

第1章 事業概要

第1章 事業概要

1	諏訪湖流域下水道の概要	
	（1）諏訪地域の概況	4
	（2）諏訪流域下水道の沿革	6
	（3）諏訪湖流域下水道事業	9
2	諏訪湖流域下水道事業計画	11
3	建設事業	
	（1）管渠	16
	（2）終末処理場	16
	（3）建設事業費等	16
4	現有設備等	
	（1）幹線管渠	20
	（2）機械設備	21
	（3）電気設備	28
	（4）管理本館理化学試験室機器分析設備	33
	（5）豊田終末処理場の植栽状況	34
5	下水道整備状況	
	（1）供用開始状況	35
	（2）接続件数の推移	37
	（3）水洗化人口の推移	38
	（4）特定事業場接続状況	39
6	流入下水量の推移	
	（1）年度別流入水量	40
	（2）月別流入水量	40
7	関連公共污水排除量（有収水量）	42
8	諏訪湖流域下水道事業執行体制	
	（1）長野県諏訪湖流域下水道事務所	43
	（2）諏訪湖流域下水道事務所の構成	43
	（3）維持管理業務委託業者の構成	43
9	流域下水道公営企業会計（維持管理費関係）	
	（1）収入支出決算書	44
	（2）通信運搬費の内訳（焼却灰関係）	46
	（3）委託料費の内訳（設備関係及び処分関係）	46
	（4）工事請負費の内訳	47
10	行事	48
11	施設見学者	49

1 諏訪湖流域下水道の概要

(1) 諏訪地域の概況

概要

諏訪地域は、東西約34.5km、南北約43km、岡谷市・諏訪市・茅野市・下諏訪町・富士見町・原村（3市2町1村）で構成され、湖、温泉、高原、山岳等自然環境に恵まれた地域である。

表1-1-1

(令和5年3月31日現在)

市 町 村	面積 (km ²)	世帯数 (世帯)	人口 (人)
岡 谷 市	85.10	19,197	46,262
諏 訪 市	109.91	21,096	47,555
茅 野 市	266.59	24,183	55,304
下 諏 訪 町	66.87	7,817	18,509
富 士 見 町	144.76	5,782	13,881
原 村	43.26	3,005	7,667
計 (A)	716.49	81,080	189,178
県計 (B)	13,561.56	844,256	2,007,647
(A) / (B) (%)	5.3	9.6	9.4

(注) 1. 市町村面積、世帯数及び人口は、県情報政策課「毎月人口異動調査」による。
2. 面積県計は県情報政策課統計室資料（国土地理院調）による。

計画区域

諏訪湖流域下水道全体計画区域は、白樺湖流域を含み、岡谷市・諏訪市・茅野市・下諏訪町・富士見町・原村・立科町（3市3町1村）で構成される。

表1-1-2 流域整備区域内の面積及び人口

(令和5年3月31日現在)

市 町 村	面 積 (km ²)	人口 (人)
岡 谷 市	16.36	47,414
諏 訪 市	18.16	47,926
茅 野 市	32.46	53,448
下 諏 訪 町	5.75	18,976
富 士 見 町	18.38	2,302
原 村	2.94	5,995
立 科 町	3.35	93
計	97.40	176,154

(注) 面積及び人口は、関連公共下水道担当部局課集計報告による。

地 勢

本地域は、県のほぼ中央にあつて、北東にかけては八ヶ岳に連なる山塊、南西にかけては南アルプスに連なる山塊に囲まれた盆地であり、その中心に諏訪湖が位置している。この諏訪湖には、周辺から大小 31 の河川が流入しているが、流出する河川は天竜川一つであることから、典型的な閉鎖性水域となっている。

地 質

諏訪盆地は、フォッサマグナの地域の西縁に当たる糸魚川－静岡構造線（中部）の上に形成されている。盆地のほぼ半分を占める低地部の上部地層は、泥炭質の泥、砂を主体とする軟弱地盤層であつて、表層には「すくも」と呼ばれる超軟弱な腐植土層が広く堆積している。

気 象	太平洋側気候の影響を受けての、内陸的あるいは山岳的気候の特徴を示している。通年で見れば晴天の日が多く、冬は厳寒の日が続くのに対して、夏の気候は、猛暑日も少なく比較的涼しい。年間の降水量は、冬期は比較的少ないが、冬期以外は県平均を上まわる。
諏訪湖の水質	<p>昭和30年代後半、経済成長による生活排水・工場排水などの増加に伴い諏訪湖の水質は汚濁が急速に進んだ〔外部負荷〕。</p> <p>湖底に堆積した底泥から窒素・りんなどの栄養塩類が溶出し、湖の富栄養化が進み、アオコの発生、悪臭、さらにゴミなどの浮遊物による汚染も発生した〔内部負荷〕。</p> <p>諏訪湖の流域面積（531.2 k m²）は湖の面積（13.3 k m²）に比べて40倍と非常に大きいこと、諏訪湖に流入する河川が31と多く、流出河川は釜口水門を源とする天竜川のみであること、諏訪湖の水深は平均4.7m（2.5～7.2m）と浅いことなども汚濁が進んだ要因とみられている。</p> <p>外部負荷の対策として、昭和46年に諏訪湖流域下水道整備の計画に着手し、昭和47年下水道法及び都市計画法の事業認可を受けた。昭和50年に豊田終末処理場の建設に着手し、昭和54年10月に一部供用開始した。以来43年が経過し、現在、3市3町1村、計画処理人口約17万6千人の下水を高度処理しており、令和4年度末の下水道普及率は99.4%と、全国的に見ても高い水準を達成している。</p> <p>内部負荷の対策として、湖内に蓄積した底泥の浚渫が昭和44年度に着手され、平成14年度までに約380万m³が浚渫された（一定の効果が得られた等の理由により平成15年度からは中止）。現在は浚渫に替わる浄化工法が検討され、第8期諏訪湖水質保全計画（R4～R8）において、新川・鴨池川・上川で川の持つ自然浄化機能を向上させる多自然川づくりを実施、市街地及び農地等の流出水対策の推進、貧酸素対策の推進及び調査研究が実施されている。</p> <p>現在、諏訪湖の湖水中の窒素・りんの濃度は着実に低下し、令和4年度には全窒素濃度及び全りん濃度は、環境基準値を下回るまでに回復した。諏訪湖の透明度は、平成11年には夏場でも約0.8mまで回復し、現在の年平均は約1.0～1.3mとなっている。また、これと同時に毎年大発生していたアオコやユスリカが激減した。</p> <p>しかし、近年の透明度の改善に伴い、諏訪湖周辺に水草のヒシが大量繁茂し、景観上の問題や湖底の貧酸素化等の課題が生じている。</p>

