

横須賀市下水道総合地震対策計画書（R4年度）

（様式1）

1. 対象地区の概要（詳細は計画図面による。）

①地理的状況

当市は、神奈川県の東南の三浦半島中央部に位置し、東は東京湾、西は相模湾に面し、北側に横浜市金沢区、北西側に逗子市、三浦郡葉山町と接し、市域面積約100km²、人口約39万人の中核都市である。市内の大部分は標高50～100m内外の起伏の多い丘陵地であり、市街地は海岸線沿いの埋立地及び丘陵地の開発地区から形成されている。また、DID地域を有する都市である。

②下水道施設の配置状況

横須賀市公共下水道は昭和19年に事業着手し、令和3年度末時点において19のポンプ場、3つの浄化センターにて集水・処理を行っている。事業計画区域のうち97.0%の区域が整備済みとなり、概ね下水道管路施設の整備（約1,661km）が完了している。

また、市内は起伏に富んだ地形のため、18のポンプ場（雨水ポンプ場1箇所除く）を経由して浄化センターに送水している。

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

横須賀市地域防災計画（令和3年度改訂）は、災害対策基本法第42条の規定に基づき、市民の生命、身体及び財産を災害から保護するとともに、社会秩序の維持及び公共の福祉に資することを目的として策定されたものであり、大きな強度を有する「三浦半島断層群地震（M=7.0）」、「大正型関東地震（M=8.2）」、「南海トラフ巨大地震（M=9.0）」を想定した予防計画となっている。

②地形・土質条件

本市の地質は、泥岩、砂岩等の軟らかい岩石及び関東ローム層から構成されている。特に河川の下流部では、浸食作用による土砂の堆積による軟弱層の厚い地域が見られる。近年では、谷部を埋めた盛土や埋立地があり、盛土は泥岩やロームを材料とし、埋立土は砂等からなっており、過去の大規模地震の被害履歴等から、河川下流部及び埋立地では液状化現象の起こる可能性が高い地形と言える。また、三浦半島断層群に属している活断層が面的に存在している。

③過去の地震記録

近年で最も被害の大きかったのは大正12年（1923年）の関東大震災である。関東大震災は、震源地が相模湾北部で、マグニチュード7.9とされており、三浦半島も海岸部では震度7や6強の地域が多く、内陸部でも震度6弱であった。

④道路・鉄道の状況

鉄道は、JR横須賀線、京急線が整備され、横須賀駅及び横須賀中央駅周辺では商業機能、行政機能、文化機能などが集積している。道路網は、県指定の緊急輸送路に位置付けられている国道16号、主要地方道横須賀三崎線・主要地方道横須賀逗子線等に加え横浜横須賀道路が走っており、災害時の交通機能の確保が重要であり、管路施設の耐震化が求められている。

⑤防災拠点・避難地・要配慮者関連施設・感染症拠点病院・災害拠点病院の状況

災害時は市役所本庁が災害対策本部に位置付けられている。本市の地域防災計画では、防災上の重要な施設として、災害時避難所70箇所（本市市長室危機管理課指定）、広域避難地80箇所（本市市長室危機管理課指定）、防災拠点19箇所（市役所本庁1箇所、行政センター9箇所、応急二次病院9箇所）、高齢者・障害者等要援護者関連施設50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

本市公共下水道事業は、昭和19年に事業着手してから78年（2022年度現在）が経過しており、管路延長約1,661km、ポンプ場19箇所、浄化センター3箇所が稼働している。

近年の兵庫県南部地震、十勝沖地震、新潟県中越地震、東日本大震災等を受けて、浄化センターや供用開始の古いポンプ場を対象に耐震診断、補強設計及び耐震補強工事に着手している。具体的には、供用開始の古い3浄化センターの管理棟を中心とした中枢施設の耐震化、ポンプ場については8施設において、一部土木を含む建築施設の耐震化が完了している。これらについては、「下水道地震対策緊急整備事業」策定以前から事業が進められ、今日に至っている。

今後は、耐震性能を保持していない管路施設、ポンプ場及び浄化センター内の各施設について被害の影響度と施設の重要度から優先度の高い施設を対象に順次耐震化を推進していくこととする。

