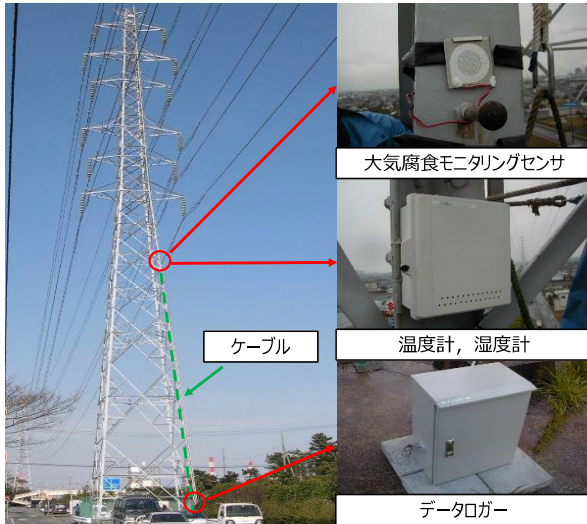
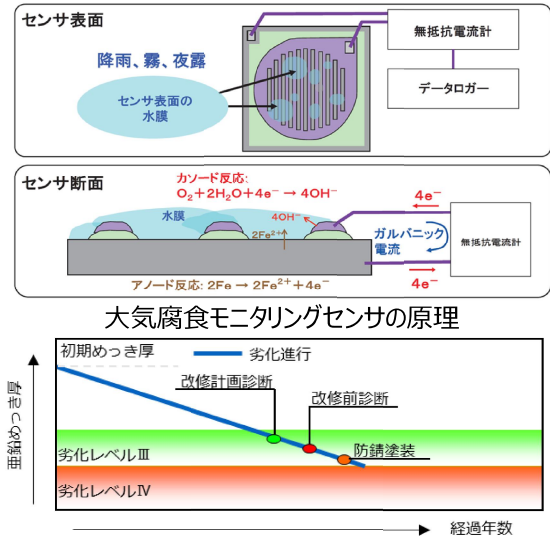




優秀賞



送電鉄塔における腐食測定システムのイメージ



亜鉛めっき鋼製鉄塔の劣化診断や初回防錆塗装時期決定のイメージ図

電力分野

大気腐食モニタリングセンサを活用した送電鉄塔の保全方策確立

取組概要

大気環境に曝される送電鉄塔は飛来海塩やぬれ等により腐食を生じるため、腐食を管理することは設備保全上非常に重要である。そこで東京電力では1990年代前半から開発が進められてきた大気腐食モニタリングセンサを先駆的に鉄塔に設置し腐食速度を測定してきた。取得した約150箇所の腐食速度データを基にマップを作成し、約4万4千基の鉄塔1基毎の腐食速度を把握することに成功した。これにより設備個別の腐食環境を考慮することで鉄塔、送電線、金具類の点検、修理等の保全方策を見直し、数十億円の修繕費削減を実現した。

受賞理由

大気腐食モニタリングセンサーを鉄塔150基に取り付け、そのデータから腐食予想マップを作成し、管内4万4千基の鉄塔の腐食速度を把握した情報をもとに、鉄塔や金具類等の保全計画を見直し、修繕コストの削減に大きな効果を上げていること、鉄塔塗装時期のより正確な把握方法は、他業界への活用も期待できることが評価された。

取組のポイント

従来日本の腐食速度マップは5段階区分であった。目視点検の鉄塔腐食判定は定性的かつ経験的に行っていた。2006年に鉄塔150基の腐食速度、気象、地形のビッグデータを基に統計手法を取り入れた解析により腐食速度マップを日本で先駆けて開発した。1kmメッシュで0.1[μm/年]刻みで数値化でき、鉄塔1基毎の腐食速度を精度良く把握することが可能となった。従来は診断を繰り返し塗装時期を判断していたが、これにより鉄塔の塗装時期を正確に予測することが可能となった。さらに、電線や金具など他の主要設備の保全方策にも利用している。

受賞者について



受賞者

東京電力パワーグリッド株式会社 (写真上段左より)
白石 智規／宮島 拓郎／川村 友明／伊地知 弘光
東京電力ホールディングス株式会社 (写真下段左より)
龍岡 照久／吉野 恵一／金井 雄大

コメント

この度は、「優秀賞（経済産業省）」という名誉ある賞を頂戴し、誠に光栄に思います。東京電力パワーグリッドの送電設備は、山奥から海岸まで広く存在しているため、設備周辺の環境により、腐食速度は異なります。これを適切に把握することは、設備保全のため、重要なことです。30年ほど前からデータを蓄積し、保全に活かしてまいりました。これにより塗装時期の適切化等をはかっております。引き続き、設備の信頼性を維持することで、良質な電気の安定供給に努めてまいります。

団体概要

東京電力パワーグリッド（株）は、高品質な電気を安定的にお客さまにお届け続けられるよう、日々の設備維持・運用に取り組んでおります。

経営技術戦略研究所は、東京電力ホールディングス（株）の社内カンパニーとして、経営戦略や各事業会社の事業戦略と技術戦略、知財戦略を連動させ、グループ全体の調査研究、技術開発を担っております。

問い合わせ先

東京電力パワーグリッド株式会社工務部送電グループ
伊地知 弘光 ijichi.hiromitsu@tepeco.co.jp
03-6373-1111（代表）