

# 会津若松市下水道ストックマネジメント計画（処理場編）

会津若松市 建設部 下水道課  
策定 平成 29 年 2 月 28 日  
改定 平成 30 年 6 月 19 日

## ① スtockマネジメント実施の基本方針

会津若松市では、昭和 47 年度に全体計画を策定して、翌年下水道法の事業認可を得て事業に着手している。昭和 57 年度に一部供用開始をし、平成 30 年度現在で 36 年を経過している。

ストックマネジメントの実施にあたっては、下水道施設（処理場）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。（別紙：実施フロー図参照）

### ①-1 施設の管理区分の設定方針

限られた人員や予算の中で効果的に予防保全型の施設管理を行っていくため、各設備の特性から、処理機能や予算への影響を考慮し、重要度が高い設備に対し、予防保全を実践していく。

#### 予防保全型

##### 【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である施設を対象とする。

\*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。

#### 事後保全型

##### 【事後保全】

機能上、影響が小さい等、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

基本方針に基づき、各施設の管理区分を以下のとおり設定する。

### 1) 状態監視保全施設（予防保全型）

#### 【会津若松市下水浄化工場】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
管理棟 躯体	1回/50年 劣化度調査実施	健全度2以下で改築を実施	
ポンプ場施設 躯体・付帯設備	1回/10～50年 水抜、劣化度調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理施設 躯体・付帯設備	1回/10～50年 水抜、劣化度調査実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理施設 躯体・付帯設備	1回/10～45年 水抜、劣化度調査実施	健全度2以下で改築を実施	
沈砂池設備 スクリーンかす設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
沈砂池設備 汚水沈砂設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
ポンプ設備 汚水ポンプ設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 最初沈澱池設備	1回/15年 水抜調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 反応タンク設備	1回/10～20年 水抜、分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 最終沈澱池設備	1回/15年 水抜調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 消毒設備	1回/10年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理施設 用水設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理設備 汚泥濃縮設備	1回/15年 水抜調査実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理設備 消化タンク設備	1回/10年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理設備 汚泥貯留設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理設備 調質設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理設備 汚泥脱水設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
電気計装設備 自家発電設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	

#### 【北会津北部浄化センター】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
管理棟 躯体	1回/50年 劣化度調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理施設 躯体	1回/50年 劣化度調査実施	健全度2以下で改築を実施	
沈砂池設備 スクリーンかす設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
ポンプ設備 汚水ポンプ設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 反応タンク設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 最終沈澱池設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 消毒設備	1回/10年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 用水設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
汚泥処理設備 汚泥脱水設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	

### 【河東浄化センター】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
管理棟 躯体	1回/50年 劣化度調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理施設 躯体	1回/50年 劣化度調査実施	健全度2以下で改築を実施	
沈砂池設備 スクリーンかす設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
ポンプ設備 汚水ポンプ設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 最初沈澱池設備	1回/15年 水抜調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 反応タンク設備	1回/10年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 消毒設備	1回/10年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
水処理設備 用水設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	
電気計装設備 自家発電設備	1回/15年 分解調査実施	健全度2以下で改築を実施	

## 2) 時間計画保全施設（予防保全型）

### 【会津若松市下水浄化工場】

施設名称	目標耐用年数	備考
電気計装設備 受変電設備	標準耐用年数の2倍程度（40年）	
電気計装設備 制御計装電源	標準耐用年数の2倍程度（20年）	
電気計装設備 負荷設備	標準耐用年数の2倍程度（30年）	
電気計装設備 計装設備	標準耐用年数の2倍程度（30年）	
電気計装設備 計測設備	標準耐用年数の2倍程度（20年）	
電気計装設備 監視制御設備	標準耐用年数の2倍程度（30年）	

