

新技術導入のハンズオン支援事業 モデル自治体における検討状況

ハンズオン支援事業モデル自治体の取り組み内容及び成果一覧

| 府県 | 市町村 | 支援対象 | 実施事項 | アドバイザーの支援内容 | 今後の検討事項 |
|-----|------|------|--|--|---|
| 青森県 | 黒石市 | 除雪 | <ul style="list-style-type: none"> GPS除雪車管理システムの比較選定・導入・評価 除雪事業者との連絡調整システムの導入・評価 | <ul style="list-style-type: none"> 技術選定において、実務を踏まえた助言により技術選定に貢献 | <ul style="list-style-type: none"> 新技術の成果検証結果を踏まえた、運用方針の検討 |
| 山形県 | 山形市 | 橋梁 | <ul style="list-style-type: none"> ロボットカメラやMCSによる3Dデータ生成技術を用いた点検の試行及び試行結果の評価 | <ul style="list-style-type: none"> 新技術導入対象の選定支援、新技術を活用した点検方法の提案、機材提供により試行点検に貢献 試行の評価、次年度以降の改善策への助言 | <ul style="list-style-type: none"> 橋梁点検の高度化・効率化に資する技術の本格導入 |
| 山形県 | 山形市 | 木橋公園 | <ul style="list-style-type: none"> 木橋修繕に向けた方針検討・予算要求 公園の維持管理における課題整理と対応策の事例分析 | <ul style="list-style-type: none"> 木橋修繕計画の策定方法への技術的な助言により方針策定に貢献 公園の維持管理における課題整理、包括的民間委託の発注方法への助言を実施 | <ul style="list-style-type: none"> 木橋修繕にむけた詳細調査の実施 新技術活用による除草の効率化方策検討、公園の維持管理の効率化の方針整理、 |
| 茨城県 | 桜川市 | 舗装 | <ul style="list-style-type: none"> 苦情等のデータに基づいた舗装の優先順位付けに関する技術の試行・可視化 舗装等に関する資格や安全管理に関する講習会を実施 | <ul style="list-style-type: none"> 「SIPスマートインフラマネジメントシステムの構築」と連携し、技術の活用方法や今後の展開について助言し、実証実験等を実施 職員への講習会等実施により、舗装、安全管理等に関する技術力向上に貢献 | <ul style="list-style-type: none"> 舗装状態や重要度等を踏まえた舗装の優先順位の設定 継続的な職員の人材育成体制の構築 |
| 新潟県 | 十日町市 | 除雪 | <ul style="list-style-type: none"> 「スマホAI路面判定システム」の試行 | <ul style="list-style-type: none"> 新技術を活用した積雪深の把握方法提案、紹介 積雪・排雪状況を踏まえた除雪・融雪方法を提案、融雪実証の実施に貢献 | <ul style="list-style-type: none"> 新技術の実装による除雪管理業務の効率化 「スマホAI路面判定システム」の試行の評価 |
| 静岡県 | 静岡市 | 橋梁 | <ul style="list-style-type: none"> タブレットを用いた橋梁点検システムについて、複数社で試行し、比較検討 定期点検要領の改訂に伴う、アドバイザー講習会実施 | <ul style="list-style-type: none"> 技術の比較検討、システムの導入方法について、実務的な観点から助言を実施 講習会の実施により、職員の技術力向上に貢献 | <ul style="list-style-type: none"> システム導入による効果の検証 点検診断補修の一連について、システムで情報管理することによる業務効率化、高度化 |
| 愛知県 | 豊川市 | 舗装 | <ul style="list-style-type: none"> 市で既に導入しているAIを活用した舗装異常検知技術の精度向上に向けた検討、及び類似技術の現場実証による精度検証 包括的民間委託に向けた検討 | <ul style="list-style-type: none"> AIによる舗装異常検知の精度向上方法への助言により技術力向上に貢献 包括的民間委託の留意点の助言 長寿命化修繕計画の策定を見越した路面性状データの測定手法に関する助言 | <ul style="list-style-type: none"> AIによる舗装異常検知を活用した路面点検、補修の効率向上 長寿命化修繕計画の策定を見越した路面性状データの測定方策の決定 |

