



KONICA MINOLTA

Giving Shape to Ideas

# SenriGaN

磁気センシングとIoTによるデータ解析で内部鋼材の破断を検知し  
橋梁の未来を守る

PC 橋の内部鋼材の劣化・破断が橋梁の崩落に繋がります。しかし、現状内部の鋼材状況を知る検査方法はほとんどありません。コニカミノルタではこの問題に着目し、目視では分からない内部鋼材の破断検知を行う非破壊検査ソリューションを提供しています。

国土交通省  
点検支援技術性能カタログ  
技術番号 BR020018-V0021

**NETIS**  
登録番号 KT-190094-A



## クラウド処理によるリアルタイム検査



計測データは、即座に鋼材診断クラウドに送信され、解析されます。  
独自のアルゴリズムによる波形解析を行うことで、スターラップの影響を考慮して深いかぶりの鋼材破断検知を可能にしました。

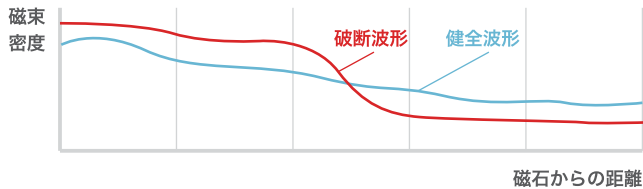
## 計測手法（磁気ストリーム法と漏洩磁束法）

### 磁気ストリーム法



磁石をあてながら測定をする

ポステン桁等の太い鋼材



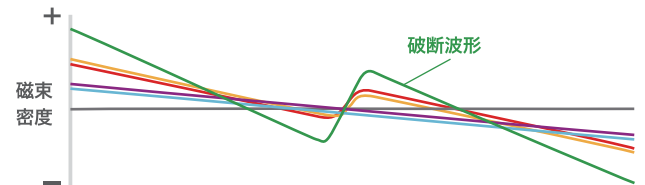
磁気ストリーム法の健全と破断波形のイメージ

### 漏洩磁束法



磁化してから測定をする

プレテン桁等の細い鋼材

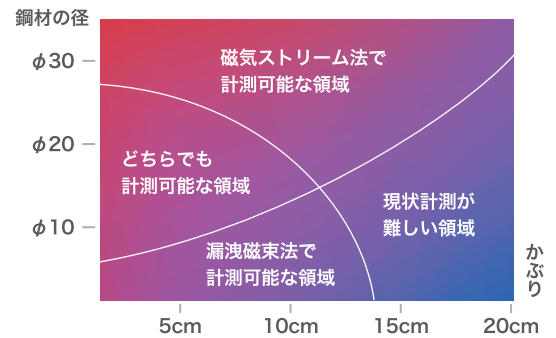


漏洩磁束法の健全と破断波形のイメージ

SenrigaN は、鋼材の太さによって「磁気ストリーム法」「漏洩磁束法」の 2 つの計測手法を使い分けることで、破断の信号を検知します。

磁気ストリーム法とは、コンクリートの外側から内部鋼材に対して特殊な磁石をあてがい 1 方向から磁場をかける事により、破断による磁場の急減衰現象を捉える方式で、ポステン桁のような太い鋼材の検査に適しています。

漏洩磁束法とは、コンクリートの外側から内部鋼材に対して特殊な磁石をあてがうことで鋼材を磁化させ、破断による磁場の変化を捉える方式で、プレテン桁のような細い鋼材の検査に適しています。



※ 漏洩磁束法の着磁用磁石は 5 キロのものを使用

## 遠隔支援サービス

お客様が現場で作業



弊社技術者が遠隔から支援



機器一式をレンタルし、遠隔からの支援を行うサービスです。遠隔トレーニング・Web 会議による検査実施支援・波形判定 (100 面 / 利用日) を提供し、お客様の検査をサポートします。

## 社会課題の解決に向けて



写真提供：国立研究開発法人 土木研究所

内閣府オープンイノベーションチャレンジ 2019 の認定企業として、「橋梁の劣化状況の確認（橋梁劣化状況の効率的な点検の実現）」のテーマに取り組んでおります。

また、2020 年 4 月より、国立研究開発法人土木研究所様との「コンクリート舗装の点検・診断・措置技術」に関する共同研究を開始し、SenrigaN によるダウエルバーの破断検知に挑戦しています。様々な社会インフラが抱える課題の解決に貢献するため、研究・開発を続けて参ります。

## コニカミノルタ株式会社

ビジネスイノベーションセンタージャパン (BIC Japan)

E-mail : senrigan-support@konicaminolta.com

URL : <https://bic.konicaminolta.jp/>

URL : <https://www.konicaminolta.jp/hihakai/>

