

新しい福岡市下水道経営計画に関する参考資料

参考1 下水道ビジョンにおける施策目標と主要施策

「福岡市下水道ビジョン2026」で掲げている施策目標、及び主要施策は次のとおり。

施策目標	主要施策
1) 時代の変化を先取りし、くらしを支え続ける下水道	
I 持続可能な下水道システムの構築	I-1 主要施設の再構築 I-2 下水道施設の適切な維持管理・更新 I-3 経営基盤の強化 I-4 組織体制の強化・人材育成
II 災害に強い下水道	II-1 浸水対策の推進 II-2 地震対策の推進
2) ポテンシャルを活かし、豊かな環境を創出する下水道	
III 健全な水環境の創出	III-1 汚水処理の最適化 III-2 合流式下水道の改善
IV 脱炭素・循環型社会への貢献	IV-1 下水処理水の有効利用 IV-2 下水汚泥等の有効利用 IV-3 地球温暖化対策の推進
3) 新たな価値の創造へ、チャレンジする下水道	
V 身近な下水道	V-1 市民理解の促進 V-2 「見える化」の推進
VI 地域活性化への貢献	VI-1 地域社会への貢献 VI-2 技術開発の推進 VI-3 国際貢献・ビジネス展開の推進

参考2 下水道を取り巻く状況

老朽化施設の増大

■ 施設の現状

福岡市の下水道は、昭和40年代から本格的に整備を進めており、近年、施設のストックが大幅に増加している。施設の半数以上が供用開始後30年以上を経過しており、今後は老朽化施設の改築需要が大幅に増大することが予想される。

[30年以上経過した下水道施設]
(平成28年度末)

施設区分	割合
管渠 (暗渠)	56% (約2,740km/約4,925km)
ポンプ場	58% (38施設/66施設)
水処理センター	83% (5施設/6施設)

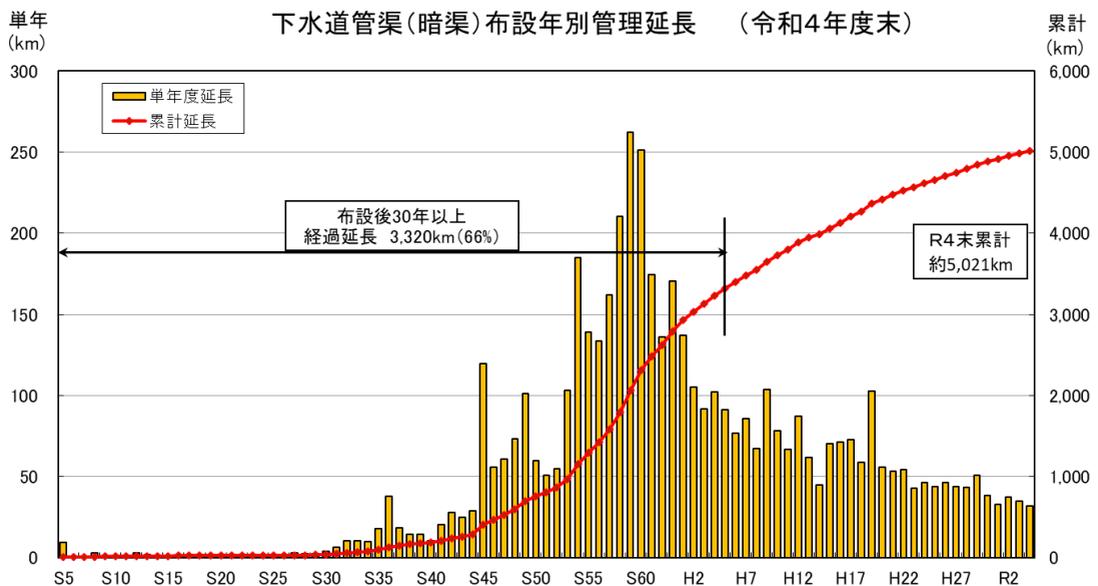


[30年以上経過した下水道施設]
(令和8年度末想定)

