

# 高槻市下水道総合地震対策計画

高槻市都市創造部下水河川企画課

策定 令和6年2月

(様式1)

## 1. 対象地区の概要

### ① 地理的状況

高槻市（以下、「本市」という。）は大阪府北東端に位置し、南東および南側は淀川を挟んで枚方市、北東は島本町、北側は京都府亀岡市、西側は茨木市および摂津市に隣接している。D I D地区を有する都市であり、面積 10,529ha の約半分が山林等となっている。また、令和5年12月末現在 346,972 人の人口を有する中核市である。

本市は、「南海トラフ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「南海トラフ地震防災対策推進地域」にも指定されている。

(計画説明書 P1-1)

### ② 下水道施設の配置状況

本市の公共下水道は、淀川右岸流域関連公共下水道および安威川流域関連公共下水道として整備され、汚水人口普及率が令和4年度末には 99.7% となっている。また、令和4年度末現在で、汚水管路が約 942km、雨水管路が約 321km であり、雨水ポンプ場が 4 箇所設置されている。

(計画説明書 P1-3)

## 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

高槻市地域防災計画は、「災害対策基本法」（昭和36年法律第223号）第42条（市町村防災計画）および「南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」（最終改正：平成25年法律第87号）第5条（推進計画）の規定に基づき、高槻市防災会議が定める計画であって、本市の地域並びに住民の生命、身体および財産を災害から保護するため、市の地域に係る、災害予防、災害応急および災害復旧対策に関し、関係機関が処理すべき事務または大綱を定め、もって防災活動の総合的かつ効果的な実施を図ることを目的としている。

(計画説明書 P2-1)

② 地形・土質条件

本市の北部は北摂連山に入り込み、南部は淀川に面しており、最高の海拔はポンポン山の678.7m、最低の海拔は淀川河川敷の3.3mと、北高南低の地形となっている。市域における河川は本市の南東および南側に沿って流れる淀川をはじめ、芥川、女瀬川、桧尾川等の12の一級河川が、また新川等の5の準用河川がある。

市域の地質は、北部の山岳地帯は、そのほとんどが団結した古生代の堆積物である丹波層群からなり、その南に位置する丘陵地は、新第三紀鮮新世末から第四紀洪積世前期の堆積物である大阪層群によって構成され、富田台地は洪積世後期の富田れき層におおわれている。市域南部の淀川低地はその全域が沖積層である。

本市の地盤は、北側より山地（北摂山地）、丘陵地（高槻丘陵）、台地、低地の4種類に大きく分類される。市域南側の淀川に沿った低地には、砂・粘土を主体とした軟弱な沖積層が厚く堆積しているため、液状化の危険性がある。

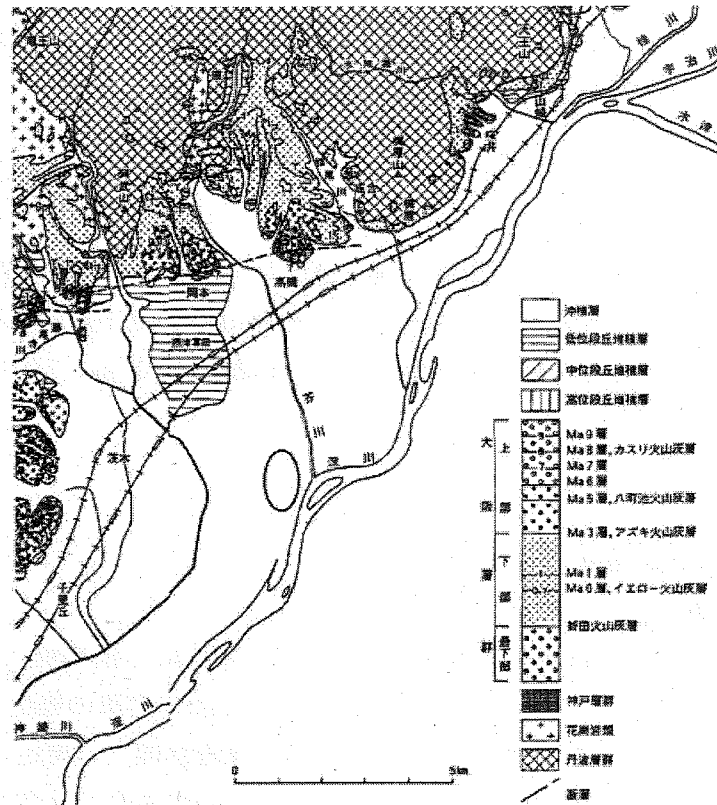


図 地形・土質状況図

(計画説明書 P2-3)

