

## 04 各政策における施策と事業

# 政策 01 市民の健康と 快適な暮らしの確保

上下水道サービスを維持し、市民の健康と快適な暮らしを確保します。

### 政策の目的

市民の日常生活を支え、健康と暮らしを守るために、水道・下水道サービスを安全かつ安定的に提供します。

サービスの基礎となる水質管理や施設の維持管理、改築、更新といった事業を着実に進め、市民の健康と快適な暮らしを確保します。

### 現状・課題・取組方向性

● 本市は、水道水の全量を大阪広域水道企業団から受水しています。受水した良質な高度浄水処理水の水質を維持したまま利用者へ届けるために、給水過程の監視や管理を適切に実施します。

● 本市では、三宝・泉北・石津の3か所の水再生センターで汚水処理を行っています。これまで、大阪湾や石津川の水環境を改善するために、三宝及び泉北水再生センターへの高度処理施設の導入や未普及地区の汚水整備などを行ってきました。今後も引き続き汚水を適正に処理し、公共用水域への未処理下水の流出防止を図り、安全で良好な水環境の形成に貢献します。

● 創設時から建設してきた、膨大な施設の老朽化に加え、水需要の減少に伴う料金収入の減少など、厳しい財政状況の中でも、施設を健全に保つ必要があります。

50年先の未来を見据えた施設の統廃合やダウンサイジングにより施設規模を最適化することで、施設の健全性確保とライフサイクルコストの低減を図り、安定的な水道・下水道サービスを確保します。

### 施策



01 良質な水道水質の維持

…P.24



02 安全で良好な水環境の維持

…P.25



03 戦略的な上下水道施設の管理

…P.26

# 施策01 良質な水道水質の維持

大阪広域水道企業団から受水した良質な水道水を適切に維持管理し、安全な水を供給します。

**KPI**  
重要業績  
評価指標

**水道** **水質基準適合率** (水質基準適合件数/水質検査実施件数)

現状値  
2021年度 **100%**  
(4752回/4752回)

➔

目標値  
2030年度 **100%**  
(4752回/4752回※)

※検査回数は必要に応じて見直す場合がある

## 事業 良質な水道水質の維持

水質の検査や監視による水道水の安全性の確保に加え、水安全計画に基づく、配水管洗浄排水や鉛製給水管の取替等の取組により、大阪広域水道企業団から受水した水道水の水質を維持し、水質基準を満たした安全な水道水を供給します。

### 主な取組

- ✔ 水安全計画の運用・見直し
- ✔ 水質の管理（検査・監視）
- ✔ 鉛製給水管の取替

事業詳細 65～66 ページ

堺の水質検査は信頼性抜群!!

GLP認定

認定

水質検査の管理体制  
や検査結果を第三者  
機関がチェック

GLP認定証明書

### Column

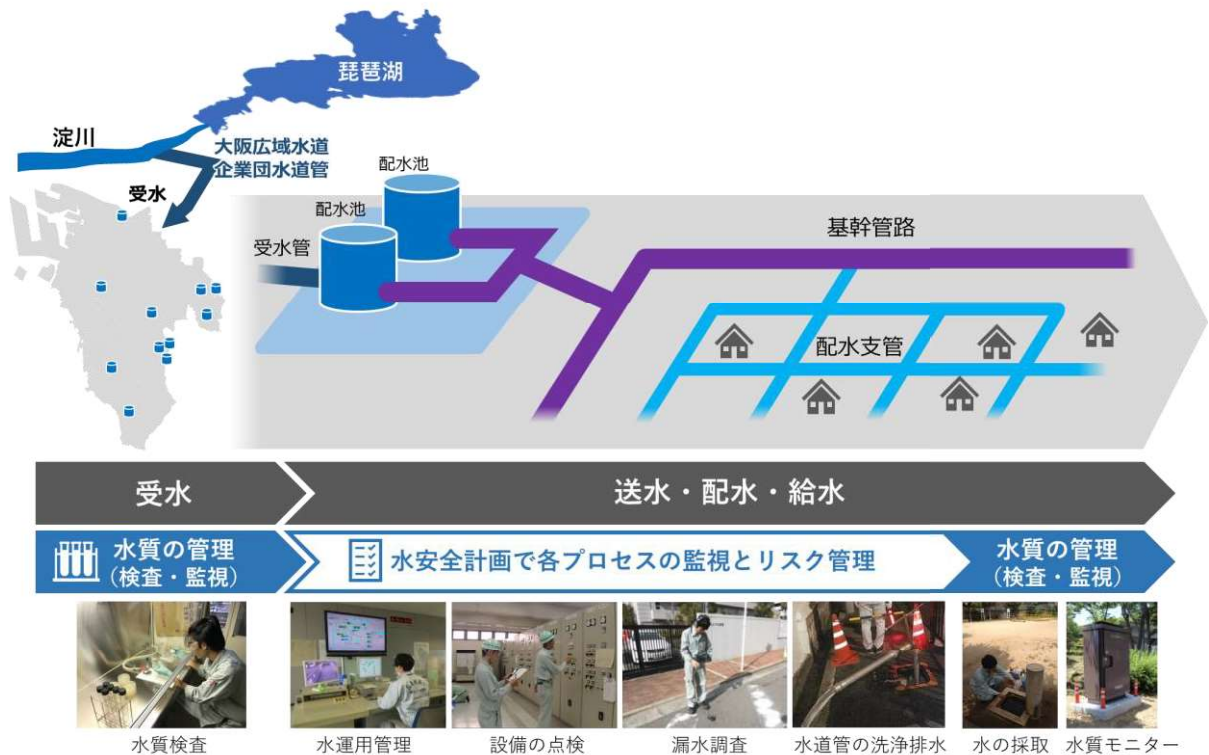
#### 安全な水を送るために

水道水の安全性は、水質の確認と、水安全計画に基づく行動（適切な維持管理）により守られています。

水質は、水質検査により水道水の品質確認と監視を行っており、大阪広域水道企業団から受水した水と、その水が水安全計画に基づく適切な維持管理のもと利用者へ供給（給水）されているかを確認しています。

また、水道水を供給するプロセス（日常の業務）の中で、水質に影響を及ぼすリスクの予防や、発生のおそれがあるリスクへの対応策を水安全計画としてとりまとめ、計画に基づく適切な維持管理に取り組んでいます。

なお、水質の安全性については、特に信頼性の確保が重要と考え、水質検査については水道GLPの認証を取得、水安全計画については、その妥当性と実効性を毎年検証しています。



## 施策02 安全で良好な水環境の維持

水再生センターにおける汚水の適正処理の推進や公共用水域への汚水流出防止により、環境負荷を低減し、安全で良好な水環境の維持を実現します。

**KPI**

重要業績  
評価指標

**下水** 放流水質基準達成率 (水質達成回数/水質検査回数)

現状値  
2021年度 **100%**  
(1802回/1802回)

➔

目標値  
2030年度 **100%**  
(1802回/1802回※)

※検査回数は必要に応じて見直す場合がある

---

**下水** 未水洗汚水量 (未水洗建物等における汚水量の合計値)

現状値  
2021年度 **5,410** 千m<sup>3</sup>

➔

目標値  
2030年度 **4,728** 千m<sup>3</sup>

### 事業 汚水の適正処理の推進

水再生センターに流入する汚水を適正に処理し、公共用水域の安全で良好な水環境を維持します。また、大阪府で新たに策定する大阪湾流域別下水道整備総合計画を踏まえ、引き続き放流水質の適正処理を行います。

#### 主な取組

- ✓ 流域別下水道整備総合計画等の反映
- ✓ 水再生センターにおける放流水質の適正維持
- ✓ 事業場排水の監視

事業詳細 67～68 ページ

### 事業 公共用水域への汚水流出防止

日常生活や社会経済活動から発生する汚水が直接河川などに流出することを抑制し、安全で良好な水環境を維持します。

#### 主な取組

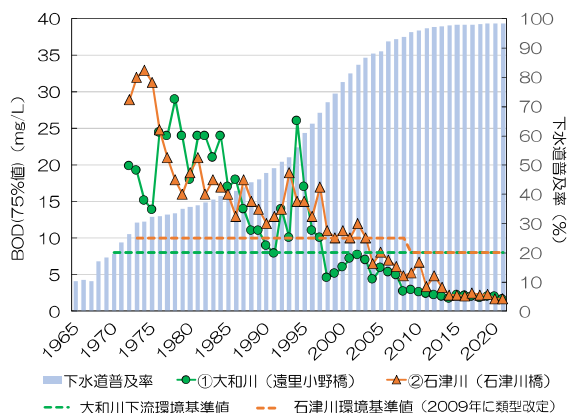
- ✓ 水洗化の促進
- ✓ 未普及地区(里道・私道など)における汚水整備
- ✓ 合流改善の適正管理
- ✓ 雨天時浸入水の削減

事業詳細 69 ページ

## Column

### 堺を取り巻く水環境の変遷

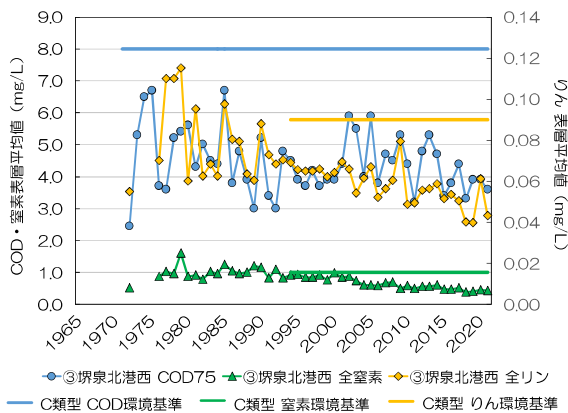
本市では、急激な人口増加や都市の発展に伴い、河川などの水質汚濁が進行したため、1960年代から積極的に下水道の整備等を進めた結果、下水道普及率の向上に伴い、市内を流れる河川の水質が大幅に改善しました。また、本市近郊の大阪湾についても近年水質が改善され、環境基準が達成・維持されています。



