

《第3回スマートエネルギー産業振興特別セミナー》

『日本における漁業協調型洋上風力発電の現状と展望』

～風力発電事業と地域振興の有機的連携を探る～

2013年1月25日、東京お茶の水・化学会館においてスマートエネルギー産業振興会主催による特別セミナーが開催された。テーマは『日本における漁業協調型洋上風力発電の現状と展望』である。共催は(株)スマート・エコロジー企画、(株)分散型発電情報センター、協賛は(株)コラボレート研究所、(株)グリッド&ファイナンス・アドバイザーズの各社。

講演テーマと講師陣は以下の通りであった。(テーマと氏名は講演順)

1) 「わが国における洋上風力発電事業の課題」

名古屋大学大学院 教授 安田 公昭 氏

2) 「洋上風力発電への取り組みと、地域との連携と挑戦」

株式会社ウィンド・パワー 代表取締役社長 小松崎 衛 氏

3) 「浮体式洋上風力発電実証事業の取り組み」

芙蓉海洋開発株式会社 営業部 部長 乾 悦郎 氏

4) 「洋上風力発電を中心に国内風力産業・事業における2012年総括と2013年展望」

日本大学 准教授 長井 浩 氏



座長 日本大学 准教授 長井氏

13時5分、事務局によるプログラム説明の後、司会・進行役のスマートエネルギー産業振興会・風力エネルギー座長である日本大学長井准教授より挨拶があり、13時10分に講演がスタートした。

「わが国における洋上風力発電事業の課題」
名古屋大学大学院 教授 安田 公昭 氏



講師 安田 公昭 氏

安田教授は、洋上風力発電における課題の一つである漁業協調の問題に取り組んでおられ、早くから漁業協調の必要性を提言されている。現在、日本海沿岸を含めた多くの洋上風力発電プロジェクトにおいてステークホルダー・マネジメントに携わっておられる。

講演では世界的規模で拡大する陸上風力発電及び洋上風力発電の実態を解説。その中で、世界では風力発電が再生可能エネルギーのトップランナーであること、そして、我が国は世界有数の海岸線の長さを有する海洋国家であり、その特徴を生かし今後の風力発電産業育成の観点からも洋上風力発電の導入促進が必要であると解説された。またその為には、国の長期的なエネルギー政策において、洋上風力発電を含む風力発電の将来展望を明確にしておくことの重要性にも言及された。

しかしながら、日本においては洋上風力発電の進展が世界の趨勢より遅れており、その要因の一つに漁業権の問題があると指摘される。安田教授は漁業権を古代日本の律令制まで遡り、歴史の産物としての漁業権の日本の特質を解明され、洋上風力発電施設における漁業との協調は、利害関係が調整できる段階にすでに入っていることを説明された。

「洋上風力発電への取り組みと、地域との連携と挑戦」
～今後の大規模洋上風力発電所「新エネメガサイト」について～
株式会社ウィンド・パワー 代表取締役社長 小松崎 衛 氏



講師 小松崎 衛 氏

講師の小松崎衛氏は、株式会社ウィンド・パワーの代表取締役社長であり、ウィンド・パワー社は風力発電事業者として、国内初の洋上風力発電所「ウィンド・パワーかみす」を運営、現在かみす第 2 期（2000KW8 基）建設中で、2013 年春に稼働予定である。また、日本初の大規模洋上風力発電所「新エネメガサイト」の事業も進行している。

講演では、現在稼働中の「ウィンド・パワーかみす」の建設工事の概要や現在進行中の第 2 期工事の状況、さらに東日本大震災に際しての発電所の状況報告などを解説された。小松崎氏は同社の洋上風力発電所の特徴として、国産風車導入のメリットや送電インフラの充実、地元立脚企業あること等々のメリットを挙げられたが、その中でも特に、地域との連携、地元漁協との協調の重要性を説かれた。

当初はなかなか理解を得ることが困難であったが、洋上風力発電所は地域振興の一助ともなり、共存共栄ができることを根気よく説明することにより地元漁協の理解も得られ、洋上風力発電所の第 1 号が稼働した後は、地元への観光客も増え、実質的に地域振興の一助になり得ていることを力説された。

こうした、地域振興型・地元漁協との協調型の洋上風力発電所が本格的に稼働し始めたことは、我が国の洋上風力産業における牽引的成果であり、今後この「かみすモデル」が日本全域に拡大することを期待させる講演であった。

「浮体式洋上風力発電実証事業の取り組み」
芙蓉海洋開発株式会社 営業部 部長 乾 悦郎 氏



講師 乾 悦郎 氏

講師の乾悦郎氏は、芙蓉海洋開発株式会社の営業部長兼技術部長を務められている。芙蓉海洋開発は「地球と人に優しく、自然と調和した環境を創造します」をスローガンに掲げている水域環境の総合コンサルタントである。

