生活排水処理基本計画

令和５年３月

小山広域保健衛生組合

目　次

第 1 章 計画策定にあたっての基本的事項 1
第 1 節 計画策定の趣旨 1
第 2 節 計画の位置付け 2
第 3 節 上位計画 3
第 4 節 計画期間 9
第 5 節 計画対象物 9
第 2 章 地域概況 10
第 1 節 位置 10
第 2 節 人口 11
第 3 節 産業 11
第 4 節 土地利用 12
第 5 節 水質汚濁・保全 13
第 3 章 生活排水処理の現状と課題 16
第 1 節 生活排水処理体制 16
第 2 節 生活排水処理施設の整備概況 18
第 3 節 生活排水処理の実績 21
第 4 節 取組・施策 36
第 5 節 生活排水処理の課題 38
第 4 章 生活排水処理基本計画 39
第 1 節 基本理念及び基本方針 39
第 2 節 住民・事業者・構成市町・組合の役割 40
第 3 節 処理主体 40
第 4 節 将来予測 41
第 5 節 処理・処分計画 50
第 6 節 その他 54
資料編

第 1 章　計画策定にあたっての基本的事項

第 1 節　計画策定の趣旨

わが国は水の豊かな国であり、その水は、地球上の生物にとって欠くことのできない様々な役割を果たしています。近年、水質汚濁防止法等により、事業所等からの排水は公害防止対策上厳しく規制され、改善が見られていますが、依然として、公共下水道や浄化槽が整備されていない家庭等からの生活雑排水（炊事、洗濯、入浴などによる排水）については、未処理のまま公共用水域に排出されている状況であり、水質悪化を招く一因となっています。

小山広域保健衛生組合（以下、「本組合」という。）は、地方自治法第 284 条第 2 項の規定に基づき、小山市、下野市、上三川町、野木町（以下、「構成市町」という。）の環境及び衛生に関する事務を共同処理するために、昭和 58 年 4 月 1 日に一部事務組合として設立されました。

構成市町における共同処理事務内容を表 1-1 に示します。

本組合では「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）（昭和 45 年法律第 137 号）第 6 条第 1 項」の規定に基づき、平成 21 年 3 月に一般廃棄物のごみ処理（家庭系ごみ・事業系ごみ）について「一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」を策定し、最新では令和元年度に改訂を行いました。また、し尿処理についても平成 21 年 3 月に「一般廃棄物処理基本計画（生活排水処理基本計画）」を策定し、構成市町のし尿やごみの処理を推進してきました。

この度、構成市町におけるさらなる良好な水環境を維持するため、し尿や浄化槽汚泥などの生活排水処理の現状や課題などを整理し、将来計画に配慮した生活排水の処理と施策の方針を定めることを目的として、「生活排水処理基本計画（以下、「本計画」という。）」を策定するものです。なお、本計画は、施設の運営更新に伴い、令和 4 年度に精密機能検査を実施することから、現計画の目標年次である令和 5 年度を待たずに策定します。

表 1-1　共同処理事務内容

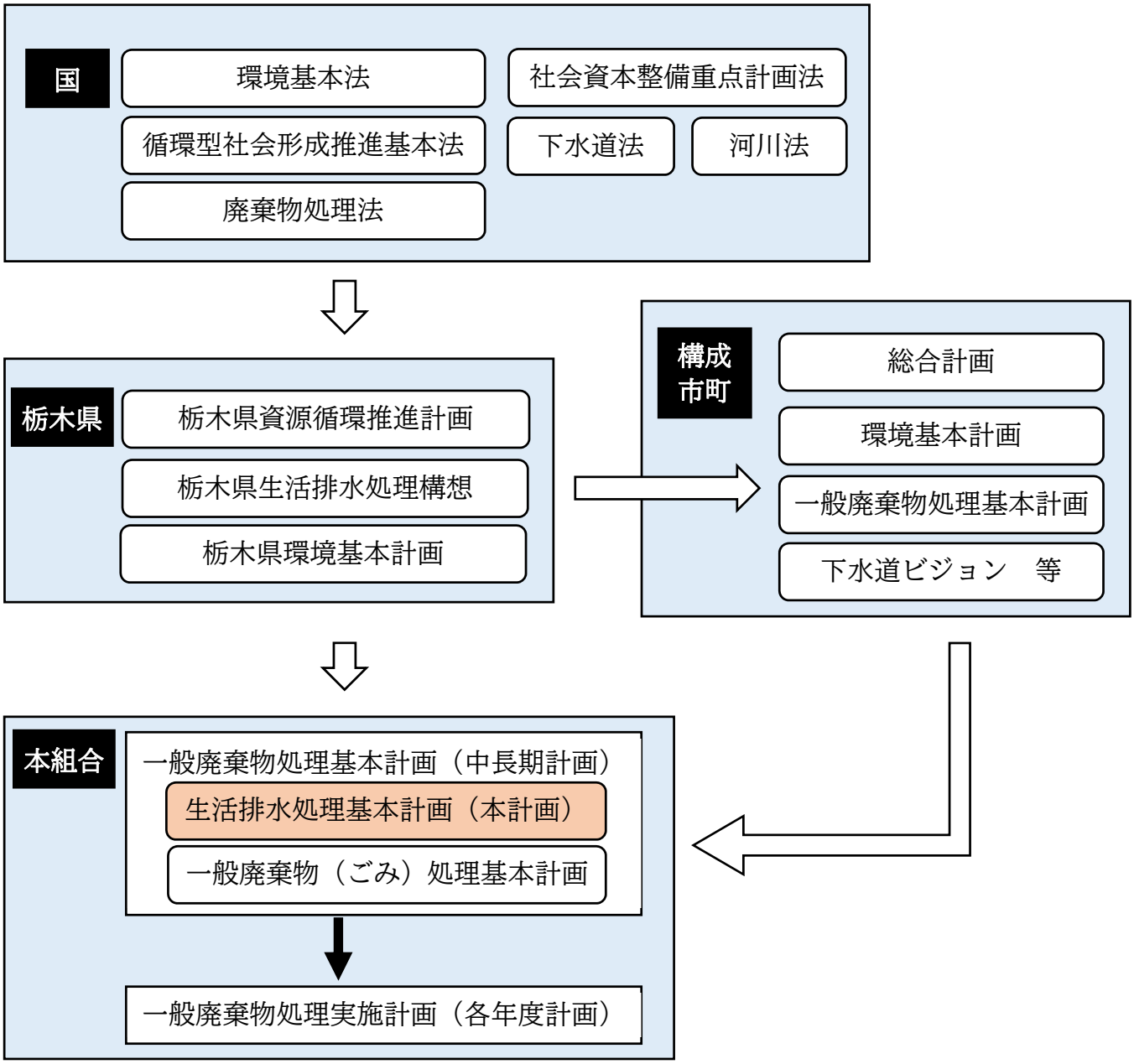
施設名	市町名			
	小山市	下野市	上三川町	野木町
し尿処理に関する施設の建設及び管理運営	○	○	○	○
ごみ処理に関する施設の建設及び管理運営	○	○	—	○
斎場及び火葬場の建設及び管理運営	○	○	—	○
感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に規定する健康診断	○	—	—	○
休日急患診療施設の管理運営及び診療	○	○	○	○

［資料：小山市ホームページ］

第 2 節　計画の位置付け

本計画は、廃棄物処理法第 6 条第 1 項の「市町村は、当該市町村区域内の一般廃棄物の処理に関する計画を定めなければならない。」とされた規定に基づく「一般廃棄物処理計画」の一部となります。

この「一般廃棄物処理計画」は、中長期の処理計画である本計画と毎年度の実行計画である「一般廃棄物処理実施計画」に区分されます。



第 3 節　上位計画

1.　国

(1)　社会資本整備重点計画

国においては、社会資本整備重点計画法（平成 15 年法律第 20 号）に基づき、道路や交通安全施設、下水道などに関する社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するために「社会資本整備重点計画」を策定しています。この計画は社会情勢等の変化を踏まえて更新されており、令和 3 年 5 月に「第 5 次社会資本整備重点計画」が閣議決定されています。

「第 5 次社会資本整備重点計画」の概要は以下の通りです。

計画期間：令和 3 年度から令和 7 年度

社会資本整備の目標

第 1 の目標：防災・減災が主流となる社会の実現

第 2 の目標：持続可能なインフラメンテナンス

第 3 の目標：持続可能で暮らしやすい地域社会の実現

第 4 の目標：経済の好循環を支える基盤整備

第 5 の目標：インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション DX

第 6 の目標：インフラ分野の脱炭素化・インフラ空間の多面的な利活用による生活の質の向上

6-1：グリーン社会の実現（重点施策）

（重点施策の達成状況を測定するための代表的な指標）

＜良好な水環境を作る＞

汚水処理人口普及率　令和元年度 91.7% → 令和 8 年度 95%

2.　栃木県

(1)　栃木県生活排水処理構想

栃木県は、平成 7 年度に「栃木県全県域下水道化構想（平成 8 年 2 月）」を策定して以降、定期的に生活排水処理構想の見直しを実施しており、平成 27 年度に「栃木県生活排水処理構想～とちぎの清らかな水 2016 プラン～」を策定しています。

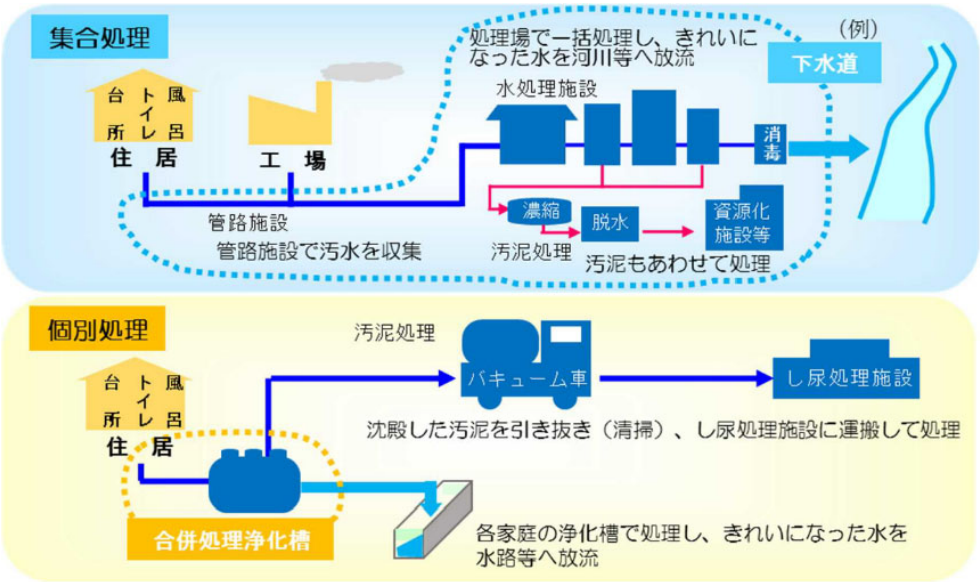
「栃木県生活排水処理構想～とちぎの清らかな水 2016 プラン～（平成 28 年 3 月）」は、前計画から新たに時間軸の観点を勘案し、関係市町が今後 10 年程度を目途に生活排水処理施設の概成を目指すとともに長期的な観点から、既整備施設の統廃合を検討し、効率的な運営管理を目指し、計画的に事業を進めて行くための構想です。策定にあたっては、市町と連携し、各生活排水処理施設の特性や経済性を総合的に勘案するとともに、住民意向を反映した上で、地域の実情に応じた最適な整備手法を選定しています。

主な生活排水処理施設整備手法を図 1-1 に、生活排水処理方式を図 1-2 に示します。また、生活排水処理構想の普及目標を表 1-2 に、主な取組内容を表 1-3 に示します。

なお、現在、栃木県は県内 25 市町の生活排水処理事業の広域化・共同化の計画（新構想）作成を行っており、計画（新構想）の策定後はそれに準じて、適宜、本計画の見直しを行います。

［資料：栃木県生活排水処理構想～とちぎの清らかな水 2016 プラン～（平成 28 年 3 月）］

図 1-1　主な生活排水処理施設整備手法



［資料：栃木県生活排水処理構想～とちぎの清らかな水 2016 プラン～（平成 28 年 3 月）］

図 1-2　生活排水処理方式

表 1-2　生活排水処理構想の普及目標

整備手法		現況（平成 26 年度）		短期目標（令和 2 年度）		中期目標（令和 7 年度）		長期目標（令和 17 年度）	
		普及人口（人）	普及率（%）	普及人口（人）	普及率（%）	普及人口（人）	普及率（%）	普及人口（人）	普及率（%）
集合	下水道（うち農集接続分）	1,273,364	63.7（－）	1,322,094	68.1（0.2）	1,352,556	71.3（0.4）	1,335,008	75.1（1.5）
	農業集落排水	92,293	4.6	86,978	4.5	81,694	4.3	56,474	3.2
	その他の集合処理	73,900	3.6	32,847	1.7	30,708	1.6	29,252	1.6
	計	1,439,557	71.9	1,441,919	74.3	1,464,958	77.2	1,420,734	79.9
個別	浄化槽	235,469	11.8	281,971	14.5	298,679	15.8	322,531	18.1
普及人口計		1,675,026	83.7	1,723,890	88.8	1,763,637	93.0	1,743,265	98.0
未普及		325,060	16.3	218,639	11.2	132,382	7.0	35,505	2.0
合計		2,000,086	100.0	1,942,529	100.0	1,896,019	100.0	1,778,770	100.0

［資料：栃木県生活排水処理構想～とちぎの清らかな水 2016 プラン～（平成 28 年 3 月）］

表 1-3　主な取組内容

①　効果的・効率的な施設整備による良好な生活環境・水環境の早期実現 ・積極的な低コスト技術の導入により、早期の施設整備を図ります。 ・個別処理区域内における単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進します。
②　施設の適正な管理及び経営の健全化による持続可能な生活排水処理システムの構築 ・老朽化が進む施設の長寿命化計画の策定や改築更新時における処理区の統合等により、総合的な維持管理コストを縮減し、効率的な運営管理を図ります。 ・下水道や農業集落排水の供用区域内における接続率向上を推進するとともに、地方公営企業法の企業会計を適用するなど、事業経営の健全化を図ります。 ・上記事項を踏まえ、管理体制・施設管理・経営管理を一体的にマネジメントしていく仕組み（アセットマネジメント）の構築を進めます。 ・浄化槽の機能を十分発揮するため、市町や関係団体と連携し、維持管理の強化を促進します。
③　汚泥等資源の利活用の推進による循環型社会への貢献 ・広域共同処理事業である下水道資源化工場の効果的な運営や農地還元を図り、処理過程で発生する汚泥の利活用を推進します。 ・処理施設での高効率的な設備の導入、再生可能エネルギーの積極的な活用等により、地球温暖化防止や省エネルギーを推進します。
④　構想の見える化による県民と一体となった取組の強化 ・目標達成のための進捗管理を行い、わかりやすく公表することで構想の見える化を図ります。 ・生活排水処理施設の大切さや正しい使い方、環境保全に対する意識を高める働きかけを進めます。

［資料：栃木県生活排水処理構想～とちぎの清らかな水 2016 プラン～（平成 28 年 3 月）］

(2) 栃木県環境基本計画

栃木県は「栃木県環境基本条例（平成 8 年 3 月制定)」に基づき、県内の環境保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために、平成 11 年 3 月に「栃木県環境基本計画」を策定、さらに「栃木県生活環境の保全等に関する条例」の制定や環境保全に関する個別計画、指針等を策定し、環境保全対策の充実を図っています。

こうした中、社会や環境を取り巻く新たな考え方を取り入れ、栃木県内の環境の現状や環境政策の課題を幅広く的確に把握し、長期的な視野に立って本県の環境政策の方向性を提示するため、令和 3 年 3 月に新たな「栃木県環境基本計画」を策定しています。

計画期間：令和 3 年度から令和 7 年度の 5 カ年（おおむね 10 年後を展望）
将来像　：～環境の保全と利活用により、持続的な地域活性化につなげていく～
「守り・育て・活かす、環境立県とちぎ」

基本目標
①脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」
②自立・分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」
③良好な生活環境が保全された「とちぎ」
④人と自然が共生する「とちぎ」

生活排水処理に係る施策
基本目標 ③－（2）水環境の保全
【具体的取組】
○ 水循環の確保
○ 公共用水域水質保全の推進
○ 地下水の水質保全の推進
○ 生活排水対策の推進
○ 工場・事業場対策の推進
【指標】
公共用水域の環境基準（BOD）達成率（%）
：令和元年度 96.9% → 令和 7 年度 100%
生活排水処理人口普及率（%）
：令和元年度 87.7% → 令和 7 年度 93.0%

3. 構成市町

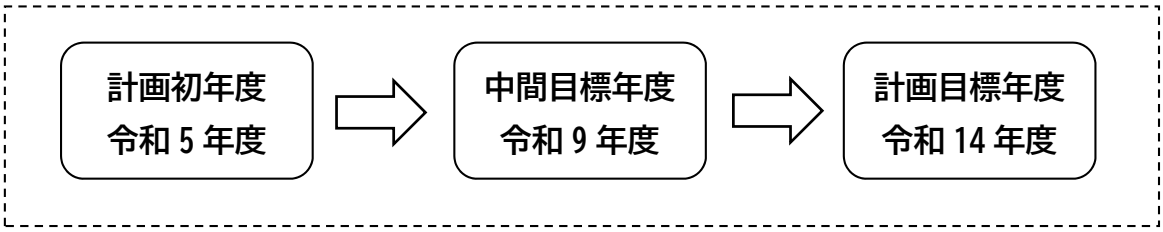
構成市町の関連計画を表 1-4 に示します。

表 1-4　構成市町の関連計画

項目		小山市	下野市	上三川町	野木町
総合計画	策定年月	令和 3 年 3 月	令和 3 年 3 月	令和 3 年 3 月	令和 3 年 3 月
	将来像	「ひと」「まち」「くらし」がいきいき　未来へつながる　おやま	ともに築き 未来へつなぐ 幸せ実感都市 ～人･自然･文化が織りなす 知恵と協働でつくる下野市～	共に創る　次代に輝く　安心・活力のまち　上三川	水と緑と人の和でうるおいのあるまち
	基本目標	①市民一人ひとりの夢や希望、ひとが輝く、市民参加・協働のまちづくり ②小山の個性や特性、誇れる・住みよい小山、まちの総合力 ③子育てしやすい、安全・安心、豊かな暮らし、充実した生活 ④市民が健康、まちの活力、活気・にぎわい、成長力があるまち ⑤小山の将来を拓く、次世代・若い力を育てる、様々な可能性を活かす ⑥次代に継承、絆・つながり、市民みんな、支え合う、交流・ネットワーク	①大切な命を育み、健康で笑顔あふれるまちづくり ②文化を育み、心豊かな人を育て未来につなぐまちづくり ③豊かな自然と人に優しい環境が共生した安全・安心なまちづくり ④地域資源を活かし、産業・地域が躍進するまちづくり ⑤快適でうるおいのある環境で新たな人の流れをつくるまちづくり ⑥市民が主役の市民と行政が協働するまちづくり	①“安心安全・定住”のまちづくり ②“子ども・健康・福祉”のまちづくり ③“産業・しごと・活力”のまちづくり ④“交通・交流・連携”のまちづくり ⑤“人・文化・スポーツ”のまちづくり ⑥“自然・環境”のまちづくり ⑦“コミュニティ・地域力”のまちづくり ⑧“協働・健全財政”のまちづくり	①人を育み生きる喜びあふれるまち ②自然と共生したうるおいのあるまち ③支え合い、心ふれあうやさしいまち ④活力に満ちたのびゆくまち
生活排水処理に係る計画	名称	一般廃棄物処理基本計画	一般廃棄物処理基本計画	生活排水処理基本計画	一般廃棄物処理基本計画
	策定年月	令和 2 年 3 月	令和 4 年 3 月	平成 28 年 12 月	令和 3 年 3 月
	目標年度	令和 17 年度	最終目標	令和 7 年度	令和 17 年度
	目標項目	公共下水道処理区域内水洗化率（生活排水処理率）	生活排水処理率	生活排水処理率	生活排水処理率
	目標値	100%（97.3%）	100%	95.8%	98.6%
	生活排水処理に関する計画・施策	①生活排水処理施設の整備 ・小山市公共下水道基本計画に基づく、公共下水道の整備 ・施設の効率的な配置の継続的な検討 ・集合処理の供用区域内における完全水洗化 ・浄化槽の保守点検・清掃及び法定検査の受検の徹底 ②し尿・浄化槽汚泥の適正処理 ・収集・運搬業者に対する指導 ・計画的な収集・運搬、収集・運搬業者の育成 ・小山広域クリーンセンターにおけるし尿・浄化槽汚泥の堆肥化と有効利用の推進 ③排出段階での汚濁防止 ・水質汚濁や生活排水処理についての周知、啓発 ・家庭やオフィスでの配慮行動の支援及び、定着化 ・水環境に関する環境学習活動の充実	①生活排水処理計画 ・公共下水道計画に基づき整備の推進及び接続促進 ・下水道計画及び農業集落排水処理施設の処理対象区域以外の合併処理浄化槽の普及推進 ・単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進 ②収集運搬計画 ・収集運搬は現行どおり許可業者により実施 ・車両・人員の合理的な配置、収集経路の適正化の推進、効率的な収集運搬体制の維持 ③し尿及び浄化槽汚泥の処理計画 ・し尿及び浄化槽汚泥の中間処理及び最終処分は、今後も本組合により適正に行い、下野市は本組合の処理計画に協力 ・堆肥化を今後も継続し、有効利用の推進 ④その他の計画 ・生活排水が水環境に及ぼす影響、水環境の現状や保全の取り組み等について下野市のホームページや広報、パンフレットなどで周知、啓発	①生活排水処理整備の基本方針 ・公共下水道基本計画に基づく整備の推進 ・農業集落排水処理区内の水洗化の促進 ・公共下水道事業及び農業集落排水事業の区域外の合併浄化槽の普及促進 ②し尿・汚泥の収集運搬計画 ・収集運搬は現行のとおり許可業者により行う ・効率的な収集運搬体制の確立を図る ③し尿及び浄化槽汚泥の処理計画 ・し尿及び浄化槽汚泥の中間処理及び最終処分は、今後も小山広域保健衛生組合の処理計画に協力 ④身近な水環境の保全 ・関係機関と密接な連携のもと適正管理の指導と広報・啓発	①収集・運搬体制 ・収集・運搬体制は現行と同じ許可業者により実施 ・社会情勢や処理体制等の大幅な変更が生じた際には必要に応じた見直しの実施 ②処理体制 ・し尿及び浄化槽汚泥の中間処理及び最終処分は、今後も本組合により行い、野木町は本組合の処理計画に協力 ③処理施設の整備 ・公共下水道認可区域及び市街化区域の計画的な整備の推進、それ以外の農業集落排水事業区域を除く地域については合併処理浄化槽設置の補助などを実施し、設置整備の推進 ・下水道や農業集落排水の供用区域内の町民・事業者に対して接続率向上を図る ④水質汚濁防止対策 ・町民・事業者に対して、流してはいけないものやメンテナンスの方法など様々な情報提供
下水道事業経営戦略	策定年月	令和 3 年 3 月	平成 31 年 3 月	令和 3 年 3 月	令和 3 年 2 月
	計画期間	令和 3 年度～令和 12 年度	平成 31 年度～平成 40 年度（令和 10 年度）	令和 3 年度～令和 12 年度	令和 3 年度～令和 12 年度
	経営の基本方針	①安全・安心で快適な生活のための基盤整備 ②良好な水環境と環境負荷の少ないまちの実現 ③低コストで最良のサービスを安定的に提供	①安全で快適な水環境づくり	①公共下水道の整備促進 ②水洗化と環境保全の促進 ③下水道施設の老朽化対策 ④下水道財政の健全化 ⑤農業集落排水事業の健全経営 ⑥施設の老朽化対策	①計画的かつ効率的な事業 ②水洗化と環境保全の促進

