

「インフラ構造物の新しい点検情報管理アプリ」 プロトタイプ開発業務委託

株式会社アプリコア 石田 剛

岐阜県の橋梁数

APPLICORE

2

- 岐阜県管理の橋梁数は、4,626橋※1
- 県内市町村管理の橋梁数は、20,400橋※2



北海道に次ぐ、全国第2の橋梁数を管理



新たな定期点検手法の提案



国交省BIM/CIM



AI RPA

※1 岐阜県 橋梁長寿命化修繕計画、岐阜県県土整備部道路維持化、令和2年3月

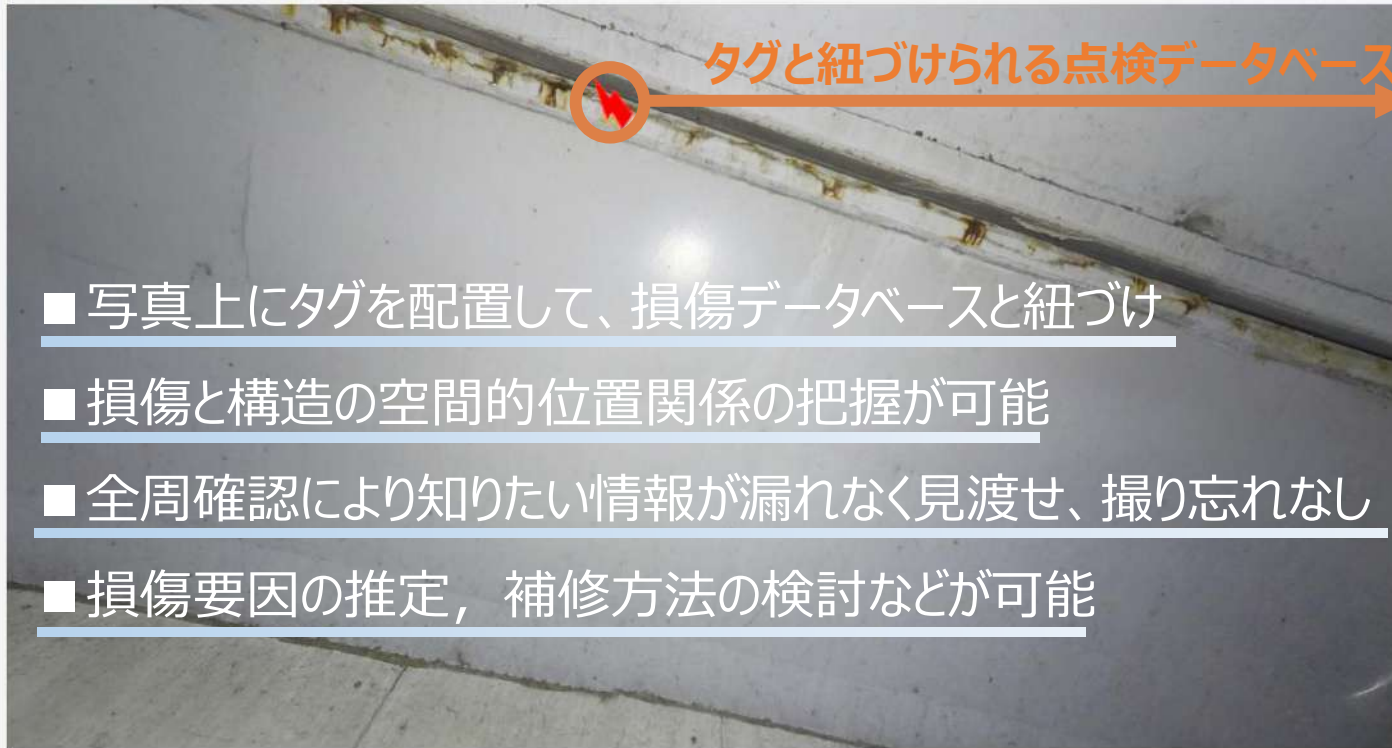
※2 岐阜県建設研究センターホームページ

パノラマ点検システム①

APPLICORE

3

点検結果パノラマビュー 年度 2019 場所 旭川橋P1 (PC橋) G1R-MID-C.jpg



- 写真上にタグを配置して、損傷データベースと紐づけ
- 損傷と構造の空間的位置関係の把握が可能
- 全周確認により知りたい情報が漏れなく見渡せ、撮り忘れなし
- 損傷要因の推定，補修方法の検討などが可能

属性名	値
損傷種類	ひび割れ
部材の健全性	II
長さ (mm)	2000
幅 (mm)	
部材名	地震コンクリート
写真番号	
径間番号	
部材番号	
所見	鉄筋の錆みが見られる
損傷写真	p1579516828109.jpg
備考	

