

古川終末処理場維持管理業務委託

要求水準書

1	本委託の目的	1
1.1	本委託の目的	1
1.2	本書の位置づけ	1
2	本事業の概要	1
2.1	公共下水道事業計画	1
2.2	処理場施設概要	3
2.3	中継ポンプ場施設概要	9
3	要求水準の設定	12
3.1	処理場実績	12
3.2	中継ポンプ場の流入水量実績と想定水量	17
3.3	水量及び水質の想定値と要求水準の決定	19
3.4	流入水の想定値と要求水準のまとめ	22

2025年(令和7年)10月

釧路市上下水道部

1 本委託の目的

1.1 本委託の目的

古川下水終末処理場等において「古川終末処理場維持管理業務委託」（以下「本委託」という。）を実施する。本委託は、民間事業者の持つ創意工夫及びノウハウの活用が期待できる「性能発注の考え方に基づく民間委託（包括的民間委託）」とするもので、維持管理・運営の具体的手法について、民間事業者からの提案に基づき実施するものである。

1.2 本書の位置づけ

本要求水準書は、入札参加者が技術提案を作成するにあたり、本委託にかかる前提条件並びに市が求める本委託にかかるサービスの水準を定めると同時に、業務内容についての理解を深め、より具体的な検討を加えるための技術資料を提供するものである。

また、個々の業務に関する要件は、事業者の創意工夫を十分活かすために、仕様の表現を極力避けているが、入札参加者は本事業の目的及び各要件の意図を十分汲み取り、優れた技術提案を作成していただきたいと考えている。

2 本事業の概要

2.1 公共下水道事業計画

本市の下水道事業は、公共下水道については、昭和 30 年に事業着手した古川処理区のほか、白樺・大楽毛処理区の 3 処理区があり、現在、市街化区域内約 5,272 ha のうち約 4,376 ha、市街化調整区域内約 16,903 ha のうち、鶴野地区約 24ha と桂恋地区の約 40 ha の事業認可を受け、汚水約 3,397 ha、雨水約 2,203 ha、合流約 775 ha の整備を行っている。

また、特定環境保全公共下水道として、昭和 50 年に事業着手した阿寒湖畔処理区のほか阿寒処理区、音別処理区の 3 処理区があり、現在、阿寒湖畔処理区は事業認可約 80 ha をほぼ完了しており、阿寒処理区については、平成 4 年に事業着手し、約 166.9 ha の事業計画に位置付け、汚水約 151 ha を整備し、音別処理区は、平成 6 年に事業着手し、約 158.3 ha の事業計画に位置付け、汚水約 145 ha の整備を行っている。（令和元年度末）

図 2-1 に釧路市公共下水道事業概略図^{*1}を示す。

^{*1} 釧路市ホームページより



図 2-1 釧路市公共下水道事業概略図(令和3年3月31日現在)

2.2 処理場施設概要^{※1}

古川下水終末処理場は、昭和45年から建設に着手し、昭和49年4月に簡易処理方式で運転開始。その後の施設整備により昭和54年4月より高級処理を開始し、現在処理能力60,480m³/日、計画処理能力51,000m³/日をもって稼働している。

位 置	鉏路市古川町7番地	供用開始年月日	昭和49年4月1日
	4	高級処理開始年月日	昭和54年4月1日

区 分	全体計画	事業計画	現況 (令和6年度末)
処理区域 面積(ha)	3,251.1 〔市 2,642.6〕 〔町 608.5〕	3,090.0 〔市 2,511.0〕 〔町 579.0〕	2,877.5 市 2,374.5 町 503.0
処理区域 人口(人)	99,790 〔市 84,790〕 〔町 15,000〕	106,980 〔市 91,260〕 〔町 15,720〕	105,923 市 89,291 町 16,632
処理方式	標準活性汚泥法	同左	同左
処理水量 (m ³ /日最大)	41,449 〔市 36,134〕 〔町 5,315〕	44,178 〔市 38,513〕 〔町 5,665〕	53,600 (晴天時、返流水除く)
敷地面積 (ha)	11.71	11.71	11.71
放流先	鉏路川(一級河川)	同左	同左

