

# 福岡市下水道経営計画2028（原案）について

## 1 報告の趣旨

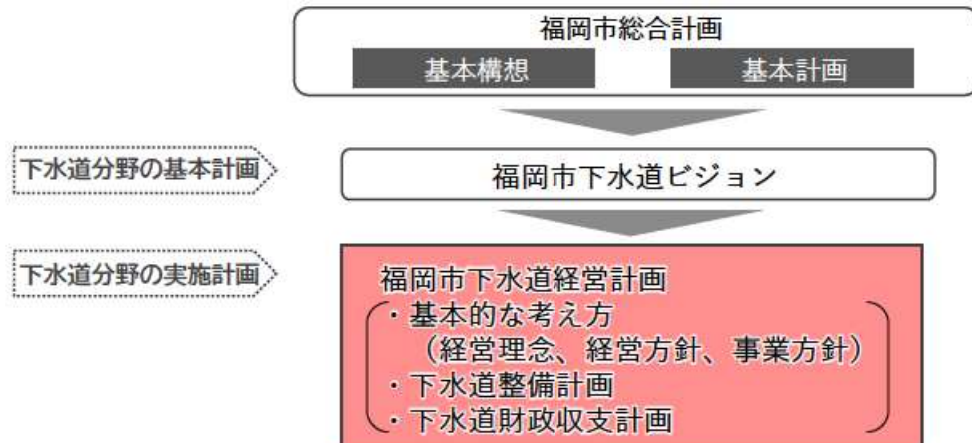
下水道分野の実施計画である「福岡市下水道経営計画2024（以下、現計画という）」が、計画期間の満了を迎えることから、「福岡市下水道経営計画2028」（以下、本計画という）を策定するものであり、今回、その原案について報告するもの。

|               | 令和 5 年度                                                                  | 令和 6 年度                                                               |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 計画検討          | <div>原案の検討<br/>（「整備計画」や「財政収支計画」の検討）</div> <div>最終案作成</div> <div>策定</div> |                                                                       |
| 生活環境委員会<br>報告 | 12月議会<br><div></div> 着手                                                  | 9月議会<br><div></div> 骨子案<br>12月議会<br><div></div> 原案<br><div></div> 最終案 |

## 2 原案について

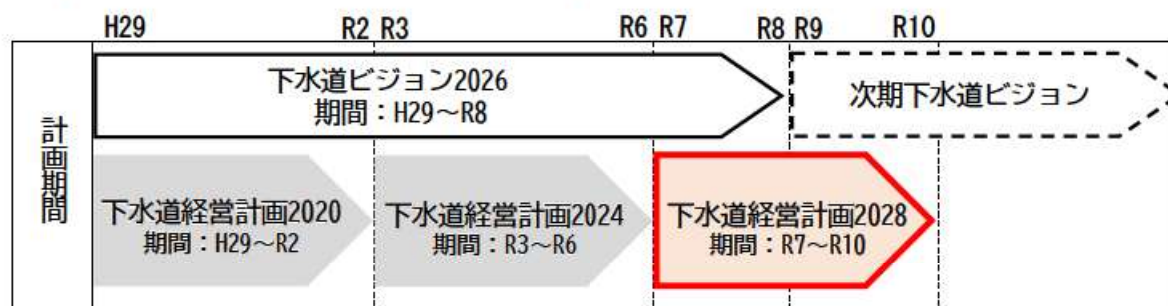
### （1）計画の位置付け

本計画は、福岡市下水道事業の基本計画である「福岡市下水道ビジョン」で示された将来像や施策目標等を計画的かつ段階的に達成していくための、経営理念などを示した「基本的な考え方」、具体的な整備内容や投資額を示した「整備計画」及び、財政収支の見通しや財政運営の方向性などを示した「財政収支計画」からなる4年間の実施計画である。



