

次ページ以降の見方

① 基本目標 | 市民の安全・安心な暮らしを支えます

④ 新規・拡充事業  
継続事業

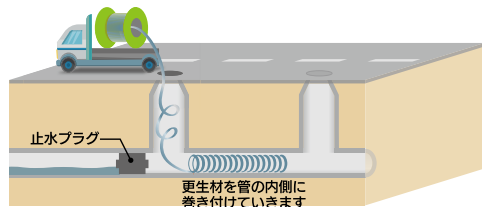
② 施策 1 下水道施設の改築・再構築

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。

③ 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。



内面が腐食した管路の改築イメージ（管更生工法）

■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、リダンダンシーやメンテナビリティの確保に関する検討を進めます。

1-① 管路施設の改築・再構築

⑤ 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。

⑥ 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

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 新規・拡充事業、継続事業

- ◎ 新規・拡充事業は、本ビジョンから新たに実施する事業や、プラン2025から取組内容を拡充させる事業です。
- 継続事業は、プラン2025から継続して実施する事業です。

⑤ 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。

⑥ 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。

# 基本目標 I 市民の安全・安心な暮らしを支えます

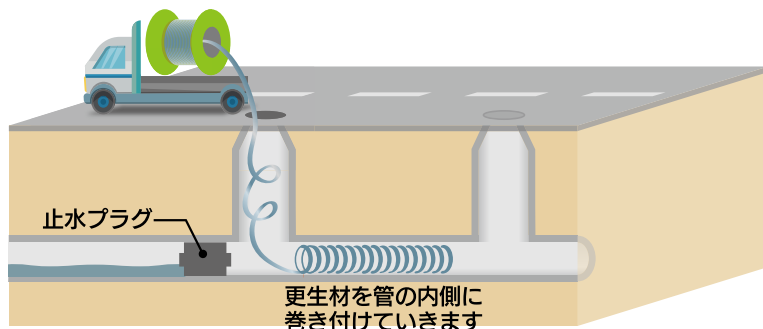
## 施策 1 下水道施設の改築・再構築

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。



改築前 改築中 改築後  
内面が腐食した管路の改築イメージ（管更生工法）

#### ■全国特別重点調査で判明した大口徑管路の改築

- ◎ 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

- ◎ 大口徑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。

### 1-① 管路施設の改築・再構築

#### 指標

	基準値	中間目標（2029年度）	最終目標（2034年度）
大口徑管（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2024年度実績以下としています。

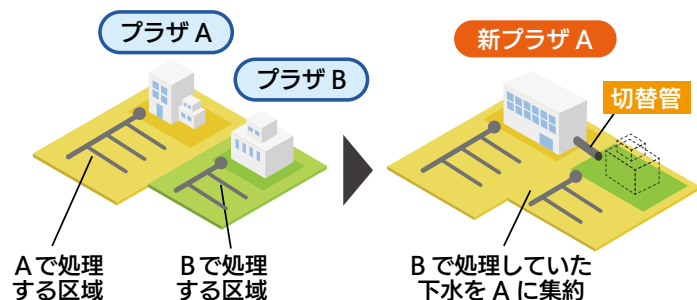
#### 年次計画

	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

## 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ジング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。



処理施設の統廃合による規模適正化のイメージ

- 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。

※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。

※カバー：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。

※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。

### ■水再生プラザにおける<sup>ふくがい</sup>カバー<sup>\*</sup>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、最終沈殿池にカバーを整備します。



施工前



施工後

水再生プラザのカバー

### ■新たな埋立施設の整備

- ◎ 下水の処理過程で発生する洗砂<sup>せんさ</sup>\*の一部や残渣<sup>ざんざ</sup>\*などを埋立処理している手稲前田第二埋立施設の残余容量が少なくなっていることから、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 処理施設の改築・再構築

