



CHAPTER

# 04

## 4年間の実施計画

..... Contents

- 1 実施計画の一覧
- 2 施策
- 3 組織運営
- 4 財政運営

# 1 実施計画の一覧

「下水道事業が目指す姿」の実現のため、次の6つの施策を推進していきます。

施策ごとに、施策の効果、施策の効果を測定するための指標、4年間の事業費を一覧にまとめています。

下水道事業が目指す姿	施策	施策の効果
下水道のある日常	維持管理・老朽化対策	いつでも下水道が使える
大雨でも 安心・安全なくらし	浸水対策	大雨でも生命・財産を失わない
地震がきても 衛生的なくらし	地震対策	地震がきてもトイレが使える
環境と共生した 豊かなくらし	公共用水域の水質保全	きれいな河川や海がある
	下水道資源の有効活用	資源やエネルギーを 循環利用している
	温室効果ガスの削減	温暖化を抑制している

施策指標			4年間の事業費
	2025年度末	2029年度末	
下水道が使える日数	365日/年		3,417億円
「浸水リスクが高く早期に整備する地区」に着手している率	29%	100%	1,013億円
重要施設の耐震化率	91%	100%	110億円
計画放流水質の達成率	95%以上		139億円
汚泥を有効活用している率	100%		20億円
下水道事業における温室効果ガス削減率	38%削減		117億円

下水道事業が 目指す姿	施策	取組No.	取組
下水道のある日常	維持管理・ 老朽化対策	1	小口径管の維持管理
		2	中大口径管の維持管理
		3	水再生センター等における運転管理と維持管理
		4	下水道管の再整備
		5	取付管の再整備
		6	設備の長寿命化
		7	設備の再整備
		8	水再生センター等の長寿命化
		9	水再生センター等の再構築
		10	送泥管の再整備
大雨でも 安心・安全なくらし	浸水対策	11	事前防災による浸水対策
		12	横浜駅周辺地区における目標整備水準を 引き上げた施設整備 (1時間あたり約82mmの降雨の整備対象地区)
		13	水再生センター等の耐水化
地震がきても 衛生的なくらし	地震対策	14	重要施設に接続する流末枝線下水道の流下機能の確保
		15	水再生センター等の耐震化(土木躯体)
		16	水再生センター等における津波対策
		17	緊急輸送路の人孔浮上対策
環境と共生した 豊かなくらし	公共用水域 の水質保全	18	工場排水の規制・指導
		19	東京湾流域の水再生センターにおける高度処理の導入
		20	分離液処理施設の増設
	下水道資源 の有効活用	21	下水汚泥の有効活用
		22	下水再生リンの回収・肥料利用
	温室効果 ガスの削減	23	高性能汚泥焼却炉の導入
24		太陽光発電設備の導入	

指標 No.	指標名	2025年度末	2027年度末 中間期目標	2029年度末 最終目標	掲載 ページ
1	小口径管の清掃・スクリーニング調査延長	0km (1,200km/年)	2,400km (1,200km/年)	4,800km (1,200km/年)	P49
2	中大口径管の点検・調査等延長	0km (180km/年)	360km (180km/年)	760km (200km/年)	P50
3	日常の運転監視と定期的な 点検・調査・清掃により、汚水を処理した日数	365日/年	365日/年	365日/年	P53
4	小口径下水道管の状態監視に基づく 老朽化対策の完了率	0%	50%	100%	P55
5	中大口径下水道管の全国特別重点調査に 基づく老朽化対策の完了率	0%	50%	100%	P55
6	予防保全型の対策が必要な取付管の再整備数	0か所 (8,000か所/年)	16,000か所 (8,000か所/年)	32,000か所 (8,000か所/年)	P57
7	長寿命化を実施する重要な主要設備数	0設備 (8設備/年)	16設備 (8設備/年)	32設備 (8設備/年)	P58
8	ストックマネジメント計画に基づく再整備設備数	0設備 (25設備/年)	51設備 (25設備/年)	101設備 (25設備/年)	P59
9	長寿命化工事(防食被覆更新等)の実施数	0か所 (8か所/年)	16か所 (8か所/年)	32か所 (8か所/年)	P60
10	水再生センター、ポンプ場、 汚泥資源化センターの再構築着手数	4/39センター	4/39センター	5/39センター	P61
11	送泥管の再整備着手路線数	4/5路線	5/5路線	5/5路線	P63
12	「浸水リスクが高く早期に整備する地区」の 事業着手率	29%	63%	100%	P67
13	「浸水リスクが高く早期に整備する地区」の リスク軽減に向けた雨水幹線の事業着手率	60%	80%	100%	P67
14	エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線整備延長	0/7.5km	4.7/7.5km	6.6/7.5km	P69
15	横浜駅周辺地区の面整備面積	0/140ha	30/140ha	110/140ha	P69
16	東高島ポンプ場の新設	工事契約	掘削開始	躯体築造工事の 推進	P72
17	水再生センター等の 耐水化(内水・洪水)完了施設数	2/20センター	6/20センター	7/20センター	P72
18	重要施設に接続する 流末枝線下水道の耐震化完了数	562/616か所	586/616か所	616/616か所	P77
19	水再生センター、ポンプ場、 汚泥資源化センターの耐震化完了施設数	12/39センター	13/39センター	13/39センター	P78
20	水再生センター、ポンプ場、 汚泥資源化センターの津波対策完了施設数	2/16センター	2/16センター	3/16センター	P79
21	緊急輸送路の人孔浮上対策整備率	51%	63%	76%	P79
22	立入検査等の件数	0件 (500件/年)	1,000件 (500件/年)	2,000件 (500件/年)	P85
23	東京湾流域の水再生センターにおける 高度処理の導入系列数	32.5/47系列	37/47系列	38/47系列	P86
24	北部汚泥資源化センターにおける 分離液処理施設の増設	基盤整備	躯体築造工事の推進 設備工事の推進	躯体築造工事の推進 設備工事の推進	P87
25	汚泥の有効活用率	100%維持	100%維持	100%維持	P93
26	はま巡リンの生産量	6t/年	9t/年	13t/年	P94
27	導入した高性能汚泥焼却炉数	1/4基	1/4基	2/4基	P99
28	太陽光発電設備を導入した施設数	5/14施設	5/14施設	6/14施設	P100

	取組No.	取組
組織運営	25	公民連携事業の推進
	26	水再生センターの運営統合化
	27	発注業務等の効率化
	28	人材育成
	29	下水道事業における戦略的なDXの推進
	30	下水道事業が直面する課題に対応する技術開発
	31	様々な媒体を活用した幅広い世代への広報
	32	イベント等を通じた双方向のコミュニケーション
	33	市内企業等の海外水ビジネス展開支援
	34	国際連携・協力の推進
	35	市民目線の対応
財政運営	36	下水道使用料の確保及び適正な徴収
	37	収入の確保
	38	支出の削減

指標 No.	指標名	2029年度末 最終目標	掲載 ページ
29	公民連携事業の推進	3件 (4年間の累計)	P108
30	水再生センター管理の統合化	1件 (4年間の累計)	P108
31	設計・積算業務の効率化	3件 (4年間の累計)	P109
32	庁舎総合管理業務委託の導入	11/11センター	P110
33	緑地安全管理・計画保全業務委託の導入	11/11センター	P110
34	人材育成、技術継承(研修回数)	60回/年	P111
35	DX技術の実装による業務効率化	3件 (4年間の累計)	P114
36	共同研究数	20件 (4年間の累計)	P115
37	技術認定数	2件 (4年間の累計)	P115
38	広報媒体、メディア掲載(発信回数、発行回数)	4回/月	P117
39	アンケート回答において「日常生活の中で下水道を意識することはある」人の割合	80%以上	P118
40	アンケート回答において「下水道の必要性・重要性を理解した」人の割合	80%以上	P118
41	海外インフラ分野の事業化件数	4件 (4年間の累計)	P121
42	国際技術協力や海外インフラビジネスをテーマにしたセミナー等の開催数	8件 (4年間の累計)	P121
43	海外諸都市・国際機関等との連携・協力事業数	12件 (4年間の累計)	P122
44	公共下水道自費工事申請のオンライン化	18区	P124
45	迅速かつ確実な対応	推進	P124
46	水道水以外を利用している利用者及び加算下水道事業者の現況調査	60件 (4年間の累計)	P128
47	下水道資源の有効活用による収入額	40億円 (4年間の累計)	P129
48	下水道資産の有効活用による収入額	17億5,000万円 (4年間の累計)	P129
49	支出削減額	26億円 (4年間の累計)	P130
50	電力使用量の削減	180GWh以下/年	P130

# CHAPTER4の読み方

本章では、6つの施策ごとに目指す姿や施策の効果、施策指標、関連するSDGsの取組、4年間の主な取組を示しています。

組織運営、財政運営については、その効果や関連するSDGsの取組、4年間の主な取組を示しています。

## 施策の効果

施策の推進により、  
市民の暮らしにあらわれる効果

目指す姿 下水道のある日常

## 施策1 維持管理・老朽化対策

施策の効果

### いつでも下水道が使える

下水道施設の維持管理や点検、更新を行い、多くの施設を安全に運転しています。こうした取組によって、下水道サービスを安定して提供し続け、市民の皆様が安心して下水道を使える生活を守ります。

施策指標

下水道が使える日数\*

\*使用制限がかかっていない日数

365日/年

## 施策指標

施策の効果を定量的に評価するため、指標を示しています。



道路掃設の発生状況

## 現状と課題

施策の現在の状況と解決すべき課題を示しています。

### 現状と課題

本市では1960年代(昭和35~44年)から本格的に下水道整備を開始し、1970年代(昭和45~55年)以降に集中的に整備を行っており、今後、急激に下水道施設全体の老朽化が進行する見込みです。

水再生センター、ポンプ場、汚泥資源化センターにおいては、常に安定した下水処理機能を維持し、下水道の使用を可能とするため、24時間365日を通して適切な運転管理が必要です。

老朽化の進行に対し、下水道施設の機能維持や事故等の未然防止を図るため、下水道施設の状態を把握する調査を計画的に実施し、異常箇所の緊急度や施設の健全度等、調査の結果を踏まえ適切な対策を講じる、予防保全型の維持管理・老朽化対策を進める必要があります。

対策にあたっては、膨大な事業費が集中的に必要となるため、対策が必要な箇所から計画的に対応し、ライフサイクルコストの最小化と事業費の平準化を図ることが必要です。

特に、大規模陥没が発生すると社会的影響が大きい下水道管(管径2m以上かつ布設してから30年経過した管)については、下水道管内の状態を確認する調査を実施しており、劣化の状況に応じて修繕や再整備などの対策を講じていく必要があります。

市民生活を守るためには、今後も安定した下水道サービスを提供し続けることが不可欠です。2025年1月(令和7年1月)、大規模な道路陥没事故を受け、維持管理の重要性が再認識され、大規模下水道システムにおけるリダンダンシー<sup>※1</sup>やメンテナビリティ<sup>※2</sup>の確保が求められています。

今後は、人口減少を見据え、適正な規模の下水道システムを見える化し、バックキャストで計画を策定することで、強靱で持続可能な下水道サービスを提供していく必要があります。

※1 リダンダンシー(冗長性)

不測の事態が生じた際に、一定の能力を確保できるよう、システムに余裕や予備の機能を持たせること。

※2 メンテナビリティ(維持管理の容易性)

点検・調査、清掃、修繕、再整備その他の作業をしやすいうように施設等を計画/設計することで得られる維持管理の容易性。

### 4年間の主な取組

- 取組1 小口径管の維持管理
- 取組2 中大口径管の維持管理
- 取組3 水再生センター等における運転管理と維持管理
- 取組4 下水道管の再整備
- 取組5 取付管の再整備
- 取組6 設備の長寿命化
- 取組7 設備の再整備
- 取組8 水再生センター等の長寿命化
- 取組9 水再生センター等の再構築
- 取組10 送泥管の再整備



### 関連する計画等

横浜市公共施設等総合管理計画  
横浜市下水道管路施設管理指針



### 関連するSDGsの取組



01

02

03

04

4年間の実施計画

05

48

## 関連する計画・基準

施策を実施する上で、準拠すべき計画書や指針等を示しています。



## 2 施策

# 維持管理・老朽化対策

# 施策1 維持管理・老朽化対策

## 施策の効果

### いつでも下水道が使える

下水道施設の維持管理や点検、更新を行い、多くの施設を安全に運転しています。こうした取組によって、下水道サービスを安定して提供し続け、市民の皆様が安心して下水道が使える生活を守ります。

#### 施策指標

下水道が使える日数<sup>※</sup>

※使用制限がかかっていない日数

365日/年



道路陥没の発生状況

本市では1960年代(昭和35~44年)から本格的に下水道整備を開始し、1970年代(昭和45~55年)以降に集中的に整備を行っており、**今後、急激に下水道施設全体の老朽化が進行する見込み**です。

水再生センター、ポンプ場、汚泥資源化センターにおいては、常に安定した下水処理機能を維持し、下水道の使用を可能とするため、**24時間365日を通して適切な運転管理**が必要です。

老朽化の進行に対し、下水道施設の機能維持や事故等の未然防止を図るため、下水道施設の状況を把握する調査を計画的に実施し、異常箇所の緊急度や施設の健全度等、調査の結果を踏まえ適切な対策を講じる、**予防保全型の能率的な維持管理・老朽化対策**を進める必要があります。

対策にあたっては、膨大な事業費が集中的に必要となるため、対策が必要な箇所から計画的に対応し、**ライフサイクルコストの最小化と事業費の平準化**を図ることが必要です。

特に、**大規模陥没が発生すると社会的影響が大きい下水道管(管径2m以上かつ布設してから30年経過した管)**については、下水道管内の状態を確認する調査を実施しており、劣化の状況に応じて修繕や再整備などの対策を講じていく必要があります。

市民生活を守るためには、**今後も安定した下水道サービスを提供し続けることが不可欠**です。2025年(令和7年)1月、大規模な道路陥没事故を受け、維持管理の重要性が再認識され、大規模下水道システムにおけるリダンダンシー※1やメンテナビリティ※2の確保が求められています。

今後は、人口減少を見据え、適正な規模の下水道システムを見える化し、バックキャストで計画を策定することで、**強靱で持続可能な下水道サービス**を提供していく必要があります。

※1 リダンダンシー(冗長性)  
不測の事態が生じた際に、一定の能力を確保できるよう、システムに余裕や予備の機能を持たせること。  
※2 メンテナビリティ(維持管理の容易性)  
点検・調査、清掃、修繕、再整備その他の作業をしやすくように施設等を計画/設計することで得られる維持管理の容易性。

4年間の主な取組

- 取組1 小口径管の維持管理
- 取組2 中大口径管の維持管理
- 取組3 水再生センター等における運転管理と維持管理
- 取組4 下水道管の再整備
- 取組5 取付管の再整備
- 取組6 設備の長寿命化
- 取組7 設備の再整備
- 取組8 水再生センター等の長寿命化
- 取組9 水再生センター等の再構築
- 取組10 送泥管の再整備



**関連する計画等**  
横浜市公共施設等総合管理計画  
横浜市下水道管路施設管理指針



**関連するSDGsの取組**

- 6 安全な水とトイレを世界中に
- 9 産業と技術革新の基盤をつくろう
- 11 住み続けられるまちづくりを

# 取組1 小口径管の維持管理

小口径管（内径800mm未満の下水道管）の点検・調査・清掃・修繕といった維持管理は、全市域を対象に下水道管内の清掃に合わせて実施するノズルカメラを用いたスクリーニング調査※を起点に、状態監視型の維持管理を進めています。

引き続き、各区の土木事務所と連携して点検・調査・清掃を実施するとともに、緊急的な修繕等が必要な異常箇所への対応を早急に行うなど、維持管理を着実に進めていきます。



ノズルカメラ(正面)



ノズルカメラ(側面)

## 指標 1

### 小口径管の清掃・スクリーニング調査延長

本市で保有する小口径管の総延長約10,100kmのうち、2024年度（令和6年度）時点で布設後30年を経過した約7,500kmの小口径管について、年間1,200km程度の清掃・スクリーニング調査延長を指標値とします。

2025年度末

0km

2027年度末

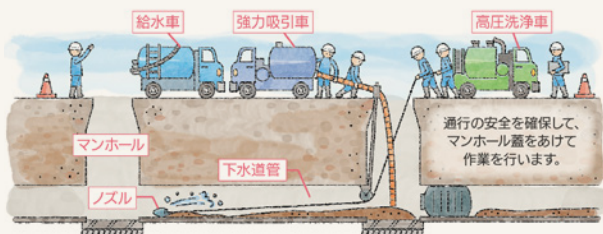
2,400km

2029年度末

4,800km

## コラム

### 計画的なスクリーニング調査を起点とした維持管理



スクリーニング調査は、布設してから30年を経過した管を対象に、2018年度（平成30年度）から開始し、2024年度（令和6年度）までに1周目（対象：約6,800km）が完了しました。

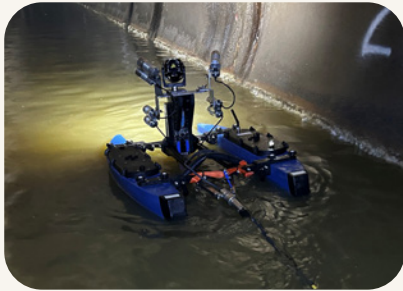
1周目で得られたデータを活用し、陶管・鉄筋コンクリート管など、管の材質別に老朽化の傾向を分析した新たな調査計画に基づき、2025年度（令和7年度）からは2周目（対象：約7,500km）の調査に着手しています。

※ スクリーニング調査

ノズルカメラを用い、下水道管路施設の状態を把握し、破損等の異常、緊急修繕や清掃が必要な箇所の抽出を目的に実施する調査。

## 取組2 中大口径管の維持管理

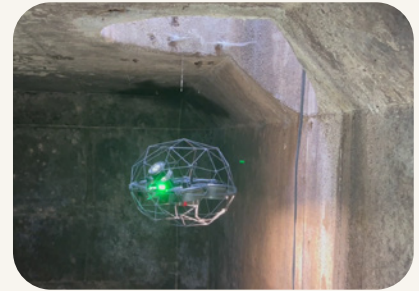
中大口径管(内径800mm以上の下水道管)の維持管理は、2017年度(平成29年度)時点で、布設後30年を経過した約1,500kmの中大口径管を対象に、2027年度(令和9年度)までの10年間で調査を完了させるため、2021年度(令和3年度)から包括的民間委託による詳細調査、清掃、異常箇所への対応を実施し、状態監視型の維持管理を一体的に進めています。



フロート式カメラ



自走式カメラ



飛行式ドローン

### 指標 2

#### 中大口径管の点検・調査等延長

2028年度(令和10年度)からは、全ての中大口径管(約2,000km)の調査を、今後10年間で完了させるため、年間160kmから200km程度の点検・調査等の延長を指標値とします。

2025年度末

0km

2027年度末

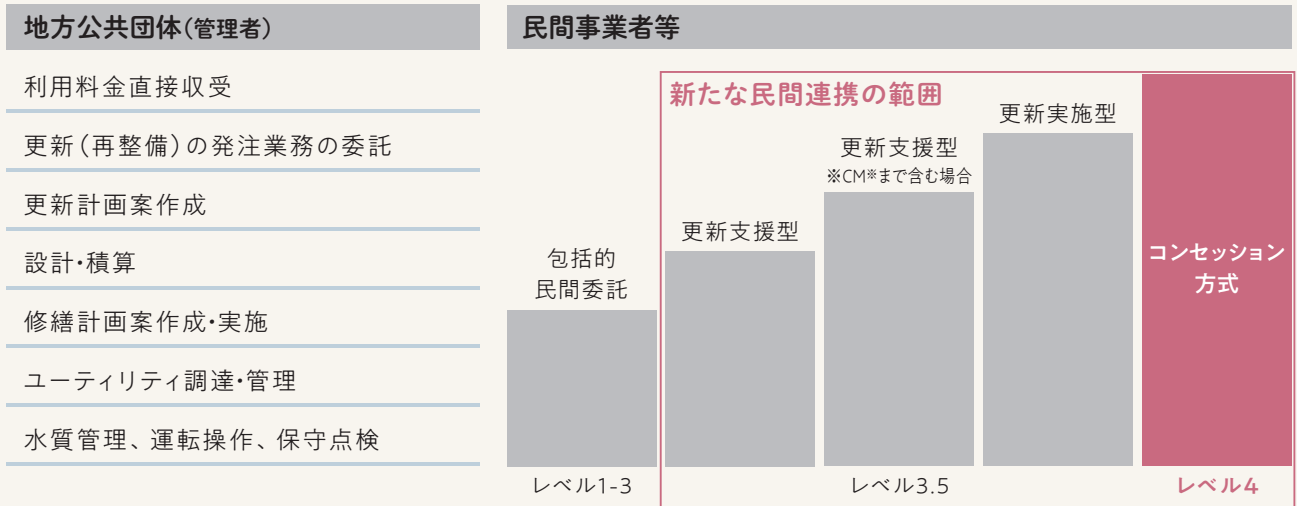
360km

2029年度末

760km

本市では、2021年度(令和3年度)より、管径800mm以上の中大口径管を対象に、調査・清掃・修繕などをパッケージ化して発注する「包括的民間委託」を導入し、維持管理を行ってきましたが、本計画期間中に契約期間が終了します。

