

函館湾流域下水道事業ストックマネジメント計画

渡島総合振興局
函館建設管理部事業室事業課
策定 平成 31 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、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

以下の頻度を目安に予算や異常の有無を踏まえて実施する。

【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
マンホール	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調査を実施。	緊急度Ⅱで改築を実施。	腐食する恐れ が大きい箇所
管渠、マンホール (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、調査を実施。	緊急度Ⅱで改築を実施。	一般環境下

【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
躯体	供用開始後 30 年以上経過した施設について、概ね 1 回/10 年の頻度で一次調査を実施。一次調査で健全度 3 以下となった部位について二次調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
付帯設備 (内部防食)	概ね 1 回/10 年の頻度で調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
仕上・建具	概ね 1 回/10 年の頻度で調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
スクリーンかす設備	週 2～3 回点検を実施 5 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
沈砂掻揚機	週 2～3 回点検を実施 5 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
主ポンプ	週 2～3 回点検を実施 1 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
最初沈殿池設備	週 2～3 回点検を実施 3 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
反応タンク設備	1 週 2～3 回点検を実施 3 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
最終沈殿池設備	週 2～3 回点検を実施 3 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
消毒設備	週 2～3 回点検を実施 3 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
機械濃縮設備	週 2～3 回点検を実施 6 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
汚泥消化タンク設備	週 2～3 回点検を実施 3 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
汚泥脱水設備	週 2～3 回点検を実施 6 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
汚泥乾燥設備	週 2～3 回点検を実施 6 年に 1 度調査を実施	健全度 2 以下で改築を実施	
脱臭設備	週 2～3 回点検を実施 6 年に 1 度調査を実施	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
管きよ（圧送管）	標準耐用年数	対象施設の耐用年数に関する知見の蓄積により、今後目標耐用年数を設定する。
取付管	標準耐用年数	対象施設の耐用年数に関する知見の蓄積により、今後目標耐用年数を設定する。

【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
消火災害防止設備	20年（標準耐用年数×1.5～2.5）	建築付帯設備
受変電設備	30年（標準耐用年数×1.5）	電気設備
自家発電設備	26年（標準耐用年数×1.7）	電気設備
制御電源及び計装用電源設備	10～21年 （標準耐用年数×1.5～2.1）	電気設備
負荷設備	15～28年（標準耐用年数×1.5～1.9）	電気設備
計測設備	22年（標準耐用年数×2.2）	電気設備
監視制御設備	20～22年（標準耐用年数×1.5～2.0）	電気設備
防水	20年 30年	露出防水等 アスファルト防水押えコン等

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

【管きよ施設】

管きよ

…

—

【汚水・雨水ポンプ施設】

ポンプ本体・ゲート類
電気設備

…

—

【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

平成 31 年度 ～ 平成 35 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	対象数量	概算 費用 (百万円)	備考
該当なし							
合計						—	—

【処理場・ポンプ場施設】 ※中分類単位で記載。仮設費、材料費（配管・配線等）を含む。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理場・ポンプ場の名称	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
函館湾浄化センター	汚水	土木付帯設備	1986～1995	23～32	—	620.9	
函館湾浄化センター	汚水	仕上	1987～1996	22～31	—	555.4	
函館湾浄化センター	汚水	防水	1987～1995	23～31	—	仕上に含む	
函館湾浄化センター	汚水	建具	1987～1995	23～31	—	仕上に含む	
函館湾浄化センター	汚水	金属物	1987～1996	22～31	—	仕上に含む	
函館湾浄化センター	汚水	空調換気設備	1988～1989	29～30	—	49.1	
函館湾浄化センター	汚水	給排水衛生ガス設備	1988～1989	29～30	—	空調換気設備に含む	
函館湾浄化センター	汚水	電気設備	1988～2002	16～30	—	空調換気設備に含む	
函館湾浄化センター	汚水	消火災害防止設備	1988～2000	18～30	—	空調換気設備に含む	
函館湾浄化センター	汚水	最初沈殿池設備	1996～1997	21～22	—	9.0	
函館湾浄化センター	汚水	最終沈殿池設備	1996～1997	21～22	—	9.0	
函館湾浄化センター	汚水	汚泥濃縮設備	1997～2002	16～21	—	189.0	
函館湾浄化センター	汚水	汚泥消化タンク設備	1991～1999	19～27	—	55.1	
函館湾浄化センター	汚水	汚泥脱水設備	1990～2003	15～28	—	581.1	
函館湾浄化センター	汚水	汚泥乾燥設備	2003	15	—	59.7	
函館湾浄化センター	汚水	ゲート設備	1988～2012	6～30	—	98.9	①腐食
函館湾浄化センター	汚水	受変電設備	1989	29	—	717.9	
函館湾浄化センター	汚水	自家発電設備	1989	29	—	316.2	
函館湾浄化センター	汚水	負荷設備	1989～2006	12～29	—	205.5	
函館湾浄化センター	汚水	計測設備	1989～1999	19～29	—	191.5	
函館湾浄化センター	汚水	監視制御設備	1989～2004	14～29	—	373.3	
上磯局	汚水	制御電源及び計装用電源設備	2012	6	—	1.0	
上磯局	汚水	監視制御設備	2004	14	—	3.4	
七飯局	汚水	制御電源及び計装用電源設備	1992	26	—	1.0	
七飯局	汚水	計測設備	2003	15	—	3.0	
七飯局	汚水	監視制御設備	1992～2003	15～26	—	8.2	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理場・ ポンプ場 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
大野局	汚水	制御電源及び 計装用電源設 備	1992	26	—	1.0	
大野局	汚水	計測設備	2004	14	—	3	
大野局	汚水	監視制御設備	1992	26	—	8.2	
設計費	—	—	—	—	—	352.4	
合計						4452.4	

※1：計画策定時点における供用年数。改築実施時には処分制限期間もしくは標準耐用年数超過。

④ 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	試算の対象時期	対象施設
約 114.0 百万円/年	100 年	管路施設
約 322.4 百万円/年	100 年	処理場・ポンプ場
約 436.4 百万円/年	100 年	合算

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。