

会 議 録

会議の名称	つくば市一般廃棄物減量等推進審議会		
開催日時	令和元年7月12日 開会 10:00 閉会 12:30		
開催場所	つくば市役所コミュニティ棟1階 会議室1		
事務局(担当課)	環境衛生課		
出席者	委員	小久保貴史、荘司達夫、桜井姚、大高勝弘、森口祐一、稲葉陸太、加茂徹、原田幸明、高野正子、佐藤則恵、織田伸子、吉武礼子、對崎輝夫、菊地弘幸、松原徹、齋藤禎美、風見昌幸	
	その他	コンサル中日本、山田、サステナ、星野課長、中川課長補佐	
	事務局	谷内次長、植木課長、窪庭課長補佐、酒井係長、荻谷主任主査、山田主事、清水主事、	
公開・非公開の別	<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数	なし
非公開の場合はその理由			
議題	報告事項 (1) ワークショップの報告 (2) プラスチック製容器包装の実施状況 審議事項 (1) 目標案 (2) 減量化・資源化施策の検討		
会議録署名人		確定年月日	令和 年 月 日

様式第1号

会 議 次 第	1 開会
	2 会長あいさつ
	3 報告事項 (1) ワークショップの報告 (2) プラスチック製容器包装の実施状況
	4 審議事項 (1) 目標案 (2) 減量化・資源化施策の検討
	5 その他
	6 閉会

< 審議内容 >

報告事項

- (1) ワークショップの報告

事務局より資料説明

会長：資料1の1ページに抜粋でまとめられていますが個別の意見についても目を通していただきたい。参加された織田委員何か補足があればお願いしたい。

織田委員：特に補足はないが、汚れやラベルの問題、どうリサイクルされているかなど、ここに集約されているような意見があった。

会長：特に気になる点などがあれば伺いたいがいかがか。実感のこもった意見が出ているとは思いますが、市民全体を代表した意見になっているかは注意する必要がある。ワークショップに参加している方は問題意識が高い方が多いとは思われるため、参加しないような方々の意見が拾い切れているかという問題はあるとは思う。

佐藤委員：先日織田委員とカスミへ啓発に伺ったが、そのときもほとんどの方

様式第1号

が同じような意見だった。皆同じような意見を持っているのだと納得した。

織田委員：啓発活動に足を止めてくださった方はまだ意識の高い方だと思うので必ずしも全体が同じとは言い切れないのは同じだと思うが、学園店では9割くらいの方がプラスチックの分別をご存知だった。

佐藤委員：シールの問題についてはご意見があった。

会長：もう一つの報告事項の説明も聞いたうえで、市としてどうするべきかご意見いただいてもいいと思う。ワークショップ報告については以上でよろしいか。予想された意見が出ていて効果的なワークショップだったかと思う。ご意見的な部分はワークショップの結果で確認したが、数値的な部分についてプラスチックに関する報告として次の報告事項をお願いしたい。

事務局：資料はないが次の報告に進む前に2点ほど報告をさせていただきたい。

1点目は5月中旬に店頭で周知活動を実施した。学園の森店では80%が知っていた。竹園店では90%の方が知っていたという結果になった。ラベルをはがすことなどについて意見が出ていた。ワークショップも含めて結果を市報への掲載予定でしたが、8月号には掲載できなかつたので9月号への掲載になります。市HPにはQ&Aを掲載済みである。2点目として現在アンケート調査を実施している。6月より無作為2000名を対象に発送しているほか、HPでも2000名の他に回答可能な状態としている。現時点では紙の回答が690件、電子での回答が108件。電子での回答状況について主なものをご報告すると、プラの収集頻度について、多いが3.6%少ないが46.4%ちょうどいいが50%となっている。プラの回収袋が必要かという問いには、燃やせるごみと同額ならば21.4%安いならば16.1%有料ならいらぬが62.5%というような意見がある。アンケート項目は多数あるためHP等で確認いただければと思う。

会長：アンケートについてのご意見も含めて資料2の報告のあとでお受けしたい。

(2) プラスチック製容器包装の実施状況

様式第1号

事務局より資料説明

会長：ご質問等あればお願いしたい。

織田委員：3点伺いたいことがある。4地区あるがそれぞれの地区に該当するのか教えていただきたい。地区によって中身に随分違いがあるが特に南地区に布類が圧倒的に多い点についてなぜなのか分析結果があれば教えていただきたい。試料については湿ベースの重量で50キロ程度を調べたということでしょうか教えていただきたい。

会長：分析については一般的なサンプルの取り方についてサンプリングに偏りがあると結果に偏りが出る可能性があるが今回どのような方法で行ったのかご説明いただきたい。地区については簡単にご説明いただきたいが、今後地区別についてはどこにあたるのか資料に記載していただくようお願いしたい。

事務局：北地区は旧筑波町、旧大穂町、旧豊里町。東地区は旧桜村、西地区は旧谷田部町、南地区は旧荃崎町となる。

会長：旧六町村が分かれているということになる。

事務局：次に組成調査の実施方法については、地区ごとに出された燃やせるごみについて200kg程度集めその中から50kg程度をピックアップして分析している。今回は、汚れているもの汚れていないものなどもわかる必要があること、水分など出された状態の形を残して分析する必要があることから、通常の分析であればごみを混ぜてから均等に採取するところをその形のまま、目視で偏ったものにならないよう抽出するという作業を行っている。できるだけ偏りは排除するよう留意したが、どうしても隠れて布が多く入った袋が混ざるなどがあり、結果として布の量が多いという結果が出た地区が出たということはある。すべて分析できている状態ではないが、南地区の布類については多く出ており偏りが懸念されるものの、南地区ではお子さんがいる家庭の衣類等が多く含まれていた傾向にあったため布類が多いという傾向につながっていると思われる。一方学生や単身世帯が多い世帯ではそういった布製品は少ない傾向がみら

様式第1号

れた。

斎藤委員：事業系のごみについても書かれているが特徴がわかれば教えていただきたい。

事務局：家庭系の他に事業系の分析も行っているが、事業系については業種によっても中に入っているごみの組成も異なる中で、すべての事業者のごみを分析することはできませんでしたので、一部の業種のごみの分析結果となっている。そのため家庭系との違いを見る参考としてみていただきたい。今回は事務所系のごみと食品系のごみが混ざっているようなごみの分析結果となっている。事務所系のごみの紙類が多いという特徴がある。事業系のごみは家庭系のごみに比べて、金属やガラス類などが混ざり分別精度は悪い傾向がみられており、あくまで参考であるが事業所では家庭に比べて分別意識が低い可能性は考えられる。

斎藤委員：どこでとったものになるのか。

事務局：クリーンセンターへ事業所ごみを運んできた収集車からサンプリングしている。事業系ごみは全地区で収集を行っているが、今回調査した収集車が全地区を収集しているわけではなく、どこかの地区を何地区か回って回収してきたものとなる。この事務所のごみという形ではなく、あくまで参考データとなるが、おおむね全地区の事業所からとったものとしてお示ししている。

会長：無作為に抽出するデータは非常に難しいところである。特に事業系は難しいところかと思う。

事務局：事業系ごみについては、今回の調査結果がすべての事業者を代表するといえるものになっているとは言えないところがあるため、家庭系と比べて違いを見るための参考に留まるころではある。事業系のごみについて詳細に分析するのであれば業種ごとに分析する等の調査も必要になるかと思われる。

会長：今回の調査では事業系ごみで紙類が多いという点も家庭系の資源分別の考えが違ふということがみられるのかと思う。事業系の資源を以下に分別し減

様式第1号

らしていくかということが重要かということを見るヒントにはなるデータかと思う。

原田委員：地区別はサンプリングの誤差かなと思う。全国でやった場合はどうかという点がわからないか。今回の調査について汚れの少なさで分けているのかフィルムシートで分けたのかどちらでやられているか。

事務局：全国のものに対してどうかという点の比較はできていない。実態調査の中で6種組成の結果は公表されているが調査の内容も異なるため同比較するかという問題はある。一度検討したいと思う。

会長：6分類であれば全国ではあるのと京都市等細かく分析している事例もあるため比較できるようであれば比較していただきたいと思う。

事務局：調査の観点については、フィルムシート類というような言葉を参考として示しているが、今回は汚れで分けており、どんな汚れがついているか、中に入っていたものがどんなものかという観点で、実際にものを見て分けている。

加茂委員：容器包装で集めたものについて汚れているもの製品プラや紙など異物がどの程度入っているのか、そのあたりデータはあるのか。

会長：容器包装の選別ラインで不適物を取り除いている。その数字の集計はされているか。ベールにした量、不適物の量として取り除いたものの量はあるか。そのデータがあれば出していただきたい。きれいなものを集めているということとあっているか、全国データとの比較もほしい。目視で異物等の状況はどうか。

事務局：直接試運転時に選別は立ち会っているが、臭いもあり、製品プラなども入ってはいた。プラスチックでないものも入っている。きれいにしていただいていることもあるが、一方で汚いままのものもある。

会長：市民にこれは出さないでというものを写真などで見せて伝えることが分別には効果的かと思う。

菊地委員：P6の白色トレイ、色トレイとは何か。発泡トレイのみか。

様式第1号

事務局：発泡トレイのみである

会長：知っているという認知と実際の差はあるかなと思う。筑波大学などで啓発していただければと思う。国立環境研究所でも夏の大公開で啓発していただく予定である。この数字ではまだ本格収集とは言えないところかと思う。試験期間というところで伸ばしていく必要がある。対崎委員パッカーに啓発を表示するという話もあったが可能性としてどうか。

対崎委員：今からの議論になると思うが、収集回数の変更というお話もあるかと思うので、それとも合わせて検討したい。

会長：いずれにせよ参加率が低いということで課題かと思う。

織田委員：4月と5月の個別の数字はわかるか。

会長：6月も含めて上がってきているのか。

事務局：4月は約30トン、5月は約40トン、6月はまだ集計中である。

会長：カスミ店頭で回収できているものの数値をお示しいただくことは可能か。

菊地委員：提供可能だと思う。

原田委員：周知ということで店での調査では知っているという結果はでていのに実際には回収量は出ていない、ギャップがある。

佐藤委員：きれいなものは出してくれと啓発してわからないものは燃やせるごみでいいという啓発をした。汚れているものは燃やせるごみでいいという形で出している。知識としては知っているが、燃やせるごみで出してもいいという結果になっているのではないか。

会長：燃やせるごみのなかできれいなものがどれだけ残っているかをみると、それにしても少ないかなというところもある。カスミを利用している市民とそれ以外の市民との差がある可能性もある。アンケートの結果も含めてみていただきたい。もし間に合うのであればアンケートへのリンクをQRコードにして見せていければ。

稲葉委員：洗うという指示の仕方を水でさっと洗うというようなやり方のレベ

様式第1号

ルを伝えることも大事ではないか、汚れていればごみと言われるとごみにしてしまうとか、実際やってみると面倒だったり分からなかったりということがギャップを生むということもあると思う。

会長：お湯にするほどではなく、洗剤も使わず、水で短時間等わかりやすくする必要はある。

高野委員：実際やってみるときれいなものの言葉の表現も大きいなと思う。3か月目に入るところでまだ家庭から出すときに気を使うところもあるやらなければという思いもあっても戸惑いの部分が数に反映されないかと思う。

原田委員：文章に書くとわからない。インスタグラムとか YOUTUBE とかあるので納豆はここまでだったらとか、ビジュアルに訴えていく必要がある。これを出されては困りますというものも見て分かるようにすることをやっていかないと難しいかなと思う。

對崎委員：3か月収集した側からの意見としては、出す側がわかっていない、面倒ということはあると思う。月曜燃やせるごみだが、同じ週のプラスチックごみは見た目燃やせるごみより多く出てくるところもある。見た目で不適物が入っているところもある。

会長：地域差はとても出ていると思う。相当丁寧に地区ごとに情報を出していないといい状態にはならないと思う。集積所を市の職員の方もまわっていただいて、地域差の実態を見て把握していただいてどこに啓発が必要かということを確認して反映していただきたい。数値も重要だが数値だけで分からない始めたことによって問題もわかってきたことも対応していく必要がある。

原田委員：皆さんがどうしたらいいかわからないことというのは、皆が知りたいことなので周知のチャンスだと思う。

高野委員：プラの選別状況等を見たいが見ることはできないか。

梶原委員：プラの選別は入れなかったのとピットの中は見えない。プラの啓発については見学ができない。

様式第1号

織田委員：見学は受け付けているのでラインの写真など見せてはどうか。

会長：手選別の動画などを見せることや、困っているもの混ざっていたものなどについても展示スペースで展示するなどしていただきたい。議論になっている中心部での啓発も含めて、見えるようにして啓発することが重要かと思う。ご検討いただきたい。

梶原委員：市民サイドからするとなぜ分けるのか、分けた結果どんな効果があるのかを見せなければ市民の興味を引けない。汚れているものはごみにするという分け方をしても相当な量が出る。そこまでしなくても出るはずのものが出していないということは市民がメリットを把握していないためモチベーションが上がらないということもあるのではないか。

会長：国の制度の問題もあり、リサイクル先については入札制度になっているため、どういった資源化されるかについては選ぶことはできない。現在はマテリアルリサイクルではなくケミカルリサイクルになっている。ケミカルリサイクルは市民に説明するということが難しい点もある。つくば市のプラスチックの品質が良くなるまでいかなければマテリアルリサイクルにはできないという制度上の問題もある。制度面については良くなれないかということも動いているがどうしても時間もかかる。今すぐにこうなっています。こんなにいいものができます。という啓発は難しいというところもある。

原田委員：プラの一部をうまくマテリアルに出すということも例として考えていただきたい。

会長：容器包装リサイクル法で集めたものをあえて一部品質のいいものをマテリアルリサイクルするなどして、行事等で啓発に活用するなどもある必要があるかと思う。

高野委員：プラスチックのリサイクルセンターで集めたものはいくらくらいで買ってもらえるのか。

会長：逆有償なので処理費用が掛かる。

様式第1号

事務局：キロ当たり 40 円くらいかかっている。

会長：特に安く処理してもらっているということはないと思う。現在はわかりやすいリサイクルではないということはある。何になっているのかという点については独自の工夫も必要かと思う。

6. 審議事項

(1) 目標案

事務局より資料説明

会長：もっと資料がほしいというご意見や大雑把な意見があればと思うがいかが

織田委員：県の数字に追いつくとかいう議論の前に調査した結果もあるので生ごみを出さないとか、紙を使わないということでもどれだけかなど施策と合わせて確認できないか。P3 品目別のものについては過去の推移も見たい。

加茂委員：どういう施策に対して減っているのか、減った分はどこに行くのか今回でなくてもいいので教えていただきたい。リサイクル率についてもなぜ伸びているのか H29 から H30 に伸びているのはなぜか、H30 から H31 年度に目標に何が入っているのか。目標の出し方について教えていただければと思う。

会長：数字が先にあるという考え方もあると思うが、施策の効果を積み上げてということあるということ。

原田委員：事業系の比較単位がこれでいいのか見て考えていただきたい。実績の傾向については H30 の実績を見て見極め分析がいるかと思う。

会長：一人当たりで事業系はいいのかということというのは確かにある。比べやすくはあるが、事業系ごみのどういった業種からどういったごみが出ているのか。もう少し長いスパンで見るということも必要かと思う。

荘司委員：P11 の笠間のその他が何になるか教えていただきたい。

事務局：調査します。

様式第1号

(2) 減量化・資源化施策の検討

事務局より資料説明

会長：資料3、資料4については次回同じ資料をさらに更新してお出しいただく必要があるかと思うので、お目通しいただいて次回ご意見いただければと思う。次回への宿題含め何かあるか。

織田委員：減量化するにあたって地区ごとのデータがでたので地区ごとに多いのか、地区ごとに当事者が話し合える体制ができればいいかと思う。

会長：ワークショップもまだあるのでその中で対応できるかご検討いただきたいが、地区の中でも多様なものを抱えているところもあると思う。生活系ごみ、事業系ごみの実態把握は次回に向けて整理していただきたい。

原田委員：施策の中にないところで啓発について一般団体を活用するシステムも考えていただきたい。書いている施策をすべてつくば市がやるということではなく、民間活用も考えていただきたい。

会長：市だけでやるということは難しい面もある。市とそれ以外の主体も含めて協力して進められるといいと思う。具体的に委員から市にご紹介いただいてもいいと思う。

原田委員：公募制度などもあっていいと思う。

松原委員：資料を両面印刷できないでしょうか。紙を減らすためには必要。

斉藤委員：希望すればデータでいただくということとはできないか。紙をなくすということにもつながるし、組織内で共有もできるのでご検討いただきたい。

会長：委員の方にご意見確認しペーパーレスも進めていただきたい。当日配布は両面印刷でお願いしていただきたい。なるべく予習できるようにお送りいただければと思う。

織田委員：焼却灰を最終処分場に埋め立てているが一部資源化していると聞いているが、事業者のHP見たら砕石にしているということだがどう無害化しているかということと今年の数字がわかれば。

様式第1号

事務局：再生砕石化は昨年 160t、今年は 2000t を予定している。無害化については確認して回答するが、場合によっては特許等絡むとどこまでご回答できるかわからない部分もあるためご了承ください。

稲葉委員：今日の委員会は第1回になるのか。スケジュールはどうか。

会長：全体が見えないので審議会の全体日程を毎回必ず付けるようにしていただきたい。次回何月ごろになる予定かを教えていただきたい。

事務局：次回は9月末である。

織田委員：公募委員の任期は8月までであるがどうか。

事務局：審議中ということで公募をせず継続していただく予定である。

会長：事務局委員の継続だけでなく公募の枠を増やせないかというところもご確認いただきたい。残り回数を考えると2時間では短いかもしれないのでご検討いただきたい。

閉会

ワークショップの報告

『ごみ減量に向けての市民ワークショップ』を5月25日に開催しました。第1回のテーマは「新たに開始したプラスチック製容器包装分別」です。

参加者15名で、3班に分かれて、テーマについて意見交換を行い、まとめた意見を発表していただきました。

■ワークショップから得られた主な意見《抜粋》

①プラスチック製容器包装の分別について

対象物について	判別しにくいところ	<ul style="list-style-type: none"> ・どのくらい(洗浄)きれいにしておけばいいのか。 ・油のついてるもの(カップラーメンやマヨネーズの容器)も、洗って出せば出せばいいのか。 ・スーパー等の値段表示シールが剥がしにくい。
	改善策など	<ul style="list-style-type: none"> ・値段表示シールに関しては、スーパー等との協議が必要と思われる。 ・汚れていてもプラスチック容器なら出せるという受入拡大はできないか。
情報提供について	教えて欲しい情報	<ul style="list-style-type: none"> ・なぜプラスチック製容器包装の分別が必要なのか。 ・焼却施設の助燃剤にするという考えはどうなったのか。 ・プラスチック製容器包装は、回収後、どうリサイクルされるのか。 ・市民にどんなメリットがあるのか。
	新たな情報提供方法	<ul style="list-style-type: none"> ・小・中学校へ出前講座をしてはどうか。 ・スマートフォン等でも受け取れる情報発信してはどうか。

②市の収集体制について

収集回数について	<ul style="list-style-type: none"> ・月2回では少なく、週1回程度が望ましい。 ・一人暮らしや夫婦2人暮らしは今のままでいい。 ・収集回数を増加させると、費用負担の増大も考えるべき。 ・家庭でのストックスペースの問題もあり、かさばらない保管工夫を教えてほしい。
回収袋について	<ul style="list-style-type: none"> ・専用の袋はなくてもいい(今のままでいい)。 ・「燃やせるごみ」の指定袋で出した場合、どうなるか知りたい。

①プラスチック(製容器包装)の分別について

a. 出し方について

1 班	2 班	3 班
<ul style="list-style-type: none"> ・張り付いた紙はどうするのか? どの位はがすのか ・値ふだ部分を切った方がいいのか? ・市役所からスーパーや商店に働きかけ、プラスチックゴミ問題を話し合うべき ・シールはどうする。 ・キャップはキャップで集めた方がよいか ・水洗い→ペット基準 ・油のついたせんべいの内装は、出して良いのかしら? ・どこまで洗って出すか ・すすがなくても良い プラ容器だけを対象にしたらどうか ・菓子などの内装(油物・非油物) ・せんべいの内装は? ・どこまで洗うか 個人の判断の差がある ・かさばらない工夫を知らせる 	<p>(汚れの程度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汚れについて、どの程度のものにするか迷う ・洗っても汚れを落とすにくい物(やきそば・ラーメンカップ)の絵は、いらぬのではな いか。 ・お惣菜の器の分別が迷う 洗剤とかの分別(洗う?) リンゴ・桃とかのカバー? ・マヨネーズ容器などプラマークはあるから、しっかり洗ったらOK? 水を汚さない方がいい? ・汚れの度合 焼き菓子系の細かい粉はどの程度許されるのか? ・たまごポップ・プラ(トレイ)・インスタント(カップヌードル等)出していいのか? ・パン菓子「汚れていないもの」は油汚れを洗うべき? はらうだけ? 拭く? <p>(付いているシールの扱い)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シールがはがれない(スーパー等の) ・切り取った紙 リサイクル表示があっても、プラ・ビニールが付いているので燃えるゴミか? ・紙のシールが付いているものではがしてもきれいに取れない <p>(マークの有無)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラゴミの分別に迷うものがある ・レジ袋はどうするのか? マークがないものの分別が迷う ・スーパーへのリサイクル受け入れが違う 	<ul style="list-style-type: none"> ・袋に区分、文字不用 ・プラマークが無くても、対象となるものはあるのか? ・分別袋の表示の簡素化、なるべく文字は少なく、色模様のみで良い ・汚れているものの基準緩和→プラゴミを分別しやすい ・プラゴミ、少しの汚れも洗わなければならないか? ・Pマークついていないポリ袋を出してよいか。 ・どこまできれいにすればよい? ・農業用(又は事業用)のものはどうなりますか? ・汚れているものの受入拡大は出来ないか? ・多少の汚れがあっても出せるようなくみを ・ゴミ捨て場を見るとプラゴミの量が少ない。市民の取組が不十分

b. 市の情報提供について

1 班	2 班	3 班
<ul style="list-style-type: none"> ・回収したプラ容器はどこへ送られ、何に使われたか周知して欲しい ・回収したプラ容器はプラ製品、助燃剤 ・他の比率は ・なぜプラゴミを再回収しはじめたのか？ ・助燃剤効果はどうなるか ・知らなかったという声をきいた ・分別することによって、どうなるか？ ・プラスチックのゆくえ 再利用は？ ・事業回収も含めて1人当たりで情報を出す。 ・分別後の焼却ゴミの量が減ったかどうか知らせる ・市と同様に事業者(スーパー)の回収を広報する ・食品サービスへの協力を！ スーパー生産者と話しあいをする必要 ・スーパーのゴミも含んで統計(回収量)をとるべき 	<p>(教育)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小さい子供への教育の機会があるとよい ・小中学校のクラスのゴミ出しをプラと燃えるゴミを分けて教育に入れてはどうでしょうか。 <p>(プラゴミのゆくえ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラゴミを回収して、その後どのように処理するのかの情報が必要と思われる <p>(広報 市の情報のあり方)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チラシだけでなく自治会単位で年度末か初めに講習会するとよい ・認知されていない ・「容器包装プラスチック」と印象づけた方がよいのでは ・リサイクルマーク△1～△7、2はスーパーコンビニの袋、量も多いのでマークは付いていないけど加えていいと思う ・市の情報はよく行われていたが、実際目で見ただけの指導も必要と思われた ・プラマークが付いているものを入れていたが、その他のものもあるようだ。それをわかり易くする ・ごみの中でボリュームのあるリサイクルOK品の絵を入れてほしい レジ袋 ・民間も含めたリサイクル率の公表 ・フェス、小・中学校への出前講座や他団体とのコラボ ・イベントでブース出してはどうでしょうか。チラシ配布だけでなく。 ・PCでなくスマホ等で得られる情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・リサイクルセンターは見学出来ますか？ ・クリーンセンターの現状周知は？ ・区長や区会、取り組む必要あり ・出前講座の申込方法や、対象団体等は？ ・リサイクル効果のPRを強化すると推進されるかも ・分別収集について、学校教育の場ではどうなっているか？ ・リサイクルセンターの見学会、現状から実態の良否を知る事も必要 ・こんなものも出せます「Pマークを見落としがちなもの」を知らせる ・なぜ排出量が全国平均より多いのか？ ・コストは？ ・利益は？(市民への) ・ユーチューブの検索方法は？ ・なぜ必要か？ ・分別する理由 ・リサイクルしたものはどのように利用されている？ ・なぜ全国平均よりリサイクル率が低いのか？ ・廃プラリサイクルの実態が見えない。 ・費用対効果

②市の収集体制について

a. 収集回収について

1 班	2 班	3 班
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2W待つのが、かさばって大変 ・ 毎週、回収して欲しい。すごくかさばるからという声をきいた。 ・ 夫婦2人暮らしだと、月2回で間に合う。 ・ 適当かな？ 経費面から ・ かさばらない知恵（トレーを切る、掃除機）を出し合う 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 思ったより量が多く、台所が狭くなるのが困る ・ 週2回では足りない。週1回以上が望ましい。 ・ 将来、沢山出される事を見込めるのであれば、週1でスタートしてはどうか。後で変更される事が悩むものです。 ・ 月2回は少ないと思う。毎週1回位がよい。 ・ 今のままで良い。 ・ 回数は各家庭等の排出量によるので一概には言えないのでは 	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンビニ、スーパーへの回収BOX、設置補助しては？ ・ 月2回は少ないか 毎週1回程度でもと思う ・ 一人暮らしは月2回でOK ・ ゴミではなく、資源と思えばためておける ・ 今回ワークショップを拡大し、1000人規模のシンポジウムを開催しては？ ・ 月2回だとたくさんたまりすぎる ・ 汚れたものではないので月2回で良い ・ 収集回数が多いと費用の負担が大きくなるのでは？ ・ 2回よりも多い方がよい→家庭保管がしづらい。 ・ スーパーでの回収も利用してはどうか ・ コンビニでも回収できるよう市が費用面でも協力する

b. 回収袋について

1 班	2 班	3 班
<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定の袋はナシでいい ・ 回収袋は現状のままで良い ・ プラ容器用の専用袋は必要ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 回収可能な袋を示して、それを利用して入れるようにする ・ 入れる袋のルールがゆるくてイイナと思っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市の「燃えるもの袋」に入れた場合はどうなるか？ ・ 判り易く字もなく模様で仕分け ・ 可燃ゴミ袋で出す人もいる ・ 回収袋は現状のままで良い。 ・ 容器包装のみならず回収対象物の拡大は出来ないか？（法改正含む） ・ 「可燃物の袋には入れないでください」を知らせる

c. その他

1 班	2 班	3 班
	<p>(市の予算)</p> <ul style="list-style-type: none">・回収費用の問題 <p>(減らすという目標 リデュースの推進)</p> <ul style="list-style-type: none">・分別が面倒で量が減れば良いが、しっかりやることで自己満足に陥り減らないかも・広報の内容に、処分方法の流れと改めて本来の目標と心がけを伝えてほしい <p>(広報紙に入れた方がよいもの)</p> <ul style="list-style-type: none">・レジ袋、ビニール袋の写真・汚れの程度・プラごみがどのように活用されているか	

(ホワイトボードより)

①分別

- ・シールの扱い
- ・汚れの判断
- ・レジ袋
- ・プラマーク見つけにくい

提案

- ・知恵を出しあって共有する
- ・事業者も含めた実績
- ・ごみ自体を減らす
- ・実際に体験
- ・アプリ作成
- ・写真をのせて分かりやすく

市の情報提供

- ・プラ製容器包装 分別意義（メリット・デメリット）
- ・何にリサイクルされる？ 分別収集された後
- ・分別した時のコスト
- ・ごみの量、なぜ全国・県よりも多い？
- ・リサイクル率、なぜ全国・県よりも少ない？

②収集体制

- ・ごみの量によって、意見が分かれる。
- ・回数が増えれば、費用増えるのでは？

回収袋

- ・今のままでよい
- ・「燃やせるごみ」の指定袋で出したらどうなる？

プラスチック製容器包装の回収状況

プラスチック製容器包装の分別収集は、開始から2か月が経過し、その回収状況について以下に示す。

1. プラスチック製容器包装の収集量

プラスチック製容器包装の収集量を地区別にみると、表-1 に示すとおりである。北地区の1人1日当たりの収集量は3.1g/人・日と低く、南地区の収集量が7.2g/人・日と最も高くなっている（図-1 参照）。

表-1 地区別プラスチック製容器包装の収集量

	プラスチック製 容器包装	人口	1人1日 当たり
	t / 2か月	人	g / 人・日
北地区	10.34	54,067	3.1
東地区	13.87	53,169	4.3
西地区	32.17	103,298	5.1
南地区	10.32	23,637	7.2
全域	66.70	234,171	4.7

注) 人口は、H31.3.1付の人口。

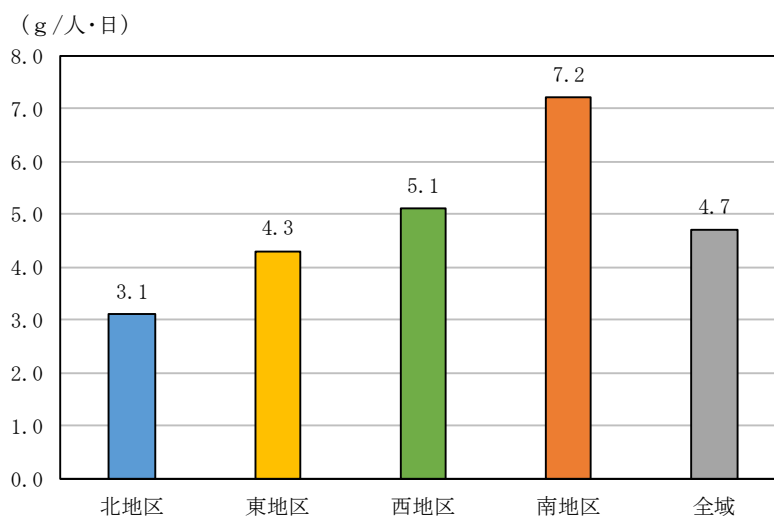


図-1 1人1日当たりのプラスチック製容器包装

また、これらの量を全国的な値と比較すると、以下のとおりとなる。

全国的なプラスチック製容器包装の分別収集量は、表-2 に示すとおりであり、約19g/人・日となっている。

つくば市は4.7g/人・日であるので、全国レベルの半分以下となっている。

表-2 プラスチック製容器包装の分別収集量

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
分別収集量	t	734,063	731,022	745,508	738,888	740,547
分別収集 対象人口	万人	10,519	10,847	10,847	10,786	10,725
1人1日 当たり	g/人・日	19.1	18.5	18.8	18.8	18.9

資料：平成29年度における容器包装廃棄物の分別収集量[環境省]

2. 燃やせるごみ中の資源化可能量

燃やせるごみ中の資源化可能なプラスチック製容器包装の含有量を予測すると、以下に示すとおりとなる。

4月・5月の地区別の燃やせるごみの収集量は、表-3に示すとおりである。

5月末に実施した組成分析調査結果は、表-4に示すとおりである。燃やせるごみの中に資源化可能なプラスチック製容器包装は、4.6%～6.4%含まれている。分別収集開始から日が浅いこともあるが、さらなる収集の拡大が期待できる。

表-3 地区別燃やせるごみの収集量

	燃やせるごみ	人口	1人1日 当たり	平成29年度*
	t / 2か月	人	g / 人・日	g / 人・日
北地区	1,895.72	54,067	575	552
東地区	1,726.80	53,169	532	492
西地区	3,801.18	103,298	603	577
南地区	897.05	23,637	622	597
全域	8,320.75	234,171	583	554

注) 人口は、H31.3.1付の人口。

*平成29年度値は、1年通した時の量であり、第2回審議会資料より引用。

表-4 燃やせるごみの組成分析結果

(単位：%)

	北地区	東地区	西地区	南地区
ペットボトル・トレイ	2.24	0.99	1.83	1.59
プラスチック類	資源化可	4.59	5.43	6.41
	資源化不可	12.67	15.57	13.29
金属類	0.49	1.04	0.88	0.27
ガラス類等	0.57	0.61	3.07	0.18
ゴム・皮革類	0.11	1.57	0.42	0.31
紙類	資源化可	10.65	16.26	17.81
	資源化不可	8.87	7.51	11.47
布類	0.82	2.09	3.10	13.98
厨芥類	44.08	30.73	27.34	27.49
木・竹・わら類	3.26	4.92	3.25	4.25
可燃物類	11.65	13.29	11.12	13.04
計	100.00	100.01	99.99	99.98

注) プラスチック類の資源化可は、汚れの少ない容器包装、複合材料、レジ袋を示す。

これらを基に、燃やせるごみ中のプラスチック製容器包装の資源化可能量を算出すると、表-5に示すとおりとなる。

表-5 燃やせるごみ中のプラスチック製容器包装

	燃やせるごみ	プラ製容器 含有率	燃やせるごみ 中の プラ製容器
	g / 人・日	%	g / 人・日
北地区	575	4.59	26
東地区	532	5.43	29
西地区	603	6.41	39
南地区	622	6.40	40

実際に分別収集されているものに（図-1 参照）、燃やせるごみに含まれている分を加えると、図-2 に示すとおりとなる。

また、ここで、プラスチック製容器包装が実際に分別収集されている比率を示すと、表-6 に示すとおりとなる。

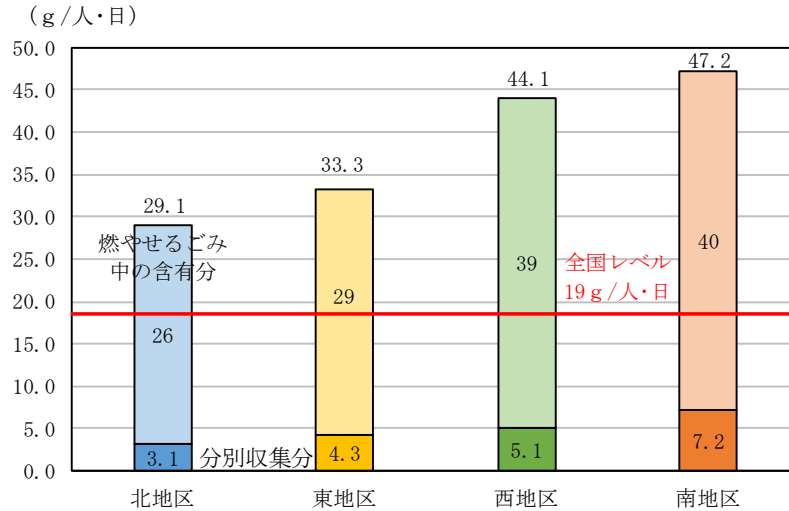


図-2 1人1日当たりのプラスチック製容器包装

表-6 プラスチック製容器包装の分別収集比率

(単位：g/人・日)

	プラスチック製容器包装			分別収集比 a/c
	分別収集分	燃やせるごみ 中の含有分	計	
	a	b	c	
北地区	3.1	26	29.1	10.7%
東地区	4.3	29	33.3	12.9%
西地区	5.1	39	44.1	11.6%
南地区	7.2	40	47.2	15.3%

全てのものが分別されるとは考え難く、仮に半分の50%分別ができた場合、16.1g/人・日～27.2g/人・日となる。北地区以外は、全国レベルと同等もしくは上回った値となる。

北地区：3.1g/人・日+13.0g/人・日 = 16.1g/人・日

東地区：4.3g/人・日+14.5g/人・日 = 18.8g/人・日

西地区：5.4g/人・日+19.5g/人・日 = 24.9g/人・日

南地区：7.2g/人・日+20.0g/人・日 = 27.2g/人・日

【資料】 ゴミ組成分析調査結果

5月末に行った燃やせるごみの組成分析調査結果を以下に示します。

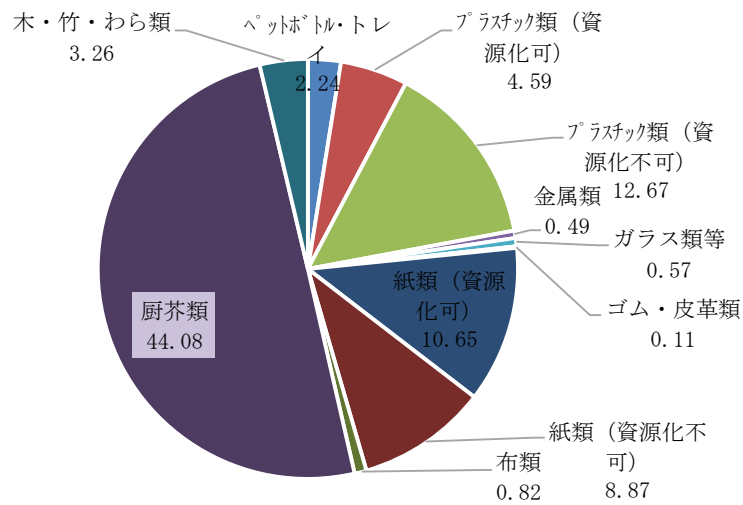


図-3 燃やせるごみの組成〔北地区〕

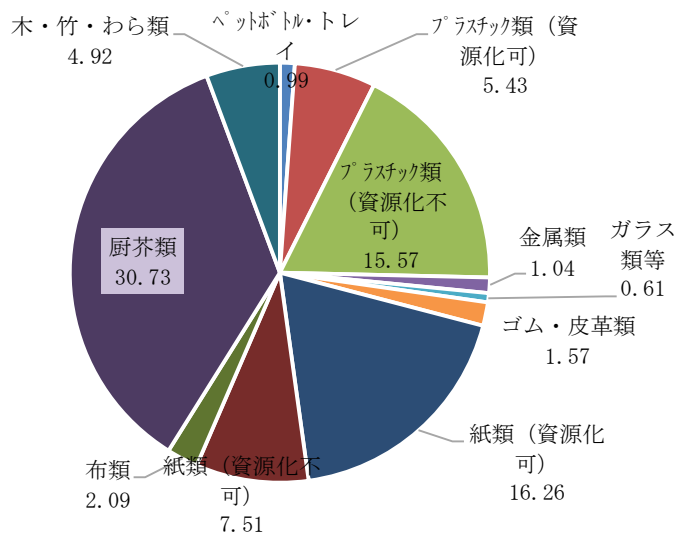


図-4 燃やせるごみの組成〔東地区〕

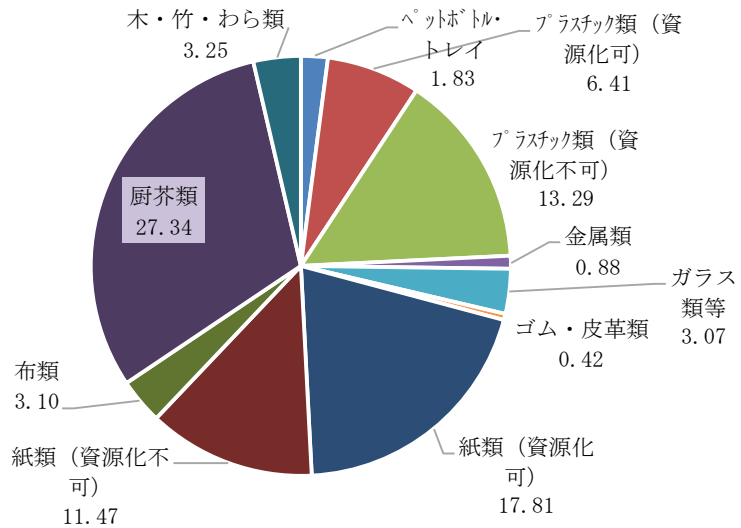


図-5 燃やせるごみの組成〔西地区〕

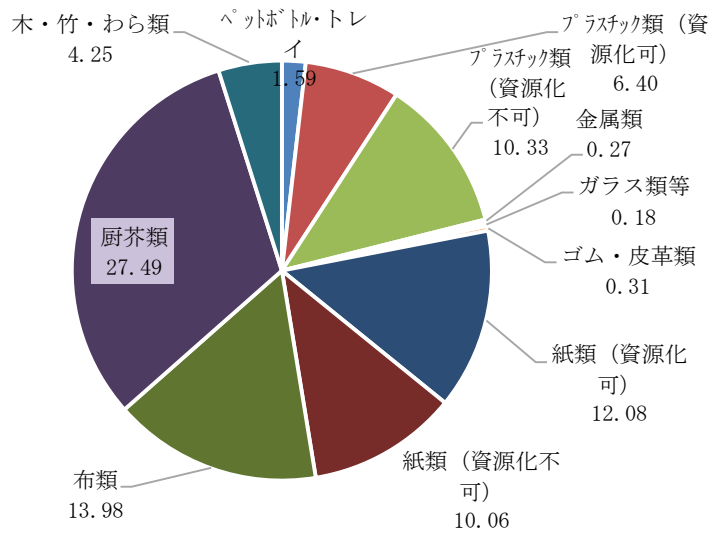


図-6 燃やせるごみの組成〔南地区〕

表-7 燃やせるごみの組成分析調査結果

				北地区					東地区					西地区					南地区					事業系				
				湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)	湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)	湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)	湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)	湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)
1	プラスチック類	容器包装類	ペットボトル	0.95	28.86	0.03	1.74%	2.71%	0.35	7.60	0.05	0.62%	0.54%	0.59	32.71	0.02	0.98%	2.35%	0.45	23.09	0.02	0.82%	1.67%	0.69	34.63	0.02	1.21%	2.19%
2			ペットボトルのキャップ	0.02	0.34	0.06	0.04%	0.03%	0.07	1.09	0.06	0.12%	0.08%	0.20	1.53	0.13	0.33%	0.11%	0.13	1.04	0.13	0.24%	0.08%	0.27	2.20	0.12	0.47%	0.14%
3			汚れの少ない容器包装 (フィルム・シート類)	1.61	138.48	0.01	2.94%	13.02%	1.80	161.57	0.01	3.17%	11.58%	2.55	145.84	0.02	4.26%	10.48%	1.82	161.57	0.01	3.30%	11.69%	3.12	178.88	0.02	5.47%	11.29%
4			水で汚れの落ちる容器包装 (ボトル・カップ・バック類)	1.44	90.43	0.02	2.63%	8.51%	2.49	162.93	0.02	4.38%	11.67%	1.76	115.39	0.02	2.94%	8.29%	1.24	69.26	0.02	2.25%	5.01%	1.62	80.81	0.02	2.84%	5.10%
5			汚れの落としにくい容器包装 (チューブ類、納豆等食品バック、 汚れの酷いもの)	3.68	100.00	0.04	6.73%	9.41%	3.35	100.00	0.03	5.89%	7.16%	3.05	144.25	0.02	5.09%	10.36%	2.39	78.88	0.03	4.34%	5.71%	2.01	71.19	0.03	3.52%	4.49%
6			複合材料 (アルミ蒸着ブラ)	0.23	30.78	0.01	0.42%	2.89%	0.35	46.18	0.01	0.62%	3.31%	0.35	26.94	0.01	0.58%	1.94%	0.25	25.01	0.01	0.45%	1.81%	0.49	40.40	0.01	0.86%	2.55%
7			白色トレイ	0.11	36.56	0.00	0.20%	3.44%	0.05	23.09	0.00	0.09%	1.65%	0.13	13.47	0.01	0.22%	0.97%	0.06	8.10	0.01	0.11%	0.59%	0.18	19.24	0.01	0.32%	1.21%
8			その他色トレイ	0.14	34.63	0.00	0.26%	3.26%	0.09	13.47	0.01	0.16%	0.97%	0.18	21.16	0.01	0.30%	1.52%	0.23	30.78	0.01	0.42%	2.23%	0.14	14.00	0.01	0.25%	0.88%
9			レジ袋	0.67	80.81	0.01	1.23%	7.60%	0.93	138.48	0.01	1.64%	9.92%	0.94	134.63	0.01	1.57%	9.67%	1.46	175.04	0.01	2.65%	12.67%	1.19	175.04	0.01	2.09%	11.04%
10			その他容器包装	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	商品等	容器包装ではない 製品ブラ	1.20	63.49	0.02	2.19%	5.97%	2.05	80.81	0.03	3.61%	5.79%	2.44	157.72	0.02	4.07%	11.33%	1.57	78.88	0.02	2.85%	5.71%	1.31	94.28	0.01	2.30%	5.95%	
12		ごみ袋	0.61	78.88	0.01	1.12%	7.42%	0.96	71.19	0.01	1.69%	5.10%	0.71	80.81	0.01	1.19%	5.81%	0.49	100.00	0.00	0.89%	7.24%	0.61	90.43	0.01	1.07%	5.71%	
13	不燃物類	金属類	アルミ缶(飲料用)	-	-	-	-	-	0.19	3.85	0.05	0.33%	0.28%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09	1.00	0.09	0.16%	0.06%		
14			スチール缶(飲料用)	-	-	-	-	-	0.35	6.00	0.06	0.62%	0.43%	0.14	0.80	0.18	0.23%	0.06%	-	-	-	-	0.19	1.00	0.19	0.33%	0.06%	
15	不燃物類	ガラス類	その他金属	0.27	2.90	0.09	0.49%	0.27%	0.05	0.70	0.07	0.09%	0.05%	0.39	3.00	0.13	0.65%	0.22%	0.15	1.79	0.08	0.27%	0.13%	0.61	9.36	0.07	1.07%	0.59%
16			リターナブルビン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17			飲料用ビン	-	-	-	-	-	0.15	0.20	0.75	0.26%	0.01%	0.34	0.30	1.13	0.57%	0.02%	-	-	-	-	0.37	0.60	0.62	0.65%	0.04%	
18			化粧用アキビン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	不燃物類	陶磁器類	陶磁器類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20			その他不燃物 (土砂、使い捨てカイロ等)	0.31	2.07	0.15	0.57%	0.19%	0.20	1.06	0.19	0.35%	0.08%	1.50	6.80	0.22	2.50%	0.49%	0.10	3.00	0.03	0.18%	0.22%	0.19	0.50	0.38	0.33%	0.03%
21	ゴム・皮革類	ゴム・皮革類	ゴム製品・皮革製品等	0.06	0.88	0.07	0.11%	0.08%	0.89	18.48	0.05	1.57%	1.32%	0.25	2.63	0.10	0.42%	0.19%	0.17	2.21	0.08	0.31%	0.16%	0.13	0.80	0.16	0.23%	0.05%
22	紙類	容器包装類	飲料用紙バック	0.26	14.11	0.02	0.48%	1.33%	0.70	30.78	0.02	1.23%	2.21%	0.42	7.50	0.06	0.70%	0.54%	0.33	11.54	0.03	0.60%	0.84%	0.23	3.22	0.07	0.40%	0.20%
23			ダンボール	0.36	9.62	0.04	0.66%	0.90%	0.54	44.25	0.01	0.95%	3.17%	0.09	0.10	0.90	0.15%	0.01%	0.54	25.01	0.02	0.98%	1.81%	0.29	11.04	0.03	0.51%	0.70%
24			その他紙製容器包装	2.64	76.96	0.03	4.83%	7.24%	3.38	134.63	0.03	5.94%	9.65%	2.99	76.96	0.04	4.99%	5.53%	1.88	73.11	0.03	3.41%	5.29%	5.08	180.81	0.03	8.90%	11.41%
25			新聞紙	0.29	7.68	0.04	0.53%	0.72%	0.09	11.54	0.01	0.16%	0.83%	0.99	46.18	0.02	1.65%	3.32%	0.41	57.72	0.01	0.74%	4.18%	0.27	7.20	0.04	0.47%	0.45%
26			書籍類	0.44	2.40	0.18	0.80%	0.23%	1.01	1.90	0.53	1.78%	0.14%	-	-	-	-	-	1.84	2.11	0.87	3.34%	0.15%	0.85	1.22	0.70	1.49%	0.08%
27	商品等	チラシ	0.60	30.00	0.02	1.10%	2.82%	1.14	15.39	0.07	2.00%	1.10%	1.04	25.01	0.04	1.74%	1.80%	0.87	40.40	0.02	1.58%	2.92%	0.55	15.39	0.04	0.96%	0.97%	
28		その他リサイクル可能な紙 (名刺大以上の紙)	1.23	26.94	0.05	2.25%	2.53%	2.39	63.49	0.04	4.20%	4.55%	5.14	50.02	0.10	8.58%	3.59%	0.79	28.86	0.03	1.43%	2.09%	12.65	259.64	0.05	22.17%	16.38%	
29		その他紙 (カーボン紙、ティッシュ、 レシート等)	4.85	71.19	0.07	8.87%	6.70%	4.27	78.88	0.05	7.51%	5.65%	6.87	130.78	0.05	11.47%	9.40%	5.54	76.96	0.07	10.06%	5.57%	7.63	188.50	0.04	13.37%	11.89%	
30	布類	布類	布製品・きれ	0.45	5.77	0.08	0.82%	0.54%	1.19	13.47	0.09	2.09%	0.97%	1.86	38.48	0.05	3.10%	2.76%	7.70	163.49	0.05	13.98%	11.83%	0.92	28.86	0.03	1.61%	1.82%
31	厨芥類	厨芥類	調理くず・食べ残し	19.90	34.63	0.57	36.40%	3.26%	14.60	44.25	0.33	25.68%	3.17%	13.56	40.40	0.34	22.63%	2.90%	12.36	46.23	0.27	22.44%	3.35%	13.24	53.87	0.25	23.20%	3.40%
32			手付かず厨芥	4.20	17.32	0.24	7.68%	1.63%	2.87	17.32	0.17	5.05%	1.24%	2.82	17.32	0.16	4.71%	1.24%	2.78	19.24	0.14	5.05%	1.39%	0.61	6.05	0.10	1.07%	0.38%
33	木・竹・わら類	その他	剪定枝	1.31	25.01	0.05	2.40%	2.35%	2.56	32.71	0.08	4.50%	2.34%	1.38	28.86	0.05	2.30%	2.07%	2.24	42.33	0.05	4.07%	3.06%	-	-	-	-	-
34			その他	その他木・竹・わら	0.47	19.24	0.02	0.86%	1.81%	0.24	3.80	0.06	0.42%	0.27%	0.57	7.70	0.07	0.95%	0.55%	0.10	1.35	0.07	0.18%	0.10%	0.66	8.44	0.08	1.16%
35	可燃物類	紙おむつ (タバコの吸い殻等)	紙おむつ等	5.91	23.09	0.26	10.81%	2.17%	6.00	51.31	0.12	10.55%	3.68%	6.29	32.71	0.19	10.50%	2.35%	4.90	26.94	0.18	8.90%	1.95%	0.77	5.77	0.13	1.35%	0.36%
36			その他可燃物	0.46	10.18	0.05	0.84%	0.96%	1.56	15.39	0.10	2.74%	1.10%	0.37	1.92	0.19	0.62%	0.14%	2.28	7.70	0.30	4.14%	0.56%	0.11	0.51	0.22	0.19%	0.03%
累計				54.67	1,063.25	0.05	100.00%	99.99%	56.86	1,395.81	0.04	100.01%	100.01%	59.91	1,391.92	0.04	99.99%	100.01%	55.07	1,381.64	0.04	99.98%	100.01%	57.07	1,584.88	0.04	100.02%	99.98%

目標案

1. 前計画の数値目標の達成状況

本計画の数値目標を設定するにあたり、前計画での数値目標について検証する。

現時点で数値が確定している平成 29 年度値と、前計画での推定値と比較する。

ここでは、① 1 人 1 日あたりのごみ排出量（生活系ごみ、事業系ごみ）、②リサイクル率について、検証する。

①-1 1 人 1 日あたりのごみ排出量

前計画の数値目標は、以下に示すとおりである。（※上段：目標数値、下段：実績値）

平成 29 年度は 1,087 g/人・日となり、平成 26 年値より 3.3%の減量が必要である。

平成 29 年度の実績値は、1,105 g/人・日（平成 26 年度値に対し 1.7%減量）となっており、あと 18 g/人・日の減量が必要であり、目標が達成できていない状態である。

平成26年度 1,124 g/人・日	⇒	平成31年度 1,039 g/人・日 (約8%減量)		
前 計 画 の 目 標 値	平成27年度 1,134	平成28年度 1,111	平成29年度 1,087 (3.3%減量)	平成30年度 1,063
実 績 値	1,156	1,123	1,105 (1.7%減量)	集計中

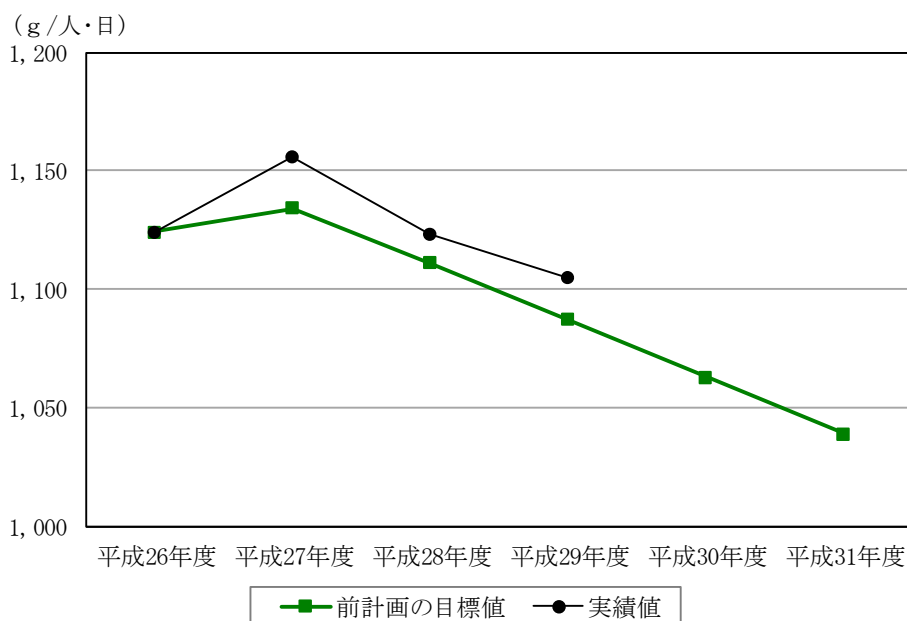


図-1 1 人 1 日あたりのごみ排出量の目標値及び実績値

※本目標値は、家庭系ごみ、事業系ごみの積み上げであり、詳細については、次頁以降に示します。

①-2 1人1日あたりの生活系ごみ排出量

前計画の数値目標は、平成29年度に679g/人・日となり、平成26年度値より3.6%の減量が必要である。

実績値は表-1に示すとおり、689.3g/人・日（平成26年度に対し2.1%減量）となっており、あと10.1g/人・日の減量が必要であり、目標が達成できていない状況となっている。

内訳をみると、燃やせるごみ、燃やせないごみが達成できてなく、資源に関しても全般に達成できていない状態である。紙製容器包装については、分別収集する計画が遅れている状態である。

平成26年度 704g/人・日	⇒	平成31年度 648g/人・日 (約8%減量)		
前計画の 目標値	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
	710	695	679 (3.6%減量)	664
実績値	696	695	689 (2.1%減量)	集計中

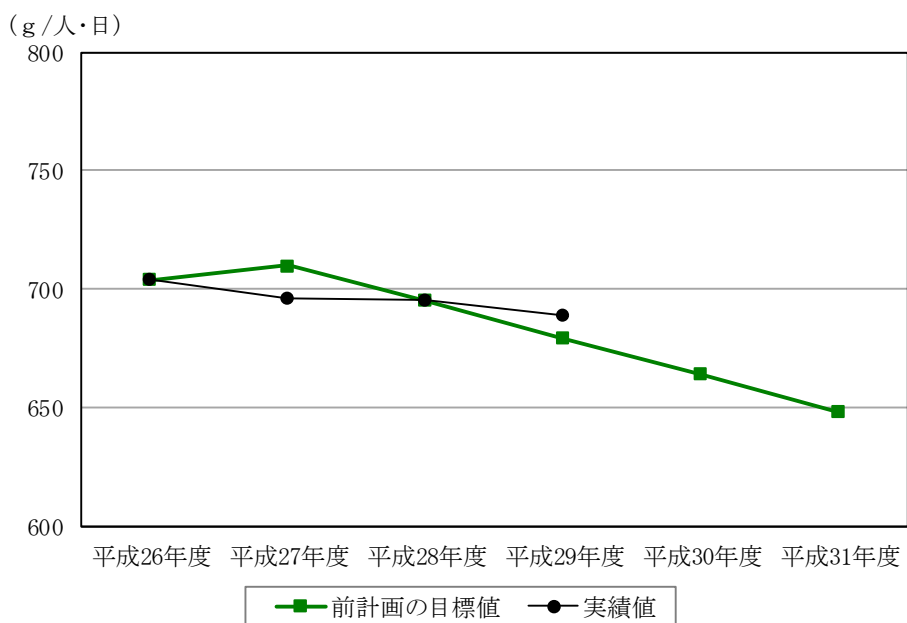


図-2 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の目標値及び実績値

表-1 生活系ごみの達成状況（品目別）

（単位：g/人・日）

		平成29年度		達成 状況	備 考	
		前計画の 目標値	実績値			
燃やせるごみ	委託+直搬	523.0	567.0	×	実績値が少な ければ、目標 達成の[○]	
燃やせないごみ	委託+直搬	21.8	26.7	×		
粗大ごみ		22.7	20.2	○		
資源 ごみ	古紙・古布	委託+直搬	30.8	27.7	×	実績値が多き ければ、目標 達成の[○]
	紙製容器包装		28.2			
	ペットボトル	委託+直搬	6.7	6.2	×	
	かん	委託+直搬	7.3	6.5	×	
	びん	委託+直搬	20.1	18.7	×	
	計		93.1	59.1	×	
有害ごみ		0.6	0.5	○	実績値が少な ければ、目標 達成の[○]	
拠点 回収	牛乳パック		0.5	0.5	—	実績値が多き ければ、目標 達成の[○]
	廃食用油		0.1	0.1	—	
	計		0.6	0.6	—	
集団 回収	紙類		16.9	14.6	×	
	布類		0.3	0.3	—	
	金属類		0.1	0.2	○	
	ガラス類		0.1	0.1	—	
	計		17.4	15.2	×	
合 計		679.2	689.3	×	実績値が少な ければ、目標 達成の[○]	

注) ごみは少なければ目標達成[○]、資源は多ければ目標達成[○]とする。

①-3 1日あたりの事業系ごみ排出量

前計画の数値目標は、平成29年度に68.81 t/日となり、平成26年度値より1.2%の減量が必要である。

実績値は表-2に示すとおり、67.51 t/日（平成26年度に対し3.1%減）となっており、目標が達成できている。

平成26年度 69.68 t/日	⇒	平成31年度 66 t/日 (約5%減量)		
前計画の 目標値	平成27年度 71.16	平成28年度 70.00	平成29年度 68.81 (1.2%減量)	平成30年度 67.55
実績値	72.01	68.77	67.51 (3.1%減量)	集計中

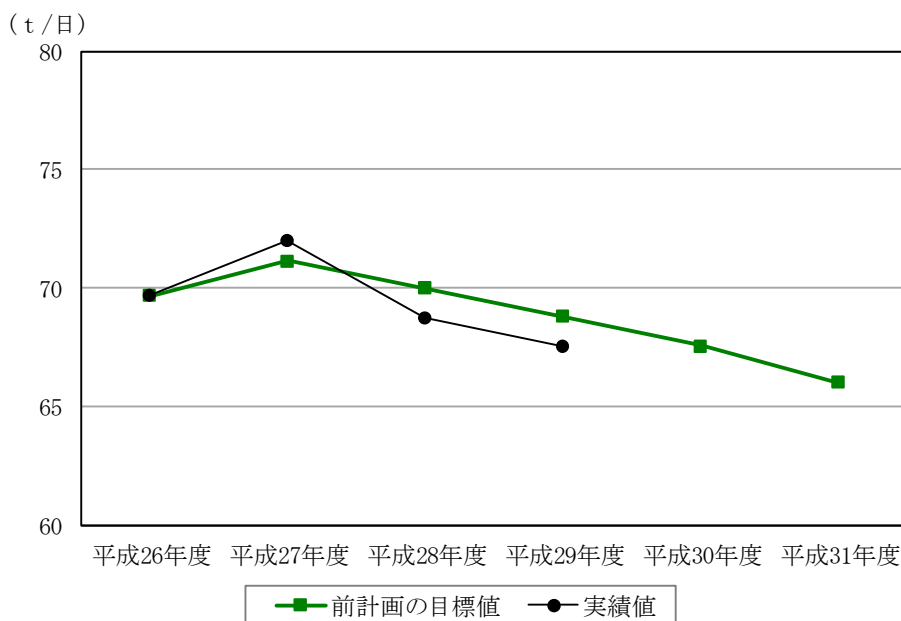


図-3 1日あたりの事業系ごみ排出量の目標値及び実績値

表-2 事業系ごみの達成状況（品目別）

(単位：t/日)

		平成29年度		達成 状況	備 考	
		前計画の 目標値	実績値			
燃やせるごみ	許可	66.37	65.30	○	実績値が少な ければ、目標 達成の[○]	
燃やせないごみ	許可	1.27	1.55	×		
粗大ごみ	許可	0.99	0.44	○		
資源 ごみ	古紙	許可+直搬	0.00	0.00	—	実績値が多き ければ、目標 達成の[○]
	かん	許可+直搬	0.05	0.05	—	
	びん	許可+直搬	0.13	0.12	×	
	ペットボトル	許可+直搬	0.06	0.05	×	
	計		0.24	0.22	×	
合 計		68.87	67.51	○	実績値が少な ければ、目標 達成の[○]	

注) ごみは少なければ目標達成[○]、資源は多ければ目標達成[○]とする。

②リサイクル率

前計画の数値目標は、平成29年度に18.4%となっている。

実績値は表-3に示すとおり、17.8%となっており、あと0.6ポイントの増大が必要であり、目標が達成できていない状況となっている。量的には目標を達成できている。

内訳をみると、量に関して、集団回収、処理後の資源化量は達成できていない状態となっている。

平成26年度 15.9%	⇒	平成31年度 26%以上		
前計画の目標値	平成27年度 15.6	平成28年度 17.1	平成29年度 18.4	平成30年度 21.8
実績値	18.5	17.6	17.8	集計中

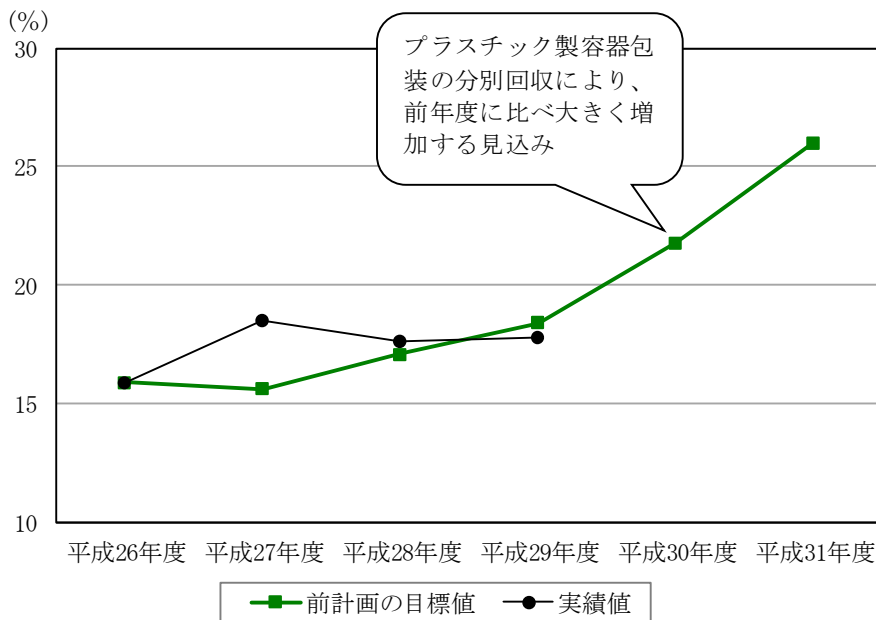


図-4 リサイクル率の目標値及び実績値

表-3 リサイクル量及びリサイクル率（種類別）

（単位：t/年）

	平成29年度		達成状況	備考
	前計画の目標値	実績値		
総排出量	89,057	92,554		
直接資源化(廃食用油)	9	11	○	実績値が多ければ、目標達成の[○]
直接資源化(紙パック)	39	42	○	
集団回収	1,427	1,270	×	
事業者直接資源化	8,278	10,151	○	
処理後の再生利用(=リサイクル施設)	6,173	4,727	×	
焼却灰の資源化	500	250	×	
合計	16,426	16,451	○	
	%	18.4	17.8	×

2. 本計画での数値目標設定(案)

本計画においても、実績値（平成 29 年度※）を基準に目標を設定することとする。

本計画期間は 10 年で、計画目標年度は令和 11 年度（2029 年度）である。

※平成 30 年度の数値が確定後は、基準年を平成 30 年度に差し替える。

本計画においても、国や県の目標設定を参考に、① 1 人 1 日あたりのごみ排出量、②リサイクル率の目標設定とする。

①-1 1人1日あたりのごみ総排出量の数値目標

1人1日あたりのごみ総排出量の数値目標を、前計画、国や県の数値目標を示すと、表-4 に示すとおりとなる。

表-4 1人1日あたりのごみ総排出量の数値目標

(単位: g/人・日)

実績値	目標値	備考
平成29年度 (2017年度)	令和11年度 (2029年度)	
1,105	1,039	前計画の目標値と同じ1,039 g/人・日とした場合
	-6.0%	
前計画の 目標値	1,017	実績値の8%減とした場合
1,087	-8.0%	
	850	〔国〕令和7年度(2025年度)が目標年度
	-23.1%	
	919	〔県〕令和2年度(2020年度)が目標年度
	-16.8%	

[参考]

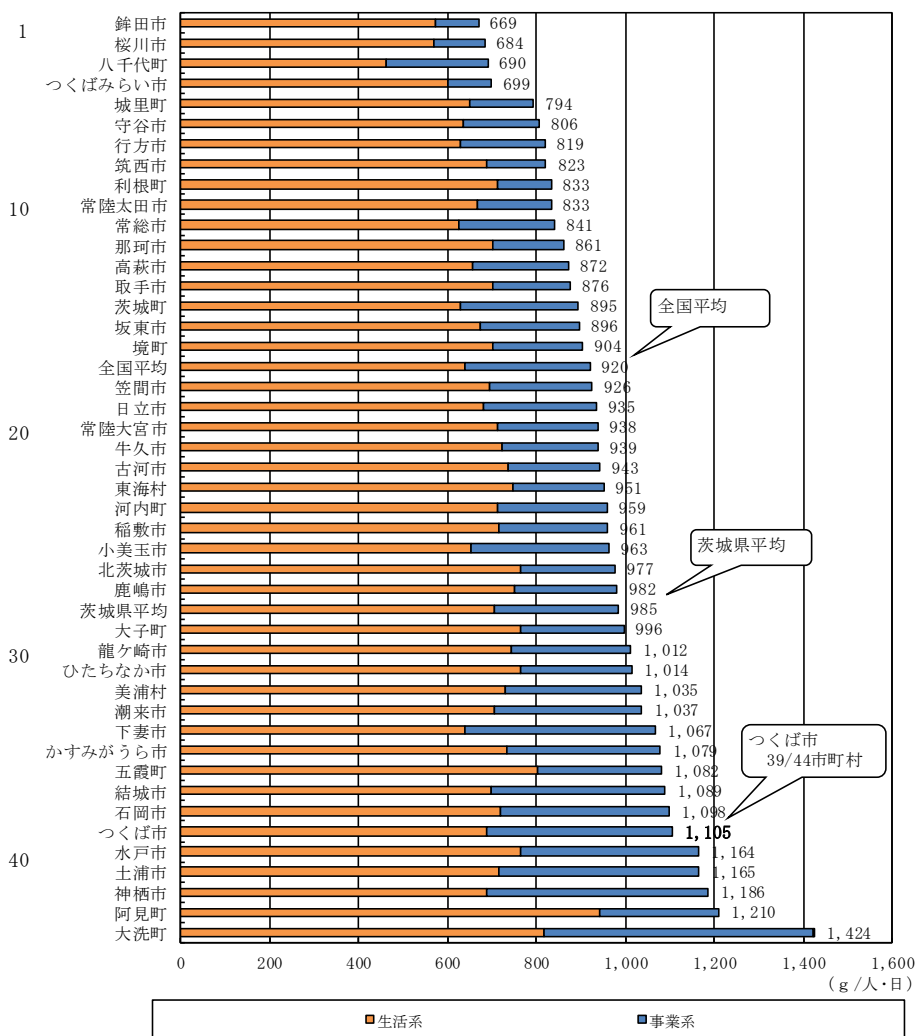


図-5 1人1日あたりのごみ総排出量の比較 (平成29年度実態調査)

①-2 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の数値目標

1人1日あたりの生活系ごみ排出量の数値目標を、前計画、県の数値目標を示すと、表-5 に示すとおりとなる。

本計画においても、8%減量の634g/人・日为目标とする。634g/人・日は、茨城県内で上位8位に相当する(図-6参照)。

表-5 生活系ごみの1人1日あたりのごみ排出量の数値目標

(単位: g/人・日)

実績値	目標値	備考
平成29年度 (2017年度)	令和11年度 (2029年度)	
689	a 648	前計画の目標値と同じ648g/人・日とした場合
	-6.0%	
前計画の 目標値	b 634	実績値の8%減とした場合
679	-8.0%	
	c 580	〔県〕令和2年度(2020年度)が目標年度
	-15.8%	

[参考]

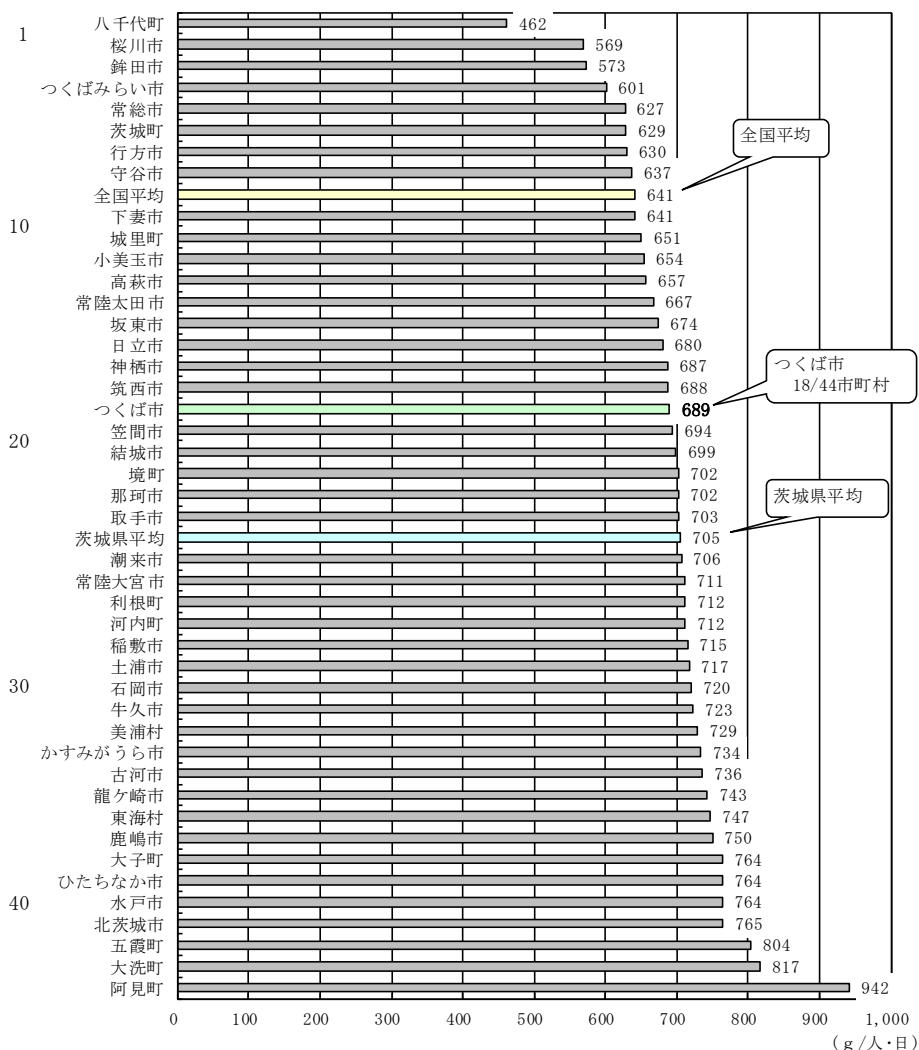


図-6 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の比較 (平成29年度実態調査)

①-3 1日あたりの事業系ごみ排出量の数値目標

前計画の数値目標は、直接資源化量を含んでない数値であるため、県内比較ができるよう、直接資源化量を含んだ数値を算定すると、表-6に示すとおりとなる。

表-6 事業系ごみの1日あたりのごみ排出量の数値目標

実績値		目標値		備 考
平成29年度 (2017年度)		令和11年度 (2029年度)		
95.43	(416)	88.68	(361)	前計画の目標値と同じ88.68 t/日 (直接資源化含む)とした場合
			-7.1%	
前計画の目標値		90.66	(369)	実績値の5%減とした場合
91.55	(399)		-5.0%	
		68.75	(280)	茨城県平均(280g/人・日)とした場合
			-3.9%	

(単位：t/日)

人口は245,520人(推計値)とする。

注) ()内数値は、原単位 (g/人・日) を示す。

[参考]

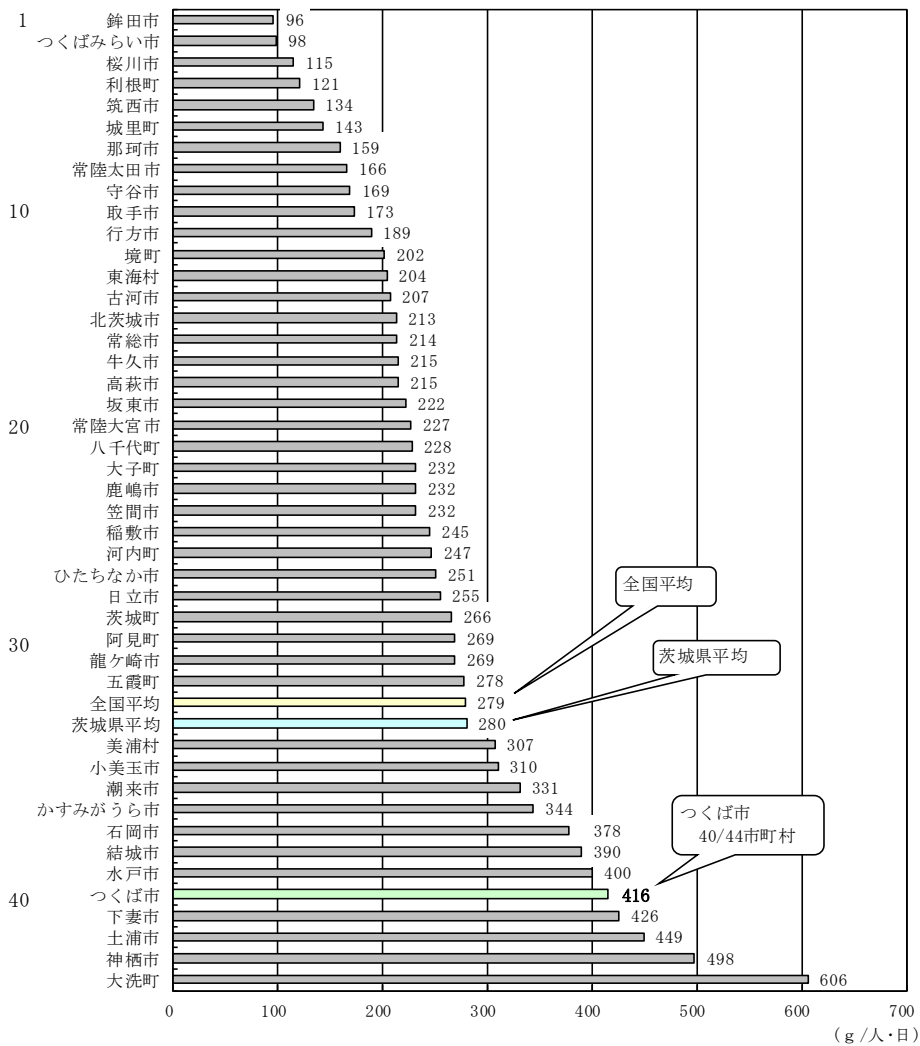


図-7 1人1日あたりの事業系ごみ排出量の比較 (平成29年度実態調査)

34,833 t/年(事業系ごみ搬入量) / 229,404人 / 365日 = 416 g/人・日

② リサイクル率の数値目標

リサイクル率の数値目標を、前計画、国や県の数値目標を示すと、表-7 に示すとおりとなる。本計画においても、国や県の目標に近い26.0%とする。

表-7 リサイクル率の数値目標

実績値	目標値	備考
平成29年度 (2017年度)	令和11年度 (2029年度)	
17.8%	26.0%	前計画26%とした場合
前計画の 目標値	27.0%	〔国〕令和7年度(2025年度)が目標年度
18.4%	27.0%	〔県〕令和2年度(2020年度)が目標年度

[参考]

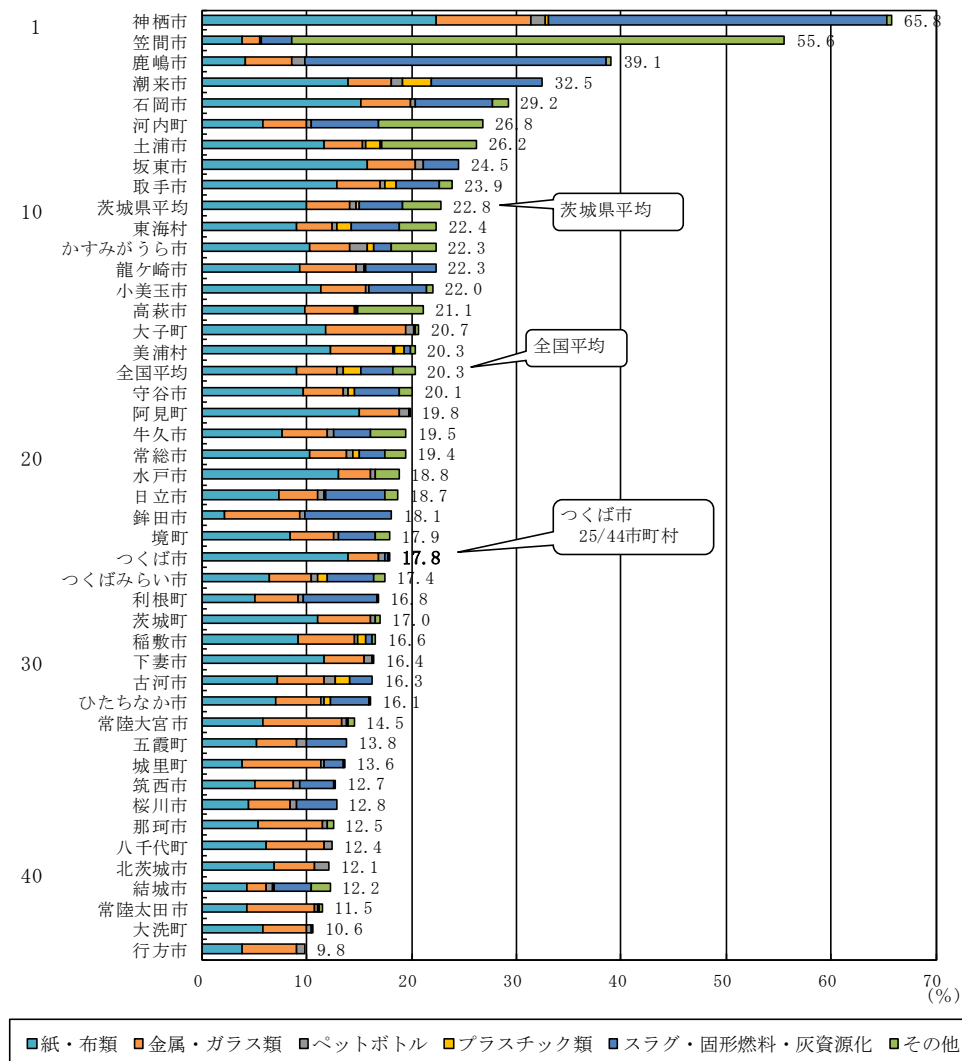


図-8 リサイクル率の比較 (平成 29 年度実態調査)

減量化・資源化施策の検討

1. 実施施策の継続・強化

前計画の「減量化・資源化計画」の施策について、実施状況を把握し、今回の計画において位置づけを明確にする。どの施策においても、継続実施する必要があると思われる。

1) プラスチックの有効利用の検討	
	<p>プラスチック製容器包装は、リサイクルセンターの稼働に合わせて分別収集及び資源化を開始しました。分別基準や洗浄の必要性などの難しさもあり、引き続き、広報啓発に重点をおき、周知徹底を図っていく必要がある。</p> <p>プラスチック製容器包装以外のプラスチック（製品プラスチック）は、有価物として資源化事業者に売却できるような価値の高い資源化を目指していく。また、高価値な資源化に向けた実効性のある手法を継続して検討していく。</p>
2) 紙類の資源化の推進	
	<p>雑がみ（菓子箱やメモ用紙など名刺サイズ以上の再資源化できる紙）の燃やせるごみへの混入が見られる。雑がみの分別を市民に動機づけするため、回収袋を配布し、雑がみ分別回収を推進する。</p>
3) 生ごみの再資源化の検討	
	<p>家庭用生ごみ処理容器等の購入費を補助するなど、生ごみの減量化・資源化を図っている。更なる資源化を図るため、自家処理以外の堆肥化・燃料化等の再資源化方法を検討していく。</p>
4) 資源化における先進的な取り組み	
	<p>希少金属（レアメタル等）等が含まれている小型電気電子機器等の回収を促進し、市内の研究機関等と連携して希少金属の再資源化を推進する。</p>
5) 事業系ごみの減量化・資源化の強化	
	<p>多量排出事業者に対して、一般廃棄物減量化等計画書を提出させる。また事業系一般廃棄物の発生抑制及びその適正な分別、保管、再生等の処理について啓発のための冊子を配布し、事業者及び事業所従業員一人一人のごみの減量及びリサイクル意識の向上を図っていく。</p>
6) 啓発事業の強化	
(1) 啓発手法の強化	
	<p>啓発のあり方や、情報提供ツールの見直しを検討し、情報提供の強化に努める。また学生など短期での転入転出者が多いこと、外国人が多く居住していることなどつくば市特有の特性もあるため、それらを踏まえた効果的な啓発を実施する。</p>
(2) 情報提供拠点の設置の検討	
	<p>新リサイクルセンターの積極的な活用・情報提供に努める。また、市中心部への情報提供拠点の設置を引き続き検討する。</p>

(3) 3R意識向上イベントの継続

廃棄物の減量化や資源化を推進するためには、排出者の3R意識の向上が大切である。そのため、排出者に対する働きかけとして3R活動実践者やNPO等の活動発表や顕彰、市内の駅周辺でのPRの実施を継続していく。

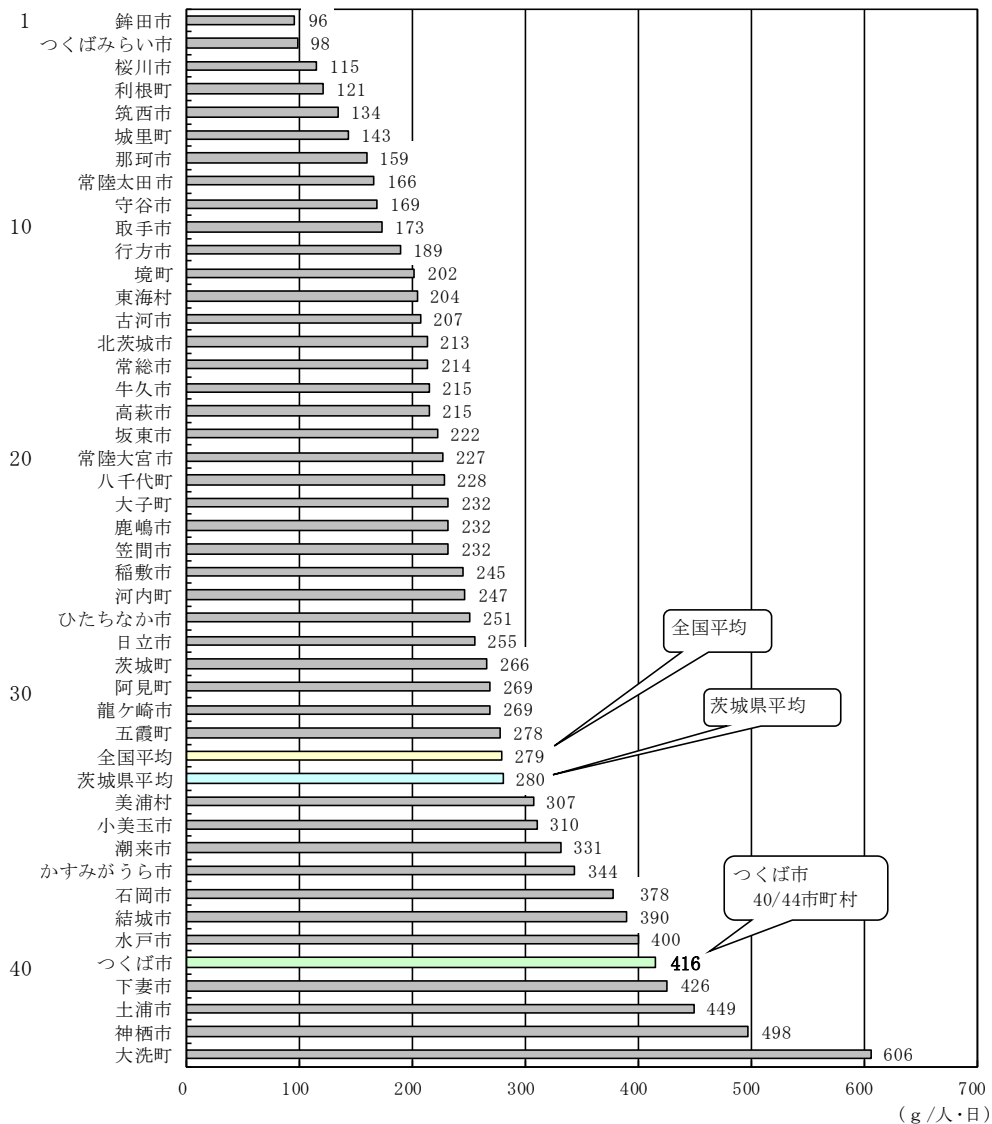
(4) 集団回収奨励の継続

集団回収は、資源回収の向上や市民自治の形成推進、子供たちの環境教育に役立つため、集団回収の奨励を継続していく。

7) ごみの有料化の検討

(1) 事業系ごみ処理手数料の見直し

事業系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量を上回っている。事業系ごみの減量化及び処理経費の適正な配分を目的とした事業系ごみ処理手数料の見直しを検討する。事業系ごみの排出量等のデータを分析し、加えて周辺市町村の処理経費等も参考にしながら検討していく。

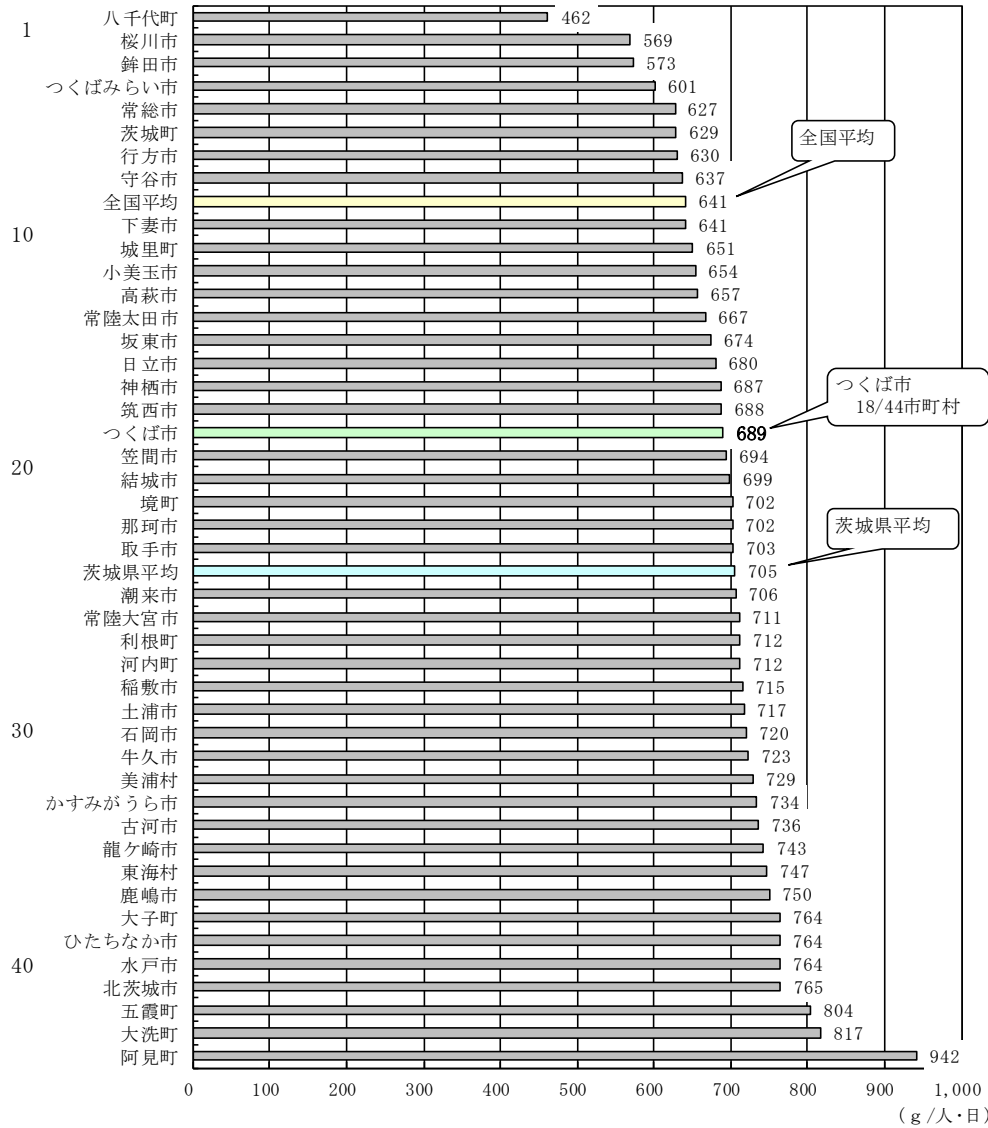


資料：一般廃棄物処理実態調査（平成29年度）

図-1 1人1日当たりの事業系ごみ排出量

(2) 生活系ごみの有料化導入の検討

生活系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量となっている。今後も市民のごみ減量化動向を見ながら、家庭ごみの排出量が増加するようであれば、排出者負担の公平化等を図り、ごみの減量化の意識が働くよう、経済的インセンティブを活用した、家庭ごみ処理手数料の有料化導入の検討を進める。



資料：一般廃棄物処理実態調査（平成 29 年度）

図-2 1人1日当たりの生活系ごみ排出量

2. 類型団体(先進都市)の事例

資料 4-2 の「2. 類型団体における減量化・資源化施策」に示す類型団体※(先進都市)の主な施策について以下に示す。

※総務省が、行政権能の相違を踏まえつつ、人口及び産業構造により全国の市町村を 35 の類型に分類した団体。(つくば市は、「施行時特例市」に該当し、31 市ある。)

- ごみ分別アプリ
- 食品ロスの削減
- 大型生ごみ処理機補助金制度
- 小学校での廃棄食用油の拠点回収
- 単一素材プラスチック製品の分別回収
- 剪定枝のリサイクル(チップ化)

3. つくば市の減量化・資源化施策(案)

「1. 実施施策の継続・強化」に示した施策については引き続き実施していくものとし、つくば市として、「2. 類型団体(先進都市)の事例」も参考に、つくば市での減量化・資源化施策(案)を、以下に示す。

〔家庭系ごみ〕

○ 分別アプリの検討

住宅地区の「収集カレンダー」、便利なごみ分別を掲載した「ごみ分別辞典」、ごみの出し忘れ防止のための「アラート機能」を搭載したスマートフォン用ごみ分別アプリを検討する。



○ 消費スタイルの見直し



ものを買う際に本当に必要なものかどうか考えて購入するなど、不要なものを家に持ち帰らず、ごみの発生を減らす行動を推進する。
使い捨て商品よりも繰り返し使える商品の選択を促進する。
食品の購入に当たっては、賞味期限・消費期限に関する正しい理解を深め、適量の購入等により食品ロスの削減に資する購買行動を実施する。

○ 生ごみの「3キリ」運動の推進

可燃ごみの約30%をごみが占めおり、生ごみ削減の取り組みとして、1. 買った食材を「使いキリ」、2. 食べ残しをしない「食べキリ」、3. 生ごみを出す前にもうひとしぼりする「水キリ」の「3キリ運動」を推奨し、生ごみそのものを減らす意識啓発を行う。

○ エコクッキングの推進



使わずに捨ててしまう食材を活かした、生ごみの排出が少なくなるような調理方法など、家庭で実践によるごみの減量を促進する。

○ マイボトル・マイカップ持参の促進

オフィスや外出先で自分の水筒、タンブラー、ジョッキ、カップ、湯のみなどの飲料容器(マイボトル・マイカップ)を使う取組を促進する。



マイボトル・マイカップ
キャンペーン

○ 公民館等でのシュレッダー設置の検討

公民館等にシュレッダー（紙類を裁断する機械）を設置し、機密文書の資源化を検討する。

○ 剪定枝リサイクルの検討

剪定枝・草を細かく粉碎し、チップ化し、できたものは園芸・家庭菜園・農作物の栽培などの土壌改良材とし、活用できるため、調査研究をすすめる。

○ 動画共有サービス利用の検討

インターネットを通じて、ごみや資源のゆくえなどを発信し、意識や関心をもたせる。

〔事業系ごみ〕

○ 民間リサイクルの実態調査の検討

民間リサイクルの実情を把握するため、民間古紙リサイクルステーション等の実情調査の実施を検討する。



○ 30・10 運動(サンマル・イチマル)の啓発



宴会等の席で、「乾杯後 30 分は、できたての料理を美味しく味わう時間。終了前 10 分は、残った料理、デザートを美味しく食べきる時間。」の 30・10 運動の啓発に努める。

○ 公共施設等におけるフードリサイクルの推進

学校や病院等の給食は、食品廃棄物を継続的に発生させている主体の一つであり、食品ロス削減等の取組を推進するとともに、調理くずや食べ残しなどの食品残さのリサイクルを推進する。



○ フードバンク事業の活用検討



**FOOD BANK
ibaraki**

フードバンク茨城

食品生産者や卸売業、小売業者などがこれまでの廃棄処分していた食品*を社会福祉施設や支援が必要な人達の食事に活用する事業の活用を検討する。

*品質は問題ないが、パッケージの損傷、賞味期限切れが迫る等の理由により廃棄処分される食品

○ イベント等でリユース食器の使用

イベント等で使用する食器を、使い捨て容器からリユース食器を優先して使用するよう推進する。



リユース食器ネットワーク

減量化・資源化施策の実施状況

1. 前計画の「減量化・資源化計画」の進捗状況

前ごみ処理基本計画の「減量化・資源化計画」を以下に示す。それに対する進捗状況を整理する。

前計画の「減量化・資源化計画」 － 前計画から抜粋したもの －	進捗状況
<p>1) プラスチック類の有効利用</p> <p>生ごみ、紙、プラスチックは、ごみの大半（約 88%）を占めており、現在は焼却して発電を行うことにより、エネルギー回収が行われています。これらの減量化によって収集から最終処分までの処理経費の削減を目指すとともに、さらなる有効利用を目指します。</p> <p>その中でペットボトル以外のプラスチックについては、容器包装リサイクル法に基づく容器包装プラスチックを対象に、リサイクルセンターの稼動に合わせて分別収集及び資源化を開始します。容器包装プラスチックの中でも汚れがひどく、洗浄に大きな労力を要するものについては、従来どおり燃やせるごみとして焼却処理による熱回収に寄与させるものとします。</p> <p>容器包装プラスチック以外のプラスチック（製品プラスチック）は、容器包装と比較し汚れが少ないものが多いため、有価物として資源化事業者へ売却できるような価値の高い資源化を目指していきます。しかしながら安定した供給ができる再資源化先の確保等の課題もあることから、高価値な資源化に向けた実効性のある手法を継続して検討していきます。またリサイクルセンター内で選別後に残るプラスチック残渣についても、再資源化ができれば効率的なリサイクルを進めることができるため、処理先、運搬、処理費等を鑑みながら引き続き有効利用の手法を検討するものとします。</p>	<p>○2019年4月から、プラスチック製容器包装の分別収集開始。</p> <p>○製品プラスチックは、引き続き価値の高い資源化を目指していく。</p> <p>○プラスチック残渣は、資源化できるものは資源化し、残りは焼却処理、または埋立処分し、適正に処理している。</p>
<p>2) 紙類の資源化の推進</p> <p>紙類は、現状燃やせるごみ中に紙布類が約3割程度含まれており、更なる分別の徹底が必要です。特に雑がみは、現在も分別回収を行っていますが、未だに排出方法が浸透しておらず、回収が徹底されていない状況です。今後、雑がみの排出方法の啓発強化などを通じて、更なる紙類の分別及び資源化を推進します。</p>	<p>○燃やせるごみの組成分析 5月29日・30日に実施 ⇒結果を将来の減量化・資源化に反映させる。</p> <p>○雑がみは、分別啓発チラシの配布、回収袋の作成、分別表の閲覧など、啓発強化に取り組んでいる。</p>

前計画の「減量化・資源化計画」	進捗状況
<p>3) 生ごみの資源化の推進</p> <p>生ごみは、燃やせるごみ中の約4割を占めており、その資源化は、ごみ減量、焼却炉の延命化に重要です。生ごみの資源化には飼料化、堆肥化、ガス化等の様々な方法がありますが、都市環境と田園環境が共存する本市の特性を反映した事業の導入を目指し、方策を検討していきます。</p>	<p>○生ごみは、燃やせるごみ扱い。</p>
<p>4) 資源化における先進的な取り組み</p> <p>電気電子機器は、中に含まれる資源が十分に回収されていません。特に、電気電子機器に使用されているレアメタルについては、安定供給の確保が必要とされています。そのため、レアメタルをはじめとする有用金属が含まれる小型家電の回収を、より一層推進し、適正かつ効果的なリサイクルを図ります。</p> <p>また、高度リサイクルを目指し、つくば市の特性を活かした先進的な取り組みを推進していきます。</p>	<p>○新たに小売店4店舗に協力を仰ぎ、資源化の拡大を図っている。</p> 
<p>5) 事業系ごみの資源化</p> <p>事業者直接資源化量の状況について、平成24年度以降、市でも把握に努めています。しかしながら、現時点では全事業者の資源化状況が把握されてはいないため、今後も現状以上の把握に努めます。また、事業者が資源物を排出しやすい環境づくりのために、民間事業者による直接資源化の活用促進に向けた啓発を進めます。また、事業系ごみの減量化・資源化への取り組みとして、多量排出事業者の排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化体系構築による資源化推進を検討します。</p>	<p>○「事業所向けごみ減量・リサイクルパンフレット」の配布</p>  <p>○多量排出事業者に対し、「事業系一般廃棄物減量化等計画書」の作成・提出</p> <p>○大型スーパー等での減量化・資源化の取組事例紹介</p>

前計画の「減量化・資源化計画」	進捗状況
<p>6) 啓発事業の強化</p> <p>(1) 啓発手法の強化</p> <p>啓発のあり方や対象、分別カレンダーやチラシ、ホームページなど情報提供ツールの見直しを検討し、情報提供の強化に努めます。また学生など短期での転入転出者が多いこと、外国人が多く居住していることなどつくば市特有の特性もあるため、それらを踏まえた効果的な啓発を実施します。</p>	<p>○市広報紙、インターネット、ごみの出し方カレンダー等様々な媒体を通じて情報提供を行っている。</p>
<p>(2) 啓発拠点の設置と情報提供</p> <p>新たに整備するリサイクルセンター内に啓発拠点を設け、情報提供に努めます。また、市中心部への情報提供拠点の設置を引き続き検討します。</p>	<p>○リサイクルセンターに、家具類等再生工房・再生品保管庫、工作室兼研修室、展示コーナー・交流コーナー・情報コーナーがある。</p> <p>○市中心部は引き続き検討していく。</p>
<p>(3) 3R意識向上イベントの実施</p> <p>廃棄物の減量化や資源化を推進するためには、排出者の3R意識の向上が大切です。そのため、排出者に対する働きかけとして3R活動実践者やNPO等の活動発表や顕彰、市内の駅周辺でのPRの実施を検討します。また、地域での啓発活動を推進するため、各地区で減量推進員の任命などを検討します。</p>	<p>○「つくばサイエンスコラボ～科学と環境のフェスティバル～」において、ごみの減量、3RについてPRしている。</p> <p>○サポーター的なものは存在するが、減量推進員にまでは発展してない。</p>
<p>(4) 集団回収の奨励</p> <p>集団回収は、資源回収の向上や市民自治の形成推進、子供たちの環境教育に役立ちます。市全体の資源回収をさらに推進していくため、集団回収実施団体の育成や地域ごとの成果公表、助成金の確保等を行い、集団回収の奨励を図っていきます。</p>	<p>○資源物集団回収の奨励金交付事業の継続</p>
<p>7) ごみの有料化の検討</p> <p>(1) 生活系ごみの有料化</p> <p>生活系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量となっています。今後の市民のごみ減量化動向を見ながら、家庭ごみの排出量が増加するようであれば、排出者負担の公平化等を図り、ごみの減量化の意識が働くよう、経済的インセンティブを活用した、家庭ごみ処理手数料の有料化導入の検討を進めます。</p>	<p>○燃やせるごみは、市の指定袋での排出（袋代金には、処理料含んでない。）</p>

前計画の「減量化・資源化計画」	進捗状況
<p>(2) 事業系ごみ処理手数料の見直し</p> <p>事業系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量を上回っています。その原因として、事業系ごみの中に資源化可能な紙ごみ等が含まれていることが挙げられます。事業系ごみの排出実態の把握を行い、事業系ごみの減量化を促進するための方策の一つとして、事業系ごみ処理手数料の見直しを検討します。</p>	<p>○事業系ごみ処理手数料</p> <p>・185 円/10kg（平成 26 年 4 月改定）</p>

2. 類型団体における減量化・資源化施策

つくば市において、更なる減量化・資源化の拡大に向け、新たな施策を検討するため、本市と同等レベルの自治体における施策等について、整理する。

(1) つくば市の類型団体

本市は、総務省での類型によると、『施行時特例市*』に該当し、団体数は表-1 に示す 31 市である。

* 類型団体は、総務省が提示している類似団体別市町村財政指数表の類型（平成 17 年 6 月 22 日付総務省自治財政局長通知総財務第 106 号「団体間で比較可能な財政情報の開示について」）に準拠する。

表-1 類型団体（施行時特例市）

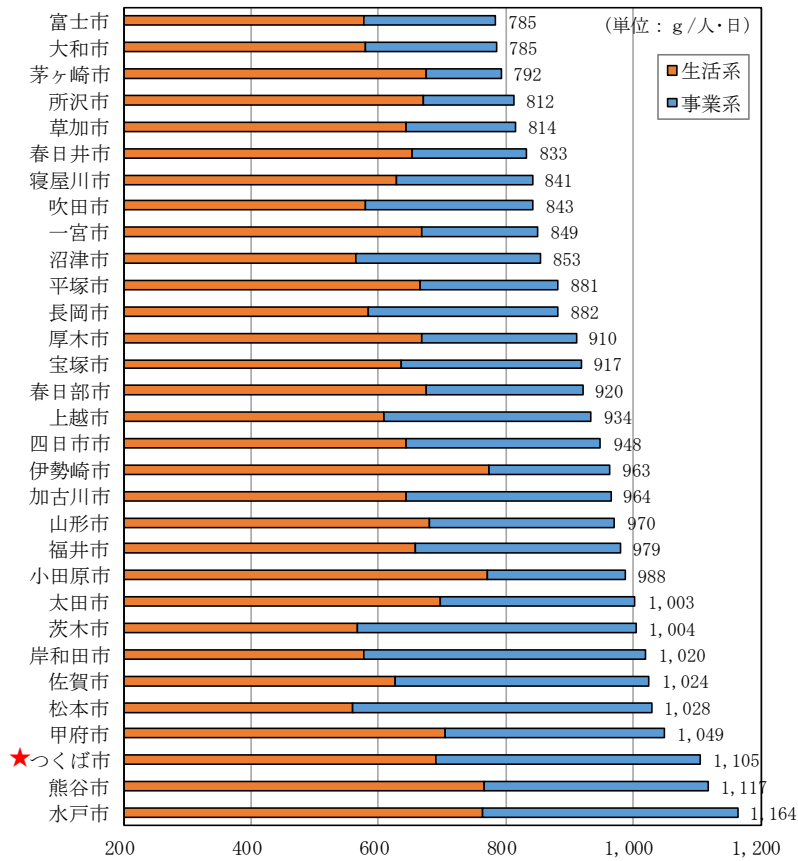
団体名		団体名		団体名	
山形県	山形市	神奈川県	茅ヶ崎市	愛知県	春日井市
茨城県	水戸市	神奈川県	厚木市	三重県	四日市市
茨城県	つくば市	神奈川県	大和市	大阪府	岸和田市
群馬県	伊勢崎市	新潟県	長岡市	大阪府	吹田市
群馬県	太田市	新潟県	上越市	大阪府	茨木市
埼玉県	熊谷市	福井県	福井市	大阪府	寝屋川市
埼玉県	所沢市	山梨県	甲府市	兵庫県	加古川市
埼玉県	春日部市	長野県	松本市	兵庫県	宝塚市
埼玉県	草加市	静岡県	沼津市	佐賀県	佐賀市
神奈川県	平塚市	静岡県	富士市		
神奈川県	小田原市	愛知県	一宮市		

資料：『類似団体別職員数の状況（平成 30 年 4 月 1 日現在）』（平成 31 年 3 月 総務省自治行政局公務員部 給与能率推進室）

※青は、1 人 1 日当たりの排出量が上位 7 位以内

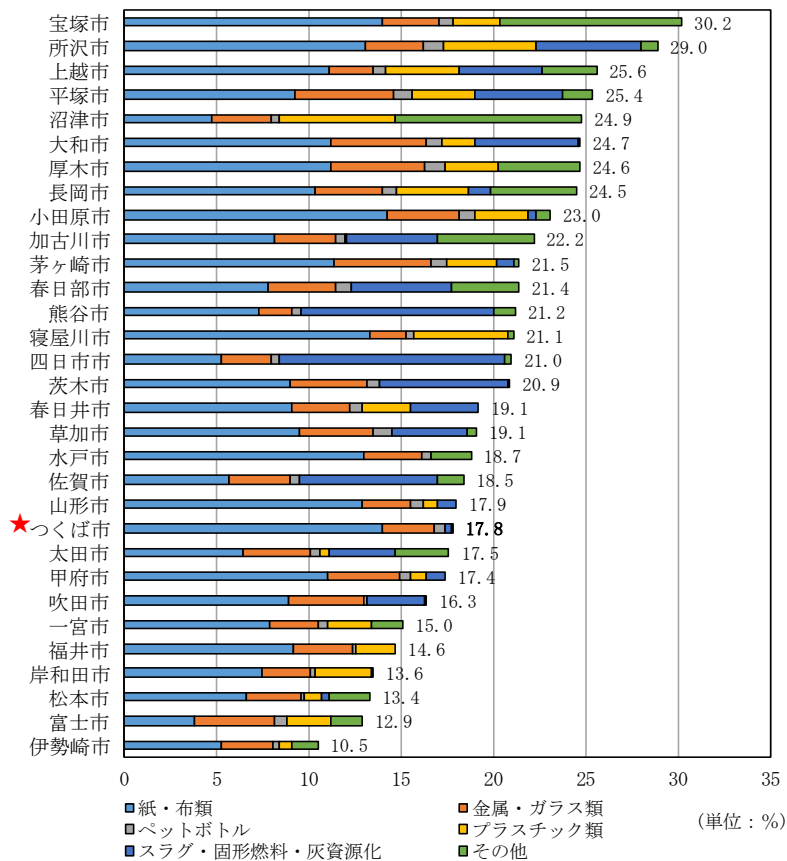
緑は、リサイクル率が上位 7 位以内

黄色は、1 人 1 日当たりの排出量が上位 7 位以内、かつ、リサイクル率が上位 7 位以内



資料：一般廃棄物処理実態調査（平成 29 年度）

図-1 1人1日当たりの排出量



資料：一般廃棄物処理実態調査（平成 29 年度）

図-2 リサイクル率

(2) 類型団体の施策

ごみの排出量やリサイクル率の優れた上位7位までの類型団体の施策について、整理する(図-1 及び図-2 参照)。

○所沢市〔排出量：4位、リサイクル率：2位〕

所沢市ごみ分別アプリ-わけとこっ！-

住宅地区の「収集カレンダー」、便利なおみ分別を掲載した「ごみ分別辞典」、ごみの出し忘れ防止のための「アラート機能」を搭載したスマートフォン用ごみ分別アプリ。



家庭の資源とごみの分け方・出し方(デジ版・点字版)

「家庭の資源とごみの分け方・出し方」の知りたい項目を簡単に検索できる。なお、デジ*図書を開くことができる再生機は、日常生活用具の給付制度を利用できる。

*ここ数年来、視覚障害者や普通の印刷物を読むことが困難な人々のためにカセットに代わるデジタル録音図書として普及しつつある。

もったいない市(古着・古布・陶磁器の再使用促進イベント)

まだ使える古着・古布・食器(陶磁器・ガラス食器)を持ち込み、展示する。展示品で気に入ったものは持ち帰れる。もったいない市は、環境推進員の協力を得て開催している。



「単一素材プラスチック製品」の分別回収

ポリバケツやプランターなどの単一素材でできたプラスチック製品の資源化。資源化業者へ引渡し、資源化している。



再使用できない陶磁器のリサイクル

再使用できないものは道路工事の路盤材の原料として資源化



道路工事の路盤材の原料（サンドウェーブ）

リサイクルふれあい館（エコロ）

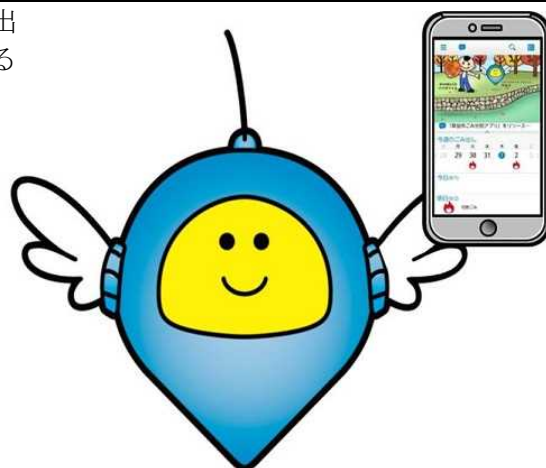
周辺の自然環境と調和し、自然エネルギーを利用するなど環境に配慮し、循環型社会の形成に向けたごみ減量・リサイクルを中心とする環境教育のための学習施設



○草加市〔排出量：5位〕

スマートフォン向け草加市ごみ分別アプリ

ごみの収集日を知らせたり、ごみの出し方や出すときの注意点、ごみの分別など、ごみに関する様々な役立つ情報を提供



草加市リサイクルセンターマスコットキャラクター
クルリ

雑紙の分け方・出し方

リサイクルすれば立派な資源となる「雑紙（ざつがみ）」の資源化を行っている。

○平塚市〔リサイクル率：4位〕

これは何のごみ？迷ったらまず見よう！！

市のホームページに、50音順の品物が検索できる。

ごみ分別アプリ「さんあ〜る」

ごみ分別アプリ「さんあ〜る」は、分別方法を手軽に検索したり、ごみや資源の収集日をお知らせする機能がついたアプリです。

平塚市
平成29年6月1日より
ごみ分別アプリ
配信スタート！！
さんあ〜る

for iPhone
for Android

- インフォメーション ○平塚市からのお知らせを確認できます。
- 家庭のごみ・資源の分け方・出し方ガイド ○詳しい分け方・出し方や注意点を確認できます。
- これは何ごみ？迷ったらまず見よう！！ ○ごみの品目名から、分け方・出し方を検索できます。
- ごみ収集日カレンダー ○お住まいの地域を設定することで、収集日をカレンダー形式で確認できます。○アラームで収集日をお知らせする機能があります。
- クイズ ○分別方法やリサイクルについて楽しく学ぶことができます。
- よくある質問 ○市民の皆さんからのよくある質問と回答が載っています。

「ごみや資源の分別方法や収集日に悩んだことはありませんか？
ごみ分別アプリ「さんあ〜る」は、分別方法を手軽に検索したり、
ごみや資源の収集日をお知らせする機能がついたアプリです。

お問い合わせ 平塚市 環境部 循環型社会推進課 TEL 0463-21-8796

剪定枝（せんでいえだ）の各戸収集

二宮町ウッドチップセンターに搬入後チップ化し、発電の燃料や堆肥の原料として搬出する。

平塚市ごみ減量化・資源化協力店制度

商品の包装の簡素化・マイバッグ持参を推進する等、ごみの減量化・資源化に取り組んでいる市内のお店に御登録いただき、商店・消費者・行政が互いに協力しながら、より一層のごみの減量化・資源化を目指すための制度。



「平塚市ごみ通信」を発行

市民に市のごみの現状を知ってもらい、「ごみ減量」の大切さをより一層理解していただくため、年3回発行している。

平塚市ごみ通信

〒253-0292 平塚市 建設部環境政策課 (平塚市本町9-1)
TEL: 0463-23-1111 (内線) 分機: 2120
(平塚市のホームページではカラー版も掲載しています) <http://www.city.hiratsuka.hiogo.jp/hiratsuka/01/986.html>

回覧

第 26 号
平成 31 年 4 月 1 日発行

4月1日から

「粗大ごみ・剪定枝の予約受付及び収集運搬」「ペット等の小動物廃却処理及び収集運搬」が民間に委託されました

4月1日から粗大ごみ・剪定枝の予約受付及び収集運搬とペット等の小動物廃却処理及び収集運搬が民間事業者の神奈川環境開発(株)に委託されました。これに伴い、次のとおり受付電話番号が変更となります。

「粗大ごみ・剪定枝の予約受付及び収集運搬」
 ◆受付時間 月曜日～金曜日 午前8時30分から午後5時00分まで
 ◆受付電話番号 0463-24-1610

「ペット等の小動物廃却処理及び収集運搬」
 ◆ペットを持ち込む場合は、小動物処理場(環境事業センター)へお越しください。
 ◆ペットの収集(有料)、飼い主不明な小動物の収集(無料)を希望される場合は、下記の問合せ先までご連絡ください。
 ◆問合せ先 電話番号 0463-55-6650

スプレー缶・卓上ガスボンベの正しい出し方

中身を使い切って「資源再生物」(黄色のコンテナ)に出してください。
 ※使い切ることができない場合は、収集施設へお持ちください。

ペットボトルのキャップとラベルは必ずしてから出してください

家庭から出されるペットボトルは、これからは必ずキャップとラベルをはずしてから出す必要があります。燃費のなすライターのキャップとラベルをはずしてから出してください。引き渡す際は必ずお持ちください。

キャップとラベルをはずす

1

中身をすく

2

つぶす

3

透明・半透明の袋で分けて出す

4

※はずしたキャップとラベルは資源物ボックス(プラクラ)に出してください。

平塚市余熱利用施設「リフレッシュプラザ平塚」

ごみ焼却に伴い発生する熱エネルギーを有効活用した施設。施設のコンセプトを「健康・交流を創出する活動拠点」と定め、健康増進機能と福祉会館機能の2つの機能を有する複合施設。



こども 110 番！パッカーくん

子どもが身の危険を感じて助けを求めたときに、子どもの安全を確保するとともに、子どもを被害者とする犯罪の未然防止と防犯意識の高揚を図るものです。



○厚木市〔リサイクル率：7位〕

ごみと資源の分別辞典「ごみサク」

ごみの分別について、パソコンやスマートフォンから簡単に検索できる分別辞典「ごみサク」のサービス公開を開始。

ごみの出し忘れ防止メールマガジン「明日は何ごみの日？」と併せて利用できる。



これって何ごみ？
すぐ調べられる！

ごみの出し方が
スマホで簡単に
検索できます！

公民館のシュレッダー

公民館にシュレッダー（紙類を裁断する機械）を設置し、資源として回収する。



愛の一声ごみ収集事業

厚木市内在住の 65 歳以上の高齢者や障害者のみの世帯で、原則として世帯全員が要介護 2 以上に認定されている方の世帯を対象に、地域のごみ収集日に、市職員が対象世帯を訪問し、安否を確認するとともに、ごみも回収させていただく。

○大和市〔排出量：2位〕

家庭系有料指定ごみ袋

- 20 リットル袋：320 円/10 枚
- 30 リットル袋：480 円/10 枚
- 40 リットル袋：640 円/10 枚

「大和市ごみカレンダーアプリ」の配信

- 大和市の資源・ごみ関連情報を確認できるアプリ。
- 収集カレンダー
 - 出し忘れ防止のお知らせアラーム
 - ごみの分別検索
 - 家庭の資源とごみの分け方・出し方の閲覧
 - 地図情報（リサイクルステーション、有料指定ごみ袋・粗大ごみ証紙取扱店ほか）
 - 資源やごみに関するタイムリーなお知らせ

○上越市〔リサイクル率：3位〕

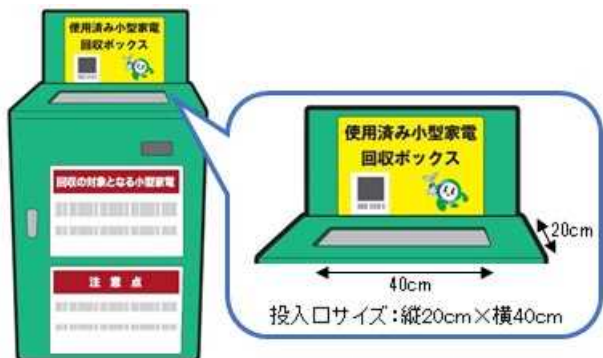
生ごみのリサイクル

ごみの減量化を推進し、環境負荷を軽減するため、生ごみの分別収集によるリサイクルの取り組みを進めている。



小型家電リサイクル

パソコン、携帯電話、デジタルカメラなどの小型家電には、鉄、アルミ、銅、貴金属、レアメタルといった有用な金属が含まれている。ご家庭で不要になった小型家電は、小型家電回収ボックスにいれ、有用金属の国内での適正リサイクルに出す。



○沼津市〔リサイクル率：5位〕

小さくても資源！ 雑がみを資源に出して紙ごみ減量！

小さな紙類も、リサイクルすることのできる立派な「資源」。
「資源回収の日 古紙類」の「その他の紙」として出しましょう。



ごみ分別アプリ「さんあ〜る」

スマートフォン・タブレット用ごみ分別アプリ「さんあ〜る」を配信



イベント用ごみ分別ステーション用品の貸し出し

イベント会場で発生する大量のごみを正しく分別し資源化することは、ごみの減量化に大きな効果がある。また、イベントに参加する人がごみを分別して排出することで、環境問題に対する意識向上につながる。



市内一斉クリーン週間

市内の事業所・団体の協力により、市内一斉クリーン週間期間中に道路、公園、河川敷など公共スペースの清掃をはじめとする環境美化活動が行われた。



○富士市〔排出量：1位〕

大型生ごみ処理機補助金制度

市内の団体、事業者などによる生ごみの処理を支援し、その減量化と再資源化を促進するため、大型生ごみ処理機を購入する場合に補助金を交付している。

市民対象：おおむね 50 世帯以上の一般家庭で構成されている自治会、マンション管理組合等

ダンボールコンポスト「だっくす食ん太（くんた）くん NEO」

燃えるごみ減量のため、生ごみの自家処理方法のひとつとして開発。通気性の良いダンボール箱の中に、木材や竹チップなどに酵素を混ぜた母材を入れ、生ごみと母材をよく混ぜることで生ごみが消滅する。

EM ぼかしで生ごみを堆肥に

EM ぼかしに含まれている微生物は、作物の味や栄養を決定づける微量栄養素を多量に分泌する。EM ぼかしで処理したものを土の中に還してやると、ごみ減量と土づくりに役立ち、おいしくて安全安心な農産物を自分の手で作ることができる。

廃棄物対策課で、資材として密閉型バケツを無料で配布している。

小学校での廃食用油の拠点回収事業


市内全ての小学校（27 か所）が拠点回収に協力している。また、回収した廃食用油の収益金は各 PTA を通じて地域の子供たちに還元されるシステムとなっている。



“食品ロス削減リーダー” むすびんの #みんなでなくそう食品ロス

食品ロス削減リーダーに任命されたむすびんが、SNS サイトのインスタグラムで、食品ロスに関する情報を発信する。

○春日井市〔排出量：6位〕

「春日井市におけるレジ袋削減に関する協定」を締結
ごみの減量と地球温暖化防止のため、レジ袋の有料化（無料配布の中止）を実施する事業者を支援。
春日井市レジ袋削減推進協議会
ごみ減量と地球温暖化防止のため、レジ袋削減を進める。
「雑がみ」のリサイクル
家庭より発生する紙及びその製品で、不要となったリサイクルできる紙全般のもの。
エコメッセ春日井
環境問題について学び、私たちにできることを考え、行動するための体験学習施設。さまざまな講座や施設見学、再利用品の展示・販売、リサイクル情報の提供などを通して、だれもが分かりやすく学習・体験できるようになっている。
おもちゃの病院の開催
壊れたおもちゃをボランティア（春日井おもちゃクリニック会員）が無料で修理。

かすがいクリーン大作戦
クリーン大作戦は、自分の地域は自分できれいにするという考えのもと、多くの市民や団体の方々と協同で快適な住みよい生活環境を実現することを目的。年2回

○寝屋川市〔排出量：7位〕

ごみ減量・プロジェクト ～“1万トン減らそう” 未来のために!!～
3つの取り組みで、1万トンのごみ減量 1. 生ごみの水切りの実践（約2,300トン） 2. 食品ロスの削減（約2,300トン） 3. 雑紙の分別（約5,500トン）
事業系ごみ（一般廃棄物）の処理料金
事業者が収集業者に対して支払う契約金額（ごみ処理料金）の中には、ごみの収集運搬に係る費用（収集運搬料金）と寝屋川市クリーンセンターで焼却処理や埋立するための費用（処分手数料相当額）が含まれている。〔90円/10kg〕
「事業系一般廃棄物の処理実績及び減量に関する計画書（減量等計画書）」の提出
事業系一般廃棄物を多量に排出する事業者（特定事業者）に対して、毎年1回、「減量等計画書」の提出と「廃棄物管理責任者」の選任
ふれあい訪問収集
家庭用一般ごみ等をごみステーションへ出すことが困難な高齢者や障害のある方の世帯を対象に、市職員が戸別に訪問してごみを収集する。

○宝塚市〔リサイクル率：1位〕

ごみ分別検索のページの開設

品目（ごみとして出すもの）を入力して品目検索ボタンを押すと、その品目がどの分別（例：燃やすごみ、粗大ごみ等）になのか、また、注意事項などが表示される。

ごみ分別アプリ『さんあ〜る』を配信

ごみの収集日（ごみカレンダー）や、ごみの分別方法を手軽に知ることのできる Android/iOS 向けアプリ『さんあ〜る』を配信する。

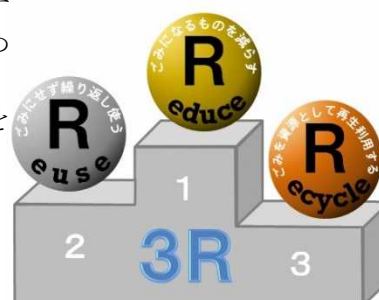
このアプリは、住宅地域を設定することで、ごみ収集日をカレンダー形式で確認できるほか、収集日をアラームでお知らせする機能や、ごみの詳しい分別方法や出し方の注意点なども確認できる。



3 R を推進

3 R をすることで、限りある地球の資源の利用を減らすために資源を有効的に繰り返し使う社会（循環型社会）をつくっていくことが重要。

宝塚市では、平成 39 年までに家庭から出る燃やすごみを 5 %削減する目標を掲げている。



食品ロスを削減しましょう！

宝塚市では、平成 35 年度までに家庭から出る燃やすごみを 5 %減、事業所から出る燃やすごみを 10%減することを目標としている。「もったいない」食品ロスをすこしでも減らして、燃やすごみも減らしましょう！

宝塚市では、「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」に参加して、食品ロス削減に取り組んでいく。

リサイクルチップ

緑のリサイクルセンターでは、市内で発生した植木剪定枝・草を細かく粉碎した「生チップ」、発酵処理した「熟成チップ（腐葉土）」を生産し、これらチップを園芸・家庭菜園・農作物の栽培などの土壌改良材として、多くの市民・農家の方々に活用していただくよう、無料で提供している。

会 議 録

会議の名称	つくば市一般廃棄物減量等推進審議会		
開催日時	令和元年9月25日 開会 13:00 閉会 15:30		
開催場所	つくば市役所コミュニティ棟1階 会議室1		
事務局(担当課)	環境衛生課		
出席者	委員	五頭泰誠、桜井姚、小原正彦、大高勝弘、森口祐一、稲葉陸太、高野正子、佐藤則恵、山関重人、織田伸子、對崎輝夫、菊地弘幸、松原徹、草野伸一、齋藤禎美、風見昌幸	
	その他	コンサル中日本、山田、サステナ、星野課長、中川課長補佐	
	事務局	谷内次長、植木課長、窪庭課長補佐、酒井係長、荻谷主任主査、山田主事、清水主事、	
公開・非公開の別	<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数	0名
非公開の場合はその理由			
議題	報告事項 (1) ごみに関するアンケート調査結果 (2) プラスチック製容器包装の収集状況 審議事項 (1) 減量化・資源化施策と目標設定について (2) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について		
会議録署名人		確定年月日	令和 年 月 日

様式第 1 号

会 議 次 第	<ol style="list-style-type: none">1 開会2 役員選出3 会長あいさつ4 報告事項<ol style="list-style-type: none">(1) ごみに関するアンケート調査結果(2) プラスチック製容器包装の収集状況5 審議事項<ol style="list-style-type: none">(1) 減量化・資源化施策と目標設定について(2) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について5 その他6 閉会
------------------	---

< 審議内容 >

報告事項

- (1) ごみに関するアンケート調査結果

事務局より資料説明

会長：回答率 40%以上ということで、回答率低い事例もある中である程度傾向が見えるのではないかと思います。ご意見ご質問があればお願いしたい。

織田委員：今後の施策に生かすということであれば、アンケートをとる際につくば市の現状がどうなっているかという情報提供があってもいいのではないかと、何をやっているかより、何だったら協力できるかを聞くというやり方もよかったのではないかと。出前講座についてもどういう形なら参加いただけるかということも聞いていただきたかった。

事務局：次回アンケートを実施する際には皆様に確認いただいてから実施できればと思う。皆様の意見を取り込み進めていきたい。

会長：計画に生かすというより計画の進行の中で活用していく情報になればと

様式第1号

思う。

松崎委員：居住地区で見ると地区別に回答数の差があるように見えるが影響はないか。

事務局：大きく影響があるような差はないと考えている。

高野委員：プラスチックについては率直な意見が帰ってきており、一般の方が考えている内容が見られるものになっているのではないか。

稲葉委員：出前講座についてはどういった形で行っているなどの情報は与えず聞いた形になるのか。

事務局：ご指摘のとおりそういった情報を示さずに回答を求めている。したがって参加したくないというよりもわからないので参加しないという意味の回答も混ざっていると考えられる。

織田委員：こちらの意気込みが伝わるような聞き方もあるのではないかと思う。

会長：年代別で見ると若い方は知らないなど率直な意見もあり課題が見えるため活かしていただきたい。

小原委員：荃崎地区ではプラスチックを分別した結果ごみの排出量が三分の一減ったといわれている。実際に見てみたら減ってきている。効果があるのではないかと思う。

会長：プラスチックはかさばるので収集ごみにも効果が出てきているのではないか。全市一律ではなく地区別に考えていく必要もあるのではないかと思う。

プラスチック製容器包装の回収状況について資料2を見ていただいて審議を進めたいと思う。

(2) プラスチック製容器包装の収集状況

事務局より資料説明

会長：資料2について質問等あるか。

様式第 1 号

織田委員：リサイクルセンターでは見学にこられた方に映像でもいいのでこういったものが入っていて困るといことがわかるようにするといと思う。

会長：ラインの見学自体は難しくなっているが、入っていて困るものとしてこんなものがありますというものを見せて知らせていただければと思う。

稲葉委員：わかりやすい写真だが、施設側で示すだけでなく今後の啓発チラシでもこういった写真を見せていくのがいいと思う。

織田委員：HP のプラスチック製容器包装のところはとてもわかりやすいので広く知らせるようにしていただきたい。

会長：その HP を見ていただける工夫をしていく必要があるかと思う。

織田委員：検索しないと見られない。

佐藤委員：先月よりも減っているような気がする。汚れているものは可燃ごみ、きれいなものはプラスチックと 2 行だけだが区長さんが書いたものが掲示されているステーションもある。わかりやすくいい取組みだと思った。

会長：各区長さんがどれだけ取り組んでいただいているかということの効果も大きいと思う。以前からステーションに掲示物をみせて啓発をとという考え方もあり、改善の余地がまだある。回収量を見ると上下しているが絶対量は少ない。汚れたものを可燃ごみにしているということもあるとは思いますがまだ分別していない人が多いのではないか。知っていただくというとりくみが需要になるのではないか。

對崎委員：パッカー車にマグネットの啓発をつけるようにしている。キャラクターも入っているので見られているということは感じる。収集業者としてはあるものしか回収できないが、汚れが目立つものをどうするべきか、水分が溜まっているもの、あまりにもひどくよごれているものが出ると集める側としては困る。周知ももっと必要だと思う。旧市町村と新市街でも出方が違う。

会長：本来だめなものは集めず残すということもしているところもある。現在は市の選別ラインで分けてはいるが、集めたものを可燃にするのも労力がかか

様式第 1 号

る。特にどういった地区で汚れが目立つかなども見て啓発していく必要がある。

高野委員：集めたものはどこの地区のものかということはわからないのではないか。大変ではないか。

会長：集める段階では見られると思う。

高野委員：子どもから教えられるということはあると思うし、色々な方法で情報を提供するということが重要ではないか。

会長：収集日にステーションを見て回るだけでも状況はよくわかると思う。

高野委員：プラスチックの分別については、まったくしていないときと比べると大きな効果があると思う。

会長：地区別の差は大きい可能性がある。アンケート調査だけではなく、客観的に把握しての方がいい。

山関委員：前回 YOUTUBE でということも意見が合った。若い人向けにそういったものももっと取り組んだ方がいいと思う。

事務局：YOUTUBE も活用しており市報に QR コードを載せている。

会長：YOUTUBE を見る方が市報を見ないといったこともある。誘導するルートを考える必要がある。生活圏でたまたま見られる場所を活用するなど、広報の仕方についても是非考えていただきたい。

山関委員：まだ再生回数も 180 回程度である。とてもよくわかるのでぜひ広めていただきたい。

会長：動画も HP もいいものが作られているということなので誘導する方法を考えていただきたい。

稲葉委員：キーワードなどを工夫して関連動画等で目に付くような工夫が必要ではないか。

副会長：QR コードだけ市の HP に付けてしまうなど、なんだろうと思って見るような場所から誘導するのがいいと思う。

会長：若い世代への啓発ということもあるので是非ご検討いただきたい。

様式第 1 号

織田委員：市役所の待合で流れる映像にもそういったものを取り込んでいただきたい。

小原委員：ごみを捨てる住民のアンケートも重要だがパッカー車の運転手にどこの分別が悪いかを聞けばいいと思う。ごみの分別は自分の地区では数人守らない人もいるが、そういった方はなかなか直らない。限度はあるが厳しく地域で指導することでよくなっている。

会長：地区別の傾向の情報収集については考えていただきたい。ごみの分別をどの程度介入するかということについてはなかなか難しいところはあるが、まだまだ分別不徹底の部分については地区別にきめ細かな対応をご検討いただければと思う。

副会長：収集コストの負担はどの程度変わっているか。

事務局：月約 5000 万円あがっている。全体 6 億に対してである。人件費等も上がっているためそれも含めたものとなる。

会長：収集コストに影響しないように考えた形ではある。可燃ごみが減ることで相殺される部分もある。今後に向けての改善が見えてきたところもある。

5. 審議事項

- (1) 減量化・資源化施策と目標設定について
- (2) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について

事務局より資料説明

会長：現行の計画目標に向かって進めてきたが、目標達成には至っていない中で次の 10 年をどうしていくべきかという内容となる。

菊地委員：事業者の自家処理とあるがどういう意味か。フードバンクを生ごみ減量としているが、フードバンクで利用可能な食品は生ごみではない、生ごみ

様式第1号

は利用できない。事業系のかん、びんの資源化が進んでいるとあるが本当なのか。スーパーではビン類のリサイクルについて困っている。

事務局：事業者が市の排出に出さずに独自に処理するという意味で使用している。言葉の使い方については精査させていただく。フードバンクについては広く有機性廃棄物という意味で分類として生ごみとしたが、ごみを利用するという意味で使用しているものではない。かん、びんについてはあくまで事業活動によって発生するものについて、市の回収ルート以外でリサイクルされているものも多いためその部分を指して記述した。誤解を招く表現は修正を検討する。

会長：事業系ごみの実態が把握されていない中で、踏み込むのは難しいところがあるが、言葉がおかしいところは直していただきたい。食品でも生ごみでもないものもあるので表現は精査していただきたい。

桜井委員：事業系ごみの実態把握は市の仕事であり、どれくらいのものがどう出ているかを把握する必要がある。正確なものを知るためには市役所が取り組む必要がある。

会長：事業系ごみをどこからどう集めているか、実態と乖離しているものになりかねないので踏み込んで把握する必要がある。10年間の計画として事業系ごみの把握強化のための調査を十分に実施するということを計画に盛り込んでいただきたい。

織田委員：資料3に施策が書かれている。資料4にも施策が書かれているが効果試算のために抽出したものか。

事務局：そのとおりである。

織田委員：事業系の実態把握も施策としてあがっているので重点施策としていただいて、減量のためにどうして行くかということを考えてはどうか。他の自治体では多くの車両すべての調査を実施したという事例も聞いている。

会長：継続するというだけではなくもっと踏み込んでいただきたい。試算は仮の数値ではあると思う。計画を作っただけではなくどう実践していくかという

様式第1号

ことについては重要な課題であるということで指摘事項として把握していただきたい。

稲葉委員：資料3のP1で計算式手順を書いているところだが、水切りが先にあるが、水切りよりもそのほかの取組みを先にやるべきであり、計算も見直す方がよい。生ごみの再資源化は生ごみの分別資源化であればもっと多く減ると思うが、ここでは家庭自家処理のみを考えているということではよいか。使いきり、食べきりについては30%にあげてもよいのではないかと思う。

事務局：施策としては全般を書いている。生ごみの再資源化については家庭での自家処理について試算しているが、生ごみ自体の分別資源化についても今後検討を継続していく。

桜井委員：生ごみと材木関係は資源化すれば減ると思う。生ごみについては不純物の少ない給食や病院の生ごみを家畜飼料にする等の資源化を考える必要があると思う。もう一工夫すれば処理できるものはするべきである。材木は燃やさず腐らせるということを考えるべきだと思う。どうしようもないものはガス化等を考えればよいと思う。

会長：食品リサイクルの問題と家庭からの生ごみという問題は分けて考える必要がある。家庭からは生ごみ、調理くずというものは減ってきているのではないかと思う。加工食品が主流になってくることで全国的に減っていると思われる。一方で事業系の食品廃棄物については雑多なものが入っている。計画として触れないわけにはいかないので検討していただきたい。

小原委員：霞ヶ浦の水をきれいにしようという目標を検討したことがある。目標は願望であってはだめ。どうやってやるか具体的に達成を目指す必要がある。ごみ減量は市民の協力なくては達成できない。いろんな団体が市内にある。そうした団体に協力を求めなければならない。

桜井委員：大学生のごみの出し方は非常に悪い。取り組んでいただかないといけないと思う。

様式第1号

斎藤委員：大学の取組みについては、1年の寮生に対して4月に学生に分別の説明、収集カレンダー、ごみ袋を配布している。大学内でリサイクルステーションの分別を学生に取組みさせている。大学の外ではどうかということも難しいが学内でも意識啓発の取組みは進めているところである。

会長：学生の住むアパートには学生のみが住んでいるわけではないところであるため、必ずしも学生とはいえないところもあると思う。誰を対象にするのかある程度ターゲットを絞り込んで実態を把握しつつ進める必要がある。

織田委員：計画は市役所で運用すると思うが、生ごみについては協力していきたいとも思っているので、審議会でも重点取組みについて進捗を審議することも検討いただきたい。

会長：国でもちゃんと計画を進めているかということについても点検を入れているところである。計画を作るだけではなくフォローアップということで進捗状況や目標達成状況の確認は計画にも書いてはいるのでそこを踏み込んでいただきたい。

織田委員：毎年の点検ということではなく、中間での重点施策の点検を考えていただきたい。

会長：計画がつくりっぱなしになってしまうということはあるので、重点施策の点検を検討して盛り込んでいただきたい。

副会長：最終処分計画で実際最終処分場を持っていないので民間委託をしているところであるが、あと5年の委託になっている。今後10年の計画であれば、市として新規処分場ついてどう考えるのかということもなんらか示すべきではないか。深刻な問題だと思う。

会長：計画の記述については場合によっては踏み込んでいく必要があるかと思う。今の記述でもあり方とは書かれているので含まれてはいるが、自身の処分場のことをどこまで書くかということはある。最終処分については、資源化も進めているところではあるが、資源化についても管理をどうするかということ

様式第1号

について国立環境研究所の専門家にも意見をもとめているところで、処分等重要なポイントをどこか一箇所に頼りきりになると厳しい面もある。今回のスケジュールについて審議内容と進め方はどうか。

事務局：次回決定を予定しているが、スケジュールは必要に応じて変更を考えたい。

会長：計画の数値よりも取組みをどうするのかという表現の方が重要ではないか。計画案の中身を次回予定通り決定できるよう検討したいが、場合によっては変更も考えたい。

織田委員：計画に対する意見は一週間程度で出せばよいか

事務局：最大で一週間ほどでお願いしたい。

6. その他

次回開催予定について事務局より説明

7. 閉会

令和元年度第2回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会

日時 令和元年9月25日（水）
午後1時から
場所 コミュニティ棟1階会議室1

- 1 開会
- 2 役員選出
- 3 会長あいさつ
- 4 報告事項
 - (1) ごみに関するアンケート調査結果
 - (2) プラスチック製容器包装の収集状況
- 5 審議事項
 - (1) 減量化・資源化施策と目標設定について
 - (2) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について
- 6 その他
- 7 閉会

配布資料

- ・ 令和元年度第2回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会次第
- ・ 審議会委員名簿
- ・ 資料1 ごみに関するアンケート調査結果まとめ及び補足資料①②
- ・ 資料2 プラスチック製容器包装の収集状況
- ・ 資料3 減量化・資源化施策と目標設定及び補足資料
- ・ 資料4 つくば市一般廃棄物処理基本計画素案
- ・ 資料5 つくば市一般廃棄物処理基本計画（資料編）
- ・ 前回の審議会議事録
- ・ 今後のスケジュール

ワークショップの報告

『ごみ減量に向けての市民ワークショップ』を5月25日に開催しました。第1回のテーマは「新たに開始したプラスチック製容器包装分別」です。

参加者15名で、3班に分かれて、テーマについて意見交換を行い、まとめた意見を発表していただきました。

■ワークショップから得られた主な意見《抜粋》

①プラスチック製容器包装の分別について

対象物 について	判別しにくいところ	<ul style="list-style-type: none"> ・どのくらい(洗浄)きれいにしておけばいいのか。 ・油のついてるもの(カップラーメンやマヨネーズの容器)も、洗って出せば出せばいいのか。 ・スーパー等の値段表示シールが剥がしにくい。
	改善策など	<ul style="list-style-type: none"> ・値段表示シールに関しては、スーパー等との協議が必要と思われる。 ・汚れていてもプラスチック容器なら出せるという受入拡大はできないか。
情報提供 について	教えて欲しい情報	<ul style="list-style-type: none"> ・なぜプラスチック製容器包装の分別が必要なのか。 ・焼却施設の助燃剤にするという考えはどうなったのか。 ・プラスチック製容器包装は、回収後、どうリサイクルされるのか。 ・市民にどんなメリットがあるのか。
	新たな情報提供方法	<ul style="list-style-type: none"> ・小・中学校へ出前講座をしてはどうか。 ・スマートフォン等でも受け取れる情報発信してはどうか。

②市の収集体制について

収集回数 について	<ul style="list-style-type: none"> ・月2回では少なく、週1回程度が望ましい。 ・一人暮らしや夫婦2人暮らしは今のままでいい。 ・収集回数を増加させると、費用負担の増大も考えるべき。 ・家庭でのストックスペースの問題もあり、かさばらない保管工夫を教えてほしい。
回収袋 について	<ul style="list-style-type: none"> ・専用の袋はなくてもいい(今のままでいい)。 ・「燃やせるごみ」の指定袋で出した場合、どうなるか知りたい。

①プラスチック(製容器包装)の分別について

a. 出し方について

1 班	2 班	3 班
<ul style="list-style-type: none"> ・張り付いた紙はどうするのか? どの位はがすのか ・値ふだ部分を切った方がいいのか? ・市役所からスーパーや商店に働きかけ、プラスチックゴミ問題を話し合うべき ・シールはどうする。 ・キャップはキャップで集めた方がよいか ・水洗い→ペット基準 ・油のついたせんべいの内装は、出して良いのかしら? ・どこまで洗って出すか ・すすがなくても良い プラ容器だけを対象にしたらどうか ・菓子などの内装(油物・非油物) ・せんべいの内装は? ・どこまで洗うか 個人の判断の差がある ・かさばらない工夫を知らせる 	<p>(汚れの程度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汚れについて、どの程度のものにするか迷う ・洗っても汚れを落とすにくい物(やきそば・ラーメンカップ)の絵は、いらぬのではな いか。 ・お惣菜の器の分別が迷う 洗剤とかの分別(洗う?) リンゴ・桃とかのカバー? ・マヨネーズ容器などプラマークはあるから、しっかり洗ったらOK? 水を汚さない方がいい? ・汚れの度合 焼き菓子系の細かい粉はどの程度許されるのか? ・たまごポップ・プラ(トレイ)・インスタント(カップヌードル等)出していいのか? ・パン菓子「汚れていないもの」は油汚れを洗うべき? はらうだけ? 拭く? <p>(付いているシールの扱い)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シールがはがれない(スーパー等の) ・切り取った紙 リサイクル表示があっても、プラ・ビニールが付いているので燃えるゴミか? ・紙のシールが付いているものではがしてもきれいに取れない <p>(マークの有無)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラゴミの分別に迷うものがある ・レジ袋はどうするのか? マークがないものの分別が迷う ・スーパーへのリサイクル受け入れが違う 	<ul style="list-style-type: none"> ・袋に区分、文字不用 ・プラマークが無くても、対象となるものはあるのか? ・分別袋の表示の簡素化、なるべく文字は少なく、色模様のみで良い ・汚れているものの基準緩和→プラゴミを分別しやすい ・プラゴミ、少しの汚れも洗わなければならないか? ・Pマークついていないポリ袋を出してよいか。 ・どこまできれいにすればよい? ・農業用(又は事業用)のものはどうなりますか? ・汚れているものの受入拡大は出来ないか? ・多少の汚れがあっても出せるようなくみを ・ゴミ捨て場を見るとプラゴミの量が少ない。市民の取組が不十分

b. 市の情報提供について

1 班	2 班	3 班
<ul style="list-style-type: none"> ・回収したプラ容器はどこへ送られ、何に使われたか周知して欲しい ・回収したプラ容器はプラ製品、助燃剤 ・他の比率は ・なぜプラゴミを再回収しはじめたのか？ ・助燃剤効果はどうなるか ・知らなかったという声をきいた ・分別することによって、どうなるか？ ・プラスチックのゆくえ 再利用は？ ・事業回収も含めて1人当たりで情報を出す。 ・分別後の焼却ゴミの量が減ったかどうか知らせる ・市と同様に事業者(スーパー)の回収を広報する ・食品サービスへの協力を！ スーパー生産者と話しあいをする必要 ・スーパーのゴミも含んで統計(回収量)をとるべき 	<p>(教育)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小さい子供への教育の機会があるとよい ・小中学校のクラスのゴミ出しをプラと燃えるゴミを分けて教育に入れてはどうでしょうか。 <p>(プラゴミのゆくえ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラゴミを回収して、その後どのように処理するのかの情報が必要と思われる <p>(広報 市の情報のあり方)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チラシだけでなく自治会単位で年度末か初めに講習会するとよい ・認知されていない ・「容器包装プラスチック」と印象づけた方がよいのでは ・リサイクルマーク△1～△7、2はスーパーコンビニの袋、量も多いのでマークは付いていないけど加えていいと思う ・市の情報はよく行われていたが、実際目で見ただけの指導も必要と思われた ・プラマークが付いているものを入れていたが、その他のものもあるようだ。それをわかり易くする ・ごみの中でボリュームのあるリサイクルOK品の絵を入れてほしい レジ袋 ・民間も含めたリサイクル率の公表 ・フェス、小・中学校への出前講座や他団体とのコラボ ・イベントでブース出してはどうでしょうか。チラシ配布だけでなく。 ・PCでなくスマホ等で得られる情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・リサイクルセンターは見学出来ますか？ ・クリーンセンターの現状周知は？ ・区長や区会、取り組む必要あり ・出前講座の申込方法や、対象団体等は？ ・リサイクル効果のPRを強化すると推進されるかも ・分別収集について、学校教育の場ではどうなっているか？ ・リサイクルセンターの見学会、現状から実態の良否を知る事も必要 ・こんなものも出せます「Pマークを見落としがちなもの」を知らせる ・なぜ排出量が全国平均より多いのか？ ・コストは？ ・利益は？(市民への) ・ユーチューブの検索方法は？ ・なぜ必要か？ ・分別する理由 ・リサイクルしたものはどのように利用されている？ ・なぜ全国平均よりリサイクル率が低いのか？ ・廃プラリサイクルの実態が見えない。 ・費用対効果

②市の収集体制について

a. 収集回収について

1 班	2 班	3 班
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2W待つのが、かさばって大変 ・ 毎週、回収して欲しい。すごくかさばるからという声をきいた。 ・ 夫婦2人暮らしだと、月2回で間に合う。 ・ 適当かな？ 経費面から ・ かさばらない知恵（トレーを切る、掃除機）を出し合う 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 思ったより量が多く、台所が狭くなるのが困る ・ 週2回では足りない。週1回以上が望ましい。 ・ 将来、沢山出される事を見込めるのであれば、週1でスタートしてはどうか。後で変更される事が悩むものです。 ・ 月2回は少ないと思う。毎週1回位がよい。 ・ 今のままで良い。 ・ 回数は各家庭等の排出量によるので一概には言えないのでは 	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンビニ、スーパーへの回収BOX、設置補助しては？ ・ 月2回は少ないか 毎週1回程度でもと思う ・ 一人暮らしは月2回でOK ・ ゴミではなく、資源と思えばためておける ・ 今回ワークショップを拡大し、1000人規模のシンポジウムを開催しては？ ・ 月2回だとたくさんたまりすぎる ・ 汚れたものではないので月2回で良い ・ 収集回数が多いと費用の負担が大きくなるのでは？ ・ 2回よりも多い方がよい→家庭保管がしづらい。 ・ スーパーでの回収も利用してはどうか ・ コンビニでも回収できるよう市が費用面でも協力する

b. 回収袋について

1 班	2 班	3 班
<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定の袋はナシでいい ・ 回収袋は現状のままで良い ・ プラ容器用の専用袋は必要ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 回収可能な袋を示して、それを利用して入れるようにする ・ 入れる袋のルールがゆるくてイイナと思っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市の「燃えるもの袋」に入れた場合はどうなるか？ ・ 判り易く字もなく模様で仕分け ・ 可燃ゴミ袋で出す人もいる ・ 回収袋は現状のままで良い。 ・ 容器包装のみならず回収対象物の拡大は出来ないか？（法改正含む） ・ 「可燃物の袋には入れないでください」を知らせる

c. その他

1 班	2 班	3 班
	<p>(市の予算)</p> <ul style="list-style-type: none">・回収費用の問題 <p>(減らすという目標 リデュースの推進)</p> <ul style="list-style-type: none">・分別が面倒で量が減れば良いが、しっかりやることで自己満足に陥り減らないかも・広報の内容に、処分方法の流れと改めて本来の目標と心がけを伝えてほしい <p>(広報紙に入れた方がよいもの)</p> <ul style="list-style-type: none">・レジ袋、ビニール袋の写真・汚れの程度・プラごみがどのように活用されているか	

(ホワイトボードより)

① **分別**

- ・シールの扱い
- ・汚れの判断
- ・レジ袋
- ・プラマーク見つけにくい

提案

- ・知恵を出しあって共有する
- ・事業者も含めた実績
- ・ごみ自体を減らす
- ・実際に体験
- ・アプリ作成
- ・写真をのせて分かりやすく

市の情報提供

- ・プラ製容器包装 分別意義（メリット・デメリット）
- ・何にリサイクルされる？ 分別収集された後
- ・分別した時のコスト
- ・ごみの量、なぜ全国・県よりも多い？
- ・リサイクル率、なぜ全国・県よりも少ない？

② **収集体制**

- ・ごみの量によって、意見が分かれる。
- ・回数が増えれば、費用増えるのでは？

回収袋

- ・今のままでよい
- ・「燃やせるごみ」の指定袋で出したらどうなる？

プラスチック製容器包装の回収状況

プラスチック製容器包装の分別収集は、開始から2か月が経過し、その回収状況について以下に示す。

1. プラスチック製容器包装の収集量

プラスチック製容器包装の収集量を地区別にみると、表-1 に示すとおりである。北地区の1人1日当たりの収集量は3.1g/人・日と低く、南地区の収集量が7.2g/人・日と最も高くなっている（図-1 参照）。

表-1 地区別プラスチック製容器包装の収集量

	プラスチック製 容器包装	人口	1人1日 当たり
	t / 2か月	人	g / 人・日
北地区	10.34	54,067	3.1
東地区	13.87	53,169	4.3
西地区	32.17	103,298	5.1
南地区	10.32	23,637	7.2
全域	66.70	234,171	4.7

注) 人口は、H31.3.1付の人口。

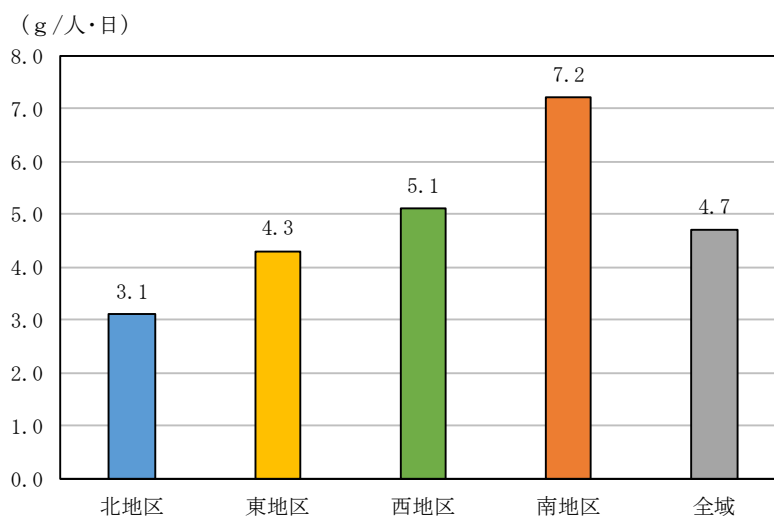


図-1 1人1日当たりのプラスチック製容器包装

また、これらの量を全国的な値と比較すると、以下のとおりとなる。

全国的なプラスチック製容器包装の分別収集量は、表-2 に示すとおりであり、約19g/人・日となっている。

つくば市は4.7g/人・日であるので、全国レベルの半分以下となっている。

表-2 プラスチック製容器包装の分別収集量

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
分別収集量	t	734,063	731,022	745,508	738,888	740,547
分別収集 対象人口	万人	10,519	10,847	10,847	10,786	10,725
1人1日 当たり	g / 人・日	19.1	18.5	18.8	18.8	18.9

資料：平成29年度における容器包装廃棄物の分別収集量[環境省]

2. 燃やせるごみ中の資源化可能量

燃やせるごみ中の資源化可能なプラスチック製容器包装の含有量を予測すると、以下に示すとおりとなる。

4月・5月の地区別の燃やせるごみの収集量は、表-3に示すとおりである。

5月末に実施した組成分析調査結果は、表-4に示すとおりである。燃やせるごみの中に資源化可能なプラスチック製容器包装は、4.6%～6.4%含まれている。分別収集開始から日が浅いこともあるが、さらなる収集の拡大が期待できる。

表-3 地区別燃やせるごみの収集量

	燃やせるごみ	人口	1人1日 当たり	* 平成29年度 g/人・日
	t/2か月	人	g/人・日	
北地区	1,895.72	54,067	575	552
東地区	1,726.80	53,169	532	492
西地区	3,801.18	103,298	603	577
南地区	897.05	23,637	622	597
全域	8,320.75	234,171	583	554

注) 人口は、H31.3.1付の人口。

*平成29年度値は、1年通した時の量であり、第2回審議会資料より引用。

表-4 燃やせるごみの組成分析結果

(単位：%)

	北地区	東地区	西地区	南地区
ペットボトル・トレイ	2.24	0.99	1.83	1.59
プラスチック類	資源化可	4.59	5.43	6.41
	資源化不可	12.67	15.57	13.29
金属類	0.49	1.04	0.88	0.27
ガラス類等	0.57	0.61	3.07	0.18
ゴム・皮革類	0.11	1.57	0.42	0.31
紙類	資源化可	10.65	16.26	17.81
	資源化不可	8.87	7.51	11.47
布類	0.82	2.09	3.10	13.98
厨芥類	44.08	30.73	27.34	27.49
木・竹・わら類	3.26	4.92	3.25	4.25
可燃物類	11.65	13.29	11.12	13.04
計	100.00	100.01	99.99	99.98

注) プラスチック類の資源化可は、汚れの少ない容器包装、複合材料、レジ袋を示す。

これらを基に、燃やせるごみ中のプラスチック製容器包装の資源化可能量を算出すると、表-5に示すとおりとなる。

表-5 燃やせるごみ中のプラスチック製容器包装

	燃やせるごみ	プラ製容器 含有率	燃やせるごみ 中の プラ製容器
	g/人・日	%	g/人・日
北地区	575	4.59	26
東地区	532	5.43	29
西地区	603	6.41	39
南地区	622	6.40	40

実際に分別収集されているものに（図-1 参照）、燃やせるごみに含まれている分を加えると、図-2 に示すとおりとなる。

また、ここで、プラスチック製容器包装が実際に分別収集されている比率を示すと、表-6 に示すとおりとなる。

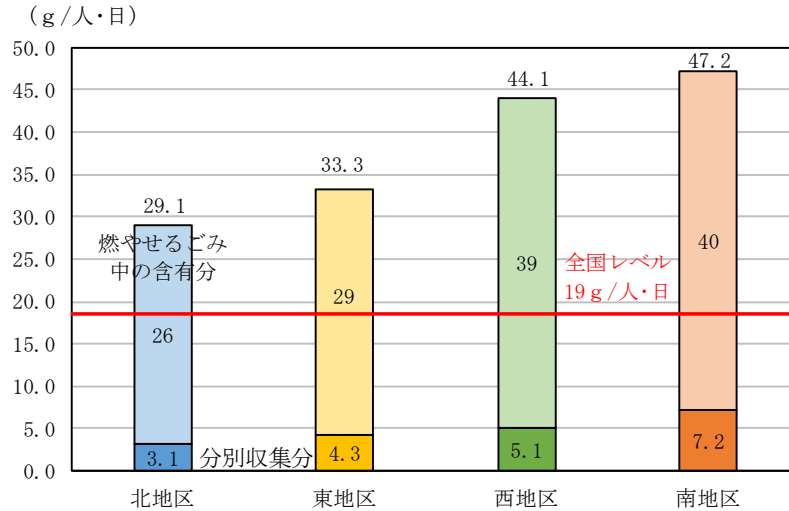


図-2 1人1日当たりのプラスチック製容器包装

表-6 プラスチック製容器包装の分別収集比率

(単位：g/人・日)

	プラスチック製容器包装			分別収集比 a/c
	分別収集分	燃やせるごみ 中の含有分	計	
	a	b	c	
北地区	3.1	26	29.1	10.7%
東地区	4.3	29	33.3	12.9%
西地区	5.1	39	44.1	11.6%
南地区	7.2	40	47.2	15.3%

全てのものが分別されるとは考え難く、仮に半分の 50%分別ができた場合、16.1g/人・日～27.2g/人・日となる。北地区以外は、全国レベルと同等もしくは上回った値となる。

北地区：3.1g/人・日+13.0g/人・日 = 16.1g/人・日

東地区：4.3g/人・日+14.5g/人・日 = 18.8g/人・日

西地区：5.4g/人・日+19.5g/人・日 = 24.9g/人・日

南地区：7.2g/人・日+20.0g/人・日 = 27.2g/人・日

【資料】 ゴミ組成分析調査結果

5月末に行った燃やせるごみの組成分析調査結果を以下に示します。

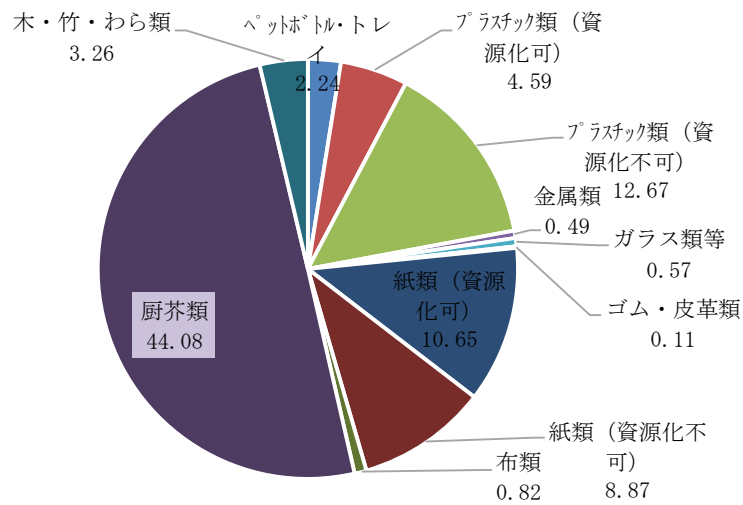


図-3 燃やせるごみの組成〔北地区〕

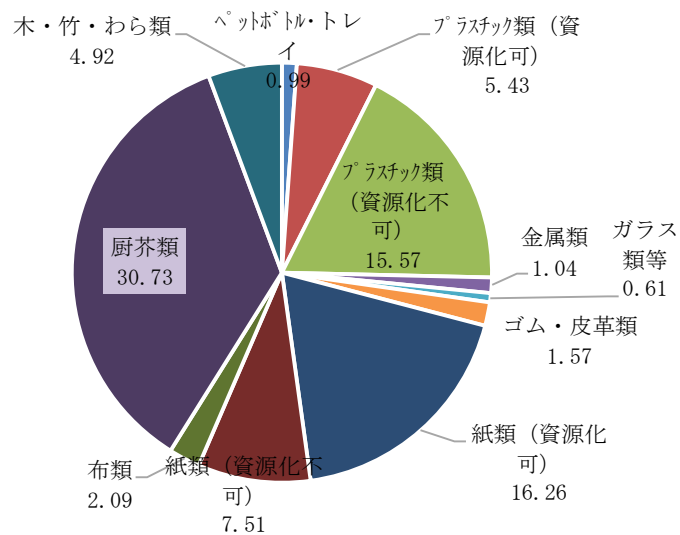


図-4 燃やせるごみの組成〔東地区〕

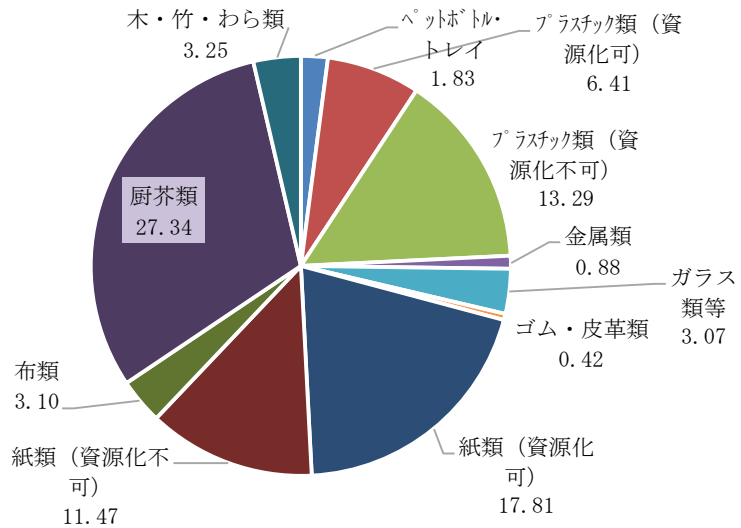


図-5 燃やせるごみの組成〔西地区〕

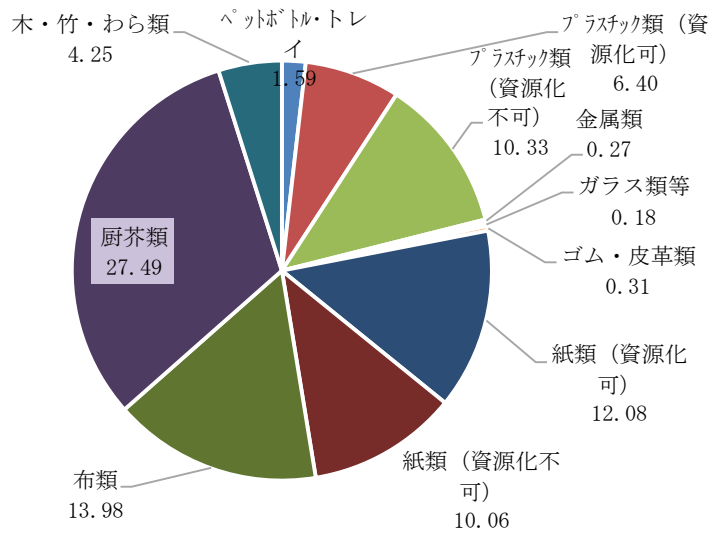


図-6 燃やせるごみの組成〔南地区〕

表-7 燃やせるごみの組成分析調査結果

No.	燃やせるごみ	品名	北地区					東地区					西地区					南地区					事業系						
			湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)	湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)	湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)	湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)	湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)		
1	プラスチック類	容器包装類	ペットボトル	0.95	28.86	0.03	1.74%	2.71%	0.35	7.60	0.05	0.62%	0.54%	0.59	32.71	0.02	0.98%	2.35%	0.45	23.09	0.02	0.82%	1.67%	0.69	34.63	0.02	1.21%	2.19%	
2			ペットボトルのキャップ	0.02	0.34	0.06	0.04%	0.03%	0.07	1.09	0.06	0.12%	0.08%	0.20	1.53	0.13	0.33%	0.11%	0.13	1.04	0.13	0.24%	0.08%	0.27	2.20	0.12	0.47%	0.14%	
3			汚れの少ない容器包装 (フィルム・シート類)	1.61	138.48	0.01	2.94%	13.02%	1.80	161.57	0.01	3.17%	11.58%	2.55	145.84	0.02	4.26%	10.48%	1.82	161.57	0.01	3.30%	11.69%	3.12	178.88	0.02	5.47%	11.29%	
4			水で汚れの落ちる容器包装 (ボトル・カップ・バック類)	1.44	90.43	0.02	2.63%	8.51%	2.49	162.93	0.02	4.38%	11.67%	1.76	115.39	0.02	2.94%	8.29%	1.24	69.26	0.02	2.25%	5.01%	1.62	80.81	0.02	2.84%	5.10%	
5			汚れの落としにくい容器包装 (チューブ類、納豆等食品バック、 汚れの酷いもの)	3.68	100.00	0.04	6.73%	9.41%	3.35	100.00	0.03	5.89%	7.16%	3.05	144.25	0.02	5.09%	10.36%	2.39	78.88	0.03	4.34%	5.71%	2.01	71.19	0.03	3.52%	4.49%	
6			複合材料 (アルミ蒸着ブラ)	0.23	30.78	0.01	0.42%	2.89%	0.35	46.18	0.01	0.62%	3.31%	0.35	26.94	0.01	0.58%	1.94%	0.25	25.01	0.01	0.45%	1.81%	0.49	40.40	0.01	0.86%	2.55%	
7			白色トレイ	0.11	36.56	0.00	0.20%	3.44%	0.05	23.09	0.00	0.09%	1.65%	0.13	13.47	0.01	0.22%	0.97%	0.06	8.10	0.01	0.11%	0.59%	0.18	19.24	0.01	0.32%	1.21%	
8			その他色トレイ	0.14	34.63	0.00	0.26%	3.26%	0.09	13.47	0.01	0.16%	0.97%	0.18	21.16	0.01	0.30%	1.52%	0.23	30.78	0.01	0.42%	2.23%	0.14	14.00	0.01	0.25%	0.88%	
9			レジ袋	0.67	80.81	0.01	1.23%	7.60%	0.93	138.48	0.01	1.64%	9.92%	0.94	134.63	0.01	1.57%	9.67%	1.46	175.04	0.01	2.65%	12.67%	1.19	175.04	0.01	2.09%	11.04%	
10				その他容器包装	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	プラスチック類	商品等	容器包装ではない 製品ブラ	1.20	63.49	0.02	2.19%	5.97%	2.05	80.81	0.03	3.61%	5.79%	2.44	157.72	0.02	4.07%	11.33%	1.57	78.88	0.02	2.85%	5.71%	1.31	94.28	0.01	2.30%	5.95%	
12			ごみ袋	0.61	78.88	0.01	1.12%	7.42%	0.96	71.19	0.01	1.69%	5.10%	0.71	80.81	0.01	1.19%	5.81%	0.49	100.00	0.00	0.89%	7.24%	0.61	90.43	0.01	1.07%	5.71%	
13				アルミ缶(飲料用)	-	-	-	-	-	0.19	3.85	0.05	0.33%	0.28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09	1.00	0.09	0.16%	0.06%	
14	不燃物類	金属類	スチール缶(飲料用)	-	-	-	-	-	0.35	6.00	0.06	0.62%	0.43%	0.14	0.80	0.18	0.23%	0.06%	-	-	-	-	0.19	1.00	0.19	0.33%	0.06%		
15				その他金属	0.27	2.90	0.09	0.49%	0.27%	0.05	0.70	0.07	0.09%	0.05%	0.39	3.00	0.13	0.65%	0.22%	0.15	1.79	0.08	0.27%	0.13%	0.61	9.36	0.07	1.07%	0.59%
16			ガラス類	リターナブルビン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17				飲料用ビン	-	-	-	-	-	0.15	0.20	0.75	0.26%	0.01%	0.34	0.30	1.13	0.57%	0.02%	-	-	-	-	0.37	0.60	0.62	0.65%	0.04%	
18				化粧用アキビン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19		陶磁器類		陶磁器類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20			その他不燃物	0.31	2.07	0.15	0.57%	0.19%	0.20	1.06	0.19	0.35%	0.08%	1.50	6.80	0.22	2.50%	0.49%	0.10	3.00	0.03	0.18%	0.22%	0.19	0.50	0.38	0.33%	0.03%	
21		ゴム・皮革類	ゴム・皮革類	0.06	0.88	0.07	0.11%	0.08%	0.89	18.48	0.05	1.57%	1.32%	0.25	2.63	0.10	0.42%	0.19%	0.17	2.21	0.08	0.31%	0.16%	0.13	0.80	0.16	0.23%	0.05%	
22		紙類	容器包装類	飲料用紙バック	0.26	14.11	0.02	0.48%	1.33%	0.70	30.78	0.02	1.23%	2.21%	0.42	7.50	0.06	0.70%	0.54%	0.33	11.54	0.03	0.60%	0.84%	0.23	3.22	0.07	0.40%	0.20%
23	ダンボール			0.36	9.62	0.04	0.66%	0.90%	0.54	44.25	0.01	0.95%	3.17%	0.09	0.10	0.90	0.15%	0.01%	0.54	25.01	0.02	0.98%	1.81%	0.29	11.04	0.03	0.51%	0.70%	
24			その他紙製容器包装	2.64	76.96	0.03	4.83%	7.24%	3.38	134.63	0.03	5.94%	9.65%	2.99	76.96	0.04	4.99%	5.53%	1.88	73.11	0.03	3.41%	5.29%	5.08	180.81	0.03	8.90%	11.41%	
25	商品等		新聞紙	0.29	7.68	0.04	0.53%	0.72%	0.09	11.54	0.01	0.16%	0.83%	0.99	46.18	0.02	1.65%	3.32%	0.41	57.72	0.01	0.74%	4.18%	0.27	7.20	0.04	0.47%	0.45%	
26			書籍類	0.44	2.40	0.18	0.80%	0.23%	1.01	1.90	0.53	1.78%	0.14%	-	-	-	-	-	1.84	2.11	0.87	3.34%	0.15%	0.85	1.22	0.70	1.49%	0.08%	
27			チラシ	0.60	30.00	0.02	1.10%	2.82%	1.14	15.39	0.07	2.00%	1.10%	1.04	25.01	0.04	1.74%	1.80%	0.87	40.40	0.02	1.58%	2.92%	0.55	15.39	0.04	0.96%	0.97%	
28			その他リサイクル可能な紙 (名刺大以上の紙)	1.23	26.94	0.05	2.25%	2.53%	2.39	63.49	0.04	4.20%	4.55%	5.14	50.02	0.10	8.58%	3.59%	0.79	28.86	0.03	1.43%	2.09%	12.65	259.64	0.05	22.17%	16.38%	
29		その他紙 (カーボン紙、ティッシュ、 レシート等)	4.85	71.19	0.07	8.87%	6.70%	4.27	78.88	0.05	7.51%	5.65%	6.87	130.78	0.05	11.47%	9.40%	5.54	76.96	0.07	10.06%	5.57%	7.63	188.50	0.04	13.37%	11.89%		
30	布類	布類	0.45	5.77	0.08	0.82%	0.54%	1.19	13.47	0.09	2.09%	0.97%	1.86	38.48	0.05	3.10%	2.76%	7.70	163.49	0.05	13.98%	11.83%	0.92	28.86	0.03	1.61%	1.82%		
31	厨房類	厨房類	調理くず・食べ残し	19.90	34.63	0.57	36.40%	3.26%	14.60	44.25	0.33	25.68%	3.17%	13.56	40.40	0.34	22.63%	2.90%	12.36	46.23	0.27	22.44%	3.35%	13.24	53.87	0.25	23.20%	3.40%	
32			手付かず厨房	4.20	17.32	0.24	7.68%	1.63%	2.87	17.32	0.17	5.05%	1.24%	2.82	17.32	0.16	4.71%	1.24%	2.78	19.24	0.14	5.05%	1.39%	0.61	6.05	0.10	1.07%	0.38%	
33	木・竹・わら類	その他	剪定枝	1.31	25.01	0.05	2.40%	2.35%	2.56	32.71	0.08	4.50%	2.34%	1.38	28.86	0.05	2.30%	2.07%	2.24	42.33	0.05	4.07%	3.06%	-	-	-	-		
34			その他	0.47	19.24	0.02	0.86%	1.81%	0.24	3.80	0.06	0.42%	0.27%	0.57	7.70	0.07	0.95%	0.55%	0.10	1.35	0.07	0.18%	0.10%	0.66	8.44	0.08	1.16%	0.53%	
35	可燃物類	紙おむつ (タバコの吸い殻等)	紙おむつ等	5.91	23.09	0.26	10.81%	2.17%	6.00	51.31	0.12	10.55%	3.68%	6.29	32.71	0.19	10.50%	2.35%	4.90	26.94	0.18	8.90%	1.95%	0.77	5.77	0.13	1.35%	0.36%	
36			その他可燃物	0.46	10.18	0.05	0.84%	0.96%	1.56	15.39	0.10	2.74%	1.10%	0.37	1.92	0.19	0.62%	0.14%	2.28	7.70	0.30	4.14%	0.56%	0.11	0.51	0.22	0.19%	0.03%	
	累計		54.67	1,063.25	0.05	100.00%	99.99%	56.86	1,395.81	0.04	100.01%	100.01%	59.91	1,391.92	0.04	99.99%	100.01%	55.07	1,381.64	0.04	99.98%	100.01%	57.07	1,584.88	0.04	100.02%	99.98%		

目標案

1. 前計画の数値目標の達成状況

本計画の数値目標を設定するにあたり、前計画での数値目標について検証する。

現時点で数値が確定している平成 29 年度値と、前計画での推定値と比較する。

ここでは、① 1 人 1 日あたりのごみ排出量（生活系ごみ、事業系ごみ）、②リサイクル率について、検証する。

①-1 1 人 1 日あたりのごみ排出量

前計画の数値目標は、以下に示すとおりである。（※上段：目標数値、下段：実績値）

平成 29 年度は 1,087 g/人・日となり、平成 26 年度より 3.3%の減量が必要である。

平成 29 年度の実績値は、1,105 g/人・日（平成 26 年度値に対し 1.7%減量）となっており、あと 18 g/人・日の減量が必要であり、目標が達成できていない状態である。

平成26年度 1,124 g/人・日	⇒	平成31年度 1,039 g/人・日 (約8%減量)		
前 計 画 の 目 標 値	平成27年度 1,134	平成28年度 1,111	平成29年度 1,087 (3.3%減量)	平成30年度 1,063
実 績 値	1,156	1,123	1,105 (1.7%減量)	集計中

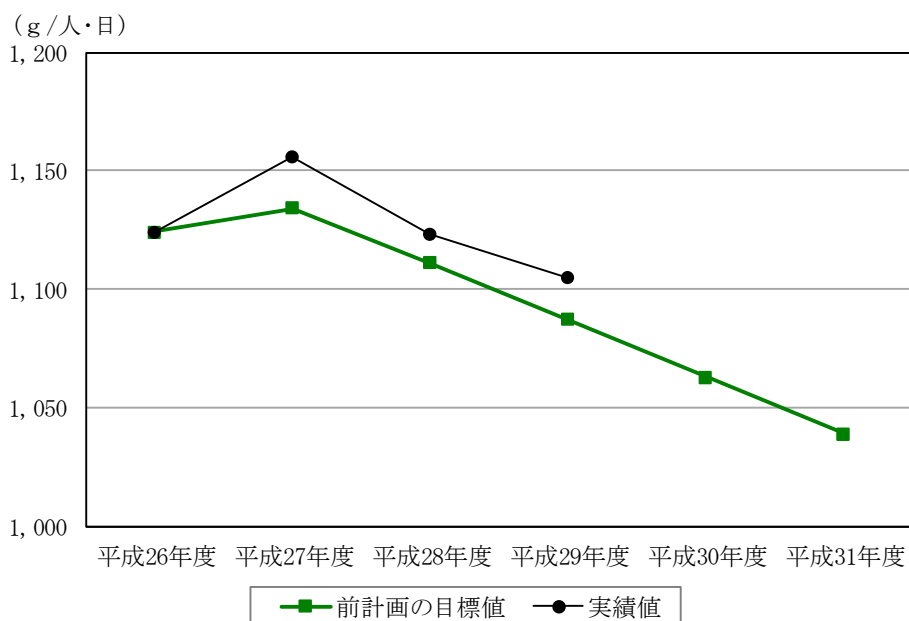


図-1 1 人 1 日あたりのごみ排出量の目標値及び実績値

※本目標値は、家庭系ごみ、事業系ごみの積み上げであり、詳細については、次頁以降に示します。

①-2 1人1日あたりの生活系ごみ排出量

前計画の数値目標は、平成29年度に679g/人・日となり、平成26年度値より3.6%の減量が必要である。

実績値は表-1に示すとおり、689.3g/人・日（平成26年度に対し2.1%減量）となっており、あと10.1g/人・日の減量が必要であり、目標が達成できていない状況となっている。

内訳をみると、燃やせるごみ、燃やせないごみが達成できてなく、資源に関しても全般に達成できていない状態である。紙製容器包装については、分別収集する計画が遅れている状態である。

平成26年度 704g/人・日	⇒	平成31年度 648g/人・日 (約8%減量)		
前計画の 目標値	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
	710	695	679 (3.6%減量)	664
実績値	696	695	689 (2.1%減量)	集計中

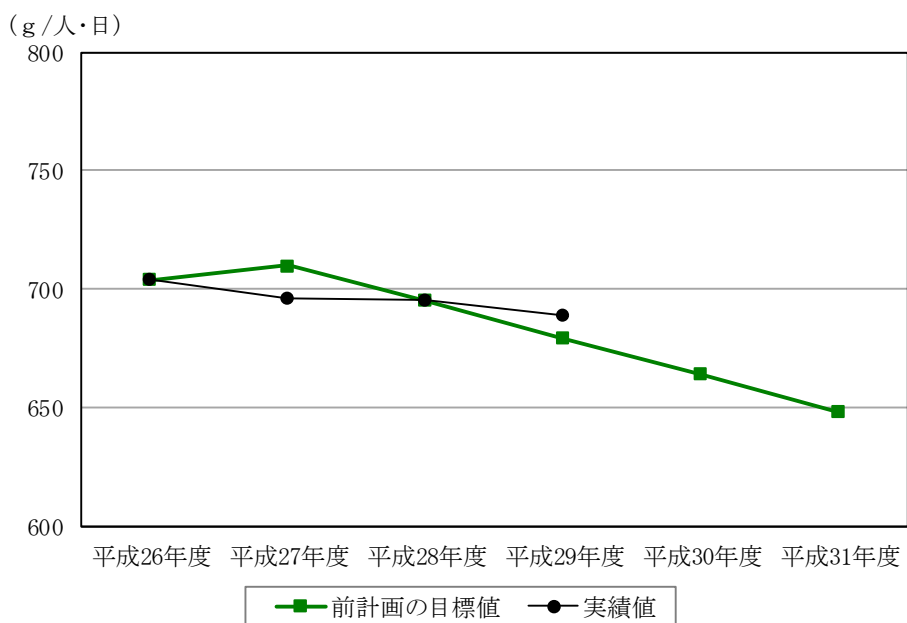


図-2 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の目標値及び実績値

表-1 生活系ごみの達成状況（品目別）

（単位：g/人・日）

		平成29年度		達成 状況	備 考	
		前計画の 目標値	実績値			
燃やせるごみ	委託+直搬	523.0	567.0	×	実績値が少な ければ、目標 達成の[○]	
燃やせないごみ	委託+直搬	21.8	26.7	×		
粗大ごみ		22.7	20.2	○		
資源 ごみ	古紙・古布	委託+直搬	30.8	27.7	×	実績値が多き ければ、目標 達成の[○]
	紙製容器包装		28.2			
	ペットボトル	委託+直搬	6.7	6.2	×	
	かん	委託+直搬	7.3	6.5	×	
	びん	委託+直搬	20.1	18.7	×	
	計		93.1	59.1	×	
有害ごみ		0.6	0.5	○	実績値が少な ければ、目標 達成の[○]	
拠点 回収	牛乳パック		0.5	0.5	—	実績値が多き ければ、目標 達成の[○]
	廃食用油		0.1	0.1	—	
	計		0.6	0.6	—	
集団 回収	紙類		16.9	14.6	×	
	布類		0.3	0.3	—	
	金属類		0.1	0.2	○	
	ガラス類		0.1	0.1	—	
	計		17.4	15.2	×	
合 計		679.2	689.3	×	実績値が少な ければ、目標 達成の[○]	

注) ごみは少なければ目標達成[○]、資源は多ければ目標達成[○]とする。

①-3 1日あたりの事業系ごみ排出量

前計画の数値目標は、平成29年度に68.81 t/日となり、平成26年度値より1.2%の減量が必要である。

実績値は表-2に示すとおり、67.51 t/日（平成26年度に対し3.1%減）となっており、目標が達成できている。

平成26年度 69.68 t/日	⇒	平成31年度 66 t/日 (約5%減量)		
前計画の 目標値	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
	71.16	70.00	68.81 (1.2%減量)	67.55
実績値	72.01	68.77	67.51 (3.1%減量)	集計中

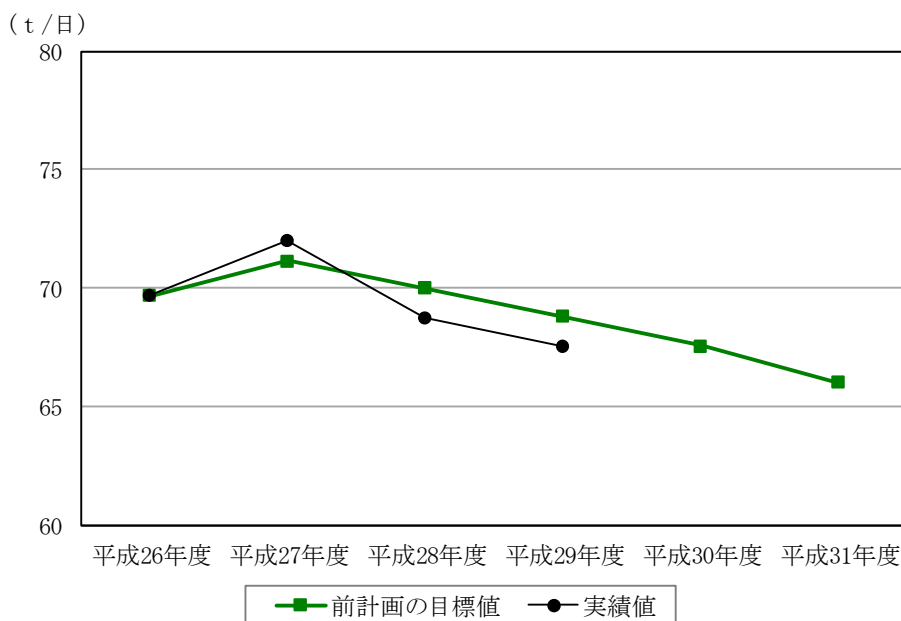


図-3 1日あたりの事業系ごみ排出量の目標値及び実績値

表-2 事業系ごみの達成状況（品目別）

		平成29年度		達成状況	備考	
		前計画の目標値	実績値			
燃やせるごみ	許可	66.37	65.30	○	実績値が少なければ、目標達成の[○]	
燃やせないごみ	許可	1.27	1.55	×		
粗大ごみ	許可	0.99	0.44	○		
資源ごみ	古紙	許可+直搬	0.00	0.00	—	実績値が多ければ、目標達成の[○]
	かん	許可+直搬	0.05	0.05	—	
	びん	許可+直搬	0.13	0.12	×	
	ペットボトル	許可+直搬	0.06	0.05	×	
	計		0.24	0.22	×	
合計		68.87	67.51	○	実績値が少なければ、目標達成の[○]	

注) ごみは少なければ目標達成[○]、資源は多ければ目標達成[○]とする。

②リサイクル率

前計画の数値目標は、平成29年度に18.4%となっている。

実績値は表-3に示すとおり、17.8%となっており、あと0.6ポイントの増大が必要であり、目標が達成できていない状況となっている。量的には目標を達成できている。

内訳をみると、量に関して、集団回収、処理後の資源化量は達成できていない状態となっている。

平成26年度 15.9%	⇒	平成31年度 26%以上		
前計画の目標値	平成27年度 15.6	平成28年度 17.1	平成29年度 18.4	平成30年度 21.8
実績値	18.5	17.6	17.8	集計中

