

一般廃棄物処理基本計画 〔ごみ編〕



2019年3月

柏・白井・鎌ヶ谷環境衛生組合

柏市 鎌ヶ谷市

～目次～

第1章	計画の概要	1
第1節	計画策定の趣旨	1
第2節	計画目標年度	2
第3節	計画の位置付け	3
第4節	策定組織	4
第2章	ごみ処理の現状及び課題	5
第1節	地域の概況	5
1.	構成団体の概要	5
2.	気象	7
3.	人口	8
4.	市街地集落の動向	10
5.	産業	11
6.	将来計画	12
第2節	ごみ処理の実績	14
1.	処理対象ごみ	14
2.	運営管理体制	14
3.	分別の区分	15
4.	ごみ処理の流れ	16
5.	ごみ排出量の状況	18
6.	排出原単位の状況	21
7.	資源化の状況	22
8.	資源化率の状況	25
9.	収集・運搬の状況	26
10.	中間処理の状況	27
11.	最終処分の状況	30
12.	ごみの組成	30
第3節	ごみ処理経費の現状	33
1.	ごみ処理経費の実績	33
2.	ごみ処理経費の内訳	34
3.	ごみ処理にかかる収入等	35
4.	ごみ排出量、処理経費等の評価	36

第4節	これまでの施策の評価	38
1.	市民・事業者・行政の協働による取り組み	39
2.	排出抑制・資源化計画	40
3.	収集・運搬計画	41
4.	中間処理計画	41
5.	最終処分計画	42
6.	その他の計画	42
第5節	ごみ処理の課題	43
1.	市民・事業者・行政の協働による啓発活動の実践	43
2.	ごみの減量化	43
3.	資源化の推進	43
4.	収集・運搬の効率化	43
5.	安定した中間処理の実現	43
6.	最終処分量の削減	44
第3章	人口及びごみ発生量の将来予測	45
第1節	将来予測の方法	45
第2節	人口の将来予測	46
第3節	ごみ発生量の将来予測	48
第4章	ごみ処理基本計画	59
第1節	基本理念	59
第2節	基本方針	60
第3節	基本計画の目標値	62
第4節	施策実施に伴う将来ごみ量の推計	64
第5節	目標達成に向けた施策	65
1.	発生抑制・排出抑制・資源化計画	66
2.	収集・運搬計画	78
3.	中間処理計画	79
4.	最終処分計画	81
5.	その他の計画	82
用語の解説		85

第 1 章 計画の概要

第1章 計画の概要

第1節 計画策定の趣旨

「資源循環型社会」という言葉が広く世の中に知られるようになってから、既に十数年が経とうとしていますが、これを実現するための確実で有効な手段は、未だ様々な議論がされているところです。

国は1991年4月に「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）」を制定し、資源の有効利用を図るとともに、2000年6月には「循環型社会形成推進基本法」を制定し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）を改正することにより、「大量生産・大量消費・大量廃棄型」の構造から、環境に配慮した「資源循環型社会」の形成に向けた本格的な取り組みが進められつつあることから、ごみの排出抑制、資源化の推進、適正処理といった取り組みがより一層重要となっています。

千葉県では、「千葉県環境基本計画（平成27年3月改訂版）」を策定し、環境行政を進めてきました。そして、資源循環型社会の構築に向け「3Rの推進」と「適正処理の推進」を2本の柱として掲げ、それぞれ展開すべき具体的施策を定める計画として「千葉県廃棄物処理計画（第9次）」を2016年3月に策定しております。

一方、柏市及び鎌ケ谷市（以下「構成団体」という。）でも、環境基本計画や一般廃棄物処理基本計画を策定するなどして、循環型社会の構築を図るための取り組み及び市民の環境に対する意識高揚を図っているところです。

ごみ処理事業を担っている柏・白井・鎌ケ谷環境衛生組合（以下「組合」という。）においても、2013年3月に「一般廃棄物処理基本計画（ごみ編）」を改訂し、焼却炉のダイオキシン類対策工事の実施や、さらなるごみ処理の共同化を推進するため、施策を検討・実施してきたところです。

以上のような状況を踏まえ、新たに策定する「一般廃棄物処理基本計画（ごみ編）」（以下「基本計画」という。）は、前の計画から5年以上が経過していることや、今後も適正な廃棄物行政を推進していく必要があることから、前の計画の必要な事項について見直しを行い、将来的にも適正な一般廃棄物の処理を推進するとともに、ごみの減量化・資源リサイクル活動の推進等を目標とする「循環型社会の構築」を目指すものです。

第 2 節 計画目標年度

基本計画の期間は、2019年度から2028年度までの10年間とし、目標年度を計画期間の最終年度である2028年度とします。

また、基本計画は、概ね5年ごとに見直すものとし、中間目標年度を2023年度とします。なお、その他諸条件に大きな変動があった場合にも見直すものとします。



図 1 - 1 計画目標年度

第3節 計画の位置付け

一般廃棄物の処理は市町村が担うべき事務であることから、廃棄物処理法第6条第1項の規定により、市町村はそ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らないとされており、柏市（沼南地域）と鎌ヶ谷市共通の廃棄物行政の指針となるものです。

なお、基本計画は長期的総合的な視点で、ごみ処理の推進及び減量化を図るために、組合及び構成団体が実施する施策について定めるものとします。

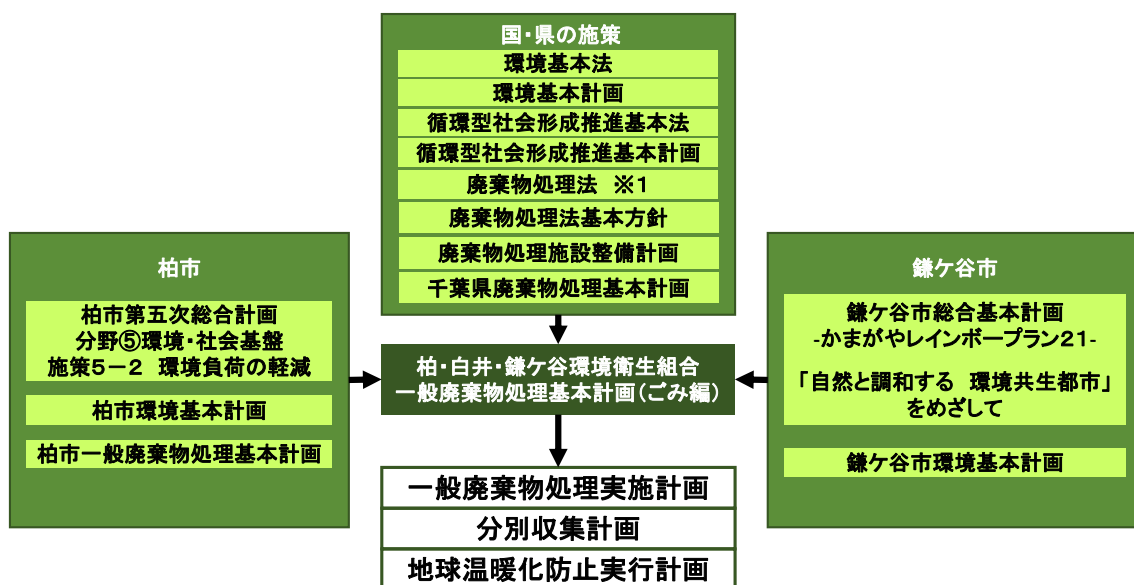


図1-2 基本計画の位置付け

※1 廃棄物処理法とその関連法令

- 1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）
- 2) 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）
- 3) 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）
- 4) 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）
- 5) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
- 6) 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）
- 7) 使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）
- 8) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）
- 9) 使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）

第4節 策定組織

基本計画は、以下に示す組織により策定しました。

①ごみ処理作業部会

構成団体の廃棄物担当係長及び担当者と事務局によるごみ処理に係る検討事項について意見調整を行います。

②ごみ処理専門部会

構成団体の廃棄物担当課長とクリーンセンターしらさぎ所長による作業部会検討事項について意見調整を行います。

③運営協議会

構成団体の廃棄物担当部長と組合事務局長によるごみ処理専門部会等の調整事項について確認を行います。

④一般廃棄物処理基本計画（ごみ編）審議会

組合の諮問に対して、総合的・専門的見地から、計画の方向性、目標等について答申を行い、計画の客観性や信頼性を高めます。

⑤事務局

基本計画の策定に関する取りまとめ、事務作業等を行います。事務局はクリーンセンターしらさぎに置きます。

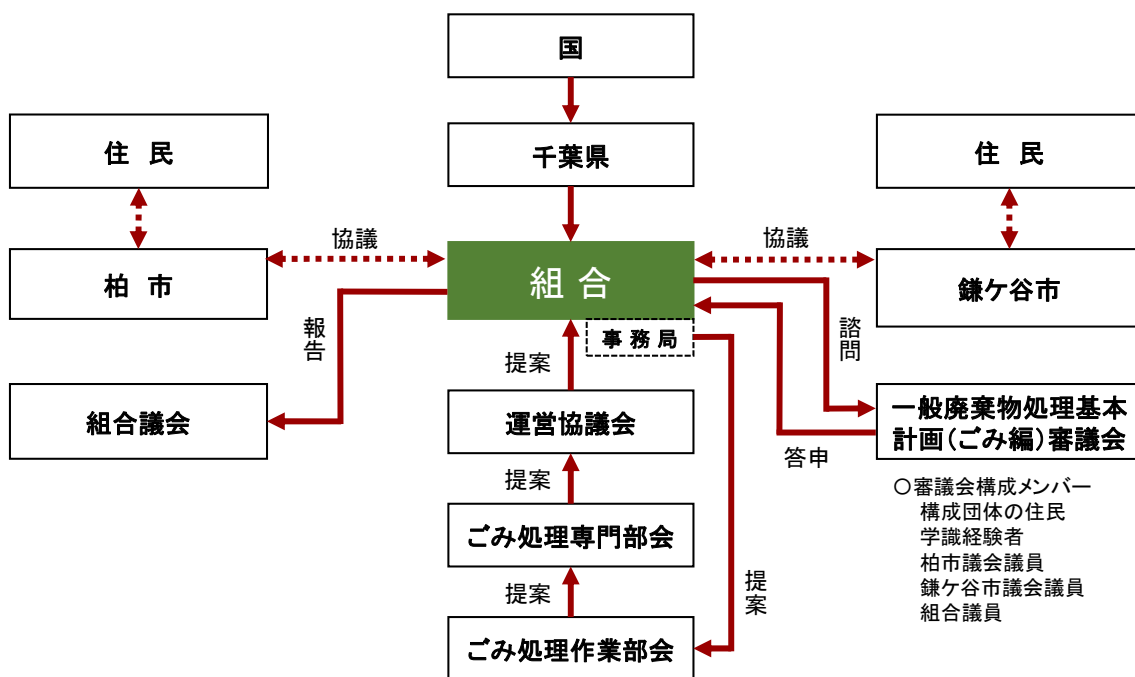


図1-3 基本計画策定組織

第2章 ごみ処理の現状及び課題

第2章 ごみ処理の現状及び課題

第1節 地域の概況

1. 構成団体の概要

本計画での対象となる地域は、組合の構成団体である柏市（沼南地域）と鎌ヶ谷市です。

柏市（沼南地域）と鎌ヶ谷市は、組合の構成団体である白井市とともに半世紀以上、し尿の共同処理を実施してきており、1999年度にはクリーンセンターしらさぎにて、可燃ごみの焼却処理を開始、現在は柏市（沼南地域）と鎌ヶ谷市の2市で共同処理を実施しています。

以下に地域の概況を示します。



図2-1 対象区域

(1) 柏市（沼南地域）の概況

2005年3月28日に、沼南町が隣接する柏市へ合併し、現在の柏市となりました。

この地域の面積は41.99平方キロメートル、東西約11キロメートル、南北約9キロメートルの広がりを持っています。当地域は北総台地、手賀沼沿岸の低地及び台地に複雑に入り込む谷津田から構成され、標高20～30メートルのゆるやかな起伏のある地形を有しています。

台地には林と畑、低地には水田が広がり、その境目に集落が分散する古くからの土地利用をしています。国道16号線や東武鉄道野田線に沿って市街地が形成されており、国道16号線沿いには大型店舗が立地しています。また、大津ヶ丘団地という大規模な住宅地があります。この地域の南部と鎌ヶ谷市との境には、海上自衛隊下総航空基地があります。

(2) 鎌ヶ谷市の概況

鎌ヶ谷市の面積は21.08平方キロメートル、東西約5キロメートル、南北約7キロメートルの広がりを持っています。当市は標高20～30メートルの平坦な台地が大半を占めており、ところどころ台地を切る谷に沿って、10～20メートルの丘陵の起伏をもつ下総台地に位置しています。また、下総台地を南北に分ける分水嶺が市北部を通過しており、30メートルを超す東葛飾地区の台地の最高地をなしています。

市の北から南にかけて千葉県道8号船橋我孫子線が、北西から南東にかけて千葉県道57号千葉鎌ヶ谷松戸線が通っており、また、東武鉄道野田線、新京成電鉄新京成線、北総鉄道北総線、成田スカイアクセス線が通り、都心から25キロメートル圏内にあることから、首都近郊の住宅都市として発展してきました。

また、野菜、果樹などの都市近郊農業が盛んであり、特に梨の栽培は、県内屈指の生産地となっています。

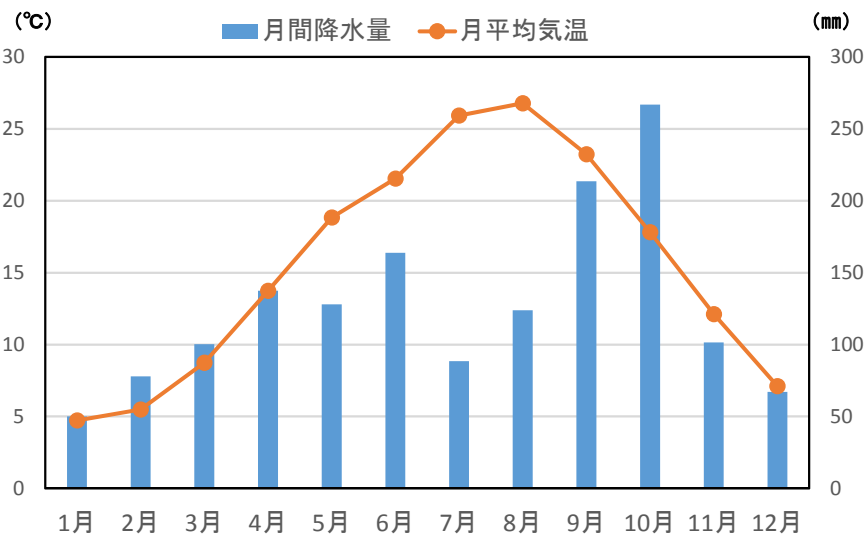
2. 気象

域内から最も近い船橋測候所の気象の状況を図2-2に示します。2008年から2017年までの10年間の船橋のデータに基づいて計算した平均気温は15.5℃程度、平均年間降水量は約1,530mmです。

表2-1 当該地域の平均気温と降水量（直近10年間）

	2008		2009		2010		2011		2012	
	平均気温 (℃)	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	降水量 (mm)
1月	4.3	19.0	5.5	128.0	5.5	13.0	3.8	2.0	3.1	54.5
2月	4.3	71.0	6.6	46.5	5.2	122.5	6.0	152.0	4.2	88.5
3月	9.3	113.5	8.9	86.0	8.1	161.0	7.2	77.0	7.7	130.5
4月	13.3	207.0	14.7	128.5	11.4	169.5	13.5	53.0	13.4	132.5
5月	17.3	239.0	19.1	156.0	18.0	112.5	17.5	226.5	18.6	184.0
6月	20.2	217.5	21.4	226.5	22.4	111.0	21.8	137.0	20.1	211.0
7月	25.8	46.5	25.0	71.0	27.1	55.5	26.3	50.5	25.1	123.5
8月	26.2	201.0	25.3	266.5	28.7	10.0	26.7	116.5	27.9	20.0
9月	23.2	157.5	21.8	29.5	24.1	497.5	24.4	182.0	24.9	156.5
10月	18.0	154.0	17.7	268.0	17.8	212.0	18.2	160.0	18.0	182.5
11月	11.9	78.5	12.2	171.0	12.1	94.0	13.3	108.5	11.3	132.5
12月	8.4	78.0	7.7	97.5	8.5	128.5	5.9	57.0	5.6	77.0
年間平均気温 年間降水量	15.2	1,582.5	15.5	1,675.0	15.7	1,687.0	15.4	1,322.0	15.0	1,493.0

	2013		2014		2015		2016		2017	
	平均気温 (℃)	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	降水量 (mm)	平均気温 (℃)	降水量 (mm)
1月	4.0	68.5	4.8	30.0	5.3	91.5	5.3	72.0	5.2	36.5
2月	4.8	36.0	4.8	147.0	5.1	71.0	6.6	62.5	6.4	30.5
3月	10.8	41.5	9.1	95.5	9.6	100.5	9.5	111.5	8.0	92.5
4月	14.0	192.0	13.7	124.5	13.9	116.0	15.0	98.5	14.1	145.0
5月	18.5	70.0	19.0	116.0	20.4	47.0	19.5	145.0	19.6	56.0
6月	21.5	171.0	22.3	340.5	21.7	131.0	22.1	151.5	21.7	52.5
7月	25.7	59.5	25.6	69.5	25.7	222.5	25.1	48.0	26.9	113.5
8月	28.0	43.5	26.4	82.0	26.2	148.0	26.9	303.0	26.1	86.5
9月	23.8	194.5	21.8	129.0	22.4	385.0	24.2	230.0	22.5	194.0
10月	18.6	514.5	17.8	343.0	18.1	53.0	18.5	94.5	16.6	477.0
11月	11.9	34.0	12.8	77.5	13.5	138.5	11.0	152.5	11.6	64.5
12月	6.7	57.0	6.2	78.0	8.7	49.0	8.4	81.0	6.1	17.5
年間平均気温 年間降水量	15.7	1,482.0	15.4	1,632.5	15.9	1,553.0	16.0	1,550.0	15.4	1,366.0



出典：気象庁アメダス 船橋の2008年から2017年までのデータに基づき作成

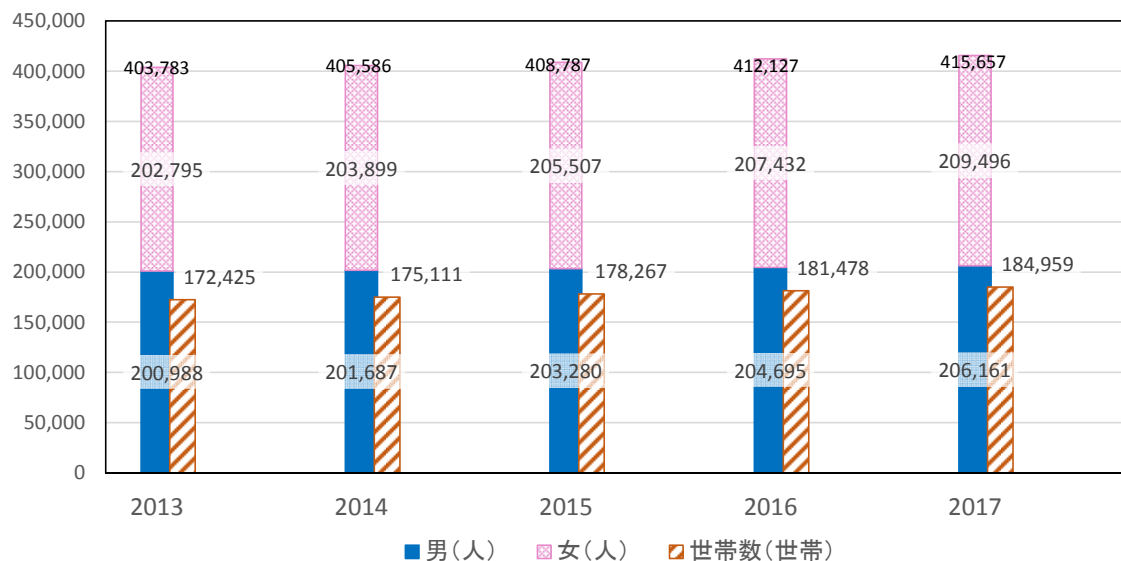
図2-2 気象の状況

3. 人口

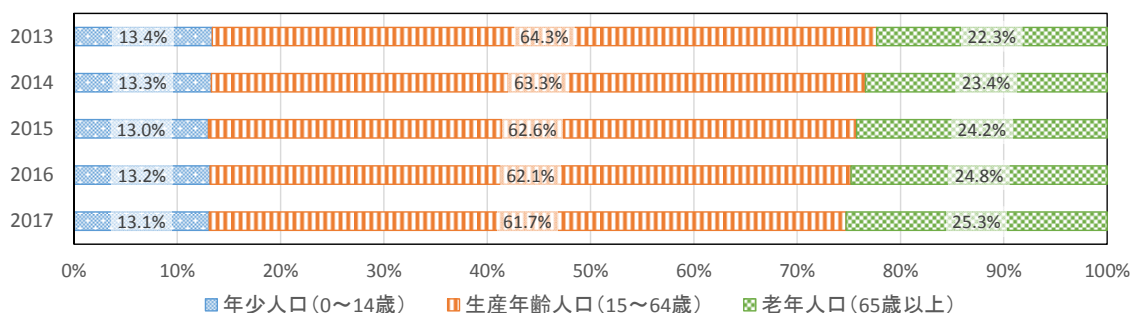
(1) 柏市

2017年の柏市の人口は男206,161人、女209,496人、計415,657人、世帯数は184,959世帯です。2017年は2013年と比べて、人口、世帯数ともに増加しています。年少人口、生産年齢人口及び老年人口別の人口推移をみると、老年人口は2013年の22.3パーセントから2017年の25.3パーセントへと増加している傾向がみられます。

(人口(人)、世帯数(世帯))



年度	2013	2014	2015	2016	2017
男	200,988	201,687	203,280	204,695	206,161
女	202,795	203,899	205,507	207,432	209,496
計	403,783	405,586	408,787	412,127	415,657
世帯数	172,425	175,111	178,267	181,478	184,959



