

第二次

新潟市下水道
中期ビジョン（改訂版）
（2024～2028年度）

<素案>

概要版

新潟市下水道部

はじめに ～「第二次新潟市下水道中期ビジョン」改訂にあたって

新潟市は、平成19（2007）年4月に本州日本海側で唯一の政令指定都市として新たなスタートを切り、以降、8つの行政区において、地域の特性を活かした個性あふれるまちづくりを進めてきました。

下水道事業については、平成31（2019）年3月に「第二次新潟市下水道中期ビジョン」を策定しました。これは下水道サービスを持続可能なものとして安定的に提供するため、下水道施設の機能確保を最重要課題として位置づけ、令和10（2028）年度までを計画期間とし、3つの基本方針、5つの施策を示すとともに、持続可能な下水道運営を支える財政・人材・広報についての取組を示した基本計画です。

近年では、流域治水関連法の施行や地球温暖化対策推進法の改正など法制度の変更、肥料価格の高騰等を受けた下水汚泥資源の肥料利用の拡大、脱炭素化の推進、DXや気候変動への対応など、下水道事業を取り巻く状況も大きく変化してきています。

そのようななか、本市では令和5（2023）年3月に策定した新潟市総合計画2030において「活力あふれるまちづくり」、「持続可能なまちづくり」をまちづくりの理念として、「田園の恵みを感じながら 心豊かに暮らせる 日本海拠点都市」を目指しています。

「第二次新潟市下水道中期ビジョン」においては、策定から5年が経過し、気候変動の影響による降雨量の増大、下水道施設の老朽化、人口減少に伴う下水道使用料収入の減少など、依然として厳しい経営環境にあり、策定時に掲げた課題はより深刻度を増しています。

そこでこの度、これまでの施策、取組内容を振り返るなかで、3つの基本方針・5つの施策は継続しつつ、選択と集中による更なる効果的な事業推進を図るとともに、本市の総合計画との整合や、現在の社会情勢及び様々な課題に対応するため、目標の見直しなどを行い、今後5年間の取組として「第二次新潟市下水道中期ビジョン（改訂版）」を策定しました。



下水道事業

施策1 下水道施設の機能確保と計画的な改築

施設を大切に管理し、
安心して使えるようにします。

下水道管や処理場・ポンプ場の劣化状況を把握し、不具合が発生する前に対応する予防保全による修繕・改築を進めます。

(概要版7ページへ)

施策3 耐震化・耐水化の推進

災害が起こっても
下水道が使えるようにします。

下水道管や処理場・ポンプ場の耐震化・耐水化を進めます。

(概要版13ページへ)

施策5 下水道資源の有効利用・脱炭素化の推進

環境にやさしい
下水道を目指します。

温室効果ガス削減などの取組を進めます。

(概要版19ページへ)



財政・人

持続可能な下水道運営を支えます。(経営の効率化と
【人材】DXなどを活用した維持管理、官民連携などに対応
【広報】わかりやすく情報発信をし、下水道の見える化を

のこれから

下水道には、さまざまな役割があります。この図では、私たちの暮らしと切り離せない下水道と「第二次新潟市下水道中期ビジョン（改訂版）」で示した5つの施策との関係を表しています。



施策2 雨に強いまちづくり

新潟のまちを

浸水被害から守ります。

過去の被害状況や現況の整備水準などを踏まえながら、浸水対策施設の整備を進めます。

(概要版10ページへ)

施策4 総合的な汚水処理の推進 ・合流式下水道の改善

良好な水環境と

快適な暮らしを支えます。

地域住民の意見を聞きながら、地域の実情の応じた汚水処理施設の整備を進めます。

(概要版16ページへ)

材・広報

経営基盤の強化、人材育成、効果的な広報)

した組織体制の強化、専門職員の確保・育成を行います。図ります。

(概要版22ページへ)

第二次新潟市下水道中期ビジョン改訂の方向性

■これまでの取組

3つの基本方針と5つの施策

第二次新潟市下水道中期ビジョン

主要施策

財政・人材・広報

基本方針1 健全で持続可能な下水道

施策1 下水道施設の機能確保と計画的な改築

- ストックマネジメントの実施～「事後対応」から「予防保全」へ～
- 下水道施設の計画的な改築、施設の更新・統廃合

基本方針2 安心・安全な暮らしを守る下水道

施策2 雨に強い都市づくり

- 浸水対策施設の整備（新潟駅周辺地区の対策強化）、自助・共助対策への支援

施策3 地震・津波対策の推進

- 下水道施設の耐震化、津波対策、減災対策

基本方針3 環境にやさしく、快適な暮らしを支える下水道

施策4 総合的な汚水処理の推進・合流式下水道の改善

- 汚水処理施設の整備（下水道と合併浄化槽の総合的整備）、合流式下水道の改善

施策5 下水道資源の有効利用

- 下水熱・下水汚泥などの有効利用、下水汚泥処理の広域化・共同化

経営の効率化と経営基盤の強化

- 収入確保、経営の効率化（公民連携、広域化・共同化など）による支出削減
- 先進技術・公民連携などに対応した組織体制強化、専門職員の確保・育成

効果的な広報

- 情報の積極的発信、分かりやすい情報公開、関係機関と連携した啓発活動の充実

■改訂の方向性

3つの基本方針と
5つの施策は、継続

＋ しつつ・・・

選択と集中による更なる
効率的な事業推進

加えて・・・

社会情勢・様々な課題
への対応

新たな大規模事業
への対応

■改訂にあたって考慮すべき視点

新潟市総合計画2030との整合

重点戦略

～都市像を実現するための10の重点戦略～

重点戦略 **10** 安心・安全で災害に強いまちづくり

○下水道施設の機能確保と
計画的な改築更新

○雨に強いまちづくりと
耐震化・耐水化の推進



下水道事業を取り巻く環境や社会情勢の変化への対応

人口減少

厳しい財政状況

SDGs

広域化・共同化

施設の統廃合

自然災害の激甚化・頻発化

流域治水

気候変動を踏まえた浸水対策

汚水処理施設整備の早期概成

脱炭素・循環型社会への転換

下水汚泥資源の肥料利用

下水道GXに向けた取組

PPP/PFIの導入

DXの推進

ICTの活用

(改築・更新) 船見下水処理場の再構築

(浸水対策) 山の下排水区・本所排水区における抜本対策

新潟市総合計画2030と整合を図りながら、下水道事業を取り巻く社会情勢や様々な課題への対応を踏まえ、今後も引き続き下水道施設の機能確保を最重要課題として、3つの基本方針のもと、5つの施策を進めていくとともに、持続可能な下水道経営を支える財政・人材・広報の取組を推進していきます。また、船見下水処理場の再構築など新たな大規模事業に取り組んでいくため、事業実施にあたっては、限られた財源の中、選択と集中による更なる効率的な事業推進を図っていきます。