### 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*	9施設	8施設	12施設	14施設	57施設
カバーの整備*	3槽	3槽	3槽	2槽	10槽

\*機械・電気設備の改築やカバー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。

## 施策 2 下水道施設の維持管理

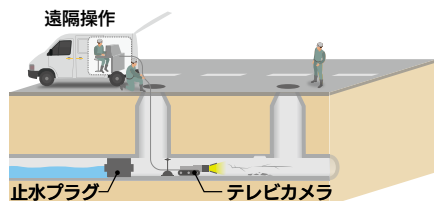
定期的な下水道施設の点検・調査や修繕による延命化により、施設を適切に維持管理していきます。

### 2-① 管路施設の維持管理

#### ■本管・取付管などの維持管理

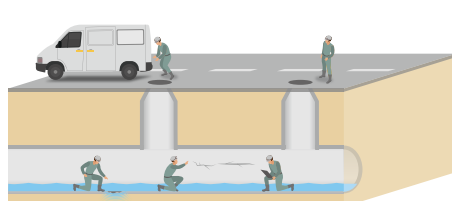
- 札幌市が有する約 8,300km もの膨大な本管の状態を迅速かつ安価に調査・診断するため、5年の調査サイクルに基づき、年間約 1,660km の目視点検（簡易調査）を実施します。
- ◎ 本管の状態を詳細に把握するため、本管起因の事故時における影響や布設からの経過年数を踏まえた優先順位に基づき、年間約 210km の詳細調査（テレビカメラ調査や潜行目視調査\*など）を実施します。また、全国特別重点調査の結果なども踏まえ、損傷リスクの高い区間を的確に把握します。その上で、点検や調査の優先順位を設定し、効率的な維持管理を推進します。
- 本管の機能を維持するため、目視点検や詳細調査の結果に基づき、清掃や修繕を実施します。

口径の小さな管路はマンホールから  
テレビカメラを入れて調査します



下水道本管のテレビカメラ調査

口径の大きい管路は  
人が潜って直接目視で調査します



下水道本管の潜行目視調査

- ◎ 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。

### 2-① 管路施設の維持管理

#### 指標

	基準値	中間目標（2029年度）	最終目標（2034年度）
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2024年度実績以下としています。

#### 年次計画

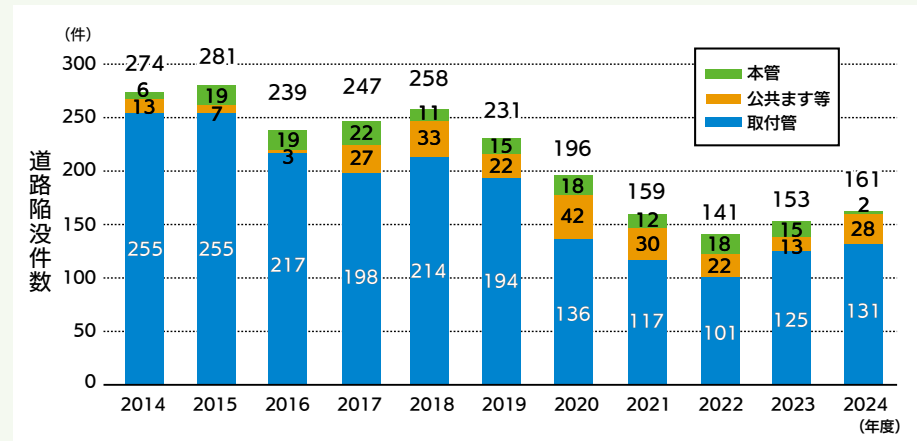
	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030-2034年度
本管の目視点検	1,660km	1,660km	1,660km	1,660km	8,300km
本管の詳細調査	210km	210km	210km	210km	1,050km
コンクリート製取付管の詳細調査	8,900箇所	10,200箇所	11,500箇所	12,800箇所	70,750箇所