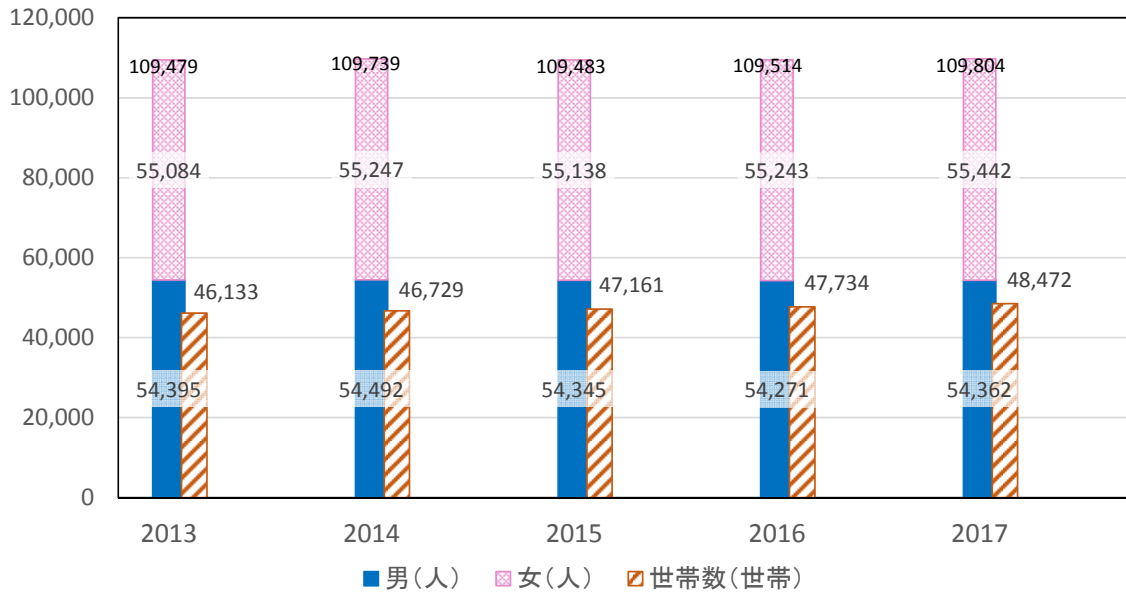
出典：柏市住民基本台帳（10月1日）に基づき作成

図 2-3 柏市の人口、世帯数及び年代別人口

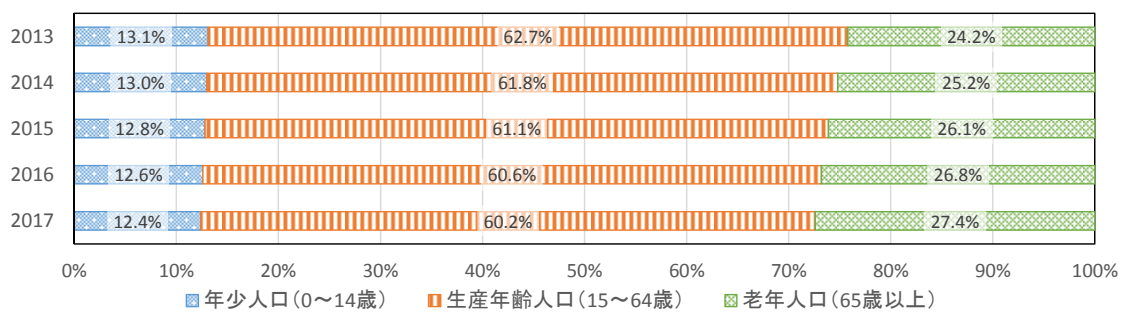
(2) 鎌ヶ谷市

2017年の鎌ヶ谷市の人口は男54,362人、女55,442人、計109,804人、世帯数は48,472世帯です。2017年は2013年と比べて、人口、世帯数ともに増加しています。年少人口、生産年齢人口及び老年人口別の人口推移をみると、老年人口は2013年の24.2パーセントから2017年の27.4パーセントへと増加している傾向がみられます。

(人口(人)、世帯数(世帯))



年度	2013	2014	2015	2016	2017
男	54,395	54,492	54,345	54,271	54,362
女	55,084	55,247	55,138	55,243	55,442
計	109,479	109,739	109,483	109,514	109,804
世帯数	46,133	46,729	47,161	47,734	48,472



出典：鎌ヶ谷市住民基本台帳（10月1日）に基づき作成

図2-4 鎌ヶ谷市の人口、世帯数及び年代別人口

4. 市街地集落の動向

柏市、鎌ヶ谷市ともに、総合計画等に基づいた市街地活性化の施策を示しています。その概要は次のとおりです。

(1) 柏市(沼南地域)

柏市第五次総合計画では、沼南地域の位置する東部地域は、「手賀沼と東部地域への交流人口を増やすため、手賀沼と東部地域の地域資源をレジャー等の観光資源に活用します」を取り組み内容として、豊かな緑をできるかぎり活かしたまちづくりを指向しています。

また、柏市都市計画マスタープランには、ふれあい交流拠点周辺での周辺住民の利便性向上のための介護福祉機能の誘導、沼南中央地区における商業、レクリエーション等の非日常的な都市機能などが集積する交流拠点づくり、高柳駅東口の拠点性向上等が記載されています。

(2) 鎌ヶ谷市

鎌ヶ谷市総合基本計画後期基本計画第4次実施計画では、都市軸形成促進事業（初富駅周辺整備）、近隣商業拠点整備事業（初富）、新京成線連続立体交差事業を取り組みとして位置付けています。

また、鎌ヶ谷市都市計画マスタープランに基づき、鎌ヶ谷市域内で面的整備（区画整理事業）が計画されており、新鎌ヶ谷駅周辺地区、東武鎌ヶ谷駅東口周辺地区と中沢東地区、道野辺字横上・横下地区は実施されています。

5. 産業

(1) 産業に係る基礎情報

柏市及び鎌ヶ谷市の平成26年度の経済センサスに基づく、産業構造、従業員数及び事業所数を表2-2に示します。

表2-2 産業構造、従業員数及び事業所数

(事業所数(所)、従業者数(人))

産業中分類	鎌ヶ谷市		柏市	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
A～S 全産業	3,142	28,554	12,351	150,671
A～R 全産業 (S公務を除く)	3,127	27,574	12,310	145,174
A～B 農林漁業	1	4	30	214
A 農業, 林業	1	4	30	214
B 漁業	-	-	-	-
C～S 非農林漁業	3,141	28,550	12,321	150,457
C～R 非農林漁業 (S公務を除く)	3,126	27,570	12,280	144,960
C 鉱業, 採石業, 砂利採取業	-	-	1	4
D 建設業	451	2,550	1,157	8,201
E 製造業	283	2,927	658	11,730
F 電気・ガス・熱供給・水道業	2	12	8	440
G 情報通信業	25	158	143	1,490
H 運輸業, 郵便業	68	1,532	285	9,903
I 卸売業, 小売業	638	5,692	3,136	30,567
J 金融業, 保険業	31	416	202	4,350
K 不動産業, 物品賃貸業	258	694	893	4,152
L 学術研究, 専門・技術サービス業	99	385	506	3,913
M 宿泊業, 飲食サービス業	343	2,667	1,545	15,238
N 生活関連サービス業, 娯楽業	320	1,497	1,224	8,836
O 教育, 学習支援業	159	1,663	653	11,251
P 医療, 福祉	295	5,567	1,129	20,832
Q 複合サービス事業	9	241	44	492
R サービス業 (他に分類されないもの)	145	1,569	696	13,561
S 公務 (他に分類されるものを除く)	15	980	41	5,497

出典：平成26年経済センサス（総務省統計局）

(2) 大型商業施設の動向

2013年度以降の大規模小売店舗立地法に基づく新設店舗の動向は次のとおりです。2013年度以降、2市合わせて店舗数は4件、売り場総面積の増床は55,000㎡を超えています。

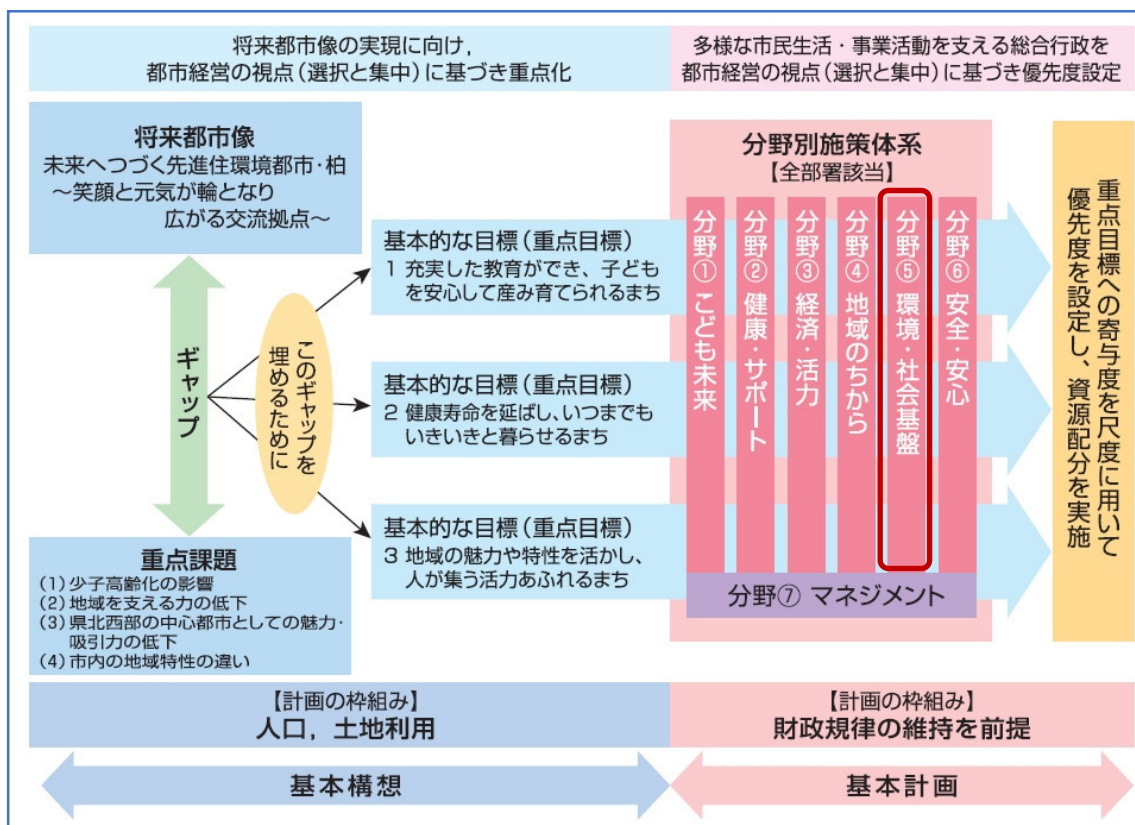
表2-3 大規模小売店舗の動向

店名(仮名)	所在する市	売り場面積	開店日
A	柏市	4,676 ㎡	2015年11月27日
B	柏市	1,535 ㎡	2016年1月24日
C	柏市	46,990 ㎡	2016年4月25日
D	鎌ヶ谷市	2,117 ㎡	2018年5月29日

6. 将来計画

柏市では、柏市第五次総合計画を、鎌ヶ谷市では鎌ヶ谷市総合基本計画を策定して、各市の基本的方針を定めています。

柏市第五次総合計画では、「環境負荷の軽減」が、鎌ヶ谷市総合基本計画では「自然と調和する 環境共生都市」が目標のひとつとして定められており、廃棄物処理行政もこれに調和していく必要があります。



出典：柏市第五次総合計画
赤枠は本計画との関連部分

図 2-5 柏市総合計画の全体イメージ図

基本目標 1	「健康で生きがいのある福祉・学習都市」をめざして	
	政策 1-1	誰もが健康に暮らせる生涯福祉社会をつくれます
	施策 1	地域で支えあう福祉社会の形成
	施策 2	いきいきとした高齢社会の形成
	施策 3	健やかに子どもが育つ児童福祉の推進
	施策 4	社会参加に向けた障がい者(児)福祉の推進
	施策 5	安心して暮らせる社会保障の充実
	施策 6	健康を支える保健・医療の充実
	政策 1-2	生きがいのある暮らしができる生涯学習社会をつくれます
	施策 1	いきいきとした生涯学習の推進
	施策 2	生涯スポーツ・レクリエーションの振興
	施策 3	芸術・文化の振興
	政策 1-3	人間性豊かな子どもの育成環境をつくれます
	施策 1	豊かな人間性を育む幼児教育の充実
	施策 2	生きる力を育てる義務教育の充実
	施策 3	児童・生徒の健康と安全の確保
	施策 4	高等教育の充実
	施策 5	青少年の健全育成
	政策 1-4	個人が尊重しあう多様な市民交流をつくれます
	施策 1	個性豊かなコミュニティづくり
	施策 2	市民生活を支える地域情報化の推進
	施策 3	男女共同参画社会づくり
	施策 4	世界と結びつく国際化の促進
基本目標 2	「自然と社会が調和する 環境共生都市」をめざして	
	政策 2-1	人と自然にやさしい地域社会をつくれます
	施策 1	環境保全の促進
	施策 2	循環型社会の構築
	政策 2-2	快適な暮らしの環境をつくれます
	施策 1	良好な住宅の整備
	施策 2	快適な公園・緑地環境の整備
	施策 3	うるおいある河川・水路の整備
	施策 4	上・下水道の整備
	施策 5	環境衛生の充実
	政策 2-3	安全に暮らせる社会システムをつくれます
	施策 1	交通安全の推進
	施策 2	防犯対策の推進
	施策 3	防災対策の強化
	施策 4	消防力の強化
基本目標 3	「躍動感と魅力あふれる 交流拠点都市」をめざして	
	政策 3-1	魅力あふれるまちづくりを進めます
	施策 1	広域交流拠点の整備
	施策 2	鉄道新線開業等に対応した新市街地の整備
	施策 3	質の高い既成市街地の整備
	施策 4	鎌ヶ谷市の魅力あふれるまち並みづくり
	政策 3-2	都市活動を支える交通網整備を進めます
	施策 1	安全でゆとりある道路の整備
	施策 2	利便性の高い公共交通体系の充実
	政策 3-3	活力ある産業を育成します
	施策 1	都市農業の育成
	施策 2	魅力ある商業の育成
	施策 3	活力ある工業の育成
	施策 4	安心できる消費生活の推進
計画の実現のために		
	政策 4-1	計画の実現のために
	施策 1	地方分権と市民参加の推進
	施策 2	効率的で健全な行政運営の推進
	施策 3	広域行政の推進

出典：鎌ヶ谷市総合基本計画

赤枠は本計画との関連部分

図 2-6 鎌ヶ谷市総合基本計画の基本目標と政策

第 2 節 ごみ処理の実績

1. 処理対象ごみ

組合で処理の対象とするごみは、柏市（沼南地域）及び鎌ヶ谷市の「一般廃棄物（ごみ）」です。一般廃棄物の内訳は、一般家庭から排出される「家庭系ごみ」と事業者（行政機関を含む）から排出される「事業系ごみ」に分かれます。

また、一般廃棄物とあわせて処理することができる産業廃棄物として、柏・白井・鎌ヶ谷環境衛生組合ごみ処理に関する条例施行規則（平成12年規則第 5 号）第14条の規定により紙くず、木くずなどを処理対象ごみとしています。

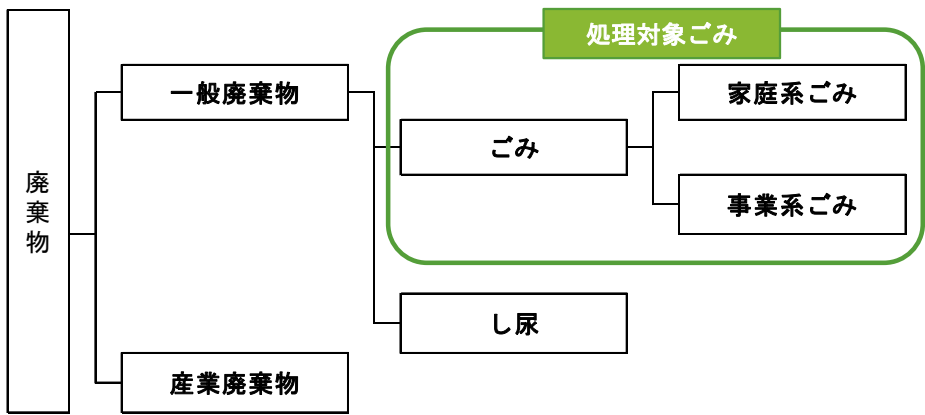


図 2-7 処理対象ごみ

2. 運営管理体制

ごみ処理における運営管理体制は、以下のとおりです。

表 2-4 運営管理体制

	啓発活動	収集・運搬	中間処理	最終処分
柏市（沼南地域）	柏市	組合	組合	組合
鎌ヶ谷市	鎌ヶ谷市			

3. 分別の区分

(1) 柏市（沼南地域）

柏市（沼南地域）は7分別15分類となっています。

事業系ごみは、直接搬入又は許可業者が搬入する燃やすごみ、燃やさないごみ等を受け入れています。

表 2-5 柏市（沼南地域）の分別区分

分別区分	内 容
燃やすごみ	生ごみ類、落ち葉・草、木の枝・板、汚れの落としにくい容器包装プラスチック類、資源にならない紙くず類
燃やさないごみ	革・ゴム製品、ガラス・せともの類、プラスチック製品類、その他（アルミホイル、ぬいぐるみ、クッションなど）
危険・有害物	使い捨てライター、刃物類、乾電池、水銀体温計、蛍光灯など
プラスチック系ごみ	容器包装プラスチック類（プラスチック製の容器・包装材、発泡スチロール）
ペットボトル	飲料用、しょう油などのペットボトル
資源ごみ	空き缶類、空きビン類、金属類（金属部分が50%以上のもの）、布類、古紙類（新聞・ダンボール・雑誌・雑紙・紙パック）
粗大ごみ	木製家具等の可燃性粗大ごみ及び自転車・電子レンジ等の不燃性粗大ごみ（家電4品目を除く）原則として3辺（縦・横・高さ）の合計が1メートル以上のもの

(2) 鎌ヶ谷市

鎌ヶ谷市は6分別15分類となっています。

事業系ごみは、直接搬入又は許可業者が搬入する燃やすごみ、燃やさないごみ等を受け入れています。

表 2-6 鎌ヶ谷市の分別区分

分別区分	内 容
燃やすごみ	生ごみ類、落ち葉・草、木の枝・板、汚れの落としにくい容器包装プラスチック類、資源にならない紙くず類
燃やさないごみ	危険・有害物類、革・ゴム製品類、硬いプラスチック類、ガラス・せともの類、その他（座ぶとん、ぬいぐるみ、カーペットなど）
プラスチック製容器包装類	容器包装プラスチック類（プラスチック製の容器・包装材、発泡スチロール）
ペットボトル	飲料用、しょうゆなどのペットボトル
資源になるもの	空き缶類、空きビン類、金属類（小型金属製品、なべ、やかんなど）、紙類（新聞・雑誌・ダンボール・雑紙）、布類
粗大ごみ	木製家具等の可燃性粗大ごみ及び自転車・電子レンジ等の不燃性粗大ごみ（家電4品目を除く）原則として3辺（縦・横・高さ）の合計が1メートル以上のもの

(3) 収集や処理ができないもの

取り扱わないごみとしては、以下のとおりです。

表 2-7 収集や処理ができないもの

分別区分	内 容
収集や処理ができないもの	家電4品目（テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン）、オートバイ、タイヤ・消火器、危険物などの処理できないごみ（バッテリー、火薬、ガスボンベ、シンナー、農薬などの薬品類、医療系廃棄物など）、ブロック、レンガ、コンクリートガラ、建築廃材、畳、耐火金庫、ピアノ等

4. ごみ処理の流れ

(1) 柏市（沼南地域）

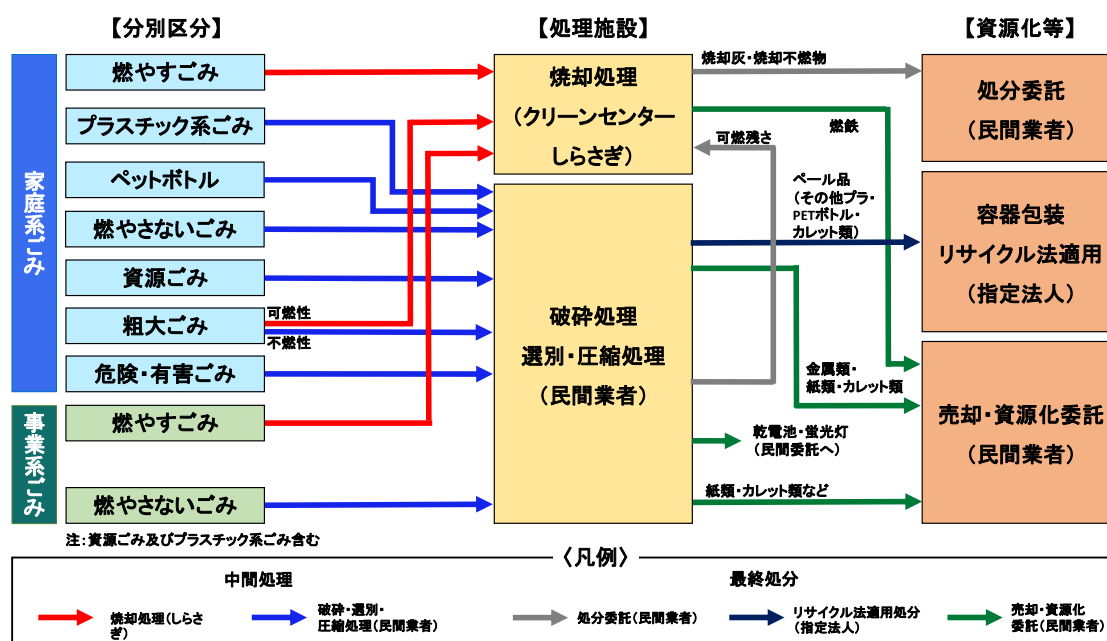
柏市（沼南地域）のごみ処理フローは次のとおりです。

燃やすごみや可燃性粗大ごみは、クリーンセンターしらさぎで焼却処理しており、焼却灰や焼却不燃物は、民間業者へ処分委託をしています。

燃やさないごみや不燃性粗大ごみについては、民間業者に処理を委託しており、破碎処理施設において破碎処理し、金属類などは資源化しています。

プラスチック系ごみ及びペットボトルについては、選別・圧縮・梱包し、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会へ処理を委託し、資源化をしています。

資源ごみについては、民間業者に売却や処理委託をしており、引き渡した品目については資源化をしています。



出典：柏市 ごみ処理事業決算概要 平成29年度版

図 2-8 柏市（沼南地域）のごみ処理フロー

(2) 鎌ヶ谷市

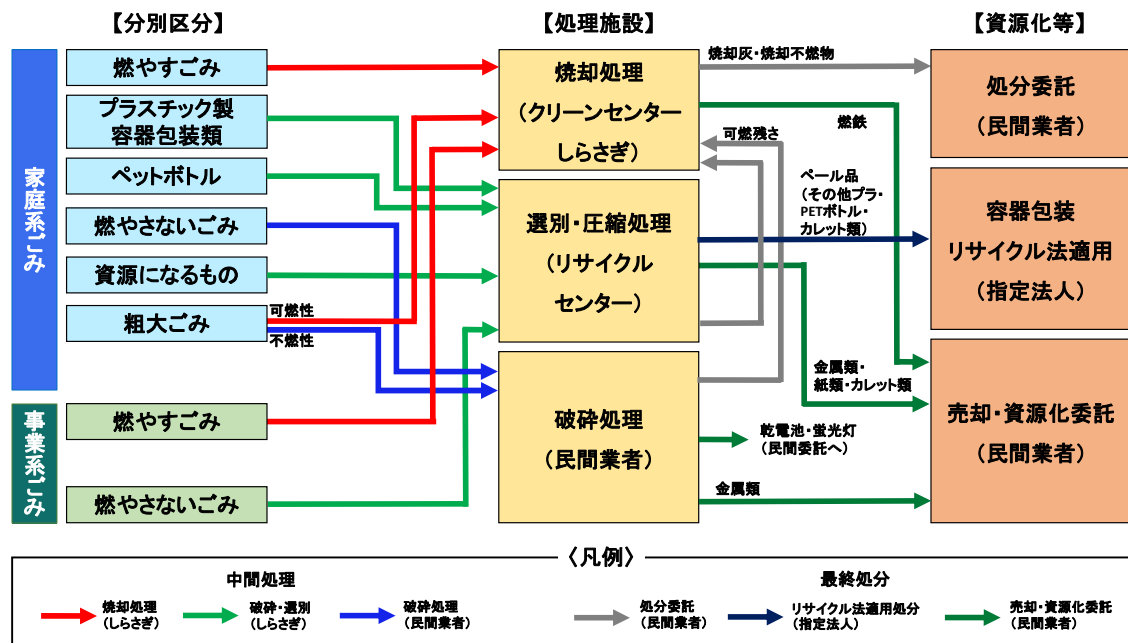
鎌ヶ谷市のごみ処理フローは次のとおりです。

燃やすごみや可燃性粗大ごみは、クリーンセンターしらさぎで焼却処理しており、焼却灰や焼却不燃物は、民間業者へ処分委託をしています。

燃やさないごみや不燃性粗大ごみについては、民間業者に処理を委託しており、破碎処理施設において破碎処理し、金属類などは資源化しています。

プラスチック製容器包装類及びペットボトルについては、選別・圧縮・梱包し、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会へ処理を委託し、資源化をしています。