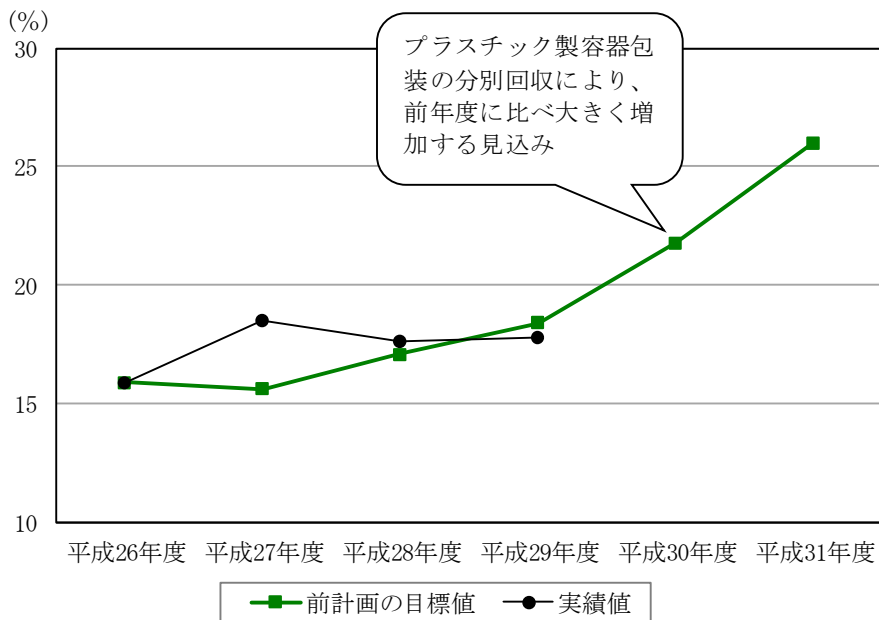


図-4 リサイクル率の目標値及び実績値

表-3 リサイクル量及びリサイクル率（種類別）

(単位：t/年)

	平成29年度		達成状況	備考
	前計画の目標値	実績値		
総排出量	89,057	92,554		
直接資源化(廃食用油)	9	11	○	実績値が多ければ、目標達成の[○]
直接資源化(紙パック)	39	42	○	
集団回収	1,427	1,270	×	
事業者直接資源化	8,278	10,151	○	
処理後の再生利用(=リサイクル施設)	6,173	4,727	×	
焼却灰の資源化	500	250	×	
合計	16,426	16,451	○	
	%	18.4	17.8	×

2. 本計画での数値目標設定(案)

本計画においても、実績値（平成 29 年度※）を基準に目標を設定することとする。

本計画期間は 10 年で、計画目標年度は令和 11 年度（2029 年度）である。

※平成 30 年度の数値が確定後は、基準年を平成 30 年度に差し替える。

本計画においても、国や県の目標設定を参考に、① 1 人 1 日あたりのごみ排出量、②リサイクル率の目標設定とする。

①-1 1人1日あたりのごみ総排出量の数値目標

1人1日あたりのごみ総排出量の数値目標を、前計画、国や県の数値目標を示すと、表-4 に示すとおりとなる。

表-4 1人1日あたりのごみ総排出量の数値目標

(単位: g/人・日)

実績値	目標値	備考
平成29年度 (2017年度)	令和11年度 (2029年度)	
1,105	1,039	前計画の目標値と同じ1,039 g/人・日とした場合
	-6.0%	
前計画の 目標値	1,017	実績値の8%減とした場合
1,087	-8.0%	
	850	〔国〕令和7年度(2025年度)が目標年度
	-23.1%	
	919	〔県〕令和2年度(2020年度)が目標年度
	-16.8%	

[参考]

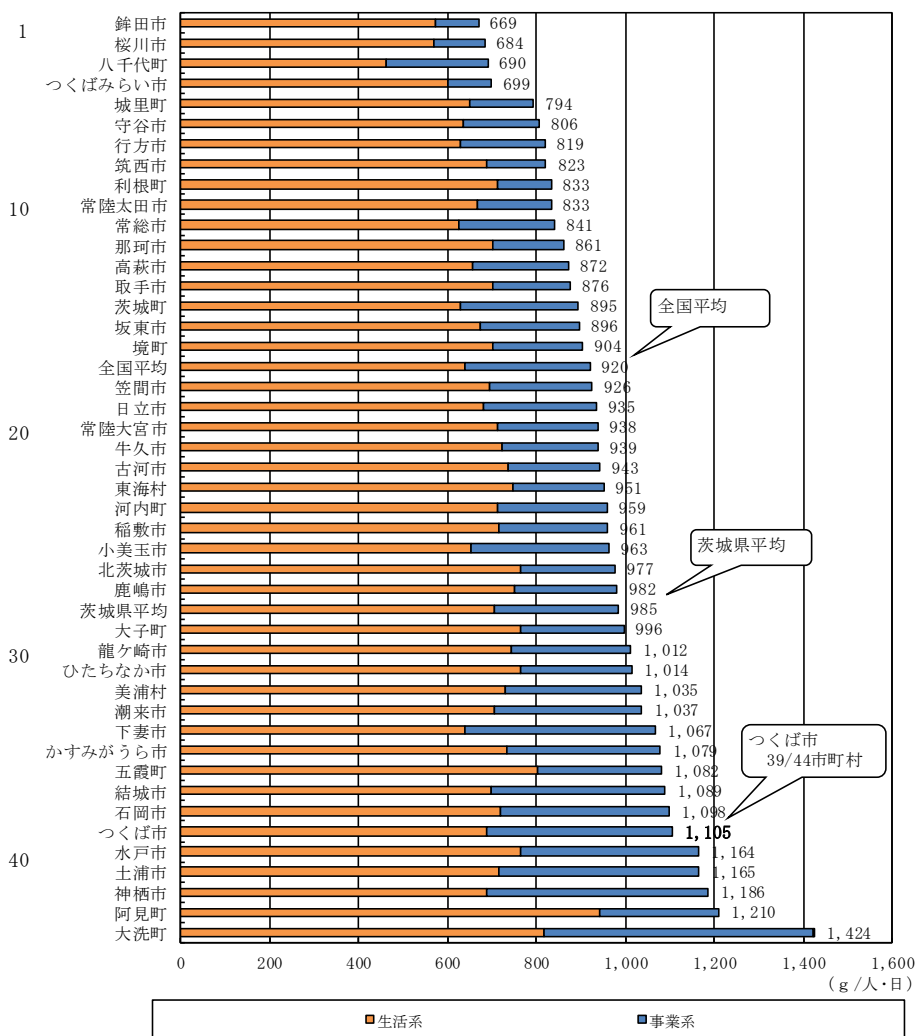


図-5 1人1日あたりのごみ総排出量の比較 (平成29年度実態調査)

①-2 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の数値目標

1人1日あたりの生活系ごみ排出量の数値目標を、前計画、県の数値目標を示すと、表-5 に示すとおりとなる。

本計画においても、8%減量の634g/人・日为目标とする。634g/人・日は、茨城県内で上位8位に相当する(図-6参照)。

表-5 生活系ごみの1人1日あたりのごみ排出量の数値目標

(単位: g/人・日)

実績値	目標値	備考
平成29年度 (2017年度)	令和11年度 (2029年度)	
689	a 648	前計画の目標値と同じ648g/人・日とした場合
	-6.0%	
前計画の 目標値	b 634	実績値の8%減とした場合
679	-8.0%	
	c 580	〔県〕令和2年度(2020年度)が目標年度
	-15.8%	

[参考]

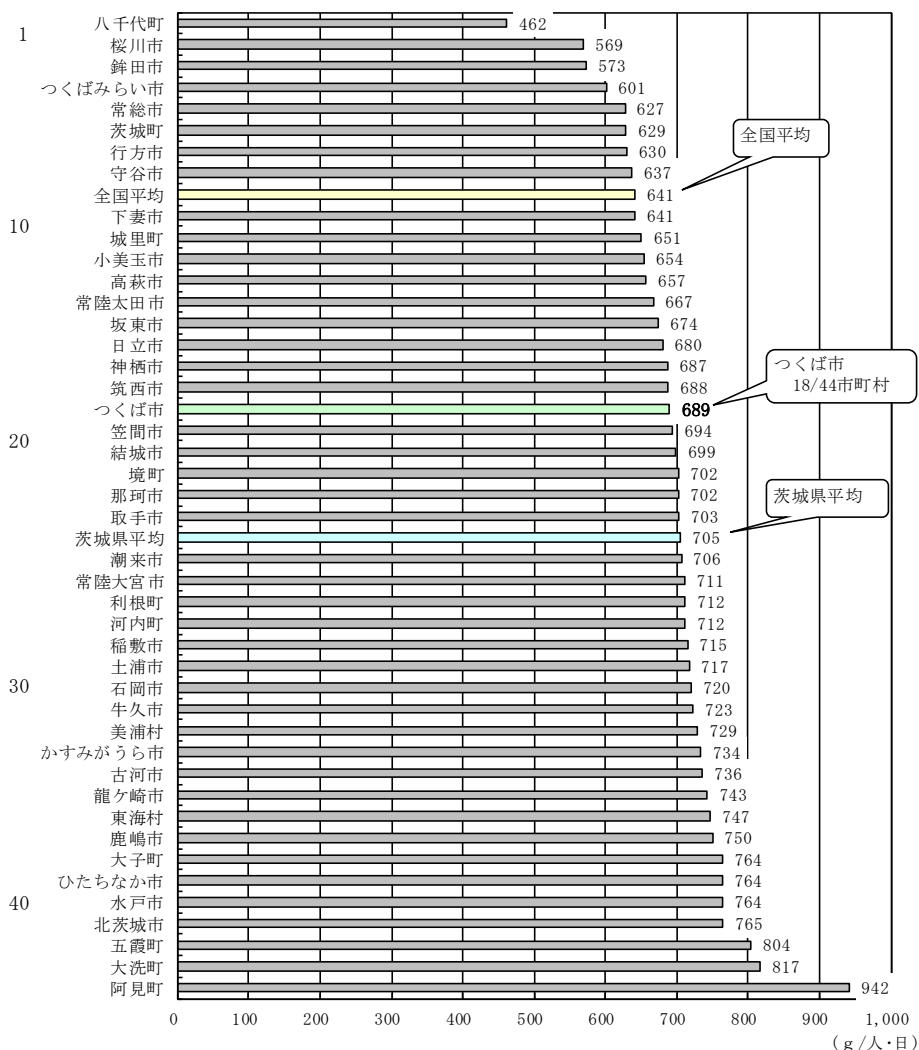


図-6 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の比較 (平成29年度実態調査)

①-3 1日あたりの事業系ごみ排出量の数値目標

前計画の数値目標は、直接資源化量を含んでない数値であるため、県内比較ができるよう、直接資源化量を含んだ数値を算定すると、表-6に示すとおりとなる。

表-6 事業系ごみの1日あたりのごみ排出量の数値目標

実績値		目標値		備 考
平成29年度 (2017年度)		令和11年度 (2029年度)		
95.43	(416)	88.68	(361)	前計画の目標値と同じ88.68 t/日 (直接資源化含む)とした場合
			-7.1%	
前計画の目標値		90.66	(369)	実績値の5%減とした場合
91.55	(399)		-5.0%	
		68.75	(280)	茨城県平均 (280 g/人・日) とした 場合
			-3.9%	

(単位：t/日)

人口は245,520人(推計値)とする。

注) ()内数値は、原単位 (g/人・日) を示す。

[参考]

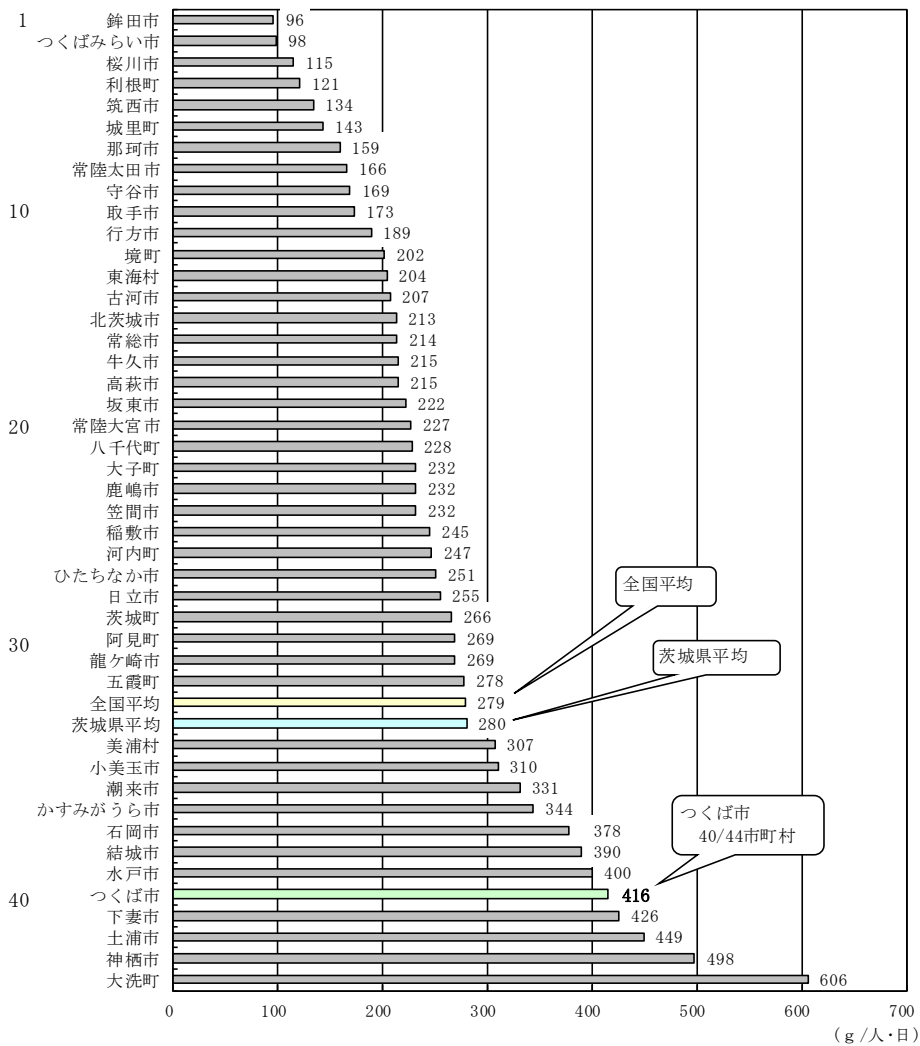


図-7 1人1日あたりの事業系ごみ排出量の比較 (平成29年度実態調査)

34,833 t/年(事業系ごみ搬入量) / 229,404人 / 365日 = 416 g/人・日

② リサイクル率の数値目標

リサイクル率の数値目標を、前計画、国や県の数値目標を示すと、表-7 に示すとおりとなる。
本計画においても、国や県の目標に近い26.0%とする。

表-7 リサイクル率の数値目標

実績値	目標値	備考
平成29年度 (2017年度)	令和11年度 (2029年度)	
17.8%	26.0%	前計画26%とした場合
前計画の 目標値	27.0%	[国] 令和7年度(2025年度)が目標年度
18.4%	27.0%	[県] 令和2年度(2020年度)が目標年度

[参考]

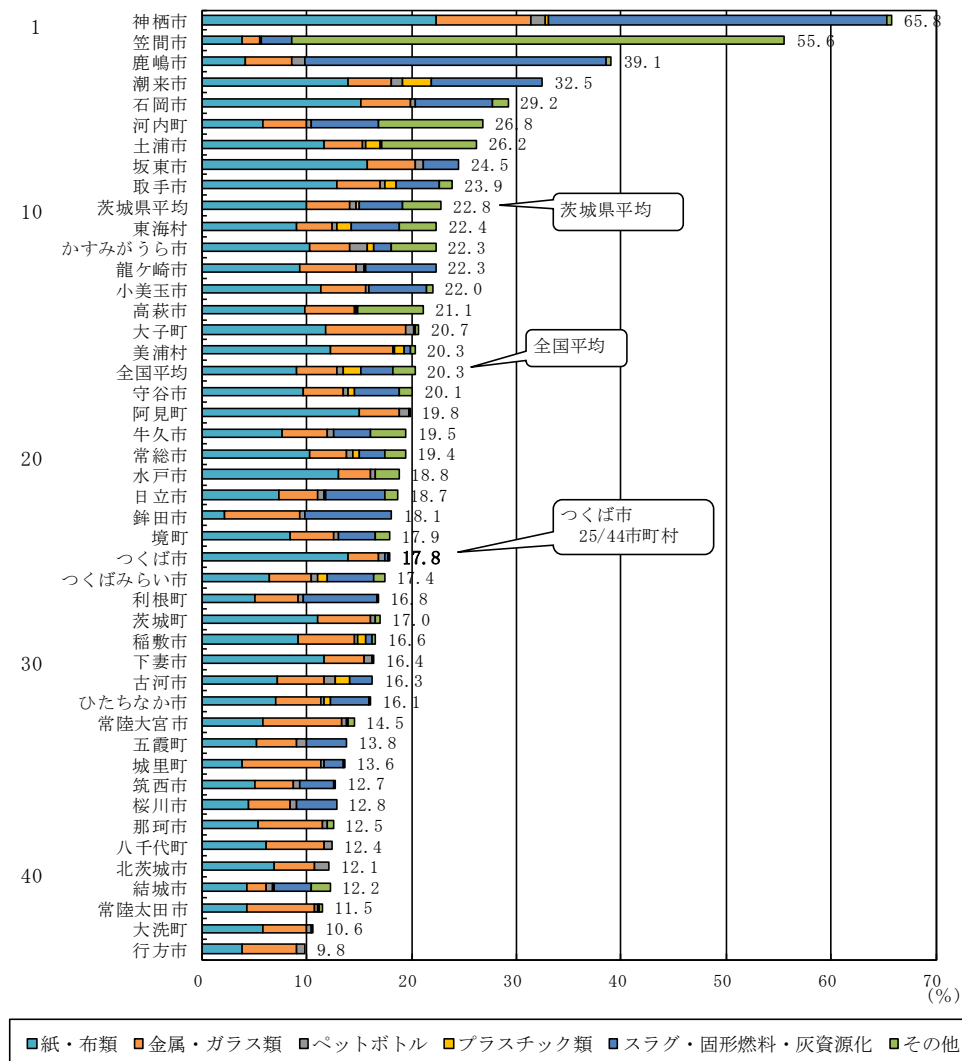


図-8 リサイクル率の比較 (平成29年度実態調査)

減量化・資源化施策の検討

1. 実施施策の継続・強化

前計画の「減量化・資源化計画」の施策について、実施状況を把握し、今回の計画において位置づけを明確にする。どの施策においても、継続実施する必要があると思われる。

1) プラスチックの有効利用の検討	
	<p>プラスチック製容器包装は、リサイクルセンターの稼働に合わせて分別収集及び資源化を開始しました。分別基準や洗浄の必要性などの難しさもあり、引き続き、広報啓発に重点をおき、周知徹底を図っていく必要がある。</p> <p>プラスチック製容器包装以外のプラスチック（製品プラスチック）は、有価物として資源化事業者に売却できるような価値の高い資源化を目指していく。また、高価値な資源化に向けた実効性のある手法を継続して検討していく。</p>
2) 紙類の資源化の推進	
	<p>雑がみ（菓子箱やメモ用紙など名刺サイズ以上の再資源化できる紙）の燃やせるごみへの混入が見られる。雑がみの分別を市民に動機づけするため、回収袋を配布し、雑がみ分別回収を推進する。</p>
3) 生ごみの再資源化の検討	
	<p>家庭用生ごみ処理容器等の購入費を補助するなど、生ごみの減量化・資源化を図っている。更なる資源化を図るため、自家処理以外の堆肥化・燃料化等の再資源化方法を検討していく。</p>
4) 資源化における先進的な取り組み	
	<p>希少金属（レアメタル等）等が含まれている小型電気電子機器等の回収を促進し、市内の研究機関等と連携して希少金属の再資源化を推進する。</p>
5) 事業系ごみの減量化・資源化の強化	
	<p>多量排出事業者に対して、一般廃棄物減量化等計画書を提出させる。また事業系一般廃棄物の発生抑制及びその適正な分別、保管、再生等の処理について啓発のための冊子を配布し、事業者及び事業所従業員一人一人のごみの減量及びリサイクル意識の向上を図っていく。</p>
6) 啓発事業の強化	
(1) 啓発手法の強化	
	<p>啓発のあり方や、情報提供ツールの見直しを検討し、情報提供の強化に努める。また学生など短期での転入転出者が多いこと、外国人が多く居住していることなどつくば市特有の特性もあるため、それらを踏まえた効果的な啓発を実施する。</p>
(2) 情報提供拠点の設置の検討	
	<p>新リサイクルセンターの積極的な活用・情報提供に努める。また、市中心部への情報提供拠点の設置を引き続き検討する。</p>

(3) 3R意識向上イベントの継続

廃棄物の減量化や資源化を推進するためには、排出者の3R意識の向上が大切である。そのため、排出者に対する働きかけとして3R活動実践者やNPO等の活動発表や顕彰、市内の駅周辺でのPRの実施を継続していく。

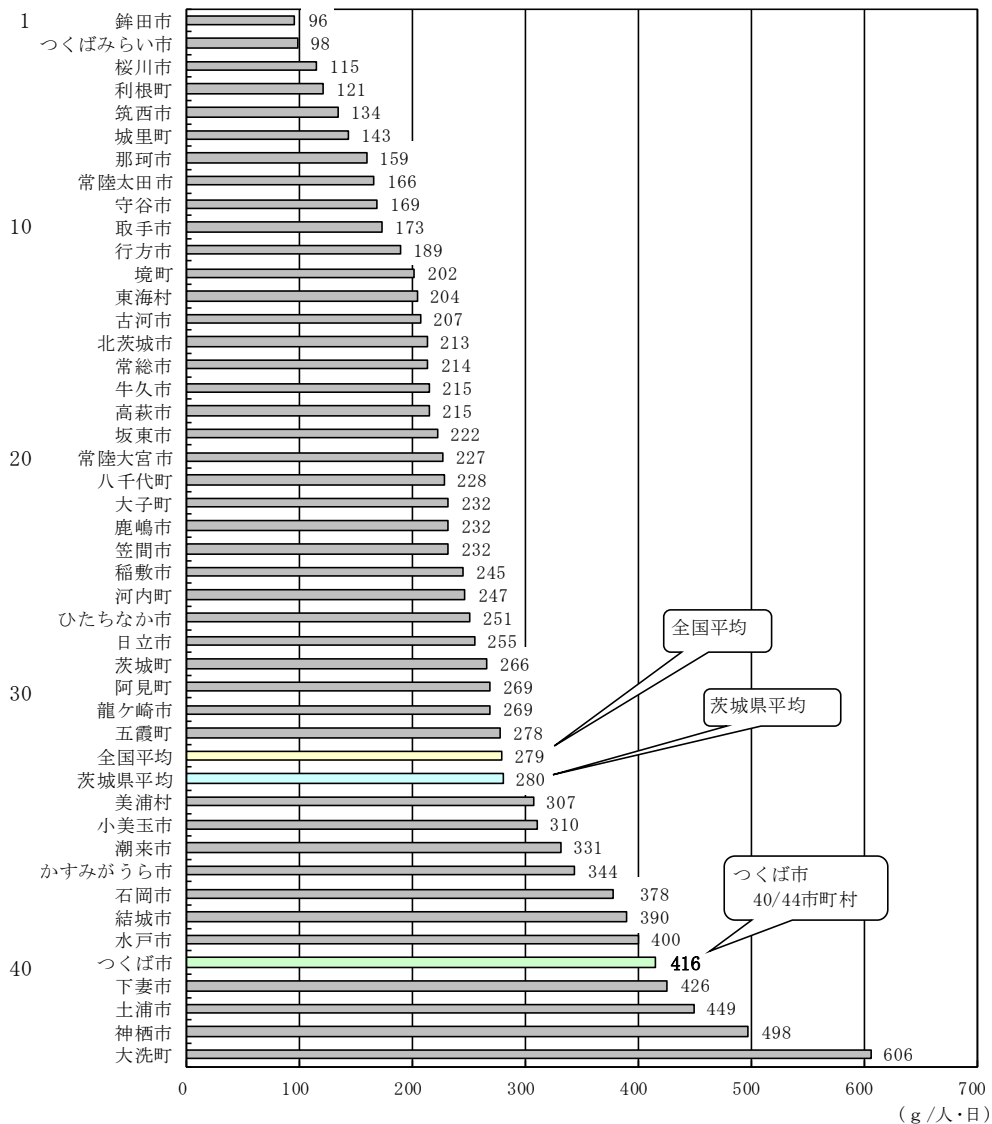
(4) 集団回収奨励の継続

集団回収は、資源回収の向上や市民自治の形成推進、子供たちの環境教育に役立つため、集団回収の奨励を継続していく。

7) ごみの有料化の検討

(1) 事業系ごみ処理手数料の見直し

事業系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量を上回っている。事業系ごみの減量化及び処理経費の適正な配分を目的とした事業系ごみ処理手数料の見直しを検討する。事業系ごみの排出量等のデータを分析し、加えて周辺市町村の処理経費等も参考にしながら検討していく。

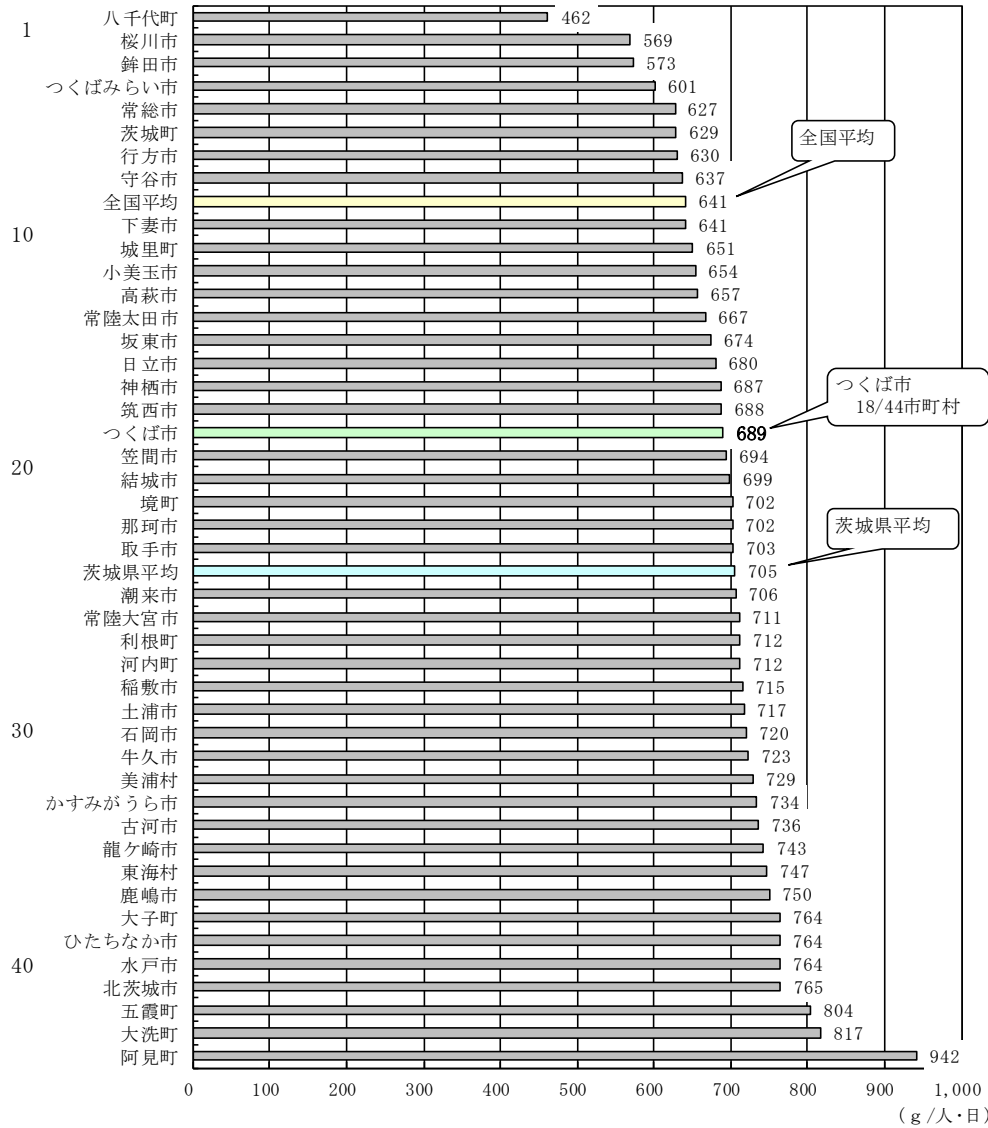


資料：一般廃棄物処理実態調査（平成29年度）

図-1 1人1日当たりの事業系ごみ排出量

(2) 生活系ごみの有料化導入の検討

生活系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量となっている。今後も市民のごみ減量化動向を見ながら、家庭ごみの排出量が増加するようであれば、排出者負担の公平化等を図り、ごみの減量化の意識が働くよう、経済的インセンティブを活用した、家庭ごみ処理手数料の有料化導入の検討を進める。



資料：一般廃棄物処理実態調査（平成 29 年度）

図-2 1人1日当たりの生活系ごみ排出量

2. 類型団体(先進都市)の事例

資料 4-2 の「2. 類型団体における減量化・資源化施策」に示す類型団体※(先進都市)の主な施策について以下に示す。

※総務省が、行政権能の相違を踏まえつつ、人口及び産業構造により全国の市町村を 35 の類型に分類した団体。(つくば市は、「施行時特例市」に該当し、31 市ある。)

- ごみ分別アプリ
- 食品ロスの削減
- 大型生ごみ処理機補助金制度
- 小学校での廃棄食用油の拠点回収
- 単一素材プラスチック製品の分別回収
- 剪定枝のリサイクル(チップ化)

3. つくば市の減量化・資源化施策(案)

「1. 実施施策の継続・強化」に示した施策については引き続き実施していくものとし、つくば市として、「2. 類型団体(先進都市)の事例」も参考に、つくば市での減量化・資源化施策(案)を、以下に示す。

〔家庭系ごみ〕

○ 分別アプリの検討

住宅地区の「収集カレンダー」、便利なごみ分別を掲載した「ごみ分別辞典」、ごみの出し忘れ防止のための「アラート機能」を搭載したスマートフォン用ごみ分別アプリを検討する。



○ 消費スタイルの見直し



ものを買う際に本当に必要なものかどうか考えて購入するなど、不要なものを家に持ち帰らず、ごみの発生を減らす行動を推進する。
使い捨て商品よりも繰り返し使える商品の選択を促進する。
食品の購入に当っては、賞味期限・消費期限に関する正しい理解を深め、適量の購入等により食品ロスの削減に資する購買行動を実施する。

○ 生ごみの「3キリ」運動の推進

可燃ごみの約30%をごみが占めおり、生ごみ削減の取り組みとして、1. 買った食材を「使いキリ」、2. 食べ残しをしない「食べキリ」、3. 生ごみを出す前にもうひとしぼりする「水キリ」の「3キリ運動」を推奨し、生ごみそのものを減らす意識啓発を行う。

○ エコクッキングの推進



使わずに捨ててしまう食材を活かした、生ごみの排出が少なくなるような調理方法など、家庭で実践によるごみの減量を促進する。

○ マイボトル・マイカップ持参の促進

オフィスや外出先で自分の水筒、タンブラー、ジョッキ、カップ、湯のみなどの飲料容器(マイボトル・マイカップ)を使う取組を促進する。



マイボトル・マイカップ
キャンペーン

○ 公民館等でのシュレッダー設置の検討

公民館等にシュレッダー（紙類を裁断する機械）を設置し、機密文書の資源化を検討する。

○ 剪定枝リサイクルの検討

剪定枝・草を細かく粉碎し、チップ化し、できたものは園芸・家庭菜園・農作物の栽培などの土壌改良材とし、活用できるため、調査研究をすすめる。

○ 動画共有サービス利用の検討

インターネットを通じて、ごみや資源のゆくえなどを発信し、意識や関心をもたせる。

〔事業系ごみ〕

○ 民間リサイクルの実態調査の検討

民間リサイクルの実情を把握するため、民間古紙リサイクルステーション等の実情調査の実施を検討する。



○ 30・10運動(サンマル・イチマル)の啓発



宴会等の席で、「乾杯後 30 分は、できたての料理を美味しく味わう時間。終了前 10 分は、残った料理、デザートを美味しく食べきる時間。」の 30・10 運動の啓発に努める。

○ 公共施設等におけるフードリサイクルの推進

学校や病院等の給食は、食品廃棄物を継続的に発生させている主体の一つであり、食品ロス削減等の取組を推進するとともに、調理くずや食べ残しなどの食品残さのリサイクルを推進する。



○ フードバンク事業の活用検討



**FOOD BANK
ibaraki**

フードバンク茨城

食品生産者や卸売業、小売業者などがこれまでの廃棄処分していた食品*を社会福祉施設や支援が必要な人達の食事に活用する事業の活用を検討する。

*品質は問題ないが、パッケージの損傷、賞味期限切れが迫る等の理由により廃棄処分される食品

○ イベント等でリユース食器の使用

イベント等で使用する食器を、使い捨て容器からリユース食器を優先して使用するよう推進する。



リユース食器ネットワーク

減量化・資源化施策の実施状況

1. 前計画の「減量化・資源化計画」の進捗状況

前ごみ処理基本計画の「減量化・資源化計画」を以下に示す。それに対する進捗状況を整理する。

前計画の「減量化・資源化計画」 － 前計画から抜粋したもの －	進捗状況
<p>1) プラスチック類の有効利用</p> <p>生ごみ、紙、プラスチックは、ごみの大半（約 88%）を占めており、現在は焼却して発電を行うことにより、エネルギー回収が行われています。これらの減量化によって収集から最終処分までの処理経費の削減を目指すとともに、さらなる有効利用を目指します。</p> <p>その中でペットボトル以外のプラスチックについては、容器包装リサイクル法に基づく容器包装プラスチックを対象に、リサイクルセンターの稼動に合わせて分別収集及び資源化を開始します。容器包装プラスチックの中でも汚れがひどく、洗浄に大きな労力を要するものについては、従来どおり燃やせるごみとして焼却処理による熱回収に寄与させるものとします。</p> <p>容器包装プラスチック以外のプラスチック（製品プラスチック）は、容器包装と比較し汚れが少ないものが多いため、有価物として資源化事業者へ売却できるような価値の高い資源化を目指していきます。しかしながら安定した供給ができる再資源化先の確保等の課題もあることから、高価値な資源化に向けた実効性のある手法を継続して検討していきます。またリサイクルセンター内で選別後に残るプラスチック残渣についても、再資源化ができれば効率的なリサイクルを進めることができるため、処理先、運搬、処理費等を鑑みながら引き続き有効利用の手法を検討するものとします。</p>	<p>○2019年4月から、プラスチック製容器包装の分別収集開始。</p> <p>○製品プラスチックは、引き続き価値の高い資源化を目指していく。</p> <p>○プラスチック残渣は、資源化できるものは資源化し、残りは焼却処理、または埋立処分し、適正に処理している。</p>
<p>2) 紙類の資源化の推進</p> <p>紙類は、現状燃やせるごみ中に紙布類が約3割程度含まれており、更なる分別の徹底が必要です。特に雑がみは、現在も分別回収を行っていますが、未だに排出方法が浸透しておらず、回収が徹底されていない状況です。今後、雑がみの排出方法の啓発強化などを通じて、更なる紙類の分別及び資源化を推進します。</p>	<p>○燃やせるごみの組成分析 5月29日・30日に実施 ⇒結果を将来の減量化・資源化に反映させる。</p> <p>○雑がみは、分別啓発チラシの配布、回収袋の作成、分別表の閲覧など、啓発強化に取り組んでいる。</p>

前計画の「減量化・資源化計画」	進捗状況
<p>3) 生ごみの資源化の推進</p> <p>生ごみは、燃やせるごみ中の約4割を占めており、その資源化は、ごみ減量、焼却炉の延命化に重要です。生ごみの資源化には飼料化、堆肥化、ガス化等の様々な方法がありますが、都市環境と田園環境が共存する本市の特性を反映した事業の導入を目指し、方策を検討していきます。</p>	<p>○生ごみは、燃やせるごみ扱い。</p>
<p>4) 資源化における先進的な取り組み</p> <p>電気電子機器は、中に含まれる資源が十分に回収されていません。特に、電気電子機器に使用されているレアメタルについては、安定供給の確保が必要とされています。そのため、レアメタルをはじめとする有用金属が含まれる小型家電の回収を、より一層推進し、適正かつ効果的なリサイクルを図ります。</p> <p>また、高度リサイクルを目指し、つくば市の特性を活かした先進的な取り組みを推進していきます。</p>	<p>○新たに小売店4店舗に協力を仰ぎ、資源化の拡大を図っている。</p> 
<p>5) 事業系ごみの資源化</p> <p>事業者直接資源化量の状況について、平成24年度以降、市でも把握に努めています。しかしながら、現時点では全事業者の資源化状況が把握されてはいないため、今後も現状以上の把握に努めます。また、事業者が資源物を排出しやすい環境づくりのために、民間事業者による直接資源化の活用促進に向けた啓発を進めます。また、事業系ごみの減量化・資源化への取り組みとして、多量排出事業者の排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化体系構築による資源化推進を検討します。</p>	<p>○「事業所向けごみ減量・リサイクルパンフレット」の配布</p>  <p>○多量排出事業者に対し、「事業系一般廃棄物減量化等計画書」の作成・提出</p> <p>○大型スーパー等での減量化・資源化の取組事例紹介</p>

前計画の「減量化・資源化計画」	進捗状況
<p>6) 啓発事業の強化</p> <p>(1) 啓発手法の強化</p> <p>啓発のあり方や対象、分別カレンダーやチラシ、ホームページなど情報提供ツールの見直しを検討し、情報提供の強化に努めます。また学生など短期での転入転出者が多いこと、外国人が多く居住していることなどつくば市特有の特性もあるため、それらを踏まえた効果的な啓発を実施します。</p>	<p>○市広報紙、インターネット、ごみの出し方カレンダー等様々な媒体を通じて情報提供を行っている。</p>
<p>(2) 啓発拠点の設置と情報提供</p> <p>新たに整備するリサイクルセンター内に啓発拠点を設け、情報提供に努めます。また、市中心部への情報提供拠点の設置を引き続き検討します。</p>	<p>○リサイクルセンターに、家具類等再生工房・再生品保管庫、工作室兼研修室、展示コーナー・交流コーナー・情報コーナーがある。</p> <p>○市中心部は引き続き検討していく。</p>
<p>(3) 3R意識向上イベントの実施</p> <p>廃棄物の減量化や資源化を推進するためには、排出者の3R意識の向上が大切です。そのため、排出者に対する働きかけとして3R活動実践者やNPO等の活動発表や顕彰、市内の駅周辺でのPRの実施を検討します。また、地域での啓発活動を推進するため、各地区で減量推進員の任命などを検討します。</p>	<p>○「つくばサイエンスコラボ～科学と環境のフェスティバル～」において、ごみの減量、3RについてPRしている。</p> <p>○サポーター的なものは存在するが、減量推進員にまでは発展してない。</p>
<p>(4) 集団回収の奨励</p> <p>集団回収は、資源回収の向上や市民自治の形成推進、子供たちの環境教育に役立ちます。市全体の資源回収をさらに推進していくため、集団回収実施団体の育成や地域ごとの成果公表、助成金の確保等を行い、集団回収の奨励を図っていきます。</p>	<p>○資源物集団回収の奨励金交付事業の継続</p>
<p>7) ごみの有料化の検討</p> <p>(1) 生活系ごみの有料化</p> <p>生活系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量となっています。今後の市民のごみ減量化動向を見ながら、家庭ごみの排出量が増加するようであれば、排出者負担の公平化等を図り、ごみの減量化の意識が働くよう、経済的インセンティブを活用した、家庭ごみ処理手数料の有料化導入の検討を進めます。</p>	<p>○燃やせるごみは、市の指定袋での排出（袋代金には、処理料含んでない。）</p>

前計画の「減量化・資源化計画」	進捗状況
<p>(2) 事業系ごみ処理手数料の見直し</p> <p>事業系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量を上回っています。その原因として、事業系ごみの中に資源化可能な紙ごみ等が含まれていることが挙げられます。事業系ごみの排出実態の把握を行い、事業系ごみの減量化を促進するための方策の一つとして、事業系ごみ処理手数料の見直しを検討します。</p>	<p>○事業系ごみ処理手数料</p> <p>・185 円/10kg (平成 26 年 4 月改定)</p>

2. 類型団体における減量化・資源化施策

つくば市において、更なる減量化・資源化の拡大に向け、新たな施策を検討するため、本市と同等レベルの自治体における施策等について、整理する。

(1) つくば市の類型団体

本市は、総務省での類型によると、『施行時特例市*』に該当し、団体数は表-1 に示す 31 市である。

* 類型団体は、総務省が提示している類似団体別市町村財政指数表の類型（平成 17 年 6 月 22 日付総務省自治財政局長通知総財務第 106 号「団体間で比較可能な財政情報の開示について」）に準拠する。

表-1 類型団体（施行時特例市）

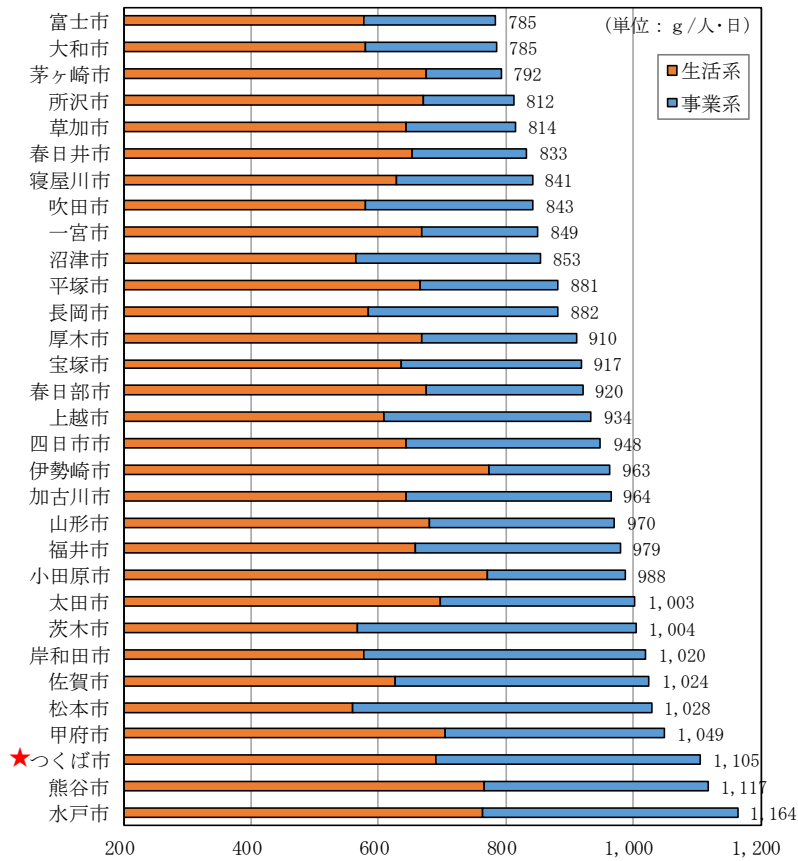
団体名		団体名		団体名	
山形県	山形市	神奈川県	茅ヶ崎市	愛知県	春日井市
茨城県	水戸市	神奈川県	厚木市	三重県	四日市市
茨城県	つくば市	神奈川県	大和市	大阪府	岸和田市
群馬県	伊勢崎市	新潟県	長岡市	大阪府	吹田市
群馬県	太田市	新潟県	上越市	大阪府	茨木市
埼玉県	熊谷市	福井県	福井市	大阪府	寝屋川市
埼玉県	所沢市	山梨県	甲府市	兵庫県	加古川市
埼玉県	春日部市	長野県	松本市	兵庫県	宝塚市
埼玉県	草加市	静岡県	沼津市	佐賀県	佐賀市
神奈川県	平塚市	静岡県	富士市		
神奈川県	小田原市	愛知県	一宮市		

資料：『類似団体別職員数の状況（平成 30 年 4 月 1 日現在）』（平成 31 年 3 月 総務省自治行政局公務員部 給与能率推進室）

※青は、1 人 1 日当たりの排出量が上位 7 位以内

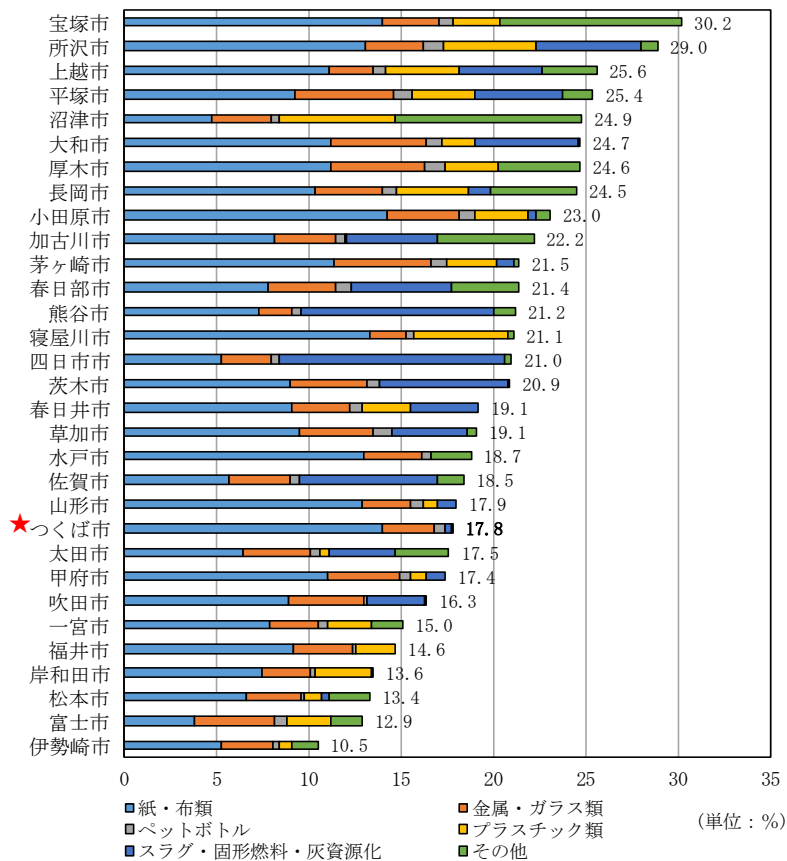
緑は、リサイクル率が上位 7 位以内

黄色は、1 人 1 日当たりの排出量が上位 7 位以内、かつ、リサイクル率が上位 7 位以内



資料：一般廃棄物処理実態調査（平成 29 年度）

図-1 1人1日当たりの排出量



資料：一般廃棄物処理実態調査（平成 29 年度）

図-2 リサイクル率

(2) 類型団体の施策

ごみの排出量やリサイクル率の優れた上位7位までの類型団体の施策について、整理する(図-1 及び図-2 参照)。

○所沢市〔排出量：4位、リサイクル率：2位〕

所沢市ごみ分別アプリ-わけトコっ！-

住宅地区の「収集カレンダー」、便利なおみ分別を掲載した「ごみ分別辞典」、ごみの出し忘れ防止のための「アラート機能」を搭載したスマートフォン用ごみ分別アプリ。



家庭の資源とごみの分け方・出し方(デージー版・点字版)

「家庭の資源とごみの分け方・出し方」の知りたい項目を簡単に検索できる。なお、デージー*図書を聞くことができる再生機は、日常生活用具の給付制度を利用できる。

*ここ数年来、視覚障害者や普通の印刷物を読むことが困難な人々のためにカセットに代わるデジタル録音図書として普及しつつある。

もったいない市(古着・古布・陶磁器の再使用促進イベント)

まだ使える古着・古布・食器(陶磁器・ガラス食器)を持ち込み、展示する。展示品で気に入ったものは持ち帰れる。もったいない市は、環境推進員の協力を得て開催している。



「単一素材プラスチック製品」の分別回収

ポリバケツやプランターなどの単一素材でできたプラスチック製品の資源化。資源化業者へ引渡し、資源化している。



再使用できない陶磁器のリサイクル

再使用できないものは道路工事の路盤材の原料として資源化



道路工事の路盤材の原料（サンドウェーブ）

リサイクルふれあい館（エコロ）

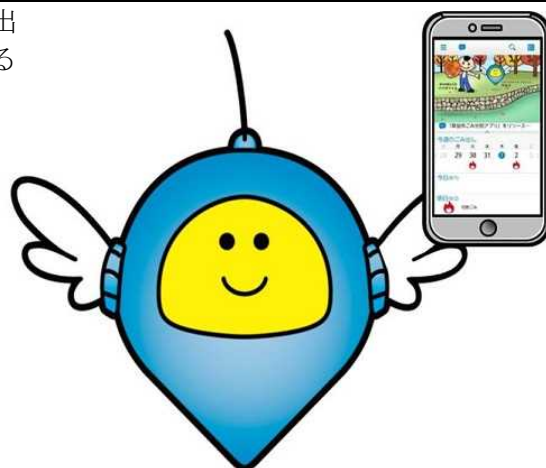
周辺の自然環境と調和し、自然エネルギーを利用するなど環境に配慮し、循環型社会の形成に向けたごみ減量・リサイクルを中心とする環境教育のための学習施設



○草加市〔排出量：5位〕

スマートフォン向け草加市ごみ分別アプリ

ごみの収集日を知らせたり、ごみの出し方や出すときの注意点、ごみの分別など、ごみに関する様々な役立つ情報を提供



草加市リサイクルセンターマスコットキャラクター
クルリ

雑紙の分け方・出し方

リサイクルすれば立派な資源となる「雑紙（ざつがみ）」の資源化を行っている。

○平塚市〔リサイクル率：4位〕

これは何のごみ？迷ったらまず見よう！！

市のホームページに、50音順の品物が検索できる。

ごみ分別アプリ「さんあ〜る」

ごみ分別アプリ「さんあ〜る」は、分別方法を手軽に検索したり、ごみや資源の収集日をお知らせする機能がついたアプリです。

平塚市
平成29年6月1日より
ごみ分別アプリ
配信スタート！！
さんあ〜る

for iPhone
for Android

- インフォメーション ○平塚市からのお知らせを確認できます。
- 家庭のごみ・資源の分け方・出し方ガイド ○詳しい分け方・出し方や注意点を確認できます。
- これは何のごみ？迷ったらまず見よう！！ ○ごみの品目名から、分け方・出し方を検索できます。
- ごみ収集日カレンダー ○お住まいの地域を設定することで、収集日をカレンダー形式で確認できます。○アラームで収集日をお知らせする機能があります。
- クイズ ○分別方法やリサイクルについて楽しく学ぶことができます。
- よくある質問 ○市民の皆さんからのよくある質問と回答が載っています。

「ごみや資源の分別方法や収集日に悩んだことはありませんか？
ごみ分別アプリ「さんあ〜る」は、分別方法を手軽に検索したり、
ごみや資源の収集日をお知らせする機能がついたアプリです。

お問い合わせ 平塚市 環境部 循環型社会推進課 TEL 0463-21-8796

剪定枝（せんていえだ）の各戸収集

二宮町ウッドチップセンターに搬入後チップ化し、発電の燃料や堆肥の原料として搬出する。

平塚市ごみ減量化・資源化協力店制度

商品の包装の簡素化・マイバッグ持参を推進する等、ごみの減量化・資源化に取り組んでいる市内のお店に御登録いただき、商店・消費者・行政が互いに協力しながら、より一層のごみの減量化・資源化を目指すための制度。



「平塚市ごみ通信」を発行

市民に市のごみの現状を知ってもらい、「ごみ減量」の大切さをより一層理解していただくため、年3回発行している。

平塚市ごみ通信

〒253-0292 平塚市 建設部環境政策課 (平塚市本町9-1)
TEL: 0463-23-1111 (内線) 分機: 2120
(平塚市のホームページではカラー版も掲載しています) <http://www.city.hiratsuka.hi.nagasaki.jp/hiratsuka/01/1989.html>

回覧

第 26 号
平成 31 年 4 月 1 日発行

4月1日から

「粗大ごみ・剪定枝の予約受付及び収集運搬」「ペット等の小動物廃却処理及び収集運搬」が民間に委託されました

4月1日から粗大ごみ・剪定枝の予約受付及び収集運搬とペット等の小動物廃却処理及び収集運搬が民間事業者の神奈川環境開発(株)に委託されました。これに伴い、次のとおり受付電話番号が変更となります。

「粗大ごみ・剪定枝の予約受付及び収集運搬」
 ◆受付時間 月曜日～金曜日 午前8時30分から午後5時00分まで
 ◆受付電話番号 0463-24-1610

「ペット等の小動物廃却処理及び収集運搬」
 ◆ペットを持ち込む場合は、小動物処理場(環境事業センター)へお越しください。
 ◆ペットの収集(有料)、飼い主不明な小動物の収集(無料)を希望される場合は、下記の問合せ先までご連絡ください。
 ◆問合せ先 電話番号 0463-55-6650

スプレー缶・卓上ガスボンベの正しい出し方

中身を使い切って「資源再生物」(黄色のコンテナ)に出してください。
 ※使い切ることができない場合は、収集員皆様へお持ちください。

ペットボトルのキャップとラベルは必ずしてから出してください

家庭から出されるペットボトルは、これからは必ずキャップとラベルをはずしてから出す必要があります。燃費のなすライターのキャップとラベルをはずしてから出してください。引き渡す際は必ずお持ちください。

キャップとラベルをはずす

1

中身をすく

2

つぶす

3

透明・半透明の袋で分けて出す

4

※はずしたキャップとラベルは資源物ボックス(プラクラ)に出してください。

平塚市余熱利用施設「リフレッシュプラザ平塚」

ごみ焼却に伴い発生する熱エネルギーを有効活用した施設。施設のコンセプトを「健康・交流を創出する活動拠点」と定め、健康増進機能と福祉会館機能の2つの機能を有する複合施設。



「2033年*ごみ処理の危機」の開設

*2033年度に最終処分場が使用期限を迎える。

この特設ページは、茅ヶ崎市が抱えるごみ処理の課題と課題解決に向けた取組などを分かりやすく知らせることを目的に開設。課題解決に向けた茅ヶ崎市の取組の中では「家庭ごみ有料化の検討」の情報も発信する。

2033年ごみ処理の危機

ごみ処理は、市民のみなさんの日々の生活に関わるとても身近な課題です。将来にわたって安定的にごみ処理を行うためには、中長期的に取り組むべき課題があります。この連載(全3回)では、市が抱えるごみ処理の課題と課題解決に向けた取り組みを分かりやすく伝えます。

家庭系燃やせるごみ(41.28%)の内訳

- 燃やせるプラスチック類(8.8%)
- 燃やせる紙類(13.0%)
- 燃やせる食品(3.9%)
- その他(7.0%)
- 燃やせない(34.8%)

茅ヶ崎市ごみ排出量の推移

年度	燃やせるごみ(トン)	燃やせないごみ(トン)	資源物(トン)	食品廃棄物(トン)	その他(トン)
2019	14,500	10,500	1,500	1,000	1,500
2020	14,800	10,800	1,500	1,000	1,500
2021	15,100	11,100	1,500	1,000	1,500
2022	15,400	11,400	1,500	1,000	1,500
2023	15,700	11,700	1,500	1,000	1,500
2024	16,000	12,000	1,500	1,000	1,500
2025	16,300	12,300	1,500	1,000	1,500
2026	16,600	12,600	1,500	1,000	1,500
2027	16,900	12,900	1,500	1,000	1,500
2028	17,200	13,200	1,500	1,000	1,500
2033	25,000	20,000	1,500	1,000	1,500

※2033年度は最終処分場の使用期限を迎えるため、排出量が急激に増加すると予測されています。

広報誌に掲載

茅ヶ崎市エコルとリサルの4日間

展示や体験教室などを開催するイベント。

高めよう！エコ意識

茅ヶ崎市 エコル と リサルの4日間

エコル：「エコロジー」を「燃える」(カンガルー)という意味が込められたキャラクターです。

リサル：ごみの減量、リサイクルに取り組む意義を込められたキャラクターです。

1.17(火)～20(金) 8時30分～17時
茅ヶ崎市役所本庁舎1階 市民ふれあいプラザ

- エコ傘バッグの販売 17日(火) 10:00～15:00
- エコ傘バッグ作り方教室 19日(木) 申込方法：各日当日先着20名 参加料：無料 整理券配布：10時
- ごみ減量化キャッチフレーズ表彰式 18日(水)16:30～17:00 市内小学4年生から中学3年生までの応募作品2,681点の中から、優秀作品を表彰します。

《期間中》

- エコ傘バッグの展示
- 不要な傘とエコ傘バッグの交換 ※ビニール傘は除く (裏面に記載の店舗でも実施)
- クイズに答えてエコ傘バッグプレゼント
- ごみ減量化キャッチフレーズ 応募作品ギャラリー

主催：茅ヶ崎市環境部資源循環課/茅ヶ崎市商店会連合会
後援：茅ヶ崎商工会議所/茅ヶ崎市大型店連絡協議会
問い合わせ：茅ヶ崎市環境部資源循環課 TEL 82-1111(内)1222

こども 110 番！パッカーくん

子どもが身の危険を感じて助けを求めたときに、子どもの安全を確保するとともに、子どもを被害者とする犯罪の未然防止と防犯意識の高揚を図るものです。



○厚木市〔リサイクル率：7位〕

ごみと資源の分別辞典「ごみサク」

ごみの分別について、パソコンやスマートフォンから簡単に検索できる分別辞典「ごみサク」のサービス公開を開始。

ごみの出し忘れ防止メールマガジン「明日は何ごみの日？」と併せて利用できる。



これって何ごみ？
すぐ調べられる！

ごみの出し方が
スマホで簡単に
検索できます！

公民館のシュレッダー

公民館にシュレッダー（紙類を裁断する機械）を設置し、資源として回収する。



愛の一声ごみ収集事業

厚木市内在住の 65 歳以上の高齢者や障害者のみの世帯で、原則として世帯全員が要介護 2 以上に認定されている方の世帯を対象に、地域のごみ収集日に、市職員が対象世帯を訪問し、安否を確認するとともに、ごみも回収させていただく。

○大和市〔排出量：2位〕

家庭系有料指定ごみ袋

- 20 リットル袋：320 円/10 枚
- 30 リットル袋：480 円/10 枚
- 40 リットル袋：640 円/10 枚

「大和市ごみカレンダーアプリ」の配信

- 大和市の資源・ごみ関連情報を確認できるアプリ。
- 収集カレンダー
 - 出し忘れ防止のお知らせアラーム
 - ごみの分別検索
 - 家庭の資源とごみの分け方・出し方の閲覧
 - 地図情報（リサイクルステーション、有料指定ごみ袋・粗大ごみ証紙取扱店ほか）
 - 資源やごみに関するタイムリーなお知らせ

○上越市〔リサイクル率：3位〕

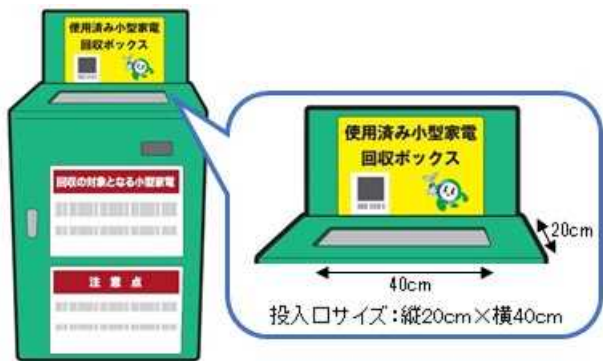
生ごみのリサイクル

ごみの減量化を推進し、環境負荷を軽減するため、生ごみの分別収集によるリサイクルの取り組みを進めている。



小型家電リサイクル

パソコン、携帯電話、デジタルカメラなどの小型家電には、鉄、アルミ、銅、貴金属、レアメタルといった有用な金属が含まれている。ご家庭で不要になった小型家電は、小型家電回収ボックスにいれ、有用金属の国内での適正リサイクルに出す。



○沼津市〔リサイクル率：5位〕

小さくても資源！ 雑がみを資源に出して紙ごみ減量！

小さな紙類も、リサイクルすることのできる立派な「資源」。
「資源回収の日 古紙類」の「その他の紙」として出しましょう。



ごみ分別アプリ「さんあ〜る」

スマートフォン・タブレット用ごみ分別アプリ「さんあ〜る」を配信



イベント用ごみ分別ステーション用品の貸し出し

イベント会場で発生する大量のごみを正しく分別し資源化することは、ごみの減量化に大きな効果がある。また、イベントに参加する人がごみを分別して排出することで、環境問題に対する意識向上につながる。



市内一斉クリーン週間

市内の事業所・団体の協力により、市内一斉クリーン週間期間中に道路、公園、河川敷など公共スペースの清掃をはじめとする環境美化活動が行われた。



○富士市〔排出量：1位〕

大型生ごみ処理機補助金制度

市内の団体、事業者などによる生ごみの処理を支援し、その減量化と再資源化を促進するため、大型生ごみ処理機を購入する場合に補助金を交付している。

市民対象：おおむね 50 世帯以上の一般家庭で構成されている自治会、マンション管理組合等

ダンボールコンポスト「だっくす食ん太（くんた）くん NEO」

燃えるごみ減量のため、生ごみの自家処理方法のひとつとして開発。通気性の良いダンボール箱の中に、木材や竹チップなどに酵素を混ぜた母材を入れ、生ごみと母材をよく混ぜることで生ごみが消滅する。

EM ぼかしで生ごみを堆肥に

EM ぼかしに含まれている微生物は、作物の味や栄養を決定づける微量栄養素を多量に分泌する。EM ぼかしで処理したものを土の中に還してやると、ごみ減量と土づくりに役立ち、おいしくて安全安心な農産物を自分の手で作ることができる。

廃棄物対策課で、資材として密閉型バケツを無料で配布している。

小学校での廃食用油の拠点回収事業


市内全ての小学校（27 か所）が拠点回収に協力している。また、回収した廃食用油の収益金は各 PTA を通じて地域の子供たちに還元されるシステムとなっている。



“食品ロス削減リーダー” むすびんの #みんなでなくそう食品ロス

食品ロス削減リーダーに任命されたむすびんが、SNS サイトのインスタグラムで、食品ロスに関する情報を発信する。

○春日井市〔排出量：6位〕

「春日井市におけるレジ袋削減に関する協定」を締結
ごみの減量と地球温暖化防止のため、レジ袋の有料化（無料配布の中止）を実施する事業者を支援。
春日井市レジ袋削減推進協議会
ごみ減量と地球温暖化防止のため、レジ袋削減を進める。
「雑がみ」のリサイクル
家庭より発生する紙及びその製品で、不要となったリサイクルできる紙全般のもの。
エコメッセ春日井
環境問題について学び、私たちにできることを考え、行動するための体験学習施設。さまざまな講座や施設見学、再利用品の展示・販売、リサイクル情報の提供などを通して、だれもが分かりやすく学習・体験できるようになっている。
おもちゃの病院の開催
壊れたおもちゃをボランティア（春日井おもちゃクリニック会員）が無料で修理。

かすがいクリーン大作戦
クリーン大作戦は、自分の地域は自分できれいにするという考えのもと、多くの市民や団体の方々と協同で快適な住みよい生活環境を実現することを目的。年2回

○寝屋川市〔排出量：7位〕

ごみ減量・プロジェクト ～“1万トン減らそう” 未来のために!!～
3つの取り組みで、1万トンのごみ減量 1. 生ごみの水切りの実践（約2,300トン） 2. 食品ロスの削減（約2,300トン） 3. 雑紙の分別（約5,500トン）
事業系ごみ（一般廃棄物）の処理料金
事業者が収集業者に対して支払う契約金額（ごみ処理料金）の中には、ごみの収集運搬に係る費用（収集運搬料金）と寝屋川市クリーンセンターで焼却処理や埋立するための費用（処分手数料相当額）が含まれている。〔90円/10kg〕
「事業系一般廃棄物の処理実績及び減量に関する計画書（減量等計画書）」の提出
事業系一般廃棄物を多量に排出する事業者（特定事業者）に対して、毎年1回、「減量等計画書」の提出と「廃棄物管理責任者」の選任
ふれあい訪問収集
家庭用一般ごみ等をごみステーションへ出すことが困難な高齢者や障害のある方の世帯を対象に、市職員が戸別に訪問してごみを収集する。

○宝塚市〔リサイクル率：1位〕

ごみ分別検索のページの開設

品目（ごみとして出すもの）を入力して品目検索ボタンを押すと、その品目がどの分別（例：燃やすごみ、粗大ごみ等）になのか、また、注意事項などが表示される。

ごみ分別アプリ『さんあ〜る』を配信

ごみの収集日（ごみカレンダー）や、ごみの分別方法を手軽に知ることのできる Android/iOS 向けアプリ『さんあ〜る』を配信する。

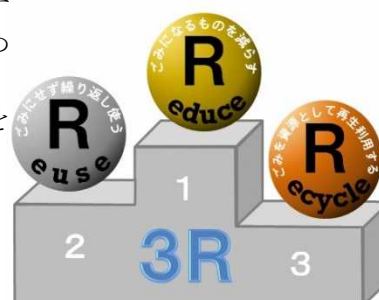
このアプリは、住宅地域を設定することで、ごみ収集日をカレンダー形式で確認できるほか、収集日をアラームでお知らせする機能や、ごみの詳しい分別方法や出し方の注意点なども確認できる。



3 R を推進

3 R をすることで、限りある地球の資源の利用を減らすために資源を有効的に繰り返し使う社会（循環型社会）をつくっていくことが重要。

宝塚市では、平成 39 年までに家庭から出る燃やすごみを 5%削減する目標を掲げている。



食品ロスを削減しましょう！

宝塚市では、平成 35 年度までに家庭から出る燃やすごみを 5%減、事業所から出る燃やすごみを 10%減することを目標としている。「もったいない」食品ロスをすこしでも減らして、燃やすごみも減らしましょう！

宝塚市では、「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」に参加して、食品ロス削減に取り組んでいく。

リサイクルチップ

緑のリサイクルセンターでは、市内で発生した植木剪定枝・草を細かく粉碎した「生チップ」、発酵処理した「熟成チップ（腐葉土）」を生産し、これらチップを園芸・家庭菜園・農作物の栽培などの土壌改良材として、多くの市民・農家の方々に活用していただくよう、無料で提供している。

会 議 録

会議の名称	つくば市一般廃棄物減量等推進審議会		
開催日時	令和元年10月23日 開会 9:30 閉会 12:00		
開催場所	つくば市役所コミュニティ棟1階 会議室1		
事務局(担当課)	環境衛生課		
出席者	委員	荘司達夫、小原正彦、大高勝弘、森口祐一、稲葉陸太、加茂茂、原田幸明、高野正子、佐藤則恵、織田伸子、吉武礼子、對崎輝夫、菊地弘幸、松原徹、草野伸一、齋藤禎美、風見昌幸	
	その他	コンサル中日本、山田、サステナ、星野課長、中川課長補佐	
	事務局	谷内次長、植木課長、窪庭課長補佐、酒井係長、荻谷主任主査、山田主事、清水主事、	
公開・非公開の別	<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数	0名
非公開の場合はその理由			
議題	審議事項 (1) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について		
会議録署名人		確定年月日	令和 年 月 日

様式第 1 号

会 議 次 第	1 開会 2 会長あいさつ 3 審議事項 (1) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について 4 その他 5 閉会
------------------	--

<審議内容>

(1) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について

事務局より資料説明（資料 1）

森口会長：前回の素案をご指摘いただいたご意見に基づき修正いただいたものになるが、ご意見、ご指摘があれば頂戴したい。

織田委員：P43 審議会でも点検を行うと書いてあった、年に一度の開催だったが年度途中でも開催されるということでもいいか。補足資料②の中で P2 の TX 沿線は西地区に入れたほうがいいのか。P4 事業系ごみのサンプリング方法はどのようにされたか。P20 京都と横浜で実数が書いていないが京都は実数では 404g 実数でいくと量の違いがあるので実数でも見たほうがいいのかと思う。補足資料①のペットボトルの処理について実態として 189t 排出されていますということですが、容器包装リサイクル協会に出すのは難しいのか。

事務局：審議会の時期は考えていきたい。複数回の実施については年度報告と重点施策は 1 回と考えていたが、複数回必要であれば実施していきたい。

森口会長：基本計画にも重点施策や目標を報告と書いてあるが、年 1 回だと前

様式第1号

回のことを思いだして終わりとなるかもしれない、頻繁には難しいかもしれませんが年2回は実施したい。基本計画の中で書けるのかは別として複数回が望ましいとご意見があったということでお願いしたい。

事務局：補足資料②については修正させていただく。ペットボトルについて、容器包装リサイクル協会は、事業者の問題があった場合も対応していただけない。事業者によって全く対応が異なり処理が滞る問題がある。

森口会長：容リ協ルートに出すよう国の施策もあるが、事業者の事情もある。2017年度の状況についてもお願いしたい。

加茂委員：今年のことであれば入札して契約しているのであれば契約違反になるのではないか。

森口会長：契約がどうなっているかは確認する必要があるが、容リ協のルールに則っているのであれば問題がある。2017年度も同じ状況なのか。確認をお願いしたい。

加茂委員：地域別にデータを出すのはいいと思うがこのデータを受けてどうするのか行政サービスをどうしていくのか、考察をつけていただくほうがいい。次回はお願いしたい。P38 はつくば市だけでは難しいこともある、図書館などの場合、民間事業者と連携して運営するということもある。つくば市は学生の人口が多く、毎年移動が出てくる。民間と協力して収集センターを作るなど、実態に応じたスケールの大きい施策も将来考えていただければと思う。

森口会長：P45の1. 1. 5にかかわる部分かと思う

様式第1号

加茂委員：民間のノウハウを活用するということであればと思う。

森口会長：新しいリサイクルセンターにも家具修繕機能は設けているが、中心部の拠点はできていないということもある。

原田委員：2029年に向けての議論が必要である。民間の活用の表現をもっと表に出すべきではないか。インターネットの活用など絶対必要になる部分は広報の施策内に落とすのではなくて、将来の議論に残るように新たに項目を立てるべきだと思う。従来の項目に落とすのではなく新しく挙げていただきたい。

森口会長：目立たないということかとは思いますが P38 の中で協力体制や優良事業者制度実施は入っている。答申の柱の中には民間の活用がうたわれている。

原田委員：2029年に向けてより強く書いていただければと思う。

森口会長：加茂委員のご指摘に関しては計画の進捗を見守る中で、動向の分析の中で考察を進めていただきたい。

原田委員：データを分析すればいいということではないので注意して進めていただきたい。

森口会長：施策の項目としてどうしていくべきだと思うか。

原田委員：ごみを適切な排出に関する支援などの中にアプリやインターネット活用を盛り込むべきではないか。

様式第1号

菊地委員：事業系ごみの施策について、廃棄物減量計画書は提出しているが、提出しているだけで、計画に対するリアクションがあったことがない。他自治体でも計画書を提出しているが、計画書を出して立ち入りがあったのは千葉市だけであった。要請だけではなく次につなげるべきではないか。計画の中に検討という言葉が多く出て来るが、10年間の計画期間の中で検討するだけでは意味がなく、検討をいつまでにして計画にフィードバックするという具体性があるべきではないか。

森口会長：計画を出すだけでなくリアクションをするべきということで体制の制約の中でやれることやれないことはあるかと思うが、特に事業系ごみは、なかなか手がついていないところではあるが、市の方からのアクションを示す文章を書いていただきたい。場合によっては答申のほうに書いたほうがいいかもしれない。検討しますという表現は弱いのもっと踏み込んだ表現にできるところはしていただきたい。

原田委員：民間活力に期待するという中身が出てきていない。それを検討しなければならぬ。検討するという言葉に対して基本計画が定まったら、どう進めていくかというスケジュールの整理にすぐかかっていたいただきたい。その取り組み方について可能なら計画の中に盛り込んでいただきたい。

森口会長：計画を作ることで終わってしまっただけでは意味がないので、計画の中で出た具体的には書けないが検討するという宿題については宿題を解決するということを進めていただきたい。書くとすれば8節の施策の推進の中で、もう一段落起こして本計画で検討するとした施策については具体化について審議会で審議するというのも書いていくべきだと思う。

様式第1号

原田委員：PDCA サイクルでは検討の積み残しには対応していないため、検討事項のスケジューリング化は並んで入っていくべきだと思う。検討事項を整理し課題化する。

森口会長：検討として残すよりは計画の中で宿題事項は明確化しておくほうがいいと思う。答申本文に書かれた柱はある意味宿題事項にはなるので、答申内容に対し具体的に検討することを明確化するべきかと思う。

稲葉委員：基本計画の中には費用の話は特に書いていない。プラの収集頻度など費用の面で難しいということではある。課題があるので会えれば本編でも示したほうがいいのではないかと。また、市民参加について、審議会では市民参加いただいているが、生ごみ等今後資源化を進めるということになれば説明会など市民団体に協力いただくということもあると思う。そのあたりをどう進めていくか。

事務局：費用について、県内平均及び全国平均との比較を記載している。ごみ処理経費は県内平均、全国平均よりも抑えられている現状である。

稲葉委員：費用については内訳を精査していただきたい。新たな資源化に関しては市民の協力を得る部分が重要と思うのでご検討いただきたい。

森口会長：市民の協力は非常に重要なところだと思う。公募委員も入っていただいてようやく市民のご意見もいただけるようになってきたが、他の自治体と比べてつくば市はなかなか市民からのアプローチは少ないということは問題である。現在ではなく次の世代につなげていくということも重要である。

続いて答申案についての議論になるが、基本計画の中で特に強調すべき点を市

様式第1号

長に答申していく。検討していくということで終わりではなく実行するためには答申の中に書いていくことが重要かと思う。

(2) 答申書案について

事務局より資料説明（資料2）

森口会長：細かい記述の修正追記はしたいと思うが、生活排水については必要な事項であるので上げさせていただきたい。それ以外に6本の柱があるが、柱だてについて何かご意見があればお願いしたい。

高野委員：2番については調査を依頼されても何もつながらなければ意味がないので何のために調査しどうつなげていくか具体化があるほうがいいのではないかな。

森口会長：調査して終わってもと思うので、調査し、施策につなげるということを書くべきかと思う。より細かな施策の推進すること等書いたほうがいいのかと思う。目的は書いてあるが、調査だけをするということに見えないよう考えていただきたい。

原田委員：この文章はどう出されるか。基本計画は市によって決定されるか。答申は基本計画のなかにつけるのか。

事務局：基本計画の中には諮問、答申は添付する予定である。

原田委員：書くかどうかはどうかとしてタイトルをつけて考えてみる。タイトルをつけてみるとこの項目の作り方はアンバランスであると感じる。

様式第 1 号

森口会長：分別の徹底というテーマの中に重点的に取り組むものとしてプラや雑紙が出てくるのかと思う。1、3を統合するなどが必要かと思う。10年の計画で考えた場合プラを特出しするかどうかということもあると思う。

原田委員：2はもう少し下げて5の民間活用をもっと前に出していただきたい。

森口会長：民間活用を2番目ぐらいに持っていく。情報提供だけではなく市民と双方向でということで稲葉委員のご意見も踏まえ民間との活用、市民との連携ということで2番目、3番目ということで見てほしい。

原田委員：情報提供は市の責任として書いていただきたい。

森口会長：情報提供と市民との連携で示す形でどうか。ご検討いただきたい。

原田委員：リサイクルセンターは現施設なので新たなということではない。また、広報することではなく広報機能を重視するというような表現を考えるべきではないか。

森口会長：ごみの問題リサイクルの問題情報が得られる場所がないと、ということはあるので、6番目の項目についてはその方向で見直すということもある。1番目が1項目目を生かしてプラ、紙の施策を書く、2番目に民間活用、3番目に市民への情報提供及び市民との連携、4番目に施設の内容、5番目に状況把握と検討という宿題事項として示す。これに加えて生活排水という6本立てということかどうか。

加茂委員：連携を図るということはいいと思う。民間ノウハウの活用は弱い

様式第1号

で連携を図る、事業協力等踏み込んだ形にしていきたい。

森口会長：現在の基本計画案では災害廃棄物対策の中で災害廃棄物処理計画を策定しということで明確に描かれているが、大災害で施設が使えなくなること
も考えなければならないので、その対応も盛り込んだ文章とするべきかと思う。
生活排水についてはし尿処理施設の統合と書かれているところではあるが、災
害対応という意味では2施設も意味があるため、統合の検討にあたっては災害
時の対応にも配慮したということに記載していきたい。基本計画の中に盛り
込まれている事項ではあるが、昨今の大規模災害と災害廃棄物処理の問題が
あるため、答申にも盛り込むということも考えたい。

稲葉委員：老朽化する2施設に対しという表現が冗長であり、修正が必要。

森口会長：冗長な部分修正しつつ先ほどの災害対応検討も盛り込んだ文章にで
きればと思う。今後の進め方をどうするかということによってどう議論するか
ということがある。現スケジュール案では、今日の意見から答申を12月ごろに
まとめて、パブリックコメントをとということである。本日もともと諮問の中で
10月に答申となっていたため本日開催されているが、答申期限については絶対
ではないということで事務局には事前に確認いただいている。それを踏まえて
今後の進め方について、パブリックコメント前にもう一回審議会を開くかそれ
とも会長一任という形でご意見いただきつつ修正する形にするか、委員のご意
見伺いたい。

原田委員：今回で取りまとめるつもりでご意見させていただいた。

加茂委員：会長一任でよいのではないか。

様式第1号

松原委員：基本的には会長一任でよろしいかと思うが、何かあればメール等でご意見させていただく。

對崎委員：答申については会長一任でよいかと思う。一点だけ災害廃棄物について、災害廃棄物に対する処理対応を現在進めているところであり、是非答申の中でも災害廃棄物の処理に関する考えは盛り込んでいただきたい。

森口会長：災害廃棄物については答申で盛り込ませていただきたい。

吉武委員：なかなか難しい内容だと思う。基本的なことだが、汚い紙類は燃やせるごみの中には出てしまうがそれはよいのか。

森口会長：それは問題ないと思う。紙の中で何が資源化できるもので何ができないものかというものについてももっと明確にする必要がある。

吉武委員：高齢者になるとわからない。

森口会長：高齢者に対する対応というのも重要であるため、答申か計画本編にも書き込みたいと思う。

高野委員：災害廃棄物についても1項目答申にあげるということでいいか。

森口会長：その形になると思う。

織田委員：予算に反映できる時期に審議会開催をお願いしたい。

様式第1号

4 その他

森口会長：今後パブリックコメントということが予定されている。今後のスケジュールを改めて事務局よりご説明いただきたい。

(事務局より今後のスケジュールについて説明)

森口会長：先ほど委員会を開催するかということもあったが、修正はあるものの答申の方向性をご同意いただいたので、予定通りパブリックコメントを実施させていただき、パブリックコメントで修正したもので審議会にお諮りする。12月の提出までに審議委員にもご意見をいただけるプロセスは設けたい。他何かあればお願いしたい。

原田委員：発注仕様書になにを盛り込むかということが重要。それに盛り込むタイミングを考える必要がある。

森口会長：次年度の開催回数については予算措置は間に合うのか。

事務局：現時点であれば問題ない。

森口会長：学識者委員には個別にご意見をいただいてはどうか。

原田委員：計画の策定スケジュールとは別に意見を言うタイミングを設けてもいいのではないかと、3月に間に合うのであればいいが次年度の準備ができる段階でしたほうがいいのではないかと。

森口会長：パブコメの進捗とは別に必要であれば実施することがありうるという

うことをご審議会として意見しておく。

原田委員：稲葉委員のご意見にあったが何にどの程度予算がかかっているかなどを資料編に盛り込んでいただきたい。

森口会長：基本計画の概要のあたりにそのあたりの費用内訳を追記いただきたいと思う。

高野委員：7番のし尿処理場の話が気になる部分である。細かい内容が書かれているが、議会では審議されているのか。

事務局：今現在し尿処理施設の整備に関する予算は計上していない。今後の方向性はまだ計画が立っていないため、計画してから予算計上になる。

森口会長：場合によっては議会でも議論いただくべき事項になるかと思うので事務局でも対応願いたい。

織田委員：審議事項ではないが市の条例の持ち込みごみの部分については、変更になったということか。そうなった経緯はどうなっているのか。

事務局：持ち込みごみが多すぎて対応に苦慮しているという状況があり、直接持ち込みが20kgとしていたのも計量器自体の精度も10kgから測れるようになっているため、収集になるべく出していきたいという経緯で変更した。

様式第1号

令和元年度第3回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会

日時 令和元年10月23日（水）
午前9時30分から
場所 コミュニティ棟1階会議室1

- 1 開会
- 2 会長あいさつ
- 3 審議事項
 - (1) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について
 - (2) 答申案について
- 4 その他
- 5 閉会

配布資料

- ・ 令和元年度第3回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会次第
- ・ 資料1 つくば市一般廃棄物処理基本計画素案
- ・ 資料2 つくば市一般廃棄物処理基本計画（資料編）
- ・ 資料3 答申案
- ・ 各委員ご指摘の事項等の対応について及び組成分析結果
- ・ 前回の審議会議事録
- ・ 今後のスケジュール

つくば市一般廃棄物処理基本計画

令和 2 年度～令和 11 年度

(2020 年度～2029 年度)

【案】

令和 2 年（2020 年）3 月

つくば市

目次

第 1 編 共通

第 1 章 計画の策定にあたって	1
第 1 節 計画策定の趣旨	1
第 2 節 計画の位置づけ	2
第 3 節 計画の期間	3
第 4 節 計画の対象廃棄物	3
第 5 節 地域の概況	4

第 2 編 ごみ処理基本計画

第 1 章 ごみ処理の現況	7
第 1 節 ごみ処理の現状	7
第 2 節 ごみ排出量の推移	13
第 3 節 計画の評価	26
第 2 章 ごみ処理の課題	28
第 1 節 ごみ処理に関する課題	28
第 3 章 ごみ処理基本計画	30
第 1 節 基本理念、基本方針	30
第 2 節 数値目標	32
第 3 節 減量化・資源化計画	37
第 4 節 収集・運搬計画	41
第 5 節 中間処理計画	41
第 6 節 最終処分計画	42
第 7 節 その他の廃棄物関連の計画	43
第 8 節 施策の推進計画	44

第 3 編 生活排水処理基本計画

第 1 章 生活排水処理の現況	53
第 1 節 生活排水の排出状況	53
第 2 節 収集・運搬の状況	56
第 3 節 中間処理・最終処分の現状	57
第 2 章 生活排水処理の課題	58
第 1 節 生活排水処理の現状と課題	58
第 3 章 生活排水処理の基本方針	60

第 1 節 生活排水に係る基本方針.....	60
第 2 節 生活排水処理の関係法令.....	61
第 4 章 生活排水処理基本計画.....	63
第 1 節 計画策定にあたっての検討事項等.....	63
第 2 節 生活排水の処理主体.....	65
第 3 節 処理の目標.....	65
第 4 節 生活排水を処理する区域及び人口等.....	66
第 5 節 施設及びその整備計画の概要.....	67
第 6 節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画.....	67
第 7 節 その他の計画.....	72

第 1 編 共通

第 1 章 計画の策定にあたって

第 1 節 計画策定の趣旨

つくば市（以下「本市」とします。）では、ごみ処理基本計画を、平成 7 年度(1995 年度)～平成 21 年度(2009 年度)〔計画期間〕に第 1 次計画を、平成 22 年度(2010 年度)～平成 31 年度(2019 年度)に第 2 次計画を策定しました。今回の第 3 次計画では、ごみ処理のみではなく、生活排水処理も含めた「つくば市一般廃棄物処理基本計画」を策定しました。

本市のごみ処理については、平成 27 年度(2015 年度)に改訂した「つくば市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」に基づき、ごみの減量や資源化の推進等、循環型社会を構築するため、先進的な減量化・資源化事業に取り組んでいます。そのひとつに、平成 31 年(2019 年)4 月からつくば市リサイクルセンターの供用開始により、プラスチック製容器包装の分別を始めました。

生活排水処理については、平成 19 年度(2007 年度)に策定した「つくば市一般廃棄物処理基本計画（生活排水処理編）」に基づき、生活排水処理率の向上と適正な処理の推進に努めています。

本計画は、本市が長期的な視点に立って、ごみ及び生活排水の発生から最終処分に至るまでの適正な処理を進め、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に資するための基本的な方向性を定めるものです。

なお、本計画の作成にあたっては、各界の意見を本計画に反映させるため、「つくば市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」の規定により、市長の諮問に応じ、「つくば市一般廃棄物減量等推進審議会」を設置し、協議・検討しました。

第 1 次		第 2 次										第 3 次										
つくば市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画 (H 7～21年度)		つくば市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画 (H22～R1年度)										つくば市一般廃棄物処理基本計画 (R2～11年度[予定])										
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
第 1 次前期 計画 H 7～11年度																						
平成 6 年度 策定	第 1 次中期 計画 H12～16年度																					
	平成 11 年度 策定	中間 目標 年度																				
	第 1 次後期 計画 H17～21年度	【改定】																				
	平成 16 年度 策定	計画 目標 年度										第 3 次つくば市一般廃棄物処理基本計画 (ごみ、生活排水)										
		つくば市生活排水処理基本計画 (H19～R3年度)																				

図 1.1.1-1 計画の経緯

第 2 節 計画の位置づけ

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」とします。）第 6 条第 1 項の規定により、市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（以下「一般廃棄物処理計画」とします。）を定めなければならないとされています。

一般廃棄物処理計画は、図 1.1.2-1 に示すとおりであり、本計画は、一般廃棄物処理基本計画をとりまとめたものです。本市が長期的・総合的な視点に立って、計画的な、ごみ及び生活排水の処理の推進を図るための基本方針となるものであり、ごみの排出抑制、ごみ及び生活排水の発生から最終処分に至るまでの適正な処理を進めるための基本的な方向性を定めています。

本計画の他の計画との位置づけは、図 1.1.2-2 に示すとおりです。

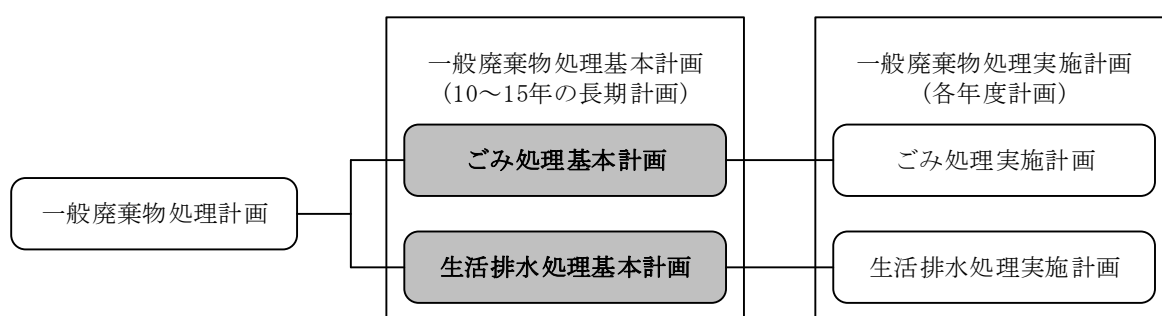


図 1.1.2-1 一般廃棄物処理計画の構成

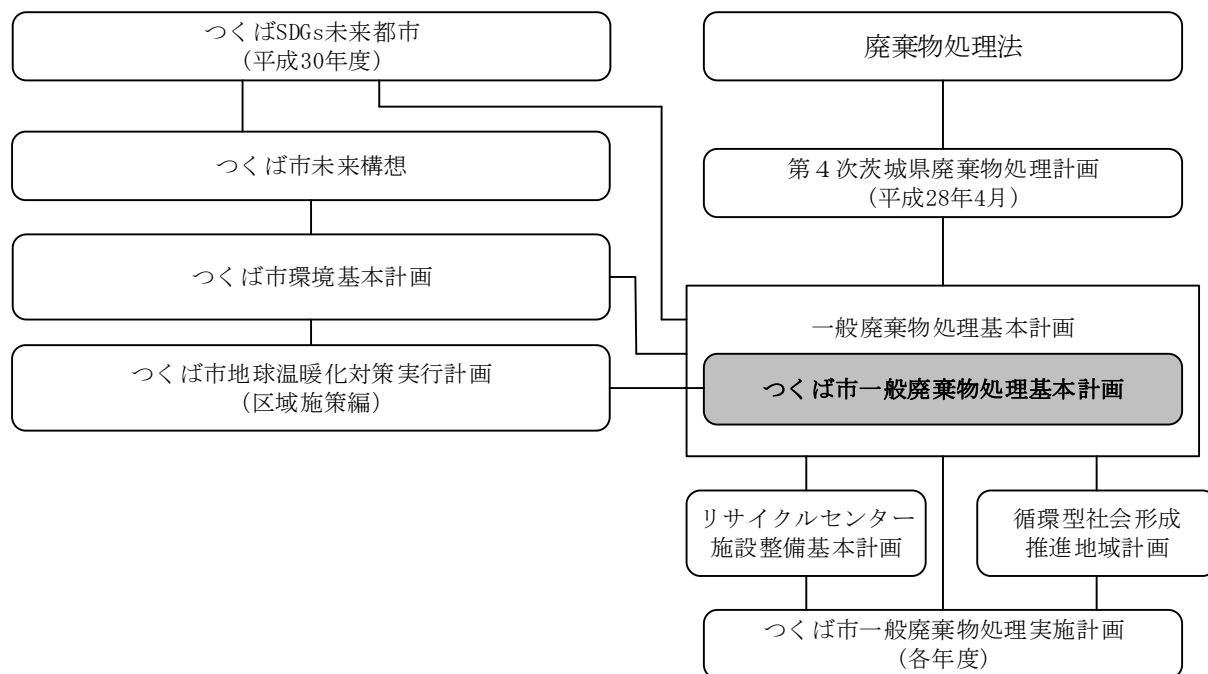


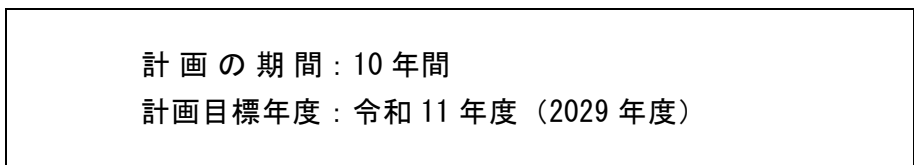
図 1.1.2-2 本計画と他の計画との位置づけ

第 3 節 計画の期間

本計画は、令和 2 年度(2020 年度)から令和 11 年度(2029 年度)までの 10 年間の計画とします。

見直しにあたっては、Plan(計画の策定)、Do(実行)、Check(評価)、Act(見直し)のいわゆる P D C A サイクルにより、継続的に計画の点検、評価、見直しを行います。*

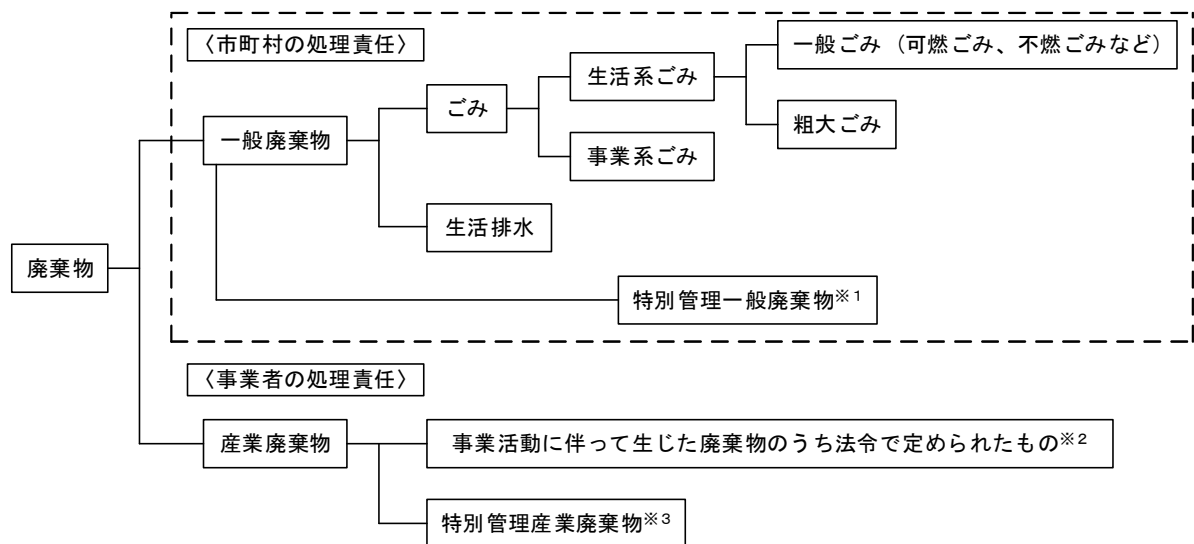
※P44 第 3 章第 8 節施策の推進計画参照



第 4 節 計画の対象廃棄物

本計画において対象とする廃棄物は「一般廃棄物」です。

なお、廃棄物の区分は、図 1.1.4-1 に示すとおりです。廃棄物は、大きく一般廃棄物と産業廃棄物の 2 つに区分されています。産業廃棄物は、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、法律で定められた 20 種類のものとして輸入された廃棄物をいいます。一般廃棄物は、産業廃棄物以外の廃棄物を指し、家庭から発生する生活系ごみ及びオフィスや飲食店等から発生する事業系ごみに加え生活排水も含んでいます。



※1：一般廃棄物のうち、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、動植物性残さ、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、輸入された廃棄物、前述の産業廃棄物を処分するために処理したもの

※3：産業廃棄物のうち、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

図 1.1.4-1 廃棄物の区分

第 5 節 地域の概況

(1) 位置と地勢

本市は、茨城県の南西部に位置し、人口 23 万人、面積 284km² に及びます。日本を代表する研究学園都市であり、多くの国と企業の研究機関が集積する一方、水郷筑波国定公園にも指定されている名峰「筑波山」や豊穡な農作物など四季を通じて豊かな自然も備えています。充実した都市機能・豊かな緑が調和した住環境と、東京まで約 50km、つくばエクスプレスで 45 分、さらには成田空港まで接続される圏央道といった好アクセスがあいまって、人口増加を続ける活力ある都市です。

都市と自然が融合するまちであり、農村部と中心部で人口構成や生活様式が大きく異なる点も特徴となっています。

注) 人口は策定時点 (平成 30 年度 (2018 年度)) のものです。



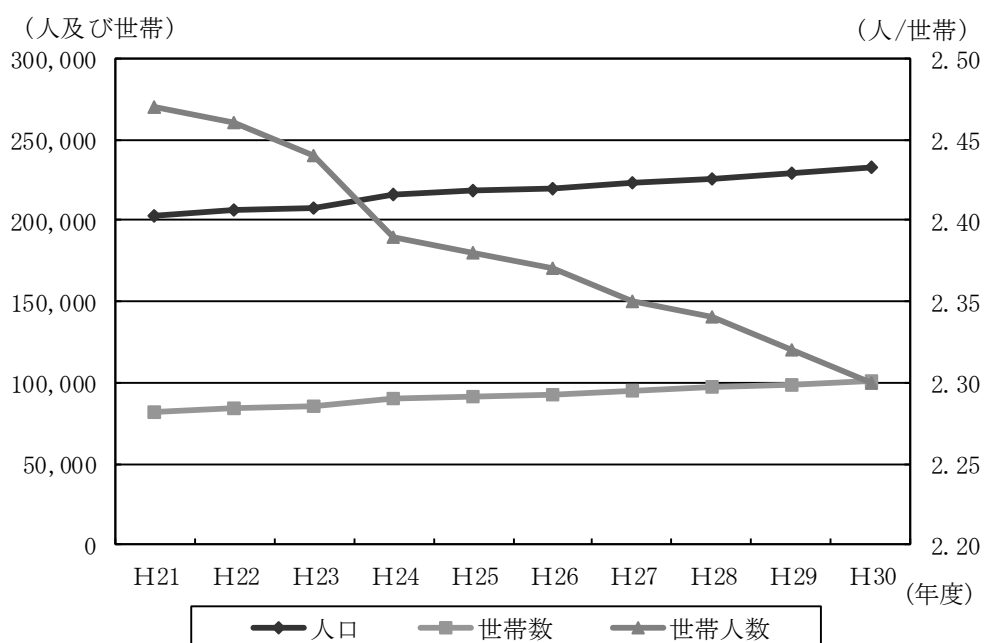
図 1.1.5-1 本市の位置

(2) 人口

人口・世帯数の推移は、図 1.1.5-2 に示すとおりです。

人口、世帯数ともに増加傾向が続いており、平成 30 年度(2018 年度)の人口は 232,894 人となっています。外国人登録者数も多く総人口の 3%以上を占めています。

世帯人数については、全国的な傾向と同様に減少傾向にあり、核家族化が進行している状況が伺えます。



	人 口			外国人 登録者	世帯数 (世帯)	世帯人数 (人/世帯)
	男	女	計			
H21	104,262	98,991	203,253	7,537	82,281	2.47
H22	105,634	100,472	206,106	7,842	83,872	2.46
H23	106,313	101,315	207,628	7,577	84,983	2.44
H24	110,463	105,868	216,331	7,081	90,338	2.39
H25	111,348	107,070	218,418	7,152	91,615	2.38
H26	112,057	108,078	220,135	7,393	92,890	2.37
H27	113,290	109,528	222,818	7,853	94,737	2.35
H28	114,969	111,284	226,253	8,297	96,846	2.34
H29	116,556	112,848	229,404	9,106	98,971	2.32
H30	118,245	114,649	232,894	9,396	101,102	2.30

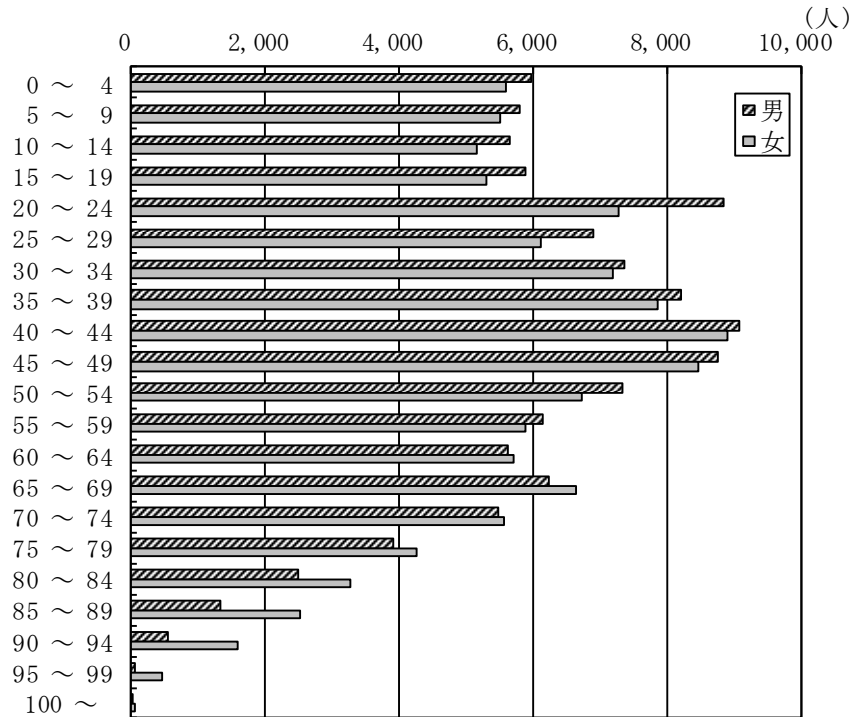
注) H23までの人口・世帯数には、外国人登録者を含んでいません。

資料：住民基本台帳（10月1日）

図 1.1.5-2 人口・世帯数の推移

平成30年(2018年)10月1日現在における年齢5歳階級別人口構成は、図1.1.5-3に示すとおりです。

人口構成は、茨城県全体と比べ、生産年齢人口が多いことが大きな特徴です。



平成30年10月1日現在(単位：人)

	男	女	計	構成比 (%)	茨城県		
					構成比 (%)	構成比 (%)	
年少人口	0～4	5,979	5,602	11,581	5.2	105,359	3.7
	5～9	5,810	5,522	11,332	5.1	116,170	4.0
	10～14	5,664	5,187	10,851	4.9	125,961	4.4
	計	17,453	16,311	33,764	15.2	347,490	12.1
生産年齢人口	15～19	5,887	5,332	11,219	5.0	139,418	4.8
	20～24	8,848	7,297	16,145	7.3	131,458	4.6
	25～29	6,915	6,139	13,054	5.9	127,730	4.4
	30～34	7,376	7,203	14,579	6.6	149,776	5.2
	35～39	8,225	7,883	16,108	7.2	169,601	5.9
	40～44	9,084	8,925	18,009	8.1	201,408	7.0
	45～49	8,756	8,485	17,241	7.8	213,352	7.4
	50～54	7,335	6,741	14,076	6.3	183,130	6.4
	55～59	6,166	5,891	12,057	5.4	174,270	6.0
計	74,217	69,624	143,841	64.7	1,678,166	58.2	
老年人口	65～69	6,244	6,660	12,904	5.8	230,395	8.0
	70～74	5,497	5,586	11,083	5.0	194,411	6.7
	75～79	3,917	4,285	8,202	3.7	160,658	5.6
	80～84	2,511	3,284	5,795	2.6	114,986	4.0
	85～89	1,338	2,548	3,886	1.8	75,059	2.6
	90～94	568	1,599	2,167	1.0	37,337	1.3
	95～99	69	475	544	0.2	9,398	0.3
計	20,156	24,501	44,657	20.1	823,653	28.5	
年齢不詳						33,634	1.2
総数	111,826	110,436	222,262	100.0	2,882,943	100.0	

資料：茨城県常住人口調査

図1.1.5-3 年齢5歳階級別人口構成

第 2 編 ごみ処理基本計画

第 1 章 ごみ処理の現況

第 1 節 ごみ処理の現況

(1) ごみ処理フロー

本市のごみ処理フローは、図 2.1.1-1 に示すとおりです。分別排出されたごみは、つくばサステナスクエアに搬入され、焼却、破碎、選別、圧縮などの中間処理を行います。

中間処理により回収した有価物は、民間業者による資源化を行っています。

中間処理後に発生する焼却残渣は、民間業者の最終処分場に埋立処分するとともに溶融処理と固形化处理（再生砕石化）による資源化を行っており、不燃残渣については、民間業者の最終処分場に埋立処分しています。

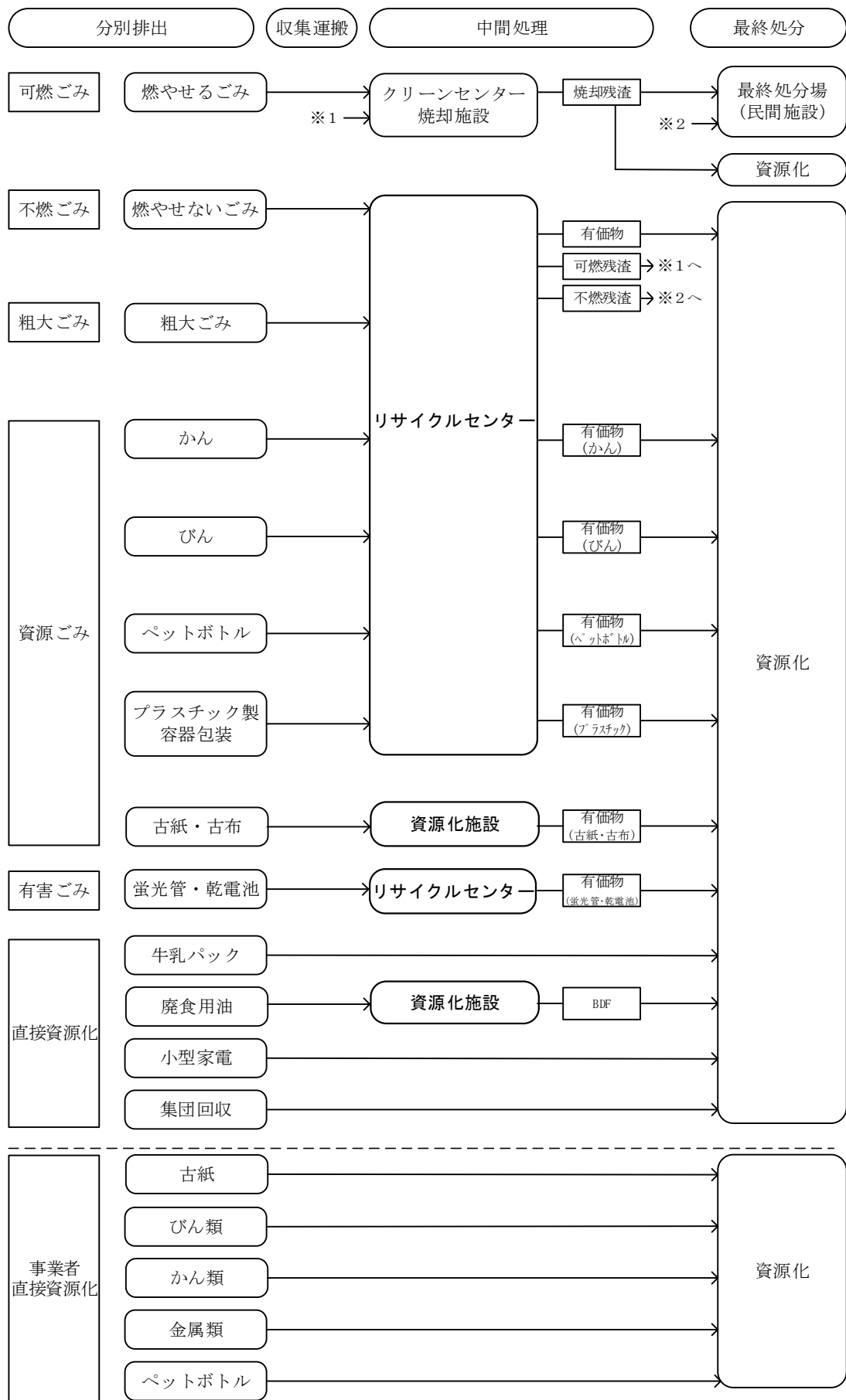


図 2.1.1-1 処理フロー (計画)

(2) 処理主体

本市におけるごみ処理の処理主体は、表 2.1.1-1 に示すとおりです。平成 31 年(2019 年)4 月からプラスチック製容器包装の分別を開始しました。

表 2.1.1-1 ごみ処理の処理主体

ごみの種類		収集運搬主体	中間処理		最終処分		
			処理主体	処理方法	処理主体	処理方法	
燃やせるごみ		生活系ごみ 市(委託) 排出者(直接搬入)	市	焼却		委託	埋立 資源化
			委託	焼却 灰	溶融 固形化(再 生砕石化)		
燃やせないごみ (スプレー容器含む)			市	破碎			
粗大ごみ				破碎・リユース			
資源 ごみ	かん			選別・圧縮			
	びん			選別			
	ペットボトル			選別・圧縮			
	古紙・古布			選別			
	プラスチック 製容器包装			選別・圧縮			
有害 ごみ	蛍光管			破碎・無害化			
	乾電池	選別					
廃食用油		委託	B D F 化				
小型家電			選別				
市で処理困難なもの		排出者自らが専門の処理業者等に処理を依頼するなどして適正処理					

※有害ごみについて、市が処理主体となるものは、生活系ごみのみであり、事業系ごみは、含まれません。

(3) 収集運搬体系

ごみの収集運搬体系は、表 2.1.1-2 に示すとおりです。

表 2.1.1-2 集運搬体系の状況

分別区分	排出方法※ ¹	収集回数	収集運搬主体	集積所数	収集区割り	収集日程
燃やせるごみ	つくば市指定袋でごみ集積所に排出	週 2 回	生活系ごみ 市(委託) 排出者(直接搬入) 事業系ごみ 収集運搬業者(許可) 排出者(直接搬入)	6,355 箇所 ※ ²	19 地区	4 パターン ・東地区 ・西地区 ・南地区 ・北地区
燃やせないごみ	透明又は半透明の袋でごみ集積所に排出	月 2 回				
粗大ごみ	粗大ごみ処理券を貼付し指定場所に排出(予約制有料戸別収集)	月 2 回				
資源ごみ	・かん ・びん ・ペットボトル ・プラスチック製容器包装	月 2 回				
	・古紙 ・古布					
・有害ごみ※ ³ ・廃食用油 ・小型家電	市役所庁舎や各窓口・交流センター等に設置した回収箱に排出	随時				

※¹：排出方法は主なもの

※²：集積所数 6,355 箇所は平成 31 年 3 月現在

※³：有害ごみについては、市が収集運搬するものは、生活系ごみのみであり、事業系ごみは、含まれません。

(4) 中間処理体系

中間処理は、つくばサステナスクエアで行っています。施設概要は、表 2.1.1-3、表 2.1.1-4、表 2.1.1-5 に示すとおりです。

表 2.1.1-3 つくば市クリーンセンターの概要

施設名	つくば市クリーンセンター（焼却施設）	
施設所管	つくば市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工	平成 9 年（1997 年）2 月	
形式	連続燃焼式焼却炉	
処理能力	375 t / 日（125t/24h×3 炉）	
設備概要	排ガス処理	無触媒脱硝＋乾式消石灰噴霧＋バグフィルター
	灰処理	焼却灰：埋立、資源化 ダスト：薬剤処理
	排水処理	処理後循環再利用
	余熱利用	ボイラー、発電設備（3, 149kw）
	煙突	高さ：59.5 m
	工場棟	58.35m×93.2m、高さ：32m、地下：5m
	計量棟	トラックスケール 2 台
	管理棟	15m×30m 3 階建て鉄筋コンクリート
	付帯設備	車庫棟、駐車場、門、フェンス、道路

表 2.1.1-4 つくば市リサイクルセンターの概要（平成 31 年 4 月から供用開始）

施設名	つくば市リサイクルセンター		
施設所管	つくば市		
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地		
竣工	平成 31 年（2019 年）3 月		
形式	破砕施設	選別・圧縮施設	
処理能力	粗大ごみ 13 t / 5 時間 不燃ごみ 13 t / 5 時間	かん類 4 t / 5 時間 びん類 9 t / 5 時間 ペットボトル 4 t / 5 時間 有害ごみ 1 t / 5 時間 プラスチック製容器包装 16 t / 5 時間	

表 2.1.1-5 資源化施設の概要（令和 3 年 4 月から供用開始予定）

施設名	資源化施設	
施設所管	つくば市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工	令和 3 年（2021 年）3 月（予定）	
形式	保管施設	BDF 化施設
処理能力	古紙・古布 46t/5 時間 （貯留スペース 240m ² ）	0.04t/5 時間 （50ℓ/5 時間）

※：古紙・古布は保管施設のため 46t/5 時間は一日あたりの計画搬入量を参考として表記した。

(5) 最終処分体系

中間処理後に発生する焼却残渣と不燃残渣については、民間業者が運営する最終処分場で埋立処分しています。

また、焼却残渣の一部について、民間業者において熔融処理や固形化処理（再生砕石化）等による資源化を行い、埋立処分量の削減を行っています。

表 2.1.1-6 民間処分場の概要

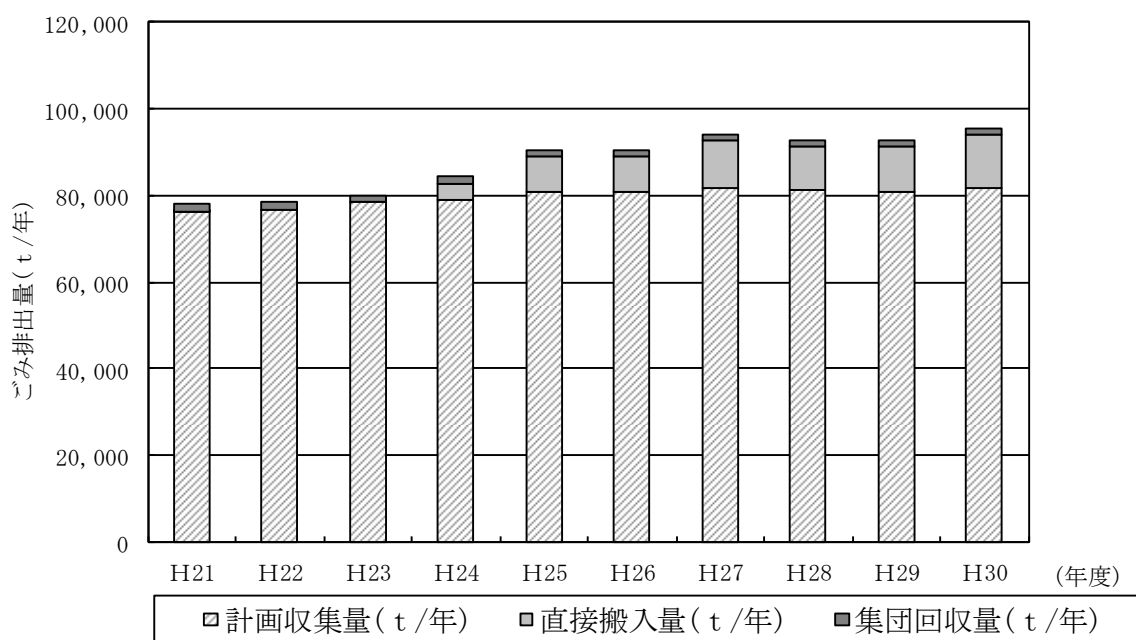
施設名	株式会社 イバラキ
所在地	茨城県下妻市村岡 124 番地 1
処理方法	管理型埋立処理
全体容量	420,792m ³
残余容量	75,802m ³ （平成 31 年（2019 年）3 月 31 日現在）
残余年数	約 5 年（平成 31 年（2019 年）3 月 31 日現在）

第 2 節 ごみ排出量の推移

2-1 ごみ排出量

(1) ごみ総排出量

ごみ総排出量の実績は、図 2.1.2-1 に示すとおりです。平成 30 年度(2018 年度)におけるごみ総排出量は 95,408 t となっています。平成 24 年度(2012 年度)以降に、市で集計していなかった事業者が独自に資源化した資源の量(以下「事業者直接資源化量」とします。)をごみ量として直接搬入量に計上したため大きく増加していますが、事業者直接資源化量を除いた場合、平成 21 年度(2009 年度)から 1.07 倍であり横ばい傾向にあります。



(単位：t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
計画収集量	76,369	76,855	78,478	78,967	80,896	80,675	81,722	81,128	81,083	81,963
直接搬入量	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,200	10,233	10,201	12,260
集団回収量	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185
ごみ総排出量	77,989	78,407	79,999	84,295 (80,439)	90,486 (82,315)	90,291 (82,016)	94,267 (83,079)	92,735 (82,515)	92,554 (82,362)	95,408 (83,148)
1人1日当たりのごみ排出量(g/人・日)	1,051	1,042	1,053	1,068 (1,019)	1,135 (1,033)	1,124 (1,021)	1,156 (1,019)	1,123 (999)	1,105 (984)	1,122 (978)

注) 平成24年度の竜巻災害廃棄物は含んでいません(計画収集量4,459 t、直接搬入量1 t)。

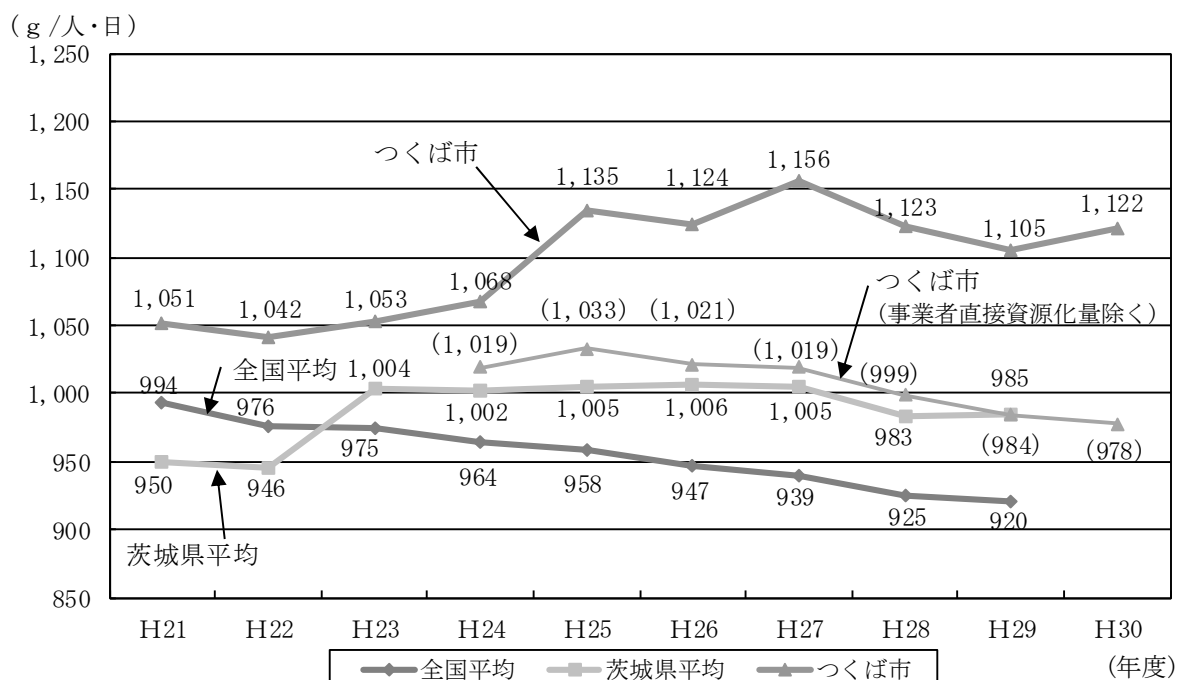
()内は事業者直接資源化量を含まない値。

図 2.1.2-1 ごみ排出量の実績

(2) 1人1日あたりのごみ排出量の比較

1人1日あたりのごみ排出量の全国平均、茨城県平均との比較は、**図 2.1.2-2** に示すとおりです。

つくば市の平成30年度(2018年度)における1人1日あたりのごみ排出量は1,122g、事業者直接資源化量を除くと978gとなっています。これは、平成24年度(2012年度)以降は、住民基本台帳人口の考え方が変わり、総人口に外国人人口が含まれた影響が出ています。傾向としては、ほぼ横ばいの傾向にあります。いずれも全国平均920g〔平成29年度(2017年度)〕、茨城県平均985g〔同〕を上回っています。



※平成24年度以降のつくば市は、事業者直接資源化量を除く場合のものを()で示す。

(単位: g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
全国平均	994	976	975	964	958	947	939	925	920	-
茨城県平均	950	946	1,004	1,002	1,005	1,006	1,005	983	985	-
つくば市	1,051	1,042	1,053	1,068 (1,019)	1,135 (1,033)	1,124 (1,021)	1,156 (1,019)	1,123 (999)	1,105 (984)	1,122 (978)

注) ()内は事業者直接資源化量を含まない値。

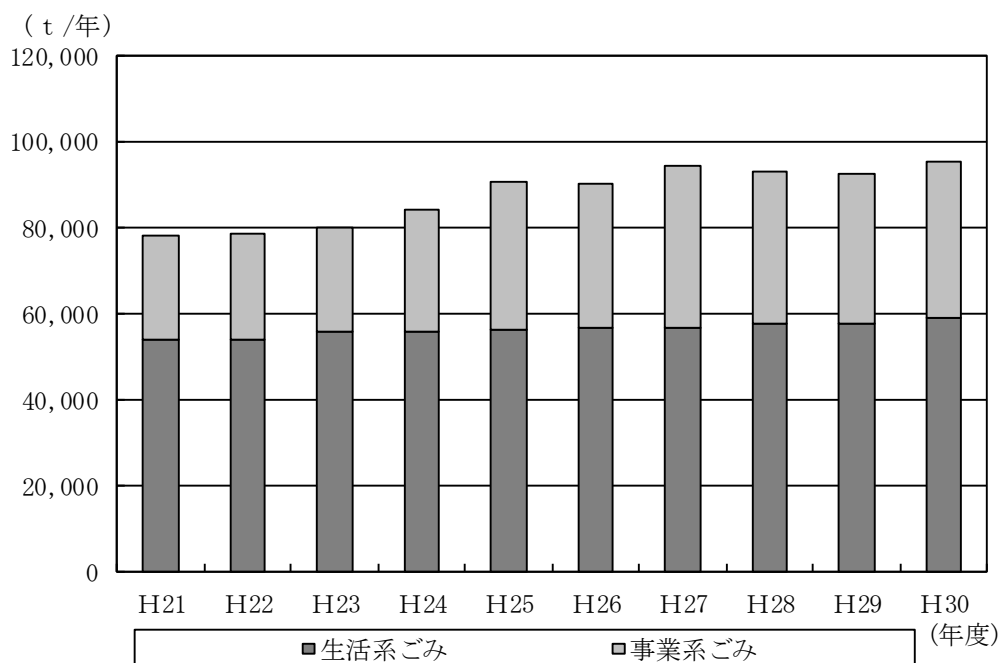
一般廃棄物処理実態調査(環境省HPより)の最新実績が平成29年度のため平成30年度の全国平均、茨城県平均は“-”としている。

図 2.1.2-2 1人1日あたりのごみ排出量の比較 (全国平均・茨城県平均)

(3) 生活系ごみと事業系ごみの排出量

生活系ごみと事業系ごみの排出量の実績は、図 2.1.2-3 に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)におけるごみ総排出量に占める事業系ごみの割合は38.1%、事業者直接資源化量を含まない場合は28.9%となっており、近年ほぼ横ばい傾向にあります。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
生活系ごみ	54,086	53,734	55,792	55,660	56,355	56,583	56,724	57,414	57,721	59,100
事業系ごみ	23,903	24,673	24,207	28,635	34,131	33,708	37,543	35,321	34,833	36,308
計(ごみ総排出量)	77,989	78,407	79,999	84,295 (80,439)	90,486 (82,315)	90,291 (82,016)	94,267 (83,079)	92,735 (82,515)	92,554 (82,362)	95,408 (83,148)
ごみ総排出量に占める事業系ごみの割合(%)	30.6	31.5	30.3	34.0 (30.8)	37.7 (31.5)	37.3 (31.0)	39.8 (31.7)	38.1 (30.4)	37.6 (29.9)	38.1 (28.9)

注) 平成24年度の竜巻災害廃棄物は含んでいません(生活系ごみ1t、事業系ごみ4,459t)。
()内は事業者直接資源化量を含まない値。

図 2.1.2-3 生活系ごみと事業系ごみの排出量の実績

【参考】生活系ごみ1人1日あたりのごみ排出量と事業系ごみ1日あたりのごみ排出量

表 2.1.2-1 生活系ごみ1人1日あたりのごみ排出量

項目		年度	H26	H27	H28	H29	H30		
人 口		人	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894		
可燃系ごみ	燃やせるごみ (委託+直搬)		t/年	45,993	46,058	46,909	47,476	48,795	
	資源ごみ	古紙・古布 (委託+直搬)	t/年	2,342	2,329	2,415	2,322	2,364	
		紙類 (集団回収)	t/年	1,285	1,298	1,329	1,223	1,142	
		布類 (集団回収)	t/年	23	23	25	26	25	
		牛乳パック (拠点回収)	t/年	36	39	42	42	45	
		計	t/年	3,686	3,689	3,811	3,613	3,576	
		g/人・日	45.9	45.2	46.1	43.1	42.1		
		ペットボトル (委託+直搬)	t/年	526	512	510	521	552	
		g/人・日	6.5	6.3	6.2	6.2	6.5		
		廃食用油 (拠点回収)	t/年	9	9	9	11	10	
		g/人・日	0.11	0.11	0.11	0.13	0.12		
		計	t/年	50,214	50,268	51,239	51,621	52,933	
		g/人・日	624.9	616.4	620.5	616.5	622.7		
	不燃系ごみ	燃やせないごみ (委託+直搬)		t/年	2,354	2,385	2,274	2,232	2,372
		資源ごみ	かん (委託+直搬)	t/年	612	582	556	540	536
金属類 (集団回収)			t/年	11	11	12	15	13	
計			t/年	623	593	568	555	549	
		g/人・日	7.8	7.3	6.9	6.6	6.5		
びん類		びん (委託+直搬)	t/年	1,597	1,641	1,581	1,570	1,504	
		ガラス類 (集団回収)	t/年	9	13	8	6	5	
		計	t/年	1,606	1,654	1,589	1,576	1,509	
		g/人・日	20.0	20.3	19.2	18.8	17.8		
		有害ごみ (委託)	t/年	47	46	44	44	48	
	g/人・日	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6			
	計	t/年	4,630	4,678	4,475	4,407	4,478		
	g/人・日	57.6	57.4	54.2	52.6	52.7			
粗大ごみ (委託+直搬)		t/年	1,738	1,777	1,700	1,693	1,688		
	小型家電 (拠点回収)	t/年	0	0	0	0	1		
	計	t/年	1,738	1,777	1,700	1,693	1,689		
	g/人・日	21.6	21.8	20.6	20.2	19.9			

表 2.1.2-2 事業系ごみ 1日あたりのごみ排出量

項目		年度	H26	H27	H28	H29	H30
可 ご 燃 み	燃やせるごみ (許可)	t / 年	24,447	25,371	24,344	23,836	23,234
		t / 日	66.98	69.32	66.70	65.30	63.65
不 ご 燃 み	燃やせないごみ (許可)	t / 年	535	532	474	566	596
		t / 日	1.47	1.45	1.30	1.55	1.63
粗大ごみ (許可)		t / 年	361	373	212	161	149
		t / 日	0.99	1.02	0.58	0.44	0.41
資 源 ご み	古紙・古布 (許可+直搬)	t / 年	1	0	0	0	3
	かん (許可+直搬)	t / 年	19	19	16	17	12
	びん (許可+直搬)	t / 年	47	32	32	42	36
	ペットボトル (許可+直搬)	t / 年	20	26	24	19	18
	計	t / 年	87	77	72	78	69
		t / 日	0.24	0.21	0.20	0.21	0.19
事 業 者 直 接 資 源 化 (許 可)	古紙・古布 (許可)	t / 年	2,542	2,990	2,875	3,127	3,837
	かん (許可)	t / 年	230	269	314	298	273
	びん (許可)	t / 年	32	41	38	47	32
	金属類 (許可)	t / 年	11	26	32	21	23
	ペットボトル (許可)	t / 年	93	88	69	74	208
	計	t / 年	2,908	3,414	3,328	3,567	4,373
	t / 日	7.97	9.33	9.12	9.77	11.98	
事 業 者 直 接 資 源 化 (直 接 搬 入)	古紙・古布 (直接搬入)	t / 年	5,089	7,493	6,788	6,533	7,757
	かん (直接搬入)	t / 年	92	95	35	35	37
	びん (直接搬入)	t / 年	9	0	1	0	7
	金属類 (直接搬入)	t / 年	0	0	0	0	0
	ペットボトル (直接搬入)	t / 年	178	186	68	57	86
	計	t / 年	5,368	7,774	6,892	6,625	7,887
	t / 日	14.71	21.24	18.88	18.15	21.61	

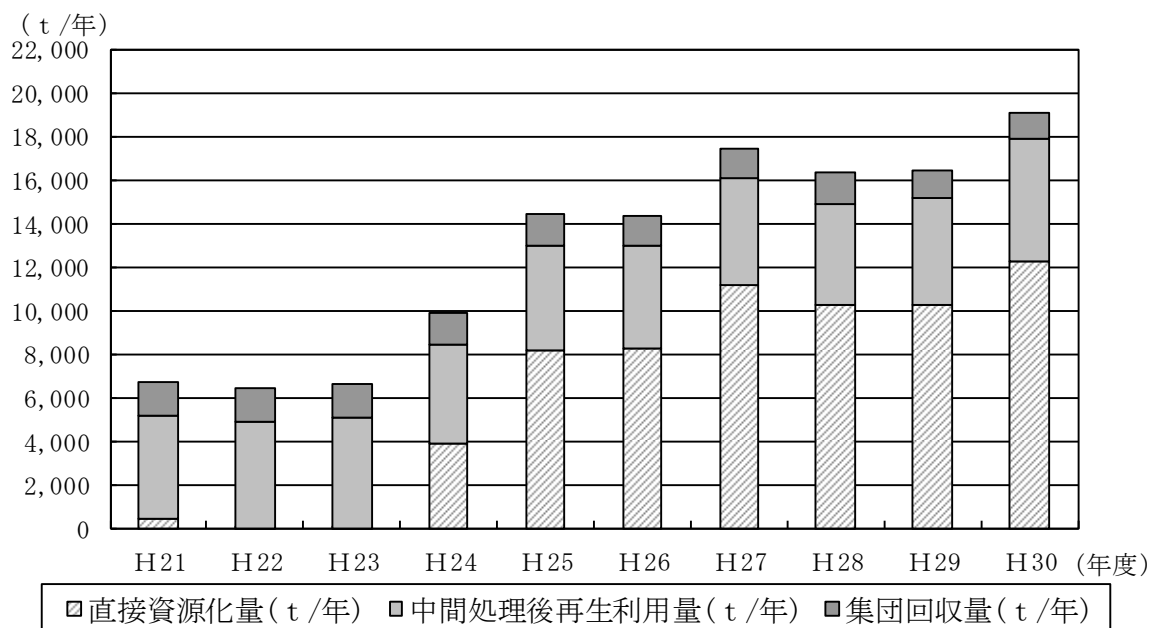
2-2 排出抑制・資源化

(1) 資源化量

資源化量の実績は、図 2.1.2-4 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における総資源化量は 19,064 t となっています。

平成 24 年度(2012 年度)以降に、市で集計していなかった事業者直接資源化量を計上したため総資源化量は、大きく増加しています。

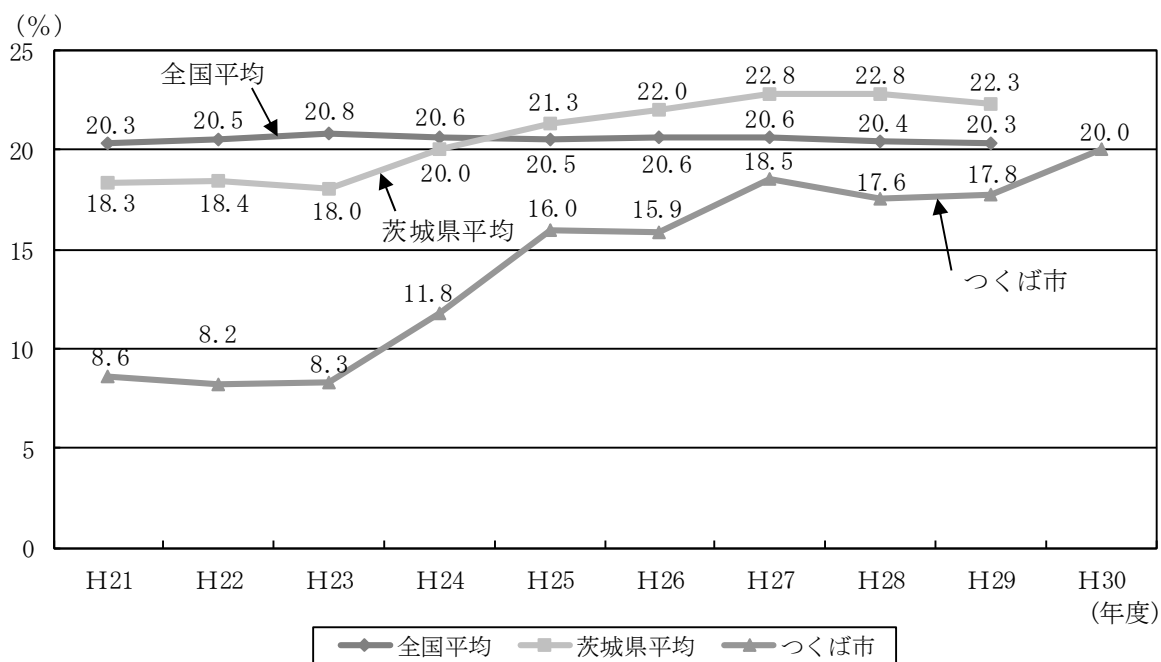


	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
直接資源化量	474	22	19	3,889	8,221	8,321	11,236	10,270	10,245	12,315
中間処理後再生利用量	4,697	4,878	5,074	4,587	4,825	4,706	4,895	4,688	4,977	5,564
集団回収量	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185
総資源化量	6,734	6,452	6,614	9,924 (6,068)	14,441 (6,270)	14,355 (6,080)	17,476 (6,288)	16,332 (6,113)	16,492 (6,300)	19,064 (6,804)

図 2.1.2-4 資源化量の実績

(2) リサイクル率の比較

リサイクル率の全国平均、茨城県平均との比較は、図 2.1.2-5 に示すとおりです。平成 24 年度(2012 年)以降に、市で集計していなかった事業者直接資源化量を計上したため、リサイクル率は上昇しています。平成 30 年度(2018 年度)におけるリサイクル率は 20.0%となっており、事業者直接資源化量を含まない場合は 8.2%となっています。これは、茨城県平均 22.3%〔平成 29 年度(2017 年度)〕、全国平均 20.3%〔同〕を下回っています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
全国平均	20.3	20.5	20.8	20.6	20.5	20.6	20.6	20.4	20.3	-
茨城県平均	18.3	18.4	18.0	20.0	21.3	22.0	22.8	22.8	22.3	-
つくば市	8.6	8.2	8.3	11.8 (7.5)	16.0 (7.6)	15.9 (7.4)	18.5 (7.6)	17.6 (7.4)	17.8 (7.6)	20.0 (8.2)

注) ()内は事業者直接資源化量を含まない値。

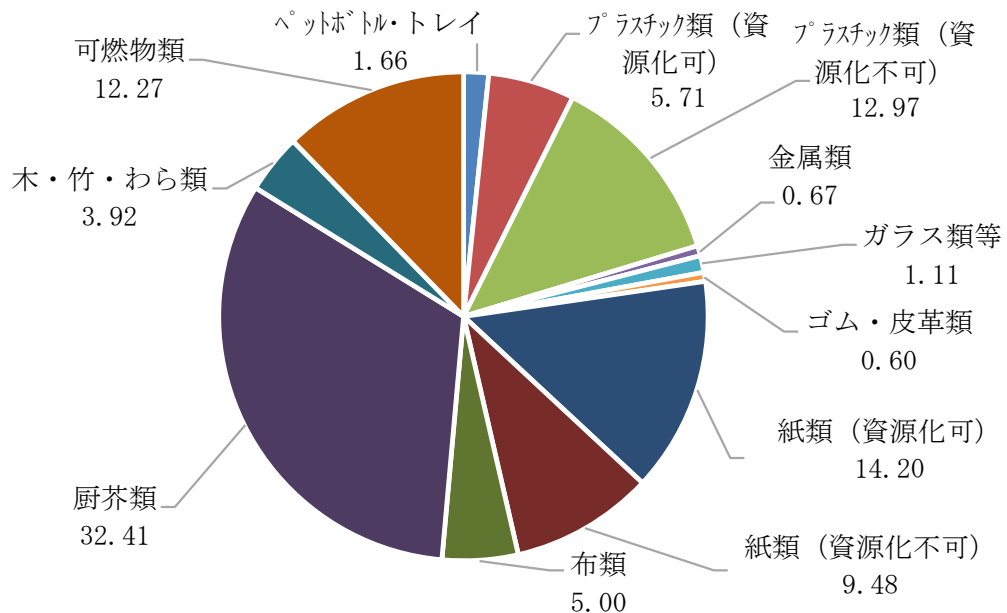
一般廃棄物処理実態調査(環境省HPより)の最新実績が平成29年度のため平成30年度の全国平均、茨城県平均は”-”としている。

図 2.1.2-5 リサイクル率の比較 (全国平均・茨城県平均)

参考 1 ごみ組成分析調査結果

参考として令和元年度（2019年度）に実施した生活系の燃やせるごみの組成調査結果を次に示します。

生活系の燃やせるごみ中には資源化可能なもの、分別すべきものがまだ多く含まれており、分別徹底が必要です。



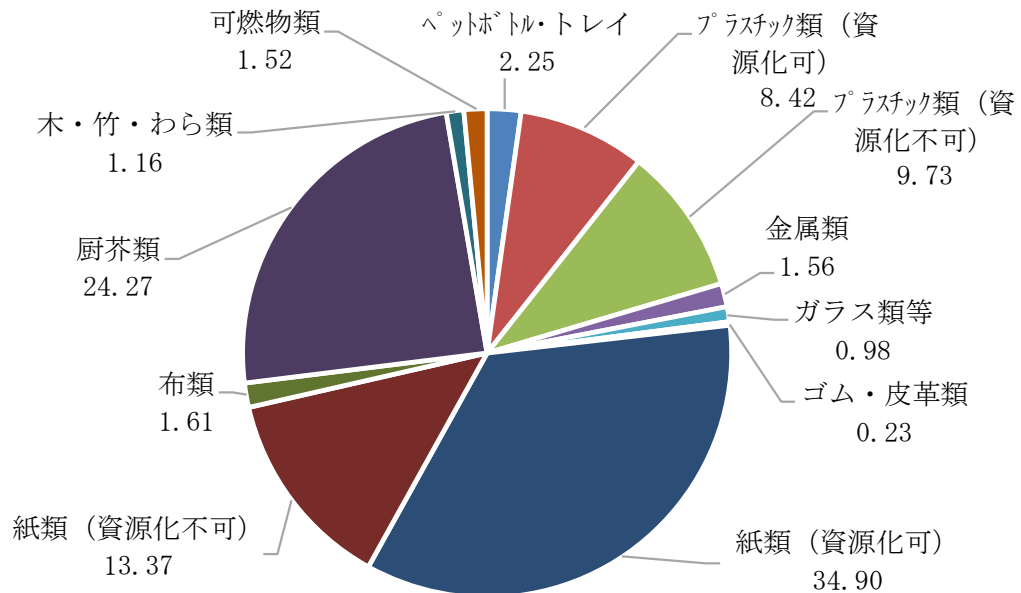
	比率	原単位
	%	g/人・日
燃やせるごみ	100.00	582.5
ペットボトル・トレイ	1.66	9.7
プラスチック類	資源化可	5.71
	資源化不可	12.97
金属類	0.67	3.9
ガラス類等	1.11	6.5
ゴム・皮革類	0.60	3.5
紙類	資源化可	14.20
	資源化不可	9.48
布類	5.00	29.1
厨芥類	32.41	188.8
木・竹・わら類	3.92	22.8
可燃物類	12.27	71.4
資源化可能なもの	26.57	154.8
入れていけないもの	1.78	10.4

注) 燃やせるごみの原単位は、2019年4月・5月分。

図 2.1.2-6 燃やせるごみの組成分析 (生活系ごみ)

参考として令和元年度（2019年度）に実施した事業系の燃やせるごみの組成調査結果を次に示します。

事業系の燃やせるごみ中には資源化可能なもの、分別すべきものがまだ多く含まれており、分別徹底が必要です。



	比率	日量
	%	t / 日
燃やせるごみ	100.00	63.65
ペットボトル・トレイ	2.25	1.43
プラスチック類	資源化可	5.36
	資源化不可	6.19
金属類	1.56	0.99
ガラス類等	0.98	0.62
ゴム・皮革類	0.23	0.15
紙類	資源化可	22.21
	資源化不可	8.51
布類	1.61	1.02
厨芥類	24.27	15.45
木・竹・わら類	1.16	0.74
可燃物類	1.52	0.98
資源化可能なもの	47.18	30.02
入れていけないもの	2.54	1.61

注) 燃やせるごみの日量は平成30年度実績

図 2.1.2-7 燃やせるごみの組成分析 (事業系ごみ)

参考2 アンケート調査結果（抜粋）

参考として令和元年度（2019年度）に実施したアンケート調査結果の内、プラスチック製容器包装に関する設問について回答結果を抜粋し示します。

プラスチック製容器包装について、汚れの度合いの判断等周知が足りないものもあり、今後も周知徹底が必要な状況です。

○プラスチック製容器包装の分別収集が開始されることを何で知ったか。

市報や配布チラシの影響が大きくなっていますが、知らないという回答も見られました。

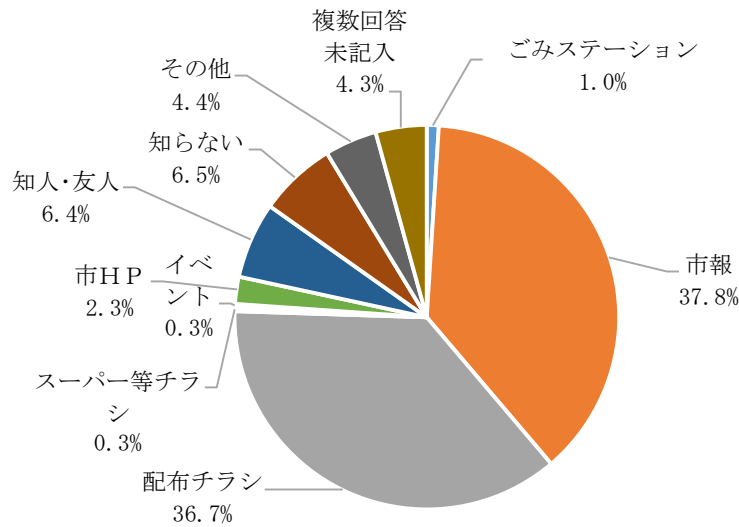


図 2.1.2-8 分別収集が開始されることを何で知ったか

○プラスチック製容器包装の分別収集でわからないところ、わかりにくいところ

汚れの度合い等わかりにくさを感じている回答がみられました。

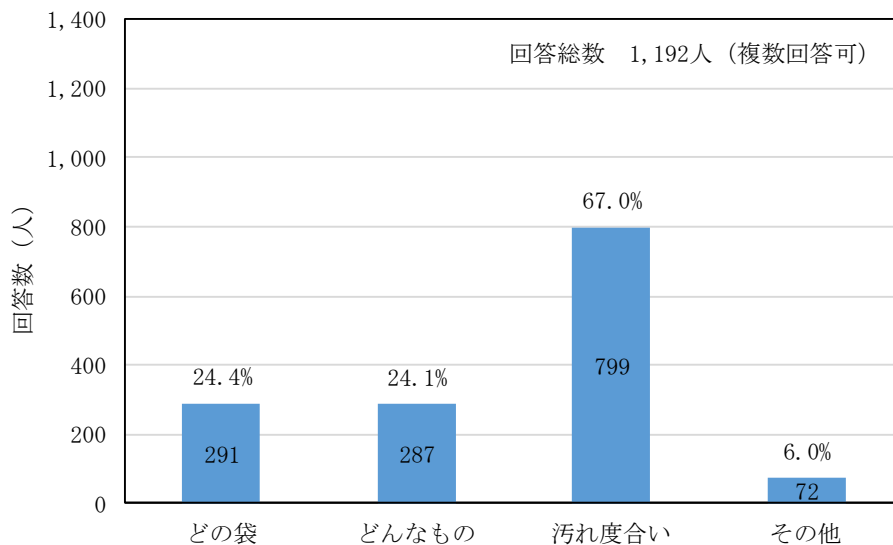


図 2.1.2-9 わからないところ、わかりにくいところ

2-3 ごみ処理経費

過去5年間のごみ処理経費は、表2.1.2-3に示すとおりです。

近年クリーンセンター（焼却施設）の基幹改良、旧焼却施設の解体撤去、リサイクルセンターの新設、資源化施設の新設等、施設整備を実施したため建設改良費が増大しています。建設改良費を除く費用では、委託費の増加によりごみ処理経費は増加しています。

表 2.1.2-3 ごみ処理経費

		(単位：千円)				
		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
建設改良費		26,879	14,040	201,074	2,468,363	6,047,116
	工事費	2,087	4,190	196,160	2,466,905	6,047,116
	収集運搬施設	0	4,190	1,274	1,419	0
	中間処理施設	2,087	0	194,886	2,465,486	6,047,116
	最終処分場	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
	調査費	24,792	9,850	4,914	1,458	0
	(建設改良費 組合分担金)	0	0	0	0	0
処理及び維持管理費		1,756,716	1,736,406	1,726,443	1,896,783	1,921,718
	人件費	125,738	141,449	122,351	104,141	97,520
	一般職	75,724	86,619	76,827	53,878	51,983
	収集運搬	0	0	0	0	0
	中間処理	50,014	54,830	45,524	50,263	45,537
	最終処分	0	0	0	0	0
	処理費	50,872	48,760	50,133	36,592	29,745
	収集運搬費	3,283	2,698	2,681	2,840	2,665
	中間処理費	47,589	46,062	47,452	33,752	27,080
	最終処分費	0	0	0	0	0
	車両等購入費	0	0	0	0	0
	委託費	1,579,076	1,545,527	1,553,376	1,755,467	1,793,870
	収集運搬費	518,057	535,509	560,768	574,111	582,230
	中間処理費	733,538	688,822	670,560	871,092	912,881
	最終処分費	313,746	308,393	308,519	296,725	284,237
	その他	13,735	12,803	13,529	13,539	14,522
	(組合分担金)	0	0	0	0	0
	調査研究費	1,030	670	583	583	583
その他		63,375	94,965	97,406	3,972	3,874
	合計	1,846,970	1,845,411	2,024,923	4,369,118	7,972,708
	建設改良費を除く	1,820,091	1,831,371	1,823,849	1,900,755	1,925,592

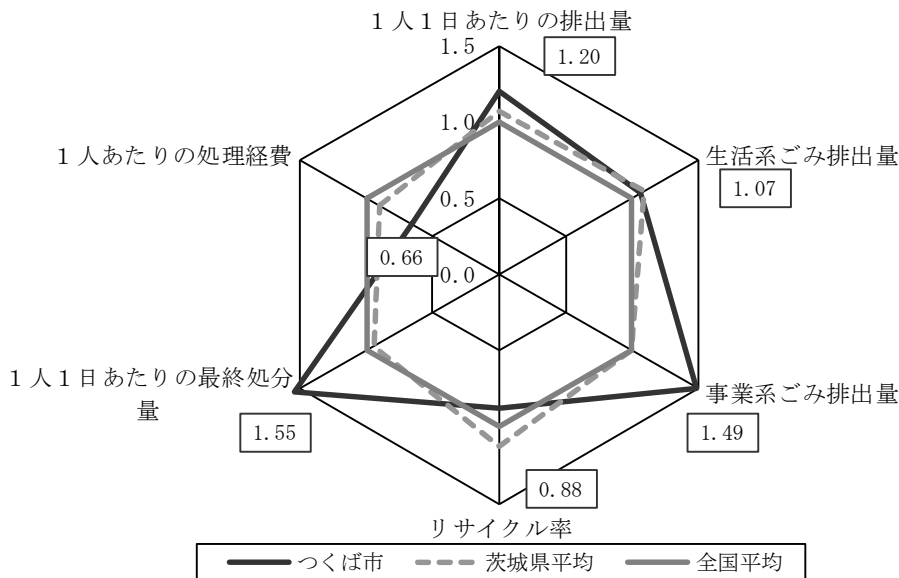
資料：一般廃棄物処理実態調査

2-4 ごみ処理状況の比較

【ごみ処理の状況の比較】

平成 29 年度(2017 年度)における本市のごみ処理の状況を、一般廃棄物処理実態調査結果を基に、全国平均、茨城県平均と比較しています。

- ・「1人1日あたりのごみ排出量」は、全国平均、茨城県平均より排出量が多いものの、おおよそ同等レベルとなっています。
- ・「生活系ごみ排出量」は、全国平均より多いものの同等レベルとなっています。
- ・「事業系ごみ排出量」、「1人1日あたりの最終処分量」は、全国平均、茨城県平均より排出量、処分量が多くなっています。
- ・「リサイクル率」は、全国平均、茨城県平均より低くなっています。
- ・「1人あたりの処理経費」は、全国平均、茨城県平均より少なくなっています。



		つくば市	茨城県平均	全国平均	全国平均を1とした場合の比率	
					つくば市	茨城県平均
1人1日あたりの排出量	g/人・日	1,105	985	920	1.20	1.07
生活系ごみ排出量	g/人・日	689	705	641	1.07	1.10
事業系ごみ排出量	g/人・日	416	280	279	1.49	1.00
リサイクル率	%	17.8	22.8	20.2	0.88	1.13
1人1日あたりの最終処分量	g/人・日	129	78	83	1.55	0.94
1人あたりの処理経費	円/人	8,286	11,442	12,643	0.66	0.91

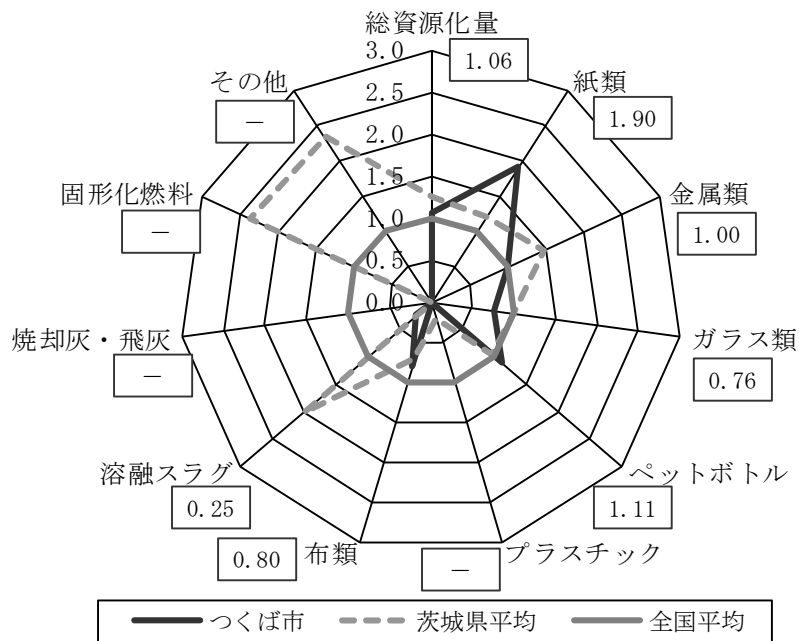
- 注) 1. 全国平均を1とした場合の比率としています。図中四角内の数値がつくば市の指標です。
2. 「リサイクル率」は、数値が大きい(グラフの外側になる)ほど評価が高いこととなります。
3. 「1人1日あたりのごみ排出量」「生活系ごみ排出量」「事業系ごみ排出量」「1人1日あたりの最終処分量」「1人あたりの処理経費」は、数値が小さい(グラフの内側になる)ほど評価が高いこととなります。
4. 「1人あたりの処理経費」は、建設改良費を除いた値です。

図 2.1.2-10 本市と全国平均及び茨城県平均との比較(平成 29 年度)

【資源化量の状況の比較】

平成 29 年度(2017 年度)における本市の資源化の状況を、一般廃棄物処理実態調査結果を基に、全国平均、茨城県平均と比較しています。

- ・「紙類」、「ペットボトル」の資源化量は、全国平均、茨城県平均より高くなっています。
- ・「金属類」の資源化量は、全国平均と同等となっています。
- ・「布類」の資源化量は、茨城県平均より高くなっていますが、全国平均より低くなっています。
- ・「紙類、金属類、ペットボトル、布類以外の品目」の資源化量は、全国平均、茨城県平均より低くなっています。



	つくば市	茨城県平均	全国平均	全国平均を1とした場合の比率		
				つくば市	茨城県平均	
総資源化量	g/人・日	197	231	186	1.06	1.24
紙類	g/人・日	152	97	80	1.90	1.21
金属類	g/人・日	17	25	17	1.00	1.47
ガラス類	g/人・日	13	17	17	0.76	1.00
ペットボトル	g/人・日	7.2	6.2	6.5	1.11	0.95
プラスチック	g/人・日	0.0	3.3	15.4	—	0.21
布類	g/人・日	3.3	2.9	4.1	0.80	0.71
熔融スラグ	g/人・日	3	24	12	0.25	2.00
焼却灰・飛灰	g/人・日	0	0	9	—	0.00
固形化燃料	g/人・日	0	19	8	—	2.38
その他	g/人・日	1	35	15	—	2.33

- 注) 1. 全国平均を1とした場合の比率としています。図中四角内の数値がつくば市の指標です。
 2. 各項目の数値が大きい(グラフの外側になる)ほど評価が高いこととなります。

図 2.1.2-11 本市と全国平均及び茨城県平均との比較
 (1人1日あたりの総資源化量及び品目別資源化量、平成 29 年度)

第 3 節 計画の評価

3-1 中間目標値の達成状況

平成 27 年度(2015 年度)改訂版計画で掲げている目標値の達成状況は、表 2.1.3-1 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)は、資源化量、生活系ごみ排出量、事業系ごみ排出量、リサイクル率、総排出量、最終処分量は、目標を達成することができませんでした。

表 2.1.3-1 計画の目標及び基本方針

		H28	H29	H30
人 口 (人)	推計値	222,958	224,471	225,984
	実績	226,253	229,404	232,894
1 人 1 日あたりのごみ排出量				
<ul style="list-style-type: none"> 生活系ごみは、平成31年度に平成26年度の約8%減量の648gを目指す。 事業系ごみは、平成31年度に平成26年度の約8%減量の291gを目指す。 				
生活系ごみ 排出量 (g/人・日)	目標	695	679	664
	実績	695	689	695
	達成状況	○	×	×
事業系ごみ 排出量 (g/人・日)	目標	314	307	299
	実績	428	416	427
	達成状況	×	×	×
リサイクル率				
<ul style="list-style-type: none"> 平成31年度に26.0%以上を目指す。 				
リサイクル率 (%)	目標	17.1	18.4	21.8
	実績	17.6	17.8	20.0
	達成状況	○	×	×
目標達成効果の検証・評価				
総排出量 (t/年)	目標	90,374	89,057	87,699
	実績	92,735 (82,515)	92,554 (82,362)	95,408 (83,148)
	達成状況	×	×	×
資源化量 (t/年)	目標	15,484	16,423	19,105
	実績	16,332 (6,123)	16,492 (6,311)	19,064 (6,815)
	達成状況	○	○	×
最終処分量 (t/年)	目標	11,193	10,830	9,927
	実績	11,390	10,840	10,516
	達成状況	×	×	×

注) ○:達成、×:未達成 ()内は事業系資源を除く
人口は住民基本台帳(10月1日)人口

3-2 前計画策定時のごみ量等の比較

前計画策定時のごみ量等の比較は、表 2.1.3-2 に示すとおりです。

リサイクル率、総資源化量、紙類、最終処分量、ごみ処理経費は順位が上がっていますが、それ以外の項目については、同等もしくは下がっています。

表 2.1.3-2 前計画策定時のごみ量等の比較

(単位：g/人・日)

	平成26年度				平成29年度			
	ごみ量等			順位	ごみ量等			順位
	全国平均	茨城県平均	つくば市		全国平均	茨城県平均	つくば市	
ごみ排出量	958	1,005	1,135	38	920	985	1,105	39
生活系ごみ	678	736	707	18	641	705	689	18
事業系ごみ	280	269	428	39	279	280	416	40
リサイクル率	20.6%	22.0%	16.0%	34	20.2%	22.8%	17.8%	25
総資源化量	198	221	181	26	186	231	197	18
紙類	93	105	135	10	80	97	152	4
金属類	19	30	19	35	17	25	17	36
ガラス類	17	18	13	37	17	17	13	39
ペットボトル	6.4	6.4	9.1	8	6.5	6.2	7.2	12
布類	4.2	3.6	4.2	15	4.1	2.9	2.3	16
熔融スラグ	12	25	0	—	12	24	3	18
最終処分量	97	88	152	41	83	78	129	39
ごみ処理経費	12,770円/人	10,810円/人	7,934円/人	14	12,643円/人	11,442円/人	8,286円/人	12

注) 順位は、茨城県下44市町村の順位である。

第 2 章 ごみ処理の課題

第 1 節 ごみ処理に関する課題

1-1 排出抑制・資源化

現状

- ・本市の 1 人 1 日あたりのごみ排出量は、近年減少傾向を示していますが、茨城県平均、全国平均よりも高くなっています。
- ・生活系ごみに関しては、燃やせるごみが増加傾向を示しています。
- ・燃やせるごみについて、地区別にみると、西地区（谷田部地区）は人口が最も多く、ごみの排出量も多くなっていますが 1 人あたりのごみ排出量は減少傾向にあります。北地区（大穂地区・豊里地区・筑波地区）は 1 人あたりのごみ排出量が近年増加傾向を示しており、高齢化に伴う生活様式の変化がごみ量の増加に影響していると考えられます。南地区（荃崎地区）は燃やせるごみは人口の多い西地区に近い傾向にあり、燃やせないごみは北地区に近い傾向を示しています。南地区も高齢化が進んでいますが、開発団地の影響もあり、農村部と中心部の特徴を持った傾向がみられます。東地区（桜地区）は粗大ごみの排出量が多くなっており、学生や単身世帯が多いため引っ越しごみの影響が考えられます。
- ・特に本市の事業系ごみ排出量が、茨城県平均、全国平均よりもかなり高くなっています。
- ・リサイクル率は、平成 24 年度(2012 年度)より事業者直接資源化量の集計を開始したことにより、それ以前と比較すると上昇していますが、茨城県平均、全国平均よりも低くなっています。要因としては、事業系ごみ排出量が多く、全国平均よりごみ排出量が多いこと、資源化可能なものがまだごみの中に混ざっていること、焼却灰等の資源化処理がまだ他の先進自治体に比べ進んでいないことなどが想定されます。
- ・資源化量の品目別にみると、金属類及びガラス類の資源化量が、茨城県内において低い位置にあります。

課題

- ・ごみ減量化に向け、ごみの発生・排出抑制を図っていく必要があります。ごみの減量及びリサイクル推進に関する意識向上のための情報提供方法について見直しを行い、本市のごみ及びリサイクルの現状や、取組について、十分な情報伝達が行われる仕組みを構築することが必要です。
- ・高齢化世帯の影響や、学生世帯の影響により、地区ごとにごみの排出傾向が異なるため、周知方法においても地区ごとの特性に留意が必要です。
- ・事業系ごみの減量化の推進が必要です。
- ・リサイクル率の向上に向け、ごみの減量化をより推進させるとともに資源化量を増加させることが必要です。

1-2 収集運搬

現状

- ・つくば市リサイクルセンター供用開始に伴い、プラスチック製容器包装の分別収集を開始しました。回収量はまだ低い状況です。
- ・収集運搬に関する使用燃料等の削減は、地球温暖化防止対策のために重要な要素です。

課題

- ・プラスチック製容器包装の分別方法等わかりにくいという意見もあり、周知方法を充実し、回収量の増加を図る必要があります。
- ・市民に対して、今後も分別排出の徹底を求める必要があります。
- ・収集運搬車両の使用燃料削減のため、引き続き効率的な車両運用を推進する必要があります。

1-3 中間処理

現状

- ・つくば市リサイクルセンター(粗大ごみ・不燃ごみ処理施設、資源ごみ処理施設)を、平成31年(2019年)4月より供用開始しました。
- ・つくば市クリーンセンター(焼却施設)は現在基幹的設備改良を行っています。

課題

- ・施設の適正な運転に向け、分別の徹底に努める必要があります。

1-4 最終処分

現状

- ・本市は、最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に処分を委託しています。
- ・焼却灰の一部は民間の中間処理施設に処理を委託し資源化しています。

課題

- ・つくば市リサイクルセンターの供用開始に伴い、分別の徹底、資源化の推進をするとともに、ごみの減量化に努めて、最終処分量を削減していく必要があります。
- ・焼却灰の資源化拡大を継続して検討していくことが必要ですが、資源化後の利用先における環境への影響や安全性も調査し、十分に確認することが前提となります。

1-5 その他

現状

- ・環境省では、平成19年(2007年)6月に「一般廃棄物会計基準」を策定し、一般廃棄物の処理に関する事業に係るコスト分析の標準的手法について定めています。

課題

- ・本市における一般廃棄物会計基準の導入によって事業コストの再検討をすることが必要です。
- ・廃棄物排出者の公平負担の原則のため、ごみの有料化(生活系ごみの有料化、事業系ごみの処理手数料の見直し)を検討する必要があります。

第 3 章 ごみ処理基本計画

第 1 節 基本理念、基本方針

社会経済活動の高度化に伴い、大量生産・大量消費・大量廃棄型社会となった影響から、ごみの排出量の増大や質の多様化が進み、循環型社会への転換が求められ、国においては、環境基本法や循環型社会形成推進基本法の制定をはじめ、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）、資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）の改正、各種リサイクル法の制定など、法整備等を通じて循環型社会形成を目指してきました。

近年、国の廃棄物・リサイクル行政においては、一層の取組を進めている状況であり、平成 27 年(2015 年)に行われた国連総会においても令和 12 年(2030 年)までの新たな目標として「持続可能な開発目標（SDGs）」が採択され、廃棄物及びその処理に関しても、「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」「つくる責任、つかう責任」等の中で、3Rの推進等に率先して取り組むことが謳われています。

このような状況の中、本市においても、さらなる資源循環、ごみ減量等への取組を通じて、持続可能な社会の形成を目指すものとし、本計画では「資源循環から持続可能な社会をめざすまち」を基本理念とし、基本方針「地域全体での協働」、「3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進」、「適正な処理処分システムの活用」とし、具体的取組を設定します。

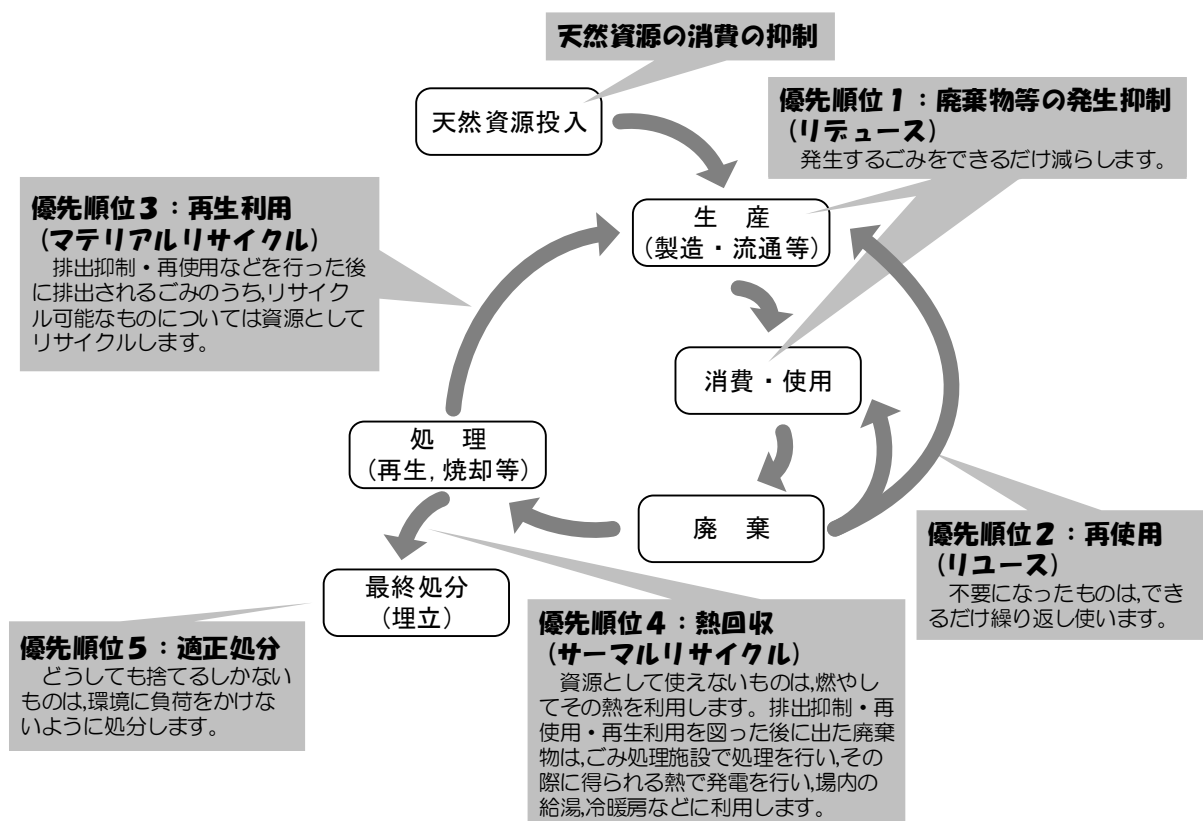


図 2.3.1-1 循環型社会のあるべき姿のイメージ

【基本理念及び基本方針】

基 本 理 念
資源循環から持続可能な社会をめざすまち



基 本 方 針		
基本方針Ⅰ	基本方針Ⅱ	基本方針Ⅲ
<p>地域全体での協働</p> <p>持続可能な社会を形成するために、市民・事業者・行政の協働をすすめます。取組においては行政のみではなく、地域の市民や事業者の民間活力も積極的に活用し、役割分担の中でより良い取組を目指します。</p>	<p>3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進</p> <p>循環型社会を形成するためには、3R（リデュース・リユース・リサイクル）を実践することが重要です。ごみの発生段階、排出段階、処理段階で減量化、資源化の推進により一層取り組むことを目指します。</p>	<p>適正な処理処分体制の活用</p> <p>資源として使えないものを、安全かつ適正に処理するために、廃棄物処理やリサイクルにかかる環境負荷の低減、処理コストの削減を踏まえた、市内で整備された処理体制の有効活用を目指します。</p>

用語の解説

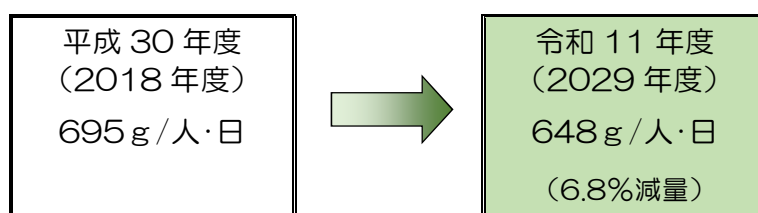
<p>3R リデュース（Reduce）：廃棄物等の発生抑制、リユース（Reuse）：再使用、リサイクル（Recycle）：再生利用の3つの頭文字をとったものです。</p> <p>リデュース（Reduce）：発生抑制 廃棄物の発生自体を抑制することです。リユース、リサイクルに優先されます。リデュースのためには、事業者には原材料の効率的利用、使い捨て製品の製造・販売等の自粛、製品の長寿命化など製品の設計から販売にいたるすべての段階での取組が求められます。また、消費者は、使い捨て製品や不要物を購入しない、過剰包装の拒否、良い品を長く使う、食べ残しを出さないなどライフスタイル全般にわたる取組が必要です。</p> <p>リユース（Reuse）：再使用 いったん使用された製品や部品、容器等を再使用することです。具体的には、①あるユーザーから回収された使用済み機器等をそのまま、もしくは修理などを施した上で再び別のユーザーが利用する「製品リユース」、②製品を提供するための容器等を繰り返し使用する「リターナブル」、③ユーザーから回収された機器などから再使用可能な部品を選別し、そのまま、もしくは修理等を施した上で再度使用する「部品リユース」などがあります。</p> <p>リサイクル（Recycle）：再生利用 廃棄物等を原材料として再利用することです。効率的な再生利用のためには、同じ材質のものを大量に集める必要があり、特に自動車や家電製品といった多数の部品からなる複雑な製品では、材質の均一化や材質表示などの工夫が求められます。なお、再生利用のうち、廃棄物等を製品の材料としてそのまま利用することをマテリアルリサイクル（例：びんを砕いてカレットにした上で再度びんを製造する等）、化学的に処理して利用することをケミカルリサイクルといいます（例：ペットボトルを化学分解して再度ペットボトルにする等）。</p>
--

第 2 節 数値目標

本計画では、各種施策を効果的に実施していくため、計画の具体的な目標数値を以下のように定めます。

①生活系ごみ

現状で生活系ごみは横ばい傾向を示していますが、県平均（705 g/人・日）を下回っており、減量は進んでいます。一方で全国平均値（641 g/人・日）にはまだ届いておりません。現状を鑑み今後 10 年間で急激に減量を進めるのは困難と思われることから、全国平均値に近づけつつ、県内上位を目指すこととし、前計画目標据え置きの 648 g/人・日を目標とします。



(前期計画目標)

平成 26 年度 : 704 g/人・日

平成 31 年度 : 648 g/人・日

注) 1 人 1 日あたりの排出量 (g/人・日) = ごみ総排出量 ÷ 人口 ÷ 365 日

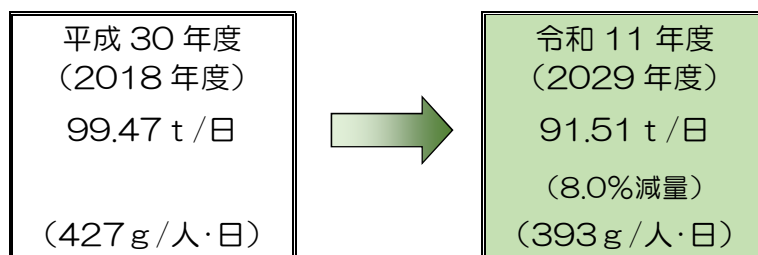
1 人 1 日あたりの排出量の算出には、住民基本台帳 (外国人を含む) の人口を使用しています。

②事業系ごみ

事業系ごみは、必ずしも人口の変動に合わせて変動するものではないため、本計画では 1 人 1 日あたりの排出量ではなく、1 日あたりの排出量で管理することとします。

前計画まで、事業者直接資源化量を含んでいませんでしたが、全国や県の目標値と比較検討できるよう、本計画では、事業者直接資源化量を含んだ目標値を設定します。

現状で事業系ごみは増加傾向 (事業者直接資源化量を除いても横ばい傾向) を示しており、全国や県平均と比較して排出量が多く、さらなる減量が必要です。現状を鑑み今後 10 年間の減量目標は平成 30 年度 (2018 年度) 実績の 8% 減となる 91.51 t/日 を目標とします。



(前期計画目標) 事業者直接資源化量を含んだ数値を示す。

平成 26 年度 : 91.55 t/日

平成 31 年度 : 88.68 t/日

(416 g/人・日)

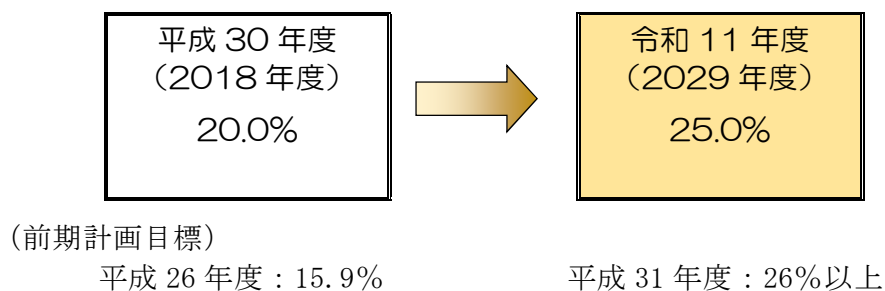
(390 g/人・日)

③リサイクル率

リサイクル率は以下の式により求められるものです。

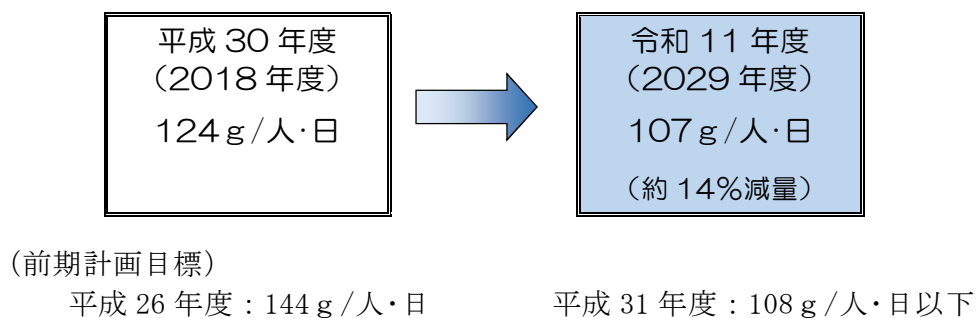
$$\text{リサイクル率(\%)} = (\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}) \div \text{ごみ総排出量} \times 100$$

つくば市リサイクルセンターが完成し資源化の体制が強化されたことから、今後さらなる周知を進めることで向上を目指すこととしますが、リサイクル率はまだ低い状況にあるため、今後 10 年の目標については、リサイクル率 25.0%を目標案として設定します。



④最終処分量

今後ごみ減量、資源分別の徹底により最終処分量を削減します。本計画では、1 人 1 日あたりのごみ排出量やリサイクル率の目標を達成することにより、令和 11 年度 (2029 年度) の目標を平成 30 年度 (2018 年度) 実績から約 14%減の 107 g / 人・日と設定します。



注) 1 人 1 日あたりの最終処分量 (g / 人・日) = 最終処分量 ÷ 人口 ÷ 365 日
人口は、住民基本台帳 (外国人を含む) の人口を使用しています。

⑤減量等数値目標のまとめ

減量等の数値目標をまとめると以下に示すとおりとなります。

ごみの排出抑制に努めるとともに、新たな資源化や分別の徹底により資源回収量を増加させ、中間処理や最終処分されるごみの量を削減します。

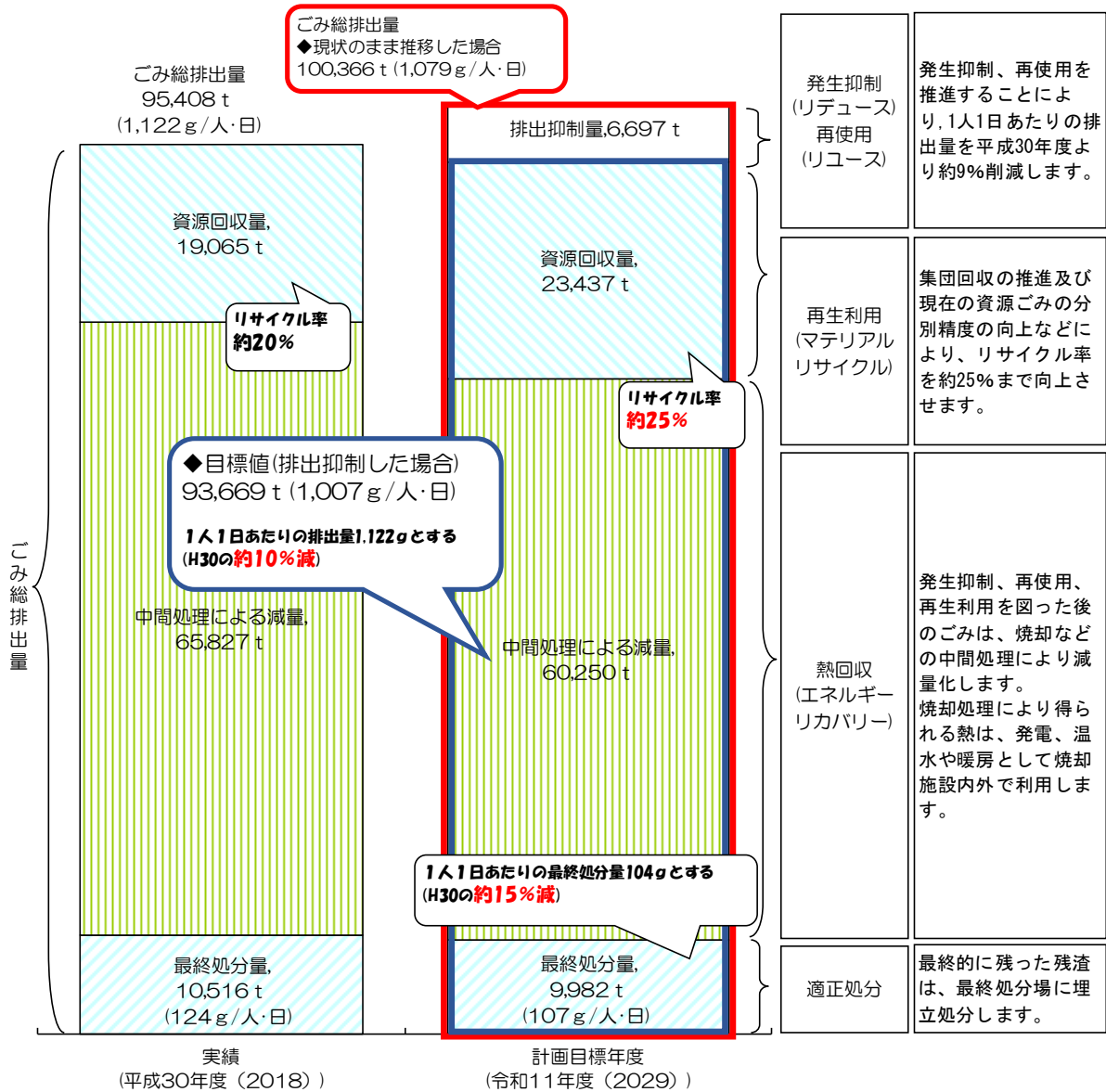


図 2.3.2-1 数値目標

本市は、リサイクルできないものを埋立処分する最終処分場を保有しておらず、それらの処分は市外の民間処分場及び資源化施設に委託しています。全国的に最終処分場は、残余容量が逼迫していることに加え、建設のための用地を確保することが困難な施設です。最終処分量を減量するためには、第一にごみ排出量の減量化をより推進していくことが最も重要です。

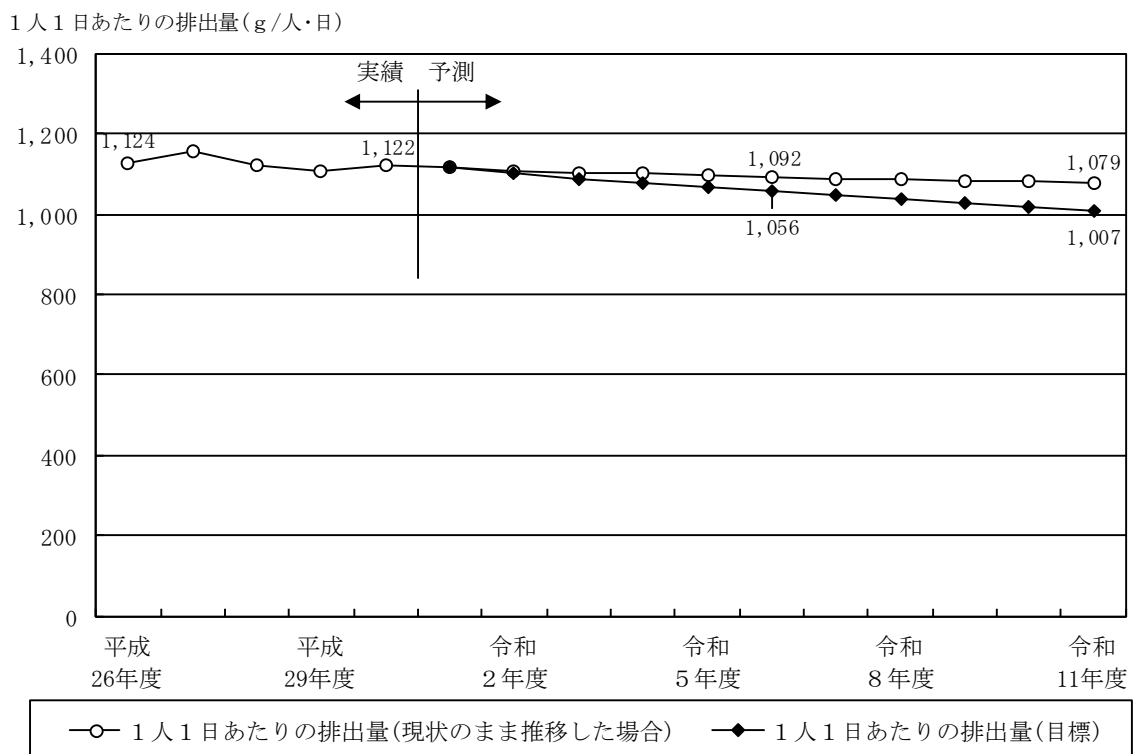
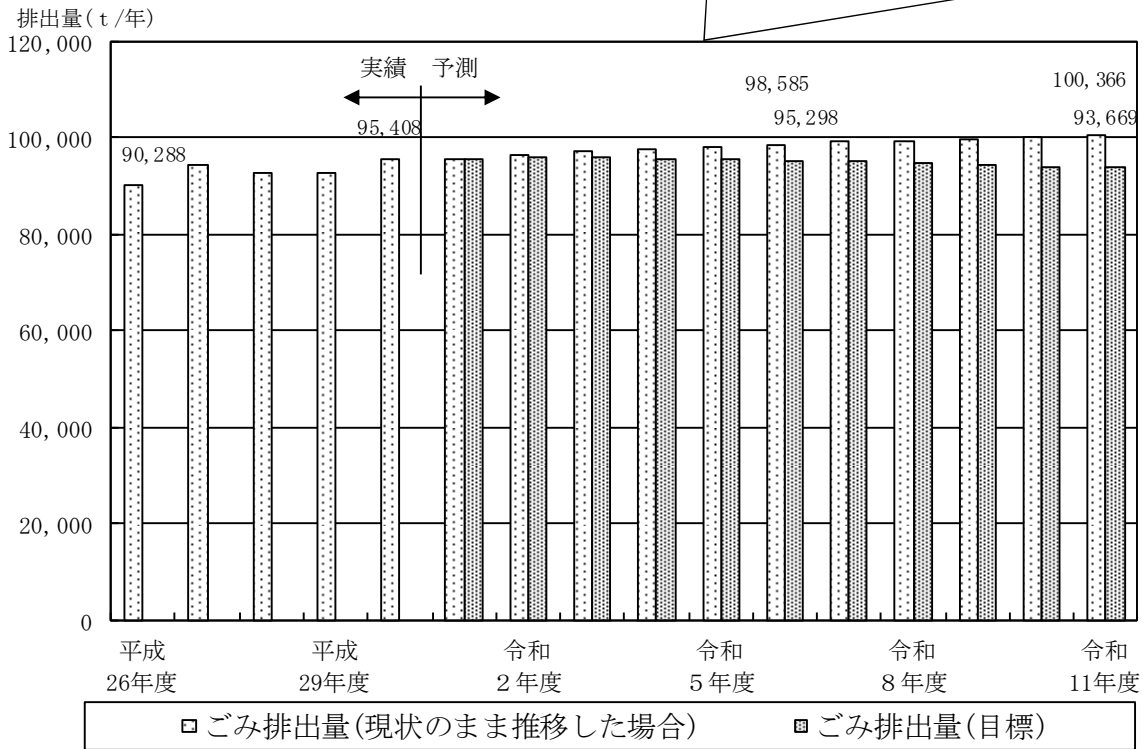


図 2.3.2-2 ごみ排出量の予測と目標値

表 2.3.2-1 ごみ排出量の予測と目標値

		人口 (人)	排出量 (t/年)		1人1日あたり排 出量 (g/人・日)	
			予測値	目標値	予測値	目標値
実績	H26	220,135	90,288		1,124	
	H27	222,818	94,264		1,156	
	H28	226,253	92,736		1,123	
	H29	229,404	92,554		1,105	
	H30	232,894	95,408		1,122	
予測	R 1	235,035	95,602	95,603	1,114	1,114
	R 2	238,440	96,439	95,793	1,108	1,101
	R 3	240,964	97,050	95,656	1,103	1,089
	R 4	243,290	97,608	95,656	1,099	1,077
	R 5	245,237	98,078	95,461	1,096	1,066
	R 6	247,324	98,585	95,298	1,092	1,056
	R 7	249,388	99,079	95,114	1,088	1,045
	R 8	250,837	99,420	94,774	1,086	1,035
	R 9	252,188	99,743	94,416	1,084	1,026
	R 10	253,462	100,043	94,036	1,081	1,016
	R 11	254,808	100,366	93,669	1,079	1,007

※人口予測は「つくば市人口ビジョン」の将来値による。

第 3 節 減量化・資源化計画

一般家庭及び一般廃棄物を排出する事業者に対する、発生及び排出段階における資源化・排出抑制方策について、その基本方針を示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【減量化・資源化の基本方針】

循環型社会を構築していくため、市民・事業者・行政がそれぞれの役割と責任を果たし、お互いに協力して減量化・資源化を推進します。また、本市の研究学園都市という特性を反映し、先進的な減量化・資源化事業に取り組みます。

ごみの減量については、生活様式自体を見直し、ごみとなるもの自体を減らす発生抑制、再使用の推進を最優先とします。ごみを減量した上で、廃棄しなければならないものについては、分別の徹底による再生利用を推進します。

【減量化・資源化のポイント】

① 消費スタイルの見直し

ものを買う際に本当に必要なものかどうか考えて購入するなど、不要なものを家に持ち帰らず、ごみの発生を減らす行動を推進します。

使い捨て商品よりも繰り返し使える商品の選択を促進します。

② プラスチックの資源化の推進

プラスチック製容器包装は、つくば市リサイクルセンターの稼働に合わせて分別収集及び資源化を開始しました。回収量はまだ少なく、分別の基本的な考え方や洗浄の必要性などについてわかりにくいとの指摘もあるため、より分かりやすい情報提供を図り、回収拡大を進めます。

