

対象施設等					
対象施設	水域施設		外郭施設	係留施設	その他
			○	○	○
	構造形式		防波堤、護岸 等	栈橋 等	地上設備 等
点検部位・点検内容	写真と図面で管理できる構造物、施設は全て対象				
概算費用	約 140 万円 / 3,000 m ² (諸経費込み) ※標準撮影枚数 100 枚の場合		点検数量増加に伴う費用の削減あり		
点検実績	61 件	港湾	34 件	公共栈橋：2 件 横浜港埠頭 民間栈橋：32 件 ENEOS(株)、電源開発(株)、日本製鉄(株) 等	
		港湾以外	27 件	橋梁：22 件、発電所施設：3 件 水槽タンク：2 件 国交省、長崎市、電源開発(株)、中部電力(株)、(株)IHI インフラスクエア、森松工業(株) 等 ※国交省発注の BIM・CIM 活用工事の採用技術含む	
現有台数	5 セット (カメラ)	基地住所	愛知県一宮市		
追加機能等の開発予定	各種画像解析 AI				
特許、NETIS、関連論文等	【特許】 特願 2024-095012 損傷表現システム、及び、損傷表現図 【NETIS】 現在、申請中				

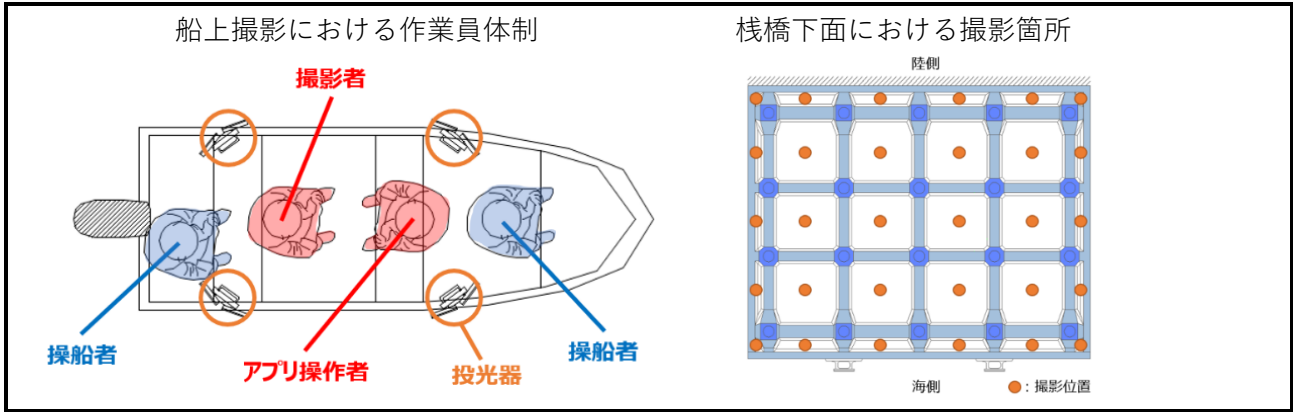
2. 基本諸元

外形寸法・重量	構造物点検用カメラ：200mm×200mm×110mm（全長×全幅×全高） 狭隘部撮影用カメラ：40mm×90mm×160mm（全長×全幅×全高）	
（独自で設定した項目） 現場アプリ動作環境	iOS アプリ、iPADmini を推奨	
項 目	適用条件	補足事項
現場条件		
周辺条件	暗所における撮影も可能	専用 LED 照明装置あり
作業範囲	栈橋下面の場合、1 パネル 1 撮影。 但し、パネルサイズが 5 m 以上の 場合、2 枚撮影を推奨。	
安全面への配慮	着座で撮影可能	船上撮影時に、他船の通行による 引き波発生時は、揺れが収まるま で待機。
現地への運搬方法	普通車 1 台で機材運搬可能	
気象海象条件	雨天・降雨時での撮影は不可	船上撮影の場合は、風速 5 m/s 以 下、波高 20 c m 以下が望ましい。
（独自で設定した項目）		
作業・運用体制、留意事項		
作業体制 （必要人員・構成）	内業：1 名 外業：2～3 名	船上撮影の場合は別途船頭が必 要。
日当り作業可能量 （準備含む作業時間）	実証実験結果：850 m ² /hr 標準値：1500 m ² /日 以上 ※船上撮影時間を 2～3 時間程度 と想定	撮影標準枚数：100 枚/日 撮影範囲：15～20 m ² /枚
夜間作業の可否	可能	LED 照明付きのカメラを使用
利用形態 （リース等の入手性）	システム及び撮影機材のリース可 能。	納品用ビューワも提供可能
関係機関への 手続きの必要性	船上撮影の場合は、港湾管理者に よる 水域占用許可が必要	
解析ソフトの有無と必要 作業、外注及び費用・期 間等	図面上に損傷位置を図示した損傷 分析機能を実装済み。	外注費用及び期間は、撮影数量に より変動
（独自で設定した項目）		
パソコン等動作環境		
OS	Windows11	
メモリ	16GB 以上を推奨	
必要なソフトウェア	ウェブブラウザ（Microsoft Edge、Google Chrome）、EXCEL	

