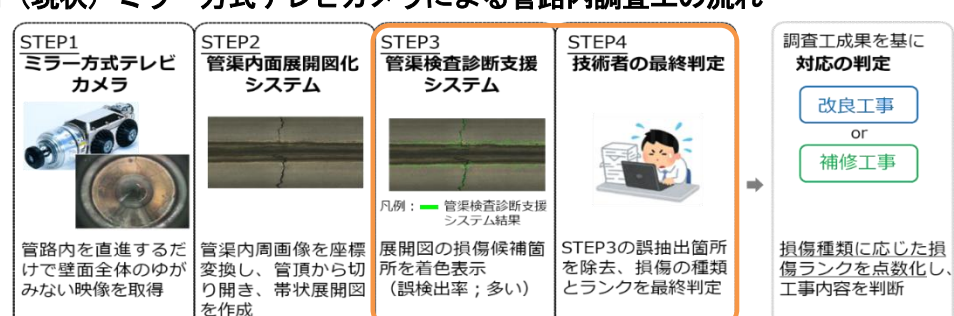
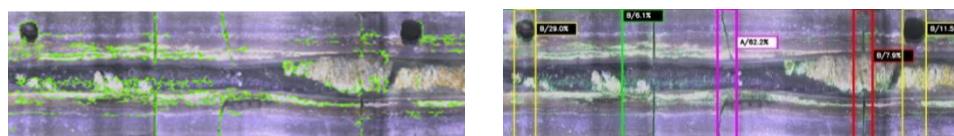


令和8年3月2日：令和7年度第4回技術管理委員会議題

審議事項

○固有・共同研究の終了評価

<p>研究開発課題</p>	<p>管渠検査診断支援システムに対する「AIを活用した損傷判定機能」の精度向上</p>
<p>研究開発の種類</p>	<p>ノウハウ+フィールド提供型共同研究</p>
<p>研究開発者</p>	<p>東京都下水道サービス(株)、日本工営(株)</p>
<p>所管部署</p>	<p>施設管理部管路管理課</p>
<p>研究開発期間</p>	<p>令和4年4月1日～令和7年3月31日</p>
<p>研究開発目的</p>	<p>(目的) ミラー方式テレビカメラによる管路内調査工で実施している「管渠検査診断支援システム」を用いた管路の損傷判定において、AIにより、判定作業の負担軽減を図り、技術者による損傷見落としや判定結果のばらつきを抑制し損傷判定の精度を向上させる。</p>
<p>研究開発概要</p>	<p>■ (現状) ミラー方式テレビカメラによる管路内調査工の流れ</p>  <p>■ 本技術</p> <p>STEP3に「自動診断AI」を付加 (STEP4の作業をさらに支援)</p> <p>STEP3にAI機能を付加。管渠検査診断支援システムによって、ゴミ等の異常無し箇所含んだ損傷候補が大量抽出された現状の画像から、より損傷である確率が高い損傷候補をAIが抽出するため、STEP4の技術者が注視すべき対象が明確になり判定作業の効率が上がるとともに、損傷箇所の見落としを防止する。また、工事内容の判断に直結する損傷の判定結果が、技術者によってばらつくことを抑制する。</p> <p>&lt;損傷候補抽出例&gt;</p> <p>【従来技術】 — 損傷候補多数、損傷種別ランク不明</p> <p>【本技術】 凡例 (損傷種類)   <span style="color: magenta;">■</span>: クラック <span style="color: yellow;">■</span>: 破損 <span style="color: green;">■</span>: 腐食 <span style="color: red;">■</span>: 継目ズレ</p>  <p>↑ (実)クラック A</p> <p>↑ (実)クラック A</p>

研究開発目標 及び結果	【目標①：機能】 AIによる劣化状況（損傷種類・ ランク A,B）の自動判定ができる こと。	【結果①】 損傷種類・ランク判定において、再現 率は 82%であった。また、損傷種別の みの再現率は 89%であった。
	【目標②：コスト】 ミラー方式テレビカメラ調査工の 単価とほぼ同額となること。	【結果②】 実務にあたっている技術者による作業 検証を実施した結果、現行調査工の単 価を維持できることを確認した。
研究開発結果	上記の研究開発目標を全て達成した。	
備 考	今後、本技術を実現場に実装し、更に判定精度を向上させる。	