◎ 主要施策

基本方針1 健全で持続可能な下水道

施策1 下水道施設の機能確保と計画的な改築

○ストックマネジメントの実施

下水道管渠・施設の計画的な改築、下水道施設の更新・統廃合

基本方針2 安心・安全な暮らしを守る下水道

施策2 雨に強いまちづくり

○浸水対策施設の整備、自助・共助対策への支援、**流域治水の取組**

施策3 耐震化・耐水化の推進

○下水道施設の耐震化、**耐水化の推進**、減災対策

基本方針3 環境にやさしく、快適な暮らしを支える下水道

施策4 総合的な汚水処理の推進・合流式下水道の改善

○汚水処理施設の整備、合流改善対策施設の**効果確認**と**水環境ニーズの把握**

施策5 下水道資源の有効利用・脱炭素化の推進

○下水熱・下水汚泥などの有効利用、下水汚泥処理の広域化・共同化、**脱炭素化の推進**

◎ 財政・人材・広報

経営の効率化と経営基盤の強化

○収入確保、経営の効率化(官民連携、広域化・共同化など)による支出削減

○先進技術・官民連携などに対応した組織体制強化、専門職員の確保・育成

効果的な広報

○わかりやすい**情報発信**、**様々な媒体の活用**、関係機関と連携した**広報活動**の充実

基本方針1 健全で持続可能な下水道

施策1 下水道施設の機能確保と計画的な改築

本冊 P16～27

1. 見直しの方向性

■ 予防保全型の維持管理に向けたDXの推進

- ・ 職員数減少や老朽化施設の加速度的な増加、厳しい財政状況に対応するため、予防保全型の維持管理に必要な既存の下水道管路及び施設台帳システムの機能増強など、DXを推進します。

■ 改築に併せた脱炭素化の推進

- ・ 下水道分野における地球温暖化対策のため、設備更新の際に、省エネ機器の導入を検討し、脱炭素化を推進します。

■ 下水道施設の維持管理・更新におけるPPP/PFIの導入拡大

- ・ より効率的な事業運営を図るため、既に導入している管路・施設の包括的民間委託に更新(改築)を加え、維持管理と更新(改築)を一体でマネジメントするウォーターPPP*1など、本市に適した官民連携手法を導入します。

■ 土木・建築施設の長寿命化

- ・ 処理場・ポンプ場の機能確保のため、機械・電気設備と同様に、土木・建築施設についてもストックマネジメントを推進し、長寿命化を図ります。

■ 船見下水処理場の再構築の推進

- ・ 本市で最も供用開始が早い船見下水処理場の再構築を推進します。

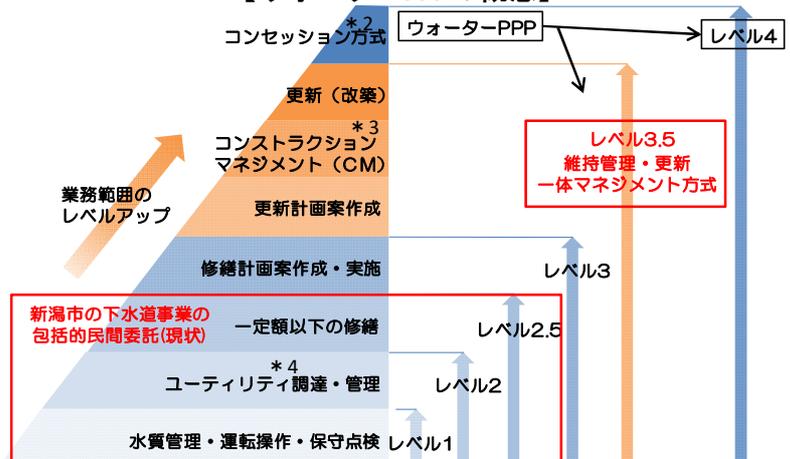
■ 汚水処理統廃合の推進

- ・ 維持管理を見据えた効率的かつ効果的な汚水処理が可能となるよう、統合先へ接続するための管路など、施設の見直しを行います。

【再構築を行う船見下水処理場】



【ウォーターPPPの概念】



(出典) 令和5年10月 下水道事業における新たなPPP/PFIの促進に向けた検討会 ウォーターPPP分科会資料を参考に作成

- *1 ウォーターPPP…コンセッション方式とコンセッションに段階的に移行するための官民連携方式(維持管理と改築・更新を一体でマネジメントする契約方式)を併せた総称。
- *2 コンセッション方式…利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式(平成23年PFI法改正により導入)。
- *3 コンストラクションマネジメント…発注者の補助者・代行者であるCMR(コンストラクション・マネージャー)が、技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、コスト管理などの各種マネジメント業務の全部又は一部を行う方式。
- *4 ユーティリティ…下水道施設の運転・保守・点検を行うために必要な消耗品、薬剤、資材、電力、燃料等。

2. 今後5年間の取組

■ストックマネジメントの実施

- ・ 下水道施設の機能確保と安定した運転管理をするため、点検・調査などを行い、予防保全としての修繕及び改築を行います。
- ・ 予防保全型の維持管理に必要な既存の下水道管路及び施設台帳システムの機能増強など、DXを推進し、効率的な点検・調査を検討・実施し、その情報を記録、蓄積して効率的な改築につなげます。
- ・ スtockマネジメント計画に基づいて下水道施設の改築を進め、約5年ごとに計画を見直し、PDCAサイクルにより、ストックマネジメントの精度向上を図ります。