### （2）計画期間

令和7年度から4年間（令和7年～令和10年）



### (3) 「下水道経営計画2028」における基本的な考え方

#### ○ 経営理念

市民生活を支える重要な社会資本である下水道を、健全に次世代へ引き継ぎ、快適で安全・安心な市民生活の確保や地球環境の保全に努め、生活の質の向上と都市の成長を図るとともに、公営企業として経営の観点に配慮し、将来を見据え、様々なリスクにも対応できる持続可能な下水道サービスを提供していきます。

#### ○ 経営方針

##### ① 自律経営の持続

厳しい経営環境が続くことが見込まれる中、「雨水公費、污水私費の原則」のもと、コスト削減や事業の選択と集中、企業債残高の縮減など、経営基盤の強化を図ることで、公営企業として自律経営を持続します。

##### ② 持続可能な下水道サービスの提供

老朽化施設の増加や激甚化・頻発化する自然災害に対し、常時・非常時においても安定的に下水道サービスを提供し、市民の安全・安心な暮らしを支え続けるため、適切なアセットマネジメントの実施や下水道施設の機能向上を図るとともに、人材育成等に取り組みます。

##### ③ 変化する社会情勢への対応

社会情勢の変化を的確にとらえ、下水道に求められる新たなニーズに対し、新技術の活用やSDGsの理念を踏まえ、豊かな環境の創出や下水道の新たな価値の創造を図ります。また、多様な媒体を活用した効果的な広報により、下水道を「見える化」し、市民の理解を促進します。

#### ○ 事業方針

下水道機能を適切に確保するため、改築更新（アセットマネジメント）を計画的に実施するとともに、災害に強い下水道を目指し、浸水対策や地震対策に重点的に取り組みます。また、脱炭素・循環型社会への貢献など新たなニーズに対応した事業に取り組みます。

#### I 持続可能な下水道システムの構築



- 計画的・効率的な改築更新(アセットマネジメント)の実施
- 「都心部下水道主要施設再構築プラン」の推進 **NEW**
- DXや官民連携等による経営基盤の強化

#### II 災害に強い下水道



- 「雨水整備Doプラン2026」、「雨水整備レインボープラン天神」の推進
- 内水浸水想定区域図の作成 **拡充** 次期雨水整備計画の策定 **NEW**
- 重要施設の耐震化の推進、能登半島地震等を踏まえた下水道BCPの充実

#### III 健全な水環境の創出



- まちづくりと連携した下水道整備の推進
- 天神周辺地区等の分流化の推進、合流式下水道改善対策の拡充 **拡充**

#### IV 脱炭素・循環型社会への貢献



- 省エネ機器や再生可能エネルギーの導入推進
- 下水道資源の有効利用や再生水利用の推進

#### V 身近な下水道



- 下水道博物館やSNS等を活用した下水道の「見える化」の推進

#### VI 地域活性化への貢献



- 国際貢献・官民連携によるビジネス展開の推進



#### (4) 「整備計画（原案）」の概要

##### ○ 整備の基本的な方向性

「整備計画」では、下水道を取り巻く状況の変化を踏まえ、老朽化施設の改築需要が増大する中、下水道機能を適切に確保するため、「改築更新（アセットマネジメント）」を計画的に実施する。

また、近年、全国的に激甚化・頻発化している豪雨に対応するための「浸水対策」や、能登半島地震等を踏まえ大規模地震時にも下水道機能を確保するための「地震対策」に重点的に取り組む。

その他、「合流式下水道の改善」や「未整備地区の解消」、「再生水利用下水道」にも引き続き取り組む。

##### ○ 下水道を取り巻く状況の変化

#### 1. 増大する老朽化施設の改築需要

本市の下水道は、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、改築需要が大幅に増大することが見込まれている。

管渠の老朽化により、道路陥没や下水の溢水など重大な事故を引き起こす要因となる可能性がある。

| 供用開始後30年以上を経過する管渠（暗渠）の割合 |        |                   |
|--------------------------|--------|-------------------|
| 全体延長                     | 令和5年度末 | 令和16年度末<br>（10年後） |
| 5,041 km                 | 66 %   | 80 %              |



