

笠間市一般廃棄物処理基本計画 (素案)

【概 要 版】

平成 29 年 12 月

笠 間 市

目 次

【基本的事項】

1. 計画策定の背景と目的	1
2. 計画の位置づけ	2
3. 計画対象区域	3
4. 対象廃棄物	3
5. 計画期間	3

【ごみ処理編】

1. ごみ処理の現状	4
2. ごみ排出量の将来推計	16
3. ごみ処理の課題	17
4. ごみ処理の基本方針	18
5. ごみ処理の目標	19
6. ごみ処理基本計画	20

【生活排水処理編】

1. 生活排水処理の現状	28
2. 生活排水処理の課題	32
3. 生活排水処理の基本方針	33
4. 生活排水処理の目標	33
5. 生活排水処理基本計画	34

【基本的事項】

1. 計画策定の背景と目的（素案本編 p.1）

現代社会は、ライフスタイルの変化により、ごみ量の増加やごみ質の多様化による廃棄物問題が深刻化し、さらには、地球温暖化や環境資源の枯渇化などの問題から、循環型社会の形成に向けた意識はますます高まっています。

本市ではこれまで、分別収集の推進、資源物集団回収や3R運動等の推進に加え、市民一人ひとりの環境美化意識を高めるためにクリーン作戦などを実施し、その成果として一般廃棄物処理量は年々減少しています。

平成 18 年3月、旧笠間市(以下「笠間地区」という。)、旧友部町(以下「友部地区」という。)、旧岩間町(以下「岩間地区」という。)が合併し、新笠間市(以下「本市」という。)が誕生し、11 年が経過しましたが、本市のごみ処理は、市内全域を対象とした一般廃棄物処理基本計画は未策定で、笠間地区は、旧笠間市が平成 17 年度に策定(計画期間平成 17 年度～平成 31 年度の 15 カ年)した計画を基に、また、友部地区・岩間地区は、笠間・水戸環境組合が平成 21 年度に策定(計画期間平成 21 年度～平成 36 年度の 15 カ年)した計画を基に、合併前の体制を継続し、処理等を行ってきました。

ごみ処理については、笠間地区は(一財)茨城県環境保全事業団エコフロンティアかさま(以下「エコフロンティアかさま」という。)、友部地区と岩間地区は隣接する旧内原町(現、水戸市内原地区)と構成する笠間・水戸環境組合において処理していますが、エコフロンティアかさまの事業終了(平成 36 年度末予定)が近づいてきたこと及び笠間・水戸環境組合を構成する水戸市が平成 31 年度末に脱退し、組合を解散することで協議が進められていることから、ごみ処理体制の統一化に向けた検討が必要となっています。

生活排水処理については、下水道、農業集落排水及び合併処理浄化槽の整備を進めているものの、未処理の生活雑排水が公共用水域に排出されており、水質汚濁の原因となっています。また、市内で排出されるし尿及び浄化槽汚泥等を処理している筑北環境衛生組合所管のクリーンセンター及び茨城地方広域環境事務組合所管のし尿処理施設のいずれも施設稼働開始から 30 年以上が経過し、今後、大規模修繕や施設更新が必要となることが見込まれます。これらのことから、更なる生活排水処理率の向上及びし尿及び浄化槽汚泥の効率的な処理体制について検討していくことが求められています。

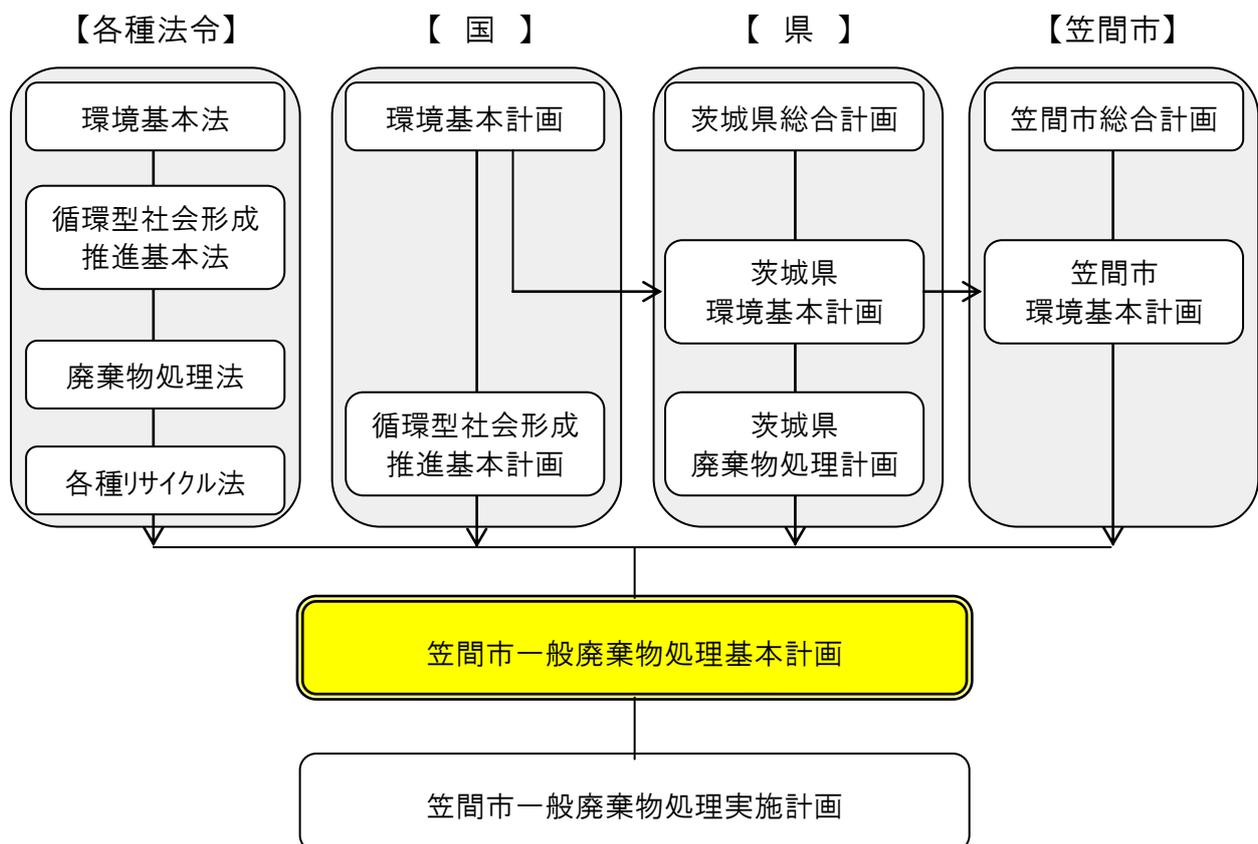
本計画は、本市における今後の一般廃棄物の処理における課題解決の方策を見極め、更なる排出抑制・再資源化、ごみ処理体制の統一化、生活排水処理率の向上、効率的なし尿及び浄化槽汚泥処理体制等について検討し、概ね 10 年(平成 30 年～39 年)先を見据えた一般廃棄物処理基本計画を策定することを目的とします。

2. 計画の位置づけ（素案本編 p.2）

本計画の位置づけは、図1.1に示すとおりです。市町村は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号。以下、「廃棄物処理法」という。)第6条第1項の規定により、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画を定めなければなりません。本計画は、本市におけるごみ処理及び生活排水処理を将来にわたり適正かつ計画的に行うため、一般廃棄物の排出抑制、減量化・再生利用の推進(ごみ処理のみ)、収集・運搬、中間処理及び最終処分に至るまでの全てを含むものです。

上位計画には、笠間市総合計画、笠間市環境基本計画があります。関連計画には、国が定めている環境基本計画、循環型社会形成推進基本計画、茨城県が策定している茨城県廃棄物処理計画があります。

図1.1 本計画の位置づけ

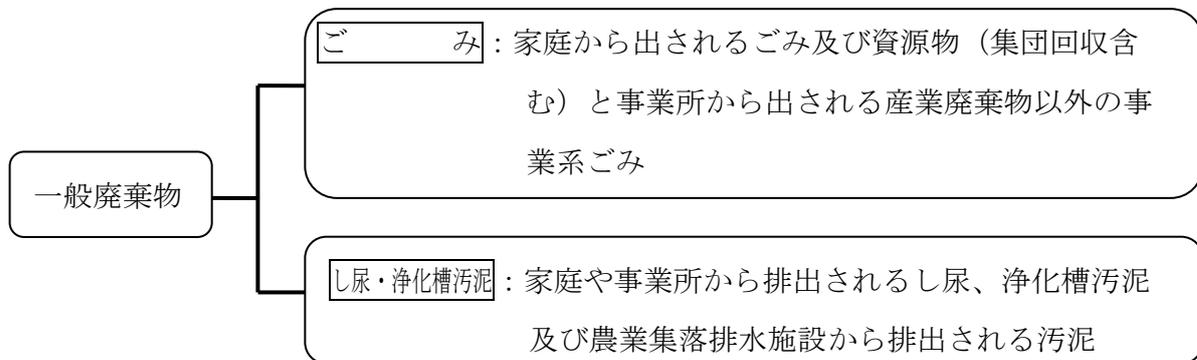


3. 計画対象区域（素案本編 p.3）

計画対象区域は、本市全域とします。

4. 対象廃棄物（素案本編 p.3）

対象とする廃棄物は、一般廃棄物とします。



※生活排水処理編において生活排水（台所、トイレ、風呂、洗濯などの日常生活からの排水）の処理について計画します。

5. 計画期間（素案本編 p.3）

計画期間は、表1.1に示すとおりです。平成30年度を初年度とする10年間を計画期間とし、中間目標年度を平成34年度、目標年度を平成39年度と定めます。

なお、本計画は概ね5年ごとに改定するとともに、計画策定の前提となる諸条件に大きな変動があった場合には見直しを行うものとします。

表1.1 計画期間

年度	平成30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
項目	初年度				中間 目標年度					目標年度
計画期間	→									

【ごみ処理編】

1. ごみ処理の現状（素案本編 p.21）

（1）ごみ処理体制（素案本編 p.21）

本市におけるごみ処理体制は、図2.1に示すとおりです。旧3市町の合併前の体制を維持しており、笠間地区はエコフロンティアかさまに委託し、友部地区・岩間地区は、笠間・水戸環境組合において旧内原町（現、水戸市内原地区）と併せてごみを処理しています。

図2.1 本市におけるごみ処理体制



(2) ごみの分別区分（素案本編 p.22～23）

ごみの分別区分は、表2.1及び表2.2に示すとおりです。各表に番号を記載したとおり、笠間地区が16分別、友部地区・岩間地区が15分別となっています。

その他、ごみの収集とは別に廃食用油及び使用済小型電子機器等(小型家電)を本所及び各支所にて回収しています。

笠間地区と友部地区・岩間地区の主な分別区分の違いは次に示すとおりです。

【缶・びん】

笠間地区ではびん(透明)、びん(茶)、びん(その他)の3種に分け、友部地区・岩間地区では缶、びんを一括して収集しています。

【スプレー缶】

笠間地区では有害ごみとして収集し、友部地区・岩間地区ではスプレー缶類として収集しています。

【有害ごみ】

笠間地区では、スプレー缶、カセットボンベ、使い捨てライター、蛍光管、電球、水銀温計を有害ごみとして一緒に収集し、友部地区・岩間地区では有害ごみとして、蛍光灯、乾電池、水銀体温計を分けた上で収集しています。

【乾電池】

笠間地区では、乾電池を有害ごみとは別に収集しています。

表2.1 ごみの分別区分(笠間地区)

