

# 行政視察報告書

令和7年10月29日

うるま市議会議長 様

うるま市議会 議員 真栄城 隆

下記のとおり、行政視察が終了したので報告します。

1. 名 称	建設委員会 行政視察
2. 期 間	令和7年10月21日（火）～令和7年10月24日（金）
3. 視 察 先	①新潟県三条市 ②新潟県長岡市
4. 調査内容	①社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業 ②地下式調整池を備えた防災公園 ③雨水処理施設の整備 ④マンホールカード・デザインマンホールの取組 ⑤AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査
5. 参加者	議 長 比嘉 直人 〔建設委員会〕 委員 長 真栄城 隆 副委員長 天願 久史 委 員 下門 勝 玉元 哉世 真壁 朝弘 宮城 一寿 山城 良太 事務局 山城 太
6. 視察先 対応者	①新潟県三条市議会 笹川信子副議長 建設部建設課維持係 岡山係長 維持係 武田主任 計画整備係 滝口係長 ②新潟県長岡市議会 池田和幸議長 長岡市土木部下水道課 岩崎課長 富樫主査 工務課 白井課長補佐 工務課 丸山係長
7. 概要及び所見	※写真など挿入可。
○新潟県三条市①社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業について うるま市でも試験的導入に取り組みを開始したばかりである委託業務。職員減少の中、有効な外部委託を概ね推移してきたようであります。業務実施基準を設け、計画・対応・報告書を実施判断整理し、維持管理の基準を設定しています。また遅延の費用負担や物価変動への対応考慮、利用者の不利益となる部分への責任の範囲設定など、リスク分担を明確にすることなど、本市の参考になる点は多い。道路、公園などの	

老朽化、維持管理の適正化、将来の技術者不足を鑑みると、本市の早期取り組みは推進すべきものと思います。

○新潟県三条市②地下式調整池を備えた防災公園について

日本有数の河川が流れる当地は、度々水害に見舞われた地域です。沖縄県には同様の河川はありませんが、地球温暖化による記録的豪雨など、今後本市を流れる天願川の氾濫、また雨水氾濫による床下浸水被害対策など、参考事例となる事業です。雨水が容量以上の流量があった場合、一時的に調整池に貯め、雨水被害を緩和する調整池は理にかなっています。調整池の地上面は公園とし、防災トイレや防災かまどを現場視察でき、本市の総合体育館整備の防災拠点整備の参考となります。



△三条市役所



△一ノ木戸ポプラ公園(地下式調整池を備えた防災公園)

○新潟県長岡市③雨水処理施設の整備について

雨水対策事業は隣接する三条市と類似する施策ですが、PR動画を作成するなど、より分かりやすい事業説明でした。平成23年以降6事業を行ってきましたが、令和7年度から2事業の浸水対策を開始しており、浸水対策に力点が置かれています。さらに自助の取組支援として、雨水タンク設置に半額、上限2万円、防水板設置に半額、上限75万円は本市導入も参考にすべきものと思います。

○新潟県長岡市④マンホールカード・デザインマンホールの取組について

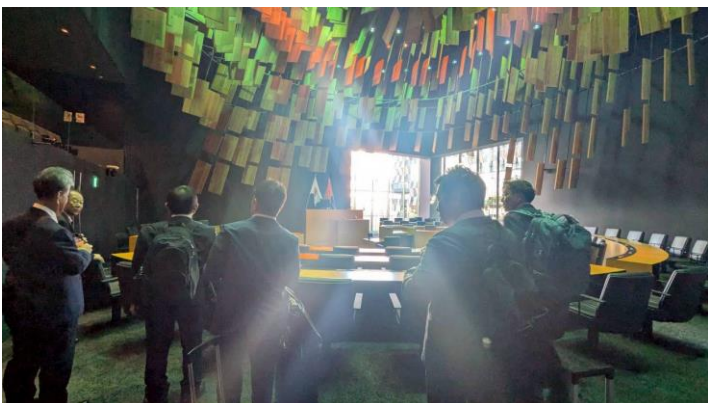
マンホールと観光誘客を狙った事業で、全国にはマンホールが好きなマンホールナーなるものが存在するようですが、ご当地の漫画家とのコラボが好評とのこと。うるま市も「沖ツラ」の空めぐみ氏とのコラボを検討できますが、長岡市の立地条件をと比較すると、更なる魅力アイテムが必要です。

○新潟県長岡市⑤AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査について

大正12年創設認可、大正15年給水開始より来年100周年を迎える長岡市水道局の歴史は永年の功績と同時に、老朽化が激しい。その老朽化対策に加え、熟練技術者の退職に向けての人材確保課題から同事業を取り入れた背景があります。本市と比較すると同様の課題はあるものの、深刻度は浅い。またうるま市は令和9年度まで漏水調査会社への委託契約を結んでおり、現在調査研究を行っています。更に衛星画像は広範囲の撮影が可能のため、うるま市のほか近隣市町村と合同で行うことも検討すべきです。



◁視察受け入れ御礼



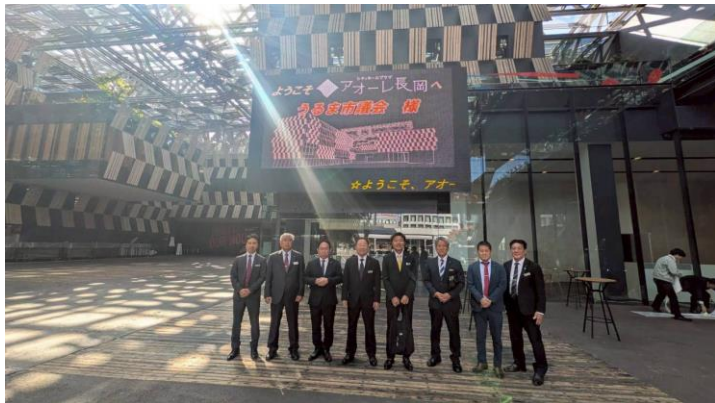
◁1階にある議場



◁活発な質疑応答



◁長岡市議場



◁市役所とアリーナが一体化

# 行政視察報告書

令和7年10月31日

うるま市議会議長 様

うるま市議会 議員 天願 久史

下記のとおり、行政視察が終了したので報告します。

1. 名 称	建設委員会 行政視察
2. 期 間	令和7年10月21日（火）～令和7年10月24日（金）
3. 視 察 先	①新潟県三条市 ②新潟県長岡市
4. 調査内容	①社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業 ②地下式調整池を備えた防災公園 ③雨水処理施設の整備 ④マンホールカード・デザインマンホールの取組 ⑤AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査
5. 参加者	議 長 比嘉 直人 〔建設委員会〕 委員 長 真栄城 隆 副委員長 天願 久史 委 員 下門 勝 玉元 哉世 真壁 朝弘 宮城 一寿 山城 良太 事 務 局 山城 太
6. 視察先 対応者	①新潟県三条市議会 笹川信子副議長 建設部建設課維持係 岡山係長 維持係 武田主任 計画整備係 滝口係長 ②新潟県長岡市議会 池田和幸議長 長岡市土木部下水道課 岩崎課長 富樫主査