資源になるものについては、民間業者に売却や処理委託をしており、引き渡した品目については資源化をしています。



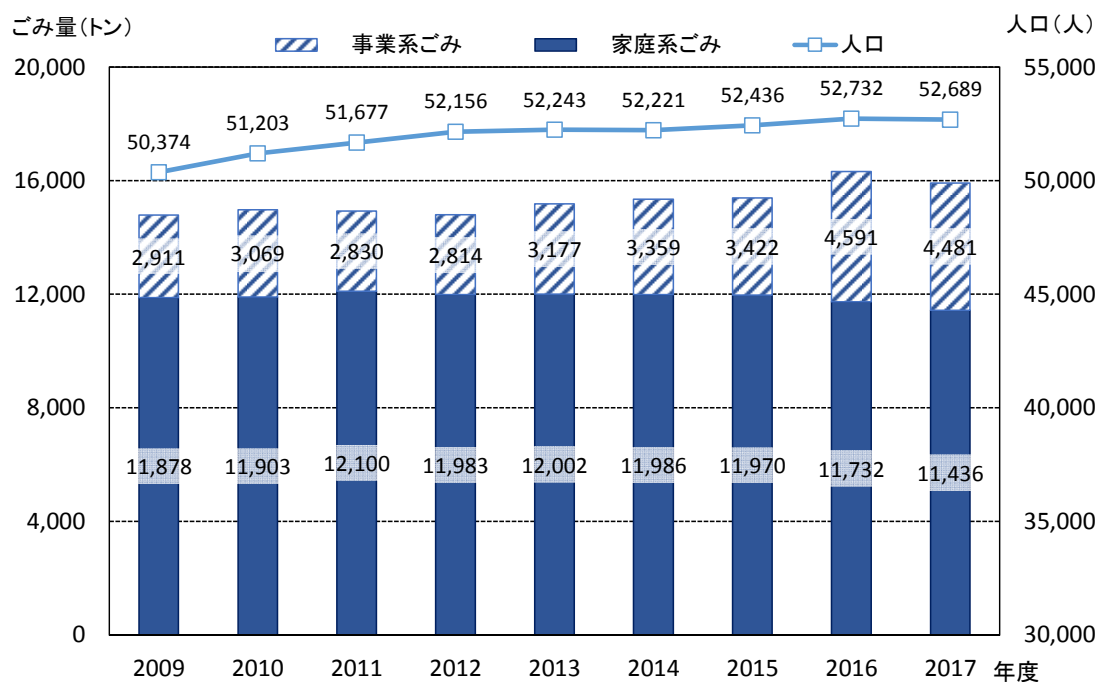
出典：鎌ヶ谷市 ごみ処理事業決算概要 平成29年度版

図 2-9 鎌ヶ谷市のごみ処理フロー

5. ごみ排出量の状況

(1) 柏市（沼南地域）

2017年度の年間ごみ排出量は家庭系ごみが11,436トン、事業系ごみが4,481トンとなっており、家庭系ごみは人口が増加する中で減少傾向にある一方、事業系ごみは増加傾向にあります。例えば、事業系ごみは、2011年度の2,830トンに対して約58パーセント以上も増加しています。この要因は、大型商業施設をはじめとする事業活動の活発化が一因として挙げられます。



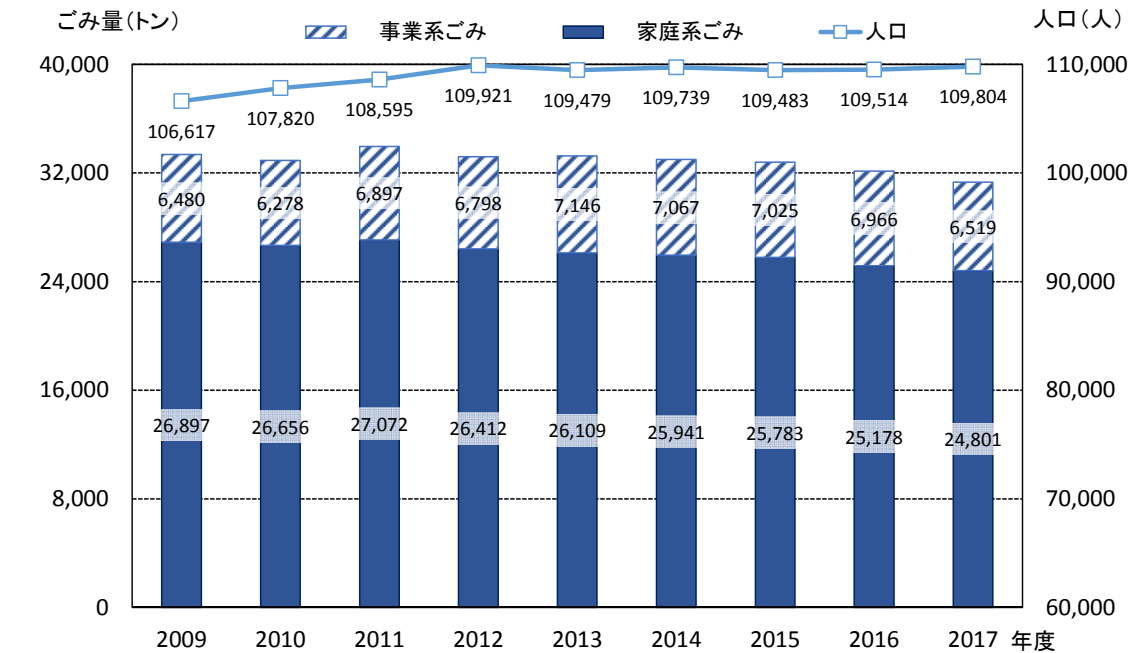
年度	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
人口(人)	50,374	51,203	51,677	52,156	52,243	52,221	52,436	52,732	52,689
総排出量(t/年)	14,789	14,972	14,930	14,797	15,179	15,345	15,392	16,323	15,917
家庭系ごみ	11,878	11,903	12,100	11,983	12,002	11,986	11,970	11,732	11,436
事業系ごみ	2,911	3,069	2,830	2,814	3,177	3,359	3,422	4,591	4,481

出典：人口は、柏市住民基本台帳(沼南支所及び高柳出張所管内人口、各年度10月1日)
ごみ排出量は、組合資料

図 2-10 ごみ排出量の推移（柏市沼南地域）

(2) 鎌ヶ谷市

2017年度のごみ排出量は家庭系ごみが24,801トン、事業系ごみが6,519トンとなっており、人口が増加する中、家庭系ごみは減少傾向を示しています。事業系ごみも、2011年度と比較すると減少傾向となっています。



年度	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
人口(人)	106,617	107,820	108,595	109,921	109,479	109,739	109,483	109,514	109,804
総排出量(t/年)	33,377	32,934	33,969	33,210	33,255	33,008	32,808	32,144	31,320
家庭系ごみ	26,897	26,656	27,072	26,412	26,109	25,941	25,783	25,178	24,801
事業系ごみ	6,480	6,278	6,897	6,798	7,146	7,067	7,025	6,966	6,519

出典：人口は、鎌ヶ谷市住民基本台帳（各年度10月1日）
ごみ排出は、ごみ処理実態調査

図 2-11 ごみ排出量の推移（鎌ヶ谷市）

(3) 組合

柏市（沼南地域）と鎌ヶ谷市の合計のごみ排出量については、2017年度では家庭系ごみで36,237トン、事業系ごみで11,000トンとなっており、家庭系ごみは、2011年度に比べ2,935トン（7.49パーセント）の減少となっている一方、事業系ごみは増加傾向となっています。事業系ごみは、2011年度に比べ1,273トン（13.1パーセント）の増加となっており、近年は事業系ごみの増加が著しく、全体のごみ量を増加させる要因となっています。

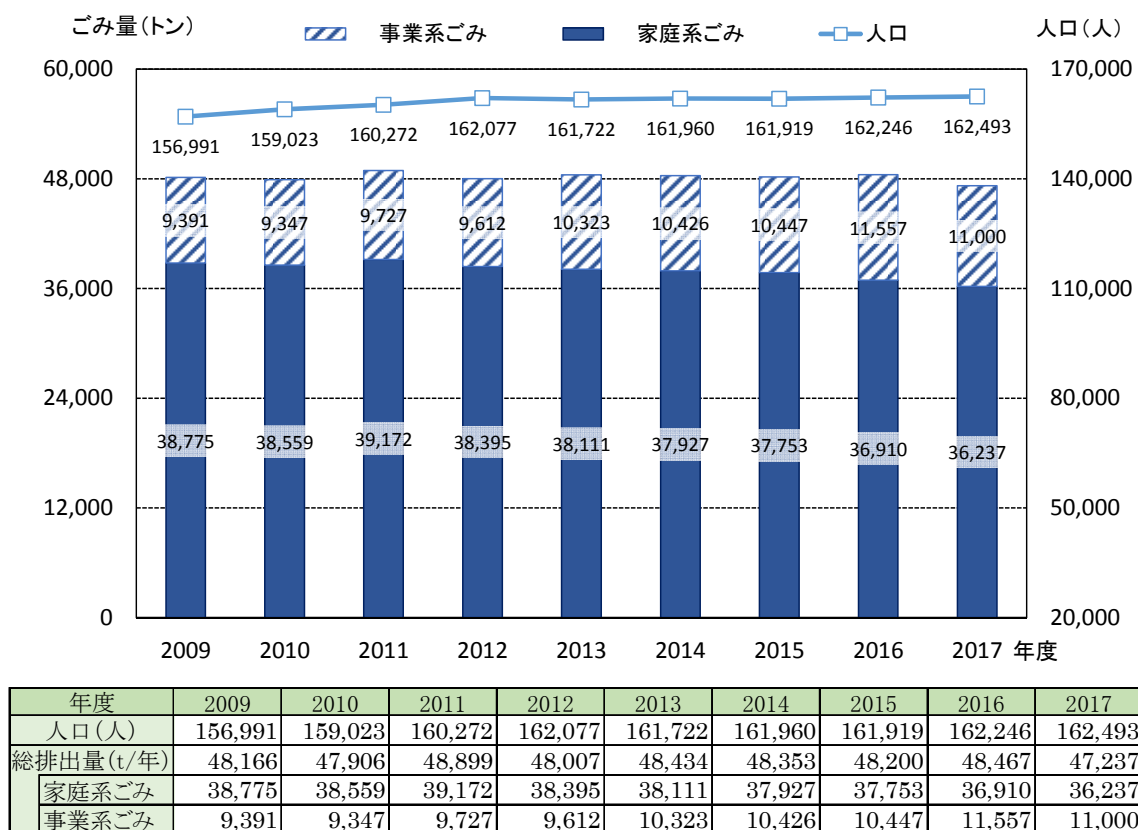


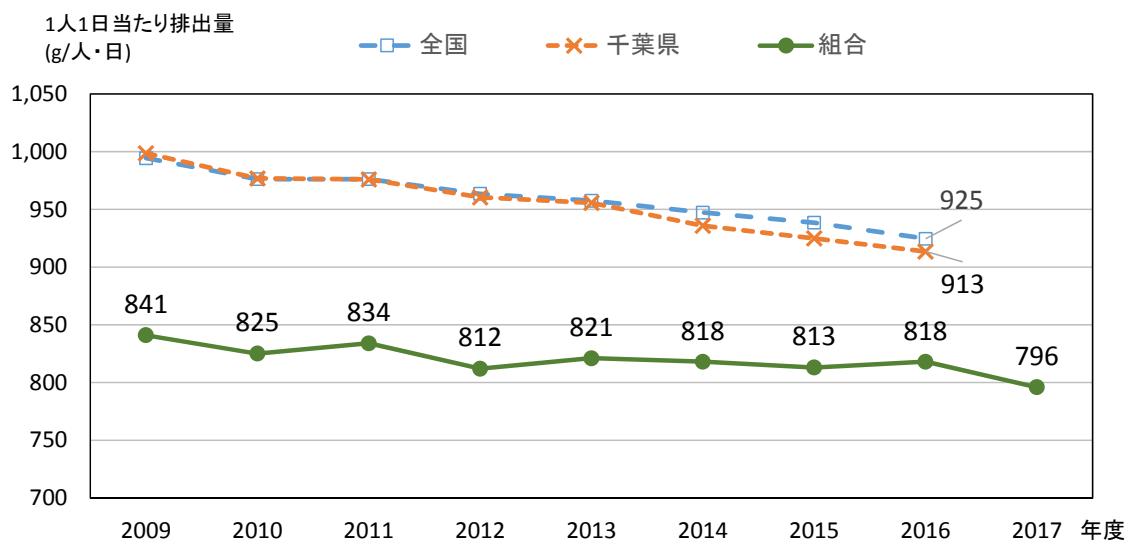
図 2-10 及び図 2-11 からの計算値

図 2-12 ごみ排出量の推移（組合全体）

6. 排出原単位の状況

1人1日当たりのごみ排出量(排出原単位)を図2-13に示します。全国の平均値と千葉県の平均値は、似た推移を示しています。

組合における市民1人1日当たりのごみの平均排出量(排出原単位)は、2017年度で796g/人・日となっており、全国平均・千葉県平均と比較して、いずれの年度も下回っています。2017年度の値(796g/人・日)を2011年度(834g/人・日)と比較すると、約4.8パーセントの減少となっていますが、2012年度から2017年度までは下げ止まりの傾向を示し、796～821g/人・日の範囲で横ばいの状態となっています。



(単位：g/人・日)

年度	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
全国	994	976	976	964	958	947	939	925	—
千葉県	999	977	976	960	956	936	925	913	—
組合	841	825	834	812	821	818	813	818	796

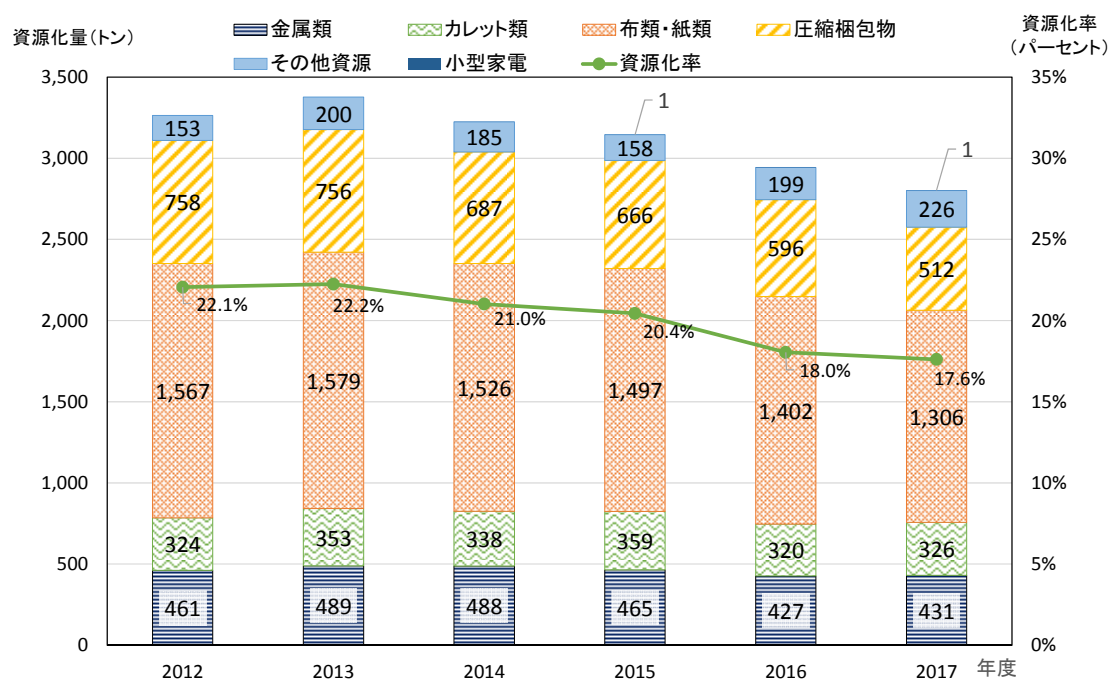
図2-13 市民1人1日当たりのごみ排出量

7. 資源化の状況

(1) 柏市（沼南地域）

2017年度の資源化量は2,802トンとなっており、ここ数年は減少傾向となっています。

品目別にみると布類・紙類が大幅に減少しており、資源化量そのものが低下することにより、資源化率が低くなっているものと考えられます。布類・紙類の量の低下の要因は、景気低迷による需要低下のほか、電子化社会による雑誌等の流通量低下などが考えられます。また、大型店舗の店頭での資源化物回収により、組合・構成市の収集に排出される資源物量が減少することも一因として考えられます。さらに、資源化物の選別過程で、不適物として除去される残渣も要因の1つと考えられます。



(単位：トン)

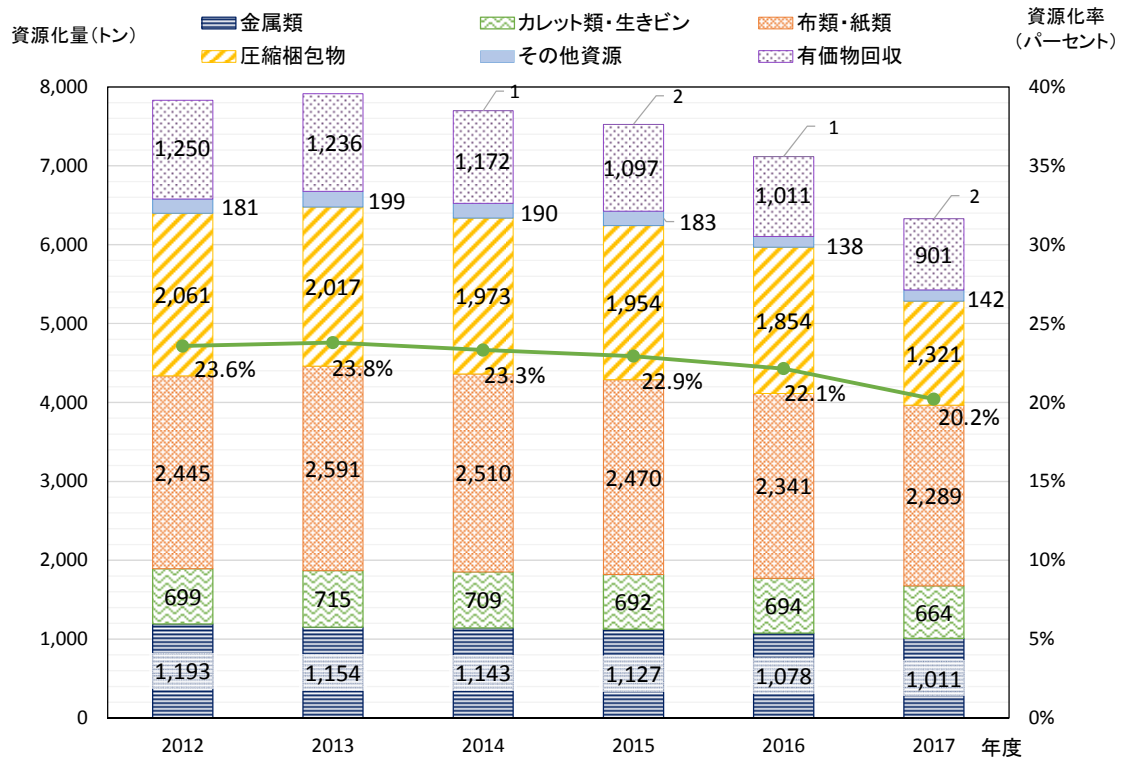
年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017
金属類	461	489	488	465	427	431
カレット類	324	353	338	359	320	326
布類・紙類	1,567	1,579	1,526	1,497	1,402	1,306
圧縮梱包物	758	756	687	666	596	512
その他資源	153	200	185	158	199	226
小型家電	0	0	1	1	1	1
資源化量	3,263	3,377	3,225	3,146	2,945	2,802
資源化率	22.1%	22.2%	21.0%	20.4%	18.0%	17.6%

図2-14 柏市（沼南地域）の資源化の実績

(2) 鎌ヶ谷市

2017年度の資源化量は、6,330トンとなっており、ここ数年は減少傾向となっています。

鎌ヶ谷市も柏市（沼南地域）と同様の理由により、布類・紙類が大幅に減少しています。



(単位：トン)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017
金属類	1,193	1,154	1,143	1,127	1,078	1,011
カレット類・生きビン	699	715	709	692	694	664
布類・紙類	2,445	2,591	2,510	2,470	2,341	2,289
圧縮梱包物	2,061	2,017	1,973	1,954	1,854	1,321
その他資源	181	199	190	183	138	142
有価物回収	1,250	1,236	1,172	1,097	1,011	901
小型家電	0	0	1	2	1	2
資源化量	7,829	7,912	7,698	7,525	7,117	6,330
資源化率	23.6%	23.8%	23.3%	22.9%	22.1%	20.2%

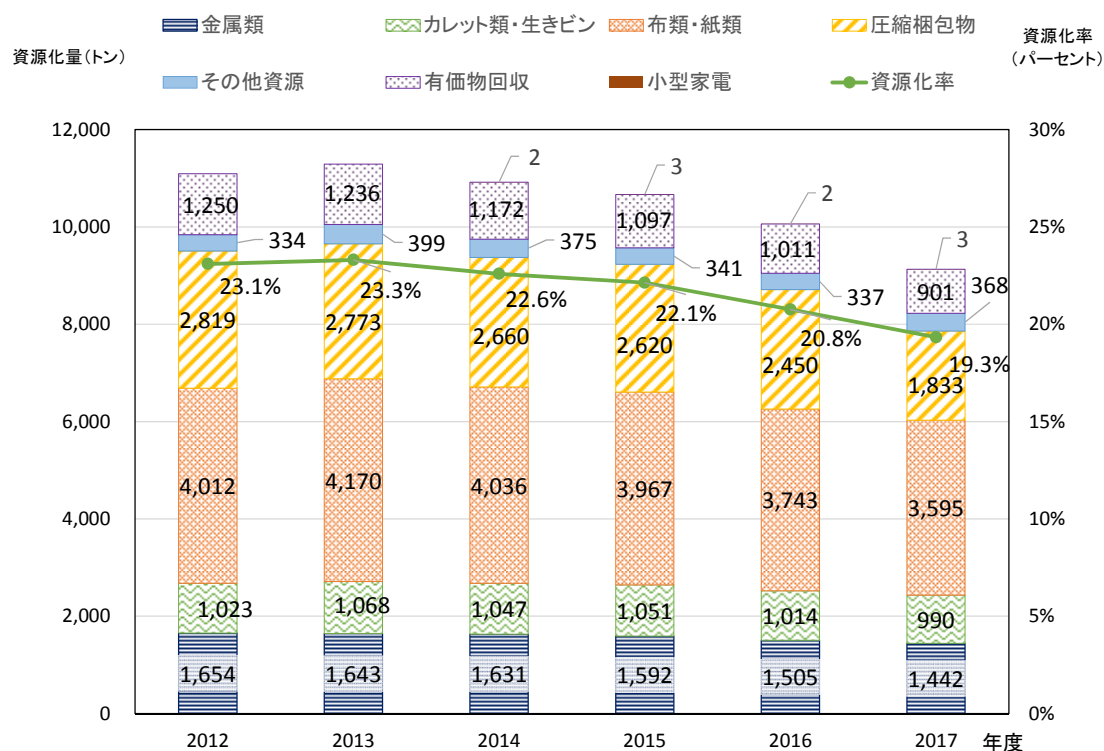
図 2-15 鎌ヶ谷市の資源化の実績

(3) 組合

2017年度の組合の資源化量は9,132トンであり、ここ数年は減少傾向となっています。組合全体の資源化率は、2016年度は20.8パーセント、2017年度は19.3パーセントとなっています。

