

伊那市 下水道ストックマネジメント計画

伊那市役所 水道部

策定 平成31年 3月

改訂 第一回 令和元年12月

改訂 第二回 令和2年 8月

① スtockマネジメント実施の基本方針

伊那市では平成5年に供用開始し、令和元年時点で管きょ延長480Km、マンホールポンプ場95箇所、汚水ポンプ場2箇所、処理場5箇所のストックを有している。ストックマネジメントの実施にあたっては、下水道施設のリスク評価を踏まえ、施設管理の目標（アウトカム、アウトプット）及び長期的な改築事業のシナリオを設定し、点検・調査計画及び修繕・改築計画を策定することとする。次に示す基本方針で保全を行う。

【状態監視保全】・・・

機能発揮上、重要な施設であり、調査により劣化状況の把握が可能である施設を対象とする。

【時間計画保全】・・・

機能発揮上、重要な施設であるが、劣化状況の把握が、困難な施設を対象とする。

【事後保全】・・・

機能上、特に重要でない施設を対象とする。

② 施設の管理区分の設定

1) 状態監視保全

【管路施設】

| 施設名称 | 点検・調査頻度 | 改築の判断基準 | 備考 |
|-----------|--|--------------|--------------|
| 管きよ、マンホール | 1回/5年の頻度で点検を実施。 点検で異常を確認した場合は調査を実施 | 緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施 | 腐食のおそれの大きい箇所 |
| 管きよ、マンホール | 1回/7年の頻度で点検を実施。 点検で異常を確認した場合は調査を実施 | 緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施 | 緊急輸送路・軌道下等 |
| 管きよ、マンホール | 1回/15年の頻度で点検を実施。 点検で異常を確認した場合は調査を実施 | 緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施 | 上記以外の管路 |

【処理場・ポンプ場施設】※貯留施設等を含む

| 施設名称 | 点検・調査頻度 | 改築の判断基準 | 備考 |
|-----------|---------------------|--------------|----|
| 沈砂池設備 | 1回/5～10年の頻度で分解調査を実施 | 健全度1・2で改築を実施 | |
| ポンプ設備 | 1回/5年の頻度で分解調査を実施 | 健全度1・2で改築を実施 | |
| 水処理設備 | 1回/7年の頻度で分解調査を実施 | 健全度1・2で改築を実施 | |
| 汚泥処理設備 | 1回/7年の頻度で分解調査を実施 | 健全度1・2で改築を実施 | |
| 脱臭設備 | 1回/10年の頻度で分解調査を実施 | 健全度1・2で改築を実施 | |
| 内部防食 | 1回/5年の頻度で調査を実施 | 健全度1・2で改築を実施 | |
| 躯体 | 1回/10年の頻度で調査を実施 | 健全度1・2で改築を実施 | |
| マンホールポンプ場 | 1回/5～10年の頻度で分解調査を実施 | 健全度1・2で改築を実施 | |

2) 時間計画保全

【処理場・ポンプ場施設】※貯留施設等を含む

| 施設名称 | 目標耐用年数 | 備考 |
|----------|---------------|----|
| 電気設備 | 標準耐用年数の1.5倍程度 | |
| 電気計装設備 | 標準耐用年数の1.5倍程度 | |
| 消火災害防止設備 | 標準耐用年数の1.5倍程度 | |
| 屋上防水 | 標準耐用年数の2倍程度 | |

