

八戸市公共下水道ストックマネジメント計画

八戸市 都市整備部 下水道事務所 下水道施設課

策定 平成29年3月

改定 令和 5年4月

① スtockマネジメント実施の基本方針

八戸市では、昭和31年度に八戸市公共下水道事業に着手して、昭和32年に供用開始をし、令和4年現在で65年を経過している。

ストックマネジメントの実施にあたっては、下水道施設のリスク評価を踏まえ、施設管理の目標（アウトカム、アウトプット）及び長期的な改築事業のシナリオを設定し、点検・調査計画及び修繕・改築計画を策定することとする。

また、これらの計画を実施し、結果を評価、見直しを行うとともに、施設情報を蓄積し、ストックマネジメントの精度向上を図っていく。（別紙：実施フロー図参照）

①-1 施設の管理区分の設定方針

限られた人員や予算の中で効果的に予防保全型の施設管理を行っていくため、各設備の特性から、処理機能や予算への影響を考慮し、重要度が高い設備に対し、予防保全を実践していく。

予防保全型

【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、劣化状況の把握が困難である施設を対象とする。

*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。

事後保全型

【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。

備考）ストックマネジメントの実施にあたっての、施設や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（予防保全型）

【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
管渠・マンホール (マンホール鉄蓋含む)	・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。	緊急度Ⅱで改築を実施。	腐食のおそれの大きい箇所
管渠・マンホール (マンホール鉄蓋含む)	・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。	緊急度Ⅰで改築を実施。	合流式
管渠・マンホール (マンホール鉄蓋含む)	・1回/10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。	緊急度Ⅰで改築を実施。	上記以外
マンホールポンプ	1回/7年の頻度で調査を実施。	健全度2以下で改築を実施。	

【処理場・ポンプ場施設】※貯留施設等を含む

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
躯体	日常点検にて外観点検を実施。 異常が見られる場合は調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
土木付帯設備 (防食)	設置後概ね10年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
スクリーンかす設備	設置後概ね7年～15年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
汚水沈砂設備	設置後概ね7年～15年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
雨水沈砂設備	設置後概ね10年～20年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
汚水ポンプ設備	設置後概ね7年～15年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
雨水ポンプ設備	設置後概ね10年～20年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
最初沈殿池設備	設置後概ね7年～15年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
反応タンク設備 (送風機本体、電動機)	設置後概ね10年～20年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
反応タンク設備	設置後概ね7年～10年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
最終沈殿池設備	設置後概ね7年～15年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
消毒設備	設置後概ね7年～10年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥濃縮設備	設置後概ね7年～15年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥消化タンク設備	設置後概ね7年～10年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水設備	設置後概ね7年～15年で調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。	健全度2以下で改築を実施	

2) 時間計画保全施設（予防保全型）

【管路施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
樹	標準耐用年数	
マンホール蓋	標準耐用年数	がたつき防止や蓋飛散防止性能等の必要な機能を有していないマンホール蓋
マンホールポンプ (監視制御設備)	標準耐用年数の1.5～2.0倍程度	

【処理場施設・ポンプ場施設】 ※貯留施設等を含む

施設名称	目標耐用年数	備 考
屋根防水(保護)	標準耐用年数の1.5倍程度	
消火災害防止設備	標準耐用年数の2.0倍程度	
電気設備	標準耐用年数の2.0倍程度	
受変電設備	標準耐用年数の1.5倍程度	
自家発電設備	標準耐用年数の2.0倍程度	
制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数の1.5倍程度	
負荷設備	標準耐用年数の2.0倍程度	
計測設備	標準耐用年数の2.0倍程度	
監視制御設備	標準耐用年数の1.5～2.0倍程度	

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 国水下事第 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

【管渠施設】

枿、取付管

…

—

【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

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	対象延長等(基)	概算費用(百万円)	備考
東部処理区	合流	管きよ、ます、取付管、マンホール、マンホール蓋	S31～S63	34年～66年	1.4 km	238	
東部処理区及び馬淵川処理区	汚水	管きよ、ます、取付管、マンホール、マンホール蓋	S38～H3	31年～59年	1.6 km	292	
東部処理区及び馬淵川処理区	汚水	マンホールポンプ(監視制御設備)	H4～H30	4年～30年	37機場	44	②非常用通報装置の部品製造中止
合計						574	