河川の水質と下水道普及率

一方で、近年、海における窒素やりんなどの濃度を下げすぎたことによる水産資源への影響や、窒素やりんを下水道で除去するうえでの、コストの影響などの新たな課題も出ています。

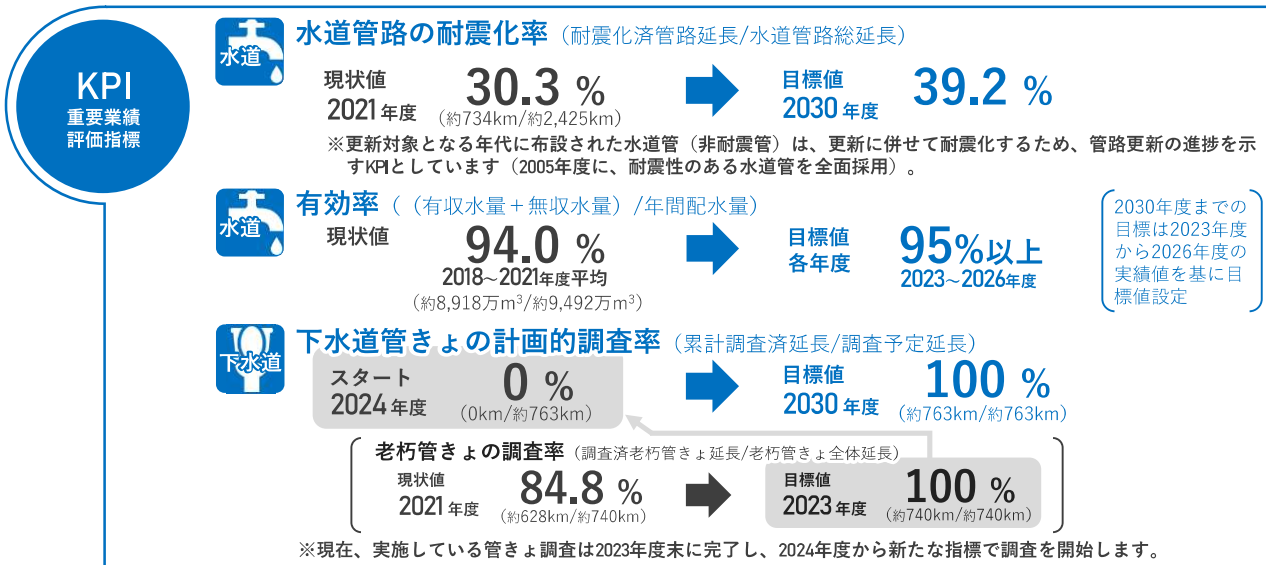
本市では、今後生じてくる様々な課題を考慮しながら、事業に取り組み、安全で良好な水環境の維持に向けて貢献していきたいと考えています。



大阪湾の水質

## 施策03 戦略的な上下水道施設の管理

アセットマネジメント手法を活用し、将来の改築更新需要を見据えた投資量の平準化を図ります。また、将来の水需要の減少を踏まえた施設規模の見直しや適正配置を進めることでライフサイクルコストの低減を図り、安定的な上下水道サービスを提供します。



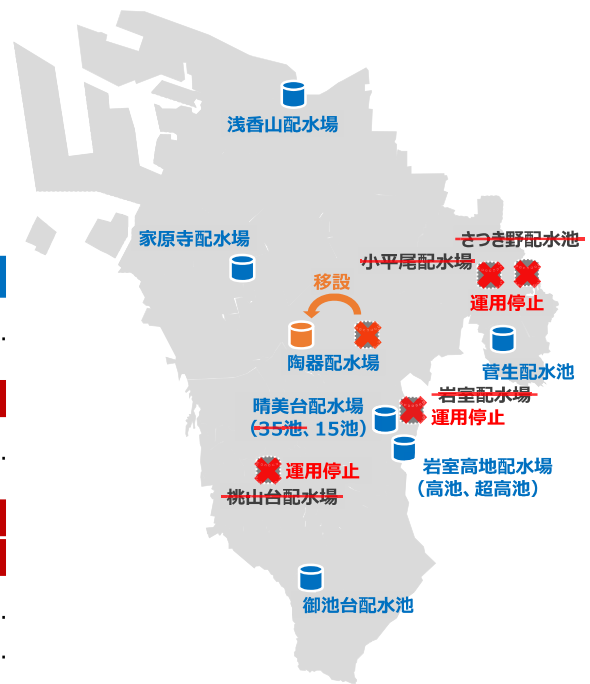
# TOPIC 01 水道施設の最適化・更新

## 将来の水道施設配置をイメージ（施設最適化）

今から50年先の未来を見据えて 

- ✓ 将来の水需要の減少を見据える
- ✓ 無駄のない施設配置を検討
- ✓ 将来の施設配置イメージを基に水道施設の整備を推進

現在			将来		
施設名	池数	容量(m <sup>3</sup> )	施設名	池数	容量(m <sup>3</sup> )
浅香山配水場	3池	24,000	浅香山配水場	3池	24,000
家原寺配水場	3池	29,000	家原寺配水場	2池	16,000
岩室配水場	3池	10,500	運用停止		
晴美台配水場	4池	50,700	晴美台配水場	2池	19,400
陶器配水場	3池	28,000	陶器配水場	2池	23,000
桃山台配水場	5池	68,500	運用停止		
小平尾配水場	1池	5,000	運用停止		
岩室高地配水場	4池	3,800	岩室高地配水場	4池	3,600
御池台配水池	2池	6,400	御池台配水池	2池	3,500
菅生配水池	2池	9,500	菅生配水池	2池	9,500
さつき野配水池	1池	5,000	運用停止		
<b>11施設 31池 240,400</b>			<b>7施設 17池 99,000</b>		



施設配置イメージ

## 老朽化対策の考え方

- ✓ 大規模漏水事故を起こさない
- ✓ 大規模断水事故を起こさない
- ✓ 構造物の機能が損なわれない



そのために

- ✓ 施設ごとに目標耐用年数を設定（右記参照）
- ✓ 機能不全に陥る前に更新  
（施設統廃合やダウンサイジング考慮）

※特に地中に埋設されている水道管路は、目標耐用年数を超えないように平準化して更新

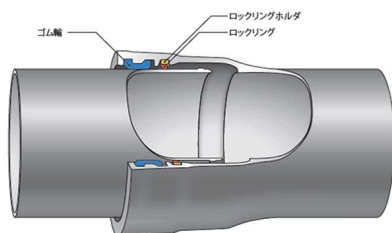


南区若松台（口径800mm）  
大規模漏水事故（2012年）

更新時に併せて、耐震型の水道管で更新し、耐震化を図ります。

## 耐震型の水道管

ダクタイル鋳鉄管（GX形）



出典：一般社団法人日本ダクタイル鉄管協会

大きな伸縮性及び可とう性をもつプッシュオンタイプの継手。最終的にはロックリングと挿し口凸部がかかり合って離脱防止の役目を果たします。

配水用ポリエチレン管



## 水道施設の目標耐用年数の設定

各水道施設は、これまでの点検結果や更新実績等を加味して、目標耐用年数を設定しています。

水道管路については、施設のような点検結果ではなく、実際に使用可能な年数（実耐用年数）を目標耐用年数としています。法定耐用年数と目標耐用年数との間にはギャップがありますが、漏水実績や土壌調査等の結果から算出したものです。

### 配水池・建築物

施設	構造	法定耐用年数	目標耐用年数	施設数
配水池	鉄筋コンクリート造	60年	100年	22池
	プレストレストコンクリート造	60年	100年	6池
	ステンレス造	60年	100年	3池
建築物	鉄筋コンクリート造	50年	75年	46棟
	鉄骨造	35年	53年	10棟

### 設備

種類	法定耐用年数	目標耐用年数	設備点数
機械設備	10～20年	15～40年	約300点
電気設備	6～20年	15～30年	約800点

### 水道管路

口径	管種	法定耐用年数	目標耐用年数	残存延長※1
350mm以上	鋼管、铸铁管、ダクタイル铸铁管【ポリスリ無】※2	40年	～80年	約130km
	ダクタイル铸铁管【ポリスリ有】（非耐震管）	40年	100年	約20km
	ダクタイル铸铁管【ポリスリ有】（耐震管）	40年	120年	約55km
	ステンレス鋼管	40年	120年	約55km
75mm以上	ビニル管、鋼管、铸铁管、ダクタイル铸铁管【ポリスリ無】★	40年	40～60年	約540km
	ダクタイル铸铁管【ポリスリ有】（非耐震管）	40年	60～80年	約890km
	ダクタイル铸铁管【ポリスリ有】（GX形以外の耐震管）等	40年	80～100年	約390km
	ダクタイル铸铁管【ポリスリ有】（GX形）	40年	120年	約220km
50mm以下	ポリエチレン二層管、配水用ポリエチレン管	40年	100年	約170km
	ビニル管等	40年	★の後に更新	約20km