包括的民間委託の契約が終了した後の維持管理の方法については、調査や清掃に加え、劣化箇所の再整備等による施設更新まで含めて一体的に対応を図るため、新たな公民連携の枠組みを検討していきます。



下水道分野における公民連携の手法

出典: 下水道分野におけるウォーターPPPガイドライン第2.0版(国土交通省 令和7年4月)から作成

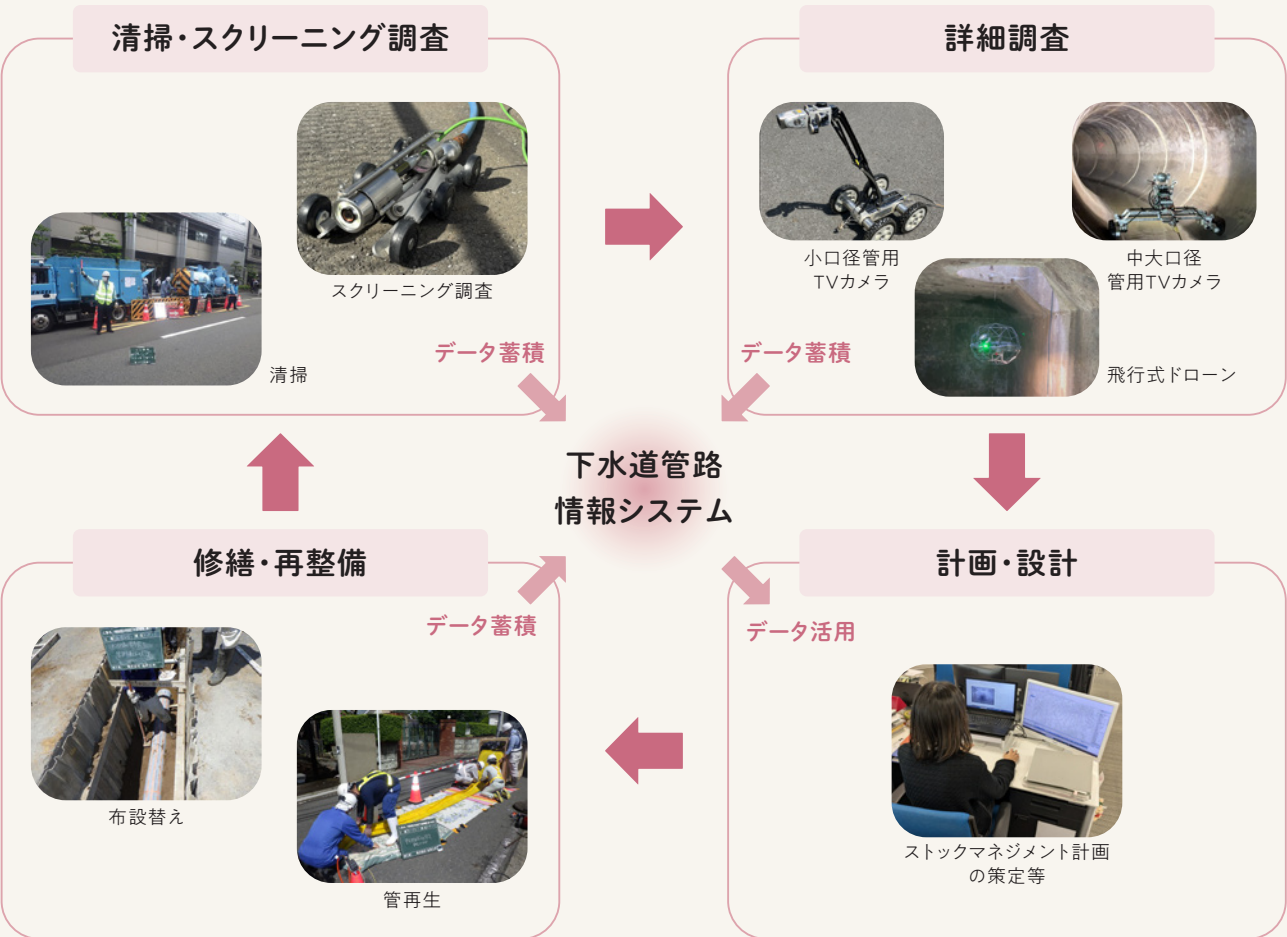
※ CM(Construction Management)方式:

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、各種のマネジメント業務の全部又は一部を行うもの。

下水道管を守る状態監視型の維持管理、再整備

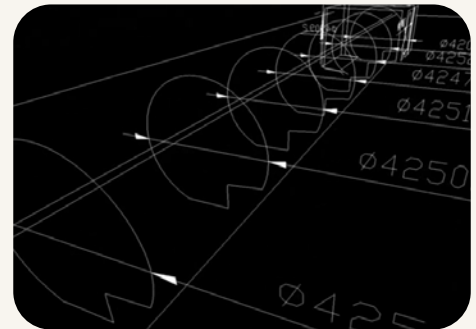
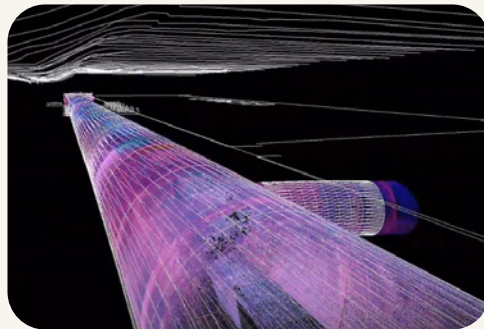
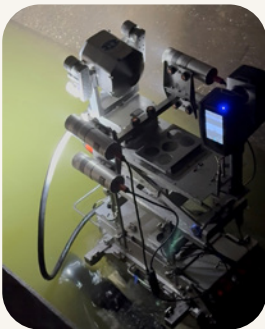
状態監視型の維持管理・再整備では、ノズルカメラやテレビカメラ、ドローンなどを活用して下水道管の状態を把握し、事故やトラブルを未然に防いでいます。

また、清掃・調査・工事などの情報を「下水道管路情報システム」に蓄積し、これらデータを活用して維持管理・再整備を一連の流れで行う「管路マネジメントサイクル」により、計画的かつ効率的に事業を推進しています。



点検・調査の高度化

点検・調査では、無人化・省力化・デジタル化につながる新技術の導入を進めています。下水道管内作業の安全性を高めるとともに、効率的に精度の高いデータを収集し、修繕・再整備工事に活用していきます。



自走式テレビカメラに高性能3Dスキャナを搭載し管路情報を収集

# 取組3 水再生センター等における運転管理と維持管理

水再生センター等では、24時間365日休むことなく施設が稼働しており、流入する汚水を適切に処理することで水環境の保全に貢献するとともに、大量の雨水を迅速に川や海へ排水することで、都市の浸水被害を防いでいます。

これらの下水処理機能を安定的に維持するため、流入水質や流入量に応じた適切な処理や省エネルギーに配慮した日常の運転管理を行っています。

また、定期的な点検・調査・清掃・修繕を計画的に実施することにより、事故やトラブルの未然防止を図る予防保全型の維持管理を進めています。



中央操作室での運転管理



主ポンプ設備の点検



点検・修繕(ストックマネジメント)



修繕工事の発注と監督

## 指標 3

**日常の運転監視と定期的な点検・調査・清掃により、汚水を処理した日数**

水再生センター等において、流入する汚水を処理した日数を指標値とします。

これは、施設が安定的に稼働し、下水処理機能を十分に発揮しているかを示しています。

2025年度末

365日/年

2027年度末

365日/年

2029年度末

365日/年

予防保全型維持管理とは、設備や施設が使用できなくなる前に異常の兆候を早期に察知し、計画的に対応することでトラブルを未然に防ぐ管理手法です。かつての「壊れてから直す」事後保全型の管理とは異なり、安定稼働とコスト抑制の両立を目指す点が特徴です。

1 状態監視	センサーや計測機器を使って、振動・温度・電流などのデータをもとに異常傾向を早期に発見し、必要な対応を判断します。
2 点検・機器診断	定期的な点検、故障履歴や劣化傾向をもとに、設備の重要度や使用状況に応じた機器診断を実施し、設備の健全度を把握します。
3 部品の交換	故障リスクが高い部品については、寿命を迎える前に計画的に交換し、設備の突発的な停止による影響を最小限に抑えます。
4 データの活用	過去の運転データや修繕履歴を蓄積・分析し、効率的な維持管理計画の立案に活用します。 予防保全型の維持管理は、水再生センターのような24時間稼働する重要施設において、安定性・安全性・経済性を高めるために非常に有効です。

機器診断表

機器診断表		基礎調査	長寿命化検討対象			
施設名称	(南部) 磁子ポンプ場	診断年月	令和05年(2023)年8月			
機器名	NO.27雨水ポンプ	中分類	雨水ポンプ設備	小分類	ポンプ本体	
大分類	ポンプ設備	標準耐用年数	20年	目標耐用年数	40年	
設置年度	平成15年(2003)年	区分制限期間	7年			
経過年数	20年	<input checked="" type="checkbox"/> 状態監視保全 <input type="checkbox"/> 時間計画保全 <input type="checkbox"/> 事後保全				
管理区分	■ 状態監視保全    □ 時間計画保全    □ 事後保全					
形式	立軸斜流ポンプ					
仕様						
様						
物理・機能診断	物理一次判定	5点 異常なし (許容値以下)	4点 修理調整 安定運転可能	3点 交換(次回) 機能回復可能	2点 交換(早期) 機能回復困難	1点 機能停止
	物理診断	※主要部品診断結果より				
	(1) 振動(異常振動は2点)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(2) 異音・異臭・変色	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(3) 騒音	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(4) 腐食	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(5) 摩耗(異常摩耗は2点)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(6) 変形・変形	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(7) 締結抵抗測定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(8) 故障発生頻度	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(9) 目詰まり・閉塞	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
機能判定	5点 運用上支障無 機能低下無	4点 運用上支障無 機能低下軽微	3点 運用上支障無 機能低下大	2点 運用上支障有 機能低下大	1点 機能停止	
(10) 能力低下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
一次判定合計	一次判定得点表	16点	6点	18点	平均 3.4点	
健全度【5~1】	5 (5点以下) (4.5点以上)	4 (4.5点未満) (3.5点以上)	3 (3.5点未満)	2 (2点箇所有)	1 (1点箇所有)	
対策可否判定	<input type="checkbox"/> 維持 <input checked="" type="checkbox"/> 要対策 <input type="checkbox"/> その他					

機器診断(物理・機器診断)



主ポンプ設備の修繕

## 取組4 下水道管の再整備

下水道管は老朽化に伴い、破損やつまりなどの不具合の発生が増加し、布設後30年を経過すると、下水道管の異常に起因する道路陥没の危険性が高まる傾向にあります。今後、老朽化した下水道管が急激に増加するため、全市域を対象とした状態監視型の維持管理を実施しています。

布設後30年を経過した内径800mm未満の小口径管は、清掃にあわせたスクリーニング調査を行い、緊急度や異常の内容等に応じた再整備を実施していきます。

また、埼玉県八潮市の道路陥没事故に伴う国土交通省からの要請を受け、「直径2m以上かつ30年経過した下水道管」を対象とした全国特別重点調査(本市対象:約410km)を実施し、調査結果を踏まえて緊急的な対策を進めていきます。

引き続き、小口径管・中大口径管(内径800mm以上)ともに、状態監視型の維持管理を実施し、管路施設の老朽化対策を計画的に進めていきます。

### 指標 4

#### 小口径下水道管の状態監視に基づく老朽化対策の完了率

TVカメラ等による管路施設の調査において「緊急度I」と判定された下水道管について、現状よりも陥没等のリスクを増加させないため、本計画期間で実施する総数160km(年間40km)の老朽化対策の完了率を指標値とします。

2025年度末

0%

2027年度末

50%

2029年度末

100%

### 指標 5

#### 中大口径下水道管の全国特別重点調査に基づく老朽化対策の完了率

下水道管路の全国特別重点調査の結果を踏まえ、対策が必要な管路の対策を本計画期間で完了させるための老朽化対策の完了率を指標値とします。

2025年度末

0%

2027年度末

50%

2029年度末

100%

### 解説

#### 再整備工事の手法(管更生工法)

下水道管の再整備手法には、道路を掘削して管を入れ替える「布設替工法」と、掘削せずに既設管の中に新しい管を作る「管更生工法」があります。

管更生工法は、布設替工法に比べ施工時に発生する騒音や振動が少なく、短期間で施工できます。また、作業エリアが小さくて済むため、交通への影響も軽減されます。本市では、管更生工法を主体とすることで、再整備のスピードアップを図っています。



整備前



整備後

**コラム** 下水道管路の破損に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえて

**下水道管路の全国特別重点調査**

令和7年1月28日に埼玉県八潮市で発生した下水道管路の破損に起因すると考えられる道路陥没により、約120万人の方々に対して、下水道の使用自粛を要請するなど、極めて重大な事態が発生しました。

国土交通省では「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会」を設置し、令和7年3月17日に提言が示され、下水道管路の全国特別重点調査が実施されました。

**【調査対象】**

管径2m以上かつ30年以上経過した下水道管

なお、調査対象のうち、以下の①～④のいずれかに該当する箇所の調査を優先的に実施

- ① 埼玉県八潮市の道路陥没現場と類似の構造・地盤条件の箇所
- ② 管路の腐食しやすい箇所
- ③ 陥没履歴があり交通への影響が大きい箇所
- ④ その他

本市では、市内に布設された約12,000kmの下水道管のうち、内径2m以上かつ布設後30年経過した410kmを対象とした下水道管路の全国特別重点調査を実施しました。

調査対象		延長
管径2m以上かつ30年以上経過した下水道管		410.0km
うち、優先実施		52.6km
内訳	①埼玉県八潮市の道路陥没現場と類似の構造・地盤条件	19.0km
	②構造的に腐食しやすい箇所または過去の調査で腐食が確認された未対策の箇所	33.6km

横浜市の特重点調査の延長

**今後の展望**

全国特別重点調査において対策の必要性が確認された管路については、本計画期間内に対策を完了させます。

今後の維持管理は、社会的影響の大きい大口径管路等の「重要管路」と面的に整備された小口径管路等の「枝線」に区分し、それぞれに適したメリハリのある点検頻度等を定めて実施していきます。

腐食の原因となる硫化水素が発生しやすい箇所は、点検頻度を高め、また、管内水位が高く点検が容易ではない施設等については、施設改良などの抜本的な改善を図り、維持管理性を向上させます。これらの取組により下水道管の状態監視を着実に実施し、老朽化に伴う事故や機能低下の未然防止につなげていきます。

## 取組5 取付管の再整備

取付管の異常に起因するつまりや道路陥没が発生している地区等を優先に取付管の再整備を実施しています。

取付管の再整備は、管更生工法の採用や他事業の工事と連携した施工等により効率化を図るとともに、工事の発注形態についても検討を行い、設計時に実施していた現地調査を工事の中に含めた「調査付き工事」を採用し、効率的に取組を進めていきます。



取付管に起因する陥没の状況

指標  
6

### 予防保全型の対策が必要な取付管の再整備数

市内全域の取付管(約140万か所)を50年間程度で再整備することを目標に、段階的に再整備箇所数を引き上げることとし、本計画期間は年間8,000か所程度の取付管の再整備を指標値とします。

2025年度末

0か所

2027年度末

16,000か所

2029年度末

32,000か所

### コラム

#### 劣化が進行した取付管の再整備

再整備が必要な取付管には、主に陶管とZパイプ(硬化瀝青管)の2種類があります。

陶管は陶器製の管で、割れやすい性質があり、破損や継手ずれによる漏水が発生しやすいという特徴があります。

Zパイプは、紙に瀝青材(コールタール)を浸み込ませて製造された管で、オイルショック等により資源が不足していた昭和40年代に多く使用されており、経年劣化により、管の膨張・変形・剥離が生じやすい特徴があります。

両者とも、損傷が進行すると汚水の溢水や道路陥没等の原因となるため、陶管およびZパイプが使用されている取付管については、計画的に再整備を進めています。



破損した陶管

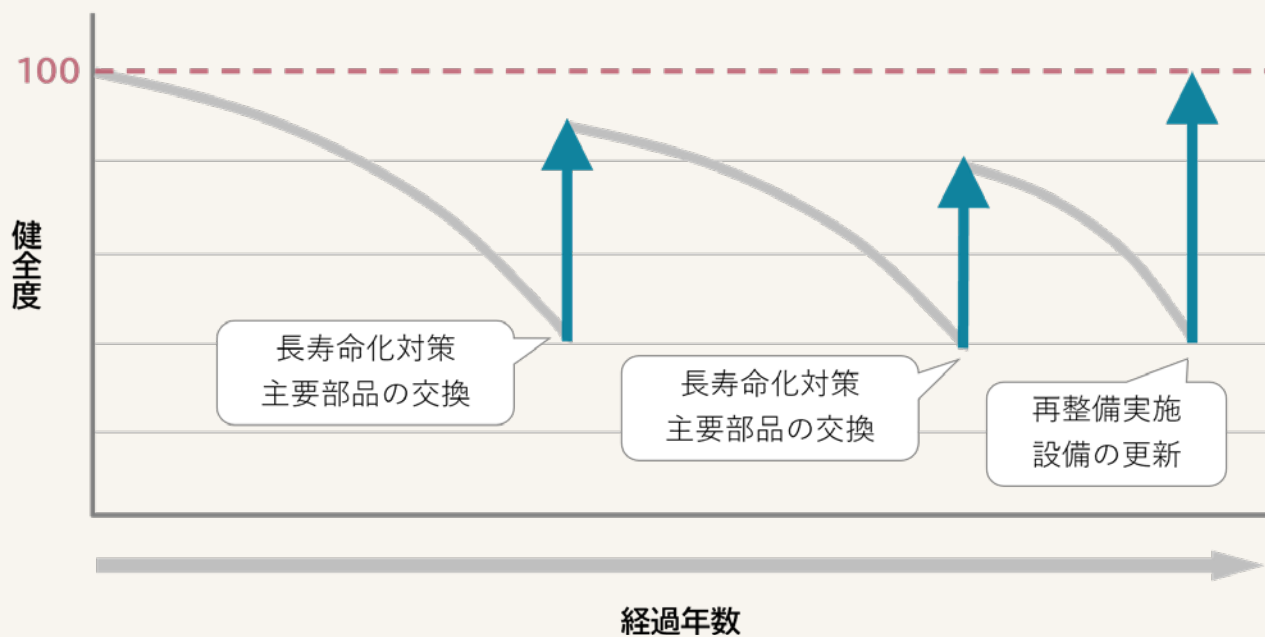


破損したZパイプ

## 取組6 設備の長寿命化

主ポンプや送風機などの設備は、下水道施設の安定的な運転に不可欠であり、再整備には多額の費用を要します。

そこで、水再生センターやポンプ場においては、これらの主要設備の老朽化の進行状況をモニタリングし、健全度を把握したうえで、必要に応じて劣化部品の交換等を行い、設備の健全度を回復させます。設備全体の再整備と比較してライフサイクルコストの低減が見込まれる場合には、長寿命化を図ることで、再整備時期の延伸を進めます。



設備の長寿命化対策による健全度回復イメージ

指標  
7

### 長寿命化を実施する重要な主要設備数

ポンプや送風機といった主要設備について、水再生センター等の健全な運用を目標に、年間8設備程度の長寿命化を指標値とします。

2025年度末

0設備

2027年度末

16設備

2029年度末

32設備

## 取組7 設備の再整備

設備の長寿命化後に更新時期を迎えた設備や、長寿命化と比較して再整備した方が経済的であると判断した水再生センター等の主ポンプや送風機などの主要な設備については、設備機器本体の再整備を実施します。



再整備前のポンプ設備



再整備後のポンプ設備

指標  
8

### ストックマネジメント計画に基づく再整備設備数

ポンプや送風機といった主要設備について、水再生センター等の健全な運用を目標に、年間25設備程度の再整備を指標値とします。

2025年度末

0設備

2027年度末

51設備

2029年度末

101設備

## 取組8 水再生センター等の長寿命化

水再生センター等は、硫化水素等の影響により、厳しい腐食環境下にあります。このような環境下においては、コンクリート構造物の劣化により、安定的な下水処理機能維持への影響が懸念されます。そのため、点検・調査結果を踏まえたコンクリート構造物の長寿命化や防食等の更新を実施します。



