

短支間で軽交通の道路橋に対する 合理的な維持管理方法の提案

金沢工業大学 宮里心一

対象国 バングラデシュ、キルギス、…、ラオス、北陸地方

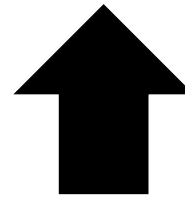
留学生の母国 JICAラオス橋梁技プロと
コンタクト

変遷

2021～2022年度

短支間で軽交通の道路橋に対する
合理的な維持管理方法の提案

土木学会インフラマネジメント技術国際展開研究助成

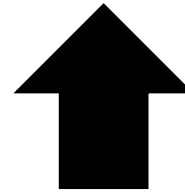


新メンバー（2名、50歳以下）を追加して

2019～2020年度

北陸地方の道路構造物に適する維持管理技術の
発掘と普及

北陸地域づくり協会研究助成



50歳以下に絞って

2014～2018年度

コンクリート橋の早期劣化機構の解明と
材料・構造性能評価に基づくトータルマネジメントシステムの開発

代表：鳥居和之（金沢大学）

 SIP 戦略的イノベーション創造プログラム
インフラ維持管理・更新・マネジメント技術

研究テーマ

予算、技術者、交通量が少ない条件下で、道路橋を最適に供用し続ける。

タブレットを用いた点検
【テーマ1】 井林

簡易な補修
【テーマ2】 全員

劣化あるいは補修した床版橋・溝橋の耐力の評価
【テーマ3】 田中・栗橋

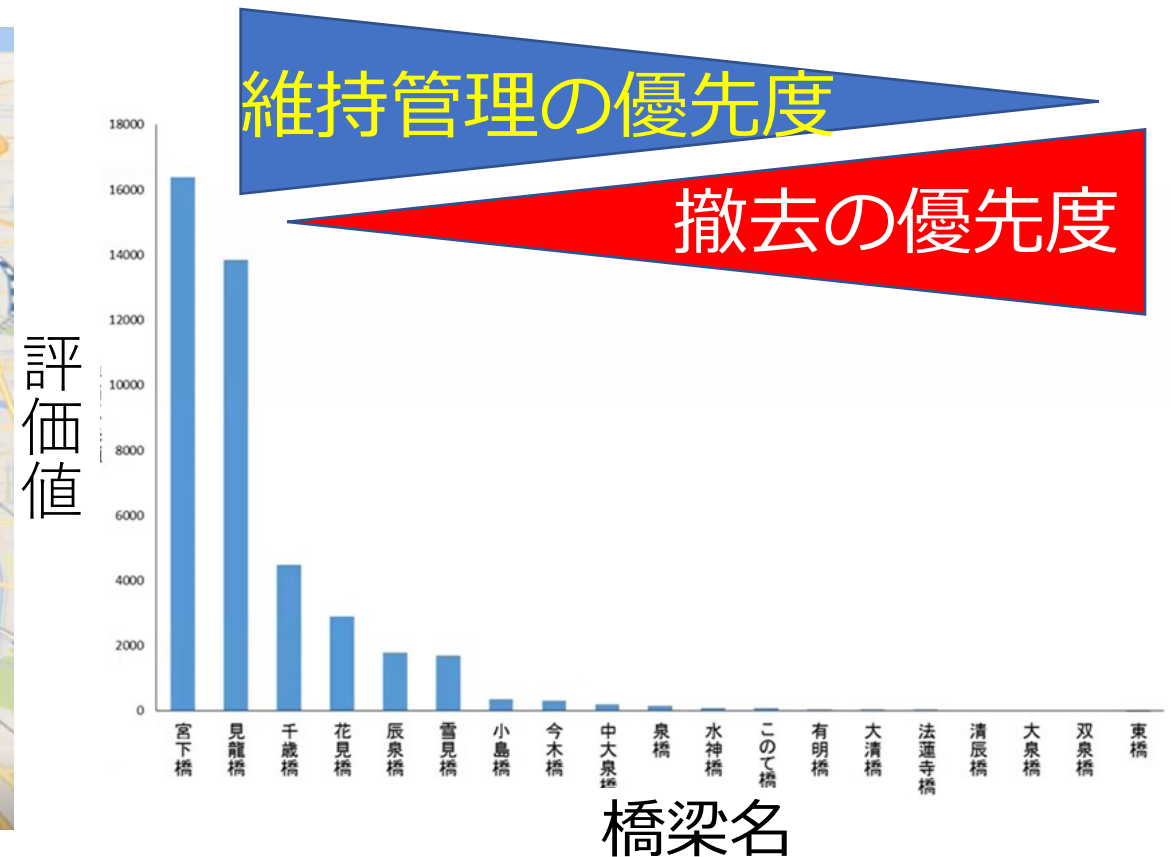
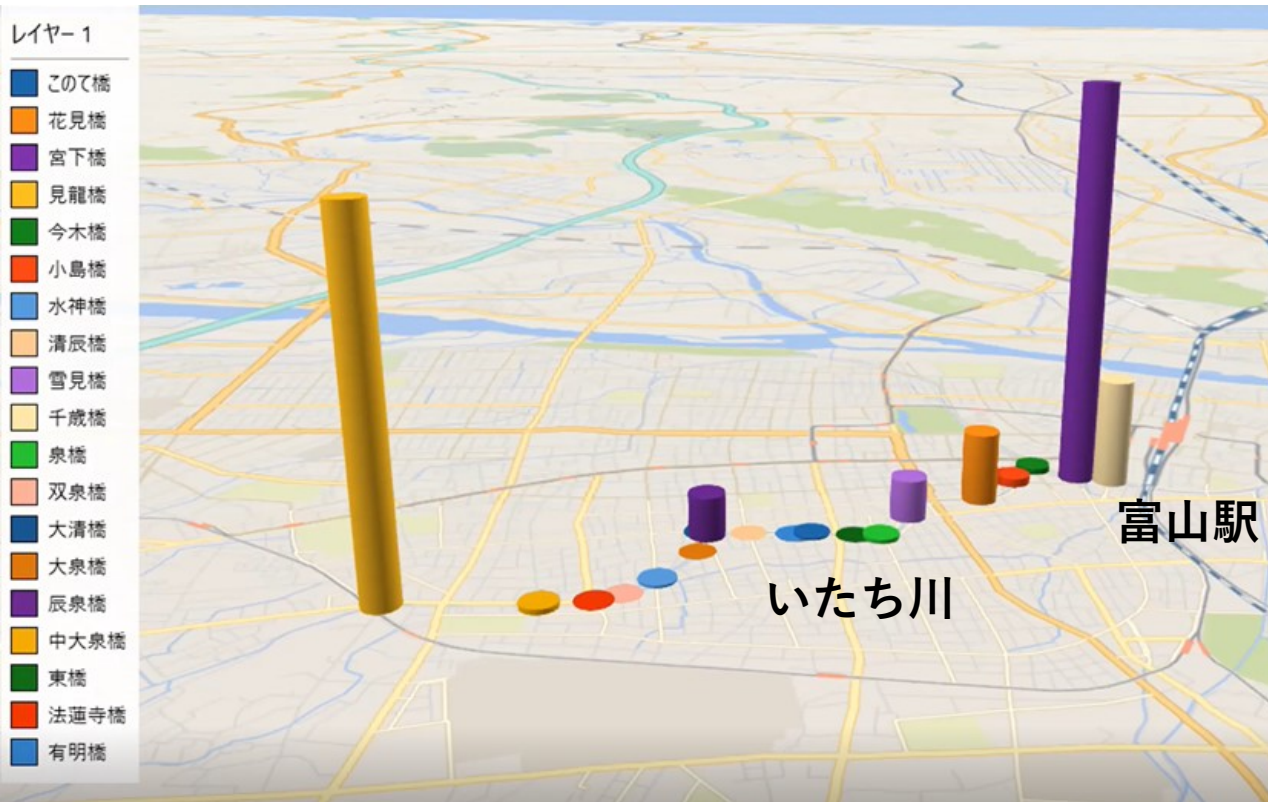
住民にとって必要な橋を特定し、優先的に補修あるいは更新
【テーマ4】 立花・寺山

