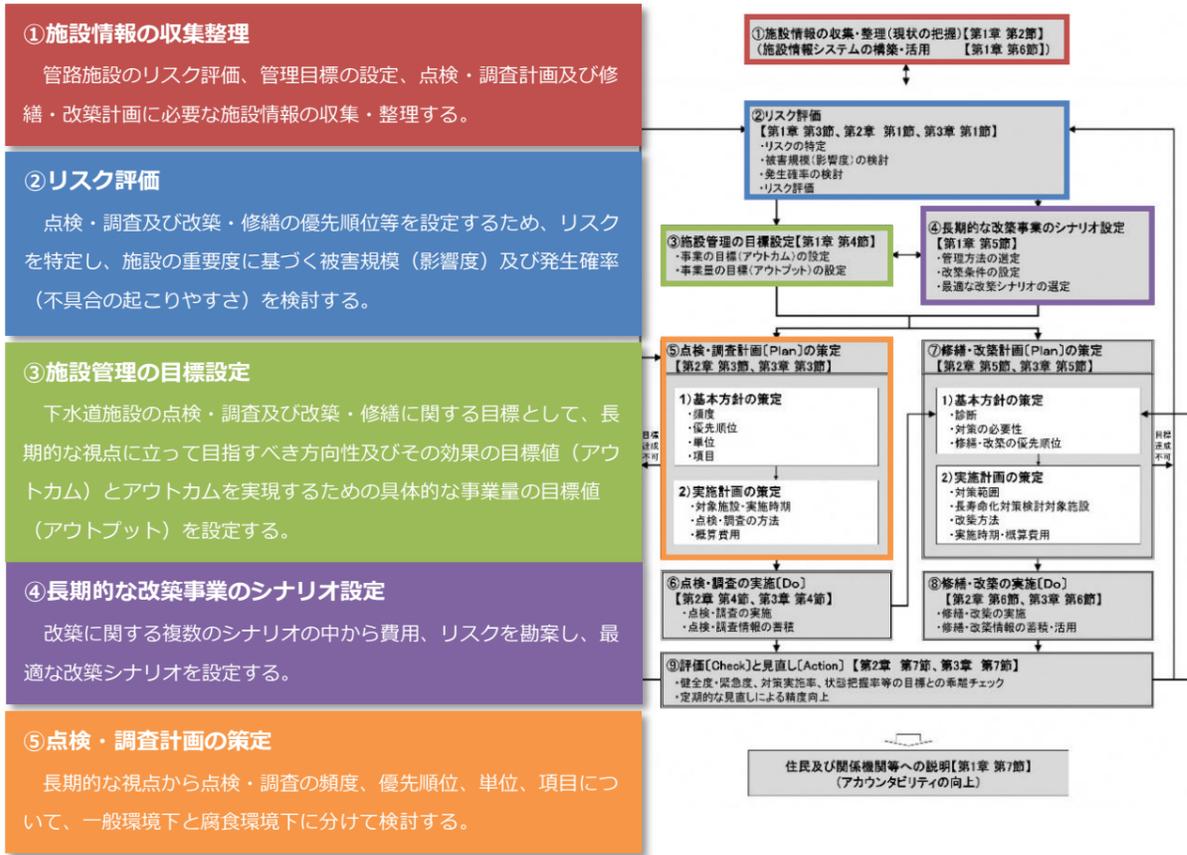


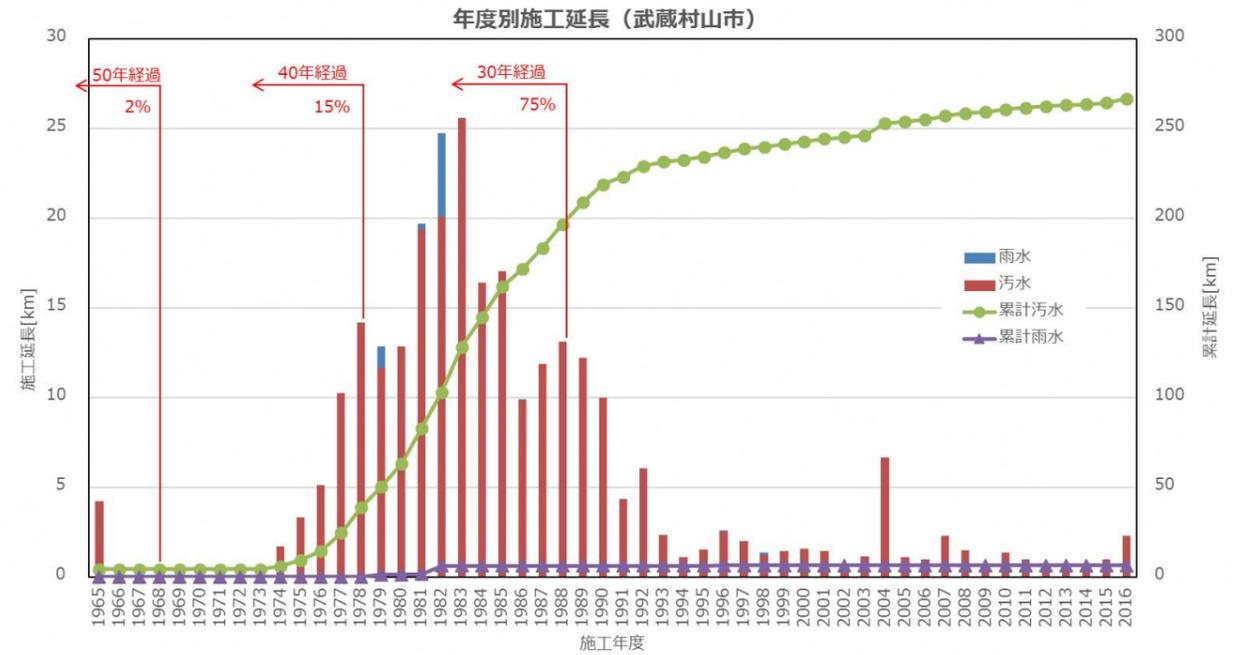
## ストックマネジメントフロー



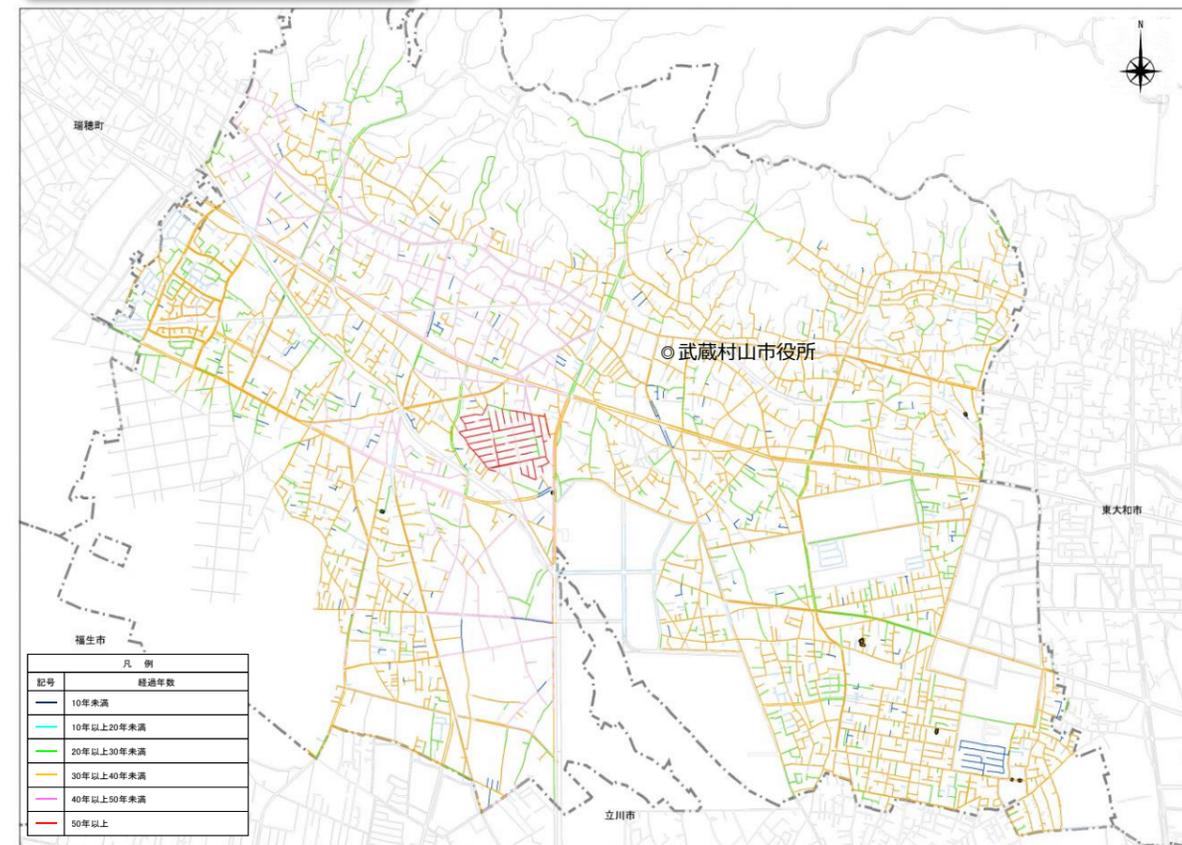
## ①施設情報の収集・整理

### 布設年度分布図

※基準年度：2018年



### 経過年数別整備状況



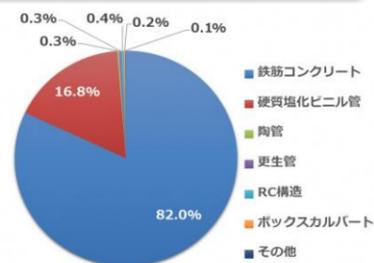
## ①施設情報の収集・整理

### 武蔵村山市が管理する下水道管路施設

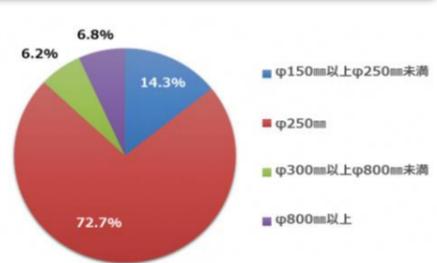