更新前



更新後

最初沈殿池での防食更新工事

### 指標 9

#### 長寿命化工事(防食被覆更新等)の実施数

設備更新に合わせて効率的に更新が可能な箇所について、年間8か所程度の防食被覆等の実施を指標値とします。

2025年度末

0か所



2027年度末

16か所



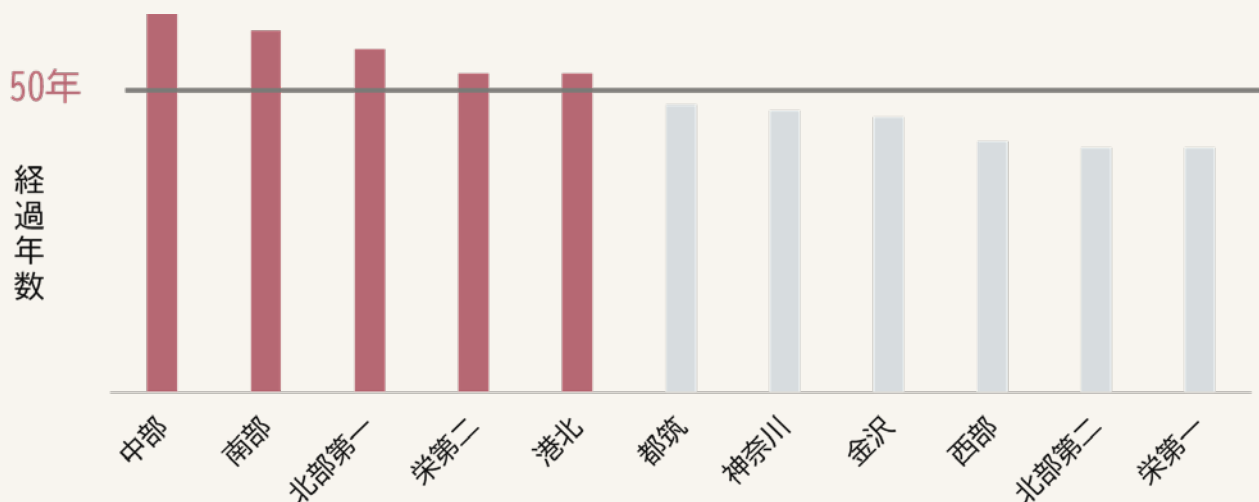
2029年度末

32か所

## 取組9 水再生センター等の再構築

土木構造物の標準耐用年数50年を超過し、老朽化した水再生センターやポンプ場について、下水道の機能を維持していくため、長寿命化とあわせて、コンクリート躯体等の施設を解体し、新たに築造する再構築を計画的に進めます。

再構築においては、耐震性能の確保や設備機器の効率化による温室効果ガス削減などの機能向上に加え、人口減少も見据えた施設の適正化を図ります。



水再生センターの経過年数(2026年4月1日(令和8年4月1日)時点)

指標  
10

### 水再生センター、ポンプ場、汚泥資源化センターの再構築着手数

11水再生センター、26ポンプ場、2汚泥資源化センターのうち、再構築に関連する工事に着手した水再生センター等のセンター数を指標値とします。

2025年度末

4/39センター

2027年度末

4/39センター

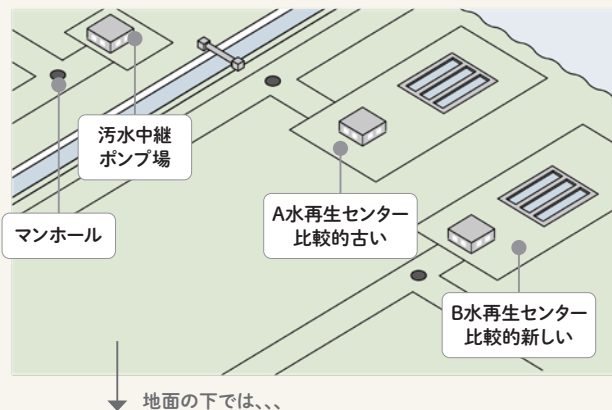
2029年度末

5/39センター

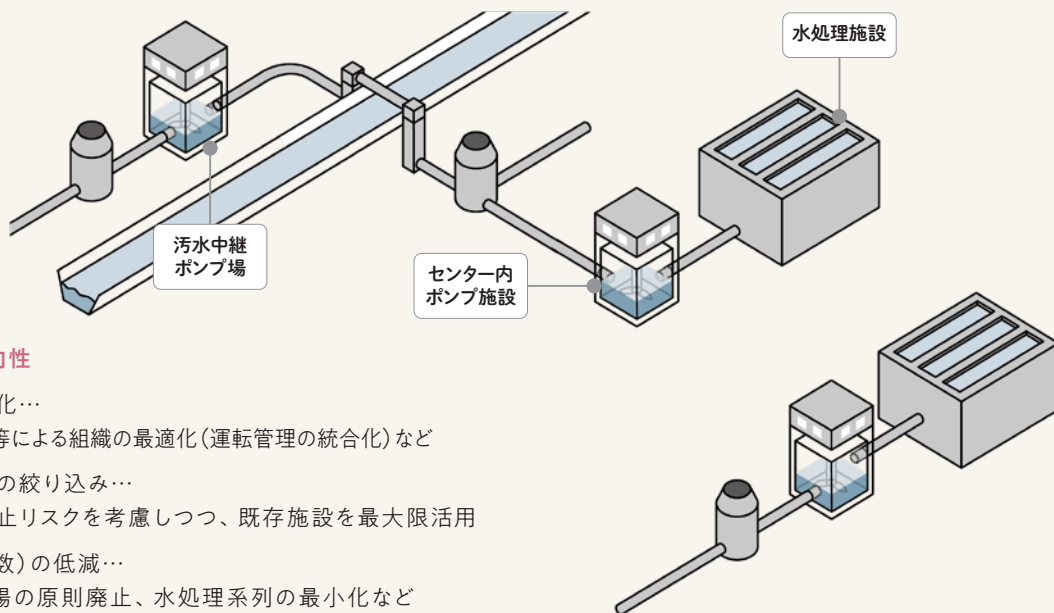
本市初の下水道終末処理施設である中部水再生センターは、1957年（昭和32年）から建設が始まり、1962年（昭和37年）7月から運転を開始しました。この時代から下水道幹線、ポンプ場、水再生センターといった下水道の基幹施設の建設が急速に進み、本市の下水道システムの骨格が形成され、今日に至っています。

しかし、こうした基幹施設の多くは、土木構造物の標準耐用年数である50年を超過しつつあり、老朽化対策の必要性が高まっています。また、近年、耐震化や浸水対策、カーボンニュートラルに向けた脱炭素への取組など、多様な機能の向上が必要とされています。

そのため、市の将来人口が308万人まで減少する推計となっている2070年を見据え、適正な規模の下水道システムを見える化し、持続可能な下水道サービスを検討していきます。



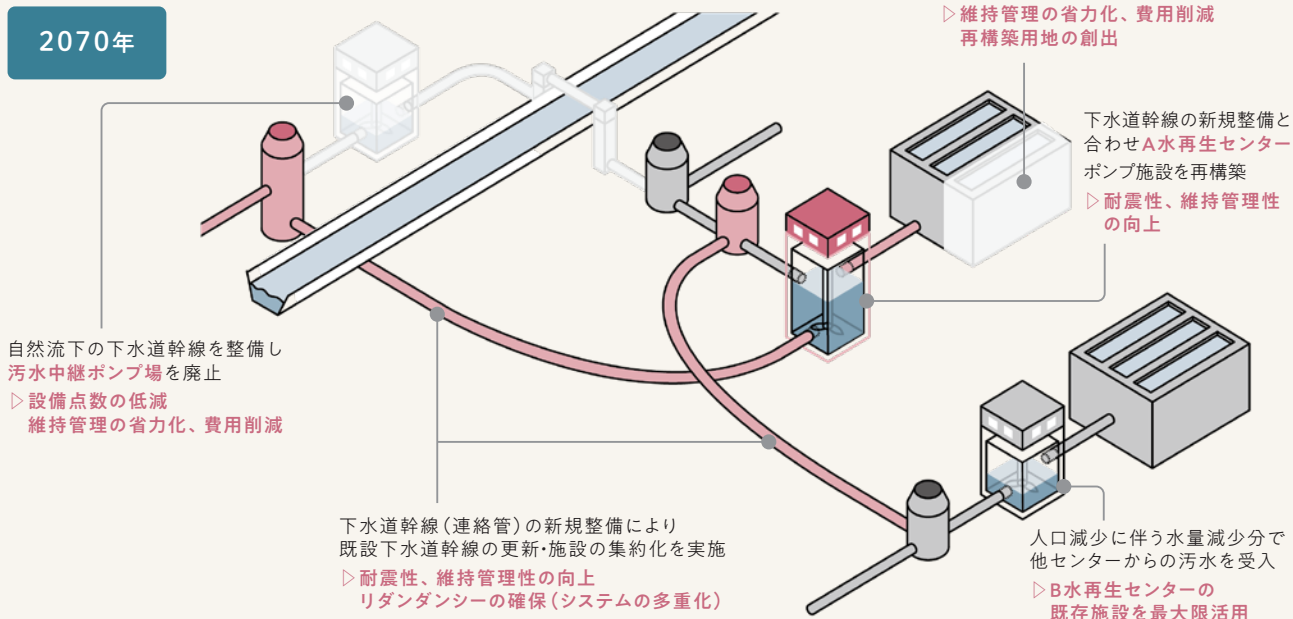
現在



◆ 目指すべき方向性

- ・運営体制の効率化…  
処理区ブロック化等による組織の最適化（運転管理の統合化）など
- ・再構築対象施設の絞り込み…  
耐震化や機能停止リスクを考慮しつつ、既存施設を最大限活用
- ・ストック（設備点数）の低減…  
汚水中継ポンプ場の原則廃止、水処理系列の最小化など

2070年



## 取組10 送泥管の再整備

下水処理過程において水再生センターで発生した汚泥は、水再生センターから送泥管により、市内2か所の汚泥資源化センターに集約し処理を行っています。

日常の運転管理や地震時の機能確保のため、老朽化した送泥管の再整備を実施します。



老朽化により腐食が進んだ送泥管

指標  
11

### 送泥管の再整備着手路線数

送泥管路線数(19路線)のうち、供用開始から30年経過した送泥管を対象とし、対策の検討に着手した送泥管の路線数を指標値とします。

2025年度末

4/5路線

2027年度末

5/5路線

2029年度末

5/5路線

### コラム

### 横浜市の汚泥集約処理システムを支える送泥管

本市では、日本はもとより世界でも特徴的な汚泥集約処理システムを採用しています。1975年(昭和50年)から汚泥処理設備の建設を始め、本市の汚泥集約処理の象徴ともいえる「卵形消化タンク」や、11か所の水再生センターから汚泥を汚泥資源化センターへ送るためのパイプラインである「送泥管」の整備を進め、1989年(平成元年)に汚泥集約処理システム全体が完成しました。

この独自の汚泥集約処理システムにより建設費及び維持管理費の縮減が図られ、効率的なエネルギー回収や資源の有効利用などの取組につながり、事業の効率化に大きく寄与しています。



## 2 施策

# 浸水対策

目指す姿 大雨でも安心・安全な暮らし

## 施策2 浸水対策

施策の効果

### 大雨でも生命・財産を失わない

浸水シミュレーションによる解析結果を活用し、先手を打って対策を進めることで、雨に強い横浜をつくり、激甚化・頻発化する大雨から市民の皆様の命と暮らしを守ります。

施策指標

「浸水リスクが高く早期に整備  
する地区」に着手している率※

※事業着手地区数/浸水リスクが高く早期に整備する地区

29% → 100%



2021年(令和3年)大雨

下水道は、使った水をきれいにするだけでなく、**大雨による浸水からまちを守る重要な役割**も担っており、地下の下水道管や、雨を川や海に排水するポンプの働きによって、浸水被害を防いできました。

これまでの浸水対策は、過去に浸水被害が発生した地区から優先して進める「**再度災害防止**」の観点で雨水幹線や雨水調整池などの施設整備を進めてきており、**約9割**の対策が完了しています。(2025年度末(令和7年度末)時点)

下水道施設の能力を超える降雨に対して、内水氾濫による浸水の恐れのある地区を示した「**内水ハザードマップ**」の公表や、横浜駅・戸塚駅における「**下水道水位情報提供**」など、**市民の皆様の自助・共助促進の支援**を進めてきました。

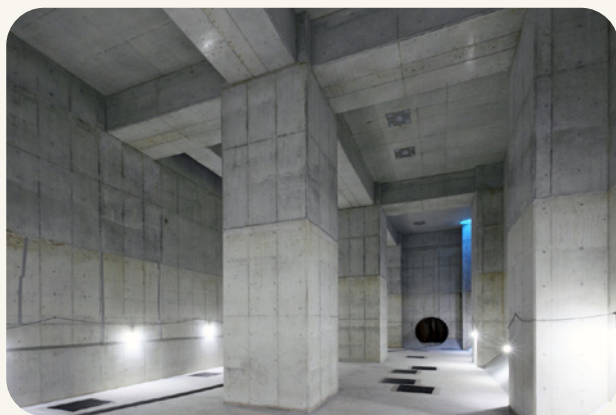
また、都市化が進むことで失われた保水・浸透機能の向上を目的に、雨水の流出抑制を図っています。

豪雨時に下水道施設の機能停止を防ぐため、施設の耐水化を進めているほか、職員の災害対応能力の向上を図る横浜市下水道BCP【水害編】に基づく訓練を継続的に実施しています。

一方、近年、気候変動の影響により日本全国で1時間あたり50mm以上の強い雨の発生回数が増加しており、約40年前に比べて**約1.5倍まで増加**しています。さらに、2040年(令和22年)頃には横浜市でも降雨量が**1.1倍に増加**する予測が示されており、将来を見据えた対応が必要になっています。**将来を見据えた対応**を進めるため、気候変動の影響を踏まえた新たな計画である「**横浜市下水道浸水対策プラン**」を2025年(令和7年)3月に策定しています。



雨水貯留幹線(新羽末広幹線)



雨水調整池(星川雨水調整池)

4年間の主な取組

- 取組11 事前防災による浸水対策
- 取組12 横浜駅周辺地区における目標整備水準を引き上げた施設整備
- 取組13 水再生センター等の耐水化



関連する計画等

横浜市下水道浸水対策プラン  
横浜市下水道BCP【水害編】

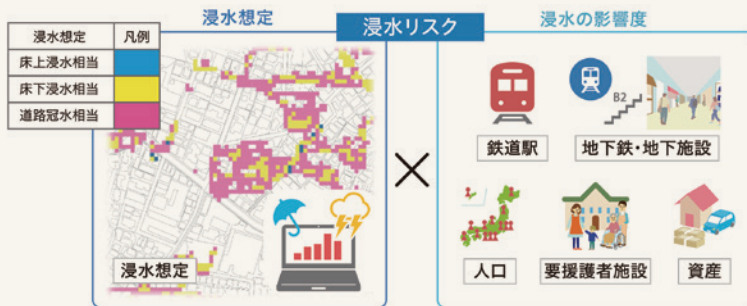


関連するSDGsの取組

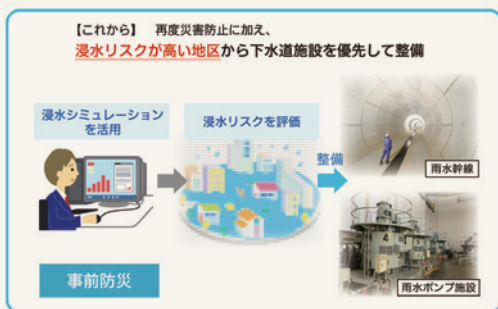


# 取組11 事前防災による浸水対策

過去に浸水被害が発生した地区を優先する「再度災害防止」の観点に加え、これまで浸水が発生していない地区においても、浸水シミュレーションを活用して浸水リスクを評価し、先手を打って施設整備を進める「事前防災」の観点で対策を進めます。具体的には、20年間で浸水リスクが最も高い地区を流域として受け持つ16幹線及び、252地区を対象とし、順次、下水道施設の整備を進めます。



浸水リスクの評価



事前防災による浸水対策の考え方



事前防災による浸水対策の考え方

## 指標 12

### 「浸水リスクが高く早期に整備する地区」の事業着手率

市域全域6,122地区のうち、浸水リスクが最も高い252地区を20年間で対策することを目標に、本計画期間に着手する63地区の事業着手率を指標値とします。

2025年度末

29%

2027年度末

63%

2029年度末

100%

## 指標 13

### 「浸水リスクが高く早期に整備する地区」のリスク軽減に向けた雨水幹線の事業着手率

市域全域6,122地区のうち、浸水リスクが最も高い252地区を受け持つ16幹線を20年間で対策することを目標に、本計画期間に着手する5幹線の事業着手率を指標値とします。

2025年度末

60%

2027年度末

80%

2029年度末

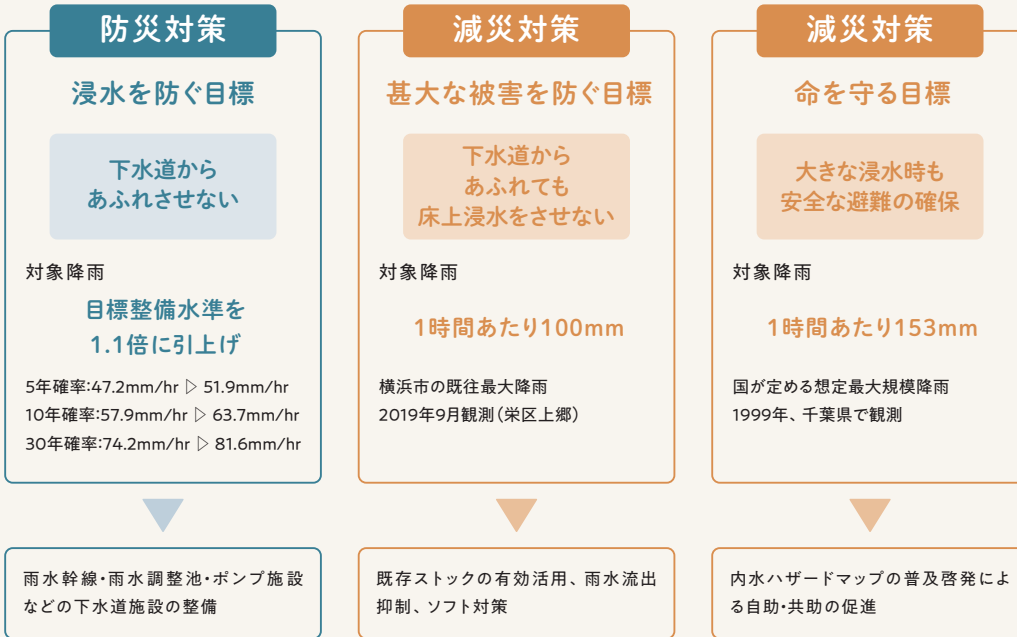
100%

これまでの浸水対策の進捗状況や気候変動の影響を踏まえた雨に強い強靱なまちづくりを一層推進することを目的に、これからの下水道による浸水対策の目標や対策の進め方などを定めた「横浜市下水道浸水対策プラン」を2025年(令和7年)3月に策定・公表しました。



横浜市下水道  
浸水対策プラン




これからの浸水対策のポイント



目標整備水準(下水道施設を整備する基準)

下水道施設を整備する際に、浸水を発生させないことを目標とする雨の強さのことを「目標整備水準」と呼びます。目標整備水準は、過去に実際に降った雨のデータから算出しており、都市によって異なります。本市では、現在、約52mm・約64mm・約82mmの3種類を設定し、地域の特性に合わせて使い分けています。

雨の強さと降り方 出典:気象庁HPより作成

1時間雨量(mm)	10~20	20~30	30~50	50~80	80~
雨の強さ(予報用語)	やや強い雨	強い雨	激しい雨	非常に激しい雨	猛烈な雨
人の受けるイメージ	ザーザーと降る。	どしゃ降り。	バケツをひっくり返したように降る。	滝のように降る。(ゴーゴーと降り続く)	息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感じる。
人への影響	地面からの跳ね返りで足元がぬれる。 	傘をさしていてもぬれる。 	傘はまったく役に立たなくなる。 		

## 取組 12 横浜駅周辺地区における目標整備水準を引き上げた施設整備(1時間あたり約82mmの降雨の整備対象地区)

横浜駅周辺地区は国際都市の玄関口にふさわしい街とするため、まちづくり計画である「エキサイトよこはま22」により、公共下水道等の整備や、民間貯留施設による浸水対策が位置づけられています。

本地区の治水安全度を向上させるため、30年に1回発生する降雨(1時間あたり約82mm)に対応する施設整備として、エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線及び東高島ポンプ場の整備を推進するとともに、横浜駅周辺エリアの下水道施設の整備を進めます。

指標  
14

### エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線整備延長

横浜駅周辺約140haを受け持つ「エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線」(全長7.5km)の整備延長を指標値とします。

