

# JWPA自主指針「風力発電設備 ブレード点検 および補修ガイドライン」の制定について



2021年3月3日

一般社団法人 日本風力発電協会

<http://jwpa.jp>

# 1. 前回報告事項の振り返り

- JWPA自主ガイドラインである「風力発電設備ブレード点検および補修ガイドライン」の作成状況と概要(作成経緯・目的・ポイント)について報告。
- 作成の意義についてご理解をいただくとともに、ガイドラインの周知に関する要望ならびに記載に関する改善事項をご指摘いただいた。(具体的な内容と対応について後述)

## ポイント①: 判定基準・措置に関する考え方の設定

### ■ 以下4つの組み合わせにより設定

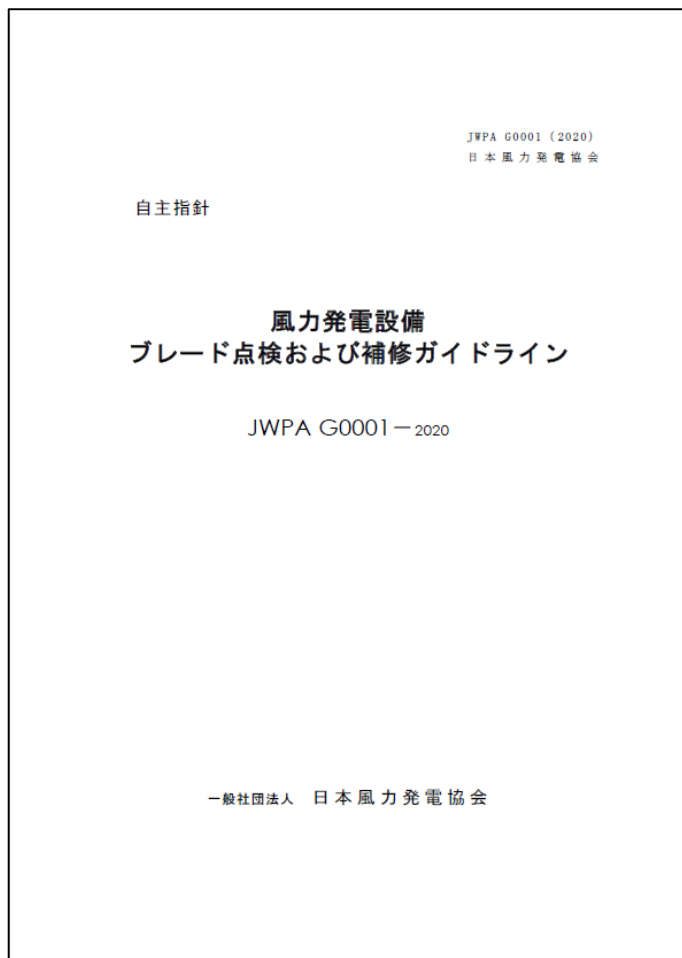
- A) 保安停止とする基準をまず性能規定的に定める。(構造上の安全が確保されていない場合は保安停止することを明記)
- B) 保安停止の可能性のある状態として、一般的に注意を要する状態を列挙。
- C) 具体的な判定事例(保安停止・計画的補修・経過観察の3つに分類)を参考資料に示す。(ブレードの状態に対する判定のイメージを掴みやすくする)
- D) 個々のブレードに合わせた技術的な判定を具体的かつ確実にを行うため対応フロー例を示す。(各サイトについて個別に対応方法を整理)

## ポイント②: 記録類の確認・整備・管理

- 点検記録への補修時期・前回設定内容の変更理由の明記
- 法廷事業者検査の実施に係る責任者による確認

## 2. ガイドライン作成状況

- 全体を通して作成を完了し、JWPAのホームページに掲載。  
(<http://log.jwpa.jp/content/0000289784.html>)
- 本ガイドラインが発電用風力設備の技術基準の解釈等(以下「解釈等」という。)の参照文書として位置づけられるため、解釈等の改正後から正式に運用を開始予定。