^{※1} 令和7年7月「鉏路市の下水道」より

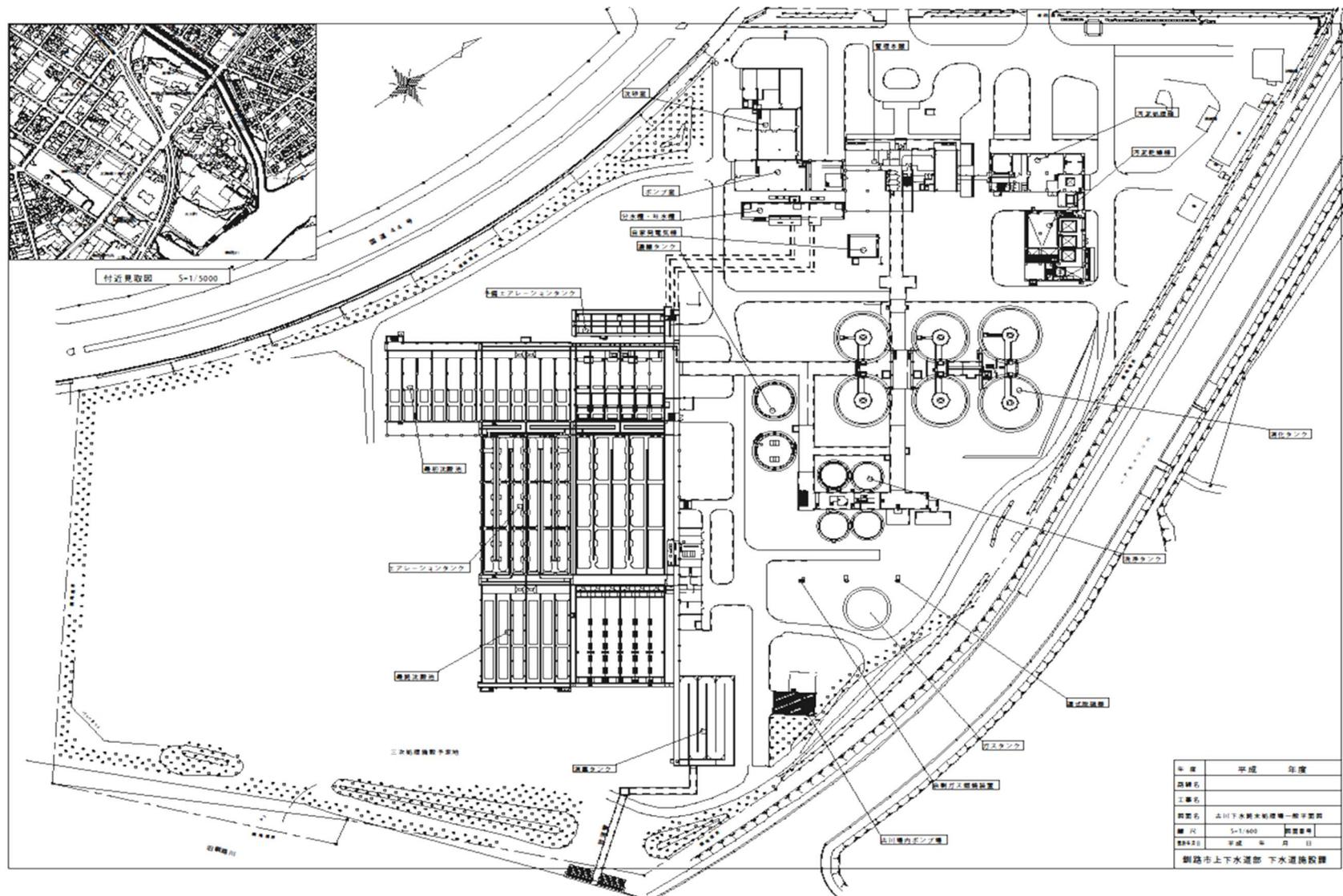


図 2-2 古川下水終末処理場一般平面図(現況)