データベースは自由設計

情報 添付ファイル

添付ファイル:
p1579516828109.jpg
報告書_雛形.docx
旭川橋.dxf
北橋橋.dxf

添付ファイルも管理

添付ファイル出力 添付 全て削除

タグ種類 01 構造損傷.png

タグを表示

閉じる

パノラマ点検システム②

APPLICORE

4

データ一覧 データ出力

年度 2019 場所

属性1 値1

属性2 値2

属性3 値3

リセット データ検索

任意の条件で損傷データベースを検索して、状況確認が可能です

年度	場所	写真名	タグ名	損傷種類	部材の健全性	長さ (mm)	幅 (mm)	部材名	写真番号	経路番号	部材番号	所見	撮影写真	備考
2019	旭川橋P1 (PC橋)	G1R-MID-C.jpg	01_構造損傷	ひび割れ	II	2000		地盤コンクリート				鉄筋の錆汁がみられる	p1579516826109.jpg	
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G1R-MID-C.jpg	02_漏水箇所	水漏れ	II	500	1000	床版張り出し部排水位置				排水管、排水装置からの漏水が調査が必要	p1579516883091.jpg	
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G1R-MID-C.jpg	01_構造損傷	剥落・鉄筋露出	II	5000		床版張り出し部				橋軸方向に鉄筋の露出が続いている	p1579516881372.jpg	
2019	北房橋A1	G1R-LOW-S1.jpg	01_構造損傷	鋼材腐食	II			支保ソールPL				鋼材腐食が発生	p1579516892555.jpg	
2019	北房橋A1	G1R-LOW-S1.jpg	02_漏水箇所	水漏れ	II			橋台パラペット				パラペットの漏水及びひび割れ部にエプロを確認	p1579516904163.jpg	
2019	北房橋A1	G1R-LOW-S1.jpg	01_構造損傷	剥落・鉄筋露出	II			変位制限装置ブロック				変位制限装置ブロックの鉄筋が腐食し、コンクリートの剥落を確認	p1579516916931.jpg	
2019	ドキュメント	作業写真.jpg	04_ドキュメント											
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G1R-MID-S.jpg	01_構造損傷	剥落・鉄筋露出	II	500		床版張り出し部				排水部の床版の鉄筋が露出している	p1579516921487.jpg	
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G1R-MID-S.jpg	01_構造損傷	発錆	II	100	1500					非腐蝕鋼材に発錆がみられる		
2019	旭川橋P1 (PC橋)	G2L-LOW-GE.jpg	01_構造損傷	コンクリート割れ・剥落	II	100	100	管座コンクリート				管座コンクリートの角が欠損		
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G2L-LOW-S.jpg	01_構造損傷	発錆	I	200		支保ベースPL				支保のベースPLに発錆		
2019	旭川橋P1 (PC橋)	G2L-LOW-S.jpg	01_構造損傷	コンクリート割れ・剥落	II	100	100	管座コンクリート				管座コンクリートの角が欠損		
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G3C-LOW-S.jpg	01_構造損傷	発錆	I			支保ベースPL				支保ベースPLに発錆		
2019	北房橋A1	G1R-MID-C2.jpg	06_確認事項	その他				床版				鳥の巣を確認		
2019	旭川橋P1 (PC橋)	G2R-HIGH-S.jpg	01_構造損傷	ひび割れ	I	300		主桁ハンチ				ひび割れを確認		
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G3R-HIGH-C.jpg	01_構造損傷	ひび割れ	I	300		床版				エプロを確認		
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G3R-HIGH-C.jpg	01_構造損傷	塗装剥がれ	I			RBの手摺				手摺 (RB) の上蓋りの剥がれ		
2019	北房橋A1	G2L-LOW-GE1.jpg	01_構造損傷	ひび割れ	I			横げた下面				ひび割れ及び錆汁を確認		
2019	北房橋A1	G2L-LOW-GE1.jpg	01_構造損傷	鋼材腐食	II			支保				全体に腐食を確認		
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G3R-HIGH-GE.jpg	01_構造損傷	発錆	II			伊達装置の部材?				錆部材全面的に錆がみられる		
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G3R-LOW-C.jpg	01_構造損傷	異物	I			変位制限装置のハニカム材				ハニカム材の中に異物あり		
2019	北房橋A1	G2L-LOW-S1.jpg	01_構造損傷	鋼材腐食	II			支保				特にソールPLの腐食が激しい		
2019	北房橋A1	G2L-LOW-S1.jpg	02_漏水箇所	水漏れ	II			パラペット				漏水痕がみられる		
2019	北房橋A1	G2L-LOW-S1.jpg	01_構造損傷	ひび割れ	II			横げた下面				ひび割れ及び錆汁を確認		
2019	旭川橋P1 (PC橋)	G2R-MID-GE.jpg	01_構造損傷	コンクリート割れ・剥落	II	100	100	管座コンクリート				管座コンクリートの角が欠損		
2019	北房橋A1	G4R-MID-C1.jpg	01_構造損傷	剥落・鉄筋露出	II			床版張り出し部				漏水痕及び鉄筋露出を確認		
2019	北房橋A1	G4R-MID-C1.jpg	02_漏水箇所	水漏れ	I			床版張り出し部				一定距離ごとに漏水痕あり		
2019	北房橋A1	G4R-MID-C1.jpg	02_漏水箇所	水漏れ	I			橋台パラペット				パラペットが全面に濡れている		
2019	北房橋A1	G4R-MID-C1.jpg	01_構造損傷	コンクリート割れ・剥落	I	100	150	主桁ウェブ				一部コンクリートが落ちている		
2019	旭川橋P1 (鋼橋)	G3R-LOW-S.jpg	01_構造損傷	塗装剥がれ	II			支保ベースPL				塗装の剥がれを確認。部材の健全性確認必要。		
2019	北房橋A1	カルバート.jpg	01_構造損傷	ひび割れ	I			ボックスカルバート				エプロを確認		
2019	旭川橋P1 (PC橋)	G2R-MID-C.jpg	01_構造損傷	ひび割れ	I	1500		主桁ハンチ				エプロを確認		

