

知多市 公共下水道ストックマネジメント計画（第2期）

知多市都市整備部下水道課

策定 令和5年 12月

改定 令和7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。

※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。

※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。

※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】(汚水)

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 点検の結果、異状の可能性がある箇所についてテレビカメラ等による調査を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	腐食環境下
管きよ・マンホール	点検は10年に1回 点検の結果、異状の可能性がある箇所についてテレビカメラ等による調査を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	一般環境下 (重要路線)
管きよ・マンホール	点検は24年に1回。 点検の結果、異状の可能性がある箇所についてテレビカメラ等による調査を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	一般環境下 (一般路線)

※点検はスクリーニング調査(地上点検、カメラシステム)により行う。

※点検・調査の頻度については、スケジュールを立案し設定しているが、不具合の発生頻度のデータ蓄積後は実績に見合った点検・調査頻度に設定し直すことを前提とする。

【管路施設】(汚水)

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
マンホール蓋	点検・調査は5年に1回	健全度Ⅰで改築を実施。	腐食環境下
マンホール蓋	点検・調査は10年に1回	健全度Ⅰで改築を実施。	一般環境下 (重要路線)
マンホール蓋	点検・調査は24年に1回。なお、15年に1回巡視を実施。	健全度Ⅰで改築を実施。	一般環境下 (一般路線)

※点検・調査は目視により行う。

※点検・調査の頻度については、スケジュールを立案し設定しているが、不具合の発生頻度のデータ蓄積後は実績に見合った点検・調査頻度に設定し直すことを前提とする。

【管路施設】（雨水）

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10年に1回、または管きよの清掃に合わせて実施。 点検の結果、異状の可能性がある箇所について、管きよ内面の視覚調査（テレビカメラ調査等）を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	雨水幹線
管きよ・マンホール	点検は20年に1回、または管きよの清掃に合わせて実施。 点検の結果、異状の可能性がある箇所について、管きよ内面の視覚調査（テレビカメラ調査等）を実施。	緊急度Ⅰ、Ⅱで改築を実施。	その他雨水管路

※点検はスクリーニング調査(地上点検、カメラシステム)により行う。

※点検・調査の頻度については、スケジュールを立案し設定しているが、不具合の発生頻度のデータ蓄積後は実績に見合った点検・調査頻度に設定し直すことを前提とする。

【管路施設】（雨水）

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
マンホール蓋	点検・調査は10年に1回、または管きよの清掃に合わせて実施。	健全度Ⅰで改築を実施。	雨水幹線
マンホール蓋	点検・調査は20年に1回、または管きよの清掃に合わせて実施。 なお、15年に1回巡視を実施。	健全度Ⅰで改築を実施。	その他雨水管路

※点検・調査は目視により行う。

※点検・調査の頻度については、スケジュールを立案し設定しているが、不具合の発生頻度のデータ蓄積後は実績に見合った点検・調査頻度に設定し直すことを前提とする。

【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	日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
水処理施設 共通施設 付帯設備（防食塗装）	日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理施設 共通施設 付帯設備（防食塗装）	日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
外装（壁）タイル仕上げ	日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
防水（屋根防水）	日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
自動除塵機	調査は7年に1回分解調査または日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
沈砂かき揚げ機	調査は7年に1回分解調査または日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
汚水ポンプ設備	調査は5年に1回分解調査または日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
最初沈殿池汚泥かき寄せ機	調査は12年に1回分解調査または日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
最終沈殿池汚泥かき寄せ機	調査は12年に1回分解調査または日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
送風機	調査は5年に1回分解調査または日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
散気装置	日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
砂ろ過器	日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水機	調査は5年に1回分解調査または日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	健全度2以下で改築を実施	
脱臭設備	日常点検等で異常が見られたとき調査を実施。	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
圧送管	標準耐用年数の 1.5 倍 (75 年)	

