

# 蕨市下水道ストックマネジメント計画 (蕨市下水道管路長寿命化基本計画)

平成29年3月 策定  
平成31年3月 改定  
令和5年3月 改定

## 【背景】

蕨市の下水道事業は、昭和44年度の事業認可取得以降、着実に整備を進めてきたため、令和4年度末現在の普及率は、約97%と県内でも高水準に達しています。

一方、管きよの整備時期としては、昭和40年代から50年代のものが多く、布設後30年を経過する管路の割合が約75%、40年を経過する管路の割合が約60%を占めており、今後更新時期を迎える管きよが急増しつつあります。

本計画は、下水道管路施設の健全性の低下傾向を捉え、施設の延命化とライフサイクルコストの最小化を考慮した効率的・効果的な予防保全型の維持管理計画を立案し、事故等の未然防止を図るものです。

## 【必要性】

下水道普及率の向上以上に、老朽化対策が重要な課題に・・・

- 管きよの法定耐用年数50年
- 実際には布設後30年を経過すると老朽化顕著

老朽化し、更新期を迎えるストックが急増・・・

- 下水道施設は24時間365日常時稼働⇒年数とともに着実に老朽化進行
- 下水道管きよは不可視部分が多い
- 改築費用が急激に増える

事故発生・機能停止リスクの低減、未然防止

- 事後的な対応では、市民生活に大きな支障
- 交通障害、トイレの使用制限、衛生環境悪化、水道水源の汚染
- コスト的にも不経済

ライフサイクルコストの最小化と予算の平準化

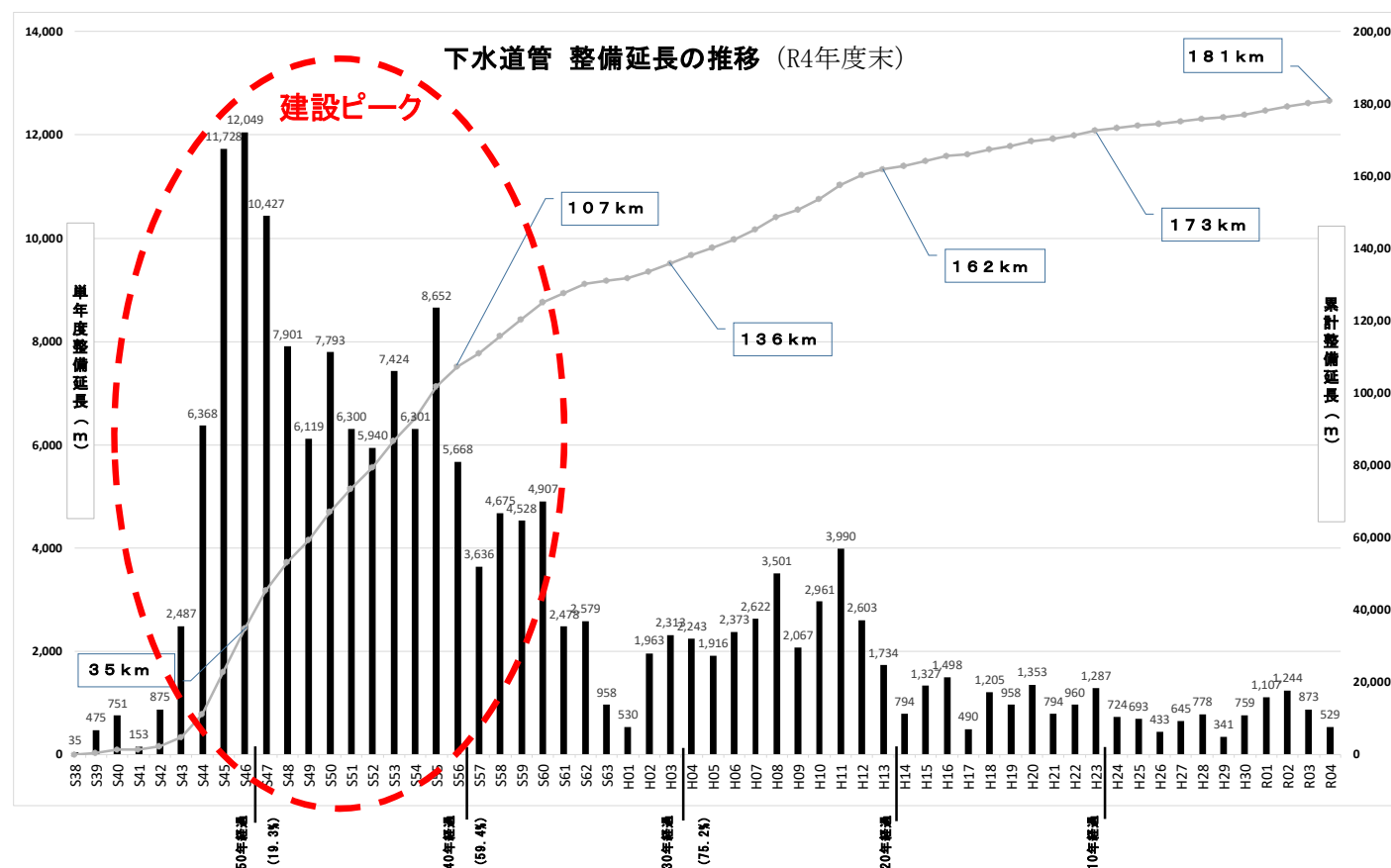
- 耐用年数によった改築更新から計画的な再構築へ

《過去に蕨市内で発生した下水道管の老朽化による陥没や浸入水》



## 【蕨市の現況】

蕨市における下水道管路整備延長の推移



- 蕨市の下水道管路施設は、令和4年度末現在で整備済延長約181km
- 建設ピーク時に設置された管きよは、すでに法定標準耐用年数の50年を経過しており、今後も老朽管の割合が増加する
- 下水道管路施設の老朽化に起因する道路陥没事故等のリスクが増大

下水道管路施設は、今後老朽化に起因する事故の増加や機能障害が発生するリスクを抱えている

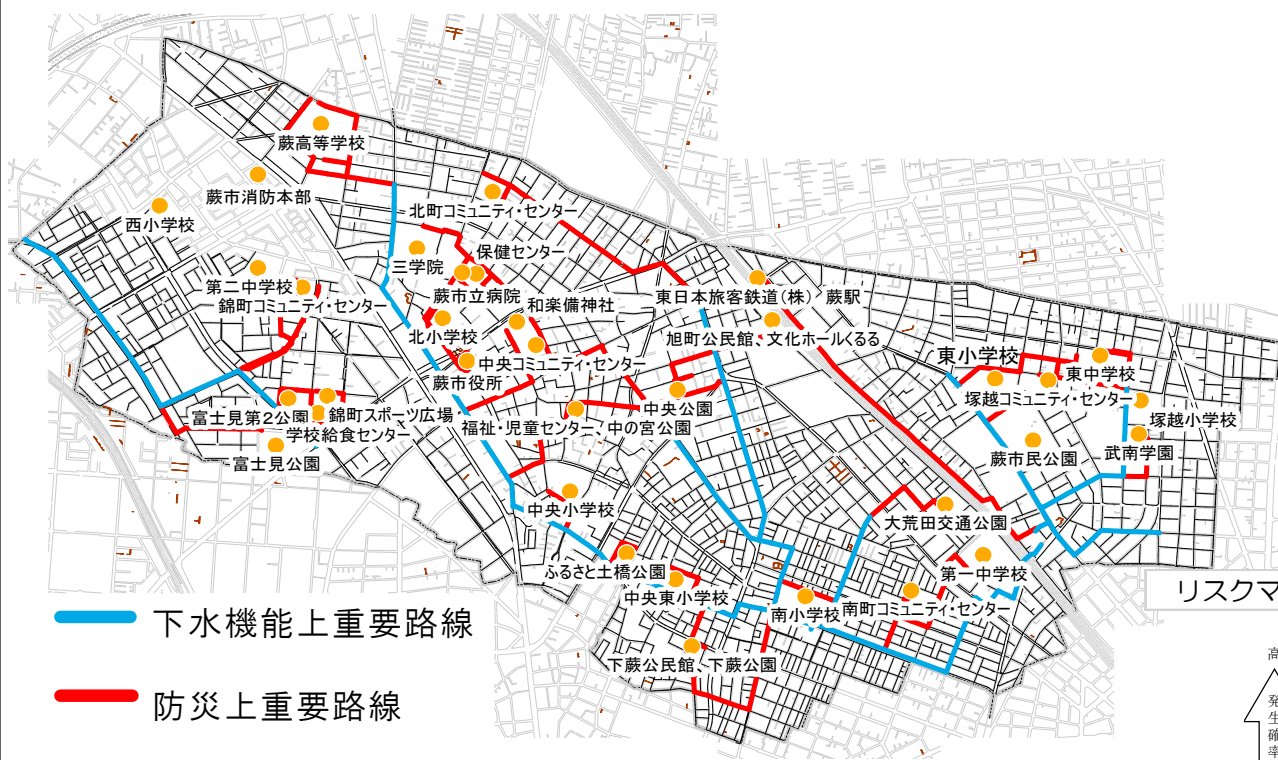
不具合発生後に対応する事後保全ではなく、老朽化の状態に応じて事前に対応する予防保全により、下水道管路の長寿命化を図る

