

【事業分野:道路、公園、その他】【対象施設:市道、橋梁、照明灯、都市公園、水路等】【事業手法:包括的民間委託】

調査のポイント

■包括的維持管理導入時の方針である民間事業者にとって魅力ある業務の創出

- 事業者側の事務負担を増やすことなく効率的かつ効果的な情報管理を実現する仕組み（システム）の構築
- 各種情報の効率的な登録・蓄積する機能に加えて、日々状況が変わる維持管理の業務管理や各種の判断支援等に資する機能や指標連動方式の導入・指標設定等を見据えた包括的維持管理業務のモニタリング情報を出力する機能の構築

事業／施設概要

【事業概要】

三条市では、持続可能な維持管理体制を構築する方策として平成29年4月から社会資本に係る包括的維持管理業務を導入し、順次導入地区を拡大してきた。

本調査では、令和6年度に予定している嵐南地区への包括的民間委託導入を見据え、業務で扱う情報を再分類し系統立てて関連付けると共に業務計画立案等に必要情報を引出しやすくする仕組みを構築するなど、導入から7年経過して明らかになってきた課題である、蓄積された情報の効率的な整理とその活用手法について検討を行う。

【施設概要】

1. 道路:

市道L=1,119km、橋梁N=662橋、
トンネルN=1本、道路照明灯N=392灯、
消雪パイプL=163km、
消雪井戸N=167本、街路樹N=1,243本、
街灯N=15,540灯、除雪L=633km

2. 公園:

N=164施設(A=152ha)、遊具N=419基

3. 法定外公共物:

里道、水路等N=一式

【包括対象区域】



- Ⅰ期:「嵐北地区(市街地)」で導入
- Ⅱ期:「嵐北地区」拡大、「下田地域」追加、「栄地域」追加
- Ⅲ期:対象に「大島地区」、「嵐南地区」を追加し、全市展開

目的・これまでの経緯

【目的】

官民ともに維持管理に係る人材が不足する中、担い手を確保し続けるとともに維持管理の品質(確実性)を確保することに加えて、より効率的かつ効果的な維持管理の実現を支援する仕組み(システム)を構築するなど、これまでに蓄積された情報の効率的な整理とその活用手法について検討を行うことを目的とする。

【これまでの経緯】

- 1 平成26年9月「三条市社会インフラ維持管理のあり方に関する検討会」設立
- 2 平成27年2月「三条市総合計画」策定
- 3 平成28年7月「公共施設等総合管理計画」策定
- 4 平成27年5月「公共施設包括的民間委託検討会」設立、検討を開始
- 5 平成28年3月 検討会から市長に提言書を提出
- 6 平成29年4月「嵐北地区社会資本に係る包括的維持管理業務委託」を開始
- 7 平成31年4月「包括的維持管理業務委託」Ⅱ期目スタート
(対象業務規模拡大、対象業務追加、業務エリア拡大・追加、契約期間延長)
- 8 令和3年6月「栄地域社会資本に係る包括的維持管理業務委託」を開始
- 9 令和5年7月 本調査実施
- 10 令和6年2月 データベース構築方針及びシステム要件決定
- 11 令和6年4月「包括的維持管理業務委託」Ⅲ期目スタート予定
(全市で展開)

調査結果

官民ともに維持管理に係る人材が不足する中、担い手を確保し続けるとともに維持管理の品質(確実性)を確保することに加えて、より効率的かつ効果的な維持管理の実現を支援する仕組み(システム)を構築するなど、これまでに蓄積された情報の効率的な整理とその活用手法について検討を行った。

1. 維持管理の現状と課題

包括的民間委託による適切な維持管理運営を実施していくためには、施設情報・通報/巡回記録・対応内容・コスト・時間など取り扱うべき情報種類は多岐に渡るが、管理すべき情報の内容などに明確なルールがない。そのため、以下の観点から情報管理の現状と課題を整理した。