- 総延長 : 273.0km (汚水：266.6km・雨水：6.4km)
- 平均経過年数 : 30~40年
- 主な管種 : 鉄筋コンクリート管 (全体の82.0%)
- 主な管径 : 小口径 (φ800mm未満) が93.2%

※2018年3月末時点の台帳データより

#### 管種



#### 管径



# 武蔵村山市下水道ストックマネジメント実施方針

## ② リスク評価

### 被害規模（影響度）

施設名	ランク	延長 (m)	延長割合
特に重要な幹線等	4	74,379.54	27.2%
その他の重要な幹線等	3	3,805.04	1.4%
その他の路線 (φ800mm以上)	2	4,897.54	1.8%
その他の路線 (φ800mm未満)	1	189,882.75	69.6%
合計	-	272,964.87	-

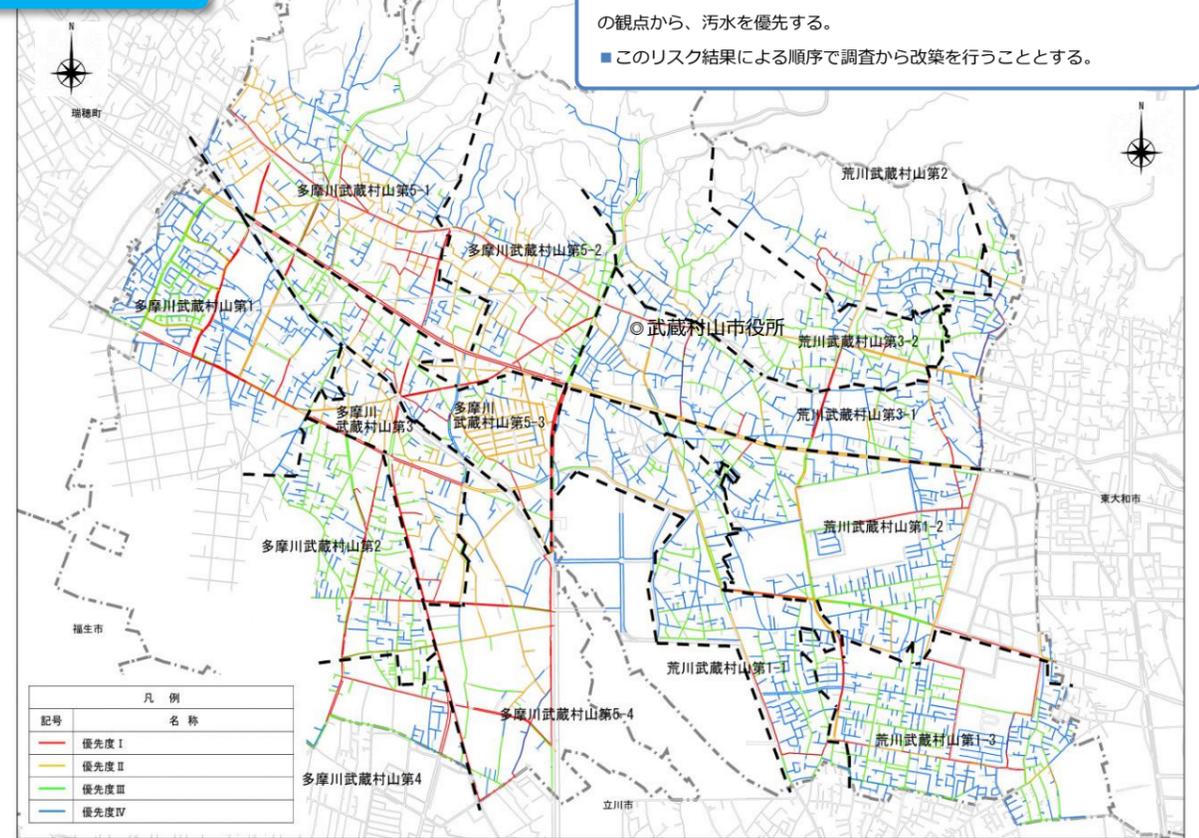
### 発生確率（不具合の起こりやすさ）

その他の管種	経過年数			ランク	延長 (m)	延長割合
	コンクリート系の管種	陶管	陶管			
50年以上	40年以上	35年以上	4	37,485.87	13.7%	
50年未満 40年以上	40年未満 35年以上	-	3	88,252.45	32.3%	
40年未満 30年以上	35年未満 30年以上	-	2	76,864.38	28.2%	
30年未満	30年未満	-	1	70,362.17	25.8%	
合計			-	272,964.87	-	

