

平成 30 年度

久喜市下水道ストックマネジメント計画策定支援業務委託

久喜市下水道ストックマネジメント実施方針
報告書

平成 3 1 年 2 月

久 喜 市 下 水 道 施 設 課
公益財団法人 日本下水道新技術機構

目 次

1. 下水道ストックマネジメントについて	1
1-1. 下水道ストックマネジメントの策定目的	1
1-2. スtockマネジメント実施方針とストックマネジメント計画の関係	3
1-2-1. スtockマネジメント実施方針	3
1-2-2. スtockマネジメント計画	3
1-3. 下水道ストックマネジメントの下水道計画の関係	4
1-3-1. スtockマネジメント実施方針	4
1-3-2. 事業計画（下水道法）	4
2. 公共下水道事業の概要	5
2-1. スtockマネジメント実施方針	5
3. 経営管理・執行体制の課題把握のための長期的な改築の需要見通し	7
3-1. 過年度事業費の整理	7
3-2. 標準耐用年数による長期的な改築の需要見通し	10
3-2-1. 管路施設	10
3-2-2. ポンプ場・処理場施設	10
3-2-3. 全体の見通し	11
3-3. 課題の把握	12
3-3-1. 指標の定義	12
3-3-2. 類似区分の設定	13
3-3-4. 経営管理【カネ】	14
3-3-5. 経営管理【モノ】	14
3-3-6. 経営管理【人】	15
3-3-7. まとめ	15
4. 施設情報の収集・整理	16
4-1. 保全区分ごとの対象施設の設定	16
4-2. 管路施設	17
4-3. ポンプ場・処理場施設	21
5. リスク評価	31
5-1. 保全区分ごとの対象施設の設定	31
5-2. 管路施設	32
5-2-1. リスクの特定	32
5-2-2. 被害規模（影響度）（汚水）	33
5-2-3. 被害規模（影響度）（雨水）	33
5-2-4. 発生確率（不具合の起こりやすさ）（汚水）	34
5-2-5. 発生確率（不具合の起こりやすさ）（雨水）	34
5-2-6. リスク評価	34
5-4. ポンプ場・処理場施設	39
5-4-1. リスクの特定	39
5-4-2. 被害規模（影響度）	40
5-4-3. 発生確率（不具合の起こりやすさ）	40
5-4-4. リスク評価	41
6. 長期的な改築事業のシナリオ設定	52
6-1. 長期的な改築の考え方	52
6-1-1. 管路施設	52
6-1-2. ポンプ場・処理場施設	52
6-2. 修繕改築費用の設定	53
6-2-1. 管路施設	53
6-2-2. ポンプ場・処理場施設	53
6-3. 改築事業のシナリオ設定	53
6-3-1. 管路施設	53

6-3-2. ポンプ場・処理場施設	56
6-3-3. 長期的な改築事業	57
6-4. 管理方法の設定	58
7. 点検・調査計画	70
7-1. 点検・調査方針	70
7-2. 管路施設	70
7-2-1. 点検と調査	70
7-2-2. 腐食環境下の確認	71
7-2-3. 点検調査の頻度	73
7-2-4. 点検調査の方針	76
7-2-5. 年間平均調査数の想定	76
7-2-6. 年間平均費用の想定	79
7-2-7. 調査計画	81
7-2-8. 改築延長からの検証	88
7-2-9. 点検・調査方針	89
7-3. ポンプ場・処理場施設	89
7-3-1. 定期点検調査	89
7-3-2. 改築・更新を目的とした調査	89
8. 修繕・改築計画	99
8-1. 施設の修繕改築の判断基準	99
8-1-1. 管路施設の修繕改築基準	99
8-1-2. ポンプ場・処理場施設の修繕改築基準	101
8-1-3. 修繕改築の判断基準のまとめ	104
8-2. 修繕・改築計画	105
8-2-1. 計画策定の方針	105
8-2-2. 管路施設	106
8-2-3. ポンプ場・処理場施設	108
9. 次回見直しに向けた方針	110
9-1. スtockマネジメントのPDCA	110
9-1-1. スtockマネジメントのPDCA	110
9-1-2. SM（Stockマネジメント）とBCPのPDCAの差異（イメージ）	110
9-1-3. PDCAにおけるブラッシュアップ	111
9-2. 自らの課題把握のための長期的な改築需要の見通し	112
9-3. 施設情報の収集・整理	113
9-3-1. 管きよ	113
9-3-2. 処理場・ポンプ場	114
9-4. リスク評価	115
9-5. 長期的な改築事業のシナリオ設定	115
9-6. 点検・調査計画	117
9-6-1. 管きよ	117
9-6-2. ポンプ場・処理場	118
9-7. 修繕・改築計画	118
9-8. アセットマネジメントに向けて	120

添付資料

- ・ストックマネジメント実施方針
- ・ストックマネジメント計画
- ・参考資料
- ・議事録

1. 下水道ストックマネジメントについて

1-1. 下水道ストックマネジメントの策定目的

下水道ストックマネジメントは、下水道ストック（資産）を対象にリスク評価を踏まえ、明確かつ具体的な施設管理の目標及び長期的な改築事業のシナリオを設定し、点検・調査計画を策定するとともに、点検・調査の実施結果に基づいて修繕・改築計画を策定するものである。また、これらの計画を実施し、評価、見直しを行うとともに、施設情報を蓄積し、ストックマネジメントの精度向上を図っていくことが重要である。

平成27年度の下水道法改正及び諸制度の変更により、今後、下水道の計画的な点検・調査・改築に交付金を活用するためには、ストックマネジメント計画の策定は必須であることから、本実施方針では、ストックマネジメント実施方針及びストックマネジメント計画の策定を行うことを目的とする。

なお、国土交通省資料によると、人的、財政的なリソースが限られ、点検・調査記録も不十分ななか、初めてストックマネジメントに取り組む場合は、最初から完成度の高いストックマネジメントの取組みとする必要はなく、簡易な内容でも良いので可能な範囲でストックマネジメント実施方針を策定し、第一ステップを踏み出すことが重要であるとされている。そこで、本実施方針では、国土交通省による「ストックマネジメント実施方針（初めてストックマネジメントを実施する地方公共団体を想定）」の検討レベルを基本として策定する。

【ストックマネジメント実践 5 箇条】（国土交通省下水道部）

- | | |
|---|---|
| 壹 | 日常の維持管理で得た情報を無駄なく、効率的に修繕・改築の実施に活かすべし。 |
| 貳 | 方針や計画策定に時間や労力をかけるべからず。 <u>一刻も早く実践すべし。</u> |
| 参 | 方針や計画は、地方公共団体自らが理解でき、実行可能なものとすべし。 |
| 肆 | 方針や計画策定、実施を民間等に委託する場合であっても、実践するのは地方公共団体自らであることを自覚すべし。 |
| 伍 | <u>実践を通じてPDCA サイクルでレベルアップすべし。</u> |

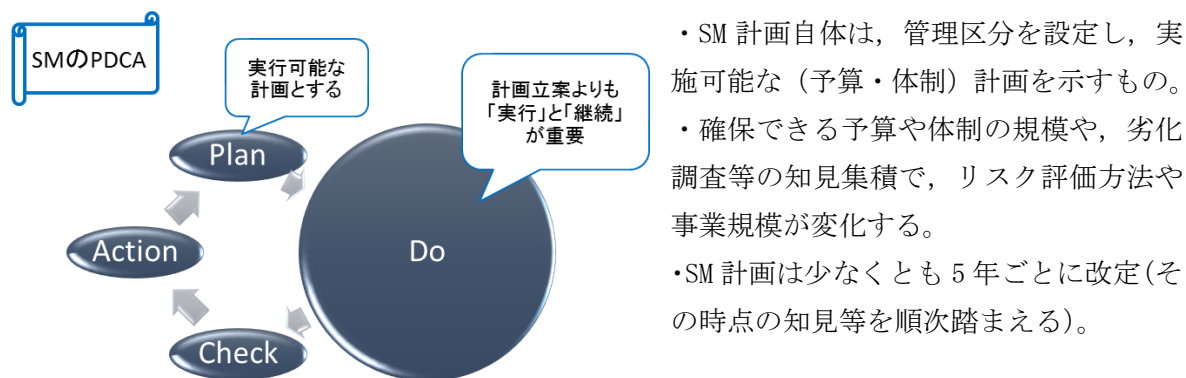
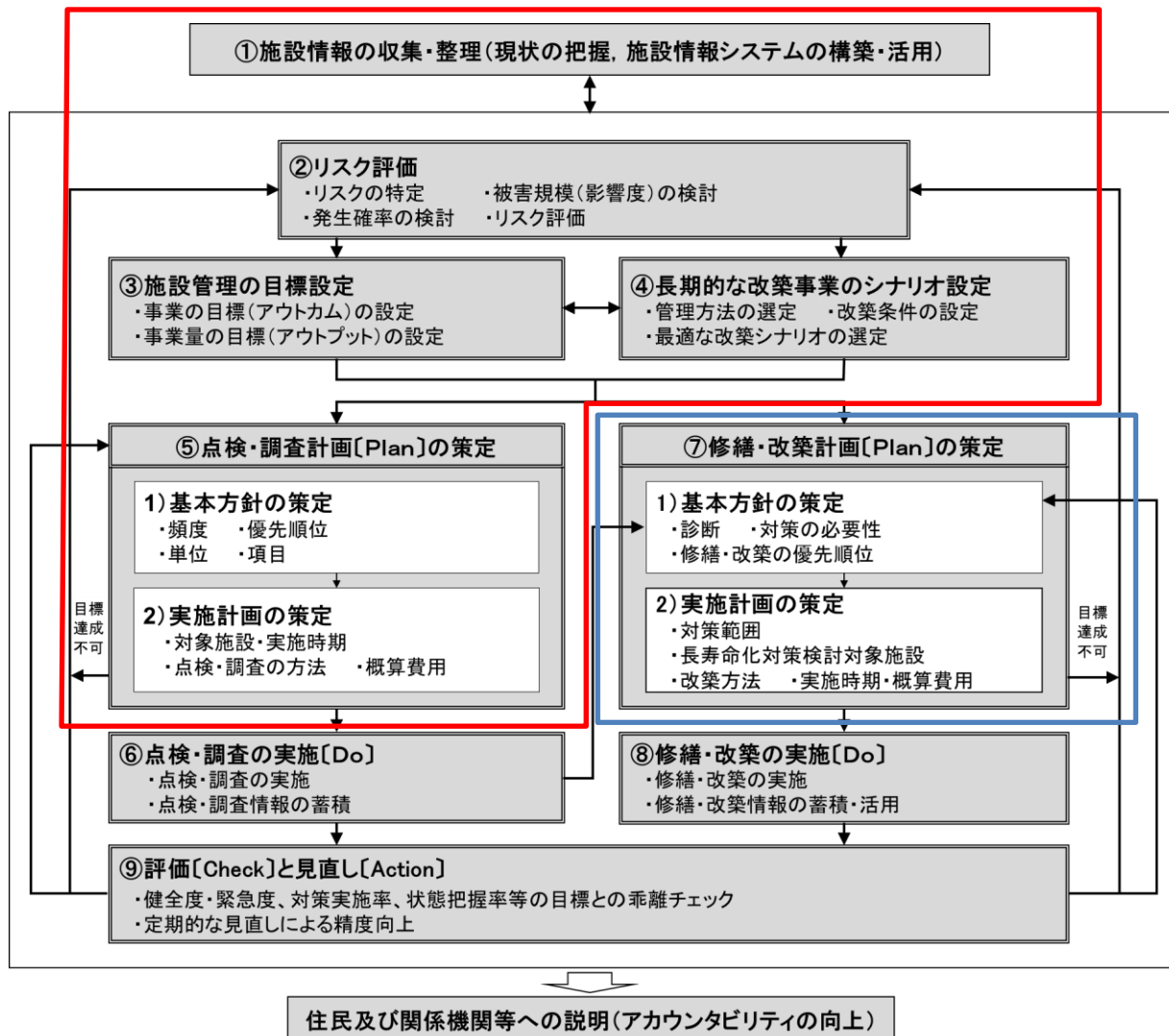


図 1-1-1 下水道ストックマネジメントの PDCA

下水道ストックマネジメントの一般的な策定フローと本実施方針の策定範囲を図1-1-2に示す。



□ 本実施方針での検討対象範囲

□ 別途検討結果があれば抽出記載する範囲

図1-1-2 スtockマネジメントの実施フローの例

出典；「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」
 (国土交通省水管理・国土保全局下水道部) (以下、「ガイドライン」という) に加筆

1-2. スtockマネジメント実施方針とStockマネジメント計画の関係

1-2-1. Stockマネジメント実施方針

Stockマネジメント実施方針は、基本的に当該地方公共団体の下水道施設全体を対象にリスク評価、施設管理の目標設定、長期的な改築事業のシナリオ設定、点検・調査計画（基本方針・実施計画）及び修繕・改築計画（基本方針・実施計画）を取りまとめる。本実施方針を策定すると、下水道施設の全体像を把握できるだけでなく、必要な部分を抜粋することでStockマネジメント計画を作成することも可能となる。

1-2-2. Stockマネジメント計画

Stockマネジメント計画は、Stockマネジメント実施方針から必要な部分を抜粋することで作成する。下水道Stockマネジメント支援制度を活用する場合、Stockマネジメント計画を国に提出する必要がある。なお、Stockマネジメント計画の内、改築実施計画は、点検・調査結果に基づく実施計画を記載することが基本である*。

※事業の状況（包括民間委託や中長期的計画への位置づけ等、箇所を特定できなくともあらかじめ事業量を設定しておく必要がある場合など）によっては、5ヶ年の事業量を想定するため、リスク評価による最適な改築シナリオに基づいて改築計画を記載することも考えられる。その場合でも対策工事を実施するまでに点検・調査、診断が必要である。

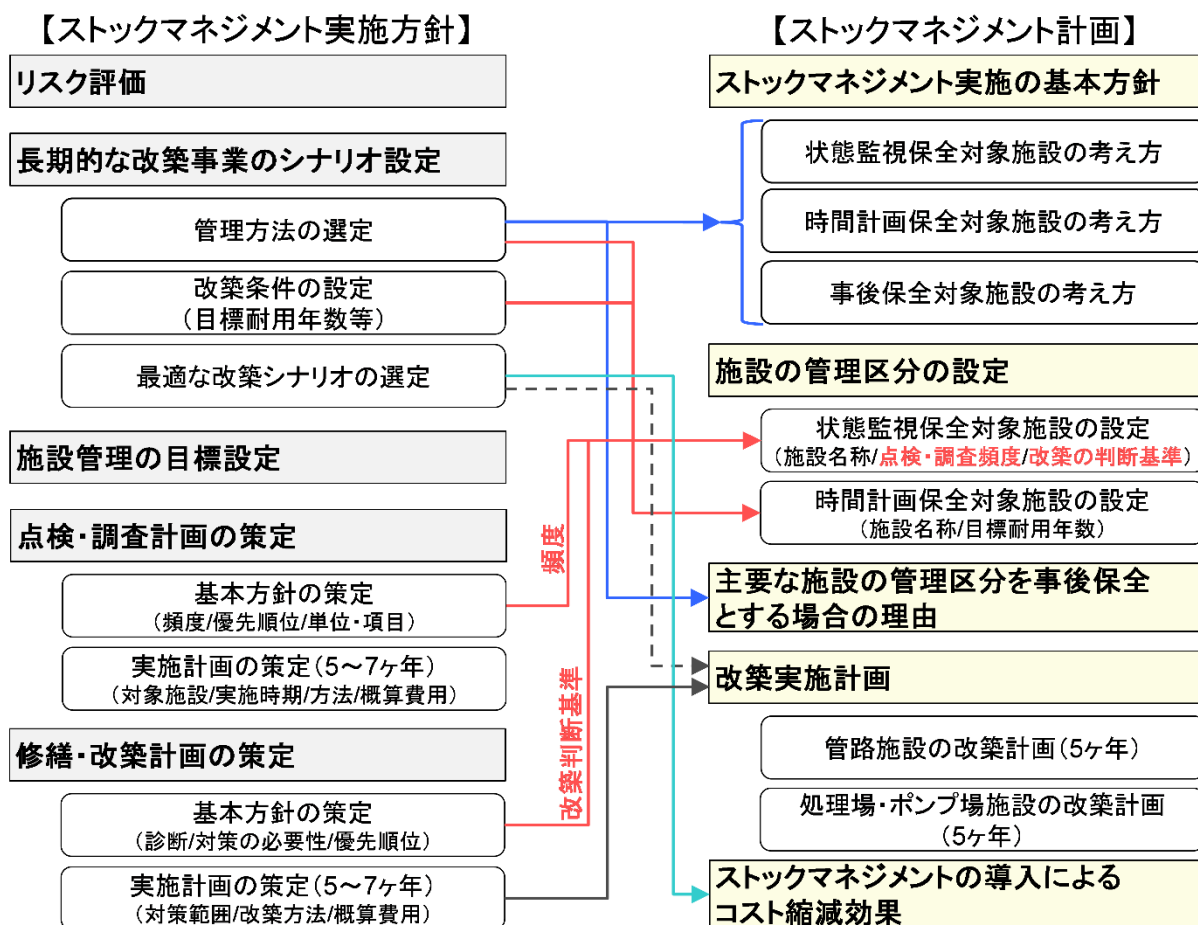


図 1-2-1 Stockマネジメント実施方針とStockマネジメント計画の関係

出典：「中小都市を対象とした下水道管路施設のStockマネジメント運用に関する手引き-2017年-」（（公財）日本下水道新技術機構）

1-3. 下水道ストックマネジメントの下水道計画の関係

1-3-1. ストックマネジメント実施方針

ストックマネジメント実施方針では、全管路施設を対象に、リスク評価を踏まえ、明確かつ具体的な施設管理の目標及び長期的な改築事業のシナリオの設定を行うとともに、一般環境下と腐食環境下（腐食のおそれの大きい排水施設）に大別して点検・調査計画（基本方針、実施計画）の策定及び、必要に応じて修繕・改築計画（基本方針、実施計画）を策定する。

1-3-2. 事業計画（下水道法）

事業計画では、ストックマネジメント実施方針から、下記事項を記載する。

- ① 主要な管きょを対象に、腐食のおそれの大きい排水施設（管きょ、マンホール）の点検箇所・方法・頻度を記載する。
- ② 施設の機能の維持に関する方針（点検・調査及び改築に関する方針）を記載する。

以下に示すように、ストックマネジメント実施方針を策定し、事業計画に反映することが基本である。

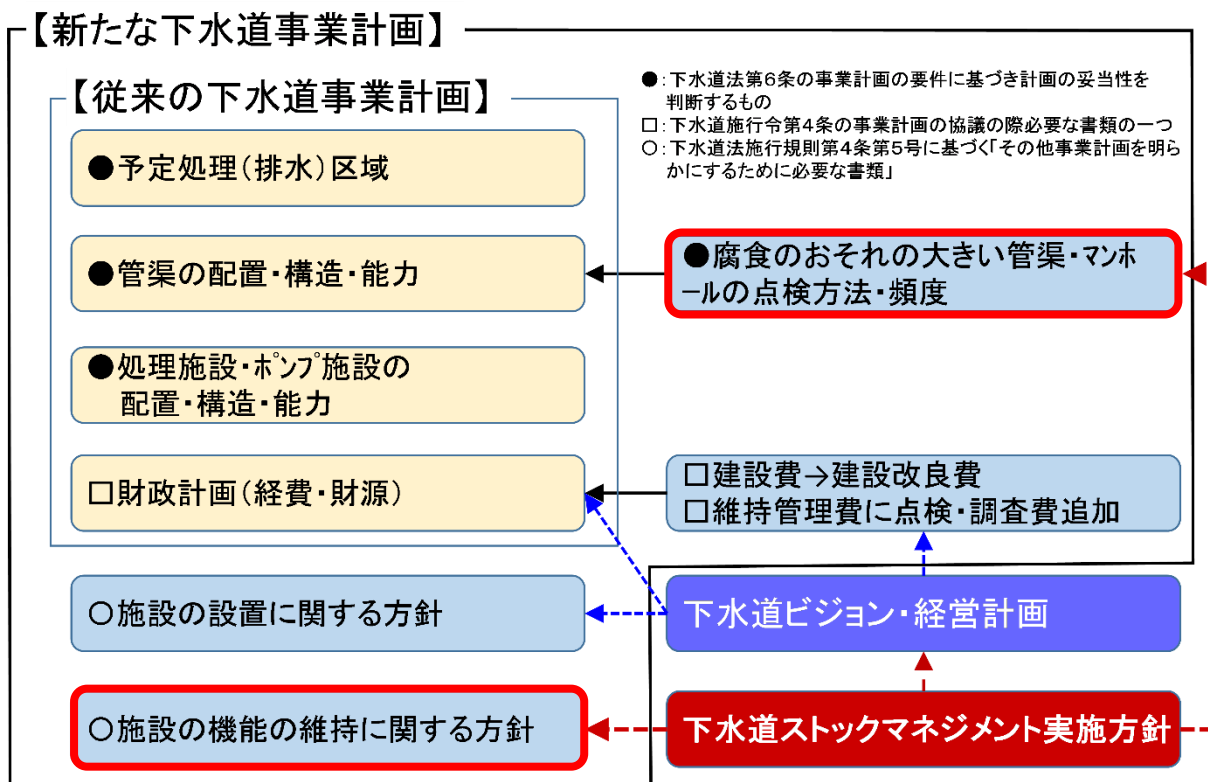


図 1-3-1 新たな事業計画とストックマネジメント実施方針の関連イメージ

出典：「中小都市を対象とした下水道管路施設のストックマネジメント運用に関する手引き-2017年-」（（公財）日本下水道新技術機構）

2. 公共下水道事業の概要

2-1. ストックマネジメント実施方針

久喜市公共下水道事業は、昭和 28 年 2 月に事業計画の認可を取得し、流域関連公共下水道として事業を推進してきた。

平成 29 年度末時点において、事業計画区域内の整備率は 84.4%、下水道普及率は 68.9%に達している。今後は、事業計画区域内の未普及地区の下水道整備を予定している。

表 2-1-1 下水道計画の概要

項 目				全体計画	事業計画
目標年次				平成36年度	平成33年度
面積 (中部流域)	計画面積	A	(ha)	3,616	2,195
	処理区域面積	B	(ha)		1,852
	整備率	C=B/A	(%)	51.2	84.4
人口	行政区域内人口	D	(人)		153,714
	計画区域内人口	E	(人)	120,300	110,270
	処理区域内人口	F	(人)		105,947
	水洗化人口	G	(人)		100,531
	下水道普及率	H=F/D	(%)		68.9
	水洗化率	I=G/F	(%)		94.9
管路施設	総延長 (整備延長)	汚水	(m)		389,010
		雨水	(m)		20,579
		合流	(m)		34,137
	主要な管渠	汚水	(m)		40,600
		雨水	(m)		27,190
		合流	(m)		2,680
ポンプ場施設	名称	第1中継ポンプ場			
	供用年月日	昭和54年4月			
	ポンプ能力	吐出力 4.7m ³ /分 全揚程 14.5m 電動機 30kw 3台(内1台予備)			
ポンプ場施設	名称	第6中継ポンプ場			
	供用年月日	平成7年4月			
	ポンプ能力	吐出力 2.22m ³ /分 全揚程 18.0m 電動機 30kw 3台(内1台予備)			
ポンプ場施設	名称	北中継ポンプ場			
	供用年月日	昭和58年4月			
	ポンプ能力	吐出力 5.5m ³ /分 全揚程 7.0m 電動機 15kw 3台(内1台予備)			
ポンプ場施設	名称	道合雨水ポンプ場			
	供用年月日	平成21年4月			
	ポンプ能力	揚水量 68m ³ /分 全揚程 5.0m 出力 110kw 3台(内1台予備)			

表 2-1-2 下水道計画の概要

項 目		全体計画	事業計画
ポンプ場施設	名称	吉羽雨水ポンプ場	
	供用年月日	昭和48年4月	
	ポンプ能力	揚水量 75m ³ /分 全揚程 9.5m 出力 200ps 4台(内1台予備)	
ポンプ場施設	名称	西部第2雨水ポンプ場	
	供用年月日	昭和56年4月	
	ポンプ能力	揚水量 85m ³ /分 全揚程 6.7m 出力 270ps 3台(内1台予備)	
ポンプ場施設	名称	鷺宮第1中継ポンプ場	
	供用年月日	平成2年4月	
	ポンプ能力	吐出力 1.03m ³ /分 全揚程 11.0m 電動機 7.5kw 3台(内1台予備)	
ポンプ場施設	名称	鷺宮第2中継ポンプ場	
	供用年月日	平成6年4月	
	ポンプ能力	吐出力 5.18m ³ /分 全揚程 15.0m 電動機 30kw 3台(内1台予備)	
ポンプ場施設	名称	鷺宮第3中継ポンプ場	
	供用年月日	平成20年4月	
	ポンプ能力	吐出力 1.50m ³ /分 全揚程 10.8m 電動機 5.5kw 3台(内1台予備)	
ポンプ場施設	名称	桜田雨水排水ポンプ場	
	供用年月日	昭和54年4月	
	ポンプ能力	揚水量 99.0m ³ /分 全揚程 13.0m 出力 353ps 2台	揚水量 10.2m ³ /分 全揚程 4.0m 出力 8.5kw 1台
ポンプ場施設	名称	久喜菖蒲工業団地雨水排水ポンプ場	
	供用年月日	昭和48年4月	
	ポンプ能力	揚水量 93m ³ /分 全揚程 2.0m 出力 45kw 2台	
処理場施設	名称	-	
	供用年月日	-	
	処理能力	-	-

※現況値は平成29年度末値

3. 経営管理・執行体制の課題把握のための長期的な改築の需要見通し

【「SMガイドライン1.2.1」参照】

本市公共下水道施設を標準耐用年数で改築するときの長期的な改築需要の見通しを行う。なお、検討対象は平成29年度末までに建設済みの施設を対象とし、将来建設する施設は含まない。

3-1. 過年度事業費の整理

本市公共下水道の平成29年度末までの建設済み施設の管きょ整備延長と事業費（管きょ・ポンプ場・処理場）を整理する。また、将来改築時の事業費を想定するにあたり、下記の補正を行った事業費も併記する。

- ・建設工事費デフレーター（下水道）を用いて現在価値化を行う。
- ・管路施設の平均整備単価は、汚水事業と雨水事業、それぞれ管路施設整備に要した実費用（デフレータ補正済み）を整備済み管路延長で除して算出した。

管きょ平均整備単価（汚水） 52,782,344千円÷339,856m=155千円/m（H29価格）

管きょ平均整備単価（雨水） 7,459,093千円÷20,005m=373千円/m（H29価格）

管きょ平均整備単価（汚水・雨水） 60,241,436千円÷359,861m=167千円/m（H29価格）

- ・また、管路の改築需要計算で用いる各年度の整備延長は、「各年延長×平均単価」の計算値が各年のデフレータ補正済み事業費と等しくなるよう、事業費ベースの換算延長を用いる。
- ・ポンプ場事業費については土木建築・機械電気を区分する。それぞれの費用は実費用（デフレータ補正済み）を基本として整理する。

以上により整理した過年度事業費を表3-1-1、表3-1-2に示す。

表3-1-1 過年度事業費の整理（各年値）

年度	管路(汚水)		管路(雨水)		管路計		ポンプ場計			処理場			
	単年度 整備延長 (m)	単年度 事業費 (千円)	単年度 整備延長 (m)	単年度 事業費 (千円)	単年度 整備延長 (m)	単年度 事業費 (千円)	単年度事業費			単年度事業費			
							土木 ・建築 (千円)	機械 ・電気 (千円)	計 (千円)	土木 ・建築 (千円)	機械 ・電気 (千円)	計 (千円)	
S28	1953	572	4,987			572	4,987				0		
S29	1954	762	6,270			762	6,270				0		
S30	1955	1,288	6,205			1,288	6,205				0		
S31	1956	1,270	3,746			1,270	3,746				0		
S32	1957	1,438	4,679			1,438	4,679				0		
S33	1958	173	3,522			173	3,522				0		
S34	1959	291	3,420			291	3,420				0		
S35	1960	141	1,387			141	1,387				0		
S36	1961	279	3,000			279	3,000				0		
S37	1962	642	3,519			642	3,519				0		
S38	1963	765	4,291			765	4,291				0		
S39	1964	360	781	118	3,656	478	4,437				0		
S40	1965	710	7,919			710	7,919				0		
S41	1966	872	14,830			872	14,830				0		
S42	1967	416	10,585	40	8,453	456	19,038				0		
S43	1968	762	16,770		2,036	762	18,806				0		
S44	1969	502	13,235			502	13,235				0		
S45	1970	1,373	63,357			1,373	63,357				0		
S46	1971	1,804	154,372	1,769	41,750	3,573	196,122				0		
S47	1972	745	12,824	1,242	147,560	1,987	160,384	96,950		96,950			
S48	1973	7,230	1,239,840	1,287	68,651	8,517	1,308,491		30,500	30,500			
S49	1974	1,745	209,460	305	58,550	2,049	268,010		9,969	9,969			
S50	1975	5,196	505,000			5,196	505,000				0		
S51	1976	5,330	473,673	1,749	285,620	7,078	759,293				0		
S52	1977	6,613	597,680	502	25,850	7,115	623,530				0		
S53	1978	5,978	575,400	397	106,750	6,375	682,150	264,000		264,000			
S54	1979	5,112	457,420	617	97,094	5,729	554,514		309,500	309,500			
S55	1980	4,139	741,640	914	222,246	5,053	963,886	214,350	368,400	582,750			
S56	1981	3,326	782,446	513	55,261	3,839	837,707	189,500	40,500	230,000			
S57	1982	5,463	1,144,037	1,130	181,018	6,593	1,325,055	47,100	253,200	300,300			
S58	1983	6,148	777,841	457	49,290	6,605	827,131		4,900	4,900			
S59	1984	6,364	892,165	801	161,800	7,165	1,053,965				0		
S60	1985	8,117	959,800	200	56,950	8,317	1,016,750				0		
S61	1986	7,052	1,096,988	520	225,930	7,572	1,322,918				0		
S62	1987	9,517	1,270,630	1,088	411,940	10,605	1,682,570	115,000		115,000			
S63	1988	9,908	1,123,729	1,367	488,634	11,275	1,612,363	84,600	96,500	181,100			
H1	1989	11,338	1,433,132	1,029	506,422	12,367	1,939,554	11,782	103,581	115,363			
H2	1990	14,560	1,963,268	618	222,892	15,178	2,186,160				0		
H3	1991	12,274	1,827,010	699	410,867	12,973	2,237,877				0		
H4	1992	15,834	2,784,551		51,500	15,834	2,836,051	230,000	60,000	290,000			
H5	1993	8,136	1,766,336		109,610	8,136	1,875,946	290,070	397,320	687,390			
H6	1994	15,108	2,660,666	145	223,480	15,253	2,884,146	182,905	272,950	455,855			
H7	1995	7,614	1,409,122	213	262,548	7,827	1,671,670	24,205		24,205			
H8	1996	10,019	1,758,758	494	256,562	10,513	2,015,320				0		
H9	1997	10,751	1,619,537	59	59,220	10,811	1,678,757				0		
H10	1998	11,422	1,291,305	49	31,500	11,471	1,322,805				0		
H11	1999	11,338	1,463,236			11,338	1,463,236				0		
H12	2000	10,712	1,068,022	124	94,870	10,836	1,162,892		214,515	214,515			
H13	2001	10,036	991,238	453	400,163	10,489	1,391,401				0		
H14	2002	11,174	932,893		45,885	11,174	978,778				0		
H15	2003	10,343	846,825			10,343	846,825				0		
H16	2004	8,970	841,995	666	180,715	9,636	1,022,710				0		
H17	2005	5,391	773,700	409	87,150	5,799	860,850				0		
H18	2006	4,538	566,560	31	2,793	4,569	569,353				0		
H19	2007	5,809	429,733			5,809	429,733	51,840	60,000	111,840			
H20	2008	5,251	441,061			5,251	441,061	149,445	587,955	737,400			
H21	2009	3,113	266,384			3,113	266,384	5,460	310,800	316,260			
H22	2010	3,559	257,796			3,559	257,796				0		
H23	2011	2,830	247,997			2,830	247,997				0		
H24	2012	2,465	194,116			2,465	194,116	22,680		22,680			
H25	2013	3,332	243,041			3,332	243,041	124,845	40,635	165,480			
H26	2014	2,914	259,621			2,914	259,621				0		
H27	2015	2,059	181,558			2,059	181,558		185,846	185,846			
H28	2016	2,293	411,293			2,293	411,293		174,334	174,334			
H29	2017	4,272	439,347			4,272	439,347		18,063	18,063			
過年度計		339,856	42,557,549	20,005	5,645,216	359,861	48,202,765	2,104,732	3,539,468	5,644,200	0	0	0

表3-1-2 過年度事業費の整理（デフレータ補正值）

年度	建設工事費 デフレーター (下水道) ※H27～ は暫定	管路(汚水)		管路(雨水)		管路計		ポンプ場計			処理場			
		単年度 事業費 (デフレ補正) (千円)	事業費 ベース 換算延長 (m)	単年度 事業費 (デフレ補正) (千円)	事業費 ベース 換算延長 (m)	単年度 事業費 (デフレ補正) (千円)	事業費 ベース 換算延長 (m)	単年度事業費(デフレ補正) 土木 ・建築 (千円)	機械 ・電気 (千円)	計 (千円)	単年度事業費(デフレ補正) 土木 ・建築 (千円)	機械 ・電気 (千円)	計 (千円)	
S28	1953	16.1	32,648	195	0	0	32,648	195	0	0	0	0	0	0
S29	1954	16.1	41,047	246	0	0	41,047	246	0	0	0	0	0	0
S30	1955	16.2	40,371	242	0	0	40,371	242	0	0	0	0	0	0
S31	1956	17.9	22,057	132	0	0	22,057	132	0	0	0	0	0	0
S32	1957	19.0	25,956	155	0	0	25,956	155	0	0	0	0	0	0
S33	1958	18.3	20,285	121	0	0	20,285	121	0	0	0	0	0	0
S34	1959	18.8	19,174	115	0	0	19,174	115	0	0	0	0	0	0
S35	1960	19.9	7,346	44	0	0	7,346	44	0	0	0	0	0	0
S36	1961	22.1	14,308	86	0	0	14,308	86	0	0	0	0	0	0
S37	1962	22.9	16,197	97	0	0	16,197	97	0	0	0	0	0	0
S38	1963	23.3	19,411	116	0	0	19,411	116	0	0	0	0	0	0
S39	1964	24.2	3,402	20	15,923	95	19,325	116	0	0	0	0	0	0
S40	1965	24.9	33,521	201	0	0	33,521	201	0	0	0	0	0	0
S41	1966	26.5	58,984	353	0	0	58,984	353	0	0	0	0	0	0
S42	1967	28.0	39,845	239	31,820	191	71,664	429	0	0	0	0	0	0
S43	1968	28.9	61,161	366	7,425	44	68,587	411	0	0	0	0	0	0
S44	1969	31.0	44,999	269	0	0	44,999	269	0	0	0	0	0	0
S45	1970	33.3	200,535	1,201	0	0	200,535	1,201	0	0	0	0	0	0
S46	1971	34.0	478,553	2,866	129,425	775	607,978	3,641	0	0	0	0	0	0
S47	1972	36.0	37,546	225	432,023	2,587	469,569	2,812	283,848	0	283,848	0	0	0
S48	1973	45.9	2,847,040	17,048	157,643	944	3,004,683	17,992	0	70,037	70,037	0	0	0
S49	1974	55.7	396,357	2,373	110,793	663	507,150	3,037	0	18,864	18,864	0	0	0
S50	1975	56.4	943,741	5,651	0	0	943,741	5,651	0	0	0	0	0	0
S51	1976	60.4	826,575	4,950	498,416	2,985	1,324,991	7,934	0	0	0	0	0	0
S52	1977	63.5	992,055	5,940	42,907	257	1,034,962	6,197	0	0	0	0	0	0
S53	1978	67.7	895,822	5,364	166,196	995	1,062,018	6,359	411,013	0	411,013	0	0	0
S54	1979	73.6	655,055	3,922	139,045	833	794,100	4,755	0	443,224	443,224	0	0	0
S55	1980	80.3	973,460	5,829	291,715	1,747	1,265,175	7,576	281,351	483,554	764,905	0	0	0
S56	1981	81.2	1,015,638	6,082	71,730	430	1,087,368	6,511	245,977	52,570	298,547	0	0	0
S57	1982	81.4	1,481,345	8,870	234,389	1,404	1,715,735	10,274	60,987	327,854	388,841	0	0	0
S58	1983	81.3	1,008,419	6,038	63,901	383	1,072,320	6,421	0	6,353	6,353	0	0	0
S59	1984	82.6	1,138,428	6,817	206,462	1,236	1,344,890	8,053	0	0	0	0	0	0
S60	1985	81.7	1,238,224	7,415	73,470	440	1,311,695	7,854	0	0	0	0	0	0
S61	1986	80.9	1,429,203	8,558	294,351	1,763	1,723,554	10,321	0	0	0	0	0	0
S62	1987	82.0	1,633,224	9,780	529,494	3,171	2,162,718	12,950	147,817	0	147,817	0	0	0
S63	1988	83.6	1,416,759	8,484	616,053	3,689	2,032,812	12,173	106,661	121,664	228,325	0	0	0
H1	1989	87.8	1,720,411	10,302	607,937	3,640	2,328,348	13,942	14,144	124,344	138,488	0	0	0
H2	1990	90.8	2,278,948	13,646	258,731	1,549	2,537,679	15,196	0	0	0	0	0	0
H3	1991	93.5	2,059,539	12,333	463,159	2,773	2,522,698	15,106	0	0	0	0	0	0
H4	1992	94.9	3,092,641	18,519	57,198	343	3,149,840	18,861	255,448	66,639	322,086	0	0	0
H5	1993	95.1	1,957,643	11,722	121,482	727	2,079,124	12,450	321,487	440,353	761,839	0	0	0
H6	1994	95.4	2,939,562	17,602	246,906	1,478	3,186,467	19,081	202,077	301,561	503,639	0	0	0
H7	1995	95.7	1,551,948	9,293	289,159	1,731	1,841,108	11,025	26,658	0	26,658	0	0	0
H8	1996	95.7	1,937,023	11,599	282,567	1,692	2,219,590	13,291	0	0	0	0	0	0
H9	1997	96.5	1,768,904	10,592	64,682	387	1,833,585	10,980	0	0	0	0	0	0
H10	1998	94.9	1,434,179	8,588	34,985	209	1,469,164	8,797	0	0	0	0	0	0
H11	1999	94.1	1,638,949	9,814	0	0	1,638,949	9,814	0	0	0	0	0	0
H12	2000	94.4	1,192,474	7,141	105,925	634	1,298,398	7,775	0	239,511	239,511	0	0	0
H13	2001	92.7	1,127,039	6,749	454,986	2,724	1,582,024	9,473	0	0	0	0	0	0
H14	2002	91.8	1,071,099	6,414	52,683	315	1,123,782	6,729	0	0	0	0	0	0
H15	2003	92.0	970,167	5,809	0	0	970,167	5,809	0	0	0	0	0	0
H16	2004	92.9	955,288	5,720	205,031	1,228	1,160,319	6,948	0	0	0	0	0	0
H17	2005	94.3	864,772	5,178	97,408	583	962,180	5,762	0	0	0	0	0	0
H18	2006	95.8	623,334	3,733	3,073	18	626,407	3,751	0	0	0	0	0	0
H19	2007	98.0	462,182	2,768	0	0	462,182	2,768	55,754	64,531	120,285	0	0	0
H20	2008	101.2	459,366	2,751	0	0	459,366	2,751	155,647	612,356	768,004	0	0	0
H21	2009	98.5	285,044	1,707	0	0	285,044	1,707	5,842	332,572	338,414	0	0	0
H22	2010	98.5	275,855	1,652	0	0	275,855	1,652	0	0	0	0	0	0
H23	2011	100.0	261,389	1,565	0	0	261,389	1,565	0	0	0	0	0	0
H24	2012	99.6	205,420	1,230	0	0	205,420	1,230	24,001	0	24,001	0	0	0
H25	2013	101.3	252,878	1,514	0	0	252,878	1,514	129,898	42,280	172,178	0	0	0
H26	2014	104.5	261,857	1,568	0	0	261,857	1,568	0	0	0	0	0	0
H27	2015	105.1	182,076	1,090	0	0	182,076	1,090	0	186,376	186,376	0	0	0
H28	2016	105.4	411,293	2,463	0	0	411,293	2,463	0	174,334	174,334	0	0	0
H29	2017	107.1	432,373	2,589	0	0	432,373	2,589	0	17,776	17,776	0	0	0
過年度計			52,782,344	316,061	7,459,093	44,663	60,241,436	360,727	2,728,610	4,126,753	6,855,363	0	0	0

3-2. 標準耐用年数による長期的な改築の需要見通し

3-2-1. 管路施設

整備済みの全ての管渠（污水・雨水，幹線・枝線）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。

管きよは平成 29 年度末までに建設済みの施設を対象とし、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 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」を活用した。同ツールは毎年の施工延長と整備単価により計算を行うツールであることから、污水事業と雨水事業の平均単価である 167 千円/m を適用した。また、毎年の施工延長は、污水事業と雨水事業の単価の差を考慮し、各年の污水・雨水事業費の合計を平均単価で除した換算延長を使用した。

改築需要は、最大で 3,187 百万円/年，期間内で平均すると 1,205 百万円/年と推定される。

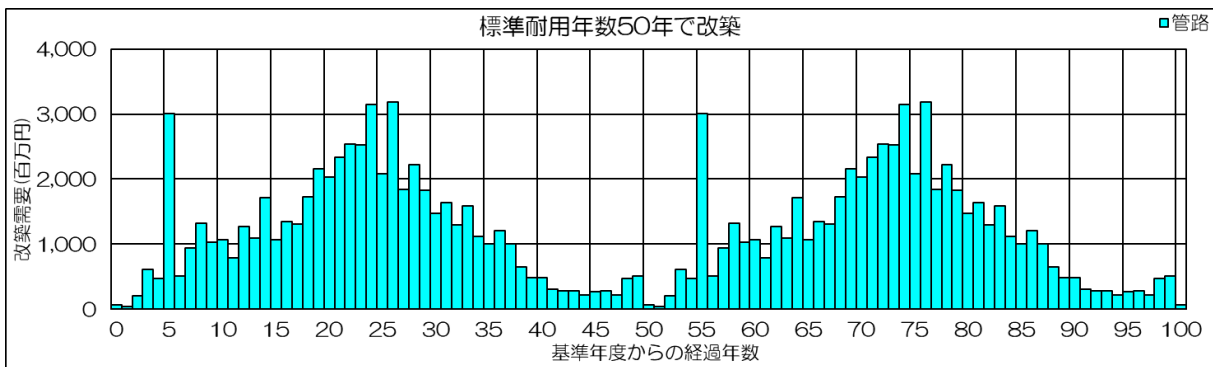


図 3-2-1 標準耐用年数で改築した場合の改築の需要見通し【管路施設】

3-2-2. ポンプ場・処理場施設

整備済みの処理場施設の機械・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。機械・電気設備及び土木・建築施設の標準耐用年数は、「機械・電気設備」15 年、「土木・建築施設」50 年とした。

施設は平成 29 年度末までに建設済みの施設を対象とし、各年度の改築事業費は、過去の年度別整備費用を「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、「機械・電気設備」「土木・建築施設」に配分して想定した。

改築需要は、最大で 697 百万円/年，期間内で平均すると 283 百万円/年と推定される。

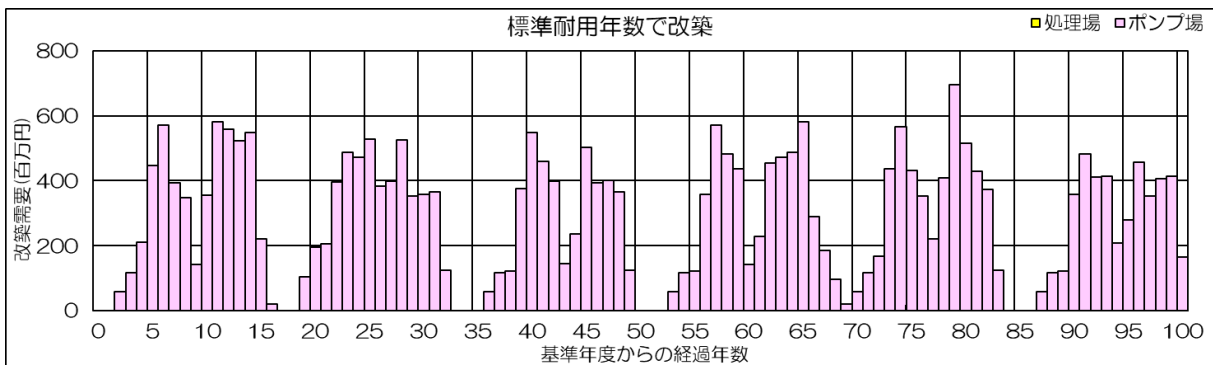


図 3-2-2 標準耐用年数で改築した場合の改築の需要見通し【ポンプ場・処理場施設】

3-2-3. 全体の見通し

管きよ、ポンプ場、処理場の検討結果を合計した下水道事業全体の改築需要の見通しは以下のとおりである。

改築需要は、最大で3,715百万円/年、期間内で平均すると1,487百万円/年と推定される。

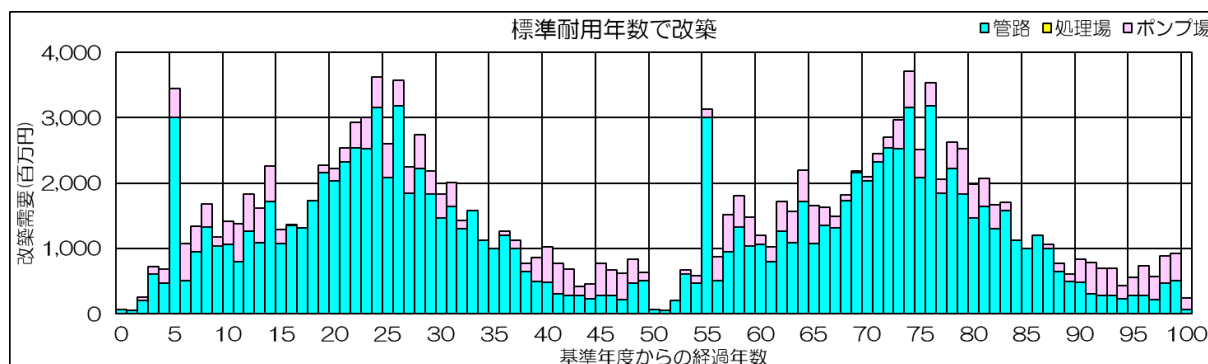


図3-2-3 標準耐用年数で改築した場合の改築の需要見通し【全体】

3-3. 課題の把握

3-3-1. 指標の定義

「下水道全国データベース」(<https://portal.g-ndb.jp/portal/>)より、本市公共下水道の現状(平成27年度)における経営管理に係る情報を整理し、類似事業の状況と比較することで、本事業の課題について把握を行う。

「下水道全国データベース」では、「人(執行体制)」「モノ(施設管理)」「カネ(経営管理)」の分野の重要指標を分析可能である。

表 3-3-1 対象重要指標と定義

分野	分類	重要指標	定義(計算式)
カネ (経営管理)	単価	一般家庭用使用料 (1ヶ月20m ³ あたり)	=一般家庭用下水道使用料(1ヶ月20m ³ あたり)
		使用料単価	=使用料収入/年間有収水量×1000
	原価	汚水処理原価	=汚水処理費/年間有収水量×1000
		汚水処理原価(維持管理費)	=汚水処理費(維持管理費)/年間有収水量×1000
		汚水処理原価(資本費)	=汚水処理費(資本費分)/年間有収水量×1000
	経費回収	経費回収率	=使用料収入/汚水処理費×100
	債務	債務償還年数	=地方債残高/業務活動等によるキャッシュ・フロー
施設効率性	水洗化率(接続率)	=現在水洗便所設置済人口/現在処理区域内人口×100	
モノ (施設管理)	普及率	下水道処理人口普及率	=(下水道処理人口/行政区域内人口)×100
	ハード対策	雨水整備の進捗率	=(当面浸水対策を実施しなければならない排水区のうち浸水被害を軽減済みの面積)/(当面、浸水対策を実施しなければならない排水区的面積)×100
	老朽化	施設の老朽化率(管渠)	=(耐用年数超過管渠延長/下水道維持管理延長)×100
	調査実施	管渠調査率	=管渠調査延長/下水道維持管理延長×100
	事故状況	管渠100km当たり陥没箇所数	=下水道管路施設に起因する道路陥没数(箇所)/管理している管渠延長×100
	耐震化状況	重要な幹線等の耐震化の状況(全体)(ハード対策)	=(ハードとして耐震性能が確保されている管渠延長)/(耐震指針に示される「重要な幹線等」に該当する管渠の延長)×100
	電力	処理工程ごとの電力使用量原単位(処理水量あたり)	=使用電力量(工程別)/年間汚水処理水量
	利用率	施設利用率(日平均)	=(現在晴天時平均処理水量/現在晴天時処理能力)×100
人 (執行体制)	職員1人あたり	職員1人あたりの管渠調査延長	=(管路施設・調査延長・目視+管路施設・調査延長・TVカメラ)/職員数
		職員1人あたりの管渠改築延長	=年間改築延長/職員数
		職員1人あたりの処理水量	=処理水量/職員数
		職員1人あたりの有収水量	=有収水量/職員数
	民間	維持管理費民間委託比率(内訳)	=維持管理委託費(内訳)/維持管理費×100

3-3-2. 類似区分の設定

「下水道全国データベース」では、類似自治体との比較区分について、下記6区分が選択可能であり、そのうち「下水道ストックに係る視点」及び「比較対象として類似自治体の平均値が表示されること」を踏まえ、下記の通り選択した。