分別区分		ごみの種類	
①可燃ごみ		生ごみ、貝殻、紙おむつ、草、木くず、皮、ビニール・ゴム製品、資源にならない紙くずなど	
②不燃ごみ		鉄くず、資源にならない空缶、空びん、ガラス、陶磁器など	
③粗大ごみ		タンス、ベッド、机、自転車、ガスレンジ、マットレス、畳、カーペット、ストーブ類など	
資源物	④缶	飲料水、食料品が入っていたアルミ缶、スチール缶	
	びん	⑤透明	飲料水が入っていた透明のびん
		⑥茶	飲料水が入っていた茶色のびん
		⑦その他	飲料水が入っていたその他のびん
	古紙	⑧新聞紙	新聞紙
		⑨雑誌等	雑誌等
		⑩ダンボール	ダンボール
	⑪ペットボトル	ペットボトル	
	⑫白色発泡トレイ	白色のみ	
	⑬紙パック	牛乳・ジュースなどの紙パック	
⑭古布	セーター、ズボン、ジャケットタオル、シーツなど		
⑮有害ごみ		スプレー缶・カセットボンベ、使い捨てライター、蛍光灯、電球、水銀体温計	
⑯乾電池		乾電池	
廃食用油		廃食用油	
小型家電		小型家電	

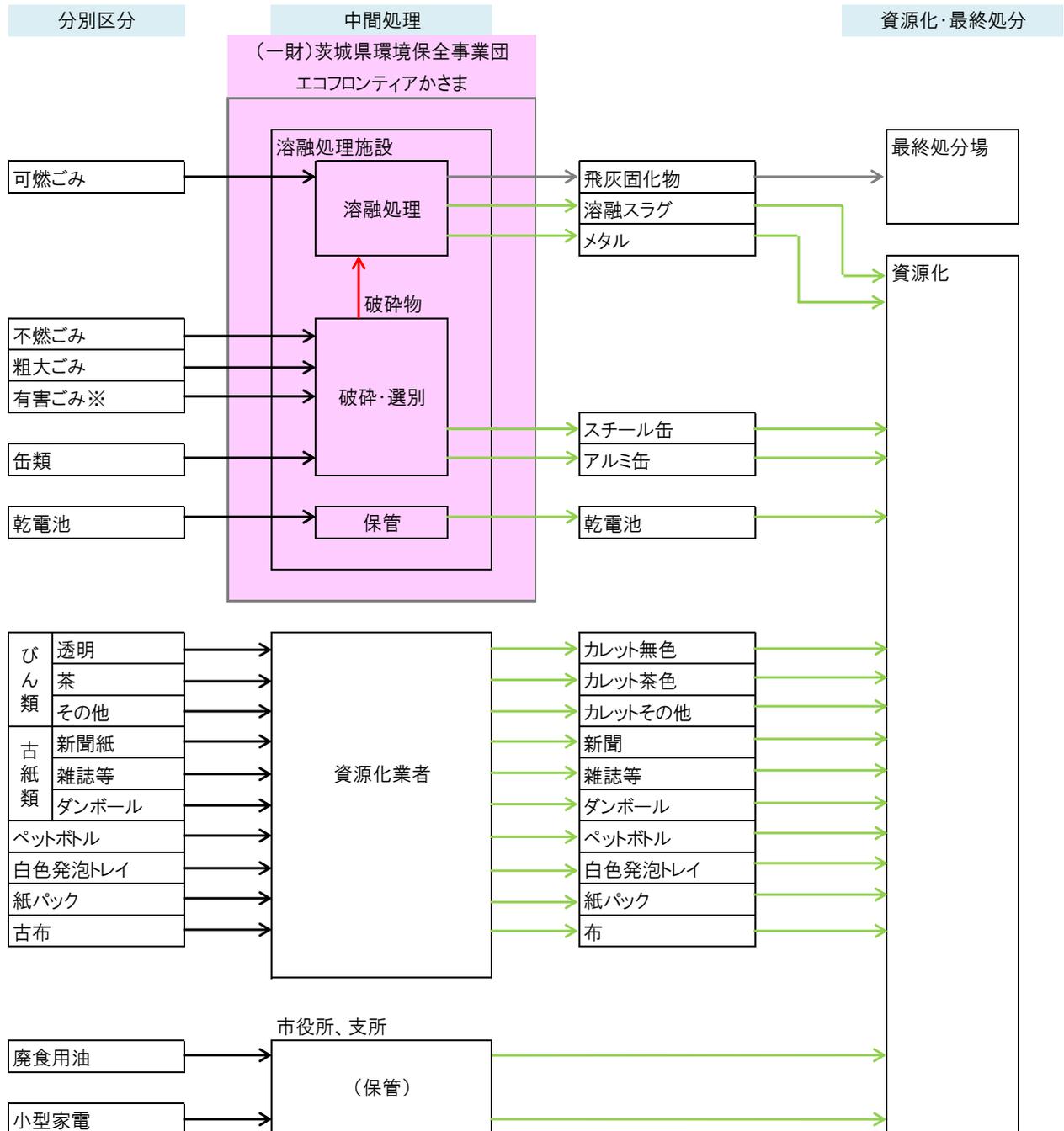
表2.2 ごみの分別区分(友部地区・岩間地区)

分別区分		ごみの種類	
①可燃ごみ		生ごみ、貝殻、プラスチック類、紙おむつ、皮革類、ゴム製品、紙くずなど	
②不燃ごみ		陶磁器類、小型家電製品、電球、コップ、傘、鏡、オイルや塗料の缶類、18ℓの缶、カミソリなど	
③粗大ごみ		家庭電化製品、自転車、ストーブ類、ガスレンジ、トタン、家具、寝具類、畳、カーペットなど	
資源物1	④缶・びん	食べ物・飲み物が入っていた缶・びん	
資源物2	⑤ペットボトル	ペットボトル	
資源物3	紙類	⑥ダンボール	ダンボール
		⑦新聞	新聞
		⑧雑誌	雑誌
		⑨牛乳パック	牛乳パック
	⑩発泡トレイ		発泡スチロール製の食品トレイ
	⑪布		衣類(上着・ズボン・シャツ・セーター・肌着など)、シーツ、ハンカチなど
	⑫スプレー缶類		ヘアスプレー、塗料などのスプレー缶、卓上コンロ用のカセットボンベなど
有害ごみ	⑬蛍光灯		蛍光灯
	⑭乾電池		乾電池
	⑮水銀体温計		水銀体温計
廃食用油		廃食用油	
小型家電		小型家電	

(3) ごみ処理フロー（素案本編 p.24～26）

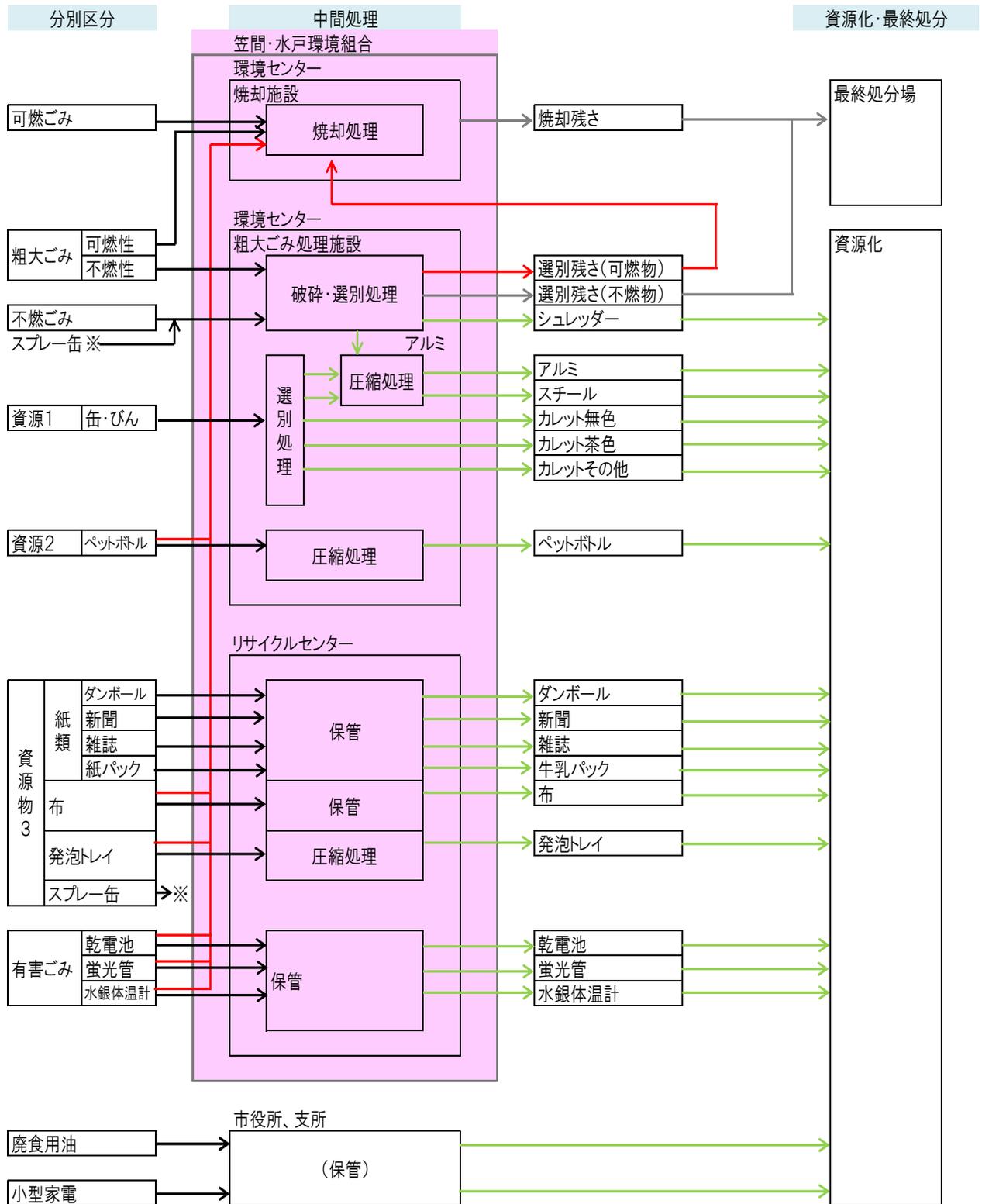
笠間地区におけるごみ処理フローは図2.2、友部地区・岩間地区における処理フローは図2.3に示すとおりです。笠間地区と友部地区・岩間地区の主な処理方法の違いは、炉の形式が異なっていることや、環境センターでは資源物を処理する中間処理施設がある点です。

図2.2 ごみ処理フロー(笠間地区)



※有害ごみ：スプレー缶・カセットボンベ、使い捨てライター、蛍光灯、電球、水銀体温計

図2.3 ごみ処理フロー(友部地区・岩間地区)



(4) ごみ排出量（素案本編 p.27～31）

本市のごみ排出量は、表2.3及び図2.4に示すとおりです。総排出量は平成 24 年度以降減少傾向であり、平成 28 年度において 26,007トンです。内訳をみると家庭系ごみは減少傾向であり、事業系ごみは平成 27 年度に減少しましたが全体的に増加傾向です。また、集団回収は減少傾向です。

本市の 1 人 1 日当たり排出量は減少傾向であり、平成 28 年度は 922 グラムです。参考として、環境省が取りまとめた最新の調査結果と比較すると、平成 27 年度の全国平均 939 グラム、茨城県平均 1,005 グラムより少なくなっています。

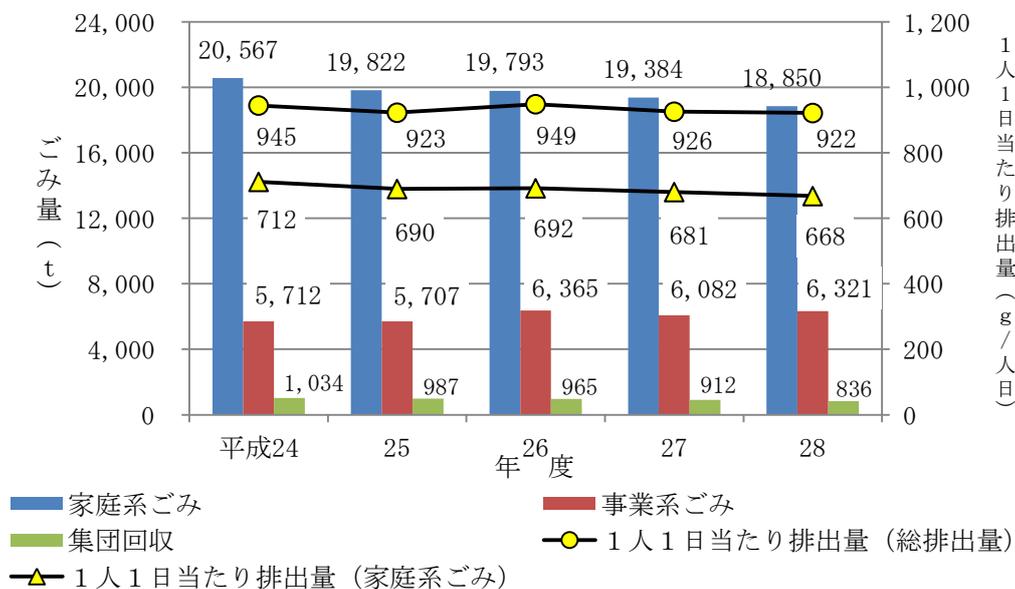
また、家庭系ごみの1人1日当たり排出量は平成 28 年度において 668 グラムであり、笠間市総合計画(後期計画)(以下「総合計画」という。)における目標値(平成 28 年度において 700 グラム)を達成しています。

