

6 施策と取組内容

次ページ以降の見方

6 施策と取組内容

① 基本目標 I 市民の安全・安心な暮らしを支えます

施策1 下水道施設の改築・再構築

下水道施設の状態を適正に把握し、改築・再構築事業量の平準化や施設規模の適正化などを図りながら、計画的に事業を進めます。

①-① 管路施設の改築・再構築

■本管・取付管の改築
①本管・取付管の破損に伴う道路陥没などを未然に防ぐため、管内調査により施設の状態を適正に把握しながら、計画的な改築を進め、改築事業を加速します。

■全国特別重点調査で判明した大口径管路の改築

②全国特別重点調査の結果を踏まえて、必要な対策を進めます。

■汚泥圧送管の改築

③汚泥処理を安定的に行うため、計画的に汚泥圧送管の改築を進めます。

■道路事業などに伴う管路施設の整備

④都心アクセス道路事業などの道路の新設や、道路拡幅などの道路事業、河川拡幅などの河川事業といった他事業に伴い移設・新設が必要となる管路施設を整備します。

⑤○家屋の新築・増築などに合わせて、公共ますを設置します。

■リダンダンシー・メンテナビリティの確保

⑥○大口径管路の破損に起因する長期的な下水道の使用制限や大規模な道路陥没事故などを未然に防止するため、修繕・改築や災害・事故時の迅速な復旧が容易ではない管路などに対して、リダンダンシーやメンテナビリティの確保に関する検討を進めます。

1-④ 指標

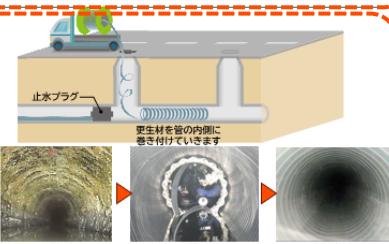
	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
大口径管(2,000mm以上)の老朽化に起因する道路陥没件数	0件	0件	0件
取付管(接合部含む)の老朽化に起因する道路陥没件数※	169件	131件以下	131件以下

※基準値169件は過去10年間の平均値。中間目標・最終目標131件以下は令和6年度実績以下としています。

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
本管の改築	24km	29km	33km	38km	254km
取付管の改築	1,720箇所	1,720箇所	1,730箇所	1,730箇所	8,740箇所

○ 繼続事業
◎ 新規・拡充事業



①基本目標

「基本目標」ごとの最初のページに基本目標を記載しています。

②施策

施策と、その考え方を記載しています。

③取組内容

計画期間(2026～2034年度)の具体的な取組内容を記載しています。

④指標

当該取組の指標を記載しています。目標値は、基準値に対して中間目標(2029年度)と最終目標(2034年度)を記載しています。

⑤年次計画

計画期間の年次計画を記載しています。

後半(2030～2034年度)の具体的な年次計画は、中間目標の達成状況や社会情勢を踏まえて、本ビジョンの見直しにあわせて改めて設定します。

6 施策と取組内容

- 継続事業
- ◎ 新規・拡充事業

基本目標Ⅰ 市民の安全・安心な暮らしを支えます

施策1 下水道施設の改築・再構築

下水道施設の状態を適正に把握し、改築・再構築事業量の平準化や施設規模の適正化などを図りながら、計画的に事業を進めます。

1-① 管路施設の改築・再構築

■本管・取付管の改築

○ 本管・取付管の破損に伴う道路陥没発生などを未然に防ぐため、管内調査により施設の状態を適正に把握しながら、計画的な改築を進め、改築事業を加速します。

■全国特別重点調査で判明した大口径管路の改築

○ 全国特別重点調査の結果を踏まえて、必要な対策を進めます。

■汚泥圧送管の改築

○ 汚泥処理を安定的に行うため、計画的に汚泥圧送管の改築を進めます。

■道路事業などに伴う管路施設の整備

○ 都心アクセス道路事業などの道路の新設や、道路拡幅などの道路事業、河川拡幅などの河川事業といった他事業に伴い移設・新設が必要となる管路施設を整備します。

○ 家屋の新築・増築などに合わせて、公共ますを設置します。

■リダンダンシー・メンテナビリティの確保

○ 大口径管路の破損に起因する長期的な下水道の使用制限や大規模な道路陥没事故などを未然に防止するため、修繕・改築や災害・事故時の迅速な復旧が容易ではない管路などに対して、リダンダンシー・メンテナビリティの確保に関する検討を進めます。

1-①

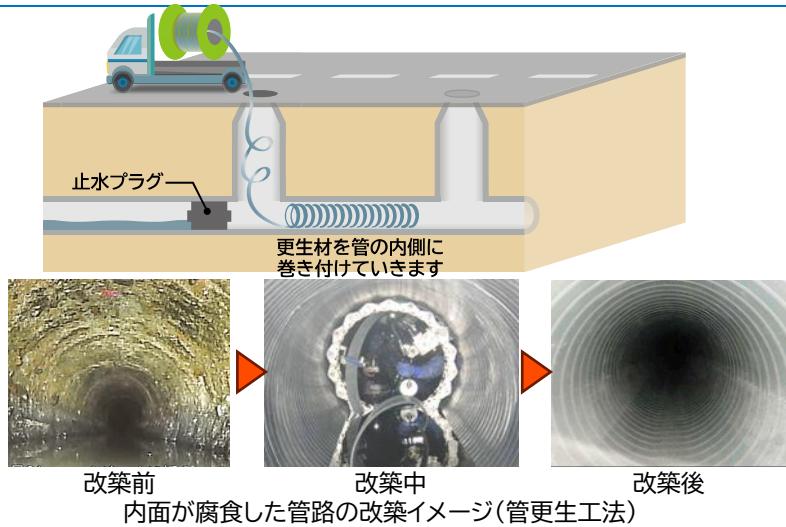
指標

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
大口径管(2,000mm以上)の老朽化に起因する道路陥没件数	0件	0件	0件
取付管(接合部含む)の老朽化に起因する道路陥没件数※	169件	131件以下	131件以下

※基準値169件は過去10年間の平均値、中間目標・最終目標131件以下は令和6年度実績以下としています。

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
本管の改築	24km	29km	33km	38km	254km
取付管の改築	1,720箇所	1,720箇所	1,730箇所	1,730箇所	8,740箇所



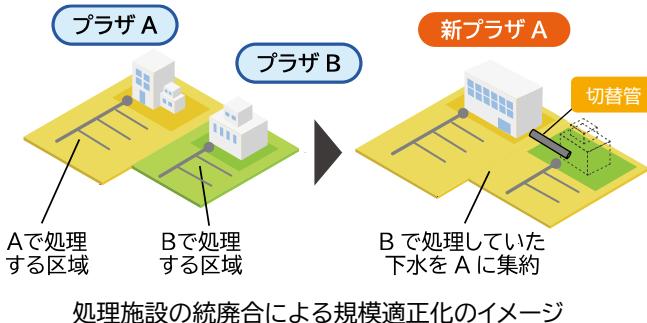
6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

1-② 処理施設の改築・再構築

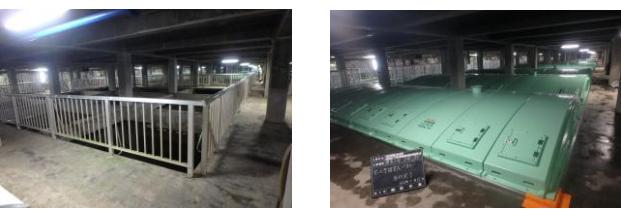
■水再生プラザ・ポンプ場などの改築・再構築

- 土木・建築構造物の改築・再構築にあたっては、将来の人口規模に応じた施設のダウンサイ징や統廃合により札幌市全体で最適なシステムとなるよう、検討を進めます。
- 機械・電気設備の改築にあたっては、将来的な施設の再構築を見据えつつ、可能な限り延命化を図りながら、状態監視保全※や時間計画保全※など設備の特性に応じた方法で計画的に行います。
- 安定的な汚泥処理を継続するため、老朽化の進む西部スラッジセンター焼却施設の改築に係る設計を行うとともに、環境影響評価手続きを進め、工事に着手します。



■水再生プラザにおける覆蓋※の整備

- 下水の処理過程で発生する結露による躯体・設備などの腐食や、敷地周辺への臭気漏えいを防止するとともに、作業環境を改善するため、最初沈殿池や反応タンク、最終沈殿池に覆蓋を整備します。



■新たな埋立施設の整備

- 下水の処理過程で発生する洗砂※の一部や残渣※などを埋立処理している手稻前田第二埋立施設の残余容量が少なくなってきたことから、可能な限り既存の埋立施設を延命化するとともに、新たな埋立施設の整備について検討を進めます。

1-②

処理施設

指標

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
処理施設の老朽化によって、市民が下水道サービスを受けられない日数	0日	0日	0日

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
機械・電気設備の改築※	10施設	8施設	12施設	14施設	57施設
覆蓋の整備※	3槽	3槽	3槽	2槽	10槽