老朽化した下水道管内の状況  
（鉄筋・骨材の露出）

#### 2. 激甚化・頻発化する豪雨

九州地方等の広範囲の地域に甚大な被害をもたらした「令和2年7月豪雨」や令和6年9月に発生した能登半島での豪雨など、近年、全国各地で局地的な豪雨が激甚化・頻発化しており、本市においても浸水リスクの増大が懸念されている。



博多駅に流入する大雨  
（平成11年6月29日）

#### 3. 大規模地震への備え

下水道施設に甚大な被害が発生した平成28年の「熊本地震」や令和6年の「能登半島地震」など、大規模地震が全国的に発生しており、本市においても、地震に強い施設整備など、ハード・ソフト両面での対応が求められている。



令和6年能登半島地震の被害（金沢市）



## ○ 主要な整備の特色

### 1. 改築更新（アセットマネジメント）

適切な維持管理による長寿命化を図るとともに、ライフサイクルコストの最小化を図りながら、施設の計画的な改築更新を進める。

特に、施設の整備時期が早く、老朽化の進んだ都心部については「都心部下水道主要施設再構築プラン」に取り組むとともに、その他の主要施設についても、再構築手法の検討を進めていく。

#### 【管渠・ポンプ場・水処理センターの改築更新】

- ・老朽化の状況を踏まえ、計画的に改築更新を実施

#### 【都心部下水道主要施設再構築プラン】 NEW

- ・ポンプ場の集約化等による一体的な再構築を行い、老朽化対策に加え、下水道施設の強靱化等を推進



老朽化した設備（重力濃縮槽攪拌機）

### 2. 浸水対策

令和元年度から市内全域の対策として実施している「雨水整備D○プラン2026」や、都心部での対策である「雨水整備レインボープラン天神」（第2期事業）に引き続き取り組む。

