

郡山市下水道ストックマネジメント計画

郡山市上下水道局下水道保全課
策定 令和5年2月

① スtockマネジメント実施の基本方針

郡山市では、昭和33年に郡山市公共下水道事業に着手して、昭和48年に供用開始をし、令和2年現在で47年を経過している。

また、湖南地区特定環境保全公共下水道事業は、平成5年に着手、平成14年に供用開始をし、令和2年現在で18年を経過している。

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。（別紙：実施フロー図参照）

① - 1 施設の管理区分の設定方針。

限られた人員や予算の中で効果的に予防保全型の施設管理を行っていくため、各設備の特性から、処理機能や予算への影響を考慮し、重要度が高い設備に対し、予防保全型を実践していく。

予防保全型

【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である施設を対象とする。

※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。

事後保全型

【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

基本方針に基づき、各施設の管理区分を以下のとおり決定する。

1) 状態監視保全施設（予防保全型）

【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	・1回／5年程度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Ⅱで改築の実施を検討。	腐食のおそれの大きい箇所（公共・特環）
管渠・マンホール	・1回／7年程度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Ⅱで改築の実施を検討。	社会的な影響が大きい箇所（合流管渠、幹線管渠、φ300以上のビューム管・陶管・その他、国県道1・2級市道の下、河川横断・鉄道横断・緊急輸送路の下）（公共・特環）
管渠・マンホール	・1回／30年程度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で改築の実施を検討。	上記以外（末端管渠、交通量少、分流地区管渠、硬質塩化ビニル管等）（公共・特環）
マンホールポンプ	・月例等の日常点検を実施。異常を確認した場合には、調査を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	（公共・特環）

【処理場・ポンプ場施設】

（雨水ポンプ場）

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
沈砂池設備 スクリーンかす設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
ポンプ設備 雨水ポンプ設備	・月例等の日常点検を実施、1回／5～10年を目安に点検整備等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
付帯設備 ゲート設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	

(汚水ポンプ場)

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
沈砂池設備 スクリーンかす設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
ポンプ設備 汚水ポンプ設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
付帯設備 ゲート設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
付帯設備 脱臭設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	

(処理場)

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
沈砂池設備 スクリーンかす設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
ポンプ設備 汚水ポンプ設備	・月例等の日常点検を実施、1回/5～10年を目安に点検整備等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
汚水調整池 汚水調整池設備	・月例等の日常点検を実施、1回/5～10年を目安に点検整備等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
水処理設備 最初沈澱池設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
水処理設備 反応タンク設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
水処理設備 消毒設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
水処理設備 用水設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
高度処理設備 反応タンク設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
汚泥処理設備 汚泥濃縮設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
汚泥処理設備 汚泥貯留設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
汚泥処理設備 調質設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
汚泥処理設備 汚泥脱水設備	・月例等の日常点検を実施、1回/5～10年を目安に点検整備等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	
付帯設備 脱臭設備	・月例等の日常点検を実施、異常を確認した場合には、調査等を実施。	健全度2以下で改築の実施を検討。	

2) 時間計画保全施設 (予防保全型)

【管路施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
管路設備 取付管	標準耐用年数 (50年)	
管路設備 マンホール蓋	標準耐用年数 (15年)	(車道部)
管路設備 マンホール蓋	標準耐用年数 (30年)	(その他)

【処理場・ポンプ場施設】

(雨水ポンプ場)

施設名称	目標耐用年数	備考
電気計装設備 受変電設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (15～30年程度)	機器により標準耐用年数が10～20年であるため
電気計装設備 自家発電設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (22年程度)	
電気計装設備 制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (10～15年程度)	機器により標準耐用年数が7～10年であるため
電気計装設備 負荷設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (22年程度)	
電気計装設備 計測設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (15年程度)	
電気計装設備 監視制御装置	標準耐用年数の1.5倍程度 (10～22年程度)	機器により標準耐用年数が7～15年であるため
電気計装設備 ケーブル・配管類	標準耐用年数の1.5倍程度 (22年程度)	