(2) 諏訪湖流域下水道の沿革

昭和46年	7月	諏訪湖工事事務所開所
	12月	都市計画法計画決定
昭和47年	2月	下水道法事業認可
	3月	都市計画法事業認可
	7月	終末処理場用地の取得に関し覚書調印
	8月	湖周幹線着手
昭和50年	8月	豊田終末処理場建設工事着手
昭和53年	2月	茅野幹線工事着手
	8月	管理本館建設工事着手
	9月	放流幹線その2工事着手
	11月	主ポンプ、沈砂池設備竣工
昭和54年	3月	長野県下水道条例制定
	8月	放流幹線その2竣工
	9月	水処理第3系列、送風機設備1・2号機竣工 (水処理36,000m ³ /日最大)
	10月	諏訪湖流域下水道供用開始(岡谷市、諏訪市、下諏訪町公共下水道) 諏訪湖工事事務所を諏訪湖流域下水道事務所に名称変更
昭和55年	3月	污泥脱水設備1・2号機(真空脱水機)竣工
	7月	西山幹線工事着手
	11月	水処理第2系列工事着手
昭和56年	2月	茅野市公共下水道供用開始
	3月	湖周幹線・茅野幹線竣工
	6月	中央幹線工事着手
昭和58年	10月	污泥焼却設備1号炉(35t/日)竣工
昭和59年	9月	水処理第2系列竣工(水処理72,000m ³ /日最大)
	11月	最終処分場工事着手
昭和60年	3月	送風機3号機設備竣工
	9月	水処理施設上屋竣工(第2系列、第3系列)
	11月	原村の流域下水道への新規加入決定
昭和61年	9月	污泥脱水設備3号機(ベルトプレス)竣工
昭和62年	11月	最終処分場供用開始
昭和63年	3月	中央幹線竣工
	4月	原村特定環境保全公共下水道供用開始

9月	汚泥焼却設備2号炉（50t/日）竣工
平成元年 3月	西山幹線竣工
11月	水処理第1系列工事着手
12月	富士見町の諏訪湖流域下水道への新規加入決定
8月	グラウンド照明設備竣工
10月	富士見幹線工事着手、放流幹線（その1）工事着手
平成3年 2月	（財）長野県下水道公社設立
3月	諏訪湖流域下水道事務所閉所、諏訪建設事務所に業務移管
4月	（財）長野県下水道公社へ処理場施設維持管理業務を委託
平成5年 8月	汚泥脱水設備4号機（ベルトプレス）竣工
9月	富士見幹線竣工・富士見町公共下水道供用開始
12月	上社幹線工事着手
平成6年 2月	水処理第1系列竣工（水処理108,000m ³ /日最大）
2月	放流幹線（その1）竣工
7月	水処理第4系列工事着手
平成7年 7月	上乗せ排水規制適用に伴い高度処理運転開始（一部系列、りん除去）
平成8年 3月	卵形消化槽竣工
平成9年 3月	汚泥脱水設備5号機（遠心）竣工
3月	流域汚泥処理事業着工（富士見公共下水道汚泥の焼却用受泥施設）
7月	水処理第4系列竣工（水処理144,000m ³ /日最大）
平成10年 8月	溶融結晶化施設竣工
9月	流域汚泥処理事業竣工
平成11年 6月	急速砂ろ過施設第1系列竣工
10月	水処理第5系列工事着手
平成12年 8月	2号ガスタンク竣工
平成13年 6月	上社幹線竣工
平成14年 3月	上原幹線工事着手
平成15年 3月	水処理第5系列工事竣工（水処理150,000m ³ /日最大）
3月	第1放流ポンプ棟設備竣工
3月	急速砂ろ過施設第2・3・4系列竣工
平成16年 3月	急速砂ろ過施設第5系列竣工
9月	上原幹線竣工
平成17年 3月	水処理第1系列高度処理改造竣工（水処理137,700m ³ /日最大）
	汚泥焼却設備3号（35t/日）竣工
	すわっこランドへの温水供給開始
	水処理施設上屋（第4系列、第5系列）竣工
平成18年 4月	諏訪湖事務所開所、諏訪建設事務所から業務移管

