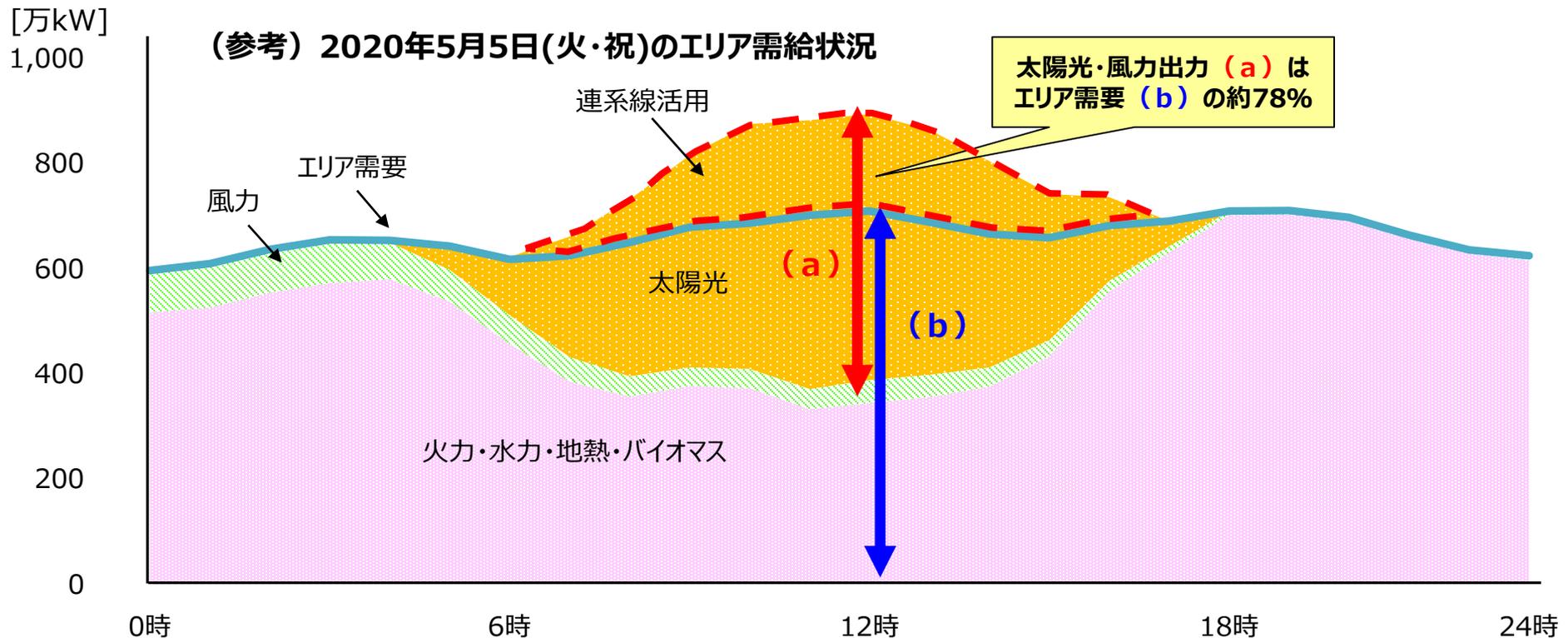
## 2. 東北エリアの需給状況

### (1) 2020年GWの需給状況

- 2020年5月5日（火・祝）の11～12時台には、太陽光・風力の合計出力がエリア需要の約78%（2019年GWは約65%）に達したものの、昨年春は少雪で出水も平年に比べて少なかったこともあり、火力の抑制等で需給バランスを維持<sup>(※1)</sup>することができた。

### (2) 2021年GWの出力制御の可能性

- 今冬は昨冬に比べて積雪量が多く、現時点において平年並みの出水状況となっており、また、前述のとおり再エネ連系量も着実に増加している状況。昨年春も需給状況が厳しかったことを踏まえると、2021年GWにおいて再エネ出力制御が必要となる可能性がある。



(※1) GW期間中の気温上昇による融雪により、揚水発電所の下池である河川が運用制約以上に濁ってしまったため、揚水運転ができなかった。

### 3. 2021年GWのエリア需給見通し

- 2021年GWのエリア需給見通しは、GW付近の天候や出水状況、エリア需要等の動向次第では、優先給電ルールに基づく火力の抑制や地域間連系線の広域的運用等を実施してもなお、90万kW程度の再エネ出力制御が必要となる可能性がある。
- なお、エリア需要および再エネ出力を至近2か年の平均値とした場合には、下げ調整余力を100万kW程度確保できる見込みである。

[万kW]

		2021年GWの 想定バランス	エリア需要, 再エネ出力を 至近年平均とした場合
エリア需要		710	724(※1)
揚水運転・蓄電池活用		50	50
エリア外への送電		332	332
需要+揚水・蓄電池+他エリア送電 計 (①)		1092	1106
供給力	水力	197	197
	太陽光	567	490(※2)
	風力	100	
	火力・バイオマス他	320	
	計 (②)	1184	1007
下げ調整余力 (① - ②)		-92	99