表2.3 本市のごみ排出量

年度		平成24	25	26	27	28
笠間市	人口 (人)	79,161	78,710	78,344	77,815	77,271
	家庭系ごみ (t)	20,567	19,822	19,793	19,384	18,850
	事業系ごみ (t)	5,712	5,707	6,365	6,082	6,321
	集団回収 (t)	1,034	987	965	912	836
	計(総排出量) (t)	27,313	26,516	27,123	26,378	26,007
	1人1日当たり排出量(家庭系ごみ)	712	690	692	682	668
	1人1日当たり排出量(総排出量) (g/人日)	945	923	949	926	922
1人1日当たり排出量(国)※ (g/人日)	964	958	947	939	—	
1人1日当たり排出量(県)※ (g/人日)	1,002	1,005	1,006	1,005	—	

※一般廃棄物処理実態調査 環境省HP

図2.4 本市のごみ排出量



(5) 資源化量（素案本編 p.31～33）

本市の資源化量及び資源化率、は表2.4及び図2.5に示すとおりです。市が関与している資源化の量(集団回収等で分別処理を行い資源化しているもの)は、平成 25 年度から増加傾向を示していましたが、平成 28 年度は減少に転じ 4,271トン、資源化率は 16.4%です。

事業所が独自に行っている資源化量は、増減を繰り返し平成 28 年度は 2,582トンです。

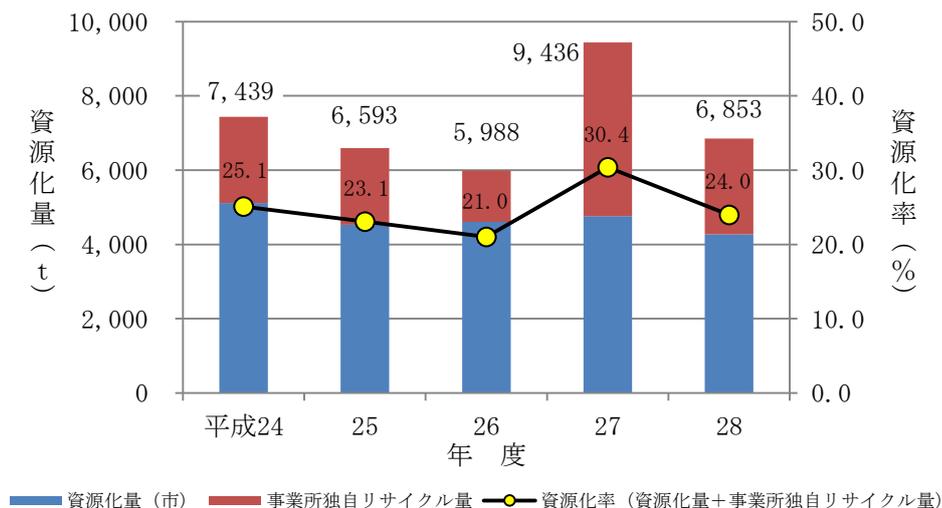
市が関与している資源化量に事業所が独自に行っている資源化量を加えた平成 28 年度の資源化量は 6,853トン、資源化率は 24.0%であり、総合計画における目標値(平成 28 年度において 24.5%)を達成していません。なお、平成 27 年度は事業所独自リサイクル量が増加したため、高い資源化率(資源化量+事業所独自リサイクル量)となりました。

表2.4 本市の資源化量及び資源化率

年度	平成24	25	26	27	28
総排出量	27,313	26,516	27,123	26,378	26,007
資源化量(市) (t)	5,117	4,529	4,611	4,758	4,270
資源化率(市) (%)	18.7	17.1	17.0	18.0	16.4
事業所独自リサイクル量 (t)	2,322	2,064	1,377	4,678	2,582
合計(資源化量+事業所独自リサイクル量) (t)	7,439	6,593	5,988	9,436	6,853
資源化率(資源化量+事業所独自リサイクル量) (%)	25.1	23.1	21.0	30.4	24.0

資源化率(資源化量+事業所独自リサイクル量) = 資源化量(資源化量+事業所独自リサイクル量) / (総排出量+事業所独自リサイクル量)

図2.5 本市の資源化量及び資源化率



(6) 最終処分量 (素案本編 p.33~34)

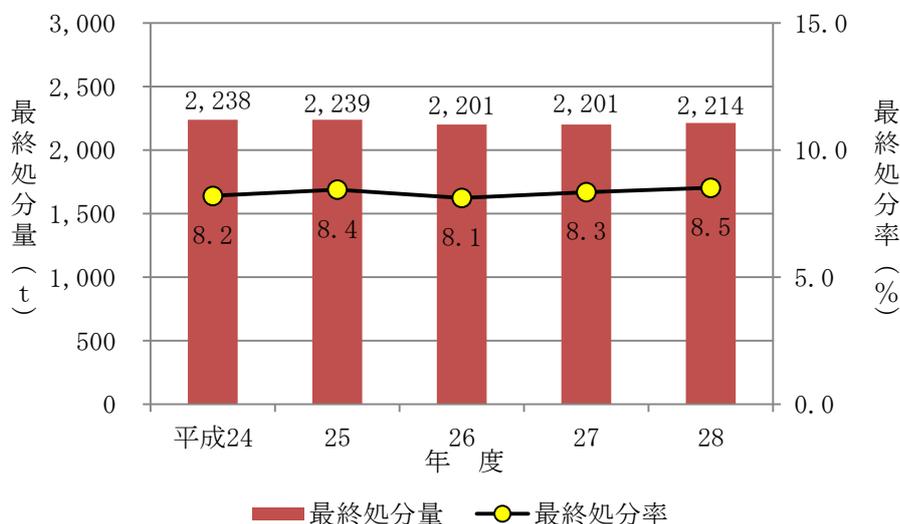
本市の最終処分量は、横ばい傾向であり平成 28 年度で 2,214トンです。

総排出量に対する最終処分量の比も同様に横ばい傾向であり平成 28 年度は 8.5%です。

表2.5 本市の最終処分量及び最終処分率

年度	平成24	25	26	27	28
総排出量	27,313	26,516	27,124	26,378	26,007
最終処分量 (t)	2,238	2,239	2,201	2,201	2,214
最終処分率 (%)	8.2	8.4	8.1	8.3	8.5

図2.6 本市の最終処分量及び最終処分率



(7) 排出抑制・再資源化 (素案本編 p.34~36)

本市が実施している排出抑制・再資源化の取り組みは以下のとおりです。

排出抑制	再資源化
(1)分別収集の徹底	(1)資源物回収
(2)減量化、リサイクルの啓発	(2)廃食用油拠点回収
(3)事業系一般廃棄物の適正処分指導	(3)家庭用使用済み小型家電拠点回収
(4)集団回収の推進	(4)中間処理施設での資源物回収
(5)レジ袋の有料化	(5)民間施設における資源物回収
(6)マイバッグ持参運動	(6)民間事業者独自の資源化活動の推進
(7)エコショップ制度	
(8)生ごみ処理機購入補助制度(H24年度で終了)	
(9)エコ・クッキング推進事業	

(8) 収集・運搬（素案本編 p.36～38）

家庭から排出されたごみは、市が収集します。なお、排出者自ら処理施設に搬入することもできます。事業所から排出されたごみは、排出者自ら処理施設に搬入するか、市の許可業者に委託し処理施設に搬入します。

笠間地区と、友部地区・岩間地区では、排出容器(大型コンテナ、コンテナ、透明・半透明袋)、排出場所(集中集積所、集積所)、収集頻度が異なっている部分があります。

(9) 中間処理（素案本編 p.39～49）

収集したごみ及び資源物は、笠間地区ではエコフロンティアかさまにおいて溶融処理・破碎選別、友部地区・岩間地区では笠間・水戸環境組合において焼却処理、破碎処理、選別処理等の中間処理を行っています。なお、エコフロンティアかさまでは溶融処理によってごみ中の灰を溶融スラグ及びメタルとして回収し、有効利用しています。

それぞれの施設には次の条件があります。

笠間地区：エコフロンティアかさまの溶融処理施設は、稼働開始後 12 年が経過したところですが、使用期間は稼働後概ね 20 年とされており、平成 36 年度末に終了予定です。

友部地区・岩間地区：笠間・水戸環境組合は平成 31 年度末に水戸市が脱退(組合解散)する方向で協議が進められており、今後の施設運営について検討が必要になっています。また、施設稼働開始後 25 年(資源化施設は 17 年)が経過しています。

(10) 最終処分（素案本編 p.50～51）

焼却処理、破碎処理等の中間処理によって資源化、減量化、減容化した後、排出された焼却残さ等は、最終処分として埋立処分を行っています。笠間地区では、エコフロンティアかさまの最終処分場において埋立処分を行っています。友部地区・岩間地区では、笠間・水戸環境組合の最終処分場において埋立処分を行っています。

それぞれの施設には次の条件があります。

笠間地区：エコフロンティアかさまの最終処分場の処理期間は、「埋立完了まで」としており、平成 28 年度末の埋立率は約 53%です。

友部地区・岩間地区：笠間・水戸環境組合の最終処分場は、第Ⅰ期分を平成 35 年度途中まで使用し、その後、第Ⅱ期分の埋立を開始する予定です。

(11) ごみ処理経費（素案本編 p.51）

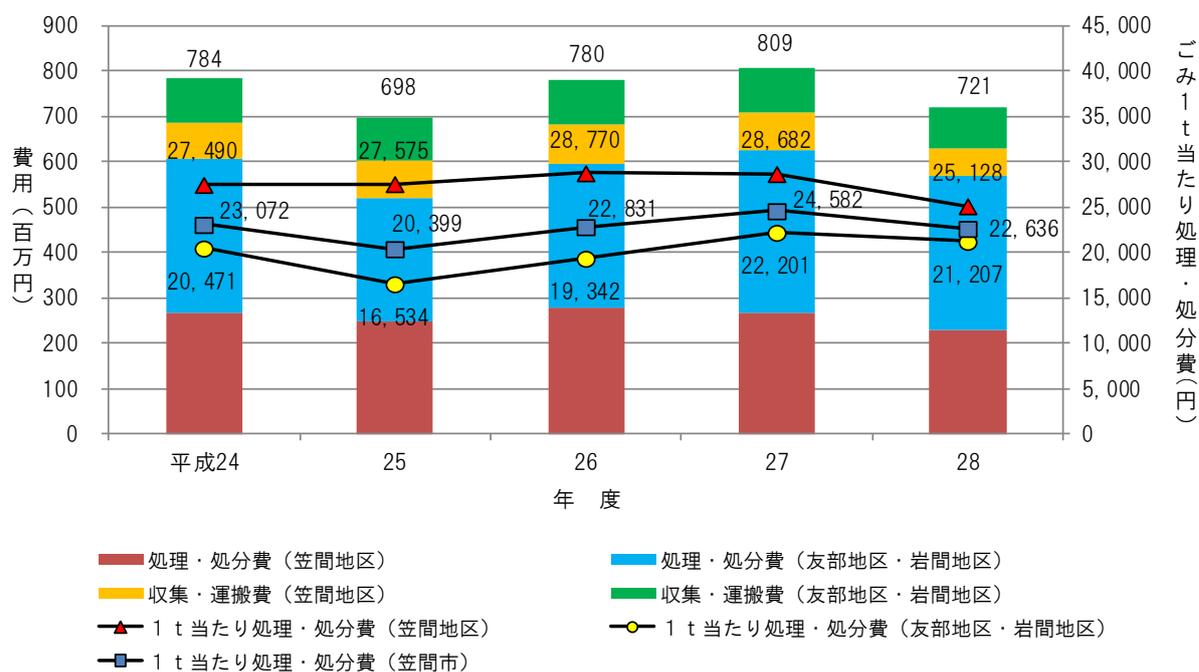
ごみ処理経費は、表2.6及び図2.7に示すとおりです。施設を適正な状態に維持するために必要な整備内容が年度によって異なるため、年度ごとに経費の増減があります。平成28年度のごみ処理経費は約7億2千万円です。

