

防府市下水道 スtockマネジメント計画

防府市上下水道局 下水道課
策定 令和3年3月

① Stockマネジメント実施の基本方針

【状態監視保全】 --- 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・設備を対象とする。

※ 状態監視保全とは、「施設・設備の劣化状況や動作状況の確認を行い、その状態に応じて対策を行う管理方法」をいう。

【時間計画保全】 --- 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。

※ 時間計画保全とは、「施設・設備の特性に応じて予め定めた周期（目標耐用年数等）により対策を行う管理方法」をいう。

【事後保全】 --- 機能上、影響が小さい等、重要度が低い施設を対象とする。

※ 事後保全とは、「施設・設備の異状の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行う管理方法」をいう。

② 施設の管理区分の設定

1) 状態監視保全施設

【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
一般環境下 管きよ マンホール（本体、 蓋）	1 回／10 年の頻度で計画的な点検を実施。	緊急度Ⅰ及びⅡで改築を実施。	重要施設
	1 回／15 年の頻度、または点検で異状が発見された場合に調査を実施。		
腐食環境下 管きよ マンホール（本体、 蓋）	1 回／25 年の頻度で計画的な点検を実施。	緊急度Ⅰ及びⅡで改築を実施。	一般施設
	異状が発見された場合に調査を実施。		
腐食環境下 管きよ マンホール（本体、 蓋）	1 回／5 年の頻度で計画的な点検を実施。	緊急度Ⅰ及びⅡで改築を実施。	最重要施設
	1 回／10 年の頻度、または点検で異状が発見された場合に調査を実施。		

【処理場施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
躯体	1 回／10 年の頻度で計画的な調査を実施する。	健全度 2 以下で改築を実施。	
仕上	1 回／10 年の頻度で計画的な調査を実施する。	健全度 2 以下で改築を実施。	
防水	1 回／10 年の頻度で計画的な調査を実施する。	健全度 2 以下で改築を実施。	
建具	1 回／10 年の頻度で計画的な調査を実施する。	健全度 2 以下で改築を実施。	
反応タンク設備	1 回／5 年の頻度で計画的な調査を実施する。	健全度 2 以下で改築を実施。	
用水設備	1 回／5 年の頻度で計画的な調査を実施する。	健全度 2 以下で改築を実施。	
汚泥脱水設備	1 回／5 年の頻度で計画的な調査を実施する。	健全度 2 以下で改築を実施。	

※ 日常点検・調査により不具合が確認された場合も改築の判断基準に基づき適宜改築を行う。

2) 時間計画保全施設

【管路施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
該当なし	—	—

【処理場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
消火災害防止設備	12～27年	標準耐用年数の1.5倍
受変電設備	20～40年	標準耐用年数の2倍
制御電源及び計装用電源設備	7～15年	標準耐用年数の1倍
負荷設備	20～30年	標準耐用年数の2倍
計測設備	20年	標準耐用年数の2倍
監視制御設備	14～30年	標準耐用年数の2倍

3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

【管きょ施設】

—

【汚水・雨水ポンプ施設】

—

【水処理施設】

—

【汚泥処理施設】

—

③ 改築実施計画

1) 計画期間

2021年度（令和3年度） ～ 2025年度（令和7年度）

2) 個別施設の改築計画

【管路施設】

(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
防府第2分区	汚水	管渠	1980 -1984	36-40	256	81.1	①腐食
防府第2分区	汚水	マンホール	1980 -1985	35-40	9	36.9	①腐食
防府第2分区	汚水	マンホール蓋	1980 -2009	11-40	38	14.1	
防府第3分区	汚水	管渠	1982	38	10	0.7	①腐食
防府第3分区	汚水	マンホール蓋	1982 -1990	30-38	28	10.4	
牟礼分区	汚水	マンホール	1988	32	1	5.8	①腐食
牟礼分区	汚水	マンホール蓋	1980	40	1	0.4	
中関分区	汚水	マンホール蓋	1997 -1998	22-23	3	1.1	
合計						150.6	

【処理場施設】

(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
防府浄化センタ ー	汚水	躯体	1976	44	37,500m ³ /日	1,162.0	
	汚水	仕上	1976	44	37,500m ³ /日	1.6	
	汚水	防水	1976	44	37,500m ³ /日	1.0	
	汚水	建具	1976	44	37,500m ³ /日	1.0	
	汚水	消火災害防止設備	1977	43	37,500m ³ /日	7.8	
	汚水	反応タンク設備	1976	44	37,500m ³ /日	233.1	
	汚水	用水設備	1993	27	37,500m ³ /日	107.5	
	汚水	汚泥脱水設備	2000	20	37,500m ³ /日	428.1	
	汚水	受変電設備	1975	45	37,500m ³ /日	131.0	
	汚水	制御電源及び計装用 電源設備	1976	44	37,500m ³ /日	18.7	

(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
	汚水	負荷設備	1976	44	37,500m ³ /日	27.1	
	汚水	計測設備	2000	20	37,500m ³ /日	40.8	
	汚水	監視制御設備	1975	45	37,500m ³ /日	164.8	
					工事費	2,324.5	I
					設計費	279.0	II
合計						2,603.5	I+II

④ スtockマネジメントの導入によるコスト縮減効果

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
約 122 百万円/年 (管路施設)	概ね 100 年
約 446 百万円/年 (処理場施設)	概ね 100 年
約 295 百万円/年 (ポンプ場施設)	概ね 100 年
約 864 百万円/年 (全体)	概ね 100 年

備考) 標準耐用年数で全てを改築した場合と比較して、②に基づき健全度・緊急度等や目標耐用年数を基本として改築を実施した場合のコスト縮減額を記載する。

防府市下水道ストックマネジメント実施方針

2021年3月

防府市下水道事業の概要

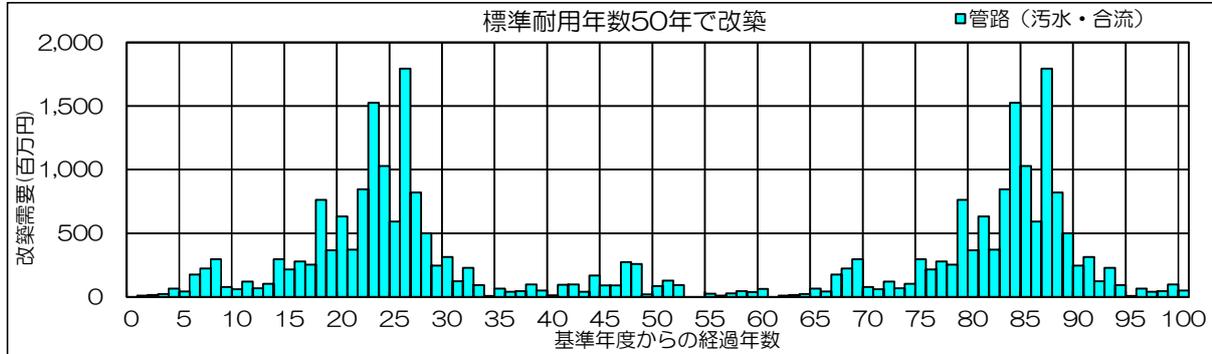
項 目				全体計画	事業計画
目標年次				2040年度	2024年度
面積	計画面積	A	(ha)	2,651	2,407
	処理区域面積	B	(ha)		2,202
	整備率	$C=B/A$	(%)	83.1	91.5
人口	行政区域内人口	D	(人)		116,329
	計画区域内人口	E	(人)	81,798	85,505
	処理区域内人口	F	(人)		77,282
	水洗化人口	G	(人)		69,517
	下水道普及率	$H=F/D$	(%)		66.4
	水洗化率	$I=G/F$	(%)		90.0
管路施設	総延長	汚水	(m)		455,530
		合流	(m)		24,430
		雨水	(m)		26,470
	主要な管渠	汚水	(m)		61,570
		合流	(m)		
		雨水	(m)		39,580
処理場施設	名称			防府浄化センター	
	供用年月日			1978年2月	
	水処理方式			ステップ流入式多段硝化脱窒法、標準活性汚泥法	
	処理能力		($m^3/日$)	37,970	50,400

第1章 自らの課題把握のための長期的な改築の需要見直し

【「SMガイドライン 1.2.1」参照】

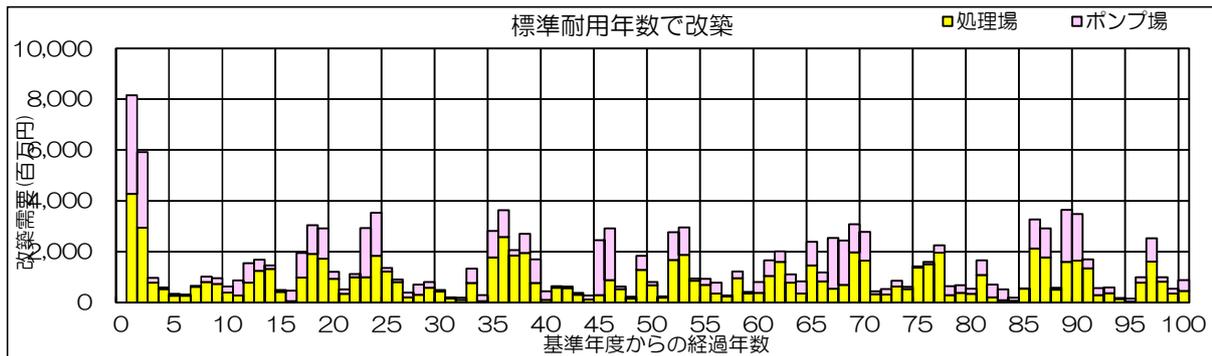
1-1 管路施設

整備済みの全ての管渠を標準耐用年数50年で改築するものとして、改築の需要を見通した。改築の需要見直しは、経過年別改築対象施設延長を活用した。なお、改築単価は加重平均値で算出した結果、156千円/mとなった。



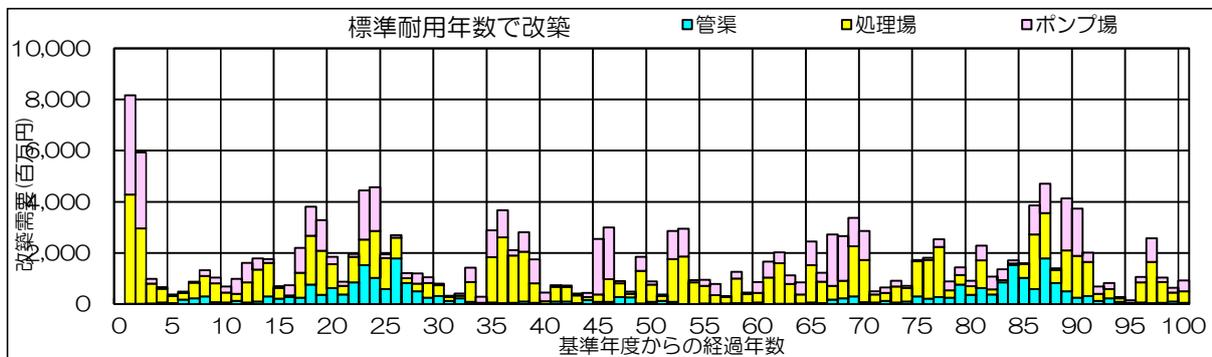
1-2 ポンプ場・処理場施設

整備済みの機械・電気設備及び土木・建築施設を標準耐用年数で改築するものとして、改築の需要を見通した。改築の需要見直しは、県独自の計算にて行った。標準耐用年数は、標準耐用年数表とした。また、実際の工事期間を踏まえ、機械・電気設備は2ヶ年、土木・建築施設は3ヶ年を施工期間として設定した。なお、改築の需要見直しは、取得価格を用いて算出した。



1-3 全体

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



改築総額（評価期間 100 年間）

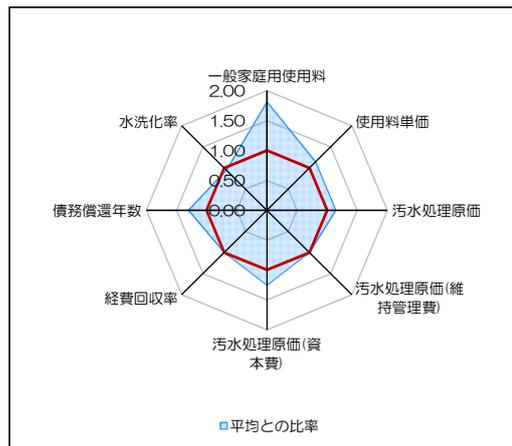
（単位：百万円）

項目	管路施設	処理場施設	計	年当たり事業費
標準耐用年数で改築	27,363	141,517	168,880	1,689

1-4 他団体との比較を踏まえた課題の把握
1-4-1 経営管理【カネ】

比較区分	チェック
①行政人口別等規模区分〔下水道における8区分〕	┆
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	防府市	他団体平均
一般家庭使用料(1ヶ月20m ³ あたり) [円/月]	2,700	1,491
使用料単価 [円/m ³]	156	136
汚水処理原価 [円/m ³]	156	136
汚水処理原価(維持管理費) [円/m ³]	67	67
汚水処理原価(資本費) [円/m ³]	88	70
経費回収率 [%]	100.0	99.9
債務償還年数 [年]	13	10
水洗化率 [%]	90.0	95.2

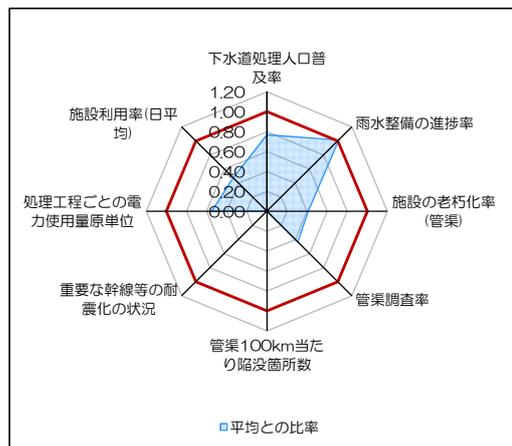


強み	経費回収率が高いため、経営の採算性は良いといえる。
弱み(課題)	使用料が高い傾向にある。また、水洗化率が低い傾向にある。

1-4-2 施設管理【モノ】

比較区分	チェック
①行政人口別等規模区分〔下水道における8区分〕	┆
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	防府市	他団体平均
下水道処理人口普及率 [%]	66.4	86.4
雨水整備の進捗率 [%]	33.9	33.5
施設の老朽化率(管渠) [%]	3.7	9.0
管渠調査率 [%]	0.7	1.6
管渠100km当たり陥没箇所数 (箇所/100km)	2.00	0.00
重要な幹線等の耐震化の状況(全体) (A-D 対策) [%]	36.0	0.0
処理工程ごとの電力使用量原単位(処理水量当たり) [kWh/m ³]	0.386	0.702
施設利用率(日平均) [%]	55.7	117.1

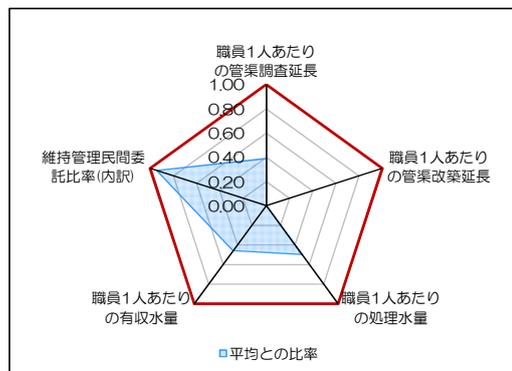


強み	雨水整備率及び重要幹線の耐震化率が高く、防災対策が進んでいるといえる。
弱み(課題)	道路陥没は発生していないが、現状として調査が進んでいない。経年劣化に起因する道路陥没等の不具合を未然に防止するために、予防保全を実施することが課題である。

1-4-3 執行体制【人】

比較区分	チェック
①行政人口別等規模区分〔下水道における8区分〕	┆
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	防府市	他団体平均
職員1人あたりの管渠調査延長 [m/人]	105	269
職員1人あたりの管渠改築延長 [m/人]	0	21
職員1人あたりの処理水量 [m ³ /人]	301,528	608,032
職員1人あたりの有収水量 [m ³ /人]	223,993	489,339
維持管理民間委託比率(内訳) [%]	51.6	54.8



強み	職員1人あたりの管路調査延長が他団体の平均値より小さく、今後も同様の体制を継続することが重要である。
弱み(課題)	職員1人あたりの処理水量及び有収水量が他団体の平均値と同等であり、今後も同様の体制を継続することが重要である。

本県流域下水道のすべての施設についてピックアップを行い、口径及び腐食環境下に関する情報を整理した。
なお、腐食環境下の箇所数については、「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン -2015年版-」に腐食するおそれの大きい箇所として記されている「①圧送管吐出先」「②段差落差」、「③伏越し下流部」に加えて、過去の調査で既に“腐食劣化”が発見されている「④腐食状況」のうち、現時点で把握している数を記載している。

口径(幅) (mm)	延長 (m)	腐食環境下		排除 方式	整備 年度	経過 年数	幹線名称
		(箇所)	対象箇所				
100~1200	49,706	7	伏越下流部	汚水	1962	58	防府第1分区
200~2200	20,124			合流	1960	60	防府第1分区
150~1100	61,001			汚水	1977	43	防府第2分区
150~900	133,094	7	圧送管吐出先	汚水	1979	41	防府第3分区
1200~1650	1,732			合流	1972	48	防府第3分区
150~900	64,228	2	圧送管吐出先	汚水	1983	37	牟礼分区
75~800	38,246	1	圧送管吐出先	汚水	1988	32	右田分区
150~500	4,291	1	圧送管吐出先	汚水	2013	7	西浦分区
75~800	67,396	9	圧送管吐出先、伏越下流部	汚水	1999	21	中関分区
100~400	3,437	1	圧送管吐出先	汚水	2014	6	富海分区
合計	443,255	28					

2-2 ポンプ場・処理場施設

事業計画書の第4表（処理施設調書）を対象に整理した。

施設名称	主要設備	数	構造・仕様	規模・能力	取得年数	経過年数
防府浄化センター	沈砂池（旧合流式）	2池	有効幅1.4m×有効長12.0m	水面積負荷1,200m ³ /m ² /日×2池	1976	44
		1池	有効幅2.8m×有効長12.0m	水面積負荷1,200m ³ /m ² /日×1池	1976	44
	汚水ポンプ	2台	立軸渦巻斜流ポンプ	φ300×10m ³ /分×2台	2019	1
		2台			φ500×28m ³ /分×2台	2017
	ポンプ室	1棟	鉄筋コンクリート造		1973	47
	計量機室	1台	電磁流量計	φ400×1台	2008	12
		2台			φ600×2台	2005
	沈砂池（分流式）	2池	有効幅1.5m×有効長9.5m	水面積負荷1,800m ³ /m ² /日×2池	1984	36
		1池	有効幅2.5m×有効長9.5m	水面積負荷1,800m ³ /m ² /日×1池	2020	0
	汚水ポンプ	2台	立軸渦巻斜流ポンプ	φ300×10m ³ /分×2台	2016	4
		2台			φ350×17m ³ /分×2台	2020
	ポンプ室	1棟	鉄筋コンクリート造		1982	38
	計量機室	2台	電磁流量計	φ400×2台	2005	15
	前曝気槽（旧合流式）	1槽	有効幅5.30m×有効長19.6m×有効深4.50m		1982	38
	最初沈殿池（旧合流式）	3池	矩形連続一方向常流式 有効幅7.40m×有効長26.00m×有効深3.00m	水面積負荷50m ³ /m ² /日×3池	1976	44
	最初沈殿池（分流式）	5池	矩形連続一方向常流式 有効幅7.40m×有効長26.00m×有効深3.00m	水面積負荷50m ³ /m ² /日×5池	1982	38
	I7-700タワ（旧合流式）	1池	片側散気旋回流式 有効幅7.50m×有効長65.00m×有効深4.50m	BOD-SS負荷 0.3BODkg/SSkg/日 曝気時間8時間	1977	43
	I7-700タワ（分流式）	7池	片側散気旋回流式 有効幅7.50m×有効長65.00m×有効深4.50m	BOD-SS負荷 0.3BODkg/SSkg/日 曝気時間8時間	1977	43
					1982	38
					1993	27
					2007	13
	最終沈殿池（旧合流式）	1池	矩形連続一方向常流式 有効幅7.40m×有効長43.00m×有効深2.50m	水面積負荷20m ³ /m ² /日×1池	2012	8
	最終沈殿池（分流式）	7池	矩形連続一方向常流式 有効幅7.40m×有効長43.00m×有効深2.50m	水面積負荷20m ³ /m ² /日×7池	1993	27
					2011	9
					2012	8
					2007	13
	塩素混和池	1池	矩形連続迂流式 有効幅3.30m×有効長135.0m×有効深1.8m	混和時間 15分	1977	43
					2020	20
					2020	20
	塩素滅菌設備	1台	湿式真空自立型		1977	43
塩素滅菌機室	2台	鉄筋コンクリート造				
汚泥濃縮タンク（重力式）	1槽	円形放斜流式 有効径10.0m×有効深3.0m	固形物負荷60kg/m ² /日	1977	43	
汚泥濃縮設備（機械式）	2台	機械濃縮機	20.0m ³ /時	2014	6	
機械濃縮棟	1棟	鉄筋コンクリート造		2014	6	
貯留タンク	1槽	鉄筋コンクリート造円形槽 有効径19.8m×有効深8.9m	貯留容量2,700m ³	1979	41	
汚泥脱水設備	2台	汚泥脱水機	683kg-Ds・h/基	2000	20	
汚泥脱水機棟	1棟	鉄筋コンクリート造		1977	43	
送風機棟	1棟	鉄筋コンクリート造		1978	42	
管理本館	1棟	鉄筋コンクリート造		1982	38	
送気設備	3台		φ350×120m ³ /分×3台	1976	44	
電気設備	1式			1974	46	
新田ポンプ場	ポンプ室	1棟	鉄筋コンクリート造		1974	46
	揚水ポンプ	2台	立軸斜流ポンプ	φ800×70m ³ /分×2台	1973	47
		1台	横軸斜流ポンプ	φ1,000×140m ³ /分×1台	1978	42
		1台	横軸斜流ポンプ	φ1,500×290m ³ /分×2台	1983	37
	電気設備	1式			1974	46

第3章 リスク評価

3-1 管路施設

3-1-1 リスクの特定

【「SMガイドライン」付録VI参照】

下水道施設のうち、管路施設におけるリスクとしては、「施設の劣化に起因する事故」、「機能低下・停止による下水道利用者への使用制限・中止」、さらに「地震、風水害あるいは経済状況等の受動的なもの」など多種多様なリスクがある。下水道管理に起因して発生するリスクを以下に一覧表で示す。このうち、本計画で対象とするリスクは、主に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)とする。

項目	事象	リスク(事象発生による環境影響)	
管路施設	管路の破損・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)	・道路陥没による人身事故、交通阻害
	浸入水		・下水道利用者への使用制限・使用中止
	タルミ等による下水滞留		・処理水量増による処理費増大
	油脂・モルタル等による詰まり		・マンホール部での落差、段差構造による下水流による騒音発生
	マンホールふたの劣化		・管路の閉塞
	有害ガスの発生		・下水のいっ水
	漏水		・下水道利用者への利用停止
	管路内での異常圧力の発生		・マンホールふたのがたつきによる騒音・振動
	無許可他事業工事による下水道管路の破損		・マンホールふたの腐食による人身・物損事故
	有害物質の大量流入		・スリップによる交通事故
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	・悪臭物質の発散	
		・有毒ガス(硫化水素等)の噴出	
		・地下水や土壌等の環境汚染	
超過降雨による下水の異常流入	自然災害によるリスク	・マンホールふたの飛散による人身・物損事故	
		・津波によるマンホールふたの飛散による人身・物損事故	
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	・道路陥没による人身事故、交通阻害	
超過降雨による下水の異常流入	自然災害によるリスク	・下水道利用者への使用制限・使用中止	
超過降雨による下水の異常流入	自然災害によるリスク	・公共用水域への流出による環境汚染(主に合流管路)	
超過降雨による下水の異常流入	自然災害によるリスク	・大規模地震による液状化に伴う管きよの沈下やマンホールの浮上による交通阻害	
超過降雨による下水の異常流入	自然災害によるリスク	・下水道利用者への利用停止・使用中止	
超過降雨による下水の異常流入	自然災害によるリスク	・下水のいっ水並びに浸水被害	

網掛け：計画的維持管理で主に対応するリスク(機能不全に起因するリスク)

3-1-2 被害規模(影響度)の検討

被害規模(影響度)は、施設の重要性を表す指標であり、流下機能障害が生じた時に、その影響の大きさを評価する。被害規模(影響度)が大きな管路は、点検頻度を増加させるなど維持管理の優先順位を高く設定する必要がある。評価指標の要因としては、(1)処理場・ポンプ場直結管渠、(2)防災拠点等受入流入管渠、(3)受け持つ排水区野大きさ、(4)埋設位置、(5)事故時の対応困難が考えられ、それぞれについてa~eの5ランクの判定を行う。

評価項目	a	b	c	d	e	
ランク付け基準	ランク5の項目が2つ以上あれば、発生確率のランクはa	ランク5の項目が1つあれば、発生確率のランクはb	ランク4の項目があれば、発生確率のランクはc	ランク3の項目があれば、発生確率のランクはd	左記以外であれば、発生確率のランクはe	
被害規模(影響度)	①処理場・ポンプ場直結管渠	ポンプ場・接続点直結幹線 5	—	—	—	—
	②防災拠点等受入流入管渠	受け入れ有 5	—	—	—	—
	③受け持つ排水区野の大きさ(口径)	800mm以上 5	700mm 4	350~600mm 3	250~300mm 2	200mm以下 1
	④埋設位置	緊急輸送道路 河川・軌道 5	国道 4	主要地方道 3	一般県道 2	その他道路 1
	⑤事故時の対応困難	圧送管 5	伏越し 4	非開削幹線 3	非開削枝線 2	該当しない 1

3-1-3 発生確率（不具合の起こりやすさ）の検討

機能障害の発生確率(不具合の起こりやすさ)に関連する要因としては、(1)経過年数、(2)劣化状態、(3)過去の異常・苦情発生箇所、(4)腐食環境下の評価項目が考えられ、それぞれについて高中低の3ランクの判定を行う。

評価区分	評価項目	A	B	C	D	E
	ランク付け基準	ランク5の項目が2つ以上あれば、発生確率のランクはA	ランク5の項目が1つあれば、発生確率のランクはB	ランク4の項目があれば、発生確率のランクはC	ランク3の項目があれば、発生確率のランクはD	左記以外であれば、発生確率のランクはE
不具合の起こりやすさ	①経過年数による危険度評価	30年以上 5	20年～29年 4	15年～19年 3	10年～14年 2	10年未満 1
	②現況劣化状態による評価	緊急度Ⅰ 5	緊急度Ⅱ 4	緊急度Ⅲ 経過年数20年以上未調査 3	—	—
	③過去の異常・苦情発生	有 5	—	—	—	—
	④現行規格・基準に対する強度不足	昭和48年以前の陶管 5	昭和47年以前のヒューム管 4	・腐食環境下の平成12年以前のFRPM ・昭和48年以降の陶管 ・昭和47年以降のヒューム管(Co管) 3	ダクタイル鋳鉄管 2	塩ビ管、FRPM管、ポリエチレン管 1
	⑤異常劣化が進行しやすい箇所	・圧送管、圧送管吐き出し先 ・特殊排水流入部 5	落差段差大 4	・伏越し下流部 ・管内貯留部下流 3	管きょ勾配急変部 2	—

3-1-4 リスク評価

被害規模（影響度）と発生確率（不具合の起こりやすさ）の相対評価を行ったことから、評価指標ランク（Ⅰ～Ⅴ）は、両者の評価ランクをもとに、リスクマトリクス表を用いてリスク評価を行った。

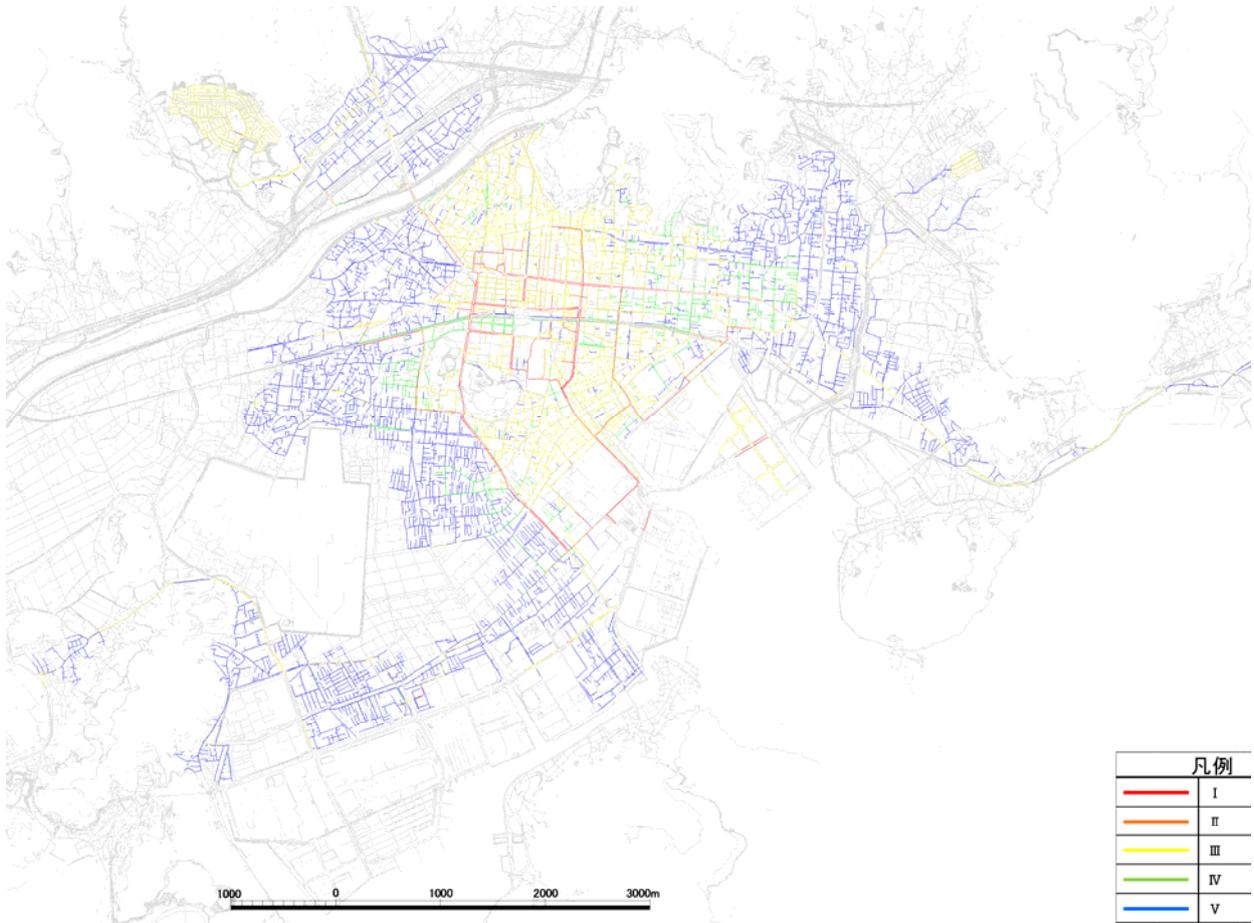
評価指標 ランク	被害規模(影響度)					
	e	d	c	b	a	
発生確率	A	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
	B	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ
	C	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ
	D	Ⅴ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ
	E	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅲ

本計画におけるリスクマトリクス（HP管渠延長）

評価指標 ランク	被害規模(影響度)					合計
	e	d	c	b	a	
A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B	0.0	53,700.4	1,963.7	17,886.1	4,203.1	77,753.2
C	0.0	569.5	0.0	714.3	318.8	1,602.6
D	0.0	5,277.4	300.1	5,499.8	299.6	11,376.8
E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	0.0	59,547.4	2,263.8	24,100.1	4,821.4	90,732.6

本計画におけるリスクのランク（HP管渠延長）

ランク	延長 (m)	比率	マス数	1マス当 り比率
Ⅰ	22,089.1	24%	5	4.8%
Ⅱ	3,296.3	4%	5	0.8%
Ⅲ	59,200.2	65%	5	13.0%
Ⅳ	869.6	1%	5	0.2%
Ⅴ	5,277.4	6%	5	1.2%
合計	90,732.6	100%	25	



凡例	
■	Ⅰ
■	Ⅱ
■	Ⅲ
■	Ⅳ
■	Ⅴ

第4章 長期的な改築事業のシナリオ設定
4-1 管路施設

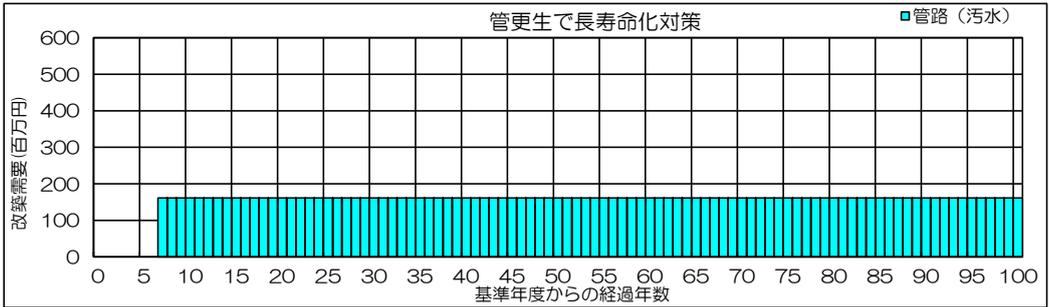
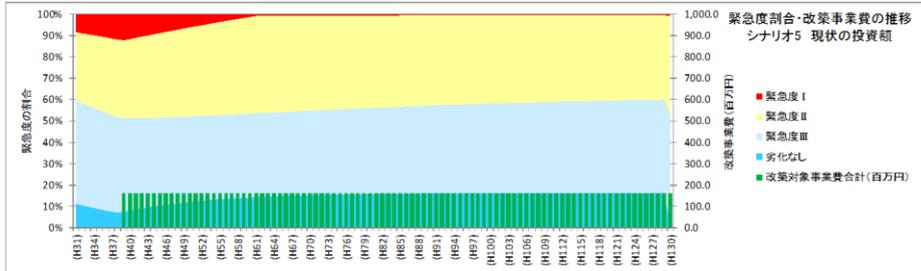
【「SMガイドライン 2.2.2、2.3.2」参照】

管路施設では、劣化状態を把握し、予防保全型の施設管理を行うことを目的に、表に示す管理方法とする。

環境区分	施設の重要度	予防保全		事後保全
		状態監視保全	時間計画保全	
高食環境下	最重要施設	主要な幹線（汚水）	—	ます、取付管（汚水） マンホールふた
		枝線（幹線以外）（汚水） マンホール		
一般環境下	重要施設	幹線（汚水） マンホール （リスクの高い路線から）	—	ます、取付管（汚水） 幹線（雨水） マンホールふた
	一般施設	枝線（幹線以外）（汚水） マンホール		

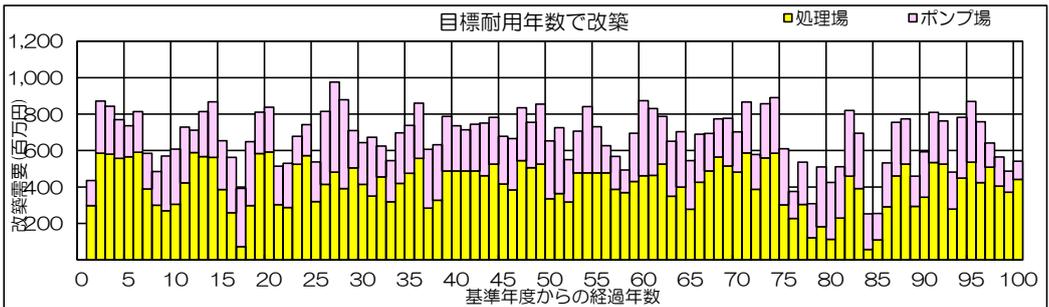
長期的な改築シナリオ
（改築事業費：1.6億円/年）

- 平均的な健全度を維持でき緊急度の推移傾向が良好
- 投資の効率性が高い
- 投資額を絞り込むことができ投資の実行性が高い



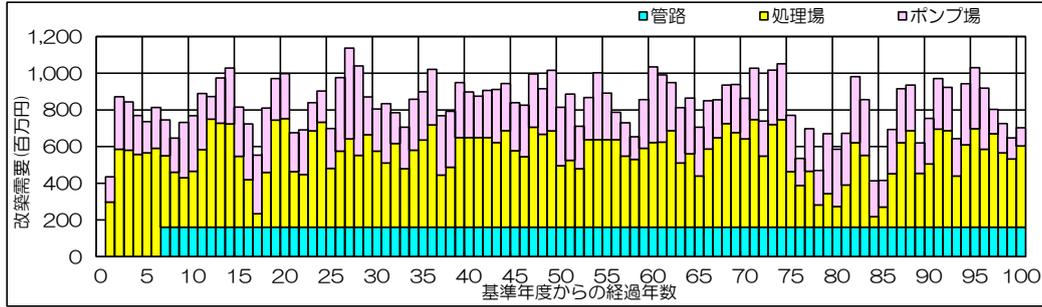
4-2 ポンプ場・処理場施設

ポンプ場・処理場施設に対し、年平均額6.8億円/年で改築するシナリオを、長期的な改築事業のシナリオとして設定した。目標耐用年数は、土木、建築、機械設備、電気設備の各設備において、標準耐用年数の概ね1.5倍に設定した。