ハンズオン支援事業モデル自治体の取り組み内容及び成果一覧

| 府県 | 市町村 | 支援対象 | 実施事項 | アドバイザーの支援内容 | 今後の検討事項 |
|-----|------|------------|--|---|--|
| 京都府 | 大山崎町 | 橋梁 | <ul style="list-style-type: none"> 3D点群データ取得による橋梁点検の試行 補助金申請・予算要求に向けた検討 | <ul style="list-style-type: none"> 3D点群アプリを活用した直営点検の試行を指導、点検業務効率化の提案を実施 交付金の申請に向けた資料作成への助言 | <ul style="list-style-type: none"> 新技術等を活用した橋梁点検の導入による日常点検の効率化、委託点検の効率化方策の検討 |
| 兵庫県 | 川西市 | 樹木管理 舗装 | <ul style="list-style-type: none"> 樹木診断、細街路の舗装点検の優先度の考え方の確定 | <ul style="list-style-type: none"> 市の課題やニーズ、優先的に取り組む分野を特定し、市の方針決定に貢献 | <ul style="list-style-type: none"> 倒木対策、舗装点検に関する持続的な手法、技術の特定 |
| 奈良県 | 十津川村 | 橋梁 | <ul style="list-style-type: none"> ドローンを用いた吊橋点検の試行及び効果検証 | <ul style="list-style-type: none"> 試行を踏まえ、ドローン活用による橋梁点検の優位性や課題等を踏まえ、精度向上策や適用対象について助言 | <ul style="list-style-type: none"> 吊橋の定期点検におけるドローンの本格導入に向けた課題整理、及び発注 |
| 山口県 | 周南市 | 橋梁 | <ul style="list-style-type: none"> 橋梁監視技術の導入における実情の留意点の整理 大学・高専等との連携による橋梁データを用いた橋梁維持管理方法の検討 | <ul style="list-style-type: none"> 橋梁監視技術の導入における運用ルール、適用対象の考え方について、実務的な観点から留意点について助言 | <ul style="list-style-type: none"> 大学・高専等と協議の下、持続的な橋梁データ蓄積方法の検討 蓄積したデータを活用した状態把握方法の検討 |
| 徳島県 | 美波町 | 橋梁 | <ul style="list-style-type: none"> 橋梁の点検・診断・補修方法に関する現地指導 技術相談の体制構築方法の検討 | <ul style="list-style-type: none"> 橋梁の点検・診断・補修方法に関する現地指導の実施による職員の知見向上に貢献 相談体制構築の提案、知見向上にかかる情報提供等を実施 | <ul style="list-style-type: none"> 橋梁の診断、補修方法の選定のプロセス、持続的な相談体制の構築 |
| 大分県 | 津久見市 | 橋梁 | <ul style="list-style-type: none"> 定期点検におけるドローンの活用・AI画像診断によるひび割れ検出を活用した新技術実証 直営点検の実施方法に関する勉強会の開催 | <ul style="list-style-type: none"> 橋梁の日常管理方法、点検に適用する新技術選定において、技術的な観点から助言 直営点検の実施方法、簡易補修方法について勉強会で外部講師とともに助言、職員の技術力向上に貢献 | <ul style="list-style-type: none"> 定期点検での新技術実証の効果検証、次回点検での導入方策の検討 日常管理・職員の技術力向上を考慮した点検の実施方針の整理 |
| 大分県 | 杵築市 | 橋梁 | <ul style="list-style-type: none"> 包括的民間委託に関する勉強会の開催 | <ul style="list-style-type: none"> 包括的民間委託に関する事例紹介、勉強会の開催による市の方針検討に貢献 | <ul style="list-style-type: none"> 包括的民間委託の着手に向けた検討 今後の実施方針の具体化 |

(青森県黒石市)除雪事業者の連携体制構築、除雪出動の判断基準の適正化

取組概要

支援対象：除雪

- 除雪事業者への連絡体制、出動状況確認、日報管理などの職員作業が負担であり、除雪出動の判断を職員が目視で行っていることから、業務効率化、出動基準の適正化について検討。
- 「除雪事業者との連絡調整システム」や「GPSによる除雪車の位置情報管理システム」を実装。成果検証を行うことで、課題の抽出を行い、次年度以降の運用方針へ反映。

- 市人口：31,946人 ※1
- 市面積：217.05 km² ※2
- 土木・建築技師：8人 ※3

(出典)

- ※1：人口：2020年国勢調査
- ※2：面積：2024年4月国土地理院面積調
- ※3：2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- (事業者への連絡体制)約30社の事業者で電話で連絡しており、時間を要する。各社に一斉に連絡でき、受信確認できる技術が知りたい。
- (事業者の作業状況確認)除雪の作業状況を市職員が直営でパトロールしており、負担を軽減したい。
- (日報管理)除雪作業にあたる重機が約100台あり、日報の稼働時間の管理を効率化したい。
- (除雪出動の判断)職員が目視で出動判断をしており、地区ごとの降雪量の差を踏まえた判断が難しく、業務効率化、基準の適正化を目指す。