短支間で軽交通の道路橋に対する合理的な維持管理方法の改訂と発信
【テーマ5】 全員

第1回会議

6月15日

テーマ4に関連して、マルチエージェントシミュレーションによる
橋梁の維持管理優先度の判定モデルの話題提供とディスカッション



第2回会議

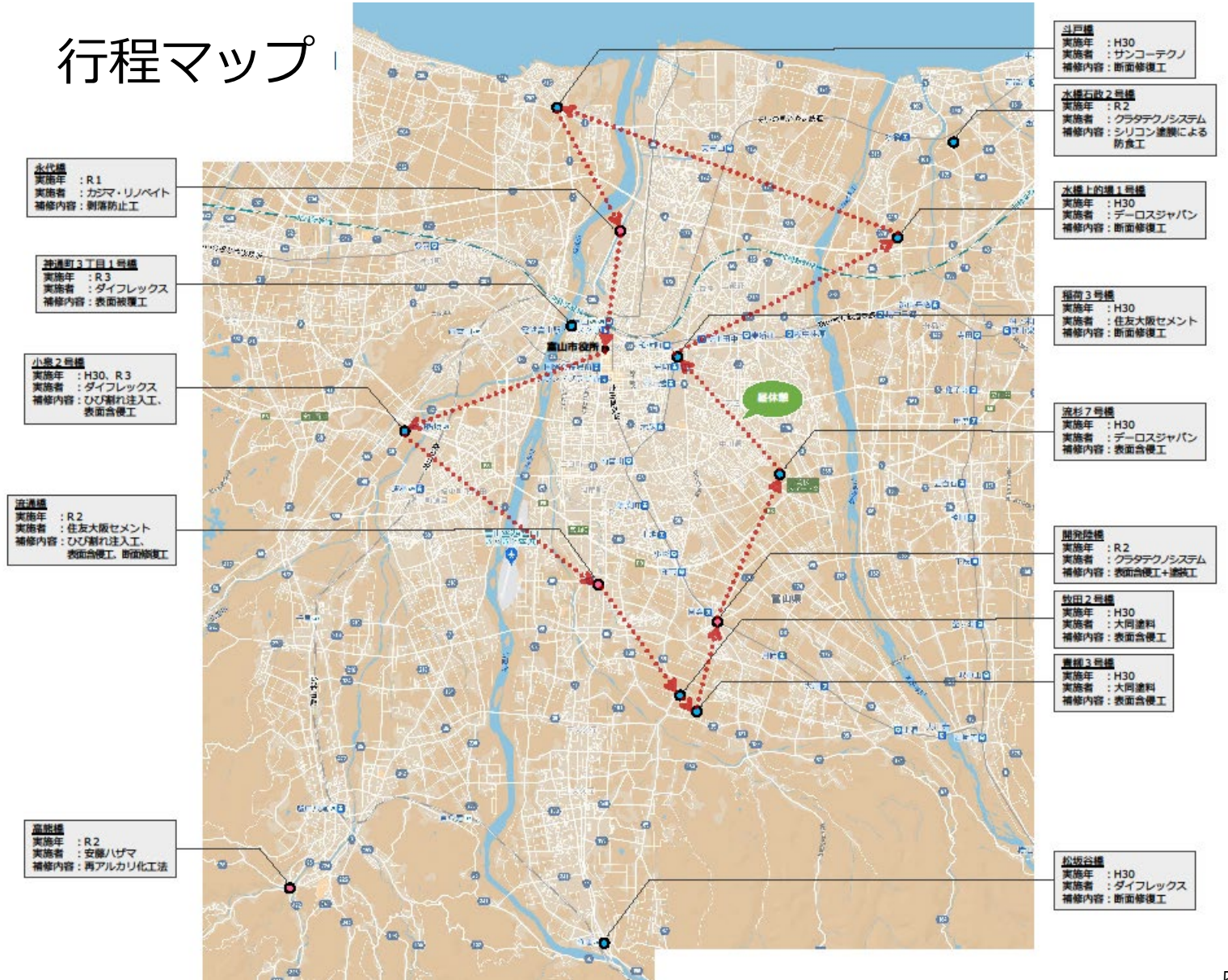
11月22日 ←まん防のため9/6を延期

テーマ2に関連して、 富山市の補修施工橋梁 の現地踏査と中間評価

補修オリビック 中間評価表	
対象橋 鉄筋コンクリート製	対象橋 水橋上野橋1号橋
工法 断面修復、表面被覆及び剥落防止工法	橋長/幅員 2.3 / 1.8
旧 HR-110002-A	上部工形式 RC床版
施工者 デーロスジャパン	下部工形式 重力式橋台
施工年 H31.3	健全性/劣化率 II (1) / H27 (R1)
工法概要 断面修復工 [防錆処理ありなし] -補修効果の比較 初期モルタルTYPE-2	損傷と原因 【損傷】床版下面(端部)での鉄筋腐食とコンクリート剥落 【原因】橋面からの低水
概略図 断面修復工 [防錆処理ありなし] 鉄筋除去・防錆処理工 高粘性繊維強化セメント複合材 FRTRG はつり工	状況写真 <施工前> <施工後> <評価時>
