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（電力担当）

電力担当は、おもに架空送電設備の保守・運営に関わる研究に取り組んでいます。

広大な北海道の隅々まで電力を供給している当社の送電設備は、総亘長が約 8,000km、鉄塔などの支持物が 45,000 基にも及びます。また、長期間に亘る寒冷・積雪環境をはじめ厳しい自然環境にさらされることから、電力の安定供給のために風雪、雷、塩害、水害などさまざまな自然災害に備える必要があります。さらに、需要密度が低い北海道の特性から、一層の効率的かつ低廉な設備運営が求められています。

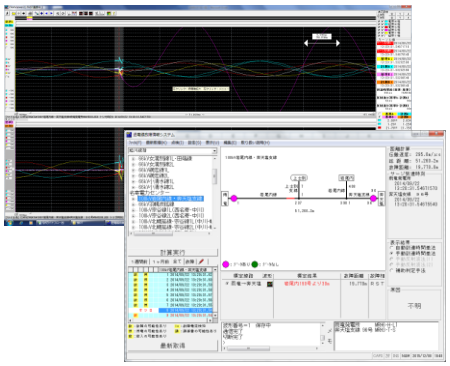
このため、自然災害への対策を通じた送電設備の信頼性向上、適切な診断による経年設備の延命化、および保守運用支援といった研究開発を中心に進めています。

## グループの役割（電力担当）

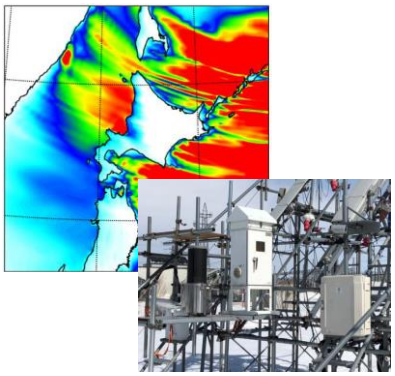
- 厳しい自然環境下における設備障害の低減に資する研究
- 送電線の事故・障害復旧の迅速化に資する研究
- 経年化した送電設備の適切な診断、および延命化対策の研究
- ICT・ドローンなど最新の技術を活用した送電業務の効率化支援

## 研究テーマ、代表的な成果

- 送電線故障情報システム（FAST）の開発と精度向上（北海道保安監督部表彰）
- ギャロッピング抑止対策品（相間スペーサ）の実用化（電気学会北海道支部優秀論文発表賞）
- 気象および飛来海塩粒子量の数値予報の精度検証とシステム化（気象予報システム実用化）
- 鉄塔腐食診断技術の開発（腐食マップ、診断支援カラーチャート作成）
- シングルボードコンピュータによる低廉な保守支援デバイスの開発（電気学会北海道支部優秀論文発表賞）



FAST 操作画面



海塩輸送量の数値予報と観測装置

画像監視装置（左）・
ウェアラブルカメラ（右）

## 保有技術、所属学会

- 送電線の事故障害に関する調査・測定・分析評価（現地観測、シミュレーション技術）
- GPV 数値予報を活用した気象予測・分析評価（風雪・降雨・塩害の予測、評価）
- 立体構造解析など構造力学、シミュレーション解析
- 電気学会、日本雪氷学会、日本 EMTP 委員会