

道路附属物メンテナンス効率化の 実証報告及び勉強会

令和7年7月17日

古河電気工業株式会社

営業統括本部ソーシャルデザイン統括部

精銅と電線製造を祖業とし、時代の先取り・要請に応えながら技術の裾野を拡大。コア技術を基盤とした各種独自製品の開発に取り組み、数々の世界初・世界一を生み出してきました。



*2025年3月期

*社会インフラ関連を抜粋

なぜ社会インフラ老朽化に焦点を当てるか

社会インフラを支えるモノをつくって売るだけでなく、その後の維持管理でも社会課題の解決に貢献しています。

古河電工の想い

市民の皆様が安全に利用できる交通道路を実現したい。
道路標識や照明などの小規模な道路附属物の適切な設置や管理も重要な課題



道路標識



道路標識



道路照明



道路照明



道路照明



カーブミラー



横断歩道旗入れ



吹き流し



ガードレール



防護柵



街路樹



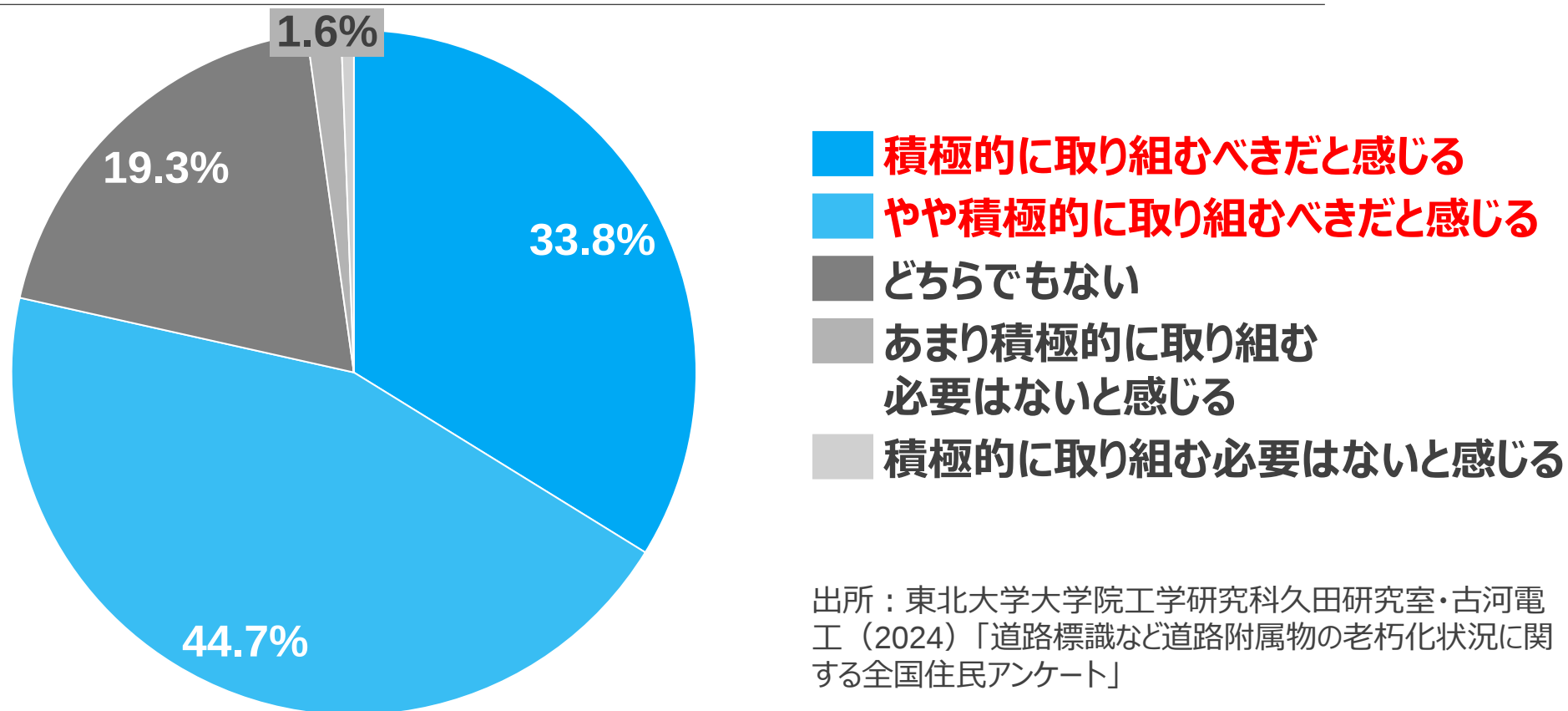
矢羽根

道路附属物とは

道路法第2条第2項で規定される「道路の構造の保全、安全かつ円滑な道路の交通の確保その他道路の管理上必要な施設又は工作物」のこと

東北大学大学院工学研究科久田研究室との共同調査により、全国の約8割の住民が、道路附属物のメンテナンスを望んでいるという調査結果に。インフラ老朽化が全国的な問題であることが浮かび上がってきました。

