

南佐久公共下水道事業変更計画書

公共下水道管理者

南佐久環境衛生組合

佐久環境衛生組合

工事着手の予定年月日

平成7年3月2日

工事完成の予定年月日

令和8年3月31日

令和13年3月31日

(第1表)

予定処理区域調書（污水）			
予定処理区域の面積	約 622ha	予定処理区域の地名	長野県佐久市、佐久穂町、小海町 区域は下水道計画一般図表示のとおり
処理区の名称	面積 (単位ヘクタール)	摘要	
南佐久処理区	622		

(第2表)

雨水出水浸水想定区域の指定がないため、計画降雨を定めていない。

(第3表)

吐口調書（污水）							
処理区の名称	主要な吐口の種類の種類	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	放流先の名称	放流先の水位	摘要
南佐久処理区	処理施設	南佐久浄化センター放流渠	佐久市入沢字中川原地内	日最大 0.063m³/秒 0.047m ³ /秒	中川原路 → 千曲川	- L.W.L T.P+717.60 m	放流先の低水量 13.4m ³ /秒

(第4表)

管渠調書（污水）				
処理区の名称	主要な管渠の内径寸法（単位ミリメートル）	延長（単位メートル）	点検箇所の数	摘要
南佐久処理区	○75～○900	23,870	5	5年に一回以上、目視点検または管口テレビカメラ調査を実施

(第5表)

処理施設調書								
処理施設の名称	位置	敷地面積 (単位ヘクタール)	計放水量 (単位mg/L)	画流質 処 理 法	処理能力			摘 要
					晴天時 日最大 (単位立方メートル)	雨天時 日最大 (単位立方メートル)	計 画 処理人口 (人)	
南 佐 久 浄 化 セ ン タ ー	佐久市入沢 字中川原 字向川原 字谷川尻 北川字勝間 佐久穂町 大字宿岩 大字法師 地 地 内	2.5	BOD 15	オキシデーシ ョンデイツ 法	6,500 4,900	—	13,380 11,900	計画下水量 (日最大) 5,466m³/日 4,038m ³ /日 全体計画処理能力 (日最大) 6,500m³/日 4,900m ³ /日 流入水質 BOD 270mg/L 170mg/L SS 230mg/L 150mg/L 処理水質 BOD 15mg/L SS 30mg/L — 佐久平環境衛生セン ターの機能を廃止 し、希釈し尿等を受 け入れる。

終末処理施設の敷地内の主要な施設					
終末処理施設の名称	主要な施設の名称	個数	構造	能力	摘要
南 佐 久 浄 化 セ ン タ ー	流入管渠	1式		約0.4m ³ /秒	既設
	主ポンプ	4台 3台	汚水ポンプ	8.2m ³ /分 5.4m ³ /分	4/4内1台(2.8 m ³ /分)予備既設 3/3内1台(2.8 m ³ /分)予備既設
	沈砂池棟	1棟	鉄筋コンクリート造	自家用発電機室,水質試験室,電気室	既設
	バクテリアタンク	4池	鉄筋コンクリート造	滞留時間 24~48時間	4/4(土建 4/4,機電 3/4 既設) 4/4(既設土木構造物4池のうち1池は改築時で使用するものとし休止)
	最終沈殿池	4池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷 8~12m ³ /m ² ・日	4/4(土建 4/4,機電 3/4 既設) 4/4(既設土木構造物4池のうち1池は改築時で使用するものとし休止)
	紫外線消毒槽	1池	鉄筋コンクリート造		1/1 既設
	放流渠	1式	鉄筋コンクリート造	約0.4m ³ /秒	既設
	汚泥濃縮タンク	2池	鉄筋コンクリート造	固形物負荷 30~50kg/m ² ・日	2/2 既設
	管理棟	1棟	鉄筋コンクリート造	事務室,会議室, 監視制御室等	既設
	汚泥脱水機	2台		投入固形物量 0.904tds/日	2/2 既設 10t/日+7t/日
	汚泥棟	1棟	鉄筋コンクリート造	電気室,搬入室, 汚泥貯留槽, 脱水機室等	既設
	し尿等前処理施設	1棟	鉄筋コンクリート造	電気室、搬入室、汚泥貯留槽等	搬入するし尿,浄化槽汚泥を下水並み水質まで処理する施設

(第6表)

ポンプ施設調書						
ポンプ施設 の名称	処理区 の名称	ポンプ施設 の位置	敷地面積 (単位: ヘクタール)	1分間の揚水量(単位:立方メートル)		摘要
				晴天時最大	雨天時最大	
小海中継 ポンプ場	南佐久 処理区	小海町大字 千代里字下 太田甫地内	0.01	1.5 1.0	-	