施設区分	割合
管渠 (暗渠)	77% (約3,780km/約4,925km)
ポンプ場	73% (48施設/66施設)
水処理センター	83% (5施設/6施設)

資料:福岡市の下水道 令和5年度版

老朽化した施設の増加に対し、持続的に下水道機能確保を図るためには、計画的な改築更新を行っていく必要がある。

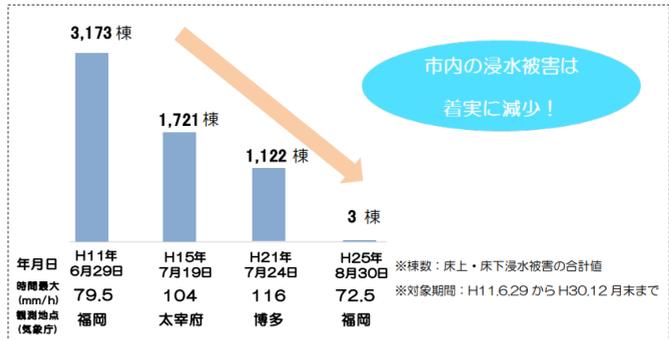


資料:福岡市の下水道 令和5年度版

激甚化・頻発化する豪雨

■ 市内における主な浸水被害の状況

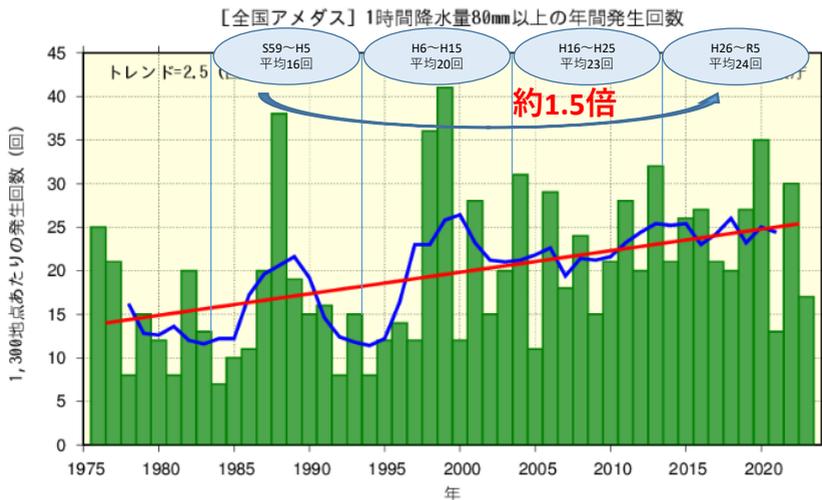
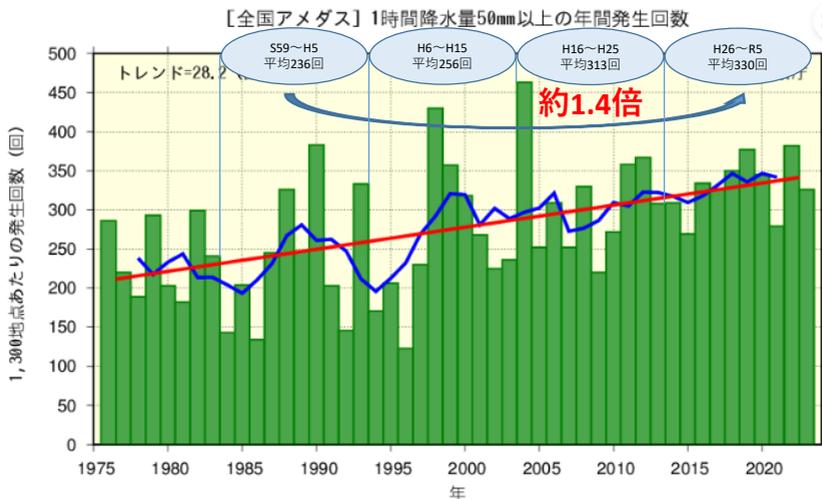
これまでの浸水対策により
雨水排水能力が大幅に向上し、
平成12年度の事業着手以降、
浸水被害が着実に減少してい
る。



