

土研新技術ショーケース2025 in 東京
令和7年 9月25日

橋梁診断支援AIシステム

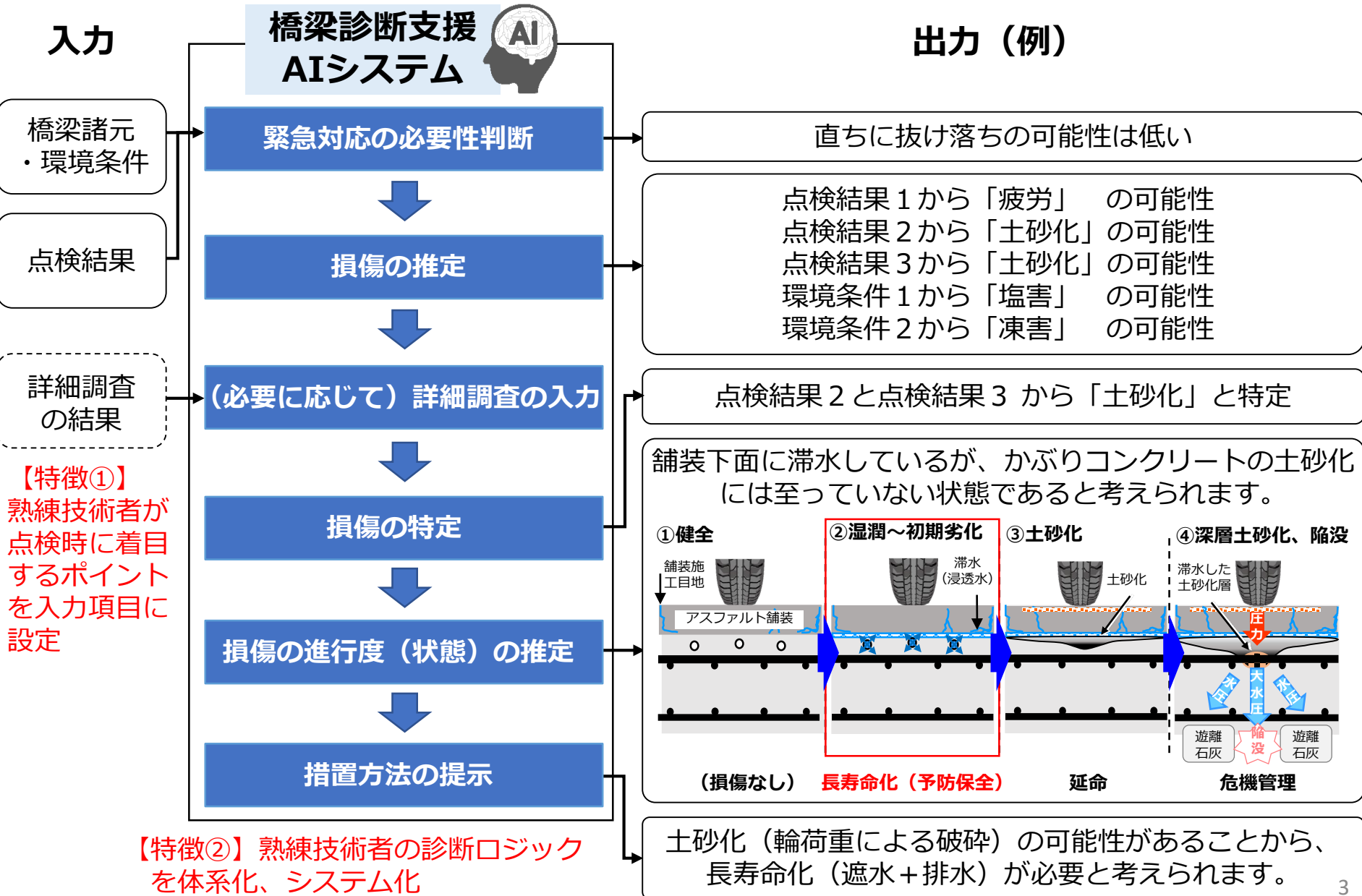
国立研究開発法人 土木研究所
構造物メンテナンス研究センター
主任研究員 森本 敏弘



**橋梁診断における
熟練技術者の知識や思考プロセスをシステム化し
若手技術者などでも
本システムを利用して標準的な診断が可能となる**

ことを目指して、土木研究所が開発しているシステムです。

橋梁診断支援AIシステムのイメージ



システムを用いた診断例



諸元情報の入力

点検結果の入力

RC床版

その他 (付属物)

共通

疲労

土砂化1

土砂化2

土砂化3

土砂化4

塩害1

塩害2

鉄筋腐食

凍害_張出し部

橋梁管理番号

001

径間番号

1

点検実施年月日

2025-01-07

名称

H橋

径間分割番号

0

定期点検者

部材・部位

変状 (大分類)

変状 (小分類)

今回

前回 (参考)

[凡例] 前回「有り」のチェック項目

橋面

舗装の異常有

①舗装の異常 (はがれ、ポットホール、鉄筋の露状のひびわれ)

