

佐渡市下水道事業経営戦略

団 体 名 : 佐渡市

事 業 名 : 公共下水道事業・特定環境保全公共下水道事業・農業集落排水事業・漁業集落排水事業

策 定 日 : 令和 5 年 3 月

計 画 期 間 : 令和 4 年度 ~ 令和 13 年度

1. 事業概要

(1) 事業の現況

① 施設

供用開始年度 (供用開始後年数)	公共 国府川：平成7年度(27年) 両津：平成14年度(20年) 特環 相川・小木：平成11年度(23年) 赤泊：平成15年度(19年) 羽茂：平成17年度(17年) 農集 川茂：平成19年度(15年) 漁集 多田：昭和61年度(36年) 姫津・達者：平成10年度(24年) 琴浦、亀脇：平成15年度(19年) 沢崎：平成20年度(14年) 江積・田野浦：平成21年度(13年)	法適(全部適用・一部適用) 非適の区分	法適(全部適用)
処理区域内人口密度	公共：17.07 特環：18.64 農集：5.04 漁集：11.90	流域下水道等への 接続の有無	無
処理区数	公共：2処理区(国府川・両津) 特環：4処理区(相川・小木・羽茂・赤泊) 農集：1処理区(川茂) 漁集：6処理区(多田・姫津・達者、琴浦、江積・田野浦、沢崎、亀脇)		
処理場数	公共：2処理場(国府川浄化センター・両津浄化センター) 特環：4処理場(相川浄化センター・小木浄化センター・羽茂浄化センター・赤泊浄化センター) 農集：1処理場(川茂浄化センター) 漁集：5処理場(松ヶ崎浄化センター・姫津・達者浄化センター・江積・田野浦浄化センター・沢崎浄化センター・亀脇浄化センター)		
広域化・共同化・最適化 実施状況*1	平成16年3月琴浦処理区を特定環境公共下水道の小木処理区に接続している。 平成26年4月市町村合併10年経過により、国府川流域下水道が新潟県から佐渡市に移管され、公共下水道となった。 令和3年度の全体計画の変更及び令和4～5年度に予定している事業計画(認可)変更により、一部地域を公共下水道区域から個別処理(合併処理浄化槽)区域へ変更する予定である。 また、令和8年度に小木処理区と羽茂処理区を統合し、羽茂浄化センターを廃止する予定である。		

*1 「広域化」とは、一部事務組合による事業実施等の他の自治体との事業統合、流域下水道への接続を指す。
「共同化」とは、複数の自治体で共同して使用する施設の建設(定住自立圏構想や連携中枢都市圏に基づくものを含む)、広域化・共同化を推進するための計画に基づき実施する施設の整備(総務副大臣通知)、事務の一部を共同して管理・執行する場合(料金徴収等の事務の一部を一部事務組合によって実施する場合等)を指す。
「最適化」とは、①他の事業との統廃合、②公共下水・集排、浄化槽等の各種処理施設の中から、地理的・社会的条件に応じて最適なものを選択すること(処理区の統廃合を含む。)、③施設の統廃合(処理区の統廃合を伴わない。)を指す。

② 使用料

一般家庭用使用料体系の 概要・考え方	基本使用量を定めた従量使用料制(外税方式) 基本料金10m ³ まで1,715円(税込1,886.5円)、超過料金1m ³ につき218円(税込239.8円) ※全国平均の2倍近い使用料(公共下水道4,830円/20m ³ 税込)であり、接続促進の妨げとなっていたため、平成25年度に各処理区で違っていた料金体系を統一するとともに、水道料金並みに値下げし、平成25年9月分使用料から適用した。				
業務用使用料体系の 概要・考え方	該当無				
その他の使用料体系の 概要・考え方	該当無				
条例上の使用料*2 (20m ³ あたり) ※過去3年度分を記載	令和元年度	4,284 円	実質的な使用料*3 (20m ³ あたり) ※過去3年度分を記載	令和元年度	4,269 円
	令和2年度	4,284 円		令和2年度	4,331 円
	令和3年度	4,284 円		令和3年度	4,339 円

*2 条例上の使用料とは、一般家庭における20m³あたりの使用料をいう。

*3 実質的な使用料とは、料金収入の合計を有収水量の合計で除した値に20m³を乗じたもの(家庭用のみでなく業務用を含む)をいう。

③ 組織

職 員 数	令和4年度現在:14名(特定環境公共下水道・農業集落排水・漁業集落排水を含む。) 上下水道課:課長補佐 1名、下水道総務係 4名、下水道工務係 4名、下水道維持管理係 3名 両津支所:上下水道係 1名、羽茂支所:上下水道係 1名 ※H25:16人、H26:15人、H27:14人、H28:14人、H29:13人、H30:13人、R1:14人、R2:14人、R3:14人
事業運営組織	平成16年3月1日市町村合併、本庁及び支所:水道課(下水道係) 平成18年度～本庁:建設部下水道課(庶務係、工務係、維持管理係)、支所:建設水道課(上下水道係) 平成22年度～本庁:上下水道課(庶務係、工務係、維持管理係、普及促進係)、支所:産業振興課(上下水道係) 平成27年度～本庁:上下水道課(庶務係、工務係、維持管理係)、支所:産業建設課(上下水道係) 平成29年度～本庁:上下水道課(下水道総務係、下水道工務係、下水道維持管理係)、支所:上下水道係

