

三重県下水道総合地震対策計画

中勢沿岸流域下水道(松阪処理区)

(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

中勢地域は南北に長い三重県のほぼ中央に位置する。

本処理区の西部一帯は高見山地からの高原が続き、東側は伊勢湾に面している。高原と海岸にはさまれた平坦地は、伊勢平野の南部に位置する。

平野部には J R 紀勢本線、近鉄名古屋線、国道 23 号が南北に横断し、丘陵部には伊勢自動車道が貫通している。

②下水道施設の配置状況

中勢沿岸流域下水道松阪処理区は、津市、松阪市、多気町の 2 市 1 町を対象処理区域とし、全体計画面積は 5,006.6ha である。当処理区の松阪浄化センターは松阪市に位置し、全体計画汚水量は 75,600m³/日で令和 5 年度末の現有能力は 47,500m³/日となっており、平成 10 年 4 月に供用開始を行っている。幹線管渠は白山幹線、多気幹線、佐奈川幹線、嬉野幹線、二本木幹線、射和幹線の 6 幹線が流入しており、全体計画延長は 53,720m で令和 5 年度末時点で約 53,120m (放流渠 1,210m を除く) が完成している。ポンプ場については、三渡川ポンプ場、中川ポンプ場、井生ポンプ場、川口ポンプ場、二本木ポンプ場、山添ポンプ場の全てが平成 24 年度末までに建設され供用している。

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

三重県においては、平成14年4月に大規模地震対策特別措置法に基づき、県内10市町が地震防災対策強化地域に指定され、また、平成15年12月に東南海・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き、県内全域が東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されるなど、大規模地震の発生に伴う被害が危惧されている。

【三重県地域防災計画】

こうした状況下、本県では災害対策基本法第40条の規定に基づき「三重県地域防災計画」（地震・津波対策編、風水害等対策編）を策定した。

本処理区に係る地震被害については、以下の地震に対し被害想定を行い、災害予防、地震防災応急対応、災害応急対策計画、災害復旧計画を定めている。

■プレート境界型地震

南海トラフ地震（過去最大クラス、理論上最大クラス）

■内陸直下型地震

養老―桑名―四日市断層帯地震、布引山地東縁断層帯地震（東部）、頓宮断層地震

下水道の災害予防・減災対策として災害時においても住民の安全で衛生的な生活環境を確保するため、下水道の機能を最低限維持するとともに、施設の被害を最小限に抑え、早期の機能回復を図るため、次の措置を講ずるとともに、市町においても同様の措置が講じられるよう指導することとしている。

- (1) 耐震性の強化
- (2) 被災の可能性が高い地区の把握及び施設管理図書の整備
- (3) 応急復旧のための体制整備
- (4) 津波浸水対策の実施

②地形・土質条件

本処理区は、伊勢平野の南部にあり、南勢平野とも呼ばれ、榑田川を中央にして、北に雲出川、南に宮川など、伊勢湾に注ぐ主な河口部にあたる。高見山地の東端にあたる一部の丘陵を除くと、低平な台地と低地の地形が大半を占めている。流域下水道の各施設は、主に台地部と低地部に布設されており、特に雲出川低地、三渡川・阪内川・金剛川のつくる松阪低地、榑田川とその分流の中川・祓川のつくる榑田川低地においては、液状化の危険性が高い地域となっている。

また、本地域の活断層は、布引山地東縁断層帯が高見山地と伊勢湾の間に存在する。活断層は丘陵部と低地部の境界部に位置している。

③過去の地震記録

三重県内に震央をもつ地震は伊勢湾、木曾川下流、鈴鹿山系、志摩地方に起こっているが、大きな災害をもつ大地震で記録に残っているものは安政元年（1854.7.9）にM6.9上野付近を中心に発生した直下型地震だけである。しかし、三重県に隣接した愛知、岐阜、京都、奈良、和歌山県でしばしば大きな地震が発生し、三重県内各地に大きな災害が生じた例は数多く残っている。

