

下水道ストックマネジメント計画

本市の下水道は昭和 40 年に事業着手し、令和 5 年 3 月末現在、整備済み管きよの総延長は約 746.1km(そのうち污水管きよが約 591.7km、雨水管渠が約 154.4km)となっています。

最初に布設した管渠については、管渠の法定耐用年数 50 年に達しており、法定耐用年数を超える管渠は今後も増加していくことになります。

そこで、持続可能な下水道事業の実現を目的に、国の下水道ストックマネジメント支援制度を活用して、長期的な視点で今後の老朽化の状況を考慮するとともに、リスク評価等による優先順位付けを行った上で、点検・調査、改築・修繕を実施するため、下水道施設全体を対象とした、那覇市下水道ストックマネジメント計画を策定し、施設管理の最適化に取り組んでいきます。

施設の改築計画概要

計画期間 : 令和 5 年度～令和 9 年度(5 カ年)

総事業量 :	管渠延長	約 2.83 km	設計及び改築工事
	マンホール蓋	約 350 箇所	設計及び改築工事
	赤嶺・具志ポンプ場施設内の機器類		設計及び改築工事

点検調査箇所

経過年数、管の口径、機能上重要な路線、緊急輸送路に埋設されている等を考慮したリスク評価を行い、選定します。

管理の方法

施設・設備の重要度により区分し、劣化状況や動作状況の確認を行い対策する状態監視保全(管きよ、ポンプ)、予め定めた目標耐用年数により対策を行う時間計画保全(マンホール等)、異状の兆候や故障の発生後に対策を行う事後保全(故障後の取替で影響の無い物)があります。

下水道管きよの改築には、地面を掘削し管を埋設していく一般的な開削工法と、地面を掘らないで既存の管路を活かし、老朽化した下水道管を新しい管と同程度に改良する管更生工法があります。

管更生工法による改築事例

対策前………潜行目視調査により暗渠の劣化状況を確認



○ 暗渠内が腐食している状況が確認できます。このまま、腐食が進行すると道路陥没及び下水機能の停止が発生します。

※潜行目視調査により暗渠内の劣化状況を確認し、対策の可否を判定します。

対策後………管更生工法施工後



○ 既存施設(暗渠内空間)を活用し新しい管を構築します。

那覇市下水道ストックマネジメント計画(第2期)

那覇市上下水道局下水道課

策定 令和 5 年 1 月

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、調査により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

【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
汚水・雨水管きよ、汚水・雨水マンホール	点検:5年に1度 調査:10年に1度または、点検で異常が発見された場合	緊急度Ⅰで改築を実施	腐食性環境:幹線 経過年数50年を超えている 施設から優先的に調査を実施
汚水・雨水管きよ、汚水・雨水マンホール	点検:10年に1度 調査:20年に1度または、点検で異常が発見された場合	緊急度Ⅰで改築を実施	一般環境:幹線 経過年数50年を超えている 施設から優先的に調査を実施
汚水・雨水管きよ、汚水・雨水マンホール	点検:5年に1度 調査:20年に1度または、点検で異常が発見された場合	緊急度Ⅰで改築を実施	腐食性環境:枝線 経過年数50年を超えている 施設から優先的に調査を実施
汚水・雨水管きよ、汚水・雨水マンホール	点検:20年に1度 調査:40年に1度または、点検で異常が発見された場合	緊急度Ⅰで改築を実施	一般環境:枝線 経過年数50年を超えている 施設から優先的に調査を実施

【処理場・ポンプ場】 ※貯留施設を含む

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
沈砂池設備	1回／5年の頻度で調査を実施	健全度2以下で改築を実施	
ポンプ設備	1回／5年の頻度で調査を実施	健全度2以下で改築を実施	
付帯設備	1回／5年の頻度で調査を実施	健全度2以下で改築を実施	
躯体	1回／5年の頻度で調査を実施	健全度2以下で改築を実施	

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
汚水管きょ	標準耐用年数	圧送管
再生水管きょ	標準耐用年数	圧送管
汚水・雨水マンホール蓋	標準耐用年数	
汚水・雨水取付管・柵	標準耐用年数	

【処理場・ポンプ場】

施設名称	目標耐用年数	備考
受変電設備、 自家発電設備、 制御電源及び計装用電源設備、 負荷設備、 計測設備	標準耐用年数の 1.5 倍	
監視制御設備 (通信装置以外)	標準耐用年数の 1.5 倍	
監視制御設備 (通信装置)	標準耐用年数の 2.0 倍	