(2) 民間活力の活用等

民間活用の状況	ア 民間委託 (包括的民間委託を含む)	下水道施設(処理場・中継ポンプ場・マンホールポンプ)の維持管理業務を民間に委託している。
	イ 指定管理者制度	活用していない。
	ウ PPP・PFI	活用していない。
資産活用の状況	ア エネルギー利用 (下水熱・下水汚泥・発電等) *4	国府川浄化センターにおいて、消化ガスを熱源として汚泥を加温し消化を促進させ、減容化している。
	イ 土地・施設等利用 (未利用土地・施設の活用等) *5	国府川浄化センターにおいて、未利用地をし尿受入施設に利用している。

*4 「エネルギー利用」とは、下水汚泥・下水熱等、下水道事業の実施に伴い生じる資源(資産を含む)を用いた収入増につながる取組を指す。
*5 「土地・施設等利用」とは、土地・建物等、下水道事業の実施に不可欠な資産を用いた、収入増につながる取組を指す(単純な売却は除く)。

(3) 経営比較分析表を活用した現状分析

※直近の経営比較分析表(「公営企業に係る「経営比較分析表」の策定及び公表について(公営企業三課室長通知)」による経営比較分析表)を添付すること。

別添(全体・公共下水道・特定環境保全公共下水道・農業集落排水事業・漁業集落排水事業)

2. 将来の事業環境

(1) 処理区域内人口の予測

処理区域内人口については、令和3年度の全体計画見直しと同様に、社人研による令和22年度の人口予測を根拠に人口減少率を乗じて推計した。

(2) 有収水量の予測

過去5年間を通して有収水量は横ばいとなっているが、今後は人口減少に加えて節水意識の向上や節水機器の普及もあり、有収水量は減少すると予測した。

(3) 使用料収入の見通し

污水管渠の整備が続く令和10年度まで処理区域は拡大するが、人口減少によって処理区域内人口は減少していくため、接続率が上がっても使用料収入は減少すると予測した。

表-1.何も対策を行わない場合の将来予測

年度	2022 令和 4	2023 令和 5	2024 令和 6	2025 令和 7	2026 令和 8	2027 令和 9	2028 令和10	2029 令和11	2030 令和12	2031 令和13
総人口(人)	50,371	49,462	48,554	47,645	46,737	45,828	44,920	44,012	43,104	42,196
区域内人口(人)	34,393	33,691	33,229	32,766	32,304	31,826	31,331	30,790	30,252	29,711
水洗化率(%)	67.9	68.7	69.5	70.3	71.1	71.9	72.7	73.5	74.3	75.1
有収水量(m3)	2,603,756	2,582,667	2,576,865	2,570,170	2,562,806	2,553,321	2,541,605	2,525,203	2,508,019	2,489,720
使用料収入(千円)	559,586	555,054	553,807	552,368	550,785	548,747	546,229	542,704	539,011	535,078
し尿受入料金(千円)	94,748	92,225	89,225	86,250	83,299	80,411	77,597	74,930	72,288	69,680

(4) 施設の見通し

管渠とマンホールは法定耐用年数が50年であるため更新を予定していない。ポンプを有するマンホールや圧送管吐き口のマンホール、コンクリート製管渠については硫化水素による腐食の可能性があり、修繕が必要になる箇所があると予測される。
終末処理場及びポンプ場については、大部分の機器が法定耐用年数を超えても使用できているが、突発的な不具合による修繕や交換が発生してきており、維持管理費用及び施設更新費用が増加していくと予測される。

(5) 組織の見直し

佐渡市定員適正化計画(令和4年3月策定)により、下水道に従事する職員数も減少していくと予測される。

3. 経営の基本方針

佐渡市は総面積855.68平方キロメートルの広大な範囲に点在する13処理区(終末処理場12ヶ所、中継ポンプ場11ヶ所)の施設を管理・運営している。

下水道使用料は全国でも高い水準となっており、高齢化に加えて人口減少も進み、水洗化率及び使用料収入は伸び悩んでいる。このため、現状では維持管理費を使用料収入で賄うことが出来ず、一般会計からの繰入金により経営を維持している状態である。継続的に安定したサービスを提供していくために、基本方針を以下のとおり定め、事業に取り組むこととする。