講演では海上風力発電を始めとして波力、海流、潮流、温度差発電など海洋再生エネルギーの事例を紹介され、その中での海上風力発電の位置づけ、さらに環境省の事業として芙蓉海洋開発で実証実験を行っている浮体式洋上風力発電実証事業（長崎県五島）の現状につき解説された。現在、出力 100KW 級風力発電機（小規模試験機）を設置して実証事業を行っているが、平成 25 年度には、出力 2MW 級の風力発電機（実証機）を設置して様々な環境評価を行う計画についても言及された。

さらに環境影響評価法の対象項目にはあたらないが、漁業関係者の関心が大きく、かつ重要な項目として以下の調査も実施および予定しているとの説明があった。

- ・漁獲試験調査 …地元漁協の協力を得て、延縄、一本釣り、きびなご漁を対象に漁獲量調査を毎月行っている。
- ・魚集効果 …ROV(遠隔操作無人探査機)を用いて魚の蟄集状況を調査する予定である。なお、浮体・係留設備への影響も懸念されるため、生物の付着状況を把握する調査も行う予定としている。

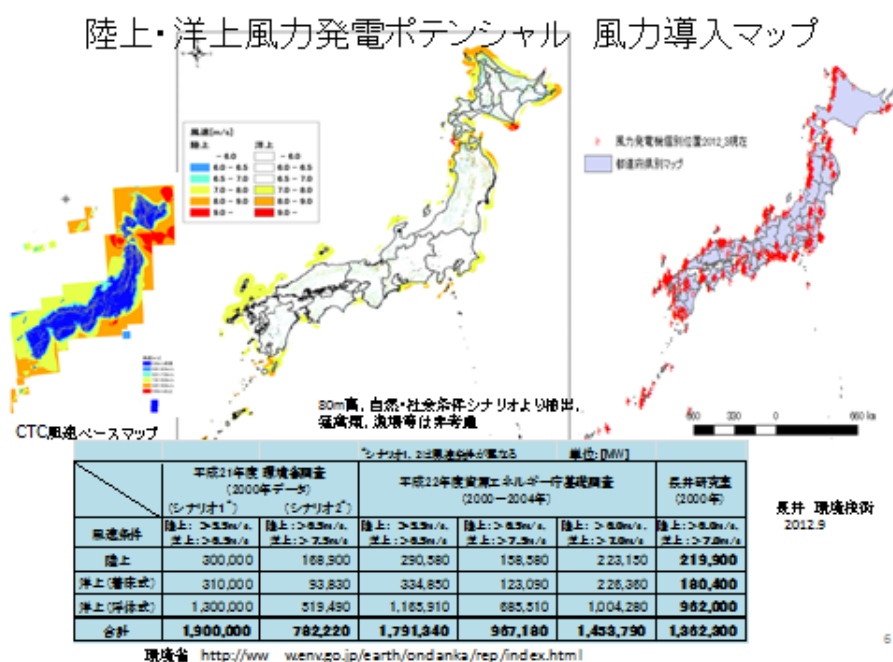
「洋上風力発電を中心に国内風力産業・事業における 2012 年総括と 2013 年展望」

日本大学 准教授 長井 浩 氏



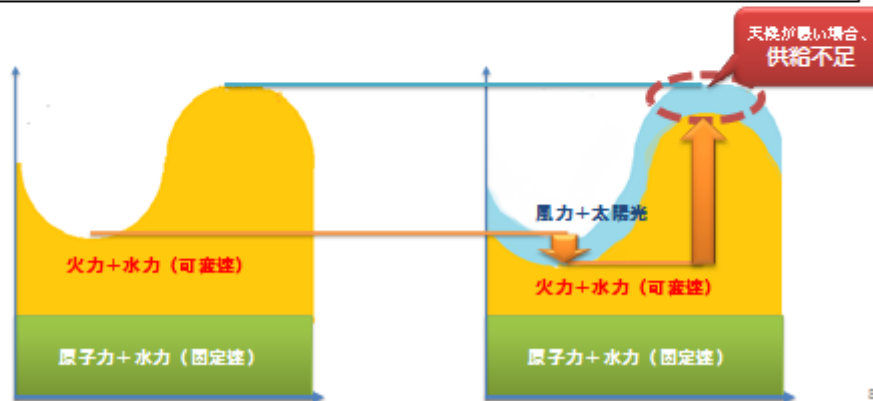
講師 長井 浩 氏

最後に、本セミナーの座長を務める長井浩氏より、洋上風力発電を中心とした国内風力発電産業・事業における 2012 年の総括と 2013 年の展望を解説して頂いた。その中で、大規模な風力発電導入への課題として系統連系の問題や洋上風力発電における SEP 船（作業船）の必要性などの課題を指摘されている。



