

エネルギーに関する第6回講演会

次 第

日 時： 2022年2月17日(木) 14:00-15:15
場 所： Zoomウェビナー

(進行：新むつ小川原株式会社 取締役常務執行役員 続橋 聰)

1. 開 会

新むつ小川原株式会社 代表取締役社長
福田 健吉

2. 講 演 「風力発電事業に関する国内外動向と普及への課題」

(1) ご説明

株式会社ユーラスエナジーホールディングス 代表取締役社長
稻角 秀幸 殿

(2) 質疑応答

3. 閉 会

《講演資料》

講演スライド「風力発電事業に関する国内外動向と普及への課題」

《 講師略歴 》



いなづみ ひでゆき
稻角 秀幸 氏

株式会社ユーラスエナジーホールディングス
代表取締役社長

略歴

- | | |
|---------|---------------------------------------------------|
| 1983年4月 | 株式会社トーメン(現豊田通商)入社 |
| 1991年4月 | 同社 インドネシア駐在員事務所 機械部(ジャカルタ駐在) |
| 2001年4月 | 同社 イラントーメン社 機械部長(テヘラン駐在) |
| 2006年4月 | 豊田通商株式会社プラント・プロジェクト部 部長補佐 |
| 2012年1月 | 株式会社ユーラスエナジーホールディングス出向取締役 |
| 2015年4月 | 豊田通商株式会社 執行役員
株式会社ユーラスエナジーホールディングス 取締役 |
| 2015年6月 | 豊田通商株式会社 執行幹部
株式会社ユーラスエナジーホールディングス 代表取締役社長(現職) |

エネルギーに関する第6回講演会 要旨

2022年2月17日
新むつ小川原株式会社

新むつ小川原株式会社主催、経団連共催による「エネルギーに関する第6回講演会」を2月17日にWEB開催し、245名の方々にご参加いただきました。今回は風力発電事業に関する国内外動向と普及への課題をテーマに、株式会社ユーラスエナジーホールディングス代表取締役社長の稻角秀幸様よりご講演いただきました。以下はその概要です。

1. 株式会社ユーラスエナジーホールディングスについて

- ・株主(豊田通商株式会社および東京電力ホールディングス株式会社)のジョイントベンチャーにより、全世界で約329.4万kWの風力および太陽光発電設備を操業中であり、国内案件は風況などを踏まえ北海道・東北・西日本に集中して展開している。
- ・青森県では現在7つの発電所を運営している。県内の最も古い発電所はユーラス岩屋ウインドファームで、2023年に建て替え後さらに20年間運転予定である。地元貢献として雇用や地元企業との協業、寄付、発電所視察会などを実施してきたが、引き続き地元の住民の方々の目に見える形で貢献をしていく。

2. 世界の風力発電の導入状況について

- ・2020年末時点における全世界の風力導入量(実績)は約740GW、10年間の成長率は平均14%とハイペースの拡大傾向が続いている。導入量の約40%を中国、TOP10の国々で約8割を占める。日本は約4.4GWで占有率は約0.6%、順位は21位と低い。
- ・世界各国で2050年カーボンニュートラルを目指した政策が打ち出されており、IEA(国際エネルギー機関)による公表経済政策シナリオ(STEPS)の試算では60%、CO₂排出ネットゼロシナリオでは88%が再生可能エネルギー(以下、再エネ)に置き換わるとしている。

3. 国内の風力発電の市場環境の変遷

- ・2012年に再エネ導入支援策として固定価格買取制度(FIT制度)が施行、2015年の第5次エネルギー基本計画により再エネ主力電源化の方針が決定し、2021年の第6次エネルギー基本計画により再エネ比率目標(2030年度)が36~38%に設定された。この流れと並行して2019年に洋上新法が制定、2020年に洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会が設立された。政府の風力発電導入目標は2030年まで23.6GWであるが、業界団体の目標は36GWと野心的である。
- ・一方で2012年に風力事業が法に基づく環境アセスメントの対象となり調査期間が3.5~4年程度に長期化した。2015年からは太陽光発電の拡大・導入に伴う系統制約(出力抑制、系統連系費用発生、蓄電池設置要請)により建設コスト上昇及び適地減少が課題となっている。