アドバイザー等の支援内容

- 新技術の提案、運用に係る支援ニーズに対し、新技術選定にあたっての留意点、技術比較等への助言を実施。
- 実装した新技術の成果検証における、実務を踏まえた視点での助言を実施。

支援成果

- 「除雪事業者との連絡調整システム」を活用することで、業者への一斉に出動要請が可能な連絡体制を構築。自治体職員の連絡作業負担の軽減、事業者の出動の効率化を実現。
- 「GPSによる除雪車の位置情報管理システム」を導入し、対象車両の管理や日報作成を自動化。自治体・除雪業者ともに日報管理業務の大幅な効率化及び負担軽減を実現。

今後の検討事項

- 「除雪事業者との連絡調整システム」や「GPSによる除雪車の位置情報管理システム」の導入検証を踏まえた運用方針の見直し。

GPS除雪管理システム

市街地除雪状況

山間部



(山形県山形市)橋梁点検に関する新技術・産学官連携の仕組み導入への助言

取組概要

支援対象: 橋梁

- すでに新技術の導入実績があるが、更なる新技術の導入により業務の効率化等を図るべく、比較的簡易で扱いやすい新技術の導入を検討。
- 市全体での導入コスト低減のため、市内の橋梁をグルーピングしたうえで導入する新技術を検討。R6年度定期点検では、ロボットカメラおよびMCS(3D点検データ取得技術)を試行。

- 市人口: 247,590人 ※1
- 市面積: 381.3 km² ※2
- 土木・建築技師: 124人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 土木技術職員の内、30代の若手職員が1割程度で、担当をもちながら、災害対応や除雪対応(緊急対応)などで現場に出ることも多く、業務負担が大きい。
- これまでにドローンによる橋梁点検等、すでに新技術の導入実績がある。一方、特定の橋梁において単体での点検の実施等による点検コストの発生も課題。
- 今後、更なる新技術の導入により点検など業務の効率化等を図るべく、比較的簡易で扱いやすい新技術の検討を希望。

アドバイザー等の支援内容

- 市内橋梁の特性によるグルーピングと、それに対応する新技術を提案し、新技術の選定を支援。
- 新技術を活用した点検方法を提案し、機材提供により試行点検に貢献。
- R6年度に試行を実施したロボットカメラおよびMCSによる3D点検データ取得技術の評価を実施し、次年度以降の改善策へ助言。

支援成果

- 市内橋梁の課題特性によりグルーピングにより新技術を選定。
- グルーピング結果に基づき、R6年度定期点検において、ロボットカメラおよびMCS(3D点検データ取得技術)の試行を実施し、R7年度以降の本格導入に向けた改善のポイントを確認。

今後の検討事項

- R7年度の定期点検における点検車両(MBI70)やハイピア橋梁を対象とした技術の試行。
- 橋梁点検の高度化・効率化に資する技術の導入に向けた検討。

対象橋梁



MCS試行



ロボットカメラ試行



(山形県山形市)公園の維持管理に関する新技術による効率化への助言

取組概要

支援対象：公園

- 史跡山形城の木橋の老朽化が進行する中、復元した木橋の修繕に関するノウハウの不足が課題。また、公園の除草や樹木管理に要する費用の確保に苦慮しており、新技術による効率化を検討。
- 木橋に関する調査の内容及び修繕方法について、アドバイザーの技術的な助言により方針を策定。また、公園管理の効率化にむけて、新技術導入や管理方法の検討を促進。

- 市人口：247,590人 ※1
- 市面積：381.3 km² ※2
- 土木・建築技師：124人 ※3

(出典)

- ※1：人口：2020年国勢調査
- ※2：面積：2024年4月国土地理院面積調
- ※3：2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

アドバイザー等の支援内容

- 木橋：市の修繕計画の方針策定にあたっての技術的な助言を実施。
- 公園：現地視察を踏まえた公園の維持管理における課題整理、新技術導入対象の選定における助言、包括的民間委託の発注方法への助言を実施。

支援成果

- 木橋：木橋修繕の調査方法、点検方法、修繕後の点検マニュアル作成に向けた観点を具体化。
- 公園：維持管理における課題整理と新技術の情報提供に基づき、除草を対象とした簡易な新技術の試行・導入や公園管理の発注効率化を目的とした包括的民間委託への検討を促進。