工務課 白井課長補佐

工務課 丸山係長

7. 概要及び所見 ※写真など挿入可。

### 社会資本にかかる包括的維持管理業務委託について

三条市の取組は、「持続可能なインフラ維持管理」を実現するうえで先進的な事例であり、特に次の点が印象的であった。

#### 1. 包括委託による効率化と責任の明確化

複数業務を一括管理することで、契約事務の削減と現場対応の迅速化を実現し、更に作業の平準化を図ることで、維持管理の効率化も図られている。

#### 2. デジタル技術の活用

維持管理データをクラウド上で共有し、現場写真や履歴をリアルタイムで確認できる仕組みは、職員の負担軽減と透明性向上に寄与している。

#### 3. 地域企業との協働

地元事業者がJVとして参加し、地域経済の活性化にも繋がっている点は、本市にも参考となる。

今後、うるま市でも、技術職員確保・負担軽減の課題や老朽化施設の増加に対応するため、三条市のような包括的民間委託による維持管理手法の導入は、有効であると考えられる。

その際には、契約仕様の明確化、発注者側のモニタリング体制強化、ICT活用による維持管理データの統合を重点的に検討する必要があり更に調査・研究を深めて取り組んでいきたい。

### 地下式調整池を備えた防災公園について

三条市では、地域における浸水被害軽減や雨水排水対策を含めたまちづくりが課題となっており、公園や公共施設を「防災・減災拠点」施設として整備している。

防災公園は、旧学校跡地を活用し、「日常利用」と「災害時機能」を兼ねる形で整備されている。

- **多機能整備**：公園としての遊び・憩い機能を有しながら、地下に調整池を配置

し、浸水や内水氾濫への対応を図っている点は「日常＋非常時」の両面仕様として優れていると感じた。

- **跡地活用**：旧学校跡地という立地を活用して、敷地面積や配置が比較的余裕あるため、遊具・芝生広場・防災施設といった複合的な機能を比較的効率よく配置できている。
- **防災意識の導入**：地下調整池の存在だけでなく、防災トイレ・かまどベンチなど、災害発生時の拠点機能を想定した設備も併設されているという点は、施設のまちな防災資産としての役割を明確化している。

視察を通じて、一ノ木戸ポプラ公園が「住民の生活利便と防災・減災対策」を両立させた先進的な公園整備であると強く感じました。

特に、住宅地に近接した公園に地下調整池を組み込む手法は、見えない防災施設としての有効性を発揮している。

うるま市においても、大雨時に冠水被害を受ける地域が複数あり、課題となっていることから、同手法が導入可能か…更に費用対効果や、より効果的な防災・減災のあり方も含め今後も調査・研究してまいりたい。

---

#### 長岡市の雨水処理施設の整備について

長岡市では、度々起こる集中豪雨により中心市街地で大きな浸水被害が課題。

これを契機に、流域ごとの排水能力評価と雨水対策基本計画を策定。

市街地低地部を中心に調整池・雨水ポンプ場の整備を段階的に実施中。

流域全体での総合的な雨水管理計画が策定されており、単一施設の整備にとどまらず、多面的な対策を重視している点が印象的であった。

琴平貯留施設は公園の地下に雨水貯留施設を設置し公園との多目的利用や寿町排水ポンプ場の設置により浸水対策の効果を上げるとともに、ICTを活用した管理体制など、効率かつ持続可能な運用が図られている。

自助の取組として、雨水タンク設置費用に対しての補助事業や防水板設置に対しての補助事業で市民の減災意識の醸成を図っている。

本視察を通じて得られた知見を参考に、本市の雨水対策事業計画の策定および実施段

階に反映させるとともに、持続可能な都市インフラ整備の推進に努めてまいりたい。

### マンホールカード及びデザインマンホールの取組について

近年、全国各地において「デザインマンホール」や「マンホールカード」を活用した観光振興・地域PRの取組が進められている。

長岡市の取組は、単なる観光PRに留まらず、**下水道事業の啓発、地域文化の発信、経済活性化の三要素を有機的に結びつけた優れた事例**であると感じた。

デザインマンホールは、観光資源としての視覚的訴求力を持つ一方、維持管理や更新に係るコスト面での課題もあるが、長岡市ではその点に配慮しつつ継続的な展開を図っている。

また、マンホールカードの配布を通じた「来訪促進型の情報発信」は、地域外からの交流人口拡大に効果的であり、地方都市のブランド発信手法として参考になる。

長岡市のマンホールカード及びデザインマンホールの取組は、地域資源を活かした新たな地域ブランディングの好事例であり、行政と市民、企業が協働することによって継続性と発展性を備えた施策となっている。

本市においても今後のまちづくり・下水道事業の啓発・観光振興施策の参考として活用していきたい

### AIによる衛生画像解析を活用した漏水対策について

長岡市では、広大な水道管網が敷設されており、そのうち相当部分が更新時期を迎えている。これまでの漏水調査は、音聴棒等を用いた人的調査が中心であり、技術職員の不足、広域的な調査の難しさ、漏水発見までの時間の長さ、効率的な更新計画立案の難航といった課題があった。

こうした背景を踏まえ、長岡市は衛星画像解析による面的な漏水推定を試験的に導入し、効果検証を行っている。

衛星画像解析は、AIが地表面の反射データや温度情報を解析し、管路情報即時共有システムと重ね合わせることで、漏水の可能性が高い地点を自動抽出する仕組みとなっている。

抽出結果は GIS 上にマッピングされ、職員は優先度の高い箇所から現地調査を実施。実際に漏水が確認される事例も多く、調査効率の向上と人的負担の軽減につながっている。

また、得られたデータは、管路の更新優先度判定や維持管理計画の策定にも活用されている。

成果と効果として、広域調査が可能となり、短期間で効率的に漏水箇所を特定できるようになり、人的調査の約 1/3 のコストで、同等以上の精度を確保するなど、水道事業の持続可能性向上や、限られた人員・財源でのスマート維持管理に寄与している。

AI や衛星データを用いた漏水対策は、これまで人海戦術に依存してきた水道事業の在り方を変える革新的な取り組みであり、特に職員数が限られる中小自治体にとっても有効な手法と考えられる。

本市においても、まずは近隣自治体などと広域での試行導入を行い、漏水対策個所の早期発見、有収率向上、水資源の保護や漏水対策費削減による経済効果の検証、データ利活用による更新計画の高度化を図ることに取組まなければならない。



## 三条市

### ① 社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業

三条市において、社会資本（道路・橋梁・河川施設等）の老朽化が進行する中、効率的かつ計画的な維持管理を行うため、包括的業務委託方式の導入事例を調査し、本市の今後の維持管理体制を参考とするために視察した。

三条市では、社会資本の点検・補修・更新などを一体的に管理する「包括的維持管理業務委託（コンパクト型PM方式）」を採用しており、従来の個別委託に比べてコスト縮減や迅速な対応が可能となっていることが確認できた。

