

\*\*\*\*\*  
NPO法日本海洋深層水協会メールマガジン第 103 号 (2017 年 2 月 28 日)  
\*\*\*\*\*

NPO法人日本海洋深層水協会メルマガ編集チーム

当協会では、海洋深層水利用の最新動向や、各地のイベント、製品開発などの話題を、会員および一般の皆様により積極的にお知らせするために、メールマガジンを発行しています。

どなたでもご利用いただけますので、配信をご希望の方は、当協会HPの“メールマガジンの申込み”

[http://www.npojadowa.net/DWScript/DWInfo\\_MailMgzn.htm](http://www.npojadowa.net/DWScript/DWInfo_MailMgzn.htm) からお申し込みください。

会員向けには、同時に海洋深層水関連ニュースも配信しています。

読者の皆様で、メルマガやHPを通じて情報や話題を提供したいと思われる方は、メールで [npojadowa@npojadowa.net](mailto:npojadowa@npojadowa.net) まで、ご連絡ください。

\*\*\*\*\*  
MTS 主催の「大水深石油開発・洋上風力エネルギー開発講演会」に参加して  
\*\*\*\*\*

ブラジルの海洋石油開発において、学界および産業界で指導的な立場で活躍されているサンパウロ大学のニシモト・カズオ教授(横浜国大上席特別教授)が来日された機会に合せ、同氏および MTS 日本支部長の鈴木英之教授(東京大学)の2つの講演が企画され、88名の業界関係者の参加がありました。

筆者も参加したので、以下に、講演の概要を報告します。

- .....
- ・開催日時: 2017 年 2 月 3 日(金) 1400~1600
  - ・開催場所: 田中田村町ビル 5FA 会議室
  - ・主催: MTS (Marine Technology Society Japan) 日本支部
  - ・参加者: 88 名

講演演題 1: ブラジルの大水深石油開発の動向と課題について

ニシモト・カズオ サンパウロ大学教授、横浜国立大学先端科学高等研究員上席特別教授

本公演では、まず、①2040年のエネルギー需要予測について、1946年から現在にいたる原油価格推移や世界のシェールガスの貯蔵量、石油をはじめとしたエネルギー資源の需要動向などの踏まえ、推定されている分析結果の概要を紹介した。ここでは特に2020年以降再生可能エネルギーのシェアが拡大する中での化石燃料の中の石油の減少が顕著な傾向となっていることが挙げられた。

その後、②ブラジルの最近の石油産業動向が紹介された。原油価格の下落に起因する同業界の最近の低迷の中で、従来の多額の投資をしても回収できるような石油業界の取り組みから、効率的な投資へと質的な変化が着実に進んでおり、そのための技術開発に着手していることが紹介された。

同教授の見解では、今後原油価格が今までのような高騰の可能性が少なく、US\$50~60/barrel程度で推移するものとみており、3000m級の大水深への取り組みでなく、現在の2000m級の水深での石油掘削技術や生産技術の効率化を目指す方向に変化している点が取上げられた。

そして、③今後の技術開発として、サブシーと呼ばれる水中、海底での生産・貯蔵システムの開発に力を注いだ実態が紹介されると共に、その技術をサポートするサブシー船などの現状も紹介された。

また、新しいオフショア・フローティング・システムが提案され、より効率的な運用を目指した研究開発の紹介があった。今後、従来の延長線上にある石油開発の技術開発にインターネットを利用したIoT化が進み、安全で効率的な、新しいオフショアオペレーションが期待されている。

## 講演演題2: 洋上風力エネルギー開発の動向と課題について

鈴木英之 東京大学教授、MTS 日本支部長

本講演では、日本の洋上風力エネルギー開発の現状と事業化への課題が紹介された。

風力は再生可能なエネルギー資源であり、環境にやさしく、わが国の洋上風力エネルギーによる風力発電の導入ポテンシャルは 1,500GW で、定格出力では 100MW 級の原子力発電所 1,500 基分に相当すると見積もられており、年間の稼働率が 25%程度であることを考慮しても 375 基分の電力量が発電できる。

一方、風力発電の出力は風の吹き方で左右されるため、電力供給の安定性に問題があると言われており、わが国でも、これを克服するための研究が行なわれて来たが、実証実験に至るまでに時間を要し、欧米に遅れをとっているのが現状である。

最近は、環境省による実証実験や実プロジェクトとして、鹿島港や北九州沖での 2MW クラスの洋上風力発電への取り組みが行なわれ、また、福島県沖では東日本大震災からの復興対策として、NEDO\*による浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業が実施されており、発電出力2MW の風力発電「ふくしま未来」、5MW の「ふくしま浜風」、7MW の「ふくしま新風」が設置され、浮体式洋上風力発電の安全底、信頼性、経済性を明らかにする実証研究が行われている。

今後の課題としては、日本を取り巻く沿岸の急峻な海底地形や海象条件による技術開発の難しさや、特に浮体式の場合の係留方法などの技術面や定期的なメンテナンスが可能な運用方法、法的整備など、実用化に向けたハードルをクリアする必要があることが指摘された。



\*NEDO(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)

### 参考資料

1. MTS 講演会資料
2. 福島浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業 <http://www.fukushima-forward.jp/>