

白井市公共下水道（第2期）ストックマネジメント計画

白井市都市建設部上下水道課
策定 令和8年2月

白井市の下水道施設は、昭和45年から整備に着手、昭和47年から供用開始し千葉ニュータウン地区と人口の増加に併せて整備が行われてきました。現在では、中継ポンプ場が2箇所、マンホール形式ポンプ施設が20箇所、管渠が汚水・雨水合わせて約263km整備されており、膨大な施設を維持管理し、多くの市民に下水道サービスを提供しています。

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（管渠、人孔、ポンプ場機械設備）。

※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（人孔蓋、取付管、圧送管、電気・機械設備）。

※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、特に重要でない施設を対象とし、上記保全区分に含まれていない施設を対象とする。

※事後保全とは、「施設・設備の異常の兆候（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1回/5年の頻度で実施。 調査は1回/10年の頻度で実施、 または点検で異状を確認した場合 に実施。	緊急度Ⅰで改築、緊急度Ⅱで修繕 または改築を実施。	最重要施設 (腐食の恐れ の大きい 箇所)
管きよマンホール	点検は1回/7年の頻度で実施。 調査は1回/15年の頻度で実施、 または点検で異状を確認した場合 に実施。	緊急度Ⅰで改築、緊急度Ⅱで修繕 または改築を実施。	重要施設 (幹線、防 災拠点接 続管渠等)
管きよマンホール	点検は1回/15年の頻度で実施。 調査は1回/30年の頻度で実施、 または点検で異状を確認した場合 に実施。	緊急度Ⅰで改築、緊急度Ⅱで修繕 または改築を実施。	上記以外

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
汚水中継ポンプ場 汚水ポンプ設備	1回/7年程度の頻度で分解調 査を実施。	健全度2以下で改築 を実施。	オーバーホールを 実施する。

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)	概ね50年(標準耐用年数)	
取付管	概ね50年(標準耐用年数)	
人孔蓋	概ね15年～30年(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
汚水中継ポンプ場 負荷設備	標準耐用年数×1.5倍	
汚水中継ポンプ場 監視制御設備	標準耐用年数×1.5倍	
汚水中継ポンプ場 計測設備	標準耐用年数×1.5倍	
汚水中継ポンプ場 ケーブル・配管類	標準耐用年数×1.5倍	
マンホールポンプ施設 汚水ポンプ設備	標準耐用年数×2.0倍	
マンホールポンプ施設 負荷設備	標準耐用年数×2.0倍	
マンホールポンプ施設 受変電設備	標準耐用年数×2.0倍	
マンホールポンプ施設 計測設備	標準耐用年数×2.0倍	
マンホールポンプ施設 ケーブル・配管類	標準耐用年数×2.0倍	
マンホールポンプ施設 配管類	標準耐用年数×2.0倍	

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】

—

【汚水・雨水ポンプ場施設】

—

【水処理施設】

—

【汚泥処理施設】

—

③改築実施計画

1) 計画期間

令和 8 年度 ～ 令和 12 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
小室・白井処理分区ほか3 処理分区	汚水	管渠・マンホール	S48～S63	37～52	1,643	443	
小室・白井処理分区ほか3 処理分区	汚水	蓋	S46～S63	47～54	94 基	28	
合計						471	

【処理場・ポンプ施設】 ※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
白井第3 中継ポンプ場	汚水	除塵スクリーン	S61	39	—	12.1	
白井第3 中継ポンプ場	汚水	配管設備	S61	39	—	7.0	
白井第3 中継ポンプ場	汚水	ケーブル・配管類	S62	38	—	4.8	
白井第3 中継ポンプ場	汚水	流入ゲート	S61	39	—	5.7	
白井第3 中継ポンプ場	汚水	取引用計器計器盤	S62	38	—	1.3	
名内 MP 場	汚水	No. 1 汚水排水ポンプ	H14	23	φ 80 3.7kw× 0.42m ³ /min×10.1m	7.0	