※1 残存延長は、2019年度末時点の値

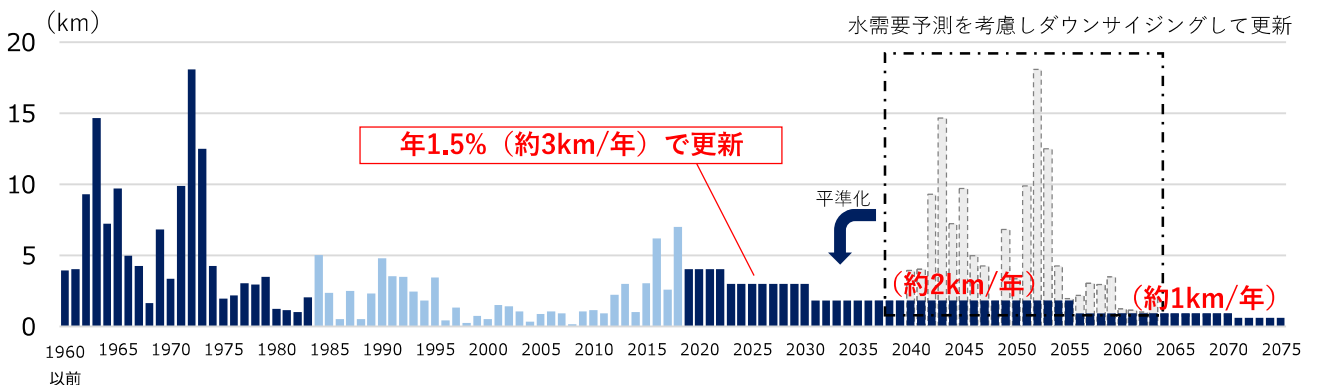
※2 ポリエチレンスリーブ（ポリスリ）：水道管が土壌と接触して腐食することを防ぐため、水道管にかぶせるポリエチレン製のシート

### 管路更新延長の平準化

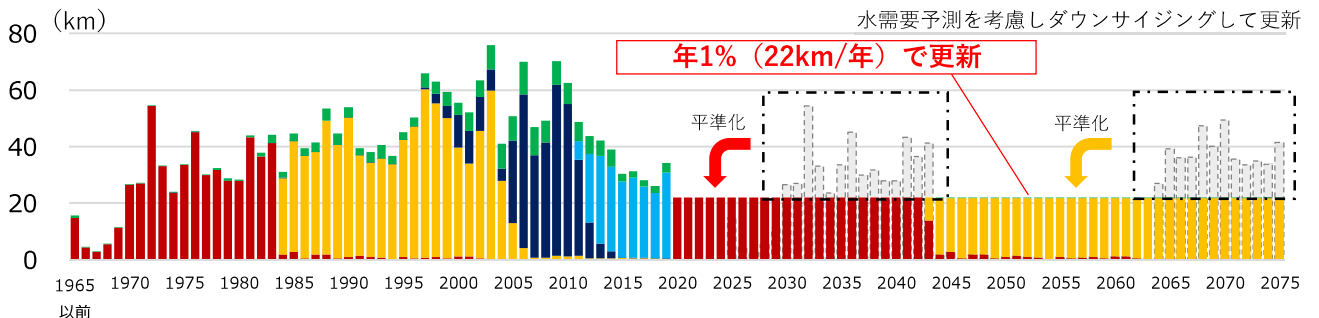
目標耐用年数を超えないように平準化して更新します。

耐震化のペースも考慮しつつ、事業量や事業費の平準化を図ります（下図参照）。

#### 基幹管路（口径350mm以上）



#### 配水支管（口径300mm以下）



# TOPIC 02 下水道施設の最適化・改築修繕

## 将来の下水道施設配置をイメージ（施設最適化）

今から50年先の未来を見据えて 

### 汚水事業

- ✓ 将来の水需要の減少を見据える
- ✓ 無駄のない施設配置を検討
- ✓ 将来の施設配置イメージを基に下水道施設の整備を推進

将来の水需要を見据え、水再生センターのダウンサイジングを進めます。

### 雨水事業

- ✓ 激甚化する大雨に対する機能強化を進める
- ✓ 無駄のない施設配置を検討
- ✓ 将来の施設配置イメージを基に下水道施設の整備を推進

老朽化した施設の機能統合や更新により、雨水の揚水能力の機能強化を行います。

### 現在

水再生センター	処理能力 (m <sup>3</sup> /d)
三宝1系	40,200
三宝2系	80,000
石津1系	36,400
石津2系	40,000
泉北1系	70,100
泉北2系	37,200
<b>合計</b>	<b>303,900</b>

### 将来

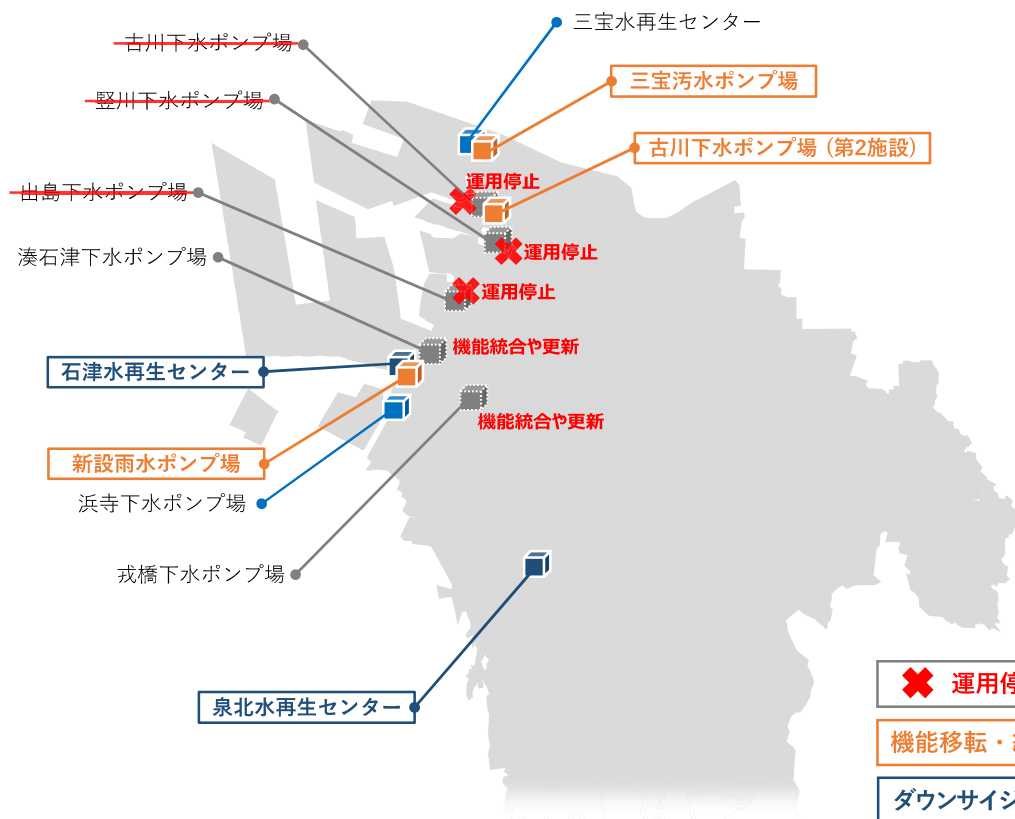
水再生センター	処理能力 (m <sup>3</sup> /d)
三宝1系	40,200
三宝2系	80,000
<b>運用停止</b>	
石津2系	40,000
泉北1系	<b>50,000</b>
泉北2系	37,200
<b>合計</b>	<b>247,400</b>

### 現況ポンプ場

古川 (第1施設)	<b>合計4施設 揚水能力： 1,883m<sup>3</sup>/min</b>
竪川	
湊石津	
戎橋	
浜寺 揚水能力： 2,050m <sup>3</sup> /min	

### 将来ポンプ場

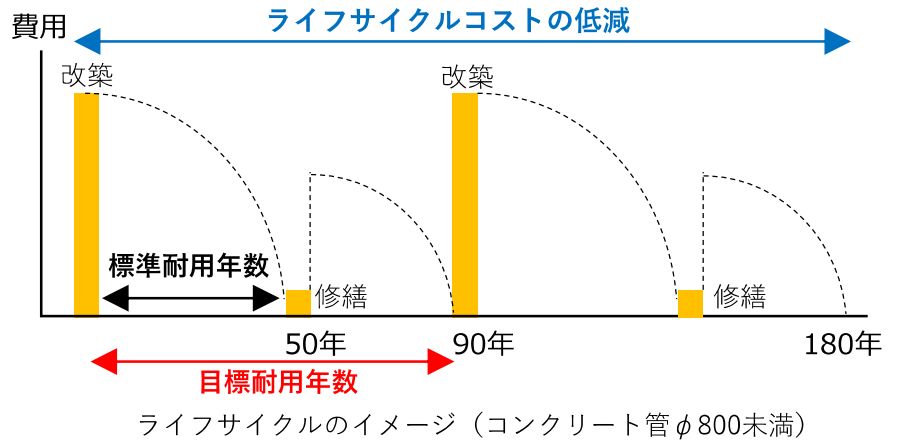
古川下水ポンプ場 (第2施設) <b>建設中</b>	<b>施設の機能 統合や更新 揚水能力： 3,796m<sup>3</sup>/min 程度</b>
雨水ポンプ場の機能統合等	
浜寺 揚水能力： 2,050m <sup>3</sup> /min	



施設配置イメージ

## 下水道施設のライフサイクルコスト

これまでに実施してきた調査データや改築実績を基に、目標耐用年数を設定しています。修繕を組み合わせながら目標耐用年数を目安に改築を行うことにより、ライフサイクルコストの低減を図ります。引き続き調査を実施し、データを蓄積し、目標耐用年数を精査します。



