

# 倉敷市下水道総合地震対策計画（第Ⅱ期）

## 計 画 書

# 倉敷市下水道総合地震対策計画(第Ⅱ期)

(様式1)

## 1. 対象地区の概要

### ① 地理的状況

倉敷市は、岡山県南西部に位置し、南は瀬戸内海に面し、臨海部は国内有数の工業地帯である。また、当市は、DID 地区を有する都市であり、市街化が進捗しており、「南海トラフ地震に係わる地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく南海トラフ地震防災対策推進地域」にも指定されている。

### ②下水道施設の配置状況

市内には、公共下水道の4つの終末処理場があり、市内の下水処理の大部分を担っている。ポンプ場は、単独公共下水道の汚水ポンプ場12箇所、雨水ポンプ場2箇所、汚水・雨水併設ポンプ場2箇所、並びに流域関連公共下水道の汚水ポンプ場7箇所、合流改善施設1箇所、計24箇所あり、汚水中継、浸水防除としてその機能を担っている。  
倉敷市公共下水道の既整備区域は約8,911ha、管きょ延長約2,041kmであり、下水道普及率は82.0%である。(令和5年3月末の状況)

## 2. 対象地区の選定理由

### ① 地域防災計画等の上位計画の内容

平成25年に岡山県が公表した南海トラフ巨大地震による地震動と液状化危険度、及び津波浸水に基づき、倉敷市地域防災計画(令和5年2月)を策定。  
市内に避難所として、学校園(148箇所)、公民館(35箇所)、広域(13箇所)、一時(17箇所)、福祉施設(41箇所)、医療・診療所として36箇所、要配慮者利用施設として309箇所が指定されている。

### ②地形・土質条件

本市の地質は、おおむね平野部は第4期新層に属する沖積層で、山岳丘陵部は秩父古生層と花崗岩が主体であり、地盤状況は良好である。しかしながら、居住地の大部分は、高梁川の堆積地と海を埋め立ててきた干拓地が占めており、大地震が発生した場合の液状化現象による被害発生の可能性が高い。

### ③過去の地震記録

岡山県においては、1946年の昭和南海地震(マグニチュード8.0、最大震度4~6)が県下最大の地震被害である。

#### ④道路・鉄道の状況

本市は、東西に国土軸を形成している基幹的交通軸上にあると共に、南北にも四国や山陰と結ぶ広域交通網の結節点として、道路・鉄道などの主要な交通網が集中している。

広域的な高規格幹線道路は、山陽自動車道、瀬戸中央自動車道が整備され、主要幹線道路としては、国道2号、486号、南北方向の国道429号、430号があり、幹線道路としては県道及び主要な市道などがある。上記等が緊急輸送路に指定されている。

災害時の機能確保が特に重要であり、マンホールの浮上対策が求められている。

鉄道は、東西方向にJR山陽新幹線、JR山陽本線が、四国や山陰を結ぶ南北方向にJR瀬戸大橋線、JR伯備線が運行しており、その他倉敷地域と水島地域を結ぶ水島臨海鉄道や真備地区には井原鉄道も運行している。

#### ⑤防災拠点・避難地の状況

防災拠点としては、市役所本庁舎をはじめ県庁舎、警察署、消防署等105箇所あり、倉敷市役所に災害対策本部を設置する。指定避難所としては、194箇所が指定されている。

#### ⑥対象地区に配置された下水道施設の耐震化状況

本市の管路施設は、平成25年度に策定した「倉敷市下水道総合地震対策計画」において、想定震度、想定液状化危険度による被害を防止するため、応急対応活動の確保（二次災害防止）の観点から、河川、軌道を横断する管路、及び緊急輸送路に埋設してある管路を対象に優先的に耐震性能を向上させてきた。

本市の処理場・ポンプ場施設については、想定震度、想定液状化危険度、及び想定津波浸水による被害を防止するため、安全衛生機能・避難機能（人命）、応急対応活動の確保（二次災害防止）、生活環境の保全（トイレ使用の確保）に係わる施設を対象に、優先的に耐震性能を向上させてきた。