#### 【内水浸水想定区域図の作成】 拡充

- ・内水ハザードマップのベースとなる内水浸水想定区域図を下水道区域全域を対象として作成

#### 【次期雨水整備計画の策定】 NEW

- ・激甚化・頻発化する豪雨に対応するため、将来の気候変動等を踏まえた次期雨水整備計画を策定



雨水管（内径約5m）

「雨水整備D○プラン2026」

事業期間：R1～R8 ※重点33地区

「雨水整備レインボープラン天神（第2期事業）」

事業期間：R1～R8⇒R10まで延長

### 3. 地震対策

ポンプ場・水処理センターの揚水施設や消毒施設、緊急輸送道路に埋設された管渠等の重要施設の耐震化を推進する。

また、能登半島地震等を踏まえ、防災拠点に接続する管渠等の上下水道一体での耐震化を推進するとともに、関係機関との連携強化等の下水道BCPの充実を図る。



施工前



施工後

管渠の地震対策（管更生）



施工前



施工後

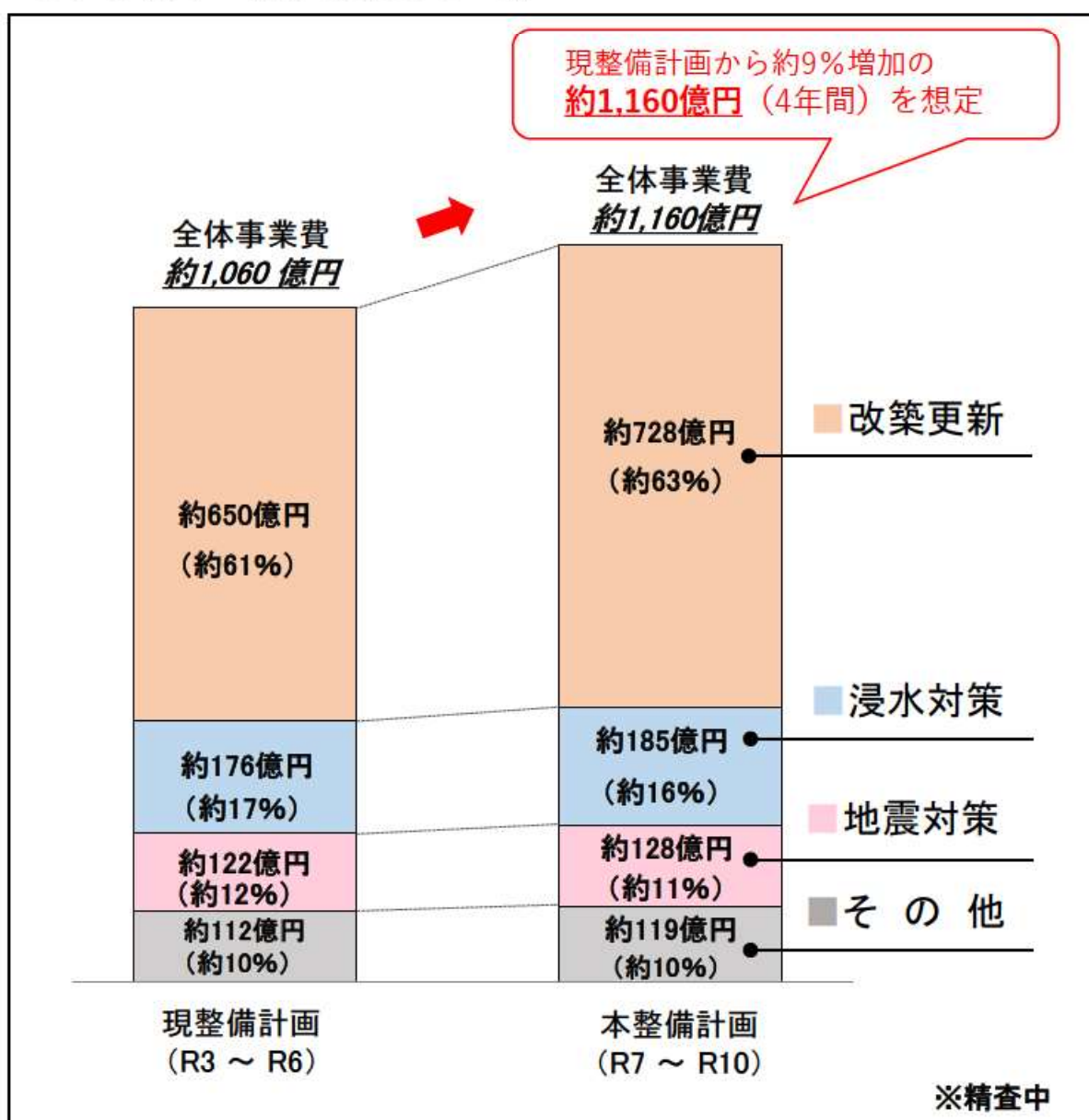
水処理センターの地震対策（耐震壁増設）

#### 4. その他

- ・天神周辺地区等における浸水対策と連携した分流化の推進
- ・合流式下水道改善対策の拡充（臭気対策等）**拡充**
- ・まちづくりと連携した下水道整備（アイランドシティ等）
- ・省エネ機器、再生可能エネルギーの導入を推進
- ・リン回収新技術導入等の下水道資源の有効利用を推進
- ・再生水利用下水道事業の推進

#### ○ 本整備計画の事業費

本整備計画の事業費については、事業の選択と集中を図り、「改築更新（アセットマネジメント）」等を計画的に推進するとともに、安全・安心な市民生活を確保するための「浸水対策」や「地震対策」を重点的に推進するための事業費として、約1,160億円を見込んでいる。