また、プラスチック製容器包装以外のプラスチック（製品プラスチック）も含め、有価物として資源化事業者に売却できるような価値の高い資源化を目指し、実効性のある手法を引き続き調査し、実施に向けた検討を進めます。

③ 家庭系生ごみの減量化の推進

a. 生ごみの「3キリ」運動の推進

可燃ごみの約30%を生ごみが占めており、生ごみ削減の取組として、1. 買った食材を「使いキリ」、2. 食べ残しをしない「食べキリ」、3. 生ごみを出す前にもうひとしぼりする「水キリ」の「3キリ運動」を推奨し、生ごみ減量に向けた意識の向上を推進します。

b. エコクッキングの推進

使わずに捨ててしまう食材を活かした、生ごみの排出が少なくなるような調理方法など、家庭で実践できるごみの減量方法について情報提供を行い、家庭での取組を促進します。

c. 生ごみの再資源化の検討

家庭用生ごみ処理容器等の購入費を補助するなど、生ごみの減量化・資源化を図っています。更なる資源化を図るため、自家処理以外の堆肥化・燃料化等の再資源化方法を検討していきます。

d. 賞味期限・消費期限の認識の向上

食品の購入に当っては、賞味期限・消費期限に関する正しい理解を深め、適量の購入等により食品ロスの削減に資する購買行動を実施するよう広報していきます。

④ 食品循環資源の有効活用

a. 事業系食品廃棄物リサイクルの推進

飲食店、商店等、食品リサイクル法の対象となる事業系食品廃棄物について、実態把握とあわせて、リサイクル推進に向けた広報を進めます。

b. 公共施設等におけるフードリサイクルの推進

学校や病院等の給食は、食品廃棄物を継続的に発生させている主体の一つであり、食品ロス削減等の取組について広報し推進するとともに、調理くずや食べ残しなどの食品残渣について、事業者の協力を得つつリサイクルを推進します。

c. フードバンク事業の活用検討

食品生産者や卸売業、小売業者などがこれまでの廃棄処分していた食品循環資源を社会福祉施設や支援が必要な人達の食事に活用する等の事業について、市内で実施可能な取組を確認するとともに、事業者との調整、事業者向けの情報提供や広報を進めます。

⑤ 紙類の資源化の推進

雑がみ（菓子箱やメモ用紙など名刺サイズ以上の再資源化できる紙）の燃やせるごみへの混入が見られます。雑がみの分別を市民に動機づけするため、回収袋を配布し、雑がみ分別回収を推進していきます。

公民館等にシュレッダーを設置し、個人情報を書かれた紙類等の資源化を検討します。

⑥ 剪定枝リサイクルの検討

剪定枝・草を細かく粉砕や、チップ化し、できたものは園芸・家庭菜園・農作物の栽培などの土壌改良材として、活用できるため、調査研究を進めます。

⑦ 資源化における都市鉱山の有効活用

希少金属（レアメタル等）等が含まれている小型電気電子機器等の回収を促進し、市内の研究機関等と連携して希少金属の再資源化を推進します。

⑧ 地区別ごみ排出実態の把握

本市は地区ごとに生活様式が異なり、ごみ排出や資源分別状況も地区ごとに異なる

状況にあります。減量化、資源化を推進する上で地区ごとの違いも踏まえ、効果的な広報に取り組むため、収集運搬業者と連携しつつ各ステーションにおける排出状況の調査など、地区別の排出実態の把握を進め、地区別の周知方法について検討します。

⑨ 事業系ごみの実態把握の実施

事業系ごみの減量について取り組んでいるところですが、こういった事業者がどういったごみを排出しているか、実態の把握が進んでいない状況にあります。業種別のごみ排出状況として、搬入検査の強化等ごみ量や分別状況の調査把握を推進します。

⑩ 事業系ごみの減量化の強化

多量排出事業者に対して、一般廃棄物減量化等計画書を提出するよう要請するとともに、提出された計画内容を精査し、必要な指導、情報提供を行います。また事業系一般廃棄物の発生抑制及びその適正な分別、保管、再生等の処理について周知のための冊子を配布し、事業者及び事業所従業員一人一人のごみの減量及びリサイクル意識の向上を図っていきます。さらに事業系ごみの実態把握の結果も踏まえて、業種別、事業者別にごみ減量、リサイクル意識向上に向けた広報を推進します。

⑪ 民間事業者のリサイクル及びリユース事業者との連携強化

スーパー等小売店での資源回収や、民間古紙リサイクルステーション等の実情について調査把握を進めます。資源回収等において、小売店店頭での資源回収やいわゆるリサイクルショップを介したリユースなど、民間事業者との連携体制の構築を進めます。民間ノウハウの活用については、例えば学生の多いつくば市の特徴を踏まえ、引っ越し時期に発生する家具、家電等耐久消費財のリユース支援として、民間で実施できる部分を把握し調整するなど、行政の収集との役割分担も考慮しながら、市全体での資源化推進体制を構築します。

⑫ 優良事業者制度の実施

店頭での広報チラシ配布の協力や、店頭回収を実施している事業者等家庭系ごみの資源化に協力している事業者を優良事業者として認定する制度を設け、市として広報することにより、店頭回収等の活動を推進します。

⑬ ごみの適切な排出に関する支援

a. 分別アプリの導入

「収集カレンダー」や、便利にごみ分別を掲載した「ごみ分別辞典」、ごみの出し忘れ防止のための「アラート機能」を搭載したスマートフォン用ごみ分別アプリを導入します。

b. 市ホームページによる情報提供の強化

市ホームページを閲覧する市民に周知すべき内容が伝わるよう、必要な情報への誘導する方法等情報提供強化手法を検討します。

c. 動画による情報提供の推進

ごみへの意識や関心をもつように、インターネットを通じて、ごみや資源のゆくえなどを発信しており、若年層を中心に多くの市民が閲覧できるよう、動画への誘導策を検討し、情報提供を推進します。

d. 市民団体等との連携実施

新たな資源化実施も含めた、資源回収拡大等推進に向けた施策の推進の中で、住民説明会や情報周知を行う際には、市民団体等と連携し市民の協力の下で行う体制を構築します。

⑭ 広報周知の強化

a. 周知方法の強化

広報のあり方や、情報提供ツールの見直しを検討し、情報提供の強化に努めます。また高齢者が増加していること、学生など短期での転入転出者が多いこと、外国人が多く居住していることなどつくば市特有の特性もあるため、地区ごとの実態把握結果を踏まえた効果的な周知方法を検討、実施していきます。

b. 広報拠点の設置の検討

つくば市リサイクルセンターの積極的な活用・情報提供に努めます。つくば市リサイクルセンターでは、異物の混入状況など処理において問題となる不適切な分別事例などの情報を映像、画像等でわかりやすく情報提供するとともに、それらの情報を広く各種周知に活用します。また、市中心部への情報提供拠点については、引き続き設置検討を進めるとともに、情報提供強化のため、ポスター、チラシ等情報掲示箇所の拡大も進めます。

c. 3R意識向上イベントの継続

廃棄物の減量化や資源化を推進するためには、排出者の3R意識の向上が大切です。そのため、排出者に対する働きかけとしてイベント等でのPRの実施を継続していきます。また、3R活動実践者やNPO等の活動発表や顕彰、市内の駅周辺でのPR活動を実施します。

d. 集団回収の奨励

集団回収は、資源回収の向上や市民自治の形成推進、子供たちの環境教育に役立つため、集団回収の奨励を継続していきます。

⑮ ごみの有料化の検討

a. 生活系ごみの有料化

生活系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量となっています。今後も市民のごみ減量化動向を見ながら、家庭ごみの排出量が増加するようであれば、排出者負担の公平化等を図り、ごみの減量化の意識が働くよう、経済的インセンティブを活用した、家庭ごみ処理手数料の有料化導入を検討します。

b. 事業系ごみ処理手数料の見直し

事業系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量を上回っています。

事業系ごみの減量化及び処理経費の適正な配分を目的とした事業系ごみ処理手数料の見直しを検討します。事業系ごみの排出量等のデータを分析し、加えて周辺市町村の処理経費等も参考にしながら検討していきます。

第 4 節 収集・運搬計画

資源化・減量化計画及び中間処理計画に対応したごみの収集運搬を環境衛生面に留意し効率的、経済的に実施する計画として推進していくための基本方針及び具体的施策を示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【収集運搬の基本方針】

循環型社会を構築していくため、住民サービスの充実を図るとともに、環境負荷の低減や処理コストの削減を踏まえた、安全かつ効率的な収集運搬を行います。

【収集運搬に係るポイント】

①プラスチック製容器包装の収集頻度の適正化

ごみに関するアンケート調査より、プラスチック製容器包装の回収頻度が「少ない」との回答が、約 46%であり、家庭ごとで保管状況も異なることから、今後も状況を見つつ必要に応じて収集頻度の適正化を検討していきます。

②有害ごみ(乾電池・蛍光灯等)回収体制の整備

有害ごみは、市役所庁舎のほか各窓口・交流センター等に設置した回収箱により回収し、資源として有効利用を図っていますが、今後は、より市民の利便性、排出場所の安全性、管理の容易性を確保できる排出体制を検討していきます。

第 5 節 中間処理計画

今後のごみ量、ごみ質の変化への対応、つくばサステナスクエアに係る中間処理の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【中間処理の基本方針】

循環型社会を構築していくため、積極的な減量化・資源化を推進し、焼却処理量等の削減に努め、環境負荷の低減や処理コストの削減を踏まえた安全かつ効率的なごみ処理を行います。

【中間処理に関するポイント】

①現有施設の適正管理のためのストックマネジメント*

焼却施設については、ストックマネジメントによる長期利用を推進します。今後も適正な維持管理を行い、現有施設の長寿命化を図ります。

*既存の構造物や施設（ストック）を有効に活用し、長寿命化を図る体系的な手法の総称のこと。

第 6 節 最終処分計画

本市は、最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に処分を委託しています。最終処分の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【最終処分の基本方針】

循環型社会を構築していくため、積極的な減量化・資源化を推進し、埋立処分量の削減に努め、環境負荷の低減や処分コストの削減を踏まえた安全かつ安定的な処分を行います。

【最終処分に関するポイント】

①最終処分の方向付け

ごみ処理には焼却残渣や不燃物残渣の最終処分が必要です。現状では民間の最終処分場に処分を委託しています。今後も、民間最終処分場や資源化委託先の動向、将来見通しに留意しながら将来の最終処分のあり方について検討を進めます。

②最終処分量の削減

現在、一部の焼却灰を外部で資源化しています。焼却灰の資源化は、最終処分量削減効果が見込めるため、今後も熔融処理、固形化処理（再生砕石化）による建設骨材等としての有効利用について拡大を検討し、最終処分量の削減に努めることとします。

また、つくば市クリーンセンターによる焼却処理により発生する焼却残渣の割合が高いことから、その原因を調査するとともに、ごみ排出量自体の発生抑制・資源化に努めていきます。

第 7 節 その他の廃棄物関連の計画

減量化・資源化計画、収集運搬計画、中間処理計画、最終処分計画以外の廃棄物関連に係る事項の基本方針を示し、計画推進の方向性を明らかにします。

7-1 災害廃棄物対策

大規模地震や風水害等の自然災害が発生した際には、一時的に大量の廃棄物が発生するため、市地域防災計画に基づき、がれき等の災害廃棄物を処理し、生活環境の汚染防止に努めます。

また、大規模災害時に、施設が被災し使用できない場合の対応や、施設が健全な場合には迅速かつ計画的に大量かつ多様な災害廃棄物を処理するために、災害廃棄物処理計画を策定します。災害廃棄物対応については、周辺の市町村の協力体制はもとより、県との連携や民間業者との協力体制を構築していきます。

7-2 不法投棄対策・不適正処理対策

不法投棄は、地域の景観、良好な地域環境を損ない、周囲に悪影響を及ぼすものです。不法投棄を未然に防止するため、不法投棄が重大な犯罪であることを大きくPRするとともに、不法投棄監視パトロールの実施、監視カメラ等の設置を継続し、地域住民、事業者とも協力しながら投棄されにくい環境づくりを進めます。

第 8 節 施策の推進計画

【施策の推進計画の基本方針】

各施策を適正に推進し、本計画をより実効性のあるものとするため、進捗状況の管理を行います。

各年度において、前年度までの各施策の進捗状況をチェックシートにより確認し、次年度以降の施策の検討を行います。特に重点施策について毎年の実施状況を把握します。

ごみの減量目標やリサイクル目標等については、年度毎に実態把握を行い、達成状況の照査を行います。実態の動向を見極めながら、施策の効果を検証するとともに、検証結果を踏まえ、目標が達成されるよう、必要な施策展開を柔軟に行います。

本計画で検討、実施するとした施策については、優先度を考慮しつつ、年次スケジュールを作成し、毎年度の状況と翌年度以降に向けた課題の把握に努めます。

また、現状を分析し、課題を抽出することにより、今後の施策についての取り組み方を検討していきます。重点施策の進捗状況や本計画で検討するとした施策の進捗状況、目標達成状況は、毎年、つくば市一般廃棄物減量等推進審議会に報告し、実施状況をPDCAサイクルにより、継続的に点検、評価、見直しを行います。

また、広報つくば、本市のホームページ、つくば市環境白書等に掲載し、公表していきます。

施策	内容	新規等
1. 減量化・資源化計画		
1.1 市民・事業者への意識改革の推進		
1.1.1 ◇各種ガイドブックやマニュアルの拡充と作成	<ul style="list-style-type: none"> ●「つくば市ごみの出し方カレンダー」等の作成 ・「つくば市ごみの出し方カレンダー」毎年発行 ・6カ国語の説明書きを付加 ・「ごみの分け方・出し方ハンドブック」の発行（4カ国語に対応） ・雑がみ回収促進に向けた周知強化 	継続 継続 継続 継続★
1.1.2 ◇ホームページや市報等による情報発信	<ul style="list-style-type: none"> ●ホームページによる情報の発信 ・ホームページによる情報発信は適宜、新しい情報を提供 ・ホームページの解析、アクセス数の高いページでの情報提供の重点化 ・ブログ等ネット媒体による情報提供の活性化 ●3Rニュース発行 ・「3Rニュース」を発行し市民のリサイクル意識の向上を図る ・市民への広報の充実として、つくば市リサイクルセンターの整備において現場での周知と市中心部で広報の検討 ●ごみ分別アプリの活用 ●動画による周知の推進 ●ごみ集積所やごみ袋を活用した周知方法の検討 	継続 継続★ 継続★ 継続 継続 新規★ 継続★ 継続★
1.1.3 ◇各種キャンペーンや環境プログラムの拡充	<ul style="list-style-type: none"> ●出前講座の実施 ・市内全小中学校、自治会や市民団体への、地域、対象にあったごみリサイクルに関する説明会、講座（出前講座）の実施検討、提供情報の精査 ・イベント等において、出前講座実施についての周知 ●つくばサステナスクエアでの見学者受け入れ ●リサイクルイベントの開催 ・広報の効果を高めるためのイベント等の開催 	継続★ 継続 新規 継続

施 策	内 容	新規等
1.1.4 ◇小中学生への環境教育の拡充	<ul style="list-style-type: none"> ●牛乳パック回収事業 <ul style="list-style-type: none"> ・小中学校での牛乳パック回収 ●出前講座などによる周知 <ul style="list-style-type: none"> ・小中学生への出前講座などによる周知について、学校教育の追加的情報の提供を目的とすべく、学校の授業内容の把握と現状に見合った講座の実施 ●学生向け廃棄物関連副読本等情報提供資料作成の検討 	継続 継続★ 継続★
1.1.5 ◇大学生への情報提供や意識向上の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●大学生への情報提供や意識向上の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・筑波大の学生生活課を通じた分別の徹底を呼びかけの実施 ・リサイクルについての講義等の開催 ・学内でごみの適正な分別減量等に取り組むための説明会等に使用してもらう分別指導用のデータ貸出 ・周知の効果を上げるため、大学の活動グループとの連携強化を検討 ・つくば市リサイクルセンターにおける家具等リユース情報の提供、新入生、卒業生による利用の活性化を推進 	継続 継続 継続 継続 継続★
1.1.6 ◇事業者への情報提供や意識向上の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●事業者への情報提供や意識向上の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・多量排出事業者への減量計画書の提出指導 ・事業系ごみの排出事業者へのさらなる指導強化 (多量排出事業者からの排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化促進体系構築の検討、民間リサイクルルートの活用周知等) ・優れた取組を実施する事業者の紹介、認定等評価、表彰制度の検討 ・30・10運動(サンマル・イチマル)の周知 	継続 継続★ 継続★ 新規★

施 策	内 容	新規等
1.2 市民・事業者が主体的に取り組むしくみづくり		
1.2.1 ◇ごみの減量 や資源化に関 する活動支援	<ul style="list-style-type: none"> ●資源物集団回収事業の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・資源物集団回収奨励金事業の継続実施 ・資源物集団回収にあたっての後援団体での取組や「オフィス町内会」方式の取組の継続検討 ●生ごみ処理容器等購入費補助事業の推進 ●エコショップ認定制度の推進 ●不用品リサイクル情報（「さしあげます」・「希望します」）の提供 ●環境美化活動 ●家庭用廃食用油の回収及び BDF 精製事業の実施 ●ごみ減量や資源化への活動支援として市民団体等の支援実施の検討 ●事業所のごみ減量・リサイクルの取組強化のため連携する事業所間の組織作り支援の検討 ●民間事業者と協力した資源化の推進、民間ノウハウの活用 	継続 継続 継続 継続 継続 継続 継続 継続 継続★
1.2.2 ◇広報拠点の 充実	<ul style="list-style-type: none"> ●広報拠点の設置検討 <ul style="list-style-type: none"> ・交通の便や、人の集まりやすさなどを考え、情報提供拠点の設置を検討 	継続★

施 策	内 容	新規等
1.3 将来的な施策に向けた調査・検討		
1.3.1 ◇プラスチック類の有効利用	●プラスチック類の有効利用 ・容器包装以外のプラスチックに関する資源化検討（ピックアップ回収、民間活用も含めた拠点回収の実施検討、有効利用の可能性調査）	継続★
1.3.2 ◇生ごみ等の資源化の調査研究	●生ごみ等資源化の推進 ・生ごみの資源化処理についての調査研究	継続★
1.3.3 ◇剪定枝のリサイクルの検討	●剪定枝のリサイクルの検討 ・土壌改良材としての調査研究	新規★
1.3.4 ◇資源化における先進的な取組	●資源化における都市鉱山取組 ・小型家電に含まれるレアメタルをはじめとする有用金属の回収推進と適正かつ効果的なリサイクルの推進 ・高度リサイクルのための研究学園都市としての市の特性を活かした先進的な取組の推進	継続★ 継続★
1.3.5 ◇生活系ごみ有料化の検討	●生活系ごみ有料化の検討 ・生活系ごみの有料化については検討を継続	継続
1.3.6 ◇事業系ごみ処理手数料の見直し	●事業系ごみ処理手数料の見直し ・事業系ごみ処理手数料の見直しについては検討を継続	継続★
1.4 つくば市役所におけるごみの発生抑制と資源化の推進		
1.4.1 ◇市役所内でのごみの発生抑制と資源化の推進	●つくば市役所におけるごみの発生抑制と資源化の推進 ・ごみの減量と分別の徹底を呼びかけ、また職員向けごみ処理についての情報を積極的に発信 ・コピー用紙の再使用、雑がみ分別の徹底	継続 継続

施 策	内 容	新規等
2. 収集運搬計画		
2.1 生活系ごみの分別収集の徹底		
2.1.1 ◇収集頻度の 適正化	<ul style="list-style-type: none"> ●プラスチック製容器包装の収集頻度の適正化 ・住民サービスの充実を図るため、プラスチック製容器包装の収集頻度の適正化の検討 	新規★
2.1.2 ◇ごみ集積所 管理の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●資源ごみ持ち去り防止対策 ・ごみ集積所の管理については、自治会等による管理体制を推進 ・管理のため自治会からの求めに応じ、分別が適切に行われていない地区については、各集積所に分別の徹底を呼びかける張り紙等を貼付するなどの周知活動の実施 ・資源持ち去り防止シートを配布し、資源物持ち去り防止対策を実施 ・ごみ集積所の管理状況の調査及び集積所のシステム化の推進 ・GPSシステムによる資源ごみ持ち去り追跡導入の検討 ●不法投棄対応 ●地区別排出実態の把握 ・地区ごとのステーション排出状況の調査把握の実施 	継続 継続 継続 継続 継続 継続 新規★
2.1.3 ◇資源ごみの 収集方法の整 備	<ul style="list-style-type: none"> ●有害なもの、危険なものの分別に係る周知の強化 	継続
2.1.4 ◇収集運搬体 制の再構築	<ul style="list-style-type: none"> ●収集運搬体制の再構築 ・適正な分別品目ごとの収集について業者への指導の強化 ・排出困難者に対する個別収集の検討 	継続 継続

施 策	内 容	新規等
2.2 事業系ごみの排出管理の強化		
2.2.1 ◇事業系ごみの分別及び排出の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系ごみの分別及び排出の適正化 <ul style="list-style-type: none"> ・事業系ごみの排出事業者へのさらなる指導強化 (多量排出事業者からの排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化推進体系の検討、事業者に対する民間リサイクルルートの活用周知等) ・つくば市クリーンセンターにおける事業系ごみ排出状況の実態把握 (業種別のごみ量、分別状況の実態把握を実施) ・つくば市クリーンセンターへの事業系ごみ搬入時における検査、指導の強化 ・事業所への分別強化の協力依頼 ・食品リサイクルの推進に向けた周知強化 ●不法投棄対応 	継続★ 継続★ 継続★ 継続 継続★ 継続
2.2.2 ◇事業系資源ごみの資源化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系資源ごみの資源化の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・ごみの適正な排出方法や分別の仕方をまとめた「ごみの減量情報」に関する冊子を活用し、多量排出事業者を訪問し周知を実施 ・多量排出事業者以外の中小事業所や食堂等のごみ発生量と排出先の調査の検討 ・事業系資源ごみの再資源化推進体系構築の検討 	継続 継続 継続★
2.2.3 ◇ごみの分別区分に関する大学との調整	<ul style="list-style-type: none"> ●ごみの分別区分に関する大学との調整 <ul style="list-style-type: none"> ・筑波大の事業所ごみ(平成20年4月より、学生宿舎に限り、生活系ごみとしての収集を開始)の分別徹底の指導 ・学生への広報で入学卒業と期間が短いため十分な周知ができないことから、周知方法を検討 	継続 継続★
2.3 有害ごみの回収体制の整備		
2.3.1 ◇有害ごみの回収体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ●有害ごみの排出体制の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・有害ごみについては、市民の利便性と排出場所の安全性や管理の容易性を確保できる排出体制の検討 	継続

施 策	内 容	新規等
3. 中間処理計画		
3.1 つくばサステナスクエアの適正な運転維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ●つくばサステナスクエアの適正な運転維持管理 ・つくばサステナスクエア内の施設の安定した運転の維持 ・焼却施設の計画的な補修等管理を実施し、施設の長寿命化を図っていく ・周辺的环境保全のためダイオキシン等の影響調査の実施 ・つくば市リサイクルセンターの安定した運転の維持 	継続 継続★ 継続 新規★
4. 最終処分計画		
4.1 最終処分量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分量の削減 ・焼却灰の溶融処理、固形化処理（再生砕石化）などの焼却灰再資源化の更なる拡大を図る ・つくば市クリーンセンターによる焼却処理により発生する焼却残渣の割合が高い原因調査及び対策の実施 	継続★ 継続
4.2 最終処分長期計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分長期計画の策定 ・民間最終処分場の動向を見据えた、最終処分場のあり方について検討 	継続
5. その他の廃棄物関連の計画		
5.1 一般廃棄物会計基準の導入	<ul style="list-style-type: none"> ●一般廃棄物会計基準の導入 ・一般廃棄物会計基準の導入による事業コストの検討 	継続
5.2 災害廃棄物対策	<ul style="list-style-type: none"> ●災害廃棄物対策 ・災害廃棄物処理計画の策定 	新規★
5.3 不法投棄対策・不適正処理対策	<ul style="list-style-type: none"> ●不法投棄対策・不適正処理対策 ・不法投棄パトロールの実施、監視カメラの設置等推進 	新規★

第 3 編 生活排水処理基本計画

第 1 章 生活排水処理の現況

第 1 節 生活排水の排出状況

1-1 生活排水の処理フロー

本市における生活排水処理フローは、図 3.1.1-1 に示すとおりです。

汲取り便槽の世帯から発生するし尿は、し尿処理施設で適正に処理し、公共下水道へ流れます。

単独・合併処理浄化槽を設置している世帯では、各浄化槽で処理後、浄化槽汚泥はし尿処理施設へ搬入され適正に処理されています。

公共下水道へ接続している世帯では、終末処理場において適切に処理されています。

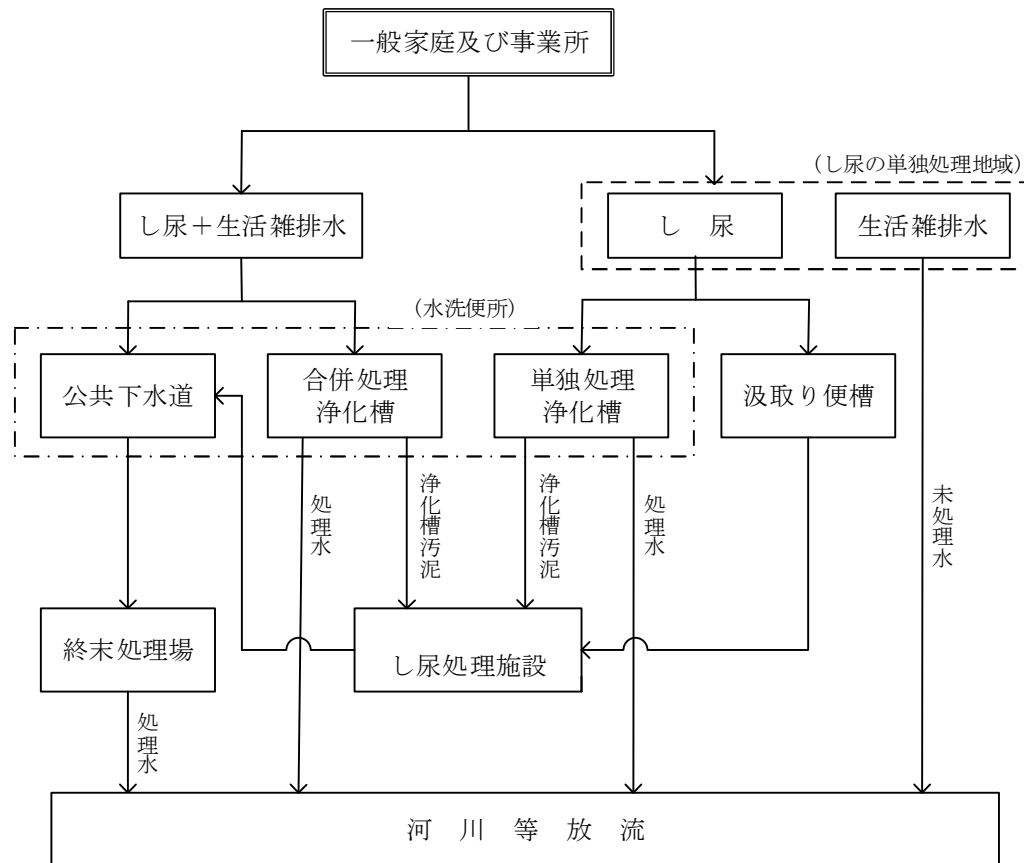


図 3.1.1-1 生活排水処理フロー

1-2 生活排水処理施設整備の基本計画

(1) 下水道

下水道（下水道には主に流域下水道・市単独の公共下水道及び特定環境保全公共下水道がある）は、生活環境の改善、河川・湖沼の水質保全等、快適な生活環境の確保のために必要不可欠な施設ですが、市町村や一部事務組合等の範囲で単独に計画を検討するだけでは不十分なため、茨城県では流域別下水道整備総合計画を策定しています。

本市の下水道は、自前の処理施設を持たない流域下水道方式であり、集めた汚水（分流式）は、茨城県の整備した「霞ヶ浦常南流域」と「小貝川東部流域」の流域幹線に接続し、各処理場で浄化され、利根川（霞ヶ浦常南）、小貝川（小貝川東部）に放流しています。本市では下水道整備計画を策定し、計画に基づいた管渠等の整備が進められています。

下水道計画では、令和7年度の下水道接続人口の目標を203,384人と定めています。

表 3.1.1-1 下水道整備状況（平成30年度末）

住基人口 (人)	下水道面積 (㎡)			接続人口 (人)
	全体計画	認可計画	整備面積	
233,868	9,856.3	8,800.5	8,147.3	188,556

(2) 合併処理浄化槽

下水道普及率は現在約8割程度です。今後も引き続き下水道の整備促進を図ると共に生活排水対策の充実を図るため、公共下水道事業認可区域外においては、合併処理浄化槽の普及を促進していく必要があります。

本市の合併浄化槽処理人口普及率は約8%となっています。

今後も引き続き河川・湖沼の水質汚濁を防止するため、公共下水道事業認可区域外においては、合併処理浄化槽の設置を呼びかけ、引き続きその設置費用の一部を補助していきます。

(3) 単独処理浄化槽

単独処理浄化槽については、浄化槽法の改正〔平成13年(2001年度)4月1日施行〕により浄化槽の定義から削除されたため、現在新設する浄化槽としては合併処理浄化槽の設置が原則として義務付けられています。

ただし、維持管理などについては従来の規制を継続する必要があることから、既設単独処理浄化槽については、浄化槽法上の浄化槽とみなすことになっています。

既設単独処理浄化槽を使用する者は、原則として合併処理浄化槽への設置替えまたは構造変更を努めなければならないとされています。

(4) 農業集落排水施設

本市では、現在農業集落排水施設はなく、将来的についても同施設整備の計画は予定していません。

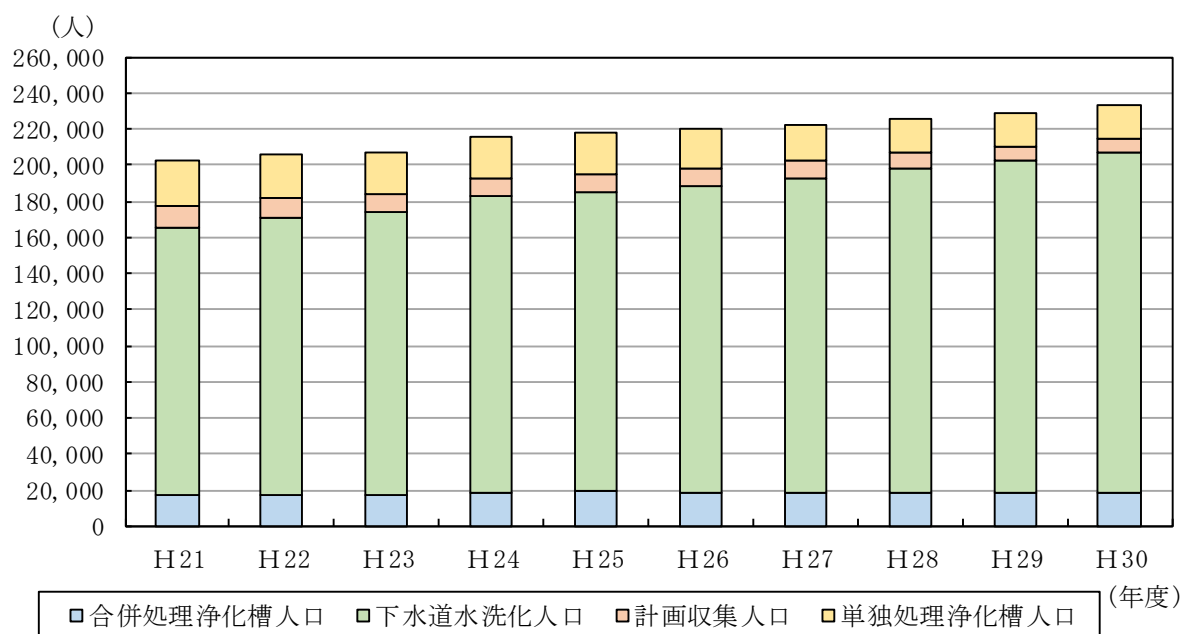
1-3 処理形態別人口

処理形態別人口の推移は、図 3.1.1-2 に示すとおりです。

下水道水洗化人口は、順調な増加傾向を示しており、計画収集人口及び単独処理浄化槽人口は減少傾向を示します。

平成 30 年度(2018 年度)10 月 1 日時点の計画処理区域内人口は 232,894 人で、そのうち、207,001 人が生活排水を合併処理浄化槽及び下水道により適正に処理しています。なお生活排水処理率は 88.9%※となっています。

※生活排水処理率=(合併処理浄化槽人口+下水道水洗化人口)÷計画処理区域内人口
 =207,001 人÷232,891 人=88.9%



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
行政区域内人口	203,253	206,106	207,628	216,331	218,418	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894
1. 計画処理区域内人口	203,253	206,106	207,628	216,331	218,418	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894
2. 生活排水処理人口	165,636	170,737	174,107	182,985	185,090	188,992	193,200	197,988	202,487	207,001
コミュニティ・プラン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合併処理浄化槽人口	17,090	17,140	17,761	18,120	19,169	17,971	17,968	18,315	18,319	18,445
下水道水洗化人口	148,546	153,597	156,346	164,865	165,921	171,021	175,232	179,673	184,168	188,556
農業集落排水施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 生活雑排水未処理人口	37,617	35,369	33,521	33,346	33,328	31,143	29,618	28,265	26,917	25,893
くみ取り人口	11,489	10,780	10,207	10,164	10,159	9,491	9,026	8,613	8,202	7,890
単独処理浄化槽人口	26,128	24,589	23,314	23,182	23,169	21,652	20,592	19,652	18,715	18,003
自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 計画収集区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 3.1.1-2 処理形態別人口の推移

第 2 節 収集・運搬の状況

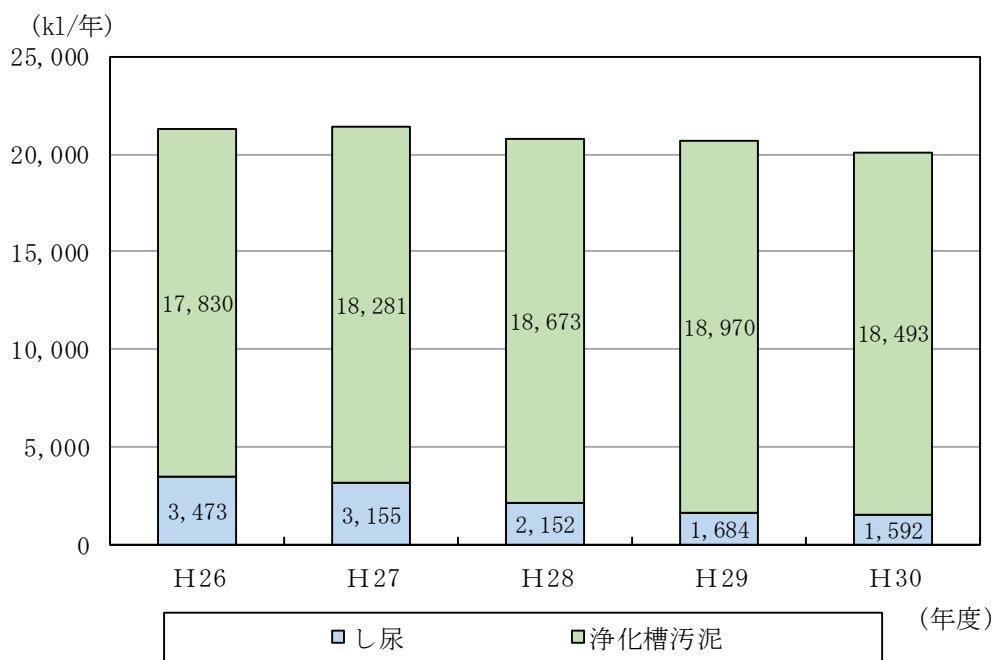
2-1 収集運搬体制

し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬は、全量許可業者により行っています。

許可業者：14 社〔令和元年度(2019 年度)〕

2-2 し尿・浄化槽汚泥量の実績

し尿及び浄化槽汚泥量は、図 3.1.2-1 に示すとおりです。収集量は、下水道の普及等により微減傾向を示しています。



(単位：kl/年)

	H26	H27	H28	H29	H30
し尿	3,473	3,155	2,152	1,684	1,592
浄化槽汚泥	17,830	18,281	18,673	18,970	18,493
計	21,303	21,436	20,825	20,654	20,085

図 3.1.2-1 し尿・浄化槽汚泥収集量の推移

第 3 節 中間処理・最終処分の現状

3-1 中間処理

し尿及び浄化槽汚泥は、表 3.1.3-1 に示す 2 か所の施設で処理しています。施設からの処理水は、下水道に放流しています。

表 3.1.3-1 し尿処理施設の概要

施設名	つくばサステナスクエア し尿処理施設	つくばサステナスクエア 南分所
施設所管	つくば市(委託)	つくば市
所在地	茨城県つくば市上沢 1 番地	茨城県つくば市菅間 271 番地 12
竣工	昭和 55 年 (1980 年) 9 月	昭和 59 年 (1984 年) 10 月
処理方式	主 処 理 : 好気性消化処理+固液分離 汚泥処理 : 脱水 臭気処理 : 酸+アルカリ・次亜洗淨	主 処 理 : 好気性消化処理+固液分離 汚泥処理 : 脱水 臭気処理 : 酸+アルカリ・次亜洗淨 +活性炭吸着
処理能力	50k1/日 〔し尿 45k1/日〕 〔浄化槽汚泥 5k1/日〕	70k1/日 〔し尿 56k1/日〕 〔浄化槽汚泥 14k1/日〕

3-2 最終処分

し尿処理施設から発生した余剰汚泥は、脱水後に焼却施設で処理しています。焼却処理後に発生する焼却残渣は、民間業者の最終処分場に埋立処分しています。

表 3.1.3-2 民間処分場の概要

施設名	株式会社 イバラキ
所在地	茨城県下妻市村岡 124 番地 1
処理方法	管理型埋立処理
全体容量	420,792m ³
残余容量	75,802m ³ (平成 31 年 (2019 年) 3 月 31 日現在)
残余年数	約 5 年 (平成 31 年 (2019 年) 3 月 31 日現在)

第 2 章 生活排水処理の課題

第 1 節 生活排水処理の現状と課題

〔現況〕

生活排水処理率は、表 3.2.1-1 に示すとおりです。公共下水道事業、合併処理浄化槽事業の推進により年々増加し、平成 30 年度(2018 年度)に 88.9%となっています。

今後も、公共下水道等の整備区域内での未接続世帯や公共下水道等整備区域外における生活雑排水対策が必要となっています。

このような状況を踏まえ、生活排水の安定した処理をさらに推進するための課題を整理します。

表 3.2.1-1 生活排水処理率

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
生活排水処理率	81.5%	82.8%	83.9%	84.6%	84.7%	85.9%	86.7%	87.5%	88.3%	88.9%

〔課題〕

○公共下水道等の整備区域内における未接続世帯については、投資効果の点からも、生活排水対策上からも未接続世帯の解消が求められています。未接続世帯に対しては、県主体の広報も行われていますが、本市も積極的に広報活動とともに指導を図り、速やかに接続を推進します。

○生活排水のうち、流し台や風呂等生活排水を未処理のまま流しているものは、平成 30 年度(2018 年度)現在で、単独処理浄化槽人口 18,003 人とし尿汲み取り人口 7,890 人の計 25,893 人であり、これらの汲取り便槽、単独処理浄化槽を設置している世帯等に対して、生活雑排水の安定処理のために、公共下水道区域内であれば下水道への切り替えを、公共下水道等計画区域外においては合併浄化槽への転換を推進する必要があります。

○浄化槽の維持管理は、浄化槽法第 7 条及び第 11 条に基づく処理水質の法定検査のほか、第 10 条に基づく年 1 回の清掃及び定期的な保守点検が義務付けられているため、適正な維持管理を推進することが必要です。

○霞ヶ浦・牛久沼にかかる水質保全是重要であり、今後も両湖沼の水質保全計画の施策等に可能な限り支援を行っていくことが必要です。

○現在、し尿及び浄化槽汚泥は、2 つのし尿処理施設で処理していますが、両施設とも、昭和 55 年(1980 年)、昭和 59 年(1984 年)に竣工されており、各設備の整備を定期的に行っているものの、稼働後 39 年、35 年が経過しており、老朽化が見られます。将

来的にはし尿及び浄化槽汚泥量が減少すると予測されるため、維持管理費や収集運搬等の観点から1か所に統合することの合理性も含め、安定稼働と適正処理確保の観点から早急に施設整備を検討する必要があります。また、検討にあたっては、既存処理施設の基幹的設備改良の他、新設について汚泥再生処理センターの整備を検討する必要があります。

第 3 章 生活排水処理の基本方針

第 1 節 生活排水に係る基本方針

本計画は、生活排水処理の重要性を認識し適正に処理するために、公共下水道区域内の地域については接続を推進し、上記区域外の地域については、合併処理浄化槽の整備を推進します。公共下水道への接続、合併処理浄化槽の整備にあたっては、市民に対して生活排水処理対策の必要性の周知を行い、住民協力のもと進めていくことにより、身近な生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るものとします。

生活排水処理対策の基本は、適正に処理を行うことであり、処理施設の整備及び安定した処理に関する周知を行っていくこととします。

生活排水処理の基本方針は、以下のとおりとします。

【基本方針】

基 本 方 針	
基本方針Ⅰ	基本方針Ⅱ
整備区域内の接続率の向上 公共下水道の整備区域内においては、早期の接続のために周知活動を行います。	汲取り、単独処理の合併処理への転換の推進 公共下水道計画区域外での浄化槽整備を推進するために、地域住民に対して汲取り便槽、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を推進します。
基本方針Ⅲ	基本方針Ⅳ
浄化槽の適正管理の広報 浄化槽設置世帯への定期的な点検の実施に関する周知を行います。	処理施設の適正管理 処理施設においては、各設備の点検整備を計画的に行い、施設の安定した処理を継続します。

第 2 節 生活排水処理の関係法令

本計画策定にあたり、特に関連のある主な法律を整理すると次のとおりです。

①環境基本法

この法律は、環境保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とします。

また、この法律は、法形式としては一般の法律と同じで、他の法律の上位ではありませんが、実質的には、その対象分野において他の法律に優位する性格を持ち、他の法律が誘導される関係となります。

なお、環境基準は環境基本法によって規定されています。

②廃棄物の処理及び清掃に関する法律

この法律は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とします。

し尿及び浄化槽汚泥は一般廃棄物となるため、収集、運搬、処理、処分にあたっては、この法律の適用を受けます。なお、生活排水処理基本計画は、この法律の第 6 条の規定に基づき策定されるものです。

また、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令及び海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令の一部を改正する政令」が平成 14 年（2002 年）12 月 1 日から施行され、この改正によって、産業廃棄物の明確化やし尿等の海洋投入処分の禁止及び委託契約書の保存義務の追加等が定められました。

③下水道法

この法律は、流域別下水道整備総合計画の策定に関する事項並びに公共下水道、流域下水道及び都市下水路の設置、その他管理の基準等を定めて、下水道の整備を図り、もって都市の健全な発展及び公衆衛生の向上に寄与し、合わせて公共用水域の水質の保全に資することを目的とします。

なお、下水道法には、水洗便所への改造業務等（第 11 条の 3）も定められています。

④浄化槽法

この法律は、浄化槽の設置、保守点検、清掃及び製造について規制するとともに、浄化槽工事業者の登録制度及び浄化槽清掃業の許可制度を整備し、浄化槽整備士及び浄化槽管理士の資格を定めること等により、浄化槽によるし尿等の適正な処理を図り、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ます。

浄化槽汚泥の引き抜き清掃は、浄化槽法によって浄化槽の種類ごとに回数が定められています。また、浄化槽法第3条では、下水道、し尿処理施設で処理する以外は、浄化槽で処理した後でなければ、し尿を公共用水域に放流してはならないと規定しています。

⑤都市計画法

この法律は、都市計画の内容及びその決定手続き、都市計画制限、都市計画事業その他都市計画に関し必要な事項を定めることにより、都市の健全な発展と秩序ある整備を図り、もって国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与することを目的とします。

都市計画法第11条により、都市計画区域における都市施設として必要なものを定めるものとされており、上下水道やし尿処理施設等が対象の都市施設となっています。

⑥水質汚濁防止法

この法律は、工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出（排出基準）及び地下に浸透する水の浸透を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁（水質以外の水の場合た悪化することを含む。以下同じ。）の防止を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに工場及び事業場から排出される汚水及び廃液に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任についてさだめることにより、被害者の保護を図ることを目的とします。

なお、し尿処理施設、下水道終末処理場、処理人員が500人を超える浄化槽は、水質汚濁防止法による特定施設に該当するため、法の適用を受けることとなる。

⑦下水道の整備等に伴う一般廃棄物処理等の合理化に関する特別措置法

この法律は、下水道の整備等によりその経営の基礎となる諸条件に著しい変化を生ずることとなる一般廃棄物処理業等について、その受ける著しい影響を緩和し、併せて経営の近代化及び規模の適正化を図るための計画を策定し、その実施を推進する等の措置を講ずることにより、業務の安定を保持するとともに、廃棄物の適正な処理に資することを目的とします。

以上に関係法令として、本基本計画関連する主な法律等を示しました。

本基本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠する計画ですが、策定にあたっては、上記の法律及び施行令、施行規則並びに関係する県、市の条例等との関連について十分に留意するものとします。

第 4 章 生活排水処理基本計画

第 1 節 計画策定にあたっての検討事項等

生活排水を適切に処理していくためには、生活排水の種類別、処理主体別に目標を定め、生活排水処理全体の整合を図りながら、地域特性に応じた生活排水処理施設を整備していくことが重要なポイントとなります。

本市では生活排水処理対策として、下水道施設の整備、合併処理浄化槽の設置などを中心に施設整備を進めています。

しかし、これらの設備を利用していない一部の家庭あるいは事業所などでは生活雑排水を未処理のまま放流しているため、公共用水域への影響が大きくなっている。よって、本市の特徴でもある豊かな自然環境を保全するために、生活環境における保全意識の高揚化を図るとともに、生活排水の計画的な処理が必要です。

本基本計画策定にあたり、本市における生活排水の処理が、経済的かつ効果的に実施されるよう、以下に示す項目について検討します。

- ①既存施設及び既存計画との整合性の検討
- ②地域環境保全効果の検討
- ③経済的要因の検討
- ④社会的要因の検討
- ⑤投資効果発現の迅速性の検討

①既存施設及び既存計画との整合性の検討

本市の生活排水処理施設に関しては、今後も引き続き下水道施設の整備や合併処理浄化槽の普及を推進します。

なお、下水道計画区域以外については、新規に建築される住宅は全て合併処理浄化槽とするように指導していく計画であり、同時に国の廃棄物処理施設整備計画等に合わせ、より一層の周知活動を通じて、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を図って行く方針です。

本基本計画では、諸計画との整合性に留意し計画を立案するが、個々の既存計画の持つ特性や計画策定年次が異なるため、それぞれ計画条件に相違が見られることから、庁内の関係部局と調整のうえ、現段階において最も適切と思われる計画条件を採用します。

なお、つくば市環境基本計画及びつくば市都市計画マスタープランでは、下水道整備とともに合併処理浄化槽の普及推進が盛り込まれています。

また、現在、し尿及び浄化槽汚泥は、2つのし尿処理施設で処理しているが、将来的にはし尿及び浄化槽汚泥量が減少することも想定されることから、これらのことも勘案しながら次期し尿処理施設について検討します。

②地域環境保全効果の検討

生活排水が公共用水域に与える影響は、河川の自流量や自然浄化能力等によっても左右されるが、処理施設の種類も大きく関係します。

地域環境保全の観点から、下水道の整備区域以外の地域においては、合併処理浄化槽の設置を促進していくものとします。

③経済的要因の検討

本市では、下水道、合併処理浄化槽の整備による生活排水の処理を推進しています。原則として個別処理の場合は合併処理浄化槽の設置を推進していくこととなりますが、集合処理の場合には、対象となる地域の地理的条件や人口集中度によって各処理施設の利害損失に相違がでてくるため、本市の財政状況を考慮しつつ、建設費、交付金制度の補助率、補助対象範囲、起債充当率、起債償還のための財政負担、交付税措置の状況等を検討し処理施設を選定するものとします。

基本的には各処理施設ごとに以下のように方針を定めるものとします。

○合併処理浄化槽については、現状どおり設置の促進を図っていくものとする。

○下水道については「公害防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律」の適用等により事業を推進していくものとする。

④社会的要因の検討

生活排水処理施設の整備にあたっては、市民の合意形成が不可欠です。

合意形成を図るためには、水質汚濁の進行状況や生活排水対策の重要性、合併処理浄化槽の助成制度等に関する情報の積極的な提供が必要です。

その他、社会的要因については、具体的に次のような事項について検討していくことが必要となります。

○社会的な要因について

1. 歴史的な背景からみた水との係わり
2. 市民参加型地区か又は公共主導型地区
3. 市民定着型か又は非定着型
4. 自治会等の市民参加活動と将来の動向
5. ごみ問題等他の類似の市民活動を支える基盤の有無
6. 人口増加地区か又は人口減少地区

○地域市民の意向について

1. 水洗化に対する要望
2. 水質改善（保全）についての要望・苦情等
3. 過去から現在までの水質汚濁の進行状況に対する意識
4. 水質改善を望む重点的な地区の有無
5. 生活排水の処理方式に対する意向
6. 市民負担についての意向

⑤投資効果発現の迅速性の検討

下水道に限らず、集合処理を行う場合には小規模な施設でも3年程度は要することから、投資効果の発現までには個別処理と比較して相当な期間が必要となります。

それに対して、合併処理浄化槽は投資効果の発現が極めて早い施設であり、今後も積極的に普及に努めるものとします。

また、下水道整備計画の未整備区域（将来、下水道事業認可予定区域）にあつては、高度処理型合併処理浄化槽の設置を促進します。

このように、生活排水対策の効果をできる限り早く発現させるため、生活排水対策の要望等を調査し、事業計画の検討を行っていく必要があります。

第2節 生活排水の処理主体

生活排水処理施設別の処理主体を、表3.4.2-1に示します。生活排水処理の主体は今後も当面はこの形態を継続していくものとし、必要に応じて見直しを行うものとします。

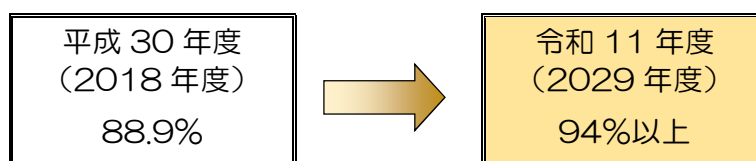
表 3.4.2-1 生活排水の処理主体

処理施設の種類	生活排水の種類	処理主体
公共下水道	し尿及び生活雑排水	つくば市
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	個人等
単独処理浄化槽	し尿	個人等
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	つくば市

第3節 処理の目標

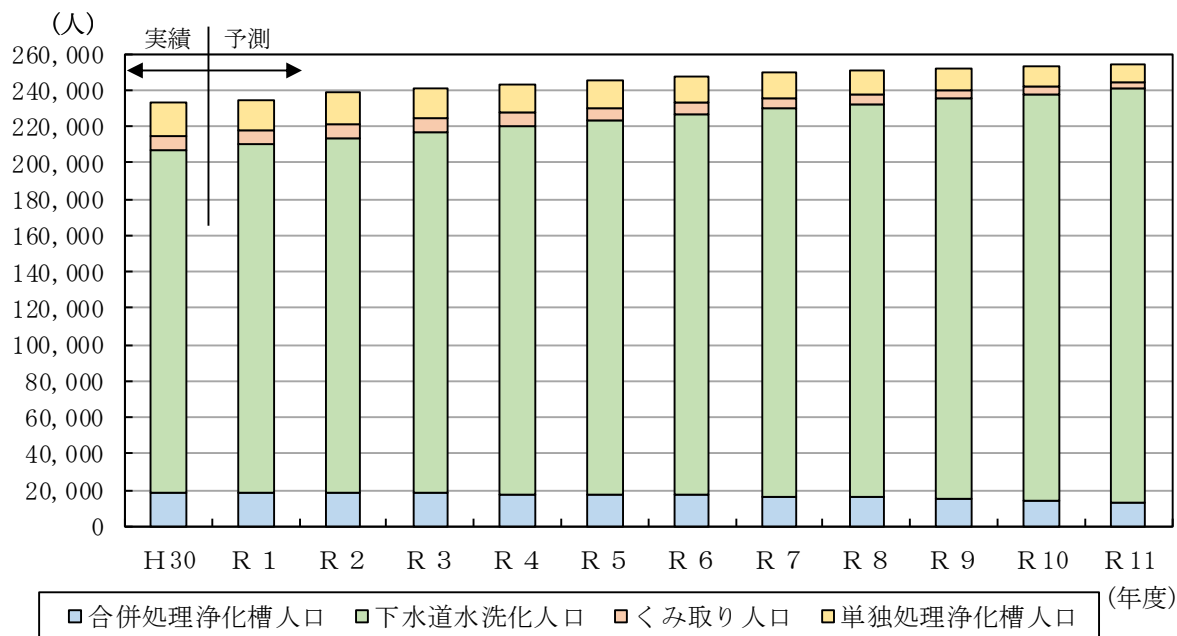
本計画では、計画の具体的な目標数値を以下のように定めます。

今後も、引き続き、公共下水道計画区域内では、接続の推進、公共下水道計画区域外においては、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換、生活排水処理率向上を目指します。



第 4 節 生活排水を処理する区域及び人口等

生活排水の処理区域は、行政区域全域とし、そのうち集合処理区域は、公共下水道により処理を行います。それ以外の区域は個別処理区域とし、浄化槽整備を推進します。前項に示した目標達成時の処理形態別人口は、**図 3. 4. 4-1** に示すとおりです。



	H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
行政区域内人口	232,894	235,035	238,440	240,964	243,290	245,237	247,324	249,388	250,837	252,188	253,462	254,808
1. 計画処理区域内人口	232,894	235,035	238,440	240,964	243,290	245,237	247,324	249,388	250,837	252,188	253,462	254,808
2. 生活排水処理人口	207,001	210,076	213,882	217,289	220,583	223,677	226,803	229,891	232,666	235,363	237,992	240,625
コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合併処理浄化槽人口	18,445	17,992	18,270	18,149	17,914	17,480	17,078	16,638	15,885	15,054	14,155	13,260
下水道水洗化人口	188,556	192,084	195,612	199,140	202,669	206,197	209,725	213,253	216,781	220,309	223,837	227,365
農業集落排水施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 生活雑排水未処理人口	25,893	24,959	24,558	23,675	22,707	21,560	20,521	19,497	18,171	16,825	15,470	14,183
くみ取り人口	7,890	7,603	7,480	7,210	6,915	6,565	6,248	5,936	5,532	5,122	4,709	4,317
単独処理浄化槽人口	18,003	17,356	17,078	16,465	15,792	14,995	14,273	13,561	12,639	11,703	10,761	9,866
自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 計画収集区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 令和 7 年度 (2025 年度) 下水道水洗化人口 (太枠内) は下水道計画の目標値を基にした設定値 (行政区域内人口増加分の内 50% を下水道計画人口の増加分として設定: 下水道計画人口 203,384 人 + (行政区域内人口 249,388 人 - 下水道人口の総人口 229,650 人) × 50%) 令和 8 年度 (2026 年度) 以降もそれまでの推移で増加することとして設定した。

図 3. 4. 4-1 処理形態別人口の推移

令和 11 年度 (2029 年度) 生活排水処理率 = 239,788 人 ÷ 240,625 人 × 100% = 99.4%

第 5 節 施設及びその整備計画の概要

処理施設の老朽化がみられるため、基幹的設備改良及び新処理施設整備の検討を行っていきます。

また、現在 2 施設で行っている処理については、1 施設での統一処理も合わせて検討していきます。

新処理施設については汚泥再生処理センターの整備について検討します。

第 6 節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画

6-1 収集・運搬計画

収集・運搬業務は、市民の衛生的で快適な生活環境を維持するうえでなくてはならない重要な行政サービスです。

また、収集・運搬業務は、下水道や浄化槽の普及に伴う収集量の変化を勘案したうえで計画収集を推進し、効率的な収集体制の整備に努める必要があります。

し尿等の収集運搬の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【収集運搬の基本方針】

下水道や浄化槽の普及に伴う収集量の変化を考慮し、効率的な収集運搬体制の整備に努めていきます。

【収集運搬に係るポイント】

①収集運搬量

過去のし尿と浄化槽汚泥全体の収集量を見ると、年々減少しています。内訳で見ると、し尿量は減少傾向にあり、浄化槽汚泥量は増加傾向から、減少に転じた状況にあります。

将来のし尿・浄化槽汚泥量の予測結果を図 3.4.6-1 に示します。し尿原単位は 3 年前の値が大きいため直近 2 か年平均 (0.56k1/人・日)、浄化槽汚泥の原単位は 3 年間安定しているため直近 3 か年平均 (1.38k1/人・日) としました。

計画収集人口は将来的に、下水道接続が進むことにより、合併浄化槽人口、単独浄化槽人口、くみ取り人口ともに減少を続けると予測されるため、浄化槽汚泥量、し尿量は今後も減少傾向で推移すると考えられます。

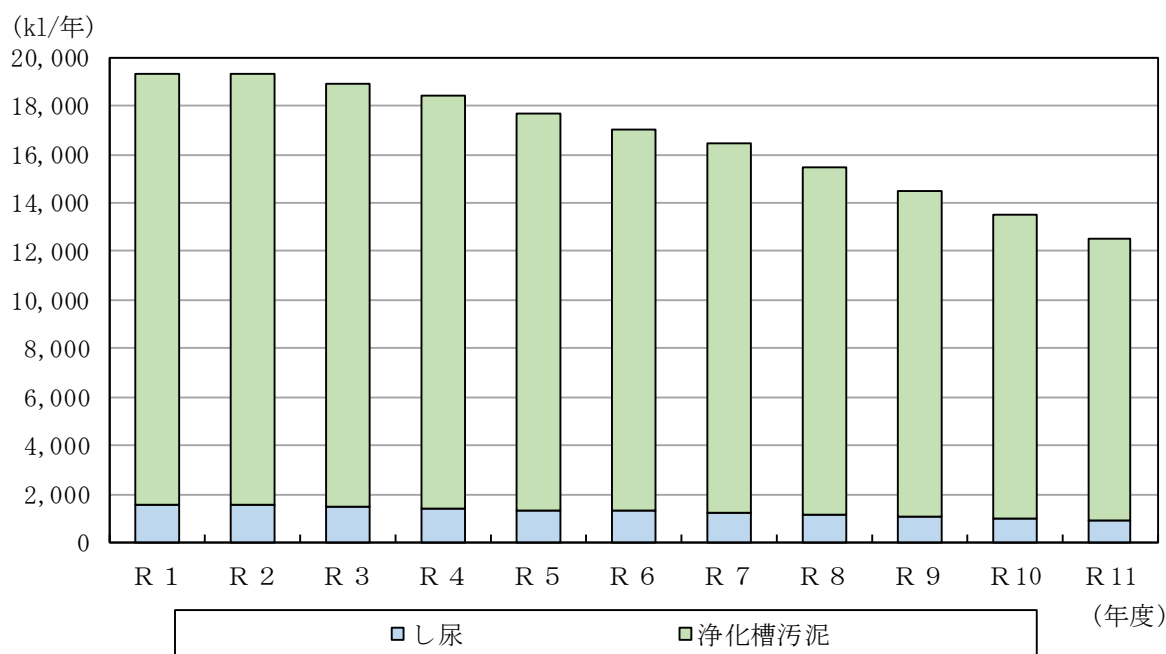


図 3.4.6-1 し尿・浄化槽汚泥量の予測

②収集運搬体制

計画収集区域は市全域とします。

し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬業務については、全量許可業者が行っています。し尿については非定期的の収集を実施しており、浄化槽汚泥は、浄化槽の清掃時に収集を行っています。

将来的にも現状と同様に、し尿、浄化槽汚泥は許可業者による収集・運搬とします。

し尿・浄化槽汚泥量の動向は、下水道の普及に伴って、減少傾向が予測されます。

その場合、「下水道整備等に伴う一般廃棄物処理業等の合理化に関する特別措置法（昭和 50 年 5 月 23 日施行）で定められているように、下水道の整備等によりその経営に著しい変化を受ける一般廃棄物処理業者に対して、業務の縮小に伴う影響を緩和し、さらに経営の近代化及び規模の適正化を図るための計画を策定することにより、業務の安定化を保持するとともに、廃棄物の適正な処理を行えるように努めるものとされています。

こうした状況に対応して、許可業者に対して効率的な収集・運搬業務を実施するように指導を進めます。

③収集運搬機材の整備

し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬量は、下水道の整備、接続の影響を含め、減少が予測されます。

従って、収集・運搬の対象となるし尿・浄化槽汚泥の発生量の動向を見極めながら、法令によって定められた浄化槽汚泥の引き抜き清掃回数を勘案し、安定的に収集・運搬業務が遂行できる車両台数を確保するよう、随時許可業者に指導をしていきます。

④浄化槽の適正管理

浄化槽は各管理者が清掃等適正な管理を行うことによって、安定的に衛生的な処理が可能となります。浄化槽の管理者には、浄化槽法で義務付けられている保守点検・清掃・法定検査が適正に行われるよう、広報を行っていきます。

6-2 中間処理計画

し尿・浄化槽汚泥の中間処理は、公衆衛生の向上と水環境を保全するうえで、重要な処理工程です。一方、合併処理浄化槽による処理は、アメニティ豊かな都市環境整備には必要不可欠であり、他の生活排水処理とあわせて、適正な整備を図っていくことが必要です。

これらの中間処理は、2つのし尿処理施設によって行われているため、他の生活排水処理施設の計画との整合に留意し、効率的な処理体制の確立を目指すものとします。また、変動するし尿・浄化槽汚泥量に対応した適正な中間処理設備の整備を検討していく方針とします。

し尿等の中間処理の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【中間処理の基本方針】

安定した処理を継続するため、今後のし尿等の発生量に対応できる施設整備に向け検討を行っていきます。
--

【中間処理に関するポイント】

①中間処理方法及び量

中間処理は、収集したし尿及び浄化槽汚泥の全量を適正な処理方法で処理し、下水道放流としています。

し尿、浄化槽汚泥量は減少傾向が予測されるため、中間処理量は減少すると想定されます。

②施設整備の検討

施設耐用年数を考慮すると、施設更新を計画する時期に入っています。特に浄化槽汚泥の混入率など、当初の設計条件を上回る状況となっています。

施設の老朽化が進行している状況にあることから、安定した処理を継続するため今後のし尿等の発生量に対応できる施設整備を進めます。

なお、施設整備については、交付金制度に基づき「汚泥再生処理センター」の整備が考えられますが、交付金制度上の整備では、汚泥再生処理センターの整備において、汚泥再生処理設備を前提に二次処理、三次処理の設備が必要となる可能性もあり、施設整備費が高騰することも考えられるため、市の財政事情や技術的な見地から、市単独整備も検討する必要があります。

整備については、次に示すとおりとします。2施設から1施設への統合を検討するとともに、基幹的設備改良の実施、従来のし尿処理施設の整備、汚泥再生処理センターの整備を整備方針案として検討します。施設整備の検討については、災害時の対応も念頭におきつつ実施します。

第1段階

市内2施設の統合検討

第2段階

現有施設の基幹的設備改良実施の必要性検討

第3段階

次の内容について新規施設整備の検討（施設の更新）

- ・従来のし尿処理施設の整備
- ・汚泥再生処理センターの整備

6-3 最終処分計画

し尿処理工程で排出される余剰汚泥は、脱水工程を経て、市のごみ処理施設で焼却処理し、その焼却灰は埋立処分しています。本市は、最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に委託処分をしています。

最終処分の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【最終処分の基本方針】

適正な処理に努め、環境負荷の低減や処分コストの削減を踏まえた安全かつ安定的な処分を行います。

【最終処分に関するポイント】

①最終処分の方向付け

将来における最終処分の方法は、今後も基本的には現行体制として、汚泥の焼却処理は市のごみ焼却施設で行い、焼却灰は民間の最終処分場に処分を委託します。

生活排水処理には汚泥等の最終処分が必要です。現状では焼却灰については民間の最終処分場に処分を委託しているほか、一部資源化処理を委託しています。

焼却灰の最終処分については、ごみ処理の動向に合わせて実施します。

②汚泥の有効利用等

現状の処分を継続する一方で、汚泥そのものの有効利用については検討する必要があります。

中間処理後の汚泥の再生利用は、従来からのたい肥化利用のほか、下水道汚泥や家庭からの生ごみを含めたメタン発酵による発電システムの構築等バイオマス利用も選択肢としてあげられます。し尿処理施設からの余剰汚泥発生量は少ないため、効率性も加味して、引き続き有効利用方法を検討します。

第 7 節 その他の計画

7-1 住民に対する広報活動

自らが生活する周辺の側溝や水路などの身近な水環境のみならず、河川や海などを含めた地域全般の水環境に関心をもってもらうことが、計画達成のためには重要です。

そのために、以下に示す事項等の広報、周知を実施します。

- ・住民が排出する生活排水のうち、台所や風呂場からの排水（生活雑排水）が汚濁の大きな要因となっていること。
- ・身近な水路や河川の水質保全には家庭内や地域での取組により、生活雑排水からの汚濁を削減することが重要であること。

7-2 家庭での発生源対策としての具体的取組

家庭での取組を以下に示します。

- ・排水中に食物残渣等の混入を防ぐため、三角コーナーには、さらに目の細かい水切り袋、ろ紙袋等をかぶせ、固形物の排水中への混入を防止してもらう。
- ・廃食用油は油固化剤により固める、キッチンペーパー等に吸い込ませるなどして直接排水しないようにしてもらう。
- ・洗濯洗剤は、極力無りん洗剤の使用を心掛けるとともに、適正な分量を使用してもらう。また、風呂の残り湯を使用するなど、汚濁原因発生量そのものを抑制することを実践してもらう。

つくば市一般廃棄物処理基本計画
〔資料編〕

【案】

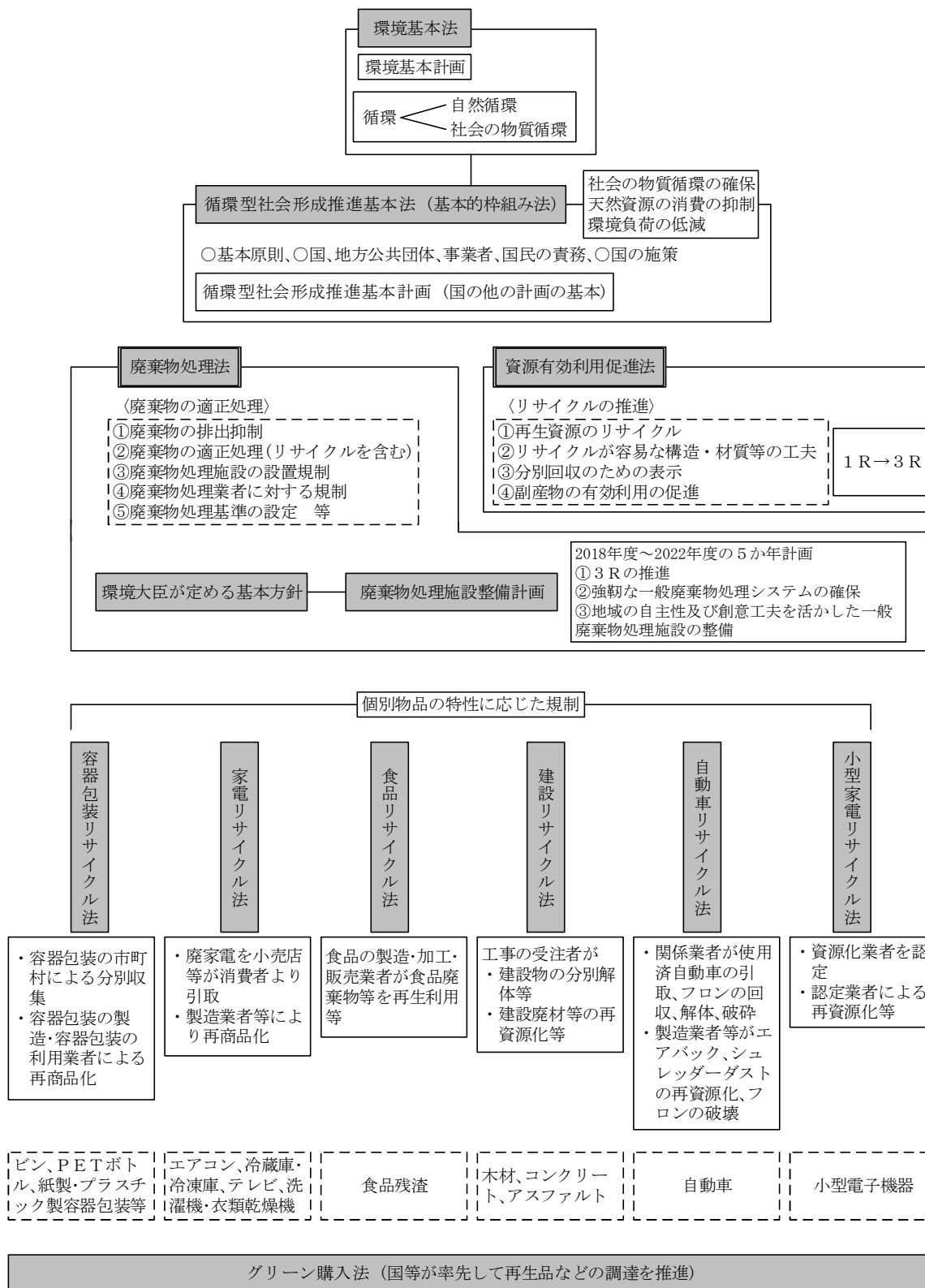
目次

1. 計画の基本的な条件	1
2. ごみ処理の現状	8
3. 県内自治体との比較	35
4. 前計画施策の進捗状況	53
5. ごみ排出量の将来予測	63
6. ごみに関するアンケート調査結果まとめ	88
7. 処理形態別人口の予測	100

1. 計画の基本的な条件

1-1 計画推進のための法体系（関係法令）

循環型社会形成に向けた法体系は、資図 1-1 に示すとおりです。



資図 1-1 循環型社会の形成と推進のための法体系

1-2 地域の概況

(1) 気象

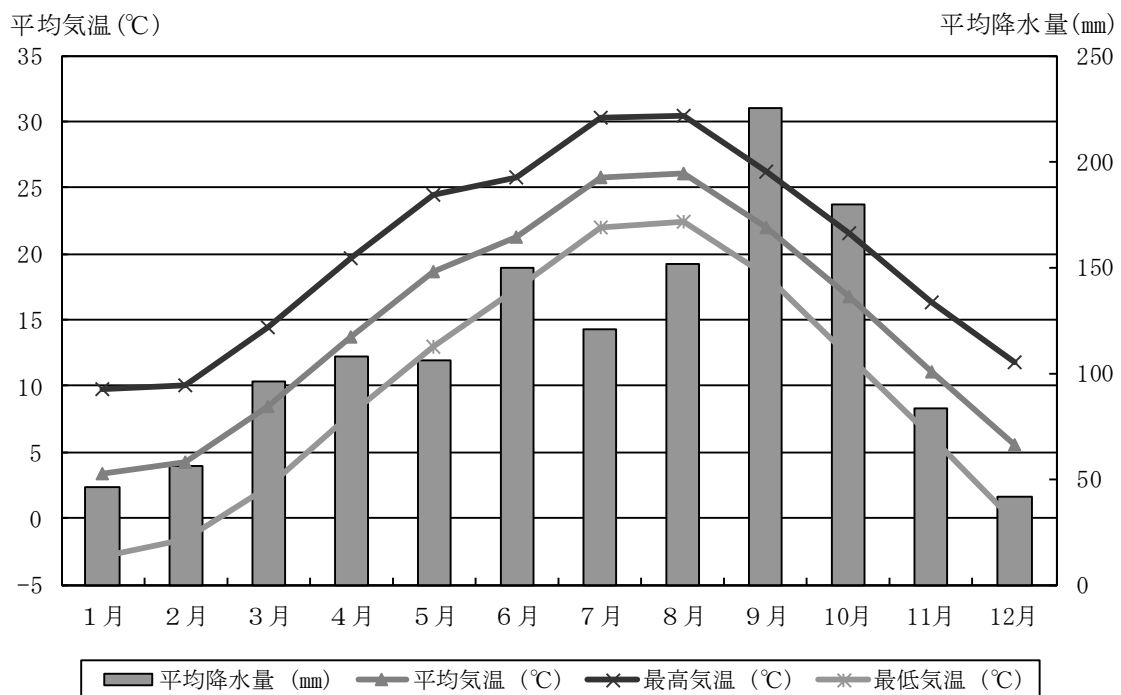
過去5年間〔平成25年(2013年度)～平成29年(2017年度)〕における気象状況の平均値は、資表1-1及び資図1-2に示すとおりです。

気候については、過去5年間の年間平均気温が14.7℃と温暖な地域となっています。降雪は年に2～3回程度で生活にはほとんど影響を及ぼしていません。また、冬季に吹く「筑波おろし」と呼ばれる乾いた冷たい風は、筑波山南部地域の特徴となっています。

資表1-1 過去5年間(平成26年～平成30年)における気象状況

	平均降水量 (mm)	平均気温 (℃)	最高気温 (℃)	最低気温 (℃)
1月	46.2	3.3	9.7	-2.9
2月	55.5	4.2	10.1	-1.6
3月	95.5	8.5	14.4	2.3
4月	107.5	13.7	19.6	7.9
5月	106.3	18.7	24.4	13.0
6月	149.5	21.3	25.8	17.4
7月	120.6	25.7	30.3	22.0
8月	151.2	26.0	30.4	22.4
9月	224.8	22.0	26.2	18.4
10月	179.3	16.7	21.5	12.2
11月	83.4	11.1	16.3	6.1
12月	41.7	5.6	11.8	-0.2
平均	113.5	14.7	20.0	9.8

資料：統計つくば



資図1-2 過去5年間(平成26年～平成30年)における気象状況

(2) 水象

①水質調査

河川における健康項目の調査結果は、資表 1-2 に示すとおりであり、全ての項目で環境基準を達成しています。



資図 1-3 河川水質測定地点

資表 1-2 公共用水域（河川）水質調査結果〔健康項目〕

調査地点 調査項目	桜川 栄利橋		花室川 下広岡橋		小野川 大井橋		谷田川 丸山橋		西谷田川 境松橋		稲荷川 小荃橋		環境基準 値 (mg/L)
	水質評価 値 ^{注2} (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	
カドミウム	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	0.003
全シアン	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	検出され ないこと
鉛	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.001	達成	0.001	達成	0.01
六価クロム	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	0.05
砒素	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
総水銀	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	0.0005
PCB	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	検出され ないこと
ジクロロメタン	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.02
四塩化炭素	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	0.002
1,2-ジクロロエ タン	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	0.004
1,1-ジクロロエ チレン	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	0.1
シス-1,2-ジクロ ロエチレン	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	0.04
1,1,1-トリクロ ロエタン	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	1
1,1,2-トリクロ ロエタン	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	0.006
トリクロロエチ レン	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
テトラクロロエ チレン	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	0.01
1,3-ジクロロプ ロベン	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	0.002
チウラム	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	0.006
シマジン	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	0.003
チオベンカルブ	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.02
ベンゼン	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
セレン	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.01
硝酸性窒素及び亜 硝酸性窒素	1.0	達成	1.1	達成	2.8	達成	1.8	達成	1.9	達成	1.8	達成	10
ふっ素	0.09	未 達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	0.8
ほう素	0.01	達成	0.01	達成	0.01	達成	< 0.02	達成	0.01	達成	< 0.02	達成	1
1,4-ジオキサン	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	0.05

注1 健康項目の調査は蓮沼川を除く6河川の末端（桜川 栄利橋、花室川 下広岡橋、小野川 大井橋、谷田川 丸山橋、西谷田川 境松橋、稲荷川 小荃橋）で4月と10月に年2回（農業系4項目は5月に年1回）実施しました。
（蓮沼川は下流で谷田川に合流し、谷田川 丸山橋で健康項目の調査を実施しています。）

注2 全シアンは最高値、PCBは全データについて不検出、その他の項目については年間平均値で判定しました。

出典：平成29年度版 つくば市環境白書

資表 1-3 公共用水域（河川）水質調査結果〔生活環境項目〕

		水素イオン濃度 (pH)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数 (MPN)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	全亜鉛 (Zn)	ノニルフェノール		直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)	
		判定	判定	判定	判定	判定	判定	年間平均値 (mg/l)	判定	年間平均値 (mg/l)	判定
桜川	禊橋	未達成	未達成	達成	未達成	未達成	達成	<0.00006	達成	0.0039	達成
	君島橋	達成	未達成	未達成	未達成	未達成	達成	<0.00006	達成	0.0025	達成
	栄利橋	達成	未達成	未達成	未達成	未達成	達成	<0.00006	達成	0.0009	達成
桜室川	大池橋	達成	達成	未達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0015	達成
	下広岡橋	達成	達成	未達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0019	達成
小野川	大井橋	達成	達成	未達成	未達成	未達成	達成	<0.00006	達成	0.0097	達成
谷田川	高丸橋	達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0069	達成
	丸山橋	達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0022	達成
西谷田川	角内橋	達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0069	達成
	新橋	未達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0036	達成
	境松橋	未達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0028	達成
稲荷川	小荃橋	達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	<0.0006	達成
蓮沼川	平塚橋	達成	未達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0043	達成

出典：平成29年度版 つくば市環境白書

(3) 産業

産業 3 部門就業者の推移は資表 1-4 及び資図 1-4 に示すとおりです。本市の第 1 次産業の就業者数は減少傾向にある一方、第 3 次産業の就業者数は増加しており、総就業者数も増加傾向にあります。

特に、第 3 次産業就業者数は大きく増加しており、平成 27 年(2015 年)では全就業者の 71.3%が第 3 次産業に携っています。

平成 27 年(2015 年)における茨城県の構成比と比較すると、第 3 次産業の比率が高くなっており、卸売・小売業、サービス業等の盛んな地域であることがわかります。

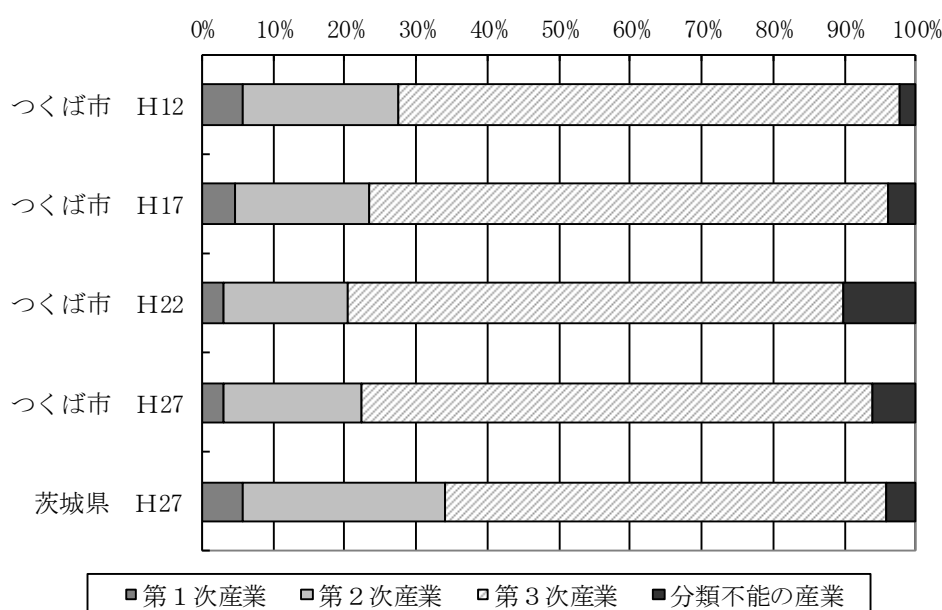
資表 1-4 産業 3 部門別就業者の推移

(単位：人)

	H 12	H 17	H 22	H 27	茨城県(H27)
第 1 次産業	5,388 (5.8)	4,290 (4.5)	3,133 (3.1)	3,122 (3.0)	78,996 (5.7)
第 2 次産業	20,169 (21.8)	17,809 (18.9)	17,268 (17.3)	20,412 (19.5)	399,707 (28.5)
第 3 次産業	64,971 (70.2)	68,602 (72.6)	69,190 (69.3)	74,784 (71.4)	864,715 (61.7)
分類不能の産業	2,084 (2.2)	3,754 (4.0)	10,274 (10.3)	6,452 (5.2)	57,266 (4.1)
計	92,612 (100.0)	94,455 (100.0)	99,865 (100.0)	104,770 (99.1)	1,400,684 (100.0)

注) ()内数値は、比率(%)を示す。

資料：国勢調査結果報告書



資図 1-4 産業 3 部門別就業者の推移

(4) 産業

地目別土地利用の推移は資表 1-5 に、平成 30 年(2018 年)における地目別土地利用の構成比はに示すとおりです。

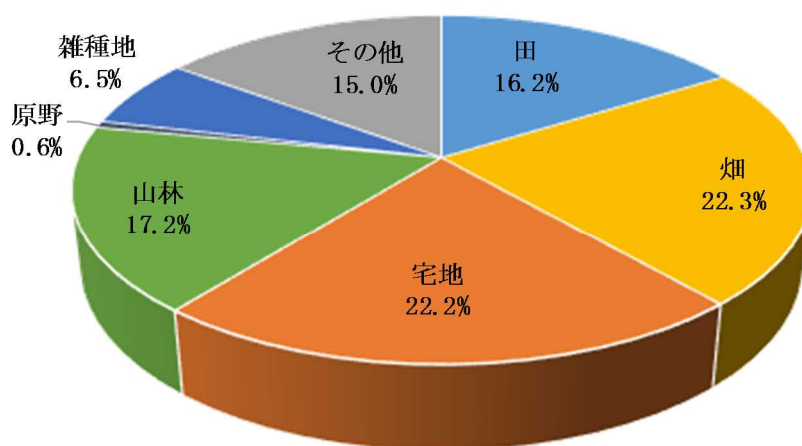
平成 30 年(2018 年)における主な土地利用は、畑や田、山林であり、宅地は全体の 22.2%となっています。

資表 1-5 地目別土地利用の推移

	各年 1 月 1 日現在 (単位: 千 m^2)							
	総面積 (構成比)	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
H26	284,070 (100.0)	46,637 (16.4)	65,473 (23.0)	60,651 (21.4)	50,933 (17.9)	1,851 (0.7)	16,423 (5.8)	42,102 (14.8)
H27	283,720 (100.0)	46,496 (16.4)	64,855 (22.9)	61,285 (21.6)	50,340 (17.7)	1,810 (0.6)	16,862 (5.9)	42,072 (14.8)
H28	283,720 (100.0)	46,292 (16.3)	64,302 (22.7)	61,773 (21.8)	49,957 (17.6)	1,778 (0.6)	17,225 (6.1)	42,393 (14.9)
H29	283,720 (100.0)	46,077 (16.2)	63,787 (22.5)	62,259 (21.9)	49,279 (17.4)	1,760 (0.6)	18,245 (6.4)	42,313 (14.9)
H30	283,720 (100.0)	46,006 (16.2)	63,327 (22.3)	63,097 (22.2)	48,756 (17.2)	1,756 (0.6)	18,354 (6.5)	42,424 (15.0)

注) その他には道路、池沼等を含む。
()内数値は、比率(%)を示す。

資料: 統計つくば



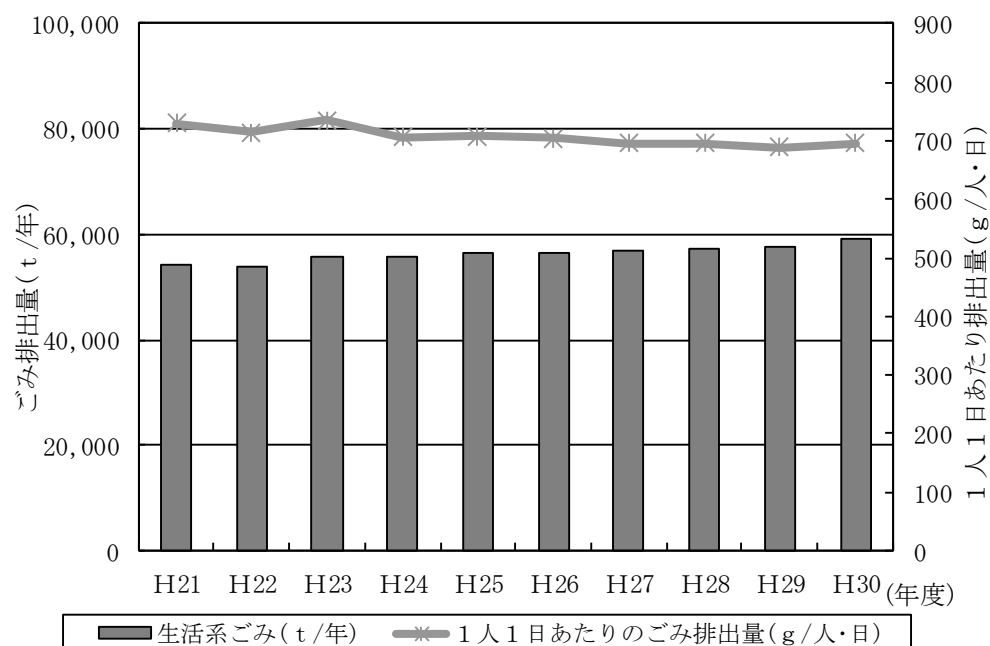
資図 1-5 地目別土地利用の構成比 (平成 30 年)

2. ごみ処理の現状

2-1 ごみ排出量

(1) 生活系ごみ

平成 30 年度(2018 年度)における生活系ごみの排出量は 59,100 t、1 人 1 日あたりの生活系ごみ排出量は 695 g となっています。生活系ごみの排出量は、平成 25 年度(2013 年度)以降、増加傾向を示しています。1 人 1 日あたりの生活系ごみ排出量は、近年は横ばい傾向を示しています。

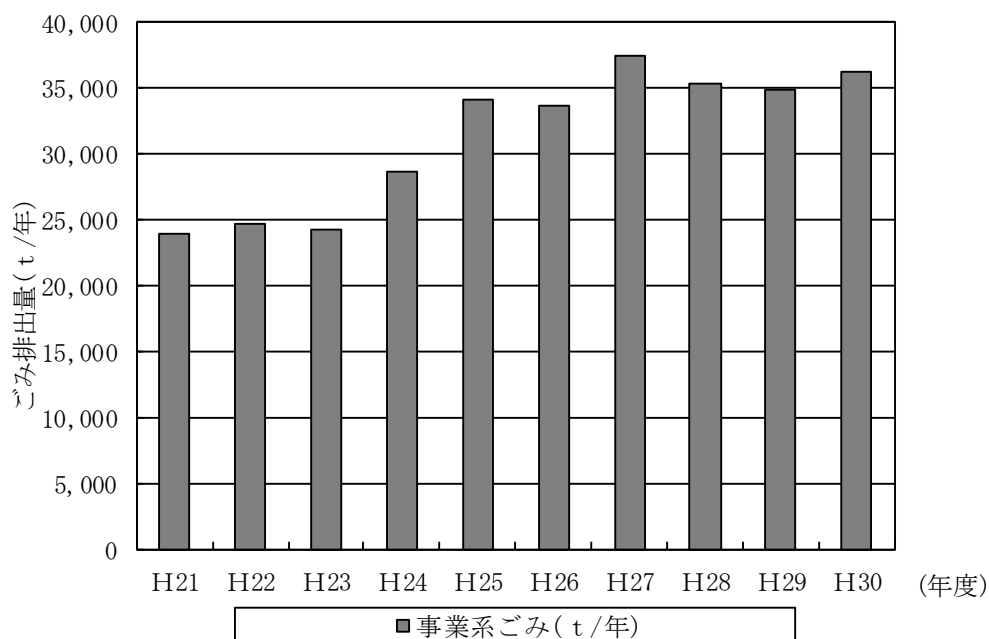


	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
生活系ごみ(t/年)	54,086	53,734	55,792	55,660	56,355	56,583	56,724	57,414	57,721	59,100
1 人 1 日あたりの生活系ごみ排出量(g/人・日)	729	714	734	705	707	704	696	695	689	695
H21を1とした場合の比率	1.00	0.98	1.01	0.97	0.97	0.97	0.95	0.95	0.95	0.95

資図 2-1 生活系ごみ排出量の実績

(2) 事業系ごみ

平成 30 年度(2018 年度)における事業系ごみの排出量は 36,308 t となっています。ほぼ横這いを示していましたが、平成 24 年度(2012 年度)から、市で集計していなかった事業者が独自に行っている資源化量を計上しているため、集計上のごみ量は増加しましたが、近年は減少しています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
事業系ごみ(t/年)	23,903	24,673	24,207	28,635	34,131	33,708	37,543	35,321	34,833	36,308
1人1日当たりの事業系ごみ排出量(g/人・日)	322	328	319	363	428	420	460	428	416	427

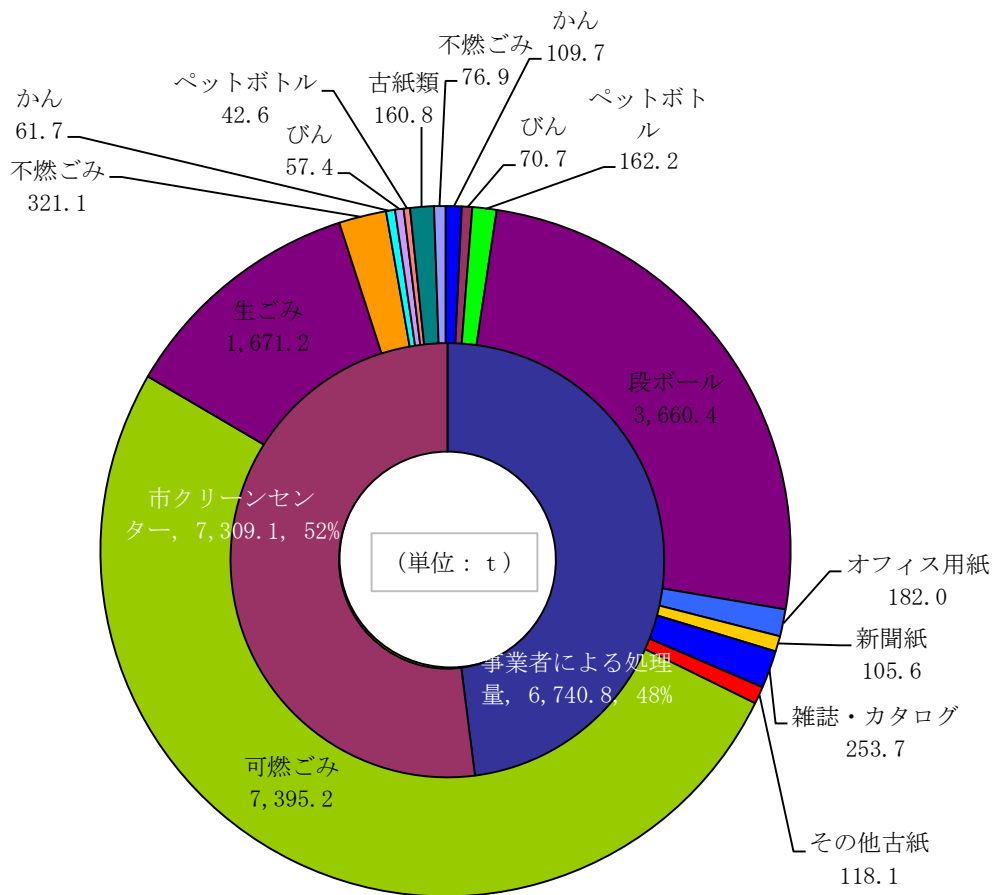
資図 2-2 事業系ごみ排出量の実績

【参考】多量排出事業者からのごみ排出量

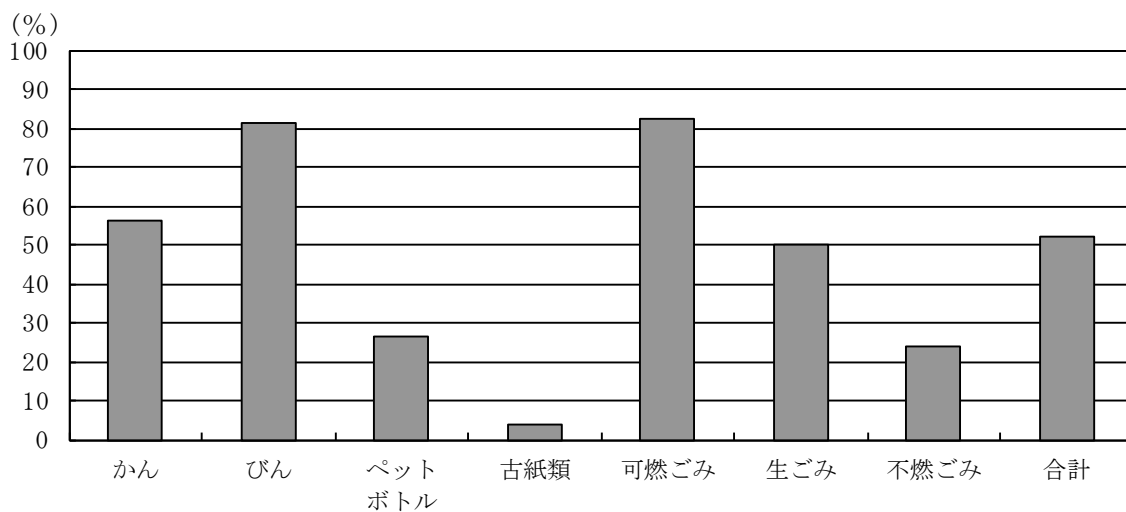
本市では日量平均 100kg 以上のごみを排出する事業者を多量排出事業者と位置づけ、一般廃棄物減量化等計画書の提出を依頼し、一般廃棄物の発生抑制及びその適正な分別、保管、再生等の処理について指導を行っています。

平成 30 年度(2018 年度)における多量排出事業者のごみ排出量の実績は以下に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における多量排出事業者から本市クリーンセンターへ搬入された量は 183.5 t となっており、事業系ごみ全体の 20.1%(7,309.1 t / 36,308 t)を占めています。また、平成 29 年度(2017 年度)における多量排出事業者から発生しているごみのうち、本市クリーンセンターへ搬入されている割合は 1.6%となっています。



資図 2-3 多量排出事業者のごみ排出量の割合（平成 29 年度）



(単位：t/年)

	かん	びん	ペット ボトル	古紙類					可燃 ごみ	生ごみ	不燃 ごみ	合計
				新聞紙	雑誌・ カタログ	オフィ ス用紙	段ポー ル	その他 古紙				
事業者による処理量	48.0	13.3	119.6	102.7	248.6	73.8	3,634.1	99.8	1,324.9	831.8	244.2	6,740.8
つくば市クリーンセンター搬入量	61.7	57.4	42.6	2.9	5.1	108.2	26.3	18.3	6,070.3	839.4	76.9	7,309.1
合計	109.7	70.7	162.2	105.6	253.7	182.0	3,660.4	118.1	7,395.2	1,671.2	321.1	14,049.9
つくば市クリーンセンターへの搬入割合 (%)	56.2	81.2	26.3	2.7	2.0	59.5	0.7	15.5	82.1	50.2	23.9	52.0

資図 2-4 多量排出事業者の本市クリーンセンターへの搬入割合（平成 30 年度）

資表2-1 多量排出事業者のごみ排出量の実績（平成30年度）

No.	業種	発生量											内、つくば市クリーンセンター搬入量											資源化量 (c)	事業者による クリーンセンターへの搬入割合 (b/a)	事業者 資源化率 (c/a)		
		かん	びん	ベット	新聞	雑誌・ カタログ	オフィス用紙	段ボール	その他 古紙	可燃ごみ	生ごみ	不燃ごみ	計	かん	びん	ベット	新聞	雑誌・ カタログ	オフィス用紙	段ボール	その他 古紙	可燃ごみ	生ごみ				不燃ごみ	計
1	複合型施設	16.3	6.0	13.1	26.1	0.0	6.5	440.9	0.2	481.8	151.2	14.6	1,156.7	16.3	6.0	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4		
2	病院	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	77.0	0.0	0.0	81.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5		
3	製糖業	0.0	0.0	0.0	0.2	28.1	11.0	29.1	23.2	170.2	22.4	31.3	315.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	192.6		
4	複合型施設	3.0	1.6	8.0	0.0	0.0	0.0	312.0	8.0	175.3	37.0	88.8	572.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	395.6		
5	複合型施設	8.0	5.0	7.0	23.0	0.0	0.0	210.0	0.0	480.0	210.0	12.5	955.5	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	275.0		
6	病院	3.4	0.0	3.5	0.3	1.7	0.0	19.7	0.0	319.7	0.0	6.6	364.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	319.7		
7	病院	4.0	1.0	1.8	0.1	0.2	36.0	10.0	1.0	210.0	50.0	1.0	15.1	4.0	1.0	1.8	0.1	0.2	36.0	10.0	1.0	210.0	50.0	1.0	15.1	16.6		
8	病院	0.6	0.4	0.1	0.9	1.1	0.0	3.0	0.0	40.0	33.0	0.2	78.3	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	33.0	0.2	73.7			
9	病院	10.0	1.1	1.6	0.6	1.0	72.0	24.0	16.8	252.5	72.0	1.0	452.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8	252.5	72.0	1.0	424.8			
10	病院	1.6	5.7	2.9	0.7	1.5	0.0	1.3	0.3	88.8	42.9	0.0	145.7	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.9	0.0	0.0	46.2			
11	複合型施設	1.5	3.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	20.0	0.0	74.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	20.0	0.0	71.0			
12	製糖業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.8	0.0	63.7	0.0	0.0	202.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.7	0.0	0.0	63.7			
13	小売店	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	837.7	267.4	15.1	1,128.3	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	837.7	267.4	15.1	593.3			
22	小売店	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	23.1	13.8	1.5	99.7	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	9.3			
31	小売店	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.0	0.0	76.2	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.0	0.0	67.4			
32	小売店	1.5	1.0	0.6	0.0	0.3	0.8	3.6	1.5	41.0	35.0	0.6	85.9	0.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	37.0	32.0	0.6	71.6			
33	小売店	4.7	0.0	9.3	5.7	0.0	2.1	122.3	0.8	180.1	53.6	2.7	381.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.2	24.1	1.3	115.6			
34	小売店	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	56.7	0.0	0.0	72.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.7	0.0	0.0	58.0			
35	小売店	0.3	0.1	0.0	0.7	0.4	0.2	342.2	0.1	62.3	13.8	0.1	420.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.3	13.8	0.1	76.6			
36	小売業	0.0	0.0	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.4	0.0	0.0	106.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
39	福祉施設	1.5	1.5	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	42.0	42.0	5.0	97.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	42.0	5.0	90.5			
40	福祉施設	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0	0.2	38.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0	0.2	38.0			
41	福祉施設	5.8	5.5	3.3	1.2	3.6	12.6	45.8	8.9	220.0	109.0	3.7	419.4	5.8	5.5	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	220.0	109.0	3.7	343.6			
43	大学	13.9	11.4	37.2	8.5	120.5	6.5	166.0	40.1	1,399.8	0.0	13.4	1,817.3	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,399.8	0.0	13.4	1,424.6			
44	小売店	2.6	2.8	2.7	0.0	0.0	0.0	617.3	0.0	415.7	138.1	0.0	1,179.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	415.7	138.1	0.0	527.6			
45	アパート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	14.3	0.0	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	14.3	0.0	91.6			
47	福祉施設	0.4	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0	0.0	116.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	45.0	0.0	115.0			
50	小売店	0.0	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	74.8	0.0	170.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	74.8	0.0	149.6			
53	研究所	3.1	2.5	5.5	3.8	18.5	12.2	9.1	0.0	72.3	0.0	2.2	129.2	3.1	2.5	5.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0	2.2	85.6			
54	病院	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	60.3	7.5	1.3	79.8	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.3	7.5	1.3	69.7			
58	製糖業	1.6	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	195.6	68.2	0.5	256.0	1.1	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.6	68.2	0.5	224.0			
60	不動産業	1.8	0.5	3.5	2.8	4.8	0.0	24.1	0.0	47.4	0.0	0.0	84.9	1.8	0.5	3.5	2.8	4.8	0.0	24.1	0.0	47.4	0.0	0.0	84.9			
63	研究所	6.0	6.6	7.6	1.3	31.0	11.9	17.2	15.7	389.7	0.0	6.2	493.2	6.0	6.6	7.6	1.3	31.0	11.9	17.2	15.7	389.7	0.0	6.2	416.1			
64	研究所	1.7	2.2	3.7	4.2	25.8	8.3	14.4	0.0	63.8	0.0	128.6	292.7	1.7	2.2	3.7	4.2	25.8	8.3	14.4	0.0	63.8	0.0	21.7	93.1			
66	不動産業	1.1	3.0	1.5	0.0	0.2	0.0	54.4	0.0	156.0	68.0	0.0	279.9	1.1	3.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.0	68.0	0.0	225.6			
69	不動産業	1.0	0.9	1.4	0.0	0.0	0.0	105.3	0.0	80.0	9.1	4.7	202.4	1.0	0.9	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	9.1	4.7	97.1			
73	学校	1.1	1.0	2.0	1.6	15.0	0.0	4.0	0.0	84.0	22.9	0.3	132.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	22.9	0.3	107.6			
74	研究所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0	2.7	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0	2.7	39.5			
75	輸送業	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	245.0	0.4	9.2	5.2	0.4	260.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	5.2	0.4	14.8			
76	輸送業	0.0	5.0	1.5	22.0	0.0	0.0	85.0	0.0	201.5	55.0	4.0	377.1	0.0	5.0	1.5	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	201.5	55.0	4.0	139.0			
78	飲食業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	511.3	0.0	214.9	0.0	324.7	566.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	214.9	0.0	0.0	511.3			
合 計		109.7	70.7	162.2	105.6	253.7	182.0	6,660.4	118.1	7,395.2	1,671.2	321.1	14,049.9	61.7	57.4	42.6	2.9	5.1	108.2	26.3	18,316.0	70.3	839.4	76.9	15,440.1			

2-2 排出抑制・資源化

(1) 資源化の内訳

資源化量の実績は資表2-2に、1人1日あたりの資源化量の実績は資表2-3に示すとおりです。

資表2-2 資源化量の実績

(単位：t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
総資源化量 (直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量)										
紙類	3,429	3,386	3,420	6,749	10,754	10,398	13,571	12,703	12,712	14,855
かん	1,236	1,159	1,110	1,230	1,505	1,629	1,619	1,561	1,496	1,586
びん	1,181	1,108	1,108	995	1,072	1,050	1,007	976	1,090	1,094
ペットボトル	509	483	518	595	727	735	731	610	599	736
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	321	299	405	325	335	240	251	186	275	321
肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	249	249	247	250	408
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固化燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	58	17	53	30	48	54	48	49	70	64
計	6,734	6,452	6,614	9,924	14,441	14,355	17,476	16,332	16,492	19,064
直接資源化量										
紙類	388	5	8	3,634	7,667	7,667	10,521	9,697	9,701	11,639
かん	0	0	0	84	250	333	390	383	355	333
びん	0	0	0	36	33	41	42	39	47	39
ペットボトル	0	0	0	123	262	271	274	142	131	294
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	13	17	11	12	9	9	9	9	11	10
計	474	22	19	3,889	8,221	8,321	11,236	10,270	10,245	12,315
中間処理後再生利用量										
紙類	1,547	1,894	1,953	1,719	1,741	1,446	1,752	1,677	1,788	2,074
かん	1,218	1,147	1,098	1,135	1,242	1,285	1,218	1,166	1,126	1,240
びん	1,159	1,089	1,092	945	1,029	1,000	952	929	1,037	1,050
ペットボトル	509	483	518	472	465	464	457	468	468	442
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	219	265	371	298	309	217	228	161	249	296
肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	249	249	247	250	408
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固化燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	45	0	42	18	39	45	39	40	59	54
計	4,697	4,878	5,074	4,587	4,825	4,706	4,895	4,688	4,977	5,564
集団回収量										
紙類	1,494	1,487	1,459	1,396	1,346	1,285	1,298	1,329	1,223	1,142
金属類	18	12	12	11	13	11	11	12	15	13
ガラス類	22	19	16	14	10	9	13	8	6	5
ペットボトル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	29	34	34	27	26	23	23	25	26	25
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185

資表 2-3 1人1日あたりの資源化量の実績

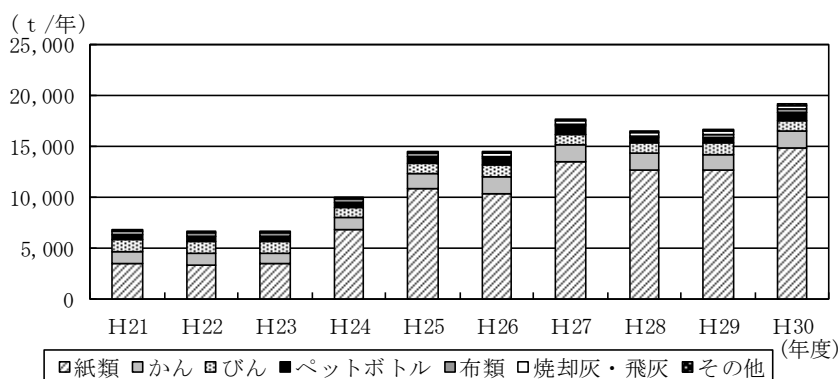
(単位：g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
総資源化量（直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量）										
紙類	46	45	45	86	135	129	166	153	152	174
かん	16	15	14	15	19	20	20	19	17	19
びん	16	14	14	12	13	13	13	11	13	12
ペットボトル	7	6	7	8	9	9	9	8	8	8
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	4	4	5	4	4	3	3	2	3	3
肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固形化燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
計	90	84	86	125	180	178	214	196	197	222
直接資源化量										
紙類	5	0	0	46	96	95	129	117	116	137
かん	0	0	0	1	3	4	5	5	4	4
びん	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
ペットボトル	0	0	0	2	3	3	3	2	2	3
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	6	0	0	49	102	103	138	124	123	144
中間処理後再生利用量										
紙類	21	25	26	22	22	18	21	20	21	24
かん	16	15	14	14	16	16	15	14	13	15
びん	16	14	14	12	13	12	12	11	12	12
ペットボトル	7	6	7	6	6	6	6	6	6	5
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	3	4	5	4	4	3	3	2	3	3
肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固形化燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
計	64	64	67	58	61	59	60	56	59	65
集団回収量										
紙類	20	20	19	18	17	16	16	16	15	13
金属類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガラス類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ペットボトル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	20	20	19	18	17	16	16	16	15	13

①総資源化量（直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量）

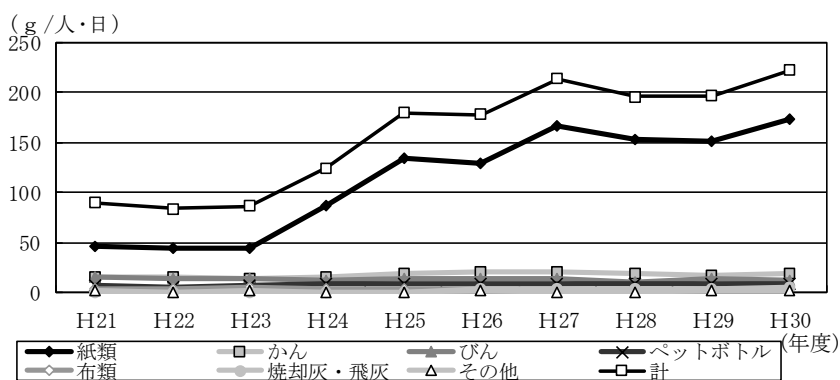
総資源化量の内訳は資図2-5、資図2-6に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)における総資源化量は19,064tとなっており、内訳は多い順に、紙類14,855t、かん1,586t、びん1,094t、ペットボトル736t、焼却灰・飛灰408t、布類321t、その他64tとなっています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	3,429	3,386	3,420	6,749	10,754	10,398	13,571	12,703	12,712	14,855
かん	1,236	1,159	1,110	1,230	1,505	1,629	1,619	1,561	1,496	1,586
びん	1,181	1,108	1,108	995	1,072	1,050	1,007	976	1,090	1,094
ペットボトル	509	483	518	595	727	735	731	610	599	736
布類	321	299	405	325	335	240	251	186	275	321
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	249	249	247	250	408
その他	58	17	53	30	48	54	48	49	70	64
計	6,734	6,452	6,614	9,924	14,441	14,355	17,476	16,332	16,492	19,064

資図2-5 総資源化量の内訳



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	46	45	45	86	135	129	166	153	152	174
かん	16	15	14	15	19	20	20	19	17	19
びん	16	14	14	12	13	13	13	11	13	12
ペットボトル	7	6	7	8	9	9	9	8	8	8
布類	4	4	5	4	4	3	3	2	3	3
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5
その他	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
計	90	84	86	125	180	178	214	196	197	222

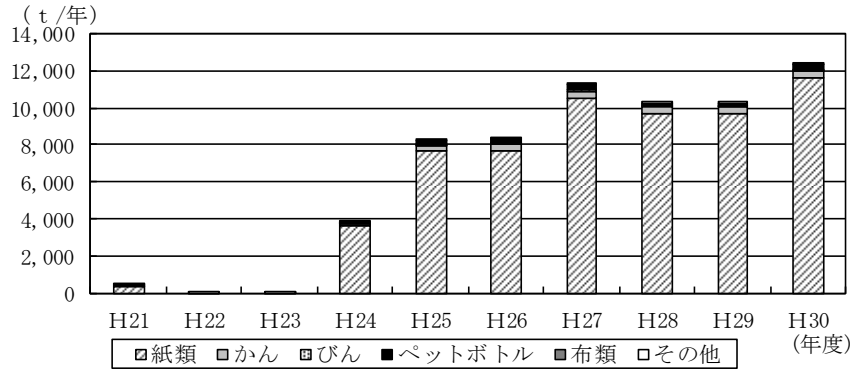
注) 1. 数値は、「資表2-2 資源化量の実績」÷人口÷365(366)×10⁶により算出しています。
2. 数値は、四捨五入により合計が一致しない場合があります。

資図2-6 1人1日あたりの総資源化量の内訳

②直接資源化量

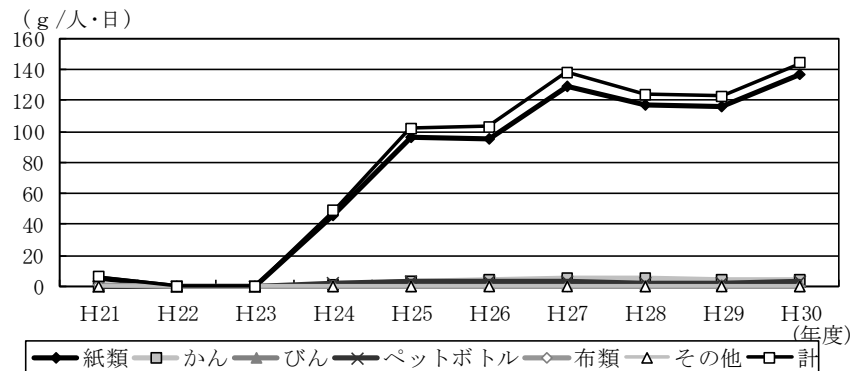
直接資源化量の内訳は、資図 2-7、資図 2-8 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における直接資源化量は 12,315 t となっており、内訳は多い順に、紙類 11,639 t、かん 333 t、ペットボトル 294 t、びん 39 t、その他 10 t となっています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	388	5	8	3,634	7,667	7,667	10,521	9,697	9,701	11,639
かん	0	0	0	84	250	333	390	383	355	333
びん	0	0	0	36	33	41	42	39	47	39
ペットボトル	0	0	0	123	262	271	274	142	131	294
布類	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	13	17	11	12	9	9	9	9	11	10
計	474	22	19	3,889	8,221	8,321	11,236	10,270	10,245	12,315

資図 2-7 直接資源化量の内訳



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	5	0	0	46	96	95	129	117	116	137
かん	0	0	0	1	3	4	5	5	4	4
びん	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
ペットボトル	0	0	0	2	3	3	3	2	2	3
布類	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	6	0	0	49	102	103	138	124	123	144

注) 1. 数値は、「資表2-2 資源化量の実績」÷人口÷365(366)×10⁶により算出しています。

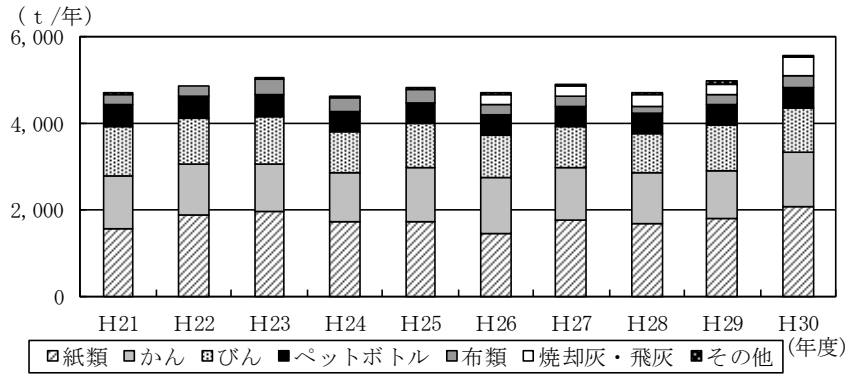
2. 数値は、四捨五入により合計が一致しない場合があります。

資図 2-8 1人1日あたりの直接資源化量の内訳

③中間処理後再生利用量

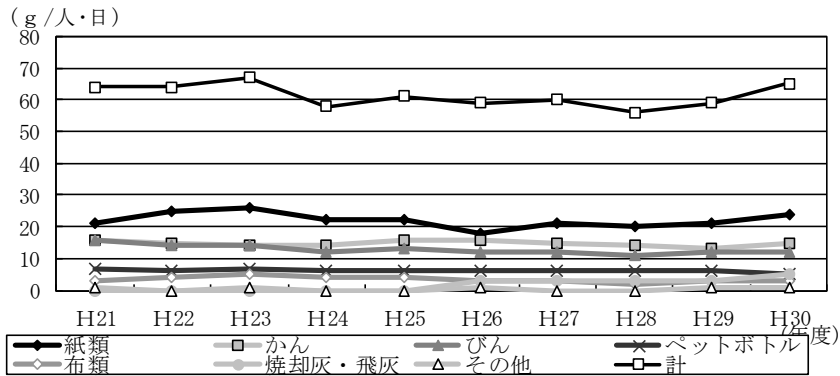
中間処理後再生利用量の内訳は資図 2-9、資図 2-10 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における中間処理後再生利用量は 5,564 t となっており、内訳は多い順に、紙類 2,074 t、かん 1,240 t、びん 1,050 t、ペットボトル 442 t、焼却灰・飛灰 408 t、布類 296 t、その他 54 t となっています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	1,547	1,894	1,953	1,719	1,741	1,446	1,752	1,677	1,788	2,074
かん	1,218	1,147	1,098	1,135	1,242	1,285	1,218	1,166	1,126	1,240
びん	1,159	1,089	1,092	945	1,029	1,000	952	929	1,037	1,050
ペットボトル	509	483	518	472	465	464	457	468	468	442
布類	219	265	371	298	309	217	228	161	249	296
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	249	249	247	250	408
その他	45	0	42	18	39	45	39	40	59	54
計	4,697	4,878	5,074	4,587	4,825	4,706	4,895	4,688	4,977	5,564

資図 2-9 中間処理後再生利用量の内訳



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	21	25	26	22	22	18	21	20	21	24
かん	16	15	14	14	16	16	15	14	13	15
びん	16	14	14	12	13	12	12	11	12	12
ペットボトル	7	6	7	6	6	6	6	6	6	5
布類	3	4	5	4	4	3	3	2	3	3
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5
その他	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
計	64	64	67	58	61	59	60	56	59	65

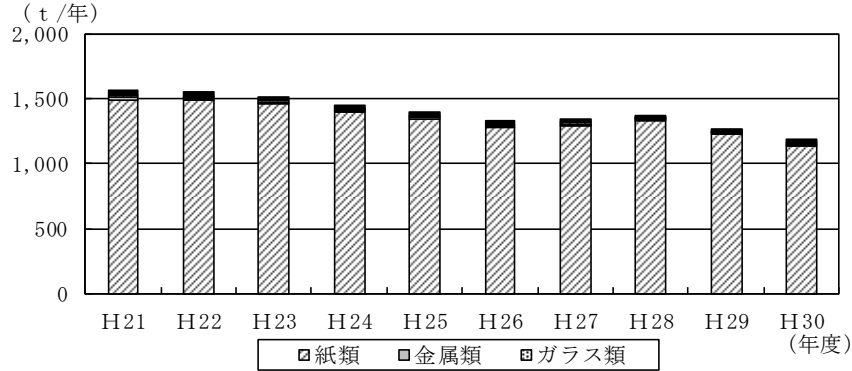
注) 1. 数値は、「資表2-2 資源化量の実績」÷人口÷365(366)×10⁶により算出しています。
2. 数値は、四捨五入により合計が一致しない場合があります。

資図 2-10 1人1日あたりの中間処理後再生利用量の内訳

④ 集団回収量

集団回収量の内訳は資図 2-11、資図 2-12 に示すとおりです。

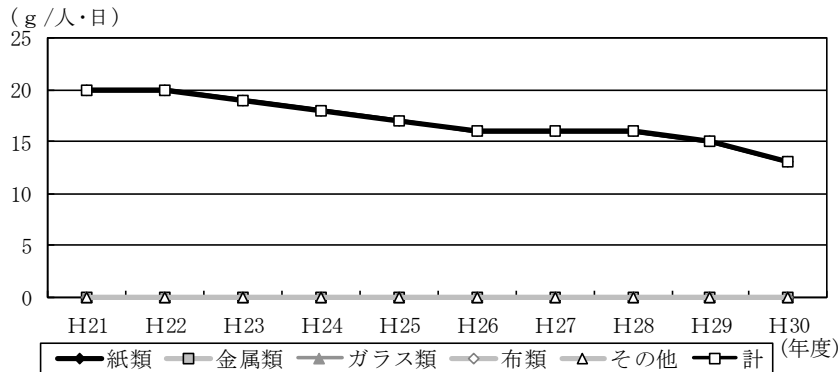
平成 30 年度(2018 年度)における集団回収量は 1,185 t となっており、内訳は多い順に、紙類 1,142 t、布類 25 t、金属類 13 t、ガラス類 5 t となっています。



(単位: t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	1,494	1,487	1,459	1,396	1,346	1,285	1,298	1,329	1,223	1,142
金属類	18	12	12	11	13	11	11	12	15	13
ガラス類	22	19	16	14	10	9	13	8	6	5
布類	29	34	34	27	26	23	23	25	26	25
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185

資図 2-11 集団回収量の内訳



(単位: g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	20	20	19	18	17	16	16	16	15	13
金属類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガラス類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	20	20	19	18	17	16	16	16	15	13

注) 1. 数値は、「資表2-2 資源化量の実績」÷人口÷365(366)×10⁶により算出しています。
 2. 数値は、四捨五入により合計が一致しない場合があります。

資図 2-12 1人1日あたりの集団回収量の内訳

2-3 収集運搬

(1) ごみ収集量

ごみ収集量の実績は資表2-4、資図2-13、資図2-14に示すとおりです。

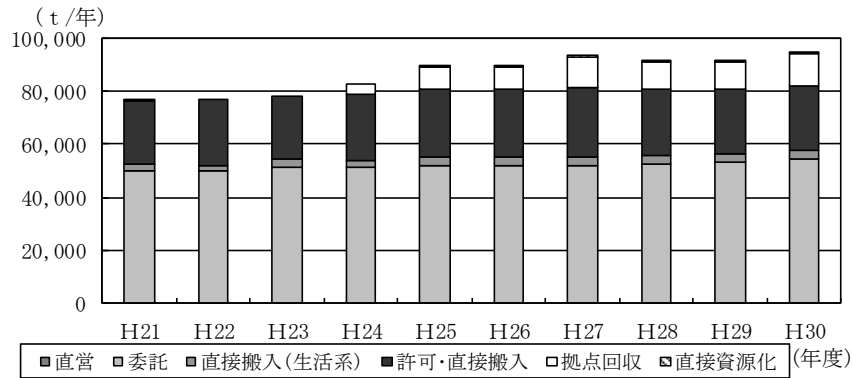
実施形態別でみると平成30年度(2018年度)における収集量は、多い順に、委託54,607t、許可・直接搬入24,048t、直接資源化12,260tとなっており、収集区分別でみると平成30年度(2018年度)における収集量は、多い順に、可燃ごみ72,029t、資源ごみ17,341t、不燃ごみ2,968t、粗大ごみ1,837t、その他のごみ48tとなっています。

資表2-4 ごみ収集量の実績

(単位：t/年)

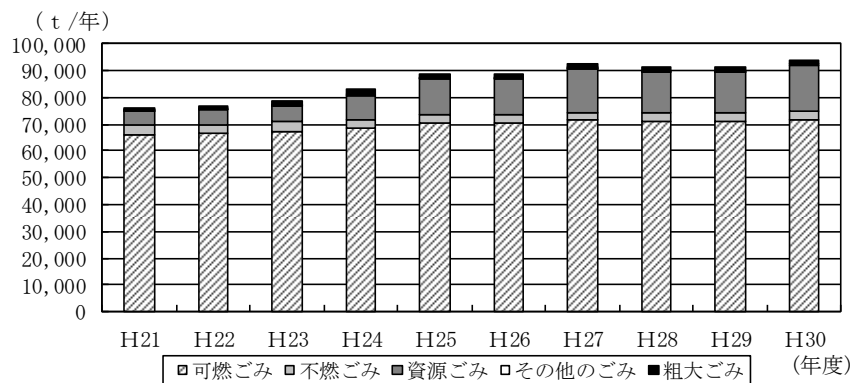
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
生活系ごみ	直営	6	22	19	33	0	0	0	0	0
	資源ごみ	—	22	19	33	—	—	—	—	—
	その他のごみ	6	0	0	0	—	—	—	—	—
	委託	50,357	49,757	51,285	51,282	51,693	52,107	52,067	52,761	53,270
	可燃ごみ	42,603	41,929	43,167	43,540	44,123	44,732	44,740	45,565	46,108
	不燃ごみ	2,333	2,450	2,512	2,261	2,198	2,112	2,100	2,014	1,979
	資源ごみ	5,144	5,107	5,281	5,187	5,060	4,961	4,907	4,871	4,848
	その他のごみ	45	42	47	43	39	47	46	44	44
	粗大ごみ	232	229	278	251	273	255	274	267	291
	直接搬入	2,160	2,403	2,967	2,897	3,228	3,103	3,264	3,228	3,128
	可燃ごみ	919	1,057	1,286	1,270	1,344	1,261	1,318	1,344	1,368
	不燃ごみ	428	473	486	296	265	242	285	260	253
	資源ごみ	114	101	78	64	90	117	158	191	105
	その他のごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	粗大ごみ	699	772	1,117	1,267	1,529	1,483	1,503	1,433	1,402
	拠点回収	0	0	0	0	39	45	48	51	53
	牛乳パック	—	—	—	—	30	36	39	42	42
	廃食用油	0	0	0	0	9	9	9	9	11
	小型家電	—	—	—	—	0	0	0	0	0
	計	52,523	52,182	54,271	54,212	54,960	55,255	55,379	56,040	56,451
可燃ごみ	43,522	42,986	44,453	44,810	45,467	45,993	46,058	46,909	47,476	
不燃ごみ	2,761	2,923	2,998	2,557	2,463	2,354	2,385	2,274	2,232	
資源ごみ	5,258	5,230	5,378	5,284	5,189	5,123	5,113	5,113	5,006	
その他のごみ	51	42	47	43	39	47	46	44	44	
粗大ごみ	931	1,001	1,395	1,518	1,802	1,738	1,777	1,700	1,693	
事業系ごみ	許可・直接搬入	23,846	24,673	24,207	24,755	25,936	25,420	26,354	25,101	24,641
	可燃ごみ	22,708	23,544	23,045	23,726	24,949	24,447	25,371	24,344	23,836
	不燃ごみ	552	613	537	557	554	535	532	474	566
	資源ごみ	168	183	132	78	71	77	78	71	78
	その他のごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	粗大ごみ	418	333	493	394	362	361	373	212	161
	直接資源化	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,189	10,220	10,192
	資源ごみ	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,189	10,220	10,192
	計	23,903	24,673	24,207	28,635	34,131	33,708	37,543	35,321	34,833
	可燃ごみ	22,708	23,544	23,045	23,726	24,949	24,447	25,371	24,344	23,836
	不燃ごみ	552	613	537	557	554	535	532	474	566
	資源ごみ	225	183	132	3,958	8,266	8,365	11,267	10,291	10,270
	その他のごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
粗大ごみ	418	333	493	394	362	361	373	212	161	
実施形態別合計	直営	6	22	19	33	0	0	0	0	0
	委託	50,357	49,757	51,285	51,282	51,693	52,107	52,067	52,761	53,270
	直接搬入(生活系)	2,160	2,403	2,967	2,897	3,228	3,103	3,264	3,228	3,128
	許可・直接搬入	23,846	24,673	24,207	24,755	25,936	25,420	26,354	25,101	24,641
	拠点回収	0	0	0	0	39	45	48	51	53
	直接資源化	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,189	10,220	10,192
	計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,922	91,361	91,284
収集区分別合計	可燃ごみ	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,429	71,253	71,312
	不燃ごみ	3,313	3,536	3,535	3,114	3,017	2,889	2,917	2,748	2,798
	資源ごみ	5,483	5,391	5,491	9,242	13,455	13,488	16,380	15,404	15,276
	その他のごみ	51	64	66	43	39	47	46	44	44
	粗大ごみ	1,349	1,334	1,888	1,912	2,164	2,099	2,150	1,912	1,854
	計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,922	91,361	91,284

注) 平成24年度の竜巻災害廃棄物は含んでいません(可燃ごみ3,477t、不燃ごみ983t)。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
直営	6	22	19	33	0	0	0	0	0	0
委託	50,357	49,757	51,285	51,282	51,693	52,107	52,067	52,761	53,270	54,607
直接搬入(生活系)	2,160	2,403	2,967	2,897	3,228	3,103	3,264	3,228	3,128	3,252
許可・直接搬入	23,846	24,673	24,207	24,755	25,936	25,420	26,354	25,101	24,641	24,048
拠点回収	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,189	10,220	10,192	12,260
直接資源化	0	0	0	0	39	45	48	51	53	56
計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,922	91,361	91,284	94,223

資図 2-13 実施形態別ごみ収集量の実績



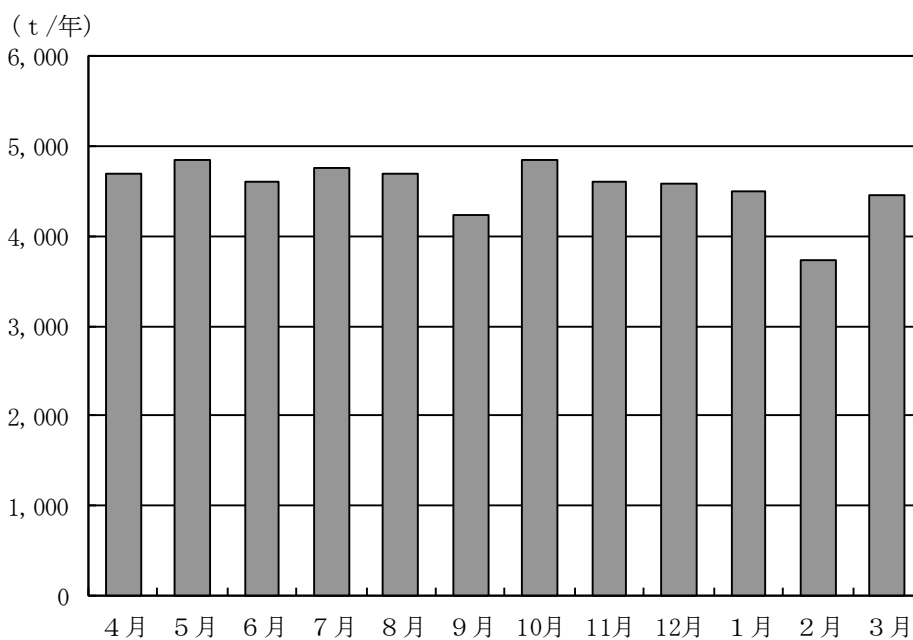
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
可燃ごみ	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,429	71,253	71,312	72,029
不燃ごみ	3,313	3,536	3,535	3,114	3,017	2,889	2,917	2,748	2,798	2,968
資源ごみ	5,483	5,391	5,491	9,242	13,455	13,488	16,380	15,404	15,276	17,341
其他のごみ	51	64	66	43	39	47	46	44	44	48
粗大ごみ	1,349	1,334	1,888	1,912	2,164	2,099	2,150	1,912	1,854	1,837
計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,922	91,361	91,284	94,223

資図 2-14 収集区分別ごみ収集量の実績

資表 2-5 委託収集量の実績 (平成 30 年度)

(単位: t/年)

	燃やせる ごみ	燃やせない ごみ	かん	びん	ペットボトル	古紙・古布	粗大ごみ	計
4月	4,019.41	188.88	51.02	128.87	42.72	224.01	30.07	4,684.98
5月	4,208.01	172.39	44.34	129.82	43.90	221.42	26.21	4,846.09
6月	4,006.48	180.71	45.01	131.59	51.29	177.90	23.35	4,616.33
7月	4,209.29	137.99	49.34	116.47	54.49	177.98	21.72	4,767.28
8月	4,081.62	146.80	48.52	127.41	59.10	197.19	23.91	4,684.55
9月	3,623.44	168.99	54.09	120.16	58.32	176.79	23.64	4,225.43
10月	4,266.63	165.76	41.87	112.91	43.50	188.99	22.09	4,841.75
11月	3,996.67	168.55	36.23	124.21	45.47	203.47	25.13	4,599.73
12月	3,954.78	200.11	48.47	129.37	37.78	194.69	27.05	4,592.25
1月	3,834.23	186.80	43.10	155.10	41.53	224.03	21.57	4,506.36
2月	3,224.86	134.29	37.06	112.73	36.02	167.66	22.71	3,735.33
3月	3,866.19	156.84	36.82	115.81	37.48	210.23	35.92	4,459.29
計	47,291.61	2,008.11	535.87	1,504.45	551.60	2,364.36	303.37	54,559.37
月平均	3,940.97	167.34	44.66	125.37	45.97	197.03	25.28	4,546.61



資図 2-15 委託収集量の実績

2-4 中間処理

(1) 中間処理の現状

①焼却施設

燃やせるごみ及び粗大ごみ処理施設、有価物回収施設から発生した可燃性残渣は、つくば市クリーンセンター(焼却施設)にて焼却処理をしています。

つくば市クリーンセンター(焼却施設)の概要は、資表 2-6 に示すとおりです。

つくば市クリーンセンター(焼却施設)は、公害防止には万全を期しており、設備の自動化、省力化を図った施設です。また、エネルギーの効率的利用の観点から、焼却熱を利用した発電設備(3,149kw)を備えており、発電された電力は施設内で利用されるほか、余剰電力は電力事業者に売電し、エネルギーリカバリーを行っています。

焼却施設における発電及び売電電力量の実績は資表 2-7 に示すとおりです。

資表 2-6 焼却施設の概要

施設名	つくば市クリーンセンター(焼却施設)	
施設所管	つくば市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工	平成 9 年(1997 年) 2 月	
形式	連続燃焼式焼却炉	
処理能力	375 t/日(125t/24h×3 炉)	
設備概要	排ガス処理	無触媒脱硝+乾式消石灰噴霧+バグフィルター
	灰処理	焼却灰:搬出埋立 ダスト:薬剤処理
	排水処理	処理後循環再利用
	余熱利用	ボイラー、発電設備(3,400kw [※])
	煙突	高さ:59.5m
	工場棟	58.35m×93.2m、高さ:32m、地下:5m
	計量棟	トラックスケール 2 台
	管理棟	15m×30m 3 階建て鉄筋コンクリート
	付帯設備	車庫棟、洗車場、駐車場、門、フェンス、道路

※発電能力は、平成 30 年(2018 年)6 月に基幹的改良工事にて更新

資表 2-7 焼却施設における発電及び売電電力量の実績

	売電収益金 (円)	売電電力量 (kwh)	発電電力量 (kwh)	購入電力量 (kwh)
H21	141,966,495	14,497,980	23,848,788	254,760
H22	151,600,927	15,461,340	25,040,192	217,440
H23	153,193,951	15,649,260	25,373,299	152,580
H24	179,249,707	15,336,168	24,695,037	554,580
H25	186,666,009	16,665,213	26,132,746	177,720
H26	126,749,366	11,151,447	16,796,748	3,087,666
H27	189,930,102	14,978,638	25,524,542	192,832
H28	186,544,033	14,870,814	25,269,126	193,822
H29	120,481,352	13,604,490	21,413,346	1,263,216
H30	98,573,807	11,130,738	18,237,038	2,173,205

また、ごみ焼却施設におけるごみ質分析結果は、資表 2-8 に示すとおりです。
平成 29 年度(2017 年度)における低位発熱量は 8,650.0kJ/kg となっており、平成 21 年度(2009 年度)と比較すると低位発熱量は上がってきています。

ごみ質分析結果の種類組成は乾燥状態の割合ですが、水分を含む搬入時の燃やせるごみの約 90%が生ごみ、紙、プラスチックであり、生ごみが約 10%、紙布類が約 50%含まれています。

資表 2-8 焼却施設ごみピットのごみ質組成(乾ベース)(各年平均値)

			H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
種類	紙布類	%	57.1	47.9	54.8	55.3	58.3	54.4	47.7	47.3	48.1	
	ビニール・合成樹脂・ゴム	%	22.9	20.9	22.7	20.1	23.2	22.4	27.7	26.8	31.8	
	木、竹、わら類	%	1.1	6.0	4.6	6.5	6.3	10.2	10.2	10.0	7.9	
	厨芥類	%	18.1	19.5	13.2	12.4	8.1	10.8	11.1	9.9	8.5	
	不燃物類	%	0.1	2.4	2.9	3.7	0.2	0.0	0.9	2.4	0.1	
	その他	%	0.7	3.3	1.8	2.0	3.9	2.2	2.6	3.6	3.6	
	計	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.2	100.0	100.0	0.0
三成分	水分	%	40.2	41.5	42.0	41.0	34.4	43.4	43.6	40.9	42.0	
	灰分	%	7.1	8.2	7.3	8.4	6.5	5.7	6.7	7.4	6.6	
	可燃分	%	52.7	50.3	50.7	50.6	59.1	50.9	49.8	51.6	51.5	
	計	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	99.9	100.1	0.0
低位発熱量(計算値)	kcal/kg		2,132.5	2,023.3	2,031.7	2,030.0	2,454.0	2,033.3	-	-	-	-
	KJ/kg		8,926.8	8,469.6	8,504.8	8,497.7	10,272.6	8,511.5	8,276.7	8,695.0	8,650.0	
単位容積あたり重量	kg/m ³		136.8	143.3	138.6	156.7	163.3	144.6				

②粗大ごみ処理施設

燃やせないごみ及び粗大ごみは、つくば市クリーンセンター(粗大ごみ処理施設)にて破砕・選別処理を行っています。

選別後、資源物は資源化を行い、可燃性残渣は焼却処理され、不燃性残渣は埋立処分されます。

つくば市クリーンセンター(粗大ごみ処理施設)の概要は資表 2-9 に示すとおりです。

資表 2-9 粗大ごみ処理施設の概要

施設名	つくば市クリーンセンター(粗大ごみ処理施設)
施設所管	つくば市
所在地	茨城県つくば市上沢1番地
竣工	昭和52年(1977年)8月
形式	破砕施設
処理能力	50 t /5 時間
処理対象物	粗大ごみ、不燃ごみ

③資源ごみ処理施設

資源ごみは、有価物回収施設(民間施設)にて選別・圧縮処理を行った後、各業者等に引き取られ、リサイクルされています。

有価物回収施設では、缶類は機械によりスチール缶・アルミ缶に選別し圧縮処理を、びん類は手選別により色別に選別処理を、ペットボトルは圧縮処理をしています。

古紙・古布については、施設内で一時保管し、それぞれの業者に引き取られ、リサイクルされています。

つくば市クリーンセンター(有価物回収施設)の概要は資表 2-10 に示すとおりです。

資表 2-10 資源ごみ処理施設の概要

施設名	つくば市クリーンセンター (有価物回収施設)
施設所管	民間施設
所在地	茨城県つくば市上沢 1 番地
竣 工	昭和 59 年 (1984 年) 7 月
形 式	選別・圧縮施設
処理能力	30 t / 8 時間
処理対象物	資源ごみ(かん類、びん類、ペットボトル)

④有害ごみの処理施設

各窓口・交流センター等に設置した回収箱から回収された有害ごみは、引き取り業者に引き渡され資源化されます。

資表 2-11 有害ごみ処理施設の概要

施設名	つくば市クリーンセンター (ストックヤード)
施設所管	つくば市
所在地	茨城県つくば市上沢 1 番地
形 式	保管施設
処理対象物	有害ごみ(蛍光管、乾電池)

【令和元年度(2019 年度)以降】

⑤リサイクルセンター

燃やせないごみ及び粗大ごみは、リサイクルセンター(粗大ごみ・不燃ごみ処理施設)にて破碎・選別処理を行います。

選別後、資源物は資源化を行い、可燃性残渣は焼却処理され、不燃性残渣は埋立処分されます。

リサイクルセンター(粗大ごみ・不燃ごみ処理施設)の概要は資表 2-12 に示すとおりです。

資源ごみは、リサイクルセンター(資源ごみ処理施設)にて選別・圧縮処理を行った後、各業者等に引きられ、リサイクルされています。

古紙・古布については、施設内で一時保管し、それぞれの業者に引き取られ、リサイクルされています。

有害ごみは、各窓口・交流センター等に設置した回収箱から回収し、引き取り業者に引き渡され資源化されます。

資表 2-12 リサイクルセンターの概要

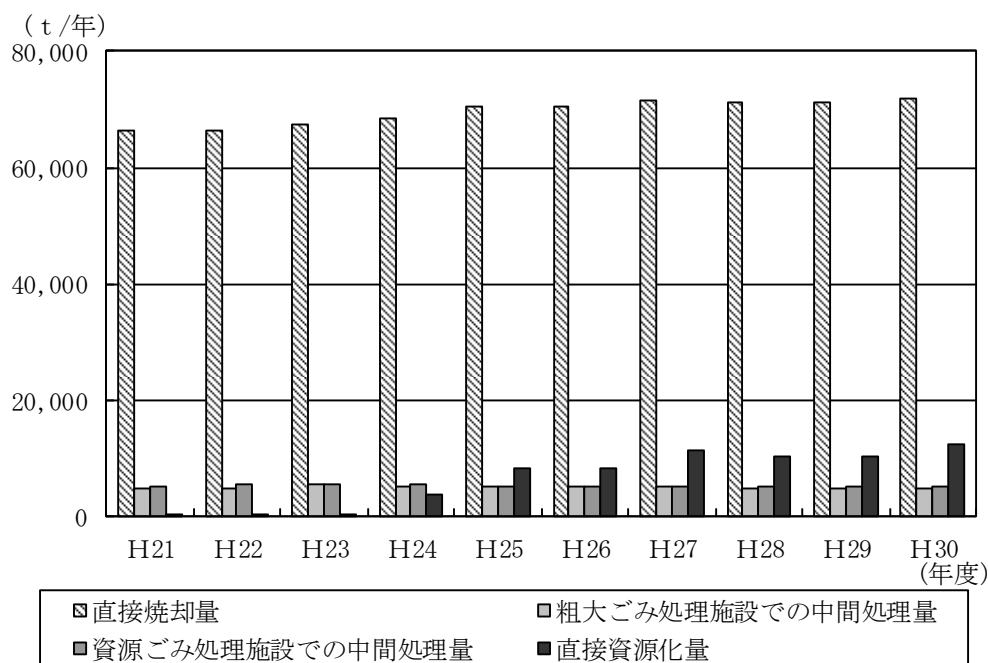
施設名	リサイクルセンター	
施設所管	つくば市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地他	
竣工	昭和 52 年 (1977 年) 8 月	
	粗大ごみ・不燃ごみ処理施設	資源ごみ処理施設
形式		
処理能力	粗大ごみ 13 t /5 時間 不燃ごみ 13 t /5 時間	かん類 4 t /5 時間 びん類 9 t /5 時間 ペットボトル 4 t /5 時間 有害ごみ 1 t /5 時間 プラスチック製容器包装 16 t /5 時間
その他	家具類等再生工房、再生品保管庫、工作室兼研修室	

(2) 中間処理量の実績

① 中間処理量

中間処理量の実績は、資図 2-16 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における中間処理量は 81,942 t となっており、その内訳は、直接焼却量 71,029 t、粗大ごみ処理施設での中間処理量 4,853 t、資源ごみ処理施設での中間処理量 5,060 t、直接資源化量 12,315 t となっています。なお、直接最終処分は行っていません。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
直接焼却量	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,429	71,254	71,312	72,029
粗大ごみ処理施設での中間処理量	4,662	4,912	5,470	5,069	5,220	5,035	5,113	4,704	4,696	4,853
資源ごみ処理施設での中間処理量	5,060	5,391	5,491	5,353	5,234	5,167	5,159	5,157	5,050	5,060
直接資源化量	474	22	19	3,889	8,221	8,321	11,236	10,270	10,245	12,315
計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,937	91,385	91,303	94,257

注) 中間処理量とは、中間処理施設に搬入されたごみ量です。

資図 2-16 中間処理量の実績

②焼却施設

焼却施設による焼却処理量の実績は、資図 2-17 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における焼却処理量は 76,246 t となっており、その内訳は直接焼却量 72,029 t、粗大ごみ処理施設からの残渣 4,217 t となっています。

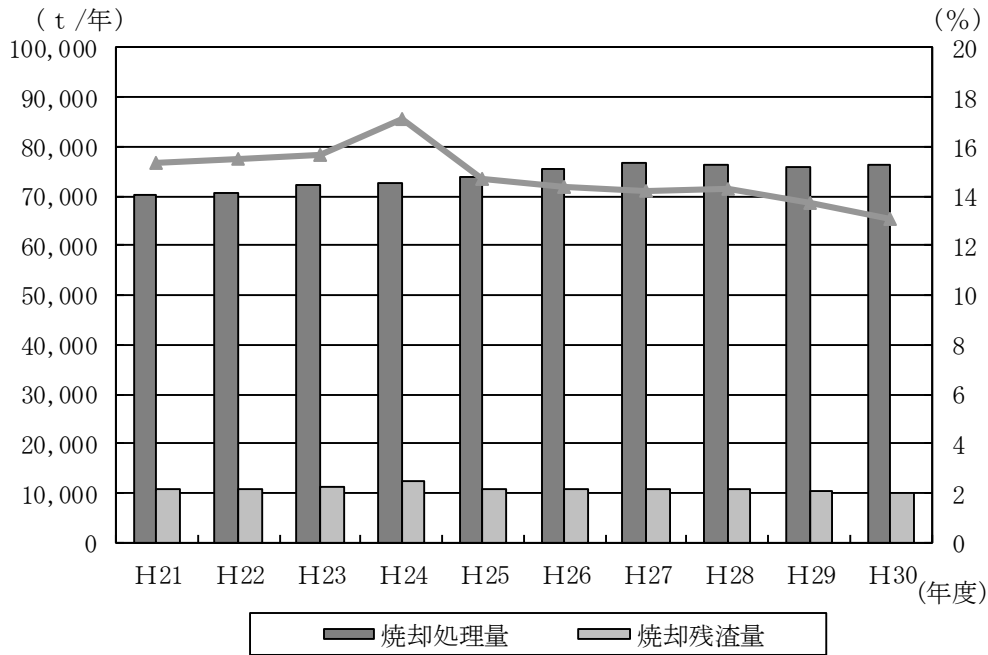
平成 30 年度(2018 年度)における焼却残渣量は 9,987 t、焼却残渣率は 13.1% となっています。

平成 29 年度(2017 年度)における焼却残渣率を全国平均、茨城県平均と比較すると、本市が 13.7% に対し、全国平均が 8.7%、茨城県平均が 9.2% と共に本市が上回っています。

注) 焼却残渣率は焼却量に対して最終処分された焼却残渣量の割合を示しており、資源化された焼却残渣量を含まない割合です。そのため焼却残渣率の低下には焼却灰・飛灰の資源化の影響も含まれますが、焼却灰・飛灰量の焼却処理量に対する割合を見ても平成 21 年度で 15.3% だったものが平成 31 年度では 13.6% となっており焼却残渣の発生量自体も減量傾向にあります。

焼却残渣率 = 焼却残渣量 ÷ 焼却処理量 × 100%

焼却残渣量 = 焼却灰・飛灰量 - 焼却灰・飛灰の資源化量



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
処理前	直接焼却量	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,429	71,254	71,312	72,029
	焼却施設以外からの可燃残渣	4,117	4,281	4,807	4,271	3,578	4,975	5,122	5,114	4,416	4,217
	計(焼却処理量)	70,347	70,811	72,305	72,807	73,994	75,415	76,551	76,368	75,728	76,246
処理後	焼却残渣量	10,789	10,962	11,385	12,449	10,906	10,829	10,868	10,892	10,342	9,987
	焼却残渣率(%)	15.3	15.5	15.7	17.1	14.7	14.4	14.2	14.3	13.7	13.1
	焼却灰・飛灰の資源化	—	—	—	—	—	249	239	247	250	408

資図 2-17 焼却施設による焼却処理量の実績

資表 2-13 ごみ処理実績の他事例
(平成 29 年度、全国平均、茨城県平均、茨城県内市町村)

市町名	焼却処理			粗大ごみ処理							
	焼却処理量 (t)	最終処分 される焼 却残渣量 (t)	焼却残渣率 (%)	粗大ごみ 処理量 (t)	処理後				処理後の割合		
					可燃残渣量 (t)	不燃残渣量 (t)	資源化量 (t)	計 (t)	可燃残渣量 (%)	不燃残渣量 (%)	資源化量 (%)
全国	34,101,295	2,970,758	8.7	1,736,694	1,016,169	227,582	422,438	1,666,189	61.0	13.7	25.4
茨城県(合計)	828,897	75,927	9.2	43,611	16,708	6,617	14,038	37,363	44.7	17.7	37.6
水戸市	92,258	12,643	13.7	1,297	77	166	198	441	17.5	37.6	44.9
日立市	57,330	1,144	2.0	1,951	465	881	575	1,921	24.2	45.9	29.9
土浦市	43,881	5,631	12.8	4,268	1,710	1,256	1,125	4,091	41.8	30.7	27.5
古河市	42,885	4,584	10.7	0	0	0	0	0	—	—	—
石岡市	23,526	714	3.0	1,957	434	82	1,177	1,693	25.6	4.8	69.6
結城市	19,447	1,666	8.6	0	0	0	0	0	—	—	—
龍ヶ崎市	23,557	690	2.9	1,072	184	475	413	1,072	17.2	44.3	38.5
下妻市	13,505	2,004	14.8	705	186	285	234	705	26.4	40.4	33.2
常総市	15,464	1,284	8.3	693	189	136	112	437	43.2	31.1	25.6
常陸太田市	14,315	1,639	11.4	0	0	0	0	0	—	—	—
高萩市	7,041	704	10.0	0	0	0	0	0	—	—	—
北茨城市	13,655	1,846	13.5	28	19	0	0	19	—	—	—
笠間市	22,356	1,851	8.3	2,251	138	357	668	1,163	11.9	30.7	57.4
取手市	27,461	1,160	4.2	747	421	0	309	730	57.7	0.0	42.3
牛久市	24,509	1,724	7.0	0	0	0	0	0	—	—	—
つくば市	75,814	10,342	13.6	4,652	3,452	498	702	4,652	74.2	10.7	15.1
ひたちなか市	50,923	2,823	5.5	2,082	0	0	1,098	1,098	0.0	0.0	100.0
鹿嶋市	1,301	147	11.3	4,441	1,301	135	1,189	2,625	49.6	5.1	45.3
潮来市	8,053	0	0.0	785	174	428	183	785	22.2	54.5	23.3
守谷市	16,114	675	4.2	499	281	0	206	487	57.7	0.0	42.3
常陸大宮市	12,617	1,753	13.9	1,254	615	31	608	1,254	49.0	2.5	48.5
那珂市	15,191	2,153	14.2	1,039	454	65	520	1,039	43.7	6.3	50.0
筑西市	30,101	2,493	8.3	1,805	1,238	0	565	1,803	68.7	0.0	31.3
坂東市	14,357	754	5.3	1,182	980	0	202	1,182	—	—	—
稲敷市	12,415	1,692	13.6	1,318	1,318	0	0	1,318	100.0	0.0	0.0
かすみがうら市	13,122	1,406	10.7	1,325	726	138	461	1,325	54.8	10.4	34.8
桜川市	9,983	907	9.1	0	0	0	0	0	—	—	—
神栖市	907	244	26.9	0	0	0	0	0	—	—	—
行方市	9,115	1,241	13.6	1,229	39	533	657	1,229	3.2	43.5	53.5
鉾田市	10,871	421	3.9	251	36	64	151	251	14.3	25.5	60.2
つくばみらい市	11,289	469	4.2	258	145	0	107	252	57.5	0.0	42.5
小美玉市	14,962	941	6.3	844	0	82	611	693	0.0	11.8	88.2
茨城町	8,865	1,109	12.5	300	0	107	193	300	0.0	35.7	64.3
大洗町	8,234	1,286	15.6	324	47	82	195	324	14.5	25.3	60.2
城里町	5,105	579	11.3	296	78	26	189	293	26.6	8.9	64.5
東海村	9,752	453	4.6	681	0	149	0	149	0.0	100.0	0.0
大子町	5,144	486	9.4	0	0	0	0	0	—	—	—
美浦村	4,915	650	13.2	485	485	0	0	485	100.0	0.0	0.0
阿見町	16,534	2,157	13.0	1,643	666	344	633	1,643	40.5	20.9	38.5
河内町	2,475	72	2.9	143	25	63	55	143	17.5	44.1	38.5
八千代町	4,893	725	14.8	283	75	114	94	283	26.5	40.3	33.2
五霞町	3,126	163	5.2	332	173	0	142	315	54.9	0.0	45.1
境町	7,123	373	5.2	921	531	0	362	893	59.5	0.0	40.5
利根町	4,406	129	2.9	270	46	120	104	270	17.0	44.4	38.5

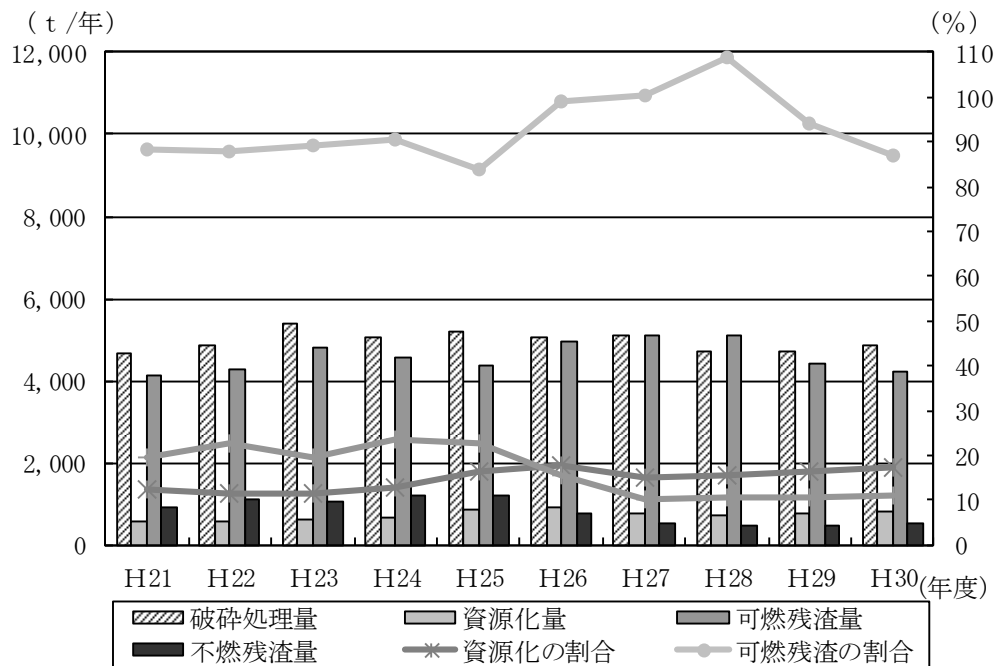
出典：平成30年度一般廃棄物処理実態調査（環境省）

③粗大ごみ処理施設

粗大ごみ処理施設による中間処理量(破碎処理量)の実績は資図 2-18 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における破碎処理量は 4,853 t となっており、処理後の内訳は可燃残渣 4,217 t (可燃残渣の割合 86.9%)、不燃残渣 529 t (不燃残渣の割合 10.9%)、資源化量 838 t (資源化の割合 17.3%)となっています。

平成 29 年度(2017 年度)における資源化の割合を全国平均、茨城県平均と比較すると、本市が 16.2%に対し、全国平均が 25.4%、茨城県平均が 37.6%と共に本市が下回っています。



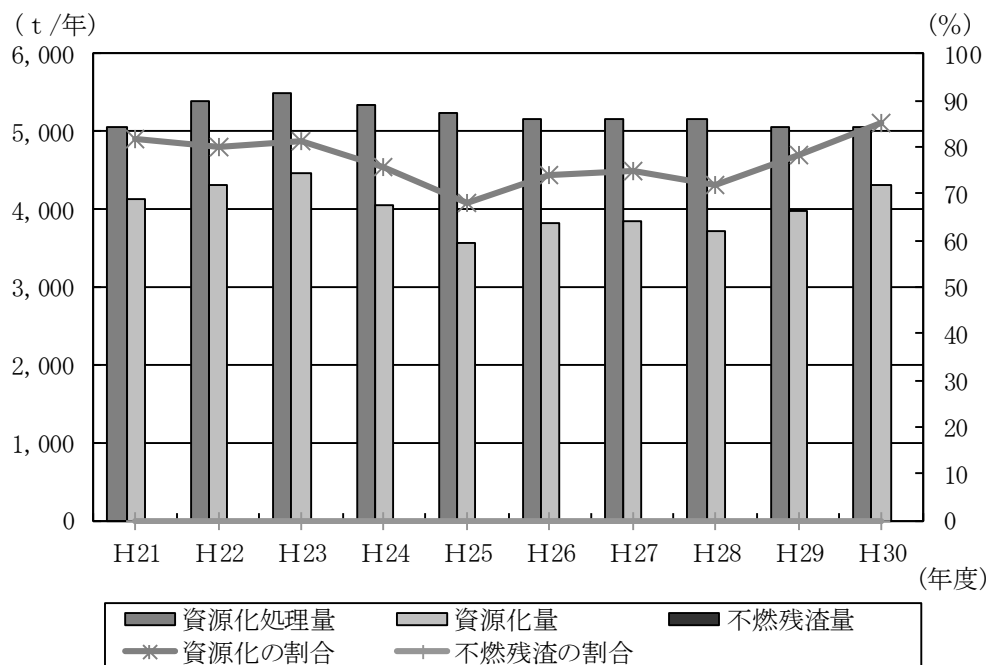
		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
処理前		4,662	4,871	5,384	5,069	5,220	5,035	5,113	4,704	4,696	4,853	
処理後	資源化量	567	571	608	646	847	902	777	718	762	838	
	内訳	金属類	567	571	566	628	808	857	748	687	702	784
		ガラス類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	0	0	42	18	39	45	29	31	60	54
	可燃残渣量	4,117	4,281	4,807	4,584	4,381	4,974	5,122	5,114	4,416	4,217	
	不燃残渣量	908	1,104	1,055	1,200	1,183	768	515	498	498	529	
	計(破碎処理量)	5,592	5,956	6,470	6,430	6,411	6,644	6,414	6,330	5,676	5,584	
	割合 %	資源化	12.2	11.7	11.3	12.7	16.2	17.9	15.2	15.3	16.2	17.3
		可燃残渣	88.3	87.9	89.3	90.4	83.9	98.8	100.2	108.7	94.0	86.9
不燃残渣		19.5	22.7	19.6	23.7	22.7	15.3	10.1	10.6	10.6	10.9	

資図 2-18 粗大ごみ処理施設による中間処理量の実績

④資源ごみ処理施設

資源ごみ処理施設による中間処理量の実績は資図 2-19 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における処理量は 5,060 t となっており、処理後の資源化量は 4,317 t (資源化の割合 85.3%)となっています。



		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
処理前		5,060	5,391	5,491	5,353	5,234	5,167	5,159	5,157	5,050	5,060	
処理後	資源化量	4,130	4,307	4,472	4,051	3,561	3,817	3,859	3,713	3,966	4,317	
	内訳	紙類	1,547	1,894	1,953	1,741	1,446	1,752	1,752	1,677	1,788	2,074
		金属類	651	576	532	507	434	428	470	478	424	455
		ガラス類	1,159	1,089	1,092	1,029	1,000	952	952	929	1,037	1,050
		ペットボトル	509	483	518	465	464	457	457	468	468	442
		布類	219	265	371	309	217	228	228	161	249	296
	その他	45	0	6	0	0	0	0	0	0	0	
不燃残渣量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計(資源化処理量)	4,130	4,307	4,472	4,051	3,561	3,817	3,859	3,713	3,966	4,317	
割合%	資源化	81.6	79.9	81.4	75.7	68.0	73.9	74.8	72.0	78.5	85.3	
	不燃残渣	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資図 2-19 資源ごみ処理施設等による中間処理量の実績

2-5 最終処分

(1) 最終処分の現状

本市では市内に最終処分場を保有しておらず、中間処理施設から発生する焼却残渣や不燃性残渣は、茨城県内の民間施設に委託し、最終処分しています。

平成 29 年度(2017 年度)現在委託している民間処分場の概要は資表 2-14 に示すとおりです。

資表 2-14 民間処分場の概要

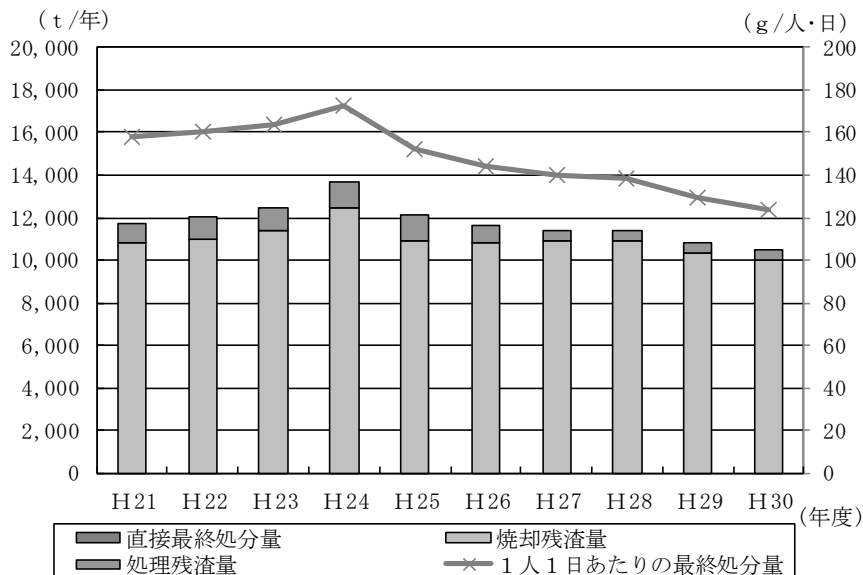
施設名	株式会社 イバラキ
所在地	茨城県下妻市村岡 124 番地 1
処理方法	管理型埋立処理
全体容量	420,792m ³
残余容量	75,802m ³ (平成 31 年 (2019 年) 3 月 31 日現在)
残余年数	約 5 年 (平成 31 年 (2019 年) 3 月 31 日現在)

(2) 最終処分量及び 1 人 1 日あたり最終処分量の実績

最終処分量及び 1 人 1 日あたり最終処分量の推移は、資図 2-20 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における最終処分量は年間 10,516 t で、1 人 1 日あたりの最終処分量は 124 g となっており、平成 21 年度(2009 年度)と比較すると減少しています。

なお、平成 24 年度(2012 年度)については、竜巻災害廃棄物のため、最終処分量が増加しています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
直接最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却残渣量	10,789	10,962	11,385	12,449	10,906	10,829	10,868	10,892	10,342	9,987
処理残渣量	908	1,104	1,055	1,200	1,183	768	515	498	498	529
計	11,697	12,066	12,440	13,649	12,089	11,597	11,383	11,390	10,840	10,516
1人1日あたりの最終処分量 (g/人・日)	158	160	164	173	152	144	140	138	129	124

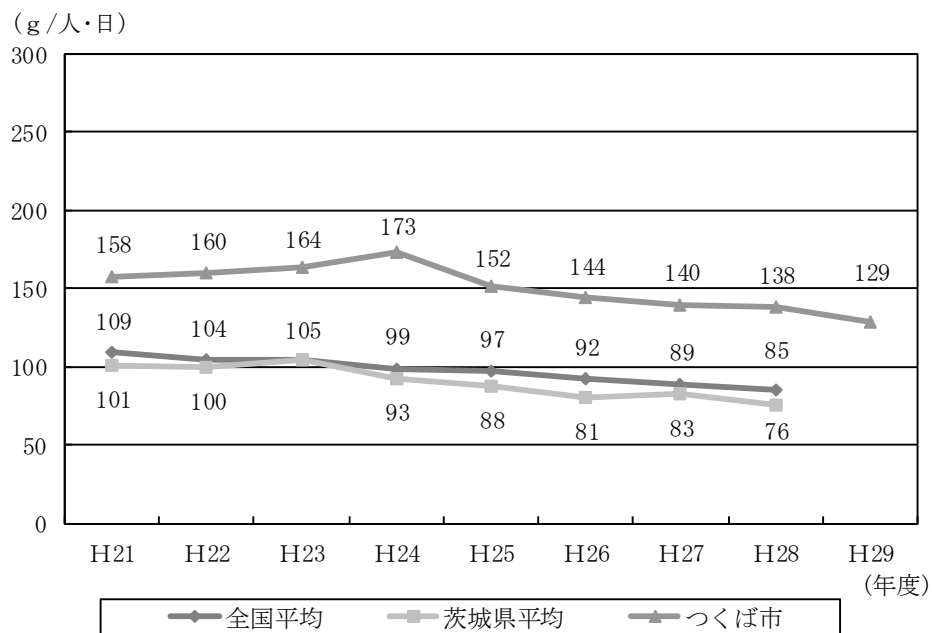
注) 平成24年度は竜巻災害廃棄物の処理残渣が含まれています。

資図 2-20 最終処分量の実績

(3) 1人1日あたり最終処分量の比較

1人1日あたりの最終処分量の全国平均、茨城県平均との比較は示資図2-21に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)における1人1日あたりの最終処分量は124gとなっており、全国平均83g〔平成29年度(2017年度)〕、茨城県平均78g〔同〕を上回っています。



(単位: g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
全国平均	109	104	104	99	97	92	89	85	83	—
茨城県平均	101	100	105	93	88	81	83	76	78	—
つくば市	158	160	164	173	152	144	140	138	129	124

注) 一般廃棄物処理実態調査(環境省HPより)の最新実績が平成25年度のため平成26年度の全国平均、茨城県平均は“-”としている。

資図2-21 1人1日あたりの最終処分量の比較(全国平均・茨城県平均)

2-6 最終処分

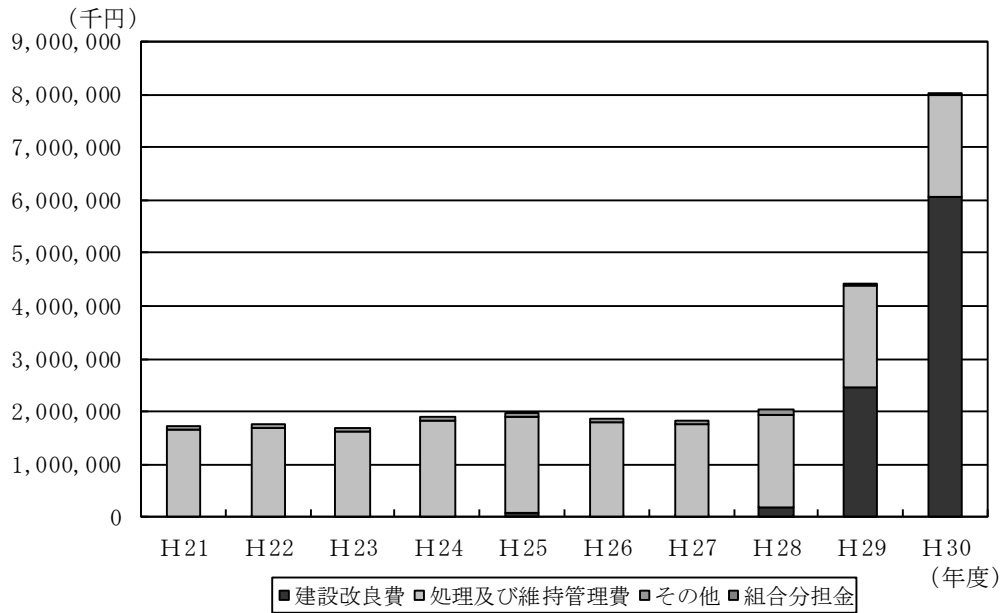
ごみ処理経費の実績及び人口1人(ごみ1t)あたりの処理経費の実績は、資表2-15及び資図2-23に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)における人口1人あたりの処理経費の実績は34,233円、ごみ1tあたりの処理経費の実績は83,564円となっています。

資表2-15 ごみ処理経費の実績

(単位：千円)

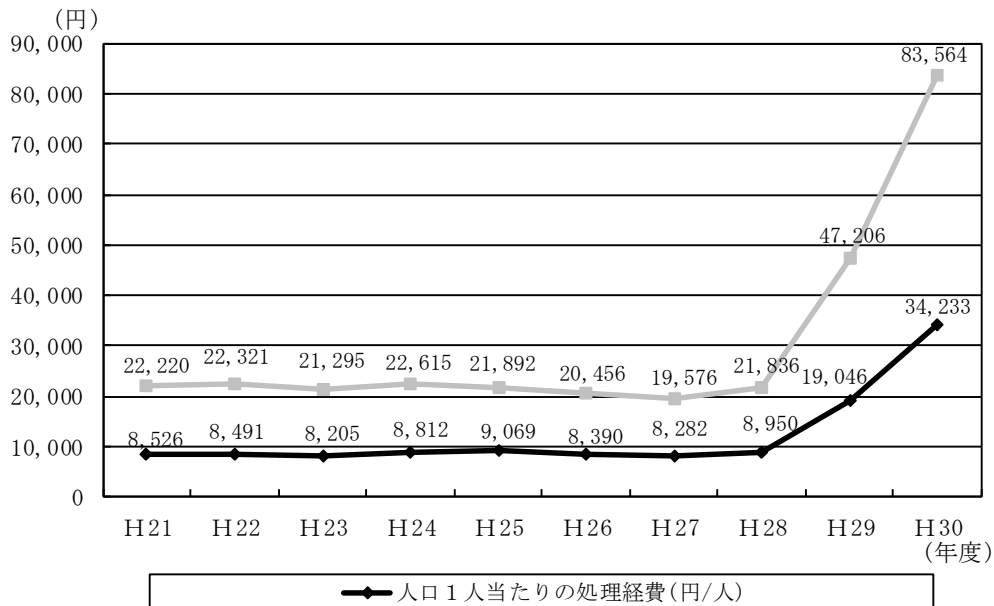
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
建設改良費	0	208	420	6,300	69,824	26,879	14,040	201,074	2,468,363	6,047,116
工事費	0	145	0	0	49,476	2,087	4,190	196,160	2,466,905	6,047,116
収集運搬施設	0	145	0	0	49,476	0	4,190	1,274	1,419	0
中間処理施設	0	0	0	0	0	2,087	0	194,886	2,465,486	6,047,116
最終処分場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
調査費	0	63	420	6,300	20,348	24,792	9,850	4,914	1,458	0
建設改良費組合分担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理及び維持管理費	1,661,956	1,674,098	1,626,551	1,810,443	1,817,780	1,756,716	1,736,406	1,726,443	1,896,783	1,921,718
人件費	117,403	118,853	118,259	120,369	121,913	125,738	141,449	122,351	104,141	97,520
処理費	163,729	173,425	149,825	47,377	94,027	50,872	48,760	50,133	36,592	29,745
収集運搬費	0	0	0	0	2,911	3,283	2,698	2,681	2,840	2,665
中間処理費	162,469	173,425	149,825	47,177	91,116	47,589	46,062	47,452	33,752	27,080
最終処分費	1,260	0	0	200	0	0	0	0	0	0
車両等購入費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
委託費	1,358,657	1,381,521	1,353,080	1,631,879	1,599,579	1,579,076	1,545,527	1,553,376	1,755,467	1,793,870
収集運搬費	448,807	471,886	477,493	483,320	501,620	518,057	535,509	560,768	574,111	582,230
中間処理費	592,564	580,600	536,824	776,963	767,276	733,538	688,822	670,560	871,092	912,881
最終処分費	307,044	316,736	326,539	358,449	317,673	313,746	308,393	308,519	296,725	284,237
その他	10,242	12,299	12,224	13,147	13,010	13,735	12,803	13,529	13,539	14,522
組合分担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
調査研究費	22,167	299	5,387	10,818	2,261	1,030	670	583	583	583
その他	70,983	75,800	76,597	89,625	93,333	63,375	94,965	97,406	3,972	3,874
合計	1,732,939	1,750,106	1,703,568	1,906,368	1,980,937	1,846,970	1,845,411	2,024,923	4,369,118	7,972,708
人口1人当たりの処理経費(円/人)	8,526	8,491	8,205	8,812	9,069	8,390	8,282	8,950	19,046	34,233
ごみ1t当たりの処理経費(円/t)	22,220	22,321	21,295	22,615	21,892	20,456	19,576	21,836	47,206	83,564
人口(人)	203,253	206,106	207,628	216,331	218,418	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894
総排出量(t)	77,989	78,407	79,999	84,295	90,486	90,291	94,267	92,735	92,554	95,408



(単位：千円)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
建設改良費	0	208	420	6,300	69,824	26,879	14,040	201,074	2,468,363	6,047,116
処理及び維持管理費	1,661,956	1,674,098	1,626,551	1,810,443	1,817,780	1,756,716	1,736,406	1,726,443	1,896,783	1,921,718
その他	70,983	75,800	76,597	89,625	93,333	63,375	94,965	97,406	3,972	3,874
組合分担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,732,939	1,750,106	1,703,568	1,906,368	1,980,937	1,846,970	1,845,411	2,024,923	4,369,118	7,972,708

資図 2-22 ごみ処理経費の実績



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
人口1人当たりの処理経費(円/人)	8,526	8,491	8,205	8,812	9,069	8,390	8,282	8,950	19,046	34,233
ごみ1t当たりの処理経費(円/t)	22,220	22,321	21,295	22,615	21,892	20,456	19,576	21,836	47,206	83,564
廃棄物処理事業費(千円)	1,732,939	1,750,106	1,703,568	1,906,368	1,980,937	1,846,970	1,845,411	2,024,923	4,369,118	7,972,708
人口(人)	203,253	206,106	207,628	216,331	218,418	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894
総排出量(t)	77,989	78,407	79,999	84,295	90,486	90,291	94,267	92,735	92,554	95,408

資図 2-23 人口1人(ごみ1t)あたりの処理経費の実績

【参考】 ごみ種類別のごみ1tあたりの処理経費

平成30年度(2018年度)におけるごみ処理経費の内訳から算出したごみ種類別のごみ1tあたりの処理経費は資表2-15に示すとおりです。

平成30年度におけるごみ種類別のごみ1tあたりの処理経費は、高い順に、小型家電が265,000円、廃食用油が255,000円、有害ごみが138,000円、ペットボトルが45,000円、燃やせないごみが41,000円、粗大ごみが38,000円、びんが26,000円となっており、古紙・古布は13,000円、燃やせるごみが13,000円となっています。

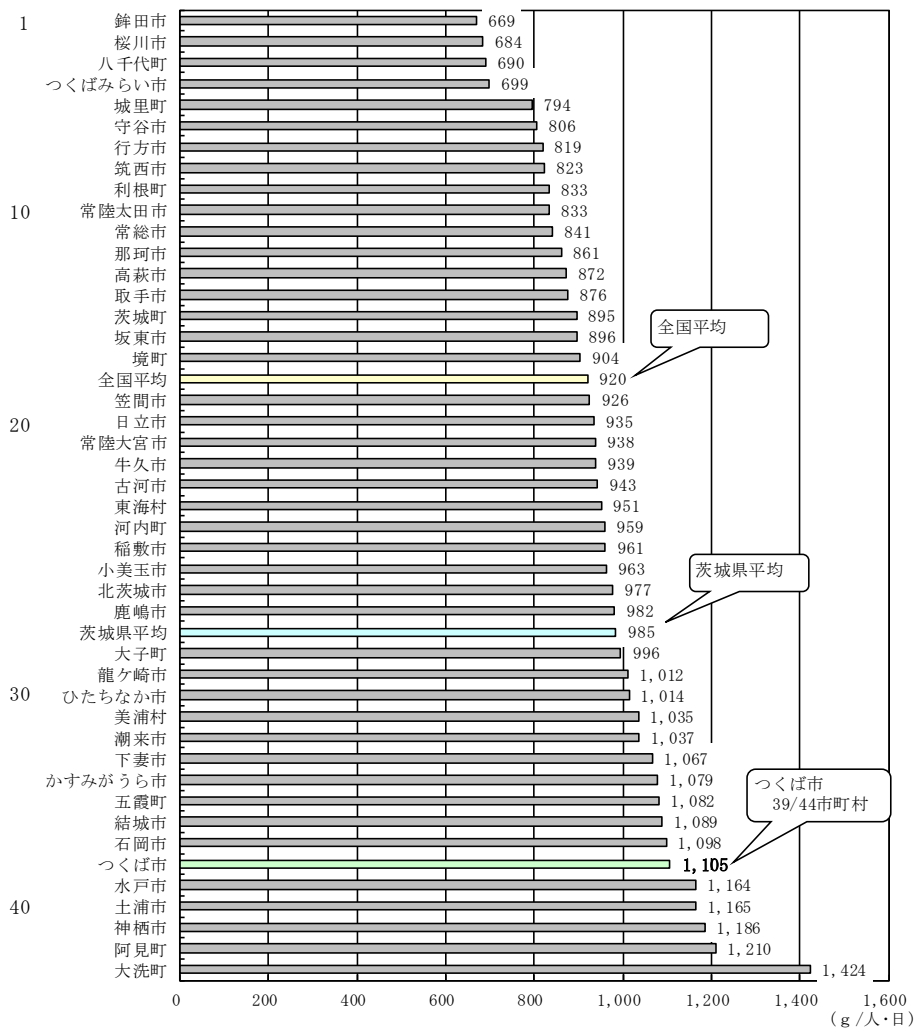
資表2-16 ごみ種類別のごみ1tあたりの処理経費(平成30年度)

	燃やせるごみ	燃やせないごみ	かん	びん	ペットボトル	古紙・古布	粗大ごみ	有害ごみ	牛乳パック	廃食用油	小型家電
a.ごみ1tあたりの歳出(資源売却金額を含まない)	19,000	47,000	54,000	27,000	58,000	24,000	48,000	138,000	2,000	255,000	432,000
収集運搬	5,000	12,000	54,000	27,000	57,000	23,000	9,000	51,000	2,000	0	432,000
中間処理	10,000	35,000	0	0	1,000	0	39,000	86,000	0	255,000	0
最終処分	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b.ごみ1tあたりの歳入	6,000	6,000	82,000	1,000	13,000	11,000	10,000	0	1,000	0	167,000
c.ごみ1tあたりの処理経費(a-b)	13,000	41,000	-28,000	26,000	45,000	13,000	38,000	138,000	1,000	255,000	265,000
燃やせるごみを1とした場合の割合	—	3.2	-2.2	2.0	3.5	1.0	2.9	10.6	0.1	19.6	20.4

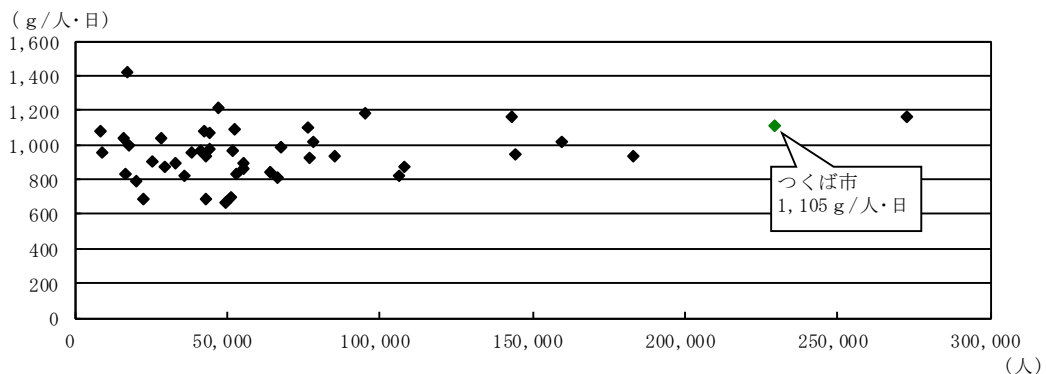
- 注) 1. 処理経費は一般廃棄物実態調査における歳出、歳入を元に対象ごみ量で按分して計上しています。
2. 燃やせるごみの歳入として売電収入を計上しています。
3. 表中の数値は、現在の経費の集計方法をベースとした参考値として算出しています。環境省では、平成19年6月に「一般廃棄物会計基準」策定し、一般廃棄物の処理に関する事業に係るコスト分析の標準的手法について定めています。本市における一般廃棄物会計基準の導入による事業コストを検討することが必要です。