品目別にみると、布類・紙類は2017年度で3,595トンとなっており、2012年度に比べ約400トンの減少となっています。

また、圧縮梱包物も約1,000トンの減少となっています。



(単位：トン)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017
金属類	1,654	1,643	1,631	1,592	1,505	1,442
カレット類・生きビン	1,023	1,068	1,047	1,051	1,014	990
布類・紙類	4,012	4,170	4,036	3,967	3,743	3,595
圧縮梱包物	2,819	2,773	2,660	2,620	2,450	1,833
その他資源	334	399	375	341	337	368
有価物回収	1,250	1,236	1,172	1,097	1,011	901
小型家電	0	0	2	3	2	3
資源化量	11,092	11,289	10,923	10,671	10,062	9,132
資源化率	23.1%	23.3%	22.6%	22.1%	20.8%	19.3%

図 2-16 組合全体の資源化の実績¹

¹ 柏市(沼南地域)と鎌ヶ谷市では資源化の項目が異なっている箇所があります。生きビン及び有価物回収は鎌ヶ谷市のみで行われています。

8. 資源化率の状況

組合における資源化率は、2017年度で19.3パーセントとなっています。統計のある2016年度の国全体の資源化率及び千葉県全体の資源化率と比べて、これらを下回る数値となっています。

2016年度までは国全体の資源化率よりも高い数値でしたが、2017年度は、2016年度の国全体の資源化率を下回っており、千葉県全体の資源化率との差も年々大きくなっています。

資源化率の低下要因として、先項で示したように、資源化量そのものが低下していること、資源化物からの不適物除去残渣の増加等が一因として考えられます。

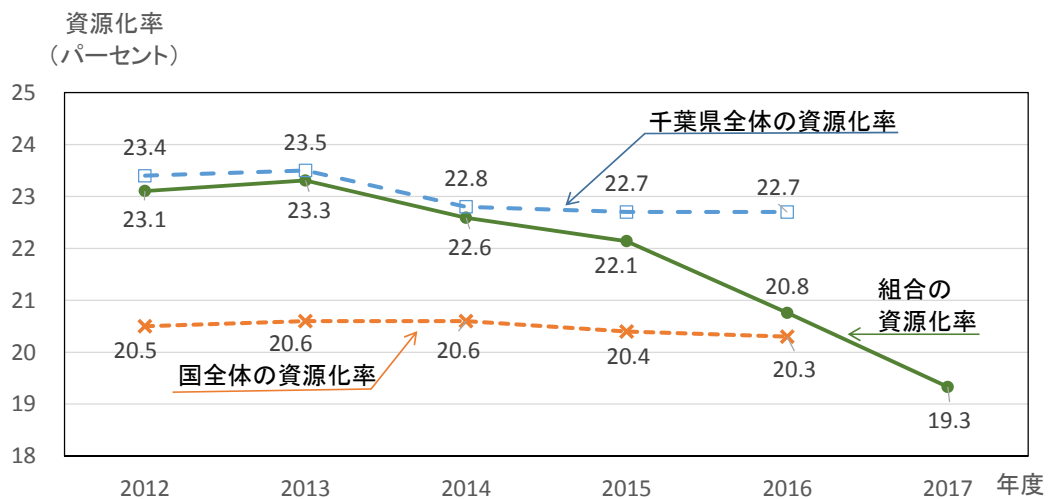


図 2-17 資源化率の状況

9. 収集・運搬の状況

(1) 柏市（沼南地域）

柏市（沼南地域）における家庭系ごみの収集・運搬方法は次のとおりです。

柏市（沼南地域）では、行政区域内を6ブロックに区分して収集しており、ステーション数は1,492か所（2017年10月現在）となっています。

表 2-8 柏市（沼南地域）の収集・運搬方法

種類	収集容器	収集頻度	収集車両	収集方式	収集主体
燃やすごみ	指定の袋	週3回	パッカー車	ステーション回収	委託
燃やさないごみ	スーパーのレジ袋等で中身の見える袋	月2回	パッカー車		
危険・有害物	スーパーのレジ袋等で中身の見える袋	月1回	平トラック		
プラスチック系ごみ	指定の袋	週1回	パッカー車		
ペットボトル	専用のネットに入れる	月2回	パッカー車		
資源ごみ	スーパーのレジ袋等で中身の見える袋	週1回	平トラック パッカー車		
粗大ごみ	そのまま（有料）	申込制	平トラック	個別	委託
使用済み小型家電	そのまま	月1回		BOX	

(2) 鎌ケ谷市

鎌ケ谷市における家庭系ごみの収集・運搬方法は次のとおりです。

鎌ケ谷市では、行政区域内を16ブロックに区分して収集しており、ステーション数は3,549か所（2017年10月現在）です。

表 2-9 鎌ケ谷市の収集・運搬方法

種類	収集容器	収集頻度	収集車両	収集方式	収集主体
燃やすごみ	指定の袋	週3回	パッカー車	ステーション回収	委託
燃やさないごみ	スーパーのレジ袋等で中身の見える袋	月2回	パッカー車		
プラスチック製容器包装類	指定の袋	週1回	パッカー車		
ペットボトル	専用のネットに入れる	週1回	パッカー車		
資源になるもの	スーパーのレジ袋等で中身の見える袋	週1回	平トラック		
粗大ごみ	そのまま（有料）	申込制	平トラック	個別	委託
使用済み小型家電	そのまま	月1回		BOX	

10. 中間処理の状況

(1) 施設の概要

・焼却施設

柏市（沼南地域）、鎌ヶ谷市の家庭系の燃やすごみ、可燃性粗大ごみ、事業系の燃やすごみは、クリーンセンターしらさぎで焼却処理しています。

焼却処理後に排出される鉄類は業者委託で資源化し、焼却灰及び焼却不燃物は民間業者の最終処分場に埋め立てを委託しています。また、焼却処理に使用した排熱を有効利用し、場内の冷暖房とともに、隣接する余熱利用還元施設へ1時間当たり約630万キロジュールの余熱を供給（約80℃の温水）し、施設の冷暖房やプール等に使用しています。クリーンセンターしらさぎの概要は次のとおりです。

表 2-10 焼却処理施設の概要

項目	内容
施設名称	クリーンセンターしらさぎ
所在地	千葉県柏市藤ヶ谷1582
敷地面積	15,663平方メートル
建設工期	着工：1996年9月27日、竣工：1999年9月30日
処理能力	256.5 t / 日（85.5t/24時間×3炉）
処理方式	流動床式焼却炉
処理残渣	鉄類は業者委託で資源化し、焼却灰及び焼却不燃物は民間業者の最終処分場に埋立を委託
その他	余熱利用施設（さわやかプラザ軽井沢）へ余熱約630万キロジュール（約80℃の温水）を供給 2014、2015年度にダイオキシン類対策工事として、排ガス触媒反応塔の増設、空気予熱器の更新等を実施



図 2-18 クリーンセンターしらさぎ全景

・資源化施設

柏市（沼南地域）の家庭系の燃やさないごみ、危険・有害物、プラスチック系ごみ、ペットボトル、資源ごみ、不燃性粗大ごみ、事業系の燃やさないごみは、民間業者の資源選別施設や破砕処理施設で処理し、選別後の資源は業者委託により資源化しています。

一方、鎌ヶ谷市の家庭系の燃やさないごみ、不燃性粗大ごみは、民間業者の破砕処理施設で処理し、選別後の資源は業者委託により資源化しています。

また、プラスチック製容器包装類、ペットボトル、資源になるものは、リサイクルセンターで処理し、選別後の資源は業者委託により資源化しています。

リサイクルセンターの概要は次のとおりです。

表 2-11 資源化施設の概要

項目	内容
施設名称	リサイクルセンター
所在地	千葉県鎌ヶ谷市軽井沢2102-4
敷地面積	5,788平方メートル
建設工期	着工：1990年2月1日、竣工：1991年3月15日
処理能力	34.8t/日（5時間） ペットボトル圧縮梱包処理2.63t/日（5時間） その他プラスチック系ごみ圧縮梱包処理12.125t/日（5時間） 資源選別処理20.0t/日（5時間）
資源化方法	選別後の資源は売却及び業者委託により資源化



図 2-19 資源化施設全景と選別作業風景

(2) ごみ焼却量の推移

2017年度のごみ焼却処理量は37,975トンとなっています。年間処理量は年度ごとに変動はありますが、ここ数年は概ね40,000トン前後で推移しています。

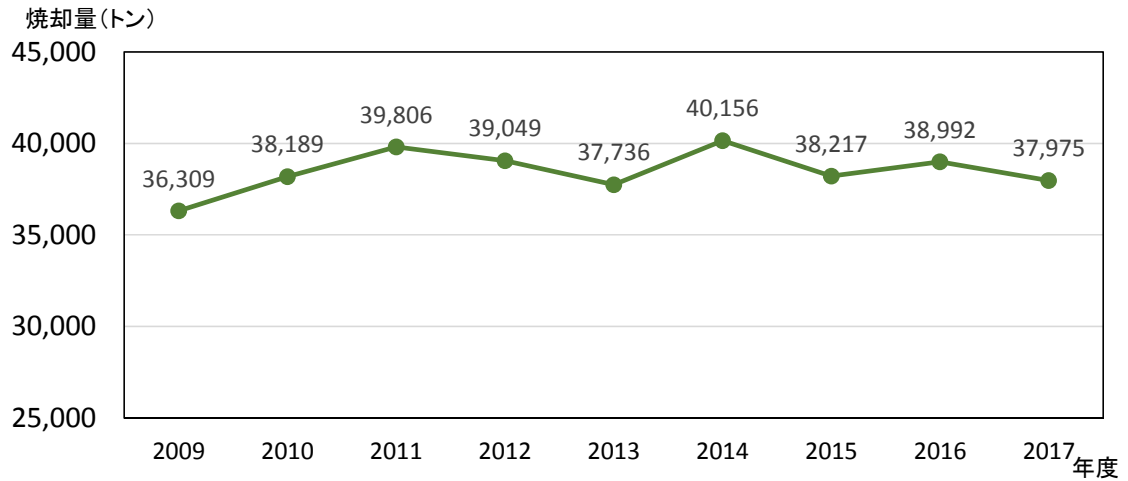


図 2-20 焼却処理量の推移

1 1. 最終処分状況

クリーンセンターしらさぎから生じる焼却灰、焼却不燃物については、組合で最終処分場を所有していないことから、最終処分を民間事業者へ委託しています。

焼却灰及び焼却不燃物の合計は、2011年度及び2012年度は4,000トンを超えましたが、ここ数年は4,000トン以下で推移しています。

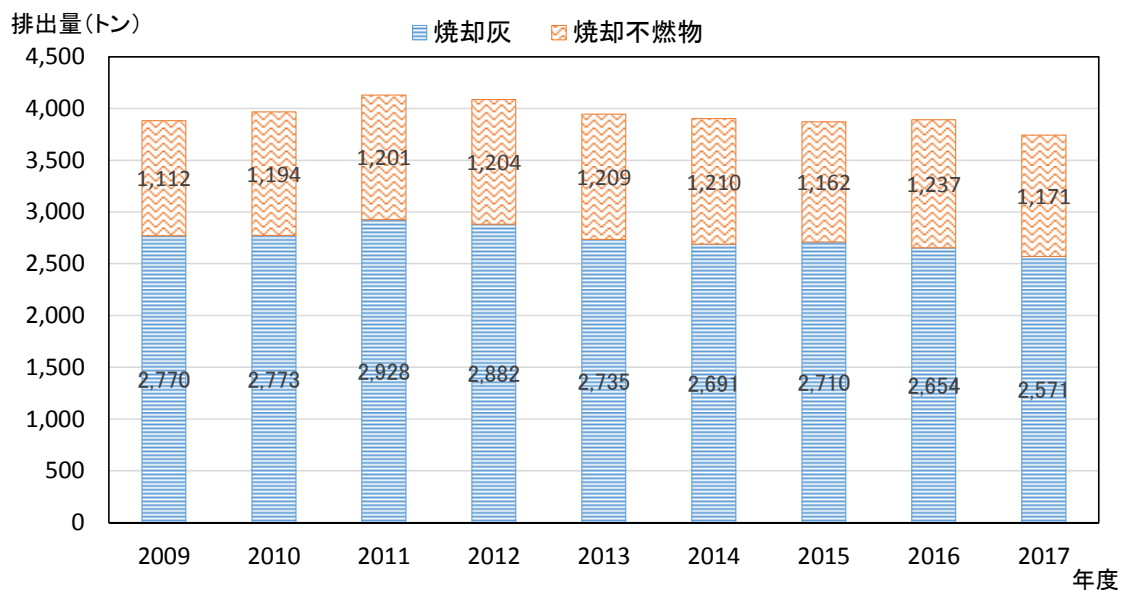


図 2-21 最終処分状況

1 2. ごみの組成

図 2-22に示すように、クリーンセンターしらさぎに搬入されている可燃ごみの組成分析結果は、年度による変動はあるものの、概ね紙・布類が約50パーセント、ちゅう芥類が約25パーセント、プラスチック類が約16～21パーセントで推移しています。紙類とプラスチック類で約6割を占めており、これらの排出抑制によりごみ量を減らすことが期待できます。

また、ここ約5年間の変化をみると図 2-23のとおりであり、ごみ中の水分が減少傾向であることがわかります。これは家庭での生ごみの水切り等の実施効果であるとも考えられます。

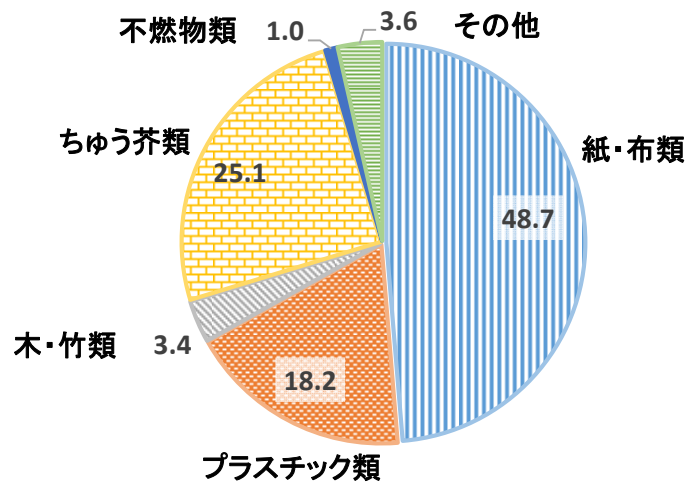


図 2-22 種類組成 (2017 年度、乾ベース)

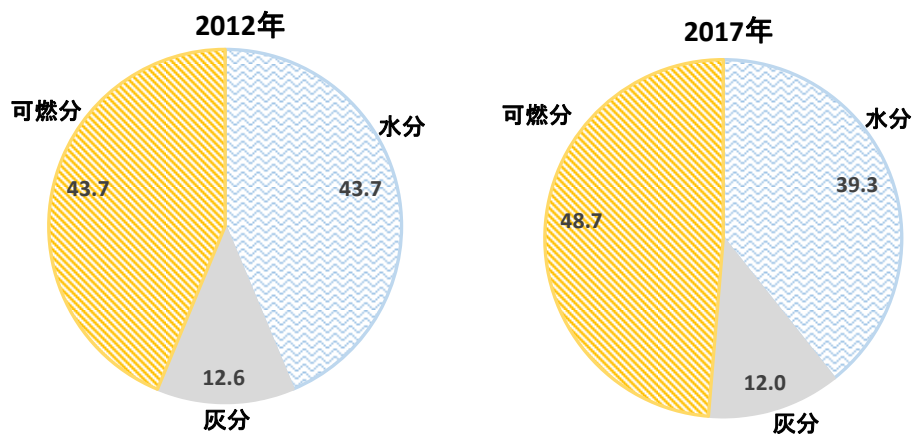


図 2-23 三成分 (2012 年と 2017 年との比較)

低位発熱量²は、ここ数年間では増加傾向がみられ、2015年度以降は10,000kJ/kgを超え、2017年度は11,450kJ/kg³となっています。

低位発熱量の推移を、クリーンセンターしらさぎの設計条件(グラフ中の着色範囲)と比較すると、設計の範囲内で推移していますが、高質ごみとされる値に近づいています。熱量が大きくなりすぎると炉の傷みが早くなるため、ごみ質は設計された範囲内となるように管理する必要があります。

² 低位発熱量とは、ごみ中の水分を差し引いた熱量のことで、この値が大きいほど燃やしたときの熱が大きいといえます。

³ kJはキロジュールという熱量の単位です。

低位発熱量(実測値)(kJ/kg)

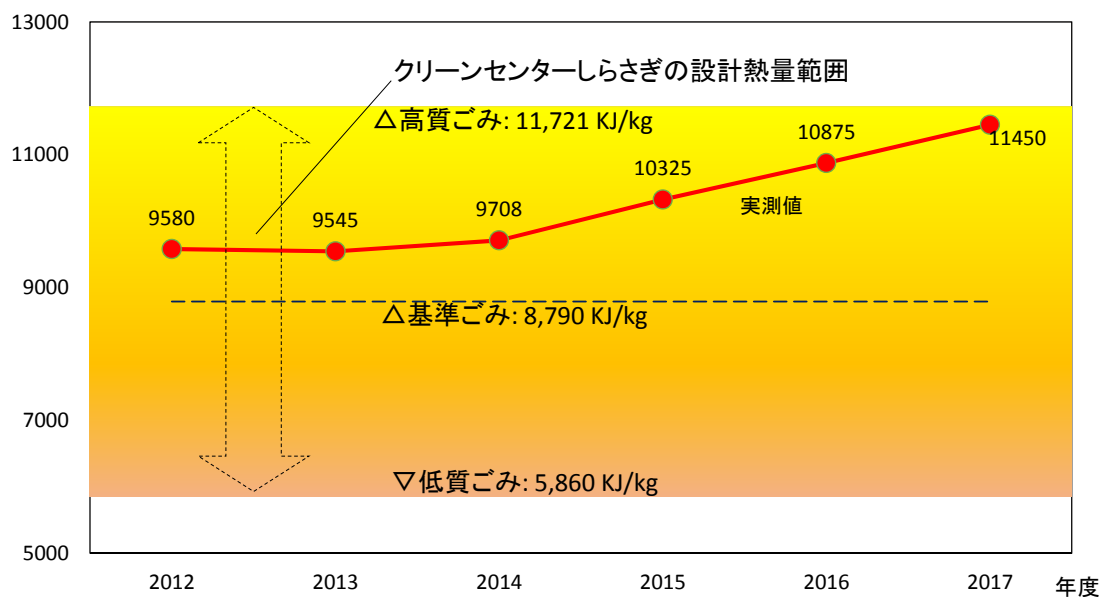


図 2-24 低位発熱量(実測値)

表 2-12 ごみ組成分析の結果

(単位: %)

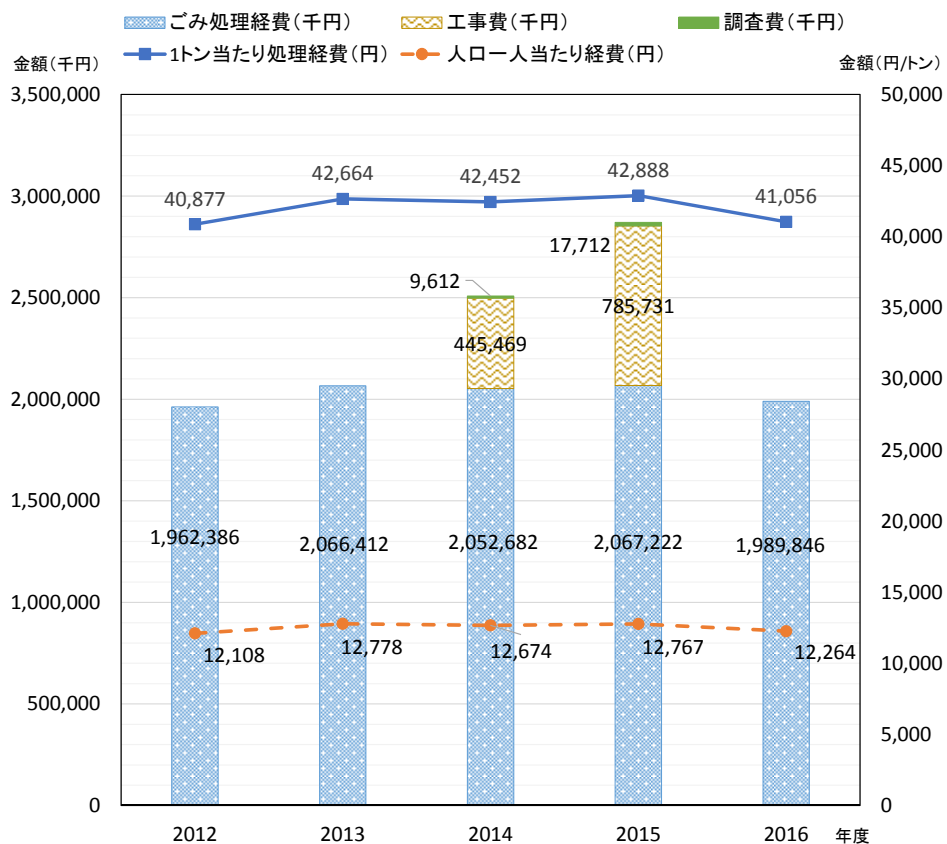
年度		2012	2013	2014	2015	2016	2017
種類組成	紙・布類	51.2	40.9	49.8	47.8	46.7	48.7
	プラスチック類	16.1	21.5	17.3	16.5	17.4	18.2
	木・竹類	2.7	18.6	2.5	3.0	3.0	3.4
	厨芥類	25.8	12.9	23.3	27.3	25.7	25.1
	不燃物類	1.4	3.4	1.2	1.2	1.1	1.0
	その他	2.9	2.8	3.4	4.3	3.6	3.7
単位容積重量		172	162	175	170	166	168
三成分	水分	43.7	42.8	43.9	41.9	39.3	39.3
	灰分	12.6	8.2	12.8	12.5	13.8	12.0
	可燃分	43.7	49.1	43.4	45.7	46.9	48.7
定位発熱量(実測)(kJ/kg)		9,580	9,545	9,708	10,325	10,875	11,450
元素組成	炭素	32.43	48.04	33.05	35.10	37.27	37.73
	水素	3.75	7.24	3.72	3.73	3.98	3.93
	硫黄	0.01	0.07	0.02	0.02	0.02	0.02
	窒素	0.31	0.56	0.29	0.26	0.26	0.25
	塩素	0.21	0.22	0.19	0.19	0.19	0.20
	酸素	7.03	29.79	6.11	6.43	5.22	6.56

第3節 ごみ処理経費の現状

1. ごみ処理経費の実績

2016年度における1トン当たりの処理及び維持管理費(工事費及び調査費は除く)は41,056円となっており、ごみ処理経費はここ5年間では42,000円前後で横ばいとなっています。また、1人当たり経費(工事費及び調査費は除く)は12,264円であり、ここ5年間はほぼ横ばいの推移となっています。

2014年度及び2015年度はダイオキシン類対策工事を実施したため、そのための工事費及び調査費が計上されており、2ヶ年度の合計は1,258,524千円となっています。



※処理1トン当たり及び人口1人あたりのごみ処理経費の推移(工事費及び調査費は除く)

年度	2012	2013	2014	2015	2016
【処理及び維持管理費】					
ごみ処理経費(千円)	1,962,386	2,066,412	2,052,682	2,067,222	1,989,846
ごみ排出量(トン)	48,007	48,434	48,353	48,200	48,467
1トン当たり処理経費(円/トン)	40,877	42,664	42,452	42,888	41,056
組合人口(人)	162,077	161,722	161,960	161,919	162,246
人口一人当たり経費(円/人)	12,108	12,778	12,674	12,767	12,264
【ダイオキシン類対策工事(工事費+調査費)】(千円)					
同2年間の合計(千円)			455,081	803,443	
年度ごと合計(千円)	1,962,386	2,066,412	2,507,763	2,870,665	1,989,846