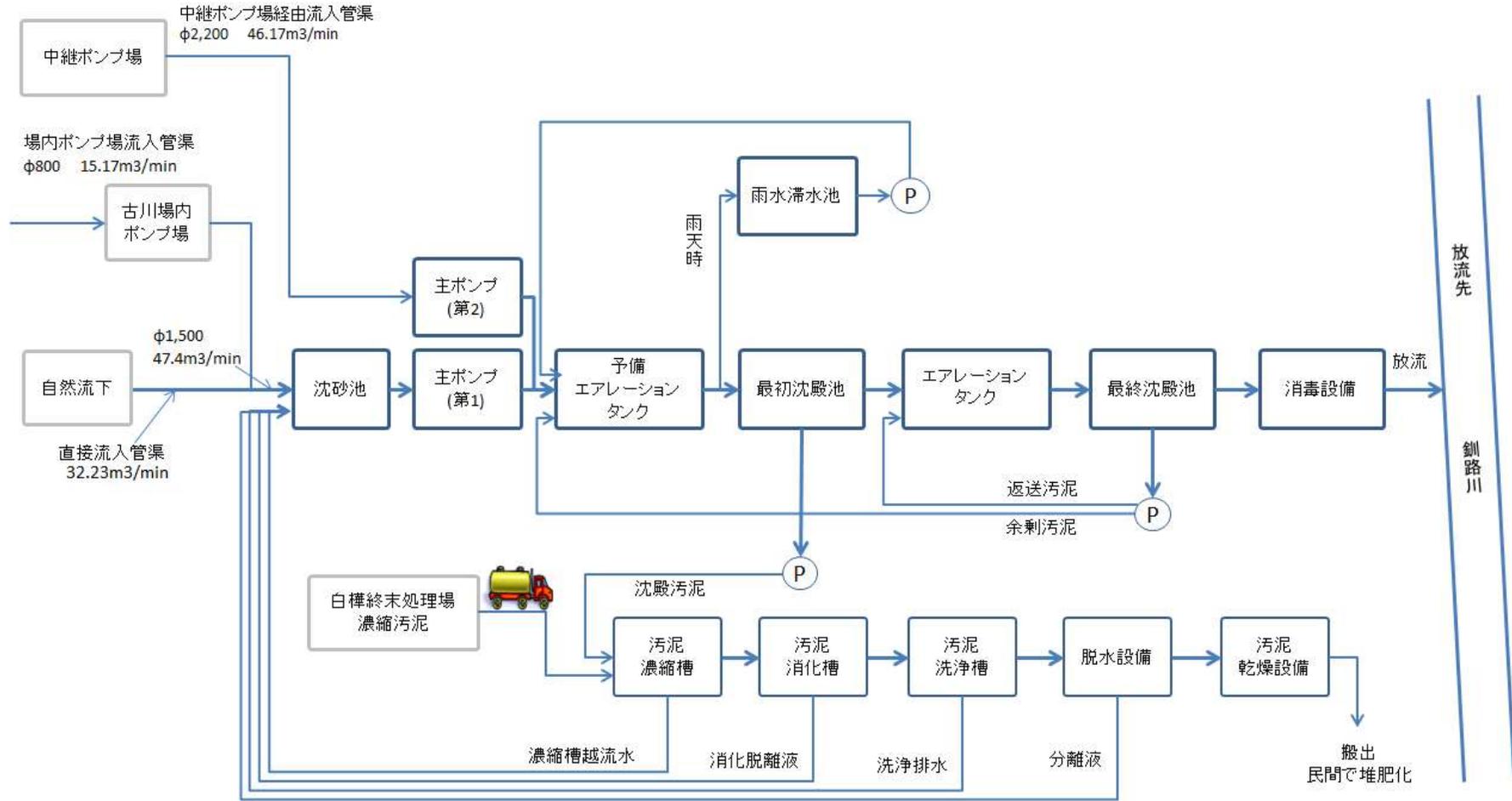


図 2-3 古川下水終末処理場現況フローシート

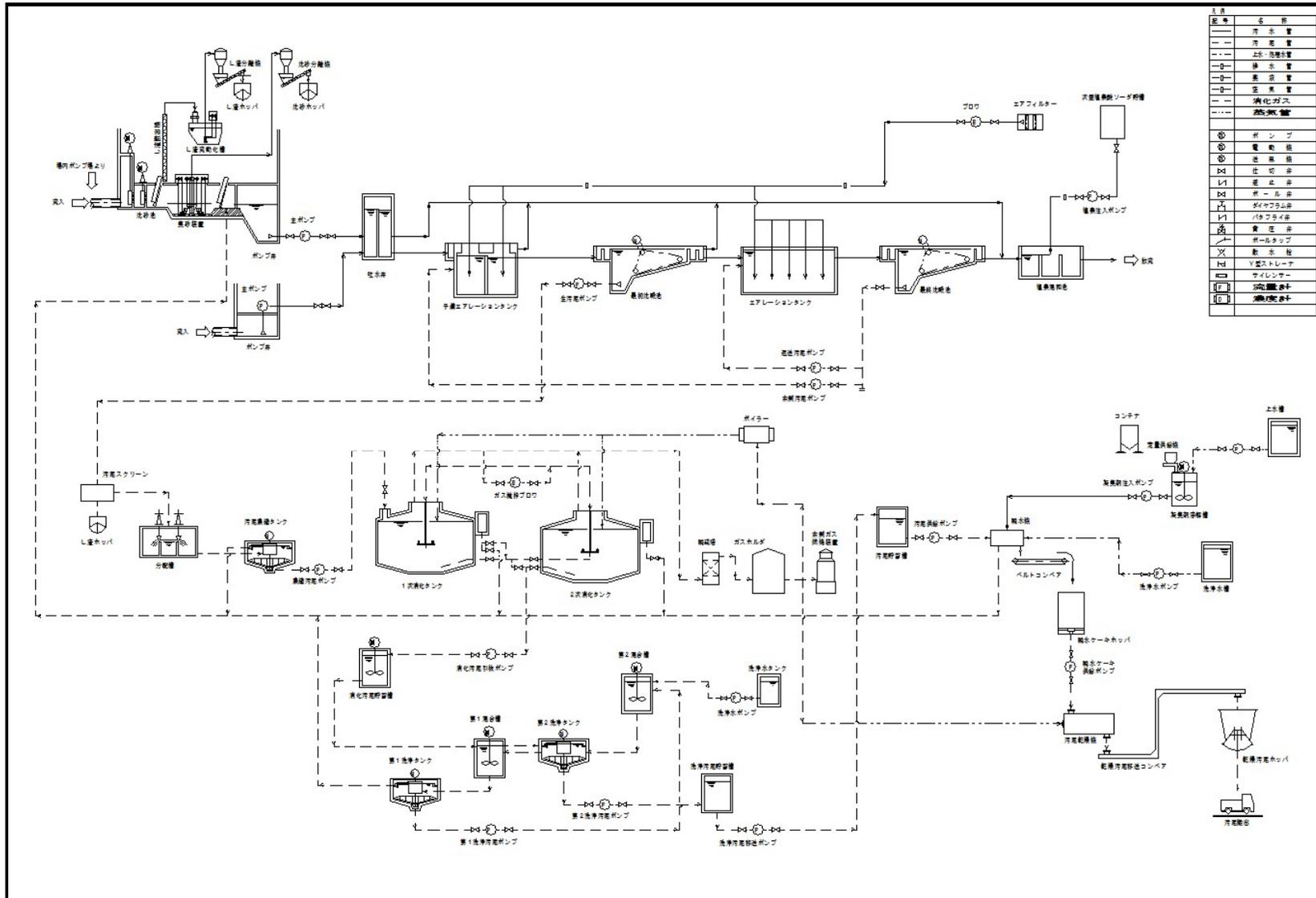


図 2-4 古川下水終末処理場機械設備フローシート

表 2-3 古川下水終末処理場の施設概要

主要施設名称	構造寸法及び仕様	池 数			能力(R2 設計計算書による)		
		全体計画	事業計画	既設	項目	全体計画	事業計画
場内ポンプ場	φ200×5.0m ³ /分 ×15.0m×18.5kw	3台 (内1台予備)	3台 (内1台予備)	3台 (内1台予備)	計画流量 (m ³ /分)	5.90	5.80
沈砂池	池幅 1.5m 池長 15.0m 有効水深 0.6m	4池 (内2池予備)	4池 (内2池予備)	2池	水面積負荷(m ³ /m ² ・日) 滞留時間 (秒) 池内平均流速 (m/秒)	756 68 0.22	746 68 0.22
主ポンプ	φ400×15m ³ /分 ×11.5m×45kw	1台	1台	1台	計画流量(m ³ /分)	119.90	117.14
	φ400×19m ³ /分 ×10.5m×50kw	3台 (予備1)	3台 (予備1)	3台 (予備1)			
	φ600×47m ³ /分 ×10.3m×110kw	1台	1台	1台			
	φ600×47m ³ /分 ×10.3m×170PS	予備	予備	予備	ポンプ容量(m ³ /分)	147.00	147.00
	φ500×25m ³ /分 ×10m×75kw	予備	予備	1台			
	φ600×47m ³ /分 ×8.5m×90kw	1台	1台	1台			
	φ700×65m ³ /分 ×8.5m×132kw	予備	予備	予備			
予備エアレーションタンク	池幅 3.4m ×2水路	2池	2池	1池	エアレーション時間 (分)	43.7	44.1
	池長 31.6m 有効水深 3.4m				所要空気量 (m ³ /分)	31	31
雨水滞水池	池幅 5.1m 池長 27.5m 有効水深 2.5m	3池	3池	3池	貯留容量 (m ³)	1,053	1,053
最初沈殿池	池幅 5.1m 池長 27.5m 有効水深 2.5m	15池	15池	15池	水面積負荷(m ³ /m ² ・日) 沈殿時間 (時間) 雨天時沈殿時間 (分)	21 2.8 44	21 2.9 45
エアレーションタンク	池幅 6.09m 池長 54.6m 有効水深 5.08m 水路数 5	1槽	1槽	3槽	BOD-SS 負荷率 (kg/SS・kg・日)	0.30	0.30
	池幅 5.05m 池長 54.6m 有効水深 5.0m 水路数 3	3槽	3槽	2槽	HRT(時間)	9.1	9.2
					汚泥日令 (日)	4.3	4.4
					空気量(m ³ /除去BODkg) 空気量(処理水量当り m ³ /m ³ 下水量)	50 9.4	50 9.4
最終沈殿池	池幅 5.1m 池長 38.0m 有効水深 3.0m	15池	15池	12池	水面積負荷(m ³ /m ² /日) 沈殿時間 (時間)	15 4.7	15 4.7
消毒タンク	池幅 3.1m 池長 36.0m 有効水深 1.46m	6水路	6水路	6水路	接触時間 (分) 注入率 (mg/l)	31.6 5	31.9 5
汚泥濃縮タンク	内径 12.5m 有効水深 3.5m	2槽	2槽	2槽	濃縮時間 (時間) 固形物負荷(kg/m ² ・日)	22 44	22 43
第1消化タンク	内径 18.0m 側深 9.0m	2槽	2槽	2槽	消化日数 (日)	43	44
	内径 20.0m 側深 10.0m	1槽	1槽	1槽			
第2消化タンク	内径 18.0m 側深 9.0m	2槽	2槽	2槽			
	内径 20.0m 側深 10.0m	1槽	1槽	1槽			
第1洗浄タンク	内径 10.0m 有効水深 3.5m	2槽	2槽	2槽	固形物負荷(kg/m ² ・日)	42	41
第2洗浄タンク	内径 10.0m 有効水深 3.5m	2槽	2槽	2槽	滞留時間(時間)	14	14
汚泥脱水機	遠心脱水機 15m ³ /時・台	2台 (内1台予備)	2台 (内1台予備)	2台 (内1台予備)	脱水能力(m ³ /時)	15	15
汚泥乾燥機	熱風乾燥方式	2台	2台	1台	乾燥能力(ton/日)	25	25