3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

【管きよ施設】 . . .
管きよ

【汚水・雨水ポンプ場施設】 . . .
ポンプ本体

【水処理施設】 . . .
送風機本体もしくは
機械式エアレーション装置

【汚水処理施設】 . . .
汚泥脱水機

③ 改築実施期間

1) 計画期間

| |
|-------------------|
| 令和 元 年度 ~ 令和 5 年度 |
|-------------------|

2) 個別施設の改築計画

【処理場・ポンプ場施設】※貯留施設等を含む

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|--------------|------------|-----------|-------|----------------|--|-----------|---------|
| 処理場・ポンプ場等の名称 | 合流・汚水・雨水の別 | 対象施設 | 布設年度 | 供用年数 | 施設能力 | 概算費用(百万円) | 備考 |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 照明器具 | H4~5 | 28~27 | — | 100 | |
| — | — | — | — | — | — | — | |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 受信機 | H5 | 27 | — | 照明器具に含む | |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 感知器 | H5 | 26 27 | — | 照明器具に含む | |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | ポンプ設備 | H4 | 27 28 | 2.4m ³ /分 4.5m ³ /分 | 6 10 | |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 汚泥脱水設備 | H5 | 26 27 | ろ布有効幅 1.5m | 155 | |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 監視制御設備 | H4~13 | 27~18 28~19 | — | 262 | |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 監視制御設備 | H21 | 10 11 | — | 監視制御設備に含む | ②機器製造中止 |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 計測設備 | H5~13 | 26~18 27~19 | — | 監視制御設備に含む | |
| — | — | — | — | — | — | — | |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 回転数制御装置 | H5 | 27 | — | 15 | |
| — | — | — | — | — | — | — | |
| 伊那浄水管理センター | 汚水 | 空調換気設備 | H5 | 27 | — | 20 | |
| — | — | — | — | — | — | — | |
| 高遠浄化センター | 汚水 | 照明器具 | H4~8 | 28~24 | — | 7 | |
| — | — | — | — | — | — | — | |
| 小出島浄化センター | 汚水 | スクリーンかす設備 | H9 | 23 | 1.4 m ³ /分 | 30 | |

| | | | | | | | |
|-----------|----|-----------|----------------|----------------|-----------------------|------------|--|
| — | — | — | — | — | — | — | |
| 殿島浄化センター | 汚水 | スクリーンかす設備 | H16 | 16 | 3.8 m ³ /分 | 30 | |
| マンホールポンプ場 | 汚水 | 内部防食 | H2 | 29 30 | — | 6 | |
| マンホールポンプ場 | 汚水 | 汚水ポンプ設備 | H5～17 H5～16 | 26～14 27～16 | 14 箇所 19 箇所 | 38 70 | |
| マンホールポンプ場 | 汚水 | 監視制御設備 | H8～10 | 23～21 24～22 | 4 箇所 | 6 | |
| マンホールポンプ場 | 汚水 | 計測設備 | H18～19 | 13～12 14～13 | 3 箇所 4 箇所 | 2 | |
| 合計 | | | | | | 575 713 | |

備考 1) 改築を実施する施設のうち、② 1) において状態監視保全施設もしくは時間計画保全施設に分類したものを記載する。

備考 2) 対象施設には、改築を行う部位、設備名称を記載する。記載にあたっては、「下水道施設の改築について（平成 28 年 4 月 1 日下水道事業課長通知）」別表の中分類もしくは小分類を参考とする。

備考 3) 「下水道施設の改築について（平成 28 年 4 月 1 日 下水道事業課長通知）」別表に定める年数を経過していない施設については、備考欄において、同通知に定める「特殊な環境により機能維持が困難となった場合等」の内容について、以下の該当する番号及び概要を記載する。

- ① 塩害など避けられない自然条件あるいは著しい腐食の発生など計画段階では想定しえない特殊な環境条件により機能維持が困難となった場合
- ② 施設の運転に必要なハード、ソフト機器の製造が中止されるなど、施設維持に支障をきたす場合
- ③ 省エネ機器の導入等により維持管理費の軽減が見込まれるなど、ライフサイクルコストの観点から改築することが経済的である場合及び地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）に規定する「地方公共団体実行計画」、エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）に規定する中長期的な計画等、地球温暖化対策に係る計画に位置付けられた場合
- ④ 標準活性汚泥法その他これと同程度に下水を処理することができる方法より高度な処理方法により放流水質を向上させる場合
- ⑤ 浸食に対する安全度を向上させる場合
- ⑥ 下水道施設の耐震化を行う場合
- ⑦ 合流式下水道を改善する場合

備考 4) 改築事業の実施にあたっては、別途、詳細設計等において、効果的な手法等を検討すること。

④ スtockマネジメントの導入によるコスト縮減効果

| 概ねのコスト縮減額 | 試算の対象時期 |
|-----------|---------|
| 約549百万円/年 | 100年 |