2025年度末

0/7.5km

2027年度末

4.7/7.5km

2029年度末

6.6/7.5km

指標  
15

### 横浜駅周辺地区の面整備面積

横浜駅周辺約140haにおける30年確率降雨(1時間あたり約82mmの降雨)に対応する下水道施設の整備面積を指標値とします。

2025年度末

0/140ha

2027年度末

30/140ha

2029年度末

110/140ha

指標  
16

### 東高島ポンプ場の新設

東高島ポンプ場の完成に向けた工事進捗を指標とします。

2025年度末

工事契約

2027年度末

掘削開始

2029年度末

躯体築造工事の推進

### 横浜駅周辺のまちづくり計画「エキサイトよこはま22」

横浜駅は、6社9路線の鉄道が乗り入れる日本有数のターミナル駅であり、大型商業施設や地下街を有し商業・文化機能等も集積するなど、本市の重要な拠点の一つです。この横浜駅周辺では、2004年（平成16年）10月の台風22号により、甚大な浸水被害が発生しました。横浜の玄関口としてふさわしいまちづくりを進めるための計画である「エキサイトよこはま22」の中で、浸水に対する安全度の向上の取組を進めています。

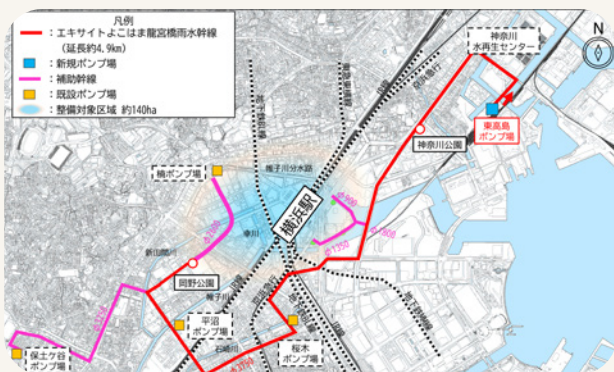
この「エキサイトよこはま22」では、横浜駅周辺の都市再開発に伴い、浸水対策を重要な課題として位置づけ、帷子川の河川整備や下水道の機能強化、さらに民間事業者による雨水貯留施設の整備など、多面的な対策が講じられています。

### 目標整備水準を引き上げた浸水対策

下水道事業においては、横浜駅周辺を「特別地区」として設定し、30年確率の降雨（30年に一度の規模で発生する可能性がある大雨）に対応する施設整備を進めています。早期の効果発現を目指し、エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線をはじめ、幹線へ雨水を取り込む面整備や、東高島ポンプ場の整備に全力で取り組んでいます。

また、周辺のポンプ場を改築する際には、その代替機能を担うことで浸水被害の軽減と都市機能の維持を目指しています。

さらに、ひとたび浸水が発生すると経済活動や事業活動への影響が大きいことから、都市機能が集積する約30haのセンターゾーンを、下水道法に基づく「浸水被害対策区域」に全国で初めて指定するなど、公民をあげてハード・ソフトの両面から浸水対策を強化しています。



エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線概要図



シールドマシン

背景

戸塚駅西口周辺(以下、戸塚駅周辺地区)を含む戸塚ポンプ場流域は、現在、5年確率降雨に対する整備が完了していますが、2004年(平成16年)10月9日台風22号、2014年(平成26年)10月6日台風18号など、浸水被害がたびたび発生しています。

また、戸塚駅周辺地区は、2013年(平成25年)3月に駅前再開発が完了し、地下施設や商業施設などの都市機能が集積するため、浸水が発生した際には、浸水被害の激甚化が想定されます。

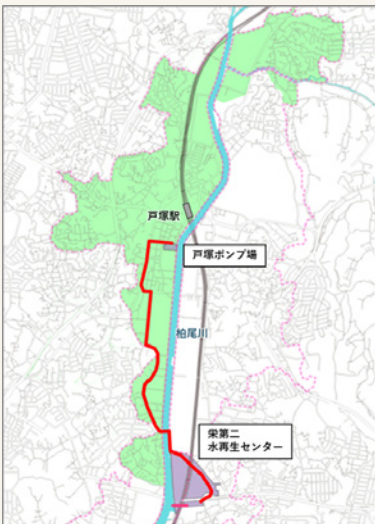


2014年(平成26年)10月6日台風18号浸水被害状況

下水道による浸水対策

戸塚駅周辺地区を含む約300haの浸水に対する安全度を向上させるため、5年確率降雨から10年確率降雨へ引き上げる整備を行います。

具体的には、戸塚ポンプ場と笠間ポンプ場を雨水幹線によりネットワーク化し、両ポンプ場から雨水を取り込むとともに、栄第二水再生センター内に新設のポンプ施設を整備し、浸水被害の軽減及び、ポンプ場の円滑な再構築事業を実施します。



整備予定位置図

ソフト対策

市民の皆様や地下街管理者の皆様の水害に対する防災意識の向上や、迅速な避難行動の実行に活用いただくことを目的とし、戸塚駅周辺地区の4箇所にて下水道管内の水位情報を発信しています。



横浜市下水道水位情報

## 取組13 水再生センター等の耐水化

豪雨時の浸水による下水道施設の機能停止を防ぐため、施設の構造や重要設備の配置状況及び被災による影響度を考慮し、水再生センターやポンプ場等において防水扉・止水板の設置など、施設の耐水化を進めます。



防水扉の設置状況(戸塚ポンプ場)

指標  
17

### 水再生センター等の耐水化(内水・洪水)完了施設数

耐水化が必要な20か所の対象施設のうち、耐水化(内水・洪水)が完了した水再生センター等のセンター数を指標値とします。

2025年度末

2/20センター

2027年度末

6/20センター

2029年度末

7/20センター



## 2 施策

# 地震対策

目指す姿 地震がきても衛生的なくらし

## 施策3 地震対策

施策の効果

### 地震がきてもトイレが使える

下水道施設の耐震化を進めることで、大規模な地震が発生した際にも、トイレが使えるようにすることで、市民の皆様の健康と安心を守ります。

施策指標

重要施設の耐震化率※

※対策完了施設数/重要施設の施設数

91% → 100%



下水道施設の被災状況(能登半島地震)

## 現状と課題

内閣府によると、関東から九州の広い範囲で強い揺れと高い津波が発生されると予想される南海トラフ地震は、今後30年以内に発生する**確率が60~90%程度**、首都中枢機能への影響が懸念される首都直下地震は**70%程度**とされています。

2024年(令和6年)に発生した能登半島地震では、上下水道施設に甚大な被害を及ぼし、「**水**」が**使えることの重要性**が改めて認識されました。また、液状化による人孔(マンホール)浮上により、物資・人員の迅速な輸送が困難となりました。

緊急輸送路等の交通機能を確保するため、液状化被害想定区域における人孔(マンホール)浮上対策を進めており、今後も着実に進める必要があります。

地震時においても生活用水を使用するためには、水道と下水道の両方の機能を確保することが重要であり、**地域防災拠点等の重要施設に接続する上下水道管路の耐震化**を計画的・重点的に進めていく必要があります。

必要な下水処理機能の確保に向けて、**水再生センター等の耐震化や津波対策**を引き続き進めていく必要があります。

このような施設の耐震化を進めているほか、職員の災害対応能力の向上を図る横浜市下水道BCP【地震・津波編】に基づく訓練を継続的に実施しています。

本市では、能登半島地震の経験等を踏まえ、市の地震防災対策を強化するため、2025年(令和7年)3月に「**横浜市地震防災戦略**」を改定しています。



マンホールの被害状況(能登半島地震)

### 4年間の主な取組

- 取組14 重要施設に接続する流末枝線下水道の流下機能の確保
- 取組15 水再生センター等の耐震化(土木躯体)
- 取組16 水再生センター等における津波対策
- 取組17 緊急輸送路の人孔浮上対策



### 関連する計画等

横浜市地震防災戦略  
横浜市上下水道耐震化計画  
横浜市下水道BCP【地震・津波編】

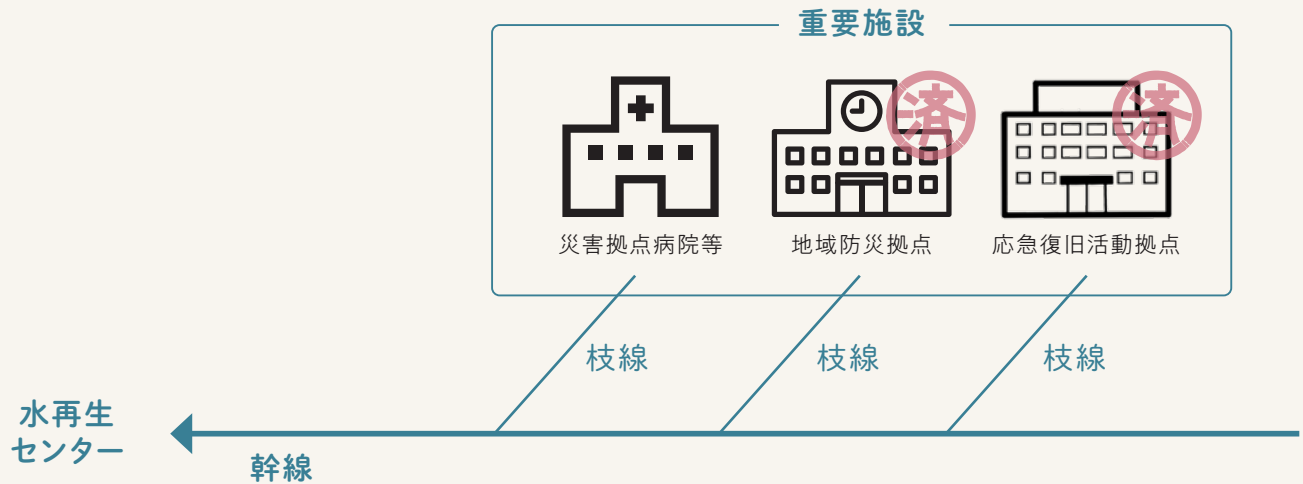


### 関連するSDGsの取組



# 取組14 重要施設に接続する流末枝線下水道の流下機能の確保

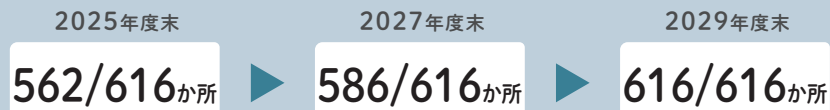
過去の大規模地震では、管径の小さな管「枝線」に被害が集中していたことから、横浜市では「枝線」の耐震化を重点的に進めています。その中でも、震災時に重要な役割を果たす重要施設（地域防災拠点、応急復旧活動拠点、災害拠点病院等）のトイレ機能を確保するため、対策が完了していない災害拠点病院等について、2029年度（令和11年度）までの完了を目指します。



指標  
18

## 重要施設に接続する流末枝線下水道の耐震化完了数

地域防災拠点、応急復旧活動拠点及び災害拠点病院等（616か所）のうち、排水を受ける下水道管（流末枝線下水道）の耐震化が完了した拠点数を指標値とします。



### コラム

#### 能登半島地震を踏まえた上下水道連携の耐震化

令和6年1月1日に発生した能登半島地震では、最大約14万戸が断水するなど、上下水道施設に甚大な被害が発生しました。

耐震化された施設では概ね機能が維持された一方、耐震化が未実施の浄水場や下水処理場、これらの施設に直結した管路等の上下水道システムの急所施設で被害が生じ、広範囲での断水や下水管内の滞水、復旧の長期化を招きました。

この被災により、市民生活や経済活動に深刻な影響が及び、上下水道の重要性が改めて強く認識されました。

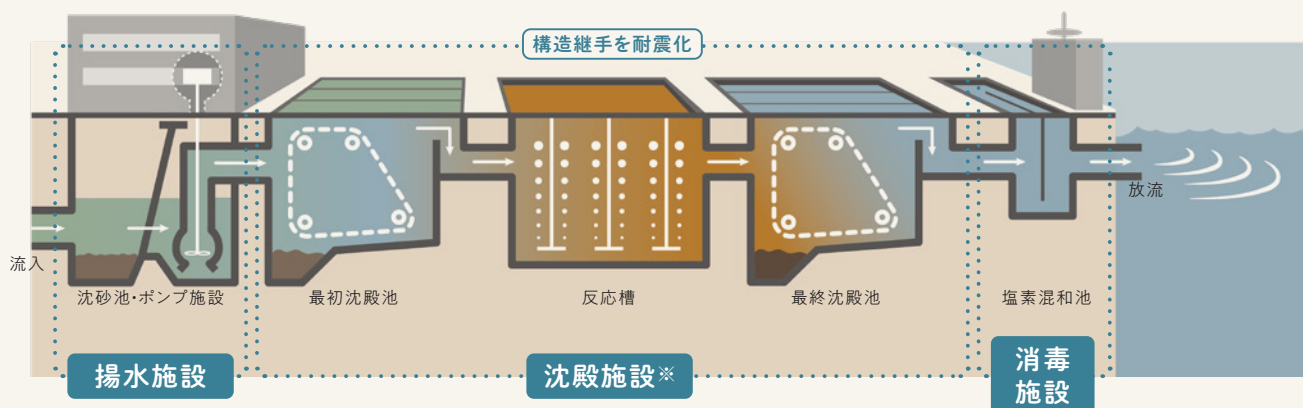


上下水道一体となった復旧支援の様子（能登半島地震）  
左：下水道担当職員 右：水道担当職員

## 取組15 水再生センター等の耐震化(土木躯体)

大規模地震が発生した場合でも、必要な下水処理機能の確保に取り組んでいます。特に、下水処理における揚水機能と沈殿機能・消毒機能等の簡易処理を行う一連の施設において、耐震性能を確保するため、水再生センター等の耐震化を進めます。

なお、下水が常に流入し現状のままでは耐震補強を行うことが困難な一部の施設では、センターの再構築にあわせて耐震性能を確保します。



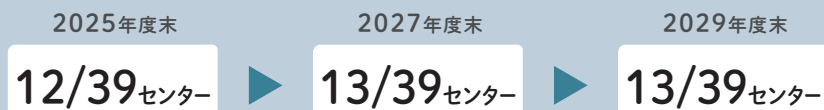
※沈殿施設の耐震化は、簡易処理に必要な系列数のみを対象。

耐震化対象施設の考え方

指標  
19

### 水再生センター、ポンプ場、汚泥資源化センターの耐震化完了施設数

11水再生センター、26ポンプ場、2汚泥資源化センターのうち、耐震性能が確保された水再生センター等のセンター数を指標値とします。



### コラム

#### ドローンを活用した災害時の初動対応

災害発生直後の施設点検には、迅速性と安全性が求められます。本市では、ドローンを活用することで、危険区域への立ち入りを避けつつ、空中・海上からの映像で状況を的確に把握できる体制を整えています。従来の目視点検に比べ、点検時間の短縮と職員の安全確保が可能となり、早期復旧への大きな一歩となります。

また、各水再生センターで災害対応訓練を行う際に、地震や浸水を想定したドローン操作訓練を取り入れ、実践的な技術習得と対応力の向上を図っています。

引き続き体制整備や技術習得を進め災害対応力の強化や日常点検での運用を進めていきます。



ドローンを活用した点検

## 取組16 水再生センター等における津波対策

「最大クラスの津波」による浸水被害発生時においても、必要な下水処理機能の確保に向けて、沿岸部に位置する水再生センター等において、防水扉の設置や電気設備の高所移設などの津波対策を進めます。

指標  
20

### 水再生センター、ポンプ場、汚泥資源化センターの津波対策完了施設数

津波対策が必要な16か所の対象施設のうち、対策が完了した水再生センター等のセンター数を指標値とします。

2025年度末

2/16センター

2027年度末

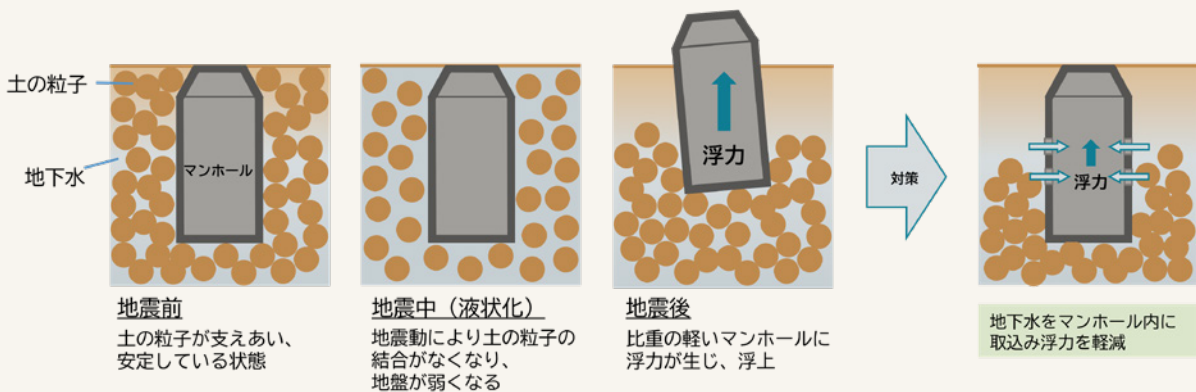
2/16センター

2029年度末

3/16センター

## 取組17 緊急輸送路の人孔浮上対策

災害時に救援活動や物資輸送を円滑に行うための緊急輸送路の交通機能を確保するため、液状化被害が想定されている区域内の緊急輸送路に設置した人孔（マンホール）の浮上対策を進めます。



人孔浮上のメカニズムとその対策

指標  
21

### 緊急輸送路の人孔浮上対策整備率

緊急輸送路に設置した人孔（マンホール）の浮上対策整備率を指標値とします。

2025年度末

51%

2027年度末

63%

2029年度末

76%

災害時下水道直結式仮設トイレ(通称:災害時用ハマッコトイレ)は、地域防災拠点等に整備している公共下水道に直結した仮設トイレです。各地域での防災訓練や防災イベントを活用して、ハマッコトイレの使用方法を市民の皆様様に周知啓発することや、定期的なハマッコトイレの保守点検業務を横浜市管工事協同組合と連携して行うことで、災害に強い人づくり・地域づくりを推進します。

下水道直結式仮設トイレの使用方法



送水用ポンプの使い方



防災イベント出展状況

### 下水道BCP【地震・津波編】の策定

2013年(平成25年)3月に、災害時における下水道事業の継続を目的として横浜市下水道BCP【地震・津波編】を策定しました。

下水道BCPとは、災害時の備えとして下水道業務を継続させるために必要な優先業務や手順、事前対策について定めた計画書で、停止した際に市民生活に重大な影響を及ぼす業務を継続するとともに、被災してしまった場合にも、下水道機能を早期復旧する為の実施手順を示しています。

### 下水道BCPの実効性向上

下水道BCPに基づいた訓練を通じて課題となった事項について、手順の見直しや事前対策の拡充を行うなど、必要に応じた下水道BCPの改定を実施しています。

いつ発生してもおかしくない大規模地震に対し、業務の継続・機能の早期復旧を行うため、今後も様々な状況を想定した訓練を継続的に実施し、職員の災害対応能力を向上させるとともに、横浜市下水道BCP【地震・津波編】の実効性を高め、危機管理体制の強化を図っていきます。



横浜市下水道BCP【地震・津波編】  
図上訓練実施状況



水再生センター等の災害対応訓練



## 2 施策

# 公共用水域の水質保全

目指す姿 環境と共生した豊かなくらし

## 施策4 公共用水域の水質保全

施策の効果

### きれいな河川や海がある

使った水をきれいにして自然に返すという水循環を大切にすることで、心地よい水辺の環境や、美しい横浜の景観を未来へ繋いでいきます。

施策指標

計画放流水質の達成率※

※計画放流水質達成項目数/11水再生センターの計画放流水質項目数

95%以上



赤潮が発生した横浜の海

## 現状と課題

1970年代(昭和45~55年)以降に集中的に下水道の整備を進めたことで、下水道普及率の上昇とともに、本市の河川の水質は大幅に改善しました。

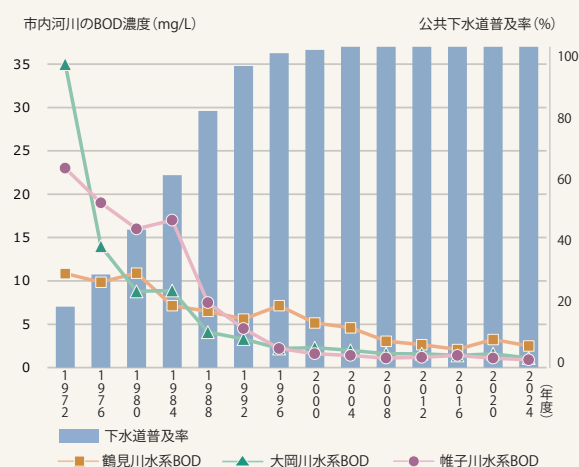
あわせて、都市化の進展に伴い、本来、自然が有していた保水・浸透機能が失われてきており、生物多様性の保全や健全な水環境を守る観点も含めた取組を進めてきました。