### ③ 過去の地震記録

過去に大阪府域では、紀伊半島沖を震源とするマグニチュード8クラスの巨大地震や近畿内を震源とするマグニチュード7クラスの地震などが発生し、市域でも少なからず影響を受けたと推定される。

平成30年6月18日(月)午前7時58分頃に、大阪府北部でマグニチュード6.1の地震が発生し、本市を含む大阪市北区、枚方市、茨木市、箕面市の5市区で震度6弱を観測し、近畿地方を中心に被害を受けた。

(計画説明書 P2-4)

### ④ 道路・鉄道の状況

本市の中央部を東西に横断する国道171号の他、国道170号、大阪高槻京都線、伏見柳谷高槻線、名神高速道路、新名神高速道路が広域緊急交通路に位置付けられており、枚方茨木線の他、24路線が地域緊急交通路として位置付けられている。

また、主要な鉄道としてJR東海道本線、JR東海道新幹線、阪急京都線が通っており、一級河川として芥川、檜尾川などが流下しており、二次被害防止や早期の機能回復の観点から管きよの耐震対策が求められる。

(計画説明書 P2-5)

### ⑤ 防災拠点・避難地の状況

高槻市地域防災計画(令和3年2月)および大阪府地域防災計画(令和4年12月修正)で、防災拠点・避難所および救護拠点病院等が多数位置づけられており、このうち整備済み33箇所を含む59箇所の避難所にマンホールトイレの設置を計画することに合わせて、これら施設に接続する管きよを優先的に耐震化する。

また、災害時の情報収集発信や円滑な復旧作業を実施するために主要防災拠点として、災害対策本部である高槻市役所(災害対策本部)および高槻市消防本部、高槻警察署を対象とする。

(計画説明書 P2-15)

### ⑥ 対象地区に配置された下水道施設の耐震化状況

本市の下水道施設は、昭和44年の供用開始より54年が経過し、老朽化した施設が多数存在する。また、それらの施設は所定の耐震性を保持していない施設が多数存在する。

よって、本市では、下水道施設の耐震対策の方針を平成13年度に定め、平成14年度以降は、施設の重要度に応じた耐震レベルを定めて、整備を行っている。

(計画説明書 P2-26)

⑦ 実施要綱に示した地区要件の該当状況

本市は、D I D地区を有する都市であり、また、「南海トラフ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「南海トラフ地震防災対策推進地域」に指定されていることから、「下水道総合地震対策事業（交付対象事業の要件）」より、（ア）および（ウ）に該当する。

（計画説明書 P2-28）

### 3. 計画目標

① 対象とする地震動

（1）直下型地震

- ① 上町断層帯 A 地震（北部）：最大震度 6 強程度
- ② 上町断層帯 B 地震（南部）：最大震度 5 強程度
- ③ 生駒断層帯地震：最大震度 6 強程度
- ④ 有馬高槻断層帯地震：最大震度 7 程度
- ⑤ 中央構造線断層帯地震：最大震度 5 強程度

（2）海溝型地震

- ⑥ 東南海・南海地震：最大震度 6 弱程度
- ⑦ 南海トラフ巨大地震：最大震度 6 弱程度

本計画では、上記の地震を合成した最大地震動（最大震度 7 程度）を想定する。

（計画説明書 P3-1）

② 本計画で付与する耐震性能

令和 6 年度から令和 10 年度までの 5 年間で、震災等における最低限の下水道処理機能の確保に必要な管きよの耐震化を図る。

（計画説明書 P3-5）

### 4. 計画期間

令和 6 年度～令和 10 年度（5 箇年）

（計画説明書 P4-1）

### 5. 防災対策の概要

管路施設（重要な幹線等）の耐震化

耐震化延長： L= 4.27 km（汚水・合流）

（計画説明書 P5-1、P9-1）

## 6. 減災対策の概要

- ・マンホールトイレの設置  
マンホールトイレ： 26 箇所（156 基）
- ・高槻市地域防災計画・BCPに基づく防災訓練の実施
- ・下水道台帳のバックアップ体制の確保