表3-3-2 類似事業との比較区分

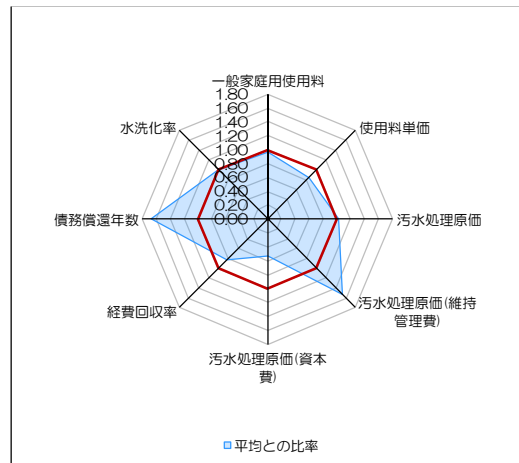
比較区分	区分内容	類似事例比較の採用方針
①行政人口別 等規模区分	a. 都道府県 b. 大都市（政令・東京都区部） c. 30万人以上 d. 10万人以上 30万人未満 e. 5万人以上 10万人未満 f. 1万人以上 5万人未満 g. 1万人未満	×下水道事業としては④で整理可能
②事業別類型 区分	a. 公共下水道 b. 特定環境保全公共下水道 c. 特定公共下水道 d. 流域下水道	○事業の区分に係るため
③供用開始後 年数別区分	a. 25年以上 b. 15年以上 25年未満 c. 5年以上 15年未満 d. 5年未満	○施設劣化状況に係るため
④処理区域内 人口別区分	a. 大都市(政令・東京都区部) b. 10万人以上 c. 5万人以上 10万人未満 d. 1万人以上 5万人未満 e. 5千人以上 1万人未満 f. 5千人未満	○施設経営規模に係るため
⑤有収水量密度 別区分	a. 7.5千m ³ /ha 以上 b. 5.0千m ³ /ha 以上 7.5千m ³ /ha 未満 c. 2.5千m ³ /ha 以上 5.0千m ³ /ha 未満 d. 2.5千m ³ /ha 未満	○地域的条件に係るため
⑥会計方式	a. 法適用 b. 非適用	×経営規模にはかかわらないため 今回は比較対象指標として用いない

3-3-4. 経営管理【カネ】

本市の汚水処理原価は平均的であるが、使用料単価が安く、結果として経費回収率は類似平均よりも低い値となっている。水洗化率は十分に高いことから、使用料単価の見直しにより、経営の健全化を目指す。

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〕	□
②事業別類型区分〔公共、特環等の4区分〕	☑
③供用開始後年数別区分〔事業進捗度としての4区分〕	☑
④処理区域内人口別区分〔経営規模としての7区分〕	□
⑤有収水量密度別区分〔地域的条件分類の4区分〕	□
⑥会計方式〔法適用/非適用〕	□

重要指標	久喜市	他団体平均
一般家庭用使用料(1ヶ月20m ³ あたり) [円/月]	1,836	1,903
使用料単価 [円/m ³]	117	139
汚水処理原価 [円/m ³]	150	147
汚水処理原価(維持管理費) [円/m ³]	110	72
汚水処理原価(資本費) [円/m ³]	40	75
経費回収率 [%]	78.3	95.1
債務償還年数 [年]	20	12
水洗化率 [%]	94.4	93.7



強み	水洗化率は高い。
弱み(課題)	経費回収率が低いため、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。

図 3-3-1 経営管理【カネ】

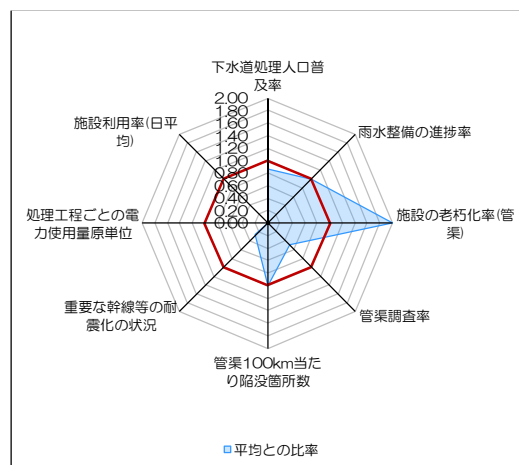
3-3-5. 経営管理【モノ】

道路陥没は発生していないものの、「管きよの老朽化率」が平均より高いことから、管きよ調査率の向上を図っていくことが必要である。また、「管きよの耐震対策」、「雨水整備の進捗率」は平均よりも低いことから、安全・安心面の対策を進めていく必要がある。

今後は、改築需要の平準化という課題と併せて、重要な施設については計画的な点検・調査による予防保全型の施設管理を導入し、施設の延命化や効率的で適切な対策を講じていくことにより、施設の安全性の確保を図っていくことが必要である。

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〕	□
②事業別類型区分〔公共、特環等の4区分〕	☑
③供用開始後年数別区分〔事業進捗度としての4区分〕	☑
④処理区域内人口別区分〔経営規模としての7区分〕	□
⑤有収水量密度別区分〔地域的条件分類の4区分〕	□
⑥会計方式〔法適用/非適用〕	□

重要指標	久喜市	他団体平均
下水道処理人口普及率 [%]	69.0	79.1
雨水整備の進捗率 [%]	0.0	0.0
施設の老朽化率(管渠) [%]	11.0	5.5
管渠調査率 [%]	0.4	0.8
管渠100km当たり陥没箇所数 [箇所/100km]	0.00	0.00
重要な幹線等の耐震化の状況(全体)(ハート対策) [%]	8.5	32.3
処理工程ごとの電力使用量原単位(処理水量当たり) [kWh/m ³]	0.000	0.525
施設利用率(日平均) [%]	0.0	107.5



強み	
弱み(課題)	雨水整備率及び重要幹線の耐震化率が低く、防災対策が進んでいない 道路陥没は発生していないが、現状として調査もほとんど実施されていない。 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。

図 3-3-2 経営管理【モノ】

3-3-6. 経営管理【人】

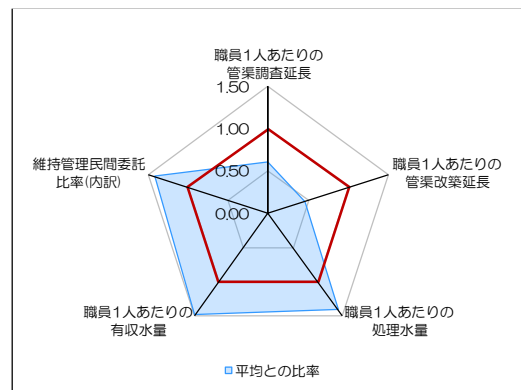
平成 27 年度現在の職員数は、技術（建設）2 人、事務職員 16 人、合わせて 18 人となっている。職員 1 人当たりの処理水量及び有収水量が他団体の平均値より高いため、現状では職員への軽減が課題といえる。

今後、下水道整備が一段落すると、年間整備事業費の減少に伴い下水道に従事する職員数も削減されていくものと考えられる。しかしながら、計画的な点検・調査及び修繕・改築による施設管理を推進し、施設の延命化を実現していくため、人員を確保する必要がある。

本市は維持管理の民間委託比率が他団体よりも若干高く、民間委託は進んでいるといえるが、計画的な施設管理による持続的に下水道サービスを提供するためには、さらなる維持管理の広域化や民間委託の活用など執行体制の強化について今後検討を進めていく必要がある。

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〕	□
②事業別類型区分〔公共、特環等の4区分〕	☑
③供用開始後年数別区分〔事業進捗度としての4区分〕	☑
④処理区域内人口別区分〔経営規模としての7区分〕	□
⑤有収水量密度別区分〔地域的条件分類の4区分〕	□
⑥会計方式〔法適用/非適用〕	□

重要指標	久喜市	他団体平均
職員1人あたりの管渠調査延長 [m/人]	104	169
職員1人あたりの管渠改築延長 [m/人]	5	11
職員1人あたりの処理水量 [m ³ /人]	802,376	569,919
職員1人あたりの有収水量 [m ³ /人]	662,772	445,076
維持管理民間委託比率(内訳) [%]	78.2	55.0



強み	維持管理費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。

図 3-3-3 経営管理【人】

3-3-7. まとめ

本下水道事業を持続的に運営していくためには、先に示した施設管理、経営管理及び執行体制において、それぞれ課題を有している。

その中でも特に、施設管理における効率的な点検・調査及び修繕・改築の実施は、最低限必要な行為であり、今後の施設管理を最適化していくため、ストックマネジメント計画を策定し、実施していくことが重要である。

4. 施設情報の収集・整理

4-1. 保全区分ごとの対象施設の設定

過去に整備した膨大な下水道資産を整理するためには、施設台帳の整備やデジタル化、現地での実施施設の所在確認作業などに多くの費用と時間を要する。

一方、本実施方針は、初めてストックマネジメントを費用と時間をかけずに策定することを目標としているため、施設情報の整理に際しては、国土交通省による「ストックマネジメント実施方針（初めてストックマネジメントを実施する地方公共団体を想定）」を参考に、各施設の保全区分を下記のとおり定め、予防保全とする主要な施設を対象に施設情報の整理を行う。

表 4-1-1 保全区分と資産の整理方針

保全区分		予防保全		事後保全	
		状態監視保全	時間計画保全		
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する。	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する。	機能上、特に重要でない施設を対象とする。	
対象施設と施設単位	管路施設	対象施設	①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を対象とする。 ②上記以外の管路施設。(枝線管きよ, ます, 取付管)(上記管路のマンホール, マンホール蓋)	主要な管路施設のうち、技術的に状態監視が難しい圧送管を対象とした。(上記管路のマンホール, マンホール蓋)	-
		施設単位	①幹線系統別に断面や整備年度により区分する。また、それぞれの施設単位について腐食のおそれの大きい箇所数も抽出する。 ②今回、個々の資産の整理は行わない。	幹線系統別に断面や整備年度により区分する。	-
	ポンプ場・処理場施設	対象施設	事業計画書の第4表(処理施設調書)及び第5表(ポンプ施設調書)に示されている施設や、それに準ずる主要な設備を対象とした。ただし電気設備は除外する。	状態監視が難しく、時間経過で部品の入手が困難となる電気設備のうち、主要な施設を対象とした。	事業計画書の第4表及び第5表に示されている以外の設備。
		施設単位	計画書調書を参考に主に中分類を想定した施設単位とした。	計画書調書を参考に主に中分類を想定した施設単位とした。	必要に応じて整理

※事後保全とした施設についても、今後のPDCAサイクルの中で保全区分を見直していく。

4-2. 管路施設

管路施設に係る点検・調査計画を策定するために最低限必要な情報として、「下水の処理開始の公示事項に関する省令」第三条の3の二で定められている下水道台帳施設平面図に記載する事項のうち、管渠の位置、形状、内のり寸法、区間距離を整理する。また、これらの情報以外に、幹線名称や布設年度に関する情報を整理する。

また、これら管路施設の平均経過年数は汚水 29.5 年，雨水 38.9 年，合流 44.6 年である。

表 4-2-1 管路の施設情報（その1）

処理分 区名称	口径(幅) (mm)	延 長 (m)	マンホール (箇所)	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				
久喜 第5	200	104	2			汚水	H14	16	北部第1-1汚水幹線
	200	218	4			汚水	H12	18	北部第1-1汚水幹線
	250	157	4			汚水	H4	26	北部第1汚水幹線
	300	474	11			汚水	H4	26	北部第1汚水幹線
	300	50	1			汚水	S59	34	北部第4汚水幹線
	300	144	3			汚水	S60	33	北部第4汚水幹線
	350	460	11			汚水	S59	34	北部第4汚水幹線
	450	206	6			汚水	S59	34	北部第1汚水幹線
	450	290	7			汚水	S58	35	北部第1汚水幹線
	450	164	4			汚水	S57	36	北部第1汚水幹線
	500	216	5			汚水	S57	36	北部第1汚水幹線
	500	40	2			汚水	S56	37	北部第4汚水幹線
	600	87	2			汚水	S57	36	北部第1汚水幹線
	600	27	1			汚水	S56	37	北部第1汚水幹線
	800	269	9			汚水	S56	37	北部第1汚水幹線
	800	559	9			汚水	S55	38	北部第1汚水幹線
800	185	4			汚水	S54	39	北部第1汚水幹線	
800	63	2		1	北中継ポンプ場吐出し部	汚水	S54	39	北部第1汚水幹線
800	394	8			汚水	S51	42	北部第1汚水幹線	
久喜 第7	250	443	0			汚水	H4	26	北部第5汚水幹線
	300	203	3			汚水	H8	22	北部第5汚水幹線
	350	101	1			汚水	H8	22	北部第5汚水幹線
	400	292	3			汚水	H7	23	北部第5汚水幹線
	450	307	4			汚水	H6	24	北部第5汚水幹線
	500	789	11			汚水	H5	25	北部第5汚水幹線
	500	107	1			汚水	H6	24	北部第5汚水幹線
	600	608	14		1	吉羽中継ポンプ場圧送吐出し部	汚水	H4	26
600	394	7			汚水	H17	13	北部第3汚水幹線	
600	292	7			汚水	H18	12	北部第3汚水幹線	
久喜 第12	250	44	1			汚水	H元	29	北部第7汚水幹線
	250	5	1			汚水	S63	30	北部第7汚水幹線
	350	170	5			汚水	S63	30	北部第7汚水幹線
	400	112	0			汚水	H3	27	北部第3汚水幹線
	600	137	3		1	青葉中継ポンプ場圧送吐出し部	汚水	H3	27
600	50	1			汚水	H17	13	北部第3汚水幹線	
久喜 第14	250	153	4			汚水	S58	35	北部第6汚水幹線
	250	24	1			汚水	S57	36	北部第6汚水幹線
	300	303	9			汚水	S57	36	北部第6汚水幹線
	400	11	1			汚水	S49	44	北部第6汚水幹線
	450	9	1			汚水	S49	44	北部第6汚水幹線
久喜 第15	350	155	2			汚水	H3	27	北部第3汚水幹線
	350	5	1			汚水	H3	27	北部第3汚水幹線
	400	377	9			汚水	H3	27	北部第3汚水幹線
久喜 第16	500	11	1			汚水	H3	27	北部第3汚水幹線
	300	274	6			汚水	S55	38	西部第2汚水幹線
	300	303	9			汚水	S55	38	西部第2-1汚水幹線
	350	264	8			汚水	S55	38	西部第2-2汚水幹線
久喜 第17	400	107	4			汚水	S55	38	西部第2-2汚水幹線
	400	135	4			汚水	S55	38	西部第2汚水幹線
	900	423	6			汚水	S51	42	西部第1汚水幹線
久喜 第19	1,000	241	4			汚水	S51	42	西部第1汚水幹線
	75	20	1			汚水	H13	17	南部第1-1汚水幹線
	200	286	5			汚水	H13	17	南部第1-1汚水幹線
	200	200	6			汚水	H12	18	南部第1-1汚水幹線
	400	572	15			汚水	H元	29	南部第1汚水幹線
久喜 第37	400	210	6			汚水	S53	40	南部第1汚水幹線
	200	268	6			汚水	H13	17	南部第2汚水幹線
久喜 第42	500	314	10			汚水	S53	40	南部第2汚水幹線
	200	209	5			汚水	H14	16	南部第3汚水幹線
	500	380	12			汚水	S57	36	南部第3汚水幹線

表 4-2-2 管路の施設情報 (その2)

処理分 区名称	口径(幅) (mm)	延 長 (m)	マンホール (箇所)	(箇所)	腐食環境下	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称
					対象箇所				
久喜 第55	200	51	2			汚水	H14	16	南部第4汚水幹線
	350	171	4			汚水	H8	22	南部第4汚水幹線
	350	264	6			汚水	H7	23	南部第4汚水幹線
	800	520	8			汚水	S57	36	南部第4汚水幹線
久喜 第64	900	97	2			合流	S29	64	中部第2汚水幹線
	1,000	187	3			合流	S29	64	中部第2汚水幹線
	1,000	30	1			合流	S30	63	中部第2汚水幹線
	1,100	86	1			合流	S33	60	中部第2汚水幹線
	1,100	5	1			合流	S53	40	中部第1汚水幹線
	1,200	172	2			合流	S53	40	中部第1汚水幹線
	1,350	186	5			合流	S52	41	中部第1汚水幹線
	1,350	95	2			合流	S46	47	中部第1汚水幹線
	1,350	110	1			合流	S52	41	中部第1汚水幹線
	1,350	355	4			合流	S49	44	中部第1汚水幹線
	1,350	60	1			合流	S49	44	中部第1汚水幹線
	1,350	245	3			合流	S46	47	中部第1汚水幹線
	1,400	87	1			合流	S53	40	中部第1汚水幹線
	1,650	87	1			合流	S33	60	中部第2汚水幹線
	1,650	85	1			合流	S34	59	中部第2汚水幹線
	1,650	57	1			合流	S54	39	中部第2汚水幹線
	1,650	124	1			合流	S34	59	中部第2汚水幹線
	1,650	29	1			合流	S36	57	中部第2汚水幹線
	1,650	216	5			合流	S46	47	中部第2汚水幹線
	2,200	153	1			合流	S46	47	中部第1汚水幹線
	φ1000×1500	11	1			合流	S49	44	中部第1汚水幹線
	φ2400×2400	209	2			合流	S46	47	中部第1汚水幹線
	φ2400×2400	205	2			合流	S45	48	中部第1汚水幹線
菖蒲 第1	200	42	1			汚水	H19	11	菖蒲汚水幹線
	200	86	2			汚水	H18	12	菖蒲汚水幹線
	200	48	1			汚水	H18	12	菖蒲汚水幹線
	200	455	9			汚水	H17	13	菖蒲汚水幹線
	200	116	3			汚水	H17	13	菖蒲汚水幹線
	200	107	2			汚水	H15	15	菖蒲汚水幹線
	300	230	6			汚水	H元	29	西堀汚水幹線
	300	245	4			汚水	H2	28	西堀汚水幹線
	300	185	2			汚水	S54	39	矢島汚水幹線
	300	121	1			汚水	S55	38	矢島汚水幹線
	350	356	4			汚水	H元	29	西堀汚水幹線
	450	238	5			汚水	S60	33	西堀汚水幹線
	450	339	7			汚水	S59	34	西堀汚水幹線
	450	174	2			汚水	H2	28	菖蒲汚水幹線
	450	42	1			汚水	S62	31	菖蒲汚水幹線
	450	295	4			汚水	H8	22	菖蒲汚水幹線
	600	27	1			汚水	S54	39	菖蒲汚水幹線
	600	48	1			汚水	H6	24	菖蒲汚水幹線
	600	66	1			汚水	S58	35	菖蒲汚水幹線
	600	641	12			汚水	S57	36	菖蒲汚水幹線
	800	48	2			汚水	S57	36	菖蒲汚水幹線
	800	434	10			汚水	S56	37	菖蒲汚水幹線
	800	420	5			汚水	H17	13	菖蒲汚水幹線
	800	190	5			汚水	S55	38	菖蒲汚水幹線
	800	449	10			汚水	S54	39	菖蒲汚水幹線
	800	302	7			汚水	S53	40	菖蒲汚水幹線
	800	125	3			汚水	S53	40	菖蒲汚水幹線
800	121	3			汚水	S52	41	菖蒲汚水幹線	
800	9	1			汚水	S60	33	菖蒲汚水幹線	
菖蒲 第2	200	323	7			汚水	H13	17	昭和沼汚水幹線
	500	39	1			汚水	H13	17	昭和沼汚水幹線
	500	116	2			汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線
	600	246	4			汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線
	700	223	3			汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線
	900	315	4			汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線

表 4-2-3 管路の施設情報 (その3)

処理分 区名称	口径(幅) (mm)	延 長 (m)	マンホール (箇所)	(箇所)	腐食環境下	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称
					対象箇所				
栗橋 第3	250	208	10			汚水	H3	27	栗橋1号汚水幹線
	300	151	2			汚水	H16	14	栗橋2号汚水幹線
	400	253	4			汚水	H6	24	栗橋2号汚水幹線
	400	180	3			汚水	H5	25	栗橋2号汚水幹線
	400	149	3			汚水	H4	26	栗橋2号汚水幹線
	600	62	1			汚水	S61	32	栗橋1号汚水幹線
	600	432	7			汚水	S61	32	栗橋1号汚水幹線
	600	221	3			汚水	S60	33	栗橋3号汚水幹線
	600	285	4			汚水	S59	34	栗橋3号汚水幹線
	600	148	2			汚水	S58	35	栗橋3号汚水幹線
	600	141	3			汚水	S57	36	栗橋3号汚水幹線
	800	24	1			汚水	S57	36	栗橋3号汚水幹線
	800	331	3			汚水	S57	36	栗橋1号汚水幹線
	800	501	10			汚水	S56	37	栗橋1号汚水幹線
栗橋 第4	300	152	5			汚水	H6	24	栗橋6号汚水幹線
	400	635	11			汚水	H3	27	栗橋5号汚水幹線
	400	268	5			汚水	H2	28	栗橋5号汚水幹線
	500	117	2			汚水	H2	28	栗橋5号汚水幹線
	500	399	6			汚水	H3	27	栗橋5号汚水幹線
	700	554	5			汚水	H元	29	栗橋5号汚水幹線
	800	2,456	20			汚水	H元	29	栗橋5号汚水幹線
鷺宮 第1	250	515	16			汚水	S63	30	鷺宮1号幹線
	250	134	4			汚水	S62	31	鷺宮1号幹線
	300	286	6			汚水	S60	33	鷺宮1号幹線
	350	155	3			汚水	H4	26	鷺宮1号幹線
	400	176	4			汚水	S63	30	鷺宮1号幹線
	400	75	1			汚水	H元	29	鷺宮1号幹線
	450	361	7		1 下新井ポンプ場吐出し部	汚水	H元	29	鷺宮1号幹線
	450	96	5		1 青毛堀川伏せ越し下流部	汚水	H元	29	鷺宮1号幹線
	800	563	11			汚水	S63	30	鷺宮1号幹線
	800	16	1			汚水	S61	32	鷺宮1号幹線
	800	1,001	12			汚水	H元	29	鷺宮1号幹線
	1,000	51	1		1 青毛堀川伏せ越し上流部	汚水	H元	29	鷺宮1号幹線
鷺宮 第2	250	825	23			汚水	H元	29	鷺宮2号幹線
	300	280	4		1 東武鉄道伏せ越し下流部	汚水	H元	29	鷺宮2号幹線
	350	178	2			汚水	H元	29	鷺宮2号幹線
	400	161	3			汚水	H元	29	鷺宮2号幹線
	450	1,023	0		1 上内ポンプ場圧送吐出し部	汚水	H2	28	鷺宮2号幹線
	500	78	2			汚水	H元	29	鷺宮2号幹線
	600	82	2			汚水	H元	29	鷺宮2号幹線
	600	204	5			汚水	H2	28	鷺宮2号幹線
	700	11	1			汚水	H2	28	鷺宮2号幹線
	250	184	5			汚水	H6	24	鷺宮2-1号幹線
	250	52	1			汚水	H3	27	鷺宮2-1号幹線
	250	306	5			汚水	H4	26	鷺宮2-1号幹線
	250	75	1			汚水	H2	28	鷺宮2-1号幹線
	300	169	2			汚水	H6	24	鷺宮2-1号幹線
	300	212	4			汚水	H元	29	鷺宮2-1号幹線
	1,650	64	1		1 東武鉄道伏せ越し上流部	汚水	H3	27	鷺宮2-1号幹線
	250	125	3			汚水	H16	14	鷺宮2-2号幹線
鷺宮 第3	300	685	2			汚水	H19	11	鷺宮3号幹線
	300	88	0			汚水	S56	37	鷺宮3号幹線
	500	15	1		1 西大輪ポンプ場圧送吐出し部	汚水	S56	37	鷺宮3号幹線
	600	132	3			汚水	S56	37	鷺宮3号幹線
	800	997	18			汚水	S56	37	鷺宮3号幹線
	500	69	2			汚水	S56	37	鷺宮3-1号幹線
鷺宮第3'	500	63	3			汚水	H15	15	鷺宮3'号幹線

表 4-2-4 管路の施設情報 (その4)

処理分 区名称	口径(幅) (mm)	延 長 (m)	マンホール (箇所)	(箇所)	腐食環境下	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称
					対象箇所				
北部 第13	開 3600×2200	186				雨水	H2	28	北部第13雨水幹線
	開 3800×2200	51				雨水	H2	28	北部第13雨水幹線
	開 3600×2200	30				雨水	H2	28	北部第13雨水幹線
	開 3800×2200	200				雨水	H2	28	北部第13雨水幹線
中堀	ホ 1200×1500	6				雨水	S54	39	中堀第2-1雨水幹線
	開 1200×1500	36				雨水	S54	39	中堀第2-1雨水幹線
	開 1600×1900	98				雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線
	ホ 1650×1500	20				雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線
	開 1600×1700	249				雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線
	開 1600×1900	85				雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線
	開 1600×2000	477				雨水	S49	44	中堀第2-1雨水幹線
	開 2500×2100	378				雨水	S49	44	中堀第2-1雨水幹線
	開 800×1250	53				雨水	H2	28	中堀第4雨水幹線
	開 1200×1700	49				雨水	H2	28	中堀第4雨水幹線
	開 1200×1300	126				雨水	H元	29	中堀第4雨水幹線
	開 1500×1850	22				雨水	H元	29	中堀第4雨水幹線
	ホ 1500×1400	22				雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線
	開 1500×2100	15				雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線
	開 1500×1950	80				雨水	S57	36	中堀第4雨水幹線
	開 1500×2100	66				雨水	S57	36	中堀第4雨水幹線
	開 1500×1600	15				雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線
	開 1600×1600	127				雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線
	ホ 1600×1600	4				雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線
	開 1600×1600	23				雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線
	開 1600×1700	76				雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線
	開 2100×1800	9				雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線
	ホ 2100×1800	8				雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線
	開 2100×1800	141				雨水	S54	39	中堀第4雨水幹線
	ホ 2100×1800	4				雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線
	開 2100×1800	216				雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線
	開 2100×1900	118				雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線
	開 2100×1900	381				雨水	S51	42	中堀第4雨水幹線
深田	管 1350	1,760				雨水	S54	39	桜田雨水幹線

4-3. ポンプ場・処理場施設

本事業は流域関連公共下水道であり、処理場を持たない。ただし、ポンプ場を11箇所所有するため、事業計画第4表やポンプ場機器資料、長寿命化検討を基本として設備を区分整理した。これらの設備に対して、「平成28年4月1日付・国水下水事第109号」通知で示されている分類を基に、点検・調査計画を策定するうえで最低限必要な情報として機器名称、形式・仕様、規模・能力、取得年度に関する情報を収集・整理した。

なお、これらの施設はすでに長寿命化計画で改築更新済みの施設があることから、それらについての取得年月日は改築更新年とした。

表4-3-1 ポンプ場の施設情報（第1中継ポンプ場（青葉中継））

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
1-1	No.1水中ポンプ			H10	20	15	1.3
1-2	No.2水中ポンプ			H7	23	15	1.5
1-3	No.3水中ポンプ			H7	23	15	1.5
1-4	破砕機			H13	17	15	1.1
1-5	ポンプ吊上装置			H13	17	20	0.9
1-6	破砕機吊上装置			H13	17	20	0.9
1-7	吸引ファン			H13	17	10	1.7
1-8	マンホールポンプ			H13	17	15	1.1
1-9	流入ゲート			H13	17	15	1.1
1-10	汚水切替弁			H13	17	15	1.1
1-11	活性炭吸着塔			H13	17	10	1.7
1-12	燃料タンク			H13	17	15	1.1
1-13	破砕機操作盤			H13	17	15	1.1
1-14	ポンプ井水位計			H13	17	15	1.1
1-15	電磁流量計			H13	17	15	1.1
1-16	計装盤			H13	17	15	1.1
1-17	低圧動力制御盤(1)			H13	17	15	1.1
1-18	低圧動力制御盤(2)			H13	17	15	1.1
1-19	破砕機制御盤			H13	17	15	1.1
1-20	電源箱			H13	17	15	1.1
1-21	発電装置			H13	17	15	1.1
1-22	UPS			H24	6	15	0.4
1-23	照明分電盤			H13	17	15	1.1
1-24	接地端子盤(受変電)			H13	17	15	1.1
1-25	接地端子盤(PAS)			H13	17	15	1.1
1-26	引込受電盤			H13	17	15	1.1
1-27	変圧器盤			H13	17	15	1.1
1-28	柱上気中負荷開閉器			H16	14	15	0.9
1-29	低圧分岐盤			H13	17	15	1.1
1-30	マンホールポンプ盤			H13	17	15	1.1
1-31	流入渠水位計			H13	17	15	1.1
1-32	No.1レベルスイッチ			H13	17	10	1.7
1-33	No.2レベルスイッチ			H13	17	10	1.7
1-34	No.3レベルスイッチ			H13	17	10	1.7
1-35	No.4レベルスイッチ			H13	17	10	1.7
1-36	No.9室内照明			H13	17	15	1.1
1-37	No.10室内照明			H13	17	15	1.1
1-38	No.11室内照明			H13	17	15	1.1
1-39	No.6室内照明			H13	17	15	1.1
1-40	No.7室内照明			H13	17	15	1.1
1-41	No.8室内照明			H13	17	15	1.1
1-42	トイレ照明			H13	17	15	1.1
1-43	機器搬出入装置			H13	17	15	1.1
1-44	ドアスイッチ			H13	17	15	1.1
1-45	排気ファン			H13	17	15	1.1
1-46	No.1室内照明			S56	37	15	2.5
1-47	No.2室内照明			S56	37	15	2.5
1-48	No.3室内照明			S56	37	15	2.5
1-49	No.4室内照明			H13	17	15	1.1
1-50	No.5室内照明			H13	17	15	1.1
1-51	No.1外灯			H26	4	15	0.3
1-52	No.2外灯			H26	4	15	0.3
1-53	躯体(ポンプ場・管理棟)			S54	39	50	0.8
1-54	外装			S54	39	15	2.6
1-55	屋根仕上げ			S54	39	15	2.6
1-56	防水			S54	39	10	3.9
1-57	内部防食			S54	39	10	3.9

表 4-3-2 ポンプ場の施設情報（北中継 その1）

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
2-1	No.1汚水ポンプ			S57	36	15	2.4
2-2	No.2汚水ポンプ			S57	36	15	2.4
2-3	No.3汚水ポンプ			H13	17	15	1.1
2-4	No.1汚水ポンプ電動弁			S58	35	15	2.3
2-5	No.2汚水ポンプ電動弁			S58	35	15	2.3
2-6	No.3汚水ポンプ電動弁			S58	35	15	2.3
2-7	No.1床排水ポンプ			H21	9	10	0.9
2-8	No.2床排水ポンプ			H13	17	10	1.7
2-9	No.1給水ポンプ			H22	8	20	0.4
2-10	No.2給水ポンプ			S58	35	20	1.8
2-11	水中攪拌機			H20	10	10	1
2-12	No.1破砕機			H12	18	15	1.2
2-13	No.2破砕機			H12	18	15	1.2
2-14	No.1流入ゲート			S57	36	15	2.4
2-15	No.2流入ゲート			S57	36	15	2.4
2-16	No.1冷却水ポンプ			H25	5	15	0.3
2-17	No.2冷却水ポンプ			H25	5	15	0.3
2-18	自家用発電機冷却水設備			H25	5	15	0.3
2-19	自家発冷却水タンク			H25	5	15	0.3
2-20	燃料タンク 390L			S58	35	15	2.3
2-21	可搬式ディーゼル発電装置(MP用)			H24	6	20	0.3
2-22	冷却塔			H17	13	15	0.9
2-23	床排水ポンプ操作盤			S58	35	18	1.9
2-24	エハラ制御盤			S58	35	15	2.3
2-25	送水流量計			S58	35	10	3.5
2-26	送水流量計盤			S58	35	15	2.3
2-27	破砕機操作盤			H12	18	15	1.2
2-28	水中攪拌機制御盤			H11	19	15	1.3
2-29	ポンプ井水位計盤			S57	36	15	2.4
2-30	ディーゼル発電機			S58	35	15	2.3
2-31	自家発電盤			S58	35	15	2.3
2-32	冷却水ポンプ操作盤			S58	35	15	2.3
2-33	制御盤P-1-B			S58	35	15	2.3
2-34	汚水ポンプ操作盤			S58	35	15	2.3
2-35	流入ゲート操作盤			S58	35	15	2.3
2-36	制御盤P-1-A			S58	35	15	2.3
2-37	流入渠水位計盤			S57	36	15	2.4
2-38	扉制御盤			S58	35	15	2.3
2-39	防災連動制御盤			S58	35	15	2.3
2-40	火災受信盤			H17	13	8	1.6
2-41	監視操作盤(1)			S58	35	15	2.3
2-42	監視操作盤(2)			S58	35	15	2.3
2-43	遠装置収納盤			S58	35	15	2.3
2-44	非常通報装置			H23	7	7	1
2-45	制御盤P-2-B			S58	35	15	2.3
2-46	制御盤P-2-A			S58	35	15	2.3
2-47	主変圧器盤			S58	35	20	1.8
2-48	VT・避雷器内蔵形方向性過電流Dy形高圧気中負荷開閉器			H25	5	15	0.3
2-49	主幹盤			S58	35	20	1.8
2-50	低圧主幹盤			S58	35	20	1.8
2-51	接地用端子箱			S58	35	15	2.3
2-52	直流電源盤			S58	35	10	3.5
2-53	破砕機制御盤			H12	18	15	1.2
2-54	引込盤			S57	36	20	1.8
2-55	受電盤			S58	35	20	1.8
2-56	コントロールセンタ			S58	35	15	2.3
2-57	補助継電器盤-1			S58	35	15	2.3
2-58	補助継電器盤-2			S58	35	15	2.3
2-59	補助継電器盤-3			S58	35	15	2.3
2-60	計装用空気源装置制御盤			H24	6	15	0.4
2-61	空気槽			H24	6	15	0.4
2-62	No.1空気圧縮機			H24	6	15	0.4
2-63	No.2空気圧縮機			H24	6	15	0.4
2-64	電灯分電盤L-1			S58	35	15	2.3
2-65	電灯分電盤L-2			S58	35	15	2.3
2-66	ポンプ室EF-3排気ファン			H18	12	15	0.8
2-67	ゲート室換気ファン			H27	3	15	0.2
2-68	ルームエアコン			H26	4	15	0.3
2-69	玄関照明			H26	4	15	0.3
2-70	手動弁(流量計前)			S58	35	15	2.3
2-71	手動弁(流量計後)			S58	35	15	2.3

表 4-3-3 ポンプ場の施設情報（北中継 その2）

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
2-72	手動弁(バイパス)			S58	35	15	2.3
2-73	電気室EF-4排気ファン			S58	35	15	2.3
2-74	自家発電EF-2排気ファン			S58	35	15	2.3
2-75	ポンプ室SF-3給気ファン			S58	35	15	2.3
2-76	自家発電SF-2給気ファン			S58	35	15	2.3
2-77	沈砂機械室SF-1給気ファン			S58	35	15	2.3
2-78	電気室SF-4給気ファン			H28	2	15	0.1
2-79	沈砂機械室EF-1排気ファン			S58	35	15	2.3
2-80	脱臭機室SF-5排気ファン			S58	35	10	3.5
2-81	脱臭機室SF-5給気ファン			S58	35	10	3.5
2-82	躯体（ポンプ場・管理棟）			S57	36	50	0.7
2-83	外装			S57	36	15	2.4
2-84	屋根仕上げ			S57	36	15	2.4
2-85	防水			S57	36	10	3.6
2-86	内部防食			S57	36	10	3.6

表 4-3-4 ポンプ場の施設情報（第6中継ポンプ場（吉羽中継））

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
3-1	No.1汚水ポンプ			H7	23	15	1.5
3-2	No.2汚水ポンプ			H7	23	15	1.5
3-3	No.3汚水ポンプ			H25	5	15	0.3
3-4	1号電動仕切弁			H7	23	15	1.5
3-5	2号電動仕切弁			H7	23	15	1.5
3-6	3号電動仕切弁			H25	5	15	0.3
3-7	ポンプ井攪拌機			H26	4	10	0.4
3-8	破碎機			H23	7	15	0.5
3-9	揚砂ポンプ			H7	23	15	1.5
3-10	沈砂分離機			H7	23	15	1.5
3-11	流入ゲート			H7	23	15	1.5
3-12	汚水ポンプ用チェンブロック			H25	5	20	0.3
3-13	角落としチェーンブロック			H24	6	20	0.3
3-14	脱臭塔			H7	23	10	2.3
3-15	脱臭ファン			H7	23	10	2.3
3-16	自家発電排気ファン			H7	23	15	1.5
3-17	自家発電給気ファン			H7	23	15	1.5
3-18	燃料小出槽 300L			H7	23	15	1.5
3-19	機器搬出入用チェンブロック			H7	23	20	1.2
3-20	汚水ポンプ盤 (S-LCB-3)			H7	23	15	1.5
3-21	沈砂設備盤 (S-LCB-2)			H7	23	15	1.5
3-22	作業用電源盤 (LT-1)			H7	23	15	1.5
3-23	汚水ポンプ用チェンブロック電源箱			H25	5	15	0.3
3-24	汚水流量計			H7	23	15	1.5
3-25	No.1汚水ポンプ井水位計			H25	5	15	0.3
3-26	No.2汚水ポンプ井水位計			H25	5	10	0.5
3-27	流入ゲート盤 (S-LCB-1)			H7	23	15	1.5
3-28	脱臭ファン盤 (S-LCB-4)			H7	23	15	1.5
3-29	作業用電源盤 (LT-2)			H7	23	15	1.5
3-30	流入渠水位計			H25	5	15	0.3
3-31	引込盤 (HP-1)			H6	24	20	1.2
3-32	受電盤 (HP-2)			H7	23	20	1.2
3-33	変圧器盤 (HP-3)			H7	23	20	1.2
3-34	低圧分岐盤 (LP-1)			H7	23	20	1.2
3-35	直流電源盤 (DC-1)			H7	23	10	2.3
3-36	沈砂池ポンプ設備コントロールセンタ			H7	23	15	1.5
3-37	沈砂池・ポンプ設備補助継電器盤 (S-RY-1)			H7	23	15	1.5
3-38	沈砂池・ポンプ設備補助継電器盤 (S-RY-2)			H7	23	15	1.5
3-39	火災受信機			H6	24	8	3
3-40	電灯分電盤			H6	24	15	1.6
3-41	監視操作盤 (KP-1)			H7	23	15	1.5
3-42	非常通報装置			H24	6	7	0.9
3-43	非常用発電装置			H7	23	15	1.5
3-44	自家発電操作盤			H7	23	15	1.5
3-45	自家発電排気ファン盤 (G-LCB-1)			H7	23	15	1.5
3-46	機器搬出入用チェンブロック電源			H7	23	15	1.5
3-47	液面警報盤 (G-LCB-2)			H7	23	18	1.3
3-48	柱上気中負荷開閉器			H24	6	15	0.4
3-49	ポンプ室排気ファン			H6	24	15	1.6
3-50	脱臭室排気ファン			H6	24	10	2.4
3-51	電気室給気ファン			H6	24	15	1.6
3-52	電気室排気ファン			H6	24	15	1.6
3-53	防犯受信機			H7	23	8	2.9
3-54	発電機室排気ファン			H6	24	15	1.6
3-55	ポンプ室給気ファン			H6	24	15	1.6
3-56	搬出室排気ファン			H6	24	15	1.6
3-57	LED照明(外灯)×5器			H24	6	25	0.2
3-58	躯体（ポンプ場・管理棟）			H6	24	50	0.5
3-59	外装			H6	24	15	1.6
3-60	屋根仕上げ			H6	24	15	1.6
3-61	防水			H6	24	10	2.4
3-62	内部防食			H6	24	10	2.4

表 4-3-5 ポンプ場の施設情報（鷲宮第1中継ポンプ場（下新井中継））

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
4-1	No.1主汚水ポンプ			H2	28	15	1.9
4-2	No.2主汚水ポンプ			H7	23	15	1.5
4-3	No.3主汚水ポンプ			H18	12	15	0.8
4-4	排水ポンプ			H2	28	10	2.8
4-5	No.1主汚水ポンプ逆止弁			H25	5	15	0.3
4-6	No.2主汚水ポンプ逆止弁			H4	26	15	1.7
4-7	No.3主汚水ポンプ逆止弁			H25	5	15	0.3
4-8	水中攪拌機			H19	11	10	1.1
4-9	給水装置			H22	8	15	0.5
4-10	破碎機			H27	3	15	0.2
4-11	スクリーン			H27	3	15	0.2
4-12	一号流入分水ゲート			H元	29	15	1.9
4-13	二号流入分水ゲート			H元	29	15	1.9
4-14	一号流出ゲート			H元	29	15	1.9
4-15	二号流出ゲート			H元	29	15	1.9
4-16	主流入ゲート			H元	29	15	1.9
4-17	活性炭吸着塔			H2	28	10	2.8
4-18	脱臭ファン			H2	28	10	2.8
4-19	燃料小出槽			H25	5	15	0.3
4-20	No.1給気ファン			H25	5	15	0.3
4-21	No.2給気ファン			H25	5	15	0.3
4-22	チェーンブロック			H2	28	20	1.4
4-23	流入ゲート操作盤			H2	28	15	1.9
4-24	ファン操作盤			H2	28	15	1.9
4-25	流入渠水位計			H2	28	15	1.9
4-26	し渣破碎機制御盤			H27	3	15	0.2
4-27	コントロールセンタ			H2	28	15	1.9
4-28	水中攪拌機制御盤			H19	11	15	0.7
4-29	補助継電器盤			H2	28	15	1.9
4-30	切換開閉器盤			H2	28	15	1.9
4-31	発電機切替盤			H25	5	15	0.3
4-32	標準分電盤			H元	29	20	1.5
4-33	直流電源盤			H2	28	10	2.8
4-34	監視操作盤			H2	28	15	1.9
4-35	非常通報装置			H22	8	7	1.1
4-36	し渣破碎機現場制御盤			H27	3	15	0.2
4-37	主ポンプ操作盤			H2	28	15	1.9
4-38	水中攪拌機操作盤			H19	11	15	0.7
4-39	沈砂池照明分電盤			H16	14	15	0.9
4-40	ポンプ井水位計			H2	28	15	1.9
4-41	流量計			H2	28	15	1.9
4-42	ディーゼル発電装置(105kVA) PG-Q			H25	5	15	0.3
4-43	データロガー			H23	7	15	0.5
4-44	引込開閉器盤			H2	28	15	1.9
4-45	給気ファン現場操作盤			H25	5	15	0.3
4-46	換気ファン			H元	29	15	1.9
4-47	非常時シャッター開放電源装置			H12	18	10	1.8
4-48	LED照明(室内)			H24	6	15	0.4
4-49	躯体(ポンプ場・管理棟)			H元	29	50	0.6
4-50	外装			H元	29	15	1.9
4-51	屋根仕上げ			H元	29	15	1.9
4-52	防水			H元	29	10	2.9
4-53	内部防食			H元	29	10	2.9

表4-3-6 ポンプ場の施設情報（鷲宮第2中継ポンプ場（上内中継））

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
5-1	No.1主汚水ポンプ			H5	25	15	1.7
5-2	No.2主汚水ポンプ			H5	25	15	1.7
5-3	No.3主汚水ポンプ			H27	3	15	0.2
5-4	No.1主汚水ポンプ逆支弁			H26	4	15	0.3
5-5	No.2主汚水ポンプ逆支弁			H5	25	15	1.7
5-6	No.3主汚水ポンプ逆支弁			H27	3	15	0.2
5-7	排水ポンプ			H6	24	10	2.4
5-8	一号流入分水ゲート			H6	24	15	1.6
5-9	二号流入分水ゲート			H6	24	15	1.6
5-10	一号流出ゲート			H6	24	15	1.6
5-11	二号流出ゲート			H6	24	15	1.6
5-12	主流入水路手掻スクリーン			H28	2	15	0.1
5-13	バイパス水路手掻スクリーン			H27	3	15	0.2
5-14	し渣破砕機			H28	2	15	0.1
5-15	給水装置			H21	9	15	0.6
5-16	主流入ゲート			H6	24	15	1.6
5-17	No.1苛性ソーダ注入ポンプ			H5	25	10	2.5
5-18	No.2苛性ソーダ注入ポンプ			H5	25	10	2.5
5-19	No.1次亜注入ポンプ			H5	25	10	2.5
5-20	No.2次亜注入ポンプ			H5	25	10	2.5
5-21	No.2循環ポンプ			H19	11	10	1.1
5-22	No.1循環ポンプ			H6	24	10	2.4
5-23	脱臭塔			H6	24	10	2.4
5-24	脱臭ファン			H6	24	15	1.6
5-25	発電機室給気ファン			H5	25	15	1.7
5-26	燃料小出槽			H6	24	15	1.6
5-27	主汚水ポンプ操作盤			H6	24	15	1.6
5-28	し渣破砕機現場操作盤			H28	2	15	0.1
5-29	オートリフター昇降制御盤			H5	25	15	1.7
5-30	電灯分電盤L-B1			H6	24	15	1.6
5-31	汚水流量計			H6	24	10	2.4
5-32	ポンプ井水位計			H22	8	10	0.8
5-33	流入ゲート操作盤			H6	24	15	1.6
5-34	ファン操作盤			H6	24	15	1.6
5-35	循環・薬液注入ポンプ操作盤			H6	24	15	1.6
5-36	自家発電機			H6	24	15	1.6
5-37	流入渠水位計			H6	24	15	1.6
5-38	高圧受電盤			H6	24	15	1.6
5-39	高圧引込盤			H6	24	15	1.6
5-40	変圧器盤			H6	24	15	1.6
5-41	コントロールセンタ			H6	24	15	1.6
5-42	補助継電器盤			H6	24	15	1.6
5-43	切換開閉器盤			H6	24	15	1.6
5-44	直流電源盤			H6	24	15	1.6
5-45	監視操作盤			H6	24	15	1.6
5-46	し渣破砕機制御盤			H28	2	15	0.1
5-47	電灯分電盤L-1			H6	24	15	1.6
5-48	引込盤			H5	25	15	1.7
5-49	非常通報装置			H23	7	7	1
5-50	データロガー			H23	7	9	0.8
5-51	ルームエアコン			H26	4	15	0.3
5-52	躯体（ポンプ場・管理棟）			H5	25	50	0.5
5-53	外装			H5	25	15	1.7
5-54	屋根仕上げ			H5	25	15	1.7
5-55	防水			H5	25	10	2.5
5-56	内部防食			H5	25	10	2.5

表 4-3-7 ポンプ場の施設情報（鷺宮第3中継ポンプ場（西大輪中継））

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
6-1	No.1ポンプ			H20	10	15	0.7
6-2	No.2ポンプ			H20	10	15	0.7
6-3	No.1吐出弁			H20	10	15	0.7
6-4	No.2吐出弁			H20	10	15	0.7
6-5	主ポンプ吊上機			H20	10	20	0.5
6-6	破碎機昇降装置			H20	10	15	0.7
6-7	流入ゲート			H20	10	15	0.7
6-8	ポンプます流入ゲートNo.1			H20	10	15	0.7
6-9	ポンプます流入ゲートNo.2			H20	10	15	0.7
6-10	ポンプます連絡ゲート			H20	10	15	0.7
6-11	破碎機			H20	10	15	0.7
6-12	スライドスクリーン			H20	10	15	0.7
6-13	機器搬出入吊上機			H20	10	20	0.5
6-14	破碎機吊上機			H20	10	20	0.5
6-15	脱臭ファン			H20	10	10	1
6-16	脱臭塔			H20	10	10	1
6-17	動力制御盤1			H20	10	15	0.7
6-18	動力制御盤2			H20	10	15	0.7
6-19	親機盤			H20	10	15	0.7
6-20	L-1			H20	10	15	0.7
6-21	子機盤			H20	10	15	0.7
6-22	子機盤			H20	10	15	0.7
6-23	発電設備			H20	10	15	0.7
6-24	燃料槽			H20	10	15	0.7
6-25	計装盤			H20	10	15	0.7
6-26	ポンプ井水位計			H20	10	10	1
6-27	流入渠水位計			H20	10	10	1
6-28	引込開閉器盤			H20	10	15	0.7
6-29	自家発換気ファン			H20	10	15	0.7
6-30	No.1ダクトファン(室内用給気)			H20	10	15	0.7
6-31	No.1ダクトファン(1F用排気)			H26	4	15	0.3
6-32	No.2ダクトファン(地下室用排気)			H26	4	15	0.3
6-33	エアコン			H23	7	15	0.5
6-34	外灯1			H20	10	25	0.4
6-35	外灯2			H20	10	25	0.4
6-36	躯体（ポンプ場・管理棟）			H20	10	50	0.2
6-37	外装			H20	10	15	0.7
6-38	屋根仕上げ			H20	10	15	0.7
6-39	防水			H20	10	10	1
6-40	内部防食			H20	10	10	1

表 4-3-8 ポンプ場の施設情報 (道合雨水)

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
7-1	No.1主ポンプ			H20	10	15	0.7
7-2	No.2主ポンプ			H20	10	15	0.7
7-3	No.3主ポンプ			H20	10	15	0.7
7-4	No.1補助ポンプ			H23	7	15	0.5
7-5	No.2補助ポンプ			H25	5	15	0.3
7-6	No.1燃料移送ポンプ			H20	10	15	0.7
7-7	No.2燃料移送ポンプ			H20	10	15	0.7
7-8	粗目スクリーン			S47	46	15	3.1
7-9	細目スクリーン			S47	46	15	3.1
7-10	パーケージエアコン1階用			H21	9	20	0.5
7-11	パーケージエアコン2階用			H21	9	20	0.5
7-12	返油ポンプ			H20	10	15	0.7
7-13	燃料小出槽			H20	10	15	0.7
7-14	No.1主ポンプ現場盤			H20	10	15	0.7
7-15	No.2・3主ポンプ現場盤			H20	10	15	0.7
7-16	補助ポンプ現場盤			H20	10	15	0.7
7-17	燃料移送ポンプ現場盤			H20	10	10	1
7-18	水位計(主ポンプ井)			H20	10	10	1
7-19	水位計(流入渠)			H20	10	10	1
7-20	水位計(補助ポンプ井)			H20	10	10	1
7-21	雨量計			H20	10	10	1
7-22	燃料タンク			H20	10	15	0.7
7-23	高圧気中負荷開閉器			H21	9	15	0.6
7-24	ポンプ制御盤			H20	10	15	0.7
7-25	No.1主ポンプ盤			H20	10	15	0.7
7-26	No.2主ポンプ盤			H20	10	15	0.7
7-27	No.3主ポンプ盤			H20	10	15	0.7
7-28	補機動力制御盤			H20	10	15	0.7
7-29	計装盤			H20	10	15	0.7
7-30	シーケンスコントローラ盤			H20	10	10	1
7-31	EPL-M			H20	10	15	0.7
7-32	非常通報装置			H11	19	7	2.7
7-33	受電盤			H20	10	20	0.5
7-34	引込盤			H20	10	20	0.5
7-35	主変圧器盤			H20	10	20	0.5
7-36	低圧主幹盤			H20	10	20	0.5
7-37	200V変圧器盤・200V分岐盤			H20	10	20	0.5
7-38	100V変圧器盤			H20	10	20	0.5
7-39	100V分岐盤			H20	10	20	0.5
7-40	コンデンサ盤			H20	10	20	0.5
7-41	切換盤			H20	10	15	0.7
7-42	UPS			H20	10	6	1.7
7-43	GL-1			H20	10	15	0.7
7-44	発電機盤			H20	10	15	0.7
7-45	自動始動盤			H20	10	15	0.7
7-46	始動用直流電源盤			H20	10	15	0.7
7-47	制御用直流電源盤			H20	10	15	0.7
7-48	ガスタービン発電装置			H20	10	15	0.7
7-49	GP-1			H20	10	15	0.7
7-50	躯体(ポンプ場・管理棟)			H20	10	50	0.2
7-51	外装			H20	10	15	0.7
7-52	屋根仕上げ			H20	10	15	0.7
7-53	防水			H20	10	10	1