今後の検討事項

- 木橋：修繕に向けた詳細調査の実施。
- 公園：維持管理の効率化の方針整理、新技術活用による除草の効率化方策の検討。

背景、課題、ニーズ

- 木橋：史跡としての扱いを踏まえた補修の事例、情報が不足しており、補修方法の検討が困難。
- 公園：予算確保に苦慮しており、除草・樹木管理の効率化を目指す。
- 今後、専門家の助言の下で、木橋補修設計の実施、除草・樹木管理への新技術の導入や効率的な管理手法の適用により業務の効率化等を目指す。

打合せの様子



現地踏査の様子



対象橋梁



(茨城県桜川市)補修工法や維持管理の方針・基準、職員体制等含めた道路舗装管理の仕組み作り

取組概要

支援対象：舗装

- 管理延長が広範囲であることに加え、要望苦情・緊急対応に追われている。予算制約もある中で、現状の職員の直営対応のみで持続的に公共サービスの品質を維持していく必要がある。
- 道路舗装における有効な補修工法や、職員の体制・人材育成の体制など、桜川市の実情にあった道路舗装管理の仕組みの構築を推進。

- 市人口：39,122人 ※1
- 市面積：180.06 km² ※2
- 土木・建築技師：1人 ※3

(出典)

- ※1：人口：2020年国勢調査
- ※2：面積：2024年4月国土地理院面積調
- ※3：2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 広範囲の舗装管理延長を有し、舗装の劣化が進行している。事務職員が技術系を兼任している状況で、緊急対応や地区の要望対応に追われており、予算も限られている。
- 現状の職員の直営対応のみで持続的に公共サービスの品質を維持できるよう検討する。

現地踏査の様子



試行技術



可視化実証



アドバイザー等の支援内容

- 「SIPスマートインフラマネジメントシステムの構築」と連携し、技術の活用方法や今後の展開について助言、実証実験等を実施。
- 舗装、安全管理等に関する職員への講習会の実施。

支援成果

- 令和6年度には、苦情等のデータと簡易舗装点検技術に基づいた、舗装状態のダッシュボード化・補修の優先順位付けに関する技術の試行・可視化を実現。
- 前年度の分析結果を基に追加の路面調査を実施。
- 舗装等に関する資格や安全管理に関する講習会を実施し、発注者として必要な「基礎的な土木技術の習得」を実現、職員の技術力向上に貢献。

今後の検討事項

- 市の業務フロー分析結果も踏まえた「舗装損傷状況統合管理システム」を構築。

取組概要

支援対象: 除雪

- 人件費や燃料費の上昇により増加する除雪費の削減に向けた新技術導入を検討。また、平場と山間地で降雪量が異なるなかで業者が出動判断をしており、出動基準の適正化を図る。
- 除雪費削減に資する除排雪方法、現行の除雪管理システムの効率化・機能拡充について検討を進める。

- 市人口: 49,820人 ※1
- 市面積: 590.39 km² ※2
- 土木・建築技師: 21人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 排雪・攪拌作業に係る除雪費の削減が急務。GPSを活用した除雪管理システムを導入し、業務効率化を図っているが、高齢化による担い手不足なども課題。
- 除雪の出動は、降雪12月～2月10cm、11月、3月15cmの出動基準を目途に、業者が独自に判断しており、地区毎の降雪量の差を考慮した出動判断が困難である。
- 除雪費軽減・出動基準の適正化に向けて、除雪管理システムの機能拡充や安価な新技術導入、効率的な除排雪方法を検討。

アドバイザー等の支援内容

- 新技術を活用した積雪深の把握方法の提案、紹介。
- 積雪・排雪状況を踏まえた除雪・融雪方法を提案。
- スマホAI路面判定システムを既に導入している他自治体の事例を紹介及び同システムの試行支援の実施。

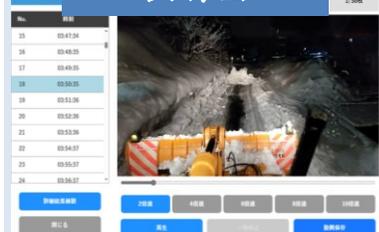
支援成果

- 出動基準の適正化を促進するため、令和6年度冬季にスマホAI路面判定システムを用いた試行を実施。
- 積雪深把握技術について、多数導入事例及び交付金を紹介することによる、具体的な技術導入への検討を促進。