■下水道管渠・施設の計画的な改築

- ・ スtockマネジメント計画に基づく点検・調査の実施により、下水道施設の劣化状況を把握し、修繕、改築（更新・長寿命化対策）を実施します。
- ・ 処理場・ポンプ場設備は、老朽化が急激に進行するため、改築が必要となる健全度1・2と判定された設備の劣化の進行度に加え、故障時のリスクを考慮した対策を行い、対象延長の長い管渠については、老朽管渠の増加に対する事業費の平準化を考慮した計画的な改築を進めます。
- ・ 設備を更新する際には、維持管理費削減や脱炭素の観点から、省エネ機器の導入などについて検討します。
- ・ 管路施設における包括的民間委託の効果検証や、処理場・ポンプ場を集約した包括管理の検討を進め、さらに更新（改築）を加え、維持管理と更新（改築）を一体でマネジメントするウォーターPPPなど、本市に適した官民連携手法を導入します。

■下水道施設の更新・統廃合

◆下水道施設（躯体・建築物）の更新・統廃合

- ・ 処理場・ポンプ場などの躯体・建築物は計画的に長寿命化対策を実施し、可能な限り延命化を図ります。
- ・ 老朽化した処理場・ポンプ場は、さまざまな課題（人口減少などによる汚水量の減少、更新時期の集中、更新に必要な用地の有無、維持管理費の削減など）を考慮し、統廃合を含む計画的な改築を検討します。

◆処理区の統廃合

- ・ 島見処理区は施設の老朽化が進行していることから、隣接する流域下水道の整備状況に応じて接続を計画し、処理区の統廃合を実施します。

◆農業集落排水施設の編入

- ・ 下水道に類似した汚水処理施設である農業集落排水施設の処理場（大淵・西野）についても老朽化が進行していることから、公共下水道への編入を実施します。

3. 目標（指標）

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【施策指標】						
管渠の改築延長	49.1km	56.0km	→			84.0km
処理場ポンプ場主要設備健全度 1 割合	11%	12%	→			14%

※健全度 1 の割合は増加するが、急増する老朽化施設の故障のリスクに対応するため、健全度 1 設備の対応とともにリスクの高い健全度 2 設備も対策を進めることで、予防保全型の維持管理と管理施設全体のリスク低減を図ります。

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【取組指標】						
■ストックマネジメントの実施						
ストックマネジメントの実施	運用	PDCAによる改善・向上 (評価、運用上の課題抽出、点検・調査・改築計画の見直し)				ストマネ次期計画(第3期)運用開始
■下水道施設の計画的な改築						
ウォーターPPPの導入	-	導入可能性調査	契約準備 (業務内容、水準等の決定)	契約手続き (入札・公募手続き開始)	・運用開始 ・履行確認	・運用継続 ・履行確認
■施設の更新・統廃合						
下水道施設(躯体・建築物)の更新・統廃合	検討	耐震・耐津波性能等の施設情報把握・整理			更新・統廃合対象施設の検討	更新・統廃合対象施設の検討
鳥見処理区の統廃合	委託(設計)	工事着手	→			
農業集落排水施設の編入	委託(設計)事業計画変更	(5/8)工事着手	→		(7/8)編入完了	-
船見下水処理場のリニューアル(再構築)	-	再構築事業実施 (修繕改築計画策定、更新設計・工事)				

【施策別事業費】

(単位：億円)

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
下水道施設の機能確保と計画的な改築	57	101	89	90	90	91

※これまでは比較的事業費単価の低い電気設備中心の改築であったため、施設の機能確保および指標が達成できていました。

今後は、事業規模の大きな機械設備の改築が増える見込みであり、重点的に予算配分を行うことで、対応していきます。

※施策 3 および施策 5 において、老朽化対策を兼ねる事業は、改築事業費に計上しています。

基本方針2 安心・安全な暮らしを守る下水道

施策2 雨に強いまちづくり

本冊 P28～37

1. 見直しの方向性

■気候変動の影響による降雨量の増大を踏まえた浸水対策の強化

- ・頻発する降雨の局地化・集中化・激甚化する中、想定を超える降雨に対応する浸水対策への見直しを進めます。
- ・事業の整備方針、費用や財源確保、優先順位などを示す浸水対策マスタープランの策定を進めます。

■浸水対策事業の加速化

- ・未整備だった山の下地区や大石・石山・本所地区を中心に浸水被害が多く発生したことから優先的に整備を進めるよう施設整備の優先度を見直します。

■各種助成制度のPR強化

- ・自助・共助対策を積極的に活用してもらえよう助成制度のPRを強化します。

■浸水ハザードマップのPR強化

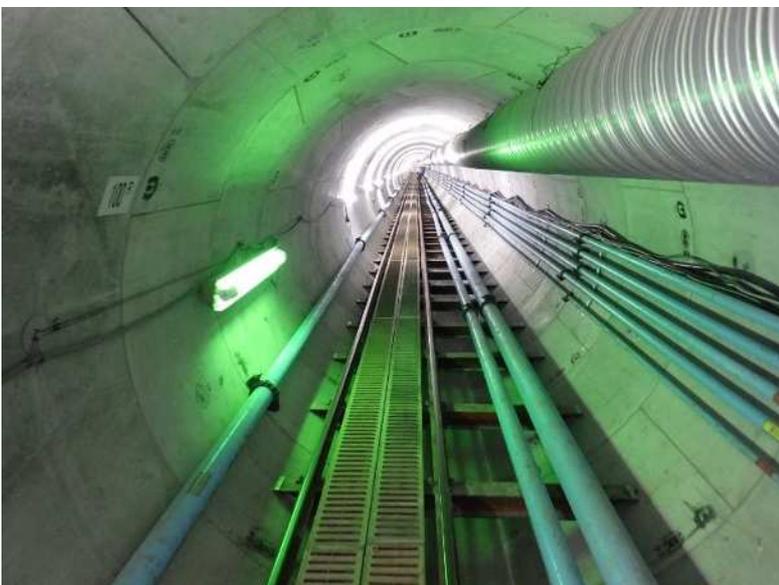
- ・浸水ハザードマップの活用方法について、PRを強化します。

2. 今後5年間の取組

■浸水対策施設の整備

- ・過去の被害状況や現況の整備水準などを踏まえ、緊急度が高い地区を優先し、効率的な整備を推進します。
- ・施設整備は、既に整備に着手した地区は概ね10年に1回発生する降雨（最大で1時間あたり約50ミリ）による対策を基本とし、新たに事業に着手する地区は気候変動の影響を踏まえた降雨を検討し対策を進めていきます。
- ・今後は、浸水被害リスクの増大に対し、より効率的な浸水対策を進めるため、市街化区域を対象として、地区ごとの浸水リスク評価やきめ細やかな整備目標、優先順位などを示す浸水対策マスタープランの策定に取り組みます。