また、ICTを活用した施設台帳の一元管理や、緊急対応の迅速化など、民間事業者との協働による効率的な運用体制が構築されていた。

包括的維持管理方式は、限られた財源・人員の中で持続的な社会資本管理を行う上で有効な手法であり、道路・公園・水路等の維持管理業務の一部を民間事業者が包括的に担う「包括的維持管理業務」を導入し、経費削減と市民サービスの向上を実現していた。

所見：優先度の高い施設から段階的に導入を検討し、維持管理の効率化と質の向上を図る必要があると考えることから、本市で取組まれている同様の包括管理について、今回の視察で得た知見を参考に、より効果的で持続可能な維持管理体制の構築ができるよう取り組んでいきたい。

### ② 地下式調整池を備えた防災公園の取組

三条市においては、内水および外水による水害が度々発生しており、流域全体での総合的な治水対策が進められていた。

今回の視察では、三条市が進める地下式調整池を備えた防災機能付き公園整備による水害軽減の取組を学んだ。この公園は、平常時は市民の憩いの場として利用され、大雨時には雨水を地下式調整池に一時的に貯留し、浸水被害を抑制する機能を備えている。また、上流域の笠堀ダムの4m嵩上げ工事による洪水調節機能の強化や、五十嵐川の増水対策として、越流堤を越える洪水を一時的に抑える遊水地の整備など、流域全体で被害を軽減する仕組みについても学ぶことができた。

所見：これらの取組は、治水機能と地域の防災・環境・交流機能を一体的に整備する先進的な事例であり、今後のうるま市における浸水対策や防災機能を兼ねた公共空間整備を検討する上で大いに参考となった。

本市においても、近年の集中豪雨等による内水氾濫による浸水被害が起きていることから財政負担とのバランスを考慮しつつ、効果的で持続可能な浸水被害対策の構築を検討していきたい。

## 長岡市

### ③ 長岡市の雨水処理施設の整備～下水道事業による雨水対策～

近年、集中豪雨などによる内水被害が全国的に増加している中で、長岡市が実施する下水道事業を活用した雨水対策の取組を調査し、本市の今後の施策の参考とするため視察を行った。

長岡市では、浸水被害の軽減を図るため、雨水処理施設（雨水ポンプ場・貯留施設等）の整備を計画的に進めており、市街地での冠水被害の抑制や排水能力の向上が図られている。また、雨水の流出抑制に向け、公園や公共施設への貯留・浸透機能の付加など、面的な対策も併せて推進していた。

さらに、市民の防災意識を高めるため、防水板や雨水タンク設置への助成制度の導入・拡充を行うなど、市民と行政が協働して浸水被害を最小化する仕組みづくりにも取り組んでいる。長岡市のように、下水道事業と一体的に雨水対策を進めることで、効率的な整備と災害リスクの軽減が期待できる。

所見：本市においても、地域特性を踏まえた貯留・浸透対策の導入を検討し、持続的な雨水管理体制の構築を図る必要があると感じた。

また、今回の三条市及び長岡市での視察により得た知見を踏まえ、財政負担とのバランスを考慮しつつ、効果的で持続可能な浸水対策の構築に向けて検討を進めていきたい。

### ④ マンホールデザイン・マンホールカードの取組

長岡市におけるデザインマンホール及びマンホールカードの取組について視察を行い、下水道事業を通じた地域振興と観光推進の取組について視察した。

長岡市では、市の歴史や文化、観光資源をモチーフとしたご当地マンホールのデザインを進めており、下水道施設の普及啓発だけでなく、地域愛の醸成や観光振興にも寄与している。さらに、国土交通省と連携して発行されているマンホールカードを活用することで、全国の愛好者や観光客の来訪を促し、地域の活性化につなげている点が特徴である。

このような取組は、単なるインフラ整備にとどまらず、「見て楽しめる下水道」として市民や観光客に親しまれる仕組みを構築している点で大変参考となった。

うるま市にも、闘牛文化や人気アニメ「沖ツラ」や世界遺産勝連城跡、さらには風光明媚な海中道路など、全国に誇る観光資源が数多く存在している。

これらをモチーフとしたご当地デザインマンホールの整備を進めることで、市民の郷土愛を高めるとともに、「聖地巡礼」的な観光誘客効果が期待できる。特に、SNS等での発信やマンホールカードの発行を組み合わせることで、若年層や観光ファン層への訴求力を高めることができ、観光振興、観光誘客の一助となり得ると感じた。

所見：長岡市の取組を参考に、観光振興と下水道広報を両立させたいうるま市ならではのご当地マンホールプロジェクトの検討に取り組んでいきたい。

#### ⑤ A I による衛星画像解析を活用した漏水調査

長岡市における A I による衛星画像解析を活用した漏水調査の取組を視察した。

今回、長岡市が実施している A I による衛星画像解析を活用した漏水調査について視察を行い、その制度概要や導入による効果、課題について学んだ。

長岡市では、衛星画像を A I で解析し、水道管からの漏水箇所を高精度で特定する手法を導入している。この取組により、従来の人手や時間を要する調査に比べ、効率的かつ広範囲な漏水調査が可能となり、早期発見・早期修繕につながっている。一方で、導入コストや A I 解析の精度向上、継続的なデータ更新などの課題も残されている。

所見：うるま市においても、老朽化した管路の増加や漏水対策は喫緊の課題である。広範囲な漏水調査における費用負担の軽減を図るとともに、専門人材の確保・育成を進める必要がある。また、管路情報を即時に共有できるシステムの構築も有効であると感じた。

今回の視察を通じ、長岡市の先進的な取組は大変参考となった。本市においても A I 技術の活用可能性を検討し、効率的で持続可能な水道管路管理体制の構築に向けた取組を推進していきたい。

# 行政視察報告書

令和7年10月29日

うるま市議会議長 様

うるま市議会 議員 玉元 哉世

下記のとおり、行政視察が終了したので報告します。

1. 名 称	建設委員会 行政視察
2. 期 間	令和7年10月21日（火）～令和7年10月24日（金）
3. 視 察 先	①新潟県三条市 ②新潟県長岡市
4. 調査内容	①社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業 ②地下式調整池を備えた防災公園 ③雨水処理施設の整備 ④マンホールカード・デザインマンホールの取組 ⑤AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査
5. 参加者	議 長 比嘉 直人 〔建設委員会〕 委 員 長 真栄城 隆 副委員長 天願 久史 委 員 下門 勝 玉元 哉世 真壁 朝弘 宮城 一寿 山城 良太 事 務 局 山城 太
6. 視察先 対応者	①新潟県三条市議会 笹川信子副議長 建設部建設課維持係 岡山係長 維持係 武田主任 計画整備係 滝口係長 ②新潟県長岡市議会 池田和幸議長 長岡市土木部下水道課 岩崎課長 富樫主査 工務課 白井課長補佐 工務課 丸山係長
7. 概要及び所見	※写真など挿入可。
所見	新潟県三条市 ① 社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業について 取組の背景 ・管理するインフラの現状

