



環境に貢献する研究開発

構造劣化判定技術 (3D所外設備管理技術)

NTT情報ネットワーク総合研究所



構造劣化判定技術について

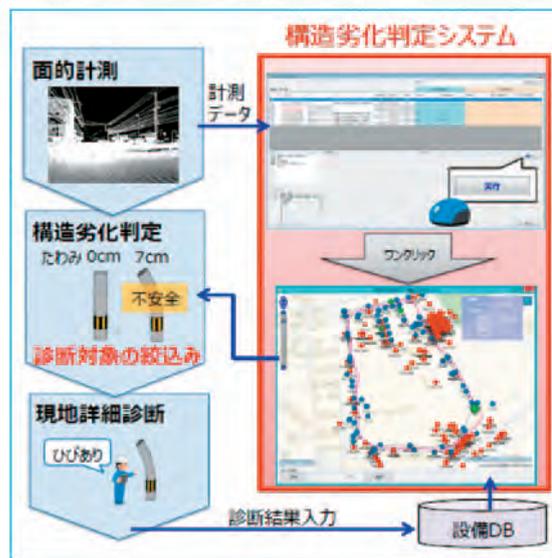
レーザスキャナによる「点群計測」という手法を用いて所外設備を3Dモデル化して管理することで、保守・保全作業の大幅な効率化を実現する技術です。

レーザスキャナ・カメラ・GPS等を搭載した自動車(MMS^(※))を街中で走らせ、計測作業を行うことにより、従来は、作業員の目視による計測に頼るしかなかった電柱の傾きやたわみ等の状態を、容易にモニタリングすることが可能となります。

本技術の導入により、点検が必要な設備の絞込みが可能となるため、従来の全数診断と比べ、設備点検業務の大幅な効率化が期待できます。

点検業務の効率化により、作業員の稼働・作業員の移動に関わる環境負荷削減が見込まれます。

(※) MMS : Mobile Mapping System



構造劣化判定技術の概要

出典：つくばフォーラム2018 展示資料より



環境貢献度評価

● 評価条件

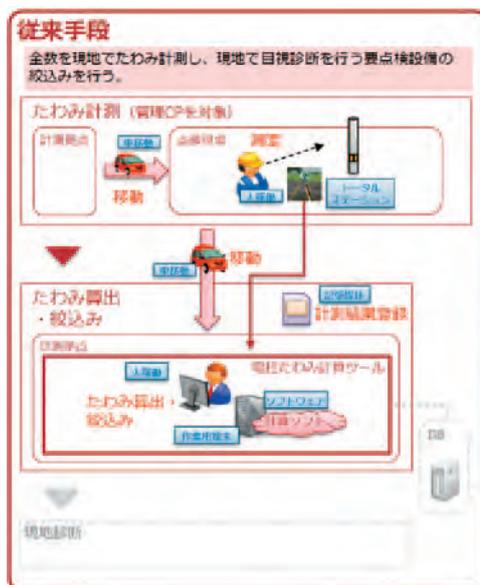
電柱のたわみの計測と要点検柱の絞込み作業を、従来手段で実施した場合と、開発技術を利用して実施した場合のCO₂排出量を比較することにより、本技術の環境貢献度を定量化しました。

なお、評価値は、4年間で16万本の電柱のたわみ判定と要点検柱の絞込み作業を実施すると仮定しました。

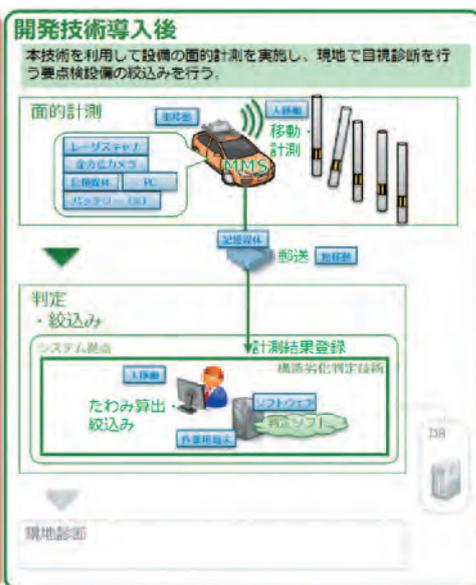
● 評価結果

電柱のたわみ計測および要点検柱の絞込みに開発技術を導入することにより、従来手段と比べて288t-CO₂ (削減率68%) の削減効果が見られました。

主な削減要因は、開発技術を導入することにより、計測が効率化され、計測に関わる人の稼働と計測現場までの人の移動が削減されたことによるものです。

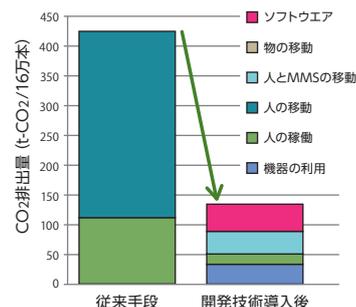


評価モデル図



(※) バッテリーは車両のバッテリーと共用

削減効果
288t-CO₂ / 16万本
(削減率 68%)



評価結果