

事 務 連 絡  
平成28年10月17日

都道府県下水道担当課長殿  
政令指定都市下水道担当部長殿  
(以上地方整備局等  
下水道事業担当課長等経由)  
独立行政法人 都市再生機構下水道担当課長殿  
日本下水道事業団計画課長殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

### 新たな事業計画とその根拠となるストックマネジメント実施方針の策定例について

平成27年5月20日に公布された下水道法の改正に伴い、新たな事業計画の記載事項が維持、修繕及び改築に関する内容を含むものへと拡充され、その作成に活用していただくため、平成27年11月に「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-2015年版-」を公表しております。

しかし、下水道事業の執行体制や過去の老朽化対策への取組状況等が地方公共団体毎で異なるため、この度、初めてストックマネジメントを実施する地方公共団体（特に、中小市町村）を想定して、新たな事業計画で変更・追加となったもののうち「管渠調書（第3表）」と「施設の機能維持に関する方針（様式2）」の記載例及びその根拠資料となるストックマネジメント実施方針（以下、「SM実施方針」という。）の策定例を作成しました。

国土交通省としては、日常の維持管理で得た情報を無駄なく、効率的に修繕・改築に活かすことがストックマネジメントを実施していく上で重要と考えており、各地方公共団体におかれましては、下記に留意の上、本策定例を参考に積極的にストックマネジメントに取り組んでいただくとともに、新たな事業計画の策定をお願いいたします。なお、地方公共団体の独自の考えに基づいたストックマネジメントの実施を妨げるものではありません。

また、各都道府県におかれては貴管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対して、周知徹底方お願いします。

<新たな事業計画の策定例とSM実施方針の策定例公表アドレス>

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000135.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html)

### 記

1. SM実施方針は、地方公共団体独自の維持管理・改築に係る方針等を取りまとめたものであり、改正下水道法に基づく新たな事業計画や下水道ストックマネジメント支援制度に基づく下水道ストックマネジメント計画を策定する際の根拠となるものである。

2. スtockマネジメントは、地方公共団体が自ら考えて実践していくことが重要であることから、SM実施方針の策定に当たっては、民間事業者等へ委託する場合であっても地方公共団体自らが理解でき、なおかつ実践できる内容とする必要がある。
3. スtockマネジメントは、SM実施方針を策定して終わりではなく、実践していくことが大事であり、P D C Aによって継続的に改善・向上に努めること。

## A 町公共下水道事業（変更）計画書

公共下水道管理者 A 町 長

工事着手年月日 平成 10 年 10 月 1 日

工事完成年月日 平成 30 年 3 月 31 日  
平成 33 年 3 月 31 日

(第3表) 1

赤：既計画  
黒：変更計画

管渠調書（汚水）				
処理区の名称	主要な管渠の 内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所 の数	摘要
A 処理区	—※1 ○300～○600	—※1 10,500	—※2 5	方法：マンホール内に入孔、あるいは鏡等を用いた管内目視 頻度：5年に1回以上
計		—※1 10,500	—※2 5	

※1：旧様式では、口径ごとに表記。

※2：旧様式では、表記の必要なし。

(第3表) 2

赤：既計画  
黒：変更計画

管渠調書（雨水）				
排水区の名称	主要な管渠の 内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所 の数	摘要
A 排水区	□1,000×1,000	500	—※1 —	
計		500	—※1 —	