**【リスク評価】**

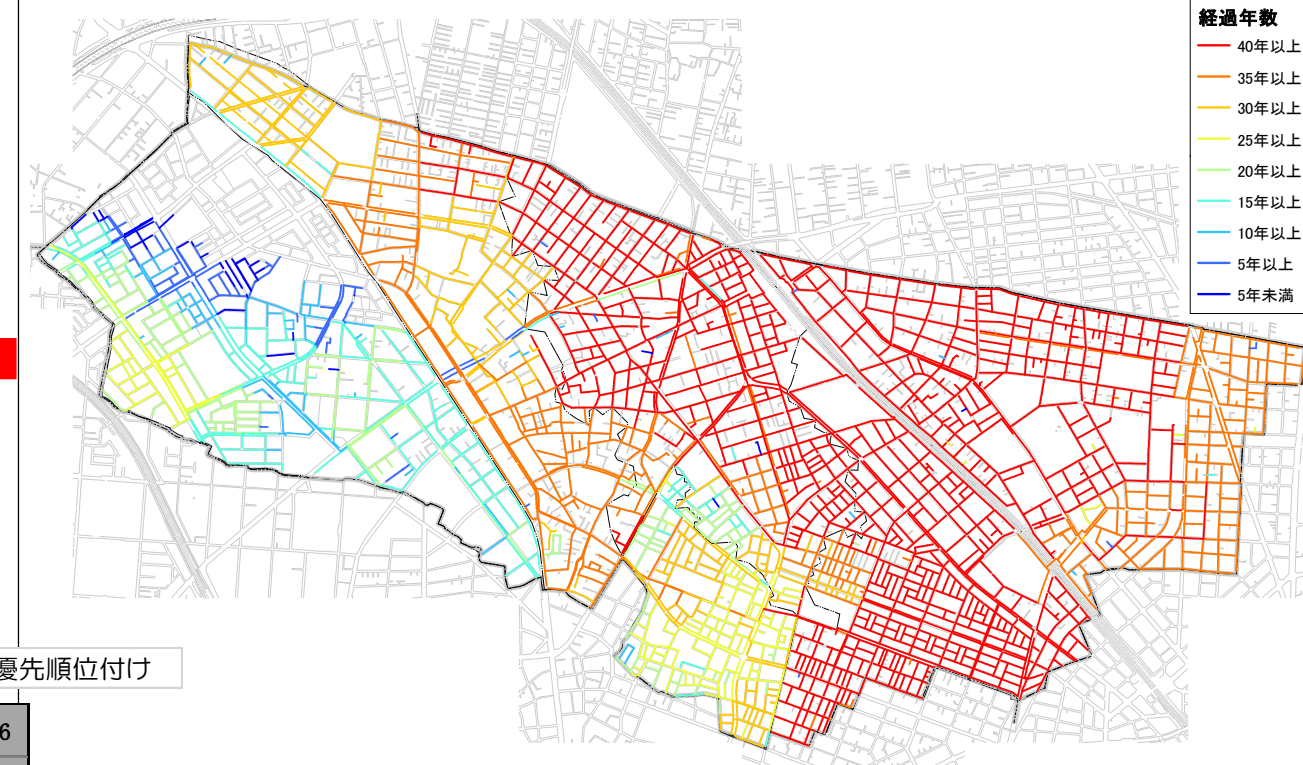
施設の重要性や経過年数から早期に対策が必要な路線か否かを判断 ⇒ 市内を44のブロックに分割してブロック単位で整備優先順位を設定

