登別市下水道事業ストックマネジメント計画

登 別 市 都 市 整 備 部
下 水 道 グ ル ー プ
策定　　令和 3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。

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。

② 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
管渠（自然流下） マンホール （蓋含む）	5年に1回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またはⅡで改築を実施。	腐食環境下 （重要施設）
管渠（自然流下） マンホール （蓋含む）	50年に1回の頻度でコンクリート系は調査，樹脂系は点検を実施。 点検で異状を確認した場合には 調査を実施。	緊急度ⅠまたはⅡで改築を実施。	一般環境下 （重要施設）
管渠（自然流下） マンホール （蓋含む）	5年に1回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またはⅡで改築を実施。	腐食環境下 （その他施設）
管渠（自然流下） マンホール （蓋含む）	50年に1回の頻度でコンクリート系は調査，樹脂系は点検を実施。 点検で異状を確認した場合には 調査を実施。	緊急度ⅠまたはⅡで改築を実施。	一般環境下 （その他施設）

【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
スクリーンかす設備	週2～3回点検を実施 概ね10～15年に1度調査を実施	健全度2以下で改築を実施。	
汚水ポンプ設備	週2～3回点検を実施 概ね10～15年に1度調査を実施	健全度2以下で改築を実施。	設備引揚げ
反応タンク設備	週2～3回点検を実施 概ね10～15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 概ね10～15年に1度調査を実施	健全度2以下で改築を実施。	水抜き
消毒設備	週2～3回点検を実施 概ね10～15年に1度調査を実施	健全度2以下で改築を実施。	
汚泥濃縮設備	週2～3回点検を実施 概ね10～15年に1度調査を実施	健全度2以下で改築を実施。	水抜き
汚泥脱水設備	週2～3回点検を実施 概ね10～15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 概ね10～15年に1度調査を実施	健全度2以下で改築を実施。	
土木・建築躯体	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。	
土木付帯設備 （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。	

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
管渠（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

【処理場・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
消火災害防止設備	25年 （文献値　標準耐用年数×3.1）	建築付帯設備
受変電設備	15または31年 （標準耐用年数×1または1.55）	電気設備
自家発電設備	29年 （標準耐用年数×1.9）	電気設備
制御電源及び 計装用電源設備	11または15年 （標準耐用年数×1.5または1.57）	電気設備
負荷設備	18または29年 （標準耐用年数×1.8または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	12～29年 （標準耐用年数×1.6～1.9）	電気設備
屋根防水 （保護防水）	30年 （文献値　標準耐用年数×3.0）	建築設備

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】　…
管渠

取付管・ます
被害規模を勘案すると，破損や部分陥没は道路パトロールなどで早期発見が可能であることから事後保全施設に分類する。

【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

令和2年度の点検・調査実施後に策定予定

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(m)	概算費用(百万円)	備考
調査後に記載							
合計							

※ 計画策定時点における供用年数。改築実施時には管渠の処分制限期間である20年を超過。

【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
若山浄化センター	汚水	受変電設備	1990～2009	14～30		294.1	
若山浄化センター	汚水	自家発電設備	1990	30		163.2	
若山浄化センター	汚水	制御電源及び計装用電源設備	2005	15		10.4	
若山浄化センター	汚水	負荷設備	1989～1995	25～31		90.5	
若山浄化センター	汚水	計測設備	1989～1995	25～31		21.6	
若山浄化センター	汚水	監視制御設備	1989～2006	14～31		361.8	
若草ポンプ場	汚水	受変電設備	2000	20		1.5	
若草ポンプ場	汚水	制御電源及び計装用電源設備	2010	10		0.9	
若草ポンプ場	汚水	計測設備	2000	20		7.0	
若草ポンプ場	汚水	監視制御設備	2000	20		0.9	
幌別ポンプ場	汚水	監視制御設備	2004	16		0.9	
登別ポンプ場	汚水	受変電設備	2006	14		1.5	
登別ポンプ場	汚水	監視制御設備	2006	14		0.9	
設計費						61.7	
合計						1016.9	

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 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 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　浸水に対する安全度を向上させる場合
⑥　下水道施設の耐震化を行う場合
⑦　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	対象施設
約　136.6　百万円　／　年	100	管路施設
約　154.5　百万円　／　年	50	処理場 ポンプ場等
約　291.1　百万円　／　年	－	合　計

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。