



経済産業大臣賞



より、そう、ちから。

東北電力ネットワーク



SRA

株式会社

SRA東北

1. 現場での撮影

ドローン等による撮影



アップロード



専用アプリケーションをインストールしたスマートデバイスによる撮影



アップロード



画像認識AIにより撮影された部材の腐食劣化度を診断



アップロード

3. データベースへの登録

写真	電力センター	撮影日	検出物No	検定・検定	劣化度
	仙台電力センター 送電線	2020/07/21	08-514-08077214	543-07464373643	1
	仙台電力センター 送電線	2020/07/21	08-514-080671708	543-07464372088	3
	仙台電力センター 送電線	2020/07/21	08-514-080814589	543-07463887451	1
	仙台電力センター 送電線	2020/07/21	08-514-081324077	543-07464064034	8

AIによる腐食劣化度診断の結果、画像や鉄塔の位置情報などがデータベースに登録される。



診断画面

4. 分析・工事計画立案



腐食の進む鉄塔を腐食劣化度別に地図上に色分け表示。エリア内の鉄塔の腐食傾向が容易に確認でき、補修工事計画が短時間で策定可能になる。



現場での撮影状況

電力分野

AIを活用した送電鉄塔の腐食劣化度診断システム開発・運用

取組概要

送電鉄塔の目視点検による腐食劣化度判定の個人差解消、送電鉄塔の腐食傾向把握と補修工事計画立案の効率化を目的として、撮影した画像情報から送電鉄塔の腐食劣化度をAIで自動判定し、鉄塔情報（位置座標、線路名など）とあわせてデータベース上で一元管理することが可能な「腐食劣化度診断システム」を開発し、運用を開始した。

受賞理由

送電鉄塔の腐食劣化度を判別する画像処理にAIを導入することによって、目視点検による腐食劣化度判定の個人差を解消し、鉄塔情報と統合した一元管理データベースを構築することによって腐食傾向の見える化を実現した。これらの工夫を補修工事計画の立案の効率化につなげたことが高く評価された。

取組のポイント

- ①専用アプリケーションの開発
鉄塔の錆具合（腐食劣化度）をAIで判別する専用アプリケーションを開発し、腐食劣化度判定の個人差解消を図った。
- ②鉄塔腐食傾向を一元管理できるシステムの開発
専用アプリケーションを使用して画像撮影すると、腐食劣化度と鉄塔情報（位置、名称など）がデータベースへ送信され、一元管理が可能となるシステムを開発し、鉄塔の腐食傾向の「見える化」を図った。
- ③今後の展開
送電線の巡視や点検業務で本システムを積極的に活用し、管轄エリア内の送電鉄塔腐食傾向把握を行い、合理的な補修工事計画策定に役立てていく。

受賞者について



受賞者

株式会社SRA東北 東北電力ネットワーク株式会社
牧野萌 / 我妻裕太 川村高洋 / 笹木宣幸

コメント

この度は「経済産業大臣賞」という大変名誉ある賞を賜り、誠にありがとうございます。本システムは第一線事業所の声をもとに開発を進めたものであり、現場ニーズにより沿った形に仕上げられたと考えております。

本システムの活用により、電力設備の品質向上、業務効率化を進めるとともに、引き続き電力の安定供給にしっかりと取り組んでまいります。

団体概要

東北電力ネットワークは、東北6県と新潟県という国土の2割を占めるエリアで電気をお届けする一般送配電事業者（2020年4月に東北電力から分社）
SRA東北は、Webアプリケーションからタブレット端末向けアプリケーションや、サーバ、ネットワーク構築など最適なIT環境の提案と構築を行うデジタル企業

問い合わせ先

東北電力ネットワーク株式会社
電力システム部（送電）
Tel(代)022(225)2111