

2007/12/14

エコ・パワー株式会社

## 『むつ小川原ウィンドファームにおける事故発生について（最終報告）』

平成 19 年 8 月 22 日に当社のむつ小川原ウィンドファームにおいて、故障停止中の風車翼が回転状態になり停止できなくなる事故が発生しました。

本件は経済産業省産業保安監督部原子力安全・保安院へ報告し、原因究明と再発防止へ向けて鋭意調査解析を行ないました。

以下に最終調査解析結果をご報告します。

1. 発電所名 むつ小川原ウィンドファーム 第 14 発電所

2. 風車仕様

種類 : 横軸アップウィンド型固定ピッチ式風車

型式 : NEG ミーコン社製 NM1500C/64

(定格風速:16m/s, 定格出力:1500kW(4P)/400kW(6P), ローター直径:64m, ナセル中心高さ:68m, 運転開始:2003年1月)

3. 状況

事故発生前の状況

1. 事故のあった第 14 発電所は、平成 19 年 2 月 16 日に落雷が原因と見られる損傷によりブレード先端のチップが 1 本脱落した。
2. その後停止中であったが、平成 19 年 7 月 29 日に同ウィンドファーム第 2 発電所でも同様の原因と思われるチップの脱落があった。
3. この状態では 2 台とも長期停止となる為、第 14 発電所のチップを取り外して比較的損傷の軽微な第 2 発電所に付け替えて運転をすることで被害を最少限にすることにした。
4. 併せて入手困難なチップの修理も国内で試みる考えから、健全なチップの確保も含め、平成 19 年 8 月 20~21 日にかけて第 14 発電所の残る 2 本のチップの取り外しを行なった。その後風車は停止状態としていた。

事故発生の経緯

1. 平成 19 年 8 月 22 日 17 時 25 分頃、同発電所で修理作業を 17 時頃終えて管理事務所に戻った作業員が、同風車が運転状態となり回転しているのを発見した。
2. 遠隔停止を試みたが停止できず、そのまま回り続ける状態となった。  
一時定格回転数を超える回転数となり騒音が発生した。
3. 平成 19 年 8 月 24 日 17 時 46 分頃、風が弱まった時点で作業員がナセル内に入り回転を停止させた。

#### 主な風車の損傷状況

ブレードに割れが入っていたほか、ナセル内の各種機器に損傷を生じた。  
復旧状況

ブレードやナセルの損傷状況から、修理復旧は困難と判断し、ブレード、ナセル、トップタワー、ミドルタワーの解体降架作業を実施し9月26日に完了しました。

#### 4. 原因

原因1. ブレードチップを3枚とも取り外していた為、空気ブレーキが無かった。

原因2. 機械ブレーキが解除された時に回転開始を止める手段が無かった。

原因3. ナセル内の操作切り替えスイッチをストップ側に倒しておけば例え他から運転指令信号が来ても運転可能状態となることはなかったが作業者が社内手順書どおりニュートラル位置としたため運転指令信号により運転可能状態となった。

#### 5. 再発防止対策

対策1. ブレードチップは3枚とも外すことはしない。また、落雷等で脱落した時は速やかに復旧するよう計画する。

対策2. 修理中でもハードによる停止策は必ず二重以上用意する。

(例えばブレーキ故障の場合は、ブレードチップとロックピン等)

対策3. ブレードチップの脱落又はブレードの破損により停止する場合はナセル内の操作ボックスの切り替えスイッチをストップ側に倒しておき、例え他から運転指令信号が来ても運転可能状態にならないようにする。このことを手順書に明記し現場に操作禁止札を取り付けることを励行する。

\* 本事故発生により住民及び関連の皆様にご迷惑とご心配をお掛け致しました。

改めて深くお詫び申し上げます。