【処理場・ポンプ場施設】 ※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
東部終末処理場	汚水	沈砂池付帯設備(土木)	S53	44	—	6	
東部終末処理場	汚水	沈砂池沈砂設備(機械)	S53	44	—	378	
東部終末処理場	汚水	沈砂池スクリーンかす設備(機械)	S53～H13	21～44	—	1,052	
東部終末処理場	汚水	沈砂池ゲート設備(機械)	S53～S57	40～44	—		
東部終末処理場	汚水	沈砂池脱臭設備(機械)	S53	44	—		
東部終末処理場	汚水	沈砂池荷役設備(機械)	S53	44	—		
東部終末処理場	汚水	沈砂池室換気設備(建築・機械・電気)	S53	44	—	80	
東部終末処理場	汚水	沈砂池沈砂設備(電気)	S51～H11	23～46	—	91	
東部終末処理場	汚水	沈砂池スクリーンかす設備(電気)	S51～S56	41～46	—	130	
東部終末処理場	汚水	沈砂池ゲート設備(電気)	S51～S56	41～46	—		
東部終末処理場	汚水	沈砂池脱臭設備(電気)	S51	46	—		
東部終末処理場	汚水	中央監視室(電気)	S52～H21	13～45	—	222	
東部終末処理場	汚水	反応タンク設備(機械)	S52～H4	30～45	—	1,576	
東部終末処理場	汚水	反応タンク設備(電気)	S52～H22	12～45	—	270	
東部終末処理場	汚水	反応タンク設備_設計委託	—	—	—	29	
東部終末処理場	汚水	管理棟電気設備(電気)	S51～H22	12～46	—	120	③省エネ型照明器具の導入
沼館雨水ポンプ場	雨水	ITV設備(電気)	S63	34	—	17	
沼館雨水ポンプ場	雨水	管理棟仕上(建築)	S54	43	—	6	

(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
沼館雨水ポンプ場	雨水	管理棟電気設備(電気)	S54	43	—	50	③省エネ型照明器具の導入
小中野雨水ポンプ場	雨水	管理棟電気設備(電気)	S56	41	—	60	③省エネ型照明器具の導入
類家雨水ポンプ場	雨水	雨水ポンプ設備(機械)	S60～S61	36～37	—	1,002	
類家雨水ポンプ場	雨水	沈砂池・雨水ポンプ設備(電気)	S60～S63	34～37	—	67	
類家雨水ポンプ場	雨水	雨水ポンプ設備_設計委託	—	—	—	30	
類家雨水ポンプ場	雨水	受変電設備(電気)	S62	35	—	110	
類家雨水ポンプ場	雨水	管理棟電気設備(電気)	S60	37	—	70	③省エネ型照明器具の導入
類家南雨水ポンプ場	雨水	管理棟電気設備(電気)	H6	28	—	20	③省エネ型照明器具の導入
館鼻汚水中継ポンプ場	汚水	沈砂池・汚水ポンプ設備(機械)	H4	30	—	474	
館鼻汚水中継ポンプ場	汚水	沈砂池・汚水ポンプ設備(電気)	H4	30	—	296	
館鼻汚水中継ポンプ場	汚水	沈砂池・汚水ポンプ設備_設計委託	—	—	—	15	
新都市第一汚水中継ポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備(機械)	H9	25	—	79	
新都市第一汚水中継ポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備(電気)	H9	25	—	111	
—	—	ストックマネジメント実施計画_調査設計委託	—	—	—	50	
合計						6,411	

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 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

標準耐用年数で全てを改築した単純シナリオの場合と、健全度・緊急度等や目標耐用年数など、リスク評価を考慮した本ストック計画書に基づいて改築を実施した場合とを比較してコスト縮減額を算出した。