【下水道施設の適切な維持管理や接続促進により、河川等の水質改善による美しい自然環境の保全と防災力を向上させ、安全・安心な市民生活の継続を目指します】

- ① 下水道への接続促進
供用開始区域での水洗化率の向上を図るため、未接続世帯への啓蒙普及活動を実施し、接続促進と使用料の増収を図ります。
- ② 安定した下水道経営と施設の適切な維持管理
下水道全体計画の見直しにより、建設コストを抑制し、資本費及び起債残高の縮減を図ります。
施設の維持管理について委託方法を見直し、またストックマネジメントにより更新費用の平準化を図ります。
処理施設の統廃合や汚泥処分の共同化・効率化による維持管理費の軽減に努めます。
- ③ 災害に備えた体制の構築と施設整備
耐水化計画を策定し、市街地の浸水を防止する雨水管渠、電源喪失時でも送水できる可搬式ポンプと発電機を整備し浸水被害の軽減を図ります。
避難時にも快適な市民生活を保持するため主要な避難所にマンホールトイレを整備します。
地震による被災を防止し汚水処理を安定して継続させるため耐震化工事を実施します。

4. 投資・財政計画(収支計画)

(1) 投資・財政計画(収支計画)：別紙のとおり

※ 赤字がある場合には(3)において、その解消方法が示されていることが必要

(2) 投資・財政計画(収支計画)の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

目 標	
	【国庫補助事業の事業費を8億円程度を限度として、次の事業に取り組みます。】 <ul style="list-style-type: none">・汚水管渠整備事業については、令和10年度の概成を目指します。・雨水管渠整備事業については、令和9年度の概成を目指します。・広域化事業については、令和8年度までに小木処理区・羽茂処理区の統合を目指します。・地震対策事業については、耐震診断及び耐震補強工事を必要な施設で実施するほか、令和8年度までにマンホールトイレ下部構造を主要な避難所8ヶ所で整備します。・ストックマネジメント事業については、令和8年度までに全処理区での計画策定を完了し、適宜施設更新事業を実施します。

【主な取組例】

- ・汚水管渠整備(令和3年度～令和10年度) 総額2,626百万円
- ・雨水管渠整備(令和3年度～令和9年度) 総額247百万円
- ・広域化(令和3年度～令和13年度) 総額340百万円
- ・地震対策(令和3年度～令和13年度) 総額775百万円
- ・ストックマネジメント(令和3年度～令和13年度) ※集落排水分含む。 総額4,734百万円
- ・耐水化(令和5年度～令和13年度) 総額120百万円

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	
	<ul style="list-style-type: none">・将来の大規模な施設修繕に備えるため、起債残高の縮減を図ります。(令和3年度181億円→令和13年度120億円)・人口減少による接続人口の自然減を水洗化率の向上でカバーし、使用料収入の維持に努めます(令和3年度66.5%→令和13年度80.0%)・し尿受入単価の適正化を図ります(令和3年度4,950円/m³→令和13年度8,300円/m³)・し尿処理負担金を加味した経費回収率を向上します。(令和3年度85.70%→令和13年度93.5%)

【主な取組例】

- ・下水道全体計画の見直しにより整備面積を縮小し、建設費(管渠布設、機器更新)の抑制を図り起債残高を縮減する。
- ・市報及びホームページ等を活用した広報活動、アンケートの実施・分析、未管理浄化槽の指導を兼ねた下水道への接続推進活動等を実施する。
- ・長年見直されていないし尿受入単価の適正化に向け関係部署と協議する。
- ・使用料については定期的に検討し、経営状況、他市事例等から多角的に分析する。
- ・下水熱、汚泥など資源の再エネルギー化について検討する。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

【主な取組例】
 ・現在、下水道施設(処理場・中継ポンプ場・マンホールポンプ)の維持管理業務を委託により実施しているが、令和6年度の長期継続契約の更新時まで、運転管理+ユーティリティー管理までを性能発注方式で委託する包括的民間委託(レベル2)とすることを検討する。

表-2.目標達成のためのロードマップ

年度	2021 令和3	2022 令和4	2023 令和5	2024 令和6	2025 令和7	2026 令和8	2027 令和9	2028 令和10	2029 令和11	2030 令和12	2031 令和13
経費回収率検証	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水洗化率検証	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
全体計画見直し	●										
使用料検討				●					●		
し尿受入料金改定				●			●				
処理区統合						●					
経営戦略見直し		●					●				
委託方法見直し				●							
								管渠整備 完了			