※機械・電気設備の改築や覆蓋の整備が複数年にわたる場合など、同じ施設が異なる年度に重複して計上される場合があります。

※状態監視保全:目標耐用年数の経過を目安に調査し、劣化状態に応じて修繕または改築を行う保全方法。部品の劣化状態の把握が可能な機械設備を対象としている。

※時間計画保全:目標耐用年数の経過を目安に改築を行う保全方法。劣化状態の把握が困難な電気設備を対象としている。

※洗砂:下水に含まれる沈降性の土砂やごみ等を洗浄し、土砂に付着している有機分やごみなどを取り除いたもの。

※残渣:下水に含まれる沈降性の土砂やごみ等を洗浄した際に分離されるごみ。

※覆蓋:最初沈殿池や反応タンク、最終沈殿池において、防臭等のために開口部に蓋をすること。

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

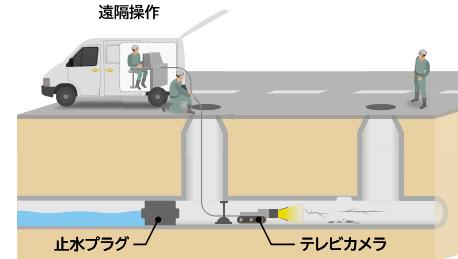
施策2 下水道施設の維持管理

定期的な下水道施設の点検・調査や修繕による延命化により、施設を適切に維持管理していきます。

2-① 管路施設の維持管理

■本管・取付管などの維持管理

- 札幌市が有する約8,300kmもの膨大な本管の状態を迅速かつ安価に調査・診断するため、5年の調査サイクルに基づき、年間約1,660kmの目視点検(簡易調査)を実施します。
- 本管の状態を詳細に把握するため、本管起因の事故時における影響や布設からの経過年数を踏まえた優先順位に基づき、年間約210kmの詳細調査(テレビカメラ調査や潜行目視調査※など)を実施します。
- 本管の機能を維持するため、目視点検や詳細調査の結果に基づき、清掃や修繕を実施します。
- 取付管起因の道路陥没事故発生を未然に防止するため、市内に約45万箇所ある取付管のうち、陥没発生確率の高いコンクリート製取付管と公共ます約18万箇所の調査・修繕を加速します。
- 断熱マンホール蓋を引き続き設置していくとともに、設置後も計画的に交換するため、新たに調査・研究を進めます。



下水道本管のテレビカメラ調査



下水道本管の潜行目視調査

2-① 指標

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
大口径管(2,000mm以上)の老朽化に起因する道路陥没件数【再掲】	0件	0件	0件
取付管(接合部含む)の老朽化に起因する道路陥没件数※【再掲】	169件	131件以下	131件以下

※基準値169件は過去10年間の平均値、中間目標・最終目標131件以下は令和6年度実績以下としています。

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
本管の目視点検	1,660km	1,660km	1,660km	1,660km	8,300km
本管の詳細調査	210km	210km	210km	210km	1,050km
コンクリート製取付管の詳細調査	8,900箇所	10,200箇所	11,500箇所	12,800箇所	70,750箇所

※潜行目視調査:作業員が管路内に入り、目視により行う詳細調査。作業員が入ることができない小さい管路については、テレビカメラを用いて調査する。

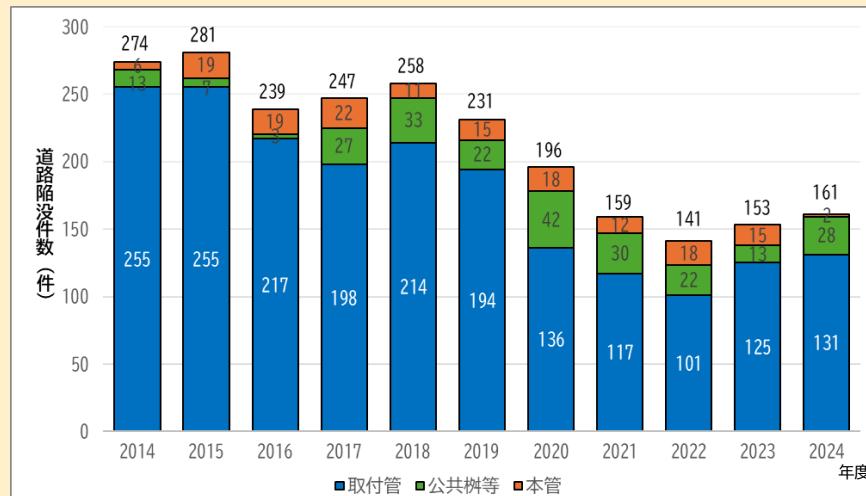
6 施策と取組内容

2-① 管路施設の維持管理(続き)

コラム - 道路陥没

道路陥没発生件数の推移

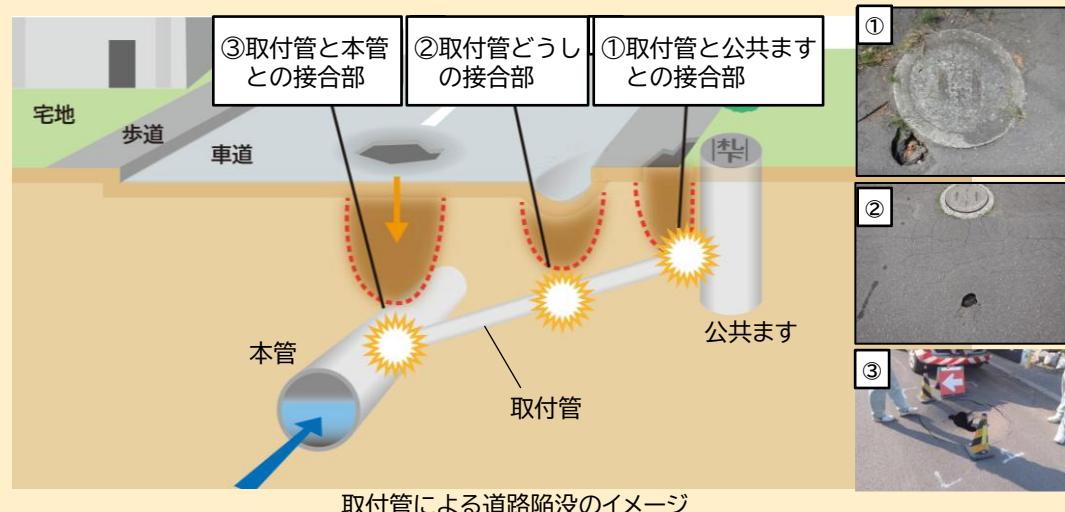
- 2015年度に札幌市下水道改築基本方針を策定し、管路施設の維持管理・改築の取組を本格的に進めたことにより、道路陥没発生件数は減少傾向です。
- 下水道に起因する道路陥没では、「取付管」による道路陥没が大部分を占めています。



原因施設別の道路陥没発生件数の推移

「取付管」による道路陥没の特徴

- コンクリート製取付管では、取付管と公共ますとの接合部(右図①)、取付管どうしの接合部(右図②)、本管との接合部(右図③)といった接合部の強度が弱く、ひび割れやズレ等の不具合が生じやすい特徴があります。



6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

2-② 処理施設の維持管理

■水再生プラザ・ポンプ場などの維持管理

- 水再生プラザ・ポンプ場等の施設の状態を適切に把握するため、法令等に基づく設備の定期的な動作点検や種類に応じた調査サイクルに基づく分解調査、摩耗調査などの詳細調査のほか、土木・建築構造物の計画的な点検・調査を実施します。
- 施設を延命化するため、点検や調査の結果に基づき、機械・電気設備の部品交換や土木・建築構造物の修繕を実施します。



エンジンの点検



機械設備の清掃



機械設備の修繕(部品交換)



水槽の防食塗装の修繕

2-② 処理施設の維持管理

指標

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
処理施設の老朽化によって、市民が下水道サービスを受けられない日数【再掲】	0日	0日	0日

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
設備の点検	13,200台	12,800台	13,600台	13,600台	66,100台

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

施策3 災害への対応力強化

浸水被害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推進します。

3-① 総合的な浸水対策

■ 浸水被害が発生しやすいエリアへの対策

- 浸水被害を解消・軽減するため、これまで複数回の浸水被害が発生しているエリアや、都市機能が集積し浸水被害発生時の社会的影響が大きいエリアにおいて、雨水拡充管を整備します。
- 周辺に比べて土地が低い窪地等の雨水が集まりやすいエリアにおいて、局地的な浸水被害を軽減するため、浸水の発生要因を分析し、他の余裕のある下水管や河川に雨水を導水するバイパス管の整備などの対策を実施します。