出典：令和5年度 下水道施設維持管理データ集，R2 設計計算書

処理現況図

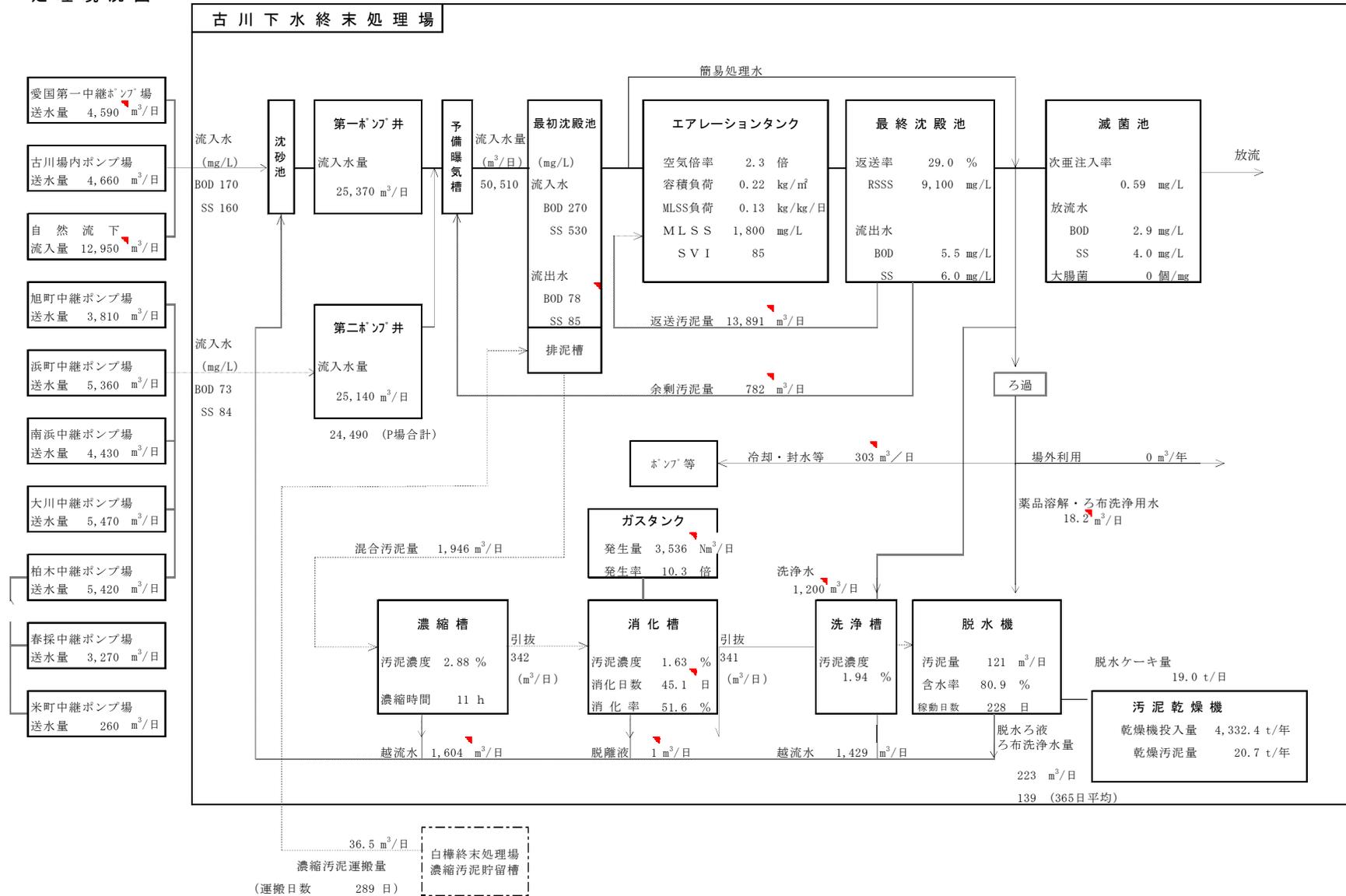


図 2-5 古川下水終末処理場処理現況図(令和6年度)

2.3 中継ポンプ場施設概要

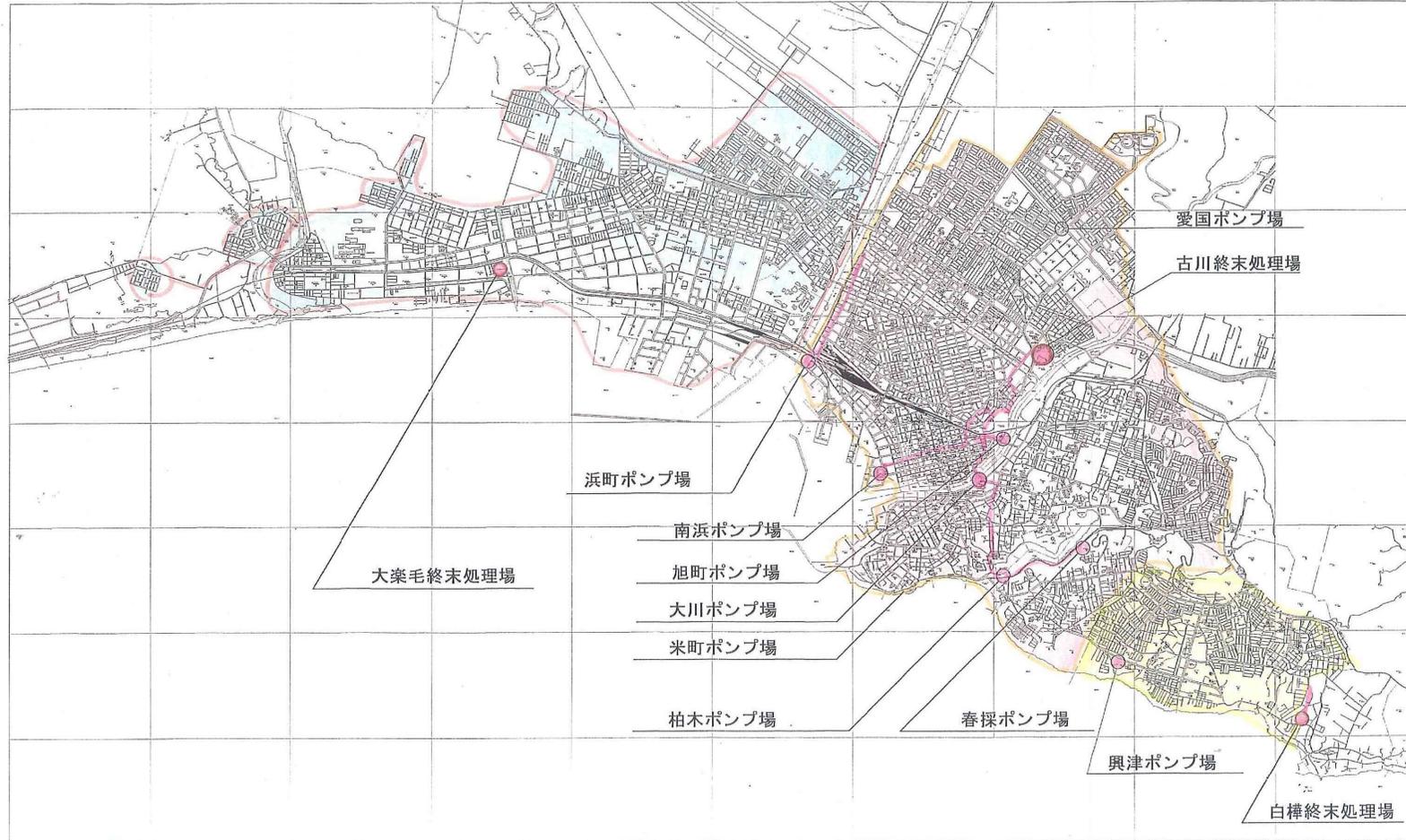
鉏路市は段丘地であり、さらに街が河川で分断されていることなどから、下水を圧送によって処理施設へ送る必要がある。このため現在古川処理区では8か所の中継ポンプ場を運転している。(表 2-4)