第 4 節　計画期間

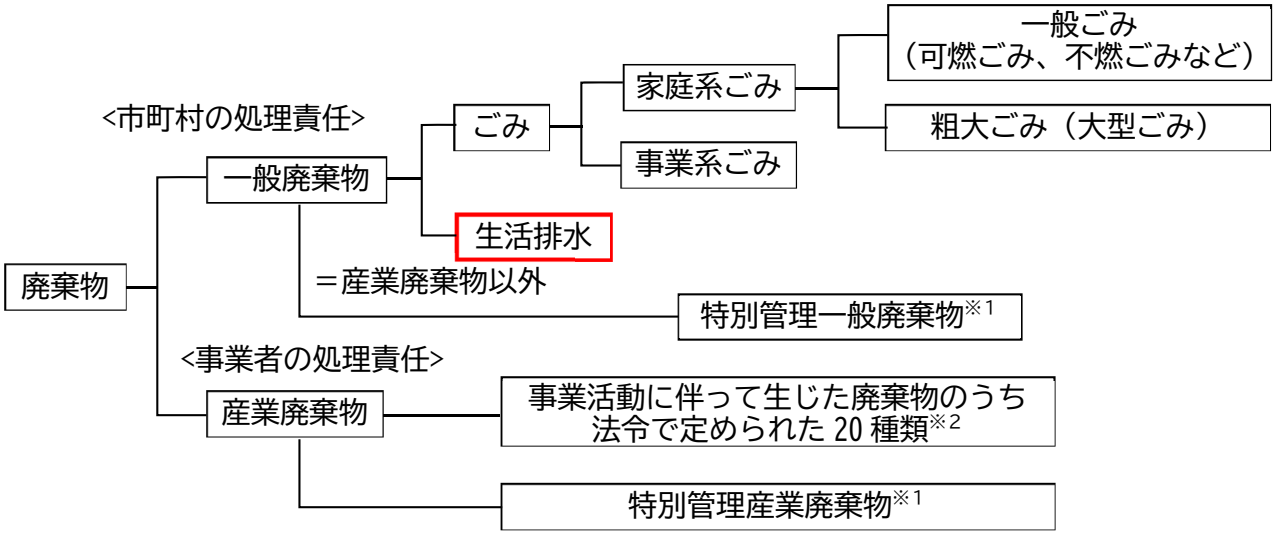
本計画は、令和 4 年度に本組合が管理する施設の精密機能検査を実施することから令和 5 年度を計画初年度とします。計画目標年度は、施設の運営契約更新時期（第 2 期更新）に併せて令和 14 年度とします。なお、計画期間中に第 2 期更新に向けた施設運営の検討を行い、中間目標年度である令和 9 年度に計画の進捗状況の評価、見直しを行うものとします。



第 5 節　計画対象物

本計画の対象物を図 1-3 に示します。

廃棄物は、大きく一般廃棄物と産業廃棄物の 2 つに区分されます。市町村は一般廃棄物について処理責任があります。本計画の対象物は、一般廃棄物の内、生活排水とします。



※1：爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのあるもの
※2：燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず、鉱さい、がれき類、動物のふん尿、動物の死体、ばいじん、13 号廃棄物（コンクリート固化したものなど）、上記 20 種類の産業廃棄物を処分するために処理したものと、資源回収を目的として輸入された廃棄物（主に廃乾電池、ヨウ素含有廃触媒など）

［資料：環境省］

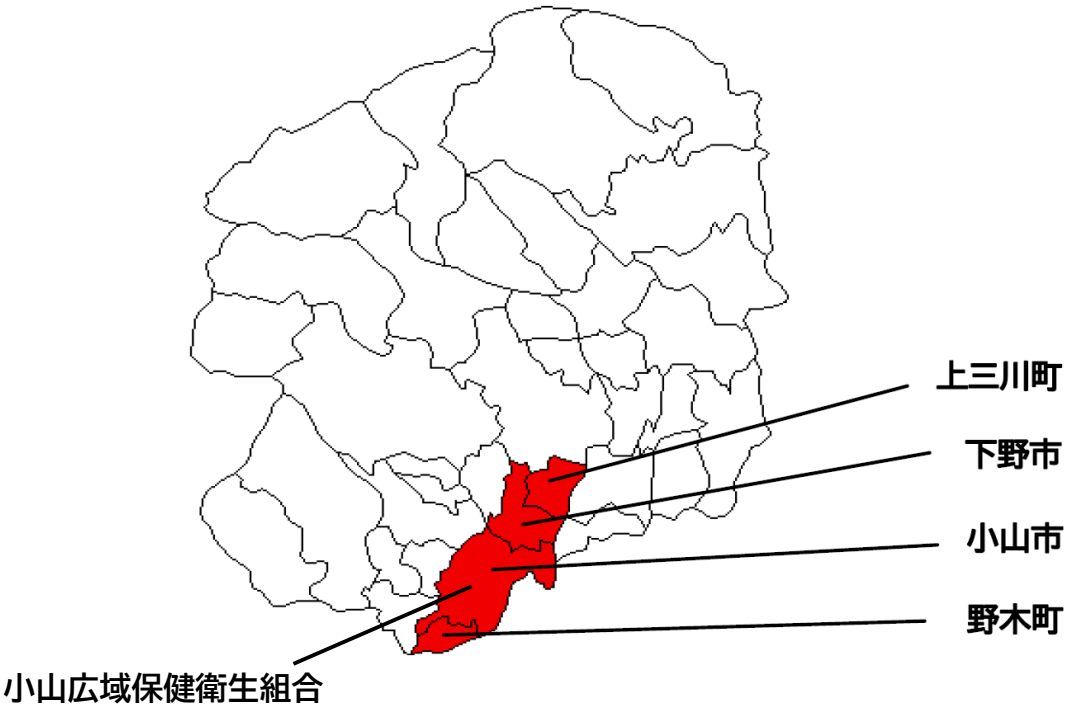
図 1-3　本計画の対象物

第 2 章　地域概況

第 1 節　位置

構成市町位置図を図 2-1 に示します。

構成市町は栃木県南部に位置しており、県都宇都宮市から南に約 30km の距離にあります。また、本組合は小山市内に位置しており、小山市役所や JR 小山駅などの市街地中心部から約 4km 南西にあります。



［資料：令和 4 年度事業概要（小山広域保健衛生組合）を加筆］

図 2-1　構成市町位置図

第 2 節　人口

令和 4 年 3 月 1 日における構成市町の人口及び世帯数を表 2-1 に示します。

構成市町の人口及び世帯数は小山市が最も多く 59.2%・60. 8%を占めています。次いで下野市が 21.1%・20.6%、上三川町が 10.9%・10.1%、野木町が 8.8%・8.5%となっています。

表 2-1　人口及び世帯数（令和 4 年 3 月 1 日現在）

構成市町	人口（人）		世帯数（数）	
		割合（%）		割合（%）
小山市	166,552	59.2	70,556	60.8
下野市	59,357	21.1	23,874	20.6
上三川町	30,701	10.9	11,750	10.1
野木町	24,663	8.8	9,914	8.5
合計	281,273	100.0	116,094	100.0

［資料：令和 4 年度事業概要（小山広域保健衛生組合）を加筆］

第 3 節　産業

令和 2 年度における産業別人口及び割合を表 2-2 に示します。

各市町の産業別人口割合は、第 3 次産業が最も多く 60%前後となっています。また、第 2 次産業は 30%前後、第 1 次産業は 5%前後となっています。

表 2-2　産業別人口及び割合

構成市町	総数	第 1 次産業		第 2 次産業		第 3 次産業		分類不能	
		人口（人）	割合（%）	人口（人）	割合（%）	人口（人）	割合（%）	人口（人）	割合（%）
小山市	80,727	2,684	3.3	25,167	31.2	49,357	61.1	3,519	4.4
下野市	29,688	1,850	6.2	7,609	25.6	19,792	66.7	437	1.5
上三川町	15,680	1,299	8.3	5,385	34.3	8,709	55.5	287	1.8
野木町	11,644	509	4.4	3,766	32.3	7,180	61.7	189	1.6
合計	137,739	6,342	4.6	41,927	30.4	85,038	61.7	4,432	3.2

［資料：令和 2 年国勢調査結果（総務省統計局）］

第 4 節　土地利用

令和 2 年度における構成市町の土地利用状況を表 2-3 に示します。

構成市町の土地利用状況は、総面積に対し田や畑が約 49%を占めており、宅地は約 19%となっています。

表 2-3　土地利用状況

地目		小山市	下野市	上三川町	野木町	合計
田（km²）		57.52	23.77	20.70	6.02	108.01
	割合（%）	33.5	31.9	38.1	19.9	32.6
畑（km²）		23.60	16.08	6.03	7.97	53.68
	割合（%）	13.7	21.6	11.1	26.3	16.2
宅地（km²）		31.42	13.86	11.01	5.57	61.86
	割合（%）	18.3	18.6	20.2	18.4	18.7
池沼（km²）		0.31	0.06	0.04	0.47	0.88
	割合（%）	0.2	0.1	0.1	1.6	0.3
山林（km²）		8.66	3.71	2.07	2.54	16.98
	割合（%）	5.0	5.0	3.8	8.4	5.1
牧場（km²）		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	割合（%）	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
原野（km²）		0.80	0.15	0.06	1.17	2.18
	割合（%）	0.5	0.2	0.1	3.9	0.7
雑種地（km²）		11.05	3.33	1.62	1.85	17.85
	割合（%）	6.4	4.5	3.0	6.1	5.4
その他（km²）		38.39	13.63	12.86	4.68	69.56
	割合（%）	22.4	18.3	23.6	15.5	21.0
総面積（km²）		171.75	74.59	54.39	30.27	331.00
	割合（%）	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

［資料：第 66 回栃木県統計年鑑令和 2（2020）年版（栃木県）を加筆］

第 5 節　水質汚濁・保全

測定地点が構成市町にある河川の水質調査結果を表 2-4 に、調査位置を図 2-2 に、生活環境の保全に関する環境基準を表 2-5 に示します。

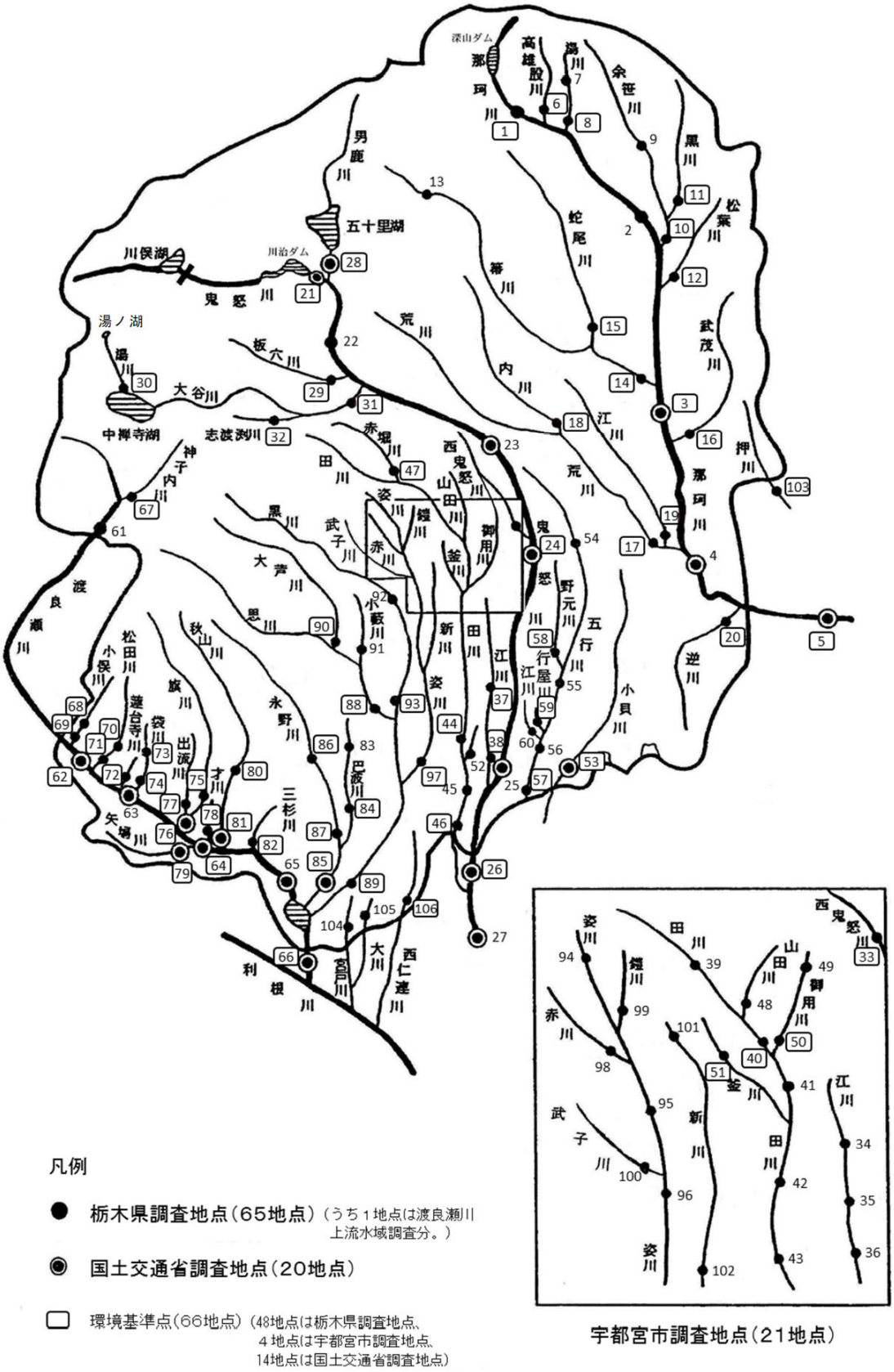
平成 30 年度の田川中流における基準値超過の確認を除いて、全ての水域において基準値以内で推移しています。

表 2-4　河川水質調査結果（BOD）

水域名	環境基準（生活環境保全）		測定地点			測定結果									
	類型	基準値（BOD）	No.	名称	市町村	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
江川上流	B-イ	3mg/L以下	37	高宮橋	上三川町	1.4	1.4	1.4	1.2	1.1	0.9	1.1	1.8	1.4	1.1
						1.1	1.2	1.4	1.0	1.0	0.8	0.9	1.6	1.2	1.1
江川下流	A-イ	2mg/L以下	38	末流	下野市	1.1	1.1	1.5	1.1	0.8	0.8	1.1	1.4	1.3	1.3
						0.9	0.9	1.1	0.9	0.8	0.8	1.0	1.3	1.1	1.0
田川中流	B-ロ	3mg/L以下	44	明治橋	上三川町	3.3	4.0	1.8	2.2	1.7	1.9	2.3	3.5	2.8	2.3
						2.3	2.7	1.7	1.6	1.6	1.8	2.1	2.8	2.3	2.0
田川下流	B-イ	3mg/L以下	45	坪山橋	上三川町	1.9	2.6	2.0	1.7	1.6	1.6	2.3	2.4	2.4	2.9
						2.0	2.0	1.6	1.6	1.4	1.6	1.6	2.1	2.1	1.9
	B-イ	3mg/L以下	46	梁橋	小山市	1.7	1.9	1.6	1.4	1.6	1.0	1.8	1.8	2.4	1.6
						1.4	1.6	1.5	1.2	1.3	0.9	1.6	1.6	1.8	1.4
武名瀬川	B-イ	3mg/L以下	52	末流	下野市	2.0	1.1	1.7	1.0	1.2	1.4	0.9	1.4	1.3	1.1
						1.6	0.8	1.2	0.9	1.1	1.2	0.9	1.0	1.2	1.1
永野川下流	A-イ	2mg/L以下	87	落合橋（末流）	小山市	1.8	1.0	2.0	0.8	1.1	1.0	1.3	1.4	1.3	1.8
						2.1	0.8	2.1	1.2	1.6	0.9	1.2	1.2	1.3	1.4
思川下流	A-イ	2mg/L以下	89	乙女大橋	小山市	1.2	0.9	1.3	0.9	0.8	0.8	1.3	1.8	1.2	1.1
						1.1	0.9	1.0	0.8	0.8	0.7	1.0	1.4	1.0	0.9
姿川	A-イ	2mg/L以下	97	宮前橋	下野市	1.6	1.3	1.9	1.2	0.9	1.1	1.9	1.8	1.1	1.2
						1.5	1.3	1.3	1.0	0.9	1.0	1.5	1.5	1.2	1.3
宮戸川	－	－	104	川田橋	野木町	1.9	3.4	3.2	2.2	2.2	1.8	2.4	3.4	2.1	3.3
						2.2	2.5	3.0	3.1	1.8	1.6	2.2	2.6	2.0	5.4
大川	－	－	105	県道明野間々田線	小山市	2.5	3.2	2.4	2.1	1.7	2.3	2.8	2.6	1.9	2.7
						3.0	2.3	2.7	2.3	1.5	1.9	2.3	2.0	1.7	2.6
西仁連川	－	－	106	武井橋	小山市	2.2	1.9	2.2	1.8	1.4	1.5	2.3	2.1	2.0	1.7
						1.8	1.7	2.0	1.6	1.2	1.3	1.7	1.7	2.0	1.5

※類型の「A」及び「B」は、表 2-5 に示す通りです。また、「イ」は直ちに達成、「ロ」は 5 年以内で可及的速やかに達成です。
※測定結果の上段は BOD75%値、下段は年平均値です。
※着色は基準値超過のものです。なお、基準値超過で着色がないものは、当時の基準値以内であったものです。

