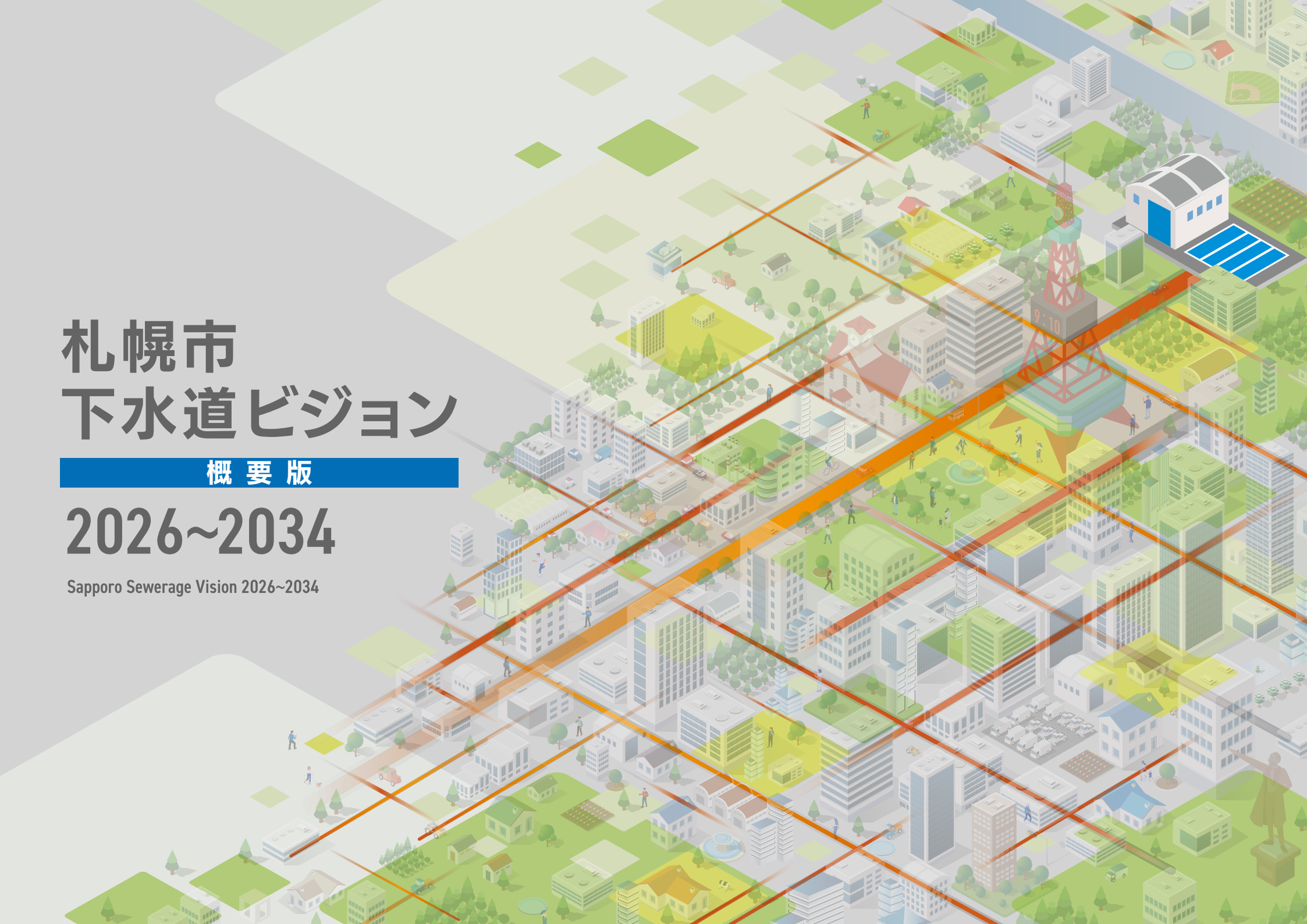


札幌市 下水道ビジョン

概要版

2026~2034

Sapporo Sewerage Vision 2026~2034



目次

TABLE OF CONTENTS

1	はじめに	3
2	札幌市の下水道のあゆみと整備状況	4
3	ビジョン2030・プラン2025 の取組結果	5
4	現状と課題	8
5	計画体系	13
6	施策と取組内容	14
7	財政収支計画	24
8	進捗管理	26

1.はじめに

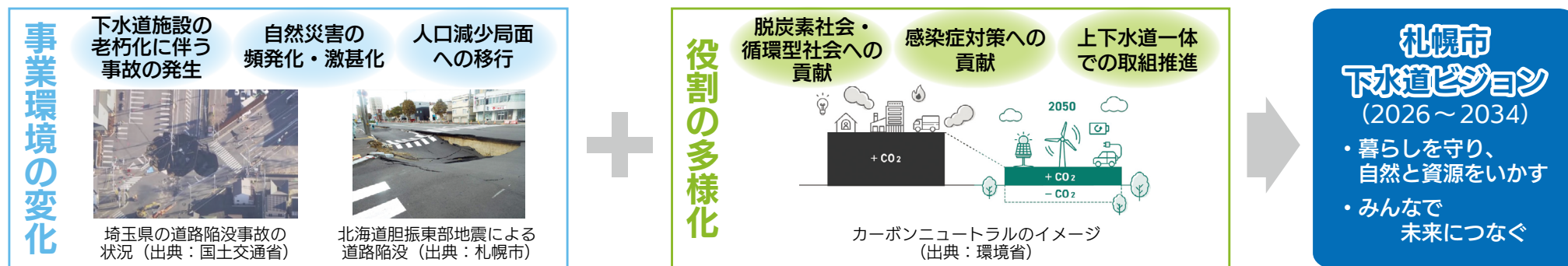
1-1 策定趣旨

札幌市では、10年間の下水道事業の方向性を示す「札幌市下水道ビジョン2030」（以下、ビジョン2030）と、具体的な事業計画と財政収支計画を示す「札幌市下水道事業中期経営プラン2025」（以下、プラン2025）に基づき、計画的に下水道事業を進めてきました。

