

2024年度NEDO再生可能エネルギー一部成果報告会 プログラムNo.②-4

事業紹介④

NEDO系統連系分野での人材育成、 産学連携等の取組み

発表日：2024年12月17日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

再生可能エネルギー部 系統連系ユニット 主任 山本 航介

問い合わせ先 E-mail: powergrid[@]nedo.go.jp TEL:044-520-5270

NEDO特別講座とは

NEDOプロジェクトの成果を社会実装につなげるため
先端技術分野の将来を担う人材を育成する事業

専門講座



大学等に開設
専門家が講師陣

人的交流



産学研究者の
ネットワーク構築

周辺研究



基礎的研究や
共同研究の実施

系統連系の技術分野では2つのNEDO特別講座を設置

系統連系分野のNEDO特別講座

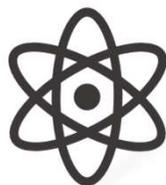
講座① 2021～2025年度

講座② 2024～2026年度

多用途多端子直流送電システム

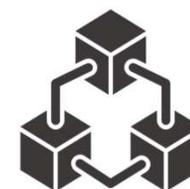
将来の電力システムの
計画・運用を支える人材育成

コアプロジェクト型



多用途多端子直流送電
システムの基盤技術開発

プロジェクト横断型



プロジェクトA・B・C…

対象とする技術や人材育成の課題にあわせた講座

多用途多端子直流送電システム NEDO特別講座

Official Web

<https://www.hvdc-nsl.com/>



LinkedIn®



特別講座①の概要と実施体制

日本では直流送電システムの実績が限られ関連人材が不足
直流送電・電力系統用パワエレ分野の人材育成を目指す

運営主体



中島 達人 教授
Project Leader



北條 昌秀 教授



佐野 憲一朗 助教

産学合同セミナー

周辺研究

シミュレーション勉強会

国際協業

産学や研究室の垣根を超えた研究教育拠点を形成

産学合同セミナー（隔月開催）

電力会社、メーカー、大学、研究機関等から各回50名程
専門家の講義、参加者の研究紹介、参加者間の交流など



オンラインセミナー



技術講演・ポスター発表・企業展示

専門家の講義は教材としてオンデマンド配信

専門家講義のオンデマンド配信

専門家の講義を中心に基礎知識の習得や最新動向を知ることができる動画を無料公開

J-HVDC

J-HVDC

@J-HVDC · チャンネル登録者数 103人 · 6本の動画

このチャンネルでは直流送電技術や電力系統用パワーエレクトロニクス（パワエレ）技術... >

チャンネル登録



ホーム 動画 再生リスト コミュニティ

<https://www.youtube.com/@J-HVDC>

動画 ▶ すべて再生



<p>【NEDO特別講座】直流送電（HVDC）に用いる変換器... 329 回視聴 · 2 か月前</p>	<p>【NEDO特別講座】エネルギーを取り巻く世界の情勢、... 1536 回視聴 · 3 か月前</p>	<p>【NEDO特別講座】直流送電の制御システムについて解... 295 回視聴 · 5 か月前</p>	<p>【NEDO特別講座】直流送電に用いられる変換器の動作... 337 回視聴 · 8 か月前</p>	<p>【NEDO特別講座】直流送電に应用される交直変換回路... 609 回視聴 · 10 か月前</p>	<p>【NEDO特別講座】直流送電とはどのようなテクノロジー... 926 回視聴 · 1 年前</p>
---	---	--	--	---	--