### リスクマトリクス



### リスク評価図



### リスク評価結果一覧表

区分	処理分区・排水区	総延長 m	優先度Ⅰ	優先度Ⅱ	優先度Ⅲ	優先度Ⅳ	I + IIの延長 m	順位	期
			16-13	12-8	7-4	3-1			
汚水	多摩川武蔵村山第5-1	27,201.56	6,130.72	6,664.31	4,078.29	10,328.24	12,795.03	1	1
	多摩川武蔵村山第5-3	18,657.20	4,127.68	588.63	4,157.76	4,563.13	9,936.31	2	2
	荒川武蔵村山第3-1	26,945.02	3,662.92	5,544.96	4,211.61	13,525.53	9,207.88	3	3
	多摩川武蔵村山第5-2	16,749.26	4,075.97	4,832.56	3,600.93	4,239.80	8,908.53	4	4
	多摩川武蔵村山第5-4	14,605.55	4,632.45	2,924.14	2,357.64	4,691.32	7,556.59	5	5
	荒川武蔵村山第1-2	26,102.17	2,504.40	4,829.21	6,132.77	12,635.79	7,333.61	6	6
	多摩川武蔵村山第3	9,730.97	2,815.88	3,882.39	1,042.96	1,989.74	6,698.27	7	7
	多摩川武蔵村山第1	26,636.38	3,869.90	2,227.93	4,337.43	16,201.12	6,097.80	8	8
	多摩川武蔵村山第2	17,447.35	4,491.45	320.86	8,778.19	3,856.85	4,812.31	9	9
	荒川武蔵村山第1-1	24,600.74	1,117.35	3,565.46	6,500.20	13,417.73	4,682.81	10	10
	荒川武蔵村山第3-2	18,805.08	557.24	3,648.74	6,480.33	8,118.77	4,205.98	11	11
	荒川武蔵村山第1-3	24,609.73	2,747.38	1,397.30	7,726.74	12,738.31	4,144.68	12	12
	多摩川武蔵村山第4	5,758.95	2,116.64	0	2,153.55	1,488.76	2,116.64	13	13
	荒川武蔵村山第2	8,738.01	578.13	925.22	1,392.56	5,842.1	1,503.35	14	14
雨水	残堀川右岸	4,707.26	1,256.67	1,547.16	1,903.43	0	2,803.83	15	15
	残堀川左岸	1,669.64	1,034.33	418.66	206.6	10.05	1,452.99	16	16
合計		272,964.87	45,719.11	48,537.53	65,060.99	113,647.24	94,256.64	-	-

## ③ 施設管理の目標設定

・事業成果の目標となるアウトカムは、本管に起因する道路陥没の防止、安定的な下水道機能の持続を目標に設定。

目標種別	項目	短期目標 (5年)	中期目標 (10年)	長期目標 (20年)
点検・調査及び修繕・改築に関する目標 (アウトカム)	本管に起因する道路陥没	0件/km/以下	0件/km/以下	0件/km/以下
	安定的な下水道サービスの提供	緊急度Ⅰの割合 1.4%	緊急度Ⅰの割合 1.4%	緊急度Ⅰの割合 1.1%
施設種類別事業量の目標 (アウトプット)	点検箇所※1	5年間で6箇所	5年間で6箇所	10年間で12箇所
	調査延長※2	5年間で72.8km	5年間で57.4km	10年間で142.7km
	改築延長	5年間で1.5km	5年間で10.2km	10年間で20.1km

※1 腐食環境下施設の定期的な点検を実施  
 ※2 調査はTVカメラ調査、潜行目視目視調査により実施

# 武蔵村山市下水道ストックマネジメント実施方針

## ③長期的な改築事業のシナリオ設定

### 管理区分の設定

- ・一般環境下・・・「本管」「マンホール蓋」は、計画的に調査を実施する。  
「マンホール本体」は、本管の調査に合わせて簡易的に実施し、劣化状況等により対応を行う。  
「ます・取付管」は、不具合の発生時に流下機能への影響が小さく、迅速な対応が可能であるため、異常の兆候が表れた時や故障の発生時に対策を行う。
- ・腐食環境下・・・腐食の恐れが大きい箇所について、点検を行う。（「本管」「マンホール本体」が対象）

施設名称	予防保全			事後保全
	状態監視保全		時間計画保全	
	点検	調査		
1 本管	○※1	○	-	-
2 マンホール蓋	-	○	-	-
3 マンホール本体	○※1、△	-	-	-
4 ます・取付管	-	-	-	▲

○ 計画的に実施  
△ 本管の点検・調査時に可能な範囲で簡易的に実施  
▲ 異常の兆候や故障の発生後に改築・修繕などの対策を実施  
※1 腐食の恐れが大きい箇所が対象