6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

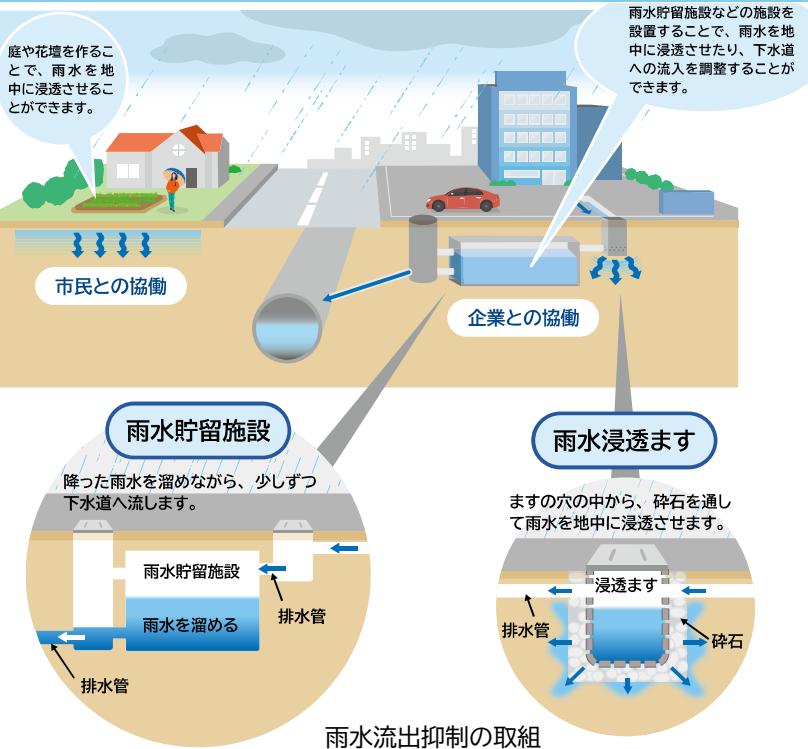
3-① 総合的な浸水対策(続き)

■多様な主体との連携による雨水流出抑制

- 雨が一度に下水道・河川に流れ込むことを防ぎ、大雨における水害リスクを低減するため、公園や学校のグラウンドを部分的に掘り下げて、敷地内に降った雨を一時的に貯める流域貯留浸透施設を河川事業において整備します。
- 市民や企業による雨水浸透施設の整備など雨水流出抑制の取組を促進します。

■水害に備えた情報提供

- 市民や地域の防災意識を高めるため、想定される浸水区域や避難方法、大雨への備えなどについて「札幌市浸水ハザードマップ」を活用した周知啓発により、自助・共助の取組を促進します。
- 大雨時に迅速な防災行動を促すため、都心部における「札幌市下水道水位情報システム」を周知します。また、河川水位をリアルタイムで確認できる情報を周知します。



3-① 指標

総合的な浸水対策

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
床上浸水※被害件数	0件	0件	0件

※10年に一度程度の確率で降る雨により、道路面から50cmを超える浸水が発生し、かつ住宅の居住部分にまで水が達する状態とします。

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
浸水被害の発生しやすいエリアへの対応※	4箇所	4箇所	2箇所	2箇所	8箇所
札幌市浸水ハザードマップ等の周知啓発	継続実施				→

※浸水被害の発生しやすいエリアへの対応が複数年にわたる場合など、同じ箇所が異なる年度に重複して計上される場合があります。

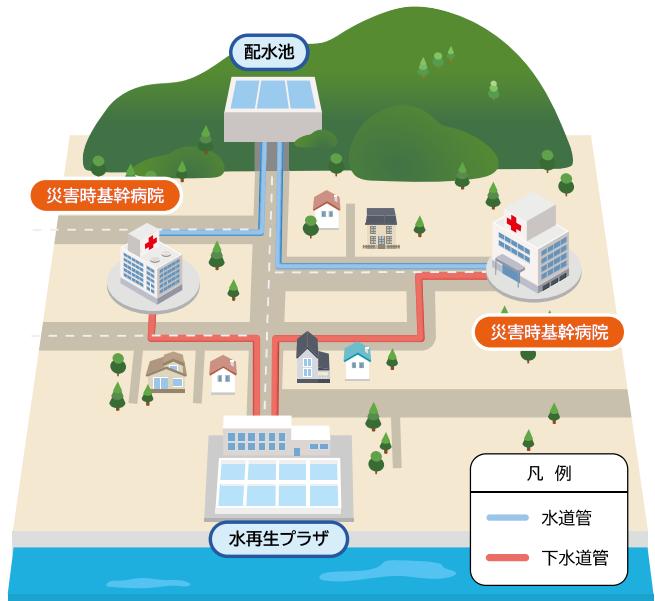
6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

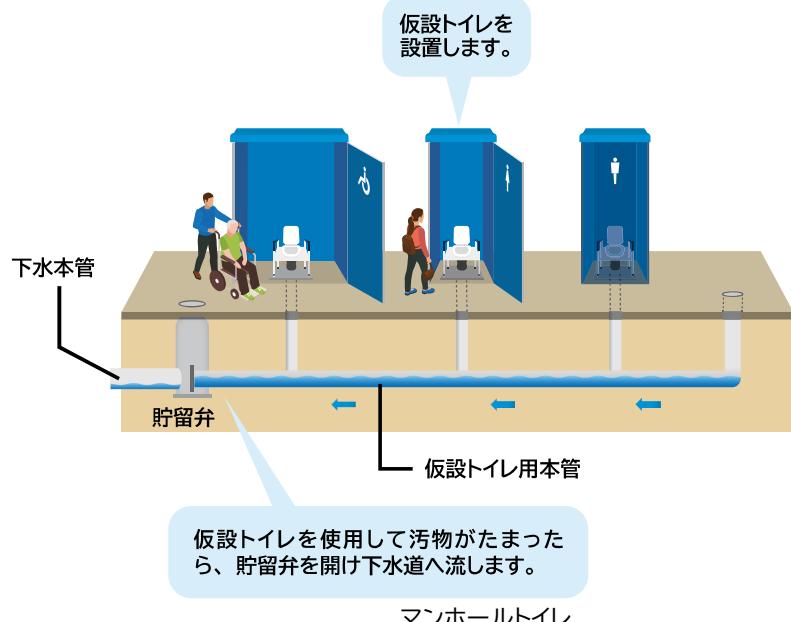
3-② 総合的な地震対策

■管路施設の耐震化

- 防災拠点における下水道の機能確保などのため、防災拠点と水再生プラザを結ぶ管路などの重要な管路の耐震化と、液状化による被害を受けるおそれがあるマンホールの浮上防止対策を実施します。
- 重要な管路のうち、災害時の拠点となる病院など重要施設での水道と下水道の機能を一体的に確保するため、災害時基幹病院に接続する管路の耐震化を優先して進めます。
- 避難生活において衛生的なトイレ環境を確保するため、『札幌市地域防災計画』に基づき、地震時に避難者の集約先となる区体育館など、長期にわたり避難生活の場になる防災拠点にマンホールトイレを整備します。
- 本管の改築の際には、単純な老朽化対策だけではなく、あわせて最新の耐震基準を満たす管路へ更新し、耐震性向上を図ります。



災害時基幹病院に接続する管路の耐震化イメージ



マンホールトイレ

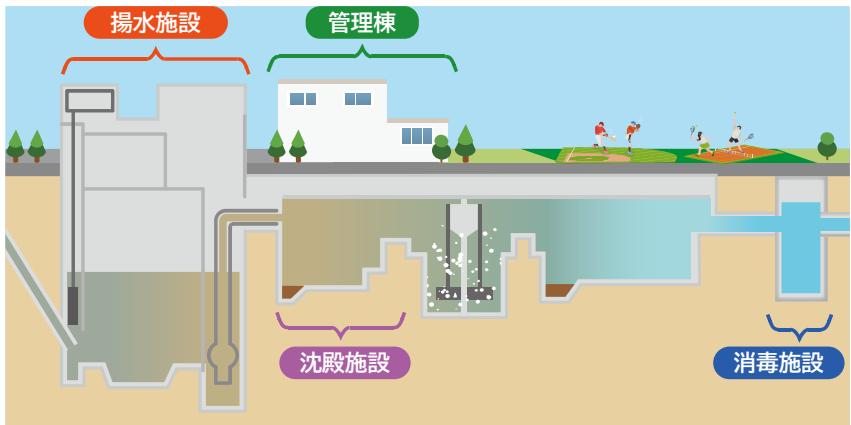
6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

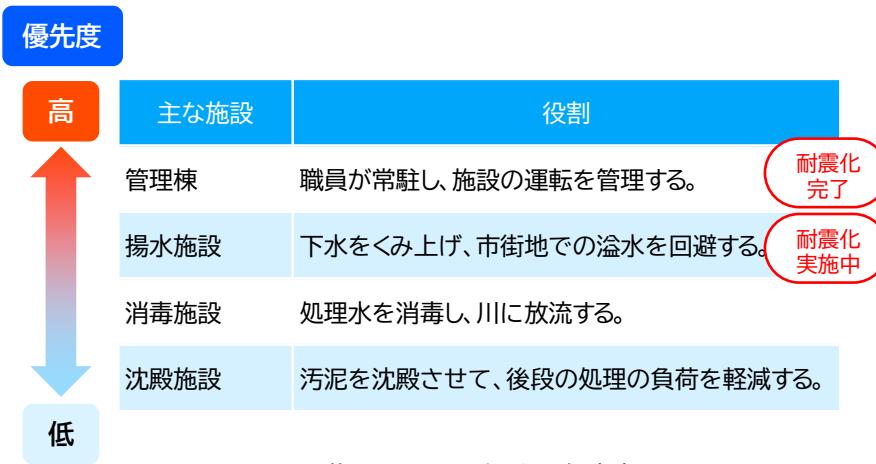
3-② 総合的な地震対策(続き)

■処理施設の耐震化

- 人命の保護のため、職員が常駐する管理棟を最優先とし、次に最低限の下水処理機能を維持するため、揚水施設、消毒施設など重要な機能の順に耐震化します。札幌市では水再生プラザの管理棟の耐震化が完了しているため、引き続き揚水施設の耐震化を進めます。