図2-25 ごみ処理経費の推移

2. ごみ処理経費の内訳

ごみ処理にかかる経費の内訳は、表 2-13のとおりです。2016年度の合計額は19億8,984万6千円となっています。

処理及び維持管理費の内訳について、過去5年間の平均を割合で示すと、収集運搬関係費27パーセント、中間処理費63パーセント、最終処分費6パーセント、人件費・その他経費で4パーセントとなっています。また、ここ5年間の推移を見ると、この割合はほぼ一定となっています。

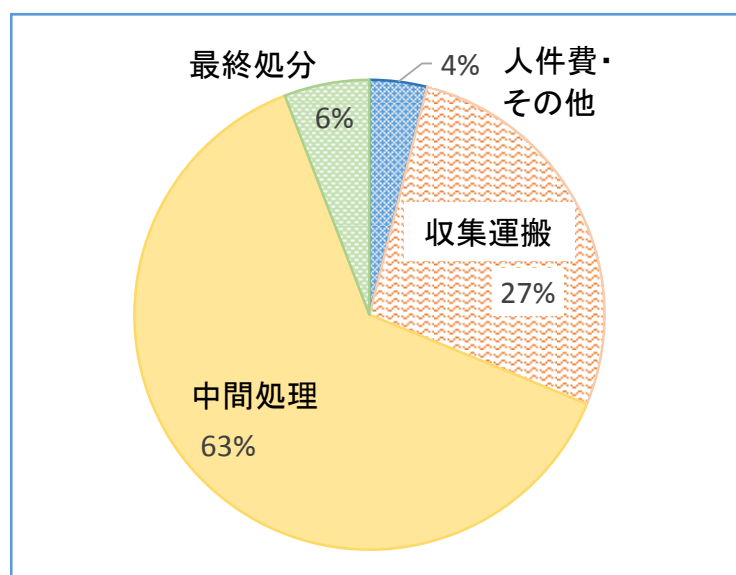


図 2-26 ごみ処理経費の内訳 (5 年平均)

表 2-13 ごみ処理経費の内訳

(単位：千円)

年度	2012	2013	2014	2015	2016
収集運搬	540,385 (28%)	541,067 (26%)	558,274 (26%)	561,281 (27%)	562,362 (28%)
中間処理	1,223,873 (62%)	1,331,820 (64%)	1,298,112 (63%)	1,303,673 (63%)	1,222,999 (63%)
最終処分	121,021 (6%)	116,731 (6%)	118,850 (6%)	118,675 (6%)	118,960 (6%)
人件費 その他	77,107 (4%)	76,794 (4%)	77,446 (4%)	83,593 (4%)	85,525 (4%)
合計	1,962,386	2,066,412	2,052,682	2,067,222	1,989,846

※ () 内は年度ごとの割合

3. ごみ処理にかかる収入等

ごみ処理にかかる収入等については、ごみ処理手数料や諸収入（資源物売払代金等）があります。ここ5年間の収入は増加傾向にあり、2016年度の収入は約2億8千万円となっています。

表2-14 ごみ処理に係る収入の推移

（単位：千円）

年度	2012	2013	2014	2015	2016
使用料・手数料	194,149	206,504	212,444	218,338	240,138
諸収入	64,743	56,281	60,659	55,679	43,401
合計	258,892	262,785	273,103	274,017	283,539

4. ごみ排出量、処理経費等の評価

2016年度における組合のごみ排出量、処理経費等の実績を、同年度の千葉県全体の平均値と比較した評価結果は次のとおりです。また、千葉県平均値を100とした場合の組合の相対値をグラフにしたものをあわせて示します。

【1人1日当たりの平均排出量】

組合の家庭系ごみ原単位は、千葉県の平均値を約4.7パーセント下回っています。また、事業系ごみは、千葉県の平均値を約24.7パーセント下回っています。

【資源化率】

組合の資源化率は、千葉県の平均値を若干下回っています。千葉県では資源化率の向上を重要な施策の一つに掲げていることから、さらに資源化率の向上を推進する必要があります。

【ごみ1トン当たりの最終処分量】

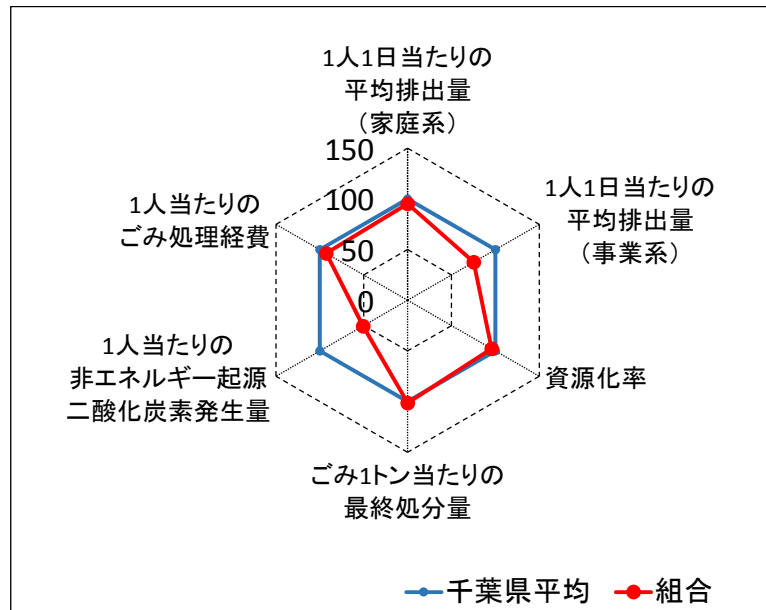
組合の最終処分量は、千葉県の平均値を上回っています。この要因の一つとして、焼却炉の構造上、飛灰に添加する薬剤の使用量が多くなることがありますが、使用薬品の削減に努めるとともに焼却灰の資源化を検討することにより、最終処分量を削減する必要があります。

【1人当たりのごみ焼却に伴う二酸化炭素発生量】

組合の二酸化炭素発生量は64キログラムであり、千葉県の平均値126キログラムを下回っています。今後ごみの排出抑制を進め、二酸化炭素の発生量を削減する必要があります。

【1人当たりのごみ処理経費】

組合のごみ処理経費は、千葉県の平均値を約7.3パーセント下回っています。しかし、中間処理施設の老朽化の進行に伴い、補修費等の経費が増加することが予想されるため、設備改修や長寿命化等の施策により、経費の削減をする必要があります。



項目	単位	千葉県	組合
1人1日当たりの平均排出量(家庭系)	g/日・人	654	623
1人1日当たりの平均排出量(事業系)	g/日・人	259	195
資源化率	パーセント	22.7	20.8
ごみ1トン当たりの最終処分量	トン	0.078	0.079
1人当たりの非エネルギー起源二酸化炭素発生量	kg/年・人	126	64
1人当たりのごみ処理経費	円/人	13,224	12,264

● 指標の算出方法

指標項目	単位	算出式
廃棄物の発生量	1人1日当たりの平均排出量(家庭系)	g/人・日
	1人1日当たりの平均排出量(事業系)	g/人・日
資源化率	ごみ排出量合計中の資源化率	パーセント
最終処分	ごみ1トン当たりの最終処分量	トン
温室効果ガス	1人当たりの非エネルギー起源二酸化炭素発生量	kg/年・人
費用対効果	1人当たりのごみ処理経費	円/人

備考：データは2016年度をベース（人口：2016年10月1日住民基本台帳）

図2-27 ごみ排出量、処理経費等の評価結果

第4節 これまでの施策の評価

組合では、本書冒頭に記したとおり2013年3月に前の計画を策定し、「循環型社会の構築～3Rを推進し、資源を次の世代へ～」を基本理念に、4つの取り組みの柱を基本方針として、構成団体と協働して施策を展開してきました。これまでの施策は表2-15のとおりです。

表2-15 前の計画の内容

＜基本理念＞	＜基本方針＞
循環型社会の構築 ～3Rを推進し、 資源を次の世代へ～	■ 方針1 市民・事業者・行政の協働による取り組み ■ 方針2 3R(リデュース・リユース・リサイクル)の推進 ■ 方針3 安心・安全で環境負荷の少ないごみ処理システムの構築 ■ 方針4 ごみ処理の効率化

計画・取り組み	施策の概要	
1. 市民・事業者・行政の協働による取り組み	市民の取り組み	・ライフスタイルの転換 ・生ごみの減量化 ・マイバッグ使用の推進 ・紙ごみの分別徹底 ・リサイクル活動等への参加
	事業者の取り組み	・発生源における排出抑制 ・過剰包装の抑制やレジ袋の削減 ・事業系ごみの資源化
	行政の取り組み	・ごみ発生抑制・再使用等に向けた情報提供の推進 ・事業系ごみの減量・資源化 ・環境学習の推進 ・環境物品等の使用促進
2. 排出抑制・資源化計画	(1) 市民・事業者への排出量削減に向けた取り組み (2) 事業系ごみの排出抑制・資源化 (3) 排出事業者と収集運搬許可業者へのごみ減量・資源化に関する指導強化 (4) 紙ごみの資源化の検討 (5) 剪定枝の資源化の検討 (6) 生ごみの資源化の推進 (7) 容器包装プラスチック類の資源化の推進 (8) 分別区分の見直しの検討 (9) 焼却灰の資源化の検討 (10) ごみ有料化の検討	
3. 収集運搬計画	(1) 効率的な収集・運搬 (2) 新たな分別への対応 (3) 高齢化社会への対応	
4. 中間処理計画	焼却施設	・公害防止対策 ・ごみ焼却施設の延命化対策 ・地球温暖化防止対策
	ごみ処理共同化の推進	・不燃ごみの処理方式の検討 ・資源化処理方式の検討
5. 最終処分計画	(1) 最終処分量の削減	
6. その他の計画	(1) 不法投棄対策	
	(2) 適正処理困難物等への対応	
	(3) 災害廃棄物対策	
	(4) 地球温暖化防止対策	
	(5) 新エネルギー利用促進	

1. 市民・事業者・行政の協働による取り組み

組合及び構成団体では、基本理念を達成するための第一の条件として市民・事業者・行政の協働を位置付け、多くの施策を行ってきました。穏やかではありますが、啓発の効果により排出量は減少傾向となっています。一方で、新規の大型事業者の出店などが近年あったため、事業系ごみの減量化に向けてより一層の努力が必要となります。

表 2-16 市民・事業者・行政の活動の施策と評価

〔評価の基準〕◎実施(効果あり)、○実施、△検討のみ又は一部実施、×未実施

施 策		評価	行政による施策の実施状況	今後の方向性
市民	ライフスタイルの転換	○	・広報・ごみ分別出前講座等を活用し3Rについて啓発を実施。	継続
	生ごみの減量化	○	・生ごみ処理容器購入費補助の継続。 ・配布物により生ごみの水切りに関する呼びかけを実施。 ・ごみ分別出前講座を活用し生ごみ減量化の必要性について啓発を実施。	継続
	マイバッグ使用の推進	◎	・買い物袋の持参推進運動の継続。 ・平成28年度に交換用として買い物袋のデザインを変更。交換依頼の増加が見られる。	継続
	紙ごみの分別徹底	○	・広報・ごみ分別出前講座等を活用し雑紙の排出方法について啓発を実施。	継続
	リサイクル活動等への参加	◎	・小型家電のリサイクルボックスや使用済インクカートリッジ回収箱の利用継続により市民の関心の向上が見られる。	継続
事業者	発生源における排出抑制	○	・一般廃棄物多量排出事業者からの減量に関する計画の作成、提出を実施。事業系ごみは未だ増加傾向にある。	一部見直し
	過剰包装の抑制やレジ袋の削減	△	・柏市（沼南地域）で3R推進店・3R推進事業所推奨制度を設け、2年間の登録を実施。	検討
	事業系ごみの資源化	○	・一般廃棄物多量排出事業者からの減量に関する計画の作成、提出を実施。事業者による資源化は行われているものの、資源化率の向上には至っていない。	検討
行政	ごみ発生抑制・再利用等に向けた情報提供の推進	○	・市民に向け、ごみ減量啓発紙の発行、広報・ごみ分別出前講座の実施、市ホームページ等の活用。 ・資源化率の向上には至っていない。	継続
	事業系ごみの減量・資源化	○	・一般廃棄物多量排出事業者に対し、減量に関する計画を作成、提出させている。 ・ホームページ等を活用し、事業系ごみの減量化、資源化の呼びかけを実施。	一部見直し
	環境学習の推進	○	・出前授業、出前講座等の実施。 ・ドリームフラワープロジェクト ⁴ の実施。 ・小学校1・4年生対象に環境学習に資するプリントを配布。 ・施設見学の際に食品ロスに関するプリントを配布。	継続
	環境物品等の使用促進	△	・一部でグリーン購入を実施。	見直し

⁴ 企業・千葉大学・柏市が連携して、学校現場における「環境学習の機会」と「資源循環型社会の実践」を支援する取り組みです。具体的には、給食残渣からできた堆肥を使って、子どもたちが学校の花壇に花を咲かせる過程を支援します。また、花の配置は子どもたちがデザインします。

2. 排出抑制・資源化計画

組合及び構成団体では、排出抑制・資源化の施策に対して積極的に取り組んできており、減量化・資源化の重要施策の1つとして位置付けていました。小型家電の店頭回収など、分別区分の見直しにおいては進んだ点があったものの、資源化に向けた施策は検討に時間を要しており、実現化には至っていない部分もあります。

表 2-17 排出抑制・資源化計画と評価

〔評価の基準〕◎実施(効果あり)、○実施、△検討のみ又は一部実施、×未実施

施 策	評価	行政による施策の実施状況	今後の方向性
(1) 市民・事業者への排出量削減に向けた取り組み	◎	・ホームページの掲載、広報紙、ごみ分別アプリの導入及びアプリへの関連記事掲載、「ごみの分け方出し方」の作成・配布を実施。 ・家庭ごみの削減に至った。	継続
(2) 事業系ごみの排出抑制・資源化	○	・多量排出事業者による減量に関する計画の作成、提出の実施。 ・マニュアル等の作成による情報提供には至らず、事業系ごみ削減には繋がっていない。	継続
(3) 排出事業者と収集運搬許可業者へのごみ減量・資源化に関する指導強化	○	・搬入物検査などを通じ、ごみの減量や資源化について要請。	継続
(4) 紙ごみの資源化の検討	○	・雑紙の分別、資源化に関する呼びかけを実施。	継続
(5) 剪定枝の資源化の検討	×	・検討に至っていない。	検討
(6) 生ごみの資源化の推進	△	・生ごみの堆肥化に関する調査を実施。 ・資源化の検討には至っていない。	検討
(7) 容器包装プラスチック類の資源化の推進	○	・公益財団法人日本容器包装リサイクル協会を通じた資源化の推進を継続。 ・資源化率の向上には至っていない。	検討
(8) 分別区分の見直しの検討	○	・有用金属の回収を目的とした小型家電リサイクル事業の実施。 ・分別区分の統一及び有害ごみの分別収集に関する検討。	継続
(9) 焼却灰の資源化の検討	○	・資源化の手法に関する検討及び処理施設の確認等、実証に向けて準備を行った。	一部見直し
(10) ごみ有料化の検討	○	・有料化に関して事例等を研究している段階。 ・理解が得られる環境づくりに向け、十分な検討と時間を要する。	継続

3. 収集・運搬計画

収集・運搬に関する施策は、回収方式や収集運搬方式の見直し、効率化や行政サービスの向上を中心に施策を展開してきました。ただし、これまでは検討段階に留まっています。

表 2-18 収集運搬の施策と評価

〔評価の基準〕◎実施(効果あり)、○実施、△検討のみ又は一部実施、×未実施

施 策	評価	行政による施策の実施状況	今後の方向性
(1) 効率的な収集・運搬	△	・現行の委託収集方式を継続したが、効率的な収集・運搬体制の検討に至らなかった。	一部見直し
(2) 新たな分別への対応	○	・使用済み小型家電リサイクル事業の開始に伴い、回収する仕組みを構築した。	継続
(3) 高齢化社会への対応	△	・ふれあい収集は、先進市等の事例研究を行っているが、総合的な実施への検討には至っていない。	継続

4. 中間処理計画

組合及び構成団体では、焼却施設のダイオキシン類対策工事を実施し、廃棄物の適正処理を維持することができましたが、焼却施設の長寿命化対策や不燃ごみの共同処理については未だ検討が続いており、実施には至りませんでした。

表 2-19 中間処理計画と評価

〔評価の基準〕◎実施(効果あり)、○実施、△検討のみ又は一部実施、×未実施

施 策	評価	行政による施策の実施状況	今後の方向性
焼却施設	公害防止対策	◎	・設備の老朽化への対応として、2014、2015年にダイオキシン類対策工事を実施し、安定処理を継続した。
	ごみ焼却施設の延命化対策	○	・施設長寿命化計画策定業務を委託により実施し、検討中である。
	地球温暖化防止対策	○	・焼却工程に伴う余熱の有効利用を継続した。 ・太陽光発電等、他の再生可能エネルギーの導入可能性については引き続き検討中。
ごみ処理共同化の推進	不燃ごみの処理方式の検討	△	・今後のごみ処理の共同化を含め協議中であり、結論には至っていない。
	資源化処理方式の検討	△	・同上

5. 最終処分計画

組合及び構成団体では、複数の民間事業者に委託している最終処分について、その一部を資源化することを計画してきましたが、未だ検討が続いており、実施には至りませんでした。

表 2-20 最終処分計画と評価

〔評価の基準〕◎実施(効果あり)、○実施、△検討のみ又は一部実施、×未実施

施 策	評価	行政による施策の実施状況	今後の方向性
(1)最終処分量の削減	○	・焼却施設から発生する焼却灰及び焼却不燃物の処分量の削減策として、セメント化、熔融スラグ化を検討し、実証段階への準備を整えた。	継続

6. その他の計画

組合及び構成団体では、その他、不法投棄対策や新エネルギーの利用促進等の検討を進めてきました。今後も引き続き検討を行い、実施が可能な施策については速やかに実施する計画です。現在は検討を続けている状況であり、施策の実施には至りませんでした。

表 2-21 その他の計画と評価

〔評価の基準〕◎実施(効果あり)、○実施、△検討のみ又は一部実施、×未実施

施 策	評価	行政による施策の実施状況	今後の方向性
(1)不法投棄対策	○	・不法投棄防止パトロールや防犯カメラの設置・移設を行った。	継続
(2)適正処理困難物等への対応	△	・適正処理困難物について処理・処分方法の周知を継続したが、販売店との協力による処理・処分体制の構築には至らなかった。	継続
(3)災害廃棄物対策	○	・国、県、隣接自治体との協働した体制を維持継続している。	継続
(4)地球温暖化防止対策	△	・焼却工程に伴う余熱の有効利用を継続した。 ごみ収集車輛の低公害車(CNG等)導入は実施されていない。	継続
(5)新エネルギー利用促進	△	・再生可能エネルギーの利用について継続して検討している。	継続

第5節 ごみ処理の課題

1. 市民・事業者・行政の協働による啓発活動の実践

「循環型社会の構築」のためには、市民・事業者・行政が協働してごみの排出抑制・資源化を行う必要があります。そのためには、それぞれがごみに対する理解及び意識を高め、各々の役割に応じた取り組みを実践することが求められます。（前の計画より）

2. ごみの減量化

ごみの減量化については、市民の協力のもと、緩やかに進んでいるところですが、今後も更なる減量化を推進し、ごみ処理事業全体が社会に与える影響を最小化していくことが求められています。

組合全体での1人1日当たりのごみ排出量（排出原単位）は、2017年度で796グラムであり、2016年度の千葉県の平均値である913グラムを大きく下回っていますが、将来の効率的なごみ処理事業に向けて、より一層減量化に取り組む必要があります。

3. 資源化の推進

現在、総資源化率の伸びが停滞している状況が見られますが、その原因の1つとして、資源物の選別処理時における歩留まりの悪さが挙げられます。市民や事業者から排出される資源物について、これまで以上に再資源化が効率的に行われる仕組みが必要と考えられます。

組合の資源化率は、2017年度で19.3パーセントとなっており、2016年度の千葉県の平均値である22.7パーセントを下回っている状況であることから、今後の資源化率の向上は喫緊の課題であるといえます。

4. 収集・運搬の効率化

柏市（沼南地域）・鎌ケ谷市の収集・運搬の課題として、収集・運搬方法、収集区域割、収集・運搬体制の不統一等が挙げられます。ステーション設置の考え方を含め、分別区分の見直しを行い、分別区分を細分化しつつ、統一化についても検討する必要があります。（前の計画より）

5. 安定した中間処理の実現

燃やすごみ及び可燃性粗大ごみの焼却処理を行っているクリーンセンターしらさは、施設稼働後19年を経過しており、ごみ質の変化や設備の老朽化により、処理能力の低下等が懸念されます。

焼却施設の耐用年数は一般的に20～25年程度といわれていることから、今後、長寿命化対策を講じる必要があります。

2014～2015年度にダイオキシン類対策工事を行った結果、当面の環境対策が可能になりましたが、徐々に高くなっているごみの熱量に対応するため、焼却施設の長寿命化対策は組合及び構成団体のごみ処理を継続するために、喫緊の課題となっています。

6. 最終処分量の削減

現在は、数社の民間事業者がクリーンセンターしらさぎから発生する焼却灰及び焼却不燃物を最終処分していますが、資源化率の向上や最終処分量の削減という観点から、焼却灰をはじめ最終処分物の多様な資源化等の処理を目指す必要があります。

第3章 人口及びごみ発生量の将来予測

第3章 人口及びごみ発生量の将来予測

第1節 将来予測の方法

ごみ量の将来予測については、一般的に広く用いられるトレンド推計法（時系列解析法）を用いて推計します。推計に当たっては、組合の過去10年間のごみ排出量の推移を基に将来予測を行います。以下に将来ごみ量の推計方法を示します。