今後の検討事項

- 「スマホAI路面判定システム」の試行結果の評価、今後の方針の検討
- 排雪先での融雪促進を目的とした融雪剤の導入検討

スマホAI路面判定システム



除雪管理システムデモ



現地踏査の様子



取組概要

支援対象: 橋梁

- 橋梁点検業務について、多数の橋梁の点検を職員が実施。新技術を導入して点検・日常作業、点検結果に基づく診断・補修の効率化を図る。独自の道路管理システムの情報の統一も希望。
- 国の点検要領の改定を契機とした、市独自の点検要領・記入様式の改定、施設データベースの改良などを通じて、橋梁メンテナンス全体の効率化、高度化を図る。

- 市人口: 693,389 人 ※1
- 市面積: 1,411.93 km² ※2
- 土木・建築技師: 443 人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

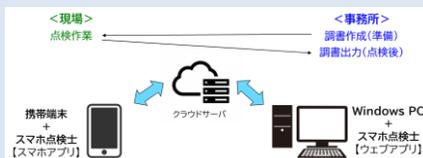
背景、課題、ニーズ

- 約1000橋が対象となる直営点検の効率化が課題。タブレット端末を活用した橋梁点検の導入による改善を図る。
- タブレット導入にあたっては、既存のデータベースシステムとのデータ連携手法等の具体化が必要。システムを使い分けるのではなく、統一を希望。
- 国の点検要領の改定に伴う市独自の点検要領の改定、これらを考慮したタブレットシステムの導入により、委託点検の高度化や管理業務全体のあり方なども見据えた橋梁メンテナンス業務の更なる効率化を目指す。

現地踏査の様子



導入技術



タブレット点検の視察



アドバイザー等の支援内容

- 技術の比較検討、システムの導入方法について、実務的な観点から助言を実施。
- 市道路橋点検要領の改定に対する助言、点検結果に基づく診断及び所見の書き方に関する講習会の実施。

支援成果

- タブレットを用いた橋梁点検システムについて、複数社での試行、比較検討のうえ、**タブレット点検・データ管理システムの導入。令和6年度橋梁点検(委託・直営)から活用開始。**
- 道路橋定期点検要領(技術的助言)の改定に至る背景、点検調査の記載方針、具体的な記載例等まで含めた講習により、**点検調査の作成・診断に関する理解が促進。**

今後の検討事項

- 今後、直営点検を行った職員に対するアンケート調査を踏まえ、**導入効果の検証**まで含め実施予定。

(愛知県豊川市)AIカメラによる道路損傷個所検出の精度向上、日常点検の効率化

取組概要

支援対象: 舗装

- AIを活用した舗装異常検知技術を導入しているものの、市内の損傷個所の情報を網羅的に取得出来ておらず、損傷個所の検出率や認識率が低いことが課題。
- 舗装点検を行う新技術の現場実証の結果も踏まえ、AIを活用した舗装異常検知技術の仕様を整理し、検出率向上、機能拡充を実現するとともに、取得したデータの活用方策の検討を進める。

- 市人口: 184,661人 ※1
- 市面積: 161.14 km² ※2
- 土木・建築技師: 40人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 技術職員のリソースに限られる中、道路舗装の直営対応(日常巡回点検)の効率化や、市民からの要望・通報・苦情への対応が課題。
- AIカメラシステムを導入しているものの、市内の損傷個所の情報を網羅的に取得出来ておらず、損傷個所の検出率や認識率が低いことが課題。
- 新技術により取得したデータを補修修繕計画の立案に役立て、修繕や長期的な予防保全を進めたい。

アドバイザー等の支援内容

- AIによる舗装異常検知の精度向上方法への助言により技術力向上に貢献するとともに、舗装点検の類似技術の情報提供。
- 包括的民間委託の導入事例・留意点に関する情報提供、助言。
- 長寿命化修繕計画における管理指標の設定方針、路面性状データの測定手法に関する助言を実施。

支援成果

- AIを活用した舗装異常検知技術によるポットホールの検知について、当初目標を上回る検知率を達成。路面点検、補修の効率が向上。
- 舗装点検に関する他の新技術の現場実証、精度検証による知見の向上。
- 長寿命化修繕計画における管理指標の設定方針、及び路面性状データの測定手法の検討が進展。