［資料：栃木県水質年表　令和 2（2020）年度］



［資料：栃木県水質年表　令和 2(2020)年度を加筆］

図 2-2　調査地点図

表 2-5　生活環境の保全に関する環境基準

項目／類型	利用目的の適応性	基準値 水素イオン濃度（ｐＨ）	生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ）	浮遊物質量（ＳＳ）	溶存酸素量（ＤＯ）	大腸菌群数	該当水域
ＡＡ	水道１級 自然環境保全及び Ａ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50 MPN/100mℓ 以下	水域類型ごとに指定する水域
Ａ	水道２級 水産１級 水浴及び Ｂ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000 MPN/100mℓ 以下	
Ｂ	水道３級 水産２級及び Ｃ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	25mg/L 以下	5 mg/L 以上	5,000 MPN/100mℓ 以下	
Ｃ	水産３級 工業用水１級及び Ｄ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	50mg/L 以下	5 mg/L 以上	－	
Ｄ	工業用水２級 農業用水及び Ｅの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	100mg/L 以下	2 mg/L 以上	－	
Ｅ	工業用水３級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ゴミ等の浮遊が認められないこと。	2 mg/L 以上	－	
測定方法		規格 12.1 又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	規格 21	付表９	規格 32 又は隔膜電極若しくは光学式センサを用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	最確数による定量法	

備考
1　基準値は、日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。
2　農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量５mg/L 以上とする（湖沼もこれに準ずる。）。
3　水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有する機器と接続されているものをいう（湖沼、海域もこれに準ずる。）。
4　最確数による定量法とは、次のものをいう（湖沼、海域もこれに準ずる。）。
試料 10mL、1mL、0.1mL、0.01mL・・・・・・のように連続した４段階（試料量が 0.1mL 以下の場合は 1mL に希釈して用いる。）を５本ずつ BGLB 醗酵管に移殖し、35～37℃、48±３時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから 100mL 中の最確数を最確数表を用いて算出する。この際、試料はその最大量を移殖したものの全部か又は大多数が大腸菌群陽性となるように、また最少量を移殖したものの全部か又は大多数が大腸菌群陰性となるように適当に希釈して用いる。なお、試料採取後、直ちに試験ができない時は、冷蔵して数時間以内に試験する。

(注) 1　表中、規格とは、JIS:K0102 をいう。
2　表中、付表とは、昭和 46(1971)年環境庁告示第 59 号付表をいう。
3　(1)自然環境保全：自然探勝等の環境保全
(2)水道１級　　：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道２級　　：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道３級　　：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
(3)水産１級　　：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産２級及び水産３級の水産生物用
水産２級　　：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産３級の水産生物用
水産３級　　：コイ、フナ等、β－中腐水性水域の水産生物用
(4)工業用水１級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水２級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水３級：特殊の浄水操作を行うもの
(5)環境保全　　：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

［資料：栃木県水質年表　令和２（2020）年度］

第 3 章　生活排水処理の現状と課題

第 1 節　生活排水処理体制

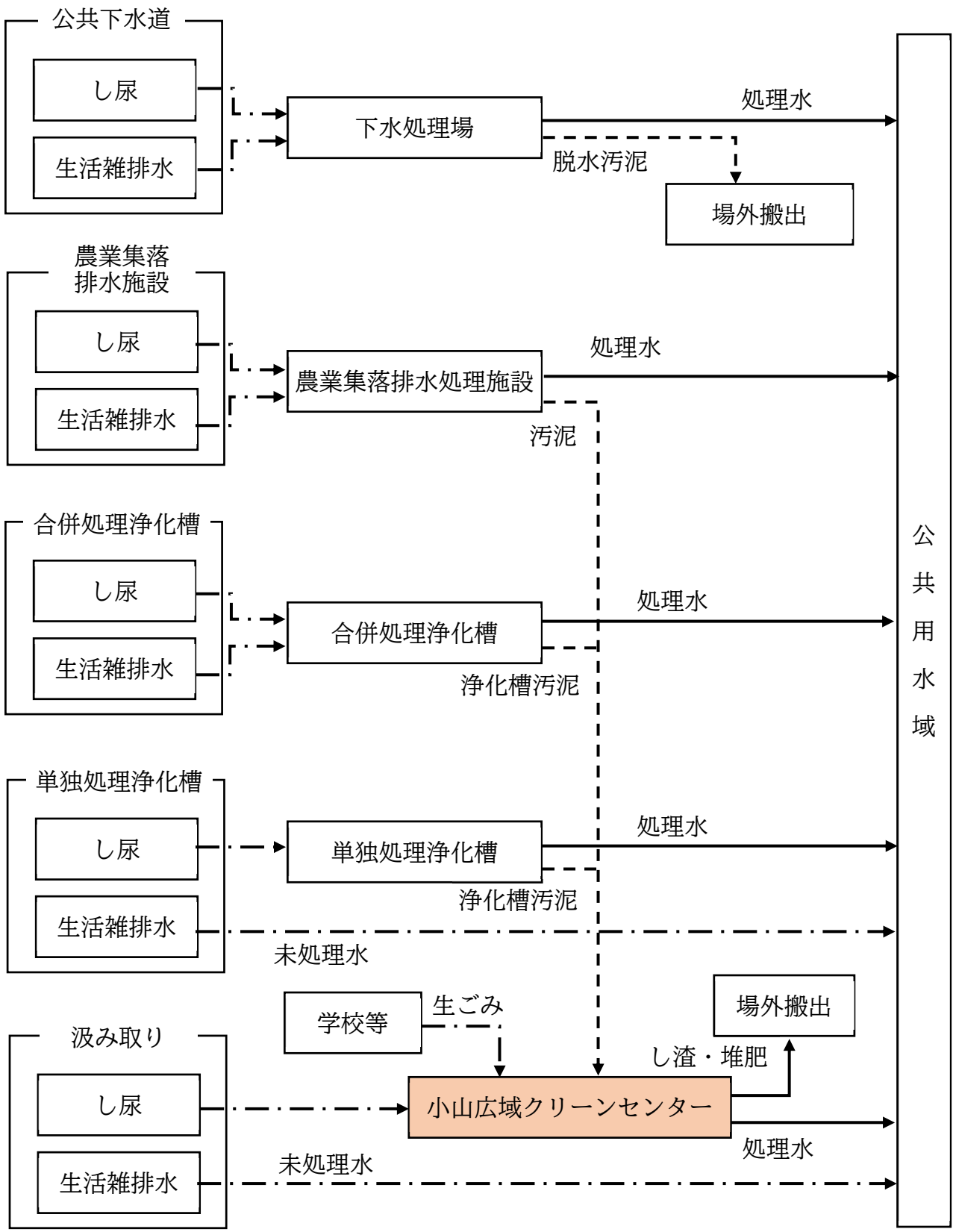
各処理施設の処理主体を表 3-1 に、生活排水処理フローを図 3-1 に示します。

本組合は小山広域クリーンセンターの管理を行っており、小山広域クリーンセンターでは構成市町のし尿汲み取り便槽を設置している世帯からの汲み取りし尿と、単独または合併処理浄化槽を設置している世帯からの浄化槽汚泥、農業集落排水施設で発生した農集排汚泥を処理・処分しています。また、構成市町で発生した生ごみを受け入れ、資源化（堆肥化）を行っています。

なお、し尿及び浄化槽汚泥、農集排汚泥、生ごみの収集及び小山広域クリーンセンターまでの運搬は構成市町が担っています。

表 3-1　管理主体

処理施設	管理主体	処理対象物
下水処理場	構成市町・県	し尿・生活雑排水
農業集落排水施設	構成市町	し尿・生活雑排水
合併処理浄化槽	住民・構成市町	し尿・生活雑排水
単独処理浄化槽	住民	し尿
小山広域クリーンセンター	本組合	し尿及び浄化槽汚泥、農集排汚泥、生ごみ



※生ごみの搬入は小山市と下野市です。

図 3-1　処理フロー図

第 2 節　生活排水処理施設の整備概況

1.　公共下水道

公共下水道処理施設を表 3-2 に、流域下水道処理施設を表 3-3 に示します。

表 3-2　公共下水道処理施設一覧

構成市町	施設名	処理方式	処理能力	供用開始年度
小山市	小山水処理センター	標準活性汚泥法	46,700m³/日	昭和 51 年度
	扶桑水処理センター	標準活性汚泥法	4,400m³/日	昭和 59 年度

表 3-3　流域下水道処理施設一覧

構成市町	流域下水道名	施設名
小山市、野木町	渡良瀬川下流流域下水道思川処理区	思川浄化センター
下野市、上三川町	鬼怒川上流流域下水道中央処理区	県央浄化センター

2.　農業集落排水施設

農業集落排水施設を表 3-4 及び表 3-5 に示します。

表 3-4　農業集落排水施設一覧

構成市町	施設名	処理方式	処理能力	供用開始年度
小山市	鏡地区農業集落排水処理施設	接触ばっ気	102.6m³/日	平成 4 年度
	中河原地区農業集落排水処理施設	接触ばっ気	94.5m³/日	平成 5 年度
	生井地区農業集落排水処理施設	回分式活性汚泥	407.7m³/日	平成 8 年度
	向野本田地区農業集落排水処理施設	接触ばっ気	89.1m³/日	平成 8 年度
	上梁地区農業集落排水処理施設	接触ばっ気	118.8m³/日	平成 8 年度
	中島地区農業集落排水処理施設	接触ばっ気	137.7m³/日	平成 8 年度
	大行寺地区農業集落排水処理施設	回分式活性汚泥	294.3m³/日	平成 11 年度
	武井・高松地区農業集落排水処理施設	回分式活性汚泥	218.7m³/日	平成 11 年度
	萱橋地区農業集落排水処理施設	連続流入間欠ばっ気	367.2m³/日	平成 14 年度
	小薬・大本地区農業集落排水処理施設	連続流入間欠ばっ気	537.3m³/日	平成 15 年度
	延島地区農業集落排水処理施設	連続流入間欠ばっ気	449.0m³/日	平成 17 年度
	福良地区農業集落排水処理施設	連続流入間欠ばっ気	851.0m³/日	平成 19 年度
	小山市東部地区農業集落排水処理施設	連続流入間欠ばっ気	981.0m³/日	平成 21 年度
	豊田北東部地区農業集落排水処理施設	連続流入間欠ばっ気	422.0m³/日	平成 24 年度

表 3-5　農業集落排水施設一覧

構成市町	施設名	処理方式	処理能力	供用開始年度
下野市	柴南クリーンセンター	接触ばっ気	191.4m^3/日	平成 4 年度
	柴南東部クリーンセンター	接触ばっ気	316.8m^3/日	平成 8 年度
	姿川西部クリーンセンター	接触ばっ気	627.00m^3/日	平成 7 年度
	上台クリーンセンター	接触ばっ気	118.8m^3/日	平成 7 年度
	吉田東クリーンセンター	ｵｷｼﾃﾞｰｼｮﾝﾃﾞｨｯﾁ法	798.6m^3/日	平成 9 年度
	吉田西クリーンセンター	ｵｷｼﾃﾞｰｼｮﾝﾃﾞｨｯﾁ法	462.0m^3/日	平成 11 年度
	成田・町田地区クリーンセンター	間欠流入連続ばっ気	162.0m^3/日	平成 12 年度
	下坪山クリーンセンター	間欠流入連続ばっ気	297.0m^3/日	平成 14 年度
上三川町	大山地区クリーンセンター	連続流入間欠ばっ気	653m^3/日	平成 14 年度
	蓼沼クリーンセンター	連続流入間欠ばっ気	875m^3/日	平成 16 年度
	井戸川クリーンセンター	連続流入間欠ばっ気	614m^3/日	平成 19 年度
	上三川南部クリーンセンター	連続流入間欠ばっ気	617m^3/日	平成 22 年度
野木町	佐川野地区農業集落排水施設	回分式活性汚泥	311m^3/日	平成 11 年度
	川西地区農業集落排水施設	連続流入間欠ばっ気	106m^3/日	平成 17 年度

3.　合併処理浄化槽

合併処理浄化槽設置数を表 3-6 に示します。

構成市町合計の累計設置基数は年々増加しており、令和 3 年度には約 11,800 基となっています。

表 3-6　合併処理浄化槽設置数

構成市町		平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
小山市	単年（基）	264	218	215	221	188
	累計（基）	9,709	9,927	10,142	10,363	10,551
下野市	単年（基）	8	0	0	0	0
	累計（基）	836	817	812	794	775
上三川町	単年（基）	3	4	0	9	1
	累計（基）	361	365	365	374	375
野木町	単年（基）	0	13	11	8	14
	累計（基）	45	58	69	77	91
合計	単年（基）	275	235	226	238	203
	累計（基）	10,951	11,167	11,388	11,608	11,792

※小山市は、栃木県浄化協会の管理データ、その他の市町は設置届・廃止届より計上した設置数です。なお、いずれも補助を受けずに設置したものを含みます。

4.　し尿処理施設

小山広域クリーンセンターの施設概要を表 3-7 に示します。

小山広域クリーンセンターはし尿等の処理に加えて、有機性廃棄物（生ごみ）の処理も併せて行い、資源回収を行う施設（汚泥再生処理センター）です。

表 3-7　施設概要

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th colspan="4">内容</th></tr>
<tr><td colspan="2">施設名称</td><td colspan="4">小山広域クリーンセンター</td></tr>
<tr><td colspan="2">施設所管</td><td colspan="4">小山広域保健衛生組合施設管理課</td></tr>
<tr><td colspan="2">所在地</td><td colspan="4">小山市大字塩沢 604 番地</td></tr>
<tr><td rowspan="3">面積</td><td>敷地</td><td colspan="4">49,209.92m²</td></tr>
<tr><td>建築</td><td colspan="4">5,752.03m²（処理棟部分）</td></tr>
<tr><td>延床</td><td colspan="4">9,242.14m²(処理棟部分)</td></tr>
<tr><td colspan="2">施設規模</td><td colspan="4">191kL/日
（し尿 48kL/日、浄化槽汚泥 115kL/日、農集排汚泥 28kL/日）
1.4t/日（生ごみ）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">建築年度</td><td>着工</td><td colspan="4">平成 13 年 10 月</td></tr>
<tr><td>竣工</td><td colspan="4">平成 16 年 3 月</td></tr>
<tr><td>稼働</td><td colspan="4">平成 16 年 4 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">設計･施工メーカー</td><td colspan="4">三井鉱山・東亜・佐田特定建設工事共同企業体</td></tr>
<tr><td colspan="2">施設建設費</td><td colspan="4">3,622,500 千円</td></tr>
<tr><td colspan="2">処理方式</td><td colspan="4">膜分離高負荷脱窒素処理方式＋高速堆肥化処理</td></tr>
<tr><td colspan="2">放流先</td><td colspan="4">一級河川　思川</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="10">放流水質</td><td>項目</td><td>単位</td><td>基準値</td><td>自主目標値</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>（－）</td><td>5.8～8.6</td><td>5.8～8.6</td></tr>
<tr><td>BOD</td><td>（mg/L）</td><td>30 以下</td><td>10 以下</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>（mg/L）</td><td>70 以下</td><td>5 以下</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>（mg/L）</td><td>30 以下</td><td>20 以下</td></tr>
<tr><td>T-N</td><td>（mg/L）</td><td>60 以下</td><td>10 以下</td></tr>
<tr><td>T-P</td><td>（mg/L）</td><td>8 以下</td><td>1 以下</td></tr>
<tr><td>色度</td><td>（度）</td><td>―</td><td>20 以下</td></tr>
<tr><td>大腸菌群数</td><td>（個/cm³）</td><td>3,000 以下</td><td>100 以下</td></tr>
</table>

第 3 節　生活排水処理の実績

1.　処理形態別人口

構成市町の処理形態別人口を表 3-8 に、推移図を図 3-2 に示します。

公共下水道人口は、構成市町の公共下水道の整備に伴い、増加傾向で推移し、令和 3 年度では 248,561 人となっています。同様に公共下水道に接続している人口も増加傾向で推移し、令和 3 年度では 198,997 人となっています。

合併処理浄化槽人口は増加傾向で推移し、令和 3 年度では 45,306 人となっています。

農業集落排水処理人口は概ね横ばいで推移し、令和 3 年度では 24,771 人となっています。

単独処理浄化槽人口及び汲み取り人口の合計は、減少傾向にあり、令和 3 年度の単独浄化槽人口と汲み取り人口は 34,995 人となっています。

生活排水処理率は、増加傾向で推移し、令和 3 年度では 87.7%となっています。

表 3-8　処理形態別人口

項目	単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
1.計画処理区域内人口	人	284,076	284,175	284,117	284,080	283,556
2.生活排水処理人口（水洗化）	人	242,806	246,864	249,134	243,876	248,561
（1）公共下水道人口	人	195,247	199,163	201,179	195,722	198,997
接続人口	人	178,963	180,911	182,713	180,181	178,484
（2）合併処理浄化槽人口	人	39,099	41,440	42,285	39,890	45,306
（3）農業集落排水処理人口	人	24,744	24,513	24,136	23,805	24,771
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）	人	20,006	19,656	19,366	19,360	30,387
４.汲み取り人口	人	21,264	17,655	15,617	20,843	4,608
（1）し尿収集人口	人	21,264	17,655	15,617	20,843	4,608
（2）自家処理人口	人	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口	人	—	—	—	—	—
生活排水処理率	%	85.5%	86.9%	87.7%	85.8%	87.7%

※生活排水処理人口（水洗化）は、公共下水道人口（接続）と合併処理浄化槽人口と農業集落排水処理人口の合計です。

※生活排水処理率は、生活排水処理人口（水洗化）を計画処理区域内人口で割った率です。

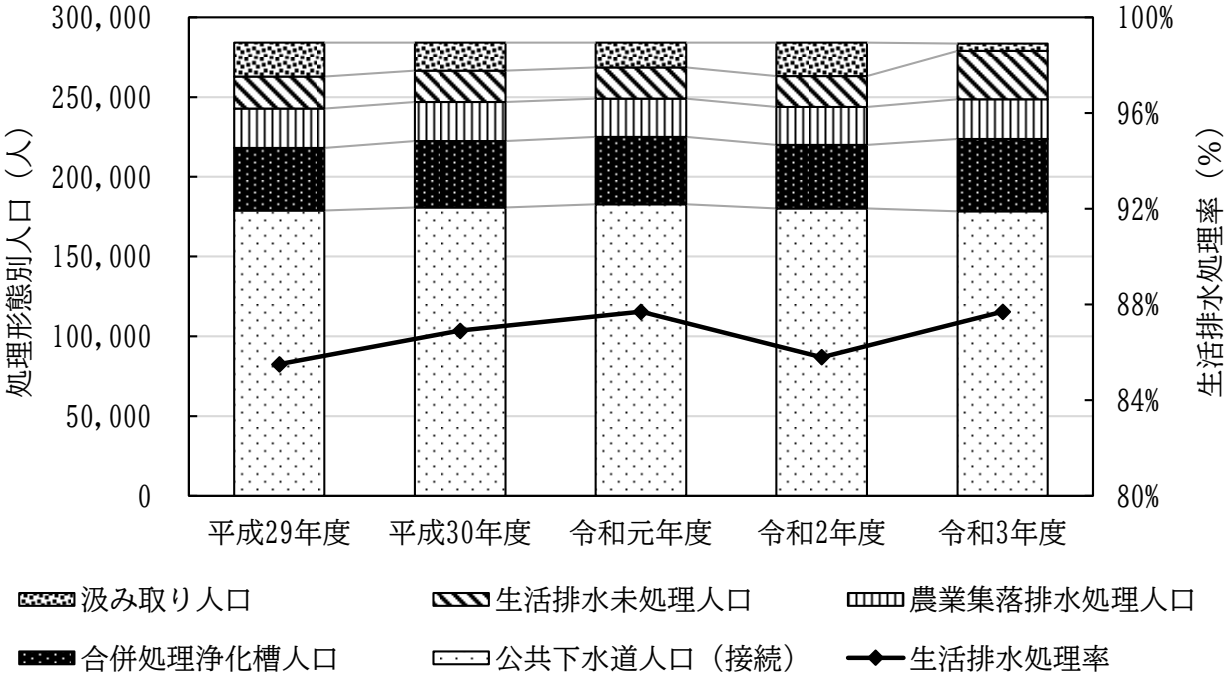


図 3-2　処理形態別人口

2.　収集・運搬

(1)　搬入量

小山広域クリーンセンターの年度別搬入量を表 3-9 に、推移図を図 3-3 及び図 3-4 に示します。

し尿は年々減少しており、令和 3 年度は 5,161kL（約 22kL/日）となり、平成 29 年度に対し約 3,200kL（約 13kL/日）減少しています。

浄化槽汚泥は平成 29 年度から令和 2 年度までは増加しており、令和 2 年度は 23,749kL（約 98kL/日）となっています。その後、令和 3 年度は減少し、22,534kL（約 94kL/日）となり、令和 2 年度に対し約 1,200kL（約 4kL/日）減少しています。

農集排汚泥は年々増加しており、令和 3 年度は 10,594kL（約 48kL/日）となり、平成 29 年度に対し約 900kL（約 3kL/日）増加しています。

生ごみを除いた合計搬入量は、平成 29 年度から令和 2 年度までは 39,255～39,528kL（約 168kL/日程度）を推移しています。令和 3 年度は、浄化槽汚泥が増加傾向から減少傾向に転じた影響を受け、38,290kL（約 163kL/日）となっています。

