

## ■会員 Now

# 技術者の育成、適正技術の確保、技術の移転

## -ロープ高所作業における技術者の資格制度-

株式会社 特殊高所技術 齋藤 薫

TEL 044-948-8592 FAX 044-948-8593

saito.k@tokusyu-kousyo.co.jp

### 英国の情勢

英国のAltitec社という風車メンテナンス企業が、以下の様な報告をしています。

「ロープによるブレードの点検・補修技術者や訓練機関等が不足している状況は、長期的に見れば英国の洋上風力発電市場やヨーロッパにおける英国のサービスプロバイダーの地位を弱体化させる要因となるだろうし、効率的な風力事業運営も妨げることになりかねない。

近い将来、英国での三つの大型洋上風力プロジェクトが増えて、専門技術者の大幅な増加が必要なタイミングが必ずやってくる。

ダウンタイムを最小限に抑えることが可能なロープによる高所作業の点検・補修技術者養成のために、緊急的にトレーニングプログラムを計画し、この需要に応えなければならない」

残念ながら、英国ではこれらの技術者は需要の高まりに比例した速度で増加しておらず、洋上風力事業の発展や、長期的にみたスキル不足を危惧しているとのことですが、日本国内でも陸上、洋上風車の増加や、定期事業者検査の開始等もあり同様の状況になってきています。

### 当社の取り組み

当社の社名でもある「特殊高所技術」は、公共系インフラ構造物の調査点検業務として国交省のNETIS（新技術情報提供システム）において品質・施工性・安全性・経済性等を高く評価されすでに広く活用されている技術ですが、6年前から風力発電設備にも応用し、これまで年間平均で50件ほどのブレード点検・補修を行ってまいりました。

この間に前段の英国での課題に関しましても、一般社団法人 特殊高所技術協会を通じて技術者の養成、資格制度による適正技術の確保、技術の移転等を行うことにより、適正な技術の提供に取り組んでまいりましたので、以下に抜

粋してご紹介させていただきます。

なお、詳しくは以下をご参照ください。

<http://www.tkgs.or.jp/>

### (1) 一般社団法人 特殊高所技術協会の会員、資格制度、講習について

#### ①会員の種類

- ・正会員 A, B,
- ・賛助会員

※現在、会員企業は25社

#### ②資格区分

- ・講師, 3級, 2級, 1級

※現在、登録技術者は143名

#### ③技術講習

	新規	更新
・3級	8時間	—
・2級	96時間	8時間
・1級	48時間	8時間
・再取得	24時間	

#### ④技術者資格 (1級技術者の例)

- ・特殊高所技術を用いた作業を総合的に計画、管理、実施する能力を有すること。
- ・2級の技術者資格を有した状態で1000時間以上（協会所定の算定方式による。）又はこれに準じる特殊高所技術を用いた作業を行ったと協会が認める者で、かつ、協会の定める1級資格の取得に必要な講習を修了して、協会から1級の認証を受け認定書の交付を受けたこと。
- ・個人会員A又は個人会員Dであること。
- ・協会の定める期間ごとに協会の定める更新手続を行っていること。
- ・2級の認証要件を充たさないが、これに準じる特殊高所技術を用いた作業を行ったと協会が特に認める者であること。

⑤資格者の実施可能項目 (1級技術者の例)

- ・2級以上の技術者資格を有する特殊高所技術者1名以上とともに、特殊高所技術を用いた作業を実施すること。
- ・3級及び2級の技術者資格を有する特殊高所技術者による特殊高所技術を用いた業務を管理監督すること。
- ・講師の管理監督の下、3級から1級の技術者資格取得に掛かる技術指導及び訓練を補佐すること。

項目	講師	1級	2級	3級
計画	○	○	○	○
管理	○	○	○	×
基本的な登高と下降	○	○	○	○
支点の作成, ロープの設置	○	○	○	×
応用的な登高と下降	○	○	○	×
救護・救護技術	○	○	○	×
技術者資格の認証と訓練	○	×	×	×
必要経験	1級として 3000時間以上	2級として 1000時間以上	なし	なし
有効期間	1年間	1年間	1年間	3年間
凡例：○実施可能 ×実施不可				

(2) ブレード点検・補修技術訓練について

①管理手法

点検業務全般にわたり以下の管理手法を用いて教育しています。

- ・目的明確化, 頻度の検討, 計画策定
- ・状況把握, 評価基準, 最大限の記録

②ブレード点検・補修技術訓練の対象

以下の各対象部位について、目視, 打音, 触手, 試験等による技術訓練を行っています。

- ・塗膜割れ, 塗膜剥がれ, 層間剥離
- ・クラック, 開口(前縁・後縁), 欠損
- ・レセプター, 被雷痕, 導通試験
- ・保護材の剥離・欠損, 補修箇所不良
- ・水抜き穴, 異音

③補修の工法

上記の点検による評価をもとに対策区分の判定を行い、各事象に最も適した時期・工法を計画し補修実践に向かいます。

実際には事業者様と協議のうえ、各メーカー様の仕様書および自社施工マニュアルに基づき最適な工法を協議して補修を行っています。



先端落雷損傷の復旧工事

(3) オンロープレスキュー訓練について

協会では年ごとの資格更新時に主として以下項目のオンロープレスキュー訓練を実施しています。

- ・機器の選択, 機器点検, 機器操作
- ・支点作成, リビレイ, KNOT
- ・登降, 模擬救助, 安全対策, 応用テスト等



オンロープレスキュー訓練風景

最後に

上記の各システムは冒頭に述べた国土交通省NETISの評価項目とともに独自に構築し成立したものです。

日本国内には風力発電設備における点検・補修技術に必要な資格は現時点では定められていませんが、海外の資格制度がそのまま国内になじむとは考えにくいいため、当社といたしましてはこれまでの公共インフラメンテナンス等での経験実績をもとに技術、安全を担保しつつ、さらなる技術者育成に寄与してゆきたいと考えます。

今後とも宜しくお願い申し上げます。