

1.申請者

株式会社コクリエ（2023年4月3日設立）

2.取組み(課題)分野

まちづくり分野

3.提案する内容と自社の強み

■着目した課題

当社は、土木の専門技能者の減少に着目しました。全国の村の76%、町の36%では、土木系職員がゼロとなり、インフラ維持管理手法の最適化が喫緊の課題となっています。インフラの管理者である自治体の多くは、建設コンサルタントに維持管理業務を委託していますが、建設コンサルタントにおいても人材不足は同様の課題であるため、利益率の低い地方の橋梁の維持管理案件は、建設コンサルタントにとって「避けたい案件」となっています。当社は、「土木せんせい」を通して地域の中でインフラを自治することができる仕組みを作ることを目指しています。

■当社のソリューション「土木せんせい」の機能 ※2025年サービス開始予定

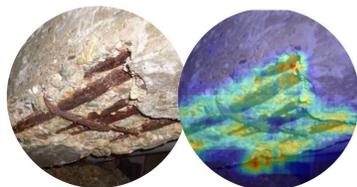
- ①小規模橋梁に特化した点検要領に対応したWebシステム（2025年リリース予定）  
点検手法の合理化の余地が大きい小規模橋梁をターゲットとし、小規模橋梁に特化した点検要領を開発中（2024年有識者による評価委員会を開催予定）
- ②Explainable AIによる判定サポート機能（開発中、2026年リリース予定）  
Explainable AIは、AIの弱点の一つである推論結果の説明性をカバーできる技術です。この技術を用い、専門技能者のノウハウを可視化することを目指しています。本AI技術に加え、画像と自然言語をインプットとしたマルチモーダル大規模言語モデルの開発にも取り組んでいます。

■自社の強み

専門技能者のノウハウを可視化することができるExplainable AIの技術開発が弊社の強みです。大阪大学のデータビリティフロンティア機構との共同研究体制をもって、現場のニーズに応じたアルゴリズムの改良を進めています。



小規模橋梁イメージ写真



AIによる鉄筋露出の検知

4.課題解決の効果・見込み

- 橋梁点検業務のコスト削減  
市町村管理橋梁の約80%は、小規模橋梁です。小規模橋梁の点検手法を、現在開発中の新しい点検要領に置き換えた場合、点検費用が約半分になるというコストシミュレーション結果です。（大阪府豊能町）
- 地域へのノウハウ伝承  
AIによるサポート機能により、地元の建設業等がインフラ点検に携わることが可能になると考えています。
- 災害等の有事の際の対応  
避難ルートの確保や物資輸送ルートの確保のためには、普段から維持管理に携わることが必要となります。本サービスは、有事の際の対応にも繋がります。



5.実証の取り組み

- 実証状況  
2024年2月から大阪府豊能町で新しい点検手法を用いた橋梁点検の実証実験を開始しています。

豊能町での実証実験



- 実証計画（2024年-2025年）  
現在開発を進めている「小規模橋梁に特化した点検要領」を用いた点検実施フィールドの提供にご協力をいただける自治体様を募集しています。
  - ・期間：半年程度（管理橋省の分析、現場での実証実験、振り返り）
  - ・費用負担：自治体様の負担は想定していません。実証に向けた打ち合わせへのご参加などで、運用を見据えたご意見をいただきたいと思います。

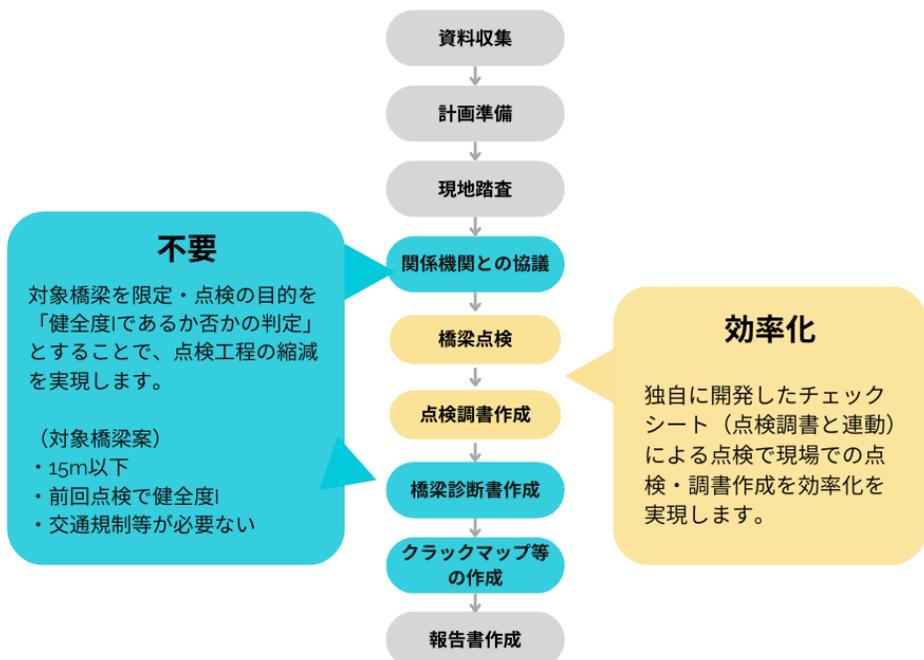
実証内容

「小規模橋梁に特化した点検要領」を採用した橋梁点検の導入、運用を見据えた実証実験

新しい点検要領を自治体様に広くご活用いただくにあたっては、導入、運用のモデルケースを作ることが重要と考えています。実証実験を通して、以下のような様々な観点からご意見を頂きたいと考えております。

- ・新しい点検要領を導入するにあたっての自治体様ルールとの適応（契約等）
- ・納品物の妥当性
- ・過去の点検、データベースとの接続

「小規模橋梁に特化した点検要領」が実現する効率化



実証の流れ・自治体様への対応お願い事項



- | ①ヒアリング  | ②実証計画作り                               | ③現場実証、調書作成                                    | ④振り返り   |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 橋梁の維持管理におけるお困りごとをお聞かせください。橋梁台帳、過去の点検結果(調書)などの情報ご共有をお願い致します。 | 「小規模橋梁に特化した点検要領」の対象とする橋梁の選定・コスト試算の実施。 | 「小規模橋梁に特化した点検要領」を用いて点検を実施、調書を作成。<br>(3橋ほどを予定) | 点検コスト、納品物の妥当性、技術者による評価のバラつきなどの観点から実証結果の振り返りを実施。 |

【対応お願い事項】

- ・実証実施にあたり必要となる情報、フィールド提供へのご協力をお願い致します。
  - ・新しい点検要領を導入、運用するにあたってハードルとなる事項（契約、過去の点検との接続、橋梁データベースとの関係等と想定しています）に関して、ご意見をいただけますと幸いです。
- ※自治体様の費用負担はございません。**

実証実績



2024年2月から大阪府豊能町で新しい点検手法を用いた橋梁点検の実証実験を開始しています。