

甲府市公共下水道事業計画書

公共下水道管理者

甲 府 市 長

工事着手年月日

昭和 29 年 4 月 1 日

工事完了年月日

令和 8 年 3 月 31 日

令和 15 年 3 月 31 日

第 1-1 表

予定処理区域調書			
予定処理区域の面積	約4,075(うち特環分738) 約4,099(うち特環分748)	ヘクタール ヘクタール	予定処理区域内の地名
処理区の名称		面積 (単位ヘクタール)	摘要
大津処理区			山梨県甲府市 区域は下水道計画一般図 表示の通り。
公共下水道		3,336.9 3,351.5	
特定環境保全公共下水道		737.8 747.6	
濁川東1処理分区		243.4 247.5	
濁川東2処理分区		99.3 99.9	
山城1処理分区		127.5 130.0	
山城2処理分区		74.9 75.2	
山城3処理分区		19.4	
善光寺1処理分区		87.6 88.1	
鎌田川処理分区		25.8	
塚原処理分区		22.3 24.1	
積翠寺処理分区		37.7	

第 1-2 表

予定排水区域調書			
予定排水区域の面積	約2,994 ヘクタール	予定排水区域内の地名	山梨県甲府市 区域は下水道計画一般図表示の通り。
排水区の名称		面積 (単位ヘクタール)	摘要
相川排水区		243.6	
藤川排水区		324.9	
湯川排水区		240.6	
小湯川排水区		120.1	
沼川排水区		248.1	
四分川排水区		222.2	
蛭沢川排水区		122.5	
荒川排水区		146.2	
貢川排水区		181.8	
鎌田川排水区		238	
流川排水区		151.8	
高倉川排水区		39.1	
大円川排水区		36.9	
十郎川排水区		7.5	
五割川排水区		106	
新五割川排水区		26.9	
濁川北排水区		109.3	
濁川南排水区		169.7	
低地域排水区		140.1	
湯田排水区		63.4	
南口排水区		55.5	

第2表

計画降雨調書			
排水区の名称	計画降雨		摘要
	一時間当たりの降雨量 (単位 ミリメートル)	確率年	
相川排水区	49.5	5年	
藤川排水区			
湯川排水区			
小湯川排水区			
沼川排水区			
四分川排水区			
蛭沢川排水区			
荒川排水区			
貢川排水区			
鎌田川排水区			
流川排水区			
高倉川排水区			
大円川排水区			
十郎川排水区			
五割川排水区			
新五割川排水区			
濁川北排水区			
濁川南排水区			
低地域排水区			
湯田排水区			
南口排水区			

第 3-1 表

吐 口 調 書 (汚水)							
処理区 の 名 称	主要な吐口の種類	主要な吐口の番号 又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量 (m ³ /s)	放流先の 名称	放流先の 水位	摘 要
大津 処 理 区	合流式雨水吐室	雨水吐室No2	甲府市城東四丁目	3.269 11.600	濁川		スクリーンの設置
	合流式雨水吐室	雨水吐室No3	甲府市朝気一丁目	4.347 15.704	濁川		スクリーンの設置
	ポンプ施設	池添ポンプ場 吐口No4	甲府市朝気二丁目	1.037 2.168	濁川	— HWL 256.73m	雨水吐室No4の雨水 スクリーンの設置 ・点検の方法：目視 ・点検の頻度：年1回以上
	ポンプ施設	住吉中継ポンプ場 吐口No6	甲府市増坪町	8.646 8.428	濁川	— HWL 256.73m	住吉中継ポンプ場 2.928m ³ /秒 雨天時汚水 1.518m ³ /秒 合流域直接流入雨水 4.200m ³ /秒 ・点検の方法：目視 ・点検の頻度：年1回以上
	処理施設	甲府市浄化センター 吐口No7	甲府市大津町	1.410 1.340	笛吹川	— LWL 247.00m	

第3-2表 (1/4)

吐口調書(雨水)							
排水区の名称	主要な吐口の種類	主要な吐口の番号 又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量 (m ³ /s)	放流先の名称	放流先の水位	摘要
相川排水区	分流式 雨水管渠	吐口(相)1 —	甲府市古府中町 —	3.519 —	相川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(相)2	甲府市北新二丁目	2.016 2.382	相川		
	分流式 雨水管渠	吐口(相)3	甲府市美咲二丁目 甲府市北新二丁目	0.887 2.903	相川		
	分流式 雨水管渠	吐口(相)4 —	甲府市北新二丁目 —	1.797 —	相川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(相)5	甲府市美咲二丁目	4.954 4.422	相川		
	分流式 雨水管渠	吐口(相)6	甲府市美咲一丁目	3.443 4.312	相川		
	分流式 雨水管渠	吐口(相)7	甲府市緑ヶ丘二丁目	4.113 5.797	相川		
	分流式 雨水管渠	吐口(相)8	甲府市緑ヶ丘一丁目	2.282 2.635	相川		
	分流式 雨水管渠	吐口(相)9 —	甲府市塩部一丁目 —	0.306 —	相川 —		
湯川排水区	分流式 雨水管渠	吐口(湯)1	甲府市羽黒町	6.679 6.286	湯川		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)2	甲府市羽黒町	3.840 5.821	湯川		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)3	甲府市羽黒町	0.390 5.982	湯川		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)4	甲府市湯村三丁目	10.393 8.732	湯川		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)5 —	甲府市羽黒町 —	0.552 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)6 —	甲府市湯村三丁目 —	0.454 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)7 —	甲府市湯村三丁目 —	0.647 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)8 —	甲府市湯村三丁目 —	2.595 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)9	甲府市湯村三丁目	2.673 3.084	湯川		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)10 —	甲府市湯村一丁目 —	0.411 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)11 —	甲府市湯村一丁目 —	0.472 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)12 —	甲府市湯村一丁目 —	1.789 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)13 —	甲府市塩部四丁目 —	0.59 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)14 —	甲府市塩部四丁目 —	0.321 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)15	甲府市塩部二丁目	2.630 3.678	湯川		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)16 —	甲府市塩部三丁目 —	1.133 —	湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(湯)17 —	甲府市塩部二丁目 —	0.732 —	湯川 —		
小湯川排水区	分流式 雨水管渠	吐口(小)1	甲府市飯田二丁目	4.677 4.825	小湯川		
	分流式 雨水管渠	吐口(小)2 —	甲府市飯田四丁目 —	0.673 —	小湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(小)3 —	甲府市飯田三丁目 —	0.84 —	小湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(小)4 —	甲府市飯田三丁目 —	1.254 —	小湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(小)5 —	甲府市飯田三丁目 —	0.307 —	小湯川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(小)6	甲府市飯田五丁目	2.478 2.336	小湯川		

第3-2表 (2/4)

吐口調書(雨水)							
排水区の名称	主要な吐口の種類	主要な吐口の番号 又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量 (m ³ /s)	放流先の名称	放流先の水位	摘要
沼川排水区	分流式 雨水管渠	吐口(沼)1	甲府市石田三丁目 甲府市上石田三丁目	3.192 3.921	沼川		
	分流式 雨水管渠	吐口(沼)2	甲府市石田三丁目 甲府市上石田三丁目	10.083 9.877	沼川		
	分流式 雨水管渠	吐口(沼)3	甲府市高畑二丁目	3.383 3.948	沼川		
	分流式 雨水管渠	吐口(沼)4 —	甲府市高畑二丁目 —	0.758 —	沼川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(沼)5	甲府市高畑三丁目	2.019 2.473	沼川		
	分流式 雨水管渠	吐口(沼)6 —	甲府市国母一丁目 —	1.622 —	沼川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(沼)7 —	甲府市国母二丁目 —	1.005 —	沼川 —		
四分川排水区	分流式 雨水管渠	吐口(四)1	甲府市国母五丁目	7.167 6.436	四分川		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)2 —	甲府市国母五丁目 —	9.183 —	四分川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)3 —	甲府市国母五丁目 —	0.375 —	四分川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)4 —	甲府市国母四丁目 —	1.133 —	四分川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)5 —	甲府市国母四丁目 —	0.466 —	四分川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)6 —	甲府市国母六丁目 —	0.59 —	四分川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)7 —	甲府市国母四丁目 —	0.189 —	四分川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)8	甲府市上小河原町	1.919 3.035	四分川		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)9 —	甲府市後屋町 —	0.678 —	四分川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(四)10	甲府市上小河原町	3.048 11.435	四分川		
蛭沢川排水区	分流式 雨水管渠	吐口(蛭)1	甲府市増坪町	3.146 3.002	蛭沢川		
	分流式 雨水管渠	吐口(蛭)2	甲府市上町	7.089 5.480	蛭沢川		
	分流式 雨水管渠	吐口(蛭)3 —	甲府市上町 —	4.920 4.203	蛭沢川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(蛭)4 —	甲府市増坪町 —	2.194 —	蛭沢川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(蛭)5	甲府市上町	2.021	蛭沢川		
低地域排水区	分流式 雨水管渠	吐口(濁)2 —	甲府市朝氣一丁目 —	1.197 —	濁川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(濁)4	甲府市蓬沢町	14.214 10.169	濁川		
荒川排水区	分流式 雨水管渠	吐口(荒)1 —	甲府市山宮町 甲府市富士見二丁目 —	2.210 2.006 1.026	荒川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口(荒)3	甲府市富士見二丁目	7.938 7.877	荒川		
	分流式 雨水管渠	吐口(荒)4	甲府市下飯田一丁目	2.525 2.495	荒川		
	分流式 雨水管渠	吐口(貢)1 —	甲府市下河原町 —	1.519 —	貢川 —		
貢川排水区	分流式 雨水管渠	吐口(貢)2	甲府市下河原町	3.320 3.165	貢川		
	分流式 雨水管渠	吐口(貢)3	甲府市下飯田四丁目	12.518 11.609	貢川		
	分流式 雨水管渠	吐口(貢)4	甲府市下飯田三丁目	1.025 3.184	貢川		

第 3-2 表 (3/4)

吐 口 調 書 (雨水)							
排水区の名称	主要な吐口の種類	主要な吐口の番号 又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量 (m ³ /s)	放流先の名称	放流先の水位	摘 要
鎌田川排水区	分流式 雨水管渠	吐口 (鎌) 1	甲府市大里町	13.619 5.475	鎌田川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (鎌) 2	甲府市宮原町	7.695 11.617	鎌田川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (鎌) 3	甲府市宮原町	0.622 3.209	鎌田川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (鎌) 4	甲府市宮原町	5.395 4.860	鎌田川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (鎌) 5 —	甲府市大里町 —	0.371 —	鎌田川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (鎌) 6 —	甲府市宮原町 —	2.008 —	鎌田川 —		
流川排水区	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 1	甲府市大里町 甲府市大津町	0.530 4.753	流川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 2 —	甲府市大里町 —	0.442 —	流川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 3	甲府市大里町	3.221 2.309	流川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 4 —	甲府市大里町 —	0.284 —	流川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 5	甲府市大里町	3.020 3.285	流川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 6 —	甲府市大津町 —	7.937 —	流川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 7	甲府市大津町	2.865 2.512	流川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 8 —	甲府市大津町 —	1.266 —	流川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (流) 9 —	甲府市大津町 —	0.764 —	流川 —		
	高倉川排水区	分流式 雨水管渠	吐口 (濁) 1	甲府市善光寺町 甲府市善光寺一丁目	4.126 2.369	濁川	
分流式 雨水管渠		吐口 (大) 2 —	甲府市善光寺町 —	0.478 —	大円川 —		
分流式 雨水管渠		吐口 (藤) 1	甲府市岩窪町	2.073 4.094	藤川		
藤川排水区	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 2 —	甲府市岩窪町 —	0.967 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 3 —	甲府市岩窪町 —	0.952 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 4 —	甲府市古府中町 —	0.209 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 5	甲府市古府中町	6.010 8.111	藤川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 6 —	甲府市岩窪町 —	0.964 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 7 —	甲府市古府中町 —	0.684 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 8 —	甲府市古府中町 —	0.865 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 9 —	甲府市宮前町 —	1.632 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 10	甲府市北口三丁目	1.306 3.130	藤川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 11 —	甲府市北口三丁目 —	0.53 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 12	甲府市北口三丁目	1.209 2.654	藤川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 13 —	甲府市愛宕町 —	1.891 —	藤川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 14	甲府市中央一丁目 甲府市中央二丁目	2.758 2.740	藤川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (藤) 15	甲府市城東三丁目	12.210 12.902	藤川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (高) 1 —	甲府市城東五丁目 —	0.556 —	高倉川 —		

第 3-2 表 (4/4)

吐 口 調 書 (雨水)							
排水区の名称	主要な吐口の種類	主要な吐口の番号 又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量 (m ³ /s)	放流先の名称	放流先の水位	摘 要
大円川排水区	分流式 雨水管渠	吐口 (大) 1 —	甲府市善光寺町 —	0.61 —	大円川 —		
十郎川排水区	分流式 雨水管渠	吐口 (十) 1	甲府市酒折町	1.416 5.583	十郎川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (十) 2	甲府市酒折町 甲府市酒折一丁目	5.203 5.581	十郎川		
五割川排水区	分流式 雨水管渠	吐口 (五) 1	甲府市小瀬町	6.118 3.337	五割川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (五) 2 —	甲府市下小河原町 —	0.282 —	五割川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (五) 3 —	甲府市小瀬町 —	0.209 —	五割川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (五) 4 —	甲府市小瀬町 —	1.386 —	五割川 —		
新五割川排水区	分流式 雨水管渠	吐口 (新五) 1 —	甲府市上今井町 —	1.692 —	新五割川 —		
	分流式 雨水管渠	吐口 (新五) 2	甲府市上今井町	3.068 3.519	新五割川		
	分流式 雨水管渠	吐口 (新五) 3	甲府市上今井町	1.558 0.852	新五割川		

第 4-1 表

管 渠 調 書 (汚水)				
処理区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所 の数	摘要
大津処理区	○100～○2400	97,800 96,920	23 28	方法：マンホール内からの 管内目視 頻度：5年に1度以上
	□2100×1470～□3000×2100	600 1,550		
	馬蹄形渠1500×1800～ 馬蹄形渠2250×1575 —	320 —		
	合計	98,720 98,470	23 28	

第 4-2 表 (1/4)

管 渠 調 書 (雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所 の数	摘要
相川排水区	○800～○1100	840		
	○1100	155		
	□900×900～□2000×700	2,060		
	□700×1320～□2300×1500	1,365		
	□600×600～□1600×1680	2,400		
	□1100×1200～□1400×1850	897		
	-	-		
	▽/1400・900×1800～ ▽/3740・1240×1280	406		
藤川排水区	○1000～○1200	240		
	-	-		
	□600×900～□3900×1260	1,560		
	□1000×800～□3500×2500	1,284		
	□800×960～□3190×1900	1,400		
	□1800×900～□3190×1900	1,079		
	-	-		
	▽/2200・1500×2700～ ▽/3200・2850×700	731		
湯川排水区	□3300・1800×1500～ □3300・3000×1000	220		
	▽/2500・1300×1900～ ▽/3300・1000×2600	172		
	計	3,420		
		3,265		
	□1200×1200	460		
	□1000×800～□2500×1000	3,324		
	□800×960～□3200×1680	7,700		
	□1490×1470～□3840×3100	2,254		
小湯川排水区	-	-		
	▽/1900・1700×1500～ ▽/5350・2300×2800	478		
	計	8,160		
		6,056		
	□1000×960	20		
	□1040×1500	11		
	□1000×960～□1600×1680	2,190		
	□1500×1000～□2000×1500	111		
小湯川排水区	-	-		
	▽/1800・1300×1000～ ▽/2000・1300×1200	395		
	-	-		
	▽/2000・1300×1200	73		
計	2,210			
	590			

第 4-2 表 (2/4)

管 渠 調 書 (雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所 の数	摘要
沼川排水区	□1400×800～□3800×1900	2,890		
	□1000×1000～□3000×1700	2,571		
	□900×900～□1700×1700	4,470		
	□1000×1000～□2000×1500	2,097		
	-	-		
	▽/1310・1000×1000～ ▽/2000・1500×1300	580		
	計	7,360		
		5,248		
四分川排水区	□2400×1440～□3800×1440	790		
	□1500×1500～□3400×1000	1,090		
	□1000×1200～□3600×1440	6,080		
	□1100×1200～□3200×1500	6,331		
	-	-		
	▽/1900・1500×900～ ▽/2430・2100×1000	406		
	計	6,870		
		8,032		
蛭沢川排水区	□1200×960～□2400×1920	1,660		
	□1400×1200～□3200×1350	3,131		
	□1000×960～□3000×1680	6,600		
	□1200×1200～□3000×1300	1,710		
	-	-		
	▽/1500・900×1000～ ▽/5500・2800×2700	1,270		
	-	-		
	▽/1500・1150×900～ ▽/1600・1220×1050	89		
	計	8,260		
		6,213		
荒川排水区	□800×960	140		
	□1000×1000～□2200×1450	1,307		
	□1000×960～□2000×1920	1,790		
	□1000×1000～□2200×1450	1,275		
	-	-		
▽/1600・1200×950～ ▽/4700・1400×2200	614			
	計	1,930		
		3,195		
貢川排水区	-	-		
	○1350	541		
	□1200×1200～□3400×1920	1,910		
	□1000×850～□3500×2000	2,303		
	□800×960～□2600×1920	4,220		
	□1200×800～□2700×1800	691		
-	-			
▽/1400・1100×1100～ ▽/1650・1250×1000	199			
	計	6,130		
		3,734		

第 4-2 表 (3/4)

管 渠 調 書 (雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所 の数	摘要
鎌田川排水区	□2800×1680～□4200×1920	430		
	□1200×1200～□3000×1750	2,075		
	□1000×960～□3000×1680	5,210		
	□1200×1200～□3000×1700	1,690		
	-	-		
	▽/1700・1400×1000～ ▽/3820・2900×1330	1,097		
-	-			
▽/3820・2900×1330	5			
	計	5,640 4,867		
流川排水区	-	-		
	□1500×1000～□2000×1500	1,156		
	□1000×960～□2200×2200	4,160		
	□1200×1000～□1400×1200	276		
	▽/2000・1400×1300～ ▽/2050・1900×1300	260		
	▽/1600・1300×1500～ ▽/2900・2200×1400	113		
	計	4,420 1,545		
高倉川排水区	-	-		
	□1700×1500	77		
	□1400×1440～□2000×1680	700		
	計	700 77		
大円川排水区	-	-		
	□1800×1200～□2650×1700	441		
	□2000×1600～□2400×1680	330		
	□1130×1700～□3000×1800	405		
	▽/4008・3000×1680	350		
	計	680 846		
五割川排水区	□1400×1260～□1600×960	210		
	□2000×1300～□2000×1500	128		
	□1000×1200～□2600×1680	2,560		
	□1600×1450～□2000×1450	911		
	計	2,770 1,039		
新五割川排水区	□1400×1260～□1600×960	-		
	□1200×1000	42		
	□1200×960～□2000×1200	1,260		
	□1200×1000～□1600×1000	644		
	-	-		
▽/1400・1000×1000～ ▽/1720・1360×1200	154			
	計	1,260 840		

第 4-2 表 (4/4)

管 渠 調 書 (雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所 の数	摘要
低地域排水区	-	-		
	□1500×1000～□3000×2200	942		
	・800×960～・2600×1440	3,960		
	□1000×1000～□8000×2200	859		
	▽/3600・2700×1500～ ▽/7100・6200×1500	480		
	▽/2200・1300×1500～ ▽/8000・6500×2200	888		
	計	4,440 2,689		
十郎川排水区	-	-		
	□1800×1200	116		
	計	- 116		
合 計		69,550 51,567		

第 5-1 表

処理施設調書								
終末処理場等の名称	位置	敷地面積 (アール)	計画 放流水質	処理方法	処理能力		計画処理人口 (人)	摘要
					晴天日最大 (m ³ /日)	雨天日最大 (m ³ /日)		
甲府市浄化センター	甲府市大津町	1,561	BOD 9mg/L 以下 BOD 15mg/L 以下	活性汚泥法	146,720	—	179,960 164,560	既設処理能力146,720m ³ /日 122,000m ³ /日 必要処理能力115,800m ³ /日 【計画汚水量】 122,600m ³ /日 全体計画汚水量114,700m ³ /日 122,000m ³ /日 事業計画汚水量115,800m ³ /日

第 5-2 表 (1/3)

終末処理場等の敷地内の主要な施設					
処理施設の名称	主要な施設の名称	個数	構造	能力	摘要
甲府市浄化センター	流入管	1系	口径HP2400mm, 勾配0.8%, 管底高TP+242.400M	満管流量 =7.117m ³ /秒 満管流速 =1.573m/秒	1/1
	汚水ポンプ	2台	立軸渦巻斜流ポンプ	口径700mm 揚水量70m ³ /分	2/2
		2台	立軸渦巻斜流ポンプ	口径800mm 揚水量84m ³ /分	予備1台 2/2
	曝気沈砂池	6池	鉄筋コンクリート造り 池幅4.05m, 長さ11.0m, 水深3.4m	滞留時間3分	6/6
	最初沈殿池	8池	鉄筋コンクリート造り 1~6池:池幅14.0m, 池長41.0m, 水深2.5m 7~8池:池幅14.0m, 池長28.5m, 水深2.5m	水面積負荷 1~6池:35 m ³ /m ² /日 7~8池:50 m ³ /m ² /日 越流堰負荷 1~6池:200m ³ /m ² /日 7~8池:250m ³ /m ² /日	8/8
	反応槽		16池	鉄筋コンクリート造り 1~6池:池幅6.8m, 池長122.0m, 水深4.8m 7~8池:池幅6.8m, 池長114.0m, 水深4.8m	反応時間約8時間
	送風機	4台	ターボ形	風量140m ³ /分	予備1台 4/4
	最終沈殿池	8池	鉄筋コンクリート造り 1~6池:池幅14.0m, 池長63.5m, 水深3.15m 7~8池:池幅14.0m, 池長71.5m, 水深3.15m	水面積負荷 1~6池:25m ³ /m ² /日 7~8池:20m ³ /m ² /日 越流堰負荷 1~6池:100m ³ /m/日 7~8池:120m ³ /m/日	8/8
	塩素混和池		2池	鉄筋コンクリート造り 幅3.5m, 長さ80.0m, 水深2.86m	滞留時間15分 (放流渠を含む) 塩素注入量5ppm
	放流渠	1系	ボックスカルバート 幅2.3m, 高さ2.3m, 長さ184m	処理水放流ポンプ3台 (高水時のみ使用)	1/1 一部サイホン

第 5-2 表 (2/3)

処理施設の敷地内の主要な施設						
処理施設の名称	主要な施設の名称	個数	構造	能力	摘要	
甲 府 市 浄 化 セ ン タ ー	汚泥濃縮タンク	2槽	鉄筋コンクリート造り 内径16.0m, 水深3.0m	固形物負荷60kg/m ² /日	2/2	
	汚泥濃縮機	2基	機械濃縮	50m ³ /時	2/2 内1台予備	
	汚泥脱水機	3基	機械脱水	36.52 t DS/日	3/3	
	汚泥焼却炉	1基	汚泥焼却炉		能力50t/基/日	既設
		1基			能力60t/基/日	既設
	汚水ポンプ室	1棟	鉄筋コンクリート造り 地上2階, 地下2階			1/1
	水処理施設上屋	2棟	鉄筋コンクリート造り 二重覆蓋方式	上屋対象施設: 最初沈殿池, 反応槽, 最終沈殿池, 換気設備, 脱臭設備		2/2
	塩素滅菌棟	1棟	鉄筋コンクリート造り			1/1
	放流ポンプ棟	1棟	鉄筋コンクリート造り			1/1
	ブロワー室	1棟	鉄筋コンクリート造り 地上2階, 地下1階			1/1
	ガスブロワー室	1棟	鉄筋コンクリート造り 地上1階, 地下1階			1/1
	汚泥脱水機棟	1棟	鉄筋コンクリート造り			1/1

第 5-2 表 (3/3)

処理施設の敷地内の主要な施設					
処理施設の名称	主要な施設の名称	個数	構造	能力	摘要
甲府市浄化センター	資機材保管庫	1棟	鉄筋コンクリート造り		1/1
	補助燃料置場	1棟	鉄筋コンクリート造り		1/1
	処理水ポンプ棟	1棟	鉄筋コンクリート造り 地上1階		1/1
	管理本館	1棟	鉄筋コンクリート造り 地上3階, 地下1階		1/1
	特別高圧設備	1式	屋内型		1/1

第 6-1 表

ポンプ施設調書					
ポンプ施設の名称	ポンプ施設の位置	敷地面積 (アール)	1分間の揚水量 (m ³)		摘要
			晴天時最大	雨天時最大	
池添ポンプ場	甲府市朝気二丁目	58	0	119.8 130.1	
住吉中継ポンプ場	甲府市住吉三丁目	286			内,簡易処理 38.5 78.0
住吉吐口雨水ポンプ場			0	175.7	
汚水中継ポンプ場 (分流)			19.9 19.3	0	
汚水中継ポンプ場 (合流)			19.3 39.0	57.8 117.0	
合流雨水ポンプ場			0	252	

第 6-2 表

ポンプ場内の主要な施設					
ポンプ施設の名称	主要な施設の名称	個数	構造	能力	摘要
池添ポンプ場	沈砂池	2池	ジブクレーン揚砂機1基 巾2.0m×長13.0m×水深0.9m	平均流速0.3m/秒 滞留時間43秒	既設分
	斜流ポンプ	1台	ディーゼル機関, 45PS, 口径400mm	揚水量19.8m ³ /分×揚程6m	既設分
		1台	ディーゼル機関, 98PS, 口径600mm	揚水量45.0m ³ /分×揚程6m	既設分
	沈砂池	2池	巾2.0m,長3.4m		
雨水ポンプ		3台	1号及び2号ポンプ	揚水量16.8m ³ /分	
		2台	型式立軸斜流ポンプ, 口径400mm		
住吉吐口雨水ポンプ場	沈砂池	2池	RC造り 池巾3.0m×池長12.0m×2池	沈砂池設計水量 2.928m ³ /秒	
	斜流ポンプ	2台	立軸渦巻胴斜流ポンプ, 出力80PS, 口径600mm	揚水量45m ³ /分×揚程5.3m	
1台		立軸渦巻胴斜流ポンプ, 出力160PS, 口径800mm	揚水量90m ³ /分×揚程5.3m		
汚水中継ポンプ場 (合流・分流) (旧住吉下水道処理場内汚水 中継ポンプ場)	沈砂池	3池	分流系 砂溜り 合流系 池巾2.5m×池長12.5m×3池		
	ポンプ	7台	分流系 水中汚水ポンプ, 口径300mm	11.5m ³ /分/台×3台 (内1台予備)	
			合流系 立軸渦巻斜流ポンプ, 口径600mm	39.0m ³ /分/台×4台 晴天時汚水用1台 雨天時簡易処理用2台 共通予備1台	
簡易処理高度化施設	8池	形式: 上向流ろ過	ろ過速度 1,000m/日		
合流雨水ポンプ場 (旧住吉下水道処理場内 合流雨水・汚水ポンプ場)	沈砂池	2池	池巾2.4m×池長18.0m×1池 池巾7.0m×池長18.0m×1池		
	ポンプ	8台	口径300mm	10m ³ /分×1台	
口径400mm			20m ³ /分×3台		
口径600mm			50m ³ /分×3台		
口径700mm			55m ³ /分×1台		
雨水貯水池 (旧住吉下水道処理場内 雨水貯水池)	雨水貯水池	4池	巾15.0m,長20.0m,有効水深2.7m 一方向平行流,1池容量810m ³	滞留時間0.5時間	4/4
		4池	巾12.0m,長20.0m,有効水深2.7m 一方向平行流,1池容量648m ³	滞留時間0.4時間	4/4
	1池	巾6.6m,長20.0m,有効水深1.3m 水路巾1.2m,5回路 1池容量171m ³		1/1	

甲府市公共下水道事業計画説明書

【目次】

1	事業計画の概要	1
1.1	事業計画変更を行う理由	1
1.2	事業計画変更の内容	1
1.3	計画の概要	2
2	予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地の利用	3
2.1	地形	3
2.2	土地の利用状況及び計画	3
2.3	下水の排除方式及びその決定の理由	5
2.4	予定処理区域及びその決定の理由	5
2.4.1	予定処理区域	5
2.4.2	予定排水区域	8
2.5	管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由	9
2.5.1	管渠	9
2.5.2	処理施設	9
2.5.3	ポンプ場	9
3	計画下水量及びその算出の根拠	10
3.1	人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠	10
3.1.1	行政人口	10
3.1.2	将来行政人口の推計	11
3.1.3	事業計画区域内人口	13
3.1.4	観光人口	15
3.2	一人一日あたりの汚水の量及びその推定の根拠	18
3.2.1	生活汚水量原単位	18
3.2.2	営業汚水量原単位	18
3.2.3	変動比	21
3.2.4	生活汚水量・営業汚水量原単位のまとめ	21
3.3	家庭下水、工場排水、地下水等の量及びこれらの推定の根拠	21
3.3.1	生活汚水量・営業汚水量	21
3.3.2	地下水量	23
3.3.3	工場排水量	25
3.3.4	観光汚水量	34

3.3.5	他自治体からの流入水量.....	37
3.3.6	計画汚水量のまとめ.....	39
3.4	降雨量及びその決定の理由.....	40
3.4.1	計画雨水量算定公式.....	40
3.4.2	降雨強度公式.....	40
3.4.3	降雨量変化倍率.....	41
3.4.4	流達時間の算定.....	42
3.5	流出係数及びその決定の理由.....	43
3.6	主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算.....	44
4	公共下水道からの放流水及び処理施設において処理すべき下水の予定水質並びにその推定の根拠.....	45
4.1	一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠.....	45
4.1.1	生活・営業汚濁負荷量原単位.....	45
4.1.2	生活・営業汚濁負荷量.....	45
4.2	工場排水の取扱い方針及び受入工場排水の予定水質及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠	46
4.2.1	産業中分類別平均水質.....	46
4.2.2	工場汚濁負荷量.....	47
4.3	観光汚水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠.....	48
4.3.1	観光汚濁負荷量原単位.....	48
4.3.2	観光汚濁負荷量.....	49
4.4	計画流入水質・設計流入水質.....	50
4.5	計画放流水質及びその算定根拠.....	54
4.6	処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量及びその決定の理由.....	58
4.6.1	処理方式の決定.....	58
4.6.2	各処理施設における計画汚濁負荷量.....	60
4.6.3	流入水質及び各処理施設の除去率.....	60
4.7	処理施設の容量計算.....	61
5	下水の放流先の状況.....	62
5.1	下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び将来の見通し並びに名称.....	62
5.2	下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに水質環境基準が定められている場合には当該水質環境基準の類型.....	62
5.3	下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し.....	62
5.4	下水処理による水質の向上の見通し.....	62

6	その他事業計画を明らかにするために必要な書類	63
6.1	施設の設置及び機能の維持に関する中長期的な方針.....	63
6.1.1	施設の設置に関する方針（様式1）	63
6.1.2	施設の機能の維持に関する方針（様式2）	65
6.2	主要な管渠の点検箇所を選定理由及び位置.....	67
7	毎会計年度の工事費の予定額及びその予定財源（様式3）	68
8	容量計算書	70
8.1	甲府市浄化センター.....	70
8.2	池添ポンプ場.....	86
8.3	住吉中継ポンプ場.....	87

1 事業計画の概要

本事業は、昭和 29 年に事業着手した。事業開始当初は合流式を採用していたが、その後分流式を採用し、処理区の拡大を図ってきた。

令和 5 年度末現在における下水道整備（汚水）は 4,040.4ha のうち 3,822.1ha（整備面積率 94.6%）が完了しており、下水道整備（雨水）は 2,994.2ha のうち 1,627ha（整備面積率 54.3%）が完了している。

1.1 事業計画変更を行う理由

今回の事業計画変更では、令和 7 年度の全体計画見直しを反映して、計画諸元及び計画区域を変更する。

1.2 事業計画変更の内容

1) 目標年次の延伸

本事業計画では、令和 14 年度を計画目標年次とする。

2) 下水道法改正に伴う変更

下水道法改正に伴い、次の内容を変更する。

- ・「計画降雨（浸水被害の発生を防ぐべき目標となる降雨）」の追加
- ・「樋門等の点検の方法及び頻度」の追加
- ・「計画降雨浸水防止区域図」の追加
- ・「施設の設置に関する方針」に記載する施策の追加

3) 区域の変更（汚水）

本事業計画では、33.34ha の区域拡張と、8.99ha 区域削除により、処理区域を 4,099.03ha に変更する。なお、平成 30 年度事業計画（以下「既事業計画」という。）区域の面積を精査し、既事業計画区域を 4,040.40ha から 4,074.68ha に修正している。

4) 人口・原単位・水量等の見直し

令和 7 年度全体計画の見直しをもとに、人口・原単位・水量等を見直した。

5) 主要な管渠（雨水）の変更

「甲府市雨水管理総合計画（雨水管理方針）令和 6 年度」（以下「R6 雨水管理」という。）における既設管渠情報（台帳情報・測量調査成果）を反映し、主要な管渠の位置・断面・勾配・区間距離等を変更している。