3. 県内自治体との比較

3-1 ごみ排出量

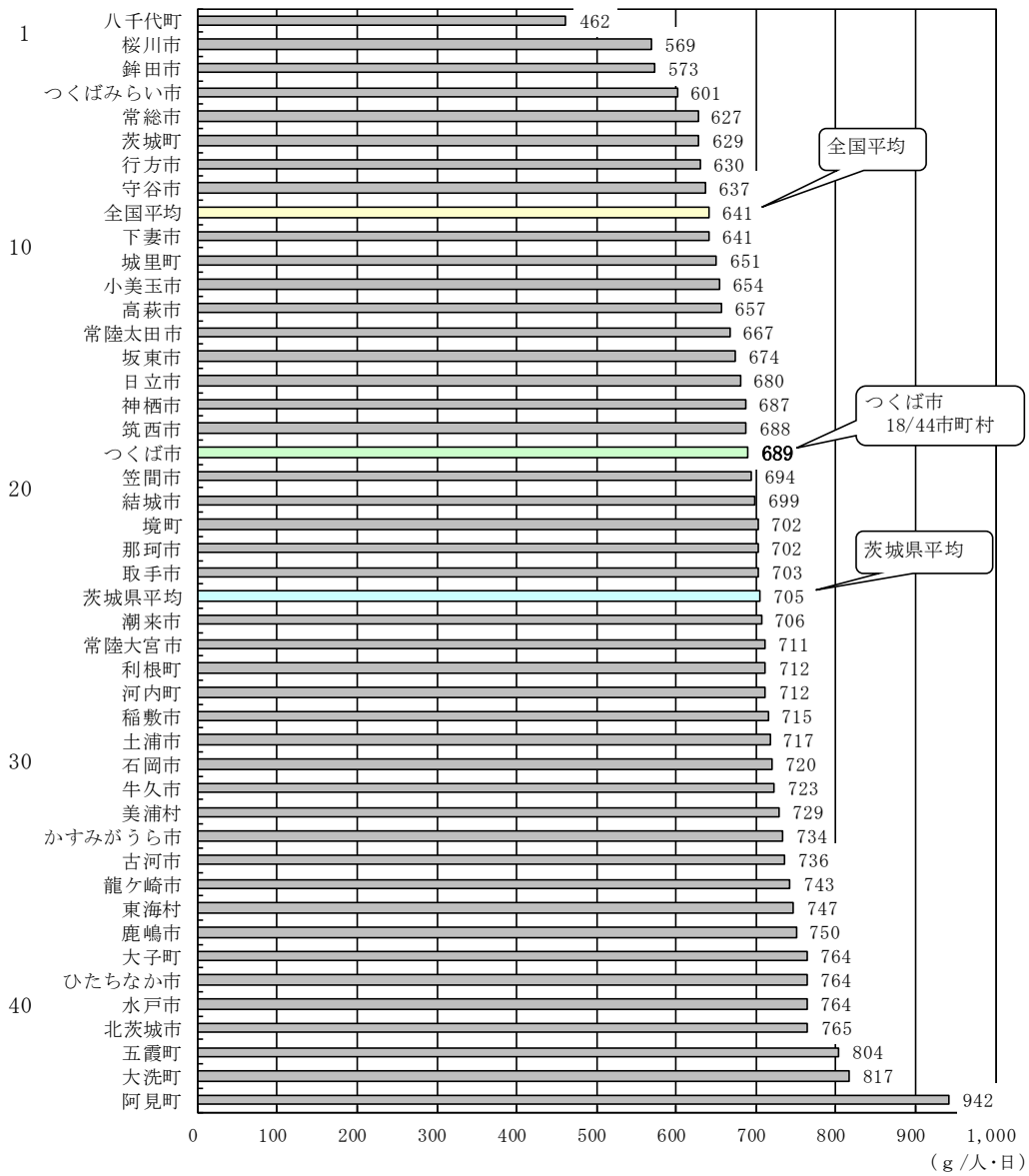


資図 3-1 1人1日あたりのごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

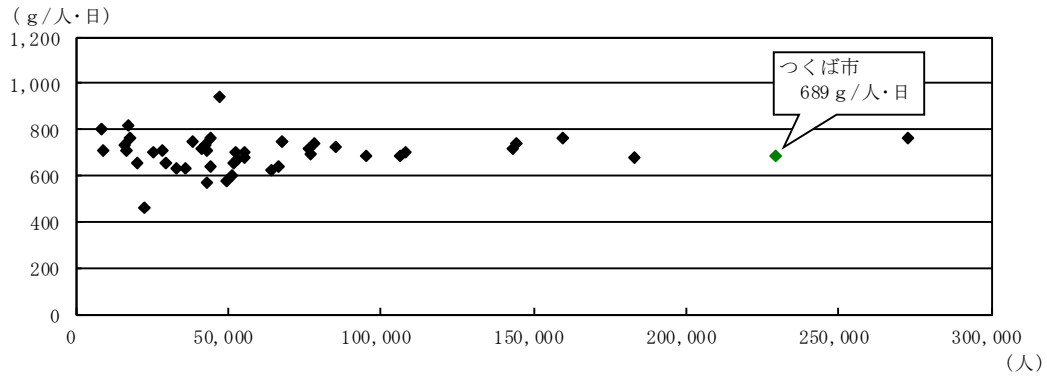


資図 3-2 人口規模別の1人1日あたりのごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

①生活系ごみ

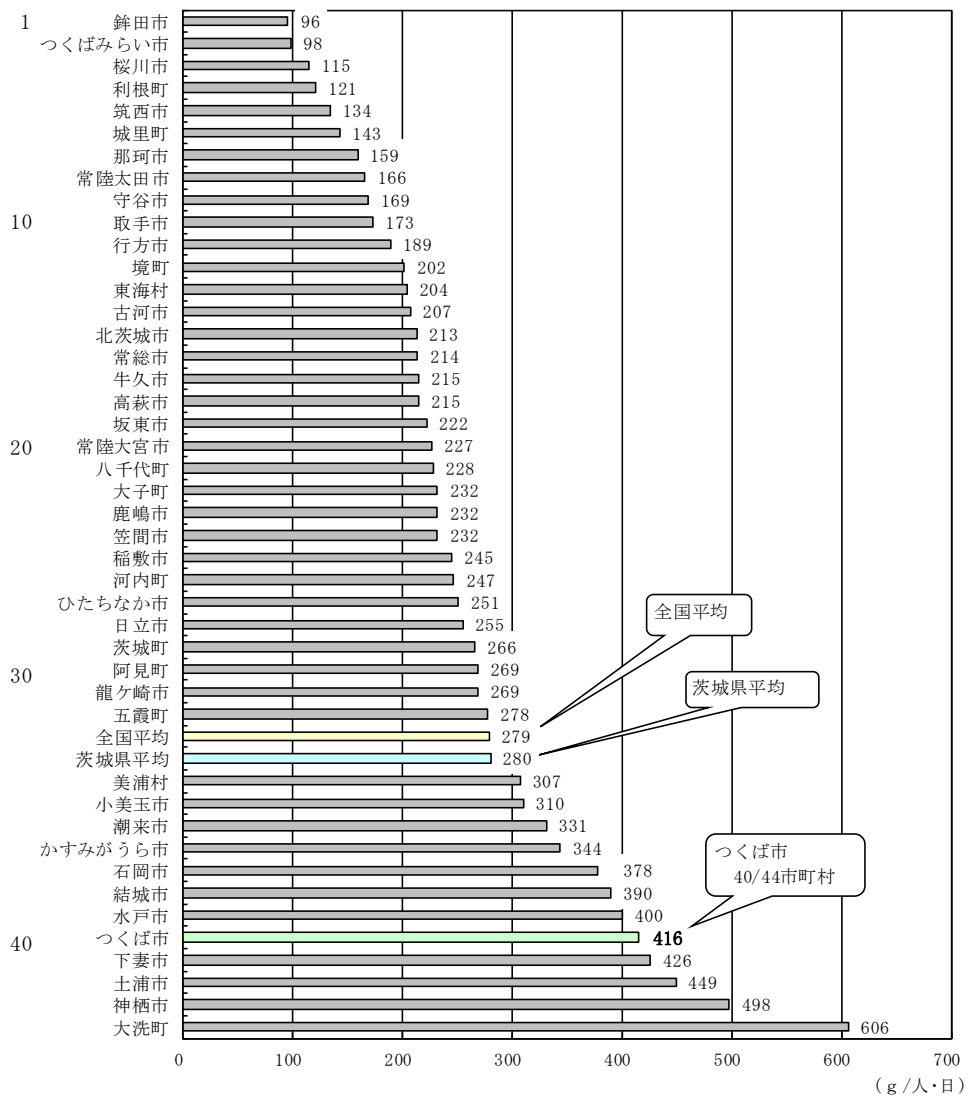


資図 3-3 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

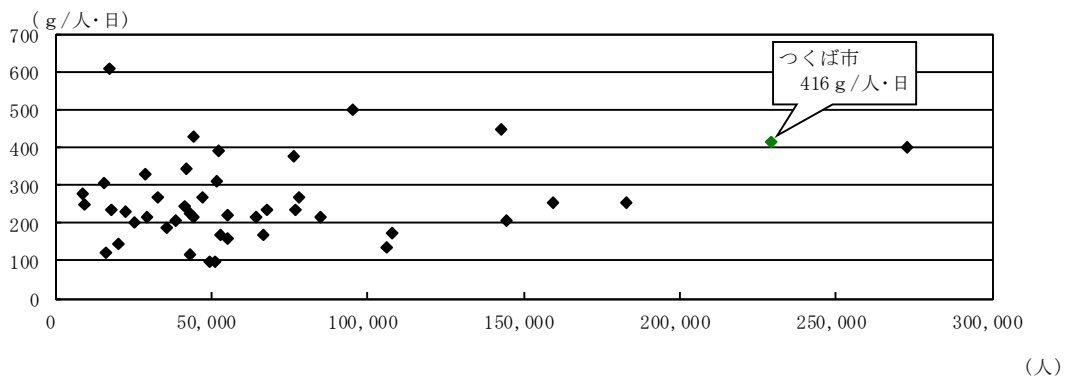


資図 3-4 人口規模別の 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

②事業系ごみ



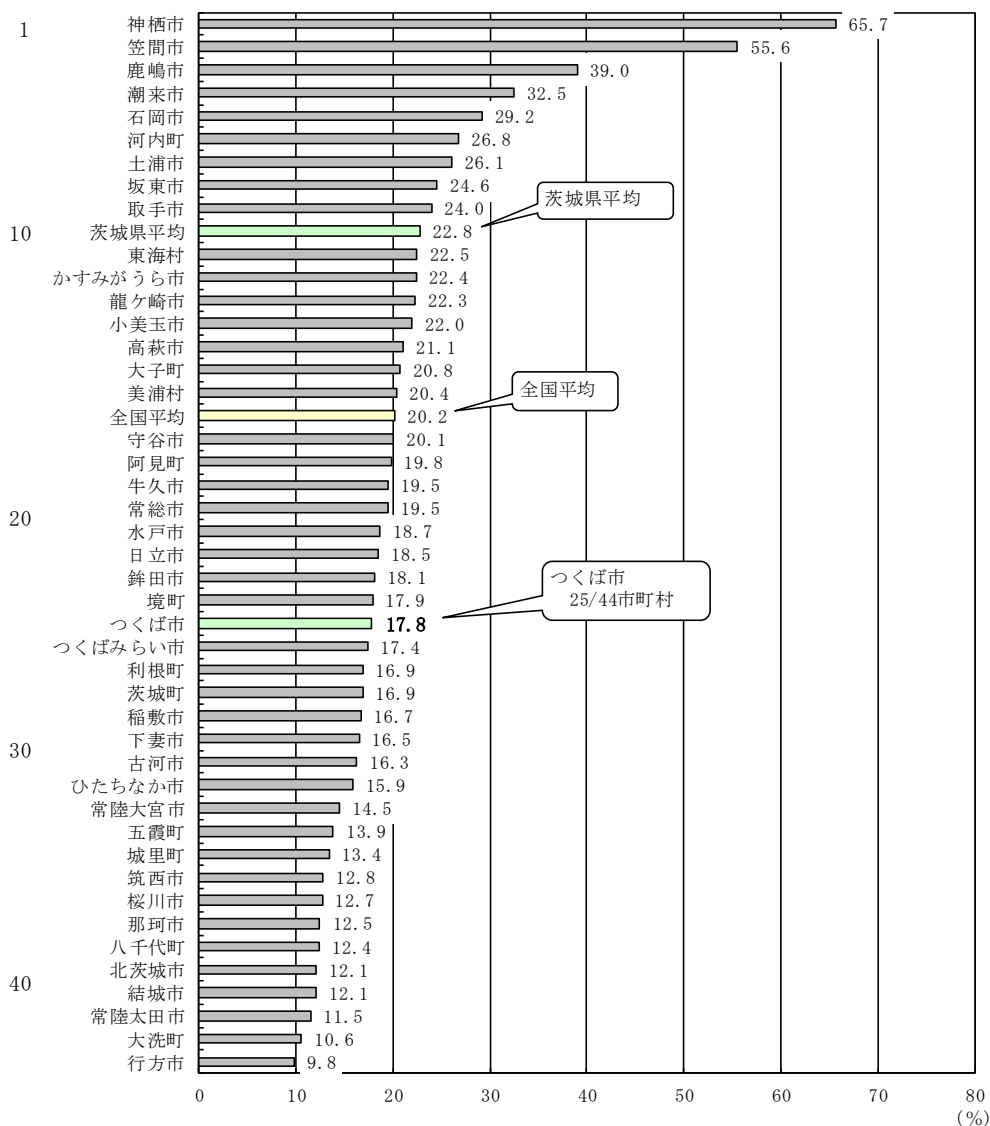
資図 3-5 1人1日あたりの事業系ごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)



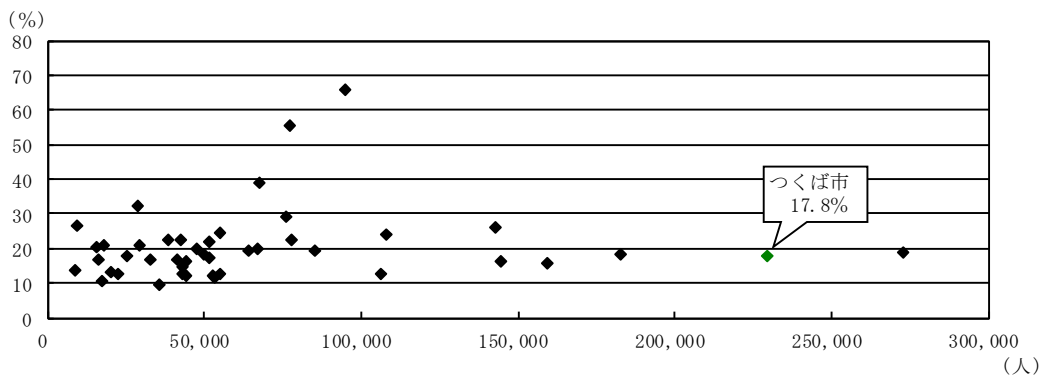
資図 3-6 人口規模別の1人1日あたりの事業系ごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

(1) 排出抑制・資源化

① リサイクル率の比較



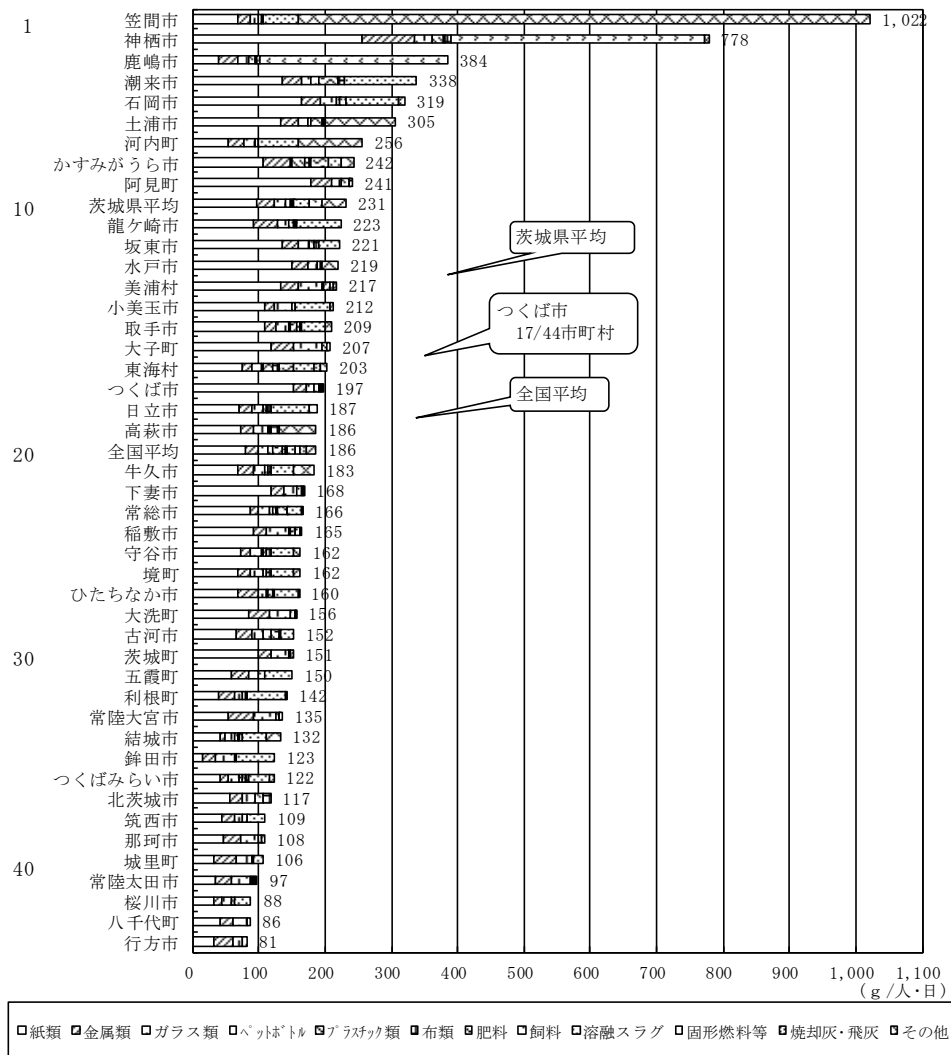
資図 3-7 リサイクル率の比較
(平成 29 年度実態調査)



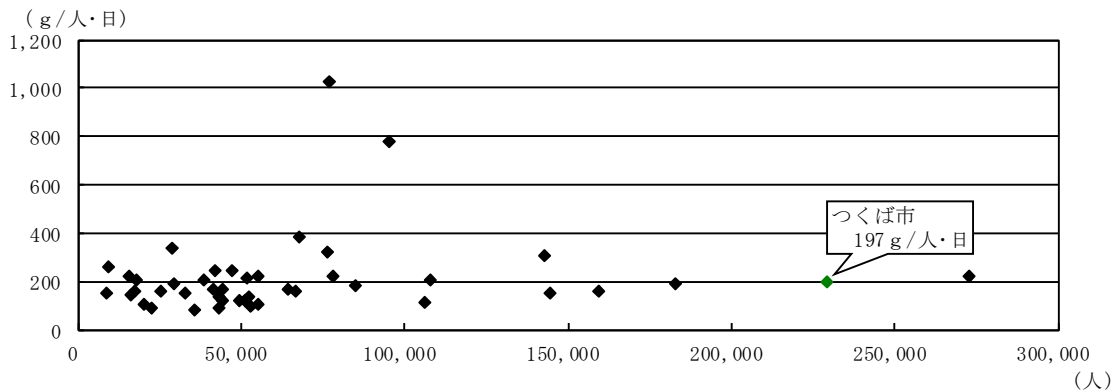
資図 3-8 人口規模別のリサイクル率のごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

② 1人1日あたりの資源化量の比較

a. 総資源化量

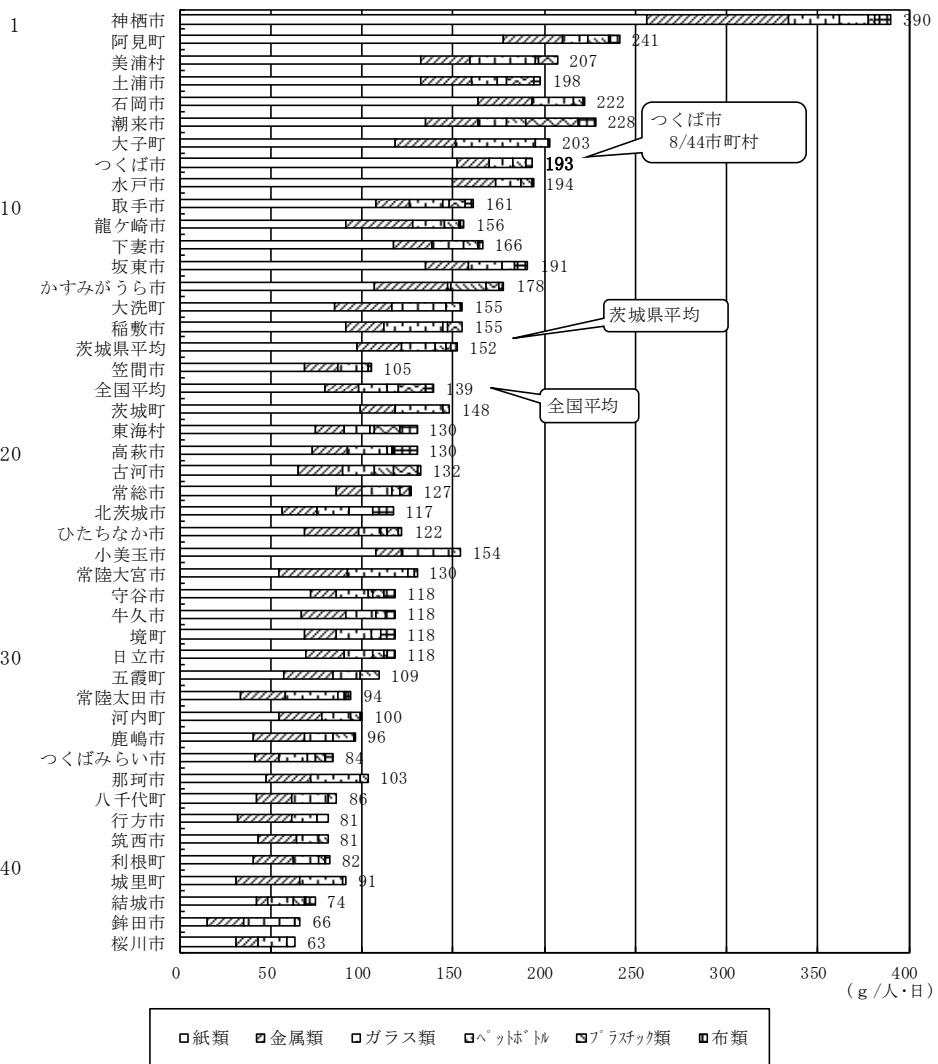


資図 3-9 1人1日あたりの総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

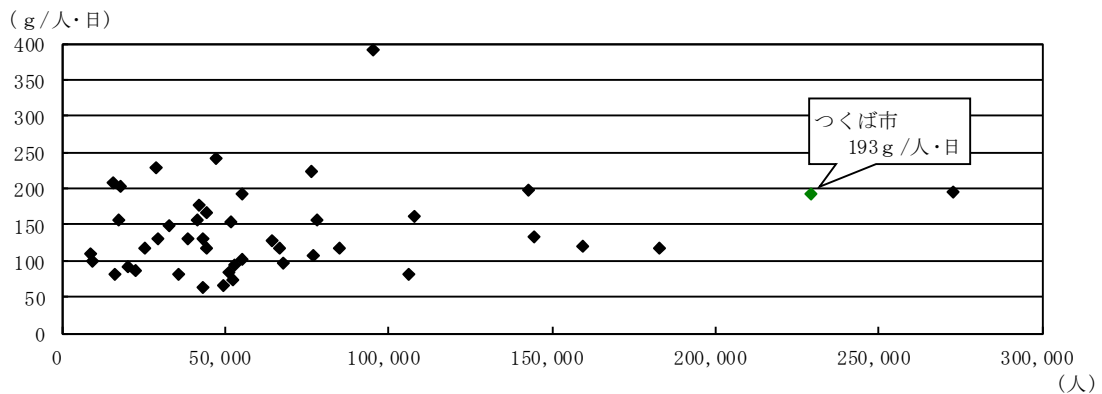


資図 3-10 人口規模別の1人1日あたりの総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

【参考】総資源化量（紙類、金属類、ガラス類、ペットボトル、プラスチック類、布類）

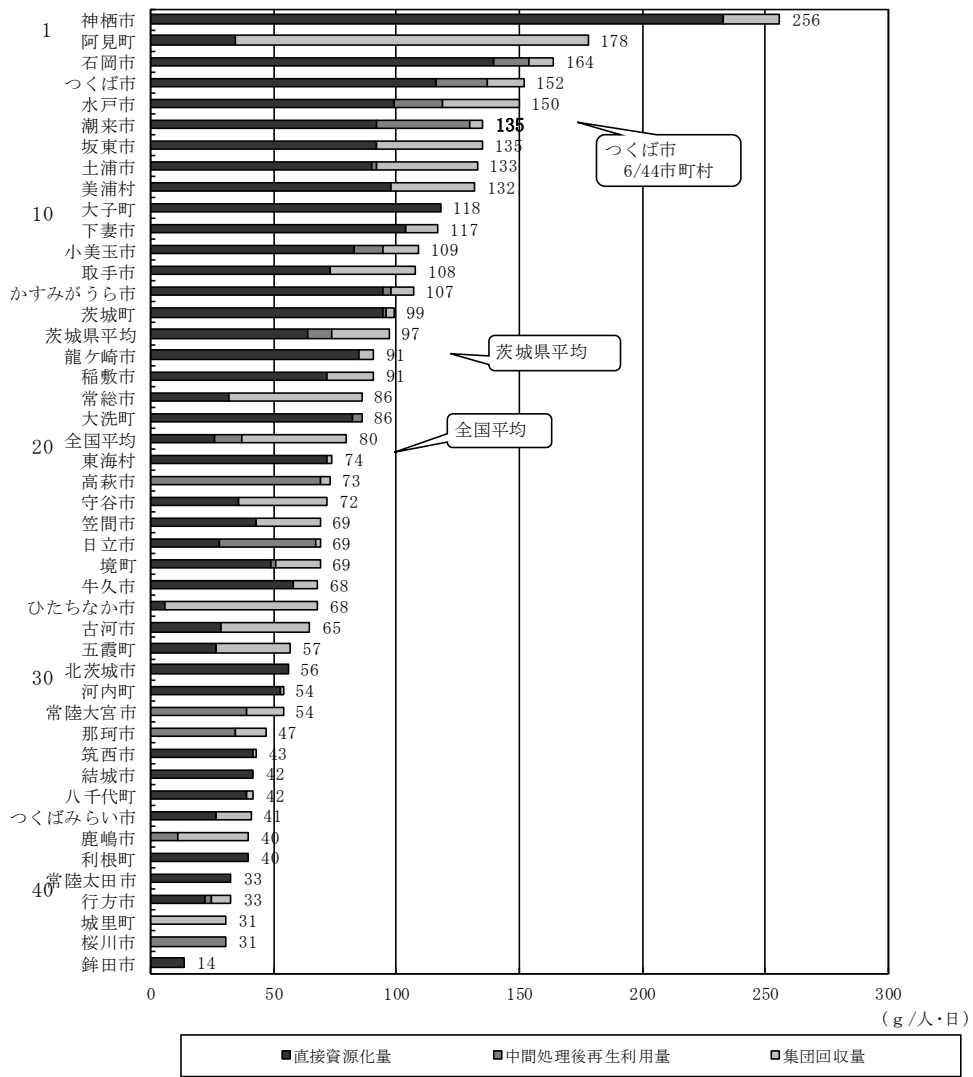


資図3-11 1人1日あたりの総資源化量（紙類、金属類、ガラス類、ペットボトル、プラスチック類、布類）の比較（平成29年度実態調査）

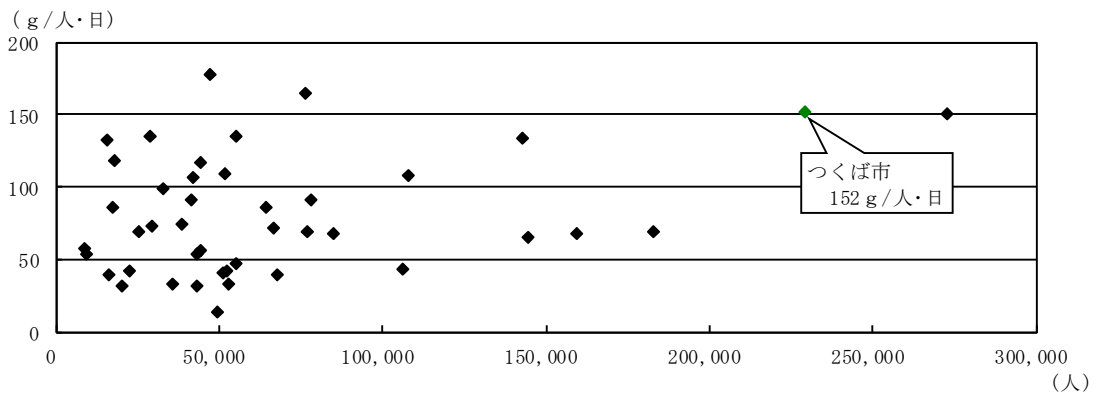


資図3-12 人口規模別の1人1日あたりの総資源化量（紙類、金属類、ガラス類、ペットボトル、プラスチック類、布類）の比較（平成29年度実態調査）

b. 紙類の資源化量

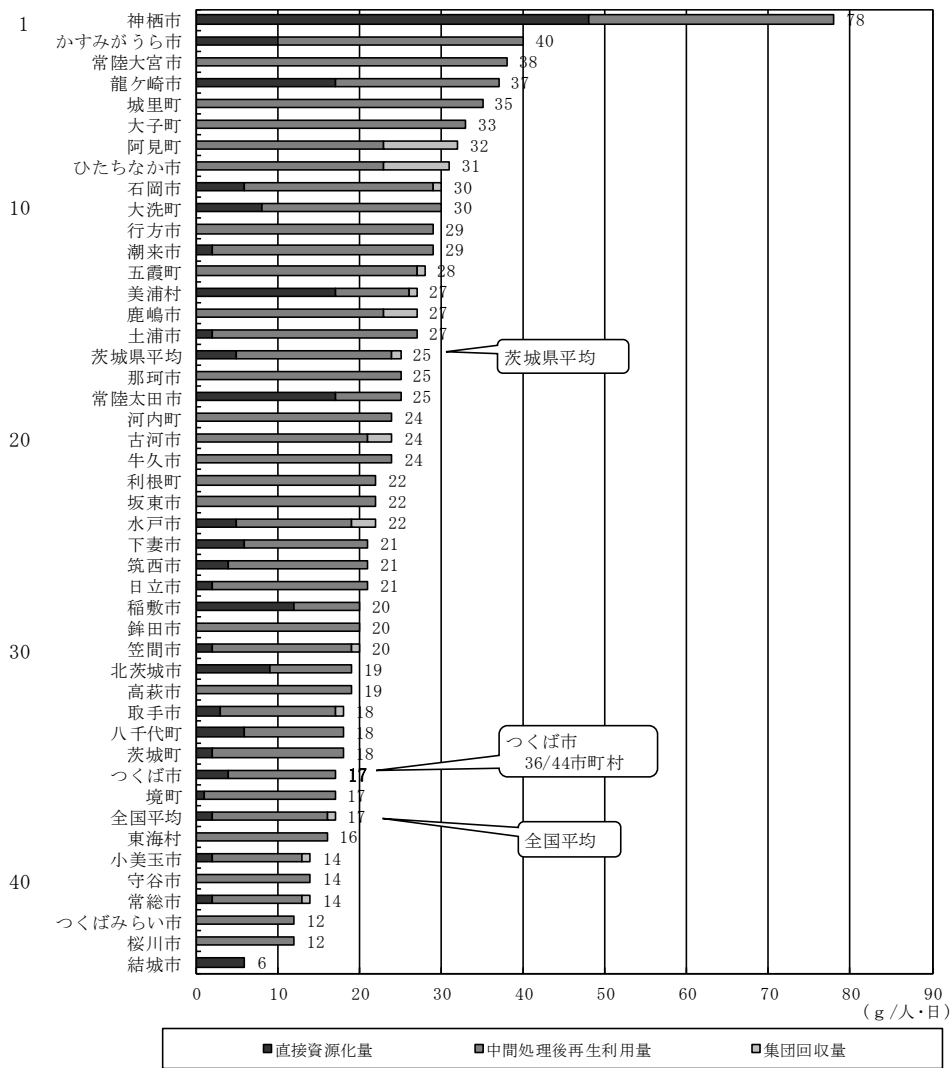


資図 3-13 1人1日あたりの紙類の資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

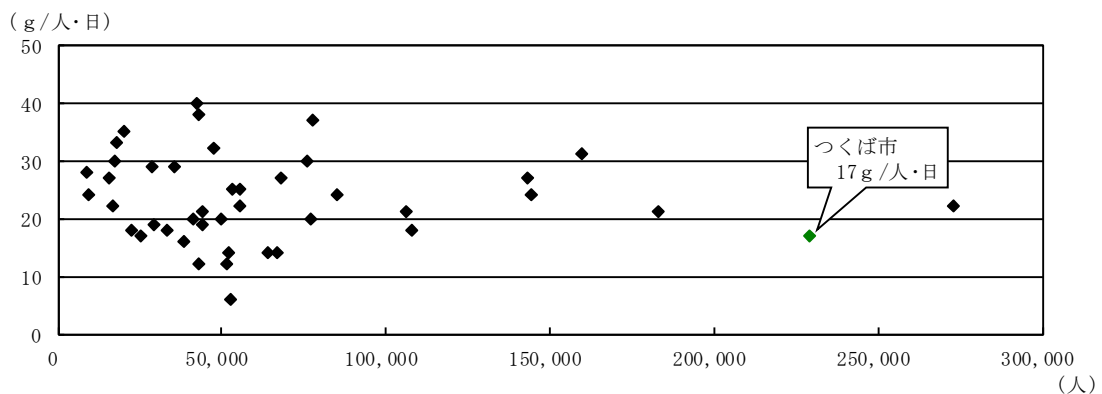


資図 3-14 人口規模別の1人1日あたりの紙類の資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

c. 金属類の資源化量

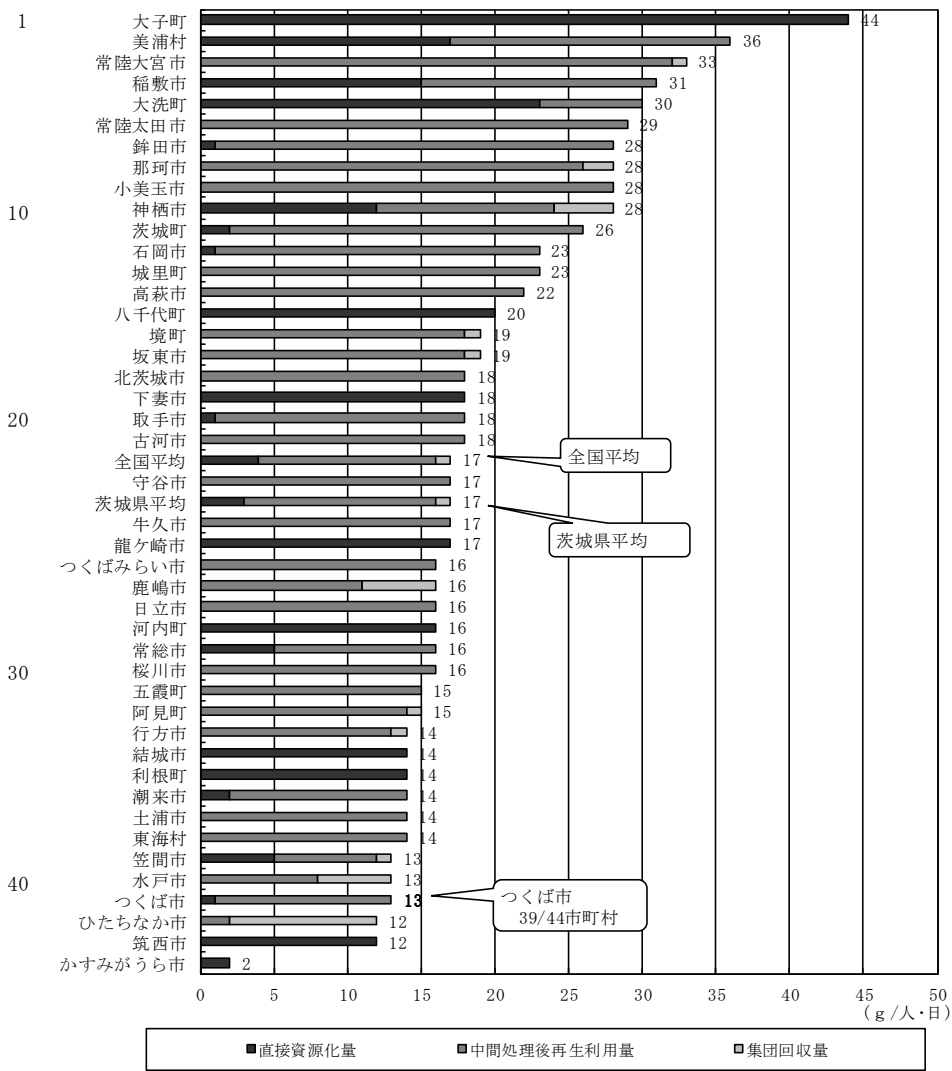


資図 3-15 1人1日あたりの金属類の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

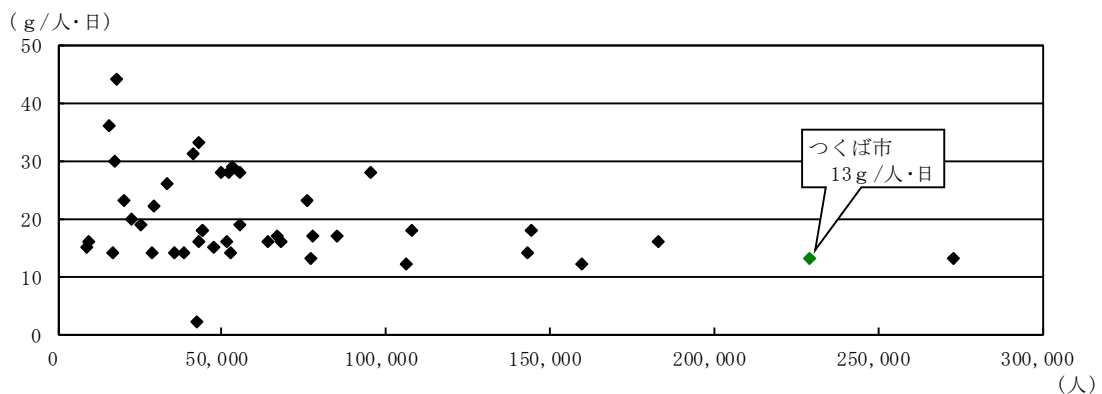


資図 3-16 人口規模別の1人1日あたりの金属類の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

d. ガラス類の資源化量

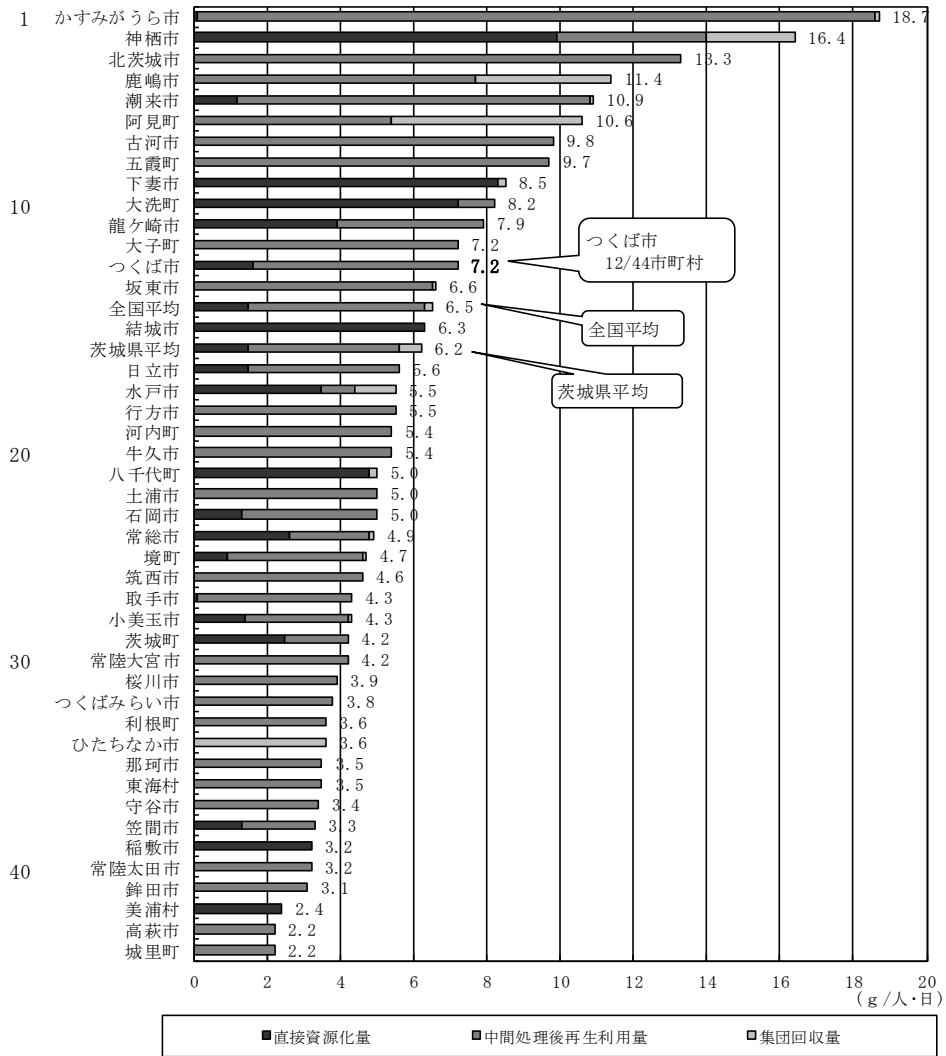


資図 3-17 1人1日あたりのガラス類の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

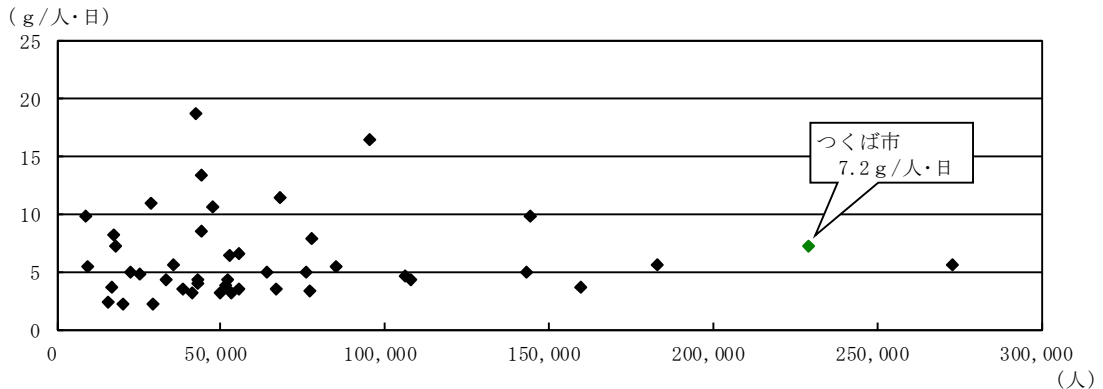


資図 3-18 人口規模別の1人1日あたりのガラス類の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

e. ペットボトルの資源化量

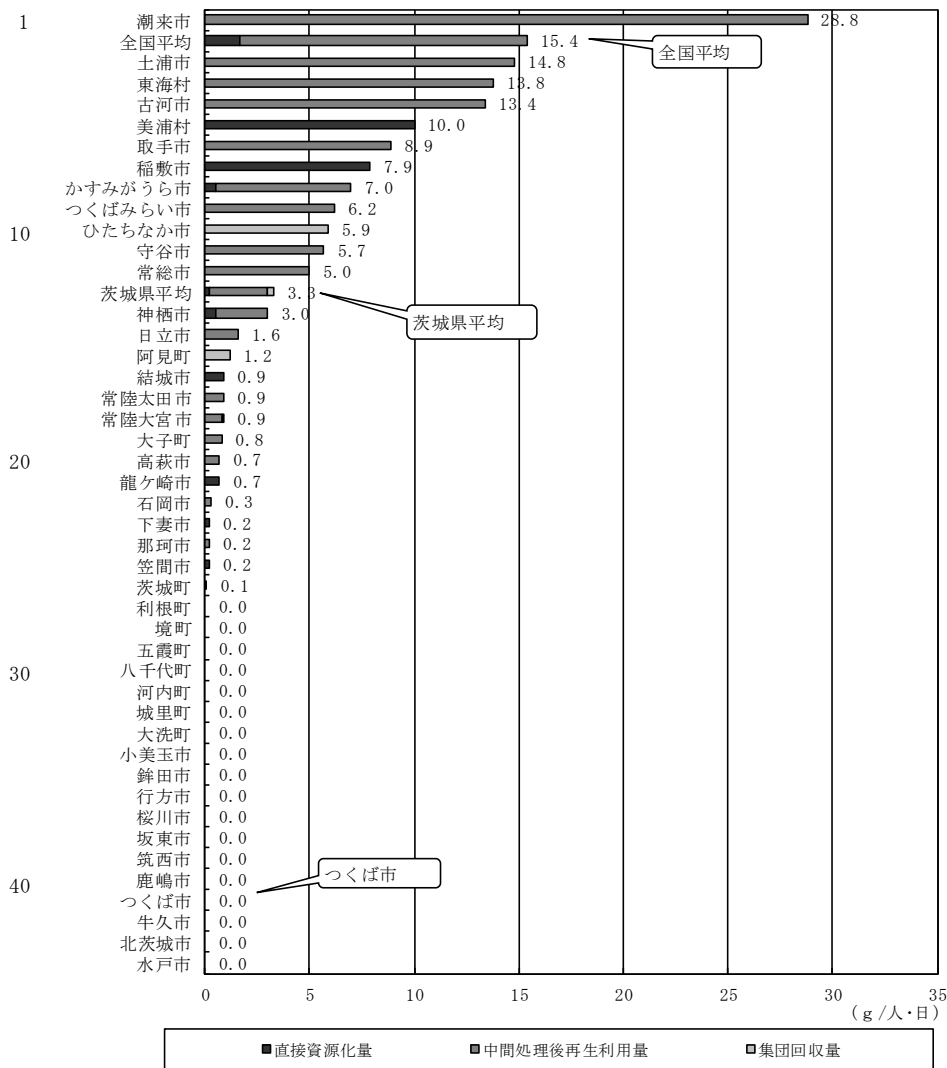


資図 3-19 1人1日あたりのペットボトルの総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

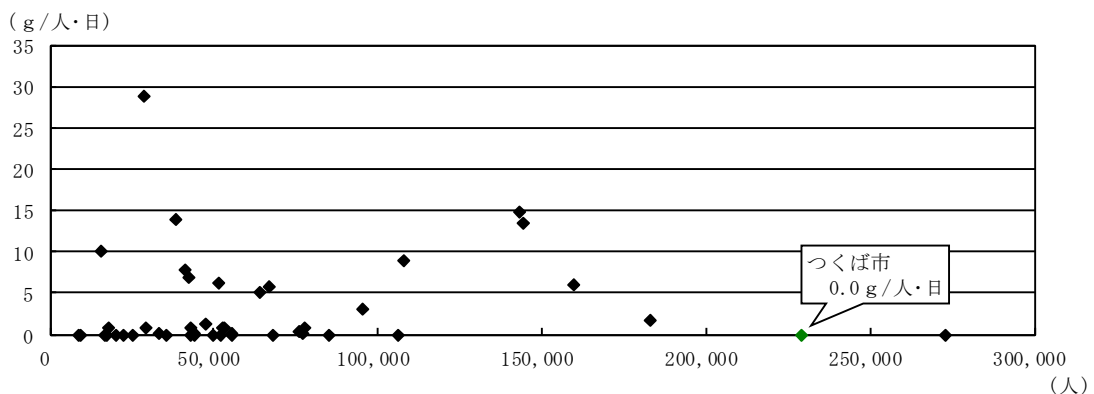


資図 3-20 人口規模別の1人1日あたりのペットボトルの資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

f. プラスチック類の資源化量

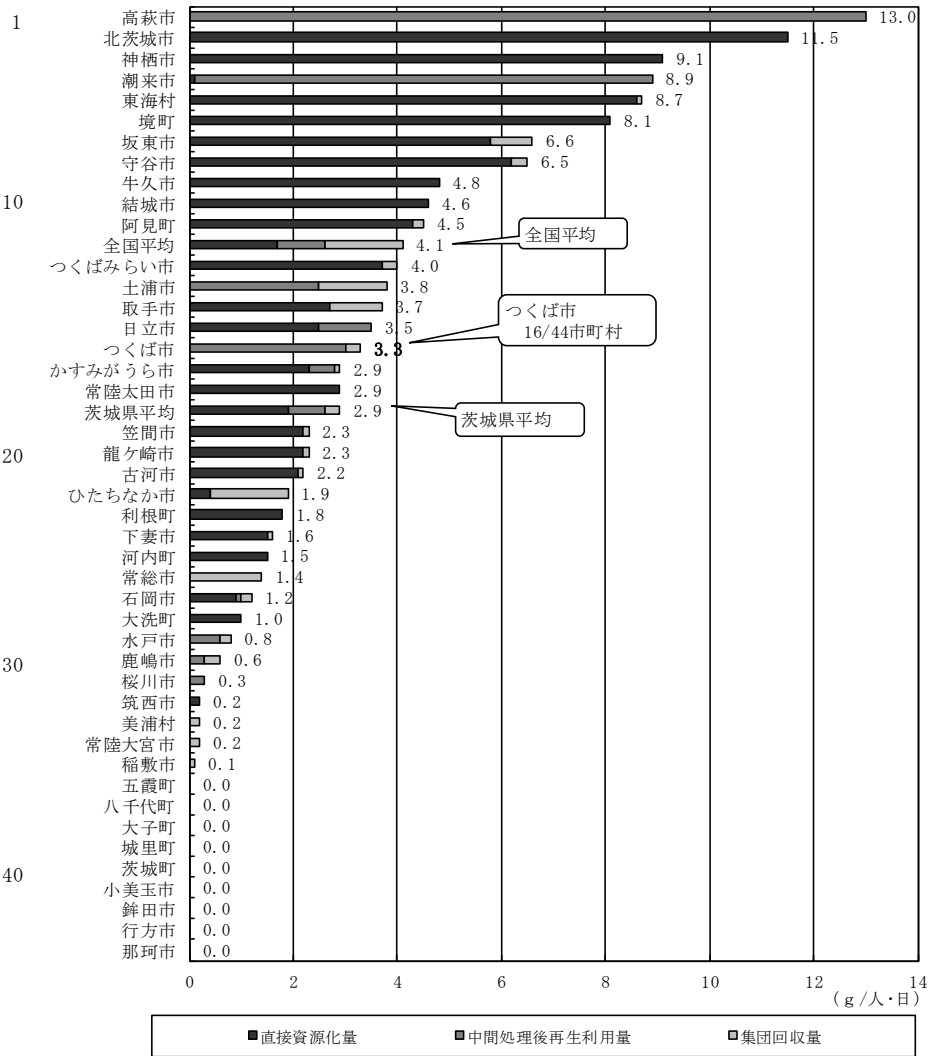


資図 3-21 1人1日あたりのプラスチック類の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

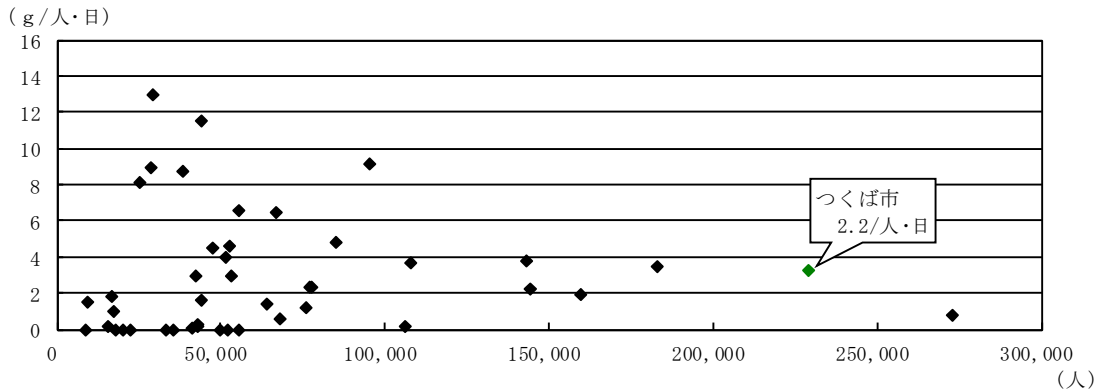


資図 3-22 人口規模別の1人1日あたりのプラスチック類の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

g. 布類の資源化量

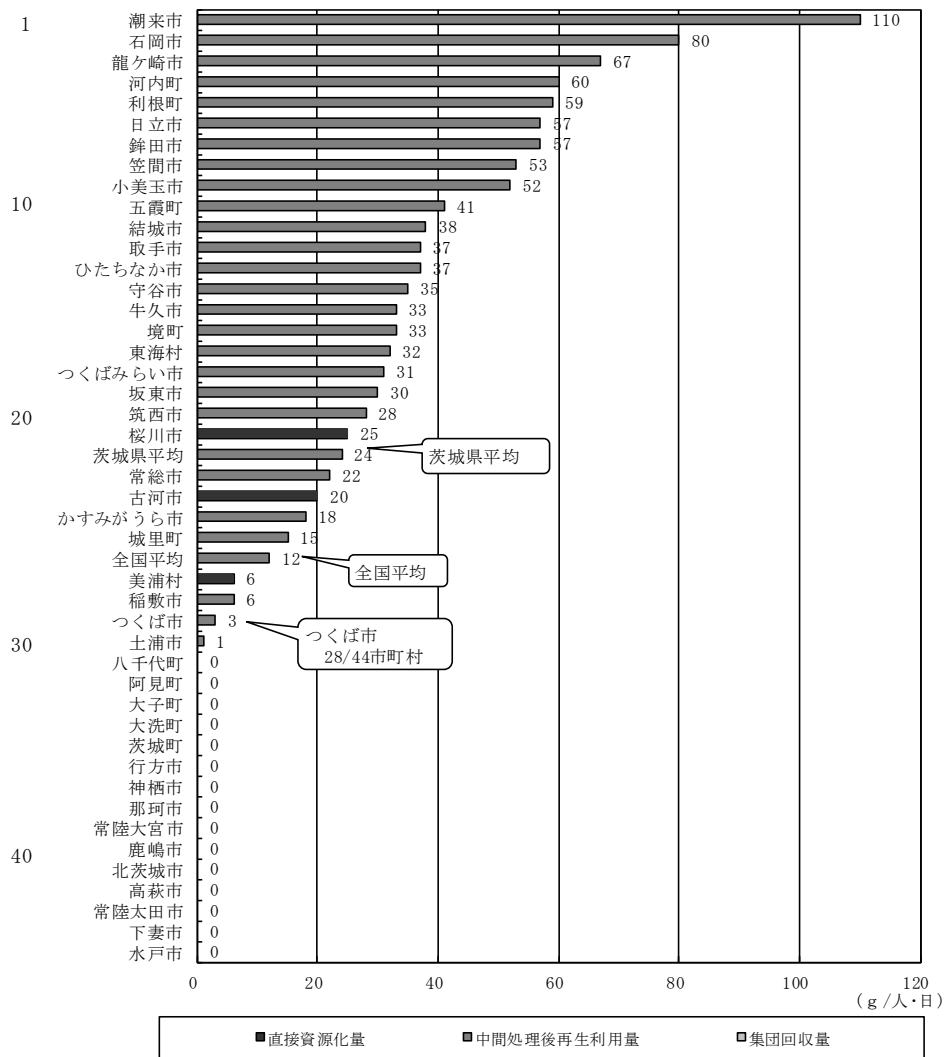


資図 3-23 1人1日あたりの布類の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

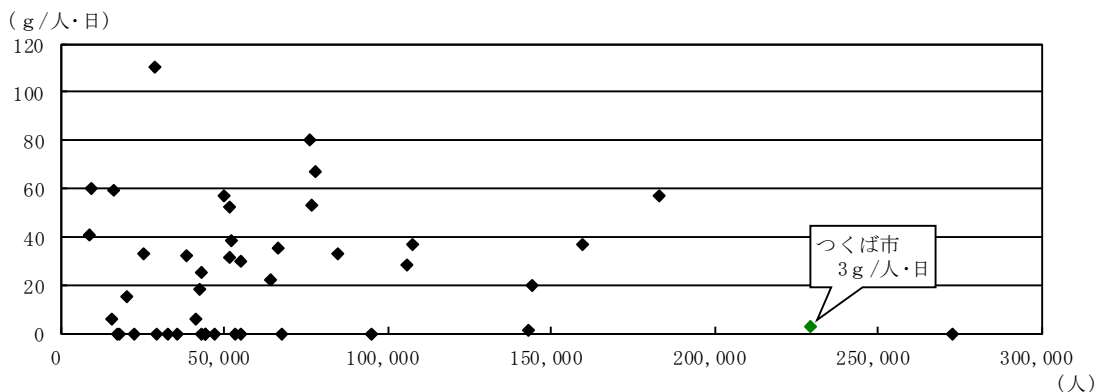


資図 3-24 人口規模別の1人1日あたり布類の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

h. 溶融スラグの資源化量

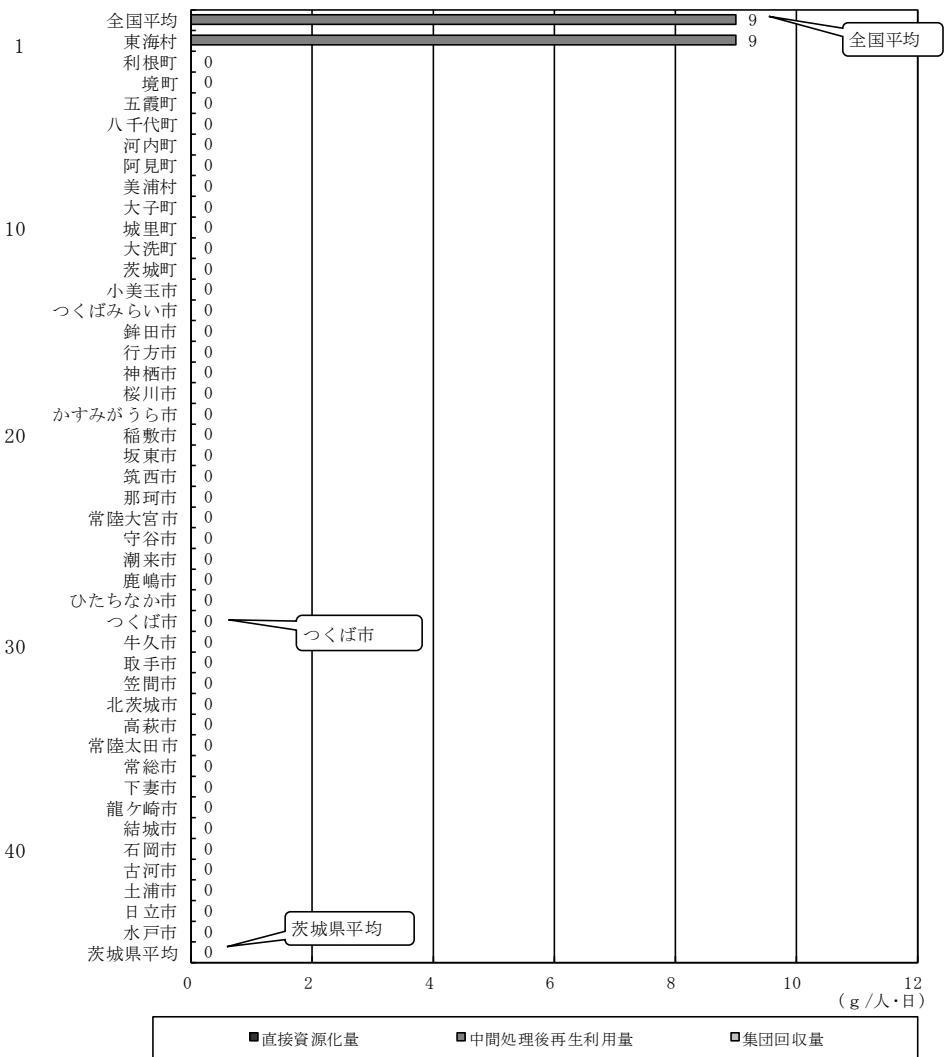


資図 3-25 1人1日あたりの溶融スラグの総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

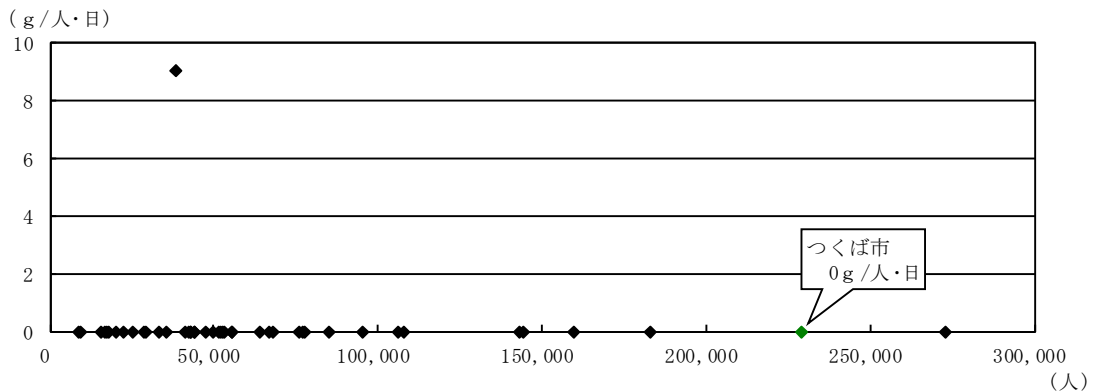


資図 3-26 人口規模別の1人1日あたりの溶融スラグの資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

i. 焼却灰・飛灰の資源化量

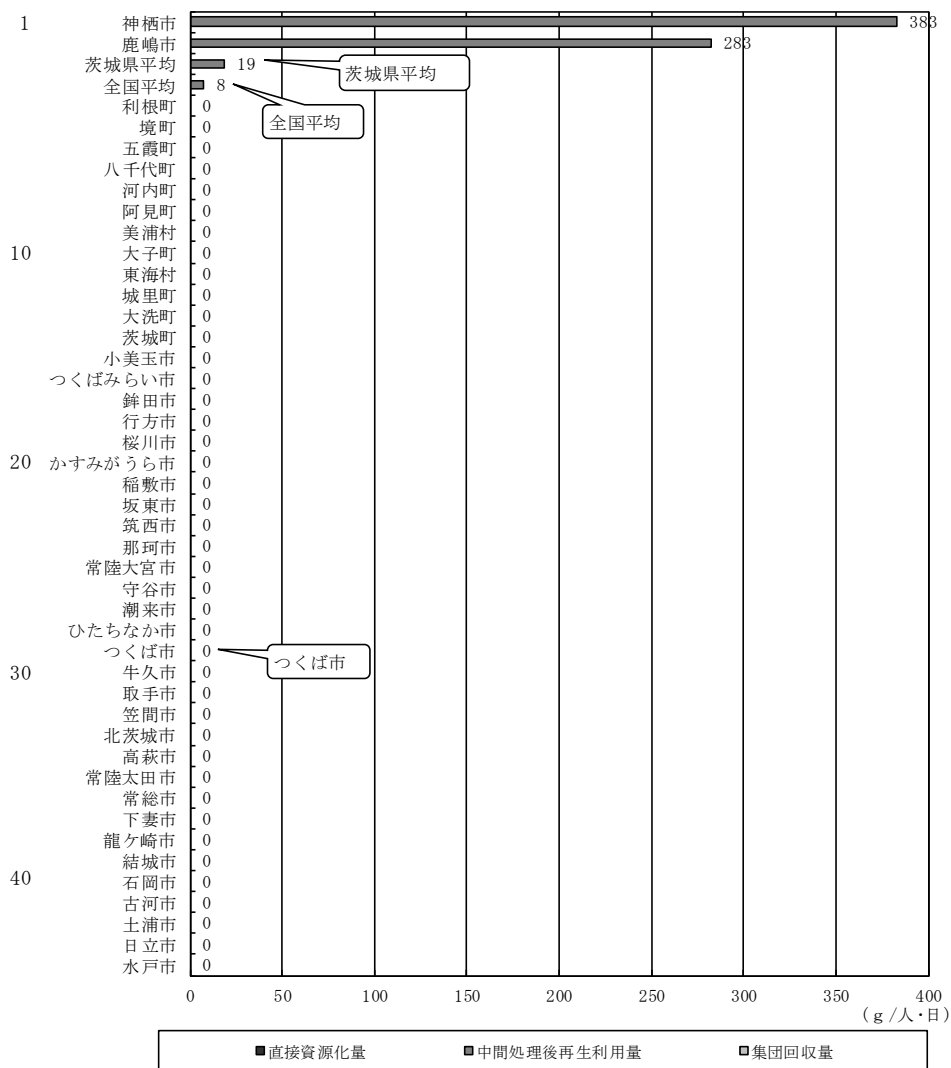


資図 3-27 1人1日あたりの焼却灰・飛灰の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

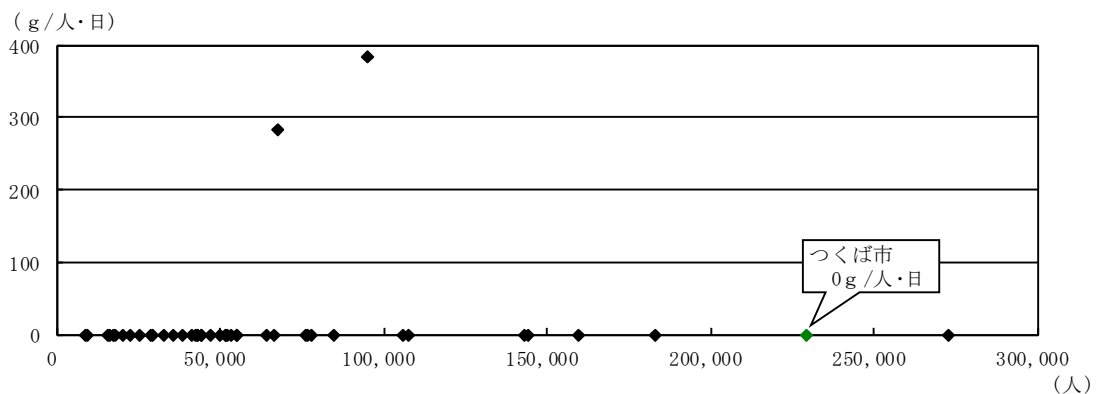


資図 3-28 人口規模別の1人1日あたりの焼却灰・飛灰の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

j. 固形燃料の資源化量

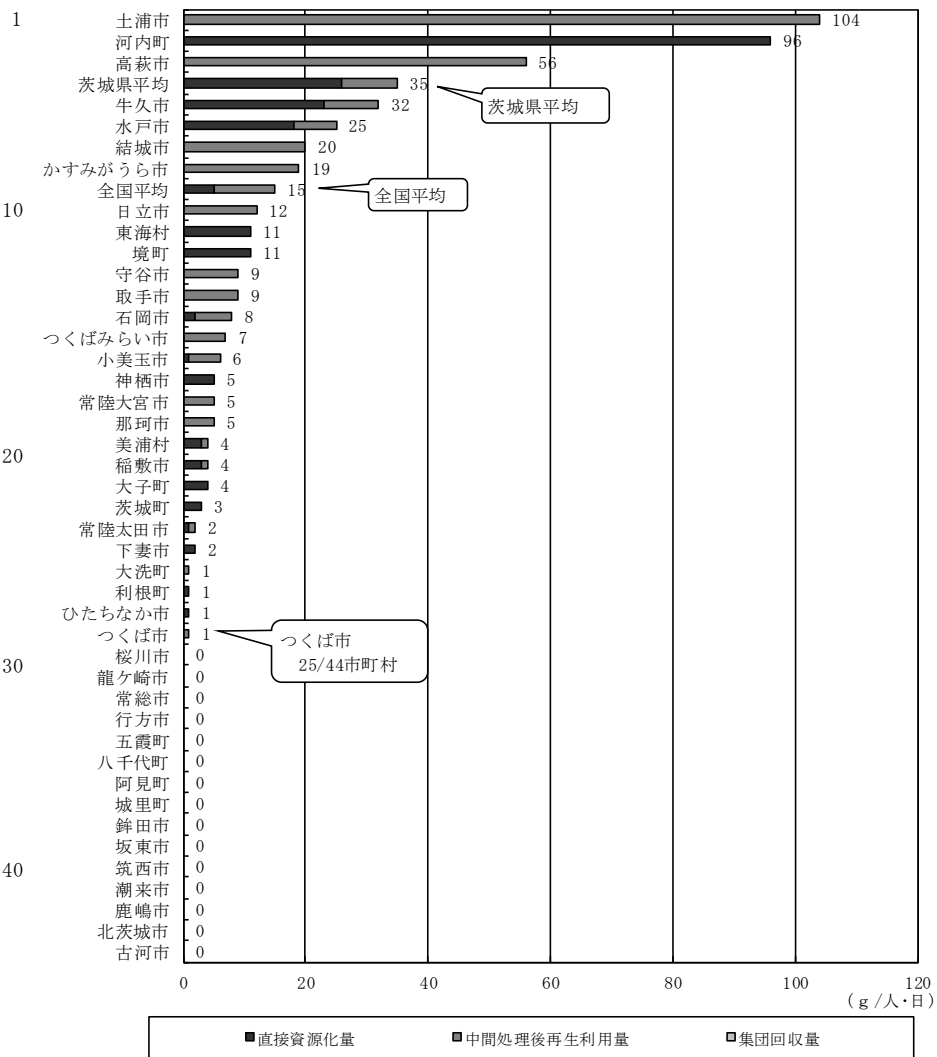


資図 3-29 1人1日あたりの固形燃料の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

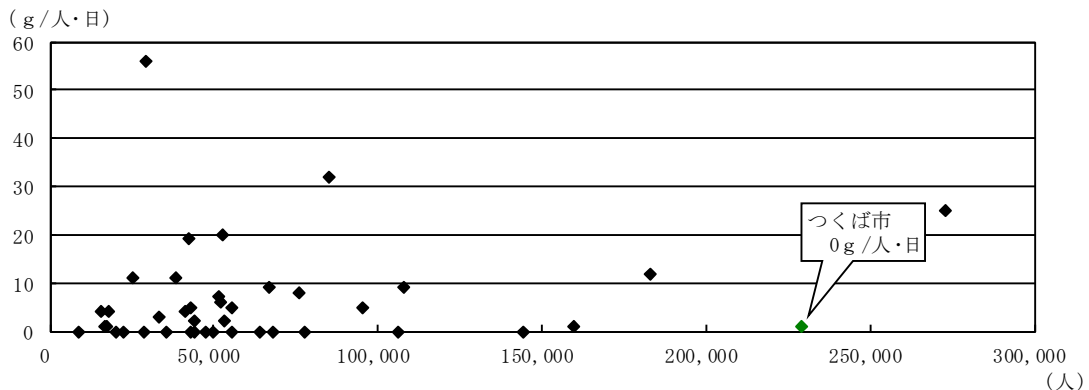


資図 3-30 人口規模別の1人1日あたりの固形燃料の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

k. その他の資源化量

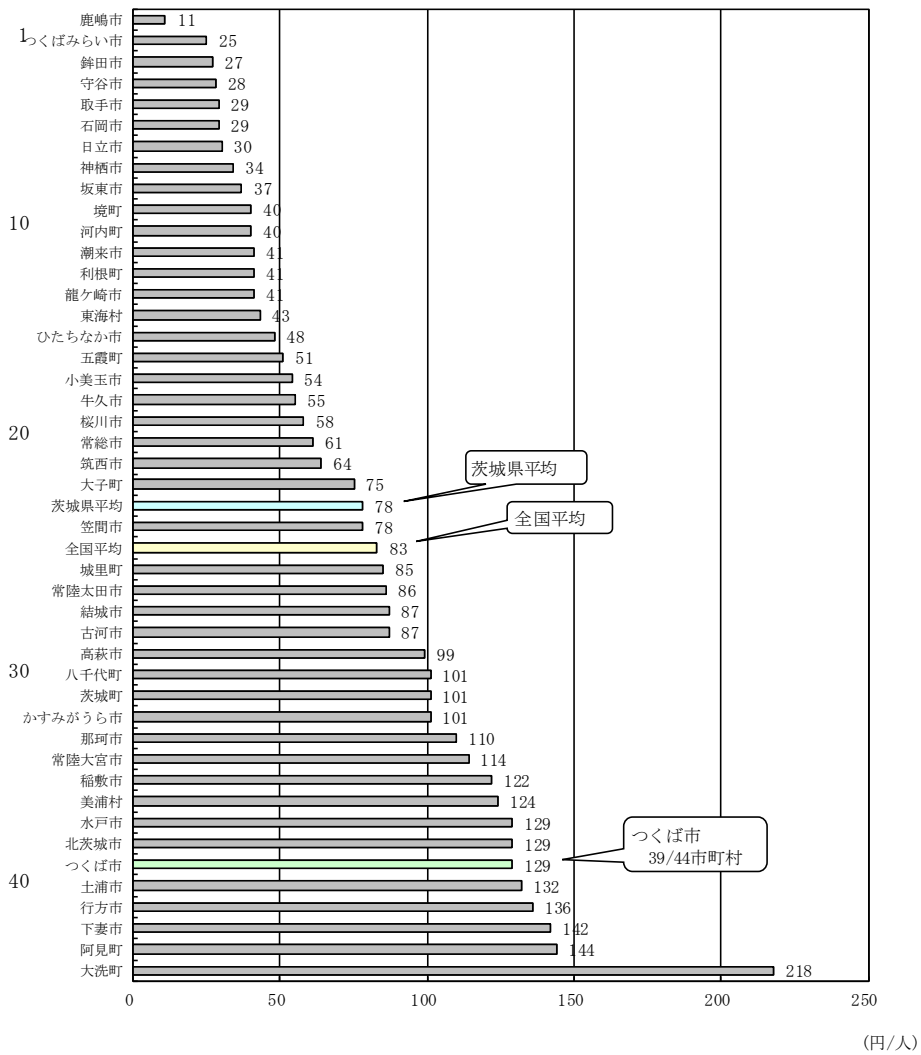


資図 3-31 1人1日あたりのその他の総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

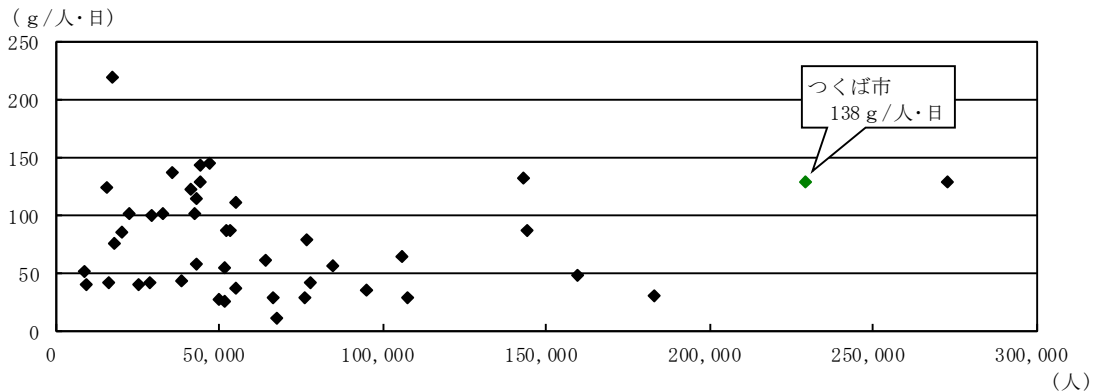


資図 3-32 人口規模別の1人1日あたりのその他の資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

3-2 最終処分量

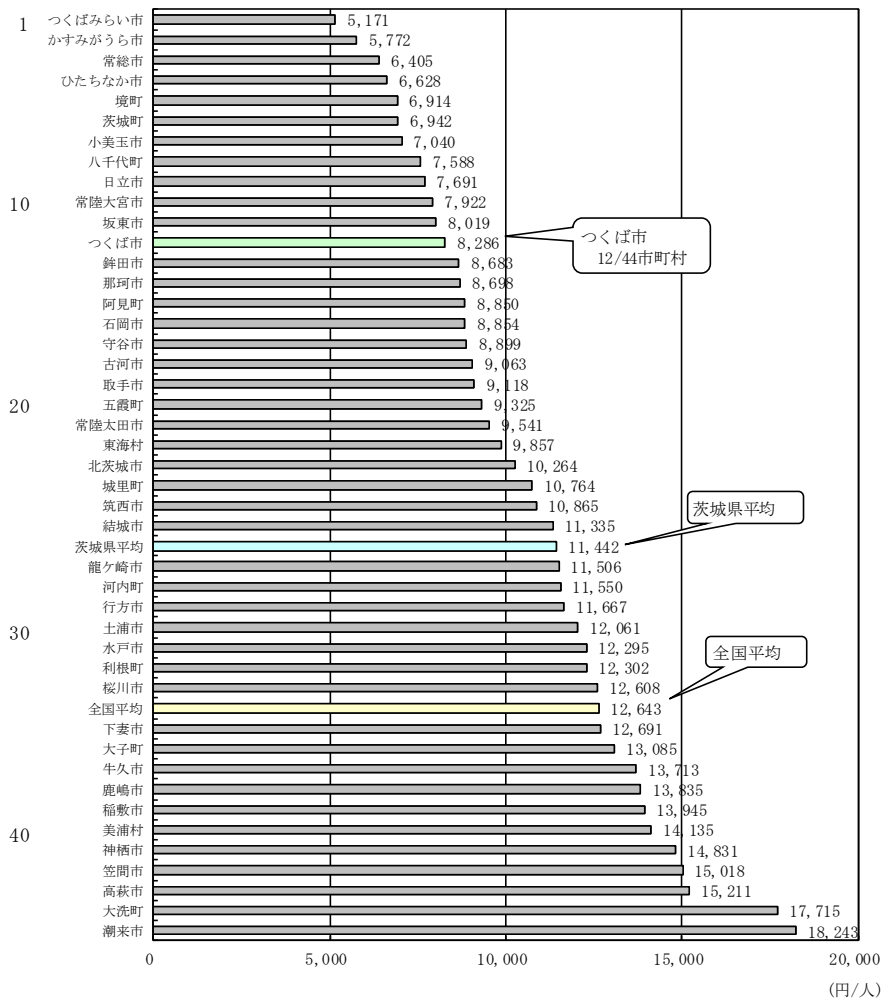


資図 3-33 1人1日あたりの最終処分量の比較
(平成 29 年度実態調査)



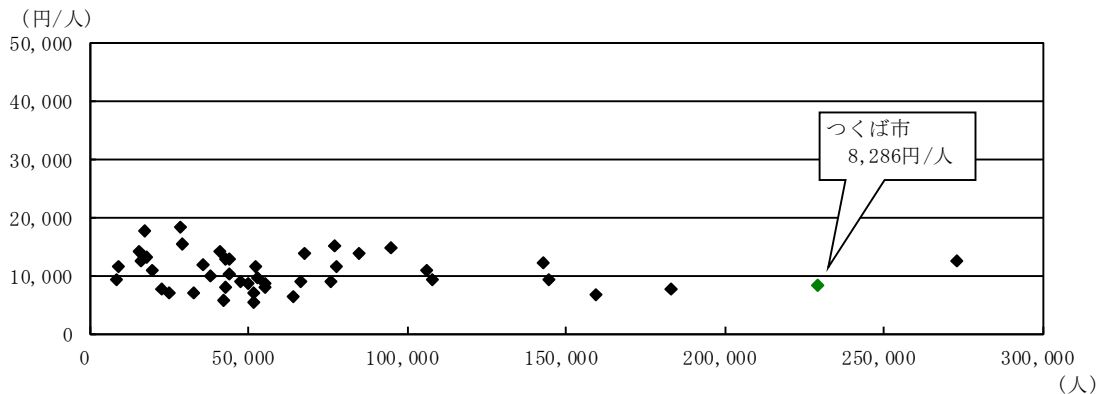
資図 3-34 人口規模別の1人1日あたりの最終処分量の比較
(平成 29 年度実態調査)

3-3 ごみ処理に関する経費



注記：建設改良費を除いた値です。
各市町村、全国平均及び茨城県平均の値も、組合分担金が含まれます。

資図 3-35 1人あたりの処理経費の比較
(平成 29 年度実態調査)



資図 3-36 人口規模別の1人あたりの処理経費の比較
(平成 29 年度実態調査)

4. 前計画施策の進捗状況

計画に掲げた施策の進捗状況は、以下に示すとおりです。

施策	内容	実施状況	課題
1. 減量化・資源化計画			
1.1 市民・事業者への意識改革の推進			
1.1.1 ◇各種ガイドブックやマニュアルの拡充と作成	<ul style="list-style-type: none"> ●「つくば市ごみの出し方カレンダー」等の作成 ・「つくば市ごみの出し方カレンダー」毎年発行 ・6か国語の説明書きを付加 ・「ごみの分け方・出し方ハンドブック」の発行(4か国語に対応) ・雑がみ回収促進に向けた啓発強化 	<ul style="list-style-type: none"> ●「つくば市ごみの出し方カレンダー」等の作成 平成18年4月から「環境くらしのカレンダー」を「つくば市ごみの出し方カレンダー」へ変更し、毎年発行しています。外国語については、6か国語の説明書きを付け加えています。カレンダーは各家庭で有効利用されています。 家庭でのごみ処理のマニュアルとなる「ごみの分け方・出し方ハンドブック」については、平成17年度に発行し、4か国語に対応しています。 	市民にごみの減量やリサイクルについての情報を分かりやすく周知していく必要があります。
1.1.2 ◇ホームページや市報等による情報発信	<ul style="list-style-type: none"> ●ホームページによる情報の発信 ・ホームページによる情報発信では、適宜新しい情報を提供 ・ホームページの解析、アクセス数の高いページでの情報提供の重点化 ・ブログ等ネット媒体による情報提供の活性化 ●3Rニュース発行 ・「3Rニュース」を発行し市民のリサイクル意識の向上を図る ・市民への啓発の充実として、リサイクルセンターの整備において現場での啓発と市中心部で啓発の検討 ●ごみ分別アプリの活用検討 ●ごみ集積所やごみ袋を活用した啓発の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ●ホームページによる情報の発信 ホームページによる情報発信は適宜、新しい情報を提供しています。 つくば市のブログ内に廃棄物行政としての活動状況を掲載しています(出前講座の実施、不法投棄現場の清掃活動など) ●3Rニュース発行 平成20年度より「3Rニュース」を発行して、市民のリサイクル意識の向上を図っています。 	ごみカレンダー等を含め電子情報も必要です。また、市民への啓発の充実として、リサイクルセンターの整備において現場での啓発と市中心部で啓発の検討が必要です。

施策	内容	実施状況	課題
<p>1.1.3 ◇各種キャンペーンや環境プログラムの拡充</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●出前講座の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・市内全小中学校、自治会や市民団体への、地域、対象にあったごみリサイクルに関する説明会、講座（出前講座）の実施検討、提供情報の精査 ・イベント等において、出前講座実施についての啓発 ●クリーンセンターでの見学者受け入れ <ul style="list-style-type: none"> ・小学生を対象としてクリーンセンター施設見学を実施 ●リサイクルイベントの開催 <ul style="list-style-type: none"> ・啓発の効果を高めるためのイベント等の開催 	<ul style="list-style-type: none"> ●出前講座の実施 <ul style="list-style-type: none"> 小中学校や自治会や市民団体からの要望によるごみリサイクルに関する説明会、講座を実施しています。 ●クリーンセンターでの見学者受け入れ <ul style="list-style-type: none"> クリーンセンター施設見学についても小学生を対象として実施し若年層からの啓発を行っています。(H25：40校2,360名、小学校以外の団体含め47団体2,528名→H30：31校2,346名、小学校以外の団体含め37団体2,414名) ●リサイクルイベントの開催 <ul style="list-style-type: none"> 市のイベントにおいてごみの減量・3R啓発を目的として、クリーンセンターに搬入される粗大ごみをリユース家具として市民への無償提供する催しを実施し、啓発の効果を高めています。 	<p>各種キャンペーンについては周辺部での開催から市中心部での開催による集客力の強化が必要です。</p>
<p>1.1.4 ◇小中学生への環境教育の拡充</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●牛乳パック回収事業 <ul style="list-style-type: none"> ・小中学校での牛乳パック回収の拡充 ●冬休みごみ減量標語募集 <ul style="list-style-type: none"> ・啓発事業として減量標語の募集を実施 ・小中学生への出前講座などによる啓発について、学校教育の追加的情報の提供を目的とすべく、学校の授業内容の把握と現状に見合った講座の実施 ●学生向け廃棄物関連副読本等啓発資料作成の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ●牛乳パック回収事業 <ul style="list-style-type: none"> 小中学校での牛乳パック回収の拡充を図り回収量が増加しています。 牛乳パック回収量：(H25：5.45t→H30：44.87t) ●ごみ減量標語募集 <ul style="list-style-type: none"> 冬休みを利用した啓発事業としてごみ減量に関する標語の募集を実施しています。 標語コンクール応募：(応募数H25：1,353点→H29以降、休止) ●出前講座の実施 <ul style="list-style-type: none"> 環境教育の一環として「ごみ・リサイクル出前講座」を開催し、子ども達の学習の場の拡充を図っています。 	<p>小中学生への出前講座などによる啓発について内容の充実が必要です。</p>

施 策	内 容	実 施 状 況	課 題
<p>1.1.5 ◇大学生への 情報提供や意 識啓発の強化</p>	<p>●大学生への情報提供や意識啓発の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・筑波大の学生課を通した分別の徹底を呼びかけの実施 ・リサイクルについての講義等の開催 ・学内でごみの適正な分別減量等に取り組むための説明会等に使用してもらう分別指導用のデータ貸出 ・啓発の効果を上げるため、大学の活動グループとの連携強化を検討 ・新たなリサイクルセンターにおける家具等リユース情報の提供、新入生、卒業生による利用の活性化を推進 	<p>筑波大の学生課を通して分別の徹底を呼びかけ、リサイクルについての講義等も開催しています。</p> <p>筑波大学学生宿舎の入居者入れ替え時期に雑がみ回収推進PR袋を配布しています。</p> <p>市関連イベントにおいて筑波大学環境サークルとごみ分別活動を実施しています。</p> <p>啓発の効果を上げるため、大学の活動グループとの連携強化が必要です。</p>	
<p>1.1.6 ◇事業者への 情報提供や意 識啓発の強化</p>	<p>●事業者への情報提供や意識啓発の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多量排出事業者への減量計画書の提出指導 ・事業系ごみの排出事業者へのさらなる指導強化 (多量排出事業者からの排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化促進体系構築の検討、民間リサイクルルートの活用啓発等) ・優れた取り組みを実施する事業者の紹介、認定等評価、表彰制度の検討 	<p>平成19年度より多量排出事業者に減量計画書の提出を求め、事業者へのごみの分別・資源化・処理の搬入指導を強化した結果、事業系ごみの減少が見られました。</p> <p>多量排出事業者を対象に、当課で作成した3R啓発冊子を配布し、更なる3R推進に向けた啓発を強化しています。</p> <p>事業系廃棄物の適正処理パンフレットを作成し、排出事業者への配布を行い、事業系廃棄物の適正処理の啓発を行っています。</p>	<p>事業系ごみの分別にあたって、さらに事業所への指導強化が必要です。</p>

施策	内容	実施状況	課題
1.2 市民・事業者が主体的に取り組むしくみづくり			
<p>1.2.1 ◇ごみの減量や資源化に関する活動支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●資源物集団回収事業の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・資源物集団回収奨励金事業の継続実施 ・資源物集団回収にあたっての後援団体での取り組みや「オフィス町内会」方式の取り組みの継続検討 ●生ごみ処理容器等購入費補助事業の推進 ●エコショップ認定制度の推進 ●不用品リサイクル情報（「さしあげます」・「希望します」）の提供 ●リサイクル自転車の販売啓発 ●環境美化活動 ●レジ袋の削減協力事業者の拡充 <ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋無料配布中止店の拡充等、事業者協力体制の強化 ●家庭用廃食用油の回収及びBDF精製事業の実施 ●ごみ減量や資源化への活動支援として市民団体等の活動団体に向けて広報等を活用した支援実施の検討（基金等必要に応じて支援強化を検討） ●事業所のごみ減量・リサイクルの取り組み強化のため連携する事業所間の組織作り支援の検討 ●民間事業者と協力した資源化の推進、民間ノウハウの活用 	<ul style="list-style-type: none"> ●資源物集団回収事業 <ul style="list-style-type: none"> 実施（H25：132団体、3,748千円→H30：120団体、3,371千円） ●生ごみ処理容器等購入費補助事業 <ul style="list-style-type: none"> 生ごみ処理容器等購入費補助金事業、資源物集団回収奨励金事業については継続して実施しています。 （H25：容器102基、電気式43基→H30：容器95基、電気式68基） ●エコショップ認定制度（H25：19事業者→H30：19事業者） ●不用品リサイクル情報（「さしあげます」・「希望します」）の提供 ●リサイクル自転車の販売 ●環境美化活動 <ul style="list-style-type: none"> （回収量H25：43t→H30：26t） ●平成20年9月から市内11業者25店舗でレジ袋の無料配布中止を実施 <ul style="list-style-type: none"> （レジ袋辞退率H25：85.64%→H30：83.6%） 資源物集団回収にあたっての後援団体での取り組みや「オフィス町内会」方式の取り組みについては実現していません。 「グリーン購入」についても啓発を行っています。 ・H21～家庭用廃食用油の回収及びBDF精製事業を実施しており、（回収量H25：10,199リットル→H30：11,425リットル）※精製量使用量とも減少傾向にあります。 	<p>ごみ減量や資源化への活動支援として市民団体等の活動団体に向けて支援強化が必要です。そのため環境保全基金の資金確保を図る必要があります。また、事業所のごみ減量・リサイクルの取り組み強化のため連携する事業所間の組織作りが必要です。</p>
<p>1.2.2 ◇啓発拠点の充実</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●リサイクルセンターにおける啓発 <ul style="list-style-type: none"> ・新たに整備するリサイクルセンターに啓発部門を設け、家具等不要品の再生や情報発信拠点としての活用を検討 ●啓発拠点の設置検討 <ul style="list-style-type: none"> ・交通の便や、人の集まりやすさなどを考え、情報啓発拠点の設置を検討 		

施策	内容	実施状況	課題
1.3 将来的な施策に向けた調査・検討			
	1.3.1 ◇プラスチック類の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> ●プラスチック類の有効利用 ・リサイクルセンターの稼働に合わせ、容器包装プラスチックを対象とした資源化を実施 ・容器包装以外のプラスチックに関する資源化検討（ピックアップ回収、民間活用も含めた拠点回収の実施検討、有効利用の可能性調査） 	
	1.3.2 ◇生ごみ等の資源化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●生ごみ等資源化の推進 ・リサイクルセンター内に小規模な施設を整備し、生ごみの資源化処理について検証 	<p>生ごみ資源化については、飼料化、堆肥化のほかにバイオエタノールやバイオガスなどのエネルギー回収がありますが、それらの実証施設の視察を実施しています。</p> <p>生ごみの堆肥化モデル事業は課題も多く実施していません。</p> <p>事業系の生ごみについても生活系同様課題等の調査検討を進めています。</p> <p>家庭から出る生ごみは塩分油分が多く不純物の混入もあります。また、堆肥を使う側の確保や製造過程での臭い等の問題が多いガス化については設備投資やランニングコストが高く、残さ処理等の多くの課題があります。</p> <p>本市としてはバイオマス構想に向けた取り組みを図る必要があります。</p>
	1.3.3 ◇資源化における先進的な取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ●資源化における先進的な取り組み ・小型家電に含まれるレアメタルをはじめとする有用金属の回収推進と適正かつ効果的なリサイクルの推進 ・高度リサイクルのための研究学園都市としての市の特性を活かした先進的な取り組みの推進 	
	1.3.4 ◇再生資源流通等動向の把握	<ul style="list-style-type: none"> ●再生資源流通等動向の把握 ・機関発行の情報紙による新情報の把握、調査 ・経済情勢による資源物の価格変動、容器包装リサイクル法等各種リサイクル法の動向への対応検討 	<p>再資源化流通動向の把握については、機関発行の情報紙提供を受け新情報の把握に努めています。</p> <p>情報は得ることができますが、経済情勢により資源物の価格変動があります。また、容リ法の経済情勢の変化が十分ではありません。</p>

施 策		内 容	実 施 状 況	課 題
	1.3.5 ◇生活系ごみ 有料化の検討	●生活系ごみ有料化の検討 ・生活系ごみの有料化については、検討を継続	生活系ごみの有料化については検討を継続していますが、実施には至っていません。 ※燃やせるごみは、市の指定袋	市民の理解を得る必要があります。
	1.3.6 ◇事業系ごみ 処理手数料の 見直し	●事業系ごみ処理手数料の見直し ・事業系ごみ処理手数料の見直しについては、検討を継続		
	1.4 つくば市役 所におけるごみ の発生抑制と資 源化の推進	●つくば市役所におけるごみの発生抑制と資源化の推進 ・IS014001の取得に関連して、ごみの減量と分別の徹底を呼びかけ、また職員向けごみ処理についての情報を積極的に発信 ・コピー用紙の再使用、雑がみ分別の徹底	IS014001の取得に関連して、ごみの減量と分別の徹底を呼びかけ、また職員向けにごみの分別ポスターを作成し、意識の向上に取り組んでいます。また庁舎内のごみの組成調査を実施し、調査結果を職員間に公表しています。 職員の紙の分別意識高揚のため、課ごとに雑がみ回収袋を配布しています。	コピー用紙の再使用の推進を図り、紙ごみの減量が必要です。

施策	内容	実施状況	課題	
2. 収集運搬計画				
2.1 生活系ごみの分別収集の徹底				
	2.1.1 ◇ごみ集積所 管理の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●資源ごみ持ち去り防止対策 <ul style="list-style-type: none"> ・ごみ集積所の管理については、自治会等による管理の推進体制を推進 ・管理のため自治会からの求めに応じ、分別が適切に行われていない地区については、各集積所に分別の徹底を呼びかける張り紙等を貼付するなどの啓発活動の実施 ・資源持ち去り防止シートを配布し、資源物持ち去り防止対策を実施 ・ごみ集積所の管理状況の調査及び集積所のシステム化の推進 ・GPSシステムによる資源ごみ持ち去り追跡導入の検討 ●不法投棄対応 	<ul style="list-style-type: none"> ●資源ごみ持ち去り防止対策 <ul style="list-style-type: none"> ごみ集積所の管理については、管理強化の推進を掲げていましたが、所有者管理が主体であることに鑑み、自治会等の管理の推進体制をとってきています。 管理のため自治会からの求めに応じ、分別が適切に行われていない地区については、各集積所に分別の徹底を呼びかける張り紙等を貼付するなどの啓発活動を実施しています。 古紙等の集積所からの持ち去り行為が増加したため、集積所に出した資源物は、市の所有物であり、持ち去ることを禁止する条文を「つくば市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」に追加しています。 資源持ち去り防止シートを配布し、資源物持ち去り防止対策を実施しています。 	ごみ集積所は場所によって管理がまちまちであり、大きさもさまざまです。そのため衛生的、収集運搬の安全性の対応を考慮する必要があります。
	2.1.2 ◇分別収集計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ●分別収集計画の策定 <ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック類等の新たな分別品目に適応した分別収集計画の策定 	<p>プラスチック製容器包装の分別収集を、平成31年4月より開始しました。</p> <p>生ごみ、草木類の分別収集については堆肥化等の再資源化の調査・検討を実施しています。</p>	生ごみの資源化の検討が必要です。
	2.1.3 ◇資源ごみの 収集方法の整備	<ul style="list-style-type: none"> ●資源ごみの収集方法の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック類等の新たな分別品目に適応した収集運搬体制の整備 ●有害なもの、危険なものに分別に係る啓発の強化 	<p>資源ごみについては調査・検討等を実施しています。</p> <p>令和元年6月に市民意識調査（ごみに関するアンケート調査）を実施しました。</p>	市民意識調査や一般廃棄物減量等推進審議会の意見等をふまえ検討が必要です。
	2.1.4 ◇収集運搬体制の再構築	<ul style="list-style-type: none"> ●収集運搬体制の再構築 <ul style="list-style-type: none"> ・適正な分別品目ごとの収集について業者への指導の強化 ・排出困難者に対する個別収集の検討 	<p>適正な分別品目ごとの収集について業者への指導を実施しています。</p> <p>事業系一般廃棄物を対象としたクリーンセンター搬入時の搬入検査を、平成26年度から実施しています。</p>	さらなる業者指導が必要です。

施策	内容	実施状況	課題
2.2 事業系ごみの排出管理の強化			
2.2.1 ◇事業系ごみの分別及び排出の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系ごみの分別及び排出の適正化 ・事業系ごみの排出事業者へのさらなる指導強化 (多量排出事業者からの排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化推進体系の検討、事業者に対する民間リサイクルルートを活用啓発等) ・クリーンセンターにおける事業系ごみ排出状況の実態把握 ・クリーンセンターへの事業系ごみ搬入時における検査、指導の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ◆平成 17 年 4 月から事業系ごみ処理手数料を改定 事業系ごみ処理手数料を 147 円/10 kg から 185 円/10 kg に改定しています。 多量排出事業者については計画書の提出を求め指導を実施しています。 クリーンセンターにおいて現状把握を実施しています。 	事業所への分別強化の協力依頼が必要です。
2.2.2 ◇事業系資源ごみの資源化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系資源ごみの資源化の促進 ・ごみの適正な排出方法や分別の仕方をまとめた「ごみの減量情報」に関する冊子を活用し、多量排出事業者を訪問し啓発を実施 ・多量排出事業者以外の中小事業所や食堂等のごみ発生量と排出先の調査の検討 ・事業系資源ごみの再資源化推進体系構築の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 多量排出事業者減量化等計画書を基に事業者の直接資源化について、品目・量等の調査をし、民間による直接資源化状況の把握に努めています。 平成 25 年度より市民が排出する資源物について、スーパー等が行う資源物店頭回収量の調査を行い、市の回収以外の資源物排出状況の把握に努めています。 	更なる直接資源化量の調査に合わせて、多量排出事業者以外の中小事業所や飲食店等のごみ発生量と排出先の調査も必要です。
2.2.3 ◇ごみの分別区分に関する大学との調整	<ul style="list-style-type: none"> ●ごみの分別区分に関する大学との調整 ・筑波大の事業所ごみ(平成 20 年 4 月より、学生宿舎に限り、生活系ごみとしての収集を開始)の分別の徹底に向けた指導 ・学生への啓発で入学から卒業の期間が短いため十分な周知ができないことから、啓発方法を検討 	<ul style="list-style-type: none"> 筑波大の事業所ごみについて、平成 20 年 4 月より、学生宿舎に限り、生活系ごみとしての収集を開始しています。分別徹底についても引き続き啓発を継続していきます。 	学生への啓発で入学卒業と期間が短いため十分な周知ができないことから、啓発方法の検討が必要です。
2.3 有害ごみの回収体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ●有害ごみの回収体制の整備 ・有害ごみについては、市民の利便性と排出場所の安全性や管理の容易性を確保できる排出体制の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 有害物質が含まれていることや破損による散乱など危険であることから、市内約 90 箇所にて拠点回収を実施しています。排出困難者に対しては個別回収を検討しています。 	

施 策	内 容	実 施 状 況	課 題
3. 中間処理計画			
3.1 クリーンセンターの適正な運転維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ●クリーンセンターの適正な運転維持管理 ・クリーンセンターの適正な運転維持管理の実施 ・焼却施設の計画的な補修等管理を実施し、施設の長寿命化を図っていく ・周辺的环境保全のためダイオキシン等の影響調査の実施 ●資源化施設の更新 ・リサイクルセンター整備の計画的な推進 	<p>クリーンセンターの運転維持管理については適正に運営しています。また、周辺的环境保全のためダイオキシン等の影響調査を実施しています。</p> <p>平成 25 年度にクリーンセンター長寿命化計画を作成しました。</p>	<p>資源化施設については現在リサイクルセンターの整備を進めており、この事業を含め 計画的に推進していく必要があります。</p> <p>容り法の改正や、ごみ質の変化、経済情勢の変動、また、新技術による施設の検討が必要です。</p>
3.2 リサイクルセンター整備事業の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●リサイクルセンター整備の実施 ・容器包装リサイクル法をはじめとする各種リサイクル法の改正や、ごみ質の変化、経済情勢の変動、新技術に留意した施設を検討 ・啓発事業を担うプラザ部門の構成として、家具や雑貨等の不用品の修繕と、再生品を希望者に提供する拠点の設置 ・施設自体を環境学習素材と捉え、環境に配慮し、エネルギー有効活用や省エネ設備導入を検討 	<p>◆平成 25 年 9 月にリサイクルセンター施設整備基本計画を策定</p> <p>つくば市一般廃棄物減量等推進審議会において協議した事項を計画に盛り込み、施設整備を進めます。</p>	
3.3 旧焼却施設の解体撤去	<ul style="list-style-type: none"> ●旧焼却施設の解体撤去 ・クリーンセンター内の旧焼却施設について解体撤去し、跡地をリサイクルセンター整備等に利用 		

施策	内容	実施状況	課題
4. 最終処分計画			
4.1 最終処分量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分量の削減 ・焼却灰のエコセメント原料や熔融スラグ化などの焼却灰再資源化の更なる拡大を図る ・クリーンセンターによる焼却処理により発生する焼却残渣の割合が高い原因調査及び対策の実施 	<p>最終処分については、ここ数年横ばいの状態にあります。</p> <p>平成 26 年度より焼却灰の一部を熔融固化処理による資源化を実施しています（平成 30 年度：408 t）</p>	<p>分別の徹底を図り現在の最終処分場の延命を図ると共に減容化についても将来的に検討をしていく必要があります。</p>
4.2 最終処分長期計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分長期計画の策定 ・民間最終処分場の動向を見据えた、最終処分場のあり方について検討 	<p>最終処分長期計画については、当分の間、民間委託とします。</p>	<p>当分の間、民間委託で処分を考えていますが、広域的な処分場のあり方についても検討する必要があります。</p>
5. その他の廃棄物関連の計画			
5.1 一般廃棄物会計基準の導入	<ul style="list-style-type: none"> ●一般廃棄物会計基準の導入 ・一般廃棄物会計基準の導入による事業コストの検討 		
5.2 在宅医療廃棄物への対応	<ul style="list-style-type: none"> ●在宅医療廃棄物への対応 ・在宅医療廃棄物の処理の在り方について関係機関と十分協議し安全な処理体制を検討 		

5. ごみ排出量の将来予測

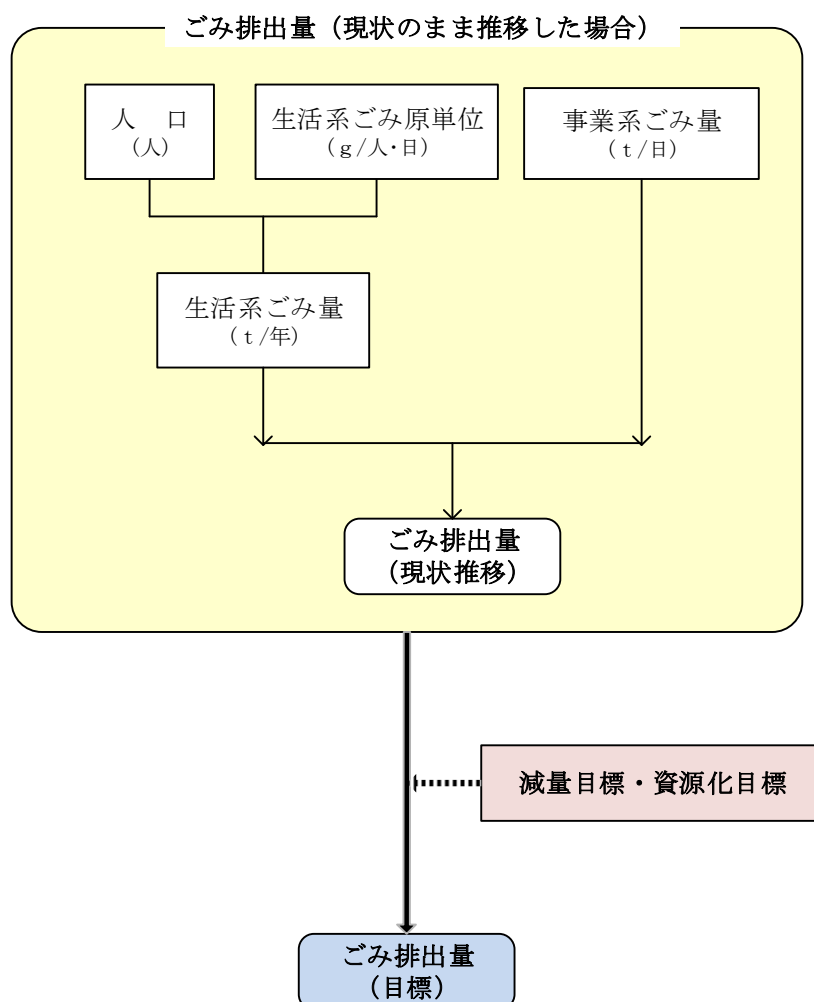
5-1 推計手順

推計手順は、資図 5-1 に示すとおりです。推計するものとしては、生活系ごみ原単位（1人1日平均排出量）及び事業系ごみ量であり、原則として時系列分析*により行います。

生活系ごみ量は、生活系ごみ原単位の推計値に将来人口を乗じて求めます。この生活系ごみ量と事業系ごみ量との推計値を合計し現状のまま推移した場合のごみ排出量とします。

さらに、ごみ発生（排出）抑制等の減量目標を設定し、この減量目標を達成した際のごみ排出量とします。

ごみ量の考え方として、生活系ごみ量は、生活系ごみ量+拠点回収量+集団回収量とします。



資図 5-1 推計手順フロー

*** : 時系列分析**

時系列分析とは、時間の経過に従って変化する現象を、一定の規則性を持つ傾向線として近似的に一次関数、指数関数等によってモデル化し、これを延長することにより、将来の一定期間内における変化の状態を数量的に把握する予測手法であり、最もよく用いられています。

ここでは、資表 5-1 に示す 7 つの線形により、時系列分析を行うこととします。

資表 5-1 推計に用いる傾向線

名 称	推 定 式	式の傾向及び特徴
直線式 (1次関数式)	$y = a x + b$	最も基本となる式であり、傾きが一定で直線的に推移する式。直線的に増加または減少することから、長期の予定では不自然な傾向となってしまうこともあり、予測値の妥当性を判断する必要がある。
2次関数式	$y = a x + b x^2 + c$	増減の大きな傾向曲線を示す場合が多く、実績値によっては、傾向曲線の中に極値を含み、増減の逆転が生じる場合もある。従って、人口などの推計では整合がよくないが、ごみの推計では採用される場合もある。
対数式	$y = a \cdot \log(x) + b$	徐々に増減率が収束していくような推移となる推計式である。長期の予測でも実績値との乖離が少なく、比較的採用しやすい式である。
べき乗式	$y = x^a \cdot b + c$	指数式と同様に、徐々に増減率が大きくなっていく式であるが、推計式の特性上、実績値が減少傾向となっている場合には推計結果が得られないことがある。
指数式	$y = b x^a$	実績値にばらつきが少ない場合に良く適合する式であり、多くの場合において実績値の増減率が徐々に大きくなることから、長期的な予測では推計地の妥当性について判断する必要がある。
修正指数式	$y = K - b \cdot a^x$	特定値に向って収束していく傾向がある場合に当てはまるが、上・下限値である K が求められない場合発散してしまうため整合しない場合がある。
ロジスティック式	$y = K / (1 + b \exp(-a x))$	生物の個体数の変化を表すモデルとして考案された式であり、成長曲線とも呼ばれる。 一般的に、飽和値 K はその環境下で存在できる最大値を示す定数であり、y が増加するにつれ、増加率は抑制され、最終的には飽和値に収束していく。

備考) y : 計画年次における数値
x : 計画年次
a、b、c : 定数
K : 飽和数値

5-2 現状のまま推移した場合のごみ排出量の見込み

本項目は、今後ごみ処理において新たな施策を行わず、現行の施策を保持した場合のごみ排出量を推計するものです。

(1) 生活系ごみ発生量の見込み

将来人口については、「つくば市人口ビジョン」の将来値を踏襲するものとします。

資表 5-2 つくば市人口ビジョンの将来人口

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
総数	235,035	238,440	240,964	243,290	245,237	247,324	249,388	250,837	252,188	253,462	254,808
年少人口 (14歳以下)	36,688 15.6%	37,282 15.6%	37,596 15.6%	37,729 15.5%	37,750 15.4%	37,830 15.3%	37,896 15.2%	37,837 15.1%	37,891 15.0%	37,867 14.9%	38,018 14.9%
生産年齢人口 (15～64歳)	153,199 65.2%	155,000 65.0%	156,328 64.9%	157,931 64.9%	159,280 64.9%	160,530 64.9%	161,890 64.9%	162,997 65.0%	163,892 65.0%	164,575 64.9%	165,217 64.8%
老年人口 (65歳以上)	45,148 19.2%	46,158 19.4%	47,040 19.5%	47,630 19.6%	48,207 19.7%	48,964 19.8%	49,602 19.9%	50,003 19.9%	50,405 20.0%	51,020 20.1%	51,573 20.2%

生活系ごみ量の実績は、資表 5-3 に示すとおりです。

推計区分については、可燃系ごみ、不燃系ごみ及び粗大ごみについて予測するものとします。

- 燃やせるごみ中に含まれる紙類等の資源は、分別の徹底により「ごみ」から「資源」へと移行する。また、その逆も想定される。従って、まず、可燃系ごみについては、可燃系資源ごみを含めた可燃系ごみ全体（燃やせるごみ+古紙・古布+ペットボトル+廃食用油）を時系列分析により予測します。
- 可燃系資源ごみは、傾向が異なる可能性があることから、古紙・古布、ペットボトル、廃食用油に分けて推計を行います。収集方法等の違いによる内訳（収集古紙・古布、集団回収の紙類、布類、拠点回収の牛乳パック）は平成 30 年度(2018 年度)実績比率で按分します。
- 不燃系ごみについても、可燃系ごみと同様に、不燃系ごみ全体（燃やせないごみ+かん（金属類）+びん（ガラス類）+有害ごみ）を予測します。
- 不燃系資源ごみも、傾向が異なる可能性があることから、かん（金属類）、びん（ガラス類）、有害ごみに分けて推計を行います。収集方法等の違いによる内訳（収集のかん、集団回収の金属類、収集のびん、集団回収のガラス類）は平成 30 年度(2018 年度)実績比率で按分します。
- 粗大ごみ、小型家電は、小型家電の実績も少ないため、併せて予測します。

資表 5-3 生活系ごみの実績

項目		年度	H26	H27	H28	H29	H30	H30比率		
人 口		人	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894			
可燃系ごみ	燃やせるごみ (委託+直搬)		t/年	45,993	46,058	46,909	47,476	48,795		
	古紙・古布類	古紙・古布 (委託+直搬)		t/年	2,342	2,329	2,415	2,322	2,364	(66.11)
		紙類 (集団回収)		t/年	1,285	1,298	1,329	1,223	1,142	(31.93)
		布類 (集団回収)		t/年	23	23	25	26	25	(0.70)
		牛乳パック (拠点回収)		t/年	36	39	42	42	45	(1.26)
		計		t/年	3,686	3,689	3,811	3,613	3,576	(100.00)
			g/人・日	45.9	45.2	46.1	43.1	42.1		
	ペットボトル (委託+直搬)		t/年	526	512	510	521	552		
			g/人・日	6.5	6.3	6.2	6.2	6.5		
	廃食用油 (拠点回収)		t/年	9	9	9	11	10		
			g/人・日	0.11	0.11	0.11	0.13	0.12		
計		t/年	50,214	50,268	51,239	51,621	52,933			
		g/人・日	624.9	616.4	620.5	616.5	622.7			
不燃系ごみ	燃やせないごみ (委託+直搬)		t/年	2,354	2,385	2,274	2,232	2,372		
	かん類	かん (委託+直搬)		t/年	612	582	556	540	536	(97.63)
		金属類 (集団回収)		t/年	11	11	12	15	13	(2.37)
		計		t/年	623	593	568	555	549	(100.00)
			g/人・日	7.8	7.3	6.9	6.6	6.5		
	びん類	びん (委託+直搬)		t/年	1,597	1,641	1,581	1,570	1,504	(99.67)
		ガラス類 (集団回収)		t/年	9	13	8	6	5	(0.33)
		計		t/年	1,606	1,654	1,589	1,576	1,509	(100.00)
			g/人・日	20.0	20.3	19.2	18.8	17.8		
	有害ごみ (委託)		t/年	47	46	44	44	48		
		g/人・日	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6			
計		t/年	4,630	4,678	4,475	4,407	4,478			
		g/人・日	57.6	57.4	54.2	52.6	52.7			
粗大ごみ (委託+直搬)		t/年	1,738	1,777	1,700	1,693	1,688	(99.94)		
小型家電 (拠点回収)		t/年	0	0	0	0	1	(0.06)		
計		t/年	1,738	1,777	1,700	1,693	1,689	(100.00)		
		g/人・日	21.6	21.8	20.6	20.2	19.9			

注) ()内数値は、平成30年度値の比率(%)を示します。

生活系ごみ原単位の時系列分析の結果は、資表 5-4～資表 5-12、資図 5-2～資図 5-10 に示すとおりです。

生活系可燃系ごみ全体の近年 5 か年の推移は、増減を繰り返していますが、総体的に減少傾向を示しています。予測の結果、減少率の最も低い「対数式」を採用します。

資表 5-4 生活系可燃系ごみ〔全体〕原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	624.9
2015(平成27)	616.4
2016(平成28)	620.5
2017(平成29)	616.5
2018(平成30)	622.7

区 分	予 測 式
直線	$Y=(-0.43000)X+(627.08)$
2次関数	$Y=(1.5214)X^2+(-49.116)X+(1013.5)$
対数	$Y=(-7.9106)\log X+(642.10)$
べき乗	$Y=(642.36)X^{(-0.012686)}$
指数	$Y=(627.07)*(0.99931)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

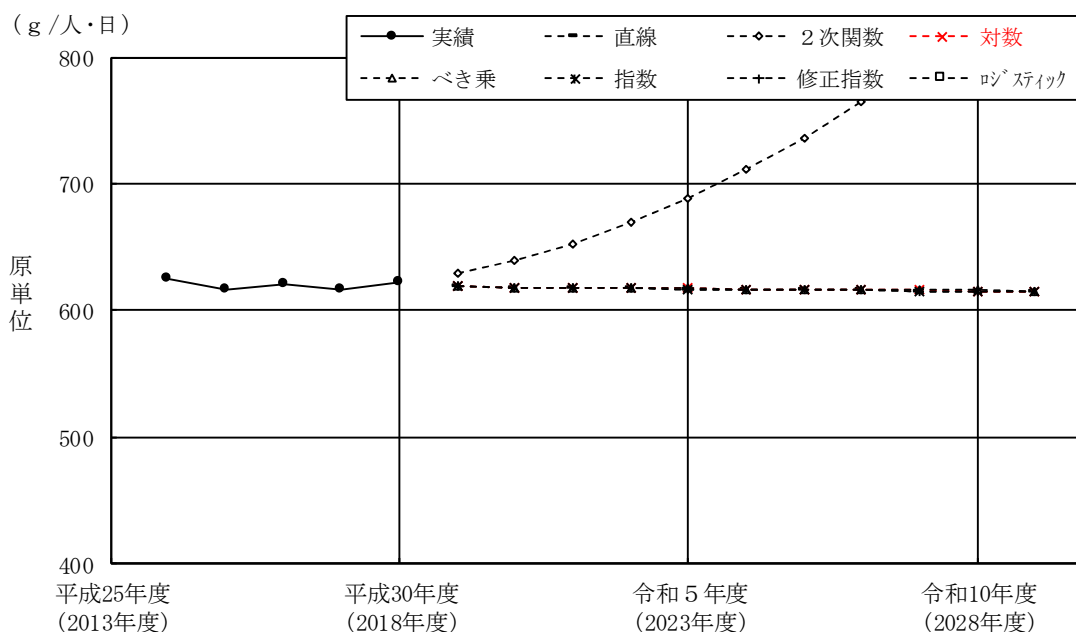
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	618.9	629.6	618.8	618.8	618.9		
2020(令和2)	618.5	639.8	618.4	618.4	618.5		
2021(令和3)	618.0	653.0	618.0	618.0	618.1		
2022(令和4)	617.6	669.3	617.6	617.7	617.6		
2023(令和5)	617.2	688.7	617.3	617.3	617.2		
2024(令和6)	616.8	711.1	617.0	617.0	616.8		
2025(令和7)	616.3	736.5	616.6	616.7	616.4		
2026(令和8)	615.9	765.0	616.3	616.4	615.9		
2027(令和9)	615.5	796.5	616.0	616.1	615.5		
2028(令和10)	615.0	831.1	615.7	615.8	615.1		
2029(令和11)	614.6	868.7	615.5	615.5	614.7		

相関係数	0.180806	0.778234	0.208963	0.207878	0.179746		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 5-2 生活系可燃系ごみ〔全体〕原単位の推移

生活系古紙・古布類の近年5か年の推移は、平成29年度(2017年度)以降、減少しています。予測の結果、いずれの結果も減少傾向を示していますが、下げ止まりの傾向にあると予測し、最も減少傾向の小さい「べき乗式」を採用します。

資表5-5 生活系古紙・古布類原単位の実績及び推計値

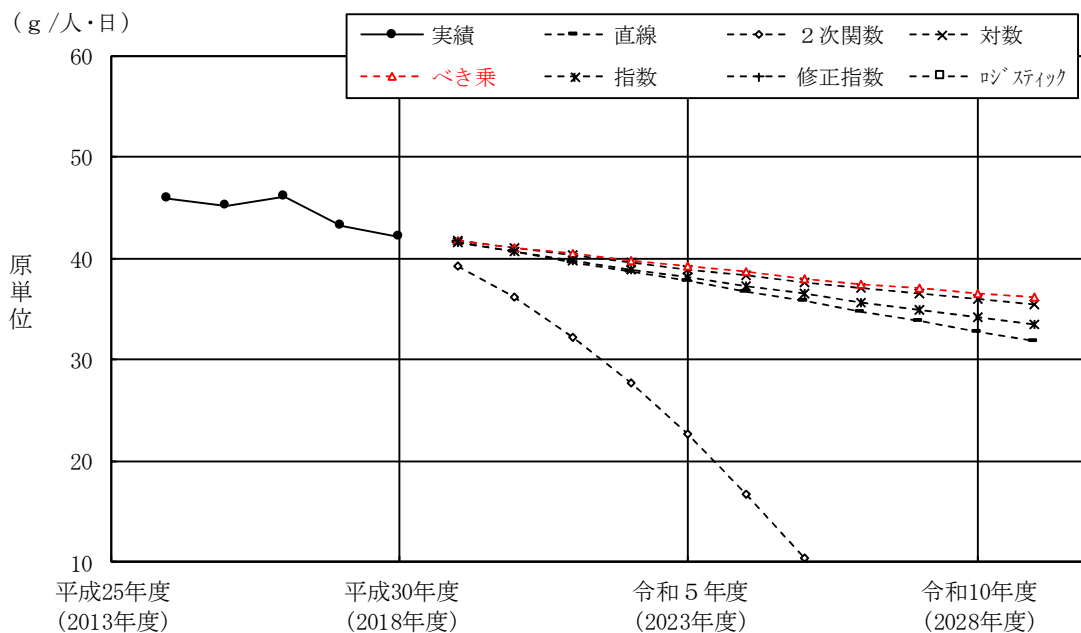
【実績値】		区分		予 測 式	
年度	原単位				
2014(平成26)	45.9	直線	$Y = (-0.97000)X + (60.000)$		
2015(平成27)	45.2	2次関数	$Y = (-0.32143)X^2 + (9.3157)X + (-21.643)$		
2016(平成28)	46.1	対数	$Y = (-15.204)\log X + (86.576)$		
2017(平成29)	43.1	べき乗	$Y = (115.67)X^{-0.34544}$		
2018(平成30)	42.1	指数	$Y = (63.247) * (0.97820)^X$		
		修正指数			
		ロジスティック			
		Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)			

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】							
年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	41.6	39.3	41.8	41.8	41.6		
2020(令和2)	40.6	36.1	41.0	41.1	40.7		
2021(令和3)	39.6	32.2	40.3	40.4	39.8		
2022(令和4)	38.7	27.7	39.6	39.8	38.9		
2023(令和5)	37.7	22.6	38.9	39.2	38.1		
2024(令和6)	36.7	16.8	38.3	38.6	37.3		
2025(令和7)	35.8	10.4	37.6	38.0	36.5		
2026(令和8)	34.8	3.3	37.0	37.5	35.7		
2027(令和9)	33.8		36.5	37.1	34.9		
2028(令和10)	32.8		35.9	36.6	34.1		
2029(令和11)	31.9		35.4	36.1	33.4		

相関係数	0.859789	0.846652	0.848554	0.861839			
------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-3 生活系古紙・古布類原単位の推移

生活系ペットボトルはの近年5か年の推移は、ほぼ横ばいを示しています。予測の結果、2次関数式を除き、どの線形も横ばいを示しています。将来、「平成30年度(2018年度)実績値一定」とします。

資表5-6 生活系ペットボトル原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	6.5
2015(平成27)	6.3
2016(平成28)	6.2
2017(平成29)	6.2
2018(平成30)	6.5

区分	予 測 式
直線	$Y = (-0.010000)X + (6.5000)$
2次関数	$Y = (0.078571)X^2 + (-2.5243)X + (26.457)$
対数	$Y = (-0.21349)\log X + (6.9311)$
べき乗	$Y = (6.9644)X^{-0.034009}$
指数	$Y = (6.5029) * (0.99840)^X$
修正指数	
ロジスティック	
平成30年度値 (6.5 g/人・日) 一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

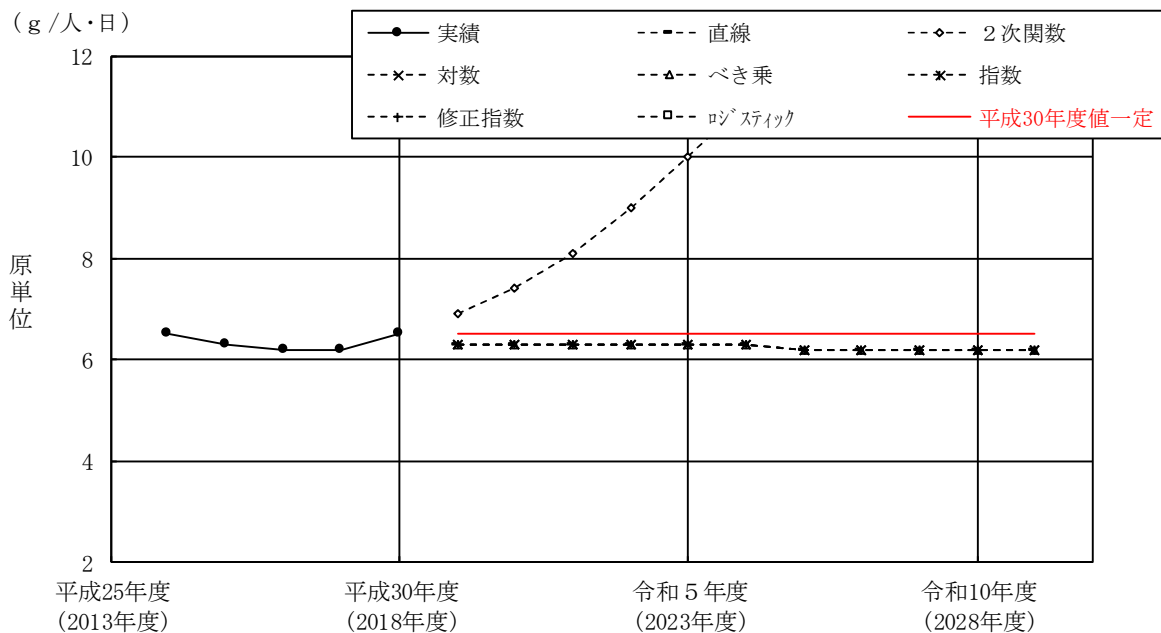
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	平成30年度値一定
2019(令和元)	6.3	6.9	6.3	6.3	6.3			6.5
2020(令和2)	6.3	7.4	6.3	6.3	6.3			6.5
2021(令和3)	6.3	8.1	6.3	6.3	6.3			6.5
2022(令和4)	6.3	9.0	6.3	6.3	6.3			6.5
2023(令和5)	6.3	10.0	6.3	6.3	6.3			6.5
2024(令和6)	6.3	11.1	6.3	6.3	6.3			6.5
2025(令和7)	6.2	12.5	6.2	6.2	6.2			6.5
2026(令和8)	6.2	13.9	6.2	6.2	6.2			6.5
2027(令和9)	6.2	15.6	6.2	6.2	6.2			6.5
2028(令和10)	6.2	17.4	6.2	6.2	6.2			6.5
2029(令和11)	6.2	19.3	6.2	6.2	6.2			6.5

相関係数	0.104257	0.974839	0.139828	0.141516	0.105980			
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-4 生活系ペットボトル原単位の推移

生活系廃食用油の近年5か年の推移は、横這いだったものが、平成29年度(2017年度)に増加しています。予測の結果、いずれの結果も増加傾向を示していますが、実績において、平成30年度(2018年度)に減少しており、将来、「平成30年度(2018年度)実績値一定」とします。

資表5-7 生活系廃食用油原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	0.11
2015(平成27)	0.11
2016(平成28)	0.11
2017(平成29)	0.13
2018(平成30)	0.12

区分	予測式
直線	$Y=(0.0040000)X+(0.052000)$
2次関数	$Y=(0.0000000000000017764)X^2+(0.0040000)X+(0.052000)$
対数	$Y=(0.063555)\log X+(-0.059961)$
べき乗	$Y=(0.025837)X^{(0.54160)}$
指数	$Y=(0.067059)*(1.0347)^X$
修正指数	
ロジスティック	
平成30年度値 (0.12 g / 人・日) 一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

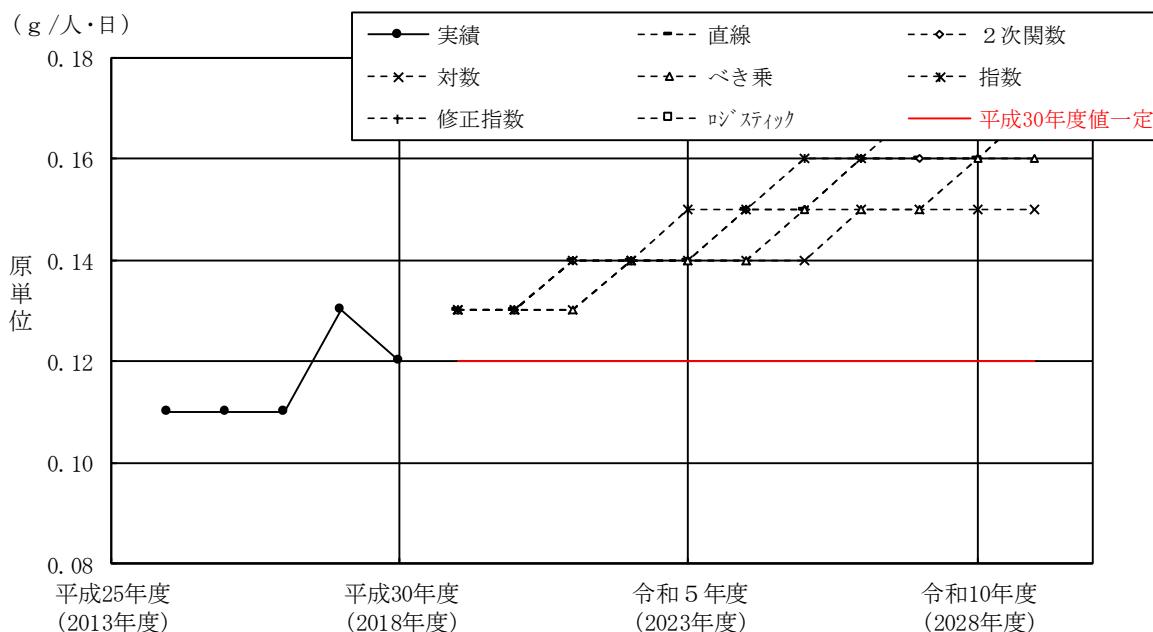
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	平成30年度値一定
2019(令和元)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13			0.12
2020(令和2)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13			0.12
2021(令和3)	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14			0.12
2022(令和4)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14			0.12
2023(令和5)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15			0.12
2024(令和6)	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15			0.12
2025(令和7)	0.15	0.15	0.14	0.15	0.16			0.12
2026(令和8)	0.16	0.16	0.15	0.15	0.16			0.12
2027(令和9)	0.16	0.16	0.15	0.15	0.17			0.12
2028(令和10)	0.16	0.16	0.15	0.16	0.17			0.12
2029(令和11)	0.17	0.17	0.15	0.16	0.18			0.12

相関係数	0.707107	0.707107	0.705811	0.716218	0.717966		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-5 生活系廃食用油原単位の推移

生活系不燃系ごみ全体の近年5か年の推移は、減少傾向にあります。将来は、このまま減少し続けるとも考え難く、下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-8 生活系不燃系ごみ〔全体〕原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	57.6
2015(平成27)	57.4
2016(平成28)	54.2
2017(平成29)	52.6
2018(平成30)	52.7

区分	予測式
直線	$Y = (-1.4600)X + (78.260)$
2次関数	$Y = (0.15714)X^2 + (-6.4886)X + (118.17)$
対数	$Y = (-23.322)\log X + (119.47)$
べき乗	$Y = (177.17)X^{-0.42345}$
指数	$Y = (83.843) * (0.97383)^X$
修正指数	$Y = (63.965) - (0.58736) * (1.1842)^X$
ロジスティック	$Y = (63.495) / (1 + (0.0056351) * \exp(-(-0.20560)X))$
H30値 (52.7 g/人・日) 一定	
Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)	

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

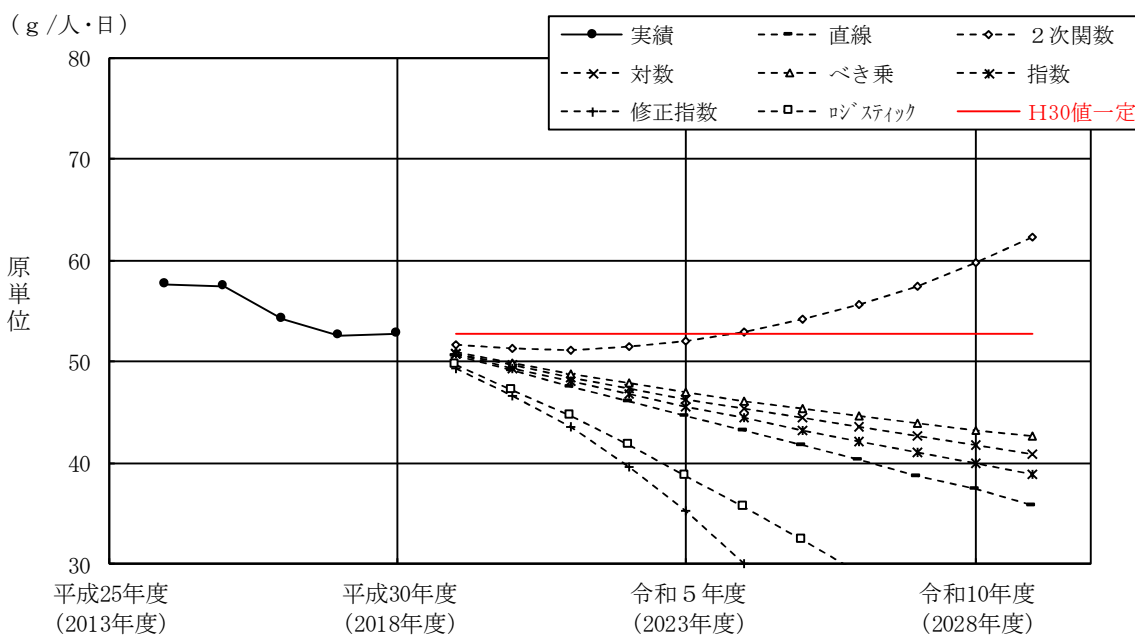
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	50.5	51.6	50.8	50.9	50.7	49.4	49.6	52.7
2020(令和2)	49.1	51.3	49.6	49.8	49.3	46.7	47.2	52.7
2021(令和3)	47.6	51.2	48.5	48.8	48.0	43.5	44.6	52.7
2022(令和4)	46.1	51.5	47.4	47.9	46.8	39.7	41.8	52.7
2023(令和5)	44.7	52.1	46.3	47.0	45.6	35.3	38.8	52.7
2024(令和6)	43.2	53.0	45.4	46.1	44.4	30.0	35.6	52.7
2025(令和7)	41.8	54.2	44.4	45.3	43.2	23.8	32.4	52.7
2026(令和8)	40.3	55.7	43.5	44.6	42.1	16.3	29.1	52.7
2027(令和9)	38.8	57.5	42.6	43.9	41.0	7.6	25.9	52.7
2028(令和10)	37.4	59.7	41.8	43.2	39.9		22.8	52.7
2029(令和11)	35.9	62.2	40.9	42.6	38.9		19.9	52.7

相関係数	0.939300	0.946887	0.942609	0.943259	0.940149		0.934202	
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-6 生活系不燃系ごみ〔全体〕原単位の推移

生活系かん類の近年5か年の推移は、減少傾向にあります。予測の結果、2次関数式を除き、どの線形の結果も減少傾向を示しています。今後減少の傾向は小さくなるものと予測し、最も減少傾向の小さい「べき乗式」を採用します。

資表 5-9 生活系かん類原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	7.8
2015(平成27)	7.3
2016(平成28)	6.9
2017(平成29)	6.6
2018(平成30)	6.5

区 分	予 測 式
直線	$Y = (-0.33000)X + (12.300)$
2次関数	$Y = (0.064286)X^2 + (-2.3871)X + (28.629)$
対数	$Y = (-5.2939)\log X + (21.677)$
べき乗	$Y = (55.254)X^{-0.74602}$
指数	$Y = (14.749) * (0.95452)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

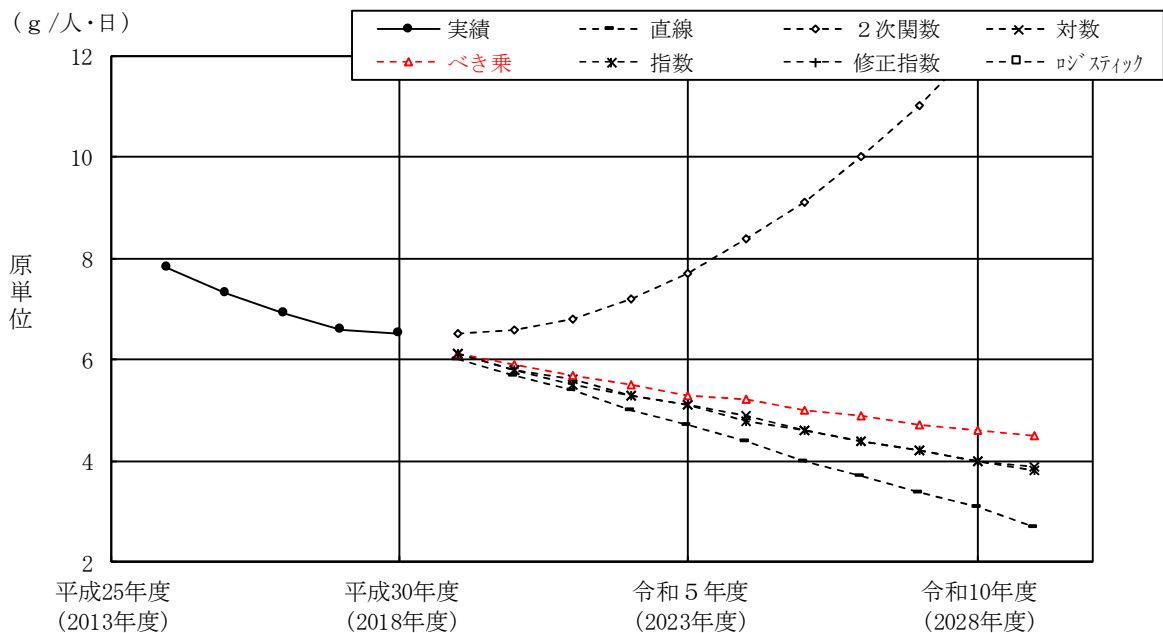
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	6.0	6.5	6.1	6.1	6.1		
2020(令和2)	5.7	6.6	5.8	5.9	5.8		
2021(令和3)	5.4	6.8	5.6	5.7	5.5		
2022(令和4)	5.0	7.2	5.3	5.5	5.3		
2023(令和5)	4.7	7.7	5.1	5.3	5.1		
2024(令和6)	4.4	8.4	4.9	5.2	4.8		
2025(令和7)	4.0	9.1	4.6	5.0	4.6		
2026(令和8)	3.7	10.0	4.4	4.9	4.4		
2027(令和9)	3.4	11.0	4.2	4.7	4.2		
2028(令和10)	3.1	12.2	4.0	4.6	4.0		
2029(令和11)	2.7	13.5	3.9	4.5	3.8		

相関係数	0.973964	0.999502	0.981577	0.985179	0.978411		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 5-7 生活系かん類原単位の推移

生活系びん類の近年5か年の推移は、近年減少傾向にあります。予測の結果、いずれの結果も減少傾向を示していますが、今後減少の傾向は小さくなるものと予測し、最も減少傾向の小さい「べき乗式」を採用します。

資表 5-10 生活系びん類原単位の実績値及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	20.0
2015(平成27)	20.3
2016(平成28)	19.2
2017(平成29)	18.8
2018(平成30)	17.8

区 分	予 測 式
直線	$Y = (-0.59000)X + (28.660)$
2次関数	$Y = (-0.13571)X^2 + (3.7529)X + (-5.8114)$
対数	$Y = (-9.2881)\log X + (44.936)$
べき乗	$Y = (74.045)X^{-0.48753}$
指数	$Y = (31.519) * (0.96949)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

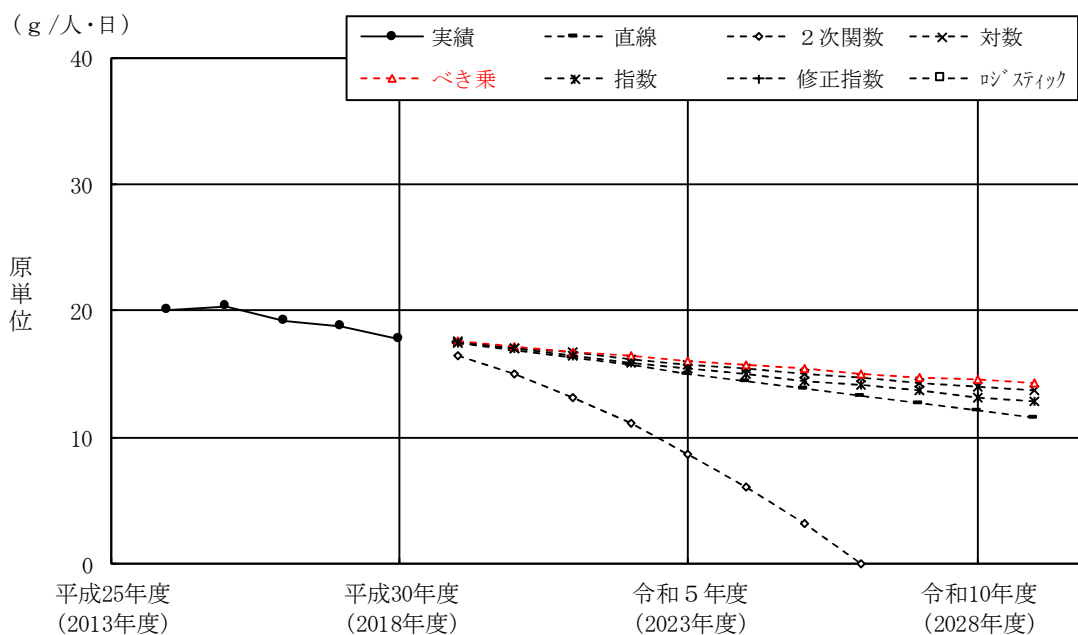
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	17.5	16.5	17.6	17.6	17.5		
2020(令和2)	16.9	15.0	17.1	17.2	17.0		
2021(令和3)	16.3	13.1	16.7	16.8	16.4		
2022(令和4)	15.7	11.1	16.2	16.4	15.9		
2023(令和5)	15.1	8.7	15.8	16.1	15.5		
2024(令和6)	14.5	6.1	15.4	15.7	15.0		
2025(令和7)	13.9	3.2	15.0	15.4	14.5		
2026(令和8)	13.3		14.7	15.1	14.1		
2027(令和9)	12.7		14.3	14.8	13.7		
2028(令和10)	12.1		14.0	14.6	13.2		
2029(令和11)	11.6		13.7	14.3	12.8		

相関係数	0.936626	0.926309	0.925762	0.936495		
------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 5-8 生活系びん類原単位の推移

生活系有害ごみの近年5か年の推移は、1人1日あたり0.5g～0.6gで変動していますが、今後減少していくものと予測し、「直線式」を採用します。

資表5-11 生活系有害ごみ原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	0.6
2015(平成27)	0.6
2016(平成28)	0.5
2017(平成29)	0.5
2018(平成30)	0.6

区分	予測式
直線	$Y = (-0.010000)X + (0.72000)$
2次関数	$Y = (0.021429)X^2 + (-0.69571)X + (6.1629)$
対数	$Y = (-0.17354)\log X + (1.0405)$
べき乗	$Y = (1.3394)X^{(-0.31640)}$
指数	$Y = (0.74674) * (0.9819)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

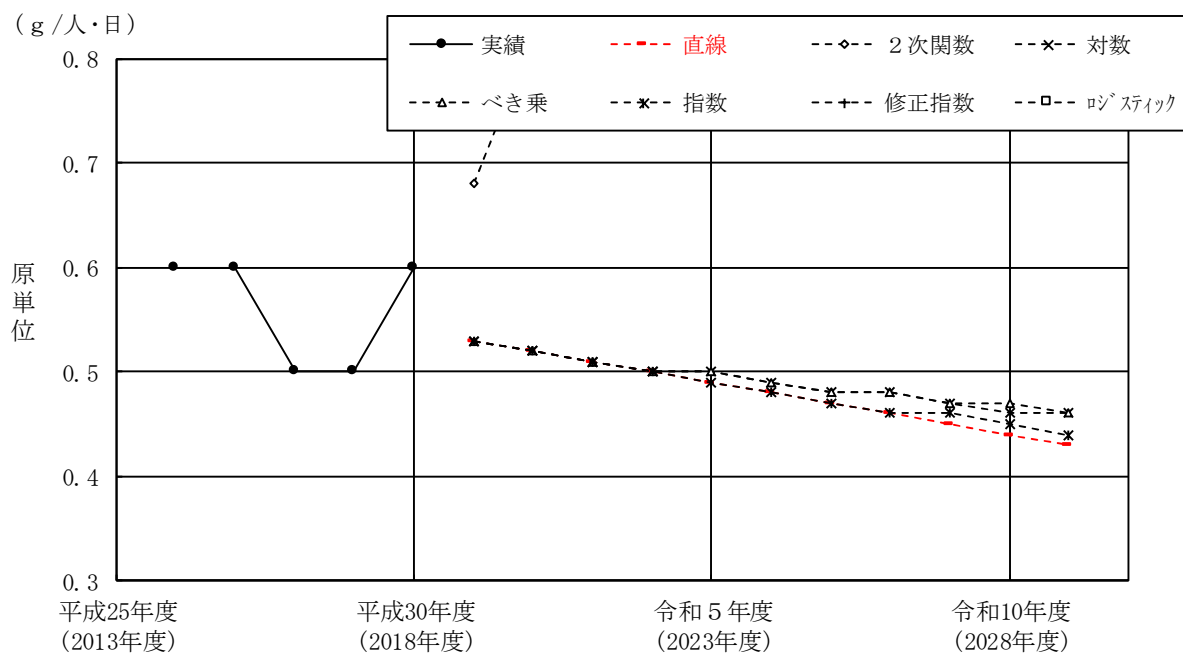
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5		
2020(令和2)	0.5	0.8	0.5	0.5	0.5		
2021(令和3)	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5		
2022(令和4)	0.5	1.2	0.5	0.5	0.5		
2023(令和5)	0.5	1.5	0.5	0.5	0.5		
2024(令和6)	0.5	1.8	0.5	0.5	0.5		
2025(令和7)	0.5	2.2	0.5	0.5	0.5		
2026(令和8)	0.5	2.6	0.5	0.5	0.5		
2027(令和9)	0.5	3.0	0.5	0.5	0.5		
2028(令和10)	0.4	3.5	0.5	0.5	0.5		
2029(令和11)	0.4	4.0	0.5	0.5	0.4		

相関係数	0.288675	0.786796	0.314715	0.314715	0.288675		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-9 生活系有害ごみ原単位の推移

生活系粗大ごみの近年5か年の推移の推移は、減少傾向にあります。将来は、このまま減少し続けるとも考え難く、下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-12 生活系粗大ごみ原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	21.6
2015(平成27)	21.8
2016(平成28)	20.6
2017(平成29)	20.2
2018(平成30)	19.9

区分	予 測 式
直線	$Y = (-0.50000)X + (28.820)$
2次関数	$Y = (-0.014286)X^2 + (-0.042857)X + (25.191)$
対数	$Y = (-7.9396)\log X + (42.802)$
べき乗	$Y = (59.796)X^{-0.38129}$
指数	$Y = (30.555) * (0.97627)^X$
修正指数	$Y = (21.985) - (0.000097235) * (1.7592)^X$
ロジスティック	$Y = (22.012) / (1 + (0.000048929) * \exp(-(-0.56518)X))$
H30値 (19.9 g/人・日) 一定	
Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)	

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

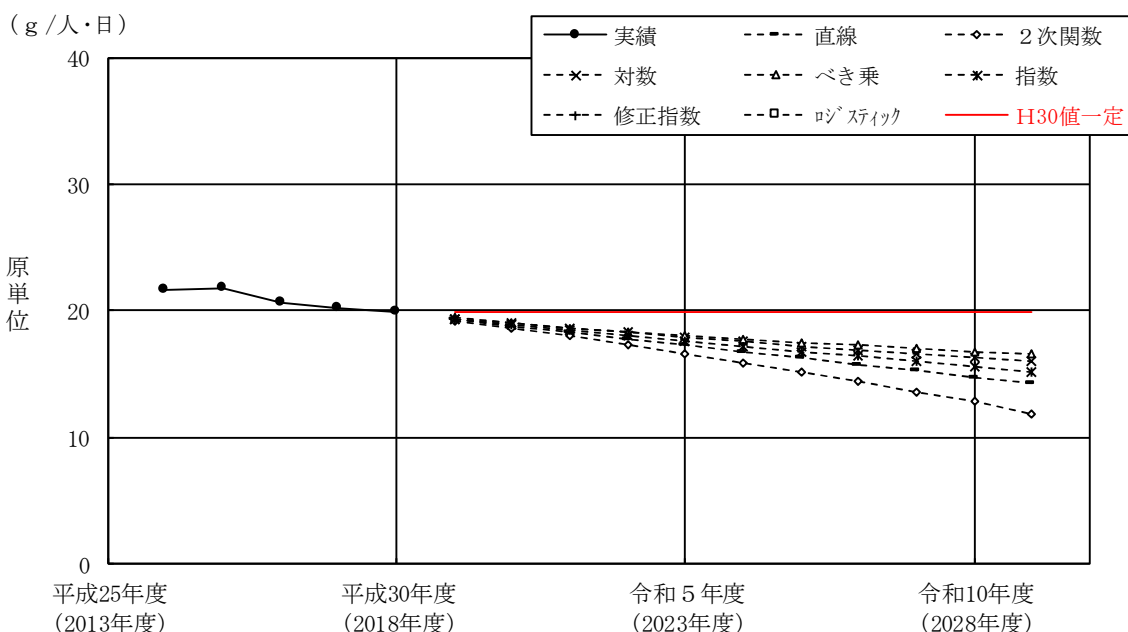
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	19.3	19.2	19.4	19.5	19.4	17.5	18.0	19.9
2020(令和2)	18.8	18.6	19.0	19.1	18.9	14.2	15.8	19.9
2021(令和3)	18.3	18.0	18.6	18.7	18.5	8.2	13.0	19.9
2022(令和4)	17.8	17.3	18.3	18.4	18.0		9.9	19.9
2023(令和5)	17.3	16.6	17.9	18.1	17.6		7.0	19.9
2024(令和6)	16.8	15.9	17.6	17.8	17.2		4.6	19.9
2025(令和7)	16.3	15.2	17.2	17.5	16.8		2.9	19.9
2026(令和8)	15.8	14.4	16.9	17.3	16.4		1.7	19.9
2027(令和9)	15.3	13.6	16.6	17.0	16.0		1.0	19.9
2028(令和10)	14.8	12.8	16.3	16.8	15.6		0.6	19.9
2029(令和11)	14.3	11.9	16.1	16.6	15.2		0.3	19.9

相関係数	0.936915	0.937450	0.934639	0.936994	0.939479	0.837827	0.848932
------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-10 生活系粗大ごみ原単位の推移

(2) 事業系ごみの推計方法

事業系ごみの実績は、資表 3-12 に示すとおりです。

推計区分については、燃やせるごみ、燃やせないごみ、粗大ごみ及び資源ごみで、それぞれ推計を行います。

資源ごみの内訳は、平成 30 年度(2018 年度)実績比率で按分します。

資表 5-13 事業系ごみの実績

項目		年度	H26	H27	H28	H29	H30	H30比率
可 燃	燃やせるごみ (許可)	t / 年	24,447	25,371	24,344	23,836	23,234	
		t / 日	66.98	69.32	66.70	65.30	63.65	
不 燃	燃やせないごみ (許可)	t / 年	535	532	474	566	596	
		t / 日	1.47	1.45	1.30	1.55	1.63	
粗大ごみ (許可)		t / 年	361	373	212	161	149	
		t / 日	0.99	1.02	0.58	0.44	0.41	
資 源 ご み	古紙・古布 (許可+直搬)	t / 年	1	0	0	0	3	(4.35)
	かん (許可+直搬)	t / 年	19	19	16	17	12	(17.39)
	びん (許可+直搬)	t / 年	47	32	32	42	36	(52.17)
	ペットボトル (許可+直搬)	t / 年	20	26	24	19	18	(26.09)
	計	t / 年	87	77	72	78	69	(100.00)
		t / 日	0.24	0.21	0.20	0.21	0.19	
事 業 者 (許 可) 直 接 資 源 化	古紙・古布 (許可)	t / 年	2,542	2,990	2,875	3,127	3,837	(87.74)
	かん (許可)	t / 年	230	269	314	298	273	(6.24)
	びん (許可)	t / 年	32	41	38	47	32	(0.73)
	金属類 (許可)	t / 年	11	26	32	21	23	(0.53)
	ペットボトル (許可)	t / 年	93	88	69	74	208	(4.76)
	計	t / 年	2,908	3,414	3,328	3,567	4,373	(100.00)
	t / 日	7.97	9.33	9.12	9.77	11.98		
事 業 (直 接 資 源 化)	古紙・古布 (直接搬入)	t / 年	5,089	7,493	6,788	6,533	7,757	(98.35)
	かん (直接搬入)	t / 年	92	95	35	35	37	(0.47)
	びん (直接搬入)	t / 年	9	0	1	0	7	(0.09)
	金属類 (直接搬入)	t / 年	0	0	0	0	0	(0.00)
	ペットボトル (直接搬入)	t / 年	178	186	68	57	86	(1.09)
	計	t / 年	5,368	7,774	6,892	6,625	7,887	(100.00)
	t / 日	14.71	21.24	18.88	18.15	21.61		

注) ()内数値は、平成30年度値の比率(%)を示します。

時系列分析の結果は、資表 3-13～資表 3-18 に示すとおりです。

事業系燃やせるごみの近年5か年の推移は、減少傾向にありますが、将来は、このまま減少し続けるとも考え難く、下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-14 事業系燃やせるごみ日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	66.98
2015(平成27)	69.32
2016(平成28)	66.70
2017(平成29)	65.30
2018(平成30)	63.65

区分	予 測 式
直線	$Y = (-1.0680)X + (83.478)$
2次関数	$Y = (-0.48286)X^2 + (14.383)X + (-39.168)$
対数	$Y = (-16.639)\log X + (112.46)$
べき乗	$Y = (133.32)X^{-0.25197}$
指数	$Y = (85.963) * (0.98396)^X$
修正指数	
ロジスティック	
H30値(63.65 t/日)一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

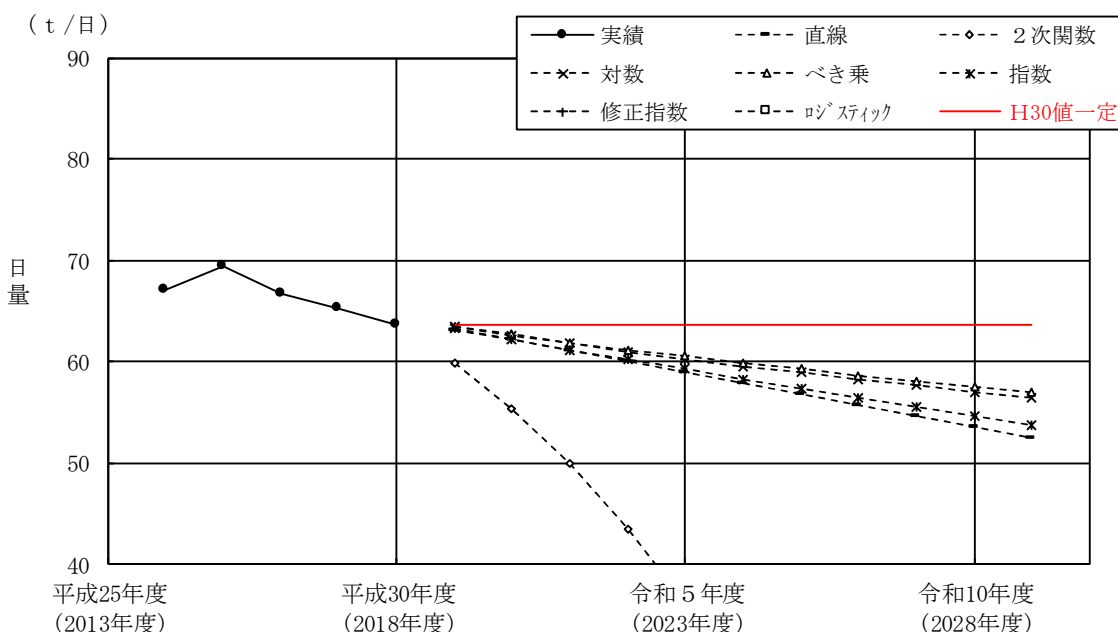
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	63.19	59.81	63.47	63.49	63.22			63.65
2020(令和2)	62.12	55.36	62.61	62.67	62.21			63.65
2021(令和3)	61.05	49.94	61.80	61.91	61.21			63.65
2022(令和4)	59.98	43.56	61.03	61.19	60.23			63.65
2023(令和5)	58.91	36.22	60.29	60.50	59.26			63.65
2024(令和6)	57.85	27.91	59.58	59.86	58.31			63.65
2025(令和7)	56.78	18.63	58.90	59.25	57.37			63.65
2026(令和8)	55.71	8.39	58.25	58.66	56.45			63.65
2027(令和9)	54.64		57.62	58.11	55.55			63.65
2028(令和10)	53.57		57.01	57.58	54.66			63.65
2029(令和11)	52.51		56.43	57.07	53.78			63.65

相関係数	0.802196	0.785150	0.790013	0.807171			
------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-11 事業系燃やせるごみ日量の推移

事業系燃やせないごみの近年5か年の推移は、減少傾向にあったものが、平成29年度に増加しています。予測の結果、実績において、平成29年度(2017年度)から平成30年度(2018年度)の増加率が低くなっており、増加率の最も低い「対数式」を採用します。

資表5-15 事業系燃やせない日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	1.47
2015(平成27)	1.45
2016(平成28)	1.30
2017(平成29)	1.55
2018(平成30)	1.63

区分	予 測 式
直線	$Y=(0.04200)X+(0.80800)$
2次関数	$Y=(0.042857)X^2+(-1.3294)X+(11.694)$
対数	$Y=(0.63807)\log X+(-0.28660)$
べき乗	$Y=(0.46893)X^{(0.41410)}$
指数	$Y=(0.95302)*(1.0277)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

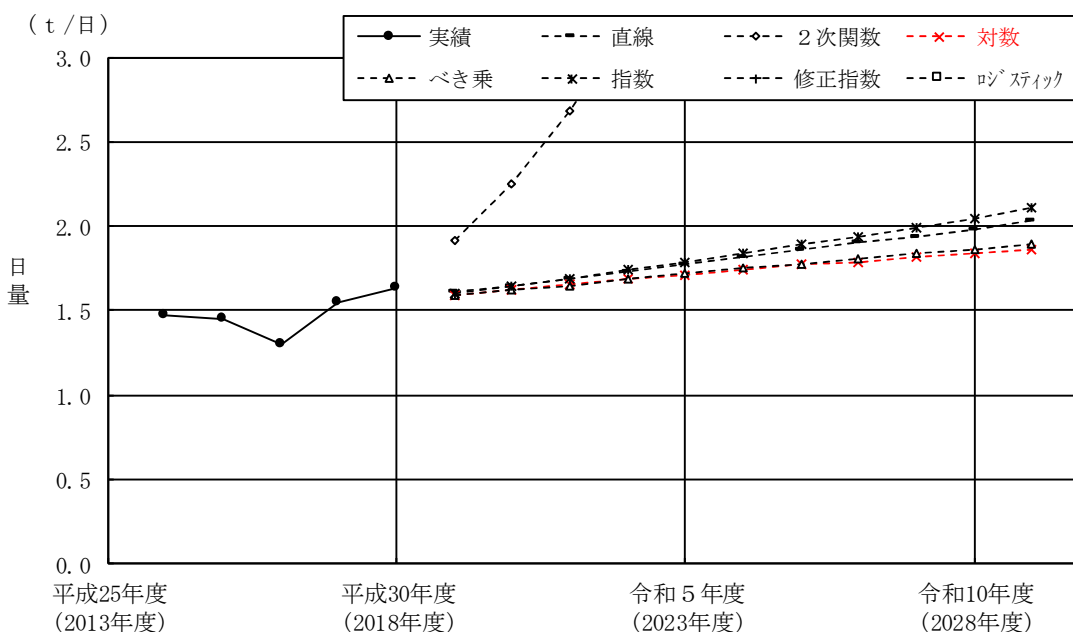
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	1.61	1.91	1.59	1.59	1.60		
2020(令和2)	1.65	2.25	1.62	1.62	1.65		
2021(令和3)	1.69	2.68	1.66	1.65	1.69		
2022(令和4)	1.73	3.19	1.69	1.69	1.74		
2023(令和5)	1.77	3.79	1.71	1.72	1.79		
2024(令和6)	1.82	4.47	1.74	1.75	1.84		
2025(令和7)	1.86	5.24	1.77	1.78	1.89		
2026(令和8)	1.90	6.10	1.79	1.81	1.94		
2027(令和9)	1.94	7.04	1.82	1.84	1.99		
2028(令和10)	1.98	8.07	1.84	1.86	2.05		
2029(令和11)	2.03	9.18	1.86	1.89	2.11		

相関係数	0.538639	0.844431	0.514084	0.485635	0.510231		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-12 事業系燃やせないごみ日量の推移

事業系粗大ごみの近年5か年の推移は、平成28年度(2016年度)に大きく減少しており、時系列での予測が難しくなっています。将来は、下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-16 事業系粗大ごみ日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	0.99
2015(平成27)	1.02
2016(平成28)	0.58
2017(平成29)	0.44
2018(平成30)	0.41

区分	予測式
直線	$Y = (-0.17400)X + (3.4720)$
2次関数	$Y = (0.012857)X^2 + (-0.58543)X + (6.7377)$
対数	$Y = (-2.7753)\log X + (8.3718)$
べき乗	$Y = (61364)X^{-4.1443}$
指数	$Y = (41.128) * (0.77075)^X$
修正指数	
ロジスティック	$Y = (1.2391) / (1 + (0.000030991) * \exp(-(-0.63025)X))$
H30値(0.41 t/日)一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

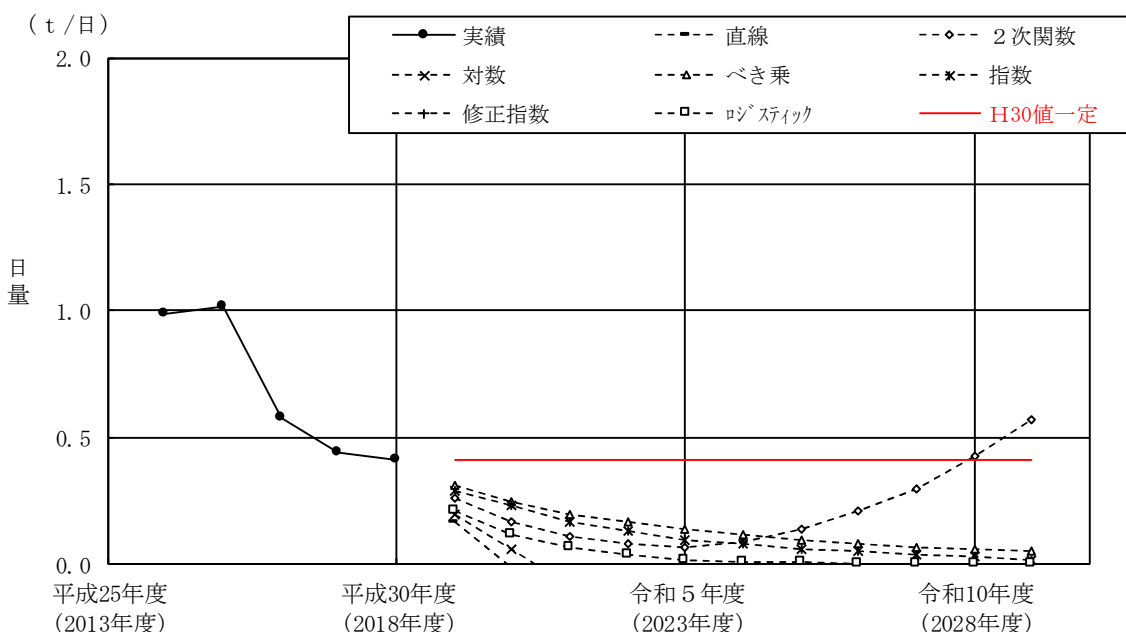
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	0.17	0.26	0.20	0.31	0.29		0.21	0.41
2020(令和2)		0.17	0.06	0.25	0.23		0.12	0.41
2021(令和3)		0.11		0.20	0.17		0.07	0.41
2022(令和4)		0.08		0.17	0.13		0.04	0.41
2023(令和5)		0.07		0.14	0.10		0.02	0.41
2024(令和6)		0.09		0.12	0.08		0.01	0.41
2025(令和7)		0.14		0.10	0.06		0.01	0.41
2026(令和8)		0.21		0.08	0.05			0.41
2027(令和9)		0.30		0.07	0.04			0.41
2028(令和10)		0.43		0.06	0.03			0.41
2029(令和11)		0.57		0.05	0.02			0.41

相関係数		0.931120		0.946976	0.947098		
------	--	----------	--	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-13 事業系粗大ごみ日量の推移

事業系資源ごみ（クリーンセンター搬入分）の近年5か年の推移は、減少傾向にあります。下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-17 事業系資源ごみ(クリーンセンター搬入分)日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	0.24
2015(平成27)	0.21
2016(平成28)	0.20
2017(平成29)	0.21
2018(平成30)	0.19

区分	予測式
直線	$Y = (-0.010000)X + (0.37000)$
2次関数	$Y = (0.0028571)X^2 + (-0.10143)X + (1.0957)$
対数	$Y = (-0.16119)\log X + (0.65628)$
べき乗	$Y = (1.6792)X^{-0.75200}$
指数	$Y = (0.44213) * (0.95435)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

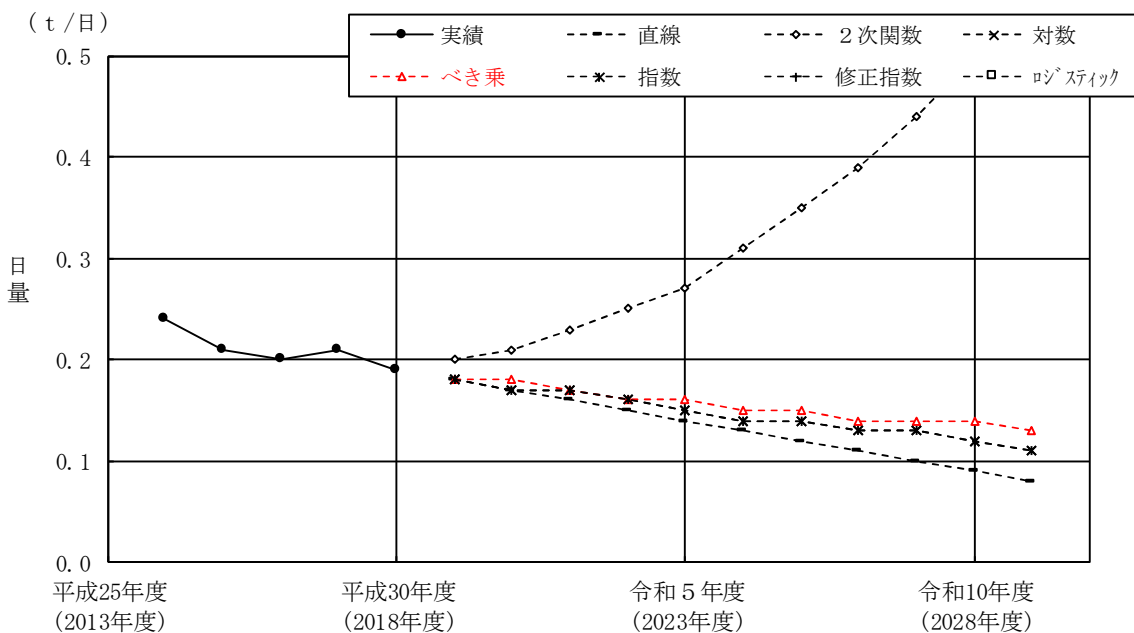
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	0.18	0.20	0.18	0.18	0.18		
2020(令和2)	0.17	0.21	0.17	0.18	0.17		
2021(令和3)	0.16	0.23	0.17	0.17	0.17		
2022(令和4)	0.15	0.25	0.16	0.16	0.16		
2023(令和5)	0.14	0.27	0.15	0.16	0.15		
2024(令和6)	0.13	0.31	0.14	0.15	0.14		
2025(令和7)	0.12	0.35	0.14	0.15	0.14		
2026(令和8)	0.11	0.39	0.13	0.14	0.13		
2027(令和9)	0.10	0.44	0.13	0.14	0.13		
2028(令和10)	0.09	0.50	0.12	0.14	0.12		
2029(令和11)	0.08	0.56	0.11	0.13	0.11		

相関係数	0.845154	0.892143	0.855829	0.859944	0.850483		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-14 事業系資源ごみ(クリーンセンター搬入分)日量の推移

事業者直接資源化(許可収集分)の近年5か年の推移は、増加傾向にあります。このまま増加し続けとも考え難く、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-18 事業者直接資源化(許可収集分)日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	7.97
2015(平成27)	9.33
2016(平成28)	9.12
2017(平成29)	9.77
2018(平成30)	11.98

区分	予測式
直線	$Y=(0.84600)X+(-3.9020)$
2次関数	$Y=(0.18286)X^2+(-5.0054)X+(42.544)$
対数	$Y=(13.337)\log X+(-27.292)$
べき乗	$Y=(0.22023)X^{(1.3615)}$
指数	$Y=(2.4073)*(1.0899)^X$
修正指数	
ロジスティック	
H30値 (11.98 t/日) 一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

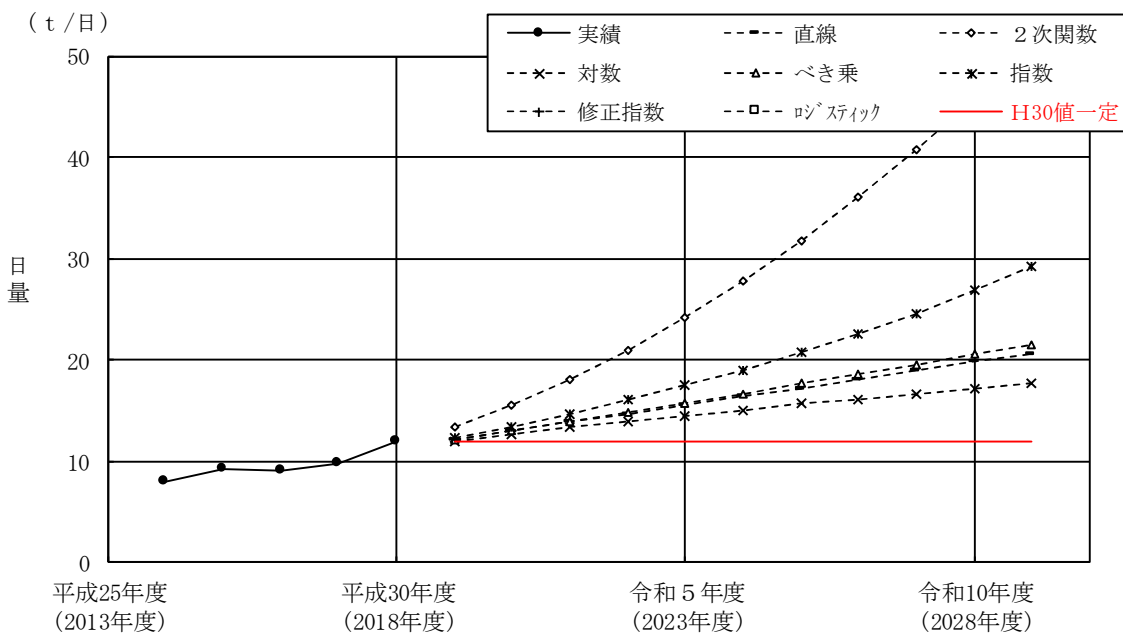
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	12.17	13.45	11.98	12.13	12.36			11.98
2020(令和2)	13.02	15.58	12.66	13.01	13.48			11.98
2021(令和3)	13.86	18.07	13.31	13.90	14.69			11.98
2022(令和4)	14.71	20.93	13.93	14.81	16.01			11.98
2023(令和5)	15.56	24.15	14.53	15.73	17.45			11.98
2024(令和6)	16.40	27.74	15.09	16.67	19.02			11.98
2025(令和7)	17.25	31.69	15.64	17.63	20.73			11.98
2026(令和8)	18.09	36.01	16.16	18.59	22.59			11.98
2027(令和9)	18.94	40.70	16.67	19.57	24.62			11.98
2028(令和10)	19.79	45.75	17.15	20.57	26.84			11.98
2029(令和11)	20.63	51.17	17.62	21.57	29.25			11.98

相関係数	0.909745	0.939025	0.901017	0.915494	0.921783			
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-15 事業者直接資源化(許可収集分)日量の推移

事業者直接資源化(直接搬入分)の近年5か年の推移は、総体的に増加傾向にありますが、このまま増加し続けとも考え難く、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-19 事業者直接資源化(直接搬入分)日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	14.71
2015(平成27)	21.24
2016(平成28)	18.88
2017(平成29)	18.15
2018(平成30)	21.61

区分	予 測 式
直線	$Y=(1.0710)X+(1.7820)$
2次関数	$Y=(-0.32214)X^2+(11.380)X+(-80.042)$
対数	$Y=(17.294)\log X+(-28.964)$
べき乗	$Y=(1.2069)X^{(0.99068)}$
指数	$Y=(7.0400)*(1.0631)^X$
修正指数	
ロジスティック	
H30値(21.61 t/日)一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

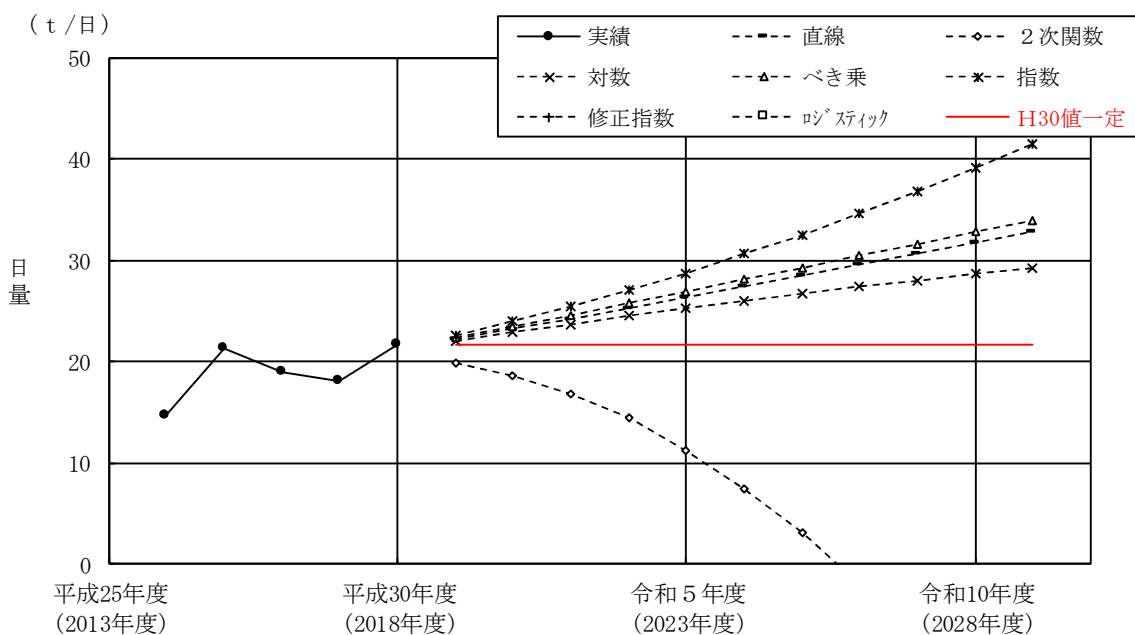
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	22.13	19.88	21.96	22.31	22.52			21.61
2020(令和2)	23.20	18.69	22.85	23.47	23.94			21.61
2021(令和3)	24.27	16.86	23.69	24.63	25.45			21.61
2022(令和4)	25.34	14.39	24.49	25.80	27.06			21.61
2023(令和5)	26.42	11.27	25.26	26.96	28.77			21.61
2024(令和6)	27.49	7.51	26.00	28.12	30.58			21.61
2025(令和7)	28.56	3.11	26.70	29.28	32.52			21.61
2026(令和8)	29.63		27.38	30.44	34.57			21.61
2027(令和9)	30.70		28.04	31.60	36.75			21.61
2028(令和10)	31.77		28.66	32.76	39.07			21.61
2029(令和11)	32.84		29.27	33.92	41.53			21.61

相関係数	0.608905		0.617706	0.636219	0.625662			
------	----------	--	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。

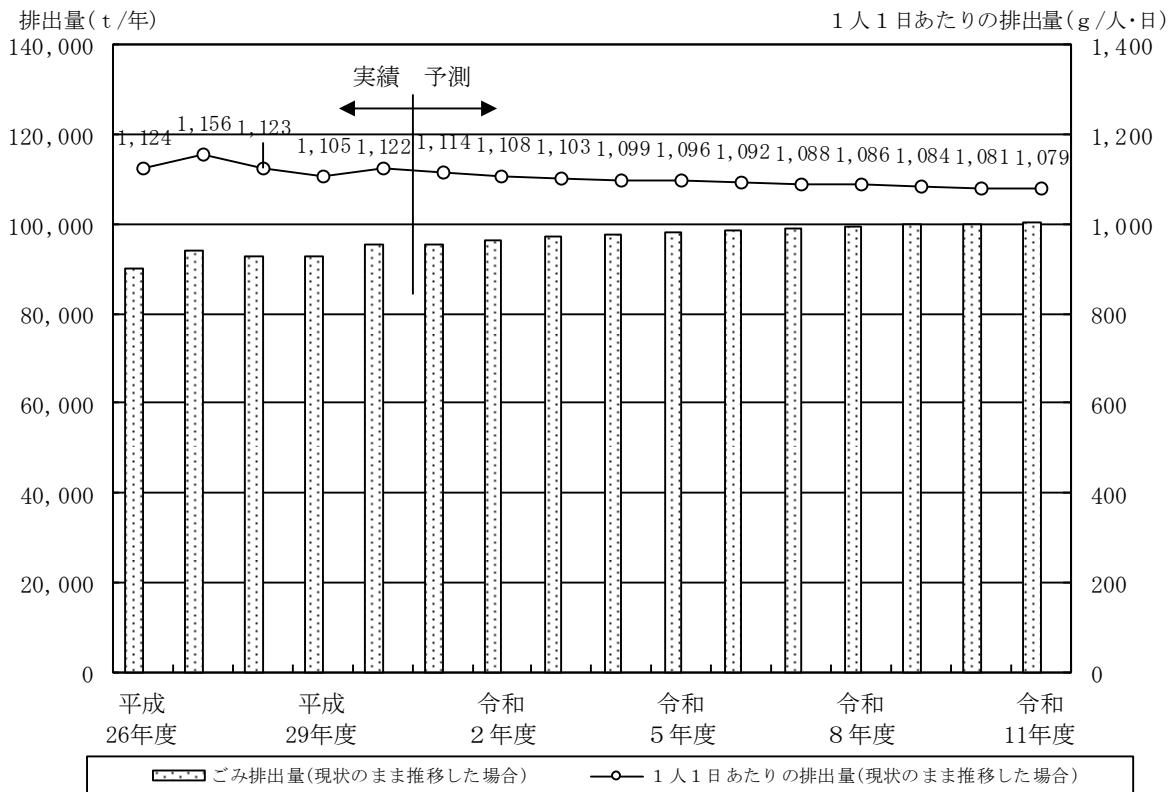


資図5-16 事業者直接資源化日量(直接搬入分)の推移

(3) ごみ排出量の見込み（現状のまま推移した場合）

新たな施策等を行わなかった場合のごみ量の見込みを、資図 5-17 及び資表 5-20 に示します。

令和 11 年度(2029 年度)において、100,366 t/年、1,079 g/人・日となり、現況(95,408 t/年、1,122 g/人・日)より、4,958 t/年(5.4%)の増加、43 g/人・日(3.9%)の減少となります。

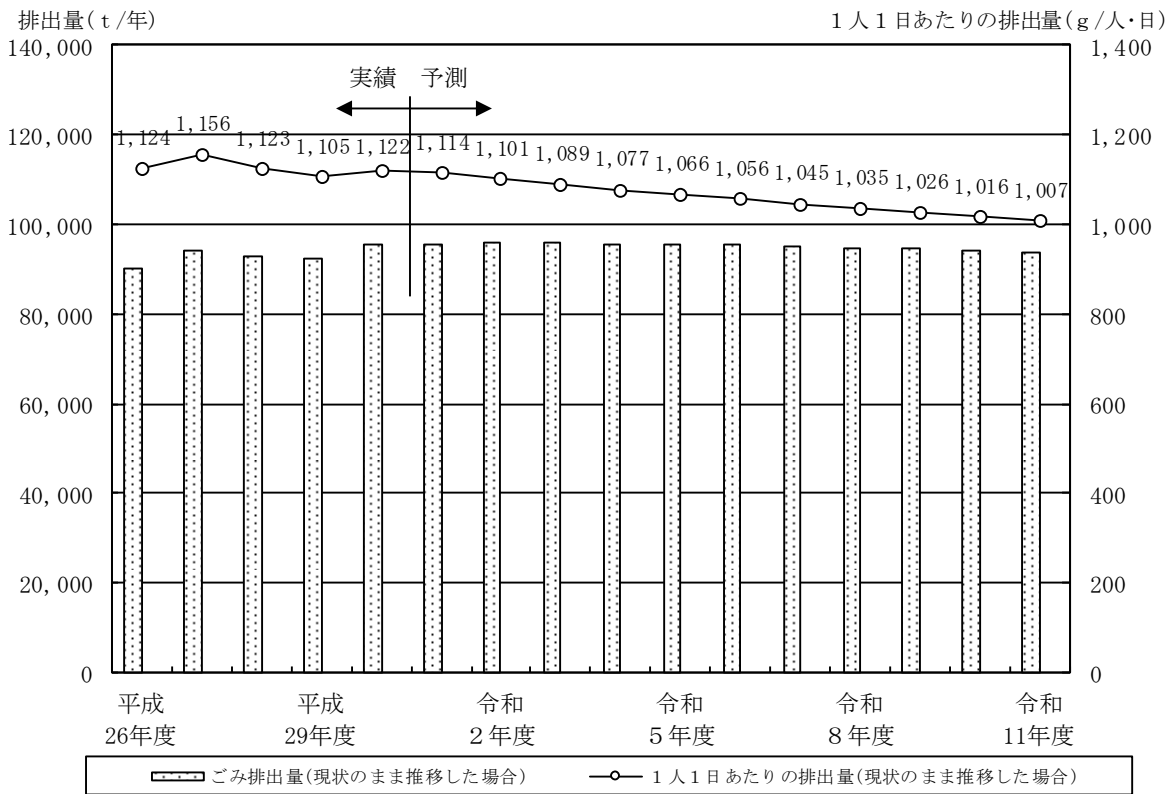


資図 5-17 ごみ排出量の実績及び予測(現状推移)

5-3 目標達成時のごみ排出量の見込み

更なる排出抑制、資源化等の施策を行った結果のごみ量の見込みは、資図5-17及び資表5-21に示します。

令和11年度(2029年度)において、93,669 t/年、1,007 g/人・日となり、現況(95,408 t/年、1,122 g/人・日)より、1,739 t/年(1.9%)の減少、115 g/人・日(10.4%)の減少となります。



資図5-18 ごみ排出量の実績及び予測(目標達成時)

資表 5-22 目標達成時における焼却施設処理量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考	
処理前	直接焼却量	t/年	70,440	71,429	71,254	71,312	72,029	71,735	71,619	71,298	70,847	70,395	69,884	69,449	68,774	68,172	67,467	66,769	家庭系可燃ごみ+事業者可燃ごみ
	焼却施設以外からの可燃残渣 計(焼却処理量)	t/年	4,974	5,122	5,114	4,416	4,217	4,284	4,363	4,439	4,506	4,560	4,612	4,664	4,708	4,749	4,776	4,815	
処理後	焼却残渣量	t/年	10,829	10,868	10,892	10,342	9,987	9,958	9,954	9,922	9,871	9,819	9,759	9,709	9,626	9,553	9,464	9,378	焼却処理量×13.63%[H30]
	焼却残渣率(%)	%	14.4	14.2	14.3	13.7	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	
	焼却灰・飛灰の資源化	t/年	249	239	247	250	408	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	

資表 5-22(1) 目標達成時における焼却施設処理量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考	
処理前	直接焼却量	t/年	70,440	71,429	71,254	71,312	72,029	71,735	71,619	71,298	70,847	70,395	69,884	69,449	68,774	68,172	67,467	66,769	家庭系可燃ごみ+事業者可燃ごみ
	焼却施設以外からの可燃残渣 計(焼却処理量)	t/年	4,974	5,122	5,114	4,416	4,217	4,284	4,363	4,439	4,506	4,560	4,612	4,664	4,708	4,749	4,776	4,815	
処理後	焼却残渣量	t/年	10,829	10,868	10,892	10,342	9,987	9,958	9,954	9,922	9,871	9,819	9,759	9,709	9,626	9,553	9,464	9,378	焼却処理量×13.63%[H30]
	焼却残渣率(%)	%	14.4	14.2	14.3	13.7	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	
	焼却灰・飛灰の資源化	t/年	249	239	247	250	408	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	

資表 5-22 (2) 目標達成時における粗大ごみ処理施設処理量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考				
処理前	資源化量	t/年	5,035	5,113	4,704	4,696	4,853	4,930	5,021	5,109	5,186	5,248	5,308	5,368	5,418	5,465	5,497	5,542	(家庭系不燃ごみ+粗大ごみ+事業者不燃ごみ+粗大ごみ)×101.00%[H30]			
	内訳																					
処理後	資源化	金属類	t/年	857	748	687	702	784	796	811	825	838	848	857	867	875	883	888	895	処理前×16.15%[H30]		
		ガラス類	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	処理前×0.00%[H30]	
		その他	t/年	45	29	31	60	54	55	56	57	58	58	59	60	60	61	61	62	62	処理前×1.11%[H30]	
		不燃残渣	t/年	4,974	5,122	5,114	4,416	4,217	4,284	4,363	4,439	4,506	4,560	4,612	4,664	4,708	4,749	4,776	4,815	4,815	処理前×86.89%[H30]	
	計(破砕処理量)	資源化	t/年	6,644	6,414	6,330	5,676	5,584	5,672	5,777	5,878	5,967	6,038	6,107	6,176	6,234	6,289	6,324	6,376	6,376	処理前×10.90%[H30]	
		不燃残渣	t/年	768	515	498	498	529	537	547	557	565	572	579	585	591	596	599	604	604	604	604
	割合%	資源化	%	17.9	15.2	15.3	16.2	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	
		可燃残渣	%	98.8	100.2	108.7	94.0	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	
		不燃残渣	%	15.3	10.1	10.6	10.6	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	

資表 5-22 (3) 目標達成時における資源ごみ処理施設処理量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考			
処理前	資源化量	t/年	5,167	5,159	5,157	5,050	5,060	5,475	5,668	5,844	6,101	6,279	6,550	6,721	6,988	7,167	7,450	7,720	(家庭系資源ごみ+事業者資源ごみ)×99.61% [H30]+プラ製容器		
	内訳																				
処理後	資源化	紙類	t/年	1,752	1,752	1,677	1,788	2,074	2,080	2,256	2,429	2,602	2,773	2,949	3,115	3,289	3,467	3,642	3,818	(家庭系古紙+古布+事業者古紙+古布)×87.60% [H30]	
		金属類	t/年	428	470	478	424	455	433	425	415	404	393	389	377	371	359	353	346	(家庭系かん+事業者かん)×83.03%[H30]	
		ガラス類	t/年	952	952	929	1,037	1,050	1,050	1,041	1,026	1,010	1,000	982	972	957	944	937	921	(家庭系びん+事業者びん)×68.18%[H30]	
		ペットボトル	t/年	457	457	468	468	442	447	453	458	462	466	470	474	476	479	481	484	(家庭系ペット)×80.07%[H30]	
		布類	t/年	228	228	161	249	296	297	296	294	292	290	288	286	284	283	280	278	(家庭系古紙+古布+事業者古紙+古布)×12.50% [H30]	
		その他	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		プラ製容器	t/年	0	0	0	0	0	429	435	440	533	537	632	637	732	736	833	930	930	930
	不燃残渣	資源化	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		不燃残渣	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	割合%	資源化	%	73.9	74.8	72.0	78.5	85.3	86.5	86.6	86.6	86.9	87.2	87.2	87.2	87.4	87.5	87.6	87.8	87.8	87.8
不燃残渣		%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資表 5-22 (4) 目標達成時における最終処分場処分量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考
直接最終処分量	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却残渣量	t/年	10,829	10,868	10,892	10,342	9,987	9,958	9,954	9,922	9,871	9,819	9,759	9,709	9,626	9,553	9,464	9,378	
処理残渣量	t/年	768	515	498	498	529	537	547	557	565	572	579	585	591	596	599	604	
計	t/年	11,597	11,383	11,390	10,840	10,516	10,495	10,501	10,479	10,436	10,391	10,338	10,294	10,217	10,149	10,063	9,982	
1人1日あたりの最終処分量	g/人・日	144	140	138	129	124	122	121	119	118	116	115	113	112	110	109	107	

資表 5-22 (5) 目標達成時における資源化量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考	
直接資源化量	t/年	8,321	11,236	10,271	10,245	12,316	12,317	12,343	12,370	12,398	12,425	12,452	12,481	12,509	12,537	12,566	12,594	拠点回収(剪定枝含む)+事業者直接資源化	
中間処理後再生利用量	t/年	4,706	4,885	4,679	4,977	5,156	5,587	5,773	5,944	6,199	6,365	6,626	6,788	7,044	7,212	7,475	7,734	粗大ごみ処理施設の資源化量+資源ごみ処理施設の資源化量	
焼却灰・飛灰の資源化	t/年	249	239	247	250	408	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
集団回収量	t/年	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185	1,187	1,184	1,176	1,170	1,161	1,153	1,144	1,136	1,128	1,119	1,109	1,109	事業者直接資源化+廃食用油
総資源化量	t/年	14,604	17,705	16,571	16,742	19,065	21,091	21,300	21,490	21,767	21,951	22,231	22,413	22,689	22,877	23,160	23,437	23,437	事業者直接資源化量除く
ごみ総排出量	t/年	90,288	94,264	92,736	92,554	95,408	95,603	95,793	95,752	95,656	95,461	95,298	95,114	94,774	94,416	94,036	93,669	93,669	事業者直接資源化量除く
リサイクル率(%)	%	16.2	18.8	17.9	18.1	20.0	22.1	22.2	22.4	22.8	23.0	23.3	23.6	23.9	24.2	24.6	25.0	25.0	事業者直接資源化量除く