しかし、全国的な下水道施設の老朽化に伴う事故の発生や能登半島地震をはじめとした自然災害の頻発化・激甚化のほか、札幌市では2021年に人口が減少局面に移行したなど、札幌市の下水道事業を取り巻く環境は厳しさを増しています。また、脱炭素社会・循環型社会の実現や感染症対策への貢献、上下水道一体となった取組の推進など下水道事業に求められる役割は多様化しています。

このような状況の中、下水道を未来へ引き継いでいくため、地球環境保全に貢献しながら、着実に施設の改築*・再構築*などの取組を進めていくことが重要です。あわせて、地方公営企業として持続可能な経営環境を確立していく必要があります。

札幌市の下水道事業は、2026年に100周年を迎えました。下水道は、市民の安全で快適な暮らしと良好な環境を守り、社会経済活動を支える必要不可欠なライフラインです。次の新たな100年の礎となる今後の約10年間の下水道事業の方向性と事業計画、財政収支計画を示す「札幌市下水道ビジョン（2026～2034）」（以下、本ビジョン）を策定します。



1-2 計画期間

計画期間：2026年度～2034年度

ビジョン2030の計画期間は、2021年度から2030年度まででしたが、老朽化施設の急増や人口減少など下水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、前倒してビジョンを策定します。

本ビジョンの計画最終年度は、「第2次札幌水道ビジョン」とあわせ、2034年度とします。

1-3 位置づけ

本ビジョンは、「第2次札幌市まちづくり戦略ビジョン」で示すまちづくりの考え方・方向性に沿って策定します。また、国が公営企業に策定を求めている「経営戦略*」としても位置付けるものです。

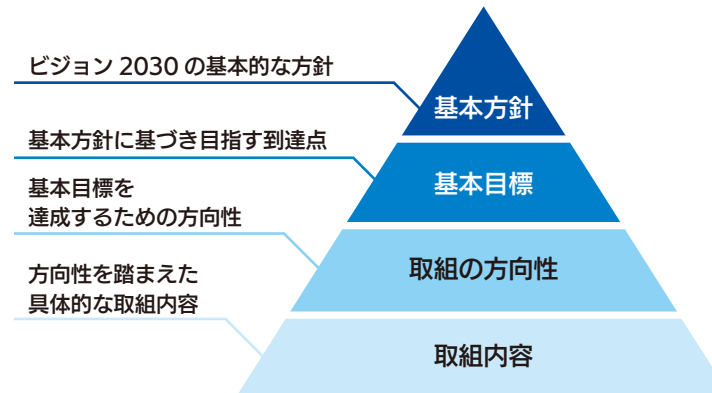
中期（概ね5年間）の事業計画と財政収支計画については、これまで「札幌市下水道事業中期経営プラン」で示していましたが、これらについても本ビジョンで一体的に定めます。

*改築：老朽化した施設を更新または長寿命化対策により、耐用年数を新たに確保すること。
*再構築：老朽化した施設の配置・規模・処理方式などを根本的に見直し、再び組み立てなおすこと。
*経営戦略：公営企業が将来にわたって安定的に事業継続していくための中長期的な基本計画のこと。これには、施設・設備に関する投資の見通しと、投資に対する財源の見通しを盛り込む必要がある。

