

岸和田市下水道ストックマネジメント計画

岸和田市上下水道局

策定 平成 29 年 3 月

① スtockマネジメント実施の基本方針

【状態監視保全】・・・

【管路施設】

管きよ、人孔及び人孔蓋に適用する。

【処理場・ポンプ場施設】

処理機能への影響が大きい等、重要度が高い設備で、劣化状況の把握・不具合発生時期の予測が可能な設備に適用する。

※ 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】・・・

【管路施設】

なし

【処理場・ポンプ場施設】

処理機能への影響が大きい等、重要度が高い設備であるが、劣化状況の把握が困難な設備に適用する。

※ 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】・・・

【管路施設】

取付管、ますに適用する。

【処理場・ポンプ場施設】

処理機能への影響が小さい等、重要度が低い設備に適用する。

※ 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・人孔	1回/5年の頻度で点検を実施し、異常ありとなった管路について調査を実施	緊急度Ⅰ又はⅡで改築を実施	腐食環境下
管きよ・人孔	1回/10年の頻度で点検を実施し、異常ありとなった管路について調査を実施	緊急度Ⅰ又はⅡで改築を実施	南海本線以西地区、東ヶ丘地区、布設後40年以上経過した雨水幹線（管種HP、ボックスカルバート等）
管きよ・人孔 （重要管）	1回/10年の頻度で調査を実施	緊急度Ⅰ又はⅡで改築を実施	管種HP
管きよ・人孔 （通常管）	1回/20年の頻度で調査を実施	緊急度Ⅰ又はⅡで改築を実施	管種HP
管きよ・人孔 （重要管）	1回/15年の頻度で調査を実施	緊急度Ⅰ又はⅡで改築を実施	VU等の樹脂系管渠
管きよ・人孔 （通常管）	1回/50年の頻度で調査を実施	緊急度Ⅰ又はⅡで改築を実施	VU等の樹脂系管渠
人孔蓋	1回/10年の頻度で巡視点検を実施、点検にて異常が確認された場合は、翌年度に詳細調査を実施	調査による判定がAランクで改築を実施	

※重要管：事業計画上の主要な管きよ、避難所から処理場・接続点まで接続する管きよ、軌道横断、緊急輸送路下に埋設された管きよ、伏せ越し、河川横断、国道横断の管きよ

※通常管：重要管以外

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設等を含む

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
躯体	1回/25年で目視点検を実施。異常有りの場合、詳細調査を実施し、以降1回/2年として継続して調査を行う。	健全度 2 以下で改築を実施。	
手摺・足掛金物、蓋類、トップライト	1回/25年で目視点検を実施。異常有りの場合、詳細調査を実施し、以降1回/2年として継続して調査を行う。	健全度 2 以下で改築を実施。	
スクリーンかす設備	1回/10年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	自動除塵機 ダブルチェン式
スクリーンかす設備	1回/4年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	自動除塵機 ピンラック式
汚水沈砂設備 沈砂掻揚機	1回/10年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	
雨水沈砂設備 沈砂掻揚機	1回/10年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	
汚水ポンプ設備 ポンプ本体	1回/10年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	水中ポンプ形式のポンプ本体は除く
雨水ポンプ設備 ポンプ本体	1回/10年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	
雨水ポンプ設備 ディーゼル機関	1回/20年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	
最初沈殿池設備 汚泥かき寄せ機	1回/15年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	
反応タンク設備 送風機本体	1回/15年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	
最終沈殿池設備 汚泥かき寄せ機	1回/15年の頻度で精密点検を実施。	健全度 2 以下で改築を実施。	

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っては、大分類、中分類、小分類のいずれかで記載してもよい。

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
該当なし		

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設等を含む

施設名称	目標耐用年数	備考
内部防食	15年	標準耐用年数の1.5倍
防水	15年	標準耐用年数の1.5倍
消火災害防止設備	16年	標準耐用年数の2.0倍
場内施設給水設備	23年	標準耐用年数の1.5倍
受変電設備	26年～44年	標準耐用年数の1.7倍
自家発電設備	23年～30年	標準耐用年数の1.5～2.0倍
制御電源及び計装用電源設備	11年～34年	標準耐用年数の1.5～1.7倍
負荷設備	17年～26年	標準耐用年数の1.7倍
計測設備	15年～17年	標準耐用年数の1.5～1.7倍
監視制御設備	7年～26年	標準耐用年数の1.0～1.7倍
空調・換気設備	15年	標準耐用年数の1.0倍