表 4-3-9 ポンプ場の施設情報（吉羽雨水）

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
8-1	No.1雨水ポンプ			H28	2	15	0.1
8-2	No.2雨水ポンプ			H28	2	15	0.1
8-3	No.3雨水ポンプ			S52	41	15	2.7
8-4	No.4雨水ポンプ			S52	41	15	2.7
8-5	No.1雨水ポンプ用エンジン			H28	2	15	0.1
8-6	No.2雨水ポンプ用エンジン			H28	2	15	0.1
8-7	No.3雨水ポンプ用エンジン			S52	41	15	2.7
8-8	No.4雨水ポンプ用エンジン			S52	41	15	2.7
8-9	No.1雨水ポンプ用減速機			H28	2	20	0.1
8-10	No.2雨水ポンプ用減速機			H28	2	20	0.1
8-11	No.3雨水ポンプ用減速機			S52	41	20	2.1
8-12	No.4雨水ポンプ用減速機			S52	41	20	2.1
8-13	No.1コンプレッサ			H10	20	15	1.3
8-14	No.2コンプレッサ			H10	20	15	1.3
8-15	No.1燃料移送ポンプ			S52	41	15	2.7
8-16	No.2燃料移送ポンプ			S52	41	15	2.7
8-17	燃料小出槽			S48	45	15	3
8-18	No.1潤滑油ポンプ			H28	2	15	0.1
8-19	No.2潤滑油ポンプ			H28	2	15	0.1
8-20	No.3潤滑油ポンプ			S52	41	15	2.7
8-21	No.4潤滑油ポンプ			S52	41	15	2.7
8-22	No.3ブライミングポンプ			S52	41	15	2.7
8-23	No.4ブライミングポンプ			S52	41	15	2.7
8-24	No.1吐出弁			H28	2	15	0.1
8-25	No.2吐出弁			H28	2	15	0.1
8-26	No.3吐出弁			S52	41	15	2.7
8-27	No.4吐出弁			S52	41	15	2.7
8-28	屋外タンク			S49	44	15	2.9
8-29	No.1雨水除塵機			H22	8	15	0.5
8-30	No.2雨水除塵機			H22	8	15	0.5
8-31	No.1雨水し渣コンベア			H22	8	15	0.5
8-32	No.2雨水し渣コンベア			H22	8	15	0.5
8-33	No.3雨水し渣コンベア			H22	8	15	0.5
8-34	し渣分離機			H22	8	15	0.5
8-35	No.1雨水沈砂池排水ポンプ			H26	4	20	0.2
8-36	No.2雨水沈砂池排水ポンプ			H26	4	20	0.2
8-37	No.1雨水洗浄水ポンプ			H22	8	20	0.4
8-38	No.2雨水洗浄水ポンプ			H22	8	20	0.4
8-39	No.1雨水洗浄水取水ポンプ			H22	8	20	0.4
8-40	No.2雨水洗浄水取水ポンプ			H22	8	20	0.4
8-41	No.1流入制水扉			S49	44	15	2.9
8-42	No.2流入制水扉			S49	44	15	2.9
8-43	No.1-1雨水除塵機緊急開放装置			H22	8	15	0.5
8-44	No.1-2雨水除塵機緊急開放装置			H22	8	15	0.5
8-45	No.2-1雨水除塵機緊急開放装置			H22	8	15	0.5
8-46	No.2-2雨水除塵機緊急開放装置			H22	8	15	0.5
8-47	雨水昇圧ポンプ			H22	8	15	0.5
8-48	洗浄水ストレナー			H22	8	15	0.5
8-49	雨水洗浄水タンク			H22	8	15	0.5
8-50	No.1・2雨水ポンプ盤			H11	19	15	1.3
8-51	No.3・4雨水ポンプ盤			H11	19	15	1.3
8-52	雨水沈砂池動力盤			H16	14	15	0.9
8-53	雨水沈砂池動力盤(2)			H22	8	15	0.5
8-54	雨水直流電源盤(1)			H22	8	15	0.5
8-55	雨水直流電源盤(2)			H22	8	15	0.5
8-56	雨水沈砂池計装盤			H22	8	15	0.5
8-57	水位計			H28	2	10	0.2
8-58	雨水沈砂池排水ポンプ盤			H22	8	15	0.5
8-59	雨水除塵機盤			H22	8	15	0.5
8-60	雨水沈砂池盤			H22	8	15	0.5
8-61	洗浄水ストレナー盤			H22	8	15	0.5
8-62	し渣分離機制御盤			H22	8	15	0.5
8-63	流入制水扉(雨水用)盤			S49	44	15	2.9
8-64	貯留施設放流ゲート盤			H26	4	15	0.3
8-65	流量計			H6	24	10	2.4
8-66	躯体(ポンプ場・管理棟)			S48	45	50	0.9
8-67	外装			S48	45	15	3
8-68	屋根仕上げ			S48	45	15	3
8-69	防水			S48	45	10	4.5

表 4-3-10 ポンプ場の施設情報（桜田雨水）

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
9-1	No.1主ポンプ			S53	40	15	2.7
9-2	No.2主ポンプ			S53	40	15	2.7
9-3	No.3主ポンプ			S53	40	15	2.7
9-4	No.1給水ポンプ			H23	7	20	0.4
9-5	No.2給水ポンプ			H25	5	20	0.3
9-6	No.1吐出弁			S53	40	15	2.7
9-7	No.2吐出弁			S53	40	15	2.7
9-8	No.3吐出弁			S53	40	15	2.7
9-9	チェーンブロック			H25	5	17	0.3
9-10	No.2エンジン			S53	40	15	2.7
9-11	No.3エンジン			S53	40	15	2.7
9-12	No.2機関潤滑油ポンプ			S53	40	15	2.7
9-13	No.3機関潤滑油ポンプ			S53	40	15	2.7
9-14	No.2減速機潤滑油ポンプ			H25	5	20	0.3
9-15	No.3減速機潤滑油ポンプ			H24	6	20	0.3
9-16	No.1空気圧縮機			H13	17	15	1.1
9-17	No.2空気圧縮機			S53	40	15	2.7
9-18	ドレンセパレーター			H2	28	20	1.4
9-19	燃料タンク			S53	40	15	2.7
9-20	給水タンク			S53	40	40	1
9-21	燃料移送ポンプ			S53	40	15	2.7
9-22	発電機			S53	40	15	2.7
9-23	No.1調整池ゲート			S53	40	15	2.7
9-24	No.2調整池ゲート			S53	40	15	2.7
9-25	屋外燃料タンク			H29	1	15	0.1
9-26	中川放流ゲート			S53	40	17	2.4
9-27	ポンプ井水位計			H17	13	10	1.3
9-28	発電機盤			S53	40	15	2.7
9-29	直流電源盤			H23	7	10	0.7
9-30	No.2主ポンプ盤			H23	7	15	0.5
9-31	No.3主ポンプ盤			H23	7	15	0.5
9-32	補機・No.1主ポンプ盤			H23	7	15	0.5
9-33	照明配電盤			S53	40	15	2.7
9-34	計装盤			H23	7	15	0.5
9-35	エアコン			H23	7	15	0.5
9-36	引込盤			S53	40	20	2
9-37	吸込槽水位計			H23	7	10	0.7
9-38	雨量計			H23	7	10	0.7
9-39	吐出水槽水位計			S53	40	10	4
9-40	躯体（ポンプ場・管理棟）			S53	40	50	0.8
9-41	外装			S53	40	15	2.7
9-42	屋根仕上げ			S53	40	15	2.7
9-43	防水			S53	40	10	4

表4-3-1 1 ポンプ場の施設情報（西部第2雨水ポンプ場（清久工業団地雨水排水））

番号	施設・設備名称	形式・仕様	規模・能力	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用超過率
10-1	No.1ポンプ			S55	38	10	3.8
10-2	No.2ポンプ			S55	38	10	3.8
10-3	No.3ポンプ			S55	38	10	3.8
10-4	No.1エンジン			S55	38	10	3.8
10-5	No.2エンジン			S55	38	10	3.8
10-6	No.3エンジン			S55	38	10	3.8
10-7	No.1減速機潤滑油ユニット			S55	38	10	3.8
10-8	No.2減速機潤滑油ユニット			S55	38	10	3.8
10-9	No.3減速機潤滑油ユニット			S55	38	10	3.8
10-10	No.1空気圧縮機			S55	38	10	3.8
10-11	No.2空気圧縮機			S55	38	10	3.8
10-12	排水ポンプ			S55	38	10	3.8
10-13	燃料小出槽			S53	40	10	4
10-14	自動給水装置			S55	38	10	3.8
10-15	No.1冷却水ポンプ			H23	7	10	0.7
10-16	No.2冷却水ポンプ			H23	7	10	0.7
10-17	No.1燃料輸送ポンプ			S54	39	10	3.9
10-18	No.2燃料輸送ポンプ			S54	39	10	3.9
10-19	手動クレーン			S55	38	10	3.8
10-20	水門開閉機(流入ゲート3門)			S53	40	10	4
10-21	燃料地下タンク			S53	40	10	4
10-22	雨水ポンプ制御盤			S54	39	10	3.9
10-23	圧力水槽制御盤			S55	38	10	3.8
10-24	直流電源装置			S55	38	10	3.8
10-25	No.1エンジンポンプ盤			S55	38	10	3.8
10-26	No.2エンジンポンプ盤			S55	38	10	3.8
10-27	No.3エンジンポンプ盤			S55	38	10	3.8
10-28	発電装置			S55	38	10	3.8
10-29	自家発電			S53	40	10	4
10-30	水位計			S55	38	10	3.8
10-31	放流槽(逆止弁)			S55	38	10	3.8
10-32	躯体(ポンプ場・管理棟)			S55	38	50	0.8
10-33	外装			S55	38	15	2.5
10-34	屋根仕上げ			S55	38	15	2.5
10-35	防水			S55	38	10	3.8

※番号と対応する施設は下記のとおり

番号	施設名称
1	第1中継ポンプ場（青葉中継）
2	北中継
3	第6中継ポンプ場（吉羽中継）
4	鷺宮第1中継ポンプ場（下新井中継）
5	鷺宮第2中継ポンプ場（上内中継）
6	鷺宮第3中継ポンプ場（西大輪中継）
7	道合雨水
8	吉羽雨水
9	桜田雨水
10	西部第2雨水ポンプ場（清久工業団地雨水排水）

5. リスク評価

5-1. 保全区分ごとの対象施設の設定

施設情報を整理した予防保全対象施設について、点検調査や修繕改築方針を検討する際に優先度を設定するため、各施設についてリスクを特定したうえで、被害規模（影響度）と発生確率（不具合の起こりやすさ）を設定し、リスク評価を行う。

以下に本実施方針でリスク評価の対象とする施設を整理する。

表 5-1-1 保全区分とリスク評価対象とする施設

保全区分		予防保全		事後保全
		状態監視保全	時間計画保全	
対象施設	管路施設	対象資産について、施設単位ごとにリスクの評価を行う。	時間経過で改築するため、リスクの評価対象としなくともよいが、今回は一律に対象とした。	事後保全となるため、リスクの検討対象外。
	ポンプ場・処理場施設	対象資産について、施設単位ごとにリスクの評価を行う。	時間経過で改築するため、リスクの検討対象外としてもよいが、今回は一律に対象とした。	事後保全となるため、リスクの検討対象外。

5-2. 管路施設

【「SMガイドライン」付録VI参照】

5-2-1. リスクの特定

下水道管路施設には様々なリスクが想定されるが、ストックマネジメントで対象とするリスクは、「計画的維持管理で対応できるリスク」が対象となるものと考えられる。本実施方針では、それらのなかでも「施設の損傷・クラック」に係るリスクを対象とした。

表5-2-1 下水道管路施設のリスクの例

項目	事象	リスク（事象発生による環境影響）	
管路施設	管路施設の破損・クラック	計画的維持管理で対応できるリスク (機能不全に起因するリスク)	<ul style="list-style-type: none"> ・道路陥没による人身事故 ・下水道使用者への使用制限
	浸入水		<ul style="list-style-type: none"> ・処理水量増による処理費増大
	タルミ等による下水滞留		<ul style="list-style-type: none"> ・臭気の発生
	施設構造に起因する騒音の発生		<ul style="list-style-type: none"> ・マンホール部での落差、段差構造に伴う 下水流による騒音発生
	油脂・モルタル等付着及び木根侵入等による詰り		<ul style="list-style-type: none"> ・管路施設の閉塞 ・下水の溢水 ・下水道使用者への使用制限
	マンホールふたの劣化		<ul style="list-style-type: none"> ・マンホールふたのがたつきによる騒音・振動 ・マンホールふたの腐食による人身・物損事故 ・スリップによる交通事故
	有毒ガスの発生		<ul style="list-style-type: none"> ・悪臭物質の発散 ・有毒ガス（硫化水素等）の噴出
	漏水		<ul style="list-style-type: none"> ・地下水や土壌等の環境汚染
	管路施設内での異常圧力の発生		計画的維持管理では対応できないリスク
	無許可他事業工事による下水道管路施設の破損	<ul style="list-style-type: none"> ・道路陥没による人身事故、交通阻害 ・下水道使用者への使用制限 	
	有害物質の大量流入	<ul style="list-style-type: none"> ・公共用水域への流出による環境汚染 	
	大規模地震による液状化による被害	自然災害によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模地震による液状化に伴う管渠の沈下やマンホール浮上による交通阻害 ・下水道使用者への使用制限
	超過降雨による下水道の異常流入		<ul style="list-style-type: none"> ・下水の溢水並びに浸水被害

出典：「ガイドライン」P27に加筆

主に老朽化対策（ストックマネジメント）で対象とするリスク

また、リスクの評価方法は、ガイドライン付録を参考に簡易な手法を採用し、被害規模（影響度）については、「管口径」とし、発生確率（不具合の起こりやすさ）については、「経過年数」により設定し、リスクマトリクスによるリスク評価を行う。

表5-2-2 管路施設のリスク評価方法の例

リスク評価の簡易or詳細	被害規模(影響度)	発生確率(不具合の起こりやすさ)	リスク評価	適用例
簡易 数値化方法	管口径 ランク付け	経過年数 ランク付け	リスクマトリクス	・施設規模が小さい ・点検・調査及び修繕・改築実績の蓄積が少ない等
やや詳細 数値化方法	「機能上重要な施設」、「社会的な影響が大きい施設」、「事故時に対応が難しい施設」等の施設特性 階層化意思決定法(AHP)	(国総研) 健全率予測式 ランク付け	「被害規模」と「発生確率」の積	両者の中間程度
詳細 数値化方法	「機能上重要な施設」、「社会的な影響が大きい施設」、「事故時に対応が難しい施設」等の施設特性 階層化意思決定法(AHP)	(地方公共団体独自) 健全率予測式 ランク付け	「被害規模」と「発生確率」の積	・施設規模が大きい ・点検・調査及び修繕・改築実績の蓄積が多い等

出典：「ガイドライン」付録VI-2

5-2-2.被害規模(影響度)(汚水)

管路施設の劣化や損傷による事故が発生したときにその被害規模の大きさを「影響度」として評価する。本実施方針では、管口径が大きくなるほど被害規模(影響度)も大きくなるものと考え、「管口径」に応じて設定した。

なお、複数処理区が存在する場合でも同一の基準で評価を行う。

以下のA.~C.に示す方針に基づき、管口径別のランク付けを以下のとおりとした。

- A. 最も口径の大きい幹線幹線管渠の不具合が発生した際には、影響度は極めて大きいものと判断し、汚水幹線の関係分布を考慮して800mm以上を最も影響度の高いランクとして設定した。
- B. 上記以外の幹線管渠のうち、汚水幹線の管径の分布を考慮し、400mm以上を中間のランクとして設定した。
- C. それ以外の幹線管きょを最も低いランクとして設定した。

5-2-3.被害規模(影響度)(雨水)

雨水管路は、汚水管路と同一の基準でリスク評価を行う。ただし、その結果については、下水道機能確保(汚水処理)を重視し、重みづけ係数を考慮して評価を行うことも考えられる。「SMガイドライン」付録VI-8の検討事例より、汚水管路と雨水管路の重みづけ係数は以下のとおりとなっている。

$$\text{汚水管路} : \text{雨水管路} = 0.863 : 0.137 = 1 : 0.16$$

この重みづけについては、

- ・下水道の汚水処理機能確保の視点からすると、重みづけして汚水幹線の重要度を大きく評価することが望ましい。
- ・社会的な影響(道路陥没防止)の視点からすると、汚水や雨水で重みづけせず、管きょ断面で一律評価することが望ましい。

本実施方針では、汚水管きょの点検調査を主眼に据えた検討を行うため、その結果については重みづけ係数を考慮して評価を行う。

本実施方針では、汚水管路の影響度を3段階でランク付けしており、最大の口径ランクでも雨水管路の重みづけ係数を乗じた場合でも1以下 ($3 \times 0.16 = 0.48$) となることから、雨水管路の重要度(被害規模)は最低ランクとする。

表5-2-3 被害規模(影響度)のランク別延長

管口径		ランク付け	延長(m)
800 mm以上		3	13,962
400 mm以上	800 mm未満	2	15,128
400 mm未満		1	17,748

5-2-4. 発生確率(不具合の起こりやすさ)(汚水)

本実施方針では、発生確率(不具合の起こりやすさ)を経過年数に基づき設定した。

一般に下水道管きょは30年を経過したあたりから不具合が発生しやすくなることから、経過年数のランク付けは10年間隔で以下に示すとおりとした。

表5-2-4 発生確率(不具合の起こりやすさ)のランク付け

経過年数		ランク付け	延長(m)
30年超過		3	22,249
20年超過	30年以下	2	19,837
20年以下		1	4,752

5-2-5. 発生確率(不具合の起こりやすさ)(雨水)

雨水管路は、汚水管路と同一の基準でリスク評価を行う。

5-2-6. リスク評価

被害規模の検討及び発生確率の検討で得られた結果から、リスクの大きさを評価する。

本実施方針では、以下の方法によるリスクマトリクスを用いる方法で評価を行い、点検・調査の優先順位付けの指標として活用する。

- (1). 被害規模のランクと発生確率のランクを掛け合わせる。
- (2). (1)にて同値となった場合は、被害規模のランクの大きいほうを高位とする。
- (3). 上記の結果から、数値の高い順にリスクスコアを設定する。
- (4). リスクスコアを3つにグループ化して、「高リスク」、「中リスク」、「低リスク」にリスク等級を分類する。

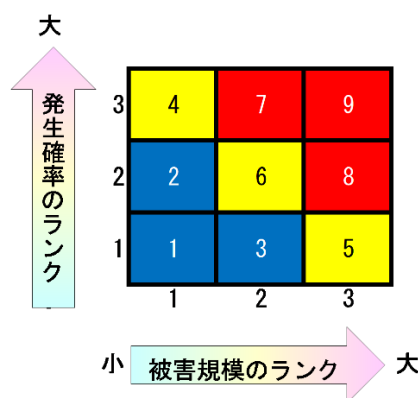


図5-2-1 管路施設のリスクマトリクス

路線区分ごとの評価の結果を表5-2-5～表5-2-8に、リスクランクごとの延長を表5-2-9に示す。

表5-2-5 管路施設のリスク評価（その1）

処理分 区名称	口径(幅) (mm)	延 長 (m)	マンホール (箇所)	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
久喜 第5	200	104	2		汚水	H14	16	北部第1-1汚水幹線	1	1	1
	200	218	4		汚水	H12	18	北部第1-1汚水幹線	1	1	1
	250	157	4		汚水	H4	26	北部第1汚水幹線	1	2	2
	300	474	11		汚水	H4	26	北部第1汚水幹線	1	2	2
	300	50	1		汚水	S59	34	北部第4汚水幹線	1	3	4
	300	144	3		汚水	S60	33	北部第4汚水幹線	1	3	4
	350	460	11		汚水	S59	34	北部第4汚水幹線	1	3	4
	450	206	6		汚水	S59	34	北部第1汚水幹線	2	3	7
	450	290	7		汚水	S58	35	北部第1汚水幹線	2	3	7
	450	164	4		汚水	S57	36	北部第1汚水幹線	2	3	7
	500	216	5		汚水	S57	36	北部第1汚水幹線	2	3	7
	500	40	2		汚水	S56	37	北部第4汚水幹線	2	3	7
	600	87	2		汚水	S57	36	北部第1汚水幹線	2	3	7
	600	27	1		汚水	S56	37	北部第1汚水幹線	2	3	7
	800	269	9		汚水	S56	37	北部第1汚水幹線	3	3	9
	800	559	9		汚水	S55	38	北部第1汚水幹線	3	3	9
	800	185	4		汚水	S54	39	北部第1汚水幹線	3	3	9
	800	63	1		汚水	S54	39	北部第1汚水幹線	3	3	9
800	394	8	1	汚水	S51	42	北部第1汚水幹線	3	3	9	
久喜 第7	250	443	0		汚水	H4	26	北部第5汚水幹線	1	2	2
	300	203	3		汚水	H8	22	北部第5汚水幹線	1	2	2
	350	101	1		汚水	H8	22	北部第5汚水幹線	1	2	2
	400	292	3		汚水	H7	23	北部第5汚水幹線	2	2	6
	450	307	4		汚水	H6	24	北部第5汚水幹線	2	2	6
	500	789	11		汚水	H5	25	北部第5汚水幹線	2	2	6
	500	107	1		汚水	H6	24	北部第5汚水幹線	2	2	6
	600	608	14	1	汚水	H4	26	北部第5汚水幹線	2	2	6
	600	394	7		汚水	H17	13	北部第3汚水幹線	2	1	3
600	292	7		汚水	H18	12	北部第3汚水幹線	2	1	3	
久喜 第1 2	250	44	1		汚水	H元	29	北部第7汚水幹線	1	2	2
	250	5	1		汚水	S63	30	北部第7汚水幹線	1	2	2
	350	170	5		汚水	S63	30	北部第7汚水幹線	1	2	2
	400	112	0		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	2	2	6
	600	137	3		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	2	2	6
	600	50	1		汚水	H17	13	北部第3汚水幹線	2	1	3
久喜 第1 4	250	153	4		汚水	S58	35	北部第6汚水幹線	1	3	4
	250	24	1		汚水	S57	36	北部第6汚水幹線	1	3	4
	300	303	9		汚水	S57	36	北部第6汚水幹線	1	3	4
	400	11	1		汚水	S49	44	北部第6汚水幹線	2	3	7
	450	9	1		汚水	S49	44	北部第6汚水幹線	2	3	7
久喜 第1 5	350	155	2		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	1	2	2
	350	5	1		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	1	2	2
	400	377	9		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	2	2	6
	500	11	1		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	2	2	6
久喜 第1 6	300	274	6		汚水	S55	38	西部第2汚水幹線	1	3	4
	300	303	9		汚水	S55	38	西部第2-1汚水幹線	1	3	4
	350	264	8		汚水	S55	38	西部第2-2汚水幹線	1	3	4
	400	107	4		汚水	S55	38	西部第2-2汚水幹線	2	3	7
	400	135	4		汚水	S55	38	西部第2汚水幹線	2	3	7
久喜 第1 7	900	423	6		汚水	S51	42	西部第1汚水幹線	3	3	9
	1,000	241	4		汚水	S51	42	西部第1汚水幹線	3	3	9
久喜 第1 9	75	20	1		汚水	H13	17	南部第1-1汚水幹線	1	1	1
	200	286	5		汚水	H13	17	南部第1-1汚水幹線	1	1	1
	200	200	6		汚水	H12	18	南部第1-1汚水幹線	1	1	1
	400	572	15		汚水	H元	29	南部第1汚水幹線	2	2	6
	400	210	6		汚水	S53	40	南部第1汚水幹線	2	3	7
久喜 第3 7	200	268	6		汚水	H13	17	南部第2汚水幹線	1	1	1
	500	314	10		汚水	S53	40	南部第2汚水幹線	2	3	7
久喜 第4 2	200	209	5		汚水	H14	16	南部第3汚水幹線	1	1	1
	500	380	12		汚水	S57	36	南部第3汚水幹線	2	3	7
久喜 第5 5	200	51	2		汚水	H14	16	南部第4汚水幹線	1	1	1
	350	171	4		汚水	H8	22	南部第4汚水幹線	1	2	2
	350	264	6		汚水	H7	23	南部第4汚水幹線	1	2	2
	800	520	8		汚水	S57	36	南部第4汚水幹線	3	3	9

表5-2-6 管路施設のリスク評価（その2）

処理分 区名称	口径(幅) (mm)	延 長 (m)	マンホール (箇所)	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
久喜 第6 4	900	97	2		合流	S29	64	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,000	187	3		合流	S29	64	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,000	30	1		合流	S30	63	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,100	86	1		合流	S33	60	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,100	5	1		合流	S53	40	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,200	172	2		合流	S53	40	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,350	186	5		合流	S52	41	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,350	95	2		合流	S46	47	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,350	110	1		合流	S52	41	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,350	355	4		合流	S49	44	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,350	60	1		合流	S49	44	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,350	245	3		合流	S46	47	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,400	87	1		合流	S53	40	中部第1汚水幹線	3	3	9
	1,650	87	1		合流	S33	60	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,650	85	1		合流	S34	59	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,650	57	1		合流	S54	39	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,650	124	1		合流	S34	59	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,650	29	1		合流	S36	57	中部第2汚水幹線	3	3	9
	1,650	216	5		合流	S46	47	中部第2汚水幹線	3	3	9
	2,200	153	1		合流	S46	47	中部第1汚水幹線	3	3	9
φ1000×1500	11	1		合流	S49	44	中部第1汚水幹線	3	3	9	
φ2400×2400	209	2		合流	S46	47	中部第1汚水幹線	3	3	9	
φ2400×2400	205	2		合流	S45	48	中部第1汚水幹線	3	3	9	
菖蒲 第1	200	42	1		汚水	H19	11	菖蒲汚水幹線	1	1	1
	200	86	2		汚水	H18	12	菖蒲汚水幹線	1	1	1
	200	48	1		汚水	H18	12	菖蒲汚水幹線	1	1	1
	200	455	9		汚水	H17	13	菖蒲汚水幹線	1	1	1
	200	116	3		汚水	H17	13	菖蒲汚水幹線	1	1	1
	200	107	2		汚水	H15	15	菖蒲汚水幹線	1	1	1
	300	230	6		汚水	H元	29	西堀汚水幹線	1	2	2
	300	245	4		汚水	H2	28	西堀汚水幹線	1	2	2
	300	185	2		汚水	S54	39	矢島汚水幹線	1	3	4
	300	121	1		汚水	S55	38	矢島汚水幹線	1	3	4
	350	356	4		汚水	H元	29	西堀汚水幹線	1	2	2
	450	238	5		汚水	S60	33	西堀汚水幹線	2	3	7
	450	339	7		汚水	S59	34	西堀汚水幹線	2	3	7
	450	174	2		汚水	H2	28	菖蒲汚水幹線	2	2	6
	450	42	1		汚水	S62	31	菖蒲汚水幹線	2	3	7
	450	295	4		汚水	H8	22	菖蒲汚水幹線	2	2	6
	600	27	1		汚水	S54	39	菖蒲汚水幹線	2	3	7
	600	48	1		汚水	H6	24	菖蒲汚水幹線	2	2	6
	600	66	1		汚水	S58	35	菖蒲汚水幹線	2	3	7
	600	641	12		汚水	S57	36	菖蒲汚水幹線	2	3	7
	800	48	2		汚水	S57	36	菖蒲汚水幹線	3	3	9
	800	434	10		汚水	S56	37	菖蒲汚水幹線	3	3	9
	800	420	5		汚水	H17	13	菖蒲汚水幹線	3	1	5
	800	190	5		汚水	S55	38	菖蒲汚水幹線	3	3	9
	800	449	10		汚水	S54	39	菖蒲汚水幹線	3	3	9
	800	302	7		汚水	S53	40	菖蒲汚水幹線	3	3	9
	800	125	3		汚水	S53	40	菖蒲汚水幹線	3	3	9
	800	121	3		汚水	S52	41	菖蒲汚水幹線	3	3	9
800	9	1		汚水	S60	33	菖蒲汚水幹線	3	3	9	
菖蒲 第2	200	323	7		汚水	H13	17	昭和沼汚水幹線	1	1	1
	500	39	1		汚水	H13	17	昭和沼汚水幹線	2	1	3
	500	116	2		汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線	2	3	7
	600	246	4		汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線	2	3	7
	700	223	3		汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線	2	3	7
	900	315	4		汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線	3	3	9
栗橋 第3	250	208	10		汚水	H3	27	栗橋1号汚水幹線	1	2	2
	300	151	2		汚水	H16	14	栗橋2号汚水幹線	1	1	1
	400	253	4		汚水	H6	24	栗橋2号汚水幹線	2	2	6
	400	180	3		汚水	H5	25	栗橋2号汚水幹線	2	2	6
	400	149	3		汚水	H4	26	栗橋2号汚水幹線	2	2	6
	600	62	1		汚水	S61	32	栗橋1号汚水幹線	2	3	7
	600	432	7		汚水	S61	32	栗橋1号汚水幹線	2	3	7
	600	221	3		汚水	S60	33	栗橋3号汚水幹線	2	3	7
	600	285	4		汚水	S59	34	栗橋3号汚水幹線	2	3	7
	600	148	2		汚水	S58	35	栗橋3号汚水幹線	2	3	7
	600	141	3		汚水	S57	36	栗橋3号汚水幹線	2	3	7
	800	24	1		汚水	S57	36	栗橋3号汚水幹線	3	3	9
	800	331	3		汚水	S57	36	栗橋1号汚水幹線	3	3	9
	800	501	10		汚水	S56	37	栗橋1号汚水幹線	3	3	9

表5-2-7 管路施設のリスク評価（その3）

処理分 区名称	口径(幅) (mm)	延 長 (m)	マンホール (箇所)	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
栗橋 第4	300	152	5		汚水	H6	24	栗橋6号汚水幹線	1	2	2
	400	635	11		汚水	H3	27	栗橋5号汚水幹線	2	2	6
	400	268	5		汚水	H2	28	栗橋5号汚水幹線	2	2	6
	500	117	2		汚水	H2	28	栗橋5号汚水幹線	2	2	6
	500	399	6		汚水	H3	27	栗橋5号汚水幹線	2	2	6
	700	554	5		汚水	H元	29	栗橋5号汚水幹線	2	2	6
	800	2,456	20		汚水	H元	29	栗橋5号汚水幹線	3	2	8
鷺宮 第1	250	515	16		汚水	S63	30	鷺宮1号幹線	1	2	2
	250	134	4		汚水	S62	31	鷺宮1号幹線	1	3	4
	300	286	6	1	汚水	S60	33	鷺宮1号幹線	1	3	4
	350	155	3		汚水	H4	26	鷺宮1号幹線	1	2	2
	400	176	4		汚水	S63	30	鷺宮1号幹線	2	2	6
	400	75	1		汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	2	2	6
	450	361	7	2	汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	2	2	6
	450	96	5		汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	2	2	6
	800	563	11		汚水	S63	30	鷺宮1号幹線	3	2	8
	800	16	1		汚水	S61	32	鷺宮1号幹線	3	3	9
	800	1,001	12		汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	3	2	8
鷺宮 第2	1,000	51	1		汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	3	2	8
	250	825	23		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	1	2	2
	300	280	4	2	汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	1	2	2
	350	178	2		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	1	2	2
	400	161	3		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	2	2	6
	450	1,023	0	1	汚水	H2	28	鷺宮2号幹線	2	2	6
	500	78	2		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	2	2	6
	600	82	2		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	2	2	6
	600	204	5		汚水	H2	28	鷺宮2号幹線	2	2	6
	700	11	1		汚水	H2	28	鷺宮2号幹線	2	2	6
	250	184	5		汚水	H6	24	鷺宮2-1号幹線	1	2	2
	250	52	1		汚水	H3	27	鷺宮2-1号幹線	1	2	2
	250	306	5		汚水	H4	26	鷺宮2-1号幹線	1	2	2
	250	75	1		汚水	H2	28	鷺宮2-1号幹線	1	2	2
	300	169	2		汚水	H6	24	鷺宮2-1号幹線	1	2	2
	300	212	4		汚水	H元	29	鷺宮2-1号幹線	1	2	2
	1,650	64	1	1	汚水	H3	27	鷺宮2-1号幹線	3	2	8
鷺宮 第3	250	125	3		汚水	H16	14	鷺宮2-2号幹線	1	1	1
	300	685	2		汚水	H19	11	鷺宮3号幹線	1	1	1
	300	88	0		汚水	S56	37	鷺宮3号幹線	1	3	4
	500	15	1		汚水	S56	37	鷺宮3号幹線	2	3	7
	600	132	3	1	汚水	S56	37	鷺宮3号幹線	2	3	7
	800	997	18		汚水	S56	37	鷺宮3号幹線	3	3	9
鷺宮第3	500	69	2		汚水	S56	37	鷺宮3-1号幹線	2	3	7
	500	63	3		汚水	H15	15	鷺宮3号幹線	2	1	3

表5-2-8 管路施設のリスク評価（その4）

処理分 区名称	口径(幅) (mm)	延長 (m)	マンホール (箇所)	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
北部 第1 3	管 3600×2200	186			雨水	H2	28	北部第1 3雨水幹線	1	2	2
	管 3800×2200	51			雨水	H2	28	北部第1 3雨水幹線	1	2	2
	管 3600×2200	30			雨水	H2	28	北部第1 3雨水幹線	1	2	2
	管 3800×2200	200			雨水	H2	28	北部第1 3雨水幹線	1	2	2
中堀	ホ 1200×1500	6			雨水	S54	39	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4
	管 1200×1500	36			雨水	S54	39	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4
	管 1600×1900	98			雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4
	ホ 1650×1500	20			雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4
	管 1600×1700	249			雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4
	管 1600×1900	85			雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4
	管 1600×2000	477			雨水	S49	44	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4
	管 2500×2100	378			雨水	S49	44	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4
	管 800×1250	53			雨水	H2	28	中堀第4雨水幹線	1	2	2
	管 1200×1700	49			雨水	H2	28	中堀第4雨水幹線	1	2	2
	管 1200×1300	126			雨水	H元	29	中堀第4雨水幹線	1	2	2
	管 1500×1850	22			雨水	H元	29	中堀第4雨水幹線	1	2	2
	ホ 1500×1400	22			雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 1500×2100	15			雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 1500×1950	80			雨水	S57	36	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 1500×2100	66			雨水	S57	36	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 1500×1600	15			雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 1600×1600	127			雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	ホ 1600×1600	4			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 1600×1600	23			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 1600×1700	76			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 2100×1800	9			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	ホ 2100×1800	8			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 2100×1800	141			雨水	S54	39	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	ホ 2100×1800	4			雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 2100×1800	216			雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 2100×1900	118			雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線	1	3	4
	管 2100×1900	381			雨水	S51	42	中堀第4雨水幹線	1	3	4

表5-2-9 管路施設のリスク別対象施設のまとめ

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	9,407	1	北部第1汚水
	8	4,135	2	鷺宮1号、鷺宮2-1号
	7	5,639	1	鷺宮3号
中リスク	6	8,651	5	北部第5汚水、北部第3汚水、鷺宮1号、鷺宮2号
	5	420		
	4	7,203		
低リスク	3	838		
	2	7,051	1	鷺宮2号
	1	3,494		

5-4. ポンプ場・処理場施設

【「SMガイドライン」付録VII参照】

5-4-1. リスクの特定

下水道ポンプ場・処理場施設には様々なリスクが想定されるが、ストックマネジメントで対象とするリスクは、「計画的に対応できるリスク」が対象となるものと考えられる。本実施方針では、それらのなかでも「設備の損傷・劣化」に起因する「機能低下・停止」に係るリスクを対象とした。

表5-4-1 処理場・ポンプ場施設のリスクの例

項目	事象	リスク（事象発生による環境影響）	
処理場・ポンプ場施設	停電・施設故障による機能低下・停止	計画的に対応できるリスク	<ul style="list-style-type: none"> ・下水の溢水 ・放流水による公共用水域の水質悪化 ・下水道使用者への使用制限 ・臭気・騒音の発生
	燃料貯留槽の破損		<ul style="list-style-type: none"> ・燃料流出による火災 ・土壌、地下水の汚染 ・水域の水質汚染
	薬品等の散逸，流出		<ul style="list-style-type: none"> ・放流水による公共用水域の水質悪化 ・人への健康障害 ・動植物への影響
	焼却設備等からのダイオキシン類等有害物質の排出		<ul style="list-style-type: none"> ・大気汚染，水質悪化 ・人への健康障害 ・動植物への影響
	有害物質の流入による活性汚泥等の死滅	計画的に対応できないリスク	<ul style="list-style-type: none"> ・放流水による公共用水域の水質悪化 ・下水道使用者への使用制限
	地震・津波等による機能低下・停止	自然災害によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> ・下水の溢水 ・下水道使用者への使用制限
	局所的大雨による異常流入		<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ場の冠水による下水の溢水

出典：「ガイドライン」P27

主に老朽化対策（ストックマネジメント）で対象とするリスク

また、リスクの評価方法は、ガイドライン付録を参考に簡易な手法を採用し、被害規模（影響度）については、「機能面の評価」とし、発生確率（不具合の起こりやすさ）については、「標準耐用年数超過率」により設定し、リスクマトリクスによるリスク評価を行う。

表5-4-2 処理場・ポンプ場のリスク評価方法の例

リスク評価の簡易or詳細	被害規模（影響度）	発生確率（不具合の起こりやすさ）	リスク評価	適用例
簡易 数値化方法	機能面の評価 ランク付け	耐用年数超過率 (=経過年数/標準耐用年数) ランク付け	リスクマトリクス	<ul style="list-style-type: none"> ・施設規模が小さい ・点検・調査及び修繕・改築実績の蓄積が少ない 等
やや詳細 数値化方法	機能面、能力面、コスト面から総合的に評価 -	維持管理者ヒアリング ランク付け	リスクマトリクス	両者の中間程度
詳細 数値化方法	機能面、能力面、コスト面から総合的に評価 -	健全度予測 ランク付け	「被害規模」と「発生確率」の積	<ul style="list-style-type: none"> ・施設規模が大きい ・点検・調査及び修繕・改築実績の蓄積が多い 等

出典：「ガイドライン」付録VII-2

5-4-2. 被害規模（影響度）

被害規模（影響度）は、各施設・設備が有する機能に基づき設定した。本計画におけるランク設定の考え方は、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014 年版-」を参考に、機能面の評価を行い、以下に示すとおりとした。

表 5-4-3 処理場・ポンプ場の被害規模（影響度）のランク付け

被害規模 ランク	機 能	理由
4	揚水機能、排水機能、受変電、自家発	基本的な機能（揚水・消毒）確保に係る施設のため。
3	沈殿池設備	最低限の沈殿放流をするために必要な施設
2	脱臭機能	脱臭するために必要な施設
1	その他水処理等	それ以外の施設

5-4-3. 発生確率（不具合の起こりやすさ）

発生確率（不具合の起こりやすさ）は、標準耐用年数超過率（経過年数÷標準耐用年数）により設定した。対象設備の標準耐用年数超過率は、目標耐用年数を標準耐用年数の1.5倍程度*を目標としつつ、現状でこれを超える設備があることから、最高値2.0の区分と最低値1.0までをおおよそ等間隔となるようランク分けし、ランク1~4を設定した。標準耐用年数超過率別のランク付けを以下に示す。

表 5-4-4 処理場・ポンプ場の発生確率（不具合の起こりやすさ）のランク付け

発生確率 ランク	標準耐用年数超過率 (経過年数÷標準耐用年数)			
4	2.0	以上		
3	1.5	以上	2.0	未満
2	1.0	以上	1.5	未満
1			1.0	未満

1) 目標耐用年数の考え方（土木・建築施設）

本市では十分な知見が無いことから、他事業体等におけるアセットマネジメントの事例を参考に標準耐用年数の1.5倍と想定した。

表 5-4-5 土木・建築施設の目標耐用年数に関する設定事例

発 刊 元	文 書 名 称	目標耐用年数等の設定事例	
厚生労働省	水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き H21.7	構造物・設備(資産額)の健全度による区分の例	
		名 称	算 式
経済産業省	工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針 H25.3	健全資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産額
		経年化資産	経過年数が法定耐用年数の1.0~1.5倍の資産額
		老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額
※老朽化資産は基本的に対策を図る必要がある資産と捉える。			

2) 目標耐用年数 1.5 倍の考え方（機械・電気施設）

本市では十分な知見が無いことから、政令指定都市における目標耐用年数の設定事例から平均値をとり、標準耐用年数の 1.5 倍とする。

表 5-4-6 機械・電気施設の目標耐用年数に関する設定事例

機械設備	標準耐用年数	目標耐用年数	標準との比	電気設備	標準耐用年数	目標耐用年数	標準との比
除塵機	15	15~25	1.0~1.7	受変電設備	20	30	1.5
汚水ポンプ	15	15~50	1.0~3.3	自家発電設備	15	22	1.5
雨水ポンプ	20	20~40	1.0~2.0	制御電源及び計装用電源設備	7~15	10~22	1.5
送風機	20	20~35	1.0~1.8	負荷設備	15	22	1.5
散気装置	10	10~25	1.0~2.5	計測設備	10	22	1.5
脱水機	15	15~25	1.0~1.7	監視制御設備	7~15	10~22	1.5
機械濃縮機	15	15~23	1.0~1.5				
焼却炉	10	10~35	1.0~3.5				

出典：「効率的な改築事業計画策定後術資料 【下水道主要設備機能診断】」2005年8月、(財)下水道新技術推進機構 P12、188

5-4-4. リスク評価

被害規模の検討及び発生確率の検討から得られた結果をもとに、リスクの大きさを評価する。リスクの大きさは、以下に示すリスクマトリクスを用いる方法を採用した。

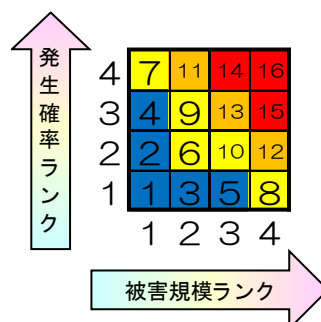


図 5-4-1 ポンプ場・処理場施設のリスクマトリクス

ここで、リスクスコアは以下の考え方にに基づき設定した。

- (1). 被害規模のランクと発生確率のランクを掛け合わせる。
- (2). (1)にて同値となった場合は、被害規模のランクの大きいほうを高位とする。
- (3). 上記の結果から、数値の高い順にリスクスコアを設定する。

以上から、ポンプ場・処理場施設のリスクマトリクスによるリスク評価を示す。

表5-4-7 ポンプ場のリスク評価（第1中継ポンプ場（青葉中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		スコア
						被害規模	発生確率	
1-1	No.1水中ポンプ	H10	20	15	1.3	4	2	12
1-2	No.2水中ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15
1-3	No.3水中ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15
1-4	破砕機	H13	17	15	1.1	3	2	10
1-5	ポンプ吊上装置	H13	17	20	0.9	1	1	1
1-6	破砕機吊上装置	H13	17	20	0.9	1	1	1
1-7	吸引ファン	H13	17	10	1.7	2	3	9
1-8	マンホールポンプ	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-9	流入ゲート	H13	17	15	1.1	3	2	10
1-10	汚水切替弁	H13	17	15	1.1	3	2	10
1-11	活性炭吸着塔	H13	17	10	1.7	2	3	9
1-12	燃料タンク	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-13	破砕機操作盤	H13	17	15	1.1	3	2	10
1-14	ポンプ井水位計	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-15	電磁流量計	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-16	計装盤	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-17	低圧動力制御盤(1)	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-18	低圧動力制御盤(2)	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-19	破砕機制御盤	H13	17	15	1.1	3	2	10
1-20	電源箱	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-21	発電装置	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-22	UPS	H24	6	15	0.4	1	1	1
1-23	照明分電盤	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-24	接地端子盤(受変電)	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-25	接地端子盤(PAS)	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-26	引込受電盤	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-27	変圧器盤	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-28	柱上気中負荷開閉器	H16	14	15	0.9	4	1	8
1-29	低圧分岐盤	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-30	マンホールポンプ盤	H13	17	15	1.1	4	2	12
1-31	流入渠水位計	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-32	No.1レベルスイッチ	H13	17	10	1.7	1	3	4
1-33	No.2レベルスイッチ	H13	17	10	1.7	1	3	4
1-34	No.3レベルスイッチ	H13	17	10	1.7	1	3	4
1-35	No.4レベルスイッチ	H13	17	10	1.7	1	3	4
1-36	No.9室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-37	No.10室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-38	No.11室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-39	No.6室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-40	No.7室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-41	No.8室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-42	トイレ照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-43	機器搬出入装置	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-44	ドアスイッチ	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-45	排気ファン	H13	17	15	1.1	2	2	6
1-46	No.1室内照明	S56	37	15	2.5	1	4	7
1-47	No.2室内照明	S56	37	15	2.5	1	4	7
1-48	No.3室内照明	S56	37	15	2.5	1	4	7
1-49	No.4室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-50	No.5室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2
1-51	No.1外灯	H26	4	15	0.3	1	1	1
1-52	No.2外灯	H26	4	15	0.3	1	1	1
1-53	躯体（ポンプ場・管理棟）	S54	39	50	0.8	1	1	1
1-54	外装	S54	39	15	2.6	1	4	7
1-55	屋根仕上げ	S54	39	15	2.6	1	4	7
1-56	防水	S54	39	10	3.9	1	4	7
1-57	内部防食	S54	39	10	3.9	1	4	7

表5-4-8 ポンプ場のリスク評価（北中継 その1）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		スコア
						被害規模	発生確率	
2-1	No.1汚水ポンプ	S57	36	15	2.4	4	4	16
2-2	No.2汚水ポンプ	S57	36	15	2.4	4	4	16
2-3	No.3汚水ポンプ	H13	17	15	1.1	4	2	12
2-4	No.1汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-5	No.2汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-6	No.3汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-7	No.1床排水ポンプ	H21	9	10	0.9	1	1	1
2-8	No.2床排水ポンプ	H13	17	10	1.7	1	3	4
2-9	No.1給水ポンプ	H22	8	20	0.4	4	1	8
2-10	No.2給水ポンプ	S58	35	20	1.8	4	3	15
2-11	水中攪拌機	H20	10	10	1.0	3	2	10
2-12	No.1破碎機	H12	18	15	1.2	3	2	10
2-13	No.2破碎機	H12	18	15	1.2	3	2	10
2-14	No.1流入ゲート	S57	36	15	2.4	3	4	14
2-15	No.2流入ゲート	S57	36	15	2.4	3	4	14
2-16	No.1冷却水ポンプ	H25	5	15	0.3	4	1	8
2-17	No.2冷却水ポンプ	H25	5	15	0.3	4	1	8
2-18	自家発電機冷却水設備	H25	5	15	0.3	4	1	8
2-19	自家発冷却水タンク	H25	5	15	0.3	4	1	8
2-20	燃料タンク 390L	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-21	可搬式ディーゼル発電装置(MP用)	H24	6	20	0.3	1	1	1
2-22	冷却塔	H17	13	15	0.9	1	1	1
2-23	床排水ポンプ操作盤	S58	35	18	1.9	1	3	4
2-24	エハラ制御盤	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-25	送水流量計	S58	35	10	3.5	1	4	7
2-26	送水流量計盤	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-27	破碎機操作盤	H12	18	15	1.2	3	2	10
2-28	水中攪拌機制御盤	H11	19	15	1.3	3	2	10
2-29	ポンプ井水位計盤	S57	36	15	2.4	1	4	7
2-30	ディーゼル発電機	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-31	自家発電盤	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-32	冷却水ポンプ操作盤	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-33	制御盤P-1-B	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-34	汚水ポンプ操作盤	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-35	流入ゲート操作盤	S58	35	15	2.3	3	4	14
2-36	制御盤P-1-A	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-37	流入渠水位計盤	S57	36	15	2.4	1	4	7
2-38	扉制御盤	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-39	防災連動制御盤	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-40	火災受信盤	H17	13	8	1.6	1	3	4
2-41	監視操作盤(1)	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-42	監視操作盤(2)	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-43	遠制装置収納盤	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-44	非常通報装置	H23	7	7	1.0	4	2	12
2-45	制御盤P-2-B	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-46	制御盤P-2-A	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-47	主変圧器盤	S58	35	20	1.8	4	3	15
2-48	VT・避雷器内感形方向性過電流リキ形高圧気中負荷開閉器	H25	5	15	0.3	4	1	8
2-49	主幹盤	S58	35	20	1.8	4	3	15
2-50	低圧主幹盤	S58	35	20	1.8	4	3	15
2-51	接地用端子箱	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-52	直流電源盤	S58	35	10	3.5	4	4	16
2-53	破碎機制御盤	H12	18	15	1.2	3	2	10
2-54	引込盤	S57	36	20	1.8	4	3	15
2-55	受電盤	S58	35	20	1.8	4	3	15
2-56	コントロールセンタ	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-57	補助継電器盤-1	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-58	補助継電器盤-2	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-59	補助継電器盤-3	S58	35	15	2.3	4	4	16
2-60	計装用空気源装置制御盤	H24	6	15	0.4	4	1	8
2-61	空気槽	H24	6	15	0.4	4	1	8
2-62	No.1空気圧縮機	H24	6	15	0.4	4	1	8
2-63	No.2空気圧縮機	H24	6	15	0.4	4	1	8
2-64	電灯分電盤L-1	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-65	電灯分電盤L-2	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-66	ポンプ室EF-3排気ファン	H18	12	15	0.8	1	1	1
2-67	ゲート室換気ファン	H27	3	15	0.2	1	1	1
2-68	ルームエアコン	H26	4	15	0.3	1	1	1
2-69	玄関照明	H26	4	15	0.3	1	1	1
2-70	手動弁(流量計前)	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-71	手動弁(流量計後)	S58	35	15	2.3	1	4	7

表5-4-9 ポンプ場のリスク評価（北中継 その2）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		スコア
						被害規模	発生確率	
2-72	手動弁(バイパス)	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-73	電気室EF-4排気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-74	自家発室EF-2排気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-75	ポンプ室SF-3給気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-76	自家発室SF-2給気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-77	沈砂機械室SF-1給気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-78	電気室SF-4給気ファン	H28	2	15	0.1	1	1	1
2-79	沈砂機械室EF-1排気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7
2-80	脱臭機室SF-5排気ファン	S58	35	10	3.5	1	4	7
2-81	脱臭機室SF-5給気ファン	S58	35	10	3.5	1	4	7
2-82	躯体（ポンプ場・管理棟）	S57	36	50	0.7	1	1	1
2-83	外装	S57	36	15	2.4	1	4	7
2-84	屋根仕上げ	S57	36	15	2.4	1	4	7
2-85	防水	S57	36	10	3.6	1	4	7
2-86	内部防食	S57	36	10	3.6	1	4	7