※1：旧様式では、表記の必要なし。

(様式 2) 施設の機能の維持に関する方針

a) 主要な施設に係る主な措置

i) 劣化・損傷を把握するための点検・調査の計画

主要な施設	点検・調査の頻度
管渠施設	<p>主要な管路施設の管渠、マンホール（ふたを含む）を対象に、10年に一度、点検を実施。また、20年に一度、もしくは、点検で異状が確認された場合、テレビカメラ等による調査を実施。</p> <p>主要な管路施設のうち、腐食のおそれの大きい箇所（管渠、マンホール（ふたを含む））を対象に、5年に一度、点検を実施。また、10年に一度、もしくは、点検で異状が確認された場合、テレビカメラ等による調査を実施。</p>
汚水・雨水ポンプ施設 （ポンプ本体）	概ね5年に一度、分解調査を実施。
水処理施設 （機械式エアレーション装置）	<p>1年に一度、振動測定等の設備調査を実施。</p> <p>設備調査の結果、異状またはその兆候が確認された場合、分解調査を実施。</p> <p>また、設備調査の結果に関わらず、概ね7年に一度、分解調査を実施。</p>
汚泥処理施設 （汚泥脱水機）	<p>1年に一度、振動測定等の設備調査を実施。</p> <p>設備調査の結果、異状またはその兆候が確認された場合、分解調査を実施。</p> <p>また、設備調査の結果に関わらず、概ね7年に一度、分解調査を実施。</p>

ii) 診断結果を踏まえた修繕・改築の判断基準

主要な施設	修繕・改築の判断基準
管渠施設	主要な管路施設を対象に、緊急度ⅠまたはⅡに該当する施設を修繕・改築対象とする。
汚水・雨水ポンプ施設 （ポンプ本体）	健全度2以下に該当する設備を修繕・改築対象とする。
水処理施設 （機械式エアレーション装置）	健全度2以下に該当する設備を修繕・改築対象とする。
汚泥処理施設 （汚泥脱水機）	健全度2以下に該当する設備を修繕・改築対象とする。

iii) 改築事業の概要

主要な施設	修繕・改築の判断基準
管渠施設	該当なし
汚水・雨水ポンプ施設 (ポンプ本体)	該当なし
水処理施設 (機械式エアレーション装置)	該当なし
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	該当なし

b) 施設の長期的な改築の需要見通し

改築の需要見通し 〔年当たりの概ねの 事業規模の試算〕	試算の対象時期	試算の前提条件
年当たり概ね 48 百万円	概ね 100 年後	管路施設の目標耐用年数を 75 年に設定。 処理施設の土木・建築構造物の目標耐用年数を 75 年に設定。 処理施設の機械・電気設備の目標耐用年数を 25 年に設定。

# A町下水道ストックマネジメント実施方針

**【注意事項】**

本ストックマネジメント実施方針（事例）は、公共下水道の供用開始後、管路施設及び処理場・ポンプ場施設の点検・調査を実施したことがない比較的小規模で供用年数の短い地方公共団体をイメージし、ストックマネジメント計画策定の第一ステップとして作成したものである。  
したがって、本事例は、ストックマネジメント計画を策定するうえで、必要最低限の項目に対して非常に簡素化した様式となっている。  
また、本事例に基づいて策定したストックマネジメント計画を見直す場合には、PDCAサイクルの観点から、より詳細な計画策定を行うことが望ましい。