生ごみは年々増加しており、令和 3 年度は 254t（約 1.1t/日）となり、平成 29 年度に対し約 100t（約 0.5t/日）増加しています。

表 3-9　年度別搬入量

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
し尿	計量日数	日	242	243	240	243	240
	搬入量	kL	8,371	7,419	6,302	5,266	5,161
		kL/日	34.6	30.5	26.3	21.7	21.5
浄化槽汚泥	計量日数	日	244	243	240	243	241
	搬入量	kL	21,413	21,887	23,221	23,749	22,534
		kL/日	87.8	90.1	96.8	97.7	93.5
農集排汚泥	計量日数	日	212	213	216	213	219
	搬入量	kL	9,666	9,949	10,005	10,422	10,594
		kL/日	45.6	46.7	46.3	48.9	48.4
合計（生ごみ除く）	搬入量	kL	39,450	39,255	39,528	39,437	38,290
		kL/日	168.0	167.3	169.4	168.3	163.4
生ごみ	計量日数	日	242	241	240	241	239
	搬入量	t	153	139	186	218	254
		t/日	0.6	0.6	0.8	0.9	1.1

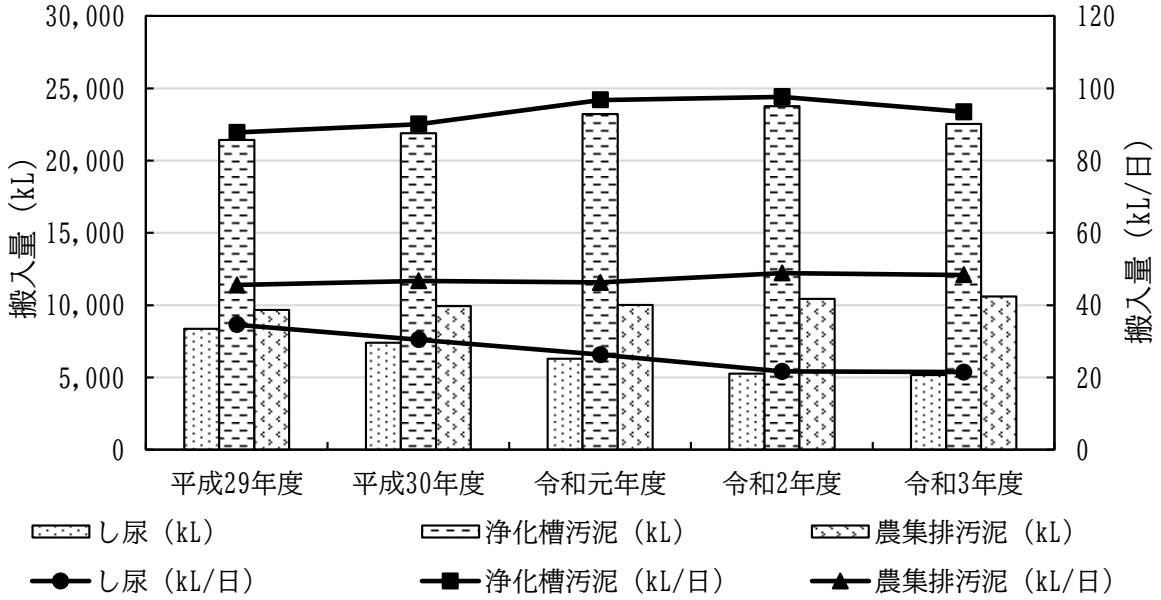


図 3-3　し尿等の搬入量推移図

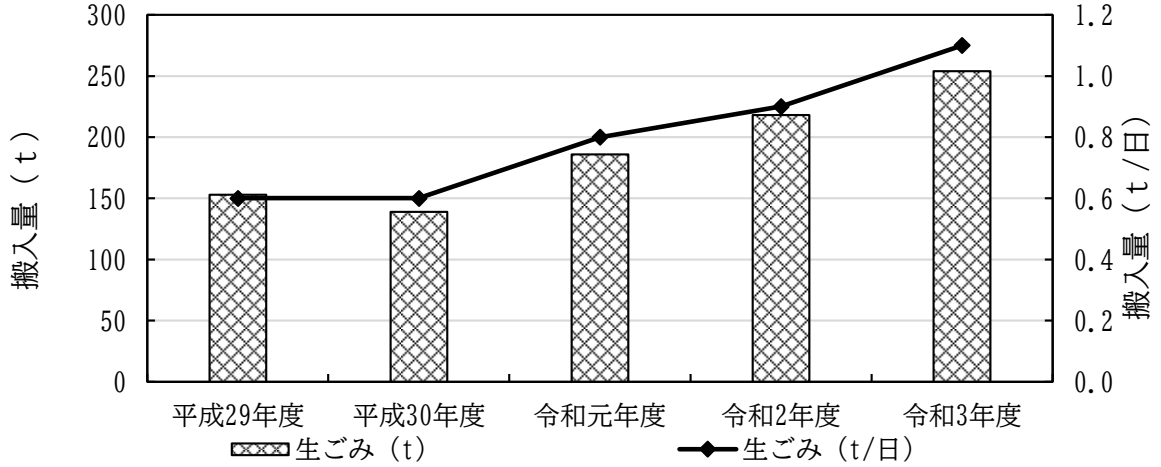


図 3-4　生ごみの搬入量推移図

(2) 搬入台数

小山広域クリーンセンターの搬入台数及び個数を表 3-10 に、推移図を図 3-5 に示します。なお、生ごみは専用のバケツ（容量：90L）で搬入を行っています。

し尿は平成 29 年度が最も多く 2,844 台（約 12 台/日）となっており、それ以降は減少しており、令和 3 年度は 1,858 台（約 8 台/日）となっています。

浄化槽汚泥は増加傾向にあり、令和 3 年度は 6,074 台（約 25 台/日）となっています。

農集排汚泥は増加傾向にあり、令和 3 年度は 2,384 台（約 11 台/日）となっています。

生ごみを除いた合計搬入台数は徐々に減少しており、令和 3 年度は 10,316 台（約 44 台/日）となっています。

生ごみは増加傾向にあり、令和 3 年度は 4,433 個（約 19 個/日）となっています。

表 3-10 搬入台数及び個数

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
し尿	計量日数	日	242	243	240	243	240
	搬入台数	台	2,844	2,521	2,132	1,861	1,858
		台/日	11.8	10.4	8.9	7.7	7.7
浄化槽汚泥	計量日数	日	244	243	240	243	241
	搬入台数	台	5,520	5,619	6,134	6,315	6,074
		台/日	22.6	23.1	25.6	26.0	25.2
農集排汚泥	計量日数	日	212	213	216	213	219
	搬入台数	台	2,265	2,262	2,306	2,345	2,384
		台/日	10.7	10.6	10.7	11.0	10.9
合計（生ごみ除く）	搬入台数	台	10,629	10,402	10,572	10,521	10,316
		台/日	45.1	44.1	45.2	44.7	43.8
生ごみ	計量日数	日	242	241	240	241	239
	搬入個数	個	3,876	4,093	4,072	4,193	4,433
		個/日	16.0	17.0	17.0	17.4	18.5

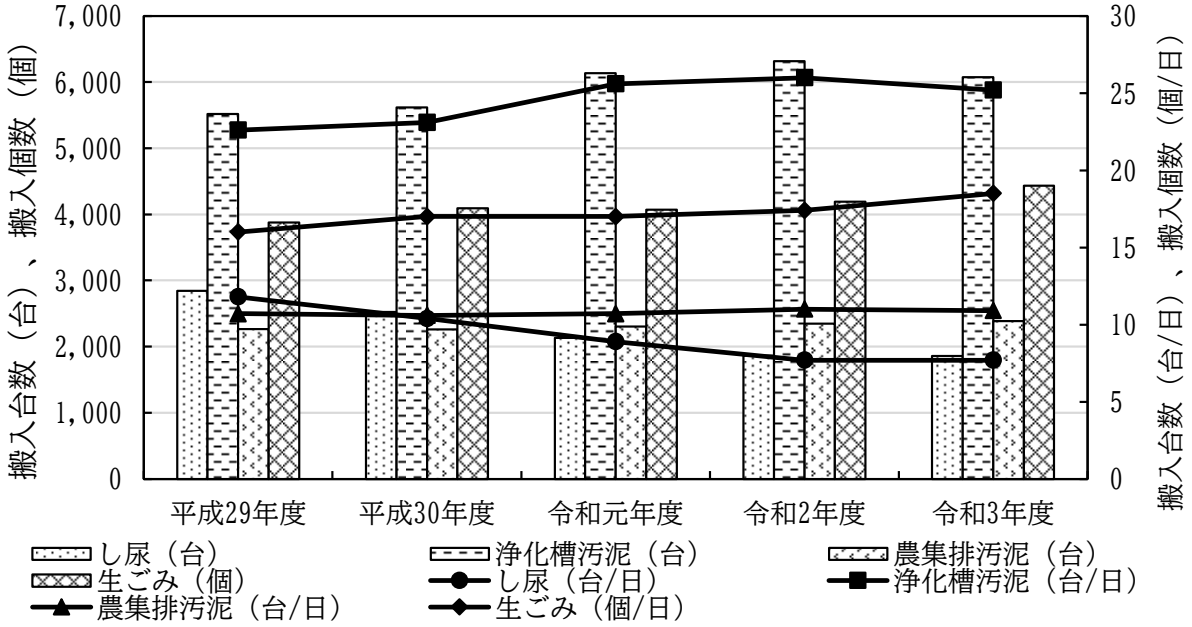


図 3-5 搬入台数及び個数の推移図

3.　１人１日当たりの発生量（原単位）

１人１日当たりの発生量を表 3-11 に、推移図を図 3-6 に示します。

令和 3 年度のし尿の 1 人 1 日当たりの発生量は 3.1L/人・日となっています。また、浄化槽汚泥の 1 人 1 日当たりの発生量は 0.8L/人・日、農集排汚泥の 1 人 1 日当たりの発生量は 1.2L/人・日となっています。

令和 3 年度の生ごみの 1 日当たりの発生量は 0.7t/日となっています。

表 3-11　１人１日当たりの発生量

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
し尿	年間発生量	kL	8,371	7,419	6,302	5,266	5,161
	1日当たりの発生量	kL/日	22.9	20.3	17.2	14.4	14.1
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.2	1.1	0.7	3.1
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	21,413	21,887	23,221	23,749	22,534
	1日当たりの発生量	kL/日	58.7	60.0	63.4	65.1	61.7
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.0	1.0	1.0	1.1	0.8
農集排汚泥	年間発生量	kL	9,666	9,949	10,005	10,422	10,594
	1日当たりの発生量	kL/日	26.5	27.3	27.3	28.6	29.0
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2
合計	年間発生量	kL	39,450	39,255	39,528	39,437	38,290
	1日当たりの発生量	kL/日	108.1	107.6	107.9	108.1	104.8
生ごみ	年間発生量	t	153	139	186	218	254
	1日当たりの発生量	t/日	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7

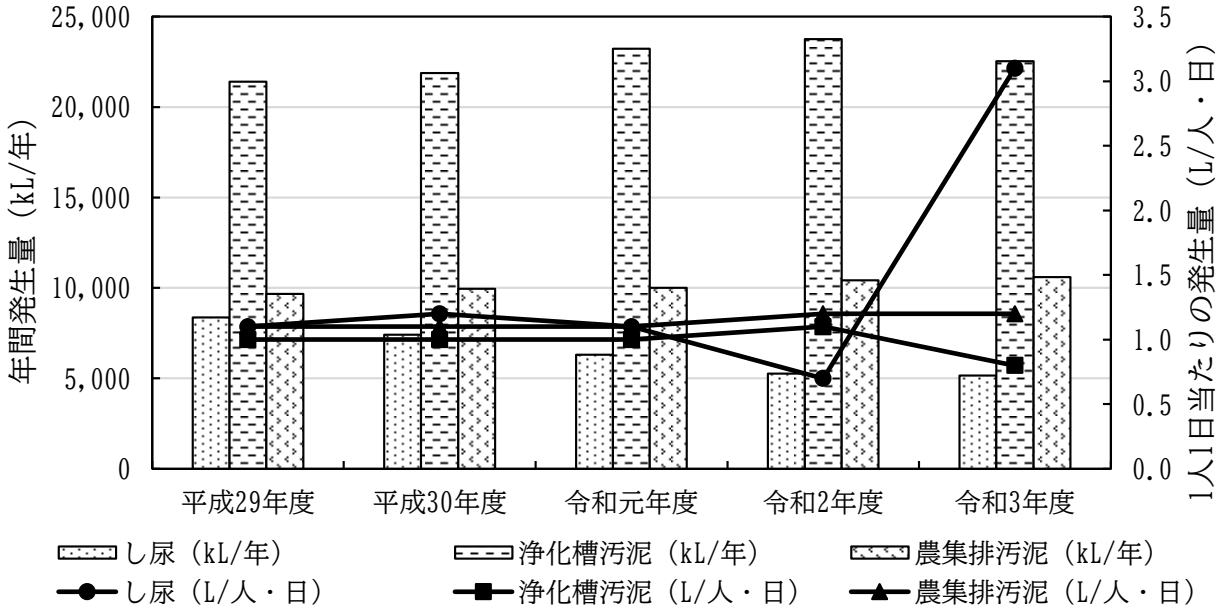


図 3-6　年間及び１人１日当たりの発生量の推移図

4. 構成市町の実績

(1) 小山市

小山市の実績値を表 3-12 に示します。

小山市の生活排水処理率は増加傾向で推移しており、令和 3 年度では 84.8%となっています。

令和 3 年度の 1 人 1 日当たりの発生量はし尿が 3.0L/人・日、浄化槽汚泥が 0.6L/人・日、農集排汚泥が 1.2L/人・日となっています。

また、1 日当たりの生ごみの量は、平成 30 年度から事業系生ごみの受け入れを開始したことにより年々増加しており、令和 3 年度では 0.6t/日となっています。

表 3-12 実績値（小山市）

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
1.計画処理区域内人口		人	166,990	167,274	167,203	167,385	167,291
2.生活排水処理人口（水洗化）		人	137,146	140,735	142,381	136,796	141,938
（1）公共下水道人口		人	105,790	109,456	110,822	105,033	107,145
接続人口		人	96,755	98,229	99,291	95,907	97,077
（2）合併処理浄化槽人口		人	27,912	30,097	31,024	28,966	31,830
（3）農業集落排水処理人口		人	12,479	12,409	12,066	11,923	13,031
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）		人	10,757	10,879	10,598	10,820	22,057
４.汲み取り人口		人	19,087	15,660	14,224	19,768	3,296
（1）し尿収集人口		人	19,087	15,660	14,224	19,768	3,296
（2）自家処理人口		人	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口		人	—	—	—	—	—
生活排水処理率		%	82.1%	84.1%	85.2%	81.7%	84.8%
し尿	年間発生量	kL	6,202	5,548	4,466	3,619	3,647
	1日当たりの発生量	kL/日	17.0	15.2	12.2	9.9	10.0
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	0.9	1.0	0.9	0.5	3.0
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	11,050	11,211	12,313	12,676	12,263
	1日当たりの発生量	kL/日	30.3	30.7	33.6	34.7	33.6
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	0.8	0.7	0.8	0.9	0.6
農集排汚泥	年間発生量	kL	4,962	5,218	5,288	5,668	5,797
	1日当たりの発生量	kL/日	13.6	14.3	14.4	15.5	15.9
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.2	1.2	1.3	1.2
合計	年間発生量	kL	22,214	21,978	22,068	21,964	21,706
	1日当たりの発生量	kL/日	60.9	60.2	60.2	60.1	59.5
生ごみ	年間発生量	t	122	109	157	191	224
	1日当たりの発生量	t/日	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6

※計画処理区域内人口から公共下水道人口（接続）、合併処理浄化槽人口、農業集落排水処理人口を差し引いた残りの人口を単独処理浄化槽人口と汲み取り人口に分けて計上しています。（他市町も同様）

(2)　下野市

下野市の実績値を表 3-13 に示します。

下野市の生活排水処理率は増加傾向にあり、令和 3 年度では 94.1%となっています。

し尿の 1 人 1 日当たりの発生量は、年度ごとに大きく異なっており、平均 8.9L/人・日となっています。また、浄化槽汚泥及び農集排汚泥の 1 人 1 日当たりの発生量は概ね横ばいで推移しています。

1 日当たりの生ごみの量は概ね横ばいで推移しており、0.1t/日となっています。

表 3-13　実績値（下野市）

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
1.計画処理区域内人口		人	60,084	59,981	60,062	60,053	59,929
2.生活排水処理人口（水洗化）		人	56,234	56,216	56,754	57,032	56,390
（1）公共下水道人口		人	46,166	46,223	46,675	46,861	48,002
接続人口		人	43,723	43,741	44,423	45,034	41,882
（2）合併処理浄化槽人口		人	5,684	5,773	5,685	5,462	8,090
（3）農業集落排水処理人口		人	6,827	6,702	6,646	6,536	6,418
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）		人	3,138	3,144	3,061	2,913	3,216
4.汲み取り人口		人	712	621	247	108	323
（1）し尿収集人口		人	712	621	247	108	323
（2）自家処理人口		人	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口		人	—	—	—	—	—
生活排水処理率		%	93.6%	93.7%	94.5%	95.0%	94.1%
し尿	年間発生量	kL	928	860	864	829	751
	1日当たりの発生量	kL/日	2.5	2.4	2.4	2.3	2.1
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	3.6	3.8	9.6	21.0	6.4
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	2,975	3,160	3,386	3,189	2,958
	1日当たりの発生量	kL/日	8.2	8.7	9.3	8.7	8.1
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	0.9	1.0	1.1	1.0	0.7
農集排汚泥	年間発生量	kL	2,478	2,463	2,453	2,488	2,489
	1日当たりの発生量	kL/日	6.8	6.7	6.7	6.8	6.8
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
合計	年間発生量	kL	6,381	6,484	6,703	6,506	6,198
	1日当たりの発生量	kL/日	17.5	17.8	18.4	17.8	17.0
生ごみ	年間発生量	t	31	31	28	27	30
	1日当たりの発生量	t/日	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

(3)　上三川町

上三川町の実績値を表 3-14 に示します。

上三川町の生活排水処理率は増加傾向にあり、令和 3 年度は 86.5%となっています。

し尿の 1 人 1 日当たりの発生量は増加傾向にあり、令和 3 年度は 5.5L/人・日となっています。また、浄化槽汚泥及び農集排汚泥の 1 人 1 日当たりの発生量は概ね横ばいで推移しています。

表 3-14　実績値（上三川町）

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
1.計画処理区域内人口		人	31,316	31,249	31,288	31,225	31,103
2.生活排水処理人口（水洗化）		人	25,919	26,370	26,410	26,611	26,901
（1）公共下水道人口		人	24,597	24,750	24,908	25,135	25,219
接続人口		人	21,295	21,682	21,692	22,006	22,330
（2）合併処理浄化槽人口		人	348	418	432	335	286
（3）農業集落排水処理人口		人	4,276	4,270	4,286	4,270	4,285
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）		人	4,828	4,380	4,546	4,462	3,998
4.汲み取り人口		人	569	499	332	152	204
（1）し尿収集人口		人	569	499	332	152	204
（2）自家処理人口		人	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口		人	—	—	—	—	—
生活排水処理率		%	82.8%	84.4%	84.4%	85.2%	86.5%
し尿	年間発生量	kL	571	514	488	442	413
	1日当たりの発生量	kL/日	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	2.7	2.8	4.0	8.0	5.5
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	4,802	4,788	4,545	4,574	4,382
	1日当たりの発生量	kL/日	13.2	13.1	12.4	12.5	12.0
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	2.5	2.7	2.5	2.6	2.8
農集排汚泥	年間発生量	kL	1,678	1,739	1,750	1,758	1,795
	1日当たりの発生量	kL/日	4.6	4.8	4.8	4.8	4.9
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
合計	年間発生量	kL	7,051	7,041	6,783	6,774	6,590
	1日当たりの発生量	kL/日	19.4	19.3	18.5	18.5	18.0

(4) 野木町

野木町の実績値を表 3-15 に示します。

野木町の生活排水処理率は増加傾向にあり、令和 3 年度では 92.5%となっています。

し尿の 1 人 1 日当たりの発生量は減少傾向にあり、令和 3 年度は 1.2L/人・日となっています。また、浄化槽汚泥及び農集排汚泥の 1 人 1 日当たりの発生量は概ね横ばいで推移しています。