ポンプ施設の敷地内の主要な施設					
ポンプ施設 の名称	主要な施設 の名称	個数	構造	能力	摘要
小海中継 ポンプ場	主ポンプ	2台	汚水ポンプ	2.8m ³ /分/台	角形マンホールポンプ形式 2/2 既設(内1台予備)

表 1-1 南佐久公共下水道事業計画の概要

項目	信濃川流域総計画		前回全体計画		今回全体計画		前回事業計画		今回事業計画		今回事業計画		事業増減
	令和27年度	令和12年度	令和27年度	令和12年度	令和27年度	令和12年度	令和27年度	令和12年度	令和27年度	令和12年度	令和27年度	令和12年度	
計画年度	分流域	分流域	分流域	分流域	分流域	分流域	分流域	分流域	分流域	分流域	分流域	分流域	変更なし
計画区域	541.0	621.9	621.9	621.9	621.9	621.9	621.9	621.9	621.9	621.9	621.9	621.9	変更なし
計画区域人口	14,600	12,380	12,380	9,300	9,300	13,380	13,380	11,900	11,900	11,900	11,900	11,900	-1,480
生活汚水	日平均	260~280	190~240	202	253	379	190~240	285~380	425~575	202	253	379	日最大
	最大	345~375	520~560	570	1,140	1,558	570	1,140	1,558	570	1,140	1,558	日最大
営業汚水	日平均	50~85	70~110	0~65	0~85	0~125	40	50	75	40	50	75	日最大
	最大	60~75	60~75	30~40	30~40	30~40	30~40	30~40	30~40	30~40	30~40	30~40	日最大
地下水	日平均	370~440	475~560	230~315	350~460	510~670	257	318	469	230~315	350~460	510~670	257
	最大	3,824	5,060	3,375	4,553	6,781	2,229	2,791	4,182	3,647	4,922	7,329	2,877
計画汚水量 (m³/日)	生活汚水量	779	1,073	1,558	生活汚水を含む	生活汚水を含む	生活汚水を含む	生活汚水を含む	生活汚水を含む	生活汚水を含む	生活汚水を含む	生活汚水を含む	生活汚水を含む
	営業汚水量	570	770	1,140	0	0	240	246	246	0	0	0	252
下水道	日平均	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計(沈砂池流入量) A除く	日平均	897	897	897	3,825	5,089	7,454	2,368	2,930	4,321	2,159	3,779	5,574
	最大	6,070	7,600	11,243	3,825	5,089	7,454	2,608	3,176	4,567	1,913	3,307	4,040
南佐久浄化センター	処理方式	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法	オキシデーションディッチ法
	処理能力	BOD 189	BOD 15	BOD 15, SS 30	BOD 270, SS 230	BOD 170, SS 150	BOD 170, SS 150	BOD 270, SS 230	BOD 170, SS 150				
放流水	日平均	7,600m³	7,600m³	7,600m³	5,466m³ (H137流入量最大時)	3,176m³	4,900m³ (3池)						
	最大	7,600m³	7,600m³	7,600m³	6,500m³ (4池)	4,900m³ (3池)							
汚泥処分	濃縮汚泥量	-	-	-	70.8m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	28.2m³/日	2.8m³/日	4.7m³/日	38.7m³/日	38.7m³/日	38.7m³/日	38.7m³/日
	系外汚泥	-	-	-	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)
広域化・共同化(し尿等受入れ)	し尿、浄化槽汚泥等	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合計	6,070	7,600	11,243	6.2m³/日 (H137時)	6.2m³/日 (H137時)	46.2m³/日						

※1) 事業計画の汚水量は水質検査後の値

※2) 計画汚水量(合計)の沈砂池流入量とは下水の流入水量、ODとは受入れし尿等の常態後の水量を加算した水量

6. 毎会計年度の工事費の予定額及びその予定財源

イ 経費の部 (単位：千円)

年度	イ. 経 費 の 部					起債元利償還費	維持管理費	その他	合 計
	建設改良費								
	管 渠	ポンプ場	処理場	計	うち用地費				
過年度 (令和6年以前)	17,891,080	45,373	5,178,296	23,114,749		15,806,799	3,894,282	-	42,815,830
	17,824,801	42,147	5,043,633	22,910,581	1,270,300	15,491,764	4,254,529	-	42,656,874
令和 7 年	-	-	20,404	20,404	-	713,987	179,159	-	913,550
			41,815	41,815		713,987	238,408		994,210
令和 8 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			79,542	79,542		659,422	238,392		977,356
令和 9 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			271,103	271,103		611,537	238,362		1,121,002
令和 10 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			975,541	975,541		465,153	238,208		1,678,902
令和 11 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			1,808,559	1,808,559		418,525	237,891		2,464,975
令和 12 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			1,264,092	1,264,092		283,363	237,577		1,785,032
小 計	-	-	20,404	20,404	-	713,987	179,159	-	913,550
			4,440,652	4,440,652		3,151,987	1,428,838		9,021,477
合 計	17,891,080	45,373	5,198,700	23,135,153		16,520,786	4,073,441	-	43,729,380
	17,824,801	42,147	9,484,285	27,351,233	1,270,300	18,643,751	5,683,367		51,678,351

