会津若松市下水道ストックマネジメント計画（管路施設編）

会津若松市　上下水道局　下水道施設課

策定　平成 29 年　2 月 28 日

改定　令和　5 年　2 月 28 日

①　ストック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、令和 3 年度現在で 38 年を経過している。

下水道管の管理延長は令和 2 年度末には約 430km に達し、標準耐用年数 50 年を超える管渠は存在しないが、布設後 30 年を経過した管渠は約 150km に達した。10 年後の令和 13 年度には、標準耐用年数を超える布設後 50 年を経過した管渠は約 55km、布設後 30 年を経過した管渠は現在の 1.6 倍となる約 280km に達する。

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。（別紙フロー図参照）

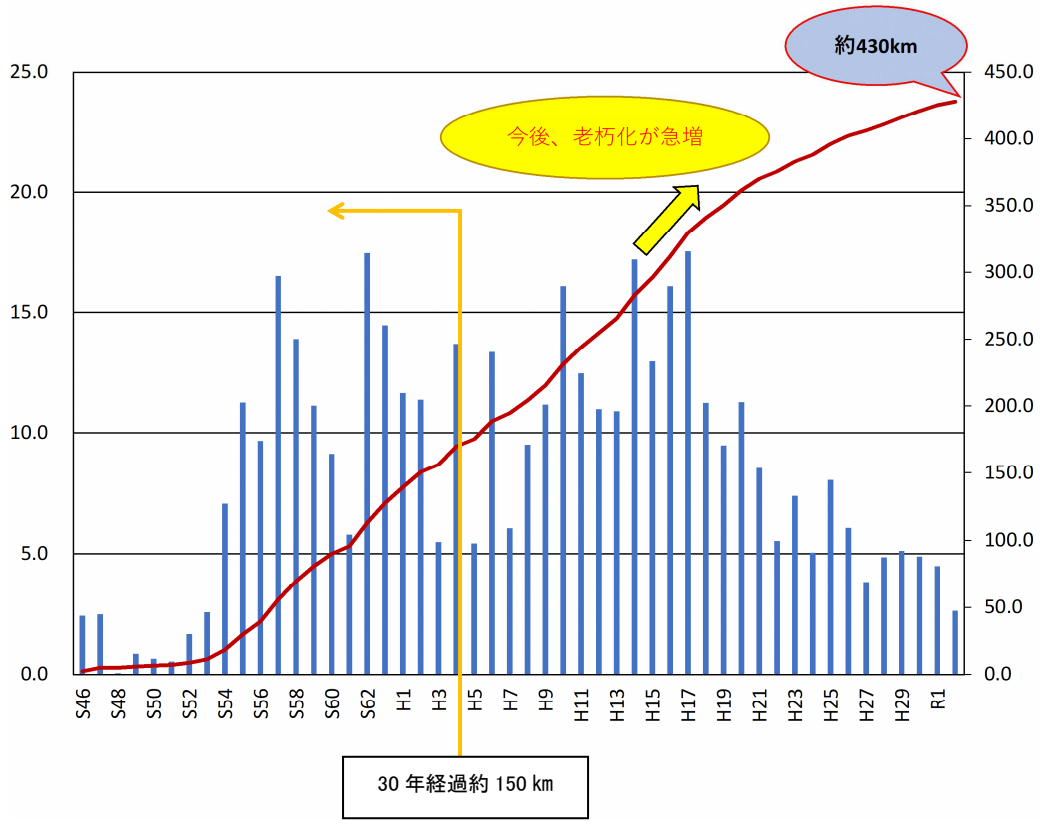

図 1　会津若松市の管路施設（年度布設延長）

※国土交通省国土技術総合研究所資料（下水道管路施設に起因する道路陥没の現状）によると　管渠の経過年数が 30 年を超えると、道路陥没の割合が顕著に増加するとの報告がある。

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、各施設の特性から、処理機能や予算への影響を考慮し、緊急度が高い施設に対し、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）

【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
主要な管路施設	・1回/10年の頻度で点検を実施。 ・１５年に1回または点検で異状を確認した場合には、調査を実施。	管渠：緊急度※1 Ⅰおよび Ⅱ ﾏﾝﾎｰﾙ蓋：健全度※2A ﾏﾝﾎｰﾙ本体： 健全度※3Ⅳ及びⅤ	一般環境下
管路施設	・1回/５年の頻度で点検を実施。 ・10年に1回または点検で異状を確認した場合には、調査を実施。	管渠：緊急度Ⅰおよび Ⅱ ﾏﾝﾎｰﾙ蓋：健全度A ﾏﾝﾎｰﾙ本体：健全度Ⅳ及びⅤ	腐食のおそれの大きい箇所 重要施設
その他の管路施設	・1回/15年の頻度で点検を実施。 ・30年に1回または点検で異状を確認した場合には、調査を実施。	管渠：緊急度Ⅰおよび Ⅱ ﾏﾝﾎｰﾙ蓋：健全度A ﾏﾝﾎｰﾙ本体：健全度Ⅳ及びⅤ	一般環境下
マンホールポンプ	・1回/月の頻度で点検を実施。 ・5年に1回または点検で異状を確認した場合には、調査を実施。	健全度※4２	

