

技 術 名 : 橋面舗装・床版上部非
破壊調査システム(床版キャッチャー)
NETIS番号: CB-150004-VE
活用促進技術

会社名 二チレキ株式会社
住所 埼玉県越谷市流通団地3-3-1
電話 048-961-6321

技術名：橋面舗装・床版上部非破壊調査システム(床版キャッチャー)

橋面舗装・床版上部非破壊調査システム (床版キャッチャー)



ニチレキ株式会社

道路橋床版の現状

- 橋梁の点検は、近接目視が基本
- 床版上面の損傷は舗装に覆われており、発見が困難
- 床版上面に発生する「土砂化」により、床版が抜け落ちる事例が発生



【舗装に隠れた床版上面の損傷例】



【土砂化の進行により抜け落ちた例】



【土砂化の進行により抜け落ちた例】

技術名：橋面舗装・床版上部非破壊調査システム(床版キャッチャー)

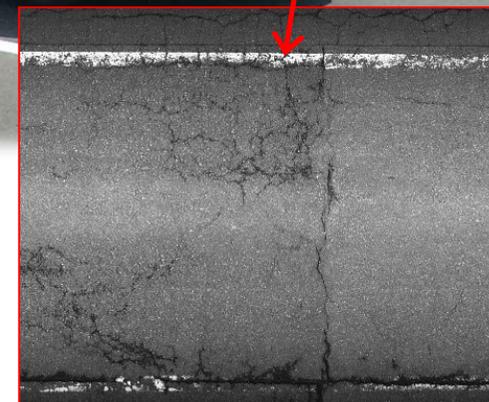
床版キャッチャーについて

○床版上面の劣化範囲を**非破壊**で調査

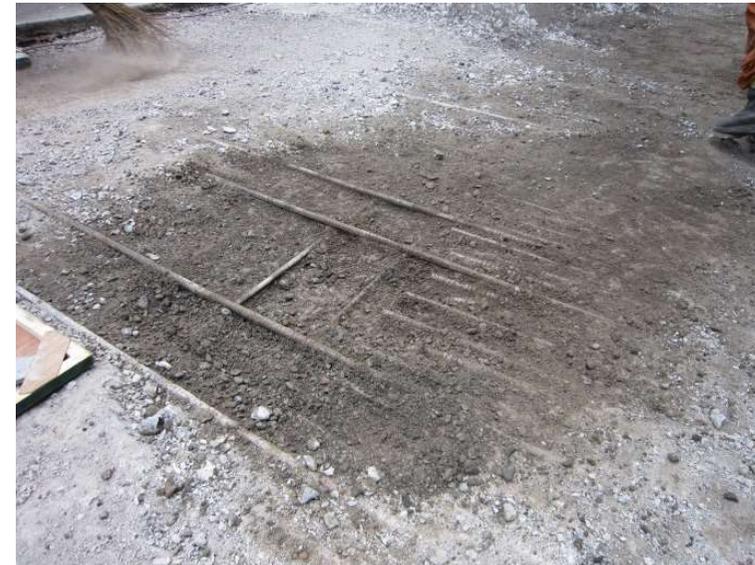
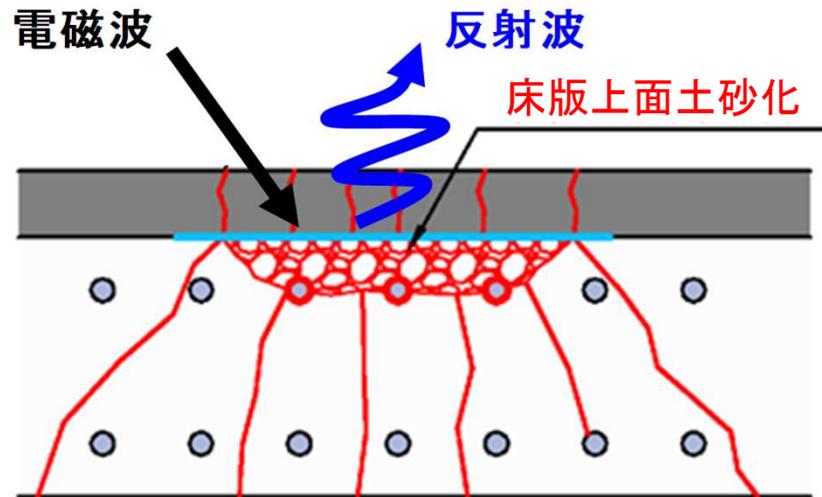