特に閉鎖性水域である東京湾では、湾内に流入する窒素やリンの増加に伴う富栄養化により、**赤潮が発生**しています。下水には赤潮の原因となる窒素やリンが多く含まれるため、それらの除去を目的とした**下水の高度処理の導入**を推進し、**東京湾の水質改善**に取り組んでいく必要があります。

一方、下水道に接続している工場からの排水の状況について、法令に基づく立入検査や届出審査等により把握することで**下水処理に悪影響を与える排水の早期発見**に努めていく必要があります。



江川せせらぎ緑道(都筑区)



下水道普及率と河川の水質の推移

### 4年間の主な取組

- 取組18 工場排水の規制・指導
- 取組19 東京湾流域の水再生センターにおける高度処理の導入
- 取組20 分離液処理施設の増設



### 関連する計画等

東京湾流域別下水道整備総合計画  
境川等流域別下水道整備総合計画



### 関連するSDGsの取組



## 取組18 工場排水の規制・指導

下水道法等に基づき、定期的に工場へ立入検査を実施し、特定施設、除害施設の維持管理や排水の状況を確認しています。その結果、水質基準の超過等が見られた事業者に対して、改善するよう指導しています。

また、必要に応じて公共下水道幹線の水質監視や、有害物質等を使用している工場などへの啓発を行っています。

このように工場の排水状況を把握し、下水処理に支障となる排水を早期に発見することで、水再生センターの処理悪化の未然防止に取り組みます。

引き続き、下水道に関連する法令に基づく指導を行い、適切な排水が行われる状況を維持します。



工場への立入検査の様子

指標  
22

### 立入検査等の件数

下水道法等に基づき、市内の事業場に対して、排水管理状況を定期的に確認する「定期立入検査」等の実施数(年間500件程度)を指標値とします。

2025年度末

0件

2027年度末

1,000件

2029年度末

2,000件

### コラム

#### 良好な処理水質を保つために

水再生センターでは、流入下水(水再生センターに入る水)、最初沈殿池流出水(反応タンクに入る水)、放流水(水再生センターから出て、川や海に返す水)等の水質試験を行っています。特に、放流水は水質汚濁防止法等で排水基準が定められており、その基準を満たす処理ができていないかを確認しています。

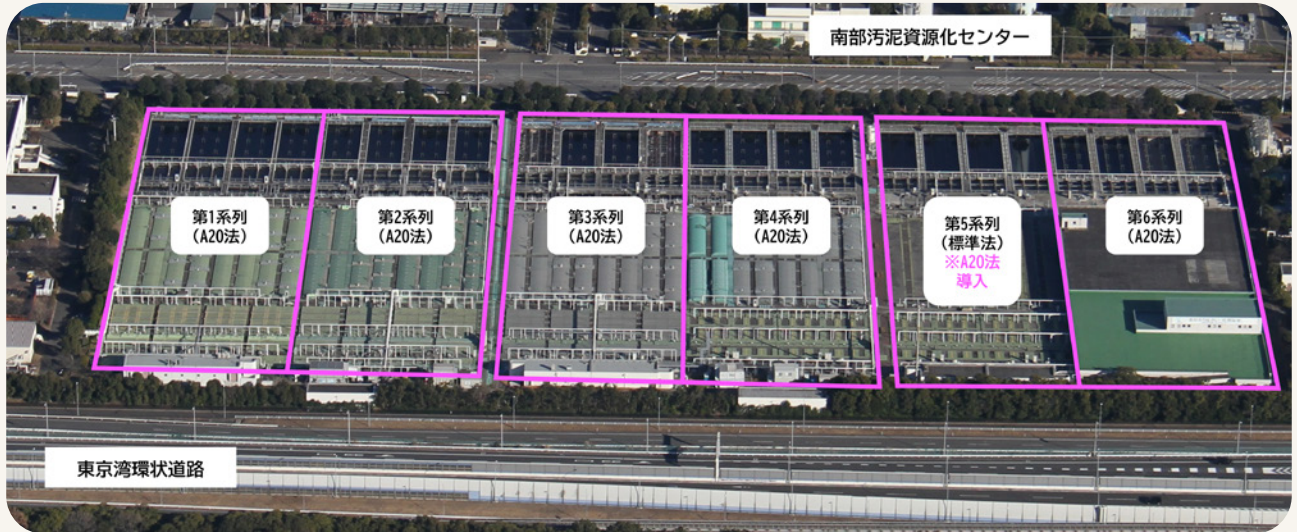
また、反応タンク内の活性汚泥濃度や空気量などをチェックし、微生物が働きやすくなるように調整するとともに、処理過程ごとに水質試験をすることで、各過程での処理効果を確認しています。



水質分析の様子

# 取組19 東京湾流域の水再生センターにおける高度処理の導入

東京湾の富栄養化対策として、窒素やリンの除去を目的とした高度処理の導入を進めています。老朽化した設備の更新に合わせ、東京湾流域の8つの水再生センターを対象に順次、高度処理の導入を進めます。



金沢水再生センター

指標  
23

## 東京湾流域の水再生センターにおける高度処理の導入系列数

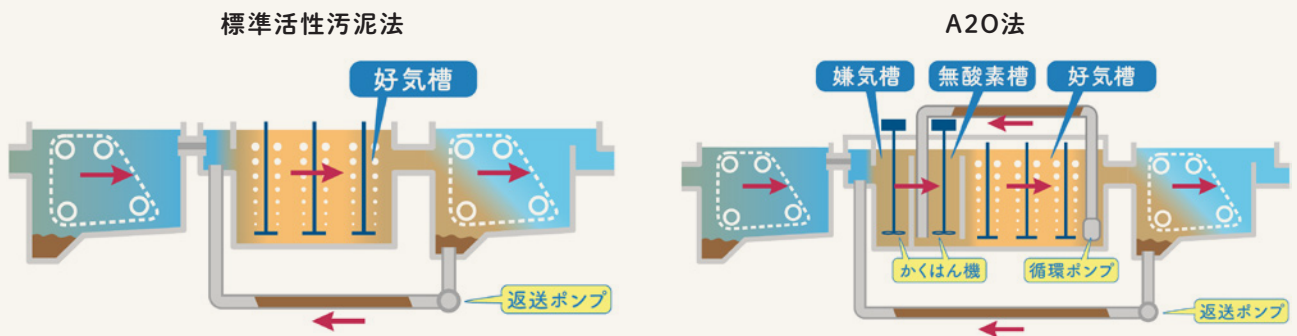
東京湾流域の全ての水再生センターにおける高度処理の導入系列数を指標値とします。



### コラム

### 高度処理とは

東京湾の赤潮の要因となる窒素やリンを除去するため、東京湾に処理水を放流する水再生センターでは、これまで主に有機物の除去を目的として多く採用してきた標準活性汚泥法と呼ばれる下水処理方式から、より多くの窒素やリンの除去が可能な高度処理方式の導入を進めています。



反応タンク全体に、空気を送り込むことにより、全体に酸素が供給され、微生物を活性化することで水をきれいにする処理方法

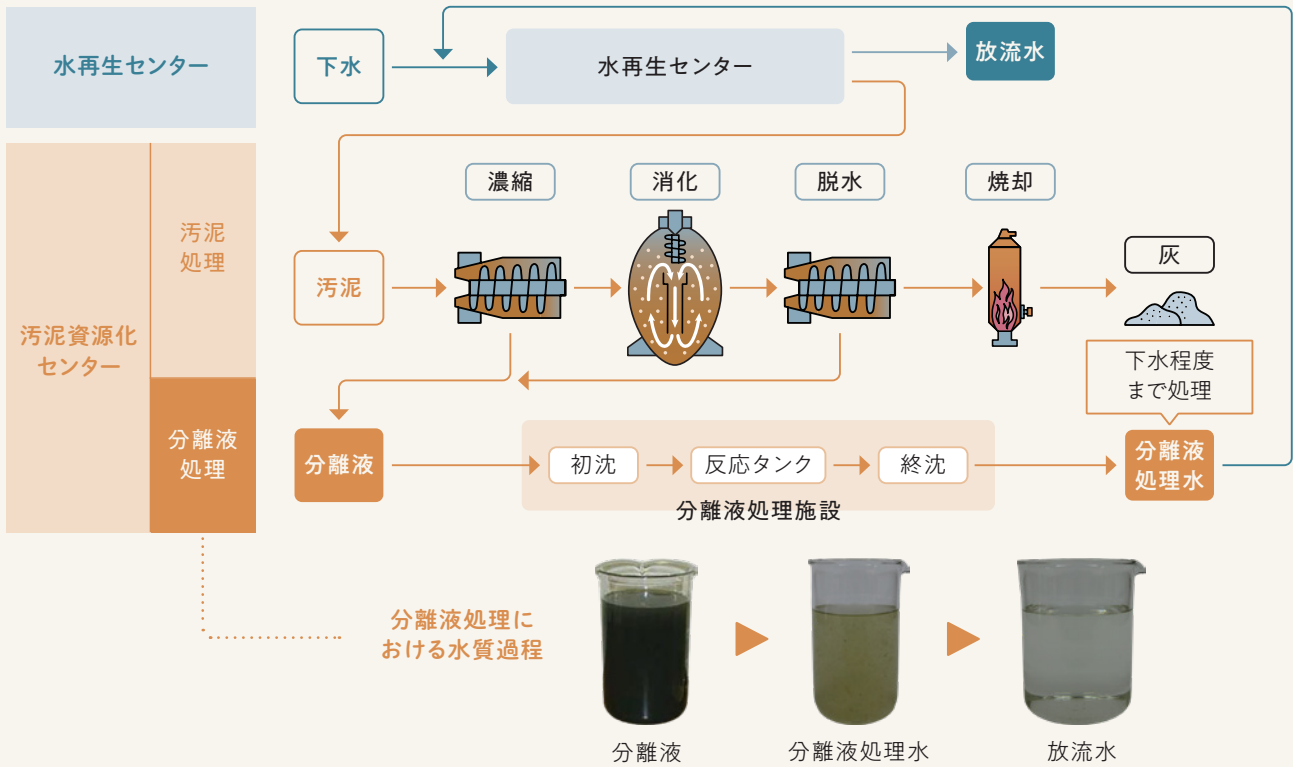
反応タンクの酸素の有無などが異なる3つの槽（嫌気槽・無酸素槽・好気槽）ごとに、微生物が違う働きをすることで、窒素・リンの除去も含め、水をきれいにする処理方法

# 取組20 分離液処理施設の増設

2か所の汚泥資源化センターでは、汚泥の処理工程において高濃度の窒素やリンを含む分離液が発生します。これらの分離液は、専用の分離液処理施設において適切に処理された後、隣接する水再生センターで混合して処理されています。

今後も安定的に計画放流水質を達成するため、北部汚泥資源化センターにおいて分離液処理施設の増設を行い、処理能力を強化します。

## 分離液処理の概要



指標  
24

### 北部汚泥資源化センターにおける分離液処理施設の増設

分離液処理施設の完成に向けた工事進捗を指標とします。

2025年度末

基盤整備

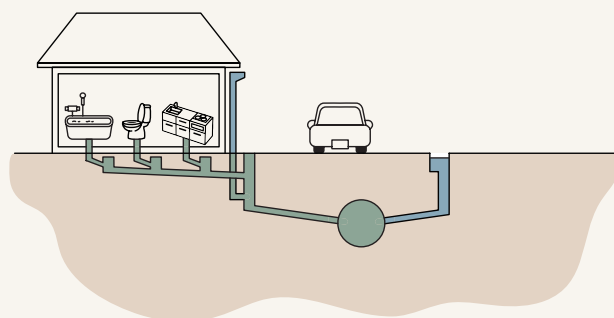
2027年度末

躯体築造工事の推進  
設備工事の推進

2029年度末

躯体築造工事の推進  
設備工事の推進

下水道のしくみ(管路施設)(P.17)でご紹介した合流式下水道は、下水道管が1本であるため、分流式下水道に比べて短期間で経済的に整備することができます。このことから、古くから市街化が進んだ臨海部など、全市域の4分の1にあたる地域において、浸水の解消や生活環境の向上に大きな役割を果たしてきました。



合流式下水道のしくみ

一方、合流式下水道は、大雨の際に、水再生センターで処理しきれない量の雨水が流れ込むため、雨水で希釈された汚水の一部が河川や海へ直接放流されるなど、環境面での課題が指摘されていました。そこで、こうした課題を解決するため、本市では1976年(昭和51年)から全国に先駆けて、一時的に下水を貯める雨水滞水池の整備に着手するなど、合流式下水道の改善を積極的に進めてきました。

また、2003年度(平成15年度)に改正された下水道施行令を受けて策定した「横浜市合流式下水道緊急改善計画」に基づき「汚濁負荷量の削減(分流式下水道並み)」、「公衆衛生上の安全確保」及び「きょう雑物の削減」の3つを目標に対し、「雨水滞水池の整備」や「雨水吐の改良(堰のかさ上げ、スクリーンの設置)」などに取り組んできました。計画した対策は全て完了しましたが、これまで行ってきた対策の効果検証を実施し、2026年度(令和8年度)中に結果のとりまとめを行う予定です。

ワールドトライアスロン・パラトライアスロンシリーズが毎年開催されるなど、合流式下水道の改善効果が着実に表れているところですが、さらなる水質の向上を図るため、下水を特殊なる材に通過させることで微細な油分まで除去可能となる「高速ろ過施設」の導入を進めています。



世界トライアスロン横浜大会



高速ろ過施設施工中の様子(中部水再生センター)

本市では、下水道整備とあわせて、雨水や湧水、下水を高度処理した再生水を活用し、「せせらぎ」や緑道の整備を進めてきました。これらは市民の暮らしに潤いをもたらすとともに、生物多様性に配慮した水と緑の環境として地域資源となっており、良好な都市環境の形成に寄与しています。



江川せせらぎ緑道(都筑区)



入江川せせらぎ緑道(鶴見区)

## 2 施策

# 下水道資源の有効活用

# 施策5 下水道資源の有効活用

## 施策の効果

## 資源やエネルギーを循環利用している

下水に含まれる資源を有効活用することで、限りある資源を大切に、循環型社会の実現に貢献していきます。

### 施策指標

## 汚泥を有効活用している率\*

※資源化した汚泥量/発生した汚泥量

# 100%

### 水再生センター(11か所)



## 現状と課題

下水道事業では、休むことなく水処理設備を運転しているため、大量のエネルギーを使用しています。一方で、下水処理の過程で発生する汚泥などは**資源やエネルギーとしてのポテンシャル**を有しており、そのポテンシャルを最大限生かせるようこれまで様々な有効利用に取り組んでいます。

市内11か所の水再生センターで処理された水(処理水)は、砂ろ過などの高度な処理を行うことで再生水となり、市庁舎や新横浜公園等に供給され、冷暖房やトイレ用水、せせらぎ用水などに活用されています。

また、処理過程で、沈殿・微生物によって発生した固形物である汚泥は2か所の汚泥資源化センターに集約され、消化ガスを利用した発電や燃料化、さらに燃焼灰を改良土や建設資材へ再利用するなど、多様な資源化を実現しています。

循環型社会の構築への貢献、安定した下水汚泥処理の観点から、引き続き、時代や社会情勢の**ニーズに合った有効利用**を進める必要があります。

下水道資源の有効活用について、優位性や安全性といった情報を発信し、市民や事業者の皆様が下水道資源をより利用していただく取組を推進していく必要があります。



リン回収施設



再生リン

### 4年間の主な取組

取組21 下水汚泥の有効活用

取組22 下水再生リンの回収・肥料利用



### 関連する計画等

横浜市環境管理計画



### 関連するSDGsの取組



## 取組21 下水汚泥の有効活用

2か所の汚泥資源化センターにおいて燃料化施設を導入し、下水汚泥を原料として化石燃料の代替となるバイオマス由来の燃料化物を製造しています。燃料化設備の導入により、汚泥焼却過程で発生する温室効果ガスの大幅な削減ができます。

さらに、焼却炉で発生する燃焼灰を改良土(良質な埋戻材とした土)や建設資材の原料として活用しています。

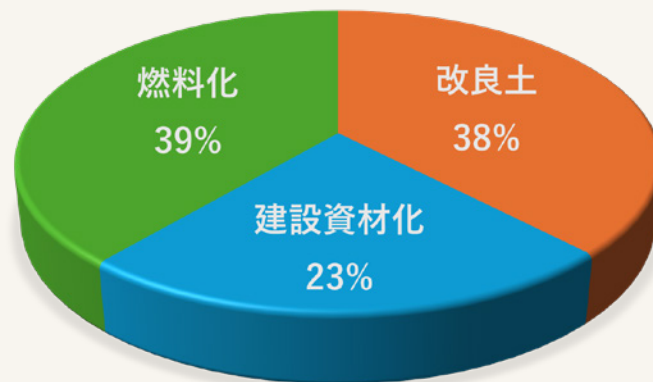
引き続き、発生する下水汚泥の全量を有効活用します。



汚泥燃料化施設



改良土プラント



下水汚泥の有効活用 用途別割合

指標  
25

### 汚泥の有効活用率

発生する下水汚泥を資源として改良土・建設資材化・燃料化に有効活用した率を指標値とします。

2025年度末

100%維持

2027年度末

100%維持

2029年度末

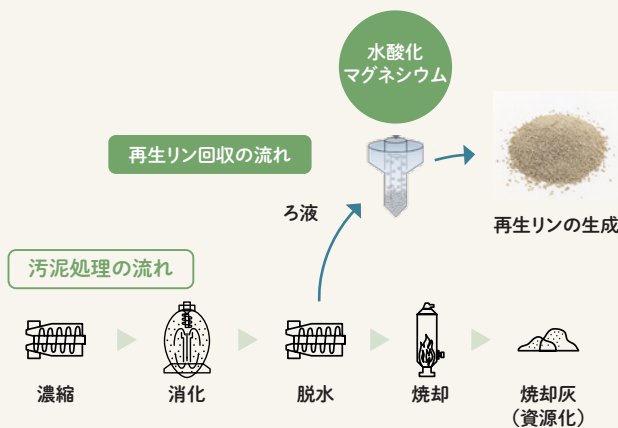
100%維持

## 取組22 下水再生リンの回収・肥料利用

下水を処理する過程で発生する脱水ろ液には高濃度のリンが含まれています。この脱水ろ液に水酸化マグネシウムを添加し、析出するりん酸マグネシウムアンモニウム(MAP)を再生リンとして回収、肥料原料に活用する取組を進めています。

農産物の生育に不可欠な栄養素であるリン資源は、現在、そのほとんどを輸入に依存しています。この取組によりリン資源の国産化、肥料の安定供給に貢献し、食料安全保障の強化や循環型社会の形成につなげます。

回収した再生リンは、横浜の下水道から生まれ、リンが再生して巡ることから「はま巡リン」と名付け、PRロゴマークとともに普及啓発を図っています。



リン回収施設(北部汚泥資源化センター内)

下水再生リン回収の流れ



# はま巡リン

横浜生まれの「再生リン」

下水再生リンPRロゴマーク「はま巡リン」

指標  
26

### はま巡リンの生産量

北部汚泥資源化センターに設置したリン回収施設において、1年間に生産した再生リン(りん酸マグネシウムアンモニウム:MAP)の年間生産量を指標値とします。

2025年度末

6t/年

2027年度末

9t/年

2029年度末

13t/年

## コラム

## 下水から農業へ!リンの資源循環

現在、化学肥料の原料であるリン安(リン酸アンモニウム)はほぼ全量を輸入していますが、近年、国際情勢の影響によりその価格が高騰しています。

そのような状況を受け、国土交通省及び農林水産省が連携して、下水汚泥資源を肥料として活用する取組を進めており、本市においても、国土交通省のB-DASHプロジェクトを通じて再生リン回収実証事業を実施しています。

実証事業で得られた再生リンについては、横浜市、横浜農業協同組合(JA横浜)、全国農業協同組合連合会神奈川県支部(JA全農かながわ)の三者で連携して、再生リン入り肥料「みんなのこえ」を製造し、令和8年から販売を開始しました。

下水から回収した再生リンを肥料に使用して農産物を育て、それを食べることはリンの資源循環につながり、食料安全保障や農業の持続性、循環型社会の形成に貢献する重要な取り組みです。