6. ごみに関するアンケート調査結果まとめ

【紙ベース：885件、web:307件】

I. 調査概要

令和元年(2019年)7月にアンケート調査を実施しました。調査は無作為に市民に送付した2,000通のアンケート調査と市民であれば誰でも回答可としたインターネット調査で行いました。

結果として紙ベースでは2,000通の内885通(回答率44.3%)の回答があり、加えてインターネット調査の結果が307件ありました。

II. 調査結果

調査集計結果を以下に示します。

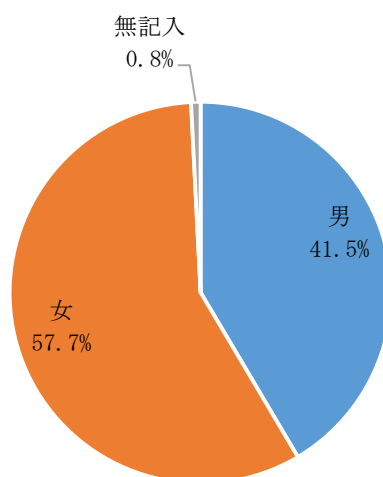
以下の集計は紙ベースの調査回答とインターネット調査回答を合わせた結果となります。

1. 回答者情報

回答者の基礎情報に関する設問の回答は以下のとおりです。

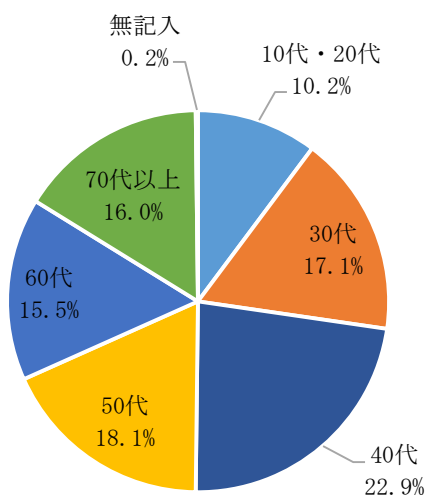
1) 性別

女性からの回答が多い結果となりましたが、男性の回答も4割となっており、おおむね男女双方の回答となっています。



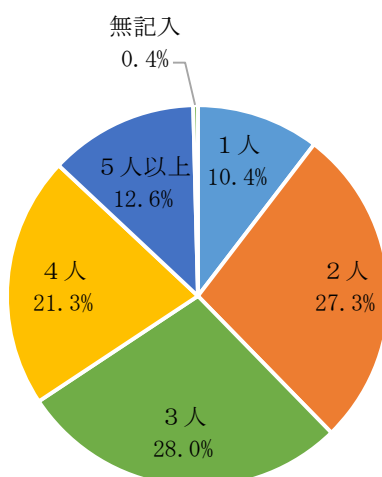
2) 年齢（世代）

10・20代の回答が少なく、40代の回答が多い結果となりましたが、おおむね各世代の回答が得られた結果となっています。なお、インターネット調査での回答については30代、40代が紙での調査よりも回答率が高く、回答の59.9%をその世代が占めていました。特に40代では35.5%と多くなっています。インターネット調査における高齢者の回答は少なく（60代で6.2%、70代で4.9%）、10代・20代では、紙での回答が9.6%、インターネットでの回答が11.7%と大きな違いはありませんでした。



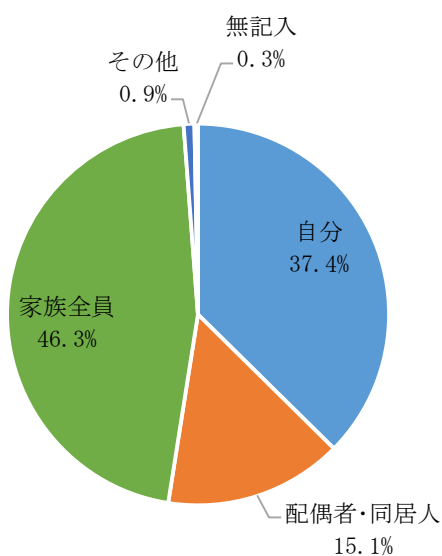
3) 同居している家族の人数

2~4人家族が多く、単身者の回答は少なくなっています。単身者の回答も10%以上となっています。なお、紙での回答では2人世帯、3人世帯の回答が多くなっていますが、インターネットでの回答では3人世帯、4人世帯の回答が多くなっています。



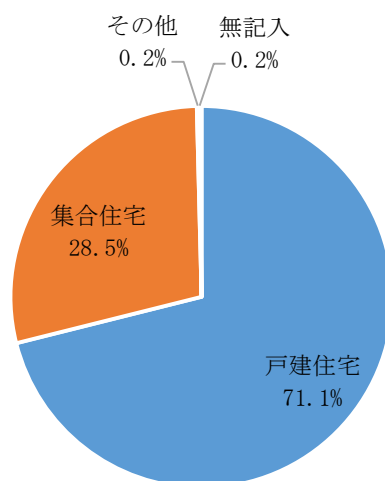
4) ごみの分別は誰が行っているか

家族全員とする回答が多く、次いで自分となっており、回答者自身がごみの分別に係わっている回答となっています。



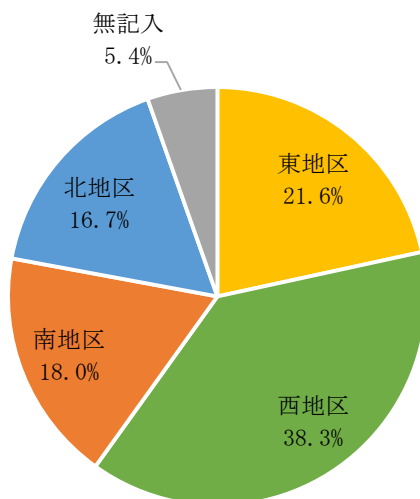
5) 住まいの種類

戸建住宅にお住まいの回答が最も多くなっており、集合住宅にお住まいの方の回答は30%程度となっています。なお、地区別にみると、東地区では戸建てと集合住宅の回答が半々程度であり、南地区では戸建て住宅が82.3%、北地区では90.4%が戸建て住宅の回答となっています。



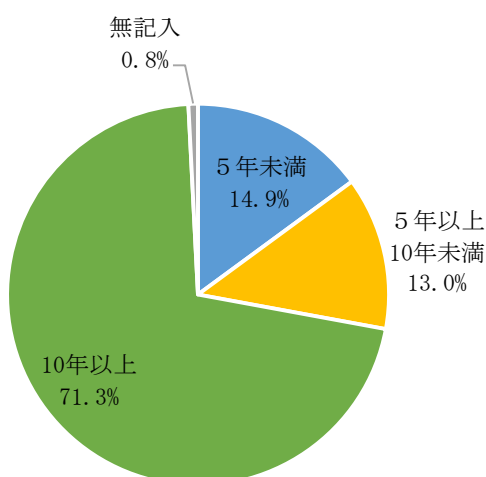
6) 居住地区 (家庭ごみ収集カレンダーの地区)

西地区の方の回答が最も多くなっています。紙の回答に比べるとインターネットの回答は北地区が若干少なく、東地区が若干多くなっていますが大きな差ではありませんでした。



7) 居住年数

居住年数は 10 年以上の方の回答が大半を占めています。紙とインターネットの回答で大きな差はありませんでした。地区別では北地区で 9 割近くが 10 年以上お住まいの方の回答となっていました。また、年代別で見ると高齢者ほど居住年数が長く、60 代以上では 9 割に近い方が 10 年以上お住まいの方となっています。

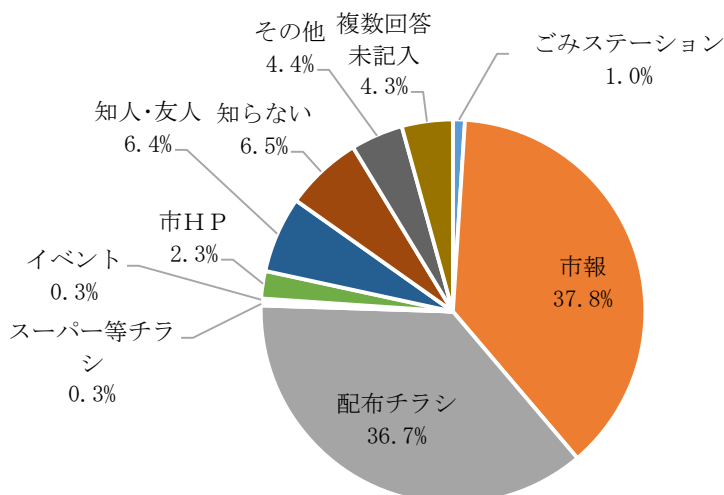


2. プラスチック製容器包装の分別開始について

プラスチック製容器包装分別に関する設問の回答は以下のとおりです。

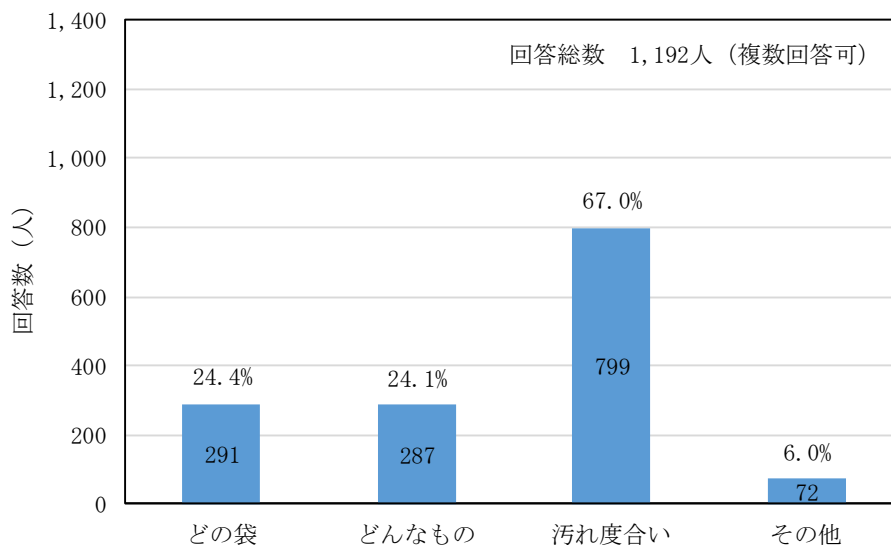
1) プラスチック製容器包装の分別収集が開始されることを何で知ったか。

ほとんどの方が市報、配布チラシで情報を得ています。調査別ではインターネットの回答では市HPで確認された方7.2%と配布チラシに次いで高くなっています。地区別では大きな差はありませんが、年代別で見ると10代・20代で「知らない」という回答が多く24.2%となっているほか、知人・友人からという回答も19.2%と高く、市報からという回答が少なくなっており、他の世代とは異なる結果となっています。



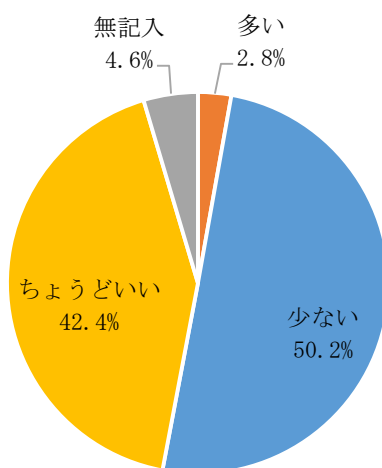
2) プラスチック製容器包装の分別収集でわからないところ、わかりにくいところ

どれくらいの汚れまで出しているのかという汚れ度合いの判断がわかりにくいとの回答が多くなっており、半数以上の方がわかりにくいと感じています。どんなものが対象になるのか、どの袋で出すのかについてはいずれも4分の1程度方がわかりにくいと回答しています。



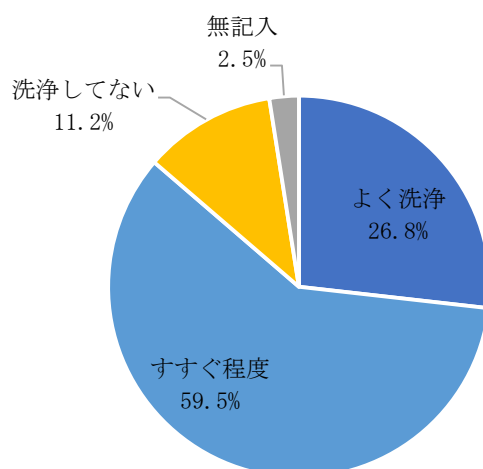
3) プラスチック製容器包装の回収頻度

回収頻度は少ないという回答が50%を上回っていますが、ちょうどいいという回答も42.4%となっています。年代別で見ると、10代・20代では少ないとちょうどいいがほぼ半々なのに対し、30代～50代では少ないと感じる方が多く、60代以上ではちょうどいいと感じる方が多くなっています。世帯人員別でみると1人世帯、2人世帯ではちょうどいいという回答が多くなっていますが、3人世帯以上では少ないという回答が多くなっており、世帯人員により家庭で出るプラスチック製容器包装の量が大きく異なることが要因と想定されます。



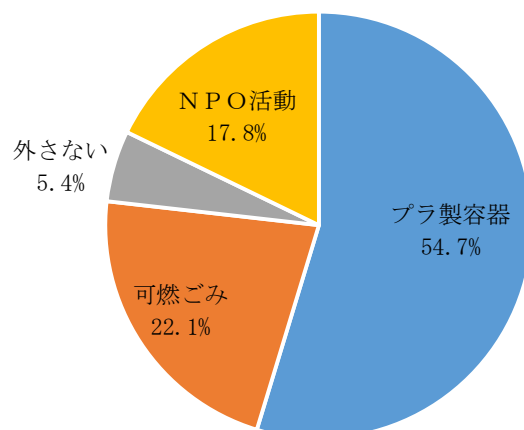
4) プラスチック製容器包装の洗浄は、どの程度行っているか

すすぐ程度という回答がもっとも多く、よく洗浄するという回答と合わせて85%以上となっています。年代別で見ると10代・20代で洗浄していないが23.1%と高くなっており、若い世代ほど洗浄に対する意識が低くなっている可能性があります。



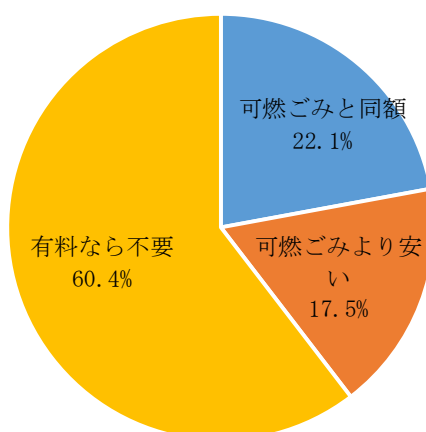
5) ペットボトルのラベル・キャップをどの程度外してプラスチック製容器包装に出しているか

プラスチック製容器包装として排出している方が6割程度となっています。可燃ごみとして出されている方は2割程度となっています。年代別で見ると比較的若い世代で可燃ごみとして出している方が多く、10代・20代では33.6%となっています。



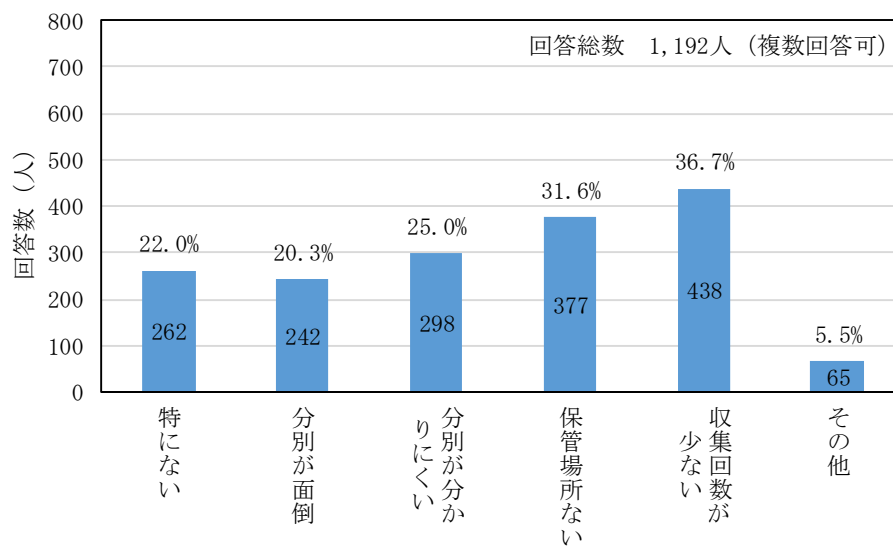
6) プラスチック製容器包装専用の回収袋は必要か

有料なら不要という回答が最も多くなっています。年代別で30代、40代では7割近くのかいとうが有料なら不要となっています。



7) プラスチック製容器包装の分別収集で、特に困っていること

収集回数や保管場所に困るという意見が多く、次いで分別がわかりにくいことが上がっています。年代別で見ると10代・20代の回答では、ほかの世代に比べて分別が面倒、分別がわかりにくいという回答が多くなっています。

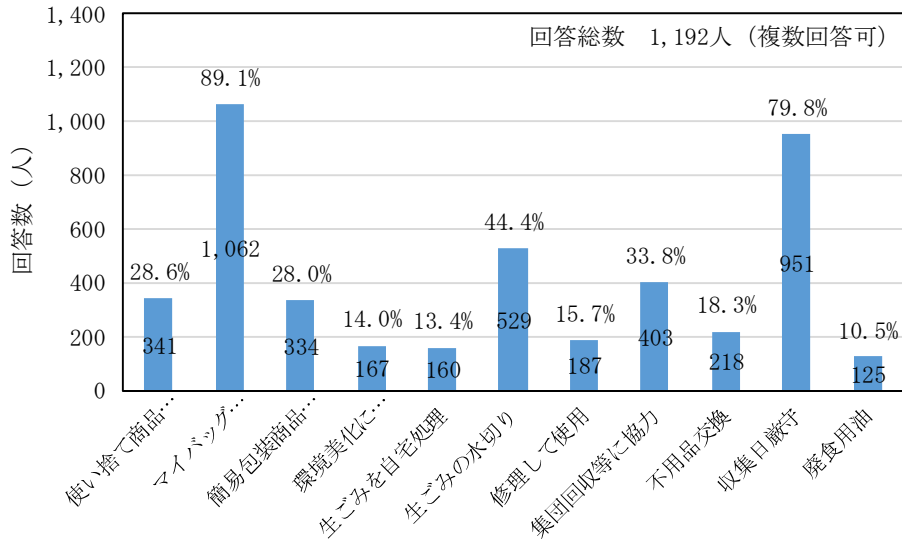


3. ごみについて

ごみ処理全般に関する設問の回答は以下のとおりです。

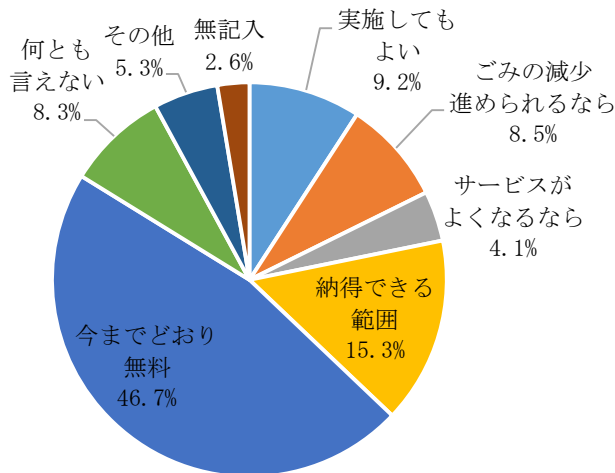
1) 環境保全のため、ごみに関することで、日常どんなことに心掛けているか。

取組みについてはマイバッグ持参については9割近くの方が日常の取組みとして挙げています。次いで収集日の厳守があげられています。その他の取組みでは、生ごみの水切りや集団回収等への協力が高くなっていますが、まだ意識啓発に努めさらなる取組みの推進を図る必要があると考えられます。



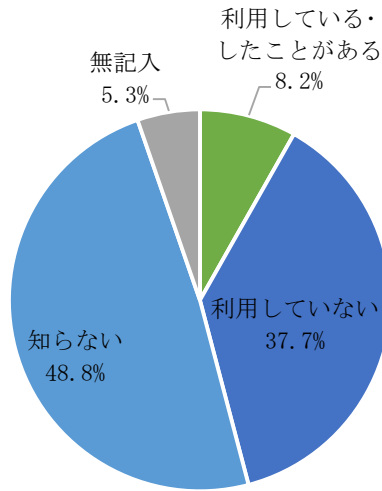
2) 粗大ごみ以外の家庭系ごみの有料収集についてどう思うか。

有料化については今まで通り無料という回答が最も多くなっていますが46.7%となっており、理由が明確であり、納得できるものであればとする回答も見られる状況です。



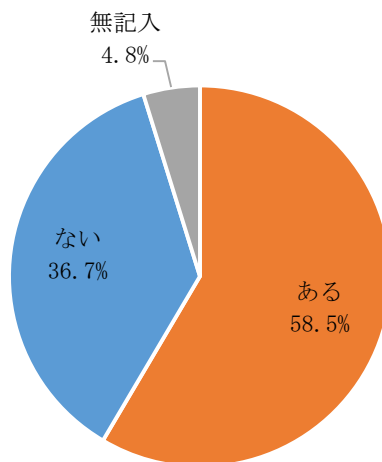
3) 生ごみ処理容器等の購入費の補助制度を知っているか

生ごみ処理容器等の購入費の補助制度については、知らないが半数を占め、次いで利用していないが4割となっており、制度が浸透していない状況です。年齢別でみると高齢者ほど利用したことがあるとする回答が高くなっています。



4) クリーンセンターへ家庭系ごみの直接搬入をしたことがあるか

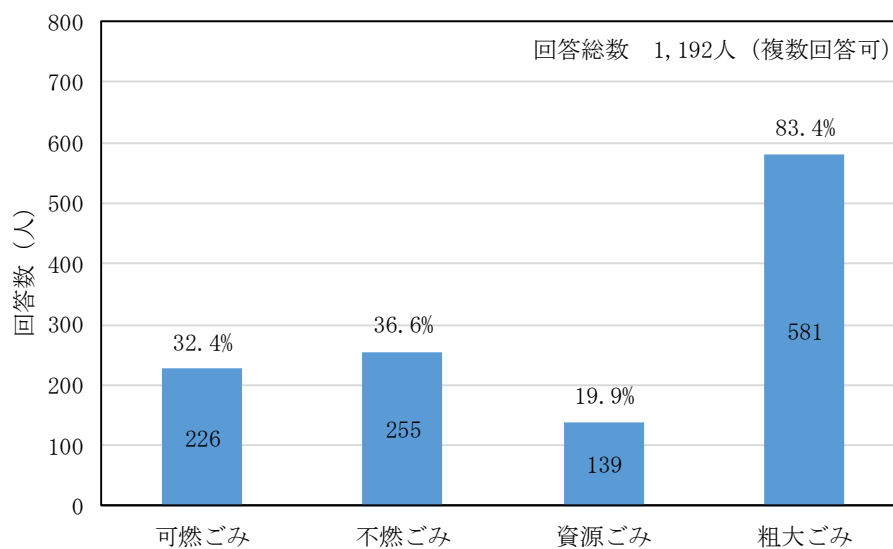
6割近くの方がクリーンセンターへの直接搬入をしたことがあると回答しています。年齢別では10代・20代で利用したことがないが7割と高くなっていますが、他の世代は利用したことがある方が高くなっており、40代、50代では7割が利用したことがあると回答しています。地区別では、利用したことがある方が、北地区で7割、他の地区では6割となっています。



【4）の設問で「ア．ある」と答えた方】

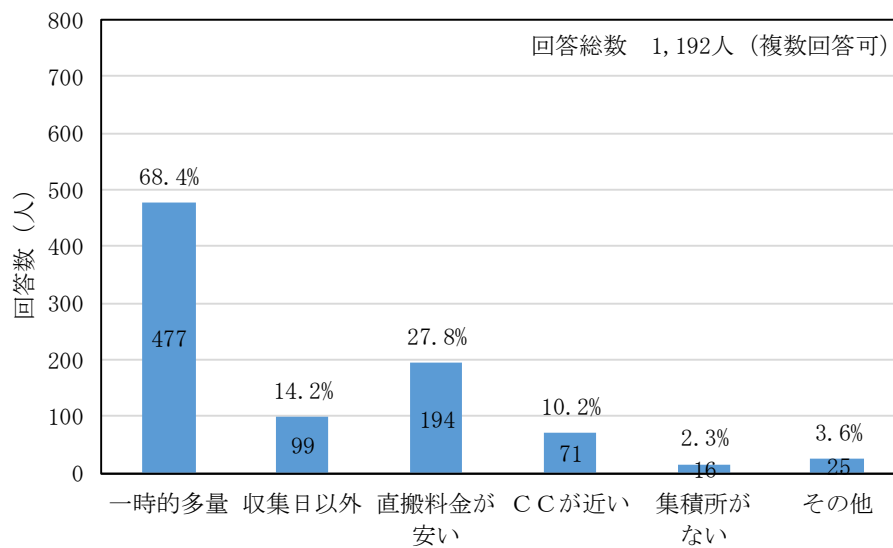
具体的に何を搬入したか

直接搬入した対象は粗大ごみが多くなっています。



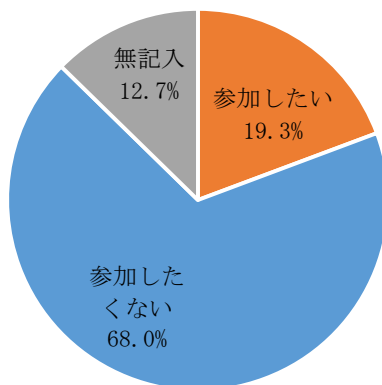
直接搬入した理由

理由としては一時多量ごみの搬入が最も多くなっています。



5) ごみの出前講座参加したいか

出前講座については参加したくないという回答が7割と多くなっています。



7. 処理形態別人口の予測

7-1 各人口の設定方法

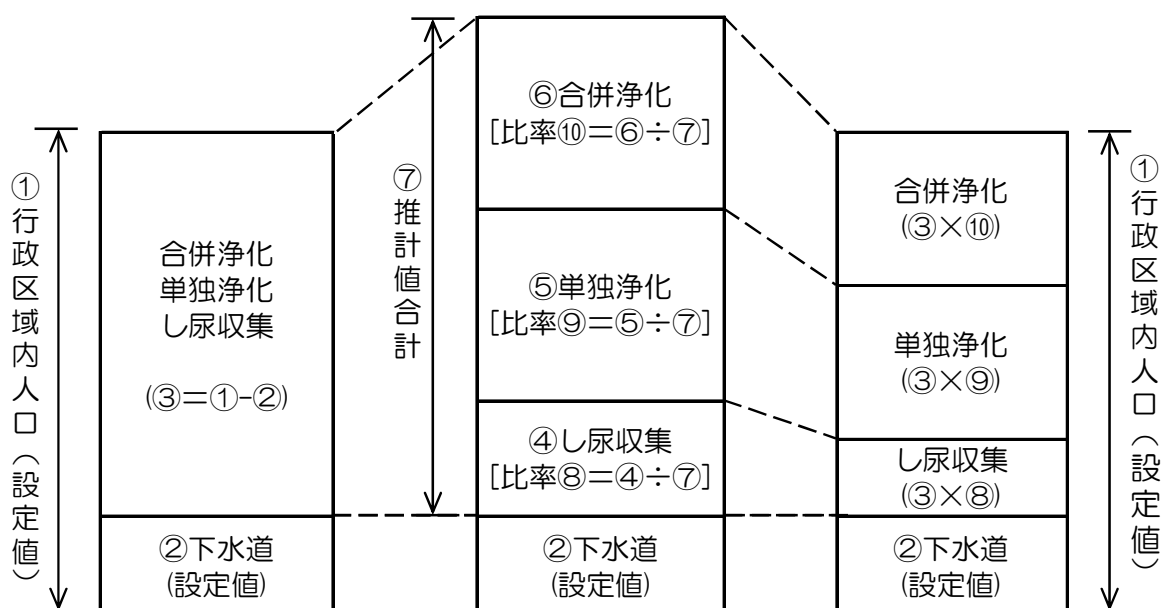
本市の合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口の設定方法は、実績値を基に時系列分析により予測するします。

時系列分析結果の値をそのまま採用すると、各推計人口と下水道人口の合計が、行政区域内人口と一致しません。

そのため、下記に示す手順に基づき、計画処理人口を設定します。

●計画処理人口の設定方法●

1. 将来の計画処理人口の推計比率（合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口各々が占める割合）を年度ごとに算定する。
2. {行政区域内人口－公共下水道人口}の値に「1.」の比率を乗じる。
3. 「2.」の算定結果を「合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口」の推計結果とする。



資図 7-1 計画処理人口設定方法の模式図

7-2 各人口の推計結果

処理形態別人口の予測を、資表 7-1～資表 7-3 に示します。

なお、将来の行政区域内人口はごみ処理基本計画の将来人口と同様とします。

合併処理浄化槽人口の近年 10 か年の推移は、平成 25 年度に一時的に増加しています。予測の結果、相関係数の最も高い「べき乗式」を採用します。

資表 7-1 合併処理浄化槽人口の実績値及び推計値

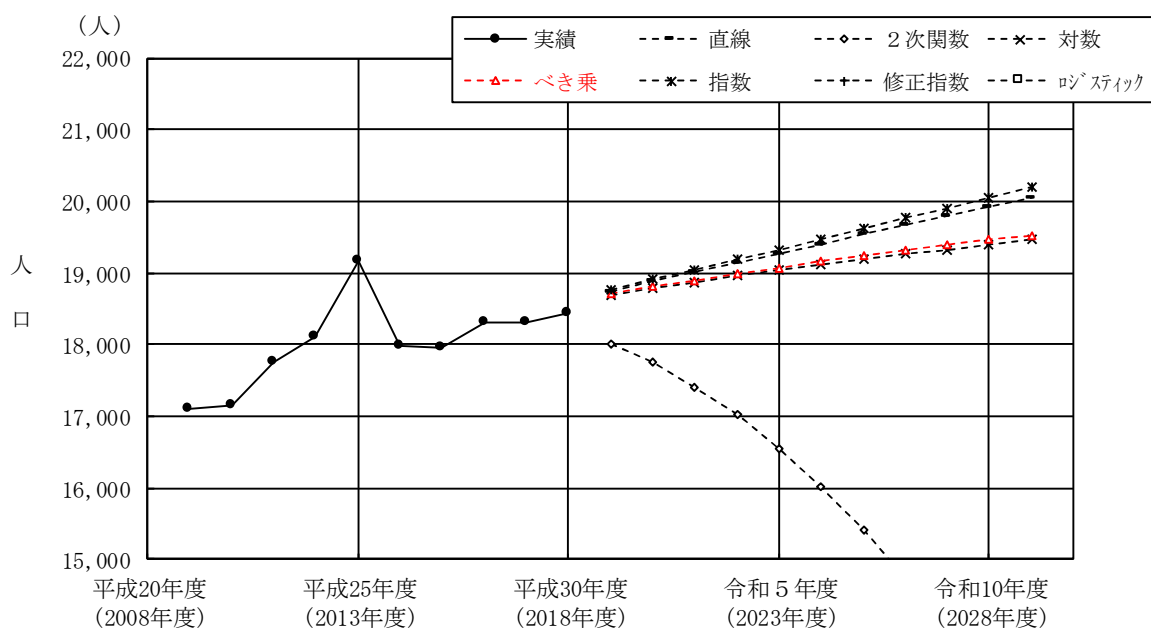
【実績値】		【推計値】	
年度	人口	年度	人口
2009(平成21)	17,090	2019(令和元)	18,749
2010(平成22)	17,140	2020(令和2)	18,879
2011(平成23)	17,761	2021(令和3)	19,010
2012(平成24)	18,120	2022(令和4)	19,141
2013(平成25)	19,169	2023(令和5)	19,271
2014(平成26)	17,971	2024(令和6)	19,402
2015(平成27)	17,968	2025(令和7)	19,533
2016(平成28)	18,315	2026(令和8)	19,663
2017(平成29)	18,319	2027(令和9)	19,794
2018(平成30)	18,445	2028(令和10)	19,925
		2029(令和11)	20,056

区分	予測式
直線	$Y=(130.69)X+(16265)$
2次関数	$Y=(-33.227)X^2+(1027.8)X+(10484)$
対数	$Y=(1811.3)\log X+(13358)$
べき乗	$Y=(13848)X^{(0.10211)}$
指数	$Y=(16314)*(1.0074)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

相関係数	0.643984	0.765689	0.683141	0.693777	0.654288			
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 7-2 合併処理浄化槽人口の推移

くみ取り人口の近年10か年の推移は、減少傾向を示しています。予測の結果、減少が落ち着くものとし、減少率の最も小さい「べき乗式」を採用します。

資表7-2 くみ取り人口の実績値及び推計値

【実績値】

年度	人口
2009(平成21)	11,489
2010(平成22)	10,780
2011(平成23)	10,207
2012(平成24)	10,164
2013(平成25)	10,159
2014(平成26)	9,491
2015(平成27)	9,026
2016(平成28)	8,613
2017(平成29)	8,202
2018(平成30)	7,890

区分	予測式
直線	$Y=(-378.72)X+(14715)$
2次関数	$Y=(-2.8485)X^2+(-301.81)X+(14219)$
対数	$Y=(-4919.6)\log X+(22290)$
べき乗	$Y=(35945)X^{(-0.51440)}$
指数	$Y=(16326)*(0.96097)^X$
修正指数	
ロジスティック	$Y=(22065)/(1+(0.50364)*\exp(-(-0.070327)X))$

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

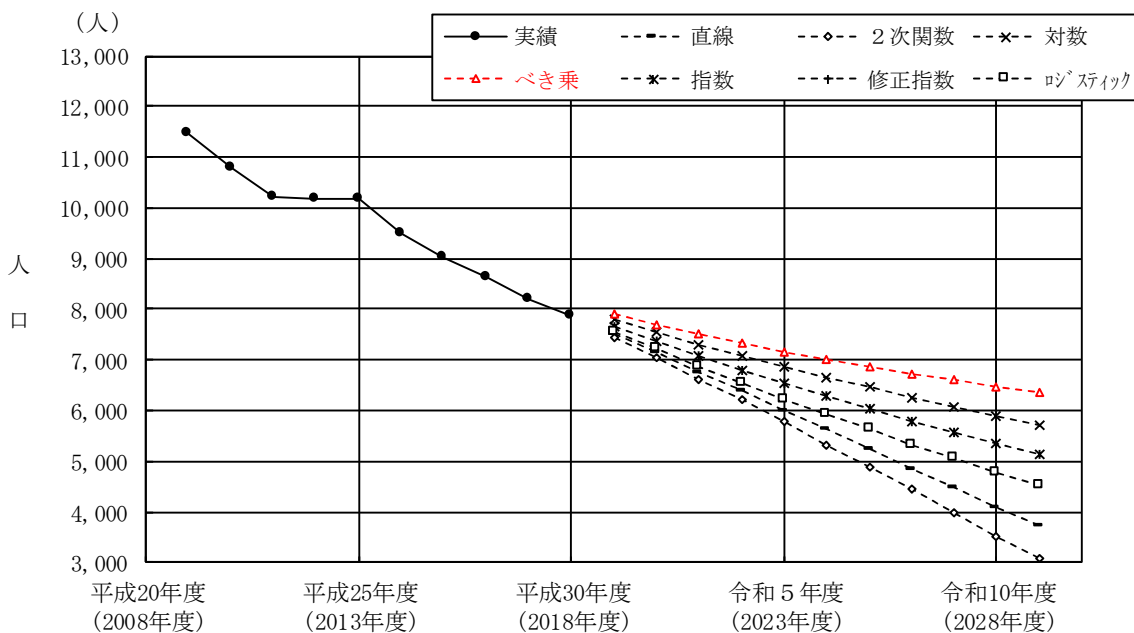
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	7,519	7,456	7,805	7,904	7,663		7,567
2020(令和2)	7,140	7,044	7,552	7,698	7,364		7,221
2021(令和3)	6,762	6,625	7,312	7,507	7,076		6,883
2022(令和4)	6,383	6,201	7,083	7,330	6,800		6,555
2023(令和5)	6,004	5,771	6,865	7,164	6,535		6,235
2024(令和6)	5,626	5,335	6,655	7,009	6,280		5,926
2025(令和7)	5,247	4,894	6,455	6,863	6,035		5,626
2026(令和8)	4,868	4,447	6,262	6,726	5,799		5,336
2027(令和9)	4,489	3,994	6,076	6,597	5,573		5,057
2028(令和10)	4,111	3,535	5,897	6,475	5,355		4,788
2029(令和11)	3,732	3,071	5,724	6,359	5,146		4,530

相関係数	0.986715	0.986894	0.981045	0.975258	0.986084		0.986745
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図7-3 くみ取り人口の推移

単独処理浄化槽人口の近年 10 か年の推移は、減少傾向を示しています。予測の結果、減少が落ち着くものとし、減少率の最も小さい「べき乗式」を採用します。

資表 7-3 単独処理浄化槽人口の実績値及び推計値

【実績値】

年 度	人 口
2009(平成21)	26,128
2010(平成22)	24,589
2011(平成23)	23,314
2012(平成24)	23,182
2013(平成25)	23,169
2014(平成26)	21,652
2015(平成27)	20,592
2016(平成28)	19,652
2017(平成29)	18,715
2018(平成30)	18,003

区 分	予 測 式
直線	$Y=(-859.64)X+(33505)$
2次関数	$Y=(-8.2500)X^2+(-636.89)X+(32069)$
対数	$Y=(-11160)\log X+(50682)$
べき乗	$Y=(81469)X^{(-0.51195)}$
指数	$Y=(37151)*(0.96114)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

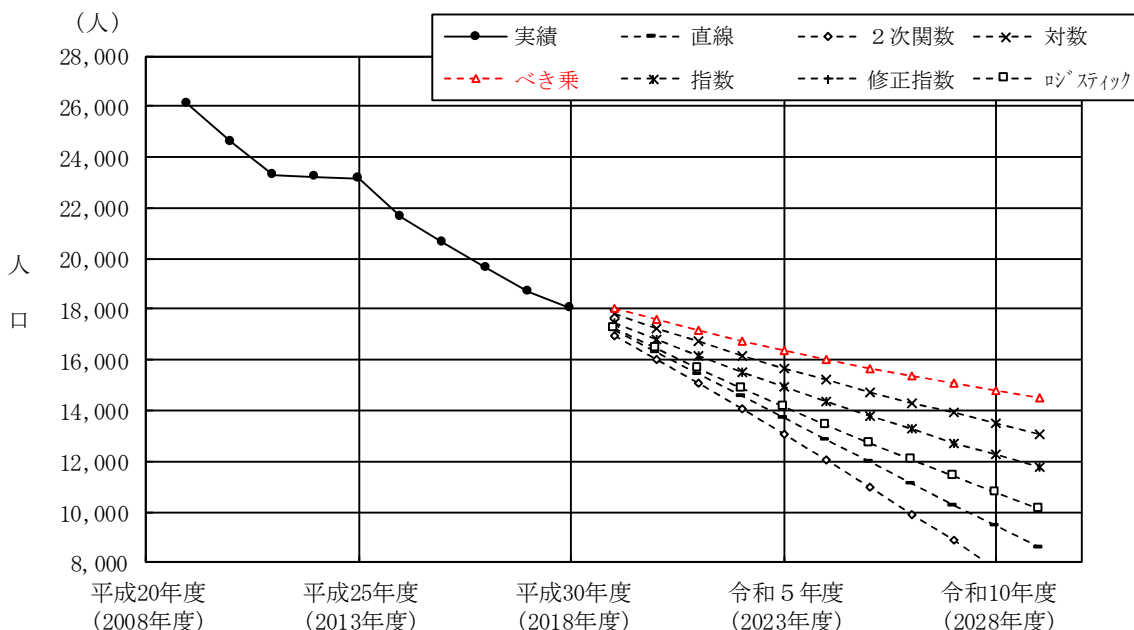
【推計値】

年 度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	17,172	16,990	17,822	18,044	17,494		17,241
2020(令和2)	16,312	16,031	17,250	17,576	16,814		16,438
2021(令和3)	15,452	15,056	16,705	17,143	16,160		15,653
2022(令和4)	14,593	14,065	16,186	16,739	15,532		14,886
2023(令和5)	13,733	13,057	15,690	16,363	14,929		14,140
2024(令和6)	12,873	12,032	15,215	16,010	14,348		13,415
2025(令和7)	12,014	10,991	14,759	15,679	13,791		12,713
2026(令和8)	11,154	9,933	14,322	15,367	13,255		12,034
2027(令和9)	10,295	8,859	13,901	15,073	12,740		11,379
2028(令和10)	9,435	7,768	13,495	14,795	12,245		10,749
2029(令和11)	8,575	6,661	13,103	14,532	11,769		10,144

相関係数	0.987515	0.987806	0.981272	0.975184	0.986499		0.987446
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 7-4 単独処理浄化槽人口の推移

将来の計画処理人口の推計比率（合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口各々が占める割合）は、資表 7-4 に示すとおりです。

資表 7-4 各人口の比率

		R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
人口	合併処理浄化槽	18,705	18,804	18,897	18,987	19,074	19,157	19,237	19,314	19,389	19,461	19,531
	くみ取り	7,904	7,698	7,507	7,330	7,164	7,009	6,863	6,726	6,597	6,475	6,359
	単独処理浄化槽	18,044	17,576	17,143	16,739	16,363	16,010	15,679	15,367	15,073	14,795	14,532
	計	44,653	44,078	43,547	43,056	42,601	42,176	41,779	41,407	41,059	40,731	40,422
比率	合併処理浄化槽	0.418897	0.426607	0.433945	0.440984	0.447736	0.454215	0.460447	0.466443	0.472223	0.477793	0.483178
	くみ取り	0.177009	0.174645	0.172388	0.170243	0.168165	0.166185	0.164269	0.162436	0.160671	0.158970	0.157315
	単独処理浄化槽	0.404094	0.398748	0.393667	0.388773	0.384099	0.379600	0.375284	0.371121	0.367106	0.363237	0.359507

資表 7-4 の比率を基に、将来の処理形態別人口を算出すると、資表 7-5 に示すとおりです。

資表 7-5 処理形態別人口の推計値

		R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	算出根拠
①	行政区域内人口	235,035	238,440	240,964	243,290	245,237	247,324	249,388	250,837	252,188	253,462	254,808	
②	下水道	192,084	195,612	199,140	202,669	206,197	209,725	213,253	216,781	220,309	223,837	227,365	
③	行政区域内人口 (下水道除く)	42,951	42,828	41,824	40,621	39,040	37,599	36,135	34,056	31,879	29,625	27,443	①-②
④	合併処理浄化槽	17,992	18,270	18,149	17,914	17,480	17,078	16,638	15,885	15,054	14,155	13,260	③×⑤
⑤	比率	0.418897	0.426607	0.433945	0.440984	0.447736	0.454215	0.460447	0.466443	0.472223	0.477793	0.483178	
⑥	くみ取り	7,603	7,480	7,210	6,915	6,565	6,248	5,936	5,532	5,122	4,709	4,317	③×⑦
⑦	比率	0.177009	0.174645	0.172388	0.170243	0.168165	0.166185	0.164269	0.162436	0.160671	0.158970	0.157315	
⑧	単独処理浄化槽	17,356	17,078	16,465	15,792	14,995	14,273	13,561	12,639	11,703	10,761	9,866	③×⑨
⑨	比率	0.404094	0.398748	0.393667	0.388773	0.384099	0.379600	0.375284	0.371121	0.367106	0.363237	0.359507	

なお、下水道水洗化人口の令和 7 年度（2025 年度）の値は以下に示すとおりです。

令和 7 年度（2025 年度）下水道水洗化人口（太枠内）は、下水道計画の目標値を基にした設定値（行政区域内人口増加分の内 50%を下水道計画人口の増加分として設定：下水道計画人口 203,384 人＋（行政区域内人口 249,388 人－下水道人口の総人口 229,650 人）×50%）令和 8 年度（2026 年度）以降もそれまでの推移で増加することとして設定した（資表 7-6 参照）。

令和元年度（2019 年度）～令和 6 年度（2024 年度）の値は、等差的数値とし、その結果は、資表 7-7 に示すとおりです。

資表 7-6 下水道水洗化人口（令和 7 年度）

		R 7	算出根拠
①	行政区域内人口	249,388	
②	下計	229,650	
③	下水道計画人口	203,384	
④	増加分	9,869	(①-②)×50%
⑤	下水道人口	213,253	③+④

資表 7-7 下水道水洗化人口（令和 7 年度）

		H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
下水道水洗化人口		188,556	192,084	195,612	199,140	202,669	206,197	209,725	213,253	216,781	220,309	223,837	227,365

案

令和元年 月 日

つくば市長 五十嵐立青様

つくば市一般廃棄物減量等推進審議会
会長 森口 祐一

つくば市一般廃棄物処理基本計画について(答申)

平成30年11月7日付で本審議会に諮問のあった「つくば市一般廃棄物処理基本計画」について、本審議会の5回にわたる会合において審議を重ねた結果、ここに「つくば市一般廃棄物処理基本計画」を答申します。

持続可能な開発目標を実現するため、従来から行われてきた施策を継続して実行するとともに、特に次の事項に配慮して十分な検討を行い、必要な施策を新たに講じること、それらの重点施策の実施状況及び数値目標の達成状況について進捗管理を行うことを求めます。

- 1 ごみの処理に関しては、今後ごみの排出抑制、資源分別の徹底に努めること。特に新たに開始したプラスチック製容器包装の分別収集については、まだ回収量も少ないため、さらなる資源回収の拡大が必要である。また、紙類についても燃やせるごみに多く含まれており、さらなる資源分別が必要である。プラスチック製容器包装については、分別基準や洗浄の必要性などについて、より分かりやすい情報提供を図ること。紙類については、特に雑がみの排出方法について情報提供を強化すること。
- 2 資源回収については、民間事業者へ必要な事業協力を求める等連携を図り、市全体での資源回収を推進すること。資源回収を行う店舗に対し優良事業者として認定する等民間の活動を推進する施策も実施すること。
- 3 ごみの処理や減量、資源化について、広く市民への情報提供を行うため、現在実施しているホームページや動画による情報提供手法を活用しつつ、さらに多くの市民に情報が届くよう、必要な情報が市民に届く誘導策を強化すること。また、施策の実施にあたっては、市民団体等と連携し、市民と行政双方での協力体制を強化すること。
- 4 リサイクルセンターにおいては、適正な資源化処理を推進するとともに、広報機能を持った拠点としての側面を重視し、処理状況や処理を阻害するような分別違反等の情報を広く市民に情報提供するよう、広報機能の強化を図ること。

と。

- 5 ごみの減量、資源化施策の推進のためには、市民、事業者の詳細なごみ排出状況について調査把握が必要である。生活系のごみについては、地区ごとの特性の違いを把握するための調査を、事業系ごみについては、業種別等の排出状況調査を実施すること。
- 6 昨今の台風等大規模災害により、多くの自治体で多量の災害廃棄物が発生し処理に苦慮しているところである。また、災害時には廃棄物処理施設が被災し廃棄物処理が滞ることも想定される。つくば市も災害時の廃棄物処理に対し事前の方針を定めることが重要であるため、災害廃棄物処理計画を早急に策定すること。
- 7 生活排水に関しては、下水道計画の進捗に合わせて、引き続きし尿、浄化槽汚泥を適正処理すること。特にし尿処理施設については、老朽化の進む2つの現有施設について、統合、改良、更新等整備の在り方を検討すること。

つくば市一般廃棄物処理基本計画策定業務

ごみ組成分析調査

調査結果報告書

1. 調査の概要

1) 調査目的

本調査は、減量化・資源化を推進するための基礎資料とすることを目的として実施する。

燃やせるごみの排出実態として、プラ製容器包装等資源や不燃物等の混入状況（重量・体積）の把握を行うものとする。

2) 調査場所（作業場所）

つくば市クリーンセンター内

3) 調査期間（現地調査）

令和元年5月29日（水）、30日（木）

4) 調査内容

（1）検体数・調査回数

生活系ごみ：4検体（4地区）

事業系ごみ：1検体

表 1 4地区割りの詳細

	地区名	特徴
北地区	大穂地区、豊里地区、筑波地区	旧市街地商店街、農村
東地区	桜地区	筑波研究学園都市、TX沿線、筑波大学
西地区	谷田部地区	筑波研究学園都市、みどりの工業団地
南地区	荃崎地区	農村、開発団地

(2) 調査内容

上記の検体 (50kg 以上※) を、下記の 36 項目に分類し、それぞれの体積、重量、単位容積重量 (湿ベース) を測定する。

表 2 分類項目

No.	大分類	中分類	小分類
1	プラスチック類	容器包装類	ペットボトル
2			ペットボトルのキャップ
3			汚れの少ない容器包装 (フィルム・シート類)
4			水で汚れの落ちる容器包装 (ボトル・カップ・パック類)
5			汚れの落としにくい容器包装 (チューブ類、納豆等食品パック、汚れの酷いもの)
6			複合材料 (アルミ蒸着プラ)
7			白色トレイ
8			その他色トレイ
9			レジ袋
10			その他容器包装
11		商品等	容器包装ではない製品プラ
12			ごみ袋
13		金属類	アルミ缶 (飲料用)
14			スチール缶 (飲料用)
15			その他金属
16			リターナブルビン
17	不燃物類	ガラス類	飲料用ビン
18			化粧用アキビン
19		陶磁器類	陶磁器類
20		その他不燃物	その他分類不能な不燃物 (土砂、使い捨てカイロ等)
21	ゴム・皮革類	ゴム・皮革類	ゴム製品・皮革製品等
22	紙類	容器包装類	飲料用紙パック
23			ダンボール
24			その他紙製容器包装
25		商品等	新聞紙
26			書籍類
27			チラシ
28			その他リサイクル可能な紙 (名刺大以上の紙)
29			その他紙 (カーボン紙、ティッシュ、レシート等)
30	布類	布類	布製品・きれ
31	厨芥類	厨芥類	調理くず・食べ残し
32			手付かず厨芥
33	木・竹・わら類	剪定枝	剪定枝
34		その他	その他木・竹・わら
35	可燃物類	紙おむつ	紙おむつ等
36		その他可燃物	その他分類不能な可燃物 (タバコの吸い殻等)

※「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について」(昭和 52 年 11 月 4 日 厚生省課長通知 環整第 95 号)において、6 種組成の分析に必要な試料は 5~10kg とされており、36 種の組成はその 6 倍にあたるため、必要な試料の量を 50kg (30~60kg の平均端数切り上げ) 以上とする。サンプリングの袋数は 50kg 以上十分に確保できる数を協議のうえ決定する。

5) 調査要領

(1) 準備作業

クリーンセンター内の指定箇所(5m×10m程度)を分類作業場所とする。

分類作業場所の床面が汚れるのを防ぐために、ブルーシートを敷く。

周囲に分類ボックス(ダンボール製、プラスチック製等・ラベル付き)を並べ、その中にポリ袋(90リットル)をセットする。

(2) 検体採取方法(サンプリング)

燃やせるごみについて、市の指導員により、各地区分、収集前のごみステーションから事前にサンプリングしていただく。

サンプリングの量は、各地区30~40袋(約50~100kg)とする。

(3) 分類方法

サンプリングされた対象の袋から分類作業前に標準的なごみを50kg以上抽出し、試料の重量を測定、記録する。

分類作業場所において各検体を前述の36項目に分類する。

分類は手作業により、項目ごとに分類ボックスの中に分けていく。

分類した項目ごとに重量、体積を測定、記録する。

(4) 写真撮影

分類前の試料(全量)、分類作業風景、分類後の項目ごとの状況(できるだけ1項目ずつ)、計量作業風景等について、写真を撮影する。

2. 調査結果

1) 調査結果数値

各検体の調査結果は次に示すとおりです。

表 3 北地区調査結果数値

				北地区				
				湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)
1	プラスチック類	容器包装類	ペットボトル	0.95	28.86	0.03	1.74%	2.71%
2			ペットボトルのキャップ	0.02	0.34	0.06	0.04%	0.03%
3			汚れの少ない容器包装 (フィルム・シート類)	1.61	138.48	0.01	2.94%	13.02%
4			水で汚れの落ちる容器包装 (ボトル・カップ・パック類)	1.44	90.43	0.02	2.63%	8.51%
5			汚れの落としにくい容器包装 (チューブ類、納豆等食品パック、 汚れの酷いもの)	3.68	100.00	0.04	6.73%	9.41%
6			複合材料 (アルミ蒸着プラ)	0.23	30.78	0.01	0.42%	2.89%
7			白色トレイ	0.11	36.56	0.00	0.20%	3.44%
8			その他色トレイ	0.14	34.63	0.00	0.26%	3.26%
9			レジ袋	0.67	80.81	0.01	1.23%	7.60%
10				その他容器包装	-	-	-	-
11	プラスチック類	商品等	容器包装ではない 製品プラ	1.20	63.49	0.02	2.19%	5.97%
12			ごみ袋	0.61	78.88	0.01	1.12%	7.42%
13	不燃物類	金属類	アルミ缶 (飲料用)	-	-	-	-	-
14			スチール缶 (飲料用)	-	-	-	-	-
15			その他金属	0.27	2.90	0.09	0.49%	0.27%
16	不燃物類	ガラス類	リターナブルビン	-	-	-	-	-
17			飲料用ビン	-	-	-	-	-
18		陶磁器類	化粧用アキビン	-	-	-	-	-
19			陶磁器類	-	-	-	-	-
20		その他不燃物 (土砂、使い捨てカイロ等)	0.31	2.07	0.15	0.57%	0.19%	
21	ゴム・皮革類	ゴム・皮革類	ゴム製品・皮革製品等	0.06	0.88	0.07	0.11%	0.08%
22	紙類	容器包装類	飲料用紙パック	0.26	14.11	0.02	0.48%	1.33%
23			ダンボール	0.36	9.62	0.04	0.66%	0.90%
24			その他紙製容器包装	2.64	76.96	0.03	4.83%	7.24%
25		商品等	新聞紙	0.29	7.68	0.04	0.53%	0.72%
26			書籍類	0.44	2.40	0.18	0.80%	0.23%
27			チラシ	0.60	30.00	0.02	1.10%	2.82%
28			その他リサイクル可能な紙 (名刺大以上の紙)	1.23	26.94	0.05	2.25%	2.53%
29			その他紙 (カーボン紙、ティッシュ、 レシート等)	4.85	71.19	0.07	8.87%	6.70%
30		布類	布類	布製品・きれ	0.45	5.77	0.08	0.82%
31	厨芥類	厨芥類	調理くず・食べ残し	19.90	34.63	0.57	36.40%	3.26%
32			手付かず厨芥	4.20	17.32	0.24	7.68%	1.63%
33	木・竹・わら類	剪定枝	剪定枝	1.31	25.01	0.05	2.40%	2.35%
34		その他	その他木・竹・わら	0.47	19.24	0.02	0.86%	1.81%
35	可燃物類	紙おむつ	紙おむつ等	5.91	23.09	0.26	10.81%	2.17%
36		その他可燃物	(タバコの吸い殻等)	0.46	10.18	0.05	0.84%	0.97%
累計				54.67	1,063.25	0.05	100.00%	100.00%

表 4 東地区調査結果数値

				東地区				
				湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)
1	プラスチック類	容器包装類	ペットボトル	0.35	7.60	0.05	0.62%	0.54%
2			ペットボトルのキャップ	0.07	1.09	0.06	0.12%	0.08%
3			汚れの少ない容器包装 (フィルム・シート類)	1.80	161.57	0.01	3.17%	11.58%
4			水で汚れの落ちる容器包装 (ボトル・カップ・パック類)	2.49	162.93	0.02	4.38%	11.67%
5			汚れの落としにくい容器包装 (チューブ類、納豆等食品パック、 汚れの酷いもの)	3.35	100.00	0.03	5.89%	7.16%
6			複合材料 (アルミ蒸着プラ)	0.35	46.18	0.01	0.62%	3.31%
7			白色トレイ	0.05	23.09	0.00	0.09%	1.65%
8			その他色トレイ	0.09	13.47	0.01	0.16%	0.97%
9			レジ袋	0.93	138.48	0.01	1.64%	9.92%
10				その他容器包装	-	-	-	-
11		商品等	容器包装ではない 製品プラ	2.05	80.81	0.03	3.61%	5.79%
12			ごみ袋	0.96	71.19	0.01	1.69%	5.10%
13	不燃物類	金属類	アルミ缶 (飲料用)	0.19	3.85	0.05	0.33%	0.28%
14			スチール缶 (飲料用)	0.35	6.00	0.06	0.62%	0.43%
15			その他金属	0.05	0.70	0.07	0.09%	0.05%
16	不燃物類	ガラス類	リターナブルビン	-	-	-	-	-
17			飲料用ビン	0.15	0.20	0.75	0.26%	0.01%
18			化粧用アキビン	-	-	-	-	-
19		陶磁器類	陶磁器類	-	-	-	-	-
20		その他不燃物	その他分類不能な不燃物 (土砂、使い捨てカイロ等)	0.20	1.06	0.19	0.35%	0.08%
21	ゴム・皮革類	ゴム・皮革類	ゴム製品・皮革製品等	0.89	18.48	0.05	1.57%	1.32%
22	紙類	容器包装類	飲料用紙パック	0.70	30.78	0.02	1.23%	2.21%
23			ダンボール	0.54	44.25	0.01	0.95%	3.17%
24			その他紙製容器包装	3.38	134.63	0.03	5.94%	9.65%
25		商品等	新聞紙	0.09	11.54	0.01	0.16%	0.83%
26			書籍類	1.01	1.90	0.53	1.78%	0.14%
27			チラシ	1.14	15.39	0.07	2.00%	1.10%
28			その他リサイクル可能な紙 (名刺大以上の紙)	2.39	63.49	0.04	4.20%	4.55%
29			その他紙 (カーボン紙、ティッシュ、 レシート等)	4.27	78.88	0.05	7.51%	5.65%
30		布類	布類	布製品・きれ	1.19	13.47	0.09	2.09%
31	厨芥類	厨芥類	調理くず・食べ残し	14.60	44.25	0.33	25.68%	3.17%
32			手付かず厨芥	2.87	17.32	0.17	5.05%	1.24%
33	木・竹・わら類	剪定枝	剪定枝	2.56	32.71	0.08	4.50%	2.34%
34		その他	その他木・竹・わら	0.24	3.80	0.06	0.42%	0.27%
35	可燃物類	紙おむつ	紙おむつ等	6.00	51.31	0.12	10.55%	3.68%
36		その他可燃物	(タバコの吸い殻等)	1.56	15.39	0.10	2.73%	1.09%
累計				56.86	1,395.81	0.04	100.00%	100.00%

表 5 西地区調査結果数値

				西地区				
				湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)
1	プラスチック類	容器包装類	ペットボトル	0.59	32.71	0.02	0.98%	2.35%
2			ペットボトルのキャップ	0.20	1.53	0.13	0.33%	0.11%
3			汚れの少ない容器包装 (フィルム・シート類)	2.55	145.84	0.02	4.26%	10.48%
4			水で汚れの落ちる容器包装 (ボトル・カップ・パック類)	1.76	115.39	0.02	2.94%	8.29%
5			汚れの落としにくい容器包装 (チューブ類、納豆等食品パック、 汚れの酷いもの)	3.05	144.25	0.02	5.09%	10.36%
6			複合材料 (アルミ蒸着プラ)	0.35	26.94	0.01	0.58%	1.94%
7			白色トレイ	0.13	13.47	0.01	0.22%	0.97%
8			その他色トレイ	0.18	21.16	0.01	0.30%	1.52%
9			レジ袋	0.94	134.63	0.01	1.57%	9.67%
10				その他容器包装	-	-	-	-
11		商品等	容器包装ではない 製品プラ	2.44	157.72	0.02	4.07%	11.33%
12			ごみ袋	0.71	80.81	0.01	1.19%	5.81%
13	不燃物類	金属類	アルミ缶 (飲料用)	-	-	-	-	-
14			スチール缶 (飲料用)	0.14	0.80	0.18	0.23%	0.06%
15			その他金属	0.39	3.00	0.13	0.65%	0.22%
16	不燃物類	ガラス類	リターナブルビン	-	-	-	-	-
17			飲料用ビン	0.34	0.30	1.13	0.57%	0.02%
18			化粧用アキビン	-	-	-	-	-
19		陶磁器類	陶磁器類	-	-	-	-	-
20		その他不燃物	その他分類不能な不燃物 (土砂、使い捨てカイロ等)	1.50	6.80	0.22	2.50%	0.49%
21	ゴム・皮革類	ゴム・皮革類	ゴム製品・皮革製品等	0.25	2.63	0.10	0.42%	0.19%
22	紙類	容器包装類	飲料用紙パック	0.42	7.50	0.06	0.70%	0.54%
23			ダンボール	0.09	0.10	0.90	0.15%	0.01%
24			その他紙製容器包装	2.99	76.96	0.04	4.99%	5.53%
25		商品等	新聞紙	0.99	46.18	0.02	1.65%	3.32%
26			書籍類	-	-	-	-	-
27			チラシ	1.04	25.01	0.04	1.74%	1.80%
28			その他リサイクル可能な紙 (名刺大以上の紙)	5.14	50.02	0.10	8.58%	3.59%
29			その他紙 (カーボン紙、ティッシュ、 レシート等)	6.87	130.78	0.05	11.47%	9.40%
30	布類	布類	布製品・きれ	1.86	38.48	0.05	3.10%	2.76%
31	厨芥類	厨芥類	調理くず・食べ残し	13.56	40.40	0.34	22.63%	2.90%
32			手付かず厨芥	2.82	17.32	0.16	4.71%	1.24%
33	木・竹・わら類	剪定枝	剪定枝	1.38	28.86	0.05	2.30%	2.07%
34		その他	その他木・竹・わら	0.57	7.70	0.07	0.95%	0.55%
35	可燃物類	紙おむつ	紙おむつ等	6.29	32.71	0.19	10.50%	2.35%
36		その他可燃物	(タバコの吸い殻等)	0.37	1.92	0.19	0.63%	0.13%
累計				59.91	1,391.92	0.04	100.00%	100.00%

表 6 南地区調査結果数値

				南地区				
				湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)
1	プラスチック類	容器包装類	ペットボトル	0.45	23.09	0.02	0.82%	1.67%
2			ペットボトルのキャップ	0.13	1.04	0.13	0.24%	0.08%
3			汚れの少ない容器包装 (フィルム・シート類)	1.82	161.57	0.01	3.30%	11.69%
4			水で汚れの落ちる容器包装 (ボトル・カップ・パック類)	1.24	69.26	0.02	2.25%	5.01%
5			汚れの落としにくい容器包装 (チューブ類、納豆等食品パック、 汚れの酷いもの)	2.39	78.88	0.03	4.34%	5.71%
6			複合材料 (アルミ蒸着プラ)	0.25	25.01	0.01	0.45%	1.81%
7			白色トレイ	0.06	8.10	0.01	0.11%	0.59%
8			その他色トレイ	0.23	30.78	0.01	0.42%	2.23%
9			レジ袋	1.46	175.04	0.01	2.65%	12.67%
10			その他容器包装	-	-	-	-	-
11	商品等	容器包装ではない 製品プラ	1.57	78.88	0.02	2.85%	5.71%	
12		ごみ袋	0.49	100.00	0.00	0.89%	7.24%	
13	不燃物類	金属類	アルミ缶 (飲料用)	-	-	-	-	-
14			スチール缶 (飲料用)	-	-	-	-	-
15			その他金属	0.15	1.79	0.08	0.27%	0.13%
16	不燃物類	ガラス類	リターナブルビン	-	-	-	-	-
17			飲料用ビン	-	-	-	-	-
18		陶磁器類	化粧用アキビン	-	-	-	-	-
19			陶磁器類	-	-	-	-	-
20	その他不燃物 (土砂、使い捨てカイロ等)	0.10	3.00	0.03	0.18%	0.22%		
21	ゴム・皮革類	ゴム・皮革類	ゴム製品・皮革製品等	0.17	2.21	0.08	0.31%	0.16%
22	紙類	容器包装類	飲料用紙パック	0.33	11.54	0.03	0.60%	0.84%
23			ダンボール	0.54	25.01	0.02	0.98%	1.81%
24			その他紙製容器包装	1.88	73.11	0.03	3.41%	5.29%
25		商品等	新聞紙	0.41	57.72	0.01	0.74%	4.18%
26			書籍類	1.84	2.11	0.87	3.34%	0.15%
27			チラシ	0.87	40.40	0.02	1.58%	2.92%
28			その他リサイクル可能な紙 (名刺大以上の紙)	0.79	28.86	0.03	1.43%	2.09%
29			その他紙 (カーボン紙、ティッシュ、 レシート等)	5.54	76.96	0.07	10.06%	5.57%
30		布類	布類	布製品・きれ	7.70	163.49	0.05	13.98%
31	厨芥類	厨芥類	調理くず・食べ残し	12.36	46.23	0.27	22.44%	3.35%
32			手付かず厨芥	2.78	19.24	0.14	5.05%	1.39%
33	木・竹・わら類	剪定枝	剪定枝	2.24	42.33	0.05	4.07%	3.06%
34		その他	その他木・竹・わら	0.10	1.35	0.07	0.18%	0.10%
35	可燃物類	紙おむつ	紙おむつ等	4.90	26.94	0.18	8.90%	1.95%
36		その他可燃物 (タバコの吸い殻等)	2.28	7.70	0.30	4.16%	0.55%	
累計				55.07	1,381.64	0.04	100.00%	100.00%

表 7 事業系調査結果数値

				事業系				
				湿ベース重量 (kg)	見かけ容量 (L)	単位容積重量 (kg/L)	湿重量ベース 百分率 (%)	体積ベース 百分率 (%)
1	プラスチック類	容器包装類	ペットボトル	0.69	34.63	0.02	1.21%	2.19%
2			ペットボトルのキャップ	0.27	2.20	0.12	0.47%	0.14%
3			汚れの少ない容器包装 (フィルム・シート類)	3.12	178.88	0.02	5.47%	11.29%
4			水で汚れの落ちる容器包装 (ボトル・カップ・パック類)	1.62	80.81	0.02	2.84%	5.10%
5			汚れの落としにくい容器包装 (チューブ類、納豆等食品パック、 汚れの酷いもの)	2.01	71.19	0.03	3.52%	4.49%
6			複合材料 (アルミ蒸着プラ)	0.49	40.40	0.01	0.86%	2.55%
7			白色トレイ	0.18	19.24	0.01	0.32%	1.21%
8			その他色トレイ	0.14	14.00	0.01	0.25%	0.88%
9			レジ袋	1.19	175.04	0.01	2.09%	11.04%
10			その他容器包装	-	-	-	-	-
11	プラスチック類	商品等	容器包装ではない 製品プラ	1.31	94.28	0.01	2.30%	5.95%
12			ごみ袋	0.61	90.43	0.01	1.07%	5.71%
13	不燃物類	金属類	アルミ缶 (飲料用)	0.09	1.00	0.09	0.16%	0.06%
14			スチール缶 (飲料用)	0.19	1.00	0.19	0.33%	0.06%
15			その他金属	0.61	9.36	0.07	1.07%	0.59%
16	不燃物類	ガラス類	リターナブルビン	-	-	-	-	-
17			飲料用ビン	0.37	0.60	0.62	0.65%	0.04%
18		化粧用アキビン	-	-	-	-	-	
19		陶磁器類	陶磁器類	-	-	-	-	-
20		その他不燃物	その他分類不能不燃物 (土砂、使い捨てカイロ等)	0.19	0.50	0.38	0.33%	0.03%
21	ゴム・皮革類	ゴム・皮革類	ゴム製品・皮革製品等	0.13	0.80	0.16	0.23%	0.05%
22	紙類	容器包装類	飲料用紙パック	0.23	3.22	0.07	0.40%	0.20%
23			ダンボール	0.29	11.04	0.03	0.51%	0.70%
24			その他紙製容器包装	5.08	180.81	0.03	8.90%	11.41%
25		商品等	新聞紙	0.27	7.20	0.04	0.47%	0.45%
26			書籍類	0.85	1.22	0.70	1.49%	0.08%
27			チラシ	0.55	15.39	0.04	0.96%	0.97%
28			その他リサイクル可能な紙 (名刺大以上の紙)	12.65	259.64	0.05	22.17%	16.38%
29			その他紙 (カーボン紙、ティッシュ、 レシート等)	7.63	188.50	0.04	13.37%	11.89%
30		布類	布類	布製品・きれ	0.92	28.86	0.03	1.61%
31	厨芥類	厨芥類	調理くず・食べ残し	13.24	53.87	0.25	23.20%	3.40%
32			手付かず厨芥	0.61	6.05	0.10	1.07%	0.38%
33	木・竹・わら類	剪定枝	剪定枝	-	-	-	-	-
34		その他	その他木・竹・わら	0.66	8.44	0.08	1.16%	0.53%
35	可燃物類	紙おむつ	紙おむつ等	0.77	5.77	0.13	1.35%	0.36%
36		その他可燃物	(タバコの吸い殻等)	0.11	0.51	0.22	0.17%	0.05%
累計				57.07	1,584.88	0.04	100.00%	100.00%

2) 調査結果集計

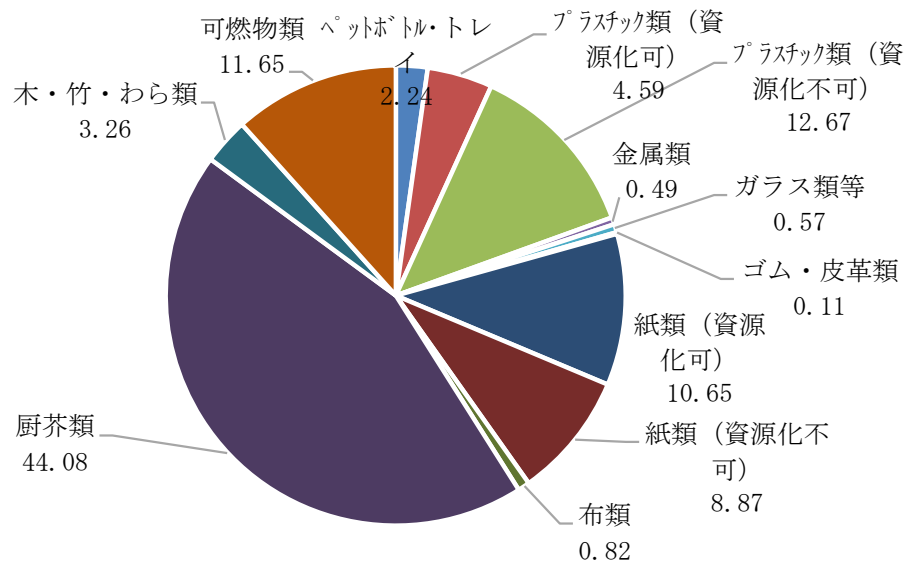
(1) 生活系ごみ

①北地区

北地区の調査結果は次のとおりです。

紙、プラ等容器包装の排出量の割合が他地区に比べ少なく、使用割合が低い生活様式になっていることが想定されます。

金属、ガラス等混入してはいけないものの割合が小さく比較的良好に分別されている状況がみられます。



	比率	原単位
	%	g / 人・日
燃やせるごみ	100.00	574.8
ペットボトル・トレイ	2.24	12.9
プラスチック類	資源化可	26.4
	資源化不可	72.8
金属類	0.49	2.8
ガラス類等	0.57	3.3
ゴム・皮革類	0.11	0.6
紙類	資源化可	61.2
	資源化不可	51.0
布類	0.82	4.7
厨芥類	44.08	253.4
木・竹・わら類	3.26	18.7
可燃物類	11.65	67.0
資源化可能なもの	18.30	105.2
入れていけないもの	1.06	6.1

注) 燃やせるごみの原単位は、2019年4月・5月分。

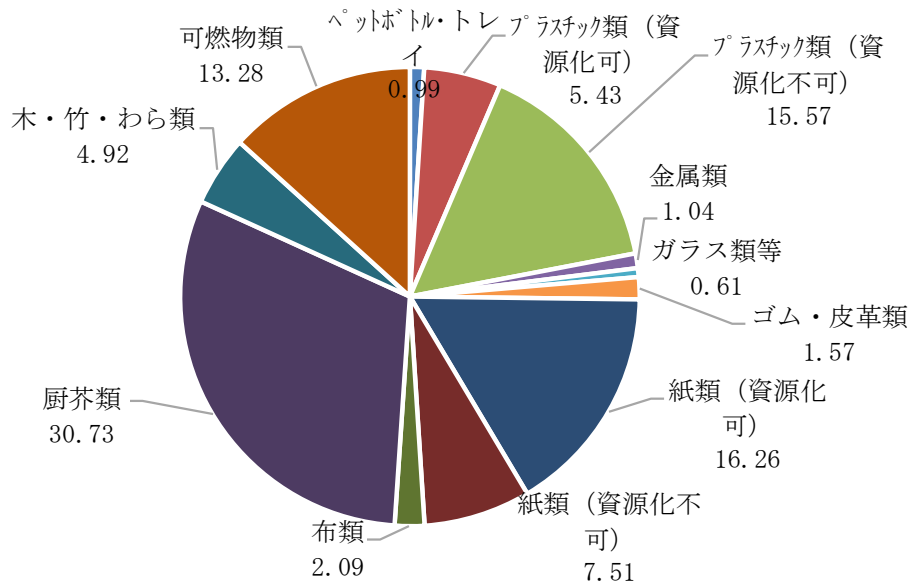
図 1 北地区調査結果

②東地区

東地区の調査結果は次のとおりです。

紙、プラ等容器包装の排出量の割合は比較的高くなっています。

水で落ちる程度のごよれのプラ容器が比較的多く、少しの改善でプラ容器の分別を向上できる可能性があります。混入してはいけない金属類の混入が比較的多くみられ分別徹底が必要です。



	比率	原単位
	%	g / 人・日
燃やせるごみ	100.00	532.4
ペットボトル・トレイ	0.99	5.3
プラスチック類	資源化可	28.9
	資源化不可	82.9
金属類	1.04	5.5
ガラス類等	0.61	3.2
ゴム・皮革類	1.57	8.4
紙類	資源化可	86.6
	資源化不可	40.0
布類	2.09	11.1
厨芥類	30.73	163.6
木・竹・わら類	4.92	26.2
可燃物類	13.28	70.7
資源化可能なもの	24.77	131.9
入れていけないもの	1.65	8.7

注) 燃やせるごみの原単位は、2019年4月・5月分。

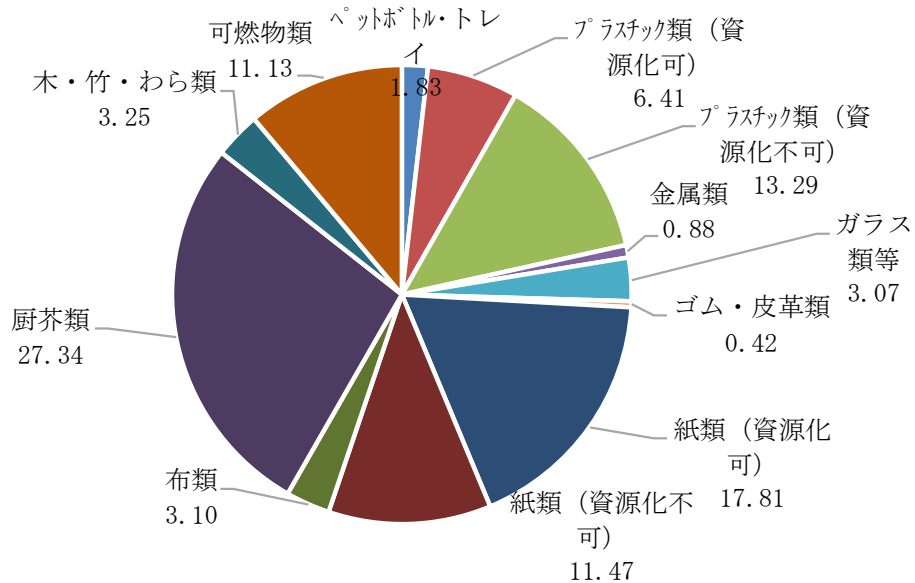
図 2 東地区調査結果

③西地区

西地区の調査結果は次のとおりです。

紙、プラ等容器包装の排出量の割合は比較的高くなっています。特に紙類の割合が高くなっています。

水で落ちる程度のごれのプラ容器が比較的多く、少しの改善でプラ容器の分別を向上できる可能性があります。混入してはいけないガラス類の混入が多くみられ分別徹底が必要です。



	比率	原単位
	%	g / 人・日
燃やせるごみ	100.00	603.2
ペットボトル・トレイ	1.83	11.0
プラスチック類	資源化可	38.7
	資源化不可	80.2
金属類	0.88	5.3
ガラス類等	3.07	18.5
ゴム・皮革類	0.42	2.5
紙類	資源化可	107.4
	資源化不可	69.2
布類	3.10	18.7
厨芥類	27.34	164.9
木・竹・わら類	3.25	19.6
可燃物類	11.13	67.1
資源化可能なもの	29.15	175.8
入れていけないもの	3.95	23.8

注) 燃やせるごみの原単位は、2019年4月・5月分。

図 3 西地区調査結果

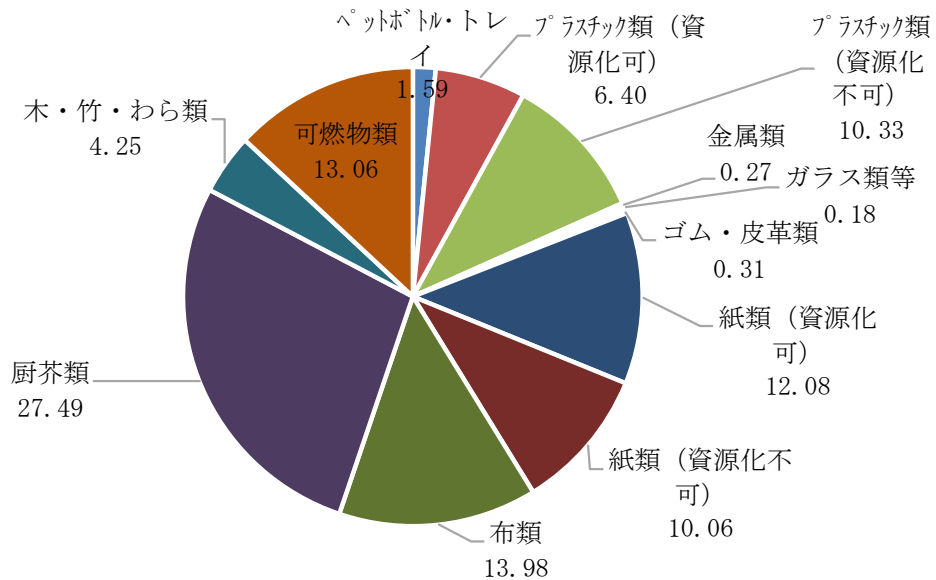
④南地区

南地区の調査結果は次のとおりです。

サンプル中に隠れていたぬいぐるみの影響が大きく布類の割合が高くなっています。児童用の衣類等も多くみられたためその影響もあると考えられます。

プラスチック製容器包装の排出量の割合は比較的低くなっています。

金属、ガラス等混入してはいけないものの割合は低くなっています。



		比率	原単位
		%	g/人・日
燃やせるごみ		100.00	622.1
ペットボトル・トレイ		1.59	9.9
プラスチック類	資源化可	6.40	39.8
	資源化不可	10.33	64.3
金属類		0.27	1.7
ガラス類等		0.18	1.1
ゴム・皮革類		0.31	1.9
紙類	資源化可	12.08	75.1
	資源化不可	10.06	62.6
布類		13.98	87.0
厨芥類		27.49	171.0
木・竹・わら類		4.25	26.4
可燃物類		13.06	81.2
資源化可能なもの		34.05	211.8
入れていけないもの		0.45	2.8

注) 燃やせるごみの原単位は、2019年4月・5月分。

図 4 南地区調査結果

⑤生活系ごみ平均

4 地区の調査結果の平均値は次のとおりです。

資源化可能なプラスチック製容器包装、紙製容器包装はまだ多く混入しており、分別徹底による資源化拡大が可能です。プラスチック製容器包装に関しては、資源化不可として計上している数値の中には水で若干すすぐことで資源分別可能になるものも多いため、今後の周知で改善の可能性があります。

若干ではありますが、金属、ガラス類等、中にはスプレー缶の混入もあり、混入してはいけないごみも見られるため、注意喚起が必要です。

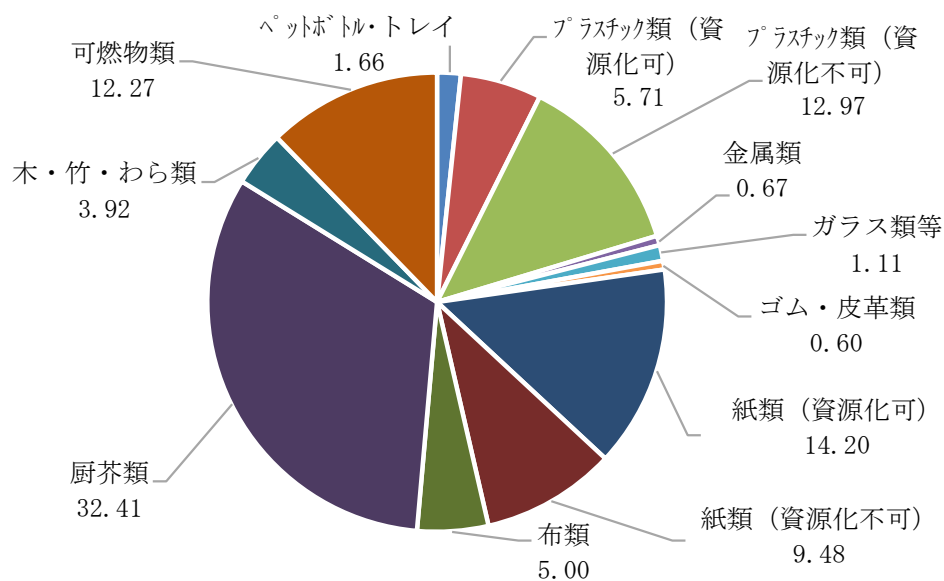
厨芥類の中には手つかずのまま捨てられているものもあり、排出抑制による減量の可能性があります。

表 8 生活系ごみ結果平均

(単位：%)

		北地区	東地区	西地区	南地区	平均
ペットボトル・トレイ		2.24	0.99	1.83	1.59	1.59
プラスチック類	資源化可	4.59	5.43	6.41	6.40	6.40
	資源化不可	12.67	15.57	13.29	10.33	10.33
金属類		0.49	1.04	0.88	0.27	0.27
ガラス類等		0.57	0.61	3.07	0.18	0.18
ゴム・皮革類		0.11	1.57	0.42	0.31	0.31
紙類	資源化可	10.65	16.26	17.81	12.08	12.08
	資源化不可	8.87	7.51	11.47	10.06	10.06
布類		0.82	2.09	3.10	13.98	13.98
厨芥類		44.08	30.73	27.34	27.49	27.49
木・竹・わら類		3.26	4.92	3.25	4.25	4.25
可燃物類		11.65	13.28	11.13	13.06	13.06
計		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注) プラスチック類の資源化可は、汚れの少ない容器包装、複合材料、レジ袋を示す。



	比率	原単位
	%	g / 人・日
燃やせるごみ	99.99	582.5
ペットボトル・トレイ	1.66	9.7
プラスチック類	資源化可	5.71
	資源化不可	12.96
金属類	0.67	3.9
ガラス類等	1.11	6.5
ゴム・皮革類	0.60	3.5
紙類	資源化可	14.20
	資源化不可	9.48
布類	5.00	29.1
厨芥類	32.41	188.8
木・竹・わら類	3.92	22.8
可燃物類	12.27	71.5
資源化可能なもの	26.57	154.8
入れていけないもの	1.78	10.4

注) 燃やせるごみの原単位は、2019年4月・5月分。

図 5 生活系ごみ平均



混入していた缶類例①



混入していた缶類例②



混入していたスプレー缶



手つかずの食品例①



手つかずの食品例②



手つかずの食品例③

中身の戻ったペットボトルの合

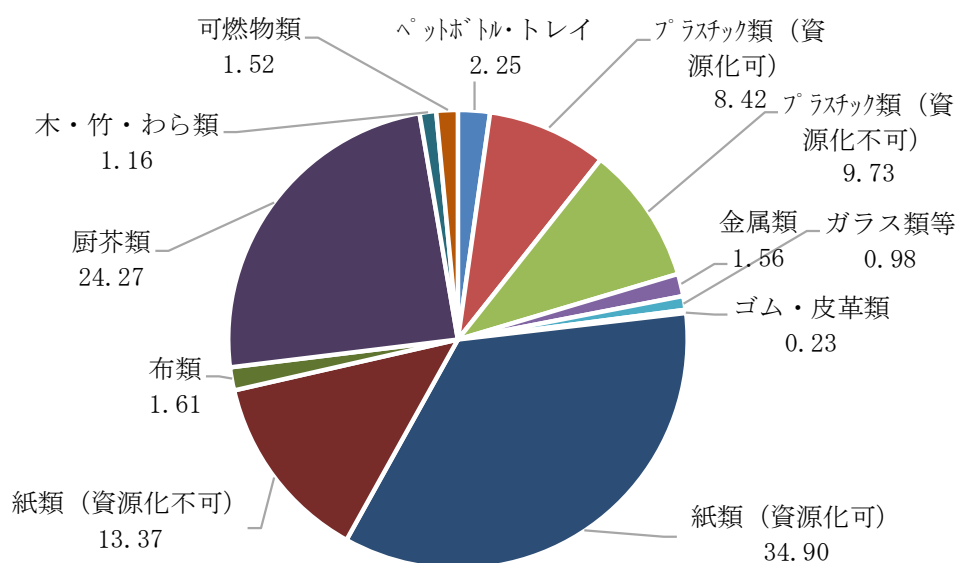
(2) 事業系ごみ

事業系ごみの調査結果は次のとおりです。

事業系ごみは業種によっても異なり、本調査では業種等指定せず、無作為に抽出しているため参考値となります。

紙類の混入が比較的高くなっています。

金属類、ガラス類といった混入してはいけないものも含まれており、分別徹底が必要です。



	比率	日量	
	%	t / 日	
燃やせるごみ	100.00	63.65	
ペットボトル・トレイ	2.25	1.43	
プラスチック類	資源化可	8.42	5.36
	資源化不可	9.73	6.19
金属類	1.56	0.99	
ガラス類等	0.98	0.62	
ゴム・皮革類	0.23	0.15	
紙類	資源化可	34.90	22.21
	資源化不可	13.37	8.51
布類	1.61	1.02	
厨芥類	24.27	15.45	
木・竹・わら類	1.16	0.74	
可燃物類	1.52	0.97	
資源化可能なもの	47.18	30.02	
入れていけないもの	2.54	1.61	

注) 燃やせるごみの日量は平成30年度実績

図 6 事業系ごみ調査結果



事業系ごみ中の不燃物の例①



事業系ごみ中の不燃物の例②

3) 他事例との比較

生活系ごみの組成分析調査結果について、先進事例として京都市、横浜市のそせい分析調査結果と今回の組成調査分析結果を比較すると次のとおりです。

つくば市は、京都市に比べ、「生ごみ」は少ないですが、「リサイクルできる紙ごみ」、「プラスチック製容器包装」は多くなっています。

横浜市と比較しても、「リサイクルできる紙ごみ」、「プラスチック製容器包装」は多くなっています。

他の先進事例と比べても容器包装等の分別徹底はまだ必要な状況にあると考えられます。

表 9 生活系ごみ結果平均

(単位：%)

		京都市 H29	横浜市 H30	つくば市 H30
生ごみ	調理くず等	26.1	33.5	32.41
	食品ロス	15.3		
	小計	41.4	33.5	32.41
紙ごみ	リサイクル できるもの	古紙類(新聞、 ダンボール)	10.5	14.20
		雑がみ(紙箱、 包装紙等)		
		小計	13.4	10.5
	リサイクル できないもの	汚れた紙等	17.8	17.7
衣類・身の回り品		1.8	—	5.00
剪定枝等		1.6	10.6	3.92
プラス チック 製容器 包装	リサイクル できるもの	7.7	5.1	5.71
	リサイクル できないもの			12.96
	小計	7.7	5.1	18.67
缶・びん・ペットボトル、小型金属、スプレー缶		1.3	0.9	3.44
その他		15.0	21.7	12.88
計		100.0	100.0	100.00

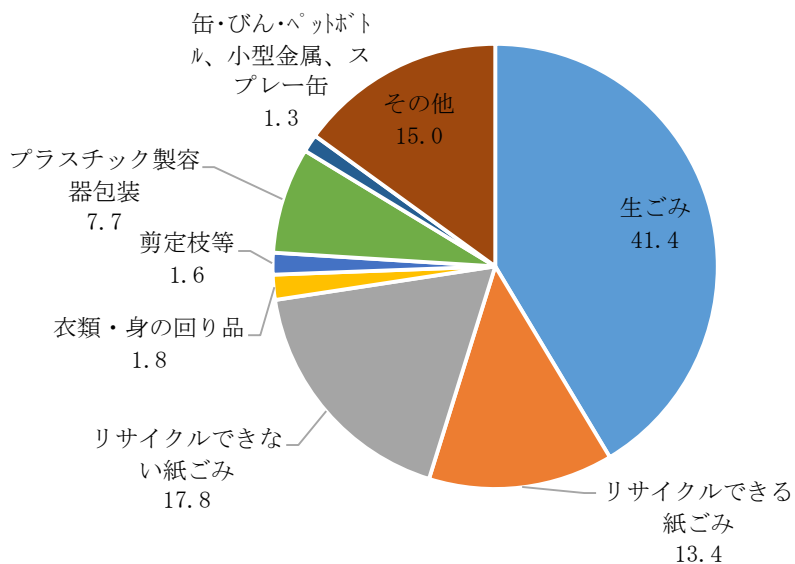


図 7 京都市組成調査結果 (H29)

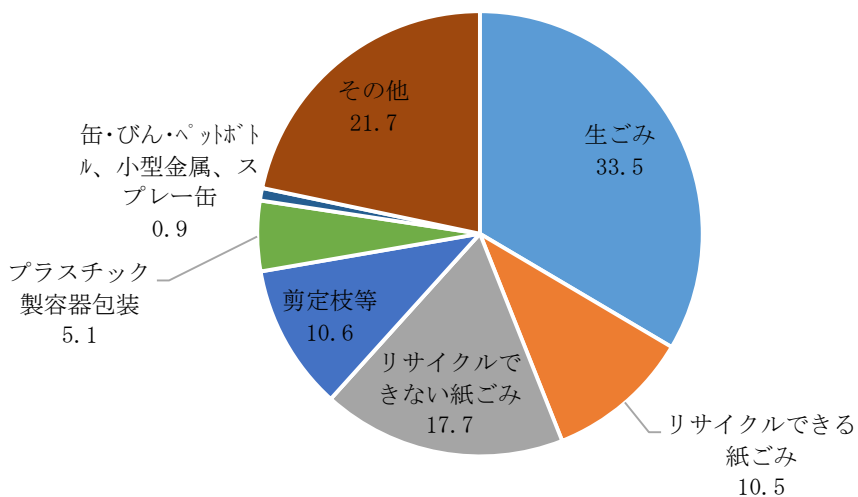
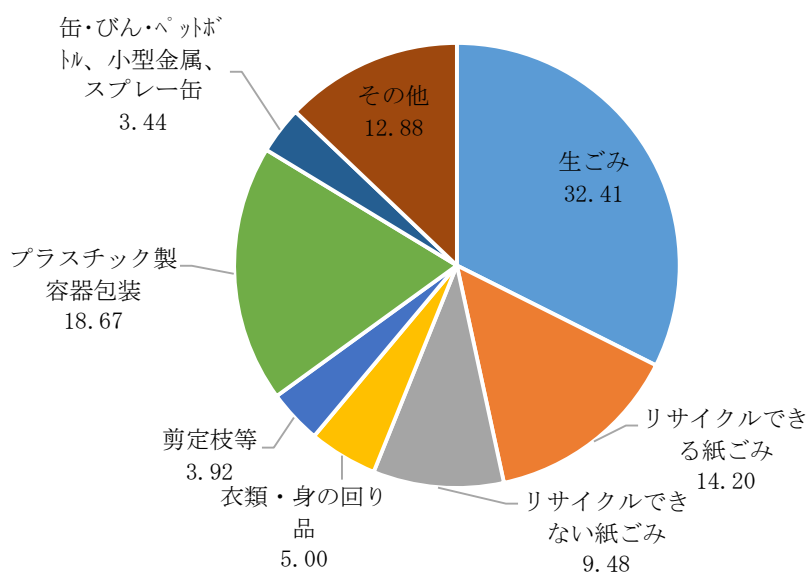


図 8 横浜市組成調査結果 (H30)



補足資料①

各委員ご指摘事項等の対応について

NO.	ご指摘等	対応
1	燃やせるごみの組成分析調査の結果詳細（実物の写真など）はどのようになっていますか	組成調査結果報告書を別途お示しします。報告書中に一部異物等写真の抜粋を添付しております。
2	燃やせるごみの組成分析調査の他自治体との比較 7月の審議会で森口さんから京都との比較を提案されていましたが、比較できそうでしょうか。	別添の組成調査結果報告書に、京都市、横浜市との比較を添付しています。
3	7月審議会資料3のP10 笠間の「その他」は何でしょうか。	確認の結果、笠間の数値自体が誤記の可能性が高く、桁を間違えて記入されものと考えられます。
4	ペットボトルの処理について 2017年度実績では、搬出量約467トのうち、318トン容器包装リサイクル協会を通さず、別事業者に出しているようですが、その売却価格は156.5万円（トン当たりになると4923円）であった。容器協会を通したものは617.8万円（トン当たりになると41,464円）であった。 価格の差は昨年度まではベールにせずに出したり、頻繁に取りにきてもらったりしたからという可能性もあるが、今年度の状況はどのようになっていますか？	今年度9月末現在、容器協会へ約91t、民間事業者へ約189t搬出しています。
5	ペットボトルや容器包装プラスチックを容器包装リサイクル協会を通さずに、指定のリサイクル方法をとっているところに出すことはできますか。	出すこと自体は可能と考えられますが、コストがかかる可能性はあります。また、市に業者の登録が必要です。
6	9月審議会資料4 P25 基本方針Ⅲ 「市内で整備された処理システムの有効活用」とあります。 市内で整備された処理システムとは何でしょうか。	収集運搬から中間処理、最終処分までの組織、施設、設備全体をさして「処理システム」としていました。 より分かりやすい用語ということ

		で今回の基本計画では「処理体制」と変更します。
7	最終処分 埋め立て、砕石化、溶融固化それぞれの目標を持つことは可能でしょうか。 それによって、埋立処分場をどうするかを議論する必要があります。	再生利用の目標を持つことは可能と考えますが、行先は事業者にもよるため、目標を資源化ごとで設定することは考えておりません。 現時点では 2,000t の資源化を目指していますが、コストがかかるため単年度で計画しています。
8	資源ごみという概念をなくし、資源類は「資源」という言い方にしたらどうでしょうか。	「資源」とすると、別の解釈も発生するため現状通り廃棄物の分類としては「資源ごみ」とすることを考えております。 代案として「循環資源」を検討しましたが、市民への分かりやすさも考慮し「資源ごみ」のままと考えております。
9	容器包装プラスチックやペットボトル、ペットボトルキャップはスーパー店頭への回収呼びかけに力を入れる（収集回数増やすより、店頭回収呼びかけの方に）。 HP や広報紙などで、スーパーマーケットなどでの回収を紹介し、そこへ出すことをすすめる。 (例：小平市の「店頭回収を利用しよう」、仙台市ワケルネットの「店頭回収～進めよう！お店に返すリサイクル～」などのようにしたらどうでしょうか)	店頭回収を行っている事業者等を認定、紹介する制度を施策として基本計画に盛り込みました。 (P38 優良事業者制度)
10	ペットボトルの行方 全量を容リ協会を通していない理由として、ストックする場所がなく、容リ協会経由の業者が頻繁にとりに来てくれないから置き場がなく、処理するスペースもとれないからというのがあげられているが、どうにか解決の方法はないでしょうか。(引き取り単価があまりにも違う)	容リ協会の落札事業者への引き渡しにおいて、事業者の都合により、引き取りが遅れ、処理が滞り保管場所が不足する問題が発生しました。多量のストックを回避する措置として、民間の資源化事業者を活用しており、リスク回避及び対応可能な地場産業の育成の点も考

	また、別事業者の場合、その行方は確認できるようにした方がよいのではないのでしょうか。	慮し、現在は容リ協会と地元の業者を併用しています。 民間の資源化事業者については、引き取り後の資源の行方は確認しています。
11	リサイクルセンターでの見学内容 選別ラインの映像、不適物の映像または展示	映像、展示等が見られるよう検討します。
12	地域ごとの集積所を確認して、地域ごとの啓発方法を考える。	地区ごとの調査を施策に盛り込み、検討実施します。 P37 地区別ごみ排出実態の把握
13	事業系ごみ搬入検査の強化について具体的な計画を立てる。	事業系ごみの実態把握として搬入検査の強化を施策に盛り込みました。重点施策として検討実施します。 P38 事業系ごみの実態把握の実施
14	最終処分量削減のため焼却灰を減らすことが必要ですが、焼却灰が多い理由の原因分析をどう進めたらよいのか、専門家の方々も交えて検討する。	焼却灰は例年減少しております。灰が多い要因として不燃系の異物混入が考えられ、新たなリサイクルセンターが稼働し、選別ラインを一新したため、新施設による異物除去の効果について経過を確認しながら引き続き要因の特定を進めます。
15	残りのワークショップの開催予定はありますか。	現時点では実施時期は未定です。
16	焼却灰の処理を渡辺産業に依頼していますが、焼却灰をセメント、特殊硬化剤などと混ぜてコンクリートブロックにしてそれを砕いて利用していると思います。セメントの原料にしているわけではないようですが、セメント化という表現でよいのでしょうか。	ご指摘のとおり、処理内容に合致するよう「固形化（再生砕石化）」に文言を修正しました。
17	資料4 P7 表2.1.1-1 溶融（焼却残渣）は中間処理に当たるのでしょうか、最終処分ではないか？	溶融工程自体は処理にあたるため中間処理としています。

18	資料 4 P8 表 2.1.1-2 古紙、古布 排出方法は「ひもで縛って」以外に袋でも可能では？	表記を見直しました。
19	資料 4 P14 表 2.1.2-1 可燃系ごみ、不燃系ごみと分けて、その中に資源ごみが入っていますが、 P15 の事業系ごみと分け方が違います。違う理由は？ 同じにした方がよいのでは？	表記を見直しました。
20	資料 3 P8 可能性推計結果の紙類布類のところプラスチック類になっている	誤記のため修正します。
21	資料 3 P10 事業系燃やせないごみの減量化政策に「リユース食器の使用」がありますが、リユース食器を利用することで減らせるのは燃やせるごみではないでしょうか。	ご指摘のとおり誤りのため修正します。
22	<p>前回審議会で出た、「学校給食など事業系生ごみはまず飼料化を検討すべきではないか」という意見に基本的に同意。注意点として、原料としての生ごみや再生品としての飼料の品質や需要の確保が重要。</p> <p>生ごみも発生源によって品質が異なり、流通小売の調理層、学校給食センターの調理層、学校等の食べ残し、家庭系の生ごみなどの順に高品質が期待。</p> <p>品質毎にリサイクル・処理方法を区別すべき生ごみではなく「食品循環資源」と呼ぶなどの配慮や本気で流通させるための意識の徹底が必要。</p> <p>飼料化の事例として、乳酸発酵させた飼料を養豚に供給するシステムでは、飼料化工場の担当者が獣医の資格を有し、養豚農家の信頼を獲得。また、需要に応じて飼料の品質を制御。</p> <p>飼料化が困難でも、メタン発酵や堆肥化を検討出来る。</p> <p>ただし、堆肥や液肥の信頼や需要確保が重要そのために農業の専門家が担当すべき。</p>	<p>学校給食の資源化可能性について、現状把握を再度行います。</p> <p>ご指摘の資源化方法についてご意見を参考に検討を進めます。</p>

今後のスケジュール（予定）

一般廃棄物処理基本計画策定に関するスケジュールは次のとおりです。

時期			予定
令和元年	9月	25日	令和元年度第2回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会
	10月	23日	↓ 計画修正 令和元年度第3回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会
	11月	15日	広報1月号掲載締切（パブリックコメント広告知
	12月	上旬 11日 25日	答申 庁議案件提出（パブリックコメント用） 庁議（パブリックコメント実施）
令和2年	1月	10日	パブリックコメント開始（意見募集）
	2月	10日	↓ パブリックコメント意見締切
	3月	上旬 下旬	↓ パブリックコメント対応 令和元年度第4回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会（パブリックコメント実施状況等） 一般廃棄物処理基本計画完成

会 議 録

会議の名称	つくば市一般廃棄物減量等推進審議会		
開催日時	令和2年2月25日 開会 14:00 閉会 15:30		
開催場所	つくば市役所消防庁舎3階 多目的ホール		
事務局(担当課)	環境衛生課		
出席者	委員	五頭泰誠、荘司達夫、櫻井姚、小原正彦、森口祐一、稲葉陸太、高野正子、織田伸子、吉武礼子、對崎輝夫、松原徹、草野伸一、齋藤禎美、風見昌幸	
	その他	コンサル中日本、山田、サステナ、星野課長、中川課長補佐	
	事務局	谷内次長、植木課長、窪庭課長補佐、酒井係長、荻谷主任主査、山田主事、清水主事、	
公開・非公開の別	<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数	2名
非公開の場合はその理由			
議題	審議事項 (1) つくば市一般廃棄物処理基本計画について (2) フォローアップについて		
会議録署名人		確定年月日	令和 年 月 日

様式第1号

会 議 次 第	<p>1 開会 2 会長あいさつ 3 審議事項 (1) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について (2) フォローアップについて 4 報告事項 5 その他 6 閉会</p>
<p>< 審議内容 ></p> <p>(1) つくば市一般廃棄物処理基本計画について</p> <p>事務局より資料説明（資料2）</p> <p>会長：時間が少し経っているが、私から市長に答申させていただいた。すでに答申済みのものであるため、修正はできないがご報告となる。パブリックコメントについても説明いただきたい。</p> <p>事務局より資料説明（資料3）</p> <p>会長：普段の行政についてのご意見というところもあったが、基本計画の各論に対してのご意見という形ではなかった。市民に対して意見を言える場が広く開かれていないということもあるのではないかということは事務局にお話させていただいた。何かご意見はあるか。特になければ次に進めたい。</p> <p>(2) フォローアップについて</p> <p>・ワークショップ</p> <p>会長：フォローアップについては計画を作って終わりではよくない。今後に向けてワークショップも開催しているため、事務局からご説明いただきたい。</p>	

様式第1号

事務局より資料説明

会長：多様なテーマであり、多様なご意見をいただき、時間も足らなかったというところもある。当日参加された委員の方でご意見があればお願いしたい。

織田委員：中学生の参加者の意見として、中学校の教室ではごみ箱が一つしかなく、紙類の分別ができないという意見があった。すぐ取り組めることなのでぜひ検討していただきたい。

会長：学校関係の方は委員にも、ワークショップの参加者にもいらっしゃったため、ぜひ進めていただきたい。私も参加した中で具体的な提案があったものとしては、どこで何を店頭回収しているかの情報を提供してほしいというご意見があった。地図上でどこが何を持っていけるのかということを示してはどうかというご提案。市でできないかご検討いただいている。発信しているつもりでもまだまだ届いていないということも感じた。プラスチックがメインテーマではなかったがプラスチックについてもどうなっているか知りたいというご意見があった。

高野委員：私たちが普段考えていることがあって、地域の住民でできそうなこともご意見としてあるのかなと感じた。下から意見を吸い上げて考えていくことが重要と感じた。

会長：非常に貴重な意見をいただいている。非常に熱心な方であるためご参加いただけたのだと思うが、隅々までご意見を拾えたわけではないと思うので、引き続き市民の声を吸い上げるということが重要と感じた。

様式第1号

稲葉委員：写真を見ると男性の方も女性の方もいて、若い方も高齢の方も年齢層も様々であったとように見える。差し支えなければ参加者の構成を教えてください。

①②については①は市民の皆様がやっていただけること、②は行政がそれに向けてどんなことができるかということでしょうか。

事務局：①②についてはその通りとなる。構成については、年齢層は小学生から50代の方まで、事業者の方、学校関係の方もいた。男女比はおおむね半々であった。

高野委員：農業資材についてのご意見がありましたが、農協を一つの企業と捉えてご協力いただく必要があるのではないかと思います。

会長：農業関係は難しいところもあるが、パブリックコメントでも剪定枝の話もあり、都市だが都市ではないというつくば市の地域的な側面から出る課題だと思う。

小原委員：荃崎は一戸建てが多い。区長が徹底している。集積所は市から補助が出ている。知らない人も多く、市がやってくれる、区長がやってくれるという意識があるのではないか。集積所が欲しいのであれば意見を出せばできる。そういったことを知らないということが問題。不法投棄についてもご意見があったが、不法投棄については減っているのではないかと思います。違うのか。

事務局：意識も高くなっており、パトロールもおこなっているため、具体的な数値はないが不法投棄は減っていると考えている。

様式第1号

会長：街中にごみ箱を設置してほしいというご意見もあったが、逆に不法投棄を増す原因になることもある。ご意見としては受け止める必要がある。区会の参加率なども減ってきて、新しい団地などで区会自体の機能が落ちてきている部分があるのではないかと思うがどうか。

副会長：区会に入ってくれないところは難しいとは思う。区会設立については、行政はよくやっていると思う。

会長：そういった状況の中で一律といったことは難しいと思うが考えていく必要がある。

もう一点資料で今後の取り組みについてという資料があるが、宿題事項として私から事務局にお願いし、ご用意いただいた。今日配布した議事録にも次年度以降の取り組みをどうするのかということをもとめている。事務局から資料の説明をお願いしたい。

- ・今後の取り組みについて

事務局から資料説明

会長：具体的な内容が示してある。どれも重要ではあるが、まずどこから取り組めるかということでもとめていただいた。色のついていないところでもこれをやるべきという優先順位について、できるかどうかは別としてご意見があればお願いしたい。

織田委員：生ごみと剪定枝についてはすぐに取り組めるものではないので、議論は早くから実施するべきだと思う。都市鉱山についてはなぜ10種しかできないのかなど少し取り組みを変えることでよくなる部分などあるのではないか。

様式第1号

会長：すぐに実施できないものだからこそ、早くから取り組むというご意見だ
と思う。剪定枝や都市鉱山についてはワーキンググループなどを使って検討し
ていただきたい。そういった検討をしてほしい。

松原委員：分別アプリについて、事業者側からこうしているという情報を提供
するのか、市から調査が来るのかどちらか。

会長：分別アプリについては市民向けのアプリであるが、店頭回収について情
報が提供できればいいのではないかといいことよいか。

事務局：アプリについては事業者の状況を調査して、アプリに組み込んでいき
たいと考えている。

稲葉委員：アプリについて、店頭回収に関しては市が事業者に聞いて配信する
ことを考えていると思うが、事業者が直接入力できるようになればより手間を
減らせるかと思う。できるかどうかはわからないが検討していただきたい。回
収した資源の行き先等の情報については情報提供の強化の中で配信するという
ことで考えているということよいか。

事務局：その通りである。現状プラスチックの行き先は変更になる可能性があ
るので、考えていきたいが、それ以外についても情報提供していきたい。

櫻井委員：店頭回収しているものはなにか把握しているか

事務局：今後把握していくが、古紙、段ボール、缶、トレイ、ペットボトル、

様式第1号

ペットボトルキャップなどである。店によってやっていることややっていないことがある。

会長：市民の方も自分の行くところしかわからないということもあると思うが、市も全容を把握していないと思うので、その把握から進めていくということである。

吉武委員：その他のところで、食品循環資源の有効活用とはなにか。

事務局（コンサル）：事業者が出す食品廃棄物の資源化の取り組みである。

櫻井委員：生ごみは資源化できるもの、病院食や学校給食など分けられる安全なものを燃やしてはよくない。そういったことをどうするかが生ごみの資源化で重要だと考える。行政が取り組んでいただきたい。一般の飲食店から出るものはいろんなものが混ざっているので、どうするかということが問題になる。一般の家庭から出る生ごみも同じ。どう処理して何のために使うかということが重要と考えている。

会長：以前から櫻井委員からはご意見いただいており、生ごみ処理のワーキンググループも設けて検討してきたところである。家庭系は難しいところはあると思うが、事業系のものについては取り組めるものもある。国の食品リサイクル法も議論もあるところであるが、どうするかという検討は必要だと思う。

櫻井委員：ガス化処理は残渣もでるため、飼料化も考えていくべきではないかと思う。取り組み姿勢は見せるべきだと思う。

様式第1号

稲葉委員：調整も必要になってくると思うが、出所によっていろんな資源があるので分けて適したものを処理することを考えていくべきだと思う。飼料に持っていくもの、たい肥化するもの、燃やすものと考えerべきではないか。受け入れ先のこととも考えていくべきだと思う。

櫻井委員：海外も含めて需要を検討していくことが重要と思う。

森口会長：食品リサイクルは国の取り組みもある中でコントロールできる事業者から出たものについて事業者と連携していくことが重要である。専門的知識がないと難しいところもあると思うため、今後食品循環資源のリサイクル検討についてワーキンググループ、専門部会等を作る形で計画の中に入れてほしい。自治体が行うだけでなく、民間事業者の取り組みなどたくさんある。市の方も一緒に勉強できるように、稲葉委員を中心に検討していただきたい。資料を用意したうえ次年度委員会でご報告いただきたい。先ほどアプリの部分でご意見いただいたが、イオングループでもいろんなことに取り組んでいると思うが、松原委員いかがか。

松原委員：アプリも使える情報が無ければ使われなくなってしまうこともあるとおもう。事業者としても協力していきたい。

織田委員：ワークショップにおいて沢山のご意見をいただいたが、いただいたご意見に対してこんな風な取組につながっているということもお知らせできればいいと思う。メール等でコストをかけずにできるのではないか。

森口会長：ワークショップについてもフォローアップをお願いしたい。現時点では来年度ワークショップの開催は考えていないのか

事務局：来年度は審議会を優先したい。

会長：企業との調整が今後重要になってくるのでワークショップについても場合によっては企業向けのものを実施するという事も考えてはどうか。審議事項はこれで以上になるが、報告事項に移りたいと思う。

4 報告事項

(1) プラスチック製容器包装の回収について

事務局より資料説明

織田委員：搬入量をいただいたが、この中でリサイクルに回した量はわかるか。どれくらいリサイクルに回っているのか。結局燃やしているのではないか。何割くらいかわからないか。

会長：ベールの引き取り実績があればご確認いただきたい。残渣率はわからないか。

事務局：現時点では残渣量は計量していない。

会長：プラスチックリサイクルは見学が難しいところであるが、選別残渣がどの程度出ているのかということは重要であるので把握していただきたい。ベールの引き取り実績も把握することが必要になっているのでご報告いただきたい。プラスチックは想定していた量まで届いてはいないが増えつつあるということでご報告いただいた。

様式第1号

稲葉委員：この数値の単位はトンでよいか。

事務局：そのとおりである。

会長：プラスチックについては情報提供周知をぜひお願いしたい。そのほかにかあるか。

織田委員：この中で資料はないが、最終処分量が増えているというお話を聞いた。びんと不燃ごみの処理後の不燃残渣が多いということで聞いているが、ご説明いただきたい。

森口会長：リサイクルセンターをつくった理由が、施設が古く、残渣率が高いということで新しい施設にしてリサイクル率を高めるということであったが、事実であれば逆行していることになるため、確認しご報告していただきたい。

事務局：ビン類の自動色選別の装置の選別率が割れびんに対して低くなっていることが原因である。割れびんを少なくするように収集、処理の改善を進めている。ビン残渣についても逆有償になるが、全量資源化にする形で検討中である。不燃物についてはふるい機のふるい径が大きいということでそのせいで不燃残渣が増えるということが発生してしまった。

森口会長：設計、完成検査で確認できなかったのかということになる。基本的な方向性であるリサイクル率を上げるということができていないのであれば重要なことと捉えていただき、審議会でもそういった意見があったことを踏まえて調整いただきたい。数字は今後審議会でも出てくるため、実態は丁寧に把握していただきたい。

様式第1号

令和元年度第4回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会次第

日時 令和2年2月25日（火）

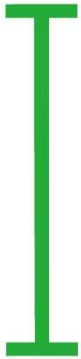
午後2時から

場所 消防庁舎 多目的ホール

- 1 開会
- 2 会長あいさつ
- 3 審議事項
 - (1) つくば市一般廃棄物処理基本計画について
 - ・ 答申書について
 - ・ パブリックコメントについて
 - (2) フォローアップについて
 - ・ ワークショップについて
 - ・ 今後の取り組みについて
- 4 報告事項
 - (1) プラスチック製容器包装回収量について
- 5 その他
- 6 閉会

配布資料

- ・ 令和元年度第4回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会次第
- ・ 資料1 つくば市一般廃棄物処理基本計画
- ・ 資料2 答申書
- ・ 資料3 パブリックコメント資料
- ・ 資料4 ワークショップ資料
- ・ 資料5 今後の取り組みについて
- ・ 資料6 プラスチック製容器包装搬入量
- ・ 前回の審議会議事録



つくば市 一般廃棄物 処理基本計画 概要版

令和2年(2020年)4月

【対象期間】

令和2年度(2020年度)～

令和11年度(2029年度)

目次

計画策定の趣旨

■ごみ処理基本計画

1.	目標達成状況の確認	1
2.	ごみ処理における課題	2
3.	数値目標	3
4.	減量化・資源化計画	5
5.	収集運搬計画	7
6.	中間処理計画	8
7.	最終処分計画	8

■生活排水処理基本計画

1.	生活排水処理の課題	9
2.	数値目標	9
3.	収集運搬計画	10
4.	中間処理計画	11
5.	最終処分計画	11

計画策定の趣旨

つくば市（以下「本市」とします。）では、ごみ処理基本計画を、平成7年度(1995年度)～平成21年度(2009年度)〔計画期間〕に第1次計画を、平成22年度(2010年度)～平成31年度(2019年度)に第2次計画を策定しました。今回の第3次計画では、ごみ処理のみではなく、生活排水処理も含めた「つくば市一般廃棄物処理基本計画」を策定しました。

本市のごみ処理については、平成27年度(2015年度)に改訂した「つくば市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」に基づき、ごみの減量や資源化の推進等、循環型社会を構築するため、先進的な減量化・資源化事業に取り組んでいます。そのひとつに、平成31年(2019年)4月からつくば市リサイクルセンターの供用開始により、プラスチック製容器包装の分別を始めました。

生活排水処理については、平成19年度(2007年度)に策定した「つくば市一般廃棄物処理基本計画（生活排水処理編）」に基づき、生活排水処理率の向上と適正な処理の推進に努めています。

本計画は、本市が長期的な視点に立って、ごみ及び生活排水の発生から最終処分に至るまでの適正な処理を進め、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に資するための基本的な方向性を定めるものです。

■ ごみ処理基本計画

1. 目標達成状況の確認

平成27年度(2015年度)改訂版計画で掲げている目標値の達成状況は、以下に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)は、資源化量、生活系ごみ排出量、事業系ごみ排出量、リサイクル率、総排出量、最終処分量は、目標を達成することができませんでした。

		H28	H29	H30
人 口 (人)	推計値	222,958	224,471	225,984
	実績	226,253	229,404	232,894
1人1日あたりのごみ排出量				
<ul style="list-style-type: none"> 生活系ごみは、平成31年度に平成26年度の約8%減量の648gを目指す。 事業系ごみは、平成31年度に平成26年度の約8%減量の291gを目指す。 				
生活系ごみ 排出量 (g/人・日)	目標	695	679	664
	実績	695	689	695
	達成状況	○	×	×
事業系ごみ 排出量 (g/人・日)	目標	314	307	299
	実績	428	416	427
	達成状況	×	×	×

		H28	H29	H30
リサイクル率				
・平成31年度に26.0%以上を目指す。				
リサイクル率 (%)	目標	17.1	18.4	21.8
	実績	17.6	17.8	20.0
	達成状況	○	×	×
目標達成効果の検証・評価				
総排出量 (t/年)	目標	90,374	89,057	87,699
	実績	92,735 (82,515)	92,554 (82,362)	95,408 (83,148)
	達成状況	×	×	×
資源化量 (t/年)	目標	15,484	16,423	19,105
	実績	16,332 (6,123)	16,492 (6,311)	19,064 (6,815)
	達成状況	○	○	×
最終処分量 (t/年)	目標	11,193	10,830	9,927
	実績	11,390	10,840	10,516
	達成状況	×	×	×

注) ○:達成、×:未達成 ()内は事業系資源を除く
人口は住民基本台帳(10月1日)人口

2. ごみ処理における課題

現在市が抱えているごみ処理における主な課題を以下に示します。

○情報提供方法

- ・ごみの減量及びリサイクル推進に関する意識向上のための情報提供方法について見直しを行い、本市のごみ及びリサイクルの現状や、取組について、十分な情報伝達が行われる仕組みを構築することが必要です。
- ・高齢化世帯の影響や、学生世帯の影響により、地区ごとにごみの排出傾向が異なるため、周知方法においても地区ごとの特性に留意が必要です。

○リサイクル率の向上

- ・リサイクル率の向上に向け、ごみの減量化をより推進させるとともに資源化量を増加させることが必要です。

○プラスチック製容器包装の分別収集

- ・プラスチック製容器包装の分別収集を開始しました。回収量はまだ低く、分別方法等わかりにくいという意見もあり、周知方法を充実し、回収量の増加を図る必要があります。

○中間処理施設の適正運転

- ・つくば市リサイクルセンター(粗大ごみ・不燃ごみ処理施設、資源ごみ処理施設)は、平成31年(2019年)4月より供用開始し、つくば市クリーンセンター(焼却施設)は

令和元年度（2019年度）まで基幹的設備改良工事を行います。今後も、施設の適正な運転に向け、分別の徹底に努める必要があります。

○最終処分量削減の必要性

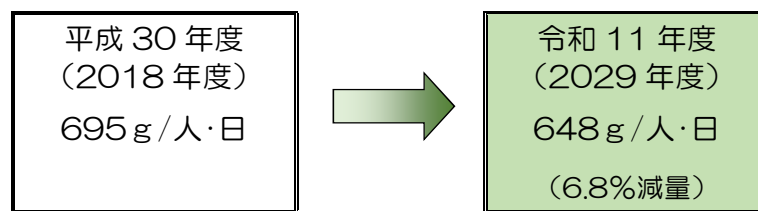
- ・つくば市リサイクルセンターの供用開始に伴い、分別の徹底、資源化の推進をするとともに、ごみの減量化に努めて、最終処分量を削減していく必要があります。

3. 数値目標

本計画では、各種施策を効果的に実施していくため、計画の具体的な目標数値を以下のように定めます。

①生活系ごみ

現状で生活系ごみは、横ばい傾向を示していますが、県平均（705 g/人・日）を下回っており、減量は進んでいます。一方で全国平均値（641 g/人・日）にはまだ届いておりません。現状に鑑み今後10年間で急激に減量を進めるのは困難と思われることから、全国平均値に近づけつつ、県内上位を目指すこととし、前計画目標据え置き648 g/人・日を目指します。



(前計画目標)

平成26年度：704 g/人・日

平成31年度：648 g/人・日

注) 1人1日あたりの排出量(g/人・日) = ごみ総排出量 ÷ 人口 ÷ 365日

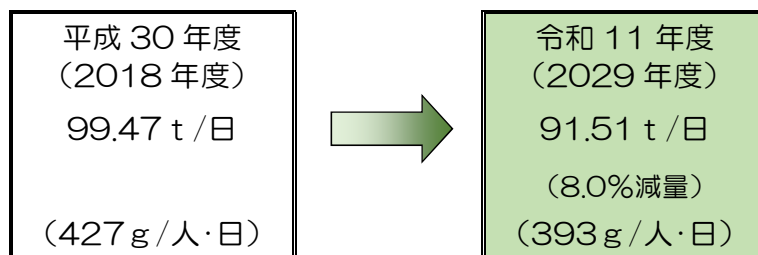
1人1日あたりの排出量の算出には、住民基本台帳(外国人を含む)の人口を使用しています。

②事業系ごみ

事業系ごみは、必ずしも人口の変動に合わせて変動するものではないため、本計画では1人1日あたりの排出量ではなく、1日あたりの排出量で管理することとします。

前計画まで、事業者直接資源化量を含んでいませんでしたが、全国や県の目標値と比較検討できるよう、本計画では、事業者直接資源化量を含んだ目標値を設定します。

現状で事業系ごみは増加傾向(事業者直接資源化量を除いても横ばい傾向)を示しており、全国や県平均と比較して排出量が多く、さらなる減量が必要です。現状に鑑み今後10年間の減量目標は平成30年度(2018年度)実績の8%減となる91.51 t/日を目標とします。



(前計画目標) 事業者直接資源化量を含んだ数値を示す。

平成 26 年度 : 91.55 t/日

平成 31 年度 : 88.68 t/日

(416 g/人・日)

(390 g/人・日)

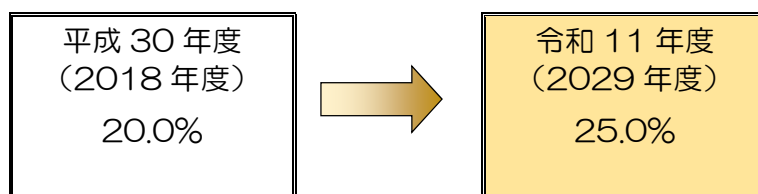
③リサイクル率

リサイクル率は以下の式により求められるものです。

リサイクル率(%)

$$= (\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}) \div \text{ごみ総排出量} \times 100$$

つくば市リサイクルセンターが完成し資源化の体制が強化されたことから、今後さらなる周知を進めることで向上を目指すこととしますが、リサイクル率はまだ低い状況にあるため、今後 10 年の目標については、リサイクル率 25.0%を目標案として設定します。



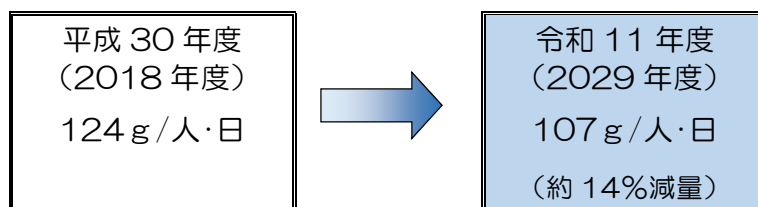
(前計画目標)

平成 26 年度 : 15.9%

平成 31 年度 : 26%以上

④最終処分量

今後ごみ減量、資源分別の徹底により最終処分量を削減します。本計画では、1 人 1 日あたりのごみ排出量やリサイクル率の目標を達成することにより、令和 11 年度 (2029 年度) の目標を平成 30 年度 (2018 年度) 実績から約 14%減の 107 g/人・日と設定します。



(前計画目標)

平成 26 年度 : 144 g/人・日

平成 31 年度 : 108 g/人・日以下

注) 1 人 1 日あたりの最終処分量 (g/人・日) = 最終処分量 ÷ 人口 ÷ 365 日

人口は、住民基本台帳 (外国人を含む) の人口を使用しています。

4. 減量化・資源化計画

一般家庭及び一般廃棄物を排出する事業者に対する、発生及び排出段階における資源化・排出抑制方策について、その基本方針を示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【減量化・資源化の基本方針】

循環型社会を構築していくため、市民・事業者・行政がそれぞれの役割と責任を果たし、お互いに協力して減量化・資源化を推進します。また、本市の研究学園都市という特性を反映し、先進的な減量化・資源化事業に取り組みます。

ごみの減量については、生活様式自体を見直し、ごみとなるもの自体を減らす発生抑制、再使用の推進を最優先とします。ごみを減量した上で、廃棄しなければならないものについては、分別の徹底による再生利用を推進します。

【減量化・資源化のポイント】

主な施策	内 容
プラスチックの資源化の推進	<p>プラスチック製容器包装は、つくば市リサイクルセンターの稼働に合わせて分別収集及び資源化を開始しました。回収量はまだ少なく、分別の基本的な考え方や洗浄の必要性などについてわかりにくいとの指摘もあるため、より分かりやすい情報提供を図り、回収拡大を進めます。</p> <p>また、プラスチック製容器包装以外のプラスチック（製品プラスチック）も含め、有価物として資源化事業者売却できるような価値の高い資源化を目指し、実効性のある手法を引き続き調査し、実施に向けた検討を進めます。</p>
家庭系生ごみの減量化の推進	<p>○生ごみの「3キリ」運動の推進</p> <p>可燃ごみの約30%を生ごみが占めており、生ごみ削減の取組として、1.買った食材を「使いキリ」、2.食べ残しをしない「食べキリ」、3.生ごみを出す前にもうひとしぼりする「水キリ」の「3キリ運動」を推奨し、生ごみ減量に向けた意識の向上を推進します。</p> <p>○エコクッキングの推進</p> <p>使わずに捨ててしまう食材を活かした、生ごみの排出が少なくなるような調理方法など、家庭で実践できるごみの減量方法について情報提供を行い、家庭での取組を促進します。</p> <p>○生ごみの再資源化の検討</p> <p>家庭用生ごみ処理容器等の購入費を補助するなど、生ごみの減量化・資源化を図っています。更なる資源化を図るため、自家処理以外の堆肥化・燃料化等の再資源化方法を検討していきます。</p> <p>○賞味期限・消費期限の認識の向上</p> <p>食品の購入にあたっては、賞味期限・消費期限に関する正しい理解を深め、適量の購入等により食品ロスの削減に資する購買行動を実施するよう広報していきます。</p>

主な施策	内 容
食品循環資源の有効活用	<p>○事業系食品廃棄物リサイクルの推進</p> <p>飲食店、商店等、食品リサイクル法の対象となる事業系食品廃棄物について、実態把握とあわせて、リサイクル推進に向けた広報を進めます。</p> <p>○公共施設等におけるフードリサイクルの推進</p> <p>学校や病院等の給食は、食品廃棄物を継続的に発生させている主体の一つであり、食品ロス削減等の取組について広報し推進するとともに、調理くずや食べ残しなどの食品残渣について、事業者の協力を得つつリサイクルを推進します。</p> <p>○フードバンク事業の活用検討</p> <p>食品生産者や卸売業、小売業者などがこれまでの廃棄処分していた食品循環資源を社会福祉施設や支援が必要な人達の食事に活用する等の事業について、市内で実施可能な取組を確認するとともに、事業者との調整、事業者向けの情報提供や広報を進めます。</p>
紙類の資源化の推進	<p>雑がみ(菓子箱やメモ用紙など名刺サイズ以上の再資源化できる紙)の燃やせるごみへの混入が見られます。雑がみの分別を市民に動機づけるため、回収袋を配布し、雑がみ分別回収を推進していきます。</p> <p>公民館等にシュレッダーを設置し、個人情報の書かれた紙類等の資源化を検討します。</p>
地区別ごみ排出実態の把握	<p>本市は地区ごとに生活様式が異なり、ごみ排出や資源分別状況も地区ごとに異なる状況にあります。減量化、資源化を推進する上で地区ごとの違いも踏まえ、効果的な広報に取り組むため、収集運搬業者と連携しつつ各ステーションにおける排出状況の調査など、地区別の排出実態の把握を進め、地区別の周知方法について検討します。</p>
事業系ごみの実態把握の実施	<p>事業系ごみの減量について取り組んでいるところですが、どういった事業者がどういったごみを排出しているか、実態の把握が進んでいない状況にあります。業種別のごみ排出状況として、搬入検査の強化等ごみ量や分別状況の調査把握を推進します。</p>
事業系ごみの減量化の強化	<p>多量排出事業者に対して、一般廃棄物減量化等計画書を提出するよう要請するとともに、提出された計画内容を精査し、必要な指導、情報提供を行います。</p> <p>さらに事業系ごみの実態把握の結果も踏まえて、業種別、事業者別にごみ減量、リサイクル意識向上に向けた広報を推進します。</p>

主な施策	内 容
民間事業者のリサイクル及びリユース事業者との連携強化	スーパー等小売店での資源回収や、民間古紙リサイクルステーション等の実情について調査把握を進めます。資源回収等において、小売店店頭での資源回収やいわゆるリサイクルショップを介したリユースなど、民間事業者との連携体制の構築を進めます。民間ノウハウの活用については、例えば学生の多いつくば市の特徴を踏まえ、引っ越し時期に発生する家具、家電等耐久消費材のリユース支援として、民間で実施できる部分を把握し調整するなど、行政の収集との役割分担も考慮しながら、市全体での資源化推進体制を構築します。
優良事業者制度の実施	店頭での広報チラシ配布の協力や、店頭回収を実施している事業者等家庭系ごみの資源化に協力している事業者を優良事業者として認定する制度を設け、市として広報することにより、店頭回収等の活動を推進します。
ごみの適切な排出に関する支援	<p>○分別アプリの導入</p> <p>「収集カレンダー」や、便利なおみ分別を掲載した「ごみ分別辞典」、ごみの出し忘れ防止のための「アラート機能」を搭載したスマートフォン用ごみ分別アプリを導入します。</p> <p>○市ホームページによる情報提供の強化</p> <p>市ホームページを閲覧する市民に周知すべき内容が伝わるよう、必要な情報への誘導する方法等情報提供強化手法を検討します。</p> <p>○動画による情報提供の推進</p> <p>ごみへの意識や関心をもつように、インターネットを通じて、ごみや資源のゆくえなどを発信しており、若年層を中心に多くの市民が閲覧できるよう、動画への誘導策を検討し、情報提供を推進します。</p> <p>○市民団体等との連携実施</p> <p>新たな資源化実施も含めた、資源回収拡大等に向けた施策の推進の中で、住民説明会や情報周知を行う際には、市民団体等と連携し市民の協力の下で行う体制を構築します。</p>

5. 収集運搬計画

資源化・減量化計画及び中間処理計画に対応したごみの収集運搬を環境衛生面に留意し効率的、経済的に実施する計画として推進していくための基本方針及び具体的施策を示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【収集運搬の基本方針】

循環型社会を構築していくため、住民サービスの充実を図るとともに、環境負荷の低減や処理コストの削減を踏まえた、安全かつ効率的な収集運搬を行います。

【収集運搬に係るポイント】

主な施策	内 容
プラスチック製容器包装の収集頻度の適正化	ごみに関するアンケート調査より、プラスチック製容器包装の回収頻度が「少ない」との回答が、約 46%であり、家庭ごとで保管状況も異なることから、今後も状況を見つつ必要に応じて収集頻度の適正化を検討していきます。
有害ごみ（乾電池・蛍光灯等）回収体制の整備	有害ごみは、市役所庁舎のほか各窓口・交流センター等に設置した回収箱により回収し、資源として有効利用を図っていますが、今後は、より市民の利便性、排出場所の安全性、管理の容易性を確保できる排出体制を検討していきます。

6. 中間処理計画

そのため、下記に示す手順に基づき、計画処理人口を設定します。

今後のごみ量、ごみ質の変化への対応、つくばサステナスクエアに係る中間処理の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【中間処理の基本方針】

循環型社会を構築していくため、積極的な減量化・資源化を推進し、焼却処理量等の削減に努め、環境負荷の低減や処理コストの削減を踏まえた安全かつ効率的なごみ処理を行います。

【中間処理に関するポイント】

主な施策	内 容
現有施設の適正管理のためのストックマネジメント*	焼却施設については、ストックマネジメントによる長期利用を推進します。今後も適正な維持管理を行い、現有施設の長寿命化を図ります。

*既存の構造物や施設（ストック）を有効に活用し、長寿命化を図る体系的な手法の総称のこと。

7. 最終処分計画

本市は、最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に処分を委託しています。最終処分の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【最終処分の基本方針】

循環型社会を構築していくため、積極的な減量化・資源化を推進し、埋立処分量の削減に努め、環境負荷の低減や処分コストの削減を踏まえた安全かつ安定的な処分を行います。

【最終処分に関するポイント】

主な施策	内 容
最終処分の方向付け	ごみ処理には焼却残渣や不燃物残渣の最終処分が必要です。現状では民間の最終処分場に処分を委託しています。今後も、民間最終処分場や資源化委託先の動向、将来見通しに留意しながら将来の最終処分のあり方について検討を進めます。
最終処分量の削減	現在、一部の焼却灰を外部で資源化しています。焼却灰の資源化は、最終処分量削減効果が見込めるため、今後も熔融処理、固形化処理（再生砕石化）による建設骨材等としての有効利用について拡大を検討し、最終処分量の削減に努めることとします。 また、つくば市クリーンセンターによる焼却処理により発生する焼却残渣の割合が高いことから、その原因を調査するとともに、ごみ排出量自体の発生抑制・資源化に努めていきます。

■ 生活排水処理基本計画

1. 生活排水処理の課題

現在、市が抱えている生活排水処理における主な課題を以下に示します。

○下水道への接続及び合併浄化槽への転換

- ・生活雑排水の安定処理のために、公共下水道区域内であれば下水道への切り替えを、公共下水道等計画区域外においては合併浄化槽への転換を推進する必要があります。

○水質保全

- ・霞ヶ浦・牛久沼にかかる水質保全は重要であり、今後も両湖沼の水質保全計画の施策等に可能な限り支援を行っていくことが必要です。

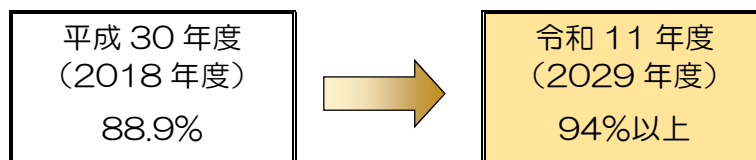
○処理施設整備の検討

- ・現在、し尿及び浄化槽汚泥は、2つのし尿処理施設で処理していますが、両施設とも、昭和55年(1980年)、昭和59年(1984年)に竣工されており、各設備の整備を定期的に行っているものの、老朽化が見られます。安定稼働と適正処理確保の観点から早急に施設整備を検討する必要があります。

2. 数値目標

本計画では、計画の具体的な目標数値を以下のように定めます。

今後も、引き続き、公共下水道計画区域内では、接続の推進、公共下水道計画区域外においては、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換、生活排水処理率向上を目指します。



3. 収集運搬計画

し尿等の収集運搬の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【収集運搬の基本方針】

下水道や浄化槽の普及に伴う収集量の変化を考慮し、効率的な収集運搬体制の整備に努めていきます。

【収集運搬に係るポイント】

主な施策	内 容
収集運搬体制	<p>将来的にも現状と同様に、し尿、浄化槽汚泥は許可業者による収集・運搬とします。</p> <p>し尿・浄化槽汚泥量の動向は、下水道の普及に伴って、減少傾向が予測されます。</p> <p>その場合、「下水道整備等に伴う一般廃棄物処理業等の合理化に関する特別措置法（昭和 50 年 5 月 23 日施行）で定められているように、下水道の整備等によりその経営に著しい変化を受ける一般廃棄物処理業者に対して、業務の縮小に伴う影響を緩和し、さらに経営の近代化及び規模の適正化を図るための計画を策定することにより、業務の安定化を保持するとともに、廃棄物の適正な処理を行えるように努めるものとされています。</p> <p>こうした状況に対応して、許可業者に対して効率的な収集・運搬業務を実施するように指導を進めます。</p>
収集運搬機材の整備	<p>し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬量は、下水道の整備、接続の影響を含め、減少が予測されます。</p> <p>従って、収集・運搬の対象となるし尿・浄化槽汚泥の発生量の動向を見極めながら、法令によって定められた浄化槽汚泥の引き抜き清掃回数を勘案し、安定的に収集・運搬業務が遂行できる車両台数を確保するよう、随時許可業者に指導をしていきます。</p>
浄化槽の適正管理	<p>浄化槽は各管理者が清掃等適正な管理を行うことによって、安定的に衛生的な処理が可能となります。浄化槽の管理者には、浄化槽法で義務付けられている保守点検・清掃・法定検査が適正に行われるよう、広報を行っていきます。</p>

4. 中間処理計画

し尿等の中間処理の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【中間処理の基本方針】

安定した処理を継続するため、今後のし尿等の発生量に対応できる施設整備に向け検討を行っていきます。

【中間処理に関するポイント】

主な施策	内 容
施設整備の検討	<p>施設耐用年数を考慮すると、施設更新を計画する時期に入っています。特に浄化槽汚泥の混入率など、当初の設計条件を上回る状況となっています。</p> <p>施設の老朽化が進行している状況にあることから、安定した処理を継続するため今後のし尿等の発生量に対応できる施設整備を進めます。</p> <p>なお、施設整備については、交付金制度に基づき「汚泥再生処理センター」の整備が考えられますが、交付金制度上の整備では、汚泥再生処理センターの整備において、汚泥再生処理設備を前提に二次処理、三次処理の設備が必要となる可能性もあり、施設整備費が高騰することも考えられるため、市の財政事情や技術的な見地から、市単独整備も検討する必要があります。</p> <p>整備については、次に示すとおりとします。2施設から1施設への統合を検討するとともに、基幹的設備改良工事の実施、従来のし尿処理施設の整備、汚泥再生処理センターの整備を整備方針案として検討します。施設整備の検討については、災害時の対応も念頭におきつつ実施します。</p> <p>第1段階：市内2施設の統合検討 第2段階：現有施設の基幹的設備改良工事実施の必要性検討 第3段階：次の内容について新規施設整備の検討（施設の更新）</p> <ul style="list-style-type: none">・従来のし尿処理施設の整備・汚泥再生処理センターの整備

5. 最終処分計画

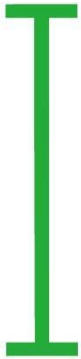
最終処分の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【最終処分の基本方針】

適正な処理に努め、環境負荷の低減や処分コストの削減を踏まえた安全かつ安定的な処分を行います。

【最終処分に関するポイント】

主な施策	内 容
最終処分の方向付け	<p>将来における最終処分の方法は、今後も基本的には現行体制として、汚泥の焼却処理は市のごみ焼却施設で行い、焼却灰は民間の最終処分場に処分を委託します。</p> <p>生活排水処理には汚泥等の最終処分が必要です。現状では焼却灰については民間の最終処分場に処分を委託しているほか、一部資源化処理を委託しています。</p> <p>焼却灰の最終処分については、ごみ処理の動向に合わせて実施します。</p>
汚泥の有効利用等	<p>現状の処分を継続する一方で、汚泥そのものの有効利用については検討する必要があります。</p> <p>中間処理後の汚泥の再生利用は、従来からのたい肥化利用のほか、下水道汚泥や家庭からの生ごみを含めたメタン発酵による発電システムの構築等バイオマス利用も選択肢としてあげられます。し尿処理施設からの余剰汚泥発生量は少ないため、効率性も加味して、引き続き有効利用方法を検討します。</p>



つくば市 一般廃棄物 処理基本計画

令和2年(2020年)4月

【対象期間】

令和2年度(2020年度)～
令和11年度(2029年度)

目次

第 1 編 共通

第 1 章 計画の策定にあたって	1
第 1 節 計画策定の趣旨	1
第 2 節 計画の位置づけ	2
第 3 節 計画の期間	3
第 4 節 計画の対象廃棄物	3
第 5 節 地域の概況	4

第 2 編 ごみ処理基本計画

第 1 章 ごみ処理の現況	7
第 1 節 ごみ処理の現状	7
第 2 節 ごみ排出量の推移	13
第 3 節 計画の評価	26
第 2 章 ごみ処理の課題	28
第 1 節 ごみ処理に関する課題	28
第 3 章 ごみ処理基本計画	30
第 1 節 基本理念、基本方針	30
第 2 節 数値目標	32
第 3 節 減量化・資源化計画	37
第 4 節 収集・運搬計画	41
第 5 節 中間処理計画	41
第 6 節 最終処分計画	42
第 7 節 その他の廃棄物関連の計画	43
第 8 節 施策の推進計画	44

第 3 編 生活排水処理基本計画

第 1 章 生活排水処理の現況	53
第 1 節 生活排水の排出状況	53
第 2 節 収集・運搬の状況	56
第 3 節 中間処理・最終処分の現状	57
第 2 章 生活排水処理の課題	58
第 1 節 生活排水処理の現状と課題	58
第 3 章 生活排水処理の基本方針	60

第 1 節 生活排水に係る基本方針	60
第 2 節 生活排水処理の関係法令	61
第 4 章 生活排水処理基本計画	63
第 1 節 計画策定にあたっての検討事項等	63
第 2 節 生活排水の処理主体	65
第 3 節 数値目標	65
第 4 節 生活排水を処理する区域及び人口等	66
第 5 節 施設及びその整備計画の概要	67
第 6 節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画	67
第 7 節 その他の生活排水関連の計画	71

第 1 編 共通

第 1 章 計画の策定にあたって

第 1 節 計画策定の趣旨

つくば市（以下「本市」とします。）では、ごみ処理基本計画を、平成 7 年度(1995 年度)～平成 21 年度(2009 年度)〔計画期間〕に第 1 次計画を、平成 22 年度(2010 年度)～平成 31 年度(2019 年度)に第 2 次計画を策定しました。今回の第 3 次計画では、ごみ処理のみではなく、生活排水処理も含めた「つくば市一般廃棄物処理基本計画」を策定しました。

本市のごみ処理については、平成 27 年度(2015 年度)に改訂した「つくば市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」に基づき、ごみの減量や資源化の推進等、循環型社会を構築するため、先進的な減量化・資源化事業に取り組んでいます。そのひとつに、平成 31 年(2019 年)4 月からつくば市リサイクルセンターの供用開始により、プラスチック製容器包装の分別を始めました。

生活排水処理については、平成 19 年度(2007 年度)に策定した「つくば市一般廃棄物処理基本計画（生活排水処理編）」に基づき、生活排水処理率の向上と適正な処理の推進に努めています。

本計画は、本市が長期的な視点に立って、ごみ及び生活排水の発生から最終処分に至るまでの適正な処理を進め、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に資するための基本的な方向性を定めるものです。

なお、本計画の作成にあたっては、各界の意見を本計画に反映させるため、「つくば市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」の規定により、市長の諮問に応じ、「つくば市一般廃棄物減量等推進審議会」を設置し、協議・検討しました。

第 1 次		第 2 次										第 3 次										
つくば市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画 (H 7～21年度)		つくば市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画 (H22～R1年度)										つくば市一般廃棄物処理基本計画 (R2～11年度[予定])										
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
第 1 次前期 計画 H 7～11年度																						
平成 6 年度 策定	第 1 次中期 計画 H12～16年度					中間 目標 年度	【 改 定 】															
	平成 11 年度 策定																					
	第 1 次後期 計画 H17～21年度																					
	平成 16 年度 策定																					
		つくば市一般廃棄物処理基本計画（生活排水処理編） (H19～R3年度)										第 3 次つくば市一般廃棄物処理基本計画 (ごみ、生活排水)										

図 1.1.1-1 計画の経緯

第 2 節 計画の位置づけ

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」とします。）第 6 条第 1 項の規定により、市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（以下「一般廃棄物処理計画」とします。）を定めなければならないとされています。

一般廃棄物処理計画は、図 1.1.2-1 に示すとおりであり、本計画は、一般廃棄物処理基本計画をとりまとめたものです。本市が長期的・総合的な視点に立って、計画的な、ごみ及び生活排水の処理の推進を図るための基本方針となるものであり、ごみの排出抑制、ごみ及び生活排水の発生から最終処分に至るまでの適正な処理を進めるための基本的な方向性を定めています。

本計画の他の計画との位置づけは、図 1.1.2-2 に示すとおりです。

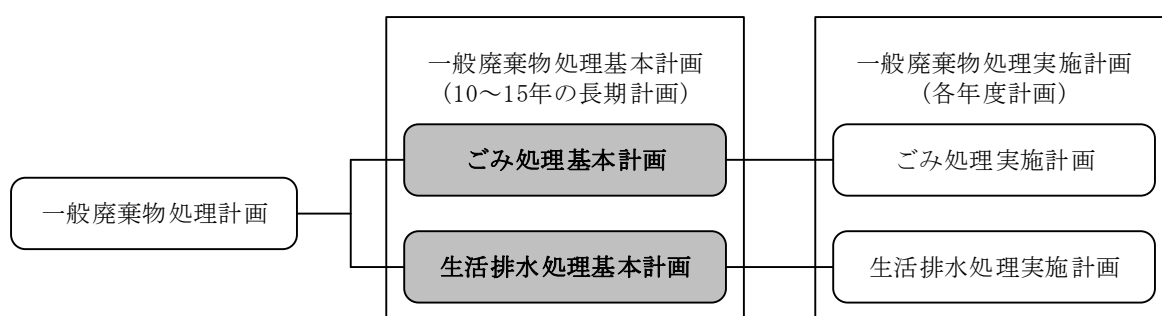


図 1.1.2-1 一般廃棄物処理計画の構成

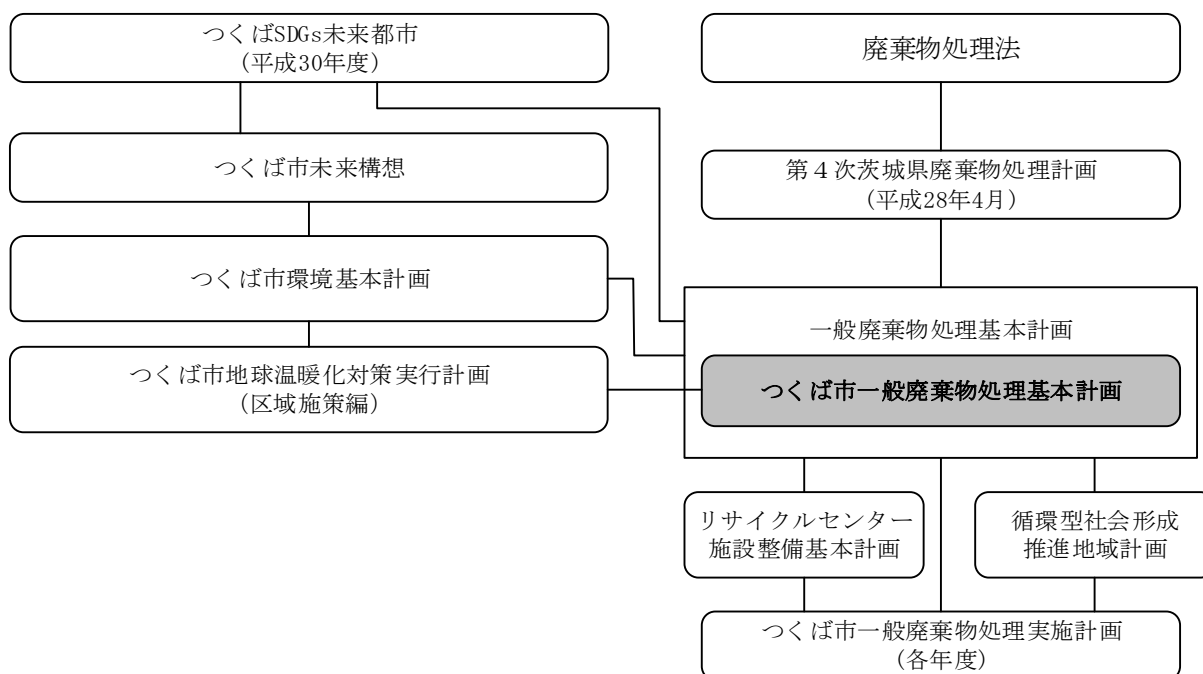


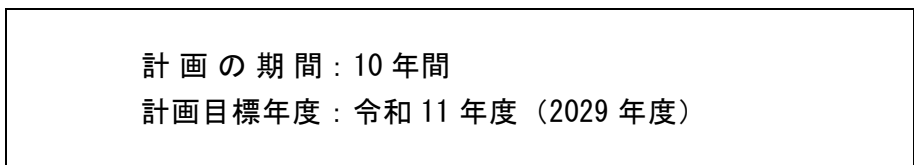
図 1.1.2-2 本計画と他の計画との位置づけ

第 3 節 計画の期間

本計画は、令和 2 年度(2020 年度)から令和 11 年度(2029 年度)までの 10 年間の計画とします。

見直しにあたっては、Plan(計画の策定)、Do(実行)、Check(評価)、Act(見直し)のいわゆる P D C A サイクルにより、継続的に計画の点検、評価、見直しを行います。*

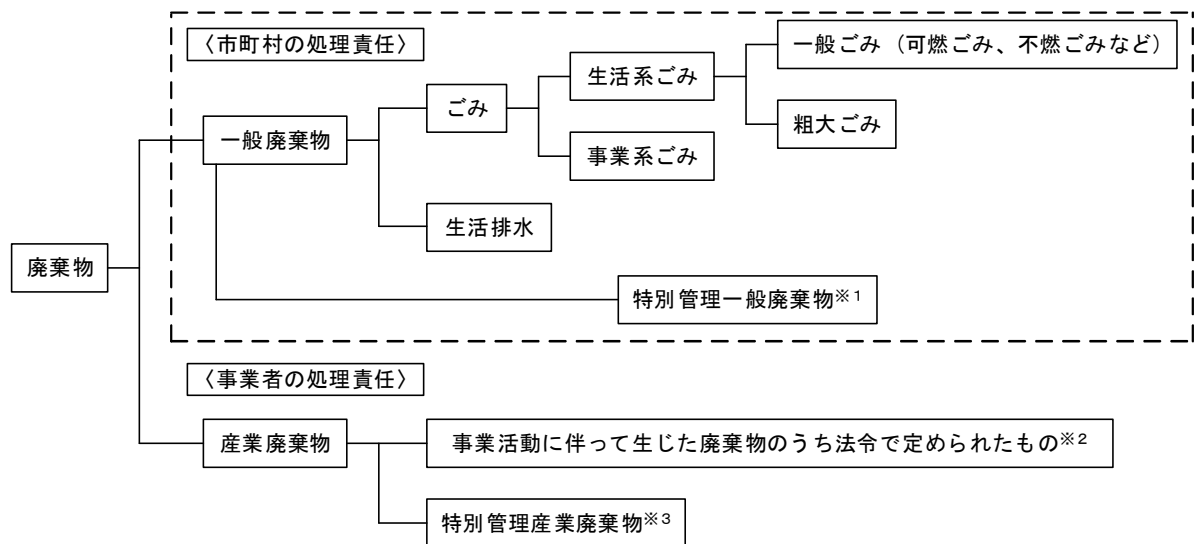
※P44 第 3 章第 8 節施策の推進計画参照



第 4 節 計画の対象廃棄物

本計画において対象とする廃棄物は「一般廃棄物」です。

なお、廃棄物の区分は、図 1.1.4-1 に示すとおりです。廃棄物は、大きく一般廃棄物と産業廃棄物の 2 つに区分されています。産業廃棄物は、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、法律で定められた 20 種類のもので輸入された廃棄物をいいます。一般廃棄物は、産業廃棄物以外の廃棄物を指し、家庭から発生する生活系ごみ及びオフィスや飲食店等から発生する事業系ごみに加え生活排水も含んでいます。



※ 1：一般廃棄物のうち、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、動植物性残さ、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、輸入された廃棄物、前述の産業廃棄物を処分するために処理したもの

※ 3：産業廃棄物のうち、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

図 1.1.4-1 廃棄物の区分

第 5 節 地域の概況

(1) 位置と地勢

本市は、茨城県の南西部に位置し、人口 23 万人、面積 284km² に及びます。日本を代表する研究学園都市であり、多くの国と企業の研究機関が集積する一方、水郷筑波国定公園にも指定されている名峰「筑波山」や豊穡な農作物など四季を通じて豊かな自然も備えています。充実した都市機能・豊かな緑が調和した住環境と、東京まで約 50km、つくばエクスプレスで 45 分、さらには成田空港まで接続される圏央道といった好アクセスがあいまって、人口増加を続ける活力ある都市です。

都市と自然が融合するまちであり、農村部と中心部で人口構成や生活様式が大きく異なる点も特徴となっています。

注) 人口は策定時点（平成 30 年度（2018 年度））のものです。



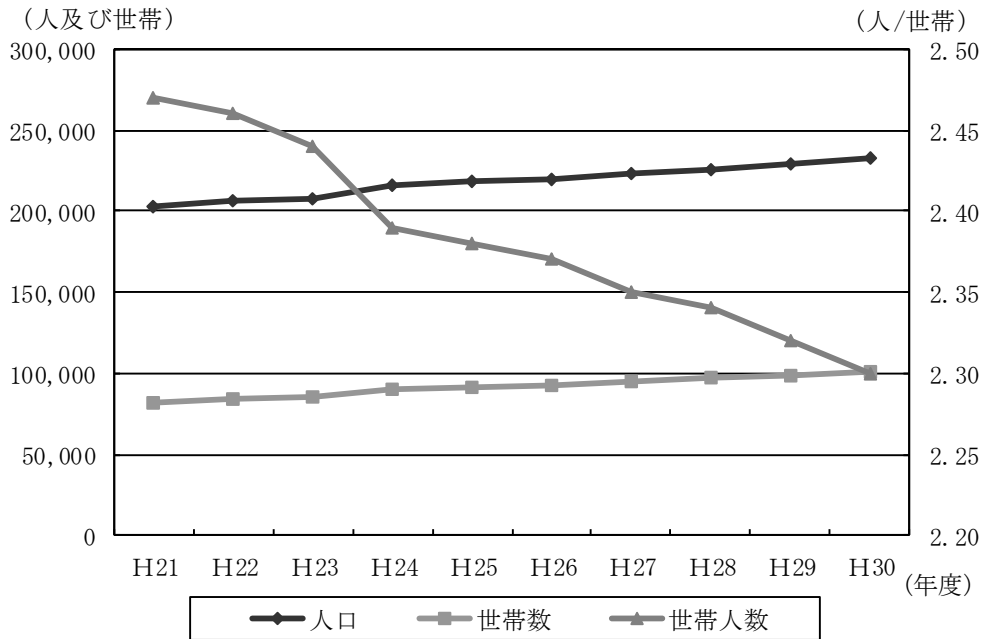
図 1.1.5-1 本市の位置

(2) 人口

人口・世帯数の推移は、図 1.1.5-2 に示すとおりです。

人口、世帯数ともに増加傾向が続いており、平成 30 年度(2018 年度)の人口は 232,894 人となっています。外国人登録者数も多く総人口の 4%以上を占めています。

世帯人数については、全国的な傾向と同様に減少傾向にあり、核家族化が進行している状況が伺えます。



(単位：人)

	人 口			外国人 登録者	世帯数 (世帯)	世帯人数 (人/世帯)
	男	女	計			
H21	104,262	98,991	203,253	7,537	82,281	2.47
H22	105,634	100,472	206,106	7,842	83,872	2.46
H23	106,313	101,315	207,628	7,577	84,983	2.44
H24	110,463	105,868	216,331	7,081	90,338	2.39
H25	111,348	107,070	218,418	7,152	91,615	2.38
H26	112,057	108,078	220,135	7,393	92,890	2.37
H27	113,290	109,528	222,818	7,853	94,737	2.35
H28	114,969	111,284	226,253	8,297	96,846	2.34
H29	116,556	112,848	229,404	9,106	98,971	2.32
H30	118,245	114,649	232,894	9,396	101,102	2.30

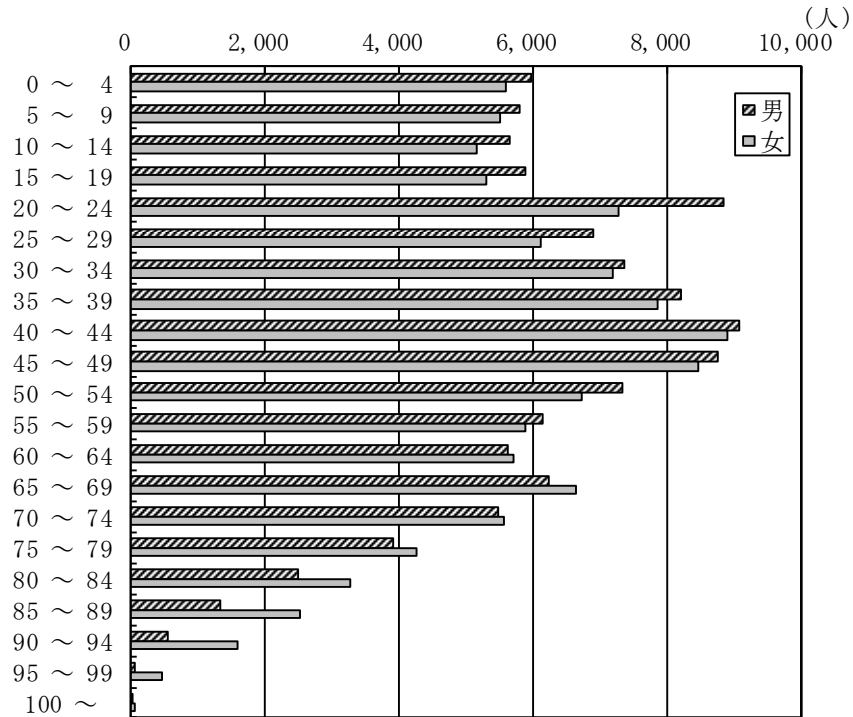
注) H23までの人口・世帯数には、外国人登録者を含んでいません。

資料：住民基本台帳（10月1日）

図 1.1.5-2 人口・世帯数の推移

平成30年(2018年)10月1日現在における年齢5歳階級別人口構成は、図1.1.5-3に示すとおりです。

人口構成は、茨城県全体と比べ、生産年齢人口が多いことが大きな特徴です。



平成30年10月1日現在(単位：人)

		男	女	計	構成比 (%)	茨城県	構成比 (%)
年少人口	0～4	5,979	5,602	11,581	5.2	105,359	3.7
	5～9	5,810	5,522	11,332	5.1	116,170	4.0
	10～14	5,664	5,187	10,851	4.9	125,961	4.4
	計	17,453	16,311	33,764	15.2	347,490	12.1
生産年齢人口	15～19	5,887	5,332	11,219	5.0	139,418	4.8
	20～24	8,848	7,297	16,145	7.3	131,458	4.6
	25～29	6,915	6,139	13,054	5.9	127,730	4.4
	30～34	7,376	7,203	14,579	6.6	149,776	5.2
	35～39	8,225	7,883	16,108	7.2	169,601	5.9
	40～44	9,084	8,925	18,009	8.1	201,408	7.0
	45～49	8,756	8,485	17,241	7.8	213,352	7.4
	50～54	7,335	6,741	14,076	6.3	183,130	6.4
	55～59	6,166	5,891	12,057	5.4	174,270	6.0
計	74,217	69,624	143,841	64.7	1,678,166	58.2	
老年人口	65～69	6,244	6,660	12,904	5.8	230,395	8.0
	70～74	5,497	5,586	11,083	5.0	194,411	6.7
	75～79	3,917	4,285	8,202	3.7	160,658	5.6
	80～84	2,511	3,284	5,795	2.6	114,986	4.0
	85～89	1,338	2,548	3,886	1.8	75,059	2.6
	90～94	568	1,599	2,167	1.0	37,337	1.3
	95～99	69	475	544	0.2	9,398	0.3
	100～	12	64	76	0.0	1,409	0.0
計	20,156	24,501	44,657	20.1	823,653	28.5	
年齢不詳						33,634	1.2
総数		111,826	110,436	222,262	100.0	2,882,943	100.0

資料：茨城県常住人口調査

図1.1.5-3 年齢5歳階級別人口構成

第 2 編 ごみ処理基本計画

第 1 章 ごみ処理の現況

第 1 節 ごみ処理の現況

(1) ごみ処理フロー

本市のごみ処理フローは、図 2.1.1-1 に示すとおりです。分別排出されたごみは、つくばサステナスクエアに搬入され、焼却、破碎、選別、圧縮などの中間処理を行います。

中間処理により回収した有価物は、民間業者による資源化を行っています。

中間処理後に発生する焼却残渣は、民間業者の最終処分場に埋立処分するとともに溶融処理と固形化処理（再生砕石化）による資源化を行っており、不燃残渣については、民間業者の最終処分場に埋立処分しています。

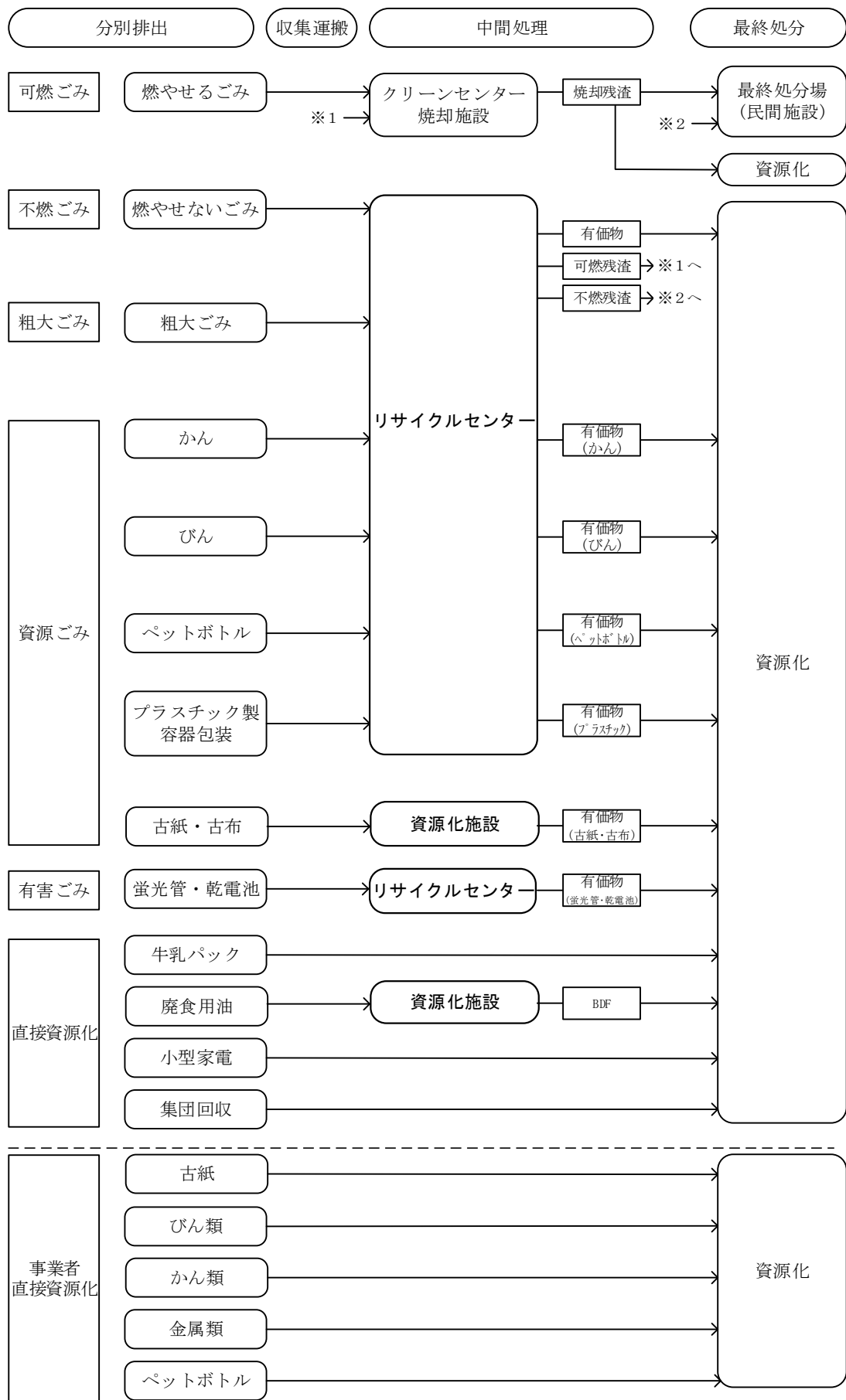


図 2.1.1-1 処理フロー (計画)

(2) 処理主体

本市におけるごみ処理の処理主体は、表 2.1.1-1 に示すとおりです。平成 31 年(2019 年)4 月からプラスチック製容器包装の分別を開始しました。

表 2.1.1-1 ごみ処理の処理主体

ごみの種類		収集運搬主体	中間処理		最終処分		
			処理主体	処理方法	処理主体	処理方法	
燃やせるごみ		生活系ごみ 市(委託) 排出者(直接搬入)	市	焼却		委託	埋立 資源化
			委託	焼却 灰	溶融 固形化(再 生砕石化)		
燃やせないごみ (スプレー容器含む)			市	破碎			
粗大ごみ				破碎・リユース			
資源 ごみ	かん			選別・圧縮			
	びん			選別			
	ペットボトル			選別・圧縮			
	古紙・古布			選別			
	プラスチック 製容器包装			選別・圧縮			
有害 ごみ	蛍光管			破碎・無害化			
	乾電池	選別					
廃食用油		委託	B D F 化				
小型家電			選別				
市で処理困難なもの		排出者自らが専門の処理業者等に処理を依頼するなどして適正処理					

※有害ごみについて、市が処理主体となるものは、生活系ごみのみであり、事業系ごみは、含まれません。

(3) 収集運搬体系

ごみの収集運搬体系は、表 2.1.1-2 に示すとおりです。

表 2.1.1-2 集運搬体系の状況

分別区分	排出方法※ ¹	収集回数	収集運搬主体	集積所数	収集区割り	収集日程
燃やせるごみ	つくば市指定袋でごみ集積所に排出	週 2 回	生活系ごみ 市(委託) 排出者(直接搬入) 事業系ごみ 収集運搬業者(許可) 排出者(直接搬入)	6,355 箇所 ※ ²	19 地区	5 パターン ・東地区 ・西地区 A ・西地区 B ・南地区 ・北地区
燃やせないごみ	透明又は半透明の袋でごみ集積所に排出	月 2 回				
粗大ごみ	粗大ごみ処理券を貼付し指定場所に排出(予約制有料戸別収集)	月 2 回				
資源ごみ	・かん ・びん ・ペットボトル ・プラスチック製容器包装	月 2 回				
	・古紙 ・古布					
・有害ごみ※ ³ ・廃食用油 ・小型家電	市役所庁舎や各窓口・交流センター等に設置した回収箱に排出	随時				

※¹：排出方法は主なもの

※²：集積所数 6,355 箇所は平成 31 年(2019 年)3 月現在

※³：有害ごみについては、市が収集運搬するものは、生活系ごみのみであり、事業系ごみは、含まれません。

(4) 中間処理体系

中間処理は、つくばサステナスクエアで行っています。施設概要は、表 2.1.1-3、表 2.1.1-4、表 2.1.1-5 に示すとおりです。

表 2.1.1-3 つくば市クリーンセンターの概要

施設名	つくば市クリーンセンター（焼却施設）	
施設所管	つくば市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工	平成 9 年（1997 年）2 月	
形式	連続燃焼式焼却炉	
処理能力	375 t / 日（125t/24h×3 炉）	
設備概要	排ガス処理	無触媒脱硝＋乾式消石灰噴霧＋バグフィルター
	灰処理	焼却灰：埋立、資源化 ダスト：薬剤処理
	排水処理	処理後循環再利用
	余熱利用	ボイラー、発電設備（3,400kw）※
	煙突	高さ：59.5 m
	工場棟	58.35m×93.2m、高さ：32m、地下：5m
	計量棟	トラックスケール 2 台
	管理棟	15m×30m 3 階建て鉄筋コンクリート
	付帯設備	車庫棟、駐車場、門、フェンス、道路

※：基幹的設備改良工事（令和 2 年 3 月完了予定）により変更

表 2.1.1-4 つくば市リサイクルセンターの概要（平成 31 年 4 月から供用開始）

施設名	つくば市リサイクルセンター		
施設所管	つくば市		
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地		
竣工	平成 31 年（2019 年）3 月		
形式	破砕施設	選別・圧縮施設	
処理能力	粗大ごみ	13 t / 5 時間	かん類 4 t / 5 時間 びん類 9 t / 5 時間 ペットボトル 4 t / 5 時間 有害ごみ 1 t / 5 時間 プラスチック製容器包装 16 t / 5 時間
	不燃ごみ	13 t / 5 時間	

表 2.1.1-5 資源化施設の概要（令和 3 年 4 月から供用開始予定）

施設名	資源化施設	
施設所管	つくば市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工	令和 3 年（2021 年）3 月（予定）	
形式	保管施設	BDF 化施設
処理能力	古紙・古布 46t/5 時間 （貯留スペース 240m ² ）	0.04t/5 時間 （500/5 時間）

※：古紙・古布は保管施設のため 46t/5 時間は一日あたりの計画搬入量を参考として表記した。

(5) 最終処分体系

中間処理後に発生する焼却残渣と不燃残渣については、民間業者が運営する最終処分場で埋立処分しています。

また、焼却残渣の一部について、民間業者において熔融処理や固形化処理（再生砕石化）等による資源化を行い、埋立処分量の削減を行っています。

表 2.1.1-6 民間処分場の概要

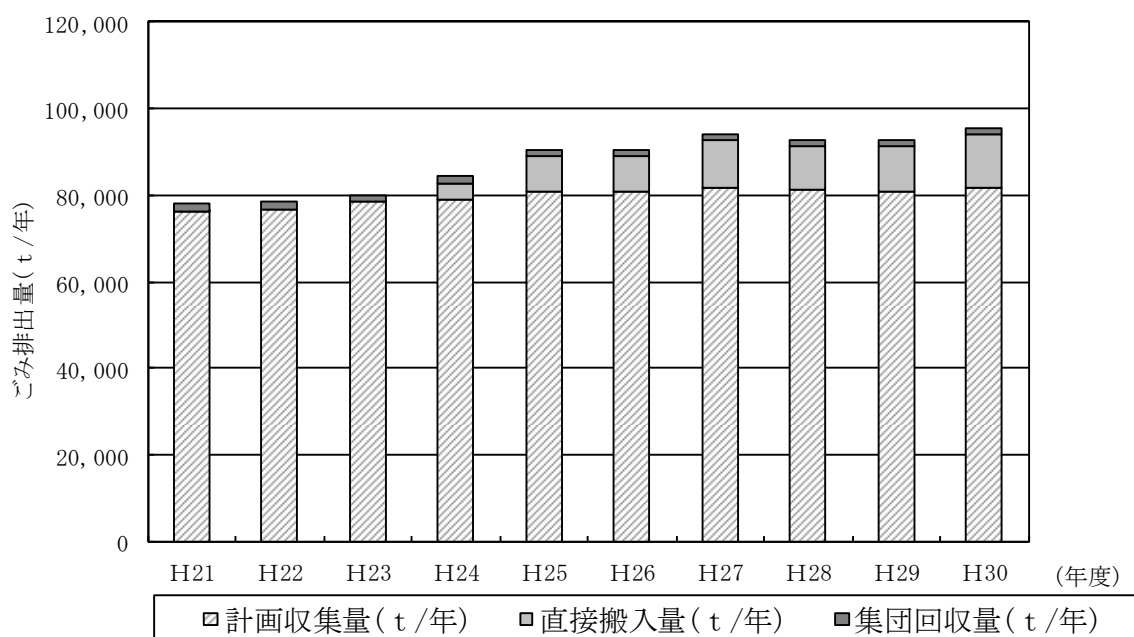
施設名	株式会社 イバラキ
所在地	茨城県下妻市村岡 124 番地 1
処理方法	管理型埋立処理
全体容量	420,792m ³
残余容量	75,802m ³ （平成 31 年（2019 年）3 月 31 日現在）
残余年数	約 5 年（平成 31 年（2019 年）3 月 31 日現在）

第 2 節 ごみ排出量の推移

2-1 ごみ排出量

(1) ごみ総排出量

ごみ総排出量の実績は、図 2.1.2-1 に示すとおりです。平成 30 年度(2018 年度)におけるごみ総排出量は 95,408 t となっています。平成 24 年度(2012 年度)以降に、市で集計していなかった事業者が独自に資源化した資源の量(以下「事業者直接資源化量」とします。)をごみ量として直接搬入量に計上したため大きく増加していますが、事業者直接資源化量を除いた場合、平成 21 年度(2009 年度)から 1.07 倍であり横ばい傾向にあります。



(単位：t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
計画収集量	76,369	76,855	78,478	78,967	80,896	80,675	81,722	81,128	81,083	81,963
直接搬入量	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,200	10,233	10,201	12,260
集団回収量	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185
ごみ総排出量	77,989	78,407	79,999	84,295 (80,439)	90,486 (82,315)	90,291 (82,016)	94,267 (83,079)	92,735 (82,515)	92,554 (82,362)	95,408 (83,148)
1人1日当たりのごみ排出量(g/人・日)	1,051	1,042	1,053	1,068 (1,019)	1,135 (1,033)	1,124 (1,021)	1,156 (1,019)	1,123 (999)	1,105 (984)	1,122 (978)

注) 平成24年度の竜巻災害廃棄物は含んでいません(計画収集量4,459t、直接搬入量1t)。

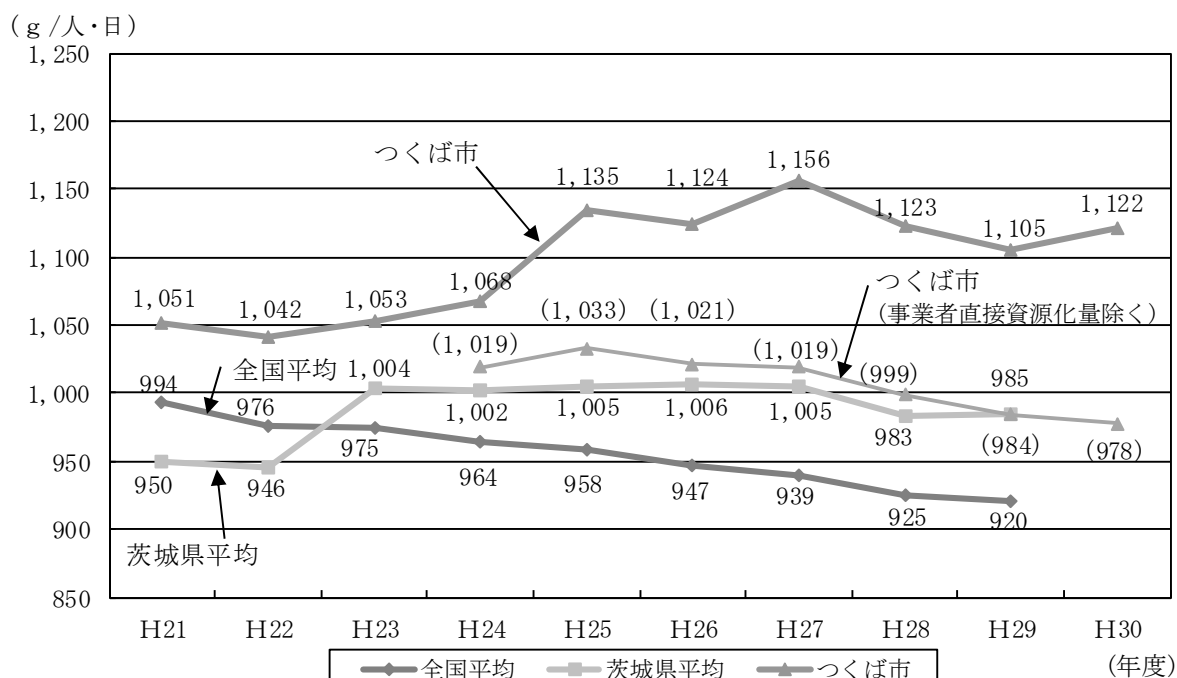
()内は事業者直接資源化量を含まない値。

図 2.1.2-1 ごみ排出量の実績

(2) 1人1日あたりのごみ排出量の比較

1人1日あたりのごみ排出量の全国平均、茨城県平均との比較は、図 2.1.2-2 に示すとおりです。

つくば市の平成30年度(2018年度)における1人1日あたりのごみ排出量は1,122g、事業者直接資源化量を除くと978gとなっています。これは、平成24年度(2012年度)以降は、住民基本台帳人口の考え方が変わり、総人口に外国人人口が含まれた影響が出ています。傾向としては、ほぼ横ばいの傾向にあります。いずれも全国平均920g〔平成29年度(2017年度)〕、茨城県平均985g〔同〕を上回っています。



※平成24年度以降のつくば市は、事業者直接資源化量を除く場合のものを()で示す。

(単位: g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
全国平均	994	976	975	964	958	947	939	925	920	-
茨城県平均	950	946	1,004	1,002	1,005	1,006	1,005	983	985	-
つくば市	1,051	1,042	1,053	1,068 (1,019)	1,135 (1,033)	1,124 (1,021)	1,156 (1,019)	1,123 (999)	1,105 (984)	1,122 (978)

注) ()内は事業者直接資源化量を含まない値。

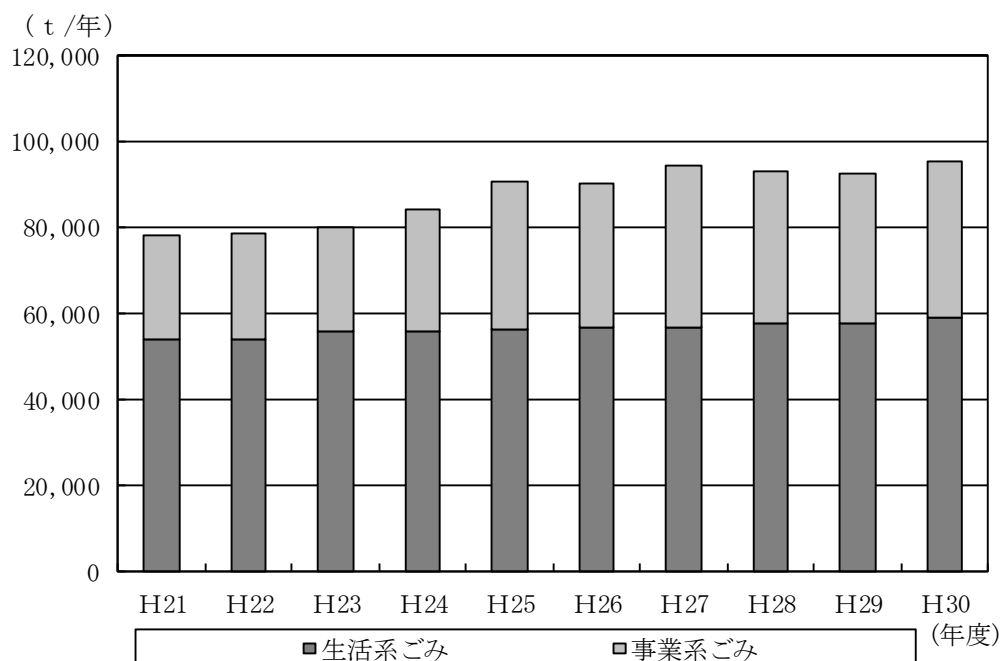
一般廃棄物処理実態調査(環境省HPより)の最新実績が平成29年度のため平成30年度の全国平均、茨城県平均は“-”としている。

図 2.1.2-2 1人1日あたりのごみ排出量の比較 (全国平均・茨城県平均)

(3) 生活系ごみと事業系ごみの排出量

生活系ごみと事業系ごみの排出量の実績は、図 2.1.2-3 に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)におけるごみ総排出量に占める事業系ごみの割合は38.1%、事業者直接資源化量を含まない場合は28.9%となっており、近年ほぼ横ばい傾向にあります。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
生活系ごみ	54,086	53,734	55,792	55,660	56,355	56,583	56,724	57,414	57,721	59,100
事業系ごみ	23,903	24,673	24,207	28,635	34,131	33,708	37,543	35,321	34,833	36,308
計(ごみ総排出量)	77,989	78,407	79,999	84,295 (80,439)	90,486 (82,315)	90,291 (82,016)	94,267 (83,079)	92,735 (82,515)	92,554 (82,362)	95,408 (83,148)
ごみ総排出量に占める事業系ごみの割合(%)	30.6	31.5	30.3	34.0 (30.8)	37.7 (31.5)	37.3 (31.0)	39.8 (31.7)	38.1 (30.4)	37.6 (29.9)	38.1 (28.9)

注) 平成24年度の竜巻災害廃棄物は含んでいません(計画収集量4,459t、直接搬入量1t)。

()内は事業者直接資源化量を含まない値。

図 2.1.2-3 生活系ごみと事業系ごみの排出量の実績

【参考】生活系ごみ1人1日あたりのごみ排出量と事業系ごみ1日あたりのごみ排出量

表 2.1.2-1 生活系ごみ1人1日あたりのごみ排出量

項目		年度	H26	H27	H28	H29	H30	
人 口		人	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894	
可燃系ごみ	燃やせるごみ (委託+直搬)		t /年	45,993	46,058	46,909	47,476	48,795
	資源ごみ	古紙・古布 (委託+直搬)	t /年	2,343	2,330	2,415	2,322	2,364
		紙類 (集団回収)	t /年	1,285	1,298	1,329	1,223	1,142
		布類 (集団回収)	t /年	23	23	25	26	25
		牛乳パック (拠点回収)	t /年	36	39	42	42	45
		計	t /年	3,687	3,690	3,811	3,613	3,576
		g /人・日	45.9	45.2	46.1	43.1	42.1	
		ペットボトル (委託+直搬)	t /年	526	512	510	521	552
		g /人・日	6.5	6.3	6.2	6.2	6.5	
		廃食用油 (拠点回収)	t /年	9	9	9	11	10
		g /人・日	0.11	0.11	0.11	0.13	0.12	
	計		t /年	50,215	50,269	51,239	51,621	52,933
		g /人・日	625.0	616.4	620.5	616.5	622.7	
	不燃系ごみ	燃やせないごみ (委託+直搬)		t /年	2,354	2,385	2,274	2,232
資源ごみ		かん (委託+直搬)	t /年	612	582	556	540	536
		金属類 (集団回収)	t /年	11	11	12	15	13
		計	t /年	623	593	568	555	549
		g /人・日	7.8	7.3	6.9	6.6	6.5	
びん類		びん (委託+直搬)	t /年	1,597	1,641	1,581	1,570	1,504
		ガラス類 (集団回収)	t /年	9	13	8	6	5
		計	t /年	1,606	1,654	1,589	1,576	1,509
		g /人・日	20.0	20.3	19.2	18.8	17.8	
有害ごみ (委託)		t /年	47	46	44	44	48	
	g /人・日	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6		
計		t /年	4,630	4,678	4,475	4,407	4,478	
	g /人・日	57.6	57.4	54.2	52.6	52.7		
粗大ごみ (委託+直搬)		t /年	1,738	1,777	1,700	1,693	1,688	
	小型家電 (拠点回収)	t /年	0	0	0	0	1	
計		t /年	1,738	1,777	1,700	1,693	1,689	
	g /人・日	21.6	21.8	20.6	20.2	19.9		
総計		t /年	56,583	56,724	57,414	57,721	59,100	
	g /人・日	704.2	695.6	695.2	689.4	695.2		

表 2.1.2-2 事業系ごみ 1日あたりのごみ排出量

項目		年度	H26	H27	H28	H29	H30	
可 燃 ご み	燃やせるごみ (許可)	t /年	24,447	25,371	24,344	23,836	23,234	
		t /日	66.98	69.32	66.70	65.30	63.65	
不 燃 ご み	燃やせないごみ (許可)	t /年	535	532	474	566	596	
		t /日	1.47	1.45	1.30	1.55	1.63	
粗大ごみ (許可)		t /年	361	373	212	161	149	
		t /日	0.99	1.02	0.58	0.44	0.41	
資 源 ご み	資源ごみ	古紙・古布 (許可+直搬)	t /年	1	0	0	0	3
		かん (許可+直搬)	t /年	19	19	16	17	12
		びん (許可+直搬)	t /年	47	32	32	42	36
		ペットボトル (許可+直搬)	t /年	20	26	24	19	18
		計	t /年	87	77	72	78	69
		t /日	0.24	0.21	0.20	0.21	0.19	
事 業 者 直 接 資 源 化	事業者(許可)直接資源化	古紙・古布 (許可)	t /年	2,542	2,990	2,875	3,127	3,837
		かん (許可)	t /年	230	269	314	298	273
		びん (許可)	t /年	32	41	38	47	32
		金属類 (許可)	t /年	11	26	32	21	23
		ペットボトル (許可)	t /年	93	88	69	74	208
		計	t /年	2,908	3,414	3,328	3,567	4,373
t /日	7.97	9.33	9.12	9.77	11.98			
事 業 者 直 接 資 源 化	事業者(直接搬入)直接資源化	古紙・古布 (直接搬入)	t /年	5,091	7,495	6,787	6,533	7,757
		かん (直接搬入)	t /年	92	95	35	35	37
		びん (直接搬入)	t /年	9	0	1	0	7
		金属類 (直接搬入)	t /年	0	0	0	0	0
		ペットボトル (直接搬入)	t /年	178	186	68	57	86
		計	t /年	5,370	7,776	6,891	6,625	7,887
t /日	14.71	21.25	18.88	18.15	21.61			
総計		t /年	33,708	37,543	35,321	34,833	36,308	
		t /日	92.35	102.58	96.77	95.43	99.47	