緑字：デフォルト（既定値）箇所  
青字：各地方公共団体が入力する箇所

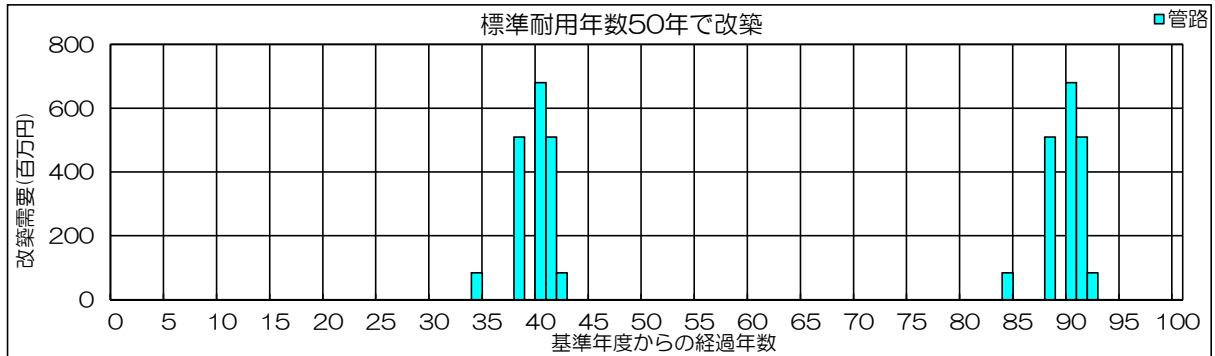
平成28年3月

A町下水道事業の概要

項 目				全体計画	事業計画
目標年次				平成40年度	平成30年度
面積	計画面積	A	(ha)	250	200
	処理区域面積	B	(ha)		190
	整備率	C=B/A	(%)	76.0	95.0
人口	行政区域内人口	D	(人)		10,000
	計画区域内人口	E	(人)	9,500	7,500
	処理区域内人口	F	(人)		7,200
	水洗化人口	G	(人)		5,050
	下水道普及率	H=F/D	(%)		72.0
	水洗化率	I=G/F	(%)		70.1
管路施設	総延長	汚水	(m)		49,000
		雨水	(m)		1,000
		合流	(m)		
	主要な管渠	汚水	(m)		10,500
		雨水	(m)		500
		合流	(m)		
処理場施設	名称			N浄化センター	
	供用年月日			平成15年4月1日	
	水処理方式			オキシデーションディッチ法	
	処理能力	(m <sup>3</sup> /日)		(1,000m <sup>3</sup> /日×3池) 3,000	(1,000m <sup>3</sup> /日×2池) 2,000

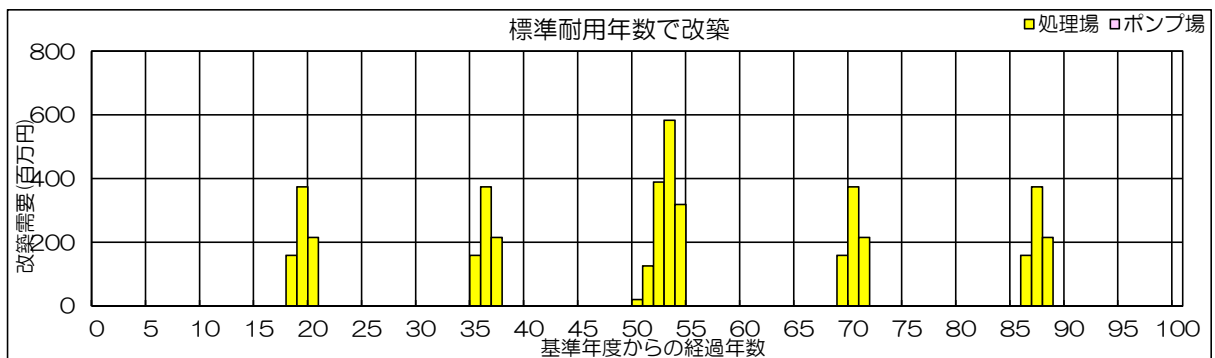
1-1 管路施設

整備済みの全ての管路を標準耐用年数50年で改築するものとして、改築の需要を見通した。改築の需要見直しは、国土交通省水管理・国土保全局下水道部のHPに公表されている「下水道事業中長期改築事業量調査算定支援ツール」([http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewage/crd\\_sewage\\_tk\\_000135.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewage/crd_sewage_tk_000135.html))を活用した。なお、改築単価は、本町の下水道管路の代表口径といえる200mmの建設費170円/mとし、流総指針に示されている費用関数を用いて算出した。