表2.6 ごみ処理経費

（単位：千円、円/t）

年度	平成24	25	26	27	28
収集・運搬費（笠間地区）	81,489	80,973	83,538	83,436	61,454
収集・運搬費（友部地区・岩間地区）	96,443	96,460	99,216	99,259	89,329
処理・処分費（笠間地区）	267,694	246,406	278,551	268,263	230,428
処理・処分費（友部地区・岩間地区）	338,612	274,348	318,674	357,730	339,337
合計	784,237	698,186	779,979	808,689	720,548
1 t 当たり処理・処分費（笠間地区）	27,490	27,575	28,770	28,682	25,128
1 t 当たり処理・処分費（友部地区・岩間地区）	20,471	16,534	19,342	22,201	21,207
1 t 当たり処理・処分費（笠間市）	23,072	20,399	22,831	24,582	22,636

図2.7 ごみ処理経費



(12) 現状の評価（素案本編 p.31、33 をまとめとして記載）

総合計画における目標値と平成 28 年度実績の比較は、次に示すとおりです。

集団回収を含まない家庭系ごみの1人1日当たり排出量は、平成 28 年度実績において総合計画における目標値を達成していましたが、資源化率は達成していませんでした。事業所との連携を進めるなど、更なる資源化率の向上を目指す必要があります。

- 集団回収を含まない家庭系ごみの1人1日当たり排出量は、目標が平成 28 年度において 700 g/人日であるところ、平成 28 年度実績は 668 g/人日であり、目標を達成しています。
- 資源化率は、目標が平成 28 年度において 24.5%以上であるところ、平成 28 年度実績は 24.0%であり、目標を達成していません。

2. ごみ排出量の将来推計（素案本編 p.53～58）

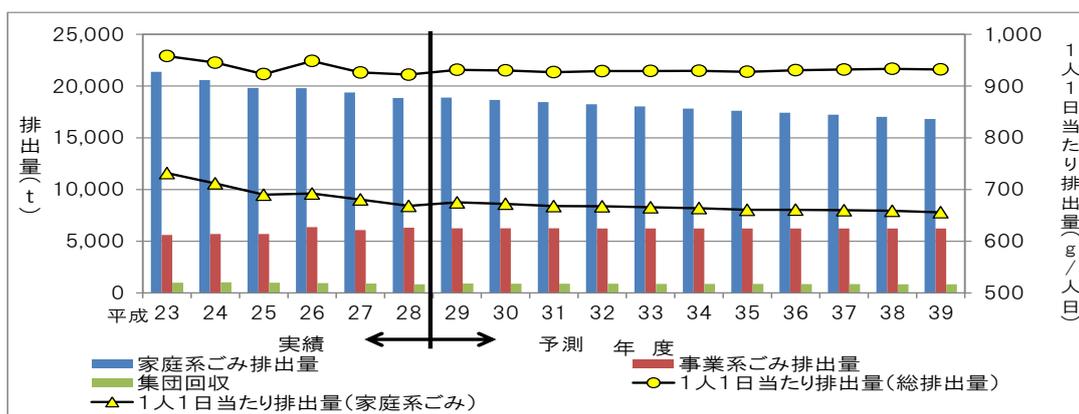
現状施策のまま推移した場合の本市のごみ・資源排出量の将来推計は、表2.7に示すとおりです。平成 28 年度と目標年度の平成 39 年度を比較すると、家庭系ごみ1人1日当たり排出量は 668 グラムから 658 グラムに減少し、事業系ごみは 6,321 トンから 6,236 トンに減少すると予測されます。総排出量(家庭系ごみ+事業系ごみ)における1人1日当たり排出量は、922 グラムから 935g/人日に増加すると予測されます。これは、総排出量の減少よりも人口減少の割合が大きいと予測されるためです※。

表2.7 ごみ・資源排出量の将来推計

年度	(実績)		(予測)	
	平成 27	28	34	39
人口 (人)	77,815	77,271	73,520	70,049
家庭系ごみ排出量 (t)	19,384	18,850	17,817	16,818
事業系ごみ排出量 (t)	6,082	6,321	6,243	6,236
集団回収 (t)	912	836	879	843
総排出量 (t)	26,378	26,007	24,939	23,897
1人1日当たり排出量(家庭系ごみ) (g/人日)	682	668	664	658
1人1日当たり排出量(総排出量) (g/人日)	926	922	929	935

平成 28 年度は速報値であるため、将来推計の予測は実績値が確定しているものとして、人口は平成 18 年度から平成 27 年度、ごみ排出量等は平成 23 年度から平成 27 年度の実績をもとに行いました。

図2.8 ごみ・資源排出量の将来推計



1人1日当たり排出量(総排出量)は次の式によって示されます。

$$1人1日当たり排出量(総排出量) = \frac{\text{総排出量}}{\text{人口} \times 365 \text{日(うるう年の場合は 366 日)}}$$

※: 将来予測は総排出量の変化の傾向と人口の変化の傾向をそれぞれ検討するため、分子の総排出量が減少していけば1人1日当たり排出量は減少していきますが、人口の減少割合がそれよりも大きい場合は総排出量が減少しても1人1日当たり排出量は大きくなります。

3. ごみ処理の課題（素案本編 p.62～63）

ごみ処理に関する課題は次のとおりです。

項目	課題
(1)処理体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理は笠間地区と友部地区・岩間地区の2体制に分けて処理しています。 ・笠間地区のごみを処理している（一財）茨城県環境保全事業団エコフロンティアかさまは、平成 17 年度の開業から概ね 20 年程度で終了する予定です。 ・友部地区・岩間地区のごみを処理している笠間・水戸環境組合環境センターは、組合を構成する水戸市が平成 31 年度末に脱退（組合解散）することで協議が進められています。 ・現在、2体制で処理しているため、人口1人当たりの年間処理経費は、環境省が公表している評価支援ツールにおける評価によると類似 102 市町村の平均値が 11,288 円/人・年に対し、本市は 16,264 円/人・年で劣っている状況です。 ・市民が直接持ち込む家庭ごみの自己搬入曜日等や一般廃棄物処理手数料が笠間地区と、友部地区・岩間地区とで異なっています。また、2施設とも無料区分があるのに対し、ほとんどの近隣市町村では無料区分の設定がありません。 ・これらのことから、本市における今後の組織体制及びごみ処理体制を検討する必要があります。
(2)ごみの減量化、再資源化	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ排出量は平成 28 年度における笠間市第 1 次総合計画（後期基本計画）の目標値を達成していますが、再資源化率は達成していません。新たな目標を設定し、より一層のごみの減量化、再資源化を推進する必要があります。 ・資源化率は、市が関与している資源化量に事業所が独自に行っている資源化量を加えた値で算出しており、事業所との連携を進め、更なる資源化率の向上を目指す必要があります。
(3)収集・運搬	<ul style="list-style-type: none"> ・収集・運搬方法（ごみの分別区分、排出方法、排出場所、収集頻度）が笠間地区と、友部地区・岩間地区とで異なっています。市民サービス、ごみ処理の効率化の観点から、ごみ処理体制の整備に合わせ、収集方法について検討する必要があります。
(4)中間処理	<ul style="list-style-type: none"> ・現在、2施設で処理しているため、(1)処理体制と同様の課題があります。 ・笠間・水戸環境組合の環境センターは、施設稼働後 25 年（資源化施設は 17 年）が経過しており、今後長期間使用する場合は、大規模な改修工事等が必要になる可能性があります。 ・これらのことから、今後のごみ処理体制を踏まえ、施設整備方針を検討する必要があります。
(5)最終処分	<ul style="list-style-type: none"> ・現在、最終処分先としては、笠間地区はエコフロンティアかさまの最終処分場、友部地区・岩間地区は笠間・水戸環境組合の諏訪クリーンパーク最終処分場があります。 ・エコフロンティアかさまの最終処分場は残余容量が十分にありません。 ・諏訪クリーンパークは、第 I 期分の埋立が平成 35 年度の途中で終了する見込みです。その後は第 II 期分（平成 30 年度から平成 34 年度に整備）の埋立を開始する予定です。 ・今後の処理体制の検討を踏まえ、最終処分場の整備及び活用方法について検討する必要があります。

4. ごみ処理の基本方針（素案本編 p.64）

ごみ処理に関する基本方針は次のとおりです。

ごみ処理に係る理念	資源を有効活用する循環型社会
基本方針	① 廃棄物処理施設の計画的な施設整備・更新を行う等、適正なごみ処理を推進します。
	② ごみの発生抑制(Reduce/リデュース)や再利用(Reuse/リユース)の促進によるごみの減量化を推進します。
	③ リサイクル活動の推進や新たな資源の利用方法の検討等、資源の循環利用を推進します。
	④ 3Rの普及やごみ出しルール・マナーの徹底など、市民・事業者のごみの適正処理を促進します。
	⑤ ごみ収集事業者の指導や収集経路の検討等を通じた適切な収集体制を確立します。
	⑥ 廃棄物の減量化やゼロエミッション等のごみ減量化に向けた事業活動を促進します。

5. ごみ処理の目標（素案本編 p.66～67）

ごみ処理の目標は表2.8に示すとおりです。ごみの減量化・資源化に取り組んでいくものとし、発生抑制(家庭系ごみ、事業系ごみ)・資源化・最終処分の目標を設定します。

家庭系ごみについては1人1日当たり排出量、事業系ごみについては年間ごみ排出量を目標値として設定します。

資源化の目標については、ごみの発生抑制を第一に、排出されるごみの分別徹底の取り組みを継続しつつ、ごみ処理の在り方の検討と併せて設定します。

最終処分の目標については、上記の発生抑制、資源化の取り組みを実施することを踏まえて設定します。

表2.8 ごみ処理の目標

年度	平成 28 (現状)	34 (中間目標)	39 (最終目標)
家庭系ごみ* 1人1日当たり排出量(g/人日)	620	592 	587 
事業系ごみ 事業系ごみ量(t/年)	6,321	6,151 	6,037 
(t/日)	17.3	16.9	16.5
資源化率(%)	24.0	24.6 	19.4 
最終処分率(%)	8.5	8.6 	14.0 

※：家庭系ごみのうち、資源ごみを除いたごみの量(可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみの量)

中間目標及び最終目標は、次の①及び②の条件を考慮し、目標値を設定します。

- ① エコフロンティアかさまの溶融処理施設は平成 36 年度末で計画上、運営終了となる。
- ② 笠間・水戸環境組合は、平成 31 年度末に組合を構成する水戸市が脱退し、解散する方向で協議が進められている。

目標年度(平成 39 年度)においては、現在、エコフロンティアかさまの溶融処理施設で発生し有効利用している溶融スラグ及びメタルが焼却灰となって最終処分に回るため、資源化率は低下し、最終処分率は上昇します。

また、事業所独自リサイクル量は、現在施策によって進められているものではなく予測することが困難であることから、平成 23 年度から平成 27 年度の平均が続くものとして予測しました。