6) 主要な管渠（汚水）の変更

区域拡張と区域削除に伴い、主要な管渠の位置等を変更している。

1.3 計画の概要

全体計画及び事業計画の概要を表 1.1 に示す。

表 1.1 甲府市公共下水道計画の概要

項目	全体計画			事業計画					
	見直し計画(R7)	既計画(H29)	増減	本計画(R7)	既計画(H30)	増減			
策定年度	令和7年度	平成29年度	-	令和7年度	平成30年度	-			
計画目標年次	令和17年度	令和17年度	-	令和14年度	平成37年度	-			
計画処理区域面積 (ha)	4,112.91	4,104.80	8.11	4,099.03	4,074.68	24.35			
計画排水区域面積 (ha)	2,994.20	4,038.35	▲1,044.15	2,994.20	2,994.20	-			
計画人口 (人)	161,610	178,490	▲16,880	164,560	179,960	▲15,400			
変動比	0.8 : 1.0 : 1.8	0.8 : 1.0 : 1.8	-	0.8 : 1.0 : 1.8	0.8 : 1.0 : 1.8	-			
汚水量 原単位 (L / 人・日)	日平均	生活	235	240	▲5	235	240	▲5	
		営業	70	80	▲10	70	80	▲10	
		合計	305	320	▲15	305	320	▲15	
	日最大	生活	295	300	▲5	295	300	▲5	
		営業	90	100	▲10	90	100	▲10	
		合計	385	400	▲15	385	400	▲15	
	時間最大	生活	535	540	▲5	535	540	▲5	
		営業	165	180	▲15	165	180	▲15	
		合計	700	720	▲20	700	720	▲20	
	計画汚水量 (m ³ / 日)	日平均	生活	37,979	57,120	▲7,824	38,673	57,585	▲7,388
			営業	11,317			11,524		
			地下水	41,730	36,470	5,260	41,730	36,470	5,260
小計			91,026	93,590	▲2,564	91,927	94,055	▲2,128	
工場			6,878	10,780	▲3,902	6,878	9,770	▲2,892	
観光			1,251	1,015	236	1,243	835	408	
他自治体			2,098	2,020	78	2,098	2,120	▲22	
合計			101,253	107,405	▲6,152	102,146	106,780	▲4,634	
端数処理		101,300	107,500	▲6,200	102,200	106,800	▲4,600		
日最大		生活	47,676			48,548			
		営業	14,549	71,395	▲9,170	14,810	71,985	▲8,627	
		地下水	41,730	36,470	5,260	41,730	36,470	5,260	
		小計	103,955	107,865	▲3,910	105,088	108,455	▲3,367	
		工場	6,878	10,780	▲3,902	6,878	9,770	▲2,892	
		観光	1,565	1,750	▲185	1,555	1,450	105	
		他自治体	2,256	2,160	96	2,256	2,290	▲34	
		合計	114,654	122,555	▲7,901	115,777	121,965	▲6,188	
端数処理		114,700	122,600	▲7,900	115,800	122,000	▲6,200		
時間最大		生活	86,462	128,515	▲15,384	88,041	129,570	▲14,374	
		営業	26,669			27,155			
		地下水	41,730	36,470	5,260	41,730	36,470	5,260	
		小計	154,861	164,985	▲10,124	156,926	166,040	▲9,114	
		工場	13,757	21,560	▲7,803	13,757	19,540	▲5,783	
		観光	2,816	3,140	▲324	2,799	2,595	204	
	他自治体	3,965	4,040	▲75	3,965	4,270	▲305		
	合計	175,399	193,725	▲18,326	177,447	192,445	▲14,998		
端数処理	175,400	193,800	▲18,400	177,500	192,500	▲15,000			
BOD	生活・営業	12,121	13,857	▲1,736	12,342	13,744	▲1,402		
	工場	3,796	3,954	▲158	3,796	4,526	▲730		
	観光	278	256	22	276	303	▲27		
	他自治体	487	546	▲59	487	521	▲34		
	合計	16,682	18,613	▲1,931	16,901	19,094	▲2,193		
SS	生活・営業	9,212	10,618	▲1,406	9,380	10,531	▲1,151		
	工場	2,529	3,560	▲1,031	2,529	3,686	▲1,157		
	観光	202	198	4	201	233	▲32		
	他自治体	388	425	▲37	388	406	▲18		
合計	12,331	14,801	▲2,470	12,498	14,856	▲2,358			
計画流入水質 (mg/L)	BOD	165	240	▲75	165	240	▲75		
	SS	122	170	▲48	122	170	▲48		
設計流入水質 (mg/L)	BOD	185	-	-	185	-	-		
	SS	180	199	▲19	180	199	▲19		
計画放流水質 (mg/L)	BOD	15	9	6	15	9	6		
降雨強度公式	I=4500/(t+40)	I=4500/(t+40)	-	I=4500/(t+40)	I=4500/(t+40)	-			
1時間あたり降雨量	49.5mm	45mm	4.5mm	49.5mm	45mm	4.5mm			
流出係数	0.4~0.6	0.4~0.6	-	0.4~0.6	0.4~0.6	-			
流入時間	7分	7分	-	7分	7分	-			

※地下水量：地下水率ではなく、実績の地下水量をもとに、設定している。

2 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地の利用

2.1 地形

本市は山梨県のほぼ中央に県都として位置し、南北に細長い行政域となっている。市の中央部を南北に荒川が流下し東西に二分しているほか、JR 中央線が東西に通過して南北に二分している。市域は、関東山地北東より流下する笛吹川と南アルプス連峰の北端から流下する釜無川の氾濫による複合沖積地帯であって、緩やかに南傾している。

2.2 土地の利用状況及び計画

本市の土地利用状況を表 2.1 及び図 2.1 に示す。

本市の総面積は 212.41km² でその半分は山間地域となっている。

表 2.1 土地利用状況

年度		宅地	田	畑	山林	その他	総数
令和 2 年	面積 (ha)	263,369	47,761	109,065	163,466	42,724	626,385
	割合 (%)	42.0	7.6	17.4	26.1	6.8	100.0
令和 3 年	面積 (ha)	264,994	46,565	108,938	163,300	42,351	626,148
	割合 (%)	42.3	7.4	17.4	26.1	6.8	100.0
令和 4 年	面積 (ha)	266,064	45,256	108,544	163,537	43,003	626,404
	割合 (%)	42.5	7.2	17.3	26.1	6.9	100.0

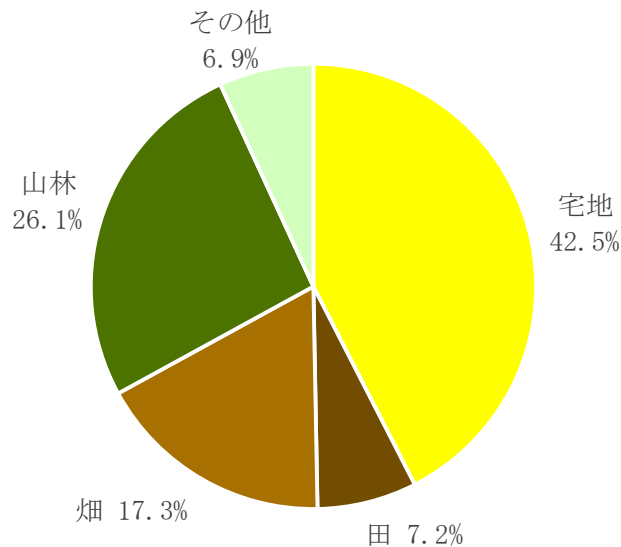


図 2.1 土地利用状況

本市の都市計画区域面積を表 2.2、用途地域及び無指定地域の面積と割合を表 2.3 に示す。本市の都市計画区域は 9,323ha で、市街化区域は 3,190ha、市街化調整区域は 4,672ha、非線引き都市計画区域は 1,461ha である。

表 2.2 都市計画区域面積

項目		面積 (ha)
甲府都市計画区域	市街化区域	3,190.0
	市街化調整区域	4,672.0
	小計	7,862.0
笛吹川都市計画区域	非線引き区域	1,461.0
合計		9,323.0

出典：国土交通省 都市計画現況調査（市区町村別）令和 4 年度

表 2.3 用途地域及び無指定地域の面積と割合

項目	面積 (ha)	割合 (%)
第一種低層住居専用地域	136.0	4.4
第二種低層住居専用地域	264.0	8.6
第一種中高層住居専用地域	880.0	28.5
第二種中高層住居専用地域	118.0	3.8
第一種住居地域	716.0	23.3
第二種住居地域	156.0	5.1
準住居地域	97.0	3.2
近隣商業地域	68.5	2.2
商業地域	270.0	8.8
準工業地域	223.0	7.2
工業地域	59.0	1.9
工業専用地域	91.0	3.0
無指定（一級河川荒川 80ha・愛宕山広域公園 53ha）	133.0	—
合計（無指定を除く）	3,078.5	100.0

出典：甲府市の都市計画（計画決定：平成 29 年 10 月 13 日）

2.3 下水の排除方式及びその決定の理由

本事業（大津処理区）では、昭和29年度の事業着手当初から間もない時期に整備が行われた中心市街地（面積457.09ha）は合流式となっており、その後の整備区域では分流式が採用されている。公共用水域の水質保全の観点からは、雨天時の汚濁負荷量の流出が少ない分流式が有利であるため、合流区域の改善（分流化等）が課題として考えられるが、完全な分流化には多大な時間と事業費を要する。このため、合流区域については局所的な改善を図るにとどめ基本的には合流式を維持することとし、既存の分流区域及び今後の整備区域については分流式とする。

なお、合流区域に隣接する朝気一丁目及び朝気二丁目は、平成元年度の事業計画では分流式としているが、既に合流式で整備済みの区域であるため、合流式とする。

2.4 予定処理区域及びその決定の理由

2.4.1 予定処理区域

表2.4に示すとおり、本事業計画の処理区域は4,099.03ha、全体計画の処理区域は4,112.91haとなっている。

令和5年度甲府市汚水処理施設整備構想（以下「R5構想」という。）では、経済性やまちづくり方針等を踏まえて、下水道整備区域を総合的に勘案している。本事業計画では、その結果をもとに、下水道による整備が有利となった区域22.49ha及び区域外流入区域10.85haを拡張し、下水道による整備が不利となった区域8.99haを削除する。

なお、本事業計画では、全体計画と整合を図るため、既事業計画区域の面積を精査し、既事業計画区域面積を4,029.9ha（4,040.4haから当時のリニア駅南側エリア10.5haを除いた面積）から4,074.68haへ修正している。

また、用途地域別・処理分区域別の本事業計画区域面積を表2.5に示す。

表 2.4 全体計画区域面積及び事業計画区域面積（污水）

単位：ha

処理分区	全体計画						事業計画							
	既全体計画区域（平成29年度）			変更（令和7年度）			変更後全体計画区域 （令和7年度）	既事業計画区域（平成30年度）			今回変更（令和7年度）			今回事業計画区域 （令和7年度）
	精査前	精査後	差分	編入	除外	小計		精査前	精査後	差分	編入	除外	小計	
千塚	223.06	228.11	5.05	-	-	-	228.11	223.06	228.11	5.05	-	-	-	228.11
湯川	300.20	295.91	-4.29	-	-	-	295.91	300.20	295.91	-4.29	-	-	-	295.91
和田	48.29	50.32	2.03	0.45	-	0.45	50.77	48.29	50.32	2.03	0.45	-	0.45	50.77
精翠寺第一	31.87	28.96	-2.91	-	-	-	28.96	31.87	28.96	-2.91	-	-	-	28.96
相川第一	104.05	95.19	-8.86	-	-	-	95.19	104.05	95.19	-8.86	-	-	-	95.19
相川第二	48.11	42.92	-5.19	-	-	-	42.92	48.11	42.92	-5.19	-	-	-	42.92
藤川第一	99.10	95.25	-3.85	0.14	-	0.14	95.39	99.10	95.25	-3.85	0.14	-	0.14	95.39
藤川第二	46.85	42.51	-4.34	-	-	-	42.51	46.85	42.51	-4.34	-	-	-	42.51
藤川第三	36.24	34.11	-2.13	-	-4.17	-4.17	29.94	36.24	34.11	-2.13	-	-4.17	-4.17	29.94
貢川北	208.23	204.25	-3.98	-	-	-	204.25	208.23	204.25	-3.98	-	-	-	204.25
貢川南	105.41	106.65	1.24	-	-	-	106.65	105.41	106.65	1.24	-	-	-	106.65
南西	234.49	232.08	-2.41	-	-	-	232.08	234.49	232.08	-2.41	-	-	-	232.08
国母	175.81	178.06	2.25	-	-	-	178.06	175.81	178.06	2.25	-	-	-	178.06
鎌田川第一（工業）	46.90	57.40	10.50	-	-	-	57.40	46.90	57.40	10.50	-	-0.09	-0.09	57.31
鎌田川第一（その他）	264.62	280.48	15.86	0.08	-0.06	0.02	280.50	264.62	280.48	15.86	0.08	-0.06	0.02	280.50
二川（工業）	42.53	49.65	7.12	2.11	-0.10	2.01	51.66	42.53	49.65	7.12	2.11	-0.10	2.01	51.66
二川（その他）	24.19	27.52	3.33	0.56	-	0.56	28.08	24.19	27.52	3.33	0.56	-	0.56	28.08
既設合流	35.11	29.77	-5.34	-	-	-	29.77	35.11	29.77	-5.34	-	-	-	29.77
濁川北	112.11	110.86	-1.25	-	-	-	110.86	112.11	110.86	-1.25	-	-	-	110.86
濁川南	169.40	166.35	-3.05	-	-	-	166.35	169.40	166.35	-3.05	-	-	-	166.35
湯田	62.10	58.85	-3.25	-	-	-	58.85	62.10	58.85	-3.25	-	-	-	58.85
低地域第一	24.94	24.03	-0.91	-	-	-	24.03	24.94	24.03	-0.91	-	-	-	24.03
低地域第二	45.67	44.07	-1.60	-	-	-	44.07	45.67	44.07	-1.60	-	-	-	44.07
南口	55.55	52.93	-2.62	-	-	-	52.93	55.55	52.93	-2.62	-	-	-	52.93
藤川第四	23.12	24.02	0.90	-	-1.59	-1.59	22.43	23.12	24.02	0.90	-	-1.59	-1.59	22.43
善光寺	219.09	233.77	14.68	-	-2.01	-2.01	231.76	219.09	233.77	14.68	-	-2.01	-2.01	231.76
里吉	136.97	149.91	12.94	-	-8.02	-8.02	141.89	136.97	149.91	12.94	0.03	-0.03	-	141.89
住吉第一	6.23	5.79	-0.44	-	-	-	5.79	6.23	5.79	-0.44	-	-	-	5.79
住吉第二	32.63	30.23	-2.40	-	-	-	30.23	32.63	30.23	-2.40	-	-	-	30.23
住吉第三	51.52	49.52	-2.00	-	-	-	49.52	51.52	49.52	-2.00	-	-	-	49.52
低地域第四	13.20	14.59	1.39	-	-	-	14.59	13.20	14.59	1.39	-	-	-	14.59
低地域第五	11.14	12.42	1.28	-	-	-	12.42	11.14	12.42	1.28	-	-	-	12.42
低地域第六	6.77	7.03	0.26	-	-	-	7.03	6.77	7.03	0.26	-	-	-	7.03
中小河原第一	20.52	19.48	-1.04	-	-	-	19.48	20.52	19.48	-1.04	-	-	-	19.48
中小河原第二	18.73	17.89	-0.84	-	-	-	17.89	18.73	17.89	-0.84	-	-	-	17.89
中小河原第三	4.40	4.41	0.01	-	-	-	4.41	4.40	4.41	0.01	-	-	-	4.41
山城第一	89.94	92.95	3.01	0.04	-	0.04	92.99	89.94	92.95	3.01	0.04	-	0.04	92.99
山城第二（工業）	24.89	24.73	-0.16	-	-	-	24.73	24.89	24.73	-0.16	-	-	-	24.73
山城第二（調整）	66.58	78.06	11.48	19.22	-	19.22	97.28	66.58	78.06	11.48	19.22	-	19.22	97.28
小瀬ｽｰｯ公園	38.75	43.89	5.14	-	-	-	43.89	38.75	43.89	5.14	-	-	-	43.89
濁川東1	247.68	243.36	-4.32	4.60	-	4.60	247.96	247.37	243.36	-4.01	4.60	-0.44	4.16	247.52
濁川東2	99.69	99.27	-0.42	0.67	-	0.67	99.94	99.49	99.27	-0.22	0.67	-0.07	0.60	99.87
山城1	123.98	131.98	8.00	2.75	-2.22	0.53	132.51	122.01	127.52	5.51	2.75	-0.31	2.44	129.96
山城2	74.11	74.93	0.82	0.28	-	0.28	75.21	74.11	74.93	0.82	0.28	-	0.28	75.21
山城3	19.12	19.39	0.27	-	-	-	19.39	19.12	19.39	0.27	-	-	-	19.39
善光寺1	85.82	87.55	1.73	0.62	-	0.62	88.17	85.60	87.55	1.95	0.62	-0.12	0.50	88.05
善光寺2	33.06	27.46	-5.60	-	-16.85	-16.85	10.61	-	-	-	-	-	-	-
鎌田川	24.93	25.80	0.87	-	-	-	25.80	24.93	25.80	0.87	-	-	-	25.80
塚原	21.80	22.31	0.51	1.79	-	1.79	24.10	21.80	22.31	0.51	1.79	-	1.79	24.10
精翠寺	52.20	51.14	-1.06	-	-13.49	-13.49	37.65	52.20	51.14	-1.06	-	-	-	51.14
合計	4,091.70	4,128.11	36.41	33.31	-48.51	-15.20	4,112.91	4,029.90	4,074.68	44.78	33.34	-8.99	24.35	4,099.03

※既全体計画区域・既事業計画区域の面積は、当時のリニア駅南側エリア10.5ha（二川（工業））を除いた値とする。
既全体計画区域4,091.7ha（4,104.8-10.5）、既事業計画区域4,029.9ha（4,040.4-10.5）

表 2.5 用途地域別・処理区分別の本事業計画区域面積（污水）

単位：ha

処理分区	市街化区域											市街化調整区域					事業計画区域	全体計画区域				
	用途地域											無指定	小計	事業計画区域		未事業計画区域			小計			
	住居系			商業系		準工業	工業系		小計	公共	特環			公共	特環							
	低層住宅	中高層住宅		住居			商業	近隣商業								工業系				工業専用		
1種	2種	1種	2種	1種住居	2種住居	準住居	商業	近隣商業	準工業	工業系	工業専用	小計			公共	特環	公共	特環	小計			
千塚	-	124.29	94.51	-	0.25	-	-	0.58	-	-	-	219.63	-	219.63	8.48	-	-	-	8.48	228.11	228.11	
湯川	8.73	-	115.17	-	109.12	0.77	17.77	14.20	16.43	11.70	-	293.89	-	293.89	2.02	-	-	-	2.02	295.91	295.91	
和田	13.32	12.67	22.43	-	-	-	-	-	-	-	-	48.42	-	48.42	2.35	-	-	-	2.35	50.77	50.77	
積翠寺第一	7.17	21.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.96	-	28.96	-	-	-	-	-	28.96	28.96	
相川第一	2.44	64.64	28.11	-	-	-	-	-	-	-	-	95.19	-	95.19	-	-	-	-	-	95.19	95.19	
相川第二	-	-	27.86	-	-	10.57	-	1.27	3.22	-	-	42.92	-	42.92	-	-	-	-	-	42.92	42.92	
藤川第一	40.00	40.61	9.36	-	-	-	-	-	-	-	-	89.97	3.23	93.20	2.19	-	-	-	2.19	95.39	95.39	
藤川第二	-	-	17.04	-	-	11.41	-	14.06	-	-	-	42.51	-	42.51	-	-	-	-	-	42.51	42.51	
藤川第三	13.06	-	4.11	-	6.56	3.83	-	-	-	-	-	27.56	2.38	29.94	-	-	-	-	-	29.94	29.94	
貢川北	-	-	100.69	-	95.39	-	4.96	-	0.24	2.97	-	204.25	-	204.25	-	-	-	-	-	204.25	204.25	
貢川南	-	-	50.82	5.31	31.54	7.83	1.58	-	-	9.57	-	106.65	-	106.65	-	-	-	-	-	106.65	106.65	
南西	-	-	69.77	-	99.39	20.64	8.64	-	11.21	22.43	-	232.08	-	232.08	-	-	-	-	-	232.08	232.08	
国母	-	-	34.46	-	80.12	2.76	8.38	17.22	-	33.86	-	176.80	-	176.80	1.26	-	-	-	1.26	178.06	178.06	
鎌田川第一（工業）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.23	39.96	57.19	-	57.19	0.12	-	0.09	-	0.21	57.31	57.31
鎌田川第二（その他）	-	-	126.46	54.99	51.54	1.00	-	-	-	9.86	21.91	265.76	-	265.76	14.74	-	-	-	14.74	280.50	280.50	
二川（工業）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.67	-	27.67	23.99	-	-	-	23.99	51.66	51.66	
二川（その他）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.08	-	-	-	28.08	28.08	28.08	
既設合流	-	-	-	-	23.86	4.68	-	-	-	1.23	-	29.77	-	29.77	-	-	-	-	-	29.77	29.77	
濁川北	-	-	-	-	-	24.84	-	85.76	0.26	-	-	110.86	-	110.86	-	-	-	-	-	110.86	110.86	
濁川南	-	-	-	-	-	38.83	-	117.33	10.19	-	-	166.35	-	166.35	-	-	-	-	-	166.35	166.35	
湯田	-	-	-	-	11.29	12.31	-	15.32	6.95	12.98	-	58.85	-	58.85	-	-	-	-	-	58.85	58.85	
低地域第一	-	-	-	-	1.54	5.93	-	0.02	4.72	11.82	-	24.03	-	24.03	-	-	-	-	-	24.03	24.03	
低地域第二	-	-	-	-	12.15	7.90	-	1.31	13.19	-	9.52	44.07	-	44.07	-	-	-	-	-	44.07	44.07	
南口	-	-	-	-	18.40	-	4.48	4.06	4.68	21.31	-	52.93	-	52.93	-	-	-	-	-	52.93	52.93	
藤川第四	10.58	-	-	-	9.33	1.64	-	0.18	-	-	-	21.73	0.70	22.43	-	-	-	-	-	22.43	22.43	
善光寺	34.94	-	87.46	-	45.90	1.06	-	7.35	-	10.37	-	187.08	44.68	231.76	-	-	-	-	-	231.76	231.76	
里吉	-	-	31.69	44.72	8.08	-	9.54	-	-	44.55	-	138.58	-	138.58	3.31	-	-	-	3.31	141.89	141.89	
住吉第一	-	-	-	-	5.79	-	-	-	-	-	-	5.79	-	5.79	-	-	-	-	-	5.79	5.79	
住吉第二	-	-	-	-	30.23	-	-	-	-	-	-	30.23	-	30.23	-	-	-	-	-	30.23	30.23	
住吉第三	-	-	-	-	35.62	-	11.96	-	1.94	-	-	49.52	-	49.52	-	-	-	-	-	49.52	49.52	
低地域第四	-	-	-	-	0.77	-	-	-	-	12.19	1.63	14.59	-	14.59	-	-	-	-	-	14.59	14.59	
低地域第五	-	-	-	-	3.08	-	-	-	-	4.29	5.05	12.42	-	12.42	-	-	-	-	-	12.42	12.42	
低地域第六	-	-	-	-	4.05	-	-	-	-	0.36	2.62	7.03	-	7.03	-	-	-	-	-	7.03	7.03	
中小河原第一	-	-	-	-	15.95	-	3.53	-	-	-	-	19.48	-	19.48	-	-	-	-	-	19.48	19.48	
中小河原第二	-	-	-	-	15.07	-	2.82	-	-	-	-	17.89	-	17.89	-	-	-	-	-	17.89	17.89	
中小河原第三	-	-	-	-	0.98	-	3.43	-	-	-	-	4.41	-	4.41	-	-	-	-	-	4.41	4.41	
山城第一	-	-	60.06	12.98	-	-	19.91	-	-	-	-	92.95	-	92.95	0.04	-	-	-	0.04	92.99	92.99	
山城第二（工業）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	1.04	23.37	-	24.73	-	-	-	-	-	24.73	24.73	
山城第二（調整）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.28	-	-	-	97.28	97.28		
小瀬林一ツ公園	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.89	-	-	-	43.89	43.89	43.89	
濁川東1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247.52	-	0.44	247.96	247.52	247.96	
濁川東2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.87	-	0.07	99.94	99.87	99.94		
山城1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129.96	-	2.55	132.51	129.96	132.51	
山城2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.21	-	-	75.21	75.21	75.21		
山城3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.39	-	-	19.39	19.39	19.39		
善光寺1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.05	-	0.12	88.17	88.05	88.17		
善光寺2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.61	-	-	10.61	10.61	
鎌田川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.80	-	-	25.80	25.80	25.80		
塚原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.10	-	-	24.10	24.10	24.10		
積翠寺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.65	-	-	37.65	37.65	37.65		
合計	130.24	264.00	880.00	118.00	716.00	156.00	97.00	270.00	68.50	223.00	59.00	91.00	3,072.74	50.99	3,123.73	227.75	747.55	0.09	13.79	989.18	4,099.03	4,112.91

2.4.2 予定排水区域

表 2.6 に示すとおり、本事業計画の排水区域は 2,994.20ha で、全体計画の排水区域と同じである。全体計画では、都市計画決定と整合を図り、排水区域を 4,038.35ha から 2,994.20ha に変更している。

表 2.6 事業計画区域面積（雨水）

排水区の名称	面積 (ha)	摘要
相川排水区	243.6	
藤川排水区	324.9	
湯川排水区	240.6	
小湯川排水区	120.1	
沼川排水区	248.1	
四分川排水区	222.2	
蛭沢川排水区	122.5	
荒川排水区	146.2	
貢川排水区	181.8	
鎌田川排水区	238	
流川排水区	151.8	
高倉川排水区	39.1	
大円川排水区	36.9	
十郎川排水区	7.5	
五割川排水区	106	
新五割川排水区	26.9	
低地域排水区	34.2	
濁川北排水区	109.3	合流式
濁川南排水区	169.7	合流式
湯田排水区	63.4	合流式
南口排水区	55.5	合流式
既設合流排水区	34.5	合流式
低地域第一排水区	25.1	合流式
低地域第二排水区	46.3	合流式
合計	2,994.2	

2.5 管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由

2.5.1 管渠

次の方針により、幹線管渠のルートを決した。

- ① 自然流下を原則とし、ポンプ施設の数をも最小限にとどめ、また土被りを可能な限り浅くする。
- ② 公道を利用する。
- ③ 大きな水路・河川の横断や交通量が多く幅員の狭い道路の占有を極力避ける。
- ④ 整備効果が可能な限り早期に現れるよう配慮する。

2.5.2 処理施設

次の事項を考慮し、大津町地先を処理場の位置に選定した。

- ① 地形上汚水の排除に有利なこと。
- ② 放流渠を短くするために放流先が近いこと。また放流先の利水計画と調和が図れること。
- ③ 必要面積の用地の取得が容易なこと。
- ④ 処理区域に近いこと。
- ⑤ 周辺の環境に対して影響が小さいこと。また周辺住民の同意が得られること。

2.5.3 ポンプ場

次の方針により、ポンプ場の位置を決した。

- ① 旧・住吉処理場（現・住吉中継ポンプ場）の用地及び施設を最大限有効利用し、分流汚水、分流・合流雨水、合流晴天時汚水及び合流雨天時汚水の各ポンプ施設を設置する。
- ② 合流雨水ポンプ場（池添ポンプ場）については、ポンプ排水が必要な区域の近隣で用地買収が比較的容易な位置に決した。

3 計画下水量及びその算出の根拠

3.1 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠

本事業計画では、上位計画である全体計画の算定方針等を採用する。

3.1.1 行政人口

本市の平成 27 年から令和 6 年までの 10 年間ににおける行政人口・世帯数の推移を表 3.1 及び図 3.1 に示す。過去 10 年間に於いて、毎年の人口増減率は約-1.0%であり、行政人口は微減傾向にある。

表 3.1 行政人口及び世帯数の推移

年次	行政人口 (人)	世帯 (世帯)	世帯当たり人口 (人/世帯)	人口増減率 (%)
平成 27(2015)年	193,546	89,247	2.17	—
平成 28(2016)年	192,551	89,247	2.16	-0.5
平成 29(2017)年	191,675	90,242	2.12	-0.5
平成 30(2018)年	190,118	90,296	2.11	-0.8
平成 31(2019)年	188,777	90,579	2.08	-0.7
令和 2(2020)年	187,881	91,173	2.06	-0.5
令和 3(2021)年	187,051	91,633	2.04	-0.4
令和 4(2022)年	186,250	92,148	2.02	-0.4
令和 5(2023)年	186,393	93,907	1.98	0.1
令和 6(2024)年	184,827	94,098	1.96	-0.8

出典：甲府市 HP 統計情報（各年 1 月 1 日時点）

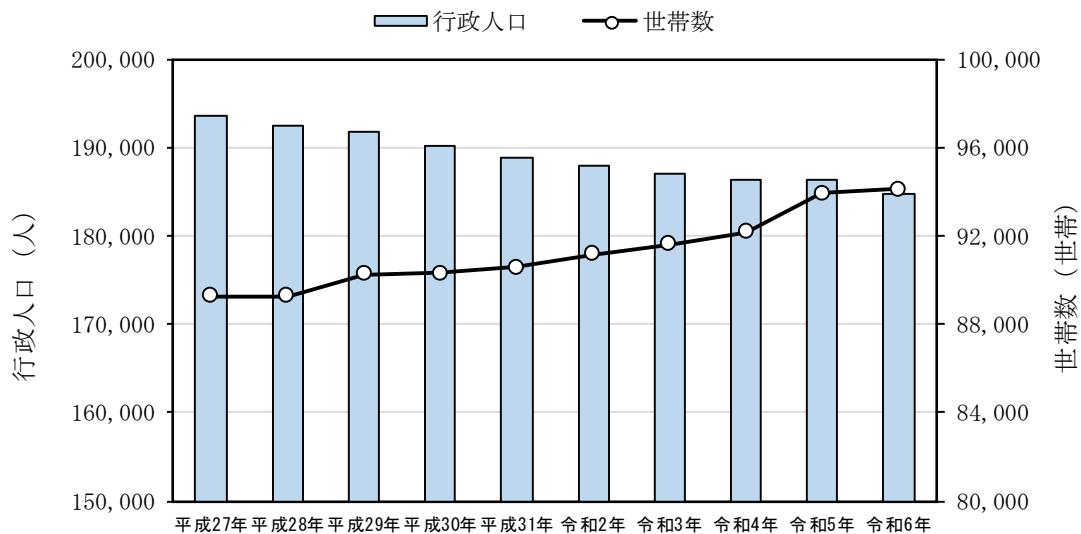


図 3.1 行政人口及び世帯数の推移

3.1.2 将来行政人口の推計

全体計画と整合を図り、本事業計画の将来行政人口には、甲府市人口ビジョン推計値を採用する。直線補間により、各年度の将来行政人口を算定し、計画目標年次である令和14年度の将来行政人口を172,260人に設定する。

【将来行政人口（令和14年）の採用値】
将来行政人口 : 172,260人

なお、本市の各計画の将来行政人口の推計値を比較すると、図3.2及び表3.2に示すとおりである。

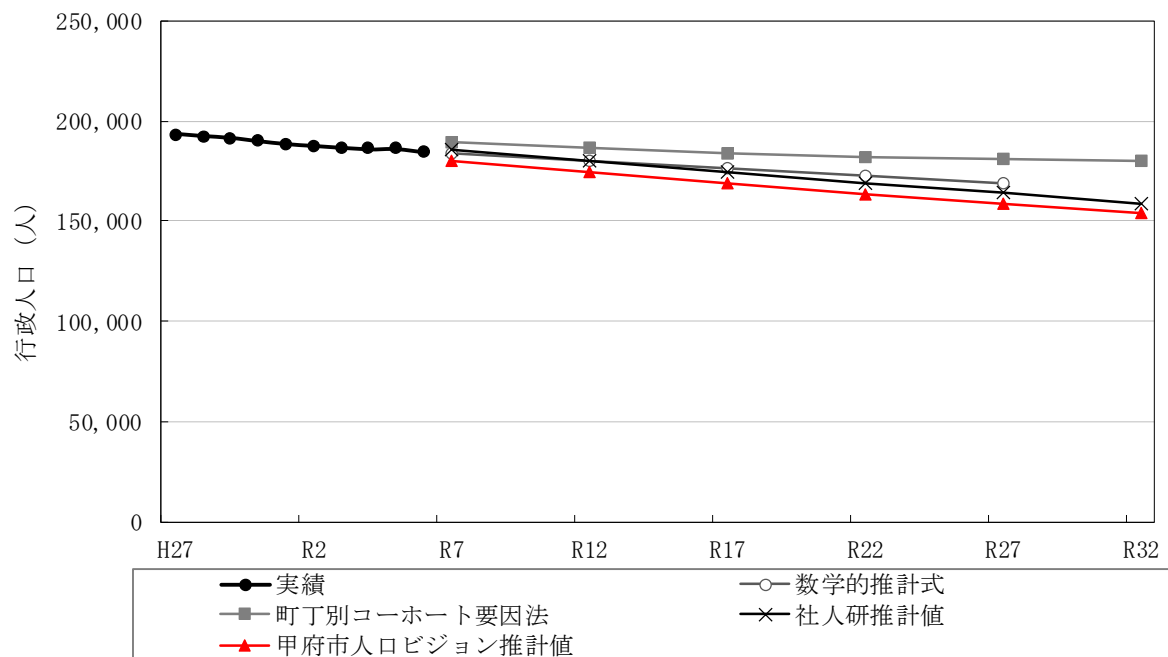


図 3.2 将来行政人口推計値の比較

表 3.2 将来行政人口推計値の比較

項目		数学的推計式	町丁別 コーホート 要因法	社人研推計値	甲府市 人口ビジョン 推計値
実績	平成 27(2015)年	193, 546			
	平成 28(2016)年	192, 551			
	平成 29(2017)年	191, 675			
	平成 30(2018)年	190, 118			
	令和元(2019)年	188, 777			
	令和 2(2020)年	187, 881			
	令和 3(2021)年	187, 051			
	令和 4(2022)年	186, 250			
	令和 5(2023)年	186, 393			
	令和 6(2024)年	184, 827			
推計値	令和 7(2025)年	184, 073	189, 386	185, 993	180, 600
	令和 8(2026)年				179, 380
	令和 9(2027)年				178, 160
	令和 10(2028)年				176, 940
	令和 11(2029)年				175, 720
	令和 12(2030)年	180, 197	186, 912	180, 299	174, 500
	令和 13(2031)年				173, 380
	令和 14(2032)年				172, 260
	令和 15(2033)年				171, 140
	令和 16(2034)年				170, 020
	令和 17(2035)年	176, 529	184, 159	174, 708	168, 900
	令和 18(2036)年				167, 860
	令和 19(2037)年				166, 820
	令和 20(2038)年				165, 780
	令和 21(2039)年				164, 740
	令和 22(2040)年	172, 962	182, 220	169, 270	163, 700
	令和 23(2041)年				162, 760
	令和 24(2042)年				161, 820
	令和 25(2043)年				160, 880
	令和 26(2044)年				159, 940
	令和 27(2045)年	169, 453	181, 207	164, 061	159, 000
	令和 28(2046)年				158, 060
令和 29(2047)年				157, 120	
令和 30(2048)年				156, 180	
令和 31(2049)年				155, 240	
令和 32(2050)年		180, 330	159, 036	154, 300	