4-3 全体

管路施設及び処理場施設の長期的な改築事業のシナリオ設定の結果から、下水道施設全体の長期的な改築事業のシナリオを設定した。その結果、評価期間100年において約864億円、年平均で約864百万円のコスト縮減効果が期待できる。



改築総額 (評価期間 100 年間)

(単位：百万円)

項目	管路施設	処理場施設	計	年当たり事業費
標準耐用年数で改築	27,363	141,517	168,880	1,689
定量的に改築	15,134	67,356	82,490	825
コスト縮減額	12,229	74,160	86,390	864

4-4 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、影響が小さい等、重要度が低い施設を対象とした。
対象施設	管路施設 管渠、マンホール、マンホール蓋		
	処理場施設 躯体、外装仕上、防水、外部建具、反応タンク設備、用水設備、汚泥脱水設備	下表に示す建築付帯設備、機械設備、電気設備を対象とした。	左記以外の設備を対象とした。

時間計画保全設備

施設・設備名称	工種	標準耐用年数	保全区分
消火災害防止設備	建築付帯	8-18年	時間計画保全
受変電設備	電気	10-20年	時間計画保全
制御電源及び計装用電源設備	電気	7-15年	時間計画保全
負荷設備	電気	10-15年	時間計画保全
計測設備	電気	10年	時間計画保全
監視制御設備	電気	7-15年	時間計画保全

第5章 点検・調査計画

【「SMガイドライン 2.2.3、2.3.3」参照】

5-1 管路施設

5-1-1 基本方針

事業計画書の第3表（管渠調書）に示されている主要な管路施設（幹線）の管渠及び重要な幹線、マンホール（ふたを含む）について、道路の重要度などに応じた点検調査頻度を設定し、計画的に点検を実施し必要に応じて調査を実施する。また、腐食のおそれの大きい箇所（管渠、マンホール（ふたを含む））について、計画的に点検を実施し必要に応じて調査を実施する。

	点 検	調 査	備 考
一般環境下	1回／10年の頻度で計画的な点検を実施。	1回／15年の頻度、または点検で異状が発見された場合に調査を実施。	重要施設
	1回／25年の頻度で計画的な点検を実施。	異状が発見された場合に調査を実施。	一般施設
腐食環境下	1回／5年の頻度で計画的な点検を実施。	1回／10年の頻度、または点検で異状が発見された場合に調査を実施。	最重要施設

5-2 ポンプ場・処理場施設

5-2-1 基本方針

土木・建築躯体の調査は、10年に1度視覚調査、20年に1度はつり調査等を行うこととする。また、各設備は標準耐用年数を考慮し、5年に1度調査を行うこととする。

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
仕上	10年に1度	視覚調査
防水	10年に1度	視覚調査
建具	10年に1度	視覚調査
反応タンク設備	5年に1度	劣化調査
用水設備	5年に1度	劣化調査
汚泥脱水設備	5年に1度	劣化調査

第6章 修繕・改築計画

【「SMガイドライン 2.2.5、2.3.5」参照】

6-1 管路施設

6-1-1 基本方針

1) 対策の必要性

対象施設の 保全区分	予防保全		事後保全
	状態監視保全	時間計画保全	
対策対象区分 主要な管路施設 (幹線)	管渠 : 緊急度Ⅰ+緊急度Ⅱ*1 マンホール : 緊急度Ⅰ+緊急度Ⅱ	該当なし	マンホール蓋 : 緊急度Ⅰ+緊急度Ⅱ
主要な管路施設 以外 (幹線)	管渠 : 緊急度Ⅰ+緊急度Ⅱ*1 マンホール : 緊急度Ⅰ+緊急度Ⅱ	該当なし	マンホール蓋 : 緊急度Ⅰ+緊急度Ⅱ

※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) 修繕・改築の優先順位

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

6-1-2 実施計画

処理区・ 排水区 の名称	合流・ 汚水・ 雨水の別	対象施設	布設 年度	供用 年数	対象延長 (m)	概算費用 (百万円)	備考
防府第2分区	汚水	管渠	1980- 1984	36-40	256	81.1	①腐食
防府第2分区	汚水	マンホール	1980- 1985	35-40	9	36.9	①腐食
防府第2分区	汚水	マンホール蓋	1980- 2009	11-40	38	14.1	①腐食
防府第3分区	汚水	マンホール蓋	1982	38	10	0.7	①腐食
防府第3分区	汚水	管渠	1982- 1990	30-38	28	10.4	①腐食
牟礼分区	汚水	マンホール	1988	32	1	5.8	①腐食
牟礼分区	汚水	マンホール蓋	1980	40	1	0.4	①腐食
中関分区	汚水	マンホール蓋	1997- 1998	22-23	3	1.1	①腐食
合計						150.6	

6-2 ポンプ場・処理場施設

6-2-1 基本方針

1) 対策の必要性

対象施設・設備の 保全区分	予防保全		事後保全
	状態監視保全	時間計画保全	
対策対象区分	診断結果が健全度 ^{※1} 2以下の設備	経過年数が目標耐用年数以上。 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・国土安全局下水道部、国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部:下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-平成27年11月、p.85に基づく健全度。

2) 修繕・改築の優先順位

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

6-2-2 実施計画

処理場・ ポンプ場等 の名称	合流・ 汚水・ 雨水の別	対象施設	布設 年度	供用 年数	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
防府浄化センター	汚水	躯体	1976	44	37,500m ³ /日	1,162.0	
	汚水	外装仕上	1976	44	37,500m ³ /日	1.6	
	汚水	防水	1976	44	37,500m ³ /日	1.0	
	汚水	外部建具	1976	44	37,500m ³ /日	1.0	
	汚水	消火災害防止設備	1977	43	37,500m ³ /日	7.8	
	汚水	反応タンク設備	1976	44	37,500m ³ /日	233.1	
	汚水	用水設備	1993	27	37,500m ³ /日	107.5	
	汚水	汚泥脱水設備	2000	20	37,500m ³ /日	428.1	
	汚水	受変電設備	1975	45	37,500m ³ /日	131.0	
	汚水	制御電源及び計装用 電源設備	1976	44	37,500m ³ /日	18.7	
	汚水	負荷設備	1976	44	37,500m ³ /日	27.1	
	汚水	計測設備	2000	20	37,500m ³ /日	40.8	
	汚水	監視制御設備	1975	45	37,500m ³ /日	164.8	
						工事費	2,324.5
					設計費	279.0	II
合計						2,603.5	I + II

第7章 次回見直し時期と方針

次回見直し時期（予定）

2026年3月1日

第1章 自らの課題把握のための長期的な改築需要の見直し

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

第2章 施設情報の収集・整理

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

第3章 リスク評価

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

第4章 長期的な改築事業のシナリオ設定

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

第5章 点検・調査計画

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

第6章 修繕・改築計画

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



令和2年度 防府市下水道再構築基本設計
(ストックマネジメント計画)業務委託

(管路施設修繕・改築計画)
【概要版】

防 府 市
日本下水道事業団
 株式会社 日水コン

目次

1. 業務概要
2. 資料収集整理
3. 点検・調査の実施
4. 管渠の修繕・改築計画の策定
5. マンホールの修繕・改築計画
6. マンホール蓋の修繕・改築計画
7. 実施時期の設定および概算費用の算出
8. 修繕・改築計画
9. 申し送り事項

1. 業務概要

1.1 目的

本業務は、防府市内の処理場、ポンプ場、マンホールポンプ場、管路施設に係るストックマネジメント計画策定業務であり、本編は管路編である。

本業務対象の下水道施設は適切な維持管理を実施してきているが、管路施設は主にヒューム管の経年劣化が進んでいる状況である。

今回の業務では、平成30年度に策定したストックマネジメント計画と令和元年に実施した管路、マンホール、マンホール蓋の調査結果(別発注)に基づき管路施設の修繕・改築計画を策定するものである。

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 業務対象施設

(イ) 管路施設ストックマネジメント全体計画

管路施設 調査対象管路	対象の有無等			
	雨水・汚水共 ha	合流のみ ha	汚水のみ 1,974.0ha	雨水のみ ha
管きよ		<input checked="" type="checkbox"/> 有	1	<input type="checkbox"/> 無
マンホール		<input checked="" type="checkbox"/> 有		<input type="checkbox"/> 無
マンホールふた		<input checked="" type="checkbox"/> 有		<input type="checkbox"/> 無
取付管		有		<input type="checkbox"/> 無
ます		有		<input type="checkbox"/> 無

1：マンホール、マンホールふたの資産状況の概略整理を含む。

(ロ) (イ)のうちストックマネジメント実施計画

管路施設	対象の有無等	
対象区域面積	1,974	ha
延 長	合流	km
	汚水	5.9 km
	雨水	km
マンホール	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無
マンホールふた	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無
取付管	有	<input type="checkbox"/> 無
ます	有	<input type="checkbox"/> 無

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 作業項目と実施年度

凡例 ◎：一式 ○：一部

作業項目	平成 30 年度	平成 31 年度	平成 32 年度
管路施設ストックマネジメント全体計画			
施設情報の収集・整理	◎		
リスクの評価	◎		
施設管理の目標設定	◎		
長期的な改築事業のシナリオの設定	◎		
点検・調査計画の策定	◎		
管路施設ストックマネジメント実施計画			
修繕・改築計画の策定	—	—	◎
点検・調査の実施	—	上下水道局発注	—

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 作業項目と実施年度

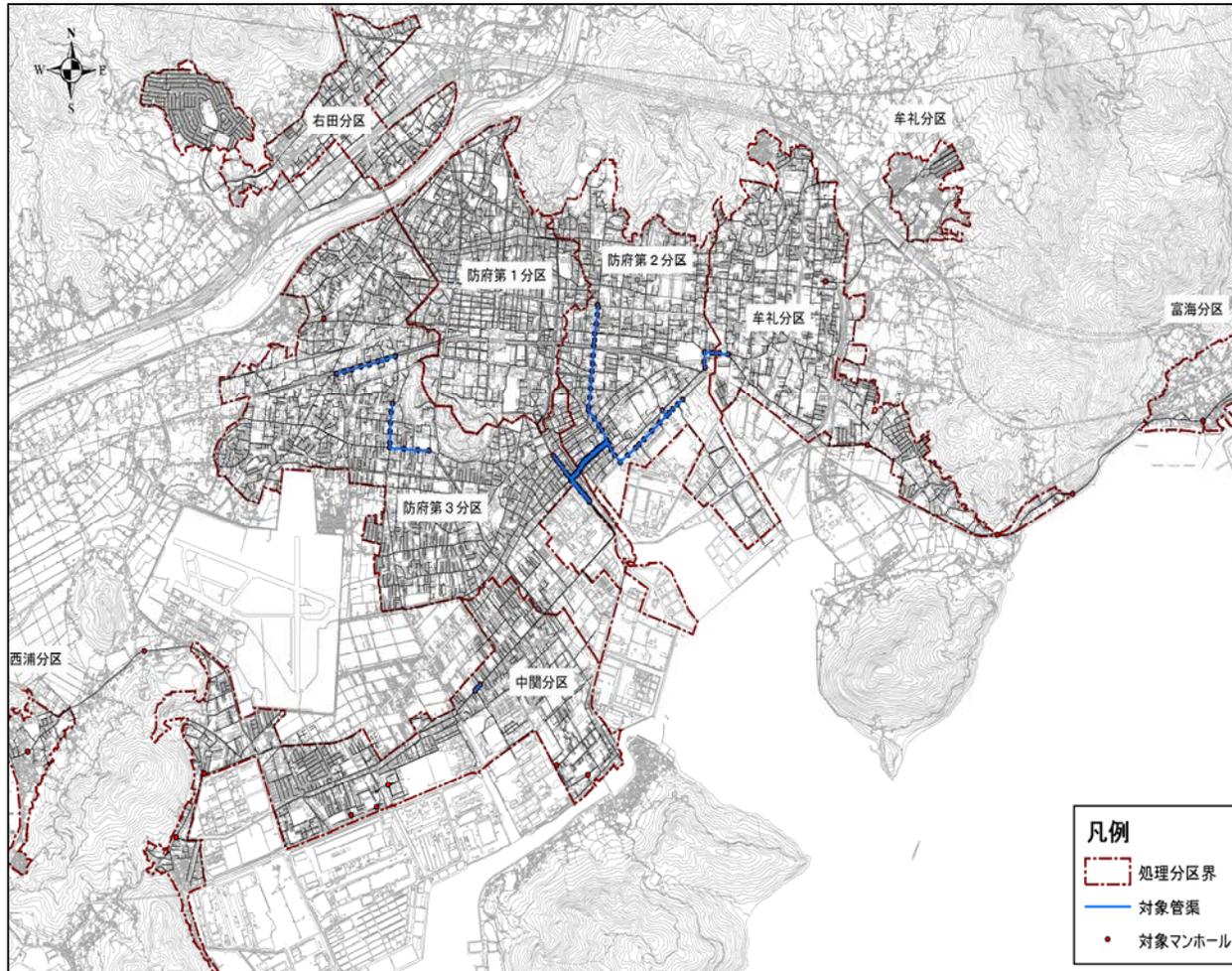
作業項目表（その2）

作業項目		作業範囲		摘要
管路施設ストックマネジメント実施計画				
診 断	異常の程度の評価	管 き よ マンホール マンホールふた 取 付 管 ま す	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
	緊急度・健全度の判定	管 き よ マンホール マンホールふた 取 付 管 ま す	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
対策の必要性検討		<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
修繕・改築の優先順位の検討		<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
対象範囲の検討		<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
長寿命化対策検討対象施設の選定		<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
改築方法の検討	改築方法の選定	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	ライフサイクルコスト改善額の算定	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
実施時期の設定	事業量の算出と実施時期の設定	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
及び概算費用の算出	計画期間内の概算費用の算出	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
修繕・改築計画のとりまとめ		<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	

1. 業務概要

1.2 業務の内容

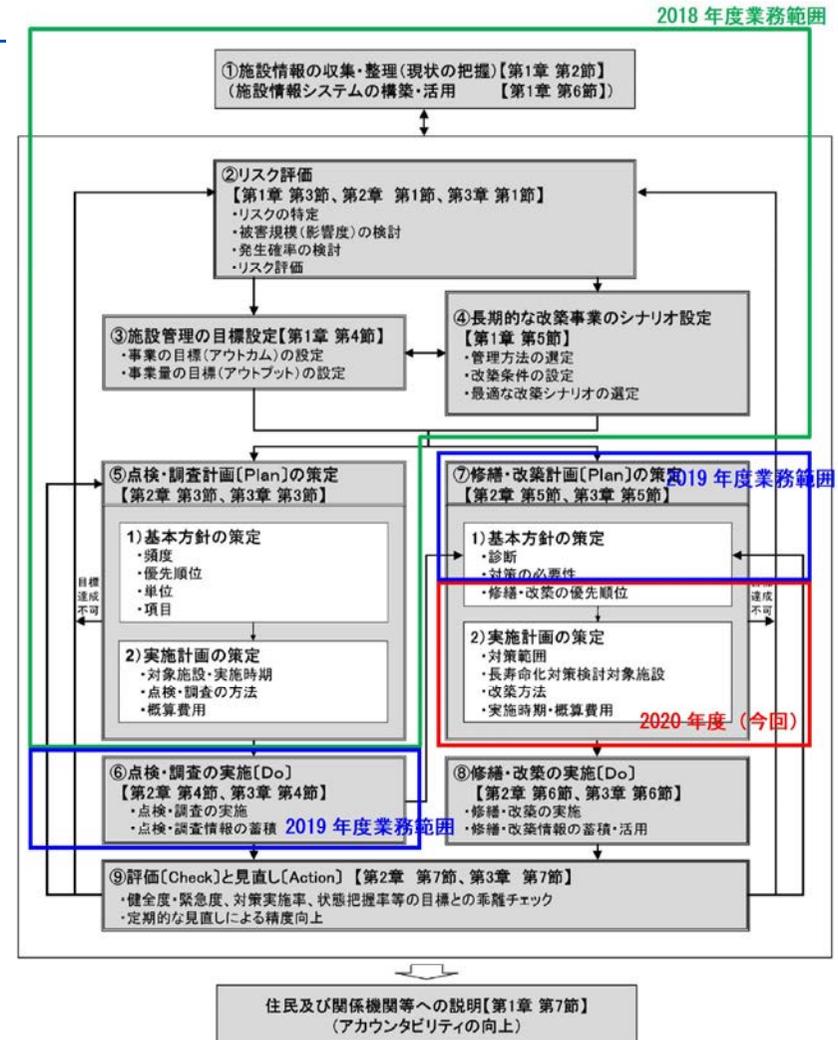
● 位置図



1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 実施フロー

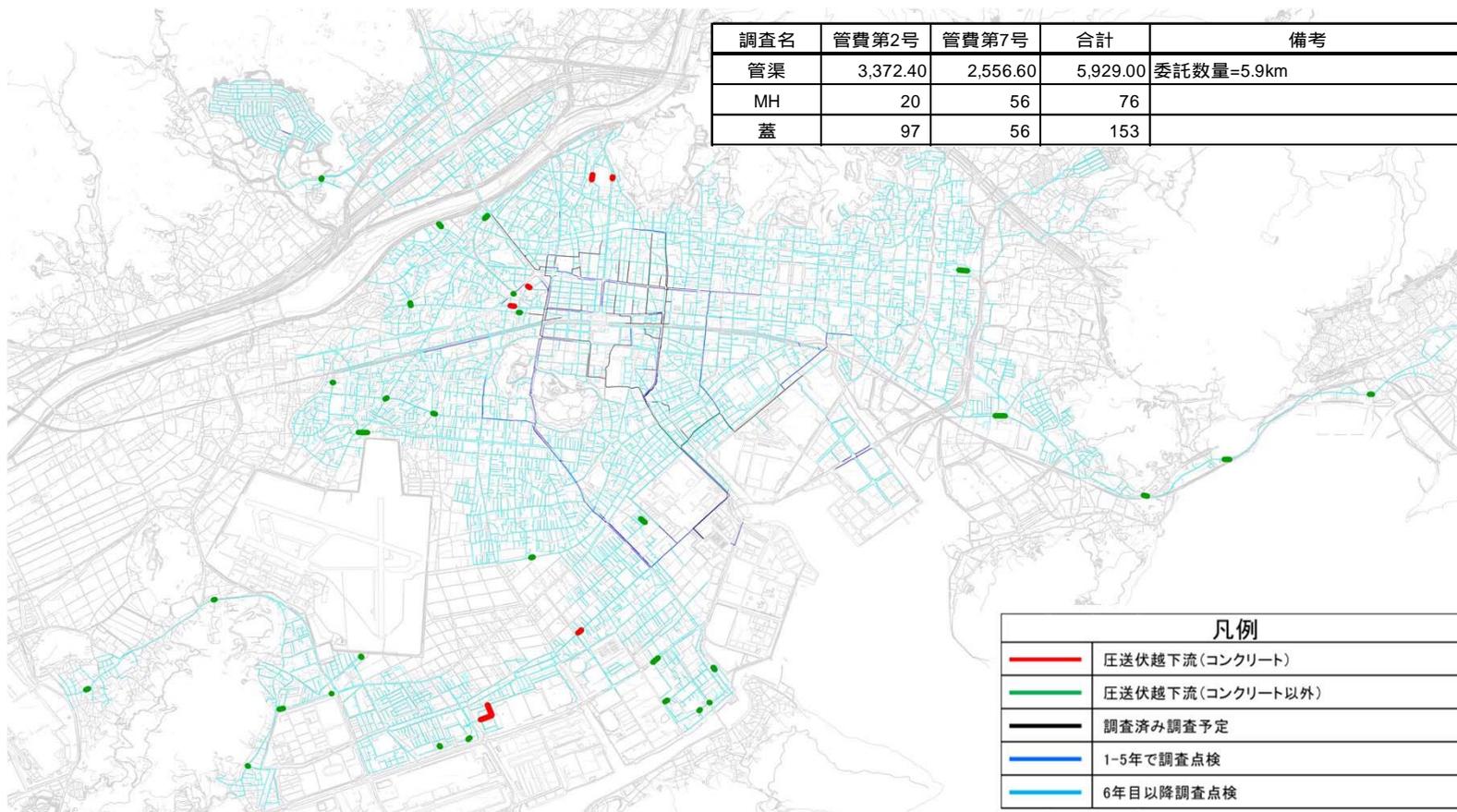


出典:下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-

2. 資料収集整理

2.1 2019年度管路調査の概要

- 2019年度 管路調査は以下の2業務 5.9km
 - ◇管費第7号 公共下水道污水管渠調査業務委託
 - ◇管費第2号 公共下水道污水管渠清掃及び調査業務委託



3. 点検・調査の実施

3.1 施設情報データベースの貸与・情報更新

- 防府市では、2018年度において、管路施設ストックマネジメント基本計画を策定し、整理した管渠情報をデータベースとして構築し、一元的に管理、効率的に活用出来るようGIS(地理情報システム)を活用した簡易台帳システム化(電子データ化)している。
- 施設ごとの属性情報(表示する項目)については、管渠、マンホール、マンホール蓋各々に関して、過年度構築済みである台帳調書をもとに整理する。

3. 点検・調査の実施

3-2. 点検調査に使用する判定基準

● 点検・調査に使用する判定基準は、以下に記載されている基準(例)をもって判定を実施する。

◇「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 (社)日本下水道協会」

◇「下水道維持管理指針 実務編 -2014年版-(社)日本下水道協会」

3. 点検・調査の実施

3-2. 点検調査に使用する判定基準

● 本管テレビカメラ調査項目と劣化診断基準

出典：下水道維持管理指針(実務編) 2014年版 (社)日本下水道協会

項目	ランク			
	A	B	C	
1) 管の腐食	鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態	
2) 上下方向のたるみ	管渠内径 (700 mm未満)	内径以上	内径の1/2以上	内径の1/2未満
	管渠内径 (700 mm以上 1,650 mm未満)	内径の1/2以上	内径の1/4以上	内径の1/4未満
	管渠内径 (1,650 mm以上 3,000 mm以下)	内径の1/4以上	内径の1/8以上	内径の1/8未満

項目	ランク			
	a	b	c	
3) 破損	鉄筋 コンクリート管等	欠落 軸方向のクラックで幅5mm以上	軸方向のクラックで幅2mm以上	軸方向のクラックで幅2mm未満
	陶管	欠落 軸方向のクラックが管長の1/2以上	軸方向のクラックが管長の1/2未満	—
4) クラック	鉄筋 コンクリート管等	円周方向のクラックで幅5mm以上	円周方向のクラックで幅2mm以上	円周のクラックで幅2mm未満
	陶管	円周方向のクラックでその長さが円周の2/3以上	円周方向のクラックでその長さが円周の2/3未満	—
5) 継手ズレ	Φ800mm 未満	脱却または40mm以上	20mm以上40mm未満	11mm以上20mm未満
	Φ800mm 以上	脱却または50mm以上	20mm以上50mm未満	—
6) 浸入水		噴き出ている	流れている	にじんでいる
7) 取付け管の突出し	注2	本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満
8) 油脂の付着	注2	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—
9) 樹木根侵入	注2	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—
10) モルタル付着	注2	内径の3割以上	内径の1割以上	内径の1割未満

注1 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常（木片、他の埋設物等で上記にないもの）も調査する。

注2 7) 取付け管の突出し、8) 油脂の付着、9) 樹木根侵入、10) モルタル付着については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

3. 点検・調査の実施

3-2. 点検調査に使用する判定基準

● マンホールの判定基準

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 (社)日本下水道協会

部位	調査項目	判定基準			参照図書	備考	
		Aランク	Bランク	Cランク			
マンホール	調整部	調整部状況	調整モルタル及びびリングが破損・欠落・充填不足・ズレ (幅5cm以上)	調整モルタル及びびリングのズレ (幅2cm~5cm未満)・部分的クラック (幅2~5mm未満)	調整モルタル及びびリングのズレ (幅2cm未満)・軽微なクラック (幅2mm未満)	維マ2007P195 (破損)	
	斜破	腐食	鉄筋露出	骨材露出	表面の荒れ	維指P149 維マ2007P195	
		破損	欠落・陥没 (土砂流入の恐れあり)	全体に亀裂	軽微な破損 (A・B以外)	維指P149 維マ2007P195	
		クラック	全体がクラック (人孔全周、幅5mm以上)	部分的にクラック (人孔半周、幅2~5mm以上)	軽微なクラック (幅2mm未満)	維指P149 維マ2007P195	
		隙間・ズレ	全体が脱却、隙間・ズレ (幅5cm以上)	隙間・ズレ (幅2~5cm未満)	わずかの隙間・ズレ (幅2cm未満)	維指P149 維マ2007P195	
		浸入水	噴き出ている状態	流れている状態	にじんでいる状態	維指P149 維マ2007P195	
		木根侵入	内径の50%以上	内径の10~50%以上	内径の10%未満	維指P149 維マ2007P195	
	直壁 (管口部含む)	腐食	鉄筋露出 (表面pH:1程度)	骨材露出 (表面pH:3未満)	表面の荒れ (表面pH:3以上5以下)	維指P149 維マ2007P195	
		破損	欠落・陥没 (土砂流入の恐れあり)	全体に亀裂	軽微な破損 (A・B以外)	維指P149 維マ2007P195	
		クラック	全体がクラック (人孔全周、幅5mm以上)	部分的にクラック (人孔半周、幅2~5mm以上)	軽微なクラック (幅2mm未満)	維指P149	
		隙間・ズレ	全体が脱却、隙間・ズレ (幅5cm以上)	隙間・ズレ (幅2~5cm未満)	わずかの隙間・ズレ (幅2cm未満)	維指P149 維マ2007P195	
		浸入水	噴き出ている状態	流れている状態	にじんでいる状態	維指P149 維マ2007P195	
		木根侵入	内径の50%以上	内径の10~50%以上	内径の10%未満	維指P149 維マ2007P195	
		タルミ	内径の3/4以上	内径の1/2~3/4	内径の1/2未満	維指P149 維マ2007P195	
		足掛金物	腐食劣化状況	欠落している	鉄筋が細くなっている	錆の発生	維指P149 維マ1997P395
		インバート	インバートなし・全体的な欠落	部分的な破損・欠落	—	維指P149 維マ1997P385	
		全体	臭気	異常発生	—	—	
	流下状況	油脂・モルタル・土砂等の堆積状況	管径の1/3以上の付着	管径の1/3~1/10の付着	管径の1/10未満の付着	維指P149 維マ2007P195	

※維指：下水道維持管理指針 実務編-2014年版- (社)日本下水道協会

※維マ1997：下水道管路施設維持管理マニュアル前編 (1997年版) (社)日本下水道管路管理業協会

※維マ2007：下水道管路施設維持管理マニュアル (2007年版) (社)日本下水道管路管理業協会

3. 点検・調査の実施

3-2. 点検調査に使用する判定基準

- マンホール蓋の点検及び調査における判定基準
- 出典:「下水道維持管理指針 実務編 -2014年版-」(社団法人 日本下水道協会)

項目			判定ランク						
			A	B	C	D	E		
機能不足	設置基準適合性	耐荷重種類別	車道	大型車両の通行あり	T-8	T-14	T-20	—	T-25
			車道	大型車両の通行なし	—	T-8	—	—	T-14 T-20 T-25
		歩道		—	—	—	—	T-8 T-14 T-20 T-25	
			浮上飛散防止機能	機能なし	—	—	—	機能あり	
			転落・落下防止機能	機能なし	—	—	—	機能あり	
			浮上・飛散防止機能の作動	作動しない (錠、蝶番の脱落、固着、腐食減肉が顕著)	—	—	—	正常に作動する	
	機能支障		不法投棄・侵入防止機能の作動(専用工具以外の利用)	容易に開く	—	—	—	正常に作動する(容易に開かない)	
			転落・落下防止機能の作動	作動しない	—	—	—	正常に作動する	
			開閉機能の作動	人力では開閉不能	勾配面の腐食により開閉困難	食込み力増大による開閉困難	—	正常に開閉可能	
マンホールマ	性能劣化	外観(蓋及び受枠の破損・クラック)		ある	—	—	—	なし	
		がたつき		がたつきがある	—	—	—	なし	
		表面摩耗(模様高さH)	車道	≤2mm	—	2~3mm	>3mmかつ錆び跡肌無	>3mmかつ錆び跡肌有	
			歩道	≤2mm	—	—	2~3mm	>3mm	
		腐食(錆出し表示の消滅)		—	見えないほど発錆	—	見えるが少し発錆	なし	
		蓋	蓋・受枠間の段差	急勾配受け構造	蓋の沈み	≥2mm	—	—	<2mm
	平受け構造・緩勾配受け構造			蓋の浮き	≥10mm	—	—	<10mm	
					≥10mm	—	—	<10mm	
	高さ調整部の損傷(欠け・充填不良・クラック)		マンホール調査にて判定						
	周辺舗装	損傷(穴、クラック)		どちらもある状態	クラックあり、かつ穴がない	どちらもないが、受枠と路面との間に隙間が出来ている	—	なし	
蓋と周辺舗装の段差		≥20mm	—	—	—	<20mm			

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.1 劣化診断基準

● 健全度評価は管渠の異常の程度を診断し、措置（改築または修繕）の要否及び緊急度を明らかにするもので、潜行目視調査またはテレビカメラ調査結果に対して実施する。健全度評価項目は以下の3項目とする。

- (1) 異常程度の診断
- (2) 緊急度の判定
- (3) 措置の要否（維持or対策）の判定

● 既往調査結果および追加調査結果にもとづく管路診断は、“維持管理指針”の判定基準に準じて整理する。

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.1 劣化診断基準

● 本管(鉄筋コンクリート管及び陶管)の調査項目と劣化診断基準

出典:「下水道維持管理指針 実務編 -2014年版-」(社団法人 日本下水道協会)

項目	ランク			
	A	B	C	
1) 管の腐食	鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態	
2) 上下方向のたるみ	管渠内径 (700 mm未満)	内径以上	内径の 1/2 以上	内径の 1/2 未満
	管渠内径 (700 mm以上 1,650 mm未満)	内径の 1/2 以上	内径の 1/4 以上	内径の 1/4 未満
	管渠内径 (1,650 mm以上 3,000 mm以下)	内径の 1/4 以上	内径の 1/8 以上	内径の 1/8 未満

項目	ランク			
	a	b	c	
3) 破損	鉄筋 コンクリート管等	欠落 軸方向のクラックで 幅 5 mm以上	軸方向のクラックで 幅 2 mm以上	軸方向のクラックで 幅 2 mm未満
	陶管	欠落 軸方向のクラックが 管長の 1/2 以上	軸方向のクラックが 管長の 1/2 未満	—
4) クラック	鉄筋 コンクリート管等	円周方向のクラックで 幅 5 mm以上	円周方向のクラックで 幅 2 mm以上	円周のクラックで 幅 2 mm未満
	陶管	円周方向のクラックで その長さが円周の 2/3 以上	円周方向のクラックで その長さが円周の 2/3 未満	—
5) 継手ズレ	Φ800mm 未満	脱却または 40mm 以上	20 mm以上 40 mm未満	11 mm以上 20 mm未満
	Φ800mm 以上	脱却または 50mm 以上	20 mm以上 50 mm未満	
6) 浸入水		噴き出ている	流れている	にじんている
7) 取付け管の突出し	注 2	本管内径の 1/2 以上	本管内径の 1/10 以上	本管内径の 1/10 未満
8) 油脂の付着	注 2	内径の 1/2 以上閉塞	内径の 1/2 未満閉塞	—
9) 樹木根侵入	注 2	内径の 1/2 以上閉塞	内径の 1/2 未満閉塞	—
10) モルタル付着	注 2	内径の 3 割以上	内径の 1 割以上	内径の 1 割未満

注1 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常（木片、他の埋設物等で上記にないもの）も調査する。

注2 7) 取付け管の突出し、8) 油脂の付着、9) 樹木根侵入、10) モルタル付着については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.1 劣化診断基準

● 本管(鉄筋コンクリート管及び陶管)の調査項目と劣化診断基準

出典:「下水道維持管理指針 実務編 -2014年版-」(社団法人 日本下水道協会)

スパン全体 で評価	ランク		A	B	C
	項目				
	1) 上下方向のたるみ	管渠内径(800 mm以下)	内径以上	内径の 1/2 以上	内径の 1/2 未満

管一本ごとに評価	ランク		a	b	c
	項目				
	2) 管の破損及び軸方向クラック	亀甲状に割れている		—	—
		軸方向のクラック			
	3) 管の円周方向クラック	円周方向のクラックで幅5 mm以上	円周方向のクラックで幅2 mm以上	円周方向のクラックで幅2 mm未満	
	4) 管の継手ズレ	脱却	接合長さの1/2以上	接合長さの1/2未満	
	5) 扁平	たわみ率15%以上の扁平	たわみ率5%以上の扁平	—	
	6) 変形 ※ (内面に突出し)	本管内径の1/10以上内面に突出し	本管内径の1/10未満内面に突出し	—	
	7) 浸入水	噴き出ている	流れている	にじんでいる	
	8) 取付け管の突出し 注	本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満	
	9) 油脂の付着 注	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—	
	10) 樹木根侵入 注	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—	
	11) モルタル付着 注	内径の3割以上	内径の1割以上	内径の1割未満	

※ 材料の白化が伴う変形は a ランクとする。
 注 8) 取付け管の突出し、9) 油脂の付着、10) 樹木根侵入、11) モルタル付着については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.1 緊急度判定基準

● 評価のランク付けと判定基準(スパン全体)

診断項目	ランク (スパン全体で評価)			判定の基準
	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
上下方向のたるみ	A	B	C	

※ A、B、Cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。

● 評価のランク付けと判定基準(管1本毎)

診断項目	ランク (スパン全体で評価)			判定の基準
	重度	中度	軽度	
管の破損	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
管のクラック				
管の継手ズレ				
浸入水				
取付け管の突出し				
油脂の付着				
樹木根侵入				
モルタル付着				

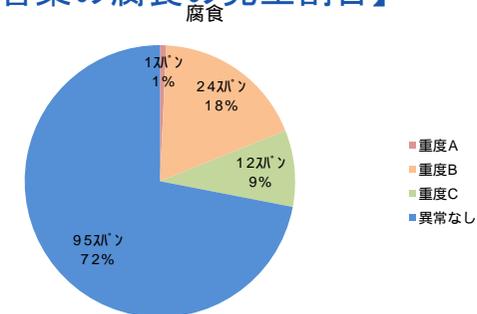
※ a、b、cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

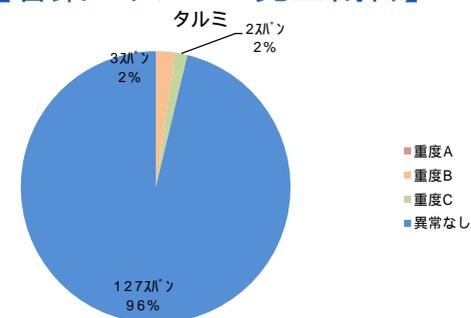
4.3 点検調査結果の概要

- スパン全体: 重度Aが1スパンと僅かに確認されており、重度Bが24スパン、重度の低い腐食Cが12スパン確認されている。
- タルミ: 重度Aは確認されず、重度Bが3スパン、重度Cが2スパン確認されている。
- 管1本ごと: 重度aが24スパン、重度bが15スパン、重度cが30スパン確認されている。
- 異常項目別: 円周方向のクラックの重度cが35スパンと最も高く、次いで浸入水の重度cの26スパン、浸入水の重度aの21スパンとなっている。