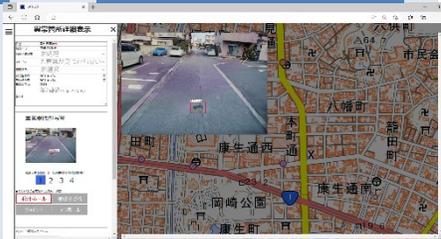
今後の検討事項

- 舗装点検・修繕のプロセスの効率化を見据えたAI検知データの活用方策の検討

打合せの様子

現地踏査の様子

AI舗装異常検知技術



取組概要

支援対象: 橋梁

- 橋梁専任の担当者がおらず、委託による点検・診断が中心となっている。異動による職員のノウハウ継承、直営点検における診断の精度向上が必要。
- 点検効率化を目的に、直営点検におけるデジタル点検(3D点群アプリ)の試行を実施。

- 町人口: 15,953 人 ※1
- 町面積: 5.97 km² ※2
- 土木・建築技師: 10人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 担当課において橋梁専任の担当者がおらず、点検から診断までを業務委託している状況。
- 委託先頼りとなっているため、職員の人材育成や技術継承が課題。異動により担当課の職員に知見・ノウハウが定着せず、直営点検を実施しても点検を行う職員による診断のばらつきを懸念。
- 同規模での橋梁の点検実績を有し、職員による新技術を用いた点検技術や人材不足の状況下での課題解決のための助言を希望。

アドバイザー等の支援内容

- 若手職員を中心とした3D点群アプリを活用した直営点検の方法を指導。
- 直営点検において点検写真と3D点群データを紐づけて取得することで、定期点検での活用を可能とする、点検業務効率化の提案を実施。
- 交付金の申請に向けた資料作成への助言

支援成果

- 橋梁の日常点検における3D点群取得アプリの試行を通じ、**新技術の評価と若手を中心とした職員の技術力向上を実現**。
- 府のサポートセンターへの委託で実施している橋梁定期点検について、**デジタル活用の議論が進展**。町が直営で実施する日常点検での取得データを、定期点検においてサポートセンターに提供することで、**点検全体を効率化する体制を検討**。
- 近隣自治体に対して、**本事業の取組の紹介**を実施。意見交換により、近隣自治体と共通の点検方法の改善を議論。

今後の検討事項

- 新技術等を活用した橋梁点検の導入による**日常点検や委託点検の効率化方策**を検討。

打合せの様子



対象橋梁



点検試行の様子



取組概要

支援対象：道路舗装・橋梁・緑地法面

- 道路の点検・補修、橋梁の点検、法面除草・管理等の多様な課題がある。過去に新技術導入を検討したが、費用対効果の面で導入に至らず。また、職員が新技術導入に必要な知見を得られるような機会の提供も希望。
- 新技術の探索のためのワークショップを行い、導入技術の優先順位付け、導入検討プロセスを体験するとともに、倒木対策、舗装点検の手法の具体化や、適用可能な新技術の絞り込みを実施。

- 市人口：15,321人 ※1
- 市面積：53.44 km² ※2
- 土木・建築技師：74人 ※3

(出典)

- ※1：人口：2020年国勢調査
- ※2：面積：2024年4月国土地理院面積調
- ※3：2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 道路舗装の劣化状態の効率的な把握及び補修、橋梁点検困難箇所、効率的な法面除草及び法面樹木管理等の多様な課題が存在する。
- 過去に新技術導入を検討するものの実務上の負担や費用対効果の観点から導入に至らず。また、職員が新技術導入の手法・知見を十分に得られていない点が課題。
- 効果的・効率的で安価な新技術の導入を希望するとともに、職員が新技術導入に必要な知見を得られるような機会の提供も希望。

アドバイザー等の支援内容

- ワークショップの開催、会議での助言を通じ、市の課題と対応策について具体化するとともに、新技術の事例を情報提供。
- 倒木対策について、危険木判定チェックシートの作成に向けた方針、留意点についての助言。
- 舗装点検について、測定指標及び測定方法に関する方針、留意点についての助言。

支援成果

- 市の課題やニーズ、優先的に取り組む分野を特定し、市の方針決定に貢献。
- 倒木対策、舗装点検に焦点を当て、解決手法、適用可能な新技術を絞り込み。
- 倒木対策については、職員による持続的な危険木判定を可能とする方法を具体化(チェックシートの作成及び新技術実証等)。

今後の検討事項

- 倒木対策、舗装点検に関する持続的な手法、技術の特定。

打合せの様子



舗装ひび割れ



法面除草・管理



(奈良県十津川村)広域に点在する橋梁の点検の効率化、吊橋の安価な点検手法の検討

取組概要

支援対象: 橋梁

- 職員不足の中、広域に多数の橋梁が点在しており、点検に時間を要する。窓口・電話・通報対応の負荷軽減や直営点検の診断制度改善に資する新技術を検討。
- 吊橋の点検(ロープアクセス)に代わる新技術の導入を検討し、ドローン点検の現場実証、効果検証を実施。定期点検の効率化に向けドローンの本格導入に向けた点検業務を発注済。

