

講演要旨

CEE ワークショップ「再生可能エネルギー発電導入のための気象データ活用」

2014年3月25日(火) 13:00~17:20 於：東京大学生産技術研究所 コンベンションホール

13:00~13:10	開会挨拶 趣旨説明 東京大学 生産技術研究所 特任教授 荻本和彦
持続可能なエネルギー需給に向けて導入が期待される太陽光発電、風力発電は時間や気象により出力が変動し、電力システムの経済的、安定的な運用には、発電出力予測・把握技術が不可欠です。発電出力予測・把握技術の確立には、再生可能エネルギーに関連する工学と、自然科学である気象学という2分野の産・学・官の連携と、気象庁に代表される国・社会のインフラと様々なデータの活用が重要です。本ワークショップでは、発電出力把握・予測の確立のための、組織間の連携とインフラ・データ活用に向けた議論を行います。	
13:10~13:20	気象分野からの再生可能エネルギー拡大への貢献 気象庁 参事官 隈 健一
再生可能エネルギー拡大における気象予測の重要性を踏まえ、気象分野の産学官連携によりどのような貢献が可能でしょうか。気象庁としては、予測精度向上等の基盤的な情報の充実に加え、情報の利活用の環境改善を含め、産学官の連携が効果的に進むよう今後の取り組みを考えているところです。今回のワークショップもその一環として、意見交換を行いたいと思います。	
13:20~13:50	気象庁による発電予測に関する取り組み 気象庁気象研究所 室長 山田芳則
日々の天気予報や防災気象情報の作成などを目的として気象庁が現業運用している数値予報モデルによる気象予測を再生可能エネルギー分野で利用することは、気象庁の施設等機関である気象研究所と独立行政法人産業技術総合研究所との共同研究が端緒です。この研究は、NEDOの公募課題「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」の枠組みで実施されています。講演では、数値予報の原理と気象庁の数値予報モデルの概要、産業技術総合研究所との共同研究での成果等を紹介いたします。	
13:50~14:10	太陽光発電の発電予測技術概要 産業技術総合研究所 太陽光発電工学研究センター 主任研究員 大関 崇
将来の太陽光発電の大量導入を実現するために必要となる発電予測技術の概要を紹介いたします。本講演では、国内のNEDOプロジェクトで実施している内容を中心に、気象データの活用による予測手法、国内外の研究開発動向、今後の課題を紹介いたします。	
14:10~14:30	風力発電出力予測技術の現状と課題 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 新エネルギー・開発課課長 早崎宣之
風力発電の発電出力は気象現象に大きく影響を受ける変動電源です。電力系統において風力発電とその他の調整電源や需要電力との協調を十分に図るためには、気象予測技術を活用し、風力発電の出力変動を事前に精度高く把握することが重要です。本講演では、気象予測技術を活用した風力発電出力予測技術の現状と課題について国内外の事例を交えて紹介することで、今後、必要とされる技術開発について議論を行います。	
14:30~14:50	民間気象会社による発電予測技術概要 日本気象協会 事業本部 環境事業部 部長 滝谷克幸
風力、太陽光に代表される再生可能エネルギーによる発電は、近年導入が拡大する状況にあります。これらの再生可能エネルギーは、気象状況により大きく変動するエネルギー源であり、効率的に利用するために時間スケールに応じた予測手法が求められています。本講演では気象協会における気象予測技術と発電量予測の現状について、事例を交えながら紹介します。	

14:50~15:10	衛星観測から準リアルタイムで推定した日射量の可用性について 東海大学 教授 中島 孝
地球の気象をかたちづくり、生きとし生けるもの全ての活動の源でもある太陽エネルギーは膨大です。近年の大気科学の発達と観測技術の向上は、地球上の各所に到達する太陽エネルギーのリアルタイム把握を可能にしました。本講演では衛星データを使用した太陽日射の推定方法を紹介し、その活用について議論します。利活用の研究は始まったばかり。沢山のアイデアを求めています。	
15:25~15:55	電力会社における発電予測ニーズ 中部電力 電力技術研究所 流通G長 杉本重幸
再生可能エネルギーの中でも特に太陽光発電は普及拡大が急速に進みつつあります。電力の安定供給のためには、従前の電力需要の変化に加えて天気による太陽光発電の出力変動に応じて火力機等の発電機出力を調整し、需要と供給を時々刻々とバランスさせなければなりません。そのため、太陽光発電の現在出力の把握と出力の事前予測が必要であり、そのベースとして気象予報技術の活用が考えられます。ここでは、需給運用の面から把握・予測技術に求められるニーズとエネルギー補助事業での開発技術の概要について述べます。	
15:55~16:15	発電事業者における発電予測ニーズ 日本風力発電協会 企画局長 斉藤哲夫
発電事業者は、国や地域の系統連系条件（買取り条件）に応じて発電予測システムを適用しています。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 国内：短周期変動緩和や出力一定制御に対応した蓄電池の容量削減策として ▶ アメリカ：一定率以上のランプアップ/ダウンに対するペナルティー対策として これら事業者が適用している予測システムの概要紹介とスペインやドイツなどの送電事業者が適用している予測システムの概要などを紹介します。	
16:15~16:35	スマートコミュニティにおける発電予測ニーズ 東京大学 生産技術研究所 准教授 岩船由美子
建物レベル、地域レベルでの発電予測に対するニーズは、今後創エネルギー・蓄エネルギー技術の需要サイドへの導入が進むに従い、ますます高まるものと考えられます。需要サイドのエネルギーマネジメントにおける発電予測の役割、求められる時間的分解能、精度などについて考察します。	
16:50~17:10	発電予測技術の今度の展開 NEDO 新エネルギー部 統括研究員 岩田章裕
近年、太陽光発電や風力発電のような変動電源の導入が急速に進んでいますが、既に北海道などで電力系統への影響が顕在化しており、さらなる導入拡大に向けて様々な対策が必須の状況となっています。NEDOでは以前より対策技術の開発を進めていますが、来年度からは、風力発電のランプ、すなわち電力の需給運用に影響を与える大きな出力変動に焦点を当て、その予測技術の開発を行っていく予定にしています。本講演ではその内容と今後の展開について紹介します。	
17:10~17:30	気象庁数値予報の現状と展望 気象庁 数値予報モデル開発推進官 多田英夫
気象庁が気象警報などの防災気象情報や天気予報を発表するにあたり日々運用している現業数値予報モデルについて、それぞれのモデルの役割や特徴、また今後の高度化の計画などを説明します。様々な応用が期待できるモデルの出力例についても紹介し、データの有用性や利用可能性について意見交換を行いたいと思います。	

*後日荻本研究室 HP にて本日の発表資料を掲載いたします。 <http://www.ogimotolab.iis.u-tokyo.ac.jp/>