浸水対策施設（雨水管）の整備の様子



作業中のシールド管内



地中を掘進するシールドマシン

■自助・共助対策への支援

◆雨水出水浸水想定区域図の作成

- ・ 想定最大規模降雨による雨水出水浸水想定区域図の作成を進めます。

◆各種助成制度の継続

- ・ 防水板、住宅・駐車場かさ上げへの助成を行います。
- ・ 雨水流出抑制施設（雨水浸透ます・雨水貯留タンク）への助成を行います。

◆浸水ハザードマップの活用

- ・ 新潟市公式LINEアカウント等、様々な媒体を活用して周知を図りました。今後は出前講座により浸水ハザードマップの活用方法について、PRの強化に取り組みます。



■既存ストックの活用

- ・ 下水道施設整備だけでは浸水対策に限界があることから、あらゆる関係者が協働する流域治水の観点から、農地などの関係機関と連携し、浸水対策を進めます。

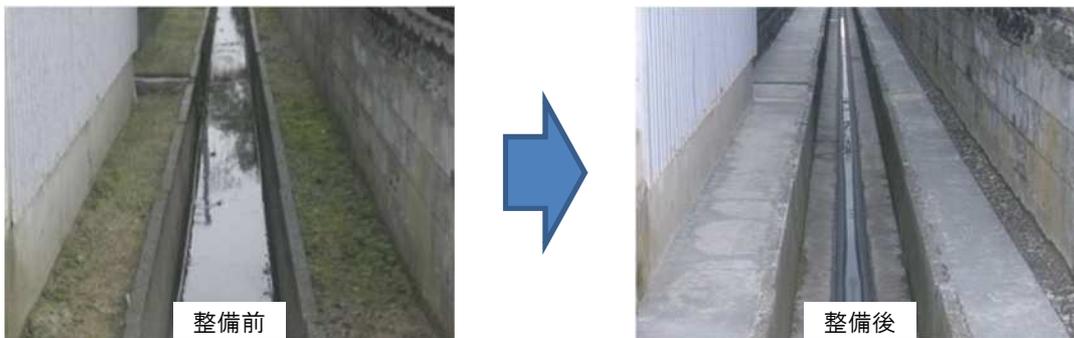
◆田んぼダムの活用（関係者との協働）

- ・ 流域治水の取組として、農業関連の関係機関及び関係部局との連携を強化します。
- ・ 耕作者等に田んぼダムの機能維持に向けた協力を依頼（チャシの配布など）します。
- ・ 現地調査による現有貯留能力を把握します。

◆背割排水路の改修

- ・ 都市排水を担っている背割排水路*1について、機能を確保するため、必要な改修を行います。

【背割排水路改修イメージ】



※ 勾配の不具合により、水の流れが悪くなっていた水路を、水が滞留しないように改修しました。

* 1 背割排水路 …… 宅地化前に農業用排水路として利用されていた水路で、宅地化後、雨水排水先として利用されている水路。

3. 目標（指標）

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【施策指標】						
浸水対策率*1	76.8%	76.8%	→			79.2%

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【取組指標】						
■ 浸水対策施設の整備						
鳥屋野・万代・下所島排水区	工事継続	→				
山の下排水区	工事着手	→				
松浜排水区	工事継続	→				
本所排水区	-	-	-	工事着手	→	
浸水対策マスタープランの作成	課題整理・検討	評価指標検討	計画策定公表	-	-	-
■ 自助・共助対策への支援						
ハザードマップの活用	出前講座開催	→				
雨水出水浸水想定区域図の作成	2 / 8	4 / 8	8 / 8	-	-	-
各種助成制度	制度継続	制度継続普及啓発	制度継続	制度継続	制度継続普及啓発	制度継続
■ 既存ストックの活用						
田んぼダムの活用	運用継続効果検証	→				
背割排水路の改修	工事継続	→				

【施策別事業費】

(単位：億円)

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
雨に強いまちづくり	28	48	52	50	51	50

* 1 浸水対策率 …… H10. 8. 4豪雨の際に床上浸水した件数のうち、概ね10年に1回の降雨（最大で約50ミリ/時間の計画降雨）に対応した整備が完了した区域内にある件数の割合

施策3 耐震化・耐水化の推進

本冊 P38～45

1. 見直しの方向性

■施設の更新に併せた耐震化の推進

- ・ 処理場・ポンプ場の耐震化の際に設備の移設が必要になる場合は、設備の更新と併せて耐震補強を行うなど、効率的に耐震化を進めます。

■管渠老朽化対策を兼ねた耐震化の推進

- ・ 管渠は、管渠更生工法等により老朽化対策と耐震化が行えることから、老朽化の状況を考慮しながら、限られた予算の中で効率的に耐震化を進めます。

■水災害の激甚化・頻発化への対応強化

- ・ 増加する短時間豪雨による河川氾濫のリスクを考慮し、津波対策に加えて洪水対策を進める必要があることから、耐水化計画に基づいた処理場・ポンプ場の耐水化を推進します。

■マンホールトイレ整備に向けた協議推進

- ・ 災害時の快適なトイレ空間確保に向けたマンホールトイレの整備のため、防災部局との協議を推進します。

【建物内への浸水防止策（左：耐水扉 右：止水板）】



<気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会資料より>

【ソフト・ハードによる施設浸水対策】



<気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会資料より>

2. 今後5年間の取組

■下水道施設の耐震化

- ・耐震診断が未実施な管渠について、優先して調査・診断を実施します。
- ・管渠は、緊急輸送道路・鉄道などの下に埋設されているものや防災拠点・避難所と処理場を接続するものなどの要求される機能による優先順位に加え、老朽化が進む箇所を優先的に対策を行うことで、老朽化対策を兼ねた効率的な耐震化を実施します。
- ・処理場・ポンプ場は排水量・管理体制・災害時に確保すべき機能などにより優先順位を設定し耐震化を実施します。また、設備の更新に併せて、耐震化を行うなど、効率的に対策を進めます。
- ・重要な幹線などの液状化発生の危険性が高い管渠については、優先順位を設定しマンホール浮上対策を実施します。

