

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)	諏訪湖流域下水道の沿革	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	10
3	建設事業	
(1)	管渠	15
(2)	終末処理場	15
(3)	建設事業費等	15
4	現有設備等	
(1)	幹線管渠	19
(2)	機械設備	20
(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	関連公共汚水排除量（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3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	19,350	48,572
諏訪市	109.91	20,877	48,786
茅野市	266.59	23,559	55,058
下諏訪町	66.87	7,853	19,477
富士見町	144.76	5,603	14,338
原村	43.26	2,948	8,038
計 (A)	716.49	80,190	194,269
県計 (B)	13,561.56	835,043	2,024,073
(A) / (B) (%)	5.3	9.6	9.6

(注) 1 市町村面積及び人口は、関連公共下水道担当部局課集計報告による。

2 世帯数及び人口県計は、県情報政策課「毎月人口異動調査」による。

3 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3年3月31日現在)

市町村	面積 (km ²)	人口 (人)
岡谷市	16.36	48,531
諏訪市	18.16	48,638
茅野市	32.46	54,285
下諏訪町	5.75	19,467
富士見町	18.38	2,309
原村	2.94	5,992
立科町	3.35	103
計	97.40	179,325

(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、県のほぼ中央にあって、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って、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、真夏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

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〕。

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〕。

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。

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41年が経過し、現在、3市3町1村、計画処理人口約17万9千人の下水を高度処理しており、令和2年度末の下水道普及率は99.3%と、全国的に見ても高い水準を達成している。

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7期諏訪湖水質保全計画（H29～R3）において、水草除去工に沈澱ピット工及び植生水路工を組み合わせた工法の実施、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。

現在、諏訪湖の湖水中の窒素・りんの濃度は着実に低下し、特に全リン濃度は、湖沼における環境基準値0.05mg/L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。

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。

(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關し覚書調印
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	汚泥脱水設備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	汚泥焼却設備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	汚泥脱水設備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	卵形消化タンク竣工
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号ガスホルダ竣工
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（35t / 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B C P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（セメント原料として搬出）本格開始
令和3年 2月	消化ガス発電（発電事業者への売ガス・事業用地貸付）事業の基本協定締結

(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月に一部供用以来、41年が経過した。令和2年度末の下水道普及率は99.3%に達し、流域内の178,092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、白樺湖幹線については、平成28年3月に完成し、平成28年4月1日供用の運びとなり、全ての幹線が完成、供用となった。一方で、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・更新工事を行なっている。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、その計画に基づき処理場及び管渠の一体的な改築更新を実施している。

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、処理場耐水化のための基本検討に着手し、耐水化計画の策定に向けて取り組んでいる。

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年度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に貸与し屋根賃料を得ているほか、平成30年度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年度から令和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実施することとしており、発電事業者への売ガス等による収益が得られる予定である。

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2年度の処理場の運転管理は、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なっている。

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是、表1-2-2(1)、(2)、(3)のとおりである。

表1-2-1(1) 全体計画

項目 市町村	目標年次 令和17年		概算事業費 1, 050億円	観光人口 (人／日)			
	計画面積 (ha)	計画処理人口 (人)		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

項目 市町村	家庭污水 (m³)	工場排水 (m³)	観光汚水 (m³)	地下水		計 (m³)
				観光の内温泉汚水 (m³)	(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 (m)	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 10池	
	計画水量 (m³/日)	流入水質(mg/L)	
	計画1日平均汚水量 87,400	BOD 140	BOD 2.3
	計画1日最大汚水量 101,800	COD 110	COD 10
	計画時間最大汚水量 156,400	SS 120	SS 1.8
		T-N 35	T-N 8.9
		T-P 5	T-P 0.5