(計画説明書 P6-1)

## 7. 計画の実施効果

防災対策として、管きよの耐震化では、レベル1地震動およびレベル2地震動に対する耐震性が確保され、有事でも下水道機能を確保できる。また、一級河川および軌道横断部の二次被害防止が図られる。

減災対策としては、避難所等でのトイレ使用の確保ができる。

施設	対策内容	期待される効果				
		公衆衛生の保全	浸水被害の防除	トイレ使用の確保	応急対策活動の確保	人命の保護
管路施設	・一級河川横断部、軌道横断部の管路補強	○			○	○
	・耐震性を考慮した管きよの更生	○	○	○	○	
	・処理場・ポンプ場までのライン補強	○		○	○	
	・マンホールトイレを整備する避難所から排水を受ける管路の耐震化	○		○	○	○
その他施設	・マンホールトイレの設置	○		○	○	○
	・下水道BCPの実用的な運用（対策済み）				○	○

(計画説明書 P7-1)

## 8. 下水道BCP策定状況

- ・ **有** (平成29年4月策定済み)
- ・ 策定予定

(計画説明書 P8-1)

(様式2)

市町村名 (都道府県名)	大阪府高槻市	計画対象面積	4,052ha	(事業計画)
緊急に実施 すべき対策 (整備概要)	(管路施設) 管渠の耐震化(河川・軌道下) : 0.77 km 管渠の耐震化(避難所等接続管渠) : 3.50 km  (その他施設) マンホールトイレシステムの整備 26箇所 (156基)			

備考 計画期間内に耐震化・整備する全ての施設の概要を具体的に記入する。

管 渠 調 書								
管渠の 名称	処理区 の名称	合 流 汚 水 雨 水 の 別	主要な管渠 内法寸法 (mm)	耐震化 対象延長 (m)	事業内容 (耐震化 工法)	概 算 事業費 (百万円)	工 期	備 考
流域関連 公共 下水道	高槻	汚水 ・ 合流	○250~ □3400*3400	772	管更生工法	¥770	R06~ R10	河川・軌道下
	高槻	汚水 ・ 合流	○200~ □3900*3900	3,497	管更生工法	¥1,263	R06~ R10	防災拠点・ 避難所等接続
計				4,269		¥2,033		

備考

- 1 耐震化事業を実施する管渠を記入する。
- 2 事業内容は、「管更生工法」「可とう管化」等を記入する。
- 3 マンホールの浮上防止対策についても本調査に記入し、備考欄に対象マンホール数を記入する。
- 4 備考欄には、地震対策上の位置付けを記入する。

そ の 他 施 設 調 書							
施 設 名 称	設置場所	能力	設置数量	事業内容 (耐震化工法)	概 算 事業費 (百万円)	工 期	備 考
マンホール トイレ システム	市立小学校 (25校)	500 (L/日)	156基	新設	¥390	R06~ R10	公衆衛生 保全対策 (減災)
	市立小学校 (25校)		156基	新設	¥52	R06~ R10	上部構造物 (効果促進事業)
計					¥442		

年次計画及び年割額 (百万円)										
工事内容		令和 06 年度	令和 07 年度	令和 08 年度	令和 09 年度	令和 10 年度			計	事業量
管 路 施 設	管渠の耐震化 (河川・軌道下)	172	172	212	99	115			770	0.61km
	管渠の耐震化 (避難所等接続管渠)	141	141	204	384	393			1,263	3.66km
そ の 他 施 設	マンホールトイレ整備	90	90	105	105				390	25箇所 (156基)
	マンホールトイレ整備 (上部構造物)	12	12	14	14				52	25箇所 (156基) 効果促進事業
合 計		415	415	535	602	508			2,475	

備考

- 1 調書に位置付けた施設について年割額（事業費）を記入する。
- 2 整備済のものは含めない。
- 3 事業量には事業毎に単位を記入する。