表 2-4 中継ポンプ場施設概要(釧路地区・計画)

中継ポンプ場	処理区	着工	排除方式	全体計画			事業計画			敷地面積 (アール)	
				位置	計画人口(人)	計画流入水量		計画人口(人)	計画流入水量		
					処理面積(ha)	晴天時時間最大 m³/分	雨天時時間最大 m³/分	処理面積(ha)	晴天時時間最大 m³/分		雨天時時間最大 m³/分
旭町	古川	S43.11 S44.12(S48.3)	合	5,450	2.79	252.65	5,450	2.79	252.47	7.4	
旭町 28 番		S49.4.1		131.9			131.9				
愛国第一	古川	S51.7 S52.11 S52.12.7	分	(市 6,150) (町 6,170) 計 12,320	4.06	-	(市 6,150) (町 6,170) 計 12,320	3.86	-	20.0	
芦野 3 丁目 7 番				(市 257.6) (町 141.3) 計 398.9			(市 153.6) (町 134.8) 計 288.4				
浜町	古川	S49.12 S55.3	分・合	10,540	5.65	661.52	10,520	5.58	661.14	30.9	
浜町 6 番		S55.3.28		308.5			294.0				
南浜	古川	S55.7 S57.3	分・合	2,190	3.25	467.98	2,190	3.25	467.98	28.1	
南浜町 4 番		S57.3.1		126.89			126.39				
大川	古川	S57.7 S58.10	分・合	9,090	3.77	15.41	9,060	3.76	14.81	9.5	
大川町 1 番		S58.11.1		337.81			333.61				
柏木	古川	S58.5 S60.3	分	15,150	5.64	-	15,070	5.61	-	13.8	
柏木町 10 番		S60.3.30		553.6			545.1				
春採	古川	S58.7 S60.3	分	8,850	3.20	-	8,850	3.20	-	9.7	
春採 3 丁目 20 番		S60.3.30		284.0			284.0				
米町	古川	S63.7 H 元.3	分	750	0.29	-	750	0.29	-	1.7	
米町 4 丁目 3 番		H 元.3.31		31.0			31.0				
興津	白樺	H2.5 H3.11	分	3,590	1.35	-	3,590	1.35	-	3.3	
興津 3 丁目 9 番		H3.12.2		122.8			122.8				

※柏木ポンプ場における認可計画は、春採ポンプ場・米町ポンプ場及び自然流入地区のポンプ場として計画されている。

下水道施設位置図



釧路市 上下水道部 下水道施設課

図 2-6 下水道施設位置

3 要求水準の設定

3.1 処理場実績

3.1.1 流入水量実績

令和2年度から令和6年度までの処理人口と純総流入水量を表3-1に、天候別日最大流入量と年間降水量を表3-2に示す。処理人口及び流入水量(汚水)は減少傾向にあり、令和6年度では日平均47,340 m³/日、日最大53,600 m³/日、処理人口は89.3千人である。処理人口の減少に伴い、汚水量も減少傾向を示しているが、総流入水量(汚水+雨水)は雨水(降雨)量に左右されるため変動が大きくなっている。

表3-1 処理人口と純総流入水量の推移(古川下水終末処理場)

年度	処理人口 [千人]	純総流入水量[m ³]				
		汚水		雨水	合計	
		年量	日平均	年量	年量	日平均
R2	96.2	15,726,380	43,090	2,057,630	17,784,010	48,720
R3	94.8	15,492,140	42,440	4,223,190	19,715,330	54,010
R4	93.1	15,232,640	41,730	4,857,000	20,089,640	55,040
R5	91.1	15,039,400	41,090	3,422,180	18,461,580	50,440
R6	89.3	14,854,950	40,700	2,422,760	17,277,710	47,340

表3-2 天候別日最大流入量と年間降水量

年度	晴天時日最大		雨天時日最大		年間 降雨量 [mm]
	流入量 [m ³ /日]	起日	流入量 [m ³ /日]	起日	
R2	57,470	6月28日	120,120	2月16日	863
R3	52,350	10月11日	179,030	9月18日	1,275
R4	52,420	10月16日	192,100	7月17日	1,257
R5	54,640	6月4日	159,080	9月5日	1,036
R6	53,600	4月14日	152,140	8月31日	855

本処理区は処理区域面積の約30%が合流区域であるため、雨天時最大流入水量については降雨の影響を大きく受ける。

そのため、雨天時はエアレーションタンクの処理能力以上の水量を最初沈殿池で1次処理後、バイパス水路を経て滅菌放流している。また、降雨時の初期フラッシュ緩衝のため、晴天時には使用していない最初沈殿池を貯留槽代わりに使用し、降雨の影響がなくなってからエアレーションタンクに流入させている。