平成19年 3月	諏訪湖事務所閉所、諏訪建設事務所に業務移管
3月	立科町及び白樺湖特定環境保全公共下水道の諏訪湖流域下水道への新規加入決定
平成21年 3月	溶融結晶化炉ばいじん等の貴金属含有物の売却開始
9月	供用開始30周年記念式典を開催
平成22年 2月	白樺湖幹線工事着手
平成23年 7月	汚泥焼却設備新1号（35 t /日、改築更新）竣工
平成24年 4月	諏訪湖流域下水道事務所開所 （処理場施設維持管理業務を直営化）
平成25年 11月	水処理施設覆蓋の屋根貸し事業による太陽光発電開始
平成27年 3月	諏訪湖流域下水道BCP計画策定
平成28年 2月	焼却灰外部委託（搬出）処分試行開始
3月	白樺湖幹線工事完成（28.03.30通水式、28.04.01供用開始）
4月	白樺湖特定環境保全公共下水道が諏訪湖流域下水道へ編入
平成30年 4月	湖周幹線で下水管からの採熱による下水熱供給を開始
平成31年 2月	湖周幹線管更生工事着手
3月	長野県諏訪湖流域下水道ストックマネジメント計画策定
4月	諏訪湖流域下水道事務所が環境部現地機関として独立
4月	地方公営企業会計の適用開始
令和2年 7月	老朽化した溶融結晶化炉の完全運転停止、焼却灰外部委託（搬出）処分本格開始
令和3年 2月	消化ガス発電事業（発電事業者への売ガス等）協定締結
令和3年 2月	特高受変電設備改築事業着手
令和3年 7月	焼却灰搬出ホッパ棟（機械設備、電気設備）事業着手
令和3年 12月	焼却灰搬出ホッパ棟（建築設備）事業着手
令和4年 10月	消化ガス発電事業発電開始
令和4年 12月	特高受変電棟新建屋（建築）完成
令和5年 3月	ストックマネジメント計画変更（非常用発電機の追加）国提出
令和5年 3月	雨天時浸入水対策計画を策定し、国へ提出

(3) 諏訪湖流域下水道事業

諏訪湖流域下水道は、諏訪湖と天竜川の水質環境基準を達成し維持するとともに、流入河川の水質保全及び流域の生活環境の改善を目的として、昭和 46 年度に事業着手し昭和 54 年 10 月の一部供用以来、43 年が経過した。令和 4 年度末の下水道普及率は 99.4%に達し、流域内の 175,079 人が下水道を使用できる状況になっている。

諏訪湖流域下水道の大きな特徴は、放流水を釜口水門直上流で諏訪湖に放流していること、水処理では窒素及びりんを除去する高度処理を行っていること、汚泥処理では焼却灰をセメント製造会社へ処理委託しセメント原料として有効活用を図るなど資源の循環を行っていることである。

幹線管渠は 8 幹線 55.2km のうち、白樺湖幹線が平成 28 年 3 月に完成し、平成 28 年 4 月 1 日供用となり、全ての幹線が完成・供用となった。一方では、管渠の老朽化が進んでいる箇所も出てきており、長寿命化対策としては、平成 27 年度からマンホール更生、平成 30 年度から管更正等を、耐震化対策としては、平成 30 年度から管口可とう化を実施している。

終末処理場の施設及び主要設備は概成しており、設備の経年劣化に対応するため、下水道長寿命化計画に基づき、順次改築・更新工事を行ってきた。また、平成 30 年度にはストックマネジメント計画（期間：令和元年度～令和 5 年度）を策定し、その計画に基づき令和 2 年度から特高棟及び焼却灰搬出ホップの改築工事に着手した。今後処理場及び管渠の一体的な改築更新を実施していく。次期ストックマネジメント計画（期間：令和 6 年度～令和 10 年度）策定のため、令和 4 年度には計画策定業務を委託し令和 5 年度中に国土交通省へ提出する予定。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震では、東日本地域の下水道施設が甚大な被害を受けた。諏訪地域も「東海地震防災対策強化地域」、「東南海・南海地震防災対策推進地域（諏訪市のみ）」及び「南海トラフ地震防災対策推進地域」に指定されたことから「諏訪湖流域下水道総合地震対策計画」を策定し、平成 21 年度から順次耐震工事を進めている。

令和元年台風 19 号災害では、増水した千曲川堤防の破堤により千曲川流域下水道下流処理区終末処理場（クリーンピア千曲）に甚大な浸水被害が発生し、一時下水処理機能が完全に失われる事態になった。当処理場付近一帯も、浸水想定区域図によれば、一定規模以上の降雨により浸水被害が発生する状況にあることから、令和 3 年度に処理場等の耐水化計画（対策水位・対策方針）を策定し、次年度以降個別施設の計画を策定し改築を実施していく。（処理場：GL+2.0m、下諏訪ポンプ場：GL+2.3m）

有収水量は平成 17 年度をピークに減少しており、厳しい予算の中での効率的かつ効果的な維持管理が求められている。このため、電力をはじめとするエネルギー使用量の削減を行うほか、平成 20 年度からは、高濃度の「金」を含有している溶融飛灰等を有価物として売却し、収入源を補う一助としてきた。なお、令和 2 年 7 月をもって溶融結晶化施設が老朽化し停止したことにより、今後は「金」の売却で収益を得ることはない。

その他の収入源として、平成 25 年 12 月からは水処理棟の屋上を太陽光発電パネルの設置場所として発電事業者へ貸与し屋根貸付料を得ているほか、平成 29 年 11 月からは下水熱利用事業者から幹線管渠への下水熱採熱設備設置による管渠使用料を得ている。また、令和 4 年 10 月 1 日から令和 24 年度にかけて、民設民営方式による消化ガス発電事業を開始し、発電事業者への売ガス等による収益も得ている。

長野県出資等外郭団体「改革基本方針」及び外郭団体改革基本方針の見直しを受け、平成 24 年 4 月から維持管理を県直営化し、豊田終末処理場内に諏訪建設事務所の付置機関として諏訪湖流域下水道事務所を開所し、平成 31 年 4 月には環境部の現地機関として独立した。令和 4 年度の処理場の運転管理は、ウクライナ情勢や為替の影響による電気料金の高騰により維持管理費負

