

仙北市下水道ストックマネジメント計画

仙北市 上下水道課
策定 平成29年 2月
改定 平成31年 3月

1 スtockマネジメント実施の基本方針

仙北市田沢湖地区では、昭和55年に旧田沢湖公共下水道事業に着手して、昭和61年に供用開始をし、平成30年現在で32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。

② 施設の管理区分の設定

基本方針に基づき、各施設の管理区分を以下のとおり設定する。

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
(最重要管路)	・1回/5年の頻度で点検を実施。 ・点検で異常を確認した場合には、調査を実施	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築実施。	腐食のおそれ大きくコンクリート管の個所 ・幹線管渠
(重要管路)	・1回/10年の頻度で点検を実施。 ・調査は1回/15年の頻度で実施。	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築実施。	・幹線管渠
(一般管路)	・1回/20年の頻度で点検を実施。 ・調査は1回/25年の頻度で実施。	緊急度Ⅰ・Ⅱで改築実施。	・枝線管渠
マンホールポンプ	1回/8年の頻度で分解調査を実施。	健全度2以下で改築を実施。	

【処理場施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
管理・汚泥・水処理 躯体	定期（年）点検を実施。点検により異常が確認された場合に調査を実施。	健全度2以下で改築を実施。	
管理棟 防水・防食	定期（年）点検を実施。点検により異常が確認された場合に調査を実施。	健全度2以下で改築を実施。	
ポンプ設備 汚水ポンプ設備	年1回引き上げ点検を実施。概ね8年を目処に分解調査を実施。	健全度3と診断された際に、リスク評価を参考に改築の実施を検討。	
水処理設備 最初沈殿池設備	概ね10年を目処に点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。	健全度3と診断された際に、リスク評価を参考に改築の実施を検討。	
水処理設備 反応タンク設備	日常的に点検を実施および年1回水抜き調査を実施。1回/8年で分解調査。	健全度3と診断された際に、リスク評価を参考に改築の実施を検討。	
水処理設備 最終沈殿池設備	概ね10年を目処に点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。	健全度3と診断された際に、リスク評価を参考に改築の実施を検討。	
沈砂池設備 スクリーンかす設備	日常的に点検を実施。1回/8年で分解調査を実施。	健全度3と診断された際に、リスク評価を参考に改築の実施を検討。	
水処理設備 消毒設備	概ね10年を目処に点検・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討する。	健全度3と診断された際に、リスク評価を参考に改築の実施を検討。	

汚泥処理設備 汚泥濃縮設備	日常的に点検を実施。1回/8年で分解調査を実施。	健全度3と診断された際に、リスク評価を参考に改築の実施を検討。	
汚泥処理設備 汚泥脱水設備	日常的に点検を実施。1回/8年で分解調査を実施。	健全度3と診断された際に、リスク評価を参考に改築の実施を検討。	

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
管路設備 マンホール鉄蓋	標準耐用年数 (15~30年)	目標耐用年数を経過し、かつ必要な機能を有していない蓋および劣化が進行している蓋について改築を実施。

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
電気計装設備 ケーブル・配管類	標準耐用年数の1.5倍程度 (23年)	
電気計装設備 監視制御設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (11~23年)	
電気計装設備 自家発電設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (23年)	
電気計装設備 受変電設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (23~30年)	
電気計装設備 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 (11~15年)	
電気計装設備 負荷設備	標準耐用年数の1.5倍程度 (23年)	
管理棟 消火災害防止設備	標準耐用年数と1.5倍程度 (12年)	

3) 事後保全施設 (事後保全型)

以下の施設 (主要な施設) については、記載の理由により事後保全の管理区分とする。

【管路施設】

取付け管・汚水柵は、機能停止時に下水道システム全体への影響が少ないことから、事後保全施設に分類している。

【処理場・ポンプ場施設】

設備の重要度等を勘案し、応急措置が比較的可能であり根幹機能への影響が低いと判断され、異常の兆候や故障の発生後に対策を行っても問題がない機器

- 1.土木 簡易覆蓋、タラップ、手摺、場内整備等
- 2.建築 内装、外装（床部）、内部建具、金属物等
- 3.建築機械設備 衛生器具、ガス給湯器、温風暖房器、エアコン、ファン、ダクト、配管類等
- 4.建築電気設備 電灯分電盤、照明器具（一般型）、電話機、動力制御盤、配線器具類等
- 5.機械設備 流入ゲート、スクリーン類、貯留装置、スカムスキマ、汚泥ポンプ、接触ろ材、調質設備、水中攪拌機、脱臭装置、脱臭ファン、クレーン類物揚げ装置、雑用水ポンプ等
- 6.電気設備 現場盤（作業用電源）等