### 最適なシナリオの選定

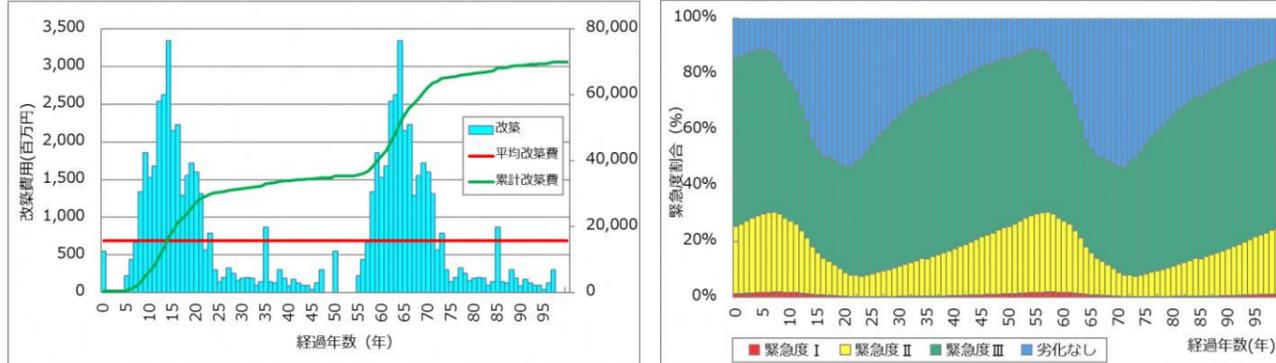
管路の改築事業は、長期的な視点での施設の安全性、事業費の平準化、健全な下水道事業運営を見据え、4つのシナリオを設定し、そのなかから最適なシナリオを選定し、計画的に実施していく。  
劣化状態の算定には、過去の調査結果から得られた武蔵村山市独自の劣化予測式を用いる。

#### 《緊急度の定義》

- 緊急度Ⅰ : 速やかに措置が必要な場合
- 緊急度Ⅱ : 簡易な対応により、必要な措置を5年未満までに延長できるもの。
- 緊急度Ⅲ : 簡易な対応により、必要な措置を5年以上に延長できるもの。

### シナリオ 1

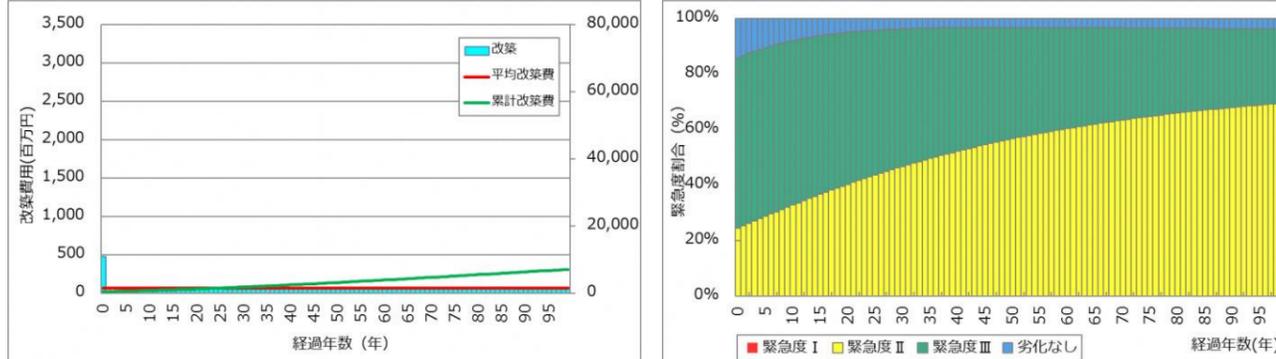
#### ＜標準耐用年数（50年）で改築した場合＞



- 各年度の布設年度から標準耐用年数である50年経過後に改築を行う。
- 点検・調査は実施せず時間計画的に改築を行うため、緊急度に応じた改築ではない。
- 緊急度Ⅰが常に残る。
- 年平均7.0億円（年最大33.4億円）の改築事業費を要する。各年度の投資は、経過年数での単純改築であることから、投資額のばらつきが大きくなる。