※甲府市人口ビジョン推計値：直線補間により、各年度の将来人口を算定している。

3.1.3 事業計画区域内人口

処理分區別の事業計画区域内人口を表 3.5 に示す。事業計画区域内人口は 164,560 人であり、既事業計画（目標年次：令和 7 年度）と比較して 15,400 人減少した。

事業計画区域内人口は、①ゼンリン住宅地図 2022 年度版の建物面データや処理分区界等の区域情報をもとに事業計画区域内外の世帯数比率を整理し、②町丁別将来人口に事業計画区域内外の世帯数比率を乗じて、事業計画区域内人口を算定し、③リニア中央新幹線開業に伴う移住人口分（3,472 人）を見込み算定した。

なお、表 3.3 及び表 3.4 に示すとおり、「甲府市人口ビジョン 平成 28 年 3 月」をもとに、直線補間により、令和 14 年度のリニア中央新幹線開業に伴う移住人口を算定し、各処理分区に配分した。

表 3.3 計画目標年次におけるリニア駅開業に伴う移住人口

単位：人

項目	R12	R13	R14	R15	R16	R17
リニア駅開業に伴う移住人口	2,460	2,966	3,472	3,978	4,484	4,990

※直線補間により、各年度のリニア駅開業に伴う移住人口を算定した。

表 3.4 リニア駅開業に伴う移住人口の配分

項目	処理分区	人口	面積	人口密度	人口密度の比率	移住人口
	—	(人)	(ha)	(人/ha)	—	(人)
新駅の近く	国母	6,980	178.06	39.20	10%	179
	鎌田川第一 (その他)	16,030	280.50	57.15	15%	261
	住吉第二	1,920	30.23	63.51	17%	289
	住吉第三	2,240	49.52	45.23	12%	207
	中小河原第一	1,000	19.48	51.33	14%	235
	中小河原第二	670	17.89	37.45	10%	171
	中小河原第三	130	4.41	29.48	8%	135
	山城第一	4,760	92.99	51.19	14%	235
	合計					1,712
甲府駅周辺	濁川北	4,550	110.86	41.04	23%	404
	濁川南	7,870	166.35	47.31	26%	465
	藤川第二	1,950	42.51	45.87	26%	451
	藤川第四	220	22.43	9.81	5%	97
	湯田	2,050	58.85	34.83	19%	343
		合計				

表 3.5 処理分區別事業計画区域内人口

単位：人

処理区	処理分區	本事業計画						既事業計画 (R7)	増減
		分流区域	合流区域	小計	移住人口	合計	端数処理		
大津	千塚	9,368	-	9,368	-	9,368	9,370	11,500	-2,130
	湯川	12,261	-	12,261	-	12,261	12,260	15,450	-3,190
	和田	1,751	-	1,751	-	1,751	1,750	1,845	-95
	積翠寺第一	934	-	934	-	934	930	775	155
	相川第一	4,765	-	4,765	-	4,765	4,770	5,215	-445
	相川第二	2,517	-	2,517	-	2,517	2,520	2,425	95
	藤川第一	3,575	-	3,575	-	3,575	3,580	3,490	90
	藤川第二	1,945	-	1,945	451	2,396	2,400	2,390	10
	藤川第三	747	-	747	-	747	750	895	-145
	貢川北	11,504	-	11,504	-	11,504	11,500	12,520	-1,020
	貢川南	4,164	-	4,164	-	4,164	4,160	4,700	-540
	南西	12,083	-	12,083	-	12,083	12,080	14,275	-2,195
	国母	6,983	-	6,983	179	7,162	7,160	8,180	-1,020
	鎌田川第一(工業)	878	-	878	-	878	880	1,650	-770
	鎌田川第一(その他)	16,033	-	16,033	261	16,294	16,290	14,115	2,175
	二川(工業)	97	-	97	-	97	100	370	-270
	二川(その他)	695	-	695	-	695	700	355	345
	既設合流	1,397	-	1,397	-	1,397	1,400	1,785	-385
	濁川北	-	4,551	4,551	404	4,955	4,960	5,655	-695
	濁川南	-	7,871	7,871	465	8,336	8,340	9,635	-1,295
	湯田	-	2,045	2,045	343	2,388	2,390	3,195	-805
	低地域第一	-	884	884	-	884	880	1,510	-630
	低地域第二	-	1,453	1,453	-	1,453	1,450	2,280	-830
	南口	-	2,413	2,413	-	2,413	2,410	3,105	-695
	藤川第四	215	-	215	97	312	310	395	-85
	善光寺	7,462	-	7,462	-	7,462	7,460	7,915	-455
	里吉	5,898	-	5,898	-	5,898	5,900	6,795	-895
	住吉第一	396	-	396	-	396	400	360	40
	住吉第二	1,918	-	1,918	289	2,207	2,210	1,675	535
	住吉第三	2,235	-	2,235	207	2,442	2,440	3,250	-810
	低地域第四	645	-	645	-	645	650	615	35
	低地域第五	468	-	468	-	468	470	540	-70
	低地域第六	391	-	391	-	391	390	365	25
	中小河原第一	1,001	-	1,001	235	1,236	1,240	935	305
	中小河原第二	672	-	672	171	843	840	790	50
	中小河原第三	130	-	130	135	265	270	185	85
	山城第一	4,764	-	4,764	235	4,999	5,000	3,875	1,125
	山城第二(工業)	10	-	10	-	10	10	435	-425
	山城第二(調整)	2,079	-	2,079	-	2,079	2,080	1,650	430
	小瀬スポーツ公園	-	-	-	-	-	-	1,115	-1,115
	濁川東1	7,927	-	7,927	-	7,927	7,930	7,505	425
	濁川東2	2,979	-	2,979	-	2,979	2,980	2,925	55
	山城1	3,731	-	3,731	-	3,731	3,730	3,755	-25
	山城2	3,214	-	3,214	-	3,214	3,210	2,635	575
	山城3	560	-	560	-	560	560	475	85
	善光寺1	2,178	-	2,178	-	2,178	2,180	2,465	-285
	善光寺2	-	-	-	-	-	-	-	-
鎌田川	659	-	659	-	659	660	700	-40	
塚原	270	-	270	-	270	270	505	-235	
積翠寺	341	-	341	-	341	340	785	-445	
合計	141,840	19,217	161,057	3,472	164,529	164,560	179,960	-15,400	
峡東	中-1-1	1,096	-	1,096	-	1,096	1,100	1,550	-450
	中-1-2	128	-	128	-	128	130	150	-20
	中-1-3	123	-	123	-	123	120	70	50
	中-1-4	153	-	153	-	153	150	70	80
	中-1-5	624	-	624	-	624	620	720	-100
	中-1-6	16	-	16	-	16	20	110	-90
	中-2	247	-	247	-	247	250	365	-115
	中-3	128	-	128	-	128	130	145	-15
	中-4	237	-	237	-	237	240	180	60
	中-5	583	-	583	-	583	580	600	-20
	中-6	428	-	428	-	428	430	370	60
中-7	87	-	87	-	87	90	50	40	
合計	3,850	-	3,850	-	3,850	3,860	4,380	-520	
事業計画区域内	145,690	19,217	164,907	3,472	168,379	168,420	184,340	-15,920	
事業計画区域外	3,881	-	3,881	-	3,881	3,840	2,420	1,420	
合計	149,571	19,217	168,788	3,472	172,260	172,260	186,760	-14,500	

※10人単位で端数処理

※リニア中央新幹線開業に伴う移住人口を「移住人口」とする。

※分流区域と合流区域の小計が168,788人(将来行政人口-移住人口)に一致するように事業計画区域外人口を調整

※移住人口を含めた合計が172,260人(将来行政人口)に一致するように事業計画区域外人口を調整

3.1.4 観光人口

a) 観光地別観光人口

図 3.3 に示すとおり、本市における過去 10 年間の日帰り・宿泊別の観光入込客数はコロナ禍の前後で傾向が異なっている。感染症による行動規制の回復傾向については、前例がなく、将来の観光人口の推計は困難であるため、本市の観光人口がコロナ禍以前の水準に戻ると想定して、平成 26 年から令和元年までの観光入込客数の平均値を採用値とする。

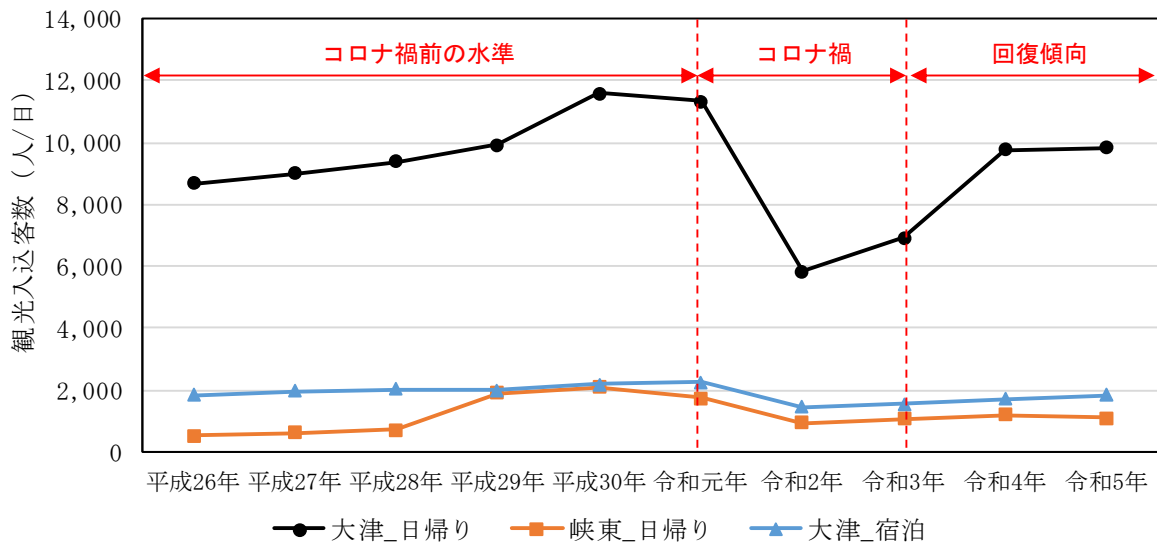


図 3.3 過去 10 年間の観光入込客数

b) リニア駅開業に伴う観光人口

「第 1 回 (仮称) リニア山梨県駅前エリアのまちづくり基本計画検討委員会」、「(仮称) リニア山梨県駅前エリアまちづくり基本方針」、甲府駅の乗降客のうち県外来街者の滞在日数に係る情報をもとに、次に示すとおり、リニア駅開業に伴う観光人口を設定する。

【リニア駅開業に伴う観光人口の設定】

■ リニア開業に伴う観光人口：

甲府ゾーンのリニア駅乗降客数×リニア駅の乗降客に対する来街分の割合
×利用者のうち観光目的の割合

= 3,800 人/日 × 28% × 70% ≒745 人/日

■ うち日帰りの観光人口 : 745 人/日 × 80% ≒600 人/日

■ うち宿泊の観光人口 : 745 人/日 × 20% ≒150 人/日

表 3.7 に示すとおり、観光地別観光人口の比率をもとに、リニア駅開業に伴う観光人口を算定・合計し、5 人/日単位で端数処理し、リニア駅開業を見込んだ観光地別観光人口を設定する。

表 3.6 観光地別観光人口（大津処理区；リニア駅開業を見込んでいない）

単位：人/日

項目	観光地	処理分区	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	平均 (H26～R1)
日 帰 り	山梨県立科学館	善光寺	392	456	477	474	427	410	180	283	365	389	439
	山梨県立美術館	貢川南	1,203	1,046	964	953	1,052	1,005	384	620	800	809	1,037
	山梨県立文学館	貢川南	468	257	274	299	263	292	121	120	181	272	309
	小瀬スポーツ公園	小瀬スポーツ公園	4,792	4,970	5,740	5,490	6,137	5,167	2,175	2,851	4,587	4,360	5,383
	武田神社	積翠寺第一	178	202	222	219	1,364	1,429	1,131	984	1,213	1,330	1,397
	甲府市立動物園	湯田	307	352	356	367	340	369	247	284	302	0	349
	甲府・国中地域地場産業 振興センター（かいてらす）	善光寺	564	658	540	534	529	495	381	358	432	436	553
	愛宕山子供の国	善光寺	425	443	416	603	537	612	292	415	414	739	506
	クリスタル・ミュージアム	貢川南	52	52	41	47	44	44	30	33	32	30	47
	(財)奥村不老園	善光寺	44	63	52	68	58	55	43	42	42	69	57
	(株)サドヤ	藤川第二	77	101	107	11	11	8	50	44	72	56	53
	舞鶴城公園	濁川北	60	63	71	41	41	38	37	43	64	82	52
	ぶどう狩り	善光寺	22	22	16	82	74	68	4	3	6	6	47
	山梨ジュエリーミュージアム	濁川南	—	—	—	58	66	63	30	36	76	69	62
	甲府市武田氏館跡歴史館 (信玄ミュージアム)	藤川第一	—	—	—	—	—	601	322	289	355	437	601
	甲州夢小路・玉屋	藤川第二	—	—	—	510	479	486	333	412	465	503	492
	藤村記念館	藤川第二	—	—	—	63	68	79	17	37	56	82	70
小計			8,584	8,685	9,276	9,819	11,490	11,221	5,778	6,855	9,461	9,669	11,454
宿泊	甲府市内温泉施設	湯川	1,830	1,954	2,033	2,003	2,184	2,251	1,466	1,564	1,711	1,834	2,043

※日帰り、宿泊ともに入込客数を1日当たり平均観光客数に換算している。

※平成26年から令和元年までの平均値を採用値とする。

※武田神社では、平成29年以前は宝物殿の入場者を、平成30年以降は参拝者数を集計しているため、平成30年と令和元年の平均値を採用値とする。

出典：甲府市

表 3.7 リニア駅開業を見込んだ観光地別観光人口（大津処理区）

項目	観光地	処理分区	リニア考慮前	リニア増加分	リニア考慮後	採用値 (端数処理)	
日帰り	山梨県立科学館	善光寺	439	+20	459	460	
	山梨県立美術館	貢川南	1,037	+47	1,084	1,085	
	山梨県立文学館	貢川南	309	+14	323	325	
	小瀬スポーツ公園	小瀬スポーツ公園	5,383	+244	5,627	5,630	
	武田神社	積翠寺第一	1,397	+63	1,460	1,460	
	甲府市立動物園	湯田	349	+16	365	365	
	甲府・国中地域地場産業振興センター（かいてらす）	善光寺	553	+25	578	580	
	愛宕山子供の国	善光寺	506	+23	529	530	
	クリスタル・ミュージアム	貢川南	47	+2	49	50	
	（財）奥村不老園	善光寺	57	+3	60	60	
	（株）サドヤ	藤川第二	53	+2	55	55	
	舞鶴城公園	濁川北	52	+2	54	55	
	ぶどう狩り	善光寺	47	+2	49	50	
	山梨ジュエリーミュージアム	濁川南	62	+3	65	65	
	甲府市武田氏館跡歴史館（信玄ミュージアム）	藤川第一	601	+27	628	630	
	甲州夢小路・玉屋	藤川第二	492	+22	514	515	
	藤村記念館	藤川第二	70	+3	73	75	
		小計		11,454	+518	11972	11,990
	宿泊	甲府市内温泉施設	湯川	2,043	+150	2,193	2,195

3.2 一人一日あたりの汚水の量及びその推定の根拠

本事業計画では、上位計画である全体計画の数値を採用する。

全体計画では、水道給水実績をもとに、生活用水量と営業用水量原単位を推計し、その推計結果を水需要予測結果と比較することにより、生活汚水量原単位と営業汚水量原単位を設定している。

3.2.1 生活汚水量原単位

生活汚水量原単位の過去10年間の実績と数学的予測式（対数・線形・指数式）による将来推計値を表3.8及び図3.4に示す。生活汚水量原単位は、生活用水量を給水人口で除した値とする。

令和2年度と令和3年度の生活汚水量原単位は、コロナ禍による行動規制に伴って、自宅での使用水量が増加したことで、直近実績より大きくなっていると考えられるため、令和2年度と令和3年度を除外した値をもとに、10か年平均値と将来推計値を算出している。

水需要予測と整合を図り、令和17年度の水需要予測値233 L/人・日を5 L/人・日で端数処理した235 L/人・日を生活汚水量原単位に設定する。

【生活汚水量原単位の採用値（日平均）】

233 L/人・日（水需要予測値） ≒ 235 L/人・日（採用値）

3.2.2 営業汚水量原単位

営業汚水量原単位の過去10年間の実績と将来推計値を表3.9及び図3.5に示す。営業汚水量原単位は、営業用水量を給水人口で除した値とする。

令和2年度から令和5年度の営業汚水量原単位は、コロナ禍による行動規制に伴って、営業活動が縮小したことで、直近実績より小さくなっていると考えられるため、令和2年度から令和5年度までを除外した値をもとに将来推計値を算出している。

水需要予測と整合を図り、令和17年度の水需要予測値68 L/人・日を5 L/人・日で端数処理した70 L/人・日を営業汚水量原単位に設定する。

【営業汚水量原単位の採用値（日平均）】

68/人・日（水需要予測値） ≒ 70/人・日（採用値）

表 3.8 生活汚水量原単位の実績値と将来推計値

単位：L/人・日

年度	実績	10 か年平均 (R2・R3 除く)	推計			水需要予測
			対数	線形	指数	
H26	237	237	-	-	-	-
H27	237	237	-	-	-	-
H28	238	237	-	-	-	-
H29	239	237	-	-	-	-
H30	238	237	-	-	-	-
R1	235	237	-	-	-	-
R2	246	237	-	-	-	-
R3	243	237	-	-	-	-
R4	238	237	-	-	-	-
R5	237	237	-	-	-	-
R6	-	237	237	237	237	235
R7	-	237	237	237	237	234
R8	-	237	237	237	237	234
R9	-	237	237	237	237	234
R10	-	237	237	237	237	234
R11	-	237	237	237	237	234
R12	-	237	237	237	237	233
R13	-	237	237	237	237	233
R14	-	237	237	237	237	233
R15	-	237	237	237	237	233
R16	-	237	237	237	237	233
R17	-	237	237	237	237	233

※10 か年平均、将来推計：令和 2 年度と令和 3 年度の値を除外する。

※水需要予測：「水運用計画 令和 4 年度」の水需要予測をもとに作成する。

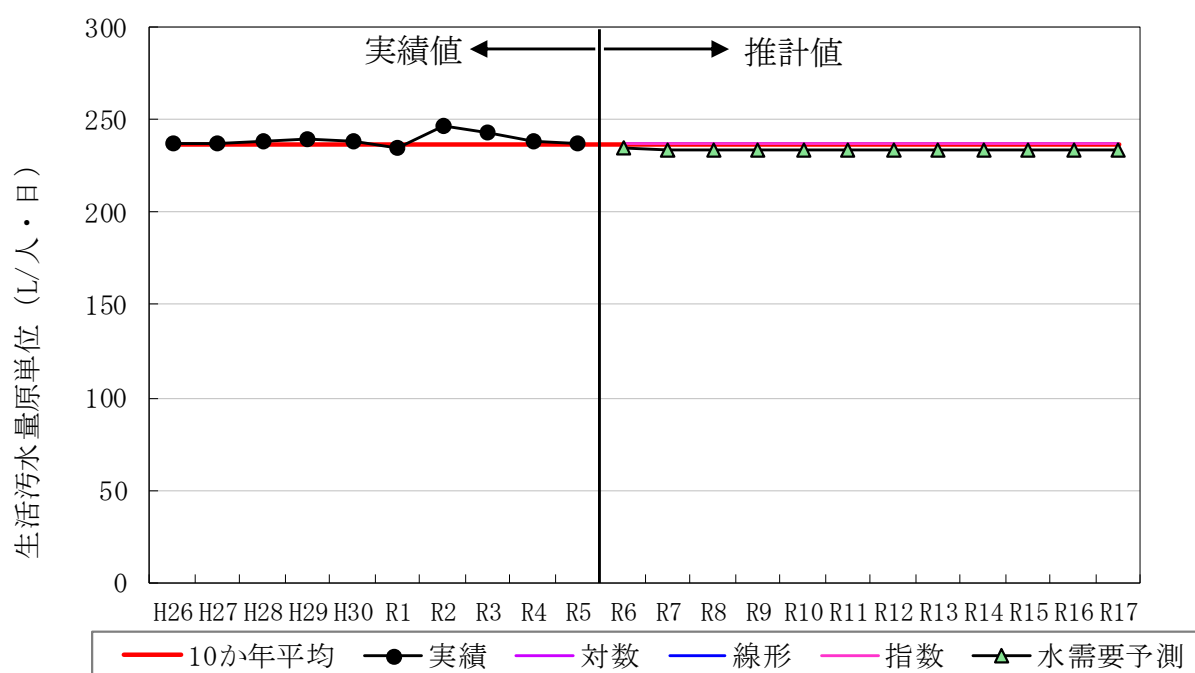


図 3.4 生活汚水量原単位の実績値と将来推計値

表 3.9 営業汚水量原単位の実績値と将来推計値

単位：L/人・日

年度	実績	10 か年平均 (R2～R5 除く)	推計			水需要予測
			対数	線形	指数	
H26	75	74	-	-	-	-
H27	75	74	-	-	-	-
H28	75	74	-	-	-	-
H29	75	74	-	-	-	-
H30	74	74	-	-	-	-
R1	72	74	-	-	-	-
R2	65	74	-	-	-	-
R3	66	74	-	-	-	-
R4	66	74	-	-	-	-
R5	66	74	-	-	-	-
R6	-	74	73	70	71	69
R7	-	74	73	70	70	69
R8	-	74	73	69	70	69
R9	-	74	73	69	69	69
R10	-	74	72	68	69	68
R11	-	74	72	68	68	68
R12	-	74	72	67	68	68
R13	-	74	72	67	67	68
R14	-	74	72	66	67	68
R15	-	74	72	66	66	68
R16	-	74	72	65	66	68
R17	-	74	72	65	65	68

※水需要予測：「水運用計画 令和4年度」の水需要予測をもとに作成する。

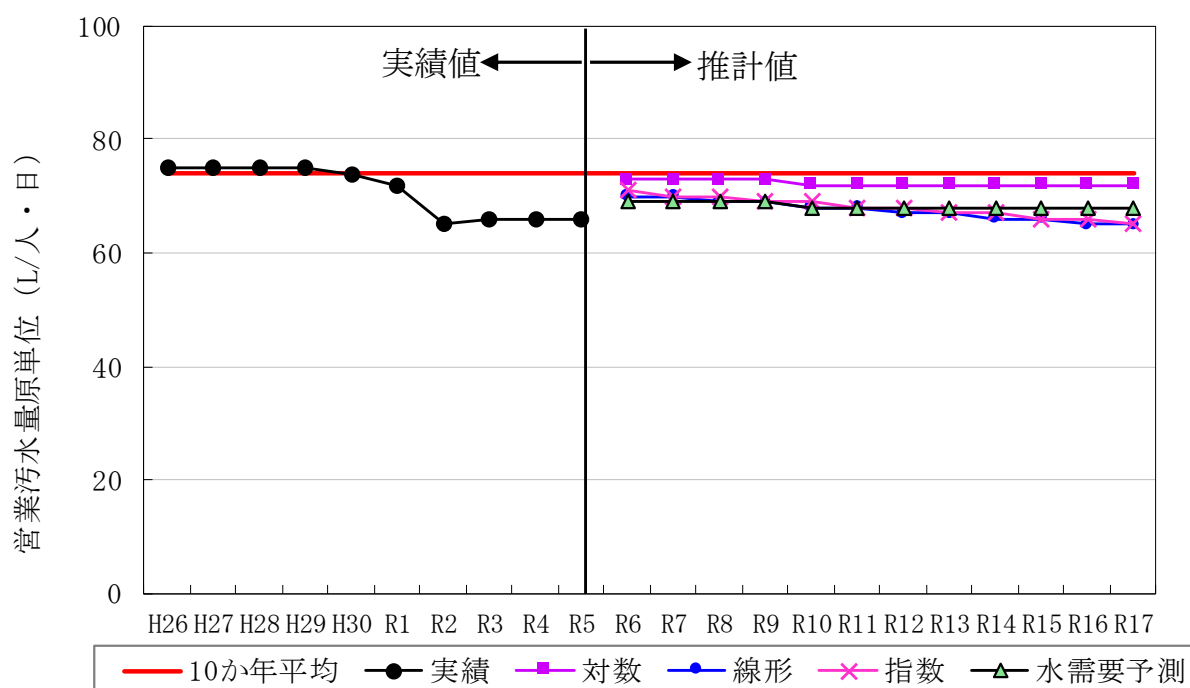


図 3.5 営業汚水量原単位の実績値と将来推計値

3.2.3 変動比

甲府市浄化センター及び住吉中継ポンプ場の実績値をもとに、時間変動比を次のとおり設定する。

【変動比】
日平均：日最大：時間最大=0.8：1.0：1.8

3.2.4 生活汚水量・営業汚水量原単位のまとめ

日平均汚水量原単位をもとに、変動比を乗じて、日最大及び時間最大汚水量原単位を算出した。汚水量原単位のまとめを表 3.10 に示す。

なお、各原単位は5 L/人・日で端数処理した値とする。

表 3.10 汚水量原単位のまとめ

項目		日平均	日最大	時間最大
変動比		0.8	1.0	1.8
汚水量 原単位 (L/人・日)	生活	235	295	535
	営業	70	90	165
	合計	305	385	700

3.3 家庭下水、工場排水、地下水等の量及びこれらの推定の根拠

3.3.1 生活汚水量・営業汚水量

事業計画区域内人口に、生活汚水量原単位と営業汚水量原単位を乗じて、生活汚水量と営業汚水量を算出した結果を表 3.11 に示す。

なお、表 3.12 に示す処理分区分別生活・営業汚水量の合計値を計画汚水量としている。

表 3.11 生活汚水量・営業汚水量（大津処理区）

計画人口 (人)	種別	汚水量原単位 (L/人・日)			計画汚水量 (m ³ /日)		
		日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
164,560	生活	235	295	535	38,673	48,548	88,041
	営業	70	90	165	11,524	14,810	27,155
	合計	305	385	700	50,197	63,358	115,196

※処理分区分別計画汚水量の合計値を計画汚水量としている。

表 3.12 処理分區別生活・営業汚水量（大津処理区）

処理分区	計画人口 (人)	日平均			日最大			時間最大		
		生活	営業	合計	生活	営業	合計	生活	営業	合計
千塚	9,370	2,202	656	2,858	2,764	843	3,607	5,013	1,546	6,559
湯川	12,260	2,881	858	3,739	3,617	1,103	4,720	6,559	2,023	8,582
和田	1,750	411	123	534	516	158	674	936	289	1,225
積翠寺第一	930	219	65	284	274	84	358	498	153	651
相川第一	4,770	1,121	334	1,455	1,407	429	1,836	2,552	787	3,339
相川第二	2,520	592	176	768	743	227	970	1,348	416	1,764
藤川第一	3,580	841	251	1,092	1,056	322	1,378	1,915	591	2,506
藤川第二	2,400	564	168	732	708	216	924	1,284	396	1,680
藤川第三	750	176	53	229	221	68	289	401	124	525
貢川北	11,500	2,703	805	3,508	3,393	1,035	4,428	6,153	1,898	8,051
貢川南	4,160	978	291	1,269	1,227	374	1,601	2,226	686	2,912
南西	12,080	2,839	846	3,685	3,564	1,087	4,651	6,463	1,993	8,456
国母	7,160	1,683	501	2,184	2,112	644	2,756	3,831	1,181	5,012
鎌田川第一（工業）	880	207	62	269	260	79	339	471	145	616
鎌田川第一（その他）	16,290	3,828	1,140	4,968	4,806	1,466	6,272	8,715	2,688	11,403
二川（工業）	100	24	7	31	30	9	39	54	17	71
二川（その他）	700	165	49	214	207	63	270	375	116	491
既設合流	1,400	329	98	427	413	126	539	749	231	980
濁川北	4,960	1,166	347	1,513	1,463	446	1,909	2,654	818	3,472
濁川南	8,340	1,960	584	2,544	2,460	751	3,211	4,462	1,376	5,838
湯田	2,390	562	167	729	705	215	920	1,279	394	1,673
低地域第一	880	207	62	269	260	79	339	471	145	616
低地域第二	1,450	341	102	443	428	131	559	776	239	1,015
南口	2,410	566	169	735	711	217	928	1,289	398	1,687
藤川第四	310	73	22	95	91	28	119	166	51	217
善光寺	7,460	1,753	522	2,275	2,201	671	2,872	3,991	1,231	5,222
里吉	5,900	1,387	413	1,800	1,741	531	2,272	3,157	974	4,131
住吉第一	400	94	28	122	118	36	154	214	66	280
住吉第二	2,210	519	155	674	652	199	851	1,182	365	1,547
住吉第三	2,440	573	171	744	720	220	940	1,305	403	1,708
低地域第四	650	153	46	199	192	59	251	348	107	455
低地域第五	470	110	33	143	139	42	181	251	78	329
低地域第六	390	92	27	119	115	35	150	209	64	273
中小河原第一	1,240	291	87	378	366	112	478	663	205	868
中小河原第二	840	197	59	256	248	76	324	449	139	588
中小河原第三	270	63	19	82	80	24	104	144	45	189
山城第一	5,000	1,175	350	1,525	1,475	450	1,925	2,675	825	3,500
山城第二（工業）	10	2	1	3	3	1	4	5	2	7
山城第二（調整）	2,080	489	146	635	614	187	801	1,113	343	1,456
小瀬スポーツ公園	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
濁川東1	7,930	1,864	555	2,419	2,339	714	3,053	4,243	1,308	5,551
濁川東2	2,980	700	209	909	879	268	1,147	1,594	492	2,086
山城1	3,730	877	261	1,138	1,100	336	1,436	1,996	615	2,611
山城2	3,210	754	225	979	947	289	1,236	1,717	530	2,247
山城3	560	132	39	171	165	50	215	300	92	392
善光寺1	2,180	512	153	665	643	196	839	1,166	360	1,526
善光寺2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鎌田川	660	155	46	201	195	59	254	353	109	462
塚原	270	63	19	82	80	24	104	144	45	189
積翠寺	340	80	24	104	100	31	131	182	56	238
合計	164,560	38,673	11,524	50,197	48,548	14,810	63,358	88,041	27,155	115,196

3.3.2 地下水量

甲府市浄化センターの流入水量実績と大津処理区の有収水量をもとに、地下水量を算出した結果を表 3.13 に示す。

地下水量は、日平均晴天時流入水量に対して大きな値となっているが、直近 5 か年で減少傾向にある。これは、本市が取り組んでいる常時浸水対策が一部寄与しているものと考えられるが、令和 6 年度実績では再び増加する見込みである。本計画では、毎年の地下水量の変動を考慮して、安全側として過去 5 か年の実績の最大値（令和元年度値）41,730 m³/日を地下水量に設定する。なお、地下水量の変動比は、日平均：日最大：時間最大=1.0：1.0：1.0 とする。年度による地下水量の変動はないと想定し、全体計画=事業計画とした。

表 3.13 甲府市浄化センターにおける地下水量

年度	日平均晴天時流入水量 (m ³ /日)	有収水量 (m ³ /年)	有収水量 (m ³ /日)	地下水量 (m ³ /日)
	①	②	③	④
	実績値	実績値	②÷365	①-③
R1	98,309	20,707,771	56,579	41,730
R2	98,622	20,959,492	57,423	41,199
R3	94,311	20,926,955	57,334	36,977
R4	90,880	20,604,121	56,450	34,430
R5	89,088	20,412,737	55,773	33,315