## (5) 「財政収支計画（原案）」の概要

### ○ 財政運営の方向性

下水道サービスを将来にわたり安定的に提供するため、「下水道整備計画」における必要な事業を実施するとともに、維持管理の効率化等による経費節減を図り、健全な財政運営に努め、経営基盤の強化に取り組む。

#### 1. 自律経営の持続

使用料収入は、新型コロナウイルス感染症の影響から回復し、現計画に比べ増加する見込みである。一方で、物価上昇等により費用の増加が見込まれるため、引き続き、経費節減を図り、利益確保に努め、自律経営を持続していく。

#### 2. 下水道整備費の財源確保

老朽化施設の増加や、自然災害の激甚化・頻発化など、社会状況の変化への対応が求められており、今後も下水道整備を適切に実施する必要がある。そのため、国からの補助金等を最大限活用しつつ、企業債の発行により、下水道整備に必要な財源を確保していく。

#### 3. 企業債の新規発行抑制

利益剰余金の確保に努め、利益処分による減債積立金を補てん財源として活用することにより、企業債の新規発行額を抑制し、企業債残高の縮減に努め、将来の元金償還や利息負担を軽減する。

### ○ 財政収支の見通し

単年度損益は、40億円から60億円程度で推移する見込みであり、現計画と同程度を確保する見込みである。また、下水道整備に必要な資金についても損益勘定留保資金等の補填財源や減債積立金の活用により、資金不足を生じさせることなく確保する見込みである。

これらのことにより、本計画の4年間においても、現行の使用料体系のもとで健全な経営の維持に努めていく。

## ○ 主な項目の見通し

※ 令和3年度～令和5年度は決算値を、令和6年度は見込値を記載

### 1. 下水道使用料収入の見通し ※精査中

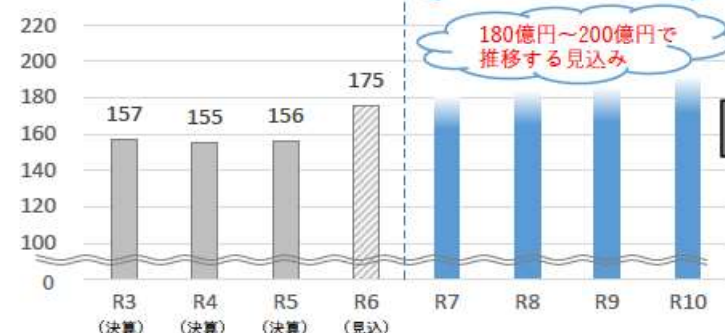
(消費税等抜き、単位：億円)



下水道使用料収入は、コロナ下から回復し、**現計画に比べ増加**する見込みである。

### 2. 維持管理費の見通し ※精査中

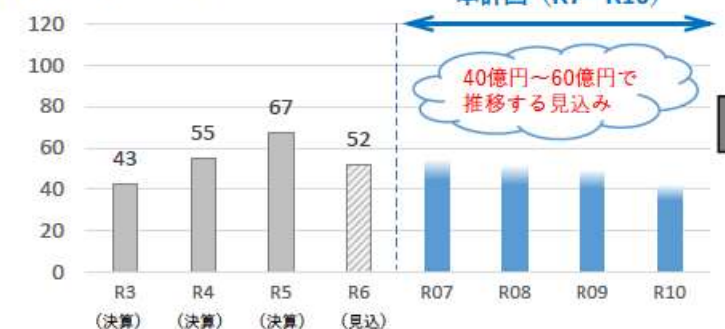
(消費税等抜き、単位：億円)



維持管理費は、物価上昇等の影響により、**増加**する見込みである。

### 3. 単年度損益の見通し ※精査中

(消費税等抜き、単位：億円)



単年度損益は、**現計画と同程度**を確保する見込みである。

### 4. 企業債残高の見通し ※精査中

(億円)



