

# 山形村 下水道ストックマネジメント計画

山形村 建設水道課  
策定 令和 3 年 3 月

山形村では平成 8 年に下水道施設を供用開始し、令和 2 年度末時点で管渠延長約 77km、マンホールポンプ場 29 箇所、処理場 1 箇所のストックを有しており、次に示す基本方針で保全を行う。

なお、平成 25 年度に処理場の長寿命化計画を策定し、汚泥脱水機の長寿命化工事、1 系水処理設備、汚泥脱水設備の計測設備の更新工事、1 系曝気装置と関連電気設備の更新工事を実施している。

## 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

### 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	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で改築を実施。	腐食のおそれの大きい箇所
管渠、マンホール	1回/10年程度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で改築を実施。	上記以外

#### 【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
躯体	概ね1回/25年の頻度で目視調査を実施	健全度2以下で、高リスクの資産から改築を実施。	マンホールポンプも同様
内部防食	概ね1回/10年の頻度で目視調査を実施	健全度2以下で、高リスクの資産から改築を実施。	マンホールポンプも同様
仕上（外部）	概ね1回/10年の頻度で目視調査を実施	健全度2以下で、高リスクの資産から改築を実施。	
屋根防水	概ね1回/10年の頻度で目視調査を実施	健全度2以下で、高リスクの資産から改築を実施。	
建具（外部）	概ね1回/10年の頻度で目視調査を実施	健全度2以下で、高リスクの資産から改築を実施。	
スクリーンかす設備	概ね1回/5年の頻度で目視調査を実施	健全度2以下で改築を実施。	
汚水ポンプ設備	概ね1回/5年の頻度で目視調査を実施、概ね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。	分解調査：主ポンプ マンホールポンプも同様
反応タンク設備	概ね1回/5年の頻度で目視調査を実施、概ね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。	分解調査：曝気装置
最終沈殿地設備	概ね1回/5年の頻度で目視調査を実施	健全度2以下で改築を実施。	
汚泥脱水設備	概ね1回/5年の頻度で目視調査を実施、概ね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。	分解調査：汚泥脱水機

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
管渠	標準耐用年数程度（50年程度）	圧送管

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
電気設備	標準耐用年数の2.0倍程度（30年程度）	建築電気設備
消火災害防止設備	標準耐用年数の2.0倍程度（16～30年程度）	建築機械設備、建築電気設備
受変電設備	標準耐用年数の1.5倍程度（23～30年程度）	マンホールポンプも同様
自家発電設備	標準耐用年数の1.5倍程度（23年程度）	
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（11年程度）	
負荷設備	標準耐用年数の1.5倍程度（23年程度）	マンホールポンプも同様
計測設備	標準耐用年数の1.5倍程度（15年程度）	マンホールポンプも同様
監視制御設備	標準耐用年数の1.5倍程度（11～23年程度）	マンホールポンプも同様
ケーブル・配管類	標準耐用年数の1.5倍程度（23年程度）	

3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

【管路施設】

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 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
—	—	—	—	—	—	—	
合計						0.0	

【処理場・ポンプ場施設】

(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
山形浄化セン ター	汚水	消火災害防止設備	H7	25	—	1.6	
		反応タンク設備	H12~ H16	16~20	1,676m3/日・池	130.1	
		自家発電設備	H7	25	150kVA	60.8	
		制御電源及び計装 用電源設備	H24	8	—	0.7	
		負荷設備	H12~ H16	16~20	—	23.6	
		計測設備	H22	10	—	1.6	
		監視制御設備	H7~H16	16~25	—	20.8	
ケーブル・配管類	H7~H12	20~25	—	12.7			
合計						251.9	

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 125 百万円/年 (管路 85+施設 40=125)	概ね 100 年 (2020~2119 年)