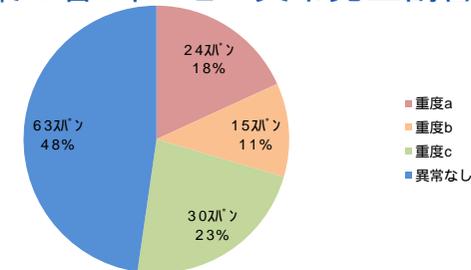
【管渠の腐食の発生割合】



【管渠のタルミの発生割合】



【管渠の管1本ごとの異常発生割合】



上段: スパン数
下段: 占有率

		重度A	重度B	重度C	重度a	重度b	重度c	異常なし	合計
スパン全体	腐食	1 (0.8%)	24 (18.2%)	12 (9.1%)	—	—	—	95 (72.0%)	132 (100.0%)
	タルミ	—	3 (2%)	2 (2%)	—	—	—	127 (96%)	132 (100%)
管1本毎	破損	—	—	—	3 (2%)	—	5 (4%)	124 (94%)	132 (100%)
	クラック	—	—	—	5 (4%)	8 (6%)	35 (27%)	84 (64%)	132 (100%)
	隙間ズレ	—	—	—	—	—	—	132 (100%)	132 (100%)
	浸入水	—	—	—	21 (16%)	13 (10%)	26 (20%)	72 (55%)	132 (100%)
	取付管突出	—	—	—	—	1 (0%)	1 (1%)	130 (98%)	132 (100%)
	油脂付着	—	—	—	—	—	—	132 (100%)	132 (100%)
	木根侵入	—	—	—	1 (1%)	1 (1%)	—	130 (98%)	132 (100%)
	モルタル付着	—	—	—	—	—	3 (2%)	129 (98%)	132 (100%)
	その他	—	—	—	—	1 (0%)	—	131 (99%)	132 (100%)

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.4 対策の必要性検討

- 『緊急度 Ⅰ・緊急度 Ⅱ』を対象施設とする。

◇調査項目と劣化診断基準

健全度		緊急度	区分	対応の基準	適用
5	⇔	劣化なし			表 4.3、表 4.5 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、B、Cがない場合
4	⇔	劣化なし	—		表 4.3、表 4.5 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、Bがなく、ランクCのみの場合
3	⇔	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 4.3、表 4.5 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がなく、ランクBが1項目もしくはランクCのみの場合
2	⇔	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 4.3、表 4.5 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
	⇔	Ⅰ	重度	速やかに措置が必要な場合	表 4.3、表 4.5 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
1	⇔	—			管内の著しい劣化によって、流下能力がない、または道路陥没等の異常が顕在化している場合

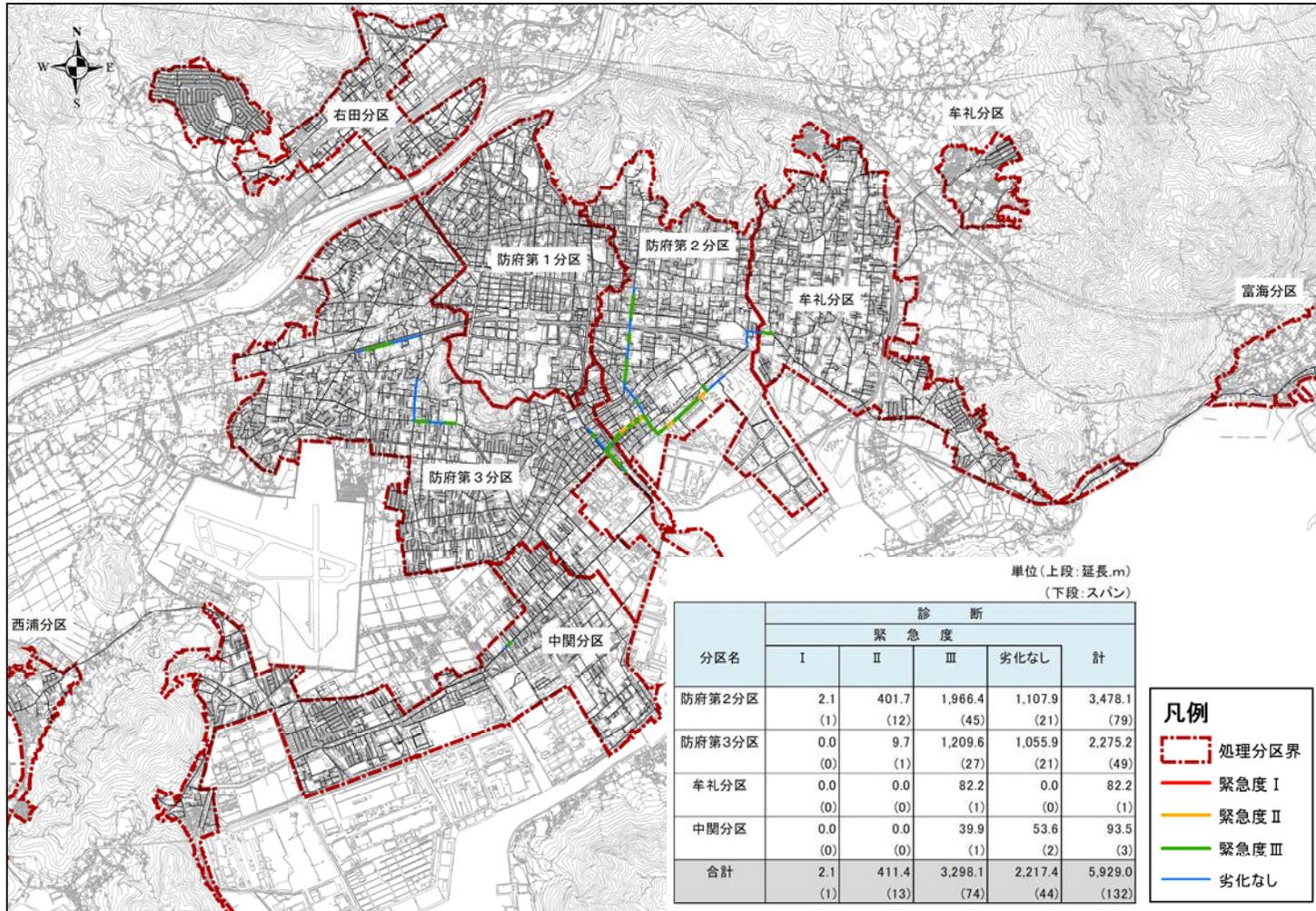
※一般的に、健全度2、緊急度ⅠまたはⅡの施設を改築対象（健全度1は、緊急対応）とする場合が多い。

（改築対象施設のボリューム、財政スタミナによる）

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.4 対策の必要性検討

● 判定結果



4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.5 修繕・改築の優先順位の検討

4.6 対策範囲の検討

- 修繕・改築事業の優先度選定は、以降の「対策範囲の検討」、「改築対象施設の選定」、「改築方法の検討」結果により事業種別を決定し、各対策の段階的な施行方針を立案することとする。
- 緊急度 ， を対象施設とする。
- スパン毎に改築(スパン単位の補修)か、修繕(スパン単位未満の補修)かを判定し、事業種別の判定にあたっては、必要に応じて経済性の比較を行い、総合的に判断する。

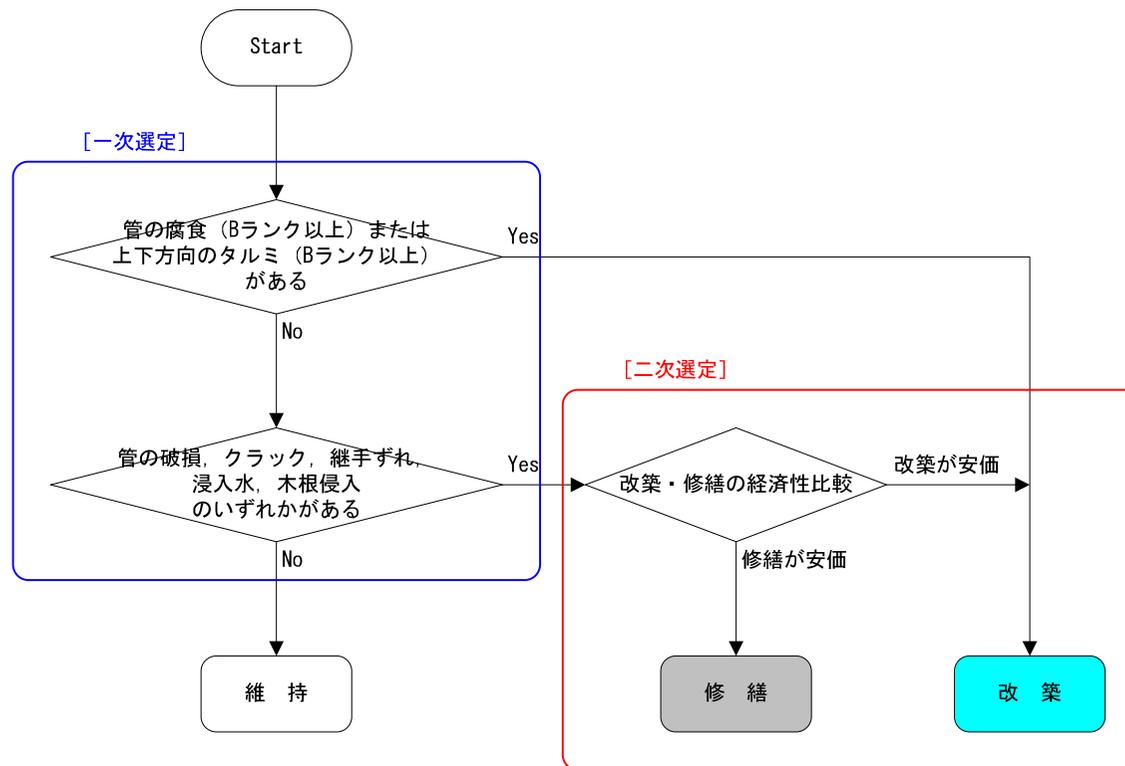
4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.6 対策範囲の検討

● 『一次選定』及び『二次選定』の基本的な考え方は、次のとおりとする。

◇一次選定; 異常判定項目から『改築』、『修繕』、『経済性比較』の3分類に区別する。

◇二次選定; 一次選定で『経済性比較』と位置付けられた管渠について『改築』、『修繕』の費用比較を実施する。



4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.6 対策範囲の検討

● 一次選定結果

単位(上段:延長,m)

(下段:スパン)

分区名	診 断					一 次 選 定			
	緊 急 度				計	改築	改築・修繕 の経済性 比較	維持	計
	I	II	III	劣化なし					
防府第2分区	2.1 (1)	401.7 (12)	1,966.4 (45)	1,107.9 (21)	3,478.1 (79)	296.1 (7)	107.7 (6)	3,074.3 (66)	3,478.1 (79)
防府第3分区	0.0 (0)	9.7 (1)	1,209.6 (27)	1,055.9 (21)	2,275.2 (49)	0.0 (0)	9.7 (1)	2,265.5 (48)	2,275.2 (49)
牟礼分区	0.0 (0)	0.0 (0)	82.2 (1)	0.0 (0)	82.2 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	82.2 (1)	82.2 (1)
中関分区	0.0 (0)	0.0 (0)	39.9 (1)	53.6 (2)	93.5 (3)	0.0 (0)	0.0 (0)	93.5 (3)	93.5 (3)
合計	2.1 (1)	411.4 (13)	3,298.1 (74)	2,217.4 (44)	5,929.0 (132)	296.1 (7)	117.4 (7)	5,515.5 (118)	5,929.0 (132)

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.6 対策範囲の検討

● 二次選定の経済比較に用いる施工単価

【改築(管更生)単価(見積り)】

更生工法		反転		形成				製管						直接工事費		概算工事費 (直接工事費×1.7)	
		インシチュフォーム		オールライナーZ		オメガライナー		SPR		ダンビー		バルテムフローリング		平均価格			
施工区分		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
管径(mm)	工法	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m	円/m
150	自立管	54,878	57,037	29,791	31,627	26,483	29,667	—	—	—	—	—	—	37,051	39,444	63,000	67,000
200		59,972	62,200	38,018	39,938	35,592	38,779	—	—	—	—	—	—	44,527	46,972	76,000	80,000
250		68,663	70,956	50,044	52,128	38,943	42,130	—	—	—	—	—	—	52,550	55,071	89,000	94,000
300		76,830	79,189	57,896	60,292	45,479	48,665	—	—	—	—	—	—	60,068	62,715	102,000	107,000
350		89,042	91,583	75,446	78,078	53,319	56,506	—	—	—	—	—	—	72,602	75,389	123,000	128,000
400		101,270	104,030	85,762	88,671	61,473	64,660	—	—	—	—	—	—	82,835	85,787	141,000	146,000
450		114,581	117,407	97,612	100,643	—	—	54,464	58,201	—	—	—	—	88,886	92,084	151,000	157,000
500		132,014	134,930	111,675	114,932	—	—	58,986	62,797	—	—	—	—	100,892	104,220	172,000	177,000
600		170,218	173,299	139,129	142,417	—	—	70,503	74,742	—	—	—	—	126,617	130,153	215,000	221,000
700	234,900	238,211	184,831	188,552	—	—	88,283	92,908	—	—	—	—	169,338	173,224	288,000	294,000	
800	複合管	—	—	—	—	—	—	121,956	134,516	116,633	125,000	182,186	225,111	140,258	161,542	238,000	275,000
900		—	—	—	—	—	—	137,861	151,813	128,466	137,000	216,713	268,893	161,013	185,902	274,000	316,000
1000		—	—	—	—	—	—	184,470	199,066	143,766	153,133	229,790	281,997	186,009	211,399	316,000	359,000
1100		—	—	—	—	—	—	204,139	223,433	155,766	165,366	242,268	293,401	200,724	227,400	341,000	387,000

※算出根拠については参考資料を参照

※φ800未満は自立管(反転、形成工法)、φ800以上は複合管(製管工法)の選定を想定し、見積り書の収集を行った。

ただし、オメガライナー工法、SPR工法は適用管径の都合上φ450未満を自立管、φ450以上を複合管とする。

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.6 対策範囲の検討

● 二次選定の経済比較に用いる施工単価

【部分修繕単価(見積り)】

管 径 (mm)	補修幅 (mm)	パートライナー工法		EPR工法		エアモールド工法		マグマロック工法		直接工事費 平均価格		概算工事費 (直接工事費×1.7)	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
		円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所	円/箇所
150	400	—	—	60,351	72,656	—	—	—	—	60,351	72,656	103,000	124,000
200	400	61,633	72,683	61,571	73,876	—	—	—	—	61,602	73,280	105,000	125,000
230	400	—	—	62,326	74,631	—	—	—	—	62,326	74,631	106,000	127,000
250	400	64,688	75,738	63,298	75,603	—	—	—	—	63,993	75,671	109,000	129,000
300	400	67,788	78,838	64,476	76,781	—	—	—	—	66,132	77,810	112,000	132,000
350	400	71,010	82,060	72,896	85,201	—	—	—	—	71,953	83,631	122,000	142,000
380	400	—	—	74,512	86,817	—	—	—	—	74,512	86,817	127,000	148,000
400	400	83,576	96,836	92,368	107,749	—	—	—	—	87,972	102,293	150,000	174,000
450	400	111,571	128,146	96,974	112,356	—	—	—	—	104,273	120,251	177,000	204,000
500	400	116,002	132,577	102,109	117,490	—	—	—	—	109,056	125,034	185,000	213,000
530	400	—	—	103,673	119,054	—	—	—	—	103,673	119,054	176,000	202,000
600	400	148,542	170,642	107,397	122,778	—	—	—	—	127,970	146,710	218,000	249,000
700	500	161,535	183,635	193,631	229,094	—	—	—	—	177,583	206,365	302,000	351,000
800	500	—	—	158,212	187,874	—	—	287,600	311,600	222,906	249,737	379,000	425,000
900	600	—	—	—	—	357,266	432,942	308,800	332,800	333,033	382,871	566,000	651,000
1000	600	—	—	—	—	368,935	444,611	322,600	341,700	345,768	393,156	588,000	668,000
1100	600	—	—	—	—	383,232	458,908	343,700	362,900	363,466	410,904	618,000	699,000

※補修幅はEPR、AM工法の寸法である。

※算出根拠については参考資料を参照

※“—”は適用管径外である。

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.6 対策範囲の検討

- 二次選定の経済比較に用いる施工単価

【改築(布設替え)単価(流総指針費用関数)】

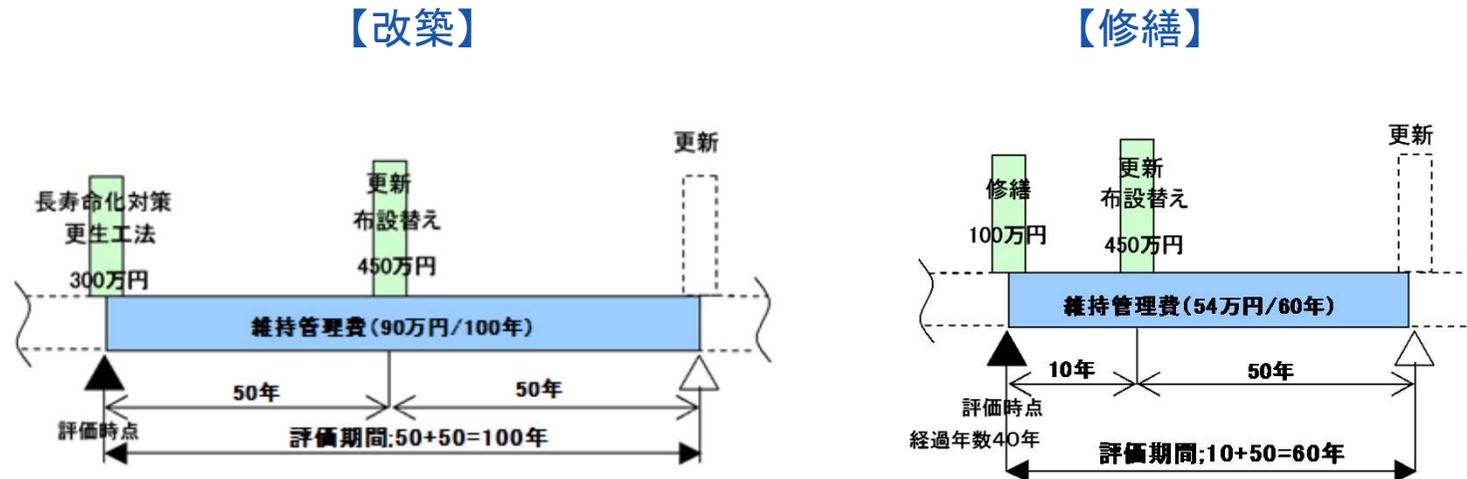
断面D (mm)	開削	推進	開削	推進	備考
	昼間	昼間	夜間	夜間	
	(千円/m)	(千円/m)	(千円/m)	(千円/m)	
150	155	425	165	452	
200	158	436	166	459	
250	163	449	172	474	
300	168	466	176	489	
350	175	486	182	506	
400	182	509	188	527	
450	190	535	198	556	
500	200	564	206	580	
600	221	632	227	650	
700	246	712	251	727	
800	274	879	317	1,016	
900	306	886	353	1,022	
1000	342	900	389	1,022	
1100	382	922	434	1,046	

布設替え単価は、流総指針の費用関数による新設費用に加え、撤去費用（新設費の0.5倍）を見込む
 夜間施工単価は、管更生の夜間/昼間の割増率を乗じて設定

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.6 対策範囲の検討

- 経済性の比較は、以下に示すLCC(ライフサイクルコスト)を考慮した改築、修繕を行う場合の維持管理費を評価期間で除した年費用を比較する。



改築・修繕のLCC比較イメージ図

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.7 改築対象施設の選定

● 二次選定結果

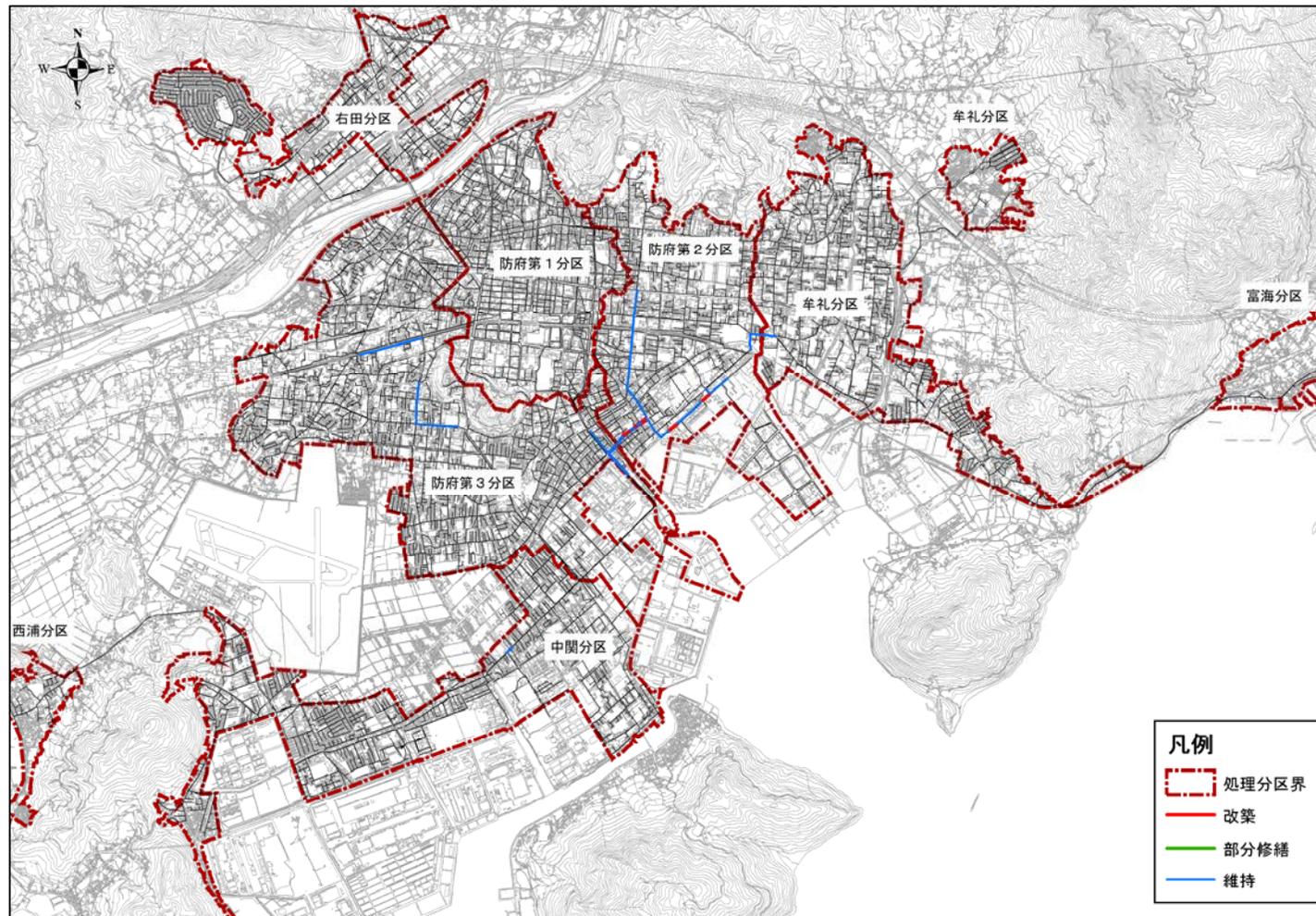
単位(上段:延長,m)
(下段:スパン)

経済比較(二次選定)												
分区名	緊急度Ⅰ				緊急度Ⅱ				合計			
	改築	部分修繕	維持	計	改築	部分修繕	維持	計	改築	部分修繕	維持	計
防府第2分区	2.1 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	2.1 (1)	401.7 (12)	0.0 (0)	0.0 (0)	401.7 (12)	403.8 (13)	0.0 (0)	0.0 (0)	403.8 (13)
防府第3分区	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	9.7 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	9.7 (1)	9.7 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	9.7 (1)
牟礼分区	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
中関分区	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
合計	2.1 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	2.1 (1)	411.4 (13)	0.0 (0)	0.0 (0)	411.4 (13)	413.5 (14)	0.0 (0)	0.0 (0)	413.5 (14)

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.7 改築対象施設の選定

● 二次選定結果

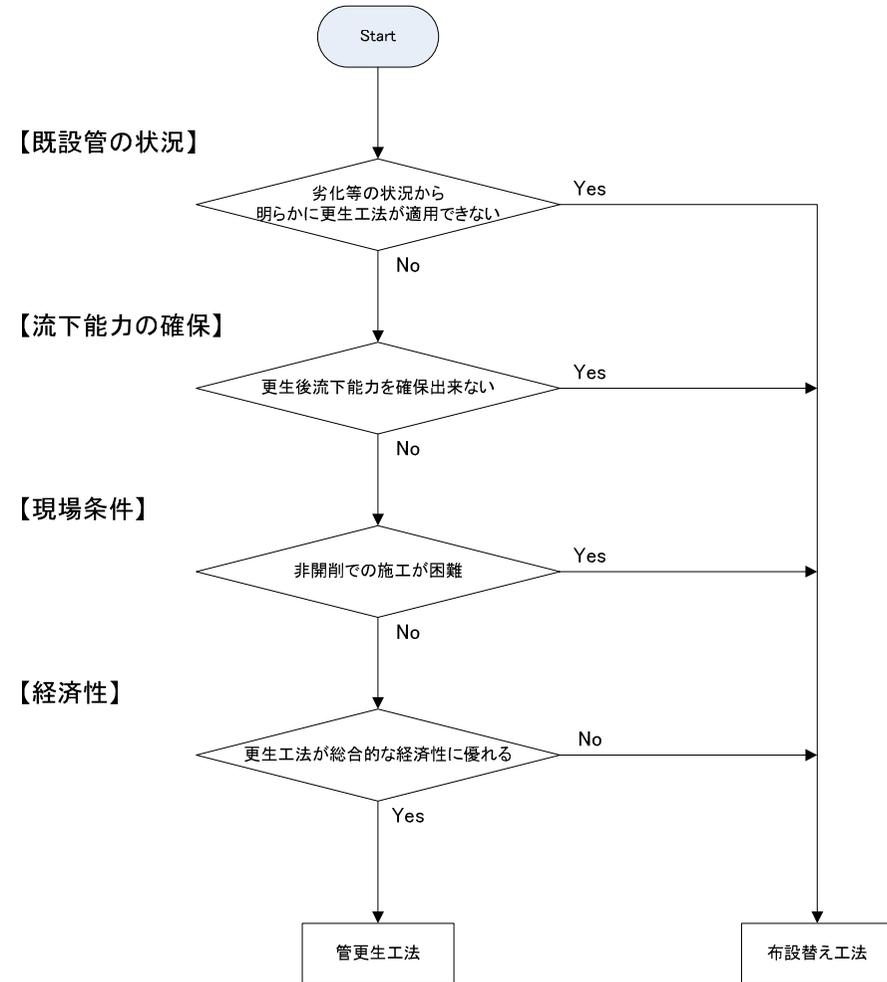


4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.8 更新・布設替えの検討

● 「改築」と判定された施設について、「布設替え」あるいは「更生」を決定する。
決定の際には以下の項目を考慮する。

- ◇更新・布設替えのLCC(年平均費用)比較
- ◇流下能力の確認



4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.8 更新・布設替えの検討

● 検討結果

【緊急度別改築対象施設選定表(対策別延長、スパン数内訳表)】

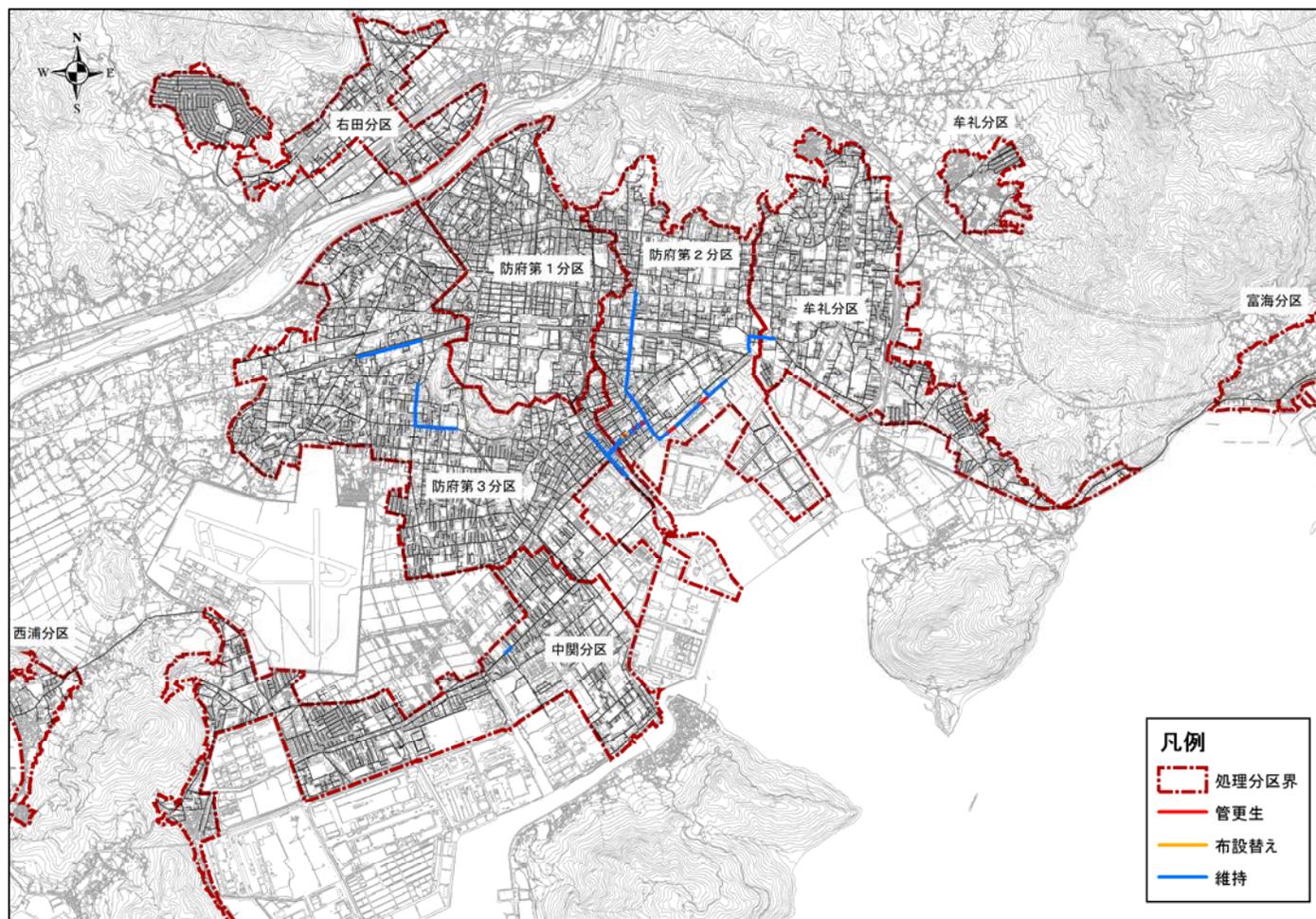
単位(上段:延長,m)
(下段:スパン)

改築対象施設の選定																			
分区名	緊急度Ⅰ						緊急度Ⅱ						合計						
	改築			部分修繕	維持	計	改築			部分修繕	維持	計	改築			部分修繕	維持	計	
	管更生	布設替え	計				管更生	布設替え	計				管更生	布設替え	計				
防府第2分区	2.1 (1)	0.0 (0)	2.1 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	2.1 (1)	349.7 (10)	52.0 (2)	401.7 (12)	0.0 (0)	0.0 (0)	401.7 (12)	351.8 (11)	52.0 (2)	403.8 (13)	0.0 (0)	0.0 (0)	403.8 (13)	
防府第3分区	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	9.7 (1)	0.0 (0)	9.7 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	9.7 (1)	9.7 (1)	0.0 (0)	9.7 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	9.7 (1)	
牟礼分区	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)							
中関分区	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)							
合計	2.1 (1)	0.0 (0)	2.1 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)	2.1 (1)	359.4 (11)	52.0 (2)	411.4 (13)	0.0 (0)	0.0 (0)	411.4 (13)	361.5 (12)	52.0 (2)	413.5 (14)	0.0 (0)	0.0 (0)	413.5 (14)	

4. 管渠の修繕・改築計画の策定

4.8 更新・布設替えの検討

● 検討結果



5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.1 劣化診断基準

● 劣化診断基準

■健全度評価は管渠の異常の程度を診断し、措置（改築または修繕）の要否及び緊急度を明らかにするもので、調査結果に対して実施する。
健全度評価項目は以下の3項目とする。

- (1)異常程度の診断
- (2)緊急度の判定
- (3)措置の要否（維持or対策）の判定

■既往調査結果および追加調査結果にもとづくマンホール診断は、以下の判定基準に準じて整理する。

◇「下水道管路施設の点検・調査マニュアル(案)平成25年6月（社）日本下水道協会」、
「◇下水道維持管理指針 -2014年版- 実務編(社）日本下水道協会」等

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.1 劣化診断基準

● マンホールの調査項目と劣化診断基準

出典：下水道維持管理指針(実務編)-2014年版
-(社)日本下水道協会

部位	調査項目	判定基準			参照図書	備考	
		Aランク	Bランク	Cランク			
マンホール	調整部	調整部状況	調整モルタル及びリングが破損・欠落	調整モルタル及びリングのずれ・クラック	調整モルタル及びリングのずれ・クラック	維マ 2007P195 (破損)	
	斜壁	腐食	鉄筋露出	骨材露出	表面の荒れ	維指 P149 維マ 2007P195	
		破損	欠落・陥没	全体に亀裂	軽微な破損 (A・B 以外)	維指 P149 維マ 2007P195	
		クラック	全体がクラック (人孔全周、幅 5mm 以上)	部分的にクラック (人孔半周、幅 2~5mm 以上)	軽微なクラック (幅 2mm 未満)	維指 P149 維マ 2007P195	
		隙間・ズレ	全体が脱却	一部が脱却	わずかの隙間・ずれ	維指 P149 維マ 2007P195	
		浸入水	噴き出ている状態	流れている状態	にじんでのいる状態	維指 P149 維マ 2007P195	
		木根侵入	内径の 50% 以上	内径の 10~50% 以上	内径の 10% 未満	維指 P149 維マ 2007P195	
	直壁 (管口部含む)	腐食	鉄筋露出 (表面 pH: 1 程度)	骨材露出 (表面 pH: 3 未満)	表面の荒れ (表面 pH: 3 以上 5 以下)	維指 P149 維マ 2007P195	
		破損	欠落 (陥没)	全体に亀裂	軽微な破損 (A・B 以外)	維指 P149 維マ 2007P195	
		クラック	全体がクラック (人孔全周、幅 5mm 以上)	部分的にクラック (人孔半周、幅 2~5mm 以上)	軽微なクラック (幅 2mm 未満)	維指 P149	
		隙間・ズレ	全体が脱却	一部が脱却	わずかの隙間・ずれ	維指 P149 維マ 2007P195	
		浸入水	噴き出ている状態	流れている状態	にじんでのいる状態	維指 P149 維マ 2007P195	
		木根侵入	内径の 50% 以上	内径の 10~50% 以上	内径の 10% 未満	維指 P149 維マ 2007P195	
		タルミ	内径の 3/4 以上	内径の 1/2~3/4	内径の 1/2 未満	維指 P149 維マ 2007P195	管口部のみ
足掛金物	腐食劣化状況	欠落している	鉄筋が細くなっている	錆の発生	維指 P149 維マ 1997P395	足掛本数	
インバート	インバート状況	—	インバートがない	部分的な欠落	維指 P149 維マ 1997P385		
全体	臭気	常に発生	使用ピーク中に発生	季節的に発生	維指 P149 維マ 1997P395		
流下状況	油脂・モルタル・土砂等の堆積状況	管径の 1/3 以上の付着	管径の 1/3~1/10 の付着	管径の 1/10 未満の付着	維指 P149 維マ 2007P195		