＜重要路線図＞（被害規模）

下水機能上重要路線、防災上重要路線



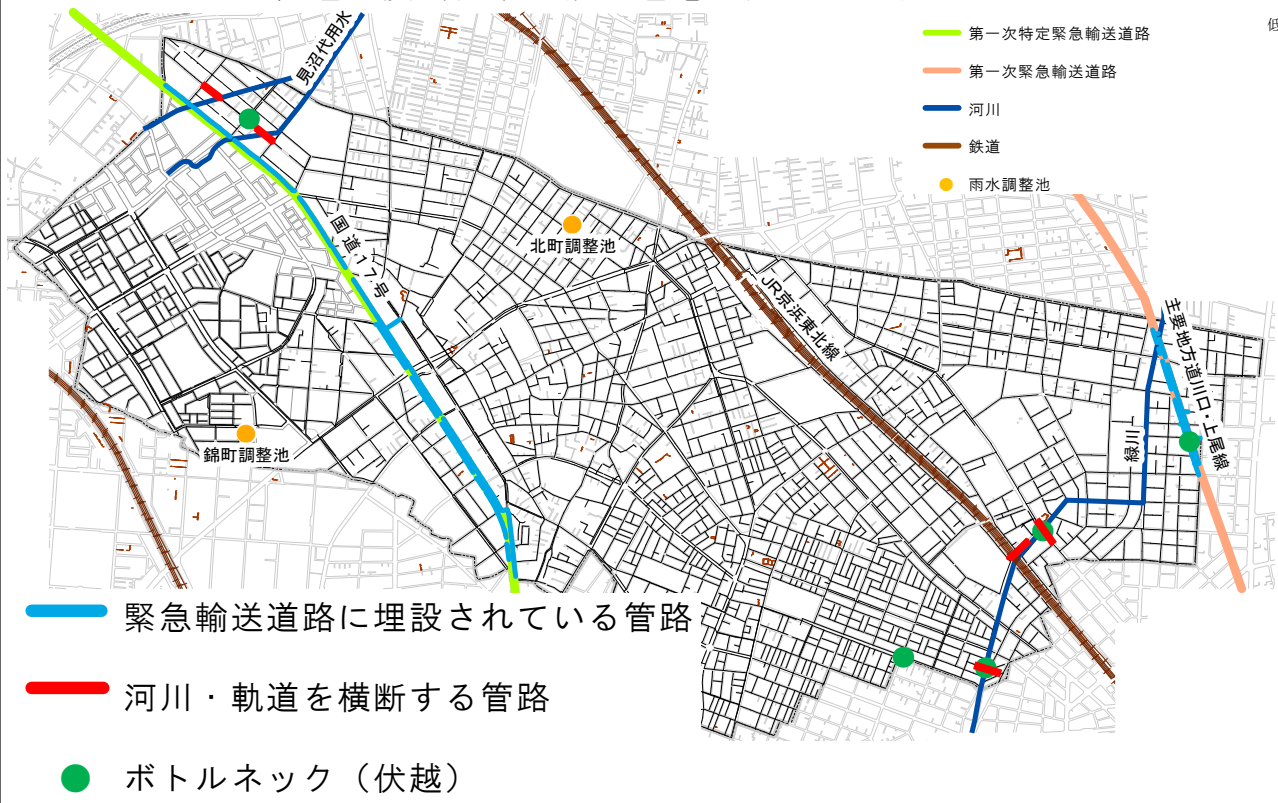
＜管路施設経過年図＞（発生確率）



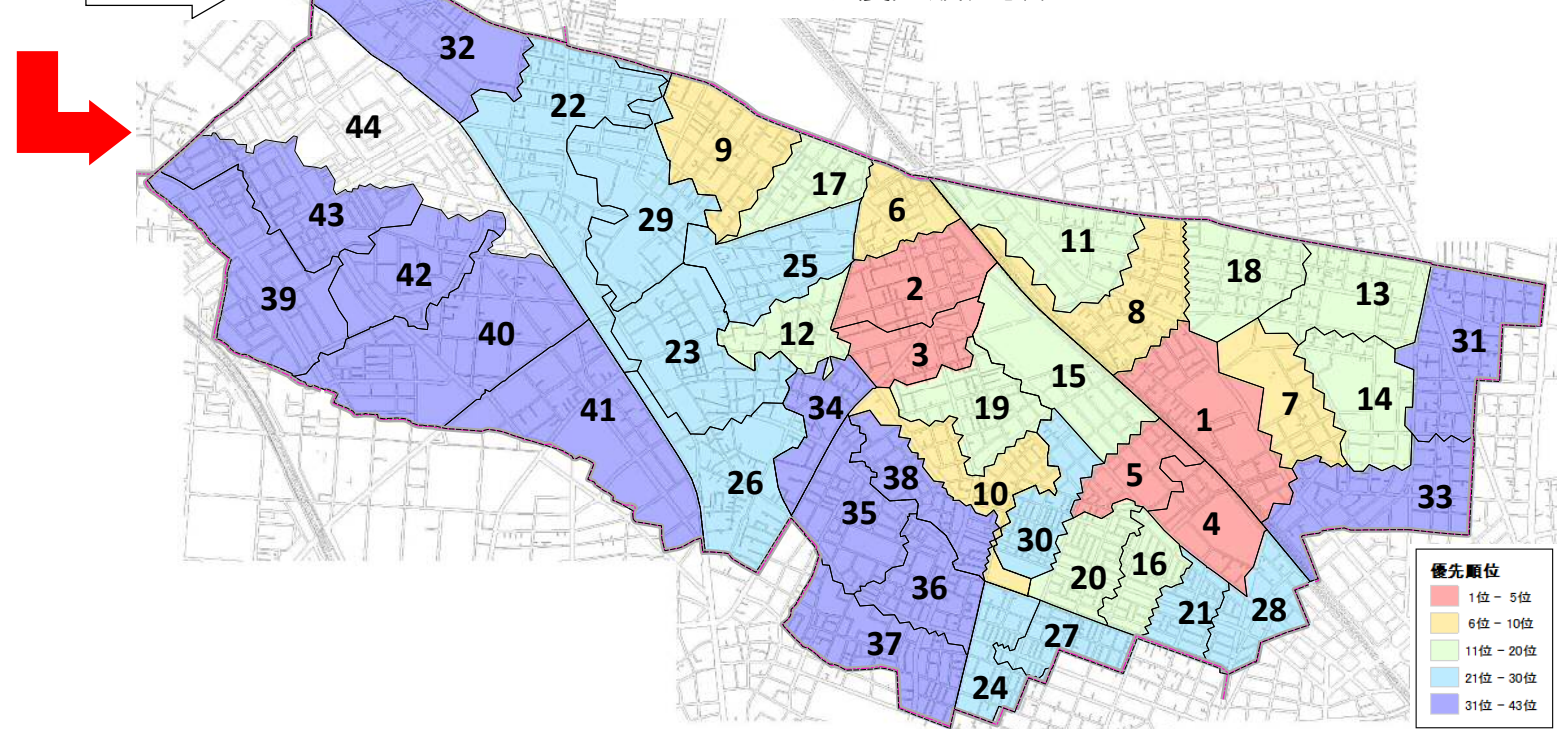
リスクマトリクスを用いて評価、優先順位付け

発生確率のランク	高	4	7	11	14	16
	3	4	7	11	14	
	2	2	4	7	11	
	1	1	2	4	7	
低		D	C	B	A	
		被害規模のランク				
		小				大