ロ 財源の部 (単位：千円)

年度	ロ. 財 源 の 部										
	建設改良費					維持管理費及び起債元利償還費					合 計
	国費	起債	他会計繰入金	受益者負担金	その他	計	使用料※	他会計繰入金	その他	計	
過年度 (令和6年以前)	7,472,300	14,170,800	427,358	1,044,291	-	23,114,749	5,124,082	14,576,999	-	19,701,081	42,815,830
	7,227,160	14,096,100	390,500	1,196,821	-	22,910,581	5,020,738	14,725,555	-	19,746,293	42,656,874
令和 7 年	11,220	8,200	984	-	-	20,404	267,021	626,125	-	893,146	913,550
	0	0	41,815	-	-	41,815	247,175	705,220	-	952,395	994,210
令和 8 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30,000	30,000	19,542	-	-	79,542	246,262	651,552	-	897,814	977,356
令和 9 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	127,650	127,600	15,853	-	-	271,103	245,289	604,610	-	849,899	1,121,002
令和 10 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	477,500	477,500	20,541	-	-	975,541	244,315	459,046	-	703,361	1,678,902
令和 11 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	883,900	883,900	40,759	-	-	1,808,559	243,192	413,224	-	656,416	2,464,975
令和 12 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	591,700	586,100	86,292	-	-	1,264,092	242,368	278,572	-	520,940	1,785,032
小 計	11,220	8,200	984	-	-	20,404	267,021	626,125	-	893,146	913,550
	2,110,750	2,105,100	224,802	-	-	4,440,652	1,468,601	3,112,224	-	4,580,825	9,021,477
合 計	7,483,520	14,179,000	428,342	1,044,291	-	23,135,153	5,391,103	15,203,124	-	20,594,227	43,729,380
	9,337,910	16,201,200	615,302	1,196,821	-	27,351,233	6,489,339	17,837,779	-	24,327,118	51,678,351
<ul style="list-style-type: none"> ・接続率：88%（令和6年度：現況）→100.0%（令和12年度：最終年度） 											
下水道使用料 ※関連事項	<ul style="list-style-type: none"> ・本処理区内の水洗化率は約85%となっている。今後は未接続家屋等の接続促進を図っていく。 										
	<ul style="list-style-type: none"> ・有収率：98%（令和6年度：現況）→100%（令和12年度：最終年度） 										
	<ul style="list-style-type: none"> ・健全経営のため、ストックマネジメント計画に基づく点検調査、改築更新を実施し、有収率100%を目標とする。 										
	<ul style="list-style-type: none"> ・その他講じる対策 										
<ul style="list-style-type: none"> ・今後も健全で持続可能な下水道経営を行っていくとともに、人口減少、改築更新事業等の見直しから、必要に応じて“下水道使用料の改定”を検討していく。 											