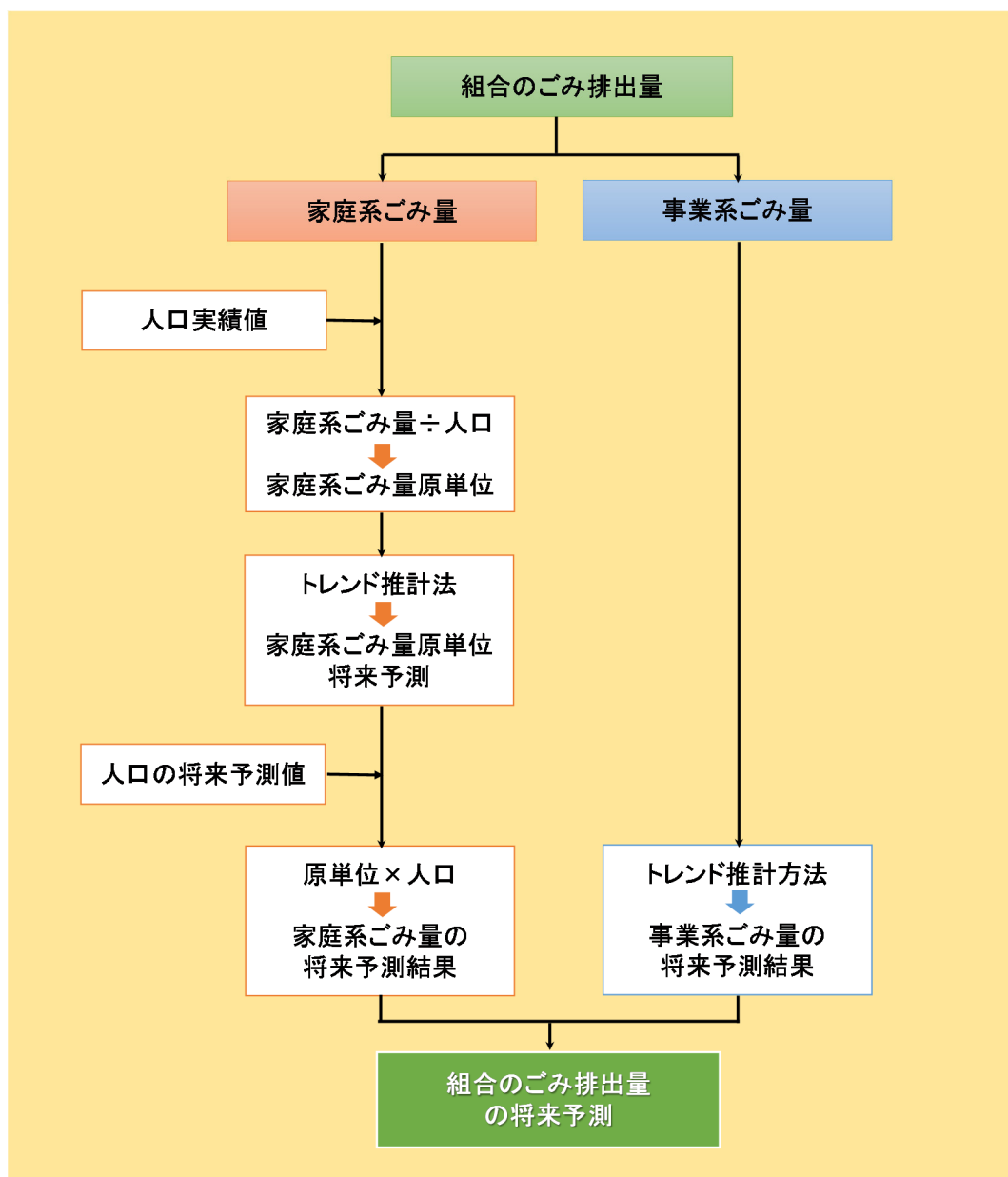


図 3 - 1 ごみ量の推計手順

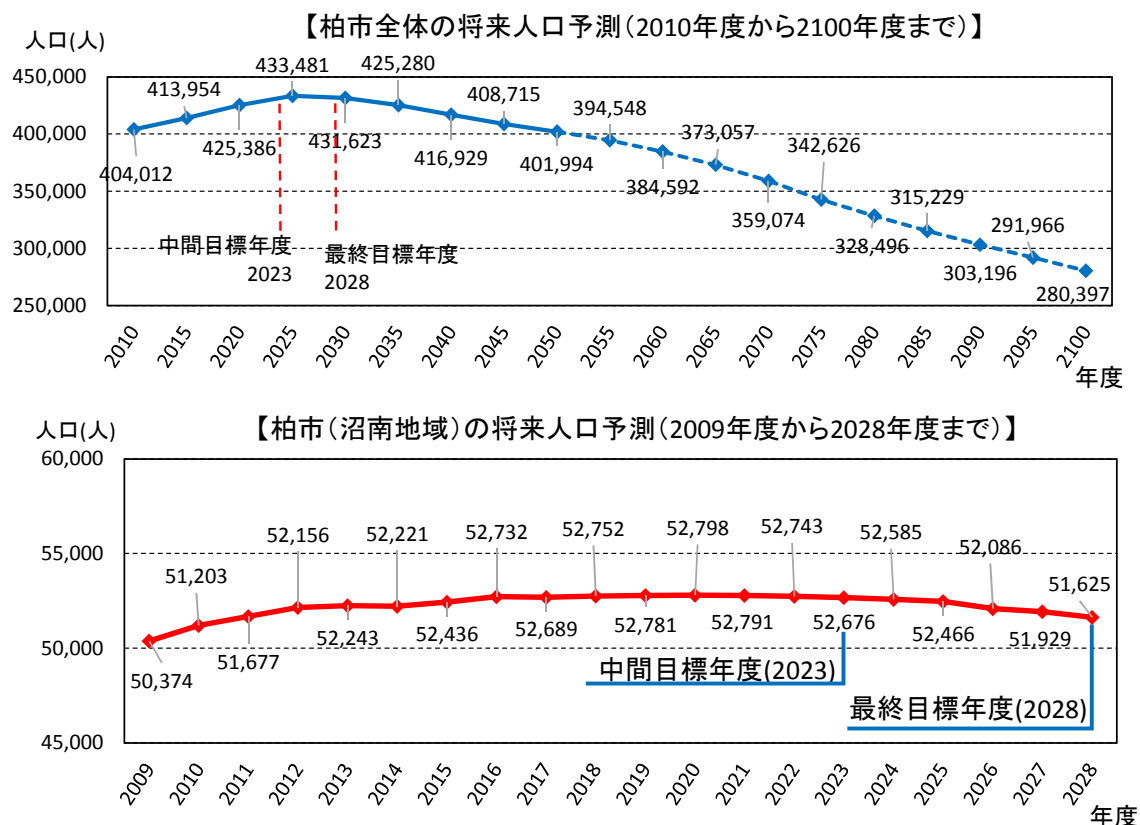
第2節 人口の将来予測

人口の将来予測は、構成団体の総合計画等の人口推計結果を用いることとします。

2017年度の構成団体の人口は、柏市（沼南地域）が52,689人、鎌ヶ谷市が109,216人、合計で161,905人となっています。

(1) 柏市（沼南地域）

柏市（沼南地域）の将来人口予測においては、柏市の最新の人口推計資料である「柏市の将来人口推計（2018年4月）」で推計した予測式を基本として用いることにします。この推計では、沼南地区を構成する風早北部、風早南部及び手賀の地域人口を2020年度は52,798人、2025年度は52,466人と予測しており、この推計を補う計算等により、沼南地区の人口は2028年度において51,625人と予測しました。

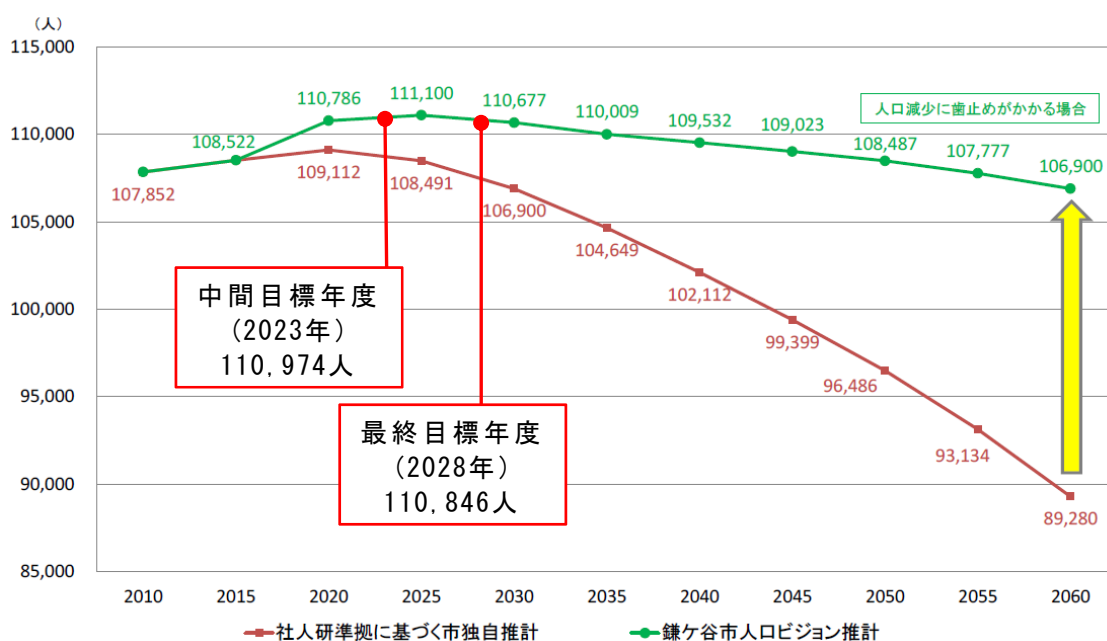


出典及び計算方法：柏市将来人口推計に基づき作成

図3-2 柏市将来人口推計による将来人口予測

(2) 鎌ケ谷市

鎌ケ谷市の将来予測においては、2015年3月に取りまとめられた「鎌ケ谷市人口ビジョン」に示された値を用いることとします。図3-3に示すように、鎌ケ谷市人口ビジョンでは、2020年度人口を110,786人、2025年度人口を111,100人と予測しており、本計画に採用する将来人口は、将来人口に歯止めがかかる場合としています。



出典：鎌ケ谷市人口ビジョン（2015年12月）に基づき作成

図3-3 鎌ケ谷市人口ビジョンによる将来人口予測

第3節 ごみ発生量の将来予測

(1) 柏市（沼南地域）の推計結果

ア 家庭系ごみ量原単位

家庭系ごみ量原単位については、過去の推移に基づいて予測式を立て、予測するものとします。過去の家庭系ごみ量原単位の推移は減少傾向を示しています。

予測式を検討した結果、いずれの予測式も減少傾向を示しますが、対数予測式、累乗予測式は緩やかな減少、二次予測式が最も減少が大きく、一次予測式、指数予測式及びロジスティック予測式は予測式の中では中間的な減少を示しています。

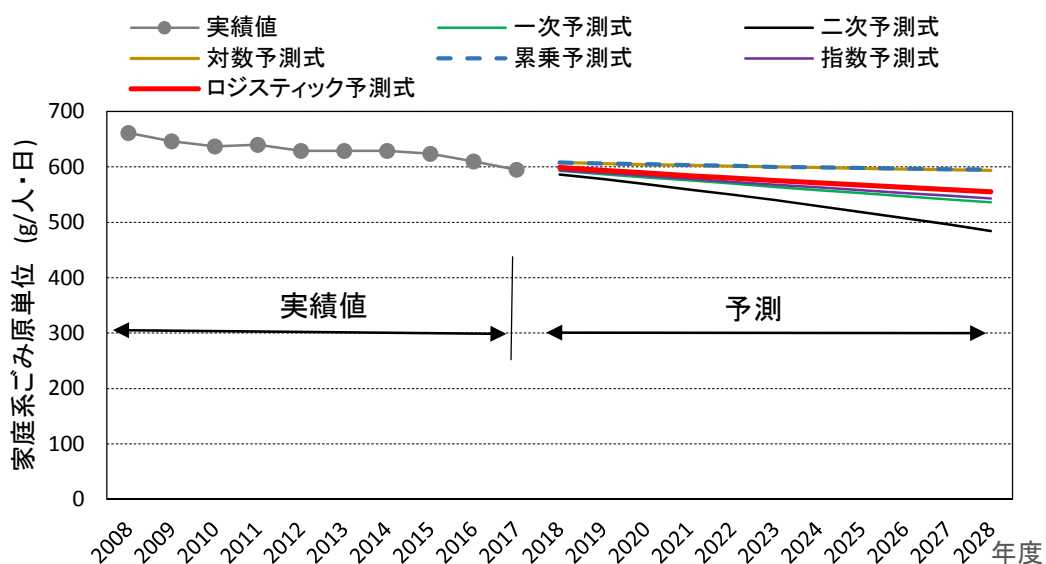


図 3-4 柏市（沼南地域）の家庭系ごみ量原単位の予測

柏市（沼南地域）の家庭系ごみ量原単位の予測は、減少率が予測の中で中間的な値を示した式の中から決定係数⁵がより 1 に近い方の予測式を採用することとし、ロジスティック予測式を採用します。

⁵ 二つの値の近さの程度を相関と呼びます。ここでは、相関の指標として決定係数（ R^2 ）を用いることとします。

表 3-1 柏市（沼南地域）の家庭系ごみ量原単位の予測

単位：g/人・日

採用(○印)								○
年度		実績	直線 予測式	二次 予測式	対数 予測式	累乗 予測式	指数 予測式	ロジス ティック 予測式
実績	2008	661						
	2009	646						
	2010	637						
	2011	640						
	2012	629						
	2013	629						
	2014	629						
	2015	624						
	2016	610						
	2017	595						
予測	2018		593	586	608	608	594	599
	2019		587	578	606	606	589	594
	2020		581	569	604	605	584	589
	2021		576	559	603	603	579	584
	2022		570	550	601	602	573	580
	2023		564	540	600	600	568	575
	2024		558	529	599	599	563	571
	2025		553	518	597	598	558	567
	2026		547	507	596	597	553	563
	2027		541	496	595	596	548	559
	2028		536	484	594	595	543	555
決定係数(R ²)			0.8912	0.8980	0.8215	0.8093	0.8879	0.9390

【予測式】

直線予測式： $y = -5.7212x + 661.47$ 二次予測式： $y = -0.197x^2 - 3.554x + 657.13$ 対数予測式： $y = -22.69 \ln x + 664.27$ 累乗予測式： $y = 664.87 x^{-0.036}$ 指数予測式： $y = 662.12 e^{(-0.009x)}$ ロジスティック予測式： $y = (\text{初期値} \times 0.5854) \div (0.5854 e^{(-0.0158x)})$

イ 事業系ごみ

事業系ごみは年間排出量の過去の推移から、年間排出量の将来予測を行います。

事業系ごみは年間変動が大きくバラツキの大きい推移を示しています。予測の結果、二次予測式は極端に大きい増加率を示しています。一次予測式及び指数予測式は比較的大きい増加率を示しています。対数予測式、累乗予測式及びロジスティック予測式は比較的緩やかな増加を示しています。

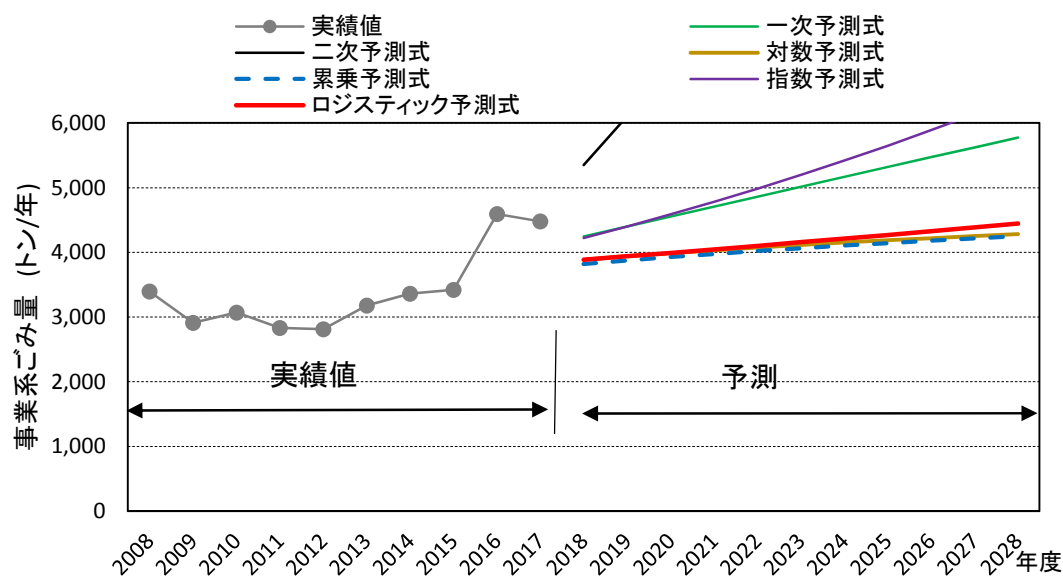


図 3-5 柏市（沼南地域）の事業系ごみ量予測

事業系ごみ量の予測値を見ると、対数予測式、累乗予測式及びロジスティック予測式はよく似た値を示していますが、直線予測式は過去の値の変動に敏感なため傾きが急となっています。また、二次予測式も変化に敏感なため急激な伸びを示しています。

事業系ごみ量が増加傾向であることに間違いはありませんが、上昇のペースは比較的緩やかと考える方が現実的であり、傾きが緩やかな予測式の中から決定係数が最も 1 に近いロジスティック予測式を予測式として採用します。

表 3-2 柏市（沼南地域）の事業系ごみ量の予測

単位：トン/年

採用(○印)								○
年度		実績	直線 予測式	二次 予測式	対数 予測式	累乗 予測式	指数 予測式	ロジス ティック 予測式
実績	2008	3,397						
	2009	2,911						
	2010	3,069						
	2011	2,830						
	2012	2,814						
	2013	3,177						
	2014	3,359						
	2015	3,422						
	2016	4,591						
	2017	4,481						
予測	2018		4,246	5,350	3,885	3,820	4,220	3,885
	2019		4,399	6,105	3,938	3,875	4,399	3,938
	2020		4,552	6,961	3,986	3,925	4,586	3,991
	2021		4,705	7,917	4,031	3,973	4,781	4,045
	2022		4,858	8,973	4,073	4,019	4,984	4,100
	2023		5,011	10,130	4,113	4,062	5,196	4,155
	2024		5,164	11,387	4,150	4,103	5,416	4,211
	2025		5,317	12,744	4,186	4,142	5,646	4,268
	2026		5,470	14,202	4,219	4,180	5,886	4,326
	2027		5,623	15,760	4,251	4,216	6,136	4,384
	2028		5,775	17,419	4,282	4,251	6,397	4,443
決定係数(R ²)			0.5277	0.8915	0.3235	0.3141	0.5214	0.7366

【予測式】

直線予測式： $y=152.92x+2411.2$ 二次予測式： $y=50.189x^2-499.55x+4117.6$ 対数予測式： $y=653.71 \ln x + 2260.9$ 累乗予測式： $y=2465.7x^{0.1762}$ 指数予測式： $y=2561.6 e^{(0.0416x)}$ ロジスティック予測式： $y=(初期値 \times 1070741.4816) \div (1070741.4816 e^{(-0.0134x)})$

(2) 鎌ケ谷市の推計結果

鎌ケ谷市におけるごみ量（現状のまま推移した場合）の将来予測結果は、次のとおりです。

ア 家庭系ごみ量原単位

家庭系ごみ量原単位については、過去の推移に基づいて予測式を立て、予測するものとします。過去の家庭系ごみ量原単位の推移は、減少傾向を示しています。

予測式を用いて計算した結果、二次予測式は上昇傾向を、対数予測式、累乗予測式及びロジスティック式は相似した緩やかな減少傾向、一次予測式と指数予測式はやや減少率の大きいカーブを描いています。

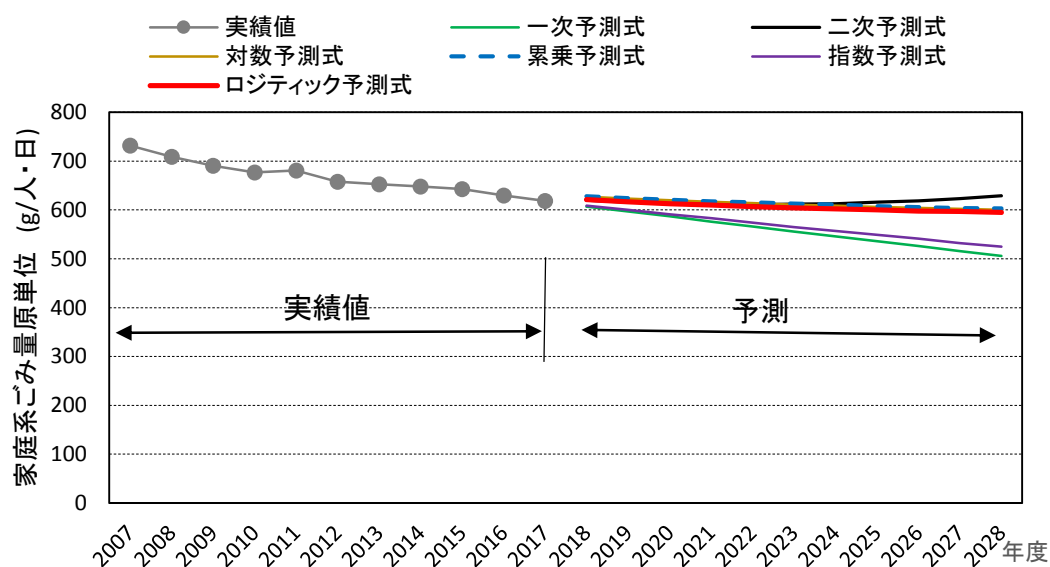


図 3-6 鎌ケ谷市の家庭系ごみ量原単位の予測

鎌ケ谷市の家庭系ごみ量原単位の予測は、緩やかな減少を示す対数予測式、累乗予測式及びロジスティック予測式の中から、決定係数がより 1 に近い方の予測式を採用することとし、ロジスティック予測式を採用します。

表 3-3 鎌ヶ谷市の家庭系ごみ量原単位の予測

単位：g/人・日

採用(○印)								○
年度		実績	直線 予測式	二次 予測式	対数 予測式	累乗 予測式	指数 予測式	ロジス ティック 予測式
実績	2008	709						
	2009	691						
	2010	677						
	2011	681						
	2012	658						
	2013	653						
	2014	648						
	2015	643						
	2016	630						
	2017	619						
予測	2018		607	620	627	628	609	621
	2019		597	616	623	624	600	617
	2020		587	614	620	621	591	613
	2021		576	612	617	618	583	610
	2022		566	611	614	616	574	607
	2023		556	612	611	613	565	604
	2024		546	613	609	611	557	602
	2025		536	616	606	608	549	600
	2026		526	619	604	606	541	598
	2027		516	623	602	604	532	597
	2028		506	629	600	603	525	595
決定係数(R ²)			0.9553	0.9735	0.9614	0.9528	0.9623	0.9881

【予測式】

直線予測式： $y = -10.1 \cdot B60 + 727.96$ 二次予測式： $y = 0.5 \cdot B60^2 - 16.1 \cdot B60 + 740.96$ 対数予測式： $y = -45.1 \ln x + 739.12$ 累乗予測式： $y = 741.2x^{-0.067}$ 指数予測式： $y = 729.6e^{(-0.015x)}$ ロジスティック予測式： $y = (\text{初期値} \times 0.8072) \div (0.8072e^{(-0.1196x)})$

イ 事業系ごみ

事業系ごみは年間排出量の過去の推移から、年間排出量の将来予測を行います。

事業系ごみは年間変動が大きくバラツキの大きい推移を示しています。

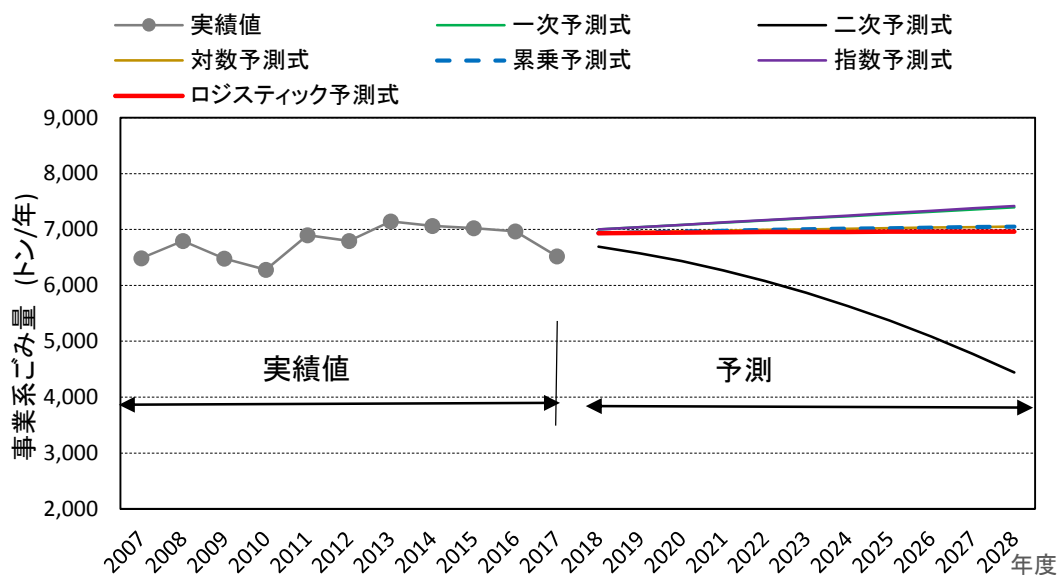


図3-7 鎌ヶ谷市の事業系ごみ排出量の予測

事業系ごみ量の予測値を見ると、直線予測式及び指数予測式は過去の値の変動に敏感なため傾きが急となっています。また、二次予測式も過去の推移に敏感に反応して急激な減少傾向を示しています。