3. ビジョン 2030・プラン 2025 の取組結果

3-1 計画体系

ビジョン 2030・プラン 2025 では、基本方針と3つの基本目標、7つの取組の方向性、14 の取組内容を定め、計画的に下水道事業を実施してきました。



ビジョン 2030・プラン 2025 の計画体系

3. ビジョン 2030・プラン 2025 の取組結果

3-2 取組内容の実施状況

プラン 2025 では 15 の指標を掲げており、概ね目標を達成しました。未達成の取組については、本ビジョンにおいても継続して推進していきます。

プラン 2025 における指標の達成状況

評価：○…達成、△…未達成

取組の方向性	取組内容	指標	目標値	実績見込	達成見込
1 下水道機能の維持	①下水道施設の維持管理	下水道本管の目視点検延長（2021-2025 累積値）	8,304km	8,304km	○
		下水道本管の詳細調査延長（2021-2025 累積値）	1,062km	1,101km	○
		コンクリート製取付管の詳細調査箇所数（2021-2025 累積値）	29,600 箇所	31,842 箇所	○
		設備の修繕台数（2021-2025 累積値）	1,040 台	1,100 台	○
	②下水道施設の再構築	管路の改築延長（2021-2025 累積値）	193km	140km	△
		処理施設の設備の改築を行う施設数（2021-2025 累積値）	23 施設	15 施設	△
2 災害に強い下水道の構築	①雨水対策	雨水拡充管の整備延長（事業開始からの累計値）	209.2km	209.2km	○
		管路の耐震化*延長（管路の改築延長）【再掲】	193km	140km	△
	②地震対策	水再生プラザ・ポンプ場の耐震化箇所数（ポンプ棟）（2021-2025 累積値）	1 箇所	2 箇所	○
		水再生プラザ・ポンプ場の耐震診断箇所数（ポンプ棟）（2021-2025 累積値）	10 箇所	11 箇所	○
		下水道 BCP*の点検回数（単年度値）	1 回 / 年	1 回 / 年	○
3 公共用水域の水質保全	①処理の高度化の推進	目標放流水質達成率*（単年度値）	100%	100%	○
	②合流式下水道の改善	合流式下水道対策率	100%	100%	○
4 下水道エネルギー・資源の有効利用	①下水道エネルギーの有効利用	下水道エネルギーの有効利用による温室効果ガス削減量（CO ₂ 換算）（2021-2025 累積値）	7,920t-CO ₂	5,230t-CO ₂	△
	②下水道資源の有効利用	下水汚泥*の有効利用実施率（単年度値）	100%	100%	○
7 下水道の見える化	①下水道科学館を活用した環境学習	下水道科学館来館者数（開館当時から累計値）	121 万人	123 万人	○

未達成の指標とその理由

指標	未達成理由
管路の改築延長	プラン 2025 で計画していなかった都心アクセス関連事業の実施に伴い、管路の改築事業量を調整したため
処理施設の設備の改築を行う施設数	入札不調や物価高騰、資材不足などに伴い改築事業量を調整したため
下水道エネルギーの有効利用による温室効果ガスの削減量	設備の不具合に伴い焼却施設の廃熱を利用した発電が一定期間停止したことなどによるため

*耐震化：施設の耐震診断を行い耐震性能を有していることを確認することや、耐震工事を行うこと。

*BCP：Business Continuity Plan（業務継続計画）の略。自然災害など、予期せぬ事態が発生したときでも、業務を継続できるようにするための方法・手段を定めた計画。札幌市下水道 BCP では、自然災害のほか、感染症のまん延や火災の発生などの社会的リスクへの対応や、業務を継続するための計画を定めている。

*目標放流水質：各水再生プラザにおける放流先河川の環境基準達成に必要な放流水質（BOD 値）として自主的に定めた管理指標。なお、BOD は Biochemical Oxygen Demand（生物化学的酸素要求量）の略。水中の汚れなどが微生物のはたらきにより分解される際に消費される酸素量のこと、この数値が大きいと、水質が汚濁していることを示す。

*汚泥：下水処理などの過程で発生する泥状の物質の総称のこと。

3. ビジョン 2030・プラン 2025 の取組結果

3-3 財政収支計画の実施状況

収益的収支は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による下水道使用料 (①) の減少や計画期間後半の電気料金等の著しい物価高騰による維持管理費 (②) の増加、借入利率の上昇による支払利息 (③) の増加により、計画値と比較して悪化しました (④)。

資本的収支のうち建設事業費 (⑤) は、プラン 2025 で計画していなかった都心アクセス道路事業に伴う管路施設の移設工事を 2024 年度から本格的に実施したことなどにより、計画値と比較して大幅に増加しました。これにより、建設事業の財源である企業債 (⑥) も大幅に増加しました。その結果、企業債未償還残高 (⑦) は、2025 年度末時点で計画値を 171 億円上回る 2,597 億円となりました。

資金残高 (⑧) は、2025 年度末時点で計画値を 26 億円上回る 41 億円となりましたが、年々減少してきています。

プラン 2025 の収支実績

単位：億円

	2021年度			2022年度			2023年度			2024年度			2025年度			
	計画値	決算値	増減	計画値	決算値	増減	計画値	決算値	増減	計画値	決算値	増減	計画値	予算値	増減	
収益的収支	収益的収入 A	505	499	▲6	516	501	▲15	519	512	▲7	528	517	▲11	529	537	8
	下水道使用料 ①	201	201	0	212	202	▲10	212	209	▲3	210	209	▲1	210	207	▲3
	一般会計繰入金	186	181	▲5	185	179	▲6	188	181	▲7	197	182	▲15	198	194	▲4
	長期前受金戻入*	110	108	▲2	110	108	▲2	110	107	▲3	110	108	▲2	110	109	▲1
	その他	8	10	2	9	12	3	9	15	6	10	17	7	11	27	16
	収益的支出 B	489	465	▲24	497	485	▲12	493	498	5	493	505	12	494	523	29
	維持管理費 ②	209	184	▲25	219	206	▲13	216	218	2	218	220	2	219	229	10
	減価償却費*	245	247	2	245	252	7	245	253	8	245	256	11	245	260	15
	企業債支払利息 ③	26	26	0	24	23	▲1	22	22	0	20	21	1	20	27	7
	その他	9	8	▲1	9	4	▲5	9	6	▲3	9	8	▲1	9	6	▲3
収益的収支差引 C (A-B) ④	16	34	18	19	16	▲3	26	14	▲12	35	11	▲24	34	14	▲20	
資本的収支	資本的収入 D	217	222	5	218	208	▲10	222	217	▲5	231	281	50	240	470	230
	企業債 ⑥	156	158	2	170	159	▲11	174	163	▲11	189	227	38	192	352	160
	国庫交付金	40	43	3	43	41	▲2	46	48	2	39	41	2	41	86	45
	その他	21	20	▲1	5	8	3	3	6	3	3	14	11	6	31	25
	資本的支出 E	398	395	▲3	386	377	▲9	395	383	▲12	419	450	31	430	662	232
	建設事業費 ⑤	222	219	▲3	218	211	▲7	225	219	▲6	235	267	32	246	476	230
	企業債償還金	176	176	0	166	166	0	169	164	▲5	183	182	▲1	183	183	0
	その他	1	0	▲1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	2	1
	資本的収支差引 F (D-E)	▲181	▲173	8	▲168	▲169	▲1	▲173	▲166	7	▲188	▲169	19	▲190	▲192	▲2
	補てん財源* G	143	141	▲2	145	147	2	142	150	8	145	151	6	144	164	20
当年度末資金収支 H (C+F+G)	▲23	3	26	▲4	▲7	▲3	▲5	▲3	2	▲8	▲7	1	▲11	▲15	▲4	
資金残高* ⑧	44	72	28	39	65	26	35	62	27	27	56	29	15	41	26	
企業債元利償還金	202	201	▲1	190	189	▲1	191	186	▲5	204	203	▲1	203	210	7	
企業債未償還残高 ⑦	2,402	2,388	▲14	2,406	2,381	▲25	2,411	2,379	▲32	2,417	2,425	8	2,426	2,597	171	

