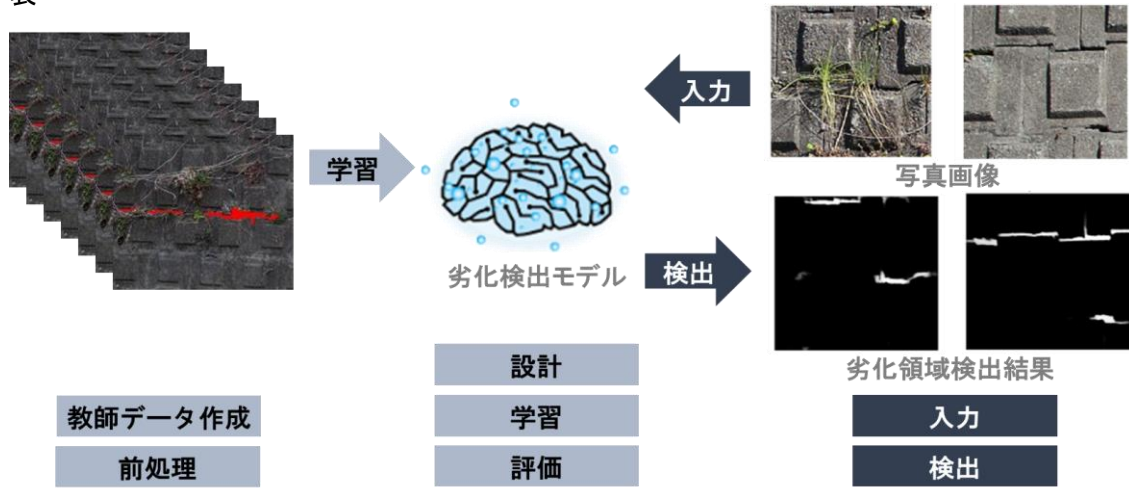


技術概要書（様式）

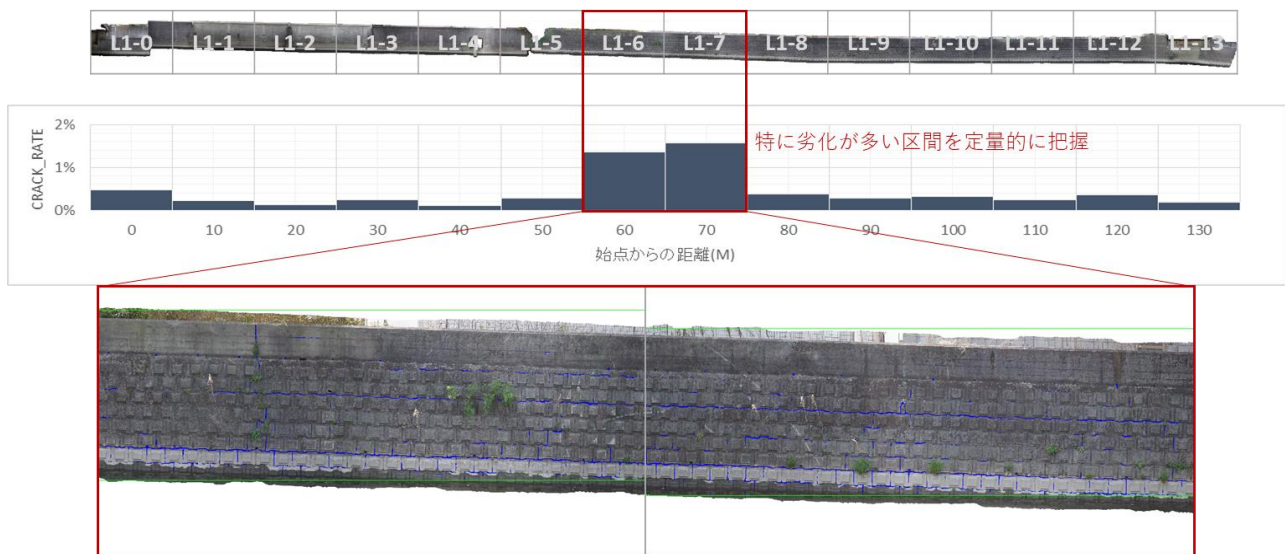
※別紙2

|           |  |      |              |
|-----------|--|------|--------------|
| 技術分類      | 安全・防災 <input checked="" type="radio"/> 維持管理 環境 コスト <input checked="" type="radio"/> IC 品質 <input type="radio"/> (該当分類に○を付記)  |      |              |
| 技術名称      | AIを活用した社会資本維持管理  | 担当部署 | 技術創発研究所      |
| NETIS登録番号 |  | 担当者  | 藤井 純一郎       |
| 社名等       | 八千代エンジニアリング株式会社  | 電話番号 | 03-5822-6626 |
| 技術の概要     | <p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>これまで、国・都道府県・市町村を通じて、大量生産・大量消費を支える社会資本が整備されてきましたが、人口減少・少子高齢化等の時代の変曲点を迎え、私達と社会資本との関係も変わろうとしています。例えば、現在国を挙げて積極的に進められている生産性革命を実現するためには、AI等を活用し、効率的で適切な社会資本の維持管理を実現していく必要があります。</p> <p>弊社では従来の目視点検に代わる技術として、デジタル画像に基づく点検・診断のサービス化を目指して開発を行っております。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>デジタル画像を対象に、ディープラーニングを用いて自動的に劣化領域(形状と位置)を抽出し、定量的な評価を行う技術です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・劣化が