水再生プラザの主な施設



6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

3-② 総合的な地震対策(続き)

■災害対応力の向上

- ◎ 下水道BCPの継続的な見直しや地震による被害を想定した災害対応訓練を引き続き実施します。さらに、上下水道で連携した災害対応を行うため、水道局と双方のBCPを共有するほか、上下水道での一体的な復旧に向け、災害時の情報共有等の連携体制を整えます。
- ◎ 大規模地震等発生時に自治体間で相互に救護協力し、被災地の応急措置と復旧を円滑に行うため、他都市と締結している協定などに基づき、積極的に被災地に職員を派遣します。また、札幌市が被災した場合にも円滑に支援を受けられるよう、受援体制を整えます。
- 組織としての災害対応力を向上させるため、被災地支援に派遣した職員の経験を組織内で共有し、多くの職員が危機意識・災害対応力を高めることで、非常事態においても、適切な対応ができるように取り組みます。



被災地への職員派遣の様子(能登半島地震)

3-②

指標

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
耐震性能を確保している重要な管路の割合	74%	77%以上	80%以上
重要施設へ接続する重要な管路のうち耐震性能を確保している割合	37%	76%以上	83%以上
耐震性能を確保している揚水施設の割合	48%	80%以上	100%

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
重要な管路の耐震性能確保	10km	8km	11km	6km	50km
重要施設へ接続する重要な管路の耐震性能確保	8km	8km	8km	6km	5km
区体育館におけるマンホールトイレの整備	2箇所	2箇所	2箇所	1箇所	-
揚水施設の耐震性能確保	1箇所	1箇所	3箇所	1箇所	5箇所
災害訓練の実施	11回	11回	11回	11回	55回
下水道BCPの見直し	継続実施				→

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

基本目標Ⅱ 下水道のポテンシャルを生かし、地球環境保全へ貢献します

施策4 脱炭素社会・循環型社会実現に向けた取組強化

温室効果ガス排出量の更なる削減に取り組むほか、肥料利用など汚泥の有効利用の多角化に向けた取組を推進します。

4-① カーボンニュートラルの推進

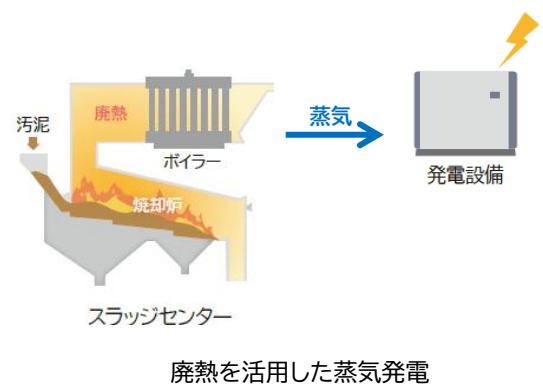
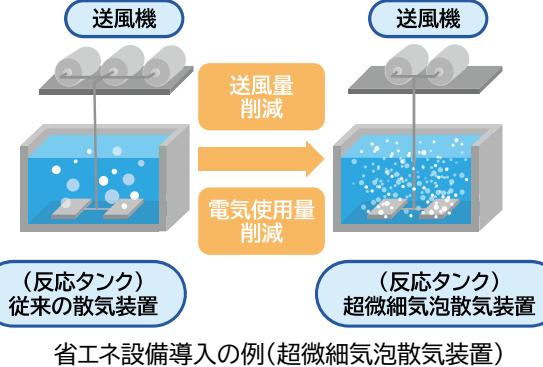
■省エネルギー化の推進

- 水再生プラザやスラッジセンター等における省エネルギー化を推進するため、設備の改築にあわせて、省エネルギー設備を導入するほか、照明設備のLED化を実施します。
- 水再生プラザにおける反応タンクの電力使用量削減と処理水質安定化のため、ICTを活用した運転制御設備を導入し、処理水質及び水量の解析・予測を行うことで、送風機の風量制御を最適化します。
- 下水道河川局庁舎における温室効果ガス排出量削減のため、庁舎の改修にあわせた省エネルギー化のほか、公用車へのゼロエミッション※自動車導入などを行います。
- 2040年代以降から本格化する処理施設の再構築の機会を捉え、処理方式の抜本的な変更により、これまで削減が難しかったN₂Oなどの温室効果ガス排出量を大幅に削減するため、新技術の開発動向や先進事例も踏まえながら、多角的に調査・研究を進めます。

■創エネルギーの推進・再生可能エネルギーの導入拡大

- 下水道が持つエネルギーの有効利用のため、西部スラッジセンター焼却施設の改築にあわせて廃熱発電設備を導入します。
- 下水道施設の未利用空間において、太陽光発電設備の整備を進めます。
- クリーンエネルギーである水素について、下水道事業における活用方法の調査・研究を進めます。
- 二酸化炭素の吸収源確保のため、下水道施設の整備や改築などにあわせて、敷地内にみどりを創出します。

小さな気泡を発生させることにより下水中に酸素が溶け込みやすくなるため、送風量が抑えられる



※ゼロエミッション：あらゆる活動において、廃棄物（温室効果ガスなども含む）をゼロにすることを目指す取組。

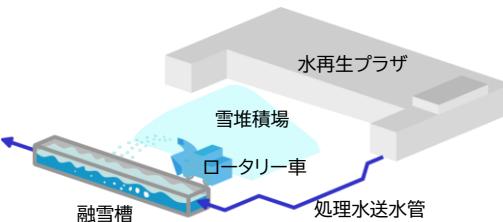
6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

4-① カーボンニュートラルの推進(続き)

■下水道が持つエネルギーの供給

- ◎ 下水が持つ熱エネルギーを有効利用した雪処理を進めるため、処理水を利用した融雪槽を東部水再生プラザに整備するほか、新たな雪処理施設の整備や、施設の改築にあわせた融雪能力の増強を進めます。
- ◎ 下水熱の更なる活用のため、市有施設において下水熱を利用したロードヒーティング等の導入を進めます。また、実際に導入した施設における運転状況や電気使用量の削減効果などの下水熱導入効果を広く周知し、下水熱利用を促進します。



処理水を利用した雪処理施設のイメージ



地域密着型雪処理施設

4-① 指標

カーボンニュートラルの推進

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
下水道事業に関わる温室効果ガス排出量	94,275t-CO ₂	92,837t-CO ₂ 以下	37,867t-CO ₂ 以下

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
省エネ設備の導入	7施設	10施設	6施設	5施設	29施設
太陽光発電設備の導入					
手稻水再生プラザ	工事	供用			→
茨戸水再生プラザ	設計	工事			供用
厚別コンポスト工場	—	設計	工事	→	供用
下水が持つエネルギーの供給	東部融雪槽、栄町下水熱ロードヒーティング供用開始	供給継続			→

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

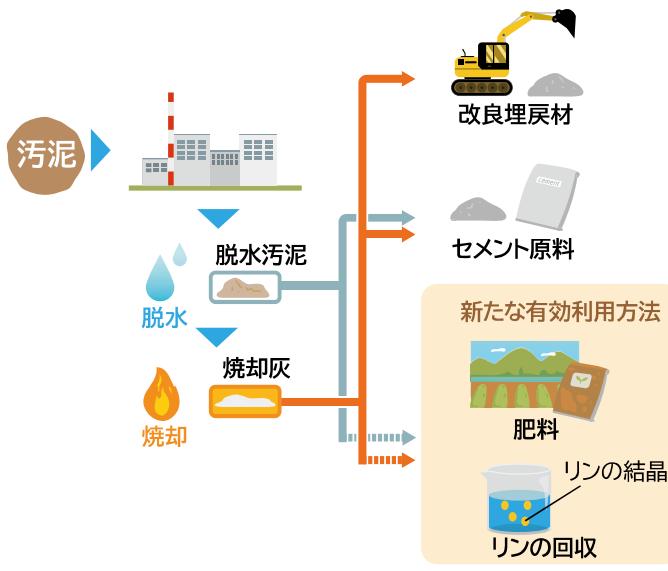
4-② 下水道資源の有効活用

■下水汚泥の有効利用

- 今後も汚泥の焼却灰を改良埋戻材やセメント原料として100%有効利用します。さらに、安定的に焼却灰の有効利用を進めていくため、新たな有効利用方法について、引き続き調査・研究を進めます。
- 汚泥の肥料利用に向けて、脱水汚泥や焼却灰の重金属分析・肥効成分分析を実施し、肥料利用に際しての安全性やポテンシャルを確認します。あわせて、札幌市の汚泥が肥料利用可能となった際の需要先についても調査・研究を進めます。

■下水道が持つエネルギーの供給【再掲】

- 下水が持つ熱エネルギーを有効利用した雪処理を進めるため、処理水を利用した融雪槽を東部水再生プラザに整備するほか、新たな雪処理施設の整備や、施設の改築にあわせた融雪能力の増強を進めます。
- 下水熱の更なる活用のため、市有施設において下水熱を利用したロードヒーティング等の導入を進めます。また、実際に導入した施設における運転状況や電気使用量の削減効果などの下水熱導入効果を広く周知し、下水熱利用を促進します。



汚泥の有効利用

4-② 下水 道 資 源 有 効 利 用

指標

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
下水汚泥の有効利用実施率	100%	100%	100%

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
下水汚泥の更なる有効利用	多角化検討	――	――	――	→

