

都市下水路個別施設計画

1 基本方針

本市の都市下水路は、昭和 46 年度から整備に着手し、徳倉 1.3.4.5 丁目、徳倉、萩、谷田（小山、小山中島、小山押切、東富士見、西富士見、桜ヶ丘、塚の台、御門、雪沢）、加茂、加茂川町、三島市（若松町）、旭ヶ丘、安久、梅名、中島、大場の一部約 570ha の内水浸水対策を担っている。

近年の地球温暖化や異常気象により、全国では集中豪雨の発生や台風の大型化など、内水浸水対策の重要度は一層増しており、少子高齢社会の進行により厳しい財政状況が今後も継続していくことから、ポンプをはじめとする機械・電気設備の点検や適正なメンテナンスを施し、長寿命化に取り組むことで支出の抑制と市民の生命・財産を守り、内水による水害を最小限に留めることの両立を図っていく。

また、本施設は台風や大雨時に地形や海拔等の理由により、排水が困難な地域に対する内水浸水対策施設であり、将来の予測不能な気象に備えるため、今後 30 年間の人口減少に伴う市民の居住地域の縮小が見通せず、施設のダウンサイジングや設備のスペックダウン等を考慮することが適当でないことから、他施設とは異なり規模の縮小は計画に反映させないこととする。

2 施設の状況

(1) 竹ノ下ポンプ場

| | |
|--------|--|
| 位置 | 三島市安久字竹ノ下 403 番地 5 外 |
| 構造 | 鉄筋コンクリート造 地下 1 階 地上 3 階 |
| 延床面積 | 1,327.95 m ² |
| 供用開始 | 昭和 58 年度（令和元年度末 築 36 年） |
| ポンプ設備 | φ 1,000mm × 125m ³ /分 × 2 台 φ 1,350mm × 250m ³ /分 × 1 台 |
| 年間稼働日数 | 4～5 日 |

(2) 大場ポンプ場

| | |
|--------|-------------------------------------|
| 位置 | 三島市大場 4 番地 2 外 |
| 構造 | 鉄筋コンクリート造 地上 3 階 |
| 延床面積 | 557.23 m ² |
| 供用開始 | 平成 8 年度（令和元年度末 築 23 年） |
| ポンプ設備 | φ 600mm × 38m ³ /分 × 3 台 |
| 年間稼働日数 | 1～2 日 |

(3) 梅名ポンプ施設

| | |
|--------|----------------------------------|
| 位 置 | 梅名自治会館 東側水路内 |
| 供用開始 | 昭和 62 年度 (令和元年度末 築 32 年) |
| ポンプ設備 | φ 250mm×7.2m ³ /分×2 台 |
| その他 | 水路内にポンプ設備を設置しているのみの施設で、建築構造物はない。 |
| 年間稼働日数 | 1～2 日 |

(4) 都市下水路 総延長 6,291m

| 施設名 | 延長 | 完成年度 (経過年数) |
|----------|--------|--------------------------|
| 徳倉都市下水路 | 918m | 昭和 52 年度 (令和元年度末 42 年経過) |
| 谷田都市下水路 | 1,482m | 昭和 53 年度 (令和元年度末 41 年経過) |
| 神川都市下水路 | 1,038m | 昭和 53 年度 (令和元年度末 41 年経過) |
| 安久都市下水路 | 1,708m | 昭和 63 年度 (令和元年度末 31 年経過) |
| 洞道川都市下水路 | 372m | 昭和 61 年度 (令和元年度末 33 年経過) |
| 小磯川都市下水路 | 391m | 昭和 63 年度 (令和元年度末 31 年経過) |
| 梅名都市下水路 | 122m | 昭和 62 年度 (令和元年度末 32 年経過) |
| 中島都市下水路 | 260m | 昭和 61 年度 (令和元年度末 33 年経過) |
| 大場都市下水路 | - | 平成 8 年度 (令和元年度末 23 年経過) |
| 合計 | 6,291m | |

※大場都市下水路は大場ポンプ場のみの設置であり、水路整備は行っていない。

3 過去の改修の記録

竹ノ下ポンプ場

| 実施年度 | 内容 |
|----------|-------------------|
| 平成 17 年度 | 3 号ポンプオーバーホール |
| 平成 18 年度 | 4 号ポンプオーバーホール |
| 平成 20 年度 | 1 号ポンプオーバーホール |
| 平成 21 年度 | 3 号ディーゼル機関オーバーホール |
| 平成 22 年度 | 4 号ディーゼル機関オーバーホール |
| 平成 23 年度 | 1 号ディーゼル機関オーバーホール |

