

御代田町下水道ストックマネジメント計画

御代田町 建設水道課

策定 令和3年12月

改訂 令和5年11月

御代田町の公共下水道は、平成2年度に事業認可を取得し町の中心地区を対象に整備を進めてきた。御代田浄化管理センター(日最大汚水量6,200m³/日、オキシデーションディッチ法-4系列)は、平成8年3月に1系列で供用開始し、以後随時増設し、今日に至っている。

また、管路施設として下水道の管きょ延長は、約136.2km(令和2年度現在 約144km)となっており、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・設備を俯瞰した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の導入が急務となっている。

ストックマネジメントの実施に当たっては、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。

また、これらの計画に基づき点検、調査、修繕及び改築を実施し、今後、その結果を評価、見直しするとともに、蓄積された施設情報を含めたストックマネジメント計画の精度向上を図っていく。

①ストックマネジメント実施の基本方針

【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を確認し、その状態に応じた対策を実施する管理方法

【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、あらかじめ定めた周期(目標耐用年数等)により対策を実施する管理方法

【事後保全】…………… 機能上、特に重要でない施設を対象とした。

※事後保全とは、施設・整備の異状の兆候(機能低下等)や故障の発生後に対策を実施する管理方法

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、マンホールふた	1回/15年の頻度で点検を実施 1回/30年の頻度調査を実施	緊急度Ⅱ以下で改築を実施	一般環境下
管きよ、マンホール、マンホールふた	1回/5年の頻度で点検を実施 点検で異状を確認した場合には調査を実施。	緊急度Ⅱ以下で改築を実施	腐食環境下
管きよ、マンホール、マンホールふた	1回/15年の頻度で点検を実施 1回/15年の頻度調査を実施	緊急度Ⅱ以下で改築を実施	一般環境下敷設後16年経過管

【処理場・ポンプ場施設】

施設・設備名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
スクリーン かす設備 (自動除塵機)	1回/7～10年の頻度で点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。	健全度2以下のものを改築対象とする。	
ポンプ設備 (汚水ポンプ)	1回/7～10年の頻度で点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。	健全度2以下のものを改築対象とする。	
反応タンク設備 (曝気装置)	1回/7～10年の頻度で点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。	健全度2以下のものを改築対象とする。	
最終沈殿池設備 (汚泥掻寄機)	1回/7～10年の頻度で点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。	健全度2以下のものを改築対象とする。	
汚泥脱水設備 (汚泥脱水機)	1回/7～10年の頻度で点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。	健全度2以下のものを改築対象とする。	
躯体	1回/10～20年の頻度で視覚調査、1回/25年の頻度でコンクリート(圧縮強度・中性化)、鉄筋はつり等の調査を実施する。	健全度2以下のものを改築対象とする。	
内部防食	1回/5～10年の頻度で視覚調査を実施する。	健全度2以下のものを改築対象とする。	
外装・屋根仕上げ	1回/5～10年の頻度で視覚調査を実施する。	健全度2以下のものを改築対象とする。	

(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
管きょ（圧送管）	標準耐用年数	

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
受変電設備	標準耐用年数の1.5倍程度	
制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数の1.5倍程度	
負荷設備	標準耐用年数の1.5倍程度	
計測設備	標準耐用年数の1.5倍程度	
監視制御設備	標準耐用年数の1.5倍程度	
建築電気設備	標準耐用年数の1.5倍程度	
マンホールポンプ場 機械設備	標準耐用年数の1.5倍程度	停電時の復電が優先されるべき箇所に設置されているマンホールポンプ場のポンプ設備、道路車線上に位置するポンプを段階的に引き上げることは困難であるため、時間計画保全とした。
マンホールポンプ場 電気設備	標準耐用年数の1.5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 ……

【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

令和 3 年度	～	令和 7 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
—	—	—	—	—	—	—	—

【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
御代田浄化 管理 センター	汚水	汚泥脱水設 備	1996 1997	25 24	—	159.0	
御代田浄化 管理 センター	汚水	汚泥貯留設 備	1997	24	—		
御代田浄化 管理 センター	汚水	クレーン類 物あげ設備	1997	24	—		
御代田浄化 管理 センター	汚水	汚泥濃縮設 備	1997	24	—	1.0	撤去の み
御代田浄化 管理 センター	汚水	調質設備	1997 1999 2000	24 22 21	—	5.0	撤去の み
御代田浄化 管理 センター	汚水	用水設備	1997	24	—	56.0	

御代田浄化 管理 センター	汚水	監視制御設 備	1995 1997	26 24	—	205.0	撤去の み
御代田浄化 管理 センター	汚水	計装設備	1995 1997	26 24	—		
御代田浄化 管理 センター	汚水	負荷設備	1996	25	—		
御代田浄化 管理 センター	汚水	受変電設備	1995	26	—	195.0	
マンホール ポンプ場	汚水	ポンプ設備	1999 2008	24 15	—	35.2	3箇所
マンホール ポンプ場	汚水	電気設備	1995 1997 1999	28 26 24	—	29.3	4箇所
マンホール ポンプ場	汚水	監視制御設 備	1995～ 2012	11～28	—	35.6	36箇所
合計						721.1	

※供用年数は、2021年度（計画策定時）からの算出、消費税10%を含む。

※マンホールポンプ場の供用年数は、2023年（改定時）からの算出

④ スtockマネジメントの導入によるコスト縮減効果

概算のコスト縮減額		試算の対象時期
管路施設	335 百万円/年	おおむね100年
処理場施設	137 百万円/年	おおむね100年
計	472 百万円/年	—