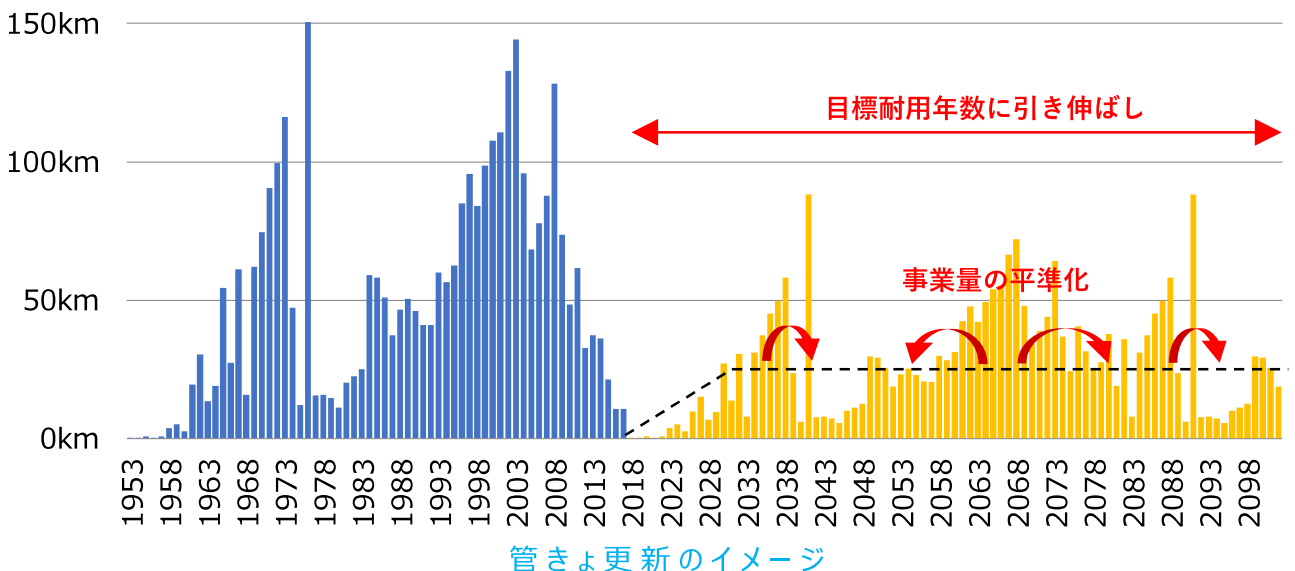
種類	延長	標準耐用年数	目標耐用年数
陶管	約50km	50年	50年
コンクリート管（口径800mm未満）	約1,300km	50年	90年
コンクリート管（口径800mm以上）	約370km	50年	110年
樹脂系管	約1,160km	50年	180年

種類	施設数（機器点数）	標準耐用年数	目標耐用年数
土木躯体	336	50年	75年
建築躯体	100	50年	75年
機械設備	約4,000	10～20年	15～30年
電気設備	約4,000	7～20年	10～30年

下水道管きよ及び水再生センター・ポンプ場の目標耐用年数

## 改築延長の平準化

目標耐用年数の設定によるライフサイクルコストの低減を図りつつ、安定して事業を実施できるよう、事業の前倒しや後送りを計画的に行い、事業量を一定の水準に平準化します。なお、下水道管きよの年間改築事業量の設定においては、20km、25km、30kmの3パターンにて検討を行い、劣化等のリスクと財政面を考慮し、年間改築事業量25kmを採用することとしています。



※「持続可能な財政運営に向けた取組」を踏まえ、事業量や事業実施時期を考慮しています。



## 04 各政策における施策と事業

# 政策 02 災害時の飲料水と衛生環境の確保

自然災害等による被害を抑え、被災時でも安全な飲料水と衛生環境を確保します。

### 政策の目的

近年、全国各地で大規模な地震や風水害、事故等が相次いで発生する中、水道と下水道はその被害を最小限に抑え、早期に復旧することで、安全な飲料水と衛生環境を確保することが常に求められています。

ライフライン事業者の使命を果たすため、激甚化・頻発化・多様化する災害に備えてハード整備を計画的に進め、防災対応力の強化（ソフト対策）との両輪で推進する必要があります。

これらに併せて、防災関係機関や区役所、自治会等との連携のもと、自助や共助による災害への備えが拡充されるよう取り組みます。

### 現状・課題・取組方向性

- ① 上下水道施設の耐震化や浸水対策には膨大な時間と費用が必要になります。そのため、まず水道では震災時、特に水道水が必要な指定避難所や病院等の給水を早期に再開するための耐震化を優先的に進めます。下水道では、トイレ機能を確保するため、指定避難所等と水再生センターをつなぐ管きょや、水再生センターとポンプ場の耐震化を進めます。また、浸水対策については過去の実績や浸水シミュレーションから重点地区を設定し、効率的かつ効果的な対策を進めます。
- ② 大規模地震の発生に備え、被害の拡大防止、水道水の安定供給、衛生的な生活環境の維持及び迅速かつ確かな応急復旧を行えるように災害対応力を強化します。その実効性を高めるために、訓練や防災教育、計画等の整備、見直しを重ねます。併せて他事業体や団体等からの受援体制の一層の強化を図ります。また、急速に進歩するICTを導入することによって、これらの取組の効率化を図ります。
- ③ 市民が、自身や家族、地域の力で災害から身を守り、避難生活においても適切な行動が取れるように、飲料水や携帯トイレ等の家庭内備蓄をはじめ、指定避難所に設置された上下水道設備の使用方法など、すべての機会や媒体等を通じて啓発します。

### 施策



01 発災時における上下水道機能の確保 …P.32



02 浸水対策の推進 …P.33



03 上下水道の被災に備えた対策の推進（公助） …P.35

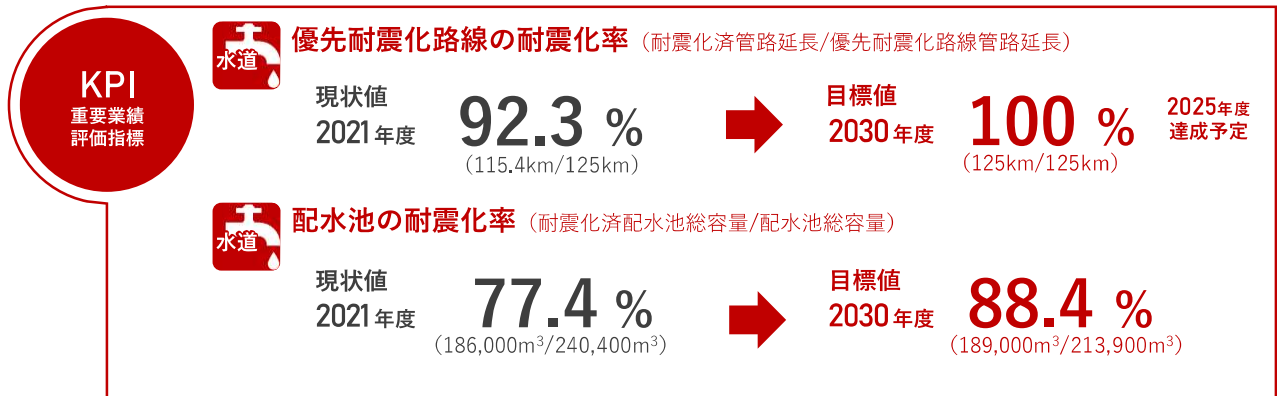


04 自助・共助の活動促進 …P.36

# 施策01 発災時における上下水道機能の確保

[Next page ▶](#)

地震や風水害などの災害時に、上下水道施設の被害を最小限にとどめ、給水機能と汚水処理機能を確保するため、上下水道施設の耐震化、電源の確保を進めます。



## 事業 水道施設の耐震化・バックアップ

優先耐震化路線の構築により、地震が発生した際に、特に水道水の供給が必要な重要給水施設（指定避難所や病院等）に至る給水ルートを確認し、耐震性のある配水池で応急給水用水の貯留機能を確保します。また、大規模な停電に備え、送水ポンプ等が設置されている水道施設へ自家発電設備を設置することにより、電源を確保し、水道水の供給を継続します。さらに、給水区域間のバックアップ時に水圧が低下するおそれのある区域において、大阪広域水道企業団との緊急連絡管を整備することにより、バックアップ時の水圧を確保します。

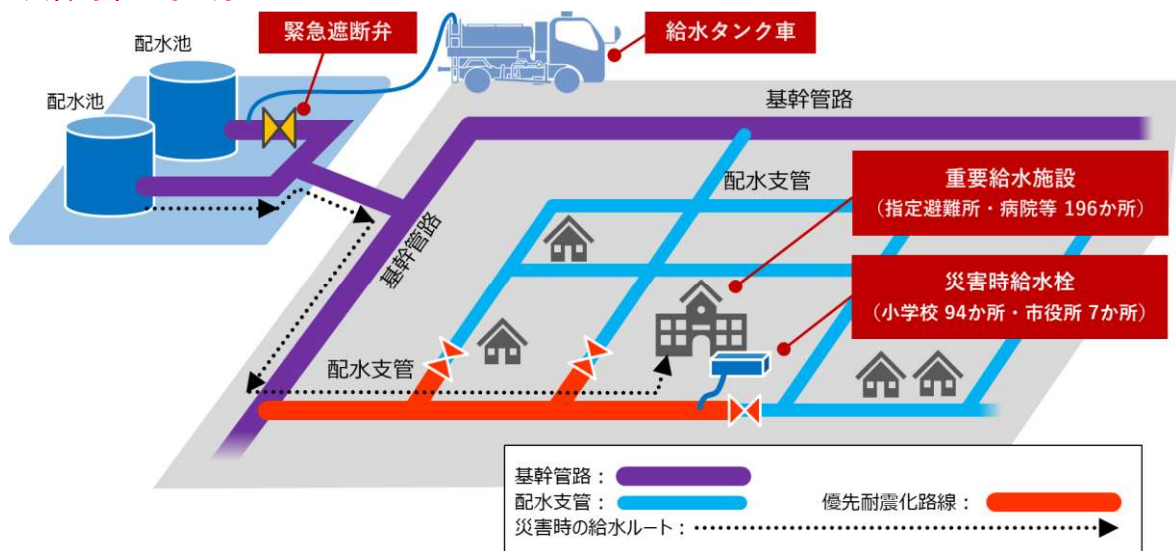
### 主な取組

- ✔ 水道管路の耐震化（優先耐震化路線、更新に合わせた耐震化）
- ✔ 水道施設の耐震化（配水池）
- ✔ 水道施設の電源確保
- ✔ 配水機能のバックアップの拡充