梅名ポンプ施設

| 実施年度 | 内容 |
|----------|---------------|
| 平成 16 年度 | 1 号ポンプオーバーホール |
| 平成 20 年度 | 2 号ポンプオーバーホール |

4 今後の対策の考え方（優先順位等）

(1) 機械・電気設備（主ポンプなど）

機械・電気設備は、下水道標準耐用年数が 15～20 年であるが、雨水ポンプの稼働は台風や大雨時に限定され、稼働時間が少ないことから、摩耗等による劣化は少ないため、日常及び定期的な点検を行うことで標準耐用年数の 4 倍を超える使用が可能と考える。また、機械・電気設備においても、日常点検や定期点検を実施していることから次のとおり目標耐用年数を設定する。

なお、原則、劣化状況や動作状況に応じて対策していくものとする。

| 施設 | 下水道標準耐用年数 | 目標耐用年数 |
|---------|-----------|--------|
| 主ポンプ | 15～20 年 | 60 年 |
| その他機械設備 | 15 年 | 30 年 |
| 電気設備 | 15 年 | 30 年 |

(2) 建築・土木構造物（竹ノ下ポンプ場、大場ポンプ場）

建築・土木構造物は、下水道標準耐用年数で 50 年であるが、「三島市公共建築物長寿命化指針」と同様の標準的耐用年数を 80 年と設定する。

今後 30 年間（計画期間終了時 竹ノ下ポンプ場 築 67 年、大場ポンプ場 築 54 年、梅名ポンプ施設 築 63 年）で 60 年を超える建築物があるため、60 年を目途に長寿命化調査（三島市構造体耐久性調査作業要領に準ずる。）を実施し、更新の必要性について検討していく。

(3) 土木構造物（都市下水路）

都市下水路の標準耐用年数は 50 年であるが、下水道汚水の管路施設と同様に目標耐用年数を 75 年とする。

5 今後の対策計画

(1) 機械・電気設備

機械・電気設備は、日常点検や定期点検を実施し、原則劣化状況や動作状況に応じた対策を行っていく。

ア 主ポンプは、設置後 30～45 年で長寿命化工事を実施し、設置後 60 年（竹ノ下ポンプ場では令和 25 年）で状態を確認し、必要に応じ更新工事を実施する。

イ その他機械設備及び電気設備は、令和 2 年度末で竹ノ下ポンプ場では設置後 36 年、大場ポンプ場では設置後 23 年、梅名ポンプ施設では設置後 32 年経過するが、定期点検を実施し、設置後 30～45 年で状態を確認し、長寿命化を図る。

(2) 建築・土木構造物

建築・土木構造物は、コンクリートの中性化の状況が耐用年数を左右することから、設置後 60 年（竹ノ下ポンプ場は令和 25 年、大場ポンプ場は令和 38 年）を目途に長寿命化調査の実施を予定し、更新の必要性も含め、今後の対応を検討する。改築が必要な箇所が明らかになった場合には優先順位をつけ、計画的に改築を行う。

(3) 土木構造物（都市下水路）

都市下水路は、大部分が開渠であり、暗渠部分においても断面が大きいことから、下水道汚水の管路施設とは異なり、目視や打音検査が可能であるため、都市下水路に溜まった土砂の浚渫や草刈り業務などの日常的な維持管理の中で劣化や異常を判断し、今後 30 年間で大場都市下水路を除き 60 年を経過する都市下水路については、水路に関する国の使用基準がないことから 60 年前後で長寿命化調査を行うこととする。なお、建築・土木構造物とともに長寿命化調査により改築の必要があった場合の費用は含めていない。

6 今後 30 年間の予定事業費

| 事業期間 | 事業費 |
|-------------------|---------------|
| 令和 2 年度～令和 11 年度 | 2 億 4,600 万円 |
| 令和 12 年度～令和 21 年度 | 3 億 2,100 万円 |
| 令和 22 年度～令和 31 年度 | 9 億 2,000 万円 |
| 合計 | 14 億 8,700 万円 |