

# 磐田市 下水道ストックマネジメント計画

磐田市環境水道部上下水道工事課・磐田市建設部道路河川課

策定 令和6年3月

## ①ストック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。

(管渠(自然流下管)、マンホール(蓋も含む)、防食、外装仕上げ、機械設備など)

※状態監視保全とは、「施設・設備の劣化状況の確認を行い、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。

(管渠(圧送管)、汚水ポンプ(φ150以下)、防水、消火災害設備、電気設備など)

※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。

(処理場ポンプ場の付帯設備、内装、建築設備)

※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	・点検は5年に1回 ・調査は点検で異状が見られたときに実施	緊急度Ⅰで改築・修繕を実施。 緊急度Ⅱで対応を検討。	・腐食環境下 ・一般環境下 (最重要施設)
管きよ，マンホール	・点検は10年に1回 ・調査は点検で異状が見られたときに実施	緊急度Ⅰで改築・修繕を実施。 緊急度Ⅱで対応を検討。	・一般環境下 (重要施設)
管きよ，マンホール	・点検は20年に1回 ・調査は点検で異状が見られたときに実施	緊急度Ⅰで改築・修繕を実施。 緊急度Ⅱで対応を検討。	・一般環境下 (一般施設)

※点検は目視及び管口カメラ等により行う。

【処理場・ポンプ場】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
躯体	調査は50年に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
付帯設備（内部防食）	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
仕上げ（外装(壁)タイル仕上げ）	調査は10年に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
ゲート設備（主流入ゲート）	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
スクリーンかす設備（自動除塵機）	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
沈砂池設備	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
脱臭設備	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
汚水ポンプ設備	調査は50,000時間に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	φ150以下水中ポンプ以外
雨水ポンプ設備（原動機以外）	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
雨水ポンプ設備（原動機）	調査は6年に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
最初沈殿池設備	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
反応タンク設備（送風機、OD曝気装置以外）	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
反応タンク設備（送風機）	潤滑油分析調査は1年に1回 分解調査は7年に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
反応タンク設備（OD曝気装置）	調査は6年に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
最終沈殿池設備	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
用水・消毒設備（砂ろ過器、次亜ポンプほか）	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥濃縮設備（重力濃縮設備、機械濃縮機）	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水設備（回転加圧脱水機）	調査は1年に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水設備（スクリーブレス脱水機、ベルトレス脱水機）	調査は日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水設備（多重板型スクリーブレス脱水機、遠心脱水機）	調査は3年に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水設備（脱水汚泥移送ポンプ）	調査は1年に1回または日常点検等で異状が見られたとき実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥焼却設備（焼却炉）	調査は1年に1回または日常点検等で異状が見られたときに実施	健全度2以下で改築を実施	

※処理場・ポンプ場は日常点検、定期点検を行っているため、上表に点検頻度は記載しない。

## 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
圧送管	標準耐用年数	

### 【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
防水	標準耐用年数の 1.5 倍	
消火災害設備	標準耐用年数の 3.1 倍	
汚水ポンプ設備	標準耐用年数の 1.35 倍	φ150 以下水中ポンプ
受変電設備	標準耐用年数の 1.5 倍	
自家発電設備	標準耐用年数の 1.5 倍	
制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数の 1.5 倍	
負荷設備	標準耐用年数の 1.5 倍	
計測設備	標準耐用年数の 2.2 倍	
監視制御設備	標準耐用年数の 1.5 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 国水下水第 109 号 下水道事業課長通知）」別表に基づき記載する場合にあつては、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

### 【管路施設】

—
---

### 【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6年度～令和10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
磐南処理区	汚水	管渠	S49～S51	47～49	337.8m	45.5	①著しい腐食
磐南処理区	汚水	マンホール蓋	S49～S51	47～49	66箇所	25.1	
合計						70.6	