※維指：下水道維持管理指針(実務編)-2014年版-(社)日本下水道協会

※維マ 1997：下水道管路施設維持管理マニュアル前編(1997年版)(社)日本下水道管路管理業協会

※維マ 2007：下水道管路施設維持管理マニュアル(2007年版)(社)日本下水道管路管理業協会

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.1 劣化診断基準

● マンホールの健全度・緊急度判定基準

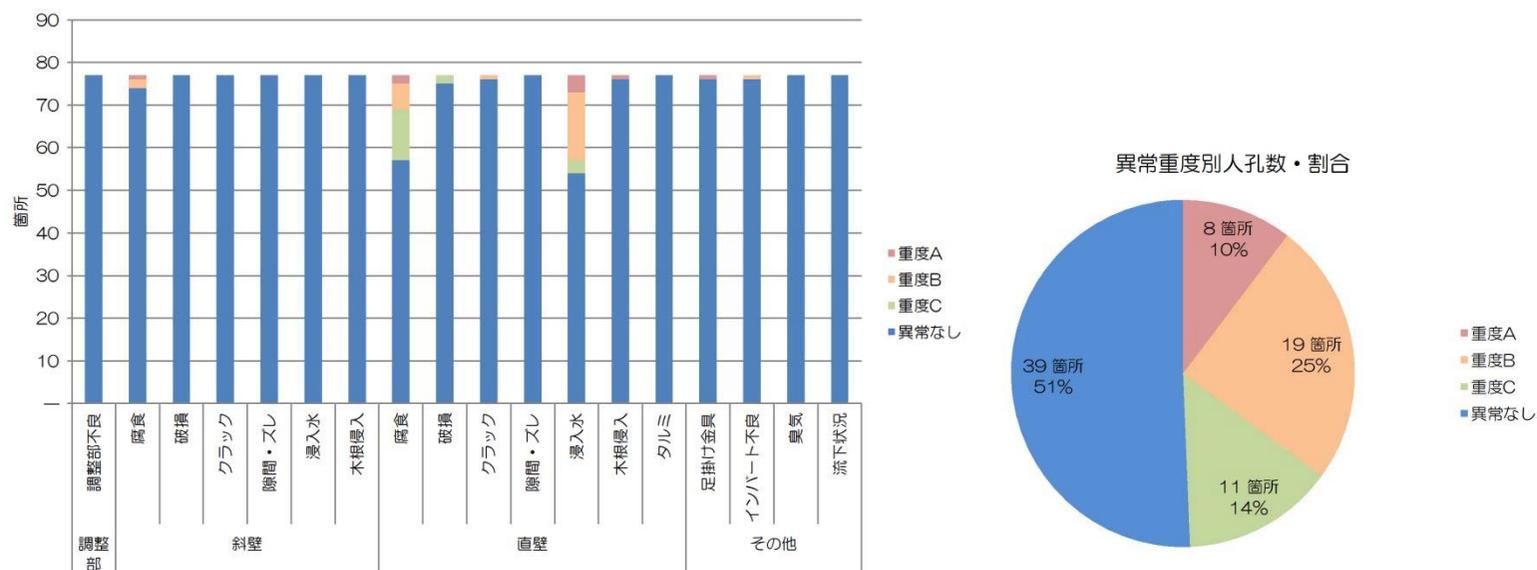
健全度ランク (手引き)		緊急度 (本市)	状態	判断基準 (案)	措置方法
健全度 I (劣化なし)		—	設置当初の状態 機能上問題なし	7つの診断項目の異常は観察 されない状態	特に措置は不要 (維持)
健全度 II	⇔	III	機能上問題はない が、劣化の兆候が 現れ始めた状態	7つの診断項目に、Aランク及 び B ランクがなく、かつ、C ランクが 1 箇所以上観察され る場合	簡易な対応により必要な 措置を 5 年以上に延長で きる
健全度 III	⇔	II	劣化が進行してい るが、機能は確保 している状態	7つの診断項目に、A ランクが なく、かつ、B ランクが 1 箇 所以上観察される場合	必ずしもすぐにではない が、対応が必要
健全度 IV	⇔	I	機能しているが、 劣化の進行度合い が大きい状態	7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		緊急 措置	使用出来ない状態	— (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」、「浸入水」、「木根侵入」、「タ
ルミ」の 7 項目を対象とする。

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.1 点検調査結果の概要

- 調査を実施した77箇所のマンホールのうち、1箇所は開口部が不明であり、マンホール本体の調査が不可能であった。
- 重度Aは8箇所、重度Bが19箇所、重度Cが11箇所となっており、何らかの異常が確認されたマンホールが38箇所(49%)を占めている。
- 異常項目別では浸入水の重度Bが16箇所、腐食の重度Cが確認されたマンホールが12箇所あり、浸入水及び腐食に何らかの異常のあるマンホールは43箇所と全体の半数以上を占めている。



5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.3 対策の必要性検討

- 緊急度 ・緊急度 を対象施設とする。

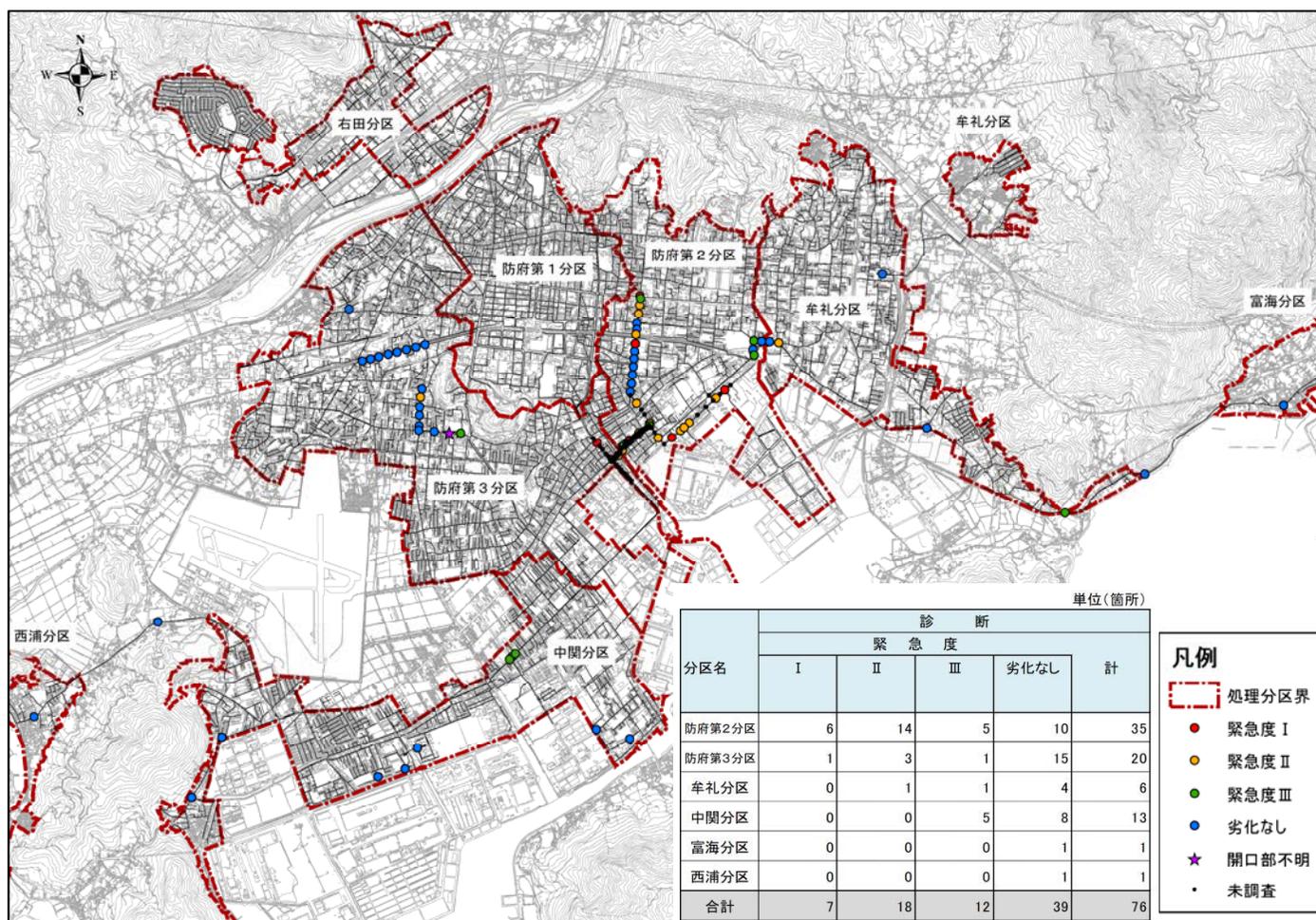
健全度ランク (手引き)		緊急度 (本市)	状態	判断基準 (案)	措置方法
健全度 I (劣化なし)		—	設置当初の状態 機能上問題なし	7 つの診断項目の異常は観察 されない状態	特に措置は不要 (維持)
健全度 II	⇔	III	機能上問題はない が、劣化の兆候が 現れ始めた状態	7 つの診断項目に、A ランク及 び B ランクがなく、かつ、C ランクが 1 箇所以上観察され る場合	簡易な対応により必要な 措置を 5 年以上に延長で きる
健全度 III	⇔	II	劣化が進行してい るが、機能は確保 している状態	7 つの診断項目に、A ランクが なく、かつ、B ランクが 1 箇 所以上観察される場合	必ずしもすぐにではない が、対応が必要
健全度 IV	⇔	I	機能しているが、 劣化の進行度合い が大きい状態	7 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		緊急 措置	使用出来ない状態	— (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」、「浸入水」、「木根侵入」、「タルミ」の 7 項目を対象とする。

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.3 対策の必要性検討

- 緊急度Ⅰ・緊急度Ⅱ を対象施設とする。



5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.4 修繕・改築の優先順位の検討

5.5 対策範囲の検討

- 修繕・改築事業の優先度選定は、以降の「対策範囲の検討」、「改築対象施設の選定」、「改築方法の検討」結果により事業種別を決定し、各対策の段階的な施行方針を立案することとする。
- 改築か修繕かを判定する項目は、「腐食」、「破損」、「クラック」、「隙間・ズレ」、「浸入水」、「木根侵入」、「タルミ」とする。
- その他の判定項目である「マンホールの調整部状態」、「路面状況」、「調整部状況」、「モルタル・油脂付着」、「インバート状況」、「臭気」、「足掛け金物腐食」については、異常箇所ごとの対策が可能であることから、修繕等の維持管理で対処するものとする。
- マンホールの対策範囲の選定にあたっては、管渠の判定項目同様に考え方を基に、必要に応じて経済性の比較を行い判断するものとする。

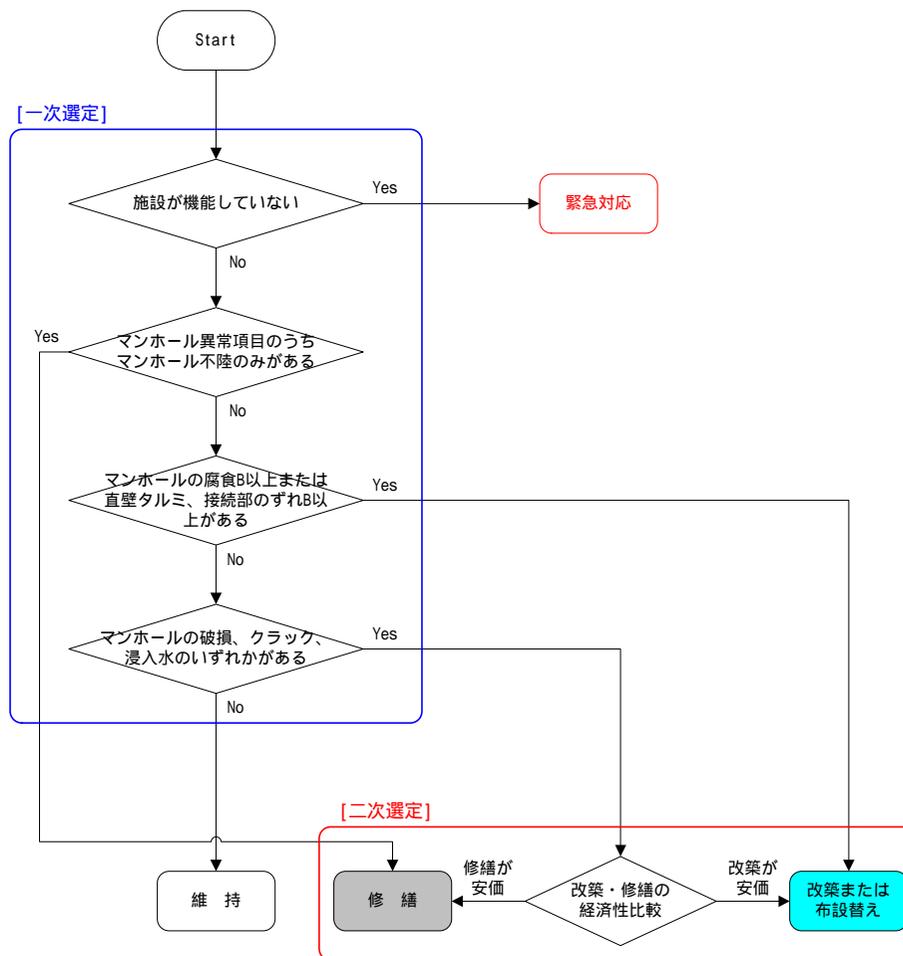
【マンホール対策範囲の検討条件(異常項目に対する対応方法)】

異常項目	対策方法
マンホールの調整部状態（ズレ、不陸等）	■受枠、調整リング等周辺施設の対応と考え、部分修繕とする。
マンホールの腐食、隙間・ズレ、タルミ	■マンホール全体の対策が必要であるため改築とする。
マンホールの破損、クラック、木根侵入	■部分修繕を実施する箇所数に応じて、部分修繕と改築との経済比較を行う。
浸入水	■現況の浸入水箇所への止水が有効であるが、部分修繕を実施する箇所数に応じて、部分修繕と改築との経済比較を行う。

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.5 対策範囲の検討

● マンホールの対策範囲(事業種別)選定フロー



5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.5 対策範囲の検討

● 一時選定結果

単位(箇所)

分区名	診 断					一 次 選 定			
	緊 急 度				計	改築	改築・修繕 の経済性 比較	維持	計 ⑥=①+②+ ③+④+⑤
	I	II	III	劣化なし					
防府第2分区	6	14	5	10	35	7	13	15	35
防府第3分区	1	3	1	15	20	0	4	16	20
牟礼分区	0	1	1	4	6	1	0	5	6
中関分区	0	0	5	8	13	0	0	13	13
富海分区	0	0	0	1	1	0	0	1	1
西浦分区	0	0	0	1	1	0	0	1	1
合計	7	18	12	39	76	8	17	51	76

※対象マンホール個数は全77基であるが、人孔番号135-1が開口部不明のため上表の合計値は全76基となっている。

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.5 対策範囲の検討

● 二次選定の比較に用いる施工単価

【マンホール更生単価(見積り)】

種別	内径 (短辺) (m)	内径 (長辺) (m)	内径 (円形換算) (m)	周長 (m)	直接工事費(千円)		工事費単価(千円) (直接工事費×1.8)	
					昼間施工	夜間施工	昼間施工	夜間施工
2号	1.20	1.20	1.20	3.8	2,390	2,714	4,302	4,885
3号	1.50	1.50	1.50	4.7	3,173	3,601	5,711	6,482
4号	1.80	1.80	1.80	5.7	3,239	3,655	5,829	6,579
5号	2.20	2.20	2.20	6.9	4,969	5,667	8,944	10,200
500*1000	0.50	1.00	0.80	2.5	796	952	1,433	1,714
1500*1500	1.50	1.50	1.69	5.3	5,069	5,919	9,125	10,654
2700*2300	2.30	2.70	2.81	8.8	9,498	11,053	17,097	19,896
3200*2300	2.30	3.20	3.06	9.6	12,441	14,475	22,394	26,055

【マンホール部分修繕単価(見積り)】

種別	内空寸法		部分修繕対象 の異常箇所数 ①	マンホール内径 (円形換算) ②	マンホール周長 ③	修繕延長 ④=③/2 m	修繕単価 ⑤ 円/m	修繕費用	
	内径・短辺 (m)	長辺 (m)						昼間施工 ⑥=④×⑤ 千円	夜間施工 ⑦=④×⑤ 千円
2号	1.2	1.2	1	1.20	3.8	1.9	16,790	31.7	35.9
3号	1.5	1.5	1	1.50	4.7	2.4	16,790	39.6	44.9
4号	1.8	1.8	1	1.80	5.7	2.8	16,790	47.5	53.6
5号	2.2	2.2	1	2.20	6.9	3.5	16,790	58.0	66.2
500*1000	0.5	1.0	1	0.80	2.5	1.3	16,790	21.1	25.2
1500*1500	1.5	1.5	1	1.69	5.3	2.7	16,790	44.6	52.0
2700*2300	2.3	2.7	1	2.81	8.8	4.4	16,790	74.1	86.3
3200*2300	2.3	3.2	1	3.06	9.6	4.8	16,790	80.7	93.9

※算出根拠については参考資料を参照

※異常箇所1箇所当りに計上する部分修繕延長は、マンホール内面周長の約半分を計上する。

なお、部分修繕とする異常項目は、破損、クラック、浸入水、木根侵入とする。

※その他(腐食、継手ズレ、タルミ)については、マンホール改築または布設替えしか対応不可と考える。

※夜間施工単価は、マンホール更生の夜間/昼間の割増率を乗じて設定。

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.5 対策範囲の検討

● 二次選定の比較に用いる施工単価

【マンホール布設替え費用(積算)】

単位:千円

種別	内訳			工事費単価	
	仮設 ①	本体 ②	直接工事費 ③=①+②	昼間施工	夜間施工
				④=③×1.8	④=③×1.8
1号	1,075	262	1,337	2,406	2,734
2号	1,887	685	2,572	4,630	5,257
3号	2,451	1,080	3,532	6,357	7,216
4号	2,700	1,617	4,317	7,770	8,769
5号	3,076	1,071	4,147	7,464	8,511
500*1000	1,144	367	1,511	2,721	3,253
1500*1500	2,574	1,234	3,808	6,854	8,003
2700*2300	3,776	2,095	5,870	10,566	12,297
3200*2300	4,129	2,218	6,347	11,424	13,292

※算出根拠については参考資料を参照

※布設替えに伴う仮設費用は、止水性を考慮し鋼矢板によるものとした。

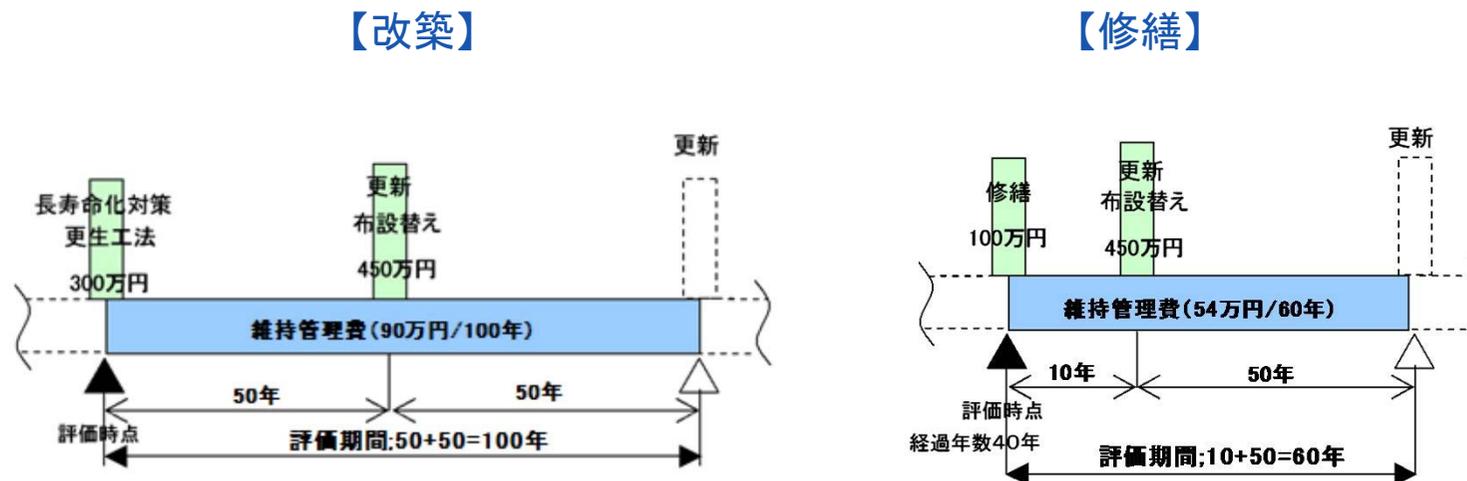
※マンホール本体の布設替え費用は、既設の撤去・取り壊し費用として新設費用の3割を上乗せ計上。

※夜間施工単価は、マンホール更生の夜間/昼間の割増率を乗じて設定。

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.5 対策範囲の検討

- 経済性の比較は、以下に示すLCC(ライフサイクルコスト)を考慮した改築、修繕を行う場合の維持管理費を評価期間で除した年費用を比較する。



改築・修繕のLCC比較イメージ図

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.5 対策範囲の検討

● 二次選定結果

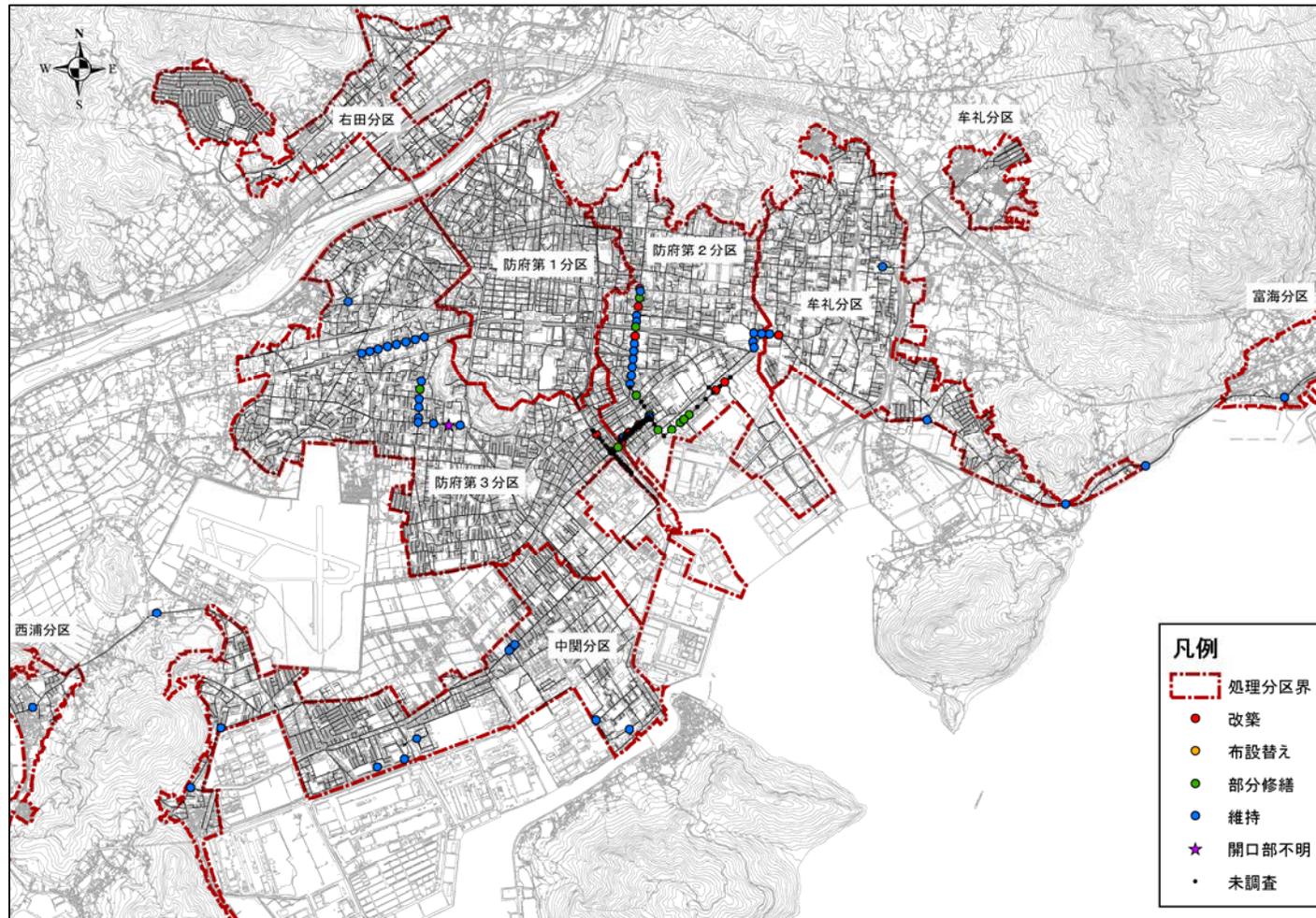
単位(箇所)

経済比較(二次選定)															
分区名	緊急度Ⅰ					緊急度Ⅱ					合計				
	改築	布設替え (異状判定)	部分修繕	維持	計	改築	布設替え (異状判定)	部分修繕	維持	計	改築	布設替え	部分修繕	維持	計
防府第2分区	5	0	1	0	6	6	0	8	0	14	11	0	9	0	20
防府第3分区	1	0	0	0	1	0	0	3	0	3	1	0	3	0	4
牟礼分区	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
中関分区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
富海分区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西浦分区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	6	0	1	0	7	7	0	11	0	18	13	0	12	0	25

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.5 対策範囲の検討

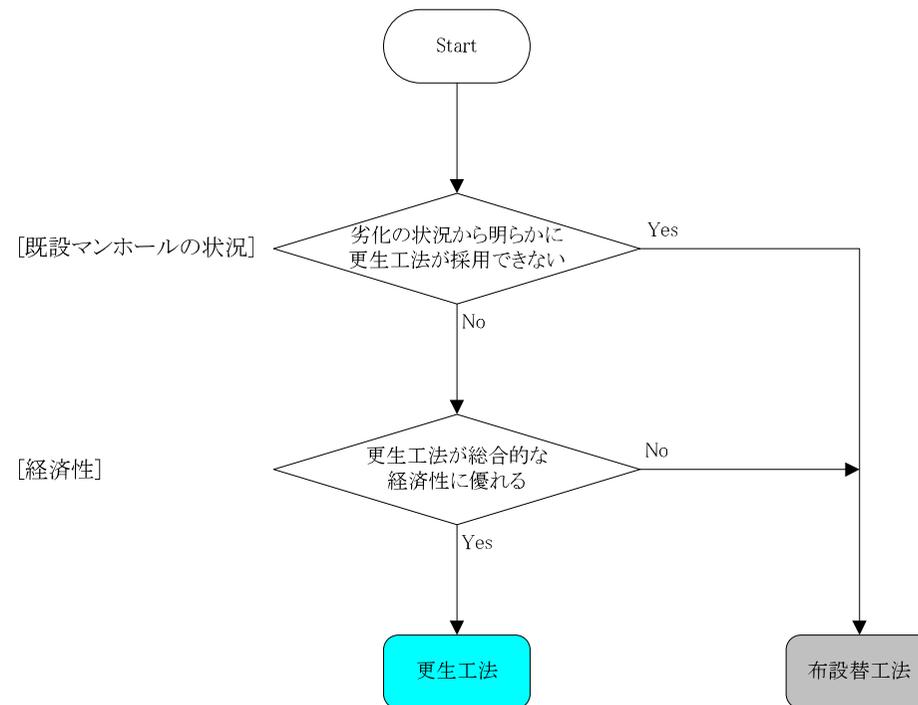
● 二次選定結果



5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.6 更新・布設替えの検討

- 『布設替え』, 『更生工法』の判定は、LCC(年平均費用)により決定する。



5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.6 更新・布設替えの検討

● 検討結果

単位(箇所)
(下段:概算工事費,千円)

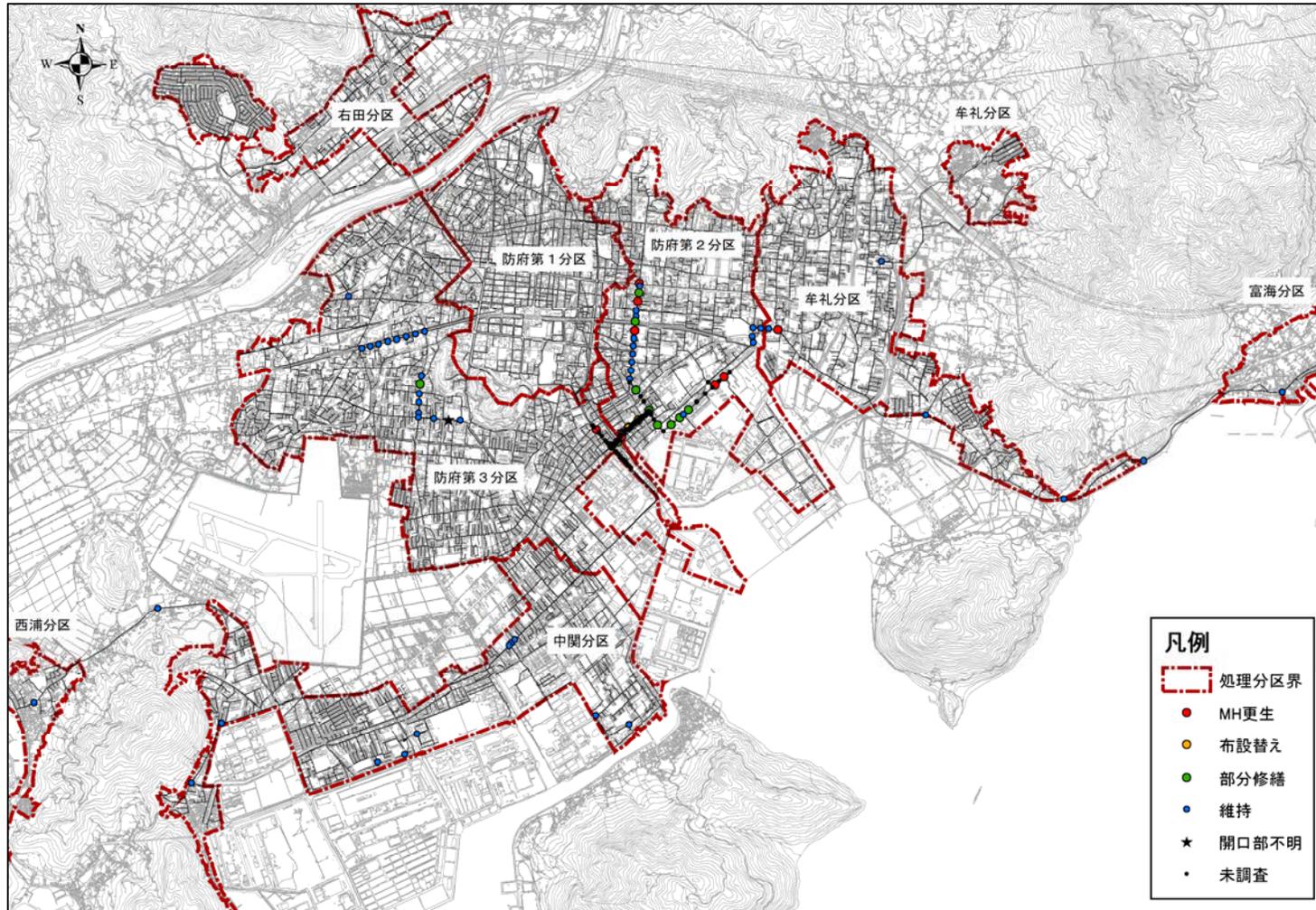
分区名	緊急度Ⅰ						緊急度Ⅱ						合計					
	改築			部分修繕	維持	計	改築			部分修繕	維持	計	改築			部分修繕	維持	計
	MH更生	布設替え	計				MH更生	布設替え	計				MH更生	布設替え	計			
防府第2分区	4 (14,053)	1 (6,854)	5 (20,907)	1 (45)	0 (0)	6 (20,952)	5 (11,682)	1 (6,854)	6 (18,536)	7 (305)	1 (0)	14 (18,841)	9 (25,735)	2 (13,708)	11 (39,443)	8 (350)	1 (0)	20 (39,793)
防府第3分区	1 (1,433)	0 (0)	1 (1,433)	0 (0)	0 (0)	1 (1,433)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (95)	0 (0)	3 (95)	1 (1,433)	0 (0)	1 (1,433)	3 (95)	0 (0)	4 (1,528)
牟礼分区	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5,829)	0 (0)	1 (5,829)	0 (0)	0 (0)	1 (5,829)	1 (5,829)	0 (0)	1 (5,829)	0 (0)	0 (0)	1 (5,829)
中関分区	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
富海分区	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
西浦分区	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
合計	5 15,486	1 6,854	6 22,340	1 45	0 0	7 22,385	6 17,511	1 6,854	7 24,365	10 400	1 0	18 24,765	11 32,997	2 13,708	13 46,705	11 445	1 0	25 47,150

※緊急度Ⅱで「維持」の1箇所は処分制限期間内のマンホールである。

5. マンホールの修繕・改築計画の策定

5.6 更新・布設替えの検討

● 検討結果



6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.1 健全度診断基準

● 健全度診断基準

■ 健全度評価は管渠の異常の程度を診断し、措置（改築または修繕）の要否及び緊急度を明らかにするもので、目視調査結果に対して実施する。
健全度評価項目は以下の3項目とする。

- (1) 異常程度の診断
- (2) 緊急度の判定
- (3) 措置の要否（維持or対策）の判定

■ 調査結果にもとづくマンホール診断は、以下の判定基準に準じて整理する。

- ◇「下水道管路施設の点検・調査マニュアル(案)平成25年6月 (社)日本下水道協会」
- ◇「下水道維持管理指針 -2014年版- 実務編(社)日本下水道協会」等

■ 転落・落下防止機能に関しては、維持管理時の安全性確保を目的とするものであり、設置が必要となるマンホール深を3.0m以上(防府市基準)と判断して、これに満たないマンホールは必要としないものと考えて、異常の程度を判定する。

6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.1 健全度診断基準

● マンホール蓋の点検及び調査における判定基準

出典:「下水道維持管理指針-2014年版-」(社団法人 日本下水道協会)

項目		判定ランク						
		A	B	C	D	E		
機能不足	設置基準適合性	耐荷重種類	車道 大型車両の通行あり	T-8	T-14	T-20	—	T-25
			大型車両の通行なし	—	T-8	—	—	T-14 T-20 T-25
		歩道	—	—	—	—	T-8 T-14 T-20 T-25	
	浮上飛散防止機能	機能なし	—	—	—	機能あり		
	転落・落下防止機能	機能なし	—	—	—	機能あり		
	機能支障	浮上・飛散防止機能の作動	作動しない (錠、蝶番の脱落、固着、腐食減肉が顕著)	—	—	—	正常に作動する	
		不法投棄・侵入防止機能の作動(専用工具以外の利用)	容易に開く	—	—	—	正常に作動する(容易に開かない)	
		転落・落下防止機能の作動	作動しない	—	—	—	正常に作動する	
		開閉機能の作動	人力では開閉不能	勾配面の腐食により開閉困難	食込み力増大による開閉困難	—	正常に開閉可能	
	性能劣化	外観	外観(蓋及び受枠の破損・クラック)	ある	—	—	—	なし
がたつき			がたつきがある	—	—	—	なし	
表面摩耗(模様高さH)			車道	≦2mm	—	2~3mm	>3mmかつ錆び跡肌無	>3mmかつ錆び跡肌有
		歩道	≦2mm	—	—	2~3mm	>3mm	
腐食(錆出し表示の消滅)		—	見えないほど発錆	—	見えるが少し発錆	なし		
蓋		蓋・受枠間の段差	急勾配受け構造	蓋の沈み ≧2mm	—	—	—	<2mm
			蓋の浮き	≧10mm	—	—	—	<10mm
		平受け構造・緩勾配受け構造	≧10mm	—	—	—	<10mm	
高さ調整部の損傷(欠け・充填不良・クラック)		あり	—	—	—	なし		
周辺舗装		損傷(穴、クラック)	どちらもある状態	クラックあり、かつ穴がない	どちらもないが、受枠と路面との間に隙間が出来ている	—	なし	
	蓋と周辺舗装の段差	≧20mm	—	—	—	<20mm		