(注) 四捨五入の関係上、内訳が一致しない場合がある。

(注) 2025年度の予算値は、2024年度から繰越した事業費及び補正予算額を加えた最終予算値

※一般会計繰入金：維持管理費や企業債の元利償還金のうち、雨水処理に係る経費など、一般会計が負担する経費相当分を下水道事業会計に繰り入れるものであり、主な原資は税金である。

※長期前受金戻入：固定資産の取得に充てた収入のうち、国庫交付金などの収入をその耐用年数に応じて各年度の収益に配分していくものであり、現金収入を伴わない収益のこと。

※減価償却費：固定資産について、経年による価値の減少額をその耐用年数に応じて各年度の費用に配分していくものであり、現金支出を伴わない費用のこと。

※補てん財源：資本的収支の不足額を補う財源のこと。主に減価償却費から長期前受金戻入を差し引いた額のこと。

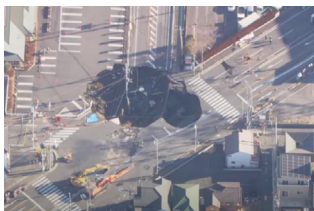
※資金残高：事業運営により発生した過去からの資金の残高のこと。

4. 現状と課題

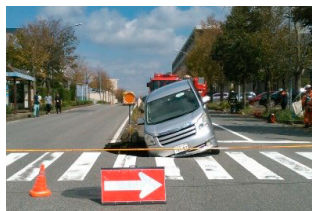
4-1 下水道事業を取り巻く国内の社会経済情勢

(1) 下水道施設の老朽化

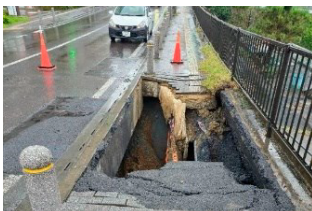
- 全国で、老朽化した管路延長が今後急速に増加するとともに、処理施設も老朽化が進行しています。
- 2025年1月に埼玉県で下水道管路の破損に起因すると考えられる大規模な道路陥没が発生するなど、全国で下水道管路施設に起因した道路陥没事故が発生しており、インフラの安全性に対する社会的関心が高まっています。



埼玉県の道路陥没事故の状況
(出典：国土交通省)

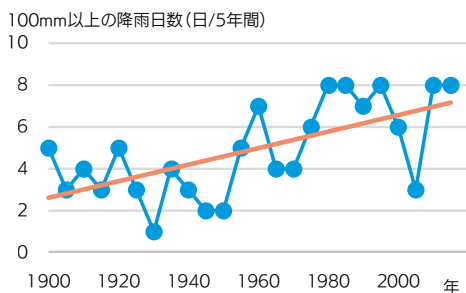


管路施設に起因した道路陥没事故 (出典：国土交通省)



(2) 頻発化・激甚化する自然災害

- 国内の大雨*の年間発生回数が増加傾向にあり、北海道においても大雨が増加し、浸水被害が発生しています。
- 国内では大規模地震の発生が予測されており、札幌市においても被災のリスクを抱えています。



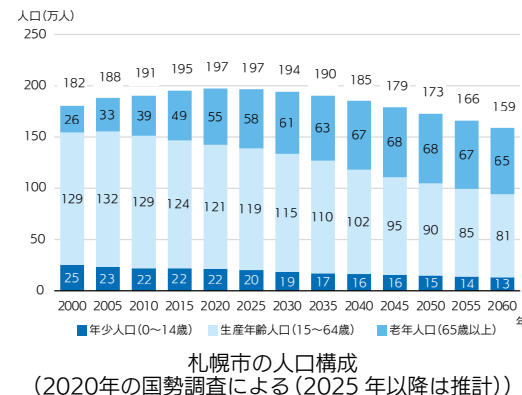
北海道の大雨の発生回数の経年変化 (6地点)
(気象庁の日降水量データを集計)



マンホールの浮上
(北海道胆振東部地震(2018年))

(3) 人口減少

- 日本の総人口は、2004年をピークに、既に減少しています。
- 札幌市の人口も2021年以降、人口減少局面に移行しており、生産年齢人口は、2040年代には100万人を割り込む見込みです。