- 村人口: 3,061人 ※1
- 村面積: 672.38 km² ※2
- 土木・建築技師: 7人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 職員不足の中、広域に多数の橋梁(全164橋)が点在しており、点検に時間を要する。特に吊橋の点検に要するコストが大きい。
- 過去に吊橋定期点検にドローン活用を検討したものの、費用対効果の観点から導入に至らず。予算、職員数共に減少する中で、安価で効果的な新技術の導入が必要。

打合せの様子



吊橋でのドローン点検実証



アドバイザー等の支援内容

- 吊橋点検へのドローン活用可能性を確認するための現場実証において、点検で確認すべき技術的な事項について助言。
- 現場実証を踏まえ、ドローン活用による橋梁点検の優位性や課題等を踏まえ、精度向上策や適用対象について助言。
- 定期点検への導入に向けた発注準備段階として、仕様書に明記すべき事項に関する助言。

支援成果

- 多数の吊橋が存在する地域特性を踏まえ、ドローン点検の導入の方針を決定。
- ドローンを用いた吊橋点検の試行及び効果検証を行い、定期点検へのドローン活用の留意点を具体化。
- 導入に向けた予算化、発注仕様書の作成等、本格導入に向けた準備を促進。

今後の検討事項

- 吊橋の定期点検におけるドローンの本格導入に向けた課題整理。

取組概要

支援対象: 橋梁

- 老朽化した橋梁が増加し、予算制約上、対策まで時間を要する。新技術を活用することで、劣化の進行や異常発生の前兆等を効率的に把握し、点検、修繕のサイクルの合理化、安全確保の両立を図りたい。
- 地域の教育機関(大学・高専)と連携の下、簡易な計測技術を用いた橋梁データの蓄積とデータを用いた橋梁監視方法の検討および、技術導入における実務上の留意点を整理。

- 市人口: 137,540人 ※1
- 市面積: 656.29 km² ※2
- 土木・建築技師: 109人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 限られた予算内では、緊急度の高い橋梁から順次措置する必要があるため、老朽化した橋梁の異常を安価に監視する技術を導入し、維持管理を効率化したい。
- 過去にたわみ計測技術を検討したが、優位性が見られず実装に至らなかったため、専門家の意見を伺いたい。

アドバイザー等の支援内容

- 現地踏査を実施のうえ、**技術導入の対象とする橋梁抽出方法に対して助言。**
- 橋梁監視体制の構築に向けて、**有効な新技術および、連携や意見照会が有効な機関・有識者等を助言。**
- 橋梁監視技術の導入における運用ルール、適用対象の考え方について、実務的な観点から留意点について助言。

支援成果

- 技術導入における留意点の整理の下、周南市にて**簡易な計測技術を用いた、橋梁監視手法を検討**
- 大学・高専と連携した、**橋梁監視に向けた協力体制を構築。橋梁データの計測を開始。**

今後の検討事項

- 大学・高専等と協議の下、持続的な橋梁データ蓄積方法の検討
- 蓄積したデータを用いた状態把握方法の検討

現地協議の様子



デモ試行の様子



たわみの計測



取組概要

支援対象: 橋梁

- 橋梁の維持管理について、技術職員の不足・異動によるノウハウ習得・継承が課題。地元コンサルを含めた技術力の向上、町としての修繕に対する考え方の明確化に向けて検討を進める。
- 橋梁損傷度の判定・措置に関する職員の専門性向上を目的に、アドバイザーによる診断の現地指導を実施。ノウハウ継承及び専門家の支援を踏まえた市の体制・仕組みの構築を検討。

- 町人口: 6,222人 ※1
- 町面積: 140.74 km² ※2
- 土木・建築技師: 2人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 長寿命化計画策定時の劣化状況の判定について、現地でアドバイザーと再確認した結果、いずれの橋梁も軽微な劣化状況であることを確認。
- コンサル成果を精査する職員の能力の必要性を確認。
- 技術職の異動に備えたノウハウ継承、地元コンサルを含めた技術力の向上を目指す。

打合せの様子



現地踏査



劣化状況



アドバイザー等の支援内容

- 町内の橋梁の過年度の点検結果のレビューを実施。
- 上記を踏まえ、複数橋梁を抽出の上、橋梁の点検・診断・補修方法に関する**現地指導を実施**。
- 職員の技術面での支援を目的に、**持続的な相談体制構築を提案**。体制の具体化に向けた議論を実施。