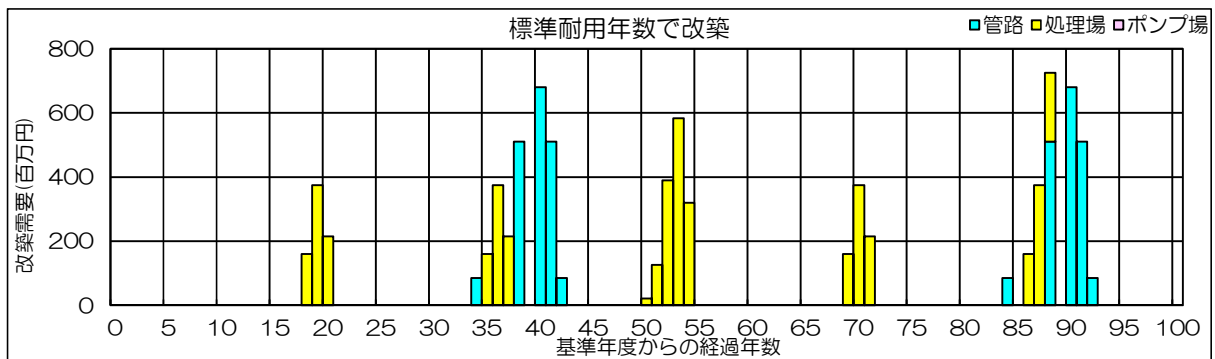
1-2 ポンプ場・処理場施設

整備済みの機械・電気設備及び土木・建築施設を標準耐用年数で改築するものとして、改築の需要を見通した。改築の需要見直しは、国土交通省水管理・国土保全局下水道部のHPに公表されている「下水道事業中長期改築事業量調査算定支援ツール」([http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewage/crd\\_sewage\\_tk\\_000135.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewage/crd_sewage_tk_000135.html))を活用した。標準耐用年数は、機械・電気設備15年、土木・建築施設50年とした。また、実際の工事期間を踏まえ、機械・電気設備は2ヶ年、土木・建築施設は3ヶ年を施工期間として設定した。なお、改築の需要見直しは、流総指針に示されている建設費に係る費用関数を用いて算出した。



1-3 全体

管路施設及び処理場施設の改築の需要見直しの結果から、下水道施設全体の改築の需要を見通した。



改築総額(評価期間 100 年間)

(単位:百万円)

項目	管路施設	処理場施設	計	年当たり事業費
標準耐用年数で改築	3,740	4,434	8,174	82

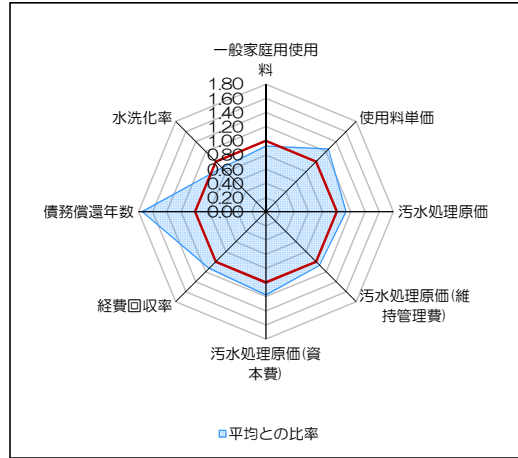


1-4 他団体との比較を踏まえた課題の把握

1-4-1 経営管理【カネ】

比較区分	チェック
①行政人口別等規模区分〔下水道における8区分〕	<input type="checkbox"/>
②事業別類型区分〔公共、特環等の4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
③供用開始後年数別区分〔事業進捗度としての4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
④処理区域内人口別区分〔経営規模としての7区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
⑤有収水量密度別区分〔地域的条件分類の4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
⑥会計方式〔法適用/非適用〕	<input type="checkbox"/>

重要指標	A町	他団体平均
一般家庭使用料(1ヶ月20m <sup>3</sup> あたり) [円/月]	3,700	4,000
使用料単価 [円/m <sup>3</sup> ]	150	120
汚水処理原価 [円/m <sup>3</sup> ]	175	155
汚水処理原価(維持管理費) [円/m <sup>3</sup> ]	75	70
汚水処理原価(資本費) [円/m <sup>3</sup> ]	100	85
経費回収率 [%]	85.0	75.0
債務償還年数 [年]	35	20
水洗化率 [%]	70.1	80.0