資料：雨水整備Doプラン2026

■ 雨の降り方の変化

全国的に雨の降り方が変わってきており、全国のアメダス(約 1,300 地点)で集計した結果において、時間雨量 50mm及び 80mm以上の降雨が増加傾向にある。また、近年、全国各地で豪雨被害が頻発している。



資料：気象庁HP

大規模地震のリスク増大

■ 地震被害について

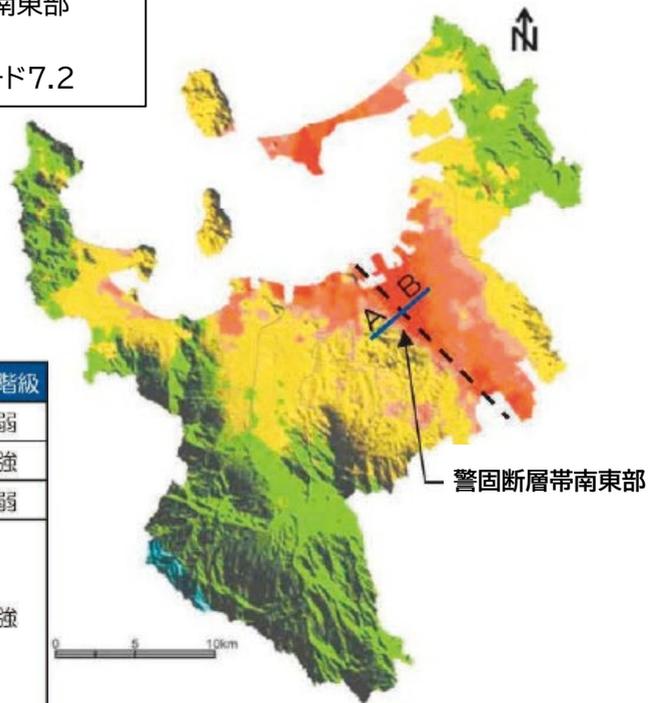
福岡市では、平成17年3月に発生した福岡県西方沖地震により、市内の下水道施設も被害を受けた。警固断層帯南東部では、今後30年以内に地震が発生する確率は0.3%～6%と言われており、国内の主な活断層の中では高くなっている。

令和6年1月に発生した能登半島地震でも、管渠を中心に下水道施設が大きな被害を受け、復旧までに時間を要し、市民生活にも大きな影響を与えた。

【警固断層帯南東部で地震が起きた場合】

断層の位置 警固断層帯南東部
断層の長さ 約27km程度
規模 マグニチュード7.2

凡例	計測震度	震度階級
	4.9以下	5弱
	5.0～5.4	5強
	5.5～5.9	6弱
	6.0	6強
	6.1	
	6.2	
	6.3	
	6.4以上	



【福岡県西方沖地震での被害状況】



【能登半島地震での被害状況】



下水を集約し処理場へ送る圧送管の被災現場（珠洲市）

資料：国土交通省「上下水道地震対策検討委員会 中間とりまとめ概要」

脱炭素社会に向けた社会的要請

福岡市における目標

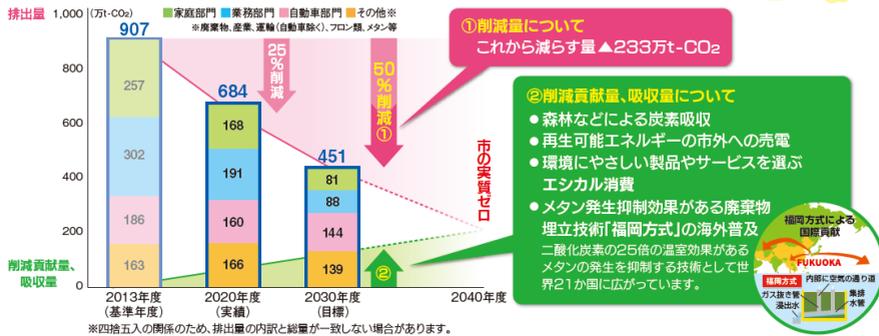
福岡市においては、「福岡市地球温暖化対策実行計画」に基づき、2030年度までの温室効果ガス50%削減を目標とし、各局で取り組みを実施している。