担金を改定せざるを得なくなったが、大きな施設の故障もなく運転できた。また、臭気対策、ばい煙対策及び「すわっこランド」への熱供給なども順調に行っている。

2 諏訪湖流域下水道事業計画

(1) 全体計画

諏訪湖流域下水道は諏訪湖及び天竜川の水質汚濁防止と生活環境の改善を目的に、昭和46年12月に都市計画法に基づく都市計画決定を受け事業に着手し、その後の社会情勢の変化に伴い昭和52年、54年、56年、60年、平成2年、4年、7年、13年に都市計画決定の変更を行った。

また、平成19年までに全体計画の変更を10回、下水道事業計画の変更を11回行った。平成24年には、第11回目の全体計画の変更として上位計画である天竜川流域別下水道整備計画や関連市町村の整備計画と整合を図り、平成28年度には、第12回目の変更として全体区域、処理人口、処理水量を全体的に見直した。

諏訪湖流域下水道事業の全体計画は表1-2-1(1)、(2)、(3)、下水道法事業認可計画の概要は、表1-2-2(1)、(2)、(3)のとおりである。

なお、現事業認可計画は令和6年度までであり、令和5年度から見直し作業に着手する予定である。

表1-2-1(1) 全体計画

目標年次		令和 1 7 年		概算事業費 1, 0 5 0 億円		
市町村	項目	計画面積 (ha)	計画処理人口 (人)	観光人口 (人／日)		
				日帰り	宿泊	別荘
岡	谷 市	1, 636. 0	40, 600	—	—	—
諏	訪 市	1, 816. 0	40, 600	54, 200	9, 000	—
茅	野 市	3, 258. 0	47, 900	7, 700	5, 100	9, 300
下	諏 訪 町	575. 0	14, 800	8, 200	700	—
富	士 見 町	247. 6	2, 300	2, 100	—	—
原	村	293. 5	5, 400	—	—	—
立	科 町	31. 0	100	5, 100	3, 000	—
流	域 計	7, 857. 1	151, 700	77, 300	17, 800	9, 300

表1-2-1(2) 日最大汚水量内訳

市町村	項目	家庭汚水 (m³)	工場排水 (m³)	観光汚水 (m³)	観光の内温泉汚水 (m³)	地下水 (m³)	計 (m³)
岡	谷 市	16, 037	4, 550	110	(110)	3, 248	23, 945
諏	訪 市	16, 037	1, 514	7, 719	(3, 120)	3, 248	28, 518
茅	野 市	18, 921	4, 060	4, 428	(160)	3, 832	31, 241
下	諏 訪 町	5, 846	334	2, 357	(1, 820)	1, 184	9, 721
富	士 見 町	909	3, 449	95	(0)	184	4, 637
原	村	2, 133	35	80	(80)	432	2, 680
立	科 町	40	0	950	(0)	8	998
流	域 計	59, 923	13, 942	15, 739	(5, 290)	12, 136	101, 740

表1-2-1(3) 処理施設

管 渠

幹 線	管渠径 (mm)	管渠延長 (m)
※ 湖 周 幹 線	φ 2400～900	11, 613
※ 茅 野 幹 線	φ 1500～900	6, 332
※ 中 央 幹 線	φ 1350～450	12, 459
※ 西 山 幹 線	φ 1000～400	1, 242
富 士 見 幹 線	φ 1000～600	5, 420
※ 上 社 幹 線	φ 1000～800	6, 731
※ 上 原 幹 線	φ 1000	749
白 樺 湖 幹 線	φ 1000～450	10, 808
小計	φ 2400～450	55, 354
放 流 管 渠 そ の 1	φ 1500	4, 300
放 流 管 渠 そ の 2	φ 800	4, 310
小計	φ 1500～800	8, 610

※ 都市計画決定幹線

ポンプ場

面 積	敷地面積 (m²)	能 力
下諏訪ポンプ場	1, 320	60m³/min×2台 (内1台予備)

終末処理場

豊田終末処理場 諏訪市 豊田	水 処 理 方 式	凝集剤併用型循環式硝化脱窒法＋急速ろ過法		
	汚 泥 処 理 方 式	濃縮→消化→脱水→焼却→溶融結晶化→ 資源化（石材）利用 →焼却灰場外搬出（セメント資源化）		
	面 積	187, 000m²		
	処 理 能 力	（全体計画 R17）114, 000m³/日 （現在）137, 700m³/日		
	系 列	5 系列 1 0 池		
	計 画 水 量	(m³/日)	流入水質 (mg/L)	流出水質 (mg/L)
	計画 1 日平均汚水量	87, 400	BOD 140 COD 110	BOD 2. 3 COD 10
	計画 1 日最大汚水量	101, 800	SS 120	SS 1. 8
	計画時間最大汚水量	156, 400	T-N 35 T-P 5	T-N 8. 9 T-P 0. 5

表1-2-2(1) 事業計画

目標年次 令和 6 年			概算事業費 1, 1 2 1 億円			
市町村	項目	計画面積 (ha)	計画処理人口 (人)	観光人口 (人／日)		
				日帰り	宿泊	別荘
岡	谷	市	1, 636. 0	46, 400	—	—
諏	訪	市	1, 779. 0	44, 700	54, 200	9, 000
茅	野	市	2, 811. 5	50, 400	6, 250	4, 100
下	諏	訪	町	563. 0	17, 800	8, 200
富	士	見	町	209. 6	2, 500	2, 100
原		村	293. 5	5, 800	—	—
立	科	町	31. 0	100	5, 100	3, 000
流	域	計	7, 323. 6	167, 700	75, 850	16, 800
					8, 570	