[事業詳細](#) 75～76 ページ

### Column

#### 災害対策の考え方



#### 発災後7日間

大阪広域水道企業団からの送水の停止を想定  
 応急給水用配水池に蓄えた水を給水タンク車で  
 重要給水施設に運搬給水します。  
 ※大阪広域水道企業団のBCP（業務継続計画）  
 を基に7日間で復旧を想定

#### 発災後8日目以降

大阪広域水道企業団からの送水再開を想定  
 耐震化された給水ルート経由で、  
 重要給水施設へ早期に給水を開始します。

## 施策01 発災時における上下水道機能の確保 続き



### 事業 下水道施設の耐震化

緊急交通路に埋設された管きょや、指定避難所に加え福祉避難所から水再生センターをつなぐ管きょ等を新たに対象範囲とした「重要な管きょ」及び水再生センター・ポンプ場の「重要な土木施設」の耐震化を実施します。これにより、被災時における下水の流下機能や、水再生センター・ポンプ場の揚水機能、消毒機能等、必要最低限の機能を確保し、緊急交通路の道路陥没や街中への汚水流出の防止とトイレ機能を確保します。

#### 主な取組

- ✓ 下水道管きょの耐震化
- ✓ 水再生センター・ポンプ場の耐震化

事業詳細 77～78 ページ

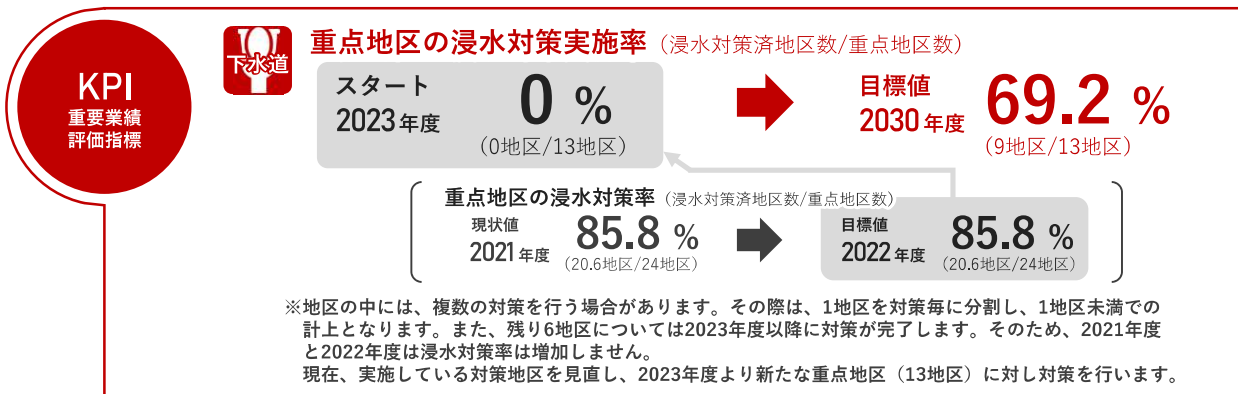
TOPIC 04

下水道施設の耐震化

➔ 39 ページ

## 施策02 浸水対策の推進

大雨による内水氾濫から市民の生命と財産を守るため、気候変動の影響を考慮した計画の見直しを行い、ハード対策とソフト対策の両面から浸水対策を推進します。



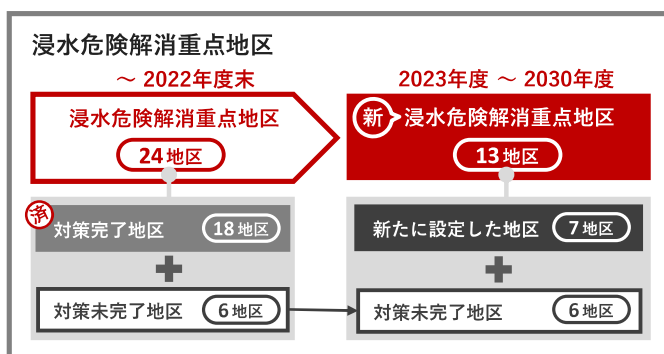
### 事業 雨水整備の推進

局地的な大雨等に対し、浸水危険解消重点地区等のハード対策、雨水流出抑制施設の設置促進等のソフト対策により、効率的かつ効果的な浸水対策を計画的に進め、被害の最小化を図ります。浸水危険解消重点地区は、新たに7地区を選定し、対策未完了である6地区と併せた13地区に対し対策を行います。

#### 主な取組

- ✓ 浸水危険解消重点地区等の雨水整備
- ✓ 気候変動を考慮した計画の見直し
- ✓ 雨水流出抑制施設の設置

事業詳細 79～80 ページ



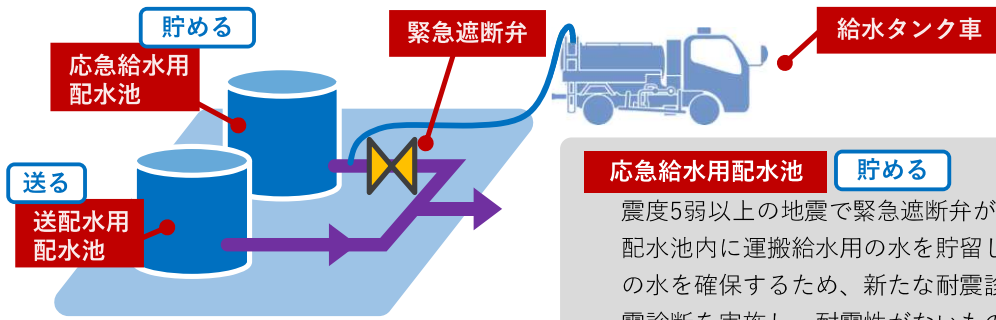
## TOPIC 05

### 浸水対策の推進

➔ 41 ページ

Column

配水池の機能



応急給水用配水池

貯める

震度5弱以上の地震で緊急遮断弁が自動的に閉まり、配水池内に運搬給水用の水を貯留します。応急給水用の水を確保するため、新たな耐震診断基準に基づく耐震診断を実施し、耐震性がないものから優先的に耐震化を図ります。

送配水用配水池

送る

消防用水を可能な限り供給するために、配水池内のすべての水が無くなるまで、送り続けます。

家原寺配水場の耐震化

	更新前	更新後
配水池数	3池	2池
容量	29,000m <sup>3</sup>	16,000m <sup>3</sup>
構造	半地下式 (RC構造)	地上式 (SUS構造)
地上高さ	1.9m	4.8m
応急給水施設	2基 (ポンプ加圧)	4基 (自然流下)

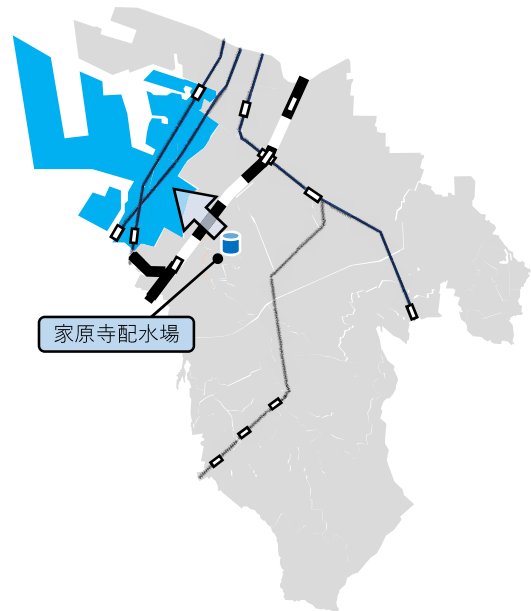
RC構造：鉄筋コンクリート構造

SUS構造：ステンレス鋼構造

平面図



更新後のイメージ図



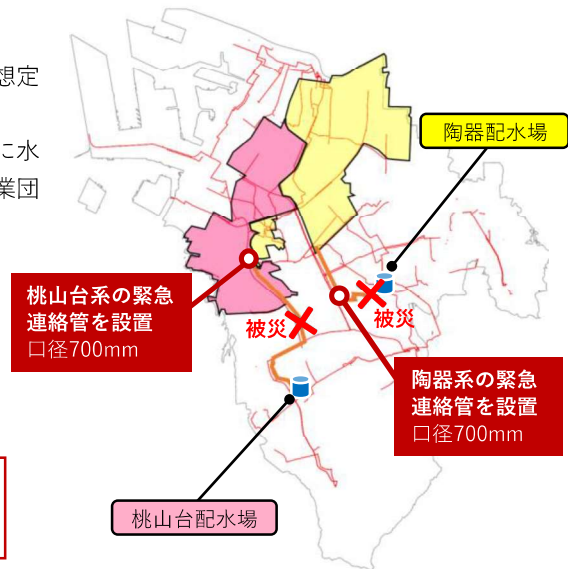
配水機能バックアップの拡充

災害時に配水機能を代替できる施設（緊急連絡管など）を整備することで、早期に給水を再開することを「バックアップ」と表現しています。

本市では、復旧に期間を要する基幹管路などでの被害を想定し、バックアップ施設を整備してきました。

現在の桃山台系と陶器系のバックアップ施設は、使用時に水圧が低下するおそれがあるため、新たに大阪広域水道企業団との緊急連絡管を整備します。

- ① 陶器系給水区域の緊急連絡管の整備 (大阪広域水道企業団)
- ② 桃山台系給水区域の緊急連絡管の整備 (大阪広域水道企業団)