⑦実施要綱に示した地区要件の該当状況

本市は、DID地域を有することから、「下水道総合地震対策事業実施要綱」における「2. 交付対象事業の要件」のうち、下記に該当する。

（ア）DID地域を有する都市

（ウ）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

（オ）首都直下地震対策特別措置法に基づく首都直下地震緊急対策地域

3. 計画目標

①対象とする地震動

地震対策では、本市に最も影響を及ぼす地震である「三浦半島断層群地震（M=7.0、最大震度6強）」、「大正型関東地震（M=8.2、最大震度7）」、「南海トラフ巨大地震（M=9.0、最大震度5強）」クラスの地震動とする。

津波対策では、最大クラスの津波を想定し、相模トラフ沿いの海溝型地震（西側モデル、中央モデル）、元禄関東地震、元禄関東地震と国府津-松田断層帯地震の連動地震、慶長型地震を対象とする。

②本計画で付与する耐震性能

本計画により耐震化する施設については「三浦半島断層群地震（M=7.0）」、「大正型関東地震（M=8.2）」、「南海トラフ巨大地震（M=9.0）」クラスの地震動に対し、管路施設では最低限の機能である流下機能を確保し、緊急輸送路に埋設されている管路については、交通機能及び応急対策活動、歩行者の通行を確保する。ポンプ場及び浄化センターでは人命確保及び揚水機能を維持する。また、耐津波対策を講じる施設については、相模トラフ沿いの海溝型地震（西側モデル、中央モデル）、元禄関東地震、元禄関東地震と国府津-松田断層帯地震の連動地震、慶長型地震の津波によって、各施設が有する機能に応じ耐津波性能を設定するものとする。

4. 計画期間

令和5年度～令和9年度（5箇年）

5. 防災対策の概要

【管路施設】

(1)既設管路施設：耐震対策

①液状化の可能性が高い区域及び合流式下水道地区に埋設され、かつ県指定（第1次・第2次）

緊急輸送路下に埋設されている小口径管路施設　L=約 5.8km[※]

- ・マンホールと管きよの接続部の可とう性化　　530箇所
- ・マンホール浮上抑制対策　　265箇所

②応急二次病院・災害対策本部・行政センターから

排水を受ける小口径管路施設　L=約 0.6km[※]

- ・マンホールと管きよの接続部の可とう性化　　58箇所
- ・マンホール浮上抑制対策　　29箇所

③液状化の可能性が高い区域及び分流式下水道地区に埋設され、かつ県指定（第1次・第2次）

緊急輸送路下に埋設されている小口径管路施設　L=約 23.7km[※]

- ・マンホールと管きよの接続部の可とう性化　　1,898箇所
- ・マンホール浮上抑制対策　　949箇所

※本計画では、周辺地盤の液状化の可能性が高いエリアに布設されている管路施設を対象としており、事前の耐震調査・診断・設計で必要と判断された場合に限り、マンホールと管の接合部の可とう性化工事に合わせて管更生等による管本体の耐震補強及びマンホール浮上抑制対策やマンホール本体の耐震補強を行うこととする。

【浄化センター・ポンプ場】

(1) 浄化センター：耐震対策

- ・ 下町浄化センターについては、上部利用を行なっている水処理棟（第2系列（耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事）、電気棟（耐震補強工事）、塩素混和池（耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事）、汚泥調整槽棟（耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事）を対象とする。
- ・ 追浜浄化センターについては、水処理棟（耐震補強設計・耐震補強工事）を対象とする。
- ・ 西浄化センターについては、水処理棟（耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事）を対象とする。

(2) ポンプ場：耐震対策

- ・ 深浦、汐入、日の出、馬堀、根岸、舟倉、久里浜第1、久里浜第2、長井の各ポンプ場については、揚水機能を有するポンプ棟、沈砂池棟、電気棟（耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事）を対象とする。