Q:お住まいの自治体が、道路附属物のメンテナンス（維持や修繕、更新）に積極的に取り組むべきだと思いますか。



道路附属物の点検に関する様々な課題を解決するDXソリューション。調査対象、数量の単位も支柱単位や添架枚数、存在する区間*1等、目的やご予算に合わせてカスタマイズ。

みちてん®シリーズの3つのサービス



でラクラク台帳作成！
既存台帳の更新も！



で巡視・中間点検を効率化！
危険な損傷も素早く発見！



で詳細点検を効率化！

メンテナンス対象



道路標識



街路樹



照明装置



ガードレール



カーブミラー



矢羽根 等

*1 「トンネル等GPS情報が得られない区間ではサービスが提供できない場合があります。

点検・維持管理に関するDXアプローチ

ドライブレコーダーを搭載した一般車両で、点検対象の道路を通常通りに運転するだけ。古河電工がドラレコで撮影された動画を解析・評価した結果を台帳化し、道路管理者に納品します。

Step
1



動画撮影

ドライブレコーダーを車両に載せて対象道路を走行

Step
2



解析

動画を自動解析し附属物の情報を抽出

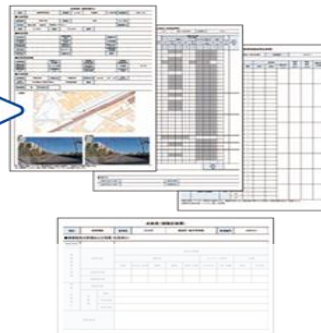
Step
3

詳細な地図で、施設の場所を簡単に探索



点検表の作成

国土交通省準拠の点検表を一式整備しデータと閲覧ソフトを納品



Step
4



デジタル巡視・劣化判定

専用の閲覧ソフトを使い、デジタル巡視データを事務所でじっくり確認

鹿追町の実証実験では、「人口密度の低い自治体」「地域性のある道路附属物」「地理的気象条件」3つの実効性を検証しました。

① 人口密度の低い自治体

人口5,000人規模の
地方自治体での効率性



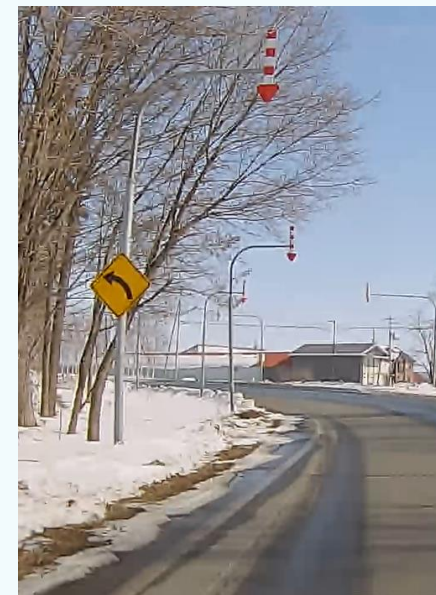
② 地域性のある道路附属物

積雪地域特有の
道路附属物の判別可否



③ 地理的気象条件

寒冷地域での
(昨年の十勝地域豪雪等)
附属物スクリーニング可否



2022年に鹿追町と包括連携協定を締結。さまざまな取り組みを模索する中で、町内の道路附属物のメンテナンスの効率化に向けた実証をスタートさせました。



写真左：鹿追町 喜井町長
写真右：古河電工 小林会長（当時社長）



実証に使用した車両

実証実験の実施概要

以下の概要で実証実験を実施しました。

実証期間	令和6年7月～令和7年2月
実証範囲	鹿追4号線・鹿追7号線
対象物	矢羽根・標識
実証機材	ドライブレコーダーを搭載した一般車両
撮影／点検頻度	- 令和6年7月24日 - 令和6年10月22日 - 令和6年12月18日 - 令和7年1月28日 - 令和7年2月28日
検証方法	実証範囲を走行し、撮影データを自動解析。劣化した道路附属物を台帳出力。
作成データ	- 道路附属物台帳 - 平面図 - 状態観察台帳