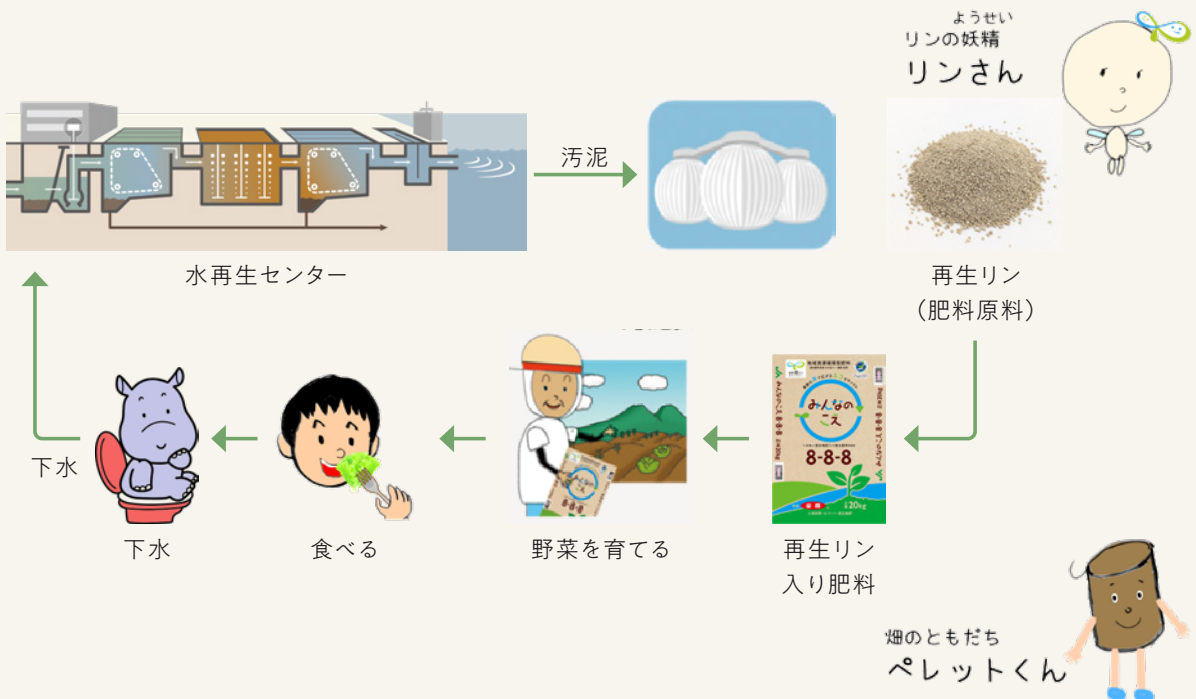


財務省「貿易統計」等を基に作成



再生リン入り肥料「みんなのこえ」

### リン資源の循環



## 2 施策

# 温室効果ガスの削減

# 施策6 温室効果ガスの削減

## 施策の効果

### 温暖化を抑制している

下水処理には、多くの電気を必要とするため、省エネ・創エネなどの取組を積極的に進めることで、脱炭素社会の実現を目指します。

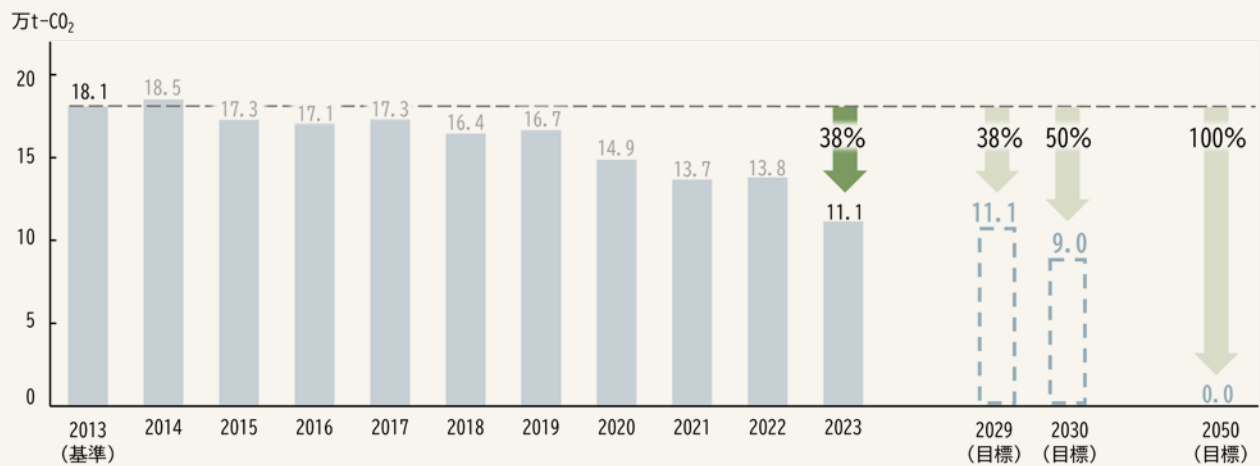
#### 施策指標

### 下水道事業における 温室効果ガスの削減率\*

※ 温室効果ガス削減量 / 2013年度排出量

38%削減

2030年度までに温室効果ガスを50%削減する目標に向けて、本計画期間中は設備機器の更新等の取組を推進します。これらの取組の効果は本計画期間終了後に発現する見込みであることから、計画期間中は温室効果ガス排出量を38%削減(2023年度と同程度の水準)としています。

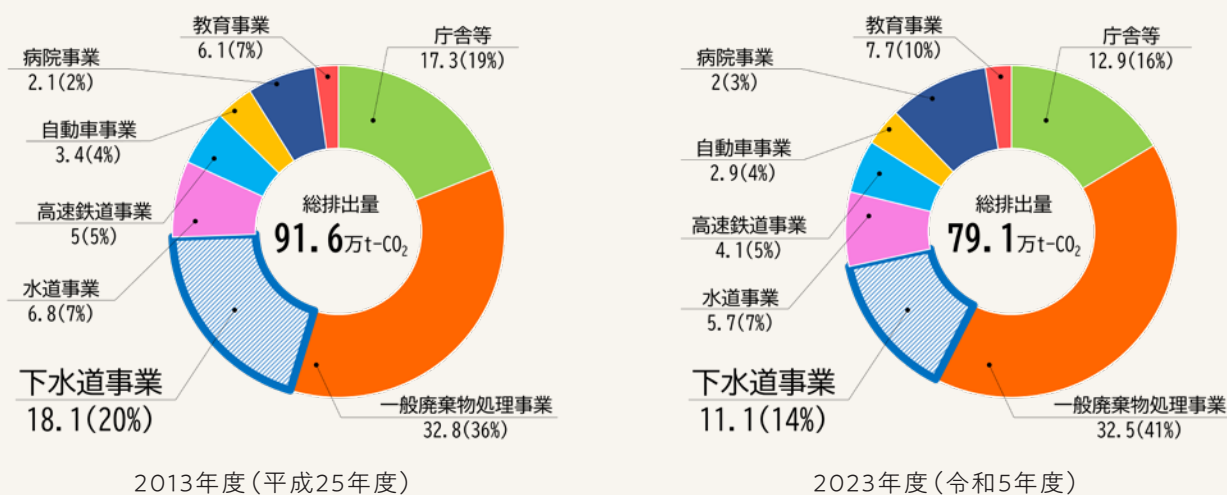


下水道事業における温室効果ガス排出量の推移

2015年(平成27年)パリ協定が採択され、深刻化する地球温暖化に対して世界的に行動が求められています。国の地球温暖化対策計画における目標では、温室効果ガス排出量を基準年度である2013年度比(平成25年度比)で、2030年度(令和12年度)において46%削減、2035年度(令和17年度)において60%削減、2040年度(令和22年度)において73%削減、2050年度(令和32年度)には温室効果ガス排出量実質ゼロ(カーボンニュートラル)を目指すこととしています。

本市においても、横浜市脱炭素社会の形成の推進に関する条例(横浜市脱炭素条例)や横浜市地球温暖化対策実行計画を定め、目標達成に対する取組を具体化して進めています。

下水道事業においては「横浜市下水道脱炭素プラン」に基づき、着実に排出量を削減しており、基準年度の2013年度比(平成25年度比)で約38%の温室効果ガス排出量を削減しました(2023年度(令和5年度)実績)。また、市役所全体の排出量のうち、**下水道事業が占める割合も大きく減少**しています。引き続き、**2030年度(令和12年度)の50%削減及び2050年度(令和32年度)のカーボンニュートラル**を目指し、下水道事業のあらゆる施策において目標達成に向けて取組を進める必要があります。



横浜市役所の温室効果ガス排出量の内訳

4年間の主な取組

- 取組23 高性能汚泥焼却炉の導入
- 取組24 太陽光発電設備の導入



関連する計画等

- 横浜市下水道脱炭素プラン
- 横浜市地球温暖化対策実行計画

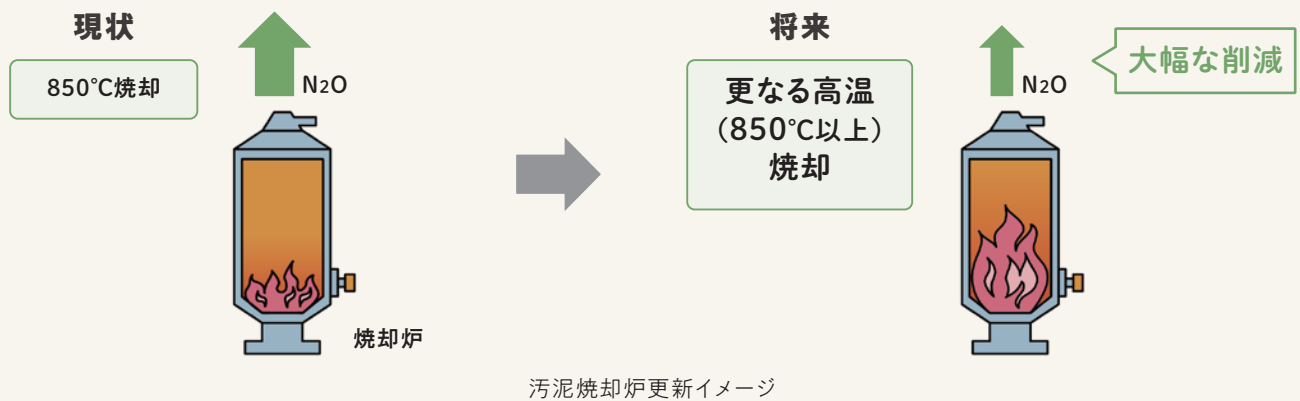


関連するSDGsの取組



## 取組23 高性能汚泥焼却炉の導入

汚泥資源化センターでは、水再生センターから集約した汚泥を濃縮、消化、脱水したのち、大半を焼却炉により焼却しています。汚泥焼却の過程では、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の265倍の温室効果がある一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)が発生しますが、燃焼温度を高温にすることで、排出するN<sub>2</sub>Oから窒素への分解反応がより促進され、N<sub>2</sub>Oの削減が可能です。焼却炉の更新に合わせて、高温焼却(850℃以上)によるN<sub>2</sub>O低排出型の焼却炉を導入することにより、N<sub>2</sub>O排出量を大幅に削減します。



高性能汚泥焼却炉(北部汚泥資源化センター)

指標  
27

### 導入した高性能汚泥焼却炉数

更新予定の焼却炉(4基)のうち、高性能汚泥焼却炉を導入した数を指標値とします。

2025年度末

1/4基

2027年度末

1/4基

2029年度末

2/4基

## 取組24 太陽光発電設備の導入

水再生センターにある施設の一部空間を活用し、太陽光発電設備を導入しています。

発電した電力は、固定価格買取制度（FIT）による売電に加え、近年では、PPA※方式を導入して施設内で自家消費するなど、下水道事業による温室効果ガスの排出量を削減しています。今後も、温室効果ガスの削減を進めるため、計画的に太陽光発電設備を導入します。



太陽光発電設備（金沢水再生センター）

指標

28

太陽光発電設備を導入した施設数

水再生センター等に設置予定の太陽光発電設備（14施設）のうち、導入した数を指標値とします。

2025年度末

5/14基

2027年度末

5/14基

2029年度末

6/14基

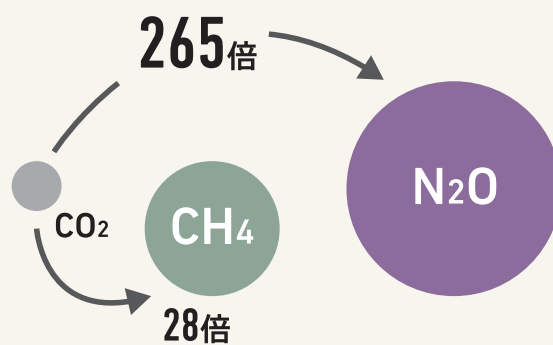
※ PPA（Power Purchase Agreement：電力購入契約）

設備事業者（PPA事業者）が施設に太陽光発電設備を設置し、施設側は設備で発電した電気を購入する契約のこと。

一般的に温室効果ガスは、電力や燃料といったエネルギーを消費することにより排出するエネルギー起源によるものが大半を占めています。

一方で、下水道事業においては、この他に処理過程における反応などによって発生する非エネルギー起源の温室効果ガスがあることが特徴的です。

非エネルギー起源の温室効果ガスは、省エネ等の取組では削減ができないため、排出量を抑制するとともに、排出したガスを有効利用することなどによって削減することが重要です。



各温室効果ガスによる温室効果の比較

### エネルギー起源の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

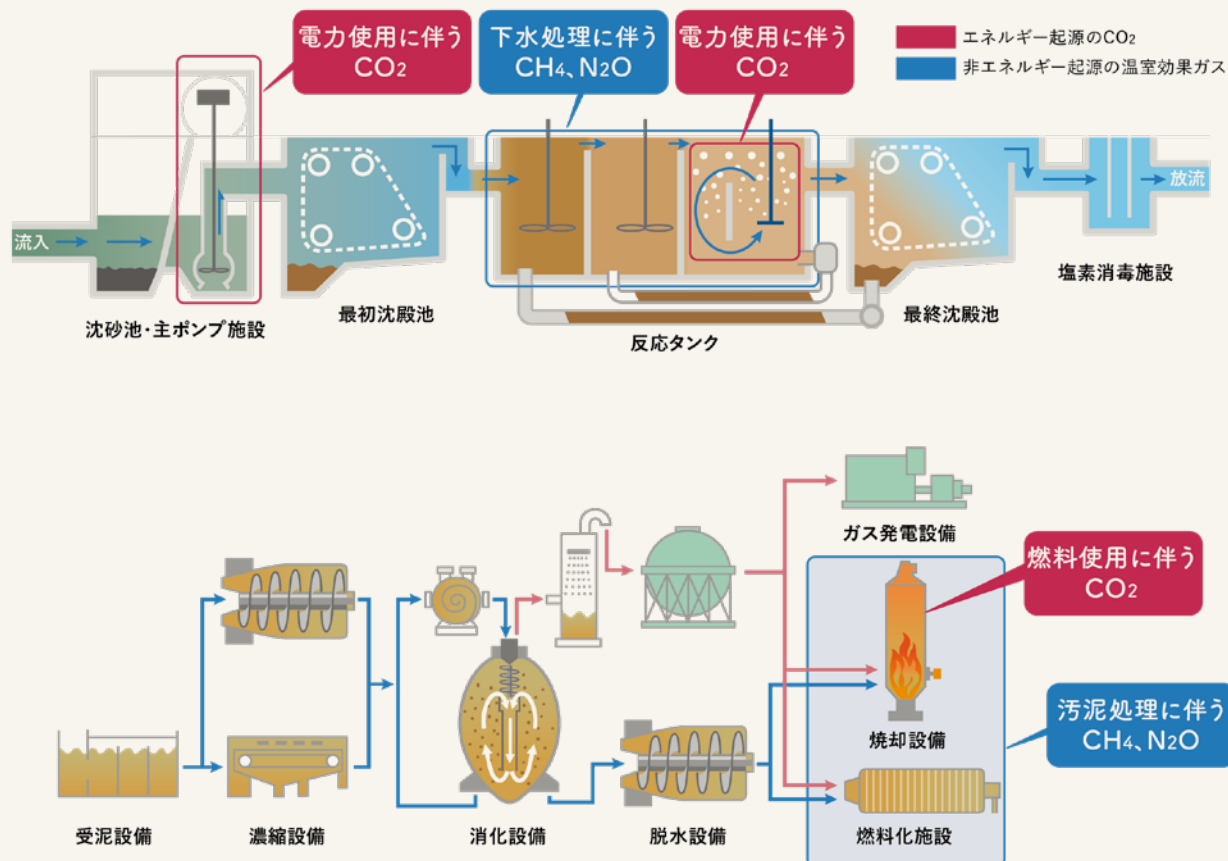
#### 【二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)】

- **電力使用:** ポンプや送風機等設備の運転により消費される電力に由来する二酸化炭素を指します。(電力を化石燃料により発電している事業者から購入した場合)
- **燃料使用:** 雨水ポンプ運転の際、必要電力を確保するために起動する自家発電機の燃料や、焼却炉等の燃料として必要な都市ガス等から発生する二酸化炭素を指します。

### 非エネルギー起源の温室効果ガス

#### 【メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)】

- **汚泥処理:** 焼却や燃料化といった汚泥処理の過程で発生するメタンや一酸化二窒素を指します。
- **下水処理:** 下水処理の過程において、微生物や細菌の活動による反応によって発生するメタンや一酸化二窒素を指します。



## 消化ガスの利用

下水汚泥から発生する消化ガスを汚泥焼却の補助燃料としての利用や、消化ガス発電による電気の利用など、消化ガスをCO<sub>2</sub>フリーのエネルギー源として利用することで、化石燃料の使用を抑え、下水道事業の温室効果ガス排出量を削減しています。



消化タンク



消化ガス発電設備

## 汚泥燃料化設備等の導入

汚泥資源化センターでは、一部の焼却炉の更新に伴い、N<sub>2</sub>Oの発生を大幅に抑制できる新たな設備を導入し、温室効果ガスの削減を進めています。

南部汚泥資源化センターでは2016年度(平成28年度)、北部汚泥資源化センターでは2019年度(令和元年度)に下水汚泥燃料化設備が稼働し、2022年度(令和4年度)には、北部汚泥資源化センターで高性能型汚泥焼却炉が稼働し、従来に比べ、大幅に温室効果ガス排出量を削減してきました。



汚泥燃料化設備(南部汚泥資源化センター)

## 省エネルギー運転

本市下水道事業において、温室効果ガス排出量のうち、電力使用に起因するものは全体の約6割を占めています。良好な水質を維持しつつ電力消費量を抑えるべく、各種設備の運転台数の削減、間欠運転等、様々な検討を行っています。



運転管理の様子

## 機器の高効率化

水再生センター等では、汚水ポンプ・送風機等の運転に伴って多量の電力を消費しています。これらの設備の多くは、今後更新時期を迎えることから、設備更新の機会に機器の省エネ化(機器及び制御の高効率化)を進めます。



高効率な散気装置

## 土木事務所と一体となった下水道の維持管理

### 下水道の日常的な維持管理

市内約12,000kmに及ぶ下水道管の維持管理は、土木事務所で実施しており、異常箇所を発見した場合は、迅速な修繕対応につなげています。

また、近年増加する局地的な集中豪雨や大型台風に対しては、浸水被害による市民生活への影響を軽減させるため、雨水を排水する施設の点検や清掃を事前に実施し、緊急時に必要な資機材を準備するなど、事前の備えを進めています。



マンホール浮上被害状況

### 地震・浸水対策の取組

下水道BCP訓練において、災害時における下水道管の被害状況調査や情報受伝達方法、資機材の使用方法を確認するための「実地調査訓練」を土木事務所職員及び民間団体と合同で実施し、災害対応能力の向上を図っています。

また、浸水被害の早期解消を目的に、本市と横浜市下水道管理協同組合で排水ポンプ車の運用に関する協定※を締結しています。土木事務所と連携した排水作業訓練を定期的実施し、災害時に迅速な対応ができる体制を整えています。



下水道管実地調査訓練

### 公共下水道への接続

一般家庭や事業者による公共下水道管への接続状況を確認するため、土木事務所と一体となって調査を行っています。

### 各種手続き業務とDX推進

排水設備計画確認、下水道の自費工事、占用や一時使用、私道対策などの事務手続きを土木事務所と連携して実施しています。2024年度(令和6年度)は、排水設備計画確認申請のオンライン化を開始し、2025年度(令和7年度)からは、自費工事申請のオンライン化に向けた検討を進めています。

※災害時における公共下水道施設に関する緊急巡回及び緊急措置等の協力に関する協定

## 様々な助成制度

### マンホールトイレ設置助成制度

マンホールトイレとは、宅地内にあるマンホールの上に簡易な便座やパネルを設け、災害時において迅速にトイレ機能を確保するものです。

災害時の自助・共助の促進を目的として、町の防災組織に対して設置助成を行います。

<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/kasen-gesuido/gesuido/bousai/manholutoirezyosei.html>



### 雨水浸透ます設置助成制度

宅内雨水浸透ますは、屋根や庭に降った雨水を地面に浸透させ、下流への急激な流出を抑えます。地下水の涵養、水辺と緑の保全を目的とし、良好な水環境を次世代に引き継ぐため、設置助成を行います。

<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/kasen-gesuido/gesuido/setsuzoku/amamizu/joseikin.html>