本計画では、これらの条件のもと、資源化率向上のため啓発等の取り組みを進め、事業所との連携を図りながら資源化率向上に取り組んでまいります。

ごみ処理の目標は、今後のごみ処理体制の検討結果によって決定後に見直していきます。

6. ごみ処理基本計画（素案本編 p.68～93）

（1）基本的事項（素案本編 p.68～70）

① ごみ処理体制等（素案本編 p.68～69）

ア. ごみ処理体制

本市では、現在笠間地区と友部地区・岩間地区の2体制で処理しています。笠間地区のごみを処理しているエコフロンティアかさまの熔融処理施設は平成 36 年度末で計画上、運営終了となり、友部地区・岩間地区のごみを処理している笠間・水戸環境組合は、組合を構成する水戸市が平成 31 年度末に脱退し、解散する方向で協議が進められています。笠間市が環境センターを引き継ぐことが考えられますが、環境センターの稼働率（施設規模に対するごみ処理量の割合）が低くなるとともに、処理コストが上昇する可能性があります（水戸市の負担金収入が無くなるため）。これらのことから、本市における今後の効率的な処理方法、処理体制の統一化等が必要となります。

このため、平成 31 年度までに2つの処理体制を統一化する新たな処理体制を決定しますが、当面は新たな処理体制が構築できるまでは、既存の施設を利用した体制を継続し、平成 32 年度以降は新たなごみ処理体制に向けた具体化及び対応が必要となります。平成 37 年度にはエコフロンティアかさま熔融処理施設が事業を終了する予定であるため、収集・運搬、中間処理、最終処分とも統一化した新たな処理体制で本市が実施します。

表2.9 計画期間におけるごみ処理体制

(平成 30 年度～平成 31 年度)

	笠間地区	友部地区・岩間地区
収集・運搬	笠間市	
中間処理	(一財)茨城県環境保全事業団	笠間・水戸環境組合
最終処分		

※この期間に新たな処理体制を決定します。



(平成 32 年度～平成 36 年度)

	笠間地区	友部地区・岩間地区
収集・運搬	笠間市	
中間処理	(一財)茨城県環境保全事業団	笠間市直営又は民間活用
最終処分		

※この期間に新たな処理体制の具体化及び対応が必要です。



(平成 37 年度以降)

	笠間地区	友部地区・岩間地区
収集・運搬	笠間市	
中間処理	笠間市直営又はDBO方式等の民間活用	
最終処分		

イ. 一般廃棄物処理手数料等

一般廃棄物の減量の推進を図るため、可燃ごみ収集袋等やごみの搬入における一般廃棄物処理手数料について検討します。また、市民が持ち込む家庭ごみの自己搬入曜日等についても検討します。

② ごみ処理フロー（素案本編 p.69～70）

計画期間におけるごみ処理フローは、平成 31 年度までは新たな処理フローの検討を行いつつ現在の体制を維持し、平成 32 年度以降は新たなごみ処理フローの具体化及び対応を行います。処理体制の統一化に併せて新たなごみ処理フローにおけるごみ処理を実施します。

（2）ごみの排出抑制のための方策に関する事項（素案本編 p.71～72）

行政の役割	市は、循環型社会への取組の推進役としての役割を踏まえ、一般廃棄物処理基本計画を策定するとともに、計画において定められた施策を着実に実施します。また、新たなごみ減量化のための施策に取り組みます。
市民の役割	市民は、日常生活における廃棄物の排出抑制に努め、市が実施する施策に積極的に協力します。
事業者の役割	事業者は、自らの責任と負担において、その事業活動に伴って生じる廃棄物の発生を抑制し、再利用等を図ることで、その減量に努めるとともに、廃棄物を適正に処理します。

（3）分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分（素案本編 p.72～74）

ごみの分別区分は、平成 31 年度までは新たな分別区分の検討を行いつつ現在の体制を維持し、平成 32 年度以降は新たな分別区分の具体化及び新たな分別体制への移行に向けて周知等を行います。処理体制の統一化に併せて新たな分別区分が実施できることを目指して進めてまいります。

（4）ごみの適正な処理及びこれを実施するものに関する基本的事項（素案本編 p.75～90）

① 排出抑制・再資源化計画（素案本編 p.75）

排出抑制・再資源化計画として、第2次笠間市環境基本計画に示されている次の取組みを推進します。

表2.10 発生抑制・排出抑制のための取組み

<p>ごみ減量化の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者に対して、製造、加工、販売等の事業活動によって生じる廃棄物の再利用を通じた、廃棄物の減量化を促進します。 ・生ごみ、剪定枝及び畜産排泄物等を堆肥化し、その堆肥を農業従事者等で有効利用できる仕組みについて検討します。 ・環境配慮商品利用やレジ袋の有料化、マイバッグの取組みの拡大を通じて、市民の環境に配慮した消費行動を促進します。 ・市民が企画・開催するフリーマーケットなどのイベント支援やリサイクルに関する情報提供の充実を通してリユースを促進します。
<p>資源の循環利用の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・先進的なリサイクル技術の導入や取組みを行っている市内企業を支援し、資源の循環利用を推進します。 ・資源物団体回収や地域リサイクル活動など、市民の自主的なリサイクル活動を支援します。 ・小型家電製品や廃食用油を回収し、資源の循環利用を推進します。
<p>市民・事業者のごみの適正処理の促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・3R運動の啓発活動を通じ、ごみの発生抑制・再利用・リサイクルに関する意識の普及啓発に努めます。 ・ごみの分別収集を適宜見直し、市民に対し、収集日程や適切なごみ出しのルール・マナーを分かりやすく周知します。
<p>適切な収集体制の確立</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・収集業者と連携し、効率的かつ円滑なごみ収集を推進します。 ・ごみ集積ボックスの設置を補助するとともに、集積所の美化対策を推進します。 ・高齢者、障がい者等を対象とした不燃ごみ・資源物専用の収集袋の導入を進め、全ての市民が利用しやすい収集体制の構築を進めます。
<p>ごみ減量化に向けた事業活動の促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業活動に伴う廃棄物再生利用品の開発を促進するとともに、市では率先して再生利用品を購入します。 ・環境マネジメントシステムの構築など、事業活動における廃棄物の減量化・リサイクルへの取組みを促進します。 ・異業種間における資源の循環利用の推進によりゼロエミッションの促進に努めます。 ・事業活動における簡易包装の普及啓発に努めエコショップ制度認定店舗の推進を図るとともに、広く消費者にPRし普及を促進します。

② 収集・運搬計画（素案本編 p.76～78）

収集・運搬方法は、ごみ処理体制の統一化と併せて検討、対応します。

③ 中間処理計画（素案本編 p.79～89）

ア. 中間処理方法

今後の本市における中間処理方法は、平成 36 年度までは現在の処理体制（エコフロンティアかさま溶融処理施設と環境センター焼却施設の 2 体制）を継続することが可能と考えられます。その場合、笠間・水戸環境組合が解散した後は、笠間市が環境センターを引継ぐことも考えられますが、環境センターの稼働率（施設規模に対するごみ処理量の割合）が低くなるとともに、処理コストが上昇する可能性があります（水戸市の負担金収入が無くなるため）。これらのことから、本市における今後の効率的な処理方法、処理体制の統一化等が必要となります。なお、平成 37 年度からはエコフロンティアかさま溶融処理施設が事業を終了する予定であるため、統一化した新たな体制で市全域の中間処理を本市が実施します。

イ. 施設整備方針

（ア）ごみ焼却施設

笠間地区のごみを処理しているエコフロンティアかさまの溶融処理施設は平成 17 年度の開業から概ね 20 年程度で終了する予定です。友部地区・岩間地区のごみを処理している笠間・水戸環境組合の環境センター焼却施設は、稼働後 25 年が経過しており、今後長期間使用する場合は、大規模な改修工事等が必要になる可能性があります。笠間・水戸環境組合によると定期補修により今後 15 年程度の運転が可能であると考えられるため、このことを踏まえて既存施設の利用又は、新しい施設の建設など効率性や経済性を含め施設整備について検討します。

（イ）破碎・選別施設

笠間・水戸環境組合の環境センター粗大ごみ処理施設及び不燃物処理施設は、稼働後 25 年が経過しており、今後長期間使用する場合は大規模な改修工事等が必要になる可能性があります。笠間・水戸環境組合によると定期補修により今後 15 年程度の運転が可能であると考えられるため、このことを踏まえて既存施設の利用又は、新しい施設の建設など効率性や経済性を含め施設整備について検討します。

ウ. 余熱利用

エコフロンティアかさまでは、溶融処理に伴って発生する熱を回収し、積極的に有効利用（発電等）しており、溶融処理施設の事業期間中は継続します。笠間・水戸環境組合の環境センターでは、場内及び場外給湯・暖房を行っており、新たな施設整備を行うまで継続します。新たな施設整備を計画する際には、施設規模に応じて積極的に

熱利用することを検討します。

エ. 焼却灰等の有効利用

エコフロンティアかさまでは溶融処理によって溶融スラグ及びメタルとして回収して有効利用しております。この再利用は資源化率向上の観点から溶融処理施設の事業期間中は継続します。最終処分場の負荷軽減、資源の有効利用の観点から、焼却灰の資源化について検討します。

④ 最終処分計画（素案本編 p.90）

現在、最終処分先としては、笠間地区はエコフロンティアかさまの最終処分場、友部地区・岩間地区は笠間・水戸環境組合の諏訪クリーンパーク最終処分場があります。

エコフロンティアかさまの最終処分場は計画埋立容量 2,400,000 m³に対し平成 29 年 3 月 31 日現在の残容量は 1,126,511 m³です。

諏訪クリーンパーク最終処分場は、第Ⅰ期分の埋立容量 70,000 m³が平成 35 年度の途中で終了する見込みです。その後は第Ⅱ期分（平成 30 年度から平成 34 年度に整備）の埋立を開始する予定です。

このため、新たな処理体制の構築に向けた検討に併せて、最終処分方法についても検討します。

（5）ごみの処理施設の整備及び在り方に関する事項（素案本編 p.91）

平成 28 年 3 月に策定した「第 2 次笠間市環境基本計画」に基づき、施設の稼働期限を考慮しながら、新たな施設整備について DBO 方式等の民間活用を含め検討します。また、新施設建設の際は、発電等、熱利用を積極的に行い、地球温暖化対策に資する施設とするとともに、災害時に発生が見込まれるごみの処理も踏まえて検討します。

