

茅野市（第2期）下水道ストックマネジメント計画（第1回変更）

茅野市都市建設部水道課

策定 令和4年2月

改定 令和6年7月

ストックマネジメント実施の基本方針

茅野市では、昭和49年度の事業認可を受け、市街地及び周辺集落を諏訪湖流域下水道の流域関連公共下水道事業として整備を進め、昭和54年10月に一部を供用開始してから令和3年度現在で42年が経過している。

令和3年度末時点で、管渠延長約530km、マンホールポンプ場75箇所、汚水ポンプ場2箇所のストックを有している。

本市では平成24年度に管路長寿命化計画を策定し、市街地中心地区を対象に平成25～29年の期間で一部管路の改築事業に着手した。その後、平成29年度に下水道ストックマネジメント計画を策定し、現在まで管路の改築事業を継続している。

新たな5か年計画として、下水道ストックマネジメント計画（第2期）を策定し、施設の適切な管理及び保全を行う。

【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な施設を対象とする。

※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、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、影響が小さい等、重要度が低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。

① 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	1回/5年の頻度で点検を実施。点検で異状を確認した場合には、調査を実施。	管きよ:緊急度Ⅰ及びⅡ マンホール蓋:健全度1もしくは2、 マンホール:健全度Ⅳ及びⅤ で改築を実施。	腐食のおそれの大きい箇所
管きよ、マンホール、マンホール蓋	・早期に用途区域内の幹線から「点検」を実施し、幹線の中でも優先的に「調査」を実施する箇所を選定し、実施する。	管きよ:緊急度Ⅰ及びⅡ マンホール蓋:健全度1もしくは2 マンホール:健全度Ⅳ及びⅤ で改築を実施。	リスクの大きい箇所

	<ul style="list-style-type: none"> ・1 巡目の幹線の点検調査終了後の点検・調査の頻度は、計画の見直し時に検討し決定する。(概ね 10 年に一回を想定) ・点検により異状を確認した場合は調査を実施。 		
管きよ、マンホール、マンホール蓋	<ul style="list-style-type: none"> ・一巡目の幹線の点検調査が終了後に実施する。 ・点検・調査の頻度は、計画の見直し時に検討し決定する。(概ね 20 年に一回を想定) ・点検により異状を確認した場合は調査を実施する。 	管きよ:緊急度 I もしくは II マンホール蓋:健全度1 マンホール:健全度IV及びV で改築を実施。	上記以外
取付管 ます	<ul style="list-style-type: none"> ・管渠の点検、調査時に同時に行う。 	緊急度 II 以下で改築を実施。	

【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
マンホールポンプ	<ul style="list-style-type: none"> ・点検頻度は、概ね年 1 度を目安に実施し、点検により異常を確認した場合は調査を実施する。 	健全度 1 及び 2 で改築を実施。	
長峰汚水中継ポンプ場 ゲート設備	<ul style="list-style-type: none"> 定期的に点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。頻度は計画の見直し時に検討し、決定する。(概ね 10～15 年に一度を想定) 	健全度 2 以下で改築を実施。	
長峰汚水中継ポンプ場 污水ポンプ設備	<ul style="list-style-type: none"> 定期的に点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。頻度は計画の見直し時に検討し、決定する。(概ね 5 年に一度を想定) 	健全度 2 以下で改築を実施。	
白樺湖南汚水中継ポンプ場 污水ポンプ設備	<ul style="list-style-type: none"> 定期的に点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。頻度は計画の見直し時に検討し、決定する。(概ね 5 年に一度を想定) 	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
—	—	—

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
電気設備 受変電設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (30 年) 程度。	
電気設備 計装設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (15 年) 程度。	
電気設備 監視制御設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (22 年) 程度。	
電気設備 自家発電設備	標準耐用年数の 1.5 倍 (22 年) 程度。	

備考)施設名称を「下水道施設の改築について(平成 29 年令和 4 年 4 月 1 日 国水下水第 67-7 号 下水道事業課長通知)」の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理由

【管きよ施設】 管きよ	・・・	—
【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	・・・	—

② 改築実施計画

1) 計画期間

令和 4 年度 ～ 令和 8 年度

2) 個別施設の改築計画

【管路施設】

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
豊田処理区	分流	管渠	S51～H05	29～46年	4092m	873	①腐食 ⑦耐震化
豊田処理区	分流	マンホール蓋	S49～S57	40～48年	71箇所	25	
合計	—	—	—	—	—	898	

【処理場・ポンプ施設】

処理場・ポンプ場等の名称	合流・汚水・雨水の別	対象施設	布設年度	供用年数	施設能力	概算費用(百万円)	備考
マンホールポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	H4	31年	1箇所	8	
白樺湖南中継ポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	S54	45年	2.8m ³ /min	200	
合計	—	—	—	—	—	208	

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年令和4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年令和4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 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炭素 (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

③ スtock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	試算の対象期間
約 564 百万円 / 100 年	概ね 100 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。