

— 管路施設編 —

## 第2章 施設情報の収集・整理

事業計画書の第3表（管渠調書（汚水）及び管渠調書（雨水））及び重要な幹線を対象に整理した。

なお、腐食環境下の箇所数については、「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-」に腐食するおそれの大きい箇所として記されている「段差・落差の大きい箇所」、「圧送管吐出先」、「伏越し下流吐部」のうち、現時点で把握している数を記載している。

表 2

口径(幅) (mm)	延 長 (m)	腐食環境下		排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称
		(箇所)	対象箇所				
○250	40			汚水	S55	37	1-3分区
○250	140			汚水	S60	32	1-3分区
○250	10			汚水	H3	26	1-3分区
○400	90			汚水	S54	38	1-6分区
○250	110			汚水	S55	37	1-6分区
○250	230			汚水	S56	36	1-6分区
○250	130			汚水	S58	34	1-6分区
○250	80			汚水	S59	33	1-6分区
○400	220			汚水	S59	33	1-6分区
○200	110			汚水	S63	29	1-6分区
○400	100			汚水	S60	32	1-8分区、梅が園幹線
○400	430			汚水	S61	31	1-8分区、梅が園幹線
○800	40			汚水	S62	30	1-8分区、梅が園幹線
○800	240			汚水	H2	27	2-3分区、藤の里幹線
○800	370			汚水	H3	26	2-3分区、藤の里幹線
○700	110			汚水	H4	25	2-3分区、藤の里幹線
○450	310			汚水	H5	24	2-3分区、藤の里幹線
○200	320			汚水	H7	22	2-3分区、藤の里幹線
○400	100			汚水	H13	16	2-3分区、小山幹線
○500	400			汚水	H13	16	2-3分区、小山幹線
○400	280			汚水	H14	15	2-3分区、小山幹線
○400	170			汚水	H17	12	2-3分区、小山幹線
○400	170			汚水	H21	8	2-3分区、小山幹線
○450	200			汚水	H8	21	2-4分区
○1,200	750			1 汚水	H5	24	2-5分区、藤井寺幹線
○800	780			汚水	H7	22	2-5分区、藤井寺幹線
○800	190			汚水	H8	21	2-5分区、藤井寺幹線
○200	280			汚水	H10	19	2-5分区、藤井寺幹線
○200	120			汚水	H11	18	2-5分区、藤井寺幹線
○200	40			汚水	H12	17	2-5分区、藤井寺幹線
○300	210			汚水	H12	17	2-5分区、藤井寺幹線
○200	300			汚水	H14	15	2-5分区、藤井寺幹線
○250	200			汚水	H14	15	2-5分区、藤井寺幹線
○200	290			汚水	H20	9	2-5分区、藤井寺幹線
○250	50			汚水	H20	9	2-5分区、藤井寺幹線
○900	90			汚水	H12	17	2-6分区
○600	10			汚水	H8	21	2-9分区、藤ヶ丘幹線
○800	710			汚水	H8	21	2-9分区、藤ヶ丘幹線
○1,000	250			汚水	H8	21	2-9分区、藤ヶ丘幹線
○800	300			汚水	H11	18	2-9分区、藤ヶ丘幹線
○200	20			汚水	H12	17	2-9分区、藤ヶ丘幹線
○250	220			汚水	S62	30	3-1-1分区
○350	140			汚水	S62	30	3-1-1分区
○300	190			汚水	S63	29	3-1-1分区
○400	10			汚水	S63	29	3-1-1分区
○200	340			汚水	H7	22	3-1-1分区
○500	230			汚水	H1	28	3-1-2分区、道明寺幹線
○500	230			汚水	H2	27	3-1-2分区、道明寺幹線
○450	100			汚水	H3	26	3-1-2分区、道明寺幹線
○500	80			汚水	H3	26	3-1-2分区、道明寺幹線
○300	60			汚水	H4	25	3-1-2分区、道明寺幹線
○350	50			汚水	H4	25	3-1-2分区、道明寺幹線
○200	70			汚水	H5	24	3-1-2分区、道明寺幹線
○400	80			汚水	H5	24	3-1-2分区、道明寺幹線
○200	60			汚水	H9	20	3-1-2分区、道明寺幹線
○400	90			汚水	H9	20	3-1-2分区、道明寺幹線
○400	170			汚水	H8	21	1-22分区、恵美坂春日丘幹線
○450	170			汚水	H8	21	1-22分区、恵美坂春日丘幹線
○300	240			汚水	H9	20	1-22分区、恵美坂春日丘幹線
○350	120			汚水	H9	20	1-22分区、恵美坂春日丘幹線
○250	190			汚水	H11	18	1-22分区、恵美坂春日丘幹線