給水の早期再開に加え、バックアップ時の水圧を確保します。

## 施策03 上下水道の被災に備えた対策の推進(公助)

災害時の早期復旧や事故の未然防止に向け、訓練等を通して、危機事象への対応力を向上させます。また、応急給水活動計画の実効性の確保や備蓄水の分散配置を進め、災害時の飲料水を確保します。

KPI  
重要業績  
評価指標

### 上下水道機能の応急復旧の短縮

- 目標 発災時に職員が指示を待つことなく行動し、IoT等の新技術や他事業者等からの受援を効果的に生かすことで、「利用者への通常給水の開始」及び「下水道機能の調査及び暫定確保」に要する期間の短縮をめざします。
- 2030年度 ※応急復旧の目標(水道25日、下水道30日)は、国や府の指針等に基づく目標

### 事業 災害対応力の強化

局職員が、訓練や防災教育等を通じて、業務継続計画(BCP)や各種マニュアル、過去の事故等の教訓を十分に把握し、災害発生時に自ら考え、迅速かつ的確な行動がとれるようにします。災害時の応急給水及び応急復旧に必要な人的・物的なリソース不足に対応するため、他事業者や団体との災害協定の締結や合同訓練を推進し、災害対応の実効性を高めます。また、IoT等の新技術を積極的に活用することで、被害状況の情報収集や対策立案等の効率化・最適化を図り、迅速かつ的確な上下水道施設や設備の復旧及び応急給水活動につなげます。

#### 主な取組

- ✔ 訓練、防災教育によるBCP等の浸透と改善
- ✔ 上下水道施設・設備の応急復旧計画の実効性の確保
- ✔ 他団体との協定締結と訓練の実施
- ✔ 災害対応に活用できるIoT等の新技術の導入

### 事業 飲料水の確保

給水タンク車による医療機関や指定避難所等への運搬給水、災害時給水栓や簡易給水タンクによる応急給水活動の実効性を高めます。また、指定避難所や各区役所、上下水道局災害備蓄倉庫に飲料水を分散備蓄することで、高齢者や乳幼児等の要配慮者への飲料水を確保します。なお、防災関係機関との連携のもと、大阪府の備蓄や流通備蓄、プッシュ型支援を円滑に運用できるよう備えます。

#### 主な取組

- ✔ 応急給水活動計画の実効性の確保
- ✔ 備蓄水の分散配置

事業詳細 81～82 ページ

事業詳細 83 ページ

### Column

#### 応援幹事都市(岡山市、浜松市、仙台市)との水道合同防災訓練の実施

大規模災害発生時において、応援幹事都市との役割分担のもと、迅速かつ的確に応急給水活動や被害調査、応急復旧計画の作成、応急復旧活動に取り組めるように、合同防災訓練を重ねています。

#### 訓練内容

- ✔ 応援要請から受け入れまでの一連作業
- ✔ 小学校及び病院への運搬給水
- ✔ 応急給水計画及び応急復旧計画の作成



#### 災害時のリソース不足を解消するため、他都市や民間団体と災害協定を締結

民間企業や団体等と合同防災訓練の実施のほか、年度当初に連絡先や担当者の確認を行い、協定先と課題の解決や情報共有を図り、「顔の見える関係」を構築します。



民間団体との協定件数

25件

#### ●●● 主な協定内容

- ・ 応急復旧に係る資機材の確保
- ・ 被害状況の調査、応急復旧の実施
- ・ 受援に係る宿泊場所の確保
- ・ 災害時の広報、電話対応の応援
- ・ 復旧に係る査定図書の作成

#### ●●● 主な協定締結先

- ・ 堺市指定管工設備協同組合
- ・ 大阪・堺管工事式拾壹協同組合
- ・ 日本下水道管路管理業協会
- ・ (一社)大阪府サッカー協会
- ・ ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
- ・ 日本下水道施設業協会



# 施策04 自助・共助の活動促進

市民が、自身や家族、地域の力で災害から身を守り、避難生活において適切な行動が取れるように、非常時をはじめ、平時から災害に関する情報を積極的に発信します。

**KPI**  
重要業績  
評価指標

災害に備えて家庭又は地域等で対策を講じている割合

目標値  
2030年度 **80%**

※公募500人を対象とした市政モニターアンケート結果

## 事業 自助・共助の啓発（平時の情報発信）

広報さかいや局ホームページ、SNS、防災マップ等の広報媒体をはじめ、イベント等を活用し、飲料水や携帯トイレの家庭内備蓄、内水ハザードマップの事前確認の重要性等を啓発し、市民の行動変容につなげる取組を推進します。

また、災害時に地域の力で指定避難所の簡易給水タンクや災害時給水栓、マンホールトイレを設置、運用ができるように、危機管理室や区役所との連携のもと、各設備の新設時の説明や校区防災訓練等の機会を通じて習得していただきます。

このほか、人命救助の要となる医療機関等において、災害発生時でも必要な飲料水を確保できるように、平時から施設や給排水設備の耐震・停電対策に取り組んでいたように、啓発や技術的助言等を行います。

### 主な取組

- ✔ 市民への啓発（家庭内における備蓄、リスクの把握等）
- ✔ 校区防災訓練における上下水道設備の設営訓練
- ✔ 医療機関等への啓発
- ✔ 内水ハザードマップの更新

事業詳細 84～85 ページ

## 事業 災害情報の発信（非常時の情報発信）

市民が、災害発生時に自身や家族の安全を守る行動が適切に取れるように、関係機関との連携のもと、迅速かつ確に必要な情報を発信します。

また、情報発信にあたっては、あらかじめ策定している計画やマニュアルの内容に沿って、迅速かつ確に情報を収集し、上下水道施設、設備等の被害状況や復旧目途、応急給水等の情報を局ホームページやSNS等を活用して発信できる体制を強化します。

### 主な取組

- ✔ 災害情報の発信

事業詳細 86 ページ

## Column

### 家庭内等での備蓄（自助）

局ホームページやTwitter、広報さかい、防災マップ等を活用して、飲料水（最低3日間分、できれば1週間分以上）や携帯トイレ（ひとり1日5回分7日分）の備蓄の重要性、内水ハザードマップの事前確認などを啓発します。



### YouTube動画（市民への啓発）

- ▶ すいちゃんのビックリじゃぐち
- ▶ 家庭でできる災害への備え
- ▶ 簡易給水タンクの組み立て方法
- ▶ 大雨に備えて"土のう"で浸水を防ごう

### 校区防災訓練（共助）

区役所や校区自治会が中心になって実施している校区防災訓練に局職員を派遣し、指定避難所に配置している簡易給水タンクや災害時給水栓（すいちゃんのビックリじゃぐち）、マンホールトイレの設置方法を市民に習得していただきます。