表 3-15 実績値（野木町）

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
1.計画処理区域内人口		人	25,686	25,671	25,564	25,417	25,233
2.生活排水処理人口（水洗化）		人	23,507	23,543	23,589	23,437	23,332
（1）公共下水道人口		人	18,694	18,734	18,774	18,693	18,631
接続人口		人	17,190	17,259	17,307	17,234	17,195
（2）合併処理浄化槽人口		人	5,155	5,152	5,144	5,127	5,100
（3）農業集落排水処理人口		人	1,162	1,132	1,138	1,076	1,037
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）		人	1,283	1,253	1,161	1,165	1,116
４.汲み取り人口		人	896	875	814	815	785
（1）し尿収集人口		人	896	875	814	815	785
（2）自家処理人口		人	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口		人	—	—	—	—	—
生活排水処理率		%	91.5%	91.7%	92.3%	92.2%	92.5%
し尿	年間発生量	kL	671	496	485	376	351
	1日当たりの発生量	kL/日	1.8	1.4	1.3	1.0	1.0
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	2.1	1.6	1.6	1.3	1.2
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	2,585	2,727	2,976	3,309	2,931
	1日当たりの発生量	kL/日	7.1	7.5	8.1	9.1	8.0
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3
農集排汚泥	年間発生量	kL	548	528	515	507	513
	1日当たりの発生量	kL/日	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.3	1.3	1.2	1.3	1.4
合計	年間発生量	kL	3,804	3,752	3,975	4,193	3,796
	1日当たりの発生量	kL/日	10.4	10.3	10.8	11.5	10.4

5. 処理・処分

(1) 処理量

処理量及び処理率を表 3-16 に、推移図を図 3-7 に示します。

1 日当たりのし尿の処理量は年々減少しており、令和 3 年度では約 14kL/日で処理能力に対し約 29%の処理率となっています。

1 日当たりの浄化槽汚泥の処理量は令和 2 年度まで増加傾向にあり、令和 2 年度では約 65kL/日で処理能力に対し約 57%の処理率となっています。その後、減少に転じ令和 3 年度では約 62kL/日で処理能力に対し約 54%の処理率となっています。

1 日当たりの農集排汚泥の処理量は年々増加しており、令和 3 年度では約 29kL/日で処理能力に対し約 104%の処理率となっています。

1 日当たりの合計処理量は平成 29 年度から令和 2 年度まで概ね横ばいで推移し、約 108kL/日となっています。令和 3 年度は浄化槽汚泥の減少により約 105kL/日となり、本施設の処理能力に対して約 55%の処理率となっています。

1 日当たりの生ごみの処理量は年々増加しており、令和 3 年度では約 0.7t/日で処理能力に対し約 50%の処理率となっています。

表 3-16 処理量及び処理率

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
年間日数		日	365	365	366	365	365
し尿	処理量	kL	8,371	7,419	6,302	5,266	5,161
		kL/日	22.9	20.3	17.2	14.4	14.1
	処理率	%	47.7	42.3	35.8	30.0	29.4
浄化槽汚泥	処理量	kL	21,413	21,887	23,221	23,749	22,534
		kL/日	58.7	60.0	63.4	65.1	61.7
	処理率	%	51.0	52.2	55.1	56.6	53.7
農集排汚泥	処理量	kL	9,666	9,949	10,005	10,422	10,594
		kL/日	26.5	27.3	27.3	28.6	29.0
	処理率	%	94.6	97.5	97.5	102.1	103.6
合計（生ごみ除く）	処理量	kL	39,450	39,255	39,528	39,437	38,290
		kL/日	108.1	107.5	108.0	108.0	104.9
	処理率	%	56.6	56.3	56.5	56.5	54.9
生ごみ	処理量	t	153	139	186	218	254
		t/日	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7
	処理率	%	28.6	28.6	35.7	42.9	50.0

※処理率は、処理量を処理能力（し尿：48kL/日、浄化槽汚泥：115kL/日、農集排汚泥：28kL/日、生ごみ：1.4t/日）で割った数値です。

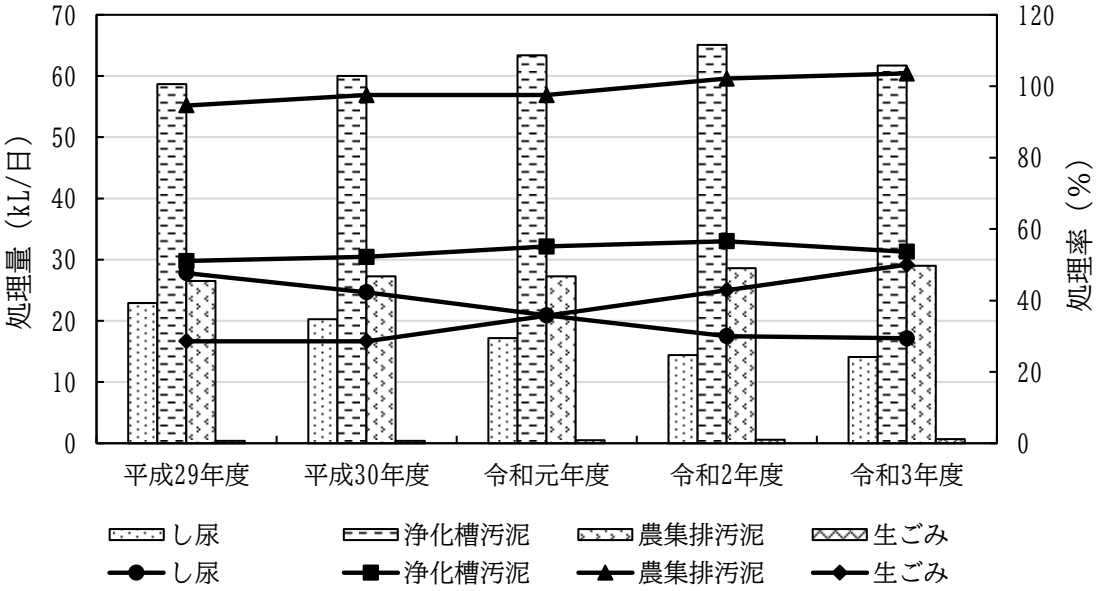


図 3-7　処理量及び処理率の推移図

(2)　放流水

小山広域クリーンセンターの放流水量を表 3-17 に、放流水質を表 3-18 に示します。

放流水量は年間約 62,800m³となっており、処理量に対して約 160%（1.6 倍）となっています。膜分離高負荷脱窒素処理方式を用いている処理施設としては適正な放流比率です。

放流水質は全項目が基準値以内となっています。

表 3-17　放流水量

項目	単位	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
処理量	kL/年	39,450	39,255	39,528	39,437	38,290
放流水量	㎥/年	63,698	62,692	61,706	63,020	62,647
放流比率	%	161.5	159.7	156.1	159.8	163.6

※放流比率は、放流水量を処理量で割った数値です。

表 3-18　放流水質

項目		基準値	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
ｐＨ（水素イオン濃度）	（ ― ）	5.8～8.6	6.7	6.7	6.7	6.9	7.2
SS（浮遊物質量）	(mg/ℓ)	5 以下	<1.0	<1.0	2.0	2.0	<1.0
COD（化学的酸素要求量）	(mg/ℓ)	20 以下	5.6	9.2	9.1	8.4	10.9
BOD（生物化学的酸素要求量）	(mg/ℓ)	10 以下	1.5	1.9	1.8	2.3	2
大腸菌群数	(個/㎤)	100 以下	0	0	0	0	0
残留塩素	(mg/ℓ)	－	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1
塩化物イオン	(mg/ℓ)	－	450	580	580	450	487
NH4-N（アンモニア性窒素）	(mg/ℓ)	－	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
NO2-N（亜硝酸性窒素）	(mg/ℓ)	－	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
NO3-N（硝酸性窒素）	(mg/ℓ)	－	4.3	4.8	5.5	5.9	5.9
窒素含有量	(mg/ℓ)	10 以下	6.9	7.4	7.9	8.3	8.7
燐含有量	(mg/ℓ)	1 以下	0.1	0.2	0.3	0.2	0.9
色度	(度)	20 以下	2.5	6.8	9.1	3.4	9.8
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	(mg/ℓ)	5 以下	＜1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	(mg/ℓ)	30 以下	＜1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
フェノール類含有量	(mg/ℓ)	5 以下	＜0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
銅含有量	(mg/ℓ)	3 以下	＜0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
亜鉛含有量	(mg/ℓ)	2 以下	＜0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
溶解性マンガン含有量	(mg/ℓ)	10 以下	0.5	0.3	0.3	<0.1	0.2
溶解性鉄含有量	(mg/ℓ)	10 以下	＜0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
クロム含有量	(mg/ℓ)	2 以下	＜0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
臭気強度	（ ― ）	2.5相当以下	＜1.0	<1	1.5	<1	<1
メチルメルカプタン	（ｐｐｍ）	0.0068　以下	＜0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硫化水素	（ｐｐｍ）	0.024　以下	＜0.002	<0.002	<0.002	<0.022	<0.002
硫化メチル	（ｐｐｍ）	0.069　以下	＜0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
二硫化メチル	（ｐｐｍ）	0.126　以下	＜0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
アルキル水銀化合物	(mg/ℓ)	不検出	＜0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	(mg/ℓ)	0.005 以下	＜0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
カドミウム及びその化合物	(mg/ℓ)	0.1 以下	＜0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
鉛及びその化合物	(mg/ℓ)	0.1 以下	＜0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
有機リン化合物	(mg/ℓ)	1 以下	＜0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
六価クロム化合物	(mg/ℓ)	0.5 以下	＜0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
ヒ素及びその化合物	(mg/ℓ)	0.1 以下	＜0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
シアン化合物	(mg/ℓ)	1 以下	＜0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ＰＣＢ	(mg/ℓ)	0.003 以下	＜0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
トリクロロエチレン	(mg/ℓ)	0.3 以下	＜0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	(mg/ℓ)	0.1 以下	＜0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ジクロロメタン	(mg/ℓ)	0.2 以下	＜0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
四塩化炭素	(mg/ℓ)	0.02 以下	＜0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1,2-ジクロロエタン	(mg/ℓ)	0.04 以下	＜0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
1,1-ジクロロエチレン	(mg/ℓ)	0.2 以下	＜0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/ℓ)	0.4 以下	＜0.04	<0.04	<0.04	<0.004	<0.04
１，１，１－トリクロロエタン	(mg/ℓ)	3 以下	＜0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
１，１，2－トリクロロエタン	(mg/ℓ)	0.06 以下	＜0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
１，３－ジクロロプロペン	(mg/ℓ)	0.02 以下	＜0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
チウラム	(mg/ℓ)	0.06 以下	＜0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
シマジン	(mg/ℓ)	0.03 以下	＜0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
チオベンカルブ	(mg/ℓ)	0.2 以下	＜0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ベンゼン	(mg/ℓ)	0.1 以下	＜0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
セレン及びその化合物	(mg/ℓ)	0.1 以下	＜0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ほう素及びその化合物	(mg/ℓ)	10 以下	＜0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ふっ素及びその化合物	(mg/ℓ)	8 以下	＜0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	(mg/ℓ)	100 以下	4	2	1	5	2

(3) し渣等

し渣等の搬出量を表 3-19 に示します。

し渣の搬出量は年々減少しており、令和 3 年度は 63,110kg を搬出しています。また、生ごみを除いた搬入量に対する搬出量は減少しており、令和 3 年度は 1.65kg/kL となっています。

1 年に 1 回、各処理水槽の清掃を実施し、水槽内に溜まった汚泥を搬出しています。令和 3 年度は 240,380kg を搬出しています。

また、同様に水槽内に溜まった砂も搬出しており、令和 3 年度は 900kg を搬出しています。

表 3-19　し渣等の搬出量

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
し尿・汚泥搬入量		kL	39,450	39,255	39,528	39,437	38,290
し渣	搬出量	kg	94,720	88,710	76,480	55,290	63,110
	対搬入量比	kg/kL	2.40	2.26	1.93	1.40	1.65
槽内清掃汚泥（年1回）	搬出量	kg	246,210	160,290	160,440	176,260	240,380
	対搬入量比	kg/kL	6.24	4.08	4.06	4.47	6.28
沈砂	搬出量	kg	290	1,570	1,090	1,650	900
	対搬入量比	kg/kL	0.01	0.04	0.03	0.04	0.02

(4) 資源化

小山広域クリーンセンターは、小山市及び下野市の生ごみや処理過程で生じる脱水汚泥等を利用し、資源化（堆肥化）を行っています。生産した汚泥発酵堆肥「すくすく君」（写真 3-1 参照）は普通肥料として農林水産大臣の登録を受け、民間事業者が全量引き取り、取扱店で販売を行っています。

写真 3-1　汚泥発酵堆肥

汚泥発酵肥料の生産量を表 3-20 に、汚泥発酵肥料の分析結果（含有量）を表 3-21 に示します。

汚泥発酵肥料は年間約 350t を生産しています。また、原料は脱水汚泥を 87%、生ごみを 13%として登録しており、搬入された生ごみの余剰分については、焼却処分による調整を行っています。

なお、生産された堆肥は生活排水の脱水汚泥を原料とするため、公定規格を超過していないものの、銅や亜鉛といった金属・重金属類が多く含まれることがあります。また、銅・亜鉛などの一部基準値を超過した主要な成分については、その含有を保証票に記載すれば販売に差し支えるものではありません。

表 3-20　汚泥発酵肥料の生産量

項目	単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
生ごみ前処理（投入量）	t	153	139	186	218	254
汚泥処理設備（処理量）	㎥	32,505	31,297	32,317	33,582	30,102
造粒・袋詰設備(袋詰量)	t	354	324	337	368	355

表 3-21　汚泥発酵肥料の分析結果（含有量）

項目	単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	基準値
窒素全量	%	5.5	5.6	5.7	6.1	6.5	－
リン酸(P205)	%	4.4	4.4	4.2	4.3	4.4	－
加里（K20）	%	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	－
石灰（CaO）	%	2.3	2.1	2.1	2.5	2.3	15未満
銅	mg/kg	476.0	478.0	476.0	527.0	512.0	300未満
亜鉛	mg/kg	1,150.0	1,040.0	1,740.0	1,200.0	1,170.0	900未満
ヒ素	mg/kg	5.5	4.9	6.9	5.8	6.7	50以下
カドミウム	mg/kg	2.6	3.9	4.0	2.9	2.2	5以下
水銀	mg/kg	0.9	1.0	0.8	0.8	0.9	2以下
ニッケル	mg/kg	33.0	34.0	38.0	38.0	38.0	300以下
クロム	mg/kg	45.0	69.0	64.0	55.0	62.0	500以下
鉛	mg/kg	36.4	27.4	30.7	26.8	21.7	100以下
炭素窒素比（C/N比）	－	9.0	9.5	9.3	8.5	5.7	－
含水率	%	27.3	26.9	28.8	26.3	27.9	25～30程度

※分析は毎月実施しており、各年度の最大値を記載しています。

6. 維持管理費

小山広域クリーンセンターの維持管理費を表 3-22 に示します。

施設の歳入は、主に構成市町の分担金となっています。また、歳出は民間事業者に施設の長期包括運営委託を行っているため、主に委託に係る費用となっています。し尿等を 1kL 処理するのに要する費用は燃料や電気料金の高騰などの影響を受け、増加傾向にあり、令和 3 年度では 10,351 円/kL となっています。

表 3-22 維持管理費

（単位：千円）

項目				平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
歳入	国庫支出金			0	0	0	0	0
	都道府県支出金			0	0	0	0	0
	地方債			0	0	0	0	0
	使用料・手数料			2,564	2,551	2,569	2,563	2,488
	（市区町村分担金）			342,251	352,839	361,822	372,251	394,692
	その他			2,052	1,817	1,803	1,978	1,788
	小計（分担金含む）			346,867	357,207	366,194	376,792	398,968
		分担金除く		4,616	4,368	4,372	4,541	4,276
	一般財源			0	0	0	0	0
	合計			346,867	357,207	366,194	376,792	398,968
		分担金除く		4,616	4,368	4,372	4,541	4,276
歳出	建設・改良費	工事費	収集運搬施設	0	0	0	0	0
			中間処理施設	0	0	0	0	0
			最終処分場	0	0	0	0	0
			その他	0	0	0	0	0
		調査費		0	0	0	0	0
		小計		0	0	0	0	0
	処理及び維持管理費	人件費	一般職	3,299	3,345	0	5,556	5,971
			技能職 収集運搬	0	0	0	0	0
			技能職 中間処理	0	0	0	0	0
			技能職 最終処分	0	0	0	0	0
		処理費	収集運搬費	0	0	0	0	0
			中間処理費	15	0	0	523	520
			最終処分費	0	0	0	0	0
		車両等購入費		0	0	0	0	0
		委託費	収集運搬費	0	0	0	0	0
			中間処理費	343,013	353,313	365,659	370,713	392,477
			最終処分費	0	0	0	0	0
			その他	0	0	535	0	0
		調査研究費		0	549	0	0	0
		小計		346,327	357,207	366,194	376,792	398,968
	その他			540	0	0	0	0
	合計			346,867	357,207	366,194	376,792	398,968
	搬入量（kL）			39,603	39,394	39,714	39,655	38,544
	処理単価（円/kL）			8,759	9,068	9,221	9,502	10,351

※令和元年度の一般職の人件費は、別途に集計・計上しているため、0 円となっています。

［資料：一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）］

第 4 節　取組・施策

1.　小山広域クリーンセンター搬入汚泥分析の実施

小山広域クリーンセンターは、小山市及び下野市の生ごみや処理過程で生じる脱水汚泥等を利用し、資源化（堆肥化）を行っています。肥料の品質管理の一環として、年に 1 回、構成市町から搬入された汚泥をサンプリングし、亜鉛、銅、水銀の含有量を分析しています。

分析結果を比較すると、浄化槽汚泥と農業集落排水汚泥に金属が含まれていることが多く、主に生活排水の質の変化がその原因と思われますが、引き続き、分析を行うことで、その経過に注視します。

2.　小山広域クリーンセンターにおける公害防止の徹底

小山広域クリーンセンターは、公害防止条件として、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」「悪臭防止法」などの関係法令を遵守するとともに各種項目に設けた基準値を満たすため、運転管理及び排水や処理物の性状分析、環境測定等（表 3-23 参照）を徹底して行っています。なお、基準値については、法定基準より厳しく設定しており、適正管理に努めています。

表 3-23　環境測定項目及び測定頻度

項目			測定頻度
水質	搬入物（し尿・浄化槽汚泥）		4 回/年
	放流水質	一般項目	12 回/年
		重金属	1 回/年
排ガス（ばい煙）			4 回/年
臭気	臭突		4 回/年
	敷地境界線（地表）		1 回/年
	各処理室（臭気強度）		2 回/日
騒音			1 回/3 年
振動			1 回/3 年
堆肥	肥料	含有量	1 回/月
		成分	1 回/月
	脱水汚泥	含有	6 回/年
		溶出	4 回/年

3.　試験農園での栽培試験

小山広域クリーンセンターの敷地内に、試験農園を設け、生産した汚泥発酵肥料「すくすく君」を使って野菜類の栽培試験をしています。

4.　生活排水処理の実績

構成市町の処理形態別人口と年間発生量について確認し、整合性を持たせます。

第 5 節　生活排水処理の課題

1.　生活排水未処理世帯の解消

構成市町の公共下水道人口及び公共下水道に接続している人口、合併処理浄化槽人口は増加傾向にあります。それに伴い、生活排水未処理世帯である単独処理浄化槽人口は減少し、汲み取り人口も減少傾向にあります。生活排水処理率は増減を繰り返しながら推移し、令和 3 年度は約 88%となっています。

また、約 12%の住民については生活排水未処理世帯であるため、引き続き、構成市町と協力し、公共下水道や農業集落排水処理施設が整備されている区域についてはそれらへの切り替えを、それらが整備されていない区域については合併処理浄化槽の設置あるいは単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への切り替えを促す必要があります。

2.　し尿・浄化槽汚泥の適正処理

搬入されたし尿、浄化槽汚泥及び農集排汚泥は小山広域クリーンセンターで適正処理を行い、排水基準値以下の水質で放流を行っています。また、処理過程で発生した脱水汚泥は構成市町の生ごみを利用して資源化（堆肥化）を行い、民間事業者を通じ、住民に販売を行っています。

引き続き、排水基準値を超過しないように適正処理を行う必要があります。また、浄化槽汚泥の搬入割合が年々高くなっており、令和 3 年度では約 59%を占めていることから、処理前の性状の変化について注視しつつ、適宜、処理内容を見直す必要があります。

3.　小山広域クリーンセンターの維持管理

小山広域クリーンセンターは供用開始後 18 年が経過しており、搬入されたし尿等の適正処理が行えるように、適宜、処理機器等の点検・修繕・更新を行っているものの、全体的な老朽化が進んでいます。また、構成市町の人口減少や公共下水道の普及に伴い、小山広域クリーンセンターの処理量は年々減少していますが、浄化槽汚泥の占める割合は年々高くなっていることから、当初の施設設計条件との乖離が生じてきています。

今後も人口減少や市町の排水整備区域の見直し等に伴い、処理量の減少等が想定されるため、処理計画の見直しなど、今後のし尿等の処理方針について検討する必要があります。また、処理方針の検討や施設整備（大規模改修や建て替えなど）をしている間も引き続き、小山広域クリーンセンターで構成市町のし尿等の処理を行うことから今後も処理機器の適正な点検・修繕・更新を行う必要があります。

