

伊勢崎市公共下水道ストックマネジメント計画（第2期）

伊勢崎市上下水道局下水道整備課
策定 令和6年3月

①ストックマネジメント実施の基本方針

伊勢崎市の公共下水道は昭和46年に事業認可を受けて整備に着手し、昭和52年に供用開始しており、伊勢崎処理区と佐波処理区の2処理区からなる。令和4年度末時点で約1845ha（伊勢崎処理区1355ha、佐波処理区490ha）の整備が完了している。

本計画は、伊勢崎市における持続可能な下水道事業を目指し、施設更新に係る費用を低減することを目的とする。

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、施設管理の目標およ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・実施することにより、ストックマネジメントの導入効果を最大限発揮するものとする。

【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

【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・マンホール蓋（重要路線）	点検は5年に1回 調査は10年に1回以上又は点検で異常が見られたとき 空気弁の点検は2年に1回	緊急度Ⅱ以下で改築を実施。	腐食環境下
管渠・マンホール・マンホール蓋（一般路線）	点検は10年に1回 調査は25年に1回以上又は点検で異常が見られたとき 空気弁の点検は2年に1回	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施。	一般環境下

【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
躯体(土木、建築)	日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
仕上(外部)	日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
沈砂池設備	調査は7年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
污水ポンプ設備	調査は7年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
最初沈殿池設備	調査は10年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
反応タンク設備	調査は10年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
最終沈殿池設備	調査は10年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
送風機設備	調査は5年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
消毒設備	調査は5年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
重力濃縮設備	調査は10年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
汚泥消化設備	調査は7年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水機設備	調査は5年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
ポンプ場スクリーンかす設備	調査は7年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
ポンプ場污水ポンプ設備	調査は7年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	
ポンプ場雨水ポンプ設備	調査は8年に1回以上又は日常点検等で異常が見られたとき	健全度2以下で改築を実施	

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
圧送管	標準耐用年数の 1.0 倍	

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
屋根防水	標準耐用年数の 1.5 倍	
消火災害防止設備	標準耐用年数の 1.7 倍	
水車発電機、バイオガス発電	標準耐用年数の 1.7 倍	
電気設備	標準耐用年数の 1.5～2.2 倍	

※不具合がある場合、目標耐用年数未達でも改築とする。

備考) 施設名称を「下水道施設の改築について(令和4年4月1日 国水下水第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つては、大分類、中分類、小分類のいずれで記載してもよい。

3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

【管路施設(管きよ)】

事後保全に位置づけない

【汚水ポンプ施設(ポンプ本体)】

事後保全に位置づけない

【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)】

事後保全に位置づけない

【汚泥処理施設(汚泥脱水機)】

事後保全に位置づけない

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
伊勢崎処理区	汚水	管きよ	S46～	—	—	—	計画期間内 対象無
合計							

【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	
伊勢崎浄化センター	汚水	(土木)						
		金属物 (管理棟)	1972	51		57.3	(タラップ)	
		付帯設備 (水処理施設)	1972 ～ 1986	37～51			(簡易覆蓋等)	
		(建築設備)						
		空調・換気設備	1978	45		1.2	(ファン)	
		電気設備	1977 ～ 1998	25～46		45	(照明器具等)	
		(電気設備)						
		負荷設備	2008	15		769	(コントロールセンタ等)	
		計測設備	2002 ～ 2008	15～21			(流量計等)	
		監視制御設備	1978 ～ 2015	8～45			③LCC (現場盤等)	

(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	
伊勢崎浄化センター	汚水	(機械設備)						
		雨水ポンプ設備	2012	11		0.2	③LCC (空気圧縮機)	
		最初沈殿池設備	1978	45	0.4kW	208.8	(汚泥かき寄せ機等)	
		反応タンク設備	1973 ～ 1978	45～50	190kW	492.2	(送風機本体等)	
		最終沈殿池設備	1975 ～ 2017	6～48	18.5kW	304.4	③LCC (スカム移送ポンプ等)	
		ゲート設備	1973 ～ 1998	25～50	1.5kW	188.1	(流入ゲート等)	
		配管類	1978 ～ 2017	6～45		67.1	③LCC (電動弁等)	
		ポンプ類	1978	45	0.75kW	3.6	(床排水ポンプ)	
合計					2,136.9			

備考 1) 改築を実施する施設のうち、②1)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 国水下事第 67 号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 国水下事第 67 号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
- 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ストック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 276 百万円/年	概ね 100 年

備考) 標準耐用年数で全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。