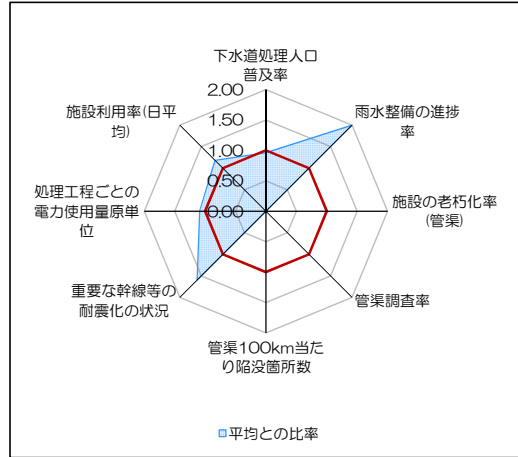


強み	経費回収率が高いため、経営の採算性は良いといえる。
弱み(課題)	水洗化率が低いため、経営の採算性を高めるために使用料単価を上げざるを得ない状況にある。

1-4-2 施設管理【モノ】

比較区分	チェック
①行政人口別等規模区分〔下水道における8区分〕	<input type="checkbox"/>
②事業別類型区分〔公共、特環等の4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
③供用開始後年数別区分〔事業進捗度としての4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
④処理区域内人口別区分〔経営規模としての7区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
⑤有収水量密度別区分〔地域的条件分類の4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
⑥会計方式〔法適用/非適用〕	<input type="checkbox"/>

重要指標	A町	他団体平均
下水道処理人口普及率 [%]	72.0	75.0
雨水整備の進捗率 [%]	100.0	50.0
施設の老朽化率(管渠) [%]	0.0	2.0
管渠調査率 [%]	0.0	2.0
管渠100km当たり陥没箇所数 [箇所/100km]	0.00	0.05
重要な幹線等の耐震化の状況(全体) (U・D 対策) [%]	80.0	50.0
処理工程ごとの電力使用量原単位(処理水量当たり) [kWh/m <sup>3</sup> ]	60,000	55,000
施設利用率(日平均) [%]	65.0	55.0

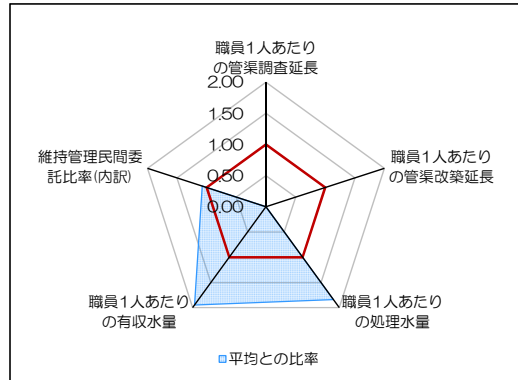


強み	雨水整備率及び重要な幹線の耐震化率が高く、防災対策が進んでいるといえる。
弱み(課題)	道路陥没は発生していないが、現状として調査も実施されていない。経年劣化に起因する道路陥没等の不具合を未然に防止するために、予防保全を実施することが課題である。

1-4-3 執行体制【人】

比較区分	チェック
①行政人口別等規模区分〔下水道における8区分〕	<input type="checkbox"/>
②事業別類型区分〔公共、特環等の4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
③供用開始後年数別区分〔事業進捗度としての4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
④処理区域内人口別区分〔経営規模としての7区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
⑤有収水量密度別区分〔地域的条件分類の4区分〕	<input checked="" type="checkbox"/>
⑥会計方式〔法適用/非適用〕	<input type="checkbox"/>

重要指標	A町	他団体平均
職員1人あたりの管渠調査延長 [m/人]	0	200
職員1人あたりの管渠改築延長 [m/人]	0	10
職員1人あたりの処理水量 [m <sup>3</sup> /人]	92,000	50,000
職員1人あたりの有収水量 [m <sup>3</sup> /人]	87,500	45,000
維持管理民間委託比率(内訳) [%]	70.0	65.0



強み	維持管理民間委託比率は他団体と同程度以上であり、民間委託が進んでいるといえる。
弱み(課題)	職員1人当たりの処理水量及び有収水量が他団体の平均値を大きく上回っており、人員不足による職員への負荷の軽減が課題である。