第 4 章　生活排水処理基本計画

第 1 節　基本理念及び基本方針

水には多様な役割があり、快適な環境を生み出し、人々の心に潤いとやすらぎを与えてくれます。

構成市町の河川において、住民の憩いの場や自然を構成する重要な要素の一部として、次世代に残していく必要があります。

そのため、生活排水処理に関して構成市町と連携し、引き続き適正な処理や施設の維持管理を行い、豊かな自然とそこに住む住民の生活環境向上を図ります。

本計画の基本理念及び基本方針を以下の通りに定めます。

【基本理念】人と自然の豊かな環境の創造

【基本方針１】住民・事業者・構成市町・組合の協働体制の構築

豊かな環境の創造には住民・事業者・構成市町・組合の協働が必要不可欠であるため、各主体が役割について認識し、相互に協働を図り、生活排水処理対策を実施していきます。

【基本方針 2】生活排水処理の促進

住民に対し、構成市町と協力し、公共下水道や農業集落排水処理施設の処理区域内であればそれらの施設への接続を、それ以外の区域であれば合併処理浄化槽の設置等を促し、生活排水処理を推進します。

【基本方針 3】し尿・浄化槽汚泥の効率的な処理・処分

小山広域クリーンセンターへの搬入状況等に応じて、適宜、処理内容や資源化について検討し、適正かつ効率的なし尿及び浄化槽汚泥の処理・処分に努めます。

第 2 節　住民・事業者・構成市町・組合の役割

住民・事業者・構成市町・組合の役割を表 4-1 に示します。

表 4-1　各主体の役割

主体	内容
住民及び事業者	a. 生活雑排水の適正排出及び排出抑制を推進します。 b. 公共下水道への積極的な接続を行います。 c. みなし浄化槽から浄化槽へ移行します。 d. 浄化槽の適正な維持管理を行います。 e. 事業活動に伴って発生する排水の適正処理及び適正排出を推進します。 f. 普及啓発、環境学習への積極的な参加に努めます。
構成市町	a. 適正な収集運搬体制の継続を図ります。 b. 生活排水処理に係る普及啓発活動及び環境学習を実施します。 c. 公共下水道の整備及び適正な維持管理を図ります。 d. 浄化槽整備への支援を継続します。
本組合	a. 適正な中間処理体制、最終処分、資源化体制の継続を図ります。 b. 生活排水処理に係る普及啓発活動及び環境学習を実施します。

第 3 節　処理主体

現在の生活排水処理の処理主体を表 4-2 に示します。

生活排水処理に係る処理主体は現在の体制を継続するものとし、本組合は今後も小山広域クリーンセンターの管理を行います。

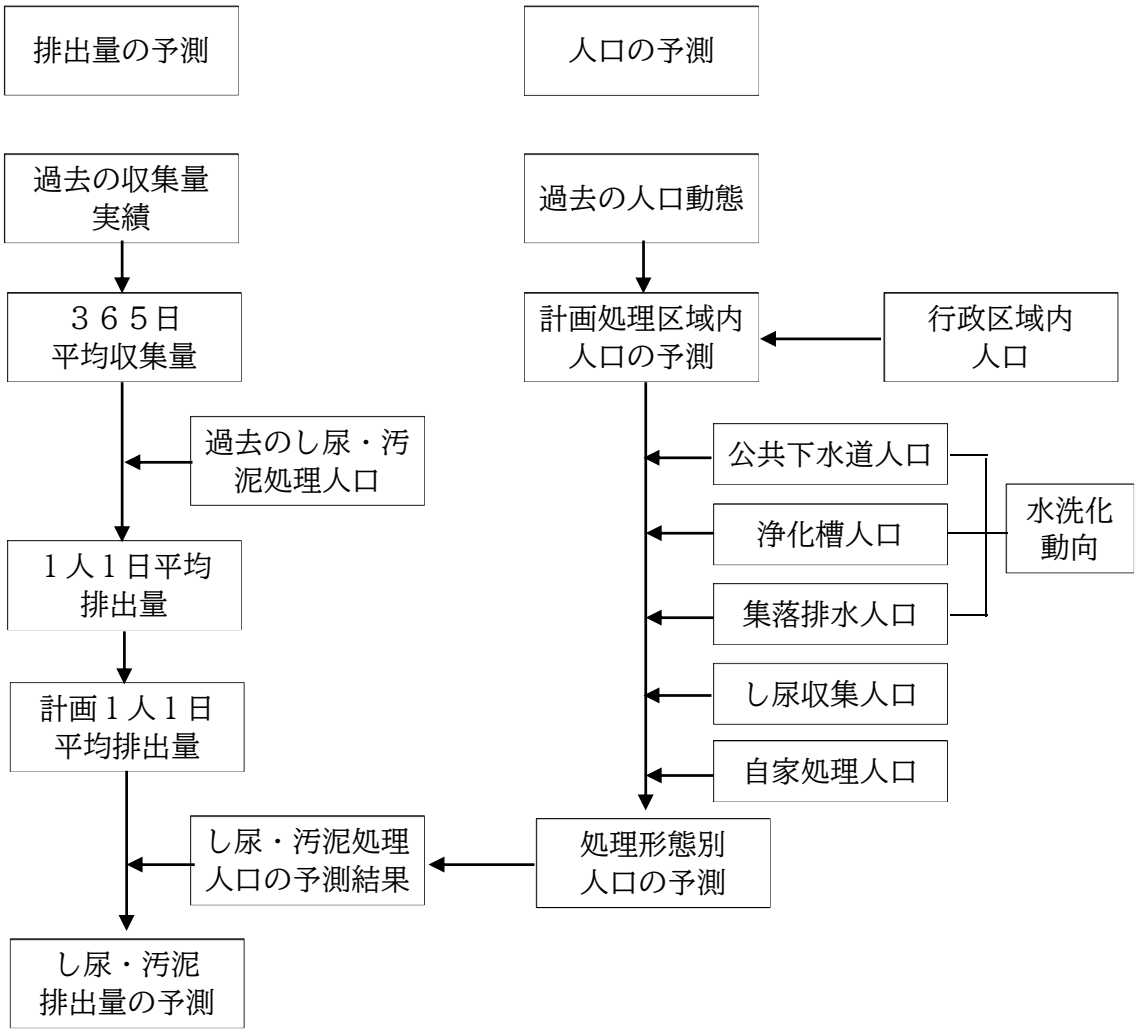
表 4-2　処理主体

処理施設	管理主体	処理対象物
公共下水道	構成市町	し尿・生活雑排水
農業集落排水施設	構成市町	し尿・生活雑排水
合併処理浄化槽	住民・構成市町	し尿・生活雑排水
単独処理浄化槽	住民	し尿
小山広域クリーンセンター	本組合	し尿及び浄化槽汚泥、農集排汚泥、生ごみ

第 4 節　将来予測

1.　推計フロー

し尿･浄化槽汚泥排出量の予測に当たっては､｢汚泥再生処理センター等施設整備の計画･設計容量 2006 年改訂版｣に準じて、将来のし尿収集人口及び浄化槽人口に過去のし尿・浄化槽汚泥収集実績に基づく 1 人 1 日平均排出量を乗じて求める方法（図 4-1）が一般的であり、生活排水処理基本計画でも同様に予測を行うこととします。



■し尿量及び浄化槽汚泥量の算定方法

$$\text{し尿量(kL/日)} = \frac{\text{し尿収集予測人口(人)} \times \text{し尿の計画 1 人 1 日平均排出量(L/人･日)}}{1,000}$$

$$\text{浄化槽汚泥量(kL/日)} = \frac{\text{浄化槽予測人口(人)} \times \text{浄化槽汚泥の計画 1 人 1 日平均排出量(L/人･日)}}{1,000}$$

図 4-1　し尿及び浄化槽汚泥排出量の予測手順

2. 処理人口

(1) 行政区域内人口

構成市町の将来人口は、構成市町が作成している一般廃棄物処理基本計画等を参考に設定します。

将来人口を図 4-2 に示します。

構成市町の将来人口は減少すると見込まれ、中間目標年度（令和 9 年度）は 279,798 人、計画目標年度（令和 14 年度）は 277,109 人となります。

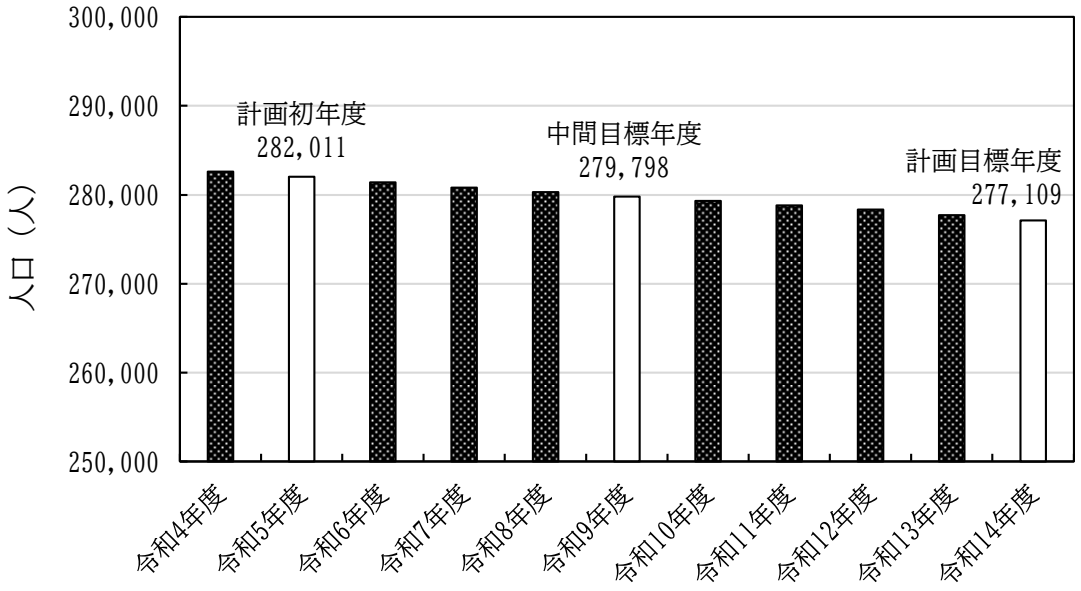


図 4-2　将来人口

(2) 処理形態別人口

処理形態別人口を表 4-3 に、処理形態別人口の推計図を図 4-3 に示します。

構成市町による公共下水道の整備進行などの施策により、浄化槽人口や汲み取り人口は減少するものと予測されます。これにより、生活排水処理率は高くなる見込みで、中間目標年度（令和 9 年度）では 90.3%、計画目標年度（令和 14 年度）では 92.3%となります。

表 4-3　処理形態別人口

項目	単位	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
1.計画処理区域内人口	人	282,606	282,011	281,414	280,818	280,284	279,798
2.生活排水処理人口（水洗化）	人	248,752	249,384	250,062	250,867	251,667	252,533
（1）公共下水道人口	人	198,989	200,932	202,825	205,365	207,930	210,538
接続人口	人	178,998	181,099	183,232	185,948	188,756	191,605
（2）合併処理浄化槽人口	人	45,227	44,099	42,985	41,414	39,814	38,240
（3）農業集落排水処理人口	人	24,528	24,186	23,846	23,505	23,096	22,688
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）	人	29,392	28,314	27,191	25,965	24,795	23,608
4.汲み取り人口	人	4,462	4,314	4,160	3,986	3,822	3,657
（1）し尿収集人口	人	4,462	4,314	4,160	3,986	3,822	3,657
（2）自家処理人口	人	—	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口	人	—	—	—	—	—	—
生活排水処理率	%	88.0%	88.4%	88.9%	89.3%	89.8%	90.3%

項目	単位	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
1.計画処理区域内人口	人	279,309	278,824	278,339	277,724	277,109
2.生活排水処理人口（水洗化）	人	253,384	254,243	255,116	255,496	255,845
（1）公共下水道人口	人	213,139	215,738	218,333	219,051	219,763
接続人口	人	194,436	197,280	200,136	201,268	202,372
（2）合併処理浄化槽人口	人	36,669	35,095	33,520	33,178	32,834
（3）農業集落排水処理人口	人	22,279	21,869	21,460	21,050	20,639
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）	人	22,435	21,258	20,070	19,194	18,346
4.汲み取り人口	人	3,490	3,322	3,153	3,034	2,917
（1）し尿収集人口	人	3,490	3,322	3,153	3,034	2,917
（2）自家処理人口	人	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口	人	—	—	—	—	—
生活排水処理率	%	90.7%	91.2%	91.7%	92.0%	92.3%

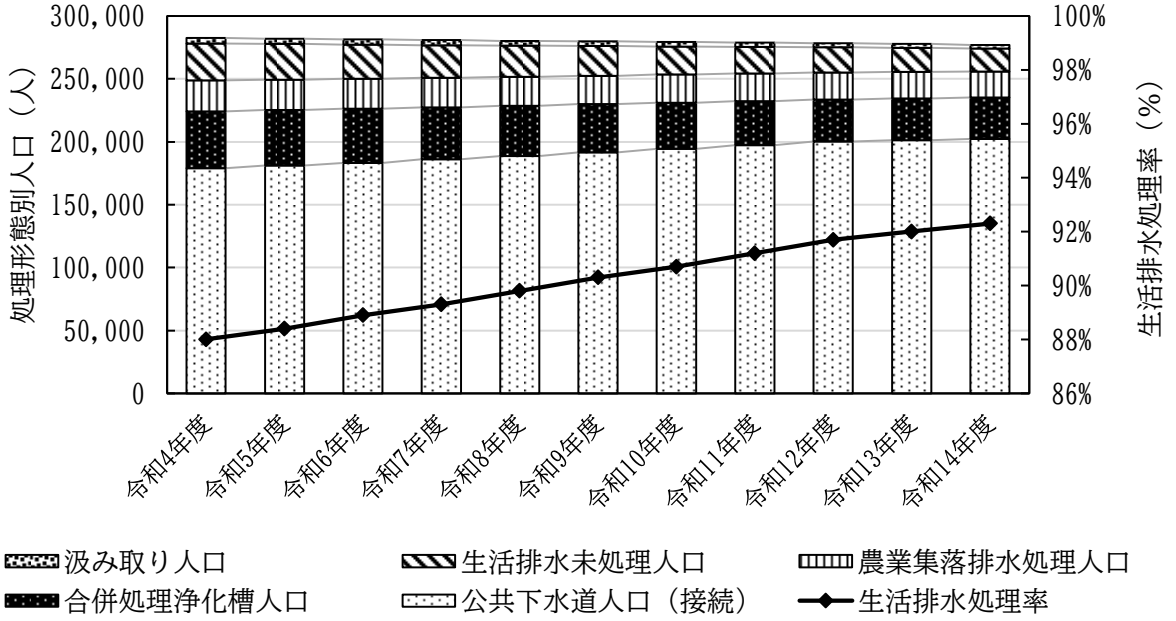


図 4-3　処理形態別人口

3.　し尿等の発生量

し尿等の発生量を表 4-4 に、1 日当たりの発生量を図 4-4 に示します。

公共下水道人口以外のし尿等処理人口の減少に伴い、年間発生量も減少すると見込まれます。

表 4-4　し尿等の発生量

項目		単位	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
し尿	年間発生量	kL	5,037	4,904	4,709	4,526	4,307	4,136
	1日当たりの発生量	kL/日	13.8	13.4	12.9	12.4	11.8	11.3
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	21,791	21,191	20,477	19,674	18,871	18,117
	1日当たりの発生量	kL/日	59.7	57.9	56.1	53.9	51.7	49.5
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
農集排汚泥	年間発生量	kL	10,731	10,614	10,439	10,293	10,111	9,955
	1日当たりの発生量	kL/日	29.4	29.0	28.6	28.2	27.7	27.2
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
合計	年間発生量	kL	37,559	36,709	35,625	34,493	33,289	32,208
	1日当たりの発生量	kL/日	102.9	100.3	97.6	94.5	91.2	88.0
生ごみ	年間発生量	t	256	256	256	256	256	256
	1日当たりの発生量	t/日	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

項目		単位	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
し尿	年間発生量	kL	3,942	3,760	3,577	3,440	3,285
	1日当たりの発生量	kL/日	10.8	10.3	9.8	9.4	9.0
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	17,265	16,462	15,659	15,335	14,929
	1日当たりの発生量	kL/日	47.3	45.1	42.9	41.9	40.9
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
農集排汚泥	年間発生量	kL	9,746	9,563	9,417	9,260	9,052
	1日当たりの発生量	kL/日	26.7	26.2	25.8	25.3	24.8
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
合計	年間発生量	kL	30,953	29,785	28,653	28,035	27,266
	1日当たりの発生量	kL/日	84.8	81.6	78.5	76.6	74.7
生ごみ	年間発生量	t	256	256	256	256	256
	1日当たりの発生量	t/日	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

※し尿、浄化槽汚泥、農集排汚泥の 1 人 1 日当たりの発生量及び生ごみの 1 日当たりの発生量は、令和 3 年度の構成市町の実績値とします。

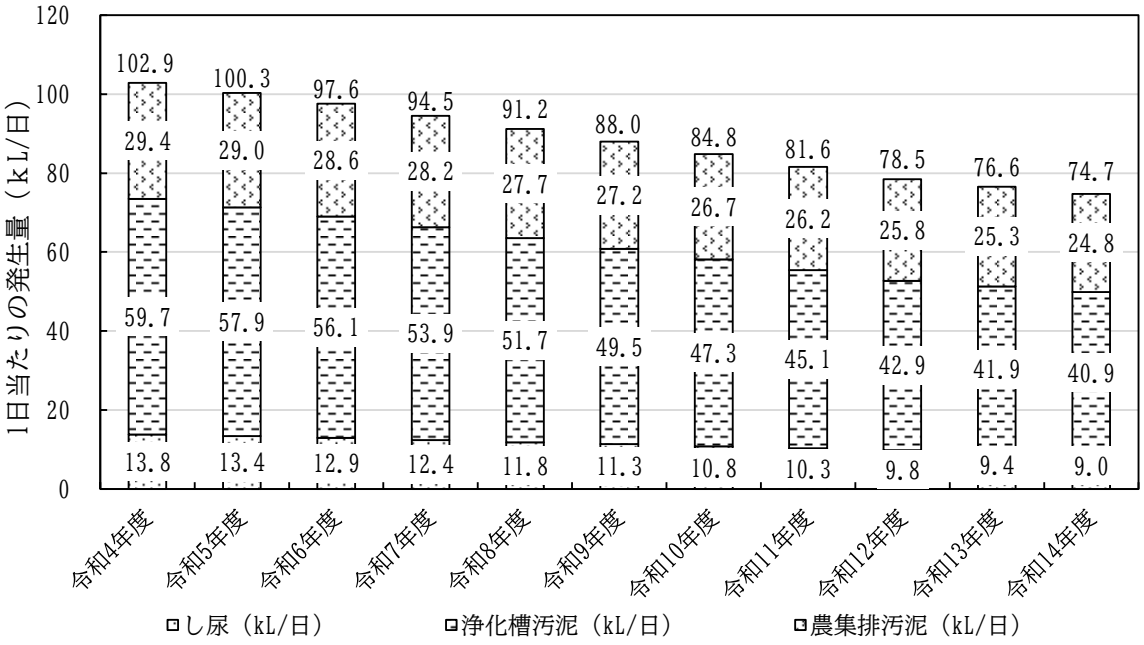


図 4-4　1 日当たりの発生量

4. 施設規模

(1) 変動係数

表 4-5～表 4-9 に過去 5 年間の変動係数を示します。

し尿等の計画月最大変動係数は以下の計算式より算出し、し尿等を 1.154、生ごみを 1.356 とします。

計画月最大変動係数＝平成 29 年度から令和 3 年度の変動係数の月最大の合計値÷5 年間

表 4-5　変動係数（平成 29 年度）

年月	月搬入量					日搬入量				
	し尿等				生ごみ	日数	し尿等		生ごみ	
	し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	農集排汚泥 (kL/月)	合計 (kL/月)	(t/月)	(日)	搬入量 (kL/日)	変動係数 (%)	搬入量 (t/日)	変動係数 (%)
4月	723	2,049	853	3,625	9.34	30	121	1.12	0.31	0.74
5月	726	2,102	688	3,516	16.45	31	113	1.05	0.53	1.26
6月	771	1,990	809	3,569	17.36	30	119	1.10	0.58	1.38
7月	673	1,875	843	3,390	12.72	31	109	1.01	0.41	0.98
8月	787	1,706	920	3,412	0.63	31	110	1.02	0.02	0.05
9月	626	1,477	795	2,898	14.74	30	97	0.90	0.49	1.17
10月	715	1,660	834	3,209	17.09	31	104	0.96	0.55	1.31
11月	726	1,670	806	3,202	16.01	30	107	0.99	0.53	1.27
12月	732	1,791	794	3,318	13.95	31	107	0.99	0.45	1.07
1月	553	1,452	755	2,760	11.96	31	89	0.82	0.39	0.92
2月	642	1,584	809	3,036	13.02	28	108	1.00	0.47	1.11
3月	697	2,057	760	3,514	9.68	31	113	1.05	0.31	0.74
合計	8,371	21,413	9,666	39,450	152.95	365	1,297	—	5.04	—
平均	698	1,784	805	3,287	12.75	30	108	1.00	0.42	1.00
月最大	787	2,102	920	3,625	17.36	31	121	1.12	0.58	1.38
月最小	553	1,452	688	2,760	0.63	28	89	0.82	0.02	0.05