(6) その他ごみの処理に関し必要な事項（素案本編 p.91～92）

その他のごみの処理に関して必要な事項は、表2.11に示すとおりです。

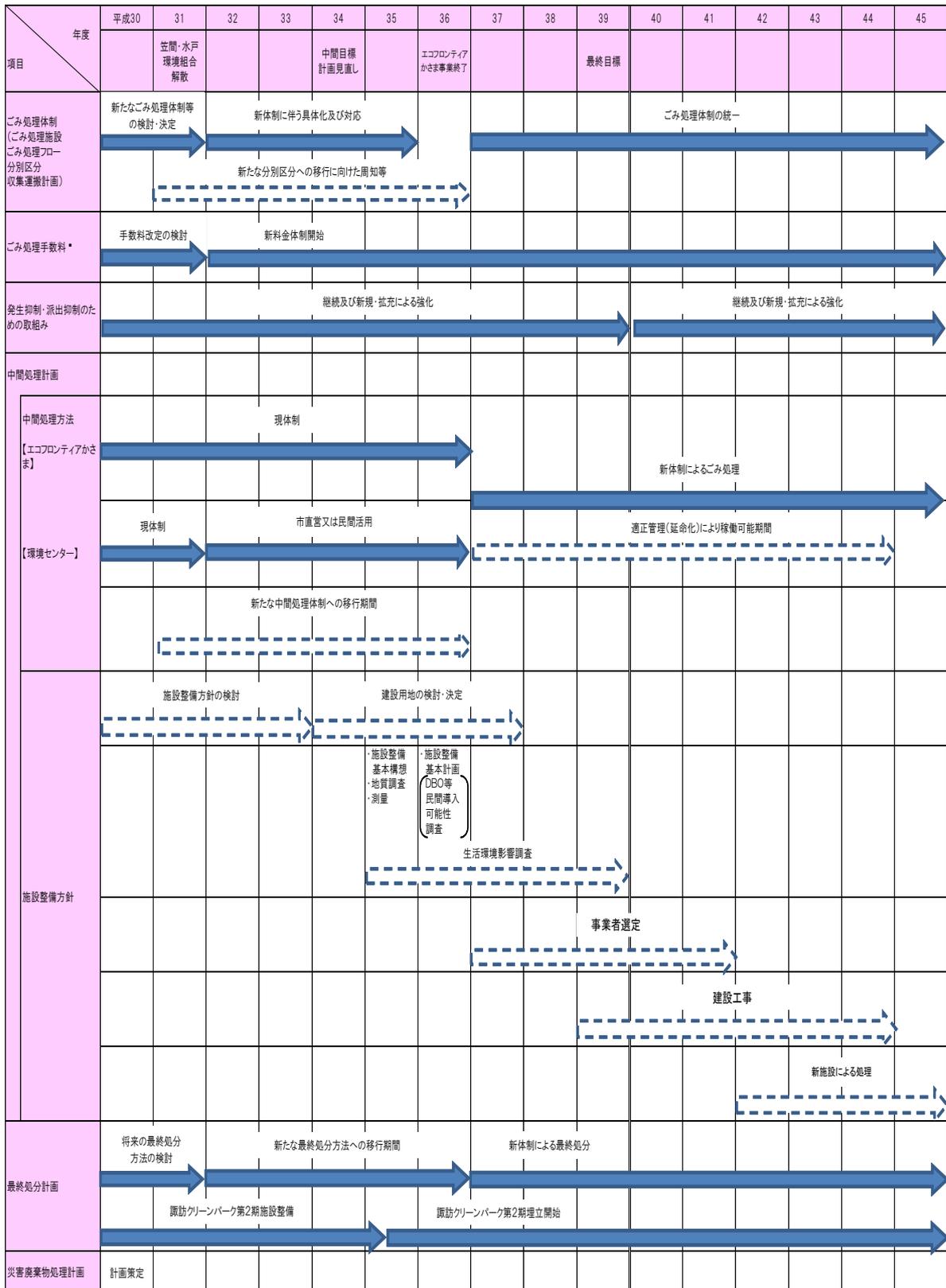
表2.11 その他ごみの処理に関して必要な事項

環境審議会及び一般廃棄物処理計画策定委員会等	<p>○笠間市環境審議会 環境審議会は、環境の保全及び創造に関する基本的な事項について、専門的かつ広範な視点から調査審議する機関として設置され、市民、有識者、各種団体代表などによって構成されています。</p> <p>○一般廃棄物処理計画策定委員会 一般廃棄物処理計画の策定及び改定の他、各計画の推進に関する事項等について、市長の意思決定を補完します。</p>
事業者の協力	<p>事業者は、自らの責任と負担において、その事業活動に伴って生じる廃棄物の発生を抑制し、再利用等を図ることで、その減量に努めるとともに、廃棄物を適正に処理する等を実施します。</p>
災害対策	<p>災害時に発生する一般廃棄物の処理に関し、仮置場の管理運営体制及び搬入ごみの分別区分並びに情報インフラが途絶えた中での市民への周知手段など、国の指針や県が策定した「災害廃棄物処理計画」に整合し、「市町村災害廃棄物処理計画策定指針」に基づく「笠間市災害廃棄物処理計画」を平成30年度に策定する予定です。</p>
不法投棄対策	<p>地域の町内会等と一体となった普及啓発により、分別区分の徹底を進めるとともに、環境パトロールによる指導、県等関係機関との連携によるパトロールの強化や啓発看板の設置などを行い、不法投棄の防止を図ります。</p>
在宅医療廃棄物	<p>本市の在宅医療廃棄物について、医療関係者とリスクコミュニケーションを図り、処理方法を検討します。</p>
進行管理	<p>本計画における目標と各施策を実施していくため、年度ごとに実施計画を策定し、ごみ処理の状況や施策の実施について定めます。今後は、ごみ処理基本計画について Plan(計画の策定)、Do(実行)、Check(評価)、Act(見直し)のいわゆる PDCA サイクルにより、継続的に自らのごみ処理計画の点検、見直し評価を行います。</p>

(7) スケジュール (素案本編 p.93)

計画期間中の事業スケジュールは図2.9に示すとおりとします。実線の矢印によって示したものは期間内に実施する事業、点線の矢印によって示したものは計画の進捗に応じて期間内に実施することが見込まれる事業です。

図2.9 計画期間中の事業スケジュール



【生活排水処理編】

1. 生活排水処理の現状（素案本編 p.95～98）

（1）生活排水処理形態別人口及び生活排水処理率（素案本編 p.97～98）

合併処理浄化槽人口や下水道人口の増加、また、単独処理浄化槽人口やし尿収集人口の減少に伴い、生活排水処理率は増加傾向にあり、平成28年度において64.5%（平成24年度57.9%）となっています。

表3.1 生活排水処理形態別人口及び生活排水処理率実績

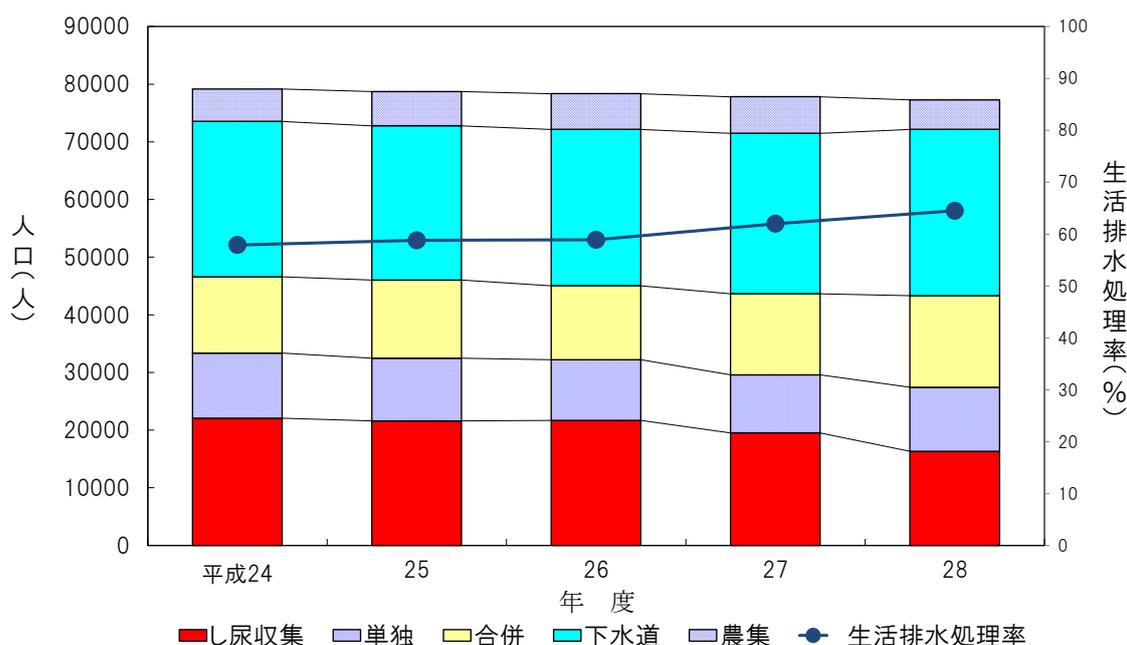
（各年度末現在）

		年 度	平成24	25	26	27	28
生活排水処理形態別人口	1.計画処理区域内人口	(人)	79,161	78,710	78,344	77,815	77,271
	2.水洗化・生活雑排水処理人口	(人)	45,813	46,254	46,155	48,252	49,838
	合併処理浄化槽人口	(人)	13,240	13,571	12,848	14,088	15,871
	下水道人口	(人)	26,954	26,761	27,117	27,828	28,866
	農業集落排水施設人口	(人)	5,619	5,922	6,190	6,336	5,101
	3.水洗化・生活雑排水未処理人口 （単独処理浄化槽人口）	(人)	11,277	10,871	10,513	10,051	11,119
	4.非水洗化人口	(人)	22,071	21,585	21,676	19,512	16,314
し尿収集人口	(人)	22,071	21,585	21,676	19,512	16,314	
生活排水処理率		(%)	57.9	58.8	58.9	62.0	64.5

注1)生活排水処理率(%):水洗化・生活雑排水処理人口/計画処理区域内人口×100

注2)平成28年度実績は集計方法の見直しにより農業集落排水施設人口が減少し、単独処理浄化槽人口が増加しています。

図3.1 生活排水処理形態別人口及び生活排水処理率実績



(2) し尿及び浄化槽汚泥の排出量（素案本編 p.99～100）

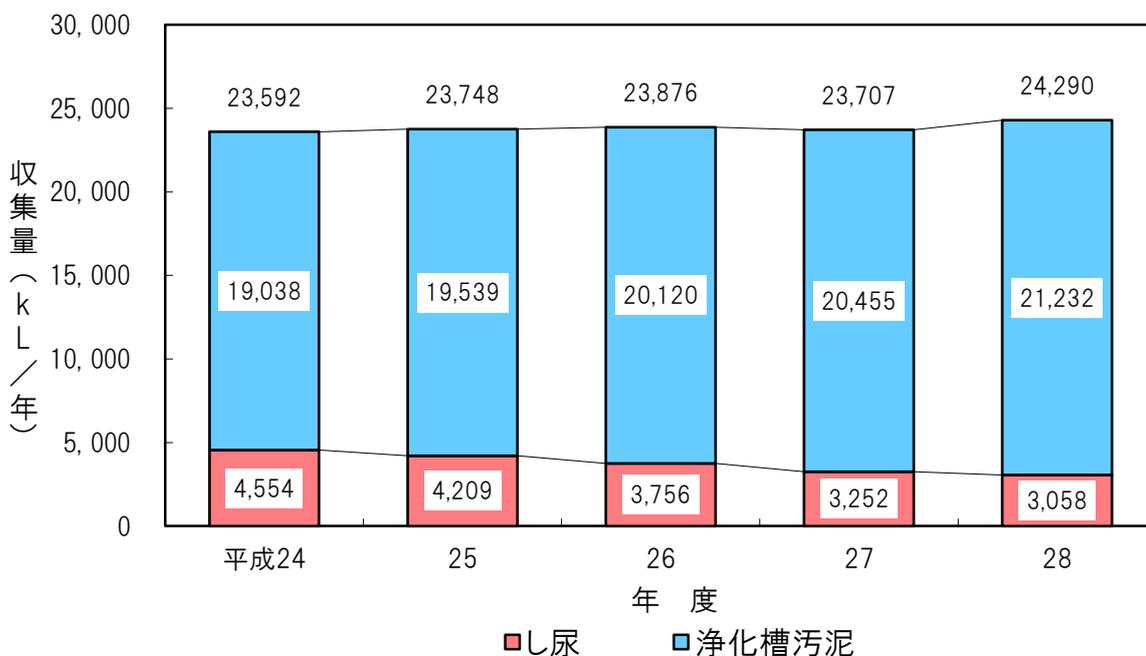
年度別の総収集量はほぼ横ばい傾向にありましたが、平成 28 年度に若干増加しています。平成 28 年度において総収集量は 24,290kL/年(66.5kL/日)であり、その内訳はし尿収集量が 3,058kL/年、浄化槽汚泥収集量が 21,232kL/年となっています。

年度別のし尿収集量は減少傾向を示しているのに対して、浄化槽汚泥収集量は微増傾向です。総収集量に占める浄化槽汚泥の混入率が年々増加しており、平成 28 年度で 87.4%に達しています。

表3.2 本市のし尿及び浄化槽汚泥排出量実績

年度	収 集 量				年間日平均 収集量 kL/日
	総収集量 kL/年	し尿収集量 kL/年	浄化槽汚泥		
			収 集 量 kL/年	混入率 %	
平成 24	23,592	4,554	19,038	80.7	64.6
25	23,748	4,209	19,539	82.3	65.1
26	23,876	3,756	20,120	84.3	65.4
27	23,707	3,252	20,455	86.3	64.8
28	24,290	3,058	21,232	87.4	66.5