実証に使用した車両



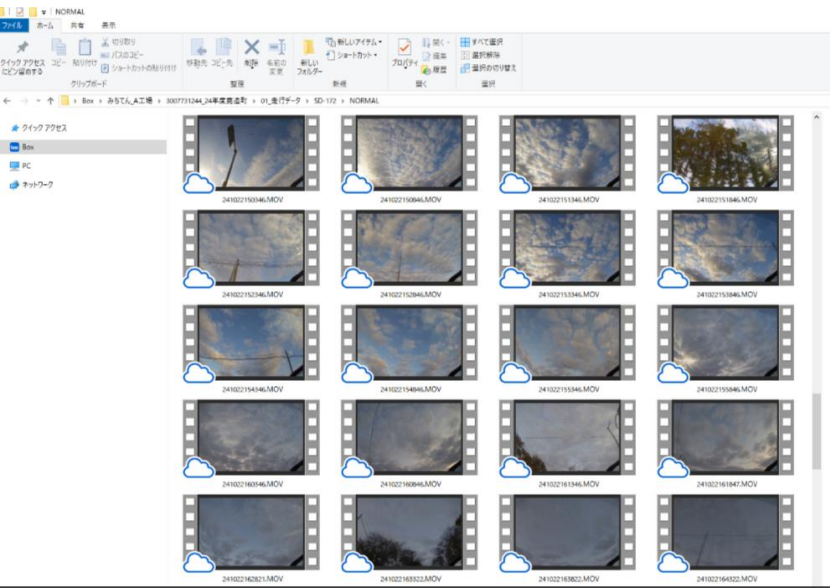
実証中の車内

1. ドライブレコーダーを搭載した一般車両で、町内を巡回。



2. 撮影データを古河電工に送信し、 独自のRPA技術*を活用し、デジタル台帳化。

撮影データ



実際の台帳画面

管理番号(納品ラベル)	種別	管理者	緯度(10進)	経度(10進)	23年度(2023.11.11)		
					施設写真	矢の有無(照の状)	支柱状
L00001260	カーブミラー	鹿沼町	43.10848242	143.02593682			
L00002200	カーブミラー	鹿沼町	43.15194902	143.04130889			
L00003540	カーブミラー	鹿沼町	43.15189031	143.04102391			

* ロボティック・プロセス・オートメーション：繰り返しの定型な業務プロセスをソフトウェアロボットを利用することにより自動化する技術

3. デジタル台帳をベースに、撮影データから RPA技術によって道路附属物の劣化を判定。

みちてんビューア

2025/01/28 2023/11/11



ラベル(管理番号) 検索 解除

ラベル(管理番号)	種別	スクリーニング	2025-01-28	2023-11-11
Y00101510	その他		xlsx	xlsx
Y00101510_side	その他			
Y00101550	その他		xlsx	xlsx
Y00101550_side	その他			
Y00101580	その他		xlsx	xlsx
Y00101580_side	その他			
Y00101790	その他		xlsx	xlsx
Y00101790_side	その他			
Y00101870	その他		xlsx	xlsx
Y00101870_side	その他			
Y00102240	その他		xlsx	xlsx
Y00102240_side	その他			

