送電線の着氷雪およびギャロッピング現象の拠点現地観測システム

【設置目的】

本装置は、電気事業連合会からの要請により実施する「送電設備の雪害に関する研究」の一環として、雪害事象発生要因解明や雪害対策品の効果確認等のために、関係電力会社の協力のもと、過去に雪害の発生した送電設備や試験用送電線などで、風速、気温などの気象要素、電線張力やネットワークカメラなどによる連続的な観測、ならびにそれらのデータ蓄積を行うことを目的に設置したものである。

【概要】

風速や気温などの気象データやネットワークカメラ等による現地映像データのほか、観測地区の目的に応じたデータ（例えば、重着雪やギャロッピングでは電線張力、塩雪害では降雪の導電率など）の取得が可能となっている。また、計測データを所内から監視できるシステムとなっている。このほか，最新の観測技術（例えば、降水粒子の形状や種類を把握し、着雪モデル検討などに活用する「二次元ビデオディスドロメータ」、実径間の電線捻り剛性を模擬する新しい方式の「着雪サンプラ」、着雪初期状態を夜間でも観測可能とする「超高感度カメラ」）も導入されている。

【主な仕様】

（1）道東地区
・気象要素（風向・風速、気温、湿度、気圧）、電線張力、ネットワークカメラ
・赤外線発光ターゲットにより夜間の電線動揺観測も可能
（2）富山地区
・気象要素（風向・風速、気温、湿度、気圧、降水量、放射量）、電線張力、電線温度、電流値、ネットワークカメラ
・最新の観測装置による観測（例：超高感度カメラによる夜間の電線着雪状況の把握等）
（3）新潟地区（がいし着雪観測システム）
・鉄塔上に種類の異なるサンプルがいしを設置し、ネットワークカメラにて着雪状況を観測
・気象要素（風向・風速、気温、湿度、気圧）
（4）新潟地区（海塩・降雪観測システム）
・粒子状物質サンプラ、ウェットオンリー式降雪サンプラ、バルク式降雪サンプラによる大気中の粒子状物質（海塩）および降雪の連続観測
・気象要素（風向・風速、気温、湿度、気圧、降水量）、ネットワークカメラ

※我孫子地区では、上記全ての観測システムの監視、観測データ蓄積を行い、一元管理している。

【設置場所・時期】

所外　平成20年11月～平成21年1月

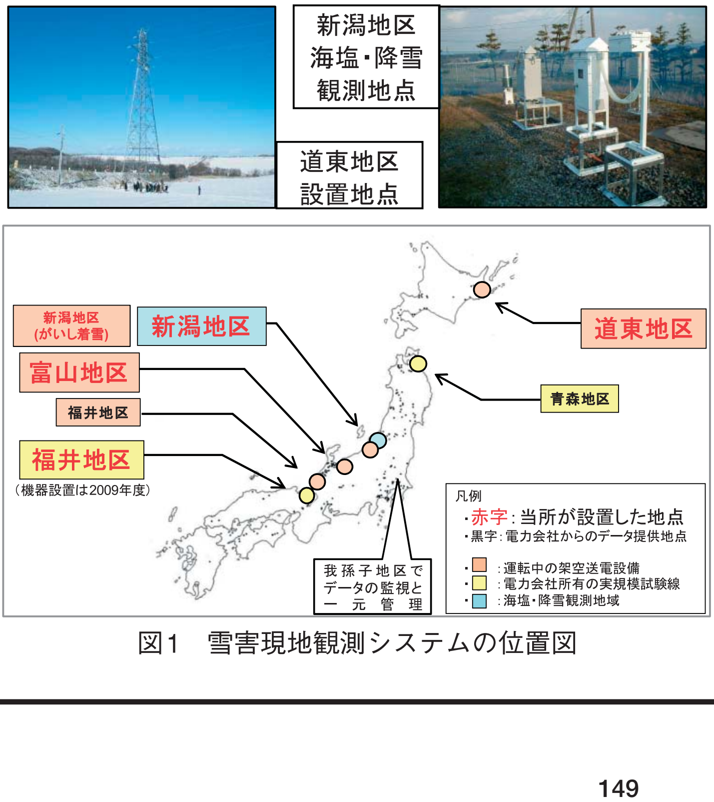

図1　雪害現地観測システムの位置図

図2　我孫子地区での監視画面例①

図3　我孫子地区での監視画面例②