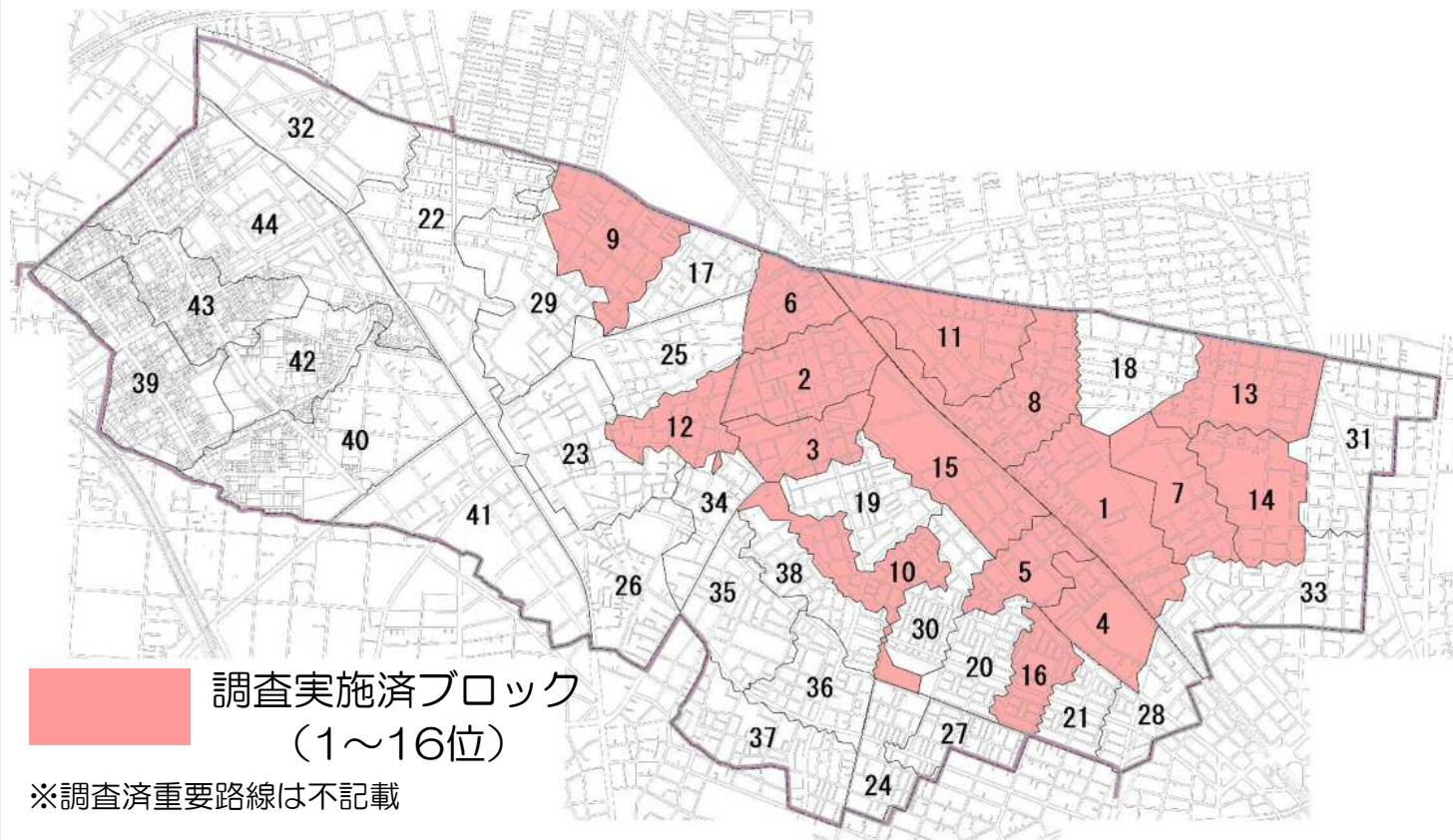
河川・軌道下横断、緊急輸送道路下、ボトルネック



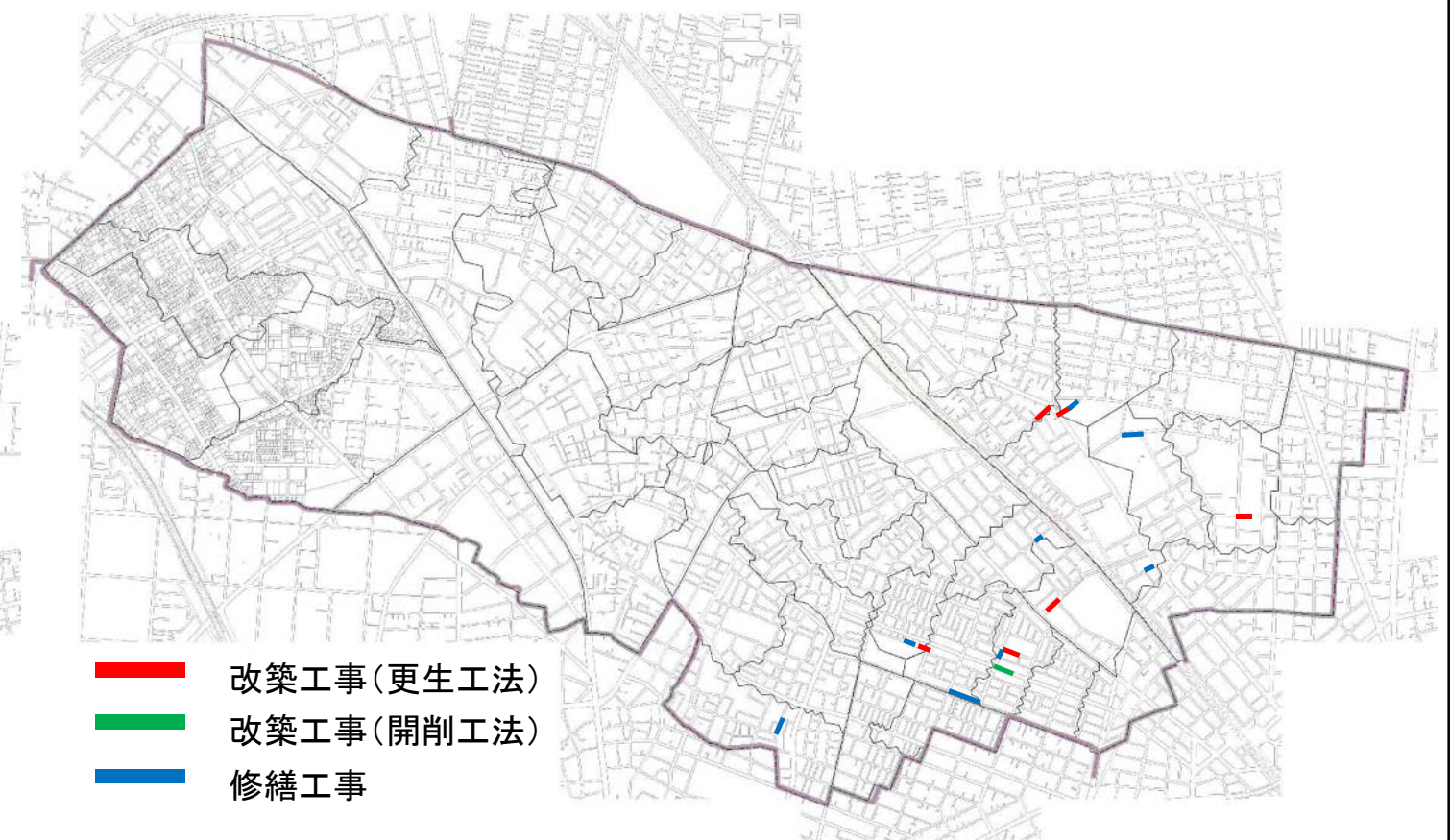
＜ブロック別優先順位評価図＞



【管内調査の実施】（令和4年度末時点）



【修繕・改築工事の実施】（令和4年度末時点）



＜修繕・改築スケジュール＞

実施項目		実施年度												
		R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
基本計画		見直し					見直し					見直し		
第1期	調査(1~10位)													
	計画・設計													
第2期	修繕・改築													
	調査(11~19位)													
第3期	計画・設計													
	修繕・改築													
第4期	調査(20~24位)													
	計画・設計													
第5期	修繕・改築													
	調査(25~30位)													
第6期以降	計画・設計													
	修繕・改築													

＜年間投資額＞

項目	実施年度														合計
	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16		
視覚調査	5	16	18	23	20	21	23	22	20	23	21	22	22	256	
計画・設計	6	9	28	36	58	29	-	22	20	-	21	10	-	239	
修繕・改築	51	69	61	254	272	272	288	293	292	95	97	71	70	2,185	
計	62	94	107	313	350	322	311	337	332	118	139	103	92	2,680	

【工事写真】

＜更生工法（形成工法）＞



上記写真の工法（形成工法）のほか、材料を既存管内に反転しながら膨らませて被覆する工法（反転工法）や、既設管内に硬質塩化ビニル材等をかん合せながら製管し、既設管とのすき間にモルタル等を充填することで管を構築する工法（製管工法）などがあります。管きよの大きさや状況などにより工法を選定します。