(3) 浄化センター：耐津波対策

- ・ 下町浄化センター　水処理棟（第2系列、第4系列）、汚泥調整槽棟、沈砂池ポンプ棟の耐津波診断を実施する。

(4) ポンプ場：耐津波対策

- ・ 深浦、汐入、日の出、馬堀、舟倉、久里浜第1、久里浜第2、長井の各ポンプ場について、耐津波診断を実施する。

6. 減災対策の概要

本計画により確保が困難とされる機能の代替として、下水道BCPの更新・訓練を行い、仮設沈殿池や仮設消毒池の設置及び資器材の備蓄、非常時における優先業務の明確化により、被災時における機能補完及び早期回復を図る。

7. 計画の実施効果

三浦半島断層群の地震、大正型関東地震、南海トラフ地震（最大震度7程度）クラスの地震動に対し、防災拠点から浄化センターまでの流下機能の確保、緊急輸送路の機能確保が図られる。また、浄化センターの揚水機能、沈殿機能、消毒機能、ポンプ場の揚水機能の確保が図られる。

耐津波対策では、浸水発生が想定される区域内の流下機能の確保、浄化センター・ポンプ場機能に支障が生じるおそれのある施設に対し揚水機能、逆流防止機能及び消毒機能の機能補完が図られる。

下水道BCPにより、地震時における下水道機能の継続、早期回復が図られる。

国土交通省（関東地方整備局）提出日　：　令和5年1月31日

8. 下水道BCP策定状況

- 有（平成28年3月31日策定済み（地震・津波編）
（平成31年3月31日改訂（支援受援体制追加））
（令和3年4月1日改訂（水害編追加））
（令和4年4月1日改訂）
- 策定予定

(様式2)

市町村名 (都道府県名)	神奈川県横須賀市	計画対象面積	6,169 ヘクタール
緊急に実施すべき対策（整備概要）	<p>(管路施設：耐震対策)</p> <p>短期計画 延長 L=約 30.1km</p> <p>◆液状化の可能性が高い区域及び合流式下水道地区に埋設され、かつ県指定（第1次・第2次）緊急輸送路下に埋設されている小口径管路施設 L=約 5.8km[※]</p> <p>（耐震補強工事：約 5.8km）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マンホールと管きよの接続部の可とう性化 530 箇所 ・マンホール浮上抑制対策 265 箇所 <p>◆応急二次病院・災害対策本部・行政センターから排水を受ける小口径管路施設 L=約 0.6km[※]</p> <p>（耐震補強工事：約 0.6km）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マンホールと管きよの接続部の可とう性化 58 箇所 ・マンホール浮上抑制対策 29 箇所 <p>◆液状化の可能性が高い区域及び分流式下水道地区に埋設され、かつ県指定（第1次・第2次）緊急輸送路下に埋設されている小口径管路施設 L=約 23.7km[※]</p> <p>（耐震補強設計：約 13.3km、耐震補強工事：約 10.4km）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マンホールと管きよの接続部の可とう性化 1,898 箇所 ・マンホール浮上抑制対策 949 箇所 <p>※本計画では、周辺地盤の液状化の可能性が高いエリアに布設されている管路施設を対象としており、事前の耐震調査・診断・設計が必要と判断された場合に限り、マンホールと管の接合部の可とう性化工事に合わせて管更生等による管本体の耐震補強及びマンホール浮上抑制対策やマンホール本体の耐震化を行うこととする。</p> <p>(処理施設：耐震対策)</p> <p>下町浄化センター</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水処理棟第2系列の耐震診断・耐震補強設計・耐震化工事 ・電気棟の耐震化工事 ・塩素混和池の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事 ・汚泥調整槽棟の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事 <p>追浜浄化センター</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水処理棟の耐震補強設計・耐震補強工事 <p>西浄化センター</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水処理棟の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事 		

（ポンプ施設：耐震対策）

- ・ 深浦ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事
- ・ 汐入ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事
- ・ 日の出ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事
- ・ 馬堀ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事
- ・ 根岸ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事
- ・ 舟倉ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事
- ・ 久里浜第1ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事
- ・ 久里浜第2ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事
- ・ 長井ポンプ場の耐震診断・耐震補強設計・耐震補強工事