企業債残高は、企業債の発行抑制に努めることで、**着実に縮減**を進めることができる見込みである。

現行の使用料体系のもとで健全な経営の維持に努めていく



## 【参考 1】現計画における主な取組み

### 1) 時代の変化を先取りし、暮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

- ◆施設の老朽化状況を踏まえ、長寿命化を図りながら、計画的に改築更新を実施
- ◆「都心部下水道主要施設再構築プラン」を策定（令和6年2月）、実施
- ◆下水道分野のDXを推進（地中レーダを活用した地下埋設物の検知技術等）
- ◆新型コロナウイルス感染症や物価高騰等による厳しい経営環境の中、経費削減等に努め、健全な経営を維持
- ◆企業債の新規発行抑制等により、企業債残高を縮減

#### II 災害に強い下水道

- ◆「雨水整備D o プラン2026」の重点地区の整備を推進
- ◆「雨水整備レインボープラン天神」の第2期事業を推進
- ◆博多駅周辺地区に加え、天神周辺地区の内水浸水想定区域図を策定（令和6年5月）
- ◆緊急輸送路下における重要な幹線管渠や水処理センター・ポンプ場等の重要施設の耐震化を推進
- ◆下水道BCPの充実、災害時対応訓練の強化

### 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

- ◆アイランドシティや九州大学箱崎キャンパス跡地など、まちづくりにあわせた下水道整備を推進
- ◆天神周辺地区等における、浸水対策と連携した分流化を推進

#### IV 脱炭素・循環型社会への貢献

- ◆和白水処理センターにおいて下水汚泥から回収した再生リンを肥料原料として活用（令和5年度 国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」受賞）
- ◆再生可能エネルギーの利用促進として、
  - ・PPA方式による太陽光発電設備を設置（和白・新西部水処理センター）
  - ・下水熱を空調に利用し、省エネ化（地下鉄七隈線博多駅）
- ◆再生水供給区域及び供給施設の拡大（天神・博多駅周辺、アイランドシティ等）

### 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

- ◆下水道博物館を、従来の“見る展示”からプロジェクションマッピングや映像を主体とした“体験型展示”へリニューアル（令和3年7月）
- ◆小学生を対象とした施設見学会等の実施（下水道たんけん隊、下水道フェア等）

#### VI 地域活性化への貢献

- ◆周辺自治体と連携した下水道技術・事務研修等を実施
- ◆JICA事業等を活用し、ベトナム、フィジー、インドに国際貢献・国際協力



## 【参考2】現計画における成果指標と進捗状況

| 成果指標                            | R2末策定時      | R6末目標       | R6末見込       |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 下水道管渠の改築更新<br>更新完了延長            | —           | 140km       | 129km       |
| ポンプ場の改築更新<br>更新完了施設数            | —           | 13箇所        | 7箇所         |
| 都心部の下水道システムの再構築                 | 検討          | 実施          | 実施          |
| 企業債残高の縮減<br>年度末残高               | 3,507億円     | 3,223億円     | 3,064億円     |
| 「雨水整備D o プラン2026」の推進<br>整備完了地区数 | —           | 19地区        | 23地区        |
| 「雨水整備レインボープラン天神」の推進<br>第2期事業    | 第2期<br>事業実施 | 第2期<br>事業実施 | 第2期<br>事業実施 |
| 下水道管渠の耐震化<br>耐震化完了延長            | —           | 26km        | 32km        |

### 【参考3】都心部下水道主要施設再構築プラン

#### 1. 事業概要

都心部の下水道主要施設は、整備時期が早く、老朽化が進んでいる状況であるが、既存施設の用地が狭小で、現有用地内での建替え等の実施が困難であることから、ポンプ場の集約化等による一体的な再構築を行い、老朽化対策に加え、下水道施設の強靱化や、那珂川や博多川の環境改善等に貢献する。

