

## 風力発電の連系可能量の拡大と追加募集について

平成20年11月4日  
北陸電力株式会社

当社は、CO<sub>2</sub>排出量を削減し、地球温暖化防止に資する風力発電からの連系可能量を10万kW拡大して25万kWとし、平成21年4月から追加募集を行うことといたしましたので、お知らせいたします。

- 大規模な風力発電については、新たに拡大した連系量10万kWに達するまで、随時募集を行います。  
(ただし、電力品質に影響がある場合に運転を一時的に中止していただくことが条件)
- 小規模な風力発電については、3千kW程度を随時募集します。

風力発電は、風況により出力が大きく変動するため、電力系統への連系量が増大するにつれ、周波数などの電力品質に影響を及ぼすことが分かっています。このため当社では、電力品質に影響が及ばないよう平成18年3月に風力発電からの連系可能量を15万kWとして設定し、連系を進めてきた結果、ほぼ上限に達する状況となりました。

一方で、風力発電の連系に伴う発電実績等のデータを蓄積し分析したところ、電力需要の小さい深夜等において風力発電の運転を一時的に中止することを条件にすれば、連系可能量を10万kW増加の25万kWとすることが可能となりました。(別紙参照)

今後も引き続き、地球温暖化防止の観点から、風力発電をはじめ再生可能エネルギーの積極的な利用拡大・普及促進によるCO<sub>2</sub>排出量の削減を経営の重点事項として、様々な取組みを進めてまいります。

以上

別紙：風力発電連系可能量の評価

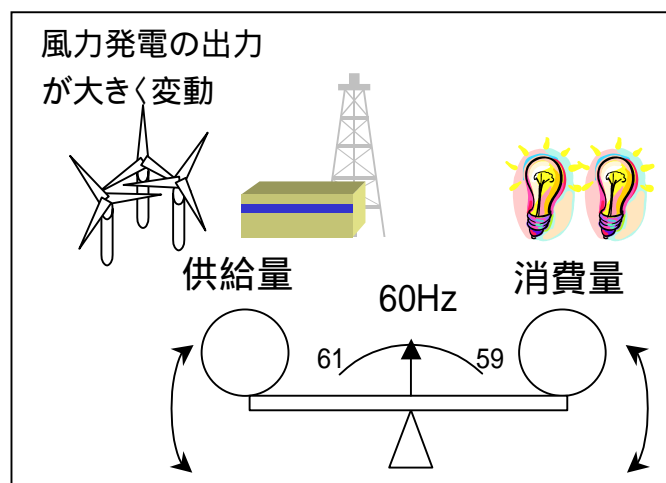
参考：募集の概要（詳細は当社ホームページ「風力発電からの電力購入」参照）

|      | 大規模風力   | 小規模風力  |
|------|---|--------|
| 出力規模 | 20kW以上  | 20kW未満 |
| 受付期間 | 平成21年4月より随時                                       |        |
| 募集量  | 10万kWに達するまで                                       | 3千kW程度 |
| 運転条件 | 深夜等において風力発電の運転を一時的に中止                             | -      |
| 募集条件 | ・地元市町村および関係地区代表者の同意<br>・環境影響評価の実施<br>・価格は上限価格以下 他 | -      |

## 風力発電連系可能量の評価

### (1) 連系可能量を設定する理由

- 電気は貯めることができないため、消費量と発電量を等しくする必要があります。
- 消費量と発電量が等しくない場合は、周波数が変動するなど安定した電気の供給が困難となるため、発電量を調整しています。
- 風力発電が増加し、風況により出力が大きく変動すると、これに対応するための発電量の調整が困難となるため、連系可能量を設定する必要があります。