出典:「下水道維持管理指針-2014年版-」(社団法人 日本下水道協会)

6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.1 健全度診断基準

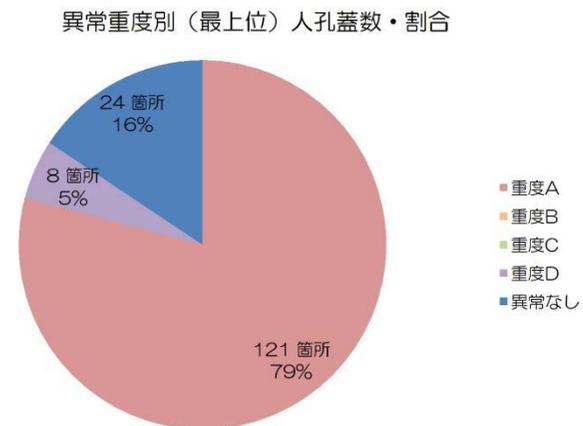
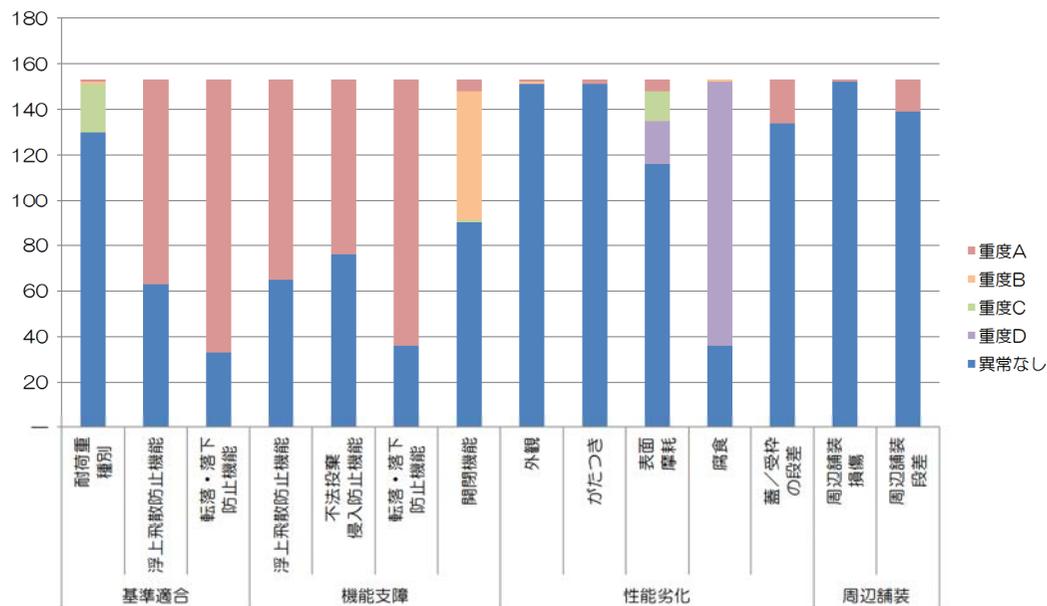
● マンホール蓋の健全度(緊急度)

健全度 ランク	緊急度 (本市)	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	蓋の構造的欠陥に 関する異常は観察 されない場合	特に措置は不要 (維持)
健全度Ⅱ	Ⅲ	機能上問題はない が、劣化の兆候が 現れ始めた状態	蓋の構造的欠陥に 関する診断項目 に、Aランクがなく、 B、C、Dランクが 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	Ⅱ	劣化が進行してい るが、機能は確保 している状態	蓋の構造的欠陥に 関する診断項目 に、Aランクが1項 目、または、B、C ランクの合計が2項 目以上観察される 場合	必ずしもすぐにで はないが、対応が 必要
健全度Ⅳ	Ⅰ	機能しているが、 劣化の進行度合い が大きい状態	蓋の構造的欠陥に 関する診断項目 に、Aランクが2項 目以上観察される 場合	早急な対応が必 要
健全度Ⅴ	緊急 措置	使用出来ない状態	— (下水道が使用困 難となった被害)	緊急な対応が必 要

6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.2 点検調査結果の概要

- 調査を実施した153箇所の蓋のうち約8割(120箇所)が転落・落下防止機能を有していないことを確認した。
- 浮上・飛散防止機能は、約6割(90箇所)の蓋が機能を有して。
- 点検・調査項目、全てに対して異常のないマンホール蓋は24箇所と2割以下であった。



6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.3 対策の必要性検討

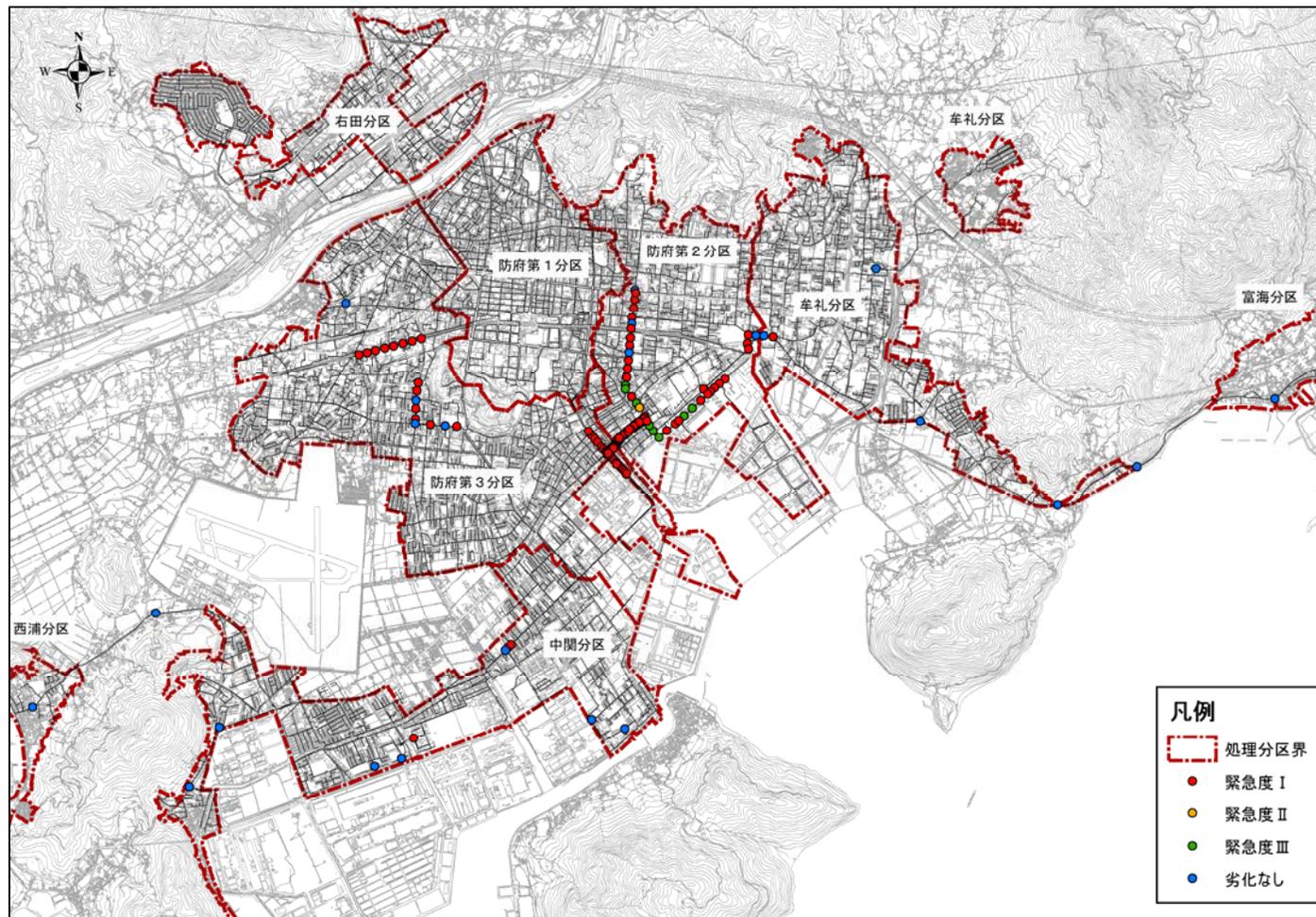
- 緊急度、 を対象とする。

健全度 ランク		緊急度 (本市)	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 機能上問題なし	蓋の構造的欠陥に関する異常は観察 されない場合	特に措置は不要(維持)
健全度Ⅱ	⇔	Ⅲ	機能上問題はないが、劣化の兆候が 現れ始めた状態	蓋の構造的欠陥に関する診断項目 に、Aランクがなく、B、C、Dランクが観 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	⇔	Ⅱ	劣化が進行しているが、機能は確保し ている状態	蓋の構造的欠陥に関する診断項目 に、Aランクが1項目、または、B、Cラ ンクの合計が2項目以上観察される場 合	必ずしもすぐにではな いが、対応が必要
健全度Ⅳ	⇔	Ⅰ	機能しているが、劣 化の進行度合いが 大きい状態	蓋の構造的欠陥に関する診断項目 に、Aランクが2項目以上観察される場 合	早急な対応が必要
健全度Ⅴ	⇔	緊急 措置	使用出来ない状態	— (下水道が使用困難となった被害)	緊急な対応が必要

6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.3 対策の必要性検討

● 判定結果



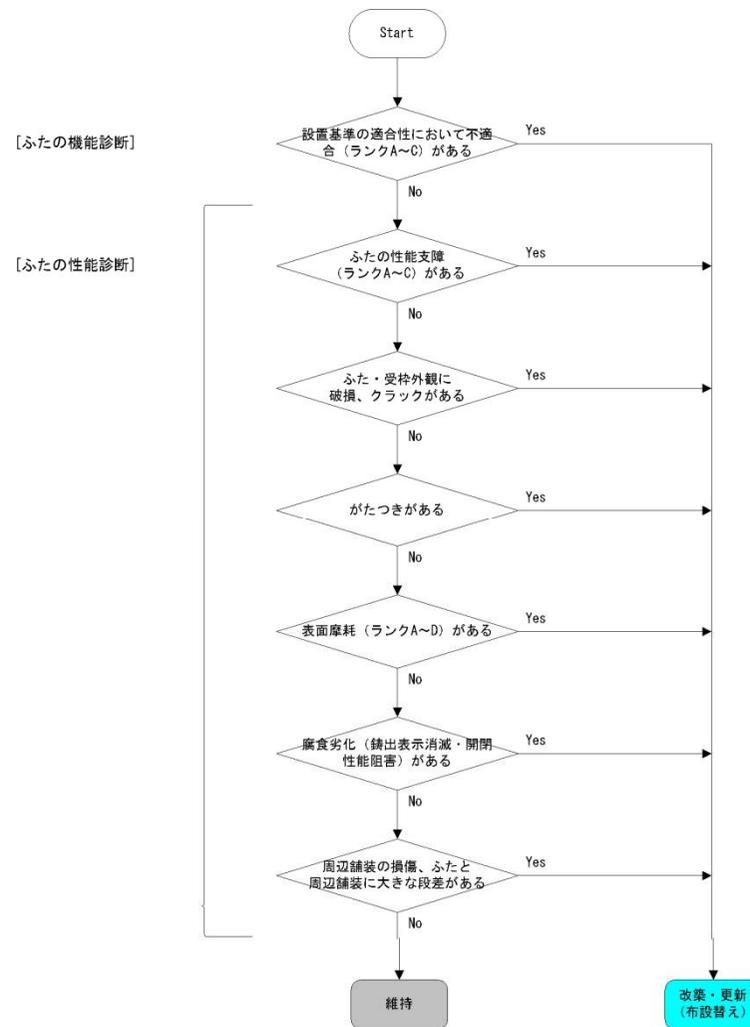
6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.4 修繕・改築の優先順位の検討

6.5 対策範囲の検討

● マンホール蓋は、原則、改築(布設替え)対応とする。

● 事業種別の選定は、調査結果を基に確認された蓋の機能、蓋の性能にもとづく診断を実施し、『要対策』と判断された人孔蓋を「改築(布設替え)」とし、これらに該当しないものは、「維持」とする。



6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.5 対策範囲の検討

● 検討結果

単位(箇所)

対策範囲・更新対象施設の検討									
分区名	緊急度Ⅰ			緊急度Ⅱ			合 計		
	布設替え	維持	計	布設替え	維持	計	布設替え	維持	計
防府第2分区	64	1	65	3	0	3	67	1	68
防府第3分区	44	3	47	0	1	1	44	4	48
牟礼分区	1	0	1	0	0	0	1	0	1
中関分区	3	1	4	0	0	0	3	1	4
富海分区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西浦分区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	112	5	117	3	1	4	115	6	121

※開口部不明の人孔番号135-1は劣化なしに含めた。

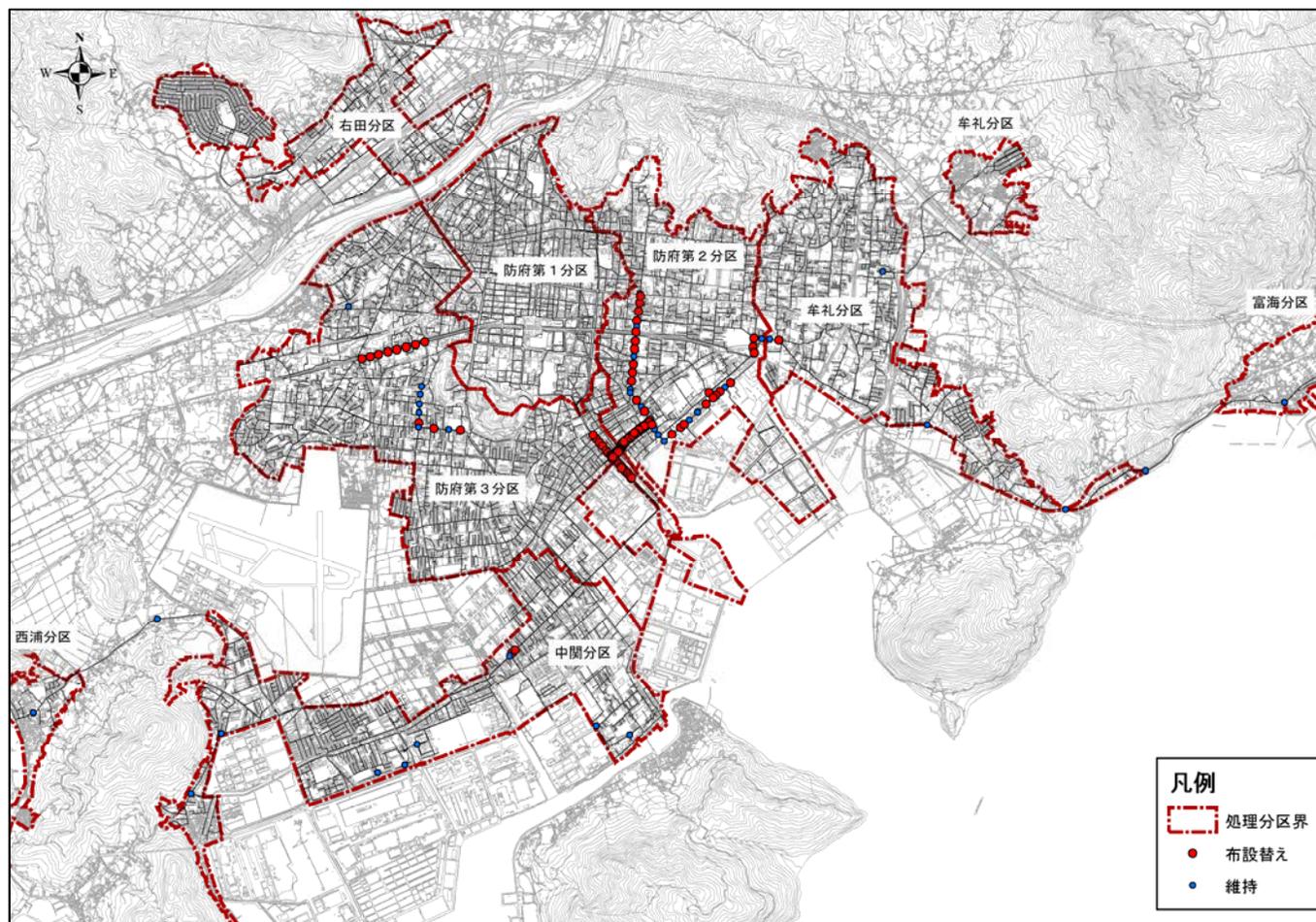
※防府第3分区の緊急度Ⅰで「維持」の3箇所は処分制限期間内の蓋である。

※その他、緊急度Ⅰ、Ⅱで「維持」の3箇所は経過年数が標準耐用年数以下の蓋である。

6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.5 対策範囲の検討

● 検討結果



6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.6 改築方法の検討

● 経済比較に用いる施工単価

(出典:建設物価 2020.10 建設物価調査会) P847 公表価格は直接工事費

工法名	規格	単位	公表価格	工事価格 (直工×1.6)	メーカー
LB工法 開口寸法φ950mm	掘削深15cm 内径600mm 調節高4cm含む	箇所	120,000	192,000	(株)イトーヨーギョー
LB工法 開口寸法φ950mm	掘削深25cm 内径600mm 調節高14cm含む	箇所	140,000	224,000	(株)イトーヨーギョー
LB工法 開口寸法φ1150mm	掘削深15cm 内径600mm 調節高4cm含む	箇所	158,000	252,800	(株)イトーヨーギョー
LB工法 開口寸法φ1150mm	掘削深25cm 内径600mm 調節高14cm含む	箇所	198,000	316,800	(株)イトーヨーギョー
LBフラット工法 開口寸法φ950mm	掘削深15cm 内径600mm 切削オーバーレイ	箇所	230,000	368,000	(株)イトーヨーギョー
LBフラット工法 開口寸法φ1200mm	掘削深15cm 内径750mm 切削オーバーレイ	箇所	290,000	464,000	(株)イトーヨーギョー
スパット工法 開孔寸法φ950mm	掘削深15cm 調整高4cm含む 鉄蓋含まず	箇所	103,000	164,800	(株)カンドー
スパット工法 開孔寸法φ1150mm	掘削深15cm 調整高4cm含む 鉄蓋含まず	箇所	136,500	218,400	(株)カンドー
スパット工法 開孔寸法φ1400mm	掘削深15cm 調整高4cm含む 鉄蓋含まず	箇所	158,700	253,920	(株)カンドー
斜式SS工法 開口寸法φ950~1150mm	調整高4cm含む	箇所	114,000	182,400	(有)サンコー
斜式SS工法 開口寸法φ1200~1350mm	調整高4cm含む	箇所	175,000	280,000	(有)サンコー
セイフティーフラット工法	切断径φ1000mm×掘削深15cm 調整高4cm含む	箇所	111,000	177,600	(株)シー・エス・ケエ
セイフティーフラット工法	切断径φ1000mm×掘削深25cm 調整高14cm含む	箇所	151,000	252,800	(株)シー・エス・ケエ
パラボラ工法 開孔寸法φ950mm	切断深15cm 調整高4cm含む	箇所	124,000	198,400	セーブマシン(株)
パラボラ工法 開孔寸法φ1200mm	切断深15cm 調整高4cm含む	箇所	162,000	259,200	セーブマシン(株)
パラボラ工法 開孔寸法φ1500mm	切断深15cm 調整高4cm含む	箇所	214,000	342,400	セーブマシン(株)
MR2工法 開口寸法φ950mm	掘削深15cm 調節高4cm含む 鉄蓋含まず	箇所	89,000	142,400	ニチレキ(株)
MR2工法 開口寸法φ1150mm	掘削深15cm 調節高4cm含む 鉄蓋含まず	箇所	114,000	182,400	ニチレキ(株)
MR2工法 開口寸法φ1200mm	掘削深15cm 調節高4cm含む 鉄蓋含まず	箇所	116,000	185,600	ニチレキ(株)
MR2工法 開口寸法φ1400mm	掘削深15cm 調節高3cm含む 鉄蓋含まず	箇所	130,000	208,000	ニチレキ(株)
MR2-AB工法 開口寸法φ1050mm	掘削深25cm 鉄蓋含まず	箇所	168,000	268,800	ニチレキ(株)
MR2-AB工法 開口寸法φ1150mm	掘削深25cm 鉄蓋含まず	箇所	190,000	304,000	ニチレキ(株)
MR2-AB工法 開口寸法φ1300mm	掘削深25cm 鉄蓋含まず	箇所	221,000	353,600	ニチレキ(株)
道路舗装人孔鉄蓋後付工法(エボ工法)	切断径φ1000mm×掘削深20cm オーバーレイ 仮蓋無	箇所	183,000	292,800	(株)ハネックス・ロード
道路舗装人孔鉄蓋後付工法(エボ工法)	切断径φ1000mm×掘削深15cm 切削オーバーレイ 仮蓋有	箇所	225,000	360,000	(株)ハネックス・ロード
道路舗装人孔鉄蓋後付工法(エボ工法)	切断径φ1150mm×掘削深15cm 切削オーバーレイ 仮蓋有	箇所	274,000	438,400	(株)ハネックス・ロード
人孔鉄蓋維持修繕工法(エボ工法)	切断径φ1000mm×掘削深15cm 下水型	箇所	151,000	241,600	(株)ハネックス・ロード
人孔鉄蓋維持修繕工法(エボ工法)	切断径φ1150mm×掘削深15cm 下水型	箇所	195,000	312,000	(株)ハネックス・ロード
平均価格①			165,757		
マンホール蓋(T-25)②			66,400		
採用単価③=①+②			232,157	371,000	

6. マンホール蓋の修繕・改築計画の策定

6.6 改築方法の検討

● マンホール蓋の更新(取替)概算工事費

単位(上段:箇所)
(下段:概算工事費,千円)

更新対象施設の概算工事費									
分区名	緊急度Ⅰ			緊急度Ⅱ			合計		
	布設替え	維持	計	布設替え	維持	計	布設替え	維持	計
防府第2分区	64 (23,744)	1 (0)	64 23,744	3 (1,113)	0 (0)	3 (1,113)	67 (24,857)	1 0	68 (24,857)
防府第3分区	44 (16,324)	3 (0)	44 16,324	0 (0)	1 (0)	0 (0)	44 (16,324)	4 0	48 (16,324)
牟礼分区	1 (371)	0 (0)	1 371	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (371)	0 0	1 (371)
中関分区	3 (1,113)	1 (0)	3 1,113	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1,113)	1 0	4 (1,113)
富海分区	0 (0)	0 (0)	0 0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 0	0 (0)
西浦分区	0 (0)	0 (0)	0 0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 0	0 (0)
合計	112 41,552	5 0	112 41,552	3 1,113	1 0	3 1,113	115 42,665	6 0	121 42,665

※開口部不明の人孔番号135-1は劣化なしに含めた。

※防府第3分区の緊急度Ⅰで「維持」の3箇所は処分制限期間内の蓋である。

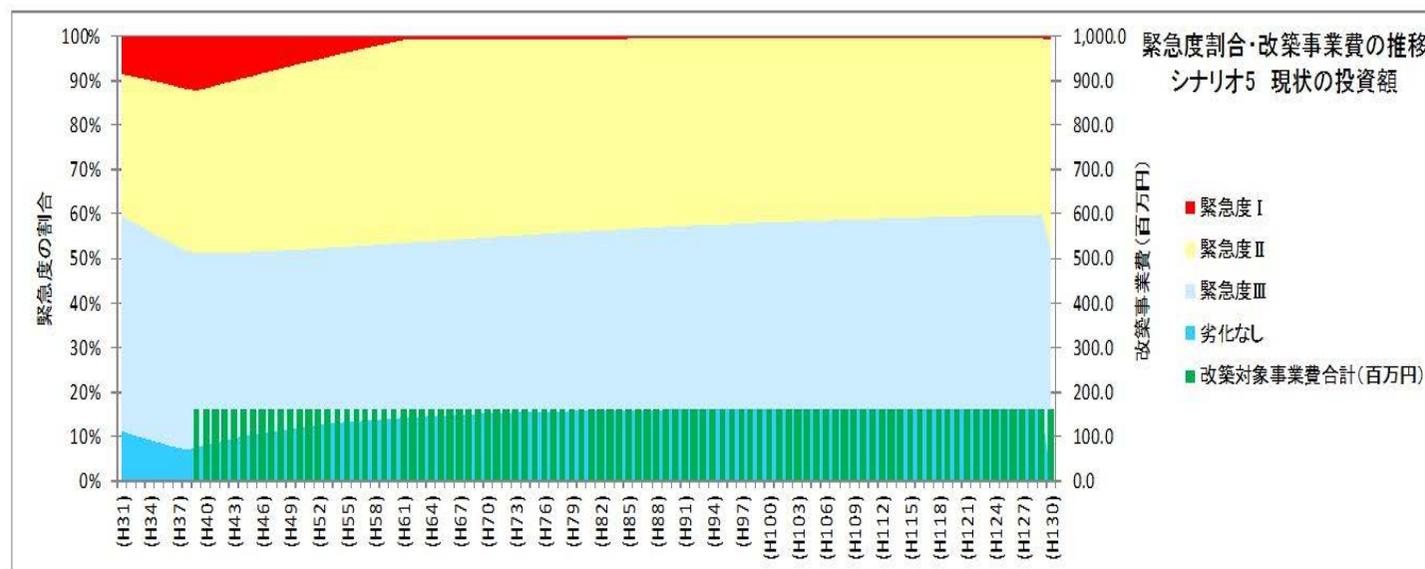
※その他、緊急度Ⅰ、Ⅱで「維持」の3箇所は経過年数が標準耐用年数以下の蓋である。

7. 実施時期の設定及び概算費用の算出

7.1 実施時期の検討

7.2 計画期間内の概算費用の算出

- 年度別事業計画は、策定期間は5年を目安に策定する。
- 部分修繕対策は、市費を財源とする単独事業となるため、市の予算内で対応可能な範囲を順次実施していく方針とする。
- なお、2018年度に策定したストックマネジメント計画では、令和9年から年費用160百万円の事業費で改築更新を実施するとしている。



7. 実施時期の設定及び概算費用の算出

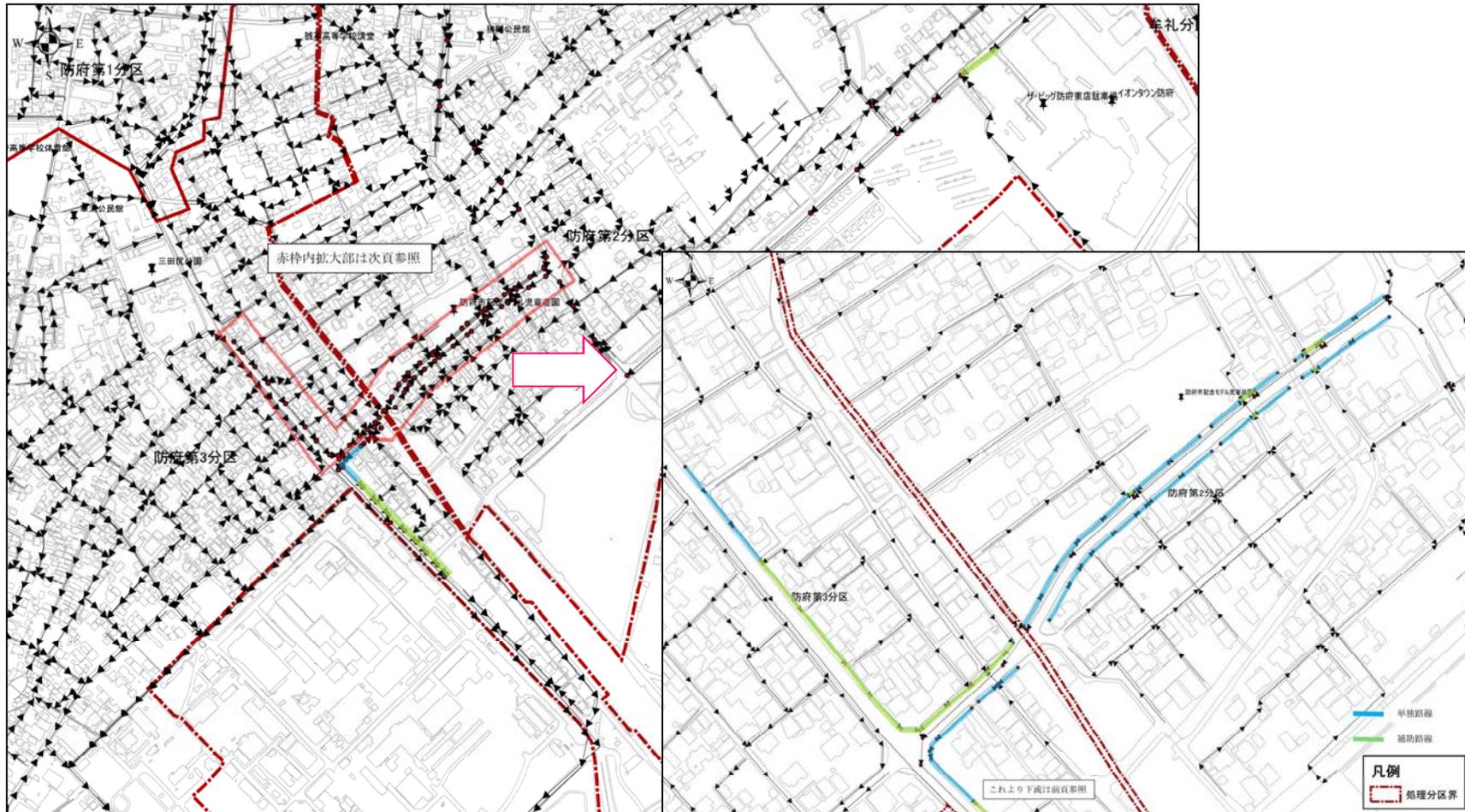
7.2 計画期間内の概算費用の算出

- 対策工法別(更新(布設替え)および長寿命化対策(更生工法))、費目別(国庫補助・単独費)に整理し事業量を算出する。
- 今後の維持管理にかかわる全体事業量を把握するため、修繕についても必要な事業費を含め、全体事業量を算出する。
- 補助、単独の区分は、市にヒアリングを行い、区分を行った。

7. 実施時期の設定及び概算費用の算出

7.2 計画期間内の概算費用の算出

● 補助・単独区分



8. 改築・修繕計画

8.1 改築計画

- 計画策定期間は5年とする。
- 年度別事業計画は、以下の点に留意して配分を行った。
 - ・令和3年度：対象施設の設計委託、マンホール蓋の施工
令和4～7年度：対象管渠、マンホール本体、マンホール蓋の施工
 - ・事業費は、マンホール蓋は5箇年で各年度の事業費が均等になるように平準化し、管渠、マンホール本体は総事業費の各年度の平準化を見据えながら配分
 - ・改築対象施設は可能な限り路線単位あるいは施工箇所が近傍に集中するように選定

8. 改築・修繕計画

8.1 改築計画

- 改築事業計画

年度別事業計画の策定期間は5年とし、事業実施の優先度を考慮し以下の点に留意して策定した。

- ・令和3年度：対象施設の設計委託、マンホール蓋の施工
令和4～7年度：対象管渠、マンホール本体、マンホール蓋の施工
- ・事業費は、マンホール蓋は5箇年で各年度の事業費が均等になるように平準化し、管渠、マンホール本体は総事業費の各年度の平準化を見据えながら配分
- ・改築対象施設は可能な限り路線単位あるいは施工箇所が近傍に集中するように選定

8. 改築・修繕計画

8.1 改築計画

● 改築事業計画数量表

施設区分	事業区分	補単 区分	R03	R04	R05	R06	R07	計	備考	
管渠 (m)	管更生	補助	-	55.2	99.6	85.0	25.5	265.3		
		単独	-	34.2	-	62.0	-	96.2		
	布設替え	補助	-	-	-	-	-	-		
		単独	-	-	-	-	52.0	52.0		
			補助	-	55.2	99.6	85.0	25.5	265.3	
			単独	-	34.2	-	62.0	52.0	148.2	
		合計	-	89.4	99.6	147.0	77.5	413.5		
マンホール (箇所)	マンホール更生	補助	-	-	-	2	6	8		
		単独	-	1	2	-	-	3		
	布設替え	補助	-	2	-	-	-	2		
		単独	-	-	-	-	-	-		
			補助	-	2	-	2	6	10	
			単独	-	1	2	-	-	3	
		合計	-	3	2	2	6	13		
マンホール蓋 (枚)	布設替え	補助	20	12	2	19	17	70		
		単独	5	7	16	7	10	45		
		合計	25	19	18	26	27	115		

※上表の数量には処分制限期間内のため、改築対象から除外した施設の数量は含まれていない。

8. 改築・修繕計画

8.1 改築計画

● 改築事業計画事業費及びLCC縮減額

- ・令和7年までの改築事業費は年あたり概ね45百万円に平準化した。
- ・LCC縮減額は45.2百万円/年となる。

単位：百万円

施設区分	事業区分	補単区分	R03	R04	R05	R06	R07	計	備考
管渠	調査		-	-	-	-	-	-	
			13.0	-	-	-	-	13.0	
	管更生	補助	-	21.4	31.5	26.9	2.1	81.9	8スパン,265.3m
		単独	-	3.2	-	5.7	-	8.9	4スパン,96.2m
	布設替え	補助	-	-	-	-	-	-	
		単独	-	-	-	-	8.5	8.5	2スパン,52.0m
	合計	補助	-	21.4	31.5	26.9	2.1	81.9	8スパン,265.3m
		単独	-	3.2	-	5.7	8.5	17.4	6スパン,148.2m
		合計	-	24.6	31.5	32.6	10.6	99.3	
	マンホール	マンホール更生	補助	-	-	-	2.9	26.2	29.1
単独			-	1.3	2.7	-	-	4.0	3箇所
布設替え		補助	-	13.7	-	-	-	13.7	2箇所
		単独	-	-	-	-	-	-	
合計		補助	-	13.7	-	2.9	26.2	42.8	10箇所
		単独	-	1.3	2.7	-	-	4.0	3箇所
マンホール蓋	布設替え	補助	7.4	4.5	0.7	7.0	6.3	25.9	70枚
		単独	1.9	2.6	5.9	2.6	3.7	16.7	45枚
		合計	9.3	7.1	6.6	9.6	10.0	42.6	115枚
合計	合計	補助	20.4	39.6	32.2	36.8	34.6	150.6	
		単独	1.9	7.1	8.6	8.3	12.2	38.1	
		合計	22.3	46.7	40.8	45.1	46.8	188.7	

施設区分	区分	百年間のLCC改善額 (千円/百年)	年当りLCC改善額 (百万円/年)
管渠	汚水	42,986	43.0
マンホール	汚水	2,214	2.2
合計		45,200	45.2

施設区分	区分	百年間のLCC改善額 (千円/百年)	年当りLCC改善額 (百万円/年)
管渠	汚水	5,982	6.0
マンホール	汚水	914	0.9
合計		6,896	6.9

