

添付資料 2

(出力制限証明書)

HITACHI
Inspire the Next

2018/10/02

FH-ES-18333

発電事業者 : GPSS ホールディングス株式会社 様
発電所名称 : 東伊豆町ふるさと風力発電所 (仮称)
発電所所在地 : 静岡県賀茂郡東伊豆町白田字大平 1642 番 他

株式会社 日立製作所
電力ビジネスユニット
新エネルギーソリューション事業部
新エネルギーシステム本部
風力発電推進部

風力発電設備の発電出力制御について

当該風力発電設備につきまして、下記により発電出力の制御を行います。

なお、下記の制御内容につきましては、当社でのみ変更可能であり GPSS ホールディングス株式会社様が出力等の仕様を変更することはできません。

記

1. 風力発電設備の概要

- ・機種名: HTW2.0-86
- ・仕様書上の定格出力: 2,000 kW
- ・出力制御後の出力: 1,870 kW
- ・風車ハブ高さ: 78 m

2. 発電出力制御の方法

2-1 具体的な制御方法や発電事業者が変更できない仕組みの説明

(1) 風車の出力

各風車の風車制御盤は、制限された出力(制限されない場合は定格出力)を維持するために最適なピッチ角、発電出力を計算し、ピッチ制御装置、PCS へ指令を出します。PCS へ指令を出す際、指令値が制限出力以内となっていることをチェックし、制限出力を超える場合は、指令値を制限出力にします。誤差階級はVT, CTによります(通常は5%以内程度)。

(2) 出力抑制機能搭載

交流励磁同期発電方式の日立風車は、監視操作のための SCADA システムに上限出力値を置数することにより、風車の出力を抑制します。

(3) 出力抑制置数の設定方法

電力会社との契約による出力の制約の場合、操作員が変更できることの無い様メーカーのみがアクセスできるセキュリティルールにより、上限出力を置数します。この場合、弊社の試験成績書等に設定数値を記載してお客様にご提示することができます。

(4) 複数基出力抑制機能搭載

複数基発電時においても、各風車に電力制限値を設定することにより、全体の発電出力を制限します。

(5) SCADA による合計出力機能

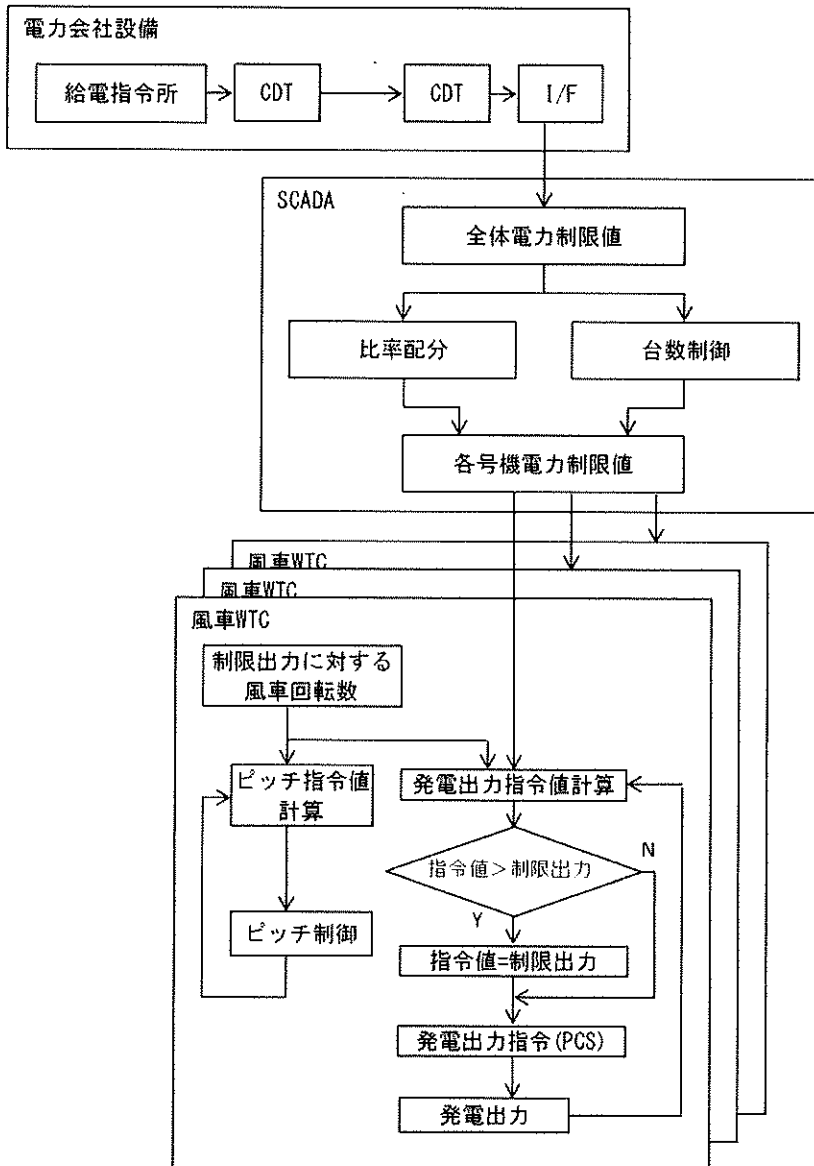
電力制限値を SCADA に設定することにより、出力の比例による配分、あるいは、風車運転台数による配分などの設定を経て、各号機に電力の制限値を指令し出力を抑制することで、設定した出力を超えて発電することはありません。

将来構想としては、電力制限値を超えない範囲で、風力の電力制限をダイナミックに変化させて、最適な制限値配分制御を開発しております。

2-2 出力制御方法の図解等

上記2-1にて説明差し上げた内容を図に示すと、下記の通りとなります。

1基の場合も複数基の場合も同一の機器で制御し、動作としては変わりありませんが、ここでは本サイトにあわせ省略した形で図示します。



3. 制御機器が故障等により出力制御不能となった場合の対処方法

通常、制御機器が故障すれば、風車は安全を保つために停止します。再起動が可能な条件が整えば、再起動します。また、電源喪失などで停止した場合も、風車制御盤は記憶を忘れることなく動作する仕組みとなっており、再起動に際しては、設定された出力制限値に従って動作します。

以上

2018年11月20日

G P S Sホールディングス株式会社 様

株式会社 日立製作所
電力エネルギー営業本部
新エネルギー営業第一部

日立2,000kW 風力発電設備 (HTW2.0-86) の出力制御について

拝啓

平素は格別のお引き立てを賜り、厚く御礼申し上げます。

貴東伊豆ふるさと風力発電所(仮称)のご計画に際し、2018/10/02付で発行させて頂きました「風力発電設備の出力制御について」(FH-ES-18333)に関し、下記の通り補足のご説明をさせていただきます。

敬具

記

<HTW2.0-86出力設定制限に関する設定変更の可能性について>

1. 2018/10/02付け資料「風力発電設備の出力制御について」(FH-ES-18333)において、事業者様ご自身では出力制御後の出力等の変更ができない旨ご説明させて頂きました。

仕様上の定格出力： 2,000kW

出力制御後の出力： 1,870kW

2. これに加えて、出力制御の仕様については、G P S Sホールディングス株式会社様より指示が無い限りは、弊社にて当該設定の変更は行なわないことを申し添えさせていただきます。

以上