合理化の概要と効果 【概要】断面修復工の省力化 ※防錆処理の有無 【効果】防錆剤塗布を省略することによるコスト等の削減	評価項目 施工面積 0.009㎡ 工程・工期 30分・〇〇人 施工難易性 経済性 ○〇〇円/m 耐久性 2年8ヶ月時点で再劣化なし(試験施工から2021.11.22までの期間を記入)している。
	備考 指定される標準的な補修範囲 ・左官施工：面積1㎡以下、深さ20mm以下(20mm以上は複数回塗布)、錆汁および剥落、剥離、剥離 ・吹付施工：面積や深さの制限はない、錆汁および剥落、剥離
	補修工法の標準単価 市施工単価に準拠 ○〇〇円/m
	評価時状況による所見 (例)損傷の進展は確認されず、効果が持続している。
	総合評価 (評価者所見) 補修効果の想定存在継続率 10年以上

評価シートのフォーマット

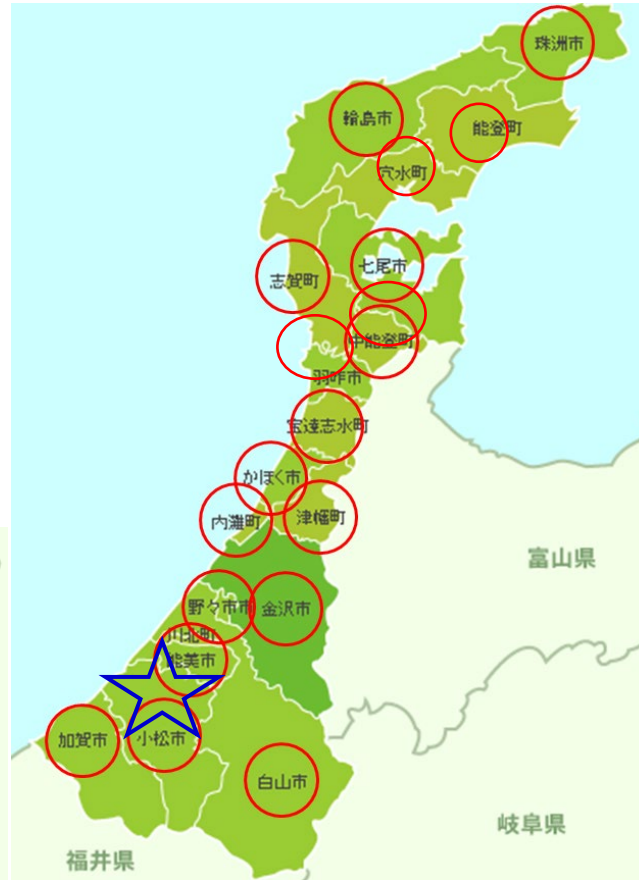
行程マップ



ヒアリング調査

9月6日、10月22日・27日、11月10日

テーマ1と5に関連して、 ヒアリング調査



今年度から、市役所内の他部署が用いていたシステムが搭載されたタブレット端末（1台）を用いて、①橋梁DBへのアクセス、②現場での写真撮影も実施している。

国は新しい工法で安価に維持管理することを狙っているのだけれど、新技術は高価だと思える。また、効果や実行可能性が不明である。例えば、ロープアクセスの代替になる技術は、富山県内の会社で出来るのかは疑問である。

テーマ5に関連して、
手引きの英語版の作成中