表1-2-2(1) 事業計画

項目 市町村	目標年次 令和6年		概算事業費 1, 121億円	観光人口 (人/日)			
	計画面積 (ha)	計画処理人口 (人)		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	8,570	—	
下諏訪町	563.0	17,800	8,200	700	—	—	
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 市町村	家庭汚水 (m³)	工場排水 (m³)	観光汚水 (m³)	地下水 (m³)		計 (m³)
				観光の内温泉汚水 (m³)	(m³)	
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 (m)	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	(事業計画R6) 114,000m³/日 (現在) 137,700m³/日	
	系列	5系列 10池	
	計画水量	(m³/日)	流入水質(mg/L)
	計画1日平均汚水量	94,400	BOD 140
	計画1日最大汚水量	109,900	COD 110
	計画時間最大汚水量	168,500	SS 120
			T-N 35
			T-P 5
			SS 1.8
			T-N 10
			T-P 0.5

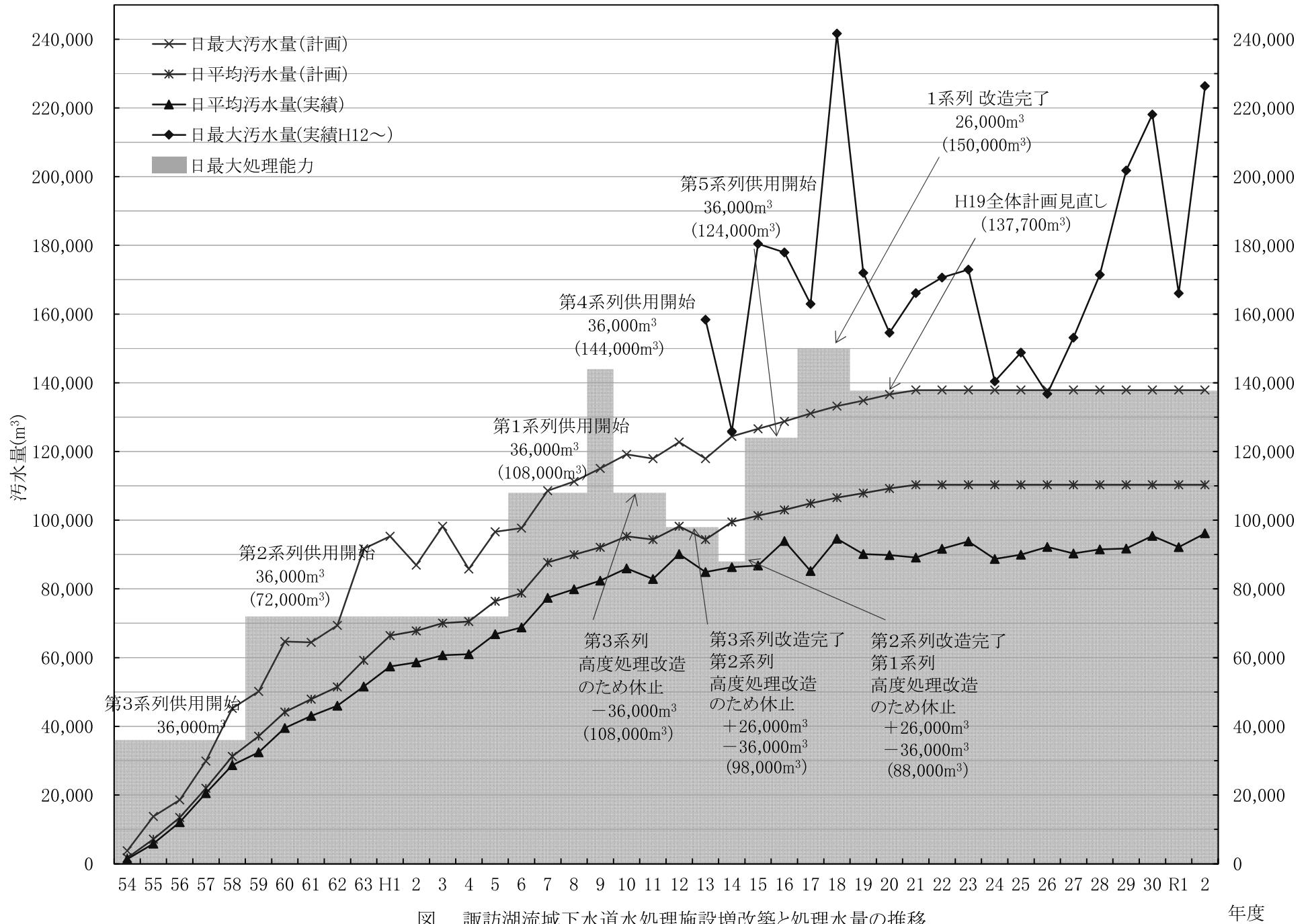


図 諏訪湖流域下水道水処理施設増改築と処理水量の推移

表 全体計画と流入汚水量の推移

(単位:m³)

年度		平成元	2	3	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	令和元	2				
全体計画水量		249,600	249,600	260,600	262,700	262,700	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	137,700	137,700	137,700	137,700	137,700	137,700	137,700	137,700	137,700	137,700	137,700	137,700							
日最大汚水量	公共流入下水量																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
	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
	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
	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
晴天時	公共流入下水量																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
	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
	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
	時間最大汚水量																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	
時間最大汚水量	返流水量																507	589	600	584	668	435	459	427	353	348	383	339	410	210	322	312	107	166	380	279	
	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	
日最大汚水量	公共流入下水量																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	
	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	