表 4-6　変動係数（平成 30 年度）

年月	月搬入量					日搬入量				
	し尿等				生ごみ	日数	し尿等		生ごみ	
	し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	農集排汚泥 (kL/月)	合計 (kL/月)	(t/月)	(日)	搬入量 (kL/日)	変動係数 (%)	搬入量 (t/日)	変動係数 (%)
4月	693	1,947	899	3,539	9.98	30	118	1.09	0.33	0.87
5月	671	2,107	698	3,476	15.86	31	112	1.04	0.51	1.34
6月	622	1,825	855	3,302	14.71	30	110	1.02	0.49	1.28
7月	706	1,832	881	3,419	11.54	31	110	1.02	0.37	0.97
8月	603	1,630	857	3,091	0.65	31	100	0.93	0.02	0.05
9月	552	1,244	799	2,595	11.14	30	87	0.81	0.37	0.97
10月	608	1,876	871	3,355	15.89	31	108	1.00	0.51	1.34
11月	619	2,161	819	3,600	14.34	30	120	1.11	0.48	1.25
12月	690	1,660	823	3,174	11.90	31	102	0.94	0.38	1.00
1月	521	1,727	808	3,056	11.60	31	99	0.92	0.37	0.98
2月	514	1,566	852	2,931	12.62	28	105	0.97	0.45	1.18
3月	619	2,312	785	3,716	9.22	31	120	1.11	0.30	0.78
合計	7,419	21,887	9,949	39,255	139.45	365	1,291	—	4.60	—
平均	618	1,824	829	3,271	11.62	30	108	1.00	0.38	1.00
月最大	706	2,312	899	3,716	15.89	31	120	1.11	0.51	1.34
月最小	514	1,244	698	2,595	0.65	28	87	0.81	0.02	0.05

表 4-7　変動係数（令和元年度）

年月	月搬入量					日搬入量				
	し尿等				生ごみ	日数	し尿等		生ごみ	
	し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	農集排汚泥 (kL/月)	合計 (kL/月)	(t/月)	(日)	搬入量 (kL/日)	変動係数 (%)	搬入量 (t/日)	変動係数 (%)
4月	611	2,137	842	3,590	9.62	30	120	1.11	0.32	0.63
5月	597	2,030	767	3,393	14.71	31	109	1.01	0.48	0.93
6月	561	1,804	861	3,225	17.09	30	108	1.00	0.57	1.12
7月	580	2,273	828	3,681	12.43	31	119	1.10	0.40	0.79
8月	555	1,566	870	2,991	1.56	31	96	0.89	0.05	0.10
9月	399	1,998	835	3,232	18.43	30	108	1.00	0.61	1.21
10月	568	1,918	875	3,360	23.02	31	108	1.00	0.74	1.46
11月	481	1,822	833	3,135	22.26	30	105	0.97	0.74	1.46
12月	516	1,865	848	3,228	21.16	31	104	0.96	0.68	1.34
1月	441	1,551	812	2,804	18.40	31	90	0.83	0.59	1.17
2月	473	1,666	841	2,980	18.84	29	103	0.95	0.65	1.28
3月	522	2,592	794	3,907	8.19	31	126	1.17	0.26	0.52
合計	6,302	23,221	10,005	39,528	185.71	366	1,296	—	6.11	—
平均	525	1,935	834	3,294	15.48	31	108	1.00	0.51	1.00
月最大	611	2,592	875	3,907	23.02	31	126	1.17	0.74	1.46
月最小	399	1,551	767	2,804	1.56	29	90	0.83	0.05	0.10

表 4-8　変動係数（令和 2 年度）

年月	月搬入量					日搬入量				
	し尿等				生ごみ	日数	し尿等		生ごみ	
	し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	農集排汚泥 (kL/月)	合計 (kL/月)	(t/月)	(日)	搬入量 (kL/日)	変動係数 (%)	搬入量 (t/日)	変動係数 (%)
4月	499	2,374	872	3,745	6.66	30	125	1.16	0.22	0.37
5月	438	1,937	800	3,176	5.82	31	102	0.94	0.19	0.31
6月	478	2,413	903	3,794	18.96	30	126	1.17	0.63	1.06
7月	479	2,191	875	3,545	21.75	31	114	1.06	0.70	1.17
8月	440	1,656	895	2,990	16.21	31	96	0.89	0.52	0.87
9月	367	1,726	874	2,967	24.25	30	99	0.92	0.81	1.35
10月	400	1,929	874	3,203	24.28	31	103	0.95	0.78	1.31
11月	393	1,843	880	3,115	22.44	30	104	0.96	0.75	1.25
12月	475	1,785	891	3,150	21.41	31	102	0.94	0.69	1.16
1月	416	1,570	790	2,775	17.03	31	90	0.83	0.55	0.92
2月	395	1,664	871	2,930	19.94	28	105	0.97	0.71	1.19
3月	487	2,661	898	4,046	19.10	31	131	1.21	0.62	1.03
合計	5,266	23,749	10,422	39,437	217.85	365	1,297	—	7.17	—
平均	439	1,979	869	3,286	18.15	30	108	1.00	0.60	1.00
月最大	499	2,661	903	4,046	24.28	31	131	1.21	0.81	1.35
月最小	367	1,570	790	2,775	5.82	28	90	0.83	0.19	0.31

表 4-9　変動係数（令和３年度）

年月	月搬入量					日搬入量				
	し尿等				生ごみ	日数	し尿等		生ごみ	
	し尿 (kL/月)	浄化槽汚泥 (kL/月)	農集排汚泥 (kL/月)	合計 (kL/月)	(ｔ/月)	(日)	搬入量 (kL/日)	変動係数 (%)	搬入量 (ｔ/日)	変動係数 (%)
4月	482	2,262	893	3,637	18.19	30	121	1.15	0.61	0.87
5月	385	1,763	822	2,970	22.04	31	96	0.91	0.71	1.02
6月	473	2,049	902	3,425	26.24	30	114	1.09	0.88	1.25
7月	442	1,875	879	3,196	20.49	31	103	0.98	0.66	0.95
8月	488	1,740	921	3,149	8.10	31	102	0.97	0.26	0.37
9月	425	1,692	886	3,004	23.66	30	100	0.95	0.79	1.13
10月	399	1,718	901	3,018	26.98	31	97	0.92	0.87	1.25
11月	395	1,854	890	3,139	24.27	30	105	1.00	0.81	1.16
12月	465	1,766	909	3,141	22.93	31	101	0.96	0.74	1.06
1月	405	1,483	833	2,721	19.37	31	88	0.84	0.63	0.90
2月	367	1,888	865	3,120	21.62	28	111	1.06	0.77	1.11
3月	435	2,445	892	3,772	20.22	31	122	1.16	0.65	0.93
合計	5,161	22,534	10,594	38,290	254.11	365	1,260	—	8.37	—
平均	430	1,878	883	3,191	21.18	30	105	1.00	0.70	1.00
月最大	488	2,445	921	3,772	26.98	31	122	1.16	0.88	1.25
月最小	367	1,483	822	2,721	8.10	28	88	0.84	0.26	0.37

(2)　施設規模

施設規模を表 4-10 に示します。

変動係数を考慮した施設規模は年々減少し、計画初年度である令和 5 年度が最も大きな施設規模となり、し尿等が約 116kL/日、生ごみが約 0.9ｔ/日と見込まれます。

表 4-10　施設規模

項目		単位	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
1日当たりの発生量	し尿	kL/日	13.8	13.4	12.9	12.4	11.8	11.3
	浄化槽汚泥	kL/日	59.7	57.9	56.1	53.9	51.7	49.5
	農集排汚泥	kL/日	29.4	29.0	28.6	28.2	27.7	27.2
	合計	kL/日	102.9	100.3	97.6	94.5	91.2	88.0
	生ごみ	ｔ/日	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
変動係数を考慮した施設規模	し尿	kL/日	15.9	15.5	14.9	14.3	13.6	13.0
	浄化槽汚泥	kL/日	68.9	66.8	64.7	62.2	59.7	57.1
	農集排汚泥	kL/日	33.9	33.5	33.0	32.5	32.0	31.4
	合計	kL/日	118.7	115.8	112.6	109.0	105.3	101.5
	生ごみ	ｔ/日	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

項目		単位	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
1日当たりの発生量	し尿	kL/日	10.8	10.3	9.8	9.4	9.0
	浄化槽汚泥	kL/日	47.3	45.1	42.9	41.9	40.9
	農集排汚泥	kL/日	26.7	26.2	25.8	25.3	24.8
	合計	kL/日	84.8	81.6	78.5	76.6	74.7
	生ごみ	ｔ/日	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
変動係数を考慮した施設規模	し尿	kL/日	12.5	11.9	11.3	10.8	10.4
	浄化槽汚泥	kL/日	54.6	52.0	49.5	48.4	47.2
	農集排汚泥	kL/日	30.8	30.2	29.8	29.2	28.6
	合計	kL/日	97.9	94.1	90.6	88.4	86.2
	生ごみ	ｔ/日	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

※令和４年度、小山市生活排水処理計画の見直しの実施により、下水道計画区域の変更（縮小）が計画されていることから、浄化槽処理区域が広がる予定です。したがって浄化槽汚泥の増加が見込まれます。

(3) 現有施設の能力評価

小山広域クリーンセンターの処理能力と計画処理量の比較表を表 4-11 に示します。

令和 5 年度以降の計画処理量は、現処理能力に対しし尿及び浄化槽汚泥の割合が低くなり、農集排汚泥の割合が高くなると見込まれます。また、農集排汚泥は令和 5 年度以降年々減少し、令和 14 年度に現処理能力と同等の計画処理量になると見込まれます。

生ごみの計画処理量は、現処理能力に対し約 60%と見込まれます。

表 4-11　処理能力と計画処理量の比較表

項目	単位	現処理能力	令和 3 年度（実績）	令和 5 年度（計画初年度）	令和 9 年度（中間目標年度）	令和 14 年度（計画目標年度）
し尿	kL/日	48	14.1(29%)	15.5(32%)	13.0(27%)	10.4(22%)
浄化槽汚泥	kL/日	115	61.7(54%)	66.8(58%)	57.1(50%)	47.2(41%)
農集排汚泥	kL/日	28	29.0(104%)	33.5(120%)	31.4(112%)	28.6(102%)
合計	kL/日	191	104.8(55%)	115.8(61%)	101.5(53%)	86.2(45%)
生ごみ	t/日	1.4	0.7(50%)	0.9(64%)	0.9(64%)	0.9(64%)

※令和 5 年度以降は、計画処理量に変動係数 1.154（し尿、浄化槽汚泥、農集排汚泥）又は 1.356（生ごみ）を乗じた数値です。

5. し渣等の搬出量

し渣等の搬出量予測を表 4-12 に示します。

し尿等の搬入量が減少するに伴って、し渣等の搬出量は減少すると見込まれ、令和 14 年度にはし渣が 52,569kg、槽内清掃汚泥が約 137,039kg、沈砂が 763kg になります。

表 4-12　し渣等の搬出量予測

項目		単位	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
し尿・汚泥搬入量		kL	37,559	36,709	35,625	34,493	33,289	32,208
し渣	搬出量	kg	72,414	70,775	68,685	66,503	64,181	62,097
	対搬入量比	kg/kL	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93
槽内清掃汚泥（年1回）	搬出量	kg	188,772	184,499	179,051	173,362	167,311	161,877
	対搬入量比	kg/kL	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03
沈砂	搬出量	kg	1,052	1,028	998	966	932	902
	対搬入量比	kg/kL	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

項目		単位	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
し尿・汚泥搬入量		kL	30,953	29,785	28,653	28,035	27,266
し渣	搬出量	kg	59,677	57,425	55,243	54,051	52,569
	対搬入量比	kg/kL	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93
槽内清掃汚泥（年1回）	搬出量	kg	155,570	149,699	144,010	140,904	137,039
	対搬入量比	kg/kL	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03
沈砂	搬出量	kg	867	834	802	785	763
	対搬入量比	kg/kL	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

※対搬入量比は平成 29 年度から令和 3 年度までの平均値とします。

6. 堆肥の生産量

堆肥の生産量予測を表 4-13 に示します。

堆肥の袋詰量は生ごみの投入量を一定としていることから、年間約 592t になると見込まれます。ただし、堆肥の生成においては浄化槽汚泥や農集排汚泥の脱水汚泥も用いるので、脱水汚泥の減少に伴って生ごみの占める割合が大きくなることが想定されます。そのため、現在の肥料登録の条件を維持しながら、生ごみの投入量を考慮した生産計画の検討を行います。

表 4-13　堆肥の生産量予測

項目	単位	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
生ごみ前処理（投入量）	t	256	256	256	256	256	256
造粒・袋詰設備(袋詰量)	t	592	592	592	592	592	592

項目	単位	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
生ごみ前処理（投入量）	t	256	256	256	256	256
造粒・袋詰設備(袋詰量)	t	592	592	592	592	592

第 5 節　処理・処分計画

1.　収集・運搬計画

し尿等の収集対象地域は、構成市町全域とします。また、し尿等の収集・運搬体制は現在の体制を維持するものとし、実施主体は構成市町が担います。本組合は、今後も構成市町が適正かつ効率的な収集・運搬が行えるように適宜、協力します。

2.　中間処理計画

構成市町内で収集されたし尿等は、今後も小山広域クリーンセンターで放流基準値以下になるように適正に処理し、放流します。また、適正に処理が行えるように処理設備の点検・修繕・更新を継続して行います。

その他、し尿や浄化槽汚泥、農集排汚泥の搬入割合に注視し、質的濃度変動が大きくならないように構成市町と協力し、小山広域クリーンセンターへの搬入割合の変動を抑え、反応槽や生物処理水槽内の濃度を一定に保ちながら処理を行います。

3.　最終処分・資源化計画

し尿等の処理過程で発生したし渣や沈砂は今後も場外搬出し、適正に処分を行います。また、処理過程で発生した脱水汚泥は、生ごみと混合し堆肥化を行います。生産した汚泥発酵堆肥は民間事業者が全量引き取り、販売しています。なお、堆肥の生産にあたっては需要と供給のバランスを考慮し、計画的な生産を行います。

生産した堆肥を利用した試験農園は今後も継続し、堆肥が野菜類にもたらす影響を生育調査により検査していきます。

4.　処理施設の再整備計画

現在のし尿等の処理量や搬入割合は、小山広域クリーンセンターの当初設計条件に対して異なってきており、今後さらに発生量の減少等が見込まれることから、より一層施設設計条件から乖離すると思われます。また、日々、処理設備の点検・修繕・更新を行い、適正な処理を行ってきましたが、供用開始後約 18 年経過しているため、全体的に処理設備の老朽化が進行しています。

構成市町で収集したし尿等の処理量や搬入割合が変化し、施設設計条件から乖離することが見込まれるなか今後も効率的かつ経済的に処理していくため、現施設の計画処理量の縮小や処理方式の変更などの基幹改良や新しいし尿処理施設の建設を検討していきます。

今後の事業スケジュール（案）を表 4-14 に示します。

表 4-14　事業スケジュール（案）

項目	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R30	R31
目標年度		計画初年度				中間目標年度					計画目標年度			
調査計画	本計画				第二期整備検討									
	精密機能検査													
補修工事			軽微補修工事					（大規模改修）					施設寿命	
委託契約			8年間契約延長								（契約更新）			

※第二期整備検討で基幹改良や新しいし尿処理施設の建設などの検討を行い、その結果によって大規模改修の内容等が変わります。

(1)　施設規模（処理能力）の検討

施設規模は、年々計画処理量が減少することから、最大の計画処理量となる供用開始時の設計条件に合った規模になります。なお、適宜、広域化計画等を考慮し、将来予測の見直しを行います。

(2)　処理方式の検討

し尿等の処理方式の例を表 4-15 に示します。

昭和 50 年代、し尿等の処理設備は BOD や SS の除去にとどまらず、富栄養化防止のため、窒素・リンの除去、COD 濃度の低下や色度の除去が要求される状況となり、それに対応する技術として BOD と窒素を同時に除去する生物学的脱窒素法が一気に実用化されました。また、処理方式は標準脱窒素処理方式、高負荷脱窒素処理方式、膜分離高負荷脱窒素処理方式、浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式の順に実用化され、小山広域クリーンセンターの処理方式は膜分離高負荷脱窒素処理方式となっています。

現在のし尿等の搬入状況はし尿に比べて浄化槽汚泥の占める割合が大きく、今後は公共下水道のさらなる普及によりし尿の搬入量が減少し、浄化槽汚泥の占める割合がさらに大きくなる可能性があります。そのため、搬入状況を考慮した処理方式を検討します。

表 4-15　処理方式の例

処理方式	内容
標準脱窒素処理方式	受入貯留設備から供給されるし尿や浄化槽汚泥等を5～10倍程度に希釈後、生物学的脱窒素法でBODと窒素を同時に除去するものである。 脱窒素槽、硝化槽、二次脱窒素槽、再曝気槽、沈殿槽を組み合わせた処理方式である。
高負荷脱窒素処理方式	受入貯留設備から供給されるし尿や浄化槽汚泥をプロセス用水以外の希釈用の水を用いることなく高容積負荷で処理を行う生物学的脱窒素法と凝集分離法を組み合わせたもので、BODと窒素を同時に除去するものである。 硝化・脱窒素槽、固液分離装置及び凝集分離設備を組み合わせた処理方式である。 高負荷脱窒素処理方式は、脱窒素技術を発展させ、無希釈処理と施設の小型化を目指した処理方式である。
膜分離高負荷脱窒素処理方式（現在の処理方式）	高負荷脱窒素処理方式において固液分離に膜分離設備を導入した処理方式である。
浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式	高負荷脱窒素処理方式、膜分離高負荷脱窒素処理方式等を、浄化槽汚泥の特性に合わせて改良した処理方式である。 浄化槽汚泥はし尿に比べ質的変動が大きいため、固液分離し大部分のSS及びSSに起因する物質を除去した後、生物学的脱窒素法によって溶解性物質の除去処理を行うものである。
下水道投入方式	し尿・浄化槽汚泥等を下水排水基準以下にした後に下水道放流する施設（下水道放流施設）が増加している。これにより施設運営のコスト削減を図るとともに下水道施設能力の有効活用により、広域化・共同化による生活排水処理の効率化及び省エネルギー化を図っている。

［資料：汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領より作成］

(3) 資源化方式の検討

資源化方式の例を表 4-16 に示します。

現在、生産した堆肥は民間事業者が全量引取り、取扱店で販売し、構成市町がイベント等で無料配布するなどの地域還元を行っています。堆肥化以外の資源化方式を検討する際は、利用先の確保や費用対効果などを検討します。

表 4-16　資源化方式の例

資源化方式	内容
メタン発酵	嫌気性細菌の作用により、メタンに転換させることで有機性廃棄物の減量化、安定化を図りつつ、エネルギー資源の回収を行う技術である。
汚泥助燃剤化	ごみ焼却炉において補助燃料を要さずに安定した燃焼を確保できるように汚泥を高効率な脱水機を用いて、含水率を下げる技術である。
リン回収	排水にカルシウムやマグネシウムを添加して pH 調整をすることにより、リン酸を溶解度の小さいリン酸化合物として結晶化させ、固液分離回収する技術である。
堆肥化	好気性の条件化で堆積し、好気性微生物の働きにより有機物を分解してより安全で安定した堆肥化物をつくる技術である。
炭化	有機性廃棄物を乾留することによって木炭や活性炭等とよく似た性質を持ち、環境保全上支障がない炭化物をつくる技術である。

［資料：汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領より作成］

第 6 節　その他

(1)　住民に対する広報・啓発活動

小山広域クリーンセンターの運転管理状況（し尿処理、肥料の製造及び測定結果等）について、本組合のホームページ等を利用して住民へ定期的に周知します。その他、構成市町と協力し、生活排水処理に係る水環境等の情報について広報・啓発を行います。

［資料：生活排水読本（環境省）］

図 4-5　生活排水処理対策

(2)　地域に関する諸計画との関係

本計画は、構成市町の総合計画や一般廃棄物処理計画、下水道事業計画等との整合を図りながら取り組みます。そのため、社会情勢や財政状況等の変化により関連計画が変更され、本計画を見直す必要が生じた場合には、適宜、計画の見直しを行います。