表1-2-2(2) 日最大汚水量内訳

項目		家庭汚水 (㎡)	工場排水 (㎡)	観光汚水		地下水 (㎡)	計 (㎡)		
					観光の内温泉汚水 (㎡)				
市町村									
岡	谷	市	18,328	5,207	110	(110)	3,712	27,357	
諏	訪	市	17,657	1,609	7,719	(3,120)	3,576	30,561	
茅	野	市	19,908	4,384	3,910	(160)	4,032	32,234	
下	諏	訪	町	7,031	301	2,357	(1,820)	1,424	11,113
富	士	見	町	988	3,451	95	(0)	200	4,734
原		村	2,291	33	80	(80)	464	2,868	
立	科	町	40	0	950	(0)	8	998	
流	域	計	66,243	14,985	15,221	(5,290)	13,416	109,865	

表1-2-2(3) 処理施設

管 渠

幹 線	管渠径 (mm)	管渠延長 (m)
※ 湖 周 幹 線	φ 2400～900	11, 613
※ 茅 野 幹 線	φ 1500～900	6, 332
※ 中 央 幹 線	φ 1350～450	12, 459
※ 西 山 幹 線	φ 1000～400	1, 242
富 士 見 幹 線	φ 1000～600	5, 420
※ 上 社 幹 線	φ 1000～800	6, 731
※ 上 原 幹 線	φ 1000	749
白 樺 湖 幹 線	φ 1000～450	10, 808
小計	φ 2400～450	55, 354
放 流 管 渠 そ の 1	φ 1500	4, 300
放 流 管 渠 そ の 2	φ 800	4, 310
小計	φ 1500～800	8, 610

※ 都市計画決定幹線

ポンプ場

面 積	敷地面積 (㎡)	能 力
下諏訪ポンプ場	1, 320	60㎡/min×2台 (内1台予備)

終末処理場

豊田終末処理場 諏訪市 豊田	水 処 理 方 式	凝集剤併用型循環式硝化脱窒法＋急速ろ過法			
	汚 泥 処 理 方 式	濃縮→消化→脱水→焼却→溶融結晶化→資源化（石材）利用 →焼却灰場外搬出（セメント資源化）			
	面 積	187, 000㎡			
	処 理 能 力	（事業計画R 6）114, 000㎡/日 （現在）137, 700㎡/日			
	系 列	5 系列 1 0 池			
	計 画 水 量	(㎡/日)	流入水質 (mg/L)	流出水質 (mg/L)	
	計画 1 日平均汚水量	94, 400	BOD 140 COD 110	BOD 2. 3 COD 8. 9	
	計画 1 日最大汚水量	109, 900	SS 120	SS 1. 8	
	計画時間最大汚水量	168, 500	T-N 35 T-P 5	T-N 10 T-P 0. 5	