【処理場・ポンプ場施設】

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
磐南浄化センター	汚水	付帯設備（内部防食）	2003～2013	10～20	—	122.7	—
		仕上	1996～2010	13～27	—	54.4	—
		建具	1988	35	—	0.5	—
		スクリーンかす設備	1993	30	—	89.0	—
		汚水沈砂設備	1993	30	—	19.8	—
		最初沈殿池設備	1993	30	—	22.0	—
		消毒設備	1996～2004	19～27	—	6.5	—
		汚泥脱水設備	1989～2008	15～34	—	506.3	—
		調質設備	1989～2008	15～34	—	68.0	—
		用水設備	1989～2012	11～34	—	15.4	①腐食
		脱臭設備	2002	21	—	58.0	—
		受変電設備	1989	34	—	355.5	—
		自家発電設備	1989	34	—	473.2	—
		制御電源及び計装用電源設備	2004～2008	15～19	—	63.3	—
		負荷設備	1989～2005	18～34	—	424.8	—
計測設備	1989～2005	18～34	—	60.0	—		
監視制御設備	1989～2008	15～34	—	2730.0	—		

(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
豊岡クリーンセンター	汚水	付帯設備（内部防食）	2008	15	—	5.2	—
		汚水沈砂設備	2000	23	—	1.1	—
		用水設備	1999～2000	23～24	—	7.0	—
		負荷設備	2000～2001	22～23	—	30.0	—
		監視制御設備	2000～2001	22～23	—	31.0	—
中央第1中継ポンプ場		汚水ポンプ設備	1994	29	—	36.3	—
		負荷設備	1994	29	—	22.0	—
西部第1中継ポンプ場		汚水ポンプ設備	1991	32	—	36.3	—
		負荷設備	1991	32	—	22.0	—
マンホールポンプ(32箇所)			機械・電気設備	1994～2005	18～29	—	565.0
浜橋排水ポンプ場	雨水	仕上	1988	35	—	11.5	—
		建具	1988	35	—	3.0	—
		受変電設備	1988	35	—	15.6	—
		自家発電設備	1988	35	—	70.0	—
		負荷設備	1988	35	—	60.0	—
		計測設備	1988	35	—	6.4	—
		監視制御設備	1988	35	—	95.8	—
南部第4排水ポンプ場	仕上	1984	39	—	6.0	—	
	建具	1984	39	—	0.3	—	
	スクリーンかす設備	1985	38	—	8.0	—	
	自家発電設備	1986	37	—	80.0	—	
	負荷設備	1986	37	—	41.0	—	
	計測設備	1986	37	—	5.0	—	
	監視制御設備	1986	37	—	12.0	—	

(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
鳥之瀬排水ポンプ場	雨水	仕上	1992	31	—	8.0	—
		受変電設備	1993	30	—	77.0	—
		自家発電設備	1993	30	—	162.0	—
		制御電源及び計装用電源設備	1993	30	—	53.0	—
		負荷設備	1993	30	—	63.0	—
		計測設備	1993	30	—	7.0	—
		監視制御設備	1993	30	—	102.0	—
今之浦第1ポンプ場		受変電設備	1988	35	—	77.0	—
		自家発電設備	1988	35	—	129.0	—
		制御電源及び計装用電源設備	1988	35	—	45.0	—
		負荷設備	1988	35	—	159.0	—
		計測設備	1988	35	—	12.0	—
		監視制御設備	1988	35	—	235.0	—
今之浦第2ポンプ場		受変電設備	1981	42	—	77.0	—
		自家発電設備	1981	42	—	129.0	—
		制御電源及び計装用電源設備	1981	42	—	45.0	—
		負荷設備	1981	42	—	159.0	—
		計測設備	1981	42	—	12.0	—
		監視制御設備	1981	42	—	235.0	—
今之浦第3ポンプ場		受変電設備	1985	38	—	77.0	—
		自家発電設備	1985	38	—	129.0	—
		制御電源及び計装用電源設備	1985	38	—	45.0	—
		負荷設備	1985	38	—	159.0	—
		計測設備	1985	38	—	12.0	—
		監視制御設備	1985	38	—	235.0	—
合計						8682.9	—

※記載した施設は改築候補であり、次年度の診断により変更となる可能性がある。



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、施設名称を記載する。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 国水下事第 109 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（平成 28 年 4 月 1 日 国水下事第 109 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及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経過等、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ストックマネジメントの導入によるコスト縮減効果

概ねのコスト縮減額		試算の対象時期
管路施設	1,599 百万円/年	概ね 50 年
処理場・ポンプ場施設	1,635 百万円/年	
合計	3,234 百万円/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実施した場合のコスト縮減額を記載する。