### シナリオ 2

#### ＜緊急度Ⅰのみを改築する場合＞

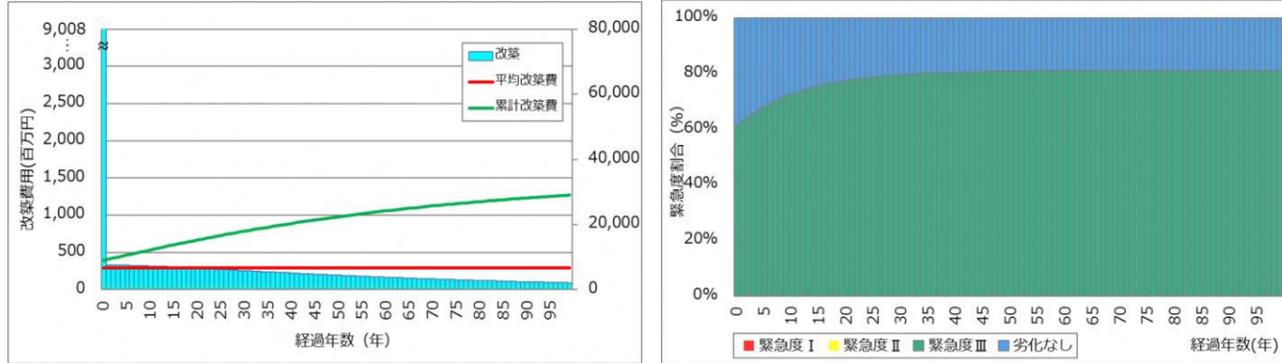


- 緊急度Ⅰのみを改築するため、緊急度Ⅱが常に残る。
- 初年度に緊急度Ⅰに該当する管路が膨大となり、予算が4.8億円程度必要となる。
- 年平均にすると0.71億円程度だが、100年後は緊急度Ⅱが7割を占め、危険な状態となる。

# 武蔵村山市下水道ストックマネジメント実施方針

シナリオ3

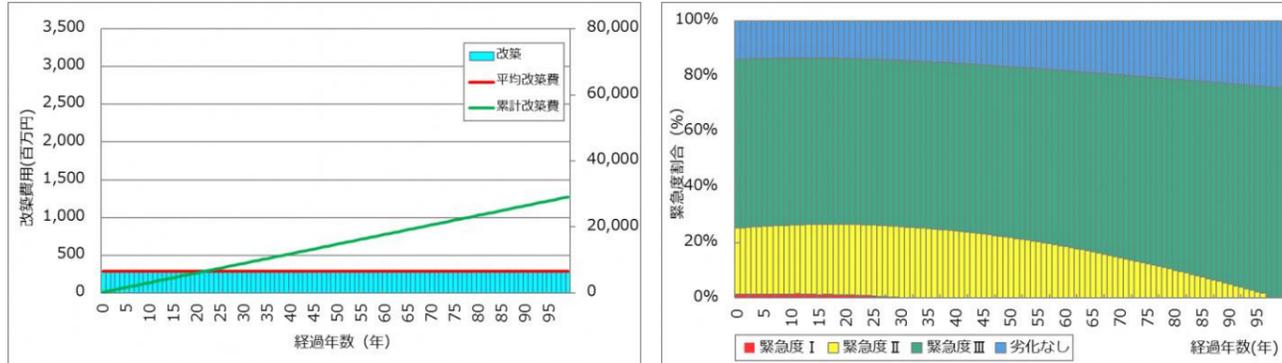
## <緊急度Ⅰ・Ⅱを改築する場合>



- 緊急度Ⅰ・Ⅱを全て改築するため、健全な状態を保つことができる。
- 初年度に緊急度Ⅰ・Ⅱに該当する管路が膨大となり、予算が90.1億円程度必要となる。
- 年平均にすると2.9億円程度の予算が必要となる。

シナリオ4

## <緊急度Ⅰ・Ⅱを対象とし、年間投資額を平準化して改築する場合>



- シナリオ3の平均投資額（年間2.9億円）で改築する。
- 緊急度ⅠとⅡを改築するため、比較的健全な状態を保つことができる。
- 緊急度Ⅰがなくなり、緊急度Ⅱは将来的に減少する。
- 投資額を一定額に設定しているため、事業費のばらつきがない。

シナリオ	改築延長	改築総事業費	評価視点① 緊急度の推移			評価視点② 改善の効率性				評価視点③ 投資額の実現性			総合評価	
			緊急度Ⅰの推移	緊急度Ⅱの推移	評価	緊急度の改善率	年間平均投資額 百万円/年	投資効率	評価	年間平均投資額 百万円/年	投資額ピーク時 百万円/年	評価		
														m
1	標準耐用年数50年で改築	533,176	69,846	1.3%	23.8%	△	74.9%	698	10.7%	△	698	3,344	×	×
2	緊急度Ⅰのみを改築	54,565	7,148	0.0%	69.6%	△	30.4%	71	42.8%	◎	71	477	△	△
3	緊急度ⅠとⅡを改築	221,876	29,066	0.0%	0.0%	◎	100.0%	291	34.4%	○	291	9,008	△	○
4	緊急度Ⅰ・Ⅱを対象とし、年間投資額を平準化して改築	221,876	29,066	0.0%	0.0%	◎	100.0%	291	34.4%	○	291	291	◎	◎
評価の方法				※緊急度割合の推移を見て判断する。 (100年後の緊急度Ⅰ及びⅡの割合を示す。)			※緊急度の改善率/平均投資額を算定し、比較する。 (百万円当りの緊急度改善率を示す。) ※緊急度の改善率は、緊急度Ⅰ+Ⅱの100年後の割合を全体(100%)から差し引いた値。				※平均投資額とピーク時の投資額から、現実的な投資額であるかを判断する。			