1.0 動画 画像

追色

道路標識 道路情報提供装置 (本加式含む) 道路照明施設 その他 街路樹 カーブミラー 不明

全選択 全解除

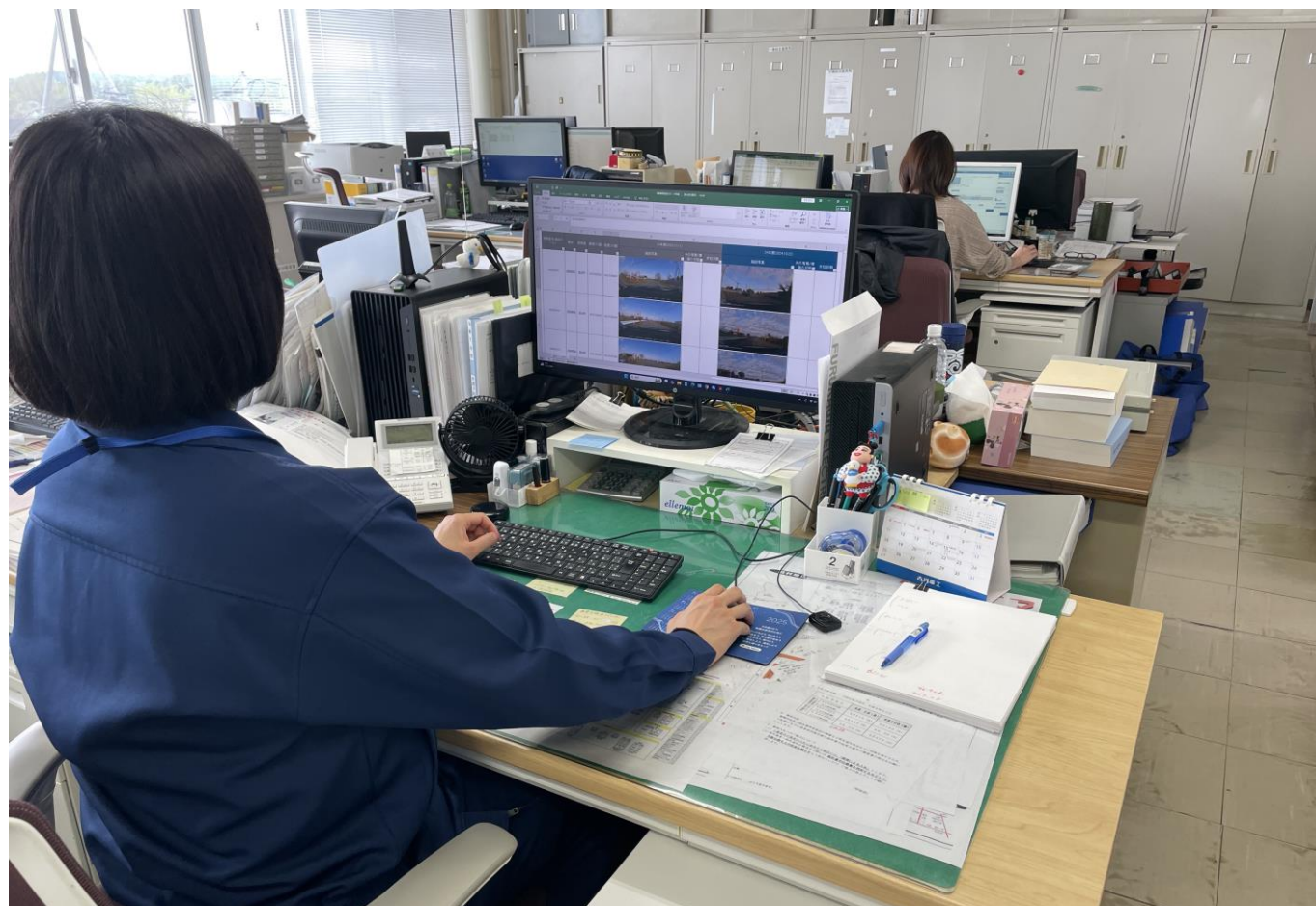
未判定 健全 クラウド判断不可 要補修

No: Y00101790
Time: 2023/11/11 10:24:50.000
lat: 43.12746424
lon: 143.01166910

100 m

Leaflet | 地理院タイル

4. 勤務時間内で劣化した道路附属物を、 事務所でチェック。



5. 老朽化附属物情報をもとに現場に出動 現場で附属物の劣化状況を詳細にチェック。



6. 現場での確認結果をもとに修繕を計画。



鹿追 4 号線と 7 号線を走行。合計で、702基の道路附属物を認識しました。

鹿追 4 号線

361基



鹿追 7 号線

341基



通常業務の場合、702基の道路附属物すべてを見回って劣化具合を確認する必要がありますが、みちてんによって特にリスクの高い要確認の道路附属物を、すぐに検出することができました。

曲がった道路標識：1基



根元から傾いた道路標識：2基



今回の実証実験で、検証していた3点については、みちてん導入によって有意性のある効果が得られました。

① 人口密度の低い自治体

人口5,000人規模の
地方自治体での効率性

**費用や時間を
大幅削減**

※今回の実証においては、50%以上の削減を実現しました。

② 地域性のある道路附属物

積雪地域特有の
道路附属物の判別可否

**雪国特有の附属物
劣化も判定可能**

※雪国特有の附属物：矢羽根付きポール等

③ 地理的気象条件

寒冷地域での
附属物のスクリーニング可否

積雪等周辺環境の確認が難しい状態でも

**劣化判定は
問題なく機能**

- ・ 道路附属物3件を要確認施設として検出
- ・ 緊急度合いによって対処を優先付け化

ご清聴ありがとうございました
Thank you

古河電工グループ パーパス

「つづく」をつくり、
世界を明るくする。