8. 改築・修繕計画

8.2 修繕計画

● 修繕事業計画に関しては、対策優先度が低く、事業ボリュームがわずかであることから改築事業完了年度に実施するものとする。

● 修繕計画

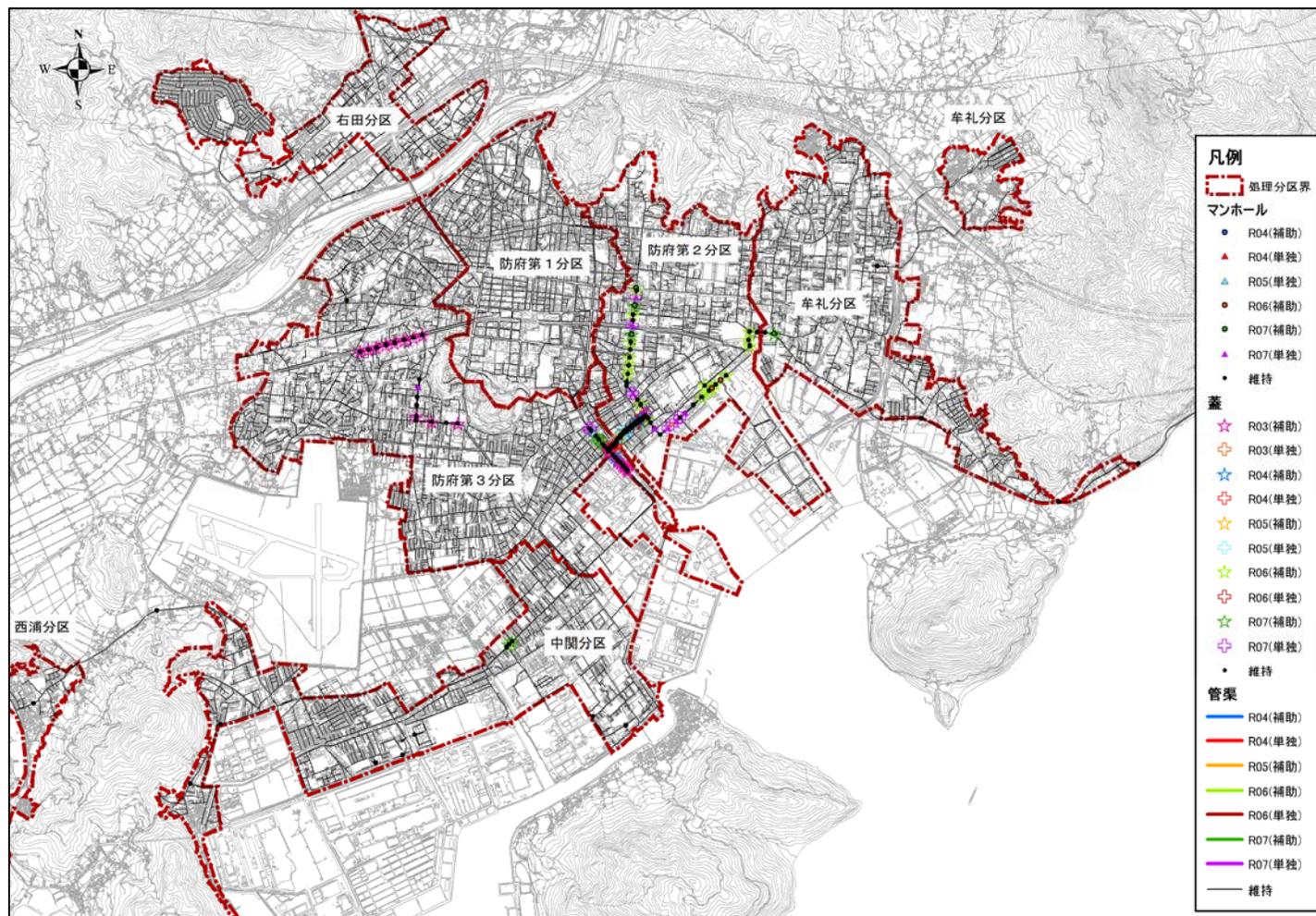
単位：百万円

施設区分	事業区分	R03	R04	R05	R06	R07	計	備考
マンホール	部分修繕	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	
修 繕 計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	

8. 改築・修繕計画

8.3 計画的な維持管理方針

● 整備計画図



9. 申し送り事項

9.1 処分制限期限期間について

- 建設時に補助金の充当があった施設は、「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」に基づき、以下の処分制限期間を経過した施設である必要がある。
- 処分制限期間内に改築更新をしようとする場合は、財産処分申請を行う必要があるため、可能な限り延命化を行うことが望ましい。
- 処分制限期間

項 目		年
管渠		20
マンホール躯体		20
マンホール蓋	鋳鉄（車道部）	7
	鋳鉄（その他）	15
	鉄筋コンクリート	20

9. 申し送り事項

9.2 下水道ストックマネジメント計画申請書への記載 留意点について

- 標準耐用年数未満で改築するものについて、申請様式の備考欄に「特殊な環境条件により機能維持が困難になった場合等」の内容について、記述する必要がある。

【特殊な環境条件】

- 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「地方公共団体実行計画」、エネルギーの仕様の合理化に関する法律に規定する中長期的な計画等、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浸水に対する安産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

9. 申し送り事項

9.3 概算事業費について

- 本計画は、調査結果から改築、修繕、維持を判定し、5年間の実施計画を立案することを目的としている。
- 来年度以降の詳細設計において、詳細な施設の状況、現場条件等により工法を選定するため、本計画では工法選定を実施していない。
- 本計画の概算事業費は、各工法の平均単価を採用しており、詳細設計において採用する工法によっては増額となる可能性がある。
- 本事業費には工事箇所周辺の家屋調査費や補償費等は含まれていない。



潤いある未来へ

令和2年度 防府市下水道再構築基本設計 (ストックマネジメント計画)業務委託

【概要版】
(施設編)

防 府 市
日本下水道事業団

 株式会社 日水コン

目次

1. 業務概要
2. 施設状況把握の実施
 2. 1 点検・調査内容
 2. 2 点検・調査結果の概要
 2. 3 診断結果
3. 修繕改築計画の策定
 3. 1 基本方針の策定
 3. 2 実施計画
4. 申し送り事項

1. 業務概要

1.1 目的

本業務は、防府市内の処理場、ポンプ場、マンホールポンプ場に係るストックマネジメント計画策定業務である。

本業務対象の下水道施設は適切な維持管理を実施してきているが、機械・電気設備を中心に国土交通省の定める標準耐用年数を超過し、経年劣化が進んでおり、一部の設備においては改築更新が実施されている状況である。

今回の業務では、維持・補修および改築に関する計画を策定し、点検・調査から修繕・改築に至るまでの一連のプロセスを計画的に実施するため、ストックマネジメント計画を策定することを目的とする。

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 業務対象施設

施設名称	処理方式	排除方式	計画能力 (m ³ /日)	現有能力 (m ³ /日)	水処理系 系列数	汚泥処理 系列数	施設供用 開始年度
防府浄化センター	標準活性 汚泥法	分流一部 合流式	50,400	50,400	1	1	S52

施設名称	排除方式	計画能力 (m ³ /秒)	現有能力 (m ³ /秒)	施設供用 開始年度
自力第一ポンプ場	分流式	0.70	1.03	S35
勝間ポンプ場	分流式	8.3	8.3	H28
新田ポンプ場	分流式	15.82	9.5	S50
古浜ポンプ場	分流式	17.5	7.67	S58
古祖原ポンプ場	分流式	9.08	3.58	H4
町人堀ポンプ場	分流式	2.45	2.45	H12
右田中継ポンプ場	分流式	0.07	0.15	H19
富海ポンプ場	分流式	4.67	2.67	S57
大道ポンプ場	分流式	10.83	7.67	S56
中関中継ポンプ場	分流式	0.07	0.11	H27
西浦第二ポンプ場	分流式	0.42	0.5	S58
石崎ポンプ場	分流式	0.26	0.2	S48
マンホールポンプ場 (26箇所)	分流式	—	—	—

施設名称	排除方式	管路延長(km)
管路施設(汚水)	分流一部合流式	1974.0 ha

□:今回*

※ 今回は防府浄化センター、新田ポンプ場、富海ポンプ場を対象とする。

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 業務対象施設

(1-1) ボンプ場

(イ) 供用開始年月日：昭和36年3月
(ロ) 名称：自力第1ボンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ボンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：0.70 m³/秒(現有能力) 1.03 m³/秒

(1-2) ボンプ場

(イ) 供用開始年月日：平成29年2月
(ロ) 名称：勝間ボンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ボンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：8.30 m³/秒(現有能力) 8.30 m³/秒

(1-3) ボンプ場

(イ) 供用開始年月日：昭和50年4月
(ロ) 名称：新田ボンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ボンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：15.82 m³/秒(現有能力) 9.50 m³/秒

(1-4) ボンプ場

(イ) 供用開始年月日：昭和58年4月
(ロ) 名称：古浜ボンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ボンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：17.50 m³/秒(現有能力) 7.67 m³/秒

(1-5) ボンプ場

(イ) 供用開始年月日：平成4年4月
(ロ) 名称：古祖原ボンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ボンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：9.08 m³/秒(現有能力) 3.58 m³/秒

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 業務対象施設

(1-6) ポンプ場

(イ) 供用開始年月日：平成12年4月
(ロ) 名称：町人堀ポンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ポンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：2.45 m³/秒(現有能力) 2.45 m³/秒)

(1-7) ポンプ場

(イ) 供用開始年月日：平成19年4月
(ロ) 名称：右田中継ポンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ポンプ場種類：汚水
(ヘ) 計画能力：0.07 m³/秒(現有能力) 0.15 m³/秒)

(1-8) ポンプ場

(イ) 供用開始年月日：昭和57年4月
(ロ) 名称：富海ポンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ポンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：4.67 m³/秒(現有能力) 2.67 m³/秒)

(1-9) ポンプ場

(イ) 供用開始年月日：昭和56年8月
(ロ) 名称：大道ポンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ポンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：10.83 m³/秒(現有能力) 7.67 m³/秒)

(1-10) ポンプ場

(イ) 供用開始年月日：平成28年1月
(ロ) 名称：中間中継ポンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ポンプ場種類：汚水
(ヘ) 計画能力：0.07 m³/秒(現有能力) 0.11 m³/秒)

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 業務対象施設

(1-11) ボンプ場

(イ) 供用開始年月日：昭和 58 年 5 月
(ロ) 名称：西浦第 2 ボンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ボンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：0.42 m³/秒(現有能力 0.50 m³/秒)

(1-12) ボンプ場

(イ) 供用開始年月日：昭和 49 年 3 月
(ロ) 名称：石崎ボンプ場
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流式
(ホ) ボンプ場種類：雨水
(ヘ) 計画能力：0.26 m³/秒(現有能力 0.20 m³/秒)

(1-13) ボンプ場

(イ) 名称：マンホールボンプ場
(ロ) 箇所数：26 箇所

(2-1) 処理場

(イ) 供用開始年月日：昭和 53 年 2 月
(ロ) 名称：防府浄化センター
(ハ) 位置：山口県防府市地内
(ニ) 排除方式：分流一部合流式
(ホ) 処理方式
 汚水：標準活性汚泥法
 汚泥：濃縮→脱水→場外搬出
(ヘ) 能力
計画 1 日最大汚水量：50,400 m³/日(現有能力 50,400 m³/日)
対象水処理施設：1 系列(8 池)
対象汚泥処理施設：1 系列

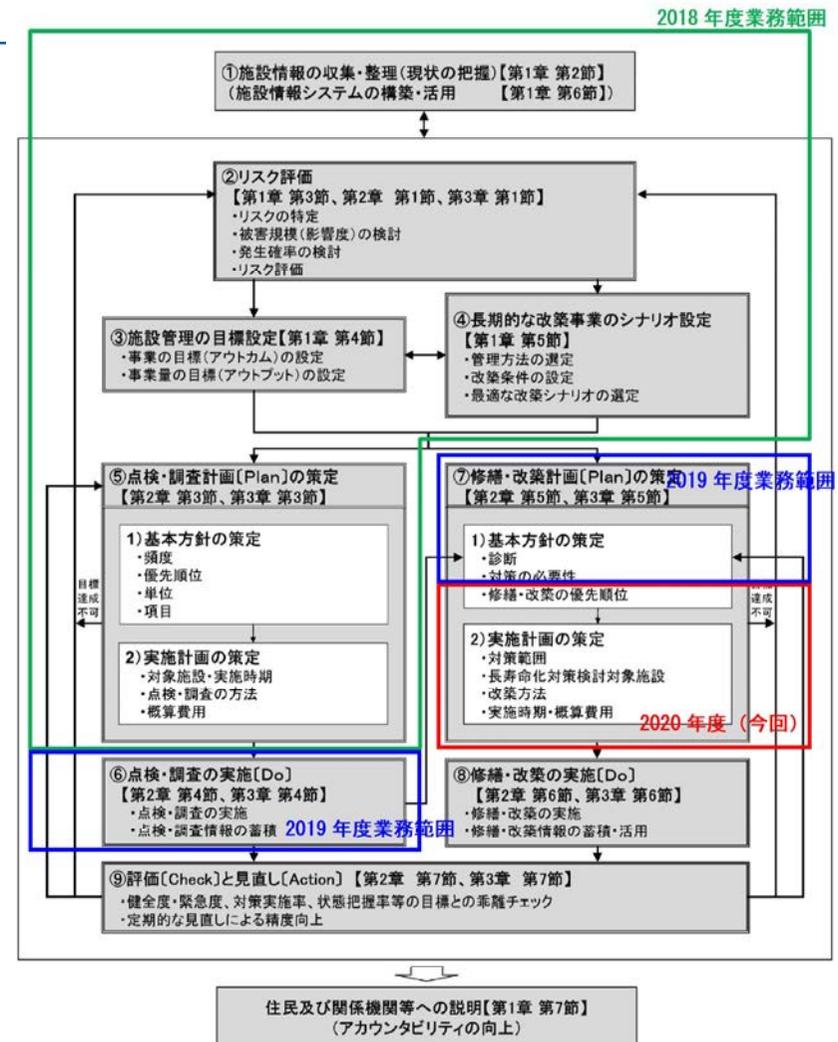
□:今回*

※ 今回は防府浄化センター、新田ボンプ場、富海ボンプ場を対象とする。

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 実施フロー



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-

1. 業務概要

1.2 業務の内容

● 作業項目

作業項目	H30年度	R1年度	検討単位		摘要
ストックマネジメント全体計画					
1. 施設情報の収集・整理					
施設情報収集・整理	○		小分類	(中分類)	土木建築は中分類単位とする
施設情報の作成	○		小分類	(中分類)	AMDB施設情報入力を含む
施設情報のデータベース構築	-		小分類	(中分類)	
現地調査	○		小分類	(中分類)	土木建築は中分類単位とする
2. リスクの評価					
リスクの特定	○		小分類	(中分類)	
被害規模の検討	○		小分類	(中分類)	
発生確率の検討	○		小分類	(中分類)	
リスクの評価	○		小分類	(中分類)	
3. 施設管理の目標設定					
事業の目標設定	○		小分類	(中分類)	
事業量の目標設定	○		小分類	(中分類)	
4. 長期的な改築事業シナリオ設定					
管理方法の選定	○		小分類	(中分類)	
改築条件の設定	○		小分類	(中分類)	
最適な改築シナリオの選定	○		小分類	(中分類)	
長期的な改築事業シナリオのとりまとめ	○		小分類	(中分類)	
5. 点検・調査計画の策定					
(基本方針) 頻度・項目の設定	○		小分類	(中分類)	
(基本方針) 単位の設定	○		小分類	(中分類)	
(基本方針) 優先順位の設定	○		小分類	(中分類)	
(実施計画) 対象施設・実施時期の検討	○		小分類	(中分類)	系列毎に整理する
(実施計画) 点検・調査の方法の検討	○		小分類	(中分類)	系列毎に整理する
(実施計画) 概算費用の算定	○		小分類	(中分類)	系列毎に整理する
点検・調査計画のとりまとめ	○		小分類	(中分類)	系列毎に整理する
ストックマネジメント実施計画					
1. 施設状況把握の実施					
2. 修繕・改築計画の策定					
(基本方針) 診断・対策の必要性の検討		○			
(基本方針) 優先順位の設定			○		
(実施計画) 対策範囲の検討			○		
(実施計画) 長寿命化対策検討対象設備の選定			○		
(実施計画) 改築方法の検討			○		
(実施計画) 実施時期と概算費用の検討			○		
(実施計画) 修繕・改築計画のとりまとめ			○		
関係機関への説明資料作成	-	-	-		
報告書作成	○	○	○		
設計協議	中間打合せ		1	回	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 1サイクルの年数と調査対象

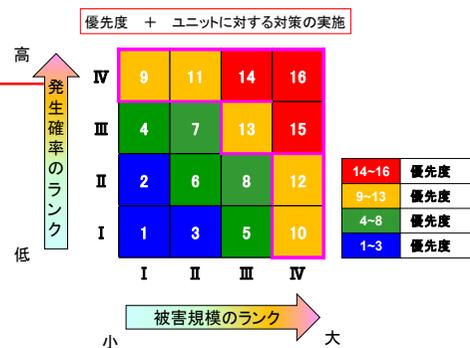
- ・ 10年サイクルで優先度、 を設定

	調査対象	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	備考	
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
第1期計画 (今回)	優先度高グループ	全体計画	点検調査	計画策定申請	修繕・改築															
第2期計画	優先度高グループ								計画策定申請	修繕・改築										
第3期計画	優先度低グループ												計画策定申請	修繕・改築						

→ 今回調査範囲として優先度 を選定

← 1サイクル目 (約10年)
 (第1期 - 第2期で、優先度1+優先度2のユニットの点検・調査、修繕・改築を実施)
 ← 2サイクル目 (10年)

- ・点検・調査結果に基づき、計画策定 設計 修繕・改築を行う。
- ・点検・調査は、事業費の平準化を考慮し、修繕・改築事業がラップしないよう実施する(ストックマネジメント計画はH33より開始)。
- ・ストックマネジメント事業期間は、5年とし、2サイクルにて対応を図る。



2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 第1回調査対象の選定(浄化センター)(1/3)

優先度	全体ユニット番号	全体ユニット名	リスク評価値	今回調査対象の判定	備考
I	防T-PE-002	受変電設備-02(管理機械棟_2)	16	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PM-141	消毒設備-01(1号次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ(消毒用))	14	△	塩素注入設備は長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-007	制御電源及び計装用電源設備-01(管理機械棟_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-008	制御電源及び計装用電源設備-02(管理機械棟_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-009	制御電源及び計装用電源設備-03(管理機械棟_3)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-014	負荷設備-01(管理機械棟_プロ設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-015	負荷設備-02(管理機械棟_給排水設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-016	負荷設備-03(管理機械棟_建築付帯設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-018	監視制御設備-01(管理機械棟_中央監視_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-019	監視制御設備-02(管理機械棟_中央監視_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-020	監視制御設備-03(管理機械棟_中央監視_3)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-022	監視制御設備-05(管理機械棟_中央監視_5)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-023	監視制御設備-06(管理機械棟_中央監視_6)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-025	監視制御設備-08(管理機械棟_中央監視_8)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-026	監視制御設備-09(管理機械棟_中央監視_9)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-029	監視制御設備-12(管理機械棟)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-030	監視制御設備-13(管理機械棟)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-031	監視制御設備-14(管理機械棟_プロ設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-032	監視制御設備-15(管理機械棟_給排水設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-033	監視制御設備-16(管理機械棟_建築付帯設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-034	監視制御設備-17(管理機械棟_自家発補機設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-035	監視制御設備-18(管理機械棟)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-036	制御電源及び計装用電源設備-06(合流汚水ポンプ棟)	14	○	
I	防T-PE-045	負荷設備-13(合流汚水ポンプ設備_5)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-051	監視制御設備-22(スクリーンかす設備_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-052	監視制御設備-23(スクリーンかす設備_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 第1回調査対象の選定(浄化センター)(2/3)

優先度	全体ユニット番号	全体ユニット名	リスク評価値	今回調査対象の判定	備考
I	防T-PE-053	監視制御設備-24(スクリーンかす設備_3)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-054	監視制御設備-25(スクリーンかす設備_4)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-057	監視制御設備-28(合流汚水ポンプ設備_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-061	制御電源及び計装用電源設備-07(分流汚水ポンプ棟)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-079	監視制御設備-38(計量機室)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-080	負荷設備-19(1系最初沈殿池設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-085	監視制御設備-39(1系最初沈殿池_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-086	監視制御設備-40(1系最初沈殿池_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-093	監視制御設備-43(1系反応タンク_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-097	監視制御設備-46(1系最終沈殿池_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-098	監視制御設備-47(1系最終沈殿池_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-099	監視制御設備-48(2系最初沈殿池_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-100	監視制御設備-49(2系最初沈殿池_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-105	監視制御設備-52(2系反応タンク_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-107	監視制御設備-54(3系最初沈殿池)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-111	監視制御設備-55(3系反応タンク_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-119	制御電源及び計装用電源設備-08(5.6系水処理電気室)	14	○	
I	防T-PE-138	負荷設備-23(消毒設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-141	監視制御設備-65(消毒設備_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-144	制御電源及び計装用電源設備-09(マイクロストレーナー棟)	14	○	
I	防T-PE-145	負荷設備-24(マイクロストレーナー棟_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-149	監視制御設備-69(マイクロストレーナー棟_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-150	監視制御設備-70(マイクロストレーナー棟_2)	14	○	
I	防T-PE-152	制御電源及び計装用電源設備-10(濃縮設備)	14	○	
I	防T-PE-153	負荷設備-26(濃縮設備_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-159	監視制御設備-73(濃縮設備_中央監視_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 第1回調査対象の選定(浄化センター)(3/3)

優先度	全体ユニット番号	全体ユニット名	リスク評価値	今回調査対象の判定	備考
I	防T-PE-162	監視制御設備-76(濃縮設備_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-166	制御電源及び計装用電源設備-11(汚泥脱水設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-171	監視制御設備-81(汚泥脱水設備_中央監視_2)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-173	監視制御設備-83(汚泥脱水設備_1)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-177	監視制御設備-86(汚泥貯留設備)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-181	受変電設備-06(機械棟)	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-182	負荷設備-31(機械棟_1)	14	○	
I	防T-PE-183	負荷設備-32(機械棟_2)	14	○	
I	防T-PE-184	負荷設備-33(機械棟_3)	14	○	
I	防T-PE-186	監視制御設備-89(機械棟_中央監視)	14	○	
I	防T-PE-187	監視制御設備-90(機械棟_1)	14	○	
I	防T-PE-188	監視制御設備-91(機械棟_2)	14	○	
I	防T-PE-189	監視制御設備-92(機械棟_3)	14	○	
I	防T-PE-190	監視制御設備-93(スクリーンかす設備(分流汚水_1))	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-191	監視制御設備-94(スクリーンかす設備(分流汚水_2))	14	—	長寿命化調査時に健全度低下のため調査対象外
I	防T-PE-198	制御電源及び計装用電源設備-12(管理機械棟_6)	14	○	
I	防T-PE-200	制御電源及び計装用電源設備-14(管理機械棟_8)	14	○	
I	防T-PE-211	受変電設備-10(水処理設備)	14	○	
I	防T-PE-213	制御電源及び計装用電源設備-16(7.8系水処理電気室_1)	14	○	
I	防T-PE-214	制御電源及び計装用電源設備-17(7.8系水処理電気室_2)	14	○	
I	防T-PE-241	負荷設備-38(汚泥洗浄槽)	14	○	
I	防T-PE-242	監視制御設備-116(汚泥洗浄槽)	14	○	
II	防T-PM-221	汚泥脱水設備-01(1号脱水機)	13	—	
II	防T-PE-001	受変電設備-01(管理機械棟_1)	13	—	
II	防T-PE-005	自家発電設備-01	13	—	
II	防T-PE-060	受変電設備-05(分流汚水ポンプ棟_1)	13	—	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産

表 6.10 改築概算費用（浄化センター）

	説明	ユニット数	資産数	概算費用 (百万円)
① 1 サイクル調査対象	優先度 I・II 全て	310	714	12,638
② 第 1 回調査 (今回)	R7 年度までに対象となるもの	89	232	1,852

表 6.11 改築概算費用（雨水ポンプ場）

	説明	ユニット数	資産数	概算費用 (百万円)
① 1 サイクル調査対象	優先度 I・II 全て	207	430	4,834
② 第 1 回調査 (今回)	R7 年度までに対象となるもの	57	167	1,704

表 6.12 改築概算費用（汚水ポンプ場）

	説明	ユニット数	資産数	概算費用 (百万円)
① 1 サイクル調査対象	優先度 I・II 全て	4	6	268
② 第 1 回調査 (今回)	R7 年度までに対象となるもの	0	0	0

表 6.13 改築概算費用（マンホールポンプ場）

	説明	施設数	資産数	概算費用 (百万円)
① 1 サイクル調査対象	優先度 I・II 全て	27	168	239
② 第 1 回調査 (今回)	R7 年度までに対象となるもの	7	7	32

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・新田ポンプ場

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
新P-PM-001	50013	1号自動除塵機_新田P	1974	46	15	3.1	30	状態	39,900	100,800
	50014	し渣搬出用ベルトコンベヤ_新田P	1974	46	15	3.1	30	事後	14,700	
	50043	し渣用傾斜ベルトコンベヤ_新田P	1983	37	15	2.5	30	事後	14,700	
	50044	し渣用ホッパー_新田P	1983	37	15	2.5	30	事後	31,500	
新P-PM-002	50020	2号自動除塵機_新田P	1975	45	15	3.0	30	状態	39,900	39,900
新P-PM-003	50034	3号自動除塵機_新田P	1982	38	15	2.5	30	状態	39,900	39,900
新P-PM-004	50042	4号自動除塵機_新田P	1983	37	15	2.5	30	状態	39,900	39,900
新P-PM-011	50001	1号放流ゲート_新田P	1973	47	15	3.1	30	事後	14,000	186,453
	50002	2号放流ゲート_新田P	1973	47	15	3.1	30	事後	14,000	
	50003	1号ポンプ_新田P	1973	47	20	2.4	40	状態	63,000	
	50004	1号減速機_新田P	1973	47	20	2.4	40	状態	20,000	
	50005	1号電動機_新田P	1973	47	20	2.4	40	時間	3,150	
	50006	1号吐出弁_新田P	1973	47	20	2.4	40	事後	9,030	
	50007	1号逆流防止弁_新田P	1973	47	20	2.4	40	事後	2,583	
	50008	1号冷却水ポンプ_新田P	1973	47	15	3.1	30	事後	945	
	50009	2号冷却水ポンプ_新田P	1973	47	15	3.1	30	事後	945	
	50010	天井クレーン_新田P	1973	47	20	2.4	40	事後	37,800	
	50011	吐出管(鋳鉄管)_新田P	1973	47	30	1.6	60	事後	10,500	
	50012	給水管_新田P	1973	47	15	3.1	30	事後	10,500	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・新田ポンプ場

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
新P-PM-012	50015	2号ポンプ_新田P	1974	46	20	2.3	40	状態	63,000	97,763
	50016	2号減速機_新田P	1974	46	20	2.3	40	状態	20,000	
	50017	2号電動機_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	3,150	
	50018	2号吐出弁_新田P	1974	46	20	2.3	40	事後	9,030	
	50019	2号逆流防止弁_新田P	1974	46	20	2.3	40	事後	2,583	
新P-PM-013	50021	3号ポンプ_新田P	1978	42	20	2.1	40	状態	50,000	168,130
	50022	3号減速機_新田P	1978	42	20	2.1	40	状態	20,000	
	50023	3号原動機_新田P	1978	42	15	2.8	30	状態	50,400	
	50024	3号吐出弁_新田P	1978	42	20	2.1	40	事後	12,600	
	50025	3号逆流防止弁_新田P	1978	42	20	2.1	40	事後	5,040	
	50026	3号常時冷却水ポンプ_新田P	1978	42	15	2.8	30	事後	420	
	50027	1号真空ポンプ_新田P	1978	42	15	2.8	30	事後	1,260	
	50028	2号真空ポンプ_新田P	1978	42	15	2.8	30	事後	1,260	
	50029	補水槽_新田P	1978	42	15	2.8	30	事後	1,050	
	50030	燃料小出槽_新田P	1978	42	15	2.8	30	事後	3,000	
	50031	冷却水減圧水槽_新田P	1978	42	40	1.1	80	事後	2,100	
	50032	燃料管_新田P	1978	42	15	2.8	30	事後	10,500	
	50033	排気管_新田P	1978	42	15	2.8	30	事後	10,500	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・新田ポンプ場

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
新P-PM-014	50035	4号ポンプ_新田P	1983	37	20	1.9	40	状態	50,000	175,720
	50036	4号減速機_新田P	1983	37	20	1.9	40	状態	20,000	
	50037	4号原動機_新田P	1983	37	15	2.5	30	状態	60,900	
	50038	4号吐出弁_新田P	1983	37	20	1.9	40	事後	23,100	
	50039	4号逆流防止弁_新田P	1983	37	20	1.9	40	事後	6,300	
	50040	4号常時冷却水ポンプ_新田P	1983	37	15	2.5	30	事後	420	
	50041	主重油槽_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	15,000	
新P-PE-001	60001	柱上気中開閉器_新田P	1987	33	15	2.2	30	時間	500	500
新P-PE-002	60003	引込盤_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000	48,000
	60004	受電盤_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000	
	60005	照明電源盤_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000	
	60006	TR_150kVA_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	6,000	
	60007	コンデンサ盤_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	7,000	
	60008	動力分電盤-1_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000	
	60009	動力分電盤-2_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000	
	60010	照明分電盤-1_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000	
	60011	照明分電盤-2_新田P	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・新田ポンプ場

個別ユニット番号	資産リスト番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用年数	標準耐用年数 超過率	目標耐用年数	管理方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
新P-PE-003	60012	自家発電装置_新田P	1976	44	15	2.9	30	状態	13,281	36,544
	60013	発電機盤_新田P	1976	44	15	2.9	30	状態	13,281	
	60014	発電機盤_新田P	1976	44	15	2.9	30	時間	3,360	
	60015	自動始動盤_新田P	1976	44	15	2.9	30	時間	1,940	
	60017	自家発電機用消音器_新田P	1976	44	15	2.9	30	事後	927	
	60018	自家発電装置空気圧縮機_新田P	1976	44	15	2.9	30	事後	2,768	
	60019	自家発電装置空気槽_新田P	1976	44	15	2.9	30	事後	519	
	60020	自家発電燃料小出槽_新田P	1976	44	15	2.9	30	事後	470	
新P-PE-004	60016	減圧水槽_新田P	2001	19	15	1.3	30	事後	2,000	2,000
新P-PE-005	60021	直流電源盤_新田P	1991	29	10	2.9	10	時間	6,610	6,610
新P-PE-006	60022	蓄電池(直流電源盤内部)_新田P	2010	10	7	1.4	7	時間	1,000	1,000
新P-PE-007	60023	ゲート沈砂池用コントロールセンサ_新田P	1974	46	15	3.1	30	時間	26,985	26,985
新P-PE-009	60025	ポンプ用コントロールセンサ1_3_新田P	1975	45	15	3.0	30	時間	1,076	6,268
	60027	ポンプ補機用コントロールセンサ1_3_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	5,191	
新P-PE-010	60031	冷却水槽水位_新田P	1974	46	10	4.6	20	時間	600	600
新P-PE-012	60029	No.1ポンプ井水位_新田P	1974	46	10	4.6	20	時間	1,192	1,192
新P-PE-013	60030	吐出井水位_新田P	1978	42	10	4.2	20	時間	600	600

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・新田ポンプ場

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
新P-PE-014	60028	吸水井水位_新田P	2015	5	10	0.5	20	時間	700	700
新P-PE-015	60056	中央監視盤_新田P	1974	46	15	3.1	30	時間	10,000	10,000
新P-PE-016	60057	非常通報装置_新田P	2006	14	7	2.0	14	時間	2,050	2,050
新P-PE-017	60045	コンプレッ現場操作盤_新田P	1976	44	15	2.9	30	時間	309	3,297
	60046	給気ファン現場操作盤_新田P	1976	44	15	2.9	30	時間	600	
	60047	真空ポンプ現場操作盤_新田P	1978	42	15	2.8	30	時間	180	
	60048	1.2号燃料移送ポンプ現場操作盤_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	1,233	
	60049	重油タンク警報盤_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	976	
新P-PE-018	60038	1号除塵機現場操作盤_新田P	1974	46	15	3.1	30	時間	1,000	3,109
	60041	ペレットコンベア現場操作盤_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	2,109	
新P-PE-019	60033	1号ポンプ現場操作盤_新田P	1974	46	15	3.1	30	時間	1,072	3,672
	60037	冷却水・雑排水ポンプ現場操作盤_新田P	1974	46	15	3.1	30	時間	800	
	60042	中央流量指示計盤_新田P	1974	46	15	3.1	30	時間	600	
	60043	1.2号現場流量計盤_新田P	1974	46	15	3.1	30	時間	600	
	60044	ルーフファン(1)現場操作盤_新田P	1974	46	15	3.1	30	時間	600	
新P-PE-020	60039	2号除塵機現場操作盤_新田P	1975	45	15	3.0	30	時間	1,000	1,000
新P-PE-021	60034	2号ポンプ現場操作盤_新田P	1975	45	15	3.0	30	時間	1,072	1,072
新P-PE-022	60035	3号ポンプ現場操作盤_新田P	1978	42	15	2.8	30	時間	302	302

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・新田ポンプ場

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
新P-PE-023	60040	3,4号除塵機現場操作盤_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	639	20,321
	60050	雑電源盤_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	644	
	60055	補助継電器盤-1_5_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	19,038	
新P-PE-024	60036	4号ポンプ 現場操作盤_新田P	1983	37	10	3.7	20	時間	2,303	2,671
	60051	雑電源盤(冷却水槽温度)_新田P	1983	37	15	2.5	30	時間	368	
新P-AM-001	30001	空調・換気設備_新田P	1973	47	15	3.1	23	事後保全	5,756	5,756
新P-AM-002	30002	給排水・衛生・ガス設備_新田P	1973	47	15	3.1	23	事後保全	1,151	1,151
新P-AE-001	40001	電気設備_新田P	1973	47	15	3.1	23	事後保全	25,000	25,000
新P-AE-002	40002	消火災害防止設備_AE_新田P	1973	47	8	5.9	12	時間計画保全	4,000	4,000

: 今回調査対象
 : 計画策定対象

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・富海ポンプ場

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	日標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
富P-PM-001	50001	放流ゲート_富海P	1979	41	15	2.7	30	事後	25,000	79,180
	50013	1号除塵機_富海P	1982	38	15	2.5	30	状態	35,700	
	50014	ヘルトコンパネ_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	12,600	
	50015	1号コンテナ_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	2,415	
	50016	2号コンテナ_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	2,415	
	50017	コンテナ吊上装置_富海P	1982	38	20	1.9	40	事後	1,050	
富P-PM-011	50002	1号主ポンプ_富海P	1981	39	20	2.0	40	状態	46,200	108,675
	50003	1号電動機_富海P	1981	39	20	2.0	40	時間	525	
	50004	1号逆止弁_富海P	1981	39	20	2.0	40	事後	3,990	
	50005	1号吐出弁_富海P	1981	39	20	2.0	40	事後	5,670	
	50006	1号揚水ポンプ_富海P	1981	39	15	2.6	30	事後	735	
	50007	2号揚水ポンプ_富海P	1981	39	15	2.6	30	事後	735	
	50008	高架水槽_富海P	1981	39	40	1.0	80	事後	8,820	
	50009	ポンプ井排水ポンプ_富海P	1981	39	20	2.0	40	事後	1,050	
	50010	天井レーン_富海P	1981	39	20	2.0	40	事後	19,950	
	50011	吐出管(铸铁管)_富海P	1981	39	30	1.3	60	事後	10,500	
	50012	給水管_富海P	1981	39	15	2.6	30	事後	10,500	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・富海ポンプ場

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
富P-PM-012	50018	2号主ポンプ_富海P	1982	38	20	1.9	40	状態	60,900	186,641
	50019	2号減速機_富海P	1982	38	20	1.9	40	状態	20,000	
	50020	2号原動機_富海P	1982	38	15	2.5	30	状態	39,900	
	50021	2号逆止弁_富海P	1982	38	20	1.9	40	事後	16,380	
	50022	2号吐出弁_富海P	1982	38	20	1.9	40	事後	9,681	
	50023	1号空気圧縮機_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	1,470	
	50024	2号空気圧縮機_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	1,470	
	50025	燃料貯留槽_富海P	1982	38	15	2.5	30	時間	10,000	
	50026	1号重油移送ポンプ_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	420	
	50027	2号重油移送ポンプ_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	420	
	50028	燃料小出槽_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	5,000	
	50029	排気管_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	10,500	
	50030	燃料管_富海P	1982	38	15	2.5	30	事後	10,500	
富P-PM-013	50031	3号主ポンプ_富海P	1984	36	20	1.8	40	状態	60,900	146,861
	50032	3号減速機_富海P	1984	36	20	1.8	40	状態	20,000	
	50033	3号原動機_富海P	1984	36	15	2.4	30	状態	39,900	
	50034	3号逆止弁_富海P	1984	36	20	1.8	40	事後	16,380	
	50035	3号吐出弁_富海P	1984	36	20	1.8	40	事後	9,681	
富P-PE-001	60001	柱上気中開閉器_富海P	1994	26	15	1.7	30	時間	208	208