■耐水化の推進

- ・水災害により下水道施設が浸水し機能が停止した場合、湛水*1の排除が出来なくなり、被害が広範囲・長期間に渡るおそれがあることから、津波対策よりも発生確率の高い洪水*2の対策を優先します。
- ・施設ごとの優先順位については、浸水時の影響度の大きいポンプ場から優先的に防水板の設置や設備の高所移設などを進め、揚水機能を確保します。
- ・耐津波診断が未実施の施設について調査・診断を実施し、保有性能を把握します。

■減災対策

◆マンホールトイレ

- ・災害時における快適なトイレ環境を整備するため、防災部局と連携しマンホールトイレを含めた各災害用トイレの役割分担を再整理し、設置を検討します。

◆下水道BCP

- ・施設基礎部の対策が必要であったり、施工スペースがないなどの理由により、耐震化が現実的に困難な施設については、下水道BCPに基づくソフト対策により減災を図ります。
- ・職員および支援団体との訓練を継続して実施することで、下水道BCPの点検・改善を図り、災害時の対応能力の向上に努めます。

*1 湛水 ……本ビジョンにおいては、豪雨や津波などを原因として、都市部で浸水した状態が続くこと。

*2 洪水 ……本ビジョンにおいては、大雨などによる河川水位の上昇を原因とする堤防の決壊や河川の水が堤防を越える氾濫のこと。

3. 目標（指標）

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【施策指標】						
管渠耐震化率	57.4%	67.5%				70.3%
施設耐震化率	51.9%	51.9%				51.9%
施設耐水化率	—	13.6%				18.2%

※管渠および施設の耐震化については、限られた予算の中で、日常の機能確保を最優先に考え、耐震化単体ではなく、老朽化対策を兼ねて実施できる部分を老朽化対策に合わせて実施する方針に改めました。

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【取組指標】						
■下水道施設の耐震化						
管渠耐震診断率の向上	73.3%	73.8%				76.8%
施設耐震診断率の向上	100.0%	—	—	—	—	—
マンホール浮上対策率の向上	31.2%	32.0%				33.7%
■減災対策						
マンホールトイレ整備の推進	検討	災害用トイレの役割分担整理	災害用トイレの役割分担整理	関連計画の整理	設置個所の検討	設置個所の検討
下水道BCPの運用	運用・訓練見直し	運用・情報伝達等の訓練		水災害等を想定した訓練実施		
		水災害等の対応訓練検討				

【施策別事業費】

(単位：億円)

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
耐震化・耐水化の推進	7	10	3	2	3	2

※老朽化対策を兼ねた耐震化事業は、施策1の改築事業費に計上しています。

基本方針3 環境にやさしく、快適な暮らしを支える下水道

施策4 総合的な汚水処理の推進・合流式下水道の改善

本冊 P46～52

1. 見直しの方向性

■総合的な汚水処理施設整備の推進

- ・人件費や資材費の高騰による建設コストの急激な上昇、人口減少による下水道使用料の収入の減少により、汚水処理施設の令和8（2026）年度末までの概成が懸念されるため、市街化区域においても汚水処理施設の整備方針の検討を行います。

■公設浄化槽制度の見直し

- ・公設浄化槽整備の終了に向け、合併処理浄化槽補助制度との制度統一について検討します。

■合流改善対策施設の効果確認

- ・合流式下水道緊急改善事業の完了に伴い、汚濁負荷量の削減や未処理下水の放流回数の半減など、対策施設の効果把握を行います。



2. 今後5年間の取組

■ 汚水処理施設の整備

◆ 総合的な汚水処理施設整備の推進

- ・市街化調整区域における下水道整備区域の見直しに引き続き、市街化区域においても、地域特性、地域住民の意向等を考慮しつつ、経済性を踏まえた、総合的な汚水処理施設整備のあり方を検討します。

◆ 浄化槽制度の統一に向けた検討

- ・総合的な汚水処理施設整備の推進により、合併処理浄化槽補助制度が拡充したことにより、浄化槽制度の統一を図るため、公設浄化槽整備の終了に向け、既存施設の今後の取り扱いなどについて検討します。

■ 合流改善対策施設の効果確認と水環境ニーズの把握

◆ 対策施設の効果確認

- ・河川への汚濁負荷量の削減や未処理下水の放流回数の半減など、これまで整備を進めてきた合流改善対策施設の効果確認を行うため、モニタリングや汚濁負荷シミュレーションを実施します。
- ・本市においても信濃川の水辺空間を活用した賑わい創出に取り組んでいますが、本市は、信濃川の最下流に位置し、本市のみの対策では限度があることから、多様な主体と連携を図り、水域の特性と水環境へのニーズを把握します。



3. 目標（指標）

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【施策指標】						
汚水処理人口普及率	91.5%	92.1%				94.5%

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【取組指標】						
■ 汚水処理施設整備						
持続可能な汚水処理施設整備の推進	汚水処理施設整備方針の検討	汚水処理施設整備区域の見直し	汚水処理施設整備区域の決定	汚水処理施設整備		
公設浄化槽制度の継続及び浄化槽制度の統一に向けた検討	個人設置型との統合を踏まえた制度の検討	さらなる検討				公設浄化槽制度と個人設置制度の統合
■ 合流式下水道の改善						
合流式下水道改善率の向上・効果確認	100.0%	モニタリング (調査・監視)	シミュレーション (分析)	評価 効果確認	-	-

【施策別事業費】

(単位：億円)

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
総合的な汚水処理の推進・合流式下水道の改善	36	20	15	15	15	15