※④有収水量：R1 と R5 は閏年（年度）のため、366 日で除している。

出典：（晴天時流入水量）甲府市浄化センター維持管理年報
（有収水量）甲府市上下水道局

（参考）

令和 6 年度の地下水量：39,321 m³/日

（日平均晴天時流入水量 95,420 m³/日－有収水量 20,476,165 m³/年÷365 日/年）

【処理分區別地下水量】

処理分区の面積比率をもとに、各処理分区に地下水量を配分する。処理分區別地下水量を表 3.14 に示す。

表 3.14 処理分区別地下水量（大津処理区）

処理分区	計画区域面積 (ha)	地下水量 (m ³ /日)
千塚	228.11	1,847
湯川	295.91	2,394
和田	50.77	411
積翠寺第一	28.96	234
相川第一	95.19	771
相川第二	42.92	347
藤川第一	95.39	772
藤川第二	42.51	344
藤川第三	29.94	242
貢川北	204.25	1,654
貢川南	106.65	863
南西	232.08	1,879
国母	178.06	1,442
鎌田川第一（工業）	57.4	465
鎌田川第一（その他）	280.5	2,271
二川（工業）	51.66	418
二川（その他）	28.08	227
既設合流	29.77	241
濁川北	110.86	898
濁川南	166.35	1,347
湯田	58.85	476
低地域第一	24.03	195
低地域第二	44.07	357
南口	52.93	429
藤川第四	22.43	182
善光寺	231.76	1,876
里吉	141.89	1,149
住吉第一	5.79	47
住吉第二	30.23	245
住吉第三	49.52	401
低地域第四	14.59	118
低地域第五	12.42	101
低地域第六	7.03	57
中小河原第一	19.48	158
中小河原第二	17.89	145
中小河原第三	4.41	36
山城第一	92.99	753
山城第二（工業）	24.73	200
山城第二（調整）	97.28	788
小瀬スポーツ公園	43.89	355
濁川東1	247.96	2,008
濁川東2	99.94	809
山城1	132.51	1,073
山城2	75.21	609
山城3	19.39	157
善光寺1	88.17	714
善光寺2	10.61	86
鎌田川	25.8	209
塚原	24.1	195
積翠寺	37.65	305
合計	4112.91	33,300

3.3.3 工場排水量

富士川流域別下水道整備総合計画 令和2年度（以下「富士川流総計画」という。）に基づき算定した甲府市全体の将来工場排水量から、事業場別排水量の実績分を除き、残りを用途地域に配分する。

a) 工場排水量原単位

富士川流総計画では、「工業統計表（用地・用水編）」と「工業統計原票の甲種工場資料」をもとに、平成7年から平成26年までにおける産業中分類別の出荷額と用途別用水量の推移を整理し、産業中分類別工場排水量原単位を設定している。

産業中分類別の出荷額と用途別用水量は、平成27年度から公表されておらず、富士川流総計画で整理しているデータが最新であるため、富士川流総計画の設定値を採用する方針とする。富士川流総計画の工場排水量原単位を表3.15に示す。

表 3.15 工場排水量原単位

(m³/日/百万円) :H26 価格

産業中分類	現況	将来						設定根拠	
	H26	R2	R7	R12	R17	R22	R27	現況	将来推計
09 食品品製造業	0.0704	0.0810	0.0914	0.1018	0.1122	0.1184	0.1288	3地区計	3地区計トレンド*
10 飲料・たばこ・飼料製造業	0.0875	0.0875	0.0875	0.0875	0.0875	0.0875	0.0875	3地区計	現況固定
11 繊維工業	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	3地区計	現況固定
12 木材・木製品製造業（家具を除く）	0.0769	0.1004	0.1203	0.1402	0.1601	0.1800	0.1999	H26原票	全県トレンド*
13 家具・装備品製造業	0.0104	0.0104	0.0104	0.0104	0.0104	0.0104	0.0104	3地区計	現況固定
14 パルプ・紙・紙加工品製造業	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052	3地区計	現況固定
15 印刷・同関連業	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037	H26原票	現況固定
16 化学工業	0.0280	0.0280	0.0280	0.0280	0.0280	0.0280	0.0280	3地区計	現況固定
17 石油製品・石炭製品製造業	0.0054	0.0054	0.0054	0.0054	0.0054	0.0054	0.0054	H26原票	現況固定
18 プラスチック製品製造業（別掲を除く）	0.0450	0.0450	0.0450	0.0450	0.0450	0.0450	0.0450	3地区計	現況固定
19 ゴム製品製造業	0.0613	0.0959	0.1233	0.1506	0.1779	0.2052	0.2326	H26原票	全県トレンド*
20 なめし革・同製品・毛皮製造業	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	H26原票	現況固定
21 窯業・土石製品製造業	0.0459	0.0613	0.0679	0.0745	0.0810	0.0850	0.0915	3地区計	3地区計トレンド*
22 鉄鋼業	0.2803	0.2803	0.2803	0.2803	0.2803	0.2803	0.2803	H26原票	現況固定
23 非鉄金属製造業	0.0217	0.0217	0.0217	0.0217	0.0217	0.0217	0.0217	3地区計	現況固定
24 金属製品製造業	0.0176	0.0176	0.0176	0.0176	0.0176	0.0176	0.0176	3地区計	現況固定
25 はん用機械器具製造業	0.0061	0.0061	0.0061	0.0061	0.0061	0.0061	0.0061	3地区計	現況固定
26 生産用機械器具製造業	0.0088	0.0088	0.0088	0.0088	0.0088	0.0088	0.0088	3地区計	現況固定
27 業務用機械器具製造業	0.0255	0.0255	0.0255	0.0255	0.0255	0.0255	0.0255	3地区計	現況固定
28 電子部品・デバイス・電子回路製造業	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	3地区計	現況固定
29 電気機械器具製造業	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075	3地区計	現況固定
30 情報通信機械器具製造業	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	3地区計	現況固定
31 輸送用機械器具製造業	0.0140	0.0140	0.0140	0.0140	0.0140	0.0140	0.0140	3地区計	現況固定
32 その他の製造業	0.0064	0.0064	0.0064	0.0064	0.0064	0.0064	0.0064	3地区計	現況固定

※将来原単位は3地区計のH17～26のトレンドより設定。ただし、3地区将来トレンド値が現況値を下回る場合、明確な傾向が見いだせない場合は現況固定とした。

※WEB工業統計の3地区計の現況が「0」となる場合はH26工業統計原票より設定。将来は山梨県全県値のトレンドの増減率より設定し、マイナスもしくは不明の場合は現況固定とした（設定根拠のオレンジハッチ）

出典：富士川流域別下水道整備総合計画 令和2年度

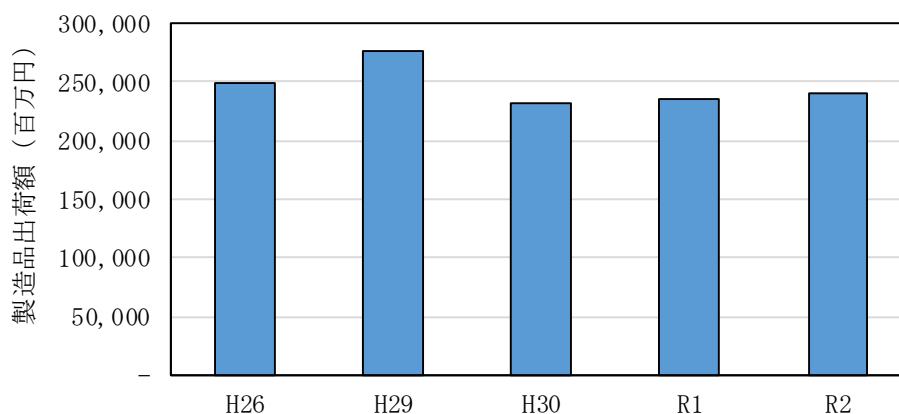
b) 将来製造品出荷額

平成 26 年から令和 2 年までにおける本市の製造品出荷額を図 3.6 に、産業中分類別製造品出荷額の実績を表 3.16 に示す。

本市の産業中分類別製造品出荷額の合計値は 5 か年平均で 247,687 百万円であり、多少の変動はあるが、各年度も 250,000 百万円前後となっている。なお、産業中分類別製造品出荷額は一部が秘匿されているため、秘匿値 x を除いた製造品出荷額の合計を算定している。

富士川流総計画では、過去 20 年間（平成 7 年～平成 26 年）及び過去 10 年間（平成 17 年～平成 26 年）の製造品出荷額実績をもとに、トレンド推計により山梨県全体と富士川流域の将来製造品出荷額を算定している。過去 10 年間ではリーマンショックの影響を強く受けることから、過去 20 年間の平均値（甲府市分で 336,000 百万円）を将来製造品出荷額に採用し、将来変動しないものとして設定している。

富士川流総計画の採用値（336,000 百万円）は、平成 26 年から令和 2 年までの 5 か年平均（247,687 百万円）と乖離しているため、本市の最新の実績が反映されている平成 26 年から令和 2 年までの 5 か年の平均 247,687 百万円を将来製造品出荷額に設定する。



※産業中分類別製造品出荷額は一部が秘匿されているため、秘匿値 x を除いた製造品出荷額の合計。

図 3.6 製造品出荷額

c) 将来工場排水量

表 3.17 に示すとおり、工場排水量原単位と将来製造品出荷額をもとに、本市全域の工場排水量を算出した。

表 3.16 産業中分類別製造品出荷額

単位：百万円

項目		H26	H29	H30	R1	R2	平均
産業中分類別 (秘匿値あり)	食料品製造業	45,121	45,165	46,844	46,332	45,178	45,728
	飲料・たばこ・飼料製造業	1,393	1,426	1,278	x	956	1,263
	繊維工業	695	455	440	285	272	429
	木材・木製品製造業（家具を除く）	967	x	x	x	x	967
	家具・装備品製造業	1,369	1,237	1,284	1,230	1,179	1,260
	パルプ・紙・紙加工品製造業	2,555	2,542	3,442	3,418	3,273	3,046
	印刷・同関連業	6,591	6,827	6,922	7,013	6,956	6,862
	化学工業	x	x	x	x	x	—
	プラスチック製品製造業（別掲を除く）	3,748	5,973	7,413	7,578	7,276	6,398
	ゴム製品製造業	x	x	x	x	x	—
	なめし革・同製品・毛皮製造業	x	x	x	x	x	—
	窯業・土石製品製造業	2,334	2,150	2,335	2,251	2,372	2,288
	鉄鋼業	1,275	959	1,046	1,244	1,071	1,119
	金属製品製造業	3,698	3,934	4,950	4,966	4,815	4,473
	はん用機械器具製造業	387	385	339	481	x	398
	生産用機械器具製造業	3,074	3,120	10,614	14,269	10,022	8,220
	業務用機械器具製造業	6,361	1,851	1,910	2,410	2,086	2,924
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	14,198	13,214	14,483	15,307	14,826	14,406
	電気機械器具製造業	27,433	25,003	26,336	25,761	25,328	25,972
	情報通信機械器具製造業	100,877	137,374	76,966	79,652	88,925	96,759
輸送用機械器具製造業	1,949	2,094	2,075	1,454	1,684	1,851	
その他の製造業	24,253	23,086	22,790	22,505	23,988	23,324	
総計（秘匿値を除く）		248,278	276,795	231,467	236,156	240,207	247,687
従業者数別 (秘匿値なし)	4人～9人	9,255	9,006	7,631	7,388	7,062	8,068
	10人～19人	14,658	12,061	12,059	10,914	12,341	12,407
	20人～29人	17,171	10,958	13,876	11,122	9,968	12,619
	30人～49人	13,881	10,276	9,820	12,032	12,702	11,742
	50人～99人	23,116	27,467	32,884	35,656	29,281	29,681
	100人～199人	23,039	31,399	34,504	33,616	28,218	30,155
	200人～299人	22,608	16,810	16,413	18,739	21,870	19,288
	300人以上	133,506	167,755	112,672	116,941	129,424	132,060
総計		257,234	285,732	239,859	246,408	250,866	256,020
秘匿値(x)の合計		8,956	8,937	8,392	10,252	10,659	8,333

※平成27年・平成28年はデータなし。

※令和3年 経済センサスー活動調査の実施により、令和3年の工業統計調査は実施していない。

※令和4年度より「工業統計調査」から「経済構造実態調査」に移行し、調査項目がなくなった。

出典：甲府市HP 統計情報 産業中分類別統計表（従業者4人以上の事業所）

表 3.17 甲府市全域の工場排水量

産業中分類	製造品出荷額 (百万円)	工場排水量原単位 (m ³ /日/百万円)	工場排水量 (m ³ /日)
食料品製造業	45,728	0.1122	5,131
飲料・たばこ・飼料製造業	1,263	0.0875	111
繊維工業	429	0.0093	4
木材・木製品製造業（家具を除く）	967	0.1601	155
家具・装備品製造業	1,260	0.0104	13
パルプ・紙・紙加工品製造業	3,046	0.0052	16
印刷・同関連業	6,862	0.0037	25
化学工業	—	0.0280	—
プラスチック製品製造業（別掲を除く）	6,398	0.0045	29
ゴム製品製造業	—	0.1779	—
なめし革・同製品・毛皮製造業	—	0.0050	—
窯業・土石製品製造業	2,288	0.0810	185
鉄鋼業	1,119	0.2803	314
金属製品製造業	4,473	0.0176	79
はん用機械器具製造業	398	0.0061	2
生産用機械器具製造業	8,220	0.0088	72
業務用機械器具製造業	2,924	0.0255	75
電子部品・デバイス・電子回路製造業	14,406	0.0481	693
電気機械器具製造業	25,972	0.0075	195
情報通信機械器具製造業	96,759	0.0034	329
輸送用機械器具製造業	1,851	0.0140	26
その他の製造業	23,324	0.0064	149
合計	—	—	7,603

※工場排水量原単位：「富士川流域別下水道整備総合計画 令和2年度」の設定値（R17）

※製造品出荷額：本市の平成26年から令和2年までの5か年平均

d) 将来工場排水量を各処理分区に配分

「c) 将来工場排水量」では、甲府市全域の将来工場排水量 (①) を算定した。

ここでは、図 3.7 に示すとおり、処理分区ごとの事業場別排水量 (②) を整理し、用途地域の工場排水量を配分 (③) することで、処理分区ごとの将来工場排水量を算定する。

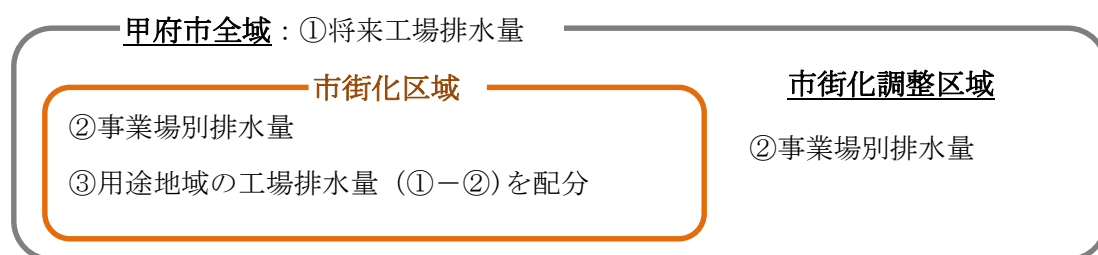


図 3.7 処理分区ごとの将来工場排水量の算定フロー

e) 事業場別排水量

1日当たりの事業場別排水量を表 3.18 と表 3.20 に示す。令和元年度から令和5年度までの年間排水量は、事業場ごとに異なる変動を示しているため、最新の実績 (令和5年度値) をもとに、1日当たりの排水量を設定している。

なお、表 3.19 に示されている山梨県食品工業団地協同組合の排水量には中央市分の排水量が含まれているため、表 3.18 に示すとおり、建設負担金算定時の水量比率をもとに、甲府市 (峡東処理区) 分を 724.6 m³/日に、中央市 (他自治体からの流入) 分を 214.0 m³/日とする。

表 3.18 事業場別排水量 (峡東処理区)

事業場名	建設負担金算定時の水量 (m ³ /日)		1日当たりの排水量 (m ³ /日)		
	甲府市 (旧中道町)	中央市 (旧豊富村)	全体	甲府市 (峡東処理区)	中央市 (他自治体)
山梨県食品工業団地協同組合	1158	342	938.6	724.6	214.0

※山梨県食品工業団地は甲府市と中央市にまたがっているため、建設負担金算定時の水量比率をもとに、甲府市 (峡東処理区) 分と中央市 (他自治体からの流入) 分の水量に配分している。

表 3.19 山梨県食品工業団地組合の排水量

事業場名	年間排水量 (m ³ /年)					1日当たりの 排水量 (m ³ /日)
	R1	R2	R3	R4	R5	※
山梨県食品工業団地協同組合	297,232	327,234	342,023	365,538	343,509	938.6

※令和5年度値をもとに、1日当たりの排水量を算定している。

※山梨県食品工業団地組合の排水量には、中央市分が含まれている。

表 3.20 事業場別排水量（大津処理区）

エリア	事業場名	年間排水量 (m ³ /年)					1日当たりの 排水量 (m ³ /日) ※
		R1	R2	R3	R4	R5	
大津 処理区	(株)コニカミノルタサプライズ	15,809	15,098	15,339	16,483	17,387	47.6
	横河マニファクチャリング(株)甲府事業所	7,881	9,709	8,291	8,906	8,408	23.0
	YITOA マイクロ・テクノロジー(株)	3,318	3,476	3,263	3,328	3,193	8.8
	神州一味噌(株)甲府工場	18,735	10,942	9,071	8,667	8,702	23.8
	安曇野食品工房(株)甲府工場	75,357	70,910	57,967	52,591	57,726	157.8
	(株)シミズフレッシュデリカ	73,033	73,055	70,265	61,544	66,242	181.0
	(株)加藤電器製作所甲府工場	22,083	27,795	27,490	23,096	20,140	55.1
	(株)サンキムラヤ	53,744	52,188	46,188	44,557	41,512	113.5
	(株)いつみ家本社工場	-	43,401	38,303	31,687	31,672	86.6
	(株)沖センサデバイス	22,083	27,806	27,490	23,096	20,140	55.1
	和田製麺(有)	833	544	450	589	476	1.4
	(株)印傳屋上原勇七	-	-	-	-	2,256	6.2
	(株)サドヤ	3,460	2,166	2,622	2,935	3,018	8.3
	(株)志村製麺	1,423	852	912	1,248	1,510	4.2
	(有)小宮山製館所	1,045	836	688	536	558	1.6
	八雲製菓(株)	2,509	2,439	2,044	1,966	2,019	5.6
	三洋鍍金工業所	989	1,008	1,020	975	907	2.5
	(有)坂巻製館所	1,261	1,153	725	805	755	2.1
	(有)田中豆腐店	513	544	441	316	279	0.8
	田草川製麺所	382	371	379	345	319	0.9
	(株)フラワー貴金属	998	991	968	985	958	2.7
	(有)エムズ	825	796	808	756	785	2.2
	弦間鍍金工業所	476	521	414	169	170	0.5
	(株)ダイアート三枝	1,378	1,134	1,108	1,162	1,199	3.3
	(有)三協ネームプレート製作所	243	177	188	186	180	0.5
	(株)ベルキャスト	1,713	2,292	2,953	2,016	1,915	5.3
	(株)石友	-	-	-	-	902	2.5
	甲府メッキ	823	907	1,305	1,171	1,614	4.5
	川口屋豆腐店	1,497	1,511	1,507	1,427	1,361	3.8
	(有)太豊貴金属	646	523	526	486	475	1.3
	(有)藤島貴金属	322	334	363	395	406	1.2
	五味醤油(株)	21	14	13	14	21	0.1
	(株)エム・クラフト	1,671	1,548	1,453	1,641	1,754	4.8
	(株)山勝	477	416	496	486	453	1.3
	野田製麺所	803	688	640	597	614	1.7
	沢登 保信	425	401	423	431	428	1.2
	(株)キセイ	892	853	798	1,789	777	2.2
	信玄ワイン(株)	489	445	460	424	393	1.1
	(株)ラッキーアンドカンパニー	1,531	1,465	1,346	1,345	1,419	3.9
	小島製作所	440	442	466	252	228	0.7
	クボタ・ジュエリークラフト(株)	520	447	508	476	509	1.4
	(株)SIFORE	1,149	1,079	1,089	961	859	2.4
	琴平工業(株)甲府工場	4,253	4,217	4,304	4,220	4,212	11.6
	(株)野中	6,292	4,138	4,433	12,957	14,454	39.5
	北条製館所(株)	1,843	2,027	2,171	2,170	2,391	6.6
	ベルソナブルワリー	-	153	339	371	320	0.9
	アンブローズアンドカンパニー(株)	-	-	-	-	890	2.5
大東製薬工業 株式会社	-	-	-	-	220	0.7	
株式会社 LIXIL トータルサービス	-	-	-	-	9	0.1	
株式会社 クラウン宝飾	-	-	-	-	23	0.1	
ニステック	6,140	4,101	3,760	4,245	2,981	8.2	
(有)小沢鍍金工業	451	410	444	391	331	1.0	
メタルコート(株)	291	617	464	341	310	0.9	
(有)佐野鍍金工業所	648	681	977	980	960	2.7	
エレクター工業(株) (北側)	2,209	2,117	1,319	1,492	1,558	4.3	
エレクター工業(株) (南側)	206	232	183	181	182	0.5	
(株)森銀 (南側工場)	1,534	537	529	232	256	0.7	
(株)森銀 (北側工場)	1,048	800	763	595	233	0.7	
(株)エム・エフ・ビー	2,809	2,237	2,251	2,191	2,091	5.8	
テクノ工業(株) (南側工場)	8,866	10,015	11,808	14,381	11,407	31.2	
テクノ工業(株) (北側工場)	3,068	4,099	4,794	5,937	4,977	13.6	
テクノ工業(株)第二工場	4,426	5,035	8,064	10,826	6,202	17.0	
(株)オークラ・マイクロ・コーティング落合工場	2,819	2,884	3,238	4,009	3,369	9.3	
(株)三ツ矢	4,144	1,400	362	210	84	0.3	
(株)富士製作所	1,390	906	800	1,065	1,198	3.3	
中家製作所	579	674	765	926	693	1.9	
ミヤシタ工業(株)	103	116	117	110	101	0.3	
(株)アズマ工機	303	255	287	245	281	0.8	
機械金属組合事務所	191	196	152	123	145	0.4	
合計							999.4

※機械金属工業団地は下水道未接続のため、上水使用量となっている。
※過去5か年の排水量の変動は、事業場ごとに異なっているため、令和5年度値をもとに設定している。

f) 工場排水量の用途地域への配分

用途地域（準工業・工業・工業専用）に配分する工場排水量（③）は、将来工場排水量（①）から、事業場別排水量（②）を差引いて算出する。①～③の配分を表 3.21 に示す。

表 3.21 工場排水量の配分

単位：m³/日

項目	大津	峡東
① 将来工場排水量 (甲府市全域)	7,603.0	
① 将来工場排水量	6,878.4	724.6
② 事業場別排水量	999.4	724.6
③ 用途地域に配分する工場排水量 (①-②)	5,879.0	-

ここで、事業場別排水量として集計されている排水量（②）が、用途地域に配分される工場排水量として、二重計上されないようにするため、各処理分区の用途地域面積から事業場の敷地面積を除いたうえで、用途地域に工場排水量を配分する。

工場排水量を配分する用途地域のイメージを図 3.8 に示す。

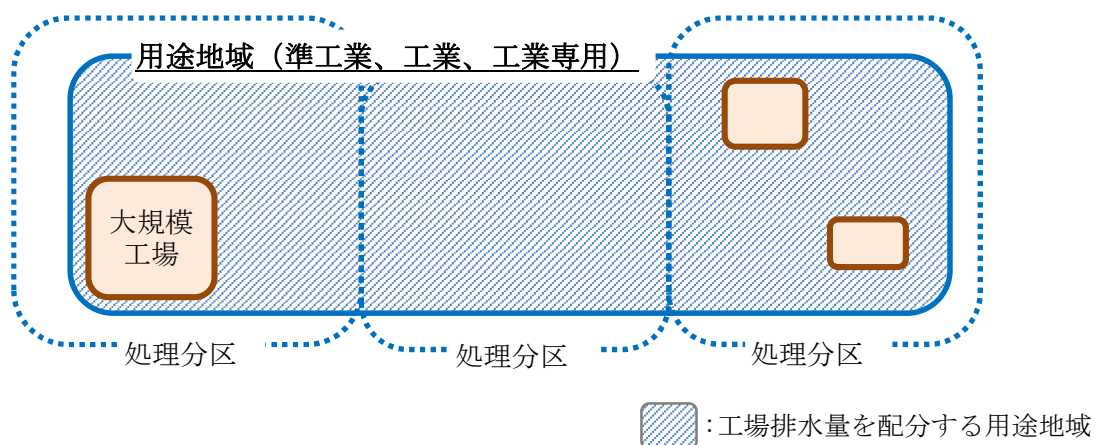


図 3.8 工場排水量を配分する用途地域のイメージ

事業場別排水量として集計済みである事業場の敷地面積を表 3.22 に示す。また、用途地域面積当たりの工場排水量を表 3.23 に示す。

表 3.22 事業場の敷地面積

事業場名	処理分区	用途地域	敷地面積 (ha)
(株)コニカミノルタサプライズ	鎌田川第一 (工業)	工業専用地域	5.2
YITOA マイクロ・テクノロジー(株)	鎌田川第一 (工業)	工業専用地域	4.0
神州一味噌(株)甲府工場	鎌田川第一 (工業)	工業専用地域	3.3
安曇野食品工房(株)甲府工場	貢川北	第一種住居地域	0.9
横河マニュファクチャリング(株)甲府事務所	鎌田川第一 (工業)	工業専用地域	8.4
(株)サンキムラヤ	山城第二 (調整)	市街化調整区域	1.9
(株)シミズフレッシュデリカ	山城第二 (工業)	工業専用地域	1.0
(株)加藤電器製作所甲府工場	二川 (工業)	工業専用地域	0.3
(株)いつみ家本社工場	鎌田川第一 (工業)	工業専用地域	1.0
(株)沖センサデバイス	二川 (工業)	工業専用地域	0.5
(株)志村製麺	国母	準工業地域	0.0
(有)三協ネームプレート製作所	鎌田川第一 (その他)	工業地域	0.1
(株)バルキャスト	湯田	準工業地域	0.1
(株)エム・クラフト	湯田	準工業地域	0.1
(株)山勝	低地域第一	準工業地域	0.1
(株)ラッキーアンドカンパニー	南口	準工業地域	0.3
クボタ・ジュエリークラフト(株)	低地域第一	準工業地域	0.2
(株)野中	鎌田川第一 (工業)	工業地域	0.3
小 計		準工業地域	0.8
		工業地域	0.4
		工業専用地域	23.7
合 計			27.7

表 3.23 用途地域面積当たりの工場排水量

項目		準工業	工業	工業専用	合計		
面積	(ha)	①	実績	223.0	59.0	91.0	—
大規模工場の敷地面積	(ha)	②	実績	0.8	0.4	23.7	—
大規模工場を除いた面積	(ha)	③	①-②	222.2	58.6	67.3	348.1
工場排水量	(m ³ /日)	④	計算	—	—	—	5,879
工場敷地面積当たり 工場排水量	(m ³ /日/ha)	⑤	④÷③	—	—	—	16.89

g) 処理分區別工場排水量

処理分區別工場排水量を表 3.24 に示す。なお、工場排水量の変動比「日平均：日最大：時間最大」は、既計画と同様に「1.0：1.0：2.0」とする。

表 3.24 処理分區別工場排水量（大津処理区）

処理分区分	用途地域面積－事業場敷地面積 (ha)			工場排水量 (m ³ /日)					
	準工業	工業	工業専用	用途地域工場排水量				事業場別排水量	合計
				準工業	工業	工業専用	小計		
千塚	-	-	-	-	-	-	-	-	-
湯川	11.70	-	-	197.6	-	-	197.6	-	197.6
和田	-	-	-	-	-	-	-	-	-
積翠寺第一	-	-	-	-	-	-	-	-	-
相川第一	-	-	-	-	-	-	-	1.4	1.4
相川第二	-	-	-	-	-	-	-	-	-
藤川第一	-	-	-	-	-	-	-	1.2	1.2
藤川第二	-	-	-	-	-	-	-	8.3	8.3
藤川第三	-	-	-	-	-	-	-	0.7	0.7
貢川北	2.97	-	-	50.2	-	-	50.2	163.4	213.6
貢川南	9.57	-	-	161.6	-	-	161.6	11.6	173.2
南西	22.43	-	-	378.8	-	-	378.8	7.6	386.4
国母	33.86	-	-	571.9	-	-	571.9	4.2	576.1
鎌田川第一（工業）	-	16.93	18.06	-	285.9	305.0	590.9	229.3	820.2
鎌田川第一（その他）	9.86	21.81	-	166.5	368.3	-	534.8	0.5	535.3
二川（工業）	-	-	26.87	-	-	453.8	453.8	110.2	564.0
二川（その他）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
既設合流	-	-	-	20.8	-	-	20.8	0.5	21.3
濁川北	1.23	-	-	-	-	-	-	3.4	3.4
濁川南	-	-	-	-	-	-	-	9.0	9.0
湯田	-0.20	-	-	215.8	-	-	215.8	18.4	234.2
低地域第一	12.68	-	-	194.6	-	-	194.6	6.5	201.1
低地域第二	11.82	-	-	222.8	160.8	-	383.6	-	383.6
南口	12.89	9.52	-	354.8	-	-	354.8	3.9	358.7
藤川第四	21.31	-	-	-	-	-	-	-	-
善光寺	-	-	-	175.1	-	-	175.1	1.6	176.7
里吉	10.37	-	-	752.4	-	-	752.4	-	752.4
住吉第一	44.55	-	-	-	-	-	-	-	-
住吉第二	-	-	-	-	-	-	-	2.5	2.5
住吉第三	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低地域第四	-	-	-	205.9	27.5	-	233.4	-	233.4
低地域第五	12.19	1.63	-	72.5	85.3	-	157.8	-	157.8
低地域第六	4.29	5.05	-	6.1	44.2	-	50.3	0.8	51.1
中小河原第一	0.36	2.62	-	-	-	-	-	-	-
中小河原第二	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中小河原第三	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城第一	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城第二（工業）	-	-	22.37	5.4	17.6	377.8	400.8	181.0	581.8
山城第二（調整）	0.32	1.04	-	-	-	-	-	216.4	216.4
小瀬スポーツ公園	-	-	-	-	-	-	-	-	-
濁川東1	-	-	-	-	-	-	-	14.8	14.8
濁川東2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城1	-	-	-	-	-	-	-	2.2	2.2
山城2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
善光寺1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
善光寺2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鎌田川	-	-	-	-	-	-	-	-	-
塚原	-	-	-	-	-	-	-	-	-
積翠寺	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	222.20	58.60	67.30	3,752.8	989.6	1,136.6	5,879.0	999.4	6,878.4

3.3.4 観光汚水量

宿泊・日帰り別ピーク観光人口に、観光汚水量原単位を乗じて観光汚水量を算定する。

a) ピーク観光人口

本市の月別観光入込客数をもとに、ピーク率（最大値÷年平均）を算出し、観光人口に乗じることで、ピーク観光人口を算出する。

表 3.25 に示すとおり、本市の月別観光入込客数のピーク率は日帰りで 1.4、宿泊で 1.3 と算出された。

観光地別のピーク観光人口を表 3.26 に示す。

表 3.25 月別日帰り・宿泊別観光入込客数

単位：千人

項目	令和 6 年												平均	最大	ピーク率
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
日帰り	426	234	349	291	506	408	502	557	456	436	511	286	414	557	1.4
宿泊	50	54	63	61	60	55	67	78	67	64	66	59	62	78	1.3

出典：甲府市

表 3.26 観光地別ピーク観光人口（大津処理区）

項目	観光地	処理分区	観光人口 (人/日)	ピーク率	ピーク観光人口 (人/日)
			①	②	①×②
日帰り	山梨県立科学館	善光寺	460	1.4	645
	山梨県立美術館	貢川南	1,085	1.4	1,520
	山梨県立文学館	貢川南	325	1.4	455
	小瀬スポーツ公園	小瀬スポーツ公園	5,630	1.4	7,885
	武田神社	積翠寺第一	1,460	1.4	2,045
	甲府市立動物園	湯田	365	1.4	515
	甲府・国中地域地場産業 振興センター（かいてらす）	善光寺	580	1.4	815
	愛宕山子供の国	善光寺	530	1.4	745
	クリスタル・ミュージアム	貢川南	50	1.4	70
	(財)奥村不老園	善光寺	60	1.4	85
	(株)サドヤ	藤川第二	55	1.4	80
	舞鶴城公園	濁川北	55	1.4	80
	ぶどう狩り	善光寺	50	1.4	70
	山梨ジュエリーミュージアム	濁川南	65	1.4	95
	甲府市武田氏館跡歴史館 (信玄ミュージアム)	藤川第一	630	1.4	885
	甲州夢小路・玉屋	藤川第二	515	1.4	725
	藤村記念館	藤川第二	75	1.4	105
	小計		11,990	—	16,820
宿泊	甲府市内温泉施設	湯川	2,195	1.3	2,855

※ピーク観光人口は5人/日単位で端数処理した値とする。

b) 観光汚水量原単位

流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 平成 27 年 1 月（以下「流総指針」という。）に示されている、定住人口に対する観光人口の使用水量割合をもとに、観光汚水量原単位を設定する。

表 3.27 に示すとおり、使用区分別水量割合を「定住人口：宿泊人口：日帰り人口＝100：83：15」に設定する。なお、宿泊人口水量には入浴分を見込んでいる。

観光汚水量原単位を表 3.27 に示す。なお、日平均：日最大：時間最大＝0.8：1.0：1.8 として算定する。

表 3.27 観光客の使用区分別使用水量の割合

使用区分	定住人口 水量割合 (%)	宿泊人口 水量割合 (%)	日帰り人口 水量割合 (%)
飲料	1	1	2
炊事・調理	4	4	
食器洗浄	9	4	2
和風風呂	33	33	—
洗濯	18	6	—
掃除	2	2	1
手洗・洗顔	2	2	2
水洗便所	8	8	4
冷暖房	14	14	—
雑	3	3	2
その他	6	6	2
合計	100	83	15