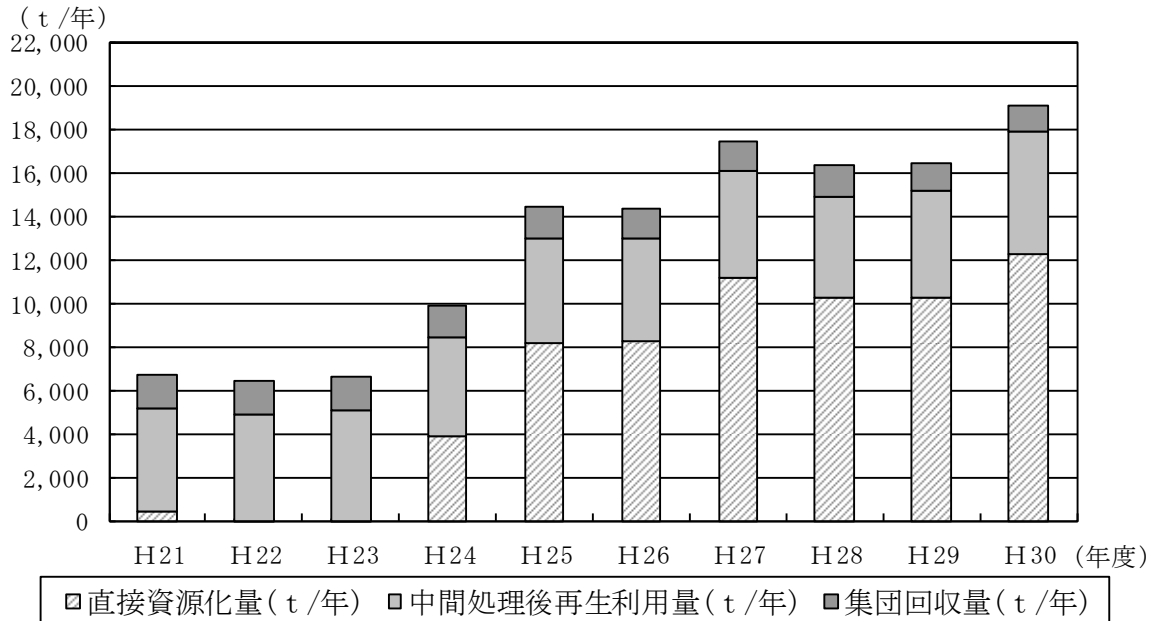
2-2 排出抑制・資源化

(1) 資源化量

資源化量の実績は、図 2.1.2-4 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における総資源化量は 19,064 t となっています。

平成 24 年度(2012 年度)以降に、市で集計していなかった事業者直接資源化量を計上したため総資源化量は、大きく増加しています。



(単位：t/年)

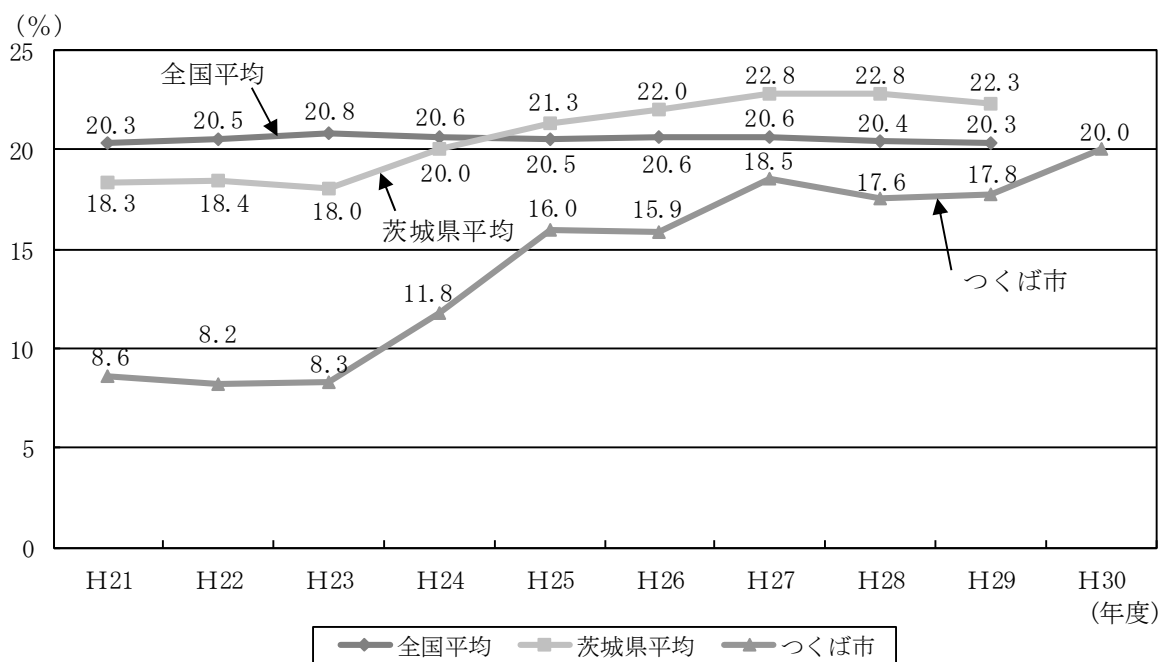
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
直接資源化量	474	22	19	3,889	8,221	8,321	11,236	10,270	10,245	12,315
中間処理後 再生利用量	4,697	4,878	5,074	4,587	4,825	4,706	4,895	4,688	4,977	5,564
集団回収量	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185
総資源化量	6,734	6,452	6,614	9,924 (6,068)	14,441 (6,270)	14,355 (6,080)	17,476 (6,288)	16,332 (6,113)	16,492 (6,300)	19,064 (6,804)

図 2.1.2-4 資源化量の実績

(2) リサイクル率の比較

リサイクル率の全国平均、茨城県平均との比較は、図 2.1.2-5 に示すとおりです。

平成 24 年度(2012 年)以降に、市で集計していなかった事業者直接資源化量を計上したため、リサイクル率は上昇しています。平成 30 年度(2018 年度)におけるリサイクル率は 20.0%となっており、事業者直接資源化量を含まない場合は 8.2%となっています。これは、茨城県平均 22.3%〔平成 29 年度(2017 年度)〕、全国平均 20.3%〔同〕を下回っています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
全国平均	20.3	20.5	20.8	20.6	20.5	20.6	20.6	20.4	20.3	-
茨城県平均	18.3	18.4	18.0	20.0	21.3	22.0	22.8	22.8	22.3	-
つくば市	8.6	8.2	8.3	11.8 (7.5)	16.0 (7.6)	15.9 (7.4)	18.5 (7.6)	17.6 (7.4)	17.8 (7.6)	20.0 (8.2)

注) ()内は事業者直接資源化量を含まない値。

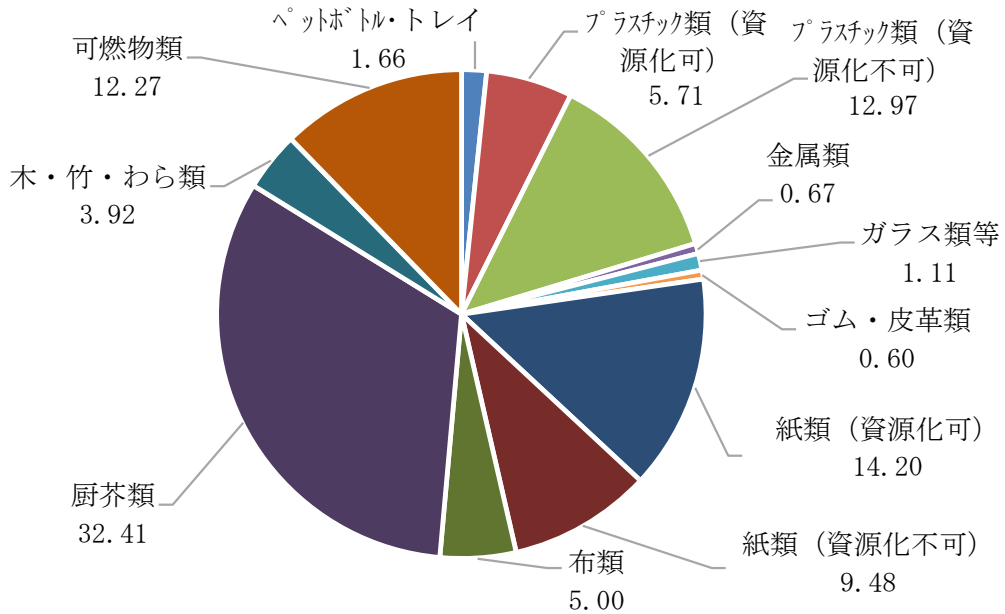
一般廃棄物処理実態調査(環境省HPより)の最新実績が平成29年度のため平成30年度の全国平均、茨城県平均は”-”としている。

図 2.1.2-5 リサイクル率の比較 (全国平均・茨城県平均)

参考 1 ごみ組成分析調査結果

参考として令和元年度（2019年度）に実施した生活系の燃やせるごみの組成調査結果を次に示します。

生活系の燃やせるごみの中には資源化可能なもの、分別すべきものがまだ多く含まれており、分別徹底が必要です。



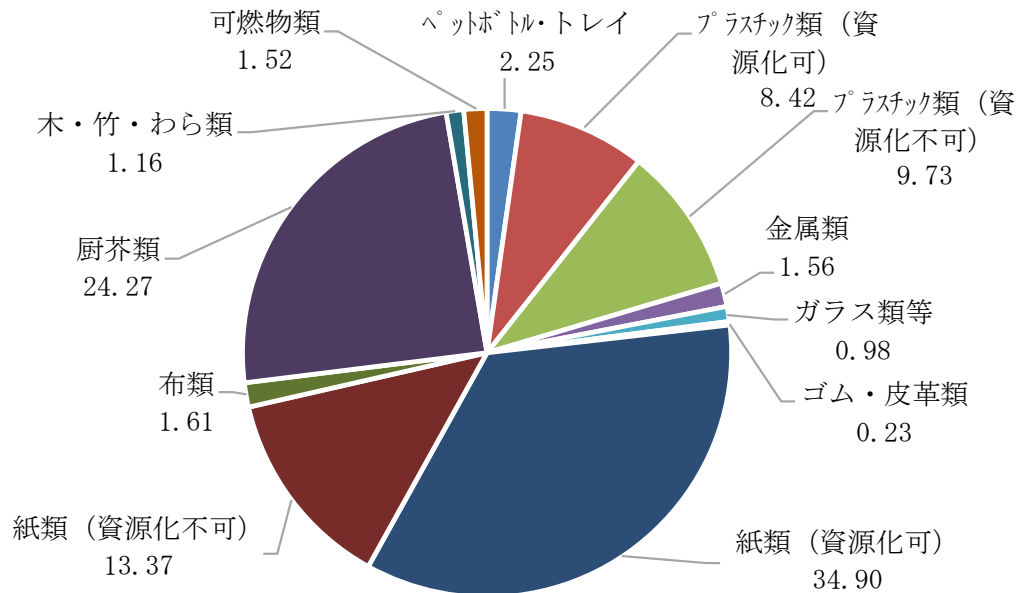
	比率	原単位
	%	g / 人・日
燃やせるごみ	100.00	582.5
ペットボトル・トレイ	1.66	9.7
プラスチック類	資源化可	5.71
	資源化不可	12.97
金属類	0.67	3.9
ガラス類等	1.11	6.5
ゴム・皮革類	0.60	3.5
紙類	資源化可	14.20
	資源化不可	9.48
布類	5.00	29.1
厨芥類	32.41	188.8
木・竹・わら類	3.92	22.8
可燃物類	12.27	71.4
資源化可能なもの	26.57	154.8
入れていけないもの	1.78	10.4

注) 燃やせるごみの原単位は、2019年4月・5月分。

図 2.1.2-6 燃やせるごみの組成分析 (生活系ごみ)

参考として令和元年度（2019年度）に実施した事業系の燃やせるごみの組成調査結果を次に示します。

事業系の燃やせるごみの中には資源化可能なもの、分別すべきものがまだ多く含まれており、分別徹底が必要です。



	比率	日量
	%	t / 日
燃やせるごみ	100.00	63.65
ペットボトル・トレイ	2.25	1.43
プラスチック類	資源化可	5.36
	資源化不可	6.19
金属類	1.56	0.99
ガラス類等	0.98	0.62
ゴム・皮革類	0.23	0.15
紙類	資源化可	22.21
	資源化不可	8.51
布類	1.61	1.02
厨房類	24.27	15.45
木・竹・わら類	1.16	0.74
可燃物類	1.52	0.98
資源化可能なもの	47.18	30.02
入れていけないもの	2.54	1.61

注) 燃やせるごみの日量は平成30年度実績

図 2.1.2-7 燃やせるごみの組成分析 (事業系ごみ)

参考2 アンケート調査結果（抜粋）

参考として令和元年度（2019年度）に実施したアンケート調査結果の内、プラスチック製容器包装に関する設問について回答結果を抜粋し示します。

プラスチック製容器包装について、汚れの度合いの判断等周知が足りないものもあり、今後も周知徹底が必要な状況です。

○プラスチック製容器包装の分別収集が開始されることを何で知ったか。

市報や配布チラシの影響が大きくなっていますが、知らないという回答も見られました。

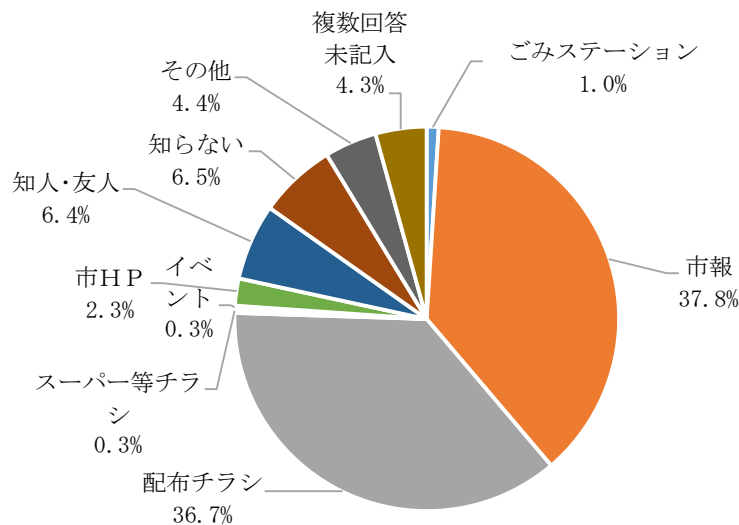


図 2.1.2-8 分別収集が開始されることを何で知ったか

○プラスチック製容器包装の分別収集でわからないところ、わかりにくいところ

汚れの度合い等わかりにくさを感じている回答がみられました。

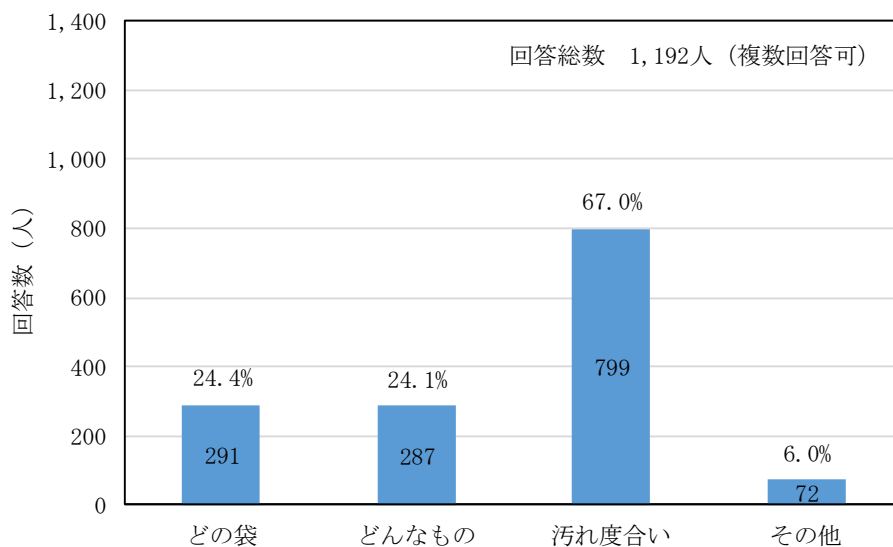


図 2.1.2-9 わからないところ、わかりにくいところ

2-3 ごみ処理経費

過去5年間のごみ処理経費は、表2.1.2-3に示すとおりです。

近年クリーンセンター（焼却施設）の基幹的設備改良工事、旧焼却施設の解体撤去工事、リサイクルセンターの新設、資源化施設の新設等、施設整備を実施したため建設改良費が増大しています。建設改良費を除く費用では、委託費の増加によりごみ処理経費は増加しています。

表 2.1.2-3 ごみ処理経費

(単位：千円)

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
建設改良費	26,879	14,040	201,074	2,468,363	6,047,116
工事費	2,087	4,190	196,160	2,466,905	6,047,116
収集運搬施設	0	4,190	1,274	1,419	0
中間処理施設	2,087	0	194,886	2,465,486	6,047,116
最終処分場	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0
調査費	24,792	9,850	4,914	1,458	0
(建設改良費 組合分担金)	0	0	0	0	0
処理及び維持管理費	1,756,716	1,736,406	1,726,443	1,896,783	1,921,718
人件費	125,738	141,449	122,351	104,141	97,520
一般職	75,724	86,619	76,827	53,878	51,983
収集運搬	0	0	0	0	0
中間処理	50,014	54,830	45,524	50,263	45,537
最終処分	0	0	0	0	0
処理費	50,872	48,760	50,133	36,592	29,745
収集運搬費	3,283	2,698	2,681	2,840	2,665
中間処理費	47,589	46,062	47,452	33,752	27,080
最終処分費	0	0	0	0	0
車両等購入費	0	0	0	0	0
委託費	1,579,076	1,545,527	1,553,376	1,755,467	1,793,870
収集運搬費	518,057	535,509	560,768	574,111	582,230
中間処理費	733,538	688,822	670,560	871,092	912,881
最終処分費	313,746	308,393	308,519	296,725	284,237
その他	13,735	12,803	13,529	13,539	14,522
(組合分担金)	0	0	0	0	0
調査研究費	1,030	670	583	583	583
その他	63,375	94,965	97,406	3,972	3,874
合 計	1,846,970	1,845,411	2,024,923	4,369,118	7,972,708
建設改良費を除く	1,820,091	1,831,371	1,823,849	1,900,755	1,925,592

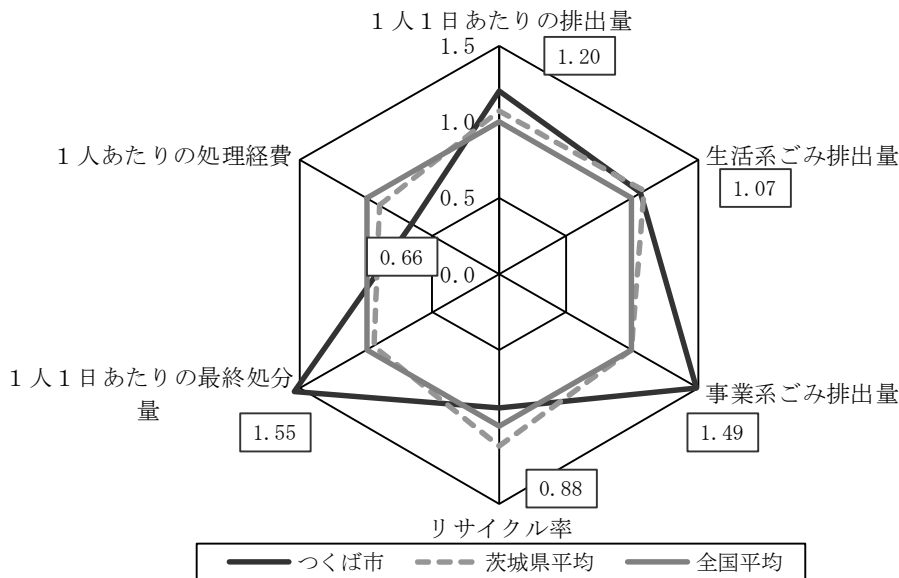
資料：一般廃棄物処理実態調査

2-4 ごみ処理状況の比較

【ごみ処理の状況の比較】

平成 29 年度(2017 年度)における本市のごみ処理の状況を、一般廃棄物処理実態調査結果を基に、全国平均、茨城県平均と比較しています。

- ・「1人1日あたりのごみ排出量」は、全国平均、茨城県平均より排出量が多いものの、おおよそ同等レベルとなっています。
- ・「生活系ごみ排出量」は、全国平均より多いものの同等レベルとなっています。
- ・「事業系ごみ排出量」、「1人1日あたりの最終処分量」は、全国平均、茨城県平均より排出量、処分量が多くなっています。
- ・「リサイクル率」は、全国平均、茨城県平均より低くなっています。
- ・「1人あたりの処理経費」は、全国平均、茨城県平均より少なくなっています。



		つくば市	茨城県平均	全国平均	全国平均を1とした場合の比率	
					つくば市	茨城県平均
1人1日あたりの排出量	g/人・日	1,105	985	920	1.20	1.07
生活系ごみ排出量	g/人・日	689	705	641	1.07	1.10
事業系ごみ排出量	g/人・日	416	280	279	1.49	1.00
リサイクル率	%	17.8	22.8	20.2	0.88	1.13
1人1日あたりの最終処分量	g/人・日	129	78	83	1.55	0.94
1人あたりの処理経費	円/人	8,286	11,442	12,643	0.66	0.91

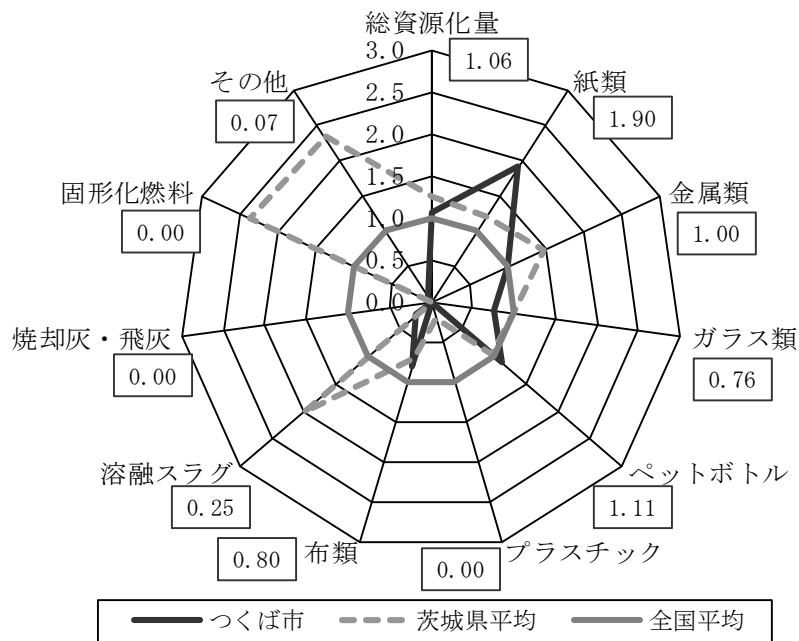
- 注) 1. 全国平均を1とした場合の比率としています。図中四角内の数値がつくば市の指標です。
2. 「リサイクル率」は、数値が大きい(グラフの外側になる)ほど評価が高いこととなります。
3. 「1人1日あたりのごみ排出量」「生活系ごみ排出量」「事業系ごみ排出量」「1人1日あたりの最終処分量」「1人あたりの処理経費」は、数値が小さい(グラフの内側になる)ほど評価が高いこととなります。
4. 「1人あたりの処理経費」は、建設改良費を除いた値です。

図 2.1.2-10 本市と全国平均及び茨城県平均との比較(平成 29 年度)

【資源化量の状況の比較】

平成 29 年度(2017 年度)における本市の資源化の状況を、一般廃棄物処理実態調査結果を基に、全国平均、茨城県平均と比較しています。

- ・「紙類」、「ペットボトル」の資源化量は、全国平均、茨城県平均より高くなっています。
- ・「金属類」の資源化量は、全国平均と同等となっています。
- ・「布類」の資源化量は、茨城県平均より高くなっていますが、全国平均より低くなっています。
- ・「紙類、金属類、ペットボトル、布類以外の品目」の資源化量は、全国平均、茨城県平均より低くなっています。



		つくば市	茨城県平均	全国平均	全国平均を1とした場合の比率	
					つくば市	茨城県平均
総資源化量	g/人・日	197	231	186	1.06	1.24
紙類	g/人・日	152	97	80	1.90	1.21
金属類	g/人・日	17	25	17	1.00	1.47
ガラス類	g/人・日	13	17	17	0.76	1.00
ペットボトル	g/人・日	7.2	6.2	6.5	1.11	0.95
プラスチック	g/人・日	0.0	3.3	15.4	0.00	0.21
布類	g/人・日	3.3	2.9	4.1	0.80	0.71
熔融スラグ	g/人・日	3	24	12	0.25	2.00
焼却灰・飛灰	g/人・日	0	0	9	0.00	0.00
固形化燃料	g/人・日	0	19	8	0.00	2.38
その他	g/人・日	1	35	15	0.07	2.33

- 注) 1. 全国平均を1とした場合の比率としています。図中四角内の数値がつくば市の指標です。
 2. 各項目の数値が大きい(グラフの外側になる)ほど評価が高いこととなります。

図 2.1.2-11 本市と全国平均及び茨城県平均との比較
 (1人1日あたりの総資源化量及び品目別資源化量、平成 29 年度)

第 3 節 計画の評価

3-1 中間目標値の達成状況

平成 27 年度(2015 年度)改訂版計画で掲げている目標値の達成状況は、表 2.1.3-1 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)は、資源化量、生活系ごみ排出量、事業系ごみ排出量、リサイクル率、総排出量、最終処分量は、目標を達成することができませんでした。

表 2.1.3-1 計画の目標及び基本方針

		H28	H29	H30
人 口 (人)	推計値	222,958	224,471	225,984
	実績	226,253	229,404	232,894
1 人 1 日あたりのごみ排出量				
<ul style="list-style-type: none"> 生活系ごみは、平成31年度に平成26年度の約8%減量の648 g を目指す。 事業系ごみは、平成31年度に平成26年度の約8%減量の291 g を目指す。 				
生活系ごみ 排出量 (g/人・日)	目標	695	679	664
	実績	695	689	695
	達成状況	○	×	×
事業系ごみ 排出量 (g/人・日)	目標	314	307	299
	実績	428	416	427
	達成状況	×	×	×
リサイクル率				
<ul style="list-style-type: none"> 平成31年度に26.0%以上を目指す。 				
リサイクル率 (%)	目標	17.1	18.4	21.8
	実績	17.6	17.8	20.0
	達成状況	○	×	×
目標達成効果の検証・評価				
総排出量 (t/年)	目標	90,374	89,057	87,699
	実績	92,735 (82,515)	92,554 (82,362)	95,408 (83,148)
	達成状況	×	×	×
資源化量 (t/年)	目標	15,484	16,423	19,105
	実績	16,332 (6,123)	16,492 (6,311)	19,064 (6,815)
	達成状況	○	○	×
最終処分量 (t/年)	目標	11,193	10,830	9,927
	実績	11,390	10,840	10,516
	達成状況	×	×	×

注) ○:達成、×:未達成 ()内は事業系資源を除く
人口は住民基本台帳(10月1日)人口

3-2 前計画策定時のごみ量等の比較

前計画策定時のごみ量等の比較は、表 2.1.3-2 に示すとおりです。

リサイクル率、総資源化量、紙類、最終処分量、ごみ処理経費は順位が上がっていますが、それ以外の項目については、同等もしくは下がっています。

表 2.1.3-2 前計画策定時のごみ量等の比較

(単位：g/人・日)

	平成26年度				平成29年度			
	ごみ量等			順位	ごみ量等			順位
	全国平均	茨城県平均	つくば市		全国平均	茨城県平均	つくば市	
ごみ排出量	958	1,005	1,135	38	920	985	1,105	39
生活系ごみ	678	736	707	18	641	705	689	18
事業系ごみ	280	269	428	39	279	280	416	40
リサイクル率	20.6%	22.0%	16.0%	34	20.2%	22.8%	17.8%	25
総資源化量	198	221	181	26	186	231	197	18
紙類	93	105	135	10	80	97	152	4
金属類	19	30	19	35	17	25	17	36
ガラス類	17	18	13	37	17	17	13	39
ペットボトル	6.4	6.4	9.1	8	6.5	6.2	7.2	12
布類	4.2	3.6	4.2	15	4.1	2.9	2.3	16
熔融スラグ	12	25	0	—	12	24	3	18
最終処分量	97	88	152	41	83	78	129	39
ごみ処理経費	12,770円/人	10,810円/人	7,934円/人	14	12,643円/人	11,442円/人	8,286円/人	12

注) 順位は、茨城県下44市町村の順位である。

第 2 章 ごみ処理の課題

第 1 節 ごみ処理に関する課題

1-1 排出抑制・資源化

現状

- ・本市の 1 人 1 日あたりのごみ排出量は、近年減少傾向を示していますが、茨城県平均、全国平均よりも高くなっています。
- ・生活系ごみに関しては、燃やせるごみが増加傾向を示しています。
- ・燃やせるごみについて、地区別にみると、西地区（谷田部地区）は人口が最も多く、ごみの排出量も多くなっていますが 1 人あたりのごみ排出量は減少傾向にあります。北地区（大穂地区・豊里地区・筑波地区）は 1 人あたりのごみ排出量が近年増加傾向を示しており、高齢化に伴う生活様式の変化がごみ量の増加に影響していると考えられます。南地区（荃崎地区）は燃やせるごみは人口の多い西地区に近い傾向にあり、燃やせないごみは北地区に近い傾向を示しています。南地区も高齢化が進んでいますが、開発団地の影響もあり、農村部と中心部の特徴を持った傾向がみられます。東地区（桜地区）は粗大ごみの排出量が多くなっており、学生や単身世帯が多いため引っ越しごみの影響が考えられます。
- ・特に本市の事業系ごみ排出量が、茨城県平均、全国平均よりもかなり高くなっています。
- ・リサイクル率は、平成 24 年度(2012 年度)から事業者直接資源化量の集計を開始したことにより、それ以前と比較すると上昇していますが、茨城県平均、全国平均よりも低くなっています。要因としては、事業系ごみ排出量が多く、全国平均よりごみ排出量が多いこと、資源化可能なものがまだごみの中に混ざっていること、焼却灰等の資源化処理がまだ他の先進自治体に比べ進んでいないことなどが想定されます。
- ・資源化量の品目別にみると、金属類及びガラス類の資源化量が、茨城県内において低い位置にあります。

課題

- ・ごみ減量化に向け、ごみの発生・排出抑制を図っていく必要があります。
ごみの減量及びリサイクル推進に関する意識向上のための情報提供方法について見直しを行い、本市のごみ及びリサイクルの現状や、取組について、十分な情報伝達が行われる仕組みを構築することが必要です。
- ・高齢化世帯の影響や、学生世帯の影響により、地区ごとにごみの排出傾向が異なるため、周知方法においても地区ごとの特性に留意が必要です。
- ・事業系ごみの減量化の推進が必要です。
- ・リサイクル率の向上に向け、ごみの減量化をより推進させるとともに資源化量を増加させることが必要です。

1-2 収集運搬

現状

- ・つくば市リサイクルセンター供用開始に伴い、プラスチック製容器包装の分別収集を開始しました。回収量はまだ低い状況です。
- ・収集運搬に関する使用燃料等の削減は、地球温暖化防止対策のために重要な要素です。

課題

- ・プラスチック製容器包装の分別方法等わかりにくいという意見もあり、周知方法を充実し、回収量の増加を図る必要があります。
- ・市民に対して、今後も分別排出の徹底を求める必要があります。
- ・収集運搬車両の使用燃料削減のため、引き続き効率的な車両運用を推進する必要があります。

1-3 中間処理

現状

- ・つくば市リサイクルセンター(粗大ごみ・不燃ごみ処理施設、資源ごみ処理施設)を、平成31年(2019年)4月より供用開始しました。
- ・つくば市クリーンセンター(焼却施設)は令和元年度(2019年度)まで基幹的設備改良工事を行います。

課題

- ・施設の適正な運転に向け、分別の徹底に努める必要があります。

1-4 最終処分

現状

- ・本市は、最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に処分を委託しています。
- ・焼却灰の一部は民間の中間処理施設に処理を委託し資源化しています。

課題

- ・つくば市リサイクルセンターの供用開始に伴い、分別の徹底、資源化の推進をするとともに、ごみの減量化に努めて、最終処分量を削減していく必要があります。
- ・焼却灰の資源化拡大を継続して検討していくことが必要ですが、資源化後の利用先における環境への影響や安全性も調査し、十分に確認することが前提となります。

1-5 その他

現状

- ・環境省では、平成19年(2007年)6月に「一般廃棄物会計基準」を策定し、一般廃棄物の処理に関する事業に係るコスト分析の標準的手法について定めています。

課題

- ・本市における一般廃棄物会計基準の導入によって事業コストの再検討をすることが必要です。
- ・廃棄物排出者の公平負担の原則のため、ごみの有料化(生活系ごみの有料化、事業系ごみの処理手数料の見直し)を検討する必要があります。

第 3 章 ごみ処理基本計画

第 1 節 基本理念、基本方針

社会経済活動の高度化に伴い、大量生産・大量消費・大量廃棄型社会となった影響から、ごみの排出量の増大や質の多様化が進み、循環型社会への転換が求められ、国においては、環境基本法や循環型社会形成推進基本法の制定をはじめ、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）、資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）の改正、各種リサイクル法の制定など、法整備等を通じて循環型社会形成を目指してきました。

近年、国の廃棄物・リサイクル行政においては、一層の取組を進めている状況であり、平成 27 年(2015 年)に行われた国連総会においても令和 12 年(2030 年)までの新たな目標として「持続可能な開発目標（SDGs）」が採択され、廃棄物及びその処理に関しても、「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」「つくる責任、つかう責任」等の中で、3Rの推進等に率先して取り組むことが謳われています。

このような状況の中、本市においても、さらなる資源循環、ごみ減量等への取組を通じて、持続可能な社会の形成を目指すものとし、本計画では「資源循環から持続可能な社会をめざすまち」を基本理念とし、基本方針「地域全体での協働」、「3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進」、「適正な処理処分システムの活用」とし、具体的取組を設定します。

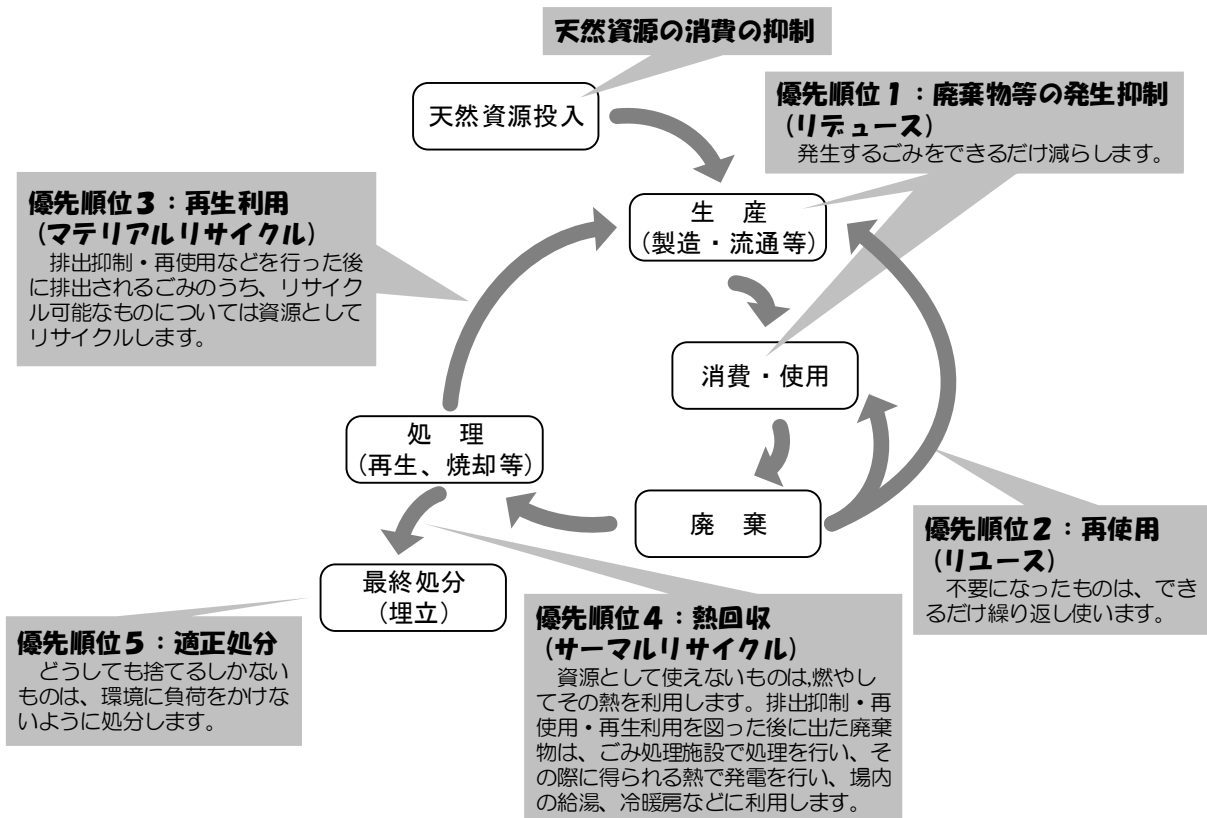


図 2.3.1-1 循環型社会のあるべき姿のイメージ

【基本理念及び基本方針】

基本理念

資源循環から持続可能な社会をめざすまち

基本方針

基本方針Ⅰ	基本方針Ⅱ	基本方針Ⅲ
地域全体での協働 持続可能な社会を形成するために、市民・事業者・行政の協働をすすめます。取組においては行政のみではなく、地域の市民や事業者の民間活力も積極的に活用し、役割分担の中でより良い取組を目指します。	3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進 循環型社会を形成するためには、3R（リデュース・リユース・リサイクル）を実践することが重要です。ごみの発生段階、排出段階、処理段階で減量化、資源化の推進により一層取り組むことを目指します。	適正な処理処分体制の活用 資源として使えないものを、安全かつ適正に処理するために、廃棄物処理やリサイクルにかかる環境負荷の低減、処理コストの削減を踏まえた、市内で整備された処理体制の有効活用を目指します。

用語の解説

3R

リデュース（Reduce）：廃棄物等の発生抑制、リユース（Reuse）：再使用、リサイクル（Recycle）：再生利用の3つの頭文字をとったものです。

リデュース（Reduce）：発生抑制

廃棄物の発生自体を抑制することです。リユース、リサイクルに優先されます。リデュースのためには、事業者には原材料の効率的利用、使い捨て製品の製造・販売等の自粛、製品の長寿命化など製品の設計から販売にいたるすべての段階での取組が求められます。また、消費者は、使い捨て製品や不要物を購入しない、過剰包装の拒否、良い品を長く使う、食べ残しを出さないなどライフスタイル全般にわたる取組が必要です。

リユース（Reuse）：再使用

いったん使用された製品や部品、容器等を再使用することです。具体的には、①あるユーザーから回収された使用済み機器等をそのまま、もしくは修理などを施した上で再び別のユーザーが利用する「製品リユース」、②製品を提供するための容器等を繰り返し使用する「リターナブル」、③ユーザーから回収された機器などから再使用可能な部品を選別し、そのまま、もしくは修理等を施した上で再度使用する「部品リユース」などがあります。

リサイクル（Recycle）：再生利用

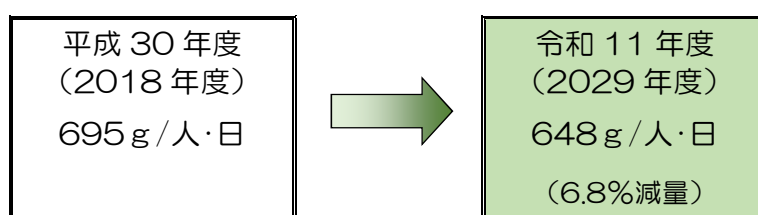
廃棄物等を原材料として再利用することです。効率的な再生利用のためには、同じ材質のものを大量に集める必要があり、特に自動車や家電製品といった多数の部品からなる複雑な製品では、材質の均一化や材質表示などの工夫が求められます。なお、再生利用のうち、廃棄物等を製品の材料としてそのまま利用することをマテリアルリサイクル（例：びんを砕いてカレットにした上で再度びんを製造する等）、化学的に処理して利用することをケミカルリサイクルといいます（例：ペットボトルを化学分解して再度ペットボトルにする等）。

第 2 節 数値目標

本計画では、各種施策を効果的に実施していくため、計画の具体的な目標数値を以下のように定めます。

①生活系ごみ

現状で生活系ごみは横ばい傾向を示していますが、県平均（705 g/人・日）を下回っており、減量は進んでいます。一方で全国平均値（641 g/人・日）にはまだ届いておりません。現状に鑑み今後 10 年間で急激に減量を進めるのは困難と思われることから、全国平均値に近づけつつ、県内上位を目指すこととし、前計画目標据え置き の 648 g/人・日 を目標とします。



(前計画目標)

平成 26 年度 : 704 g/人・日

平成 31 年度 : 648 g/人・日

注) 1 人 1 日あたりの排出量 (g/人・日) = ごみ総排出量 ÷ 人口 ÷ 365 日

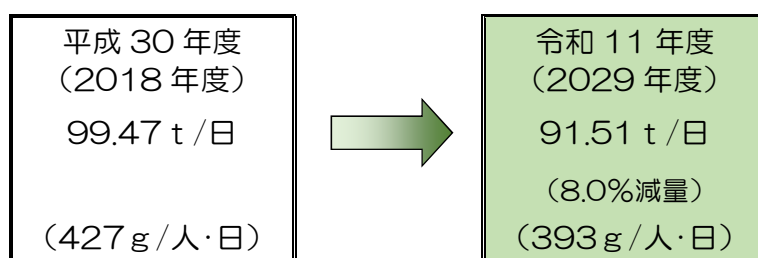
1 人 1 日あたりの排出量の算出には、住民基本台帳 (外国人を含む) の人口を使用しています。

②事業系ごみ

事業系ごみは、必ずしも人口の変動に合わせて変動するものではないため、本計画では 1 人 1 日あたりの排出量ではなく、1 日あたりの排出量で管理することとします。

前計画まで、事業者直接資源化量を含んでいませんでしたが、全国や県の目標値と比較検討できるよう、本計画では、事業者直接資源化量を含んだ目標値を設定します。

現状で事業系ごみは増加傾向 (事業者直接資源化量を除いても横ばい傾向) を示しており、全国や県平均と比較して排出量が多く、さらなる減量が必要です。現状に鑑み今後 10 年間の減量目標は平成 30 年度 (2018 年度) 実績の 8% 減となる 91.51 t/日 を目標とします。



(前計画目標) 事業者直接資源化量を含んだ数値を示す。

平成 26 年度 : 91.55 t/日

平成 31 年度 : 88.68 t/日

(416 g/人・日)

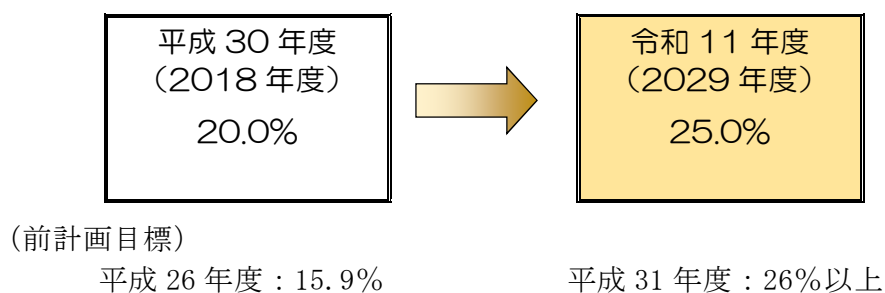
(390 g/人・日)

③リサイクル率

リサイクル率は以下の式により求められるものです。

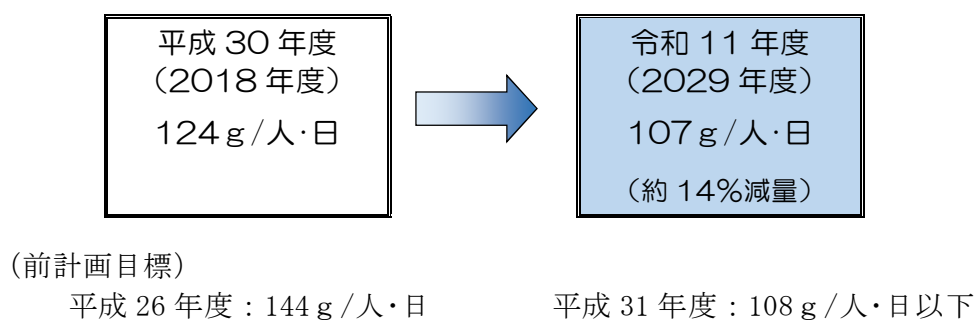
$$\text{リサイクル率(\%)} = (\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}) \div \text{ごみ総排出量} \times 100$$

つくば市リサイクルセンターが完成し資源化の体制が強化されたことから、今後さらなる周知を進めることで向上を目指すこととしますが、リサイクル率はまだ低い状況にあるため、今後10年の目標については、リサイクル率25.0%を目標案として設定します。



④最終処分量

今後ごみ減量、資源分別の徹底により最終処分量を削減します。本計画では、1人1日あたりのごみ排出量やリサイクル率の目標を達成することにより、令和11年度(2029年度)の目標を平成30年度(2018年度)実績から約14%減の107g/人・日と設定します。



注) 1人1日あたりの最終処分量(g/人・日) = 最終処分量 ÷ 人口 ÷ 365日
人口は、住民基本台帳(外国人を含む)の人口を使用しています。

⑤減量等数値目標のまとめ

減量等の数値目標をまとめると以下に示すとおりとなります。

ごみの排出抑制に努めるとともに、新たな資源化や分別の徹底により資源回収量を増加させ、中間処理や最終処分されるごみの量を削減します。

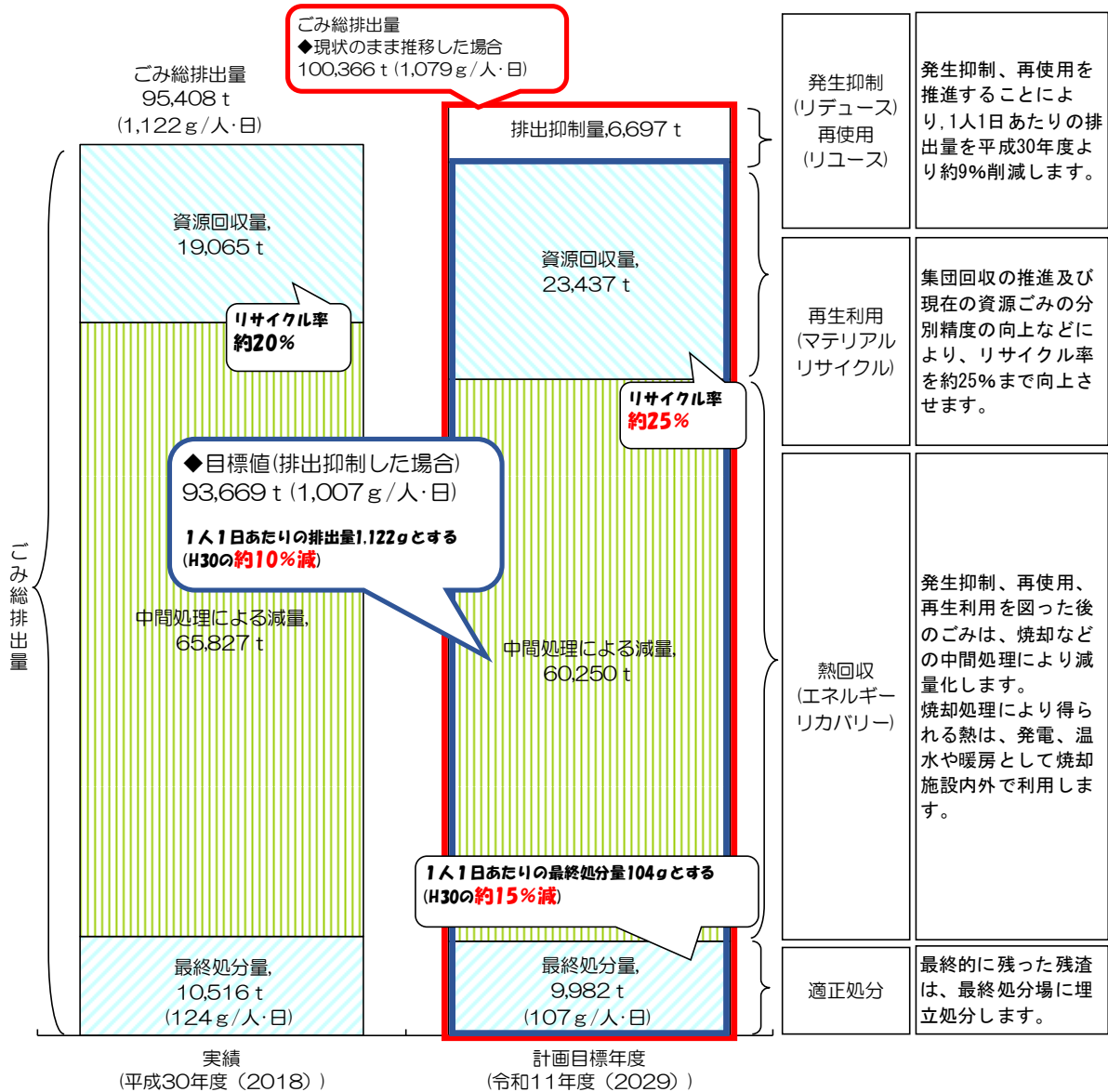


図 2.3.2-1 数値目標

本市は、リサイクルできないものを埋立処分する最終処分場を保有しておらず、それらの処分は市外の民間処分場及び資源化施設に委託しています。全国的に最終処分場は、残余容量が逼迫していることに加え、建設のための用地を確保することが困難な施設です。最終処分量を減量するためには、第一にごみ排出量の減量化をより推進していくことが最も重要です。

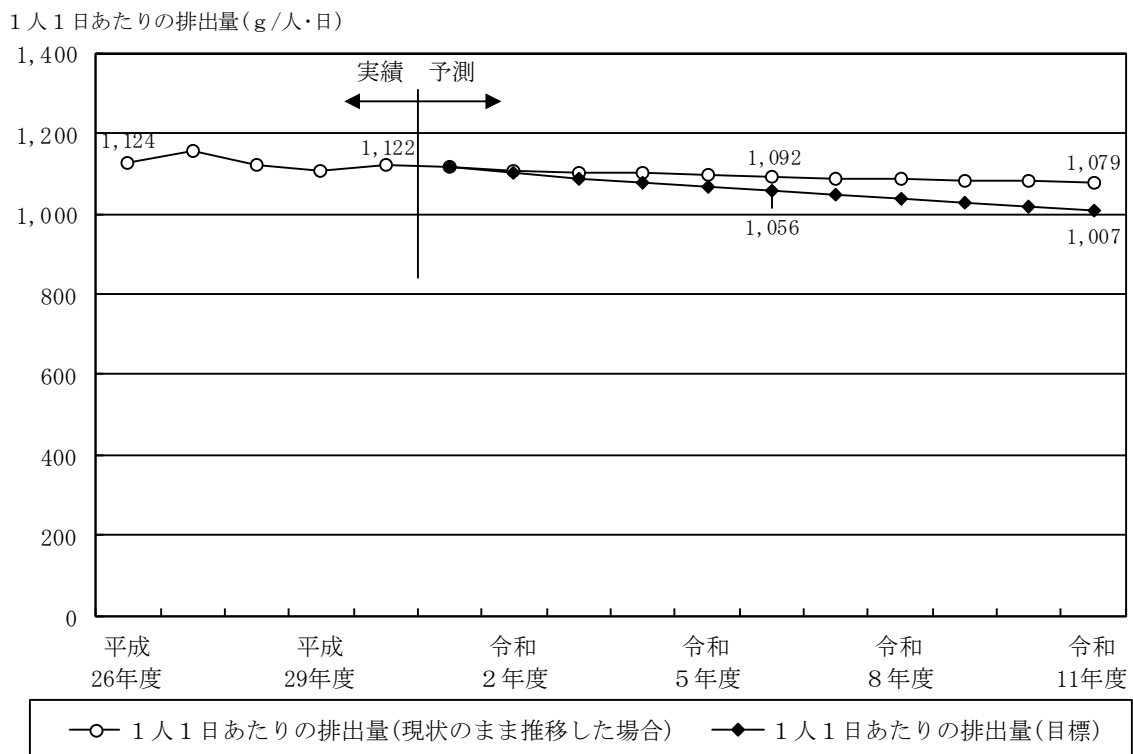
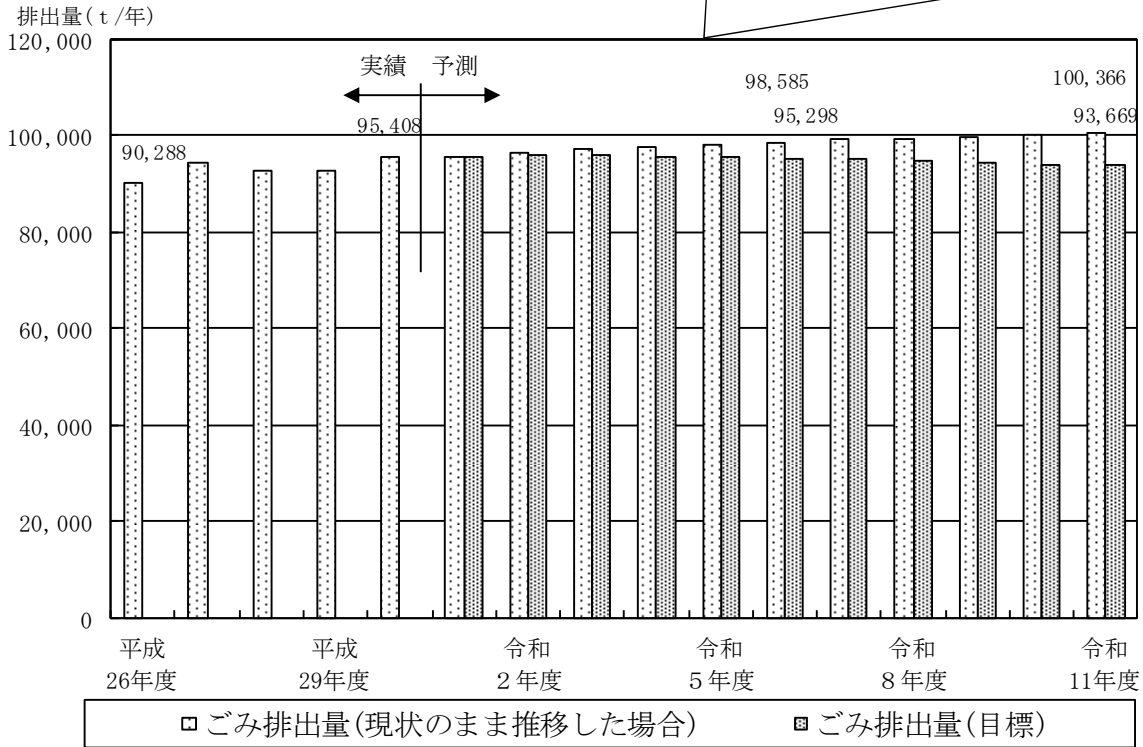


図 2.3.2-2 ごみ排出量の予測と目標値

表 2.3.2-1 ごみ排出量の予測と目標値

		人口 (人)	排出量 (t/年)		1人1日あたり排 出量 (g/人・日)	
			予測値	目標値	予測値	目標値
実績	H26	220,135	90,288		1,124	
	H27	222,818	94,264		1,156	
	H28	226,253	92,736		1,123	
	H29	229,404	92,554		1,105	
	H30	232,894	95,408		1,122	
予測	R 1	235,035	95,602	95,603	1,114	1,114
	R 2	238,440	96,439	95,793	1,108	1,101
	R 3	240,964	97,050	95,656	1,103	1,089
	R 4	243,290	97,608	95,656	1,099	1,077
	R 5	245,237	98,078	95,461	1,096	1,066
	R 6	247,324	98,585	95,298	1,092	1,056
	R 7	249,388	99,079	95,114	1,088	1,045
	R 8	250,837	99,420	94,774	1,086	1,035
	R 9	252,188	99,743	94,416	1,084	1,026
	R 10	253,462	100,043	94,036	1,081	1,016
	R 11	254,808	100,366	93,669	1,079	1,007

※人口予測は「つくば市人口ビジョン」の将来値による。

第 3 節 減量化・資源化計画

一般家庭及び一般廃棄物を排出する事業者に対する、発生及び排出段階における資源化・排出抑制方策について、その基本方針を示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【減量化・資源化の基本方針】

循環型社会を構築していくため、市民・事業者・行政がそれぞれの役割と責任を果たし、お互いに協力して減量化・資源化を推進します。また、本市の研究学園都市という特性を反映し、先進的な減量化・資源化事業に取り組みます。

ごみの減量については、生活様式自体を見直し、ごみとなるもの自体を減らす発生抑制、再使用の推進を最優先とします。ごみを減量した上で、廃棄しなければならないものについては、分別の徹底による再生利用を推進します。

【減量化・資源化のポイント】

① 消費スタイルの見直し

ものを買う際に本当に必要なものかどうか考えて購入するなど、不要なものを家に持ち帰らず、ごみの発生を減らす行動を推進します。

使い捨て商品よりも繰り返し使える商品の選択を促進します。

② プラスチックの資源化の推進

プラスチック製容器包装は、つくば市リサイクルセンターの稼働に合わせて分別収集及び資源化を開始しました。回収量はまだ少なく、分別の基本的な考え方や洗浄の必要性などについてわかりにくいとの指摘もあるため、より分かりやすい情報提供を図り、回収拡大を進めます。

また、プラスチック製容器包装以外のプラスチック（製品プラスチック）も含め、有価物として資源化事業者に売却できるような価値の高い資源化を目指し、実効性のある手法を引き続き調査し、実施に向けた検討を進めます。

③ 家庭系生ごみの減量化の推進

a. 生ごみの「3キリ」運動の推進

可燃ごみの約30%を生ごみが占めており、生ごみ削減の取組として、1. 買った食材を「使いキリ」、2. 食べ残しをしない「食べキリ」、3. 生ごみを出す前にもうひとしぼりする「水キリ」の「3キリ運動」を推奨し、生ごみ減量に向けた意識の向上を推進します。

b. エコクッキングの推進

使わずに捨ててしまう食材を活かした、生ごみの排出が少なくなるような調理方法など、家庭で実践できるごみの減量方法について情報提供を行い、家庭での取組を促進します。

c. 生ごみの再資源化の検討

家庭用生ごみ処理容器等の購入費を補助するなど、生ごみの減量化・資源化を図っています。更なる資源化を図るため、自家処理以外の堆肥化・燃料化等の再資源化方法を検討していきます。

d. 賞味期限・消費期限の認識の向上

食品の購入にあたっては、賞味期限・消費期限に関する正しい理解を深め、適量の購入等により食品ロスの削減に資する購買行動を実施するよう広報していきます。

④ 食品循環資源の有効活用

a. 事業系食品廃棄物リサイクルの推進

飲食店、商店等、食品リサイクル法の対象となる事業系食品廃棄物について、実態把握とあわせて、リサイクル推進に向けた広報を進めます。

b. 公共施設等におけるフードリサイクルの推進

学校や病院等の給食は、食品廃棄物を継続的に発生させている主体の一つであり、食品ロス削減等の取組について広報し推進するとともに、調理くずや食べ残しなどの食品残渣について、事業者の協力を得つつリサイクルを推進します。

c. フードバンク事業の活用検討

食品生産者や卸売業、小売業者などがこれまでの廃棄処分していた食品循環資源を社会福祉施設や支援が必要な人達の食事に活用する等の事業について、市内で実施可能な取組みを確認するとともに、事業者との調整、事業者向けの情報提供や広報を進めます。

⑤ 紙類の資源化の推進

雑がみ（菓子箱やメモ用紙など名刺サイズ以上の再資源化できる紙）の燃やせるごみへの混入が見られます。雑がみの分別を市民に動機づけするため、回収袋を配布し、雑がみ分別回収を推進していきます。

公民館等にシュレッダーを設置し、個人情報を書かれた紙類等の資源化を検討します。

⑥ 剪定枝リサイクルの検討

剪定枝・草を細かく粉砕や、チップ化し、できたものは園芸・家庭菜園・農作物の栽培などの土壌改良材として、活用できるため、調査研究を進めます。

⑦ 資源化における都市鉱山の有効活用

希少金属（レアメタル等）等が含まれている小型電気電子機器等の回収を促進し、市内の研究機関等と連携して希少金属の再資源化を推進します。

⑧ 地区別ごみ排出実態の把握

本市は地区ごとに生活様式が異なり、ごみ排出や資源分別状況も地区ごとに異なる

状況にあります。減量化、資源化を推進する上で地区ごとの違いも踏まえ、効果的な広報に取り組むため、収集運搬業者と連携しつつ各ステーションにおける排出状況の調査など、地区別の排出実態の把握を進め、地区別の周知方法について検討します。

⑨ 事業系ごみの実態把握の実施

事業系ごみの減量について取り組んでいるところですが、どういった事業者がどういったごみを排出しているか、実態の把握が進んでいない状況にあります。業種別のごみ排出状況として、搬入検査の強化等ごみ量や分別状況の調査把握を推進します。

⑩ 事業系ごみの減量化の強化

多量排出事業者に対して、一般廃棄物減量化等計画書を提出するよう要請するとともに、提出された計画内容を精査し、必要な指導、情報提供を行います。また事業系一般廃棄物の発生抑制及びその適正な分別、保管、再生等の処理について周知のための冊子を配布し、事業者及び事業所従業員一人一人のごみの減量及びリサイクル意識の向上を図っていきます。さらに事業系ごみの実態把握の結果も踏まえて、業種別、事業者別にごみ減量、リサイクル意識向上に向けた広報を推進します。

⑪ 民間事業者のリサイクル及びリユース事業者との連携強化

スーパー等小売店での資源回収や、民間古紙リサイクルステーション等の実情について調査把握を進めます。資源回収等において、小売店店頭での資源回収やいわゆるリサイクルショップを介したリユースなど、民間事業者との連携体制の構築を進めます。民間ノウハウの活用については、例えば学生の多いつくば市の特徴を踏まえ、引っ越し時期に発生する家具、家電等耐久消費材のリユース支援として、民間で実施できる部分を把握し調整するなど、行政の収集との役割分担も考慮しながら、市全体での資源化推進体制を構築します。

⑫ 優良事業者制度の実施

店頭での広報チラシ配布の協力や、店頭回収を実施している事業者等家庭系ごみの資源化に協力している事業者を優良事業者として認定する制度を設け、市として広報することにより、店頭回収等の活動を推進します。

⑬ ごみの適切な排出に関する支援

a. 分別アプリの導入

「収集カレンダー」や、便利なおみ分別を掲載した「ごみ分別辞典」、ごみの出し忘れ防止のための「アラート機能」を搭載したスマートフォン用ごみ分別アプリを導入します。

b. 市ホームページによる情報提供の強化

市ホームページを閲覧する市民に周知すべき内容が伝わるよう、必要な情報への誘導する方法等情報提供強化手法を検討します。

c. 動画による情報提供の推進

ごみへの意識や関心をもつように、インターネットを通じて、ごみや資源のゆくえなどを発信しており、若年層を中心により多くの市民が閲覧できるよう、動画への誘導策を検討し、情報提供を推進します。

d. 市民団体等との連携実施

新たな資源化実施も含めた、資源回収拡大等に向けた施策の推進の中で、住民説明会や情報周知を行う際には、市民団体等と連携し市民の協力の下で行う体制を構築します。

⑭ 広報周知の強化

a. 周知方法の強化

広報のあり方や、情報提供ツールの見直しを検討し、情報提供の強化に努めます。また高齢者が増加していること、学生など短期での転入転出者が多いこと、外国人が多く居住していることなど、つくば市特有の特性もあるため、地区ごとの実態把握結果を踏まえた効果的な周知方法を検討、実施していきます。

b. 広報拠点の設置の検討

つくば市リサイクルセンターの積極的な活用・情報提供に努めます。つくば市リサイクルセンターでは、異物の混入状況など処理において問題となる不適切な分別事例などの情報を映像、画像等でわかりやすく情報提供するとともに、それらの情報を広く各種周知に活用します。また、市中心部への情報提供拠点については、引き続き設置検討を進めるとともに、情報提供強化のため、ポスター、チラシ等情報掲示箇所の拡大も進めます。

c. 3R意識向上イベントの継続

廃棄物の減量化や資源化を推進するためには、排出者の3R意識の向上が大切です。そのため、排出者に対する働きかけとしてイベント等でのPRの実施を継続していきます。また、3R活動実践者やNPO等の活動発表や顕彰、市内の駅周辺でのPR活動を実施します。

d. 集団回収の奨励

集団回収は、資源回収の向上や市民自治の形成推進、子供たちの環境教育に役立つため、集団回収の奨励を継続していきます。

⑮ ごみの有料化の検討

a. 生活系ごみの有料化

生活系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量となっています。今後も市民のごみ減量化動向を見ながら、排出量が増加するようであれば、排出者負担の公平化等を図り、ごみの減量化の意識が働くよう、経済的インセンティブを活用した、生活系ごみ処理手数料の有料化導入を検討します。

b. 事業系ごみ処理手数料の見直し

事業系ごみの排出量は、同程度の人口規模の都市と比べ平均的な排出量を上回っています。

事業系ごみの減量化及び処理経費の適正な配分を目的とした事業系ごみ処理手数料の見直しを検討します。事業系ごみの排出量等のデータを分析し、加えて周辺市町村の処理経費等も参考にしながら検討していきます。

第 4 節 収集・運搬計画

資源化・減量化計画及び中間処理計画に対応したごみの収集運搬を環境衛生面に留意し効率的、経済的に実施する計画として推進していくための基本方針及び具体的施策を示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【収集運搬の基本方針】

循環型社会を構築していくため、住民サービスの充実を図るとともに、環境負荷の低減や処理コストの削減を踏まえた、安全かつ効率的な収集運搬を行います。

【収集運搬に係るポイント】

①プラスチック製容器包装の収集頻度の適正化

ごみに関するアンケート調査より、プラスチック製容器包装の回収頻度が「少ない」との回答が、約 46%であり、家庭ごとで保管状況も異なることから、今後も状況を見つつ必要に応じて収集頻度の適正化を検討していきます。

②有害ごみ(乾電池・蛍光管等)回収体制の整備

有害ごみは、市役所庁舎のほか各窓口・交流センター等に設置した回収箱により回収し、資源として有効利用を図っていますが、今後は、より市民の利便性、排出場所の安全性、管理の容易性を確保できる排出体制を検討していきます。

第 5 節 中間処理計画

今後のごみ量、ごみ質の変化への対応、つくばサステナスクエアに係る中間処理の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【中間処理の基本方針】

循環型社会を構築していくため、積極的な減量化・資源化を推進し、焼却処理量等の削減に努め、環境負荷の低減や処理コストの削減を踏まえた安全かつ効率的なごみ処理を行います。

【中間処理に関するポイント】

①現有施設の適正管理のためのストックマネジメント*

焼却施設については、ストックマネジメントによる長期利用を推進します。今後も適正な維持管理を行い、現有施設の長寿命化を図ります。

*既存の構造物や施設（ストック）を有効に活用し、長寿命化を図る体系的な手法の総称のこと。

第 6 節 最終処分計画

本市は、最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に処分を委託しています。最終処分の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【最終処分の基本方針】

循環型社会を構築していくため、積極的な減量化・資源化を推進し、埋立処分量の削減に努め、環境負荷の低減や処分コストの削減を踏まえた安全かつ安定的な処分を行います。

【最終処分に関するポイント】

①最終処分の方向付け

ごみ処理には焼却残渣や不燃物残渣の最終処分が必要です。現状では民間の最終処分場に処分を委託しています。今後も、民間最終処分場や資源化委託先の動向、将来見通しに留意しながら将来の最終処分のあり方について検討を進めます。

②最終処分量の削減

現在、一部の焼却灰を外部で資源化しています。焼却灰の資源化は、最終処分量削減効果が見込めるため、今後も溶融処理、固形化処理（再生砕石化）による建設骨材等としての有効利用について拡大を検討し、最終処分量の削減に努めることとします。

また、つくば市クリーンセンターによる焼却処理により発生する焼却残渣の割合が高いことから、その原因を調査するとともに、ごみ排出量自体の発生抑制・資源化に努めていきます。

第 7 節 その他の廃棄物関連の計画

減量化・資源化計画、収集運搬計画、中間処理計画、最終処分計画以外の廃棄物関連に係る事項の基本方針を示し、計画推進の方向性を明らかにします。

7-1 災害廃棄物対策

大規模地震や風水害等の自然災害が発生した際には、一時的に大量の廃棄物が発生するため、市地域防災計画に基づき、がれき等の災害廃棄物を処理し、生活環境の汚染防止に努めます。

また、大規模災害時に、施設が被災し使用できない場合の対応や、施設が健全な場合には迅速かつ計画的に大量かつ多様な災害廃棄物を処理するために、災害廃棄物処理計画を策定します。災害廃棄物対応については、周辺の市町村の協力体制はもとより、県との連携や民間業者との協力体制を構築していきます。

7-2 不法投棄対策・不適正処理対策

不法投棄は、地域の景観、良好な地域環境を損ない、周囲に悪影響を及ぼすものです。不法投棄を未然に防止するため、不法投棄が重大な犯罪であることを大きくPRするとともに、不法投棄監視パトロールの実施、監視カメラ等の設置を継続し、地域住民、事業者とも協力しながら投棄されにくい環境づくりを進めます。

第 8 節 施策の推進計画

【施策の推進計画の基本方針】

各施策を適正に推進し、本計画をより実効性のあるものとするため、進捗状況の管理を行います。

各年度において、前年度までの各施策の進捗状況をチェックシートにより確認し、次年度以降の施策の検討を行います。特に重点施策について毎年の実施状況を把握します。

ごみの減量目標やリサイクル目標等については、年度毎に実態把握を行い、達成状況の照査を行います。実態の動向を見極めながら、施策の効果を検証するとともに、検証結果を踏まえ、目標が達成されるよう、必要な施策展開を柔軟に行います。

本計画で検討、実施するとした施策については、優先度を考慮しつつ、年次スケジュールを作成し、毎年度の状況と翌年度以降に向けた課題の把握に努めます。

また、現状を分析し、課題を抽出することにより、今後の施策についての取り組み方を検討していきます。重点施策の進捗状況や本計画で検討するとした施策の進捗状況、目標達成状況は、毎年、つくば市一般廃棄物減量等推進審議会に報告し、実施状況をPDCAサイクルにより、継続的に点検、評価、見直しを行います。

また、広報つくば、本市のホームページ、つくば市環境白書等に掲載し、公表していきます。

施策	内容	新規等
1. 減量化・資源化計画		
1.1 市民・事業者への意識改革の推進		
1.1.1 ◇各種ガイドブックやマニュアルの拡充と作成	<ul style="list-style-type: none"> ●「つくば市ごみの出し方カレンダー」等の作成 ・「つくば市ごみの出し方カレンダー」毎年発行 ・6カ国語の説明書きを付加 ・「ごみの分け方・出し方ハンドブック」の発行(4カ国語に対応) ・雑がみ回収促進に向けた周知強化 	継続 継続 継続 継続★
1.1.2 ◇ホームページや市報等による情報発信	<ul style="list-style-type: none"> ●ホームページによる情報の発信 ・ホームページによる情報発信は適宜、新しい情報を提供 ・ホームページの解析、アクセス数の高いページでの情報提供の重点化 ・ブログ等ネット媒体による情報提供の活性化 ●3Rニュース発行 ・「3Rニュース」を発行し市民のリサイクル意識の向上を図る ・市民への広報の充実として、つくば市リサイクルセンターの整備において現場での周知と市中心部で広報の検討 ●ごみ分別アプリの活用 ●動画による周知の推進 ●ごみ集積所やごみ袋を活用した周知方法の検討 	継続 継続★ 継続★ 継続 継続 新規★ 新規★ 継続★
1.1.3 ◇各種キャンペーンや環境プログラムの拡充	<ul style="list-style-type: none"> ●出前講座の実施 ・市内全小中学校、区会や市民団体への、地域、対象にあったごみリサイクルに関する説明会、講座(出前講座)の実施検討、提供情報の精査 ・イベント等において、出前講座実施についての周知 ●つくばサステナスクエアでの見学者受け入れ ●リサイクルイベントの開催 ・広報の効果を高めるためのイベント等の開催 	継続★ 継続 新規 継続

施策	内容	新規等
1.1.4 ◇小中学生への環境教育の拡充	<ul style="list-style-type: none"> ●牛乳パック回収事業 <ul style="list-style-type: none"> ・小中学校での牛乳パック回収 ●出前講座などによる周知 <ul style="list-style-type: none"> ・小中学生への出前講座などによる周知について、学校教育の追加的情報の提供を目的とすべく、学校の授業内容の把握と現状に見合った講座の実施 ●学生向け廃棄物関連副読本等情報提供資料作成の検討 	<p>継続</p> <p>継続★</p> <p>継続★</p>
1.1.5 ◇大学生への情報提供や意識向上の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●大学生への情報提供や意識向上の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・大学の学生生活課等を通じた分別の徹底を呼びかけの実施 ・リサイクルについての講義等の開催 ・学内でごみの適正な分別減量等に取り組むための説明会等に使用してもらう分別指導用のデータ貸出 ・周知の効果を上げるため、大学の活動グループとの連携強化を検討 ・つくば市リサイクルセンターにおける家具等リユース情報の提供、新入生、卒業生による利用の活性化を推進 	<p>継続</p> <p>継続</p> <p>継続</p> <p>継続</p> <p>継続★</p>
1.1.6 ◇事業者への情報提供や意識向上の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●事業者への情報提供や意識向上の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・多量排出事業者への減量計画書の提出指導 ・事業系ごみの排出事業者へのさらなる指導強化 (多量排出事業者からの排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化促進体系構築の検討、民間リサイクルルートの活用周知等) ・優れた取組を実施する事業者の紹介、認定等評価、表彰制度の検討 ・30・10運動(サンマル・イチマル)の周知 	<p>継続</p> <p>継続★</p> <p>継続★</p> <p>新規★</p>

施 策	内 容	新規等
1.2 市民・事業者が主体的に取り組むしくみづくり		
1.2.1 ◇ごみの減量 や資源化に関 する活動支援	<ul style="list-style-type: none"> ●資源物集団回収事業の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・資源物集団回収奨励金事業の継続実施 ・資源物集団回収にあたっての後援団体での取組や「オフィス町内会」方式の取組の継続検討 ●生ごみ処理容器等購入費補助事業の推進 ●エコショップ認定制度の推進 ●不用品リサイクル情報（「さしあげます」・「希望します」）の提供 ●環境美化活動 ●家庭用廃食用油の回収及び BDF 精製事業の実施 ●ごみ減量や資源化への活動支援として市民団体等の支援実施の検討 ●事業所のごみ減量・リサイクルの取組強化のため連携する事業所間の組織作り支援の検討 ●民間事業者と協力した資源化の推進、民間ノウハウの活用 	継続 継続 継続 継続 継続 継続 継続 継続 継続★
1.2.2 ◇広報拠点の 充実	<ul style="list-style-type: none"> ●広報拠点の設置検討 <ul style="list-style-type: none"> ・交通の便や、人の集まりやすさなどを考え、情報提供拠点の設置を検討 	継続★

施 策	内 容	新規等
1.3 将来的な施策に向けた調査・検討		
1.3.1 ◇プラスチック類の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> ●プラスチック類の有効利用 ・容器包装以外のプラスチックに関する資源化検討（ピックアップ回収、民間活用も含めた拠点回収の実施検討、有効利用の可能性調査） 	継続★
1.3.2 ◇生ごみ等の資源化の調査研究	<ul style="list-style-type: none"> ●生ごみ等資源化の推進 ・生ごみの資源化処理についての調査研究 	継続★
1.3.3 ◇剪定枝のリサイクルの検討	<ul style="list-style-type: none"> ●剪定枝のリサイクルの検討 ・土壌改良材としての調査研究 	新規★
1.3.4 ◇資源化における先進的な取組	<ul style="list-style-type: none"> ●資源化における都市鉱山取組 ・小型家電に含まれるレアメタルをはじめとする有用金属の回収推進と適正かつ効果的なリサイクルの推進 ・高度リサイクルのための研究学園都市としての市の特性を活かした先進的な取組の推進 	継続★ 継続★
1.3.5 ◇生活系ごみ有料化の検討	<ul style="list-style-type: none"> ●生活系ごみ有料化の検討 ・生活系ごみの有料化については検討を継続 	継続
1.3.6 ◇事業系ごみ処理手数料の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系ごみ処理手数料の見直し ・事業系ごみ処理手数料の見直しについては検討を継続 	継続★
1.4 つくば市役所におけるごみの発生抑制と資源化の推進		
1.4.1 ◇市役所内でのごみの発生抑制と資源化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●つくば市役所におけるごみの発生抑制と資源化の推進 ・ごみの減量と分別の徹底を呼びかけ、また職員向けごみ処理についての情報を積極的に発信 ・コピー用紙の再使用、雑がみ分別の徹底 	継続 継続

施 策	内 容	新規等
2. 収集運搬計画		
2.1 生活系ごみの分別収集の徹底		
2.1.1 ◇収集頻度の 適正化	<ul style="list-style-type: none"> ●プラスチック製容器包装の収集頻度の適正化 ・住民サービスの充実を図るため、プラスチック製容器包装の収集頻度の適正化の検討 	新規★
2.1.2 ◇ごみ集積所 管理の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●資源ごみ持ち去り防止対策 ・ごみ集積所の管理については、区会等による管理体制を推進 ・管理のため区会からの求めに応じ、分別が適切に行われていない地区については、各集積所に分別の徹底を呼びかける張り紙等を貼付するなどの周知活動の実施 ・資源持ち去り防止シートを配布し、資源物持ち去り防止対策を実施 ・ごみ集積所の管理状況の調査及び集積所のシステム化の推進 ・GPSシステムによる資源ごみ持ち去り追跡導入の検討 ●不法投棄対応 ●地区別排出実態の把握 ・地区ごとのステーション排出状況の調査把握の実施 	継続 継続 継続 継続 継続 継続 新規★
2.1.3 ◇資源ごみの 収集方法の整 備	<ul style="list-style-type: none"> ●有害なもの、危険なものの分別に係る周知の強化 	継続
2.1.4 ◇収集運搬体 制の再構築	<ul style="list-style-type: none"> ●収集運搬体制の再構築 ・適正な分別品目ごとの収集について業者への指導の強化 ・排出困難者に対する個別収集の検討 	継続 継続

施 策	内 容	新規等
2.2 事業系ごみの排出管理の強化		
2.2.1 ◇事業系ごみの分別及び排出の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系ごみの分別及び排出の適正化 <ul style="list-style-type: none"> ・事業系ごみの排出事業者へのさらなる指導強化 (多量排出事業者からの排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化推進体系の検討、事業者に対する民間リサイクルルートの活用周知等) ・つくばサステナスクエアにおける事業系ごみ排出状況の実態把握 (業種別のごみ量、分別状況の実態把握を実施) ・つくばサステナスクエアへの事業系ごみ搬入時における検査、指導の強化 ・事業所への分別強化の協力依頼 ・食品リサイクルの推進に向けた周知強化 ●不法投棄対応 	継続★ 継続★ 継続★ 継続 継続★ 継続
2.2.2 ◇事業系資源ごみの資源化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系資源ごみの資源化の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・ごみの適正な排出方法や分別の仕方をまとめた「ごみの減量情報」に関する冊子を活用し、多量排出事業者を訪問し周知を実施 ・多量排出事業者以外の中小事業所や食堂等のごみ発生量と排出先の調査の検討 ・事業系資源ごみの再資源化推進体系構築の検討 	継続 継続 継続★
2.2.3 ◇ごみの分別区分に関する大学との調整	<ul style="list-style-type: none"> ●ごみの分別区分に関する大学との調整 <ul style="list-style-type: none"> ・筑波大の事業所ごみ(平成20年4月より、学生宿舎に限り、生活系ごみとしての収集を開始)の分別徹底の指導 ・学生への広報で入学卒業と期間が短いため十分な周知ができないことから、周知方法を検討 	継続 継続★
2.3 有害ごみの回収体制の整備		
2.3.1 ◇有害ごみの回収体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ●有害ごみの排出体制の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・有害ごみについては、市民の利便性と排出場所の安全性や管理の容易性を確保できる排出体制の検討 	継続

施 策	内 容	新規等
3. 中間処理計画		
3.1 つくばサステナスクエアの適正な運転維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ●つくばサステナスクエアの適正な運転維持管理 ・つくばサステナスクエア内の施設の安定した運転の維持 ・焼却施設の計画的な補修等管理を実施し、施設の長寿命化を図っていく ・周辺環境保全のためダイオキシン等の影響調査の実施 ・つくば市リサイクルセンターの安定した運転の維持 	継続 継続★ 継続 新規★
4. 最終処分計画		
4.1 最終処分量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分量の削減 ・焼却灰の溶融処理、固形化処理（再生砕石化）などの焼却灰再資源化の更なる拡大を図る ・つくば市クリーンセンターによる焼却処理により発生する焼却残渣の割合が高い原因調査及び対策の実施 	継続★ 継続
4.2 最終処分長期計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分長期計画の策定 ・民間最終処分場の動向を見据えた、最終処分場のあり方について検討 	継続
5. その他の廃棄物関連の計画		
5.1 一般廃棄物会計基準の導入	<ul style="list-style-type: none"> ●一般廃棄物会計基準の導入 ・一般廃棄物会計基準の導入による事業コストの検討 	継続
5.2 災害廃棄物対策	<ul style="list-style-type: none"> ●災害廃棄物対策 ・災害廃棄物処理計画の策定 	新規★
5.3 不法投棄対策・不適正処理対策	<ul style="list-style-type: none"> ●不法投棄対策・不適正処理対策 ・不法投棄パトロールの実施、監視カメラの設置等推進 	継続★

第 3 編 生活排水処理基本計画

第 1 章 生活排水処理の現況

第 1 節 生活排水の排出状況

1-1 生活排水の処理フロー

本市における生活排水処理フローは、図 3.1.1-1 に示すとおりです。

汲み取り便槽の世帯から発生するし尿は、し尿処理施設で適正に処理し、公共下水道へ流れます。

単独・合併処理浄化槽を設置している世帯では、各浄化槽で処理後、浄化槽汚泥はし尿処理施設へ搬入され適正に処理されています。

公共下水道へ接続している世帯では、終末処理場において適切に処理されています。

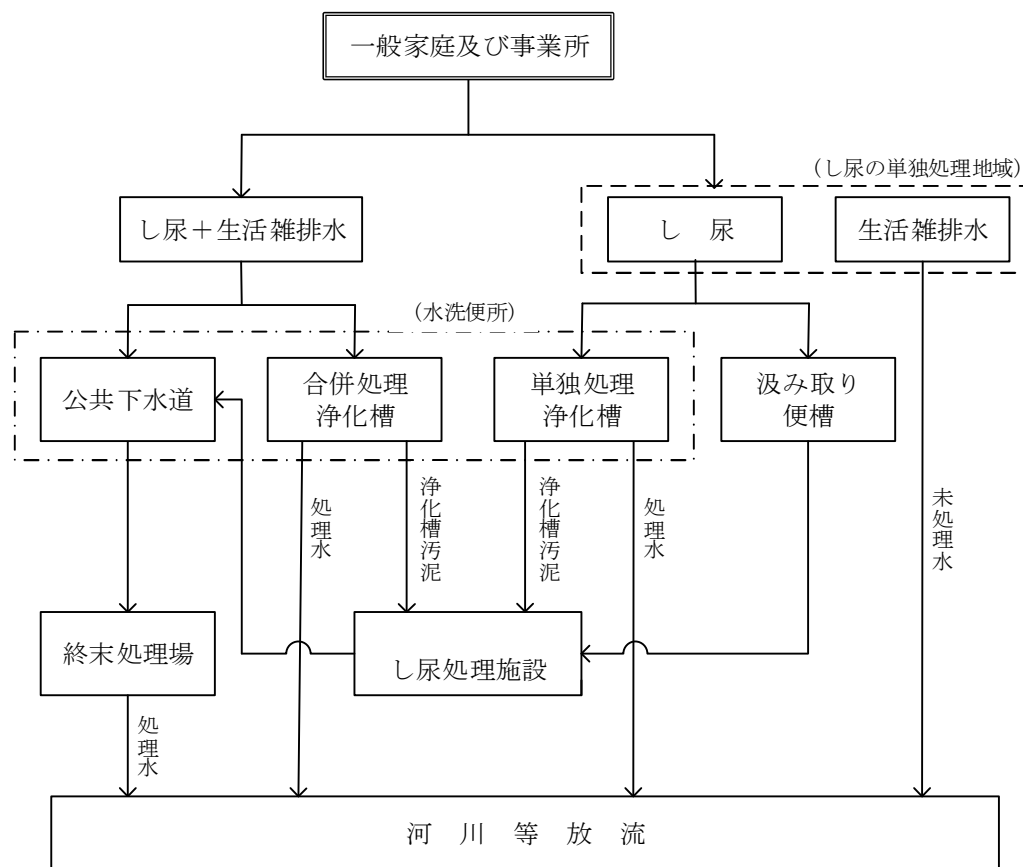


図 3.1.1-1 生活排水処理フロー

1-2 生活排水処理施設整備の基本計画

(1) 下水道

下水道（下水道には主に流域下水道・市単独の公共下水道及び特定環境保全公共下水道がある）は、生活環境の改善、河川・湖沼の水質保全等、快適な生活環境の確保のために必要不可欠な施設ですが、市町村や一部事務組合等の範囲で単独に計画を検討するだけでは不十分なため、茨城県では流域別下水道整備総合計画を策定しています。

本市の下水道は、自前の処理施設を持たない流域下水道方式であり、集めた汚水（分流式）は、茨城県の整備した「霞ヶ浦常南流域」と「小貝川東部流域」の流域幹線に接続し、各処理場で浄化され、利根川（霞ヶ浦常南）、小貝川（小貝川東部）に放流しています。本市では下水道整備計画を策定し、計画に基づいた管渠等の整備が進められています。

下水道計画では、令和7年度の下水道接続人口の目標を203,384人と定めています。

表 3.1.1-1 下水道整備状況（平成30年度末）

住基人口 (人)	下水道面積 (㎡)			接続人口 (人)
	全体計画	認可計画	整備面積	
233,868	9,856.3	8,800.5	8,147.3	188,556

(2) 合併処理浄化槽

下水道普及率は現在約8割程度です。今後も引き続き下水道の整備促進を図ると共に生活排水対策の充実を図るため、公共下水道事業認可区域外においては、合併処理浄化槽の普及を促進していく必要があります。

本市の合併浄化槽処理人口普及率は約8%となっています。

今後も引き続き河川・湖沼の水質汚濁を防止するため、公共下水道事業認可区域外においては、合併処理浄化槽の設置を呼びかけ、引き続きその設置費用の一部を補助していきます。

(3) 単独処理浄化槽

単独処理浄化槽については、浄化槽法の改正〔平成13年(2001年)4月1日施行〕により浄化槽の定義から削除されたため、現在新設する浄化槽としては合併処理浄化槽の設置が原則として義務付けられています。

ただし、維持管理などについては従来の規制を継続する必要があることから、既設単独処理浄化槽については、浄化槽法上の浄化槽とみなすことになっています。

既設単独処理浄化槽を使用する者は、原則として合併処理浄化槽への設置替えまたは構造変更に努めなければならないとされています。

(4) 農業集落排水施設

本市では、現在農業集落排水施設はなく、将来的にも同施設整備の計画は予定していません。

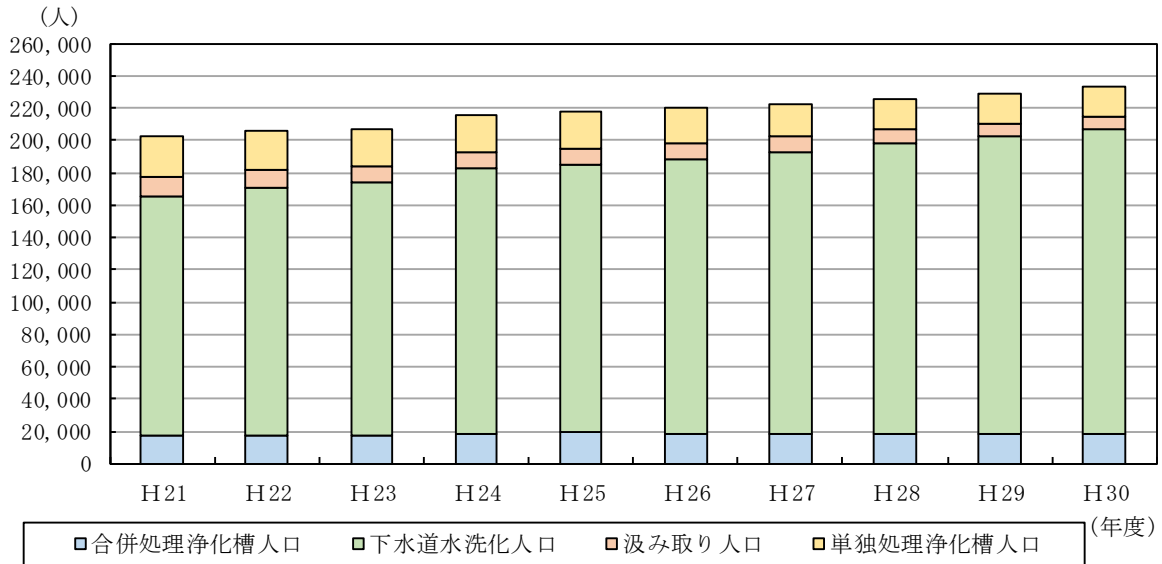
1-3 処理形態別人口

処理形態別人口の推移は、図 3.1.1-2 に示すとおりです。

下水道水洗化人口は、順調な増加傾向を示しており、計画収集人口及び単独処理浄化槽人口は減少傾向を示します。

平成 30 年度(2018 年度)10 月 1 日時点の計画処理区域内人口は 232,894 人で、そのうち、207,001 人が生活排水を合併処理浄化槽及び下水道により適正に処理しています。なお生活排水処理率は 88.9%※となっています。

※生活排水処理率=(合併処理浄化槽人口+下水道水洗化人口)÷計画処理区域内人口
 =207,001 人÷232,891 人=88.9%



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
行政区域内人口	203,253	206,106	207,628	216,331	218,418	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894
1. 計画処理区域内人口	203,253	206,106	207,628	216,331	218,418	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894
2. 生活排水処理人口	165,636	170,737	174,107	182,985	185,090	188,992	193,200	197,988	202,487	207,001
コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合併処理浄化槽人口	17,090	17,140	17,761	18,120	19,169	17,971	17,968	18,315	18,319	18,445
下水道水洗化人口	148,546	153,597	156,346	164,865	165,921	171,021	175,232	179,673	184,168	188,556
農業集落排水施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 生活雑排水未処理人口	37,617	35,369	33,521	33,346	33,328	31,143	29,618	28,265	26,917	25,893
汲み取り人口	11,489	10,780	10,207	10,164	10,159	9,491	9,026	8,613	8,202	7,890
単独処理浄化槽人口	26,128	24,589	23,314	23,182	23,169	21,652	20,592	19,652	18,715	18,003
自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 計画収集区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 3.1.1-2 処理形態別人口の推移

第 2 節 収集・運搬の状況

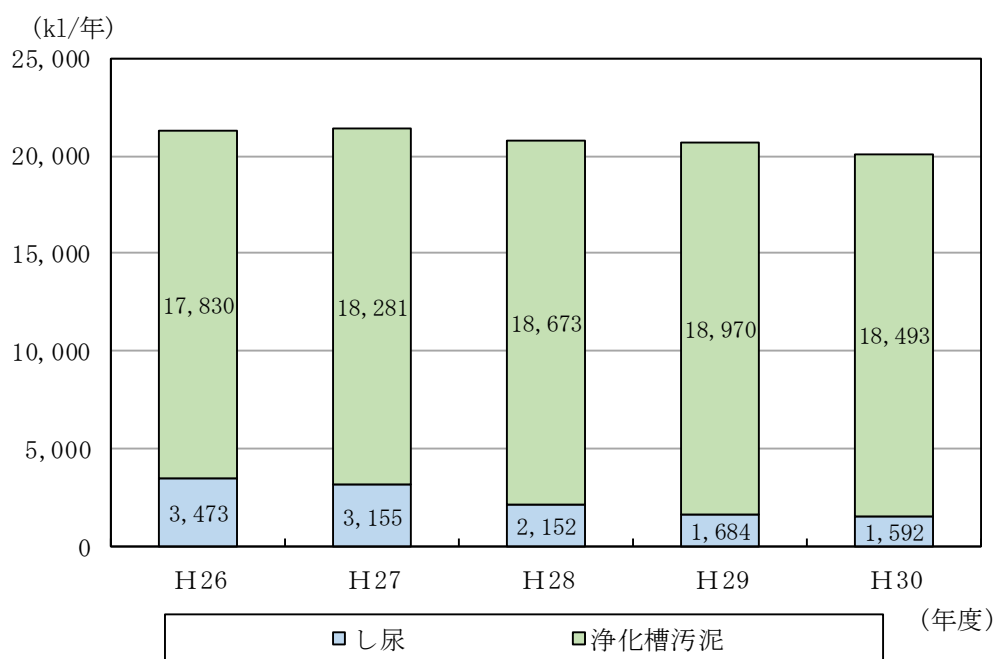
2-1 収集運搬体制

し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬は、全量許可業者により行っています。

許可業者：14 社〔令和元年度(2019 年度)〕

2-2 し尿・浄化槽汚泥量の実績

し尿及び浄化槽汚泥量は、図 3.1.2-1 に示すとおりです。収集量は、下水道の普及等により微減傾向を示しています。



(単位：kl/年)

	H26	H27	H28	H29	H30
し尿	3,473	3,155	2,152	1,684	1,592
浄化槽汚泥	17,830	18,281	18,673	18,970	18,493
計	21,303	21,436	20,825	20,654	20,085

図 3.1.2-1 し尿・浄化槽汚泥収集量の推移

第 3 節 中間処理・最終処分の現状

3-1 中間処理

し尿及び浄化槽汚泥は、表 3.1.3-1 に示す 2 箇所の施設で処理しています。施設からの処理水は、下水道に放流しています。

表 3.1.3-1 し尿処理施設の概要

施設名	つくばサステナスクエア し尿処理施設	つくばサステナスクエア 南分所
施設所管	つくば市(委託)	つくば市
所在地	茨城県つくば市上沢 1 番地	茨城県つくば市菅間 271 番地 12
竣工	昭和 55 年 (1980 年) 9 月	昭和 59 年 (1984 年) 10 月
処理方式	主 処 理 : 好気性消化処理+固液分離 汚泥処理 : 脱水 臭気処理 : 酸+アルカリ・次亜洗淨	主 処 理 : 好気性消化処理+固液分離 汚泥処理 : 脱水 臭気処理 : 酸+アルカリ・次亜洗淨 +活性炭吸着
処理能力	50k1/日 〔し尿 45k1/日〕 〔浄化槽汚泥 5k1/日〕	70k1/日 〔し尿 56k1/日〕 〔浄化槽汚泥 14k1/日〕

3-2 最終処分

し尿処理施設から発生した余剰汚泥は、脱水後に焼却施設で処理しています。焼却処理後に発生する焼却残渣は、民間業者の最終処分場に埋立処分しています。

表 3.1.3-2 民間処分場の概要

施設名	株式会社 イバラキ
所在地	茨城県下妻市村岡 124 番地 1
処理方法	管理型埋立処理
全体容量	420,792m ³
残余容量	75,802m ³ (平成 31 年 (2019 年) 3 月 31 日現在)
残余年数	約 5 年 (平成 31 年 (2019 年) 3 月 31 日現在)

第 2 章 生活排水処理の課題

第 1 節 生活排水処理の現状と課題

〔現状〕

生活排水処理率は、表 3.2.1-1 に示すとおりです。公共下水道事業、合併処理浄化槽事業の推進により年々増加し、平成 30 年度(2018 年度)に 88.9%となっています。

今後も、公共下水道等の整備区域内での未接続世帯や公共下水道等整備区域外における生活雑排水対策が必要となっています。

このような状況を踏まえ、生活排水の安定した処理をさらに推進するための課題を整理します。

表 3.2.1-1 生活排水処理率

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
生活排水処理率	81.5%	82.8%	83.9%	84.6%	84.7%	85.9%	86.7%	87.5%	88.3%	88.9%

〔課題〕

○公共下水道等の整備区域内における未接続世帯については、投資効果の点からも、生活排水対策上からも未接続世帯の解消が求められています。未接続世帯に対しては、県主体の広報も行われていますが、本市も積極的に広報活動とともに指導を図り、速やかに接続を推進します。

○生活排水のうち、流し台や風呂等生活排水を未処理のまま流しているものは、平成 30 年度(2018 年度)現在で、単独処理浄化槽人口 18,003 人と、し尿汲み取り人口 7,890 人の計 25,893 人であり、これらの汲み取り便槽、単独処理浄化槽を設置している世帯等に対して、生活雑排水の安定処理のために、公共下水道区域内であれば下水道への切り替えを、公共下水道等計画区域外においては合併浄化槽への転換を推進する必要があります。

○浄化槽の維持管理は、浄化槽法第 7 条及び第 11 条に基づく処理水質の法定検査のほか、第 10 条に基づく年 1 回の清掃及び定期的な保守点検が義務付けられているため、適正な維持管理を推進することが必要です。

○霞ヶ浦・牛久沼にかかる水質保全は重要であり、今後も両湖沼の水質保全計画の施策等に可能な限り支援を行っていくことが必要です。

○現在、し尿及び浄化槽汚泥は、2 つのし尿処理施設で処理していますが、両施設とも、昭和 55 年(1980 年)、昭和 59 年(1984 年)に竣工されており、各設備の整備を定期的に行っているものの、稼働後 39 年、35 年が経過しており、老朽化が見られます。将

来的には、し尿及び浄化槽汚泥量が減少すると予測されるため、維持管理費や収集運搬等の観点から1箇所に統合することの合理性も含め、安定稼働と適正処理確保の観点から早急に施設整備を検討する必要があります。また、検討にあたっては、既存処理施設の基幹的設備改良工事他、新設について汚泥再生処理センターの整備を検討する必要があります。

第 3 章 生活排水処理の基本方針

第 1 節 生活排水に係る基本方針

本計画は、生活排水処理の重要性を認識し適正に処理するために、公共下水道区域内の地域については接続を推進し、上記区域外の地域については、合併処理浄化槽の整備を推進します。公共下水道への接続、合併処理浄化槽の整備にあたっては、市民に対して生活排水処理対策の必要性の周知を行い、住民協力のもと進めていくことにより、身近な生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るものとします。

生活排水処理対策の基本は、適正に処理を行うことであり、処理施設の整備及び安定した処理に関する周知を行っていくこととします。

生活排水処理の基本方針は、以下のとおりとします。

【基本方針】

基 本 方 針	
基本方針Ⅰ	基本方針Ⅱ
整備区域内の接続率の向上 公共下水道の整備区域内においては、早期の接続のために周知活動を行います。	汲み取り、単独処理の合併処理への転換の推進 公共下水道計画区域外での浄化槽整備を推進するために、地域住民に対して汲み取り便槽、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を推進します。
基本方針Ⅲ	基本方針Ⅳ
浄化槽の適正管理の広報 浄化槽設置世帯への定期的な点検の実施に関する周知を行います。	処理施設の適正管理 処理施設においては、各設備の点検整備を計画的に行い、施設の安定した処理を継続します。

第 2 節 生活排水処理の関係法令

本計画策定にあたり、特に関連のある主な法律を整理すると次のとおりです。

①環境基本法

この法律は、環境保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とします。

また、この法律は、法形式としては一般の法律と同じで、他の法律の上位ではありませんが、実質的には、その対象分野において他の法律に優位する性格を持ち、他の法律が誘導される関係となります。

なお、環境基準は環境基本法によって規定されています。

②廃棄物の処理及び清掃に関する法律

この法律は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とします。

し尿及び浄化槽汚泥は一般廃棄物となるため、収集、運搬、処理、処分にあたっては、この法律の適用を受けます。なお、生活排水処理基本計画は、この法律の第 6 条の規定に基づき策定されるものです。

また、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令及び海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令の一部を改正する政令」が平成 14 年（2002 年）12 月 1 日から施行され、この改正によって、産業廃棄物の明確化や、し尿等の海洋投入処分の禁止及び委託契約書の保存義務の追加等が定められました。

③下水道法

この法律は、流域別下水道整備総合計画の策定に関する事項並びに公共下水道、流域下水道及び都市下水路の設置、その他管理の基準等を定めて、下水道の整備を図り、もって都市の健全な発展及び公衆衛生の向上に寄与し、合わせて公共用水域の水質の保全に資することを目的とします。

なお、下水道法には、水洗便所への改造業務等（第 11 条の 3）も定められています。

④浄化槽法

この法律は、浄化槽の設置、保守点検、清掃及び製造について規制するとともに、浄化槽工事業者の登録制度及び浄化槽清掃業の許可制度を整備し、浄化槽整備士及び浄化槽管理士の資格を定めること等により、浄化槽によるし尿等の適正な処理を図り、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ます。

浄化槽汚泥の引き抜き清掃は、浄化槽法によって浄化槽の種類ごとに回数が定められています。また、浄化槽法第3条では、下水道、し尿処理施設で処理する以外は、浄化槽で処理した後でなければ、し尿を公共用水域に放流してはならないと規定しています。

⑤都市計画法

この法律は、都市計画の内容及びその決定手続き、都市計画制限、都市計画事業その他都市計画に関し必要な事項を定めることにより、都市の健全な発展と秩序ある整備を図り、もって国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与することを目的とします。

都市計画法第11条により、都市計画区域における都市施設として必要なものを定めるものとされており、上下水道やし尿処理施設等が対象の都市施設となっています。

⑥水質汚濁防止法

この法律は、工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出（排出基準）及び地下に浸透する水の浸透を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁（水質以外の水の状態が悪化することを含む。以下同じ。）の防止を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに工場及び事業場から排出される汚水及び廃液に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ることを目的とします。

なお、し尿処理施設、下水道終末処理場、処理人員が500人を超える浄化槽は、水質汚濁防止法による特定施設に該当するため、法の適用を受けることとなる。

⑦下水道の整備等に伴う一般廃棄物処理等の合理化に関する特別措置法

この法律は、下水道の整備等によりその経営の基礎となる諸条件に著しい変化を生ずることとなる一般廃棄物処理業等について、その受ける著しい影響を緩和し、併せて経営の近代化及び規模の適正化を図るための計画を策定し、その実施を推進する等の措置を講ずることにより、業務の安定を保持するとともに、廃棄物の適正な処理に資することを目的とします。

以上に関係法令として、本基本計画関連する主な法律等を示しました。

本基本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠する計画ですが、策定にあたっては、上記の法律及び施行令、施行規則並びに関係する県、市の条例等との関連について十分に留意するものとします。

第 4 章 生活排水処理基本計画

第 1 節 計画策定にあたっての検討事項等

生活排水を適切に処理していくためには、生活排水の種類別、処理主体別に目標を定め、生活排水処理全体の整合を図りながら、地域特性に応じた生活排水処理施設を整備していくことが重要なポイントとなります。

本市では生活排水処理対策として、下水道施設の整備、合併処理浄化槽の設置などを中心に施設整備を進めています。

しかし、これらの設備を利用していない一部の家庭あるいは事業所などでは生活雑排水を未処理のまま放流しているため、公共用水域への影響が大きくなっている。よって、本市の特徴でもある豊かな自然環境を保全するために、生活環境における保全意識の高揚化を図るとともに、生活排水の計画的な処理が必要です。

本基本計画策定にあたり、本市における生活排水の処理が、経済的かつ効果的に実施されるよう、以下に示す項目について検討します。

- ①既存施設及び既存計画との整合性の検討
- ②地域環境保全効果の検討
- ③経済的要因の検討
- ④社会的要因の検討
- ⑤投資効果発現の迅速性の検討

①既存施設及び既存計画との整合性の検討

本市の生活排水処理施設に関しては、今後も引き続き下水道施設の整備や合併処理浄化槽の普及を推進します。

なお、下水道計画区域以外については、新規に建築される住宅は全て合併処理浄化槽とするように指導していく計画であり、同時に国の廃棄物処理施設整備計画等に合わせ、より一層の周知活動を通じて、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を図って行く方針です。

本基本計画では、諸計画との整合性に留意し計画を立案するが、個々の既存計画の持つ特性や計画策定年次が異なるため、それぞれ計画条件に相違が見られることから、庁内の関係部局と調整のうえ、現段階において最も適切と思われる計画条件を採用します。

なお、つくば市環境基本計画及びつくば市都市計画マスタープランでは、下水道整備とともに合併処理浄化槽の普及推進が盛り込まれています。

また、現在、し尿及び浄化槽汚泥は、2つのし尿処理施設で処理しているが、将来的にはし尿及び浄化槽汚泥量が減少することも想定されることから、これらのことも勘案しながら次期し尿処理施設について検討します。

②地域環境保全効果の検討

生活排水が公共用水域に与える影響は、河川の自流量や自然浄化能力等によっても左右されるが、処理施設の種類も大きく関係します。

地域環境保全の観点から、下水道の整備区域以外の地域においては、合併処理浄化槽の設置を促進していくものとします。

③経済的要因の検討

本市では、下水道、合併処理浄化槽の整備による生活排水の処理を推進しています。原則として個別処理の場合は合併処理浄化槽の設置を推進していくこととなりますが、集合処理の場合には、対象となる地域の地理的条件や人口集中度によって各処理施設の利害損失に相違がでてくるため、本市の財政状況を考慮しつつ、建設費、交付金制度の交付率、交付対象範囲、起債充当率、起債償還のための財政負担、交付税措置の状況等を検討し処理施設を選定するものとします。

基本的には各処理施設ごとに以下のように方針を定めるものとします。

○合併処理浄化槽については、現状どおり設置の促進を図っていくものとする。

○下水道については「公害防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律」の適用等により事業を推進していくものとする。

④社会的要因の検討

生活排水処理施設の整備にあたっては、市民の合意形成が不可欠です。

合意形成を図るためには、水質汚濁の進行状況や生活排水対策の重要性、合併処理浄化槽の助成制度等に関する情報の積極的な提供が必要です。

その他、社会的要因については、具体的に次のような事項について検討していくことが必要となります。

○社会的な要因について

1. 歴史的な背景からみた水との係わり
2. 市民参加型地区か又は公共主導型地区
3. 市民定着型か又は非定着型
4. 区会等の市民参加活動と将来の動向
5. ごみ問題等他の類似の市民活動を支える基盤の有無
6. 人口増加地区か又は人口減少地区

○地域市民の意向について

1. 水洗化に対する要望
2. 水質改善（保全）についての要望・苦情等
3. 過去から現在までの水質汚濁の進行状況に対する意識
4. 水質改善を望む重点的な地区の有無
5. 生活排水の処理方式に対する意向
6. 市民負担についての意向

⑤投資効果発現の迅速性の検討

下水道に限らず、集合処理を行う場合には小規模な施設でも3年程度は要することから、投資効果の発現までには個別処理と比較して相当な期間が必要となります。

それに対して、合併処理浄化槽は投資効果の発現が極めて早い施設であり、今後も積極的に普及に努めるものとします。

また、下水道整備計画の未整備区域（将来、下水道事業認可予定区域）にあつては、高度処理型合併処理浄化槽の設置を促進します。

このように、生活排水対策の効果をできる限り早く発現させるため、生活排水対策の要望等を調査し、事業計画の検討を行っていく必要があります。

第2節 生活排水の処理主体

生活排水処理施設別の処理主体を、表3.4.2-1に示します。生活排水処理の主体は今後も当面はこの形態を継続していくものとし、必要に応じて見直しを行うものとします。

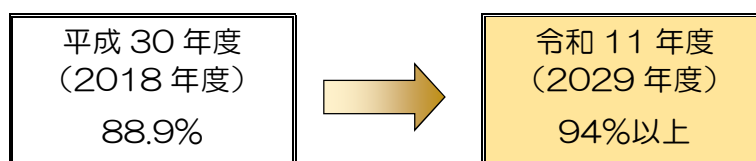
表 3.4.2-1 生活排水の処理主体

処理施設の種類	生活排水の種類	処理主体
公共下水道	し尿及び生活雑排水	つくば市
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	個人等
単独処理浄化槽	し尿	個人等
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	つくば市

第3節 数値目標

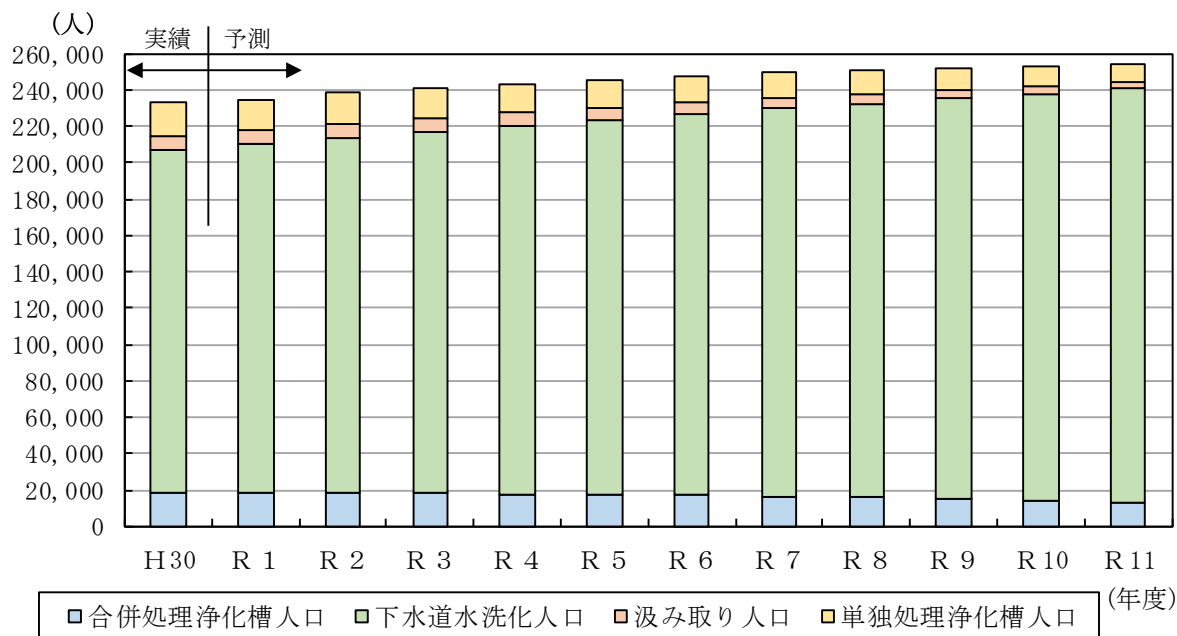
本計画では、計画の具体的な目標数値を以下のように定めます。

今後も、引き続き、公共下水道計画区域内では、接続の推進、公共下水道計画区域外においては、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換、生活排水処理率向上を目指します。



第 4 節 生活排水を処理する区域及び人口等

生活排水の処理区域は、行政区域全域とし、そのうち集合処理区域は、公共下水道により処理を行います。それ以外の区域は個別処理区域とし、浄化槽整備を推進します。前項に示した目標達成時の処理形態別人口は、**図 3.4.4-1** に示すとおりです。



	H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
行政区域内人口	232,894	235,035	238,440	240,964	243,290	245,237	247,324	249,388	250,837	252,188	253,462	254,808
1. 計画処理区域内人口	232,894	235,035	238,440	240,964	243,290	245,237	247,324	249,388	250,837	252,188	253,462	254,808
2. 生活排水処理人口	207,001	210,076	213,882	217,289	220,583	223,677	226,803	229,891	232,666	235,363	237,992	240,625
コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合併処理浄化槽人口	18,445	17,992	18,270	18,149	17,914	17,480	17,078	16,638	15,885	15,054	14,155	13,260
下水道水洗化人口	188,556	192,084	195,612	199,140	202,669	206,197	209,725	213,253	216,781	220,309	223,837	227,365
農業集落排水施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 生活雑排水未処理人口	25,893	24,959	24,558	23,675	22,707	21,560	20,521	19,497	18,171	16,825	15,470	14,183
汲み取り人口	7,890	7,603	7,480	7,210	6,915	6,565	6,248	5,936	5,532	5,122	4,709	4,317
単独処理浄化槽人口	18,003	17,356	17,078	16,465	15,792	14,995	14,273	13,561	12,639	11,703	10,761	9,866
自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 計画収集区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 令和 7 年度 (2025 年度) 下水道水洗化人口 (太枠内) は下水道計画の目標値を基にした設定値 (行政区域内人口増加分の内 50% を下水道計画人口の増加分として設定: 下水道計画人口 203,384 人 + (行政区域内人口 249,388 人 - 下水道人口の総人口 229,650 人) × 50%) 令和 8 年度 (2026 年度) 以降もそれまでの推移で増加することとして設定した。

図 3.4.4-1 処理形態別人口の推移

令和 11 年度 (2029 年度) 生活排水処理率 = 240,625 人 ÷ 254,808 人 × 100% = 94.4%

第 5 節 施設及びその整備計画の概要

処理施設の老朽化がみられるため、基幹的設備改良工事及び新処理施設整備の検討を行っていきます。

また、現在 2 施設で行っている処理については、1 施設での統一処理も合わせて検討していきます。

新処理施設については汚泥再生処理センターの整備について検討します。

第 6 節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画

6-1 収集・運搬計画

収集・運搬業務は、市民の衛生的で快適な生活環境を維持するうえで、なくてはならない重要な行政サービスです。

また、収集・運搬業務は、下水道や浄化槽の普及に伴う収集量の変化を勘案したうえで計画収集を推進し、効率的な収集体制の整備に努める必要があります。

し尿等の収集運搬の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【収集運搬の基本方針】

下水道や浄化槽の普及に伴う収集量の変化を考慮し、効率的な収集運搬体制の整備に努めていきます。

【収集運搬に係るポイント】

①収集運搬量

過去のし尿と浄化槽汚泥全体の収集量を見ると、年々減少しています。内訳で見ると、し尿量は減少傾向にあり、浄化槽汚泥量は増加傾向から、減少に転じた状況にあります。

将来のし尿・浄化槽汚泥量の予測結果を図 3.4.6-1 に示します。し尿原単位は 3 年前の値が大きいため直近 2 か年平均 (0.56k1/人・日)、浄化槽汚泥の原単位は 3 年間安定しているため直近 3 か年平均 (1.38k1/人・日) としました。

計画収集人口は将来的に、下水道接続が進むことにより、合併浄化槽人口、単独浄化槽人口、汲み取り人口ともに減少を続けると予測されるため、浄化槽汚泥量、し尿量は今後も減少傾向で推移すると考えられます。

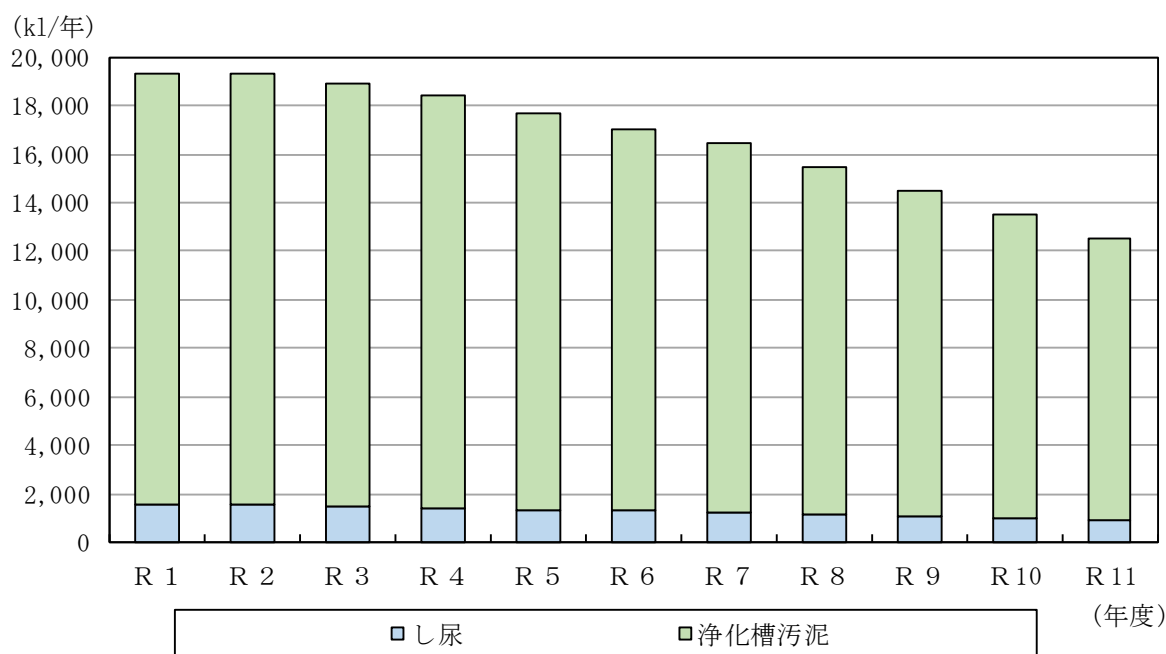


図 3.4.6-1 し尿・浄化槽汚泥量の予測

②収集運搬体制

計画収集区域は市全域とします。

し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬業務については、全量許可業者が行っています。し尿については非定期的の収集を実施しており、浄化槽汚泥は、浄化槽の清掃時に収集を行っています。

将来的にも現状と同様に、し尿、浄化槽汚泥は許可業者による収集・運搬とします。

し尿・浄化槽汚泥量の動向は、下水道の普及に伴って、減少傾向が予測されます。

その場合、「下水道整備等に伴う一般廃棄物処理業等の合理化に関する特別措置法（昭和 50 年 5 月 23 日施行）で定められているように、下水道の整備等によりその経営に著しい変化を受ける一般廃棄物処理業者に対して、業務の縮小に伴う影響を緩和し、さらに経営の近代化及び規模の適正化を図るための計画を策定することにより、業務の安定化を保持するとともに、廃棄物の適正な処理を行えるように努めるものとされています。

こうした状況に対応して、許可業者に対して効率的な収集・運搬業務を実施するように指導を進めます。

③収集運搬機材の整備

し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬量は、下水道の整備、接続の影響を含め、減少が予測されます。

従って、収集・運搬の対象となるし尿・浄化槽汚泥の発生量の動向を見極めながら、法令によって定められた浄化槽汚泥の引き抜き清掃回数を勘案し、安定的に収集・運搬業務が遂行できる車両台数を確保するよう、随時許可業者に指導をしていきます。

④浄化槽の適正管理

浄化槽は各管理者が清掃等適正な管理を行うことによって、安定的に衛生的な処理が可能となります。浄化槽の管理者には、浄化槽法で義務付けられている保守点検・清掃・法定検査が適正に行われるよう、広報を行っていきます。

6-2 中間処理計画

し尿・浄化槽汚泥の中間処理は、公衆衛生の向上と水環境を保全するうえで、重要な処理工程です。一方、合併処理浄化槽による処理は、アメニティ豊かな都市環境整備には必要不可欠であり、他の生活排水処理とあわせて、適正な整備を図っていくことが必要です。

これらの中間処理は、2つのし尿処理施設によって行われているため、他の生活排水処理施設の計画との整合に留意し、効率的な処理体制の確立を目指すものとします。また、変動するし尿・浄化槽汚泥量に対応した適正な中間処理設備の整備を検討していく方針とします。

し尿等の中間処理の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【中間処理の基本方針】

安定した処理を継続するため、今後のし尿等の発生量に対応できる施設整備に向け検討を行っていきます。
--

【中間処理に関するポイント】

①中間処理方法及び量

中間処理は、収集したし尿及び浄化槽汚泥の全量を適正な処理方法で処理し、下水道放流としています。

し尿、浄化槽汚泥量は減少傾向が予測されるため、中間処理量は減少すると想定されます。

②施設整備の検討

施設耐用年数を考慮すると、施設更新を計画する時期に入っています。特に浄化槽汚泥の混入率など、当初の設計条件を上回る状況となっています。

施設の老朽化が進行している状況にあることから、安定した処理を継続するため、今後のし尿等の発生量に対応できる施設整備を進めます。

なお、施設整備については、交付金制度に基づき「汚泥再生処理センター」の整備が考えられますが、交付金制度上の整備では、汚泥再生処理設備を前提に二次処理、三次処理の設備が必要となる可能性もあり、施設整備費が高騰することも考えられるため、市の財政事情や技術的な見地から、市単独整備も検討する必要があります。

整備については、次に示すとおりとします。2施設から1施設への統合を検討するとともに、基幹的設備改良工事の実施、従来のし尿処理施設の整備、汚泥再生処理センターの整備を整備方針案として検討します。施設整備の検討については、災害時の対応も念頭におきつつ実施します。

第1段階

市内2施設の統合検討

第2段階

現有施設の基幹的設備改良工事実施の必要性検討

第3段階

次の内容について新規施設整備の検討（施設の更新）

- ・従来のし尿処理施設の整備
- ・汚泥再生処理センターの整備

6-3 最終処分計画

し尿処理工程で排出される余剰汚泥は、脱水工程を経て、市のごみ処理施設で焼却処理し、その焼却灰は埋立処分しています。本市は、最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に委託処分をしています。

最終処分の基本方針を以下に示し、計画推進の方向性を明らかにします。

【最終処分の基本方針】

適正な処理に努め、環境負荷の低減や処分コストの削減を踏まえた安全かつ安定的な処分を行います。

【最終処分に関するポイント】

①最終処分の方向付け

将来における最終処分の方法は、今後も基本的には現行体制として、汚泥の焼却処理は市のごみ焼却施設で行い、焼却灰は民間の最終処分場に処分を委託します。

生活排水処理には汚泥等の最終処分が必要です。現状では焼却灰については民間の最終処分場に処分を委託しているほか、一部資源化処理を委託しています。

焼却灰の最終処分については、ごみ処理の動向に合わせて実施します。

②汚泥の有効利用等

現状の処分を継続する一方で、汚泥そのものの有効利用については検討する必要があります。

中間処理後の汚泥の再生利用は、従来からのたい肥化利用のほか、下水道汚泥や家庭からの生ごみを含めたメタン発酵による発電システムの構築等バイオマス利用も選択肢としてあげられます。し尿処理施設からの余剰汚泥発生量は少ないため、効率性も加味して、引き続き有効利用方法を検討します。

第 7 節 その他の生活排水関連の計画

7-1 住民に対する広報活動

自らが生活する周辺の側溝や水路などの身近な水環境のみならず、河川や海などを含めた地域全般の水環境に関心をもってもらうことが、計画達成のためには重要です。そのために、以下に示す事項等の広報、周知を実施します。

- ・住民が排出する生活排水のうち、台所や風呂場からの排水（生活雑排水）が汚濁の大きな要因となっていること。
- ・身近な水路や河川の水質保全には家庭内や地域での取組により、生活雑排水からの汚濁を削減することが重要であること。

7-2 家庭での発生源対策としての具体的取組

家庭での取組を以下に示します。

- ・排水中に食物残渣等の混入を防ぐため、三角コーナーには、さらに目の細かい水切り袋、ろ紙袋等をかぶせ、固形物の排水中への混入を防止してもらう。
- ・廃食用油は油固化剤により固める、キッチンペーパー等に吸い込ませる、分別資源化するなどして直接排水しないようにしてもらう。
- ・洗濯洗剤は、極力無りん洗剤の使用を心掛けるとともに、適正な分量を使用してもらう。また、風呂の残り湯を使用するなど、汚濁原因発生量そのものを抑制することを実践してもらう。

つくば市一般廃棄物処理基本計画
〔資料編〕

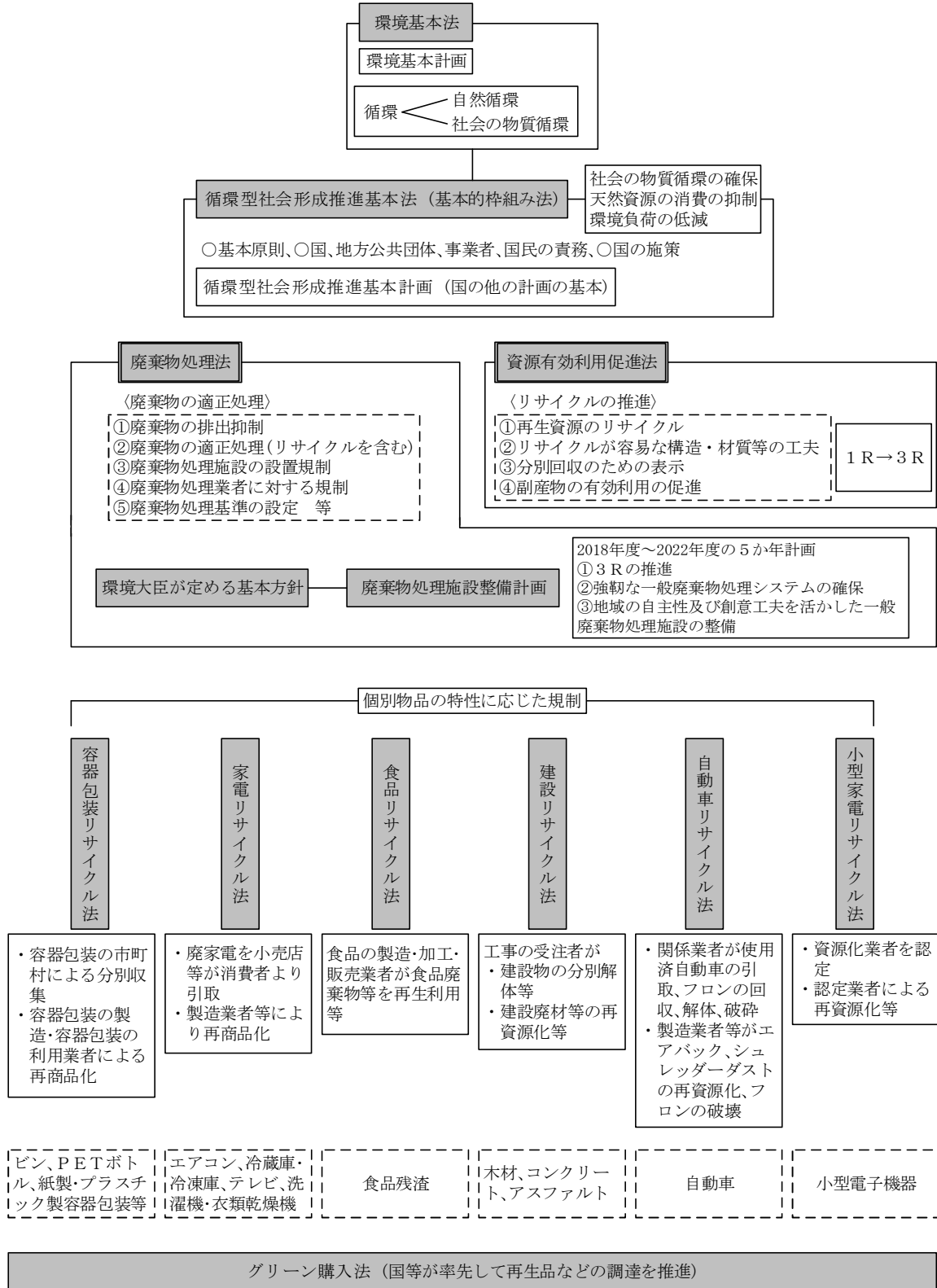
目次

1. 計画の基本的な条件	1
2. ごみ処理の現状	8
3. 県内自治体との比較	35
4. 前計画施策の進捗状況	53
5. ごみ排出量の将来予測	63
6. ごみに関するアンケート調査結果まとめ	88
7. 処理形態別人口の予測	100

1. 計画の基本的な条件

1-1 計画推進のための法体系（関係法令）

循環型社会形成に向けた法体系は、資図 1-1 に示すとおりです。



資図 1-1 循環型社会の形成と推進のための法体系

1-2 地域の概況

(1) 気象

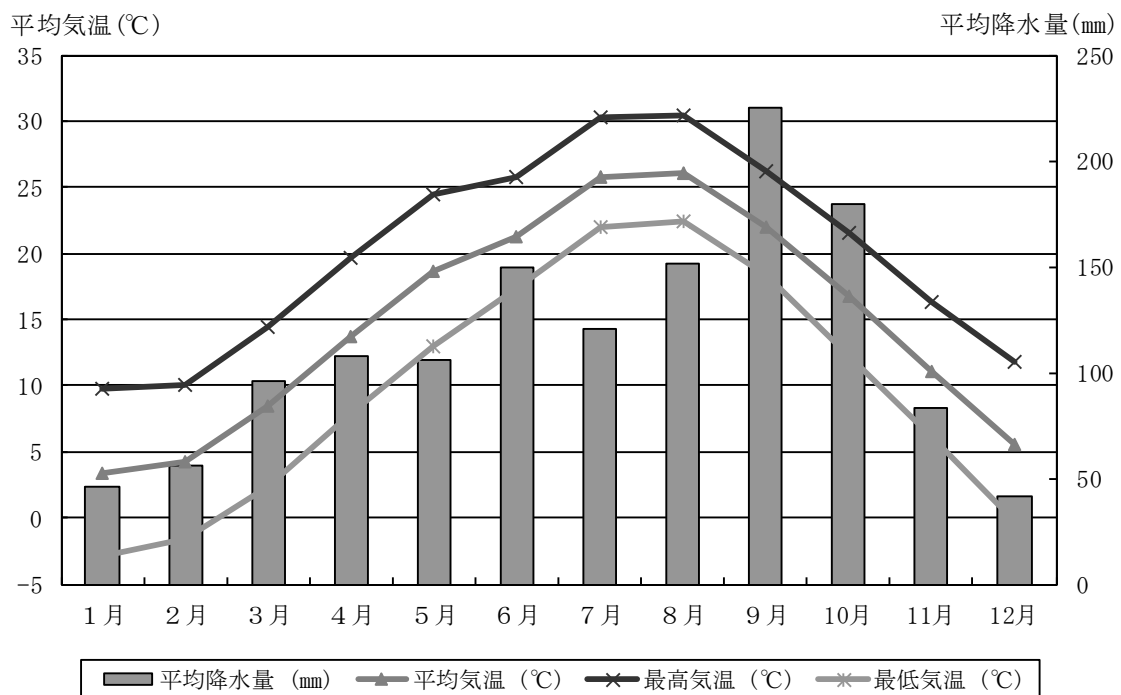
過去5年間〔平成25年(2013年度)～平成29年(2017年度)〕における気象状況の平均値は、資表1-1及び資図1-2に示すとおりです。

気候については、過去5年間の年間平均気温が14.7℃と温暖な地域となっています。降雪は年に2～3回程度で生活にはほとんど影響を及ぼしていません。また、冬季に吹く「筑波おろし」と呼ばれる乾いた冷たい風は、筑波山南部地域の特徴となっています。

資表1-1 過去5年間(平成26年～平成30年)における気象状況

	平均降水量 (mm)	平均気温 (℃)	最高気温 (℃)	最低気温 (℃)
1月	46.2	3.3	9.7	-2.9
2月	55.5	4.2	10.1	-1.6
3月	95.5	8.5	14.4	2.3
4月	107.5	13.7	19.6	7.9
5月	106.3	18.7	24.4	13.0
6月	149.5	21.3	25.8	17.4
7月	120.6	25.7	30.3	22.0
8月	151.2	26.0	30.4	22.4
9月	224.8	22.0	26.2	18.4
10月	179.3	16.7	21.5	12.2
11月	83.4	11.1	16.3	6.1
12月	41.7	5.6	11.8	-0.2
平均	113.5	14.7	20.0	9.8

資料：統計つくば



資図1-2 過去5年間(平成26年～平成30年)における気象状況

(2) 水象

①水質調査

河川における健康項目の調査結果は、資表 1-2 に示すとおりであり、全ての項目で環境基準を達成しています。



資図 1-3 河川水質測定地点

資表 1-2 公共用水域（河川）水質調査結果〔健康項目〕

調査地点 調査項目	桜川 栄利橋		花室川 下広岡橋		小野川 大井橋		谷田川 丸山橋		西谷田川 境松橋		稲荷川 小荳橋		環境基準 値 (mg/L)
	水質評価 値 ^{注2} (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	水質評価 値 (mg/L)	判定	
カドミウム	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	0.003
全シアン	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	検出され ないこと
鉛	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.001	達成	0.001	達成	0.01
六価クロム	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	0.05
砒素	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
総水銀	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	0.0005
PCB	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	不検出	達成	検出され ないこと
ジクロロメタン	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.02
四塩化炭素	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	0.002
1,2-ジクロロエ タン	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	< 0.0004	達成	0.004
1,1-ジクロロエ チレン	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	< 0.01	達成	0.1
シス-1,2-ジクロ ロエチレン	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	< 0.004	達成	0.04
1,1,1-トリクロ ロエタン	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	1
1,1,2-トリクロ ロエタン	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	0.006
トリクロロエチ レン	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
テトラクロロエ チレン	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	< 0.0005	達成	0.01
1,3-ジクロロプ ロベン	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	< 0.0002	達成	0.002
チウラム	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	< 0.0006	達成	0.006
シマジン	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	< 0.0003	達成	0.003
チオベンカルブ	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.02
ベンゼン	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	< 0.001	達成	0.01
セレン	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	< 0.002	達成	0.01
硝酸性窒素及び亜 硝酸性窒素	1.0	達成	1.1	達成	2.8	達成	1.8	達成	1.9	達成	1.8	達成	10
ふっ素	0.09	未 達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	< 0.08	達成	0.8
ほう素	0.01	達成	0.01	達成	0.01	達成	< 0.02	達成	0.01	達成	< 0.02	達成	1
1,4-ジオキサン	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	< 0.005	達成	0.05

注1 健康項目の調査は蓮沼川を除く6河川の末端（桜川 栄利橋、花室川 下広岡橋、小野川 大井橋、谷田川 丸山橋、西谷田川 境松橋、稲荷川 小荳橋）で4月と10月に年2回（農薬系4項目は5月に年1回）実施しました。
（蓮沼川は下流で谷田川に合流し、谷田川 丸山橋で健康項目の調査を実施しています。）

注2 全シアンは最高値、PCBは全データについて不検出、その他の項目については年間平均値で判定しました。

出典：平成29年度版 つくば市環境白書

資表 1-3 公共用水域（河川）水質調査結果〔生活環境項目〕

		水素イオン濃度 (pH)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数 (MPN)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	全亜鉛 (Zn)	ノニルフェノール		直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)	
		判定	判定	判定	判定	判定	判定	年間平均値 (mg/l)	判定	年間平均値 (mg/l)	判定
桜川	禊橋	未達成	未達成	達成	未達成	未達成	達成	<0.00006	達成	0.0039	達成
	君島橋	達成	未達成	未達成	未達成	未達成	達成	<0.00006	達成	0.0025	達成
	栄利橋	達成	未達成	未達成	未達成	未達成	達成	<0.00006	達成	0.0009	達成
桜室川	大池橋	達成	達成	未達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0015	達成
	下広岡橋	達成	達成	未達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0019	達成
小野川	大井橋	達成	達成	未達成	未達成	未達成	達成	<0.00006	達成	0.0097	達成
谷田川	高丸橋	達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0069	達成
	丸山橋	達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0022	達成
西谷田川	角内橋	達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0069	達成
	新橋	未達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0036	達成
	境松橋	未達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0028	達成
稲荷川	小荃橋	達成	達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	<0.0006	達成
蓮沼川	平塚橋	達成	未達成	達成	未達成	達成	達成	<0.00006	達成	0.0043	達成

出典：平成29年度版 つくば市環境白書

(3) 産業

産業 3 部門就業者の推移は資表 1-4 及び資図 1-4 に示すとおりです。本市の第 1 次産業の就業者数は減少傾向にある一方、第 3 次産業の就業者数は増加しており、総就業者数も増加傾向にあります。

特に、第 3 次産業就業者数は大きく増加しており、平成 27 年(2015 年)では全就業者の 71.3%が第 3 次産業に携っています。

平成 27 年(2015 年)における茨城県の構成比と比較すると、第 3 次産業の比率が高くなっており、卸売・小売業、サービス業等の盛んな地域であることがわかります。

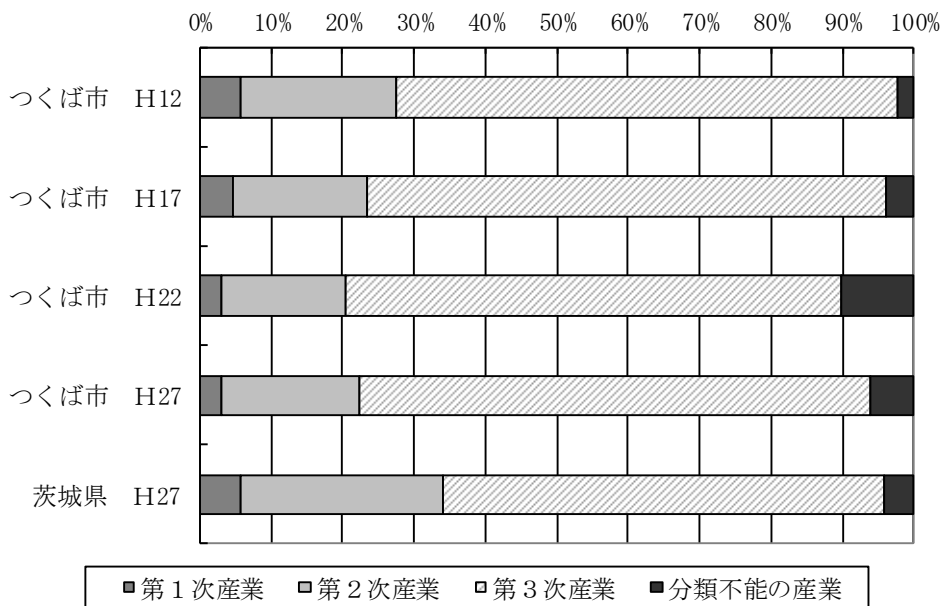
資表 1-4 産業 3 部門別就業者の推移

(単位：人)

	H 12	H 17	H 22	H 27	茨城県(H27)
第 1 次産業	5,388 (5.8)	4,290 (4.5)	3,133 (3.1)	3,122 (3.0)	78,996 (5.7)
第 2 次産業	20,169 (21.8)	17,809 (18.9)	17,268 (17.3)	20,412 (19.5)	399,707 (28.5)
第 3 次産業	64,971 (70.2)	68,602 (72.6)	69,190 (69.3)	74,784 (71.4)	864,715 (61.7)
分類不能の産業	2,084 (2.2)	3,754 (4.0)	10,274 (10.3)	6,452 (5.2)	57,266 (4.1)
計	92,612 (100.0)	94,455 (100.0)	99,865 (100.0)	104,770 (99.1)	1,400,684 (100.0)

注) ()内数値は、比率(%)を示す。

資料：国勢調査結果報告書



資図 1-4 産業 3 部門別就業者の推移

(4) 産業

地目別土地利用の推移は資表 1-5 に、平成 30 年(2018 年)における地目別土地利用の構成比はに示すとおりです。

平成 30 年(2018 年)における主な土地利用は、畑や田、山林であり、宅地は全体の 22.2%となっています。

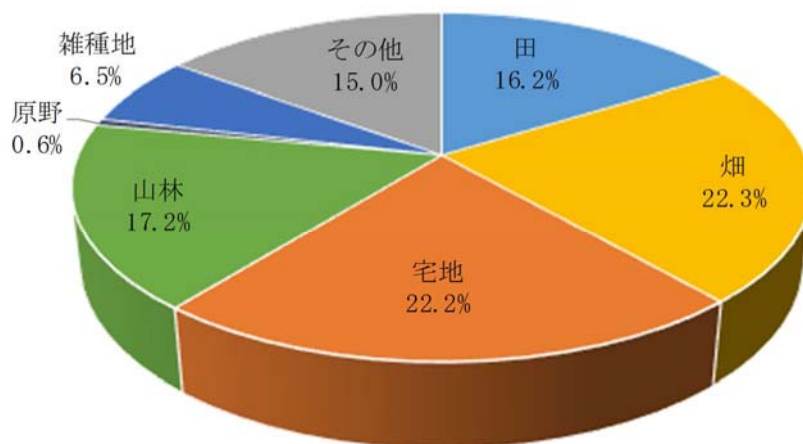
資表 1-5 地目別土地利用の推移

各年 1 月 1 日現在 (単位：千 m^2)

	総面積 (構成比)	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
H26	284,070 (100.0)	46,637 (16.4)	65,473 (23.0)	60,651 (21.4)	50,933 (17.9)	1,851 (0.7)	16,423 (5.8)	42,102 (14.8)
H27	283,720 (100.0)	46,496 (16.4)	64,855 (22.9)	61,285 (21.6)	50,340 (17.7)	1,810 (0.6)	16,862 (5.9)	42,072 (14.8)
H28	283,720 (100.0)	46,292 (16.3)	64,302 (22.7)	61,773 (21.8)	49,957 (17.6)	1,778 (0.6)	17,225 (6.1)	42,393 (14.9)
H29	283,720 (100.0)	46,077 (16.2)	63,787 (22.5)	62,259 (21.9)	49,279 (17.4)	1,760 (0.6)	18,245 (6.4)	42,313 (14.9)
H30	283,720 (100.0)	46,006 (16.2)	63,327 (22.3)	63,097 (22.2)	48,756 (17.2)	1,756 (0.6)	18,354 (6.5)	42,424 (15.0)

注) その他には道路、池沼等を含む。
()内数値は、比率(%)を示す。

資料：統計つくば



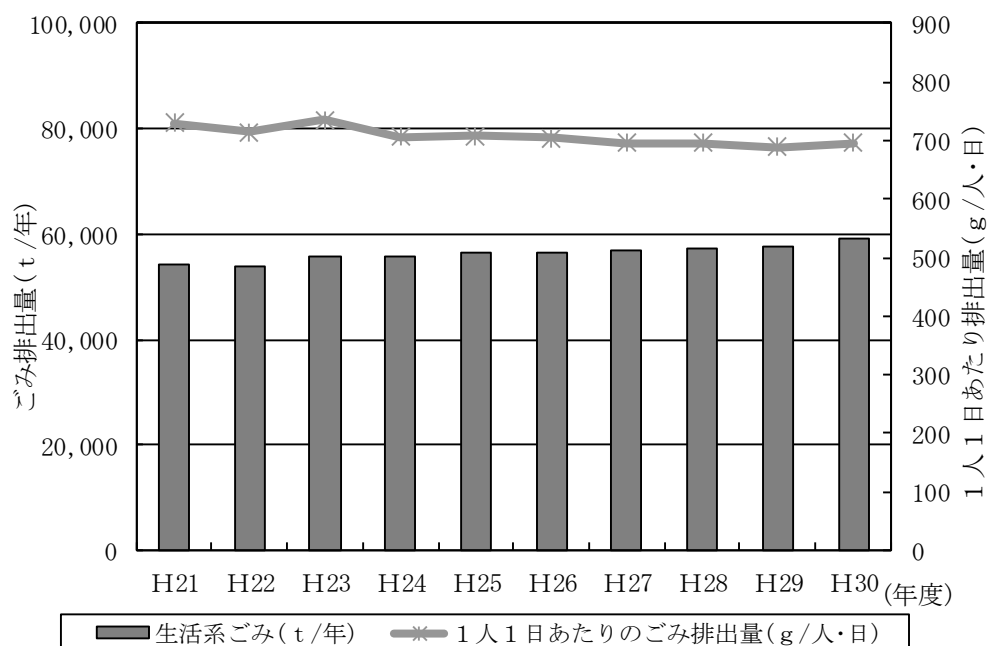
資図 1-5 地目別土地利用の構成比 (平成 30 年)

2. ごみ処理の現状

2-1 ごみ排出量

(1) 生活系ごみ

平成 30 年度(2018 年度)における生活系ごみの排出量は 59,100 t、1 人 1 日あたりの生活系ごみ排出量は 695 g となっています。生活系ごみの排出量は、平成 25 年度(2013 年度)以降、増加傾向を示しています。1 人 1 日あたりの生活系ごみ排出量は、近年は横ばい傾向を示しています。

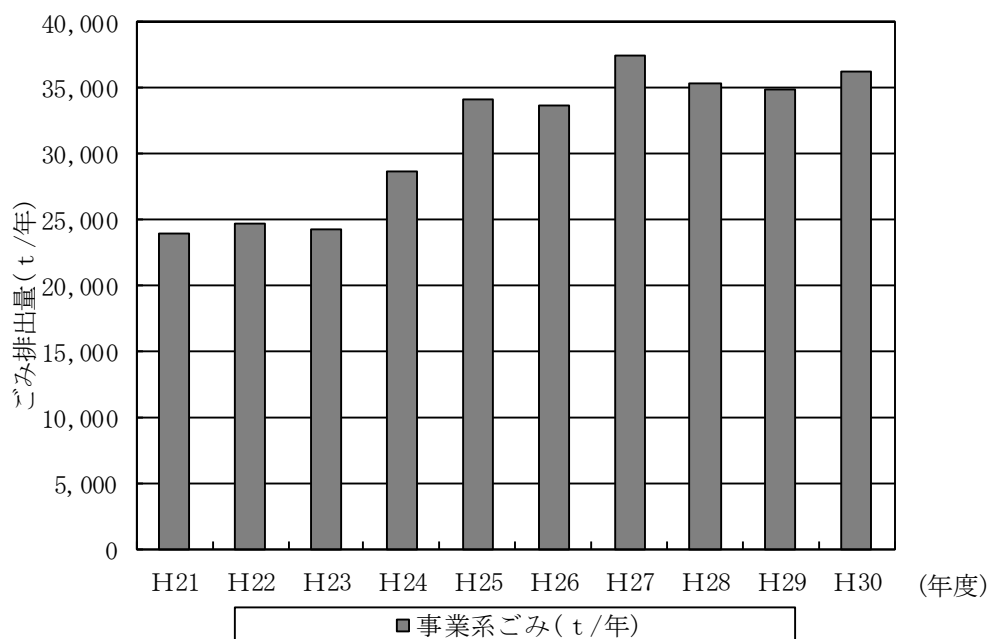


	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
生活系ごみ(t/年)	54,086	53,734	55,792	55,660	56,355	56,583	56,724	57,414	57,721	59,100
1人1日あたりの生活系ごみ排出量(g/人・日)	729	714	734	705	707	704	696	695	689	695
H21を1とした場合の比率	1.00	0.98	1.01	0.97	0.97	0.97	0.95	0.95	0.95	0.95

資図 2-1 生活系ごみ排出量の実績

(2) 事業系ごみ

平成 30 年度(2018 年度)における事業系ごみの排出量は 36,308 t となっています。ほぼ横這いを示していましたが、平成 24 年度(2012 年度)から、市で集計していなかった事業者が独自に行っている資源化量を計上しているため、集計上のごみ量は増加しましたが、近年は減少しています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
事業系ごみ(t/年)	23,903	24,673	24,207	28,635	34,131	33,708	37,543	35,321	34,833	36,308
1人1日当たりの事業系ごみ排出量(g/人・日)	322	328	319	363	428	420	460	428	416	427

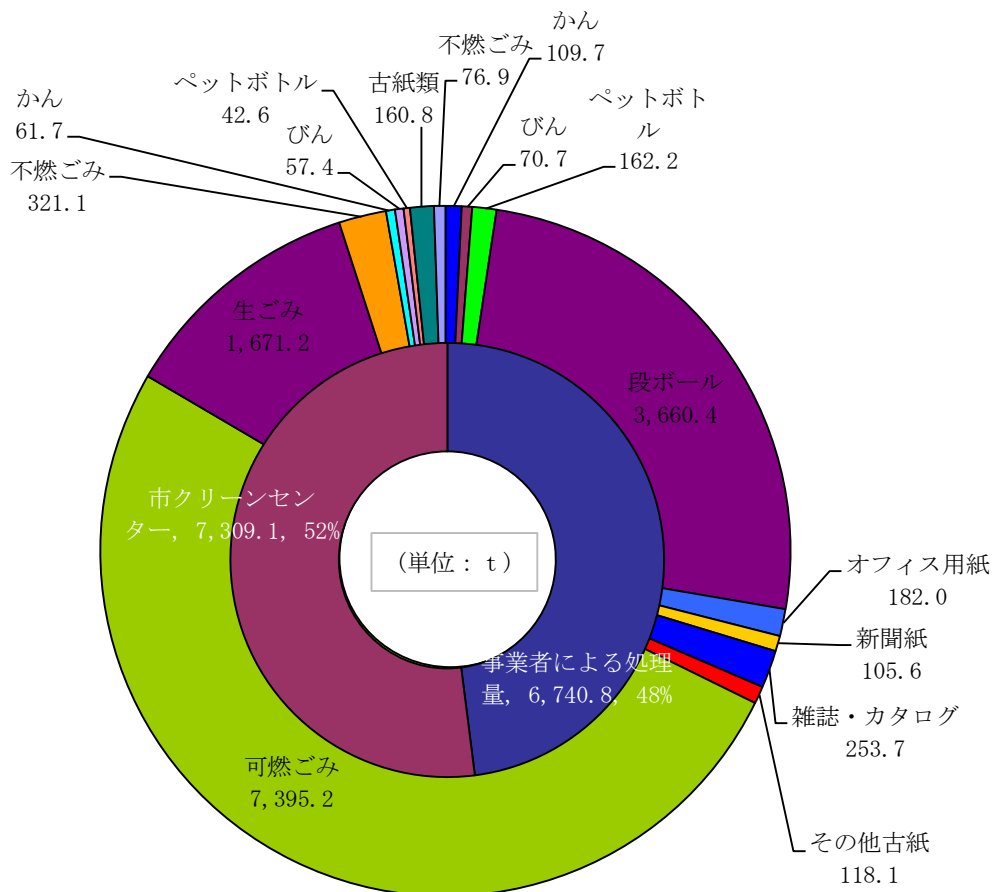
資図 2-2 事業系ごみ排出量の実績

【参考】多量排出事業者からのごみ排出量

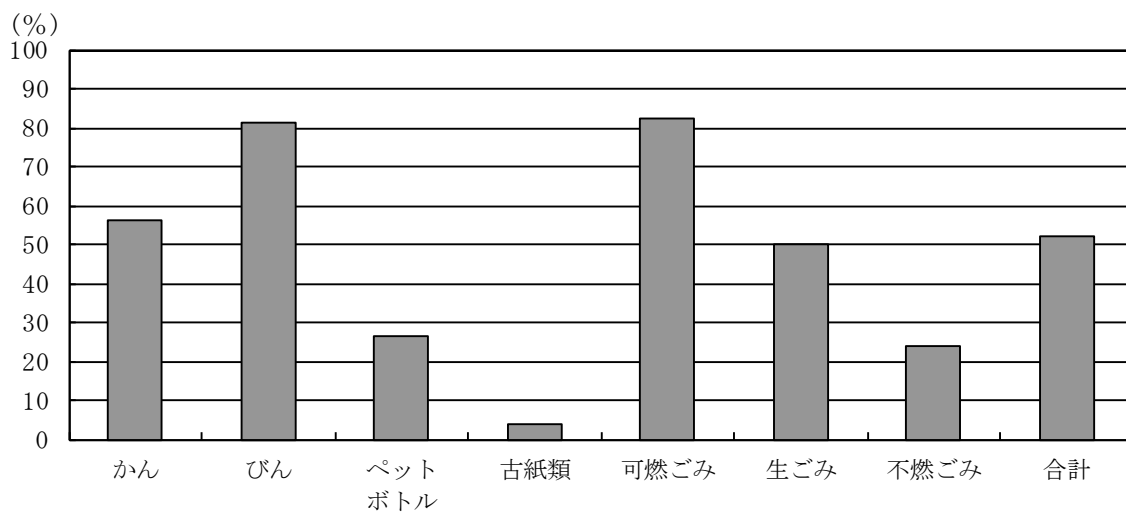
本市では日量平均 100kg 以上のごみを排出する事業者を多量排出事業者と位置づけ、一般廃棄物減量化等計画書の提出を依頼し、一般廃棄物の発生抑制及びその適正な分別、保管、再生等の処理について指導を行っています。

平成 30 年度(2018 年度)における多量排出事業者のごみ排出量の実績は以下に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における多量排出事業者から本市クリーンセンターへ搬入された量は 183.5 t となっており、事業系ごみ全体の 20.1%(7,309.1 t / 36,308 t)を占めています。また、平成 29 年度(2017 年度)における多量排出事業者から発生しているごみのうち、本市クリーンセンターへ搬入されている割合は 1.6%となっています。



資図 2-3 多量排出事業者のごみ排出量の割合 (平成 29 年度)



(単位: t/年)

	かん	びん	ペット ボトル	古紙類					可燃 ごみ	生ごみ	不燃 ごみ	合計
				新聞紙	雑誌・ カタログ	オフィ ス用紙	段ポー ル	その 他古紙				
事業者による処理量	48.0	13.3	119.6	102.7	248.6	73.8	3,634.1	99.8	1,324.9	831.8	244.2	6,740.8
つくば市クリーンセンター搬入量	61.7	57.4	42.6	2.9	5.1	108.2	26.3	18.3	6,070.3	839.4	76.9	7,309.1
合計	109.7	70.7	162.2	105.6	253.7	182.0	3,660.4	118.1	7,395.2	1,671.2	321.1	14,049.9
つくば市クリーンセンターへの搬入割合 (%)	56.2	81.2	26.3	2.7	2.0	59.5	0.7	15.5	82.1	50.2	23.9	52.0

資図 2-4 多量排出事業者の本市クリーンセンターへの搬入割合 (平成 30 年度)

資表2-1 多量排出事業者のごみ排出量の実績（平成30年度）

No.	業種	発生量													内、つくば市クリーンセンター搬入量										資源化量 (c)	つくば市クリーンセンターへの搬入割合 (b/a)	事業者による資源化率 (c/a)			
		かん	びん	ベット	新聞	雑誌・カタログ	オフィス用紙	段ボール	その他古紙	可燃ごみ	生ごみ	不燃ごみ	計	かん	びん	ベット	新聞	雑誌・カタログ	オフィス用紙	段ボール	その他古紙	可燃ごみ	生ごみ	不燃ごみ				計		
																													(a)	(b)
1	複合型施設	16.3	6.0	13.1	26.1	0.0	6.5	440.9	0.2	481.8	151.2	14,611,156.7	16.3	6.0	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4	525.1	3.1%	45.4%	
2	病院	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	72.0	0.0	81.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	8.5	89.5%	10.5%	
3	製菓業	0.0	0.0	0.0	0.2	28.1	11.0	29.1	23.2	175.2	22.4	31.3	315.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	192.6	91.6	61.0%	29.0%	
4	複合型施設	3.0	1.6	8.0	0.0	0.0	0.0	312.0	8.0	175.3	37.0	28.0	572.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.3	395.6	24.1%	69.1%	
5	複合型施設	8.0	5.0	7.0	23.0	0.0	0.0	210.0	0.0	480.0	210.0	12.5	955.5	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	270.0	475.5	28.8%	49.8%	
6	病院	3.4	0.0	3.5	0.3	1.7	0.0	19.7	0.0	319.7	0.0	6.6	354.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	319.7	31.7	90.1%	8.9%	
7	病院	4.0	1.0	1.8	0.1	0.2	36.0	10.0	1.0	210.0	50.0	1.0	315.1	4.0	1.0	1.8	0.1	0.2	36.0	10.0	1.0	210.0	50.0	1.0	304.6	16.6	96.7%	5.3%		
8	病院	0.6	0.4	0.1	0.9	0.1	0.0	3.0	0.0	40.0	33.0	0.2	78.3	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	5.1	94.1%	6.5%	
10	病院	10.0	1.1	1.6	0.0	1.0	72.0	24.0	16.8	252.5	72.0	1.0	452.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	24.0	16.8	252.5	72.0	1.0	424.8	51.4	94.0%	11.4%		
11	病院	1.6	5.7	2.9	0.7	1.5	0.0	1.3	0.3	88.8	42.9	0.0	145.7	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	56.6	31.7%	38.8%	
15	宿泊施設	1.5	3.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.5	0.0	48.0	20.0	0.0	74.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	71.0	6.5%	95.3%	
17	製菓業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.8	0.0	63.7	0.0	0.0	202.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.7	138.8	31.5%	68.5%	
22	小売店	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	837.7	267.4	15,111,128.3	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	570.3	267.4	52.6%	23.7%	
23	小売店	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.9	60.0	0.0	23.1	13.8	1.5	99.7	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0	9.5%	76.6%	
31	小売店	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	66.8	0.0	0.0	76.2	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	8.8	88.5%	11.5%	
32	小売店	1.5	1.0	0.6	0.0	0.3	0.8	3.6	1.5	41.0	35.0	0.6	85.9	0.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	37.0	32.0	0.6	71.6	11.3	83.4%	13.2%		
33	小売店	4.7	0.0	9.3	5.7	0.0	2.1	122.3	0.8	180.1	53.6	2.7	381.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.2	2.1	1.3%	115.6%	
34	小売店	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	56.7	0.0	0.0	72.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.7	0.0	0.0%	58.0%	
35	小売店	0.3	0.1	0.0	0.7	0.4	0.2	342.2	0.1	62.3	13.8	0.1	420.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.3	13.8	0.1%	76.6%	
36	小売店	0.0	0.0	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.4	0.0	0.0	128.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	21.9%	
39	福祉施設	1.5	1.5	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	42.0	42.0	5.0	97.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	5.0	90.5%	6.7%	
40	福祉施設	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0	0.2	38.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0	0.0%	100.0%
41	福祉施設	5.8	5.5	3.3	1.2	3.6	12.6	45.8	8.9	220.0	109.0	3.7	419.4	5.8	5.5	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	220.0	109.0	0.0%	343.6%	
43	大学	13.9	11.4	37.2	8.5	120.5	6.5	166.0	40.1	1,399.8	0.0	13,411,817.3	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,399.8	404.0	78.4%	22.2%	
44	小売店	2.6	2.8	2.7	0.0	0.0	0.0	617.3	0.0	415.7	138.1	0.0	1,179.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.1	0.0	527.6%	651.6%	
45	アパート	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	14.3	0.0	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	14.3	0.0%	100.0%	
47	福祉施設	0.4	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	45.0	0.0	116.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	45.0	0.0%	115.0%	
50	小売店	0.0	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	74.8	0.0	170.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.0	0.0%	149.6%	
53	研究所	3.1	2.5	5.5	3.8	18.5	12.2	9.1	0.0	72.0	0.0	2.2	129.2	3.1	2.5	5.5	3.8	18.5	12.2	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	0.0	2.2%	85.6%	
54	病院	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	60.3	7.5	1.3	79.8	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.3	7.5	1.3%	69.7%	
58	鉄道業	1.6	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	62.7	68.2	0.5	125.6	0.0	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	58.2	0.5%	124.0%	
60	不動産業	1.8	0.5	3.5	2.8	4.8	0.0	24.1	0.0	47.4	0.0	84.9	1.8	0.5	3.5	2.8	4.8	0.0	0.0	24.1	0.0	47.4	0.0	0.0	0.0	47.4	0.0	0.0%	84.9%	
63	研究所	6.0	6.6	7.6	1.3	31.0	11.9	17.2	15.7	389.7	0.0	6.2	493.2	6.0	6.6	7.6	1.3	31.0	11.9	15.7	389.7	0.0	0.0	0.0	0.0	389.7	6.2	416.1%	97.3%	
64	研究所	1.7	2.2	3.7	4.2	25.8	8.3	14.4	0.0	63.8	0.0	128.6	252.7	1.7	2.2	3.7	4.2	25.8	8.3	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	0.0	21.7%	93.1%	
66	不動産業	1.1	3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	54.1	0.0	152.0	68.0	0.0	279.9	1.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	152.0	68.0	0.0%	225.6%	
69	不動産業	1.0	0.9	1.4	0.0	0.0	0.0	105.3	0.0	80.0	9.1	4.7	202.4	1.0	0.9	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	9.1	4.7%	97.1%	
73	学校	1.1	1.0	2.0	1.6	15.0	0.0	4.0	0.0	84.4	22.9	0.3	132.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	22.9	0.3%	107.6%	
74	研究所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0	2.7	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0	2.7%	39.5%	
75	輸送業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	245.0	0.4	9.2	5.2	0.4	260.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	5.2	0.4%	14.8%	
76	輸送業	3.0	5.0	1.5	22.0	0.0	0.0	85.0	0.1	201.5	55.0	4.0	377.1	0.0	5.0	1.5	22.0	0.0	0.0	85.0	0.1	201.5	55.0	4.0	139.0	188.1	36.9%	49.9%		
78	飲食業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	511.9	0.0	21.8	0.0	32.7	566.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	0.0	0.0%	21.9%	
合 計		109.7	70.7	162.2	105.6	253.7	182.0	3,650.4	118.1	7,395.2	1,671.2	321,114,948.9	61.7	57.4	42.6	2.9	5.1	108.2	26.3	18,316,070.3	839.4	76.9	7,309.1	15,440.1	52.0%	38.7%				

2-2 排出抑制・資源化

(1) 資源化の内訳

資源化量の実績は資表2-2に、1人1日あたりの資源化量の実績は資表2-3に示すとおりです。

資表2-2 資源化量の実績

(単位：t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
総資源化量(直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量)										
紙類	3,429	3,386	3,420	6,749	10,754	10,398	13,571	12,703	12,712	14,855
かん	1,236	1,159	1,110	1,230	1,505	1,629	1,619	1,561	1,496	1,586
びん	1,181	1,108	1,108	995	1,072	1,050	1,007	976	1,090	1,094
ペットボトル	509	483	518	595	727	735	731	610	599	736
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	321	299	405	325	335	240	251	186	275	321
肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	249	249	247	250	408
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固形化燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	58	17	53	30	48	54	48	49	70	64
計	6,734	6,452	6,614	9,924	14,441	14,355	17,476	16,332	16,492	19,064
直接資源化量										
紙類	388	5	8	3,634	7,667	7,667	10,521	9,697	9,701	11,639
かん	0	0	0	84	250	333	390	383	355	333
びん	0	0	0	36	33	41	42	39	47	39
ペットボトル	0	0	0	123	262	271	274	142	131	294
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	13	17	11	12	9	9	9	9	11	10
計	474	22	19	3,889	8,221	8,321	11,236	10,270	10,245	12,315
中間処理後再生利用量										
紙類	1,547	1,894	1,953	1,719	1,741	1,446	1,752	1,677	1,788	2,074
かん	1,218	1,147	1,098	1,135	1,242	1,285	1,218	1,166	1,126	1,240
びん	1,159	1,089	1,092	945	1,029	1,000	952	929	1,037	1,050
ペットボトル	509	483	518	472	465	464	457	468	468	442
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	219	265	371	298	309	217	228	161	249	296
肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	249	249	247	250	408
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固形化燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	45	0	42	18	39	45	39	40	59	54
計	4,697	4,878	5,074	4,587	4,825	4,706	4,895	4,688	4,977	5,564
集団回収量										
紙類	1,494	1,487	1,459	1,396	1,346	1,285	1,298	1,329	1,223	1,142
金属類	18	12	12	11	13	11	11	12	15	13
ガラス類	22	19	16	14	10	9	13	8	6	5
ペットボトル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	29	34	34	27	26	23	23	25	26	25
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185

資表 2-3 1人1日あたりの資源化量の実績

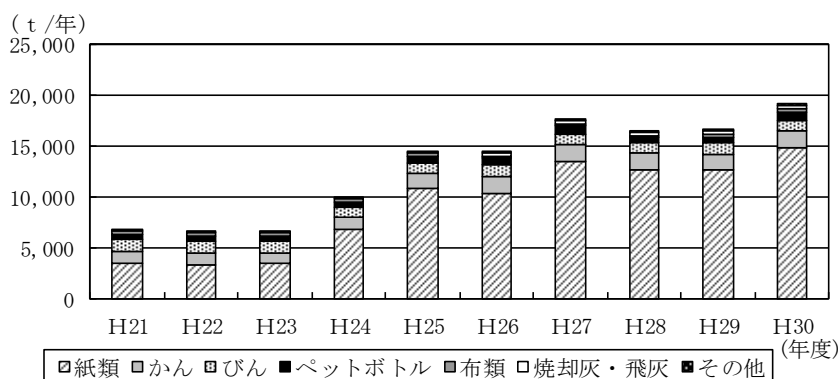
(単位：g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
総資源化量（直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量）										
紙類	46	45	45	86	135	129	166	153	152	174
かん	16	15	14	15	19	20	20	19	17	19
びん	16	14	14	12	13	13	13	11	13	12
ペットボトル	7	6	7	8	9	9	9	8	8	8
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	4	4	5	4	4	3	3	2	3	3
肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固化燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
計	90	84	86	125	180	178	214	196	197	222
直接資源化量										
紙類	5	0	0	46	96	95	129	117	116	137
かん	0	0	0	1	3	4	5	5	4	4
びん	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
ペットボトル	0	0	0	2	3	3	3	2	2	3
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	6	0	0	49	102	103	138	124	123	144
中間処理後再生利用量										
紙類	21	25	26	22	22	18	21	20	21	24
かん	16	15	14	14	16	16	15	14	13	15
びん	16	14	14	12	13	12	12	11	12	12
ペットボトル	7	6	7	6	6	6	6	6	6	5
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	3	4	5	4	4	3	3	2	3	3
肥料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飼料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固化燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
計	64	64	67	58	61	59	60	56	59	65
集団回収量										
紙類	20	20	19	18	17	16	16	16	15	13
金属類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガラス類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ペットボトル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	20	20	19	18	17	16	16	16	15	13

①総資源化量（直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量）

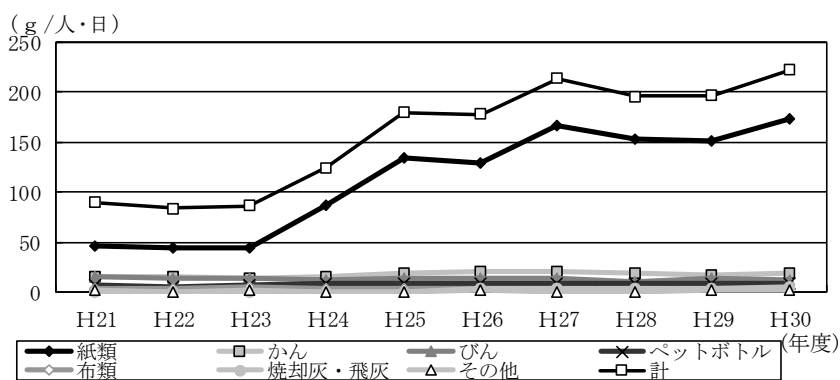
総資源化量の内訳は資図2-5、資図2-6に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)における総資源化量は19,064tとなっており、内訳は多い順に、紙類14,855t、かん1,586t、びん1,094t、ペットボトル736t、焼却灰・飛灰408t、布類321t、その他64tとなっています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	3,429	3,386	3,420	6,749	10,754	10,398	13,571	12,703	12,712	14,855
かん	1,236	1,159	1,110	1,230	1,505	1,629	1,619	1,561	1,496	1,586
びん	1,181	1,108	1,108	995	1,072	1,050	1,007	976	1,090	1,094
ペットボトル	509	483	518	595	727	735	731	610	599	736
布類	321	299	405	325	335	240	251	186	275	321
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	249	249	247	250	408
その他	58	17	53	30	48	54	48	49	70	64
計	6,734	6,452	6,614	9,924	14,441	14,355	17,476	16,332	16,492	19,064

資図2-5 総資源化量の内訳



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	46	45	45	86	135	129	166	153	152	174
かん	16	15	14	15	19	20	20	19	17	19
びん	16	14	14	12	13	13	13	11	13	12
ペットボトル	7	6	7	8	9	9	9	8	8	8
布類	4	4	5	4	4	3	3	2	3	3
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5
その他	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
計	90	84	86	125	180	178	214	196	197	222

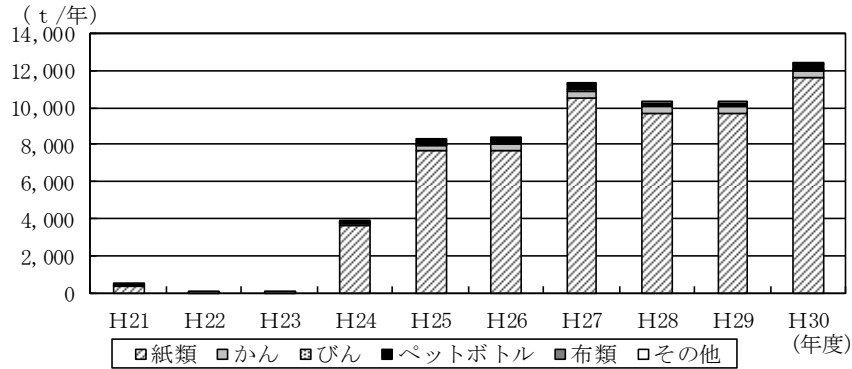
注) 1. 数値は、「資表2-2 資源化量の実績」÷人口÷365(366)×10⁶により算出しています。
2. 数値は、四捨五入により合計が一致しない場合があります。

資図2-6 1人1日あたりの総資源化量の内訳

②直接資源化量

直接資源化量の内訳は、資図 2-7、資図 2-8 に示すとおりです。

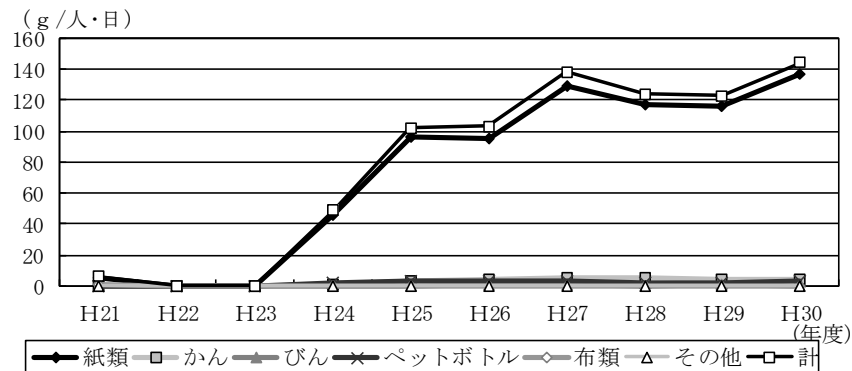
平成 30 年度(2018 年度)における直接資源化量は 12,315 t となっており、内訳は多い順に、紙類 11,639 t、かん 333 t、ペットボトル 294 t、びん 39 t、その他 10 t となっています。



(単位: t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	388	5	8	3,634	7,667	7,667	10,521	9,697	9,701	11,639
かん	0	0	0	84	250	333	390	383	355	333
びん	0	0	0	36	33	41	42	39	47	39
ペットボトル	0	0	0	123	262	271	274	142	131	294
布類	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	13	17	11	12	9	9	9	9	11	10
計	474	22	19	3,889	8,221	8,321	11,236	10,270	10,245	12,315

資図 2-7 直接資源化量の内訳



(単位: g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	5	0	0	46	96	95	129	117	116	137
かん	0	0	0	1	3	4	5	5	4	4
びん	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
ペットボトル	0	0	0	2	3	3	3	2	2	3
布類	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	6	0	0	49	102	103	138	124	123	144

注) 1. 数値は、「資表2-2 資源化量の実績」÷人口÷365(366)×10⁶により算出しています。

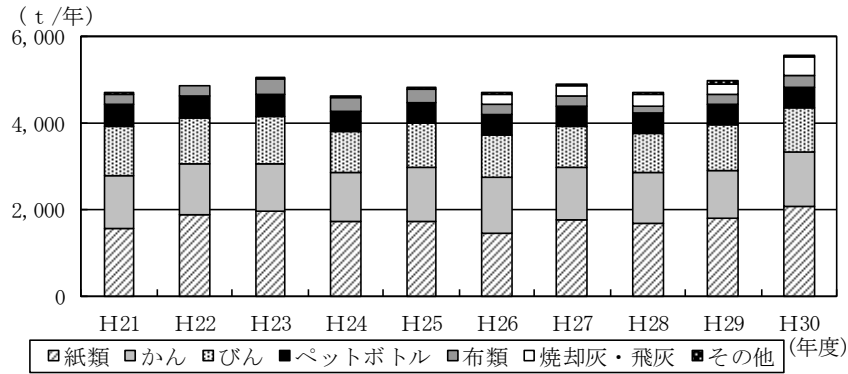
2. 数値は、四捨五入により合計が一致しない場合があります。

資図 2-8 1人1日あたりの直接資源化量の内訳

③中間処理後再生利用量

中間処理後再生利用量の内訳は資図 2-9、資図 2-10 に示すとおりです。

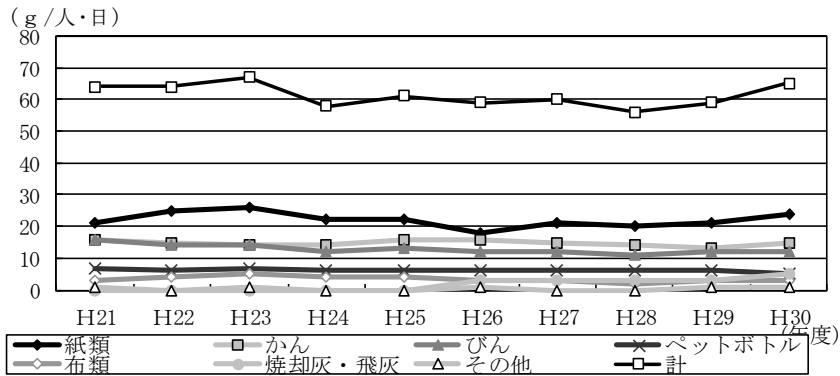
平成 30 年度(2018 年度)における中間処理後再生利用量は 5,564 t となっており、内訳は多い順に、紙類 2,074 t、かん 1,240 t、びん 1,050 t、ペットボトル 442 t、焼却灰・飛灰 408 t、布類 296 t、その他 54 t となっています。



(単位：t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	1,547	1,894	1,953	1,719	1,741	1,446	1,752	1,677	1,788	2,074
かん	1,218	1,147	1,098	1,135	1,242	1,285	1,218	1,166	1,126	1,240
びん	1,159	1,089	1,092	945	1,029	1,000	952	929	1,037	1,050
ペットボトル	509	483	518	472	465	464	457	468	468	442
布類	219	265	371	298	309	217	228	161	249	296
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	249	249	247	250	408
その他	45	0	42	18	39	45	39	40	59	54
計	4,697	4,878	5,074	4,587	4,825	4,706	4,895	4,688	4,977	5,564

資図 2-9 中間処理後再生利用量の内訳



(単位：g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	21	25	26	22	22	18	21	20	21	24
かん	16	15	14	14	16	16	15	14	13	15
びん	16	14	14	12	13	12	12	11	12	12
ペットボトル	7	6	7	6	6	6	6	6	6	5
布類	3	4	5	4	4	3	3	2	3	3
焼却灰・飛灰	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5
その他	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
計	64	64	67	58	61	59	60	56	59	65

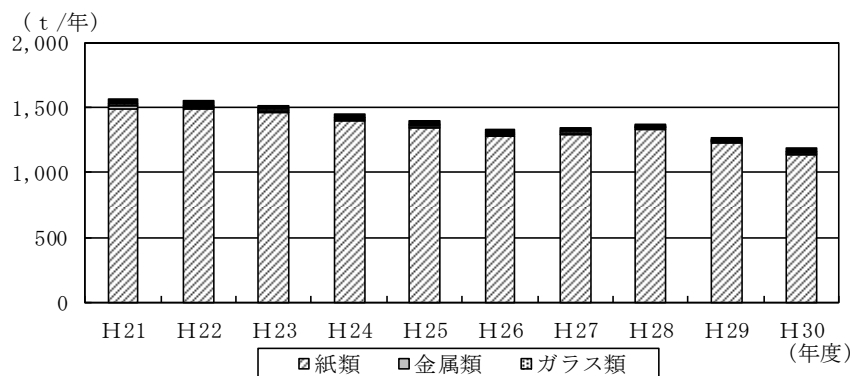
注) 1. 数値は、「資表2-2 資源化量の実績」÷人口÷365(366)×10⁶により算出しています。
2. 数値は、四捨五入により合計が一致しない場合があります。

資図 2-10 1人1日あたりの中間処理後再生利用量の内訳

④ 集団回収量

集団回収量の内訳は資図 2-11、資図 2-12 に示すとおりです。

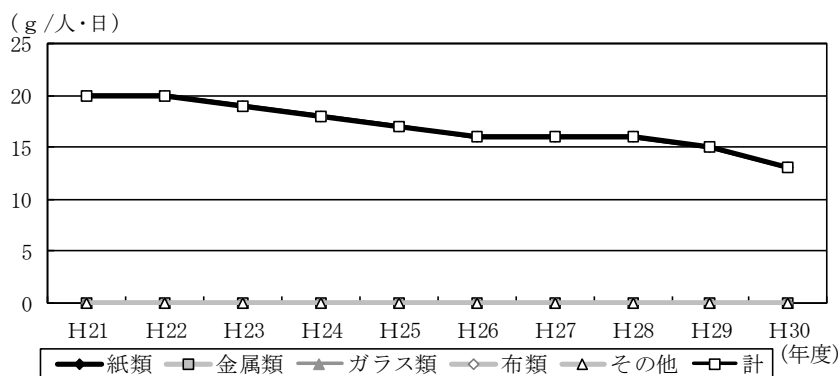
平成 30 年度 (2018 年度) における集団回収量は 1,185 t となっており、内訳は多い順に、紙類 1,142 t、布類 25 t、金属類 13 t、ガラス類 5 t となっています。



(単位: t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	1,494	1,487	1,459	1,396	1,346	1,285	1,298	1,329	1,223	1,142
金属類	18	12	12	11	13	11	11	12	15	13
ガラス類	22	19	16	14	10	9	13	8	6	5
布類	29	34	34	27	26	23	23	25	26	25
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,563	1,552	1,521	1,448	1,395	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185

資図 2-11 集団回収量の内訳



(単位: g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
紙類	20	20	19	18	17	16	16	16	15	13
金属類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ガラス類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
布類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	20	20	19	18	17	16	16	16	15	13

注) 1. 数値は、「資表2-2 資源化量の実績」÷人口÷365(366)×10⁶により算出しています。

2. 数値は、四捨五入により合計が一致しない場合があります。

資図 2-12 1人1日あたりの集団回収量の内訳

2-3 収集運搬

(1) ごみ収集量

ごみ収集量の実績は資表 2-4、資図 2-13、資図 2-14 に示すとおりです。

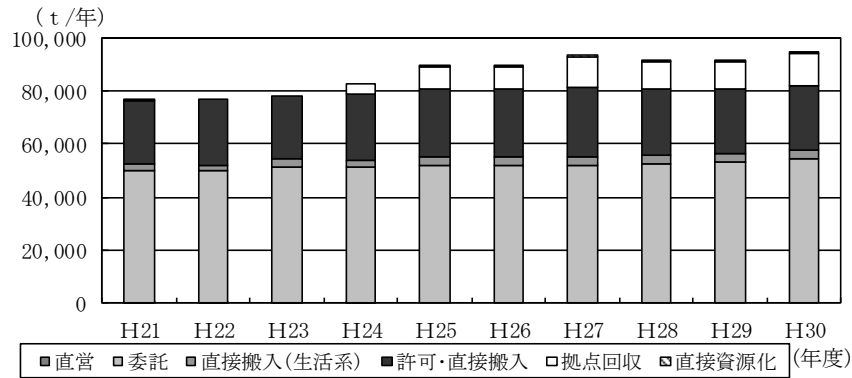
実施形態別でみると平成 30 年度(2018 年度)における収集量は、多い順に、委託 54,607 t、許可・直接搬入 24,048 t、直接資源化 12,260 t となっており、収集区分別でみると平成 30 年度(2018 年度)における収集量は、多い順に、可燃ごみ 72,029 t、資源ごみ 17,341 t、不燃ごみ 2,968 t、粗大ごみ 1,837 t、その他のごみ 48 t となっています。

資表 2-4 ごみ収集量の実績

(単位：t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
生活系ごみ	直営	6	22	19	33	0	0	0	0	0	
	資源ごみ	—	22	19	33	—	—	—	—	—	
	その他のごみ	6	0	0	0	—	—	—	—	—	
	委託	50,357	49,757	51,285	51,282	51,693	52,107	52,067	52,761	53,270	
	可燃ごみ	42,603	41,929	43,167	43,540	44,123	44,732	44,740	45,565	46,108	
	不燃ごみ	2,333	2,450	2,512	2,261	2,198	2,112	2,100	2,014	1,979	
	資源ごみ	5,144	5,107	5,281	5,187	5,060	4,961	4,907	4,871	4,848	
	その他のごみ	45	42	47	43	39	47	46	44	44	
	粗大ごみ	232	229	278	251	273	255	274	267	291	
	直接搬入	2,160	2,403	2,967	2,897	3,228	3,103	3,264	3,228	3,128	
	可燃ごみ	919	1,057	1,286	1,270	1,344	1,261	1,318	1,344	1,368	
	不燃ごみ	428	473	486	296	265	242	285	260	253	
	資源ごみ	114	101	78	64	90	117	158	191	105	
	その他のごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	粗大ごみ	699	772	1,117	1,267	1,529	1,483	1,503	1,433	1,402	
	拠点回収	0	0	0	0	39	45	48	51	53	
	牛乳パック	—	—	—	—	30	36	39	42	42	
	廃食用油	0	0	0	0	9	9	9	9	11	
	小型家電	—	—	—	—	0	0	0	0	0	
	計	52,523	52,182	54,271	54,212	54,960	55,255	55,379	56,040	56,451	
可燃ごみ	43,522	42,986	44,453	44,810	45,467	45,993	46,058	46,909	47,476		
不燃ごみ	2,761	2,923	2,998	2,557	2,463	2,354	2,385	2,274	2,232		
資源ごみ	5,258	5,230	5,378	5,284	5,189	5,123	5,113	5,113	5,006		
その他のごみ	51	42	47	43	39	47	46	44	44		
粗大ごみ	931	1,001	1,395	1,518	1,802	1,738	1,777	1,700	1,693		
事業系ごみ	許可・直接搬入	23,846	24,673	24,207	24,755	25,936	25,420	26,354	25,101	24,641	
	可燃ごみ	22,708	23,544	23,045	23,726	24,949	24,447	25,371	24,344	23,836	
	不燃ごみ	552	613	537	557	554	535	532	474	566	
	資源ごみ	168	183	132	78	71	77	78	71	78	
	その他のごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	粗大ごみ	418	333	493	394	362	361	373	212	161	
	直接資源化	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,189	10,220	10,192	
	資源ごみ	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,189	10,220	10,192	
	計	23,903	24,673	24,207	28,635	34,131	33,708	37,543	35,321	34,833	
	可燃ごみ	22,708	23,544	23,045	23,726	24,949	24,447	25,371	24,344	23,836	
	不燃ごみ	552	613	537	557	554	535	532	474	566	
	資源ごみ	225	183	132	3,958	8,266	8,365	11,267	10,291	10,270	
	その他のごみ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
粗大ごみ	418	333	493	394	362	361	373	212	161		
実施形態別合計	直営	6	22	19	33	0	0	0	0	0	
	委託	50,357	49,757	51,285	51,282	51,693	52,107	52,067	52,761	53,270	
	直接搬入(生活系)	2,160	2,403	2,967	2,897	3,228	3,103	3,264	3,228	3,128	
	許可・直接搬入	23,846	24,673	24,207	24,755	25,936	25,420	26,354	25,101	24,641	
	拠点回収	0	0	0	0	39	45	48	51	53	
	直接資源化	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,189	10,220	10,192	
	計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,922	91,361	91,284	
	収集区分別合計	可燃ごみ	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,429	71,253	71,312
		不燃ごみ	3,313	3,536	3,535	3,114	3,017	2,889	2,917	2,748	2,798
		資源ごみ	5,483	5,391	5,491	9,242	13,455	13,488	16,380	15,404	15,276
その他のごみ		51	64	66	43	39	47	46	44	44	
粗大ごみ		1,349	1,334	1,888	1,912	2,164	2,099	2,150	1,912	1,854	
計		76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,922	91,361	91,284	