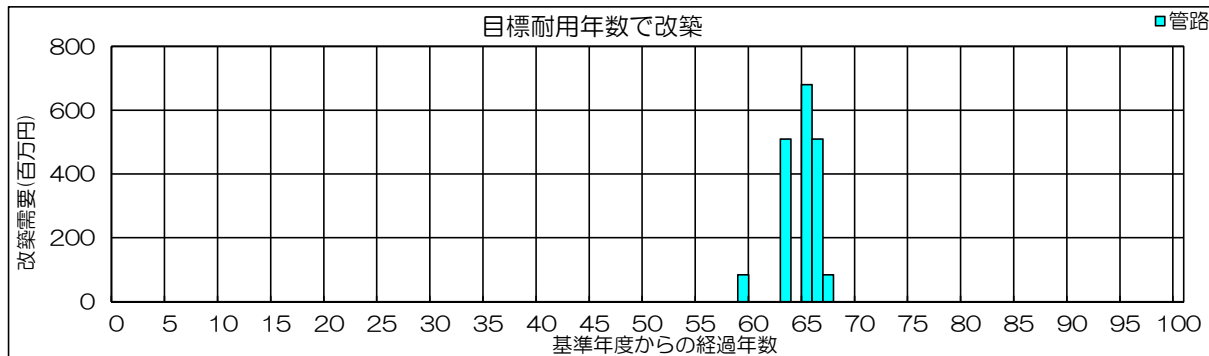




第4章 長期的な改築事業のシナリオ設定  
4-1 管路施設

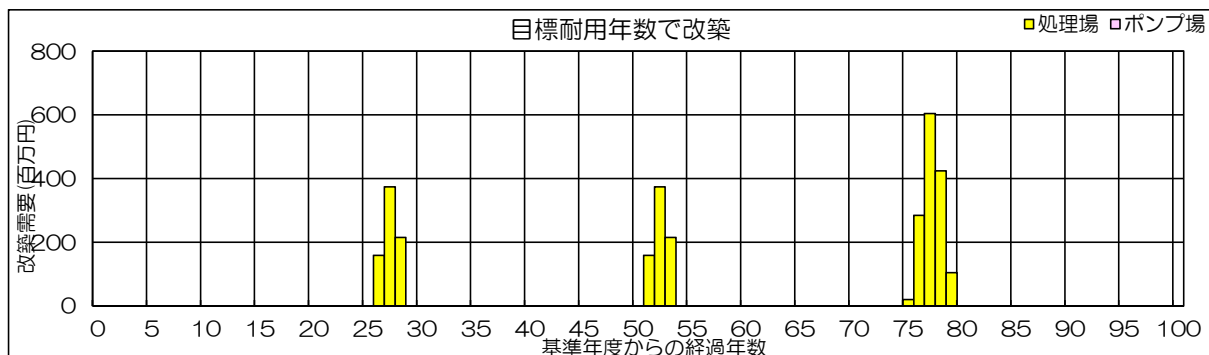
【「SMガイドライン 2.2.2、2.3.2」参照】

整備済みの全ての管渠に対し、目標耐用年数で改築するシナリオを、長期的な改築事業のシナリオとして設定した。  
目標耐用年数は、標準耐用年数の1.5倍となる75年に設定した。  
なお、長期的な改築事業費の算定は、第1章の長期的な改築需要の見通しと同様の方法にて行った。