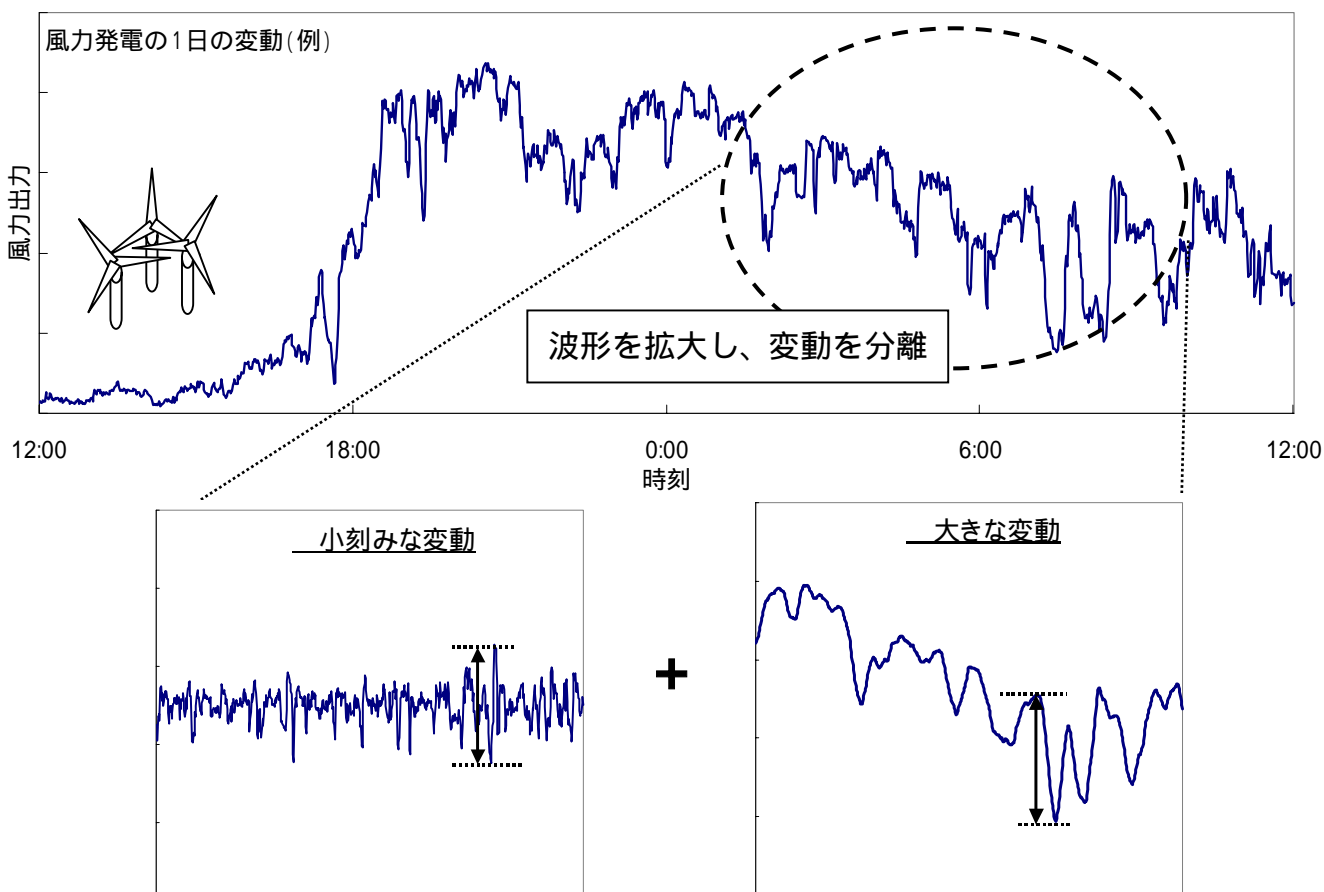


### (2) 連系可能量の算定

電力会社の発電機は、次の2つの変動に対する調整が必要であり、それぞれを考慮して連系可能量が算定されます。

比較的はやく小刻みな変動に対する調整（短周期変動）

比較的おそく大きな変動に対する調整（長周期変動）



### 比較的はやく小刻みな変動に対する調整面からの連系可能量（短周期変動）

- 風力発電の連系量が増加すると、小刻みな変動も大きくなるため、それに対応する発電機の調整力が必要になります。
- 風力発電の短周期出力変動の実績は、認可出力の25%程度でした。

#### <上記を用いて算出した結果>

連系可能量は25万kW程度となります。

### 比較のおそく大きな変動に対する調整面からの連系可能量（長周期変動）

- 比較のおそく大きな変動に対しては、火力発電で調整しています。この調整には、一定台数以上の発電機調整力が必要となります。
- 風力発電の長周期出力変動の実績は、認可出力の30%程度でした。

#### <上記を用いて算出した結果>

火力発電の台数によっては、連系可能量が15万kW程度に制限されることがあります。

## （3）連系可能量の評価

- 算定結果から、風力連系可能量は、 のうち値の小さい の15万kWとなり、連系可能量は前回と変わりませんでした。
- ただし、長周期変動に対する発電機の調整力が不足する深夜等の時間帯では「風力発電の出力を電力系統へ流出させないこと（解列）」を条件とすれば、連系可能量を考慮した25万kWまで拡大できます。

#### <評価結果>

制約が発生する時間帯に風力発電を解列すれば、現状の15万kWに加えて、10万kWの連系が可能となります。

## （4）年間解列時間の目安

年間解列時間は、年間総時間の20%程度と想定しています。

ただし、出水の状況や発電機補修計画等により、長周期変動に対応する調整力も変化するため、年間解列時間は変動します。

以上