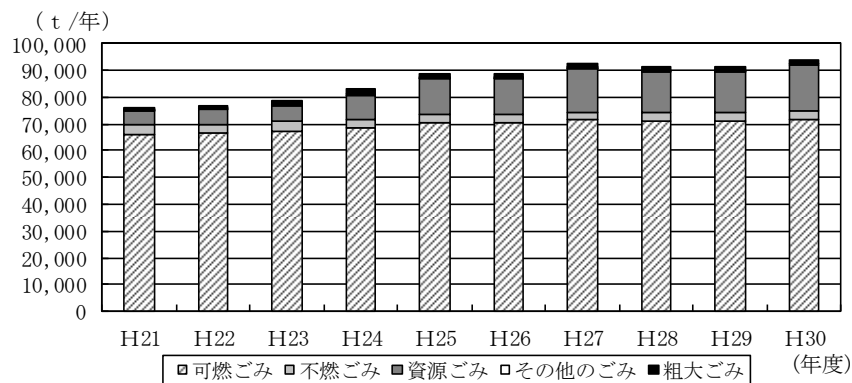
注) 平成24年度の竜巻災害廃棄物は含んでいません(可燃ごみ3,477 t、不燃ごみ983 t)。



(単位：t/年)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
直営	6	22	19	33	0	0	0	0	0	0
委託	50,357	49,757	51,285	51,282	51,693	52,107	52,067	52,761	53,270	54,607
直接搬入(生活系)	2,160	2,403	2,967	2,897	3,228	3,103	3,264	3,228	3,128	3,252
許可・直接搬入	23,846	24,673	24,207	24,755	25,936	25,420	26,354	25,101	24,641	24,048
拠点回収	57	0	0	3,880	8,195	8,288	11,189	10,220	10,192	12,260
直接資源化	0	0	0	0	39	45	48	51	53	56
計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,922	91,361	91,284	94,223

資図 2-13 実施形態別ごみ収集量の実績



(単位：t/年)

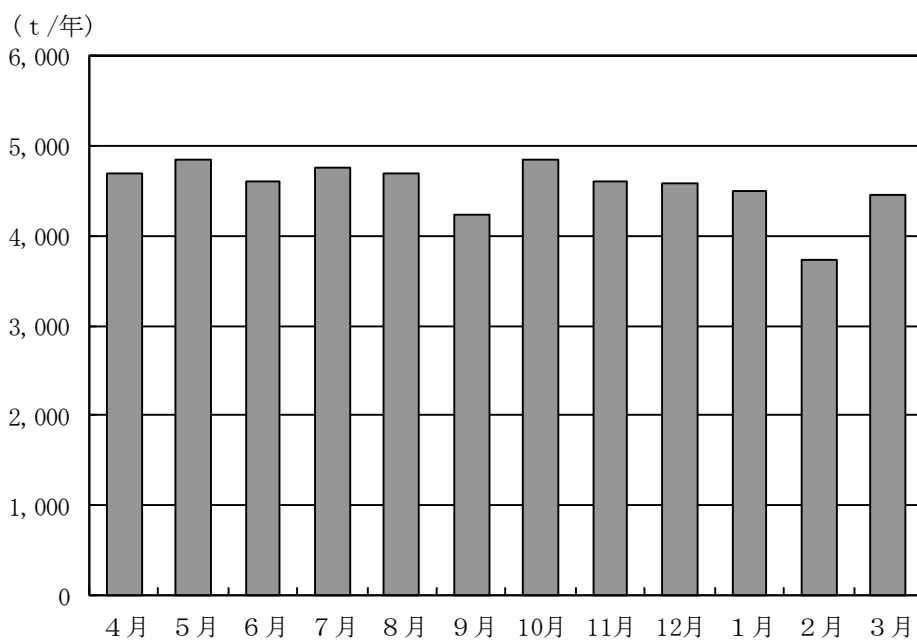
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
可燃ごみ	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,429	71,253	71,312	72,029
不燃ごみ	3,313	3,536	3,535	3,114	3,017	2,889	2,917	2,748	2,798	2,968
資源ごみ	5,483	5,391	5,491	9,242	13,455	13,488	16,380	15,404	15,276	17,341
其他のごみ	51	64	66	43	39	47	46	44	44	48
粗大ごみ	1,349	1,334	1,888	1,912	2,164	2,099	2,150	1,912	1,854	1,837
計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,922	91,361	91,284	94,223

資図 2-14 収集区分別ごみ収集量の実績

資表 2-5 委託収集量の実績 (平成 30 年度)

(単位: t/年)

	燃やせる ごみ	燃やせない ごみ	かん	びん	ペットボトル	古紙・古布	粗大ごみ	計
4月	4,019.41	188.88	51.02	128.87	42.72	224.01	30.07	4,684.98
5月	4,208.01	172.39	44.34	129.82	43.90	221.42	26.21	4,846.09
6月	4,006.48	180.71	45.01	131.59	51.29	177.90	23.35	4,616.33
7月	4,209.29	137.99	49.34	116.47	54.49	177.98	21.72	4,767.28
8月	4,081.62	146.80	48.52	127.41	59.10	197.19	23.91	4,684.55
9月	3,623.44	168.99	54.09	120.16	58.32	176.79	23.64	4,225.43
10月	4,266.63	165.76	41.87	112.91	43.50	188.99	22.09	4,841.75
11月	3,996.67	168.55	36.23	124.21	45.47	203.47	25.13	4,599.73
12月	3,954.78	200.11	48.47	129.37	37.78	194.69	27.05	4,592.25
1月	3,834.23	186.80	43.10	155.10	41.53	224.03	21.57	4,506.36
2月	3,224.86	134.29	37.06	112.73	36.02	167.66	22.71	3,735.33
3月	3,866.19	156.84	36.82	115.81	37.48	210.23	35.92	4,459.29
計	47,291.61	2,008.11	535.87	1,504.45	551.60	2,364.36	303.37	54,559.37
月平均	3,940.97	167.34	44.66	125.37	45.97	197.03	25.28	4,546.61



資図 2-15 委託収集量の実績

2-4 中間処理

(1) 中間処理の現状

①焼却施設

燃やせるごみ及び粗大ごみ処理施設、有価物回収施設から発生した可燃性残渣は、つくば市クリーンセンター(焼却施設)にて焼却処理をしています。

つくば市クリーンセンター(焼却施設)の概要は、資表 2-6 に示すとおりです。

つくば市クリーンセンター(焼却施設)は、公害防止には万全を期しており、設備の自動化、省力化を図った施設です。また、エネルギーの効率的利用の観点から、焼却熱を利用した発電設備(3,149kw)を備えており、発電された電力は施設内で利用されるほか、余剰電力は電力事業者に売電し、エネルギーリカバリーを行っています。

焼却施設における発電及び売電電力量の実績は資表 2-7 に示すとおりです。

資表 2-6 焼却施設の概要

施設名	つくば市クリーンセンター(焼却施設)	
施設所管	つくば市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工	平成 9 年(1997 年) 2 月	
形式	連続燃焼式焼却炉	
処理能力	375 t/日(125t/24h×3 炉)	
設備概要	排ガス処理	無触媒脱硝+乾式消石灰噴霧+バグフィルター
	灰処理	焼却灰:搬出埋立 ダスト:薬剤処理
	排水処理	処理後循環再利用
	余熱利用	ボイラー、発電設備(3,400kw [※])
	煙突	高さ:59.5m
	工場棟	58.35m×93.2m、高さ:32m、地下:5m
	計量棟	トラックスケール 2 台
	管理棟	15m×30m 3 階建て鉄筋コンクリート
	付帯設備	車庫棟、洗車場、駐車場、門、フェンス、道路

※発電能力は、平成 30 年(2018 年)6 月に基幹的改良工事にて更新

資表 2-7 焼却施設における発電及び売電電力量の実績

	売電収益金 (円)	売電電力量 (kwh)	発電電力量 (kwh)	購入電力量 (kwh)
H21	141,966,495	14,497,980	23,848,788	254,760
H22	151,600,927	15,461,340	25,040,192	217,440
H23	153,193,951	15,649,260	25,373,299	152,580
H24	179,249,707	15,336,168	24,695,037	554,580
H25	186,666,009	16,665,213	26,132,746	177,720
H26	126,749,366	11,151,447	16,796,748	3,087,666
H27	189,930,102	14,978,638	25,524,542	192,832
H28	186,544,033	14,870,814	25,269,126	193,822
H29	120,481,352	13,604,490	21,413,346	1,263,216
H30	98,573,807	11,130,738	18,237,038	2,173,205

また、ごみ焼却施設におけるごみ質分析結果は、資表 2-8 に示すとおりです。
平成 29 年度(2017 年度)における低位発熱量は 8,650.0kJ/kg となっており、平成 21 年度(2009 年度)と比較すると低位発熱量は上がってきています。

ごみ質分析結果の種類組成は乾燥状態の割合ですが、水分を含む搬入時の燃やせるごみの約 90%が生ごみ、紙、プラスチックであり、生ごみが約 10%、紙布類が約 50%含まれています。

資表 2-8 焼却施設ごみピットのごみ質組成(乾ベース)(各年平均値)

			H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
種類	紙布類	%	57.1	47.9	54.8	55.3	58.3	54.4	47.7	47.3	48.1
	ビニール・合成樹脂・ゴム	%	22.9	20.9	22.7	20.1	23.2	22.4	27.7	26.8	31.8
	木、竹、わら類	%	1.1	6.0	4.6	6.5	6.3	10.2	10.2	10.0	7.9
	厨芥類	%	18.1	19.5	13.2	12.4	8.1	10.8	11.1	9.9	8.5
	不燃物類	%	0.1	2.4	2.9	3.7	0.2	0.0	0.9	2.4	0.1
	その他	%	0.7	3.3	1.8	2.0	3.9	2.2	2.6	3.6	3.6
	計	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.2	100.0
三成分	水分	%	40.2	41.5	42.0	41.0	34.4	43.4	43.6	40.9	42.0
	灰分	%	7.1	8.2	7.3	8.4	6.5	5.7	6.7	7.4	6.6
	可燃分	%	52.7	50.3	50.7	50.6	59.1	50.9	49.8	51.6	51.5
	計	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	99.9
低位発熱量(計算値)	kcal/kg		2,132.5	2,023.3	2,031.7	2,030.0	2,454.0	2,033.3	-	-	-
	KJ/kg		8,926.8	8,469.6	8,504.8	8,497.7	10,272.6	8,511.5	8,276.7	8,695.0	8,650.0
単位容積あたり重量	kg/m ³		136.8	143.3	138.6	156.7	163.3	144.6			

②粗大ごみ処理施設

燃やせないごみ及び粗大ごみは、つくば市クリーンセンター(粗大ごみ処理施設)にて破碎・選別処理を行っています。

選別後、資源物は資源化を行い、可燃性残渣は焼却処理され、不燃性残渣は埋立処分されます。

つくば市クリーンセンター(粗大ごみ処理施設)の概要は資表 2-9 に示すとおりです。

資表 2-9 粗大ごみ処理施設の概要

施設名	つくば市クリーンセンター(粗大ごみ処理施設)
施設所管	つくば市
所在地	茨城県つくば市上沢1番地
竣工	昭和52年(1977年)8月
形式	破碎施設
処理能力	50 t / 5 時間
処理対象物	粗大ごみ、不燃ごみ

③資源ごみ処理施設

資源ごみは、有価物回収施設(民間施設)にて選別・圧縮処理を行った後、各業者等に引き取られ、リサイクルされています。

有価物回収施設では、缶類は機械によりスチール缶・アルミ缶に選別し圧縮処理を、びん類は手選別により色別に選別処理を、ペットボトルは圧縮処理をしています。

古紙・古布については、施設内で一時保管し、それぞれの業者に引き取られ、リサイクルされています。

つくば市クリーンセンター(有価物回収施設)の概要は資表 2-10 に示すとおりです。

資表 2-10 資源ごみ処理施設の概要

施設名	つくば市クリーンセンター(有価物回収施設)
施設所管	民間施設
所在地	茨城県つくば市上沢1番地
竣工	昭和59年(1984年)7月
形式	選別・圧縮施設
処理能力	30t/8時間
処理対象物	資源ごみ(かん類、びん類、ペットボトル)

④有害ごみの処理施設

各窓口・交流センター等に設置した回収箱から回収された有害ごみは、引き取り業者に引き渡され資源化されます。

資表 2-11 有害ごみ処理施設の概要

施設名	つくば市クリーンセンター(ストックヤード)
施設所管	つくば市
所在地	茨城県つくば市上沢1番地
形式	保管施設
処理対象物	有害ごみ(蛍光管、乾電池)

【令和元年度(2019年度)以降】

⑤リサイクルセンター

燃やせないごみ及び粗大ごみは、リサイクルセンター(粗大ごみ・不燃ごみ処理施設)にて破碎・選別処理を行います。

選別後、資源物は資源化を行い、可燃性残渣は焼却処理され、不燃性残渣は埋立処分されます。

リサイクルセンター(粗大ごみ・不燃ごみ処理施設)の概要は資表 2-12 に示すとおりです。

資源ごみは、リサイクルセンター(資源ごみ処理施設)にて選別・圧縮処理を行った後、各業者等に引きられ、リサイクルされています。

古紙・古布については、施設内で一時保管し、それぞれの業者に引き取られ、リサイクルされています。

有害ごみは、各窓口・交流センター等に設置した回収箱から回収し、引き取り業者に引き渡され資源化されます。

資表 2-12 リサイクルセンターの概要

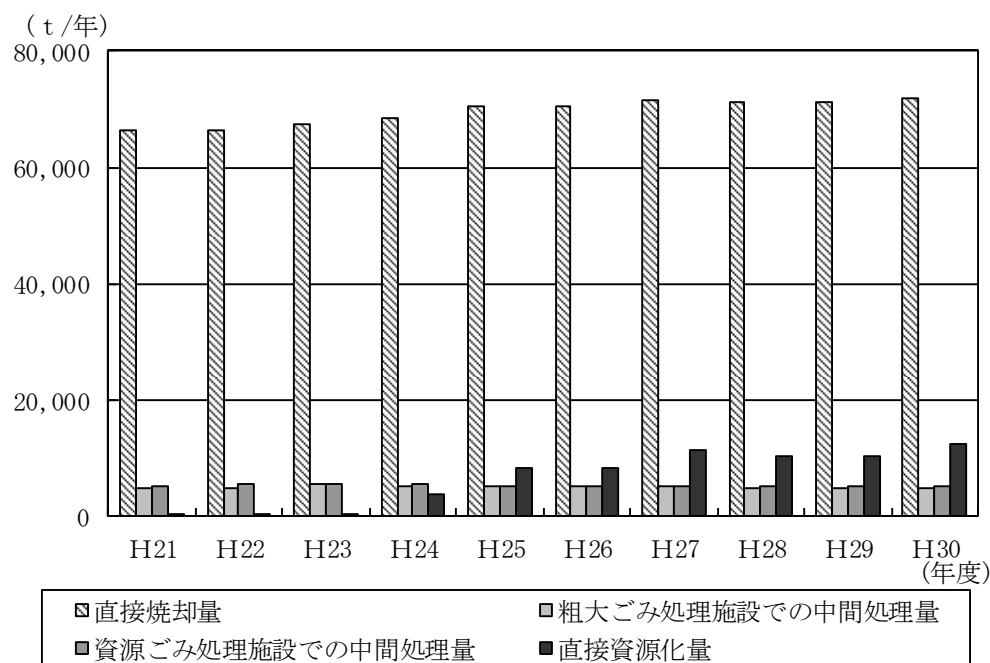
施設名	リサイクルセンター	
施設所管	つくば市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地他	
竣工	昭和 52 年 (1977 年) 8 月	
	粗大ごみ・不燃ごみ処理施設	資源ごみ処理施設
形式		
処理能力	粗大ごみ 13 t /5 時間 不燃ごみ 13 t /5 時間	かん類 4 t /5 時間 びん類 9 t /5 時間 ペットボトル 4 t /5 時間 有害ごみ 1 t /5 時間 プラスチック製容器包装 16 t /5 時間
その他	家具類等再生工房、再生品保管庫、工作室兼研修室	

(2) 中間処理量の実績

① 中間処理量

中間処理量の実績は、資図 2-16 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における中間処理量は 81,942 t となっており、その内訳は、直接焼却量 71,029 t、粗大ごみ処理施設での中間処理量 4,853 t、資源ごみ処理施設での中間処理量 5,060 t、直接資源化量 12,315 t となっています。なお、直接最終処分は行っていません。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
直接焼却量	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,429	71,254	71,312	72,029
粗大ごみ処理施設での中間処理量	4,662	4,912	5,470	5,069	5,220	5,035	5,113	4,704	4,696	4,853
資源ごみ処理施設での中間処理量	5,060	5,391	5,491	5,353	5,234	5,167	5,159	5,157	5,050	5,060
直接資源化量	474	22	19	3,889	8,221	8,321	11,236	10,270	10,245	12,315
計	76,426	76,855	78,478	82,847	89,091	88,963	92,937	91,385	91,303	94,257

注) 中間処理量とは、中間処理施設に搬入されたごみ量です。

資図 2-16 中間処理量の実績

②焼却施設

焼却施設による焼却処理量の実績は、資図 2-17 に示にすとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における焼却処理量は 76,246 t となっており、その内訳は直接焼却量 72,029 t、粗大ごみ処理施設からの残渣 4,217 t となっています。

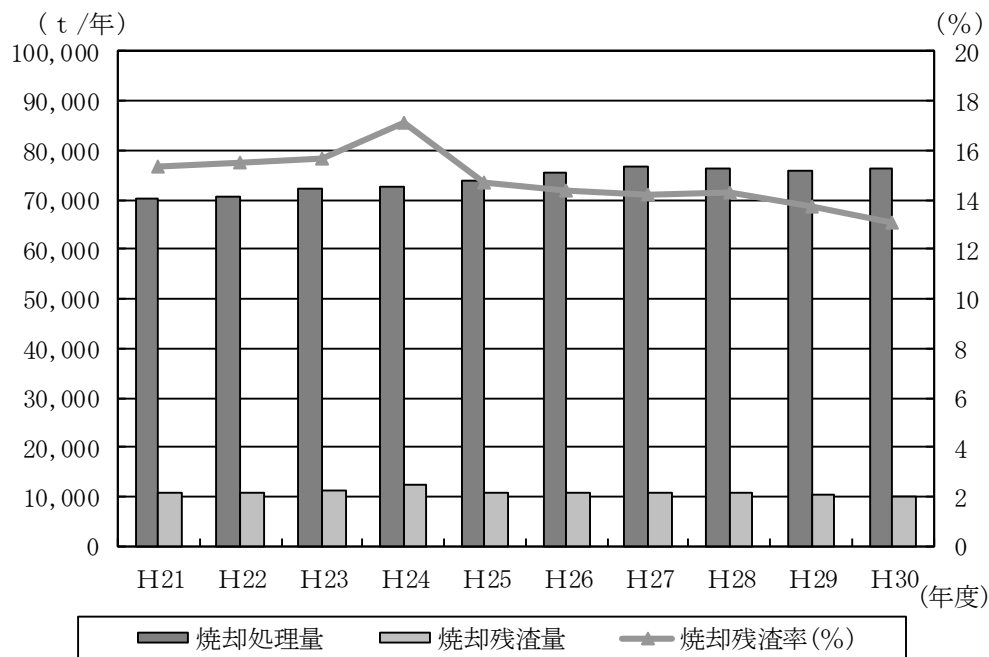
平成 30 年度(2018 年度)における焼却残渣量は 9,987 t、焼却残渣率は 13.1% となっています。

平成 29 年度(2017 年度)における焼却残渣率を全国平均、茨城県平均と比較すると、本市が 13.7% に対し、全国平均が 8.7%、茨城県平均が 9.2% と共に本市が上回っています。

注) 焼却残渣率は焼却量に対して最終処分された焼却残渣量の割合を示しており、資源化された焼却残渣量を含まない割合です。そのため焼却残渣率の低下には焼却灰・飛灰の資源化の影響も含まれますが、焼却灰・飛灰量の焼却処理量に対する割合を見ても平成 21 年度で 15.3% だったものが平成 31 年度では 13.6% となっており焼却残渣の発生量自体も減量傾向にあります。

焼却残渣率 = 焼却残渣量 ÷ 焼却処理量 × 100%

焼却残渣量 = 焼却灰・飛灰量 - 焼却灰・飛灰の資源化量



		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
処理前	直接焼却量	66,230	66,530	67,498	68,536	70,416	70,440	71,429	71,254	71,312	72,029
	焼却施設以外からの可燃残渣	4,117	4,281	4,807	4,271	3,578	4,975	5,122	5,114	4,416	4,217
	計(焼却処理量)	70,347	70,811	72,305	72,807	73,994	75,415	76,551	76,368	75,728	76,246
処理後	焼却残渣量	10,789	10,962	11,385	12,449	10,906	10,829	10,858	10,892	10,342	9,987
	焼却残渣率(%)	15.3	15.5	15.7	17.1	14.7	14.4	14.2	14.3	13.7	13.1
	焼却灰・飛灰の資源化	-	-	-	-	-	249	249	247	250	408

資図 2-17 焼却施設による焼却処理量の実績

資表 2-13 ごみ処理実績の他事例
(平成 29 年度、全国平均、茨城県平均、茨城県内市町村)

市町名	焼却処理			粗大ごみ 処理量 (t)	粗大ごみ処理						
	焼却処理量 (t)	最終処分 される焼 却残渣量 (t)	焼却残渣率 (%)		処理後				処理後の割合		
					可燃残渣量 (t)	不燃残渣量 (t)	資源化量 (t)	計 (t)	可燃残渣量 (%)	不燃残渣量 (%)	資源化量 (%)
全国	34,101,295	2,970,758	8.7	1,736,694	1,016,169	227,582	422,438	1,666,189	61.0	13.7	25.4
茨城県(合計)	828,897	75,927	9.2	43,611	16,708	6,617	14,038	37,363	44.7	17.7	37.6
水戸市	92,258	12,643	13.7	1,297	77	166	198	441	17.5	37.6	44.9
日立市	57,330	1,144	2.0	1,951	465	881	575	1,921	24.2	45.9	29.9
土浦市	43,881	5,631	12.8	4,268	1,710	1,256	1,125	4,091	41.8	30.7	27.5
古河市	42,885	4,584	10.7	0	0	0	0	0	—	—	—
石岡市	23,526	714	3.0	1,957	434	82	1,177	1,693	25.6	4.8	69.6
結城市	19,447	1,666	8.6	0	0	0	0	0	—	—	—
龍ヶ崎市	23,557	690	2.9	1,072	184	475	413	1,072	17.2	44.3	38.5
下妻市	13,505	2,004	14.8	705	186	285	234	705	26.4	40.4	33.2
常総市	15,464	1,284	8.3	693	189	136	112	437	43.2	31.1	25.6
常陸太田市	14,315	1,639	11.4	0	0	0	0	0	—	—	—
高萩市	7,041	704	10.0	0	0	0	0	0	—	—	—
北茨城市	13,655	1,846	13.5	28	19	0	0	19	—	—	—
笠間市	22,356	1,851	8.3	2,251	138	357	668	1,163	11.9	30.7	57.4
取手市	27,461	1,160	4.2	747	421	0	309	730	57.7	0.0	42.3
牛久市	24,509	1,724	7.0	0	0	0	0	0	—	—	—
つくば市	75,814	10,342	13.6	4,652	3,452	498	702	4,652	74.2	10.7	15.1
ひたちなか市	50,923	2,823	5.5	2,082	0	0	1,098	1,098	0.0	0.0	100.0
鹿嶋市	1,301	147	11.3	4,441	1,301	135	1,189	2,625	49.6	5.1	45.3
潮来市	8,053	0	0.0	785	174	428	183	785	22.2	54.5	23.3
守谷市	16,114	675	4.2	499	281	0	206	487	57.7	0.0	42.3
常陸大宮市	12,617	1,753	13.9	1,254	615	31	608	1,254	49.0	2.5	48.5
那珂市	15,191	2,153	14.2	1,039	454	65	520	1,039	43.7	6.3	50.0
筑西市	30,101	2,493	8.3	1,805	1,238	0	565	1,803	68.7	0.0	31.3
坂東市	14,357	754	5.3	1,182	980	0	202	1,182	—	—	—
稲敷市	12,415	1,692	13.6	1,318	1,318	0	0	1,318	100.0	0.0	0.0
かすみがうら市	13,122	1,406	10.7	1,325	726	138	461	1,325	54.8	10.4	34.8
桜川市	9,983	907	9.1	0	0	0	0	0	—	—	—
神栖市	907	244	26.9	0	0	0	0	0	—	—	—
行方市	9,115	1,241	13.6	1,229	39	533	657	1,229	3.2	43.5	53.5
鉾田市	10,871	421	3.9	251	36	64	151	251	14.3	25.5	60.2
つくばみらい市	11,289	469	4.2	258	145	0	107	252	57.5	0.0	42.5
小美玉市	14,962	941	6.3	844	0	82	611	693	0.0	11.8	88.2
茨城町	8,865	1,109	12.5	300	0	107	193	300	0.0	35.7	64.3
大洗町	8,234	1,286	15.6	324	47	82	195	324	14.5	25.3	60.2
城里町	5,105	579	11.3	296	78	26	189	293	26.6	8.9	64.5
東海村	9,752	453	4.6	681	0	149	0	149	0.0	100.0	0.0
大子町	5,144	486	9.4	0	0	0	0	0	—	—	—
美浦村	4,915	650	13.2	485	485	0	0	485	100.0	0.0	0.0
阿見町	16,534	2,157	13.0	1,643	666	344	633	1,643	40.5	20.9	38.5
河内町	2,475	72	2.9	143	25	63	55	143	17.5	44.1	38.5
八千代町	4,893	725	14.8	283	75	114	94	283	26.5	40.3	33.2
五霞町	3,126	163	5.2	332	173	0	142	315	54.9	0.0	45.1
境町	7,123	373	5.2	921	531	0	362	893	59.5	0.0	40.5
利根町	4,406	129	2.9	270	46	120	104	270	17.0	44.4	38.5

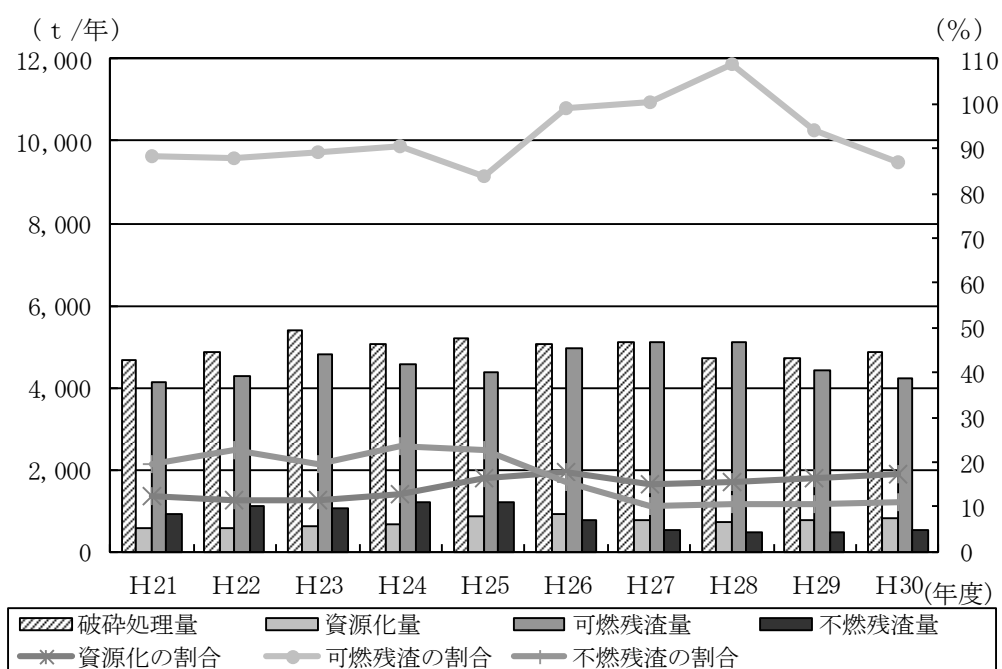
出典：平成29年度一般廃棄物処理実態調査（環境省）

③粗大ごみ処理施設

粗大ごみ処理施設による中間処理量(破碎処理量)の実績は資図2-18に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)における破碎処理量は4,853tとなっており、処理後の内訳は可燃残渣4,217t(可燃残渣の割合86.9%)、不燃残渣529t(不燃残渣の割合10.9%)、資源化量838t(資源化の割合17.3%)となっています。

平成29年度(2017年度)における資源化の割合を全国平均、茨城県平均と比較すると、本市が16.2%に対し、全国平均が25.4%、茨城県平均が37.6%と共に本市が下回っています。



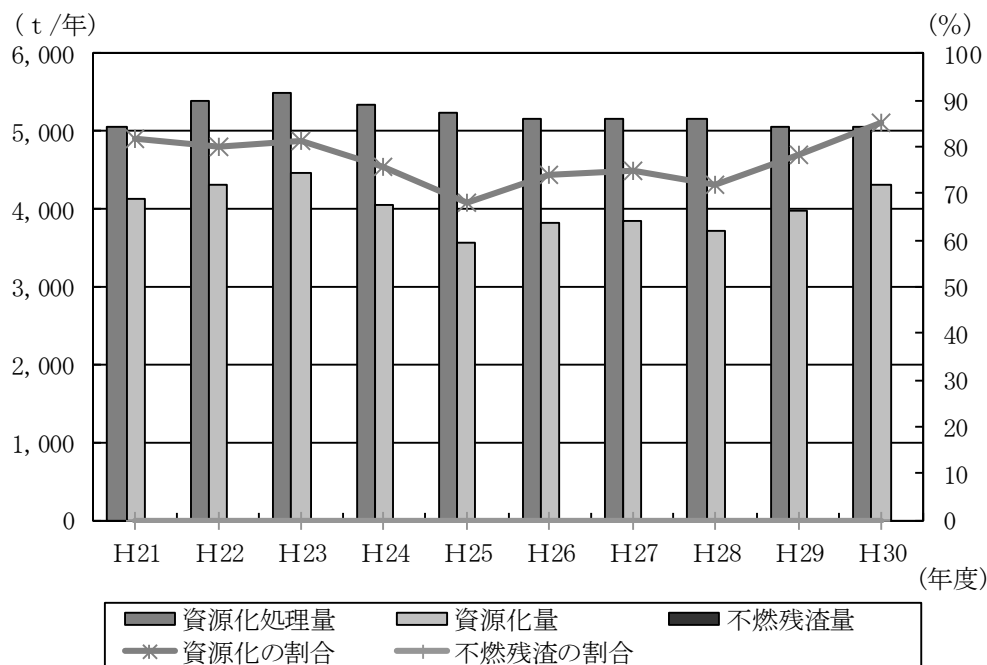
		(単位: t/年)										
		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
処理前		4,662	4,871	5,384	5,069	5,220	5,035	5,113	4,704	4,696	4,853	
処理後	資源化量	567	571	608	646	847	902	777	718	762	838	
	内訳	金属類	567	571	566	628	808	857	748	687	702	784
		ガラス類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	0	0	42	18	39	45	29	31	60	54
	可燃残渣量	4,117	4,281	4,807	4,584	4,381	4,974	5,122	5,114	4,416	4,217	
	不燃残渣量	908	1,104	1,055	1,200	1,183	768	515	498	498	529	
	計(破碎処理量)	5,592	5,956	6,470	6,430	6,411	6,644	6,414	6,330	5,676	5,584	
割合%	資源化	12.2	11.7	11.3	12.7	16.2	17.9	15.2	15.3	16.2	17.3	
	可燃残渣	88.3	87.9	89.3	90.4	83.9	98.8	100.2	108.7	94.0	86.9	
	不燃残渣	19.5	22.7	19.6	23.7	22.7	15.3	10.1	10.6	10.6	10.9	

資図2-18 粗大ごみ処理施設による中間処理量の実績

④資源ごみ処理施設

資源ごみ処理施設による中間処理量の実績は資図 2-19 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における処理量は 5,060 t となっており、処理後の資源化量は 4,317 t (資源化の割合 85.3%)となっています。



		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
処理前		5,060	5,391	5,491	5,353	5,234	5,167	5,159	5,157	5,050	5,060	
処理後	資源化量	4,130	4,307	4,472	4,051	3,561	3,817	3,859	3,713	3,966	4,317	
	内訳	紙類	1,547	1,894	1,953	1,741	1,446	1,752	1,752	1,677	1,788	2,074
		金属類	651	576	532	507	434	428	470	478	424	455
		ガラス類	1,159	1,089	1,092	1,029	1,000	952	952	929	1,037	1,050
		ペットボトル	509	483	518	465	464	457	457	468	468	442
		布類	219	265	371	309	217	228	228	161	249	296
	その他	45	0	6	0	0	0	0	0	0	0	
	不燃残渣量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計(資源化処理量)	4,130	4,307	4,472	4,051	3,561	3,817	3,859	3,713	3,966	4,317		
割合%	資源化	81.6	79.9	81.4	75.7	68.0	73.9	74.8	72.0	78.5	85.3	
	不燃残渣	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資図 2-19 資源ごみ処理施設等による中間処理量の実績

2-5 最終処分

(1) 最終処分の現状

本市では市内に最終処分場を保有しておらず、中間処理施設から発生する焼却残渣や不燃性残渣は、茨城県内の民間施設に委託し、最終処分しています。

平成 29 年度(2017 年度)現在委託している民間処分場の概要は資表 2-14 に示すとおりです。

資表 2-14 民間処分場の概要

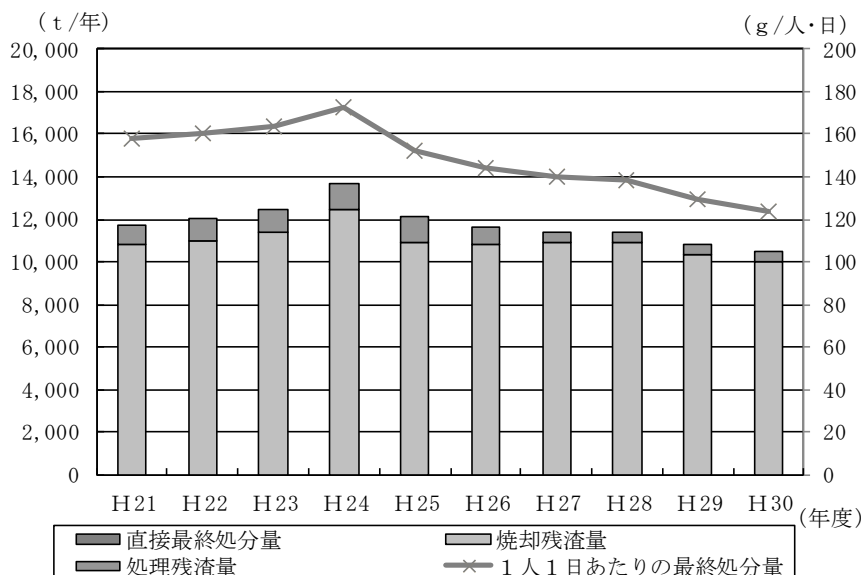
施設名	株式会社 イバラキ
所在地	茨城県下妻市村岡 124 番地 1
処理方法	管理型埋立処理
全体容量	420,792m ³
残余容量	75,802m ³ (平成 31 年 (2019 年) 3 月 31 日現在)
残余年数	約 5 年 (平成 31 年 (2019 年) 3 月 31 日現在)

(2) 最終処分量び 1 人 1 日あたり最終処分量の実績

最終処分量及び 1 人 1 日あたり最終処分量の推移は、資図 2-20 に示すとおりです。

平成 30 年度(2018 年度)における最終処分量は年間 10,516 t で、1 人 1 日あたりの最終処分量は 124 g となっており、平成 21 年度(2009 年度)と比較すると減少しています。

なお、平成 24 年度(2012 年度)については、竜巻災害廃棄物のため、最終処分量が増加しています。



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
直接最終処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
焼却残渣量	10,789	10,962	11,385	12,449	10,906	10,829	10,868	10,892	10,342	9,987
処理残渣量	908	1,104	1,055	1,200	1,183	768	515	498	498	529
計	11,697	12,066	12,440	13,649	12,089	11,597	11,383	11,390	10,840	10,516
1人1日あたりの最終処分量(g/人・日)	158	160	164	173	152	144	140	138	129	124

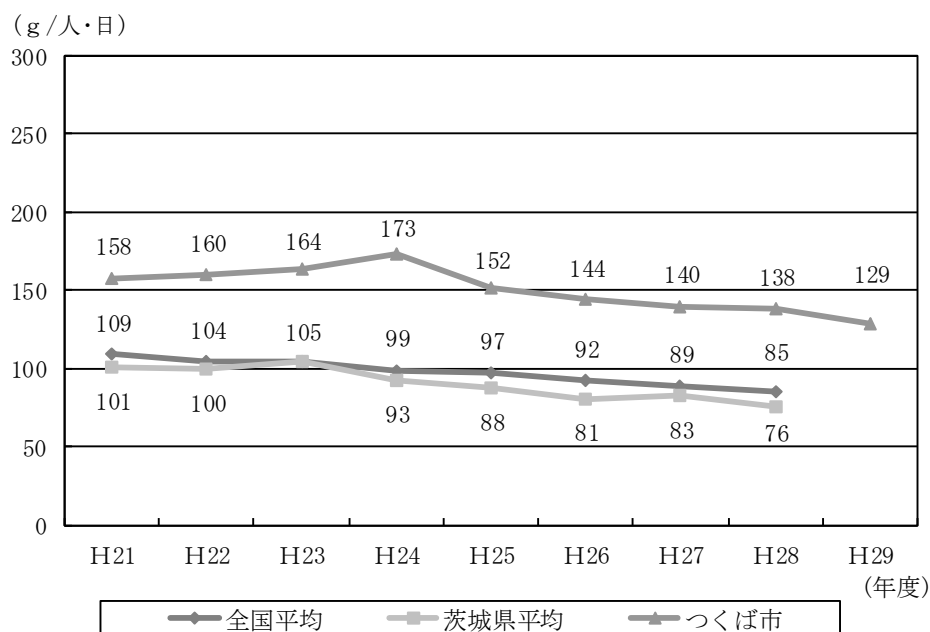
注) 平成24年度は竜巻災害廃棄物の処理残渣が含まれています。

資図 2-20 最終処分量の実績

(3) 1人1日あたり最終処分量の比較

1人1日あたりの最終処分量の全国平均、茨城県平均との比較は示資図2-21に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)における1人1日あたりの最終処分量は124gとなっており、全国平均83g〔平成29年度(2017年度)〕、茨城県平均78g〔同〕を上回っています。



(単位: g/人・日)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
全国平均	109	104	104	99	97	92	89	85	83	—
茨城県平均	101	100	105	93	88	81	83	76	78	—
つくば市	158	160	164	173	152	144	140	138	129	124

注) 一般廃棄物処理実態調査(環境省HPより)の最新実績が平成25年度のため平成26年度の全国平均、茨城県平均は”-”としている。

資図2-21 1人1日あたりの最終処分量の比較(全国平均・茨城県平均)

2-6 最終処分

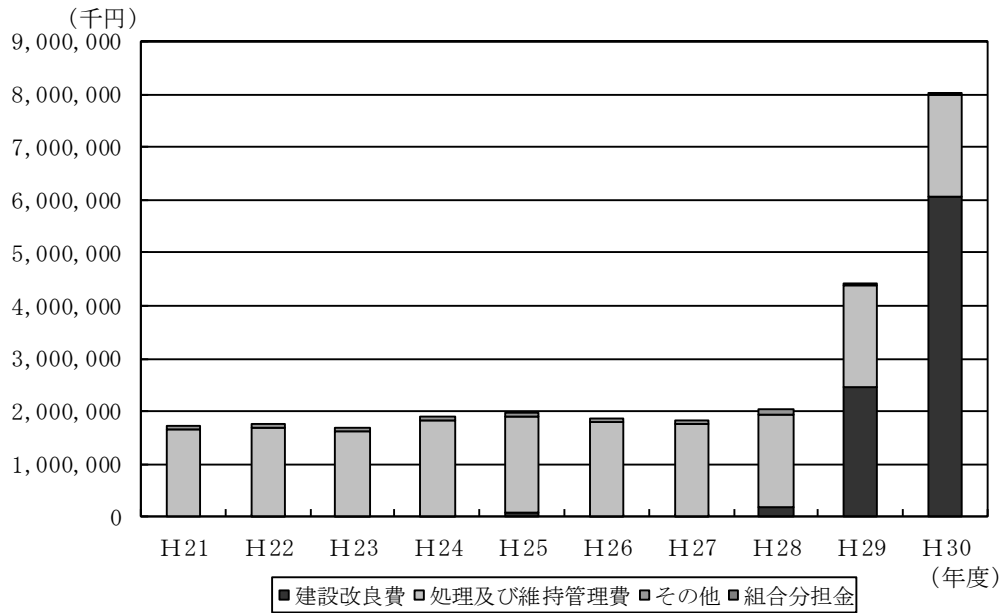
ごみ処理経費の実績及び人口1人(ごみ1t)あたりの処理経費の実績は、資表2-15及び資図2-23に示すとおりです。

平成30年度(2018年度)における人口1人あたりの処理経費の実績は34,233円、ごみ1tあたりの処理経費の実績は83,564円となっています。

資表2-15 ごみ処理経費の実績

(単位：千円)

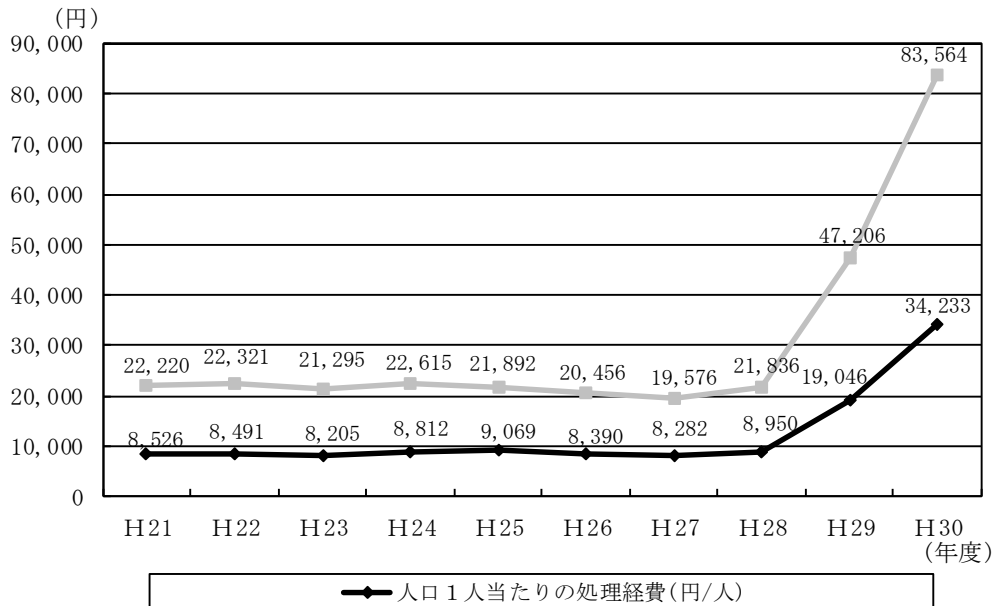
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
建設改良費	0	208	420	6,300	69,824	26,879	14,040	201,074	2,468,363	6,047,116
工事費	0	145	0	0	49,476	2,087	4,190	196,160	2,466,905	6,047,116
収集運搬施設	0	145	0	0	49,476	0	4,190	1,274	1,419	0
中間処理施設	0	0	0	0	0	2,087	0	194,886	2,465,486	6,047,116
最終処分場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
調査費	0	63	420	6,300	20,348	24,792	9,850	4,914	1,458	0
建設改良費組合分担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
処理及び維持管理費	1,661,956	1,674,098	1,626,551	1,810,443	1,817,780	1,756,716	1,736,406	1,726,443	1,896,783	1,921,718
人件費	117,403	118,853	118,259	120,369	121,913	125,738	141,449	122,351	104,141	97,520
処理費	163,729	173,425	149,825	47,377	94,027	50,872	48,760	50,133	36,592	29,745
収集運搬費	0	0	0	0	2,911	3,283	2,698	2,681	2,840	2,665
中間処理費	162,469	173,425	149,825	47,177	91,116	47,589	46,062	47,452	33,752	27,080
最終処分費	1,260	0	0	200	0	0	0	0	0	0
車両等購入費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
委託費	1,358,657	1,381,521	1,353,080	1,631,879	1,599,579	1,579,076	1,545,527	1,553,376	1,755,467	1,793,870
収集運搬費	448,807	471,886	477,493	483,320	501,620	518,057	535,509	560,768	574,111	582,230
中間処理費	592,564	580,600	536,824	776,963	767,276	733,538	688,822	670,560	871,092	912,881
最終処分費	307,044	316,736	326,539	358,449	317,673	313,746	308,393	308,519	296,725	284,237
その他	10,242	12,299	12,224	13,147	13,010	13,735	12,803	13,529	13,539	14,522
組合分担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
調査研究費	22,167	299	5,387	10,818	2,261	1,030	670	583	583	583
その他	70,983	75,800	76,597	89,625	93,333	63,375	94,965	97,406	3,972	3,874
合計	1,732,939	1,750,106	1,703,568	1,906,368	1,980,937	1,846,970	1,845,411	2,024,923	4,369,118	7,972,708
人口1人当たりの処理経費(円/人)	8,526	8,491	8,205	8,812	9,069	8,390	8,282	8,950	19,046	34,233
ごみ1t当たりの処理経費(円/t)	22,220	22,321	21,295	22,615	21,892	20,456	19,576	21,836	47,206	83,564
人口(人)	203,253	206,106	207,628	216,331	218,418	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894
総排出量(t)	77,989	78,407	79,999	84,295	90,486	90,291	94,267	92,735	92,554	95,408



(単位：千円)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
建設改良費	0	208	420	6,300	69,824	26,879	14,040	201,074	2,468,363	6,047,116
処理及び維持管理費	1,661,956	1,674,098	1,626,551	1,810,443	1,817,780	1,756,716	1,736,406	1,726,443	1,896,783	1,921,718
その他	70,983	75,800	76,597	89,625	93,333	63,375	94,965	97,406	3,972	3,874
組合分担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,732,939	1,750,106	1,703,568	1,906,368	1,980,937	1,846,970	1,845,411	2,024,923	4,369,118	7,972,708

資図 2-22 ごみ処理経費の実績



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
人口1人当たりの処理経費(円/人)	8,526	8,491	8,205	8,812	9,069	8,390	8,282	8,950	19,046	34,233
ごみ1t当たりの処理経費(円/t)	22,220	22,321	21,295	22,615	21,892	20,456	19,576	21,836	47,206	83,564
廃棄物処理事業費(千円)	1,732,939	1,750,106	1,703,568	1,906,368	1,980,937	1,846,970	1,845,411	2,024,923	4,369,118	7,972,708
人口(人)	203,253	206,106	207,628	216,331	218,418	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894
総排出量(t)	77,989	78,407	79,999	84,295	90,486	90,291	94,267	92,735	92,554	95,408

資図 2-23 人口1人(ごみ1t)あたりの処理経費の実績

【参考】 ごみ種類別のごみ1tあたりの処理経費

平成30年度(2018年度)におけるごみ処理経費の内訳から算出したごみ種類別のごみ1tあたりの処理経費は資表2-15に示すとおりです。

平成30年度におけるごみ種類別のごみ1tあたりの処理経費は、高い順に、小型家電が265,000円、廃食用油が255,000円、有害ごみが138,000円、ペットボトルが45,000円、燃やせないごみが41,000円、粗大ごみが38,000円、びんが26,000円となっており、古紙・古布は13,000円、燃やせるごみが13,000円となっています。

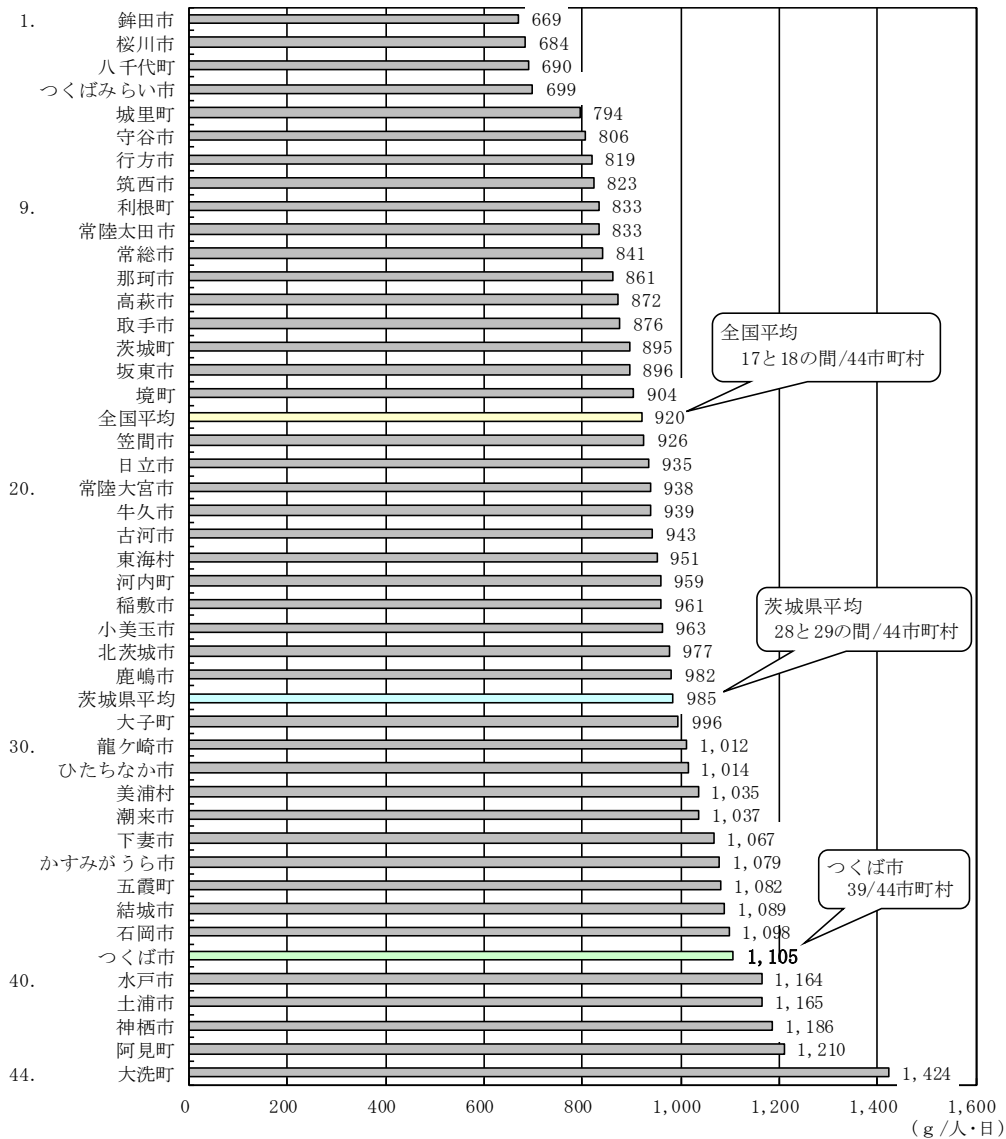
資表2-16 ごみ種類別のごみ1tあたりの処理経費(平成30年度)

	燃やせるごみ	燃やせないごみ	かん	びん	ペットボトル	古紙・古布	粗大ごみ	有害ごみ	牛乳パック	廃食用油	小型家電
a.ごみ1tあたりの歳出(資源売却金額を含まない)	19,000	47,000	54,000	27,000	58,000	24,000	48,000	138,000	2,000	255,000	432,000
収集運搬	5,000	12,000	54,000	27,000	57,000	23,000	9,000	51,000	2,000	0	432,000
中間処理	10,000	35,000	0	0	1,000	0	39,000	86,000	0	255,000	0
最終処分	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b.ごみ1tあたりの歳入	6,000	6,000	82,000	1,000	13,000	11,000	10,000	0	1,000	0	167,000
c.ごみ1tあたりの処理経費(a-b)	13,000	41,000	-28,000	26,000	45,000	13,000	38,000	138,000	1,000	255,000	265,000
燃やせるごみを1とした場合の割合	—	3.2	-2.2	2.0	3.5	1.0	2.9	10.6	0.1	19.6	20.4

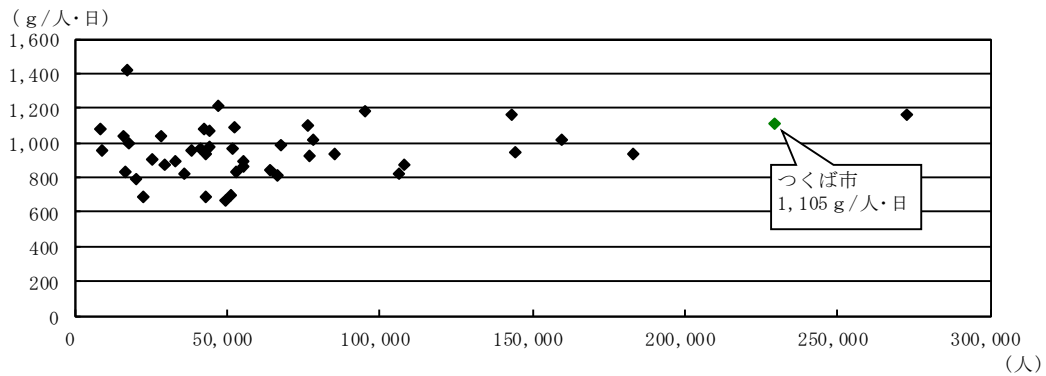
- 注) 1. 処理経費は一般廃棄物実態調査における歳出、歳入を元に対象ごみ量で按分して計上しています。
2. 燃やせるごみの歳入として売電収入を計上しています。
3. 表中の数値は、現在の経費の集計方法をベースとした参考値として算出しています。環境省では、平成19年6月に「一般廃棄物会計基準」策定し、一般廃棄物の処理に関する事業に係るコスト分析の標準的手法について定めています。本市における一般廃棄物会計基準の導入による事業コストを検討することが必要です。

3. 県内自治体との比較

3-1 ごみ排出量

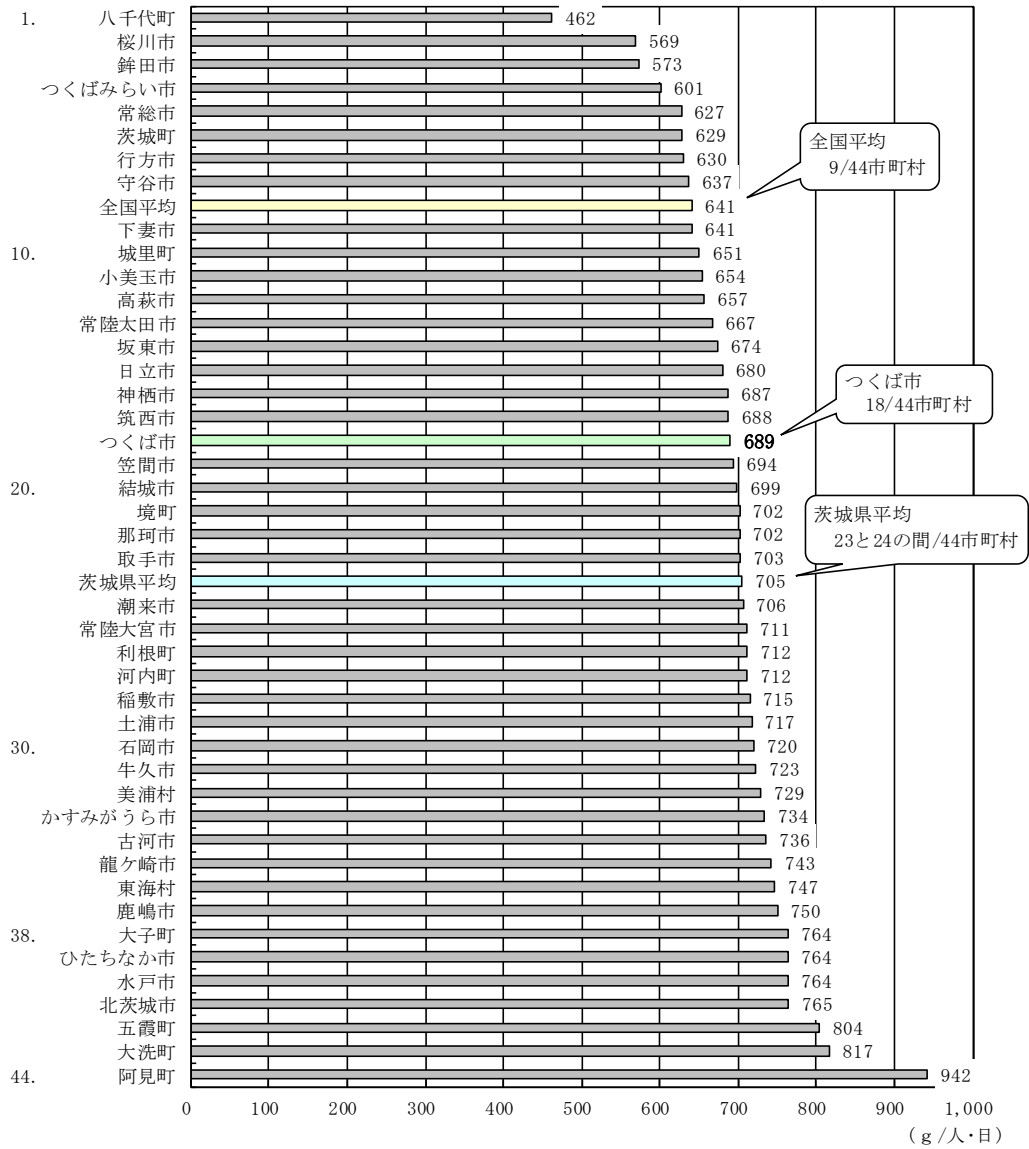


資図 3-1 1人1日あたりのごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

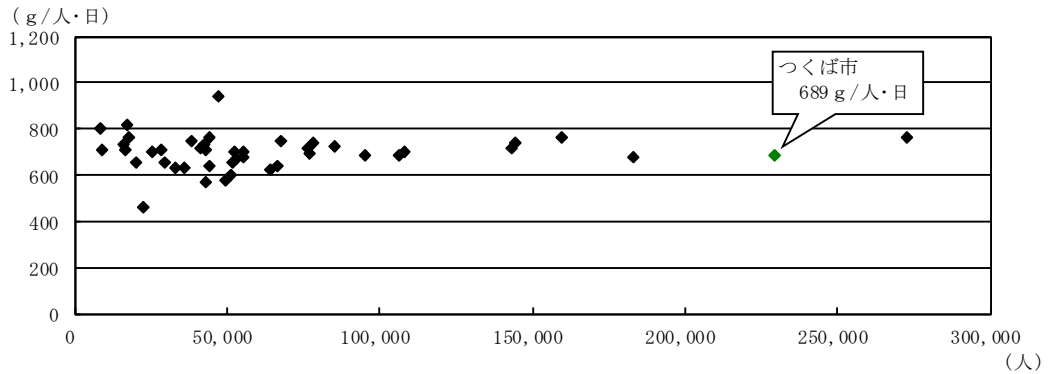


資図 3-2 人口規模別の1人1日あたりのごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

①生活系ごみ

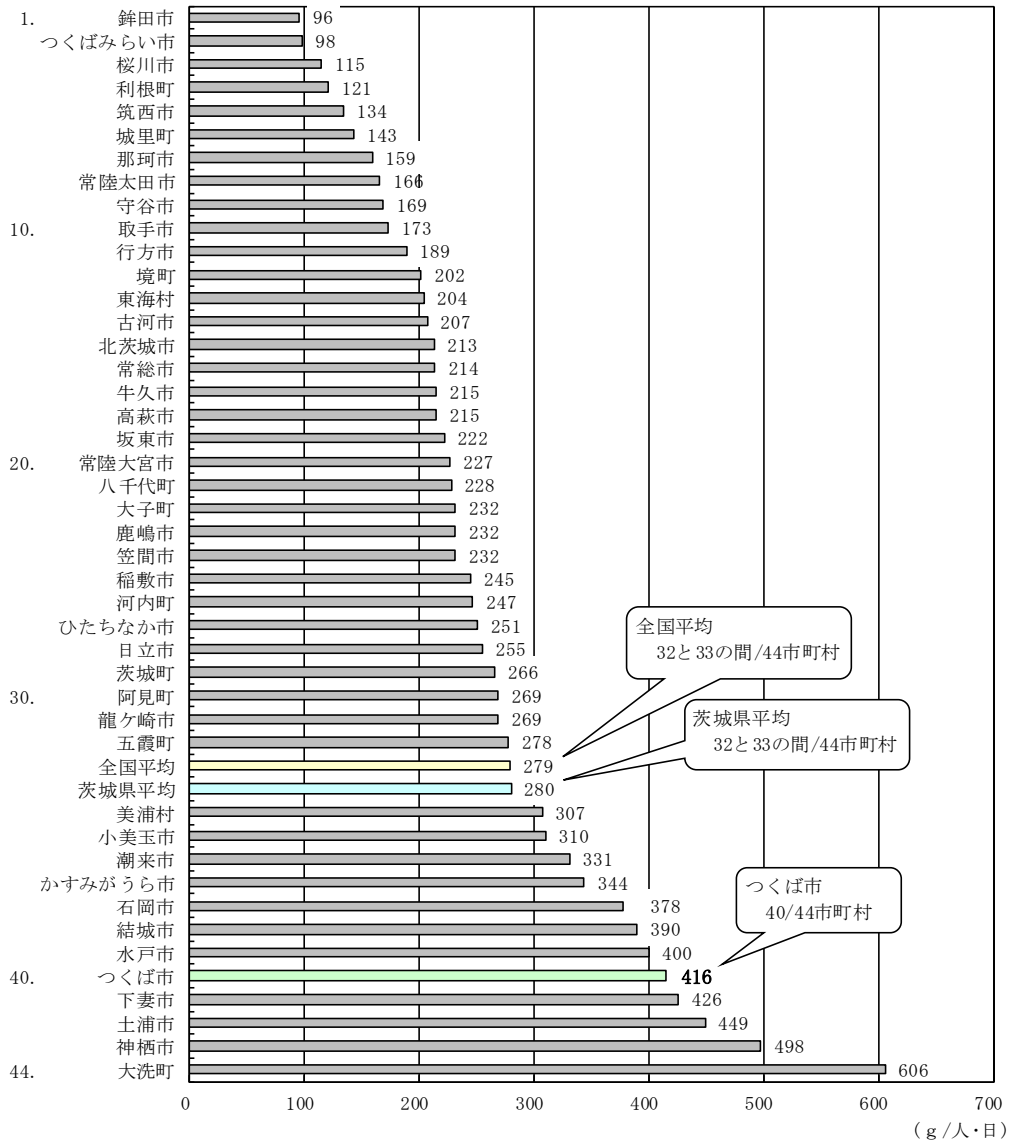


資図 3-3 1人1日あたりの生活系ごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

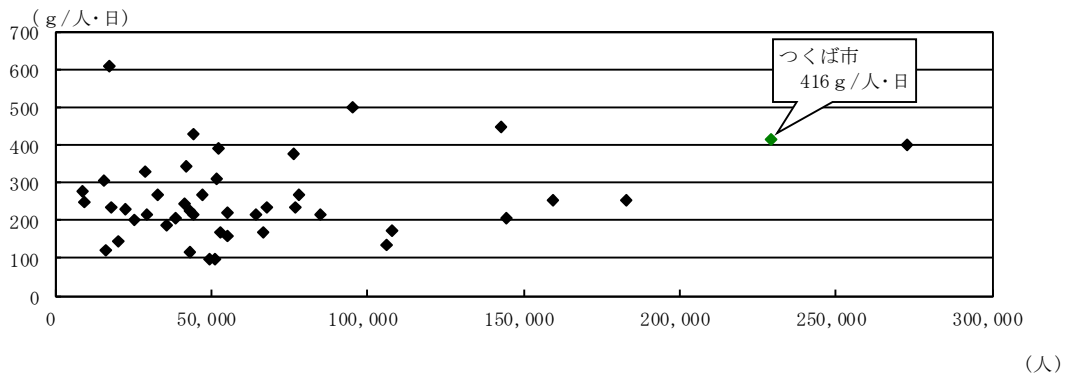


資図 3-4 人口規模別の1人1日あたりの生活系ごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

②事業系ごみ



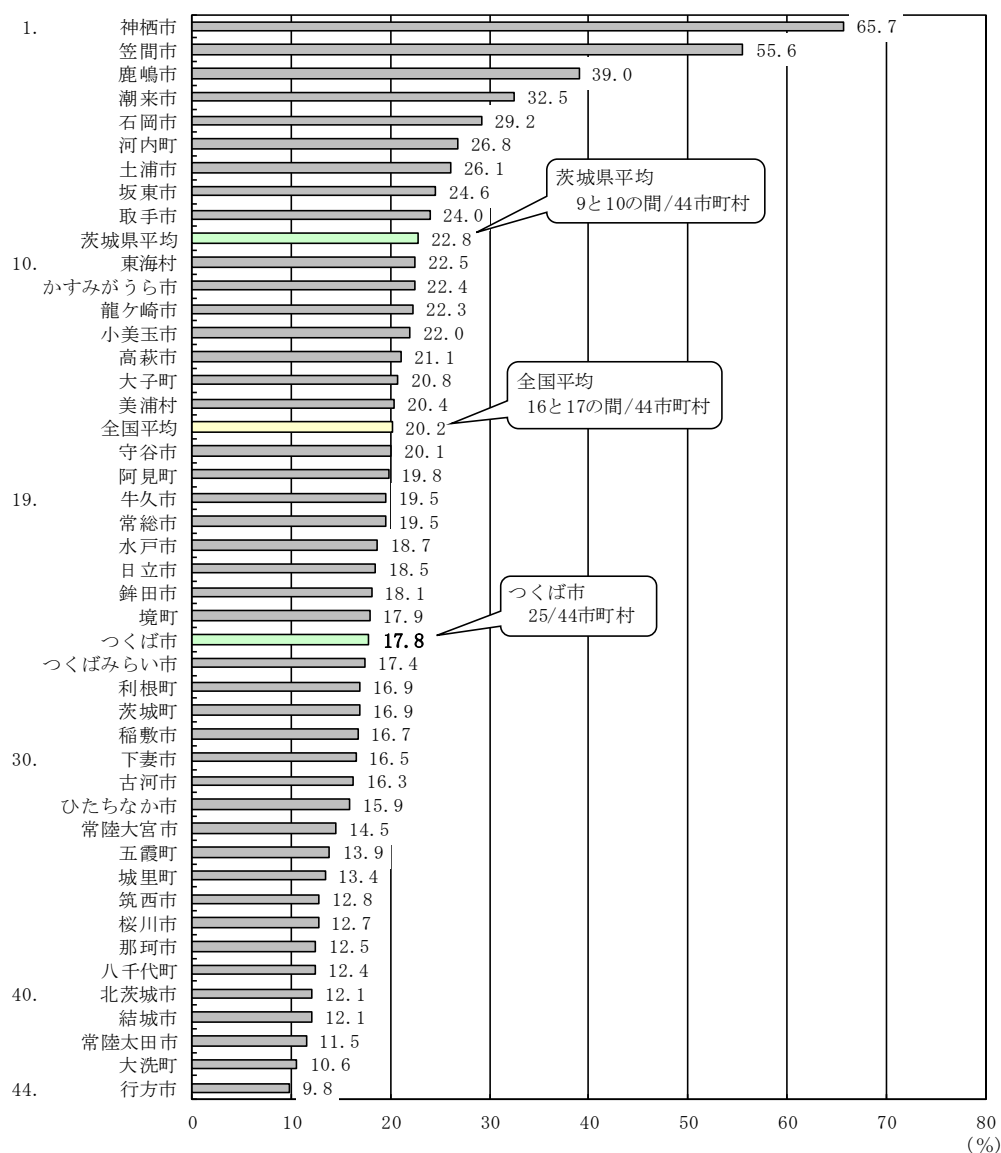
資図 3-5 1人1日あたりの事業系ごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)



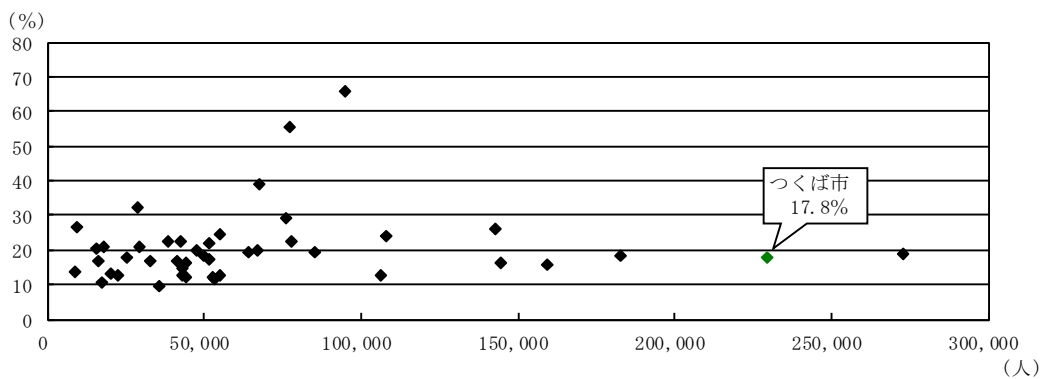
資図 3-6 人口規模別の 1人1日あたりの事業系ごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

(1) 排出抑制・資源化

① リサイクル率の比較



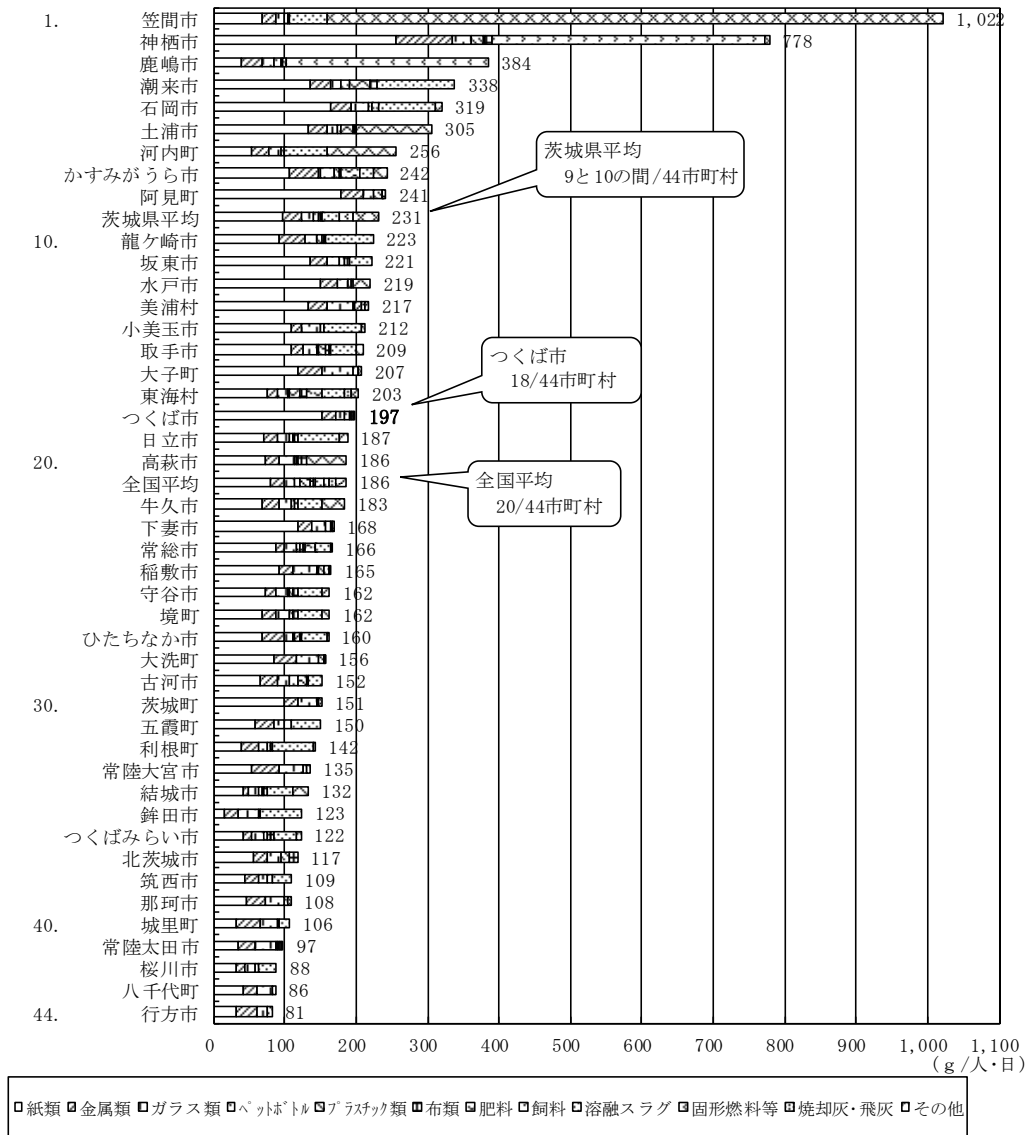
資図 3-7 リサイクル率の比較
(平成 29 年度実態調査)



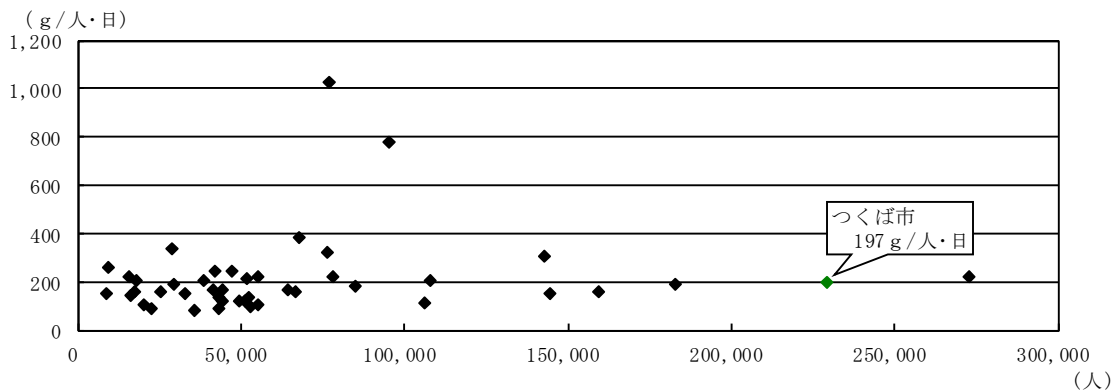
資図 3-8 人口規模別のリサイクル率のごみ排出量の比較
(平成 29 年度実態調査)

② 1人1日あたりの資源化量の比較

a. 総資源化量

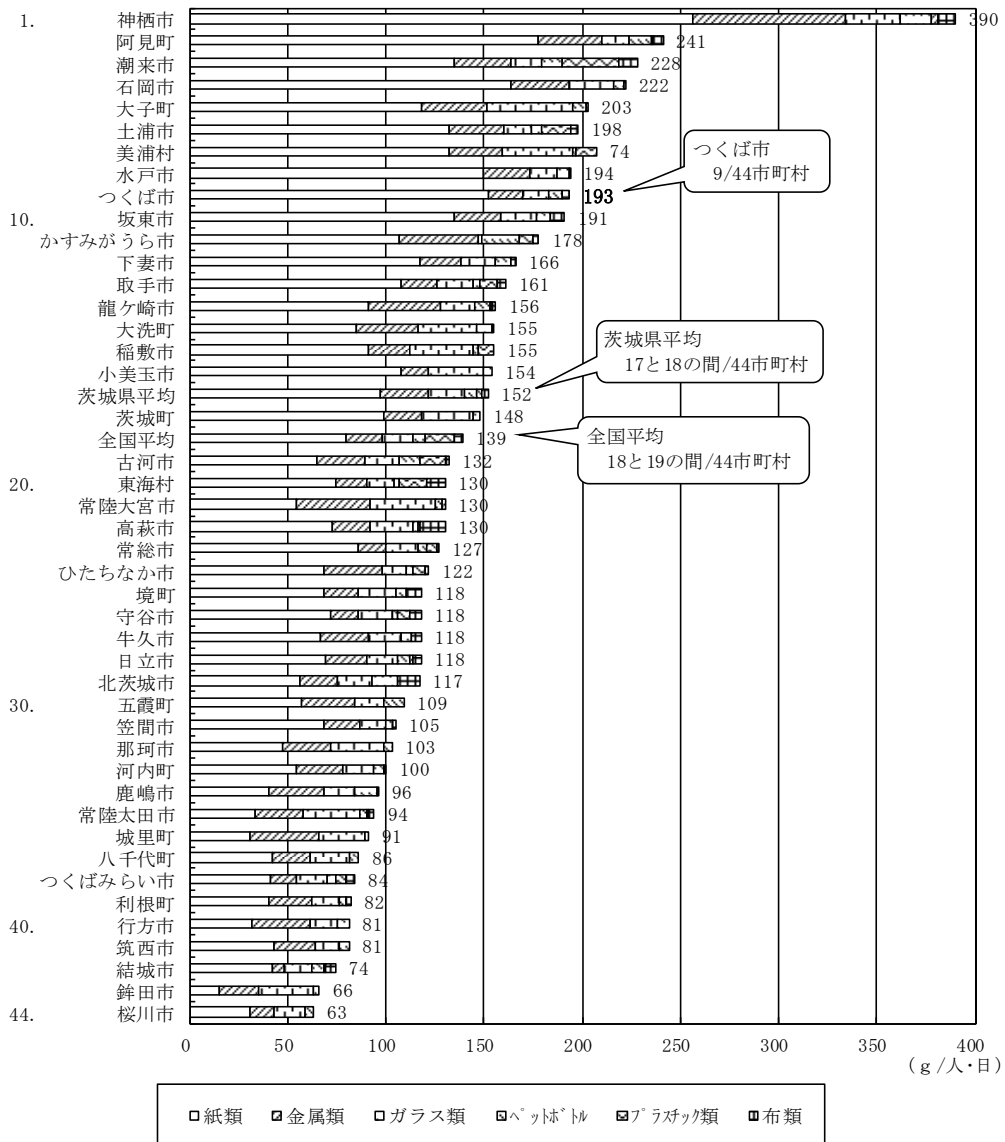


資図 3-9 1人1日あたりの総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

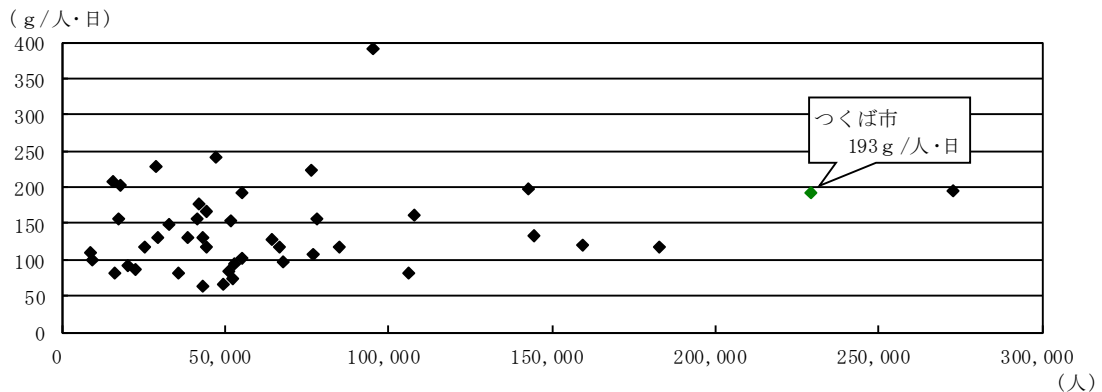


資図 3-10 人口規模別の1人1日あたりの総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

【参考】総資源化量（紙類、金属類、ガラス類、ペットボトル、プラスチック類、布類）

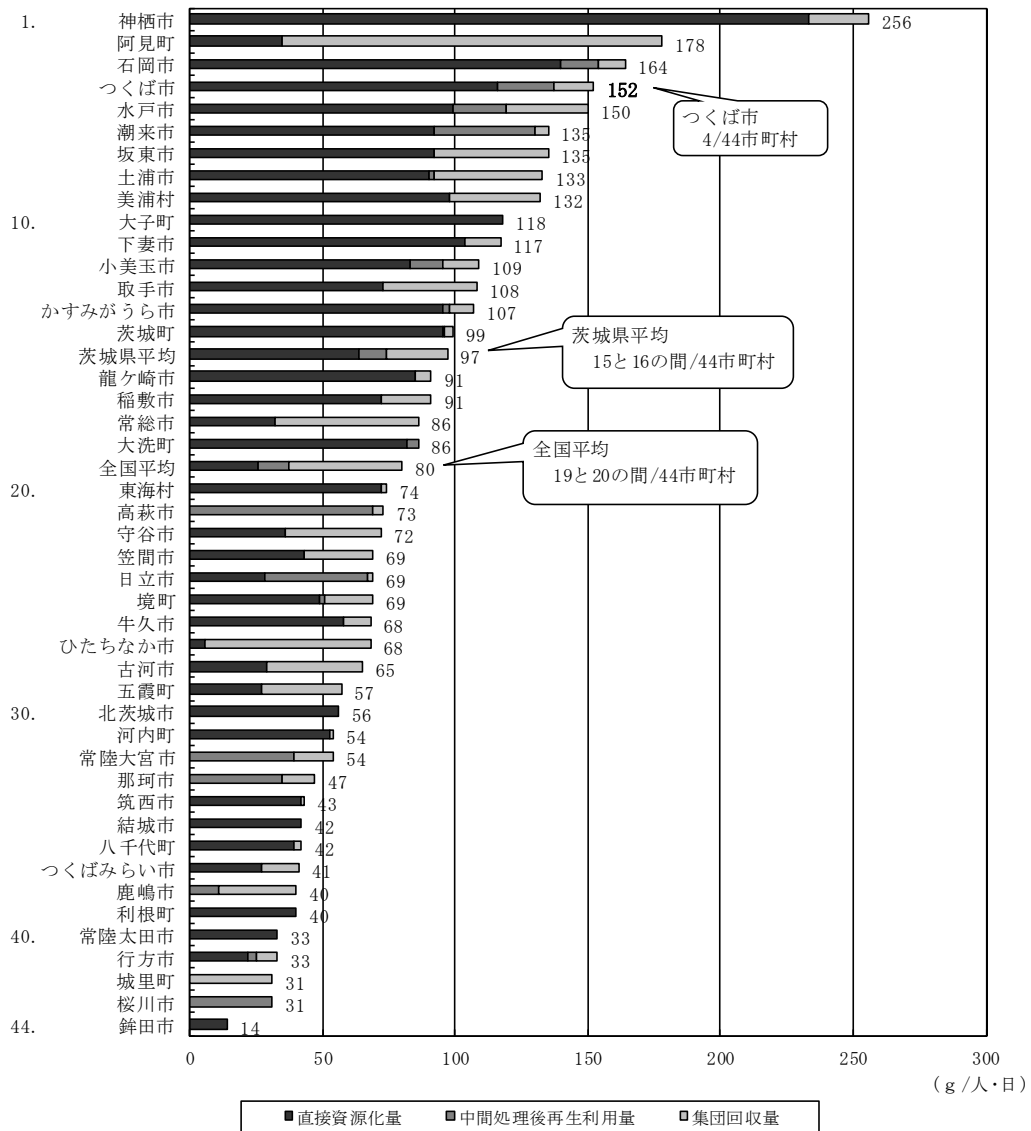


資図 3-11 1人1日あたりの総資源化量（紙類、金属類、ガラス類、ペットボトル、プラスチック類、布類）の比較（平成 29 年度実態調査）

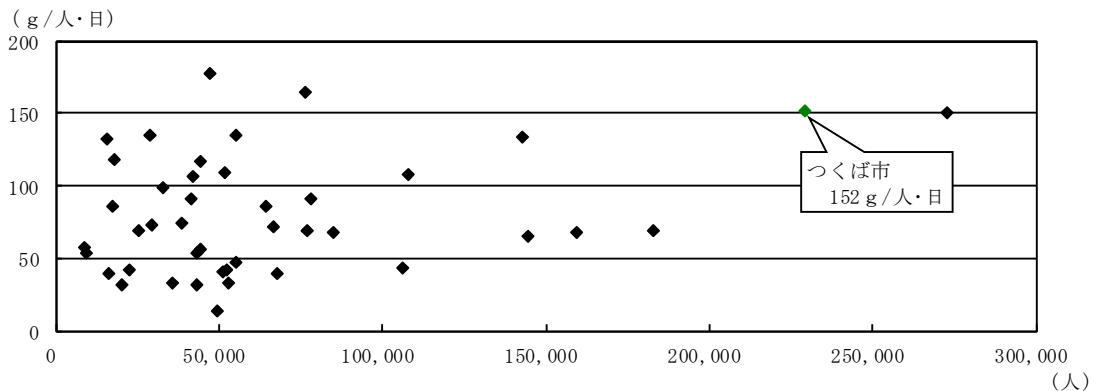


資図 3-12 人口規模別の1人1日あたりの総資源化量（紙類、金属類、ガラス類、ペットボトル、プラスチック類、布類）の比較（平成 29 年度実態調査）

b. 紙類の資源化量

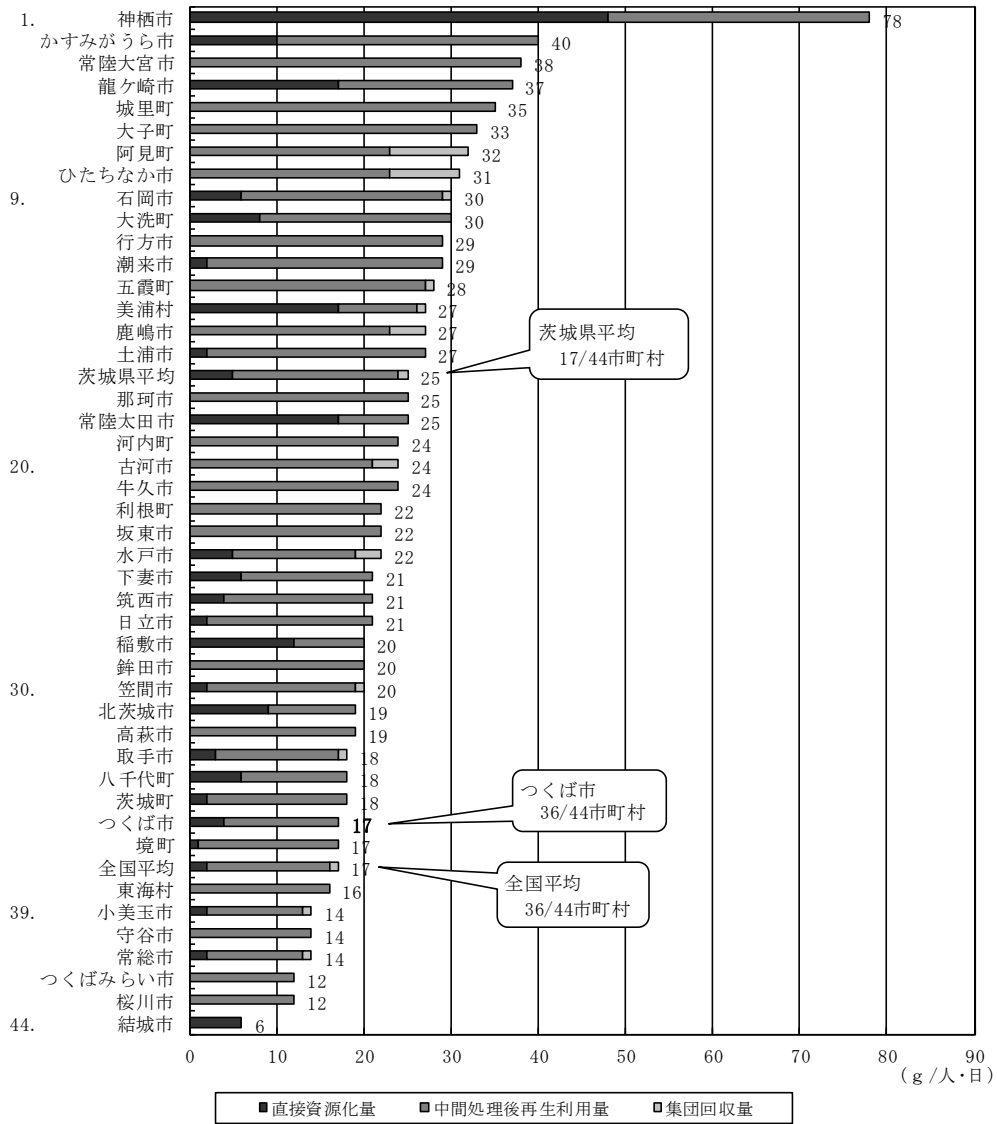


資図 3-13 1人1日あたりの紙類の資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

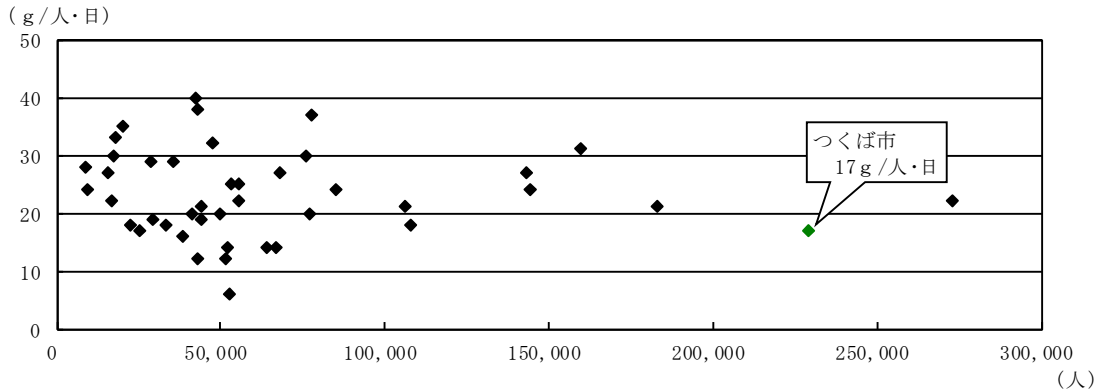


資図 3-14 人口規模別の1人1日あたりの紙類の資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

c. 金属類の資源化量

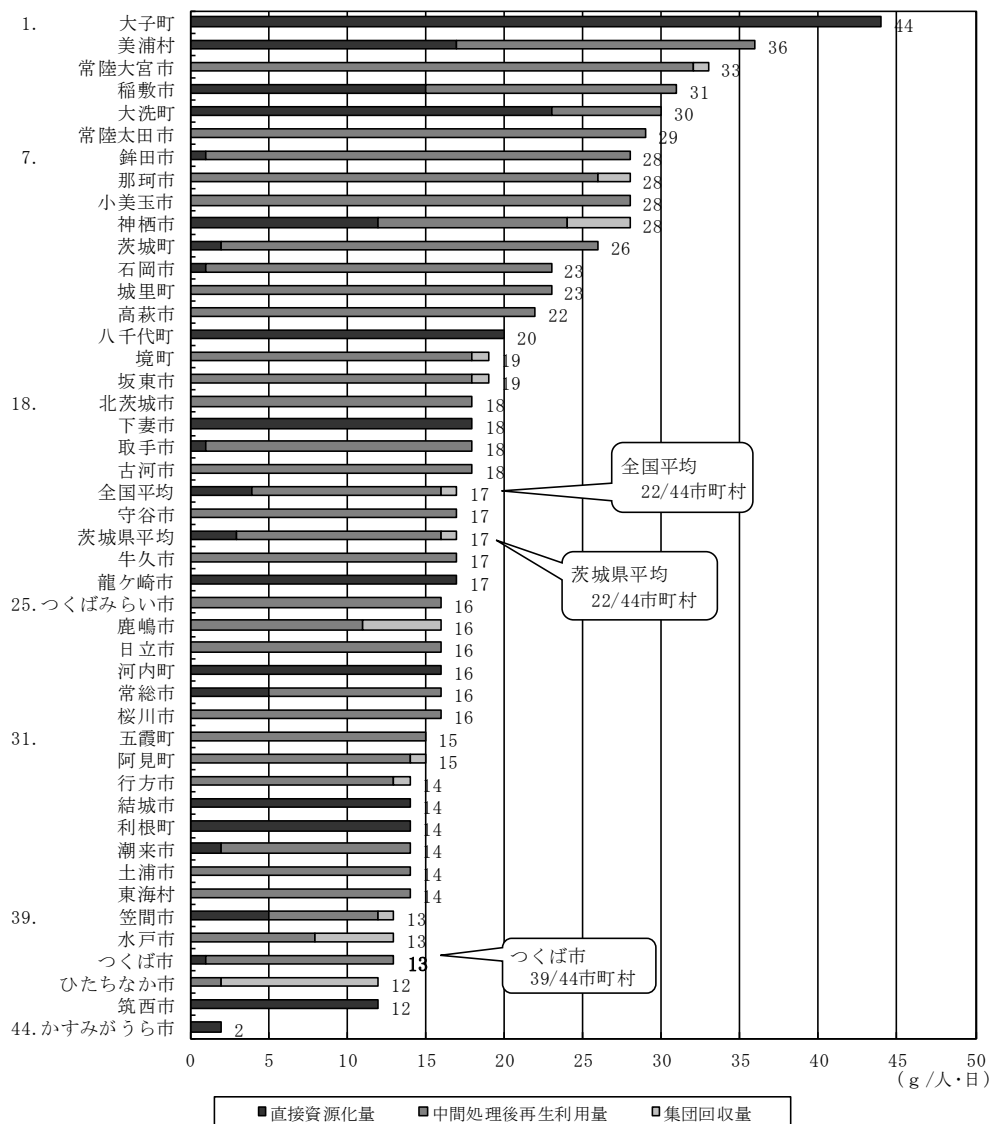


資図 3-15 1人1日あたりの金属類の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

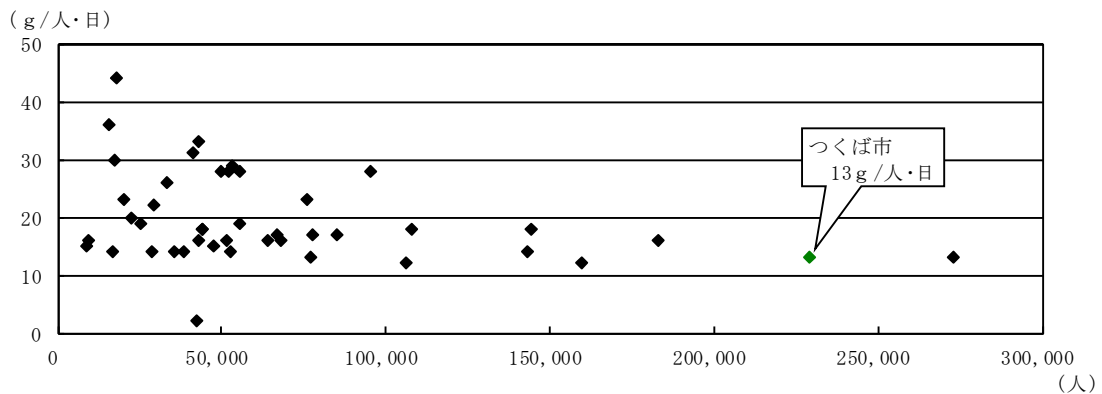


資図 3-16 人口規模別の1人1日あたりの金属類の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

d. ガラス類の資源化量

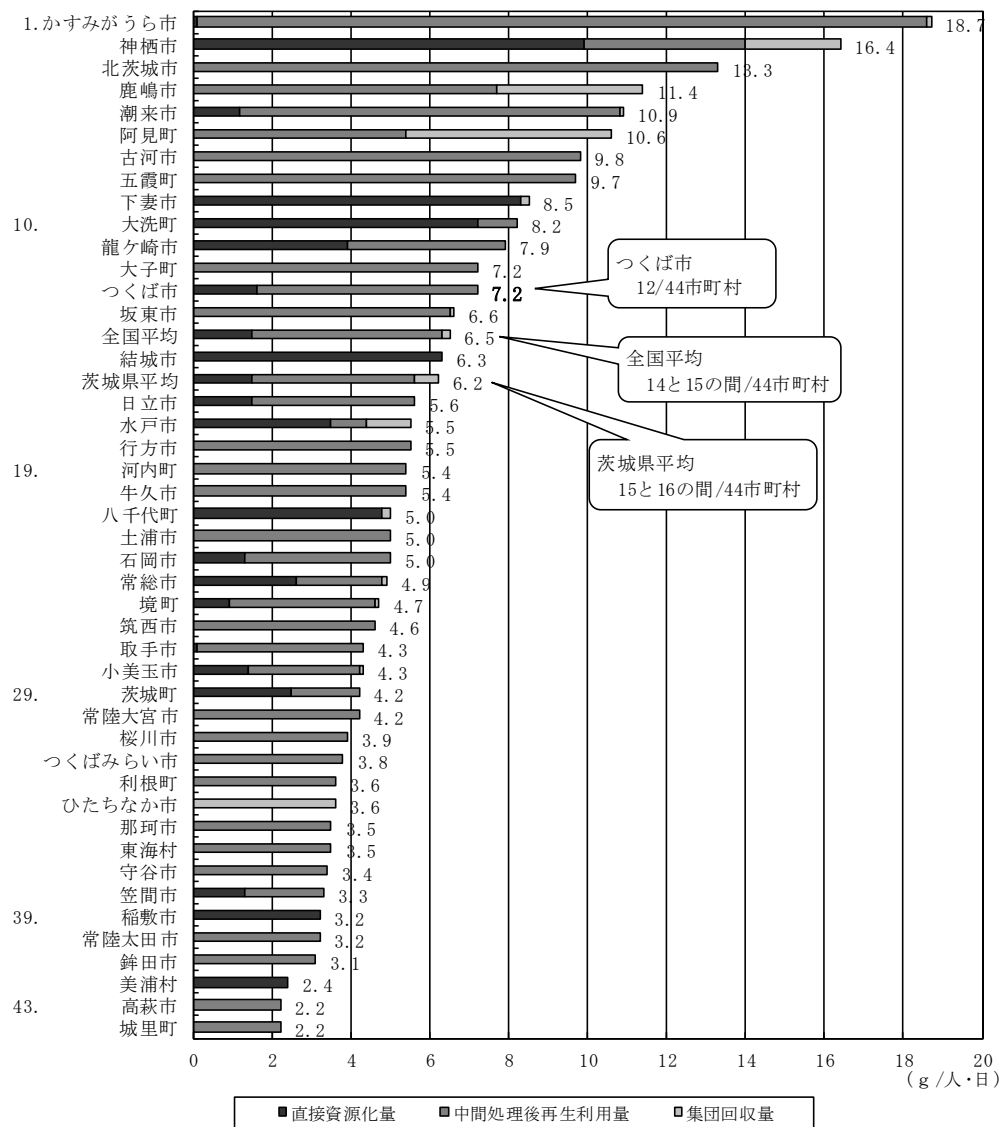


資図 3-17 1人1日あたりのガラス類の総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

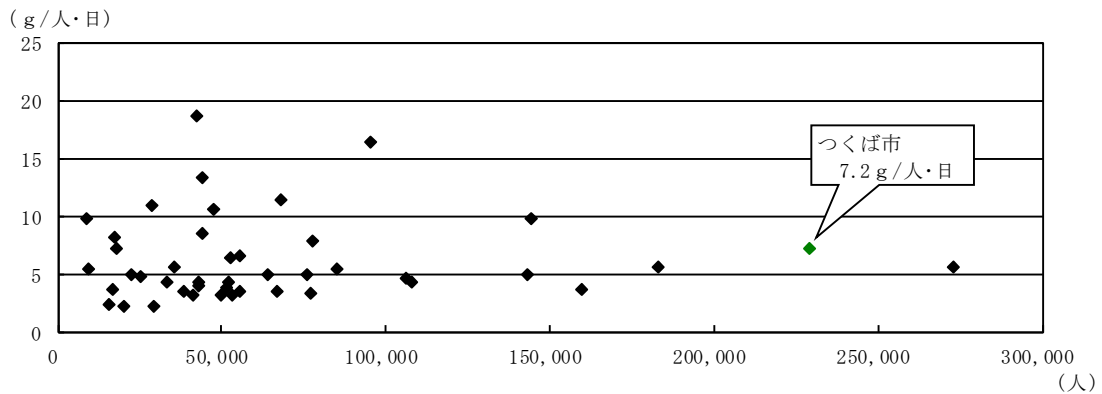


資図 3-18 人口規模別の1人1日あたりのガラス類の資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

e. ペットボトルの資源化量

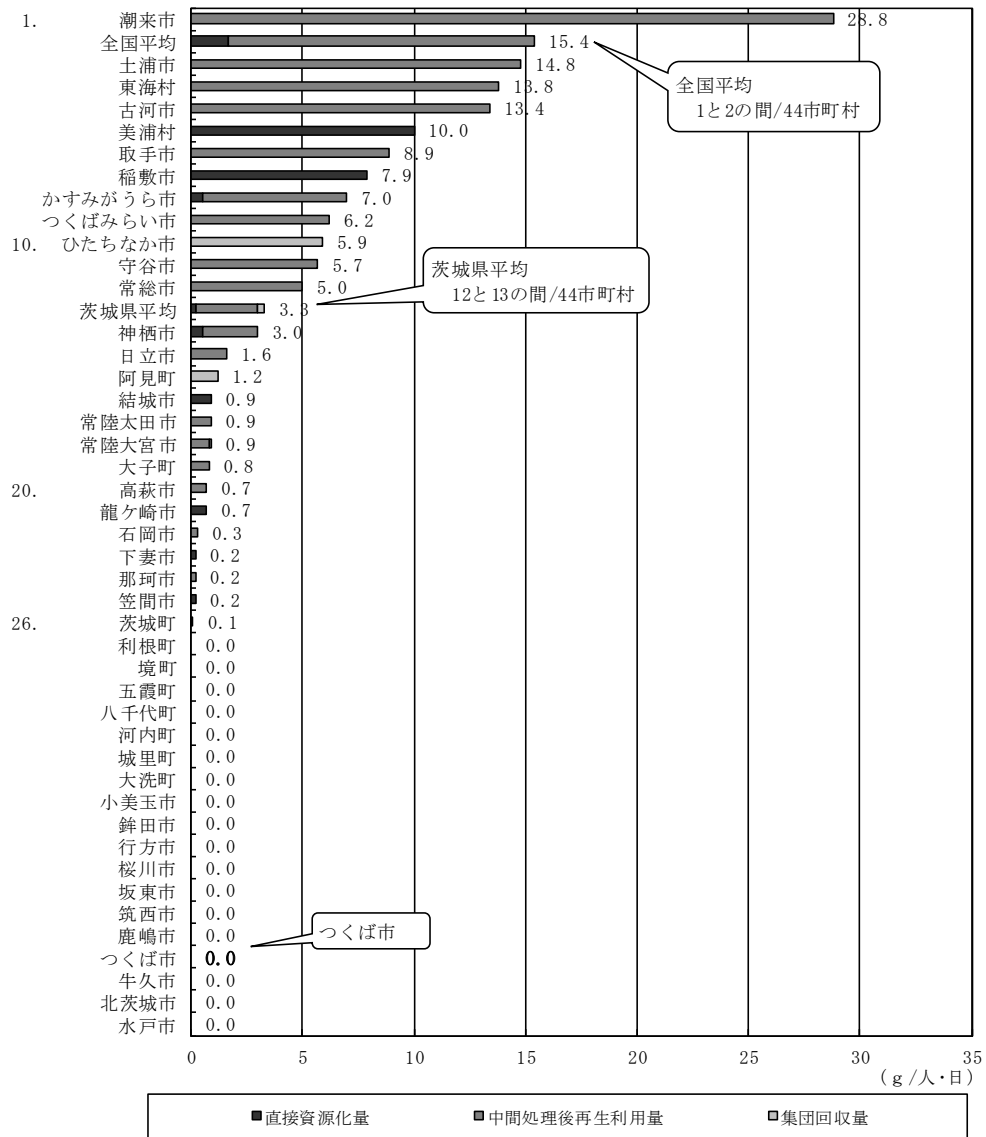


資図 3-19 1人1日あたりのペットボトルの総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

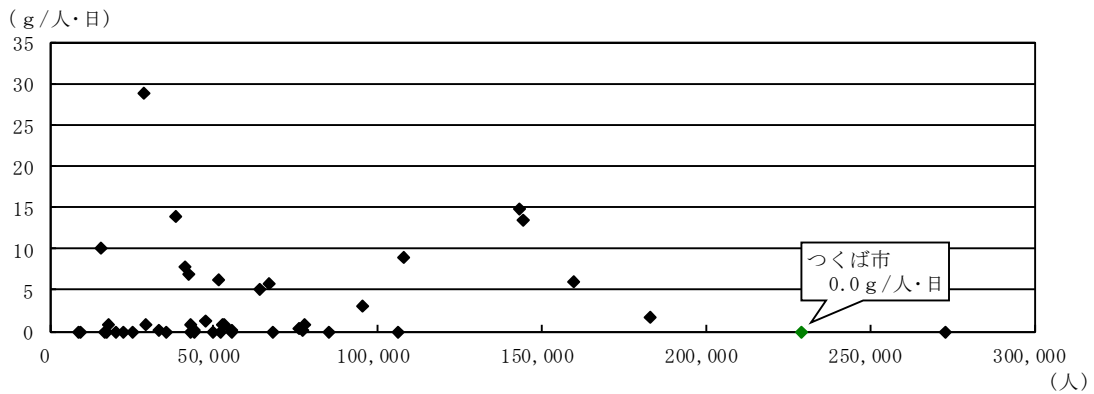


資図 3-20 人口規模別の1人1日あたりのペットボトルの資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

f. プラスチック類の資源化量

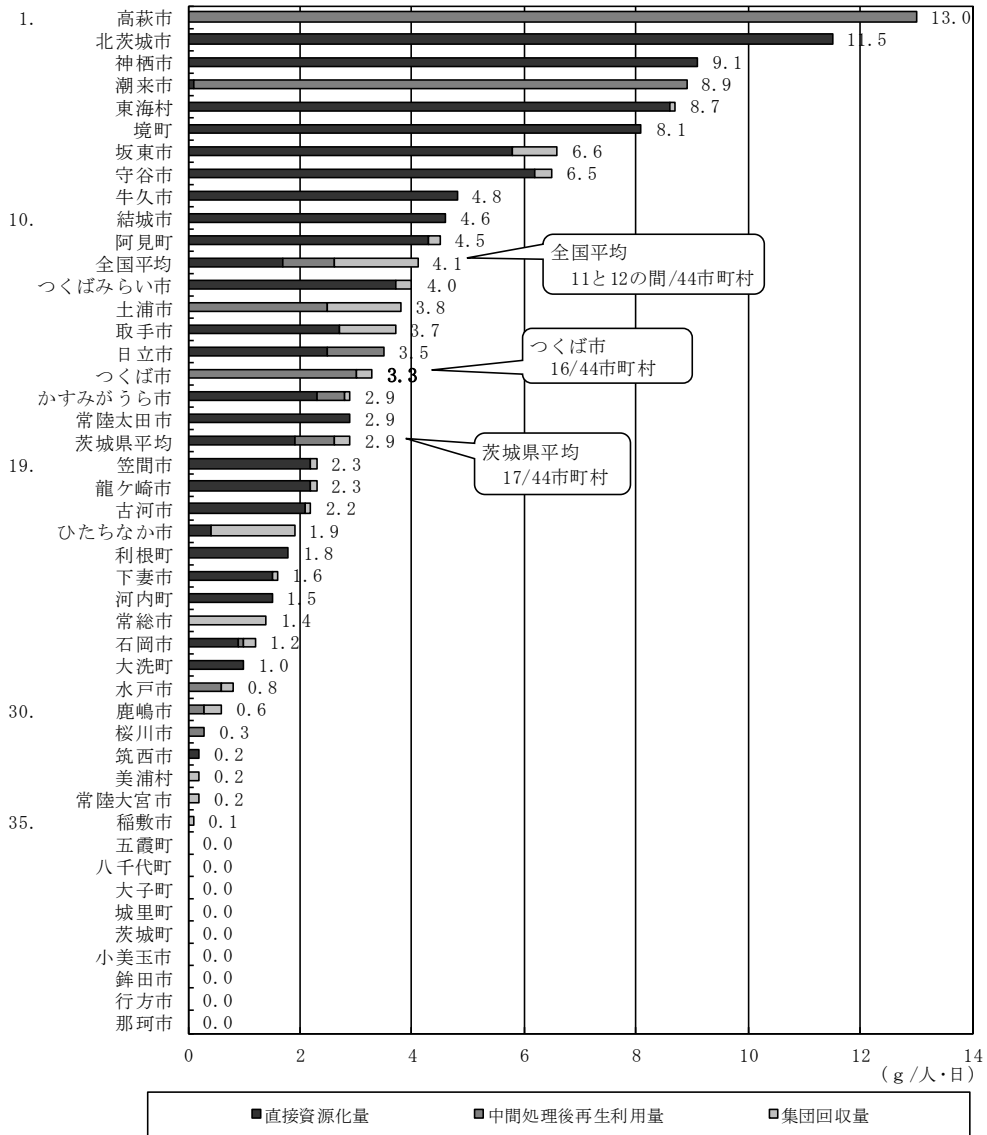


資図 3-21 1人1日あたりのプラスチック類の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

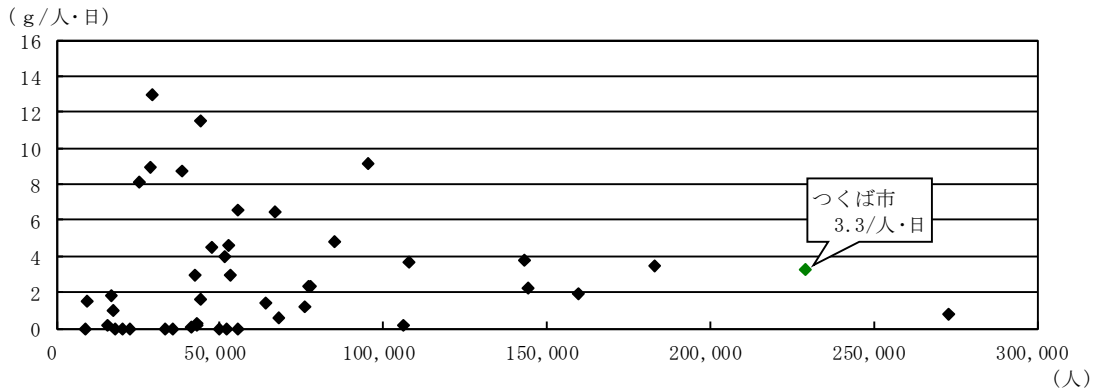


資図 3-22 人口規模別の1人1日あたりのプラスチック類の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

g. 布類の資源化量

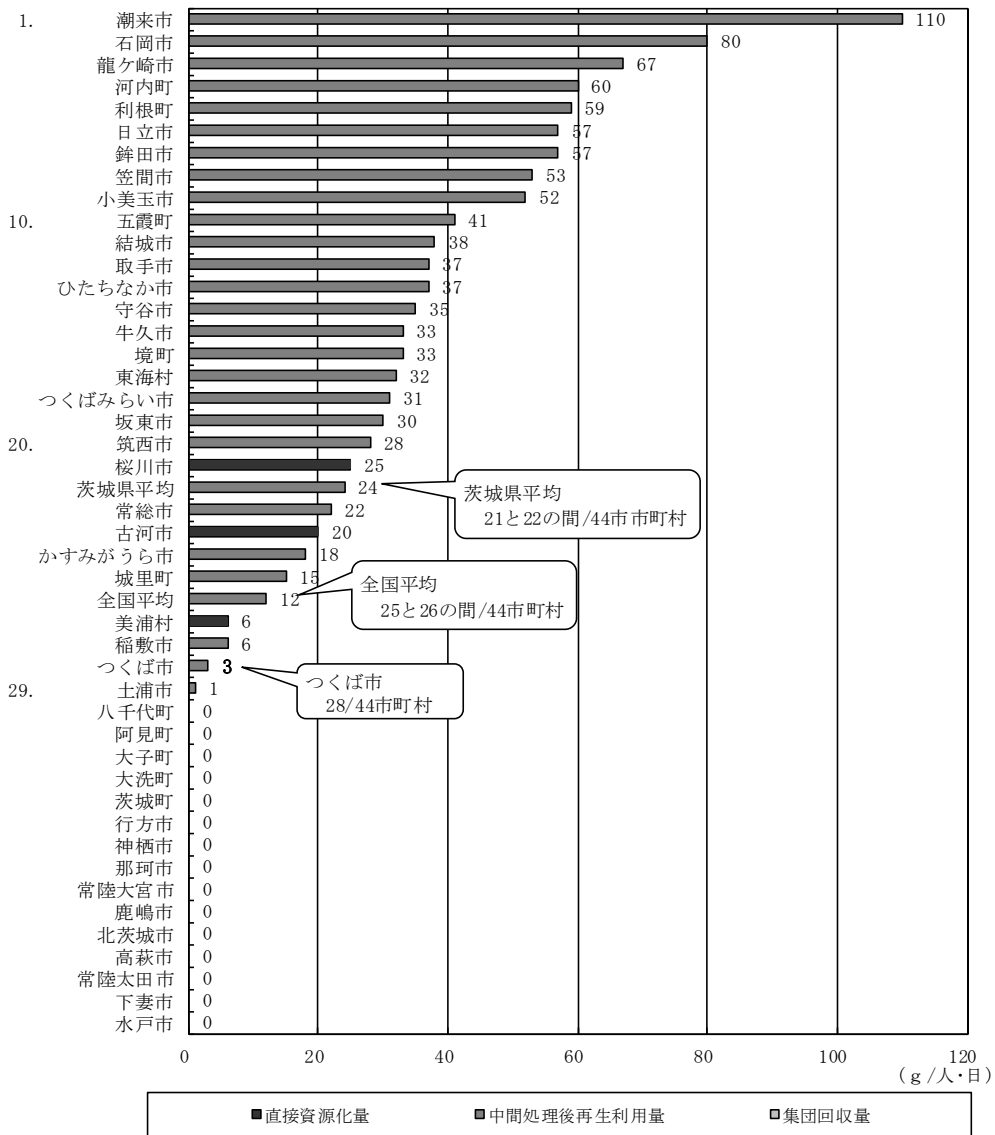


資図 3-23 1人1日あたりの布類の総資源化量の比較 (平成29年度実態調査)

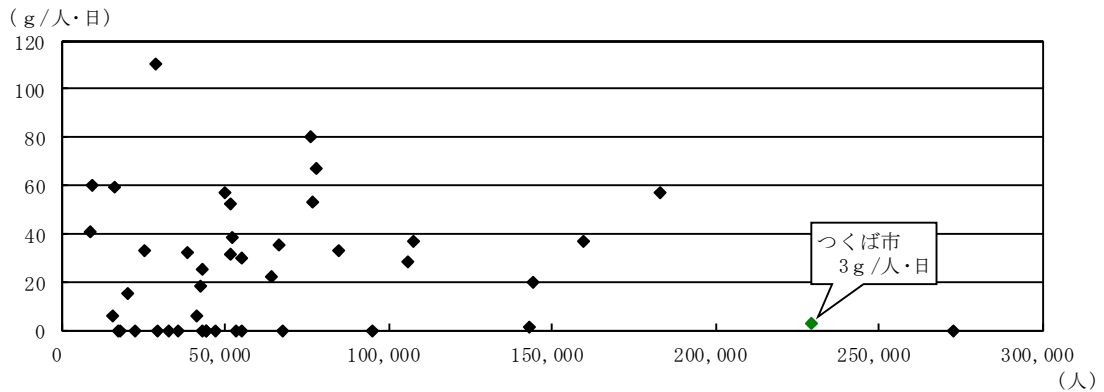


資図 3-24 人口規模別の1人1日あたり布類の資源化量の比較 (平成29年度実態調査)

h. 溶融スラグの資源化量

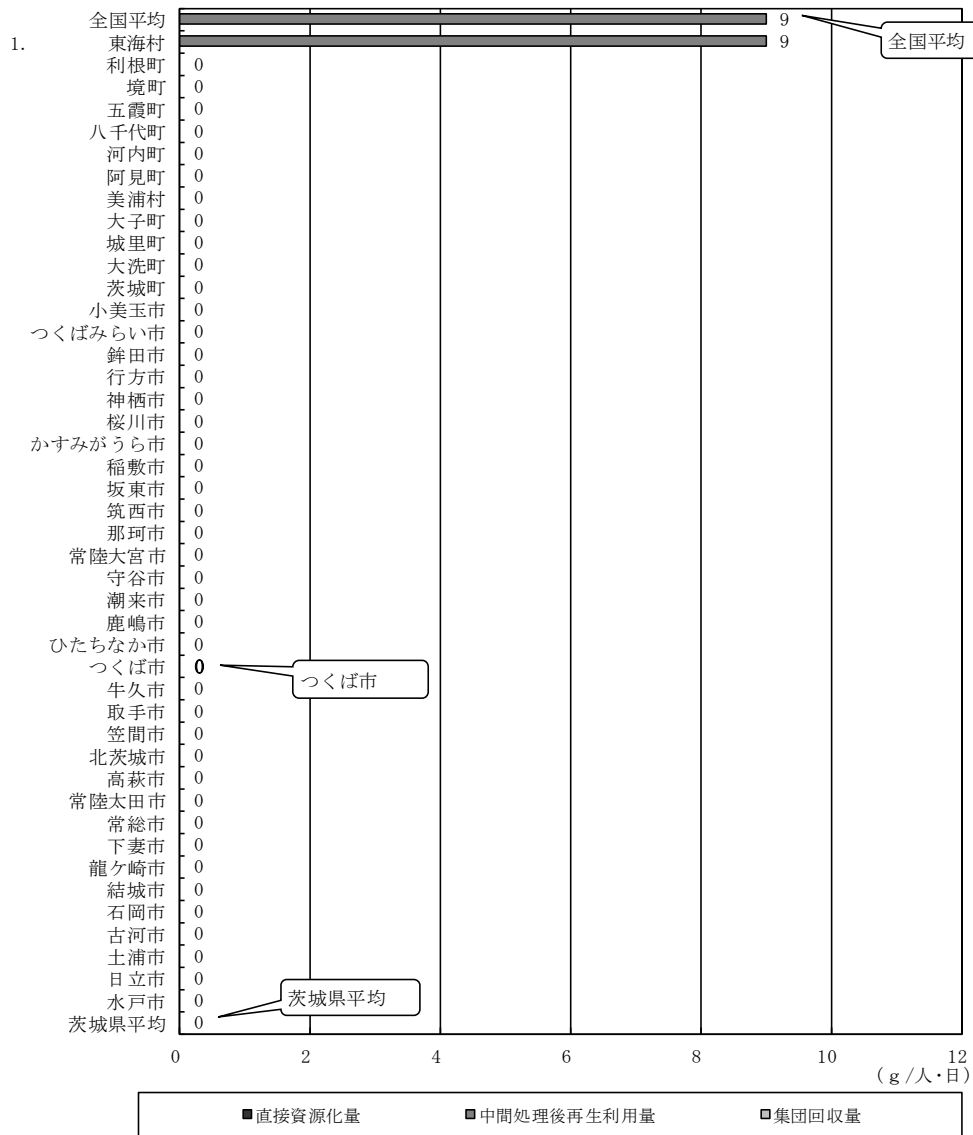


資図 3-25 1人1日あたりの溶融スラグの総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

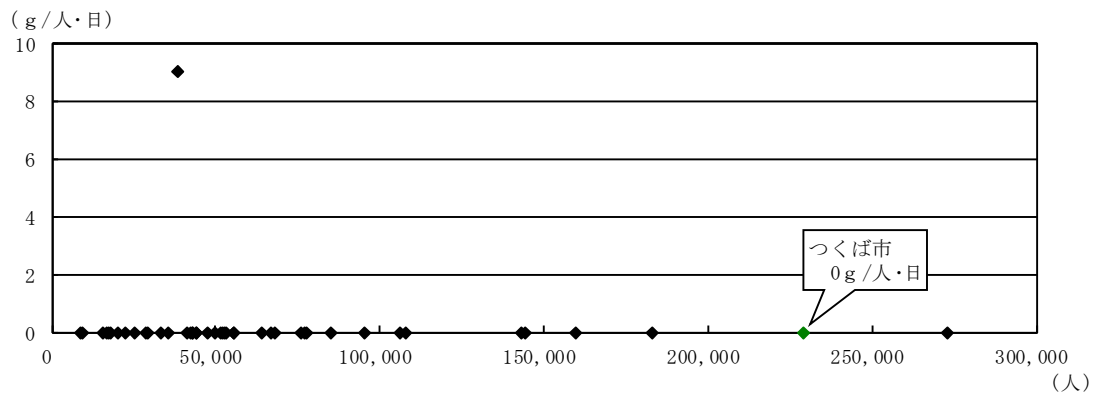


資図 3-26 人口規模別の1人1日あたりの溶融スラグの資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

i. 焼却灰・飛灰の資源化量

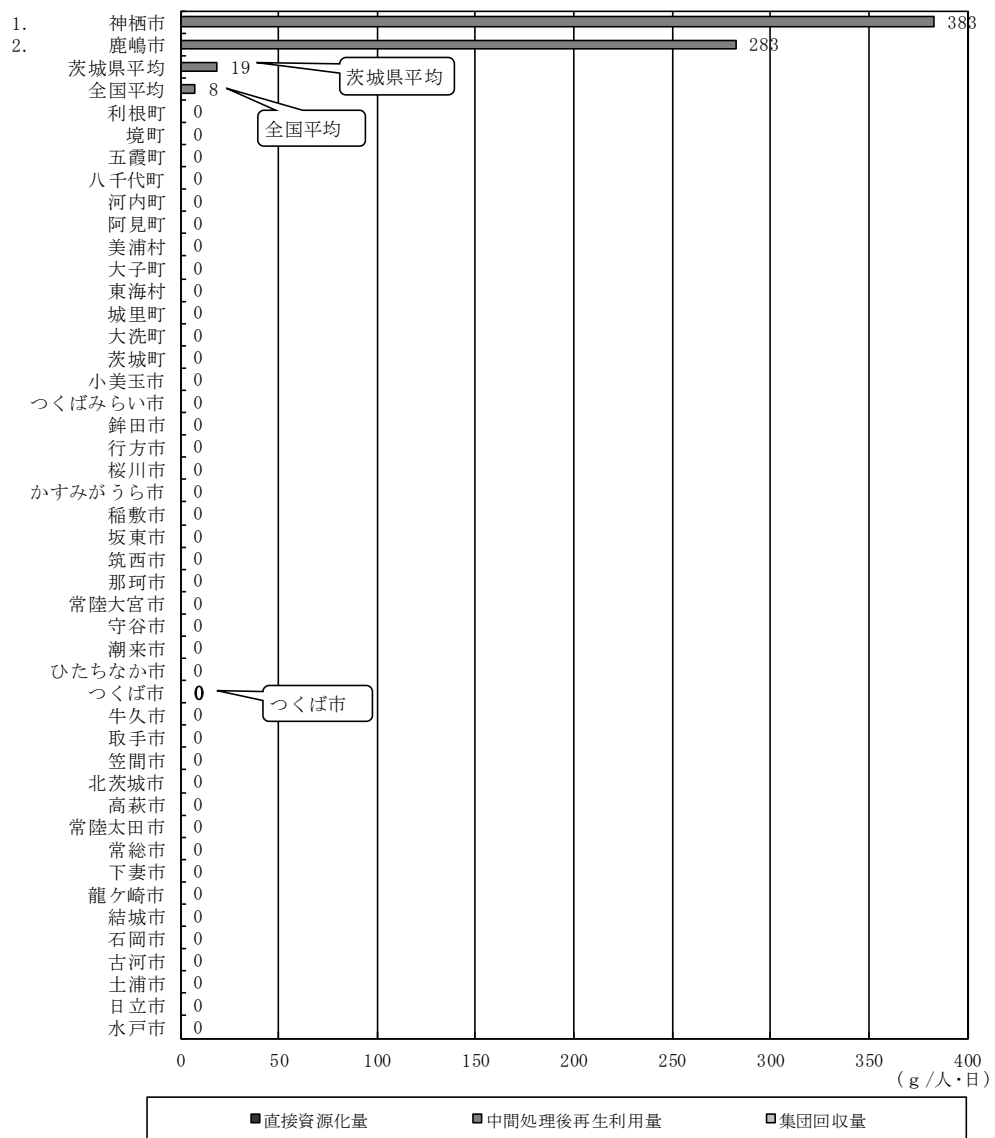


資図 3-27 1人1日あたりの焼却灰・飛灰の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

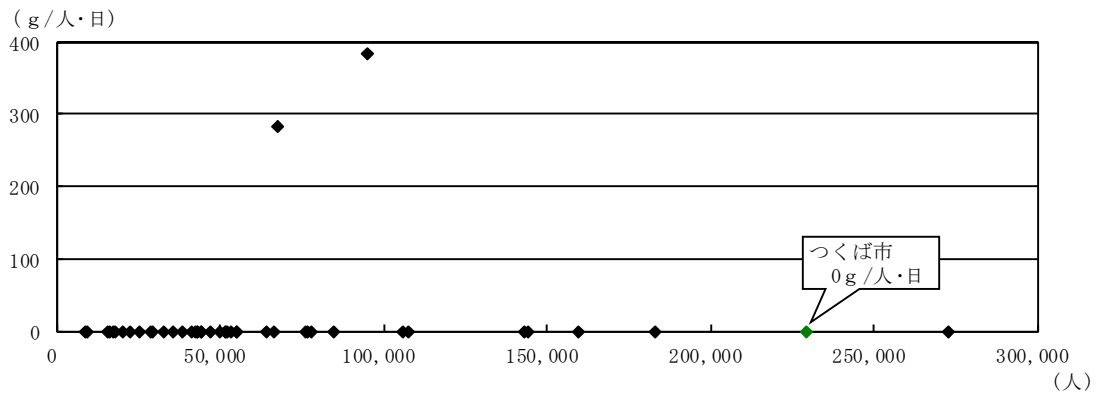


資図 3-28 人口規模別の1人1日あたりの焼却灰・飛灰の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

j. 固形燃料の資源化量

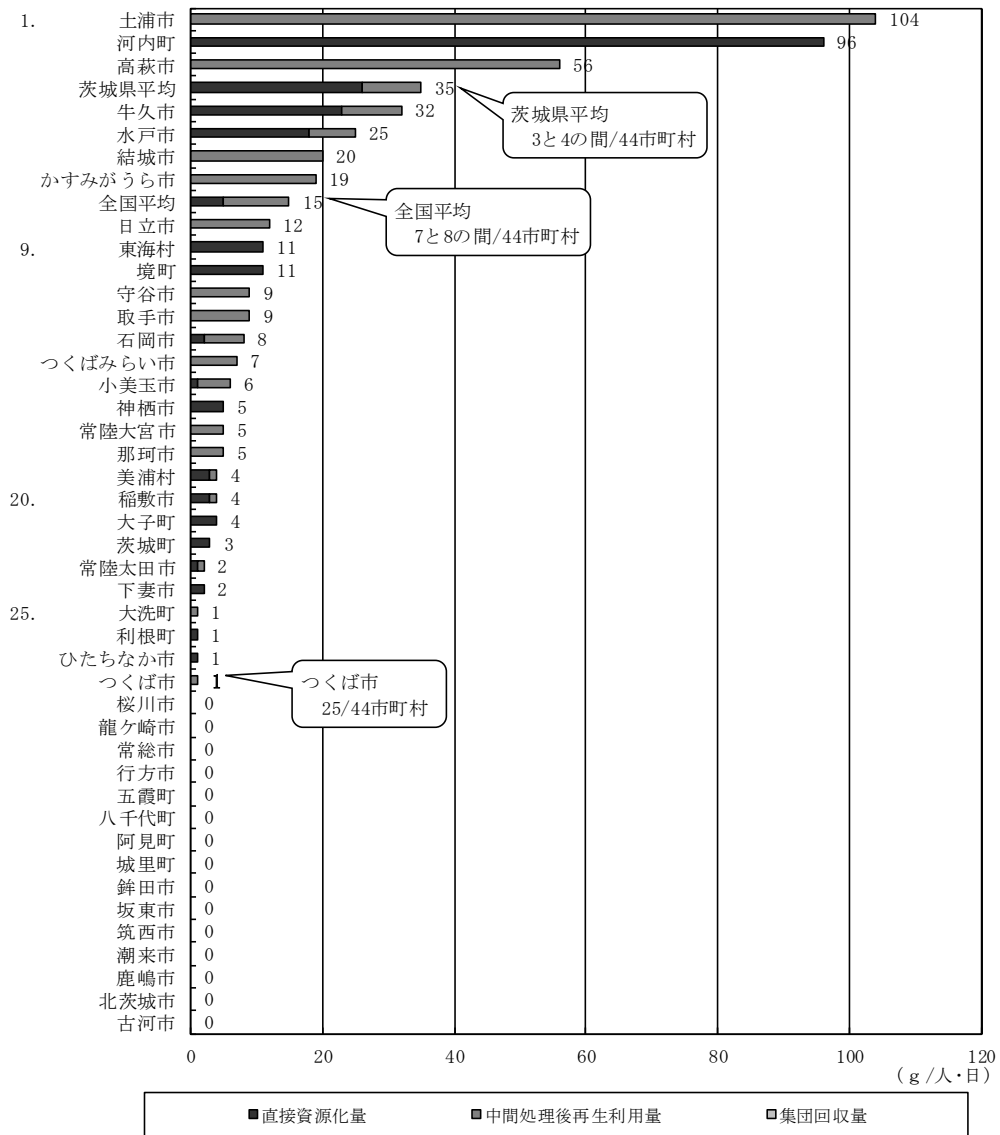


資図 3-29 1人1日あたりの固形燃料の総資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

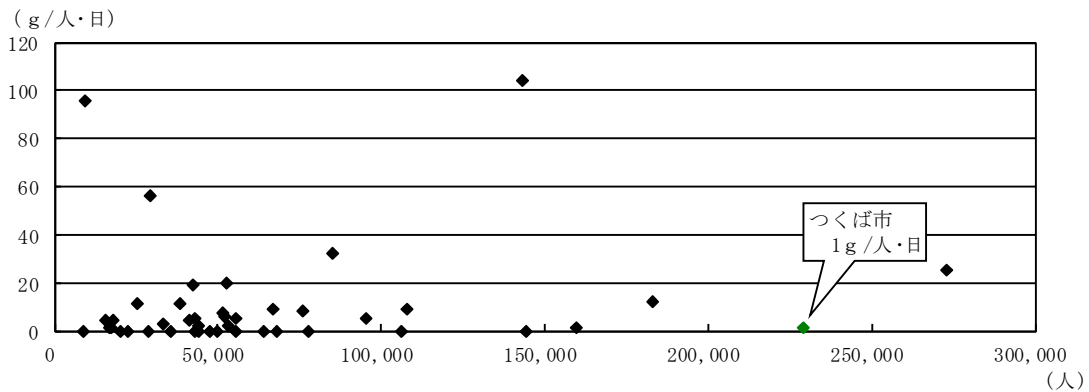


資図 3-30 人口規模別の1人1日あたりの固形燃料の資源化量の比較 (平成 29 年度実態調査)

k. その他の資源化量

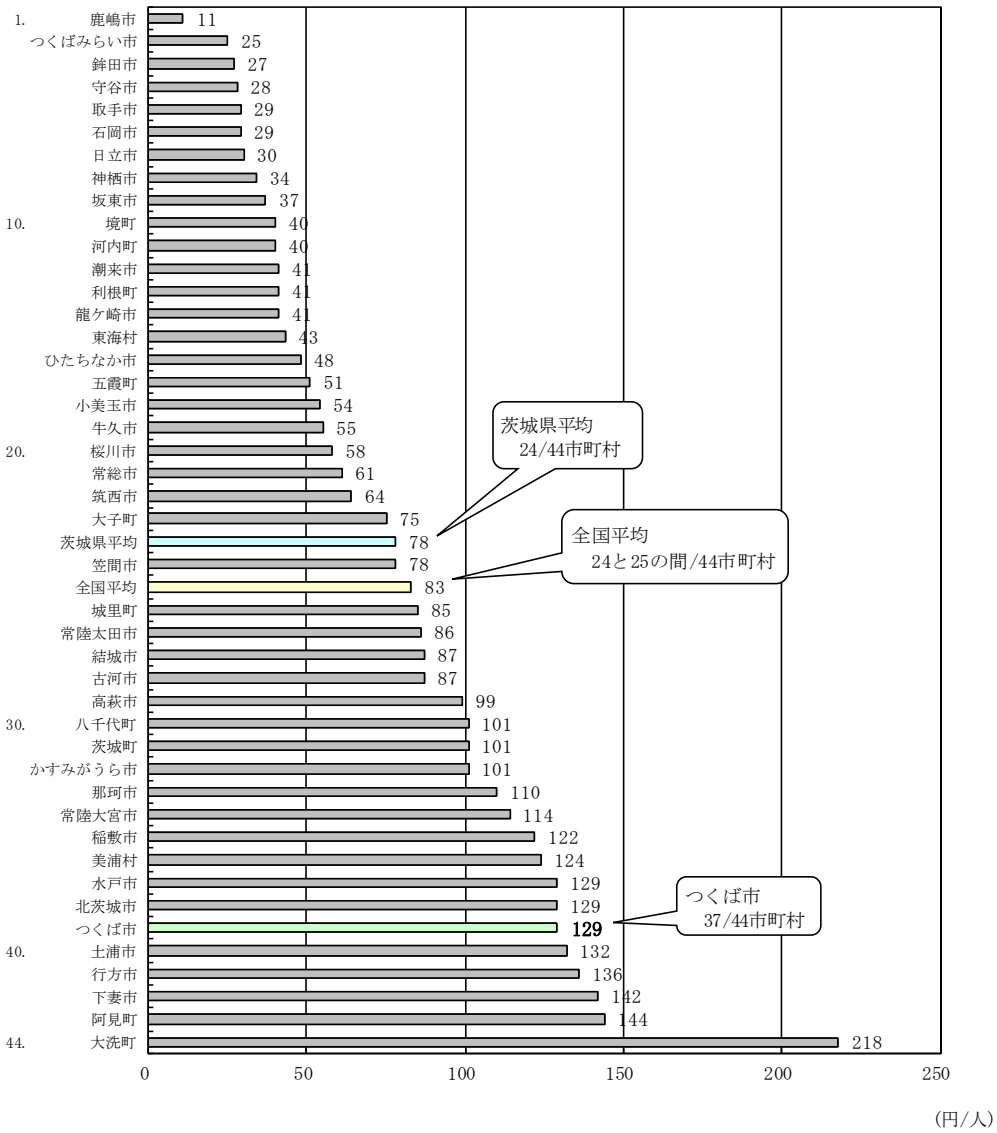


資図 3-31 1人1日あたりのその他の総資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

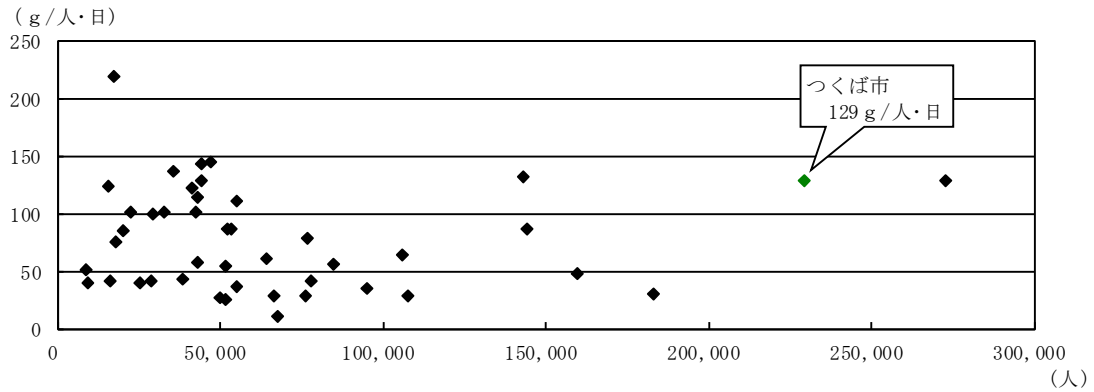


資図 3-32 人口規模別の1人1日あたりのその他の資源化量の比較
(平成 29 年度実態調査)

3-2 最終処分量

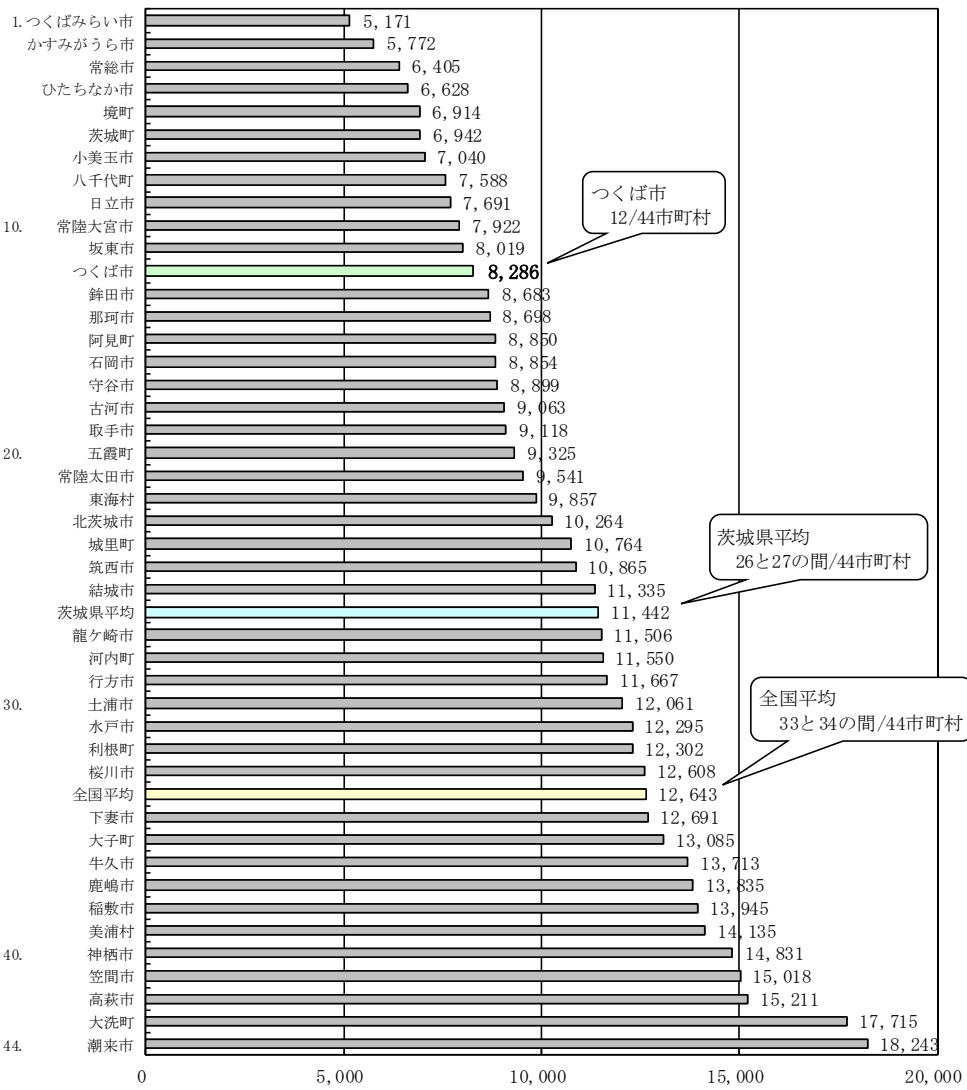


資図 3-33 1人1日あたりの最終処分量の比較
(平成 29 年度実態調査)



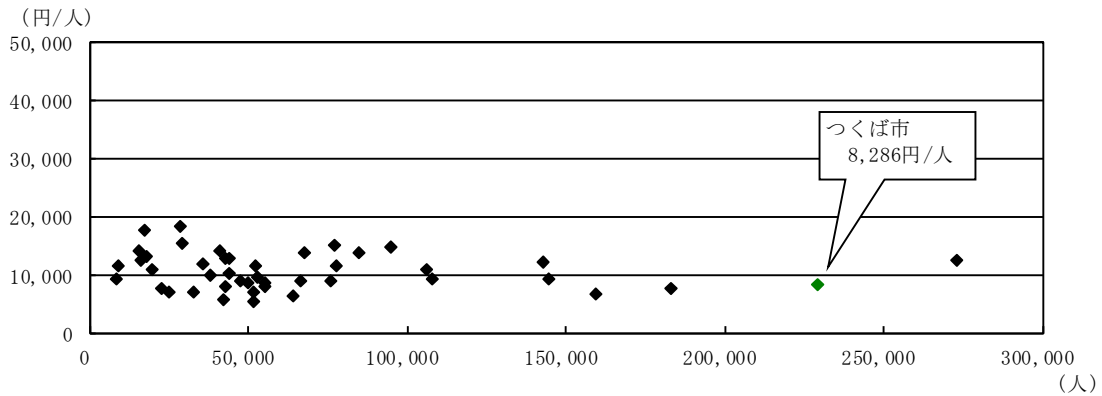
資図 3-34 人口規模別の1人1日あたりの最終処分量の比較
(平成 29 年度実態調査)

3-3 ごみ処理に関する経費



注記：建設改良費を除いた値です。
各市町村、全国平均及び茨城県平均の値も、組合分担金が含まれます。

資図 3-35 1人あたりの処理経費の比較
(平成 29 年度実態調査)



資図 3-36 人口規模別の1人あたりの処理経費の比較
(平成 29 年度実態調査)

4. 前計画施策の進捗状況

計画に掲げた施策の進捗状況は、以下に示すとおりです。

施策	内容	実施状況	課題
1. 減量化・資源化計画			
1.1 市民・事業者への意識改革の推進			
1.1.1 ◇各種ガイドブックやマニュアルの拡充と作成	<ul style="list-style-type: none"> ●「つくば市ごみの出し方カレンダー」等の作成 ・「つくば市ごみの出し方カレンダー」毎年発行 ・6か国語の説明書きを付加 ・「ごみの分け方・出し方ハンドブック」の発行(4か国語に対応) ・雑がみ回収促進に向けた啓発強化 	<ul style="list-style-type: none"> ●「つくば市ごみの出し方カレンダー」等の作成 平成18年4月から「環境くらしのカレンダー」を「つくば市ごみの出し方カレンダー」へ変更し、毎年発行しています。外国語については、6か国語の説明書きを付け加えています。カレンダーは各家庭で有効利用されています。 家庭でのごみ処理のマニュアルとなる「ごみの分け方・出し方ハンドブック」については、平成17年度に発行し、4か国語に対応しています。 	市民にごみの減量やリサイクルについての情報を分かりやすく周知していく必要があります。
1.1.2 ◇ホームページや市報等による情報発信	<ul style="list-style-type: none"> ●ホームページによる情報の発信 ・ホームページによる情報発信では、適宜新しい情報を提供 ・ホームページの解析、アクセス数の高いページでの情報提供の重点化 ・ブログ等ネット媒体による情報提供の活性化 ●3Rニュース発行 ・「3Rニュース」を発行し市民のリサイクル意識の向上を図る ・市民への啓発の充実として、リサイクルセンターの整備において現場での啓発と市中心部で啓発の検討 ●ごみ分別アプリの活用検討 ●ごみ集積所やごみ袋を活用した啓発の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ●ホームページによる情報の発信 ホームページによる情報発信は適宜、新しい情報を提供しています。 つくば市のブログ内に廃棄物行政としての活動状況を掲載しています(出前講座の実施、不法投棄現場の清掃活動など) ●3Rニュース発行 平成20年度より「3Rニュース」を発行して、市民のリサイクル意識の向上を図っています。 	ごみカレンダー等を含め電子情報も必要です。また、市民への啓発の充実として、リサイクルセンターの整備において現場での啓発と市中心部で啓発の検討が必要です。

施策	内容	実施状況	課題
<p>1.1.3 ◇各種キャンペーンや環境プログラムの拡充</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●出前講座の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・市内全小中学校、自治会や市民団体への、地域、対象にあったごみリサイクルに関する説明会、講座（出前講座）の実施検討、提供情報の精査 ・イベント等において、出前講座実施についての啓発 ●クリーンセンターでの見学者受け入れ <ul style="list-style-type: none"> ・小学生を対象としてクリーンセンター施設見学を実施 ●リサイクルイベントの開催 <ul style="list-style-type: none"> ・啓発の効果を高めるためのイベント等の開催 	<ul style="list-style-type: none"> ●出前講座の実施 <ul style="list-style-type: none"> 小中学校や自治会や市民団体からの要望によるごみリサイクルに関する説明会、講座を実施しています。 ●クリーンセンターでの見学者受け入れ <ul style="list-style-type: none"> クリーンセンター施設見学についても小学生を対象として実施し若年層からの啓発を行っています。(H25：40校2,360名、小学校以外の団体含め47団体2,528名→H30：31校2,346名、小学校以外の団体含め37団体2,414名) ●リサイクルイベントの開催 <ul style="list-style-type: none"> 市のイベントにおいてごみの減量・3R啓発を目的として、クリーンセンターに搬入される粗大ごみをリユース家具として市民への無償提供する催しを実施し、啓発の効果を高めています。 	<p>各種キャンペーンについては周辺部での開催から市中心部での開催による集客力の強化が必要です。</p>
<p>1.1.4 ◇小中学生への環境教育の拡充</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●牛乳パック回収事業 <ul style="list-style-type: none"> ・小中学校での牛乳パック回収の拡充 ●冬休みごみ減量標語募集 <ul style="list-style-type: none"> ・啓発事業として減量標語の募集を実施 ・小中学生への出前講座などによる啓発について、学校教育の追加的情報の提供を目的とすべく、学校の授業内容の把握と現状に見合った講座の実施 ●学生向け廃棄物関連副読本等啓発資料作成の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ●牛乳パック回収事業 <ul style="list-style-type: none"> 小中学校での牛乳パック回収の拡充を図り回収量が増加しています。 牛乳パック回収量：(H25：5.45t→H30：44.87t) ●ごみ減量標語募集 <ul style="list-style-type: none"> 冬休みを利用した啓発事業としてごみ減量に関する標語の募集を実施しています。 標語コンクール応募：(応募数H25：1,353点→H29以降、休止) ●出前講座の実施 <ul style="list-style-type: none"> 環境教育の一環として「ごみ・リサイクル出前講座」を開催し、子ども達の学習の場の拡充を図っています。 	<p>小中学生への出前講座などによる啓発について内容の充実が必要です。</p>

施 策	内 容	実 施 状 況	課 題
1.1.5 ◇大学生への 情報提供や意 識啓発の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●大学生への情報提供や意識啓発の強化 ・筑波大の学生課を通した分別の徹底を呼びかけの実施 ・リサイクルについての講義等の開催 ・学内でごみの適正な分別減量等に取り組むための説明会等に使用してもらう分別指導用のデータ貸出 ・啓発の効果を上げるため、大学の活動グループとの連携強化を検討 ・新たなリサイクルセンターにおける家具等リユース情報の提供、新入生、卒業生による利用の活性化を推進 	<p>筑波大の学生課を通して分別の徹底を呼びかけ、リサイクルについての講義等も開催しています。</p> <p>筑波大学学生宿舎の入居者入れ替え時期に雑がみ回収推進PR袋を配布しています。</p> <p>市関連イベントにおいて筑波大学環境サークルとごみ分別活動を実施しています。</p> <p>啓発の効果を上げるため、大学の活動グループとの連携強化が必要です。</p>	
1.1.6 ◇事業者への 情報提供や意 識啓発の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●事業者への情報提供や意識啓発の強化 ・多量排出事業者への減量計画書の提出指導 ・事業系ごみの排出事業者へのさらなる指導強化 (多量排出事業者からの排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化促進体系構築の検討、民間リサイクルルートの活用啓発等) ・優れた取り組みを実施する事業者の紹介、認定等評価、表彰制度の検討 	<p>平成19年度より多量排出事業者に減量計画書の提出を求め、事業者へのごみの分別・資源化・処理の搬入指導を強化した結果、事業系ごみの減少が見られました。</p> <p>多量排出事業者を対象に、当課で作成した3R啓発冊子を配布し、更なる3R推進に向けた啓発を強化しています。</p> <p>事業系廃棄物の適正処理パンフレットを作成し、排出事業者への配布を行い、事業系廃棄物の適正処理の啓発を行っています。</p>	<p>事業系ごみの分別にあたって、さらに事業所への指導強化が必要です。</p>

施 策	内 容	実 施 状 況	課 題
<p>1.2 市民・事業者が主体的に取り組むしくみづくり</p> <p>1.2.1 ◇ごみの減量や資源化に関する活動支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●資源物集団回収事業の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・資源物集団回収奨励金事業の継続実施 ・資源物集団回収にあたっての後援団体での取り組みや「オフィス町内会」方式の取り組みの継続検討 ●生ごみ処理容器等購入費補助事業の推進 ●エコショップ認定制度の推進 ●不用品リサイクル情報（「さしあげます」・「希望します」）の提供 ●リサイクル自転車の販売啓発 ●環境美化活動 ●レジ袋の削減協力事業者の拡充 <ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋無料配布中止店の拡充等、事業者協力体制の強化 ●家庭用廃食用油の回収及び BDF 精製事業の実施 ●ごみ減量や資源化への活動支援として市民団体等の活動団体に向けて広報等を活用した支援実施の検討（基金等必要に応じて支援強化を検討） ●事業所のごみ減量・リサイクルの取り組み強化のため連携する事業所間の組織作り支援の検討 ●民間事業者と協力した資源化の推進、民間ノウハウの活用 	<ul style="list-style-type: none"> ●資源物集団回収事業 <ul style="list-style-type: none"> 実施（H25：132 団体、3,748 千円→H30：120 団体、3,371 千円） ●生ごみ処理容器等購入費補助事業 <ul style="list-style-type: none"> 生ごみ処理容器等購入費補助金事業、資源物集団回収奨励金事業については継続して実施しています。 （H25：容器 102 基、電気式 43 基→H30：容器 95 基、電気式 68 基） ●エコショップ認定制度（H25：19 事業者→H30：19 事業者） ●不用品リサイクル情報（「さしあげます」・「希望します」）の提供 ●リサイクル自転車の販売 ●環境美化活動 <ul style="list-style-type: none"> （回収量 H25：43 t→H30：26 t） ●平成 20 年 9 月から市内 11 業者 25 店舗でレジ袋の無料配布中止を実施 <ul style="list-style-type: none"> （レジ袋辞退率 H25：85.64%→H30：83.6%） 資源物集団回収にあたっての後援団体での取り組みや「オフィス町内会」方式の取り組みについては実現していません。 「グリーン購入」についても啓発を行っています。 ・H21～家庭用廃食用油の回収及び BDF 精製事業を実施しており、（回収量 H25：10,199 リットル→H30：11,425 リットル）※精製量使用量とも減少傾向にあります。 	<p>ごみ減量や資源化への活動支援として市民団体等の活動団体に向けて支援強化が必要です。そのため環境保全基金の資金確保を図る必要があります。また、事業所のごみ減量・リサイクルの取り組み強化のため連携する事業所間の組織作りが必要です。</p>
<p>1.2.2 ◇啓発拠点の充実</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●リサイクルセンターにおける啓発 <ul style="list-style-type: none"> ・新たに整備するリサイクルセンターに啓発部門を設け、家具等不要品の再生や情報発信拠点としての活用を検討 ●啓発拠点の設置検討 <ul style="list-style-type: none"> ・交通の便や、人の集まりやすさなどを考え、情報啓発拠点の設置を検討 		

施策	内容	実施状況	課題
1.3 将来的な施策に向けた調査・検討			
	1.3.1 ◇プラスチック類の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> ●プラスチック類の有効利用 ・リサイクルセンターの稼働に合わせ、容器包装プラスチックを対象とした資源化を実施 ・容器包装以外のプラスチックに関する資源化検討（ピックアップ回収、民間活用も含めた拠点回収の実施検討、有効利用の可能性調査） 	
	1.3.2 ◇生ごみ等の資源化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●生ごみ等資源化の推進 ・リサイクルセンター内に小規模な施設を整備し、生ごみの資源化処理について検証 	<p>生ごみ資源化については、飼料化、堆肥化のほかにバイオエタノールやバイオガスなどのエネルギー回収がありますが、それらの実証施設の視察を実施しています。</p> <p>生ごみの堆肥化モデル事業は課題も多く実施していません。</p> <p>事業系の生ごみについても生活系同様課題等の調査検討を進めています。</p> <p>家庭から出る生ごみは塩分油分が多く不純物の混入もあります。また、堆肥を使う側の確保や製造過程での臭い等の問題が多いガス化については設備投資やランニングコストが高く、残さ処理等の多くの課題があります。</p> <p>本市としてはバイオマス構想に向けた取り組みを図る必要があります。</p>
	1.3.3 ◇資源化における先進的な取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ●資源化における先進的な取り組み ・小型家電に含まれるレアメタルをはじめとする有用金属の回収推進と適正かつ効果的なリサイクルの推進 ・高度リサイクルのための研究学園都市としての市の特性を活かした先進的な取り組みの推進 	
	1.3.4 ◇再生資源流通等動向の把握	<ul style="list-style-type: none"> ●再生資源流通等動向の把握 ・機関発行の情報紙による新情報の把握、調査 ・経済情勢による資源物の価格変動、容器包装リサイクル法等各種リサイクル法の動向への対応検討 	<p>再資源化流通動向の把握については、機関発行の情報紙提供を受け新情報の把握に努めています。</p> <p>情報は得ることができますが、経済情勢により資源物の価格変動があります。また、容り法の経済情勢の変化が十分ではありません。</p>

施 策	内 容	実 施 状 況	課 題	
	1.3.5 ◇生活系ごみ 有料化の検討	<ul style="list-style-type: none"> ●生活系ごみ有料化の検討 ・生活系ごみの有料化については、検討を継続 	<p>生活系ごみの有料化については検討を継続していますが、実施には至っていません。</p> <p>※燃やせるごみは、市の指定袋</p>	市民の理解を得る必要があります。
	1.3.6 ◇事業系ごみ 処理手数料の 見直し	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系ごみ処理手数料の見直し ・事業系ごみ処理手数料の見直しについては、検討を継続 		
	1.4 つくば市役 所におけるごみ の発生抑制と資 源化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●つくば市役所におけるごみの発生抑制と資源化の推進 ・IS014001の取得に関連して、ごみの減量と分別の徹底を呼びかけ、また職員向けごみ処理についての情報を積極的に発信 ・コピー用紙の再使用、雑がみ分別の徹底 	<p>IS014001の取得に関連して、ごみの減量と分別の徹底を呼びかけ、また職員向けにごみの分別ポスターを作成し、意識の向上に取り組んでいます。また庁舎内のごみの組成調査を実施し、調査結果を職員間に公表しています。</p> <p>職員の紙の分別意識高揚のため、課ごとに雑がみ回収袋を配布しています。</p>	コピー用紙の再使用の推進を図り、紙ごみの減量が必要です。

施策	内容	実施状況	課題	
2. 収集運搬計画				
2.1 生活系ごみの分別収集の徹底				
	2.1.1 ◇ごみ集積所 管理の推進	<p>●資源ごみ持ち去り防止対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ごみ集積所の管理については、自治会等による管理の推進体制を推進 管理のため自治会からの求めに応じ、分別が適切に行われていない地区については、各集積所に分別の徹底を呼びかける張り紙等を貼付するなどの啓発活動の実施 資源持ち去り防止シートを配布し、資源物持ち去り防止対策を実施 ごみ集積所の管理状況の調査及び集積所のシステム化の推進 GPSシステムによる資源ごみ持ち去り追跡導入の検討 <p>●不法投棄対応</p>	<p>●資源ごみ持ち去り防止対策</p> <p>ごみ集積所の管理については、管理強化の推進を掲げていましたが、所有者管理が主体であることに鑑み、自治会等の管理の推進体制をとってきています。</p> <p>管理のため自治会からの求めに応じ、分別が適切に行われていない地区については、各集積所に分別の徹底を呼びかける張り紙等を貼付するなどの啓発活動を実施しています。</p> <p>古紙等の集積所からの持ち去り行為が増加したため、集積所に出した資源物は、市の所有物であり、持ち去ることを禁止する条文を「つくば市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」に追加しています。</p> <p>資源持ち去り防止シートを配布し、資源物持ち去り防止対策を実施しています。</p>	ごみ集積所は場所によって管理がまちまちであり、大きさもさまざまです。そのため衛生的、収集運搬の安全性の対応を考慮する必要があります。
	2.1.2 ◇分別収集計画の策定	<p>●分別収集計画の策定</p> <ul style="list-style-type: none"> プラスチック類等の新たな分別品目に適応した分別収集計画の策定 	<p>プラスチック製容器包装の分別収集を、平成31年4月より開始しました。</p> <p>生ごみ、草木類の分別収集については堆肥化等の再資源化の調査・検討を実施しています。</p>	生ごみの資源化の検討が必要です。
	2.1.3 ◇資源ごみの 収集方法の整備	<p>●資源ごみの収集方法の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> プラスチック類等の新たな分別品目に適応した収集運搬体制の整備 <p>●有害なもの、危険なものに分別に係る啓発の強化</p>	<p>資源ごみについては調査・検討等を実施しています。</p> <p>令和元年6月に市民意識調査（ごみに関するアンケート調査）を実施しました。</p>	市民意識調査や一般廃棄物減量等推進審議会の意見等をふまえ検討が必要です。
	2.1.4 ◇収集運搬体制の再構築	<p>●収集運搬体制の再構築</p> <ul style="list-style-type: none"> 適正な分別品目ごとの収集について業者への指導の強化 排出困難者に対する個別収集の検討 	<p>適正な分別品目ごとの収集について業者への指導を実施しています。</p> <p>事業系一般廃棄物を対象としたクリーンセンター搬入時の搬入検査を、平成26年度から実施しています。</p>	さらなる業者指導が必要です。

施策	内容	実施状況	課題
2.2 事業系ごみの排出管理の強化			
2.2.1 ◇事業系ごみの分別及び排出の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系ごみの分別及び排出の適正化 ・事業系ごみの排出事業者へのさらなる指導強化 (多量排出事業者からの排出実態の解析、事業系資源ごみの資源化推進体系の検討、事業者に対する民間リサイクルルートを活用啓発等) ・クリーンセンターにおける事業系ごみ排出状況の実態把握 ・クリーンセンターへの事業系ごみ搬入時における検査、指導の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ◆平成 17 年 4 月から事業系ごみ処理手数料を改定 事業系ごみ処理手数料を 147 円/10 kg から 185 円/10 kg に改定しています。 多量排出事業者については計画書の提出を求め指導を実施しています。 クリーンセンターにおいて現状把握を実施しています。 	事業所への分別強化の協力依頼が必要です。
2.2.2 ◇事業系資源ごみの資源化の促進	<ul style="list-style-type: none"> ●事業系資源ごみの資源化の促進 ・ごみの適正な排出方法や分別の仕方をまとめた「ごみの減量情報」に関する冊子を活用し、多量排出事業者を訪問し啓発を実施 ・多量排出事業者以外の中小事業所や食堂等のごみ発生量と排出先の調査の検討 ・事業系資源ごみの再資源化推進体系構築の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 多量排出事業者減量化等計画書を基に事業者の直接資源化について、品目・量等の調査をし、民間による直接資源化状況の把握に努めています。 平成 25 年度より市民が排出する資源物について、スーパー等が行う資源物店頭回収量の調査を行い、市の回収以外の資源物排出状況の把握に努めています。 	更なる直接資源化量の調査に合わせて、多量排出事業者以外の中小事業所や飲食店等のごみ発生量と排出先の調査も必要です。
2.2.3 ◇ごみの分別区分に関する大学との調整	<ul style="list-style-type: none"> ●ごみの分別区分に関する大学との調整 ・筑波大の事業所ごみ(平成 20 年 4 月より、学生宿舎に限り、生活系ごみとしての収集を開始)の分別の徹底に向けた指導 ・学生への啓発で入学から卒業の期間が短いため十分な周知ができないことから、啓発方法を検討 	<ul style="list-style-type: none"> 筑波大の事業所ごみについて、平成 20 年 4 月より、学生宿舎に限り、生活系ごみとしての収集を開始しています。分別徹底についても引き続き啓発を継続していきます。 	学生への啓発で入学卒業と期間が短いため十分な周知ができないことから、啓発方法の検討が必要です。
2.3 有害ごみの回収体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ●有害ごみの回収体制の整備 ・有害ごみについては、市民の利便性と排出場所の安全性や管理の容易性を確保できる排出体制の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 有害物質が含まれていることや破損による散乱など危険であることから、市内約 90 箇所にて拠点回収を実施しています。排出困難者に対しては個別回収を検討しています。 	

施 策	内 容	実 施 状 況	課 題
3. 中間処理計画			
3.1 クリーンセンターの適正な運転維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ●クリーンセンターの適正な運転維持管理 ・クリーンセンターの適正な運転維持管理の実施 ・焼却施設の計画的な補修等管理を実施し、施設の長寿命化を図っていく ・周辺的环境保全のためダイオキシン等の影響調査の実施 ●資源化施設の更新 ・リサイクルセンター整備の計画的な推進 	<p>クリーンセンターの運転維持管理については適正に運営しています。また、周辺的环境保全のためダイオキシン等の影響調査を実施しています。</p> <p>平成 25 年度にクリーンセンター長寿命化計画を作成しました。</p>	<p>資源化施設については現在リサイクルセンターの整備を進めており、この事業を含め 計画的に推進していく必要があります。</p> <p>容り法の改正や、ごみ質の変化、経済情勢の変動、また、新技術による施設の検討が必要です。</p>
3.2 リサイクルセンター整備事業の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●リサイクルセンター整備の実施 ・容器包装リサイクル法をはじめとする各種リサイクル法の改正や、ごみ質の変化、経済情勢の変動、新技術に留意した施設を検討 ・啓発事業を担うプラザ部門の構成として、家具や雑貨等の不用品の修繕と、再生品を希望者に提供する拠点の設置 ・施設自体を環境学習素材と捉え、環境に配慮し、エネルギー有効活用や省エネ設備導入を検討 	<p>◆平成 25 年 9 月にリサイクルセンター施設整備基本計画を策定</p> <p>つくば市一般廃棄物減量等推進審議会において協議した事項を計画に盛り込み、施設整備を進めます。</p>	
3.3 旧焼却施設の解体撤去	<ul style="list-style-type: none"> ●旧焼却施設の解体撤去 ・クリーンセンター内の旧焼却施設について解体撤去し、跡地をリサイクルセンター整備等に利用 		

施策	内容	実施状況	課題
4. 最終処分計画			
4.1 最終処分量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分量の削減 ・焼却灰のエコセメント原料や熔融スラグ化などの焼却灰再資源化の更なる拡大を図る ・クリーンセンターによる焼却処理により発生する焼却残渣の割合が高い原因調査及び対策の実施 	<p>最終処分については、ここ数年横ばいの状態にあります。</p> <p>平成 26 年度より焼却灰の一部を熔融固化処理による資源化を実施しています（平成 30 年度：408 t）</p>	<p>分別の徹底を図り現在の最終処分場の延命を図ると共に減容化についても将来的に検討をしていく必要があります。</p>
4.2 最終処分長期計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分長期計画の策定 ・民間最終処分場の動向を見据えた、最終処分場のあり方について検討 	<p>最終処分長期計画については、当分の間、民間委託とします。</p>	<p>当分の間、民間委託で処分を考えていますが、広域的な処分場のあり方についても検討する必要があります。</p>
5. その他の廃棄物関連の計画			
5.1 一般廃棄物会計基準の導入	<ul style="list-style-type: none"> ●一般廃棄物会計基準の導入 ・一般廃棄物会計基準の導入による事業コストの検討 		
5.2 在宅医療廃棄物への対応	<ul style="list-style-type: none"> ●在宅医療廃棄物への対応 ・在宅医療廃棄物の処理の在り方について関係機関と十分協議し安全な処理体制を検討 		

5. ごみ排出量の将来予測

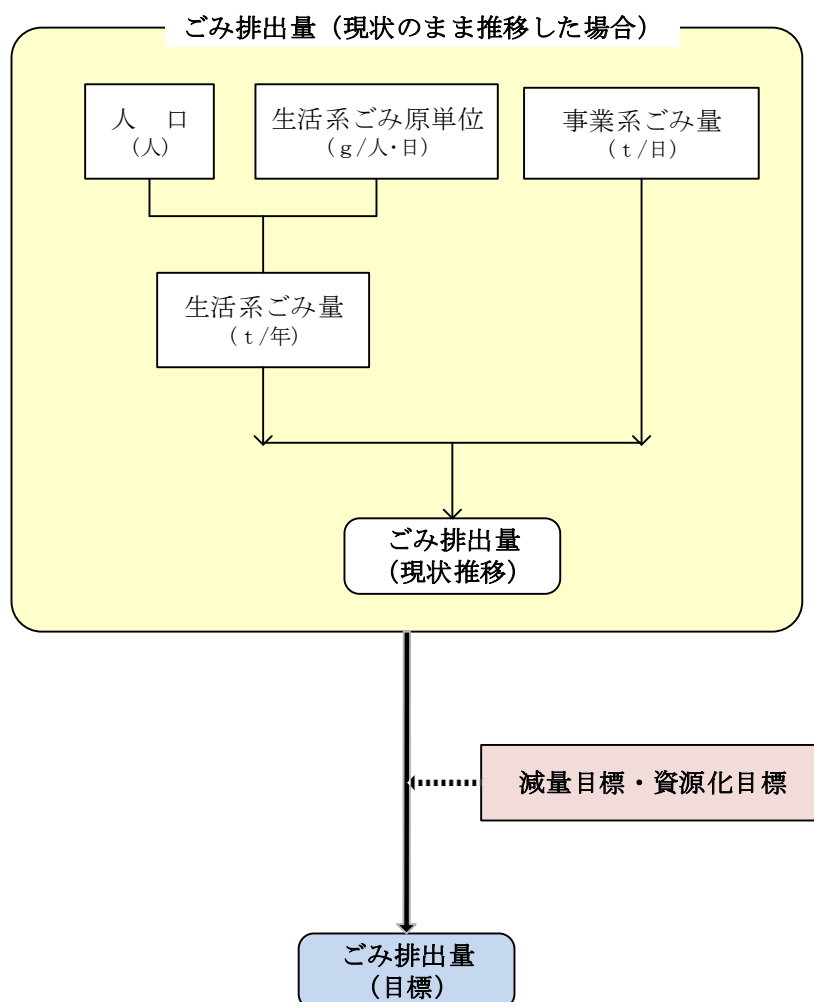
5-1 推計手順

推計手順は、資図 5-1 に示すとおりです。推計するものとしては、生活系ごみ原単位（1人1日平均排出量）及び事業系ごみ量であり、原則として時系列分析*により行います。

生活系ごみ量は、生活系ごみ原単位の推計値に将来人口を乗じて求めます。この生活系ごみ量と事業系ごみ量との推計値を合計し現状のまま推移した場合のごみ排出量とします。

さらに、ごみ発生（排出）抑制等の減量目標を設定し、この減量目標を達成した際のごみ排出量とします。

ごみ量の考え方として、生活系ごみ量は、生活系ごみ量+拠点回収量+集団回収量とします。



資図 5-1 推計手順フロー

*** : 時系列分析**

時系列分析とは、時間の経過に従って変化する現象を、一定の規則性を持つ傾向線として近似的に一次関数、指数関数等によってモデル化し、これを延長することにより、将来の一定期間内における変化の状態を数量的に把握する予測手法であり、最もよく用いられています。

ここでは、資表 5-1 に示す 7 つの線形により、時系列分析を行うこととします。

資表 5-1 推計に用いる傾向線

名 称	推 定 式	式の傾向及び特徴
直線式 (1次関数式)	$y = a x + b$	最も基本となる式であり、傾きが一定で直線的に推移する式。直線的に増加または減少することから、長期の予定では不自然な傾向となってしまうこともあり、予測値の妥当性を判断する必要がある。
2次関数式	$y = a x + b x^2 + c$	増減の大きな傾向曲線を示す場合が多く、実績値によっては、傾向曲線の中に極値を含み、増減の逆転が生じる場合もある。従って、人口などの推計では整合がよくないが、ごみの推計では採用される場合もある。
対数式	$y = a \cdot \log(x) + b$	徐々に増減率が収束していくような推移となる推計式である。長期の予測でも実績値との乖離が少なく、比較的採用しやすい式である。
べき乗式	$y = x^a \cdot b + c$	指数式と同様に、徐々に増減率が大きくなっていく式であるが、推計式の特性上、実績値が減少傾向となっている場合には推計結果が得られないことがある。
指数式	$y = b x^a$	実績値にばらつきが少ない場合に良く適合する式であり、多くの場合において実績値の増減率が徐々に大きくなることから、長期的な予測では推計地の妥当性について判断する必要がある。
修正指数式	$y = K - b \cdot a^x$	特定値に向って収束していく傾向がある場合に当てはまるが、上・下限値である K が求められない場合発散してしまうため整合しない場合がある。
ロジスティック式	$y = K / (1 + b \exp(-a x))$	生物の個体数の変化を表すモデルとして考案された式であり、成長曲線とも呼ばれる。 一般的に、飽和値 K はその環境下で存在できる最大値を示す定数であり、y が増加するにつれ、増加率は抑制され、最終的には飽和値に収束していく。

備考) y : 計画年次における数値
x : 計画年次
a、b、c : 定数
K : 飽和数値

5-2 現状のまま推移した場合のごみ排出量の見込み

本項目は、今後ごみ処理において新たな施策を行わず、現行の施策を保持した場合のごみ排出量を推計するものです。

(1) 生活系ごみ発生量の見込み

将来人口については、「つくば市人口ビジョン」の将来値を踏襲するものとします。

資表 5-2 つくば市人口ビジョンの将来人口

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
総数	235,035	238,440	240,964	243,290	245,237	247,324	249,388	250,837	252,188	253,462	254,808
年少人口 (14歳以下)	36,688 15.6%	37,282 15.6%	37,596 15.6%	37,729 15.5%	37,750 15.4%	37,830 15.3%	37,896 15.2%	37,837 15.1%	37,891 15.0%	37,867 14.9%	38,018 14.9%
生産年齢人口 (15～64歳)	153,199 65.2%	155,000 65.0%	156,328 64.9%	157,931 64.9%	159,280 64.9%	160,530 64.9%	161,890 64.9%	162,997 65.0%	163,892 65.0%	164,575 64.9%	165,217 64.8%
老年人口 (65歳以上)	45,148 19.2%	46,158 19.4%	47,040 19.5%	47,630 19.6%	48,207 19.7%	48,964 19.8%	49,602 19.9%	50,003 19.9%	50,405 20.0%	51,020 20.1%	51,573 20.2%

出典：つくば市の人口ビジョン

生活系ごみ量の実績は、資表 5-3 に示すとおりです。

推計区分については、可燃系ごみ、不燃系ごみ及び粗大ごみについて予測するものとします。

- 燃やせるごみ中に含まれる紙類等の資源は、分別の徹底により「ごみ」から「資源」へと移行する。また、その逆も想定される。従って、まず、可燃系ごみについては、可燃系資源ごみを含めた可燃系ごみ全体（燃やせるごみ+古紙・古布+ペットボトル+廃食用油）を時系列分析により予測します。
- 可燃系資源ごみは、傾向が異なる可能性があることから、古紙・古布、ペットボトル、廃食用油に分けて推計を行います。収集方法等の違いによる内訳（収集古紙・古布、集団回収の紙類、布類、拠点回収の牛乳パック）は平成 30 年度(2018 年度)実績比率で按分します。
- 不燃系ごみについても、可燃系ごみと同様に、不燃系ごみ全体（燃やせないごみ+かん（金属類）+びん（ガラス類）+有害ごみ）を予測します。
- 不燃系資源ごみも、傾向が異なる可能性があることから、かん（金属類）、びん（ガラス類）、有害ごみに分けて推計を行います。収集方法等の違いによる内訳（収集のかん、集団回収の金属類、収集のびん、集団回収のガラス類）は平成 30 年度(2018 年度)実績比率で按分します。
- 粗大ごみ、小型家電は、小型家電の実績も少ないため、併せて予測します。

資表 5-3 生活系ごみの実績

項目		年度	H26	H27	H28	H29	H30	H30比率	
人 口		人	220,135	222,818	226,253	229,404	232,894		
可燃系ごみ	燃やせるごみ (委託+直搬)	t/年	45,993	46,058	46,909	47,476	48,795		
	資源ごみ	古紙・古布 (委託+直搬)	t/年	2,343	2,330	2,415	2,322	2,364	(66.11)
		紙類 (集団回収)	t/年	1,285	1,298	1,329	1,223	1,142	(31.93)
		布類 (集団回収)	t/年	23	23	25	26	25	(0.70)
		牛乳パック (拠点回収)	t/年	36	39	42	42	45	(1.26)
		計	t/年	3,687	3,690	3,811	3,613	3,576	(100.00)
		g/人・日	45.9	45.2	46.1	43.1	42.1		
	ペットボトル (委託+直搬)	t/年	526	512	510	521	552		
		g/人・日	6.5	6.3	6.2	6.2	6.5		
	廃食用油 (拠点回収)	t/年	9	9	9	11	10		
	g/人・日	0.11	0.11	0.11	0.13	0.12			
計		t/年	50,215	50,269	51,239	51,621	52,933		
	g/人・日	625.0	616.4	620.5	616.5	622.7			
不燃系ごみ	燃やせないごみ (委託+直搬)	t/年	2,354	2,385	2,274	2,232	2,372		
	資源ごみ	かん (委託+直搬)	t/年	612	582	556	540	536	(97.63)
		金属類 (集団回収)	t/年	11	11	12	15	13	(2.37)
		計	t/年	623	593	568	555	549	(100.00)
		g/人・日	7.8	7.3	6.9	6.6	6.5		
	びん類	びん (委託+直搬)	t/年	1,597	1,641	1,581	1,570	1,504	(99.67)
		ガラス類 (集団回収)	t/年	9	13	8	6	5	(0.33)
		計	t/年	1,606	1,654	1,589	1,576	1,509	(100.00)
		g/人・日	20.0	20.3	19.2	18.8	17.8		
	有害ごみ (委託)	t/年	47	46	44	44	48		
	g/人・日	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6			
計		t/年	4,630	4,678	4,475	4,407	4,478		
	g/人・日	57.6	57.4	54.2	52.6	52.7			
粗大ごみ (委託+直搬)	t/年	1,738	1,777	1,700	1,693	1,688	(99.94)		
小型家電 (拠点回収)	t/年	0	0	0	0	1	(0.06)		
計		t/年	1,738	1,777	1,700	1,693	1,689	(100.00)	
	g/人・日	21.6	21.8	20.6	20.2	19.9			

注) ()内数値は、平成30年度値の比率(%)を示します。

生活系ごみ原単位の時系列分析の結果は、資表 5-4～資表 5-12、資図 5-2～資図 5-10 に示すとおりです。

生活系可燃系ごみ全体の近年 5 か年の推移は、増減を繰り返していますが、総体的に減少傾向を示しています。予測の結果、減少率の最も低い「対数式」を採用します。

資表 5-4 生活系可燃系ごみ〔全体〕原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	625.0
2015(平成27)	616.4
2016(平成28)	620.5
2017(平成29)	616.5
2018(平成30)	622.7

区 分	予 測 式
直線	$Y=(-0.43000)X+(627.08)$
2次関数	$Y=(1.5214)X^2+(-49.116)X+(1013.5)$
対数	$Y=(-7.9106)\log X+(642.10)$
べき乗	$Y=(642.36)X^{(-0.012686)}$
指数	$Y=(627.07)*(0.99931)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

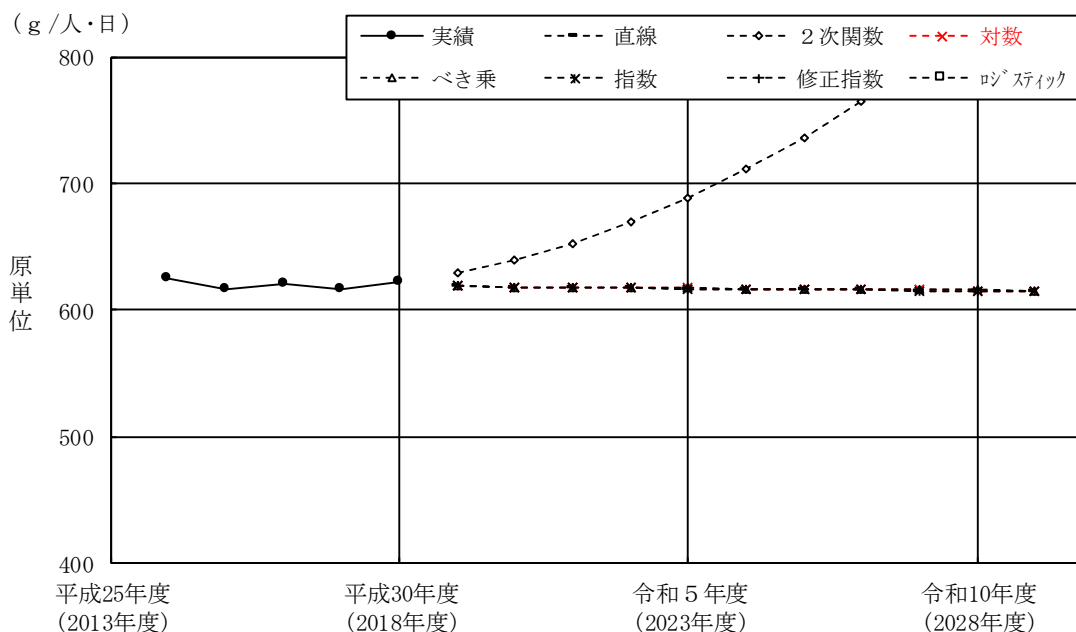
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	618.9	629.6	618.8	618.8	618.9		
2020(令和2)	618.5	639.8	618.4	618.4	618.5		
2021(令和3)	618.0	653.0	618.0	618.0	618.1		
2022(令和4)	617.6	669.3	617.6	617.7	617.6		
2023(令和5)	617.2	688.7	617.3	617.3	617.2		
2024(令和6)	616.8	711.1	617.0	617.0	616.8		
2025(令和7)	616.3	736.5	616.6	616.7	616.4		
2026(令和8)	615.9	765.0	616.3	616.4	615.9		
2027(令和9)	615.5	796.5	616.0	616.1	615.5		
2028(令和10)	615.0	831.1	615.7	615.8	615.1		
2029(令和11)	614.6	868.7	615.5	615.5	614.7		

相関係数	0.180806	0.778234	0.208963	0.207878	0.179746		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 5-2 生活系可燃系ごみ〔全体〕原単位の推移

生活系古紙・古布類の近年5か年の推移は、平成29年度(2017年度)以降、減少しています。予測の結果、いずれの結果も減少傾向を示していますが、下げ止まりの傾向にあると予測し、最も減少傾向の小さい「べき乗式」を採用します。

資表5-5 生活系古紙・古布類原単位の実績及び推計値

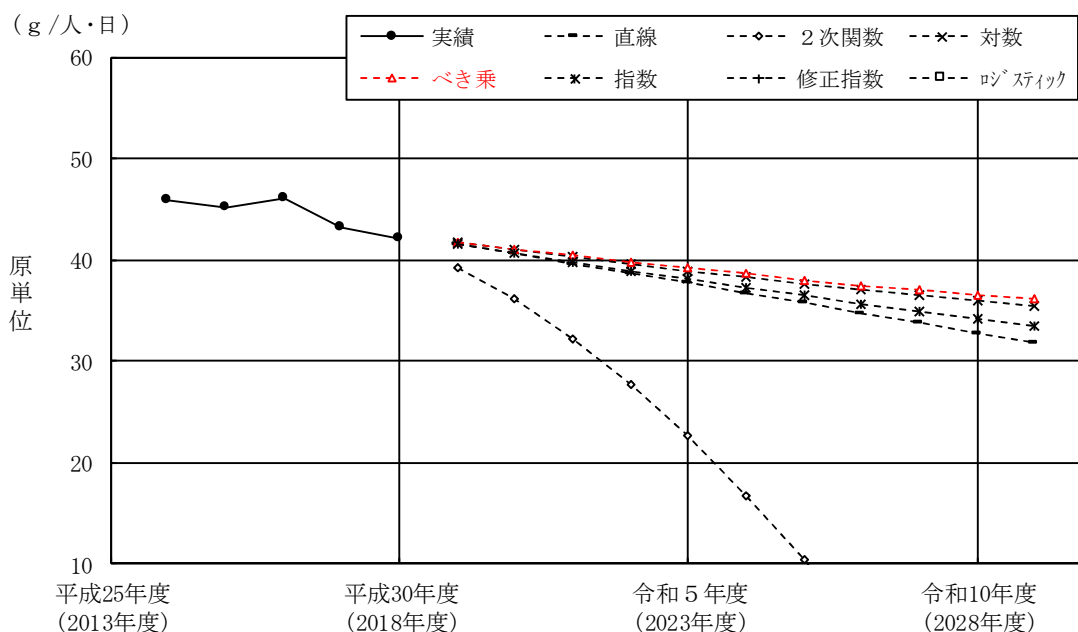
【実績値】		区分		予 測 式	
年度	原単位				
2014(平成26)	45.9	直線	$Y=(-0.97000)X+(60.000)$		
2015(平成27)	45.2	2次関数	$Y=(-0.32143)X^2+(9.3157)X+(-21.643)$		
2016(平成28)	46.1	対数	$Y=(-15.204)\log X+(86.576)$		
2017(平成29)	43.1	べき乗	$Y=(115.67)X^{(-0.34544)}$		
2018(平成30)	42.1	指数	$Y=(63.247)*(0.97820)^X$		
		修正指数			
		ロジスティック			
		Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)			

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】							
年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	41.6	39.3	41.8	41.8	41.6		
2020(令和2)	40.6	36.1	41.0	41.1	40.7		
2021(令和3)	39.6	32.2	40.3	40.4	39.8		
2022(令和4)	38.7	27.7	39.6	39.8	38.9		
2023(令和5)	37.7	22.6	38.9	39.2	38.1		
2024(令和6)	36.7	16.8	38.3	38.6	37.3		
2025(令和7)	35.8	10.4	37.6	38.0	36.5		
2026(令和8)	34.8	3.3	37.0	37.5	35.7		
2027(令和9)	33.8		36.5	37.1	34.9		
2028(令和10)	32.8		35.9	36.6	34.1		
2029(令和11)	31.9		35.4	36.1	33.4		

相関係数	0.859789		0.846652	0.848554	0.861839		
------	----------	--	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-3 生活系古紙・古布類原単位の推移

生活系ペットボトルはの近年5か年の推移は、ほぼ横ばいを示しています。予測の結果、2次関数式を除き、どの線形も横ばいを示しています。将来、「平成30年度(2018年度)実績値一定」とします。