※宿泊人口水量に入浴分（和風風呂；黄色部分）を見込んでいる。

出典：流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 平成 27 年 1 月

表 3.28 観光汚水量原単位

単位：L/人・日

項目	定住人口	宿泊人口			日帰り人口		
	日平均	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
観光 排水量原単位	235	200	250	450	40	50	90

c) 処理分区別観光汚水量

処理分区別のピーク観光人口に、観光汚水量原単位を乗じて、処理分区別観光汚水量を算定した結果を表 3.29 に示す。

表 3.29 処理分区別観光汚水量（大津処理区）

処理分区	観光人口（人/日）			観光汚水量（m ³ /日）								
	宿泊	日帰り	合計	宿泊			日帰り			合計		
				日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
千塚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
湯川	2,855	-	2,855	571	714	1,285	-	-	-	571	714	1,285
和田	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
積翠寺第一	-	2,045	2,045	-	-	-	82	102	184	82	102	184
相川第一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
相川第二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
藤川第一	-	885	885	-	-	-	35	44	80	35	44	80
藤川第二	-	910	910	-	-	-	36	46	82	36	46	82
藤川第三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
貢川北	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
貢川南	-	2,045	2,045	-	-	-	82	102	184	82	102	184
南西	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
国母	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鎌田川第一（工業）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鎌田川第一（その他）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二川（工業）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二川（その他）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
既設合流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
濁川北	-	80	80	-	-	-	3	4	7	3	4	7
濁川南	-	95	95	-	-	-	4	5	9	4	5	9
湯田	-	515	515	-	-	-	21	26	46	21	26	46
低地域第一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低地域第二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
藤川第四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
善光寺	-	2,360	2,360	-	-	-	94	118	212	94	118	212
里吉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
住吉第一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
住吉第二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
住吉第三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低地域第四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低地域第五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低地域第六	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中小河原第一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中小河原第二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中小河原第三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城第一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城第二（工業）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城第二（調整）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小瀬スポーツ公園	-	7,885	7,885	-	-	-	315	394	710	315	394	710
濁川東1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
濁川東2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山城3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
善光寺1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
善光寺2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鎌田川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
塚原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
積翠寺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	2,855	16,820	19,675	571	714	1,285	672	841	1,514	1,243	1,555	2,799

3.3.5 他自治体からの流入水量

次の配分方針をもとに、富士川流総計画の他自治体からの流入水量を配分した結果を表 3.30 に示す。他自治体からの流入箇所を表 3.32 と図 3.9 に示す。③の排水量は、令和元年から令和 5 年にかけて開発に伴って排水量が増加していることを踏まえて、令和 5 年度実績をもとに、③における 1 日当たりの排水量を 10 m³/日に設定する。

【他自治体からの流入水量の配分方針】 ※①～⑤：次頁参照	
■	中央市の工場排水：⑤の排水とする。
■	昭和町の生活排水・地下水：①②の面積で按分する。
■	昭和町の観光污水：①の排水とする。
■	昭和町の工場排水：④の排水とする。

表 3.30 他自治からの流入水量

市町名	No.	地域	区分	排水量 (m ³ /日)				
				生活	工場	観光等	地下水	合計
昭和町	①	昭和町 清水新居	日平均	569	-	2	142	713
			日最大	711	-	2	142	855
			時間最大	1,067	-	3	142	1,212
	②	昭和町の 身延線沿い	日平均	52	-	-	13	65
			日最大	65	-	-	13	78
			時間最大	97	-	-	13	110
	③	昭和町の 開発箇所	日平均	10	-	-	-	10
			日最大	13	-	-	-	13
			時間最大	23	-	-	-	23
	④	昭和町の 国母工業団地	日平均	-	1,090	-	-	1,090
			日最大	-	1,090	-	-	1,090
			時間最大	-	2,180	-	-	2,180
	①～④	昭和町合計	日平均	631	1,090	2	155	1,878
			日最大	789	1,090	2	155	2,036
			時間最大	1,187	2,180	3	155	3,525
中央市	⑤	中央市の 国母工業団地	日平均	-	220	-	-	220
			日最大	-	220	-	-	220
			時間最大	-	440	-	-	440
他自治 体から の流入	①～⑤	合計	日平均	631	1,310	2	155	2,098
			日最大	789	1,310	2	155	2,256
			時間最大	1,187	2,620	3	155	3,965

表 3.31 他自治体からの流入水量 (③)

項目	年間排水量						1日当たりの排水量
	(m ³ /年)						(m ³ /日)
	R1	R2	R3	R4	R5	設定値	※
③の排水量	1,590	2,326	2,605	2,703	3,477	3,500	10

出典：甲府市上下水道局

表 3.32 (再掲) 他自治体からの流入箇所の概要 (大津処理区)

No.	地域	面積 (ha)		流入する処理分区
①	昭和町清水新居	94.08	60.50	国母
②	昭和町の身延線沿い		5.50	鎌田川第一 (その他)
③	昭和町の開発箇所		0.68	鎌田川第一 (工業)
④	昭和町の国母工業団地		27.40	鎌田川第一 (工業)
⑤	中央市の国母工業団地	31.00	鎌田川第一 (工業)	

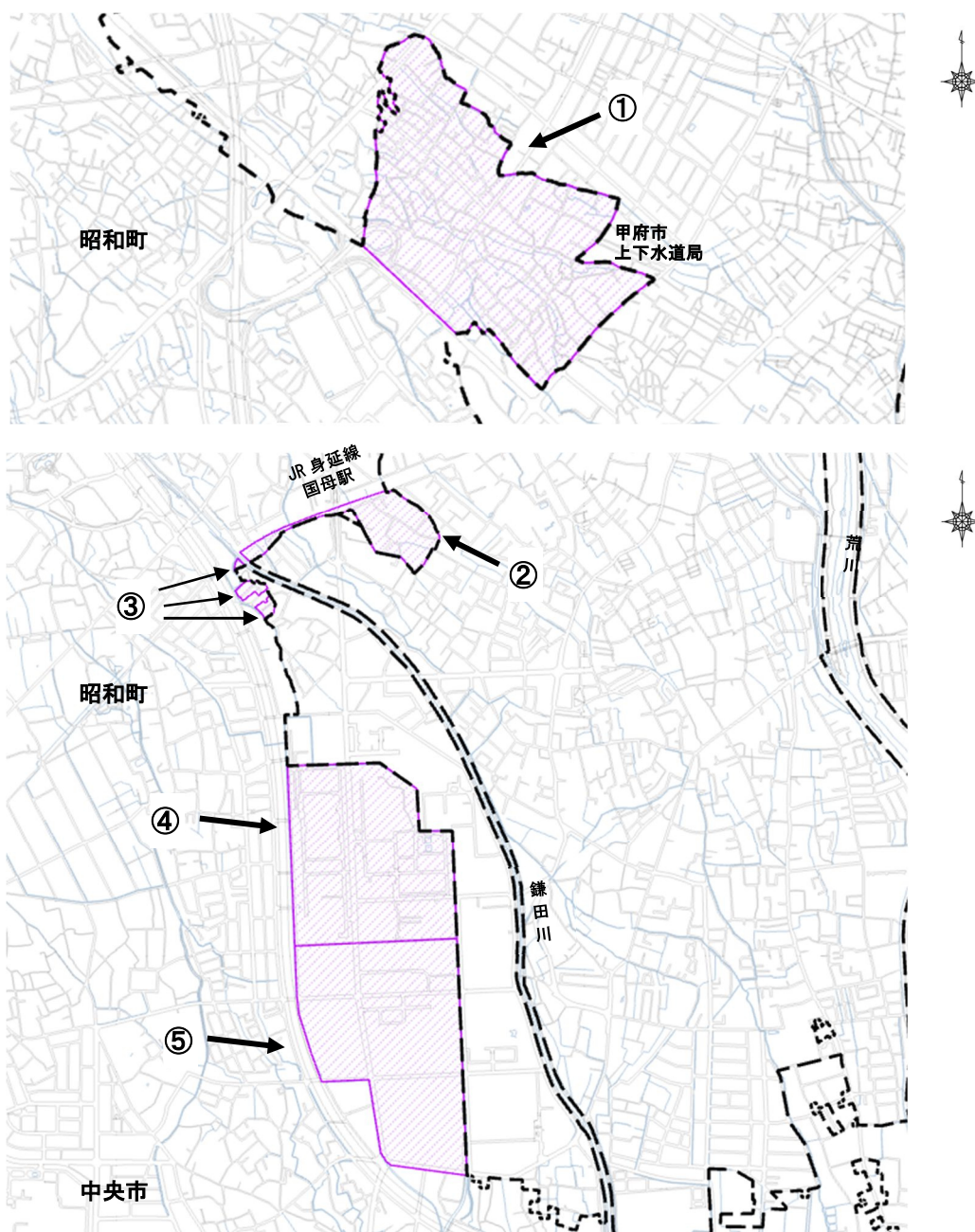


図 3.9 (再掲) 他自治体からの流入箇所 (大津処理区)

3.3.6 計画汚水量のまとめ

計画汚水量を表 3.33 に示す。大津処理区では、計画人口の減少や汚水量原単位の微減に伴って、生活+営業汚水量は既事業計画と比較して日最大で 8,000 m³/日程度減少している。また、製造品出荷額の減少に伴って、工場排水量は既計画より日最大で 4,000 m³/日程度少なくなっている。

表 3.33 計画汚水量（大津処理区）

単位：m³/日

項目	全体計画			事業計画			
	見直し計画 (R7)	既計画 (H29)	増減	本計画 (R7)	既計画 (H30)	増減	
日平均	生活	37,979	57,120	▲7,824	38,673	57,585	▲7,388
	営業	11,317			11,524		
	地下水	41,730	36,470	5,260	41,730	36,470	5,260
	小計	91,026	93,590	▲2,564	91,927	94,055	▲2,128
	工場	6,878	10,780	▲3,902	6,878	9,770	▲2,892
	観光	1,251	1,015	236	1,243	835	408
	その他	-	-	-	-	-	-
	他自治体	2,098	2,020	78	2,098	2,120	▲22
	合計	101,253	107,405	▲6,152	102,146	106,780	▲4,634
	合計 (端数処理)	101,300	107,500	▲6,200	102,200	106,800	▲4,600
日最大	生活	47,676	71,395	▲9,170	48,548	71,985	▲8,627
	営業	14,549			14,810		
	地下水	41,730	36,470	5,260	41,730	36,470	5,260
	小計	103,955	107,865	▲3,910	105,088	108,455	▲3,367
	工場	6,878	10,780	▲3,902	6,878	9,770	▲2,892
	観光	1,565	1,750	▲185	1,555	1,450	105
	その他	-	-	-	-	-	-
	他自治体	2,256	2,160	96	2,256	2,290	▲34
	合計	114,654	122,555	▲7,901	115,777	121,965	▲6,188
	合計 (端数処理)	114,700	122,600	▲7,900	115,800	122,000	▲6,200
時間最大	生活	86,462	128,515	▲15,384	88,041	129,570	▲14,374
	営業	26,669			27,155		
	地下水	41,730	36,470	5,260	41,730	36,470	5,260
	小計	154,861	164,985	▲10,124	156,926	166,040	▲9,114
	工場	13,757	21,560	▲7,803	13,757	19,540	▲5,783
	観光	2,816	3,140	▲324	2,799	2,595	204
	その他	-	-	-	-	-	-
	他自治体	3,965	4,040	▲75	3,965	4,270	▲305
	合計	175,399	193,725	▲18,326	177,447	192,445	▲14,998
	合計 (端数処理)	175,400	193,800	▲18,400	177,500	192,500	▲15,000

3.4 降雨量及びその決定の理由

3.4.1 計画雨水量算定公式

計画雨水量算定公式は、合理式と実験式の2つに大別される。設計指針では、「最大計画雨水流出量の算定は、原則として合理式によるものとする。ただし、十分な実績に基づき検討を加えた場合には、実験式になってもよい。」としている。

本市では、当初 Burkli-Ziegler 公式を採用していたが、昭和 47(1972)年の甲府市公共下水道基本計画より合理式を採用している。

よって、本事業計画においても、次に示す合理式を採用する。

$$Q = \frac{1}{360} C \cdot I \cdot A$$

Q : 最大計画雨水流出量 (m³/s)

C : 流出係数

I : 流達時間 (t) における降雨強度 (mm/h)

A : 排水面積 (ha)

3.4.2 降雨強度公式

降雨強度公式は、一般にタルボット型、シャーマン型、久野・石黒方等がある。下水道計画のように短時間降雨を対象とする場合は、タルボット型がほかの型より若干安全側となるため、下水道計画ではタルボット型が多く採用されている。

これを踏まえて、本事業計画においてもタルボット型の降雨強度公式を採用する。昭和 21 年から昭和 62 年までの甲府地方気象台の降雨資料より確率降雨年を 5 年として算出した降雨強度公式を次に示す。

$$\text{降雨強度公式 : } I = \frac{4,500}{t+40} \quad (\text{時間雨量 } 45\text{mm})$$

I : 降雨強度 (mm/hr)

t : 降雨継続時間 (min)

降雨強度公式の各式型を次に示す。

①Talbot (タルボット) 型

$$I = \frac{a}{t+b}$$

②Sherman (シャーマン) 型

$$I = \frac{a}{t^n}$$

③久野・石黒型

$$I = \frac{a}{\sqrt{t+b}}$$

④Cleveland (クリーブランド) 型

$$I = \frac{a}{t^n+b}$$

I : 降雨強度 (mm)

t : 降雨継続時間 (min)

a, b, n : 定数

3.4.3 降雨量変化倍率

R6 雨水管理では、気候変動を踏まえた計画降雨を設定するため、既計画の降雨強度公式の妥当性を検証している。検証の結果、次の理由により計画降雨には「既計画」の計画降雨強度公式を採用し、気候変動を踏まえた降雨量には 1.1 倍（降雨量変化倍率）を乗じた値とする方針が示されている。

本事業計画では、R6 雨水管理と整合を図るため、基本的に既計画の計画降雨強度公式及び気候変動を踏まえた降雨量変化倍率を採用する方針とする。

なお、新規路線の整備は、気候変動の影響を踏まえた計画降雨（49.5 mm/hr）を設定する。既整備区間がある路線で気候変動の影響が大きい場合、現在の計画降雨（45.0 mm/hr）で暫定整備を進め、整備後に気候変動の影響を踏まえた計画雨水量の対策に努めることにより段階的に安全度を向上させる方針とする。気候変動を踏まえた降雨量変化倍率、降雨量を表 3.34 に示す。

【計画降雨強度公式の採用理由】

- 現行の降雨強度公式は、資料の期間及び数の制約を満たしている。
- 計画降雨強度公式の大幅変更は、既存施設の規模に影響を与えるため、雨水幹線等の施設計画を見直す必要がある。
- 流達時間が長い幹線系統が多く、20 分より長い時間帯における降雨量が重要である。

表 3.34 気候変動を踏まえた降雨量変化倍率、降雨量

確率年	降雨強度公式	降雨量 (mm)		気候変動を踏まえた降雨量 (mm)		気候変動を踏まえた降雨量変化倍率
		10 分	60 分	10 分	60 分	
5 年	$I=4,500/(t+40)$	90.0	45.0	99.0	49.5	1.1

※降雨強度式：タルボット型

3.4.4 流達時間の算定

合理式の降雨強度算定に用いる流達時間は、流入時間と流下時間の和とする。

$$t = t_1 + t_2$$

t：降雨継続時間（分）＝流達時間（分）・・・小数第1位（小数第2位を四捨五入）

t₁：流入時間（分）

t₂：流下時間（分）・・・小数第1位（小数第2位を四捨五入）

【流入時間】

流入時間は、管きよに接続する区域の雨水排水が、管きよまで到達するのに要する時間であり、一般に5～10分が用いられている。設計指針においては、「人口密度の大きい地区及び幹線は5分」、「人口密度が小さい地区は10分」、「枝線は7～10分」を標準値としており、全国平均が7分となっている。

既計画では全国平均の7分を採用していることから、本事業計画の流入時間には7分を採用する。

【流下時間】

流下時間は、管路の区間ごとの距離と計画流量に対する流速から求めた区間ごとの流下時間を、それぞれ合計して次式のとおり求める。

$$t_2 = \frac{\text{各線の管きよ延長(m)}}{\text{各線の管きよ内流速} \times 60 \text{ (m/分)}}$$

なお、管きよ内流速には、満管流速を採用する。

また、2路線以上の流入がある場合には、最長延長を引継ぐ。

3.5 流出係数及びその決定の理由

雨水流出量の算定に用いる流出係数は、道路面・屋根面・浸透面の割合、地表勾配、地表の状態（貯留の有無）、気温（蒸発の有無）等によって変化するが、実際の下水道計画で地表勾配、状態、気温等の因子がどの程度流出係数に影響するかを把握することは困難である。このため、設計指針の工種別基礎流出係数（表 3.35 参照）をもとに、用途地域別に流出係数を設定する方法が一般的である。

表 3.35 工種別基礎流出係数

工種別	流出係数	工種別	流出係数
屋根	0.85～0.95	間地	0.10～0.30
道路	0.80～0.90	芝・樹木の多い公園	0.05～0.25
その他の不透面	0.75～0.85	勾配の緩い山地	0.20～0.40
水面	1.00	勾配の急な山地	0.40～0.60

工種別基礎流出係数をもとに設定された用途地域別流出係数を表 3.36 に示す。

表 3.36 用途地域別流出係数

用途地域	流出係数	用途地域	流出係数
低層住居専用地域	0.50	準工業地域	0.45
中高層住居専用地域	0.50	工業地域	0.50
住居地域	0.45	工業専用地域	0.55
近隣商業地域	0.60	市街化調整区域	0.40
商業地域	0.60	無指定	0.40

R6 雨水管理では、前述した用途地域別流出係数に加えて、現況の土地利用状況をもとに、流出係数を見直している。都市地域土地利用細分メッシュ（国土交通省）をもとに、表 3.37 のとおり、土地利用形態の分類別に応じた流出係数の標準値が設定されている。

表 3.37 土地利用形態と基礎流出係数の設定

土地利用形態	土地利用分類	流出係数の標準値
田	湿田、乾田、沼田、蓮田及び田とする。	0.20
その他の農用地	麦、陸稲、野菜、草地、芝地、りんご、梨、桃、ブドウ、茶、桐、はぜ、こうぞ、しゅろ等を栽培する土地とする。	0.20
森林	多年生植物の密生している地域とする。	0.30
荒地	しの地、荒地、がけ、岩、万年雪、湿地、採鉱地等で旧土地利用データが荒地であるところとする。	0.20
高層建物	住宅地や市街地などで建物が密集しているところで、商業、業務用ビル、4階建以上のマンション等からなる。	0.35
工場	工業用途に用いられる建物である。	0.65
低層建物	3階建以下の居住用建物がまとまって分布する土地とする。	0.35
低層建物（密集地）	3階建以下の居住用建物が高密度で密集する土地とする。	0.50
道路	道路等で、面的に捉えられるものとする。	0.85
鉄道	鉄道、操車場等で、面的にとらえられるものとする。	0.85
公共施設等用地	運動競技場、空港、競馬場、野球場、学校等とする。	0.35
空地	人工造成地等の空地とする。	0.20
公園・緑地	整備された公園や緑地とする。水部を除く。	0.35
河川地及び湖沼	人工湖、自然湖、池、養魚場等で平水時に常に水を湛えているところ及び河川や河川区域の河川敷とする。	1.00

本事業計画では、R6 雨水管理と整合を図るため、R6 雨水管理で設定した流出係数を採用する。排水区別流出係数を表 3.38 に示す。

また、市街化調整区域の流出係数をもとに、区域外流入の流出係数を 0.4 と設定する。

表 3.38 排水区別流出係数

排水区名	既計画値		R6 雨水管理計算値		採用値
	土地利用形態別集計	計画値	土地利用形態別集計	用地地域別集計	
荒川	0.39	0.50	0.46	0.49	0.50
湯川	0.42	0.50	0.38	0.50	0.50
小湯川	0.46	0.50	0.43	0.47	0.50
貢川	0.42	0.50	0.40	0.47	0.50
沼川	0.47	0.50	0.42	0.48	0.50
四分川	0.50	0.50	0.40	0.47	0.50
鎌田川	0.47	0.50	0.39	0.49	0.50
流川	0.43	0.50	0.40	0.47	0.50
相川	0.40	0.50	0.41	0.50	0.50
藤川	0.37	0.50	0.35	0.48	0.50
下積翠寺	0.40	0.40	0.31	0.40	0.40
塚原	0.35	0.40	0.29	0.40	0.40
大円川	0.41	0.45	0.36	0.46	0.50
高倉川	0.38	0.45	0.38	0.46	0.50
十郎川左岸	0.38	0.40	0.33	0.40	0.40
十郎川右岸	0.38	0.40	0.34	0.42	0.45
蛭沢川	0.42	0.45	0.35	0.43	0.45
五割川	0.44	0.40	0.36	0.40	0.40
濁川左岸	0.40	0.45	0.41	0.48	0.50
濁川右岸	0.44	0.40	0.47	0.44	0.50
新五割川	0.43	0.45	0.39	0.44	0.45
低地域	0.43	0.45	0.39	0.47	0.50
平等川左岸	0.43	0.40	0.34	0.40	0.40
合流	0.51	0.35	0.60	0.53	0.60

出典：甲府市雨水管理総合計画（雨水管理方針） 令和 6 年度

3.6 主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算

別添の流量計算書、容量計算書のとおり。

4 公共下水道からの放流水及び処理施設において処理すべき下水の予定水質並びにその推定の根拠

4.1 一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠

生活・営業汚濁負荷量原単位に、計画人口を乗じて、生活・営業汚濁負荷量を算出する。

$$\text{生活汚濁負荷量} = \text{生活・営業汚濁負荷量原単位} \times \text{計画人口}$$

4.1.1 生活・営業汚濁負荷量原単位

流総指針では、「調査対象地域の実情にあった原単位が設定できない場合、1人1日当たり汚濁負荷量は、現況値、将来値とも表4.1の平均値、標準偏差を参考に設定してもよい」と記載されている。

表4.2に示すとおり、流総指針の平均値をもとに、生活汚濁負荷量原単位を設定する。また、生活汚濁負荷量原単位に、生活汚水量原単位に対する営業汚水量原単位の比率を乗じることで、営業汚濁負荷量原単位を算出する。

表 4.1 1人1日当たり汚濁負荷量の参考値

項目	平均値 (g/人・日)	標準偏差 (g/人・日)	データ数	平均的な内訳 (g/人・日)	
				し尿	雑排水
BOD ₅	58	16	211	18	40
COD	28	9	195	10	18
SS	44	15	211	20	24
T-N	13	5	66	9	4
T-P	1.4	0.6	62	0.9	0.5

出典：流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 平成27年1月

表 4.2 生活・営業汚濁負荷量原単位

項目	生活	営業
汚水量原単位 (L/人・日)	235	70
汚濁負荷量原単位 (g/人・日)	BOD	17
	SS	13

4.1.2 生活・営業汚濁負荷量

生活・営業汚濁負荷量原単位に計画人口を乗じて、生活・営業汚濁負荷量を算定した結果を表4.3に示す。

表 4.3 生活・営業汚濁負荷量（大津処理区）

項目	汚濁負荷量原単位 (g/人・日)			計画人口 (人)	汚濁負荷量 (kg/日)
	生活	営業	計		
大津処理区	BOD	58	17	164,560	12,342
	SS	44	13		9,380
他自治体	BOD	58	17	1,725	129
	SS	44	13		98

4.2 工場排水の取扱い方針及び受入工場排水の予定水質及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠
産業中分類別平均水質に、産業中分類別工場排水量を乗じて、工場汚濁負荷量を算出する。
 なお、本市の除害施設設置基準をもとに、平均水質の上限値を600mg/Lに設定する。

工場汚濁負荷量＝産業中分類別平均水質×産業中分類別工場排水量

4.2.1 産業中分類別平均水質

富士川流域計画をもとに、産業中分類別平均水質を設定する方針とする。産業中分類別平均水質を表 4.4 に示す。

表 4.4 産業中分類別平均水質

産業中分類	発生負荷量原単位 (g/日/百万円)		排水量原単位 (m ³ /日/百万円)	平均水質 (mg/L)	
	BOD	SS		BOD	SS
食料品製造業	95.31	36.14	0.1122	600	322
飲料・たばこ・飼料製造業	118.63	49.42	0.0875	600	565
繊維工業	7.17	7.58	0.0093	600	600
木材・木製品製造業(家具を除く)	70.7	30.12	0.1601	442	188
家具・装備品製造業	20.07	32.01	0.0104	600	600
パルプ・紙・紙加工品製造業	13.13	13.79	0.0052	600	600
印刷・同関連業	0.68	0.58	0.0037	185	156
化学工業	140.05	31.5	0.028	600	600
プラスチック製品製造業(別掲を除く)	17.45	10.12	0.045	388	225
ゴム製品製造業	5.44	3.31	0.1779	31	19
なめし革・同製品・毛皮製造業	7.81	6.66	0.005	600	600
窯業・土石製品製造業	8.55	159.46	0.081	105	600
鉄鋼業	34.07	152.45	0.2803	122	544
金属製品製造業	10.25	5.23	0.0176	582	297
はん用機械器具製造業	1.01	2.35	0.0061	166	386
生産用機械器具製造業	1.45	4.06	0.0088	165	461
業務用機械器具製造業	3.14	2.63	0.0255	123	103
電子部品・デバイス・電子回路製造業	10.16	9.92	0.0481	211	206
電気機械器具製造業	1.46	1.2	0.0075	195	161
情報通信機械器具製造業	3.72	3.01	0.0034	600	600
輸送用機械器具製造業	5.56	9.65	0.014	397	600
その他の製造業	1.23	0.87	0.0064	192	136

※端数処理の関係で、発生水質が計算値とは若干異なっている。

※平均水質の上限値を600mg/Lとする。

出典：富士川流域別下水道整備総合計画 令和2年度

4.2.2 工場汚濁負荷量

産業中分類別平均水質に産業中分類別工場排水量原単位を乗じて、工場汚濁負荷量を算出した結果を表 4.5 に示す。

表 4.5 工場汚濁負荷量（大津処理区）

産業中分類	平均水質 (mg/L)		大津処理区			他自治体		
			工場排水量 (m ³ /日)	汚濁負荷量 (kg/日)		工場排水量 (m ³ /日)	汚濁負荷量 (kg/日)	
	BOD	SS		BOD	SS		BOD	SS
食料品製造業	600	322	5,131	3,079	1,652	-	-	-
飲料・たばこ・飼料製造業	600	565	111	67	63	-	-	-
繊維工業	600	600	4	2	2	-	-	-
木材・木製品製造業（家具を除く）	442	188	155	69	29	-	-	-
家具・装備品製造業	600	600	13	8	8	-	-	-
パルプ・紙・紙加工品製造業	600	600	16	10	10	-	-	-
印刷・同関連業	185	156	25	5	4	-	-	-
化学工業	600	600	-	-	-	-	-	-
プラスチック製品製造業（別掲を除く）	388	225	29	11	7	-	-	-
ゴム製品製造業	31	19	-	-	-	-	-	-
なめし革・同製品・毛皮製造業	600	600	-	-	-	-	-	-
窯業・土石製品製造業	105	600	185	20	111	-	-	-
鉄鋼業	122	544	314	38	171	-	-	-
金属製品製造業	582	297	79	46	23	220	128	65
はん用機械器具製造業	166	386	2	-	1	-	-	-
生産用機械器具製造業	165	461	72	12	33	-	-	-
業務用機械器具製造業	123	103	75	9	8	-	-	-
電子部品・デバイス・電子回路製造業	211	206	693	146	143	1,090	230	225
電気機械器具製造業	195	161	195	38	31	-	-	-
情報通信機械器具製造業	600	600	329	197	197	-	-	-
輸送用機械器具製造業	397	600	26	10	16	-	-	-
その他の製造業	192	136	149	29	20	-	-	-
合計	-	-	7,603	3,796	2,529	1,310	358	290

4.3 観光汚水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠

観光汚濁負荷量原単位に、観光人口を乗じて、観光汚濁負荷量を算出する。

$$\text{観光汚濁負荷量} = \text{観光汚濁負荷量原単位} \times \text{観光人口}$$

4.3.1 観光汚濁負荷量原単位

流総指針では、「原単位の設定に当たっては当該地域の観光利用施設等からの排出量を調査して決定すべきであるが、その調査には観光客の滞在時間、水利用形態が多様であるため長期にわたる継続調査が必要である。なお、定住人口の排水量原単位、汚濁負荷量原単位を勘案して定めることもできる」と記載されているが、観光客の滞在時間や水利用形態の実態の把握は困難である。

流総指針に示されている、定住人口に対する観光人口の汚濁負荷量割合をもとに、観光汚濁負荷量原単位を設定する。

表 4.6 に示すとおり、BOD の観光汚濁負荷量の割合を「定住人口：宿泊人口：日帰り人口＝100：85：24」に、SS の観光汚濁負荷量の割合を「定住人口：宿泊人口：日帰り人口＝100：84：23」に、設定する。

定住人口（生活）汚濁負荷量原単位に、観光汚濁負荷量の割合を乗じて、観光汚濁負荷量原単位を算出した結果を表 4.7 に示す。

表 4.6 観光汚濁負荷量の割合

項目	定住人口 (%)	宿泊人口 (%)	日帰り人口 (%)
BOD	100	85	24
SS	100	84	23

出典：流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 平成 27 年 1 月

表 4.7 観光汚濁負荷量原単位

単位：g/人/日

項目	定住人口	宿泊人口	日帰り人口
BOD	58	49	14
SS	44	37	10

4.3.2 観光汚濁負荷量

観光汚濁負荷量原単位に、日平均観光人口を乗じて、観光汚濁負荷量を算出した結果を表 4.8 に示す。

表 4.8 観光汚濁負荷量（大津処理区）

項目		観光汚濁負荷量原単位 (g/人/日)	観光人口 (人/日)	汚濁負荷量 (kg/日)
BOD	宿泊	49	2,195	108
	日帰り	14	11,990	168
	小計	—	—	276
SS	宿泊	37	2,195	81
	日帰り	10	11,990	120
	小計	—	—	201

a) 計画流入水質・設計流入水質の設定方針


設計指針には、「計画流入水質は計画汚濁負荷量を計画1日平均汚水量で除した値である。算定した流入水質は地域特性や処理規模等を踏まえ、最寄りの既設処理場における実績流入水質と比較するなど、実態との検証を図ることも重要である」と記載されている。

本市では、下水道整備が概ね完了しており、返流水を含む流入水質（設計流入水質）の実績があるため、計画流入水質の算定値と設計流入水質の実績値を比較して、実態を検証したうえで、設計流入水質を設定する。

ここで、設計流入水質の実績値は、①1日1回の月報データ（測定頻度はSS：平日、BOD：週1回）及び②通日試験（直近で2018年10月22日と2020年2月18日）がある。①の測定時間は午前10時のスポット採水であり、②の通日試験データをもとに、採水測定時（午前10時）の水質濃度/通日平均の割合を確認することで、1日の平均水質に対して濃度変動があるかを確認できる。ただし、②の通日試験データが2サンプルと少ないこと、前々日に降雨がありその影響があると考えられることから、①月報データをもとに、設計流入水質の実績を整理する。

【計画流入水質・設計流入水質の設定方針】

- ◆計画流入水質：処理場に流入する下水の水質
「計画汚濁負荷量÷計画1日平均汚水量」で算定する
- ◆設計流入水質：計画流入水質に、汚泥処理施設からの返流水を加味して設定する水質
甲府市浄化センターの実績を整理する

 **計画流入水質の算定値と設計流入水質の実績値を比較し、設計流入水質を設定する**

b) 計画流入水質（算定値）

「4.1 一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠」～「4.2 工場排水の取扱い方針及び受入工場排水の予定水質及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠」で算定した汚濁負荷量を計画日平均汚水量で除して、計画流入水質を算定した結果を表4.9に示す。

表 4.9 汚濁負荷量より算定した計画流入水質（大津処理区）

項目	汚濁負荷量 (kg/日)					日平均汚水量 (m ³ /日)	計画流入水質 (mg/L)
	生活・営業	工場	観光	他自治体	小計		
BOD	12,342	3,796	276	487	16,901	102,146	165
SS	9,380	2,529	201	388	12,498		122

c) 設計流入水質（実績値）

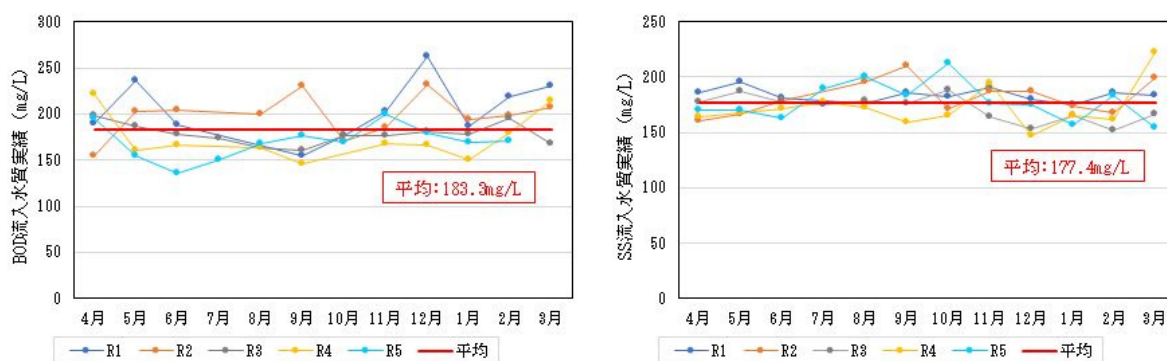
過去5か年における甲府市浄化センター運転管理月報をもとに、晴天時（降雨影響日2日）の設計流入水質実績を整理した結果を表4.10と図4.3に示す。設計流入水質の実績値は、BODで平均183mg/L、SSで平均177mg/Lとなっている。