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・富海ポンプ場

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
富P-PE-002	60002	受電盤_富海P	1981	39	20	2.0	40	時間	4,931	14,484
	60003	変圧器盤_富海P	1981	39	20	2.0	40	時間	5,046	
	60004	動力_照明盤_富海P	1981	39	20	2.0	40	時間	4,508	
富P-PE-003	60005	自家発電装置_富海P	1981	39	15	2.6	30	状態	8,636	10,636
	60006	排気消音器_富海P	1981	39	15	2.6	30	事後	1,000	
	60007	燃料小出槽_富海P	1981	39	15	2.6	30	事後	1,000	
富P-PE-004	60009	直流電源装置_富海P	2016	4	10	0.4	10	時間	24,519	24,519
富P-PE-007	60012	コントローラセンタ_1_5_富海P	1984	36	15	2.4	30	時間	5,496	5,496
富P-PE-008	60017	冷却水槽水位_富海P	1981	39	10	3.9	20	時間	626	1,126
	60018	冷却水槽温度_富海P	1981	39	10	3.9	20	時間	500	
富P-PE-009	60013	流入渠水位_富海P	1999	21	10	2.1	20	時間	771	1,542
	60014	ポンプ 井水位-1_富海P	1999	21	10	2.1	20	時間	771	
富P-PE-010	60015	ポンプ 井水位-2_富海P	2012	8	10	0.8	20	時間	543	1,388
	60016	放流渠外水位_富海P	2012	8	10	0.8	20	時間	845	
富P-PE-011	60033	計装盤_富海P	1981	39	15	2.6	30	時間	4,412	16,035
	60034	監視操作盤_富海P	1982	38	15	2.5	30	時間	11,623	
富P-PE-012	60035	非常通報装置_富海P	2007	13	7	1.9	14	時間	1,837	1,837
富P-PE-013	60029	接地測定箱_富海P	1982	38	15	2.5	30	時間	600	600

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・富海ポンプ場

個別ユニット番号	資産リスト番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用年数	標準耐用年数 超過率	目標耐用年数	管理方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
富P-PE-014	60008	重油クク液位盤_富海P	1981	39	15	2.6	30	時間	600	2,249
	60024	空気圧縮機現場操作盤_富海P	1982	38	15	2.5	30	時間	825	
	60025	重油移送ポンプ 現場操作盤_富海P	1982	38	15	2.5	30	時間	825	
富P-PE-015	60020	揚水ポンプ 現場操作盤_富海P	1981	39	15	2.6	30	時間	922	2,996
	60021	1号雨水ポンプ 現場操作盤_富海P	1981	39	15	2.6	30	時間	1,776	
	60027	動力コンソルト盤-1_富海P	1981	39	15	2.6	30	時間	149	
	60028	動力コンソルト盤-2_富海P	1981	39	15	2.6	30	時間	149	
富P-PE-016	60019	除塵機現場操作盤_富海P	1982	38	15	2.5	30	時間	2,144	3,803
	60022	2号雨水ポンプ 現場操作盤_富海P	1982	38	15	2.5	30	時間	1,658	
富P-PE-017	60023	3号雨水ポンプ 現場操作盤_富海P	1984	36	15	2.4	30	時間	1,925	6,179
	60032	補助継電器盤_1_4_富海P	1984	36	15	2.4	30	時間	4,253	
富P-PE-018	60026	放流ゲート現場操作盤_富海P	1981	39	15	2.6	30	時間	1,955	1,955
富P-AM-001	30001	空調・換気設備_富海P	1981	39	15	2.6	23	事後保全	8,087	8,087
富P-AM-002	30002	給排水・衛生・ガス設備_富海P	1981	39	15	2.6	23	事後保全	1,617	1,617
富P-AE-001	40001	電気設備_富海P	1981	39	15	2.6	23	事後保全	15,000	15,000

: 今回調査対象
 : 計画策定対象

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PM-121	50152	1号フロッワ	1976	44	20	2.2	40	状態	107,100	155,699
	50154	1号フロッワ用電動機	1976	44	20	2.2	40	時間	16,237	
	50156	1号フロッワ吸込弁	1976	44	15	2.9	30	事後	1,649	
	50158	1号フロッワ吐出弁	1976	44	15	2.9	30	事後	1,060	
	50160	放風弁	1976	44	15	2.9	30	事後	996	
	50161	エアフィルタ	1976	44	15	2.9	30	事後	2,297	
	50162	オイル冷却ユニット	1976	44	15	2.9	30	事後	9,737	
	50163	オイルタンク	1976	44	15	2.9	30	事後	3,150	
	50164	オイルヘッドタンク	1976	44	15	2.9	30	事後	2,100	
50165	送風機室天井クレーン	1976	44	20	2.2	40	事後	11,373		
防T-PM-122	50153	2号フロッワ	1976	44	20	2.2	40	状態	107,100	126,047
	50155	2号フロッワ用電動機	1976	44	20	2.2	40	時間	16,237	
	50157	2号フロッワ吸込弁	1976	44	15	2.9	30	事後	1,649	
	50159	2号フロッワ吐出弁	1976	44	15	2.9	30	事後	1,060	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PM-141	50196	塩混流入ゲート	1977	43	25	1.7	50	事後	6,819	75,163
	50197	塩混バイパスゲート	1977	43	25	1.7	50	事後	7,090	
	50198	次亜塩素酸ソーダ貯槽	1977	43	10	4.3	20	事後	2,311	
	50199	1号次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ(消毒用)	1977	43	10	4.3	20	事後	412	
	50200	2号次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ(消毒用)	1977	43	10	4.3	20	事後	412	
	50201	1号塩素滅菌機	1977	43	10	4.3	20	事後	7,003	
	50202	2号塩素滅菌機	1977	43	10	4.3	20	事後	3,446	
	50203	塩素気化器	1977	43	10	4.3	20	事後	5,705	
	50204	中和吸収塔	1977	43	10	4.3	20	事後	18,928	
	50205	苛性ソーダ貯槽	1977	43	10	4.3	20	事後	11,186	
	50206	吸引排風機	1977	43	10	4.3	20	事後	2,282	
	50207	苛性ソーダ循環ポンプ	1977	43	10	4.3	20	事後	3,177	
	50208	注入器室用塩素漏洩検知器	1977	43	10	4.3	20	事後	3,017	
	50209	ポンプ室用塩素漏洩検知器	1977	43	10	4.3	20	事後	3,017	
50210	高架水槽	1977	43	15	2.9	30	事後	358		
防T-PE-001	60001	高压気中負荷開閉器	1993	27	15	1.8	30	時間	800	800
防T-PE-002	60002	高压引込盤	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	202,000
	60003	高压受電盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60004	No.1高压主幹盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60005	No.2高压主幹盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60006	母線連絡盤(6.6KV)	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60007	母線連絡盤(B-3)	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60008	1号1500KVA変圧器	1975	45	20	2.3	40	時間	15,000	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-002	60009	2号1500KVA変圧器	1975	45	20	2.3	40	時間	15,000	202,000
	60010	1号750KVA変圧器	1975	45	20	2.3	40	時間	8,000	
	60011	2号750KVA変圧器	1975	45	20	2.3	40	時間	8,000	
	60012	1号750KVA一次盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60013	2号750KVA一次盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60014	1号1500KVA一次盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60015	2号1500KVA一次盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60016	自家発側コンデンサ主幹盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60017	買電側コンデンサ主幹盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60018	No.1買電側コンデンサ盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60019	No.2買電側コンデンサ盤	1975	45	20	2.3	40	時間	7,000	
	60024	No.1低圧主幹	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	
	60025	No.2低圧主幹	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	
	60026	母線連絡盤(L-3)	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	
	60027	No.1低圧配電盤(L-1)	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	
	60028	No.2低圧配電盤(L-2)	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	
	60029	No.3低圧配電盤	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	
	60030	No.4低圧配電盤	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	
	60031	200V動力盤	1975	45	20	2.3	40	時間	5,000	
	60032	水質試験動力盤	1976	44	20	2.2	40	時間	5,000	
60033	No.1電灯配電盤	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000		
60034	No.2電灯配電盤	1974	46	20	2.3	40	時間	5,000		
60035	交流分電盤	1976	44	20	2.2	40	時間	5,000		

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-004	60036	UPS分電盤	2006	14	20	0.7	40	時間	500	500
防T-PE-007	60039	22V充電器盤	1976	44	10	4.4	10	時間	6,000	6,000
防T-PE-008	60038	22V蓄電池盤	1993	27	10	2.7	10	時間	10,000	10,000
防T-PE-014	60050	CC-5_アerator関係	1976	44	15	2.9	30	時間	11,000	11,000
防T-PE-015	60057	CC-11_給排水	1976	44	15	2.9	30	時間	7,000	7,000
防T-PE-016	60058	CC-12_建築付帯	1976	44	15	2.9	30	時間	6,000	6,000
防T-PE-018	60258	受配電変換器盤1~3	1976	44	15	2.9	30	時間	30,000	57,000
	60259	気象計器盤	1977	43	15	2.9	30	時間	20,000	
	60261	中央監視盤(受変電)	1975	45	15	3.0	30	時間	3,000	
	60262	中央監視盤(水処理)	1976	44	15	2.9	30	時間	2,000	
	60263	中央監視盤(汚泥処理)	1976	44	15	2.9	30	時間	2,000	
防T-PE-019	60268	タイプライタ	1975	45	10	4.5	20	時間	32,000	32,000
防T-PE-020	60264	テラマト [®] 監視装置	1982	38	15	2.5	30	時間	2,000	2,000
防T-PE-022	60267	中央LCD監視装置	1991	29	10	2.9	20	時間	96,000	96,000
防T-PE-023	60269	水質監視装置	1991	29	7	4.1	14	時間	5,000	245,000
	60270	プリンタ	1991	29	7	4.1	14	時間	120,000	
	60271	雨水放流監視装置	1991	29	7	4.1	14	時間	120,000	
防T-PE-025	60140	プロセス入出力装置盤(1)(2)(3)	1993	27	10	2.7	20	時間	4,500	12,500
	60265	中央監視用CRT	1993	27	10	2.7	20	時間	8,000	
防T-PE-026	60266	中央帳票用CRT	2000	20	10	2.0	20	時間	32,000	32,000
防T-PE-027	60379	管理棟コントロール盤(K-RCS-EX02)	2011	9	10	0.9	20	時間	3,158	10,376
	60528	LCD監視装置(K-HIS-EX03)	2011	9	10	0.9	20	時間	7,218	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-029	60217	No.1接地形計器用変圧器盤	1975	45	15	3.0	30	時間	800	1,600
	60218	No.2接地形計器用変圧器盤	1975	45	15	3.0	30	時間	800	
防T-PE-030	60228	データ処理装置分電盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	2,400
	60232	揚水・消火ポンプ盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
	60233	ドレフトチェンバ盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
防T-PE-031	60176	1号ファン盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	25,700
	60177	2号ファン盤	1976	44	15	2.9	30	時間	500	
	60178	潤滑油ポンプ盤	1976	44	15	2.9	30	時間	500	
	60180	電源箱(管理機械棟_BFファン補機室)	1976	44	15	2.9	30	時間	500	
	60181	風量指示計盤	1976	44	15	2.9	30	時間	1,000	
	60215	1号ファン盤_3号ファン盤	1975	45	15	3.0	30	時間	800	
	60216	2号ファン盤_4号ファン盤	1975	45	15	3.0	30	時間	800	
	60231	排気ファン盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
60250	補助継電器盤501_502	1976	44	15	2.9	30	時間	20,000		
防T-PE-032	60251	補助継電器盤1101	1976	44	15	2.9	30	時間	30,000	30,000
防T-PE-033	60252	補助継電器盤1201	1976	44	15	2.9	30	時間	15,000	15,000
防T-PE-034	60249	補助継電器盤902	1977	43	15	2.9	30	時間	30,000	30,000
防T-PE-035	60236	外灯分電盤	1982	38	15	2.5	30	時間	800	51,600
	60237	接地端子箱	1982	38	15	2.5	30	時間	800	
	60254	補助継電器盤	1982	38	15	2.5	30	時間	20,000	
	60255	中継端子盤1~3	1982	38	15	2.5	30	時間	30,000	
防T-PE-036	60301	無停電電源装置(ポンプ棟(合流)_1F_電気室)	2015	5	7	0.7	7	時間	2,028	2,028
防T-PE-045	60045	CC-2B_5号汚水ポンプ盤	1982	38	15	2.5	30	時間	600	600

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-051	60141	流入ゲート盤	1976	44	15	2.9	30	時間	18,000	18,000
防T-PE-052	60142	3号流入ゲート盤	1976	44	15	2.9	30	時間	18,000	18,000
防T-PE-053	60143	4号流入ゲート盤	1982	38	15	2.5	30	時間	60,000	60,000
防T-PE-054	60144	5号流入ゲート盤	1982	38	15	2.5	30	時間	1,000	1,000
防T-PE-057	60148	5号汚水ポンプ盤	1982	38	15	2.5	30	時間	800	1,600
	60238	補助継電器盤202B	1982	38	15	2.5	30	時間	800	
防T-PE-076	60149	3号分流汚水ポンプ盤	1993	27	15	1.8	30	時間	800	1,600
	60239	分流汚水ポンプ補助継電器盤	1993	27	15	1.8	30	時間	800	
防T-PE-079	60150	分流計量器室電動弁盤	1982	38	15	2.5	30	時間	800	800
防T-PE-080	60047	CC-3_初沈関係	1976	44	15	2.9	30	時間	12,000	12,000
防T-PE-085	60151	初沈流入弁盤	1976	44	15	2.9	30	時間	500	4,100
	60152	初沈汚泥掻き機盤(LCB-302A)	1976	44	15	2.9	30	時間	1,500	
	60156	沈砂洗浄用ポンプ盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
	60167	電磁流量計変換器盤(初沈)	1976	44	15	2.9	30	時間	500	
	60224	沈殿池A階段給気扇盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
防T-PE-086	60157	スカム除塵機盤	1982	38	15	2.5	30	時間	800	2,600
	60164	電源箱(1系最初沈殿池_屋内_管廊)	1982	38	15	2.5	30	時間	800	
	60223	初沈管廊床排水ポンプ盤	1982	38	15	2.5	30	時間	1,000	
防T-PE-087	60166	流入水質盤	1993	27	15	1.8	30	時間	800	800
防T-PE-088	60170	初沈パイプ弁盤	2007	13	15	0.9	30	時間	500	500
防T-PE-093	60172	エアレーション水質盤(1系)	1976	44	15	2.9	30	時間	800	1,600
	60226	沈殿池管廊給気扇盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-095	60171	流出水路合流分流分割ゲート盤	2007	13	15	0.9	30	時間	500	500
防T-PE-097	60225	沈殿池B階段給気扇盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	800
防T-PE-098	60248	補助継電器盤301～303	1982	38	15	2.5	30	時間	45,000	45,000
防T-PE-099	60154	初沈汚泥引抜ポンプ盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	1,600
	60155	初沈汚泥引抜弁盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
防T-PE-100	60163	初沈作業用電源箱(LCB-392)	1982	38	15	2.5	30	時間	800	800
防T-PE-101	60169	流入水路合流分流分割ゲート盤	2007	13	15	0.9	30	時間	500	500
防T-PE-107	60153	初沈汚泥掻き機盤(LCB-302B)	1982	38	15	2.5	30	時間	1,500	1,500
防T-PE-111	60174	エアレーション水質盤(3系)	1982	38	15	2.5	30	時間	800	800
防T-PE-112	60161	エアタンクイペンスカート盤	1993	27	15	1.8	30	時間	800	800
防T-PE-119	60042	無停電電源装置(水処理電気室)	2005	15	7	2.1	7	時間	1,000	1,000
防T-PE-120	60048	最初沈殿池設備コントロールセンター	1993	27	15	1.8	30	時間	11,000	11,000
防T-PE-123	60158	5・6号初沈汚泥掻き機盤	1993	27	15	1.8	30	時間	1,000	2,600
	60162	初沈ハブイペンスカート盤	1993	27	15	1.8	30	時間	800	
	60240	分流式初沈設備補助継電器盤(1)(2)	1993	27	15	1.8	30	時間	800	
防T-PE-126	60175	5・6系エアタンク水質盤	1993	27	15	1.8	30	時間	800	800
防T-PE-127	60182	5・6号終沈汚泥掻き機盤	1993	27	15	1.8	30	時間	1,000	2,800
	60184	返送汚泥ポンプ盤(5系)	1993	27	15	1.8	30	時間	1,000	
	60241	分流式終沈設備補助継電器盤(1)(2)	1993	27	15	1.8	30	時間	800	
防T-PE-129	60159	3・4号初沈汚泥引抜ポンプ盤	1993	27	15	1.8	30	時間	800	1,600
	60160	9～12号初沈汚泥引抜弁盤	1993	27	15	1.8	30	時間	800	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-133	60165	初沈作業用電源箱(LCB-4411)	1993	27	15	1.8	30	時間	800	4,600
	60185	3・4号余剰汚泥ポンプ盤	1993	27	15	1.8	30	時間	500	
	60188	水処理管路作業用電源箱	1993	27	15	1.8	30	時間	800	
	60189	終沈作業用電源箱(LCB-4509)	1993	27	15	1.8	30	時間	1,000	
	60219	2号終沈床排水ポンプ盤	1993	27	15	1.8	30	時間	500	
	60220	2号床排水ポンプ盤	1993	27	15	1.8	30	時間	1,000	
防T-PE-134	60183	分流返送汚泥ピット液位変換器盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	800
防T-PE-135	60168	2号分配可動堰盤	2007	13	15	0.9	30	時間	500	500
防T-PE-137	60100	フワロ吐出圧力	2008	12	10	1.2	20	時間	2,000	3,400
	60101	フワロ吐出温度	2008	12	10	1.2	20	時間	800	
	60104	フワロ吐出総風量計	2008	12	10	1.2	20	時間	600	
防T-PE-144	60043	無停電電源装置(マイクロストレナー棟_1F_電気室)	2005	15	7	2.1	7	時間	1,000	1,000
防T-PE-150	60221	希釈水送水ポンプ盤	1982	38	15	2.5	30	事後	1,000	2,000
	60222	希釈水送水流量変換器盤	1982	38	15	2.5	30	事後	1,000	
防T-PE-152	60304	機械濃縮設備ミニUPS	2014	6	7	0.9	7	時間	945	945
防T-PE-153	60052	CC-9_汚泥濃縮設備	1976	44	15	2.9	30	時間	5,000	5,000
防T-PE-158	60257	汚泥処理設備計装盤	2000	20	15	1.3	30	時間	20,000	20,000
防T-PE-159	60139	汚泥濃縮設備コントローラ盤	2000	20	10	2.0	20	時間	400	400

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-162	60202	2号濃縮汚泥掻き機盤	1977	43	15	2.9	30	時間	800	22,100
	60204	電源箱(濃縮槽地下)	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
	60242	補助継電器盤901	1976	44	15	2.9	30	時間	500	
	60243	補助継電器盤1~3	1976	44	15	2.9	30	時間	20,000	
防T-PE-166	60044	無停電電源装置(管理機械棟_2F_脱水機コントロール室)	1993	27	7	3.9	7	時間	1,000	1,000
防T-PE-170	60260	脱水監視操作卓	2000	20	15	1.3	30	時間	15,000	15,000
防T-PE-171	60138	汚泥脱水設備コントロール盤(1)(2)	2000	20	10	2.0	20	時間	1,000	1,000
防T-PE-173	60201	市水揚水封水加圧ポンプ盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	2,400
	60229	管廊排水2号ケーシング搬出機盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
	60230	脱水機棟排水ポンプ盤	1976	44	15	2.9	30	時間	800	
防T-PE-174	60205	1号給泥ポンプ盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	27,700
	60206	1号薬品供給装置盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	
	60207	2号薬品供給装置盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	
	60208	1・2号薬品供給ポンプ盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	
	60209	1・2号ケーシング搬出機盤	2000	20	15	1.3	30	時間	500	
	60210	3号ケーシング搬出機盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	
	60211	空気圧縮機盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	
	60212	4号ケーシング搬出機盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	
	60213	1階作業用電源盤	2000	20	15	1.3	30	時間	800	
	60214	地下1階作業用電源箱	2000	20	15	1.3	30	時間	800	
	60244	1号汚泥脱水設備補助継電器盤(1)(2)	2000	20	15	1.3	30	時間	20,000	
防T-PE-175	60245	2号汚泥脱水設備補助継電器盤	2000	20	15	1.3	30	時間	30,000	30,000

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-177	60179	汚泥貯留槽曝気用アロジ盤	1977	43	15	2.9	30	時間	500	6,515
	60385	吸気ファン_排気ファン盤	1977	43	15	2.9	30	時間	6,015	
防T-PE-181	60273	単相変圧器	1975	45	20	2.3	40	時間	1,500	3,863
	60277	電灯電源盤	1975	45	20	2.3	40	時間	2,363	
防T-PE-182	60319	汚泥消化槽設備コントロールセンタ(CC-21)	1977	43	15	2.9	30	時間	18,376	18,376
防T-PE-183	60318	給排水設備コントロールセンタ(CC-24)	1977	43	15	2.9	30	時間	46,788	46,788
防T-PE-184	60317	建築付帯設備コントロールセンタ(CC-25)	1975	45	15	3.0	30	時間	22,052	22,052
防T-PE-186	60524	指示計盤	1977	43	15	2.9	30	時間	6,000	50,812
	60525	計装盤	1977	43	15	2.9	30	時間	31,053	
	60526	機械棟監視盤	1977	43	15	2.9	30	時間	9,570	
	60527	操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	4,188	
防T-PE-187	60458	消化槽床排水ポンプ現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	965	20,545
	60475	ガスフロッワー現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	1,111	
	60476	ボイラ用ガスフラスター現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	562	
	60478	ボイラ重油ポンプ現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	337	
	60479	重油貯留タンク指示計盤	1977	43	15	2.9	30	時間	905	
	60483	重油貯留タンク変換器盤	1977	43	15	2.9	30	時間	500	
	60515	汚泥消化槽設備補助継電器盤	1977	43	15	2.9	30	時間	16,166	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット 番号	資産リスト 番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用 年数	標準耐用 年数 超過率	目標耐用 年数	管理 方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-188	60457	機械棟封水ポンプ 現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	965	25,470
	60477	ボイラ給水ポンプ 現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	939	
	60480	機械棟処理水関係ポンプ 現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	905	
	60481	ボイラ-用水ポンプ 現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	700	
	60482	機械棟機械用水ポンプ 現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	1,500	
	60486	焼却用処理水ポンプ 現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	467	
	60516	給排水設備補助継電器盤	1977	43	15	2.9	30	時間	19,995	
防T-PE-189	60459	階段室吸気ファン盤	1977	43	15	2.9	30	時間	1,788	10,210
	60474	電気室吸排気ファン盤	1975	45	15	3.0	30	時間	332	
	60484	ボイラ室吸排気ファン盤	1977	43	15	2.9	30	時間	500	
	60485	ガスフロア室吸排気ファン盤	1977	43	15	2.9	30	時間	675	
	60487	地階配管廊排気ファン盤	1977	43	15	2.9	30	時間	745	
	60500	接地極測定箱	1975	45	15	3.0	30	時間	1,344	
	60514	建築付帯設備補助継電器盤	1975	45	15	3.0	30	時間	4,826	
防T-PE-198	60299	管理本館無停電電源装置(2)	2010	10	7	1.4	7	時間	706	706
防T-PE-200	60300	無停電電源装置(UPS)	2012	8	7	1.1	7	時間	706	706
防T-PE-211	60278	5_6系返送ポンプモーターギン抑制フィック	1993	27	10	2.7	20	時間	8,000	8,255
	60279	次亜塩素酸注入ポンプ用モーターギン抑制フィック	1993	27	10	2.7	20	時間	255	

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象資産内訳リスト

・防府浄化センター

個別ユニット番号	資産リスト番号	資産名称	設置年度	経過年数 (2020年度時点)	標準耐用年数	標準耐用年数 超過率	目標耐用年数	管理方法	取得価格 (千円)	概算工事費 (千円)
防T-PE-213	60302	無停電電源装置_1.5kVA(UPS)	2010	10	7	1.4	7	時間	5,000	5,000
防T-PE-214	60303	無停電電源装置_2kVA(UPS)	2014	6	7	0.9	7	時間	15,329	15,329
防T-PE-241	60316	汚泥洗浄槽設備コントロールセンター(CC-22)	1977	43	15	2.9	30	時間	18,228	18,228
防T-PE-242	60461	消化汚泥揚泥ポンプ現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	995	50,257
	60462	汚泥洗浄槽現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	945	
	60463	洗浄汚泥移送ポンプ現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	897	
	60464	洗浄汚泥緊急遮断弁現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	5,800	
	60465	分離液返送ポンプ現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	4,267	
	60466	曝気用フロー現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	815	
	60467	分離液調整空気吹込現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	337	
	60468	洗浄槽床排水ポンプ現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	500	
	60469	1系1号洗浄汚泥掻き機現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	934	
	60470	1系2号洗浄汚泥掻き機現場操作盤	1977	43	15	2.9	30	時間	724	
	60472	洗浄汚泥貯留槽液位変換器盤	1977	43	15	2.9	30	時間	1,158	
	60473	管廊給気ファン盤	1977	43	15	2.9	30	時間	1,147	
	60499	接地測定箱	1977	43	15	2.9	30	時間	1,387	
60513	汚泥洗浄ポンプ継電器盤	1977	43	15	2.9	30	時間	30,352		
防T-AM-002	30002	給排水・衛生・ガス設備_防府T_管	1977	43	15	2.9	23	事後保全	28,781	28,781

: 今回調査対象
 : 計画策定対象

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

- 調査対象資産内訳リスト

- ・マンホールポンプ場

機械対象施設 -所

	対象施設	対象水量(m ³ /分)
	対象なし	
合計		0

電気対象施設 7所

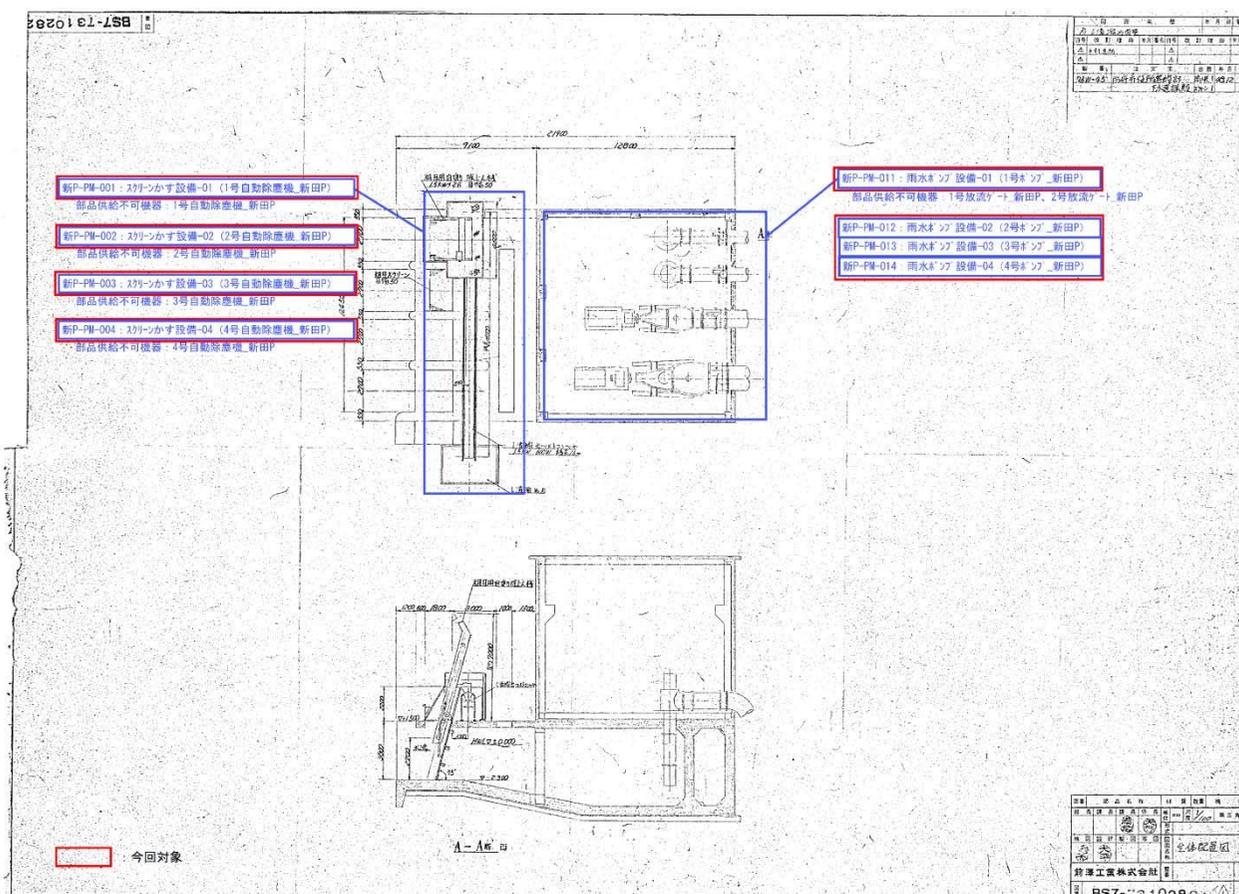
	対象施設	対象水量(m ³ /分)
1	今市町マンホールポンプ	0.2
2	西仁井令マンホールポンプ	0.774
3	華城マンホールポンプ1	1.224
4	華城マンホールポンプ2	0.558
5	華城マンホールポンプ3	1.53
6	開出マンホールポンプ2	0.471
7	開出マンホールポンプ3	0.471
合計		5.228

