

白井市公共下水道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3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、中継ポンプが2箇所、マンホール形式ポンプが20箇所、管渠が汚水・雨水合わせて約235km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7年に1回 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15年に1回 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年の頻度で分解調査を 実施。	健全度2以下で改築 を実施。	
汚水中継ポンプ場 クレーン類物あげ設備	1回/7年の頻度で分解調査を 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）	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（平成28年4月1日 国水下水事第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3年度～令和7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2処理分 区	汚水	管渠・マンホ ール	S53～H6	26～42	665	161	① 地震で破損
小室・白井 処理分区ほ か2処理分 区	汚水	蓋	S53～H6	26～42	40基	12	
合計						173	

【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	1号汚水ポンプ	S61	34	φ150× 1.8m ³ /分× 7m×5.5kW	6.7	
白井第3中 継ポンプ場	汚水	3号汚水ポンプ	H2	30	φ150× 1.8m ³ /分× 7m×5.5kW	6.7	
白井第3中 継ポンプ場	汚水	点検用チェーンブ ロック	S61	34	—	1.4	
白井第3中 継ポンプ場	汚水	排水ポンプ制御盤	S62	33	—	16.8	
白井第3中 継ポンプ場	汚水	取引用計器盤	S62	33	—	0.8	

白井第3中継ポンプ場	汚水	自家発電電源盤	S62	33	—	1.4	
白井第3中継ポンプ場	汚水	水位計×2	H16	16	—	0.7	
白井MP場	汚水	配管設備(鋼製・弁類)	S55	40	—	1.3	
白井MP場	汚水	排水ポンプ制御盤	S55	40	—	3.9	
白井MP場	汚水	水位計×3	S55	40	—	0.2	
白井MP場	汚水	配管配線類	S55	40	—	0.6	
富士西MP場	汚水	配管設備(鋼製・弁類)	H5	27	—	1.3	
富士西MP場	汚水	排水ポンプ制御盤	H5	27	—	3.9	
富士西MP場	汚水	引込開閉器	H5	27	—	0.4	
富士西MP場	汚水	水位計×3	H5	27	—	0.2	
富士西MP場	汚水	配管配線類	H5	27	—	0.6	
千草MP場	汚水	配管設備(鋼製・弁類)	H6	26	—	1.3	
千草MP場	汚水	排水ポンプ制御盤	H6	26	—	3.9	
千草MP場	汚水	水位計×3	H6	26	—	0.2	
千草MP場	汚水	配管配線類	H6	26	—	0.6	
中MP場	汚水	配管設備(鋼製・弁類)	H7	25	—	1.3	
中MP場	汚水	排水ポンプ制御盤	H7	25	—	3.9	
中MP場	汚水	引込開閉器	H7	25	—	0.4	
中MP場	汚水	水位計×3	H7	25	—	0.2	

中 MP 場	汚水	配管配線類	H7	25	—	0.6	
所沢橋 MP 場	汚水	2号汚水ポンプ	H11	21	φ80×0.30 m ³ /分× 11.5m× 3.7kw	1.2	
平塚第1MP 場	汚水	2号汚水ポンプ	H15	17	φ80×0.63 m ³ /分× 26.6m× 15.0kw	2	
合計						62.5	

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