### 【北会津北部浄化センター】

施設名称	目標耐用年数	備考
電気計装設備 受変電設備	標準耐用年数の2倍程度（40年）	
電気計装設備 制御計装電源	標準耐用年数の2倍程度（14年）	
電気計装設備 負荷設備	標準耐用年数の2倍程度（30年）	
電気計装設備 計装設備	標準耐用年数の2倍程度（30年）	
電気計装設備 計測設備	標準耐用年数の2倍程度（20年）	
電気計装設備 監視制御設備	標準耐用年数の2倍程度（30年）	

### 【河東浄化センター】

施設名称	目標耐用年数	備考
電気計装設備 受変電設備	標準耐用年数の2倍程度 (40年)	
電気計装設備 制御計装電源	標準耐用年数の2倍程度 (14年)	
電気計装設備 負荷設備	標準耐用年数の2倍程度 (30年)	
電気計装設備 計装設備	標準耐用年数の2倍程度 (30年)	
電気計装設備 計測設備	標準耐用年数の2倍程度 (20年)	
電気計装設備 監視制御設備	標準耐用年数の2倍程度 (30年)	

### 3) 事後保全施設 (事後保全型)

以下の施設 (主要な施設) については、記載の理由により事後保全の管理区分とする。

#### 【処理場施設】

該当する施設はなし。

### 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

##### 【処理場・ポンプ場施設】

図番	処理区・排水区 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
①	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 スクリーンかす設備	S56	37		33.8	
②	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 汚水ポンプ設備	S56	37	約 8m <sup>3</sup> /min	30.3	
③	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 反応タンク設備	S56	37	約 75m <sup>3</sup> /min	136.9	※主機送風機本体
④	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 反応タンク設備	H2～H10	20～28		260	※主機散気装置
⑤	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 最初沈澱池設備	S56	37		33	
⑥	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 最終沈澱池設備	S56～H2	28～37		132.6	
⑦	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 消毒設備	S56	37		88.2	
⑧	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 汚泥濃縮設備	S56	37		127.1	
⑨	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 汚泥消化タンク設備	S57	36		44.9	
⑩	会津若松処理区	汚水	会津若松市下水浄化工場 給排水設備	S56～H5	25～37		22.6	
	合計						909.4	

### ④ スtockマネジメントの導入によるコスト縮減効果

標準耐用年数で全てを改築した単純シナリオの場合と、健全度や目標耐用年数など、リスク評価を考慮した改築更新計画に基づいて改築を実施した場合とを比較してコスト縮減額を算出した。

概ねのコスト縮減額	資産の対象時期
約 346 百万円/年	概ね 100 年 (H29～H128)