※令和6(2024)年度より処理開始後の汚水柵設置費については、施策1の改築事業費に計上しています。

施策5 下水道資源の有効利用・脱炭素化の推進

本冊 P53~59

1. 見直しの方向性

■ 下水熱の効果検証を踏まえたPR

- ・革新的技術を導入した実証実験の効果を検証し、空調や融雪技術など、下水熱の利用拡大に向けたPRを行います。

■ 汚泥活用による資源循環の推進

- ・下水汚泥の減量化とともに、下水汚泥の燃料化や肥料化により下水道資源を循環させることで、下水道分野における脱炭素化やGXを推進します。

■ 農業分野との連携した下水汚泥の肥料化拡大の検討

- ・下水汚泥の成分、肥料需要、流通経路などの情報を農業分野と共有し、下水汚泥肥料の利用拡大を推進します。

■ 汚泥処理集約に向けた連携強化

- ・新潟県汚水処理の広域化・共同化計画に基づき、スケールメリットを活かした汚泥処理を実現するために、県や下越地域の関係市町村との連携が必要です。

■ 脱炭素化の推進

- ・本市の温室効果ガス排出量削減目標達成のため、下水道事業で実施可能な取り組みを検討し、実施します。

2. 今後5年間の取組

■下水熱・下水汚泥などの有効利用

◆下水熱の利用拡大

- ・車道融雪の技術の効果検証を引き続き行い、利用拡大のための要件の整理と民間事業者などを対象としたサウンディング調査を実施し、民間事業者などの導入に向けた制度設計や下水熱ポテンシャルマップ*1の作成・公表などの検討を行います。

◆下水汚泥の新たな有効利用および更なる減量化

- ・下水道分野におけるGX化に向け、引き続き、他都市の先進事例を注視しながら、新たな有効利用方法および更なる減量化を検討します。
- ・農業分野と連携した肥料需要や利用状況などの整理を行い、下水汚泥の肥料化を推進します。

◆消化ガス発電量の増加

- ・これまでに取り組んできた刈草と下水汚泥の混合消化の他、消化ガスの発生量の増加につながる方法を多角的に検討します。

■下水汚泥処理の広域化・共同化

◆下水汚泥処理の効率化

- ・今後は、人口減少により、下水処理能力に余裕が出てくることが予想されることから、全国的に広域化・共同化の流れがあります。下水汚泥処理の集約化については、早期実現のため新潟県および関係市町村と連携を強化して検討します。

■脱炭素化の推進

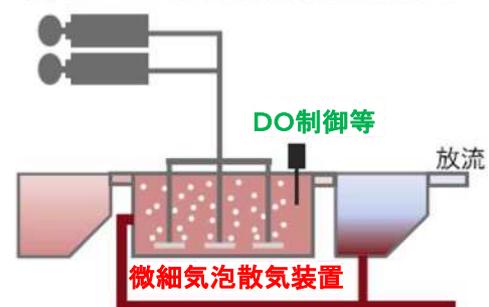
◆カーボンニュートラルの実現に向けた取組検討

- ・設備を更新する際には、維持管理費削減や脱炭素の観点から、省エネ機器の導入などについて検討します。(施策1再掲)
- ・清掃センターの余剰電力などの排出係数の低い電力の導入に加え、PPA方式*2による太陽光発電設備の導入など下水道事業におけるカーボンニュートラルに向けた取組を検討します。
- ・下水処理のうち、水処理過程で発生する温室効果ガス(N₂O)の発生メカニズムおよび発生抑制技術を整理し、現状の把握と対策を検討します。

【水処理過程における省エネ対策】

設備の更新、運転制御によるシステム全体で実施する対策のイメージ

高効率プロフ、回転数制御、運転改善



(国土交通省資料を参考に作成)

*1 下水熱ポテンシャルマップ … 下水熱の賦存量や存在位置を容易に把握できるマップ。

*2 PPA方式 … パワーパーチェーズアグリーメントの略称。公共施設の屋根や公有地に事業者(第三者)が太陽光発電設備を設置し、自治体は使用量に応じた電気料金を支払って、発電した電力を一般の電力系統を介さず直接使用するもの。

3. 目標（指標）

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【施策指標】						
カーボンニュートラルの実現に向けた取組検討	-	・取組の設定 ・温室効果ガス削減率の設定	取組実施	→		

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
【取組指標】						
■下水熱・下水汚泥などの有効利用						
【下水熱】 利用拡大に向けた検討	効果確認	効果検証（経年劣化、融雪性能の分析・評価）	効果検証（経年劣化、融雪性能の分析・評価）	利用拡大のための要件整理	利用拡大のための関係機関協議	ポテンシャルマップ作成
【下水汚泥】 新たな有効利用と減量化の検討	導入事例確認・導入検討・モデル実施 ⇒ 本格導入					
【消化ガス】 消化ガス発電量の増加	-	導入事例確認・導入検討・モデル実施 ⇒ 本格導入				
■下水汚泥処理の広域化・共同化						
下水汚泥処理の広域化・共同化	発生汚泥量の精査	→	統合上の課題抽出	統合実施の検証	→	統合スケジュール作成 施設整備手続き
■脱炭素化の推進						
改築に併せた省エネ機器の導入	-	ストックマネジメント計画に沿った導入				
中部下水処理場におけるPPA方式による太陽光発電設備の導入	-	履行確認（施工完了）	供用開始	効果確認（CO ₂ 削減量）	効果確認（CO ₂ 削減量）	効果確認（CO ₂ 削減量）
水処理過程における温室効果ガス（N ₂ O）発生抑制の検討	-	N ₂ O（水処理）発生抑制対策の整理	N ₂ O（水処理）発生抑制対策の整理	N ₂ O（水処理）の実測	N ₂ O（水処理）発生抑制対策の導入検討	N ₂ O（水処理）発生抑制対策の導入検討

【施策別事業費】

（単位：億円）

項目	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)
下水道資源の有効利用・脱炭素化の推進	-	-	-	0	0	1

※老朽化対策を兼ねた省エネ機器の導入に係る事業費は、施策1の改築事業費に計上しています。

※令和8(2026)年度の事業費は、下水熱に係る事業費として約300万円を計上しています。

※令和9(2027)年度の事業費は、汚泥処理の広域化・共同化に係る事業費として約100万円を計上しています。

3. 下水道経営

3.1 経営の効率化と経営基盤の強化

本冊 P62～71

I 財政 1. 今後の財政運営について

- ・「第二次新潟市下水道中期ビジョン」の前半5年間では、各施策の指標達成に向け計画的に事業を進めてきましたが、施設の老朽化に伴う改築や維持管理費の増加、燃料費などの物価変動、人口減少に伴う下水道使用料収入の減少により、財政状況は厳しさを増しています。
- ・計画期間終了後には資金不足が見込まれることから、毎年度収支計画と実績を分析し、下水道使用料が適切な水準であるかを検討するとともに、引き続き収入の確保と経費の効率化に取り組み、健全な財政運営に努めます。