表5-4-10 ポンプ場のリスク評価（第6中継ポンプ場（吉羽中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		スコア
						被害規模	発生確率	
3-1	No.1汚水ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-2	No.2汚水ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-3	No.3汚水ポンプ	H25	5	15	0.3	4	1	8
3-4	1号電動仕切弁	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-5	2号電動仕切弁	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-6	3号電動仕切弁	H25	5	15	0.3	4	1	8
3-7	ポンプ井攪拌機	H26	4	10	0.4	3	1	5
3-8	破碎機	H23	7	15	0.5	3	1	5
3-9	揚砂ポンプ	H7	23	15	1.5	使用せず		
3-10	沈砂分離機	H7	23	15	1.5	使用せず		
3-11	流入ゲート	H7	23	15	1.5	3	3	13
3-12	汚水ポンプ用チェンブロック	H25	5	20	0.3	1	1	1
3-13	角落としチェーンブロック	H24	6	20	0.3	1	1	1
3-14	脱臭塔	H7	23	10	2.3	2	4	11
3-15	脱臭ファン	H7	23	10	2.3	2	4	11
3-16	自家発排気ファン	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-17	自家発給気ファン	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-18	燃料小出槽 300L	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-19	機器搬出入用チェンブロック	H7	23	20	1.2	1	2	2
3-20	汚水ポンプ盤（S-LCB-3）	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-21	沈砂設備盤（S-LCB-2）	H7	23	15	1.5	使用せず		
3-22	作業用電源盤（LT-1）	H7	23	15	1.5	1	3	4
3-23	汚水ポンプ用チェンブロック電源箱	H25	5	15	0.3	1	1	1
3-24	汚水流量計	H7	23	15	1.5	1	3	4
3-25	No.1汚水ポンプ井水位計	H25	5	15	0.3	1	1	1
3-26	No.2汚水ポンプ井水位計	H25	5	10	0.5	1	1	1
3-27	流入ゲート盤（S-LCB-1）	H7	23	15	1.5	3	3	13
3-28	脱臭ファン盤（S-LCB-4）	H7	23	15	1.5	2	3	9
3-29	作業用電源盤（LT-2）	H7	23	15	1.5	1	3	4
3-30	流入渠水位計	H25	5	15	0.3	1	1	1
3-31	引込盤（HP-1）	H6	24	20	1.2	4	2	12
3-32	受電盤（HP-2）	H7	23	20	1.2	4	2	12
3-33	変圧器盤（HP-3）	H7	23	20	1.2	4	2	12
3-34	低圧分岐盤（LP-1）	H7	23	20	1.2	4	2	12
3-35	直流電源盤（DC-1）	H7	23	10	2.3	4	4	16
3-36	沈砂池ポンプ設備コントロールセンタ	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-37	沈砂池・ポンプ設備補助継電器盤（S-RY-1）	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-38	沈砂池・ポンプ設備補助継電器盤（S-RY-2）	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-39	火災受信機	H6	24	8	3.0	1	4	7
3-40	電灯分電盤	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-41	監視操作盤（KP-1）	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-42	非常通報装置	H24	6	7	0.9	1	1	1
3-43	非常用発電装置	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-44	自家発操作盤	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-45	自家発給排気ファン盤（G-LCB-1）	H7	23	15	1.5	4	3	15
3-46	機器搬出入用チェンブロック電源	H7	23	15	1.5	1	3	4
3-47	液面警報盤（G-LCB-2）	H7	23	18	1.3	1	2	2
3-48	柱上気中負荷開閉器	H24	6	15	0.4	4	1	8
3-49	ポンプ室排気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-50	脱臭室排気ファン	H6	24	10	2.4	2	4	11
3-51	電気室給気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-52	電気室排気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-53	防犯受信機	H7	23	8	2.9	1	4	7
3-54	発電機室排気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-55	ポンプ室給気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-56	搬出室排気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-57	LED照明（外灯）×5器	H24	6	25	0.2	1	1	1
3-58	躯体（ポンプ場・管理棟）	H6	24	50	0.5	1	1	1
3-59	外装	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-60	屋根仕上げ	H6	24	15	1.6	1	3	4
3-61	防水	H6	24	10	2.4	1	4	7
3-62	内部防食	H6	24	10	2.4	1	4	7

表 5-4-1 1 ポンプ場のリスク評価（鷲宮第 1 中継ポンプ場（下新井中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		スコア
						被害規模	発生確率	
4-1	No.1主汚水ポンプ	H2	28	15	1.9	4	3	15
4-2	No.2主汚水ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15
4-3	No.3主汚水ポンプ	H18	12	15	0.8	4	1	8
4-4	排水ポンプ	H2	28	10	2.8	1	4	7
4-5	No.1主汚水ポンプ逆止弁	H25	5	15	0.3	4	1	8
4-6	No.2主汚水ポンプ逆止弁	H4	26	15	1.7	4	3	15
4-7	No.3主汚水ポンプ逆止弁	H25	5	15	0.3	4	1	8
4-8	水中攪拌機	H19	11	10	1.1	3	2	10
4-9	給水装置	H22	8	15	0.5	4	1	8
4-10	破砕機	H27	3	15	0.2	3	1	5
4-11	スクリーン	H27	3	15	0.2	1	1	1
4-12	一号流入分水ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13
4-13	二号流入分水ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13
4-14	一号流出ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13
4-15	二号流出ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13
4-16	主流入ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13
4-17	活性炭吸着塔	H2	28	10	2.8	2	4	11
4-18	脱臭ファン	H2	28	10	2.8	2	4	11
4-19	燃料小出槽	H25	5	15	0.3	4	1	8
4-20	No.1給気ファン	H25	5	15	0.3	1	1	1
4-21	No.2給気ファン	H25	5	15	0.3	1	1	1
4-22	チェーンブロック	H2	28	20	1.4	1	2	2
4-23	流入ゲート操作盤	H2	28	15	1.9	3	3	13
4-24	ファン操作盤	H2	28	15	1.9	1	3	4
4-25	流入渠水位計	H2	28	15	1.9	1	3	4
4-26	し渣破砕機制御盤	H27	3	15	0.2	3	1	5
4-27	コントロールセンタ	H2	28	15	1.9	4	3	15
4-28	水中攪拌機制御盤	H19	11	15	0.7	3	1	5
4-29	補助継電器盤	H2	28	15	1.9	4	3	15
4-30	切換開閉器盤	H2	28	15	1.9	4	3	15
4-31	発電機切替盤	H25	5	15	0.3	4	1	8
4-32	標準分電盤	H元	29	20	1.5	4	2	12
4-33	直流電源盤	H2	28	10	2.8	4	4	16
4-34	監視操作盤	H2	28	15	1.9	4	3	15
4-35	非常通報装置	H22	8	7	1.1	1	2	2
4-36	し渣破砕機現場制御盤	H27	3	15	0.2	3	1	5
4-37	主ポンプ操作盤	H2	28	15	1.9	4	3	15
4-38	水中攪拌機操作盤	H19	11	15	0.7	3	1	5
4-39	沈砂池照明分電盤	H16	14	15	0.9	1	1	1
4-40	ポンプ井水位計	H2	28	15	1.9	1	3	4
4-41	流量計	H2	28	15	1.9	1	3	4
4-42	ディーゼル発電装置(105kVA) PG-Q	H25	5	15	0.3	4	1	8
4-43	データロガー	H23	7	15	0.5	1	1	1
4-44	引込開閉器盤	H2	28	15	1.9	4	3	15
4-45	給気ファン現場操作盤	H25	5	15	0.3	1	1	1
4-46	換気ファン	H元	29	15	1.9	1	3	4
4-47	非常時シャッター開放電源装置	H12	18	10	1.8	1	3	4
4-48	LED照明(室内)	H24	6	15	0.4	1	1	1
4-49	躯体(ポンプ場・管理棟)	H元	29	50	0.6	1	1	1
4-50	外装	H元	29	15	1.9	1	3	4
4-51	屋根仕上げ	H元	29	15	1.9	1	3	4
4-52	防水	H元	29	10	2.9	1	4	7
4-53	内部防食	H元	29	10	2.9	1	4	7

表 5-4-1 2 ポンプ場のリスク評価（鷲宮第 2 中継ポンプ場（上内中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		スコア
						被害規模	発生確率	
5-1	No.1主汚水ポンプ	H5	25	15	1.7	4	3	15
5-2	No.2主汚水ポンプ	H5	25	15	1.7	4	3	15
5-3	No.3主汚水ポンプ	H27	3	15	0.2	4	1	8
5-4	No.1主汚水ポンプ逆支弁	H26	4	15	0.3	4	1	8
5-5	No.2主汚水ポンプ逆支弁	H5	25	15	1.7	4	3	15
5-6	No.3主汚水ポンプ逆支弁	H27	3	15	0.2	4	1	8
5-7	排水ポンプ	H6	24	10	2.4	1	4	7
5-8	一号流入分水ゲート	H6	24	15	1.6	3	3	13
5-9	二号流入分水ゲート	H6	24	15	1.6	3	3	13
5-10	一号流出ゲート	H6	24	15	1.6	3	3	13
5-11	二号流出ゲート	H6	24	15	1.6	3	3	13
5-12	主流入水路手掻スクリーン	H28	2	15	0.1	1	1	1
5-13	バイパス水路手掻スクリーン	H27	3	15	0.2	1	1	1
5-14	し渣破砕機	H28	2	15	0.1	3	1	5
5-15	給水装置	H21	9	15	0.6	4	1	8
5-16	主流入ゲート	H6	24	15	1.6	2	3	9
5-17	No.1苛性ソーダ注入ポンプ	H5	25	10	2.5	2	4	11
5-18	No.2苛性ソーダ注入ポンプ	H5	25	10	2.5	2	4	11
5-19	No.1次亜注入ポンプ	H5	25	10	2.5	2	4	11
5-20	No.2次亜注入ポンプ	H5	25	10	2.5	2	4	11
5-21	No.2循環ポンプ	H19	11	10	1.1	2	2	6
5-22	No.1循環ポンプ	H6	24	10	2.4	2	4	11
5-23	脱臭塔	H6	24	10	2.4	2	4	11
5-24	脱臭ファン	H6	24	15	1.6	2	3	9
5-25	発電機室給気ファン	H5	25	15	1.7	1	3	4
5-26	燃料小出槽	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-27	主汚水ポンプ操作盤	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-28	し渣破砕機現場操作盤	H28	2	15	0.1	3	1	5
5-29	オートリフター昇降制御盤	H5	25	15	1.7	1	3	4
5-30	電灯分電盤L-B1	H6	24	15	1.6	1	3	4
5-31	汚水流量計	H6	24	10	2.4	1	4	7
5-32	ポンプ井水位計	H22	8	10	0.8	1	1	1
5-33	流入ゲート操作盤	H6	24	15	1.6	3	3	13
5-34	ファン操作盤	H6	24	15	1.6	2	3	9
5-35	循環・薬液注入ポンプ操作盤	H6	24	15	1.6	2	3	9
5-36	自家発電機	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-37	流入渠水位計	H6	24	15	1.6	1	3	4
5-38	高圧受電盤	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-39	高圧引込盤	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-40	変圧器盤	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-41	コントロールセンタ	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-42	補助継電器盤	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-43	切換開閉器盤	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-44	直流電源盤	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-45	監視操作盤	H6	24	15	1.6	4	3	15
5-46	し渣破砕機制御盤	H28	2	15	0.1	3	1	5
5-47	電灯分電盤L-1	H6	24	15	1.6	1	3	4
5-48	引込盤	H5	25	15	1.7	1	3	4
5-49	非常通報装置	H23	7	7	1.0	1	2	2
5-50	データロガー	H23	7	9	0.8	1	1	1
5-51	ルームエアコン	H26	4	15	0.3	1	1	1
5-52	躯体（ポンプ場・管理棟）	H5	25	50	0.5	1	1	1
5-53	外装	H5	25	15	1.7	1	3	4
5-54	屋根仕上げ	H5	25	15	1.7	1	3	4
5-55	防水	H5	25	10	2.5	1	4	7
5-56	内部防食	H5	25	10	2.5	1	4	7

表 5-4-1 3 ポンプ場のリスク評価（鷲宮第3中継ポンプ場（西大輪中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		
						被害規模	発生確率	スコア
6-1	No.1ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-2	No.2ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-3	No.1吐出弁	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-4	No.2吐出弁	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-5	主ポンプ吊上機	H20	10	20	0.5	1	1	1
6-6	破碎機昇降装置	H20	10	15	0.7	1	1	1
6-7	流入ゲート	H20	10	15	0.7	3	1	5
6-8	ポンプます流入ゲートNo.1	H20	10	15	0.7	3	1	5
6-9	ポンプます流入ゲートNo.2	H20	10	15	0.7	3	1	5
6-10	ポンプます連絡ゲート	H20	10	15	0.7	3	1	5
6-11	破碎機	H20	10	15	0.7	3	1	5
6-12	スライドスクリーン	H20	10	15	0.7	3	1	5
6-13	機器搬出入吊上機	H20	10	20	0.5	1	1	1
6-14	破碎機吊上機	H20	10	20	0.5	1	1	1
6-15	脱臭ファン	H20	10	10	1.0	2	2	6
6-16	脱臭塔	H20	10	10	1.0	2	2	6
6-17	動力制御盤1	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-18	動力制御盤2	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-19	親機盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-20	L-1	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-21	子機盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-22	子機盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-23	発電設備	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-24	燃料槽	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-25	計装盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-26	ポンプ井水位計	H20	10	10	1.0	1	2	2
6-27	流入渠水位計	H20	10	10	1.0	1	2	2
6-28	引込開閉器盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
6-29	自家発換気ファン	H20	10	15	0.7	1	1	1
6-30	No.1ダクトファン(室内用給気)	H20	10	15	0.7	1	1	1
6-31	No.1ダクトファン(1F用排気)	H26	4	15	0.3	1	1	1
6-32	No.2ダクトファン(地下室用排気)	H26	4	15	0.3	1	1	1
6-33	エアコン	H23	7	15	0.5	1	1	1
6-34	外灯1	H20	10	25	0.4	1	1	1
6-35	外灯2	H20	10	25	0.4	1	1	1
6-36	躯体（ポンプ場・管理棟）	H20	10	50	0.2	1	1	1
6-37	外装	H20	10	15	0.7	1	1	1
6-38	屋根仕上げ	H20	10	15	0.7	1	1	1
6-39	防水	H20	10	10	1.0	1	2	2
6-40	内部防食	H20	10	10	1.0	1	2	2

表 5-4-1 4 ポンプ場のリスク評価 (道合雨水)

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		
						被害規模	発生確率	スコア
7-1	No.1主ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-2	No.2主ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-3	No.3主ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-4	No.1補助ポンプ	H23	7	15	0.5	4	1	8
7-5	No.2補助ポンプ	H25	5	15	0.3	4	1	8
7-6	No.1燃料移送ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-7	No.2燃料移送ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-8	粗目スクリーン	S47	46	15	3.1	1	4	7
7-9	細目スクリーン	S47	46	15	3.1	1	4	7
7-10	パーケーシエアコン1階用	H21	9	20	0.5	1	1	1
7-11	パーケーシエアコン2階用	H21	9	20	0.5	1	1	1
7-12	返油ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-13	燃料小出槽	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-14	No.1主ポンプ現場盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-15	No.2・3主ポンプ現場盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-16	補助ポンプ現場盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-17	燃料移送ポンプ現場盤	H20	10	10	1.0	4	2	12
7-18	水位計(主ポンプ井)	H20	10	10	1.0	1	2	2
7-19	水位計(流入渠)	H20	10	10	1.0	1	2	2
7-20	水位計(補助ポンプ井)	H20	10	10	1.0	1	2	2
7-21	雨量計	H20	10	10	1.0	1	2	2
7-22	燃料タンク	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-23	高圧気中負荷開閉器	H21	9	15	0.6	4	1	8
7-24	ポンプ制御盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-25	No.1主ポンプ盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-26	No.2主ポンプ盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-27	No.3主ポンプ盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-28	補機動力制御盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-29	計装盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-30	シーケンスコントローラ盤	H20	10	10	1.0	4	2	12
7-31	EPL-M	H20	10	15	0.7	1	1	1
7-32	非常通報装置	H11	19	7	2.7	1	4	7
7-33	受電盤	H20	10	20	0.5	4	1	8
7-34	引込盤	H20	10	20	0.5	4	1	8
7-35	主変圧器盤	H20	10	20	0.5	4	1	8
7-36	低圧主幹盤	H20	10	20	0.5	4	1	8
7-37	200V変圧器盤・200V分岐盤	H20	10	20	0.5	4	1	8
7-38	100V変圧器盤	H20	10	20	0.5	4	1	8
7-39	100V分岐盤	H20	10	20	0.5	4	1	8
7-40	コンデンサ盤	H20	10	20	0.5	4	1	8
7-41	切換盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-42	UPS	H20	10	6	1.7	1	3	4
7-43	GL-1	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-44	発電機盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-45	自動始動盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-46	始動用直流電源盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-47	制御用直流電源盤	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-48	ガスタービン発電装置	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-49	GP-1	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-50	躯体(ポンプ場・管理棟)	H20	10	50	0.2	4	1	8
7-51	外装	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-52	屋根仕上げ	H20	10	15	0.7	4	1	8
7-53	防水	H20	10	10	1.0	4	2	12

表 5-4-15 ポンプ場のリスク評価（吉羽雨水）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		
						被害規模	発生確率	スコア
8-1	No.1雨水ポンプ	H28	2	15	0.1	4	1	8
8-2	No.2雨水ポンプ	H28	2	15	0.1	4	1	8
8-3	No.3雨水ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-4	No.4雨水ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-5	No.1雨水ポンプ用エンジン	H28	2	15	0.1	4	1	8
8-6	No.2雨水ポンプ用エンジン	H28	2	15	0.1	4	1	8
8-7	No.3雨水ポンプ用エンジン	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-8	No.4雨水ポンプ用エンジン	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-9	No.1雨水ポンプ用減速機	H28	2	20	0.1	4	1	8
8-10	No.2雨水ポンプ用減速機	H28	2	20	0.1	4	1	8
8-11	No.3雨水ポンプ用減速機	S52	41	20	2.1	4	4	16
8-12	No.4雨水ポンプ用減速機	S52	41	20	2.1	4	4	16
8-13	No.1コンプレッサ	H10	20	15	1.3	4	2	12
8-14	No.2コンプレッサ	H10	20	15	1.3	4	2	12
8-15	No.1燃料移送ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-16	No.2燃料移送ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-17	燃料小出槽	S48	45	15	3.0	4	4	16
8-18	No.1潤滑油ポンプ	H28	2	15	0.1	4	1	8
8-19	No.2潤滑油ポンプ	H28	2	15	0.1	4	1	8
8-20	No.3潤滑油ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-21	No.4潤滑油ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-22	No.3プライミングポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-23	No.4プライミングポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-24	No.1吐出弁	H28	2	15	0.1	4	1	8
8-25	No.2吐出弁	H28	2	15	0.1	4	1	8
8-26	No.3吐出弁	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-27	No.4吐出弁	S52	41	15	2.7	4	4	16
8-28	屋外タンク	S49	44	15	2.9	4	4	16
8-29	No.1雨水除塵機	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-30	No.2雨水除塵機	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-31	No.1雨水し渣コンベア	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-32	No.2雨水し渣コンベア	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-33	No.3雨水し渣コンベア	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-34	し渣分離機	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-35	No.1雨水洗砂池排水ポンプ	H26	4	20	0.2	3	1	5
8-36	No.2雨水洗砂池排水ポンプ	H26	4	20	0.2	3	1	5
8-37	No.1雨水洗浄水ポンプ	H22	8	20	0.4	1	1	1
8-38	No.2雨水洗浄水ポンプ	H22	8	20	0.4	1	1	1
8-39	No.1雨水洗浄水取水ポンプ	H22	8	20	0.4	1	1	1
8-40	No.2雨水洗浄水取水ポンプ	H22	8	20	0.4	1	1	1
8-41	No.1流入制水扉	S49	44	15	2.9	3	4	14
8-42	No.2流入制水扉	S49	44	15	2.9	3	4	14
8-43	No.1-1雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	0.5	3	1	5
8-44	No.1-2雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	0.5	3	1	5
8-45	No.2-1雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	0.5	3	1	5
8-46	No.2-2雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	0.5	3	1	5
8-47	雨水昇圧ポンプ	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-48	洗浄水ストレーナー	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-49	雨水洗浄水タンク	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-50	No.1・2雨水ポンプ盤	H11	19	15	1.3	4	2	12
8-51	No.3・4雨水ポンプ盤	H11	19	15	1.3	4	2	12
8-52	雨水洗砂池動力盤	H16	14	15	0.9	4	1	8
8-53	雨水洗砂池動力盤(2)	H22	8	15	0.5	4	1	8
8-54	雨水直流電源盤(1)	H22	8	15	0.5	4	1	8
8-55	雨水直流電源盤(2)	H22	8	15	0.5	4	1	8
8-56	雨水洗砂池計装盤	H22	8	15	0.5	3	1	5
8-57	水位計	H28	2	10	0.2	1	1	1
8-58	雨水洗砂池排水ポンプ盤	H22	8	15	0.5	3	1	5
8-59	雨水除塵機盤	H22	8	15	0.5	3	1	5
8-60	雨水洗砂池盤	H22	8	15	0.5	3	1	5
8-61	洗浄水ストレーナ盤	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-62	し渣分離機制御盤	H22	8	15	0.5	1	1	1
8-63	流入制水扉(雨水用)盤	S49	44	15	2.9	3	4	14
8-64	貯留施設放流ゲート盤	H26	4	15	0.3	1	1	1
8-65	流量計	H6	24	10	2.4	1	4	7
8-66	躯体(ポンプ場・管理棟)	S48	45	50	0.9	1	1	1
8-67	外装	S48	45	15	3.0	1	4	7
8-68	屋根仕上げ	S48	45	15	3.0	1	4	7
8-69	防水	S48	45	10	4.5	1	4	7

表 5-4-16 ポンプ場のリスク評価（桜田雨水）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		スコア
						被害規模	発生確率	
9-1	No.1主ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-2	No.2主ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-3	No.3主ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-4	No.1給水ポンプ	H23	7	20	0.4	4	1	8
9-5	No.2給水ポンプ	H25	5	20	0.3	4	1	8
9-6	No.1吐出弁	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-7	No.2吐出弁	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-8	No.3吐出弁	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-9	チェーンブロック	H25	5	17	0.3	1	1	1
9-10	No.2エンジン	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-11	No.3エンジン	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-12	No.2機関潤滑油ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-13	No.3機関潤滑油ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-14	No.2減速機潤滑油ポンプ	H25	5	20	0.3	4	1	8
9-15	No.3減速機潤滑油ポンプ	H24	6	20	0.3	4	1	8
9-16	No.1空気圧縮機	H13	17	15	1.1	4	2	12
9-17	No.2空気圧縮機	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-18	ドレンセパレーター	H2	28	20	1.4	1	2	2
9-19	燃料タンク	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-20	給水タンク	S53	40	40	1.0	4	2	12
9-21	燃料移送ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-22	発電機	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-23	No.1調整池ゲート	S53	40	15	2.7	3	4	14
9-24	No.2調整池ゲート	S53	40	15	2.7	3	4	14
9-25	屋外燃料タンク	H29	1	15	0.1	4	1	8
9-26	中川放流ゲート	S53	40	17	2.4	1	4	7
9-27	ポンプ井水位計	H17	13	10	1.3	1	2	2
9-28	発電機盤	S53	40	15	2.7	4	4	16
9-29	直流電源盤	H23	7	10	0.7	4	1	8
9-30	No.2主ポンプ盤	H23	7	15	0.5	4	1	8
9-31	No.3主ポンプ盤	H23	7	15	0.5	4	1	8
9-32	補機・No.1主ポンプ盤	H23	7	15	0.5	4	1	8
9-33	照明配電盤	S53	40	15	2.7	1	4	7
9-34	計装盤	H23	7	15	0.5	4	1	8
9-35	エアコン	H23	7	15	0.5	1	1	1
9-36	引込盤	S53	40	20	2.0	4	4	16
9-37	吸込槽水位計	H23	7	10	0.7	1	1	1
9-38	雨量計	H23	7	10	0.7	1	1	1
9-39	吐出水槽水位計	S53	40	10	4.0	1	4	7
9-40	躯体（ポンプ場・管理棟）	S53	40	50	0.8	1	1	1
9-41	外装	S53	40	15	2.7	1	4	7
9-42	屋根仕上げ	S53	40	15	2.7	1	4	7
9-43	防水	S53	40	10	4.0	1	4	7

表5-4-17 ポンプ場のリスク評価（西部第2雨水ポンプ場（清久工業団地雨水排水））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	標準耐用年数超過率	リスク		
						被害規模	発生確率	スコア
10-1	No.1ポンプ	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-2	No.2ポンプ	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-3	No.3ポンプ	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-4	No.1エンジン	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-5	No.2エンジン	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-6	No.3エンジン	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-7	No.1減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-8	No.2減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-9	No.3減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-10	No.1空気圧縮機	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-11	No.2空気圧縮機	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-12	排水ポンプ	S55	38	10	3.8	1	4	7
10-13	燃料小出槽	S53	40	10	4.0	4	4	16
10-14	自動給水装置	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-15	No.1冷却水ポンプ	H23	7	10	0.7	3	1	5
10-16	No.2冷却水ポンプ	H23	7	10	0.7	3	1	5
10-17	No.1燃料輸送ポンプ	S54	39	10	3.9	4	4	16
10-18	No.2燃料輸送ポンプ	S54	39	10	3.9	4	4	16
10-19	手動クレーン	S55	38	10	3.8	1	4	7
10-20	水門開閉機(流入ゲート3門)	S53	40	10	4.0	3	4	14
10-21	燃料地下タンク	S53	40	10	4.0	4	4	16
10-22	雨水ポンプ制御盤	S54	39	10	3.9	4	4	16
10-23	圧力水槽制御盤	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-24	直流電源装置	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-25	No.1エンジンポンプ盤	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-26	No.2エンジンポンプ盤	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-27	No.3エンジンポンプ盤	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-28	発電装置	S55	38	10	3.8	4	4	16
10-29	自家発電盤	S53	40	10	4.0	4	4	16
10-30	水位計	S55	38	10	3.8	1	4	7
10-31	放流槽(逆止弁)	S55	38	10	3.8	1	4	7
10-32	躯体(ポンプ場・管理棟)	S55	38	50	0.8	1	1	1
10-33	外装	S55	38	15	2.5	1	4	7
10-34	屋根仕上げ	S55	38	15	2.5	1	4	7
10-35	防水	S55	38	10	3.8	1	4	7

※番号と対応する施設は下記のとおり

番号	施設名称
1	第1中継ポンプ場（青葉中継）
2	北中継
3	第6中継ポンプ場（吉羽中継）
4	鷺宮第1中継ポンプ場（下新井中継）
5	鷺宮第2中継ポンプ場（上内中継）
6	鷺宮第3中継ポンプ場（西大輪中継）
7	道合雨水
8	吉羽雨水
9	桜田雨水
10	西部第2雨水ポンプ場（清久工業団地雨水排水）

6. 長期的な改築事業のシナリオ設定

6-1. 長期的な改築の考え方

6-1-1. 管路施設

状態監視保全とする管路施設について、個々の路線・スパンの緊急度は、「8-1-1. 管路施設の修繕改築基準」のとおり目視及びテレビカメラ調査により判断するものであるが、将来の概ねの改築需要を予測する場合には、健全率予測式を用いて想定することが可能である。

健全度予測式は、簡易なパラメータで検討が可能であり、「ガイドライン」検討事例で採用されている「ワイブル曲線式」を採用する。

また、検討ツールは国土交通省 HP「新たな事業計画（第3表、様式2）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」で示されている「【参考資料3】管路改築需要量算定ツール」を用いる。同ツールでは、ワイブル式を用いた「健全度の低下した路線を改築」と「目標耐用年数で改築」、「標準耐用年数で改築」の3種類の検討が可能である。

なお、ワイブル曲線式の係数は、国土技術政策総合研究所が2017年度に公表した「下水道管きよ健全率予測式2017」の「全管種」の値に置き換えて検討を行う。

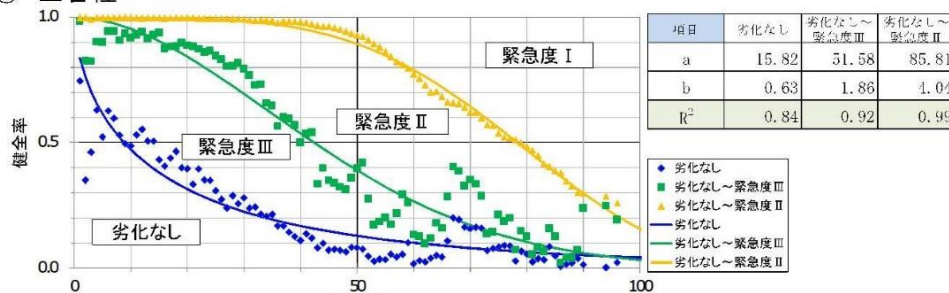
表6-1-1 管きよ健全率予測式（全管種）の係数等

係数等	健全率予測式（ガイドライン）			健全率予測式2017（国総研）		
	劣化なし	劣化なしから緊急度Ⅲ	劣化なしから緊急度Ⅱ	劣化なし	劣化なし～緊急度Ⅲ	劣化なし～緊急度Ⅱ
A	17.13	60.03	78.68	15.82	51.58	85.81
b	0.5246	2.010	3.861	0.63	1.86	4.04
R ²	0.7854	0.9152	0.9931	0.84	0.92	0.99

$$R(t) = \exp \left[- \left(\frac{t}{a} \right)^b \right]$$

R(t): 健全率、t: 経過年数、a, b: 定数、R²: 決定係数
(R²が1に近いほどその予測式の精度が良い)

① 全管種



資料：「ガイドライン」、「下水道管きよ健全率予測式2017」（国総研）

6-1-2. ポンプ場・処理場施設

ポンプ場・処理場施設の長期的な改築需要の見通しについては、個々の設備の管理区分を考慮し、健全度評価や目標耐用年数により対策時期を想定し、リスク評価による優先度や工事期間、予算制約等を考慮して想定することが望ましい。ただし、これらの作業は煩雑な作業を伴うため、本実施方針では、検討ツールとして国土交通省 HP「新たな事業計画（第3表、様式2）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」で示されている「【参考資料4】処理場・ポンプ場改築需要量算定ツール」を用いる。同ツールでは、「目標耐用年数による改築」と「標準耐用年数による改築」の2種類の検討が可能である。

6-2. 修繕改築費用の設定

6-2-1. 管路施設

管きょは平成29年度末までに建設済みの施設を対象とし、その改築事業費は、「3-2-1. 管路施設」で検討した通り、過去の年度別施工延長に平均整備単価を乗じて想定した。なお、平均整備単価は、過年度事業費を建設工事費デフレーター（下水道）を用いて現在価値化し、整備済み管きょ延長で除して算出した。

6-2-2. ポンプ場・処理場施設

ポンプ場・処理場施設は平成29年度末までに建設済みの施設を対象とし、その改築事業費は、「3-2-2. ポンプ場・処理場施設」で検討したとおり、過去の年度別整備費用を「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、「機械・電気設備」「土木・建築施設」に配分して想定した。

6-3. 改築事業のシナリオ設定

6-3-1. 管路施設

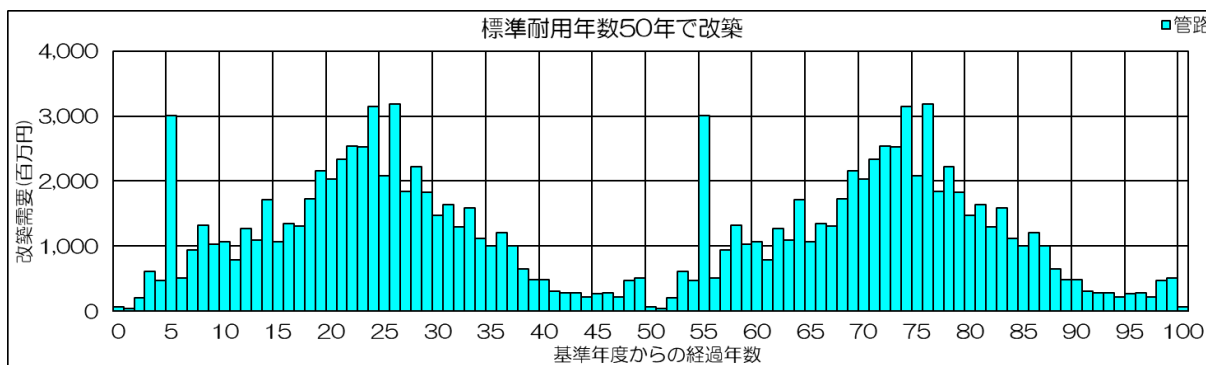
管路の長期的な改築需要は複数ケースのシナリオを検討する。施設の管理区分と各シナリオの検討方針を示す。

表 6-3-1 管路施設の改築シナリオ検討方針

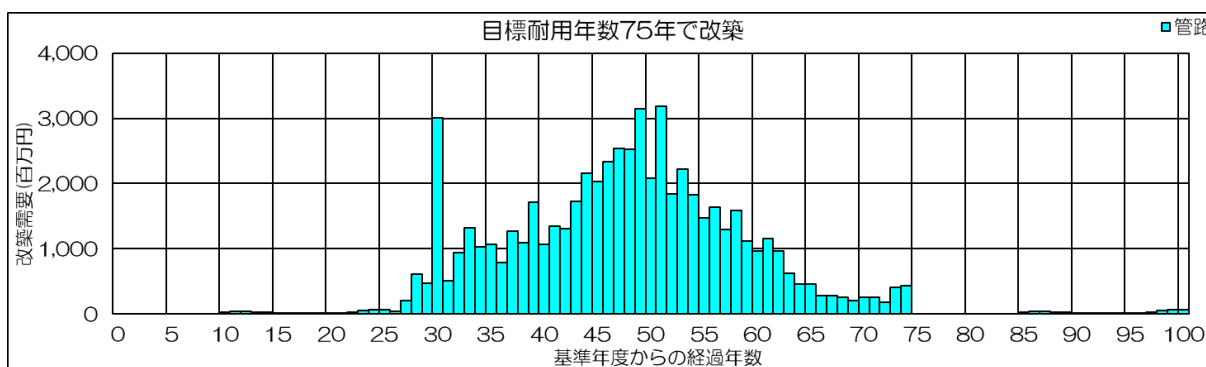
シナリオ		予防保全			
		状態監視保全	時間計画保全	事後保全	
管路施設	シナリオ1 標準耐用年数	対象施設	-	全施設	-
		検討方針	-	標準耐用年数 50 年で改築する。	-
	シナリオ2 目標耐用年数	対象施設	-	全施設	-
		検討方針	-	目標耐用年数 75 年（標準耐用年数の 1.5 倍）で改築する。	-
	シナリオ3 健全度の低下した路線を改築 A	対象施設	事業計画書の第3表(管渠調書)に示されている主要な管路施設	-	事業計画書の第3表(管渠調書)に示されている以外の管路施設
		検討方針	ワイブル式により、「劣化なし～緊急度Ⅱ」の条件で検討を行う。	-	健全度 1 となる時期を想定することが困難なため、便宜上、ワイブル式による「劣化なし～緊急度Ⅱ」の条件で検討を行う。
シナリオ4 健全度の低下した路線を改築 B	対象施設	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	-	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	
	検討方針	ワイブル式により、「劣化なし～緊急度Ⅲ」の条件で検討を行う。	-	健全度 1 となる時期を想定することが困難なため、便宜上、ワイブル式による「劣化なし～緊急度Ⅱ」の条件で検討を行う。	

各ケースの改築需要を示す。

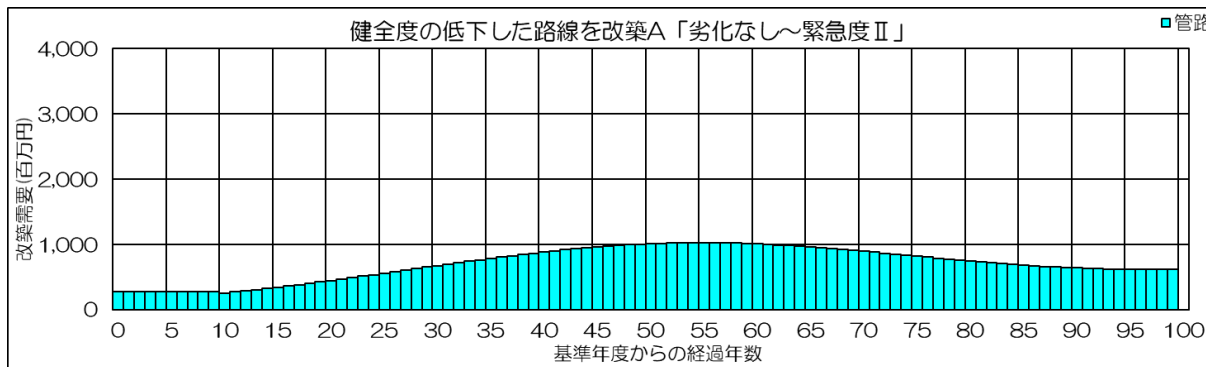
(1) シナリオ1 標準耐用年数で改築



(2) シナリオ2 目標耐用年数で改築



(3) シナリオ3 健全度の低下した路線を改築A



(4) シナリオ4 健全度の低下した路線を改築B

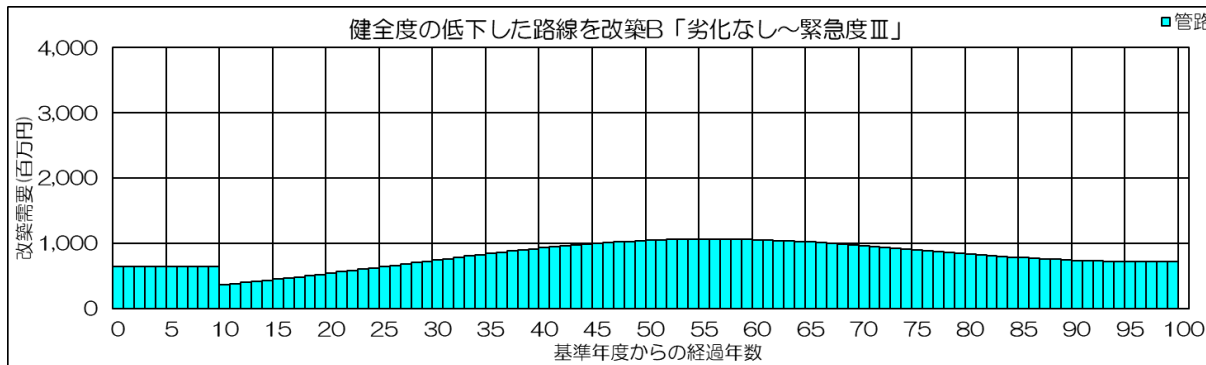


図6-3-1 管路施設のシナリオ別改築需要

検討シナリオによる長期的な改築を将来 100 年間検討し、改築需要を各シナリオごとに整理すると以下のとおりである。

本実施方針では、主要な管路施設について状態監視保全とし、年度間の事業費をならしつづ全体の事業費を抑えた「シナリオ 4 健全度の低下した路線を改築 B」を採用する。

表 6-3-2 管路施設のシナリオ別改築需要

シナリオ	項目	1~20 年 年平均	21~40 年 年平均	41~60 年 年平均	61~80 年 年平均	81~100 年 年平均	全期間 平均	採用
1 標準 耐用年数	換算延長※ (km/年)	6.511	10.535	3.448	11.159	4.420	7.215	
	事業費 (百万円/年)	1,087	1,759	576	1,864	738	1,205	
2 目標 耐用年数	換算延長※ (km/年)	0.072	4.292	11.515	2.158	0.132	3.634	
	事業費 (百万円/年)	12	717	1,923	360	22	607	
3 健全度 低下	換算延長※ (km/年)	1.861	3.963	5.903	5.37	3.946	4.208	
	事業費 (百万円/年)	311	662	986	897	659	703	
4 健全度 低下 B	換算延長※ (km/年)	3.237	4.372	6.122	5.756	4.508	4.799	○
	事業費 (百万円/年)	541	730	1,022	961	753	801	

※本検討では污水管きよと雨水管きよをそれぞれの平均単価を踏まえて換算延長化していることから、実際の改築延長とは異なる。

6-3-2. ポンプ場・処理場施設

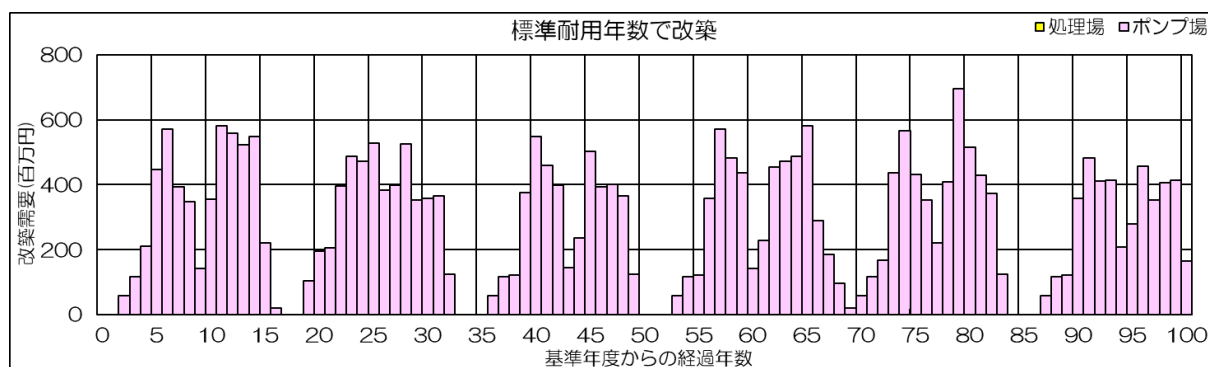
ポンプ場・処理場施設の長期的な改築需要は複数ケースのシナリオを検討する。施設の管理区分と各シナリオの検討方針を示す。

表 6-3-3 ポンプ場・処理場施設の改築シナリオ検討方針

シナリオ			予防保全		事後保全
			状態監視保全	時間計画保全	
ポンプ場・ 処理場施設	シナリオ1 標準耐用年数	対象施設	-	全施設	-
		検討方針	-	土木建築施設は 50 年, 機械電気施設は 15 年で改築する。	-
	シナリオ2 目標耐用年数	対象施設	事業計画書の第 4 表及び第 5 表に示されている施設や, それに準ずる主要な設備。ただし電気設備は除外する。	主要な電気設備	事業計画書の第 4 表及び第 5 表に示されている以外の設備。
		検討方針	便宜上目標耐用年数による改築条件を用いる。	目標耐用年数として土木建築施設は 75 年, 機械電気施設は 23 年(標準耐用年数の 1.5 倍)で改築する。	便宜上目標耐用年数による改築条件を用いる。

各ケースの改築需要を示す。

(1) シナリオ1 標準耐用年数で改築



(2) シナリオ2 目標耐用年数で改築

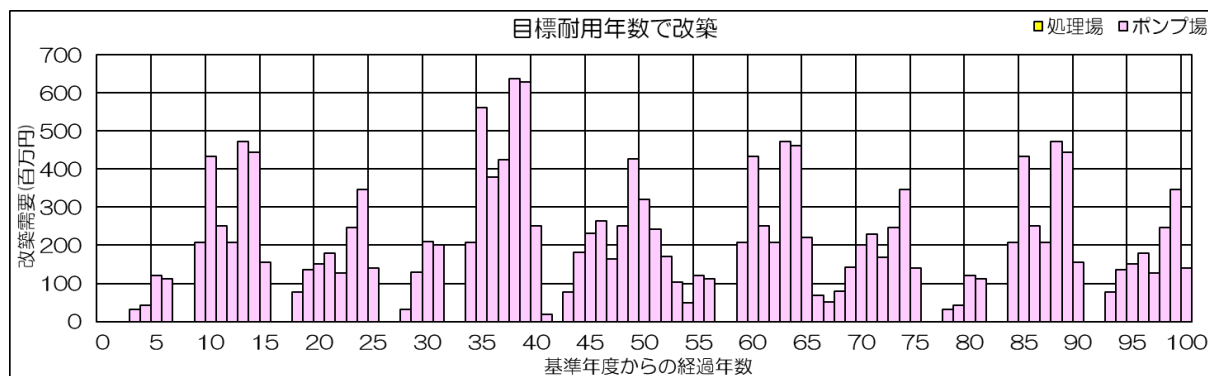


図 6-3-2 ポンプ場・処理場施設のシナリオ別改築需要

検討シナリオによる長期的な改築を将来 100 年間検討し、改築需要を各シナリオごとに整理すると以下のとおりである。主要な施設施設について状態監視保全として全体の事業費を抑えた「シナリオ2 目標耐用年数で改築」を採用する。

表 6-3-4 ポンプ場・処理場施設のシナリオ別改築需要

シナリオ	項目	1~20年 年平均	21~40年 年平均	41~60年 年平均	61~80年 年平均	81~100年 年平均	全期間 平均	採用
1 標準 耐用年数	事業費 (百万円/年)	259	272	284	319	274	282	
2 目標 耐用年数	事業費 (百万円/年)	135	229	159	189	183	179	○

6-3-3. 長期的な改築事業

管路、ポンプ場、処理場を合計した長期的な改築需要は以下のとおりである。

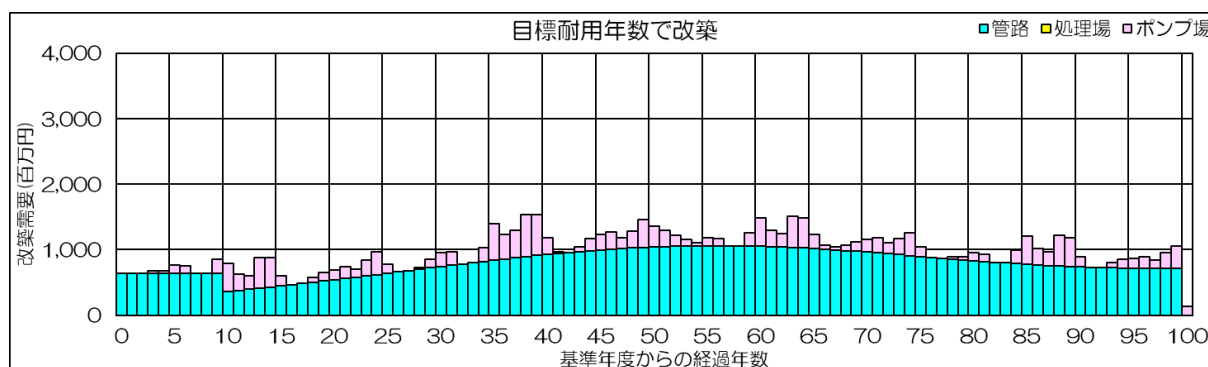


図 6-3-3 長期的改築需要

表 6-3-5 長期的改築需要

	項目	1~20年 年平均	21~40年 年平均	41~60年 年平均	61~80年 年平均	81~100年 年平均	全期間 平均
採用案	管路施設 (百万円/年)	541	730	1022	961	753	801
	ポンプ場 (百万円/年)	135	230	160	190	183	180
	事業費合計 (百万円/年)	676	960	1182	1151	936	981
標準 耐用 年数	管路施設 (百万円/年)	1,087	1,759	576	1,864	738	1,205
	ポンプ場 (百万円/年)	259	273	285	320	276	283
	事業費合計 (百万円/年)	1,346	2,032	861	2,184	1,014	1,488
	コスト縮減効果 (百万円/年)	670	1,072	-321	1,033	78	507

6-4. 管理方法の設定

以上の方針を踏まえ、各施設の管理方法を以下の通り設定する。

表 6-4-1 管理方法の設定

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	①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。 ②その他管路施設	圧送管	-
	ポンプ場・処理場施設	下表に示す通り、電気設備以外の設備を対象とした。	下表に示す通り、電気設備を対象とした。	事業計画書の第4表(処理施設調書)に示されている以外の設備。

また、施設単位の管理方法については、下記に示す「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」(平成25年9月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部) P99を参考として決定した。

表 6-4-2 管理方法の区分例

工種	予防保全		事後保全
	状態監視保全	時間計画保全	
機械設備	自動除塵機、沈砂掻き揚げ機、ポンプ本体、汚泥掻寄機、送風機本体、散気装置、濃縮機、脱水機、焼却炉、脱臭装置など		堰、弁など
電気設備	制御電源及び計装用電源設備など	受変電設備、自家発電設備、監視制御設備、負荷設備など	計測設備など
土木・建築	躯体、外装仕上げ、屋根仕上げ、防食など		内装、建具、金物、付帯設備など

表 6-4-3 ポンプ場の管理方法 (第 1 中継ポンプ場 (青葉中継))

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
1-1	No.1水中ポンプ	H10	20	15	状態監視保全
1-2	No.2水中ポンプ	H7	23	15	状態監視保全
1-3	No.3水中ポンプ	H7	23	15	状態監視保全
1-4	破碎機	H13	17	15	事後保全
1-5	ポンプ吊上装置	H13	17	20	事後保全
1-6	破碎機吊上装置	H13	17	20	事後保全
1-7	吸引ファン	H13	17	10	事後保全
1-8	マンホールポンプ	H13	17	15	状態監視保全
1-9	流入ゲート	H13	17	15	事後保全
1-10	汚水切替弁	H13	17	15	事後保全
1-11	活性炭吸着塔	H13	17	10	事後保全
1-12	燃料タンク	H13	17	15	時間計画保全
1-13	破碎機操作盤	H13	17	15	時間計画保全
1-14	ポンプ井水位計	H13	17	15	事後保全
1-15	電磁流量計	H13	17	15	事後保全
1-16	計装盤	H13	17	15	時間計画保全
1-17	低圧動力制御盤(1)	H13	17	15	時間計画保全
1-18	低圧動力制御盤(2)	H13	17	15	時間計画保全
1-19	破碎機制御盤	H13	17	15	時間計画保全
1-20	電源箱	H13	17	15	時間計画保全
1-21	発電装置	H13	17	15	時間計画保全
1-22	UPS	H24	6	15	時間計画保全
1-23	照明分電盤	H13	17	15	時間計画保全
1-24	接地端子盤(受変電)	H13	17	15	時間計画保全
1-25	接地端子盤(PAS)	H13	17	15	時間計画保全
1-26	引込受電盤	H13	17	15	時間計画保全
1-27	変圧器盤	H13	17	15	時間計画保全
1-28	柱上気中負荷開閉器	H16	14	15	時間計画保全
1-29	低圧分岐盤	H13	17	15	時間計画保全
1-30	マンホールポンプ盤	H13	17	15	時間計画保全
1-31	流入渠水位計	H13	17	15	事後保全
1-32	No.1レベルスイッチ	H13	17	10	事後保全
1-33	No.2レベルスイッチ	H13	17	10	事後保全
1-34	No.3レベルスイッチ	H13	17	10	事後保全
1-35	No.4レベルスイッチ	H13	17	10	事後保全
1-36	No.9室内照明	H13	17	15	事後保全
1-37	No.10室内照明	H13	17	15	事後保全
1-38	No.11室内照明	H13	17	15	事後保全
1-39	No.6室内照明	H13	17	15	事後保全
1-40	No.7室内照明	H13	17	15	事後保全
1-41	No.8室内照明	H13	17	15	事後保全
1-42	トイレ照明	H13	17	15	事後保全
1-43	機器搬出入装置	H13	17	15	事後保全
1-44	ドアスイッチ	H13	17	15	事後保全
1-45	排気ファン	H13	17	15	時間計画保全
1-46	No.1室内照明	S56	37	15	事後保全
1-47	No.2室内照明	S56	37	15	事後保全
1-48	No.3室内照明	S56	37	15	事後保全
1-49	No.4室内照明	H13	17	15	事後保全
1-50	No.5室内照明	H13	17	15	事後保全
1-51	No.1外灯	H26	4	15	事後保全
1-52	No.2外灯	H26	4	15	事後保全
1-53	躯体(ポンプ場・管理棟)	S54	39	50	状態監視保全
1-54	外装	S54	39	15	状態監視保全
1-55	屋根仕上げ	S54	39	15	状態監視保全
1-56	防水	S54	39	10	時間計画保全
1-57	内部防食	S54	39	10	状態監視保全