### 雨水貯留タンク設置助成制度

雨水貯留タンクは、雨どいを通じて屋根に降った雨水を貯め、貯まった雨水を災害用水等に再利用できます。

水害の防止や水循環の再生強化を目的として、設置助成を行います。

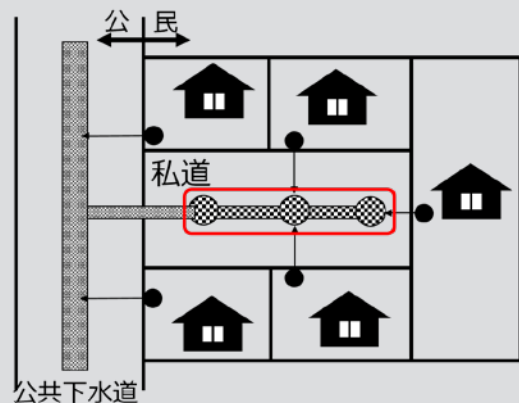
<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/kasen-gesuido/gesuido/setsuzoku/tankjosei.html>



### 共同排水設備工事助成制度

私道に面した家屋の水洗化の普及促進と公衆衛生の確保を目的とし、一定の条件を満たす場合に、共同排水設備に関する工事に要する費用を助成します。

<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/kasen-gesuido/gesuido/setsuzoku/shidoukyohai.html>





### 3 組織運営

# 組織運営

## 組織運営の効果

# 下水道事業を安定的に継続できる体制の確立

今後、増加する事業量や取り巻く環境の変化に対して、組織全体として効果的に機能する体制が確保されるとともに、市民の皆様の理解と共感を得ながら下水道事業の運営を行います。

## 現状と課題

人口減少社会の到来により、下水道事業を担う職員や民間事業者の担い手不足が見込まれる一方で、下水道施設の老朽化の進行や浸水対策、地震対策など、必要となる取組は、今後ますます増加します。

このような状況の中にあっても、「下水道事業が目指す姿」を実現していくためには、**全ての職員が能力を最大限に発揮し、組織力を向上させていくことが不可欠**です。また、**将来を見据えた適切な下水道システムの構築や効率的な運転・管理方法を検討するとともに、公民連携等による行政と民間のパートナーシップを強化し、デジタル技術や新技術を活用した生産性向上や業務の効率化・最適化を推進する必要があります**。

本市の下水道事業において、人材こそが最も重要な経営資源です。今後もベテラン技術者の退職が進むため、この世代が培ってきたノウハウやナレッジを蓄積し次世代に着実に伝えるとともに、経験の浅い職員の早期育成を進めるなど、組織の技術力を維持・向上させていく必要があります。

今後も安定した下水道事業を推進していくためには、多くの市民の皆様が下水道事業への関心を高めていただき、その理解と共感を得ていく必要があります。

新興国等における生活衛生及び水環境改善へ向けた国際技術協力に加え、**市内企業等のビジネスチャンス拡大のため、「横浜水ビジネス協議会」との公民連携の推進や市内企業等の海外水ビジネス展開支援に取り組み、本市のプレゼンス向上を図る必要があります**。

### 4年間の主な取組

- 取組25 公民連携事業の推進
- 取組26 水再生センターの運営統合化
- 取組27 発注業務等の効率化
- 取組28 人材育成
- 取組29 下水道事業における戦略的なDXの推進
- 取組30 下水道事業が直面する課題に対応する技術開発
- 取組31 様々な媒体を活用した幅広い世代への広報
- 取組32 イベント等を通じた双方向のコミュニケーション
- 取組33 市内企業等の海外水ビジネス展開支援
- 取組34 国際連携・協力の推進
- 取組35 市民目線の対応

## 取組25 公民連携事業の推進

本市では、これまでも包括的民間委託やPFI事業などを通じて、民間の技術力やノウハウを活用し、施設の維持管理や更新などを実施しています。今後、老朽化の進行により、増加が見込まれる事業量に対しても、効率的、効果的に対応していくため、市内関係団体との対話などを踏まえて、水の官民連携（ウォーターPPP）など新たな公民連携事業の導入を検討するなど、引き続き事業を担う体制づくりに取り組めます。

事業名	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	～
横浜市中大口径下水道管路施設包括的維持管理業務委託（北部）	2023～2027年度						
横浜市中大口径下水道管路施設包括的維持管理業務委託（南部）（その2）	2023～2027年度						
金沢水再生センター前処理施設包括的管理委託	2022～2027年度						
北部汚泥資源化センター包括的管理委託	2023～2028年度						
南部汚泥資源化センター包括的管理委託	2022～2027年度						
北部汚泥資源化センター消化ガス発電設備整備事業				2008～2029年度			
横浜市南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業							2012～2035年度
横浜市北部汚泥資源化センター汚泥処理・有効利用事業							2016～2038年度

本市の公民連携事業の契約状況

指標  
29

### 公民連携事業の推進

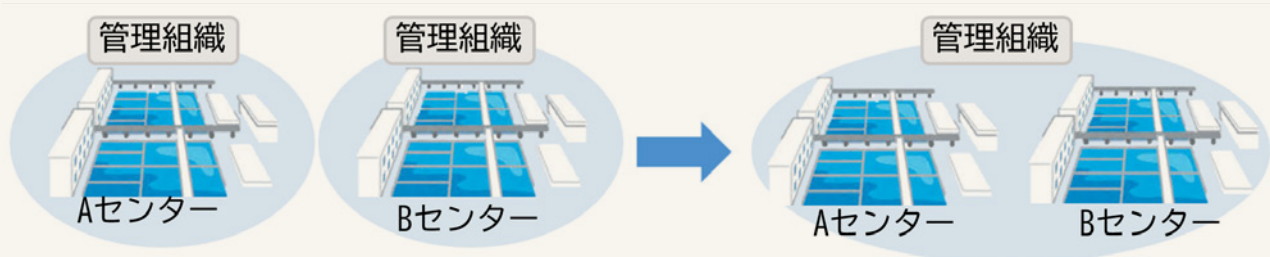
公民連携事業の件数（新たな手法を導入した件数）

2029年度末

3件(4年間の累計)

## 取組26 水再生センターの運営統合化

水再生センターをより効率的に管理するため、複数の水再生センターやポンプ場を一体的に運営することで全体最適を図る「統合化」の導入を検討します。現在は水再生センターごとに組織を配置していますが、今後はこれらを統合し、複数のセンターを一つの組織で管理することから、人員・設備・予算などのリソースを共有し、これまで以上に安全で効率的な管理を目指します。



水再生センターの運営統合化イメージ

指標  
30

### 水再生センター管理の統合化

水再生センター管理の統合化導入件数

2029年度末

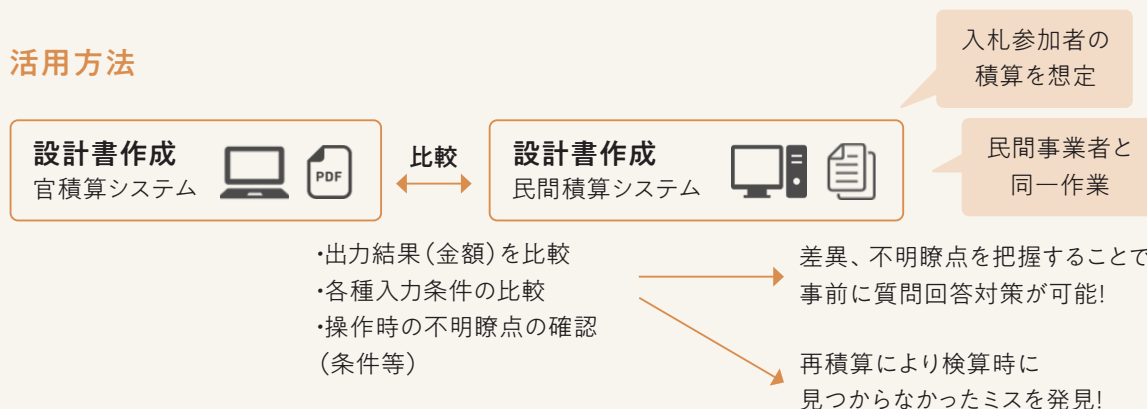
1件(4年間の累計)

# 取組27 発注業務等の効率化

## 設計・積算業務の効率化

今後増加する事業量に対応するため、設計・積算業務において、AI等を活用した積算業務の自動化や、民間積算システムを活用した検算、さらには局独自の複合単価の導入等により、設計・積算業務の効率化及び積算ミス防止を図ります。

### 活用方法



指標  
31

### 設計・積算業務の効率化

設計・積算業務の効率化及び積算ミス防止に役立つ新たな取組件数

2029年度末

3件(4年間の累計)

### コラム

### 発注業務の効率化の取組

通常は、調査・設計業務と工事を分離して発注していますが、再整備事業の増加に伴い、一部では設計と施工を一括発注し、発注業務の効率化を進めています。

本市では、①設計施工一括発注(DB方式)を2024年度(令和6年度)に初めて導入し、対象拡大を検討しています。

さらに、横浜駅周辺の浸水対策など、規模・難易度の高い工事では、コスト最適化や工期短縮、品質向上のため、②設計段階から施工者が関与する技術提案・交渉方式(ECI方式)の導入も検討しています。

今後も、増加する事業量に対応するため、新たな発注方式の検討を進め、効率化と確実な施策実施を図り、安定した下水道サービスを提供していきます。

		調査・計画	概略設計	予備設計	詳細設計	施工	維持管理
① 設計・施工一括発注方式 構造物の構造形式や主要諸元も含めた設計を施工と一括して発注する方式	調査・計画／設計者	■	■	■			
	施工者					■	
② 設計段階から施工者が関与する方式の一形態 設計段階の技術協力実施期間中に施工の数量・仕様を確定した上で工事契約をする方式(設計業務は設計者と別途契約)	調査・計画／設計者	■	■	■	■		
	施工者		■	■	■	■	
(参考) 工事の施工のみを発注する方式 別途実施された設計に基づいて確定した工事の仕様によりその施工のみを発注する方式		■	■	■	■	■	
調査・計画／設計者	■	■	■	■	■		
施工者						■	

国土交通省直轄工事における技術提案・交渉方式の運用ガイドライン(令和2年1月)より

### 庁舎総合管理業務委託の導入による効率化

水再生センターにおける管理棟等の庁舎管理に係る複数の業務について、「庁舎総合管理業務委託」として、センターごとに複数年一括で発注・契約することで、設計積算、発注、立会等の業務の効率化を進めます。

2025年度(令和7年度)に1か所の水再生センターで試行導入しており、今後、全水再生センターに順次拡大します。

指標

32

庁舎総合管理業務委託の導入

庁舎総合管理業務委託を導入した水再生センターの数

2029年度末

11/11センター

### 緑地安全管理・計画保全業務委託の導入による効率化

水再生センターごとに発注・契約している緑地管理業務について、「緑地安全管理・計画保全業務委託」として公募型プロポーザル方式により複数のセンターを集約して発注・契約することで、複数年にわたり継続的な計画保全を実施し、より質の高い維持管理を実現するとともに、設計積算、発注、立会等の業務の効率化を進めます。

2025年度(令和7年度)に3か所の水再生センターで試行導入しており、今後、全水再生センターに順次拡大します。

指標

33

緑地安全管理・計画保全業務委託の導入

緑地安全管理・計画保全業務委託を導入した水再生センターの数

2029年度末

11/11センター



水再生センターにおける緑地安全管理・計画保全業務の集約化イメージ

## 取組28 人材育成

「横浜市人材育成ビジョン」に基づく研修に加え、下水道事業の視点に基づいた安全管理、施設の維持管理や整備、設計積算、経営など独自の研修を実施します。

さらに、RPAや生成AIの活用事例などを含む業務を円滑に執行するための知識や事例を広く共有して活用し、職員の能力向上、業務の効率化、局事業広報に資することを目的として業務研究・改善事例発表会を実施するほか、定年退職を迎える職員を講師として技術や市職員としての心構えなどを伝える講演会を実施し、ノウハウやナレッジを組織的に継承し、定着を図ります。

また、下水道河川局職員表彰制度に2025年度（令和7年度）より生成AI活用部門を設け、優れた取組を表彰することで生成AIの更なる普及と利用促進に取り組み、下水道DX人材の育成を進めます。



業務研究・改善事例発表会

指標  
34

人材育成、技術継承（研修回数）

人材育成・技術継承に係る研修の実施回数

2029年度末

60回/年

### コラム

#### 横浜市の人材育成

横浜市では、人材育成の基本的な考え方を示した「横浜市人材育成ビジョン」を策定し、人材育成に関する考え方を全職員で共有するとともに、職員一人ひとりの人材育成に対する意識や意欲を高めてきました。

本ビジョンは、「人材こそが最も重要な経営資源である」ことを念頭に人材育成の基本的な考え方を示したもので、「全職員版」と、個々の専門分野の人材育成について記した「専門分野人材育成ビジョン『職種版』『職域版』」で構成されています。

「求められる職員像」を「ヨコハマを愛し、市民に信頼され、自ら考え行動する職員」と定めており、職員は先を見据えて考え、主体的に行動するプロアクティブな姿勢が求められています。

また、人材育成の基本方針として、組織（市）は、OJTを土台に、人事異動、人事考課と研修を効果的に連携させ、個々の能力を最大限に引き出す「人材育成体系」に基づく取組を進めています。

さらに、職位や年齢、性別、経験等にかかわらず、互いに多様性を尊重し、強みを生かすことのできる環境をつくることとしています。

全ての工事現場が安全第一で進められるよう、監督部署や請負業者に対し適切な指導を行うとともに、関連企業と連携した研修を行うなど、職員及び現場の作業員一人一人の安全意識の向上を図ります。

### ■ 体験型研修で安全意識を高める

東京ガス、東京電力、水道局、神奈川労働局などの民間企業や関係機関と連携し、安全に関する研修を実施しています。特に、事故リスクを実際に体感できる「体験型研修」により、職員は安全管理への理解を深め、事故を未然に防ぐ力を高めています。



東京ガス体験型事故防止研修



水道局漏水修理体験型研修

### ■ 工事現場の安全パトロール

施工中の現場では、下水道河川局職員が「安全パトロール」を実施し、地下埋設物の損傷や転落・墜落など重大事故につながるリスクを重点的に確認しています。これにより、施工業者への適切な安全指導を行い、事故防止に努めています。



請負業者及び監督員への安全確認状況



現場点検状況

### ■ 過去の事故を教訓に

過去の工事事故を教訓とし、再発防止に向け、事故事例を工事関係部署に丁寧に共有していきます。また、2020年(令和2年)8月に発生した小柴貯油施設跡地での工事事故においては、より多くの職員が研修を受講できるようeラーニング化し、再発防止に努めています。

下水道事業では施設の維持管理や更新、災害対応など、対応すべき課題が多様化、高度化しており、こうした環境の変化を踏まえ、実務と直結したプロジェクト型の取組を通じて、人材育成を進めています。

### ■ データを活用した業務分析・可視化

施設の維持管理や予算管理に関するデータを活用していますが、更にデータ分析ツールを活用した分析や図表化に取り組んでいます。施設ごとの維持管理費や動力費の推移、年度間比較などを可視化することで、業務資料の作成効率を高めるとともに、施設運営の状況を客観的に把握できる環境を整えています。

### ■ 新技術を活用した現場業務の高度化

災害時や目視が困難な箇所の状況把握に対応するため、ドローンを活用した調査体制の構築を進めています。職員による操縦を前提とした訓練や資格取得を行い、平常時の訓練と災害時対応の両面で活用できるよう体制づくりを進めています。加えて、次世代の無線通信技術を活用した現場通信環境の整備を行いつつ、タブレット端末を活用するシステム開発など、現場業務の効率性・確実性を高める取組を行っています。

### ■ 業務内容の紹介・発信

水再生センターで働く機械職・電気職の業務について、職員採用広報活動の一環として、現場の様子や業務の一端を紹介するショート動画を作成しました。動画では、施設内で設備を扱う作業風景などを映像で紹介し、下水道事業を支える技術系職員の仕事をわかりやすく伝えています。

このように喫緊の課題に対して、プロジェクトチームで先進的に取り組むことで、多様な課題を解決するだけでなく、課題解決力のある人材を育成し、将来にわたり安定した下水道事業の運営に取り組んでいます。



ドローンの操縦訓練



職員採用の広報動画



## 取組29 下水道事業における戦略的なDXの推進

「横浜下水道DX戦略」では、2022～2025年度（令和4～7年度）をDXを推進していくための「1st Step」と位置づけ、DXの「浸透」と業務の「改善」を主体とした取組を進めてきました。「1st Step」の初動のアクションでは、デジタルの恩恵を実感できる取組や顕著な効果が期待できる取組によって、成功事例を創出し横展開を図るような取組を実施してきました。

「1st Step」の計画期間が終了することに伴い、DX技術の導入に向けた検討を加速化させ、2029年度（令和11年度）までの実装を目指します。

指標  
35

DX技術の実装による業務効率化  
業務効率化のためのDX技術の導入件数

2029年度末

3件(4年間の累計)

### コラム 「横浜下水道DX戦略」について

横浜下水道DX戦略では、2022～2025年度（令和4～7年度）をDX推進の基盤づくりとなる「1st Step」とし、DXの浸透と業務効率化に重点を置いて取り組んできました。

1st Stepでは、効果が分かりやすい分野からDXを導入し、成功事例をつくって広げることを重視しました。

今後は、1st Stepで得た成果を実証・実装へと進め、業務効率化や担い手不足などの課題解決につなげていきます。



AIによる異常発熱検知実験



全地球画像（360°カメラ映像）



AGVでの自動巡回点検実験の様子

# 取組30 下水道事業が直面する課題に対応する技術開発

## 民間事業者や大学などの研究機関と連携した研究の実施

本市下水道事業が保有する技術や施設と民間事業者や公的な研究機関等が保有する先端技術や情報を組み合わせ、新規性に富んだ研究や技術開発を積極的に推進するための共同研究を行っています。

## 脱炭素社会の実現に資する調査・研究

横浜市では、下水の処理過程で生じる汚泥を消化することで消化ガスを生成し、発電や都市ガスの代替燃料として、全量を有効利用しています。消化ガスは利用する際に再生可能エネルギーとして、脱炭素社会の実現に向け、その有効活用が期待されています。

汚泥消化ガスをはじめとした下水道資源を有効活用する創エネ技術や、下水処理に必要なエネルギー消費量を削減する省エネ技術の調査・研究を進めます。

## 循環型社会への貢献に資する調査・研究

下水処理過程で発生する汚泥や排水には、肥料原料のリンが含まれています。リンを下水から回収し、農業用肥料として活用することで、循環型社会の形成及び食料安全保障への貢献が可能となります。今後も、下水道資源の再利用に関する調査・研究を進め、さらなる資源循環を目指します。

## 持続可能な下水道事業運営に資する調査・研究

施設の老朽化対策や再構築に向けた技術や維持管理性向上に資する技術開発を推進し、限られた経営資源の中でも安定的な事業運営が可能となる体制づくりを目指します。

指標  
36

### 共同研究数

下水道事業が抱える課題解決のため民間企業等と連携した共同研究の実施件数

2029年度末

20件(4年間の累計)

指標  
37

### 技術認定数

共同研究のうち実装に向けて技術認定した件数

2029年度末

2件(4年間の累計)

本市下水道事業では、1962年(昭和37年)の最初の下水処理場である中部下水処理(現:中部下水処理場)の運転開始以来、事業の課題解決に向けた様々な技術開発に取り組んできました。低炭素社会や循環型社会への貢献に向け、民間事業者や大学などの研究機関等と連携し、今後も技術開発に取り組んでいきます。

### 1960年代(昭和35～44年)

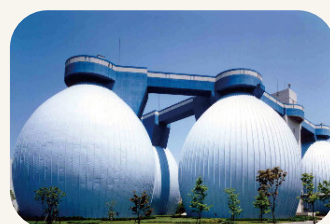
- ・中部下水処理場運転開始1962年(昭和37年)4月1日
- ・消化ガスを加温用補助燃料として利用開始
- ・消化ガスによる発電開始(日本初)
- ・湿式酸化処理施設運転開始(日本初)



消化ガス発電

### 1970年代(昭和45～54年)

- ・ゴミ焼却工場からの蒸気を消化タンク加温用に利用開始
- ・再生水の場内利用開始
- ・下水道管工事積算の電算化(日本初)
- ・乾燥汚泥肥料の製造開始



卵形消化タンク

### 1980年代(昭和55年～平成元年)

- ・汚泥集約処理の開始  
(圧送管による送泥、卵形消化タンクの完成、大規模消化ガス発電)
- ・処理水を利用したヒートポンプ空調開始

### 1990年代(平成2～11年)

- ・汚泥焼却灰を利用した改良土製造開始
- ・溶融汚泥を利用したPR用の紙や陶器の試験製造
- ・焼成園芸用人工培土「ハマソイル」の試験製造
- ・せせらぎ等の修景用水としての再生水利用開始
- ・圧縮焼成レンガ「ハマレンガ」の製造開始
- ・再生水の場外利用開始・再生水供給装置による販売開始
- ・汚泥焼却灰のセメント原料化開始