#### ⑦実施要綱に示した地区要件の該当状況

本市は、DID地区を有する都市であり、また東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく、東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されている、並びに上水道の取水口より上流に位置する処理区域を有することから、実施要綱の(ア)(ウ)(カ)の地区要件に該当する。

### 3. 計画目標

#### ①対象とする地震動、及び津波

対象とする地震動：南海トラフ巨大地震の地震動(最大震度6強)

対象とする津波：南海トラフ巨大地震による津波

## ②本計画で付与する耐震性能

管路施設は、応急対応活動の確保（二次災害防止）の観点から、緊急輸送路の車道に埋設してある管路を対象にレベル2地震動に対応した耐震性能を確保する。緊急輸送路のマンホールに対して、液状化に伴う浮上防止対策を実施する。

処理場・ポンプ場は、第I期計画を継続するとともに、浸水防除、公衆衛生機能、及び公共用水域の水質保全に係わる全施設を対象にレベル2地震動に対応した耐震性能を確保する。

## 4. 計画期間

〔 令和6年度（2024年度）～令和15年度（2033年度）（10箇年） 〕

## 5. 防災対策の概要

管路施設の防災対策は、以下のとおり。

- ・ 重要な幹線等L=5,106m管路の耐震化、及び緊急輸送路にあるマンホール45基の浮上対策

処理場の防災対策は、以下のとおり。

- ・ 水島下水処理場の沈砂池、最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池、污泥処理棟、放流吐口（汚水、雨水）の耐震化
- ・ 児島下水処理場の最初沈殿池、反応タンク、機械濃縮棟、洗浄タンク（余剰污泥貯留槽）、消化タンク、ボイラー棟（補機室）、雨水滞水池、分離液調整槽、放流渠（汚水・雨水）の耐震化
- ・ 玉島下水処理場の沈砂池、ポンプ棟、最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池、送風機棟、接触タンク棟、污泥棟（濃縮室）、消化タンク、ガスタンク、放流渠の耐震化

ポンプ場の防災対策は、以下のとおり。

- ・ 倉敷処理分区における倉敷雨水貯留センター沈砂池・ポンプ棟、導水渠、接触タンク、雨水沈殿池・滞水池、倉敷中第3ポンプ場（ポンプ棟）、倉敷東第2ポンプ場（ポンプ棟）の耐震化
- ・ 水島処理区における鶴の浦ポンプ場（ポンプ棟）の耐震化
- ・ 児島処理区における田の口ポンプ場（ポンプ棟、放流渠（雨水））、下の町ポンプ場（導水管①、導水管②、流入ゲート室（南系）、放流渠（雨水））、下津井ポンプ場（ポンプ棟）、阿津雨水ポンプ場（ポンプ棟、沈砂池・分水路）の耐震化
- ・ 玉島処理区における玉島北第1ポンプ場（ポンプ棟）、船穂雨水ポンプ場（ポンプ棟）の耐震化

## 6. 減災対策の概要

バイパス管の布設による暫定的な緊急放流確保

- ・ 水島下水処理場（分配槽～滅菌棟・電気室）

管路のネットワーク化工事

- ・ 倉敷第1号幹線と倉敷中第17号幹線

マンホールトイレの整備

- ・ 防災拠点のうち、小中学校、支援学校及び幼稚園の避難所：5箇所

## 7. 計画の実施効果

南海トラフ巨大地震（最大震度6強）の地震動に対し、下記の項目について実施効果が得られる。

- ・ 緊急輸送路に埋設された管路の耐震化により、二次災害の防止ができる。（実施予定延長 5,020 / 対策延長 5,020m=100%）
- ・ 河川、軌道を横断する管路の耐震化により、二次災害の防止ができる。（実施予定延長 86m / 対策延長 86m=100%）
- ・ 緊急輸送路で液状化危険度の高いマンホールに対し、液状化に伴うマンホール浮上を抑制し交通機能を確保する。（実施予定基数 45 基 / 対策基数 45 基=100%）
- ・ 避難所にマンホールトイレを整備することで、避難所でのトイレ使用が可能となり、避難者の生活を守ることができる。
- ・ 処理場、ポンプ場全施設の耐震化を図り、下水道が有すべき機能である①安全衛生機能・避難機能（人命）に係わる施設、②応急対応活動の確保（二次災害防止）に係わる施設、③生活環境の保全（トイレ使用の確保）、④浸水防除、⑤公衆衛生機能、⑥公共水域の水質保全を確保できる。