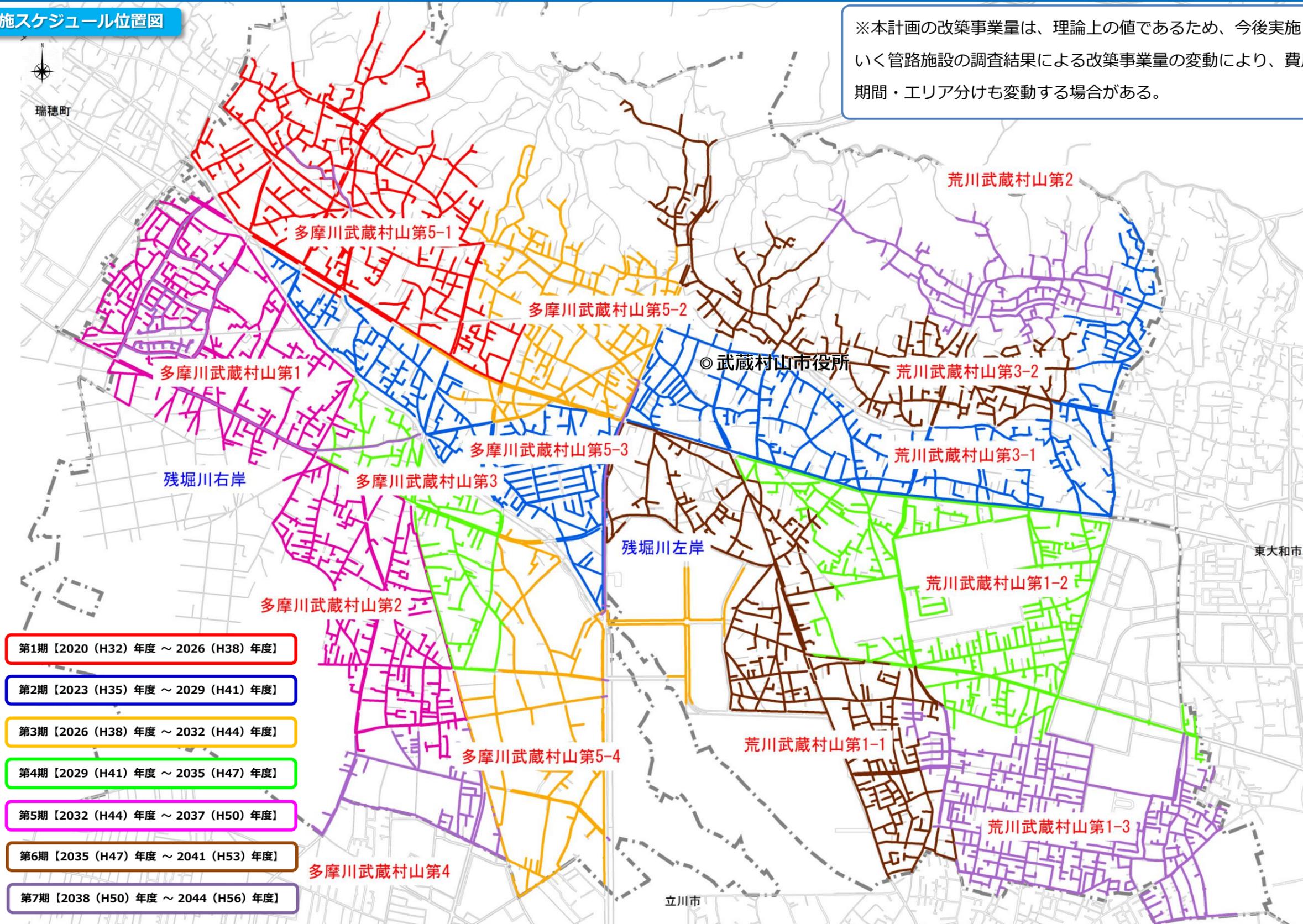
「緊急度の推移」「改善の効率性」「投資額の実現性」の3つの評価視点から、総合的に優れる「シナリオ4」を選定