☐ 有り ☐ 無し ☐ 不明

不明

今回写真

前回写真

舗装の異常有

②舗装の異常が発生している箇所土砂が噴出

☐ 有り ☐ 無し ☐ 不明

不明

今回写真

前回写真

舗装の異常有

③舗装の補修箇所の再劣化

☐ 有り ☐ 無し ☐ 不明

不明

今回写真

前回写真

舗装の異常有

④電磁波レーダにより推定した舗装下の滞水 ※

☐ 有り ☐ 無し ☐ 不明

格子状 (亀甲上) のひびわれ無

⑤橋軸方向ひびわれ幅0.2mm以上

☐ 有り ☐ 無し ☐ 不明

格子状 (亀甲上) のひびわれ無

⑥橋軸直角方向ひびわれ幅0.2mm以上

☐ 有り ☐ 無し ☐ 不明

格子状 (亀甲上) のひびわれ無

⑦縦筋の閉じたブロックを形成

☐ 有り (広範囲) ☐ 有り (局部的) ☐ 無し ☐ 不明

点検結果の入力

展示で実際のシステムを体験できます。

状態の特定と措置方針

①

②

③

④

⑤

⑥

舗装下面が滞水しているが、かぶりコンクリートの土砂化には至っていないため、「状態①～③」のいずれかであると考えられます。

診断は以下のデータ項目に基づいています。【推定値】【補間値】については、診断の精度向上のためデータの確定が必要です。

損傷 (疾患) の疑い土砂化 (除荷重による破砕) 有り

床版下面、排水ます周辺から漏水・遊離石灰 無し。【確定値】

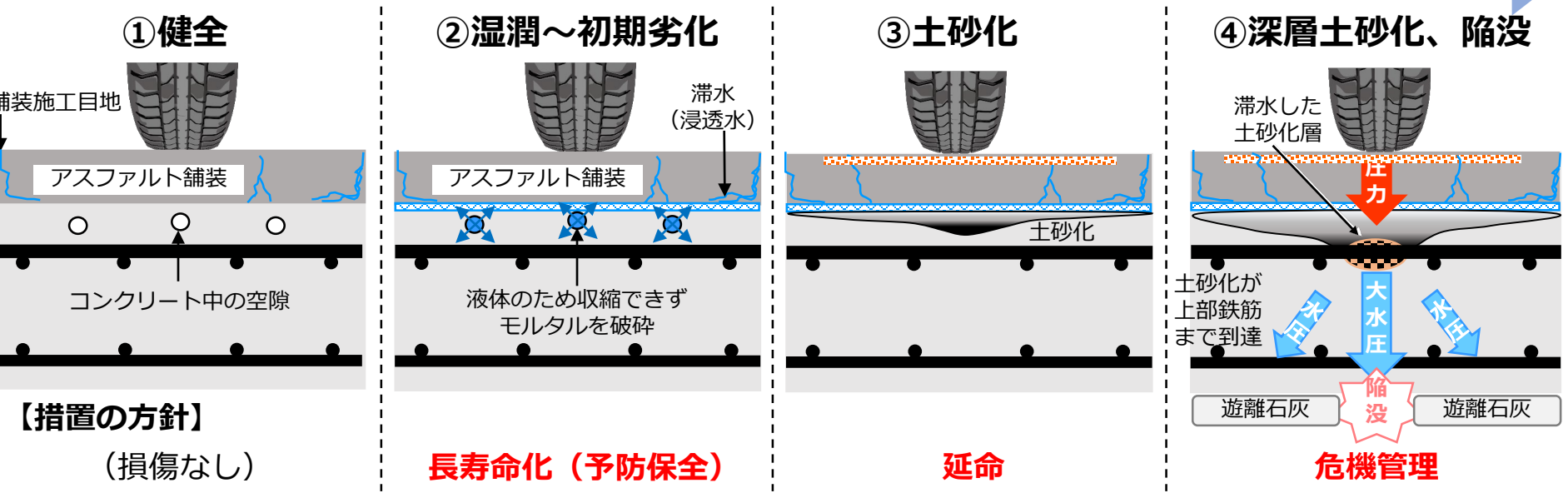
床版土砂化が疑われる舗装の異常 (くぼみ、土砂等の滲み出し) の直下で著しい漏水・遊離石灰または、連続的な角欠けを伴う格子状ひびわれから著しい漏水・遊離石灰 無し。【確定値】

車線部の舗装下面の滞水 (電磁波レーダ調査) 舗装と床版の境界が1様ではない。【確定値】

状態の出力

熟練技術者の診断ロジックの体系化「診断セット」

RC床版の土砂化（輪荷重）の損傷メカニズム（推定）



メカニズム	点検における着目点	診断に必須な詳細調査	診断の決め手となる情報	措置の方針	工法例
②湿潤～初期劣化	- 舗装の異常 - 床版下面、排水ます周辺からの漏水	舗装下面の滞水	車道部の舗装下の滞水、表層コンクリートの湿潤状態	長寿命化	床版防水工
③土砂化	- 床版下面、排水ます周辺からの漏水 - 舗装の異常箇所での土砂噴出	- 舗装下面の滞水 - 土砂化深さ	- 輪荷重による土砂化の進行 - 舗装の異常が発生している箇所で土砂が噴出	延命	床版防水工 + 断面修復工 + 切削 + オーバーレイ or 床版部分打替え or 床版全面取替え
④深層土砂化	同上	外観で判別できない場合、削孔 + 孔内の観察	床版上側鉄筋程度までの深い土砂化	危機管理	床版部分打替え or 床版全面取替え

床版防水のみならず小コスト

措置が大掛かりとなりコスト増

1. 橋梁診断支援AIシステムは、システムが案を示し、管理者が最終的に判断する使い方を想定し、判断の参考となる根拠や説明もあわせて出力します。
2. 土木研究所HPで、RC床版の診断支援AIシステムを無料でダウンロードできます。診断セットもあわせて公開しています。
3. 利用時の出典の明記や第三者の権利（著作権等）を侵害しないこと、診断ロジックを改変しないこと等を順守すれば、商用利用等の二次利用も可能です。



土木研究所HP

または

土研 診断AI

検索