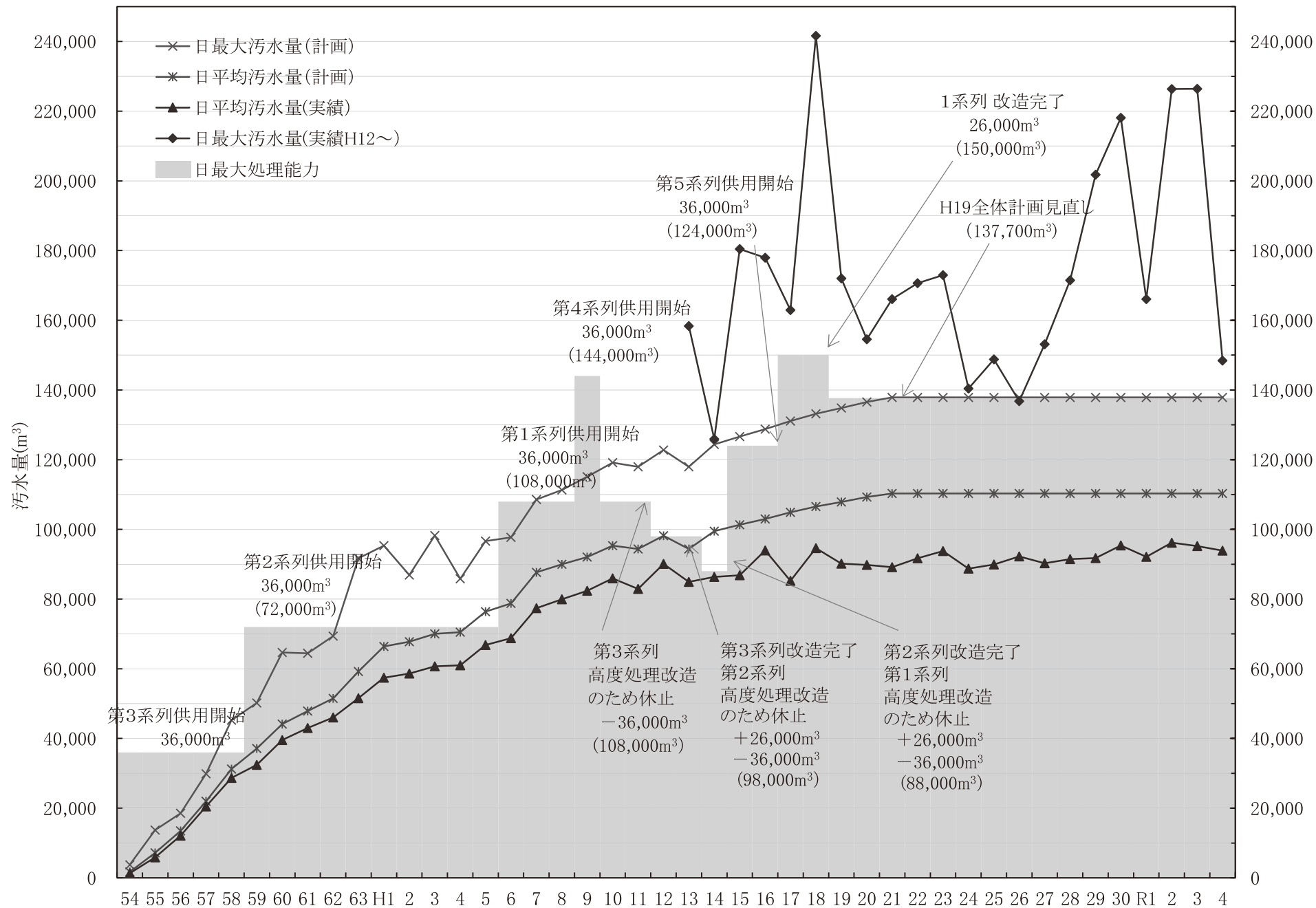


図 諏訪湖流域下水道水処理施設増改築と処理水量の推移

年度

表 全体計画と流入汚水量の推移

(単位:m³)

年度		H3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1	2	3	4	
全体計画水量																																		
晴天時	日最大 汚水量	公共流入下水水量									102,205	100,539	97,690	111,932	116,413	106,745	110,000	107,101	107,094	112,262	118,177	118,109	107,257	113,024	109,368	102,571	120,831	127,612	132,041	116,349	118,836	135,662	112,138	
		最大になった日									9/20	10/20	1/31	8/20	5/25	3/3	7/29	7/19	6/25	8/5	7/18	9/24	7/17	9/18	8/19	7/11	9/25	11/1	10/3	10/28	8/4	9/7	8/23	
		返流水量									11,884	14,819	14,702	13,649	16,393	17,670	16,097	14,024	18,106	15,538	13,235	11,241	15,468	11,039	12,611	11,919	9,098	7,666	5,755	12,281	7,822	7,475	10,108	
		ポンプ揚水量									114,089	115,358	112,392	125,581	132,806	124,415	126,097	121,125	125,200	127,800	131,412	129,350	122,725	124,063	121,979	114,490	129,929	135,278	137,796	128,630	126,658	143,137	122,246	
	日平均 汚水量	公共流入下水水量									88,644	83,030	84,552	87,301	91,093	83,134	90,479	87,984	86,387	85,638	87,058	89,181	86,104	86,771	89,974	86,174	87,961	88,376	90,309	90,309	88,506	88,695	89,876	
		返流水量									10,576	15,375	14,228	14,011	16,783	19,304	17,343	17,346	16,532	15,188	14,318	14,356	15,580	12,239	11,133	10,515	9,373	10,700	9,383	9,383	8,936	10,123	8,626	
		ポンプ揚水量									99,220	98,405	98,780	101,312	107,876	102,438	107,822	105,330	102,919	100,826	101,376	103,537	101,684	99,010	101,107	96,689	97,334	99,076	99,692	99,692	97,442	98,818	98,502	
	時間最大 汚水量	公共流入下水水量										4,701	4,740	5,619	5,406	5,109	5,444	5,041	5,173	4,847	6,870	6,117	5,246	4,997	5,048	4,780	6,420	6,316	6,613	6,008	6,206	6,751	5,971	
		返流水量										507	589	600	584	668	435	459	427	353	348	383	339	410	210	322	312	107	166	380	279	201	433	
		ポンプ揚水量										5,208	5,329	6,219	5,990	5,777	5,879	5,500	5,600	5,200	7,218	6,500	5,585	5,407	5,462	5,102	6,732	6,423	6,613	6,388	6,485	6,952	6,404	
	通年	日最大 汚水量	公共流入下水水量									158,357	125,910	180,421	177,941	162,920	241,637	172,005	154,535	166,078	170,627	172,958	140,402	148,771	136,769	153,132	171,452	201,767	218,117	166,069	226,377	226,383	148,437	
			最大になった日									6/20	1/28	8/15	10/21	7/4	7/19	7/15	6/23	8/9	7/16	9/21	7/10	9/16	8/16	9/9	9/21	10/23	7/6	10/22	7/28	8/15	9/8	
返流水量											8,211	14,352	11,167	11,747	19,725	7,320	17,223	9,255	9,872	9,072	8,992	9,610	12,249	12,287	10,421	8,212	6,243	6,368	7,413	6,997	7,561	7,391		
ポンプ揚水量											166,568	140,262	191,588	189,688	182,645	248,957	189,228	163,790	175,950	179,699	181,950	150,012	161,020	149,056	163,553	179,664	208,010	224,485	173,482	233,374	233,944	155,828		
日平均 汚水量		公共流入下水水量	60,687	60,999	66,831	68,799	77,384	79,928	82,394	85,945	82,904	90,108	84,921	86,351	86,809	93,944	85,201	94,602	90,131	89,827	89,132	91,710	93,796	88,735	89,935	92,233	90,292	91,479	91,750	95,401	92,138	96,183	95,223	93,888
		返流水量	9,316	9,524	9,537	9,980	10,298	10,055	9,676	9,390	11,450	10,852	15,283	14,191	17,078	16,636	19,311	16,074	17,264	16,559	15,080	14,274	14,099	14,700	12,288	11,122	10,570	9,264	10,627	9,193	10,001	8,940	9,842	8,816
		ポンプ揚水量	70,003	70,523	76,368	78,779	87,682	89,983	92,070	95,335	94,354	100,960	100,204	100,542	103,887	110,580	104,512	110,676	107,395	106,386	104,212	105,984	107,895	103,435	102,223	103,356	100,862	100,743	102,377	104,594	102,139	105,123	105,065	102,704
時間最大 汚水量		公共流入下水水量										7,431	6,805	9,606	11,563	9,772	11,127	10,465	8,273	10,500	8,549	8,253	8,366	9,604	8,479	8,068	8,607	10,000	10,042	8,100	9,804	9,612	7,894	
		返流水量										169	608	580	580	418	305	1,034	227	0	408	247	386	396	379	398	149	0	95	219	295	309	272	
	ポンプ揚水量										7,600	7,413	10,186	12,143	10,190	11,432	11,499	8,500	10,500	8,957	8,500	8,752	10,000	8,858	8,466	8,756	10,000	10,137	8,319	10,099	9,921	8,166		