3.1.2 流入水質実績^{*1}

古川下水終末処理場は自然流下で直接流入する第1ポンプ井と、中継ポンプ場を経由して流入する第2ポンプ井の二つの流入系統がある。令和2年度から令和6年度までの両系統の流入水質実績（BOD及びSS）を表3-3と表3-4に示す。BOD、SSともに中継ポンプ場にてし渣等が除去される第2ポンプ井の方が低い傾向となっている。

※各水質項目の「平均」は5年間分の月間平均値を平均したもの、「最大」及び「最小」は5年間分の月間平均値の最大値及び最小値である。

ア) 流入水のBOD(生物化学的酸素要求量)

5年間の流入水質について、平均は第1ポンプ井 160 mg/L、第2ポンプ井 69 mg/L、最大は270 mg/L、130 mg/Lであった。

イ) 流入水のSS(浮遊物質量)

5年間の流入水質について、平均は第1ポンプ井 150 mg/L、第2ポンプ井 65 mg/L、最大は260 mg/L、150 mg/Lであった。

表 3-3 第1ポンプ井流入水のBOD及びSS

年度	BOD[mg/L]		SS[mg/L]	
	平均	最大	平均	最大
R2	230	270	200	260
R3	110	140	140	170
R4	140	210	120	140
R5	150	210	130	150
R6	170	210	150	180
R2～R6	160	270	150	260

表 3-4 第2ポンプ井流入水のBOD及びSS

年度	BOD[mg/L]		SS[mg/L]	
	平均	最大	平均	最大
R2	88	120	72	120
R3	56	85	57	86
R4	57	92	51	71
R5	67	130	63	85
R6	78	130	84	150
R2～R6	69	130	65	150

^{*1} 流入水質は返流水を除いている。

3.1.3 放流水質実績

古川下水終末処理場の放流水質(BOD、SS及びpH)を表3-5に示す。なお、水質データは晴天時のものであり、BOD値は消化抑制操作を施して測定したものである。

表3-5 放流水のBOD、SS及びpH

年度	BOD[mg/L]			SS[mg/L]			pH		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
R2	4.3	9.4	2.1	6	9	3	7.0	7.3	6.9
R3	3.2	7.0	1.5	4	7	2	7.0	7.3	6.8
R4	3.1	4.3	1.4	3	5	1	7.0	7.1	6.7
R5	2.6	3.4	1.9	3	6	1	7.1	7.2	6.9
R6	2.9	3.6	2.0	4	7	2	7.2	7.2	7.1
R2～R6	3.2	9.4	1.4	4	9	1	7.1	7.3	6.7

ア) 放流水 BOD

5年間の平均は3.2 mg/L、最大は令和2年度(12月)の9.4 mg/Lであり、冬場には水温低下などの影響で処理状況が悪くなる傾向がみられた。(図3-1)

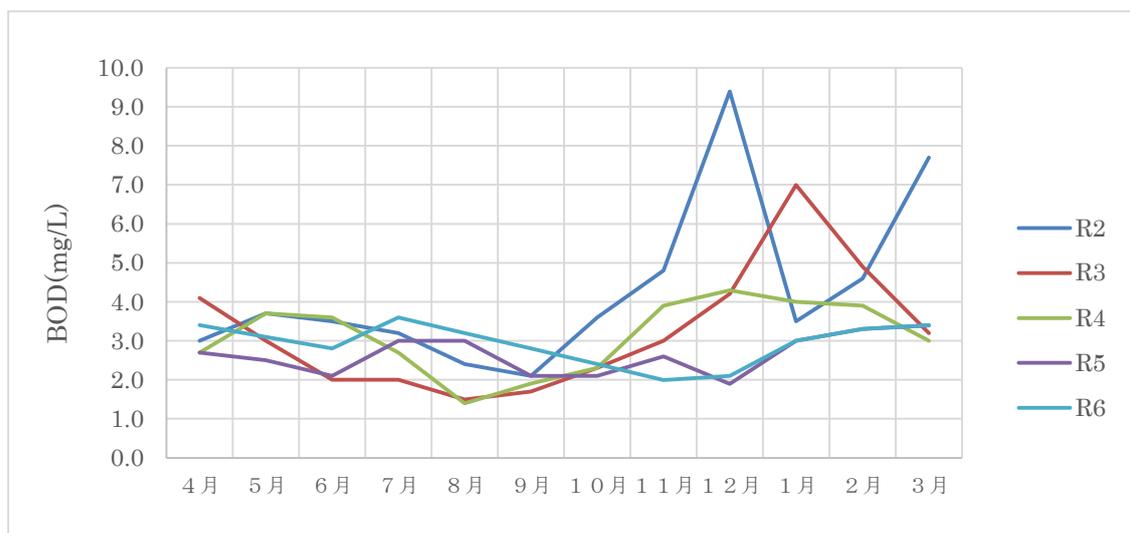


図3-1 BOD年間変動

イ)放流水 SS

5年間の平均は 4 mg/L、最大は令和 2 年度(3月)の 9 mg/L であった。SS も BOD と同様に冬場に高くなる傾向が見られた。(図 3-2)

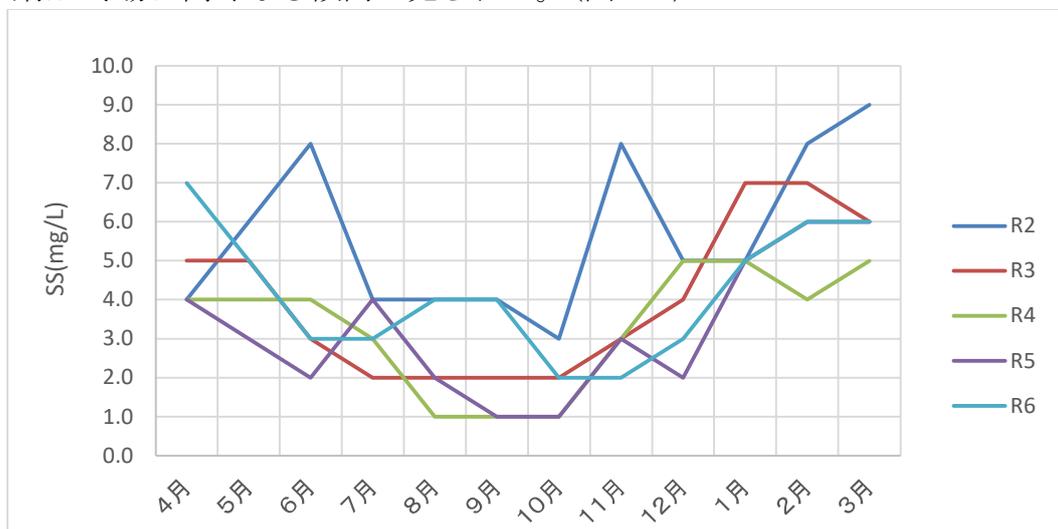


図 3-2 SS 年間変動

ウ)放流水 pH

5年間の平均は 7.1、最大は 7.3、最小は 6.7 であり、大きな変動は見られなかった。

エ)最終沈殿池流出水と放流水の大腸菌群数

最終沈殿池流出水の大腸菌群数は、平均で 2,000 個/cm³ であった。一方、放流水の大腸菌群数は 5年間の平均は 10 個/cm³、最大は令和 2 年度(5月)の 440 個/cm³ であった。(表 3-6) 令和 6 年に「大腸菌群数」に係る放流水の基準が改正され、令和 7 年度から「大腸菌数」に係る基準に変更された。

