

## ■会員 Now

# 風力発電をリスクの低い事業にするために —風を測る、風を読む、風を診る—

ウィンドコネクト株式会社 代表取締役 齊藤純夫

E-mail:saito@wincon.jp

当社は風況シミュレーション技術をコアとして風力発電ビジネスのサポートを行っています。

### バンカビリティ

風力発電のファイナンスは近年多様化しています。プロジェクト・ファイナンスやファンドによる資金調達など、企業の与信力では無く、プロジェクトそのものを担保とする為、事業はより高い確実性が求められます。

バンカビリティ（融資適格性）に求められるものは多種多様ですが、風力発電ビジネスで重要視されるのは、発電量の確実性です。

### 確実性の高い発電量を予想する

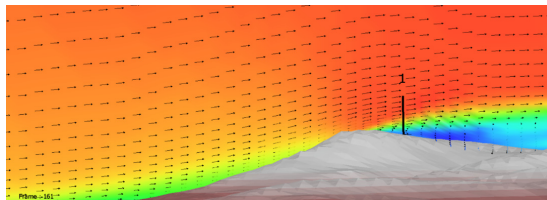
発電量予測の確度を高めるには

- ①適切な風況観測
- ②風況解析（発電量シミュレーション）
- ③長期気象変動の評価

が必要です。

### 風を測る

風況解析では適切な風況観測データが必要です。もし、その観測値が適切でなかったら？例えば観測位置が乱流領域だったら発電量の予測値は実態と乖離してしまう可能性があります。風車をどこに建てるかの前に観測タワーをどこに建てるのかも重要です。



風況観測タワー位置の風の流れの例

### 風を読む

ウィンドファームでは観測タワー位置の風況データを元に周辺風車の発電量を予測します。当社ではこの風況解析に日本の山岳複雑地形に適した非線形モデル RIAM-COMPACT 及び MASCOT を用いています。

また風力発電は事業期間は20年以上。長期

的な気象変動も考慮が必要です。風の良い年か、悪い年か、平年値は？ファイナンスの検討では超過確率毎の発電量を求めてワーストシナリオでも事業が継続できるのかを評価します。

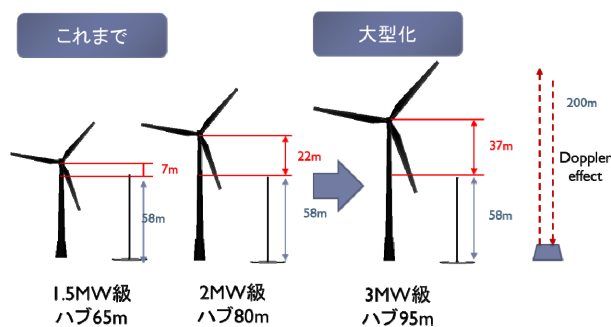
### 風を診る

風は目で見ることができません。しかし、風は複雑な動きをし（乱流等）、時として風車にダメージを与えます。RIAM-COMPACT では風の流れを可視化し、乱流の検出や速度シアなどを予測し、風車の故障リスク低減に役立てる事ができます。

### 必要なのは観測タワーではなく観測データ

当社及び提携企業では風況観測タワーを当方が設置・保有し、事業者には「観測データ」のみを提供するサービスを行っています。

また近年風車の大型化により観測タワーの高さと風車のタワー高さの乖離が大きくなっています。この乖離に対応する為、200mまで計測ができるドップラーライダー、ソーダの活用が本格化しています。当社ではドップラーソーダでの観測サービスもを行っています。



風車の大型化による問題点(タワー60m 制約問題)



ドップラーソーダ（外部電源不要型）