I 財政 2. 今後の見通し

■下水道使用料

- ・人口減少や節水意識の高まりなどにより世帯当たり有収水量は減少するため、下水道使用料の減収が見込まれます。



■維持管理費

- ・老朽化した施設の増加に伴う費用の増加、浸水対策のための新たな大規模施設の整備、物価変動などにより、施設の維持管理費は増加傾向となる見通しです。

■建設事業費

- ・浸水対策や耐震化・耐水化に取り組むとともに、引き続き、総合的な汚水処理施設の整備による未普及対策などを進めていく必要があります。

■企業債元金償還金・企業債未償還残高

- ・平成3（1991）年度以降の本格的な整備などにより借入れた企業債の元金償還が、令和元（2019）年度に200億円を超え、それ以降も高い水準が続く見込みです。
- ・新規発行額を最小限にとどめることにより、未償還残高は令和10（2028）年度には2,700億円程度まで減少する見込みです。

I 財政 3. 主な取組

◆下水道使用料などの収入確保

- ・ 接続勧奨の強化などにより下水道使用料収入を確保するとともに、下水道使用料以外の財源確保の可能性について検討します。

◆支出の削減

- ・ 将来負担を見据えた建設事業費の選択と集中を行い、企業債未償還残高を削減します。
- ・ 予防保全型の維持管理による突発的な修繕費用の削減や、DXの推進を検討するなど管理運営の効率化を図ります。

◆経営の効率化・財産管理

- ・ 現在行っている委託業務の集約化や包括的民間委託の対象拡大などに取り組み、経営の効率化を図ります。
- ・ 施設の統廃合や広域化・共同化に向けた検討や、公設民営（DBOなど）方式のほか、ウォーターPPPなどの新たな官民連携手法の導入に取り組みます。

◆財政基盤の確保

- ・ 国の制度を積極的に活用するとともに、本市の状況を踏まえた財源確保を検討します。
- ・ 財政状況などの予測を踏まえ、使用料体系を含めた適正な受益者負担のあり方などについて検討していきます。

I 財政 4. 整備計画・収支計画

■整備計画

- ・ 将来世代への負担を勘案しながら、国の交付金等を最大限活用し、改築を中心に整備を進めます。また、社会情勢の変化などを踏まえ、適宜、整備計画に反映させていきます。

■収支計画

◆収益的収支・資本的収支

- ・ 下水道使用料の減収が見込まれる一方、老朽化施設が増えることにより、維持管理費や改築に係る事業費は増加する見込みです。
- ・ 選択と集中により建設事業費はほぼ横ばいで推移する一方、これまでの施設整備に係る企業債の元金償還金は増加していくため、資本的収支の不足額は増えていく見込みです。
- ・ 資本的収支の不足額を補填するための財源は、計画期間内は一定程度確保できるものの、計画期間終了後に不足することが見込まれ、財政状況は厳しさを増していく見込みです。

◆経営指標

- ・ 今後、収益確保、支出削減、経営の効率化など経営改善に取り組むとともに、現行の使用料が汚水の費用を賄えているのかを分析していく必要があります。
- ・ また、下水道経営のおかれた状況や、新たなニーズに適切に対応していくため、随時収支計画の見直しを行っていきます。

◆収支計画一覧データ

【収益的収支（税込）】		実績額					予算額	予測額 →					(単位：億円)
項目	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)		
収益的 収入	営業収益	215	217	220	220	219	225	222	222	222	223	228	
	下水道使用料	133	132	134	134	133	133	132	131	129	128	127	
	他会計負担金	81	84	85	86	85	91	90	91	92	94	101	
	営業外収益・特別利益	106	107	100	101	101	103	101	100	100	106	107	
	他会計補助金	18	19	20	23	23	25	24	25	26	35	38	
	長期前受金戻入	84	78	77	76	76	73	73	72	70	68	67	
	事業収益計	321	324	320	322	320	328	324	322	321	329	336	
収益的 支出	営業費用	252	257	261	260	263	269	271	273	274	274	274	
	維持管理費	66	67	69	67	68	74	76	77	78	79	80	
	減価償却費等	186	191	192	193	195	196	195	196	196	195	194	
	営業外費用・特別損失	56	64	47	44	40	39	36	35	35	35	34	
	事業費計	308	321	308	304	304	308	307	308	309	308	308	
差引	13	3	11	18	17	20	16	13	13	20	28		
税抜：純利益（△純損失）	6	△5	3	10	9	13	10	8	7	15	22		

【資本的収支（税込）】		(単位：億円)										
項目	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	
資本的 収入	企業債	159	176	167	160	148	163	195	177	176	163	192
	国庫補助金	50	46	47	42	34	35	49	48	48	50	50
	他会計補助金	27	27	27	27	28	29	28	29	27	22	19
	その他	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	計	237	250	242	230	211	227	273	255	251	235	261
資本的 支出	建設改良費	158	157	151	144	132	144	193	174	174	174	175
	企業債償還金	198	215	214	218	225	227	222	219	222	211	232
	計	356	372	365	361	357	371	415	394	395	386	407
差引	△119	△123	△123	△131	△146	△143	△142	△139	△144	△150	△146	

補填財 源	損益勘定留保資金	103	114	115	123	121	123	123	125	127	128	128
	消費税資本的収支調整額	7	8	8	8	8	8	6	6	6	5	5
	利益剰余金処分額	9	0	0	0	17	13	13	8	12	17	13
繰越利益剰余金（処分後）	13	8	11	21	13	12	8	7	3	1	11	

企業債残高	3,200	3,162	3,116	3,058	2,982	2,918	2,892	2,850	2,805	2,758	2,719
一般会計繰入金	126	130	132	136	137	145	142	145	145	152	157

※ R4までは実績額、R5は予算額、R6以降は予測額

※ 建設改良費は、整備計画の事業費のほかに人件費や流域建設負担金などを含まれます。

※ 端数調整の関係上、合計や差引が一致しない場合があります。

※ 資本的収支不足額は損益勘定留保資金等で補填します。

Ⅱ 人材 1. 今後の見通し

■専門的な人材の確保・育成

◆下水道事業を取り巻く環境

- ・下水道事業を取り巻く環境は厳しくなっていく一方、高速通信インフラの発達や、タブレット端末・スマートフォンなどの普及により、DXを活用したサービス・技術はさまざまな分野で急速に拡大しており、下水道への活用もさらに広がっていくと考えられます。
- ・下水道管渠・施設の建設の時代から、維持管理・更新の時代へと、各業務量が大きく変化していくことが考えられます。