（処理施設：津波対策）

- ・ 下町浄化センターの水処理棟（第2系列、第4系列）、汚泥調整槽棟、沈砂池ポンプ棟の耐津波診断

（ポンプ施設：津波対策）

- ・ 深浦ポンプ場の耐津波診断
- ・ 汐入ポンプ場の耐津波診断
- ・ 日の出ポンプ場の耐津波診断
- ・ 馬堀ポンプ場の耐津波診断
- ・ 舟倉ポンプ場の耐津波診断
- ・ 久里浜第1ポンプ場の耐津波診断
- ・ 久里浜第2ポンプ場の耐津波診断
- ・ 長井ポンプ場の耐津波診断

（その他施設）

- ・ 下水道BCPの更新

管渠調書								
管渠の名称	処理区 の名称	合流・ 汚水・ 雨水 の別	主要な管さよ 内法寸法 (ミリメートル)	耐震化対象延長 (km)・ 箇所・基数	事業内容 (耐震化工法)	概算 事業費 (百万円)	工期	備考
液状化の可能性が高い区 域及び合流式下水道地区 に埋設され、かつ県指定 (第1次・第2次)緊急輸 送路下に埋設されている 小口径管路	追浜処理区 下町処理区	合流	200~700	5.8	耐震補強工事	284.0	R6~ R9	
応急二次病院・災害対策 本部・行政センターから 排水を受ける小口径管路	追浜処理区 下町処理区 西処理区	合流 汚水	200~700	0.6	耐震補強工事	34.0	R6~ R9	
液状化の可能性が高い区 域及び分流式下水道地区 に埋設され、かつ県指定 (第1次・第2次)緊急輸 送路下に埋設されている 小口径管路	追浜処理区 下町処理区 西処理区	汚水 雨水	200~700	23.7	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	264.7	R5~ R9	
概算事業費計				30.1		582.7		耐震化路線 30.1km

処理場・ポンプ場調査						
処理場・ポンプ場の名称	耐震化対象施設名	施設能力	事業内容 (耐震化工法)	概算事業費 (百万円)	工期	備考
下町浄化センター	水処理棟第2系列 電気棟、塩素混和池 汚泥調整槽棟	157,500 m ³ /日	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	634.0	R5～R9	
追浜浄化センター	水処理棟	20,400 m ³ /日	耐震補強設計 耐震補強工事	72.0	R6～R7	
西浄化センター	水処理棟	42,000 m ³ /日	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	108.0	R7～R9	
深浦ポンプ場	ポンプ棟	汚水 3.0m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	25.5	R5～R7	
汐入ポンプ場	ポンプ棟 自家発棟	汚水 114m ³ /分 雨水 330m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	123.0	R6～R9	
日の出ポンプ場	ポンプ棟 沈砂池棟	汚水 132m ³ /分 雨水 335m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	47.5	R7～R9	
馬堀ポンプ場	ポンプ棟	汚水 102m ³ /分 雨水 292m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	77.5	R6～R8	
根岸ポンプ場	ポンプ棟	汚水 99m ³ /分 雨水 1,040m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	85.5	R7～R9	
舟倉ポンプ場	ポンプ棟	汚水 3.5m ³ /分 雨水 510m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	36.0	R9	
久里浜第1ポンプ場	ポンプ棟	汚水 34.4m ³ /分 雨水 860m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	40.5	R9	
久里浜第2ポンプ場	ポンプ棟	汚水 13.6m ³ /分 雨水 680m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	40.5	R9	
長井ポンプ場	ポンプ棟 電気棟	汚水 6.4m ³ /分	耐震診断 耐震補強設計 耐震補強工事	38.5	R5～R7	
概算事業費計				1,328.5		