表 4.10 甲府市浄化センターへの設計流入水質実績

単位：mg/L

月	BOD						SS					
	R1	R2	R3	R4	R5	平均	R1	R2	R3	R4	R5	平均
4月	190.0	155.0	198.0	222.0	196.0	192.2	185.4	160.4	177.2	164.6	170.5	171.6
5月	236.0	202.0	186.0	160.7	155.3	188.0	195.8	166.1	187.4	167.9	170.0	177.4
6月	188.0	204.5	177.3	167.0	136.0	174.6	181.3	178.4	177.9	170.8	163.0	174.3
7月	-	-	173.0	-	150.0	161.5	-	-	175.0	178.0	189.6	180.9
8月	-	199.3	164.0	163.0	168.5	173.7	176.5	196.1	178.2	172.5	200.4	184.7
9月	154.0	229.7	160.5	146.0	177.0	173.4	185.7	210.3	176.0	159.8	183.9	183.1
10月	176.5	170.3	177.0	-	169.0	173.2	181.8	170.9	187.9	164.8	212.1	183.5
11月	203.0	185.3	176.0	168.0	199.3	186.3	190.7	187.7	164.1	194.8	175.7	182.6
12月	263.0	231.3	180.3	166.5	179.5	204.1	179.7	187.0	153.2	146.8	174.5	168.2
1月	186.5	194.3	178.3	150.3	169.0	175.7	174.9	174.2	165.9	165.0	157.3	167.5
2月	218.3	197.7	195.3	179.3	170.0	192.1	185.7	167.9	151.8	161.7	183.8	170.2
3月	230.3	207.3	167.8	214.0	-	204.9	183.3	198.8	166.4	222.4	154.2	185.0
平均	204.6	197.9	177.8	173.7	170.0	183.3	183.7	181.6	171.8	172.4	177.9	177.4

※甲府市浄化センター運転管理月報をもとに作成。



※甲府市浄化センター運転管理日報をもとに作成。

図 4.3 甲府市浄化センターへの流入水質実績

d) 設計流入水質の設定

本計画の設計流入水質を表 4.11 に示す。

設計流入水質は計画流入水質に返流水を加味した水質であるため、計画流入水質<設計流入水質となる。ここまですべて整理した流入水質を比較すると、計画流入水質の算定値 (BOD:165mg/L、SS:122mg/L) は設計流入水質の実績値 (BOD:183mg/L、SS:177mg/L) より小さくなっており、数値として妥当であることが確認できる。

これらを踏まえて、実績値をもとに、5mg/L で端数処理した値を設計流入水質に設定する。計画流入水質は、固形物収支計算により算定される。

なお、ここで設定した設計流入水質には、本計画で編入する機械金属工業団地分の汚濁負荷量が見込まれていない点に留意する。

表 4.11 設計流入水質

単位：mg/L

項目	(参考) 計画流入水質		設計流入水質		
	算定値	既計画値	実績値	既計画値	採用値
BOD	165	240	183	—	185
SS	122	170	177	199	180

(参考)

次式により流入水質 (SS) を算定した結果を表 4.12 に示す。

流入水質 (SS) は、令和元年度から令和 4 年度において、平均 127mg/L と算定された。

<p>【脱水汚泥発生量と日平均流入水量から算定した流入水質 (SS)】</p> <p>流入水質 (SS) [mg/L] = 脱水汚泥発生量[DS-t/日] ÷ 日平均流入水量[m³/日]</p>

表 4.12 脱水汚泥発生量と日平均流入水量の実績

年度	脱水汚泥発生量 (DS-t/日)	日平均流入水量 (m ³ /日)	流入水質 (SS) (mg/L)
	①	②	① ÷ ② × 1,000,000
R1	13	104,841	124
R2	13	107,273	121
R3	13	100,692	129
R4	13	97,293	134
平均	13	102,525	127

出典：甲府市上下水道年報

4.5 計画放流水質及びその算定根拠

a) 放流水質実績

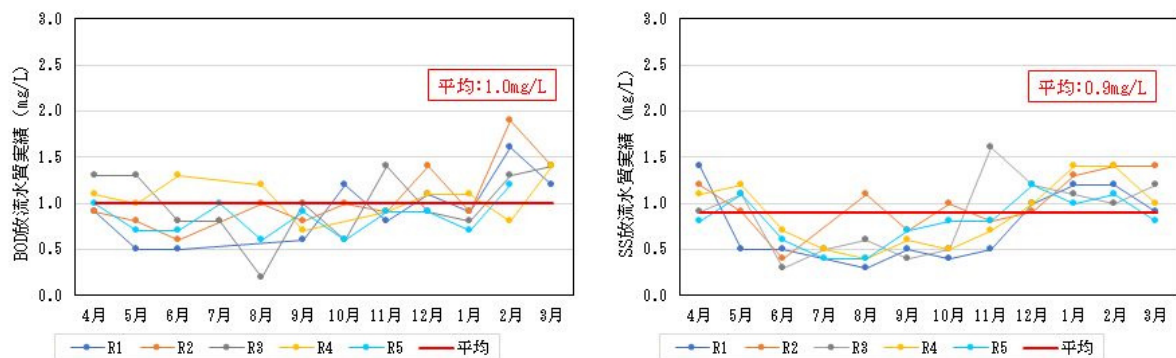
過去5か年における甲府市浄化センター運転管理日報をもとに、晴天時（降雨影響日2日）の設計放流水質実績を整理した結果を表4.13と図4.4に示す。

表 4.13 甲府市浄化センターの放流水質実績

単位：mg/L

月	BOD						SS					
	R1	R2	R3	R4	R5	平均	R1	R2	R3	R4	R5	平均
4月	0.9	0.9	1.3	1.1	1.0	1.0	1.4	1.2	0.9	1.1	0.8	1.1
5月	0.5	0.8	1.3	1.0	0.7	0.9	0.5	0.9	1.1	1.2	1.1	1.0
6月	0.5	0.6	0.8	1.3	0.7	0.8	0.5	0.4	0.3	0.7	0.6	0.5
7月	-	-	0.8	-	1.0	0.9	-	-	0.5	0.5	0.4	0.5
8月	-	1.0	0.2	1.2	0.6	0.8	0.3	1.1	0.6	0.4	0.4	0.6
9月	0.6	0.8	1.0	0.7	0.9	0.8	0.5	0.7	0.4	0.6	0.7	0.6
10月	1.2	1.0	0.6	-	0.6	0.9	0.4	1.0	0.5	0.5	0.8	0.6
11月	0.8	0.9	1.4	0.9	0.9	1.0	0.5	0.8	1.6	0.7	0.8	0.9
12月	1.1	1.4	0.9	1.1	0.9	1.1	1.0	0.9	1.2	1.0	1.2	1.1
1月	0.9	0.9	0.8	1.1	0.7	0.9	1.2	1.3	1.1	1.4	1.0	1.2
2月	1.6	1.9	1.3	0.8	1.2	1.4	1.2	1.4	1.0	1.4	1.1	1.2
3月	1.2	1.4	1.4	1.4	-	1.4	0.9	1.4	1.2	1.0	0.8	1.1
平均	0.9	1.1	1	1.1	0.8	1.0	0.8	1	0.9	0.9	0.8	0.9

※甲府市浄化センター運転管理日報をもとに作成。



※甲府市浄化センター運転管理日報をもとに作成。

図 4.4 甲府市浄化センターの放流水質実績

b) 計画放流水質の設定方針

計画放流水質の設定フローを図 4.5 に示す。

下水道法施行規則第四条第二項では、当該地域において流域別下水道整備総合計画が定められている場合にはこれと整合を図ることとしている。また、各種法令では放流水質の基準値が示されている。

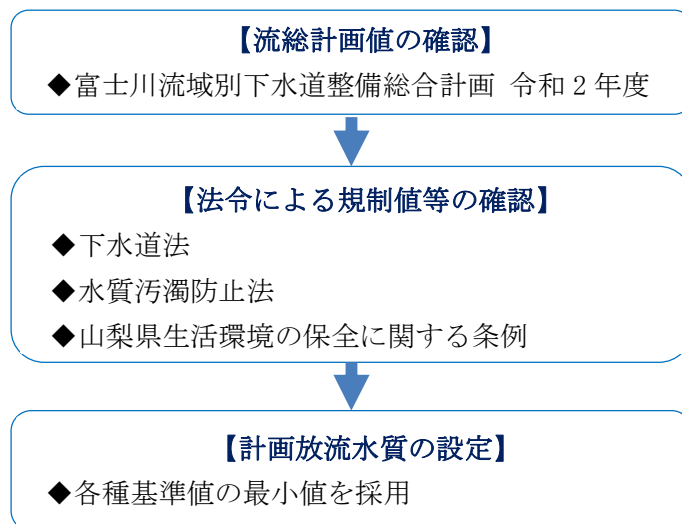


図 4.5 計画放流水質の設定フロー

c) 流総計画値

流総計画において設定する「計画処理水質」は、年間を通した放流水質の平均値（年間平均値、ただし BOD は年間最大値）が満たすべき数値である。

一方で、ここで設定する「計画放流水質」は、一日たりとも超えてはならない数値（日間平均値が計画放流水質を超えない数値）であり、流総計画との整合を図る必要がある。

設計指針によると、図 4.6 に示すとおり、計画放流水質に放流水質の変動比を考慮することで、年間平均値の設計処理水質（計画処理水質）を設定できる。ここでは、この関係性を利用し、設計処理水質に放流水質の変動比（平均値/最大値）を乗じることで、計画放流水質を算定する。

富士川流総では、計画処理水質（BOD）を 11mg/L（計画目標年次：令和 27 年度）に設定しており、BOD 放流水質の変動比（平均値/最大値）は 1.9 であるため、計画放流水質は 21mg/L（ $11 \times 1.9 = 20.9$ ）と算定される。



出典：下水道施設計画設計指針と解説 後編 2019 年版 p. 17

図 4.6 計画放流水質と設計処理水質の関係

d) 法令による規制値

【下水道法】

下水道法施行規則第四条の二では、表 4.14 に示すとおり、計画放流水質の基準値が定められている。

表 4.14 下水道法における計画放流水質の基準値

項目	数値
生物化学的酸素要求量 (BOD)	5 日間に 15 mg/L 以下
窒素含有量 (T-N)	20 mg/L 以下
りん含有量 (T-P)	3 mg/L 以下

出典：下水道法施行規則第四条の二

【水質汚濁防止法】

水質汚濁防止法第三条第一項では、「排水基準は、排出水の汚染状態について、環境省令で定める」としている。環境省令に基づく一般項目に係る排水基準を表 4.15 に示す。

また、同法第三条第三項では、「都道府県は、当該都道府県の区域に属する公共用水域のうちに、第一項の排水基準では十分でないと認められる区域があるときには、条例で同項の排水基準で定める許容限度よりきびしい許容限度を定める排水基準を定めることができる」としている。

表 4.15 一般項目に係る排水基準

項目	排出水の許容限度
生物化学的酸素要求量 (BOD)	160 mg/L (日間平均 120 mg/L)
窒素含有量 (T-N)	120 mg/L (日間平均 60 mg/L)
りん含有量 (T-P)	16 mg/L (日間平均 8 mg/L)

出典：環境省 HP 「一般排水基準」

【山梨県生活環境の保全に関する条例】

山梨県では、「水質汚濁防止法第三条第三項の規定による同条第一項の排水基準に代えて適用すべき排水基準」を定めている。

表 4.16 に示すとおり、山梨県の生物化学的酸素要求量 (BOD) の排水基準 (既設の日間平均 30mg/L) は、水質汚濁防止法の基準値 (日間平均 120mg/L) よりも厳しくなっている。

表 4.16 山梨県の排水基準

項目	新設		既設	
	許容限度	日間平均値	許容限度	日間平均値
生物化学的酸素要求量 (BOD)	20 mg/L	15 mg/L	40 mg/L	30 mg/L
窒素含有量 (T-N)	-	-	-	-
りん含有量 (T-P)	-	-	-	-

※窒素含有量、りん含有量に係る基準値は定められていない。

※「新設」：昭和 50 年 8 月 1 日の後において設置される特定事業場

※「既設」：昭和 50 年 8 月 1 日において現に設置されている特定事業

出典：山梨県生活環境の保全に関する条例第二十条 別表第二

e) 計画放流水質の設定

本計画では、表 4.17 に示すとおり、流総計画値と各種法令による規制値を遵守し、BOD の計画放流水質を 15mg/L に設定する。

表 4.17 計画放流水質の設定

項目		BOD	T-N	T-P
流総計画		21 mg/L	-	-
法令 規制値	下水道法	15 mg/L	20 mg/L	3 mg/L
	水質汚濁防止法	120 mg/L	60 mg/L	8 mg/L
	山梨県生活環境の 保全に関する条例	30 mg/L	-	-
採用値		15 mg/L	-	-

4.6 処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量及びその決定の理由

4.6.1 処理方式の決定

設計指針には、「汚水処理施設は、下水道管理者が定める放流水の水質の技術上の基準に適合するよう下水を処理する性能を有する構造でなければならない。汚水処理方法は、計画放流水質に適合するよう下水道法施行令に示された方法又は同程度以上に下水を処理することができる方法から適切な処理方法を選定し決定する」と記載されている。

表 4.18 に示す処理方法と適合する計画放流水質区分の関係をもとに、甲府市浄化センターの処理方式を標準活性汚泥法とする。

表 4.18 処理方法と適合する計画放流水質の関係

処理方法 (単位 mg/L)	生物化学的 酸素要求量		10 以下						10 を超え 15 以下		10 を超え	
	窒素含有量	リン含有量	10 以下		10 を超え 20 以下		10 を超え 20 以下		20 以下		3 以下	
			0.5 以下	1 を超え 3 以下	1 を超え 3 以下	1 以下	1 を超え 3 以下	1 以下	3 以下	3 以下		
標準活性汚泥法等 ^{注1}												◎
急速濾過法を併用									◎			○
凝集剤を添加											○	○
凝集剤を添加，急速濾過法を併用								○	○	○		○
循環式硝化脱窒法等 ^{注2}										◎		○
有機物を添加											○	○
急速濾過法を併用							◎			○		○
凝集剤を添加										◎	○	○
有機物を添加，急速濾過法を併用					◎		○			○		○
有機物を添加，凝集剤を添加										○	○	○
凝集剤を添加，急速濾過法を併用					◎	◎	○	○	○	○	○	○
有機物及び凝集剤を添加，急速濾過法を併用			◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
嫌気好気活性汚泥法												◎
急速濾過法を併用									◎	○		○
凝集剤を添加												○
凝集剤を添加，急速濾過法を併用									◎	○		○
嫌気無酸素好気法										◎	◎	◎
有機物を添加										○	○	○
急速濾過法を併用						◎	◎		◎	○	○	○
凝集剤を添加										○	○	○
有機物を添加，急速濾過法を併用				◎	◎		○	○		○	○	○
有機物を添加，凝集剤を添加										○	○	○
凝集剤を添加，急速濾過法を併用						◎	○	○	◎	○	○	○
有機物及び凝集剤を添加，急速濾過法を併用			◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
循環式硝化脱窒型膜分離活性汚泥法						◎				○		○
凝集剤を添加			◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○

注1 標準活性汚泥法等とは、次の7つの方法を指す。
 標準活性汚泥法，オキシデーションディッチ法，長時間エアレーション法，回分式活性汚泥法，酸素活性汚泥法，好気性ろ床法，接触酸化法

注2 循環式硝化脱窒法等とは、次の4つの方法を指す。
 循環式硝化脱窒法，硝化内生脱窒法，ステップ流入式多段硝化脱窒法，高度処理オキシデーションディッチ法

注3 ◎は、下水道法施行令第5条の5第1項第2号に示された処理方法

注4 ○は、下水道法施行令第5条の6第1項第3号の（ ）書にある「当該処理方法と同程度以上に下水を処理することができる方法」に該当する。

4.6.2 各処理施設における計画汚濁負荷量

「4.4 計画流入水質・設計流入水質」において、計画汚濁負荷量に係る検討を行っている。

表 4.19 に示すとおり、計画汚濁負荷量は BOD で 16,901kg/日、SS で 12,498kg/日となっている。

表 4.19 汚濁負荷量より算定した計画流入水質（再掲）

項目	汚濁負荷量 (kg/日)					日平均汚水量 (m ³ /日)	計画流入水質 (mg/L)
	生活・営業	工場	観光	他自治体	小計		
BOD	12,342	3,796	276	487	16,901	102,146	165
SS	9,380	2,529	201	388	12,498		122

4.6.3 流入水質及び各処理施設の除去率

a) 流入水質

「4.4 計画流入水質・設計流入水質」において、計画流入水質（算定値）、設計流入水質（実績値）に係る検討を行っている。

表 4.20 に示すとおり、設計流入水質には BOD で 185mg/L、SS で 180mg/L を設定している。

表 4.20 設計流入水質（再掲）

単位：mg/L

項目	（参考）計画流入水質		設計流入水質		
	算定値	既計画値	実績値	既計画値	採用値
BOD	165	240	183	—	185
SS	122	170	177	199	180

b) 各処理施設の除去率

各種指針及び処理場の除去率実績を整理し、本事業計画の除去率採用値を設定する。

◆ 最初沈殿池除去率

BOD 除去率の実績平均は 61.9%、SS 除去率の実績平均は 82.4%と高くなっており、指針の範囲に収まっていない。H16 合流改善計画では、簡易処理の BOD 除去率を 50%に設定しているため、最初沈殿池の BOD 除去率を 50%に設定する。また、指針値の中間値をもとに、SS 除去率を 50%に設定する。

表 4.21 最初沈殿池除去率

項目	実績平均	指針	既計画値	採用値
BOD	61.9	30～50	50	50
SS	82.4	40～60	50	50

出典：下水道施設計画設計指針と解説 後編 2019 年版 p.49

◆ 反応タンク＋最終沈殿池除去率

BOD 除去率の実績平均は 98.6%、SS 除去率の実績平均は 97.2%と高くなっており、指針の範囲に収まっていない。H16 合流改善計画では、高級処理の BOD 除去率を 95%に設定しているため、反応タンク＋最終沈殿池の BOD 除去率を 95%に設定する。なお、反応タンク＋最終沈殿池の SS 除去率は、最初沈殿池の流出水質と設計処理水質をもとに算定される。

表 4.22 反応タンク＋最終沈殿池除去率

項目	実績平均	指針	既計画値	採用値
BOD	98.6	90～95	95	95
SS	97.2	90～95	85	—

※指針値は総合除去率

出典：下水道施設計画設計指針と解説 後編 2001 年版 p. 1

4.7 処理施設の容量計算

別添の容量計算のとおり。

5 下水の放流先の状況

5.1 下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び将来の見通し並びに名称

甲府市浄化センターの下水の放流先は、濁川（合流式）及び笛吹川（分流式）であり、直近下流の流量観測点（桃林橋）における平水・低水流量は表 5.1 に示すとおりである。

表 5.1 笛吹川（桃林橋）における平水流量・低水流量

項目	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
平水流量 (m ³ /s)	15.93	13.63	15.28	14.03	16.93	欠測	20.05	16.36	欠測	欠測
低水流量 (m ³ /s)	12.13	11.71	12.32	11.83	14.21	欠測	17.1	14.16	欠測	欠測

出典：国土交通省 水文水質データベース

5.2 下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに水質環境基準が定められている場合には当該水質環境基準の類型

甲府市浄化センターの下水の放流先である濁川（合流式）及び笛吹川（分流式）における現況の水質を表 5.2 に示す。

表 5.2 現況水質（BOD、令和 5 年）

河川	地点	日間平均値	環境基準類型	備考
笛吹川	三郡東橋	1.3 mg/L	A-ハ	基準値2 mg/L
濁川	濁川橋	2.4 mg/L	C-ハ	基準値5 mg/L

5.3 下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し

下水の放流先近傍における水利用について、中心市街地部では農業用水としての利用はほとんどない状況にある一方で、市街地を外れた農村地帯では農業用水の水源として広く利用されている。特に、甲府市浄化センターの放流先である笛吹川では放流先から 1.2km 下流に浅利用水があり、灌漑用水として利用されている。また、この付近の笛吹川では魚釣りが盛んであり、三郡橋上流の漁業権は現在、中央漁業組合により管理されている。

なお、放流先近傍における将来の水利用に関する開発は現在計画されていない。

5.4 下水処理による水質の向上の見通し

濁川及び笛吹川の現況水質（令和 5 年度）は、環境基準値を満たしている。今後の下水道事業による整備を進め、水質の向上を図る。

6 その他事業計画を明らかにするために必要な書類

6.1 施設の設置及び機能の維持に関する中長期的な方針

6.1.1 施設の設置に関する方針（様式1）

主要な施策 (事業計画に基づき今後実施する予定の事業に関連するものを記載)	整備水準				事業の重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための主要な事業	備考		
	指標等	現在 (令和6年度末)	中期目標 (令和14年度末)	長期目標					
汚水処理	下水道 処理人口普及率		97.3%	98.7%	99.4%	甲府市汚水処理施設整備構想に基づき、段階的に整備を実施する。	未整備地区の汚水管整備		
	管路施設（管渠）	修繕改築延長	19,850m	0m	0m	ストックマネジメント計画による点検・調査のもと、修繕・改築を行っていく。	改築・更新工事		
	管路施設（マンホール本体）	緊急度Ⅰのマンホール（本体）	0基	0基	0基	ストックマネジメント計画による点検・調査のもと、修繕・改築を行っていく。	改築・更新工事		
	処理場施設	「中分類相当」の健全度2以下の施設数	12施設	6施設	0施設	ストックマネジメント計画による点検・調査のもと、修繕・改築を行っていく。	改築・更新工事		
	ポンプ場	「中分類相当」の健全度2以下の施設数	1施設	0施設	0施設	ストックマネジメント計画による点検・調査のもと、修繕・改築を行っていく。	改築・更新工事		
浸水対策	割備計画が画完了雨にた対面する積の整	重点地区一般地区 (45mm/h、1/5)	54.3% (1,627ha)	—	—	甲府市雨水管理総合計画に基づき、浸水被害リスクの高い箇所から段階的に雨水整備を行っていく。	雨水管整備等		
		重点地区一般地区 (49.5mm/h、1/5)	—	59.5% (1,781ha)	100% (2,994ha)				
耐水化	水害時における機能確保率	処理場	揚水機能が確保された施設数（管理棟、ポンプ棟）：3	0% (0)	100% (3)	100% (3)	甲府市浄化センター等耐水化計画に基づき、5年程度で管理棟、ポンプ棟の揚水機能、水処理棟の沈殿機能及び汚泥処理棟の汚泥処理機能を確保する。	防水扉・防水板の設置、開口部の閉塞	
			沈殿機能が確保された水処理系列数（水処理棟）：4	0% (0)	100% (4)	100% (4)			
			汚泥処理機能が確保された施設数（汚泥処理棟）：3	0% (0)	100% (3)	100% (3)			
		ポンプ場（汚水）	揚水機能が確保された施設数（管理ポンプ棟）：1	0% (0)	100% (1)	100% (1)			5年程度で管理ポンプ棟の揚水機能を確保する。
		ポンプ場（雨水）	揚水機能が確保された施設数（ポンプ棟）：1	0% (0)	0% (0)	100% (1)			耐震化と調整を図り、10年程度でポンプ場の揚水機能を確保する。

主要な施策 (事業計画に基づき今後実施する予定の事業に関連するものを記載)	整備水準				事業の重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための主要な事業	備考
	指標等		現在 (令和6年度末)	中期目標 (令和14年度末)			
耐震化	災害時における機能確保率	管渠	35%	43%	100%	老朽化対策と調整を図り、優先的に甲府市浄化センターの耐震化を図るとともに、応急復旧用資機材の備蓄や自家発電用の燃料の備蓄を進め、災害時に必要な下水道処理機能の確保を進める。	耐震化工事 甲府市浄化センターの耐震化及び改築工事(水処理施設、ポンプ棟等) 耐震化及び改築工事
		下水処理場	51%	71%	99%		
		ポンプ場	22%	72%	100%		
汚泥の再生利用	下水汚泥肥料利用率		0%	0%	100%	発生汚泥の肥料利用に極力努めるとともに、焼却残渣等についてはマテリアルリサイクル(セメント利用等)に努める。	
	下水汚泥マテリアルリサイクル(セメント利用)率		100%	100%	0%		
その他 処理水の有効利用	処理水再利用量		4,000m ³ /日	7,000m ³ /日	7,000m ³ /日		※汚泥焼却施設の冷却水に利用

6.1.2 施設の機能の維持に関する方針（様式 2）

a) 主要な施設に係る主な措置

i) 劣化・損傷を把握するための点検・調査の計画

主要な施設	点検・調査の計画
管路施設	5年に1回以上の適切な時期に点検を行う。 テレビカメラ等による調査は、施設の重要度に応じて 供用開始から経過年20～50年以降、10年間隔で実施する。
汚水・雨水ポンプ施設 (ポンプ本体)	5年に1回以上の頻度で調査を実施する。
水処理施設 (機械式エアレーション 装置、送風機本体)	5年に1回以上の頻度で調査を実施する。
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	5年に1回以上の頻度で調査を実施する。

ii) 診断結果を踏まえた修繕・改築の判断基準

主要な施設	修繕・改築の判断基準
管路施設	重要施設は緊急度Ⅰ及びⅡ、その他施設は緊急度Ⅰのものを改築の対象とする。
汚水・雨水ポンプ施設 (ポンプ本体)	重要施設は健全度2以下、その他施設は健全度1以下を改築の対象とする。
水処理施設 (機械式エアレーション 装置、送風機本体)	重要施設は健全度2以下、その他施設は健全度1以下を改築の対象とする。
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	重要施設は健全度2以下、その他施設は健全度1以下を改築の対象とする。

iii) 改築事業の概要（令和9年度～令和13年度）

主要な施設	改築事業の概要
管路施設	19,850m
汚水・雨水ポンプ施設 (ポンプ本体)	
水処理施設 (送風機本体)	
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	(甲府市浄化センター) 130kg/m・時(ベルト幅3m)×2台

b) 施設の長期的な改築の需要見通し

改築の需要見通し (年当たりの概ねの 事業規模の試算)	試算の対象時期	試算の前提条件
年当たり概ね 20 億円	概ね 20 年後	(管路施設) 市独自の劣化予測式に基づく (処理場・ポンプ場施設) 目標耐用年数で健全度 2 限界耐用年数で健全度 1 (共通) リスク評価による改築シミュレーション結果 に基づく

6.2 主要な管渠の点検箇所を選定理由及び位置

5年に1回以上の点検が必要となる下水道法施行令第五条の十二に定める「腐食のおそれの大きいものとして『下水道法施行規則第四条の四』で定める排水施設」については、「下水道事業ストックマネジメント実施に関するガイドライン」に挙げられた対象箇所のうち、以下の箇所を選定する。

- ① 圧送管吐出し先
- ② 伏せ越し上下流部

また、対象とする部位は、管渠、マンホール及びマンホール蓋とし、その他の部位（取付け管、ます等）は、一般環境下の扱いとする。

7 毎会計年度の工事費の予定額及びその予定財源（様式3）

(1) 支出

（単位：百万円）

年次	イ 経費の部								
	建設改良費					起債元利 償還費	維持 管理費	その他	合計
	管渠	ポンプ場	処理場	計	うち用地費				
過年度 ～令和6年度	166,325 164,017	3,764 3,793	50,082 40,519	220,171 208,329	1,703 1,712	237,708 237,266	62,504 61,310	- -	520,383 506,905
令和7年度	1,259 3,096	- -	2,267 2,947	3,526 6,043	- -	4,256 4,011	1,622 1,371	- -	9,404 11,425
令和8年度	- 2,769	- -	- 3,749	- 6,518	- -	- 3,649	- 1,397	- -	- 11,564
令和9年度	- 3,297	- -	- 1,150	- 4,447	- -	- 3,550	- 1,409	- -	- 9,406
令和10年度	- 3,143	- -	- 3,034	- 6,177	- -	- 2,877	- 1,419	- -	- 10,473
令和11年度	- 2,997	- -	- 4,198	- 7,195	- -	- 2,779	- 1,429	- -	- 11,403
令和12年度	- 2,986	- -	- 2,657	- 5,643	- -	- 2,738	- 1,440	- -	- 9,821
令和13年度	- 3,045	- -	- 2,969	- 6,014	- -	- 2,636	- 1,451	- -	- 10,101
令和14年度	- 3,198	- -	- 2,590	- 5,788	- -	- 2,648	- 1,461	- -	- 9,897
令和7年度～ 令和14年度小計	1,259 24,531	- -	2,267 23,294	3,526 47,825	- -	4,256 24,888	1,622 11,377	- -	9,404 84,090
合計	167,584 188,548	3,764 3,793	52,349 63,813	223,697 256,154	1,703 1,712	241,964 262,154	64,126 72,687	- -	529,787 590,995

(2) 収入

(単位:百万円)

年次	口 財 源 の 部										
	建 設 改 良 費					維 持 管 理 費 及 び 起 債 償 還 費					合 計
	国 費	起 債	他 会 計 繰 入 金	受 益 者 負 担 金	そ の 他	計	下 水 道 使 用 料	他 会 計 繰 入 金	そ の 他	計	
過年度 ～令和6年度	53,837 49,333	140,741 133,540	16,988 15,991	8,217 9,077	388 388	220,171 208,329	94,580 95,753	197,136 194,467	8,496 8,356	300,212 298,576	520,383 506,905
令和7年度	1,102 1,813	1,420 3,217	929 832	75 181	- -	3,526 6,043	2,769 3,015	3,091 2,367	18 -	5,878 5,382	9,404 11,425
令和8年度	- 1,964	- 3,256	- 1,175	- 123	- -	- 6,518	- 2,935	- 2,110	- 1	- 5,046	- 11,564
令和9年度	- 1,141	- 2,034	- 1,221	- 51	- -	- 4,447	- 2,916	- 2,041	- 2	- 4,959	- 9,406
令和10年度	- 1,871	- 2,956	- 1,279	- 71	- -	- 6,177	- 2,897	- 1,398	- 1	- 4,296	- 10,473
令和11年度	- 2,283	- 3,562	- 1,267	- 83	- -	- 7,195	- 2,878	- 1,329	- 1	- 4,208	- 11,403
令和12年度	- 1,661	- 2,752	- 1,168	- 62	- -	- 5,643	- 2,858	- 1,319	- 1	- 4,178	- 9,821
令和13年度	- 1,832	- 2,922	- 1,214	- 46	- -	- 6,014	- 2,838	- 1,248	- 1	- 4,087	- 10,101
令和14年度	- 1,700	- 2,765	- 1,286	- 37	- -	- 5,788	- 2,817	- 1,290	- 2	- 4,109	- 9,897
令和7年度～ 令和14年度小計	1,102 14,265	1,420 23,464	929 9,442	75 654	- -	3,526 47,825	2,769 23,154	3,091 13,102	18 9	5,878 36,265	9,404 84,090
合計	54,939 63,598	142,161 157,004	17,917 25,433	8,292 9,731	388 388	223,697 256,154	97,349 118,907	200,227 207,569	8,514 8,365	306,090 334,841	529,787 590,995
下水道使用料 ※関連事項	接続率: 99.4%(令和6年度末) → 99.5%(令和14年度:最終年度)										
	講じる対策: 未接続世帯に対し、戸別に啓発活動を行い、接続率の向上に努める。										
	有収率: 63.6%(令和6年度末) → 66.8%(令和14年度:最終年度)										
	講じる対策: 雨天時浸水対策原因特定調査に基づく止水工事、雨水浸入防止型鉄蓋取替工事、訪問指導による雨水排水管と排水設備の切離しの促進を実施するとともに、地下水等の正確な下水排水量の把握を行うことにより、有収率の向上を図る。										
その他の講じる対策 徴収対策として、未納分の徴収強化に努める。											

8 容量計算書

8.1 甲府市浄化センター

1) 基本事項

- 処 理 区 名 大津処理区
- 名 称 甲府市浄化センター
- 位 置 甲府市大津町 1645 番地
- 敷 地 面 積 15.61ha
- 下 水 排 除 方 式 分流式
- 処 理 方 式 [全体計画] 標準活性汚泥法
[事業計画] 標準活性汚泥法
- 流 入 管 大津幹線 φ2,400mm
- 放 流 先 一級河川笛吹川

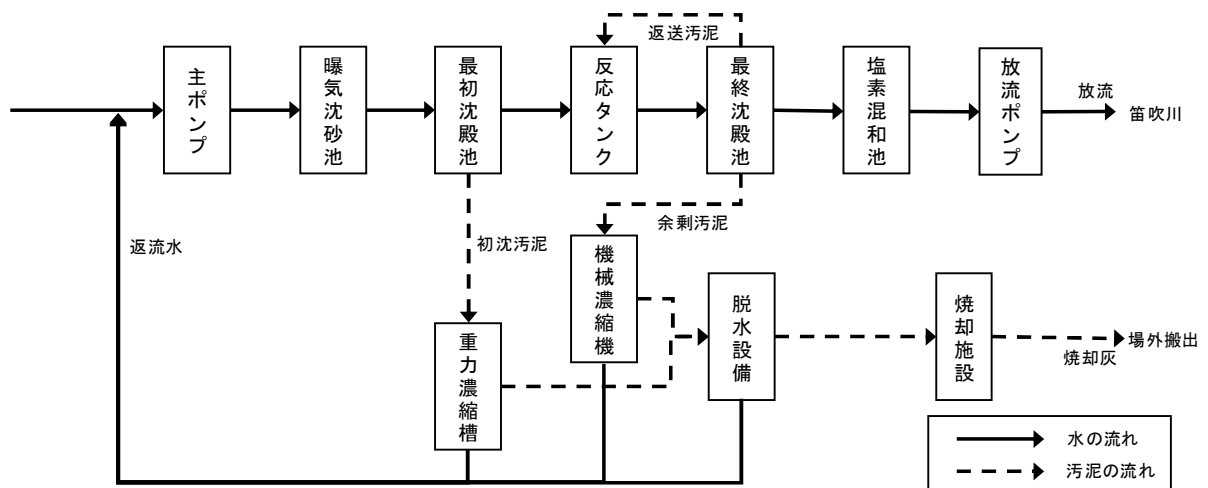


図 8.1 甲府市浄化センターフローシート

2) 計画汚水量及び施設設計下水量

【計画汚水量】

区分	全体計画				事業計画			
	(m ³ /日)	(m ³ /時)	(m ³ /分)	(m ³ /秒)	(m ³ /日)	(m ³ /時)	(m ³ /分)	(m ³ /秒)
日平均	101,300	4,221	70.4	1.173	102,200	4,259	71.0	1.183
日最大	114,700	4,780	79.7	1.328	115,800	4,825	80.5	1.341
時間最大	175,400	7,309	121.9	2.031	177,500	7,396	123.3	2.055