【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 (15 年)	
消火災害防止設備	標準耐用年数の 2.5 倍 (20 年)	
受変電設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (30 年)	電気設備
受変電設備 (柱上開閉器)	標準耐用年数の 1.0 倍 (15 年)	
自家発電設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (22 年)	
制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (10～22 年)	
負荷設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (22 年)	
計測設備	標準耐用年数の 2.2 倍 (22 年)	
監視制御設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (10～22 年)	

※不具合がある場合、目標耐用年数未達でも改築とする。

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 国水事第 67 号下水道事業課長通知)」別表に基づき記載する場合には、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

【管路施設 (管きょ)】

—

【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 2024 年度 (R6 年度) ～ 2028 年度 (R10 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	
東部 処理区	汚水	管きよ	1985	39	142	22	①腐食の発生	
東部 処理区	汚水	管きよ	1972	52	177	25		
南部 処理区	汚水	管きよ	1975 ～ 1992	32 ～ 49	1,316	276	①腐食の発生	
東部 処理区	汚水	マンホール ふた	1985 ～ 1999	25 ～ 39	20	8		
南部 処理区	汚水	マンホール ふた	1971 ～ 2000	24 ～ 53	87	35		
合計						366		

※2024 年度（令和 6 年度）時点

【処理場・ポンプ場施設】

(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	
南部浄 化セン ター	汚水	付帯設備 (内部防食)	1995	28	—	48	No. 2 汚泥濃縮槽	状態監視保全
		脱臭設備 (酸又はアルカリ洗浄装置)	1982	41	—	126	沈砂池用洗浄塔 沈砂池用脱臭ファン	状態監視保全
		負荷設備 (コントロールセンタ) 監視制御設備 (補助リレー盤)	1982	41	—	150	沈砂池・水処理 脱臭設備	時間計画保全
		防水 (屋根防水)	1983	40	—	65	沈砂池管理棟	状態監視保全
		建具 (ドア)	1983	40	—		沈砂池管理棟	時間計画保全
		消化災害防止設備 (特殊消火装置)	1983	40	—	15	沈砂池管理棟	時間計画保全

(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	
南部浄化センター	汚水	照明器具(誘導灯)	1983	40	—	19	沈砂池管理棟	時間計画保全
		制御電源及び計装用電源設備(蓄電池盤)	1982	41	—	35	沈砂池管理棟	時間計画保全
		監視制御設備(CRT操作卓)	1982	41	—	678	沈砂池管理棟	時間計画保全
		防水(屋根防水)	1980	43	—	172	水処理棟	時間計画保全
		照明器具(誘導灯)	1983	40	—	6	水処理棟	時間計画保全
		最初沈殿池設備(汚泥かき寄せ機)	1985	38	水面積負荷 約50m ³ /m ² ・日	139	No.3-2 初沈汚泥かき寄せ機	状態監視保全
		反応タンク設備(散気装置)	1985	38	滞留時間 約10時間 (ステップ多段)	137	No.3-2 エアタンク散気装置	状態監視保全
		最終沈殿池設備(汚泥かき寄せ機)	1985	38	水面積負荷 約17m ³ /m ² ・日	187	No.3-2 終沈汚泥かき寄せ機	状態監視保全
		脱臭設備(酸又はアルカリ洗浄装置)	1982	41	—	210	水処理用洗浄塔 水処理用脱臭ファン	状態監視保全
		負荷設備(コントロールセンタ) 監視制御設備(補助リレー盤) 計測設備(レベル計)	1985	38	—	555	最初沈殿池設備 反応タンク設備 最終沈殿池設備 水処理脱臭設備	時間計画保全
		消毒設備(薬品注入機)	1982	41	接触時間 約15分	161	塩素混和池棟	状態監視保全
		負荷設備(コントロールセンタ) 監視制御設備(補助リレー盤)	1983	40	—	193	塩素混和池棟	時間計画保全
		仕上(外装)	1984	39	—	102	汚泥処理棟	状態監視保全
		防水(屋根防水)	1984	39	—		汚泥処理棟	時間計画保全
		消火災害防止設備(特殊消火装置)	1983	40	—	68	汚泥処理棟	時間計画保全
		消火災害防止設備(感知器)	1983	40	—	9	汚泥処理棟	時間計画保全
		脱臭設備(酸又はアルカリ洗浄装置)	1983	40	—	292	汚泥処理用洗浄塔 汚泥処理用脱臭ファン	状態監視保全
		負荷設備(コントロールセンタ) 監視制御設備(補助リレー盤)	1984	39	—	325	汚泥処理 脱臭設備	時間計画保全
浜小根中継	汚水	受変電設備(遮断器盤)	1982	41	—	144	時間計画保全	

