

大桑村 下水道ストックマネジメント計画

大桑村 建設水道課
策定 令和 6 年 3 月

① スtockマネジメント実施の基本方針

大桑村では平成15年に供用開始し、令和4年度末時点で管きょ延長約18km、処理場1箇所、マンホールポンプ場28箇所のストックを有しており、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。

※ 状態監視保全とは、「施設・設備の劣化状況や動作状況の確認を行い、その状態に応じて対策を行う管理方法をいう。

【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。

※ 時間計画保全とは、「施設・設備の特性に応じて予め定めた周期（目標耐用年数等）により対策を行う管理方法をいう。

【事後保全】...

機能上、特に重要でない施設を対象とする。

※ 事後保全とは、「施設・設備の異常の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行う管理方法をいう。

② 施設の管理区分の設定

1) 状態監視保全施設（予防保全型）

【管路施設】

| 施設名称 | 点検・調査頻度 | 改築の判断基準 | 備考 |
|----------------|--|---|--------------------------------------|
| 管渠、マンホール本体（幹線） | 1回/5年の頻度で点検を実施。 1回/10年または点検で異常を確認した場合には、調査を実施。 | 管渠は緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施。 マンホール本体は健全度Ⅳ・Ⅴで改築を実施。 | 腐食のおそれの大きい箇所 (主要な管路施設以外のマンホールは除く) |
| 管渠、マンホール本体（幹線） | 1回/10年程度の頻度で点検を実施。 1回/20年または点検で異常を確認した場合には、調査を実施。 | 管渠は緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施。 マンホール本体は健全度Ⅳ・Ⅴで改築を実施。 | 上記以外 (主要な管路施設以外のマンホールは除く) |

【処理場・ポンプ場施設】

| 施設名称 | 点検・調査頻度 | 改築の判断基準 | 備考 |
|------------|--|---------------------------|---------------------------------------|
| 土木・建築躯体 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 | 健全度 2 以下で、高リスクの資産から改築を実施。 | |
| 土木内部防食 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 | 健全度 2 以下で、高リスクの資産から改築を実施。 | |
| 汚水ポンプ設備 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 概ね 1 回/10 年の頻度で分解調査を実施 | 健全度 2 以下で改築を実施。 | 汚水ポンプ |
| スクリーンかす設備 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 概ね 1 回/10 年の頻度で分解調査を実施 | 健全度 2 以下で改築を実施。 | スクリーンユニット |
| 反応タンク設備 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 概ね 1 回/10 年の頻度で分解調査を実施 | 健全度 2 以下で改築を実施。 | エアレーション装置 |
| 最終沈殿地設備 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 概ね 1 回/10 年の頻度で分解調査を実施 | 健全度 2 以下で改築を実施。 | 汚泥かき寄せ機 汚泥ポンプ (汚泥計量分配槽) |
| 用水設備 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 概ね 1 回/10~13 年の頻度で分解調査を実施 | 健全度 2 以下で改築を実施。 | (雑用水ポンプ)、 オートストレーナ 圧力タンク式給水ユニット |
| 消毒設備 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 | 健全度 2 以下で改築を実施。 | (塩素接触装置) |
| 汚泥濃縮設備 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 概ね 1 回/10 年の頻度で分解調査を実施 | 健全度 2 以下で改築を実施。 | 濃縮汚泥ポンプ 濃縮槽汚泥かき寄せ機 |
| 汚泥貯留設備 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 概ね 1 回/7~10 年の頻度で分解調査を実施 | 健全度 2 以下で改築を実施。 | 汚泥攪拌機 汚泥貯留槽散気装置 |
| マンホールポンプ躯体 | 概ね 1 回/5 年の頻度で目視調査を実施 | 健全度 2 以下で、高リスクの資産から改築を実施。 | |

※備考は対象機器、ただし () は分解調査対象外

2) 時間計画保全施設 (予防保全型)

【管路施設】

| 施設名称 | 目標耐用年数 | 備考 |
|------|--------|----|
| — | — | — |

【処理場・ポンプ場施設】

| 施設名称 | 目標耐用年数 | 備考 |
|--------------------|-------------------------|---|
| 電気計装設備 | 標準耐用年数の1.6倍程度（12～32年程度） | 受変電設備 自家発電設備 負荷設備 計測設備 監視制御設備 |
| マンホールポンプ 電気計装設備 | 標準耐用年数の1.6倍程度（12～24年程度） | 負荷設備 監視制御設備 |

※備考は対象設備

3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

【管路施設】

管きよ

…

—

【汚水・雨水ポンプ施設】

ポンプ本体

…

マンホールポンプ場の汚水ポンプ本体については、予備機を保有していることから、事後保全施設に分類している。

【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

…

—

【汚泥処理施設】

汚泥脱水機

…

該当機器なし。

③ 改築実施計画

1) 計画期間

令和 6 年度 ～ 令和 10 年度

2) 個別施設の改築計画

【管路施設】

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|------------|------------|------|------|------|---------|-----------|-----|
| 処理区・排水区の名称 | 合流・汚水・雨水の別 | 対象施設 | 布設年度 | 供用年数 | 対象延長(m) | 概算費用(百万円) | 備考 |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| 合計 | | | | | | 0.0 | |

【処理場・ポンプ場施設】

| (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 | 設置年度 | 供用年数 | 処理能力 | 概算費用(百万円) | 備考 |
| 野尻浄化センター | 汚水 | 内部防食 | H14 | 21 | — | 16.4 | |
| 野尻浄化センター | 汚水 | 用水設備 | H14 | 21 | 0.07m3/分 | 3.0 | |
| 野尻浄化センター | 汚水 | 負荷設備 | H14 | 21 | — | 140.6 | |
| 野尻浄化センター | 汚水 | 計測設備 | H14 | 21 | — | 9.1 | |
| 野尻浄化センター | 汚水 | 監視制御設備 | H14 | 21 | — | 2.4 | |
| マンホールポンプ場 | 汚水 | 負荷設備 | H14 ~H15 | 20~21 | — | 31.5 | |
| マンホールポンプ場 | 汚水 | 監視制御設備 | H15 ~H19 | 16~20 | — | 10.8 | |
| 合計 | | | | | | 213.8 | |

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47百万円/年 (管路13+施設34=47) | 概ね100年(2023~2122年) |