(4) デジタル技術の急速な進化

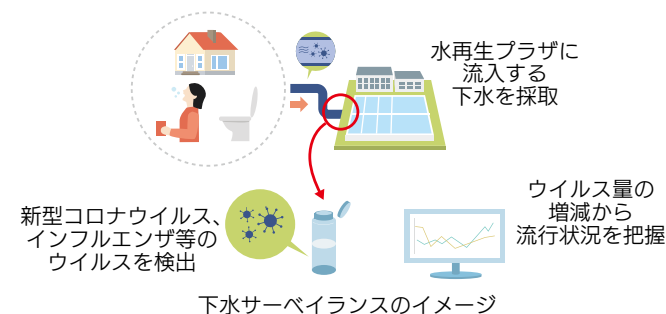
- デジタル技術が社会全体の生産性向上や社会的課題の解決に寄与することが期待されています。

(5) 物価・労務費の高騰

- 下水道事業においても、物価高騰の影響を受け、事業費が上昇傾向にあります。

(6) 新興・再興感染症の感染拡大

- 効果的・効率的な感染症対策につなげられる可能性があることから、国内外で下水サーベイランス*に関する研究が行われています。



*大雨：本ビジョンでは、日降水量100mm以上の雨のこと。
*下水サーベイランス：下水中のウイルスを検査・監視すること。

4. 現状と課題

4-2 下水道事業に関する国の動き

(1) 国土強靱化

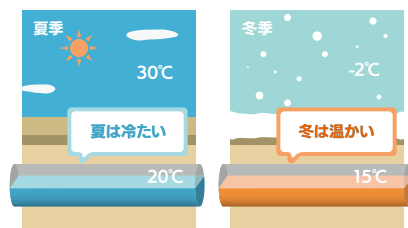
- 国は、インフラの老朽化や自然災害等の危機に対応するためには、中長期的かつ明確な見通しのもと、継続的・安定的に国土強靱化の取組を進めていくことが重要としています。
- 老朽化対策について、国は、確実な点検・診断や、施設の戦略的維持管理・改築が重要としています。加えて、運営基盤の強化等を推進し、予防保全型メンテナンスへの早期転換を求めています。
- 地震、浸水等の自然災害について、国は、ハード対策とソフト対策を組み合わせ、総合的に取り組むことを求めています。

(2) 気候変動対策の推進

- 国は、下水道分野では、省エネルギー・創エネルギー・再生可能エネルギーの推進とともに、多様な主体と連携して取り組むことが重要としています。

(3) 下水道が持つポテンシャルの更なる活用

- 国は、下水汚泥の肥料利用拡大に向けた取組を進めています。
- さらに、下水汚泥の焼却廃熱利用や処理水・熱利用など、下水道が持つポテンシャルを活用することが重要としています。



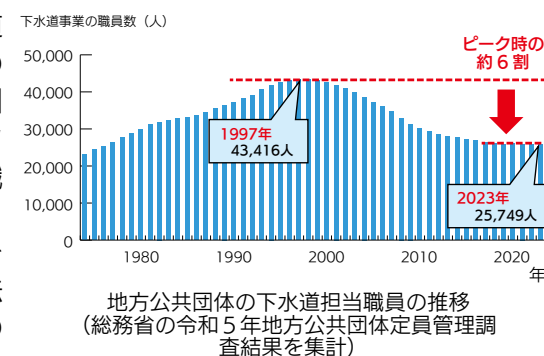
外気温と下水水温の温度差イメージ

(4) 下水道におけるDX*の推進

- 国は、不足する人材を補いつつ現場の生産性を向上させ、業務や働き方を革新する下水道DXの推進が必要としています。

(5) 官民連携の推進

- 下水道施設の老朽化や下水道使用料の減収といった課題のほか、全国的に、地方公共団体の下水道担当職員がピーク時の約6割に減少しており、職員不足の課題も抱えています。
- 国は、下水道事業の持続性を向上させるための一つの手法である「ウォーターPPP」の導入拡大を図っています。



(6) 公営企業における経営環境の改善

- 国は、公営企業に対して、経営戦略の策定・改定にあたり、使用料収入や改築費用、物価上昇等を的確に反映することと、その上で収支を維持するための経営改革を求めています。
- また、施設の維持・改築に要する費用を安定的に賄うため、減価償却費や資産維持費*を適切に反映した総括原価方式*を採用することを求めています。

(7) 上下水道行政の一元化

- 2024年4月に国の水道行政が厚生労働省から国土交通省へ移管されました（水質基準関係は環境省へ移管）。
- 国は、水道と下水道はともに水インフラとして市民生活を支えており、市民視点で取り組んでいくことが重要とし、上下水道一体の取組を推進しています。

4-3 札幌市関連計画

- (1) 第2次札幌市まちづくり戦略ビジョン (2) 札幌市強靱化計画 (3) 札幌市気候変動対策行動計画 (4) 第2次札幌水道ビジョン

*デジタルトランスフォーメーション (DX)：デジタル技術の活用により、ビジネスモデルの改変や市民生活の質の向上を始めとした社会や経済、生活といったあらゆる面における大きな変革をもたらすこと。