○調査車の仕様

- ・計測速度：80km/h以下 **交通規制不要**
- ・ひび割れ：幅1mm以上検出



床版キャッチャーの測定原理

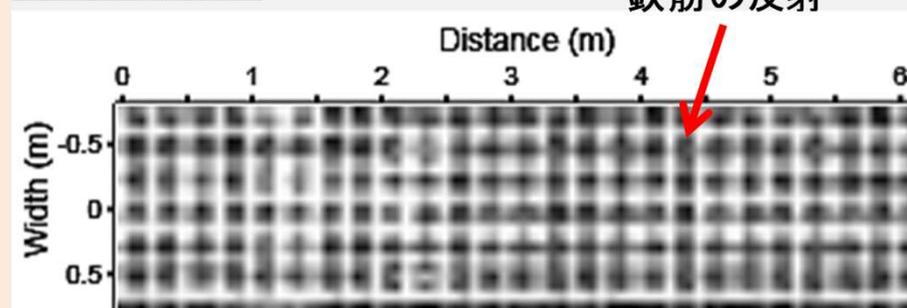


※土砂化層により、鉄筋まで電磁波が透過しない

【電磁波レーダ画像例】

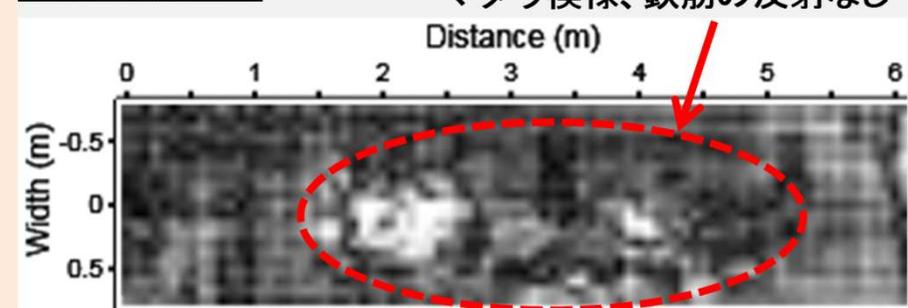
健全なRC床版

平面: 鉄筋付近



土砂化したRC床版

平面: 鉄筋付近

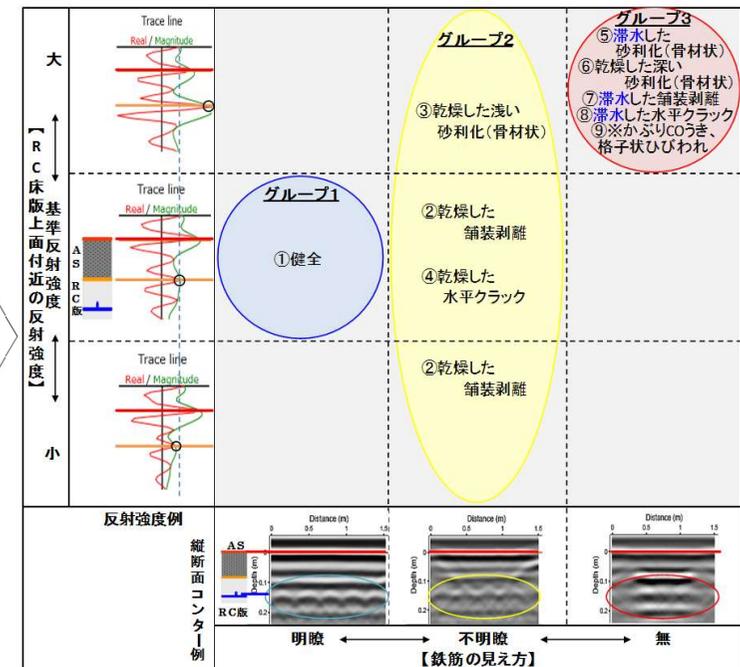