	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	
	ポンプ揚水量																166,568	140,262	191,588	189,688	182,645	248,957	189,228	163,790	175,950	179,899	181,950	150,012	161,020	149,056	163,553	179,664	208,010	224,485	173,482	233,374	
通年	公共流入下水量	57,402	58,593	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				
	返流水量	9,004	9,144	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				
	ポンプ揚水量	66,406	67,737	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				
	時間最大汚水量	公共流入下水量															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	
	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	
	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	
	(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																																			

(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

- ・湖周幹線の管更生工事を継続して実施。(R2 分は R3 へ繰越)
- ・茅野幹線改築更新実施設計を実施し、R3 へ繰越した。
- ・下諏訪ポンプ場耐震診断を実施し、R3 へ繰越した。

(2) 終末処理場

- ・受変電設備改築工事（中央管理室及び電気棟）を継続して実施し、しゅん工した。
- ・建築設備改築工事（管理棟）を継続して実施し、しゅん工した。
- ・特高受変電設備改築工事に着手し、R2 分は R3 へ繰越した。
- ・特高受変電設備改築実施設計を継続して実施し、完了した。
- ・焼却灰搬出ホッパ実施設計を継続して実施し、完了した。
- ・耐水化対策基本検討に着手した。
- ・B C P 計画改定版策定を実施した。

(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
管 渠	湖周幹線改築更新工事	326,764	管更正 (R2補正含む)
	中央幹線他管渠耐震化工事	71,500	管口可とう化 (R2補正)
	測量試験費 (茅野幹線改築実施設計)	21,946	
	測量試験費 (下諏訪ポンプ場耐震診断)	33,264	
	小 計	453,474	
国 庫 補 助 事 業 処 理 場	受変電設備改築工事 (電気その64)	207,000	R1～R2全体設計
	建築設備改築工事 (管理棟)	68,000	R1～R2全体設計
	特高棟改築工事	299,352	R2～R4全体設計 (R2補正)
	特高受電設備改築工事	90,000	工事負担金
	焼却灰搬出ホッパ (機械電気設備) 工事	48,000	R2～R5全体設計
	測量試験費 (特高棟改築実施設計)	800	R1業務に合併
	測量試験費 (特高受電設備改築設計)	3,000	設計負担金
	測量試験費 (焼却灰搬出ホッパ実施設計)	2,200	R1業務に合併
	測量試験費 (耐水化対策基本検討)	17,200	R1業務に合併及びR2補正
	測量試験費 (BCP計画改定版策定)	682	
	測量試験費 (沈砂池ポンプ棟耐震設計)	40,000	R2補正
	小 計	776,234	
	事務費	61,264	
	合 計	1,290,972	
	工事請負費	0	
	測量試験費	0	
	小 計	0	
	事務費	0	
	合 計	0	
	総 計	1,290,972	