(注)1 はデータなし
(注)2 晴天時とは、降雨による影響がないと想定される日

3 建設事業

(1) 管 渠

- ・ 下諏訪ポンプ場耐震設計を実施し、完了した。
- ・ 雨天時浸入水対策計画を策定した。

(2) 終末処理場

- ・ 特高受変電設備改築工事を継続して実施し、R4 分は R5 へ繰越した。
- ・ 焼却灰搬出ホッパ建設工事を継続して実施し、R4 分は R5 へ繰越した。
- ・ 耐水化計画により沈砂池ポンプ棟、第 1、2 放流ポンプ棟、第 2 塩素滅菌棟の耐水化診断を継続して実施し、R4 分は R5 へ繰越した。
- ・ 次期（R6～）下水道ストックマネジメント計画策定を実施し、R4 分は R5 へ繰越した。

(3) 建設事業費等

- ・ 建設事業費の内訳 表 1－3－1
- ・ 諏訪湖流域下水道事業進捗状況 表 1－3－2
- ・ 汚泥処分場事業 表 1－3－3、1－3－4

表1-3-1 建設事業費の内訳

区分		施 設	事業費（千円）	工 事 概 要
国 庫 補 助 事 業	管 渠	測量試験費（下諏訪ポンプ場実施設計）	5,320	R3～R4（R4分）
		小 計	5,320	
	処 理 場	特高棟改築工事	183,843	R2～R5（R4分）
		特高棟改築工事	345,000	R2～R5（R4補正）
		焼却灰搬出ホッパ（機械電気設備）工事	136,258	R2～R5(R4分)
		焼却灰搬出ホッパ（建築設備）工事	145,689	R4分
		測量試験費（耐水化実施設計）	11,000	
		測量試験費（ストックマネジメント計画策定）	20,000	
		小 計	841,790	
			事務費	57,622
		合 計	904,732	
		工事請負費	0	
測量試験費		0		
小 計		0		
事務費		0		
合 計		0		
	総 計	904,732		

表1-3-2 諏訪湖流域下水道事業進捗状況

(単位:千円)

工 種	全体計画工事概要	全体計画 総事業費	S46年度～		R4年度事業				R4年度までの累計		R5年度以降残		R4年度末 進捗率(%)
			R3年度までの累計		長野県施工		下水道事業団施工		数 量	金 額	数 量	金 額	
			数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額					
湖周幹線	シールド工及開削及推進工 L=11,613m φ=900～2,400mm 改築費 建設費 計	2,156,000 6,051,437 8,207,437	11,613	1,212,026 6,051,437 7,263,463	—	—	—	—	11,613	1,212,026 6,051,437 7,263,463	—	943,974 0 943,974	56 100 88
茅野幹線	シールド工及開削及推進工 L=6,332m φ=900～1,500mm	1,070,000 4,103,915 5,173,915	6,332	0 4,103,915 4,103,915	—	—	—	—	6,332	0 4,103,915 4,103,915	—	1,070,000 0 1,070,000	0 100 79
西山幹線	泥水推進工 L=1,251m φ=400～1,000mm	— 793,545 793,545	1,251	— 793,545 793,545	—	—	—	—	1,251	— 793,545 793,545	—	— 0 0	— 100 100
中央幹線	泥水推進工 L=12,532m φ=400～1,350mm	— 4,108,209 4,108,209	11,384 1,148	— 3,751,214 356,995 4,108,209	—	—	—	—	11,384 1,148	— 4,108,209 4,108,209	—	— 0 0	— 100 100
富士見幹線	開削工及びシールド工 L=5,332m φ=600～1,000mm	— 2,017,482 2,017,482	5,332	— 2,017,482 2,017,482	—	—	—	—	5,332	— 2,017,482 2,017,482	—	— 0 0	— 100 100
上社幹線	推進工 L=6,700m φ=800～1,000mm	— 3,652,598 3,652,598	6,700	— 3,652,598 3,652,598	—	—	—	—	6,700	— 3,652,598 3,652,598	—	— 0 0	— 100 100
上原幹線	推進工 L=750m φ=1,000mm	— 581,512 581,512	745	— 581,512 581,512	—	—	—	—	745	— 581,512 581,512	—	— 0 0	— 100 100
白樺湖幹線	開削工及び推進工 L=10,810m φ=450～1000mm	— 4,894,902 4,894,902	10,741	— 4,717,459 4,717,459	—	—	—	—	10,741	— 4,717,459 4,717,459	—	— 177,443 177,443	— 96 96
豊 田 終末処理場	沈砂・ポンプ室 水処理施設 汚泥処理施設	41,770,300 49,615,234 91,385,534	1式	16,281,172 48,539,824 64,820,996	焼却灰搬出ホツパ(建築)	145,689	特高棟改築 焼却灰搬出ホツパ(機械電気)	528,843 136,258	高度処理施設改造等 水処理施設改築 汚泥処理施設改築	16,810,015 48,821,771 65,631,786	水処理施設改築 汚泥処理施設改築	24,960,285 793,463 25,753,748	40 98 72
豊田ポンプ場 及び放流幹線	豊田庄送ポンプ場 放流幹線その1 L= 4,300m その2 L= 4,310m	346,700 3,132,600 3,479,300	1式	— 3,132,600 3,132,600	—	—	—	—	1式	0 3,132,600 3,132,600	—	346,700 0 346,700	0 100 90
ポンプ場	下諏訪中継ポンプ場	397,000 1,585,900 1,982,900	1式	— 1,530,702 1,530,702	—	—	—	—	1式	0 1,530,702 1,530,702	ポンプ設備改築	397,000 55,198 452,198	0 97 77
付替工事	鴨池川・武井田川付替 南側水路工・第1工区 資材運搬路	— 233,000 233,000	1式	— 233,000 233,000	—	—	—	—	1式	— 233,000 233,000	—	— 0 0	— 100 100
用 地 費	用地買収及物件補償	— 2,614,700 2,614,700	1式	— 2,613,479 2,613,479	—	—	—	—	1式	— 2,613,479 2,613,479	1式	— 1,221 1,221	— 100 100
そ の 他	場内整備費(県単独費) 測量試験費・営繕費・事務費	(3,410,000) 5,693,500 4,745,600	1式	(3,144,509) 6,154,992 4,827,406	1式	2,396	1式	36,320	1式	(3,144,509) 6,193,708 4,827,406	1式	(265,491) ▲ 500,208 ▲ 81,806	92 109 102
					R4小計	(0) 0 145,689 2,396 148,085	R4小計	(一) 528,843 136,258 36,320 701,421					
事業費合計	県単 改築 建設 その他 合計	(3,410,000) 45,740,000 83,385,034 5,693,500 138,228,534		(3,144,509) 17,493,198 82,075,762 6,154,992 108,868,461			(0) 528,843 281,947 38,716 849,506	(3,144,509) 18,022,041 82,357,709 6,193,708 109,717,967		(265,491) 27,717,959 1,027,325 ▲ 500,208 28,510,567		92 39 99 109 79	
関 連 公共下水道 全体事業費	汚水分	国補	67,321,813	58,658,635			750,838	59,409,473		7,912,340		88	
		単独	93,217,164	83,127,782			169,105	83,296,887		9,920,277		89	
		小計	160,538,977	141,786,417			919,943	142,706,360		17,832,617		89	
		国補	65,658,867	4,066,353			293,798	4,360,151		61,298,716		7	
	雨水分	単独	24,881,178	529,470			160,944	24,190,764		690,414		3	
		小計	90,540,045	4,595,823			454,742	5,050,565		85,489,480		6	
		国補	132,980,680	62,724,988			1,044,636	63,769,624		69,211,056		48	
		単独	118,098,342	83,657,252			330,049	83,987,301		34,111,041		71	
合 計	251,079,022	146,382,240			1,374,685	147,756,925		103,322,097		59			