#### 2. 施設計画

##### 【施設概要】

| 施設名                  | 計画                       |
|----------------------|--------------------------|
| 中部水処理センター<br>(汚水ポンプ) | 揚水能力 7m <sup>3</sup> /s  |
| 福岡中央ポンプ場             | 揚水能力 18m <sup>3</sup> /s |
| 那珂川遮集幹線              | 管 径 φ2,000mm、延 長 約1,900m |
| 那珂川幹線                | 管 径 φ3,500mm、延 長 約1,900m |
| 第四遮集幹線               | 管 径 φ2,600mm、延 長 約3,800m |

##### 【位置図】



#### 3. 事業期間および事業費

|      |              |
|------|--------------|
| 事業期間 | 令和6年度～令和25年度 |
| 事業費  | 約500億円       |



【参考4】雨水整備D。プラン2026

## 1. 目的

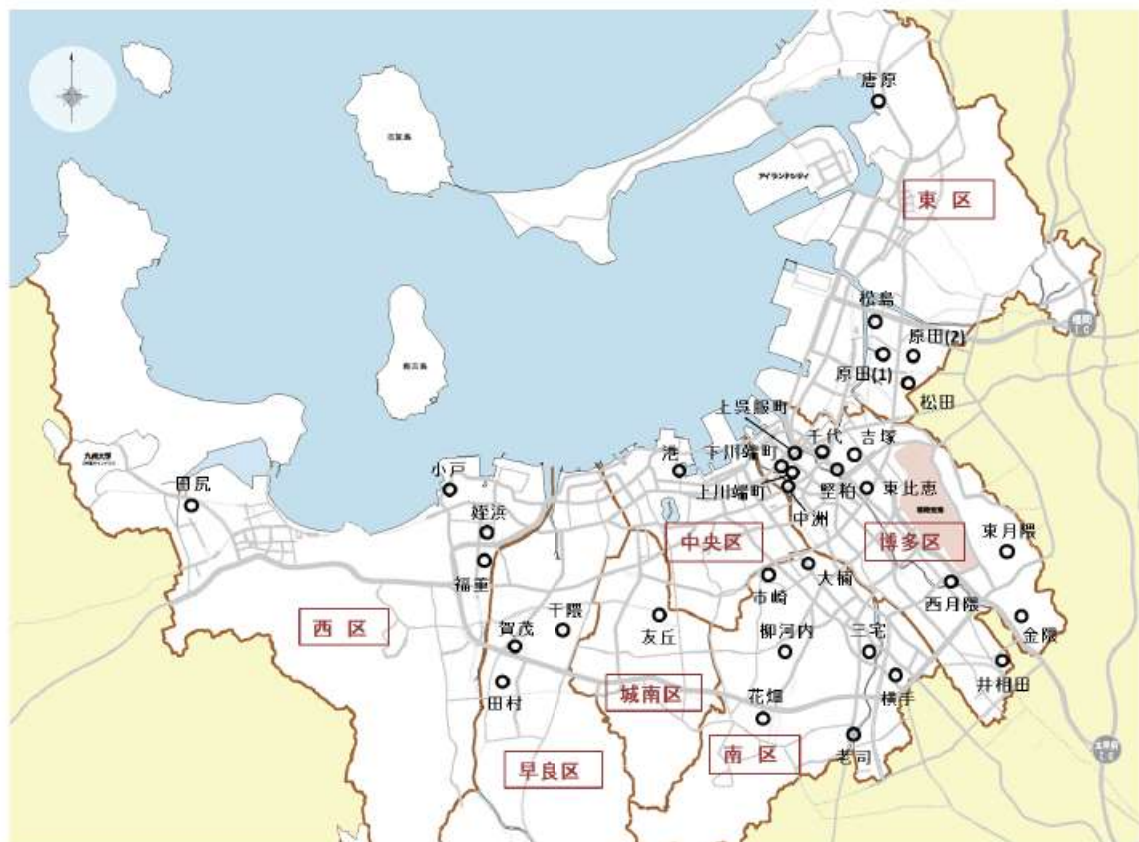
平成11年6月29日の豪雨で、浸水被害が重大であった地区について、重点的に雨水対策に取り組んできた。令和元年度からは、重点地区（※）を拡大し策定した「雨水整備D o プラン2026」に基づき、引き続き雨水対策を進める。