【施設設計下水量】

区分	全体計画	事業計画
日平均	(m ³ /日) 101,300	102,200
日最大	(m ³ /日) 114,700	115,800
時間最大	(m ³ /日) 175,400	177,500

3) 流入水質、除去率及び放流水質

全体計画

処理方法：標準活性汚泥法

項目	計画流入水質 (mg/L)	設計流入水質 (mg/L)	最初沈殿池		反応タンク＋最終沈殿池		総合除去率
			除去率	流出水質 (mg/L)	除去率	流出水質 (mg/L)	
BOD	—	185	50%	93	95%	4.7	97%
SS	—	180	50%	90	87%	12.0	93%

事業計画

処理方法：標準活性汚泥法

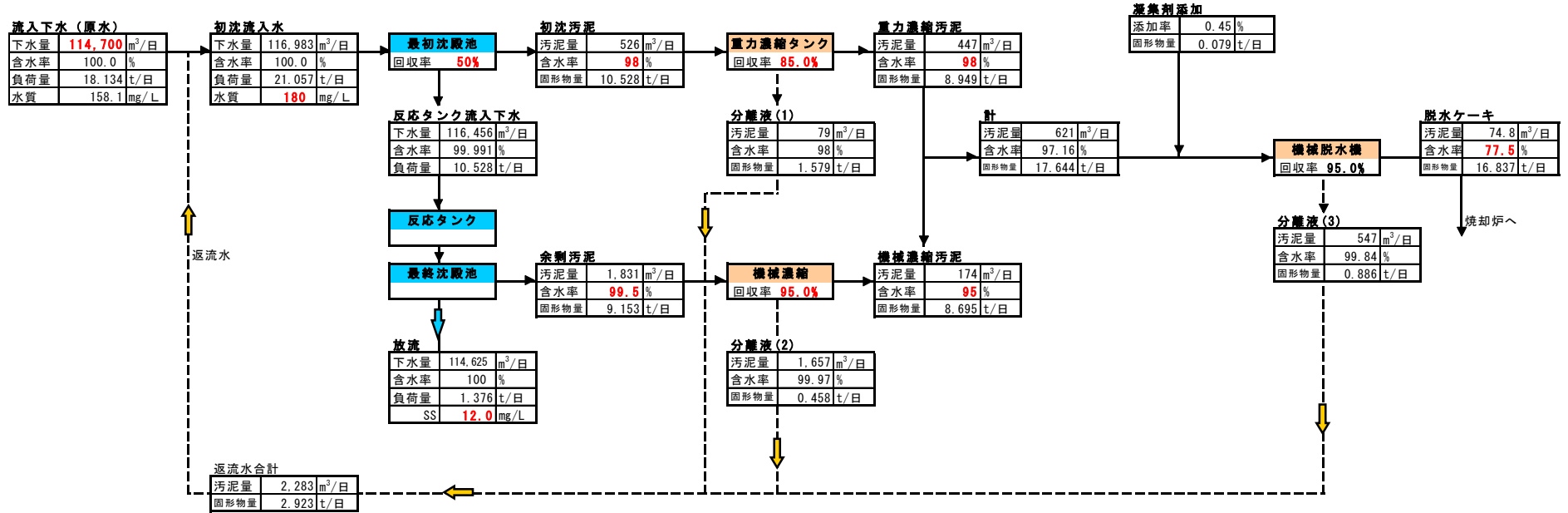
項目	計画流入水質 (mg/L)	設計流入水質 (mg/L)	最初沈殿池		反応タンク＋最終沈殿池		総合除去率
			除去率	水質 (mg/L)	除去率	水質 (mg/L)	
BOD	—	185	50%	93	95%	4.7	97%
SS	—	180	50%	90	87%	12.0	93%

4) 施設計画汚泥量

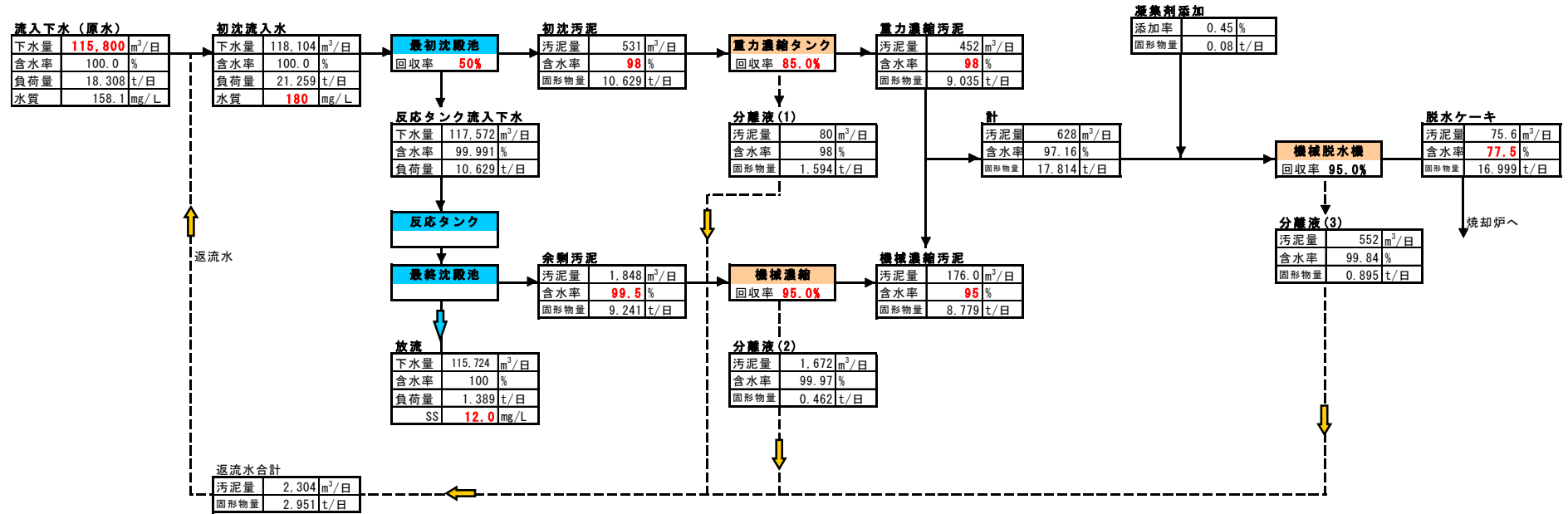
固形物収支計算により、施設計画汚泥量を算定する。

項目	全体計画		事業計画	
	固形物量 (DS-t/日)	汚泥量 (m ³ /日)	固形物量 (DS-t/日)	汚泥量 (t/日)
最初沈殿池汚泥	10.53	526	10.63	531
最終沈殿池汚泥 (余剰汚泥)	9.15	1,831	9.24	1,848
発生汚泥量	19.68	2,357	19.87	2,379

【全体計画】



【事業計画】



5) 主ポンプ

全体計画：42m³/分×1台，84m³/分×2台（内1台予備）

事業計画：70m³/分×2台，84m³/分×2台（内1台予備）

既 設：70m³/分×2台，84m³/分×2台（内1台予備）

項目	記号	全体計画	事業計画
型式		1号：立軸渦巻斜流ポンプ 2号： "	1号：立軸渦巻斜流ポンプ 2号： "
口径		1号： 700 mm 2号： 800 mm	1号： 700 mm 2号： 800 mm
揚水量		1号： 70 m ³ /分 2号： 84 m ³ /分	1号： 70 m ³ /分 2号： 84 m ³ /分
計画下水量	Q ₁	計画一日平均汚水量 70.4 m ³ /分	計画一日平均汚水量 71.0 m ³ /分
	Q ₂	計画一日最大汚水量 79.7 m ³ /分	計画一日最大汚水量 80.5 m ³ /分
	Q ₃	計画時間最大汚水量 121.9 m ³ /分	計画時間最大汚水量 123.3 m ³ /分
検討 揚水量			
既存能力評価			
常時：		70 m ³ /分 × 2 台 + 84 m ³ /分 × 1 台 = 224 m ³ /分	70 m ³ /分 × 2 台 + 84 m ³ /分 × 1 台 = 224 m ³ /分
全台運転時：		70 m ³ /分 × 2 台 + 84 m ³ /分 × 2 台 = 308 m ³ /分	70 m ³ /分 × 2 台 + 84 m ³ /分 × 2 台 = 308 m ³ /分
計画			
常時：		42 m ³ /分 × 1 台 + 84 m ³ /分 × 1 台 = 126 m ³ /分	70 m ³ /分 × 2 台 + 84 m ³ /分 × 1 台 = 224 m ³ /分
全台運転時：		42 m ³ /分 × 1 台 + 84 m ³ /分 × 2 台 = 210 m ³ /分	70 m ³ /分 × 2 台 + 84 m ³ /分 × 2 台 = 308 m ³ /分

6) 沈砂池

全体計画：B4.05m×L11.0m×D3.4m×3池

事業計画：B4.05m×L11.0m×D3.4m×6池（うち予備1池）

既 設：B4.05m×L11.0m×D3.4m×6池（うち予備1池）

項目	記号	全体計画	事業計画
計画下水量(日最大)	Q ₂	175,400 m ³ /日 = 4,780 m ³ /時 = 79.7 m ³ /分	177,500 m ³ /日 = 4,825 m ³ /時 = 80.5 m ³ /分
滞留時間		3分とする	3分とする
必要容量	V	79.7 × 3 = 239 m ³	80.5 × 3 = 242 m ³
形状寸法		池断面積：11.94 m ² 池幅：4.05 m 深さ：3.4 m 池長：11.0 m	池断面積：11.94 m ² 池幅：4.05 m 深さ：3.4 m 池長：11.0 m
水面積負荷		11.94 × 11.0 × 5池 = 657 m ³ 1800 m ³ /m ² /日	11.94 × 11.0 × 5池 = 657 m ³
検討			
既存能力評価			
水面積		4.05 m × 11.0 m = 44.55 m ²	4.05 m × 11.0 m = 44.55 m ²
1池当たり能力		175,400 ÷ 5 = 35,080 m ³ /日	177,500 ÷ 5 = 35,500 m ³ /日
水面積負荷		35,080 ÷ 44.55 = 787.4 m ³ /m ² /日	35,500 ÷ 44.55 = 796.9 m ³ /m ² /日
計画			
水面積		1～3系 4.05 m × 11.0 m = 44.55 m ² 4系 4.05 m × 11.0 m = 44.55 m ²	4.05 m × 11.0 m = 44.55 m ²
容量		1～3系 44.55 × 3.4 = 151 m ³ 4系 44.55 × 3.4 = 151 m ³	44.55 × 3.4 = 151 m ³
1池当たり能力		175,400 m ³ /日 ÷ 3 池 = 58,467 m ³ /日/池 = 41 m ³ /分/池	177,500 m ³ /日 ÷ 5 池 = 35,500 m ³ /日/池 = 25 m ³ /分/池
水面積負荷		1～3系 58,467 ÷ 44.55 = 1,312 m ³ /m ² /日 4系 58,467 ÷ 44.55 = 1,312 m ³ /m ² /日	35,500 ÷ 44.55 = 797 m ³ /m ² /日
沈殿時間		1～3系 151 ÷ 41 = 3.7 分 4系 151 ÷ 41 = 3.7 分	151 ÷ 25 = 6.1 分
所要空気量		タンク長1m当たり送気量を 0.5 m ³ /分とする 0.5 × 11 × 3 = 16.5 m ³ /分	タンク長1m当たり送気量を 0.5 m ³ /分とする 0.5 × 11 × 5 = 27.5 m ³ /分

7) 最初沈殿池

全体計画：第1～第3系列4池，第4系列2池

事業計画：第1～第3系列6池，第4系列2池

既 設：第1～第3系列6池，第4系列2池

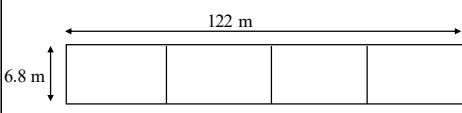
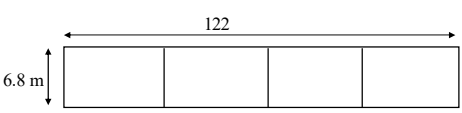
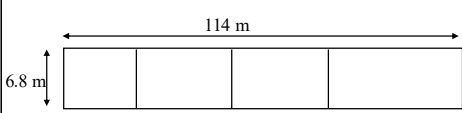
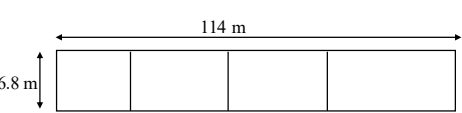
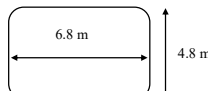
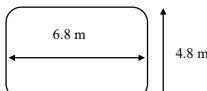
項目	記号	全体計画	事業計画
計画下水量（日最大）	Q ₂	114,700 m ³ /日 = 4,780 m ³ /時 = 79.7 m ³ /分	115,800 m ³ /日 = 4,825 m ³ /時 = 80.5 m ³ /分
1池当たり能力	Q _E	114,700 m ³ /日 ÷ 8 池 = 14,338 m ³ /日/池 = 598 m ³ /時/池	115,800 m ³ /日 ÷ 8 池 = 14,475 m ³ /日/池 = 603 m ³ /時/池
水面積負荷	L _s	1～3系：35 m ³ /m ² /日 4系：50 m ³ /m ² /日	1～3系：35 m ³ /m ² /日 4系：50 m ³ /m ² /日
所要水面積	A ₁	1～3系：14,338 ÷ 35 = 410 m ² /池 4系：14,338 ÷ 50 = 287 m ² /池	1～3系：14,475 ÷ 35 = 414 m ² /池 4系：14,475 ÷ 50 = 290 m ² /池
有効水深	H	1～3系：2.5 m 4系：2.5 m	1～3系：2.5 m 4系：2.5 m
越流負荷	L ₁	1～3系：200 m ³ /m/日 4系：200 m ³ /m/日	1～3系：200 m ³ /m/日 4系：200 m ³ /m/日
所要越流長		1～3系：14,338 ÷ 200 = 72 m/池 4系：14,338 ÷ 200 = 72 m/池	1～3系：14,475 ÷ 200 = 72 m/池 4系：14,475 ÷ 200 = 72 m/池
構造寸法		1～3系：巾 14.0 m × 長 41.0 m 深 2.5 m × 6 池 4系：巾 14.0 m × 長 28.5 m 深 2.5 m × 2 池	1～3系：巾 14.0 m × 長 41.0 m 深 2.5 m × 6 池 4系：巾 14.0 m × 長 28.5 m 深 2.5 m × 2 池
(水面積)	A ₂	1～3系：14.0 × 41.0 = 574 m ² 4系：14.0 × 28.5 = 399 m ²	1～3系：14.0 × 41.0 = 574 m ² 4系：14.0 × 28.5 = 399 m ²
(容量)	V ₂	1～3系：574 × 2.5 = 1,435 m ³ 4系：399 × 2.5 = 998 m ³	1～3系：574 × 2.5 = 1,435 m ³ 4系：399 × 2.5 = 998 m ³
検討			
既存能力評価			
水面積負荷	Q _E /A ₂	1～3系 14,338 ÷ 574 = 25.0 m ³ /m ² /日 4系 14,338 ÷ 399 = 35.9 m ³ /m ² /日	1～3系 14,475 ÷ 574 = 25.2 m ³ /m ² /日 4系 14,475 ÷ 399 = 36.3 m ³ /m ² /日
沈殿時間	V ₂ /Q _E	1～3系 1,435 ÷ 598 = 2.4 時間 4系 998 ÷ 598 = 1.7 時間	1～3系 1,435 ÷ 603 = 2.4 時間 4系 998 ÷ 603 = 1.7 時間
曝気水路送気量		水路1m当たり送気量を 0.2 m ³ /分とする 水路延長：150 m 送気量：0.2 × 150 = 30 m ³ /分	水路1m当たり送気量を 0.2 m ³ /分とする 水路延長：150 m 送気量：0.2 × 150 = 30 m ³ /分
計画（1～3系で4池）			
1池当たり能力		114,700 m ³ /日 ÷ 6 池 = 19,117 m ³ /日/池 = 797 m ³ /時/池	
水面積負荷		1～3系 19,117 ÷ 574 = 33.3 m ³ /m ² /日 4系 19,117 ÷ 399 = 47.9 m ³ /m ² /日	
沈殿時間		1～3系 1,435 ÷ 797 = 1.8 時間 4系 998 ÷ 797 = 1.3 時間	

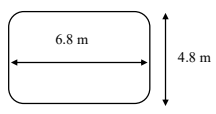
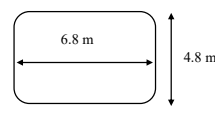
8) 反応タンク

全体計画：第1～第3系列8池，第4系列4池

事業計画：第1～第3系列12池，第4系列4池

既 設：第1～第3系列12池，第4系列4池

項目	記号	全体計画	事業計画
計画下水量(日最大)	Q_2	114,700 $\text{m}^3/\text{日}$ = 4,780 $\text{m}^3/\text{時}$ = 79.7 $\text{m}^3/\text{分}$	115,800 $\text{m}^3/\text{日}$ = 4,825 $\text{m}^3/\text{時}$ = 80.5 $\text{m}^3/\text{分}$
1池当たり処理能力	Q_E	114,700 $\text{m}^3/\text{日}$ \div 16 池 = 7,169 $\text{m}^3/\text{日}/\text{池}$ = 299 $\text{m}^3/\text{時}/\text{池}$	115,800 $\text{m}^3/\text{日}$ \div 16 池 = 7,238 $\text{m}^3/\text{日}/\text{池}$ = 302 $\text{m}^3/\text{時}/\text{池}$
流入下水水質 (BOD)	S_c	93 mg/L	93 mg/L
(S-BOD)	S_{cs}	48 mg/L (SS性BODをSS 90 mg/L \times 0.5 相当とし, 93 - 90 \times 0.5 = 48)	48 mg/L (SS性BODをSS 90 mg/L \times 0.5 相当とし, 93 - 90 \times 0.5 = 48)
(SS)	S_{ss}	90 mg/L	90 mg/L
(kj-N)	S_{Ni}	35 mg/L	35 mg/L
水温	T	夏期: 23.5 $^{\circ}\text{C}$ 冬期: 5.2 $^{\circ}\text{C}$	夏期: 23.5 $^{\circ}\text{C}$ 冬期: 5.2 $^{\circ}\text{C}$
水理学的滞留時間 (HRT)	θ	8 時間 = 0.333 日とする	8 時間 = 0.333 日とする
反応タンク容量	V	1～3系: 3,883 $\text{m}^3/\text{池}$ \times 12 池 = 46,599 m^3 4系: $Q_E \times \theta$ = 7,169 \times 0.333 = 2,390 $\text{m}^3/\text{池}$ 2,390 $\text{m}^3/\text{池}$ \times 4 池 = 9,558 m^3	1～3系: 3,883 $\text{m}^3/\text{池}$ \times 12 池 = 46,599 m^3 4系: $Q_E \times \theta$ = 7,238 \times 0.333 = 2,413 $\text{m}^3/\text{池}$ 2,413 $\text{m}^3/\text{池}$ \times 4 池 = 9,650 m^3
池数	N	4 系列 \times 4 池 = 16 池	4 系列 \times 4 池 = 16 池
区画方式		1～3系: 各区画容量比 = 1 : 1 : 1 : 1 4系: 各区画容量比 = 1 : 1.5 : 1.5 : 2.25	1～3系: 各区画容量比 = 1 : 1 : 1 : 1 4系: 各区画容量比 = 1 : 1.5 : 1.5 : 2.25
構造寸法		1～3系: 幅 6.8 m \times 長 122.0 m \times 深 4.8 m 	1～3系: 幅 6.8 m \times 長 122.0 m \times 深 4.8 m 
形状寸法		4系: 幅 6.8 m \times 長 114.0 m \times 深 4.8 m 	4系: 幅 6.8 m \times 長 114.0 m \times 深 4.8 m 
		1～3系: 面積 31.83 m^2 (ハンチ部を除く) 	1～3系: 面積 31.83 m^2 (ハンチ部を除く) 

項目	記号	全体計画	事業計画
容量		4系： 面積 31.83 m ² (ハンチ部を除く)  1～3系： 31.83 × 122.0 × 12 池 = 46,599 m ³ 4系： 31.83 × 114.0 × 4 池 = 14,514 m ³ 計 46,599 + 14,514 = 61,114 m ³	4系： 面積 31.83 m ² (ハンチ部を除く)  1～3系： 31.83 × 122.0 × 12 池 = 46,599 m ³ 4系： 31.83 × 114.0 × 4 池 = 14,514 m ³ 計 46,599 + 14,514 = 61,114 m ³
〈夏期の検討〉			
運転モード		A+0+0+0 (1～3系も将来この方式とした場合)	A+0+0+0 (1～3系も将来この方式とした場合)
好気タンク容量	V _A	$46,599 \times 3 / 4 + 14,514 \times 5.25 / 6.25 = 47,142 \text{ m}^3$	$46,599 \times 3 / 4 + 14,514 \times 5.25 / 6.25 = 47,142 \text{ m}^3$
必要ASRT	θ _{CA}	硝化促進運転に必要な好氣的固形物滞留時間は次式より求める。 $\theta_{CA} = 20.65 \exp(-0.0639 \cdot T) \quad (T = 23.5)$ $= 4.6 \text{ 日}$	硝化促進運転に必要な好氣的固形物滞留時間は次式より求める。 $\theta_{CA} = 20.65 \exp(-0.0639 \cdot T) \quad (T = 23.5)$ $= 4.6 \text{ 日}$
必要MLSS濃度	X _A	$X_A = \{Q_2 \cdot \theta_{CA} \cdot (a \cdot S_{CS} + b \cdot S_{SS})\} / \{(1 + c \cdot \theta_{CA}) \cdot V_A\}$ a ; S-BODに対する汚泥転換率 (0.5) b ; SSに対する汚泥転換率 (0.95) c ; 活性汚泥微生物の内生呼吸による減量を表す係数 (0.04) $X_A = \{ 114,700 \times 4.6 \times (0.5 \times 48 + 0.95 \times 90) \} / \{ (1 + 0.04 \times 4.6) \times 47,142 \}$ $= 1,035$	$X_A = \{Q_2 \cdot \theta_{CA} \cdot (a \cdot S_{CS} + b \cdot S_{SS})\} / \{(3 + c \cdot \theta_{CA}) \cdot V_A\}$ a ; S-BODに対する汚泥転換率 (0.5) b ; SSに対する汚泥転換率 (0.95) c ; 活性汚泥微生物の内生呼吸による減量を表す係数 (0.04) $X_A = \{ 115,800 \times 4.6 \times (0.5 \times 48 + 0.95 \times 90) \} / \{ (1 + 0.04 \times 4.6) \times 47,142 \}$ $= 1,045$
返送汚泥濃度	X _R	7,000 mg/L とする	7,000 mg/L とする
汚泥返送比	R	$R = X_A / (X_R - X_A)$ $= 0.17$	$R = X_A / (X_R - X_A)$ $= 0.18$
〈冬期の検討〉			
運転モード		A+0+0+0	A+0+0+0
好気タンク容量	V _A	47,142 m ³	47,142 m ³
必要ASRT	θ _{CA}	処理水平均 BOD=13.73 θ _{CA} ^{-0.554} <6mg/Lとして $\theta_{CA} = (6 / 13.73)^{(-1 / 0.554)}$ $= 4.5 \text{ 日}$	処理水平均 BOD=13.73 θ _{CA} ^{-0.554} <6mg/Lとして $\theta_{CA} = (6 / 13.73)^{(-1 / 0.554)}$ $= 4.5 \text{ 日}$
必要MLSS濃度	X _A	$X_A = \{Q_2 \cdot \theta_{CA} \cdot (a \cdot S_{CS} + b \cdot S_{SS})\} / \{(1 + c \cdot \theta_{CA}) \cdot V_A\}$ $X_A = \{ 114,700 \times 4.5 \times (0.5 \times 48 + 0.95 \times 90) \} / \{ (1 + 0.04 \times 4.5) \times 47,142 \}$ $= 1,008$	$X_A = \{Q_2 \cdot \theta_{CA} \cdot (a \cdot S_{CS} + b \cdot S_{SS})\} / \{(1 + c \cdot \theta_{CA}) \cdot V_A\}$ $X_A = \{ 115,800 \times 4.5 \times (0.5 \times 48 + 0.95 \times 90) \} / \{ (1 + 0.04 \times 4.5) \times 47,142 \}$ $= 1,017$
返送汚泥濃度	X _R	7,000 mg/L とする	7,000 mg/L とする
汚泥返送比	R	$R = X_A / (X_R - X_A)$ $= 0.17$	$R = X_A / (X_R - X_A)$ $= 0.17$

項目	記号	全体計画	事業計画
必要酸素量	O_b	$O_b = O_{b1} + O_{b2} + O_{b3}$ O_{b1} ; BODの酸化に必要な酸素量 (kg/日) O_{b2} ; 内生呼吸に必要な酸素量 (kg/日) O_{b3} ; 硝化反応に必要な酸素量 (kg/日)	$O_b = O_{b1} + O_{b2} + O_{b3}$ O_{b1} ; BODの酸化に必要な酸素量 (kg/日) O_{b2} ; 内生呼吸に必要な酸素量 (kg/日) O_{b3} ; 硝化反応に必要な酸素量 (kg/日)
	O_{b1}	$O_{b1} = A \cdot \{ \text{除去BOD (kgBOD/日)} - K \cdot \text{脱窒量 (kgN/日)} \}$ A ; 除去BOD当りに必要な酸素量 0.6 とする 指針 (0.5~0.7) K ; 脱窒により消費されるBOD量 2.86 とする 除去BOD=流入BOD脱窒量とし、脱窒による必要酸素量の減少は余裕とする。	$O_{b1} = A \cdot \{ \text{除去BOD (kgBOD/日)} - K \cdot \text{脱窒量 (kgN/日)} \}$ A ; 除去BOD当りに必要な酸素量 0.6 とする 指針 (0.5~0.7) K ; 脱窒により消費されるBOD量 2.86 とする 除去BOD=流入BOD脱窒量とし、脱窒による必要酸素量の減少は余裕とする。
	O_{b2}	$O_{b2} = B \cdot V_A \times \text{MLVSS (kgMLVSS/m}^3\text{)}$ B ; 単位MLVSS当たりの内生呼吸による酸素消費量 0.10 とする 指針 (0.05~0.15) V_A ; 好気部分の反応タンク容量 (m ³) MLVSS/MLSS = 0.8 とする MLSS = $X_A = 1,008$ mg/L $V_A = Q_2 \cdot \theta$	$O_{b2} = B \cdot V_A \times \text{MLVSS (kgMLVSS/m}^3\text{)}$ B ; 単位MLVSS当たりの内生呼吸による酸素消費量 0.10 とする 指針 (0.05~0.15) V_A ; 好気部分の反応タンク容量 (m ³) MLVSS/MLSS = 0.8 とする MLSS = $X_A = 1,017$ mg/L $V_A = Q_2 \cdot \theta$
	O_{b3}	$O_{b3} = C \cdot \text{硝化したKj-N量 (kgN/日)}$ C ; 硝化反応に伴い消費される酸素量 4.57 とする 硝化したKj-N量 ; (流入Kj-N量) - (流出Kj-N量) - (余剰汚泥によるKj-N量) 流出Kj-N (S_{N0}) = 5 とする 余剰汚泥のKj-N濃度を 8% とする $O_{b1} = 0.60 \cdot Q_2 \cdot S_c \cdot 10^{-3}$ = $0.60 \times Q_2 \times 93 \times 10^{-3}$ = $0.056 \cdot Q_2$ (kgO ₂ /日) $O_{b2} = 0.10 \cdot Q_2 \cdot \theta \cdot X_A \cdot 10^{-3} \cdot 0.8$ = $0.10 \times Q_2 \times 0.333 \times 1,008 \times 10^{-3}$ = $0.034 \cdot Q_2$ (kgO ₂ /日) $O_{b3} = 4.57 \cdot Q_2 \cdot \{ S_{N1} \cdot 10^{-3} - S_{N0} \cdot 10^{-3} - 0.08 \cdot 10^{-3} \cdot (0.5 \cdot S_{CS} + 0.95 \cdot S_{SS} - 0.04 \cdot \theta \cdot X_A) \}$ = $4.57 \times Q_2 \times \{ 35 \times 10^{-3} - 5 \times 10^{-3} - 0.08 \times 10^{-3} \times (0.5 \times 48 + 0.95 \times 90 - 0.04 \times 0.333 \times 1,008) \}$ = $0.102 \cdot Q_2$ (kgO ₂ /日) $O_b = (0.056 + 0.034 + 0.102) \cdot Q_2$ = $0.191 \cdot Q_2$ (kgO ₂ /日)	$O_{b3} = C \cdot \text{硝化したKj-N量 (kgN/日)}$ C ; 硝化反応に伴い消費される酸素量 4.57 とする 硝化したKj-N量 ; (流入Kj-N量) - (流出Kj-N量) - (余剰汚泥によるKj-N量) 流出Kj-N (S_{N0}) = 5 とする 余剰汚泥のKj-N濃度を 8% とする $O_{b1} = 0.60 \cdot Q_2 \cdot S_c \cdot 10^{-3}$ = $0.60 \times Q_2 \times 93 \times 10^{-3}$ = $0.056 \cdot Q_2$ (kgO ₂ /日) $O_{b2} = 0.10 \cdot Q_2 \cdot \theta \cdot X_A \cdot 10^{-3} \cdot 0.8$ = $0.10 \times Q_2 \times 0.333 \times 1,017 \times 10^{-3}$ = $0.034 \cdot Q_2$ (kgO ₂ /日) $O_{b3} = 4.57 \cdot Q_2 \cdot \{ S_{N1} \cdot 10^{-3} - S_{N0} \cdot 10^{-3} - 0.08 \cdot 10^{-3} \cdot (0.5 \cdot S_{CS} + 0.95 \cdot S_{SS} - 0.04 \cdot \theta \cdot X_A) \}$ = $4.57 \times Q_2 \times \{ 35 \times 10^{-3} - 5 \times 10^{-3} - 0.08 \times 10^{-3} \times (0.5 \times 48 + 0.95 \times 90 - 0.04 \times 0.333 \times 1,017) \}$ = $0.102 \cdot Q_2$ (kgO ₂ /日) $O_b = (0.056 + 0.034 + 0.102) \cdot Q_2$ = $0.192 \cdot Q_2$ (kgO ₂ /日)

項目	記号	全体計画	事業計画																								
必要送風量	Q_A	$Q_A = O_b / (E_A \cdot 10^{-2} \cdot \rho \cdot O_w)$ E_A ; 混合液に対する酸素移動効率 (%) 15 %とする ρ ; 空気の密度 1.293 kg空気/Nm ³ O_w ; 空气中酸素含有量 0.233 kgO ₂ /kg空気 $Q_A = 0.191 \cdot Q_2 / (15 \times 10^{-2} \times 1.293 \times 0.233)$ = 4.23 $\cdot Q_2$ (Nm ³ /日) = 485,714 (Nm ³ /日) = 337 (Nm ³ /日)	$Q_A = O_b / (E_A \cdot 10^{-2} \cdot \rho \cdot O_w)$ E_A ; 混合液に対する酸素移動効率 (%) 15 %とする ρ ; 空気の密度 1.293 kg空気/Nm ³ O_w ; 空气中酸素含有量 0.233 kgO ₂ /kg空気 $Q_A = 0.192 \cdot Q_2 / (15 \times 10^{-2} \times 1.293 \times 0.233)$ = 4.24 $\cdot Q_2$ (Nm ³ /日) = 491,318 (Nm ³ /日) = 341 (Nm ³ /日)																								
返送汚泥ポンプ 返送汚泥量		$Q_2 \times R$ = 114,700 m ³ /日 \times 0.17 ~ 0.50 = 19,904 ~ 57,350 m ³ /日 = 13.8 ~ 39.8 m ³ /分	$Q_2 \times R$ = 115,800 m ³ /日 \times 0.18 ~ 0.50 = 20,321 ~ 57,900 m ³ /日 = 14.1 ~ 40.2 m ³ /分																								
ポンプ仕様		形式 無閉塞型渦巻ポンプ 口径(mm) <table border="1"> <tr><td>150</td><td>200</td><td>200</td><td>250</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>7</td><td>14</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> 容量(m ³ /分) 台数(台)	150	200	200	250	4	8	7	14	4	2	2	1	形式 無閉塞型渦巻ポンプ 口径(mm) <table border="1"> <tr><td>150</td><td>200</td><td>200</td><td>250</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>7</td><td>14</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> 容量(m ³ /分) 台数(台)	150	200	200	250	4	8	7	14	4	2	2	1
150	200	200	250																								
4	8	7	14																								
4	2	2	1																								
150	200	200	250																								
4	8	7	14																								
4	2	2	1																								
能力		$4 \times 4 + 8 \times 2 + 7 \times 2$ + 14×1 = 60 m ³ /分	$4 \times 4 + 8 \times 2 + 7 \times 2$ + 14×1 = 60 m ³ /分																								
検討 既存能力評価 水理学的滞留時間 (HRT)		$61,114 \text{ m}^3 \div 114,700 \text{ m}^3/\text{日} \times 24$ = 12.8 時間	$61,114 \text{ m}^3 \div 115,800 \text{ m}^3/\text{日} \times 24$ = 12.7 時間																								
計画 (1~3系で8池) 容量		1~3系: $31.83 \times 122.0 \times 8 \text{ 池} = 31,066 \text{ m}^3$ 4系: $31.83 \times 114.0 \times 4 \text{ 池} = 14,514 \text{ m}^3$ 計 $31,066 + 14,514 = 45,581 \text{ m}^3$																									
水理学的滞留時間 (HRT)		$45,581 \text{ m}^3 \div 114,700 \text{ m}^3/\text{日} \times 24$ = 9.5 時間																									