(汚水ポンプ場)

施設名称	目標耐用年数	備考
電気計装設備 受変電設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (15～30年程度)	機器により標準耐用年数が10～20年であるため
電気計装設備 自家発電設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (22年程度)	
電気計装設備 制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (10～15年程度)	機器により標準耐用年数が7～10年であるため
電気計装設備 負荷設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (22年程度)	
電気計装設備 計測設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (15年程度)	
電気計装設備 監視制御装置	標準耐用年数の1.5倍程度 (10～22年程度)	機器により標準耐用年数が7～15年であるため

電気計装設備 ケーブル・配管類	標準耐用年数の1.5倍程度(22年程度)	
--------------------	----------------------	--

(処理場)

施設名称	目標耐用年数	備考
電気計装設備 受変電設備	標準耐用年数の1.5倍程度(15～30年程度)	機器により標準耐用年数が10～20年であるため
電気計装設備 制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数の1.5倍程度(10～15年程度)	機器により標準耐用年数が7～10年であるため
電気計装設備 負荷設備	標準耐用年数の1.5倍程度(22年程度)	
電気計装設備 計測設備	標準耐用年数の1.5倍程度(15年程度)	
電気計装設備 監視制御装置	標準耐用年数の1.5倍程度(10～22年程度)	機器により標準耐用年数が7～15年であるため
電気計装設備 ケーブル・配管類	標準耐用年数の1.5倍程度(22年程度)	

3) 事後保全施設(事後保全型)

以下の施設(主要な施設)については、記載の理由により事後保全の管理区分とする。

【管路施設】

設定なし

【処理場・ポンプ場設備】

設定なし

③ 改築実施計画

1) 計画期間

平成28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	対象延長・箇所 (m)・(箇所)	概算費用 (百万円)	備考
北部第二 排水区	合流	管渠・マンホール	S41～ S60	35～ 54	1,559	169	H28～ H30
北部第三 排水区	合流	管渠・マンホール	S38～ S46	49～ 57	207	76	H29～ H31
中部第二 排水区	合流	管渠・マンホール蓋	S36～ H24	8～ 59	184m 191箇所	114	R2～ R6
合 計						359	

【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
湖南浄化 センター	汚水	汚水調整池設備・汚水 ポンプ設備・用水設備 汚泥脱水設備・負荷設 備・計測設備・監視制 御設備	H14	18	1,910m ³ /日	329	H28～ H29
水門町 ポンプ場	雨水	スクリーンかす設備・雨水 ポンプ設備・ゲート設 備・受変電設備・自家 発電設備・制御電源及 び計装用電源設備・負 荷設備・計測設備・監 視制御装置	H2	30	304m ³ /分	500	H31～ H33
下水道管理 センター	合流	沈砂地設備・負荷設 備・監視制御装置	H3	27	・中継 4,100m ³ /日 (雨天時) ・簡易処理 224,640m ³ /日 ・直接放流 432,000m ³ /日	285	R2～ R5

横塚 ポンプ場	雨水	監視制御設備	H12	23	614 m ³ /分	300	R5～ R6
古垣 ポンプ場	雨水	監視制御設備	H17	18	540 m ³ /分		
五百淵 ポンプ場	雨水	監視制御設備	H20	15	240 m ³ /分		
湖南浄化 センター	汚水	非常用発電施設	H14	21	1,910 m ³ /日	160	R5～ R6
合 計						1498	

④ スtockマネジメントの導入によるコスト削減効果

標準耐用年数で全てを改築した単純シナリオの場合と、健全度・緊急度等や目標耐用年数など、リスク評価を考慮した本ストック計画書に基づいて改築を実施した場合とを比較してコスト削減額を算出した。

概ねのコスト削減額	資産の対象時期
約1,527百万円/年	概ね100年間 (H27～H126)