2021 年度には風力事業の入札制度への移行が打ち出され、今後は市場連動、固定買取保証がなくなるなど経済合理性を追求した政策へ移行が見込まれる。

4. 風力発電の導入拡大に向けた課題

- ・課題としては適地の減少、系統制約、コスト増加、販売リスク増加がある。このうち前2項目を行政が、後2項目を民間が取り組んでいる。
- ・風力発電は適地であれば太陽光の1.5~2倍の発電量が得られる。牧場、農業、林業など他の事業との共存が可能であるため、適地減少の対策として保安林や自然公園、放棄地を活用する法改正を検討いただいている。
- ・系統制約については、電力広域的運営推進機関(OCCTO)において、2022 年度中の策定を目指して基幹系統増強のマスタープランを作成中である。また、最も早く確実に案件実現が見込まれる地域の優先と、風況が非常よい北海道北部(道北)地域からの連系線の早期実現も併せて検討いただければと考えている。

5. 再エネ普及拡大に向けたユーラスの取組について

(1)さらなる発電原価低減

- ・風エネルギーは受風面積に比例し、風速の3乗に比例すること、また大口径風車は従来機よりも低風速で最大出力に到達することから、好風況地の選定と大口径風車(受風面積 50% 拡大)の導入が課題となる。ヨーロッパで実現している長寿命(20 年→25 年)・高層(100m 超)の風車導入もまた発電原価の低減に資する。

(2)操業コスト低減・効率化

- ・発電量向上のため、全風車 434 基について基別管理システムにより風車ごとに稼働率、故障傾向等のデータ収集・評価を行い、成績のよい風車に多くメンテナンス費用を振り分けている。また、振動センサーを設置することで故障の予兆をいち早く検知し、風車をできる限り止めないよう対処している。

(3)新たな挑戦

- ・既存事業については大型・高層の風車へのリプレース(建て替え)を積極的に推進する。リプレースに伴い生じる残地風車は償却を終えているため非常に競争力のある電源になると見込まれるが、系統接続が不可という制約があり、独立電源としてしか使えない。また、道北で推進中の風力送電事業は風況のよい冬季には出力抑制による未利用電力が発生する。このような電力の有効利用を検討していく。
- ・また、現在は再エネ電源を別の価値に換えて売ることを目指し CG レンダリング事業(CG のコンピューター計算を使った処理)の実証に取り組んでいる。再エネ電源をコンピュータの稼働電源に用い計算力に換えることで、通信網経由で消費者に提供することが可能となる。

- ・ むつ小川原開発地区は道路のアクセスがよく、インフラや工業団地も整備されている。弊社のユーラス六ヶ所ソーラーパークのほか他社の再エネ電源が集積していることから、FIT 後の電源活用のため、これほど好立地な場所はないと考えている。

出席者から寄せられた質問とその回答は以下の通りである。

Q1. 発電設備に蓄電池併設の指導が行われていると説明があったが、現状は。

→発電所ごとに事業者負担で蓄電池を据え付けるのは非常に効率が悪く、コスト高である。系統蓄電池の設置が最も効率的であり、政府は一般事業者にも系統蓄電池の設置を許可する方向で検討を進めている。弊社としても実証実験を行う準備をしている。

Q2. 海外の動向を踏まえ、日本での官民連携は何から重点的に取り組んでいくべきか。

→政府において、海外の事例を踏まえ日本版セントラル方式(国の主導による環境アセスメント、地盤調査、風況調査の実施)を検討中であり、それが今後の洋上風力を進めるため重要である。また、日本は公衆安全対策が非常に厳格なため、各種コスト低減の努力にもかかわらず、安全対策費用の増大により事業計画が進まなくなる状況も生まれてきている。

／以上