※重点地区の定義：平成元年度から30年度までの期間に、1回の降雨で5棟以上の浸水被害が発生した地区

## 2. 事業概要

|      |                  |
|------|------------------|
| 事業期間 | 令和元年度～令和8年度      |
| 対象地区 | 33地区             |
| 整備水準 | 59.1mm/hr（10年確率） |
| 事業費  | 約133億円           |

### 3. 重点地区の箇所図







## 【参考6】雨水整備レインボープラン天神（第2期事業）の事業期間の変更について

### 1. 事業概要

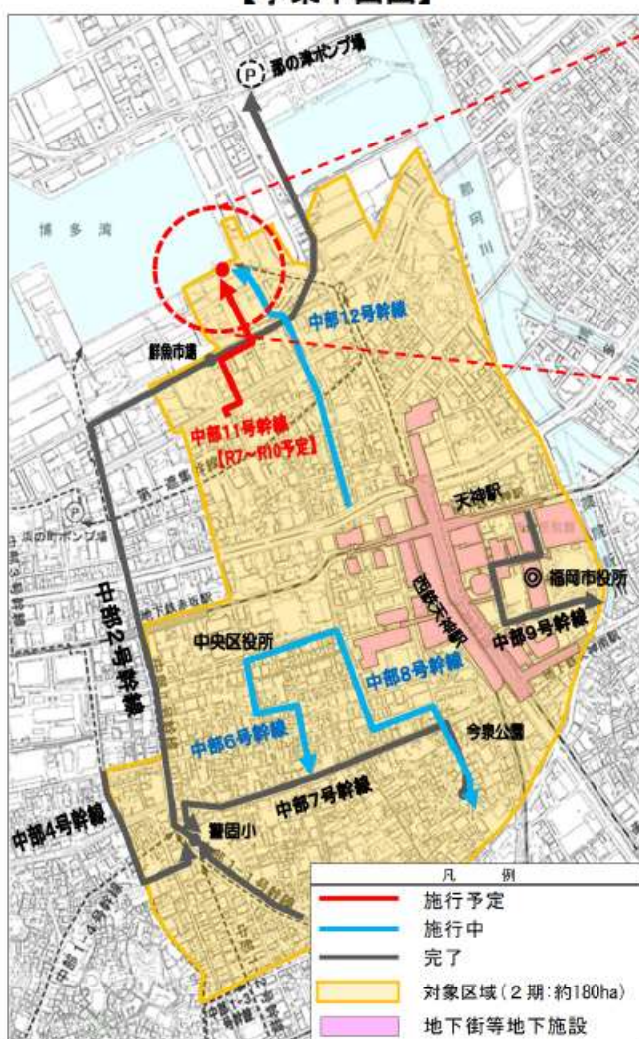
- ・「雨水整備レインボープラン天神」は、全体計画の完了までに多大な事業費と期間を要するため、段階的に整備を進めてきており、まず第1期事業として、警固・今泉地区等の100haを対象に時間雨量59.1mmに対応した主要な幹線整備を平成30年度までに完了している。
- ・令和元年度からは、引き続き、第2期事業に着手しており、対象区域を180haに拡大して、中部6号・8号・12号幹線等の整備を実施している。

### 2. 事業期間の変更

- ・（変更前）令和元年度～令和8年度 → （変更後）令和元年度～令和10年度
- ・変更の理由

中部11号幹線については、シールド工事に必要となる立坑用地を確保するため、これまで調査・検討を行ってきたが、適当な用地を確保することが困難であることから、現在施工中の中部12号幹線で使用している立坑用地を共用するもの。これに伴い、中部11号幹線の着手は、中部12号幹線が完了した後となることから、事業期間を2年間延長するもの。

【事業平面図】



【拡大図】



【断面図】

