

千葉市 第2期下水道ストックマネジメント計画

千葉市建設局下水道企画部下水道経営課

第2期策定 令和5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、大きな異状は日常点検等により把握しやすい施設を対象とする。

※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】 …

事象発生時の対応の容易性と事故の規模が小さ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。

備考）ストックマネジメントの実施にあたっての、施設の管理区分の設定方針を記載する。

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、マンホールマンホール蓋	点検は1回/5年、調査は1回/30年、又は異常発見時	緊急度Ⅰ又は、緊急度Ⅱで所定の異常が確認された場合	腐食の恐れの大い箇所
管きよ、マンホールマンホール蓋	点検は1回/15年、調査は1回/30年、又は異常発見時	緊急度Ⅰ又は、緊急度Ⅱで所定の異常が確認された場合	緊急輸送路、河川横断等の地震対策上の重要な幹線
管きよ、マンホールマンホール蓋	点検は1回/15年、調査は1回/30年、又は異常発見時	緊急度Ⅰ又は、緊急度Ⅱで所定の異常が確認された場合	ターミナル駅がある処理地区
管きよ、マンホールマンホール蓋	点検は1回/20年、調査は1回/40年、又は異常発見時	緊急度Ⅰ又は、緊急度Ⅱで所定の異常が確認された場合	上記以外の地区

【処理場・ポンプ場】 ※貯留施設を含む

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
汚水・雨水ポンプ施設 (ポンプ本体)	設置後概ね 5～15 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	
水処理施設 (送風機本体)	設置後概ね 5～15 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	設置後概ね 3～10 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	
沈砂池設備、水処理設備	設置後概ね 5～10 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	
雨水滞水池・調整池	設置後概ね 7～15 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	
汚泥処理設備	設置後概ね 1～10 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	
付帯設備	設置後概ね 5～25 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	
管理棟	設置後概ね 5～15 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	
水処理施設、汚泥処理施設	設置後概ね 20～40 年の周期 で調査を実施し、修繕・改築 の必要性を検討。	健全度 2 以下のものを改築 の対象とする。また、それ以 外を修繕の対象とする。	

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
該当施設なし		

【処理場・ポンプ場】 ※貯留施設を含む

施設名称	目標耐用年数	備考
特高受変電設備	概ね 30 年	
受変電設備	概ね 15 年～30 年	
自家発電設備	概ね 22 年	
制御電源及び計装用電源設備	概ね 11 年～22 年	
負荷設備	概ね 22 年	
計測設備	概ね 15 年	
監視制御設備	概ね 10 年～22 年	
ケーブル・配管類	概ね 22 年	
消火災害防止設備	概ね 8 年～18 年	
電気設備	概ね 10 年～15 年	
管渠（マンホール間）	概ね 50 年	

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」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良い。

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】

管きょ

事後保全対応に位置付けない。

【汚水・雨水ポンプ施設】

ポンプ本体

事後保全対応に位置付けない。

【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

事後保全対応に位置付けない。

【汚泥処理施設】

汚泥脱水機

事後保全対応に位置付けない。

③ 改築実施計画

1) 計画期間

令和 5 年度 ～ 令和 9 年度

2) 個別施設の改築計画

【管路施設】

(1) 処理区・ 排水区 の名称	(2) 合流・ 汚水・ 雨水の別	(3) 対象施設	(4) 布設 年度	(5) 供用 年数	(6) 対象延長 (m)	(7) 概算 費用 (百万 円)	(8) 備考
南部処理区	雨水	管きよ	S50	52	91	55	
印旛処理区	汚水	管きよ	S47～S51	50～55	373	65	
印旛処理区	雨水	管きよ	S47～S51	50～55	426	297	
南部処理区 印旛処理区	汚水・雨水	マンホール ふた	S39～S62	35～58	- (67 基)	17	
合計						434	