◆今後の見通し

- ・今後、DXなどの先進技術による維持管理、ストックマネジメントの本格導入やウォーターPPPなどの官民連携に的確に対応するため、組織体制の強化や専門的な人材の確保・育成が必要です。

Ⅱ 人材 2. 主な取組

■今後の取組

◆組織体制の強化

- ・DXなどの先進技術やストックマネジメント、官民連携などに対応した組織体制の強化を図ります。
- ・下水道事業の各業務量の変化に伴い、効率的で機動的な組織に向けた改正を行います。また、経営資源の適正な配分を行って、持続的な事業運営を目指します。

◆業務の効率化

- ・より効率的な事業運営を図るため、既に導入している管路・施設の包括的民間委託に加え、ウォーターPPPなどの新たな官民連携手法の導入に取り組みます。

◆人材の確保・育成

- ・DXを活用した維持管理など、技術の高度化に対応できる職員や、官民連携に向けて専門性のある職員の確保・育成を行います。

3.2 効果的な広報

本冊 P72～74

1. 目的

■下水道事業の理解

- ・下水道事業の局面が「新規整備」から「維持管理や改築、災害対策」などへと変化・多様化するなかで、下水道を取り巻く状況や役割、重要性を発信し、市民の皆さまの理解を深めることで、一緒に考えるための土台をつくります。

■持続可能な下水道経営

- ・下水道事業を持続的に運営していくためには、施設を整備するだけでなく、下水道に接続し使用料をご負担していただく必要があります。
- ・広報活動や情報発信により理解醸成を図り、協働のまちづくりを進めるためにも、処理区域内の全ての皆さまから速やかに下水道に接続してもらい、使用料を公平にご負担いただくことで、持続可能な下水道経営につなげます。

2. 主な取組

■広報活動による理解醸成

- ・今後も、わかりやすい情報発信を続けるとともに、各世代ごとにより効果的な広報となるべく、市民の皆さまや民間事業者などと連携し、下水道事業の多様な役割や必要性を発信します。また、水道情報と連携した情報発信を検討していきます。

◆さまざまな媒体を活用した事業の発信

【新潟市マンホールカード】



◆教育機関との連携による啓発活動

- ・下水道は安心して衛生的な生活を送るために欠かせない施設であることを伝えます。
- ・学校や図書館などの教育機関と連携し、多様な世代やニーズに対応した啓発事業・協働事業に取り組みます。

◆情報公開による透明性の確保

- ・下水道施設の整備や維持管理など、下水道事業を運営していくために必要な費用を全て公開し、下水道使用料の使い道や必要額をわかりやすくお伝えすることで、透明性の確保を図ります。

◆イベントや地域の活動への参加

- ・既存で実施しているさまざまなイベント、地域の活動やお祭りに参加して、より広い層への情報の発信に努めます。

◆市民と協働したまちづくり

- ・協働のまちづくり推進のため、市が発信し市民が受信するだけでなく、市民の発信を市が受信する「双方向による送受信」の関係性構築に努めます。

■接続促進活動の強化

- ・これまで行ってきた整備後に未接続となっている世帯に対する訪問勧奨などを継続するとともに、下水道の整備に併せた接続促進活動を実施することにより、水洗化率向上を図ります。
- ・既に整備が終了した地域においては、未接続の理由や未接続世帯の状況を細かく分析することで、実態に即した接続勧奨を行います。

◆下水道整備前の接続意思確認

- ・下水道を整備する前にきめ細かく丁寧な説明に努め、接続意思の確認を図ったうえで整備を進めます。

◆計画的な接続勧奨

- ・水洗化率が特に低い地域においては、コミュニティ協議会、自治会など、地域の皆さまと一緒に考えながら、効果的な接続勧奨に努めます。

◆接続促進制度の重点化

- ・現在の接続促進助成制度におけるニーズや効果を検証し、時限的な拡充措置や、助成対象の重点化を検討するとともに、新たな制度の策定についても検討を始めます。

第二次新潟市下水道中期ビジョン（改訂版）検討委員会

○ 検討委員会委員（職名は令和5年6月末時点。敬称略・五十音順）

◎五十嵐 由利子	新潟大学名誉教授
栗井 英大	長岡大学経済経営学部 教授
田嶋 淳	日本下水道事業団 関東・北陸総合事務所長
中島 義成	日本下水道協会 常務理事
松井 弘恵	フリーアナウンサー
○吉川 夏樹	新潟大学農学部 教授
和田 澄恵	新潟市消費者協会 会長
渡邊 信子	A r t 税理士法人代表社員 税理士

◎：座長 ○：副座長

○ 検討委員会での策定経過

第1回検討委員会	令和5年7月18日 議事 ・ 第二次新潟市下水道中期ビジョンの概要及び施策の進捗状況について ・ 第二次新潟市下水道中期ビジョンの改訂の方向性について 【主要施策】 ・ 施策1 下水道施設の機能確保と計画的な改築 ・ 施策2 雨に強い都市づくり ・ 施策3 地震・津波対策の推進 ・ 施策4 総合的な汚水処理の推進・合流式下水道の改善 ・ 施策5 下水道資源の有効利用 【下水道経営】 ・ 経営の効率化と経営基盤の強化 財政・人材 ・ 効果的な広報
第2回検討委員会	令和5年9月25日 議事 ・ 第1回の意見概要について ・ 各施策における改訂の方向性について
第3回検討委員会	令和5年11月9日 議事 ・ 第2回の意見への対応について ・ 各施策における指標について
第4回検討委員会	令和5年11月30日 議事 ・ 第3回の意見への対応について ・ 第二次新潟市下水道中期ビジョン（改訂版）の素案について
パブリックコメントの実施	令和5年12月20日～令和6年1月19日（予定） 「第二次新潟市下水道中期ビジョン（改訂版）素案」に対する市民意見を募集
第5回検討委員会（最終）	令和6年2月15日（予定） 議事 ・ 第4回の意見への対応について ・ パブリックコメントに寄せられた意見及び市の考え方について ・ 第二次新潟市下水道中期ビジョン（改訂版）の最終案について