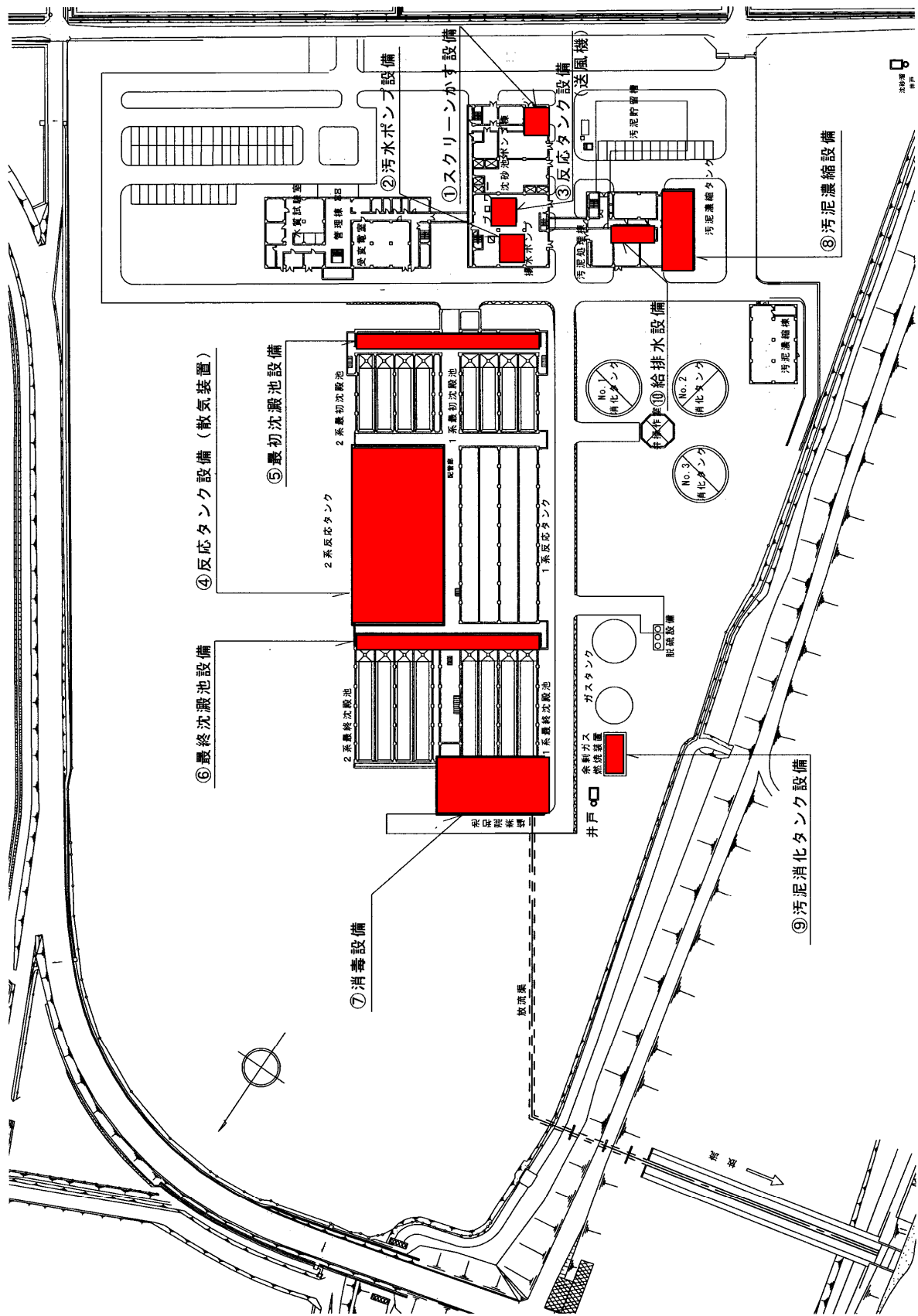


図1 会津若松市下水浄化工場改築計画位置図

①施設情報の収集・整理（現状の把握）  
（施設情報システムの構築・活用）

②リスク評価  
・リスクの特定・被害規模（影響度）の検討  
・発生確率の検討・リスク評価

③施設管理の目標設定  
・事業の目標（アウトカム）の設定  
・事業量の目標（アウトプット）の設定

④長期的な改築事業のシナリオ設定  
・管理方法の選定  
・改築条件の設定  
・最適な改築シナリオの選定

⑤点検・調査計画（Plan）の策定

1) 基本方針の策定  
・頻度  
・優先順位  
・単位  
・項目

2) 実施計画の策定  
・対象施設・実施時期  
・点検・調査の方法  
・概算費用

⑦修繕・改築計画（Plan）の策定

1) 基本方針の策定  
・診断  
・対策の必要性  
・修繕・改築の優先順位

2) 実施計画の策定  
・対策範囲  
・長寿命化対策検討対象施設  
・改築方法  
・実施時期・概算費用

⑥点検・調査の実施（Do）

・点検・調査の実施  
・点検・調査情報の蓄積

⑧修繕・改築の実施（Do）

・修繕・改築の実施  
・修繕・改築情報の蓄積・活用

⑨評価（Check）と見直し（Action）

・健全度・緊急度・対策実施率、状態把握率等の目標との乖離チェック  
・定期的見直しによる精度向上

住民及び関係機関等への説明  
（アカウンタビリティの向上）

目標  
達成  
不可

目標  
達成  
不可