

● 調査対象

- 材質 ・ 鉄、ステンレス、アルミ、他
- 形状 ・ 丸パイプ、角パイプ、平板、H鋼(条件によります。)

● 調査実績

国の機関	1件(関東1件)
自治体	4件(近畿2件、中国2件)
民間	1件(中国1件)



● 調査条件と注意点

- 自然条件
 - ・降雨、降雪の場合は調査不可
 - ・気温 0~40℃(推奨)
- 現場条件
 - ・システムと調査員2名が立ち入れる場所が必要
 - ・交通量の多いところでは、安全確保のための誘導員が必要な場合があります。
- 対象物の条件
 - ・鋼部にセンサーを直に接触させられること
(貼り紙や塗装劣化などがあると正確な調査ができない場合があります。前処理などで測定が可能となることもあります。)

支柱路面境界部調査システム

「キズミー 1」

NETIS(新技術)登録No. KT-130057-V

平成24年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等
支援補助金事業



MKエンジニアリング 株式会社

〒154-0012

東京都世田谷区駒沢2-16-1 サンドー駒沢ビル6F

TEL:06-6805-4710 FAX:03-6805-4950

HP:<http://www.mkeng.co.jp>

掘削せずに鋼製支柱埋設部の腐食を調査

近年、全国各地で鋼製の照明柱、標識柱、信号柱等(以下、鋼製支柱)の倒壊や劣化した標識柱に、車両が接触し倒壊するなどの人的被害や車両事故が多数報告されています。

これらの多くは高度成長期にインフラ整備の一環として、鋼製支柱の埋設が行われましたが、経年による腐食による減肉や、繰り返し応力による材料割れなどが原因と思われる。

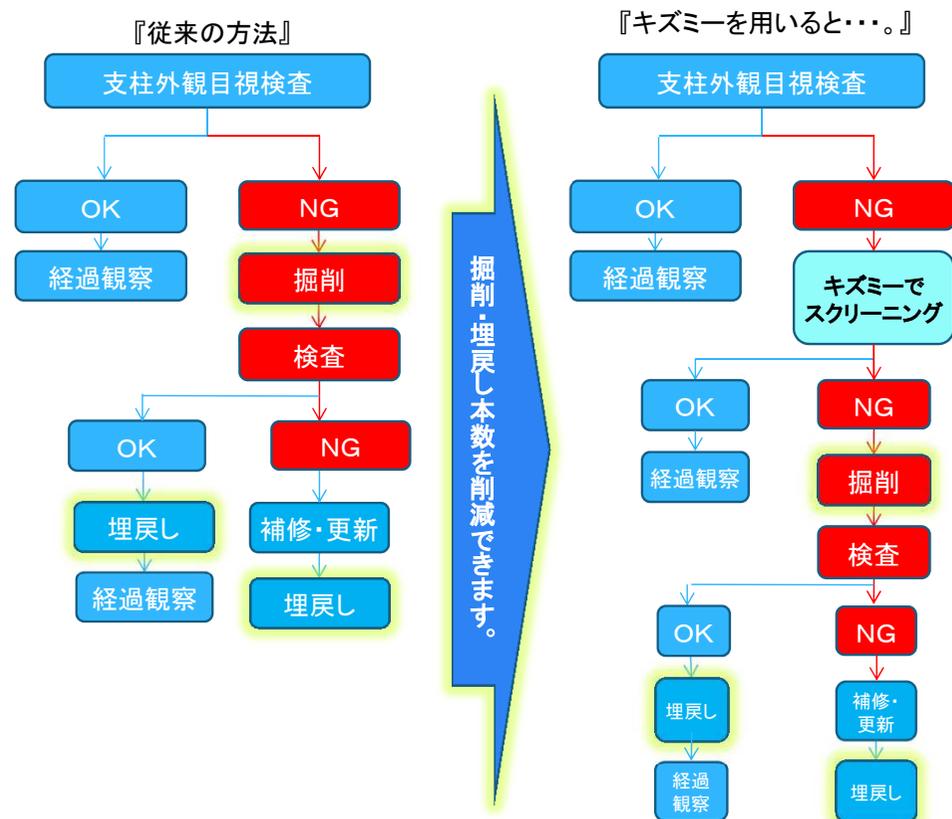
早急な、鋼製支柱の調査及びメンテナンスが必要となっています。

● 腐食調査の手順と問題点

現在、目視調査で異常があった支柱の路面境界部や埋設部の調査は、掘削して行われています。

この場合、軽微な腐食の支柱も一度掘削し、埋め戻すという作業が必要となり、工期とコスト及び調査時の交通規制などの問題が発生しています。

そこで、事前に埋設部の腐食の度合いを調査し、スクリーニング調査することで、掘削、検査、埋戻し作業を削減できるシステムを開発いたしました。



「キズミー 1」

NETIS(新技術)登録No. KT-130057-V

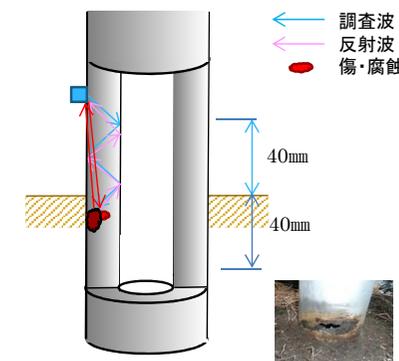
● 特徴

- 掘削せずに鋼製支柱埋設部の腐食調査が可能
- 約2名の調査員で行うため道路規制等が削減可能
- 教育を受けることで現場技術者が調査可能
- 簡易型超音波調査装置なので持ち運びが容易



● 調査原理

Aモード、Bモードの異なる2種類の超音波を送受信させ、その反射波の状況、波高を統合的に判断することにより、腐食、傷の程度を把握できます。



● システム構成機器・仕様

● 構成機器

超音波発生・受信部	: 1台
データ収録、解析用パソコン	: 1台
超音波センサー Aモードセンサー	: 1個
超音波センサー Bモードセンサー	: 1個
センターケーブル 高効率ケーブル	: 2m
接触触媒 Aモード用、Bモード用	: 各1個
キズミー1 ソフト	: 1式
ACアダプター類	: 1式

● 仕様

センサー周波数	: Aモード: 2MHz~10MHz
	: Bモード: 1MHz~5MHz
AD変換	: 5MHz~25MHz
AD分解能	: 16bit
データ取得長	: 95,000(MAX)
電源	: リチウムイオン電池(12V)
使用時間	: 8時間以上(最大充電時)
大きさ	: 本体 80×270×150 (mm)
重量	: 2kg(付属品を含む)