表 2

口径(幅) (mm)	延長 (m)	腐食環境下		排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称
		(箇所)	対象箇所				
○200	310			汚水	H13	16	1-22分区、恵美坂春日丘幹線
□1500×1500	120			雨水	S50	42	小山排水区、大井雨水幹線
□1800×1500	30			雨水	S51	41	小山排水区、大井雨水幹線
□1500×1500	10			雨水	S51	41	小山排水区、大井雨水幹線
□1500×1500	120			雨水	S52	40	小山排水区、大井雨水幹線
U4000×2000	10			雨水	S57	35	小山排水区、大水川雨水幹線
U8700×2000~1900	220			雨水	S57	35	小山排水区、大水川雨水幹線
U4900~3900×2000~1900	10			雨水	S58	34	小山排水区、大水川雨水幹線
U8700×2000~1900	20			雨水	S58	34	小山排水区、大水川雨水幹線
U8700~2200×1900~1900	60			雨水	S58	34	小山排水区、大水川雨水幹線
U4900~3900×2000~1900	50			雨水	S60	32	小山排水区、大水川雨水幹線
U4000×4000	20			雨水	S62	30	小山排水区、大水川雨水幹線
U4900~3900×2000~1900	250			雨水	S62	30	小山排水区、大水川雨水幹線
U8700×2000~1900	50			雨水	S62	30	小山排水区、大水川雨水幹線
□4000×2400	110			雨水	H18	11	春日丘排水区、西水路雨水幹線
U8400~1900×2000~1900	870			雨水	H18	11	春日丘排水区、西水路雨水幹線
U2200×1700	210			雨水	H18	11	春日丘排水区、西水路雨水幹線
U8700~2200×1900~1900	10			雨水	H19	10	春日丘排水区、西水路雨水幹線
U8700~2200×1900~1900	10			雨水	H20	9	春日丘排水区、西水路雨水幹線
U8700~2200×1900~1900	20			雨水	H21	8	春日丘排水区、西水路雨水幹線
U8700~2200×1900~1900	70			雨水	H22	7	春日丘排水区、西水路雨水幹線
□2200×2200~2000	20			雨水	H22	7	春日丘排水区、西水路雨水幹線
□2200×2200~2000	40			雨水	H12	17	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	30			雨水	H14	15	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	60			雨水	H15	14	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	30			雨水	H16	13	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	30			雨水	H17	12	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	20			雨水	H18	11	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	20			雨水	H19	10	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	10			雨水	H20	9	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×1500	10			雨水	H23	6	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	130			雨水	H24	5	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	120			雨水	H26	3	北條第1排水区、京樋雨水幹線
□2200×2200~2000	70			雨水	H27	2	北條第1排水区、京樋雨水幹線

