

須坂市（第1期）下水道ストックマネジメント計画

須坂市水道局上下水道課
策定 令和 6 年 12 月

① スtockマネジメント実施の基本方針

須坂市では、昭和61年1月より公共下水道事業に着手し、平成3年3月には一部区域の供用開始に至っている。また、平成10年度に特定環境保全公共下水道事業を導入し、下水道整備を進めてきた。その結果、令和5年度末時点で面整備状況は約1,698ha、マンホールポンプ場設置数は34箇所となり、現在も事業を進めている。

事業開始後、公共下水道は38年、特定環境保全公共下水道は26年を経過し、各施設とも老朽化により今後改修や更新の時期を迎えることから、下水道資産の老朽化問題が顕在化しつつあり、下水道施設・設備の計画的かつ効率的な改築事業の推進を図るため、下水道ストックマネジメント支援制度を実施する。

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・調査計画および修繕・改築計画を策定することとする。

また、これらの計画を実施し、結果を評価、見直しを行うとともに、施設情報を蓄積し、ストックマネジメントの精度向上を図っていく。

【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・設備の異状の兆候（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。

備考) スtockマネジメントの実施にあたっての、施設の管理区分の設定方針を記載する。

② 施設の管理区分の設定

1) 状態監視保全施設

【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・マンホール蓋	1回/30年の頻度でTVカメラ等による調査を実施	緊急度Ⅰ・Ⅱ（マンホール蓋は健全度1、2）で改築を実施	一般環境下
管きよ・マンホール・マンホール蓋	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には調査を実施	緊急度Ⅰ・Ⅱ（マンホール蓋は健全度1、2）で改築を実施	腐食環境下
管きよ・マンホール・マンホール蓋	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には調査を実施	緊急度Ⅰ・Ⅱ（マンホール蓋は健全度1、2）で改築を実施	一般環境下調査後15年経過

【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
—	—	—	—

※マンホールポンプ場で状態監視保全の該当なし

2) 時間計画保全施設

【管路施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
管きよ	標準耐用年数（50年）	圧送管

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
汚水ポンプ設備 （マンホールポンプ場）	標準耐用年数の1.5倍程度	水中に設置されていること、道路下に設置されていることより、日常的に劣化状況の把握を実施することは困難であるため、時間計画保全とした。
電気計装設備 （マンホールポンプ場）	標準耐用年数の1.5倍程度	

備考) 施設名称を「下水道施設改築について（令和4年4月1日 国水事第67号 下水道事業課長通知）」の別表に基づき記載する場合にあっては、大分類、中分類、小分類のいずれで記載しても良い。

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

【雨水・汚水ポンプ施設】 ……
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

【汚泥処理施設】 ……
汚泥脱水機

③ 改築実施計画

1) 計画期間

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						—	

※計画期間で点検・調査を実施し、改築計画を策定予定

【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	施設能力	概算費用(百万円)	備考
マンホールポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	H8~H20	16~28	15箇所	62.2	
マンホールポンプ場	汚水	監視制御設備	H8~H20	16~28	15箇所	104.4	
マンホールポンプ場	汚水	計装設備	H8~H20	16~28	15箇所	26.9	
合計						193.5	

※供用年数は2024年度（計画策定時）時点、消費税10%を含む

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（令和 4 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（令和 4 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得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
- ④ 高温焼却の新たな導入等により下水汚泥の焼却に伴い発生する一酸化二窒素 (N₂O) 排出量を削減する場合
- ⑤ 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」に位置づけられ、当該計画の目標達成のために施設機能を向上させる必要がある場合
- ⑥ 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
- ⑦ 下水道施設の耐震化を行う場合
- ⑧ 浸水に対する安全度を向上させる場合
- ⑨ 下水道施設の耐水化を行う場合
- ⑩ 樋門等の自動化・無動力化・遠隔化を行う場合
- ⑪ マンホール蓋浮上防止対策を行う場合
- ⑫ 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、効率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
ポンプ場施設 約 5.27 百万円/年	概ね 100 年

備考) 標準耐用年数ですべてを改築した場合と比較して、②に基づき健全度・緊急度等や目標耐用年数を基本として改築を実施した場合のコスト縮減額を記載する。