座学だけでなくシミュレーションツールの勉強会も開催

若手シミュレーション勉強会

学生や若手社員が直流送電のシミュレーション実務を体感
コアプロジェクト参加企業の全面協力によって実現

勉強会内容

ソフトウェア：PSCAD

- ・ソフトウェアそのものの理解
- ・業務フローでの位置づけ、意義
- ・シミュレーション演習
- ・講師、参加者での交流



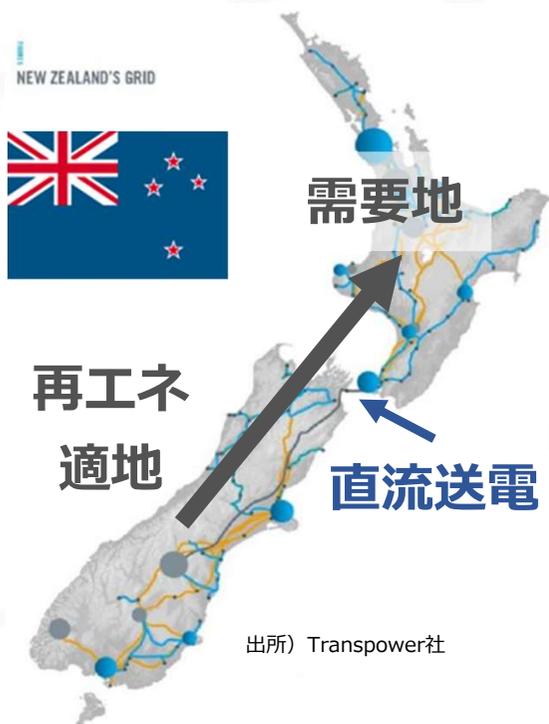
5日間の勉強会を終えて充実の表情

NEDO特別講座ならではの産学連携による人材育成

NZ直流事業とNEDO特別講座で人材育成中心の協業に着手
相互訪問や講座登壇を皮切りに人材交流や共同研究へ

Future Architecture of the Network (FAN) Project

NZ電気工学トップ5大学による直流利活用の国プロ



Canterbury大学 **Neville Watson**教授

- ・産学合同セミナーに講師として登壇
- ・東京科学大の学生が2週間ショートステイ

Waikato大学、Victoria大学も訪問し今後の協業を検討中

直流送電システムの実績が豊富な諸外国との連携も促進

NEDO特別講座の効果

アウトプット（2023年度）

産学合同セミナーに延べ学生98名、産業界159名が参加

⇒ 技術への関心を軸に産業界と学生の接点が増加

運営主体の大学を中心に芽生えている反応

- 電力会社、電機メーカーへ就職する大学院生の増加
- 卒論での研究室配属を希望する3年生の増加
- 大学院への進学率増加、他大学からの大学院受験

講座参加者の声も踏まえながらブラッシュアップ

将来の電力システムの計画・運用を 支える人材育成 ～新たな電力系統工学・解析を中心に～

NEDO Web

[https://www.nedo.go.jp/
koubo/FF2_100410.html](https://www.nedo.go.jp/koubo/FF2_100410.html)



特別講座②の概要と実施体制

火力発電が再エネや蓄電池等に置き換わりシステムが複雑化
電力業界は少子化とベテラン引退で人材基盤ゆらぐ

運営主体



早稲田大学
WASEDA University



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



広島大学



4大学1研究所を拠点に専門講座、人的交流、周辺研究実施

講座内容（準備中）

将来の電力システムの計画・運用を支える人材とは？
3つの枠組みのアウトプットを相互に活用して人材育成

人的交流（ワークショップ等）



- ・ 将来の電力システムの課題抽出
- ・ 解決に向けたロードマップ作成
- ・ 必要な能力と人材育成戦略立案

専門講座



- ・ 知識習得の座学
- ・ 実践スキル習得の演習

周辺研究



- ・ 標準モデル作成
- ・ モデル活用で研究実施

一送、メーカー、発電、小売、研究者など多角的視点が必要

系統連系ユニットでは2つのNEDO特別講座を開設
プロジェクト成果の社会実装に向けて人材育成に取り組む

多用途多端子直流送電システム

将来の電力システムの
計画・運用を支える人材育成

今すぐ次回セミナーに参加登録！

セミナー案内

<https://www.hvdc-nsl.com/seminar/index.html>



COMING SOON

皆さまのご参加をお待ちしております！！