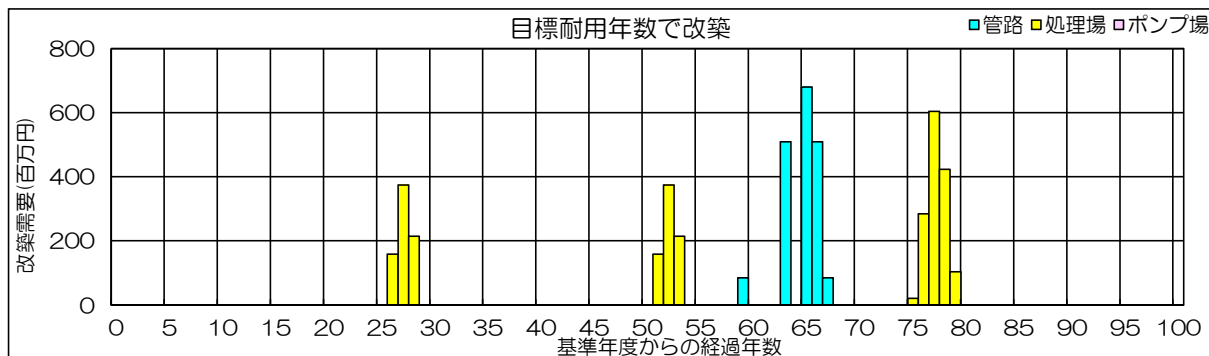
4-2 ポンプ場・処理場施設

整備済みの処理場施設に対し、目標耐用年数で改築するシナリオを、長期的な改築事業のシナリオとして設定した。  
目標耐用年数は、標準耐用年数の1.5倍とし、土木・建築施設を75年、機械・電気設備を25年に設定した。  
なお、長期的な改築事業費の算定は、第1章の長期的な改築需要の見通しと同様の方法にて行った。



4-3 全体

管路施設及び処理場施設の長期的な改築事業のシナリオ設定の結果から、下水道施設全体の長期的な改築事業のシナリオを設定した。その結果、評価期間100年において約34億円、年平均で約34百万円のコスト縮減効果が期待できる。



改築総額（評価期間 100 年間）

（単位：百万円）

項目	管路施設	処理場施設	計	年当たり事業費
標準耐用年数で改築	3,740	4,434	8,174	82
目標耐用年数で改築	1,870	2,936	4,806	48
コスト縮減額	1,870	1,498	3,368	34



第5章 点検・調査計画

5-1 管路施設

5-1-1 基本方針

【「SMガイドライン 2.2.3、2.3.3」参照】

事業計画書の第3表（管渠調書）に示されている主要な管路施設（幹線）の管渠、マンホール（ふたを含む）について、計画的に点検・調査を実施する。  
 なお、幹線に接続しているます及び取付け管は存在しないため、該当なしとする。  
 また、腐食のおそれの大きい箇所（管渠、マンホール（ふたを含む））について、計画的に点検・調査を実施する。

	点 検	調 査	備 考
一般環境下	10年に1回	20年に1回 または 点検で異状が発見された場合	第3章のリスク評価を踏まえ、リスクスコアの 高い施設から優先的に実施する。
腐食環境下	5年に1回	10年に1回 または 点検で異状が発見された場合	同上。 中央汚水幹線：3箇所 西部汚水幹線：1箇所 東部汚水幹線：1箇所

5-2 ポンプ場・処理場施設

5-2-1 基本方針

土木・建築躯体の調査は、10年に1度視覚調査、20年に1度はつり調査等を行う事とする。また、各設備の標準耐用年数を考慮し、5～7年に1度実施することとする。また、高回転機器である機械式エアレーション設備、汚泥脱水設備は1年に1度視覚調査、振動調査を行い、劣化の兆候を把握する。

調 査 対 象	調 査 頻 度	備 考
躯体	10年に1度	
(同上)	20年に1度	はつり調査等
主ポンプ設備	5年に1度	分解調査
機械式エアレーション設備	1年に1度	振動測定等の調査
(同上)	7年に1度	分解調査
最終沈殿池設備	7年に1度	
消毒設備	7年に1度	
汚泥濃縮設備	7年に1度	
汚泥貯留設備	7年に1度	
汚泥脱水設備	1年に1度	振動測定等の調査
(同上)	7年に1度	分解調査