建設から50年以上近くが経過し、急速に老朽化が進むインフラが多数存在。市役所の現状としては人員削減により職員が減少している中で、インフラの維持管理に関する要望に追われ、政策立案などの業務に手が回らない状況となっていた。地元建設業の現状としては市内建設業における従業員数は急激に減少。インフラの健全な維持管理や災害時の迅速な対応ができなくなる可能性がある。そこで、三条市公共施設包括的民間委託検討委員会が設置された。

検討内容として

(1) 包括的民間委託導入効果（事業量が大きいほど削減効果大）

(2) 包括する（できる）業務内容

■提供サービスの視点（地域を守り抜くために）

→地域のことをよく知っている企業が迅速に対応できる区域

■事業量の視点（持続可能とするため）

→受注者が年間を通じて事業量が確保できる区域

■民間側体制の視点（体制を構築できるか）

→共同受注において受注者の体制構築が可能な区域

現在の委託内容としては「道路維持管理」「公園維持管理」「水路維持管理」導入効果：受注者における導入効果として業務の平準化が図られること。公共工事の閑散期に業務を実施。他工事との日程調整が容易となり、従業員や機械を有効活用。投資と雇用は一定規模の受注の見通しが立ち、包括業務への専任配置、JV事務所や作業車両、作業機械等への投資やJV事務所での新たな雇用。自由度を活かした新技術の活用としてAIを活用した路面点検や、タブレット端末を用いた道路管理システムによる修復履歴等の蓄積と活用、デジタルツインの試行等により、業務遂行の確実性向上・事務省力化、効率的な現地情報の取得、維持管理の高度化、予防保全的な対応を一部実現。

職員しかできない業務に注力、質の高い市民サービスの享受、安定した仕事量の確保、「三方よし」の実現を目指していくと説明があった。

うるま市としても包括的民間委託で急速に老朽化が進むインフラが多数存在する中で市役所のインフラの維持管理業務に手が回らない状況とならないため、また、地元建設業の減少等、課題が出てくることもあることから我々としても進めていきたいと感じた。

## ② 地下式調整池を備えた防災公園

三条市には防災公園が3か所あり、3つとも公園の地下に貯水池が設置され、それぞれ信濃川流域に位置し河川氾濫に対する意識が高い。防災公園としては、防災かまどベンチ、防災トイレ、災害時伝言板などがある。

うるま市には現在、防災公園の設置はないが具志川総合体育館では防災機能が整備される予定でもあり、防災機能の参考になった。

うるま市は冠水、浸水などエリアによってはまだまだ改善されていない地域も多々存在することから河川氾濫地域の整備などの参考になる。

## 新潟県三条市での座学



新潟県長岡市

### ③ 雨水処理施設の整備

長岡市では近年、平成16年、23年、25年、令和元年に大規模な浸水被害が発生している。市内を流れている各河川水位が上昇し、信濃川を含む5河川が氾濫危険水位を超えている。令和元年台風19号では、上流までまとまった降雨があったことによる信濃川の水位上昇に伴い、支流河川の水が流れこめず逆流する「バックウォーター現象」が発生したことも。

令和7年度からの浸水対策事業

- ・坂の上処理分区で学校雨水調整池
- ・大島排水区では千秋ヶ原ポンプ場

行政だけの取組の他に自助の取組み支援で雨水タンク、防水板の助成も行っていった。うるま市は冠水、浸水などエリアによってはまだまだ改善されていない地域も多々存在することから河川氾濫地域の整備などの参考になる。

### ④ マンホールカード・デザインマンホールの取組

長岡市では、平成3年4月に市民公募によりデザインを決定した。平成の市町村合併で11市町村が集まった現長岡市、各地域の特色あるデザインは現在も使用している。新たな地域の観光資源としてデザインマンホールの製作を実施。プロバスケットボールチーム「新潟アルビレックスBB」とのコラボもデザインマンホール化。また、長岡マンホールカードも発行し、現在は6種類。配布枚数は年々増加傾向であり、マンホールカードの種類が増えたことで新たに取りに来られる方も増えている。マンホールの製作だけでなく、本来の役目を終えたマンホール蓋の販売を実施し、販売収益で維持管理費用に役立てることも行われていた。マンホールで観光に繋げることも良いと思う。但し販売などを絡めて維持管理ができるようにすることが必要と感じた。

## ⑤ A I による衛星画像解析を活用した漏水調査

導入の背景としてほとんどの管路は地中に埋設されており、巡視、点検だけでは状態把握ができないため、排水量分析や漏水調査により漏水量を把握する等の漏水防止対策を併用することが望ましい。長岡市の水道事業は水道施設の老朽化対策、熟練技術者の退職に向けての人材確保・技術継承など多くの課題に直面している。これからの課題解決の一つとして、先進技術を積極的に活用し、効率的かつ効果的な水道管路の維持管理業務の高度化に取り組むこととなった。

従来の漏水調査の課題として調査期間が長期であること、費用が10年で約2億円掛かっている。

### 管路情報即時共有システムの概要

- ・長岡市水道局で運用している、現場で詳細な管路情報等を確認できる
- ・モバイル端末から漏水状況写真や修繕情報を現場で入力
- ・システムに接続している全ての端末でリアルタイムに情報の共有が可能

### 衛星画像・A I を活用した漏水調査

経済的で効率的な漏水調査を情報収集。期間短縮とコスト削減が可能に、多くの導入実績、A I が水道水か非水道水かを判別、解析データと連携が可能になる。

解析結果をもとに詳細漏水調査を実施。従来の漏水調査の手法でエリア内を調査し、効果として絞り込んだ管のみ調査する。

### 検証・分析結果

- ・調査期間：約70%短縮（10年→3年に短縮見込み）
- ・経費節減：10年2億→3年8千万円（費用：約60%縮小）
- ・精度：従来の調査の3.4倍

### 今後の展開、課題に対する対応、方向性

- ・精度向上→水道水判定精度、電波、深度など
- ・詳細漏水調査の精度向上→A I による漏水検出技術の確立

## 新潟県長岡市視察での座学



# 行政視察報告書

令和7年 10 月 28 日

うるま市議会議長 様

うるま市議会 議員 真壁 朝弘

下記のとおり、行政視察が終了したので報告します。

1. 名 称	建設委員会 行政視察
2. 期 間	令和7年10月21日（火）～令和7年10月24日（金）
3. 視 察 先	①新潟県三条市 ②新潟県長岡市
4. 調査内容	①社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業 ②地下式調整池を備えた防災公園 ③雨水処理施設の整備 ④マンホールカード・デザインマンホールの取組 ⑤AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査
5. 参加者	議 長 比嘉 直人 〔建設委員会〕 委員 長 真栄城 隆 副委員長 天願 久史 委 員 下門 勝 玉元 哉世 真壁 朝弘 宮城 一寿 山城 良太 事務局 山城 太
6. 視察先 対応者	①新潟県三条市議会 笹川信子副議長 建設部建設課維持係 岡山係長 維持係 武田主任 計画整備係 滝口係長 ②新潟県長岡市議会 池田和幸議長 長岡市土木部下水道課 岩崎課長 富樫主査 工務課 白井課長補佐 工務課 丸山係長
7. 概要及び所見	※写真など挿入可。
<b>視察研修報告書</b>	