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
管 路 施 設 : 約 480百万円/年	概ね100年
処理場・ポンプ場施設: 約1,216百万円/年	概ね100年

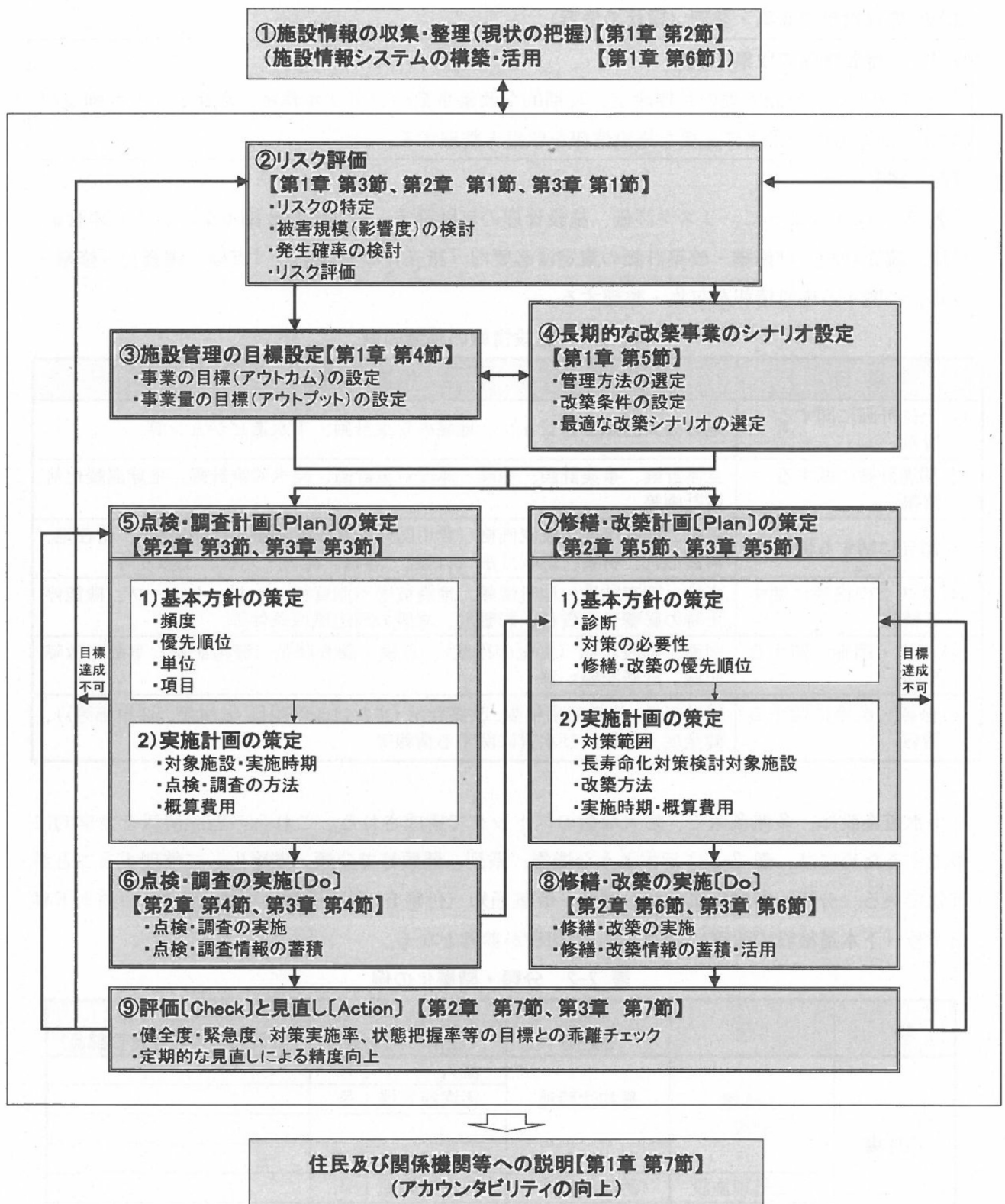


図 2-1 スtockマネジメントの実施フロー