(※1) 2020年GWの需要は新型コロナウイルス対策による需要減少が見られたため、2018年、2019年のGW需要を対象とした。

(※2) 2019年4月下旬～5月末の太陽光・風力発電出力合計値の平均値における設備利用率(58%)より算出。(2021年4月末太陽光・風力合計連系設備量(想定値)845万kW×58%)

### (1) 再エネ出力制御システムの構築

- 需給バランスの維持および電力安定供給に向け、再エネ出力制御を効率的に公平かつ確実に実施するため、再エネ出力制御システムを構築した。
  - ✓ オフライン事業者には、自動電話とメールで、現地操作による出力制御を指示（前日指示）
  - ✓ オンライン事業者には、出力制御機能付PCS等へ出力制御情報を配信し遠隔制御（当日指示）

### (2) 出力制御機能付PCS（パワーコンディショナ）等への切替対応

- 対象事業者に対して、2019年5月以降、ダイレクトメール等によりPCSの切替や出力制御に必要な工事内容等について説明し、対応を依頼した。
- 太陽光のPCS切替についてはほぼ完了。風力についてもオンライン制御化を進めており、出力制御実施時においてオンライン化未対応の事業者に対しては、オフライン太陽光事業者と同様、自動電話とメールによる前日指示を実施。

### (3) オフライン事業者との情報連絡訓練の実施

- 再エネ出力制御を確実に実施するため、2021年2月と3月の平日および休日にオフライン太陽光・風力事業者との情報連絡訓練（自動電話とメールによる模擬出力制御指示）を実施した。（計4回実施。なお、未応答の事業者などには追加訓練を3回実施）
- 4回の訓練実施において、95%程度の実効性を確認した。

### (4) でんき予報サイトでの再エネ出力制御見通しや出力制御指示内容等の周知

- 2021年3月16日に当社でんき予報サイトへ「再生可能エネルギー出力制御見通し」情報のコンテンツを追加した。
- 再エネ出力制御の可能性がある場合には、3日前から本サイトにて出力制御の見通しを周知するとともに、出力制御を指示した場合には、出力制御指示内容および出力制御実績（速報）を掲載する予定。

## 再生可能エネルギー出力制御見通し

3月31日 17時00分 発表

	出力制御		
	4月1日 (木曜日) (※1)	(参考) (※2)	
		4月2日 (金曜日)	4月3日 (土曜日)
東北6県+新潟エリア (離島を除く)	-	-	可能性あり

左記は追加画面のイメージ

「可能性あり」もしくは「-」を表示させます。

「当日指示予定」, 「指示実施」もしくは「-」を表示させます。

『情報更新時に電子メールによる通知を希望される場合について』

「再生可能エネルギー出力制御見通し」に関して、情報が更新された場合にメールでお知らせするサービスです。

メール配信をご希望される場合は、必要事項を記入の上、ご登録をお願いします。

 出力制御指示内容(※3)(当年度)

 出力制御指示内容(※3)(過年度)

※1: 旧ルール事業者さま(オフライン制御)のうち、制御対象事業者さまへは電話およびメールで指示を行っています。旧ルール事業者さま(オンライン制御)および新・指定ルール事業者さまのうち制御対象事業者さまへは、当日、制御スケジュールを配信します。

- ・「当日指示予定」は、当日の需給状況に応じて、オンライン制御可能な事業者さまへ出力制御を指示する可能性があることを表しています。
- ・「指示実施」は、旧ルール事業者さま(オフライン制御)へ出力制御を指示したことおよび当日指示予定があることを表しています。

※2: 参考日の出力制御見通しは、需給状況の変動により変更となる場合があります。

- ・出力制御の可能性がない場合(上記「-」の場合)においても出力制御が必要となることがあります。
- ・出力制御の可能性がある場合(上記「可能性あり」の場合)においても出力制御が不要となることがあります。

※3: 「出力制御指示内容」は、年度内に行った『再生可能エネルギーの固定価格買取制度』に基づき出力制御指示に関する報告内容を掲載しています。

※ [人](#) [制](#) [御](#) [回](#) [答](#) [実](#) [績](#) [に](#) [つ](#) [い](#) [て](#)

※ [人](#) [出](#) [力](#) [制](#) [御](#) [の](#) [考](#) [え](#) [方](#) [に](#) [つ](#) [い](#) [て](#)

 [情報更新時に電子メールによる通知を希望される場合はこちら](#)

## 5. 再生可能エネルギーの誤制御の概要について

当社は、再生可能エネルギー発電（太陽光、風力発電）の出力をオンラインで制御する事業者さまが所有する最大1,066カ所の発電設備（27,000kW程度）について、4月25日（日）8時00分～16時00分の間、本来出力制御を行う必要がないにもかかわらず、誤って制御したことを確認しました。発電事業者さまをはじめ関係者の皆さまにご迷惑をおかけして大変申し訳ございませんでした。