## 1. 研修先・対象事業

新潟県三条市・長岡市

(社会資本に係る包括的維持管理業務、地下式調整池を備えた防災公園、雨水処理施設整備、マンホールカード・デザインマンホールの取組、AI 衛星画像解析による漏水調査)

## 2. 研修目的

地方自治体における社会資本の維持管理の効率化、防災機能の強化、地域 PR および最新技術の活用事例を学び、今後の本市施策の参考とすることを目的とした。

## 3. 研修内容・概要

### (1) 三条市

#### ① 社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業

道路、橋梁、公園、河川等の社会資本を一括して民間事業者に包括委託することで、維持管理業務の効率化とコスト削減を図っていた。計画的な管理体制の構築により、インフラの長寿命化と市民サービスの質の向上を目指している。

#### ② 地下式調整池を備えた防災公園

平常時は市民の憩いの場として利用される公園だが、豪雨時には地下に設置された調整池が雨水を一時貯留し、浸水被害を軽減する仕組み。防災と日常利用の両立が図られており、土地の有効活用の好事例と感じた。

### (2) 長岡市

#### ③ 雨水処理施設の整備

集中豪雨対策として、雨水貯留や排水能力を向上させる施設整備が進められていた。都市型水害への対応強化を目的とし、安全な市街地環境の形成を推進している。

#### ④ マンホールカード・デザインマンホールの取組

地域の観光資源や文化をデザインに取り入れたマンホール蓋を設置し、コレクション性の高い「マンホールカード」を配布。地域の魅力発信と観光誘致に寄与しており、官民連携による地域活性化の一環として注目された。

#### ⑤ AI による衛星画像解析を活用した漏水調査

AI 技術と衛星画像を活用し、地表温度や湿度の変化を解析して漏水箇所を特定。従来の調

査方法に比べ、広範囲を短期間で把握でき、効率的な維持管理が可能となっていた。今後の水道事業運営における省力化・高度化の有効な手段と考えられる。

---

#### 4. 所感

三条市・長岡市ともに、限られた財源や人員の中で、民間活力や新技術を積極的に活用した持続可能なインフラ管理に取り組んでいた点が印象的であった。特に、包括的維持管理方式や AI を活用した調査は、今後の公共施設マネジメントの方向性を示す先進的事例であると感じた。

また、防災公園やデザインマンホールなど、市民に身近な形で公共事業の価値を伝える工夫も学ぶ点が多かった。

---

#### 5. 今後の活用

本市においても、

- インフラ維持管理の包括化・効率化の検討
- 平常時と災害時を兼ねる多機能施設整備の推進
- 技術革新(AI・データ分析)の活用
- 地域資源を生かしたデザイン施策の展開などに活かしていきたい。

## 調 査 ( 研 修 ) 報 告 書

提出日：令和7年10月28日(火)

議員名 宮城 一寿 

下記のとおり、行政視察が終了したので報告します。

1. 名 称	建設委員会 行政視察
2. 期 間	令和7年10月21日(火)～10月24日(金)
3. 視 察 先	①新潟県 三条市 ②新潟県 長岡市
4. 調査内容	新潟県 三条市 ①社会資本に係る包括的維持管理費業務委託について ②地下式調整池を備えた防災公園 新潟県 長岡市 ①雨水処理施設の整備について ②マンホールカード、デザインマンホールの取組について ③AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査について
5. 参加者	議 長 比嘉 直人 〔建設委員会〕 委 員 長 真栄城 隆 副委員長 天願 久史 委 員 宮城 一寿 真壁 朝弘 山城 良太 下門 勝 玉元 哉世 比嘉 直人議長 事 務 局 山城 太
6. 視察先	① 新潟県三条市議会 笹川信子副議長 建設部建設課維持係 岡山係長 維持係 武田主任 計画整備係 滝口係長  ② 新潟県 長岡市 長岡市土木部下水道課 岩崎課長 富樫主査 工務課 白井課長補佐 工務課 丸山係長

## 7. 概要及び所見

10月21日(火) うるま市庁舎→那覇空港から新潟空港・三条市へ移動



庁舎にて出発式



山城事務局より  
\*注意事項説明

\*18時ホテルチェックイン

10月22日(水) 13時訪問

\*新潟県 三条市市役所……進行役:蟹江氏

### 1. 挨拶

(1) 笹川 信子副議長

① 沖縄県は行けたら? 又、行きたい県である。

② モズクで有名なうるま市の議員が訪問して頂き感謝です。

③ 三条市の事がうるま市にとって勉強になればと思っています。

(2) 真栄城委員長挨拶

うるま市概要紹介等

(3) 三条市概要説明……議会事務局 吉田次長

\* 三条市はモノづくりの町である

人口:90,349人 世帯数:37,424世帯 議員:22名 令和7年6月現在

### 2. 研修内容

テーマⅠ:社会資本に係る包括的維持管理費業務委託について

(1)うるま市から質問事項に対する対応……資料で説明

① 目的・事業概要・実施に至っての経緯について

② 費用対効果について

③ 包括的に委託するメリット・デメリットについて

④ エリア選定理由について

⑤ 対象エリア外の地域から寄せられた要望について

⑥ 民間委託後の市民からの評価について

⑦ 受注した業者の構成の返遷について

⑧ 2期目より建設コンサルタントがJVに参入、コスト面の市側所見について

⑨ 道路通報アプリによる対応について

\*説明を受け質疑・応答

1. 維持管理の新技术について……例として草木の除草剤活用等は？  
⇒特になし
2. 費用対効果について  
⇒雇用不足が重要である。(経費削減が)
3. 費用の出来高モニタリングは？  
⇒月1回の定例会で進捗状況等も確認している。
4. 受注業者は？  
⇒補修工事業者が中心である
5. 業務割合は？  
⇒国と県での除草作業が高い
6. 包括について(どんな管理)  
⇒業者が全て工事用具をなして対応している。(月例報告等で)
7. 業者の恩権は(利益)  
⇒業者からの不満は出てない！
8. 議員からの補修依頼形態について  
⇒市民から市窓口への連絡・依頼が多い
  
9. 工事優先順位決定は？  
⇒地元で出来る工事は地元でやって頂いている。
10. 追加工事予算を認めない理由は？  
⇒物価上昇を踏まえての発注金額で、業社からの不満は無い。
11. P20の見切り発注で議会での事前承認は無い？  
⇒議員からの確認の声は無い。
12. 包括的維持管理で工事量が増える事は無い？  
⇒業者の意識が芽生え、工事に対する責任感が出ている。
13. 工事範囲のすみ分けは？(県道と市道と)  
⇒下水道整備工事は包括的維持管理業務外の仕事である。
14. 維持管理の成りて確保について  
⇒有償ボランティアを活用している
15. 金額の上限は  
⇒130万円
16. 包括的維持管理工事の連絡体制について  
⇒市役所を窓口連絡体制を確立
17. 職員減効果は？  
⇒効果が出ている
18. 5年間の契約金額について  
⇒5年間と1年金額を提示
19. P26下田地区(中山間地)は面積が広いが、契約は見合う？  
⇒人口が少ない地域で、事務手続きも少ない。
20. P26の道路照明灯点検及び街灯の管理費は？  
⇒LED化に伴い、市で対応している。



