北海道電力㈱　総合研究所　研究グループ紹介

ネットワーク技術グループ（配電担当）

電柱や高低圧電線、変圧器といったお客さまの身近に施設されている設備を配電設備といい、その数は電柱で 150 万基、電線の総延長 24 万 km、変圧器は 55 万台と膨大な数に上ります。

配電設備は、この他にがいしや金物など多岐にわたる設備で構成され、風雪、塩害といった北海道の厳しい自然環境下でも、信頼性と経済性を両立しながら維持管理していくことが重要です。

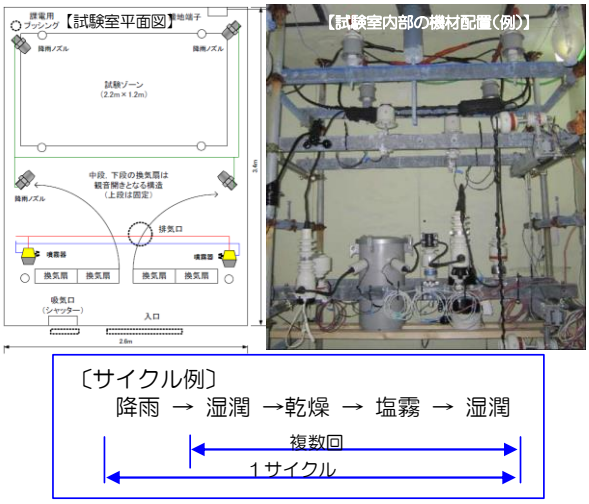
配電担当では、このような北海道の自然環境に強い設備の開発・改良や、様々な劣化状況の把握・延命化など長期的な機能維持に向けた研究の他、ドローンを活用した保守技術の高度化など配電ネットワーク全般の機能向上や業務効率化に向けた研究に取り組んでいます。

グループの役割（配電担当）

- 雪害や塩害など、北海道の厳しい自然環境に強い資機材や工法の開発、改良
- 配電設備の長期的な機能維持に向けた劣化診断、延命化、再使用に関わる研究
- 自然災害や電力レジリエンスに対応する調査、研究
- 配電業務を所管する各所からの調査依頼対応や取り組みの技術支援

研究テーマ、代表的な成果

- 配電設備の耐雪害、耐塩害性能に関する研究
- 配電設備の劣化診断、再利用に関する研究
- 配電業務におけるドローン活用技術に関する研究（電気関係功労者表彰最優秀賞 他）
- 耐トラッキング型変圧器ヒューズ筒下部カバーの開発（特許第 5437467 号）
- コンクリートポール補強板の開発（特許第 5398598 号、電気関係考案者表彰最優秀賞）
- ホットスティック対応型アルミ直線スリーブの開発（特許第 4708486 号、澁澤賞）
- 仮送電用ブレーカ付バイパスケーブルの開発（特許第 6629946 号）　他



複合環境サイクル試験による耐塩害性能の評価

ドローンによる配電設備の点検試験

保有技術、研究設備

- 配電機材の評価（インパルス・高電圧、塩雪害、各種複合環境サイクル、冷熱の試験など）
- メモリーハイコーダによる電力品質の測定、解析および評価（高調波、フリッカなど）
- 各種実験装置およびソフトウェア（地図高度利用、解析シミュレーションなど）の開発　他