床版解析手法の標準化（実物大供試体実験）

- ・ R C床版上面の損傷状態を模擬した供試体作製
- ・ 供試体実験で得られた知見を整理して、床版解析手法を構築
⇒床版解析の品質を確保



知見整理



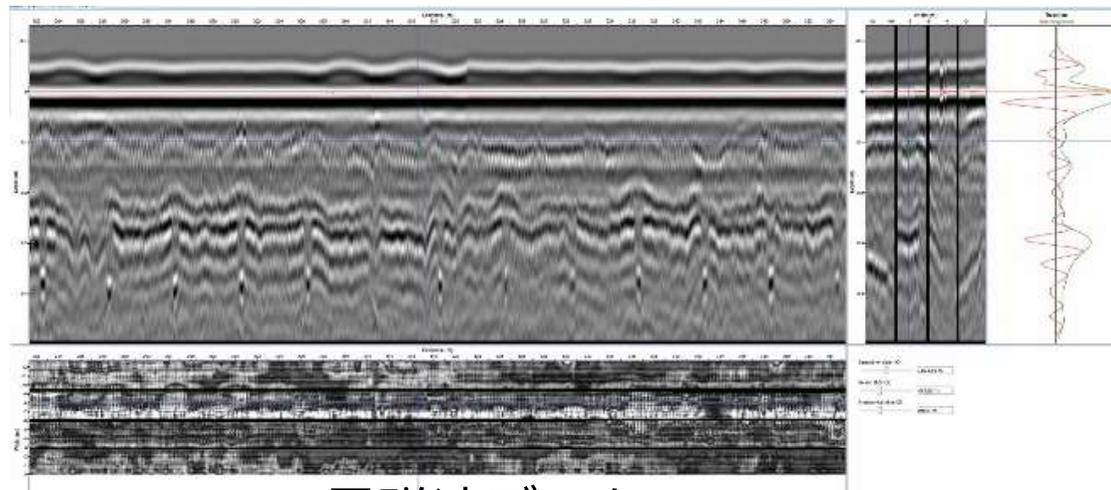
床版解析AIの開発

○床版解析の課題

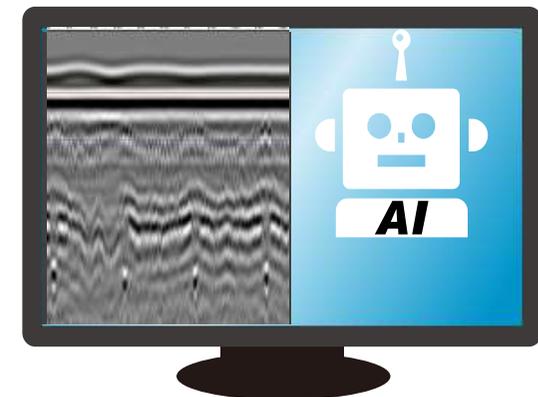
- ・ 解析の作業時間大(解析時間:約200m/日)
- ・ 技術の伝承に時間を要する