## 第3章 リスク評価

### 3.1.1 リスクの特定

対象とするリスクは、施設の損傷・劣化とした。

### 3.1.2 被害規模（影響度）の検討

管口径区分に応じ、3段階に分けた。

表 3.1.2

管口径	ランク付け	延長(m)
900 mm以上	3	3,950
450 mm以上 900 mm未満	2	4,470
450 mm未満	1	6,580

### 3.1.3 発生確率（不具合の起こりやすさ）の検討

経過年数に応じ、3段階に分けた。

表 3.1.3

経過年数	ランク付け	延長(m)
40 年超過	3	160
20 年超過 40 年以下	2	8,920
20 年以下	1	5,920

3.1.4 リスク評価

被害規模（影響度）【3段階】と発生確率（不具合の起こりやすさ）【3段階】のリスクマトリクスを用いて評価した。

表 3.1.4.1

口径(幅) (mm)	延長 (m)	腐食環境下 (箇所)	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称	リスク		
							被害規模	発生確率	スコア
250	40		汚水	S55	37	1-3分区分	1	2	2
250	140		汚水	S60	32	1-3分区分	1	2	2
250	10		汚水	H3	26	1-3分区分	1	2	2
400	90		汚水	S54	38	1-6分区分	1	2	2
250	110		汚水	S55	37	1-6分区分	1	2	2
250	230		汚水	S56	36	1-6分区分	1	2	2
250	130		汚水	S58	34	1-6分区分	1	2	2
250	80		汚水	S59	33	1-6分区分	1	2	2
400	220		汚水	S59	33	1-6分区分	1	2	2
200	110		汚水	S63	29	1-6分区分	1	2	2
400	100		汚水	S60	32	1-8分区分、梅が園幹線	1	2	2
400	430		汚水	S61	31	1-8分区分、梅が園幹線	1	2	2
800	40		汚水	S62	30	1-8分区分、梅が園幹線	2	2	6
800	240		汚水	H2	27	2-3分区分、藤の里幹線	2	2	6
800	370		汚水	H3	26	2-3分区分、藤の里幹線	2	2	6
700	110		汚水	H4	25	2-3分区分、藤の里幹線	2	2	6
450	310		汚水	H5	24	2-3分区分、藤の里幹線	2	2	6
200	320		汚水	H7	22	2-3分区分、藤の里幹線	1	2	2
400	100		汚水	H13	16	2-3分区分、小山幹線	1	1	1
500	400		汚水	H13	16	2-3分区分、小山幹線	2	1	3
400	280		汚水	H14	15	2-3分区分、小山幹線	1	1	1
400	170		汚水	H17	12	2-3分区分、小山幹線	1	1	1
400	170		汚水	H21	8	2-3分区分、小山幹線	1	1	1
450	200		汚水	H8	21	2-4分区分	2	2	6
1,200	750		汚水	H5	24	2-5分区分、藤井寺幹線	3	2	8
800	780		汚水	H7	22	2-5分区分、藤井寺幹線	2	2	6
800	190		汚水	H8	21	2-5分区分、藤井寺幹線	2	2	6
200	280		汚水	H10	19	2-5分区分、藤井寺幹線	1	1	1
200	120		汚水	H11	18	2-5分区分、藤井寺幹線	1	1	1
200	40		汚水	H12	17	2-5分区分、藤井寺幹線	1	1	1
300	210		汚水	H12	17	2-5分区分、藤井寺幹線	1	1	1
200	300		汚水	H14	15	2-5分区分、藤井寺幹線	1	1	1
250	200		汚水	H14	15	2-5分区分、藤井寺幹線	1	1	1
200	290		汚水	H20	9	2-5分区分、藤井寺幹線	1	1	1
250	50		汚水	H20	9	2-5分区分、藤井寺幹線	1	1	1
900	90		汚水	H12	17	2-6分区分	3	1	5
600	10		汚水	H8	21	2-9分区分、藤ヶ丘幹線	2	2	6
800	710		汚水	H8	21	2-9分区分、藤ヶ丘幹線	2	2	6
1,000	250		汚水	H8	21	2-9分区分、藤ヶ丘幹線	3	2	8
800	300		汚水	H11	18	2-9分区分、藤ヶ丘幹線	2	1	3
200	20		汚水	H12	17	2-9分区分、藤ヶ丘幹線	1	1	1
250	220		汚水	S62	30	3-1-1分区分	1	2	2
350	140		汚水	S62	30	3-1-1分区分	1	2	2
300	190		汚水	S63	29	3-1-1分区分	1	2	2
400	10		汚水	S63	29	3-1-1分区分	1	2	2
200	340		汚水	H7	22	3-1-1分区分	1	2	2
500	230		汚水	H1	28	3-1-2分区分、道明寺幹線	2	2	6
500	230		汚水	H2	27	3-1-2分区分、道明寺幹線	2	2	6
450	100		汚水	H3	26	3-1-2分区分、道明寺幹線	2	2	6
500	80		汚水	H3	26	3-1-2分区分、道明寺幹線	2	2	6
300	60		汚水	H4	25	3-1-2分区分、道明寺幹線	1	2	2
350	50		汚水	H4	25	3-1-2分区分、道明寺幹線	1	2	2
200	70		汚水	H5	24	3-1-2分区分、道明寺幹線	1	2	2
400	80		汚水	H5	24	3-1-2分区分、道明寺幹線	1	2	2
200	60		汚水	H9	20	3-1-2分区分、道明寺幹線	1	1	1
400	90		汚水	H9	20	3-1-2分区分、道明寺幹線	1	1	1
400	170		汚水	H8	21	1-22分区分、恵美坂春日丘幹線	1	2	2
450	170		汚水	H8	21	1-22分区分、恵美坂春日丘幹線	2	2	6
300	240		汚水	H9	20	1-22分区分、恵美坂春日丘幹線	1	1	1
350	120		汚水	H9	20	1-22分区分、恵美坂春日丘幹線	1	1	1
250	190		汚水	H11	18	1-22分区分、恵美坂春日丘幹線	1	1	1
200	310		汚水	H13	16	1-22分区分、恵美坂春日丘幹線	1	1	1