表 6-4-4 ポンプ場の管理方法（北中継 その1）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
2-1	No.1汚水ポンプ	S57	36	15	状態監視保全
2-2	No.2汚水ポンプ	S57	36	15	状態監視保全
2-3	No.3汚水ポンプ	H13	17	15	状態監視保全
2-4	No.1汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	事後保全
2-5	No.2汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	事後保全
2-6	No.3汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	事後保全
2-7	No.1床排水ポンプ	H21	9	10	事後保全
2-8	No.2床排水ポンプ	H13	17	10	事後保全
2-9	No.1給水ポンプ	H22	8	20	事後保全
2-10	No.2給水ポンプ	S58	35	20	事後保全
2-11	水中攪拌機	H20	10	10	事後保全
2-12	No.1破砕機	H12	18	15	事後保全
2-13	No.2破砕機	H12	18	15	事後保全
2-14	No.1流入ゲート	S57	36	15	事後保全
2-15	No.2流入ゲート	S57	36	15	事後保全
2-16	No.1冷却水ポンプ	H25	5	15	時間計画保全
2-17	No.2冷却水ポンプ	H25	5	15	時間計画保全
2-18	自家用発電機冷却水設備	H25	5	15	時間計画保全
2-19	自家用冷却水タンク	H25	5	15	時間計画保全
2-20	燃料タンク 390L	S58	35	15	時間計画保全
2-21	可搬式ディーゼル発電装置(MP用)	H24	6	20	時間計画保全
2-22	冷却塔	H17	13	15	時間計画保全
2-23	床排水ポンプ操作盤	S58	35	18	時間計画保全
2-24	エハラ制御盤	S58	35	15	時間計画保全
2-25	送水流量計	S58	35	10	事後保全
2-26	送水流量計盤	S58	35	15	時間計画保全
2-27	破砕機操作盤	H12	18	15	時間計画保全
2-28	水中攪拌機制御盤	H11	19	15	時間計画保全
2-29	ポンプ井水位計盤	S57	36	15	時間計画保全
2-30	ディーゼル発電機	S58	35	15	時間計画保全
2-31	自家発電	S58	35	15	時間計画保全
2-32	冷却水ポンプ操作盤	S58	35	15	時間計画保全
2-33	制御盤P-1-B	S58	35	15	時間計画保全
2-34	汚水ポンプ操作盤	S58	35	15	時間計画保全
2-35	流入ゲート操作盤	S58	35	15	時間計画保全
2-36	制御盤P-1-A	S58	35	15	時間計画保全
2-37	流入渠水位計盤	S57	36	15	時間計画保全
2-38	扉制御盤	S58	35	15	時間計画保全
2-39	防災連動制御盤	S58	35	15	時間計画保全
2-40	火災受信盤	H17	13	8	時間計画保全
2-41	監視操作盤(1)	S58	35	15	時間計画保全
2-42	監視操作盤(2)	S58	35	15	時間計画保全
2-43	遠制装置収納盤	S58	35	15	時間計画保全
2-44	非常通報装置	H23	7	7	時間計画保全
2-45	制御盤P-2-B	S58	35	15	時間計画保全
2-46	制御盤P-2-A	S58	35	15	時間計画保全
2-47	主変圧器盤	S58	35	20	時間計画保全
2-48	VT・避雷器内蔵形方向性過電流リリ形高圧気中負荷開閉器	H25	5	15	時間計画保全
2-49	主幹盤	S58	35	20	時間計画保全
2-50	低圧主幹盤	S58	35	20	時間計画保全
2-51	接地用端子箱	S58	35	15	時間計画保全
2-52	直流電源盤	S58	35	10	時間計画保全
2-53	破砕機制御盤	H12	18	15	時間計画保全
2-54	引込盤	S57	36	20	時間計画保全

表 6-4-5 ポンプ場の管理方法（北中継 その2）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
2-55	受電盤	S58	35	20	時間計画保全
2-56	コントロールセンタ	S58	35	15	時間計画保全
2-57	補助継電器盤-1	S58	35	15	時間計画保全
2-58	補助継電器盤-2	S58	35	15	時間計画保全
2-59	補助継電器盤-3	S58	35	15	時間計画保全
2-60	計装用空気源装置制御盤	H24	6	15	時間計画保全
2-61	空気槽	H24	6	15	時間計画保全
2-62	No.1空気圧縮機	H24	6	15	時間計画保全
2-63	No.2空気圧縮機	H24	6	15	時間計画保全
2-64	電灯分電盤L-1	S58	35	15	時間計画保全
2-65	電灯分電盤L-2	S58	35	15	時間計画保全
2-66	ポンプ室EF-3排気ファン	H18	12	15	事後保全
2-67	ゲート室換気ファン	H27	3	15	事後保全
2-68	ルームエアコン	H26	4	15	事後保全
2-69	玄関照明	H26	4	15	事後保全
2-70	手動弁(流量計前)	S58	35	15	事後保全
2-71	手動弁(流量計後)	S58	35	15	事後保全
2-72	手動弁(バイパス)	S58	35	15	事後保全
2-73	電気室EF-4排気ファン	S58	35	15	事後保全
2-74	自家発電室EF-2排気ファン	S58	35	15	時間計画保全
2-75	ポンプ室SF-3給気ファン	S58	35	15	事後保全
2-76	自家発電室SF-2給気ファン	S58	35	15	時間計画保全
2-77	沈砂機械室SF-1給気ファン	S58	35	15	事後保全
2-78	電気室SF-4給気ファン	H28	2	15	事後保全
2-79	沈砂機械室EF-1排気ファン	S58	35	15	事後保全
2-80	脱臭機室SF-5排気ファン	S58	35	10	事後保全
2-81	脱臭機室SF-5給気ファン	S58	35	10	事後保全
2-82	躯体（ポンプ場・管理棟）	S57	36	50	状態監視保全
2-83	外装	S57	36	15	状態監視保全
2-84	屋根仕上げ	S57	36	15	状態監視保全
2-85	防水	S57	36	10	時間計画保全
2-86	内部防食	S57	36	10	状態監視保全

表 6-4-6 ポンプ場の管理方法（第6中継ポンプ場（吉羽中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
3-1	No.1汚水ポンプ	H7	23	15	状態監視保全
3-2	No.2汚水ポンプ	H7	23	15	状態監視保全
3-3	No.3汚水ポンプ	H25	5	15	状態監視保全
3-4	1号電動仕切弁	H7	23	15	事後保全
3-5	2号電動仕切弁	H7	23	15	事後保全
3-6	3号電動仕切弁	H25	5	15	事後保全
3-7	ポンプ井攪拌機	H26	4	10	事後保全
3-8	破碎機	H23	7	15	事後保全
3-9	揚砂ポンプ	H7	23	15	事後保全
3-10	沈砂分離機	H7	23	15	事後保全
3-11	流入ゲート	H7	23	15	事後保全
3-12	汚水ポンプ用チェンブロック	H25	5	20	事後保全
3-13	角落としチェンブロック	H24	6	20	事後保全
3-14	脱臭塔	H7	23	10	事後保全
3-15	脱臭ファン	H7	23	10	事後保全
3-16	自家発排気ファン	H7	23	15	時間計画保全
3-17	自家発給気ファン	H7	23	15	時間計画保全
3-18	燃料小出槽 300L	H7	23	15	時間計画保全
3-19	機器搬出入用チェンブロック	H7	23	20	事後保全
3-20	汚水ポンプ盤 (S-LCB-3)	H7	23	15	時間計画保全
3-21	沈砂設備盤 (S-LCB-2)	H7	23	15	時間計画保全
3-22	作業用電源盤 (LT-1)	H7	23	15	時間計画保全
3-23	汚水ポンプ用チェンブロック電源箱	H25	5	15	事後保全
3-24	汚水流量計	H7	23	15	事後保全
3-25	No.1汚水ポンプ井水位計	H25	5	15	事後保全
3-26	No.2汚水ポンプ井水位計	H25	5	10	事後保全
3-27	流入ゲート盤 (S-LCB-1)	H7	23	15	時間計画保全
3-28	脱臭ファン盤 (S-LCB-4)	H7	23	15	時間計画保全
3-29	作業用電源盤 (LT-2)	H7	23	15	時間計画保全
3-30	流入渠水位計	H25	5	15	時間計画保全
3-31	引込盤 (HP-1)	H6	24	20	時間計画保全
3-32	受電盤 (HP-2)	H7	23	20	時間計画保全
3-33	変圧器盤 (HP-3)	H7	23	20	時間計画保全
3-34	低圧分岐盤 (LP-1)	H7	23	20	時間計画保全
3-35	直流電源盤 (DC-1)	H7	23	10	時間計画保全
3-36	沈砂池ポンプ設備コントロールセンタ	H7	23	15	時間計画保全
3-37	沈砂池・ポンプ設備補助継電器盤 (S-RY-1)	H7	23	15	時間計画保全
3-38	沈砂池・ポンプ設備補助継電器盤 (S-RY-2)	H7	23	15	時間計画保全
3-39	火災受信機	H6	24	8	事後保全
3-40	電灯分電盤	H6	24	15	時間計画保全
3-41	監視操作盤 (KP-1)	H7	23	15	時間計画保全
3-42	非常通報装置	H24	6	7	時間計画保全
3-43	非常用発電装置	H7	23	15	時間計画保全
3-44	自家発操作盤	H7	23	15	時間計画保全
3-45	自家発給排気ファン盤 (G-LCB-1)	H7	23	15	時間計画保全
3-46	機器搬出入用チェンブロック電源	H7	23	15	事後保全
3-47	液面警報盤 (G-LCB-2)	H7	23	18	事後保全
3-48	柱上気中負荷開閉器	H24	6	15	時間計画保全
3-49	ポンプ室排気ファン	H6	24	15	事後保全
3-50	脱臭室排気ファン	H6	24	10	事後保全
3-51	電気室給気ファン	H6	24	15	事後保全
3-52	電気室排気ファン	H6	24	15	事後保全
3-53	防犯受信機	H7	23	8	事後保全
3-54	発電機室排気ファン	H6	24	15	事後保全
3-55	ポンプ室給気ファン	H6	24	15	事後保全
3-56	搬出室排気ファン	H6	24	15	事後保全
3-57	LED照明（外灯）×5器	H24	6	25	事後保全
3-58	躯体（ポンプ場・管理棟）	H6	24	50	状態監視保全
3-59	外装	H6	24	15	状態監視保全
3-60	屋根仕上げ	H6	24	15	状態監視保全
3-61	防水	H6	24	10	時間計画保全
3-62	内部防食	H6	24	10	状態監視保全

表 6-4-7 ポンプ場の管理方法（鷲宮第 1 中継ポンプ場（下新井中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
4-1	No.1主汚水ポンプ	H2	28	15	状態監視保全
4-2	No.2主汚水ポンプ	H7	23	15	状態監視保全
4-3	No.3主汚水ポンプ	H18	12	15	状態監視保全
4-4	排水ポンプ	H2	28	10	事後保全
4-5	No.1主汚水ポンプ逆止弁	H25	5	15	事後保全
4-6	No.2主汚水ポンプ逆止弁	H4	26	15	事後保全
4-7	No.3主汚水ポンプ逆止弁	H25	5	15	事後保全
4-8	水中攪拌機	H19	11	10	事後保全
4-9	給水装置	H22	8	15	事後保全
4-10	破砕機	H27	3	15	事後保全
4-11	スクリーン	H27	3	15	事後保全
4-12	一号流入分水ゲート	H元	29	15	事後保全
4-13	二号流入分水ゲート	H元	29	15	事後保全
4-14	一号流出ゲート	H元	29	15	事後保全
4-15	二号流出ゲート	H元	29	15	事後保全
4-16	主流入ゲート	H元	29	15	事後保全
4-17	活性炭吸着塔	H2	28	10	事後保全
4-18	脱臭ファン	H2	28	10	事後保全
4-19	燃料小出槽	H25	5	15	時間計画保全
4-20	No.1給気ファン	H25	5	15	時間計画保全
4-21	No.2給気ファン	H25	5	15	時間計画保全
4-22	チェーンブロック	H2	28	20	事後保全
4-23	流入ゲート操作盤	H2	28	15	時間計画保全
4-24	ファン操作盤	H2	28	15	時間計画保全
4-25	流入渠水位計	H2	28	15	事後保全
4-26	し渣破砕機制御盤	H27	3	15	時間計画保全
4-27	コントロールセンタ	H2	28	15	時間計画保全
4-28	水中攪拌機制御盤	H19	11	15	時間計画保全
4-29	補助継電器盤	H2	28	15	時間計画保全
4-30	切換開閉器盤	H2	28	15	時間計画保全
4-31	発電機切替盤	H25	5	15	時間計画保全
4-32	標準分電盤	H元	29	20	時間計画保全
4-33	直流電源盤	H2	28	10	時間計画保全
4-34	監視操作盤	H2	28	15	時間計画保全
4-35	非常通報装置	H22	8	7	時間計画保全
4-36	し渣破砕機現場制御盤	H27	3	15	時間計画保全
4-37	主ポンプ操作盤	H2	28	15	時間計画保全
4-38	水中攪拌機操作盤	H19	11	15	時間計画保全
4-39	沈砂池照明分電盤	H16	14	15	時間計画保全
4-40	ポンプ井水位計	H2	28	15	事後保全
4-41	流量計	H2	28	15	事後保全
4-42	ディーゼル発電装置(105kVA) PG-Q	H25	5	15	時間計画保全
4-43	データロガー	H23	7	15	事後保全
4-44	引込開閉器盤	H2	28	15	時間計画保全
4-45	給気ファン現場操作盤	H25	5	15	時間計画保全
4-46	換気ファン	H元	29	15	時間計画保全
4-47	非常時シャッター開放電源装置	H12	18	10	事後保全
4-48	LED照明(室内)	H24	6	15	事後保全
4-49	躯体(ポンプ場・管理棟)	H元	29	50	状態監視保全
4-50	外装	H元	29	15	状態監視保全
4-51	屋根仕上げ	H元	29	15	状態監視保全
4-52	防水	H元	29	10	時間計画保全
4-53	内部防食	H元	29	10	状態監視保全

表6-4-8 ポンプ場の管理方法（鷲宮第2中継ポンプ場（上内中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
5-1	No.1主汚水ポンプ	H5	25	15	状態監視保全
5-2	No.2主汚水ポンプ	H5	25	15	状態監視保全
5-3	No.3主汚水ポンプ	H27	3	15	状態監視保全
5-4	No.1主汚水ポンプ逆支弁	H26	4	15	事後保全
5-5	No.2主汚水ポンプ逆支弁	H5	25	15	事後保全
5-6	No.3主汚水ポンプ逆支弁	H27	3	15	事後保全
5-7	排水ポンプ	H6	24	10	事後保全
5-8	一号流入分水ゲート	H6	24	15	事後保全
5-9	二号流入分水ゲート	H6	24	15	事後保全
5-10	一号流出ゲート	H6	24	15	事後保全
5-11	二号流出ゲート	H6	24	15	事後保全
5-12	主流入水路手掻スクリーン	H28	2	15	事後保全
5-13	バイパス水路手掻スクリーン	H27	3	15	事後保全
5-14	し渣破砕機	H28	2	15	事後保全
5-15	給水装置	H21	9	15	事後保全
5-16	主流入ゲート	H6	24	15	事後保全
5-17	No.1苛性ソーダ注入ポンプ	H5	25	10	事後保全
5-18	No.2苛性ソーダ注入ポンプ	H5	25	10	事後保全
5-19	No.1次亜注入ポンプ	H5	25	10	事後保全
5-20	No.2次亜注入ポンプ	H5	25	10	事後保全
5-21	No.2循環ポンプ	H19	11	10	事後保全
5-22	No.1循環ポンプ	H6	24	10	事後保全
5-23	脱臭塔	H6	24	10	事後保全
5-24	脱臭ファン	H6	24	15	事後保全
5-25	発電機室給気ファン	H5	25	15	時間計画保全
5-26	燃料小出槽	H6	24	15	時間計画保全
5-27	主汚水ポンプ操作盤	H6	24	15	時間計画保全
5-28	し渣破砕機現場操作盤	H28	2	15	時間計画保全
5-29	オートリフター昇降制御盤	H5	25	15	時間計画保全
5-30	電灯分電盤L-B1	H6	24	15	時間計画保全
5-31	汚水流量計	H6	24	10	事後保全
5-32	ポンプ井水位計	H22	8	10	事後保全
5-33	流入ゲート操作盤	H6	24	15	時間計画保全
5-34	ファン操作盤	H6	24	15	時間計画保全
5-35	循環・薬液注入ポンプ操作盤	H6	24	15	時間計画保全
5-36	自家発電機	H6	24	15	時間計画保全
5-37	流入渠水位計	H6	24	15	事後保全
5-38	高圧受電盤	H6	24	15	時間計画保全
5-39	高圧引込盤	H6	24	15	時間計画保全
5-40	変圧器盤	H6	24	15	時間計画保全
5-41	コントロールセンタ	H6	24	15	時間計画保全
5-42	補助継電器盤	H6	24	15	時間計画保全
5-43	切換開閉器盤	H6	24	15	時間計画保全
5-44	直流電源盤	H6	24	15	時間計画保全
5-45	監視操作盤	H6	24	15	時間計画保全
5-46	し渣破砕機制御盤	H28	2	15	時間計画保全
5-47	電灯分電盤L-1	H6	24	15	時間計画保全
5-48	引込盤	H5	25	15	時間計画保全
5-49	非常通報装置	H23	7	7	時間計画保全
5-50	データロガー	H23	7	9	事後保全
5-51	ルームエアコン	H26	4	15	事後保全
5-52	躯体（ポンプ場・管理棟）	H5	25	50	状態監視保全
5-53	外装	H5	25	15	状態監視保全
5-54	屋根仕上げ	H5	25	15	状態監視保全
5-55	防水	H5	25	10	時間計画保全
5-56	内部防食	H5	25	10	状態監視保全

表 6-4-9 ポンプ場の管理方法（鷺宮第3中継ポンプ場（西大輪中継））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
6-1	No.1ポンプ	H20	10	15	状態監視保全
6-2	No.2ポンプ	H20	10	15	状態監視保全
6-3	No.1吐出弁	H20	10	15	事後保全
6-4	No.2吐出弁	H20	10	15	事後保全
6-5	主ポンプ吊上機	H20	10	20	事後保全
6-6	破碎機昇降装置	H20	10	15	事後保全
6-7	流入ゲート	H20	10	15	事後保全
6-8	ポンプます流入ゲートNo.1	H20	10	15	事後保全
6-9	ポンプます流入ゲートNo.2	H20	10	15	事後保全
6-10	ポンプます連絡ゲート	H20	10	15	事後保全
6-11	破碎機	H20	10	15	事後保全
6-12	スライドスクリーン	H20	10	15	事後保全
6-13	機器搬出入吊上機	H20	10	20	事後保全
6-14	破碎機吊上機	H20	10	20	事後保全
6-15	脱臭ファン	H20	10	10	事後保全
6-16	脱臭塔	H20	10	10	事後保全
6-17	動力制御盤1	H20	10	15	時間計画保全
6-18	動力制御盤2	H20	10	15	時間計画保全
6-19	親機盤	H20	10	15	時間計画保全
6-20	L-1	H20	10	15	時間計画保全
6-21	子機盤	H20	10	15	時間計画保全
6-22	子機盤	H20	10	15	時間計画保全
6-23	発電設備	H20	10	15	時間計画保全
6-24	燃料槽	H20	10	15	時間計画保全
6-25	計装盤	H20	10	15	時間計画保全
6-26	ポンプ井水位計	H20	10	10	事後保全
6-27	流入渠水位計	H20	10	10	事後保全
6-28	引込開閉器盤	H20	10	15	時間計画保全
6-29	自家発換気ファン	H20	10	15	時間計画保全
6-30	No.1ダクトファン(室内用給気)	H20	10	15	事後保全
6-31	No.1ダクトファン(1F用排気)	H26	4	15	事後保全
6-32	No.2ダクトファン(地下室用排気)	H26	4	15	事後保全
6-33	エアコン	H23	7	15	事後保全
6-34	外灯1	H20	10	25	事後保全
6-35	外灯2	H20	10	25	事後保全
6-36	躯体（ポンプ場・管理棟）	H20	10	50	状態監視保全
6-37	外装	H20	10	15	状態監視保全
6-38	屋根仕上げ	H20	10	15	状態監視保全
6-39	防水	H20	10	10	時間計画保全
6-40	内部防食	H20	10	10	状態監視保全

表 6-4-10 ポンプ場の管理方法（道合雨水）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
7-1	No.1主ポンプ	H20	10	15	状態監視保全
7-2	No.2主ポンプ	H20	10	15	状態監視保全
7-3	No.3主ポンプ	H20	10	15	状態監視保全
7-4	No.1補助ポンプ	H23	7	15	状態監視保全
7-5	No.2補助ポンプ	H25	5	15	状態監視保全
7-6	No.1燃料移送ポンプ	H20	10	15	事後保全
7-7	No.2燃料移送ポンプ	H20	10	15	事後保全
7-8	粗目スクリーン	S47	46	15	事後保全
7-9	細目スクリーン	S47	46	15	事後保全
7-10	パーケーシエエアコン1階用	H21	9	20	事後保全
7-11	パーケーシエエアコン2階用	H21	9	20	事後保全
7-12	返油ポンプ	H20	10	15	事後保全
7-13	燃料小出槽	H20	10	15	時間計画保全
7-14	No.1主ポンプ現場盤	H20	10	15	時間計画保全
7-15	No.2・3主ポンプ現場盤	H20	10	15	時間計画保全
7-16	補助ポンプ現場盤	H20	10	15	時間計画保全
7-17	燃料移送ポンプ現場盤	H20	10	10	時間計画保全
7-18	水位計(主ポンプ井)	H20	10	10	事後保全
7-19	水位計(流入渠)	H20	10	10	事後保全
7-20	水位計(補助ポンプ井)	H20	10	10	事後保全
7-21	雨量計	H20	10	10	事後保全
7-22	燃料タンク	H20	10	15	時間計画保全
7-23	高圧気中負荷開閉器	H21	9	15	時間計画保全
7-24	ポンプ制御盤	H20	10	15	時間計画保全
7-25	No.1主ポンプ盤	H20	10	15	時間計画保全
7-26	No.2主ポンプ盤	H20	10	15	時間計画保全
7-27	No.3主ポンプ盤	H20	10	15	時間計画保全
7-28	補機動力制御盤	H20	10	15	時間計画保全
7-29	計装盤	H20	10	15	時間計画保全
7-30	シーケンスコントローラ盤	H20	10	10	時間計画保全
7-31	EPL-M	H20	10	15	時間計画保全
7-32	非常通報装置	H11	19	7	時間計画保全
7-33	受電盤	H20	10	20	時間計画保全
7-34	引込盤	H20	10	20	時間計画保全
7-35	主変圧器盤	H20	10	20	時間計画保全
7-36	低圧主幹盤	H20	10	20	時間計画保全
7-37	200V変圧器盤・200V分岐盤	H20	10	20	時間計画保全
7-38	100V変圧器盤	H20	10	20	時間計画保全
7-39	100V分岐盤	H20	10	20	時間計画保全
7-40	コンデンサ盤	H20	10	20	時間計画保全
7-41	切換盤	H20	10	15	時間計画保全
7-42	UPS	H20	10	6	時間計画保全
7-43	GL-1	H20	10	15	時間計画保全
7-44	発電機盤	H20	10	15	時間計画保全
7-45	自動始動盤	H20	10	15	時間計画保全
7-46	始動用直流電源盤	H20	10	15	時間計画保全
7-47	制御用直流電源盤	H20	10	15	時間計画保全
7-48	ガスタービン発電装置	H20	10	15	状態監視保全
7-49	GP-1	H20	10	15	時間計画保全
7-50	躯体（ポンプ場・管理棟）	H20	10	50	状態監視保全
7-51	外装	H20	10	15	状態監視保全
7-52	屋根仕上げ	H20	10	15	状態監視保全
7-53	防水	H20	10	10	時間計画保全

表 6-4-1 1 ポンプ場の管理方法（吉羽雨水 その1）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
8-1	No.1雨水ポンプ	H28	2	15	状態監視保全
8-2	No.2雨水ポンプ	H28	2	15	状態監視保全
8-3	No.3雨水ポンプ	S52	41	15	状態監視保全
8-4	No.4雨水ポンプ	S52	41	15	状態監視保全
8-5	No.1雨水ポンプ用エンジン	H28	2	15	状態監視保全
8-6	No.2雨水ポンプ用エンジン	H28	2	15	状態監視保全
8-7	No.3雨水ポンプ用エンジン	S52	41	15	状態監視保全
8-8	No.4雨水ポンプ用エンジン	S52	41	15	状態監視保全
8-9	No.1雨水ポンプ用減速機	H28	2	20	事後保全
8-10	No.2雨水ポンプ用減速機	H28	2	20	事後保全
8-11	No.3雨水ポンプ用減速機	S52	41	20	事後保全
8-12	No.4雨水ポンプ用減速機	S52	41	20	事後保全
8-13	No.1コンプレッサ	H10	20	15	事後保全
8-14	No.2コンプレッサ	H10	20	15	事後保全
8-15	No.1燃料移送ポンプ	S52	41	15	事後保全
8-16	No.2燃料移送ポンプ	S52	41	15	事後保全
8-17	燃料小出槽	S48	45	15	事後保全
8-18	No.1潤滑油ポンプ	H28	2	15	事後保全
8-19	No.2潤滑油ポンプ	H28	2	15	事後保全
8-20	No.3潤滑油ポンプ	S52	41	15	事後保全
8-21	No.4潤滑油ポンプ	S52	41	15	事後保全
8-22	No.3プライミングポンプ	S52	41	15	事後保全
8-23	No.4プライミングポンプ	S52	41	15	事後保全
8-24	No.1吐出弁	H28	2	15	事後保全
8-25	No.2吐出弁	H28	2	15	事後保全
8-26	No.3吐出弁	S52	41	15	事後保全
8-27	No.4吐出弁	S52	41	15	事後保全
8-28	屋外タンク	S49	44	15	事後保全
8-29	No.1雨水除塵機	H22	8	15	事後保全
8-30	No.2雨水除塵機	H22	8	15	事後保全
8-31	No.1雨水し渣コンベア	H22	8	15	事後保全
8-32	No.2雨水し渣コンベア	H22	8	15	事後保全
8-33	No.3雨水し渣コンベア	H22	8	15	事後保全
8-34	し渣分離機	H22	8	15	事後保全
8-35	No.1雨水沈砂池排水ポンプ	H26	4	20	状態監視保全
8-36	No.2雨水沈砂池排水ポンプ	H26	4	20	状態監視保全
8-37	No.1雨水洗浄水ポンプ	H22	8	20	状態監視保全
8-38	No.2雨水洗浄水ポンプ	H22	8	20	状態監視保全
8-39	No.1雨水洗浄水取水ポンプ	H22	8	20	状態監視保全
8-40	No.2雨水洗浄水取水ポンプ	H22	8	20	状態監視保全
8-41	No.1流入制水扉	S49	44	15	事後保全
8-42	No.2流入制水扉	S49	44	15	事後保全
8-43	No.1-1雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	事後保全
8-44	No.1-2雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	事後保全
8-45	No.2-1雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	事後保全
8-46	No.2-2雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	事後保全
8-47	雨水昇圧ポンプ	H22	8	15	事後保全
8-48	洗浄水ストレーナー	H22	8	15	事後保全
8-49	雨水洗浄水タンク	H22	8	15	事後保全
8-50	No.1・2雨水ポンプ盤	H11	19	15	時間計画保全
8-51	No.3・4雨水ポンプ盤	H11	19	15	時間計画保全
8-52	雨水沈砂池動力盤	H16	14	15	時間計画保全
8-53	雨水沈砂池動力盤(2)	H22	8	15	時間計画保全
8-54	雨水直流電源盤(1)	H22	8	15	時間計画保全
8-55	雨水直流電源盤(2)	H22	8	15	時間計画保全

表 6-4-12 ポンプ場の管理方法（吉羽雨水 その2）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
8-56	雨水沈砂池計装盤	H22	8	15	時間計画保全
8-57	水位計	H28	2	10	事後保全
8-58	雨水沈砂池排水ポンプ盤	H22	8	15	時間計画保全
8-59	雨水除塵機盤	H22	8	15	時間計画保全
8-60	雨水沈砂池盤	H22	8	15	時間計画保全
8-61	洗浄水ストレーナ盤	H22	8	15	時間計画保全
8-62	し渣分離機制御盤	H22	8	15	時間計画保全
8-63	流入制水扉(雨水用)盤	S49	44	15	時間計画保全
8-64	貯留施設放流ゲート盤	H26	4	15	時間計画保全
8-65	流量計	H6	24	10	事後保全
8-66	躯体（ポンプ場・管理棟）	S48	45	50	状態監視保全
8-66	外装	S48	45	15	状態監視保全
8-67	屋根仕上げ	S48	45	15	状態監視保全
8-68	防水	S48	45	10	時間計画保全

表 6-4-13 ポンプ場の管理方法（桜田雨水）

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
9-1	No.1主ポンプ	S53	40	15	状態監視保全
9-2	No.2主ポンプ	S53	40	15	状態監視保全
9-3	No.3主ポンプ	S53	40	15	状態監視保全
9-4	No.1給水ポンプ	H23	7	20	事後保全
9-5	No.2給水ポンプ	H25	5	20	事後保全
9-6	No.1吐出弁	S53	40	15	事後保全
9-7	No.2吐出弁	S53	40	15	事後保全
9-8	No.3吐出弁	S53	40	15	事後保全
9-9	チェーンブロック	H25	5	17	事後保全
9-10	No.2エンジン	S53	40	15	状態監視保全
9-11	No.3エンジン	S53	40	15	状態監視保全
9-12	No.2機関潤滑油ポンプ	S53	40	15	事後保全
9-13	No.3機関潤滑油ポンプ	S53	40	15	事後保全
9-14	No.2減速機潤滑油ポンプ	H25	5	20	事後保全
9-15	No.3減速機潤滑油ポンプ	H24	6	20	事後保全
9-16	No.1空気圧縮機	H13	17	15	事後保全
9-17	No.2空気圧縮機	S53	40	15	事後保全
9-18	ドレンセパレーター	H2	28	20	事後保全
9-19	燃料タンク	S53	40	15	事後保全
9-20	給水タンク	S53	40	40	事後保全
9-21	燃料移送ポンプ	S53	40	15	事後保全
9-22	発電機	S53	40	15	事後保全
9-23	No.1調整池ゲート	S53	40	15	事後保全
9-24	No.2調整池ゲート	S53	40	15	事後保全
9-25	屋外燃料タンク	H29	1	15	事後保全
9-26	中川放流ゲート	S53	40	17	事後保全
9-27	ポンプ井水位計	H17	13	10	事後保全
9-28	発電機盤	S53	40	15	時間計画保全
9-29	直流電源盤	H23	7	10	時間計画保全
9-30	No.2主ポンプ盤	H23	7	15	時間計画保全
9-31	No.3主ポンプ盤	H23	7	15	時間計画保全
9-32	補機・No.1主ポンプ盤	H23	7	15	時間計画保全
9-33	照明配電盤	S53	40	15	時間計画保全
9-34	計装盤	H23	7	15	時間計画保全
9-35	エアコン	H23	7	15	事後保全
9-36	引込盤	S53	40	20	時間計画保全
9-37	吸込槽水位計	H23	7	10	事後保全
9-38	雨量計	H23	7	10	事後保全
9-39	吐出水槽水位計	S53	40	10	事後保全
9-40	躯体（ポンプ場・管理棟）	S53	40	50	状態監視保全
9-41	外装	S53	40	15	状態監視保全
9-42	屋根仕上げ	S53	40	15	状態監視保全
9-43	防水	S53	40	10	時間計画保全

表 6-4-14 ポンプ場の管理方法（西部第2雨水ポンプ場（清久工業団地雨水排水））

番号	施設・設備名称	取得年度	経過年数	標準耐用年数	保全区分
10-1	No.1ポンプ	S55	38	10	状態監視保全
10-2	No.2ポンプ	S55	38	10	状態監視保全
10-3	No.3ポンプ	S55	38	10	状態監視保全
10-4	No.1エンジン	S55	38	10	状態監視保全
10-5	No.2エンジン	S55	38	10	状態監視保全
10-6	No.3エンジン	S55	38	10	状態監視保全
10-7	No.1減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	事後保全
10-8	No.2減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	事後保全
10-9	No.3減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	事後保全
10-10	No.1空気圧縮機	S55	38	10	事後保全
10-11	No.2空気圧縮機	S55	38	10	事後保全
10-12	排水ポンプ	S55	38	10	事後保全
10-13	燃料小出槽	S53	40	10	事後保全
10-14	自動給水装置	S55	38	10	時間計画保全
10-15	No.1冷却水ポンプ	H23	7	10	時間計画保全
10-16	No.2冷却水ポンプ	H23	7	10	時間計画保全
10-17	No.1燃料輸送ポンプ	S54	39	10	事後保全
10-18	No.2燃料輸送ポンプ	S54	39	10	事後保全
10-19	手動クレーン	S55	38	10	事後保全
10-20	水門開閉機(流入ゲート3門)	S53	40	10	事後保全
10-21	燃料地下タンク	S53	40	10	事後保全
10-22	雨水ポンプ制御盤	S54	39	10	時間計画保全
10-23	圧力水槽制御盤	S55	38	10	時間計画保全
10-24	直流電源装置	S55	38	10	時間計画保全
10-25	No.1エンジンポンプ盤	S55	38	10	時間計画保全
10-26	No.2エンジンポンプ盤	S55	38	10	時間計画保全
10-27	No.3エンジンポンプ盤	S55	38	10	時間計画保全
10-28	発電装置	S55	38	10	時間計画保全
10-29	自家発電	S53	40	10	時間計画保全
10-30	水位計	S55	38	10	事後保全
10-31	放流槽(逆止弁)	S55	38	10	事後保全
10-32	躯体（ポンプ場・管理棟）	S55	38	50	状態監視保全
10-33	外装	S55	38	15	状態監視保全
10-34	屋根仕上げ	S55	38	15	状態監視保全
10-35	防水	S55	38	10	時間計画保全

7. 点検・調査計画

7-1. 点検・調査方針

管路施設及びポンプ場・処理場施設の点検・調査方針は、施設の保全区分を踏まえ、下記の方針とする。

表 7-1-1 点検・調査方針

保全区分	予防保全		事後保全
	状態監視保全	時間計画保全	
管路施設	一般環境下と腐食環境下に区分し、それぞれ点検、調査のルール設定を行う	目標耐用年数を目安に点検調査を行う。調査手法が無い場合は目標耐用年数で改築する。	状態監視を前提とした調査は行わない。
ポンプ場・処理場施設	主要な施設について、一般的な点検調査間隔を考慮しつつ、現在、処理場、ポンプ場で行われている維持管理内容を参考として記載。	目標耐用年数を目安に点検調査を行う。	状態監視を前提とした調査は行わない。

7-2. 管路施設

7-2-1. 点検と調査

(1) 点検

・「点検」は、異状常箇所を早期に発見するため、「マンホール目視調査」や「管口カメラ調査」によるマンホール付近での簡易的な調査作業とする。

(2) 調査

・「調査」は、改築や補修の必要性を判断するため、「テレビカメラ」や「目視」により、異状の程度を把握する管内調査作業とする。

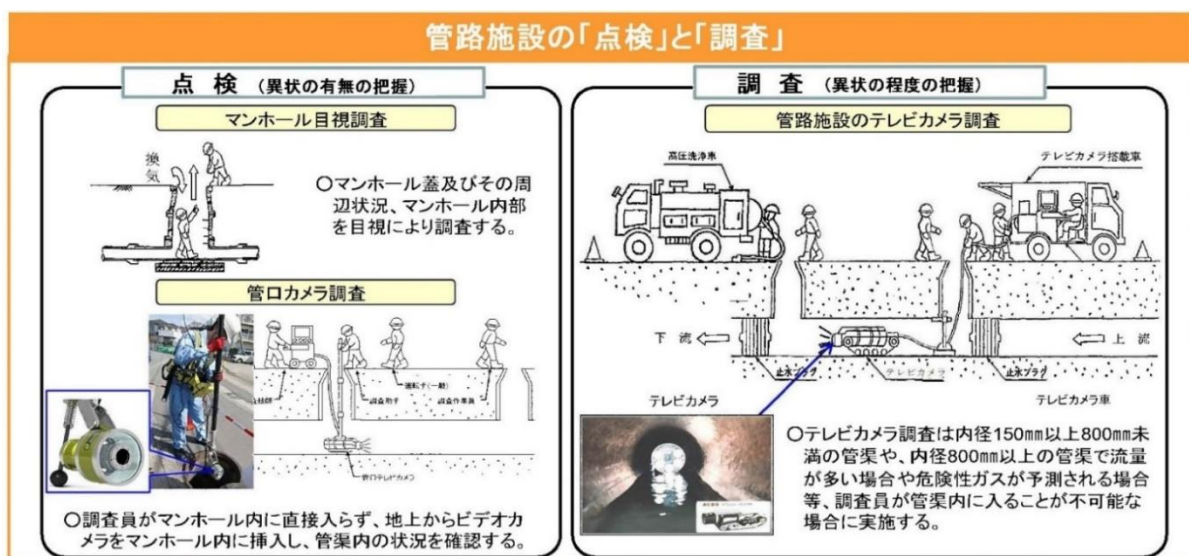


図 7-2-1 管路施設の点検と調査

出典：「ガイドライン」

7-2-2. 腐食環境下の確認

平成 27 年度施行の改正下水道法等において、主要な施設において腐食のおそれの大きい箇所については 5 年に 1 回以上の頻度で点検することが義務付けられたことを踏まえ、腐食が懸念される箇所を抽出する。

「腐食するおそれが大きい排水施設」については、下水道法施行規則第四条の四に、「暗渠である構造の部分に有する排水施設（次に掲げる箇所及びその周辺に限る。）であつて、コンクリートその他腐食しやすい材料で造られているもの（腐食を防止する措置が講ぜられているものを除く。）」とされている。それぞれの箇所について「ガイドライン」による解釈も併記すると下記のとおりとなる。

表 7-2-1 腐食するおそれが大きい排水施設

下水道法施行規則第四条の四の対象箇所	ガイドラインによる解釈箇所
一 下水の流路の勾配が著しく変化する箇所又は下水の流路の高低差が著しい箇所	・ 圧送管の吐出し先 ・ 落差・段差の大きい箇所
二 伏越室の壁その他多量の硫化水素の発生により腐食のおそれが大きい箇所	・ 伏せ越し下流部 ・ その他腐食するおそれの大きい箇所

「腐食するおそれが大きい排水施設」については、腐食が懸念される状況であっても、腐食を防止する措置が講ぜられていたり、腐食しにくい材質（塩化ビニール、レジンコンクリート）で建設されていることがあるため、以下の箇所を抽出した。

表 7-2-2 主要な管路の腐食が懸念される箇所

通し 番号	処理区	管渠種類 (幹線・枝線)	人孔番号	断面形状材質		理由	対策状況	腐食環境対象	
				人孔	流出管渠			人孔	流出管渠
1	久喜第5	北部第1汚水幹線	No53-1	特殊コンクリート	HPφ800	北中継ポンプ場吐き出し部	ポンプ場吐出し部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
2	久喜第7	北部第5汚水幹線	No31-1-1	2号コンクリート	HPφ600	吉羽中継ポンプ場圧送吐き出し部	ポンプ場圧送吐出し部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
3	久喜第12	北部第3汚水幹線	No20-1	1号コンクリート	HPφ600	青葉中継ポンプ場圧送吐き出し部	ポンプ場圧送吐出し部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
4	菫蒲第1	枝線	No21-1	1号コンクリート	VPφ250	上中島マンホールポンプ圧送吐出し部	マンホールポンプ圧送吐出し部であり、コンクリート人孔の腐食の懸念がある。	○	
5	鷺宮第1	鷺宮1号幹線	No17-1	特殊コンクリート	HPφ1000	青毛堀川伏せ越し上流部	伏せ越しの上流部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
6	鷺宮第1	鷺宮1号幹線	No16-1	1号コンクリート	HPφ450	鷺宮第1中継ポンプ場(下新井)吐出し部	ポンプ場吐出し部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
7	鷺宮第1	鷺宮1号幹線	No18-1	特殊コンクリート	HPφ450	青毛堀川伏せ越し下流部	伏せ越しの下流部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
8	鷺宮第2	鷺宮2号幹線	No19-1	特殊コンクリート	HPφ1650	東武伊勢崎線伏せ越し上流部	伏せ越しの上流部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
9	鷺宮第2	鷺宮2号幹線	No20-1-1	特殊コンクリート	HPφ300	東武伊勢崎線伏せ越し下流部	伏せ越しの下流部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
10	鷺宮第2	鷺宮2号幹線	No36-1	特殊コンクリート	HPφ700	鷺宮第2中継ポンプ場(上内)圧送吐出し部	ポンプ場圧送吐出し部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○
11	鷺宮第3	鷺宮3号幹線	No261-1	特殊コンクリート	HPφ500	鷺宮第3中継ポンプ場(西大輪)圧送吐出し部	ポンプ場圧送吐出し部であり、コンクリート人孔、ヒューム管の腐食の懸念がある。	○	○

7-2-3. 点検調査の頻度

(1) 調査頻度

状態監視保全とする管きよの調査は、定期的を実施すること望ましい。

一般的に、どのように不具合が起これり始め、最終的に不具合に至るかを示したものを P-F 曲線といい、不具合が起これり始めてから後、それを発見できる時点 (P) まで劣化し、最終的に機能的な不具合 (F) に至る。潜在的な不具合を発見するためには、P-F 間隔より短い期間で施設の調査がなされなければならず、P-F 間隔の半分の頻度で行えば十分とされている。

そこで、調査頻度については、改築基準により下記の 2 通りの検討を行った。

1) 劣化なし～緊急度Ⅱとする場合（緊急度Ⅱまで許容する場合）

①調査頻度は、P-F 曲線における不具合発見時点の考え方を適用し、「健全率予測式 2017」により求められる緊急度Ⅱまでを維持する年数の半分を目安とする。

②管路施設の重要度に応じて、調査頻度を設定する。

- ・最重要管理区分の調査頻度は、緊急度Ⅱまでの割合が 99%となる年数の半分が 13 年 ($27.5 \text{ 年} \div 2 \div 13 \text{ 年}$) であることから、概ね 10～15 年となる。
- ・重要管理区分の調査頻度は、緊急度Ⅱまでの割合が 95%となる年数の半分が 20 年 ($41.1 \text{ 年} \div 2 \div 20 \text{ 年}$) であることから、概ね 20 年となる。
- ・一般管理区分の調査頻度は、緊急度Ⅱまでの割合が 50% (半数) となる年数の半分が 39 年 ($78.4 \text{ 年} \div 2 \div 39 \text{ 年}$) であることから、概ね 40 年となる。

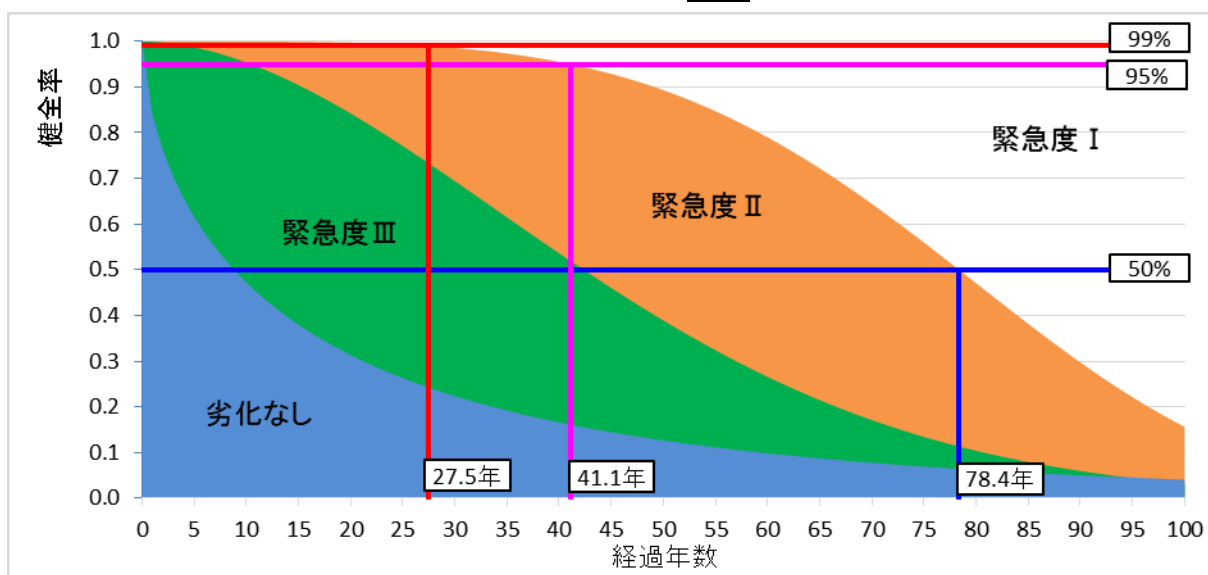


図 7-2-2 P-F 曲線による管理区分と目標基準までの年数（劣化なし～緊急度Ⅱ）

2) 劣化なし～緊急度Ⅲとする場合（緊急度Ⅲまで許容する場合）

①調査頻度は、P-F 曲線における不具合発見時点の考え方を適用し、「健全率予測式 2017」により求められる緊急度Ⅲまでを維持する年数の半分を目安とする。

②管路施設の重要度に応じて、調査頻度を設定する。

- ・最重要管理区分の調査頻度は、緊急度Ⅲまでの割合が 99%となる年数の半分が 2 年（ $4.3 \text{年} \div 2 \div 2 \text{年}$ ）であることから、概ね 2年となる。
- ・重要管理区分の調査頻度は、緊急度Ⅲまでの割合が 95%となる年数の半分が 5 年（ $10.4 \text{年} \div 2 \div 2 \text{年}$ ）であることから、概ね 5年となる。
- ・一般管理区分の調査頻度は、緊急度Ⅲまでの割合が 50%（半数）となる年数の半分が 21 年（ $42.4 \text{年} \div 2 \div 2 \text{年}$ ）であることから、概ね 20年となる。

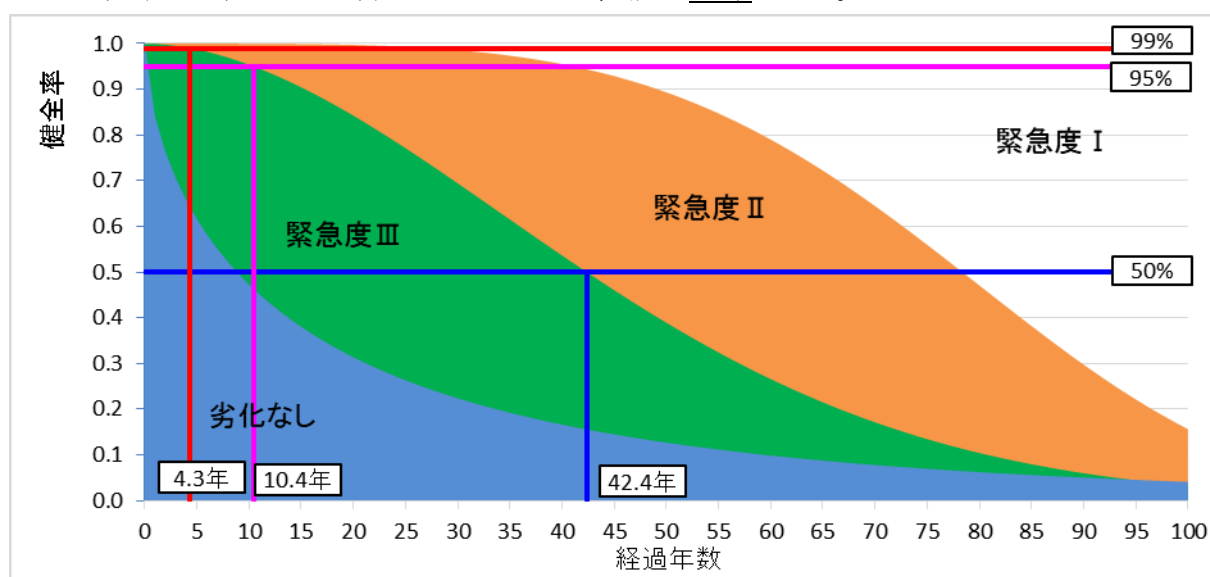


図 7-2-3 P-F 曲線による管理区分と目標基準までの年数（劣化なし～緊急度Ⅲ）

(2) 点検頻度

1) 腐食環境下

平成 27 年度施行の改正下水道法等において、腐食のおそれの大きい箇所については 5 年に 1 回以上の頻度で点検することが義務付けられたことを踏まえ、5 年に 1 回の頻度で点検する。