### 災害広報

#### SNS (Twitter, LINE)



#### 局広報車による巡回広報



# TOPIC 03 危機管理体制

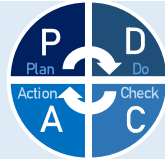
## 危機管理体制強化方針

すべての危機事象を想定内として対応できるように備え、発災後は、被害を最小限に留め、早急に復旧します。

### 堺市上下水道局

#### 業務継続計画

- ・各種マニュアル
- ・タイムライン

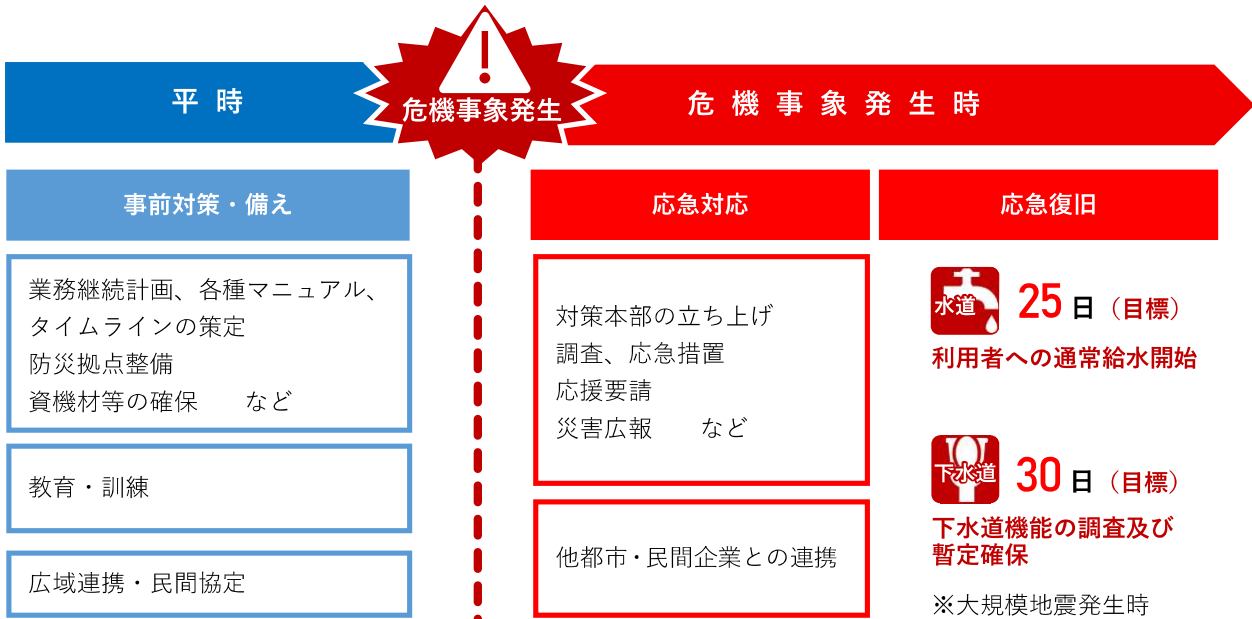


#### 教育・訓練

- ・職員の防災教育
- ・災害対応訓練

#### リソース不足の解消

- ・広域連携
- ・民間協定



**水道 25日 (目標)**  
利用者への通常給水開始

**下水道 30日 (目標)**  
下水道機能の調査及び暫定確保

※大規模地震発生時  
※応急復旧の目標は、国や府の指針等に基づく目標

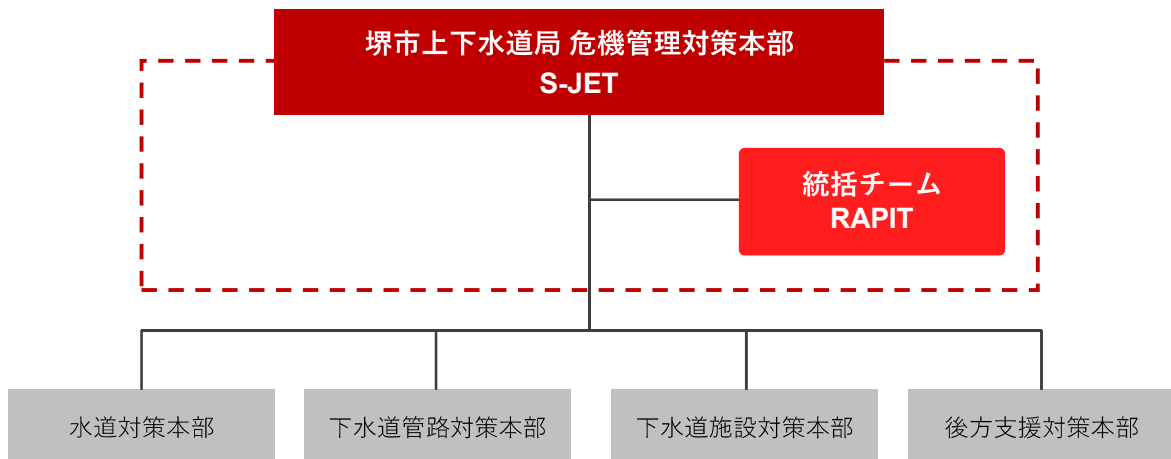
## 本部機能の強化

- ✔ 危機事象時における対応や姿勢を表現するため、局危機管理対策本部を『S-JET (エスジェット)』と総称
- ✔ 各本部との連携、情報の一元化による確実な対策立案、情報発信等を図るため、局対策本部の直轄組織として統括チーム『RAPIT (ラピート)』を編成

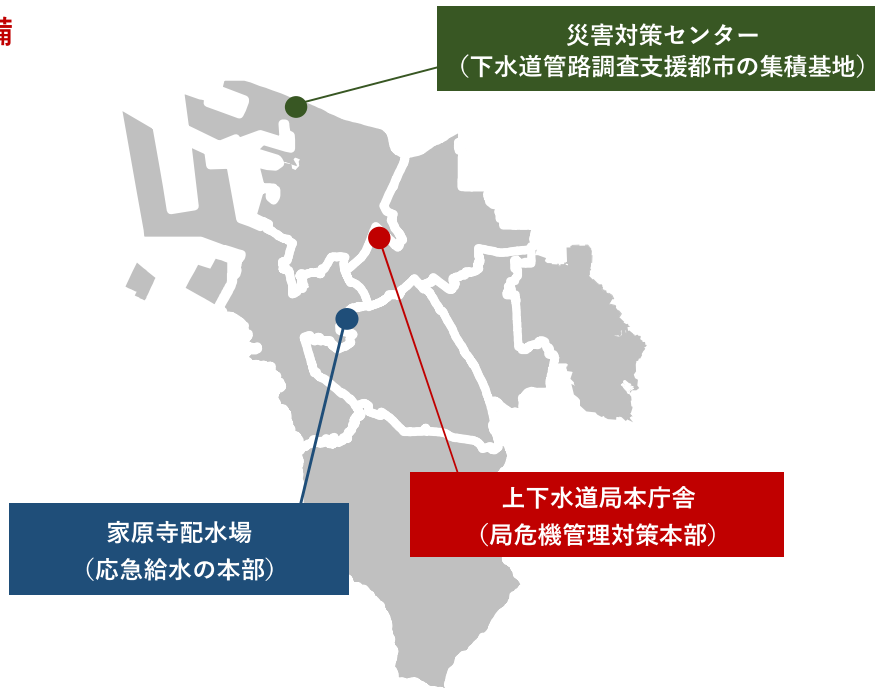


**S-JET** : Sakaiishi - Jogesuidokyoku Emergency (緊急) Taskforce (任務部隊、本部)

**RAPIT** : RiskAssessment (リスク分析) Promptly (即時) Integration (統括) Team (チーム)



## 防災拠点整備



**上下水道局本庁舎**  
(局危機管理対策本部)

- ・ 局危機管理対策の中核拠点
- ・ 緊急自動車（移動電源車を除く）の常時配置
- ・ 災害対策倉庫に資機材を保管
- ・ 耐震性貯水槽を整備



**家原寺配水場**  
(応急給水の本部)

- ・ 応援都市応急給水隊等の活動拠点
- ・ 災害対策倉庫に応急給水に必要な資機材を保管
- ・ 緊急自動車（移動電源車）の常時配置



**災害対策センター**  
(下水道管路調査支援都市の集積基地)

- ・ 支援都市の作業室や休憩室を完備
- ・ 調査に必要な資機材等を倉庫に保管

## 緊急自動車の配備



移動電源車（発電機出力625kVA）



給水タンク車（3t）



緊急車（指揮車）



応急復旧作業車（水道）



応急復旧作業車（下水道）



クレーン付トラック  
(マンホールポンプ用移動電源)



# TOPIC 04 下水道施設の耐震化

## 震災リスクの高まり

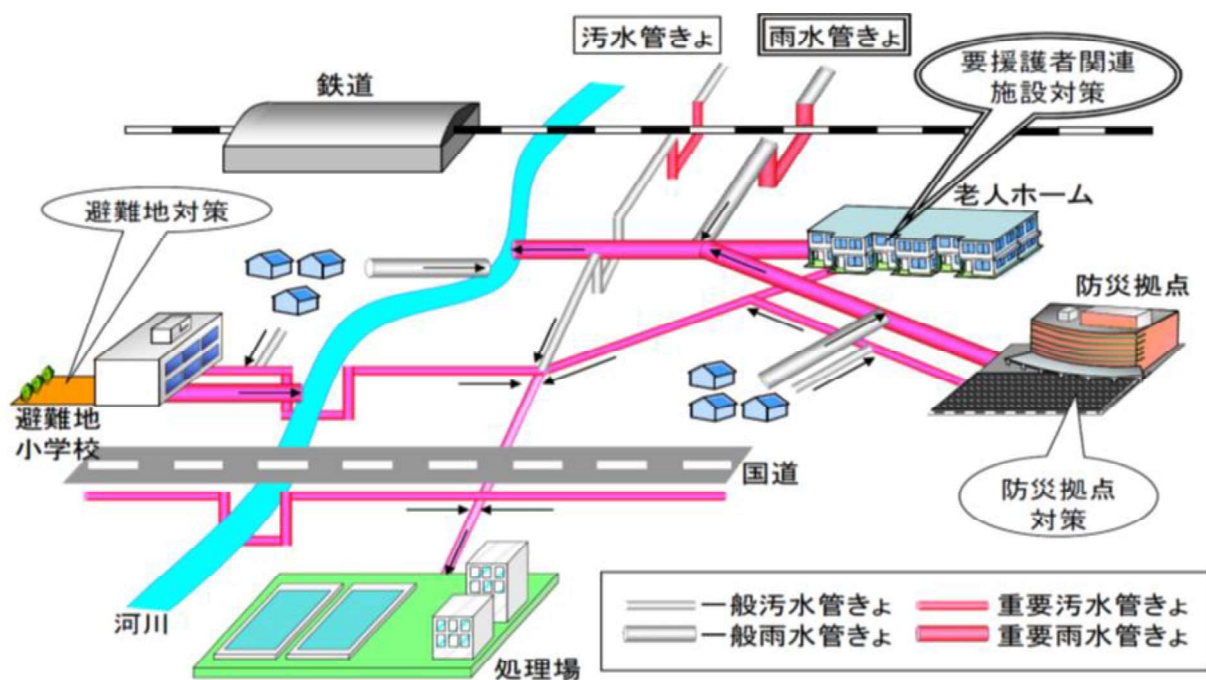
近年、全国各地で大きな地震が発生し、下水道施設に甚大な被害が発生しています。本市においても、上町断層帯地震や南海トラフ巨大地震等、大きな地震の発生が懸念されています。

本市では、地震時においても、「公衆衛生の確保」「トイレ機能の確保」「応急対策活動の確保」を目的に、下水道施設の耐震化を行っています。



## 「重要な管きょ」の耐震化

避難所や防災拠点と水再生センターをつなぐ管きょ、鉄道・緊急交通路下に埋設されている管きょに加え、福祉避難所から水再生センターをつなぐ管きょ等、対象範囲を拡大した「重要な管きょ」について、優先的に耐震化を実施していきます。