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

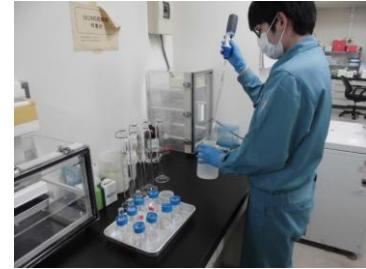
施策5 公用用水域の水質保全

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、公用用水域における良好な水環境を維持します。

5-① 水質の管理

■最適な運転管理

- 良好な水環境を維持するため、水再生プラザの流入水質や水量変動などの特性に応じた運転管理の工夫を引き続き実施します。
- 特にエネルギー消費量が大きい反応タンクにおいては、処理水質と消費エネルギーを最適化する二軸管理を行うことにより、脱炭素社会の実現にも寄与していきます。



下水の水質検査

■事業場排水の水質指導

- 水再生プラザにおける良好な放流水質の確保及び下水道施設の保護のため、事業場に対して水質検査・監視を行います。あわせて、有害物質などの取扱状況や廃水処理施設の維持管理状況を確認し、継続して指導することで、基準を超過する下水の流入を防止します。



事業場での採水

5-① 指標

水質の管理

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
目標放流水質達成率	100%	100%	100%

年次計画

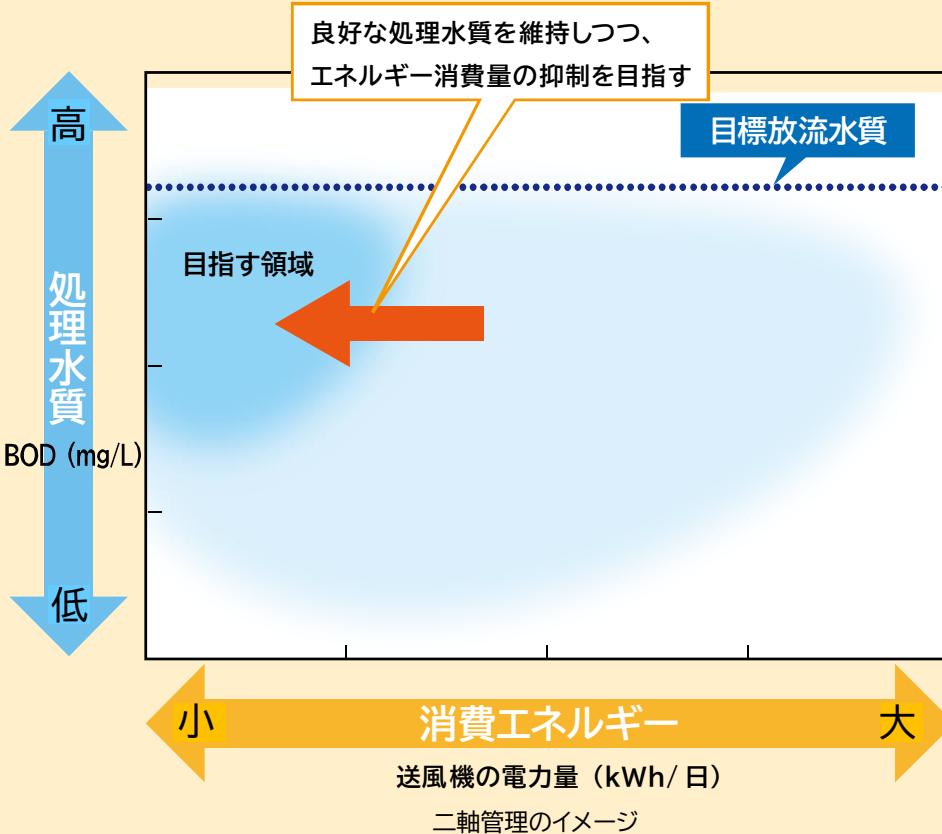
	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
最適な運転管理	継続実施				→
事業場排水の水質指導	継続実施				→

6 施策と取組内容

5-① 水質の管理(続き)

コラム - 二軸管理

- 二軸管理とは、グラフの縦軸に処理水質を、横軸に消費エネルギーを設定し、関連する2つの指標を1つのグラフで管理することで、下水処理の状況を“見える化”し、PDCAサイクルにより運転管理の最適化をする方法です。
- 一般的に、エネルギー消費量を抑えると処理水質は悪くなる傾向があるため、水質とエネルギー消費量を同時に管理、分析することは良好な処理水質を維持しつつエネルギー消費量を抑制することに効果的です。
- 札幌市では処理水質と送風機の電力量を右図のように二軸に設定し、両者の関係を評価し、水再生プラザの運転に反映させています。



6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

基本目標Ⅲ 持続可能な経営環境を確立し、質の高い下水道サービスを提供します

施策6 経営基盤の強化

コスト縮減や財源確保、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とともに、研究機関や企業などとの連携強化や人材育成・確保の取組を推進します。

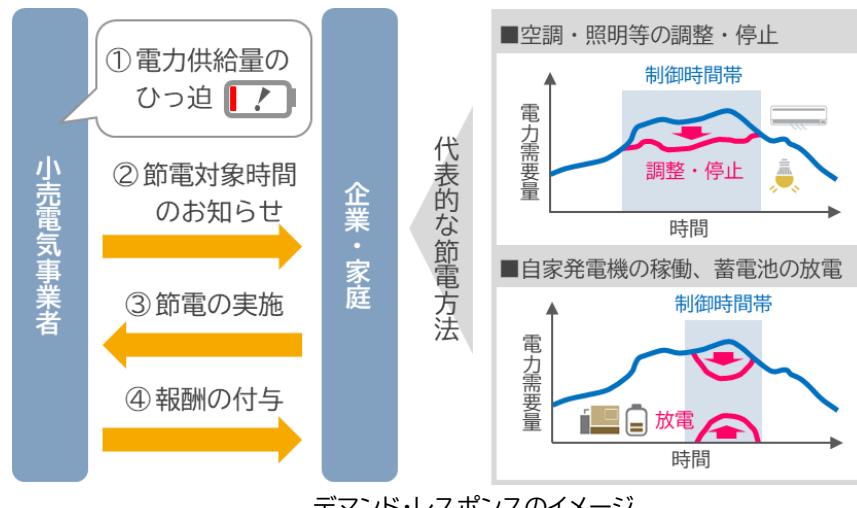
6-① コスト縮減・財源確保

■コスト縮減

- 各施設のライフサイクルコスト※を最小化するため、施設の適切な維持管理に努めながら、可能な限り延命化を図ります。さらに、計画的に改築を進めるとともに、改築時にはランニングコスト低減などに資する新たな技術を導入します。
- 処理施設の再構築にあたっては、将来の人口規模に応じた施設のダウンサイ징や統廃合など、札幌市全体で最適なシステムとなるよう検討を進めます。
- 更なる経営効率化のため、水再生プラザの運転管理委託の拡充など、コスト縮減策を強化します。

■財源確保

- 国庫交付金は施設整備の重要な財源であることから、積極的に活用するとともに、必要な予算などに関しては、他都市と連携しながら、国に提案や要望を行います。
- 下水道事業が持つ資産を最大限に活用するため、用地の貸付や不用金属の売却のほか、新たにデマンド・レスポンス※の導入により、下水道使用料以外の収入確保に関する取組を進めます。
- 経費回収率や財政収支見通しの進捗状況、社会経済情勢などを踏まえながら、必要な使用料の改定を実施します。また、老朽化施設が急増することを踏まえ、資産維持費などの必要な財源の確保に向けた検討を行います。



※ライフサイクルコスト：整備にかかるイニシャルコスト(導入費用)と、維持管理に係るランニングコスト(維持費用)を合計したコストで、下水道施設を整備してから処分するまでにかかる費用の総額。

※デマンド・レスポンス：電力の需要と供給のバランスを保つことを目的として、電力の需要側が供給側の要請に応じて電力消費量を削減する取組。需要側には、節電に応じることで報酬が得られるというメリットがある。

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

6-① コスト縮減・財源確保(続き)

■業務効率化

◎ 更なる業務効率化に取り組んでいくため、現在の業務内容や業務フローを分析・可視化するとともに、業務の最適化に向けた調査・研究や業務環境の改善などを行います。

コスト縮減・財源確保

指標

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
経費回収率	90.0%	100%以上	100%以上
純損益	▲7億円	0円以上	0円以上

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
使用料に関する検討	改定実施	収支状況を踏まえた 改定検討		→	改定実施
水再生プラザの運転管理業務の委託	継続実施	拡充(手稻水再生プラザ)		→	
デマンド・レスポンス	導入準備	本格導入		→	

6 施策と取組内容

コラム － 下水道使用料のあり方

- 一般的に、下水道使用料は、将来必要となる事業を想定し、その見通しから汚水処理に必要な経費を試算した上で、当該経費を回収できるよう決定されています。
- この経費の回収状況を表すのが、「経費回収率」という指標です。経費回収率とは、汚水処理経費を使用者がどの程度負担しているかを示す指標で、右のとおり算出します。
- 使用料収入が汚水処理経費を上回り、経費回収率が100%以上であれば、使用料収入で汚水処理に要する経費を賄うことができていると言えます。経費回収率が100%を下回ると、不足する経費を資金残高(貯金)で補うため、財政状況の悪化につながります。