テーマⅡ：地下式調整池を備えた防災公園について・・・説明滝口係長  
目的：まちづくりの基本構想地震に対する防災公園整備を地下式調整池が考案され、取組んだ。

- (1)うるま市から質問事項に対する対応・・・・資料で説明
- ①当該防災公園設置経緯及び公園内調整池整備の理由について
  - ②財源について
  - ③効果及び市民からの評価、声などについて
  - ④地下式調整池を備えた防災公園のメリット・デメリットについて
  - ⑤防災公園追加整備の予定について
  - ⑥三条市として最も危惧される災害被害と、その災害に対し地下調整池を備えた防災公園が有効対策となるかについて

#### 質疑・応答

1. 地下式調整池の現状は？  
➡冠水対策として一時的に流水を受入れている。現在は空
2. 財源は？  
➡都市計画のイノベーション財源を50%活用している。
3. 雨水の冠水対策地下式調整池か？  
➡冠水排水路として雨水対策も兼ねています。  
➡管理は有償ボランティアを活用(500円・1日)
4. 効果は雨水及びゲリラ豪雨対策になっていますか？  
➡効果が出ています。
5. 公園内の草刈り回数は？  
➡年2回草刈り

#### 午後3時 公園視察

一ノ木戸ポプラ公園・・・説明滝口係長

\*公園に移動し、地下式調整池を備えた防災公園の説明をうける。



一ノ木戸ポプラ公園にて

\*視察午後3時35分終了

## 10月23日(木) 新潟県 長岡市 10時30分訪問

### 1. 挨拶

池田和幸議長

- (1) 近所の若者が、沖縄に出張したらそのまま沖縄に住み着いてしまい、長岡の人口1名減った。……残念(沖縄は住み良い居場所)
- (2) 本日は震災発生日で追悼の日になります。
- (3) 災害でマンホールの被害にも遭っています。
- (4) 長岡市紹介

人口:252,926人 世帯数:110,786世帯 議員:34名 令和7年10月現在

- ① 産業は製造業が中心で、なんでも造れる地域・地方である。
- ② 長岡市内には16の酒蔵があります。飲み比べて日本酒を味わって下さい
- ③ 花火づくりの町でも有ります。
- ④ 国指定重要無形文化財「闘牛」も有名です。

### 真栄城委員長挨拶

うるま市概要・紹介等

闘牛・エイサーが盛んなうるま市です。

\* 市役所前の災害追悼式に参列させていただきます。



令和16年7月撮影 水害写真

### 2. 研修内容

テーマⅠ:雨水処理施設の整備について……説明:岩崎課長(土木部)

(1)うるま市から質問事項に対する対応……添付資料で説明

- ① 成果と課題について
- ② 年間の稼働状況及び維持管理品について
- ③ 支出金確保について
- ④ 貯留施設のおすすめ施設ポイントについて
- ⑤ 雨水処理施設は1時間何ミリの降水処理が可能ですか。
- ⑥ 一時貯水した水を下水道に戻すまでの時間をお聞きします。
- ⑦ 過去の浸水被害対策と最新の対策との違いについて

テーマⅡ:マンホールカード及びデザインマンホールの取組について

説明者:富樫 智美主査

質疑・応答(テーマⅠ・Ⅱまとめて)

1. デザインマンホールの盗難はないか?

➡マンホールの取り外しが困難で、盗難は有りません。

2. 雨水の処理方法について

➡雨水と汚水処理は区別・分けて処理

3. 自助の取組実施率と防止策について

➡タンクが663件・水板防止で42カ所(令和5年度累計)・令和6年度8カ所

4. マンホールの耐用年数は？・発注先は地元企業か？  
➡耐用年数は30年・メーカーは県外
5. 課題解決に向けての取り組みは？  
➡財源確保でマンホール蓋を造った。又、観光取組も兼ねて考案した。
6. マンホール蓋とのタイアップでの観光資源活用は？  
➡現在考えていない！
7. 河川管理での嵩上げ対策は？  
➡一級河川は新潟県の対応になる。
8. 雨水と汚水の処理方法は？  
➡古い合併式はくみ上げ処理し、雨水と分けて処理。



長岡市役所にて



デザインマンホールの取組説明

12時5分終了

13時30分より

テーマⅢ：A I による衛星画像解析を活用した漏水調査について  
説明者：丸山和成係長(水道局 工務課 維持管理係)

(1)うるま市から質問事項に対する対応……添付資料で説明

- ①実施に至っての経緯・予算・調査範囲及び日数・精度・成果・費用対効果等について
- ②導入までの経緯及び「アステラ」社を選択した根拠について
- ③取り入れたメリット・デメリットについて
- ④漏水調査費用・期間圧縮ですが、長岡市の要因克服について
- ⑤雨水処理施設は1時間何ミリの降水処理が可能ですか。

質疑・応答

1. 技術者・職員の声としての内容は？  
➡総合的・且つ、いっせいに調査を進めた方が効率が良い。
2. 超音波を聴く等の学習方法は？  
➡A I 調査では微量の漏れ発見は困難。超音波の経験を重ねる。
3. 経費に対する導入費用は？  
➡費用はシステム使用料で、個別調査費用は莫大で、60%費用削減になる。

#### 4. 技術者確保について

➡DXを活用した技術導入で、今後もDX活動に取り組む(頑張る)

#### 5. 配管の耐震対応について

➡ポリエチレン管及び鋼管を使用。

#### 6. うるま市に対してアドバイスを頂きたい。

➡広域範囲調査にはAIを活用したシステム使用を進める。

➡送水管の老朽化調査活用も可能である。

#### 7. うるま市へ導入した場合の効果について

➡調査会社の協力が必要で効率的な対策にもなる。

#### 8. メーター外・内側の漏水対応について

➡メーターから外は長岡市・内側は各家庭で対応。

#### 9. AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査が全国に広がらない理由は？

➡取組に対する導入考えに違いがある。

➡漏水は最終的に音で感知するもの。

#### 白井氏よりうるま市に対して質問

##### 1. うるま市でのDX取組の案件を教えてください！

➡シルバーを活用しての検針を実施

➡給水供給が県企業局で、給水価格が上昇してきた。

#### 真栄城委員長より

・うるま市の取組を長岡市に報告させていただきます。

\*研修午後15時終了

\*\*追悼15時30分 その後16時・・・シアターにて災害上映を視る

#### 所見

##### 1. 三条市訪問

テーマⅠ:社会資本に係る包括的維持管理費業務委託について

三条市及びうるま市も合併20周年を経過し、令和7年度より、三条市の先進事例を参考に、具志川地区・島しょ地域取組に活かされる事業で参考になった。

テーマⅡ:地下式調整池を備えた防災公園について

(1)本市のゲリラ豪雨対策として、乾期に備えた地下式調整池活用が参考になる。(高江洲中学校のゲリラ豪雨対策として、人・農地プラン意見交換会の中で、乾期対策として新校舎建設で体育館及びプール下に地下式調整池(タンク)建設提案があった)

