

都市ポンプ場長期補修計画（再構築） — 概要版 —

担当部署

伊勢市 都市整備部
維持課 排水施設係

令和3年2月

1.業務概要

近年、気候変動によるゲリラ豪雨などが多発するなか、内水排除の役割を担っているポンプ場・ポンプ施設であるが、ポンプ設備の経年劣化による老朽化から予期せぬ不具合が懸念されている。さらに、老朽化によるライフサイクルコスト（修繕費並びに更新費など）が今後さらに増大することも懸念される。これらのことから、平成27年に伊勢市都市整備部維持課所管の都市ポンプ（ポンプ場及びポンプ施設）に対して長期補修計画の立案を行った。長期補修計画では、「保全状態の定量的な把握」、「各ポンプ設備の整備・取替・更新の目標年数設定」、「予防保全を目的とした適切な維持管理」、「ライフサイクルコストを勘案した支出の平準化」を基に検討を行い、5年周期で見直しを行う。

本業務では、策定から5年が経過する長期補修計画の見直しを「河川用ポンプ・ゲート設備点検整備更新検討マニュアル案」に基づき行った。長期補修計画の見直しは、機械設備、電気設備及び土木・建築設備を対象に機器リストを整理したうえで、工事・点検履歴を反映させた。その後、更新費などの各種費用並びに耐用年数の見直しを行い、新技術の適用性を考慮し部品単位での整理を行った。耐用年数や各種費用は、マニュアルのほかに「下水道事業の手引き」及びメーカーヒアリングを参考にした。新技術として全速全水位型のゲートポンプへの更新などについて検討を行ったが、既設ポンプが旧式化・陳腐化していなかったことから現段階では採用に至らなかったため、今後の計画に資するものとして整理を行った。計画案の作成は、対応年数で更新を行う「標準案」、整備（予防保全）により長寿命化を図る「長寿命化案」、年次予算を考慮し長寿命化案を平準化する「平準化案」について今後60年間を想定しシミュレーションを実施した。その結果、平準化案は標準化案に対して約12億円のコスト縮減が可能となる試算となった。また、市全体の長期的な補修計画（長期補修計画）を策定することで、効率的な維持管理を可能とし地域治水に対する安全性・信頼性の確保につながると想定できる。

次の見直しは令和7年度に実施予定である。

2.基礎調査

- (1) 長期補修計画の見直しに必要な事項の確認
 - 機器リスト、○各機器の修繕・更新履歴、○機器の健全度、
 - 施設の社会的影響度、整備優先度の設定に必要な項目
- (2) 即座に対応が必要な個所の確認
- (3) 頻繁に故障する箇所の確認
- (4) 機器及び部品の製造の有無確認

3.効率的な保全計画の検討

- (1) 取替・更新目標年数の設定
- (2) 効率的な維持管理に関する再検討
- (3) 設備更新時の再検討
- (4) 各種概算費用の算出
- (5) 工事履歴の反映

4.長期補修計画の再検討

- (1) 検討条件の整理
- (2) 標準案及び長期補修案の検討
- (3) 平準化方法の見直し
- (4) 最適化案の検討
- (5) 検討結果の整理

都市ポンプ場長期補修計画（再構築） 概要版

表1 ポンプ場一覧

名称(ポンプ場)	総排水能力	ポンプ台数	所在地
1 船江ポンプ場	208m ³ /min	2	伊勢市船江2丁目地内
2 東町ポンプ場	33m ³ /min	1	伊勢市大湊町地内
3 下田ポンプ場	60m ³ /min	2	伊勢市楠部町地内
4 里の浦ポンプ場	72m ³ /min	2	伊勢市東豊浜地内
5 蟹田排水機場	200m ³ /min	2	伊勢市朝熊町地内
6 いな川排水機場	120m ³ /min	2	伊勢市黒瀬町地内
7 船倉ポンプ場	42m ³ /min	2	伊勢市竹ヶ鼻町地内
8 釜屋所ポンプ場	76m ³ /min	3	伊勢市竹ヶ鼻町地内
9 東豊浜ポンプ場	16m ³ /min	1	伊勢市東豊浜町地内

表2 ポンプ施設一覧

名称(ポンプ施設)	総排水能力	ポンプ台数	所在地
1 錦水橋ポンプ場	8m ³ /min	2	伊勢市岩渕3丁目地内
2 有滝ポンプ場	24m ³ /min	2	伊勢市有滝町地内
3 エパーグリンポンプ場	23m ³ /min	2	伊勢市船江4丁目地内
4 桧尻1号ポンプ場	4m ³ /min	1	伊勢市船江2丁目地内
5 桧尻2号ポンプ場	25m ³ /min	2	伊勢市船江4丁目地内
6 桧尻3号ポンプ場	4m ³ /min	1	伊勢市船江4丁目地内
7 桧尻4号ポンプ場	8m ³ /min	2	伊勢市一之木5丁目地内
8 豊川ポンプ場	3.5m ³ /min	1	伊勢市岡本3丁目地内
9 八日市場調整池ポンプ場	8m ³ /min	2	伊勢市八日市場町地内
10 河崎3号ポンプ場	15m ³ /min	2	伊勢市河崎3丁目地内
11 明倫小ポンプ場	16m ³ /min	2	伊勢市岡本1丁目地内
12 栄団地ポンプ場	10m ³ /min	2	伊勢市円座町地内
13 西豊浜ポンプ	0.5m ³ /min	1	伊勢市西豊浜町地内
14 宮川排水1号ポンプ	3m ³ /min	1	伊勢市宮川2丁目地内
15 宮川排水2号ポンプ	1.4m ³ /min	1	伊勢市宮川1丁目地内
16 津村団地ポンプ場	4.8m ³ /min	2	伊勢市津村町地内
17 小俣町本町ポンプ	0.9m ³ /min	1	伊勢市小俣町本町地内
18 西ポンプ	1.2m ³ /min	2	伊勢市二見町西地内
19 山田原ポンプ	0.3m ³ /min	1	伊勢市二見町山田原地内
20 池の浦ポンプ場	10m ³ /min	2	伊勢市二見町松下地内
21 リンクスコート小俣調整池ポンプ	8m ³ /min	2	伊勢市小俣町本町地内
22 大湊みどり苑団地調整池ポンプ	2.8m ³ /min	2	伊勢市大湊町地内
23 大世古4丁目ポンプ	1.8m ³ /min	1	伊勢市大世古4丁目地内
24 山田原ポンプ2	0.5m ³ /min	1	伊勢市二見町山田原地内
25 中島ポンプ場	10m ³ /min	2	伊勢市中島2丁目地内
26 清水川ポンプ場	10m ³ /min	2	伊勢市辻久留3丁目地内
27 辻久留4号ポンプ場	10m ³ /min	2	伊勢市辻久留3丁目地内
28 亀谷郡川ポンプ場	10m ³ /min	2	伊勢市大倉町地内
29 大倉川ポンプ場	10m ³ /min	2	伊勢市大倉町地内
30 小田古川ポンプ場	10m ³ /min	2	伊勢市佐八地内

5.検討結果

・年次事業費【合計】

- 1年目 : 「H27長期補修計画」で2021年度に計上されている計画
- 2年目～27年目 : 約150百万円
- 28年目～53年目 : 約100百万円（施設自体の更新がこの期間に集中しているため、事業費が安くなっている。）
- 54年目～60年目 : 約150百万円

・累計事業費【合計】

合計累積事業費 : 6,802百万円



図2 長期補修計画の平準化結果（9ポンプ場、30ポンプ施設合算）