2) 一般環境下

腐食環境下以外の箇所の調査の合間に実施する補完的な調査と考え、調査頻度の半分の年数で実施する。

表 7-2-3 腐食が懸念される箇所についての法令

<p>下水道法 (公共下水道の維持又は修繕) 第七条の二 公共下水道管理者は、公共下水道を良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて公衆衛生上重大な危害が生じ、及び公共用水域の水質に重大な影響が及ぶことのないように努めなければならない。 <u>2 公共下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準その他必要な事項は、政令で定める。</u> 3 前項の技術上の基準は、公共下水道の修繕を効率的に行うための点検及び災害の発生時において公共下水道の機能を維持するための応急措置の実施に関する基準を含むものでなければならない。</p>
<p>下水道法施行令 (公共下水道又は流域下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準等) 第五条の十二 法第七条の二第二項 (法第二十五条の十八 において準用する場合を含む。) に規定する政令で定める公共下水道又は流域下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準その他必要な事項は、次のとおりとする。 一 公共下水道又は流域下水道 (以下この条において「公共下水道等」という。) の構造又は維持若しくは修繕の状況、公共下水道等に流入する下水の量又は水質、公共下水道等の存する地域の気象の状況その他の状況 (以下この項において「公共下水道等の構造等」という。) を勘案して、<u>適切な時期に、公共下水道等の巡視を行い、及び清掃、しゅんせつその他の公共下水道等の機能を維持するために必要な措置を講ずること。</u> 二 公共下水道等の点検は、公共下水道等の構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。 三 前号の点検は、下水の貯留その他の原因により腐食するおそれ大きいものとして国土交通省令で定める排水施設にあつては、<u>五年に一回以上の適切な頻度で行うこと。</u> 四 第二号の点検その他の方法により公共下水道等の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、<u>公共下水道等の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずること。</u> 五 <u>災害の発生時において、公共下水道等の構造等を勘案して、速やかに、公共下水道等の巡視を行い、損傷その他の異状があることを把握したときは、可搬式排水ポンプ (排水施設から下水があふれ出るおそれがある場合に、当該排水施設から下水を排出するための可搬式のポンプをいう。) 又は仮設消毒池 (水処理施設において下水を処理することができなくなるおそれがある場合に、当該下水を流入させ、その消毒を行うための仮設の池をいう。) の設置その他の公共下水道等の機能を維持するために必要な応急措置を講ずること。</u> 2 前項に規定するもののほか、公共下水道等の維持又は修繕に関する技術上の基準その他必要な事項は、国土交通省令で定める。</p>
<p>下水道法施行規則 (公共下水道又は流域下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準等) 第四条の四 令第五条の十二第一項第三号 に規定する国土交通省令で定める排水施設は、暗渠である構造の部分をも有する排水施設 (次に掲げる箇所及びその周辺に限る。) であつて、コンクリートその他腐食しやすい材料で造られているもの (腐食を防止する措置が講ぜられているものを除く。) とする。 一 <u>下水の流路の勾配が著しく変化する箇所又は下水の流路の高低差が著しい箇所</u> 二 <u>伏越室の壁その他多量の硫化水素の発生により腐食のおそれ大きい箇所</u> 2 令第五条の十二第二項 に規定する国土交通省令で定める公共下水道又は流域下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準その他必要な事項は、同条第一項第二号 の規定による点検 (前項に規定する排水施設に係るものに限る。) を行つた場合に、次に掲げる事項を記録し、これを次に点検を行うまでの期間保存することとする。 一 点検の年月日 二 点検を実施した者の氏名 三 点検の結果</p>

7-2-4. 点検調査の方針

本市は、管きよの改築基準として「劣化なし～緊急度Ⅲ」を採用するが、この場合調査頻度が短く、頻繁な調査が必要となる。そのため、緊急度Ⅰの発見を目指しつつ、その際発見された緊急度Ⅱについても対策するものと考え、「劣化なし～緊急度Ⅱ」の調査頻度を踏まえ、下記の通り設定する。

表 7-2-4 管路施設の点検調査の方針

管路区分	環境区分	点検	調査	備考
主要な管きよ (幹線)	一般環境下	10年に1回 (重要管理区分)	20年に1回 (重要管理区分)	
	腐食環境下	5年に1回 (下水道法)	10年に1回 (最重要管理区分)	下水道法の規定あり。下水道法事業計画に記載する必要あり。
枝線管きよ	一般環境下	20年に1回 (一般管理区分)	40年に1回 (一般管理区分)	必要に応じて
	腐食環境下	5年に1回 (下水道法)	10年に1回 (最重要管理区分)	事業計画書への記載を要しないが、下水道法の適用対象外と明記されていない。

7-2-5. 年間平均調査数の想定

以上から設定した点検・調査頻度を対象施設に適用し、年間平均の調査点検数を想定する。ここでは枝線について点検調査する場合も想定して算出する。

また、本検討の「点検」は、「調査」の間に実施するものとし、二重計上しないよう調整を図る。



下記より、幹線のみを対象として点検調査を実施する場合、年間平均して点検 39 か所/年 (腐食環境下 1 箇所, 一般環境下 38 箇所), 調査 2,374m/年が対象となる。また、枝線も対象とする場合、さらに年間平均して点検 175 か所/年, 調査 9,922m/年も対象となる。

表 7-2-5 管路施設の数量

種別	リスク		管路延長			マンホール数			
	等級	スコア	一般環境下 (m)	腐食環境下 (m)	計 (m)	一般環境下 (箇所)	腐食環境下 (箇所)	計 (箇所)	
汚水	幹線 及び 状態 監視 保全 対象 枝線	高 リスク	9	6,465	51	6,516	127	1	128
			8	3,951	184	4,135	43	2	45
			7	5,595	44	5,639	126	1	127
		中 リスク	6	8,335	316	8,651	132	5	137
			5	420	0	420	5	0	5
			4	2,789	0	2,789	65	0	65
		低 リスク	3	838	0	838	19	0	19
			2	6,287	47	6,334	133	1	134
			1	3,494	0	3,494	63	0	63
		小計		38,174	642	38,816	713	10	723
		枝線		350,194	0	350,194	6,522		6,522
	計		388,368	642	389,010	7,235	10	7,245	
雨水	幹線	高 リスク	9	0		0	0		0
			8	0		0	0		0
			7	0		0	0		0
		中 リスク	6	0		0	0		0
			5	0		0	0		0
			4	4,414		4,414	0		0
		低 リスク	3	0		0	0		0
			2	717		717	0		0
			1	0		0	0		0
		小計		5,131	0	5,131	0	0	0
		枝線		15,448		15,448	0		0
	計		20,579		20,579	0		0	
合流	幹線 及び 状態 監視 保全 対象 枝線	高 リスク	9	2,891	0	2,891	43	0	43
			8	0	0	0	0	0	0
			7	0	0	0	0	0	0
		中 リスク	6	0	0	0	0	0	0
			5	0	0	0	0	0	0
			4	0	0	0	0	0	0
		低 リスク	3	0	0	0	0	0	0
			2	0	0	0	0	0	0
			1	0	0	0	0	0	0
		小計		2,891	0	2,891	43	0	43
		枝線		31,246	0	31,246	465		465
	計		34,137	0	34,137	508	0	508	
合計	幹線		46,196	642	46,838	756	10	766	
	枝線		396,888	0	396,888	6,987	0	6,987	
	合計		443,084	642	443,726	7,743	10	7,753	

※マンホール数は、幹線は実数、枝線は幹線の平均スパン延長より

汚水	53.7	mとして想定
雨水	0	mとして想定
合流	67.2	mとして想定

表7-2-6 管路施設の点検調査の方針と年平均点検調査数量

種別	リスク	点検頻度(年/回)		調査頻度(年/回)		年平均点検箇所		年平均調査箇所					
		等級	スコア	一般環境下	腐食環境下	一般環境下	腐食環境下	一般環境下(箇所/年)	腐食環境下(箇所/年)	一般環境下(m/年)	一般環境下(箇所/年)	腐食環境下(m/年)	腐食環境下(箇所/年)
汚水	幹線及び状態監視保全対象枝線	高リスク	9	10	5	20	10	6.4	0.1	323.3	6.4	5.1	0.1
			8	10	5	20	10	2.2	0.2	197.6	2.2	18.4	0.2
			7	10	5	20	10	6.3	0.1	279.8	6.3	4.4	0.1
		中リスク	6	10	5	20	10	6.6	0.5	416.8	6.6	31.6	0.5
			5	10	5	20	10	0.3	0.0	21.0	0.3	0.0	0.0
			4	10	5	20	10	3.3	0.0	139.5	3.3	0.0	0.0
		低リスク	3	10	5	20	10	1.0	0.0	41.9	1.0	0.0	0.0
			2	10	5	20	10	6.7	0.1	314.4	6.7	4.7	0.1
			1	10	5	20	10	3.2	0.0	174.7	3.2	0.0	0.0
	小計						35.7	1.0	1,908.7	35.7	64.2	1.0	
	枝線			20	5	40	15	163.1	0.0	8,754.9	163.1	0.0	0.0
	計							198.7	1.0	10,663.6	198.7	64.2	1.0
	雨水	幹線	高リスク	9	10		20		0.0		0.0	0.0	
8				10		20		0.0		0.0	0.0		
7				10		20		0.0		0.0	0.0		
中リスク			6	10		20		0.0		0.0	0.0		
			5	10		20		0.0		0.0	0.0		
			4	10		20		0.0		220.7	0.0		
低リスク			3	10		20		0.0		0.0	0.0		
			2	10		20		0.0		35.9	0.0		
			1	10		20		0.0		0.0	0.0		
小計							0.0		256.6	0.0			
枝線			20		40		0.0		386.2	0.0			
計							0.0		642.8	0.0			
合流	幹線及び状態監視保全対象枝線	高リスク	9	10	5	20	10	2.2	0.0	144.6	2.2	0.0	0.0
			8	10	5	20	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			7	10	5	20	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		中リスク	6	10	5	20	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			5	10	5	20	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			4	10	5	20	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		低リスク	3	10	5	20	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			2	10	5	20	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			1	10	5	20	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	小計						2.2	0.0	144.6	2.2	0.0	0.0	
枝線			20	5	40	15	11.6	0.0	781.2	11.6	0.0	0.0	
計							13.8	0.0	925.7	13.8	0.0	0.0	
合計	幹線						37.8	1.0	2,309.8	37.8	64.2	1.0	
	枝線						174.7	0.0	9,922.2	174.7	0.0	0.0	
	合計						212.5	1.0	12,232.0	212.5	64.2	1.0	

7-2-6. 年間平均費用の想定

年平均の点検調査数量に点検調査単価を乗じ、点検調査費用の目安を算出する。
点検調査の単価は、以下のとおりとする。

表 7-2-7 管路施設の点検調査の単価

工種	種別	単位	単価 (円)	条件	調査単価		
					点検単価 円/箇所	円/箇所	円/m
管路 点検工	1. 目視点検工	基	8,100	地上から状態確認	10,500		
	2. 管口TVカメラ点検工	基	12,800				
	3. マンホール蓋点検工	基	5,600		5,600	5,600	
管路 調査工	4. マンホール目視調査工	基	9,500	マンホール内作業		9,500	
	5. 本管テレビカメラ調査工	m	2,600	小中口径～700, 洗 浄, 水替え含む			2,900
	6. 本管テレビカメラ調査工	m	3,200	大口径800～, カメラ 調査のみ(夜間)			
計					16,100	15,100	2,900

※算出条件：平成29年度価格

工種	種別	業務発注条件 (1業務あたり)	日進量
管路 点検工	1. 目視点検工	100基	40基/日
	2. 管口TVカメラ点検工		30基/日
	3. マンホール蓋点検工		40基/日
管路 調査工	4. マンホール目視調査工	3500m	30基/日
	5. 本管テレビカメラ調査工		300m/日
	6. 本管テレビカメラ調査工		300m/日

表 7-2-8 から幹線のみ対象に定期的な点検調査を実施する場合、年間平均 8,093 千円ほどの費用がかかる見込みとなる。また、幹線と枝線管きよの両方を対象に点検調査を実施する場合、年間平均 42,317 千円ほどの費用がかかる見込みとなる。

本実施方針では、当面の間は主要な管きよや腐食が懸念される箇所を対象として点検・調査を実施し、それ以外の管きよは点検を実施し、異状が発見された場合に調査を行う。

表 7-2-8 管路施設の点検調査の費用の目安

種別		リスク		点検費用		調査費用		費用計 (千円/年)
		等級	スコア	一般 環境下 (千円/年)	腐食 環境下 (千円/年)	一般 環境下 (千円/年)	腐食 環境下 (千円/年)	
汚水	幹線 及び 状態 監視 保全 対象 枝線	高 リスク	9	102	2	1,033	16	1,153
			8	35	3	605	56	699
			7	101	2	906	14	1,023
		中 リスク	6	106	8	1,308	99	1,521
			5	4	0	65	0	69
			4	52	0	453	0	505
		低 リスク	3	15	0	136	0	151
			2	107	2	1,012	15	1,136
			1	51	0	554	0	605
		小計			573	17	6,072	200
	枝線			2,625	0	27,851	0	30,476
	計			3,199	16	33,925	201	37,338
	雨水	幹線	高 リスク	9	0		0	
8				0		0		0
7				0		0		0
中 リスク			6	0		0		0
			5	0		0		0
			4	0		640		640
低 リスク			3	0		0		0
			2	0		104		104
			1	0		0		0
小計				0		744		744
枝線			0		1,120		1,120	
計			0		1,864		1,864	
合流	幹線 及び 状態 監視 保全 対象 枝線	高 リスク	9	35	0	452	0	487
			8	0	0	0	0	0
			7	0	0	0	0	0
		中 リスク	6	0	0	0	0	0
			5	0	0	0	0	0
			4	0	0	0	0	0
		低 リスク	3	0	0	0	0	0
			2	0	0	0	0	0
			1	0	0	0	0	0
		小計			35	0	452	0
枝線			187	0	2,441	0	2,628	
計			222	0	2,893	0	3,115	
合計	幹線		608	17	7,268	200	8,093	
	枝線		2,812	0	31,412	0	34,224	
	合計		3,421	16	38,682	201	42,317	

7-2-7. 調査計画

5ヶ年で実施する調査量，調査箇所は下記方針により対象箇所を選定する。

- ・表7-2-8に示す1年間の点検・調査量の5年分を目安とする。

点検（腐食環境下）10箇所（5年に1回は実施）

点検（一般環境下）38か所/年×5年≒189箇所（平均スパン延長53.7mとして10,149m）

調査 2,374m/年×5年=11,870m

- ・腐食環境下の点検は義務とされているため，最優先で選定する。
- ・点検・調査の優先順位は，「5-2. 管路施設」で検討したリスクスコアの高い施設から，年間調査の目安を考慮して点検・調査箇所を実施する。
- ・「調査」を実施する箇所に簡易な調査である「点検」を二重で行う必要はないため，調査を優先させる。

上記を踏まえ，当初計画としてはリスクランク9を対象に調査箇所として想定する。

汚水	6,516m	平均年数 38.49年
雨水	- m	
合流	2,891m	平均年数 48.80年
合計	9,407m	平均年数 44.02年

表7-2-9 管路施設のリスクランク順箇所と点検調査候補箇所（その1）

番号	処理分区	口径(幅) (mm)	延長 (m)	マンホール(箇所)	腐食環境下 (箇所)	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称口	リスク			過去調査 状況	調査済除く 累計延長	調査済除く 累計箇所数	点検調査箇所		
										被害規模	発生確率	スコア				点検(腐食)	点検(一般)	調査
86	久喜第64	□2400×2400	209	2		合流	S46	47	中部第1汚水幹線	3	3	9		209	2			○
87	久喜第64	□2400×2400	205	2		合流	S45	48	中部第1汚水幹線	3	3	9		414	4			○
84	久喜第64	2200	153	1		合流	S46	47	中部第1汚水幹線	3	3	9		567	5			○
78	久喜第64	1650	87	1		合流	S33	60	中部第2汚水幹線	3	3	9		654	6			○
79	久喜第64	1650	85	1		合流	S34	59	中部第2汚水幹線	3	3	9		739	7			○
80	久喜第64	1650	57	1		合流	S54	39	中部第2汚水幹線	3	3	9		796	8			○
81	久喜第64	1650	124	1		合流	S34	59	中部第2汚水幹線	3	3	9		920	9			○
82	久喜第64	1650	29	1		合流	S36	57	中部第2汚水幹線	3	3	9		949	10			○
83	久喜第64	1650	216	5		合流	S46	47	中部第2汚水幹線	3	3	9		1,165	15			○
77	久喜第64	1400	87	1		合流	S53	40	中部第1汚水幹線	3	3	9		1,252	16			○
71	久喜第64	1350	186	5		合流	S52	41	中部第1汚水幹線	3	3	9		1,438	21			○
72	久喜第64	1350	95	2		合流	S46	47	中部第1汚水幹線	3	3	9		1,533	23			○
73	久喜第64	1350	110	1		合流	S52	41	中部第1汚水幹線	3	3	9		1,643	24			○
74	久喜第64	1350	355	4		合流	S49	44	中部第1汚水幹線	3	3	9		1,998	28			○
75	久喜第64	1350	60	1		合流	S49	44	中部第1汚水幹線	3	3	9		2,058	29			○
76	久喜第64	1350	245	3		合流	S46	47	中部第1汚水幹線	3	3	9		2,303	32			○
70	久喜第64	1200	172	2		合流	S53	40	中部第1汚水幹線	3	3	9		2,475	34			○
68	久喜第64	1100	86	1		合流	S33	60	中部第2汚水幹線	3	3	9		2,561	35			○
69	久喜第64	1100	5	1		合流	S53	40	中部第1汚水幹線	3	3	9		2,566	36			○
51	久喜第17	1000	241	4		汚水	S51	42	西部第1汚水幹線	3	3	9		2,807	40			○
66	久喜第64	1000	187	3		合流	S29	64	中部第2汚水幹線	3	3	9		2,994	43			○
67	久喜第64	1000	30	1		合流	S30	63	中部第2汚水幹線	3	3	9		3,024	44			○
85	久喜第64	□1000×1500	11	1		合流	S49	44	中部第1汚水幹線	3	3	9		3,035	45			○
50	久喜第17	900	423	6		汚水	S51	42	西部第1汚水幹線	3	3	9		3,458	51			○
65	久喜第64	900	97	2		合流	S29	64	中部第2汚水幹線	3	3	9		3,555	53			○
122	菖蒲第2	900	315	4		汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線	3	3	9		3,870	57			○
15	久喜第5	800	269	9		汚水	S56	37	北部第1汚水幹線	3	3	9		4,139	66			○
16	久喜第5	800	559	9		汚水	S55	38	北部第1汚水幹線	3	3	9		4,698	75			○
17	久喜第5	800	185	4		汚水	S54	39	北部第1汚水幹線	3	3	9		4,883	79			○
18	久喜第5	800	63	2	1	汚水	S54	39	北部第1汚水幹線	3	3	9		4,946	81	○		○
19	久喜第5	800	394	8		汚水	S51	42	北部第1汚水幹線	3	3	9		5,340	89			○
64	久喜第55	800	520	8		汚水	S57	36	南部第4汚水幹線	3	3	9		5,860	97			○
108	菖蒲第1	800	48	2		汚水	S57	36	菖蒲汚水幹線	3	3	9		5,908	99			○
109	菖蒲第1	800	434	10		汚水	S56	37	菖蒲汚水幹線	3	3	9		6,342	109			○
111	菖蒲第1	800	190	5		汚水	S55	38	菖蒲汚水幹線	3	3	9		6,532	114			○
112	菖蒲第1	800	449	10		汚水	S54	39	菖蒲汚水幹線	3	3	9		6,981	124			○
113	菖蒲第1	800	302	7		汚水	S53	40	菖蒲汚水幹線	3	3	9		7,283	131			○
114	菖蒲第1	800	125	3		汚水	S53	40	菖蒲汚水幹線	3	3	9		7,408	134			○

表7-2-10 管路施設のリスクランク順箇所と点検調査候補箇所（その2）

番号	処理分区	口径(幅) (mm)	延長 (m)	マンホール(箇所)	腐食環境下 (箇所)	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称口	リスク			過去調査 状況	調査済除く 累計延長	調査済除く 累計箇所数	点検調査箇所		
										被害規模	発生確率	スコア				点検(腐食)	点検(一般)	調査
115	菖蒲第1	800	121	3		汚水	S52	41	菖蒲汚水幹線	3	3	9		7,529	137			○
116	菖蒲第1	800	9	1		汚水	S60	33	菖蒲汚水幹線	3	3	9		7,538	138			○
134	栗橋第3	800	24	1		汚水	S57	36	栗橋3号汚水幹線	3	3	9		7,562	139			○
135	栗橋第3	800	331	3		汚水	S57	36	栗橋1号汚水幹線	3	3	9		7,893	142			○
136	栗橋第3	800	501	10		汚水	S56	37	栗橋1号汚水幹線	3	3	9		8,394	152			○
153	鷺宮第1	800	16	1		汚水	S61	32	鷺宮1号幹線	3	3	9		8,410	153			○
177	鷺宮第3	800	997	18		汚水	S56	37	鷺宮3号幹線	3	3	9		9,407	171			○
171	鷺宮第2	1650	64	1	1	汚水	H3	27	鷺宮2-1号幹線	3	2	8		9,471	172	○	○	
155	鷺宮第1	1000	51	1	1	汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	3	2	8		9,522	173	○	○	
143	栗橋第4	800	2,456	20		汚水	H元	29	栗橋5号汚水幹線	3	2	8		11,978	193		○	
152	鷺宮第1	800	563	11		汚水	S63	30	鷺宮1号幹線	3	2	8		12,541	204		○	
154	鷺宮第1	800	1,001	12		汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	3	2	8		13,542	216		○	
121	菖蒲第2	700	223	3		汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線	2	3	7		13,765	219		○	
13	久喜第5	600	87	2		汚水	S57	36	北部第1汚水幹線	2	3	7		13,852	221		○	
14	久喜第5	600	27	1		汚水	S56	37	北部第1汚水幹線	2	3	7		13,879	222		○	
104	菖蒲第1	600	27	1		汚水	S54	39	菖蒲汚水幹線	2	3	7		13,906	223		○	
106	菖蒲第1	600	66	1		汚水	S58	35	菖蒲汚水幹線	2	3	7		13,972	224		○	
107	菖蒲第1	600	641	12		汚水	S57	36	菖蒲汚水幹線	2	3	7		14,613	236		○	
120	菖蒲第2	600	246	4		汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線	2	3	7		14,859	240		○	
128	栗橋第3	600	62	1		汚水	S61	32	栗橋1号汚水幹線	2	3	7		14,921	241		○	
129	栗橋第3	600	432	7		汚水	S61	32	栗橋1号汚水幹線	2	3	7		15,353	248		○	
130	栗橋第3	600	221	3		汚水	S60	33	栗橋3号汚水幹線	2	3	7		15,574	251		○	
131	栗橋第3	600	285	4		汚水	S59	34	栗橋3号汚水幹線	2	3	7		15,859	255		○	
132	栗橋第3	600	148	2		汚水	S58	35	栗橋3号汚水幹線	2	3	7		16,007	257		○	
133	栗橋第3	600	141	3		汚水	S57	36	栗橋3号汚水幹線	2	3	7		16,148	260		○	
176	鷺宮第3	600	132	3		汚水	S56	37	鷺宮3号幹線	2	3	7		16,280	263		○	
11	久喜第5	500	216	5		汚水	S57	36	北部第1汚水幹線	2	3	7		16,496	268		○	
12	久喜第5	500	40	2		汚水	S56	37	北部第4汚水幹線	2	3	7		16,536	270		○	
58	久喜第37	500	314	10		汚水	S53	40	南部第2汚水幹線	2	3	7		16,850	280		○	
60	久喜第42	500	380	12		汚水	S57	36	南部第3汚水幹線	2	3	7		17,230	292		○	
119	菖蒲第2	500	116	2		汚水	S51	42	昭和沼汚水幹線	2	3	7		17,346	294		○	
175	鷺宮第3	500	15	1	1	汚水	S56	37	鷺宮3号幹線	2	3	7		17,361	295	○	○	
178	鷺宮第3	500	69	2		汚水	S56	37	鷺宮3-1号幹線	2	3	7		17,430	297		○	
8	久喜第5	450	206	6		汚水	S59	34	北部第1汚水幹線	2	3	7		17,636	303		○	
9	久喜第5	450	290	7		汚水	S58	35	北部第1汚水幹線	2	3	7		17,926	310		○	
10	久喜第5	450	164	4		汚水	S57	36	北部第1汚水幹線	2	3	7		18,090	314		○	
40	久喜第14	450	9	1		汚水	S49	44	北部第6汚水幹線	2	3	7		18,099	315		○	
99	菖蒲第1	450	238	5		汚水	S60	33	西堀汚水幹線	2	3	7		18,337	320		○	

表7-2-11 管路施設のリスクランク順箇所と点検調査候補箇所（その3）

番号	処理分区	口径(幅) (mm)	延長 (m)	マンホール(箇所)	腐食環境下 (箇所)	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称口	リスク			過去調査 状況	調査済除く 累計延長	調査済除く 累計箇所数	点検調査箇所		
										被害規模	発生確率	スコア				点検(腐食)	点検(一般)	調査
99	菖蒲第1	450	238	5		汚水	S60	33	西堀汚水幹線	2	3	7		18,337	320		○	
100	菖蒲第1	450	339	7		汚水	S59	34	西堀汚水幹線	2	3	7		18,676	327		○	
102	菖蒲第1	450	42	1		汚水	S62	31	菖蒲汚水幹線	2	3	7		18,718	328		○	
39	久喜第14	400	11	1		汚水	S49	44	北部第6汚水幹線	2	3	7		18,729	329		○	
48	久喜第16	400	107	4		汚水	S55	38	西部第2-2汚水幹線	2	3	7		18,836	333		○	
49	久喜第16	400	135	4		汚水	S55	38	西部第2汚水幹線	2	3	7		18,971	337		○	
56	久喜第19	400	210	6		汚水	S53	40	南部第1汚水幹線	2	3	7		19,181	343		○	
142	栗橋第4	700	554	5		汚水	H元	29	栗橋5号汚水幹線	2	2	6		19,735	348		○	
164	鷺宮第2	700	11	1		汚水	H2	28	鷺宮2号幹線	2	2	6		19,746	349		○	
27	久喜第7	600	608	14	1	汚水	H4	26	北部第5汚水幹線	2	2	6		20,354	363	○		
34	久喜第12	600	137	3	1	汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	2	2	6		20,491	366	○		
105	菖蒲第1	600	48	1		汚水	H6	24	菖蒲汚水幹線	2	2	6		20,539	367			
162	鷺宮第2	600	82	2		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	2	2	6		20,621	369			
163	鷺宮第2	600	204	5		汚水	H2	28	鷺宮2号幹線	2	2	6		20,825	374			
25	久喜第7	500	789	11		汚水	H5	25	北部第5汚水幹線	2	2	6		21,614	385			
26	久喜第7	500	107	1		汚水	H6	24	北部第5汚水幹線	2	2	6		21,721	386			
44	久喜第15	500	11	1		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	2	2	6		21,732	387			
140	栗橋第4	500	117	2		汚水	H2	28	栗橋5号汚水幹線	2	2	6		21,849	389			
141	栗橋第4	500	399	6		汚水	H3	27	栗橋5号汚水幹線	2	2	6		22,248	395			
161	鷺宮第2	500	78	2		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	2	2	6		22,326	397			
24	久喜第7	450	307	4		汚水	H6	24	北部第5汚水幹線	2	2	6		22,633	401			
101	菖蒲第1	450	174	2		汚水	H2	28	菖蒲汚水幹線	2	2	6		22,807	403			
103	菖蒲第1	450	295	4		汚水	H8	22	菖蒲汚水幹線	2	2	6		23,102	407			
150	鷺宮第1	450	361	7	1	汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	2	2	6		23,463	414	○		
151	鷺宮第1	450	96	5	1	汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	2	2	6		23,559	419	○		
160	鷺宮第2	450	1,023	0	1	汚水	H2	28	鷺宮2号幹線	2	2	6		24,582	419	○		
23	久喜第7	400	292	3		汚水	H7	23	北部第5汚水幹線	2	2	6		24,874	422			
33	久喜第12	400	112	0		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	2	2	6		24,986	422			
43	久喜第15	400	377	9		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	2	2	6		25,363	431			
55	久喜第19	400	572	15		汚水	H元	29	南部第1汚水幹線	2	2	6		25,935	446			
125	栗橋第3	400	253	4		汚水	H6	24	栗橋2号汚水幹線	2	2	6		26,188	450			
126	栗橋第3	400	180	3		汚水	H5	25	栗橋2号汚水幹線	2	2	6		26,368	453			
127	栗橋第3	400	149	3		汚水	H4	26	栗橋2号汚水幹線	2	2	6		26,517	456			
138	栗橋第4	400	635	11		汚水	H3	27	栗橋5号汚水幹線	2	2	6		27,152	467			
139	栗橋第4	400	268	5		汚水	H2	28	栗橋5号汚水幹線	2	2	6		27,420	472			
148	鷺宮第1	400	176	4		汚水	S63	30	鷺宮1号幹線	2	2	6		27,596	476			
149	鷺宮第1	400	75	1		汚水	H元	29	鷺宮1号幹線	2	2	6		27,671	477			
159	鷺宮第2	400	161	3		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	2	2	6		27,832	480			

表7-2-12 管路施設のリスクランク順箇所と点検調査候補箇所（その4）

番号	処理分区	口径(幅) (mm)	延長 (m)	マンホール(箇所)	腐食環境下 (箇所)	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称口	リスク			過去調査 状況	調査済除く 累計延長	調査済除く 累計箇所数	点検調査箇所		
										被害規模	発生確率	スコア				点検(腐食)	点検(一般)	調査
191	中堀	開 2500×2100	378			雨水	S49	44	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4		28,630	485			
205	中堀	開 2100×1800	9			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4		28,639	485			
206	中堀	ホ 2100×1800	8			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4		28,647	485			
207	中堀	開 2100×1800	141			雨水	S54	39	中堀第4雨水幹線	1	3	4		28,788	485			
208	中堀	ホ 2100×1800	4			雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線	1	3	4		28,792	485			
209	中堀	開 2100×1800	216			雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線	1	3	4		29,008	485			
210	中堀	開 2100×1900	118			雨水	S52	41	中堀第4雨水幹線	1	3	4		29,126	485			
211	中堀	開 2100×1900	381			雨水	S51	42	中堀第4雨水幹線	1	3	4		29,507	485			
187	中堀	ホ 1650×1500	20			雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4		29,527	485			
186	中堀	開 1600×1900	98			雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4		29,625	485			
188	中堀	開 1600×1700	249			雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4		29,874	485			
189	中堀	開 1600×1900	85			雨水	S50	43	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4		29,959	485			
190	中堀	開 1600×2000	477			雨水	S49	44	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4		30,436	485			
201	中堀	開 1600×1600	127			雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,563	485			
202	中堀	ホ 1600×1600	4			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,567	485			
203	中堀	開 1600×1600	23			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,590	485			
204	中堀	開 1600×1700	76			雨水	S55	38	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,666	485			
196	中堀	ホ 1500×1400	22			雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,688	485			
197	中堀	開 1500×2100	15			雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,703	485			
198	中堀	開 1500×1950	80			雨水	S57	36	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,783	485			
199	中堀	開 1500×2100	66			雨水	S57	36	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,849	485			
200	中堀	開 1500×1600	15			雨水	S56	37	中堀第4雨水幹線	1	3	4		30,864	485			
212	深田	管 1350	1760			雨水	S54	39	桜田雨水幹線	1	3	4		32,624	485			
184	中堀	ホ 1200×1500	6			雨水	S54	39	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4		32,630	485			
185	中堀	開 1200×1500	36			雨水	S54	39	中堀第2-1雨水幹線	1	3	4		32,666	485			
7	久喜第5	350	460	11		汚水	S59	34	北部第4汚水幹線	1	3	4		33,126	496			
47	久喜第16	350	264	8		汚水	S55	38	西部第2-2汚水幹線	1	3	4		33,390	504			
5	久喜第5	300	50	1		汚水	S59	34	北部第4汚水幹線	1	3	4		33,440	505			
6	久喜第5	300	144	3		汚水	S60	33	北部第4汚水幹線	1	3	4		33,584	508			
38	久喜第14	300	303	9		汚水	S57	36	北部第6汚水幹線	1	3	4		33,887	517			
45	久喜第16	300	274	6		汚水	S55	38	西部第2汚水幹線	1	3	4		34,161	523			
46	久喜第16	300	303	9		汚水	S55	38	西部第2-1汚水幹線	1	3	4		34,464	532			
96	菖蒲第1	300	185	2		汚水	S54	39	矢島汚水幹線	1	3	4		34,649	534			
97	菖蒲第1	300	121	1		汚水	S55	38	矢島汚水幹線	1	3	4		34,770	535			
146	鷺宮第1	300	286	6		汚水	S60	33	鷺宮1号幹線	1	3	4		35,056	541			
174	鷺宮第3	300	88	0		汚水	S56	37	鷺宮3号幹線	1	3	4		35,144	541			
36	久喜第14	250	153	4		汚水	S58	35	北部第6汚水幹線	1	3	4		35,297	545			
37	久喜第14	250	24	1		汚水	S57	36	北部第6汚水幹線	1	3	4		35,321	546			

表7-2-13 管路施設のリスクランク順箇所と点検調査候補箇所（その5）

番号	処理分区	口径(幅) (mm)	延長 (m)	マンホール(箇所)	腐食環境下 (箇所)	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称口	リスク			過去調査 状況	調査済除く 累計延長	調査済除く 累計箇所数	点検調査箇所		
										被害規模	発生確率	スコア				点検(腐食)	点検(一般)	調査
145	鷺宮第1	250	134	4		汚水	S62	31	鷺宮1号幹線	1	3	4		35,455	550			
28	久喜第7	600	394	7		汚水	H17	13	北部第3汚水幹線	2	1	3		35,849	557			
29	久喜第7	600	292	7		汚水	H18	12	北部第3汚水幹線	2	1	3		36,141	564			
35	久喜第12	600	50	1		汚水	H17	13	北部第3汚水幹線	2	1	3		36,191	565			
118	菖蒲第2	500	39	1		汚水	H13	17	昭和沼汚水幹線	2	1	3		36,230	566			
179	鷺宮第3'	500	63	3		汚水	H15	15	鷺宮3号幹線	2	1	3		36,293	569			
181	北部第13	開 3800×2200	51			雨水	H2	28	北部第13雨水幹線	1	2	2		36,344	569			
183	北部第13	開 3800×2200	200			雨水	H2	28	北部第13雨水幹線	1	2	2		36,544	569			
180	北部第13	開 3600×2200	186			雨水	H2	28	北部第13雨水幹線	1	2	2		36,730	569			
182	北部第13	開 3600×2200	30			雨水	H2	28	北部第13雨水幹線	1	2	2		36,760	569			
195	中堀	開 1500×1850	22			雨水	H元	29	中堀第4雨水幹線	1	2	2		36,782	569			
193	中堀	開 1200×1700	49			雨水	H2	28	中堀第4雨水幹線	1	2	2		36,831	569			
194	中堀	開 1200×1300	126			雨水	H元	29	中堀第4雨水幹線	1	2	2		36,957	569			
192	中堀	開 800×1250	53			雨水	H2	28	中堀第4雨水幹線	1	2	2		37,010	569			
22	久喜第7	350	101	1		汚水	H8	22	北部第5汚水幹線	1	2	2		37,111	570			
32	久喜第12	350	170	5		汚水	S63	30	北部第7汚水幹線	1	2	2		37,281	575			
41	久喜第15	350	155	2		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	1	2	2		37,436	577			
42	久喜第15	350	5	1		汚水	H3	27	北部第3汚水幹線	1	2	2		37,441	578			
62	久喜第55	350	171	4		汚水	H8	22	南部第4汚水幹線	1	2	2		37,612	582			
63	久喜第55	350	264	6		汚水	H7	23	南部第4汚水幹線	1	2	2		37,876	588			
98	菖蒲第1	350	356	4		汚水	H元	29	西堀汚水幹線	1	2	2		38,232	592			
147	鷺宮第1	350	155	3		汚水	H4	26	鷺宮1号幹線	1	2	2		38,387	595			
158	鷺宮第2	350	178	2		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	1	2	2		38,565	597			
4	久喜第5	300	474	11		汚水	H4	26	北部第1汚水幹線	1	2	2		39,039	608			
21	久喜第7	300	203	3		汚水	H8	22	北部第5汚水幹線	1	2	2		39,242	611			
94	菖蒲第1	300	230	6		汚水	H元	29	西堀汚水幹線	1	2	2		39,472	617			
95	菖蒲第1	300	245	4		汚水	H2	28	西堀汚水幹線	1	2	2		39,717	621			
137	栗橋第4	300	152	5		汚水	H6	24	栗橋6号汚水幹線	1	2	2		39,869	626			
157	鷺宮第2	300	280	4	1	汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	1	2	2		40,149	630	○		
169	鷺宮第2	300	169	2		汚水	H6	24	鷺宮2-1号幹線	1	2	2		40,318	632			
170	鷺宮第2	300	212	4		汚水	H元	29	鷺宮2-1号幹線	1	2	2		40,530	636			
3	久喜第5	250	157	4		汚水	H4	26	北部第1汚水幹線	1	2	2		40,687	640			
20	久喜第7	250	443	0		汚水	H4	26	北部第5汚水幹線	1	2	2		41,130	640			
30	久喜第12	250	44	1		汚水	H元	29	北部第7汚水幹線	1	2	2		41,174	641			
31	久喜第12	250	5	1		汚水	S63	30	北部第7汚水幹線	1	2	2		41,179	642			
123	栗橋第3	250	208	10		汚水	H3	27	栗橋1号汚水幹線	1	2	2		41,387	652			
144	鷺宮第1	250	515	16		汚水	S63	30	鷺宮1号幹線	1	2	2		41,902	668			
156	鷺宮第2	250	825	23		汚水	H元	29	鷺宮2号幹線	1	2	2		42,727	691			

表7-2-14 管路施設のリスクランク順箇所と点検調査候補箇所（その6）

番号	処理分区	口径(幅) (mm)	延長 (m)	マンホール(箇所)	腐食環境下 (箇所)	排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称口	リスク			過去調査 状況	調査済除く 累計延長	調査済除く 累計箇所数	点検調査箇所		
										被害規模	発生確率	スコア				点検(腐食)	点検(一般)	調査
165	鷺宮第2	250	184	5		汚水	H6	24	鷺宮2-1号幹線	1	2	2		42,911	696			
166	鷺宮第2	250	52	1		汚水	H3	27	鷺宮2-1号幹線	1	2	2		42,963	697			
167	鷺宮第2	250	306	5		汚水	H4	26	鷺宮2-1号幹線	1	2	2		43,269	702			
168	鷺宮第2	250	75	1		汚水	H2	28	鷺宮2-1号幹線	1	2	2		43,344	703			
124	栗橋第3	300	151	2		汚水	H16	14	栗橋2号汚水幹線	1	1	1		43,495	705			
173	鷺宮第3	300	685	2		汚水	H19	11	鷺宮3号幹線	1	1	1		44,180	707			
172	鷺宮第2	250	125	3		汚水	H16	14	鷺宮2-2号幹線	1	1	1		44,305	710			
1	久喜第5	200	104	2		汚水	H14	16	北部第1-1汚水幹線	1	1	1		44,409	712			
2	久喜第5	200	218	4		汚水	H12	18	北部第1-1汚水幹線	1	1	1		44,627	716			
53	久喜第19	200	286	5		汚水	H13	17	南部第1-1汚水幹線	1	1	1		44,913	721			
54	久喜第19	200	200	6		汚水	H12	18	南部第1-1汚水幹線	1	1	1		45,113	727			
57	久喜第37	200	268	6		汚水	H13	17	南部第2汚水幹線	1	1	1		45,381	733			
59	久喜第42	200	209	5		汚水	H14	16	南部第3汚水幹線	1	1	1		45,590	738			
61	久喜第55	200	51	2		汚水	H14	16	南部第4汚水幹線	1	1	1		45,641	740			
88	菖蒲第1	200	42	1		汚水	H19	11	菖蒲汚水幹線	1	1	1		45,683	741			
89	菖蒲第1	200	86	2		汚水	H18	12	菖蒲汚水幹線	1	1	1		45,769	743			
90	菖蒲第1	200	48	1		汚水	H18	12	菖蒲汚水幹線	1	1	1		45,817	744			
91	菖蒲第1	200	455	9		汚水	H17	13	菖蒲汚水幹線	1	1	1		46,272	753			
92	菖蒲第1	200	116	3		汚水	H17	13	菖蒲汚水幹線	1	1	1		46,388	756			
93	菖蒲第1	200	107	2		汚水	H15	15	菖蒲汚水幹線	1	1	1		46,495	758			
117	菖蒲第2	200	323	7		汚水	H13	17	昭和沼汚水幹線	1	1	1		46,818	765			
52	久喜第19	75	20	1		汚水	H13	17	南部第1-1汚水幹線	1	1	1		46,838	766			

7-2-8. 改築延長からの検証

修繕・改築が必要な延長に対し、調査延長が満足しているか検証を行う。

「7-2-7. 調査計画」より、リスク評価が高く調査対象として考えられる管路（状態監視保全施設）の平均経過年は44.02年である。また、ワイブル式による健全率は下記の通りとなり、今後5年間、修繕・改築の対象となる緊急度Ⅰ・Ⅱを発見が発見される確率は56.12%と推定される。

表7-2-15 ワイブル式による健全率

項目		現在	5年後	平均	修繕・改築の対象が発見される確率	
経過年数(年)		汚水	38.49	43.49	40.99	
		合流	48.80	53.80	51.30	
		合計	44.02	49.02	46.52	
健全率	劣化なし～緊急度Ⅱとする場合 (緊急度Ⅱまでを許容して緊急度Ⅰを発見)	汚水	0.9616	0.9378	0.9497	5.03%
		合流	0.9028	0.8593	0.8810	11.90%
		合計	0.9348	0.9011	0.9179	8.21%
	劣化なし～緊急度Ⅲとする場合 (緊急度Ⅲまでを許容して緊急度Ⅰ・Ⅱを発見)	汚水	0.5598	0.4828	0.5213	47.87%
		合流	0.4057	0.3391	0.3724	62.76%
		合計	0.4749	0.4027	0.4388	56.12%

「6. 長期的な改築事業のシナリオ設定」のシナリオ3・4案から、状態監視保全対象の管路のうち、今後5年程度で修繕・改築が必要となる延長を抽出する。上記の修繕・改築の対象が発見される確率を用いて、修繕・改築対象箇所を発見するために必要な調査延長を算出すると下記のとおりとなる。採用するシナリオ4を前提とすると、1年あたり調査延長は6.875km、5年間の調査延長は34.373kmが目安となる。これは、長期的な改築シナリオの0年目に現時点で修繕改築が必要と考えられる延長がまとめて計上されており、これを対策することを前提とした数量であることを留意し、予算や執行体制を踏まえて調査対象を選定することが望ましい。

表7-2-16 修繕・改築延長から必要となる調査延長(5年間)

	項目	劣化なし～緊急度Ⅱとする場合 (シナリオ3)	劣化なし～緊急度Ⅲとする場合 (シナリオ4)
A	修繕・改築が必要な延長(km)※換算延長	2.006	20.811
B	換算係数※	0.9269	0.9269
C=A×B	修繕・改築が必要な延長(km)※ほぼ実延長	1.859	19.290
D	修繕・改築の対象(緊急度Ⅰ・Ⅱ)が発見される確率	8.21%	56.12%
E=C/D	修繕・改築箇所を発見するために必要な調査延長(km)	22.64	34.37

※幹線部は断面が大きく事業費が高いことから、実延長に換算するための係数。

(実際の幹線延長46.1km/幹線換算延長49.7km)

7-2-9. 点検・調査方針

点検調査方針は下記のとおりとする。

表 7-2-17 管路施設の点検・調査方針

		点 検	調 査	備 考
主要な管路施設	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。
主要な管路施設以外	一般環境下	20年に1回	点検で異状が発見された場合	
	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	

7-3. ポンプ場・処理場施設

7-3-1. 定期点検調査

ポンプ場・処理場施設の定期的な点検・調査は、現状の維持管理体制を踏襲して実施する。

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。

表 7-3-1 ポンプ場施設の点検調査頻度

調 査 対 象	調 査 頻 度	備 考
躯体	10年に1度	視覚調査
(同上)	20年に1度	はつり調査等
ポンプ設備	5～7年に1度	分解調査、水抜き調査

7-3-2. 改築・更新を目的とした調査

ポンプ場・処理場施設の改築・更新を目的とした調査は、保全区分を踏まえ、リスクスコアを考慮して実施する。以下にリスクランク順に施設を整理する。なお、スコアが同点の施設は、標準耐用年数超過率の順に示した。

表 7-3-2 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その1）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
1	10-13	燃料小出槽	S53	40	10	4.0	4	4	16	事後保全
2	10-21	燃料地下タンク	S53	40	10	4.0	4	4	16	事後保全
3	10-29	自家発電	S53	40	10	4.0	4	4	16	時間計画保全
4	10-17	No.1燃料輸送ポンプ	S54	39	10	3.9	4	4	16	事後保全
5	10-18	No.2燃料輸送ポンプ	S54	39	10	3.9	4	4	16	事後保全
6	10-22	雨水ポンプ制御盤	S54	39	10	3.9	4	4	16	時間計画保全
7	10-1	No.1ポンプ	S55	38	10	3.8	4	4	16	状態監視保全
8	10-2	No.2ポンプ	S55	38	10	3.8	4	4	16	状態監視保全
9	10-3	No.3ポンプ	S55	38	10	3.8	4	4	16	状態監視保全
10	10-4	No.1エンジン	S55	38	10	3.8	4	4	16	状態監視保全
11	10-5	No.2エンジン	S55	38	10	3.8	4	4	16	状態監視保全
12	10-6	No.3エンジン	S55	38	10	3.8	4	4	16	状態監視保全
13	10-7	No.1減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	3.8	4	4	16	事後保全
14	10-8	No.2減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	3.8	4	4	16	事後保全
15	10-9	No.3減速機潤滑油ユニット	S55	38	10	3.8	4	4	16	事後保全
16	10-10	No.1空気圧縮機	S55	38	10	3.8	4	4	16	事後保全
17	10-11	No.2空気圧縮機	S55	38	10	3.8	4	4	16	事後保全
18	10-14	自動給水装置	S55	38	10	3.8	4	4	16	時間計画保全
19	10-23	圧力水槽制御盤	S55	38	10	3.8	4	4	16	時間計画保全
20	10-24	直流電源装置	S55	38	10	3.8	4	4	16	時間計画保全
21	10-25	No.1エンジンポンプ盤	S55	38	10	3.8	4	4	16	時間計画保全
22	10-26	No.2エンジンポンプ盤	S55	38	10	3.8	4	4	16	時間計画保全
23	10-27	No.3エンジンポンプ盤	S55	38	10	3.8	4	4	16	時間計画保全
24	10-28	発電装置	S55	38	10	3.8	4	4	16	時間計画保全
25	2-52	直流電源盤	S58	35	10	3.5	4	4	16	時間計画保全
26	8-17	燃料小出槽	S48	45	15	3.0	4	4	16	事後保全
27	8-28	屋外タンク	S49	44	15	2.9	4	4	16	事後保全
28	4-33	直流電源盤	H2	28	10	2.8	4	4	16	時間計画保全
29	8-3	No.3雨水ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
30	8-4	No.4雨水ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
31	8-7	No.3雨水ポンプ用エンジン	S52	41	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
32	8-8	No.4雨水ポンプ用エンジン	S52	41	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
33	8-15	No.1燃料移送ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16	事後保全
34	8-16	No.2燃料移送ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16	事後保全
35	8-20	No.3潤滑油ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16	事後保全
36	8-21	No.4潤滑油ポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16	事後保全
37	8-22	No.3プライミングポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16	事後保全
38	8-23	No.4プライミングポンプ	S52	41	15	2.7	4	4	16	事後保全
39	8-26	No.3吐出弁	S52	41	15	2.7	4	4	16	事後保全
40	8-27	No.4吐出弁	S52	41	15	2.7	4	4	16	事後保全
41	9-1	No.1主ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
42	9-2	No.2主ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
43	9-3	No.3主ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
44	9-6	No.1吐出弁	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
45	9-7	No.2吐出弁	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
46	9-8	No.3吐出弁	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
47	9-10	No.2エンジン	S53	40	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
48	9-11	No.3エンジン	S53	40	15	2.7	4	4	16	状態監視保全
49	9-12	No.2機関潤滑油ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
50	9-13	No.3機関潤滑油ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
51	9-17	No.2空気圧縮機	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
52	9-19	燃料タンク	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
53	9-21	燃料移送ポンプ	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
54	9-22	発電機	S53	40	15	2.7	4	4	16	事後保全
55	9-28	発電機盤	S53	40	15	2.7	4	4	16	時間計画保全
56	2-1	No.1汚水ポンプ	S57	36	15	2.4	4	4	16	状態監視保全
57	2-2	No.2汚水ポンプ	S57	36	15	2.4	4	4	16	状態監視保全
58	2-4	No.1汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	2.3	4	4	16	事後保全
59	2-5	No.2汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	2.3	4	4	16	事後保全
60	2-6	No.3汚水ポンプ電動弁	S58	35	15	2.3	4	4	16	事後保全
61	2-20	燃料タンク 390L	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
62	2-24	エハラ制御盤	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
63	2-30	ディーゼル発電機	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
64	2-31	自家発電	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
65	2-32	冷却水ポンプ操作盤	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全