【2026年10月実施予定の下水道使用料改定の概要】

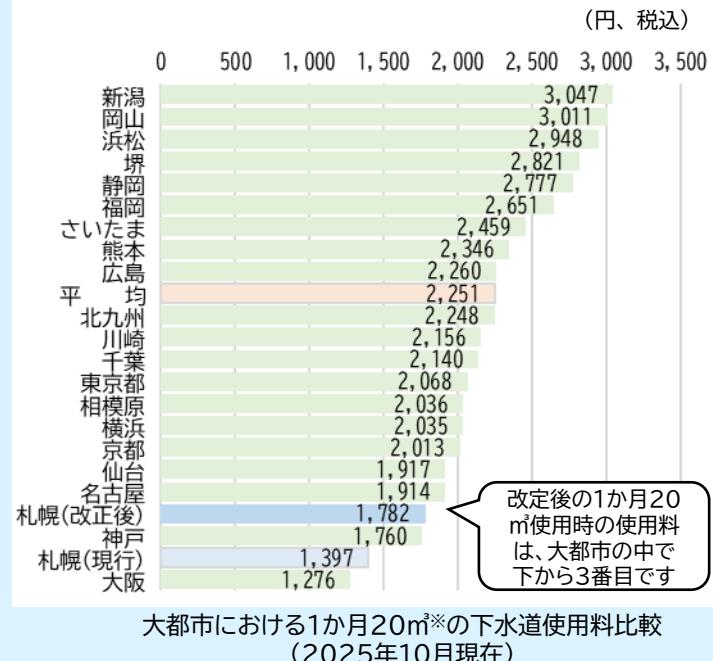
札幌市下水道事業は排水量の変化による使用料収入の減少、さらに電力料金や資材などの著しい物価高騰が追い打ちとなり、経営が悪化しました。

その結果、資金残高は2019年度から減少に転じたほか、経費回収率は2022年度から100%を下回り、2023年度には14年ぶりに経常損失が生じました。

さらに今後は、急増する老朽化施設への対応が本格化することにより、財政見通しは非常に厳しく、2027年度には資金不足が見込まれます。そこで、2025年3月14日に「持続可能な下水道サービス提供のための受益者負担のあり方」について、札幌市営企業調査審議会に諮問しました。

計6回にわたり、委員の方々から様々なご意見をいただき、財政基盤を強化し健全性を確保していくためには、「収支の均衡」及び「経費回収率100%」を達成することが必要との答申をいただき、2026年10月に29年ぶりに下水道使用料を改定し、平均改定率22.6%の下水道使用料の値上げを実施します。

$$\text{経費回収率} (\%) = \frac{\text{使用料収入}}{\text{汚水処理経費}} \times 100$$



- 札幌市では、上記のとおり2026年に下水道使用料を改定します。しかし、本ビジョン計画期間の後半5年間には、経費回収率が100%を下回るなど、財政状況は厳しい見通しのため、後半5年間も経費回収率などの経営指標の達成に向けて、前半4年間の収支状況を踏まえた上で、必要な使用料の改定を実施します。

※1か月20m³:3人世帯の1か月あたりの平均使用水量(出典:令和2年度生活用水実態調査(東京都水道局))。

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

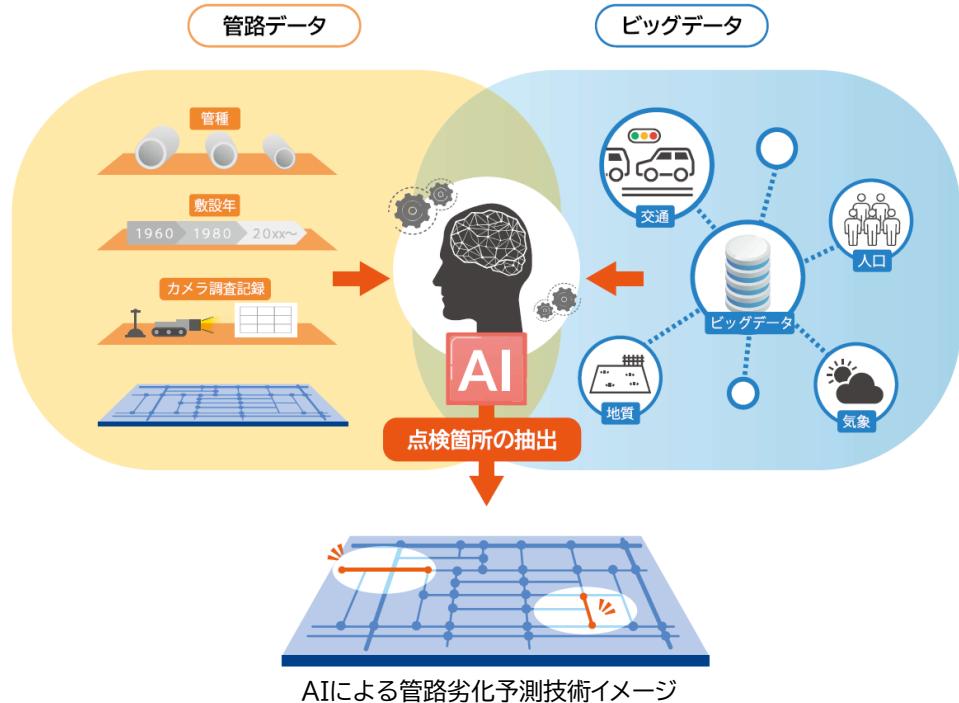
6-② 下水道のデジタル改革

■DXの推進

- ◎ 管路の点検・調査の重点化と業務効率化のため、本管の管径・経過年数等のデータに加え、人口や気象などのビッグデータを活用したAI劣化予測モデルを構築し、下水道本管の詳細調査箇所を効率的に選定します。
- ◎ 管路の点検・調査業務の更なる効率化・高度化を図るため、ドローンなどの新技術を活用した管路内調査を実施します。また、国や他の自治体、企業などと連携しながら新技術の開発や実用化・実装に向けた調査・研究を進めます。
- ◎ 市民や企業などの利便性を向上させるため、排水設備工事申請に関する電子申請を導入します。

■基幹業務システム※等の再構築

- ◎ 老朽化が進行する「基幹業務システム」と「下水道処理施設維持管理支援システム※」の更新にあたっては、更なる業務効率化を実現するため、機能を改善させます。また、これらのシステム再構築にあわせて、BIM/CIM(Building/Construction Information Modeling, Management) ※技術を用いた処理施設の3次元データ化なども検討します。



6-② 下水道の デジタル 改革

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
AIによる管路劣化予測技術の導入	導入検討	検証	本格導入	→	
新技術の開発や実用化・実装に向けた調査・研究	導入検討	→	→	→	実証・実用化
排水設備工事申請に関する電子申請の導入	導入検討	検証	本格導入	→	
基幹業務システム再構築	検討	設計・開発	→	本格導入	→

※基幹業務システム：札幌市下水道事業会計の会計関連業務を支援するシステム群(財務会計システム、財務活用システム、企業債システム、収入整理システム、固定資産管理システム、固定資産整理システム、備品管理システム、資金管理システム、連絡車両予約システム)。

※下水道処理施設維持管理支援システム：札幌市下水道処理施設の維持管理業務を支援するシステム群(設備維持管理システム、作業管理システム、修繕計画策定管理システム、運転管理システム)。

※BIM/CIM：建物や設備などの情報をデジタル化して管理する技術のこと。BIM/CIMの活用により、設計成果の可視化による設計ミス防止や関係者との共同作業が可能となるなど、生産性向上への効果が期待される。