\*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。

## 道路陥没

### 道路陥没発生件数の推移

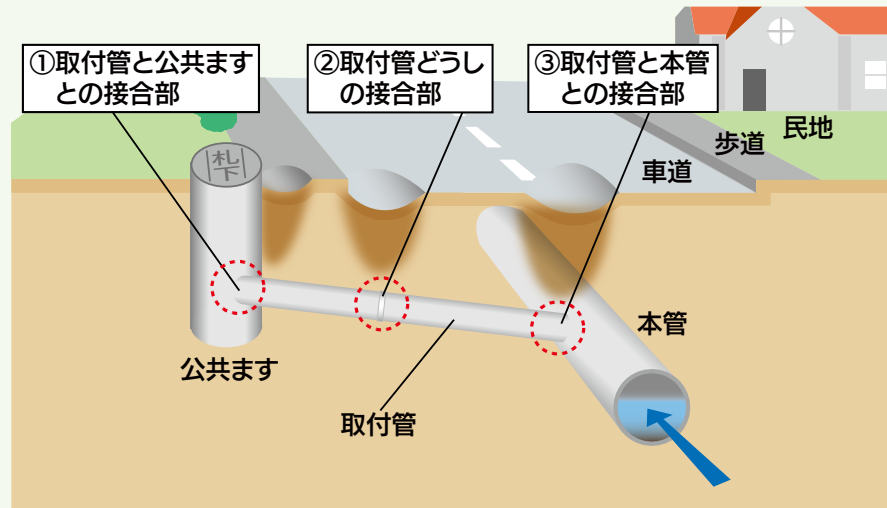
- 2015年度に札幌市下水道改築基本方針を策定し、管路施設の維持管理・改築の取組を本格的に進めたことにより、道路陥没発生件数は減少傾向です。
- 下水道に起因する道路陥没では、「取付管」による道路陥没が大部分を占めています。



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（下図①）、取付管どうしの接合部（下図②）、本管との接合部（下図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。