# 武蔵村山市下水道ストックマネジメント実施方針

## ⑤点検・調査計画の策定

実施スケジュール位置図

※本計画の改築事業量は、理論上の値であるため、今後実施していく管路施設の調査結果による改築事業量の変動により、費用・期間・エリア分けも変動する可能性がある。



# 武蔵村山市下水道ストックマネジメント実施方針

## 実施スケジュール一覧表

※本計画の改築事業量は、理論上の値であるため、今後実施していく管路施設の調査結果による改築事業量の変動により、費用・期間・エリア分けも変動する可能性がある。

期数	処理区分 排水区分	工種	総数量	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	H41 2029	H42 2030	H43 2031	H44 2032	H45 2033	H46 2034	H47 2035	H48 2036	H49 2037	H50 2038	H51 2039	H52 2040	H53 2041	H54 2042	H55 2043	H56 2044
第1期	●多摩川武蔵村山 第5-1総理分区	点検	N=1,121箇所																									
		調査	▽ホルト 管さよ (TV調査) 管さよ (歩行目視) 管さよ (歩行目視)	N=535箇所 L=3,079m 33.6百万円	N=586箇所 L=3,367m 34.4百万円																							
		計画策定	L=27,201m																									
		実施設計	L=4,352m																									
第2期	●多摩川武蔵村山 第5-3総理分区 ●多摩川武蔵村山 第3-1総理分区	点検	N=1,763箇所																									
		調査	▽ホルト 管さよ (TV調査) 管さよ (歩行目視) 管さよ (歩行目視)	N=704箇所 L=18,202m 45.5百万円	N=609箇所 L=22,182m 55.5百万円																							
		計画策定	L=40,384m																									
		実施設計	L=7,296m																									
第3期	●多摩川武蔵村山 第5-2総理分区 ●多摩川武蔵村山 第5-4総理分区	点検	N=1,163箇所																									
		調査	▽ホルト 管さよ (TV調査) 管さよ (歩行目視) 管さよ (歩行目視)	N=729箇所 L=16,485m 41.2百万円	N=638箇所 L=13,720m 34.3百万円																							
		計画策定	L=30,205m																									
		実施設計	L=5,017m																									
第4期	●多摩川武蔵村山 第1-2総理分区 ●多摩川武蔵村山 第3総理分区	点検	N=1,415箇所																									
		調査	▽ホルト 管さよ (TV調査) 管さよ (歩行目視) 管さよ (歩行目視)	N=619箇所 L=23,744m 59.4百万円	N=598箇所 L=9,731m 24.3百万円																							
		計画策定	L=33,475m																									
		実施設計	L=5,733m																									
第5期	●多摩川武蔵村山 第1総理分区 ●多摩川武蔵村山 第2総理分区	点検	N=1,780箇所																									
		調査	▽ホルト 管さよ (TV調査) 管さよ (歩行目視) 管さよ (歩行目視)	N=838箇所 L=26,636m 66.6百万円	N=756箇所 L=16,523m 41.3百万円																							
		計画策定	L=43,159m																									
		実施設計	L=7,053m																									
第6期	●多摩川武蔵村山 第1-1総理分区 ●多摩川武蔵村山 第3-2総理分区	点検	N=1,847箇所																									
		調査	▽ホルト 管さよ (TV調査) 管さよ (歩行目視) 管さよ (歩行目視)	N=925箇所 L=23,595m 59.0百万円	N=875箇所 L=17,569m 43.9百万円																							
		計画策定	L=41,164m																									
		実施設計	L=6,945m																									
第7期	●多摩川武蔵村山 第1-3総理分区 ●多摩川武蔵村山 第4総理分区 ●多摩川武蔵村山 第2総理分区 ●武蔵村山排水区	点検	N=1,815箇所																									
		調査	▽ホルト 管さよ (TV調査) 管さよ (歩行目視) 管さよ (歩行目視)	N=980箇所 L=38,339m 57.8百万円	N=835箇所 L=15,720m 39.3百万円																							
		計画策定	L=3,761m																									
		実施設計	L=45,483m																									
計	小計	調査	N=10,904箇所 L=254,422m 33.6百万円	N=535箇所 L=13,459m 37.7百万円	N=586箇所 L=13,742m 34.4百万円	N=704箇所 L=18,202m 45.5百万円	N=609箇所 L=22,182m 55.5百万円	N=729箇所 L=16,485m 41.2百万円	N=638箇所 L=13,720m 34.3百万円	N=838箇所 L=26,636m 66.6百万円	N=756箇所 L=16,523m 41.3百万円	N=925箇所 L=23,595m 59.0百万円	N=875箇所 L=17,569m 43.9百万円	N=980箇所 L=38,339m 57.8百万円	N=835箇所 L=15,720m 39.3百万円													
		計画策定	L=272,964m																									
		実施設計	L=43,674m																									
		工事	L=43,674m																									

- ※1 計画策定の委託費用については、下水道用設計標準歩掛表（平成30年度版）にて精算した。
- ※2 各期の実施設計の初年度は、基本設計（工法選定及び年度割の見直し等）と次年度工事の詳細設計を行い、2～3年目は次年度の詳細設計（見直し及び組換え等）を行う。
- ※3 実施設計の委託費は、すべてを更生工法として下水道用設計標準歩掛表（平成30年度版）にて精算した。
- ※4 各処理区分の改築事業量は、過去の実績から得られた緊急度ⅠとⅡの割合（16%）を推定劣化率として算出した。
- ※5 本実施方針は、10年を目安に適宜見直しを行うこととする。

工種		単価	単位	
調査	TV調査	2,500	円/m	
	歩行目視	内径800mm未満	900	円/m
		内径1500mm以上	800	円/m
	マンホール蓋調査	5,700	円/箇所	
工事		131,000	円/m	
推定劣化率		16%		