

## 四條畷市 下水道ストックマネジメント計画

大阪府四條畷市都市整備部下水道河川課

策定 令和6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】・・・ 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】・・・ 機能発揮上、緊急性の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

### 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・ 人孔蓋 (通常管理)	1回/5年の頻度で点検を実施し、 1回/60年の頻度で調査を実施	緊急度Ⅰ又はⅡ で修繕・改築を 個別に判断する	・腐食環境下 ・コンクリート系管、 ・金属管（自然流下）
管きよ・人孔・ 人孔蓋 (重要管理)	1回/5年の頻度で点検を実施し、 1回/30年の頻度で調査を実施	同上	同上
管きよ・人孔・ 人孔蓋 (最重要管理)	1回/5年の頻度で点検を実施し、 1回/20年の頻度で調査を実施	同上	同上
管きよ・人孔・ 人孔蓋 (通常管理)	1回/30年の頻度で点検を実施し、 1回/60年の頻度で調査を実施	同上	・一般環境下 ・コンクリート系管、 （汚水・合流） ・金属管（自然流下）
管きよ・人孔・ 人孔蓋 (重要管理)	1回/15年の頻度で点検を実施し、 1回/30年の頻度で調査を実施	同上	同上
管きよ・人孔・ 人孔蓋 (最重要管理)	1回/10年の頻度で点検を実施し、 1回/20年の頻度で調査を実施	同上	同上
管きよ・人孔・ 人孔蓋 (通常管理)	1回/40年の頻度で点検を実施し、 1回/80年の頻度で調査を実施	同上	・一般環境下 ・コンクリート管 （雨水） ・樹脂系管（自然流下）
管きよ・人孔・ 人孔蓋 (重要管理)	1回/20年の頻度で点検を実施し、 1回/40年の頻度で調査を実施	同上	同上
管きよ・人孔・ 人孔蓋 (最重要管理)	1回/10年の頻度で点検を実施し、 1回/20年の頻度で調査を実施	同上	同上

※最重要管理 > 重要管理 > 通常管理の順で、被害規模(影響度)が大きい施設である。

【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	日常点検等において不具合が発見された場合に調査を実施。 ストックマネジメント計画に合わせ1回/15年で実施	健全度2以下で改築を実施	
防食	日常点検等において不具合が発見された場合に調査を実施。 ストックマネジメント計画に合わせ1回/5年で実施	健全度2以下で改築を実施	
スクリーンかす設備	日常点検等において不具合が発見された場合に調査を実施。 ストックマネジメント計画に合わせ1回/5年で実施	健全度2以下で改築を実施	
汚水ポンプ設備	日常点検等において不具合が発見された場合に調査を実施。 ストックマネジメント計画に合わせ1回/5年で実施	健全度2以下で改築を実施	
揚水設備	日常点検等において不具合が発見された場合に調査を実施。 ストックマネジメント計画に合わせ1回/5年で実施	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（圧送管）	50年	標準耐用年数の1.0倍

### 【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
建築付帯設備：消火災害防止設備	概ね16年	電気設備および機械設備において、処理機能への影響が大きく重要度が高い設備等で、劣化状況の把握が困難な設備に対して時間計画保全を適用する。
電気設備：受変電設備 (柱上開閉器、高調波抑制装置除く)	概ね30年	
電気設備：自家発電設備	概ね30年	
電気設備：制御電源及び計装用電源設備 (鉛蓄電池(長寿命型) 監視制御設備 (計装計器盤、監視盤、操作盤)	概ね23年	
電気設備：負荷設備 (回転数制御装置を除く) 監視制御設備 (現場盤、補助継電器盤)	概ね25年	
電気設備：負荷設備 (回転数制御装置)	概ね17年	
電気設備：受変電設備 (高調波抑制装置) 制御電源及び計装用電源設備 (蓄電池、充電器盤、インバータ盤) 計装設備 監視制御設備 (CRT操作卓、監視コントローラ、プロセスコントローラ、シーケンスコントローラ、ITV装置)	概ね15年	
電気設備：制御電源及び計装用電源設備 (鉛蓄電池、汎用ミニUPS) 監視制御設備 (通信装置、パソコン応用装置)	概ね10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。

### 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】・・・

取付管（塩ビ管等）や柵、開水路については、事故発生確率が低く、発生時の対応の容易性から、優先的に他の施設の対応を図ることとし、事後保全対応に位置付けた。

【汚水ポンプ施設】・・・

該当なし

【水処理施設】・・・

該当なし

【汚泥理施設】・・・

該当なし

### ③改築実施計画

#### 1) 計画期間

令和6年度～令和10年度（2024年度～2028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) 対象箇所数	概算 費用 (百万円)	備考
鴻池処理区	雨水	マンホール蓋	S48～H9	26～50	225(箇所)	57	—
鴻池処理区	合流	マンホール蓋	S48～H12	18～45	50(箇所)	13	—
田原排水区	汚水	管渠	H3	29	170(m)	24	①著しい腐食
合計						94	

【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
上田原 汚水 ポンプ場	汚水	沈砂池防食	1995	28	0.028m <sup>3</sup> /s	2.4	
下田原 汚水 ポンプ場	汚水	受変電設備 自家発電設備 負荷設備 計測設備	1992	28	0.005m <sup>3</sup> /s	70.0	
合計						72.4	

備考1) 改築を実施する施設のうち、②1) 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 国水下水第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 国水下水第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
- 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(N<sub>2</sub>O)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 8.5 億円/年	概ね 100 年
約 845 億円/100 年	概ね 100 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に基づき健全率・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 52.3 百万円/年	概ね 100 年
約 52.3 億円/100 年	概ね 100 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。