

南箕輪村 下水道ストックマネジメント計画

南箕輪村役場

策定 令和2年1月

南箕輪村の下水道事業は、単独公共下水道として平成4(1992)年度に建設を開始し、平成8(1996)年度から供用開始している。その後、農業集落排水区域の取り込みや、産業経済の発展と市域の拡大による人口増加、生活の向上に伴い段階的に事業を拡張し、現在では下水道処理区域内人口1万5千人、下水道処理人口普及率は98.2%(平成30年度末)であり、汚水管きょストックは、延長約160kmに達している。

① スtock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
汚水施設 管きよ マンホール マンホール蓋	点検：1回/5年 調査：点検で異常を確認した場合に実施。	緊急度Ⅱ以下で改築を実施	最重要施設 (腐食環境にある施設)
汚水施設 管きよ マンホール マンホール蓋	点検：1回/15年 調査：点検で異常を確認した場合に実施。	緊急度Ⅱ以下で改築を実施	一般施設
汚水施設 マンホール ポンプ (機械設備)	点検：1回/1年 調査：点検で異常を確認した場合に実施。	健全度2以下で改築を実施	

※1：点検 点検とは、マンホールや本管に入らずに確認するものである。その目的は、施設・設備の状態を把握するとともに、異常箇所を早期に発見するものである。

※2：調査 調査とは、施設・設備の健全度評価や予測のため、定量的に劣化の実態や動向を確認することで、確認方法として目視やテレビカメラ等を用いる。

【処理場】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
汚水処理場 (機械設備)	点検：1回/5年 調査：点検で異常を確認した場合に実施。	健全度2以下で改築を実施	
汚水処理場 (電気計装設備)	点検：1回/5年 調査：点検で異常を確認した場合に実施。	健全度2以下で改築を実施	蓄電池盤、充電器盤、始動用直流電源盤、インバータ盤
汚水処理場 (土木建築設備)	点検：1回/5年 調査：点検で異常を確認した場合に実施。	健全度2以下で改築を実施	RC地下構造物、配管類、内部防食

※1：点検 点検とは、五感、各種計測の指示値、簡単な工具・計測機器等を用いて行い、異状の有無を確認する。

※2：調査 調査とは、視覚・聴覚・触覚等の五感による定性的な調査、測定装置を用いて定量的な調査、コア抜き等微破壊を実施する調査、設備分解を伴う調査等を行う。

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
汚水施設 マンホールポンプ (電気計装設備)	標準耐用年数×1.5倍	

【処理場】

施設名称	点検・調査頻度	備考
汚水処理場 (電気計装設備)	標準耐用年数×1.5倍	受変電設備、自家発電設備、 監視制御設備、負荷設備、 計測設備
汚水処理場 (建築設備)	標準耐用年数×1.5倍	消火災害防止設備、アンプ、 動力制御盤、 電動水抜用集中操作盤、 電灯分電盤

3) 主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

2020 年度 ～ 2024 年度
(令和 2 年度 ～ 令和 6 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	対象数量	概算 費用 (百万円)	備考
第1処理分区	汚水	管きよ	2002 ~ 2004	16 ~ 18	329 m	9.3	管更生工法 (設計含む) ①腐食
			2002 ~ 2004	16 ~ 18	329 m	37.5	
		マンホール蓋	1993 ~ 2004	16 ~ 27	33 箇所	6.9	①腐食
第1処理分区	汚水	マンホール 形式ポンプ場	2000 ~ 2001	19 ~ 20	4 箇所	19.4	ポンプ本体改築 水位計改築 非常通報装置改築
第2処理分区	汚水	マンホール 形式ポンプ場	2007	13	1 箇所	4.7	ポンプ本体改築 水位計改築 非常通報装置改築

※1:管きよの改築は、処分制限期間(20年)超過後に改築する。
 ※2:マンホールポンプの各設備は、耐用年数超過後に改築する。

【処理場】

(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
南箕輪 浄化センター	汚水	蓄電池盤 充電器盤 ケーキ搬出コンベア	1996 ~ 2003	17 ~ 24	—	5.0	更新設計
		蓄電池盤 充電器盤 インバータ盤	1996	24	—	39.0	改築工事
		ケーキ搬出 コンベア	2003	17	—	6.4	改築工事

④ スtockマネジメントの導入によるコスト縮減効果 (案)

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
1 百万円/年 50 百万円	令和 2(2020)年度 ～令和 51(2069)年度 50 年間