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設を含む

(1) 処理区・ 排水区 の名称	(2) 合流・ 汚水・ 雨水の別	(3) 対象施設	(4) 設置 年度	(5) 供用 年数	(6) 施設能力	(7) 概算 費用 (百万 円)	(8) 備考
南部浄化 センター	汚水	スクリー ン かす設備	H11～H13	23～26	目 幅 25mm	739	
南部浄化 センター	汚水	汚水沈砂設備	S56～H13	23～42	φ 65× 0.5m ³ /分	345	
南部浄化 センター	汚水	汚水ポン プ 設備	S56～H1	37～38	φ 600× 48m ³ /分	534	
南部浄化 センター	汚水	反応タン ク 設備	H7～H12	26～27	エアレシ ョン時間 約 15 時間	419	
南部浄化 センター	汚水	消毒設備	H12～H17	22～27	φ 15×0.13～ 0.15m ³ /分	55	
南部浄化 センター	汚水	汚泥消化 タンク設備	S56～H13	28～43	換算蒸発量 2,400kg/H	100	
南部浄化 センター	汚水	汚泥脱水設備	H5～H21	16～32	φ 1100 508Kg-DS/hr	672	
南部浄化 センター	汚水	汚泥焼却・ 熔融設備	H5～H16	21～32	φ 200×2～ 6t/時	236	
南部浄化 センター	汚水	汚泥焼却・ 熔融設備	H6	28	50t/日	4,986	
南部浄化 センター	汚水	汚泥消化 タンク設備	S57	40	-	上記に含む	
南部浄化 センター	汚水	クレーン類物 あげ設備	H4	30	-	〃	
南部浄化 センター	汚水	煙突	H6	28	-	〃	
南部浄化 センター	汚水	脱臭設備	H4	30	-	〃	
南部浄化 センター	汚水	重量計	H4	30	-	〃	
南部浄化 センター	汚水	受変電設備	H6	28	-	〃	
南部浄化 センター	汚水	制御電源及び 計装用電源設備	H6	28	-	〃	

(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	設置年度	供用年数	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
南部浄化センター	汚水	負荷設備	H6	28	-	〃	
南部浄化センター	汚水	計測設備	H6	28	-	〃	
南部浄化センター	汚水	監視制御設備	H6	28	-	〃	
南部浄化センター	汚水	汚泥焼却・溶融設備	H15	19	100t/日	4,634	
南部浄化センター	汚水	煙突	H15	19	-	〃	
南部浄化センター	汚水	受変電設備	H15	19	-	〃	
南部浄化センター	汚水	制御電源及び計装用電源設備	H15	19	-	〃	
南部浄化センター	汚水	負荷設備	H15	19	-	〃	
南部浄化センター	汚水	計測設備	H15	19	-	〃	
南部浄化センター	汚水	監視制御設備	H15	19	-	〃	
南部浄化センター	汚水	ゲート設備	S56	43	2100×3000	100	
南部浄化センター	汚水	配管類	S56～H9	28～43	-	23	
南部浄化センター	汚水	付帯設備	H9	27	内部防食 (遠心汚泥貯留槽・沈砂池)	50	
南部浄化センター	汚水	受変電設備	H1	37～38	-	1	
南部浄化センター	汚水	負荷設備	S56～H26	14～43	-	738	
南部浄化センター	汚水	計装設備	S56～H24	11～43	-	102	
南部浄化センター	汚水	監視制御設備	S56～H24	12～42	-	2,100	
都ポンプ場	汚水	受変電設備	H16	22	-	28	
都ポンプ場	汚水	自家発電設備	H2～H10	25～33	-	435	
都ポンプ場	汚水	制御電源及び計装用電源設備	H1～H23	15～37	-	156	
越智ポンプ場	汚水	受変電設備	H2	36	-	88	
越智ポンプ場	汚水	消火災害防止設備	H3	35	-	2	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	雨水ポンプ設備	H7	27	φ40× 0.129m ³ /分	3	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	配管類	H7	27	-	1	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	受変電設備	H6～H7	30	-	270	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	自家発電設備	H7	32	-	816	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	制御電源及び計装用電源設備	H7	32	-	39	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	負荷設備	H7	32	-	22	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	計測設備	H7	32	-	2	