7. その他の書類

7-1 設備の設置及び機能の維持に関する中長期的な方針

(様式1) 施設の設置に関する方針

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12年度末)				長期目標 (令和27年度末)	
汚水処理	下水道処理人口普及率	処理人口 13,458人 行政人口 15,345人 普及率 87.70%	処理人口 12,154人 行政人口 13,309人 普及率 91.32%	処理人口 9,212人 行政人口 10,067人 普及率 91.51%	長野県「水循環・資源循環のみち2022」構想(佐久ブロック)に基づいて、事業計画区域が全て概成している状況である。	(達成済)	整備完了済	
	管路施設 (管渠) 緊急度Ⅰの延長 (令和6年度時点: 0mのうち)	0m	0m	0m	【該当なし】			
	管路施設 (マンホール) 緊急度Ⅰのマンホールの箇所数 (令和6年度時点: 0箇所のうち)	0箇所	0箇所	0箇所	【該当なし】			
	下水処理場 南佐久浄化センター「中分類相当」の健全度2以下の施設数 (令和6年度時点:7施設のうち)	0施設	4施設	7施設	令和7年度に策定する広域化・共同化計画に基づき、し尿処理場の統廃合による管理の効率化等を図る。(当下水処理場内にし尿等受入のための前処理施設(以下、し尿等受入施設という。)を整備し、下水道流入水の水質並みまで前処理した後、下水道水処理施設へ投入。) 人口減少等の社会情勢の変化を踏まえ、広域化・共同化事業、耐水化事業、耐震化事業等と調整し、施設の規模や機能の適正化を図った上で、南佐久浄化センターの老朽化対策を実施する。 また、民間のノウハウ活用等を図り、施設の維持管理や更新を効率的・効果的に実施するため、ウォーターPPPの導入を検討する。	下水道広域化推進総合事業(し尿等受入施設整備)	令和13年度を目標に施設の供用開始を図る。	
ポンプ場 小海中継ポンプ場「中分類相当」の健全度2以下の施設数	0施設	0施設	0施設					
浸水対策	計が完成し雨に 対面する積 の整備割合	重点地区 (mm/h、1/)	% (ha)	% (ha)	% (ha)	【該当なし】	内水氾濫に伴う浸水想定区域内であるか浸水シミュレーションを行うことを検討する。	
	一般地区 (計画降雨mm/h、1/)	% (ha)	% (ha)	% (ha)	【該当なし】			
	一般地区 (mm/h、1/)	% (ha)	% (ha)	% (ha)	【該当なし】			
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):沈砂池棟	0% (1)	0% (1)	100% (1)	広域化・共同化事業、老朽化対策等と調整を図り、耐水化計画に基づき段階的に耐水化を図る。 想定される浸水の深さより、対策浸水深は施設ごとに設定し「1.0~1.9m」とする。また、その他の施設である小海中継ポンプ場は、千曲川の計画規模による浸水想定区域以外であることから対象外とし、当面はBCPIに基づく土壌等の簡易な対策で対応する。	今後、沈砂池棟:開口部の閉鎖、防水扉または防水板の設置、車両出入箇所の防水シャッター設置 管理棟:防水板の設置 水処理施設:覆蓋および操作盤の周囲に防水壁設置を行う。	
		沈殿機能が確保された水処理系列数(水処理棟):水処理施設、ポンプ室	0% (2)	0% (2)	100% (2)			
		汚泥処理機能が確保された施設数(汚泥処理棟):汚泥処理棟	0% (1)	0% (1)	0% (1)			
		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):	100% (1)	100% (1)	100% (1)		【該当なし】
		ポンプ場(合流or雨水)	揚水機能が確保された施設数(ポンプ棟):	% (0)	% (0)	% (0)		【該当なし】
		耐震化	災害時における機能確保率	主要な管渠	100%	100%		100%
下水処理場	67%	78%	100%					
ポンプ場	100%	100%	100%					
高度処理	高度処理を目標とする計画放流水質	BODmg/1 T-Nmg/1 T-Pmg/1	BODmg/1 T-Nmg/1 T-Pmg/1	BODmg/1 T-Nmg/1 T-Pmg/1	【該当なし】		放流先河川の水質は基準値を達成済	
	高度処理実施率	%	%	%	【該当なし】			
合流式下水道の改善		% (m3)	% (m3)	% (m3)	【該当なし】			
汚泥の再生利用	下水汚泥肥料利用率	100%	100%	100%	現在、下水汚泥は、脱水後、場外で堆肥化として全量有効利用している。			
	下水道バイオ	0%	0%	0%				
その他								

(様式2) 施設の機能の維持に関する方針

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
管渠施設	施設の重要度に応じて、概ね5年～15年に一度点検を、概ね10年～30年に一度テレビカメラ等による調査を実施。
汚水ポンプ施設 (ポンプ本体)	異状が確認された場合に分解・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。
水処理施設 (送風機本体)	異状が確認された場合に分解・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	異状が確認された場合、又は概ね年に一度分解・調査を実施し、修繕・改築の必要性を検討。

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
管渠施設	緊急度がⅠまたはⅡに該当する施設を修繕・改築の対象とする。
汚水ポンプ施設 (ポンプ本体)	健全度2以下の設備を改築の対象とする。
水処理施設 (送風機本体)	健全度2以下の設備を改築の対象とする。
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	健全度2以下の設備を改築の対象とする。

iii) 改築事業の概要 (令和6年度～令和12年度)

主要な施設	改築事業の概要
管渠施設	該当なし
汚水ポンプ施設 (沈殿池設備)	ゲート設備、スクリーンかす設備
水処理施設	オキシデーションディッチ及び最終沈殿池(1-1系、1-2系、2-1系)の機械設備及び電気設備、紫外線消毒施設の機械設備、受変電設備
汚泥処理施設	

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 2.7 億円	概ね 100 年後	<p>管路施設の目標耐用年数を 75 年に設定（目標耐用年数は標準耐用年数の 1.5 倍とする）。</p> <p>上記条件で過年度の投資額を目標耐用年数で除した年あたり費用の合算値を概ねの事業規模の試算値 1.7 億円/年とする。また、処理場、ポンプ施設の費用はストックマネジメント計画で試算した 1.0 億円/年とし、管路施設の費用と合算した。</p>