また、海洋を震央にもつ地震としては、日本列島の太平洋沿岸ぞいに延びる外側地震帯は昔から大型地震がよく発生している。近年この地震帯に発生し、三重県に大きな災害をもたらした例は、昭和19年12月7日の東南海地震、昭和21年12月21日の南海地震である。

■東南海地震（昭和19年12月7日13時35分）

地震の規模はM7.9、地震発生後津波が襲来し、熊野灘沿岸では高波6～8m、所により10mに達した。

被害状況（三重県）

| 人的被害 | | 住宅被害 | | |
|------|------|--------|------|--------|
| 死者 | 負傷者 | 全壊 | 半壊 | 流出 |
| 241人 | 524人 | 1,427戸 | 879戸 | 1,918戸 |

■南海地震（昭和21年12月21日）

地震の規模はM8.1、地震による被害は伊勢平野に集中し、津波による被害は熊野灘沿岸で発生した。

被害状況（三重県）

| 人的被害 | | 住宅被害 | | |
|------|-----|------|-----|-----|
| 死者 | 負傷者 | 全壊 | 半壊 | 流出 |
| 11人 | 35人 | 136戸 | 92戸 | 23戸 |

■三重県中部を震源とする地震（平成19年4月15日）

地震の規模はM5.4、地震による被害は県内の北中部に集中した。

被害状況（三重県）

| 人的被害 | | 住宅被害 | | |
|------|-----|------|----|------|
| 死者 | 負傷者 | 全壊 | 半壊 | 一部損壊 |
| 0人 | 12人 | 0戸 | 0戸 | 121戸 |

④道路・鉄道の状況

主要な道路の状況は、北部を東西に国道 165 号が横断し、伊勢湾岸沿いを国道 23 号が縦断し、23 号と分岐して南北に国道 42 号が縦断している。また国道 23 号から分岐し国道 166 号が西南方向に延びている。また伊勢自動車道が南北に縦断しており、本処理区内には一志嬉野 IC、松阪 IC、勢和多気 IC の 3 箇所がアクセスが可能となっている。これらの高速道路、国道、主要地方道は緊急輸送道路に位置付けられている。

鉄道の状況は、JR 紀勢本線が南北に縦断し、松阪駅から北へ延びる名松線と多気駅から鳥羽方面へ延びる参宮線が運行している。私鉄は東西に近鉄大阪線が走り、伊勢中川駅を基点に南東へ近鉄山田線が延びている。

⑤防災拠点・避難地の状況

本処理区は津市の南部地区、松阪市、多気町から構成されており、それぞれの自治体において避難地が指定されている。また、本県では被災市町村で対応できないような大規模災害に対処するために県内 5 地域 6 箇所（北勢、中勢、伊勢志摩、伊賀、紀南（メイン）、紀北（サブ））の広域防災拠点を選定している。防災拠点は、災害発生時の活動拠点としての機能及び平常時の防災活動を備えた施設である。本処理区は中勢広域防災拠点に包括されており、災害時には中勢拠点備蓄倉庫から物資の供給を行う計画となっている。

災害医療拠点としては、流域内において 3 施設が指定されている。一時避難所としては災害の発生から一時的に避難する場所であり、震災時では指定する小中高学校のグラウンド、また、海岸部の地域では津波からの避難所として、校舎・事務所などの安全な階とする。また、自治会・町内会等で近所の公園や空き地を一時避難地として定め、地域ぐるみの避難等を実現していく。

収容避難所は災害により住居の滅失等で居住するのが困難な住民又は、被害の恐れがある住民の仮宿泊所であり、小中高体育館及び耐震性の高い公共施設等とする。避難者が多人数の場合は校舎等の施設を使用するとともに、その他公共施設等も臨時避難所とする。