資表5-6 生活系ペットボトル原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	6.5
2015(平成27)	6.3
2016(平成28)	6.2
2017(平成29)	6.2
2018(平成30)	6.5

区分	予 測 式
直線	$Y = (-0.010000)X + (6.5000)$
2次関数	$Y = (0.078571)X^2 + (-2.5243)X + (26.457)$
対数	$Y = (-0.21349) \log X + (6.9311)$
べき乗	$Y = (6.9644)X^{-0.034009}$
指数	$Y = (6.5029) * (0.99840)^X$
修正指数	
ロジスティック	
平成30年度値 (6.5 g/人・日) 一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

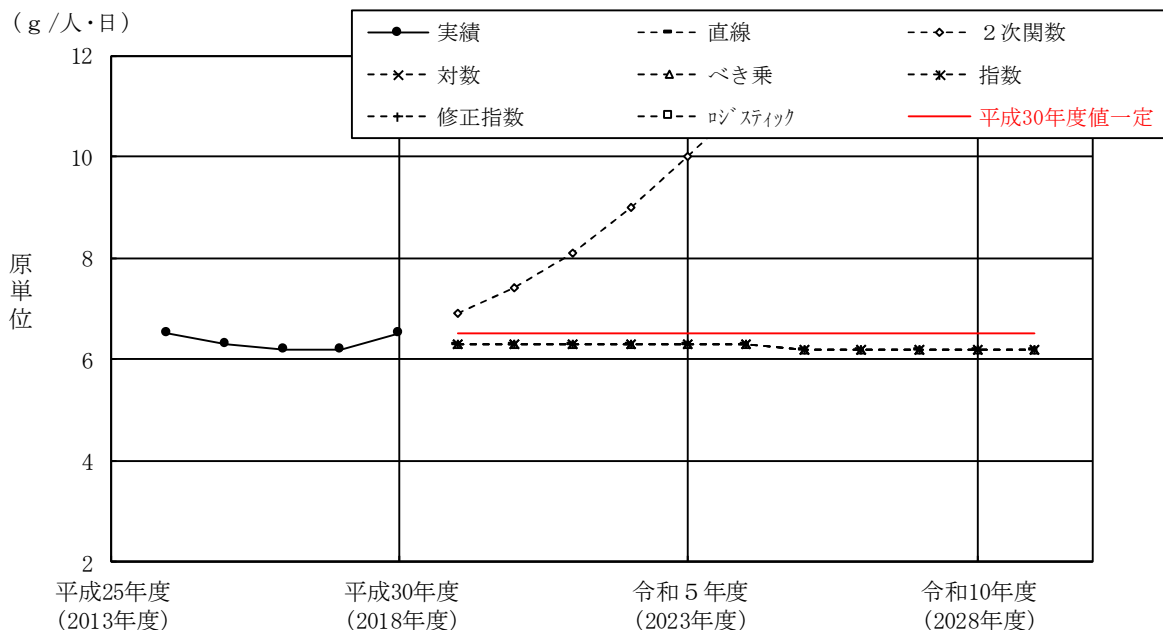
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	平成30年度値一定
2019(令和元)	6.3	6.9	6.3	6.3	6.3			6.5
2020(令和2)	6.3	7.4	6.3	6.3	6.3			6.5
2021(令和3)	6.3	8.1	6.3	6.3	6.3			6.5
2022(令和4)	6.3	9.0	6.3	6.3	6.3			6.5
2023(令和5)	6.3	10.0	6.3	6.3	6.3			6.5
2024(令和6)	6.3	11.1	6.3	6.3	6.3			6.5
2025(令和7)	6.2	12.5	6.2	6.2	6.2			6.5
2026(令和8)	6.2	13.9	6.2	6.2	6.2			6.5
2027(令和9)	6.2	15.6	6.2	6.2	6.2			6.5
2028(令和10)	6.2	17.4	6.2	6.2	6.2			6.5
2029(令和11)	6.2	19.3	6.2	6.2	6.2			6.5

相関係数	0.104257	0.974839	0.139828	0.141516	0.105980			
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-4 生活系ペットボトル原単位の推移

生活系廃食用油の近年5か年の推移は、横這いだったものが、平成29年度(2017年度)に増加しています。予測の結果、いずれの結果も増加傾向を示していますが、実績において、平成30年度(2018年度)に減少しており、将来、「平成30年度(2018年度)実績値一定」とします。

資表5-7 生活系廃食用油原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	0.11
2015(平成27)	0.11
2016(平成28)	0.11
2017(平成29)	0.13
2018(平成30)	0.12

区分	予測式
直線	$Y=(0.0040000)X+(0.052000)$
2次関数	$Y=(0.0000000000000017764)X^2+(0.0040000)X+(0.052000)$
対数	$Y=(0.063555)\log X+(-0.059961)$
べき乗	$Y=(0.025837)X^{(0.54160)}$
指数	$Y=(0.067059)*(1.0347)^X$
修正指数	
ロジスティック	
平成30年度値(0.12g/人・日)一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

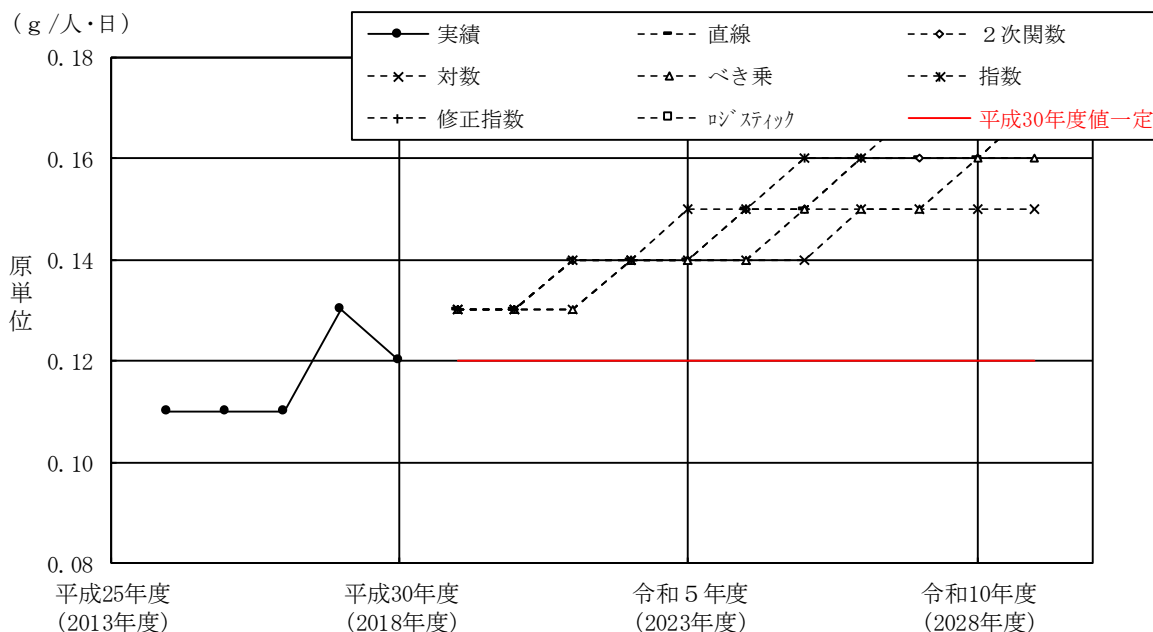
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	平成30年度値一定
2019(令和元)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13			0.12
2020(令和2)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13			0.12
2021(令和3)	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14			0.12
2022(令和4)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14			0.12
2023(令和5)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15			0.12
2024(令和6)	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15			0.12
2025(令和7)	0.15	0.15	0.14	0.15	0.16			0.12
2026(令和8)	0.16	0.16	0.15	0.15	0.16			0.12
2027(令和9)	0.16	0.16	0.15	0.15	0.17			0.12
2028(令和10)	0.16	0.16	0.15	0.16	0.17			0.12
2029(令和11)	0.17	0.17	0.15	0.16	0.18			0.12

相関係数	0.707107	0.707107	0.705811	0.716218	0.717966			
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-5 生活系廃食用油原単位の推移

生活系不燃系ごみ全体の近年5か年の推移は、減少傾向にあります。将来は、このまま減少し続けるとも考え難く、下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-8 生活系不燃系ごみ〔全体〕原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	57.6
2015(平成27)	57.4
2016(平成28)	54.2
2017(平成29)	52.6
2018(平成30)	52.7

区分	予測式
直線	$Y = (-1.4600)X + (78.260)$
2次関数	$Y = (0.15714)X^2 + (-6.4886)X + (118.17)$
対数	$Y = (-23.322)\log X + (119.47)$
べき乗	$Y = (177.17)X^{-0.42345}$
指数	$Y = (83.843) * (0.97383)^X$
修正指数	$Y = (63.965) - (0.58736) * (1.1842)^X$
ロジスティック	$Y = (63.495) / (1 + (0.0056351) * \exp(-(-0.20560)X))$
H30値(52.7g/人・日)一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

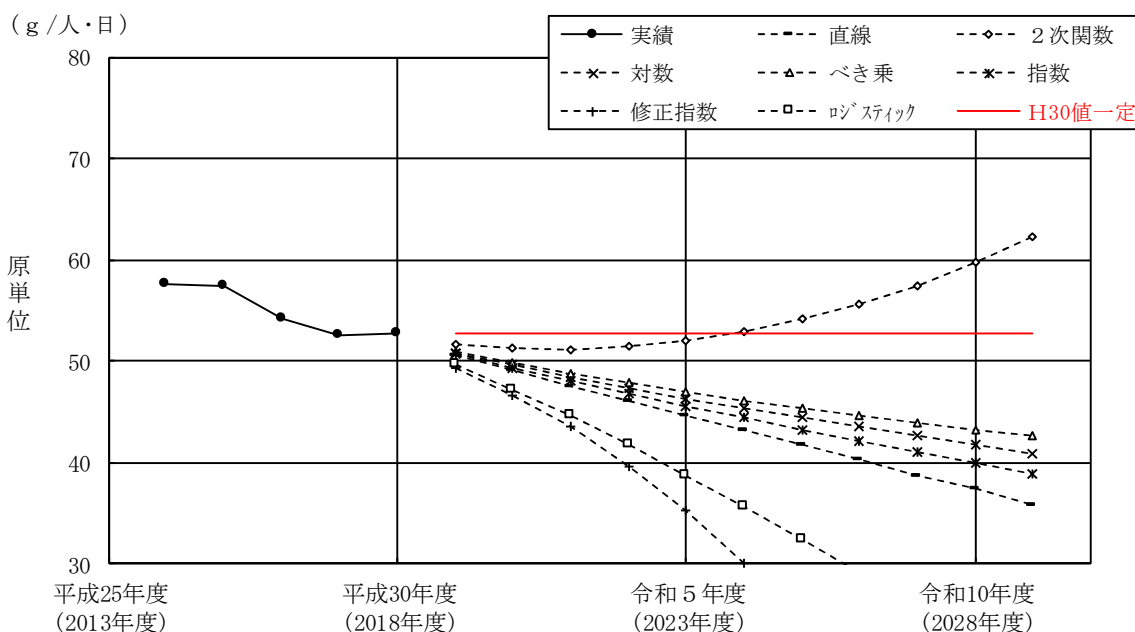
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	50.5	51.6	50.8	50.9	50.7	49.4	49.6	52.7
2020(令和2)	49.1	51.3	49.6	49.8	49.3	46.7	47.2	52.7
2021(令和3)	47.6	51.2	48.5	48.8	48.0	43.5	44.6	52.7
2022(令和4)	46.1	51.5	47.4	47.9	46.8	39.7	41.8	52.7
2023(令和5)	44.7	52.1	46.3	47.0	45.6	35.3	38.8	52.7
2024(令和6)	43.2	53.0	45.4	46.1	44.4	30.0	35.6	52.7
2025(令和7)	41.8	54.2	44.4	45.3	43.2	23.8	32.4	52.7
2026(令和8)	40.3	55.7	43.5	44.6	42.1	16.3	29.1	52.7
2027(令和9)	38.8	57.5	42.6	43.9	41.0	7.6	25.9	52.7
2028(令和10)	37.4	59.7	41.8	43.2	39.9		22.8	52.7
2029(令和11)	35.9	62.2	40.9	42.6	38.9		19.9	52.7

相関係数	0.939300	0.946887	0.942609	0.943259	0.940149		0.934202	
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-6 生活系不燃系ごみ〔全体〕原単位の推移

生活系かん類の近年5か年の推移は、減少傾向にあります。予測の結果、2次関数式を除き、どの線形の結果も減少傾向を示しています。今後減少の傾向は小さくなるものと予測し、最も減少傾向の小さい「べき乗式」を採用します。

資表 5-9 生活系かん類原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	7.8
2015(平成27)	7.3
2016(平成28)	6.9
2017(平成29)	6.6
2018(平成30)	6.5

区 分	予 測 式
直線	$Y = (-0.33000)X + (12.300)$
2次関数	$Y = (0.064286)X^2 + (-2.3871)X + (28.629)$
対数	$Y = (-5.2939)\log X + (21.677)$
べき乗	$Y = (55.254)X^{-0.74602}$
指数	$Y = (14.749) * (0.95452)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

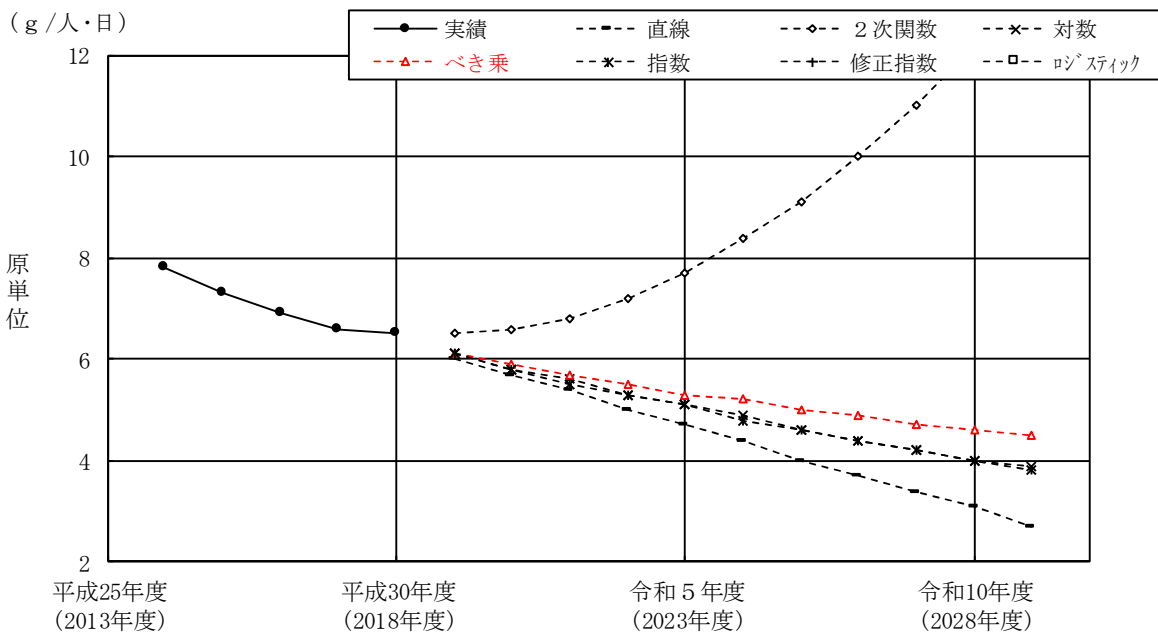
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	6.0	6.5	6.1	6.1	6.1		
2020(令和2)	5.7	6.6	5.8	5.9	5.8		
2021(令和3)	5.4	6.8	5.6	5.7	5.5		
2022(令和4)	5.0	7.2	5.3	5.5	5.3		
2023(令和5)	4.7	7.7	5.1	5.3	5.1		
2024(令和6)	4.4	8.4	4.9	5.2	4.8		
2025(令和7)	4.0	9.1	4.6	5.0	4.6		
2026(令和8)	3.7	10.0	4.4	4.9	4.4		
2027(令和9)	3.4	11.0	4.2	4.7	4.2		
2028(令和10)	3.1	12.2	4.0	4.6	4.0		
2029(令和11)	2.7	13.5	3.9	4.5	3.8		

相関係数	0.973964	0.999502	0.981577	0.985179	0.978411		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 5-7 生活系かん類原単位の推移

生活系びん類の近年5か年の推移は、近年減少傾向にあります。予測の結果、いずれの結果も減少傾向を示していますが、今後減少の傾向は小さくなるものと予測し、最も減少傾向の小さい「べき乗式」を採用します。

資表 5-10 生活系びん類原単位の実績値及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	20.0
2015(平成27)	20.3
2016(平成28)	19.2
2017(平成29)	18.8
2018(平成30)	17.8

区分	予 測 式
直線	$Y = (-0.59000)X + (28.660)$
2次関数	$Y = (-0.13571)X^2 + (3.7529)X + (-5.8114)$
対数	$Y = (-9.2881)\log X + (44.936)$
べき乗	$Y = (74.045)X^{-0.48753}$
指数	$Y = (31.519) * (0.96949)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

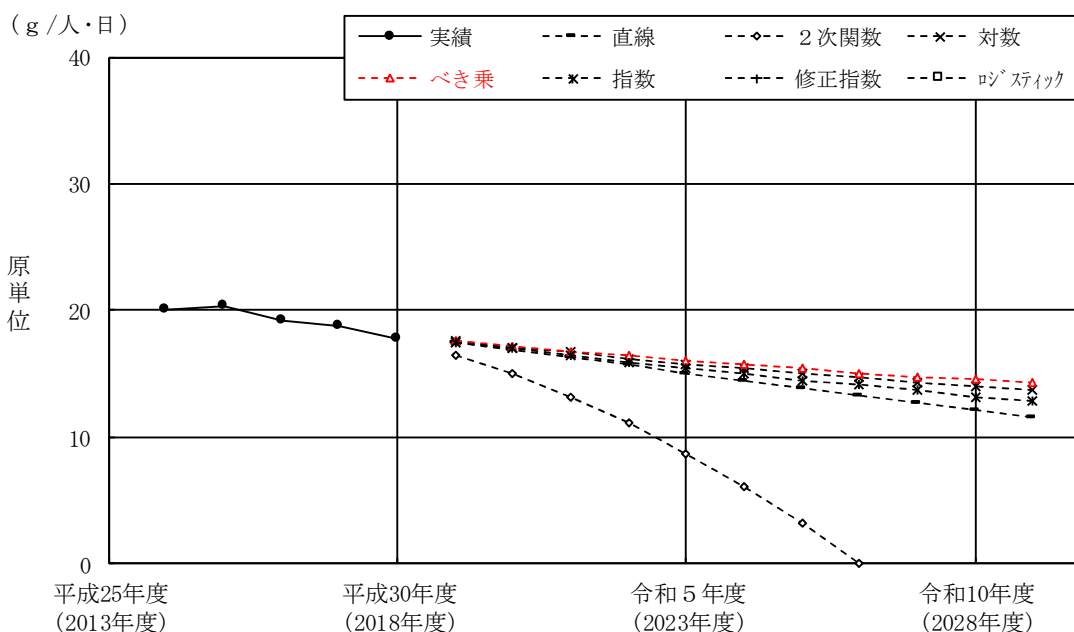
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	17.5	16.5	17.6	17.6	17.5		
2020(令和2)	16.9	15.0	17.1	17.2	17.0		
2021(令和3)	16.3	13.1	16.7	16.8	16.4		
2022(令和4)	15.7	11.1	16.2	16.4	15.9		
2023(令和5)	15.1	8.7	15.8	16.1	15.5		
2024(令和6)	14.5	6.1	15.4	15.7	15.0		
2025(令和7)	13.9	3.2	15.0	15.4	14.5		
2026(令和8)	13.3		14.7	15.1	14.1		
2027(令和9)	12.7		14.3	14.8	13.7		
2028(令和10)	12.1		14.0	14.6	13.2		
2029(令和11)	11.6		13.7	14.3	12.8		

相関係数	0.936626		0.926309	0.925762	0.936495		
------	----------	--	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 5-8 生活系びん類原単位の推移

生活系有害ごみの近年5か年の推移は、1人1日あたり0.5g～0.6gで変動していますが、今後減少していくものと予測し、「直線式」を採用します。

資表5-11 生活系有害ごみ原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	0.6
2015(平成27)	0.6
2016(平成28)	0.5
2017(平成29)	0.5
2018(平成30)	0.6

区分	予測式
直線	$Y=(-0.010000)X+(0.72000)$
2次関数	$Y=(0.021429)X^2+(-0.69571)X+(6.1629)$
対数	$Y=(-0.17354)\log X+(1.0405)$
べき乗	$Y=(1.3394)X^{(-0.31640)}$
指数	$Y=(0.74674)*(0.9819)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

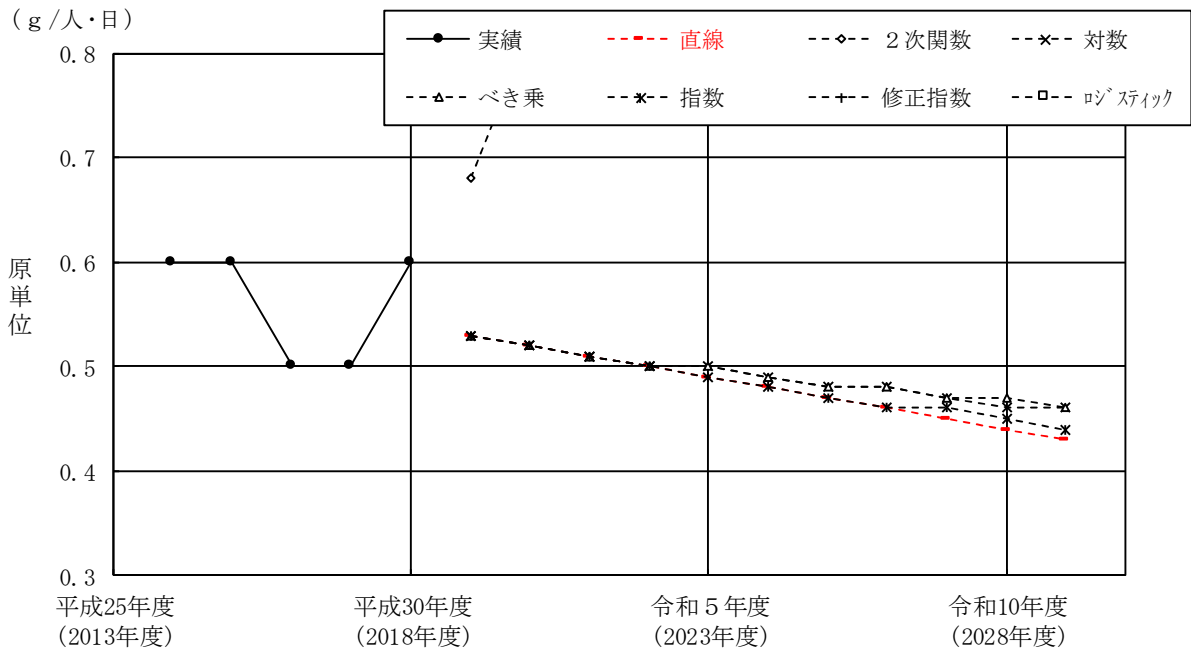
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5		
2020(令和2)	0.5	0.8	0.5	0.5	0.5		
2021(令和3)	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5		
2022(令和4)	0.5	1.2	0.5	0.5	0.5		
2023(令和5)	0.5	1.5	0.5	0.5	0.5		
2024(令和6)	0.5	1.8	0.5	0.5	0.5		
2025(令和7)	0.5	2.2	0.5	0.5	0.5		
2026(令和8)	0.5	2.6	0.5	0.5	0.5		
2027(令和9)	0.5	3.0	0.5	0.5	0.5		
2028(令和10)	0.4	3.5	0.5	0.5	0.5		
2029(令和11)	0.4	4.0	0.5	0.5	0.4		

相関係数	0.288675	0.786796	0.314715	0.314715	0.288675		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-9 生活系有害ごみ原単位の推移

生活系粗大ごみの近年5か年の推移の推移は、減少傾向にあります。将来は、このまま減少し続けるとも考え難く、下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-12 生活系粗大ごみ原単位の実績及び推計値

【実績値】

年度	原単位
2014(平成26)	21.6
2015(平成27)	21.8
2016(平成28)	20.6
2017(平成29)	20.2
2018(平成30)	19.9

区分	予測式
直線	$Y = (-0.50000)X + (28.820)$
2次関数	$Y = (-0.014286)X^2 + (-0.042857)X + (25.191)$
対数	$Y = (-7.9396) \log X + (42.802)$
べき乗	$Y = (59.796)X^{-0.38129}$
指数	$Y = (30.555) * (0.97627)^X$
修正指数	$Y = (21.985) - (0.000097235) * (1.7592)^X$
ロジスティック	$Y = (22.012) / (1 + (0.000048929) * \exp(-(-0.56518)X))$
H30値 (19.9 g/人・日) 一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

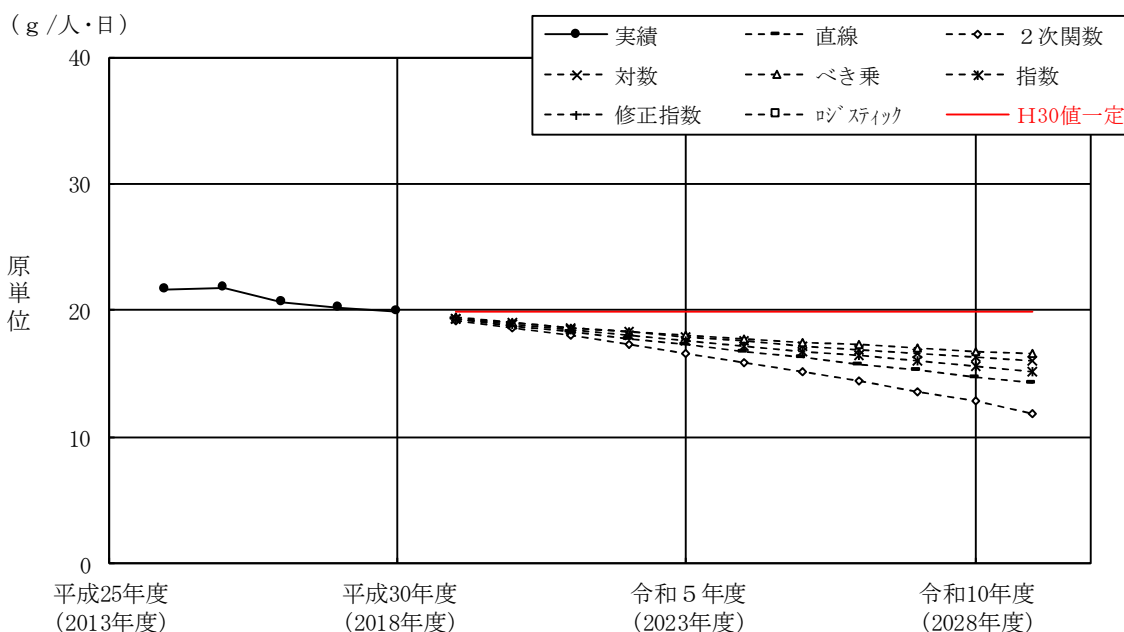
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	19.3	19.2	19.4	19.5	19.4	17.5	18.0	19.9
2020(令和2)	18.8	18.6	19.0	19.1	18.9	14.2	15.8	19.9
2021(令和3)	18.3	18.0	18.6	18.7	18.5	8.2	13.0	19.9
2022(令和4)	17.8	17.3	18.3	18.4	18.0		9.9	19.9
2023(令和5)	17.3	16.6	17.9	18.1	17.6		7.0	19.9
2024(令和6)	16.8	15.9	17.6	17.8	17.2		4.6	19.9
2025(令和7)	16.3	15.2	17.2	17.5	16.8		2.9	19.9
2026(令和8)	15.8	14.4	16.9	17.3	16.4		1.7	19.9
2027(令和9)	15.3	13.6	16.6	17.0	16.0		1.0	19.9
2028(令和10)	14.8	12.8	16.3	16.8	15.6		0.6	19.9
2029(令和11)	14.3	11.9	16.1	16.6	15.2		0.3	19.9

相関係数	0.936915	0.937450	0.934639	0.936994	0.939479	0.837827	0.848932	
------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-10 生活系粗大ごみ原単位の推移

(2) 事業系ごみの推計方法

事業系ごみの実績は、資表 3-12 に示すとおりです。

推計区分については、燃やせるごみ、燃やせないごみ、粗大ごみ及び資源ごみで、それぞれ推計を行います。

資源ごみの内訳は、平成 30 年度(2018 年度)実績比率で按分します。

資表 5-13 事業系ごみの実績

項目		年度	H26	H27	H28	H29	H30	H30比率
可 燃 ご み	燃やせるごみ (許可)	t / 年	24,447	25,371	24,344	23,836	23,234	
		t / 日	66.98	69.32	66.70	65.30	63.65	
不 燃 ご み	燃やせないごみ (許可)	t / 年	535	532	474	566	596	
		t / 日	1.47	1.45	1.30	1.55	1.63	
粗大ごみ (許可)		t / 年	361	373	212	161	149	
		t / 日	0.99	1.02	0.58	0.44	0.41	
資 源 ご み	古紙・古布 (許可+直搬)	t / 年	1	0	0	0	3	(4.35)
	かん (許可+直搬)	t / 年	19	19	16	17	12	(17.39)
	びん (許可+直搬)	t / 年	47	32	32	42	36	(52.17)
	ペットボトル (許可+直搬)	t / 年	20	26	24	19	18	(26.09)
	計	t / 年	87	77	72	78	69	(100.00)
		t / 日	0.24	0.21	0.20	0.21	0.19	
事 業 者 (許 可) 直 接 資 源 化	古紙・古布 (許可)	t / 年	2,542	2,990	2,875	3,127	3,837	(87.74)
	かん (許可)	t / 年	230	269	314	298	273	(6.24)
	びん (許可)	t / 年	32	41	38	47	32	(0.73)
	金属類 (許可)	t / 年	11	26	32	21	23	(0.53)
	ペットボトル (許可)	t / 年	93	88	69	74	208	(4.76)
	計	t / 年	2,908	3,414	3,328	3,567	4,373	(100.00)
	t / 日	7.97	9.33	9.12	9.77	11.98		
事 業 (直 接 資 源 化)	古紙・古布 (直接搬入)	t / 年	5,091	7,495	6,787	6,533	7,757	(98.35)
	かん (直接搬入)	t / 年	92	95	35	35	37	(0.47)
	びん (直接搬入)	t / 年	9	0	1	0	7	(0.09)
	金属類 (直接搬入)	t / 年	0	0	0	0	0	(0.00)
	ペットボトル (直接搬入)	t / 年	178	186	68	57	86	(1.09)
	計	t / 年	5,370	7,776	6,891	6,625	7,887	(100.00)
	t / 日	14.71	21.25	18.88	18.15	21.61		

注) ()内数値は、平成30年度値の比率(%)を示します。

時系列分析の結果は、資表 3-13～資表 3-18 に示すとおりです。

事業系燃やせるごみの近年5か年の推移は、減少傾向にあります。将来は、このまま減少し続けるとも考え難く、下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-14 事業系燃やせるごみ日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	66.98
2015(平成27)	69.32
2016(平成28)	66.70
2017(平成29)	65.30
2018(平成30)	63.65

区分	予測式
直線	$Y = (-1.0680)X + (83.478)$
2次関数	$Y = (-0.48286)X^2 + (14.383)X + (-39.168)$
対数	$Y = (-16.639)\log X + (112.46)$
べき乗	$Y = (133.32)X^{-0.25197}$
指数	$Y = (85.963) * (0.98396)^X$
修正指数	
ロジスティック	
H30値(63.65 t/日)一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

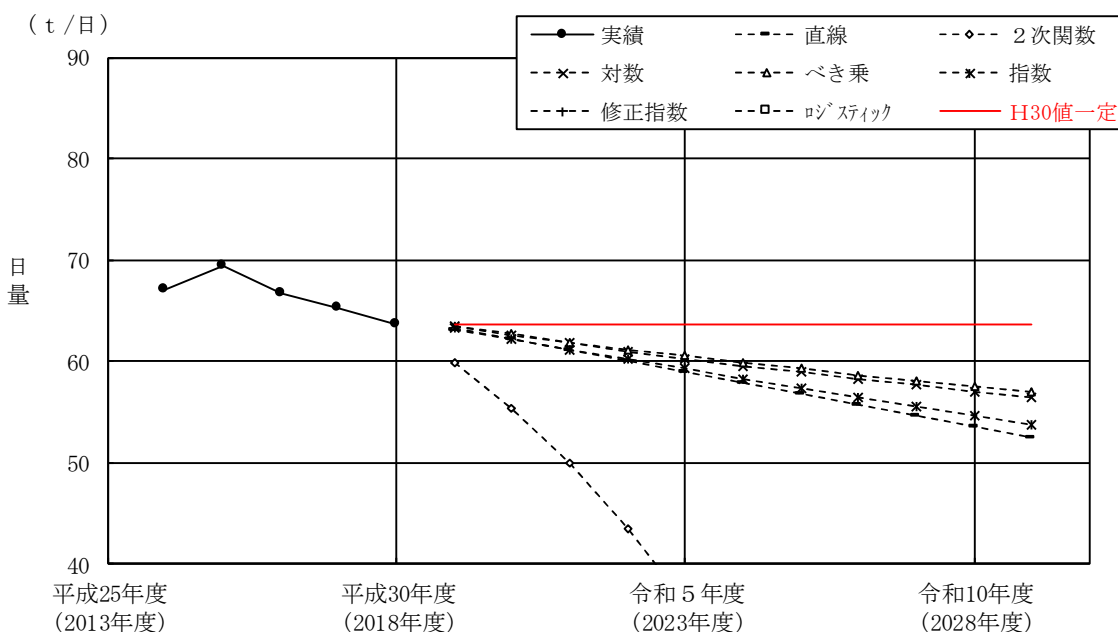
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	63.19	59.81	63.47	63.49	63.22			63.65
2020(令和2)	62.12	55.36	62.61	62.67	62.21			63.65
2021(令和3)	61.05	49.94	61.80	61.91	61.21			63.65
2022(令和4)	59.98	43.56	61.03	61.19	60.23			63.65
2023(令和5)	58.91	36.22	60.29	60.50	59.26			63.65
2024(令和6)	57.85	27.91	59.58	59.86	58.31			63.65
2025(令和7)	56.78	18.63	58.90	59.25	57.37			63.65
2026(令和8)	55.71	8.39	58.25	58.66	56.45			63.65
2027(令和9)	54.64		57.62	58.11	55.55			63.65
2028(令和10)	53.57		57.01	57.58	54.66			63.65
2029(令和11)	52.51		56.43	57.07	53.78			63.65

相関係数	0.802196		0.785150	0.790013	0.807171			
------	----------	--	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-11 事業系燃やせるごみ日量の推移

事業系燃やせないごみの近年5か年の推移は、減少傾向にあったものが、平成29年度に増加しています。予測の結果、実績において、平成29年度(2017年度)から平成30年度(2018年度)の増加率が低くなっており、増加率の最も低い「対数式」を採用します。

資表5-15 事業系燃やせない日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	1.47
2015(平成27)	1.45
2016(平成28)	1.30
2017(平成29)	1.55
2018(平成30)	1.63

区分	予測式
直線	$Y=(0.04200)X+(0.80800)$
2次関数	$Y=(0.042857)X^2+(-1.3294)X+(11.694)$
対数	$Y=(0.63807)\log X+(-0.28660)$
べき乗	$Y=(0.46893)X^{(0.41410)}$
指数	$Y=(0.95302)*(1.0277)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

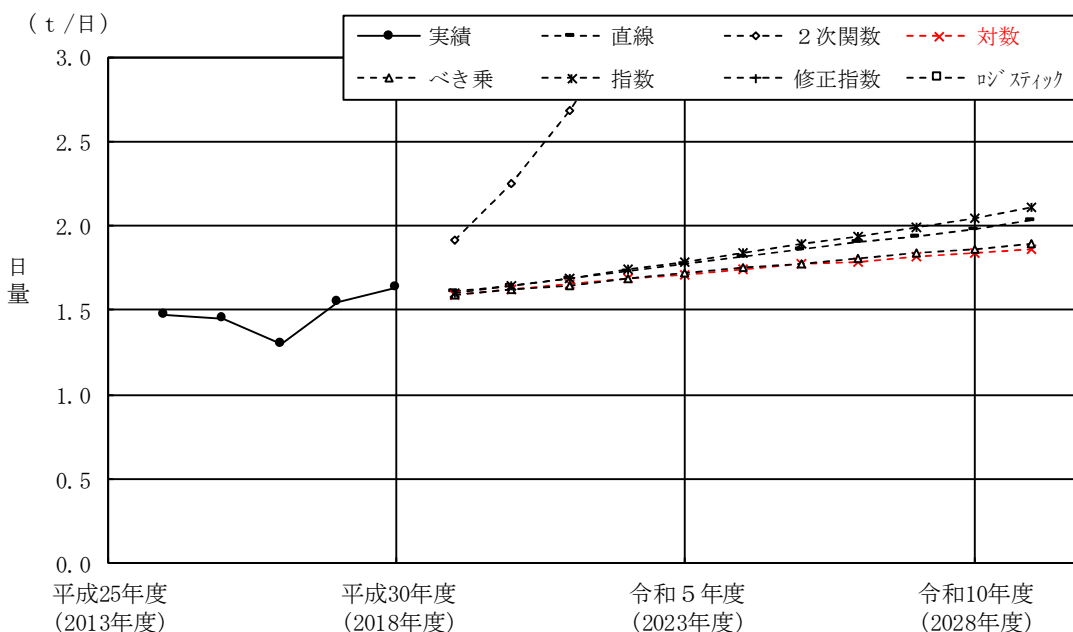
【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	1.61	1.91	1.59	1.59	1.60		
2020(令和2)	1.65	2.25	1.62	1.62	1.65		
2021(令和3)	1.69	2.68	1.66	1.65	1.69		
2022(令和4)	1.73	3.19	1.69	1.69	1.74		
2023(令和5)	1.77	3.79	1.71	1.72	1.79		
2024(令和6)	1.82	4.47	1.74	1.75	1.84		
2025(令和7)	1.86	5.24	1.77	1.78	1.89		
2026(令和8)	1.90	6.10	1.79	1.81	1.94		
2027(令和9)	1.94	7.04	1.82	1.84	1.99		
2028(令和10)	1.98	8.07	1.84	1.86	2.05		
2029(令和11)	2.03	9.18	1.86	1.89	2.11		

相関係数	0.538639	0.844431	0.514084	0.485635	0.510231		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。

相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-12 事業系燃やせないごみ日量の推移

事業系粗大ごみの近年5か年の推移は、平成28年度(2016年度)に大きく減少しており、時系列での予測が難しくなっています。将来は、下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-16 事業系粗大ごみ日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	0.99
2015(平成27)	1.02
2016(平成28)	0.58
2017(平成29)	0.44
2018(平成30)	0.41

区分	予測式
直線	$Y = (-0.17400)X + (3.4720)$
2次関数	$Y = (0.012857)X^2 + (-0.58543)X + (6.7377)$
対数	$Y = (-2.7753)\log X + (8.3718)$
べき乗	$Y = (61364)X^{-4.1443}$
指数	$Y = (41.128) * (0.77075)^X$
修正指数	
ロジスティック	$Y = (1.2391) / (1 + (0.000030991) * \exp(-(-0.63025)X))$
H30値 (0.41 t/日) 一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

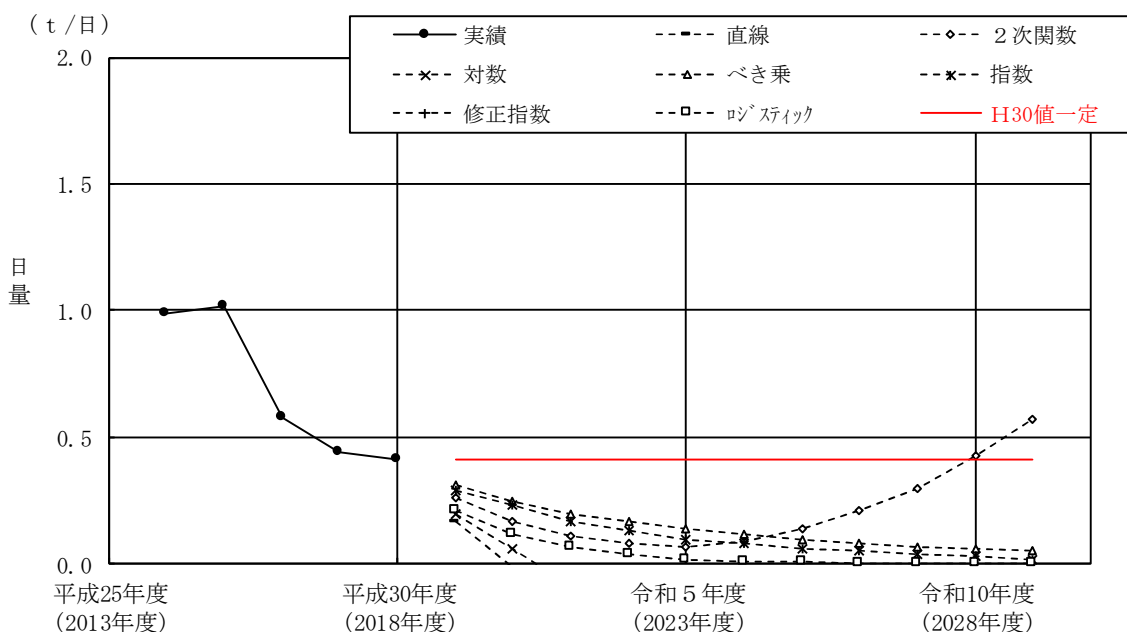
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	0.17	0.26	0.20	0.31	0.29		0.21	0.41
2020(令和2)		0.17	0.06	0.25	0.23		0.12	0.41
2021(令和3)		0.11		0.20	0.17		0.07	0.41
2022(令和4)		0.08		0.17	0.13		0.04	0.41
2023(令和5)		0.07		0.14	0.10		0.02	0.41
2024(令和6)		0.09		0.12	0.08		0.01	0.41
2025(令和7)		0.14		0.10	0.06		0.01	0.41
2026(令和8)		0.21		0.08	0.05			0.41
2027(令和9)		0.30		0.07	0.04			0.41
2028(令和10)		0.43		0.06	0.03			0.41
2029(令和11)		0.57		0.05	0.02			0.41

相関係数		0.931120		0.946976	0.947098			
------	--	----------	--	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-13 事業系粗大ごみ日量の推移

事業系資源ごみ（クリーンセンター搬入分）の近年5か年の推移は、減少傾向にあります。下げ止まりの傾向にあると予測し、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表5-17 事業系資源ごみ(クリーンセンター搬入分)日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	0.24
2015(平成27)	0.21
2016(平成28)	0.20
2017(平成29)	0.21
2018(平成30)	0.19

区分	予測式
直線	$Y = (-0.010000)X + (0.37000)$
2次関数	$Y = (0.0028571)X^2 + (-0.10143)X + (1.0957)$
対数	$Y = (-0.16119) \log X + (0.65628)$
べき乗	$Y = (1.6792)X^{(-0.75200)}$
指数	$Y = (0.44213) * (0.95435)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

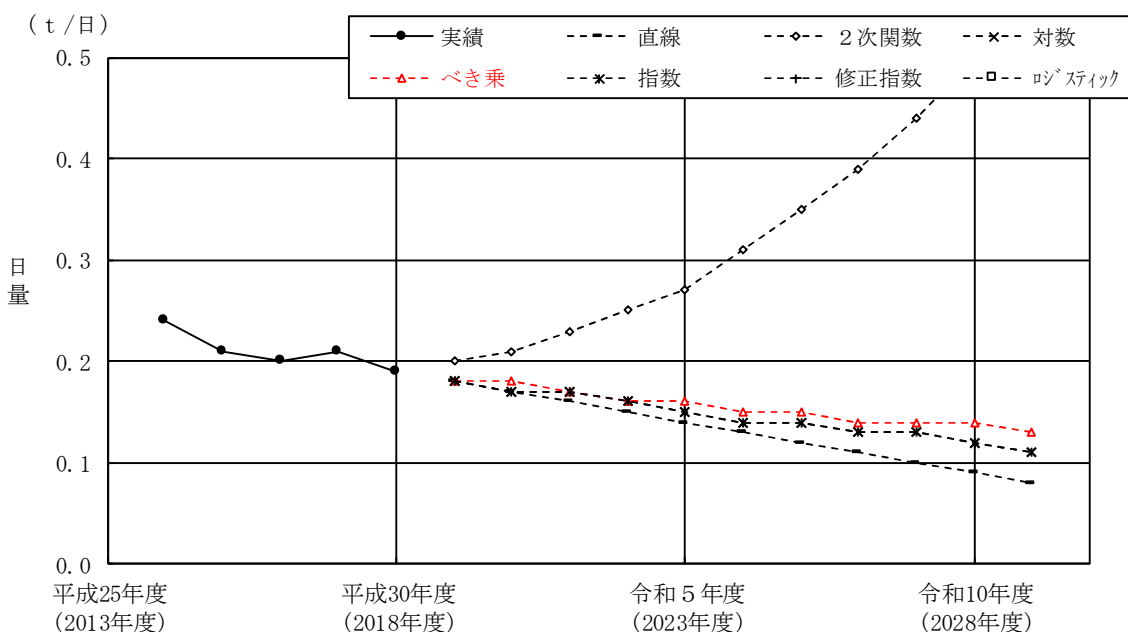
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	0.18	0.20	0.18	0.18	0.18		
2020(令和2)	0.17	0.21	0.17	0.18	0.17		
2021(令和3)	0.16	0.23	0.17	0.17	0.17		
2022(令和4)	0.15	0.25	0.16	0.16	0.16		
2023(令和5)	0.14	0.27	0.15	0.16	0.15		
2024(令和6)	0.13	0.31	0.14	0.15	0.14		
2025(令和7)	0.12	0.35	0.14	0.15	0.14		
2026(令和8)	0.11	0.39	0.13	0.14	0.13		
2027(令和9)	0.10	0.44	0.13	0.14	0.13		
2028(令和10)	0.09	0.50	0.12	0.14	0.12		
2029(令和11)	0.08	0.56	0.11	0.13	0.11		

相関係数	0.845154	0.892143	0.855829	0.859944	0.850483		
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図5-14 事業系資源ごみ(クリーンセンター搬入分)日量の推移

事業者直接資源化(許可収集分)の近年5か年の推移は、増加傾向にあります。このまま増加し続けとも考え難く、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表 5-18 事業者直接資源化(許可収集分)日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	7.97
2015(平成27)	9.33
2016(平成28)	9.12
2017(平成29)	9.77
2018(平成30)	11.98

区分	予 測 式
直線	$Y=(0.84600)X+(-3.9020)$
2次関数	$Y=(0.18286)X^2+(-5.0054)X+(42.544)$
対数	$Y=(13.337)\log X+(-27.292)$
べき乗	$Y=(0.22023)X^{(1.3615)}$
指数	$Y=(2.4073)*(1.0899)^X$
修正指数	
ロジスティック	
H30値 (11.98 t/日) 一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

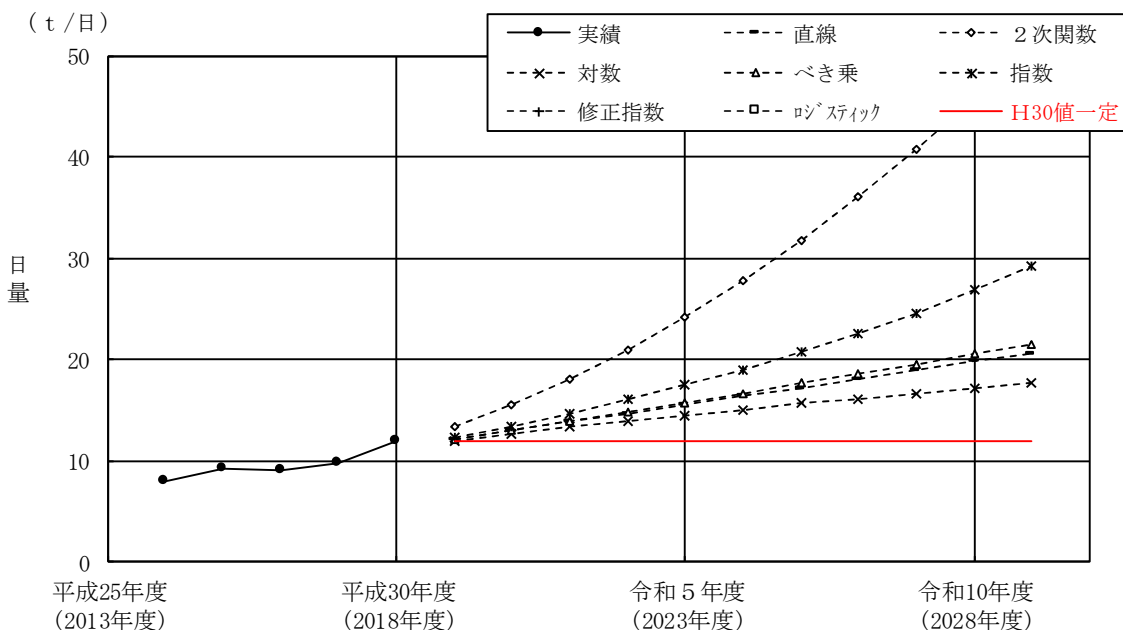
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	12.17	13.45	11.98	12.13	12.36			11.98
2020(令和2)	13.02	15.58	12.66	13.01	13.48			11.98
2021(令和3)	13.86	18.07	13.31	13.90	14.69			11.98
2022(令和4)	14.71	20.93	13.93	14.81	16.01			11.98
2023(令和5)	15.56	24.15	14.53	15.73	17.45			11.98
2024(令和6)	16.40	27.74	15.09	16.67	19.02			11.98
2025(令和7)	17.25	31.69	15.64	17.63	20.73			11.98
2026(令和8)	18.09	36.01	16.16	18.59	22.59			11.98
2027(令和9)	18.94	40.70	16.67	19.57	24.62			11.98
2028(令和10)	19.79	45.75	17.15	20.57	26.84			11.98
2029(令和11)	20.63	51.17	17.62	21.57	29.25			11.98

相関係数	0.909745	0.939025	0.901017	0.915494	0.921783			
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 5-15 事業者直接資源化(許可収集分)日量の推移

事業者直接資源化(直接搬入分)の近年5か年の推移は、総体的に増加傾向にありますが、このまま増加し続けとも考え難く、「平成30年度(2018年度)値一定」とします。

資表 5-19 事業者直接資源化(直接搬入分)日量の実績値及び推計値

【実績値】

年度	日量
2014(平成26)	14.71
2015(平成27)	21.25
2016(平成28)	18.88
2017(平成29)	18.15
2018(平成30)	21.61

区分	予 測 式
直線	$Y=(1.0710)X+(1.7820)$
2次関数	$Y=(-0.32214)X^2+(11.380)X+(-80.042)$
対数	$Y=(17.294)\log X+(-28.964)$
べき乗	$Y=(1.2069)X^{(0.99068)}$
指数	$Y=(7.0400)*(1.0631)^X$
修正指数	
ロジスティック	
H30値(21.61 t/日)一定	
Y: 予測値 X: 西暦年度(下2桁)	

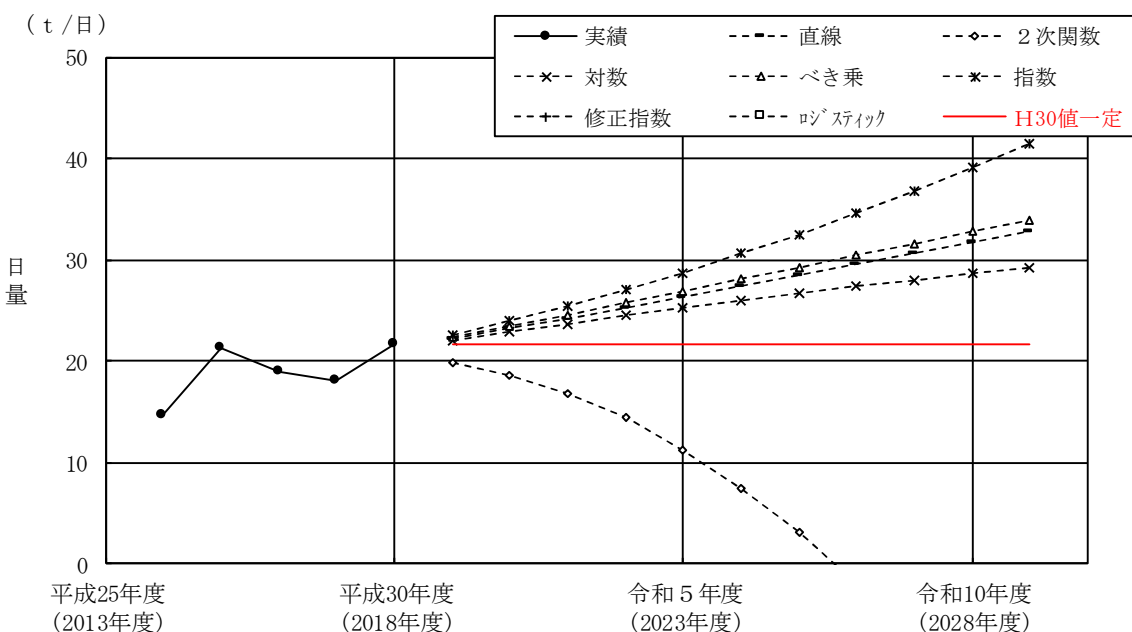
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック	H30値一定
2019(令和元)	22.13	19.88	21.96	22.31	22.52			21.61
2020(令和2)	23.20	18.69	22.85	23.47	23.94			21.61
2021(令和3)	24.27	16.86	23.69	24.63	25.45			21.61
2022(令和4)	25.34	14.39	24.49	25.80	27.06			21.61
2023(令和5)	26.42	11.27	25.26	26.96	28.77			21.61
2024(令和6)	27.49	7.51	26.00	28.12	30.58			21.61
2025(令和7)	28.56	3.11	26.70	29.28	32.52			21.61
2026(令和8)	29.63		27.38	30.44	34.57			21.61
2027(令和9)	30.70		28.04	31.60	36.75			21.61
2028(令和10)	31.77		28.66	32.76	39.07			21.61
2029(令和11)	32.84		29.27	33.92	41.53			21.61

相関係数	0.608905		0.617706	0.636219	0.625662			
------	----------	--	----------	----------	----------	--	--	--

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。

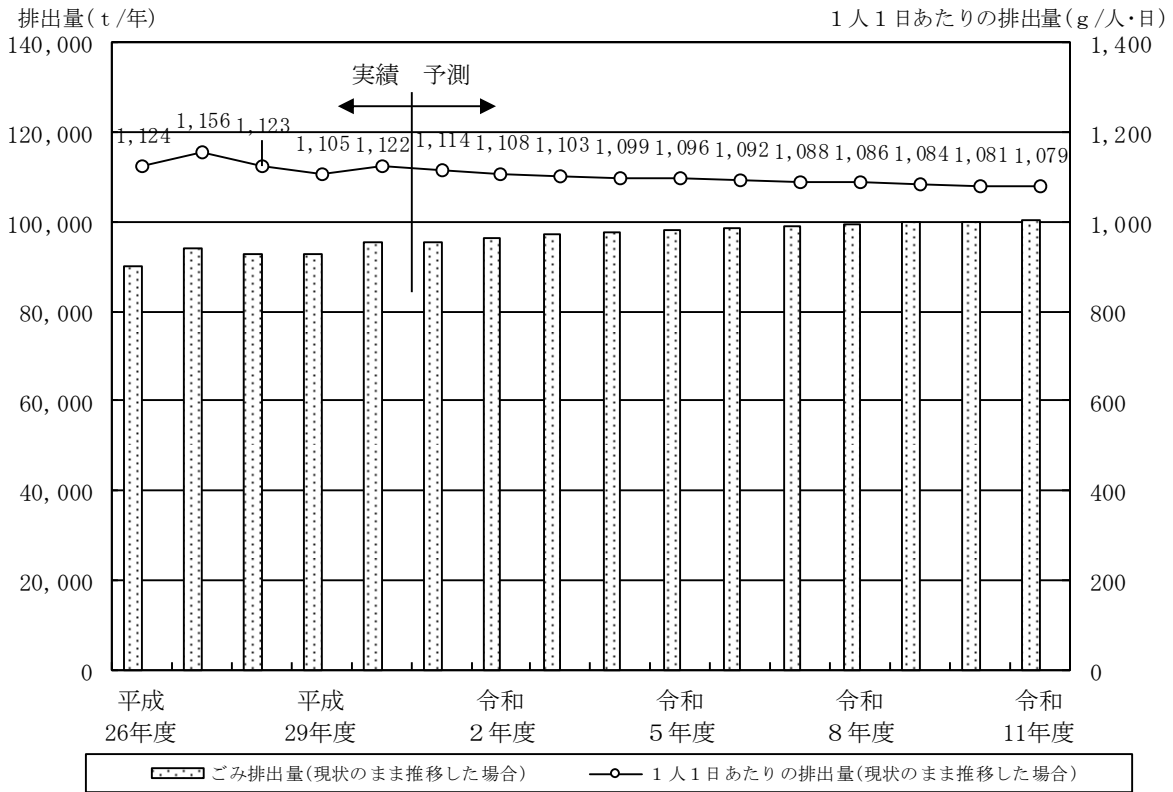


資図 5-16 事業者直接資源化日量(直接搬入分)の推移

(3) ごみ排出量の見込み（現状のまま推移した場合）

新たな施策等を行わなかった場合のごみ量の見込みを、資図 5-17 及び資表 5-20 に示します。

令和 11 年度(2029 年度)において、100,366 t/年、1,079 g/人・日となり、現況(95,408 t/年、1,122 g/人・日)より、4,958 t/年(5.4%)の増加、43 g/人・日(3.9%)の減少となります。

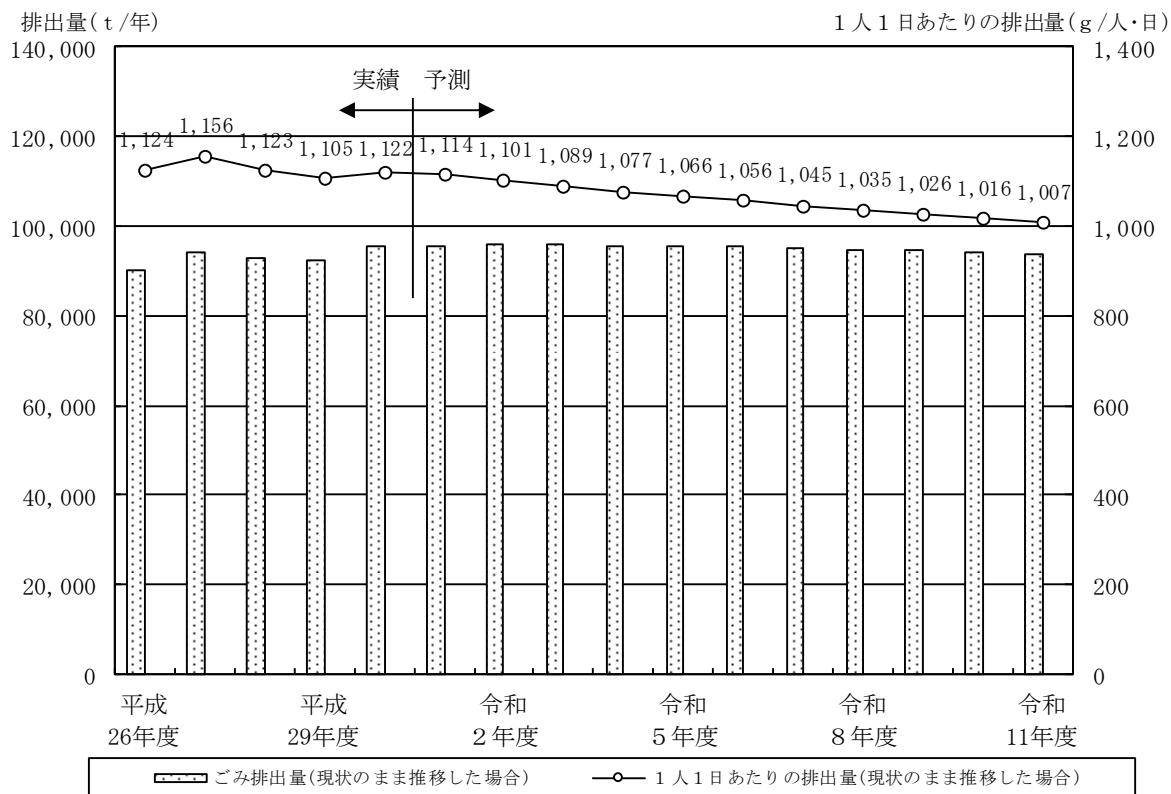


資図 5-17 ごみ排出量の実績及び予測(現状推移)

5-3 目標達成時のごみ排出量の見込み

更なる排出抑制、資源化等の施策を行った結果のごみ量の見込みは、資図 5-17 及び資表 5-21 に示します。

令和 11 年度(2029 年度)において、93,669 t/年、1,007 g/人・日となり、現況(95,408 t/年、1,122 g/人・日)より、1,739 t/年(1.9%)の減少、115 g/人・日(10.4%)の減少となります。



資図 5-18 ごみ排出量の実績及び予測(目標達成時)

資表 5-22(1) 目標達成時における焼却施設処理量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考	
処理前	直接焼却量	t/年	70,440	71,429	71,254	71,312	72,029	71,735	71,619	71,298	70,847	70,395	69,884	69,449	68,774	68,172	67,467	66,769	家庭系可燃ごみ+事業者可燃ごみ
	焼却施設以外からの可燃残渣	t/年	4,974	5,122	5,114	4,416	4,217	4,284	4,363	4,439	4,506	4,560	4,612	4,664	4,708	4,749	4,776	4,815	
	計(焼却処理量)	t/年	75,414	76,551	76,369	75,728	76,246	76,019	75,982	75,737	75,353	74,955	74,496	74,113	73,482	72,921	72,243	71,584	
処理後	焼却残渣量	t/年	10,829	10,868	10,892	10,342	9,987	9,958	9,954	9,922	9,871	9,819	9,759	9,709	9,626	9,553	9,464	9,378	焼却処理量×13.63%[H30]
	焼却残渣率(%)	%	14.4	14.2	14.3	13.7	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	
	焼却灰・飛灰の資源化	t/年	249	239	247	250	408	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000 t/年[R1以降]

資表 5-22 (2) 目標達成時における粗大ごみ処理施設処理量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考			
処理前		t/年	5,035	5,113	4,704	4,696	4,853	4,930	5,021	5,109	5,186	5,248	5,308	5,368	5,418	5,465	5,497	5,542	(家庭系不燃ごみ・粗大ごみ+事業者不燃ごみ・粗大ごみ)×101.00%[H30]		
処理後	資源化量	t/年	902	787	728	761	839	851	867	882	896	906	916	927	935	944	949	957			
	内訳	金属類	t/年	857	748	688	702	785	796	811	825	838	848	857	867	875	883	888	895	処理前×16.15%[H30]	
		ガラス類	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	処理前×0.00%[H30]
		その他	t/年	45	39	40	59	54	55	56	57	58	58	59	60	60	61	61	62	62	処理前×1.11%[H30]
		可燃残渣量	t/年	4,974	5,122	5,114	4,416	4,217	4,284	4,363	4,439	4,506	4,560	4,612	4,664	4,708	4,749	4,776	4,815	4,815	処理前×86.89%[H30]
	不燃残渣量	t/年	768	515	498	498	529	537	547	557	565	572	579	585	591	596	599	604	604	604	処理前×10.90%[H30]
	計(破砕処理量)	t/年	6,644	6,424	6,340	5,675	5,585	5,672	5,777	5,878	5,967	6,038	6,107	6,176	6,234	6,289	6,324	6,376	6,376		
	割合	資源化	%	17.9	15.4	15.5	16.2	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	
		可燃残渣	%	98.8	100.2	108.7	94.0	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9
		不燃残渣	%	15.3	10.1	10.6	10.6	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9

資表 5-22 (3) 目標達成時における資源ごみ処理施設処理量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考			
処理前		t/年	5,168	5,160	5,157	5,050	5,060	5,475	5,668	5,844	6,101	6,279	6,550	6,721	6,988	7,167	7,450	7,720	(家庭系資源ごみ+事業者資源ごみ)×99.61%[H30]+プラ製容器		
処理後	資源化量	t/年	3,555	3,859	3,713	3,966	4,317	4,736	4,906	5,062	5,303	5,459	5,710	5,861	6,109	6,268	6,526	6,777	6,777		
	内訳	紙類	t/年	1,446	1,752	1,677	1,788	2,074	2,080	2,256	2,429	2,602	2,773	2,949	3,115	3,289	3,467	3,642	3,818	3,818	(家庭系古紙・古布+事業者古紙・古布)×87.60%[H30]
		金属類	t/年	428	470	478	424	455	433	425	415	404	393	389	377	371	359	353	346	346	(家庭系かん+事業者かん)×83.03%[H30]
		ガラス類	t/年	1,000	952	929	1,037	1,050	1,041	1,026	1,010	1,000	982	972	957	944	937	921	921	921	(家庭系びん+事業者びん)×68.18%[H30]
		ペットボトル	t/年	464	457	468	468	442	447	453	458	462	466	470	474	476	479	481	484	484	(家庭系ペットボトル)×80.07%[H30]
		布類	t/年	217	228	161	249	296	297	296	294	292	290	288	286	284	283	280	278	278	(家庭系古紙・古布+事業者古紙・古布)×12.60%[H30]
		その他	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	プラ製容器	t/年						429	435	440	533	537	632	637	732	736	833	930	930		
	不燃残渣量	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	処理前×0.00%[H30]
	計(資源化処理量)	t/年	3,555	3,859	3,713	3,966	4,317	4,736	4,906	5,062	5,303	5,459	5,710	5,861	6,109	6,268	6,526	6,777	6,777		
割合	資源化	%	68.8	74.8	72.0	78.5	85.3	86.5	86.6	86.6	86.9	87.2	87.2	87.4	87.5	87.6	87.8	87.8	87.8		
	不燃残渣	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

資表 5-22 (4) 目標達成時における最終処分場処分量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考
直接最終処分量	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
焼却残渣量	t/年	10,829	10,868	10,892	10,342	9,987	9,958	9,954	9,922	9,871	9,819	9,759	9,709	9,626	9,553	9,464	9,378	
処理残渣量	t/年	768	515	498	498	529	537	547	557	565	572	579	585	591	596	599	604	
計	t/年	11,597	11,383	11,390	10,840	10,516	10,495	10,501	10,479	10,436	10,391	10,338	10,294	10,217	10,149	10,063	9,982	
1人1日あたりの最終処分量	g/人・日	144	140	138	129	124	122	121	119	118	116	115	113	112	110	109	107	

資表 5-22 (5) 目標達成時における資源化量の見込み

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	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	備 考	
直接資源化量	t/年	8,323	11,238	10,270	10,245	12,315	12,317	12,343	12,370	12,398	12,425	12,452	12,481	12,509	12,537	12,566	12,594	拠点回収(剪定枝含む)+事業者直接資源化	
中間処理後再生利用量	t/年	4,457	4,646	4,441	4,727	5,156	5,587	5,773	5,944	6,199	6,365	6,626	6,788	7,044	7,212	7,475	7,734	7,734	粗大ごみ処理施設の資源化量+資源ごみ処理施設の資源化量
焼却灰・飛灰の資源化	t/年	249	249	247	250	408	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
集団回収量	t/年	1,328	1,345	1,374	1,270	1,185	1,187	1,184	1,176	1,170	1,161	1,153	1,144	1,136	1,128	1,119	1,109	1,109	事業者直資源化+廃食用油
総資源化量	t/年	14,357	17,478	16,332	16,492	19,064	21,091	21,300	21,490	21,767	21,951	22,231	22,413	22,689	22,877	23,160	23,437	23,437	事業者直接資源化量除く
	(t)	(6,079)	(6,288)	(6,113)	(6,300)	(6,804)	(8,830)	(9,039)	(9,229)	(9,506)	(9,690)	(9,970)	(10,152)	(10,428)	(10,616)	(10,899)	(11,176)	(11,176)	
ごみ総排出量	t/年	90,291	94,267	92,735	92,554	95,408	95,603	95,793	95,752	95,656	95,461	95,298	95,114	94,774	94,416	94,036	93,669	93,669	事業者直接資源化量除く
	(t)	(82,013)	(83,077)	(82,516)	(82,362)	(83,148)	(83,342)	(83,532)	(83,491)	(83,395)	(83,200)	(83,037)	(82,853)	(82,513)	(82,155)	(81,775)	(81,408)	(81,408)	
リサイクル率(%)	%	15.9	18.5	17.6	17.8	20.0	22.1	22.2	22.4	22.8	23.0	23.3	23.6	23.9	24.2	24.6	25.0	25.0	
	(%)	(7.4)	(7.6)	(7.4)	(7.6)	(8.2)	(10.6)	(10.8)	(11.1)	(11.4)	(11.6)	(12.0)	(12.3)	(12.6)	(12.9)	(13.3)	(13.7)	(13.7)	事業者直接資源化量除く

6. ごみに関するアンケート調査結果まとめ

【紙ベース：885件、web:307件】

I. 調査概要

令和元年(2019年)7月にアンケート調査を実施しました。調査は無作為に市民に送付した2,000通のアンケート調査と市民であれば誰でも回答可としたインターネット調査で行いました。

結果として紙ベースでは2,000通の内885通(回答率44.3%)の回答があり、加えてインターネット調査の結果が307件ありました。

II. 調査結果

調査集計結果を以下に示します。

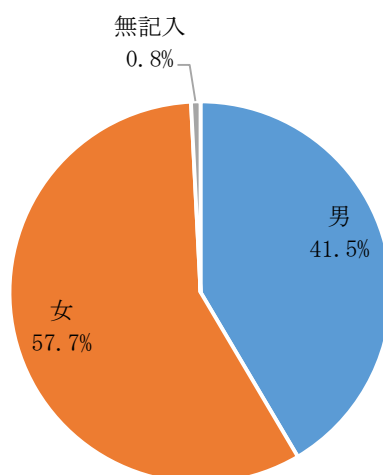
以下の集計は紙ベースの調査回答とインターネット調査回答を合わせた結果となります。

1. 回答者情報

回答者の基礎情報に関する設問の回答は以下のとおりです。

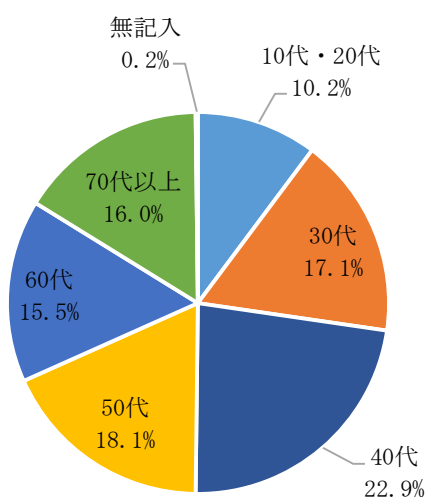
1) 性別

女性からの回答が多い結果となりましたが、男性の回答も4割となっており、おおむね男女双方の回答となっています。



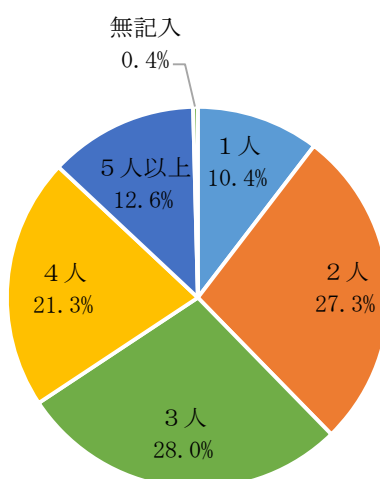
2) 年齢（世代）

10・20代の回答が少なく、40代の回答が多い結果となりましたが、おおむね各世代の回答が得られた結果となっています。なお、インターネット調査での回答については30代、40代が紙での調査よりも回答率が高く、回答の59.9%をその世代が占めていました。特に40代では35.5%と多くなっています。インターネット調査における高齢者の回答は少なく（60代で6.2%、70代で4.9%）、10代・20代では、紙での回答が9.6%、インターネットでの回答が11.7%と大きな違いはありませんでした。



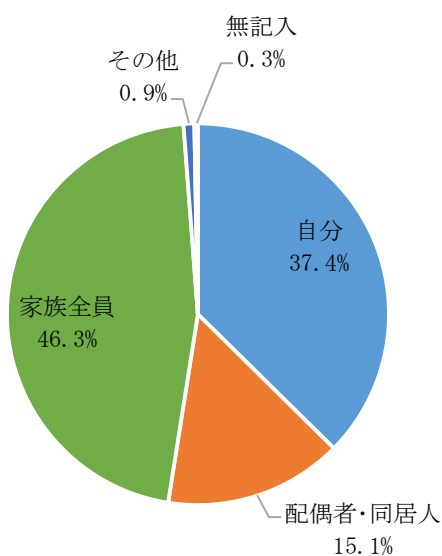
3) 同居している家族の人数

2~4人家族が多く、単身者の回答は少なくなっています。単身者の回答も10%以上となっています。なお、紙での回答では2人世帯、3人世帯の回答が多くなっていますが、インターネットでの回答では3人世帯、4人世帯の回答が多くなっています。



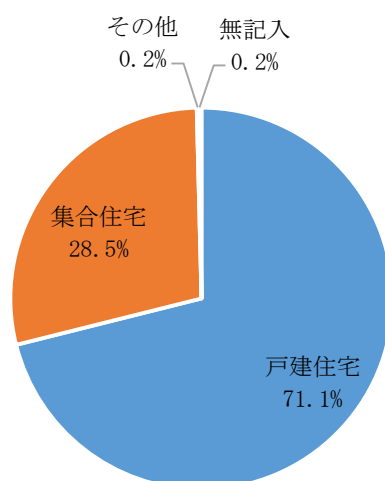
4) ごみの分別は誰が行っているか

家族全員とする回答が多く、次いで自分となっており、回答者自身がごみの分別に係わっている回答となっています。



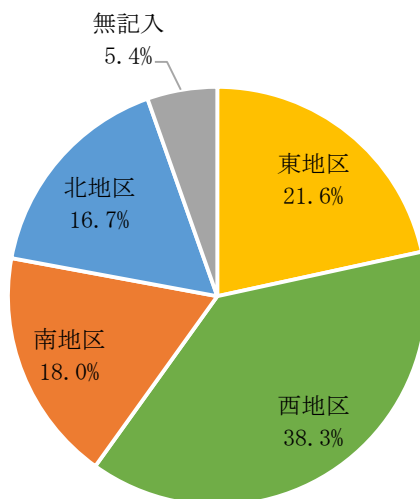
5) 住まいの種類

戸建住宅にお住まいの回答が最も多くなっており、集合住宅にお住まいの方の回答は30%程度となっています。なお、地区別にみると、東地区では戸建てと集合住宅の回答が半々程度であり、南地区では戸建て住宅が82.3%、北地区では90.4%が戸建て住宅の回答となっています。



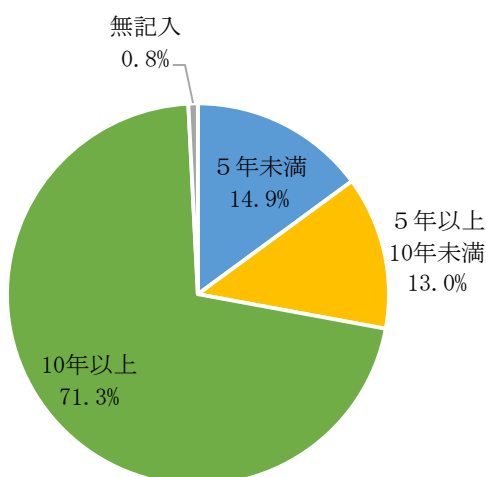
6) 居住地区 (家庭ごみ収集カレンダーの地区)

西地区の方の回答が最も多くなっています。紙の回答に比べるとインターネットの回答は北地区が若干少なく、東地区が若干多くなっていますが大きな差ではありませんでした。



7) 居住年数

居住年数は 10 年以上の方の回答が大半を占めています。紙とインターネットの回答で大きな差はありませんでした。地区別では北地区で 9 割近くが 10 年以上お住まいの方の回答となっていました。また、年代別で見ると高齢者ほど居住年数が長く、60 代以上では 9 割に近い方が 10 年以上お住まいの方となっています。

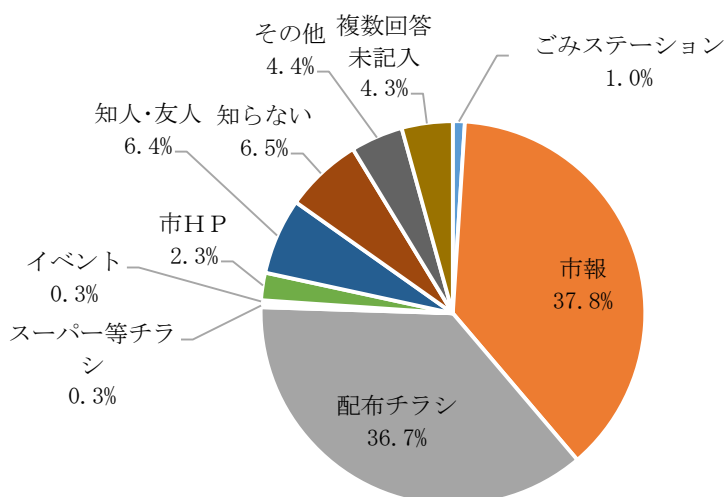


2. プラスチック製容器包装の分別開始について

プラスチック製容器包装分別に関する設問の回答は以下のとおりです。

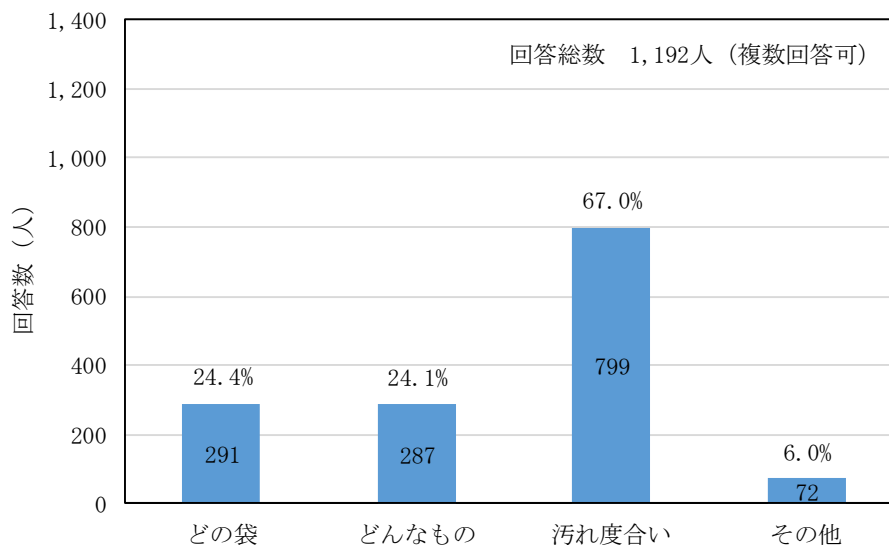
1) プラスチック製容器包装の分別収集が開始されることを何で知ったか。

ほとんどの方が市報、配布チラシで情報を得ています。調査別ではインターネットの回答では市HPで確認された方7.2%と配布チラシに次いで高くなっています。地区別では大きな差はありませんが、年代別で見ると10代・20代で「知らない」という回答が多く24.2%となっているほか、知人・友人からという回答も19.2%と高く、市報からという回答が少なくなっており、他の世代とは異なる結果となっています。



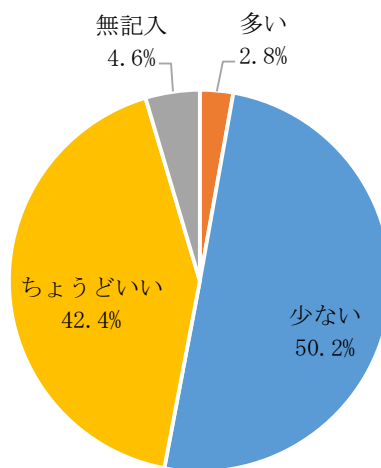
2) プラスチック製容器包装の分別収集でわからないところ、わかりにくいところ

どれくらいの汚れまで出しているのかという汚れ度合いの判断がわかりにくいとの回答が多くなっており、半数以上の方がわかりにくいと感じています。どんなものが対象になるのか、どの袋で出すのかについてはいずれも4分の1程度方がわかりにくいと回答しています。



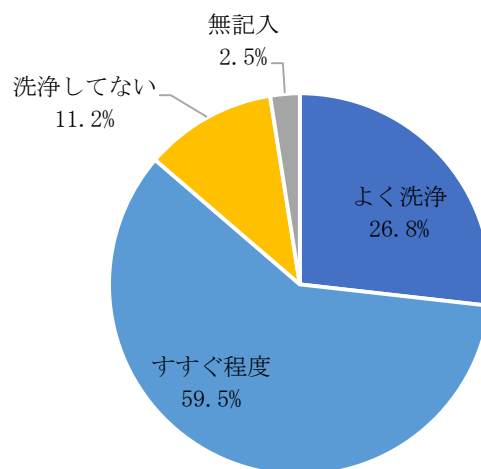
3) プラスチック製容器包装の回収頻度

回収頻度は少ないという回答が50%を上回っていますが、ちょうどいいという回答も42.4%となっています。年代別で見ると、10代・20代では少ないとちょうどいいがほぼ半々なのに対し、30代～50代では少ないと感じる方が多く、60代以上ではちょうどいいと感じる方が多くなっています。世帯人員別でみると1人世帯、2人世帯ではちょうどいいという回答が多くなっていますが、3人世帯以上では少ないという回答が多くなっており、世帯人員により家庭で出るプラスチック製容器包装の量が大きく異なることが要因と想定されます。



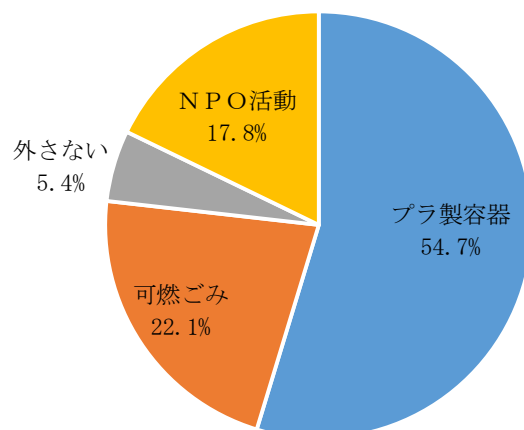
4) プラスチック製容器包装の洗浄は、どの程度行っているか

すすぐ程度という回答がもっとも多く、よく洗浄するという回答と合わせて85%以上となっています。年代別で見ると10代・20代で洗浄していないが23.1%と高くなっており、若い世代ほど洗浄に対する意識が低くなっている可能性があります。



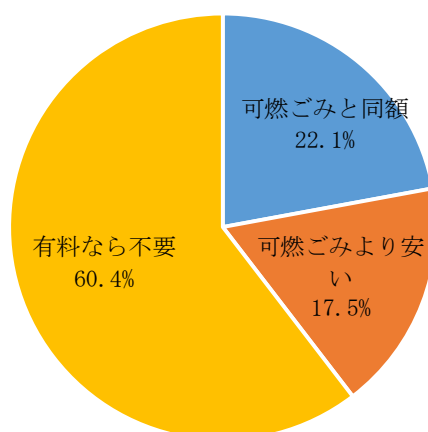
5) ペットボトルのラベル・キャップをどの程度外してプラスチック製容器包装に出しているか

プラスチック製容器包装として排出している方が6割程度となっています。可燃ごみとして出されている方は2割程度となっています。年代別で見ると比較的若い世代で可燃ごみとして出している方が多く、10代・20代では33.6%となっています。



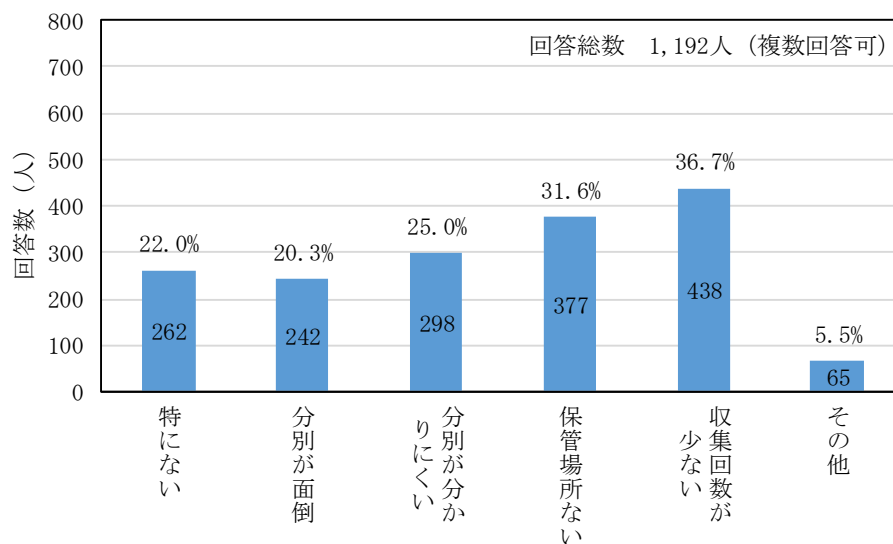
6) プラスチック製容器包装専用の回収袋は必要か

有料なら不要という回答が最も多くなっています。年代別で30代、40代では7割近くのかいとうが有料なら不要となっています。



7) プラスチック製容器包装の分別収集で、特に困っていること

収集回数や保管場所に困るという意見が多く、次いで分別がわかりにくいことが上がっています。年代別で見ると10代・20代の回答では、ほかの世代に比べて分別が面倒、分別がわかりにくいという回答が多くなっています。

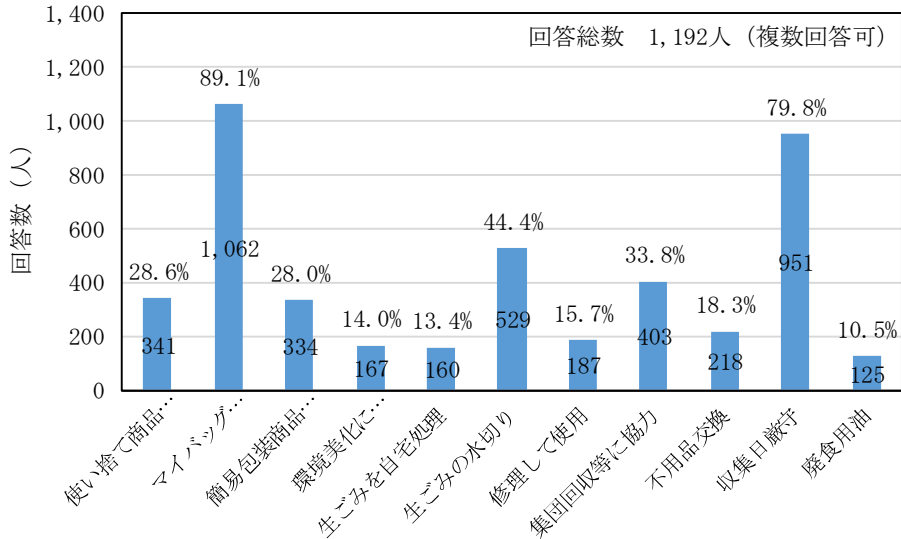


3. ごみについて

ごみ処理全般に関する設問の回答は以下のとおりです。

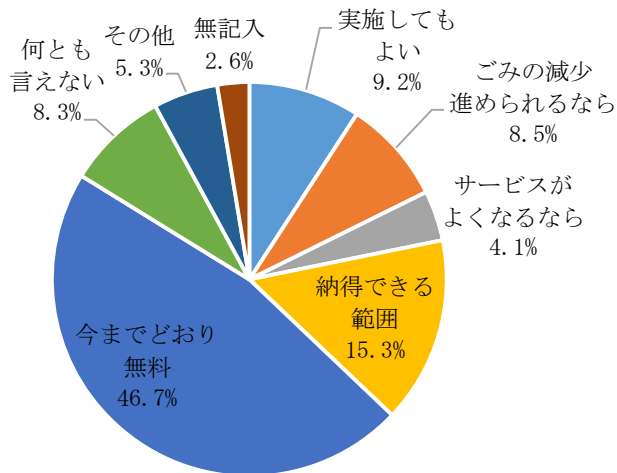
1) 環境保全のため、ごみに関することで、日常どんなことに心掛けているか。

取組みについてはマイバッグ持参については9割近くの方が日常の取組みとして挙げています。次いで収集日の厳守があげられています。その他の取組みでは、生ごみの水切りや集団回収等への協力が高くなっていますが、まだ意識啓発に努めさらなる取組みの推進を図る必要があると考えられます。



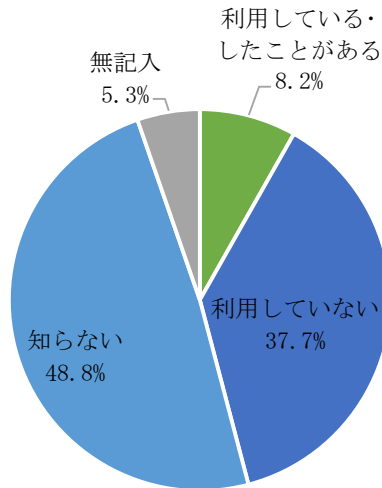
2) 粗大ごみ以外の家庭系ごみの有料収集についてどう思うか。

有料化については今まで通り無料という回答が最も多くなっていますが46.7%となっており、理由が明確であり、納得できるものであればとする回答も見られる状況です。



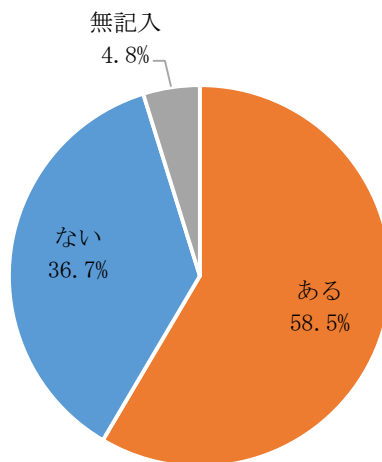
3) 生ごみ処理容器等の購入費の補助制度を知っているか

生ごみ処理容器等の購入費の補助制度については、知らないが半数を占め、次いで利用していないが4割となっており、制度が浸透していない状況です。年齢別でみると高齢者ほど利用したことがあるとする回答が高くなっています。



4) クリーンセンターへ家庭系ごみの直接搬入をしたことがあるか

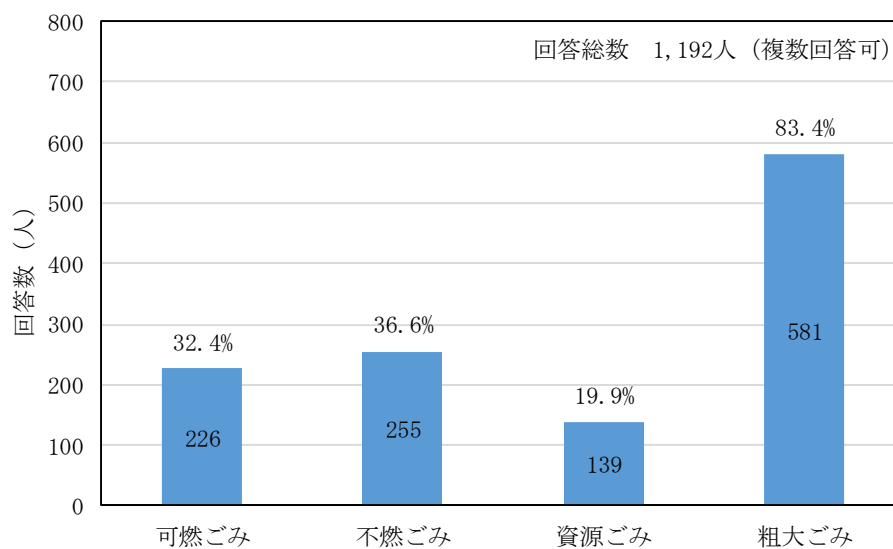
6割近くの方がクリーンセンターへの直接搬入をしたことがあると回答しています。年齢別では10代・20代で利用したことがないが7割と高くなっていますが、他の世代は利用したことがある方が高くなっており、40代、50代では7割が利用したことがあると回答しています。地区別では、利用したことがある方が、北地区で7割、他の地区では6割となっています。



【4）の設問で「ア．ある」と答えた方】

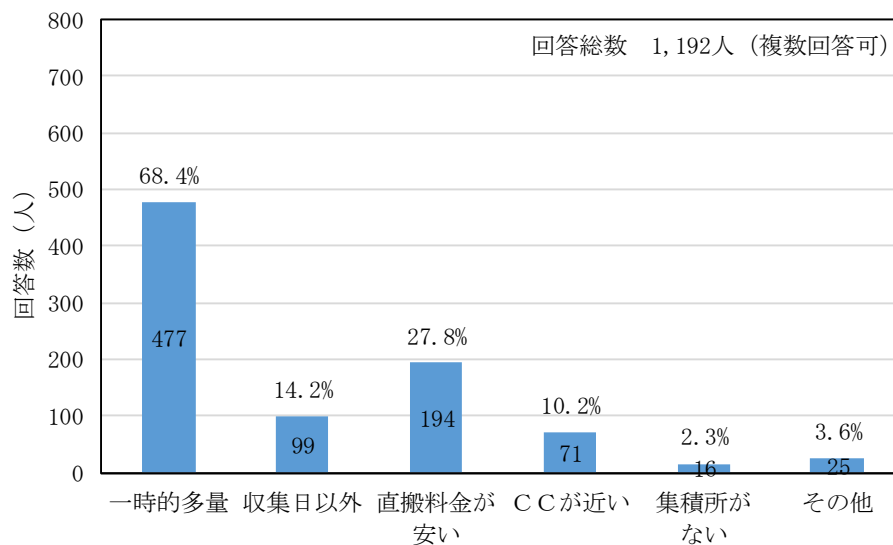
具体的に何を搬入したか

直接搬入した対象は粗大ごみが多くなっています。



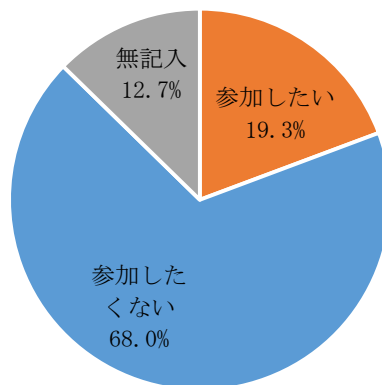
直接搬入した理由

理由としては一時多量ごみの搬入が最も多くなっています。



5) ごみの出前講座参加したいか

出前講座については参加したくないという回答が7割と多くなっています。



7. 処理形態別人口の予測

7-1 各人口の設定方法

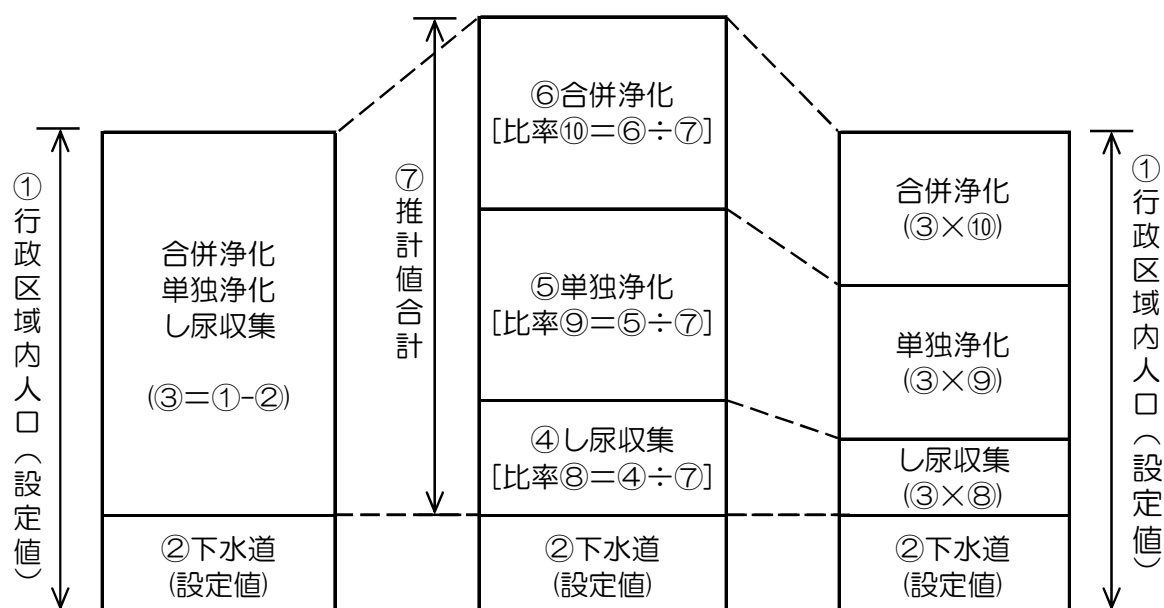
本市の合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口の設定方法は、実績値を基に時系列分析により予測するします。

時系列分析結果の値をそのまま採用すると、各推計人口と下水道人口の合計が、行政区域内人口と一致しません。

そのため、下記に示す手順に基づき、計画処理人口を設定します。

●計画処理人口の設定方法●

1. 将来の計画処理人口の推計比率（合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口各々が占める割合）を年度ごとに算定する。
2. {行政区域内人口－公共下水道人口}の値に「1.」の比率を乗じる。
3. 「2.」の算定結果を「合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口」の推計結果とする。



資図 7-1 計画処理人口設定方法の模式図

7-2 各人口の推計結果

処理形態別人口の予測を、資表 7-1～資表 7-3 に示します。

なお、将来の行政区域内人口はごみ処理基本計画の将来人口と同様とします。

合併処理浄化槽人口の近年 10 か年の推移は、平成 25 年度に一時的に増加しています。予測の結果、相関係数の最も高い「べき乗式」を採用します。

資表 7-1 合併処理浄化槽人口の実績値及び推計値

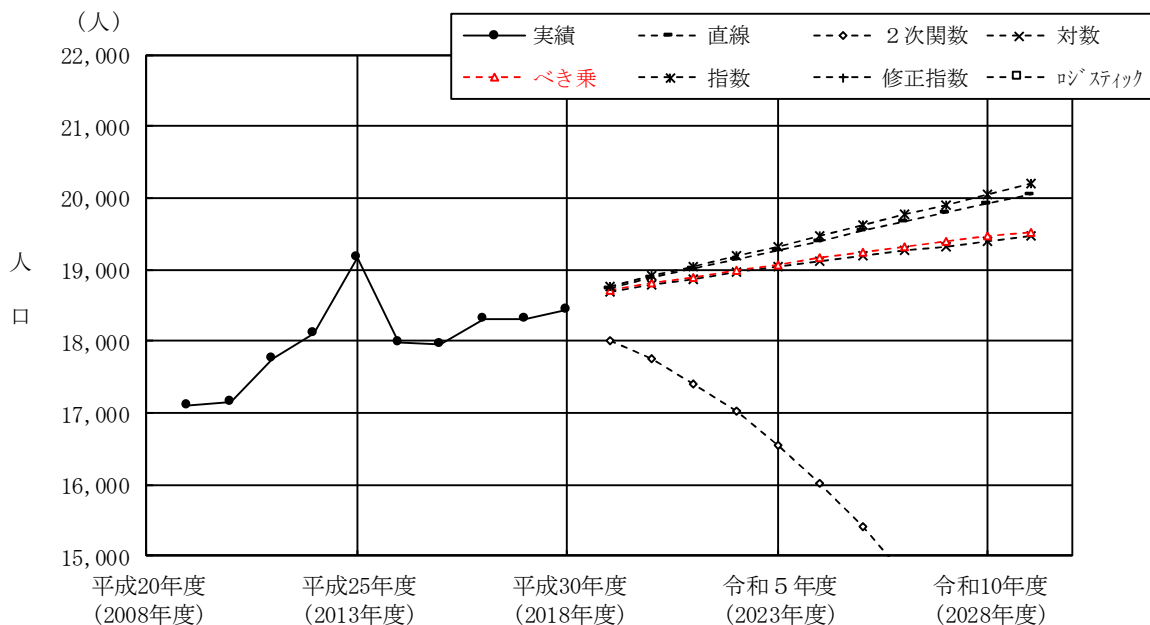
【実績値】		【推計値】	
年度	人口	年度	人口
2009(平成21)	17,090	2019(令和元)	18,749
2010(平成22)	17,140	2020(令和2)	18,879
2011(平成23)	17,761	2021(令和3)	19,010
2012(平成24)	18,120	2022(令和4)	19,141
2013(平成25)	19,169	2023(令和5)	19,271
2014(平成26)	17,971	2024(令和6)	19,402
2015(平成27)	17,968	2025(令和7)	19,533
2016(平成28)	18,315	2026(令和8)	19,663
2017(平成29)	18,319	2027(令和9)	19,794
2018(平成30)	18,445	2028(令和10)	19,925
		2029(令和11)	20,056

区分	予測式
直線	$Y=(130.69)X+(16265)$
2次関数	$Y=(-33.227)X^2+(1027.8)X+(10484)$
対数	$Y=(1811.3)\log X+(13358)$
べき乗	$Y=(13848)X^{(0.10211)}$
指数	$Y=(16314)*(1.0074)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

相関係数	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
0.643984	0.765689	0.683141	0.693777	0.654288			

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 7-2 合併処理浄化槽人口の推移

くみ取り人口の近年 10 か年の推移は、減少傾向を示しています。予測の結果、減少が落ち着くものとし、減少率の最も小さい「べき乗式」を採用します。

資表 7-2 くみ取り人口の実績値及び推計値

【実績値】

年 度	人 口
2009(平成21)	11,489
2010(平成22)	10,780
2011(平成23)	10,207
2012(平成24)	10,164
2013(平成25)	10,159
2014(平成26)	9,491
2015(平成27)	9,026
2016(平成28)	8,613
2017(平成29)	8,202
2018(平成30)	7,890

区 分	予 測 式
直線	$Y=(-378.72)X+(14715)$
2次関数	$Y=(-2.8485)X^2+(-301.81)X+(14219)$
対数	$Y=(-4919.6)\log X+(22290)$
べき乗	$Y=(35945)X^{(-0.51440)}$
指数	$Y=(16326)*(0.96097)^X$
修正指数	
ロジスティック	$Y=(22065)/(1+(0.50364)*\exp(-(-0.070327)X))$

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

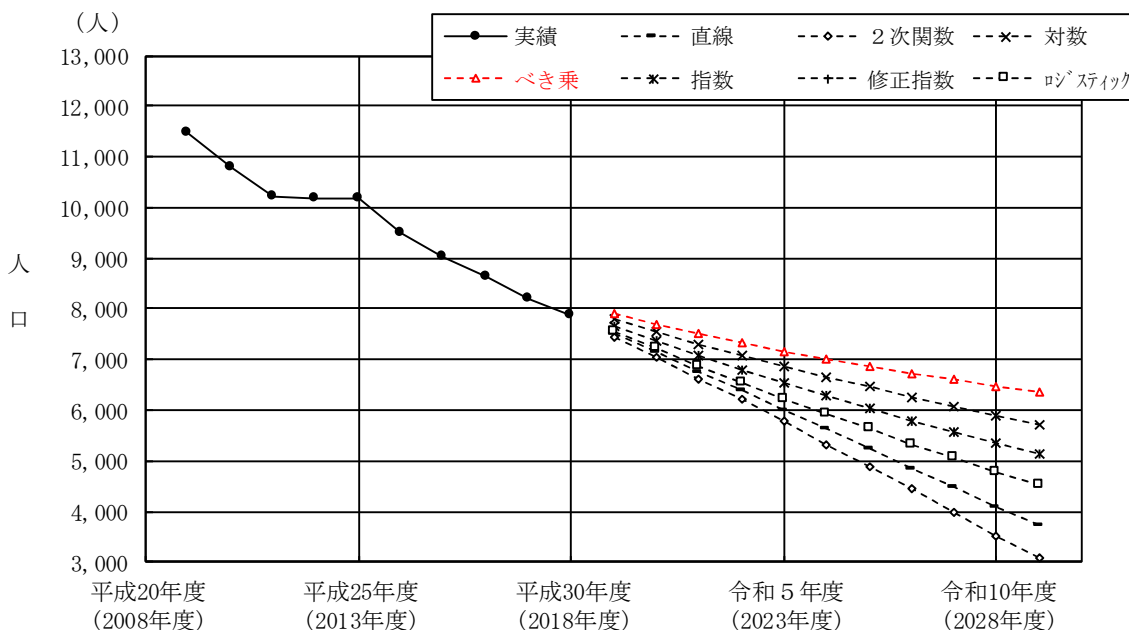
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年 度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	7,519	7,456	7,805	7,904	7,663		7,567
2020(令和2)	7,140	7,044	7,552	7,698	7,364		7,221
2021(令和3)	6,762	6,625	7,312	7,507	7,076		6,883
2022(令和4)	6,383	6,201	7,083	7,330	6,800		6,555
2023(令和5)	6,004	5,771	6,865	7,164	6,535		6,235
2024(令和6)	5,626	5,335	6,655	7,009	6,280		5,926
2025(令和7)	5,247	4,894	6,455	6,863	6,035		5,626
2026(令和8)	4,868	4,447	6,262	6,726	5,799		5,336
2027(令和9)	4,489	3,994	6,076	6,597	5,573		5,057
2028(令和10)	4,111	3,535	5,897	6,475	5,355		4,788
2029(令和11)	3,732	3,071	5,724	6,359	5,146		4,530

相関係数	0.986715	0.986894	0.981045	0.975258	0.986084		0.986745
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 7-3 くみ取り人口の推移

単独処理浄化槽人口の近年 10 か年の推移は、減少傾向を示しています。予測の結果、減少が落ち着くものとし、減少率の最も小さい「べき乗式」を採用します。

資表 7-3 単独処理浄化槽人口の実績値及び推計値

【実績値】

年 度	人 口
2009(平成21)	26,128
2010(平成22)	24,589
2011(平成23)	23,314
2012(平成24)	23,182
2013(平成25)	23,169
2014(平成26)	21,652
2015(平成27)	20,592
2016(平成28)	19,652
2017(平成29)	18,715
2018(平成30)	18,003

区 分	予 測 式
直線	$Y=(-859.64)X+(33505)$
2次関数	$Y=(-8.2500)X^2+(-636.89)X+(32069)$
対数	$Y=(-11160)\log X+(50682)$
べき乗	$Y=(81469)X^{(-0.51195)}$
指数	$Y=(37151)*(0.96114)^X$
修正指数	
ロジスティック	

Y：予測値 X：西暦年度(下2桁)

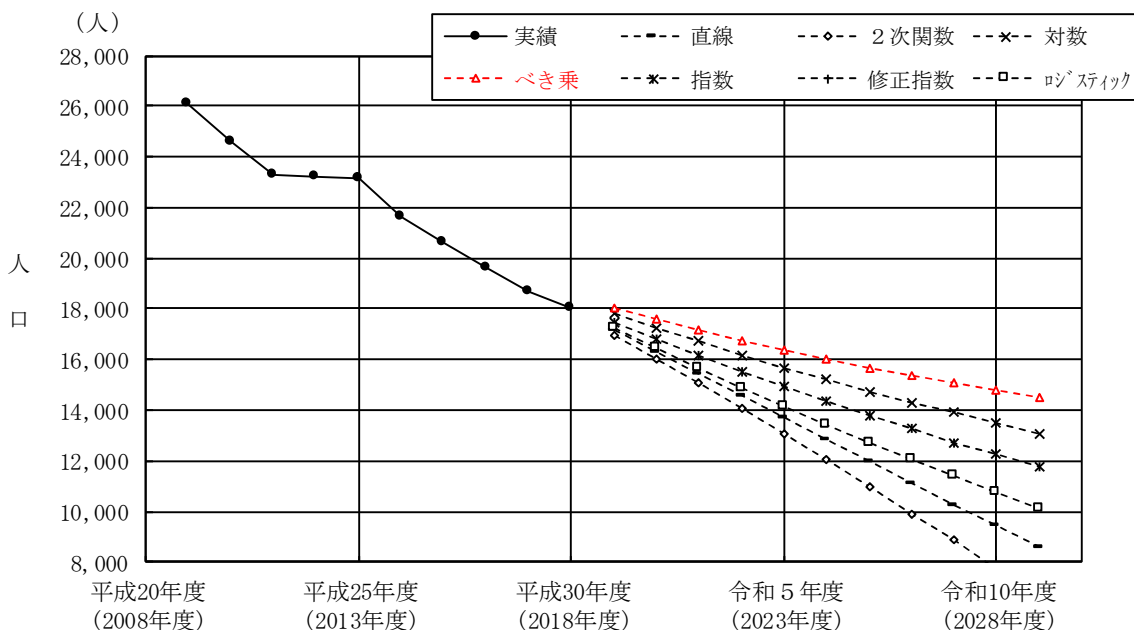
注) 空欄は推計式が適用できず計算不能のため推計結果無し。

【推計値】

年 度	直線	2次関数	対数	べき乗	指数	修正指数	ロジスティック
2019(令和元)	17,172	16,990	17,822	18,044	17,494		17,241
2020(令和2)	16,312	16,031	17,250	17,576	16,814		16,438
2021(令和3)	15,452	15,056	16,705	17,143	16,160		15,653
2022(令和4)	14,593	14,065	16,186	16,739	15,532		14,886
2023(令和5)	13,733	13,057	15,690	16,363	14,929		14,140
2024(令和6)	12,873	12,032	15,215	16,010	14,348		13,415
2025(令和7)	12,014	10,991	14,759	15,679	13,791		12,713
2026(令和8)	11,154	9,933	14,322	15,367	13,255		12,034
2027(令和9)	10,295	8,859	13,901	15,073	12,740		11,379
2028(令和10)	9,435	7,768	13,495	14,795	12,245		10,749
2029(令和11)	8,575	6,661	13,103	14,532	11,769		10,144

相関係数	0.987515	0.987806	0.981272	0.975184	0.986499		0.987446
------	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------

注) 相関係数は、1.0に近いほど実績と推計値の計算上の相関が高いことを示す。
相関係数は参考であり、推計値の採否は実績傾向を確認して行う。



資図 7-4 単独処理浄化槽人口の推移

将来の計画処理人口の推計比率（合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿収集人口各々が占める割合）は、資表 7-4 に示すとおりです。

資表 7-4 各人口の比率

		(単位：人)										
		R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
人口	合併処理浄化槽	18,705	18,804	18,897	18,987	19,074	19,157	19,237	19,314	19,389	19,461	19,531
	くみ取り	7,904	7,698	7,507	7,330	7,164	7,009	6,863	6,726	6,597	6,475	6,359
	単独処理浄化槽	18,044	17,576	17,143	16,739	16,363	16,010	15,679	15,367	15,073	14,795	14,532
	計	44,653	44,078	43,547	43,056	42,601	42,176	41,779	41,407	41,059	40,731	40,422
比率	合併処理浄化槽	0.418897	0.426607	0.433945	0.440984	0.447736	0.454215	0.460447	0.466443	0.472223	0.477793	0.483178
	くみ取り	0.177009	0.174645	0.172388	0.170243	0.168165	0.166185	0.164269	0.162436	0.160671	0.158970	0.157315
	単独処理浄化槽	0.404094	0.398748	0.393667	0.388773	0.384099	0.379600	0.375284	0.371121	0.367106	0.363237	0.359507

資表 7-4 の比率を基に、将来の処理形態別人口を算出すると、資表 7-5 に示すとおりです。

資表 7-5 処理形態別人口の推計値

		(単位：人)											
		R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	算出根拠
①	行政区域内人口	235,035	238,440	240,964	243,290	245,237	247,324	249,388	250,837	252,188	253,462	254,808	
②	下水道	192,084	195,612	199,140	202,669	206,197	209,725	213,253	216,781	220,309	223,837	227,365	
③	行政区域内人口 (下水道除く)	42,951	42,828	41,824	40,621	39,040	37,599	36,135	34,056	31,879	29,625	27,443	①-②
④	合併処理浄化槽	17,992	18,270	18,149	17,914	17,480	17,078	16,638	15,885	15,054	14,155	13,260	③×⑤
⑤	比率	0.418897	0.426607	0.433945	0.440984	0.447736	0.454215	0.460447	0.466443	0.472223	0.477793	0.483178	
⑥	くみ取り	7,603	7,480	7,210	6,915	6,565	6,248	5,936	5,532	5,122	4,709	4,317	③×⑦
⑦	比率	0.177009	0.174645	0.172388	0.170243	0.168165	0.166185	0.164269	0.162436	0.160671	0.158970	0.157315	
⑧	単独処理浄化槽	17,356	17,078	16,465	15,792	14,995	14,273	13,561	12,639	11,703	10,761	9,866	③×⑨
⑨	比率	0.404094	0.398748	0.393667	0.388773	0.384099	0.379600	0.375284	0.371121	0.367106	0.363237	0.359507	

なお、下水道水洗化人口の令和 7 年度（2025 年度）の値は以下に示すとおりです。

令和 7 年度（2025 年度）下水道水洗化人口（太枠内）は、下水道計画の目標値を基にした設定値（行政区域内人口増加分の内 50%を下水道計画人口の増加分として設定：下水道計画人口 203,384 人＋（行政区域内人口 249,388 人－下水道人口の総人口 229,650 人）×50%）令和 8 年度（2026 年度）以降もそれまでの推移で増加することとして設定した（資表 7-6 参照）。

令和元年度（2019 年度）～令和 6 年度（2024 年度）の値は、等差的数値とし、その結果は、資表 7-7 に示すとおりです。

資表 7-6 下水道水洗化人口（令和 7 年度）

		(単位：人)	
		R 7	算出根拠
①	行政区域内人口	249,388	
②	下水計	229,650	
③	下水道計画人口	203,384	
④	増加分	9,869	(①-②)×50%
⑤	下水道人口	213,253	③+④

資表 7-7 下水道水洗化人口（令和 7 年度）

		(単位：人)											
		H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11
下水道水洗化人口		188,556	192,084	195,612	199,140	202,669	206,197	209,725	213,253	216,781	220,309	223,837	227,365

つくば市一般廃棄物減量等推進審議会委員名簿

令和元年9月1日から令和3年8月31日まで
委員数 21名

区 分	委 員 名	役 職
市議会議員	五 頭 泰 誠	つくば市議会議員
公共団体及び公共的団体の役職員	荘 司 達 夫	茨城県 県南県民センター 環境・保安課長
	櫻 井 姚	つくば市商工会 会長
	小 原 正 彦	つくば市区会連合会 会長
	大 高 勝 弘	学校長会 代表 手代木南小学校 校長
学識経験を有する者	森 口 祐 一	国立研究開発法人 国立環境研究所 理事
	稲 葉 陸 太	国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 循環型社会システム研究室 主任研究員
	加 茂 徹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 環境管理研究部門 資源精製化学研究グループ 上級主任研究員
	原 田 幸 明	国立研究開発法人 物質・材料研究機構 名誉研究員
市民	高 野 正 子	NPO法人 つくばクリエイティブリサイクル 副代表
	佐 藤 則 恵	つくばくらしの会 会長
	山 関 重 人	一般社団法人 つくば青年会議所
	梶 原 夏 子	国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 基盤技術・物質管理研究室 主任研究員
	織 田 伸 子	市民
	吉 武 礼 子	市民
一般廃棄物の収集運搬業又は資源回収業を営む者	對 崎 輝 夫	つくば市環境事業協同組合 理事長
事業所を代表する者	菊 地 弘 幸	株式会社カスミ 営業企画本部 環境社会貢献部
	松 原 徹	イオンモール株式会社 イオンモールつくば オペレーションマネージャー
	草 野 伸 一	関彰商事株式会社 総務部 総務課長
	齋 藤 禎 美	筑波大学 施設部長
市職員	風 見 昌 幸	つくば市生活環境部長

30 つくば廃対第 323 号

平成 30 年 11 月 7 日

つくば市一般廃棄物減量等推進審議会
会 長 森 口 祐 一 様

つくば市長 五 十 嵐 立 青

つくば市一般廃棄物処理基本計画について（諮問）

つくば市一般廃棄物減量等推進審議会条例第 2 条の規定に基づき、貴審議会に「つくば市一般廃棄物処理基本計画」の策定について諮問します。

なお、答申は、平成 31 年 10 月末日までをお願いします。

諮問理由

つくば市は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第 6 条に基づき、平成 21 年度に「つくば市一般廃棄物処理基本計画（ごみ）」を策定し、ごみの減量、資源化の推進に向けた取り組みを推進しています。また、平成 18 年度に「つくば市一般廃棄物処理基本計画（生活排水処理）」を策定しました。

次期 10 年間の計画は、計画期間を統合し、**1. ごみの処理及び処分の在り方 2. 新たなリサイクルセンターでの資源化の推進 3. し尿・浄化槽汚泥の長期的な処理の取り組み**について、今後どのような施策を推進していくことが望まれるのかご意見を求めるものです。

令和元年 11 月 29 日

つくば市長 五十嵐立青様

つくば市一般廃棄物減量等推進審議会
会長 森口 祐一

つくば市一般廃棄物処理基本計画について(答申)

平成 30 年 11 月 7 日付で本審議会に諮問のあった「つくば市一般廃棄物処理基本計画」について、本審議会の 5 回にわたる会合において審議を重ねた結果、ここに「つくば市一般廃棄物処理基本計画」を答申します。

持続可能な開発目標に沿った、より良い循環型社会を実現するため、従来から行われてきた施策を継続して実行するとともに、特に次の事項に配慮して十分な検討を行い、必要な施策を新たに講じること、それらの重点施策の実施状況及び数値目標の達成状況について弛みなき進捗管理を行うことを求めます。

- 1 ごみの処理に関しては、今後もごみの排出抑制、資源分別の徹底に努めること。特に新たに分別収集を開始したプラスチック製容器包装については、まだ回収量が少ないため、さらなる資源回収に努めることが必要である。また、紙類についても燃やせるごみに多く含まれており、分別回収の余地が大きい。プラスチック製容器包装については、分別の基本的な考え方や洗浄の必要性などについて、より分かりやすい情報提供を図ること。紙類については、特に雑がみの排出方法について情報提供を強化すること。
- 2 資源回収については、店頭回収や自主的な資源化を含め民間事業者へ必要な協力を求める等連携を図り、市全体での資源回収を推進すること。資源回収を行う店舗に対し優良事業者として認定する等民間の活動を推進する施策も実施すること。
- 3 ごみの処理や減量、資源化について、広く市民への情報提供を行うため、現在実施しているホームページや動画による情報提供手法を活用しつつ、さらに多くの市民に情報が届くよう、必要な情報を市民に届けるため誘導策を強化すること。また、施策の実施にあたっては、市民団体等と連携し、市民と行政双方向での協力体制を強化すること。
- 4 リサイクルセンターにおいては、適正な資源化処理を推進するとともに、広報機能を持った拠点としての側面を重視し、処理状況や処理を阻害するような不適切な分別事例等の情報を映像、画像を用いるなどして広く市民にわかりやすく提供するよう、広報機能の強化を図ること。

- 5 ごみの減量、資源化施策の推進のためには、市民、事業者の詳細なごみ排出状況について調査把握が必要である。生活系のごみについては、地区ごとの特性の違いを把握するための調査を、事業系ごみについては、業種別等の排出状況調査を実施すること。
- 6 昨今の台風等大規模災害により、多くの自治体で大量かつ多様な災害廃棄物が発生し処理に苦慮しているところである。また、災害時には廃棄物処理施設が被災し廃棄物処理が滞ることも起こりうる。つくば市においても、災害時の廃棄物処理に対し事前の方針を定めることが重要であるため、災害廃棄物処理計画を早急に策定すること。
- 7 生活排水に関しては、下水道計画の進捗に合わせて、引き続きし尿、浄化槽汚泥を適正処理すること。特にし尿処理施設については、老朽化の進む2つの現有施設について、上記の災害時の対応も念頭におきつつ、統合、改良、更新等整備の在り方を検討すること。

令和元年 11 月 29 日

つくば市長 五十嵐立青様

つくば市一般廃棄物減量等推進審議会
会長 森口 祐一

つくば市一般廃棄物処理基本計画について(答申)

平成 30 年 11 月 7 日付で本審議会に諮問のあった「つくば市一般廃棄物処理基本計画」について、本審議会の 5 回にわたる会合において審議を重ねた結果、ここに「つくば市一般廃棄物処理基本計画」を答申します。

持続可能な開発目標に沿った、より良い循環型社会を実現するため、従来から行われてきた施策を継続して実行するとともに、特に次の事項に配慮して十分な検討を行い、必要な施策を新たに講じること、それらの重点施策の実施状況及び数値目標の達成状況について弛みなき進捗管理を行うことを求めます。

- 1 ごみの処理に関しては、今後ごみの排出抑制、資源分別の徹底に努めること。特に新たに分別収集を開始したプラスチック製容器包装については、まだ回収量が少ないため、さらなる資源回収に努める必要がある。また、紙類についても燃やせるごみに多く含まれており、分別回収の余地が大きい。プラスチック製容器包装については、分別の基本的な考え方や洗浄の必要性などについて、より分かりやすい情報提供を図ること。紙類については、特に雑がみの排出方法について情報提供を強化すること。
- 2 資源回収については、店頭回収や自主的な資源化を含め民間事業者へ必要な協力を求める等連携を図り、市全体での資源回収を推進すること。資源回収を行う店舗に対し優良事業者として認定する等民間の活動を推進する施策も実施すること。
- 3 ごみの処理や減量、資源化について、広く市民への情報提供を行うため、現在実施しているホームページや動画による情報提供手法を活用しつつ、さらに多くの市民に情報が届くよう、必要な情報を市民に届けるため誘導策を強化すること。また、施策の実施にあたっては、市民団体等と連携し、市民と行政双方向での協力体制を強化すること。
- 4 リサイクルセンターにおいては、適正な資源化処理を推進するとともに、広報機能を持った拠点としての側面を重視し、処理状況や処理を阻害するような不適切な分別事例等の情報を映像、画像を用いるなどして広く市民にわかりやすく提供するよう、広報機能の強化を図ること。

- 5 ごみの減量、資源化施策の推進のためには、市民、事業者の詳細なごみ排出状況について調査把握が必要である。生活系のごみについては、地区ごとの特性の違いを把握するための調査を、事業系ごみについては、業種別等の排出状況調査を実施すること。
- 6 昨今の台風等大規模災害により、多くの自治体で大量かつ多様な災害廃棄物が発生し処理に苦慮しているところである。また、災害時には廃棄物処理施設が被災し廃棄物処理が滞ることも起こりうる。つくば市においても、災害時の廃棄物処理に対し事前の方針を定めることが重要であるため、災害廃棄物処理計画を早急に策定すること。
- 7 生活排水に関しては、下水道計画の進捗に合わせて、引き続きし尿、浄化槽汚泥を適正処理すること。特にし尿処理施設については、老朽化の進む2つの現有施設について、上記の災害時の対応も念頭におきつつ、統合、改良、更新等整備の在り方を検討すること。

パブリックコメントで提出された意見

お寄せいただいた意見のみを公表するものです。

※意見に対する市の考え方並びに計画等の案を修正した際の修正の内容及び理由は、まとまり次第公表します。

計画等の名称: つくば市一般廃棄物処理基本計画(案)

No.	パブリックコメントで提出された意見(原文)
1	<p>剪定枝リサイクル</p> <p>つくば市は緑豊かな市であり、どうしても剪定枝や草が出ます。野焼きは禁止なのでしかたなく燃えるごみで出しているの、リサイクルする仕組みに期待します。</p> <p>つくば市は事業系ごみが多いので、その実態を把握し、調査結果を公表してください。事業所を利用する私たち市民の消費行動の参考になるようなデータがあると良いと思います。</p>
2	<p>1.3.4 ●資源化における都市鉱山取組 について意見があります。</p> <p>現代社会では大量の電子部品に含まれる希少金属の大半が回収されず焼却や埋立されてしまっています。 (P.16 粗大ごみ→小型家電参照)</p> <p>何故こうなっているかというと、 本来であれば電子部品からの希少金属回収が重要であるはずなのに「小型家電」などという意味不明な品目で国が定めているのをつくば市が馬鹿正直に従っているからです。</p> <p>品目を見ると電卓だのACアダプターだのとなっていますが、最も回収すべき電子基板や部品が含まれていない時点でおかしいと思いませんか。</p> <p>環境省の資料 http://www.env.go.jp/recycle/recycling/raremetals/tebiki.pdf にもありますが、パソコンの回収を市がやるべきですし、 現在市内数カ所に持込に限られるやり方の時点で回収する気がない事がよく分かります。 どこのお人好しがいちいちカスミなどの回収箱に持って行きますか？</p>

	<p>上記資料P.19の札幌市のように品目を限定せずいつでもどこでも何でも回収すべきです。</p> <p>つくば市ではパソコンを自作したり自分で部品を交換するような人たちがかなり多いと思われていますが、現状ではせつかくの資源がひたすら失われています。</p> <p>早急にパソコン含めた全ての電子部品や希少金属の含まれる家電類をあらゆる方法で回収するようにしてください。</p> <p>ちなみに上記のような内容を以前市役所の担当課に延々電話で説明しましたが、仕事を増やしたくないのかひたすらできない理由を述べるばかりで単なる時間の無駄でした。</p> <p>潰れたり失業の心配が無い公務員に実績を上げさせるのは無理ですので、全部を民間委託すべきです。</p>
3	<p>廃品回収について、今の分別では、そこ市緩いような気がする。以前テレビで拝見したのですが、非常に細かく分別をしている、地域がある事を知りました。つくば市でも最近以前よりは、少し細かく分別するようにとのお達しがありましたけれども不燃物でも、も少し分野ごとに分けて出す。そのようにすれば、クリーンセンターでの分別の手間が省け、コストを抑えられるので無いでしょうか？出す側にとっては、非常に手間のかかる活動であるが。</p>
4	<p>家庭で発生する一般廃棄物（以下ゴミと称します）は市の指示のもと分別してゴミ出しをします。しかしながら指定通り（つくば市指定のゴミ袋に入れて出す等）に出せない物も出てきます。例えば容量の大きなゴミ、その場合に粗大ゴミは粗大ゴミ収集の指定通りに出せば済みます。しかし、どうしようもない物もゴミとして出てきます。それは分別でも、粗大ゴミでも、リサイクルでも処理できないものとなり、市民を困らせる事態を生じさせるのです。このどうしようもないゴミが原因で発生したトラブルを参考にさせていただきたいと思います。</p> <p>我が家には軽トラックがありますので、クリーンセンターに持ち込みます。その際にトラブルが2点、困ったと感じたことが1点生じました。</p> <p>[トラブル1] 汚れて、壊れたビールケース1個 クリーンセンターの職員(以下職員)の方に酒屋さんに引き取ってもらってくださいと言われました。そのビールケースは何十年も前の上棟式の時に酒屋さんが置</p>

いていったものでした。そして、その酒屋さんはもう7-11になりました。我が家のミスです。何十ケースでもありません。不法投棄ですか?ずっと我が家に置いておかなくてはなりませんか?職員さんとの険悪なやり取りになりました。結局、持ち帰りになりました。

[トラブル2]壊れたプラスチックケース1個(農業資材として販売されていた、サイズはビールケースぐらい)

我が家は農業を生業としておりません。しかし、そのケースは使い勝手がいいのでホームセンターで購入しました。本来一般人は買ってはいけない物だったのでしょう。(ホームセンターで‘これは農業資材です、一般廃棄物としては出せません’と大きく表示してくれていたら、、、とは心の声)又もや職員さんからのNG。抵抗しましたが、聞けば農業資材は廃棄物処理業者に持って行くしかない。たった1個のケースです。やはり我が家以外の人の抗議もあるとのこと。

たった1個のケースを廃棄物処理業者に持って行くように指示する職員の方はいかなものかと思いながらも指示通りに持ち帰りました。

[困ったこと]壊れた瀬戸物の植木鉢

クリーンセンターに他の物と一緒に持ち込みました。直径20~30cmぐらいの物です。職員さんが我が家の住所を見て、これぐらいの物なら庭に捨てられるでしょう。庭に捨てるスペースはあります。しかし、庭にゴミを捨てたい人がいるでしょうか。私は嫌でしたが持ち帰りました。

私事ではありませんが、つくば市の中心に住む友達が植木鉢、プランターの土が捨てられなくて、困っていたので引き取り、我が家の庭にまきました。土の回収も必要かと思いました。

職員の方の判断が絶対で、立派に職責を全うされているのでしょう。しかし、その全うの仕方が市民を困らせていることに気付き、そして普通の感覚をもって、職責を果たしていただきたいと思います。

このどうしようもないゴミの処理を市が担ってこそ、市民が住みやすい街になるのではないのでしょうか？

建設的な提案も出せずに申し訳ありません。ただ次世代に多くのゴミを残すこと、町中にゴミ屋敷、山林に不法投棄などが無くなることを願うばかりです。

様式第 5 号 (第 10 条関係)

パブリックコメント実施結果報告書
【案件名：つくば市一般廃棄物処理基本計画(案)】

令和 2 年 3 月
つくば市生活環境部環境衛生課

■ 意見集計結果

令和2年 1月8日から 2月7日までの間、(案件名 つくば市一般廃棄物処理基本計画(案))について、意見募集を行った結果、4人(団体を含む。)から6件の意見の提出がありました。これらの意見について、適宜要約した上、項目ごとに整理し、それに対する市の考え方をまとめましたので、公表します。

提出方法別の人数は、以下のとおりです。

提出方法	人数(団体を含む。)
直接持参	人
郵便	1人
電子メール	人
ファクシミリ	人
電子申請	3人
合計	4人

■ 意見の概要及び意見に対する市の考え方

○ 減量化・資源化計画 について

No.	意見概要	意見数	市の考え方
1	つくば市は緑豊かな市であり、どうしても剪定枝や草が出る。野焼きが禁止のため、燃えるごみで出している。リサイクルする仕組みに期待する。	1件	剪定枝及び刈草のリサイクルについては、ご指摘のとおり、つくば市内では発生量も多く、課題としてとらえております。 一般廃棄物処理基本計画の中でも以前より、リサイクル方法について検討することとしており、仕組みづくりについて検討を継続しております。 引き続きリサイクル方法を含め研究検討を進めてまいります。
2	つくば市は事業系ごみが多いため、その実態を把握し、調査結果を公表してほしい。事業所を利用する市民の消費行	1件	事業系ごみの排出実態の調査は今回策定しました一般廃棄物処理基本計画の中でも重点施策として位置付けており、早急に事

	<p>動の参考になるようなデータがあると良い。</p>	<p>業系ごみの実態を調査し、調査結果に基づく施策の検討、事業者への指導、調査結果の公表について進めてまいります。</p> <p>また、消費行動の参考という点につきましては、ごみのリサイクル等に積極的に取り組んでいる事業者なども調査し、優良事業者として認定、公表する施策についても取り組む予定としています。</p>
<p>3</p>	<p>現代社会では大量の電子部品に含まれる希少金属の大半が回収されず焼却や埋立されている。これは国の定める「小型家電」の品目に従い、電卓、AC アダプター等対象を限定しているため、最も回収すべき電子基板や部品が含まれていない。</p> <p>パソコンの回収も市がやるべきである。</p> <p>現在は市内数カ所の拠点に持込むのみとなっているが、札幌市のように品目を限定せずいつでもどこでも何でも回収すべきである。</p> <p>つくば市ではパソコンの自作や、部品交換を自前で実施する人も多いと思われるため、早急にパソコン含めた全ての電子部品や希少金属の含まれる家電類を民間委託も活用し回収してほしい。</p>	<p>1件</p> <p>現在つくば市では、小型家電は回収ボックスによる拠点回収としていますが、パソコンや携帯電話などの小型家電には、貴金属やレアメタルといった金属が多く含まれており、ご意見いただきましたとおり、リサイクル可能な貴重な資源であることから、この貴重な資源を有効に活用するために、回収ボックスの回収に加え、新たに国の認定事業者であるリネットジャパンリサイクル(株)と協定を締結し、宅配便による自宅回収も併せて実施しています。回収を依頼する小型家電にパソコンが含まれる場合は、協定締結自治体限定で回収料金が無料となっております。この回収方法を広く市民に周知し、今後さらに資源の有効利用を目指します。</p> <p>また、今後も回収状況、資源回収の他事例を調査研究し、より良い回収方法も引き続き検討していきます。</p>

4	<p>廃品回収について、つくば市の分別は、最近少し細かくなかったが、まだ少し緩いのではないか。出す側の手間は増えるが、不燃物も細かく分別すれば、クリーンセンターでの分別の手間が省け、コストを抑えられるので無いか。</p>	1 件	<p>資源の分別については、現在の分別においても未だ徹底されていない状況にあります。細かい分別は資源化推進のためにも重要と考えますが、市民の分別の負担が増えるとともに、収集にもコストがかかるため、現在の資源分別を徹底しつつ慎重に検討していきます。また、近年では民間事業者による資源の回収も進んでいることから、行政と事業者の役割分担の中で効率的に資源化が推進できるよう、基本計画においても「民間事業者のリサイクル及びリユース事業者との連携強化」、「優良事業者制度の実施」を施策として掲げており、今後は、協力体制を構築する中でより良い資源の回収を進めてまいります。</p>
---	--	-----	--

○ ごみ処理の現状(収集運搬体系) について

No.	意見概要	意見数	市の考え方
1	<p>家庭からは市の指定通りに出せない物も出てくるがトラブルの原因となる。参考にしてほしい。</p> <p>汚れて、壊れたビールケース1個をクリーンセンターに持ち込んだが酒屋での引き取ってもらってくださいと言われ持ち帰った。</p> <p>ホームセンターで購入した農業資材のプラスチックケースをクリーンセンターに持ち込んだ際、農業資材は廃棄物処理業者に持って行くしかないと言われ持ち帰った。</p>	1 件	<p>市で処理を行うものは市民から排出されるもので、かつ事業者に取り引き、処理の義務がないものとしています。ご意見を参考に、市の指定外のごみの取り扱いについて引き続き検討してまいります。</p>

2	<p>直径 20～30cm ぐらいの瀬戸物をクリーンセンターに持ち込んだところ。職員から庭に捨ててはどうかと言われ持ち帰った。</p> <p>自分のことではないが、友人は植木鉢、プランターの土が捨てられなくて、困っていた土の回収も必要ではないか。</p> <p>どうしようもないごみの処理を市が担ってこそ、市民が住みやすい街になるのではないか。</p>	1 件	<p>陶器類については市でも持込み処理が可能であり、ご不便をおかけした点については、職員の指導を徹底してまいります。</p> <p>土に関しては廃棄物でないことから市では処理できないため処理のできる市内の民間処理業者での処理を案内していることとしていますが、今後も処理先、処理方法等わかりやすくお伝えできるよう検討してまいります。</p>
---	--	-----	---

■ 修正の内容

○ 項目名 について

修正前	修正後

第 2 回ごみ減量に向けての市民ワークショップ次第

日時：令和 2 年 2 月 1 日

10 : 00 ~

場所：防災会議室

1. あいさつ
2. つくば市のごみの現状、将来目標、市の今後の取組の説明
3. 本日のワークショップのテーマ等の説明
4. グループ分け
5. グループワーク
 - ①市民の取組について（30 分程度）
 - ②行政の施策について（30 分程度）
6. グループ発表（各グループ 6 分程度の発表）
7. まとめ、閉会

ごみ減量に向けての市民ワークショップ

テーマ：ごみの排出抑制及び分別徹底について

1. つくば市のごみの現状

本市のごみ排出量として、1人1日あたりのごみの排出量の推移をみると、平成27年度以降、減少がみられましたが、昨年度は若干増加し、全体としては横ばい傾向にあります。また、茨城県平均、全国平均より高い値を示しており、さらなる減量の取組が必要な状況です。

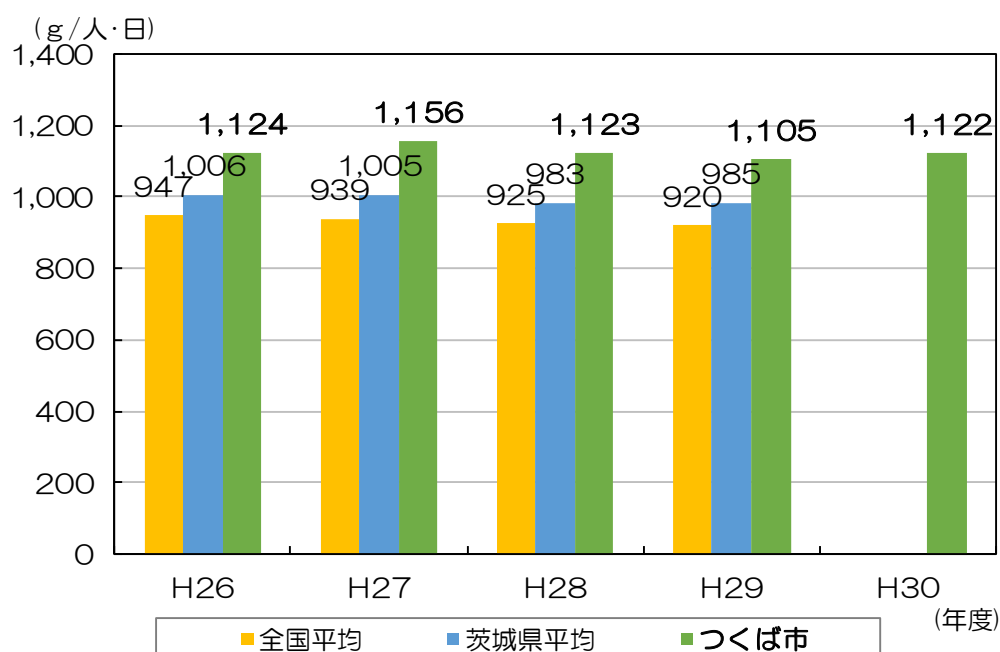


図1 1人1日あたりのごみ排出量の推移

また、ごみ量に対する資源の回収量の割合であるリサイクル率については、増加傾向がみられるものの、茨城県平均、全国平均より低い値を示しており、資源分別の徹底が必要な状況にあります。

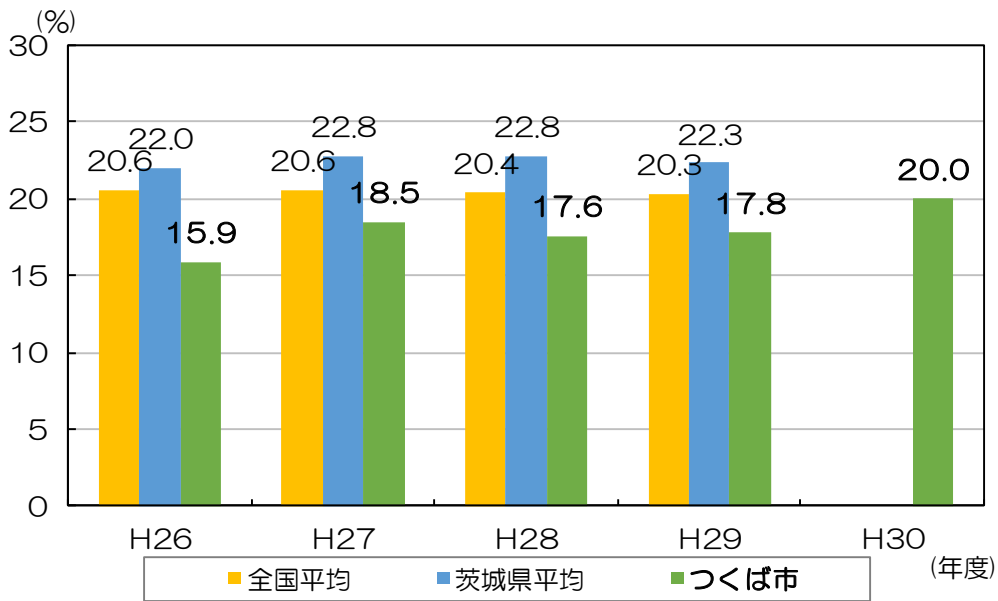


図2 リサイクル率の推移

令和元年度に調査した家庭から出たごみの内訳については次のとおりです。厨芥類（生ごみ）の比率が多くなっており、次いで紙類、プラスチック類となっています。資源として分別できるものもまだ多く含まれているほか、混入してはいけない金属類、手つかずのまま廃棄された生ごみなども含まれていました。

紙製容器やプラスチック製容器については、資源として分別するだけでなく、過剰包装を避けごみそのものを減らす排出抑制に取り組むことも重要となります。

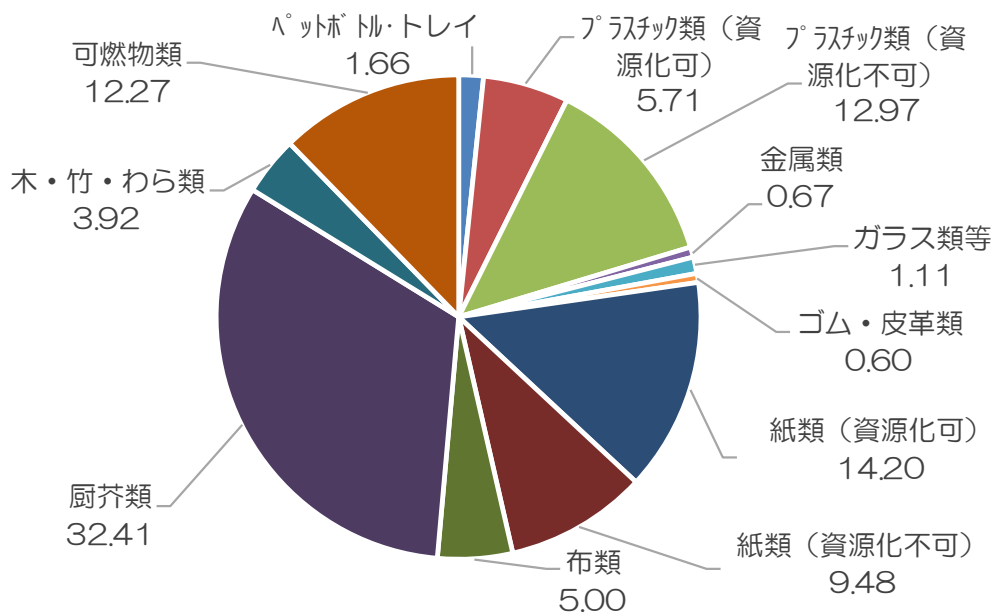


図3 家庭から排出されたごみの内訳

表1 家庭から排出されたごみの内訳（数値）

		比率	原単位
		%	g/人・日
燃やせるごみ		100.00	582.5
ペットボトル・トレイ		1.66	9.7
プラスチック類	資源化可	5.71	33.3
	資源化不可	12.97	75.6
金属類		0.67	3.9
ガラス類等		1.11	6.5
ゴム・皮革類		0.60	3.5
紙類	資源化可	14.20	82.7
	資源化不可	9.48	55.2
布類		5.00	29.1
厨芥類		32.41	188.8
木・竹・わら類		3.92	22.8
可燃物類		12.27	71.4
資源化可能なもの		26.57	154.8
入れていけないもの		1.78	10.4

注) 燃やせるごみの原単位は、2019年4月・5月分。

【燃やせるごみ中に含まれるものの例（金属・手つかずの厨芥）】



2. つくば市のごみの将来目標

本市では、本年度今後のごみ処理の基本方針となる「一般廃棄物処理基本計画」を策定しました。その中で今後のごみ量の目標を定めています。

家庭から排出されるごみについては、令和 11 年度に、1 人 1 日あたりの排出量を現状の 695g から 648g まで削減する目標としています。

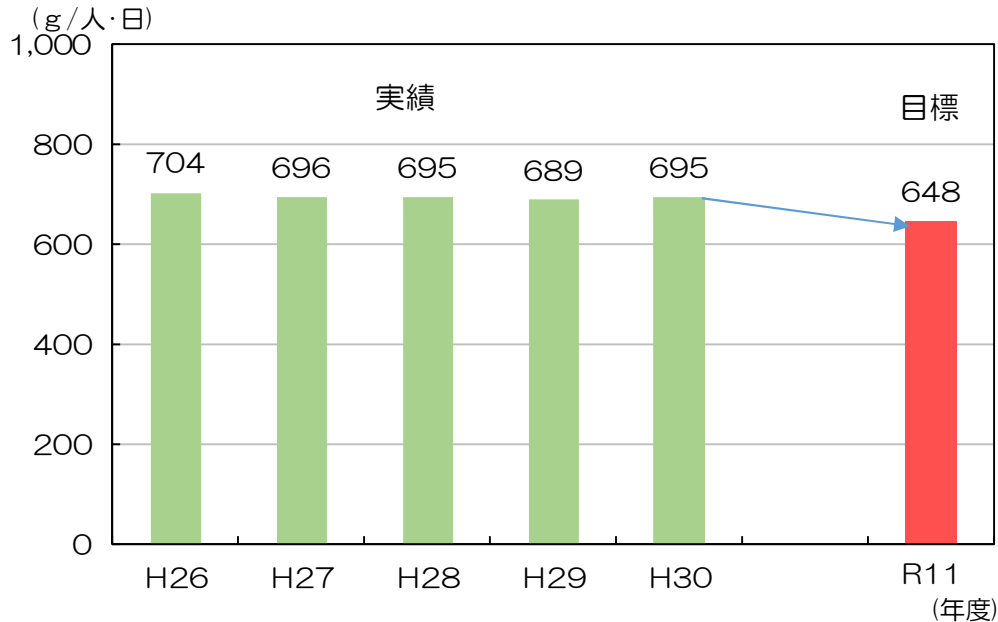


図4 1 人 1 日あたりごみ排出量の目標値

リサイクル率については、令和 11 年度に現状の 20.0%から 25.0%に増加する目標としています。

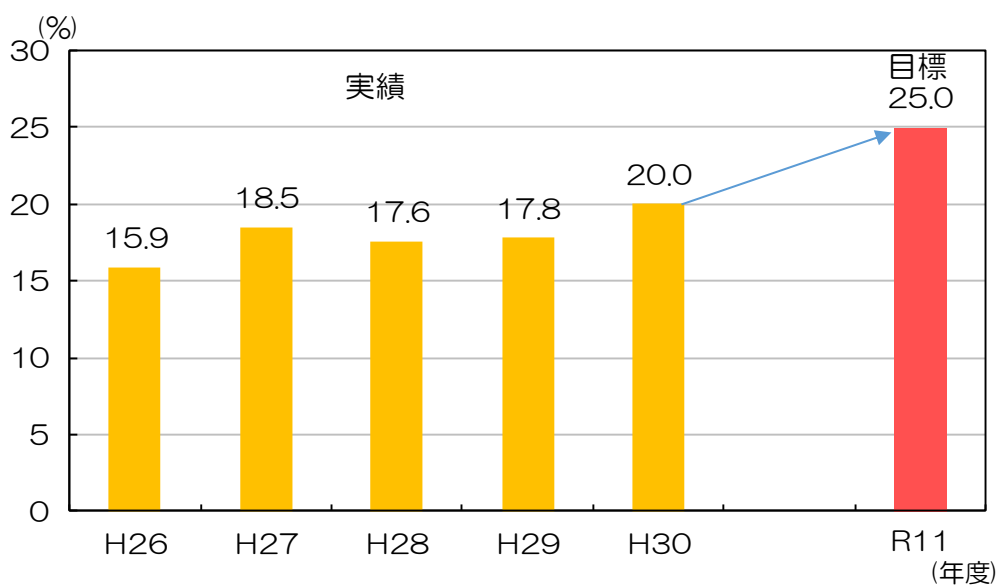


図5 リサイクル率の目標値

3. 市の今後の取組

本市では、ごみの排出抑制、資源の分別徹底に向け次のような取組を推進します。

表2 市の今後の取組（抜粋）

取組	内容
消費スタイルの見直し	<ul style="list-style-type: none"> • 必要なものかどうか考えて購入するなど、不要なものを家に持ち帰らず、ごみの発生を減らす行動の推進。 • 使い捨て商品よりも繰り返し使える商品の選択を促進。
プラスチックの資源化の推進	<ul style="list-style-type: none"> • プラスチック製容器包装の分別方法や洗浄の必要性など、より分かりやすい情報提供を図る。
生ごみの減量化の推進	<ul style="list-style-type: none"> • 生ごみ削減の取組として、1.買った食材を「使いキリ」、2. 食べ残しをしない「食べキリ」、3.生ごみを出す前にもうひとしぼりする「水キリ」の「3キリ運動」を推奨する。 • 生ごみの排出が少なくなるような調理方法など、家庭で実践できるごみの減量方法について情報提供を行う。 • 家庭用生ごみ処理容器等の購入費を補助するなど、生ごみの減量化・資源化を図る。 • 賞味期限・消費期限に関する正しい理解を深め、食品ロスの削減に資する購買行動を推奨する。
紙類の資源化の推進	<ul style="list-style-type: none"> • 雑がみ（菓子箱やメモ用紙など名刺サイズ以上の再資源化できる紙）の分別回収を推進する。
ごみの適切な排出に関する支援	<ul style="list-style-type: none"> • 「収集カレンダー」や、「ごみ分別辞典」等を搭載したスマートフォン用ごみ分別アプリを導入します。 • 市ホームページを閲覧する市民に周知すべき内容が伝わるよう、情報提供強化手法を検討します。 • インターネット動画配信を通じて、若年層を中心により多くの市民へごみや資源のゆくえなどの情報を提供します。

4. 本日のワークショップのテーマ

ごみの排出抑制、資源の分別徹底に向けて今後市民皆様の各ご家庭での取組が必要不可欠となります。市民としてどんな取組を実施すべきか、そのために行政がどんな施策に取り組みればよいと思うか、ご意見をお伺いいたします。

① 市民の取組について

例えば

- 家庭でごみを減らすためにどんな行動が必要だと思いますか
 - 資源の分別徹底のためにどんな取組が必要だと思いますか
- (取り組んでいることや、取り組んだ方がいいと思うこと、世代等(子供、学生、社会人、主婦、高齢者など)による考え方の違いや、対象となる人別の取組みのアイデアなど)

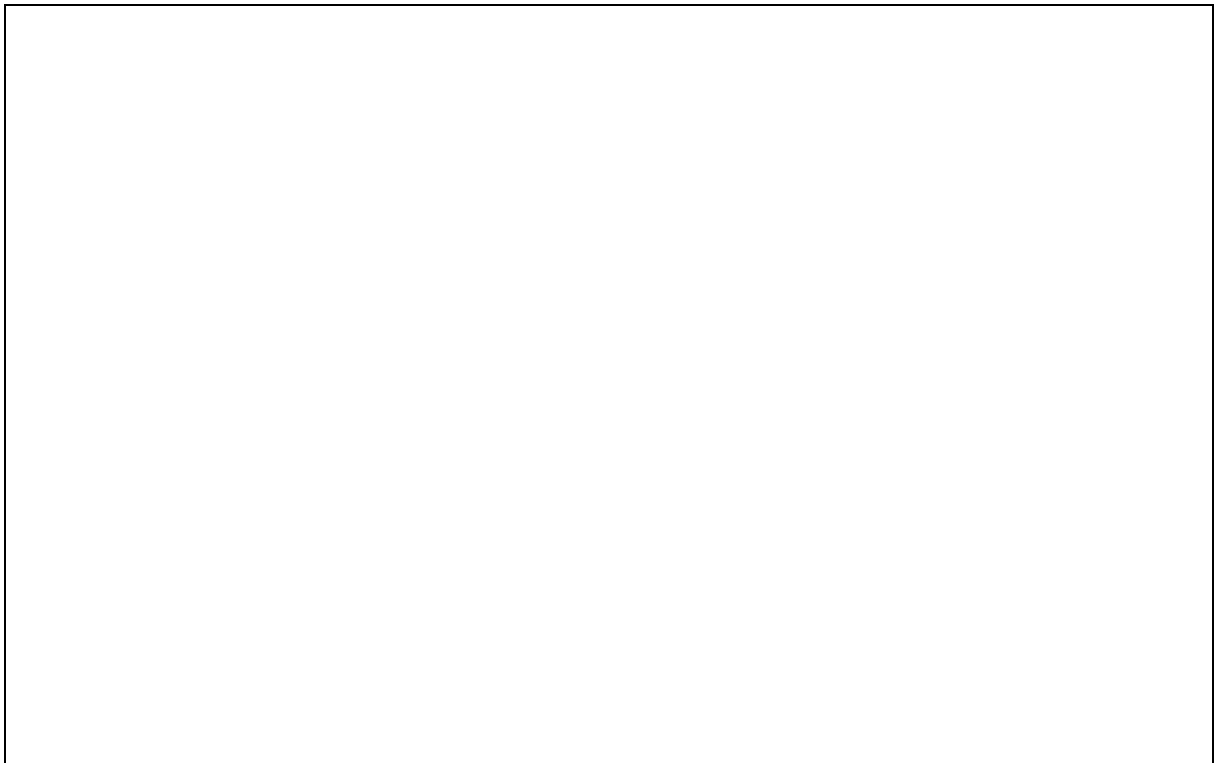
② 行政の施策について

例えば

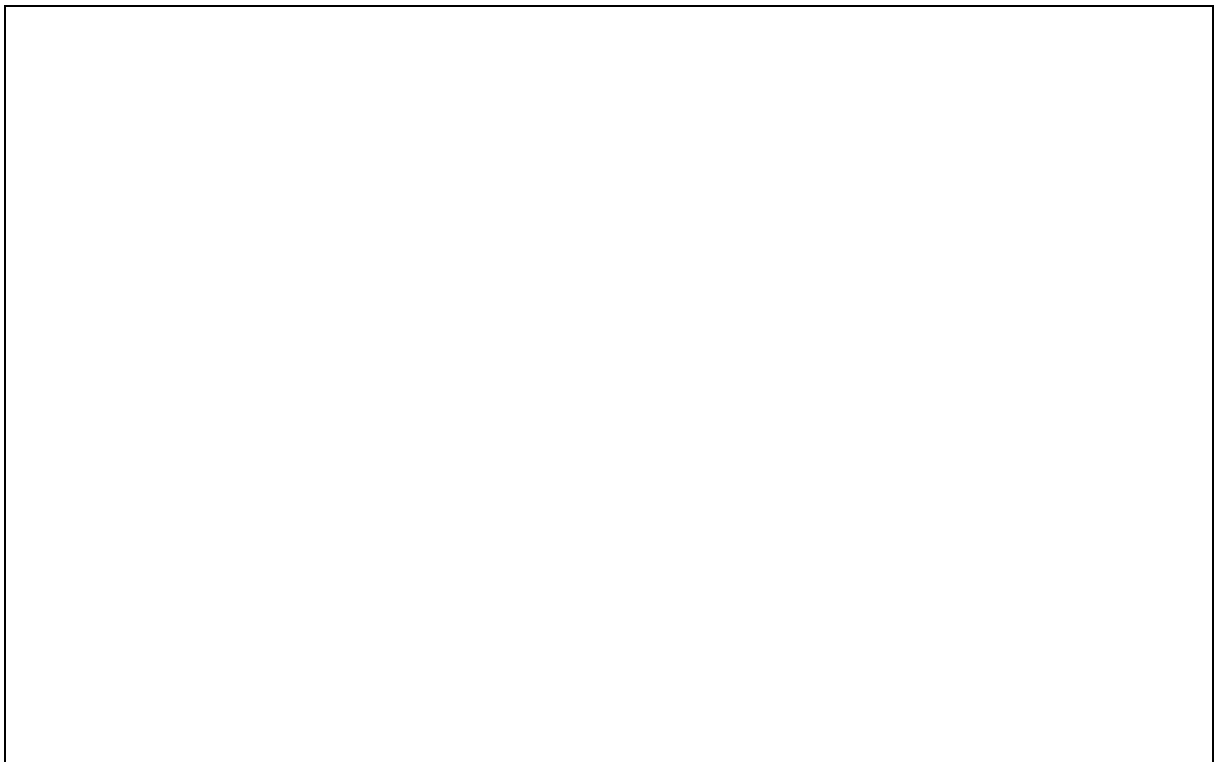
- 家庭のごみ減量、資源分別徹底のために行政に望む施策はありますか
- (新しいごみ出しや分別の方法、助成や表彰、市民や事業者との協力体制など)
- 行政の行う情報提供(ごみ減量のための情報、プラスチック等資源分別に関する周知など)をどのように改善すればよいと思いますか
- (情報提供の方法やごみ減量等に取り組むうえで知りたい情報、分かりやすく伝えるための工夫など)

〜〜 メモにお使いください 〜〜

① 市民の取組について



② 行政の施策について



『ごみ減量に向けての市民ワークショップ』を2月1日に開催しました。第2回のテーマは「ごみの排出抑制及び分別徹底について」です。

参加者13名で、3班に分かれて、テーマについて意見交換を行い、まとめた意見を発表していただきました。

■ワークショップから得られた主な意見《抜粋》

①市民の取組について

<p>ごみ減量に関する取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみの減量は食べ物を使い切ることが重要。 ・生ごみは水分をしっかりと切ることと食べ残しをしないことが重要。 ・生ごみは段ボール箱を使った家庭でのたい肥化処理実施が効果的。 ・買うときに気を付ける。ごみになるかということを考える（不要なものを買わない）。ごみが出にくいものを買う。詰め替え用の購入や使い捨てのものを買わないことを意識する。 ・衣類は使えなくなったら捨てるのではなく、何かに再利用する。フリーマーケットを利用する。
<p>資源分別に関する取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分別は市民皆がある程度実施しているが、ライフスタイルによって分別の質は異なり、意識が高い一番高いところに分別の質を合わせるのは難しい。 ・店頭回収に質の高い資源を出すことも有効。 ・紙ごみは分別が重要だが、個人情報の問題があるので、その対策（スタンプの活用）が必要 ・分別するためには分別用のごみ箱を用意するのが重要。一つしかないとそこに入れてしまう。
<p>知識・意識の重要性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチックは分別すると資源になるが、ごみに出してもエネルギー回収には寄与する。どこまでの分別をすべきなのか、市民として最低限のラインを知ることが重要。 ・何を分別するという情報だけでなく、どのように取り組むとうまくいくという情報を知ることが必要。プラスチックも異物が混ざると質のいい資源化されない。情報が重要。 ・リサイクルした後どうなっているのか、どう使われるのか、どう再生されるのか、財源になっているのかを知ることによって市民のモチベーションが向上する。

	<ul style="list-style-type: none"> ・市民それぞれの知識、意識が重要。 ・教育理解が重要で、高齢者の方にわかりやすく伝える。プラスチックの有害性についても理解するのが必要。 ・学校でのエコ教育が実施されており有効。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの減量、資源分別は個人の努力となるため、広めていくためには行政の支援は必須。

②行政の施策について

ごみ減量、排出抑制のための施策	<ul style="list-style-type: none"> ・フリーマーケットへ市が協力するとよい。 ・具体的にどういったごみの減量方法があるのか情報が必要。 ・つくば市民の生活スタイルは地域によって異なり、学生は外食が多いなど特徴があると思う。施策を進めるうえで細かい実態調査が必要。 ・ごみになるものをたくさん買わされている。事業者に対する指導も必要ではないか。 ・生ごみの減量については区会や学校教育の中で生ごみ減量に関する環境教育を実施すべき。 ・食品ロスについて大人の料理教室があってもよい。
資源化のための施策	<ul style="list-style-type: none"> ・店頭で行っている資源回収について、どこでどんなものを集めているかということの紹介、事業者との連携協力したりサイクルを推進。 ・剪定枝、除草した草などの分別も検討してほしい。 ・生ごみの資源化についても事例（土浦市）等を参考に検討してほしい。
情報提供	<ul style="list-style-type: none"> ・つくば市のごみが多いということも知らなかった。情報提供は重要であり、知らせる施策が重要。 ・ごみの処理にいくら費用が掛かっているのかコストを知らせることも市民のモチベーションにつながる。 ・ごみの状況、現在の状況、最終処分場の状況を情報提供して、問題意識、危機感を市民に提供するのが重要。 ・提供するだけでなく、教育活動などで市民に学ぶ機会を与えるのが重要。環境教育の場を市が整備してほしい。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ポイ捨てを削減するためのごみ箱の設置も検討してほしい。 ・ワークショップ等の資料や封筒の紙もごみになってしまう。そういっ

	<p>たものを減らすことも市としては考えてほしい。</p> <ul style="list-style-type: none">• 何か取り込んでいる努力に対して報われるものが必要ではないか。例えばごみ袋を配るなど褒章も考えてほしい。• リサイクルセンターは常時見学できる日を設けていただきたい。• ごみの収集ステーションを増やすことを検討してほしい。• 農業用資材などの不法投棄に対する指導が必要。
--	---

今後の取り組みについて

取り組み実施計画（案）

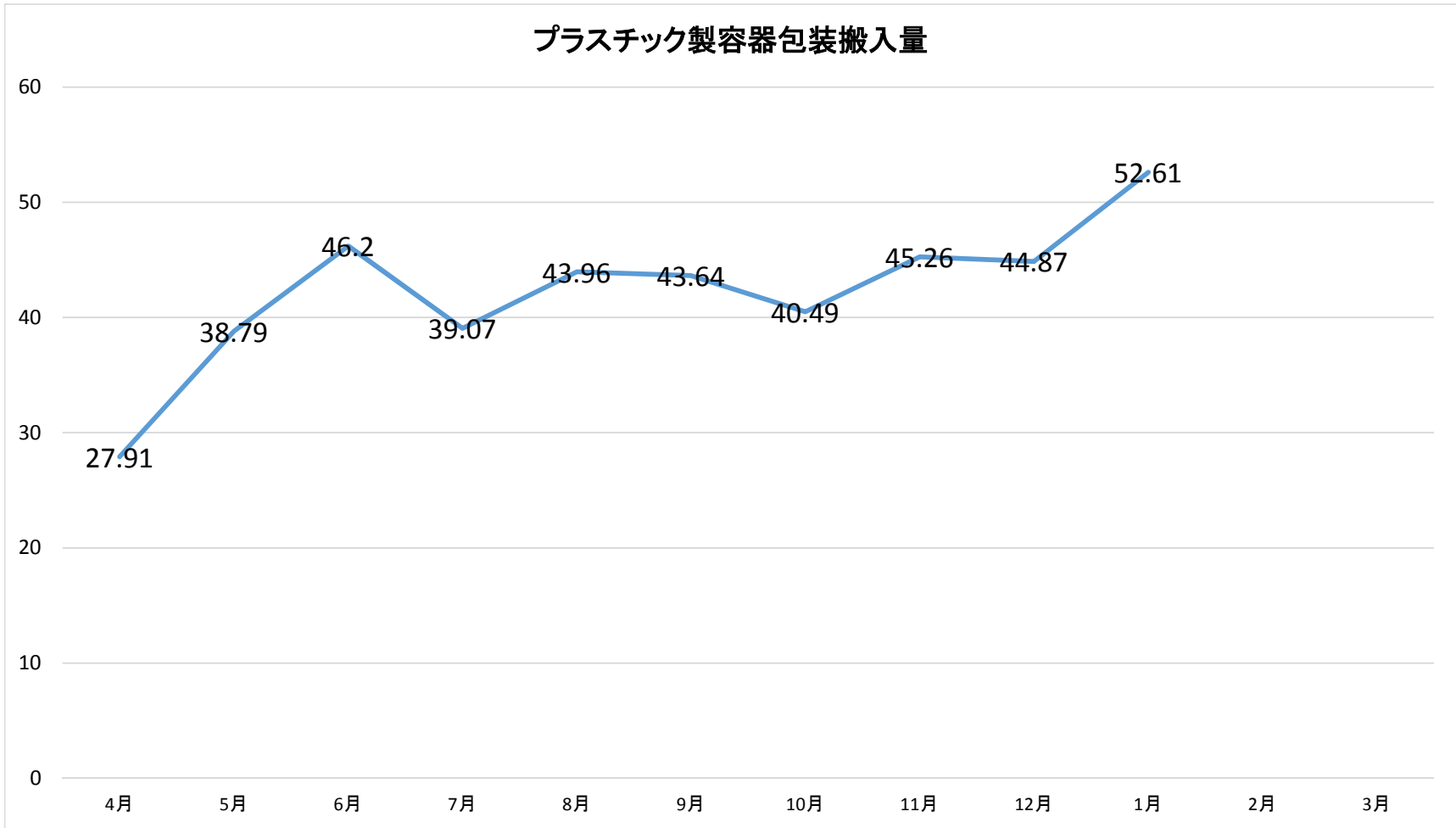
施策	本年度 R1	計画初年度 R2	2 年目 R3	3 年目 R4	4 年目 R5	5 年目 R6
プラスチック製容器 包装回収拡大	①収集開始	①回収拡大 情報提供の強化				
ごみの適切な排出に 関する情報提供	②動画配信 ③分別アプリ開始	②内容の充実 ③内容の充実 ④HP 情報強化				
実態把握		⑤地区別ごみ排出実態把握 ⑥事業系ごみ排出実態把握				
事業系ごみの減量化 の強化		⑦減量化等計画書 の精査	⑦指導及び情報提 供			
民間事業者との連携 強化		⑧連系可能性の調 査・調整	⑧連系実施			
優良事業者制度の実 施		⑨優良事業者の 認定制度構築	⑨優良事業者の 認定			
災害廃棄物処理計画			⑩災害廃棄物計画 策定			
その他					一般廃棄物処理基本計画改定	

取り組みの内容

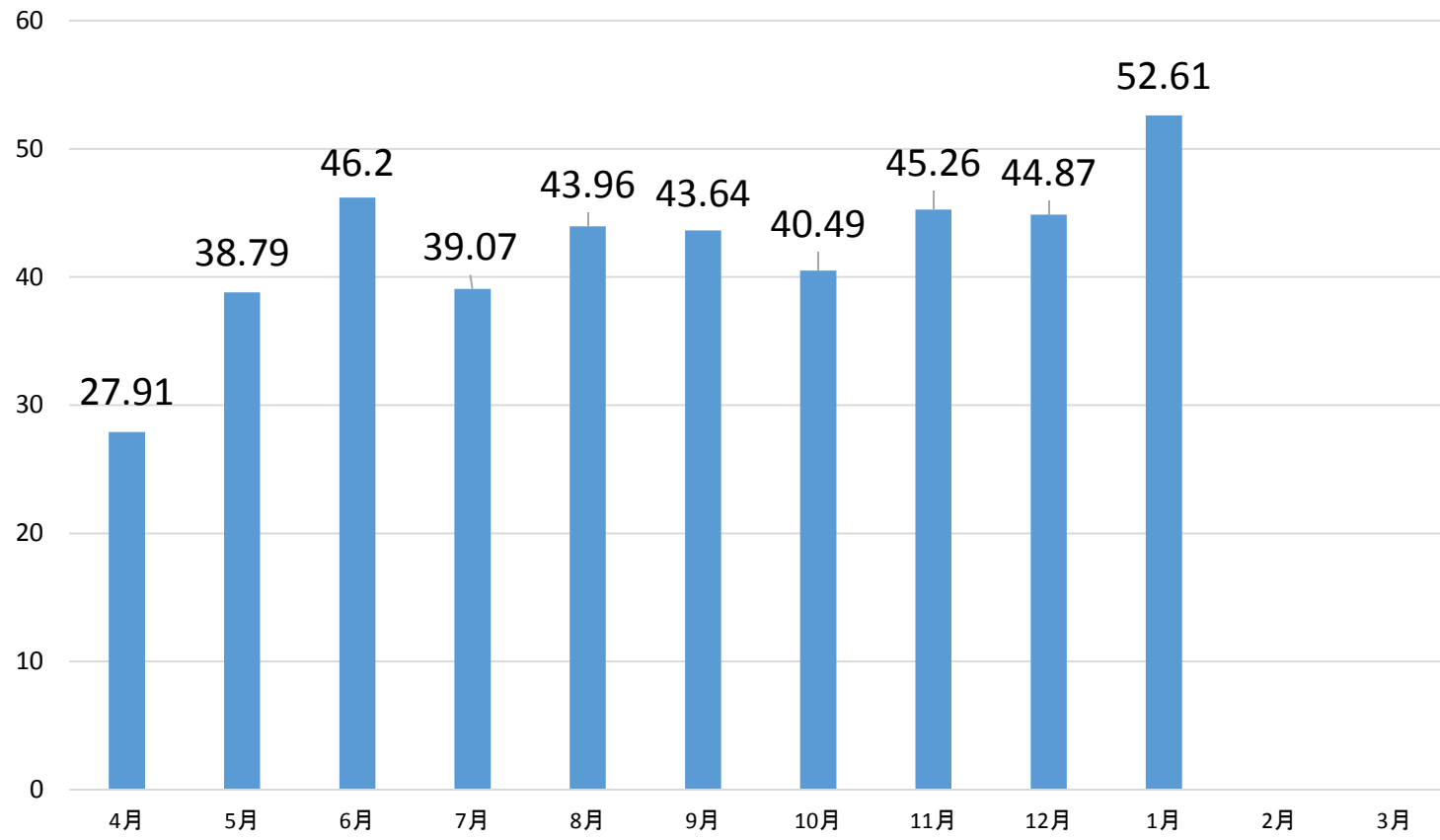
取り組み項目	内容
①プラスチック製容器包装回収拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・分別収集の開始、実態把握：R1 ・情報提供の強化（わかりにくさの是正）：R2
ごみの適切な排出に関する情報提供	②動画配信 <ul style="list-style-type: none"> ・動画配信開始、追加：R1 ・動画の追加、情報の追加充実、動画の活用：R2
	③分別アプリ <ul style="list-style-type: none"> ・分別アプリ運用開始、QRコードによる広報：R1 ・店頭回収の紹介等情報追加：R2
	④HP 情報強化 <ul style="list-style-type: none"> ・HP の内容充実：R2
実態把握	⑤地区別ごみ排出実態把握 <ul style="list-style-type: none"> ・収集運搬事業者へのヒアリング：R2 ・ステーション巡回調査：R3
	⑥事業系ごみ排出実態把握 <ul style="list-style-type: none"> ・業種別搬入物調査（組成調査）：R2
⑦事業系ごみの減量化の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・減量化等計画書の精査：R2 ・減量化等計画書の状況に応じた指導、情報提供：R3
⑧民間事業者との連携強化	<ul style="list-style-type: none"> ・店頭回収等実態、実績調査：R2 ・リサイクルショップ等連系の可能性調査：R2 ・民間事業者の資源回収との連携事業：R3
⑨優良事業者制度の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・店頭チラシ配布、店頭回収実施等事業者の優良事業者認定制度構築：R2 ・優良事業者認定制度実施：R3
⑩災害廃棄物処理計画	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理計画の策定：R3
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭生ごみの減量化推進 ・食品循環資源の有効活用 ・紙類の資源化推進 ・剪定枝リサイクル ・都市鉱山の活用 ・市民団体等との連携

月	搬入量
4月	27.91
5月	38.79
6月	46.2
7月	39.07
8月	43.96
9月	43.64
10月	40.49
11月	45.26
12月	44.87
1月	52.61
2月	
3月	

合計	422.8
平均	42.28



プラスチック製容器包装搬入量



令和元年度第3回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会

日時 令和元年10月23日(水)9:30～

場所 コミュニティ棟1階会議室

1 開会

2 会長あいさつ

3 審議事項

(1) つくば市一般廃棄物処理基本計画素案について

事務局より資料説明(資料1)

森口会長: 前回の素案をご指摘いただいたご意見に基づき修正いただいたものになるが、ご意見、ご指摘があれば頂戴したい。

織田委員: P43 審議会でも点検を行うと書いてあった、年に一度の開催だったが年度途中でも開催されるということでもいいか。補足資料②の中で P2 の TX 沿線は西地区に入れたほうがいいのではないか。P4 事業系ごみのサンプリング方法はどのようにされたか。P20 京都と横浜で実数を書いていないが京都は実数では 404g 実数でいくと量の違いがあるので実数でも見たほうがいいと思う。補足資料①のペットボトルの処理について実態として 189t 排出されていますということですが、容器包装リサイクル協会に出すのは難しいのか。

事務局: 審議会の時期は考えていきたい。複数回の実施については年度報告と重点施策は 1 回と考えていたが、複数回必要であれば実施していきたい。

森口会長: 基本計画にも重点施策や目標を報告と書いてあるが、年 1 回だと前回のことを思いだして終わりとなるかもしれない、頻繁には難しいかもしれませんが年 2 回は実施したい。基本計画の中で書けるのかは別として複数回が望ましいのご意見があったということをお願いしたい。

事務局: 補足資料②については修正させていただく。ペットボトルについて、容器包装リサイクル協会は、事業者の問題があった場合も対応していただけない。事業者によって全く対応が異なり処理が滞る問題がある。

森口会長: 容リ協ルートに出すよう国の施策もあるが、事業者の事情もある。2017 年度の

状況についてもお願いしたい。

加茂委員：今年のことであれば入札して契約しているのであれば契約違反になるのではないかと。

森口会長：契約がどうなっているかは確認する必要があるが、容り協のルールに則っているのであれば問題がある。2017年度も同じ状況なのか。確認をお願いしたい。

加茂委員：地域別にデータを出すのはいいと思うがこのデータを受けてどうするのか行政サービスをどうしていくのか、考察をつけていただくほうがいい。次回はお願いしたい。P38はつくば市だけでは難しいこともある、図書館などの場合、民間事業者と連携して運営するということもある。つくば市は学生の人口が多く、毎年移動が出てくる。民間と協力して収集センターを作るなど、実態に応じたスケールの大きい施策も将来考えていただければと思う。

森口会長：P45の1. 1. 5にかかわる部分かと思う

加茂委員：民間のノウハウを活用するということであればと思う。

森口会長：新しいリサイクルセンターにも家具修繕機能は設けているが、中心部の拠点はできていないということもある。

原田委員：2029年に向けての議論が必要である。民間の活用の表現をもっと表に出すべきではないか。インターネットの活用など絶対必要になる部分は広報の施策内に落とすのではなく、将来の議論に残るように新たに項目を立てるべきだと思う。従来項目に落とすのではなく新しく挙げていただきたい。

森口会長：目立たないということかとは思いますが P38の中で協力体制や優良事業者制度実施は入っている。答申の柱の中には民間の活用がうたわれている。

原田委員：2029年に向けてより強く書いていただければと思う。

森口会長：加茂委員のご指摘に関しては計画の進捗を見守る中で、動向の分析の中で考察を進めていただきたい。

原田委員：データを分析すればいいということではないので注意して進めていただきたい。

森口会長：施策の項目としてどうしていくべきだと思うか。

原田委員：ごみを適切な排出に関する支援などの中にアプリやインターネット活用を盛り込むべきではないか。

菊地委員：事業系ごみの施策について、廃棄物減量計画書は提出しているが、提出しているだけで、計画に対するリアクションがあったことがない。他自治体でも計画書を提出しているが、計画書を出して立ち入りがあったのは千葉市だけであった。要請だけではなく次につなげるべきではないか。計画の中に検討という言葉が多く出て来るが、10年間の計画期間の中で検討するだけでは意味がなく、検討をいつまでにして計画にフィードバックするという具体性があるべきではないか。

森口会長：計画を出すだけではなくリアクションをするべきということで体制の制約の中でやれることやれないことはあるかと思うが、特に事業系ごみはなかなか手がついていないところではあるが、市のほうからのアクションを示す文章を書いていただきたい。場合によっては答申のほうに書いたほうがいいのかもわからない。検討しますという表現は弱いのもっと踏み込んだ表現にできるところはしていただきたい。

原田委員：民間活力に期待するという中身が出てきていない。それを検討しなければならない。検討するという言葉に対して基本計画が定まったら、どう進めていくかというスケジュールの整理にすぐかかっていただきたい。その取り組み方について可能なら計画の中に盛り込んでいただきたい。

森口会長：計画を作ることで終わってしまっただけでは意味がないので、計画の中で出た具体的には書けないが検討するという宿題については宿題を解決するということを進めていただきたい。書くとなれば8節の施策の推進の中で、もう一段落起こして本計画で検討するとした施策については具体化について審議会でも審議するというのも書いていくべきだと思う。

原田委員：PDCA サイクルでは検討の積み残しには対応していないため、検討事項のスケジューリング化は並んで入っていくべきだと思う。検討事項を整理し課題化する。

森口会長：検討として残すよりは計画の中で宿題事項は明確化しておくほうがいいと思う。答申本文に書かれた柱はある意味宿題事項にはなるので、答申内容に対し具体的に検討することを明確化するべきかと思う。

稲葉委員：基本計画の中には費用の話は特に書いていない。プラの収集頻度など費用の面で難しいということではある。課題があるので会えれば本編でも示したほうがいいのではないか。また、市民参加について、審議会では市民参加いただいているが、生ごみ等今後資源化を進めるということになれば説明会など市民団体に協力いただくということもあると思うそのあたりをどう進めていくか。

事務局：費用について、県内平均及び全国平均との比較を記載している。ごみ処理経費は県内平均、全国平均よりも抑えられている現状である。

稲葉委員：費用については内訳を精査していただきたい。新たな資源化に関しては市民の協力を得る部分重要と思うのでご検討いただきたい。

森口会長：市民の協力は非常に重要なところだと思う。公募委員も入っていただいてようやく市民のご意見もいただけるようになってきたが、他の自治体に比べてつくば市はなかなか市民からのアプローチは少ないということは問題である。現在ではなく次の世代につなげていくということも重要である。

続いて答申案についての議論なるが、基本計画の中で特に強調すべき点を市長に答申していく。検討していくということで終わりではなく実行するためには答申の中に書いていくことが重要かと思う。

(2) 答申書案について

事務局より資料説明（資料2）

森口会長：細かい記述の修正追記はしたいと思うが、生活排水については必要な事項であるので上げさせていただきたい。それ以外に6本の柱があるが、柱だてについて何かご意見があればお願いしたい。

高野委員：2番については調査を依頼されても何もつながらなければ意味がないので何のために調査しどうつなげていくか具体化があるほうがいいのではないか。

森口会長：調査して終わってもと思うので、調査し、施策につなげるということを書くべきかと思う。より細かな施策の推進すること等書いたほうがいいのかと思う。目的は書いてあるが、調査だけをするということに見えないよう考えていただきたい。

原田委員：この文章はどう出されるか。基本計画は市によって決定されるか。答申は基本計画のなかにつけるのか。

事務局：基本計画の中には諮問、答申は添付する予定である。

原田委員：書くかどうかはどうかとしてタイトルをつけて考えてみる。タイトルをつけてみるとこの項目の作り方はアンバランスであると感じる。

森口会長：分別の徹底というテーマの中に重点的に取り組むものとしてプラや雑紙が出てくるのかと思う。1、3を統合するなどが必要かと思う。10年の計画で考えた場合プラを特出しするかどうかということもあると思う。

原田委員：2はもう少し下げて5の民間活用をもっと前に出していただきたい。

森口会長：民間活用を2番目ぐらいに持っていく。情報提供だけではなく市民と双方向でということで稲葉委員のご意見もふまえて民間との活用、市民との連携ということで2番目、3番目ということで見たい。

原田委員：情報提供は市の責任として書いていただきたい。

森口会長：情報提供と市民との連携で示す形でどうか。ご検討いただきたい。

原田委員：リサイクルセンターは現施設なので新たなということではない。また、広報することではなく広報機能を重視するというような表現を考えるべきではないか。

森口会長：ごみの問題リサイクルの問題情報が得られる場所がないと、ということはあるので、6番目の項目についてはその方向で見直すということもある。1番目が1項目目を生かしてプラ、紙の施策を書く、2番目に民間活用、3番目に市民への情報提供及び市民との連携、4番目に施設の内容、5番目に状況把握と検討という宿題事項として示す。これに加えて生活排水という6本立てということかどうか。

加茂委員：連携を図るということはいいと思う。民間ノウハウの活用は弱いので連携を図る、事業協力等踏み込んだ形にしていきたい。

森口会長：現在の基本計画案では災害廃棄物対策の中で災害廃棄物処理計画を策定しということで明確に描かれているが、大災害で施設が使えなくなることも考えなければならぬので、その対応も盛り込んだ文章とするべきかと思う。生活排水についてはし尿処理施設の統合と書かれているところではあるが、災害対応という意味では2施設も意味があるた

め、統合の検討にあたっては災害時の対応にも配慮したということを記載していただきたい。基本計画の中に盛り込まれている事項ではあるが、昨今の大規模災害と災害廃棄物処理の問題があるため、答申にも盛り込むということも考えたい。

稲葉委員：老朽化する2施設に対しという表現が冗長であり、修正が必要。

森口会長：冗長な部分修正しつつ先ほどの災害対応検討も盛り込んだ文章にできればと思う。今後の進め方をどうするかということによってどう議論するかということがある。現スケジュール案では、今日の見解から答申を12月ごろにまとめて、パブリックコメントをということである。本日もともと諮問の中で10月に答申となっていたため本日開催されているが、答申期限については絶対ではないということで事務局には事前に確認いただいている。それを踏まえて今後の進め方について、パブリックコメント前にもう一回審議会を開くかそれとも会長一任という形でご意見いただきつつ修正する形にするか、委員のご意見伺いたい。

原田委員：今回で取りまとめるつもりでご意見させていただいた。

加茂委員：会長一任でよいのではないかと。

松原委員：基本的には会長一任でよろしいかと思うが、何かあればメール等でご意見させていただく。

對崎委員：答申については会長一任でよいかと思う。一点だけ災害廃棄物について、災害廃棄物に対する処理対応を現在進めているところであり、是非答申の中でも災害廃棄物の処理に関する考えは盛り込んでいただきたい。

森口会長：災害廃棄物については答申で盛り込ませていただきたい。

吉武委員：なかなか難しい内容だと思う。基本的なことだが、汚い紙類は燃やせるごみの中には出てしまうがそれはよいのか。

森口会長：それは問題ないと思う。紙の中で何が資源化できるもので何ができないものかというものについてももっと明確にする必要がある。

吉武委員：高齢者になるとわからない。

森口会長：高齢者に対する対応というのも重要であるため、答申か計画本編にも書き込みたいと思う。

高野委員：災害廃棄物についても1項目答申にあげるということでもいいか。

森口会長：その形になると思う。

織田委員：予算に反映できる時期に審議会開催をお願いしたい。

4 その他

森口会長：今後パブリックコメントということが予定されている。今後のスケジュールを改めて事務局よりご説明いただきたい。

(事務局より今後のスケジュールについて説明)

森口会長：先ほど委員会を開催するかということもあったが、修正はあるものの答申の方向性はご同意いただいたので、予定通りパブリックコメントを実施させていただき、パブリックコメントで修正したもので審議会にお諮りする。12月の提出までに審議委員にもご意見をいただけるプロセスは設けたい。

他何かあればお願いしたい。

原田委員：発注仕様書になにを盛り込むかということが重要。それに盛り込めるタイミングを考える必要がある。

森口会長：次年度の開催回数については予算措置は間に合うのか。

事務局：現時点であれば問題ない。

森口会長：学識者委員には個別にご意見をいただいてはどうか。

原田委員：計画の策定スケジュールとは別に意見を言うタイミングを設けてもいいのではないか、3月に間に合うのであればいいが次年度の準備ができる段階でしたほうがいいのではないか。

森口会長：パブコメの進捗とは別に必要であれば実施することがありうるということをご審議会として意見しておく。

原田委員：稲葉委員のご意見にあったが何にどの程度予算がかかっているかなどを資料編に盛り込んでいただきたい。

森口会長：基本計画の概要のあたりにそのあたりの費用内訳を追記いただきたいと思う。

高野委員：7番のし尿処理場の話が気になる部分である。細かい内容が書かれているが、議会では審議されているのか。

事務局：今現在し尿処理施設の整備に関する予算は計上していない。今後の方向性はまだ計画が立っていないため、計画してから予算計上になる。

森口会長：場合によっては議会でも議論いただくべき事項になるかと思うので事務局でも対応願いたい。

織田委員：審議事項ではないが市の条例の持ち込みごみの部分については変更になったということか。そうなった経緯はどうなっているのか。

事務局：持ち込みごみが多すぎて対応に苦慮しているという状況があり、直接持ち込みが20kgとしていたのも計量器自体の精度も10kgから測れるようになっているため、収集になるべく出してもらいたいという経緯で変更した。

5 閉会