

飯綱町下水道ストックマネジメント計画

長野県飯綱町建設水道課

策定 令和元年 11 月

① スtockマネジメント実施の基本方針

飯綱町特定環境保全公共下水道事業は、平成 6 年に事業を着手し、平成 11 年 4 月に供用を開始して、住民の生活環境の向上と水質浄化の役割を果たしており、その処理区である飯綱処理区は、三水地区、牟礼地区により構成されており、それらの汚水は終末処理場であるクリーン飯綱（現有処理能力：3,000m³/日）に流下、処理されている（飯綱処理区；全体計画面積：322ha、予定処理区域内面積：309ha、平成 28 年度末の整備状況は、整備済面整 243ha で整備率：75.5%（対全体計画面積）である）。

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。

【状態監視保全】 …

劣化の予兆が測れる設備（調査により劣化状況の把握が可能な設備）であり、処理機能、排水機能への影響が大きいもの。

※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】 …

劣化の予兆が測れない設備（調査により劣化状況の把握が困難な設備）であり、処理機能、排水機能への影響が大きいもの。

※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】 …

処理機能、排水機能への影響が小さいもの。

※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

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
管きよ、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は、調査を実施。	緊急度Ⅱで改築を実施。	主要な管渠のうち腐食のおそれ大きい箇所
管きよ、マンホール	1回/5～15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

【処理場】

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 (自動除塵機)	調査は1回/5年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
反応タンク設備 (機械式曝気装置)	調査は1回/5年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
最終沈殿池設備	調査は1回/5年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
用水設備	調査は1回/5年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
汚泥輸送・前処理設備	調査は1回/5年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
汚泥濃縮設備	調査は1回/5年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
汚泥貯留設備	調査は1回/5年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
汚泥脱水設備	調査は1回/5年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
内部防食	調査は1回/10年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
屋根防水、外装・外部 建具	調査は1回/10年	健全度2以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	
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以下のものを改築の対象とする。 また、それ以外を修繕の対象とする。	

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
取付管	標準耐用年数程度	
マンホール蓋	標準耐用年数程度	

【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
受変電設備	概ね 22、30 年	
制御電源及び計装用電源設備	概ね 10 年	
負荷設備	概ね 15、22 年	
計測設備	概ね 22 年	
監視制御設備	概ね 10、15、22 年	
消火災害防止設備_自動火災報知設備	概ね 20 年	

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つては、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

…

—

【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2年度 ～ 令和6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
飯綱処理区	汚水	管きよ、取付 管、マンホー ル	S55	39	130m	110	①雨水浸 入
飯綱処理区	汚水	マンホール 蓋	S55	39	25	50	①腐食
合計						160	

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設を含む

(1) 処理区・ 排水区 の名称	(2) 合流・ 汚水・ 雨水の別	(3) 対象施設	(4) 設置 年度	(5) 供用 年数	(6) 施設能力	(7) 概算 費用 (百万円)	(8) 備考
クリーン飯綱	汚水	受変電設備	1998	20	300A	1	PE-1
クリーン飯綱	汚水	制御電源及び計 装用電源設備	2009	9	3kVA	1	PE-1
クリーン飯綱	汚水	制御電源及び計 装用電源設備	2011	7	3kVA	1	PE-1
クリーン飯綱	汚水	負荷設備	1998	20	3面構成	27	PE-1
クリーン飯綱	汚水	負荷設備	1999	19	3面構成	20	PE-2
クリーン飯綱	汚水	負荷設備	1998	20	W600×H2300× D550	-	PE-1
クリーン飯綱	汚水	負荷設備	2002	16	W800×H2300× D800	-	PE-1
クリーン飯綱	汚水	計測設備	1998	20	100A_0-100m ³ /h	2	PE-2
クリーン飯綱	汚水	計測設備	1999	19	75A_0-10m ³ /h	1	PE-2
クリーン飯綱	汚水	監視制御設備	1998	20	1面構成 W800×H2300×D800	-	PE-1
クリーン飯綱	汚水	監視制御設備	1998	20	2面構成 W800×H2300×D550	27	PE-1
クリーン飯綱	汚水	監視制御設備	1999	19	1面構成 W800×H2300×D550	14	PE-2
クリーン飯綱	汚水	監視制御設備	1998	20	W800×H2300×D800	53	PE-1:32 PE-2:21
クリーン飯綱	汚水	監視制御設備	1998	20	CRT 操作卓	-	
クリーン飯綱	汚水	監視制御設備	1998	20	LBP-740	-	
クリーン飯綱	汚水	消火災害 防止設備	1998	20		4	AE-1
合計						151	

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および概要を記載する。

- 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およ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
約 51 百万円/年	概ね 50 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。