*資産維持費：下水道施設の計画的な改築等の原資として内部留保すべき費用のこと。

*総括原価方式：下水道事業に必要な費用を算定し、それに見合った額を下水道使用料として定める方法のこと。

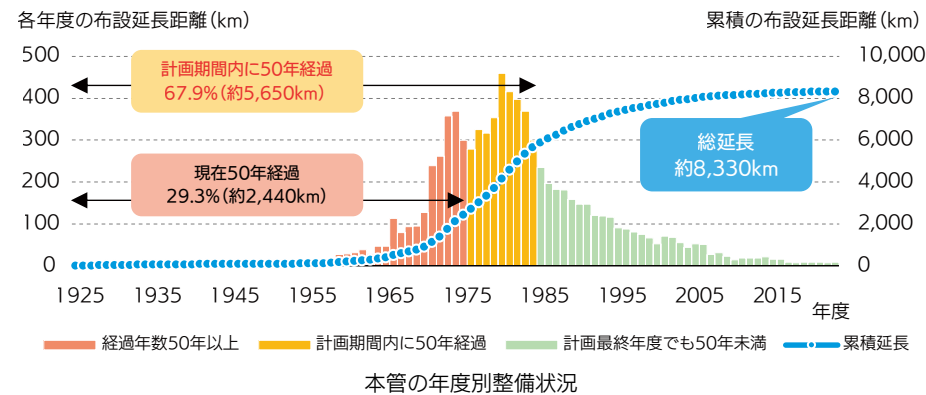
4-4 札幌市下水道事業の現状と課題

(1) 下水道施設の老朽化対策

【現状】

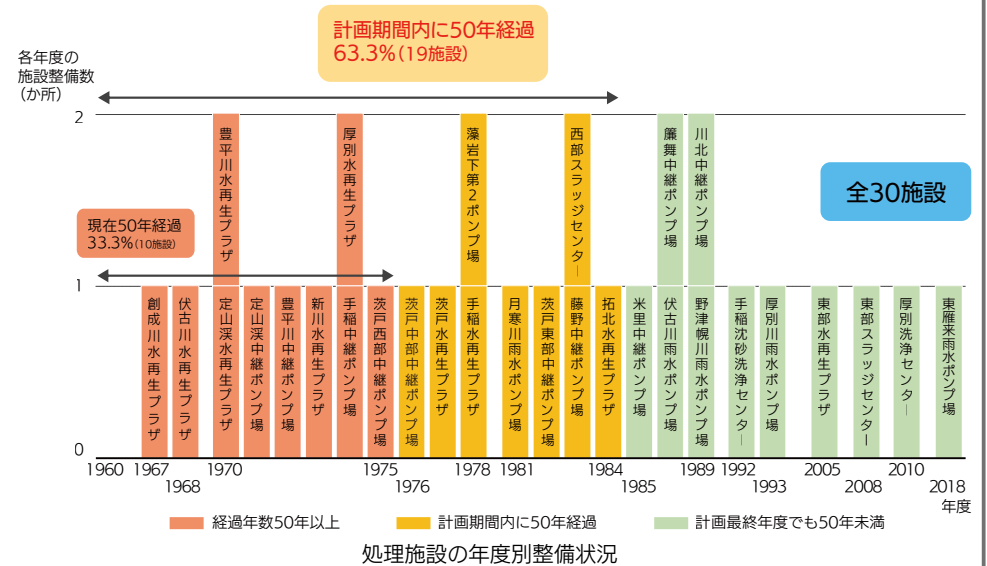
① 管路施設

- 本管と取付管は、テレビカメラ等による管内調査により劣化状態を把握し、修繕による延命化や計画的な改築を進めています。また、大口径（2,000mm以上）かつ供用開始後30年以上経過管路約180kmに対し、2025年度に緊急調査（全国特別重点調査）を実施しました。
- 本管は2034年度末に標準耐用年数50年を超える管が全体の約68%に急増します。
- 取付管についても本管と同じく50年を超える管が急増します。



② 処理施設

- 土木・建築構造物は、2034年度末に標準耐用年数50年を超える施設が全体の約63%に急増するため、将来の人口規模を踏まえて、処理施設全体の再構築に係る検討を進めることが重要となります。
- 機械・電気設備は、既に定期的な点検・調査と部品交換などの修繕を実施し、可能な限り延命化を行いながら本格的な改築を進めています。



【課題】

- 膨大な下水道施設の機能を将来にわたり維持していくため、『札幌市下水道改築基本方針*』に基づき、定期的な点検・調査や修繕による延命化により、施設を適切に維持管理する必要
- また、下水道施設の状況を適切に把握し、事業量の平準化や施設規模の適正化などを図りながら、計画的に改築・再構築事業を進める必要

*札幌市下水道改築基本方針：計画的に下水道施設の改築を進めるため、改築に係る基本方針と今後の改築事業量の見直しを取りまとめ、2015年3月に策定。2024年3月の改定では、新たに蓄積した施設の維持管理データを用いて事業量見直しを精査するとともに、処理施設の再構築事業に係る基本的な考え方を反映。札幌市公式ホームページ⇒ https://www.city.sapporo.jp/gesui/01yakuwari/06_kaichikuhoushin.html

(2) 自然災害への対応

【現 状】

① 浸水対策

- 雨水拡充管の整備や周辺に比べて土地が低く雨水が集まりやすい窪地等の浸水対策を実施しています。
- 大雨時におけるマンホール蓋の浮上・飛散※リスクの高い箇所から優先的に蓋の交換などの対策を進めました。
- 下水道水位情報システムを2021年度から運用開始したほか、浸水ハザードマップを2022年3月に公表しました。



