

# 羽生市下水道ストックマネジメント計画（第2期）

羽生市まちづくり部下水道課  
策定 令和7年1月

## ① スtockマネジメント実施の基本方針

羽生市の公共下水道事業は昭和50年12月に当初認可を取得し、事業に着手した。現在の予定処理区域面積は約650ha、予定排水区域面積は約645haとなっている。処理場施設は羽生市水質浄化センター1箇所であり、昭和61年4月1日に供用を開始した。また、ポンプ場施設として羽生中継ポンプ場の1箇所を平成3年4月に供用開始している。

羽生市では、令和5年度末時点で汚水管路約133km、雨水管路約12km、中継ポンプ場1箇所、終末処理場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。

【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】 … 処理機能への影響が小さい施設、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

#### 【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
◎主要な管きよ ・管きよ ・マンホール本体・ふた ○その他の管きよ ・管きよ ・マンホール本体・ふた	点検：20年に1度 調査：40年に1度	管きよ：緊急度Ⅰで改築を実施 マンホール本体：健全度Ⅳ以上で改築を実施 マンホールふた：健全度Ⅰで改築を実施	一般環境下
◎主要な管きよ ・管きよ ・マンホール本体・ふた	点検：5年に1度 調査：点検で異状が発見された場合	管きよ：緊急度Ⅰで改築を実施 マンホール本体：健全度Ⅳ以上で改築を実施 マンホールふた：健全度Ⅰで改築を実施	腐食環境下

#### 【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
沈砂池設備	10年に1度程度	診断結果が健全度2以下で改築実施	目視調査、分解点検記録の調査、修繕履歴の調査
汚水ポンプ設備	10年に1度程度	診断結果が健全度2以下で改築実施	目視調査、分解点検記録の調査、修繕履歴の調査
水処理設備	10年に1度程度	診断結果が健全度2以下で改築実施	目視調査、分解点検記録の調査、修繕履歴の調査
汚泥濃縮設備	10年に1度程度	診断結果が健全度2以下で改築実施	目視調査、分解点検記録の調査、修繕履歴の調査
汚泥脱水設備	10年に1度程度	診断結果が健全度2以下で改築実施	目視調査、分解点検記録の調査、修繕履歴の調査
躯体	25年に1度程度	診断結果が健全度2以下で改築実施	目視調査、はつり調査、コア採取
内部防食	10年に1度程度	診断結果が健全度2以下で改築実施	目視調査
EXP. J (エキスパンジョイント)	10年に1度程度	診断結果が健全度2以下で改築実施	目視調査

## 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	75年（標準耐用年数 50年×1.5倍）	圧送管

### 【処理場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
屋根防水	20年（標準耐用年数 10年×2倍）	
消火災害防止設備	16年（標準耐用年数 8年×2倍）	
受変電設備	30年（標準耐用年数 20年×1.5倍）	
自家発電設備	22年（標準耐用年数 15年×1.5倍）	
制御電源及び計装用電源設備	15年（標準耐用年数 10年×1.5倍）	汎用≒UPSのみ 11年（標準耐用年数 7年×1.5倍）
負荷設備	22年（標準耐用年数 10～15年 ×1.5～2.2倍）	
計測設備	22年（標準耐用年数 10年×2.2倍）	
監視制御設備	22年（標準耐用年数 15年×1.5倍）	監視カンシコントローラほかコントロール装置、ITV： 15年（標準耐用年数 10年×1.5倍） パソコン応用装置： 11年（標準耐用年数 7年×1.5倍）

備考) 施設名称を「下水道施設の改築について（令和4年4月1日 国水下水第67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

【管きよ施設】

…

【汚水ポンプ施設】

…

【水処理施設】

…

【汚泥処理施設】

…

③ 改築実施計画

1) 計画期間

令和 7 年度 (2025 年度)	～	令和 11 年度 (2029 年度)
----------------------	---	-----------------------

2) 個別施設の改築計画

【管路施設】

管路施設については、今後調査を実施し、劣化状況を把握した上で改築計画を策定するものとする。

(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	対象箇所(箇所)	概算費用(百万円)	備考
羽生処理区	汚水	マンホール蓋(車道)	S51～H20	48～16	400	160	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
合計						—	

【処理場施設】

(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※1	設置年度	供用年数	施設能力	概算費用(百万円)	備考
羽生中継ポンプ場	汚水	屋根防水	H2	34	約 228m <sup>2</sup>	20.0	アスベスト撤去含む
		受変電設備	H2	34	DS 7.2kV 400A	65.0	
羽生市水質浄化センター	汚水	内部防食	H19	17	D1 種ほか	30.1	
		EXP. J	S58～60	41～39	—	133.8	
		屋根防水(1)	S58～60	41～39	約 3,065m <sup>2</sup>	114.7	アスベスト撤去含む
		屋根防水(2)	H19	17	約 337m <sup>2</sup>	33.0	アスベスト撤去含む
		消火災害防止設備(1)	S60	39	—	38.6	屋内消火栓
		消火災害防止設備(2)	S60	39	—	86.9	総合盤・受信機・感知器
		最初沈殿池設備	S62	37	2,135m <sup>3</sup> /日	65.7	1-2 池
		反応タンク設備	S62	37	2,135m <sup>3</sup> /日	82.8	1-2 池
		最終沈殿池設備	S62	37	2,135m <sup>3</sup> /日	74.2	1-2 池
		汚泥濃縮設備	H20	16	6,585m <sup>3</sup> /日	200.5	
		負荷設備(水処理)	S60～61	38～39	2,135m <sup>3</sup> /日	10.6	
		負荷設備(汚泥)	S61	38	6,585m <sup>3</sup> /日	14.0	
		計測設備(水処理)	H15	21	2,135m <sup>3</sup> /日	26.5	
		計測設備(汚泥)	S61	38	6,585m <sup>3</sup> /日	1.2	
監視制御設備(水処理)	S60	39	2,135m <sup>3</sup> /日	303.1			
監視制御設備(汚泥)	S60～H19	17～39	6,585m <sup>3</sup> /日	312.9			
合計						1,613.6	

※上表供用年数は令和 6 年度末を示す。

表中、内部防食及び機械設備は状態監視保全、屋根防水、電気設備は時間計画保全に分類している。

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(令和 4 年 4 月 1 日 国水事第 67 号 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(令和4年4月1日 国水事第67号 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得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
- ④ 高温焼却の新たな導入等により下水汚泥の焼却に伴い発生する一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)排出量を削減する場合
- ⑤ 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」に位置づけられ、当該計画の目標達成のために施設機能を向上させる必要がある場合
- ⑥ 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
- ⑦ 下水道施設の耐震化を行う場合
- ⑧ 浸水に対する安全度を向上させる場合
- ⑨ 下水道施設の耐水化を行う場合
- ⑩ 樋門等の自動化・無動力化・遠隔化を行う場合
- ⑪ マンホール蓋浮上防止対策を行う場合
- ⑫ 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
管きよ：約2.11億円/年 施設：約3.06億円/年 合計：約5.17億円/年	100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。