3 2030年度目標

目標① 市域の温室効果ガス排出量: **50%削減**

目標② 市外への温室効果ガス削減貢献量、吸収量: **100万t-CO₂**

※基準年度:2013年度 計画期間:2022~2030年度
※対象とする温室効果ガス:地球温暖化対策推進法第2条第3項に規定されている7種類



資料:福岡市「福岡市地球温暖化対策実行計画(概要版)」

下水道施設における脱炭素

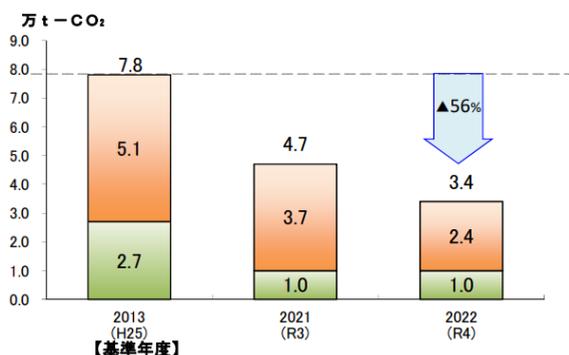
下水処理や污泥の焼却の過程では、メタンや一酸化二窒素などの温室効果ガスが排出されるほか、污泥の焼却等で燃料を消費して二酸化炭素などの温室効果ガスも発生する。

福岡市の下水道事業においては、令和4年度の温室効果ガス排出量は、中部水処理センターの電力を再生可能エネルギー100%の電力に切り替えたことから、エネルギー使用による排出量が減少している。また、電気事業者の供給に係る電気のCO₂排出係数(電力量あたりのCO₂排出量)が減少したことから、全体の温室効果ガスの発生量は前年度と比べ減少している。

今後も引き続き、設備の新設や更新に合わせた省エネ機器の導入、運転管理の工夫等による省エネルギー化を図ることによって、更なる温室効果ガス排出量の削減に取り組むこととしている。

【下水道事業での温室効果ガス排出量】

温室効果ガスの排出量(万t-CO₂)



(単位:万t-CO₂)

種類	年間排出量	増減	
		昨年度	増減
エネルギー使用による排出量	2.4	3.7	▲1.3
下水処理や污泥焼却による排出量	1.0	1.0	0.0
計	3.4	4.7	▲1.3

資料:福岡市「下水道事業環境報告書(令和4年度決算版)」

福岡市の下水道事業におけるDX事例

【地中レーダを活用した地下埋設物の検知技術】

概要

下水道事業では、埋設物の位置を特定するために事前に人力掘削等による試掘調査を実施している。

地中レーダは、電磁波を地中に向け放射し、その反射波を捉えることにより、埋設物などの位置や深さを検知することが可能であり、この新技術を活用することにより、埋設管の設計・施工の効率化等を図っている。



人力掘削による試掘の状況



地中レーダの例

【ICT (FORViS) の活用】

施設監視システム

市内92箇所(水処理センター、ポンプ場、雨水吐、滞水池)の稼働状況(ポンプの稼働状況やゲート前水位、ポンプ場の放流口画像等)の常時監視が可能。

テレビ会議システム

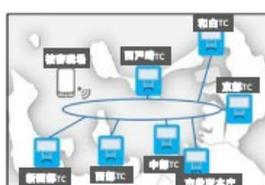
各水処理センター(6箇所)、本庁(2箇所)、現場(モバイル端末)を繋ぐことができる遠隔会議環境を構築した。モバイル端末のカメラ機能を使い災害現場から本庁や各水処理センターへリアルタイムの画像を配信可能。



施設監視システム (市全域)



施設監視システム (各施設)



遠隔コミュニケーションシステム



被害状況の映像配信



緊急対策会議



稼働状況・被害状況の共有