図3.2 本市のし尿及び浄化槽汚泥排出量実績



(3) し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬（素案本編 p.102）

本市におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬は、許可業者3社により行われています。

表3.3 し尿及び浄化槽汚泥の収集体制

地 区	担当業者
友部地区・岩間地区	(株) 笠間保全
友部地区	(有) 茨城友清
笠間地区	(株) 博相社

(4) し尿処理施設の状況（素案本編 p.103～112）

市内で排出されるし尿及び浄化槽汚泥は、笠間地区は筑北環境衛生組合所管のクリーンセンター、友部地区・岩間地区は茨城地方広域環境事務組合所管のし尿処理施設で処理しています。

図3.3 し尿処理施設の状況



(5) 公共下水道の状況（素案本編 p.114～117）

本市の下水道は、下水道整備計画に基づき、友部・笠間広域公共下水道が平成4年3月31日、岩間公共下水道が平成14年4月1日に一部供用が開始され、以降順次整備が進んでいます。

(6) 農業集落排水施設の状況（素案本編 p.118～119）

本市の農業集落排水施設は、農業集落排水施設整備計画に基づき、現在、市原地区農業集落排水施設が平成 11 年3月 31 日、北川根地区農業集落排水施設が平成 15 年 10 月1日、安居地区農業集落排水施設が平成 12 年 12 月1日、枝折川地区農業集落排水施設が、平成 19 年8月1日、岩間南部地区農業集落排水施設が平成 19 年 12 月1日、友部北部地区農業集落排水施設が平成 25 年 11 月1日からそれぞれ稼動しています。

(7) 合併処理浄化槽の状況（素案本編 p.120～121）

本市では、公共下水道及び農業集落排水施設の他に、生活排水処理対策として合併処理浄化槽の設置を推進しており、笠間市浄化槽設置事業費補助金交付要綱に基づき設置に対する補助制度を実施しています。

表3.4 補助対象として設置した基数

（単位：基）

年度 人槽	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
5人槽	97	109	107	93	91
7人槽	64	72	71	75	68
10人槽	9	10	3	8	3
合計	170	191	181	176	162

(8) し尿・汚泥処理経費（素案本編 p.113）

し尿・汚泥処理経費は、表3.5に示すとおりです。施設を適正な状態に維持するために必要な整備内容が年度によって異なるため、年度ごとに経費の増減があります。平成 28 年度のし尿・汚泥処理経費は約1億5千万円です。

表3.5 し尿・汚泥処理経費

（単位：千円、円/kL）

年度	平成24	25	26	27	28
処理・処分費（笠間地区）	80,733	86,441	79,759	84,608	89,628
処理・処分費（友部地区・岩間地区）	71,120	80,123	73,987	65,108	58,927
合計	151,853	166,564	153,746	149,716	148,555
1 kL当たり処理・処分費（笠間地区）	7,151	7,098	6,315	6,883	7,084
1 kL当たり処理・処分費（友部地区・岩間地区）	5,781	6,925	6,580	5,704	5,063
1 kL当たり処理・処分費（笠間市）	6,437	7,014	6,439	6,315	6,116

2. 生活排水処理の課題（素案本編 p.122～125）

生活排水処理に関する課題は次のとおりです。

項目	課題
(1)生活雑排水の未処理放流	<ul style="list-style-type: none"> ・本市の生活排水処理率は全国及び茨城県よりも低くなっています。（全国：85.4%、茨城県：76.1%、本市：62.0%《平成27年度》） ・未処理の生活雑排水は公共用水域に排出され、水質汚濁の原因となっていることから、生活排水処理施設の整備及び接続率の向上、並びにし尿汲取り及び単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進等の生活雑排水処理対策が急務となっています。
(2)生活排水処理施設の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・公共下水道及び農業集落排水施設の整備対象区域が市全域まで及んでおらず、また、整備対象区域であっても整備されるまでに相当な期間を要する区域もあります。
(3)単独処理浄化槽の新設廃止	<ul style="list-style-type: none"> ・環境省では、都道府県及び市町村に対し、単独処理浄化槽の新設廃止対策を積極的に推進すること等を求めています。 ・このことから、単独処理浄化槽の新設廃止及び合併処理浄化槽への転換に関する市民への啓発活動を強化し、合併処理浄化槽への転換を推進する必要があります。
(4)生活雑排水による汚濁負荷排出量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・排出源での汚濁負荷排出量削減は、水環境の保全に寄与することとなります。 ・台所における調理くずや食物残さの回収等、市民の協力により汚濁負荷排出量の削減を達成できるよう、行政としての取り組みを検討する必要があります。
(5)合併処理浄化槽の適正な維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・合併処理浄化槽は、清掃、点検等の維持管理が適正に行わないと、その処理性能を発揮することはできません。 ・浄化槽の維持管理は設置者及び使用者の責任において民間業者が行っていますが、維持管理方法についての継続的な指導が必要です。
(6)生活排水処理に係る広報・啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・市民意識調査結果では、市民の生活排水処理に対する意識が高く、下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽への転換希望があるので、市の整備計画や助成制度について市民に周知できるよう、より一層の広報・啓発活動の充実が重要となります。
(7)し尿及び汚泥収集・運搬体制の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・し尿及び浄化槽汚泥に係る収集運搬は、新市合併前の旧体制を踏襲していることから、収集運搬の区域を分けて行っており、一部区域においては収集運搬ができる事業者が1社体制となっております。今後は効率的、円滑的な収集区域の再構築の必要があります。
(8)し尿及び汚泥処理体制の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・市内で排出されるし尿及び浄化槽汚泥等を処理している筑北環境衛生組合所管のクリーンセンター及び茨城地方広域環境事務組合所管のし尿処理施設のいずれも施設稼働開始から30年以上を経過し、今後、大規模修繕や施設更新が必要となることが見込まれます。 ・現在の2処理体制を継続した場合、修繕費や施設更新費用の負担が二重となることが想定されることから、将来のし尿及び汚泥処理体制について検討して整理する必要があります。

3. 生活排水処理の基本方針（素案本編 p.126）

生活排水処理に関する基本方針は次のとおりです。

生活排水処理に係る理念	快適な生活環境とより豊かな水環境
基本方針	① 地域の特性に応じた適切な生活排水処理施設を整備するとともに、その普及率の向上に努めます。
	①-1 市街化区域の生活排水処理は、下水道による処理を中心とします。
	①-2 農業振興地域内の農業集落における生活排水処理は、農業集落排水施設による処理を中心とします。
	①-3 下水道及び農業集落排水施設の整備対象地域以外の地域では、合併処理浄化槽による処理を中心とします。
	② し尿、浄化槽汚泥及び農業集落排水施設汚泥は、し尿処理施設で処理します。

4. 生活排水処理の目標（素案本編 p.127）

生活排水処理施設の整備及び普及率向上により、生活排水処理率の向上を図り、その目標を表3.6のとおり設定します。

表3.6 生活排水処理の目標

区分 \ 年度	現 在 (平成28年度)	中間目標年度 (平成34年度)	目標年度 (平成39年度)
生活排水処理率 (%)	64.5	73.4 	79.6 

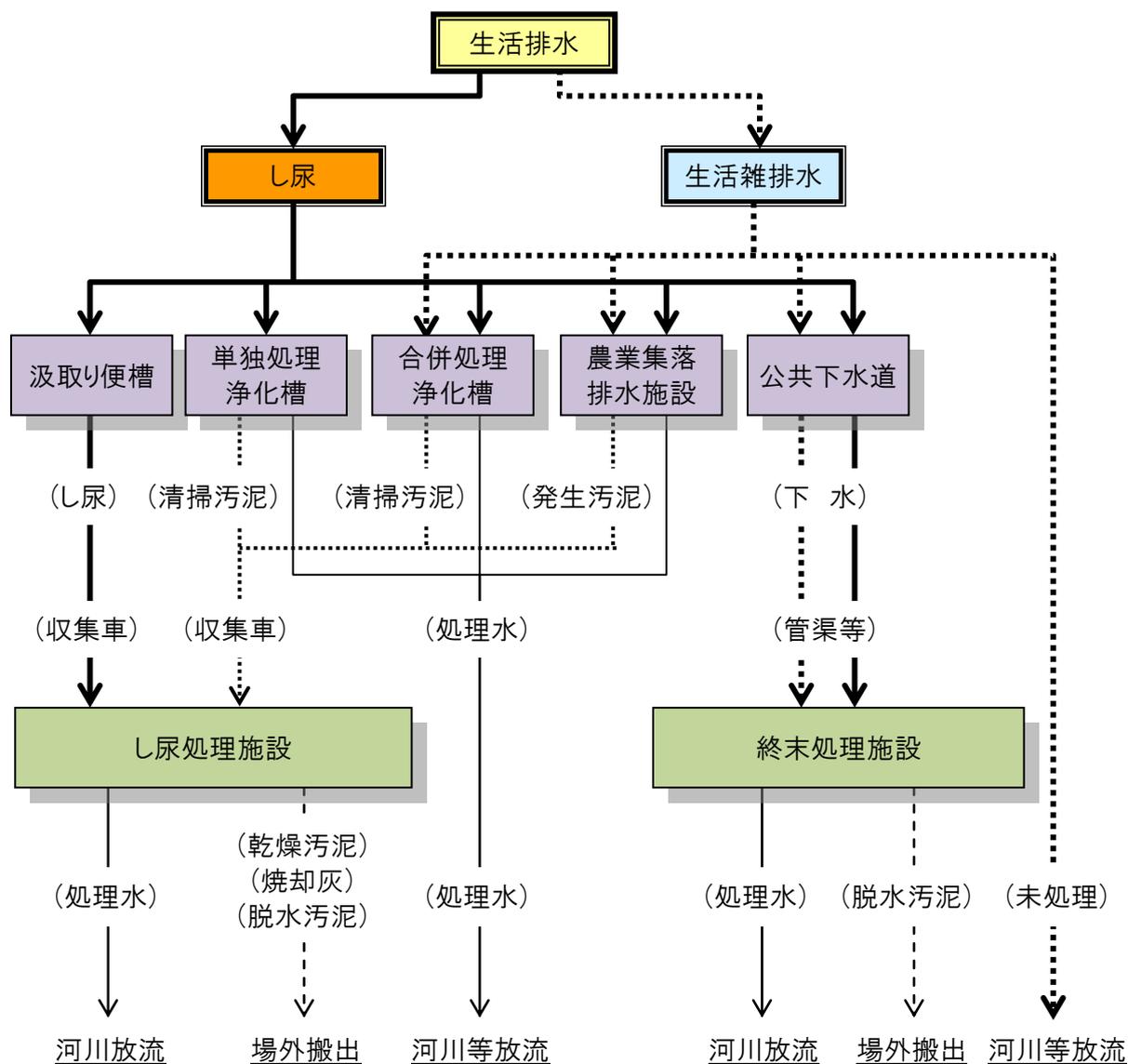
注)生活排水処理率(%):水洗化・生活雑排水処理人口/計画処理区域内人口×100

