海洋エンジニアリング委員会　平成 28 年度第一回見学会報告

(一般財団法人)　エンジニアリング協会
海洋開発室

海洋エンジニアリング委員会では、平成 28 年度の第一回見学会として平成 28 年 11 月 14 日（月）～15 日（火）に長崎県五島列島の浮体式洋上風力発電所及び洋上石油備蓄基地の見学会を実施した。賛助会員企業および ENAA 職員の計 23 名が参加した。

○浮体式洋上風力発電所

日　　時：平成 28 年 11 月 14 日（月）　14:00～15:30
場　　所：福江港ターミナル 2F
説 明 者：五島市再生可能エネルギー推進室　北川室長補佐
内　　容：

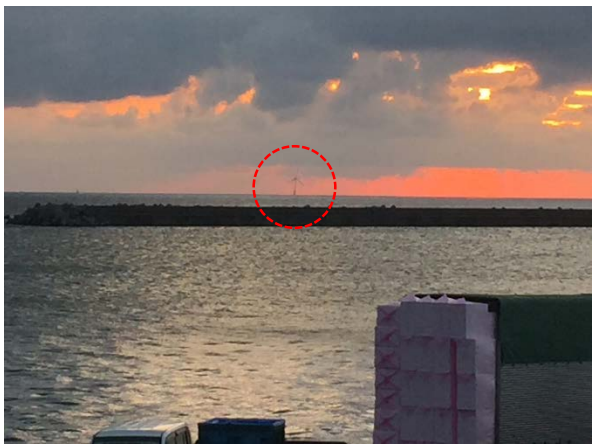
当初、五島市福江島崎山沖の浮体式洋上風力発電所の見学として、海上タクシーで風車周辺を海上から見学予定であったが、当日は海象条件が悪く、海上タクシーを出せないこととなったため、急遽予定を変更して、福江港ターミナル 2F で、五島市再生可能エネルギー推進室の北川室長補佐に、洋上風力発電所のビデオ映像鑑賞と洋上風力発電の説明を実施していただき、1 時間強の質疑応答に対応していただいた。その間、福江港ターミナル 2F からは、遠目ではあったが、風車が回転している状況も見ることができた。

崎山沖 2MW 浮体式洋上風力発電所の風車は、平成 25 年度～27 年度に環境省浮体式洋上風力発電の実証事業として福江島近傍の椛島沖合に設置されたもので､その成果を受け、平成 28 年 4 月に実証事業で使用した風車を五島市が引き取り、崎山沖に移設し発電所として現在稼動を継続しているものである。

この風力発電所の運転は五島市と戸田建設株式会社の子会社である五島フローティングウィンドパワー合同会社により共同での運転管理が行われている。風車は日立製作所製の 2MW ダウンウィンド型であり、浮体構造物はハイブリッドスパー型（鋼構造＋コンクリート構造）で、係留は 3 点カテナリー方式である。

集合写真

北川室長補佐の説明



福江港ターミナル 2F からの風車遠望

○石油備蓄基地施設

日　　時：平成 28 年 11 月 15 日（火）　9:10～12:00
場　　所：上五島石油備蓄基地
説 明 者：上五島石油備蓄基地㈱上五島事務所総務課　橋本様、見学案内 2 名
内　　容：

上五島国家備蓄基地は浮体式海洋構造物(貯蔵船)による洋上石油備蓄システムであり、世界初のものである。同様の洋上石油備蓄基地は他に北九州の白島石油備蓄基地しかなく、日本独特のシステムである。

石油は貯蔵船に貯油されており、貯蔵船 1 隻の大きさは、長さ 390m×幅 97m×深さ 27.6m で、9 ブロックに分かれており貯蔵能力は 88 万 kl で、5 隻を保有している。この海域は島に囲まれて、西と北には防波堤を有して、静穏域な海象環境となっている。シーバースは基地から約 80m の沖合（水深約 30m）に 30 万トンの VLCC クラスのタンカーを接岸できる。

見学では、ビデオ映像により備蓄基地の紹介を説明していただき、陸上施設をバスで見学した。また一般の見学者には案内していない貯蔵船上にも乗船し、諸設備を間近に見学することができた。

貯蔵船は係留ドルフィンで固定され、周囲には2重のオイルフェンスを有して、油漏れに対しての十分な対応がとられている。この貯蔵システムは、船舶扱いになっているとともに、接岸しているため、消防法に提要も受ける設備である。

集合写真

基地の全景

貯蔵船上

ジブクレーン、防油堤