表 3.1.4.1

口径(幅) (mm)	延長 (m)	腐食環境下 (箇所)	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称	リスク		
							被害規模	発生確率	スコア
□1500×1500	120		雨水	S50	42	小山排水区、大井雨水幹線	3	3	9
□1800×1500	30		雨水	S51	41	小山排水区、大井雨水幹線	3	3	9
□1500×1500	10		雨水	S51	41	小山排水区、大井雨水幹線	3	3	9
□1500×1500	120		雨水	S52	40	小山排水区、大井雨水幹線	3	2	8
U4000×2000	10		雨水	S57	35	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
U3700×2000~1500	220		雨水	S57	35	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
U4350~3800×2500~2650	10		雨水	S58	34	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
U3700×2000~1500	20		雨水	S58	34	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
U3700~2200×1500~2500	60		雨水	S58	34	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
U4350~3800×2500~2650	50		雨水	S60	32	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
U4000×4000	20		雨水	S62	30	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
U4350~3800×2500~2650	250		雨水	S62	30	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
U3700×2000~1500	50		雨水	S62	30	小山排水区、大水川雨水幹線	3	2	8
□4000×2400	110		雨水	H18	11	春日丘排水区、西水路雨水幹線	3	1	5
U3400~1900×2500~2400	870		雨水	H18	11	春日丘排水区、西水路雨水幹線	3	1	5
U2200×1700	210		雨水	H18	11	春日丘排水区、西水路雨水幹線	3	1	5
U3700~2200×1500~2500	10		雨水	H19	10	春日丘排水区、西水路雨水幹線	3	1	5
U3700~2200×1500~2500	10		雨水	H20	9	春日丘排水区、西水路雨水幹線	3	1	5
U3700~2200×1500~2500	20		雨水	H21	8	春日丘排水区、西水路雨水幹線	3	1	5
U3700~2200×1500~2500	70		雨水	H22	7	春日丘排水区、西水路雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	20		雨水	H22	7	春日丘排水区、西水路雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	40		雨水	H12	17	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	30		雨水	H14	15	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	60		雨水	H15	14	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	30		雨水	H16	13	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	30		雨水	H17	12	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	20		雨水	H18	11	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	20		雨水	H19	10	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	10		雨水	H20	9	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×1500	10		雨水	H23	6	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	130		雨水	H24	5	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	120		雨水	H26	3	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5
□2200×2200~2000	70		雨水	H27	2	北條第1排水区、京樋雨水幹線	3	1	5

表 3.1.4.2

リスク		対象施設		
等級	スコア	延長(m)	腐食環境下(箇所)	幹線名称
高リスク	9	160		大井雨水幹線
	8	1,810		藤井寺幹線、藤ヶ丘幹線、大井雨水幹線、大水川雨水幹線
	7			
中リスク	6	3,770		梅が園幹線、藤の里幹線、藤井寺幹線、藤ヶ丘幹線、道明寺幹線、恵美坂春日丘幹線
	5	1,980		西水路雨水幹線、京樋雨水幹線
	4			
低リスク	3	700		小山幹線、藤ヶ丘幹線
	2	3,340		梅が園幹線、藤の里幹線、道明寺幹線、恵美坂春日丘幹線
	1	3,240		小山幹線、藤井寺幹線、藤ヶ丘幹線、道明寺幹線、恵美坂春日丘幹線