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～ R1年度までの累計		R2年度事業				R2年度までの累計		R3年度以降残		R2年度末 進捗率(%)	
					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 ø=900～2,400mm	改築費 建設費 計 2,156,000 6,051,437 8,207,437	11,613	731,384 6,051,437 6,782,821	—	398,264 — 398,264	—	—	11,613	1,129,648 6,051,437 7,181,085	—	1,026,352 0 1,026,352	52 100 87	
茅野幹線	シールド工及開削及推進工 L=6,332m ø=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 ø=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 ø=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 ø=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 ø=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 ø=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 ø=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	14,975,942 48,086,200 63,062,142	特高電設備改築	90,000	受変電設備・特高棟改築 焼却灰搬出ホッパ建設	574,352 48,000 622,352	高度処理施設改築等 水処理施設改築 汚泥処理施設改築	15,640,294 48,134,200 63,774,494	水処理施設改築	26,130,006 1,481,034 27,611,040	37 97 70	
豊田ポンプ場 及び放流幹線	豊田圧送ポンプ場 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・營繕費・事務費	(3,410,000) 5,693,500 4,745,600	1式	(3,144,509) 5,974,635 4,827,406	1式	120,156	1式	60,200	1式	(3,144,509) 6,154,992 4,827,406	1式	(265,491) ▲ 461,492 ▲ 81,806	92 108 102	
					R2小計	(0) 488,264 0 120,156 608,420	R2小計	(—) 574,352 48,000 60,200 682,552						
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) 15,707,326 81,622,138 5,974,635 106,448,608			(0) 1,062,616 48,000 180,356 1,290,972	(0) 16,769,942 81,670,138 6,154,992 107,739,581	(3,144,509) 16,769,942 81,670,138 6,154,992 107,739,581	(265,491) 28,970,058 1,714,896 ▲ 461,492 30,488,953	92 37 98 108 78			
関連 公共下水道 全体事業費	汚水分 雨水分 合計	国補 単独 小計 国補 単独 小計 国補 単独 合計	67,321,813 93,217,164 160,538,977 65,658,867 24,881,178 90,540,045 132,980,680 118,098,342 251,079,022	58,658,635 83,127,782 141,786,417 4,066,353 529,470 4,595,823 62,724,988 83,657,252 146,382,240		750,838 169,105 919,943 293,798 160,944 454,742 1,044,636 330,049 1,374,685		59,409,473 83,296,887 142,706,360 4,360,151 690,414 5,050,565 63,769,624 83,987,301 147,756,925		7,912,340 9,920,277 17,832,617 61,298,716 24,190,764 85,489,480 69,211,056 34,111,041 103,322,097	88 89 89 7 3 6 48 71 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 R元小計欄の最上段()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營繕費、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～R1年度施工	金額	R2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								
締切本提	築堤工 V=8,300m ³	42,857	築堤工 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	249,404			0		
	覆土、門、囲障等 一式		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	184,688	雨水排水管 L=1,946.0m	184,688			0		
	雨水排水路 コルゲート L=3,830.0m		雨水排水路 L=3,827.0m						
	雨水放流路 コルゲート450 L=315.0m		雨水放流路 L=315.0m						
	浸出水排水管 φ150～400m/m L=2,571.0m		浸出水排水管 L=2,191.8m						
	浸出水放流管 VP φ150 L=1,700.0m		浸出水放流管 L=1,700.0m						
	雨水調整槽 1基		雨水調整槽 1基						
	浸出水貯留槽 1基		浸出水貯留槽 1基						
	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 構渠 L=122.0m	117,029	雨水排水路 構渠 L=122.0m	113,806	運搬路法面補修	3,223	0		
	残土処理場 一式		残土処理場 一式						
	運搬路補修 一式		運搬路補修 一式						
	土取場整備		土取場掘削 V=13,130m ³						
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			77,095		
工事費計		880,000		799,682		3,223		77,095	
事務費		80,000		74,176				5,824	
計		960,000		873,858		3,223		82,919	