改良土プラント



環境植物の栽培

### 2000年代(平成12～21年)

- ・消化ガスのごみ焼却工場への供給開始
- ・汚泥焼却灰を利用した高流動埋戻材の試験施工
- ・修正バーデンフォ法による汚泥分離液処理施設の運転開始



下水汚泥燃料化施設



農業ハウス

### 2010年代(平成22年～令和元年)

- ・下水汚泥燃料化の開始

### 2020年代(令和2年～)

- ・下水道資源を活用したスマート農業実証事業開始
- ・再生リン回収事業開始



再生リン



## 取組31 様々な媒体を活用した幅広い世代への広報

若年層をはじめとする幅広い市民の皆様との接点を拡充するため、デジタル媒体を中心に据え、重点的に展開します。市公式ウェブサイトやSNS、動画コンテンツなどを活用し、タイムリーで視覚的に分かりやすい情報発信を行います。

世代やニーズに応じた最適な手法を選択し、情報の受け手や場面に応じて紙媒体を活用するなど、各媒体の特性を踏まえた効果的な情報発信に努めるとともに、市民ニーズに沿った広報を通じて下水道事業への理解と共感につなげていきます。



下水道とお金のはなし



よこはまの下水道



ちょっとした心がけ



かばのだいちゃんの下水道教室

指標  
38

### 広報媒体、メディア掲載(発信回数、発行回数)

広報活動の実施状況及び市民の認知度を定量的に把握するため、定期的に情報発信する回数

2029年度末

4回/月

指標  
39

### アンケート回答において「日常生活の中で下水道を意識することはある」人の割合

広報活動の実施による市民の認知度(eアンケート(隔年))

2029年度末

80%以上

# 取組32 イベント等を通じた双方向のコミュニケーション

イベントへの参加・開催を通じて、市民との直接的な交流の機会を創出し、下水道事業への理解と共感を醸成します。マンホールカード等の広報媒体の配布やアンケート調査など、双方向のコミュニケーション手法を活用し、市民の関心・認知度・ニーズを把握することで、信頼関係の構築につなげます。

また、親子の下水道教室、下水道の出前講座、市民科学などの取組を引き続き支援し、下水道の役割や重要性を発信します。

さらに、イベント開催後は、効果検証を行うことで、より効果的に市民に「伝わる」広報に進化させ、持続的な市民理解の促進を図ります。



はまっ子水道まつり



わくわく!こどもハロウィン



出前講座



指標  
40

アンケート回答において  
「下水道の必要性・重要性を理解した」人の割合  
広報活動(イベント)実施による市民の認知度

2029年度末

80%以上

本市の下水道事業の取組を広く周知するため、全国規模で開催される「下水道展」に出展しています。

「下水道展」は公益社団法人日本下水道協会が主催し、全国の自治体や企業が集まり、最新の技術や機器を展示・紹介するとともに、イベントを通じて一般の方々に下水道への理解と関心を深めることを目的として、毎年開催される国内最大級の展示会です。

今後も、下水道展を通して横浜の魅力とともに、下水道事業の重要性を発信していきます。

### 「下水道展'19横浜」

横浜開港160周年の節目の年に、11年ぶりに横浜市で開催されました。企業や教育機関、NPOなど多様な主体と連携し、特別企画展やスタンプラリー、デザインマンホール蓋の製作など、市民に親しみやすい広報活動を展開しました。



### 「下水道展'22東京」

近代下水道導入から150年、下水処理開始から60年という節目を迎え、「もっと知ってほしい“横浜下水道”」をテーマに出展しました。横浜下水道の歩みや中部水再生センターの歴史をパネルや動画で紹介し、長年にわたり築き上げてきた下水道の役割と重要性を発信しました。



### 「下水道展'23札幌」～「下水道展'25大阪」

「下水道展'23札幌」からは、下水道の役割と重要性だけでなく、新たに始まった下水汚泥資源の肥料利用促進の取組を共通の事業を進める4都市※1合同でPRすることで相乗効果のある広報を行いました。併せて、GREEN×EXPO 2027※2を紹介し、機運醸成にも寄与しています。

※1 東京都・神戸市・福岡市・横浜市（福岡市は「下水道展'25大阪」から参加）

※2 2027年国際園芸博覧会



本市では、下水道事業をより身近に感じていただけるよう、デザインマンホール蓋を活用した広報活動を行っています。普段気づかず通り過ぎてしまうマンホール蓋にデザインを施すことで、下水道への関心を深めるとともに、街歩き楽しさや地域への親しみを深める契機となっています。

現在、市内には100枚以上のデザインマンホール蓋を設置しています、デザインマンホール蓋を見つけた市民の皆様が、自ら写真を撮ってSNSやブログに投稿することで、横浜の魅力を広げることが可能となります。



ベイブリッジ



かばのだいちゃん



トウクントウク



横浜市立上白根中学校



ぼたんちゃん

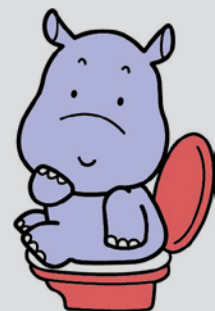


ポケモンマンホール「ポケふた」  
©Pokémon/Nintendo/Creatures/  
GAME FREAK.

### 横浜市下水道河川局水環境キャラクター かばのだいちゃん

「かばのだいちゃん」は、水に関わりの深い動物で、口が大きく愛嬌のある「かば」に由来し、1981年(昭和56年)4月1日に誕生しました。

名前は、市民の皆様から愛称を募集し、その中から選ばれました。力強くて親しみやすいことが選考理由です。



## 取組33 市内企業等の海外水ビジネス展開支援

フィリピン国セブ市でのJICA事業への委託調査員(短期専門家)派遣や、アドバイザー協力を実施します。また、ベトナム国ハノイ市では、横浜水ビジネス協議会会員企業と合同による現地調査や、会員企業の知見や技術を現地関係機関等にPRするセミナー、ワークショップを開催します。

また、ベトナム国やフィリピン国で開催される水分野に関する国際展示会に出展し、技術セミナー等の発表会を通じて、横浜市や会員企業の技術を発信します。

さらに今後は、継続支援として現地合同調査や商談機会の創出としてのワークショップを開催します。これらの取組により会員企業の受注機会の拡大につなげるなど、海外水ビジネス展開支援に取り組めます。



日越外交関係樹立50周年記念セミナー  
におけるビジネスマッチング



ベトナムウォーターへの横浜水ビジネス  
協議会会員企業との出展



ドンタップ省との下水道分野に関する  
技術協力に係る協議議事録への署名式

指標  
41

海外インフラ分野の事業化件数  
海外インフラ分野の事業化件数

2029年度末

4件(4年間の累計)

指標  
42

国際技術協力や海外インフラビジネスを  
テーマにしたセミナー等の開催数  
国際技術協力や海外インフラビジネスをテーマとしたセミナーの開催数

2029年度末

8件(4年間の累計)

## 取組34 国際連携・協力の推進

新興国の水環境改善に資するインフラ整備に向けて、横浜市と関係が深いフィリピン国セブ市やベトナム国ドンタップ省を中心に、公民連携による技術協力に取り組みます。技術協力を通じ、知見の共有や海外での計画策定支援を行い、職員のスキルアップや人材育成にもつなげます。

### フィリピン国セブ都市圏における技術協力

現地の水環境問題の解決に向けて、横浜市が提案しJICAが実施する無償資金協力事業では、セブ都市圏の各家庭におけるセプティックタンク（腐敗水槽）管理の改善を目的に、機材の供与や施設の整備が進められています。また、JICAが支援する現地の下水道整備に向けた計画策定では、横浜市は委嘱調査員（短期専門家）として協力しています。

### ベトナム国ハノイ市及びドンタップ省における技術協力等

2024年（令和6年）12月にはベトナム国の南部に位置するドンタップ省と下水道分野に関する技術協力に係る協議議事録に署名し、今後、同省における下水道整備に協力します。これらの水環境改善に向けた包括的な技術協力を通じて、横浜市のプレゼンス向上・市内企業の水ビジネス展開支援に取り組みます。

### 国際交流を通じた情報収集

フランスパリ広域圏下水道事務組合（SIAAP）やシンガポール国公益事業庁（PUB）などの海外事業者との技術交流を通じ、下水道事業に関する先進的な知見を共有・収集に取り組んでいます。

SIAAPとは現在、オンライン会議等を活用し、老朽化対策や地球温暖化対策などに関する知見や情報の共有を進めています。

また、PUBとは大口径管路を保有する団体との技術交流グループ（グローバルトンネルエクスチェンジ（Global Tunnel Exchange:GTX））を形成し、横浜市でも課題となっている大口径管の適切な維持管理に資する技術や知見の収集を行っています。



JICA技術協力事業 メトロセブ  
下水道マスタープラン策定支援



海外からの視察受入

指標  
43

海外諸都市・国際機関等との連携・協力事業数  
海外諸都市と連携・協力して実施する事業数

2029年度末

12件(4年間の累計)

## コラム 自治体による技術協力の推進

日本では過去の急速な都市化や人口増に伴って水環境が悪化し、下水道へのニーズが高まりました。本市では下水道を集中的に整備することにより、公共用水域の改善や浸水被害の防除等に取り組んできました。新興国でも過去の本市と同様の課題に直面しており、下水道事業に関する政策立案や事業経営、維持管理等のノウハウが求められています。

本市のこれまでの知見・経験に加えて、都市間協力の覚書などによって諸外国との間で築いてきた信頼関係を活かし、海外水ビジネス展開を目指す市内企業等と連携して技術協力を推進することで、新興国の水環境問題の解決に向けて取り組んでいます。

この技術協力によって、SDGsの目標である、「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」などへの貢献へ繋げていきます。

## コラム これまでの国際貢献の取組

横浜市はY-PORT事業において、国際協力機構（JICA）が実施したフィリピン国セブ都市圏の開発計画の策定支援に協力しました。2024年（令和6年）11月に開催された合同調整会議では、関係機関が集い、本事業への賛同及び参画の意思表明を行いました。

また、ベトナム国ハノイ市では2017年（平成29年）8月からJICAの草の根技術協力事業の枠組みを活用し、下水道事業運営に関する能力開発に向けた覚書を締結し、技術協力を実施しました。更に、この事が契機となり横浜水ビジネス協議会会員企業が受注した現地最大規模のエンサ下水処理場が2025年（令和7年）8月に竣工しました。

今後も技術協力等を通じて同国の水環境問題の解決に貢献するとともに、市内企業等の受注機会の拡大に向けて、海外水ビジネスの展開支援に取り組めます。



セブ下水道マスタープラン策定支援合同調査会議



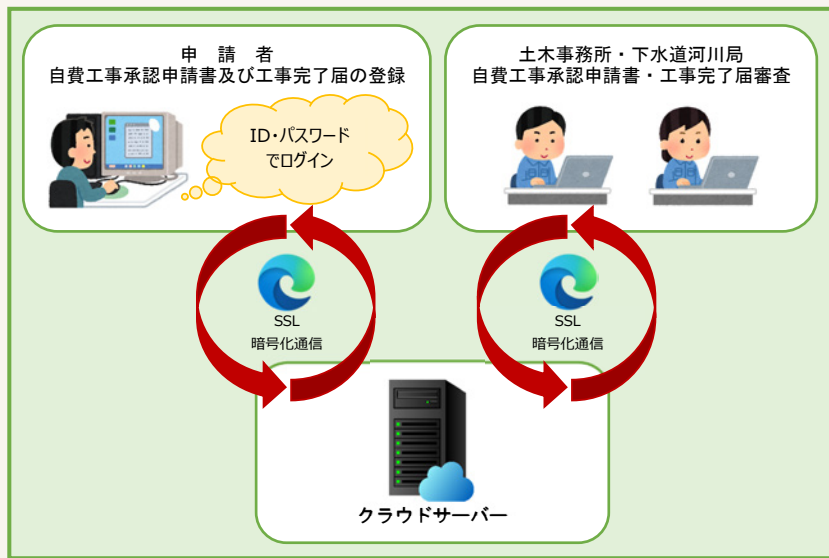
エンサ下水処理場竣工式典

# 取組35 市民目線の対応

## 申請手続きのオンライン化の推進

下水道に係る申請手続きについては、効率化と迅速化を図るため、インターネットで行えるよう整備を進めています。2024年度(令和6年度)には「排水設備計画確認申請」のオンライン化を全区で実施しました。続いて、2025年度(令和7年度)は鶴見区・港南区・青葉区の3区で公共下水道自費工事の申請のオンライン化を先行導入しており、2026年度(令和8年度)には全区への導入を進めます。

これらのオンライン申請をより使いやすくするため、利用者の意見を反映したシステム改善や開発行為等の手続きについても関係部署と連携して見直しを行い、来庁回数の削減と利便性向上に取り組みます。



電子申請システムの概念(イメージ)図

指標  
44

公共下水道自費工事申請のオンライン化  
公共下水道自費工事申請のオンライン化を導入した行政区数

2029年度末

18区

## 迅速かつ確実な対応

今後も安定した下水道事業を推進していくためには、市民の皆様からの理解と共感を得て、信頼される組織であることが不可欠です。そのため、すべての施策や窓口対応などの事務手続きにおいて、市民の皆様に寄り添い丁寧に対応するとともに、迅速かつ確実な業務執行に取り組みます。

指標  
45

迅速かつ確実な対応

2029年度末

推進



## 4 財政運営

# 財政運営

## 財政運営の効果

# 下水道事業を安定的に継続できる財政の確立

今後増加する事業量や下水道事業を取り巻く環境に対して、施策の推進に必要な財源の確保、効率的な執行及び継続的な状況把握・検証を通じて、健全な財政運営を行います。

## 現状と課題

下水道事業における収入の大部分を占める下水道使用料は、将来的な人口減少社会の到来により利用者の減少が見込まれるほか、節水機器の普及・高性能化や節水意識の高まりにより、**収入が減少していく見通し**です。

雨水公費・汚水私費の原則（P22参照）により、雨水排除にかかる経費については一般会計からの繰入金により運営されています。一般会計も高齢化の進展による社会保障経費の増加と人口減少による市税収入の減少等により厳しい財政状況となる見通しです。

**1980～1990年代にかけて集中的に下水道整備を進めた下水道施設の更新時期が到来することから、再整備や修繕等にかかる費用の増加が見込まれています。**加えて、**気候変動の影響による降雨の増加に対する対策を推進していく必要があります。**このため、効率的な事業執行による継続的な支出の適正化に向けた取組が必要です。

2025年（令和7年）に発生した埼玉県八潮市の道路陥没事故を受け、国が設置した「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会」において、「信頼されるインフラのためのマネジメントの戦略的転換」の検討が進められています。

下水道施設の整備の財源の一部は借入金である企業債を発行しています。過去の集中的な施設整備のため多額の企業債を発行しており、ピーク時の企業債未償還残高は約1兆2,900億円に達しました。その後、**下水道が普及したことや企業債発行を抑制する取組により減少し、2024年度（令和6年度）では約5,800億円と半減**しています。今後は、使用料収入が減少する一方で、施設の更新・再整備の時代を迎え、企業債未償還残高は増加していく見通しです。こうした中で、将来にわたり安定的な事業運営を行うためには、財政状況を適切に把握していくことが必要です。

下水道事業を取り巻く環境が変化しても、下水道機能を維持し市民生活を支えていくため、「横浜市の持続的な発展に向けた財政ビジョン」（令和4年度策定）を踏まえ、安定的に継続できる財政運営を推進していく必要があります。

### 4年間の主な取組

- 取組36 下水道使用料の確保及び適正な徴収
- 取組37 収入の確保
- 取組38 支出の削減

## 取組36 下水道使用料の確保及び適正な徴収

### 水道水以外の利用者の下水道使用状況の把握

井戸水等、水道水以外の利用者について、下水道の使用状況を把握するため、情報を収集し、調査を行います。

### 加算下水道事業者の現況調査

加算下水道使用料とは、一定の水質の基準等を越えた汚水を排出する工場等から追加の下水道使用料を徴収する制度です。現況の汚水の水質を把握するため、既認定事業者や対象となる可能性がある事業者等に立入調査を実施します。

### 適正な排水設備の管理及び未接続世帯の解消のための取組

水洗化及び排水設備の適正な設置を促進するための取組を行います。  
処理区域内での公共下水道未接続世帯の全件訪問を行い公共下水道への接続を促します。

指標  
46

水道水以外を利用している利用者及び  
加算下水道事業者の現況調査  
現況調査の実施件数

2029年度末

60件(4年間の累計)

# 取組37 収入の確保

## 下水道資源の有効活用

下水処理の過程で再生水や燃焼灰など様々な資源が生まれており、これらを販売することで収入を確保します。

また、汚泥資源化センターにおいて汚泥消化の過程で発生する消化ガスを利用して発電を行い、再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)を利用して売電収入を確保します。

指標  
47

### 下水道資源の有効活用による収入額

再生水販売の収入額、焼却灰販売による収入額、消化ガス供給による収入額、【再生可能エネルギー】FIT制度による売電収入額の合計額

2029年度末

40億円(4年間の累計)

## 下水道資産の有効活用

水再生センターの施設上部、公共下水道用地、下水道管の占用料や広告料の収入があるほか、横浜市水道局が水道水をつくる過程で発生する水道汚泥や資源循環局からのし尿の受け入れなども引き続き行い、収入を確保します。

指標  
48

### 下水道資産の有効活用による収入額

下水道施設上部活用等による収入額、広告収入による収入額、水道汚泥受入による収入額、し尿受入による収入額の合計額

2029年度末

17億5,000万円  
(4年間の累計)



北部第一水再生センターの上部利用(市場小学校けやき分校)

## 取組38 支出の削減

### 水再生センター場内清掃点検委託の継続

2004年(平成16年)以降、水再生センターにおいて場内清掃点検業務の委託を導入し、10か所の水再生センターで実施しています。今後も委託を継続することで、効率的な事業執行による支出の削減を図ります。

### 汚泥資源化センター等における包括的管理委託の継続

2か所の汚泥資源化センターと金沢処理区の工場排水の前処理施設では、民間のノウハウを最大限に発揮できるよう包括的管理委託を導入しており、今後も包括的管理委託を継続し、効率的な事業執行による支出の抑制を図ります。

### PFI事業の推進

北部汚泥資源化センター消化ガス発電事業、汚泥処理・有効利用事業及び南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業において、PFI手法により運営コストの削減及び民間事業者等のノウハウを最大限活用した効果的な事業運営を継続します。

### 電力入札による電気料金の削減

水再生センターやポンプ場などで使用する電力については、電力自由化以降、入札による調達を行い、電力料金の削減を図っています。さらに、横浜市グリーン電力調達制度を活用することで、環境負荷の低減にも貢献しています。

指標  
49

#### 支出削減額

場内清掃点検委託による削減額、包括的管理委託による削減額、PFI事業による削減額、電力入札による電気料金の削減額の合計額

2029年度末

26億円(4年間の累計)



北部汚泥資源化センター包括的管理委託 送泥管点検

### 省エネルギーの推進による電力使用量の削減

新規稼働施設の増加や下水処理の高度処理化により全体の電力使用量が増加する要因がありますが、運転計画や機器の設定変更等により運転管理を工夫し、電力使用量の上昇を抑えることで電力料金のコスト削減につなげます。

指標  
50

#### 電力使用量の削減

水再生センターの汚水処理に係る年間電力量

2029年度末

180GWh以下/年

近年、気候変動等による大雨の影響で、全国各地で浸水被害が多発しています。また、2040年(令和22年)頃には横浜市でも降雨量が1.1倍に増加する予測が示されており、市民の皆様の安心・安全を守るため、浸水対策(施策2)を推進しています。一方、近年の金利上昇の影響により、事業推進のための資金調達コストの増大が課題となっています。

そこで、市債発行を所管する財政局と連携し、2025年度(令和7年度)に、全国で初めて浸水対策に特化した「浸水レジリエンス債」※1を発行し、資金調達を行いました。

「浸水レジリエンス債」は、横浜市が抱える課題の解決と地域社会の災害レジリエンス向上に取り組む機関投資家(損害保険会社)のCSR※2の取組として公民連携により創り上げた新しい市債で、横浜市が推進する浸水対策事業を機関投資家が高く評価したことにより、通常よりも低利な条件で発行できました。

2026年度(令和8年度)以降も引き続き、財政局と協力しながら、当該債券のような通常よりも低金利での資金調達を図り、コスト削減に取り組んでいきます。

✓公民連携により創り上げた新しい市債

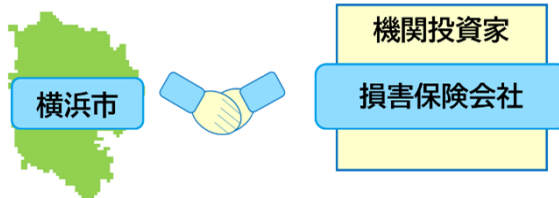


✓スピード感を持った災害対応

浸水対策事業の推進

✓通常の市債よりも低金利で発行

通常債 ▲0.02%



※1 レジリエンスとは…災害に対する被害の防災・減災、復旧を早期化する力

※2 CSRとは…企業が行う組織活動の社会的責任としての活動で、環境や社会に貢献する活動

01

02

03

04

4  
年  
間  
の  
実  
施  
計  
画

05