識別できる解像度で対象構造物をデジタルカメラで撮影する(UAVを利用)</li> <li>・劣化領域の定量評価のために画像にスケールを付与する(GPS・評定点を利用)</li> <li>・画像をシステムにアップロードすると劣化領域が自動検出される</li> <li>・検出した劣化の面積などの定量情報に基づき、個別の劣化単位または区間単位の評価が算出される</li> </ul> <p>3. 技術の効果</p> <p>従来の技術者が写真・目視で記録していた点検と比べて、下記の通り情報を正確に記録することができます、併せて単純作業工程を短縮できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・劣化記録作業の効率化と精度向上を図ることができます</li> <li>・点検者の主観による結果のばらつきがなくなります</li> <li>・不健全な箇所だけでなく健全な箇所も含めてデジタルデータとして残すことができます</li> <li>・今回の劣化検出結果と次回の結果の経年比較ができます</li> </ul> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>データが以下の条件を満たしていれば適用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・劣化がデジタル画像に映っていること</li> <li>・劣化の数がAIで学習できる程度存在すること</li> </ul> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 0 件 (九州 0件 、九州以外 0件 )<br/> 自治体 0 件 (九州 0件 、九州以外 0件 )<br/> 民間 0 件 (九州 0件 、九州以外 0件 )</p> |      |              |

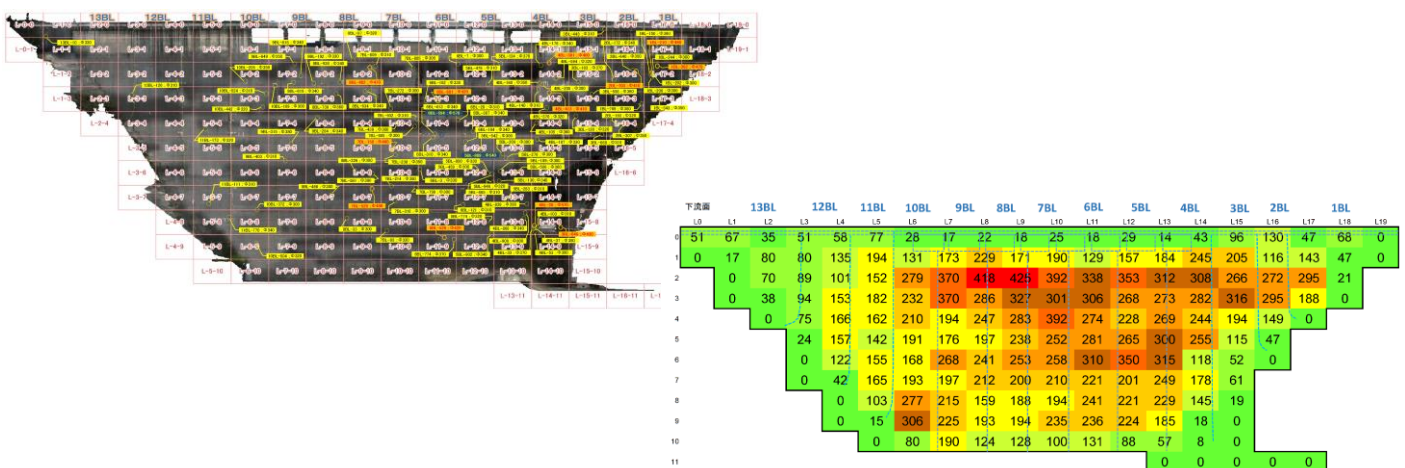
## 6. 写真・図・表



劣化自動検出モデルの学習・入力・検出までの流れ



河川護岸の劣化自動検出（区間別評価）の例



ダム堤体の劣化自動検出（ブロック別評価）の例