なお、松阪浄化センターは松阪市の一時避難地及び収容避難所に指定されている。

⑥対象地区に配置された下水道施設の耐震化・耐津波化状況

管路施設については、平成 5 年度に工事着手しており、平成 10 年度以降に布設したものは原則耐震対策を実施している。過年度に耐震診断を行った約 29 k mのうち、管渠については耐震性能を満たしていることを確認した。マンホールについては、本体の耐震性能を満たしていない箇所が残り 2 基あり、令和 4 年度に対策工事を実施した状況である。

処理場・ポンプ場施設については、平成 6 年度に工事着手しており、耐震対策の状況は、建築構造物と土木構造物に区分され、建築構造物は建築基準法が改正された昭和 57 年以降に建築された施設であるが、現行の官庁耐震基準に対し耐震性能を有するか今後確認を行う。土木構造物については、平成 10 年度以降に建設した施設は耐震対策を実施しているが、12 施設について耐震性能が満たされていない状況である。そのうち 1 施設については令和 3 年度に対策工事を実施した状況である。

また、処理場・ポンプ場については、耐津波性能を満たしていない施設があるため、速やかに対策を実施する必要がある。その内ポンプ場施設については令和 5 年度までに対策工事を実施した状況である。

⑦実施要綱に示した地区要件の該当状況

本処理区は、D I D地区に有し、また大規模地震対策特別措置法に基づく地震防災対策強化地域にも指定されていることから、地区要件に該当する。

3. 計画目標

①対象とする地震動

内閣府において検討されている以下の地震を対象とする。

・プレート境界型地震

東海地震（M8.0）、東南海地震（M8.1）、南海地震（M8.4）の3つの地震が同時に発生した場合を想定

松阪処理区に対して上記地震による震度は最大7と想定され、レベル2地震動を対象とする。

②本計画で付与する耐震性能・耐津波性能

上記地震動（津波を含む）が発生した場合においても、以下の機能を確保する。

<地震>

1) ポンプ場施設

必要最低限機能(揚排水機能)の確保

<津波>

1) 処理場施設

必要最低限機能(滞在機能、揚排水機能、消毒機能)の確保

4. 計画期間

令和6年度～令和10年度（5箇年）

5. 防災対策の概要

(1)処理場ポンプ場施設

①松阪浄化センター

津波に対して、最低限の下水処理機能（滞在機能、揚排水機能、消毒機能）を確保するため、管理本館、スクリーンポンプ棟及び消毒・放流ポンプ棟の耐水化・防水化を図る。

②三渡川ポンプ場

地震に対して、揚水機能を確保するため、ポンプ棟の耐震化を図る。

6. 減災対策の概要

過年度に策定した減災対策について、実施済みの耐震・耐津波対策状況を踏まえ内容を更新する。

7. 計画の実施効果

ポンプ場においては、揚排水施設の機能の確保を目的とし、耐震対策を実施することで、最低限の揚水機能が確保される。

処理場においては、管理施設、揚排水施設、消毒施設の機能の確保を目的とし、耐津波対策を実施することで、耐津波に対しての最低限の汚水処理機能が確保される。

8. 下水道BCP策定状況

- ・ 有（平成25年4月1日制定、令和5年4月17日改定）
- ・ 策定予定

(様式2)

| 市町村名 (都道府県名) | 三重県 (中勢沿岸流域下水道 松阪処理区) | 計画対象面積 | 5,006.6ヘクタール |
|----------------------|---|--------|--------------|
| 緊急に実施すべき対策 (整備概要) | <p>(処理施設)</p> <ul style="list-style-type: none">① 管理本館の耐津波対策② スクリーンポンプ棟の耐津波対策③ 消毒・放流ポンプ施設の耐津波対策 <p>(ポンプ施設)</p> <ul style="list-style-type: none">① 三渡川ポンプ場の耐震対策 <p>(その他の施設)</p> <ul style="list-style-type: none">① 耐津波対策・減災対策計画の更新 | | |