### 【出力制御の運用】

- オンライン出力制御の対象となる高低圧連系の発電事業者さまには、当社が最新の需給状況等を踏まえて設定した制御スケジュールを、周期的に当社の「出力制御スケジュール配信サーバ」（以下、サーバ）からインターネット経由で取得し、出力制御にご協力いただくこととしている。
- ただし、発電事業者さま側の制御装置等では、通信途絶時等のバックアップのために、前年度末（2021年3月）に翌年度（2021年度）1年間について出力制御の可能性が高い日を年間スケジュールとして事前登録いただいております、そのうえで最新の制御スケジュールにより上書きする運用としている。

### 【誤制御の経緯】

- 年間スケジュール上は、4月25日は出力制御の可能性が高い日程であったが、最新のスケジュールでは制御が不要と判断していた。そのため、当社は制御が不要である旨のスケジュールを配信すべきであったが、当社サーバの設定誤りにより、一部の発電事業者さまに対する最新の制御スケジュールが配信されない状態となっていた。
- これにより、当該発電事業者さまは、当初設定した年間スケジュールが上書きされず、発電設備が出力制御された事案が発生した。

①当社サーバの設定誤りにより、一部の発電事業者さまへ、最新の制御スケジュール（出力制御不要）が配信されなかった。

中央給電  
指令所



### 自動制御の場合（高低圧連系オンライン事業者）



再生エ出力制御システム

インターネット回線

制御装置等

③一部の発電事業者さまの発電設備が年間スケジュールに基づき誤制御された

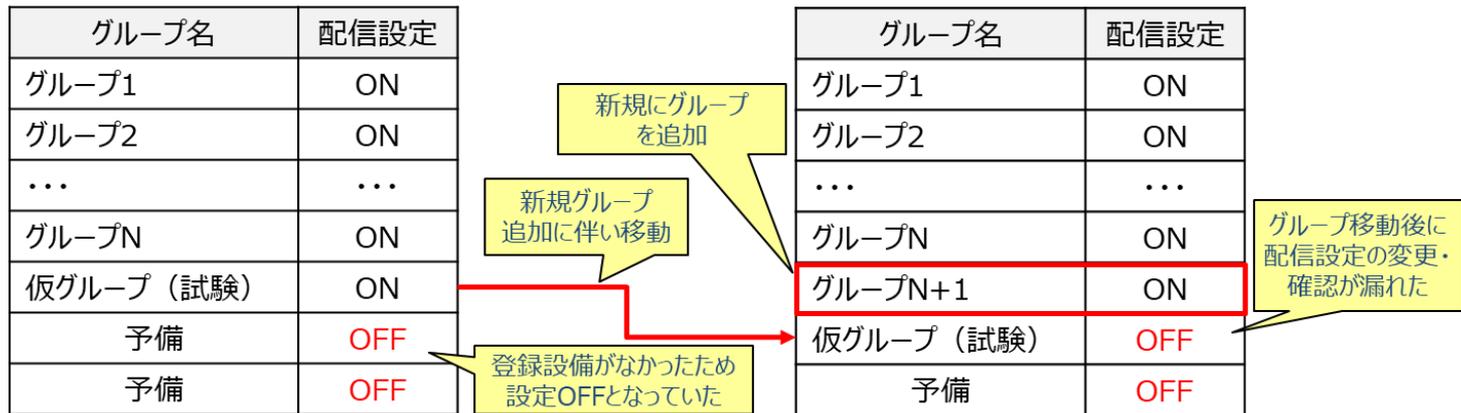
高低圧事業者  
発電設備

②最新の制御スケジュールを取得できないため、バックアップ用の年間スケジュールが上書きされず

## 5. 再生可能エネルギーの誤制御の概要について

### 【誤制御の発生原因】

- ◆ 弊社サーバでは、発電事業者さまの発電設備を複数のグループに配分して登録・管理している。
- ◆ グループ管理については、発電設備の地域間のバランスや出力制御実績等をふまえ、定期的にグループの配分を変更することとしている。
- ◆ また、営業運転開始前の発電設備等については、事業者さま側の制御装置等の接続確認のため、試験用の仮グループに登録し、運用していた。
- ◆ 今回、GWの出力制御の実施に備え、新規グループの追加を行い、それに伴い試験用の仮グループを予備グループへ移動した。
- ◆ その際、予備グループにおいて、出力制御信号の配信設定がOFFとなっていたにもかかわらず、配信設定がONとなっているものと誤認し、配信設定の変更・確認が漏れた。



### 【当面の対応】

- ◆ 発電事業者さまの発電設備を登録したグループ全数、ならびに今後新規に登録予定の予備グループ全数に対して、出力制御信号の配信設定をONとした。これにより、同様の事象が発生することを防止する。
- ◆ グループ見直し時の役割分担、確認方法を明確にし、関係者で共有するとともにチェック体制の強化を図る。
- ◆ さらに、今後、再生可能エネルギー出力制御に係る業務フロー全般を再検証し、類似事象も含めた再発防止策を検討していくこととする。