取付管による道路陥没のイメージ

### 今後の取組

- 下水道施設の機能を維持するため、引き続き、適切な維持管理や計画的な改築を進めていきます。

## 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

### 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道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。

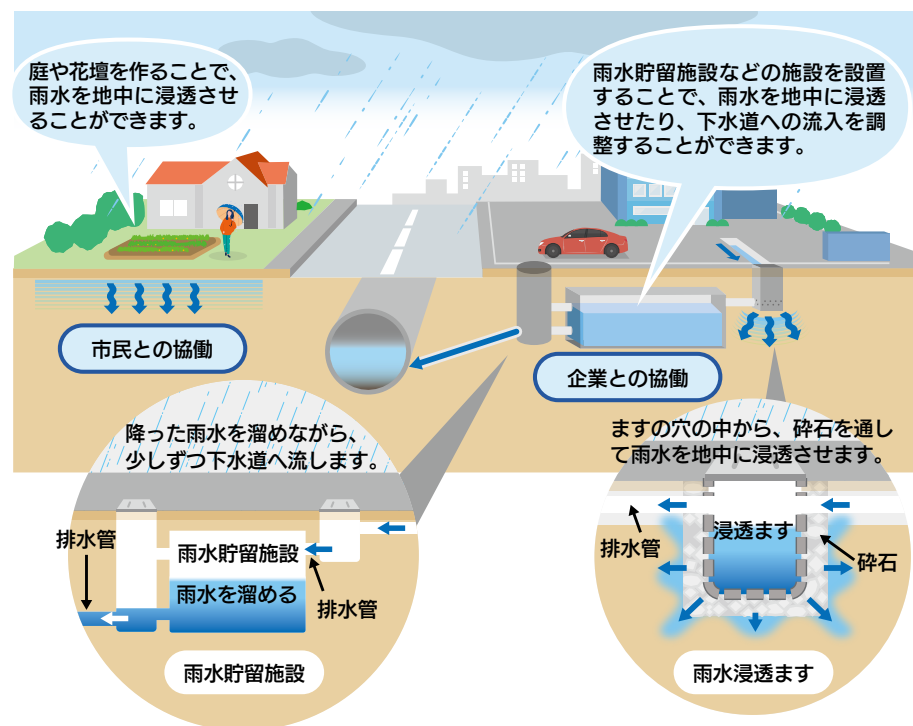


バイパス管整備前後のイメージ

### 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。



雨水流出抑制の取組のイメージ

#### ■大雨時におけるマンホール蓋の飛散対策

- 大雨時におけるマンホール蓋の浮上・飛散を防ぐため、引き続き蓋の交換などを進め安全性の向上に努めます。

#### ■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 総合的な浸水対策

#### 指標

	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※	6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。

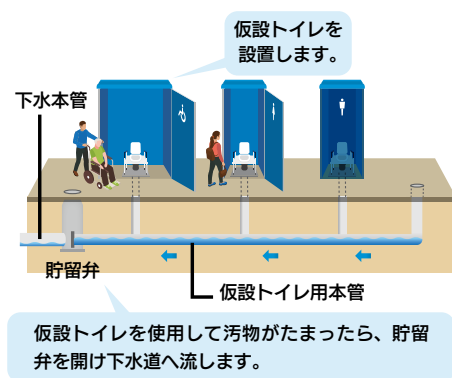
### 3-② 総合的な地震対策

#### ■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。



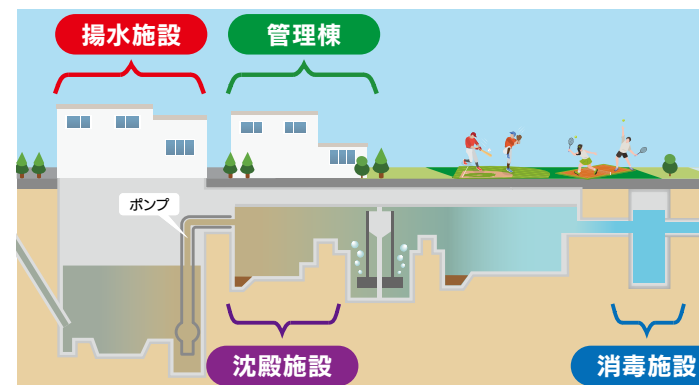
災害時基幹病院に接続する管路の耐震化イメージ



マンホールトイレのイメージ

#### ■処理施設の耐震化

- 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を踏まえて、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のイメージ

優先度	主な施設	役割
↑高 ↓低	管理棟	職員が常駐し、施設の運転を管理する。 <b>耐震化完了</b>
	揚水施設	下水をくみ上げ、市街地での溢水を回避する。 <b>耐震化実施中</b>
	消毒施設	処理水を消毒し、川に放流する。
	沈殿施設	汚泥を沈殿させて、後段の処理の負荷を軽減する。

施設における耐震化の優先度

## 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 総合的な地震対策

### 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				→

## 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

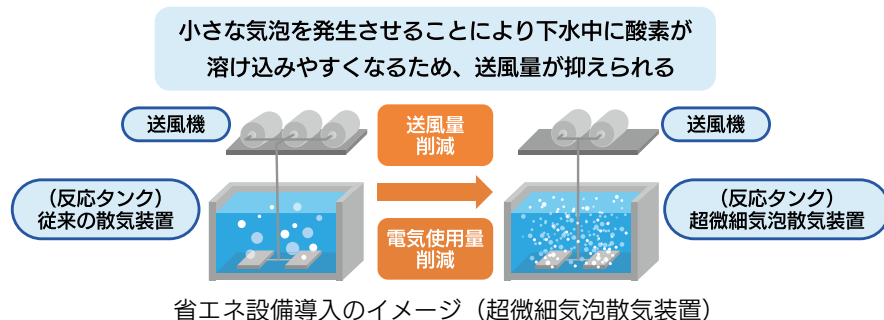
### 施策4 脱炭素社会・循環型社会実現に向けた取組強化

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様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

