

■部会 Report

技術部会の活動紹介

技術部会長 齋藤 薫

(株)日本製鋼所 鉄鋼事業部 風力営業部

(1) 技術部会会員

技術部会は現在 65 社 125 名で構成されています。

部会員の構成は、機器/部材/加工 22 名、風車メーカー20 名、コンサル/エンジニアリング 16 名、浮体構造 15 名、事業者 11 名、O&M10 名、電気/通信/システム 6 名、ゼネコン 6 名、塗料系 6 名、海洋土木 6 名、電工 4 名、保険 2 名、土木 1 名、協会/認証/検査 1 名 で構成されている。

会員各社は月次定例会並びに各ワーキンググループで、洋上風力技術・利用可能率向上等の検討業務と、風力発電全般に係る技術情報共有を行っております。

(2) 平成 24 年度活動報告概要について

1) 浮体式洋上WG

我が国でも本格的な浮体式洋上風力発電の導入が実現しつつあることから、当WGでは、昨年度、日本海事協会殿との共同研究として海外の洋上風力発電の経験豊富なコンサルタント(GH社)に外注した「浮体式洋上風力発電の洋上施工に関する調査研究報告書」を精査し、我が国の実情に合わせた評価・検討を行った。

2) 着床式洋上WG

着床式洋上風力発電所は、欧州を主として多数の実績があるが、写真-1に示すように、日本でも本格的な外洋域での洋上風力発電実証研究(NEDO)が開始された他、ここ数年以内に稼働が見込まれるサイトが複数存在する。ここではこのような状況を鑑み、着床式洋上風力発電の導入に関心を有する会員向けの「洋上風力発電テキストブック」の取りまとめ作業を行った(平成25年中に完成予定)。

3) 利用可能率向上WG

本WGでは、風力発電の利用可能率の向上を目的として、故障・事故に焦点を当て、会員以外の風力発電事業者にもアンケートを実施し、特徴の抽出と傾向の分析等を行い、改善策につ



写真-1 NEDO洋上風力発電実証研究

上図：銚子沖

下図：北九州市沖

いて第一次案の取りまとめを行った。海外レポート(End of Warranty Wind Farm O&M Option 2012: 保証期間を過ぎたウィンドファーム O&Mの選択2012)を入手・分析し、主として「風力発電施設の維持管理あるいは建て替えの面からの利用可能率向上」について知見を得ることができた。

4) 建築基準法WG

昨年度、政策部会規制緩和WGの下で建築基準法チームとして活動し取りまとめた「風力発電機タワーシェル材 J I S 適合審査マニュアル

ル(案)」、「風力発電機タワー用アンカーボルト基準強度確認試験(案)」、「地震照査における応答スペクトル法の採用方法」の成果について構造基準の運用改善が図られるよう、引続き国土交通省住宅局との協議やフォローアップ活動を行い、大きな成果を得ることができた。また会員に対して応答スペクトル法講習会を開催した。

5) 洋上コスト算定検討会議

洋上版FITの調達価格を設定するための基礎資料として既往調査資料や(1)で述べたGH社の報告書の他、国内外の文献を元に、着床式(モノパイル、ジャケット、ケーソン)と浮体式(スパー、セミサブ)の建設費及び維持管理費の検討を行うとともに、発電原価並びにキャッシュフローによる売電価格を推計した。ここで得られた結果は政策部会にて受忍価格の観点から検討され、政府などへの要望書に書き込まれることになる。

6) 関係団体からの技術情報報告について

今年度は、以下に示す合計8件のプレゼンテーションや報告等がなされた。

発表者と発表内容

第5回 NTN：風車状態監視システム

第6回 戸田建設：環境省浮体式洋上実証事業

第7回 三菱電機：ドップラーライダー風車適用

第8回 シェフラー・ジャパン：パワートレイン技術開発

第9回 新日鉄住金エンジニアリング：着床式洋上風力発電の基礎構造と課題

第10回 東京大学 石原教授：福島沖浮体式洋上風力発電実証研究の概要

第11回 プルーフェクニック：風力設備モニター・診断機器

第12回 建基法規制緩和WG/ユーラスエナジー・ジャパン：風力発電設備支持物に対する応答スペクトル法適用

(3) 平成25年度活動計画

1) 洋上技術調査WG(旧浮体式WGと旧着床式WGの合体WG)

①「着床式洋上風力発電ガイドブック」を作成し、今後、洋上風力発電の導入を計画している主に風力発電事業者ら会員向けの

参考資料に供する。

②我が国における着床式・浮体式洋上風力発電に係る新しい政策・技術情報等を取りまとめ、国内洋上版BTMレポートといえるような小冊子を作成する。これは毎年刷新することにより国内における洋上風力発電に係る最新知見を得ることができる。

③洋上風力に関する規制緩和に関する取り組みを行い、政策部会 規制緩和WGの活動を補佐する。

2) 洋上コスト算定WG

5MW級着床風力発電の建設コストの内、特に支持物(基礎)、基礎構造設計、工事費用、風車本体、特殊作業船等に関するコスト・データベース化を行う。これにより洋上風力発電の調達価格(FIT)に関する官公庁対応に備えることができる。

3) 利用可能率向上WG

①故障事故/メンテナンスに関するデータや関連情報が多数収録されている海外文献を購入しWGにて輪読することにより「風力発電施設の利用可能率向上」に資する知見を得る。

②昨年度、事業者やメーカーに対して行ったアンケート調査結果を元に特徴的な事項について補完的なヒアリングを行い、故障事故対策集として取りまとめる。

この結果は会員へ詳細な不具合等管理情報として提供する

③会員のメンテナンス会社を対象として各社保有のO&Mに関する技術等を収集・整理して取りまとめ、風力発電事業者を中心に広く活用を図る。

4) 建築基準法WG

昨年度までの活動で目標は達せられているが、建築基準法に係る事項で追加的な作業、修正があれば対応する。

5) セミナー開催

風力発電の技術面に関するセミナーを複数回開催し、会員の知見を深める。

以上