

高森町公共下水道事業ストックマネジメント計画

高森町役場 環境水道課

策定 令和4年 3月

第一回変更 令和4年10月

① スtockマネジメント実施の基本方針

高森町では、平成6年に高森町公共下水道事業に着手しており、令和4年現在で28年を経過している。高森町には、高森浄化センター（処理方式：オキシデーショディッチ法）があり、主要な設備は現在水処理施設が3池整備、汚泥処理設備については多重板型スクリーンプレス脱水機1台が設置されている。また、マンホールポンプについては町内複数箇所に設置されている。

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な施設を対象とする。

※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/20年の頻度で点検・調査を実施。	健全度1・2で改築を実施	重要施設
	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	優先施設
	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	・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 以下のものを改築の対象とする。また、それ以外を修繕の対象とする。	
ポンプ設備	・ 1 年に 1 回維持管理作業にて潤滑油を交換し、白濁等の異常が確認できた場合 ・ 7 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 以下のものを改築の対象とする。また、それ以外を修繕の対象とする。	
水処理設備	・ 1 年に 1 回維持管理作業にて潤滑油を交換し、白濁等の異常が確認できた場合 ・ 7 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 以下のものを改築の対象とする。また、それ以外を修繕の対象とする。	
汚泥処理設備	・ 3～5 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 以下のものを改築の対象とする。また、それ以外を修繕の対象とする。	
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 以下のものを改築の対象とする。また、それ以外を修繕の対象とする。	
内部防食	・ 点検にて劣化の兆候が見られたとき	健全度 2 以下のものを改築の対象とする。また、それ以外を修繕の対象とする。	
外部仕上	・ 資産単位調査：1 回/10 年	健全度 2 以下のものを改築の対象とする。また、それ以外を修繕の対象とする。	

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	30年程度	
自家発電設備	22年程度	
制御電源及び計装用電源設備	10～22年	
負荷設備	15～22年	
計測設備	22年程度	
監視制御設備	10～22年	
消火災害防止設備	20年程度	
自動火災報知設備	20年程度	

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 国水下水事第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は、大分類、中分類、小分類のいずれかで記載しても良い。

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

…

—

【汚水・雨水ポンプ施設】
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4年度 ～ 令和8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
高森処理区	汚水	マンホール 蓋	1994～ 2003	18～27	81基 79基	36 35	※車道部
委託設計費						—	
合計						36 35	

【処理場・ポンプ場施設】

(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	設置年度	供用年数	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
高森浄化センター	汚水	汚泥脱水設備	2005	16	112kgDS/時	14	長寿命化
高森浄化センター	汚水	制源及び計装用電源設備	2016	6	-	2	標準耐用年数経過後に改築
高森浄化センター	汚水	負荷設備	1999	23	-	32	回転数制御装置
高森浄化センター	汚水	監視制御設備	2009	13	-	57	シーケンスコントローラ
マンホールポンプ場	汚水	ポンプ本体	2001	21	0.6m ³ /min	6	No. 1, No. 2
マンホールポンプ場	汚水	計装設備	1998	24	-	10	
マンホールポンプ場	汚水	監視制御設備	2009	13	-	2	
委託設計費						11	
合計						128 134	

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（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および概要を記載する。

- 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およ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

【管路施設】

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
257.9 百万円/年	概ね 100 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
99.9 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。