③ 改築実施計画

1) 計画期間

平成31年度 ～ 平成33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
		該当なし					

【処理場・ポンプ場施設】

(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
田沢湖浄化センター	汚水	電気計装設備 受変電設備	S61	33	1式	103.7	電気設備
田沢湖浄化センター	汚水	電気計装設備 監視制御設備	H3 H13	17 27	1式	37.4	電気設備

④ スtockマネジメントの導入によるコスト削減効果

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削減額を算出した。

概ねのコスト削減額	試算の対象時期
159百万/年	100年

別紙：実施フロー図

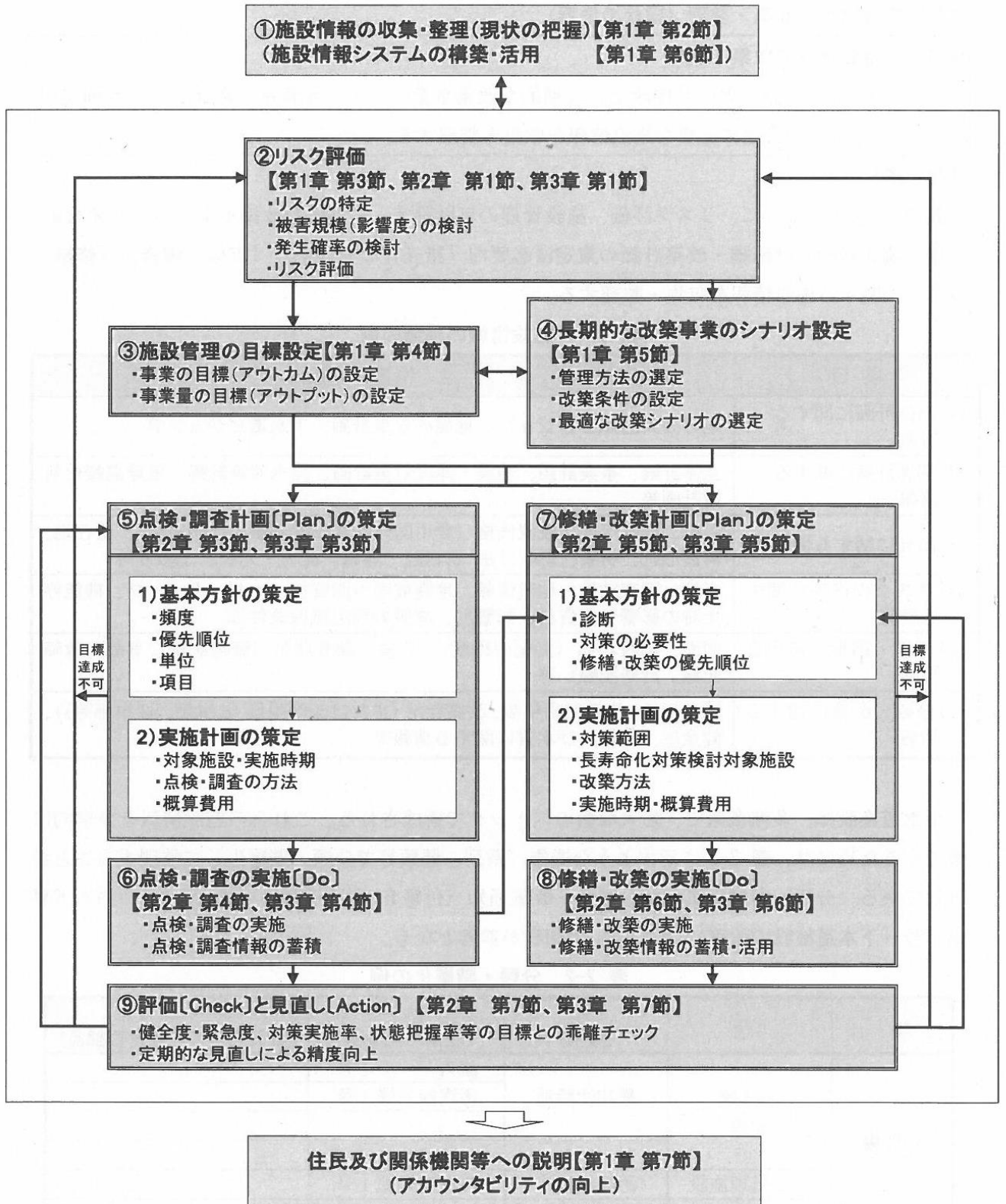


図 2-1 スtockマネジメントの実施フロー