札幌市浸水ハザードマップ

② 地震対策

- 重要な管路の耐震化やマンホールの浮上防止対策等を進めています。
- 汚泥圧送管※のループ化・二条化は2023年度に完了しました。
- 処理施設では、特に重要度が高い揚水施設※の耐震化を行っています。
- 被災時支援体制構築に向け、自治体や企業との協定締結等を進めています。



被災時の影響が大きい管路のイメージ

【課 題】

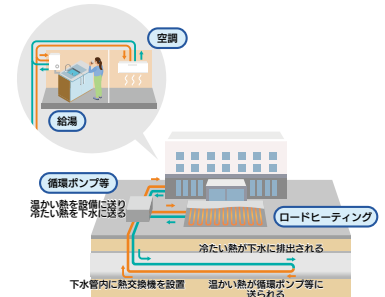
- 浸水が発生しやすいエリアにおける対策や下水道施設の耐震化等のハード整備を計画的に進めるとともに、企業や他の大都市等と連携しながら危機管理体制の充実・強化などのソフトの取組を実施し、総合的な災害対応力の強化に向けた対策を進める必要

(3) 地球環境保全への貢献

【現 状】

① 脱炭素・循環型社会実現に向けた取組

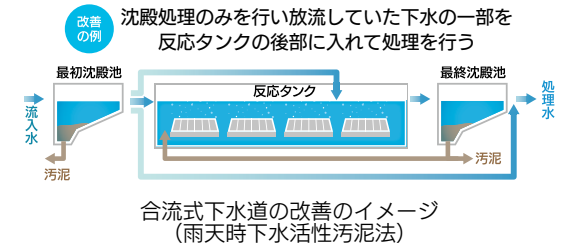
- 設備の改築に合わせて省エネ性能の高い設備への更新などを進めています。
- 汚泥焼却時に発生する廃熱を活用した蒸気発電の導入や汚泥の焼却灰を100%有効利用しています。そのほか、処理水を利用した雪処理施設の整備や下水熱を活用したロードヒーティングの導入を促進しています。



下水熱の有効利用のイメージ

② 公共用水域の保全

- 合流式下水道の改善や下水の処理方法の高度化は2022年度に対策が完了しました。



合流式下水道の改善のイメージ
(雨天時下水活性汚泥法)

【課 題】

- 『札幌市下水道脱炭素構想※』に基づき温室効果ガス排出量の更なる削減に取り組むほか、肥料利用をはじめとした汚泥の有効利用の多角化を検討するなど、札幌市全体の脱炭素社会・循環型社会の構築に向けた取組を加速させる必要
- 水再生プラザにおける下水の処理水質の適切な管理と、下水道施設へ流入する下水の監視・指導により、公共用水域における良好な水環境を維持していく必要

※大雨時におけるマンホール蓋の浮上・飛散：激しい雨が降ると、短時間のうちに大量の雨水が下水管へ流れ込み、管内の水位が一気に上昇する。これにより、逃げ場を失った空気が激しく圧縮される「空気圧」や、押し寄せる水が蓋を裏側から突き上げる「水圧」が発生。これらの圧力により、マンホール蓋が押し上げられ、浮上・飛散することがある。

※汚泥圧送管：汚泥を集中処理するために、ポンプによる圧力を利用して、各水再生プラザからスラッジセンターへ汚泥を送る管。

※揚水施設：ポンプで水をくみ上げる施設のこと。

※札幌市下水道脱炭素構想：下水道事業の脱炭素化を確実に進めるため、脱炭素に向けた方針や具体的な取組、温室効果ガス排出量の削減効果などを取りまとめ、2024年3月に策定。

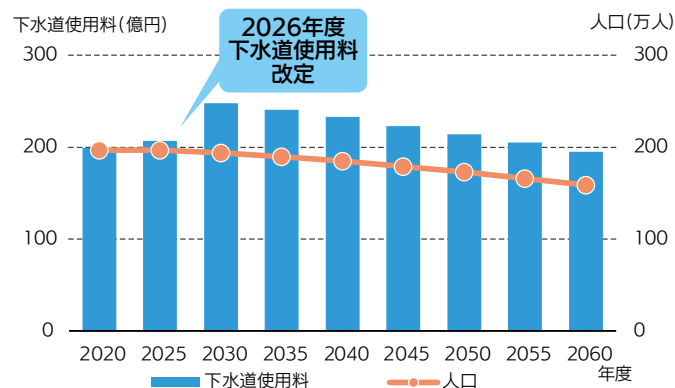
札幌市公式ホームページ⇒ https://www.city.sapporo.jp/gesui/01yakuwari/07_datuannokousou.html

4. 現状と課題

(4) 持続可能な経営環境の確立

【現状】

- 事業の平準化や、遠方監視によるポンプ場の無人化、水再生プラザの運転管理の民間委託化等、経営効率化に取り組んできましたが、経営状況の悪化を受けて、2026年度に下水道使用料を改定します。
- 技術力の維持・継承のため、研修等のほか、大学などの研究機関や企業との技術交流などを進めています。
- しかし、今後は、人口減少に伴い主要な財源である下水道使用料収入は減少する見通しであるとともに、職員・担い手も不足するおそれがあります。



下水道使用料収入と人口の推移

【課題】

- 経営環境の改善に向けて、今後は、コストの縮減や財源の確保、先端技術の活用等による業務効率化の取組をより一層強化する必要
- 事業運営体制の確立に向けて、研究機関や企業などとの連携強化や人材育成・確保の取組を進めていく必要