任意フォーマットの報告書の自動作成

データ出力先 出力先指定 データ出力

任意の条件で損傷データベースを検索して、状況確認が可能です

任意フォーマットの報告書の自動作成

2019年 旭川橋P1 (PC橋) 写真名 G1R-MID-C.jpg

検索条件: 年度: 2019 場所: 旭川橋P1 (PC橋) 属性1: 値1 属性2: 値2 属性3: 値3 部材名: 地盤コンクリート

検索結果: 1件見つかりました

2019年 旭川橋P1 (鋼橋) 写真名 G1R-MID-C.jpg

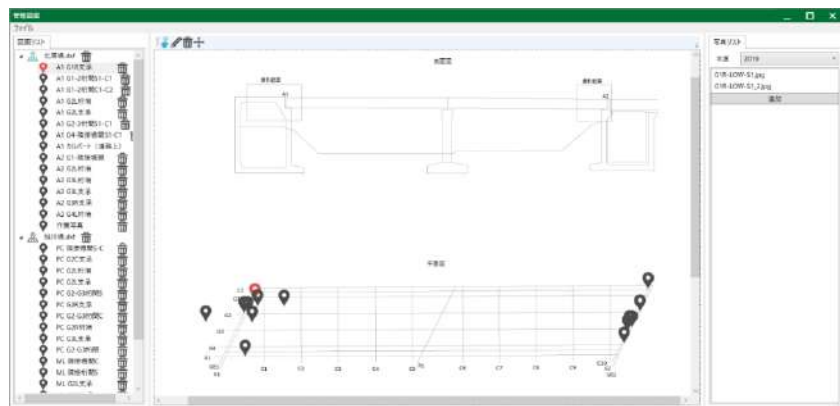
検索条件: 年度: 2019 場所: 旭川橋P1 (鋼橋) 属性1: 値1 属性2: 値2 属性3: 値3 部材名: 地盤コンクリート