人力による解析から **AI** による解析へ



電磁波データ

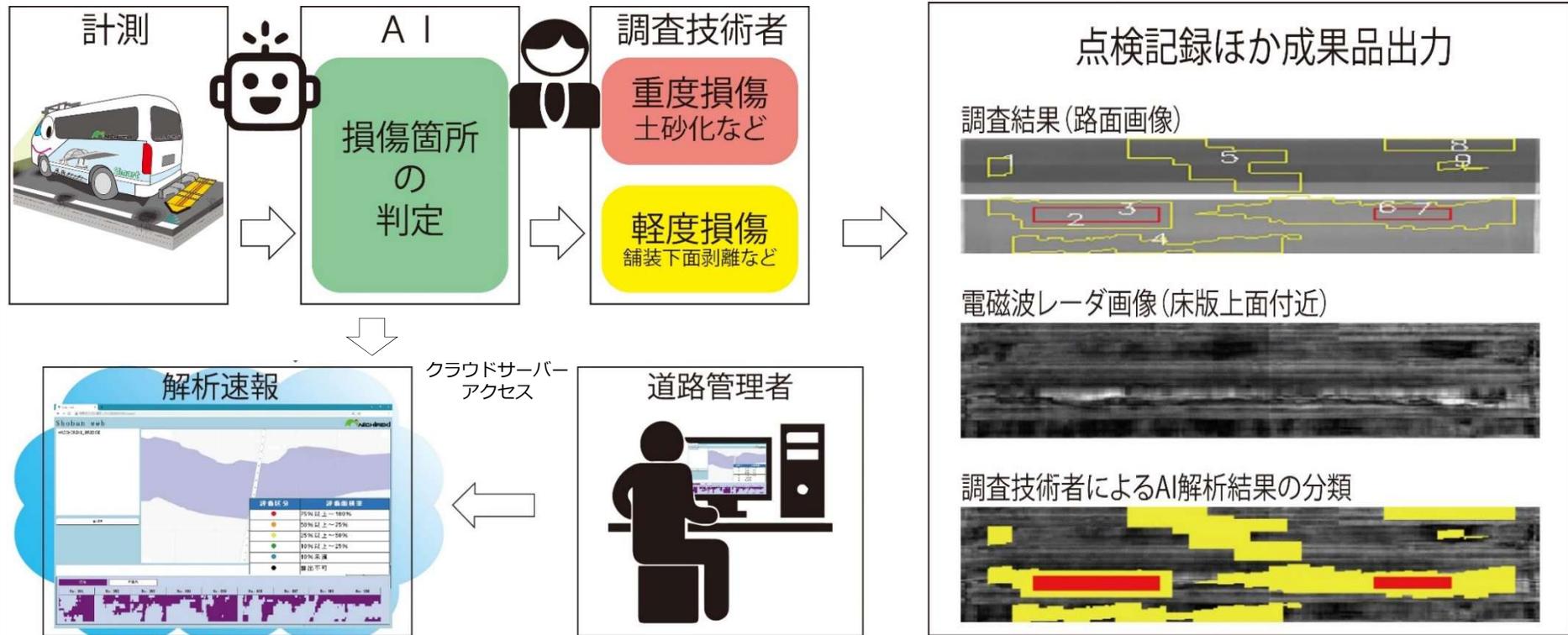


数分で終了
※ 損傷箇所の判定

迅速に安定した品質で損傷箇所を判定

技術名：橋面舗装・床版上部非破壊調査システム(床版キャッチャー)

床版キャッチャーのフロー



床版解析AIの導入により、**重篤な損傷を道路管理者に迅速に報告できる**仕組みを構築

床版キャッチャー活用方法

①点検での活用

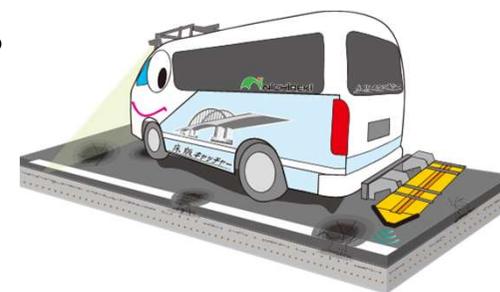
近接目視（路面、床版下面）では発見が難しい床版上面の損傷を非破壊で調査。近接目視の補完に活用。

②橋梁補修工事の詳細設計での活用

特定された損傷範囲により、補修が必要な概算ボリュームの算出に寄与、精度の高い設計を。

③橋梁補修工事の施工前調査での活用

舗装厚や鉄筋かぶりの把握、断面修復材の量・補修範囲を踏まえた材料の手配、工事日程等を計画。



技術名：橋面舗装・床版上部非破壊調査システム(床版キャッチャー)

床版キャッチャーの評価

○点検支援技術 性能カタログ (令和2年6月登録)

掲載技術番号：BR020010-V0020

国管理施設の定期点検業務で仕様確認が行われた技術を対象
国が定めた標準項目に対する性能値を開発者に求め、
開発者から提出されたものをカタログ形式でとりまとめたもの

技術名：橋面舗装・床版上部非破壊調査システム(床版キャッチャー)

ご清聴ありがとうございました。