名内 MP 場	汚水	No. 2 汚水排水ポンプ	H14	23	φ 80 3.7kw× 0.42m ³ /min×10.1m	7.0	
名内 MP 場	汚水	配管設備(鋼製・弁類)	H5	32	—	2.8	
名内 MP 場	汚水	排水ポンプ制御盤	H5	32	—	18.8	
名内 MP 場	汚水	水位計×4	H5	32	—	0.8	
名内 MP 場	汚水	配管配線類	H5	32	—	0.4	
七次橋 MP 場	汚水	配管設備(鋼製・弁類)	H6	31	—	18.8	
七次橋 MP 場	汚水	水位計×4	H6	31	—	0.8	
七次橋 MP 場	汚水	配管配線類	H6	31	—	0.4	
百合ヶ丘 MP 場	汚水	No. 2 汚水排水ポンプ	H7	30	φ 80 3.7kw× 0.42m ³ /min×9.2m	7.0	
百合ヶ丘 MP 場	汚水	排水ポンプ制御盤	H7	30	—	18.8	
百合ヶ丘 MP 場	汚水	水位計×3	H7	30	—	0.6	
百合ヶ丘 MP 場	汚水	配管配線類	H7	30	—	0.4	
神々廻第 1MP 場	汚水	配管設備(鋼製・弁類)	H8	29	—	3.2	
神々廻第 1MP 場	汚水	排水ポンプ制御盤	H8	29	—	7.0	
神々廻第 1MP 場	汚水	水位計×4	H8	29	—	0.8	
神々廻第 1MP 場	汚水	引込開閉器	H8	29	—	0.6	
神々廻第 1MP 場	汚水	配管配線類	H8	29	—	0.4	
神々廻第 2MP 場	汚水	排水ポンプ制御盤	H9	28	—	7.4	
神々廻第 2MP 場	汚水	水位計×4	H9	28	—	0.8	
神々廻第 2MP 場	汚水	配管配線類	H9	28	—	0.4	

白井木戸第1 MP場	汚水	排水ポンプ制御盤	H9	28	—	17.2	
白井木戸第1 MP場	汚水	水位計×4	H9	28	—	0.8	
白井木戸第1 MP場	汚水	配管配線類	H9	28	—	0.4	
南園MP場	汚水	排水ポンプ制御盤	H10	27	—	17.2	
南園MP場	汚水	水位計×4	H10	27	—	0.8	
南園MP場	汚水	配管配線類	H10	27	—	0.4	
所沢橋MP場	汚水	排水ポンプ制御盤	H11	26	—	7.0	
所沢橋MP場	汚水	水位計×4	H11	26	—	0.8	
所沢橋MP場	汚水	配管配線類	H11	26	—	0.4	
平塚第1MP場	汚水	No.2汚水排水ポンプ	H15	22	φ80 15.0kw× 0.48m ³ /min×26.6m	10.2	
合計						190.3	

備考1) 改築を実施する施設のうち、② 1) 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 国水下水事第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 国水下水事第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得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_2O ）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」に位置付けられ、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ストックマネジメントの導入によるコスト削減効果

概ねのコスト削減額	試算の対象時期
管路施設 123 百万円/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実施した場合のコスト削減額を記載する。

「コスト削減額」の計算方法

① 単純改築シナリオで改築する場合の年当たり改築費用 32,432 百万円 ÷ 50 年 = 649 百万円/年
② スtockマネジメント計画に基づいて改築を実施する場合の年当たり改築費用 26,295 百万円 ÷ 50 年 = 526 百万円/年
③ コスト削減効果 (①-②) 649 - 526 = 123 百万円/年

概ねのコスト削減額	試算の対象時期
ポンプ設備 16.8 百万円/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実施した場合のコスト削減額を記載する。

「コスト削減額」の計算方法

① 単純改築シナリオで改築する場合の年当たり改築費用 1,426 百万円 ÷ 50 年 = 28.5 百万円/年
② スtockマネジメント計画に基づいて改築を実施する場合の年当たり改築費用 586 百万円 ÷ 50 年 = 11.7 百万円/年
③ コスト削減効果 (①-②) 28.5 - 11.7 = 16.8 百万円/年