表 3-6 最終沈殿池流出水と放流水の大腸菌群数

年度	最終沈殿池流出水 [個/cm ³]			放流水 [個/cm ³]		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小
R2	2,800	13,000	430	44	440	0
R3	1,000	2,300	190	0	0	0
R4	2,600	9,280	960	4	25	0
R5	1,700	9,300	275	0	0	0
R6	1,700	3,120	500	0	0	0
R2~R6	2,000	13,000	190	10	440	0

3.1.4 脱水ケーキと乾燥汚泥含水率実績

表 3-7 に令和 2 年度から令和 6 年度の脱水ケーキと乾燥汚泥の含水率実績を示す。

脱水ケーキの 5 年間の平均含水率は 81.4%となっている。乾燥汚泥の 5 年間の平均含水率は 11.6%となっている。乾燥設備の含水率設計値は 30%以上であるが、水分が多いことによるトラブルを避けるため、15%程度を目安に運転をしている。しかし、汚泥の性状などによって乾燥条件が変化し、10%を切ることもある。含水率が低すぎると乾燥汚泥が空气中で酸化することによって自燃性が高まり、発煙・発火の恐れがあるため、水分の絞りすぎには注意が必要である。

表 3-7 脱水ケーキと乾燥汚泥の含水率

年度	脱水ケーキ含水率[%]			乾燥汚泥含水率[%]		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小
R2	81.7	82.8	80.6	10.1	12.1	8.6
R3	81.6	82.5	80.9	11.5	13.1	9.6
R4	81.4	81.8	80.8	11.4	12.5	9.7
R5	81.3	82.5	80.6	12.8	14.6	11.0
R6	81.1	82.5	80.1	12.0	14.1	10.5
R2～R6	81.4	82.8	80.1	11.6	14.6	8.6

3.2 中継ポンプ場の流入水量実績と想定水量

各中継ポンプ場の令和2年度から令和6年度までの5年間の流入水量を以下の表3-8～3-15に示す。

① 雨水ポンプを有する中継ポンプ場

流入水量は送水量と雨水放流量の合計となる。

表 3-8 旭町中継ポンプ場 水量

年度	総流入水量 [m ³ /年]	送水量[m ³ /年]			雨水放流 [m ³ /年]
		合計	汚水量	雨水量	
R2	2,119,590	1,566,740	1,080,640	486,100	552,850
R3	2,832,870	1,881,200	1,060,320	820,880	951,670
R4	3,147,610	1,877,510	1,051,830	825,680	1,270,100
R5	2,441,340	1,537,180	1,053,190	483,990	904,160
R6	2,046,050	1,391,650	1,038,160	353,490	654,400
R2～R6	2,530,000	1,660,000	1,060,000	600,000	870,000
想定数量	2,530,000				

表 3-9 浜町中継ポンプ場 水量

年度	総流入水量 [m ³ /年]	送水量[m ³ /年]			雨水放流 [m ³ /年]
		合計	汚水量	雨水量	
R2	2,358,960	1,957,310	1,784,160	173,150	401,650
R3	2,992,680	2,169,160	1,758,280	410,880	823,520
R4	2,978,330	2,280,120	1,714,490	565,630	698,210
R5	2,711,810	2,037,060	1,660,480	376,580	674,750
R6	2,450,840	1,956,650	1,624,270	332,380	494,190
R2～R6	2,710,000	2,090,000	1,710,000	380,000	620,000
想定数量	2,710,000				

表 3-10 南浜中継ポンプ場 水量

年度	総流入水量 [m ³ /年]	送水量[m ³ /年]			雨水放流 [m ³ /年]
		合計	汚水量	雨水量	
R2	1,659,190	1,460,360	1,098,330	362,030	198,830
R3	2,077,440	1,671,370	1,083,390	587,980	406,070
R4	2,060,320	1,702,050	1,150,990	551,060	358,270
R5	1,940,740	1,601,680	1,144,420	457,260	339,060
R6	1,860,460	1,618,560	1,192,360	426,200	241,900
R2～R6	1,930,000	1,620,000	1,140,000	480,000	310,000
想定数量	1,930,000				

② その他の中継ポンプ場

流入水量は送水量と同じ数量となる。

表 3-11 大川中継ポンプ場 水量

年度	流入水量(=送水量)[m ³ /年]		
	合計	汚水量	雨水量
R2	2,301,240	1,991,900	309,340
R3	2,524,170	1,966,800	557,370
R4	2,693,810	1,911,330	782,480
R5	2,345,170	1,890,300	454,870
R6	1,995,980	1,846,000	149,980
R2~R6	2,390,000	1,930,000	460,000
想定数量	2,390,000		

表 3-14 米町中継ポンプ場 水量

年度	流入水量(=送水量)[m ³ /年]		
	合計	汚水量	雨水量
R2	123,860	98,110	25,750
R3	139,330	95,230	44,100
R4	130,840	91,400	39,440
R5	107,350	90,180	17,170
R6	94,570	88,040	6,530
R2~R6	130,000	100,000	30,000
想定数量	130,000		

表 3-12 柏木中継ポンプ場 水量

年度	流入水量(=送水量)[m ³ /年]		
	合計	汚水量	雨水量
R2	2,181,390	1,820,270	361,120
R3	2,258,820	1,807,760	451,060
R4	2,230,900	1,732,060	498,840
R5	2,061,940	1,694,960	366,980
R6	1,978,390	1,672,020	306,370
R2~R6	2,150,000	1,750,000	400,000
想定数量	2,150,000		

表 3-15 愛国第一中継ポンプ場 水量

年度	流入水量(=送水量)[m ³ /年]		
	合計	汚水量	雨水量
R2	1,789,520	1,664,470	125,050
R3	2,099,310	1,611,700	487,610
R4	2,374,690	1,566,080	808,610
R5	2,117,200	1,538,360	578,840
R6	1,673,570	1,514,510	159,060
R2~R6	2,020,000	1,580,000	440,000
想定数量	2,020,000		

