

AIを活用した橋梁点検サポートツールの共同開発を開始

2023年11月21日

MS&ADインシュアランスグループのあいおいニッセイ同和損害保険株式会社（代表取締役社長：新納 啓介 以下、あいおいニッセイ同和損保）と裾野市（市長：村田 悠）は、裾野市が管理する橋梁の点検写真から損傷を検知し、損傷状況の数値化・健全性判定までを行う橋梁点検サポートツールの共同開発を11月より開始しますので、お知らせします。

1. 背景

近年、インフラの老朽化は世界中で大きな社会課題となっています。日本では、1970年代の高度経済成長期に集中的にインフラが整備されており、国内に約73万橋ある橋梁もその一つで、国土交通省が50年を経過する前に予防保全を行うという方針を示す中、今後10年間で建設から50年を経過する橋梁の割合は約59%^{※1}に達する見込みです。一方、橋梁のメンテナンスを担う地方公共団体では技術者や予算の不足といった課題を抱えており、効率的な橋梁の維持管理手法の構築が求められています。

そこで、2022年11月にAioi R&D Lab -Oxford（以下Lab）^{※2}を設立し、AIを活用した最先端技術の開発を行っているあいおいニッセイ同和損保と、「人と企業に選ばれるまち」をスローガンに、先進技術やデータを活用し、都市・交通・社会基盤の構築を通じたまちづくりを目指している裾野市は、橋梁の点検業務効率化や高度化を目指し、共同でAIを活用した橋梁点検サポートツールを開発することとしました。

※1 国土交通省「老朽化の現状・老朽化対策の課題」（<https://www.mlit.go.jp/road/content/001574275.pdf>）

※2 あいおいニッセイ同和損保および同社の100%子会社であるAioi Nissay Dowa Europe Limitedとオックスフォード大学のAIベンチャーであるMind Foundry社が2022年11月に設立した最先端のテクノロジー、サイエンスの研究開発活動を行う共同研究所

2. 共同開発の概要

（1）橋梁点検サポートツールの開発

橋梁点検サポートツールは2つの機能を搭載したアプリをLabと協力して開発します。

開発する機能	できること	使用データ・開発プロセス
橋梁の損傷状態の検知と数値化 （2024年2月完成予定）	橋梁の点検時に撮影した損傷箇所の写真をアプリにアップロードすることで損傷（ひび割れや錆など）を検知し、大きさ、長さ等を数値化	裾野市が管理する297橋の点検結果と写真データをLabで分析し、AI学習に活用
橋梁の健全性の自動判定 （2024年7月完成予定）	撮影した写真から橋梁の損傷状態を評価し、健全性を自動判定 ※判定結果をもとに最終判断は人間が実施	国土交通省の道路橋定期点検要領 ^{※3} に基づき、過去に裾野市で行った橋梁点検の健全性判定のデータをLabで分析し、AI学習に活用

※3 2014年3月31日に公布された「道路法施行規則の一部を改正する省令」および「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」により定められた定期点検について、道路管理者が遵守すべき事項や法令を運用するにあたり最低限配慮すべき事項を記したもの

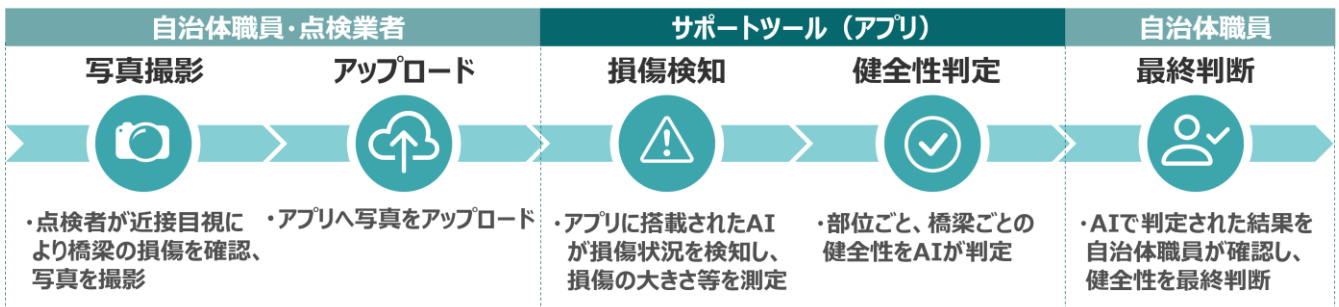
(開発の流れ)



(2) アプリの提供

2つの機能を搭載したアプリを2024年7月までに開発予定です。橋梁点検を行う地方公共団体の職員または点検業者が撮影した橋梁の画像をアプリにアップロードすることで、ひびや錆などの損傷状態の検知や数値化と健全性判定が可能となります。また、AIが検知、判定した結果を記載した点検報告書を自動で作成します。これらによって、点検者が行う損傷箇所の測定・点検報告書作成の負荷を軽減し、健全性の判定を均質化することで、正確かつ効率的な橋梁の維持管理に貢献します。

(橋梁点検サポートツール活用のイメージ)



3. 今後の展開

あいおいニッセイ同和損保は開発した橋梁点検サポートツールを2025年1月より全国の自治体に向けて展開します。また、テレマティクスデータから得られる車両の振動データ等を活用してAIを高度化させる研究や橋梁以外のインフラメンテナンスにおけるAI活用にも取り組んでいきます。

裾野市では、本取り組みを通じて、先進技術やデータを活用し、効率的な橋梁の点検体制の構築と、より精度の高い判定技術、ノウハウを蓄積することで安全・安心な未来志向のまちづくりを推進するとともに、「時代とニーズにあった市民サービスづくり」の実現を目指します。

以上

当社は、社会との共通価値を創造し、目指す社会像である「レジリエントでサステナブルな社会」を実現するため、SDGs（持続可能な開発目標）を道しるべとし、地域の皆さまに貢献する活動を行ってまいります。



あいおいニッセイ同和損保は、「CSV×DXを通じて、お客さま・地域・社会の未来を支えつづける」ことを目指しています。最先端・独自の技術やデジタル・データの活用、特色あるパートナーとの協業により、お客さま・地域・社会が真に求める新たな価値を提供していきます。また、国内外のあらゆる事業を通じて、お客さま・地域・社会とともに社会・地域課題の解決にグローバルに取り組みます。

