


## 下水道管路の劣化状況を画像データから自動診断

特許  
登録済

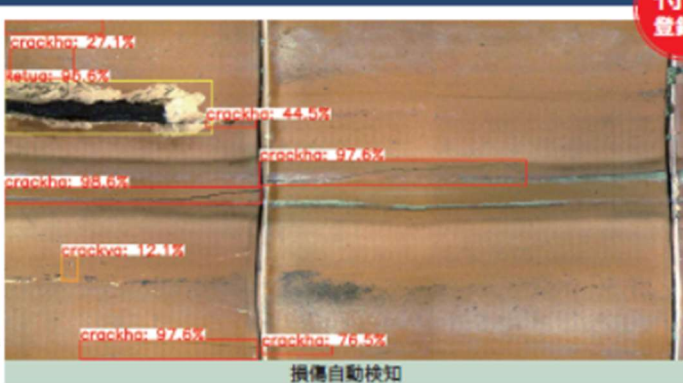
これまで人手で実施していた下水道管路内の劣化箇所診断を、下水道管路内の展開画像をAIに学習させることで、自動で劣化箇所の抽出・診断を行うシステムを構築



展開広角カメラで管路内を撮影し、撮影動画から展開図を作成

管内画像を管軸方向に展開図化

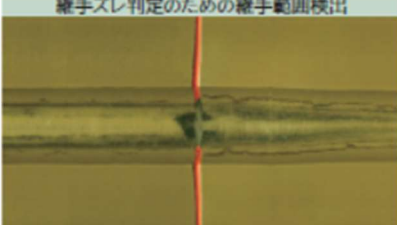
AI予測モデル



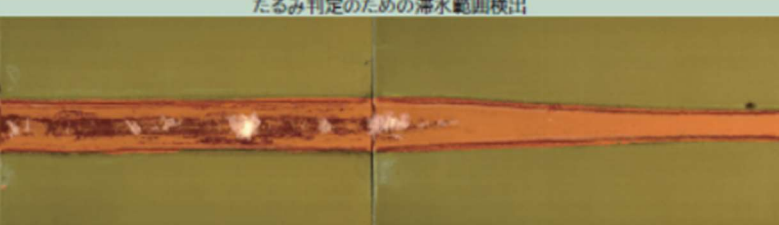
crackha: 27.1%  
crackla: 40.6%  
crackha: 44.5%  
crackha: 97.6%  
crackha: 95.6%  
crackha: 24.1%  
crackha: 97.6%  
crackha: 76.5%

損傷自動検知

継手ズレ判定のための継手範囲検出



たるみ判定のための滞水範囲検出




[上下水道 DX 技術カタログ 掲載ページ：](#)

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply\\_sewerage/jyouge\\_dx/pdf/gesui39.pdf](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply_sewerage/jyouge_dx/pdf/gesui39.pdf)

## 現地調査を行わずに雨天時浸入水が多い地区を特定

特許  
登録済

処理場への流入水量の増加、マンホールからの溢水などの被害につながる分流式下水道の汚水管への雨天時浸入水に対して、AI解析により発生リスクの高い箇所を予測する技術を開発



雨水管  
汚水管

何らかの原因で汚水管に雨水が浸入

出典:雨天浸入水対策ガイドライン(国土交通省)

過去24時間の雨量データ  
過去24時間の流末流量データ

入力

現在の流末流量

出力

浸入水量が多いエリアを指摘

AI解析の結果をストックマネジメント計画の調査・改築優先順位の見直し等に活用



雨天給浸入水量

処理区分B  
処理区分E  
処理区分D  
処理区分C  
処理区分F  
処理区分A

流入処理場の流量データ

少←→浸入水量→多

優先順位  
高  
低

[上下水道 DX 技術カタログ 掲載ページ：](#)

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply\\_sewerage/jyouge\\_dx/pdf/gesui38.pdf](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply_sewerage/jyouge_dx/pdf/gesui38.pdf)