(備考) その他以外の各工種欄の上段は改築費、中段は建設費、下段は合計

事業費合計欄、R4小計欄の最上段()は単独費、2段目は改築費、3段目は建設費、4段目は測量試験費及び営繕費、最下段は総事業費

中央幹線欄の下段は茅野市施工分

表1-3-3 最終処分場（諏訪郡下諏訪町 諏訪かくし）の概要

面 積	全体容積	処理容積	埋立実績容量(S62～H9年度)	建設事業費
2.97 ha	187,900 m ³	85,000 m ³	58,559 m ³	960,000 千円

表1-3-4 最終処分場建設事業内訳

(単位:千円)

工 種	計 画 概 要	金 額	S59～R3年度施工	金額	R4年度施工	金額	残事業	金額	備考
取 付 道 路	進入路 L=480.0m W=4.0m	103,840	進入路完成 周回道路、搬入路完成	103,840				0	
	搬入路 L=301.0m W=4.0m								
	周回道路 L=211.0m W=4.0m								
縮 切 本 提	築提工 V=8,300m ³	42,857	築提工 V=8, 300m ³	42,857				0	
処 分 地 造 成	遮水シート A=18,242m ²	249,404	遮水シート A=18.242m ² 覆土、門、囲障等 一式	249,404				0	
	覆土、門、囲障等 一式								
排 水 施 設 等	雨水排水管 φ150～450m/m L=1,946.0m	189,319	雨水排水管 L=1,946.0m	189,319				0	
	雨水排水路 コルゲート L=3,830.0m		雨水排水路 L=3,827.0m					0	
	雨水放流路 コルゲート450 L=315.0m		雨水放流路 L=315.0m					0	
	浸出水排水管 φ150～400m/m L=2,571.0m		浸出水排水管 L=2,191.8m					0	
	浸出水放流管 VP φ150 L=1,700.0m		浸出水放流管 L=1,700.0m					0	
	雨水調整槽 1基		雨水調整槽 1基					0	
	浸出水貯留槽 1基		浸出水貯留槽 1基					0	
	非常時排水ポンプ 1基		非常時排水ポンプ 1基					0	
雑 工	雨水排水路 柵渠 L=122.0m	117,029	雨水排水路 柵渠 L=122.0m	117,029				0	
	残土処理場 一式		残土処理場 一式					0	
	運搬路補修 一式		運搬路補修 一式					0	
	土取場整備		土取場掘削 V=13,130m ³					0	
測 量 試 験 費	測量、設計委託、地質調査、水質監視装置	43,679	測量、設計委託、地質調査、 水質監視装置	43,679				0	
補償・負担金	立木伐採、形質変更補償料、中部電力負担金	30,784	立木伐採、形質変更補償料	30,784				0	
跡 地 整 備	処分場内修繕、上部利用公園等整備	107,720	法面補修工、法留工	30,625			処分場内修繕、上部利用公園等整備	77,095	
工 事 費 計		884,631		807,536		0		77,095	
事 務 費		80,000		74,176				5,824	
計		964,631		881,712		0		82,919	