(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	設置年度	供用年数	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
中央浄化センター	合流	制御電源及び計装用電源設備	S54～		－	〃	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	監視制御設備	H7	32	－	8	
蘇我雨水ポンプ場	雨水	消火災害防止設備	H7	31	－	43	
村田雨水ポンプ場	雨水	雨水ポンプ設備	H3	32	$\phi 800 \times 78 \text{m}^3/\text{分}$ $\phi 1350 \times 234 \text{m}^3/\text{分}$	494	
村田雨水ポンプ場	雨水	負荷設備	H3	33	－	6	
村田雨水ポンプ場	雨水	計装設備	H3	33	－	14	
村田雨水ポンプ場	雨水	監視制御設備	H3～H13	33	－	86	
村田雨水ポンプ場	雨水	消火災害防止設備	H3～H13	22～32	－	14	
村田雨水ポンプ場	雨水	給排水・衛生ガス設備	H13	22	－	4	
中央浄化センター	合流	反応タンク設備	S45～S47	51～56	滞留時間 約 6.05 時間	510	
中央浄化センター	合流	脱臭設備	H21	13	処理風量： $6 \text{m}^3/\text{分}$	24	
中央浄化センター	合流	汚泥輸送・前処理設備	H21	17～18	$1.2 \text{m}^3/\text{分}$	153	
中央浄化センター	合流	配管類	H5	30～33	－	30	
中央浄化センター	合流	負荷設備	S60～H21	17～38	－	200	
中央浄化センター	合流	計測設備	S60～H21	17～36	－	225	
中央浄化センター	合流	監視制御設備	S60～H23	15～41	－	600	
中央浄化センター	合流	躯体	S41～S60	41～58	－	2,095	
中央浄化センター	合流	雨水滞水池・調整池設備	H25	13	－	上記に含む	
中央浄化センター	合流	最初沈殿池設備	H10	28	－	〃	
中央浄化センター	合流	反応タンク設備	S44～H16	22～57	－	〃	
中央浄化センター	合流	最終沈殿池設備	H10～H25	13～28	－	〃	
中央浄化センター	合流	消毒設備	H10	28	－	〃	
中央浄化センター	合流	用水設備	H26	12	－	〃	
中央浄化センター	合流	ゲート設備	S44～H10	22～57	－	〃	
中央浄化センター	合流	クレーン類物あげ設備	S54	47	－	〃	
中央浄化センター	合流	配管類	S54	47	－	〃	

(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	設置年度	供用年数	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
中央浄化センター	合流	ポンプ類	H26	12	-	〃	
中央浄化センター	合流	脱臭設備	H26	12	-	〃	
中央浄化センター	合流	受変電設備	H9	19	-	〃	
中央浄化センター	合流	負荷設備	S54～H26	12～47	-	〃	
中央浄化センター	合流	計装設備	S54～H26	12～47	-	〃	
中央浄化センター	合流	監視制御設備	S54～H26	12～47	-	〃	
結城野ポンプ場	合流	建具	H22	14	-	54	⑦
結城野ポンプ場	合流	受変電設備	H22	14	-	1	⑦
結城野ポンプ場	合流	自家発電設備	H22	14	-	1	⑦
ひび野ポンプ場	汚水	負荷設備	H2～H15	20～33	-	153	
ひび野ポンプ場	汚水	監視制御設備	H2～H7	31～36	-	152	
ひび野ポンプ場	汚水	消火災害防止設備	H28	10	-	3	
若葉ポンプ場	汚水	自家発電設備	H1	35	-	150	
若葉ポンプ場	汚水	監視制御設備	H1	37	-	45	
長作ポンプ場	汚水	監視制御設備	H9	29	-	147	
検見川雨水ポンプ場	雨水	監視制御設備	H16	22	-	229	
合計						23,135	

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（平成 28 年 4 月 1 日 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 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および概要を記載する。

- 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およ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計画等、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 下水道施設の耐震化を行う場合
- ⑥ 浸水に対する安全度を向上させる場合
- ⑦ 下水道施設の耐水化を行う場合

- ⑧ 樋門等の自動化・無動力化・遠隔化を行う場合
- ⑨ マンホール蓋浮上防止対策を行う場合
- ⑩ 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マネジメントの導入によるコスト縮減効果

【管路施設】

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
約 5,984 百万円/年	概ね 100 年
約 5,984 億円/100 年	概ね 100 年

【処理場・ポンプ場施設】

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
約 206 億円/年	概ね 50 年
約 10,316 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縮減額を記載する。