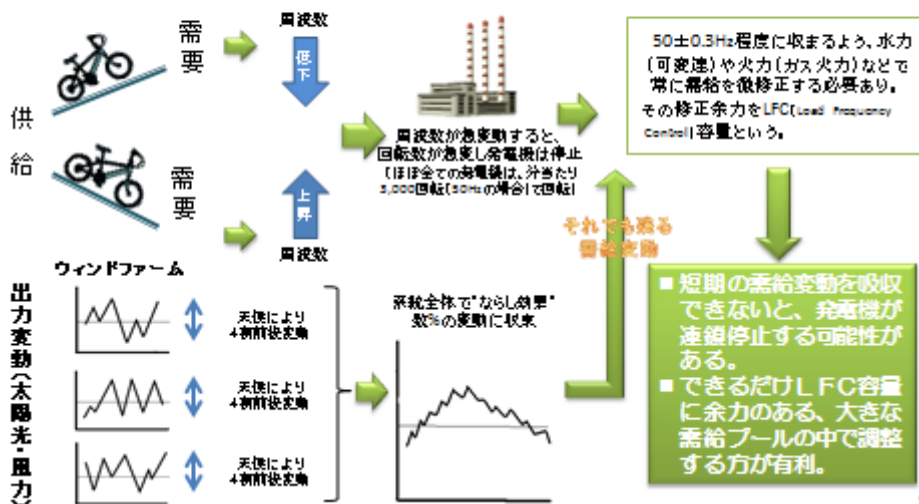
課題：系統連系容量の課題①(下げ代問題)

- 再生可能エネルギーを活用するためには、系統全体で「下げ代」が必要。夜間電力を無理して代替すると、悪天候時にピーク時の電力が不足する。
 - 火力発電でも、常時、最大出力の約30%程度は動かしておかないと、翌日100%の出力は発揮できない。
 - 夜間の風力発電を受け入れるために出力を下げると、昼間の最大出力が下がる。その翌日、天候が悪く風力発電ができないと、ピーク時の電力需要が不足する。
- 風力の導入拡大のため、「下げ代」に余裕のある東京電力等との相互融通を積極的に進めるなど、系統全体としての対策を考えていくことが必要。



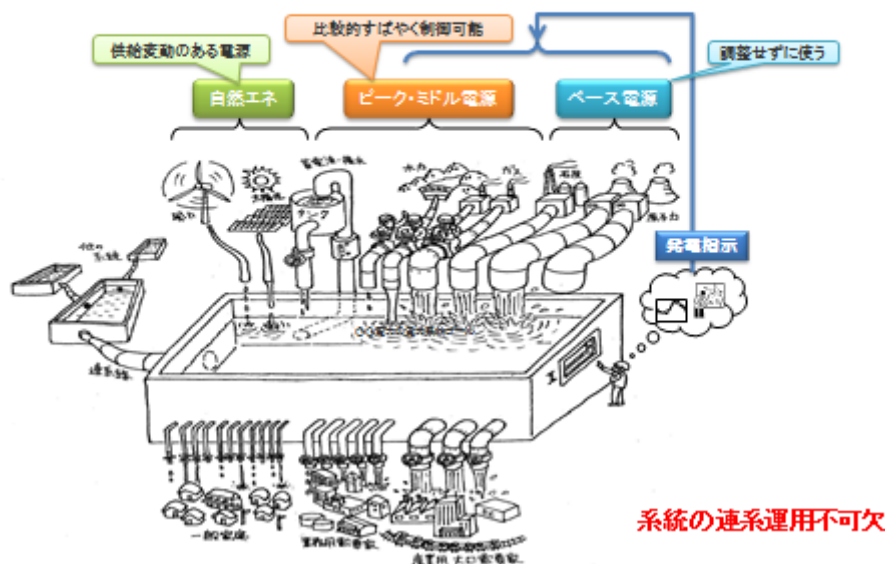
課題：系統連系容量の課題②(LFC問題)

- 短期に出力が変動しやすい再生可能エネルギーを活用するには、系統全体の需給調整能力(LFC容量)をフルに活用することが必要。
- この面からも、需給調整能力(LFC容量)に余裕のある東京電力等との連携を強化するなど、系統全体として対策を検討することが必要。



課題： 系統連系容量の課題③（イメージ図）

- 「下げ代」の面からも、短期の調整能力（LFC問題）の面からも、系統網を整備し大きな需給プールの中で処理した方が、再エネ導入は拡大しやすい。



10

<フォトニュース> 世界最大の洋上風力発電機設置船



20120403

サムスン重工業が世界で最も大きな洋上風力発電機設置船「PACIFICORCA」号を建造し、シンガポールの船会社SPOに引き渡した。

風力発電市場が陸地から洋上に移行する傾向にあり、新しい特殊船舶である洋上風力発電機設置船の発注は増えると期待されている。

今回建造した船舶は2010年に受注したもので、全長161m、幅49m、高さ10.4m。3.6MW級の風力発電機12基を同時に運搬・設置することができる。最大水深60mの海上でも、風力発電機の設置が可能。10MW級以上の超大型風力発電機も設置できる。秒速20mの風、高さ2.5mの波がある海上でも、風力発電機を設置できるよう製作された。

サムスン重工業の魯寅植社長は「今後の受注戦で競争力を強め、造船事業と新再生エネルギー事業のシナジー効果も期待できる」と話した。

出典： http://www.toyo-keizai.co.jp/news/photonews/2012/post_139.php

25



会場風景 講師との名刺交換会

講演終了後、講師とセミナー参加者による名刺交換会が行われ、「第3回スマートエネルギー産業振興特別セミナー」は盛況のうちに終了した。