(3)　災害対策

災害発生時には、構成市町や周辺自治体の衛生状態を適切に保つため、早急に処理の開始が求められます。本組合では、本組合及び構成市町における地域防災計画等を踏まえた災害対策を推進します。

資　料　編

資料-1　実績値及び将来推計（構成市町全体）

←実績値　　予測値→　計画初年度　　中間目標年度　　計画目標年度

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
1.計画処理区域内人口		人	284,076	284,175	284,117	284,080	283,556	282,606	282,011	281,414	280,818	280,284	279,798	279,309	278,824	278,339	277,724	277,109
2.生活排水処理人口（水洗化）		人	242,806	246,864	249,134	243,876	248,561	248,752	249,384	250,062	250,867	251,667	252,533	253,384	254,243	255,116	255,496	255,845
	（1）公共下水道人口	人	195,247	199,163	201,179	195,722	198,997	198,989	200,932	202,825	205,365	207,930	210,538	213,139	215,738	218,333	219,051	219,763
	接続人口	人	178,963	180,911	182,713	180,181	178,484	178,998	181,099	183,232	185,948	188,756	191,605	194,436	197,280	200,136	201,268	202,372
	（2）合併処理浄化槽人口	人	39,099	41,440	42,285	39,890	45,306	45,227	44,099	42,985	41,414	39,814	38,240	36,669	35,095	33,520	33,178	32,834
	（3）農業集落排水処理人口	人	24,744	24,513	24,136	23,805	24,771	24,528	24,186	23,846	23,505	23,096	22,688	22,279	21,869	21,460	21,050	20,639
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）		人	20,006	19,656	19,366	19,360	30,387	29,392	28,314	27,191	25,965	24,795	23,608	22,435	21,258	20,070	19,194	18,346
4.汲み取り人口		人	21,264	17,655	15,617	20,843	4,608	4,462	4,314	4,160	3,986	3,822	3,657	3,490	3,322	3,153	3,034	2,917
	（1）し尿収集人口	人	21,264	17,655	15,617	20,843	4,608	4,462	4,314	4,160	3,986	3,822	3,657	3,490	3,322	3,153	3,034	2,917
	（2）自家処理人口	人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口		人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生活排水処理率		%	85.5%	86.9%	87.7%	85.8%	87.7%	88.0%	88.4%	88.9%	89.3%	89.8%	90.3%	90.7%	91.2%	91.7%	92.0%	92.3%
し尿	年間発生量	kL	8,371	7,419	6,302	5,266	5,161	5,037	4,904	4,709	4,526	4,307	4,136	3,942	3,760	3,577	3,440	3,285
	1日当たりの発生量	kL/日	22.9	20.3	17.2	14.4	14.1	13.8	13.4	12.9	12.4	11.8	11.3	10.8	10.3	9.8	9.4	9.0
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.2	1.1	0.7	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	21,413	21,887	23,221	23,749	22,534	21,791	21,191	20,477	19,674	18,871	18,117	17,265	16,462	15,659	15,335	14,929
	1日当たりの発生量	kL/日	58.7	60.0	63.4	65.1	61.7	59.7	57.9	56.1	53.9	51.7	49.5	47.3	45.1	42.9	41.9	40.9
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.0	1.0	1.0	1.1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
農集排汚泥	年間発生量	kL	9,666	9,949	10,005	10,422	10,594	10,731	10,614	10,439	10,293	10,111	9,955	9,746	9,563	9,417	9,260	9,052
	1日当たりの発生量	kL/日	26.5	27.3	27.3	28.6	29.0	29.4	29.0	28.6	28.2	27.7	27.2	26.7	26.2	25.8	25.3	24.8
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
合計	年間発生量	kL	39,450	39,255	39,528	39,437	38,290	37,559	36,709	35,625	34,493	33,289	32,208	30,953	29,785	28,653	28,035	27,266
	1日当たりの発生量	kL/日	108.1	107.6	107.9	108.1	104.8	102.9	100.3	97.6	94.5	91.2	88.0	84.8	81.6	78.5	76.6	74.7
生ごみ	年間発生量	t	153	139	186	218	254	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256
	1日当たりの発生量	t/日	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

資料-2　実績値及び将来推計（小山市）

←実績値　　予測値→　計画初年度　　中間目標年度　　計画目標年度

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
1.計画処理区域内人口		人	166,990	167,274	167,203	167,385	167,291	167,072	166,853	166,634	166,416	166,233	166,050	165,867	165,684	165,501	165,201	164,901
2.生活排水処理人口（水洗化）		人	137,146	140,735	142,381	136,796	141,938	142,524	143,440	144,365	145,445	146,483	147,534	148,596	149,671	150,757	151,319	151,883
	（1）公共下水道人口	人	105,790	109,456	110,822	105,033	107,145	107,364	109,183	111,001	113,470	115,945	118,420	120,890	123,359	125,826	126,414	127,000
	接続人口	人	96,755	98,229	99,291	95,907	97,077	97,638	99,653	101,678	104,316	106,974	109,648	112,332	115,030	117,742	118,699	119,659
	（2）合併処理浄化槽人口	人	27,912	30,097	31,024	28,966	31,830	31,867	30,781	29,693	28,148	26,608	25,067	23,525	21,982	20,437	20,130	19,823
	（3）農業集落排水処理人口	人	12,479	12,409	12,066	11,923	13,031	13,019	13,006	12,994	12,981	12,900	12,820	12,739	12,659	12,578	12,490	12,401
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）		人	10,757	10,879	10,598	10,820	22,057	21,357	20,369	19,374	18,245	17,183	16,109	15,026	13,932	12,828	12,077	11,326
4.汲み取り人口		人	19,087	15,660	14,224	19,768	3,296	3,191	3,044	2,895	2,726	2,567	2,407	2,245	2,081	1,916	1,805	1,692
	（1）し尿収集人口	人	19,087	15,660	14,224	19,768	3,296	3,191	3,044	2,895	2,726	2,567	2,407	2,245	2,081	1,916	1,805	1,692
	（2）自家処理人口	人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口		人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生活排水処理率		%	82.1%	84.1%	85.2%	81.7%	84.8%	85.3%	86.0%	86.6%	87.4%	88.1%	88.8%	89.6%	90.3%	91.1%	91.6%	92.1%
し尿	年間発生量	kL	6,202	5,548	4,466	3,619	3,647	3,614	3,440	3,285	3,103	2,920	2,745	2,555	2,373	2,154	2,050	1,898
	1日当たりの発生量	kL/日	17.0	15.2	12.2	9.9	10.0	9.9	9.4	9.0	8.5	8.0	7.5	7.0	6.5	5.9	5.6	5.2
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	0.9	1.0	0.9	0.5	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	11,050	11,211	12,313	12,676	12,263	15,549	14,969	14,345	13,542	12,775	12,041	11,242	10,476	9,709	9,443	9,089
	1日当たりの発生量	kL/日	30.3	30.7	33.6	34.7	33.6	42.6	40.9	39.3	37.1	35.0	32.9	30.8	28.7	26.6	25.8	24.9
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	0.8	0.7	0.8	0.9	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
農集排汚泥	年間発生量	kL	4,962	5,218	5,288	5,668	5,797	5,694	5,710	5,694	5,694	5,658	5,636	5,585	5,548	5,512	5,490	5,439
	1日当たりの発生量	kL/日	13.6	14.3	14.4	15.5	15.9	15.6	15.6	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3	15.2	15.1	15.0	14.9
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
合計	年間発生量	kL	22,214	21,978	22,068	21,964	21,706	24,857	24,119	23,324	22,339	21,353	20,422	19,382	18,397	17,375	16,983	16,426
	1日当たりの発生量	kL/日	60.9	60.2	60.2	60.1	59.5	68.1	65.9	63.9	61.2	58.5	55.8	53.1	50.4	47.6	46.4	45.0
生ごみ	年間発生量	t	122	109	157	191	224	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
	1日当たりの発生量	t/日	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

資料-3　実績値及び将来推計（下野市）

←実績値　　予測値→　計画初年度　　中間目標年度　　計画目標年度

項目	単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
1.計画処理区域内人口	人	60,084	59,981	60,062	60,053	59,929	59,694	59,510	59,326	59,142	58,900	58,706	58,511	58,317	58,122	57,983	57,845
2.生活排水処理人口（水洗化）	人	56,234	56,216	56,754	57,032	56,390	56,228	56,034	55,858	55,681	55,470	55,287	55,104	54,920	54,737	54,607	54,476
（1）公共下水道人口	人	46,166	46,223	46,675	46,861	48,002	47,695	47,594	47,450	47,307	47,105	46,949	46,794	46,638	46,483	46,372	46,261
接続人口	人	43,723	43,741	44,423	45,034	41,882	41,744	41,606	41,469	41,332	41,196	41,060	40,924	40,788	40,652	40,555	40,458
（2）合併処理浄化槽人口	人	5,684	5,773	5,685	5,462	8,090	7,988	7,954	7,936	7,917	7,863	7,837	7,811	7,785	7,759	7,741	7,722
（3）農業集落排水処理人口	人	6,827	6,702	6,646	6,536	6,418	6,496	6,474	6,453	6,432	6,411	6,390	6,369	6,347	6,326	6,311	6,296
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）	人	3,138	3,144	3,061	2,913	3,216	3,152	3,160	3,152	3,145	3,117	3,107	3,096	3,087	3,076	3,068	3,062
4.汲み取り人口	人	712	621	247	108	323	314	316	316	316	313	312	311	310	309	308	307
（1）し尿収集人口	人	712	621	247	108	323	314	316	316	316	313	312	311	310	309	308	307
（2）自家処理人口	人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口	人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生活排水処理率	%	93.6%	93.7%	94.5%	95.0%	94.1%	94.2%	94.2%	94.2%	94.1%	94.2%	94.2%	94.2%	94.2%	94.2%	94.2%	94.2%
し尿　年間発生量	kL	928	860	864	829	751	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365
し尿　1日当たりの発生量	kL/日	2.5	2.4	2.4	2.3	2.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
し尿　1人1日当たりの発生量	L/人・日	3.6	3.8	9.6	21.0	6.4	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
浄化槽汚泥　年間発生量	kL	2,975	3,160	3,386	3,189	2,958	3,249	3,257	3,249	3,212	3,212	3,221	3,176	3,176	3,176	3,148	3,139
浄化槽汚泥　1日当たりの発生量	kL/日	8.2	8.7	9.3	8.7	8.1	8.9	8.9	8.9	8.8	8.8	8.8	8.7	8.7	8.7	8.6	8.6
浄化槽汚泥　1人1日当たりの発生量	L/人・日	0.9	1.0	1.1	1.0	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
農集排汚泥　年間発生量	kL	2,478	2,463	2,453	2,488	2,489	2,847	2,855	2,811	2,811	2,811	2,818	2,774	2,774	2,774	2,782	2,774
農集排汚泥　1日当たりの発生量	kL/日	6.8	6.7	6.7	6.8	6.8	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
農集排汚泥　1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
合計　年間発生量	kL	6,381	6,484	6,703	6,506	6,198	6,461	6,478	6,425	6,388	6,388	6,405	6,315	6,315	6,315	6,296	6,278
合計　1日当たりの発生量	kL/日	17.5	17.8	18.4	17.8	17.0	17.7	17.7	17.6	17.5	17.5	17.5	17.3	17.3	17.3	17.2	17.2
生ごみ　年間発生量	t	31	31	28	27	30	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
生ごみ　1日当たりの発生量	t/日	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

資料-4　実績値及び将来推計（上三川町）

←実績値　　予測値→　計画初年度　　中間目標年度　　計画目標年度

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
1.計画処理区域内人口		人	31,316	31,249	31,288	31,225	31,103	30,726	30,539	30,351	30,164	30,071	29,978	29,884	29,791	29,698	29,564	29,430
2.生活排水処理人口（水洗化）		人	25,919	26,370	26,410	26,611	26,901	26,715	26,643	26,594	26,514	26,504	26,519	26,507	26,492	26,476	26,452	26,398
	（1）公共下水道人口	人	24,597	24,750	24,908	25,135	25,219	25,318	25,561	25,798	26,032	26,342	26,650	26,955	27,259	27,560	27,820	28,076
	接続人口	人	21,295	21,682	21,692	22,006	22,330	22,457	22,698	22,961	23,194	23,497	23,825	24,125	24,424	24,721	25,010	25,269
	（2）合併処理浄化槽人口	人	348	418	432	335	286	279	272	266	259	252	245	239	232	225	218	211
	（3）農業集落排水処理人口	人	4,276	4,270	4,286	4,270	4,285	3,979	3,673	3,367	3,061	2,755	2,449	2,143	1,836	1,530	1,224	918
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）		人	4,828	4,380	4,546	4,462	3,998	3,809	3,694	3,557	3,450	3,366	3,260	3,177	3,099	3,022	2,914	2,834
4.汲み取り人口		人	569	499	332	152	204	202	202	200	200	201	199	200	200	200	198	198
	（1）し尿収集人口	人	569	499	332	152	204	202	202	200	200	201	199	200	200	200	198	198
	（2）自家処理人口	人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口		人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生活排水処理率		%	82.8%	84.4%	84.4%	85.2%	86.5%	86.9%	87.2%	87.6%	87.9%	88.1%	88.5%	88.7%	88.9%	89.2%	89.5%	89.7%
し尿	年間発生量	kL	571	514	488	442	413	219	220	219	219	219	220	219	219	219	220	219
	1日当たりの発生量	kL/日	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	2.7	2.8	4.0	8.0	5.5	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	4,802	4,788	4,545	4,574	4,382	1,205	1,171	1,132	1,095	1,059	1,025	986	986	949	915	876
	1日当たりの発生量	kL/日	13.2	13.1	12.4	12.5	12.0	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5	2.4
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	2.5	2.7	2.5	2.6	2.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
農集排汚泥	年間発生量	kL	1,678	1,739	1,750	1,758	1,795	1,752	1,610	1,460	1,351	1,205	1,061	949	803	657	549	402
	1日当たりの発生量	kL/日	4.6	4.8	4.8	4.8	4.9	4.8	4.4	4.0	3.7	3.3	2.9	2.6	2.2	1.8	1.5	1.1
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
合計	年間発生量	kL	7,051	7,041	6,783	6,774	6,590	3,176	3,001	2,811	2,665	2,483	2,306	2,154	2,008	1,825	1,684	1,497
	1日当たりの発生量	kL/日	19.4	19.3	18.5	18.5	18.0	8.7	8.2	7.7	7.3	6.8	6.3	5.9	5.5	5.0	4.6	4.1

資料-5　実績値及び将来推計（野木町）

←実績値　　予測値→　計画初年度　　中間目標年度　　計画目標年度

項目		単位	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度
1.計画処理区域内人口		人	25,686	25,671	25,564	25,417	25,233	25,114	25,109	25,103	25,096	25,080	25,064	25,047	25,032	25,018	24,976	24,933
2.生活排水処理人口（水洗化）		人	23,507	23,543	23,589	23,437	23,332	23,285	23,266	23,246	23,227	23,210	23,192	23,177	23,161	23,146	23,118	23,089
	（1）公共下水道人口	人	18,694	18,734	18,774	18,693	18,631	18,612	18,594	18,576	18,556	18,538	18,519	18,500	18,482	18,464	18,445	18,426
	接続人口	人	17,190	17,259	17,307	17,234	17,195	17,158	17,141	17,124	17,106	17,089	17,072	17,055	17,038	17,021	17,004	16,987
	（2）合併処理浄化槽人口	人	5,155	5,152	5,144	5,127	5,100	5,093	5,092	5,090	5,090	5,091	5,091	5,094	5,096	5,099	5,089	5,078
	（3）農業集落排水処理人口	人	1,162	1,132	1,138	1,076	1,037	1,034	1,033	1,032	1,031	1,030	1,029	1,028	1,027	1,026	1,025	1,024
3.生活排水未処理人口（単独処理浄化槽人口）		人	1,283	1,253	1,161	1,165	1,116	1,074	1,091	1,108	1,125	1,129	1,133	1,136	1,140	1,144	1,135	1,124
4.汲み取り人口		人	896	875	814	815	785	755	752	749	744	741	739	734	731	728	723	720
	（1）し尿収集人口	人	896	875	814	815	785	755	752	749	744	741	739	734	731	728	723	720
	（2）自家処理人口	人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.処理区域外人口		人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生活排水処理率		%	91.5%	91.7%	92.3%	92.2%	92.5%	92.7%	92.7%	92.6%	92.6%	92.5%	92.5%	92.5%	92.5%	92.5%	92.6%	92.6%
し尿	年間発生量	kL	671	496	485	376	351	840	842	840	840	840	842	840	840	840	805	803
	1日当たりの発生量	kL/日	1.8	1.4	1.3	1.0	1.0	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	2.1	1.6	1.6	1.3	1.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
浄化槽汚泥	年間発生量	kL	2,585	2,727	2,976	3,309	2,931	1,789	1,793	1,825	1,825	1,825	1,830	1,825	1,825	1,825	1,830	1,825
	1日当たりの発生量	kL/日	7.1	7.5	8.1	9.1	8.0	4.9	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
農集排汚泥	年間発生量	kL	548	528	515	507	513	438	439	438	438	438	439	438	438	438	439	438
	1日当たりの発生量	kL/日	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	1人1日当たりの発生量	L/人・日	1.3	1.3	1.2	1.3	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
合計	年間発生量	kL	3,804	3,752	3,975	4,193	3,796	3,067	3,074	3,103	3,103	3,103	3,111	3,103	3,103	3,103	3,074	3,066
	1日当たりの発生量	kL/日	10.4	10.3	10.8	11.5	10.4	8.4	8.4	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.4	8.4

用語説明

ア行	
● 一般廃棄物	産業廃棄物以外の廃棄物のこと。一般廃棄物はさらに「ごみ」と「生活排水」に分類される。また、「ごみ」は商店、オフィス、レストラン等の事業活動によって生じた「事業系ごみ」と一般家庭の日常生活に伴って生じた「家庭系ごみ」に分類される。
● 一般廃棄物処理実施計画	本組合では、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、一般廃棄物処理基本計画及び一般廃棄物処理実施計画で構成される一般廃棄物処理計画を策定している。実施計画は、年度ごとの一般廃棄物処理事業計画を定めるものである。
● 一般廃棄物処理実態調査	国が実施している一般廃棄物行政の推進に関する基礎資料を得ることを目的とした調査。平成 10 年度より毎年度実施されており、調査結果については環境省ホームページにて公表されている。
カ行	
● 合併処理浄化槽	し尿と生活雑排水（台所や風呂の水など）を併せて処理するための設備又は施設のこと。
● 下水処理場	下水道管で送られた下水を処理し、河川や海などに放流するための施設のこと。
● 公共用水域	河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域などのこと。個人や事業所の池などは含まれない。
サ行	
● し渣	し尿や浄化槽汚泥中に含まれるごみ（紙類・プラスチック繊維類等）を処理し、取り出したもの。
● し尿	人体から排出される大便と小便の混合物のこと。
● 浄化槽汚泥	浄化槽において微生物が汚水を浄化する際に発生する老廃物や分解されない浮遊物質などの総称のこと。
● 浄化槽法	生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与することを目的として、浄化槽の設置、保守点検等を定めた法律のこと。令和元年に一部改正が行われた。 主な改正の内容は次のとおり。①特定既存単独処理浄化槽に対する措置に関し、その適切な実施を図るために必要な指針を環境大臣が定めることができることとする。②浄化槽台帳の整備に関して、記載項目（設置状況、保守点検・清掃の実施状況等）等を定める。③浄化槽処理促進区域の指定、公共浄化槽制度、使用の休止の届出、協議会の組織に関して、必要な手続等を定める。

● 生活排水処理率	生活排水を適正に処理している人口の割合のこと。 生活排水処理率（%）＝（公共下水道（接続人口）＋浄化槽人口＋農業集落排水人口）/（計画処理区域内人口）×100
● 精密機能検査	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいて行う廃棄物処理施設の維持管理上必要な概ね 3 年に 1 回行う定期的な検査のこと。精密機能検査では、施設の概要、運転管理実績、維持管理について調査し、設備装置の状況、処理条件と処理効果について検証し、考察する。
タ行	
● 脱水汚泥	し尿等の処理過程で生じる汚泥を脱水したもののこと。
● 単独処理浄化槽（みなし浄化槽）	し尿のみを処理する浄化槽のこと。単独処理浄化槽（みなし浄化槽）の設置は、浄化槽法の改正により平成 13 年 4 月から禁止されている。
ナ行	
● 農業集落排水施設	農村地域の生活環境の向上・農業用水の水質保全などを目的として、各家庭のトイレ・台所・お風呂などから出た汚水を処理場に集め、きれいにして川に戻す施設のこと。
● 農集排汚泥	農業集落排水汚泥の略で、農業集落排水施設で汚水処理によって発生した汚泥のこと。
ハ行	
●廃棄物の処理及び清掃に関する法律	略して廃棄物処理法や廃掃法ともいわれる。廃棄物に関する基本的な法律であり、廃棄物の区分や処理責任の所在、処理方法の基準などを規定している。