(2)防災機能を備えた公園整備は、具志川総合アリーナへの防災整備として、トイレ・ベンチを活用したかまど等の設置を取り入れるべき。(提言する)

## 2. 長岡市訪問

テーマⅠ：雨水処理施設の整備について

- (1) 集中豪雨対策として、浸水地区地下の雨水貯留施設は参考になった。
- (2) 自助の浸水防止取組としてタンク663件・水板防止で42カ所(令和5年度累計)・令和6年度8カ所の取組が評価でき、大いに参考になる。

テーマⅡ：マンホールカード及びデザインマンホールの取組について

- (1) デザインは本市の闘牛・沖ツラモチフ蓋が先を行っている。
- (2) マンホールカード観光客誘致に向け検討が必要(参考事例になる)

テーマⅢ：A I による衛星画像解析を活用した漏水調査について

(1) 導入背景として

- ① 水道施設の老朽化対策(水道事業が100年を迎えた)
- ② 人材確保・技術継承

以上2点は本市の案件でもある。

(2) 導入について

本市は広域地域と島しょ地域を抱えておりA I による衛星画像解析を活用した漏水調査に関して費用対効果を含め要検討案件である。

### 総括

各視察先へ前もって、テーマ及び詳細質問事項等の連絡が行き届き活発な意見交換会の場になりました。

本市及び視察先の事務局に感謝申し上げます。

以上

添付資料

- ・ 研修資料
- ・ 対応者名刺 (コピー)
- ・ 視察写真

# 行政視察報告書

令和7年10月31日

うるま市議会議長 様

うるま市議会 議員 山城良太

下記のとおり、行政視察が終了したので報告します。

1. 名 称	建設委員会 行政視察
2. 期 間	令和7年10月21日（火）～令和7年10月24日（金）
3. 視 察 先	①新潟県三条市 ②新潟県長岡市
4. 調査内容	①社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業 ②地下式調整池を備えた防災公園 ③雨水処理施設の整備 ④マンホールカード・デザインマンホールの取組 ⑤AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査
5. 参加者	議 長 比嘉 直人 〔建設委員会〕 委員 長 真栄城 隆 副委員長 天願 久史 委 員 下門 勝 玉元 哉世 真壁 朝弘 宮城 一寿 山城 良太 事務局 山城 太
6. 視察先 対応者	①新潟県三条市議会 笹川信子副議長 建設部建設課維持係 岡山係長 維持係 武田主任 計画整備係 滝口係長 ②新潟県長岡市議会 池田和幸議長 長岡市土木部下水道課 岩崎課長 富樫主査 工務課 白井課長補佐 工務課 丸山係長
7. 概要及び所見	※写真など挿入可。
10月21日(火)初日は、新潟県への移動で時間を費やしました。	
10月22日(水) 午前中は三条市へ移動、午後から説明会と視察の時間を頂きました。 13時から社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業について、地下式調整池を備えた防災公園について三条市役所の職員からご説明を頂きました。	

新潟県三条市は、人口約9万人（当市12万6千人）、面積431km<sup>2</sup>（当市約86km<sup>2</sup>）、人口密度約200人/km<sup>2</sup>（当市約1460人/km<sup>2</sup>）、山から流れる豊かな水に恵まれている。本市と同じく平成17年に旧三条市、栄町、下田村の3自治体が合併し誕生された市。

まず、始めに三条市議会笹川信子副議長のご挨拶を頂き、説明会へと移りました。

① 包括的維持管理業務委託事業について、経費削減とスピード対応が可能な事業だと理解できました。

三条市が本事業へ取組む背景として建設業界の従業員数が急激に減少しており、バブル期で建設したインフラの老朽化の管理、整備に手が回らない状況を改善できる事業として始めたことがきっかけにありました。

本市でも取組んでいる事業ではあるが、更なる改善するための視点や考え方の勉強になった。この事業は、経費削減、迅速な対応の利点以外にも市民、民間企業、行政の3方良しとなる事業を目指していくことが重要でした。



② 地下式調整池を備えた防災公園については、三条市は、主に地震の避難場所を目的としていました。

学校の統合によって、廃校となった跡地に市民の要望も多くあった公園を作ることになった際、浸水被害を減少させる計画も同時に進行されました。その調整池は、豪雨の発生時に水道管では処理できない量になった際、一旦水を貯めることが出来る地下にあるプールのような形であり、豪雨が収まった際に調整池の水を水道管へ戻す役割

。

本市においても、江洲地域の水害が記憶に新しい。水道管だけでは処理が不可能な水量だと調整池は有効だと考えられました。

次に地上にある防災公園については、学校跡地であることから、体育館はそのままだに残し、日頃は子供たちの集まり場や教育に活用していました。印象に残った工夫が腰掛けるベンチが、かまどに変化することでした。現在本市も防災の意識が高まっている現在、うるま市のアリーナも防災の観点で建築の計画を立てる様子であることから、1つのモノを作る際、他に応用できるモノづくりがあると便利だと考えられたので持ち帰り情報交換します。



以上で2日目を終わりました。

10月23日(木)終日現地移動と説明会でした。

午前の部は、雨水処理施設の整備について、マンホールカード及びデザインマンホー

ルの取組についてでした。

午後の部は、AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査についてのテーマでご説明を頂きました。

新潟県長岡市は、人口約254,000人（当市126,000人）、面積891km<sup>2</sup>（当市約86km<sup>2</sup>）、人口密度約280人/km<sup>2</sup>（当市約1460人/km<sup>2</sup>）バスケットが盛んでアリーナが市役所と隣接しており、市役所の建築も見て楽しめ、人が集まりやすい印象を抱きました。また、日本三大花火大会、闘牛が有名。

長岡市での研修は、長岡市議会議長の池田和幸氏よりご挨拶を頂き始まりました。雨水処理施設については、前日に研修を受けた三条市での地下調整池と似たような内容もありましたが、長岡市の取組みとして、市のホームページに浸水対策事業のPR動画が閲覧できました。次に各家庭に雨水タンクの設置を半額助成の取組みが、大量の雨水が道路への流出を防ぐ役割をしていました。最後に、防水板という名称で建物内に隙間からの浸水を防ぐ役割をする事業も半額の助成に取組んでいる点が印象に残りました。本市でも費用対効果を考慮し検討しても良い案だと思いました。