支援成果

- 橋梁の点検・診断・補修方法**に関する現地指導の実施を通じ、今後の橋梁の修繕計画の更新や委託点検結果の精査、簡易補修による予防保全などの**職員の知見向上に貢献**。
- 数少ない職員かつ技術職員が不足する状況において、技術面での継続的な相談体制の必要性を提案。

今後の検討事項

- 地域の有識者等との協議、**持続的な相談体制の構築に向けた準備**。

取組概要

支援対象: 橋梁

- 直営点検のノウハウが不足しており、かつ限られた担当職員数で市内の多くを占める中小規模橋梁の点検・補修をしているため、誰にでも活用できる新技術の導入を検討。
- 新技術の導入が効果的と考えられる橋梁を選定し、新技術の試行を実施。直営点検の実施方法に関する勉強会も実施。

- 市人口: 16,100人 ※1
- 市面積: 79.48 km² ※2
- 土木・建築技師: 12人 ※3

(出典)

- ※1: 人口: 2020年国勢調査
- ※2: 面積: 2024年4月国土地理院面積調
- ※3: 2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 橋梁の老朽化が進行、今後更なるコスト増加が見込まれるが、橋梁の点検、補修に掛けられる予算は限られる。
- 橋梁の維持管理担当は1名と少人数の体制で、市内の多くを占める中小規模橋梁の点検・補修を効率化する必要がある。
- どの職員でも理解・実施可能、かつコスト縮減可能な新技術による点検、補修とその実現に向けた職員教育等の支援を希望。
- 市内で唯一橋梁点検車を活用している比較的規模の大きな橋梁について、新技術導入による点検コスト削減を希望。

アドバイザー等の支援内容

- 現地踏査を実施のうえ、点検対象とすべき橋梁抽出の助言。
- 橋梁の日常管理方法、点検に適用する新技術選定において、技術的な観点から助言。
- 外部講師とともに、360度カメラやタブレット端末による橋梁点検システムを活用した実演を含めた直営点検の実施方法、簡易補修方法の勉強会を開催。

支援成果

- 定期点検において、実証する新技術を選定。ドローンの活用・AI画像診断によるひび割れ検出を活用した新技術の実証を実施。
- 橋梁直営点検の実施方法について、外部講師を招いた実地形式の講習会を実施し、職員の業務理解・技術力を向上に貢献。

今後の検討事項

- 定期点検での実証成果をもとに、今後の新技術の活用方策を検討

打合せの様子



現地踏査の様子



勉強会の様子



(大分県杵築市)包括的民間委託による3次元データ導入に対する発注支援

取組概要

支援対象：橋梁

- 橋梁点検においてⅡ～Ⅲ区分判定の割合が多いことが課題。市内でも土木技術職員減少による担い手不足が顕在化しており、持続的な維持管理体制の構築および補修工法など、維持管理業務全般の効率化を目指したい。
- 3次元データを活用した遠隔で診断が可能な環境・仕組みの構築と、包括的民間委託の導入を検討。

- 市人口：27,999人 ※1
- 市面積：280.08 km² ※2
- 土木・建築技師：16人 ※3

(出典)

- ※1：人口：2020年国勢調査
- ※2：面積：2024年4月国土地理院面積調
- ※3：2023年4月総務省地方公共団体定員管理調査、一般行政部門

背景、課題、ニーズ

- 全国の地方公共団体の橋梁判定区分毎の割合と比較しⅡ～Ⅲ区分判定の割合が多く、補修費用が嵩んでいる。
- 橋梁データベースの構築とデータの利活用により、維持管理の効率化や将来の維持管理費も含めた計画の策定などを行い、中長期的なコストの最適化が必要。
- 自治体職員以外の様々な専門家による支援を受けられる体制の構築を希望。

アドバイザー等の支援内容

- 包括的民間委託に関する事例・補助制度等の紹介。
- 包括的民間委託に関する勉強会と意見交換を実施。

支援成果

- 包括的民間委託に関する情報提供や勉強会の開催による職員の知見向上、市の方針検討を支援。

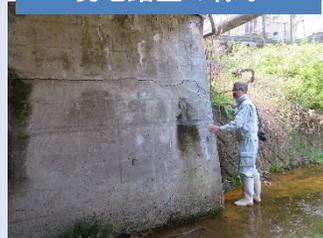
今後の検討事項

- 包括的民間委託の着手に向けた検討、今後の実施方針の具体化

打合せの様子



現地踏査の様子



劣化状況

