

① スtockマネジメント実施の基本方針

喬木村では平成4年度に既成集落を中心とした約71ha(堰下処理区)を対象として下水道事業に着手、平成7年度に事業区域を99.8ha(=当時全体計画区域)に拡大するとともに、平成8年10月には堰下浄化センターが供用開始されている。その後、数度の計画変更を経て、直近では令和3年度に全体計画の見直しを行っており、現在は全体計画区域を163.5haとして事業を進めている。

下水道施設は、管路施設約166ha、マンホールポンプ11カ所、水処理センター1カ所が整備済みである。供用開始後の経過年数は堰下処理センターで27年となっており、老朽化対策が求められる状況である。

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。また、目標耐用年数を経過した管きよ、一定の機能を有しないマンホール蓋も対象とする。

※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。

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	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で改築を実施	腐食のおそれの大きい箇所
	1回/10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で改築を実施	最重要施設
	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で改築を実施	重要施設
	1回/30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で改築を実施	上記以外
マンホール蓋	1回/5年の頻度で点検・調査を実施。	健全度1・2で改築を実施	腐食のおそれの大きい箇所
	1回/20年の頻度で点検・調査を実施。	健全度1・2で改築を実施	最重要施設
	1回/30年の頻度で点検・調査を実施。	健全度1・2で改築を実施	上記以外

【処理場・ポンプ場】

点検については、全資産に対して定期的に行うものとする。調査は状態監視保全の資産を対象に実施することとし、下記のように設定するが、調査費用が予算を超える場合はリスクスコアの高いものを優先的に行うものとする。

施設名称	調査頻度	改築の判断基準	備考
沈砂池設備	・5年に1回 ・日常点検、定期点検にて劣化の兆候が見られたとき	健全度2以下で改築を実施。	
ポンプ設備	・5年に1回 ・日常点検、定期点検にて劣化の兆候が見られたとき	健全度2以下で改築を実施。	
水処理設備	・5年に1回 ・日常点検、定期点検にて劣化の兆候が見られたとき	健全度2以下で改築を実施。	
汚泥処理設備	・5年に1回 ・日常点検、定期点検にて劣化の兆候が見られたとき	健全度2以下で改築を実施。	
躯体	・標準耐用年数50年を迎えた時点もしくは点検にて劣化の兆候が見られたとき	健全度2以下で改築を実施。	
内部防食	・点検にて劣化の兆候が見られたとき	健全度2以下で改築を実施。	
外部仕上	・点検にて劣化の兆候が見られたとき	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
管きよ	標準耐用年数	圧送管

【処理場・ポンプ場】

施設名称	目標耐用年数	備考
受変電設備	15～30年	
自家発電設備	22年	
制御電源及び計装用電源設備	7～22年	
負荷設備	15～22年	
計測設備	15～22年	
監視制御設備	10～22年	

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は、大分類、中分類、小分類のいずれかで記載してもよい。

3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

【管きょ施設】
管きょ

…

—

【汚水・雨水ポンプ施設】
ポンプ本体

…

マンホールポンプは予備機が設置されていること及び汎用性が高く低廉であり、手配が容易であることから事後保全とする。

【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

…

—

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) 処理区・ 排水区 の名称	(2) 合流・ 汚水・ 雨水の別	(3) 対象施設	(4) 布設 年度	(5) 供用 年数	(6) 対象数量	(7) 概算 費用 (百万円)	(8) 備考
—	—	—	—	—	—	—	
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
堰下浄化センター	汚水	内部防食	1995～1998	28～25	—	16	24
		簡易覆蓋	1995～1998	28～25	—	13	2
		給排水・衛生・ガス設備	1995	28	—	3	2
		空調・換気設備	1995	28	—	69	58
		電気設備	1995	28	—	53	45
		ゲート設備	1997～2000	26～23	—	39	33
		スクリーンかす設備	1997	26	—	76	64
		最終沈殿池設備	1997～2000	26～23	—	53	45
		自家発電設備	1996	27	—	104	88
		制御電源及び計装用電源設備	2012	11	—	3	2
		負荷設備	1996	27	—	73	62
		計測設備	1996～1999	27～24	—	27	23
監視制御設備	1996～1999	27～24	—	234	198		
合計						763	644

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 国水事第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

【管路施設】

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
133 百万円/年	概ね 50 年

【処理場・ポンプ場施設】

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
39 百万円/年	概ね 50 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。