処理場・ポンプ場調書							
処理場・ポンプ場の名称	耐津波対象施設名	津波対象施設数量	施設能力	事業内容（耐震化工法）	概算事業費（百万円）	工期	備考
下町浄化センター	水処理棟 （第2系列、第4系列） 沈砂池ポンプ棟 汚泥調整槽棟	一式	157,500 m ³ /日	耐津波診断	36.0	R5～R9	
深浦ポンプ場	ポンプ棟	一式	汚水 3.0m ³ /分	耐津波診断	9.0	R5	
汐入ポンプ場	ポンプ棟 自家発棟	一式	汚水 114m ³ /分 雨水 330m ³ /分	耐津波診断	9.0	R6	
日の出ポンプ場	ポンプ棟 沈砂池棟	一式	汚水 132m ³ /分 雨水 335m ³ /分	耐津波診断	9.0	R7	
馬堀ポンプ場	ポンプ棟	一式	汚水 102m ³ /分 雨水 292m ³ /分	耐津波診断	9.0	R5	
舟倉ポンプ場	ポンプ棟	一式	汚水 3.5m ³ /分 雨水 510m ³ /分	耐津波診断	9.0	R9	
久里浜第1ポンプ場	ポンプ棟	一式	汚水 34.4m ³ /分 雨水 860m ³ /分	耐津波診断	9.0	R9	
久里浜第2ポンプ場	ポンプ棟	一式	汚水 13.6m ³ /分 雨水 680m ³ /分	耐津波診断	9.0	R9	
長井ポンプ場	ポンプ棟 電気棟	一式	汚水 6.4m ³ /分	耐津波診断	9.0	R5	
概算事業費計					108.0		

その他調書							
処理場・ポンプ場の名称	設置場所	能力	設置数量	事業内容	概算事業費（百万円）	工期	備考
下水道BCP更新				更新	-	R5～R9	
概算事業費計					-		
総概算事業費 （管渠・処理施設・ポンプ施設・その他）					2,019.2		

		年次計画及び年割額（管路施設）					（百万円）	
工事内容		令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	総事業費	事業量
防災対策（耐震対策） 液状化の可能性の高い区域及び合流式下水道地区、かつ県指定第1次・第2次緊急輸送路下に埋設されている小口径管路	耐震診断 耐震補強設計							
	耐震補強工事		71.0	71.0	71.0	71.0	284.0	約5.8 km
防災対策（耐震対策） 応急二次病院・災害対策本部・行政センターから排水を受ける小口径管路	耐震診断 耐震補強設計							
	耐震補強工事		8.5	8.5	8.5	8.5	34.0	約0.6 km
防災対策（耐震対策） 液状化の可能性の高い区域及び分流式下水道地区、かつ県指定第1次・第2次緊急輸送路下に埋設されている小口径管路	耐震診断 耐震補強設計	18.2	13.5	4.5			36.2	約13.3 km
	耐震補強工事	41.5	18.5	19.0	104.0	45.5	228.5	約10.4 km
事業費		59.7	111.5	103.0	183.5	125.0	582.7	

年次計画及び年割額（処理場・ポンプ場・その他施設）							（百万円）	
工事内容		令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	総事業費	事業量
防災対策 (耐震対策) 処理場・ ポンプ場 施設	①処理場 耐震診断 耐震補強設計	31.0	99.0	63.0	18.0	36.0	247.0	
	②処理場 耐震補強工事	9.0		36.0	468.0	54.0	567.0	
	③ポンプ場 耐震診断 耐震補強設計	29.0	99.0	88.0	13.5	94.5	324.0	
	④ポンプ場 耐震補強工事			22.5	27.0	141.0	190.5	
防災対策 (津波対策) 処理場・ ポンプ場 施設	①処理場の津波対策	9.0		9.0		18.0	36.0	
	②ポンプ場の津波対策	27.0	9.0	9.0		27.0	72.0	
事業費		105.0	207.0	227.5	526.5	370.5	1,436.5	
総事業費（管路・ポンプ場・ 処理場・その他）		164.7	318.5	330.5	710.0	495.5	2,019.2	

(百万円)

	令和5 年度	令和6 年度	令和7 年度	令和8 年度	令和9 年度	総事業費
管路	59.7	111.5	103.0	183.5	125.0	582.7
ポンプ場	56.0	108.0	119.5	40.5	262.5	586.5
処理場	49.0	99.0	108.0	486.0	108.0	850.0
総事業費	164.7	318.5	330.5	710.0	495.5	2,019.2