3. 運動性能・計測性能

項目	性能	補足事項
運動性能		
構造物近傍での安定性	三脚やポールによりカメラ固定	手持ち撮影モードにより写真精度を確保可能
狭小進入可能性能	150mm×150mm の空間があればカメラを装着したポールを挿入可能	
最大稼働範囲	カメラは、1バッテリー約 150 枚撮影可能。	機材は炎天下に晒さない
連続稼働時間	撮影枚数にもよるが、半日でのバッテリー交換が望ましい。	機材は炎天下に晒さない
自動制御機能の有無	特になし	
(独自で設定した項目)		
計測性能		
計測精度		
位置精度	撮影位置はアプリの図面上で指定。	構造物直下の撮影が多いため、GPS とは連動しない
色識別性能	複眼パノラマカメラを使用することで光のバラつきがある空間において安定した色調の写真撮影が可能	下記カメラ③が 25 眼のレンズを搭載したパノラマカメラとなる
(独自で設定した項目) 対物解像度	対物平均解像度 (距離 1 m) カメラ① : 1.03 (mm/pix) カメラ② : 0.53 (mm/pix) カメラ③ : 0.38 (mm/pix)	有効解像度 カメラ① : 1800 万画素 カメラ② : 6000 万画素 カメラ③ : 1 億 2000 万画素
その他		
操作に必要な資格の有無	特になし	

4. 図面



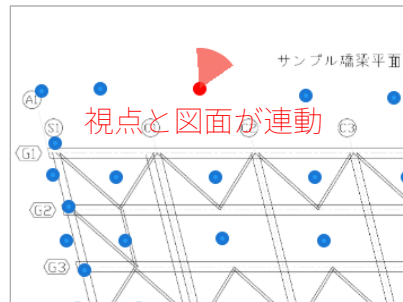
5. 点検概要図、状況写真

システム構成

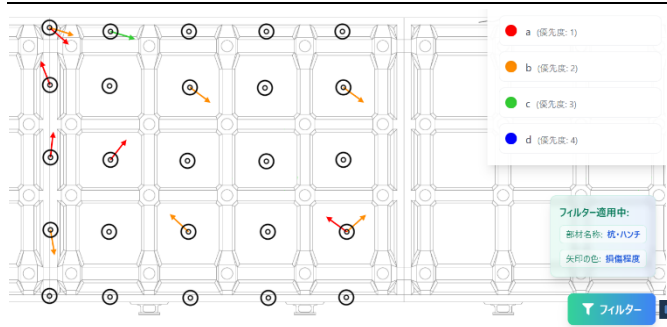
WEBシステム / 現場アプリ / 納品用ビュー / 各種帳票

	主な機能
WEBシステム	<ul style="list-style-type: none"> 全ての現場データ、点検履歴データを管理 写真上に点検情報を入力、図面上で損傷分析 帳票や納品用ビューデータの出力
現場アプリ (iOS)	<ul style="list-style-type: none"> カメラ撮影設定や現場の撮影管理 前回点検写真を確認しながら撮影 撮影位置の自動紐付による写真整理の不要化
各種帳票	<ul style="list-style-type: none"> 属性同様、帳票レイアウトも自由設計 EXCELテンプレートを作成してシステム登録 帳票からシステムアクセスも可能
納品用ビュー	<ul style="list-style-type: none"> スタンドアローン型のビュー 写真閲覧から、点検結果確認、情報分析まで可能な高性能ビュー

損傷入力画面



図面上の色付き矢印分析画面 (下記は、杭の損傷を色付き矢印で評価)



図面上で自由な分析が可能

- ◆フィルター設定
部材や損傷度で情報の絞り込み
- ◆矢印の色設定
損傷度や部材種別、損傷種別で色分け可能