## 8. 下水道BCP策定状況

- ・ 有（平成26年 3月 31日策定済み）
- ・ 策定予定（平成 年 月末策定予定）

備考) 該当部分を○で囲み、策定日又は策定予定日（計画期間内に限る）を記述

(様式 2)

市町村名 (都道府県名)	岡山県倉敷市	計画対象面積	10,484 ヘクタール
緊急に実施すべき対策 (整備概要)	<p>(管路施設)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 河川、軌道横断管路の耐震化 (管更生工法) : 86m</li> <li>・ 緊急輸送路下の重要な管路等の耐震化 (管更生工法) : 5,017 m</li> <li>・ 緊急輸送路下のマンホールの浮上防止 : 45 基</li> <li>・ 耐震診断 : 9,995 m</li> <li>・ 管路内 TV カメラ調査 : 5,106 m</li> </ul> <p>(処理施設)</p> <p>安全衛生機能・避難機能 (人命) に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水島下水処理場の汚泥処理棟</li> </ul> <p>応急対応活動の確保 (二次災害防止) に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 玉島下水処理場のガスタンク</li> </ul> <p>生活環境の保全 (トイレ使用の確保) 《揚水、消毒、放流》に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水島下水処理場の沈砂池、放流吐口 (汚水)</li> <li>・ 児島下水処理場の放流管 (汚水)</li> <li>・ 玉島下水処理場の沈砂池、ポンプ棟、接触タンク棟、放流渠</li> </ul> <p>浸水被害防除に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水島下水処理場の放流吐口 (雨水)</li> <li>・ 児島下水処理場の放流渠 (雨水)</li> </ul> <p>公衆衛生機能に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水島下水処理場の最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池</li> <li>・ 児島下水処理場の最初沈殿池、反応タンク、機械濃縮棟、洗浄タンク (余剰汚泥貯留槽)、消化タンク、ボイラー棟 (補機室)、分離液調整槽</li> <li>・ 玉島下水処理場の最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池、送風機棟、汚泥棟 (濃縮室)、消化タンク</li> </ul> <p>公共用水域の水質保全に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 児島下水処理場の雨水滞水池</li> </ul>		

(様式 2)

市町村名 (都道府県名)	岡山県倉敷市	計画対象面積	10,484 ヘクタール
緊急に実施すべき対策 (整備概要)	<p>(ポンプ施設)</p> <p>最低限の下水道機能（揚水、放流）に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倉敷中第3 ポンプ場 ポンプ棟</li> <li>・ 倉敷東第2 ポンプ場 ポンプ棟</li> <li>・ 鶴の浦ポンプ場 ポンプ棟</li> <li>・ 田の口ポンプ場 ポンプ棟 (ポンプ設備含む)</li> <li>・ 下の町ポンプ場の流入ゲート室 (南系)</li> <li>・ 下津井ポンプ場 ポンプ棟 (ポンプ設備含む)</li> <li>・ 玉島北第1 ポンプ場 ポンプ棟</li> </ul> <p>浸水防除に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 田の口ポンプ場の放流渠 (雨水)</li> <li>・ 下の町ポンプ場の導水管①、導水管②、放流渠 (雨水)</li> <li>・ 阿津雨水ポンプ場 ポンプ棟、沈砂池・分水路</li> <li>・ 船穂雨水ポンプ場 ポンプ棟</li> </ul> <p>公共用水域の水質保全に係わる施設の耐震化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倉敷雨水貯留センターの沈砂池・ポンプ棟、導水渠、接触タンク、雨水沈殿池・滞水池</li> </ul> <p>(その他施設)</p> <p>バイパス管</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水島下水処理場</li> </ul> <p>管路のネットワーク化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倉敷第1号幹線と倉敷中第17号幹線</li> </ul> <p>マンホール設置型トイレ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防災拠点のうち、小中学校、支援学校、及び幼稚園の避難所5箇所</li> </ul>		