第6章 修繕・改築計画

【「SMガイドライン 2.2.5、2.3.5」参照】

6-1 管路施設

6-1-1 基本方針

1) 対策の必要性

対象施設の 保全区分	予防保全		事後保全	
	状態監視保全	時間計画保全		
対策対象区分	主要な管路施設 (幹線)	管 渠：緊急度 <sup>※1</sup> I 及び II マンホールふた：健全度 <sup>※2</sup> 1 マンホール本体：健全度 <sup>※3</sup> IV 及び V	該当なし	該当なし
	主要な管路施設 以外 (幹線)	該当なし	該当なし	管 渠 マンホールふた マンホール本体 ます及び取付管

※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。

2) 修繕・改築の優先順位

点検・調査の優先順位の考え方と同様に、リスクスコアの高い施設から、修繕・改築を実施する。

6-1-2 実施計画

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
		該当なし					
合計						0	

6-2 ポンプ場・処理場施設

6-2-1 基本方針

1) 対策の必要性

対象施設・設備の 保全区分	予防保全		事後保全
	状態監視保全	時間計画保全	
対策対象区分	診断結果が健全度 <sup>※1</sup> 2以下の設備	経過年数が目標耐用年数（標準耐用年数×1.5）以上。 または、異状の確認またはその兆候が発生し、保守では対応困難な設備。	異状の確認またはその兆候が発生し、保守では対応困難な設備。

※1：国土交通省水管理・国土保全局下水道部、国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部：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 -2015年版- 平成27年11月、p.85に基づく健全度。

2) 修繕・改築の優先順位

点検・調査の優先順位の考え方と同様に、リスクスコアの高い施設から、修繕・改築を実施する。

6-2-2 実施計画

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	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
		該当なし					
合計							



## 第7章 次回見直し時期と方針

次回見直し時期（予定）

平成31年3月

### 第1章 自らの課題把握のための長期的な改築需要の見直し

本実施方針を踏まえたストックマネジメントを実施した知見を活かし、本町の施設管理に対する課題を抽出・整理する。整理した課題を踏まえ、「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ー2015年版ー(以下、『SMガイドライン』という。)」p.20に示されている施設管理の目標設定を行う。

### 第2章 施設情報の収集・整理

対象とする施設は、事業計画書の第3表及び第4表に記載が義務づけられている主要な施設以外を含めた全ての施設とする。また、管路施設については、管渠、マンホール、マンホールふたごとに施設情報を整理する。収集整理する施設情報の内容は、「SMガイドライン」p.18に示されている施設情報の種類の例を参考とする。

### 第3章 リスク評価

対象とする施設は、事業計画書の第3表及び第4表に記載が義務づけられている主要な施設以外を含めた全ての施設とする。リスク評価の手法は、「SMガイドライン」p.26及びp.57に示されている内容を参考とする。

### 第4章 長期的な改築事業のシナリオ設定

対象とする施設は、事業計画書の第3表及び第4表に記載が義務づけられている主要な施設以外を含めた全ての施設とする。また、本実施方針を踏まえたストックマネジメントを実施した知見を活かし、「SMガイドライン」p.35及びp.71に示されている最適シナリオの選定例を参考に、目標耐用年数で改築する以外の実現可能なシナリオを設定する。マンホールふたについては管渠とは別に管理方法を設定する。

### 第5章 点検・調査計画

対象とする施設は、事業計画書の第3表及び第4表に記載が義務づけられている主要な施設以外を含めた全ての施設とする。また、本実施方針を踏まえたストックマネジメントを実施した知見を活かし、「SMガイドライン」p.36及びp.72に示されている頻度、優先順位、単位、項目といった基本方針と、p.42及びp.78に示されている対象施設・実施時期、点検・調査の方法、概算費用といった実施計画を策定する。

### 第6章 修繕・改築計画

対象とする施設は、本実施方針に基づく調査を実施した結果、対策が必要と診断された施設とする。また、「SMガイドライン」p.46及びp.82に示されている対策範囲（修繕か改築か）、長寿命化対策対象施設（設備）の設定、改築方法（更新か長寿命化対策か）、実施時期・概算費用といった実施計画を策定する。