5. 生活排水処理基本計画（素案本編 p.128～142）

（1）将来の生活排水処理体系（素案本編 p.128）

生活排水処理の将来の体系は次のとおりです。

図3.4 生活排水処理の将来の体系



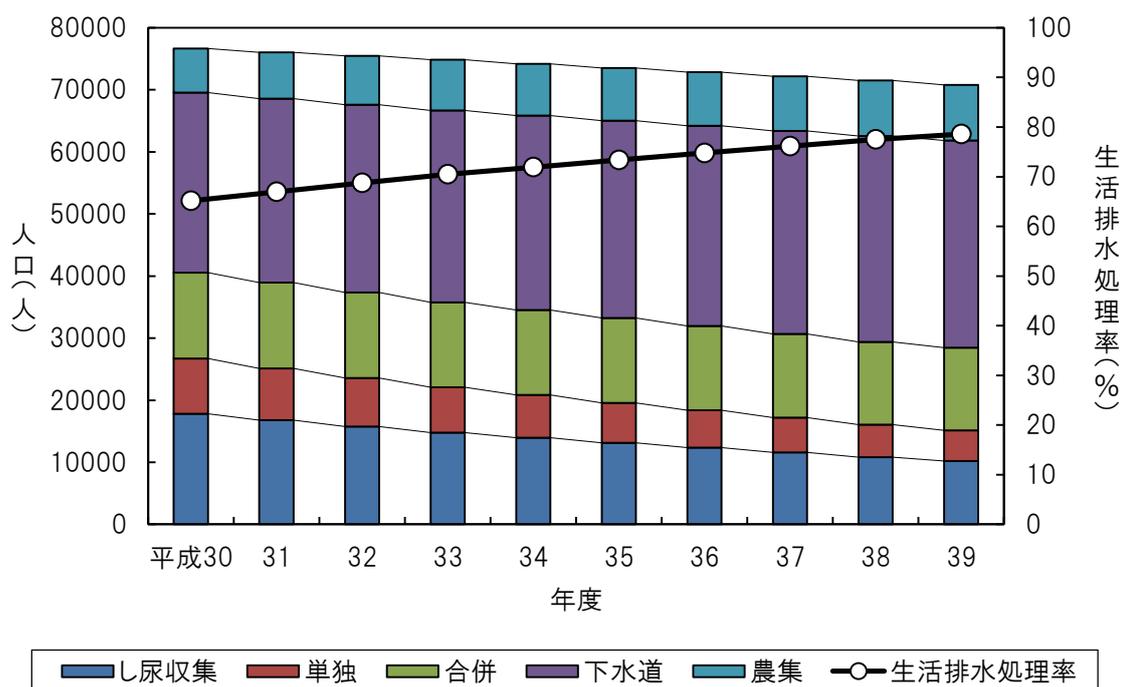
(2) 生活排水の処理計画（素案本編 p.129～130）

基本方針に掲げた理念、目標を達成するために、できるだけ多くの生活排水を処理することを目的として、市内各地区の実情に対応した生活排水処理施設の整備を推進していくものとします。

表3.7 生活排水の処理計画

		年 度	現 在 (平成28年度)	中間目標年度 (平成34年度)	目標年度 (平成39年度)
生活排水処理形態別人口	1.行政区域内人口	(人)	77,271	73,520	70,049
	2.水洗化・生活雑排水処理人口	(人)	49,838	53,933	55,775
	合併処理浄化槽人口	(人)	15,871	13,645	13,215
	下水道人口	(人)	28,866	31,791	33,584
	農業集落排水施設人口	(人)	5,101	8,497	8,976
	3.水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	(人)	11,119	6,438	4,635
	4.非水洗化人口	(人)	16,314	13,149	9,639
	し尿収集人口	(人)	16,314	13,149	9,639
生活排水処理率		(%)	64.5	73.4	79.6

図3.5 生活排水の処理計画



(3) 生活排水処理施設の整備計画の概要（素案本編 p.133～135）

生活排水処理施設の整備計画の概要は表3.8のとおりです。

表3.8(1) 生活排水処理施設の整備計画の概要

施設名称	整備計画の概要
公共下水道	友部・笠間広域公共下水道 終末処理施設：浄化センターともべ 全体計画： 目標年次 平成37年度 整備面積 2,238ha 計画人口 39,500人 計画汚水量 17,400m ³ /日 認可事業：平成27年3月19日最終事業認可 目標年次 平成31年度 整備面積 1,341ha 計画人口 32,940人 計画汚水量 14,510m ³ /日 供用開始 平成4年3月31日
	岩間公共下水道 終末処理施設：浄化センターいわま 全体計画： 目標年次 平成37年度 整備面積 585ha 計画人口 9,700人 計画汚水量 5,164m ³ /日 認可事業：平成27年3月19日最終事業認可 目標年次 平成31年度 整備面積 318ha 計画人口 6,450人 計画汚水量 2,488m ³ /日 供用開始 平成14年4月1日
農業集落排水施設	市原地区農業集落排水施設 計画区域面積 :66.03ha 計画人口 :1,890人 計画汚水量 :510.3m ³ /日 稼動開始年 :平成11年3月31日 北川根地区農業集落排水施設 計画区域面積 :190.03ha 計画人口 :2,920人 計画汚水量 :788.4m ³ /日 稼動開始年 :平成15年10月1日 安居地区農業集落排水施設 計画区域面積 :64.14ha 計画人口 :1,390人 計画汚水量 :375.3m ³ /日 稼動開始年 :平成12年12月1日 枝折川地区農業集落排水施設 計画区域面積 :37.03ha 計画人口 :1,930人 計画汚水量 :521.1m ³ /日 稼動開始年 :平成19年8月1日

表3.8(2) 生活排水処理施設の整備計画の概要

施設名称	整備計画の概要
農業集落排水施設	岩間南部地区農業集落排水施設 計画区域面積 : 66.01ha 計画人口 : 1,800人 計画汚水量 : 486m ³ /日 稼動開始年 : 平成19年12月1日 友部北部地区農業集落排水施設 計画区域面積 : 59ha 計画人口 : 2,730人 計画汚水量 : 737.1m ³ /日 稼動開始年 : 平成25年11月1日
合併処理浄化槽	「笠間市浄化槽設置事業費補助金交付要綱」に基づき、合併処理浄化槽設置を推進 対象地域: 公共下水道事業認可区域・農業集落排水事業採択区域を除く市全域 対象浄化槽 ①窒素またはりん除去型高度処理浄化槽(新築・転換) ②窒素及びりん除去型高度処理浄化槽(新築・転換)
し尿処理施設	効率的な処理体制について検討します。 新処理体制構築までの期間においては、筑北環境衛生組合及び茨城地方広域事務組合におけるし尿処理施設で将来にわたり安定して安全に処理が継続できるよう、組合が実施する適切な整備に対して協力していきます。

(4) し尿及び浄化槽汚泥の処理計画 (素案本編 p.136~139)

① し尿及び浄化槽汚泥の処理量 (素案本編 p.136~137)

し尿及び浄化槽汚泥の計画処理量は表3.9とおりです。

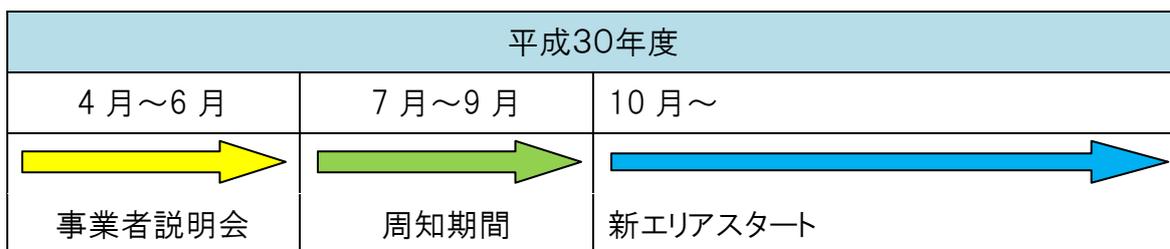
表3.9 し尿及び浄化槽汚泥の計画処理量

	現在 (平成28年度)	中間目標年度 (平成34年度)	目標年度 (平成39年度)
収集し尿	8.4 kL/日	6.4 kL/日	4.7 kL/日
単独処理浄化槽汚泥	10.7 kL/日	6.3 kL/日	4.5 kL/日
合併処理浄化槽汚泥等	47.4 kL/日	50.3 kL/日	50.4 kL/日
合併処理浄化槽汚泥	35.9 kL/日	31.0 kL/日	30.0 kL/日
農業集落排水施設汚泥	11.5 kL/日	19.3 kL/日	20.4 kL/日
合計	66.5 kL/日	63.0 kL/日	59.6 kL/日

② 収集・運搬計画 (素案本編 p.137~138)

生活圏から発生するし尿及び浄化槽汚泥を、迅速かつ衛生的に処理するため、し尿及び浄化槽汚泥の収集需要への対応及び公共サービスの向上を図るべく、効率的、円滑的な収集体制の構築について検討します。また、平成30年10月に新エリアでスタートできるよう、収集区域のエリアを見直します。

図3.6 収集区域の再構築スケジュール



③ 中間処理計画（素案本編 p.138～139）

中間処理施設は、筑北環境衛生組合及び茨城地方広域事務組合が管理、運営するし尿処理施設とします。本市では、組合所管のし尿処理施設が将来にわたり安定して安全に処理が継続できるよう、組合が実施する適切な整備に協力していきます。また、現在、笠間地区から排出されるし尿等を処理する筑北環境衛生組合が管理する施設は稼働後 31 年、友部地区・岩間地区から排出されるし尿等を処理する茨城地方広域事務組合が管理する施設は 36 年を経過しており、今後、大規模修繕や施設更新が必要となることが見込まれます。現在の2処理体制を継続した場合、修繕費や施設更新費用の負担が二重となることが想定されることから、各組合構成市町の動向を踏まえ、将来のし尿及び汚泥処理体制について検討します。

④ 最終処分計画（素案本編 p.139）

筑北環境衛生組合における中間処理施設の処理工程から発生する乾燥汚泥及び焼却灰は、全量場外へ搬出し、業者へ委託処分します。茨城地方広域事務組合における中間処理施設の処理工程から発生する湿式酸化汚泥は、全量場外へ搬出し、業者へ委託処分します。

（5）事業を円滑に進めるための施策（素案本編 p.140）

生活排水処理事業を円滑に進めるための施策は表3.10のとおりです。

表3.10 事業を円滑に進めるための施策

適切な生活排水処理施設の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・公共下水道の整備と利用促進 ・農業集落排水施設の整備と利用促進 ・合併処理浄化槽の普及促進
地域住民に対する広報・啓発活動	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭における発生源対策の推進 ・浄化槽の適正管理

(6) その他生活排水の処理に関し必要な事項（素案本編 p.141）

生活排水の処理に関し必要なその他の事項としては表3.11のとおりです。

表3.11 その他生活排水の処理に関し必要な事項

環境審議会及び一般廃棄物処理計画策定委員会等	<p>○笠間市環境審議会 環境審議会は、環境の保全及び創造に関する基本的な事項について、専門的かつ広範な視点から調査審議する機関として設置され、市民、有識者、各種団体代表などによって構成されています。</p> <p>○一般廃棄物処理計画策定委員会 一般廃棄物処理計画の策定及び改定その他、各計画の推進に関する事項等について、市長の意思決定を補完します。</p>
災害対策	<p>災害時に発生する仮設トイレ等のし尿の収集運搬や処分など、国の指針や県が策定した「災害廃棄物処理計画」に整合し、「市町村災害廃棄物処理計画策定指針」に基づく「笠間市災害廃棄物処理計画」を平成30年度に策定する予定です。</p>
進行管理	<p>本計画における目標と各施策を実施していくため、年度ごとに実施計画を策定し、生活排水処理の状況や施策の実施について定めます。今後は、生活排水処理基本計画について Plan(計画の策定)、Do(実行)、Check(評価)、Act(見直し)のいわゆる PDCA サイクルにより、継続的に自らの生活排水処理計画の点検、見直し評価を行います。</p>

(7) スケジュール（素案本編 p.143）

計画期間中の事業スケジュールは図3.7のとおりとします。実線の矢印によって示したものは期間内に実施する事業、点線の矢印によって示したものは計画の進捗に応じて期間内に実施することが見込まれる事業です。

図3.7 計画期間中の事業スケジュール

項目	年度											
	平成30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
適切な生活排水処理施設の整備												
公共下水道の整備と利用促進					継続、強化							
農業集落排水施設の整備と利用促進					継続、強化							
合併処理浄化槽の普及促進					継続、強化							
収集・運搬計画	収集区域の再構築	新収集区域での収集・運搬実施										
中間処理計画	し尿・汚泥処理の効率化について、各組合構成市町と協議・調整			新体制によるし尿・汚泥処理(各組合構成市町との協議・調整結果による)								
地域住民に対する広報・啓発活動												
家庭における発生源対策の推進					継続、強化							
浄化槽の適正管理					継続、強化							
災害廃棄物処理計画	計画策定											

笠間市一般廃棄物処理基本計画(素案)【概要版】
平成 29 年 12 月

- 発行 茨城県笠間市
- 編集 笠間市市民生活部環境保全課
〒309-1792 茨城県笠間市中央三丁目2番1号
TEL:0296-77-1101(代表) FAX:0296-77-1390
URL:<http://www.city.kasama.lg.jp>
E-mail:kankyo@city.kasama.lg.jp