照明柱のアンカーボルトを3Dスキャン アンカーボルト劣化診断システム

二次元から三次元へ ~複雑な構造でも簡単に探査可能~

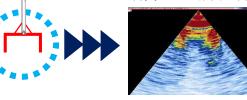
測定・点検



照明柱・標識柱などのアンカーボルトを 超音波フェーズドアレイで劣化状況をスクリーニング!

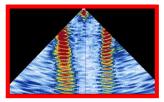


腐食による減肉を発見



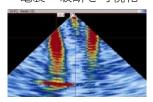
「正常」

ボルトを3Dスキャン



「疲労破壊」

亀裂・破断を可視化



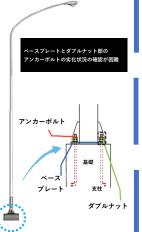


みち、ひと・・・未来へ。



照明柱や標識柱などのアンカーボルトを

非破壊検査によりスクリーニング





ベースプレートのねじ穴 部はアンカーボルトより 径が大きくゴミや水が 堆積しやすい箇所です。



基礎の地際部のみ腐食 するため外観目視では 発見が<u>非常に困難</u>です。

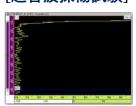


腐食が進むとアンカー ボルトのねじ山がなくなり 構造的な問題が出始めます。

超音波探傷試験とフェーズドアレイ探傷試験の違い

二次元から 三次元~

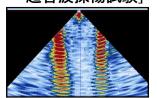
[超音波探傷試験]



超音波の照射は1つ 波形も1本の線に表示

形状が複雑な物質でも 簡単に探査できます。

「フェーズドアレイ 超音波探傷試験

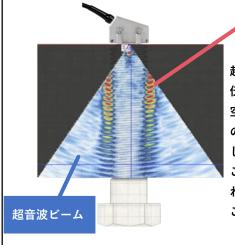


超音波を複数照射し 電子スキャン/画像化する

アンカーボルトの上端から内部に

超音波を照射し電子スキャンを行う

フェーズドアレイ超音波探傷試験による アンカーボルトの変状の見え方



反射エコ・

超音波はボルト内部を 伝達し違う材質である 空気と触れているネジ の谷から反射波が発生 します。

この反射波を見ることで ねじ山の有無を確認する ことができます。

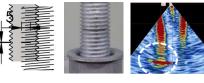






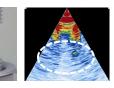


ボルトの谷の反射波形を 捉えることでねじ山の 有無を確認できます。





亀裂が見られるボルト 亀裂や破断の空洞を 捉えることでキズ波形 が確認できます。



腐食が見られるボルト ボルトが腐食しねじ山が なくなり波形が見えなく なります。

現場での運用手順



基準値測定



測定実施



【仕様】

・探査深度:アンカーボルト直径の3倍 以上(注:頭頂部の研磨状態による)

・電源:付属のリチウムバッテリー (約6時間稼働)×2

・データ:付属のSDカードに保存

フェーズドアレイ探傷器本体 新開発回転式探触子治具 頭頂部平滑用グラインダー

技術協力:非破壊検査株式会社

西日本高速道路エンジニアリング関西株式会社

〒567-0032 大阪府茨木市西駅前町5番26号 TEL: 072-631-5330 Email: sales@w-e-kansai.co.jp