(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
ポンプ場		自家発電設備(発電機)	1982	41	100kVA		時間計画保全
		制御電源及び計装用電源設備(蓄電池盤)	1982	41	—		時間計画保全
		負荷設備(コントロールセンタ)	1982	41	—		時間計画保全
		計測設備(レベル計)	1982	41	—		時間計画保全
		監視制御設備(テレメータ・テレコントロール装置)	1982	41	—		時間計画保全
吉見中継ポンプ場	汚水	スクリーンかす設備(自動除塵機)	1983	40	—	122	状態監視保全
		汚水沈砂設備(沈砂搬出機)	1983	40	—	50	状態監視保全
		ゲート設備(主流入ゲート)	1983	40	—	127	状態監視保全
粕谷中継ポンプ場	汚水	スクリーンかす設備(スクリーン)	1987	36	—	68	状態監視保全
		ゲート設備(主流入ゲート)	1987	36	—		状態監視保全
		受変電設備(柱上開閉器)	1988	35	—	79	時間計画保全
		計測設備(レベル計)	1988	35	—		時間計画保全
		負荷設備(動力制御盤)	1988	35	—		時間計画保全
		監視制御設備(テレメータ・テレコントロール装置)	1988	35	—		時間計画保全
		自家発電設備(発電機)	1988	35	35kVA	64	時間計画保全
新舞子中継ポンプ場	汚水	自家発電設備(発電機)	1984	39	32.5kVA	65	時間計画保全
		制御電源及び計装用電源設備(蓄電池盤)	1984	39	—		時間計画保全
		計測設備	1984	39	—		時間計画保全

(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
		(レベル計)					
		監視制御設備(テレメータ・テレコントロール装置)	1984	39	—		時間計画保全
にしの台中継ポンプ場	汚水	スクリーンかす設備(スクリーン)	1984	39	—	4	状態監視保全
		ゲート設備(流入ゲート)	1984	39	—	64	状態監視保全
佐布里中継ポンプ場	汚水	スクリーンかす設備(スクリーン)	1990	33	—	4	状態監視保全
		ゲート設備(流入ゲート)	1990	33	—	43	状態監視保全
		受変電設備(柱上開閉器)	1991	32	—		時間計画保全
		自家発電設備(発電機)	1991	32	20kVA		時間計画保全
		計測設備(レベル計)	1991	32	—	108	時間計画保全
		負荷設備(動力制御盤)	1991	32	—		時間計画保全
		監視制御設備(テレメータ・テレコントロール装置)	1991	32	—		時間計画保全
マンホールポンプ場	汚水	監視制御設備(テレメータ・テレコントロール装置)	1987～2001	36～22	—	33	時間計画保全
		負荷設備(動力制御盤)	1987～2001	36～22	—		時間計画保全

※2023年度(令和5年度)時点

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②2)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(令和4年4月1日 国水事第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(N₂O)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	905 百万円/50 年	概ね 50 年
処理場・ポンプ場施設	18,033 百万円/50 年	
合計	18,938 百万円/50 年	

※管路施設は、1,809 百万円/100 年で算定している

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。