表 7-3-3 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その2）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
66	2-33	制御盤P-1-B	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
67	2-34	汚水ポンプ操作盤	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
68	2-36	制御盤P-1-A	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
69	2-41	監視操作盤(1)	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
70	2-42	監視操作盤(2)	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
71	2-43	遠制装置収納盤	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
72	2-45	制御盤P-2-B	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
73	2-46	制御盤P-2-A	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
74	2-51	接地用端子箱	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
75	2-56	コントロールセンタ	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
76	2-57	補助継電器盤-1	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
77	2-58	補助継電器盤-2	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
78	2-59	補助継電器盤-3	S58	35	15	2.3	4	4	16	時間計画保全
79	3-35	直流電源盤(DC-1)	H7	23	10	2.3	4	4	16	時間計画保全
80	8-11	No.3雨水ポンプ用減速機	S52	41	20	2.1	4	4	16	事後保全
81	8-12	No.4雨水ポンプ用減速機	S52	41	20	2.1	4	4	16	事後保全
82	9-36	引込盤	S53	40	20	2.0	4	4	16	時間計画保全
83	4-1	No.1主汚水ポンプ	H2	28	15	1.9	4	3	15	状態監視保全
84	4-27	コントロールセンタ	H2	28	15	1.9	4	3	15	時間計画保全
85	4-29	補助継電器盤	H2	28	15	1.9	4	3	15	時間計画保全
86	4-30	切換開閉器盤	H2	28	15	1.9	4	3	15	時間計画保全
87	4-34	監視操作盤	H2	28	15	1.9	4	3	15	時間計画保全
88	4-37	主ポンプ操作盤	H2	28	15	1.9	4	3	15	時間計画保全
89	4-44	引込開閉器盤	H2	28	15	1.9	4	3	15	時間計画保全
90	2-54	引込盤	S57	36	20	1.8	4	3	15	時間計画保全
91	2-10	No.2給水ポンプ	S58	35	20	1.8	4	3	15	事後保全
92	2-47	主変圧器盤	S58	35	20	1.8	4	3	15	時間計画保全
93	2-49	主幹盤	S58	35	20	1.8	4	3	15	時間計画保全
94	2-50	低圧主幹盤	S58	35	20	1.8	4	3	15	時間計画保全
95	2-55	受電盤	S58	35	20	1.8	4	3	15	時間計画保全
96	4-6	No.2主汚水ポンプ逆止弁	H4	26	15	1.7	4	3	15	事後保全
97	5-1	No.1主汚水ポンプ	H5	25	15	1.7	4	3	15	状態監視保全
98	5-2	No.2主汚水ポンプ	H5	25	15	1.7	4	3	15	状態監視保全
99	5-5	No.2主汚水ポンプ逆止弁	H5	25	15	1.7	4	3	15	事後保全
100	5-26	燃料小出槽	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
101	5-27	主汚水ポンプ操作盤	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
102	5-36	自家発電機	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
103	5-38	高圧受電盤	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
104	5-39	高圧引込盤	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
105	5-40	変圧器盤	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
106	5-41	コントロールセンタ	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
107	5-42	補助継電器盤	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
108	5-43	切換開閉器盤	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
109	5-44	直流電源盤	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
110	5-45	監視操作盤	H6	24	15	1.6	4	3	15	時間計画保全
111	1-2	No.2水中ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15	状態監視保全
112	1-3	No.3水中ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15	状態監視保全
113	3-1	No.1汚水ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15	状態監視保全
114	3-2	No.2汚水ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15	状態監視保全
115	3-4	1号電動仕切弁	H7	23	15	1.5	4	3	15	事後保全
116	3-5	2号電動仕切弁	H7	23	15	1.5	4	3	15	事後保全
117	3-16	自家発排気ファン	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
118	3-17	自家発給気ファン	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
119	3-18	燃料小出槽 300L	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
120	3-20	汚水ポンプ盤(S-LCB-3)	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
121	3-36	沈砂池ポンプ設備コントロールセンタ	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
122	3-37	沈砂池・ポンプ設備補助継電器盤(S-RY-1)	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
123	3-38	沈砂池・ポンプ設備補助継電器盤(S-RY-2)	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
124	3-41	監視操作盤(KP-1)	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
125	3-43	非常用発電装置	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
126	3-44	自家発操作盤	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
127	3-45	自家発給排気ファン盤(G-LCB-1)	H7	23	15	1.5	4	3	15	時間計画保全
128	4-2	No.2主汚水ポンプ	H7	23	15	1.5	4	3	15	状態監視保全
129	10-20	水門開閉機(流入ゲート3門)	S53	40	10	4.0	3	4	14	事後保全
130	8-41	No.1流入制水扉	S49	44	15	2.9	3	4	14	事後保全

表 7-3-4 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その3）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
131	8-42	No.2流入制水扉	S49	44	15	2.9	3	4	14	事後保全
132	8-63	流入制水扉(雨水用)盤	S49	44	15	2.9	3	4	14	時間計画保全
133	9-23	No.1調整池ゲート	S53	40	15	2.7	3	4	14	事後保全
134	9-24	No.2調整池ゲート	S53	40	15	2.7	3	4	14	事後保全
135	2-14	No.1流入ゲート	S57	36	15	2.4	3	4	14	事後保全
136	2-15	No.2流入ゲート	S57	36	15	2.4	3	4	14	事後保全
137	2-35	流入ゲート操作盤	S58	35	15	2.3	3	4	14	時間計画保全
138	4-12	一号流入分水ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13	事後保全
139	4-13	二号流入分水ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13	事後保全
140	4-14	一号流出ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13	事後保全
141	4-15	二号流出ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13	事後保全
142	4-16	主流入ゲート	H元	29	15	1.9	3	3	13	事後保全
143	4-23	流入ゲート操作盤	H2	28	15	1.9	3	3	13	時間計画保全
144	5-8	一号流入分水ゲート	H6	24	15	1.6	3	3	13	事後保全
145	5-9	二号流入分水ゲート	H6	24	15	1.6	3	3	13	事後保全
146	5-10	一号流出ゲート	H6	24	15	1.6	3	3	13	事後保全
147	5-11	二号流出ゲート	H6	24	15	1.6	3	3	13	事後保全
148	5-33	流入ゲート操作盤	H6	24	15	1.6	3	3	13	時間計画保全
149	3-11	流入ゲート	H7	23	15	1.5	3	3	13	事後保全
150	3-27	流入ゲート盤(S-LCB-1)	H7	23	15	1.5	3	3	13	時間計画保全
151	4-32	標準分電盤	H元	29	20	1.5	4	2	12	時間計画保全
152	1-1	No.1水中ポンプ	H10	20	15	1.3	4	2	12	状態監視保全
153	8-13	No.1コンプレッサ	H10	20	15	1.3	4	2	12	事後保全
154	8-14	No.2コンプレッサ	H10	20	15	1.3	4	2	12	事後保全
155	8-50	No.1・2雨水ポンプ盤	H11	19	15	1.3	4	2	12	時間計画保全
156	8-51	No.3・4雨水ポンプ盤	H11	19	15	1.3	4	2	12	時間計画保全
157	3-31	引込盤(HP-1)	H6	24	20	1.2	4	2	12	時間計画保全
158	3-32	受電盤(HP-2)	H7	23	20	1.2	4	2	12	時間計画保全
159	3-33	変圧器盤(HP-3)	H7	23	20	1.2	4	2	12	時間計画保全
160	3-34	低圧分岐盤(LP-1)	H7	23	20	1.2	4	2	12	時間計画保全
161	1-8	マンホールポンプ	H13	17	15	1.1	4	2	12	状態監視保全
162	1-12	燃料タンク	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
163	1-15	電磁流量計	H13	17	15	1.1	4	2	12	事後保全
164	1-16	計装盤	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
165	1-17	低圧動力制御盤(1)	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
166	1-18	低圧動力制御盤(2)	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
167	1-20	電源箱	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
168	1-21	発電装置	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
169	1-24	接地端子盤(受変電)	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
170	1-25	接地端子盤(PAS)	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
171	1-26	引込受電盤	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
172	1-27	変圧器盤	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
173	1-29	低圧分岐盤	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
174	1-30	マンホールポンプ盤	H13	17	15	1.1	4	2	12	時間計画保全
175	2-3	No.3汚水ポンプ	H13	17	15	1.1	4	2	12	状態監視保全
176	9-16	No.1空気圧縮機	H13	17	15	1.1	4	2	12	事後保全
177	2-44	非常通報装置	H23	7	7	1.0	4	2	12	時間計画保全
178	7-17	燃料移送ポンプ現場盤	H20	10	10	1.0	4	2	12	時間計画保全
179	7-30	シーケンスコントローラ盤	H20	10	10	1.0	4	2	12	時間計画保全
180	9-20	給水タンク	S53	40	40	1.0	4	2	12	事後保全
181	7-53	防水	H20	10	10	1.0	4	2	12	時間計画保全
182	4-17	活性炭吸着塔	H2	28	10	2.8	2	4	11	事後保全
183	4-18	脱臭ファン	H2	28	10	2.8	2	4	11	事後保全
184	5-17	No.1苛性ソーダ注入ポンプ	H5	25	10	2.5	2	4	11	事後保全
185	5-18	No.2苛性ソーダ注入ポンプ	H5	25	10	2.5	2	4	11	事後保全
186	5-19	No.1次亜注入ポンプ	H5	25	10	2.5	2	4	11	事後保全
187	5-20	No.2次亜注入ポンプ	H5	25	10	2.5	2	4	11	事後保全
188	5-22	No.1循環ポンプ	H6	24	10	2.4	2	4	11	事後保全
189	5-23	脱臭塔	H6	24	10	2.4	2	4	11	事後保全
190	3-50	脱臭室排気ファン	H6	24	10	2.4	2	4	11	事後保全
191	3-14	脱臭塔	H7	23	10	2.3	2	4	11	事後保全
192	3-15	脱臭ファン	H7	23	10	2.3	2	4	11	事後保全
193	2-28	水中攪拌機制御盤	H11	19	15	1.3	3	2	10	時間計画保全
194	2-12	No.1破砕機	H12	18	15	1.2	3	2	10	事後保全
195	2-13	No.2破砕機	H12	18	15	1.2	3	2	10	事後保全

表 7-3-5 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その4）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
196	2-27	破碎機操作盤	H12	18	15	1.2	3	2	10	時間計画保全
197	2-53	破碎機制御盤	H12	18	15	1.2	3	2	10	時間計画保全
198	1-4	破碎機	H13	17	15	1.1	3	2	10	事後保全
199	1-9	流入ゲート	H13	17	15	1.1	3	2	10	事後保全
200	1-10	汚水切替弁	H13	17	15	1.1	3	2	10	事後保全
201	1-13	破碎機操作盤	H13	17	15	1.1	3	2	10	時間計画保全
202	1-19	破碎機制御盤	H13	17	15	1.1	3	2	10	時間計画保全
203	4-8	水中攪拌機	H19	11	10	1.1	3	2	10	事後保全
204	2-11	水中攪拌機	H20	10	10	1.0	3	2	10	事後保全
205	1-7	吸引ファン	H13	17	10	1.7	2	3	9	事後保全
206	1-11	活性炭吸着塔	H13	17	10	1.7	2	3	9	事後保全
207	5-16	主流入ゲート	H6	24	15	1.6	2	3	9	事後保全
208	5-24	脱臭ファン	H6	24	15	1.6	2	3	9	事後保全
209	5-34	ファン操作盤	H6	24	15	1.6	2	3	9	時間計画保全
210	5-35	循環・薬液注入ポンプ操作盤	H6	24	15	1.6	2	3	9	時間計画保全
211	3-28	脱臭ファン盤(S-LCB-4)	H7	23	15	1.5	2	3	9	時間計画保全
212	1-28	柱上気中負荷開閉器	H16	14	15	0.9	4	1	8	時間計画保全
213	8-52	雨水沈砂池動力盤	H16	14	15	0.9	4	1	8	時間計画保全
214	4-3	No.3主汚水ポンプ	H18	12	15	0.8	4	1	8	状態監視保全
215	9-29	直流電源盤	H23	7	10	0.7	4	1	8	時間計画保全
216	6-1	No.1ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8	状態監視保全
217	6-2	No.2ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8	状態監視保全
218	6-3	No.1吐出弁	H20	10	15	0.7	4	1	8	事後保全
219	6-4	No.2吐出弁	H20	10	15	0.7	4	1	8	事後保全
220	6-17	動力制御盤1	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
221	6-18	動力制御盤2	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
222	6-19	親機盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
223	6-20	L-1	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
224	6-21	子機盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
225	6-22	子機盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
226	6-23	発電設備	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
227	6-24	燃料槽	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
228	6-25	計装盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
229	6-28	引込開閉器盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
230	7-1	No.1主ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8	状態監視保全
231	7-2	No.2主ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8	状態監視保全
232	7-3	No.3主ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8	状態監視保全
233	7-6	No.1燃料移送ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8	事後保全
234	7-7	No.2燃料移送ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8	事後保全
235	7-12	返油ポンプ	H20	10	15	0.7	4	1	8	事後保全
236	7-13	燃料小出槽	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
237	7-14	No.1主ポンプ現場盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
238	7-15	No.2・3主ポンプ現場盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
239	7-16	補助ポンプ現場盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
240	7-22	燃料タンク	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
241	7-24	ポンプ制御盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
242	7-25	No.1主ポンプ盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
243	7-26	No.2主ポンプ盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
244	7-27	No.3主ポンプ盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
245	7-28	補機動力制御盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
246	7-29	計装盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
247	7-41	切換盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
248	7-43	GL-1	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
249	7-44	発電機盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
250	7-45	自動始動盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
251	7-46	始動用直流電源盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
252	7-47	制御用直流電源盤	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
253	7-48	ガスタービン発電装置	H20	10	15	0.7	4	1	8	状態監視保全
254	7-49	GP-1	H20	10	15	0.7	4	1	8	時間計画保全
255	7-51	外装	H20	10	15	0.7	4	1	8	状態監視保全
256	7-52	屋根仕上げ	H20	10	15	0.7	4	1	8	状態監視保全
257	5-15	給水装置	H21	9	15	0.6	4	1	8	事後保全
258	7-23	高圧気中負荷開閉器	H21	9	15	0.6	4	1	8	時間計画保全
259	4-9	給水装置	H22	8	15	0.5	4	1	8	事後保全
260	8-53	雨水沈砂池動力盤(2)	H22	8	15	0.5	4	1	8	時間計画保全

表 7-3-6 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その5）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
261	8-54	雨水直流電源盤(1)	H22	8	15	0.5	4	1	8	時間計画保全
262	8-55	雨水直流電源盤(2)	H22	8	15	0.5	4	1	8	時間計画保全
263	7-33	受電盤	H20	10	20	0.5	4	1	8	時間計画保全
264	7-34	引込盤	H20	10	20	0.5	4	1	8	時間計画保全
265	7-35	主変圧器盤	H20	10	20	0.5	4	1	8	時間計画保全
266	7-36	低圧主幹盤	H20	10	20	0.5	4	1	8	時間計画保全
267	7-37	200V変圧器盤・200V分岐盤	H20	10	20	0.5	4	1	8	時間計画保全
268	7-38	100V変圧器盤	H20	10	20	0.5	4	1	8	時間計画保全
269	7-39	100V分岐盤	H20	10	20	0.5	4	1	8	時間計画保全
270	7-40	コンデンサ盤	H20	10	20	0.5	4	1	8	時間計画保全
271	7-4	No.1補助ポンプ	H23	7	15	0.5	4	1	8	状態監視保全
272	9-30	No.2主ポンプ盤	H23	7	15	0.5	4	1	8	時間計画保全
273	9-31	No.3主ポンプ盤	H23	7	15	0.5	4	1	8	時間計画保全
274	9-32	補機・No.1主ポンプ盤	H23	7	15	0.5	4	1	8	時間計画保全
275	9-34	計装盤	H23	7	15	0.5	4	1	8	時間計画保全
276	3-48	柱上気中負荷開閉器	H24	6	15	0.4	4	1	8	時間計画保全
277	2-9	No.1給水ポンプ	H22	8	20	0.4	4	1	8	事後保全
278	2-60	計装用空気源装置制御盤	H24	6	15	0.4	4	1	8	時間計画保全
279	2-61	空気槽	H24	6	15	0.4	4	1	8	時間計画保全
280	2-62	No.1空気圧縮機	H24	6	15	0.4	4	1	8	時間計画保全
281	2-63	No.2空気圧縮機	H24	6	15	0.4	4	1	8	時間計画保全
282	9-4	No.1給水ポンプ	H23	7	20	0.4	4	1	8	事後保全
283	3-3	No.3汚水ポンプ	H25	5	15	0.3	4	1	8	状態監視保全
284	3-6	3号電動仕切弁	H25	5	15	0.3	4	1	8	事後保全
285	4-5	No.1主汚水ポンプ逆止弁	H25	5	15	0.3	4	1	8	事後保全
286	4-7	No.3主汚水ポンプ逆止弁	H25	5	15	0.3	4	1	8	事後保全
287	4-19	燃料小出槽	H25	5	15	0.3	4	1	8	時間計画保全
288	4-31	発電機切替盤	H25	5	15	0.3	4	1	8	時間計画保全
289	4-42	ディーゼル発電装置105kVA)PG-Q	H25	5	15	0.3	4	1	8	時間計画保全
290	2-16	No.1冷却水ポンプ	H25	5	15	0.3	4	1	8	時間計画保全
291	2-17	No.2冷却水ポンプ	H25	5	15	0.3	4	1	8	時間計画保全
292	2-18	自家用発電機冷却水設備	H25	5	15	0.3	4	1	8	時間計画保全
293	2-19	自家発冷却水タンク	H25	5	15	0.3	4	1	8	時間計画保全
294	2-48	VT・避雷器内蔵形方向性過電流ロク形高圧気中負荷開閉器	H25	5	15	0.3	4	1	8	時間計画保全
295	7-5	No.2補助ポンプ	H25	5	15	0.3	4	1	8	状態監視保全
296	9-15	No.3減速機潤滑油ポンプ	H24	6	20	0.3	4	1	8	事後保全
297	5-4	No.1主汚水ポンプ逆支弁	H26	4	15	0.3	4	1	8	事後保全
298	9-5	No.2給水ポンプ	H25	5	20	0.3	4	1	8	事後保全
299	9-14	No.2減速機潤滑油ポンプ	H25	5	20	0.3	4	1	8	事後保全
300	5-3	No.3主汚水ポンプ	H27	3	15	0.2	4	1	8	状態監視保全
301	5-6	No.3主汚水ポンプ逆支弁	H27	3	15	0.2	4	1	8	事後保全
302	7-50	躯体(ポンプ場・管理棟)	H20	10	50	0.2	4	1	8	状態監視保全
303	8-1	No.1雨水ポンプ	H28	2	15	0.1	4	1	8	状態監視保全
304	8-2	No.2雨水ポンプ	H28	2	15	0.1	4	1	8	状態監視保全
305	8-5	No.1雨水ポンプ用エンジン	H28	2	15	0.1	4	1	8	状態監視保全
306	8-6	No.2雨水ポンプ用エンジン	H28	2	15	0.1	4	1	8	状態監視保全
307	8-18	No.1潤滑油ポンプ	H28	2	15	0.1	4	1	8	事後保全
308	8-19	No.2潤滑油ポンプ	H28	2	15	0.1	4	1	8	事後保全
309	8-24	No.1吐出弁	H28	2	15	0.1	4	1	8	事後保全
310	8-25	No.2吐出弁	H28	2	15	0.1	4	1	8	事後保全
311	8-9	No.1雨水ポンプ用減速機	H28	2	20	0.1	4	1	8	事後保全
312	8-10	No.2雨水ポンプ用減速機	H28	2	20	0.1	4	1	8	事後保全
313	9-25	屋外燃料タンク	H29	1	15	0.1	4	1	8	事後保全
314	8-69	防水	S48	45	10	4.5	1	4	7	時間計画保全
315	9-39	吐出水槽水位計	S53	40	10	4.0	1	4	7	事後保全
316	9-43	防水	S53	40	10	4.0	1	4	7	時間計画保全
317	1-56	防水	S54	39	10	3.9	1	4	7	時間計画保全
318	1-57	内部防食	S54	39	10	3.9	1	4	7	状態監視保全
319	10-12	排水ポンプ	S55	38	10	3.8	1	4	7	事後保全
320	10-19	手動クレーン	S55	38	10	3.8	1	4	7	事後保全
321	10-30	水位計	S55	38	10	3.8	1	4	7	事後保全
322	10-31	放流槽(逆止弁)	S55	38	10	3.8	1	4	7	事後保全
323	10-35	防水	S55	38	10	3.8	1	4	7	時間計画保全
324	2-85	防水	S57	36	10	3.6	1	4	7	時間計画保全
325	2-86	内部防食	S57	36	10	3.6	1	4	7	状態監視保全

表 7-3-7 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その6）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
326	2-25	送水流量計	S58	35	10	3.5	1	4	7	事後保全
327	2-80	脱臭機室SF-5排気ファン	S58	35	10	3.5	1	4	7	事後保全
328	2-81	脱臭機室SF-5給気ファン	S58	35	10	3.5	1	4	7	事後保全
329	7-8	粗目スクリーン	S47	46	15	3.1	1	4	7	事後保全
330	7-9	細目スクリーン	S47	46	15	3.1	1	4	7	事後保全
331	3-39	火災受信機	H6	24	8	3.0	1	4	7	事後保全
332	8-67	外装	S48	45	15	3.0	1	4	7	状態監視保全
333	8-68	屋根仕上げ	S48	45	15	3.0	1	4	7	状態監視保全
334	4-52	防水	H元	29	10	2.9	1	4	7	時間計画保全
335	4-53	内部防食	H元	29	10	2.9	1	4	7	状態監視保全
336	5-55	防水	H元	29	10	2.9	1	4	7	時間計画保全
337	5-56	内部防食	H元	29	10	2.9	1	4	7	状態監視保全
338	3-53	防犯受信機	H7	23	8	2.9	1	4	7	事後保全
339	4-4	排水ポンプ	H2	28	10	2.8	1	4	7	事後保全
340	7-32	非常通報装置	H11	19	7	2.7	1	4	7	時間計画保全
341	9-33	照明配電盤	S53	40	15	2.7	1	4	7	時間計画保全
342	9-41	外装	S53	40	15	2.7	1	4	7	状態監視保全
343	9-42	屋根仕上げ	S53	40	15	2.7	1	4	7	状態監視保全
344	1-54	外装	S54	39	15	2.6	1	4	7	状態監視保全
345	1-55	屋根仕上げ	S54	39	15	2.6	1	4	7	状態監視保全
346	10-33	外装	S55	38	15	2.5	1	4	7	状態監視保全
347	10-34	屋根仕上げ	S55	38	15	2.5	1	4	7	状態監視保全
348	1-46	No.1室内照明	S56	37	15	2.5	1	4	7	事後保全
349	1-47	No.2室内照明	S56	37	15	2.5	1	4	7	事後保全
350	1-48	No.3室内照明	S56	37	15	2.5	1	4	7	事後保全
351	5-7	排水ポンプ	H6	24	10	2.4	1	4	7	事後保全
352	5-31	汚水流量計	H6	24	10	2.4	1	4	7	事後保全
353	2-29	ポンプ井水位計盤	S57	36	15	2.4	1	4	7	時間計画保全
354	2-37	流入渠水位計盤	S57	36	15	2.4	1	4	7	時間計画保全
355	8-65	流量計	H6	24	10	2.4	1	4	7	事後保全
356	2-83	外装	S57	36	15	2.4	1	4	7	状態監視保全
357	2-84	屋根仕上げ	S57	36	15	2.4	1	4	7	状態監視保全
358	3-61	防水	H6	24	10	2.4	1	4	7	時間計画保全
359	3-62	内部防食	H6	24	10	2.4	1	4	7	状態監視保全
360	9-26	中川放流ゲート	S53	40	17	2.4	1	4	7	事後保全
361	2-26	送水流量計盤	S58	35	15	2.3	1	4	7	時間計画保全
362	2-38	扉制御盤	S58	35	15	2.3	1	4	7	時間計画保全
363	2-39	防災連動制御盤	S58	35	15	2.3	1	4	7	時間計画保全
364	2-64	電灯分電盤L-1	S58	35	15	2.3	1	4	7	時間計画保全
365	2-65	電灯分電盤L-2	S58	35	15	2.3	1	4	7	時間計画保全
366	2-70	手動弁(流量計前)	S58	35	15	2.3	1	4	7	事後保全
367	2-71	手動弁(流量計後)	S58	35	15	2.3	1	4	7	事後保全
368	2-72	手動弁(バイパス)	S58	35	15	2.3	1	4	7	事後保全
369	2-73	電気室EF-4排気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7	事後保全
370	2-74	自家発室EF-2排気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7	時間計画保全
371	2-75	ポンプ室SF-3給気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7	事後保全
372	2-76	自家発室SF-2給気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7	時間計画保全
373	2-77	沈砂機械室SF-1給気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7	事後保全
374	2-79	沈砂機械室EF-1排気ファン	S58	35	15	2.3	1	4	7	事後保全
375	1-45	排気ファン	H13	17	15	1.1	2	2	6	時間計画保全
376	5-21	No.2循環ポンプ	H19	11	10	1.1	2	2	6	事後保全
377	6-15	脱臭ファン	H20	10	10	1.0	2	2	6	事後保全
378	6-16	脱臭塔	H20	10	10	1.0	2	2	6	事後保全
379	4-28	水中攪拌機制御盤	H19	11	15	0.7	3	1	5	時間計画保全
380	4-38	水中攪拌機操作盤	H19	11	15	0.7	3	1	5	時間計画保全
381	10-15	No.1冷却水ポンプ	H23	7	10	0.7	3	1	5	時間計画保全
382	10-16	No.2冷却水ポンプ	H23	7	10	0.7	3	1	5	時間計画保全
383	6-7	流入ゲート	H20	10	15	0.7	3	1	5	事後保全
384	6-8	ポンプます流入ゲートNo.1	H20	10	15	0.7	3	1	5	事後保全
385	6-9	ポンプます流入ゲートNo.2	H20	10	15	0.7	3	1	5	事後保全
386	6-10	ポンプます連絡ゲート	H20	10	15	0.7	3	1	5	事後保全
387	6-11	破碎機	H20	10	15	0.7	3	1	5	事後保全
388	6-12	スライドスクリーン	H20	10	15	0.7	3	1	5	事後保全
389	8-43	No.1-1雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	0.5	3	1	5	事後保全
390	8-44	No.1-2雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	0.5	3	1	5	事後保全

表 7-3-8 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その7）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
391	8-45	No.2-1雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	0.5	3	1	5	事後保全
392	8-46	No.2-2雨水除塵機緊急開放装置	H22	8	15	0.5	3	1	5	事後保全
393	8-56	雨水沈砂池計装盤	H22	8	15	0.5	3	1	5	時間計画保全
394	8-58	雨水沈砂池排水ポンプ盤	H22	8	15	0.5	3	1	5	時間計画保全
395	8-59	雨水除塵機盤	H22	8	15	0.5	3	1	5	時間計画保全
396	8-60	雨水沈砂池盤	H22	8	15	0.5	3	1	5	時間計画保全
397	3-8	破碎機	H23	7	15	0.5	3	1	5	事後保全
398	3-7	ポンプ井攪拌機	H26	4	10	0.4	3	1	5	事後保全
399	4-10	破碎機	H27	3	15	0.2	3	1	5	事後保全
400	4-26	し渣破碎機制御盤	H27	3	15	0.2	3	1	5	時間計画保全
401	4-36	し渣破碎機現場制御盤	H27	3	15	0.2	3	1	5	時間計画保全
402	8-35	No.1雨水沈砂池排水ポンプ	H26	4	20	0.2	3	1	5	状態監視保全
403	8-36	No.2雨水沈砂池排水ポンプ	H26	4	20	0.2	3	1	5	状態監視保全
404	5-14	し渣破碎機	H28	2	15	0.1	3	1	5	事後保全
405	5-28	し渣破碎機現場操作盤	H28	2	15	0.1	3	1	5	時間計画保全
406	5-46	し渣破碎機制御盤	H28	2	15	0.1	3	1	5	時間計画保全
407	2-23	床排水ポンプ操作盤	S58	35	18	1.9	1	3	4	時間計画保全
408	4-46	換気ファン	H元	29	15	1.9	1	3	4	時間計画保全
409	4-50	外装	H元	29	15	1.9	1	3	4	状態監視保全
410	4-51	屋根仕上げ	H元	29	15	1.9	1	3	4	状態監視保全
411	5-53	外装	H元	29	15	1.9	1	3	4	状態監視保全
412	5-54	屋根仕上げ	H元	29	15	1.9	1	3	4	状態監視保全
413	4-24	ファン操作盤	H2	28	15	1.9	1	3	4	時間計画保全
414	4-25	流入渠水位計	H2	28	15	1.9	1	3	4	事後保全
415	4-40	ポンプ井水位計	H2	28	15	1.9	1	3	4	事後保全
416	4-41	流量計	H2	28	15	1.9	1	3	4	事後保全
417	4-47	非常時シャッター開放電源装置	H12	18	10	1.8	1	3	4	事後保全
418	1-32	No.1レベルスイッチ	H13	17	10	1.7	1	3	4	事後保全
419	1-33	No.2レベルスイッチ	H13	17	10	1.7	1	3	4	事後保全
420	1-34	No.3レベルスイッチ	H13	17	10	1.7	1	3	4	事後保全
421	1-35	No.4レベルスイッチ	H13	17	10	1.7	1	3	4	事後保全
422	2-8	No.2床排水ポンプ	H13	17	10	1.7	1	3	4	事後保全
423	5-25	発電機室給気ファン	H5	25	15	1.7	1	3	4	時間計画保全
424	5-29	オートリフター昇降制御盤	H5	25	15	1.7	1	3	4	時間計画保全
425	5-48	引込盤	H5	25	15	1.7	1	3	4	時間計画保全
426	7-42	UPS	H20	10	6	1.7	1	3	4	時間計画保全
427	2-40	火災受信盤	H17	13	8	1.6	1	3	4	時間計画保全
428	5-30	電灯分電盤L-B1	H6	24	15	1.6	1	3	4	時間計画保全
429	5-37	流入渠水位計	H6	24	15	1.6	1	3	4	事後保全
430	5-47	電灯分電盤L-1	H6	24	15	1.6	1	3	4	時間計画保全
431	3-40	電灯分電盤	H6	24	15	1.6	1	3	4	時間計画保全
432	3-49	ポンプ室排気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4	事後保全
433	3-51	電気室給気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4	事後保全
434	3-52	電気室排気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4	事後保全
435	3-54	発電機室排気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4	事後保全
436	3-55	ポンプ室給気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4	事後保全
437	3-56	搬出室排気ファン	H6	24	15	1.6	1	3	4	事後保全
438	3-59	外装	H6	24	15	1.6	1	3	4	状態監視保全
439	3-60	屋根仕上げ	H6	24	15	1.6	1	3	4	状態監視保全
440	3-22	作業用電源盤(LT-1)	H7	23	15	1.5	1	3	4	時間計画保全
441	3-24	汚水流量計	H7	23	15	1.5	1	3	4	事後保全
442	3-29	作業用電源盤(LT-2)	H7	23	15	1.5	1	3	4	時間計画保全
443	3-46	機器搬出入用チェンブロック電源	H7	23	15	1.5	1	3	4	事後保全
444	4-22	チェンブロック	H2	28	20	1.4	1	2	2	事後保全
445	9-18	ドレンセパレーター	H2	28	20	1.4	1	2	2	事後保全
446	9-27	ポンプ井水位計	H17	13	10	1.3	1	2	2	事後保全
447	3-47	液面警報盤(G-LCB-2)	H7	23	18	1.3	1	2	2	事後保全
448	3-19	機器搬出入用チェンブロック	H7	23	20	1.2	1	2	2	事後保全
449	4-35	非常通報装置	H22	8	7	1.1	1	2	2	時間計画保全
450	1-14	ポンプ井水位計	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
451	1-23	照明分電盤	H13	17	15	1.1	1	2	2	時間計画保全
452	1-31	流入渠水位計	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
453	1-36	No.9室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
454	1-37	No.10室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
455	1-38	No.11室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全

表 7-3-9 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その8）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
456	1-39	No.6室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
457	1-40	No.7室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
458	1-41	No.8室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
459	1-42	トイレ照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
460	1-43	機器搬出入装置	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
461	1-44	ドアスイッチ	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
462	1-49	No.4室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
463	1-50	No.5室内照明	H13	17	15	1.1	1	2	2	事後保全
464	5-49	非常通報装置	H23	7	7	1.0	1	2	2	時間計画保全
465	6-26	ポンプ井水位計	H20	10	10	1.0	1	2	2	事後保全
466	6-27	流入渠水位計	H20	10	10	1.0	1	2	2	事後保全
467	7-18	水位計(主ポンプ井)	H20	10	10	1.0	1	2	2	事後保全
468	7-19	水位計(流入渠)	H20	10	10	1.0	1	2	2	事後保全
469	7-20	水位計(補助ポンプ井)	H20	10	10	1.0	1	2	2	事後保全
470	7-21	雨量計	H20	10	10	1.0	1	2	2	事後保全
471	6-39	防水	H20	10	10	1.0	1	2	2	時間計画保全
472	6-40	内部防食	H20	10	10	1.0	1	2	2	状態監視保全
473	4-39	沈砂池照明分電盤	H16	14	15	0.9	1	1	1	時間計画保全
474	2-7	No.1床排水ポンプ	H21	9	10	0.9	1	1	1	事後保全
475	8-66	躯体(ポンプ場・管理棟)	S48	45	50	0.9	1	1	1	状態監視保全
476	2-22	冷却塔	H17	13	15	0.9	1	1	1	時間計画保全
477	3-42	非常通報装置	H24	6	7	0.9	1	1	1	時間計画保全
478	1-5	ポンプ吊上装置	H13	17	20	0.9	1	1	1	事後保全
479	1-6	破碎機吊上装置	H13	17	20	0.9	1	1	1	事後保全
480	5-32	ポンプ井水位計	H22	8	10	0.8	1	1	1	事後保全
481	2-66	ポンプ室EF-3排気ファン	H18	12	15	0.8	1	1	1	事後保全
482	9-40	躯体(ポンプ場・管理棟)	S53	40	50	0.8	1	1	1	状態監視保全
483	1-53	躯体(ポンプ場・管理棟)	S54	39	50	0.8	1	1	1	状態監視保全
484	5-50	データロガー	H23	7	9	0.8	1	1	1	事後保全
485	10-32	躯体(ポンプ場・管理棟)	S55	38	50	0.8	1	1	1	状態監視保全
486	2-82	躯体(ポンプ場・管理棟)	S57	36	50	0.7	1	1	1	状態監視保全
487	9-37	吸込槽水位計	H23	7	10	0.7	1	1	1	事後保全
488	9-38	雨量計	H23	7	10	0.7	1	1	1	事後保全
489	6-6	破碎機昇降装置	H20	10	15	0.7	1	1	1	事後保全
490	6-29	自家発換気ファン	H20	10	15	0.7	1	1	1	時間計画保全
491	6-30	No.1ダクトファン(室内用給気)	H20	10	15	0.7	1	1	1	事後保全
492	7-31	EPL-M	H20	10	15	0.7	1	1	1	時間計画保全
493	6-37	外装	H20	10	15	0.7	1	1	1	状態監視保全
494	6-38	屋根仕上げ	H20	10	15	0.7	1	1	1	状態監視保全
495	4-49	躯体(ポンプ場・管理棟)	H元	29	50	0.6	1	1	1	状態監視保全
496	5-52	躯体(ポンプ場・管理棟)	H元	29	50	0.6	1	1	1	状態監視保全
497	8-29	No.1雨水除塵機	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
498	8-30	No.2雨水除塵機	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
499	8-31	No.1雨水し渣コンベア	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
500	8-32	No.2雨水し渣コンベア	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
501	8-33	No.3雨水し渣コンベア	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
502	8-34	し渣分離機	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
503	8-47	雨水昇圧ポンプ	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
504	8-48	洗浄水ストレーナー	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
505	8-49	雨水洗浄水タンク	H22	8	15	0.5	1	1	1	事後保全
506	8-61	洗浄水ストレーナ盤	H22	8	15	0.5	1	1	1	時間計画保全
507	8-62	し渣分離機制御盤	H22	8	15	0.5	1	1	1	時間計画保全
508	3-26	No.2汚水ポンプ井水位計	H25	5	10	0.5	1	1	1	事後保全
509	6-5	主ポンプ吊上機	H20	10	20	0.5	1	1	1	事後保全
510	6-13	機器搬出入吊上機	H20	10	20	0.5	1	1	1	事後保全
511	6-14	破碎機吊上機	H20	10	20	0.5	1	1	1	事後保全
512	3-58	躯体(ポンプ場・管理棟)	H6	24	50	0.5	1	1	1	状態監視保全
513	4-43	データロガー	H23	7	15	0.5	1	1	1	事後保全
514	6-33	エアコン	H23	7	15	0.5	1	1	1	事後保全
515	9-35	エアコン	H23	7	15	0.5	1	1	1	事後保全
516	7-10	パーッケージエアコン1階用	H21	9	20	0.5	1	1	1	事後保全
517	7-11	パーッケージエアコン2階用	H21	9	20	0.5	1	1	1	事後保全
518	1-22	UPS	H24	6	15	0.4	1	1	1	時間計画保全
519	4-48	LED照明(室内)	H24	6	15	0.4	1	1	1	事後保全
520	6-34	外灯1	H20	10	25	0.4	1	1	1	事後保全

表 7-3-10 処理場・ポンプ場施設（リスクスコア順）（その9）

優先 順	施設	施設・設備名称口	取得 年度	経過 年数	標準耐用 年数	標準耐用 年数超過率	リスク			保全区分
							被害規模	発生確率	スコア	
521	6-35	外灯2	H20	10	25	0.4	1	1	1	事後保全
522	8-37	No.1雨水洗浄水ポンプ	H22	8	20	0.4	1	1	1	状態監視保全
523	8-38	No.2雨水洗浄水ポンプ	H22	8	20	0.4	1	1	1	状態監視保全
524	8-39	No.1雨水洗浄水取水ポンプ	H22	8	20	0.4	1	1	1	状態監視保全
525	8-40	No.2雨水洗浄水取水ポンプ	H22	8	20	0.4	1	1	1	状態監視保全
526	3-23	汚水ポンプ用チェンブロック電源箱	H25	5	15	0.3	1	1	1	事後保全
527	3-25	No.1汚水ポンプ井水位計	H25	5	15	0.3	1	1	1	事後保全
528	3-30	流入渠水位計	H25	5	15	0.3	1	1	1	時間計画保全
529	4-20	No.1給気ファン	H25	5	15	0.3	1	1	1	時間計画保全
530	4-21	No.2給気ファン	H25	5	15	0.3	1	1	1	時間計画保全
531	4-45	給気ファン現場操作盤	H25	5	15	0.3	1	1	1	時間計画保全
532	3-13	角落としチェーンブロック	H24	6	20	0.3	1	1	1	事後保全
533	2-21	可搬式ディーゼル発電装置(MP用)	H24	6	20	0.3	1	1	1	時間計画保全
534	9-9	チェーンブロック	H25	5	17	0.3	1	1	1	事後保全
535	1-51	No.1外灯	H26	4	15	0.3	1	1	1	事後保全
536	1-52	No.2外灯	H26	4	15	0.3	1	1	1	事後保全
537	5-51	ルームエアコン	H26	4	15	0.3	1	1	1	事後保全
538	2-68	ルームエアコン	H26	4	15	0.3	1	1	1	事後保全
539	2-69	玄関照明	H26	4	15	0.3	1	1	1	事後保全
540	6-31	No.1ダクトファン(1F用排気)	H26	4	15	0.3	1	1	1	事後保全
541	6-32	No.2ダクトファン地下室用排気)	H26	4	15	0.3	1	1	1	事後保全
542	8-64	貯留施設放流ゲート盤	H26	4	15	0.3	1	1	1	時間計画保全
543	3-12	汚水ポンプ用チェンブロック	H25	5	20	0.3	1	1	1	事後保全
544	3-57	LED照明(外灯)×5器	H24	6	25	0.2	1	1	1	事後保全
545	5-13	バイパス水路手掻スクリーン	H27	3	15	0.2	1	1	1	事後保全
546	4-11	スクリーン	H27	3	15	0.2	1	1	1	事後保全
547	2-67	ゲート室換気ファン	H27	3	15	0.2	1	1	1	事後保全
548	8-57	水位計	H28	2	10	0.2	1	1	1	事後保全
549	6-36	躯体(ポンプ場・管理棟)	H20	10	50	0.2	1	1	1	状態監視保全
550	5-12	主流入水路手掻スクリーン	H28	2	15	0.1	1	1	1	事後保全
551	2-78	電気室SF-4給気ファン	H28	2	15	0.1	1	1	1	事後保全
552	3-9	揚砂ポンプ	H7	23	15	1.5	使用せず			事後保全
553	3-10	沈砂分離機	H7	23	15	1.5	使用せず			事後保全
554	3-21	沈砂設備盤(S-LCB-2)	H7	23	15	1.5	使用せず			時間計画保全

※番号と対応する施設は下記のとおり

番号	施設名称
1	第1中継ポンプ場（青葉中継）
2	北中継
3	第6中継ポンプ場（吉羽中継）
4	鷺宮第1中継ポンプ場（下新井中継）
5	鷺宮第2中継ポンプ場（上内中継）
6	鷺宮第3中継ポンプ場（西大輪中継）
7	道合雨水
8	吉羽雨水
9	桜田雨水
10	西部第2雨水ポンプ場（清久工業団地雨水排水）

8. 修繕・改築計画

8-1. 施設の修繕改築の判断基準

8-1-1. 管路施設の修繕改築基準

(1) 状態監視保全施設

1) 健全度・緊急度

管路の健全度、緊急度とは、管路施設の状態をテレビカメラ調査や目視調査の結果より、段階別に区分してランク分けしたものである。管路施設の健全度は、各自治体で評価基準等を独自で定めている場合もあるが、下水道維持管理指針や下水道管路施設の点検・調査マニュアル(案)に判定基準例が掲載されている。表8-1-1に管きよの緊急度判定基準例、表8-1-2にマンホール本体の健全度の判定例、表8-1-3にマンホールふたの健全度の評価例を示す。

表8-1-1 管きよの緊急度の判定基準例

緊急度	区分	対応の基準	区分
I	重度	速やかに措置が必要な場合	表 10.2.9~11 の 3 つの診断項目 (管の腐食, 上下方向のたるみ, 不良発生率に基づくランク) におけるスパン全体のランクで, ランク A が 2 項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を 5 年未満まで延長できる。	表 10.2.9~11 の 3 つの診断項目 (管の腐食, 上下方向のたるみ, 不良発生率に基づくランク) におけるスパン全体のランクで, ランク A が 1 項目もしくはランク B が 2 項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を 5 年以上に延長できる。	表 10.2.9~11 の 3 つの診断項目 (管の腐食, 上下方向のたるみ, 不良発生率に基づくランク) におけるスパン全体のランクで, ランク B が 1 項目もしくはランク C のみの場合
劣化なし	—	—	ランク C もない場合

表 10.2.9 スパン全体の評価のランク付けと判定基準例

診断項目	管種別該当項目		ランク (スパン全体で評価)			判定の基準
	鉄筋コンクリート管等 及び陶管	硬質塩化 ビニル管	重度	中度	軽度	
管の腐食	○	—	A	B	C	A: 機能低下, 異常が著しい B: 機能低下, 異常が少ない C: 機能低下, 異常が殆どない A, B, C に該当しない場合は, 異常なし等と判定する
上下方向のたるみ	○	○				

表 10.2.10 管 1 本ごとの評価のランク付けと判定基準例

診断項目	管種別該当項目		ランク (管 1 本ごとに評価)			判定の基準
	鉄筋コンクリート管等 及び陶管	硬質塩化 ビニル管	重度	中度	軽度	
管の破損及び 軸方向クラック	○	○	a	b	c	a: 劣化, 異常が進んでいる b: 中程度の劣化, 異常がある c: 劣化, 異常の程度は低い a, b, c に該当しない場合は, 異常なし等と判定する。
管の内周方向 クラック	○	○				
管の継手ズレ	○	○				
扁平	—	○				
変形	—	○				
侵入水	○	○				
取付管の突出し	○	○				
油脂の付着	○	○				
樹木根進入	○	○				
モルタル付着	○	○				

表 10.2.11 不良発生率によるスパン全体のランク付けと判定基準例

ランク (スパン全体での評価)	判定の基準 (不良発生率)
A	「a ランク 20%以上」 もしくは 「a ランク + b ランク 40%以上」
B	「a ランク 20%未満」 もしくは 「a ランク + b ランク 40%未満」 もしくは 「a ランク + b ランク + c ランク 60%以上」
C	「a ランク、 b ランクがなく、 c ランク 60%未満」

※出典：：下水道維持管理指針 -実務編- 2014 年版- ((公社) 日本下水道協会) p. 117

表 8-1-2 マンホール本体の健全度の判定例

健全度 ランク	状態	判断基準 (案)	措置方法
健全度 I (劣化なし)	設置当初の状態 で機能上問題なし	6つの診断項目の異常は観察されない場合。	特に措置は不要 (維持)
健全度 II	機能上問題はないが、劣化の兆候が現れ始めた状態。	6つの診断項目に、Aランク及びBランクがなく、かつ、Cランクが1箇所以上観察される場合。	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる
健全度 III	劣化が進行しているが、機能は確保している状態	6つの診断項目に、Aランクがなく、かつ、Bランクが1箇所以上観察される場合。	必ずしも直ぐにはではないが、対応が必要
健全度 IV	機能しているが、劣化の進行度合いが大きい状態	6つの診断項目に、Aランクが1箇所以上観察される場合。	早急な対応が必要
健全度 V	使用できない状態	— (下水道が使用困難となった被害)	緊急な対応が必要

注. 診断項目は、斜壁、直壁を対象に、「腐食」、「破損」、「クラック」、「隙間・ズレ」、「木根侵入」、「浸入水」の6項目を対象とする。

※出典：下水道管路施設の点検・調査マニュアル (案) 平成 25 年 6 月 ((公社) 日本下水道協会) p. 77

表 8-1-3 マンホールふたの健全度の評価例

調査判定基準		Aランク	Bランク	Cランク	Dランク	Eランク	備考
判定基準		危険度が非常に大きく、緊急に措置が必要な水準	危険度が大きく、早期に措置が必要な水準	危険度が中程度で、計画的な対応措置が必要な水準	危険度が小であるが、経過観察が必要な水準	問題ない水準	
性能劣化項目 (構造的障害)	①ふた及び受枠の破損・クラック	ふた及び受枠に破損・クラックがある				破損・クラックなし	
	②発錆 (腐食)		ふた裏面の錆出し表示が見えないほどの発錆あり			ふた裏面の錆出し表示は見えるが少量の発錆あり	耐荷重性能
	③がたつき	ガタガタ音がる。				がたつきなし	がたつき防止性能
	④ふた・受枠間の段差※1	ふたと受枠間の段差 $\geq 2\text{cm}$				ふたと受枠間の段差 $< 2\text{cm}$	
	⑤表面摩耗	車道※2 ふた表面の残像模様高さ $\leq 2\text{mm}$ 歩道 ふた表面の残像模様高さ $\leq 2\text{mm}$		ふた表面の残像模様高さ $2 \sim 3\text{mm}$		ふた表面の残像模様高さ $> 3\text{mm}$ ふた表面の残像模様高さ $> 3\text{mm}$	スリップ防止性能
健全度ランク(案)		健全度1 (Aランク相当)	健全度2 (B・Cランク相当)		健全度3 (Dランク相当)	健全度4 (Eランク相当)	
状態※3		性能が発揮できていない、あるいは性能が停止している状態。	性能劣化が進行しているが、性能は保持できている状態。		性能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態。	設置当初の状態 で、性能上問題なし。	
措置		早急な対応が必要。 (場合によっては緊急な対応が必要)	必ずしも直ぐではないが、計画的に対応が必要。		経過観察(維持管理継続)。	措置は不要。	

※1: 寒冷地では、除雪車対応で舗装面から2~3cm程度ふた天端を下げていていることが多い。舗装との段差をふた・受枠間の段差とは判断しないこと。

※2: 車道については、一般箇所、特殊箇所を区分しない。

※3: 「下水道施設のストックマネジメント手法に関する手引き(案)平成23年9月」国土交通省水管理・国土保全局下水道部の設備(主要部品単位)における健全度の例を基に加筆修正。

※出典：下水道維持管理指針 -実務編- 2014 年版- ((公社) 日本下水道協会) p. 253

1) 修繕改築の判断基準

また、「長寿命化手引き」事例では、緊急度に「劣化なし（健全度4～5）」と「機能停止（健全度1）」を付加し、処理場等施設の5段階の健全度と整合が図れるよう5段階に区分するとともに、設置当初の健全な状態と機能停止した状態を表現した評価基準が掲載されている。

健全度判定と修繕改築の判断基準については、管路施設の劣化状況により、「劣化なし～緊急度Ⅲ（緊急度Ⅲまでを許容し、緊急度Ⅱ（中度の劣化）及び緊急度Ⅰ（重度の劣化）を修繕改築）」と「劣化なし～緊急度Ⅱ（緊急度Ⅱ，Ⅲまでは許容し、緊急度Ⅰ（重度の劣化）を修繕改築）」の2ケースが想定される。

本実施方針では、状態監視保全とする管きょについて、「劣化なし～緊急度Ⅲ（緊急度Ⅲまでを許容し、緊急度Ⅱ（中度の劣化）及び緊急度Ⅰ（重度の劣化）を修繕改築）」を採用する。

表8-1-4 管路施設の健全度・緊急度及び修繕改築判断の例

健全度	緊急度	区分	対応の基準	修繕改築判断の例	
				劣化なし～緊急度Ⅲ	劣化なし～緊急度Ⅱ
5		劣化なし		許容	許容
4					
3	⇔	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場合		
	⇔	Ⅱ	簡易な対応により、必要な措置を5年未満まで延長できる場合	修繕改築	
2	⇔	Ⅰ	速やかに措置が必要な場合		修繕改築
1		破損			

出典：「長寿命化手引き」 P82 を加工

(2) 時間計画保全施設

標準耐用年数を基本として設定した目標耐用年数をめどに修繕改築の判断を行う。

(3) 事後保全施設

不具合が発生したときに対応する。

8-1-2. ポンプ場・処理場施設の修繕改築基準

(1) 健全度

状態監視保全の設備の診断は、調査項目ごとに判定基準を設定し、感覚や測定装置により判定基準との比較・検討を行うことにより、現在の健全度を評価する。また、対象設備の評価結果に基づき、劣化予測を行う。以下に「長寿命化手引き」より設備単位の健全度評価の例と主要部品単位の健全度の例を示す。

表 8-1-5 設備単位の健全度例

健全度	運転状態	措置方法
5 (5.0~4.1)	設置当初の状態、運転上、機能上問題ない	措置は不要
4 (4.0~3.1)	設備として安定運転ができ、機能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態	措置は不要 消耗部品交換等
3 (3.0~2.1)	設備として劣化が進行しているが、機能は確保できる状態。機能回復が可能	長寿命化対策や修繕により機能回復する
2 (2.0~1.1)	設備として機能が発揮できない状態、または、いつ機能停止してもおかしくない状態等。 機能回復が困難	精密調査や設備の更新等、大きな措置が必要
1	動かない 機能停止	ただちに設備更新が必要

表 8-1-6 主要部品単位の健全度例

健全度	運転状態	措置方法
5 (5.0~4.1)	部品として設置当初の状態、運転上、機能上問題ない	措置は不要
4 (4.0~3.1)	部品の機能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態	措置は不要 要観察
3 (3.0~2.1)	部品として劣化が進行しているが、部品の機能は確保できる状態 機能回復が可能	修繕により機能回復する
2 (2.0~1.1)	部品として機能が発揮できない状態で、設備としての機能への影響がでている または、いつ機能停止してもおかしくない状態等 機能回復が困難	交換が必要
1	著しい劣化、設備の機能停止	ただちに交換が必要