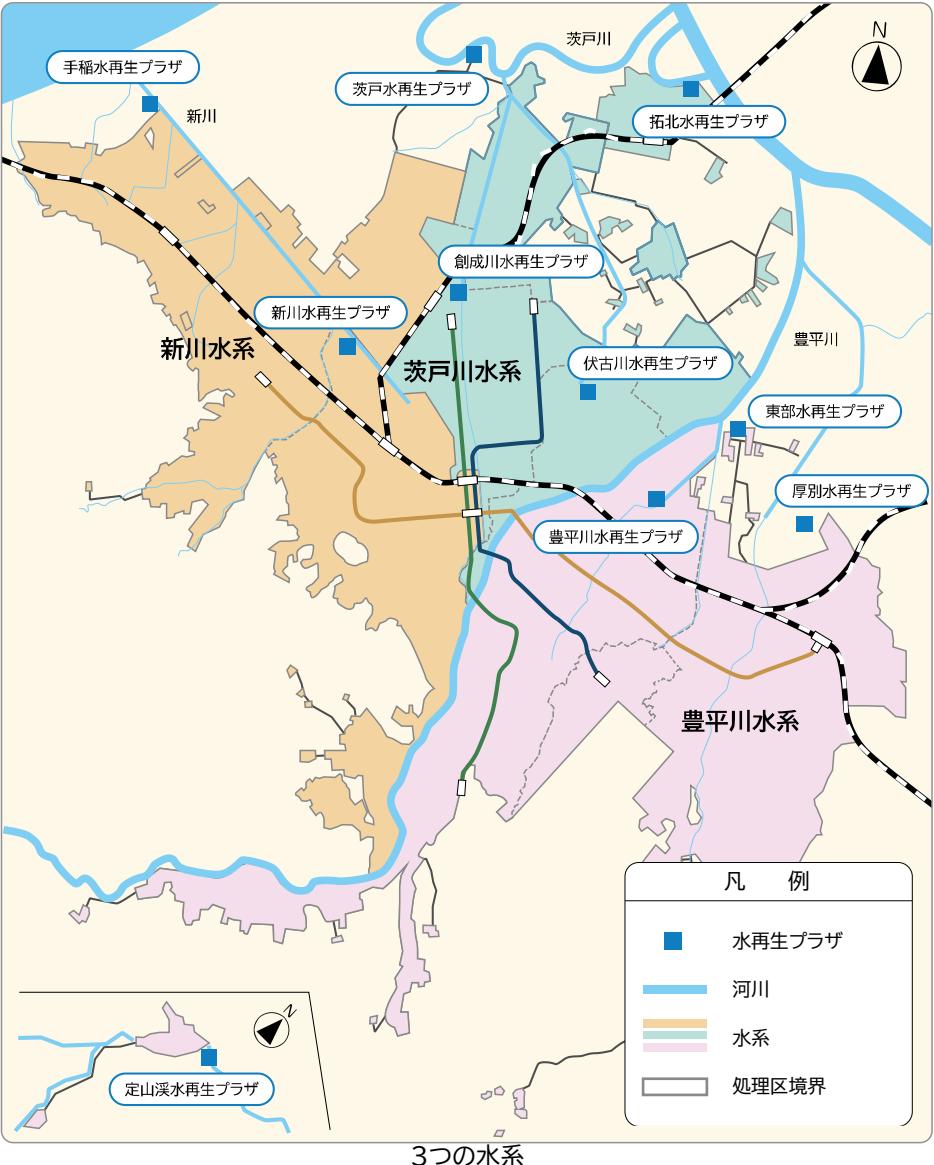
6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

6-③ 多様な主体との連携

■産学官の連携強化

- 将来にわたり技術を継承するため、3つ(豊平川、茨戸川、新川)の水系それぞれで、職員の技術力を確保する体制を維持とともに、札幌下水道公社※や研究機関、企業など多様な主体との連携強化を図ります。
- 老朽化が進む西部スラッジセンターの改築にあたっては、安定的な汚泥処理を継続しつつ、事業費を削減するため、PPP／PFI手法を活用しながら進めます。
- 脱炭素社会の実現に資する新技術の導入や質の高い下水道サービスの提供等に向け、札幌市と企業、研究機関等が、それぞれが持つアイデアや知見・技術、ネットワークなどの資源を持ち寄りながら、課題解決や地域の発展に資する新たな価値の創出に向けた取組を進めます。
- 下水道事業を持続させていくため、将来的な改築事業量の増大や生産年齢人口の減少などを見据えながら、ウォーターPPPに関する調査・検討を進めます。



※札幌下水道公社:札幌市の下水道施設及び河川施設の維持管理、設計・施工、下水道事業及び河川事業に関する調査研究、普及啓発などを行う一般財団法人。札幌市の出資団体の一つ。

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

6-③ 多様な主体との連携(続き)

■ 庁内・近隣市町村との連携

- ◎ コスト縮減や更なる業務効率化に向けて、上下水道一体での取組に向けた調査・研究を進めます。
- 広域化による効率的な下水道事業を推進するため、さっぽろ連携中枢都市圏など近隣市町村と連携しながら、下水や汚泥の受入や災害時の相互支援などを行います。

6-③ 多様な主体 との連携

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
西部スラッジセンター3-5系焼却施設改築	基本設計		詳細設計	工事	→
	事業者選定	→			
ウォーターPPPに関する検討	調査・検討				→

第1章
はじめに

第2章
あゆみと整備状況

第3章
取組結果

第4章
現状と課題

第5章
計画体系

第6章
施策と取組内容

第7章
財政収支計画

第8章
進捗管理

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

6-④ 人材育成・確保

■技術力の維持・向上

- 今後増加する改築・再構築事業等を確実に実施できる運営体制を確保し続けるため、職員研修や現場での実務を通した技術の継承などにより組織の技術力を維持・向上します。また、札幌下水道公社や、下水道事業に携わる団体や企業などとの連携を強化します。



研修受講状況

■人材の確保

- 下水道事業を担う人材の確保に向けて、下水道に対する理解・関心を高める取組を進めます。
- 「さっぽろ建設産業活性化プラン※」を踏まえつつ、建設業界や庁内関係部署等と連携しながら、担い手の確保・育成の強化や、働きやすい環境づくりに向けた取組を進めます。
- 健全な水循環の確保や、水インフラを担う「水道」・「下水道」・「河川」の組織力強化に向けて、職員の効果的配置・人事交流のほか、類似業務の共同研修など連携を強化していきます。



機械の使い方についての研修



職員同士の技術情報の共有



水再生プラザでの技術指導

6-④ 人材育成・確保

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
研修の実施	継続実施				→

※さっぽろ建設産業活性化プラン：建設産業の活性化を図り、将来の建設産業の持続可能な体制につなげることを目指し、建設業界と市が課題や目標を共有し、両輪となって取組を進めていく指針として2020年5月に1期目の計画(計画期間2020～2024年度)を策定。2025年3月には、建設産業の体制維持に向けた取組を継続・加速していくため、2期目の計画(計画期間2025～2029年度)を策定。
札幌市公式ホームページ⇒<https://www.city.sapporo.jp/kensetsu/stn/kensetsusangyou/kasseikaplan.html>

6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

施策7 下水道のプレゼンス向上

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ます。

7-① 下水道に対する理解促進

■広報の充実

- 下水道事業に対する市民の理解を深めるため、下水道の機能・役割のみならず、経営・財務などに関する情報についても、より丁寧で分かりやすい情報を発信していきます。
- 水循環に対する市民の理解を深めるため、水循環の重要な役割を担う水インフラである「水道」や「河川」などと連携した広報イベントや出前講座などの取組を実施します。



水道と連携した広報イベント



6 施策と取組内容

7-① 下水道に対する理解促進(続き)

■学習機会の提供

- 次世代を担う子どもたちに下水道について関心を持ってもらうため、実物大のデザインマンホールのマットや下水道管の模型などを活用しながら下水道について楽しく学ぶ出前授業を実施します。
- 下水道の機能や役割等をわかりやすく学べる機会を提供するため、下水道科学館や水再生プラザ、大規模工事を行う下水道施設の見学会を実施します。
- 下水道科学館や札幌駅前通地下歩行空間(チ・カ・ホ)などで下水道に関するクイズやミニゲームを行うなど、幅広い世代の方が楽しみながら下水道を学べるイベントを開催します。



小学校での出前授業



下水道科学館での展示



大規模工事現場の見学会



下水道科学館フェスタでのミニゲーム

7-① 指標

下水道に対する理解促進

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
広報事業参加者の理解度	94.7%	95%以上	95%以上

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
水道・河川担当部局と連携した広報イベントの実施	2回	2回	2回	2回	10回
出前授業の実施	30回	30回	30回	30回	150回
下水道を学べるイベントの開催	継続実施				→

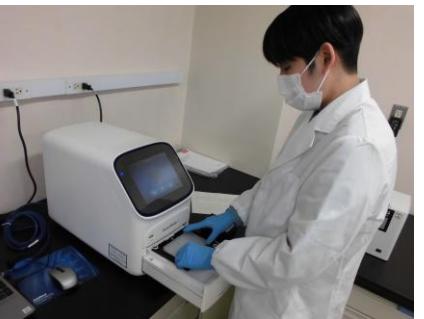
6 施策と取組内容

- 継続事業
- 新規・拡充事業

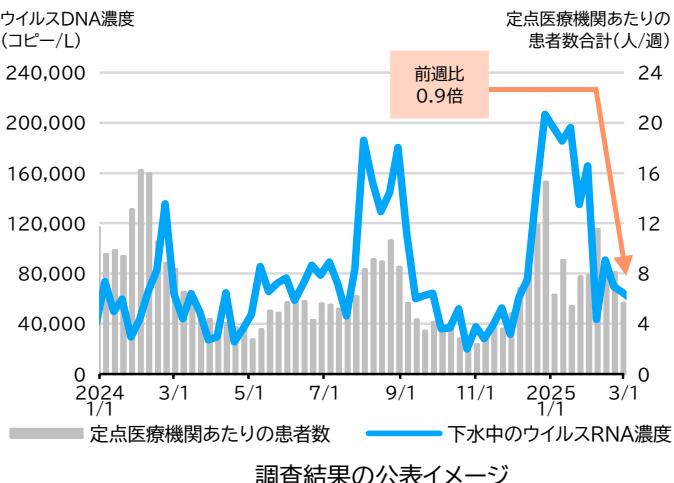
7-② 下水道の見える化の推進

■下水サーベイランスの実施と公表

- ◎ 今後も下水サーベイランスを継続的に実施し、感染症の流行状況を把握します。加えて、定期的に調査結果を発信し、ホームページやSNSなどを活用した情報提供や注意喚起を行います。
- ◎ 下水サーベイランスに係る技術向上のため、学識経験者や他自治体と情報共有を行うとともに、組織で蓄積された知識やノウハウを継承していくことで、次の感染症危機にも備えていきます。



