

「洋上風力発電システムを支えるパワーエレクトロニクス技術」セミナー 趣意書

2024年1月9日 NPERC-J
理事長 大橋弘通

政府は2050年カーボンニュートラルを目指し、グリーン成長戦略で再生可能エネルギーの主力電源化を示した。再エネの中でも特に洋上風力発電の役割は非常に大きい。その導入量は、1,000万kW/2030年、3,000～4,500万kW/2040年、1億kW/2050年と推定される。大型変換装置（10～20MW）が2050年には現状の10倍以上の大量生産が必要となり、製造技術の革新が必要となる。また風力発電用の変換器には従来に無い新しいGFM技術を具備する必要がある、その技術開発と実証が待たれる。さらに電力系統接続には直流多端子接続技術の実用化が不可欠となる。

それらの課題を解決する為に、先ず風力発電緒概要を把握し、パワエレ技術への要求仕様を明確にする。次に再エネ電源を系統接続する為に不可欠なグリッドフォーミング（GFM）、グリッドフォローイング（GFL）インバータ技術とそれらに関わるパワエレ技術としてパワーデバイス、信頼性、電力貯蔵が重要である。さらに、風力発電システムとしては新しいゲートドライブ技術、グリッドに接続する風力発電用パワーエレクトロニクスについて言及する。

PERC-Jは、今回、上記の観点に立って洋上風力発電システムの技術セミナーを開催します。皆様方のご参加を心よりお待ちしております。

プログラム：

第1回：洋上風力発電の概要

日時：2024年7月23日（火）13:30～17:00

場所：学士会館 202号室

13:30～15:00 講演1：着床式洋上風力発電の現状と将来展望

講師：荒川忠一（東京大学名誉教授）

15:00～15:15 Q&A

15:15～15:30 休憩

15:30～16:45 講演2：洋上風力発電の大量導入と電力系統

講師：佐藤義久（NPERC-J研究主幹）

16:45～17:00 Q&A

第2回：風力発電用パワエレ技術（多端子直流送電、低慣性パワエレ電源）

日時：2024年9月20日（金）13:30～17:00

場所：学士会館 202号室

13:30～15:00 講演1：洋上風力用多端子直流送電に必要なパワエレ技術、多端子直流送電及び量産型パワエレ技術を応用した風力用インバータの実用化

講師：舟木剛（大阪大学教授）

15:00～15:15 Q&A

15:15～15:30 休憩

15:30～16:45 講演2：GFMインバータ、GFLインバータの現状と将来動向

講師：荒井純一（環境エネルギー技術研究所）

16:45～17:00 Q&A

第3回：風力発電用インバーター（GFM、GFL インバータ）およびパネルディスカッション

日時：2024年11月27日(水)

場所：学士会館 202号室

13:15～14:15 講演1：低慣性パワエレ電源である風力発電の課題とその対応

講師：横山隆一（早稲田大学）

14:15～15:15 講演2：低慣性パワエレ電源である風力発電の課題とその対応技術（VSG）

講師：三浦友史（長岡技術科学大学教授）

15:15～15:30 休憩

15:30～16:50 パネルディスカッション

主力電源としての再エネが創るデジタルグリッドの可能性

～Energy Internet への展望/需要追従から供給優先制御へ！～

パネリスト発表40分(8分/人)、ディスカッション40分

パネリスト：舟木剛先生、横山隆一先生、三浦友史先生、荒井純一先生、佐藤義久、(MC；佐藤克己)

16:50～17:00 閉会の挨拶：大橋弘通（NPERC-J）

参加費：

無料（会場の都合上、参加者最大50名で締め切ります）

受講者募集期間：

2024年3月～2024年6月

申し込み方法：

氏名、所属、役職、メールアドレス、電話番号を明記の上、メールにて下記宛に申し込み下さい。

申し込み先：NPERC-J 総務部/今井康弘/佐藤良子 メールアドレス：imai@nperc-j.or.jp;及び
sato@nperc-j.or.jp

問い合わせ先：

同上

主催：一般社団法人 NPERC-J

共催：

協賛：電気学会、日本機械学会、応用物理学会、日本風力エネルギー学会、日本風力発電協会、電子情報通信学会、実装学会

雑誌：日経ビジネス、日経エレクトロニクス

以 上