備考 計画期間内に耐震化・整備するすべての施設の概要を具体的に記入する。

| 管渠調査 | | | | | | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|----------------|----|----|
| 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 (ミリメートル) | 耐震化 対象延長 (メートル) | 事業内容 (耐震化工法) | 概算事業費 (百万円) | 工期 | 備考 |
| 計 | | | | | | | | |

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。

| 処理施設調査 | | | | | | |
|--------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|----------------|--------|----|
| 施設名称 | 耐震化対象 施設名 | 施設能力 | 事業内容 (耐震・耐津波化工法) | 概算事業費 (百万円) | 工期 | 備考 |
| 松阪浄化 センター | 管理本館 | 47,500 (m^3 /日) | 建造物の耐津波対策 (防水扉の設置)等 | 108 | R6~R8 | |
| | スクリーンポ ンプ棟 | 〃 | 建造物の耐津波対策 (防水扉の設置) (受圧壁の補強)等 | 181 | R7~R9 | |
| | 消毒・放流 ポンプ施設 | 〃 | 建造物の耐津波対策 (角落しの設置) (受圧壁の補強)等 | 330 | R8~R10 | |
| 計1箇所 | | | | 619 | | |

備考

- 1 施設名については、「最初沈殿池」「反応タンク」「最終沈殿池」等と記入する。
- 2 施設能力は、施設ごとに単位を含めて記入する。

| ポンプ施設調査 | | | | | | |
|-------------|--------------|---------------------|---------------------|----------------|-------|----|
| 施設名称 | 耐震化対象 施設名 | 施設能力 | 事業内容 (耐震・耐津波化工法) | 概算事業費 (百万円) | 工期 | 備考 |
| 三渡川 ポンプ場 | ポンプ棟 | 20.7 (m^3 /分) | 建造物の耐震対策 | 56 | R6~R8 | |
| 計1箇所 | | | | 56 | | |

備考

- 1 施設名については、「最初沈殿池」「反応タンク」「最終沈殿池」等と記入する。
- 2 施設能力は、施設ごとに単位を含めて記入する。

| その他施設調査 | | | | | | | |
|---------------------|------|----|------|-----------------|----------------|-----|----|
| 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 |
| 耐津波対策・ 減災対策計画の更新 | | | | | 5 | R10 | |
| 計 | | | | | 5 | | |

| 年次計画及び年割額 | | | | | | | | (百万円) | |
|-----------------------|------------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|-------|--|
| 工事内容 | | 令和 6年度 | 令和 7年度 | 令和 8年度 | 令和 9年度 | 令和 10年度 | 計 | 事業量 | |
| 処 理 施 設 | 管理本館の耐津波対策 | (16) 16 | 46 | 46 | | | (16) 108 | 1棟 | |
| | スクリーンポンプ棟の耐津波対策 | | (19) 19 | 81 | 81 | | (19) 181 | 1棟 | |
| | 消毒・放流ポンプ施設の耐津波対策 | | | (33) 33 | 149 | 148 | (33) 330 | 1棟 | |
| | 小計 | (16) 16 | (19) 65 | (33) 160 | 230 | 148 | (68) 619 | | |
| ポン プ 施 設 | 三渡川ポンプ場の耐震対策 | (16) 16 | (10) 10 | 30 | | | (26) 56 | 1棟 | |
| | 小計 | (16) 16 | (10) 10 | 30 | | | (26) 56 | | |
| そ の 他 施 設 | 耐津波対策・減災対策計画の更新 | | | | | (5) 5 | (5) 5 | 1式 | |
| | 小計 | | | | | (5) 5 | (5) 5 | | |
| 合 計 | | (32) 32 | (29) 75 | (33) 190 | 230 | (5) 153 | (99) 680 | | |

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。
- 4 上段（ ）内は設計費を示す。