PCR装置による検査



■企業に対する情報発信

- ◎ 脱炭素化に向けた企業とのマッチングや、下水道事業の確実な執行などのため、多様な媒体・機会を活用しながら、工事の発注見通しに関する情報などを積極的に発信します。

7-②

指標

下水道の
見える化の
推進

	基準値	中間目標(2029年度)	最終目標(2034年度)
下水道河川局のホームページ閲覧数	90万PV	95万PV以上	100万PV以上

年次計画

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
下水サーベイランス	定期的な情報発信				→

6 施策と取組内容

指標一覧

基本目標	施策	取組内容	指標	基準値	中間目標 (2029年度)	最終目標 (2034年度)
I	1	1-①管路施設の改築・再構築	大口径管(2,000mm以上)の老朽化に起因する道路陥没件数	0件	0件	0件
		取付管(接合部含む)の老朽化に起因する道路陥没件数※1	169件	131件以下	131件以下	131件以下
	2	1-②処理施設の改築・再構築	処理施設の老朽化によって、市民が下水道サービスを受けられない日数	0日	0日	0日
		2-①管路施設の維持管理	大口径管(2,000mm以上)の老朽化に起因する道路陥没件数【再掲】	0件	0件	0件
		2-②処理施設の維持管理	取付管(接合部含む)の老朽化に起因する道路陥没件数※1【再掲】	169件	131件以下	131件以下
	3	3-①総合的な浸水対策	床上浸水※2被害件数	0件	0件	0件
		3-②総合的な地震対策	耐震性能を確保している重要な管路の割合	74%	77%以上	80%以上
		重要施設へ接続する重要な管路のうち耐震性能を確保している割合	37%	76%以上	83%以上	83%以上
II	4	4-①カーボンニュートラルの推進	耐震性能を確保している揚水施設の割合	48%	80%以上	100%
		4-②下水道資源の有効活用	下水道事業に関わる温室効果ガス排出量	94,275t-CO ₂	92,837t-CO ₂ 以下	37,867t-CO ₂ 以下
	5	5-①水質の管理	下水汚泥の有効利用実施率	100%	100%	100%
III	6	6-①コスト縮減・財源確保	目標放流水質達成率	100%	100%	100%
		6-②下水道のデジタル改革	経費回収率	90.0%	100%以上	100%以上
	7	6-③多様な主体との連携	純損益	▲7億円	0円以上	0円以上
		6-④人材育成・確保				
		7-①下水道に対する理解促進				
		7-②下水道の見える化の推進	広報事業参加者の理解度	94.7%	95%以上	95%以上
			下水道河川局のホームページ閲覧数	90万PV	95万PV以上	100万PV以上

※1:基準値169件は過去10年間の平均値、中間目標・最終目標131件以下は令和6年度実績以下としています。

※2:10年に一度程度の確率で降る雨により、道路面から50cmを超える浸水が発生し、かつ住宅の居住部分にまで水が達する状態とします。

6 施策と取組内容

年次計画一覧

基本目標	施策	取組内容	年次計画	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030～2034年度
I	1-①管路施設の改築・再構築	本管の改築		24km	29km	33km	38km	254km
		取付管の改築		1,720箇所	1,720箇所	1,730箇所	1,730箇所	8,740箇所
	1-②処理施設の改築・再構築	機械・電気設備の改築※1		10施設	8施設	12施設	14施設	57施設
		覆蓋の整備※1		3槽	3槽	3槽	2槽	10槽
II	2-①管路施設の維持管理	本管の目視点検		1,660km	1,660km	1,660km	1,660km	8,300km
		本管の詳細調査		210km	210km	210km	210km	1,050km
		コンクリート製取付管の詳細調査		8,900箇所	10,200箇所	11,500箇所	12,800箇所	70,750箇所
	2-②処理施設の維持管理	設備の点検		13,200台	12,800台	13,600台	13,600台	66,100台
		浸水被害の発生しやすいエリアへの対応※2		4箇所	4箇所	2箇所	2箇所	8箇所
		札幌市浸水ハザードマップ等の周知啓発		継続実施				→
III	3-①総合的な浸水対策	重要な管路の耐震性能確保		10km	8km	11km	6km	50km
		重要施設へ接続する重要な管路の耐震性能確保		8km	8km	8km	6km	5km
		区体育館におけるマンホールトイレの整備		2箇所	2箇所	2箇所	1箇所	—
		揚水施設の耐震性能確保		1箇所	1箇所	3箇所	1箇所	5箇所
		災害訓練の実施		11回	11回	11回	11回	55回
		下水道BCPの見直し		継続実施				→

※1:機械・電気設備の改築や覆蓋の整備が複数年にわたる場合など、同じ施設が異なる年度に重複して計上される場合があります。

※2:浸水被害の発生しやすいエリアへの対応が複数年にわたる場合など、同じ箇所が異なる年度に重複して計上される場合があります。

6 施策と取組内容

年次計画一覧(続き)

基本目標	施策	取組内容	年次計画	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030～2034年度
Ⅳ	4-①カーボンニュートラルの推進	省エネ設備の導入		7施設	10施設	6施設	5施設	29施設
		太陽光設備の導入(手稻水再生プラザ)		工事	供用			→
		太陽光設備の導入(茨戸水再生プラザ)		設計	工事	→		供用
		太陽光設備の導入(厚別コンポスト)		一	設計	工事	→	供用
Ⅴ	4-②下水道資源の有効活用	下水が持つエネルギーの供給	東部融雪槽、栄町下水熱ロードヒーティング供用開始		供給継続			→
		下水汚泥の更なる有効利用		多角化検討				→
Ⅴ	5-①水質の管理	最適な運転管理		継続実施				→
		事業場排水の水質指導		継続実施				→
Ⅵ	6-①コスト縮減・財源確保	使用料に関する検討		改定実施	収支状況を踏まえた改定検討			改定実施
		水再生プラザの運転管理業務の委託		継続実施				→
		デマンド・レスポンス		導入準備	本格導入			→
		AIによる管路劣化予測技術の導入		導入検討	検証	本格導入		→
Ⅶ	6-②下水道のデジタル改革	新技術の開発や実用化・実装に向けた調査・研究		導入検討				実証・実用化
		排水設備工事申請に関する電子申請の導入		導入検討	検証	本格導入		→
		基幹業務システム再構築		検討	設計・開発	→	本格導入	→
		西部スラッジセンター3-5系焼却施設改築		基本設計 事業者選定		詳細設計	工事	→
Ⅷ	6-③多様な主体との連携	ウォーターPPPに関する検討		調査・検討				→
		研修の実施		継続実施				→
Ⅸ	7-①下水道に対する理解促進	水道・河川担当部局と連携した広報イベントの実施		2回	2回	2回	2回	10回
		出前授業の実施		30回	30回	30回	30回	150回
		下水道を学べるイベントの開催		継続実施				→
		下水サーベイランス		定期的な情報発信				→

6 施策と取組内容

コラム ー みなさんのご理解とご協力について

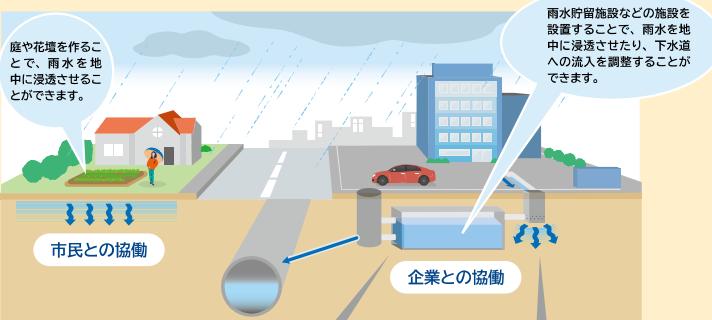
■下水道を大切に

下水道を正しく、大切に使用することで、維持管理に係るコスト縮減や水環境保全などにつながります。



■多様な主体との連携による雨水の流出抑制

浸水リスクを低減するため、雨水浸透施設の整備や緑化などをお願いします。



■産学官の連携強化

脱炭素社会の実現に資する新技術の導入や質の高い下水道サービスの提供等に向け、企業や研究機関などの皆さんと取組を進めていきます。



コラム ー 水インフラである「水道」と「河川」の連携について

水道との連携

■管路施設の耐震化(P.45)

- 災害時基幹病院に接続する管路の耐震化を優先して推進

■災害対応力の向上(P.47)

- 水道局と双方のBCPを共有
- 上下水道での一体的な復旧に向け、災害時の情報共有等の連絡体制を整理

■庁内・近隣市町村との連携(P.58)

- 上下水道一体での取組に向けた調査・研究の推進

水インフラとしての連携

■人材の確保(P.59)

- 職員の効果的配置・人事交流のほか、類似業務の共同研修など連携を強化

■広報の充実(P.60)

- 水循環の重要な役割を担う水インフラである水道や河川などと連携した広報イベントや出前講座の実施

河川との連携

■道路事業などに伴う管路施設の整備(P.38)

- 道路・河川事業などの他事業に伴い移設・新設が必要となる下水管路施設を整備

■浸水被害が発生しやすいエリアへの対策(P.43)

- 下水管や河川に雨水を導水するバイパス管設置のほか、雨水の排出先の河川の状況に応じた河川改修

■多様な主体との連携による雨水の流出抑制(P.44)

- 敷地内に降った雨を一時的に貯める流域貯留浸透施設の整備