目次	
第1章 総則	1
1-1 目的	1
1-2 適用範囲	2
1-2-1 定期事業者検査	2
1-2-2 ブレード点検および補修ガイドラインで規定する内容	2
1-3 用語の定義	2
第2章 点検と判定	6
2-1 共通事項	6
2-1-1 定検解釈における検査実施上の前提	6
2-1-2 対象部位	6
2-1-3 点検の事前準備	6
2-1-4 点検記録及びその管理	7
2-2 点検方法	8
2-2-1 ブレード - 表面	8
2-2-2 ブレード - 接地システム - レセプター	11
2-2-3 ブレード - 接地システム - ダウンコンダクター	12
2-2-4 ブレード - 内部	14
2-2-5 ブレード - ブレード翼根部 - 翼根部	15
2-3 点検結果の判定	16
2-3-1 判定基準に関する考え方	16
2-3-2 保安停止とする基準	16
2-3-3 一般的に注意を要する状態	16
2-3-4 判定に対する措置	23
第3章 補修	26
3-1 共通事項	26
3-1-1 対象部位	26
3-1-2 補修手順	27
3-1-3 補修の品質管理	28
3-1-4 補修プロセスの記録	29
3-2 応急処置	29
3-2-1 損傷が拡大するのを防止するために行う応急処置	29
3-2-2 仮補修として行う応急処置	29
参考資料	30
A 点検結果による判定及び補修事例	30
B 記録の書式例(点検, 補修)	72
C 参考資料	75

### 3. 前回ご指摘事項に対する対応

	前回ご指摘事項	対応内容
ガイドライン記載について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検にて損傷が確認され技術的評価が必要な際には一旦停止することを対応フローだけでなく、本文に記載することが必要。</li> <li>・対応フローについて、運転継続判断(赤)ではなく、保安停止判断(赤)とするべきではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「2-3-4判定に対する措置」に、「点検に当たっては、原則として一旦停止するものとし、構造上の安全が確保されているか確認できていない状態では、停止状態としなければならない」を記載。(後述【ガイドライン記載①】参照)</li> <li>・保安停止判断(赤)に基づく記載とするとともに、フロー表現を修正。(後述【ガイドライン記載②】参照)</li> </ul>
今後の対応について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後の水平展開としてどのように取り組むか。</li> <li>・人材育成の中にも展開してほしい。</li> <li>・安全に対する姿勢についての働きかけについても、水平展開において併せてお願いしたい。</li> <li>・風力発電所のリスク低減の取り組みとして、保険・金融業界とも意見交換を行うとよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JWPA会員企業には個別に連絡を行うとともに、人材育成研修において講義を行う予定。</li> <li>・会員以外の発電事業者に対しても電力安全課と協調しながら周知を図る。</li> <li>・水平展開において、ガイドライン制定の目的を説明する。</li> <li>・JWPA会員となっている保険・金融業界にも水平展開を図り、意見を募る予定。</li> </ul>