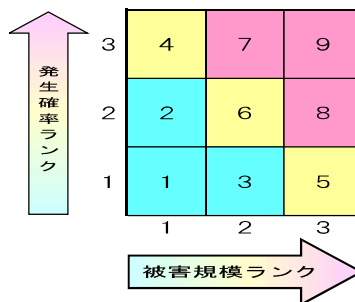


図 3.1.4.1

第4章 長期的な改築事業のシナリオ設定

4.1 管路施設

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。

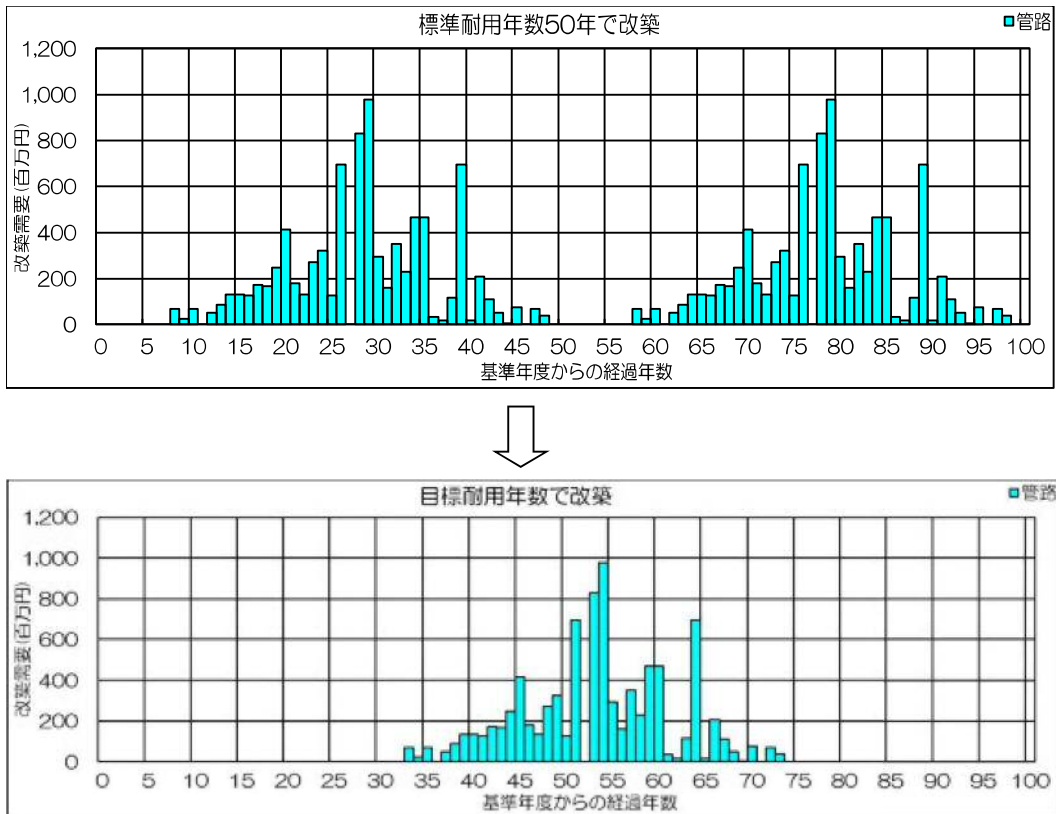


図 4.1

整備済みの全ての管渠を標準耐用年数50年で改築するものとして、改築の需要を見通した。  
 改築の需要見通しは、国土交通省水管理・国土保全局下水道部のHPI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/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000135.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html))を活用した。  
 なお、改築単価は、本市の下水道管渠の代表口径といえる800mmの建設費576千円/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。

表 4.1

改築総額(評価期間 100 年間)

(単位：百万円)

項目	管路施設	年当たり事業費
標準耐用年数で改築	17,280	173
目標耐用年数で改築	8,398	84
コスト縮減額	8,882	89



4.2 管理方法の設定

表 4.2.

保全区分		予防保全		事後保全
		状態監視保全	時間計画保全	
基本方針		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した。	機能発揮上、重要な施設であるが、劣化状況の把握が困難な施設を対象とした。	機能上、特に重要でない施設を対象とした。
対象施設	管路施設	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、及び腐食のおそれの大きい箇所。		事業計画書の第3表(管渠調書)に示されている以外の管路施設。

## 第5章 点検・調査計画

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）の管渠及び重要な幹線管渠、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、主要な管路施設（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。

表5

	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。 (対象箇所なし)