表-3.目標を達成した場合の将来予測

年度	2022 令和4	2023 令和5	2024 令和6	2025 令和7	2026 令和8	2027 令和9	2028 令和10	2029 令和11	2030 令和12	2031 令和13
総人口(人)	50,371	49,462	48,554	47,645	46,737	45,828	44,920	44,012	43,104	42,196
区域内人口(人)	34,393	33,691	33,229	32,766	32,304	31,826	31,331	30,790	30,252	29,711
水洗化率(%)	67.9	69.2	70.6	71.9	73.3	74.6	76.0	77.3	78.7	80.0
有収水量(m3)	2,603,756	2,601,413	2,615,807	2,628,639	2,640,355	2,649,170	2,655,195	2,655,753	2,654,860	2,652,182
使用料収入(千円)	559,586	568,684	571,091	573,159	576,410	579,367	582,054	584,451	586,603	589,735
し尿受入料金(千円)	94,748	91,636	123,203	118,179	113,209	130,033	124,369	118,994	113,695	108,490

(3) 投資・財政計画(収支計画)に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

(1)において、純損益(法適用)又は実質収支(法非適用)が計画期間の最終年度で黒字とならず、赤字が発生している場合には、赤字の解消に向けた取組の方向性、検討体制・スケジュールや必要に応じて経費回収率等の指標に係る目標値を記載すること。

* (1)において黒字の場合においても、投資・財政計画(収支計画)に反映することができなかった検討中の取組や今後検討予定の取組について、その内容等を記載すること。

① 今後の投資についての考え方・検討状況

* 処理区ごとに考え方が異なる場合は、処理区ごとに記載すること

広域化・共同化・最適化に関する事項	・国府川及び相川処理区の統合についても引き続き情報を収集し検討する。 ・新潟県の広域化・共同化計画に基づき、下越地区汚泥施設統合への参加、下水道公社の活用及び薬品の共同購入への参加について可能性を探る。
投資の平準化に関する事項	・令和元年より年に3億円程度借り入れている平準化債を今後も継続する。 ・令和8年度までに策定されたストックマネジメント計画等を統合し投資的経費の平準化を図る。
民間活力の活用に関する事項 (PPP/PFIなど)	・汚泥の堆肥化や消化ガス発電等を事業化する場合は特別目的会社を設立するなど民間資金活用の可能性がある。
その他の取組	・汚泥の堆肥化や消化ガス発電、下水熱を利用した再生エネルギーの活用を検討する。

表-4.汚泥肥料化のスケジュール(案)

	2021 令和3	2022 令和4	2023 令和5	2024 令和6	2025 令和7	2026 令和8	2027 令和9	2028 令和10	2029 令和11	2030 令和12	2031 令和13
比較検討	●	→									
方向性決定		●	→								
実証実験等				●	→						
PFI検討						●	→				
施設建設								●	→		
稼働										●	→

② 今後の財源についての考え方・検討状況

使用料の見直しに関する事項	・国内でも高い水準であることから、維持管理費用を削減しつつ、令和6年度に上下水道料金として総合的に検討する。
資産活用による収入増加の取組について	・下水熱の利用に関しては他のバイオマスの活用も含めて庁内で検討を進めており、令和5年度中に方向性を決定する。
その他の取組	・し尿受入料金の適正化については、令和6年度の改定に向け関係課と引き続き協議する。

③ 投資以外の経費についての考え方・検討状況

民間活力の活用に関する事項 (包括的民間委託等の民間委託、指定管理者制度、PPP/PFIなど)	・現在、下水道施設(処理場・中継ポンプ場・マンホールポンプ)の維持管理業務を委託により実施しているが、令和6年度の長期継続契約の更新時までには、運転管理+ユーティリティー管理までを性能発注方式で委託する包括的民間委託(レベル2)とすることを検討している。
職員給与費に関する事項	・本庁・支所合計で職員14名体制となっているが、下水道関連支所業務の比率が減少のため、水道会計とも協議しながら支所の人件費負担のあり方を検討する。 ・包括的民間委託により人員配置や体制を見直す。
動力費に関する事項	・包括的民間委託(レベル2)の導入によって、縮減を図る。
薬品費に関する事項	・包括的民間委託(レベル2)の導入によって、縮減を図る。 ・新潟県の広域化・共同化計画による薬品の共同購入を引き続き検討する。
修繕費に関する事項	・ストックマネジメント計画に基づく更新事業を適正に実施し、市単独費による修繕費を削減する。
委託費に関する事項	・包括的民間委託(レベル2)の導入によって、縮減を図る。
その他の取組	・下水道の日などに合わせた情報発信を年2回程度行っているが、令和5年度からは更に接続への啓発活動を広報、SNS、個別訪問等で積極的に行う。 ・旧市町村のデザインマンホールを活用したマンホールカードの作成を検討する。

5. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	・PDCAサイクルの実践により、進捗管理、事後検証を行い、少なくとも5年ごとに本戦略の見直しを行う。 料金改定についても、経営状況を踏まえながら5年ごとに上下水道料金として総合的に検討する。
---------------------	--