検索結果: 1件見つかりました

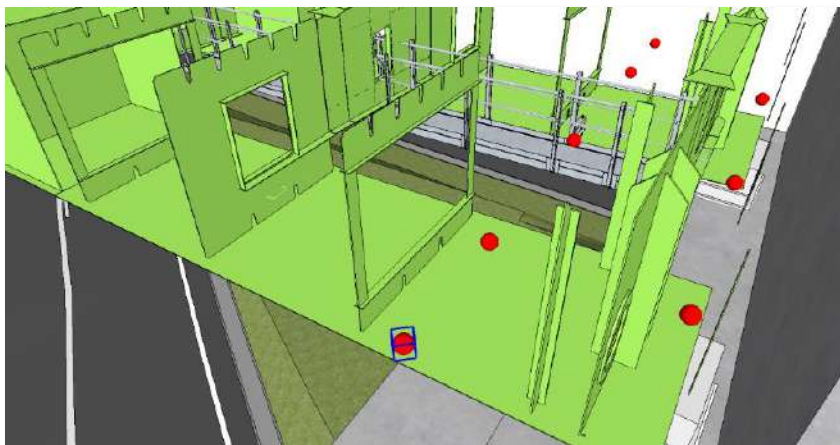
パノラマ点検システム③

APPLICORE

5

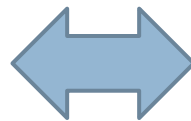
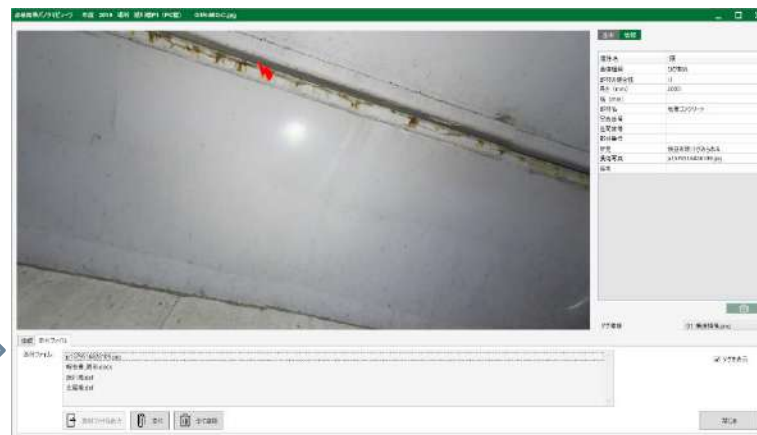
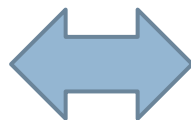


図面データ(PDF)



3Dモデル(SKP)

写真データは年度管理（履歴管理）
撮影位置を図面や3Dモデルで管理



◇◇◇実績◇◇◇

ENEOS(株)、中部電力(株)、高速道路管理者、
(株)IHIインフラシステム、日本製鉄(株)

国交省「港湾の施設の新しい点検技術」
カタログ採用技術(2021年4月より)

パノラマカメラ

APPLICORE

6

情報管理システムとパノラマカメラを自社開発

構造物点検用 ストラクチャーカメラ

構造物の360度を全方位的にとらえ、損傷位置の把握を1回の調査で完結するよう、現場再確認の負担軽減を実現します。ストラクチャーカメラには独自設計された機能により、光の全く届かない暗闇でも鮮明に撮影することができます。

STRUCTURE CAMERA



カメラレンズ
広角カメラを6つ
搭載しています。

LED
非常に高照度の
LEDで、ボックス
内でも鮮明な写
真の撮影が可能
です。



狭隘部点検用 ナローカメラ

今までは狭隘部の点検撮影は困難でした。ナローカメラはスマートフォン程度の小型サイズの製品化を実現し、モニタリングしながら暗い狭隘部の撮影もできるよう設計されています。また暗くなりがちな撮影画像を高性能なLEDを使用することで、鮮明に撮影できるようにしています。

NARROW CAMERA



カメラレンズ
モニタリングを
しながらの撮影
が可能です。

LED

スマートフォ
ンのサイズの
ため支承周り
の狭隘部でも
撮影が可能で
す。



本事業で開発したアプリ

APPLICORE

7

現システムの課題

- 現場撮影時の写真の位置管理を簡単にしたい
- 写真データを点検以外でタブレットで活用したい
- 現場に行かなくても、その状況を手軽に確認したい

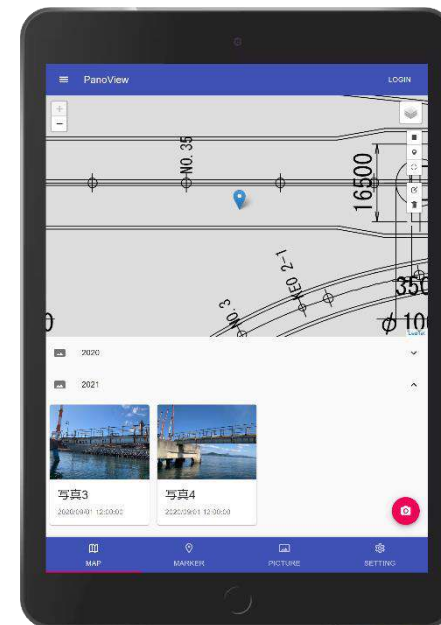


撮影管理アプリの開発



パノラマシステム

データの入出力



撮影管理アプリ

撮影管理アプリ

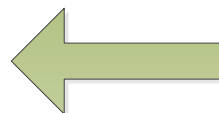
APPLICORE

8

パノラマシステムデータ
◇ 図面データ
◇ 前回撮影写真



パノラマシステムデータ
◇ 今回撮影写真
◇ 新規撮影写真
→ 撮影位置情報



ご清聴ありがとうございました

◇ ◇ ◇ ◇ ◇連絡先◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

株式会社アプリコア

担当:石田 剛

0584-83-1078

tsuyoshi@applicore.co.jp

◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