劣化予測にあたっては、最適な改築時期を把握するために健全度データを蓄積し、健全度の近似曲線等を作成することで、劣化予測の精度を高めることが有効である。

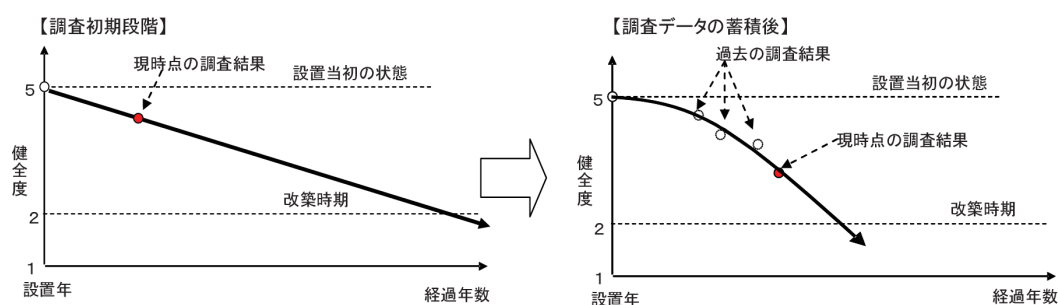


図 8-1-1 劣化予測の例

出典「ガイドライン」

(2) 修繕改築の判断基準

対策の必要性は、設備の管理方法に応じて検討する。ここで、改めて管理方法の考え方を示す。

表 8-1-7 管理方法の考え方の例

	予防保全		事後保全
	状態監視保全	時間計画保全	
管理方法	設備の状態に応じて対策を行う	一定周期（目標耐用年数等）ごとに対策を行う	異常の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行う
適用の考え方	【重要度が高い設備】 ・処理機能への影響が大きいもの（応急措置が困難）に適用 ・予算への影響が大きいものに適用 ・安全性の確保が必要なものに適用		【重要度が低い設備】 ・処理機能への影響が小さいもの（応急措置可能）に適用 ・予算への影響が小さいものに適用
		劣化状況の把握・不具合発生時期の予測が可能な設備に適用	
留意点	設備の劣化の予兆を把握するために調査を実施し、情報の蓄積を行う必要がある	設備の劣化の予兆が測れないため、対策周期（目標耐用年数）を設定する必要がある	異常等の発生後に対策を行うため、点検作業が少なくてすむ

出典：「ガイドライン」P61

上記管理方法の考え方から、処理場・ポンプ場の対策の判断基準を示す。

1) 状態監視保全施設

- ・診断結果（健全度評価及び劣化予測）が、当該計画期間において、健全度 3～2 以下となる設備を対象に対策を行う。

2) 時間計画保全施設

- ・設備の劣化の予兆が測れない施設に対して、目標耐用年数をめどに対策を行う。

3) 事後保全施設

- ・異常等の発生後に対策を行う。

8-1-3. 修繕改築の判断基準のまとめ

表 8-1-8 施設の修繕改築の判断基準

保全区分		予防保全		事後保全
		状態監視保全	時間計画保全	
対象施設	管路施設	管渠：緊急度Ⅰで改築、 緊急度Ⅱで修繕または 改築を検討。 マンホールふた：健全 度Ⅰで改築。 マンホール本体：健全 度Ⅳ及びⅤで修繕また は改築。	目標耐用年数をめどに 改築を検討する。	問題発生時に対処す る。
	ポンプ 場・処理 場施設	健全度 3～2 以下のも のを修繕・改築の対象 とする。	目標耐用年数をめどに 改築を検討する。	故障時に対処する。

表 8-1-9 改築の判断基準（管路施設）

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 ^{※1} Ⅰ及びⅡ マンホール蓋：健全度 ^{※2} Ⅰ マンホール本体：健全度 ^{※3} Ⅳ及びⅤ	圧送管：標準耐用年数をめどに改築	該当なし
	主要な管路施設 以外	管 渠：緊急度 ^{※1} Ⅰ及びⅡ マンホール蓋：健全度 ^{※2} Ⅰ マンホール本体：健全度 ^{※3} Ⅳ及びⅤ	圧送管：標準耐用年数をめどに改築	該当なし

※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。

表 8-1-10 改築の判断基準（処理場・ポンプ場施設）

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 ^{※1} 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。

8-2. 修繕・改築計画

8-2-1. 計画策定の方針

改築実施計画は、下記事項を踏まえて策定する。

- 1) 改築を実施する施設のうち、状態監視保全施設もしくは時間計画保全に分類したものを記載する。
- 2) 対象施設には、改築を行う部位、施設名称を記載する。記載にあたっては、「下水道施設の改築について（平成 28 年 4 月 1 日 国水下事第 109 号下水道事業課長通知）」別表の中分類もしくは小分類を参考とする。
- 3) 「下水道施設の改築について（平成 28 年 4 月 1 日 国水下事第 109 号下水道事業課長通知）」別表に定める年数を経過していない施設については、備考欄において、同通知に定める「特殊な環境により機能維持が困難となった場合等」の内容について、以下の該当する番号及び概要を記載する。
 - ①塩害など避けられない自然条件あるいは著しい腐食の発生など計画段階では想定しえない特殊な環境条件により機能維持が困難となった場合
 - ②施設の運転に必要なハード、ソフト機器の製造が中止されるなど、施設維持に支障をきたす場合
 - ③省エネ機器の導入等により維持管理費の軽減が見込まれるなど、ライフサイクルコストの観点から改築することが経済的である場合及び地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）に規定する「地方公共団体実行計画」、エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）に規定する中長期的な経過等、地球温暖化対策に係る計画に位置付けられた場合
 - ④標準活性汚泥法その他これと同程度に下水を処理することができる方法より高度な処理方法により放流水質を向上させる場合
 - ⑤浸水に対する安全度を向上させる場合
 - ⑥下水道施設の耐震化を行う場合
 - ⑦合流式下水道を改善する場合
- 4) 改築事業の実施にあたっては、別途、詳細設計等において、効率的な手法等を検討すること。

また、「下水道ストックマネジメント支援制度」（平成 29 年 3 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部）P12 に示された下記事項に留意する。

- ・「改築実施計画については、最長 5 年間の改築計画を記載する。ここには、処理区の管渠延長や概算費用を記載する。下水道長寿命化計画のように布設替え等の記載は必要なく、箇所の情報は、処理区の記載にとどめており、簡略化している。

また、まだ点検・調査を実施していないものについても、区域内での実績を踏まえて想定で書くことも可能としている。ただし、想定で記載しても、状態監視保全に位置づけているものについては、状態監視の結果を受けて改築の判定になったものしか対象とならな

いが、再度計画の提出は必要ない。これは、度重なる計画変更の提出に伴う事務作業の軽減により円滑な事業遂行を狙ってのことである。

また、改築実施計画に記載するのは状態監視保全と時間計画保全だけである。そのため、事後保全施設に異状の兆候（機能低下等）や故障が発生し改築を実施したい場合には、改築実施計画に記載する必要はない。」

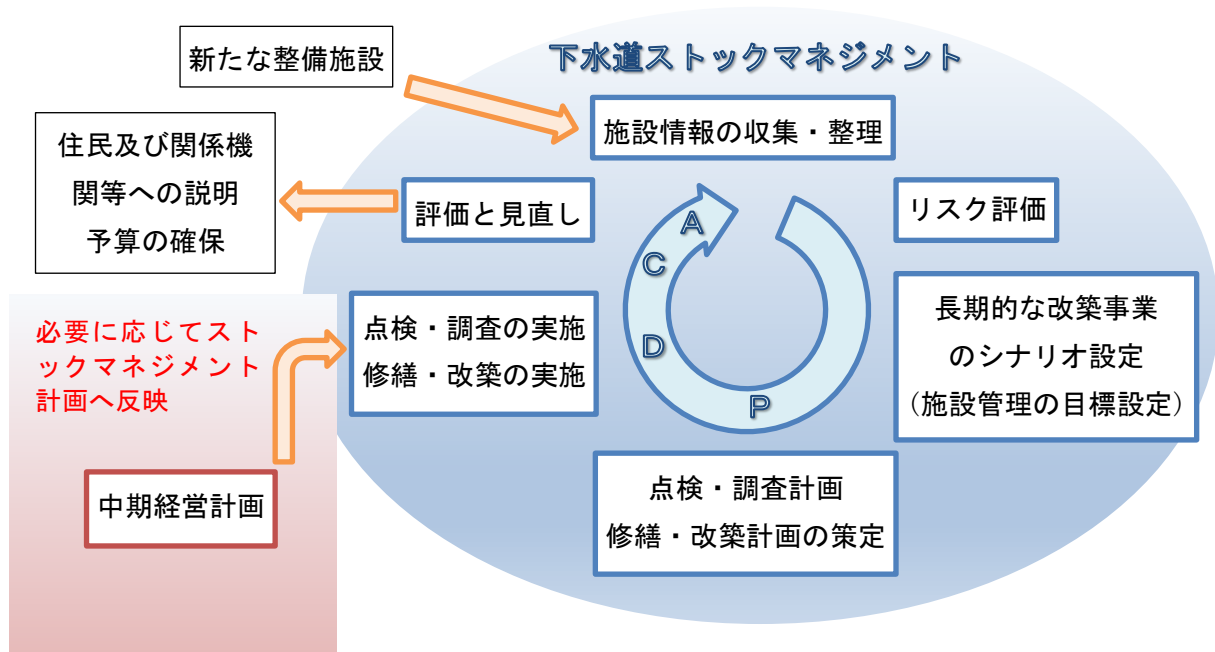


図 8-2-1 スtockマネジメント計画の PDCA と策定済み長寿命化計画の関係

8-2-2. 管路施設

本市では、期間内に改築が想定される延長としては、まずは緊急度 I の対策を行うものとして、下記の通り算出した。

今後、施設の点検・調査や診断を進め、より詳細な修繕・改築計画を策定する。

(1) 合流

① 対象延長＝調査延長 × 緊急度 I が発見される確率

$$\begin{aligned}
 &= 2,891\text{m} \text{ (「7-2-7. 調査計画」合流管渠のリスクスコア 9 を対象とする)} \\
 &\quad \times 11.90\% \text{ (「7-2-8. 改築延長からの検証」より緊急度 I が発見される確率)} \\
 &= 344\text{m}
 \end{aligned}$$

② 概算費用＝対象延長×整備単価

$$\begin{aligned}
 &= 344\text{m} \times 373 \text{ 千円/m (「3-1. 過年度事業費の整理」より管きょ平均整備単価 (雨水))} \\
 &= 128 \text{ 百万円}
 \end{aligned}$$

③ 布設年度＝リスクスコア 9 の管渠布設年度

$$= S29(64 \text{ 年}) \sim S53(40 \text{ 年})$$

(2) 汚水

① 対象延長＝調査延長 × 緊急度 I が発見される確率

$$=6,516\text{m} \text{ (「7-2-7. 調査計画」汚水管渠のリスクスコア9を対象とする)}$$

$$\times 5.03\% \text{ (「7-2-8. 改築延長からの検証」より緊急度 I が発見される確率)}$$

$$=328\text{m}$$

② 概算費用＝対象延長×整備単価

$$=328\text{m} \times 155 \text{ 千円/m} \text{ (「3-1. 過年度事業費の整理」より管きょ平均整備単価(汚水))}$$

$$=51 \text{ 百万円}$$

③ 布設年度＝リスクスコア9の管渠布設年度

$$=S51(42 \text{ 年}) \sim S61(32 \text{ 年})$$

(3) まとめ

これらを下記方針でストックマネジメント計画書の様式に集計する。50年以下の管渠の改築については、更生工法を適用するものと考え、別途理由を記載して集計する対象は無しと判断した。

- ・計画書へ記載する路線は補助対象管渠に限定する。
- ・布設替えの場合、50年^{※1}未満の管渠は理由を記載して別に集計する。
- ・更生工法の場合、20年^{※2}未満の管渠は理由を記載して別に集計する。
- ・処理分区でなく処理区単位で集計する。

※1：「下水道施設の改築について」別表

※2：「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令」第14条の規定に基づく処分制限期間

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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
久喜処理区	合流	管渠、マンホール	S29～ S54	39～64	344	128	①腐食
久喜処理区	汚水	管渠、マンホール	S51～ S61	32～42	328	51	①腐食
久喜処理区	合流、 汚水	マンホール蓋	S29～ S61	32～64	13箇所	3.6	状態監視 保全
合計						182.6	

※供用年数はここでは設置年数で表した。

8-2-3. ポンプ場・処理場施設

中期経営計画における前期改築分を計上した。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理場・ ポンプ場等の 名称	合流・ 汚水・雨 水の別	対象施設	設置 年度	供用 年数	施設能力	概算 費用 (百万円)	備考
鷺宮第1中継 ポンプ場	汚水	機械設備__汚水ポンプ設備	H2～ H19	11～28	1.03m ³ / 分	14.2	状態監視 保全
鷺宮第1中継 ポンプ場	汚水	電気計装設備__自家発電設 備	H1	29	-	0.6	時間計画 保全
鷺宮第1中継 ポンプ場	汚水	電気計装設備__監視制御設 備	H2～ H22	8～28	-	15.9	時間計画 保全
鷺宮第1中継 ポンプ場	汚水	電気計装設備__計測設備	H2	28	-	7.3	時間計画 保全
鷺宮第1中継 ポンプ場	汚水	電気計装設備__負荷設備	H2	28	-	5.0	時間計画 保全
鷺宮第1中継 ポンプ場	汚水	電気計装設備__受変電設備	H1～H2	28～29	-	1.3	時間計画 保全
鷺宮第1中継 ポンプ場	汚水	電気計装設備__制御電源及 び計装用電源設備	H2	28	-	5.6	時間計画 保全
桜田雨水排水 ポンプ場	雨水	機械設備__雨水ポンプ設備	S53～ H13	17～40	99.0m ³ / 分	406.7	状態監視 保全
桜田雨水排水 ポンプ場	雨水	電気計装設備__監視制御設備	S53	40	-	1.7	時間計画 保全
桜田雨水排水 ポンプ場	雨水	電気計装設備__計測設備	S53～ H17	13～40	-	3.4	時間計画 保全
桜田雨水排水 ポンプ場	雨水	電気計装設備__自家発電設 備	S53	40	-	5.6	時間計画 保全
桜田雨水排水 ポンプ場	雨水	電気計装設備__受変電設備	S53	40	-	16.8	時間計画 保全
鷺宮第2中継 ポンプ場	汚水	機械設備__汚水ポンプ設備	H5	25	5.18m ³ / 分	16.2	状態監視 保全
鷺宮第2中継 ポンプ場	汚水	電気計装設備__監視制御設 備	H6～ H23	7～24	-	30.8	時間計画 保全
鷺宮第2中継 ポンプ場	汚水	電気計装設備__計測設備	H6	24	-	5.6	時間計画 保全

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理場・ポンプ場等の名称	合流・汚水・雨水の別	対象施設	設置年度	供用年数	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
鷺宮第2中継ポンプ場	汚水	電気計装設備__受変電設備	H5～H6	24～25	-	28.1	時間計画保全
鷺宮第2中継ポンプ場	汚水	電気計装設備__自家発電設備	H5～H6	24～25	-	59.4	時間計画保全
鷺宮第2中継ポンプ場	汚水	電気計装設備__制御電源及び計装用電源	H6	24	-	5.6	時間計画保全
鷺宮第2中継ポンプ場	汚水	電気計装設備__負荷設備	H6	24	-	9.0	時間計画保全
久喜菖蒲工業団地雨水排水ポンプ場	雨水	機械設備__雨水ポンプ設備	S47	46	93.0m ³ /分	89.6	状態監視保全
久喜菖蒲工業団地雨水排水ポンプ場	雨水	電気計装設備__監視制御設備	S46～S61	32～47	-	253.6	時間計画保全
久喜菖蒲工業団地雨水排水ポンプ場	雨水	電気計装設備__受変電設備	S47～S49	44～46	-	61.6	時間計画保全
久喜菖蒲工業団地雨水排水ポンプ場	雨水	電気計装設備__自家発電設備	S47～S55	38～46	-	63.8	時間計画保全
久喜菖蒲工業団地雨水排水ポンプ場	雨水	電気計装設備__制御電源及び計装用電源設備	S55	38	-	16.8	時間計画保全
合計						1,124.2	

9. 次回見直しに向けた方針

9-1. スtockマネジメントのPDCA

9-1-1. スtockマネジメントのPDCA

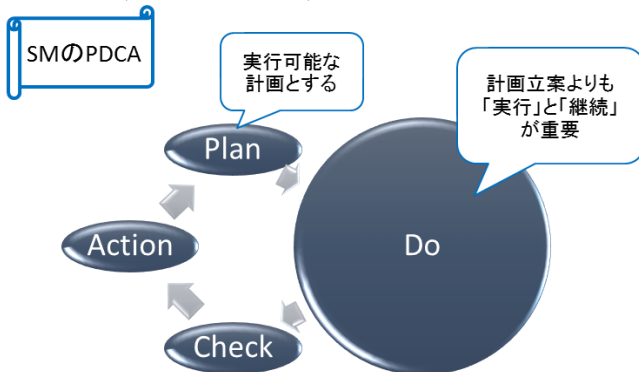
Stockマネジメントは、PDCA の実践によって継続的に改善・向上に努めていく必要がある。点検・調査計画及び修繕・改築計画を策定・実施することによるStockマネジメントの主な実施効果は、以下のとおりである。

- ・ 効率的・効果的な点検・調査を実施し、施設の劣化状態（健全度等）を把握する予防保全管理を行うことにより、施設の安全性の確保が可能となる。
- ・ 長期的な改築事業のシナリオを踏まえ、効果的な修繕・改築を実施することにより、施設全体のライフサイクルコストの低減が可能となる。

また、評価と見直しについては、事業計画期間を勘案し、概ね 5～7 年程度を目安に評価を実施し、見直しの必要があれば目標や計画を見直す。評価・見直しの際には、予測値と実施結果の乖離や目標の未達成の原因について分析し、適切な改善を図る。

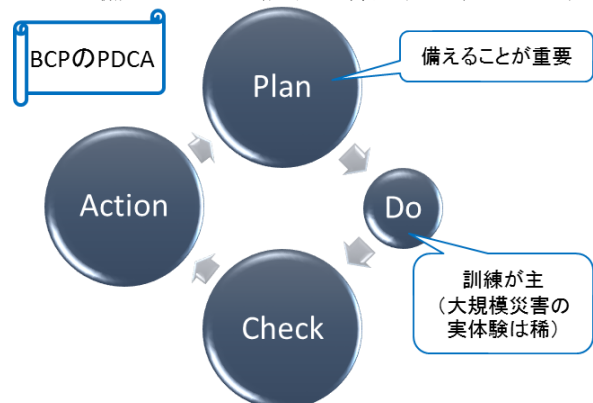
9-1-2. SM（Stockマネジメント）と BCP のPDCA の差異（イメージ）

SM：実施することが重要



- ・ SM 計画自体は、管理区分を設定し、実施可能な（予算・体制）計画を示すもの。
- ・ 確保できる予算や体制の規模や、劣化調査等の知見集積で、リスク評価方法や事業規模が変化する。
- ・ SM 計画は少なくとも 5 年ごとに改定（その時点の知見等を順次踏まえる）。

BCP：備えること（計画立案と周知）が重要



- ・ 実際に機能停止となるような大規模災害を故意に「実施」は出来ないため、訓練や他都市等の知見を踏まえた“備え”を行うもの。
- ・ 非常時のリスクを最小限にできるよう、内容の見直し、周知は重要。

図 9-1-1 スtockマネジメントと BCP のPDCA のイメージ

9-1-3. PDCA におけるブラッシュアップ

ストックマネジメントは計画書を提出することがゴールではなく、PDCA による継続的な取り組みが必要である。本実施方針は、初めてストックマネジメントに取り組むにあたり、費用と時間をかけず簡易な検討としていることから、今後のブラッシュアップで取り組むべき内容を整理した。

これらの取り組みには費用と時間を要することから、現状でなにが不足しているかを把握したうえで、計画的な取り組みが必要となる。

表 9-1-1 本実施方針（はじめての SM の取り組み）でわかること

<ul style="list-style-type: none"> ・下水道事業の課題を把握できる。 ・長期的な改築需要の概算費用を把握できる。 ・主要な施設のうち、どの施設を重視して点検調査すべきかを把握することができる。 ・次のステップへの取り組みに向けて何が不足しているかを把握することができる。
--

表 9-1-2 ブラッシュアップで取り組む事項

項目	対応事項	
施設情報の整理	管	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての施設を対象とした資産整理。 ・管路、マンホール、マンホール蓋、ます、取り付け管の台帳整備 ・点検・調査記録の蓄積
	処	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての施設を対象とした施設台帳（中分類・小分類）の整備 ・点検調査記録の蓄積
リスク評価	管	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な施設以外の施設を含めたリスク評価 ・リスク評価手法の高度化
	処	<ul style="list-style-type: none"> ・施設台帳（中分類程度）に対応したリスク評価 ・リスク評価手法の高度化
施設管理の目標設定	管処	<ul style="list-style-type: none"> ・事業の目標（アウトカム）と事業量の目標（アウトプット）の設定
長期的な改築シナリオ設定	管	<ul style="list-style-type: none"> ・費用とリスクの関係や予算制約を踏まえた、より現実的なシナリオ検討 ・マンホール蓋を別途検討
	処	<ul style="list-style-type: none"> ・検討単位ごとの改築費用とリスク、整備時期、予算制約を踏まえたシナリオ検討
点検・調査計画	管	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な施設以外の施設も含めた点検・調査手法の検討 ・管渠のスクリーニング調査の導入
	処	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクの高い施設から点検調査を実施 ・設備単位、主要部品単位での点検
修・改築計画	管処	<ul style="list-style-type: none"> ・状態監視保全とする施設と時間計画保全とする施設を精査 ・リスクの高い施設から改築方法の検討 ・実施時期、概算費用をふまえた実施計画の策定

※管：管路，処：処理場・ポンプ場等とする。

9-2. 自らの課題把握のための長期的な改築需要の見通し

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。

アウトカムは、長期的な視点に立って、目指すべき方向性及びその効果の目標値である。社会的影響、サービスレベルの維持、事業量の低減を勘案して設定するとともに、計画策定及び段階的な進捗状況計価のために、目標達成期間を設定する。

アウトプットは、アウトカムを実現するために具体的な事業量の目標値を定めるものである。

※双方の関連性について、点検・調査・改築のシナリオごとの費用とリスク評価が必要となる。本実施方針ではリスク評価を簡易な手法で実施しているため、今後、詳細な検討が必要となる。

表9-2-4 点検・調査及び修繕・改築に関する目標の設定例

点検・調査及び修繕・改築に関する目標 (最終アウトカム)				施設種類別事業量の目標 (アウトプット)			
項目		目標値	達成期間		項目	目標値	達成期間
安全の確保	本管に起因する道路陥没の削減	道路陥没 0件/km/年	20年	管路施設	管渠の改築	管渠調査延長 100km/年 改築延長 30km/年	10年
	マンホールふたに起因する事故削減	年間事故割合 0件/処理区/年	20年		マンホールふたの改築	点検数量 5,000基/年 改築数量 2,000基/年	10年
サービスレベルの確保	安定的な下水道サービスの提供	不明水量の減少 15%→10%以下	20年	管路施設	管渠調査延長 100km/年 改築延長 30km/年 ます・取付け管改築 100箇所/年	10年	
		主要な施設の健全度を 2以上		設備	主要設備の改築	改築設備数 3件/年	10年
ライフサイクルコストの低減	目標耐用年数の延長	管渠 65年→75年	20年	管路施設	定期的な点検・調査による劣化の早期発見・早期対応による延命化	点検・調査の延長の見直し 80km/年→100km/年 不具合予防処置(重症になる前の早期対応)の拡充 50km/年→70km/年	10年
		状態監視保全を行っている設備の目標耐用年数を現在の約1.2倍とする。		設備	点検・調査の重視及び劣化の早期発見による延命化	定期的な状態監視保全設備の調査を行うことによって、部品単位の交換を行う。 5件/年→10件/年	10年

※資料出典：「SMガイドライン」p.20

表 9-2-4 段階的進捗状況把握のための目標設定例（管路施設）

目標種別	項目	短期目標 (5年)	中期目標 (10年)	最終目標 (20年)												
点検・調査及び修繕・改築に関する目標 (アウトカム)	道路陥没	0.02件/km/年以下	0.01件/km/年以下	0件/km/年												
施設種類別事業量の目標 (アウトプット)	調査延長	5年間で250km					5年間で400km					10年間で1,000km				
		1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	・	・	・	20年
		50km	40km	60km	70km	30km	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	50km/年					80km/年					100km/年					
	改築延長	5年間で75km					5年間で120km					10年間で300km				
		1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	・	・	・	20年
15km		12km	18km	21km	9km	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
15km/年					24km/年					30km/年						

※資料出典：「SMガイドライン」P21

表 9-2-4 段階的進捗状況把握のための目標設定例（処理場・ポンプ場施設）

目標種別	項目	短期目標 (5年)	中期目標 (10年)	最終目標 (20年)												
点検・調査及び修繕・改築に関する目標 (アウトカム)	健全度2以上の施設割合	40%以下	20%以下	0%												
施設種類別事業量の目標 (アウトプット)	主要設備の改築	5年間で25件					5年間で35件					10年間で100件				
		1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	・	・	・	20年
		4件	6件	8件	2件	5件	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
5件/年					7件/年					10件/年						

※資料出典：「SMガイドライン」P22

9-3. 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。

9-3-1. 管きよ

(4) 管きよ

- ・幹線管きよだけでなく、枝線を含めた全ての管きよ（汚水・雨水）の情報を整理できるよう、管きよ台帳等の整理を進める。

(5) マンホール

- ・マンホールについてもサイズや深さ、施工年度等を整理して管きよ台帳に記載する。

(6) マンホール蓋

- ・マンホール蓋の耐用年数は管きよやマンホールに比較して短いため、管きよ台帳（電子）

を整備する際は、独立した項目として整理することが望ましい。その際、歩車道等も整理しておくとの後の検討が容易になる。

(7) その他

- ・ますや取り付け管の情報も整理することが望ましい。

9-3-2. 処理場・ポンプ場

- ・保有する全資産を対象に、最低限中分類区分程度、できれば小分類単位で資産情報（取得年度、金額、点検履歴等）の整理を行う。
- ・状態監視保全とする資産について、点検履歴を記録できるよう資産台帳の整理を行う。
- ・リスクの高い施設や、耐用年数等から次の5ヶ年以内に改築が想定される施設については、小分類程度の資産整理を行うとともに点検調査及び修繕改築に関する情報の整理を行う。

表 9-3-4 施設情報の種類の例

項目	主な情報内容等
(1)上位計画に関する情報	地方公共団体のビジョン、地域の将来計画、下水道ビジョン等
(2)他計画に関する情報	全体計画、事業計画、地震・津波対策計画、浸水対策計画、地球温暖化対策計画等
(3)諸元に関する情報	名称、設置年度、設置価格（費用関数や再設置価格で代用可能）、所在地、構造形式、材質、形状寸法（口径）・容量・能力・延長、土被り等
(4)リスクの検討に関する情報	点検・調査結果、地盤情報、地震被害予測資料、ハザードマップ、機能停止時の影響予測資料、影響度、施設の周辺環境条件等
(5)点検・調査に関する情報	図面、点検・調査履歴、修繕履歴、事故・故障履歴等
(6)修繕・改築に関する情報	経過年数、標準耐用年数、診断履歴、改築費用（または改築単価（m単価、m ² 単価等））、健全度、運転及び水質に関する情報等

※資料出典：「SMガイドライン」p. 18

表 9-3-4 分類・階層化の例

LV1	LV2	LV3 (設備)	LV4 (機器、小分類)	LV5 (点検修繕または主要部品)
処理場	水処理施設	最初沈殿池	流入ゲート1号	
			汚泥掻寄機1号	
			⋮	
	⋮	⋮		
	汚泥処理施設	汚泥濃縮機	汚泥濃縮機1号	
	⋮	⋮	⋮	
管路	管渠			
	マンホール	本体	—	—
		ふた	—	—
	ます		—	—
⋮	⋮	⋮	⋮	

※資料出典：「SMガイドライン」p. 18

9-4. 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。

- ・本実施方針は最も簡易な手法（下表で「簡易」）でリスク評価を行っているため、リスク評価対象とする施設を拡大するとともに、手法についても高度化していく。

表9-4-4 管路施設のリスク評価方法の例

リスク評価の簡易or詳細	被害規模(影響度)	発生確率(不具合の起こりやすさ)	リスク評価	適用例
簡易 数値化方法	管口径 ランク付け	経過年数 ランク付け	リスクマトリクス	・施設規模が小さい ・点検・調査及び修繕・改築実績の蓄積が少ない等
やや詳細 数値化方法	「機能上重要な施設」、「社会的な影響が大きな施設」、「事故時に対応が難しい施設」等の施設特性 階層化意思決定法(AHP)	(国総研) 健全率予測式 ランク付け	「被害規模」と「発生確率」の積	両者の中間程度
詳細 数値化方法	「機能上重要な施設」、「社会的な影響が大きな施設」、「事故時に対応が難しい施設」等の施設特性 階層化意思決定法(AHP)	(地方公共団体独自) 健全率予測式 ランク付け	「被害規模」と「発生確率」の積	・施設規模が大きい ・点検・調査及び修繕・改築実績の蓄積が多い等

※資料出典：「SMガイドライン」付録VI-2

表9-4-4 処理場・ポンプ場のリスク評価方法の例

リスク評価の簡易or詳細	被害規模(影響度)	発生確率(不具合の起こりやすさ)	リスク評価	適用例
簡易 数値化方法	機能面の評価 ランク付け	耐用年数超過率(=経過年数/標準耐用年数) ランク付け	リスクマトリクス	・施設規模が小さい ・点検・調査及び修繕・改築実績の蓄積が少ない等
やや詳細 数値化方法	機能面、能力面、コスト面から総合的に評価 -	維持管理者ヒアリング ランク付け	リスクマトリクス	両者の中間程度
詳細 数値化方法	機能面、能力面、コスト面から総合的に評価 -	健全度予測 ランク付け	「被害規模」と「発生確率」の積	・施設規模が大きい ・点検・調査及び修繕・改築実績の蓄積が多い等

※資料出典：「SMガイドライン」付録VII-2

9-5. 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。

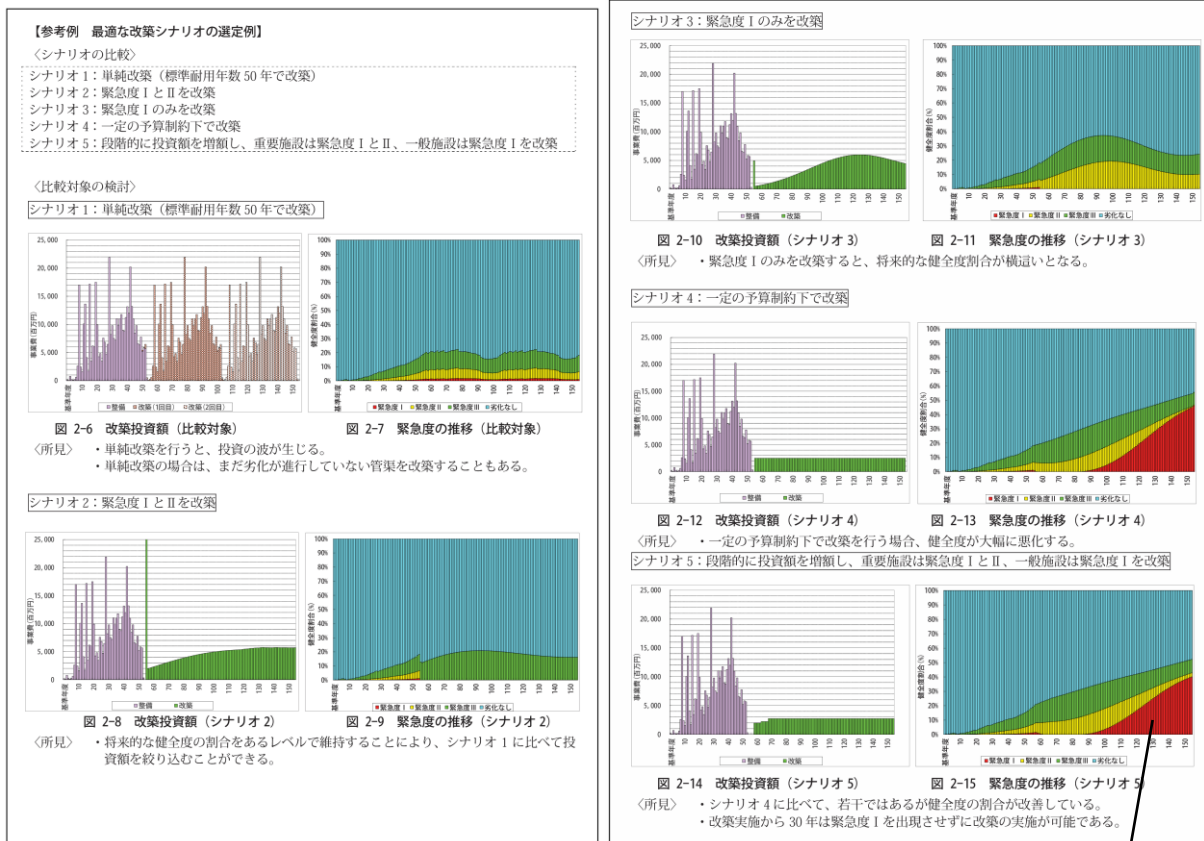
マンホールふたについては管渠とは別に管理方法を設定する。

- ・本実施方針では、改築需要からの簡易的なシナリオで計算を行ったが、次回見直し時には、年間費用の平準化を図るとともに現実的な年間投資額を設定し、そのうえでリスクを踏ま

えた、より精度の高いシナリオを選定していく必要がある。年間投資額の制約から、調査・改築に十分な費用を投入できない場合は、リスクが大きくなることも踏まえてシナリオを設定する。

表 9-5-4 リスクと現実的な投資額を踏まえた最適シナリオの選定例

シナリオ	内容	評価視点① (緊急度の推移傾向)		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
		指標値	評価	指標値	評価	指標値	評価	
1	単純改築（標準耐用年数 50 年で改築）	増加時期あり	△	低い	×	不可能	×	×
2	緊急度ⅠとⅡを改築	良好	◎	中程度	△	不可能	×	△
3	緊急度Ⅰのみを改築	増加時期あり	△	中程度	△	改築実施後一定期間可能	△	○
4	一定の予算制約下で改築	悪化	×	高い	○	改築実施後一定期間可能	△	○
5	段階的に投資額を増額し、重要施設は緊急度ⅠとⅡ、一般施設は緊急度Ⅰを改築	シナリオ 4よりは改善	△	高い	○	改築実施後一定期間可能	△	◎
評価の方法		緊急度割合の推移を見て判断する		平均健全度／平均投資額を算定し、比較する		現実的に投資可能な事業費であるかを判断する		



予算制約から改築・修繕の費用を抑制すると、徐々にリスクが高い施設（赤）の割合が多くなっていき、アウトカムの達成が困難になる。

図 9-5-1 リスクと現実的な投資額を踏まえた最適シナリオの選定例

9-6. 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。

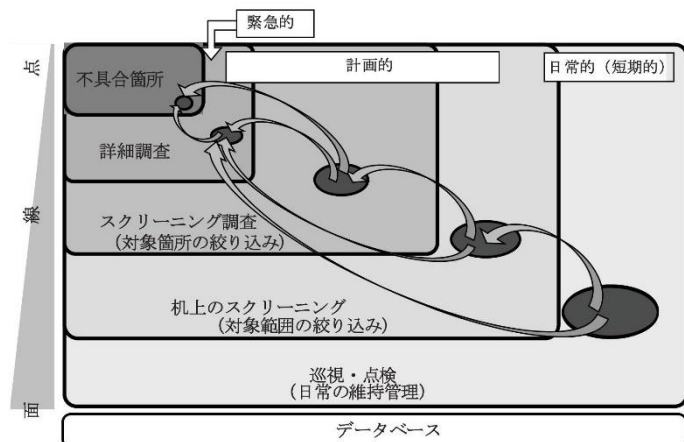
9-6-1. 管きよ

- ・幹線のみならず、枝線や雨水管も含めた点検・調査手法を検討していく。枝線を含むすべての管きよを状態監視保全にするということではなく、全資産を対象とした点検調査ルールを定める。
- ・管きよのみならず、マンホールや蓋も調査対象とする。
- ・対象施設が多く、点検調査費用が高額になる場合はスクリーニング調査*の導入も検討する。
- ・今後の調査や修繕・改築計画の立案のため、点検調査の結果を施設情報システムに蓄積していく。

表9-6-4 管きよの管理区分のステップアップ

	第一段階	第二段階	第三段階
状態監視保全 (計画的な点検・調査⇒改築)	幹線管渠	幹線管渠、 枝線管渠(重要な役割を持った管渠、腐食環境下、重要道路埋設管等)	幹線管渠、 枝線管渠(調査結果に基づく独自の知見から設定)
時間計画保全 (目標耐用年数で改築)	圧送管 (調査手法未確立のため)	圧送管、 φ○mm以上の管路 (平均的な劣化曲線で設定)	圧送管、 枝線管渠(調査結果に基づく独自の知見から設定)
事後保全 (問題発生時に対策)	その他の管路 (枝線管渠)	その他の管路 (その他の枝線管渠)	— (該当なし)

※スクリーニング調査は、致命的な損傷箇所を確認し、詳細調査(詳細調査技術(従来型TVカメラ等)及び追加調査技術(衝撃弾性波検査法等)を用いた調査)を実施すべき箇所(スパン等)を絞り込むための手法である。



※下水道管理者が保有するストックの状況や「巡視・点検・調査」の対象範囲等によって各フェーズの優先度が異なる。また、実施しないフェーズもあり得る。

図9-6-1 不具合箇所の発見に向けた巡視・点検・調査の絞り込みイメージ

出典：国総研資料 第876号

比較項目	高画質広角カメラ	直視カメラ	管口カメラ	直側視カメラ(参考)	潜行目視調査(参考)
調査区分	スクリーニング調査 兼 詳細調査	スクリーニング調査	スクリーニング調査 や点検	詳細調査	詳細調査
外観					
移動方式	自走式	自走式 (ノンストップ前進後退)	本体固定 ズーム機能により撮影	自走式	人力
適用管径	φ150～φ800mm	φ150～φ450mm	φ150～φ800mm	φ150～φ800mm	800mm以上
調査可能延長	300m程度	200m程度 ※回収ロープ(命綱)の長さによる	管口から10m程度 ※ズーム機能による撮影	150m～500m程度 ※機種による	1000m程度
標準現場日進量	450m/日 ※現在開発中のため、変動あり	800m/日	30基/日	180m/日(陶管) 300m/日(HP管) ※機種によって変動あり	500m/日
報告書日進量	今後の開発次第で 変動	500m/日	60基/日	600m/日	1000m/日
機材搬入必要寸法	600mm以上	600mm以上	150mm以上	φ150用:300mm以上 その他:600mm以上	
側視撮影	不可 ※展開画像により確認可能	不可 直視のみ	不可 直視のみ	可能	可能
判定基準	定量的	定性的	定性的	定量的	定量的
画素数	約500万	約200万	旧 約38万 新 約207万	約41万	撮影に使用した機材次第
映像確認	リアルタイム	カメラ回収後パソコンで確認	リアルタイム	リアルタイム	不可 ※撮影画像は再確認可
特徴	・カメラヘッドに広角レンズが付いたTVカメラシステムである ・リモートコントロールで管内を移動する ・展開システム使用により展開画像を作成することが可能である(現在開発中) ・現在開発中のため、変動あり	・バッテリー搭載でスイッチオンで前進し、障害物に当たる、もしくはヒモを引き戻すと後退する ・動画はカメラ回収後にパソコンで確認する ・異常箇所や取付管接続部で一時停止しないため日進量が良い	・マンホール内管口付近にカメラを設置し、ズーム機能により管内を撮影する ・ズームした映像を見ながらカメラの微調整を行い調査する ・オートフォーカスの場合、管内の蜘蛛の巣や異物に焦点が合い異常箇所を確認できない場合がある	・一般的なTVカメラシステムである ・リモートコントロールで管内を移動する ・カメラヘッドが回転し直側撮影が可能であり、詳細な調査ができる ・異常箇所および取付管接続部で側視をおこなうため、1スパンの調査に時間を要する	・人が管内に入り調査を行う。 ・硫化水素濃度や流下水の水位・流速等の現場状況によっては調査不可

図 9-6-2 スクリーニング調査技術の例 (日本下水道新技術機構資料)

9-6-2. ポンプ場・処理場

- ・点検の頻度は、過去の点検項目・内容に準じた周期及び過去の管理記録やリスク評価等を参考に、適宜定めることが望ましい。また、調査は、点検で異状を発見してから実施する場合と定期的に行う場合がある。定期的に行う調査の頻度は、設備の特性のほか、リスク評価に基づく優先順位により設定する方法もある。
- ・点検単位は、異状の有無の確認のため、設備単位とすることが有効である。調査単位は、設備単位または小分類未満の主要部品単位とすることが望ましい。主要部品単位で調査する設備としては、かき寄せ機、主ポンプ、送風機、焼却炉等、主要部品単位で状態を管理、取替えることにより、設備の長寿命化が図れ、ライフサイクルコストが安価になる可能性がある設備が挙げられる。(ガイドライン抜粋)
- ・施設情報の収集・整理や点検調査計画の見直しにより、状態監視保全とする施設と時間計画保全とする施設を精査する。

9-7. 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。

- ・状態監視保全とした施設の点検調査結果を整理するとともに、改築が必要な施設の診断を行う。

- ・時間計画保全設備とする場合は、過去の改築履歴から施設ごとの適切な更新頻度を設定していく。
- ・現実的な投資額とリスクを考慮して対策優先順位を決定する。
- ・改築需要のピーク時には、現在の年間整備予算よりも改築費用の方が高くなる場合がある。
長期的な改築需要を踏まえて、改築需要の平準化を図るとともに、財政部局と協議し、十分な予算と人員体制を確保する。

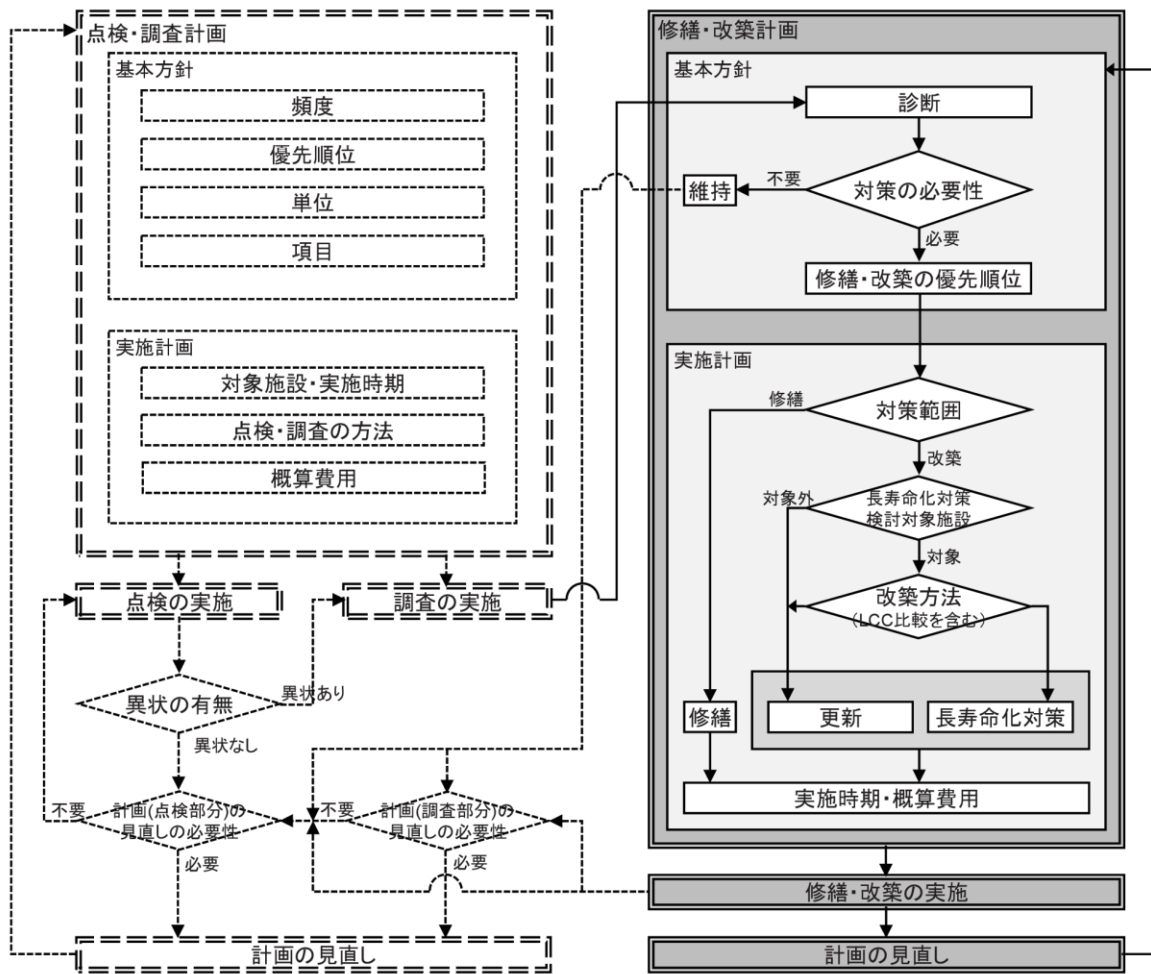


図9-7-1 管路施設の修繕・改築計画の策定と実施のフローの例

出典：SMガイドライン

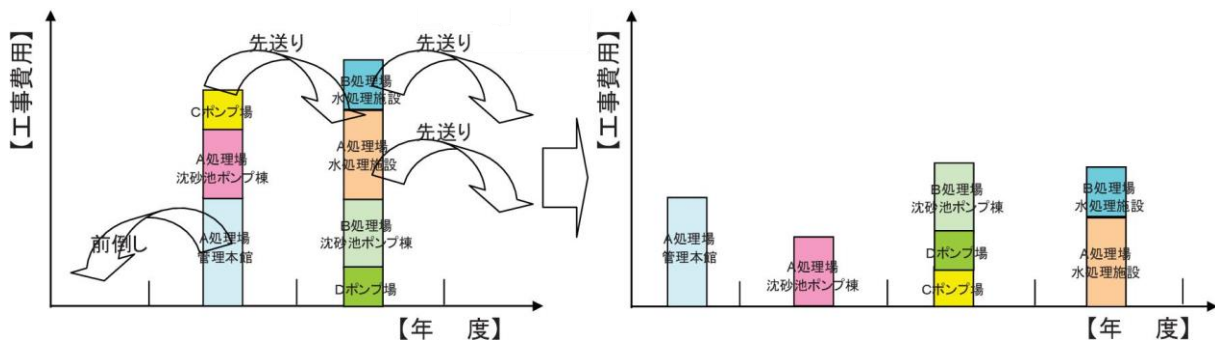


図9-7-2 処理場・ポンプ場施設の修繕・改築の平準化の例

出典：ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き参考資料

9-8. アセットマネジメントに向けて

- ・ストックマネジメントの延長線上にはアセットマネジメントの実践が存在する。アセットマネジメントは、ストックマネジメントに施設管理に必要な経営管理、執行体制の確保を含め、さらに下水道サービス水準の向上に向けたマネジメントを実施していくものである。
- ・課題の把握として、ヒトモノカネの指標をもちいた自己分析を進めていく。
- ・長期的に受益者負担の原則に基づき、独立した事業として存続していくことを目指す。

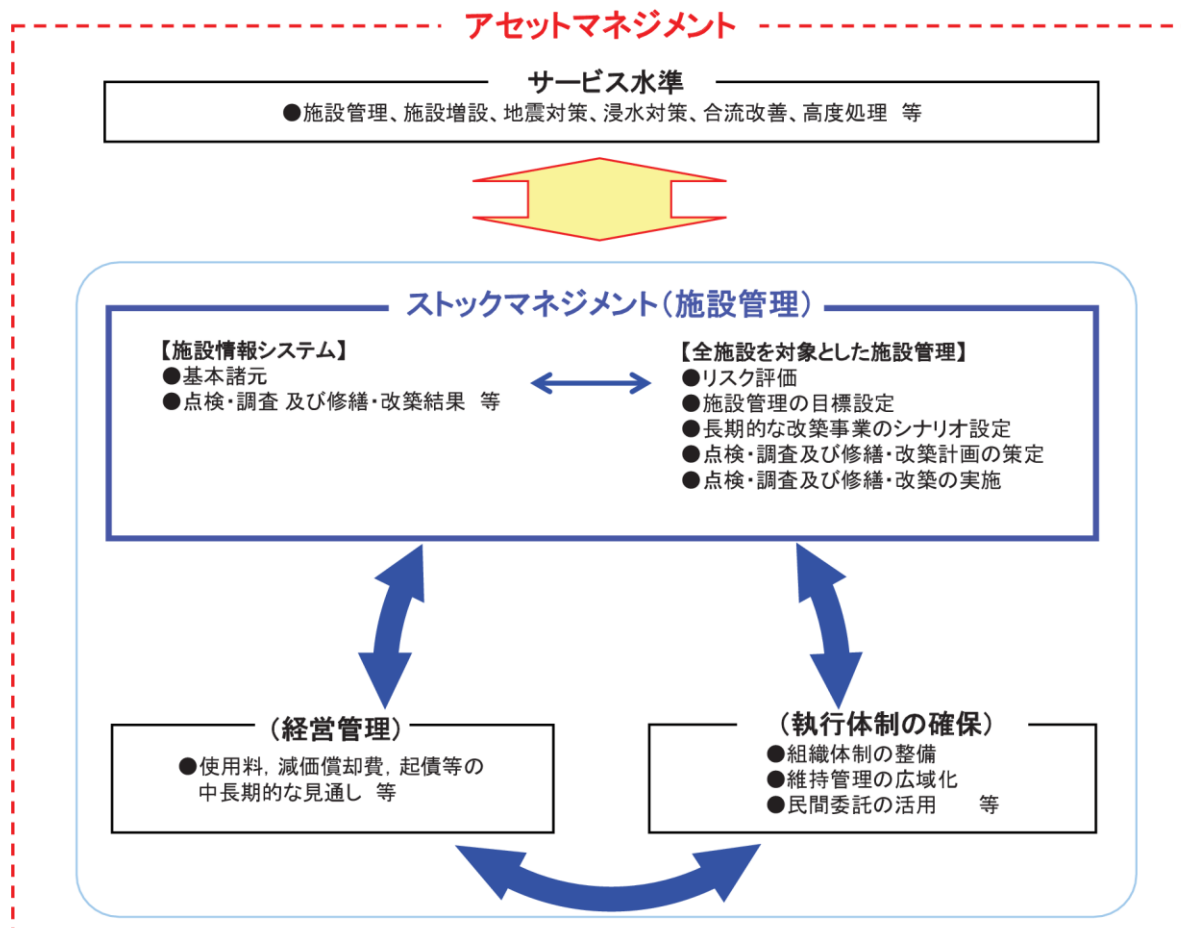


図9-8-1 アセットマネジメントとストックマネジメントの関係

出典：SMガイドライン