

# 令和 5 年 3 月に発生した 六ヶ所村風力発電所における タワー倒壊事故への対応について

令和 6 年 3 月 21 日

産業保安グループ 電力安全課

## 1. これまでの事故対応状況等

- 六ヶ所村風力発電所（設置者：日本風力開発ジョイントファンド（株））において、令和5年3月17日に発生した風車の倒壊事故を踏まえ、経済産業省は、同じ型式の風車を設置する国内全ての設置者に対し、緊急点検の実施を要請。
- その結果、六ヶ所村風力発電所において新たに1基、タワーの溶接部分に貫通亀裂が確認され、同年9月に撤去された。
- また、日本風力開発ジョイントファンド（株）は、事故調査委員会を立ち上げ、今般の事故の原因分析等を進めている。本日は、前回のWGの指摘事項を踏まえた再発防止対策とその横展開について、委員のご意見をいただきたい。
- なお、事故の原因分析等により得られた保安に関する新たな知見から、同型風車における事故の再発防止に関する注意喚起等を行うとともに必要な制度見直しについても検討を進める。

## 2. これまでの事故調査委員会の原因分析を踏まえた認識と対応

### 当該事故に対する認識

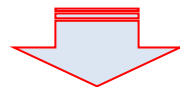
- 当該事故は、タワーの製造不良（①）に起因しており、その後の運用及びメンテナンス（②）で予兆を見抜くことができなかったことも原因となり、タワー倒壊に至った。

#### 【①タワーの製造不良】

- ✓ タワー製造メーカーにおける検査に検査項目の不備があったため品質基準を満たさない製品（食違い段差があるタワー）が流出した。

#### 【②運用・メンテナンス】

- ✓ 異常の兆候（振動、発錆）を見落としていた。



### 対応

#### 【①タワーの製造不良】

- ✓ 事業者が示す評価方法を横展開して既存風車の安全性を確認すべきではないか。

#### 【②運用・メンテナンス】

- ✓ 同様の事故を防止するため、今般の事故において見られた異常の兆候（振動、発錆）について、横展開する。
- ✓ 今回の事例を踏まえ、タワーに対する検査内容として、溶接部の目視確認の項目を明確化すべきではないか。

### 3. 風力発電設備のタワーに対する定期自主検査の方法の見直し

- 電気事業法により、風力発電設備の設置者は、定期に、自主検査を行うことが義務づけられている（定期自主検査（同法第55条第1項））。
- また、同法の施行規則では定期自主検査にて各部の損傷や異常等の発生状況を確認することを定めており、具体的な検査方法は解釈通達によって例示されている。

#### 電気事業法施行規則第94条の3第1号及び第2号に定める定期自主検査の方法の解釈

（別表2）開放、分解による点検及び作動試験等の定期自主検査の十分な方法の解釈（発電用風力設備）

| 設備  | 項目           | 検査方法                  | 内容                      | 備考                                                                                          | 点検周期（年） |
|-----|--------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| タワー | 35 ボルト・ナット   | (1) タワーフランジボルト・ナット    | 目視及び打音又は触手              | 合マークのズレや塗装割れ、ボルトの緩みがないか確認する。                                                                | 1       |
|     |              | (2) ナセル-タワー結合部ボルト・ナット | 測定                      | 測定機器で軸力又は締付トルク等を確認する。風車設置後、ボルトの緩みや破断が生じていない場合には、1年間で10%以上又は8方位以上のいずれか多い本数のボルトについて締め付け確認を行う。 | 1       |
|     | 継手           | 36 フランジ継手             | 目視                      | フランジ結合部の隙間に開きがないか確認する。                                                                      | 1       |
|     |              |                       | 目視及び触手又は測定              | 接地線に損傷、緩みがないか確認する。                                                                          | 1       |
|     |              | 37 溶接継手               | 目視                      | 塗装や溶接割れが発生していないか確認する。                                                                       | 1       |
|     | 38 胴・アンカーリング | 目視                    | 外面に損傷や変形、錆がないか確認する。     |                                                                                             | 1       |
|     |              | 目視                    | タワー内底部に落下物や漏洩物がないか確認する。 |                                                                                             | 1       |
|     |              | 目視及び触手又は測定            | 接地線に損傷、緩みがないか確認する。      |                                                                                             | 1       |