※柏木ポンプ場は春採、米町分を含む

表 3-13 春採中継ポンプ場 水量

年度	流入水量(=送水量)[m ³ /年]		
	合計	汚水量	雨水量
R2	1,270,790	1,075,430	195,360
R3	1,368,670	1,080,160	288,510
R4	1,372,380	1,045,160	327,220
R5	1,268,200	1,026,970	241,230
R6	1,191,780	1,018,820	172,960
R2~R6	1,300,000	1,050,000	250,000
想定数量	1,300,000		

3.3 水量及び水質の想定値と要求水準の決定

過去5年間のデータに基づき、想定流入水量、想定流入水質、要求水準を決定する。

3.3.1 想定流入水量

- ・現状で汚水流入量は減少傾向であり、処理人口も減少傾向にあるため、今後も汚水流入量は減少すると考えられる。しかし、降雨状況により雨水量も含めた純総流入水量は年により大きく変化することから、今後5年間の想定流入水量は、過去5年間の実績値を基本とする。(表3-16)

- ・合流改善計画における雨水滞水池は、既設最初沈殿池を使用する。

(雨水滞水池容量 1,050 m³ = 最初沈殿池 W5.1m×L27.5m×H2.5m×3池(3系4～6池目) = 1,052m³)

- ・現在の処理能力は、晴天時 60,480 m³/日、雨天時は 252,000 m³/日である。

表 3-16 古川下水終末処理場 実績流入水量

年度	純総流入水量[m ³]						
	汚水		雨水	合計		晴天時 日最大	雨天時 日最大
	年量	日平均	年量	年量	日平均	流入量	流入量
R2	15,726,380	43,090	2,057,630	17,784,010	48,720	57,470	120,120
R3	15,492,140	42,440	4,223,190	19,715,330	54,010	52,350	179,030
R4	15,232,640	41,730	4,857,000	20,089,640	55,040	52,420	192,100
R5	15,039,400	41,090	3,422,180	18,461,580	50,440	54,640	159,080
R6	14,854,950	40,700	2,422,760	17,277,710	47,340	53,600	152,140
平均	15,300,000	41,900	3,400,000	18,700,000	51,200	※58,000	※193,000

※5年間の最大値

● 想定流入水量(過去5カ年実績ベース)

年間総水量(合計:汚水+雨水): 18,700,000 m³/年 (日平均水量: 51,200 m³/日)

晴天時日最大汚水量: 58,000 m³/日(過去5年間最大) < 60,480 m³/日(処理能力)

雨天時日最大汚水量: 193,000 m³/日(過去5年間最大) < 252,000 m³/日(処理能力)

※汚水量には場内返流水を含まない。

3.3.2 想定流入水質

想定平均流入水質については、BOD・SSとも過去5年間の平均値を採用する。

● 想定平均流入水質（5年間平均値）

第1ポンプ井 BOD 160 mg/L SS 150 mg/L

第2ポンプ井 BOD 69≒70 mg/L SS 65≒70 mg/L

想定最大流入水質については、通年最大値では水質変動が大きいため、過去5年間の月平均値の最大値を採用する。

● 想定最大流入水質（月平均値の5年間最大値）

第1ポンプ井 BOD 270 mg/L SS 260 mg/L

第2ポンプ井 BOD 130 mg/L SS 150 mg/L

3.3.3 要求水準

要求水準は、目標水準、契約水準、法定水準の3段階のレベルを設ける。

ア) 目標水準

目標水準は現在の処理レベルを維持またはより向上させることを目指し、年間平均でこれを上回ることはないよう（乾燥汚泥含水率は下回ることはないよう）留意すべき水準で、以下の項目について設定する。

設定項目	目標水準	設定の根拠
放流水 BOD	4 mg/L 以下	5年間平均 3.2≒4
放流水 SS	4 mg/L 以下	5年間平均 4
脱水ケーキ含水率	82 %以下	5年間平均 81.4≒82
乾燥汚泥含水率	10 %以上	汚泥の自燃性を高めないようにするため

イ) 契約水準

契約水準は現在の処理レベルを維持している限り達成しうるものと考えられ、月間平均値でこれを上回ることはないよう留意すべき水準で、以下の項目について設定する。

設定項目	契約水準	設定の根拠
放流水 BOD	10 mg/L 以下	月平均値の5年間最大 9.4≒10
放流水 SS	10 mg/L 以下	月平均値の5年間最大 9≒10
放流水大腸菌数	大腸菌数の実績がないため、契約水準は設定しない	
脱水ケーキ含水率	83 %以下	月平均値の5年間最大 82.8≒83
乾燥汚泥含水率	機器の特性により実績値が設計値(30%)を大きく下回るため、設定しない	

ウ) 法定水準

法定水準は下水道法で定める許容上限値＝放流水水質基準で、遵守しなければならないものであり、本契約では次の項目について設定する。

設定項目	法定水準	設定の根拠
放流水 BOD	15 mg/L 以下	下水道法施行令第 6 条
放流水 SS	40 mg/L 以下	同上
放流水大腸菌数	800 CFU/ml 以下	同上
放流水 pH	5.8 以上 8.6 以下	同上

3.4 流入水の想定値と要求水準のまとめ

① 処理場流入水量想定値

		年間水量[m ³ /年]	日水量[m ³ /日]
年間総水量	汚水＋雨水	18,700,000	51,200
日最大汚水量	晴天時	—	60,480
	雨天時	—	252,000

② 処理場流入水質想定値

		第1ポンプ井	第2ポンプ井
BOD	年間平均	160 mg/L	70 mg/L
	年間最大	270 mg/L	130 mg/L
SS	年間平均	150 mg/L	70 mg/L
	年間最大	260 mg/L	150mg/L

③ 要求水準

		目標水準	契約水準	法定水準
放流水	BOD	4 mg/L 以下	10 mg/L 以下	15 mg/L 以下
	SS	4 mg/L 以下	10 mg/L 以下	40 mg/L 以下
	大腸菌数	—	—	800 CFU/ml 以下
	pH	—	—	5.8 以上 8.6 以下
脱水ケーキ含水率		82 %以下	83 %以下	—
乾燥汚泥含水率		10 %以上	—	—

④ 中継ポンプ場流入水量想定値

ポンプ場	年間水量[m ³ /年]
旭町中継ポンプ場	2,530,000
浜町中継ポンプ場	2,710,000
南浜中継ポンプ場	1,930,000
大川中継ポンプ場	2,390,000
柏木中継ポンプ場	2,150,000
春採中継ポンプ場	1,300,000
米町中継ポンプ場	130,000
愛国第一中継ポンプ場	2,020,000

※柏木中継ポンプ場は春採、米町分を含む