

池田町 下水道ストックマネジメント計画

池田町建設水道課

策定 令和3年3月

① スtockマネジメント実施の基本方針

池田町の公共下水道事業は、平成3年度に基本計画を策定(計画面積254.0ha)し、平成5年度に都市計画決定を行い、同年度に98.0haの事業計画を受けて事業着手した(池田処理区)。その後、平成8年度には中之郷地区、渋田見地区の67.0haを公共下水道関連特定環境保全公共下水道(南部処理区)として位置づけし、62.2haについて事業計画を受けた。

平成21年度には農業集落排水事業2地区(62ha)の統合に伴う事業計画を受け、計画区域全域383.0ha(=316.0(池田)+67.0(南部))の整備が終了した。

平成27年度には下水道事業の運営及び施設管理を一体的に行うことにより、今後公営企業法の適用に向けた事業を効率的に進めていく方針であることから、特定環境保全公共下水道(南部処理区)を公共下水道(池田処理区)に編入した。

処理場・中継ポンプ場・マンホールポンプ場・管路施設は、供用開始から20～23年が経過しているが、再構築事業は未実施である。そのため、今回対象である処理場・中継ポンプ場・マンホールポンプ場においては特に設備の多くが標準耐用年数を超過し、経年劣化や機能の低下が予測される。

こうした状況の中で、本町全体の下水道施設を対象として、老朽化施設・機器の増加に伴うリスク対応、計画的かつ効率的な管理のためストックマネジメントを策定する必要がある。

【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、影響が小さい等、重要度が低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。

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	点検:1回/5年、調査:1回/10年	緊急度ⅠもしくはⅡで改築を実施。	腐食環境下 幹線・枝線
管きよ、マンホール マンホール蓋	点検:1回/10年、調査:1回/20年	緊急度ⅠもしくはⅡで改築を実施。	一般環境下 幹線
管きよ、マンホール マンホール蓋	点検:1回/15年、調査:1回/30年	緊急度ⅠもしくはⅡで改築を実施。	一般環境下 枝線

【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	調査:概ね10年に1度実施する。必要に応じて、はつり調査を実施する。	健全度2以下で改築を実施	
付帯設備	調査:概ね5年に1度実施する。	健全度2以下で改築を実施	内部防食
仕上	調査:概ね5年に1度実施する。	健全度2以下で改築を実施	外装(壁) 屋根仕上げ
防水	調査:概ね5年に1度実施する。	健全度2以下で改築を実施	屋根防水 (露出防水)
建具	調査:概ね5年に1度実施する。	健全度2以下で改築を実施	外部建具
スクリーンかす設備	調査:概ね5年に1度実施する。 分解調査:点検で異状の兆候が見られた場合に実施する。	健全度2以下で改築を実施	
汚水沈砂設備	調査:概ね5年に1度実施する。 分解調査:点検で異状の兆候が見られた場合に実施する。	健全度2以下で改築を実施	
汚水ポンプ設備	調査:概ね1年に1度実施する。 分解調査:点検で異状の兆候が見られた場合に実施する。	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備	調査:概ね1年に1度実施する。 分解調査:点検で異状の兆候が見られた場合に実施する。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水設備	調査:概ね1年に1度実施する。 分解調査:点検で異状の兆候が見られた場合に実施する。	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
污水管きよ	標準耐用年数(50年)程度	圧送管

【処理場・ポンプ場】

施設名称	目標耐用年数	備考
防水	標準耐用年数×2.0倍程度	屋根防水(保護防水)
消火災害防止設備	標準耐用年数×2.0倍程度	
受変電設備	標準耐用年数×1.5倍程度	
自家発電設備	標準耐用年数×1.5倍程度	
制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数×1.5倍程度	
負荷設備	標準耐用年数×1.5倍程度	
監視制御設備	標準耐用年数×1.5倍程度	
計測設備	標準耐用年数×1.5倍程度	

備考) 施設名称を「下水道施設の改築について(平成28年4月1日 国水下事第109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たっては、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

【管きよ施設】	…	—
【污水・雨水ポンプ施設】	…	—
【水処理施設】	…	—
【汚泥処理施設】	…	—

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

【処理施設】

(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
高瀬浄水園	汚水	消火災害防止設備	H13～H15	17～19	—	2.3	
		汚水ポンプ設備	H12～H13	19～20	7.9m ³ /min	56.8	
		最終沈殿池設備	H12	20	—	28.4	
		消毒設備	H16	16	—	182.5	
		負荷設備	H12	20	—	185.0	
		監視制御設備	H12	20	—	259.2	
		計測設備	H12	20	—	3.4	
合計						717.6	

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。記載に当たっては、「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 浸水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

施設区分	概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
管路施設	百万/百年	100年
処理場・ポンプ場	5,697百万/百年	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。