対数予測式、累乗予測式及びロジスティック予測式は、予測式の中では中間的な緩やかな上昇を描いています。事業系ごみの予測式として、決定係数も1に近いことから、ロジスティック予測式を採用します。

表 3-4 鎌ヶ谷市の事業系ごみ排出量の予測

単位：トン/年

採用(○印)								○
年度		実績	直線 予測式	二次 予測式	対数 予測式	累乗 予測式	指数 予測式	ロジス ティック 予測式
実績	2008	6,798						
	2009	6,480						
	2010	6,278						
	2011	6,897						
	2012	6,798						
	2013	7,146						
	2014	7,067						
	2015	7,025						
	2016	6,966						
	2017	6,519						
予測	2018		7,004	6,691	6,938	6,935	7,002	6,930
	2019		7,043	6,574	6,953	6,950	7,043	6,938
	2020		7,082	6,433	6,967	6,965	7,084	6,944
	2021		7,121	6,268	6,980	6,978	7,125	6,949
	2022		7,161	6,079	6,993	6,991	7,167	6,953
	2023		7,200	5,866	7,004	7,003	7,208	6,955
	2024		7,239	5,628	7,015	7,014	7,250	6,958
	2025		7,278	5,367	7,025	7,024	7,293	6,960
	2026		7,317	5,082	7,035	7,034	7,335	6,961
	2027		7,357	4,772	7,044	7,044	7,378	6,962
	2028		7,396	4,439	7,053	7,053	7,421	6,963
決定係数(R ²)		0.2054	0.3563	0.2423	0.2392	0.2038	0.5159	

【予測式】

直線予測式: $y=39.173x+6533.9$ 二次予測式: $y=-12.02x^2+183.41x+6221.4$ 対数予測式: $y=189.38 \ln x + 6467.6$ 累乗予測式: $y=6468.5x^{0.028}$ 指数予測式: $y=6531.6e^{(0.0058x)}$ ロジスティック予測式: $y=(\text{初期値} \times 1.0744) \div (1.0744e^{(-0.2421x)})$

(3) 組合の推計結果

以上の検討に基づき、組合全体のごみ量を予測します。

2018年度から2028年度までの組合全体年間ごみ量は約47,200トン台から45,900トン台へと緩やかに減少する予測結果となりました。2028年度は2018年度に比べて重量で1,288トン、比率で約2.7パーセントの減量に当たります。

そのため、今後検討する各種施策の実施によって、ごみの発生抑制、再利用、再生利用を促進することが求められます。

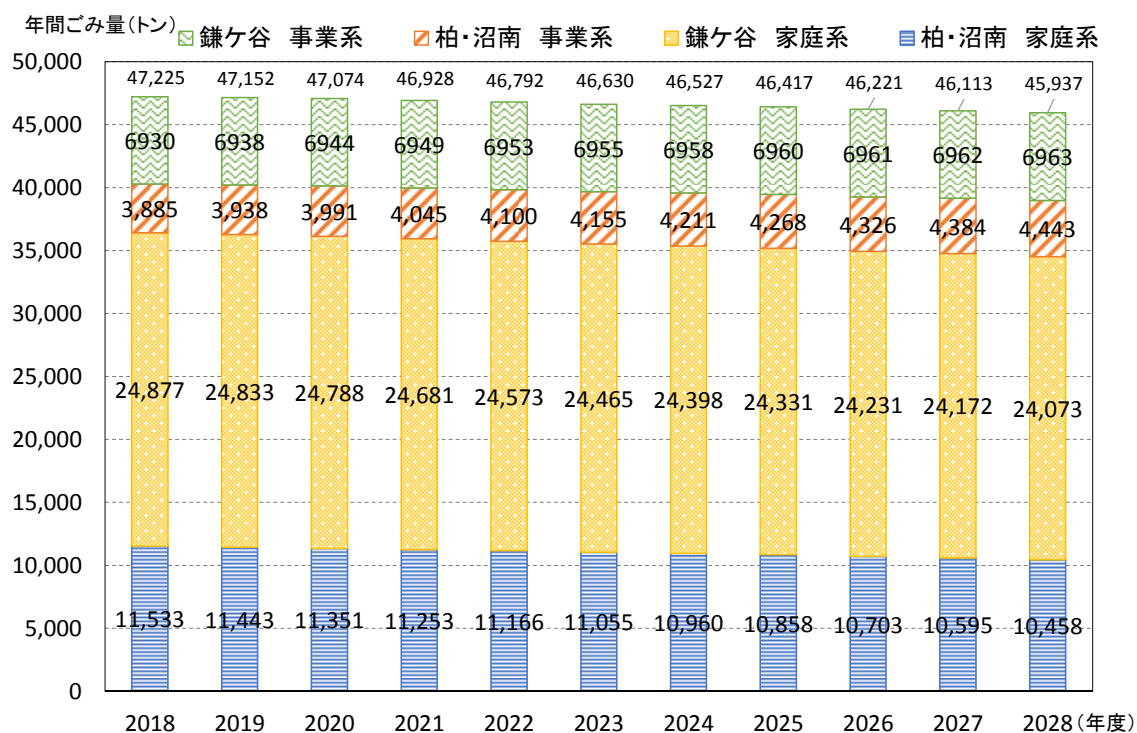


図3-8 組合全体のごみ量の予測

表 3-5 組合全体のごみ量の予測

年 度	柏市(沼南地域)					鎌ヶ谷市					組 合 合 計
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
	人 口	家 庭 系 ご み 量 原 単 位	家 庭 系 ご み 量	事 業 系 ご み 量	小 計	人 口	家 庭 系 ご み 量 原 単 位	家 庭 系 ご み 量	事 業 系 ご み 量	小 計	
	人	g/人・日	トン/年			人	g/人・日	トン/年			トン/年
2018	52,752	599	11,533	3,885	15,418	109,754	621	24,877	6,930	31,807	47,225
2019	52,781	594	11,443	3,938	15,381	110,270	617	24,833	6,938	31,771	47,152
2020	52,798	589	11,351	3,991	15,342	110,786	613	24,788	6,944	31,732	47,074
2021	52,791	584	11,253	4,045	15,298	110,849	610	24,681	6,949	31,630	46,928
2022	52,743	580	11,166	4,100	15,266	110,912	607	24,573	6,953	31,526	46,792
2023	52,676	575	11,055	4,155	15,210	110,974	604	24,465	6,955	31,420	46,630
2024	52,585	571	10,960	4,211	15,171	111,037	602	24,398	6,958	31,356	46,527
2025	52,466	567	10,858	4,268	15,126	111,100	600	24,331	6,960	31,291	46,417
2026	52,086	563	10,703	4,326	15,029	111,015	598	24,231	6,961	31,192	46,221
2027	51,929	559	10,595	4,384	14,979	110,931	597	24,172	6,962	31,134	46,113
2028	51,625	555	10,458	4,443	14,901	110,846	595	24,073	6,963	31,036	45,937
計 算 式	柏 市 推 計 の 推 計 値	表 3-1	A×B ×365	表 3-2	C+D	鎌 ヶ 谷 市 ビ ジ ョ ン	表 3-3	F×G ×365	表 3-4	H+I	E+J

第4章 ごみ処理基本計画

第4章 ごみ処理基本計画

第1節 基本理念

豊かな環境を未来へつなぐ、 持続可能な循環型社会の実現へ

ここ数年での主な生活スタイルの変化として、通信販売や流通の著しい普及が挙げられます。市民や事業者がそのライフスタイルや事業の運営過程において、利便性と引き換えにごみの増加を招いてしまうことが懸念されます。製品等がごみとなることを抑制し、できるだけ資源化しつつ適正に処理し、最後にどうしても利用できないものは適正に処分することにより天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減されることで、柏市（沼南地域）と鎌ヶ谷市の緑豊かな環境への負荷が軽減されるものと考えます。さらに、処理に伴い排出される焼却灰等の最終処分は域外に処理委託していることから、自地域だけでなく、排出されたものの最終到達点の環境負荷低減も考えなければなりません。

また、ごみの増加は、環境への負荷の増加だけでなく、収集・運搬、焼却処理、資源化、最終処分と、いずれの段階でも活動量が増えてしまうことから、コストの増加も招きかねません。再資源化が進展しても、資源物の流通量が増加すれば、やはりコストは増加します。

組合及び構成団体では、「市民参加」及び「事業者との協働」が将来の循環型社会の実現に最も重要な要素であり、市民、事業者及び行政の協働連携が柏市（沼南地域）と鎌ヶ谷市の将来を創造していくものであると考えています。

今後も引き続き、それぞれの責任を十分に自覚することで、ごみ処理活動を最小化していき、今後も続いていくと思われる高齢化社会に対応できる体制を構築していく必要があります。3Rの理念を実践するための人的・資材コストは無限ではないことに配慮しつつ、将来の変化に備えることが重要になります。

今回、一般廃棄物処理基本計画（ごみ編）を策定するにあたり、未来の両市の持続可能な発展を推進していくことを目標に、「豊かな環境を未来へつなぐ、持続可能な循環型社会の実現へ」を基本理念とします。

第2節 基本方針

基本理念の実現のために、取り組みの柱となる基本方針を次のとおりとします。



図4-1 本計画における基本理念及び基本方針

方針1 市民・事業者・行政の協働による取り組み

持続可能な循環型社会の実現に向け、ごみの発生・排出抑制、ごみの減量化、資源化、ごみの適正な処理、処分を推進するため、これまで以上に市民、事業者、行政との協働による取り組みに努めます。また、三者のこれまでの取り組みと併せて、市民参加型、事業者参加型による施策の実施を目指すとともに、行政は市民の活動を支援し、事業者とのさらなる協働や、よりきめの細かい指導を推進していきます。

方針2 ごみの減量化・資源化のさらなる推進

ごみの減量化に有効な3R（リデュース、リユース、リサイクル）という考え方に、さらに“ごみを家庭に入れない（断る）、ごみにしない（修理してつかう）”という2つの行動を加えた、5つの“R e”（リフューズ、リデュース、リユース、リペア、リサイクル）を掲げ、資源循環の効果をさらに有効にする活動を具体化することにより、ごみの減量化・資源化のさらなる推進を目指します。

方針 3 安全・安心かつ環境負荷の少ない ごみ処理システムの構築

公衆衛生の維持をいつまでも実現できるよう、ごみの排出から収集・運搬、中間処理、最終処分に至るまで、安全・安心かつ適正な処理・処分を行い、資源の回収に努めるとともに、環境負荷のより少ないごみ処理システムを構築します。

方針 4 ごみ処理の効率化

燃やさないごみ、不燃性粗大ごみ等は柏市（沼南地域）と鎌ヶ谷市で別々に処理しています。今後、組合及び構成団体において、より効率的な処理を行うよう努めます。このことは、ひいてはごみ処理経費の削減にも繋がります。

第3節 基本計画の目標値

ごみの減量化、資源化及び適正処理を目指し、「ごみの最小化、資源の最大化」を基本計画の目標とし、以下のとおり減量化等の目標値を設定します。

〔排出原単位〕

2017年度比 約5パーセント削減
（中間目標年度 2023年度）
最終目標年度（2028年度）には、約8パーセント削減

排出原単位目標値は、国の基本方針及び千葉県の計画と同率を削減することを目標とします。

2017年度実績は796グラムでしたので、756グラム以下で目標達成となります。最終目標年度には、732グラムを目指します。

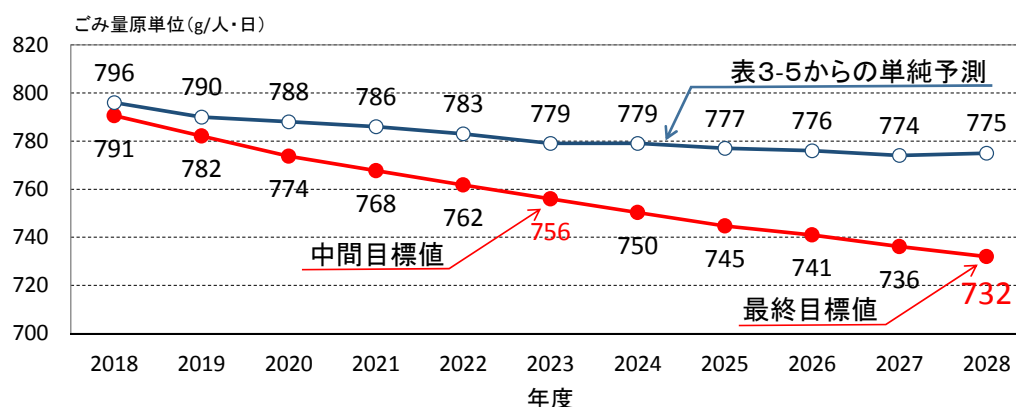


図4-2 排出原単位に係る目標設定

〔総資源化率〕

2017年度比 約9パーセント増加
（中間目標年度 2023年度）
最終目標年度（2028年度）には、約10パーセント増加

総資源化率は、国の基本方針と同率を増加することを目標とします。

2017年度実績は19.3パーセントでしたので、28.3パーセント以上で目標達成となります。最終目標年度には、29パーセントを目指します。

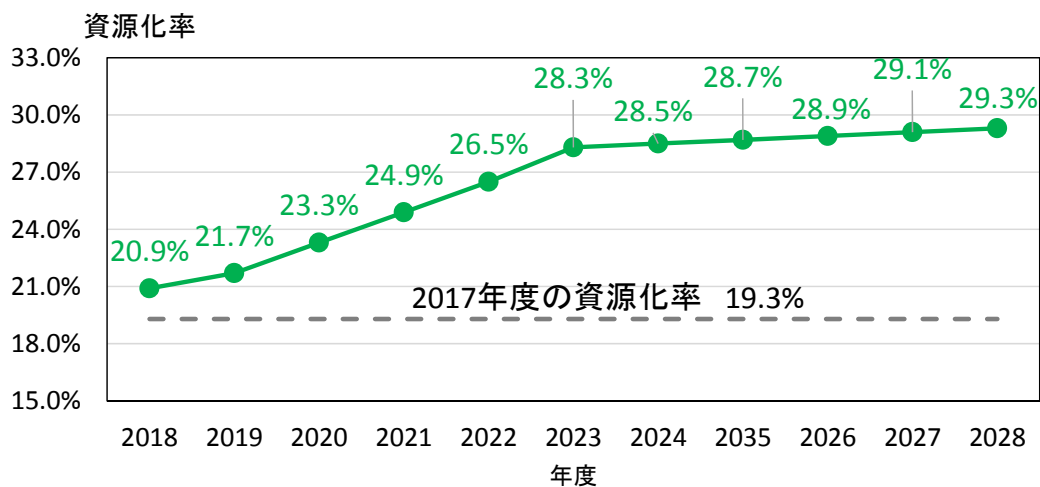


図 4-3 資源化率に係る目標設定

〔最終処分量（埋立量）〕

3,000トン以下
（中間目標年度 2023年度）
最終目標年度（2028年度）には、3,000トン以下を維持する。

最終処分量は、千葉県計画と同率の削減を見込み、ごみの排出量削減や中間処理段階における資源回収の推進により、最終処分量の削減を目標とします。

最も排出量の多かった2017年度実績で3,742トンでしたので、2割以上の削減を目指し、3,000トン以下とする目標です。計画期間を通じて、3,000トン以下の最終処分量を維持します。

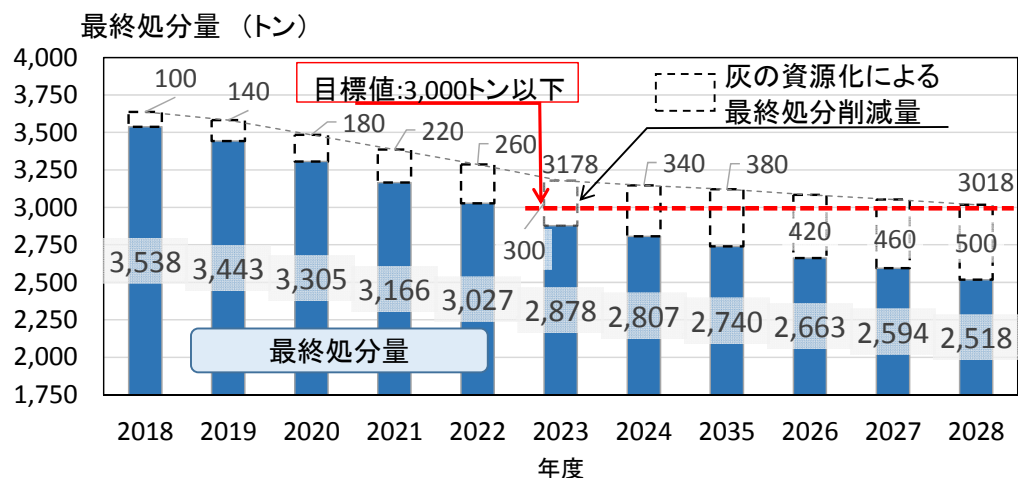


図 4-4 最終処分量に係る目標設定

第 4 節 施策実施に伴う将来ごみ量の推計

前節で示した目標値を達成した場合の将来ごみ量は以下のとおりとなります。

表 3-5 で予測した組合全体のごみ量は、2023年度に46,630トン、2028年度には45,937トンですが、施策を実施して目標達成すると、2023年度に45,240トン、2028年度には43,555トンまで削減できる試算となります。

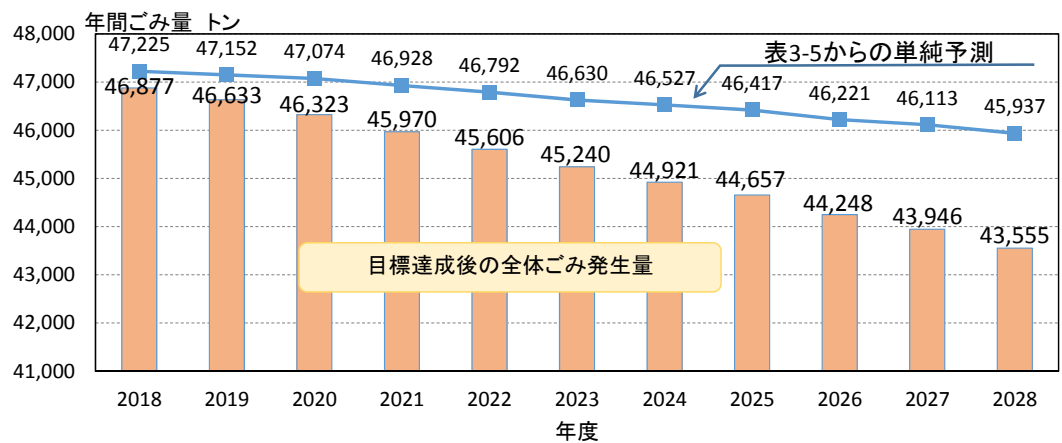


図 4-5 組合全体のごみ量の予測（施策実施時）

表 4-1 施策実施後の2028年度目標値

項 目		単位	2017年度 実績	2028年度 排出量推計値		
				現状のまま 推移した場合 ①	減量効果 ②-①	施策実施後の 目標値 ②
原 単 位	全体（家庭系+事業系）の原単位	g/人・日	796	775	▲ 43	732
	家庭系みの原単位		619	595	▲ 33	562
資 源 化 率		パーセント	19.3	19.3	+10.0	29.3
最 終 処 分 量			3,742	3,450	▲ 932	2,518
ご み 発 生 量	全体（家庭系+事業系）	トン/年	47,237	45,937	▲ 2,382	43,555
	家庭系		36,237	34,531	▲ 1,203	33,328
	収集ごみ		23,625	22,382	▲ 754	21,628
	燃やすごみ		2,337	2,214	▲ 75	2,139
	燃やさないごみ		21	20	▲ 1	19
	危険・有害物		2,485	2,354	▲ 79	2,275
	プラスチックごみ		440	417	▲ 14	403
	ペットボトル		5,579	5,286	▲ 178	5,108
	資源ごみ		846	800	▲ 26	774
	粗大ごみ		3	3	0	3
	小型家電		901	1,055	▲ 76	979
	有価物回収		11,000	11,406	▲ 1,179	10,227
事業系	燃やすごみ		10,772	11,169	▲ 1,154	10,015
	燃やさないごみ		228	237	▲ 25	212

第5節 目標達成に向けた施策

前項までに示した各目標の達成に向けて、市民・事業者・行政の協働により、さらなるごみの減量化、資源化を推進していく必要があります。

本節では、ごみ処理行政を取り巻く状況及びこれまでの評価、課題を踏まえ、本計画における基本理念、基本方針に基づく施策の体系と、組合及び構成団体、市民、事業者が取り組んでいく施策の枠組みについて示します。

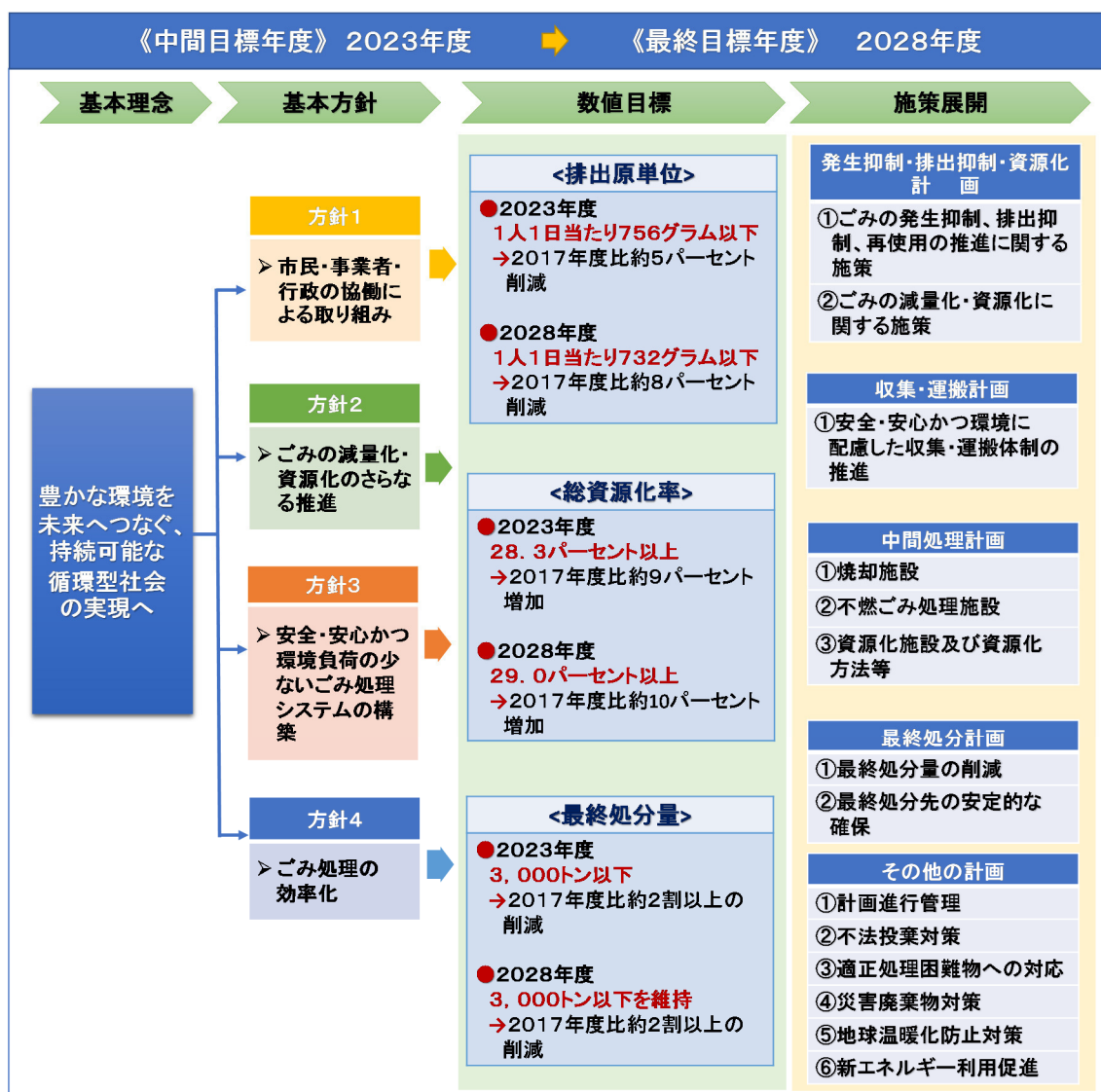


図4-6 施策体系図

1. 発生抑制・排出抑制・資源化計画

ごみの排出抑制、再使用及び再生利用を効率的かつ効果的に推進していくためには、市民、事業者、行政のパートナーシップをこれまで以上に推進するとともに、それぞれの役割を理解し、主体的な取り組みを実践していくことが重要です。