(5) 下水道のプレゼンス*向上

【現状】

- 下水道は必要不可欠な水インフラの一つですが、施設の多くは地下にあることや、普及率が99.8%と高く、市民に関心を持たれにくいものとなっています。
- 2023年の下水道展の札幌初開催やデザインマンホール蓋の設置、マンホールカードの配布など、幅広い世代に対し、積極的に情報発信を行ってきました。
- 北海道大学と連携しながら、2021年から下水サーベイランスの取組を進めています。



下水道展 '23 札幌



雪ミクデザインマンホール蓋

【課題】

- 下水道の役割や重要性を市民や企業などに広く認識してもらい、下水道のプレゼンスを向上させていく必要

*プレゼンス：存在感や影響力のこと。

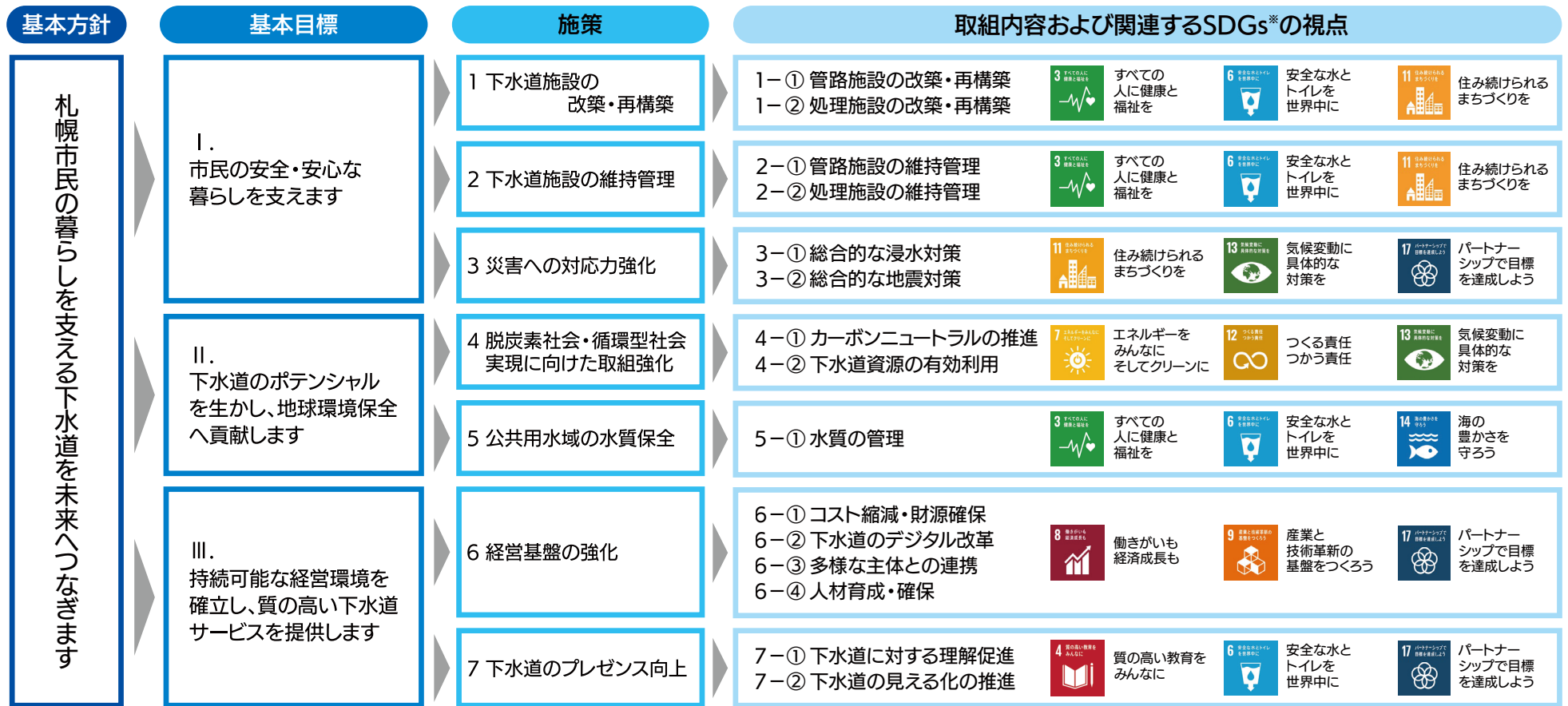
5. 計画体系

基本方針 札幌市民の暮らしを支える下水道を未来へつなぎます

老朽化施設の急増に伴う事故発生リスクの増加やカーボンニュートラルへの対応、上下水道一体での取組推進、人口の減少局面移行など、札幌市の下水道は時代の転換期を迎えています。

新しい時代においても、居住機能や商業・業務などの多様な都市機能が集積し、豊かな自然環境を有する札幌のまちに住む市民の暮らしを支え、100年先を見据えながら、持続可能な下水道事業を推進し、下水道を未来へつなぎます。

基本方針に基づいて定めた3つの基本目標を達成するため、7つの「施策」と15の「取組内容」を定めます。



*SDGs：持続可能な開発目標のことで、Sustainable Development Goalsの略。2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において記載された、2016年から2030年までの国際目標で、持続可能な世界を実現するための17のゴール（目標）と169のターゲット（取組・手段）から構成され、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っている。