市側の視点

- 各地区・地域で報告事項の評価方法にずれがあり、横並び評価が難しい
- 事業の定量的な効果検証や政策検討の基礎データ収集が不十分

事業者側の視点

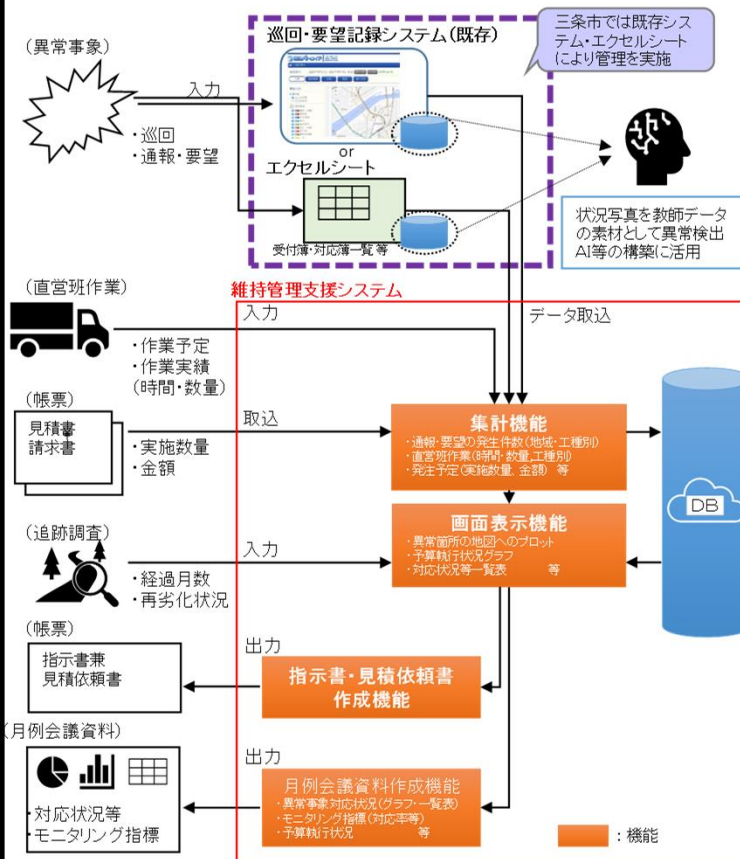
- 異常事象の対応状況はエクセルシートで管理/定型的な事務作業が発生
- 予算執行状況、実施数量などが適時・定量的に管理できていない

2. システム化の目的及び構築方針の整理

抽出した課題への対応策を検討し、インフラ維持管理支援システム構築の目的及び構築方針(左図)を整理し、三条市における管理実態を踏まえた適合性を評価した。

3. システム要件の定義

システム要件として利用者、閲覧範囲、構築対象項目、インプット情報・方法、データ処理内容、アウトプット情報・方法、保存媒体等を検討した。



【インフラ維持管理システムの導入効果】

本システムの活用により、今後包括的民間委託の導入を検討する自治体・民間事業者にとって導入障壁を下げることに繋がることが期待。

三条市においては、以下の効果が期待される。

1) 情報の一元管理による事業運営の負担軽減

・巡回結果、通報・要望、再委託対応などに関する情報が一元的に管理可能となり、市への報告や分析のために従来個別ファイルで行っていた作業の負担が軽減

2) 予算および実施数量の正確な把握による事業の説明性確保

・事業者が対応した補修実績・対応件数・実施数量などの情報を定量的に記録し、各地区・地域からの市に対する報告事項(モニタリング指標等)を様式化することにより、関係各方面への説明性向上(確実な維持管理の履行/包括委託の導入効果検証)を図る

3) データの継続的な蓄積・分析の支援による業務の高度化・サービス向上

・補修実施箇所の追跡調査や異常箇所の情報蓄積等により、異常箇所の早期把握や対応判断時の最適な工法選定支援が可能な仕組みを構築

事業化に向けた今後の展望

■課題

①三条市の管理実態に即したシステムの開発に向けた検討

- 既存の巡回・要望記録システムとの連携や各事業者による管理実態を踏まえた必要機能の取捨選択/令和6年度からの次期受注者によるシステム試用・ヒアリング

②運用マニュアルの整備

- 操作方法や入力・出力データの取扱いに関する運用マニュアル作成および説明会の実施

③予防保全への転換に向けた機能の運用

- 追跡調査の支援機能の追加により、効率的な工法判断の裏付けとなる情報収集を実施/異常箇所の写真などを基にAIを構築し、異常の予測・自動検出・工法選定の判断支援などに活用

■今後の予定

- | | |
|--------|----------------------------|
| 令和6年4月 | 事業範囲拡大、Ⅲ期事業スタート/システム開発スタート |
| 令和7年2月 | 「包括的維持管理業務支援システム」完成予定 |
| 令和7年度 | システム運用開始予定 |