耐震化を図るべき「重要な管きょ」のイメージ（出典：国土交通省）

耐震化前



耐震化後



「管更生」による耐震化

## 「重要な建築施設」の耐震化

水再生センター及び下水ポンプ場の建築施設については、被災時における施設倒壊等から「公衆衛生保全のための処理機能」及び「人命の安全」を確保するため、耐震性能が必要な施設を「重要な建築施設」と位置付け、耐震化を進め、2020年度に完了しました。

耐震化後



「耐震壁の設置」による耐震化

耐震化後



「ブレース※の設置」による耐震化

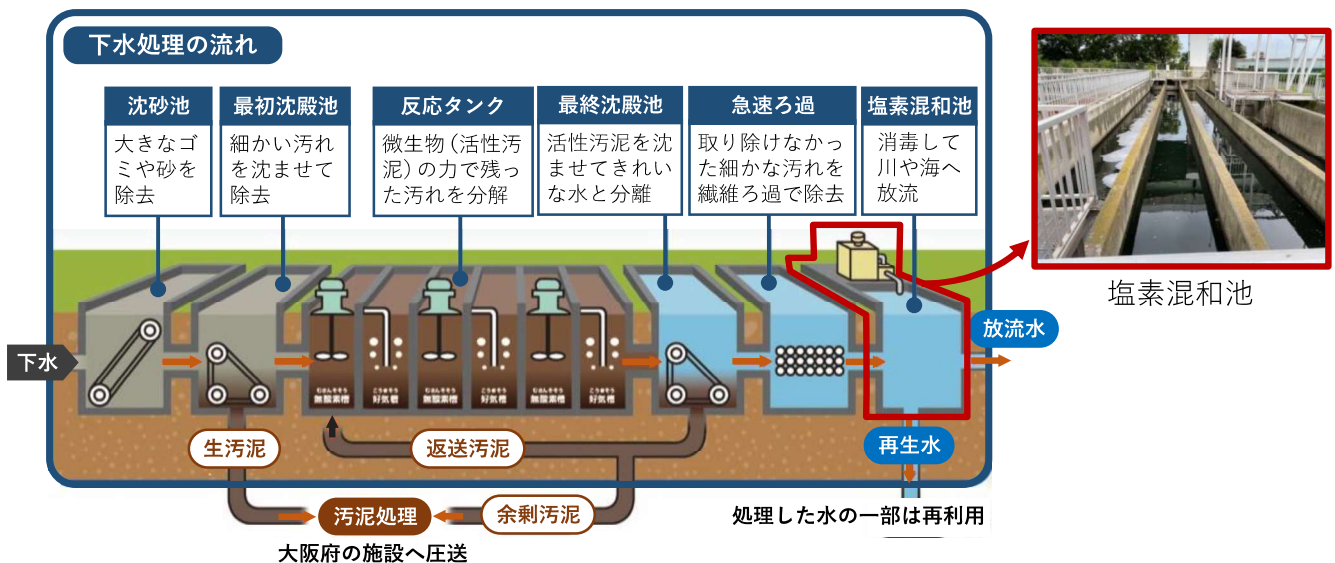
※四角形に組まれた骨組みに対角線状に入れた補強材

## 「重要な土木施設」の耐震化

今後は、「重要な土木施設」の耐震化に着手します。土木施設の地震化では、被災時においても最低限必要な処理機能確保が必要であることから、第1優先として「揚水機能（ポンプ棟）」や「消毒機能（塩素混和池）」の関連施設の対策を実施し、その後、「沈殿機能（最初沈殿池）」等、第2優先の施設へと段階的に実施する予定です。



水再生センター・下水ポンプ場における優先する機能



一般的な下水処理（排水・水処理）の流れ

# TOPIC 05 浸水対策の推進

## 浸水リスクの高まり

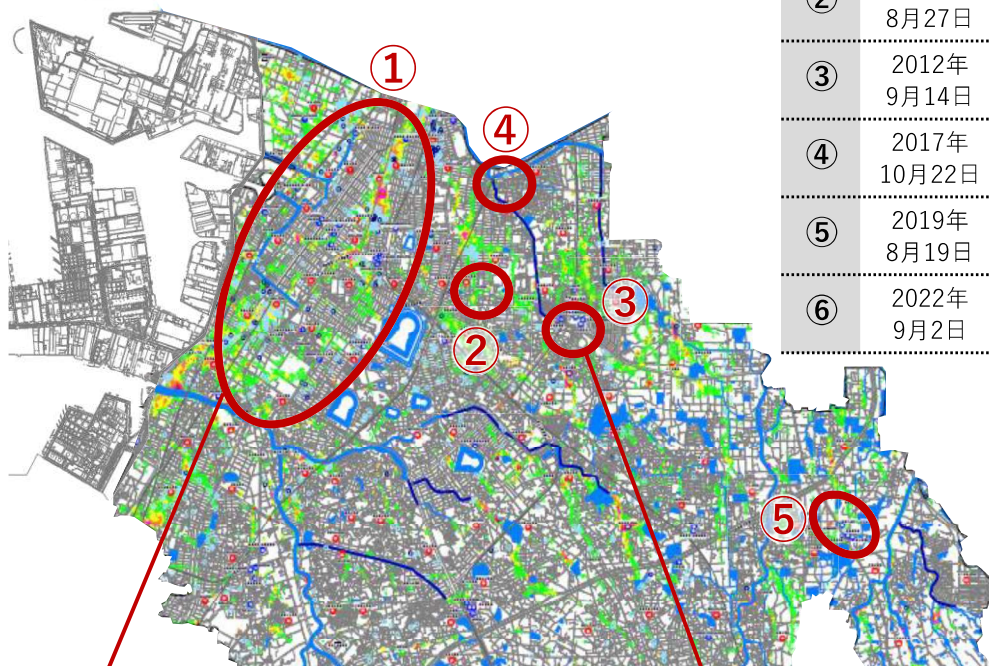
近年、気候変動の影響等により、全国的に大雨が頻発しており、2019年東日本台風や2020年7月豪雨においては、多くの地域で内水氾濫による浸水被害が発生しました。本市では、大雨に対する「都市機能の確保」と「人命・財産の保護」を目的に、浸水対策を行っています。



## 本市における大雨

本市における大雨の被害として、床上・床下浸水が発生しています。

また近年では、2022年9月2日の大雨において、堺市の1時間最大降水量の過去最高を更新する等、局地的な大雨が増加しています。



番号	年月日	気象条件 床上・床下浸水件数
①	2008年 9月5日	1時間93mm 堺区、西区内で838件
②	2011年 8月27日	1時間59mm 中長尾町周辺で28件
③	2012年 9月14日	1時間73mm 長曽根町周辺で15件
④	2017年 10月22日	1時間21mm 浅香山町で22件
⑤	2019年 8月19日	1時間63mm 多治井周辺で15件
⑥	2022年 9月2日	1時間99mm（既往最大） 堺市全域で28件

● 2008年9月5日の浸水被害

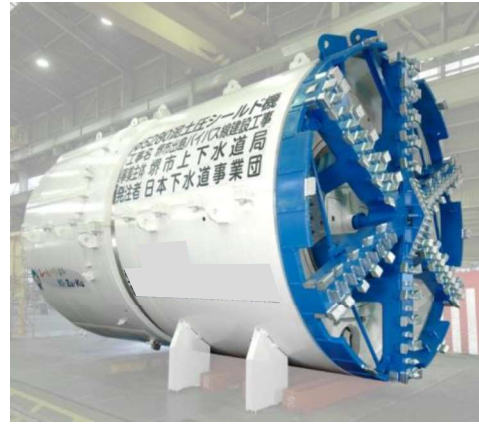


● 2012年9月14日の浸水被害

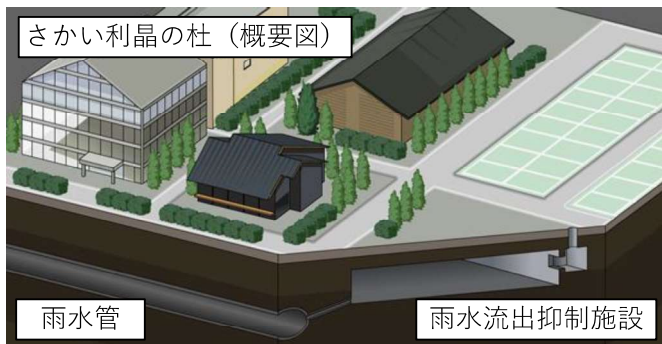


## これまでの浸水対策

過去の浸水実績と浸水シミュレーションより「浸水危険解消重点地区」24地区を選定し、計画降雨時間約50mmの大雨に対応するため、雨水幹線や雨水ポンプ場などの整備を行ってきました。  
計画的に対策工事を進め、これまでに18地区の浸水対策が完了しました（2021年度末）。



出島バイパス線の整備



雨水流出抑制施設の整備例

### 雨水流出抑制施設

大雨時に、下水管があふれないように、敷地内の雨水を一時的に貯留などするための施設。

## これからの浸水対策

これまでの浸水対策同様、浸水実績と浸水シミュレーションより新たに7地区を選定し、対策未完了である6地区と併せ、13地区を重点地区として位置付け、整備を進めます。

従来の考え方に加えて、気候変動による将来的な降雨量増加を考慮し、計画を見直します。なお、すべての区域を一律に見直すのではなく、優先的に計画を見直すべき区域を浸水リスク等に応じて設定します。

また、内水ハザードマップの公表や開発事業の際に雨水流出抑制施設を設置するなどの取組を継続し、総合的な浸水対策を推進し被害の最小化を図ります。

### 2022年5月撮影



### 完成予想図



建設中の古川下水ポンプ場（第2施設）