※1：（公社）日本下水道協会：下水道維持管理指針－実務編－2014 年版－、p.117 に基づく緊急度

※2：（公社）日本下水道協会：下水道維持管理指針－実務編－2014 年版－、p.253 に基づく健全度

※3：（公社）日本下水道協会：点検・調査マニュアル（案）平成 25 年 6 月、p.77 に基づく健全度

※4：下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン、p.88 に基づく健全度

２）時間計画保全施設（予防保全型）

【管路施設】

該当する施設はなし。

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。

【管路施設】

該当する施設はなし。

③　改築実施計画

1）計画期間

令和４年度　～　令和８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
会津若松処理区	汚水	管渠	S45～S62	35～52	520	57	
合　計						57	

④　ストック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・緊急度等や目標耐用年数など、リスク評価を考慮した今回の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404百万円　／　年	概ね100年間(R4～R103)

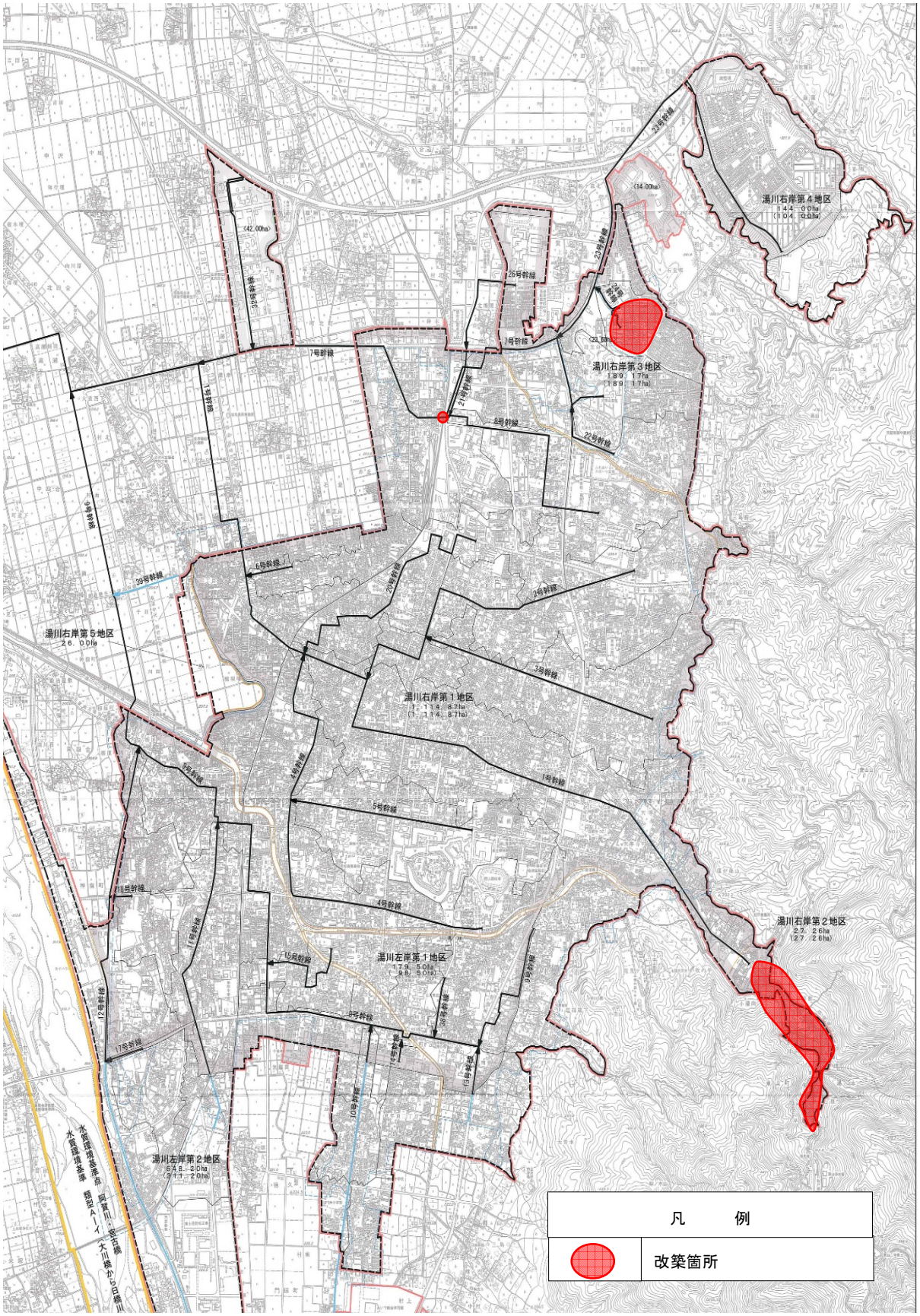
湯川右岸第４地区
１４４．０ha
（１０４．０ha）
湯川右岸第３地区
１８９．１７ha
（１８９．１７ha）
湯川右岸第５地区
２６．００ha
湯川右岸第１地区
１，１１４．８７ha
（１，１１４．８７ha）
湯川右岸第２地区
２７．２６ha
（２７．２６ha）
湯川左岸第１地区
１７９．５０ha
（８８．５０ha）
湯川左岸第２地区
６４８．２０ha
（３１１．２０ha）
凡　　例
改築箇所

図２　改築予定箇所図

別紙：実施フロー図

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）基本方針の策定
・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

目標達成不可

目標達成不可

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)