2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象ユニット位置図

・新田ポンプ場

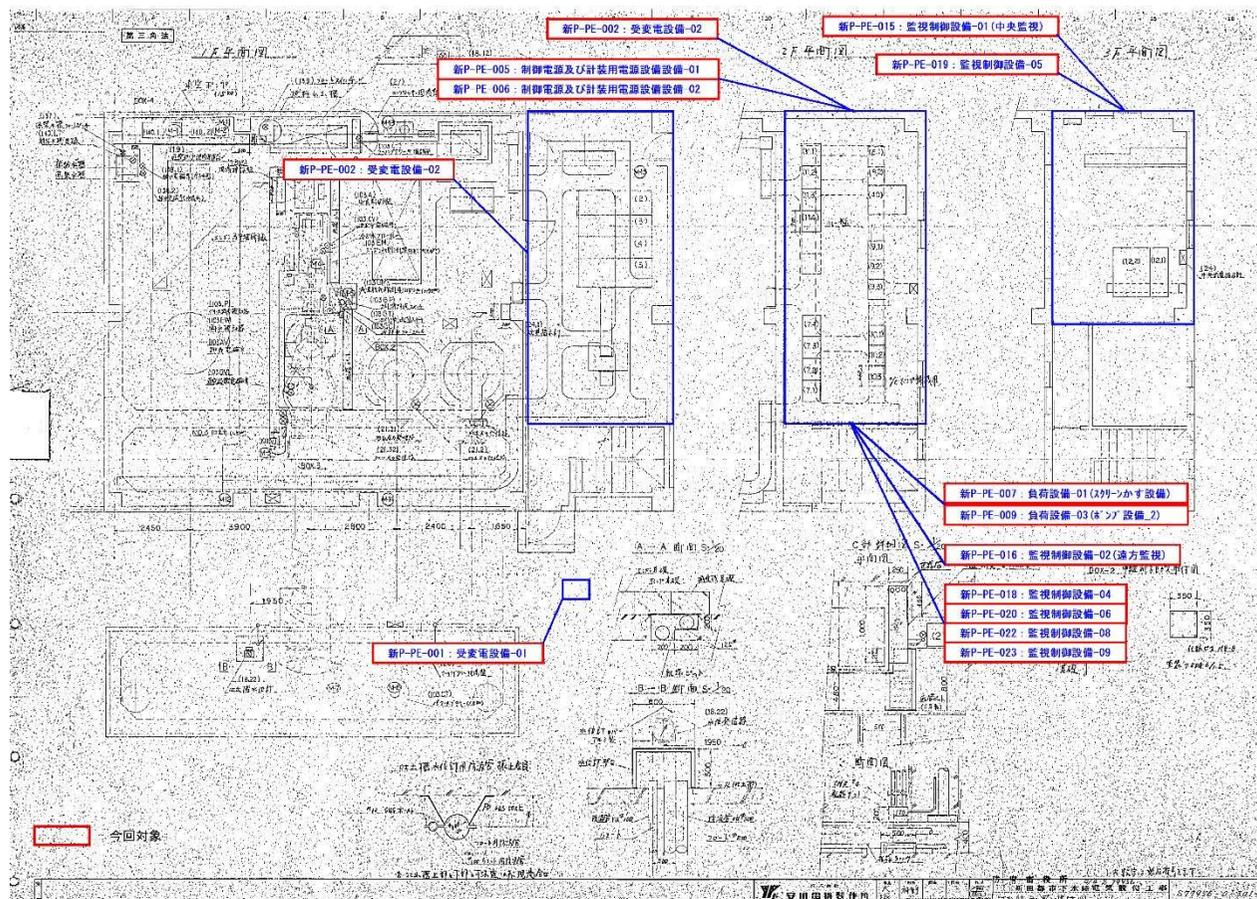


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象ユニット位置図

・新田ポンプ場

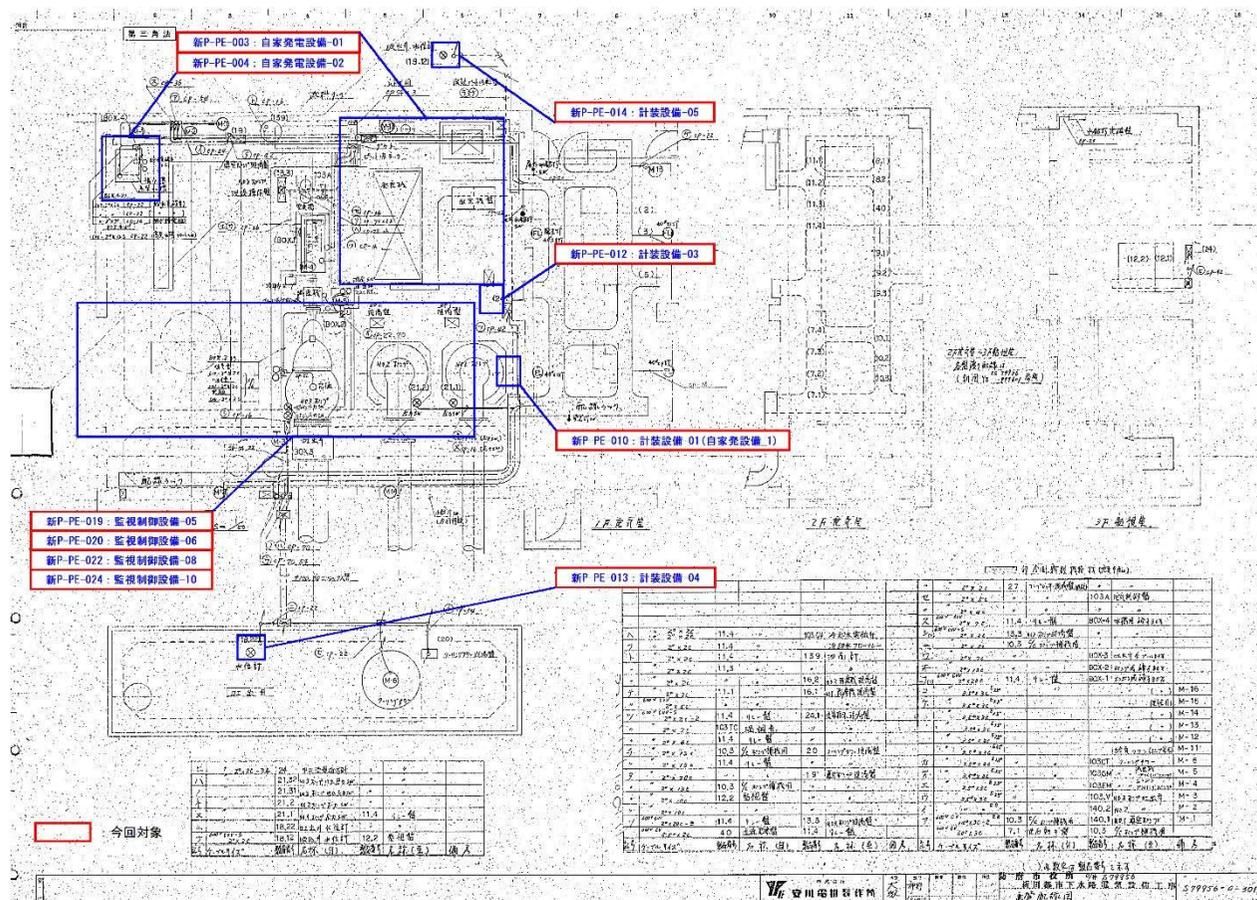


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象ユニット位置図

・新田ポンプ場

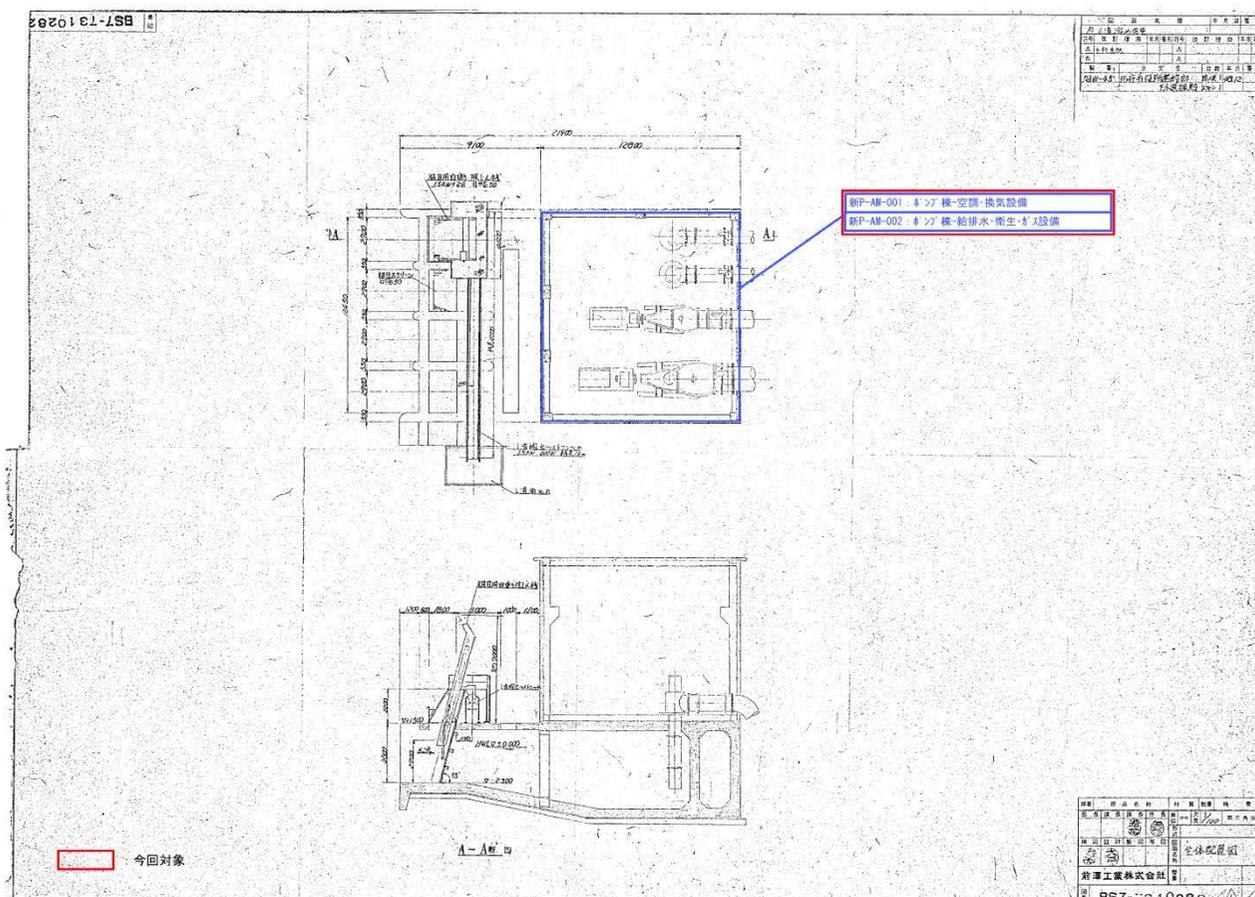


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

- 調査対象ユニット位置図

- ・新田ポンプ場

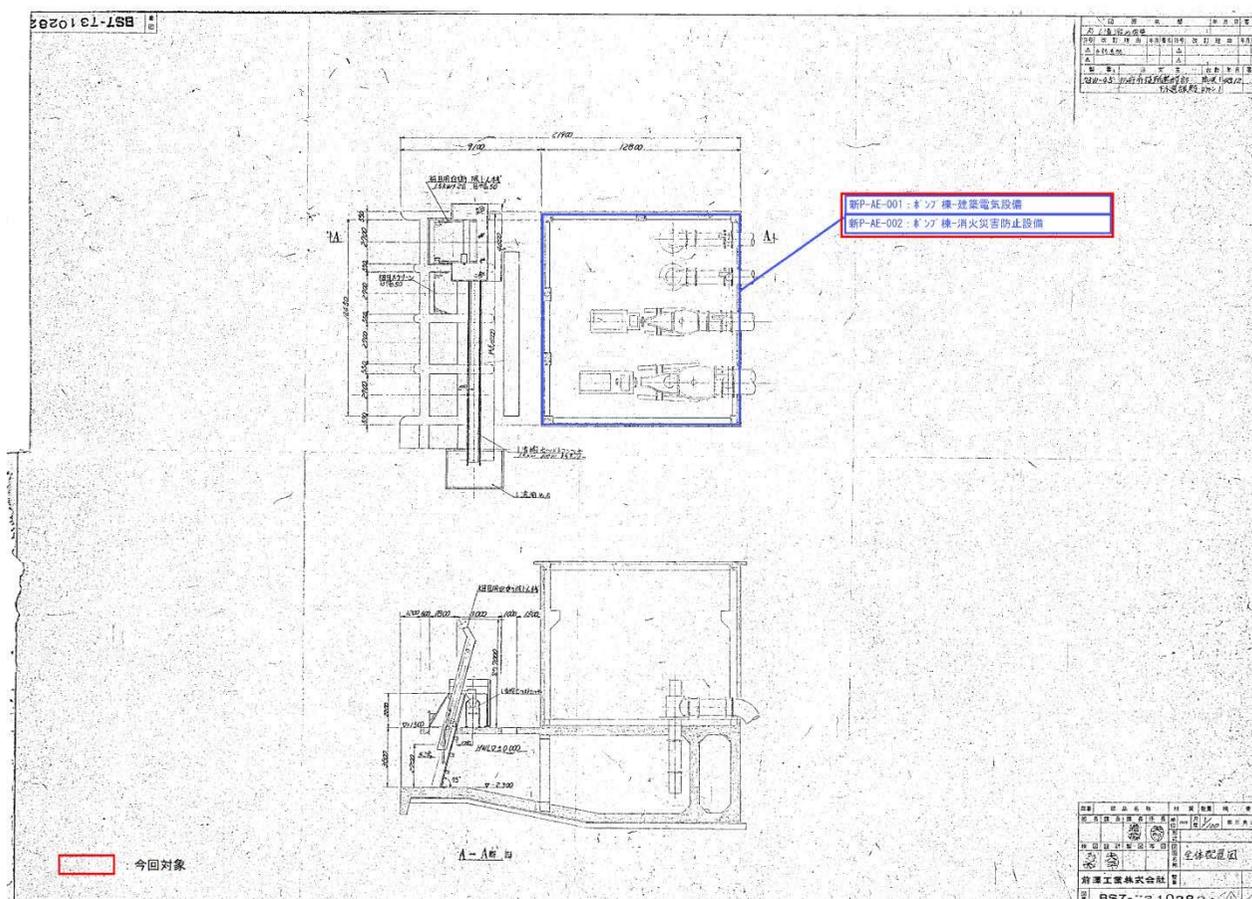


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

- 調査対象ユニット位置図

- ・新田ポンプ場

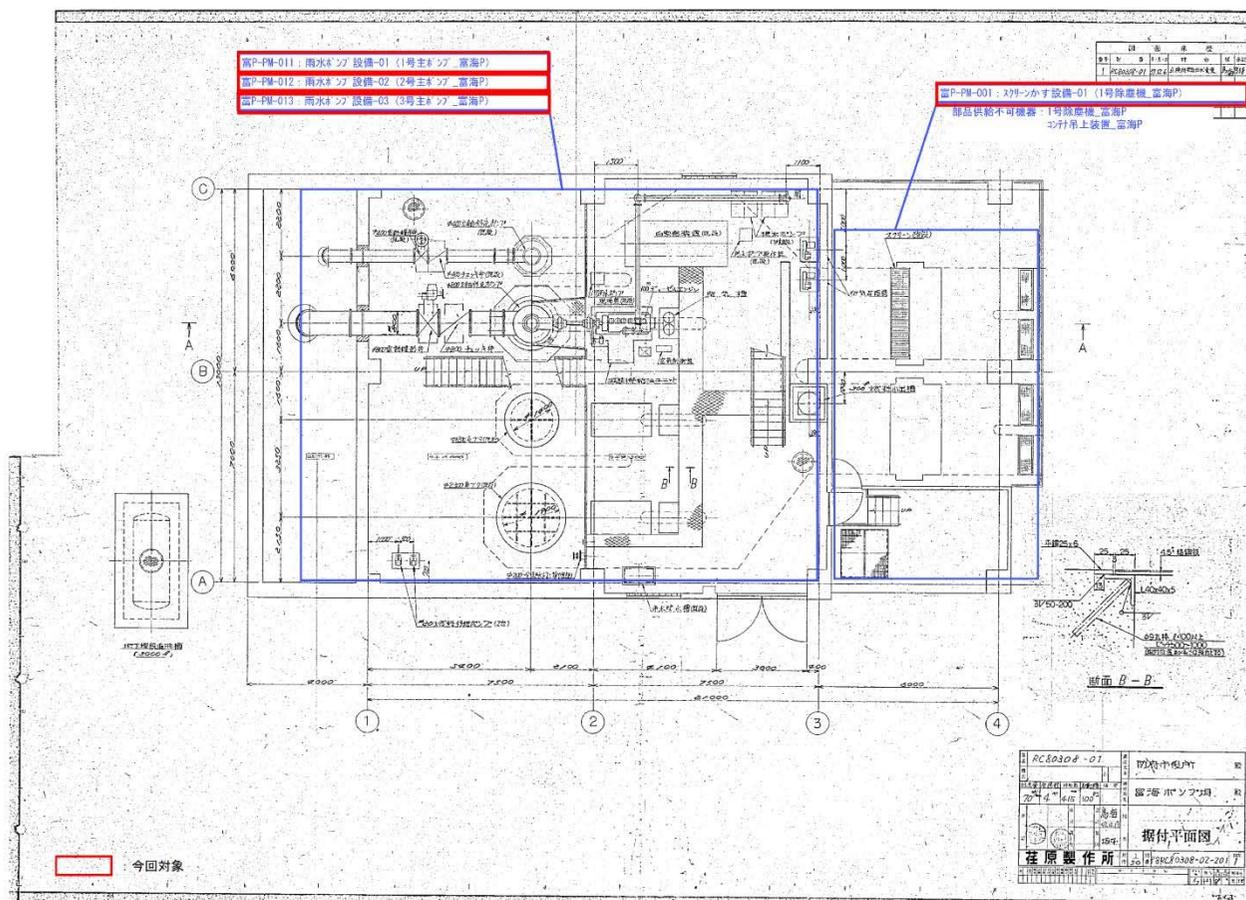


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

- 調査対象ユニット位置図

- ・富海ポンプ場

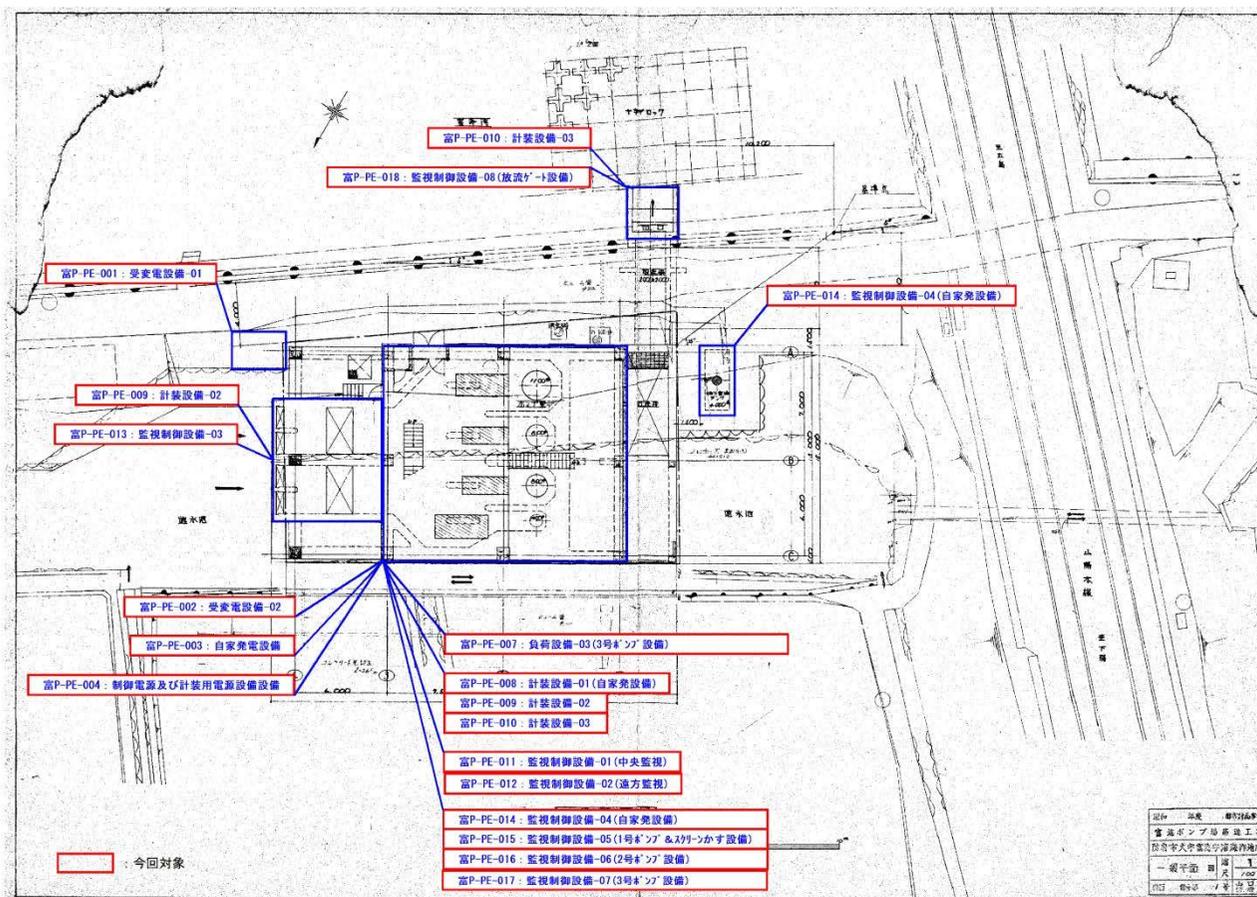


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象ユニット位置図

・富海ポンプ場

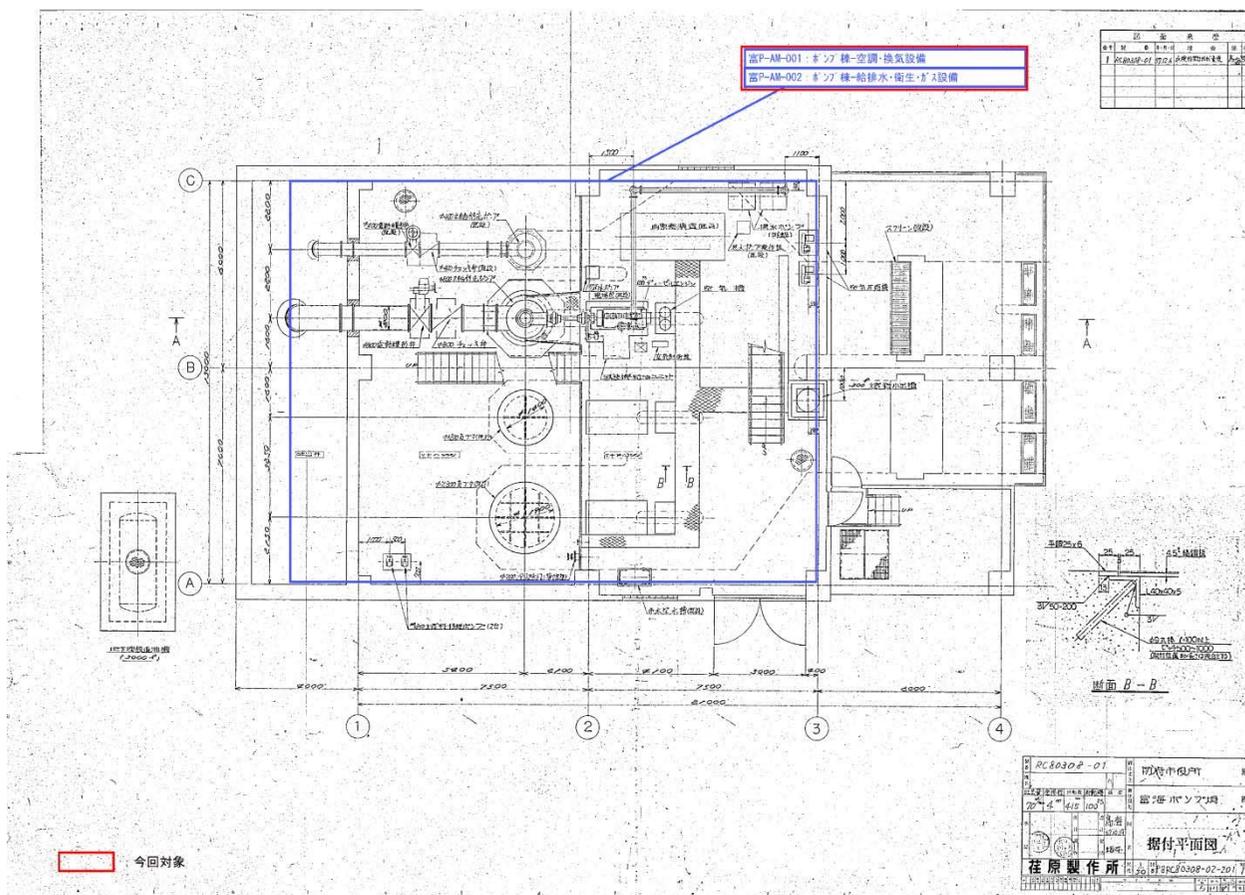


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

- 調査対象ユニット位置図

- ・富海ポンプ場

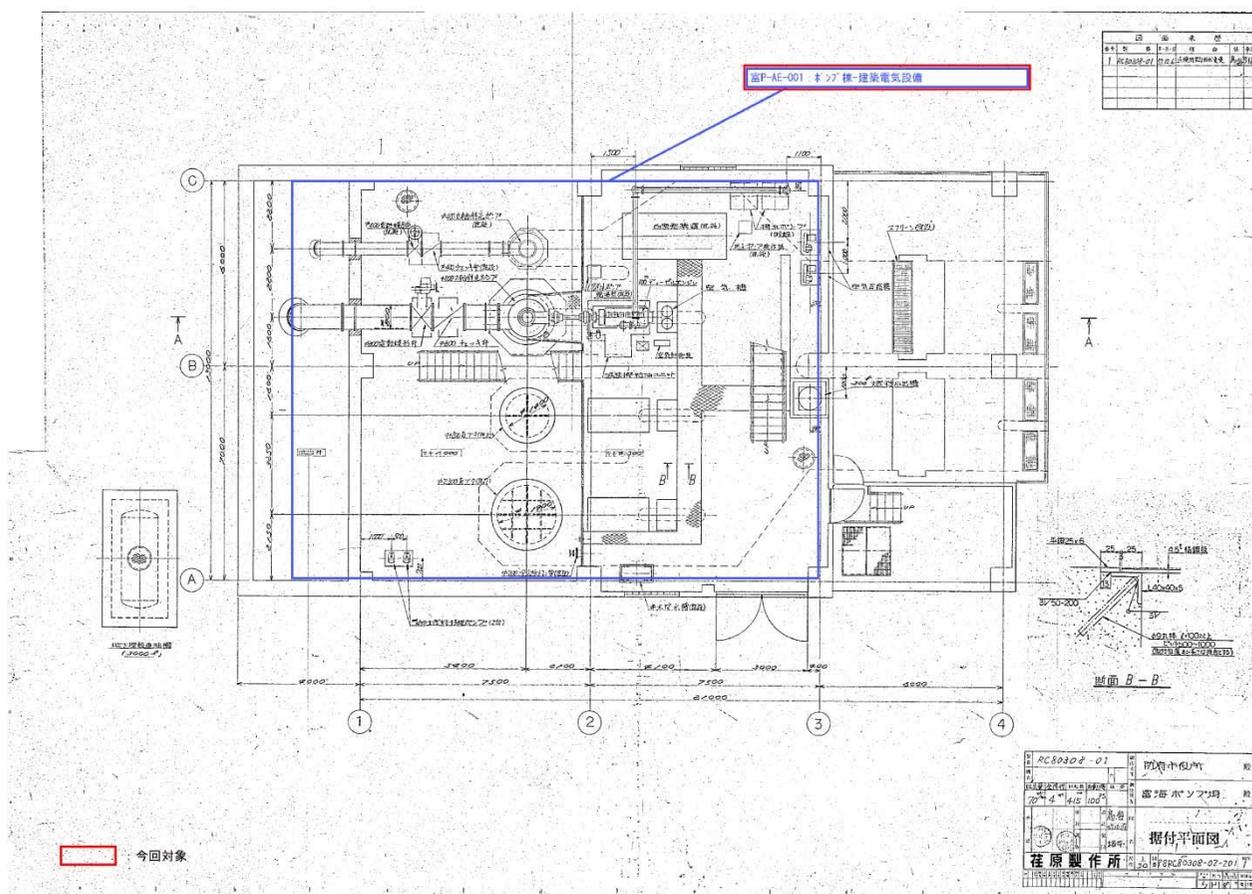


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

- 調査対象ユニット位置図

- ・富海ポンプ場

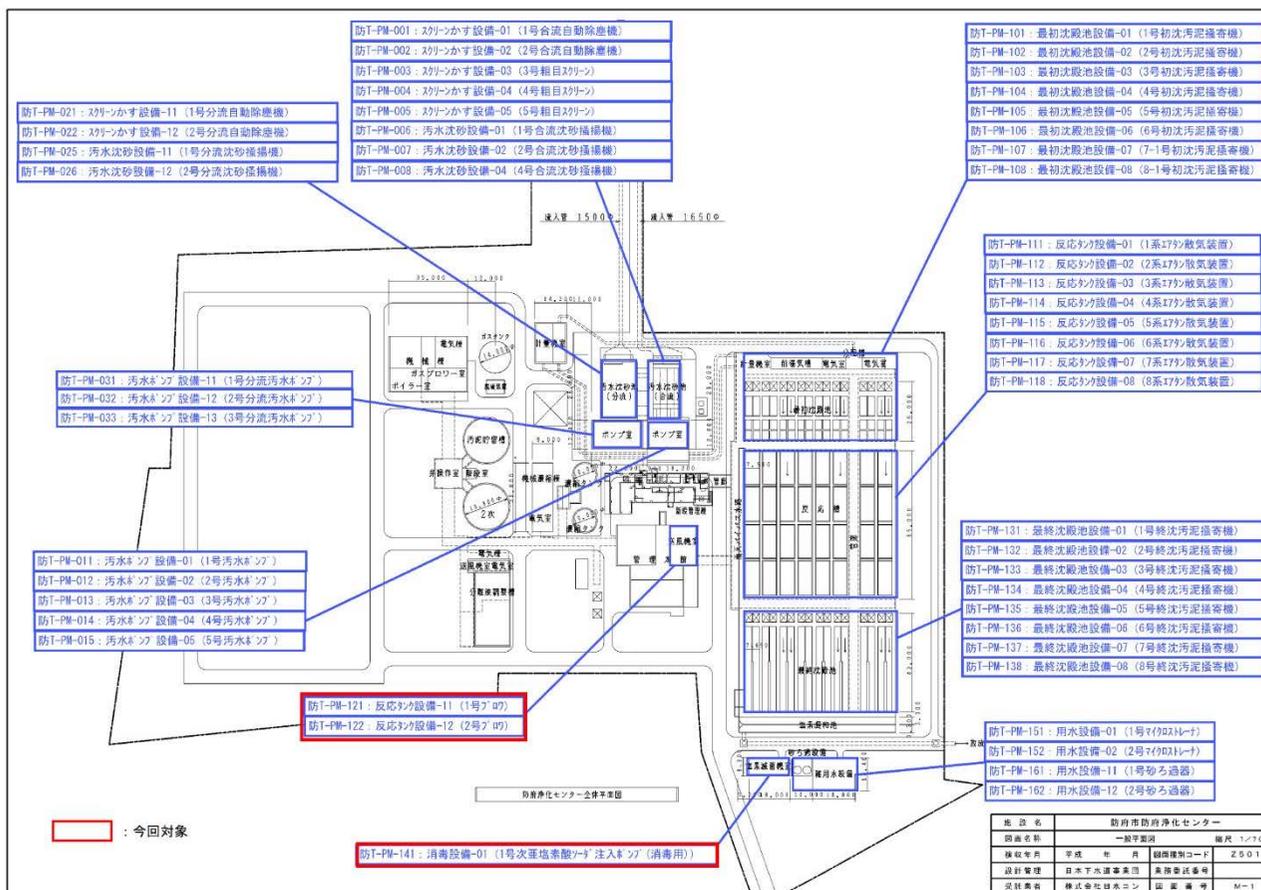


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象ユニット位置図

・防府浄化センター

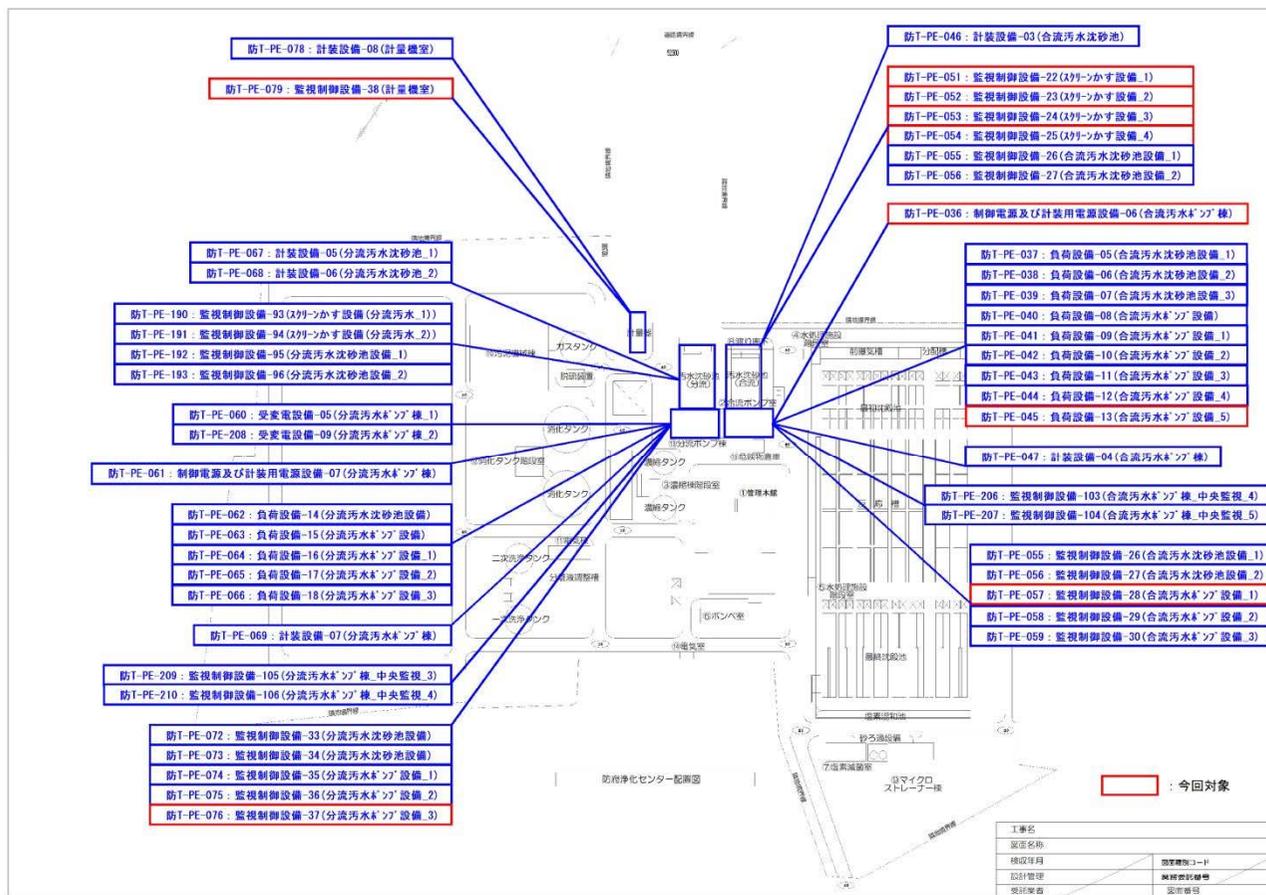


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象ユニット位置図

・防府浄化センター

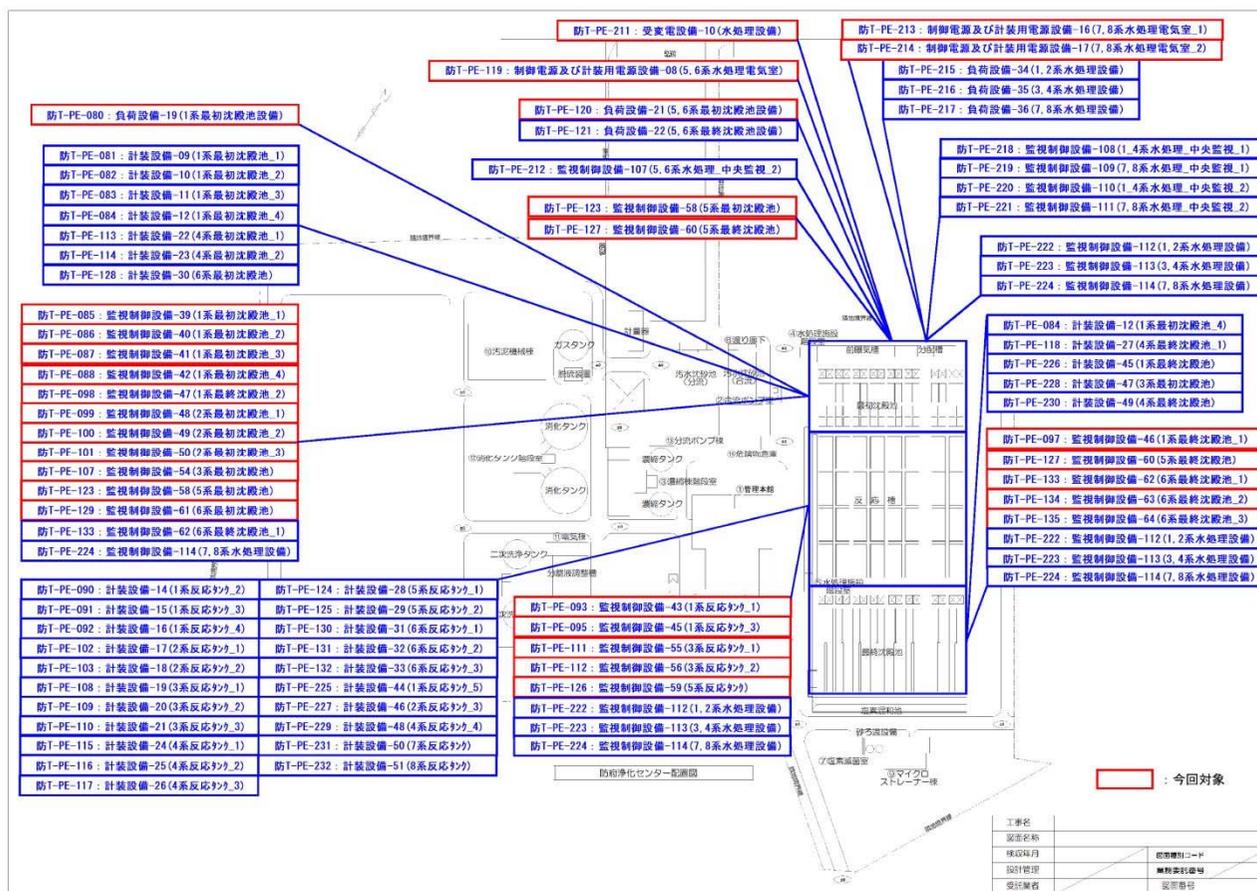


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象ユニット位置図

・防府浄化センター

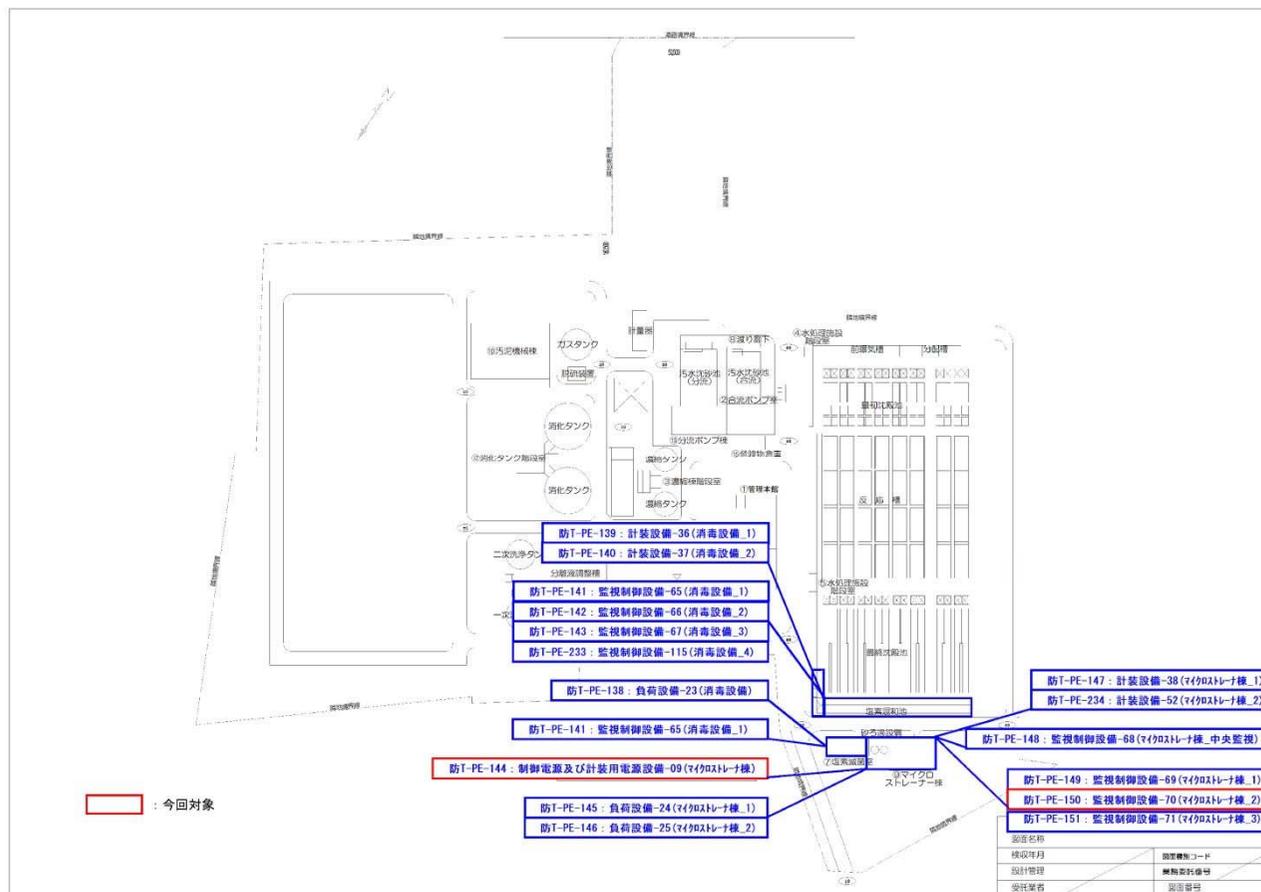


2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

- 調査対象ユニット位置図

- ・防府浄化センター



2. 施設状況把握の実施

2.1 点検・調査内容

● 調査対象ユニット位置図

・防府浄化センター