9) 送風機設備

全体計画：140m³/分×3台

事業計画：140m³/分×4台（うち1台予備）

既 設：170m³/分×3台

項目	記号	全体計画	事業計画
ブロー			
必要空気量		沈砂池+最初沈殿池+エアレーションタンク = 16.5 + 30.0 + 337.3 = 383.8 m ³ /分	沈砂池+最初沈殿池+エアレーションタンク = 27.5 + 30.0 + 341.2 = 398.7 m ³ /分
仕様		風量(m ³ /分) 170 台数(台) 3	風量(m ³ /分) 170 台数(台) 3
検討			
既存能力評価		170 × 3 台 = 510 m ³ /分	170 × 3 台 = 510 m ³ /分
計画			
常時：		140 × 3 台 = 420 m ³ /分	140 × 3 台 = 420 m ³ /分
全台運転時：			140 × 4 台 = 560 m ³ /分

10) 最終沈殿池

全体計画：第1～第3系列4池，第4系列2池

事業計画：第1～第3系列6池，第4系列2池

既 設：第1～第3系列6池，第4系列2池

項目	記号	全体計画	事業計画
計画下水量(日最大)	Q ₂	114,700 m ³ /日 = 4,780 m ³ /時 = 79.7 m ³ /分	115,800 m ³ /日 = 4,825 m ³ /時 = 80.5 m ³ /分
1池当たり処理能力	Q _E	114,700 m ³ /日 ÷ 8 池 = 14,338 m ³ /日/池 = 598 m ³ /時/池	115,800 m ³ /日 ÷ 8 池 = 14,475 m ³ /日/池 = 603 m ³ /時/池
水面積負荷	L _s	1～3系：25 m ³ /m ² /日 4系：20 m ³ /m ² /日	1～3系：25 m ³ /m ² /日 4系：20 m ³ /m ² /日
所要水面積	A ₁	1～3系：14,338 ÷ 25 = 574 m ² /池 4系：14,338 ÷ 20 = 717 m ² /池	1～3系：14,475 ÷ 25 = 579 m ² /池 4系：14,475 ÷ 20 = 724 m ² /池
有効水深	H	1～3系：3.15 m 4系：3.15 m	1～3系：3.15 m 4系：3.15 m
越流負荷	L ₁	1～3系：100 m ³ /m/日 4系：120 m ³ /m/日	1～3系：100 m ³ /m/日 4系：120 m ³ /m/日
所要越流長		1～3系：14,338 ÷ 100 = 143 m/池 4系：14,338 ÷ 120 = 119 m/池	1～3系：14,475 ÷ 100 = 145 m/池 4系：14,475 ÷ 120 = 121 m/池
構造寸法		1～3系：巾 14.0 m × 長 63.5 m 深 3.15 m × 6 池 4系：巾 14.0 m × 長 71.5 m 深 3.15 m × 2 池	1～3系：巾 14.0 m × 長 63.5 m 深 3.15 m × 6 池 4系：巾 14.0 m × 長 71.5 m 深 3.15 m × 2 池
(水面積)	A ₂	1～3系：14.0 × 63.5 = 889 m ² 4系：14.0 × 71.5 = 1,001 m ²	1～3系：14.0 × 63.5 = 889 m ² 4系：14.0 × 71.5 = 1,001 m ²
(容量)	V ₂	1～3系：889 × 3.15 = 2,800 m ³ 4系：1,001 × 3.15 = 3,153 m ³	1～3系：889 × 3.15 = 2,800 m ³ 4系：1,001 × 3.15 = 3,153 m ³
検討			
既存能力評価			
水面積負荷	Q _E /A ₂	1～3系 14,338 ÷ 889 = 16.1 m ³ /m ² /日 4系 14,338 ÷ 1,001 = 14.3 m ³ /m ² /日	1～3系 14,475 ÷ 889 = 16.3 m ³ /m ² /日 4系 14,475 ÷ 1,001 = 14.5 m ³ /m ² /日
沈殿時間	V ₂ /Q _E	1～3系 2,800 ÷ 598 = 4.7 時間 4系 3,153 ÷ 598 = 5.3 時間	1～3系 2,800 ÷ 603 = 4.6 時間 4系 3,153 ÷ 603 = 5.2 時間
余剰汚泥ポンプ ポンプ仕様		余剰汚泥量：1,831 m ³ /日 = 1.27 m ³ /分 形式 無閉塞型渦巻ポンプ 口径(mm) 150 容量(m ³ /分) 2.7 台数(台) 4 (内予備2台)	余剰汚泥量：1,848 m ³ /日 = 1.28 m ³ /分 形式 無閉塞型渦巻ポンプ 口径(mm) 150 容量(m ³ /分) 2.7 台数(台) 4 (内予備2台)
計画 (1～3系で4池)			
1池当たり能力		114,700 m ³ /日 ÷ 6 池 = 19,117 m ³ /日/池 = 797 m ³ /時/池	
水面積負荷		1～3系 19,117 ÷ 889 = 21.5 m ³ /m ² /日 4系 19,117 ÷ 1,001 = 19.1 m ³ /m ² /日	
沈殿時間		1～3系 2,800 ÷ 797 = 3.5 時間 4系 3,153 ÷ 797 = 4.0 時間	

11) 消毒設備

消毒設備 全体計画：2池 事業計画：2池 既設：2池
 貯留タンク 全体計画：2槽 事業計画：2槽 既設：2槽

項目	記号	全体計画	事業計画
計画下水量(日最大)	Q ₂	114,700 m ³ /日 = 4,780 m ³ /時 = 79.7 m ³ /分	115,800 m ³ /日 = 4,825 m ³ /時 = 80.5 m ³ /分
接触時間	T ₁	15 分とする	15 分とする
容量	V ₁	79.7 × 15 = 1,196 m ³	80.5 × 15 = 1,208 m ³
形状寸法		形式：長方形水路迂回流式 池数：2池 池幅：3.5 m 池長：80 m 有効水深：3.5 m	形式：長方形水路迂回流式 池数：2池 池幅：3.5 m 池長：80 m 有効水深：3.5 m
実容量	V ₂	3.5 × 80 × 3.5 × 2 = 1,960 m ³	3.5 × 80 × 3.5 × 2 = 1,960 m ³
検討			
接触時間	T ₂	V ₂ /Q ₂ = 1,960 / 79.7 = 24.6 分	V ₂ /Q ₂ = 1,960 / 80.5 = 24.3 分
塩素注入量 (液体塩素)		比重：1.17 kg/L 濃度：12 % 平均注入率 = 3 mg/L 最大注入率 = 5 mg/L $114,700 \times 3 \times 1 / 0.12 \times 10^{-3}$ $\times 1 / 1.17$ = 2,451 L/日 = 1.70 L/分	比重：1.17 kg/L 濃度：12 % 平均注入率 = 3 mg/L 最大注入率 = 5 mg/L $115,800 \times 3 \times 1 / 0.12 \times 10^{-3}$ $\times 1 / 1.17$ = 2,474 L/日 = 1.72 L/分
貯留タンク		日最大汚水量に対し7日分貯留できるものとする。 $114,700 \times 3 \times 1 / 0.12 \times 10^{-3}$ $\times 1 / 1.17 \times 7 \times 10^{-3}$ = 17 m ³	日最大汚水量に対し7日分貯留できるものとする。 $115,800 \times 3 \times 1 / 0.12 \times 10^{-3}$ $\times 1 / 1.17 \times 7 \times 10^{-3}$ = 17 m ³
容量		21 m ³ × 2 槽 = 42 m ³	21 m ³ × 2 槽 = 42 m ³

12) 汚泥濃縮タンク

8. 汚泥濃縮タンク

全体計画：1号×2槽

事業計画：1号×2槽

既 設：1号×2槽

項目	記号	全体計画	事業計画
形式		重力式円形放射流シックナー	重力式円形放射流シックナー
投入汚泥量	X_1	$= 10.53 \text{ DSt/日}$	$X_1 = 10.63 \text{ DSt/日}$
	Q_1	$= 526 \text{ m}^3/\text{日}$	$Q_1 = 531 \text{ m}^3/\text{日}$
固形物負荷		$60 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{日}$ (計画設計指針：60~90kg/m ² /日)	$60 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{日}$ (計画設計指針：60~90kg/m ² /日)
所要水面積	A	$A = 10.53 \times 10^3 / 60$ $= 175 \text{ m}^2$	$A = 10.63 \times 10^3 / 60$ $= 177 \text{ m}^2$
形状寸法			
1号		内径 16.0 m × 水深 3.0 m 槽数 1槽	内径 16.0 m × 水深 3.0 m 槽数 1槽
	A_1	水面積 201 m ²	水面積 201 m ²
	V_1	容量 603 m ³	容量 603 m ³
検討			
水面積	A_1	$A_1 = 201 \text{ m}^2$	$A_1 = 201 \text{ m}^2$
固形物負荷		$X_1 \div A$ $= 10.53 \times 10^3 \div 201$ $= 52.4 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{日}$	$X_1 \div A$ $= 10.63 \times 10^3 \div 201$ $= 52.9 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{日}$
水面積負荷		$Q_1 \div A$ $= 526 \div 201$ $= 3.0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日}$	$Q_1 \div A$ $= 531 \div 201$ $= 3.0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日}$
水理学的滞留時間 (HRT)		$V_1 \div Q_1 \times 24$ $= 603 \div 526 \times 24$ $= 27.0 \text{ 時間}$	$V_1 \div Q_1 \times 24$ $= 603 \div 531 \times 24$ $= 27.0 \text{ 時間}$
備考		能力評価では1槽で対応可能となっているが、改築用に2槽(既設)を位置付ける。	能力評価では1槽で対応可能となっているが、改築用に2槽(既設)を位置付ける。

13) 機械濃縮機

全体計画：50m³/h×2台

事業計画：50m³/h×2台

既 設：50m³/h×2台

項目	記号	全体計画	事業計画
形式		ステンレスベルト型ろ過濃縮機	ステンレスベルト型ろ過濃縮機
投入汚泥量	X_2	$X_2 = 9.15 \text{ DSt/日}$	$X_2 = 9.24 \text{ DSt/日}$
	Q_2	$Q_2 = 1,831 \text{ m}^3/\text{日}$	$Q_2 = 1,848 \text{ m}^3/\text{日}$
運転時間		22.0 時間/日 × 7日/週	22.0 時間/日 × 7日/週
能力		50 m ³ /台/時 (幅 2.5 m)	50 m ³ /台/時 (幅 2.5 m)
検討			
既存能力評価		$50 \text{ m}^3/\text{台/時} \times 2 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $= 2,200 \text{ m}^3/\text{日}$	$50 \text{ m}^3/\text{台/時} \times 2 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $= 2,200 \text{ m}^3/\text{日}$
計画		$1,831 \text{ m}^3/\text{日} \div 2 \text{ 台} \div 22 \div 7 / 7$ $= 41.6 \text{ m}^3/\text{台/時} \approx 50 \text{ m}^3/\text{台/時}$	$1,848 \text{ m}^3/\text{日} \div 2 \text{ 台} \div 22 \div 7 / 7$ $= 42.0 \text{ m}^3/\text{台/時} \approx 50 \text{ m}^3/\text{台/時}$

※機械濃縮機の運転時間：機械脱水機の運転時間と合わせ、22時間とする。

14) 汚泥脱水機設備

全体計画：機械脱水機410kg-DS/時×3台（内1台予備）
 事業計画：機械脱水機410kg-DS/時×2台，機械脱水機480kg-DS/時×1台（予備）
 既 設：横型ベルトプレス130kg/m・時×2台，高効率型二軸スクリーンプレス脱水機
 517kg-DS/時×1台，スクリーンプレス脱水機830kg-DS/時×1台

項目	記号	全体計画	事業計画
形式		機械脱水機	機械脱水機
投入汚泥量	X_7	$X_7 = 17.72 \text{ DSt/日}$	$X_7 = 17.89 \text{ DSt/日}$
	Q_7	$Q_7 = 621 \text{ m}^3/\text{日}$	$Q_7 = 628 \text{ m}^3/\text{日}$
脱水ケーキ量	X_8	$X_8 = 16.84 \text{ DSt/日}$	$X_8 = 17.00 \text{ DSt/日}$
	Q_8	$Q_8 = 74.8 \text{ m}^3/\text{日}$	$Q_8 = 75.6 \text{ m}^3/\text{日}$
脱水ろ液量	q	$Q_7 - Q_8 = 546.6 \text{ m}^3/\text{日}$	$Q_7 - Q_8 = 552.2 \text{ m}^3/\text{日}$
運転時間		機械脱水機により脱水する。 22.0 時間/日 × 7 日/週	機械脱水機により脱水する。 22.0 時間/日 × 7 日/週
検討			
既存能力評価			
常時：		$130 \text{ kg-DS/m} \cdot \text{時} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $+ 517 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 1 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $+ 830 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 1 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $= 46.8 \text{ DSt/日}$	$130 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $+ 517 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 1 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $+ 830 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 1 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $= 46.8 \text{ DSt/日}$
計画			
常時：		$410 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 2 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $= 18.04 \text{ DSt/日}$	$410 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 2 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $= 18.04 \text{ DSt/日}$
全台運転時：		$410 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 3 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $= 27.1 \text{ DSt/日}$	$410 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 2 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $+ 480 \text{ kg-DS/台} \cdot \text{時} \times 1 \text{ 台} \times 22 \times 7 / 7$ $= 28.6 \text{ DSt/日}$

※既設の高効率型二軸スクリーンプレス脱水機517kg-DS/時の処理能力は、480kg-DS/時である。

15) 汚泥焼却炉

全体計画：50t炉×2基
 事業計画：50t炉×1基+60t炉×1基
 既 設：50t炉×1基+60t炉×1基

項目	記号	全体計画	事業計画
投入汚泥量	Q_9	$Q_9 = 74.8 \text{ m}^3/\text{日}$	$Q_9 = 75.6 \text{ m}^3/\text{日}$
焼却炉稼働率		80 %	80 %
所要能力		$74.8 \div 1/0.8 = 93.5 \text{ t/日}$ $\approx 95.0 \text{ t/日}$	$75.6 \div 1/0.8 = 95.0 \text{ t/日}$ $\approx 100.0 \text{ t/日}$
型式		流動焼却炉	流動焼却炉
能力			
既設能力評価		50 t/日 × 1 基 + 60 t/日 × 1 基	50 t/日 × 1 基 + 60 t/日 × 1 基
計画		50 t/日 × 2 基	50 t/日 × 1 基 + 60 t/日 × 1 基

8.2 池添ポンプ場

項目	全体計画	事業計画
1.基本事項	1-1.計画流入雨水量 時間最大計画雨水量 187,344 m ³ /日 130.1 m ³ /分 2.168 m ³ /秒 集水面積 15.25 ha	1-1.計画流入雨水量 時間最大計画雨水量 187,344 m ³ /日 130.1 m ³ /分 2.168 m ³ /秒 集水面積 15.25 ha
	1-2.流入管 管種 遠心力鉄筋コンクリート 断面形状 φ1,100 mm 勾配 4.3 ‰ 管底高 +252.300M 満管流量 2,000 m ³ /秒(クッター、n=0.013) 満管流速 2.106 m/秒(クッター、n=0.013)	1-2.流入管 管種 遠心力鉄筋コンクリート 断面形状 φ1,100 mm 勾配 4.3 ‰ 管底高 +252.300M 満管流量 2,000 m ³ /秒(クッター、n=0.013) 満管流速 2.106 m/秒(クッター、n=0.013)
	1-3.地盤高 現在地盤高 +256.510M	1-3.地盤高 現在地盤高 +256.510M
	1-4.放流河川 河川名 濁川 HWL +256.730M 計画堤防高 +257.420M 計画河床高 +253.620M	1-4.放流河川 河川名 濁川 HWL +256.730M 計画堤防高 +257.420M 計画河床高 +253.620M
2.沈砂池	2-1.設計条件 水面積負荷 3600 m ³ /m ² ・日 所要水面積 187,344 ÷ 3600 = 52 m ²	2-1.設計条件 水面積負荷 3600 m ³ /m ² ・日 所要水面積 187,344 ÷ 3600 = 52 m ²
	2-2.沈砂池形状 池幅 2.0 m 池長 13.0 m 水深 0.9 m 池数 2 池 底高 +251.300M	2-2.沈砂池形状 池幅 2.0 m 池長 13.0 m 水深 0.9 m 池数 2 池 底高 +251.300M
	2-3.沈砂池能力 水面積 2.0 × 13.0 × 2 = 52 m ² 水面積負荷 187,344 ÷ 52 = 3,603 m ³ /m ² /日 流速 Q/A = 1.084 ÷ (2.0 × 0.9) = 0.60 m/秒 滞留時間 L/V = 13.0 ÷ 0.60 = 22 秒 除砂設備 沈砂は「ジブクレーン揚砂機」により揚げ操作を行わない搬出処分とする。	2-3.沈砂池能力 水面積 2.0 × 13.0 × 2 = 52 m ² 水面積負荷 187,344 ÷ 52 = 3,603 m ³ /m ² /日 流速 Q/A = 1.084 ÷ (2.0 × 0.9) = 0.60 m/秒 滞留時間 L/V = 13.0 ÷ 0.60 = 22 秒 除砂設備 沈砂は「ジブクレーン揚砂機」により揚げ操作を行わない搬出処分とする。
3.揚水ポンプ	3-1.計画水量 130.1 m ³ /分	3-1.計画水量 130.1 m ³ /分
	3-1.ポンプ仕様 形式 立軸斜流ポンプ 立軸斜流ポンプ 立軸斜流ポンプ 口径 φ400mm φ600mm φ600mm 揚水量 19.8 m ³ /分 45.0 m ³ /分 33.0 m ³ /分 全揚程 6.0 m 6.0 m 6.0 m 台数 1 台 1 台 2 台 備考 既設 既設 未設	3-1.ポンプ仕様 形式 立軸斜流ポンプ 立軸斜流ポンプ 立軸斜流ポンプ 口径 φ400mm φ600mm φ400mm 揚水量 19.8 m ³ /分 45.0 m ³ /分 16.8 m ³ /分 全揚程 6.0 m 6.0 m 6.0 m 台数 1 台 1 台 5 台 備考 既設 既設 未設
	3-2.揚水能力 19.8 + 45.0 + 33.0 × 2 = 130.8 m ³ /分	3-2.揚水能力 19.8 + 45.0 + 16.8 × 5 = 148.8 m ³ /分

2) 汚水中継ポンプ場(合流・分流)

項目	全体計画	事業計画
1.基本事項	1) 位置 甲府市住吉三丁目 2) 排除方式 合流式及び分流式 3) 流入渠 a) 分流系統(低段ポンプ場) 形状 HPφ1,000mm 勾配 1.2 ‰ 管底高 TP+245.959M 流量公式 クッター公式 粗度係数 n=0.013 満管流量 0.844 m ³ /秒 満管流速 1.074 m/秒 b) 合流系統(高段ポンプ場) 形状 HPφ1,800mm 勾配 2.8 ‰ 管底高 TP+249.950M 流量公式 クッター公式 粗度係数 n=0.013 満管流量 6.231 m ³ /秒 満管流速 2.449 m/秒	1) 位置 甲府市住吉三丁目 2) 排除方式 合流式及び分流式 3) 流入渠 a) 分流系統(低段ポンプ場) 形状 HPφ1,000mm 勾配 1.2 ‰ 管底高 TP+245.959M 流量公式 クッター公式 粗度係数 n=0.013 満管流量 0.844 m ³ /秒 満管流速 1.074 m/秒 b) 合流系統(高段ポンプ場) 形状 HPφ1,800mm 勾配 2.8 ‰ 管底高 TP+249.950M 流量公式 クッター公式 粗度係数 n=0.013 満管流量 6.231 m ³ /秒 満管流速 2.449 m/秒

項目	全体計画	事業計画
2.低段ポンプ場 (分流式汚水)	1) 計画汚水量 時間最大汚水量 27,734 m ³ /日 19.3 m ³ /分 0.321 m ³ /秒 時間最大汚水量に対して、ポンプ台数を 2 台とすると、 1台当りの揚水量及びポンプ口径は、次のとおりとなる。 ポンプ1台当り揚水量 = $\frac{0.161 \text{ m}^3/\text{秒}/\text{台}}{9.7 \text{ m}^3/\text{分}/\text{台}} \rightarrow 10 \text{ m}^3/\text{分}$ 必要ポンプ口径D = $146 \times (10.0 \div 2.5)^{1/2}$ = 292 → 300 mm 2) ポンプ仕様 口径 φ300mm 揚水量 10.0 m ³ /分 台数 3 台 (内1台予備) ポンプ形式 水中汚水ポンプ 3) 揚水能力 10.0 × 2 = 20.0 m ³ /分	1) 計画汚水量 時間最大汚水量 27,734 m ³ /日 19.3 m ³ /分 0.321 m ³ /秒 時間最大汚水量に対して、ポンプ台数を 2 台とすると、 1台当りの揚水量及びポンプ口径は、次のとおりとなる。 ポンプ1台当り揚水量 = $\frac{0.161 \text{ m}^3/\text{秒}/\text{台}}{9.7 \text{ m}^3/\text{分}/\text{台}} \rightarrow 11.5 \text{ m}^3/\text{分}$ 必要ポンプ口径D = $146 \times (11.5 \div 2.5)^{1/2}$ = 313 → 300 mm 2) ポンプ仕様 口径 φ300mm 揚水量 11.5 m ³ /分 台数 3 台 (内1台予備) ポンプ形式 水中汚水ポンプ 3) 揚水能力 11.5 × 2 = 23.0 m ³ /分

項目	全体計画	事業計画
3.高段ポンプ場 (合流式汚水)	<p>1)汚水沈砂池</p> <p>計画水量 168,480 m³/日 117 m³/分 1.950 m³/秒</p> <p>水面積負荷 1,800 m³/m²・日 所要水面積 168,480 ÷ 1,800 = 93.6 m²</p> <p>沈砂池形状 池幅 2.5 m 池長 12.5 m 池数 3 池</p> <p>沈砂池能力 水面積 2.5 × 12.5 × 3 = 93.75 m² 水面積負荷 168,480 ÷ 94 = 1,797 m³/m²/日</p> <p>2) ポンプ設備</p> <p>時間最大汚水量 56,160 m³/日 39 m³/分 0.65 m³/秒 (甲府市浄化センター送水量)</p> <p>簡易処理汚水量 112,320 m³/日 78 m³/分 1.3 m³/秒 (雨天時汚水沈殿池送水量)</p> <p>上記汚水量に対し、ポンプ台数を次のとおりとすると、 1台当りの揚水量及びポンプ口径は、次のとおりとなる。</p> <p>時間最大汚水量 → 1 台 簡易処理汚水量 → 3 台</p> <p>1号ポンプ(晴天時汚水用) ポンプ1台当り揚水量= 0.65 m³/秒/台 39.0 m³/分/台 → 39.0 m³/分</p> <p>必要ポンプ口径D= 146 × (39.0 ÷ 2.5)^{1/2} = 577 → 600 mm</p> <p>ポンプ仕様 口径 φ600mm 揚水量 39.0 m³/分 台数 1 台 ポンプ形式 立軸渦巻斜流ポンプ</p> <p>2号ポンプ(雨天時簡易処理汚水用) ポンプ1台当り揚水量= 0.433 m³/秒/台 26.0 m³/分/台 → 39.0 m³/分</p> <p>必要ポンプ口径D= 146 × (39.0 ÷ 2.5)^{1/2} = 577 → 600 mm</p> <p>ポンプ仕様 口径 φ500mm 揚水量 39.0 m³/分 台数 3 台 ポンプ形式 立軸渦巻斜流ポンプ</p> <p>揚水能力 39.0 × 3 = 117.0 m³/分</p>	<p>1)汚水沈砂池</p> <p>計画水量 168,480 m³/日 117 m³/分 1.950 m³/秒</p> <p>水面積負荷 1,800 m³/m²・日 所要水面積 168,480 ÷ 1,800 = 93.6 m²</p> <p>沈砂池形状 池幅 2.5 m 池長 12.5 m 池数 3 池</p> <p>沈砂池能力 水面積 2.5 × 12.5 × 3 = 93.75 m² 水面積負荷 168,480 ÷ 94 = 1,797 m³/m²/日</p> <p>2) ポンプ設備</p> <p>時間最大汚水量 56,160 m³/日 39 m³/分 0.65 m³/秒 (甲府市浄化センター送水量)</p> <p>簡易処理汚水量 112,320 m³/日 78 m³/分 1.3 m³/秒 (雨天時汚水沈殿池送水量)</p> <p>上記汚水量に対し、ポンプ台数を次のとおりとすると、 1台当りの揚水量及びポンプ口径は、次のとおりとなる。</p> <p>時間最大汚水量 → 1 台 簡易処理汚水量 → 3 台</p> <p>1号ポンプ(晴天時汚水用) ポンプ1台当り揚水量= 0.65 m³/秒/台 39.0 m³/分/台 → 39.0 m³/分</p> <p>必要ポンプ口径D= 146 × (39.0 ÷ 2.5)^{1/2} = 577 → 600 mm</p> <p>ポンプ仕様 口径 φ600mm 揚水量 39.0 m³/分 台数 1 台 ポンプ形式 立軸渦巻斜流ポンプ</p> <p>2号ポンプ(雨天時簡易処理汚水用) ポンプ1台当り揚水量= 0.433 m³/秒/台 26.0 m³/分/台 → 39.0 m³/分</p> <p>必要ポンプ口径D= 146 × (39.0 ÷ 2.5)^{1/2} = 577 → 600 mm</p> <p>ポンプ仕様 口径 φ600mm 揚水量 39.0 m³/分 台数 3 台 ポンプ形式 立軸渦巻斜流ポンプ</p> <p>揚水能力 39.0 × 3 = 117.0 m³/分</p>

項目	全体計画	事業計画
4.雨天時 簡易処理施設	<p>高速ろ過法</p> <p>計画下水量(時間最大) 112,320 m³/日</p> <p>ろ過速度 1,000 m/日</p> <p>所要ろ過面積 $112,320 \div 1,000 = 112.3 \text{ m}^2$</p> <p>構造寸法 巾 3.2 m × 長 4.6 m × 有効水深 2.3 m × 8 池</p> <p>ろ過面積 117.8 m²</p> <p>検討</p> <p>ろ過速度 $Q2 \div A2 = 112,320 \div 118 = 953 \text{ m/日}$</p>	<p>高速ろ過法</p> <p>計画下水量(時間最大) 112,320 m³/日</p> <p>ろ過速度 1,000 m/日</p> <p>所要ろ過面積 $1,000 \div 1,000 = 112.3 \text{ m}^2$</p> <p>構造寸法 巾 3.2 m × 長 4.6 m × 有効水深 2.3 m × 8 池</p> <p>ろ過面積 117.8 m²</p> <p>検討</p> <p>ろ過速度 $Q2 \div A2 = 112,320 \div 118 = 953 \text{ m/日}$</p>
	5.塩素滅菌施設	<p>1) 塩素混和池</p> <p>計画水量 112,320 m³/日</p> <p>接触時間 15 分</p> <p>必要池容量 $112,320 \div 1440 \times 15 = 1,170 \text{ m}^3$</p> <p>形式 迂回流式</p> <p>池長 33.0 m</p> <p>池幅 20.0 m</p> <p>水深 3.0 m</p> <p>有効容量 1,980 m³</p>

3)合流雨水ポンプ場

項目	全体計画	事業計画																																								
1.基本事項	<p>合流系既設汚水・雨水ポンプ場で雨水排水及び一部雨水貯留池への揚水を行う。</p> <p>1-1.計画流入雨水量 時間最大計画雨水量 362,900 m³/日 252.0 m³/分 4.200 m³/秒</p> <p>1-2.流入管 管種 遠心力鉄筋コンクリート 断面形状 φ1,800 mm 勾配 2.8 ‰ 管底高 +249.950M 満管流量 6.231 m³/秒 満管流速 2.449 m/秒</p>	<p>合流系既設汚水・雨水ポンプ場で雨水排水及び一部雨水貯留池への揚水を行う。</p> <p>1-1.計画流入雨水量 時間最大計画雨水量 362,900 m³/日 252.0 m³/分 4.200 m³/秒</p> <p>1-2.流入管 管種 遠心力鉄筋コンクリート 断面形状 φ1,800 mm 勾配 2.8 ‰ 管底高 +249.950M 満管流量 6.231 m³/秒 満管流速 2.449 m/秒</p>																																								
2.沈砂池	<p>2-1.設計条件 水面積負荷 3,600 m³/m²・日 所要水面積 362,900 ÷ 3,600 = 101 m²</p> <p>2-2.沈砂池形状 池幅 2.4 m 7.0 m 池長 18.0 m 18.0 m 池数 1 池 1 池</p> <p>2-3.沈砂池能力 水面積 2.4 × 18.0 × 1 + 7.0 × 18.0 × 1 = 169.2 m² 水面積負荷 362,900 ÷ 169.2 = 2,145 m³/m²/日</p>	<p>2-1.設計条件 水面積負荷 3,600 m³/m²・日 所要水面積 362,900 ÷ 3,600 = 101 m²</p> <p>2-2.沈砂池形状 池幅 2.4 m 7.0 m 池長 18.0 m 18.0 m 池数 1 池 1 池</p> <p>2-3.沈砂池能力 水面積 2.4 × 18.0 × 1 + 7.0 × 18.0 × 1 = 169.2 m² 水面積負荷 362,900 ÷ 169.2 = 2,145 m³/m²/日</p>																																								
3.揚水ポンプ	<p>3-1.計画水量 252.0 m³/分</p> <p>3-2.ポンプ能力 ・雨水ポンプ φ700mm× 55 m³/分 × 1 台 = 55 m³/分 φ600mm× 50 m³/分 × 3 台 = 150 m³/分 小計 205 m³/分 ・汚水ポンプ φ400mm× 20 m³/分 × 3 台 = 60 m³/分 φ300mm× 10 m³/分 × 1 台 = 10 m³/分 小計 70 m³/分 ・ポンプ能力計 275 m³/分 = 396,000 m³/日 > 362,900 m³/日</p> <p>3-3.ポンプ仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>口径</th> <th>φ300mm</th> <th>φ400mm</th> <th>φ600mm</th> <th>φ700mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>揚水量</td> <td>10m³/分</td> <td>20m³/分</td> <td>50m³/分</td> <td>55m³/分</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>形式</td> <td>両吸込渦巻</td> <td>両吸込渦巻</td> <td>斜流</td> <td>渦巻斜流</td> </tr> </tbody> </table>	口径	φ300mm	φ400mm	φ600mm	φ700mm	揚水量	10m ³ /分	20m ³ /分	50m ³ /分	55m ³ /分	台数	1	3	3	1	形式	両吸込渦巻	両吸込渦巻	斜流	渦巻斜流	<p>3-1.計画水量 252.0 m³/分</p> <p>3-2.ポンプ能力 ・雨水ポンプ φ700mm× 55 m³/分 × 1 台 = 55 m³/分 φ600mm× 50 m³/分 × 3 台 = 150 m³/分 小計 205 m³/分 ・汚水ポンプ φ400mm× 20 m³/分 × 3 台 = 60 m³/分 φ300mm× 10 m³/分 × 1 台 = 10 m³/分 小計 70 m³/分 ・ポンプ能力計 275 m³/分 = 396,000 m³/日 > 362,900 m³/日</p> <p>3-3.ポンプ仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>口径</th> <th>φ300mm</th> <th>φ400mm</th> <th>φ600mm</th> <th>φ700mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>揚水量</td> <td>10m³/分</td> <td>20m³/分</td> <td>50m³/分</td> <td>55m³/分</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>形式</td> <td>両吸込渦巻</td> <td>両吸込渦巻</td> <td>斜流</td> <td>渦巻斜流</td> </tr> </tbody> </table>	口径	φ300mm	φ400mm	φ600mm	φ700mm	揚水量	10m ³ /分	20m ³ /分	50m ³ /分	55m ³ /分	台数	1	3	3	1	形式	両吸込渦巻	両吸込渦巻	斜流	渦巻斜流
口径	φ300mm	φ400mm	φ600mm	φ700mm																																						
揚水量	10m ³ /分	20m ³ /分	50m ³ /分	55m ³ /分																																						
台数	1	3	3	1																																						
形式	両吸込渦巻	両吸込渦巻	斜流	渦巻斜流																																						
口径	φ300mm	φ400mm	φ600mm	φ700mm																																						
揚水量	10m ³ /分	20m ³ /分	50m ³ /分	55m ³ /分																																						
台数	1	3	3	1																																						
形式	両吸込渦巻	両吸込渦巻	斜流	渦巻斜流																																						
4.雨水貯留池	<p>既設中級処理施設を初期汚濁雨水の一時貯留池として有効利用する。 既設中級処理施設有効容量 最初沈殿池 3,240 m³ 最終沈殿池 2,592 m³ 塩素混和池 144 m³ 計 5,976 m³</p>	<p>既設中級処理施設を初期汚濁雨水の一時貯留池として有効利用する。 既設中級処理施設有効容量 最初沈殿池 3,240 m³ 最終沈殿池 2,592 m³ 塩素混和池 144 m³ 計 5,976 m³</p>																																								