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】・・・

—

【汚水ポンプ施設】・・・

水中ポンプ形式のポンプ本体は汎用品であり、予備機を保有していることから、事後保全施設に分類している。

【水処理施設】・・・

—

【汚泥処理施設】・・・

—

③改築実施計画

1) 計画期間

平成 29 年度～平成 33 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 (m)	概算 費用 (百万円)	備考
磯ノ上処 理区	合流	管きよ、人 孔、人孔蓋	昭和 40 年～平 成 9 年	20 年～52 年	3,800	50	
北部処理 区	汚水・雨 水	管きよ、人 孔、人孔蓋	昭和 33 年～平 成 9 年	20 年～59 年	35,700	446	
合計					39,500	496	

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設等を含む

(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
磯ノ上 下水処 理場・ポ ンプ場	合流	雨水ポンプ設 備	1968 ～ 1995	21～ 48	ポンプ本体 ディーゼル機関 減速機 吐出弁 逆止弁 潤滑水ポンプ 空気槽 消音器 空気圧縮機 燃料移送ポンプ 燃料小出槽 冷却水ポンプ 高架水槽 逆止弁	489	※1
		負荷設備	1995	21	動力制御盤		
		計測設備	1995	21	圧力計 レベル計		
		自家発電設備	1996	20	燃料移送ポンプ		
〃	〃	汚水ポンプ設 備	1979 ～ 1995	21～ 37	ポンプ本体 電動機 吐出弁	62	※1
〃	〃	負荷設備	1996	20	動力制御盤	26	※1
〃	〃	監視制御設備	1992 ～ 1996	20～ 24	シーケンスコン トローラ データロギング コントローラ 監視コントロー ラ 操作盤 計装計器盤	128	※1
〃	〃	計測設備	1995	21	圧力計	6	※1

(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
〃	〃	反応タンク設備	1996	20	能力 55m ³ ×2台	85	
〃	〃	沈砂池設備	1982	34	27,360m ³ /日	15	
〃	〃	最終沈殿池設備	1996	20	27,360m ³ /日	65	
〃	〃	場内施設	1968	48	場内汚水配管 φ300～700mm	18	
天の川 下水ポン プ場	〃	汚水ポンプ設備	1992 ～ 2001	15～ 24	揚水能力 1.5m ³ /秒	100	
〃	〃	負荷設備	1992	21	約240kW	27	
下野町 下水ポン プ場	合流	汚水ポンプ設備	1968	48	ポンプ本体 吐出弁	144	※1
〃	〃	負荷設備	1992	24	動力制御盤		
〃	〃	計測設備	1992	24	圧力計 レベル計		
〃	〃	受変電設備	1990	26	500KVA×1台 300KVA×1台	116	
大北下 水ポン プ場	雨水	雨水ポンプ設備	1978 ～ 1990	26～ 38	排水能力 10.8m ³ /秒	474	
牛滝浄 化セン ター	汚水	最終沈殿池設備	1999	17	日最大汚水量 270m ³ /日	36	
合計						1,791	

※1：平成25年2月1日付けで提出した「岸和田市下水道長寿命化計画（磯ノ上下水ポンプ場・下野町下水ポンプ場） 計画期間：平成25年～29年度（5ヶ年）」に位置付けた設備である。

④ スtockマネジメント導入によるコスト削減効果

<管路施設>

概ねのコスト削減額	試算の対象時期
約 3,300 百万円/年	概ね 50 年
約 1,650 億円/50 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削減額を記載する。

<処理場・ポンプ場施設>

概ねのコスト削減額	試算の対象時期
約 552 百万円/年	概ね 50 年
約 278 億円/50 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削減額を記載する。