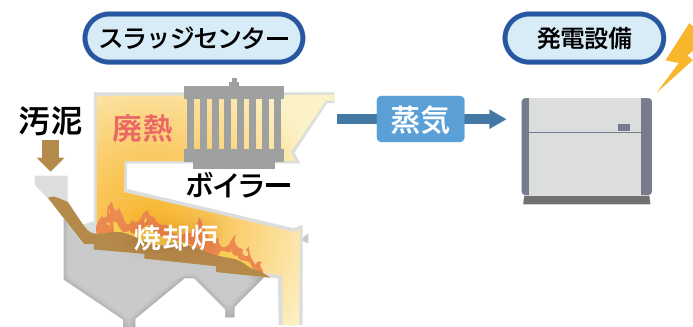
##### ■省エネルギー化の推進

- 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N<sub>2</sub>O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。



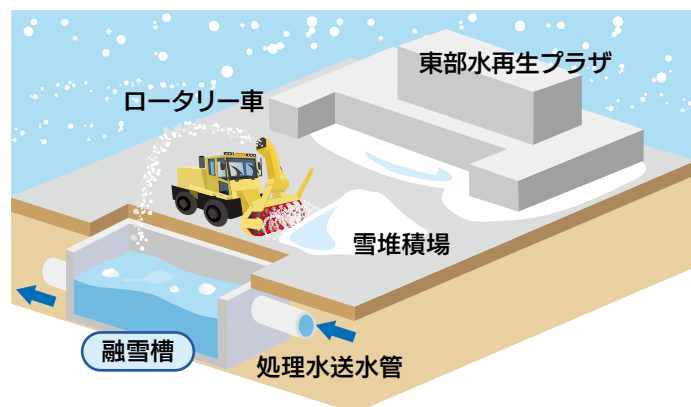
廃熱を活用した蒸気発電のイメージ

\*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。

## 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。



処理水を利用した雪処理施設のイメージ



新たな雪処理施設のイメージ

◎ 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。

## 4-① カーボンニュートラルの推進

### 指標

	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 <sub>2</sub>	92,837t-CO <sub>2</sub> 以下	37,867t-CO <sub>2</sub> 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					
手稲水再生プラザ	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			

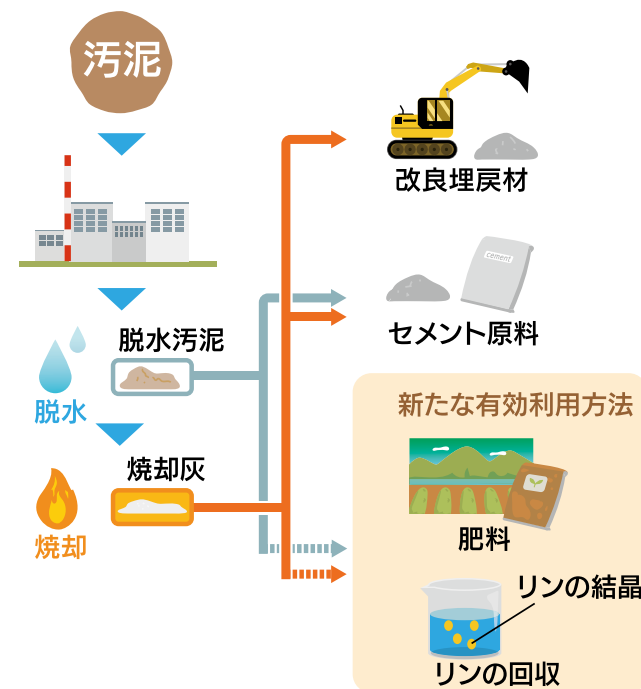
## 4-② 下水道資源の有効利用

### ■ 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。



汚泥の有効利用のイメージ

## 4-② 下水道資源の有効利用

### 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				→