# 【ガイドライン記載①】

## 2-3-4 判定に対する措置

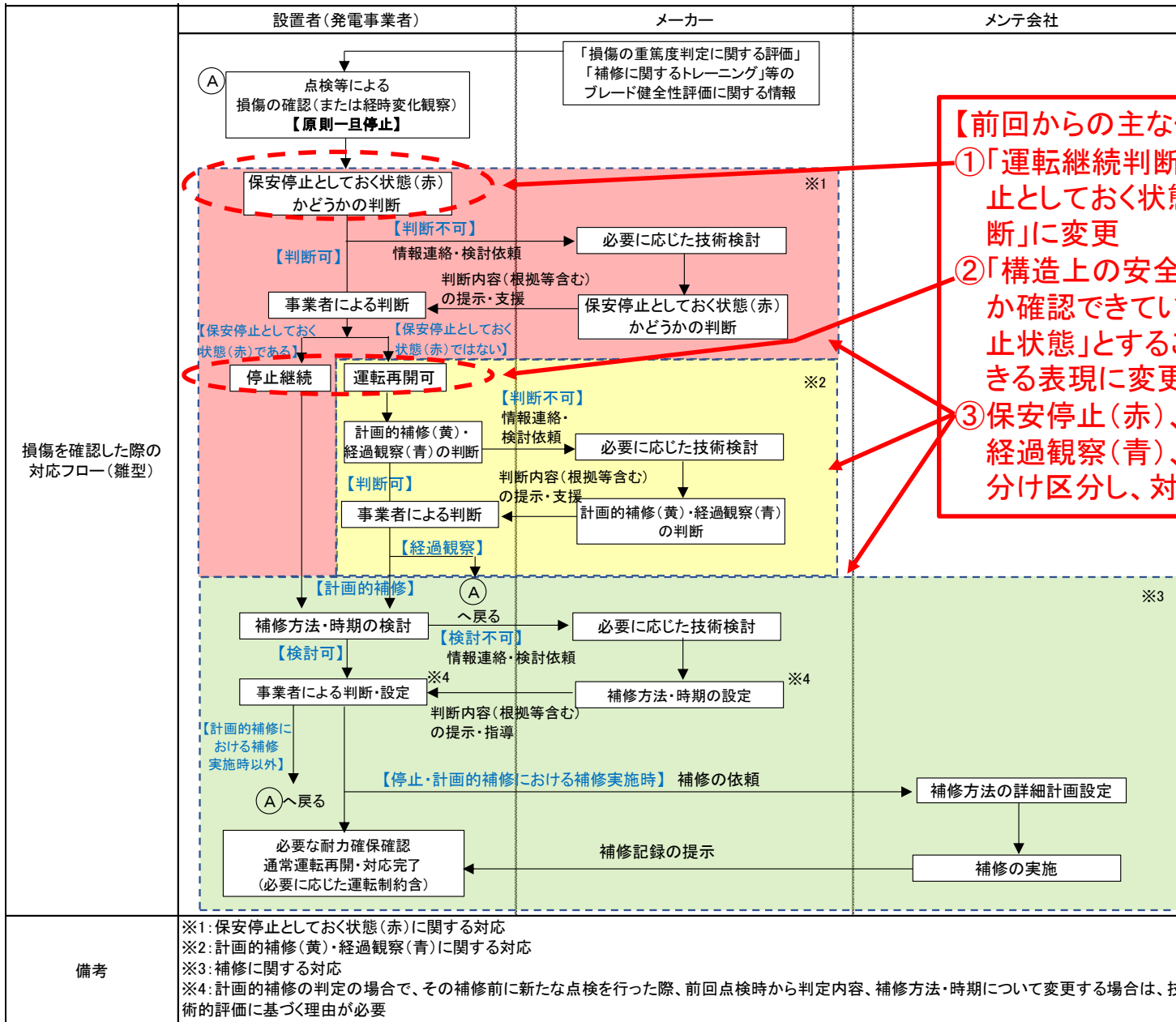
構造強度と公衆安全確保に関して、風車のブレードが設計不適合の状態となった場合は、当該ブレードの設計裕度や残存寿命を推定し、当該ブレードの補修までの間に折損や部材の飛散が起きないように対策を講じなければならない。また必要に応じて、風車運転の制限および適切な補修、当該ブレードの経過観察の強化等の対策を講じなければならない。

上記の具体的対応に関しては、メーカー技術基準等による判定が必要であり、確実な対応を行うため、風車のメンテナンス業務におけるメーカー及びメンテナンス会社の関わりに応じて、以下の対応フローを参考として、予め具体的に対応方法を整理しておくなければならない。

このうち、点検に当たっては、原則として一旦停止するものとし、構造上の安全が確保されているか確認できていない状態では、停止状態としなければならない。

また、メーカー及びメンテナンス会社による技術検討・判断を行う場合、事業者はその内容を尊重した対応を行う。

# 【ガイドライン記載②】



**【前回からの主な修正点】**

- ①「運転継続判断(赤)」から「保安停止としておく状態(赤)かどうかの判断」に変更
- ②「構造上の安全が確保されているか確認できていない状態では、停止状態」とすることを明確に把握できる表現に変更
- ③保安停止(赤)、計画的補修(黄)・経過観察(青)、補修対応ごとに色分け区分し、対応段階を明確化