続いてマンホール事業について、年々関心、人気が高くなり県外から来訪者が増加している最中とのこと。マンホールのデザインは、各地域の特色を表し、キャラクターもありました。特に人気まんがの「るろうに剣心」の作者が長岡市出身ということからデザインされていました。加えて、マンホールカードの無料配布と対応年数が過ぎたマンホールの販売が大盛況である様子から、本市でもマンホールカードの作成を検討しているので長岡市の取組みを参考にしながら価値を高めたい。

午後からは、AIによる水道管の漏水調査についてでした。強く印象に残ったことは、水滴が落ちる程度でもAIが水漏れを感知できることでした。本市でも実現する場合、費用対効果を調査し検討していく必要があります。



長岡市は、漏水調査費用の縮小と漏水発見数が増加し大変効果がありました。

長岡市が導入した目的は、別にありました。水道管路の事故や維持に手が回っていない状況があり、経験豊富な職員が大量に退職が見込まれることから効率的かつ効果的なAI技術の導入に踏み切りました。本市においても技術者の状況、水道事業費用等を考慮しながら職員と情報、意見交換を進めたい取組みでした。

以上で3日目の研修を終えました。

24日（金）は終日帰沖するための移動となりました。

今回驚きと新しい発見、学び、気づきがあり大変貴重な研修となりました。他都道府県、世界の取組みを知るほど、うるま市民にとって豊かになるきっかけが生まれる可能性が高いと思えたので、情報収集に力を入れようと思えた研修でした。大切な費用と時間を使わせて頂き、ありがとうございました。

# 行政視察報告書

令和7年11月13日

うるま市議会議長 様

うるま市議会 議員 比嘉 直人

下記のとおり、行政視察が終了したので報告します。

1. 名 称	建設委員会 行政視察
2. 期 間	令和7年10月21日（火）～令和7年10月24日（金）
3. 視 察 先	①新潟県三条市 ②新潟県長岡市
4. 調査内容	①社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業 ②地下式調整池を備えた防災公園 ③雨水処理施設の整備 ④マンホールカード・デザインマンホールの取組 ⑤AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査
5. 参加者	議 長 比嘉 直人 〔建設委員会〕 委 員 長 真栄城 隆 副委員長 天願 久史 委 員 下門 勝 玉元 哉世 真壁 朝弘 宮城 一寿 山城 良太 事 務 局 山城 太
6. 視察先 対応者	①新潟県三条市議会 笹川信子副議長 建設部建設課維持係 岡山係長 維持係 武田主任 計画整備係 滝口係長 ②新潟県長岡市議会 池田和幸議長 長岡市土木部下水道課 岩崎課長 富樫主査 工務課 白井課長補佐 工務課 丸山係長
7. 概要及び所見	※写真など挿入可。
① 社会資本に係る包括的維持管理業務委託事業	三条市においては、老朽化したインフラが多数存在する中、人員削減により市職員を減少し維持管理の対応に追われ政策立案などの業務に手が回らない状況に陥っていた。また、市内建設業の従業員は20年で4割も減少し、インフラの健全な維持管理や災害時の迅速な対応ができなくなる可能性があった。このような状況を打破し、「将来にわたり持続可能な生活基盤を構築していく仕組み」を実現するため平成29年に当該事業が導入された。内容は、市内を4地区に分け5～7社で構成される共同企業

体（JV）があるため平成29年に当該事業が導入された。内容は、市内を4地区に分け5～7社で構成される共同企業体（JV）が、市民からの苦情、要望受付、各施設の巡回、業務マネジメント、道路維持管理、公園維持管理、水路維持管理等の業務を受託し、導入後も従来の管理水準を維持しており市民サービスへの影響はない。発注者（市役所）メリットは、懸念されていた政策立案などの業務に注力できることや、災害発生時に迅速に初動体制を確保できることが挙げられる。受託者（建設業者）は、業務の平準化により計画的な事業運営が可能となるとともに、受託業務を創意工夫し生産性を高めることで収益性の向上にも繋がる。うるま市においても令和7年7月より、包括的維持管理業務を民間事業者に委託しており今後の効果に期待している。

#### ② 地下式調整池を備えた防災公園

三条市は、平成16年及び平成29年の豪雨により市内に甚大な被害をもたらした。特に五十嵐川の堤防決壊は被害を増幅させたため、国によって五十嵐川の堤防修復工事や笠堀ダムの堤防かさあげ工事が実施された。市においても、河川へ排水する川や下水路の排水能力不足から起こる氾濫に対応するため、市内3か所に調整池を有する防災公園を整備した。川や下水路の水位が上がると越流堤から調整池へ水が流れ一時的に水を溜めることで氾濫を防ぐ仕組みとなっている。平時は一般的な公園であるが、災害時にはその機能を遺憾なく発揮している。うるま市においても、豪雨による冠水地域があるので今後も調査・研究を続けたい。

#### ③ 雨水処理施設の整備

長岡市においても、雨水管による排水処理能力を超えるような豪雨に対応するため96箇所の調整池を有するとともに、8箇所の雨水ポンプ場を有し氾濫対策を実施している。雨水ポンプ場は、水位の上昇した雨水管からポンプにより水を川へ排出する仕組みとなっている。今後のうるま市の冠水対策の参考としたい。

#### ④ マンホールカード・デザインマンホールの取組

デザインマンホールとは、自治体独自のオリジナルデザインにより製作されたマンホールのことで近年注目を集めている。長岡市では市町村合併前の各地域のデザインマンホールやプロバスケットボールチームとのコラボ、人気漫画作品とのコラボなど様々な取組を展開している。また、下水道広報プラットホームが企画、監修するマンホールカードを6種類発行し、配布日には市内外及び県外からも長岡市を訪れる人も多いとのことである。この取組は経済的な波及効果も少なからずあることがうかがえる。うるま市においても、沖ツラとのコラボマンホールが製作されているが、長岡市の取組を今後の参考としたい。

#### ⑤ AIによる衛星画像解析を活用した漏水調査

長岡市においては、市全域を10ブロックに分割し1年で1ブロック（全域で10年・費用は2億円）を音聴による漏水調査を計画していた。また、水道局では、現場で詳細な管路情報等を確認、モバイル端末から漏水状況写真や修繕情報を現場で入力、システムに接続している全ての端末でリアルタイムで情報共有が可能な管路情報即時共有システムを導入している。そのような中、経済的で効率的な漏水調査を情報収集したところ、衛星画像・AIを活用した漏水調査で期間短縮とコスト削減が可能であることから導入に至った。調査の概要は、人工衛星から電磁波照射➡地上からの反射波を撮

影 ➡ 衛星画像を A I で解析 ➡ 半径100mの漏水疑義箇所エリアを抽出 ➡ 抽出エリアを対象に従来と同じ詳細漏水調査を実施する流れとなっている。導入により、調査期間が10年⇒3年に短縮される見通し、調査費用も2億円⇒8千万円へ圧縮、更に漏水発見数も従来調査の3.4倍の効果が得られたとのことである。また、衛星画像を利用した漏水調査は広範囲での調査が可能であることから、近隣市町村と連携することで更なる費用軽減が可能となる。今後はうるま市の現状を確認し導入についての調査・研究を続けたい。