組合及び構成団体は、今後も市民・事業者の取り組みについて必要な情報の提供、啓発等を行うとともに、市民・事業者が主体的にごみ減量に関わることができるような施策の実施を目指します。

(1) 市民による取り組み

ごみを減らすためには、無駄なものを買わない、使い捨て品を購入しないなど、ごみになるものを家庭に持ち込まないことが大変効果的です。

そこで本計画では、ごみを減らすために市民ができる行動として、市民が『**ごみ減量や環境に優しいライフスタイルへ転換していくこと**』を掲げました。

そして、そのようなライフスタイルに転換していくために有効な、ごみの発生抑制・排出抑制を基本とした『**5つの“R e”がつくアクション（行動）**』としてお示しし、これまでよりもさらに分かりやすく、市民の主体的かつ具体的なごみ減量行動につながることを目指して、組合と構成団体は必要な情報の提供、啓発等をはじめとする取り組みを進めていくこととします。

コラム

1人1日当たりの家庭系ごみ(原単位)の目標値は？



2017年度の家庭系ごみの原単位(1人1日当たりのごみ量)は611グラム/人・日です。これに、図4-6に示した排出原単位の減量目標(2023年度において2017年度比5パーセント削減及び2028年度において同8パーセント削減)と同率の削減率をかけると、下図のように目標値は2023年度に581グラム/人・日、2028年度に562グラム/人・日となります。

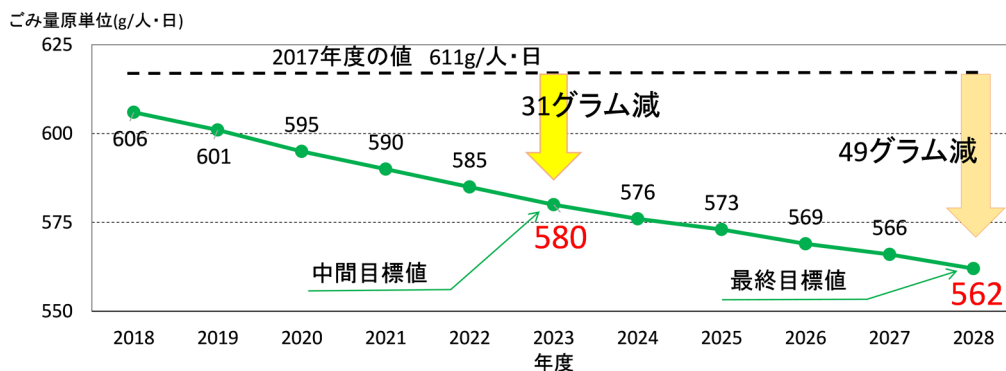


図4-7 家庭系ごみ(原単位)の目標値

目標達成のために必要となる家庭系ごみの減量化量は、2017年度と比べて1人1日当たり31グラム減（2023年度）、49グラム減（2028年度）です。これは、卵1個分よりも軽い重さです。



図4-8 市民と行政による“ごみ減量や環境にやさしいライフスタイル”への転換イメージ

ごみの排出量を減量化し、各種目標値を達成していくために、市民一人ひとりが《環境に優しいライフスタイル》について知ること、さらに、そのようなライフスタイルに転換していくことが大切です。

『5つの“Re”がつくアクション（行動）』の概要は、以下のようになります。

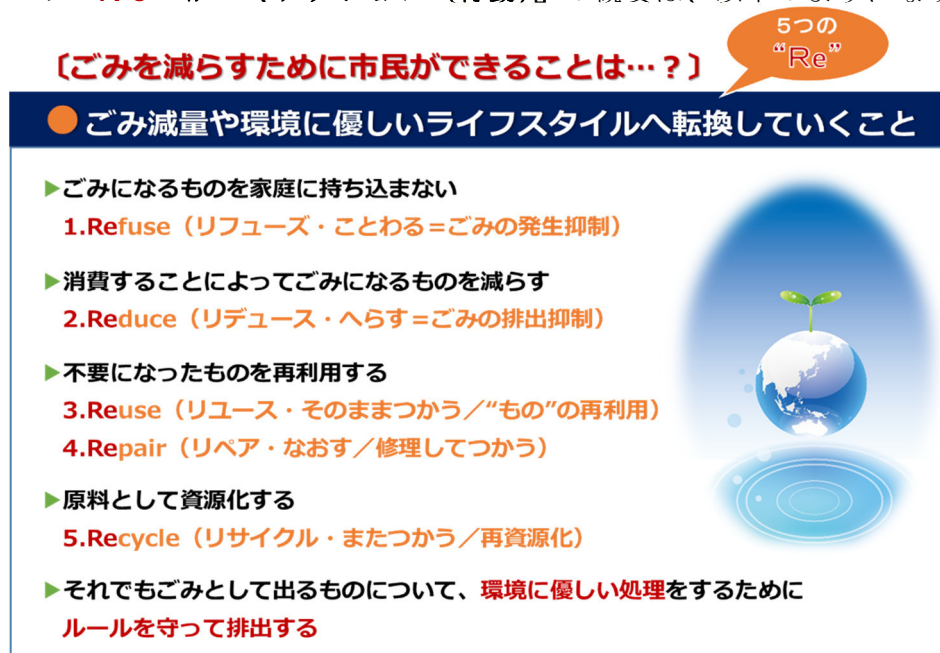


図4-9 『5つの“Re”がつくアクション（行動）』の概要
また、これらの具体的な行動としては、表4-2に示すようなものがあります。

表 4-2 市民によるごみの発生抑制・排出抑制に向けた行動の例

“もったいない”を、はじめよう。 Re♡Action ~ごみ減量は“5つのRe”から~	
“5つのRe”ってどんなAction(行動)?	
“5つのRe”	Action ごみを減らすためにできること。“もったいない”を、はじめよう。
1. Refuse リフューズ・ことわる =ごみの発生抑制	・マイバックを持参し、レジ袋をもらわない ・割り箸、調味料、おまけ類等、不要なものもらわない 
2. Reduce リデュース・へらす =ごみの排出抑制	・長く使えるものを選ぶ ・本当に必要なものだけを買う ・容器包装の少ないもの、詰め替えて使えるものを選ぶ ・食べられるだけの料理をつくる、残さず食べる 
3. Reuse リユース・そのままつかう =“もの”の再利用	・いらなくなったもの(絵本、おもちゃ、衣服、家具など)を、使ってくれる人に譲ったり売ったりしてそのまま使う ・リサイクルショップやフリーマーケットなどを活用する 
4. Repair リペア・なおす =修理してつかう	・修理して使えるものは直して使う(洋服、おもちゃ、家具など) 
5. Recycle リサイクル・またつかう =原料として再資源化	・びんや缶、ペットボトル、古紙、着られなくなった衣服などを資源として分別回収に出す - 原料として活用され、また製品として使えるようになる 

(2) 事業者による取り組み

事業者においても、市民と同様にごみの発生抑制、排出抑制、資源物の適正な分別排出による再資源化を行うことが必要です。事業者の自己処理責任や拡大生産者責任を踏まえ、原材料の選択や製造工程の工夫等によるごみの発生・排出抑制、資源化の向上に努めます。

また、組合及び構成団体は、事業者が行う取り組みを促進するため、指導・啓発を行うことにより、ごみ減量に向けた行動や適正なごみの排出の定着を図ります。

本計画では、事業者が持続可能な循環型社会の構築に向けてできる行動の基本を『自社から出るごみの排出抑制・資源化と、社会のくごみにならない仕組み作り』を推進すること』とします。

物の製造、加工から販売、流通の過程で出るごみや事業所活動によって排出されるごみを削減するとともに、社会で利用される際にごみになりにくい商品の開発、さらには再生資源を使用した製品の活用など、さまざまな面から環境に優しく、持続可能な循環型社会の構築に向けた取り組みが行われるよう、組合と構成団体は必要な情報の提供、啓発等をはじめとする取り組みを進めていくこととします。

事業者が取り組むことができる行動について段階的に整理すると、図 4-10のとおりです。また、次ページ以降に具体的な行動の例について示します。

〔ごみを減らすために事業者ができることは…？〕

● 自社から出るごみの排出抑制・資源化と 社会の<ごみにならない仕組みづくり>を推進すること



図 4-10 事業者による持続可能な循環型社会の構築に向けた行動の例

① ごみにならない仕組みづくり～ごみをつくらない、出さない～

事業者は、物の製造、加工、販売、流通に際して、過剰包装の抑制やレジ袋の削減など容器包装の簡素化に努め、可能な限りごみの発生抑制に努めます。また、消費者に対しては、容器包装の簡素化やマイバッグ等の普及を促します。

例：使い捨て材料の使用抑制（リターナブル容器の導入等）、レンタルやリースの利用、ムダの削減、包装の簡素化、レジ袋の有料化、マイバッグ持参運動、使いたくなるマイバッグ等の製作・活用、リサイクル可能な製品・梱包材の店頭回収促進など

② 発生源における排出抑制

- ・事業所内のごみの現状(ごみの種類・発生場所・原因)を知り、減量化可能な取り組みを実践します。

例：自社のごみの発生に関する調査・分析、資料の電子化・共有化、ミスプリントの防止、社内でのマイ箸、マイカップ等の利用、ペーパータオルを使用しないなど

- ・使用する紙などの再利用を促進します。

例：コピー用紙の両面利用、使用済み封筒の再利用、流通用の通い箱の利用など

③ 資源の分別による再資源化

役目を終えたもの、いらなくなったものを分別して再資源化業者等を通じて資源物として排出することにより、“もの”を原材料として加工し、再び有効利用していきます。また、資源循環の観点から、再生原料を使用した製品の利用に努めます。

例：紙、缶・びん・ペットボトルの資源回収、不用品のリサイクルなど

④ 事業系生ごみの資源化・減量化

事業系生ごみを排出する事業者においては、食品リサイクル法に基づく資源化の取り組みを推進します。同法では、食品会社、小売り、外食など食品を扱う全事業者には食品廃棄物の減量、リサイクル、熱回収などの促進を求めています。

自らが製造、販売等を行う製品や容器等がごみになったものについては、極力自主的に引き取り、循環利用を推進します。

例：食べ残し、余剰食品の削減、再利用、生ごみの水切りの徹底、生ごみ処理機導入、リサイクルループ（再生循環）の推進など

(3) 組合・構成団体による取り組み

ごみの発生・排出を抑制し、適切な資源化を推進していくことは、今日のごみ処理において非常に重要なことであり、それを着実に実行していくことが持続可能な循環型社会の構築のために求められます。

本計画では、さらなるごみの減量化を目指して、ごみの発生・排出抑制・再資源化に、より重点を置いた施策の検討、実施を進めます。

また、ごみの発生、排出を抑制し、資源化し、適正な処理を行った後にどうしても残ってしまうごみについては、その最終処分量を極力削減していくため、焼却灰等の残渣の資源化に関する手法についても検討を進めます。

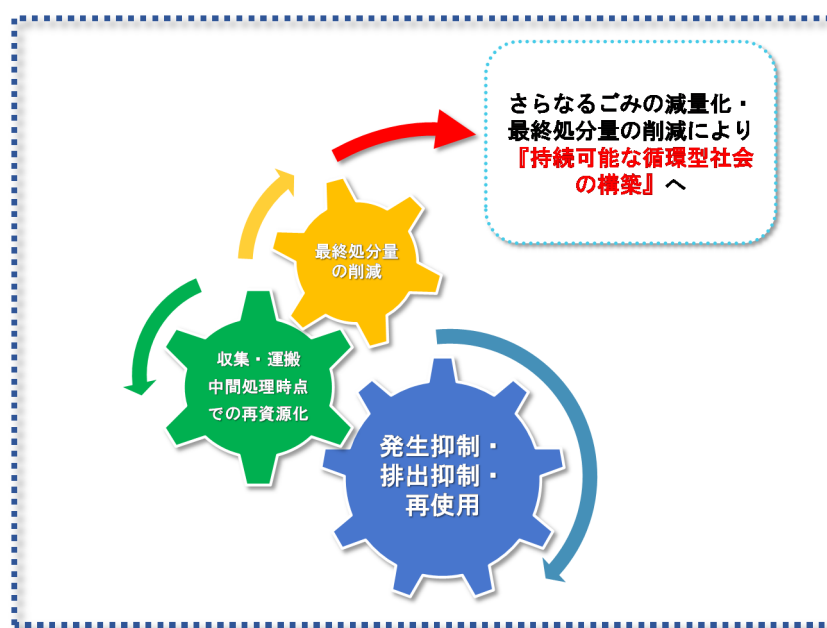


図4-11 施策実施の方向性

ごみの発生、排出抑制から中間処理、資源化、処分までの段階ごとに組合及び構成団体が実施する具体的な施策について実施スケジュールとともに示すと以下のとおりです。

① ごみの発生抑制、排出抑制、再使用の推進に関する施策

ア) 市民に向けた施策

□循環型社会構築のための取り組みに関する普及啓発

組合及び構成団体は引き続き、ホームページや広報紙の充実を図り、ごみ減量や分別に関する小冊子（ガイドブック）等の見直しを随時検討、実施します。また、物の再使用及び再生利用、持続可能な循環型社会の構築のために有効な取り組みに関する啓発や情報提供を行います。

□就学前から小・中学生までを対象とした環境学習の充実

子どもたちが、ごみを出さない生活、分別排出、再資源化、ごみの処理・処分に身近なものとして触れ、学ぶことにより、子どもたちの意識を高めるだけでなく、子どもを通して家庭への意識の向上にもつながっていきます。そのため就学前から小・中学生までを対象とした出張授業や社会科見学等を行うことにより、子どもたちが自らごみ減量や環境に優しいライフスタイルに関心を持ち、自ら行動を起こせるよう、環境学習の充実を図ります。

□他部署及び大学等との連携による環境教育に関する施策の検討

教育委員会等の他部署や大学等との緩やかな連携により、ごみ行政の観点から見た環境教育の効果的な施策の方向について検討し、実施を目指します。

表 4-3 市民に向けた施策に係る実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
循環型社会構築のための取り組みに関する普及啓発	・ホームページ、広報紙、ごみ減量や分別に関する小冊子、ごみ分別アプリ等、市民に向けたより効果的な情報提供の方法について検討を継続し、実施していきます。	検討・実施(継続)	
	・市民のライフスタイルの転換を推進するため、ごみ分別出前講座や各種広報などを通じて働きかけを継続します。	実施(継続)	
	・マイバッグ使用を市民の生活に定着させるため、広報、買い物袋持参推進運動等の取り組みを推進し継続します。	実施(継続)	
	・紙ごみの分別徹底を図るため、ごみ分別出前講座や各種広報などを通じて働きかけを継続します。	実施(継続)	
	・小型家電リサイクル関係のボックスや使用済インクカートリッジの回収箱設置など、市民が自らリサイクル行動を起こせるような仕組みを検討し、取り組みを継続します。	検討・実施(継続)	
	・物の再利用・再生利用・持続可能な循環型社会構築のために有効な取り組みに関する啓発・情報提供を行います。	検討	実施(新規)
就学前から小・中学生までを対象とした環境学習の充実	・子どもたちのごみ減量、資源化等に関する意識を高めるため、出張授業や社会科見学、プリントの配布、環境プロジェクト等、環境学習の充実を図ります。	検討・実施(継続)	
他部署及び大学等との連携による環境教育に関する施策の検討	・他部署・大学等との連携による環境教育の効果的な施策の方向について検討します。	検討(新規)	

イ) 事業者に向けた施策

□排出抑制・資源化・適正排出に関する指導・啓発

事業系ごみについては、事業者に対して原則として事業者の自己責任でごみを処理することが法により定められているということへの理解を促し、家庭系ごみへの混入禁止や適正な排出方法についての指導・啓発を強化します。また、各種リサイクル法に関する情報等も含め、処理に関するマニュアル等を活用し、事業者への情報提供も行います。

また、事業者自らが行うごみの排出抑制、資源化、減量化のための取り組みを推進するため、取り組みに関する登録制度や表彰制度等の支援方策を検討・実施していきます。

□“ごみにならない仕組みづくり”の実践に向けた情報提供・指導

事業者のごみの発生抑制・排出抑制を推進するためには、事業の過程で“ごみにならない仕組み”を事業者自身が考え、認識し、実践していく必要があります。事業者によるごみの発生抑制や資源化への意識が向上し、定着するような情報提供を行うとともに、普及・啓発、指導を必要に応じて実施します。

表 4-4 事業者に向けた施策に係る実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
発生抑制・資源化・適正排出に関する指導・啓発	・事業者の責任による処理への理解、ごみの適正な排出方法等に関する効果的な情報提供について検討し、呼びかけを継続します。	検討・実施(継続)	
	・排出事業者に対し、ごみの発生抑制、排出抑制に関する取り組みを要請し、指導を強化します。	実施(継続)	
	・一般廃棄物多量排出事業者に対する、減量に関する計画の作成、提出、指導を強化し、継続します。	実施(継続)	
	・事業者自らが行うごみの排出抑制・資源化・減量化のための取り組みについて登録制度や表彰制度等の支援方策を検討・実施していきます。	検討・実施(継続)	
	・各種法律等に関する情報、処理・資源化等について、マニュアルの活用等により事業者への情報提供及び指導を行います。	実施(継続)	
	・事業者に対して、物の製造、加工、販売時の過剰包装の抑制、レジ袋の削減など容器包装の簡素化やごみの発生抑制につながるような情報提供、働きかけを行います。	実施(継続)	
	・事業系生ごみを排出する事業者においては、食品リサイクル法に基づく資源化の取り組みを推進します。	実施(継続)	
	・事業者が製造等を行った製品や容器等ごみになったものについては極力自主的に引き取り、循環利用が行われるよう啓発を継続します。	実施(継続)	
“ごみにならない仕組みづくり”の実践に向けた情報提供・指導	・事業の過程で生じるごみへの減量化に向けた取り組みに関する情報の普及・啓発・指導を実施します。	検討(新規)	実施(新規)

ウ) 生ごみの排出抑制に関する施策

□家庭での生ごみの発生・排出抑制・減量化に関する施策

家庭での水切りの浸透により、燃やせるごみの減量化を図るとともに、構成団体との連携により生ごみ処理機等の補助事業を実施・継続し、生ごみの減量化を推進します。また、組合に搬入された生ごみの資源化についても検討を行います。

また、市民の「もったいない」という意識を高め、家庭や外食時の食べ残しを減らし、無駄のない調理を心がけるなど、市民、子どもたちに向けて情報の発信、啓発を行います。さらに、効果的な啓発、教育の実施に向けた施策の検討を行います。

□事業者による食品ロス削減、生ごみの資源化・減量化に関する施策

事業活動によって発生する食品ロスの削減に関する手法、事例等の情報を広報紙やホームページ、ガイドブック等により提供するとともに、食品ロス削減に関する取り組みを行う事業者の登録制度やセミナーの開催等、事業者が積極的に生ごみの排出抑制に取り組めるような施策を検討します。

また、事業所から発生する生ごみの減量化への取り組み及び適正な処理、減量化等に関する情報の提供、啓発等を行います。

表 4-5 生ごみの排出抑制に関する施策に係る実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
家庭での生ごみの発生・排出抑制・減量化に関する施策	・生ごみの水切り、生ごみ処理機等の補助事業を継続します。	実施(継続)	
	・組合に搬入された生ごみの資源化に関する検討を行います。	検討	
	・「もったいない」という意識を高め、生ごみの減量化につながるような情報の発信・啓発を実施します。	検討	実施(新規)
	・生ごみの排出抑制につながる効果的な啓発・教育の実施に向けた施策を検討します。	検討	実施(新規)
事業者による食品ロス削減、生ごみの資源化・減量化に関する施策	・食品ロスの削減手法等の取り組みに関する情報の普及・啓発を実施します。	検討	実施(新規)
	・食品ロスの削減に関する取り組みを行う事業者の登録制度や、セミナーの開催等取り組み推進に向けた施策について検討します。	検討(新規)	実施(新規)
	・事業所から発生する生ごみの減量化・適正処理に関する情報提供・啓発を実施します。	実施(新規)	

エ) 環境に優しい事業活動に向けた支援と実践

□環境物品の使用促進等に関する施策

事業者に対して環境物品等（再資源化原料を使用した製品等）の使用について啓発していくとともに、組合、構成団体自らも事業者としてグリーン購入⁶、グリーン契約（環境配慮契約）⁷など、持続可能な循環型社会の構築に向けた行動を率先して実行します。

表 4-6 環境物品の使用促進等に関する施策に係る実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
環境物品の使用促進等に関する施策	・事業者の環境物品(再資源化原料を使用した製品等)の使用(グリーン購入)について情報提供、啓発を行います。	実施(新規) 	
	・組合、構成団体自らが事業者としてグリーン購入・グリーン契約(環境配慮契約)等の行動を率先して実施します。	実施(継続) 	

② ごみの減量化・資源化に関する施策

ア) 資源回収の向上のための施策

□分別区分見直しの検討

ごみの資源化を促進するため、資源回収量の増加に関わる施策として、効果的な分別区分の検討、見直しを行います。

□紙ごみの資源化に関する検討

可燃ごみ組成分析調査の結果、紙類の混入率が高いことが分かっています。これらの可燃ごみに含まれる資源化可能な紙類の分別を呼びかけ、有効に資源化される取り組みを検討します。

□剪定枝の資源化に関する検討

搬入量が多くなってきている剪定枝については、資源化の費用対効果や成果物の利用状況を踏まえ、民間事業者等による剪定枝の資源化を検討します。

□容器包装プラスチック類の資源化の推進

プラスチック製容器包装、ペットボトル、カレット類について、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会を通じての資源化を継続します。

□焼却灰の資源化に関する検討

クリーンセンターしらさぎから生じる焼却灰については、エコセメント化、溶融スラグなどへの資源化について、これまで検討を進めてきました。それらの検討を

⁶ グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に、環境を考慮し、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。

⁷ グリーン契約（環境配慮契約）とは、製品やサービスを調達する際に、環境負荷ができるだけ少なくなるような工夫をした契約を指します。

踏まえた検証及び分析を進め、さらなる残さの削減のために、将来的な資源化の実施を目指していきます。

表 4-7 ごみの減量化・資源化に関する施策に係る実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
分別区分見直しの検討	・ごみの資源化促進のため、効果的な分別区分に関する検討、見直しを行います。	検討(継続)	
紙ごみの資源化に関する検討	・可燃ごみに含まれる資源化可能な紙類の分別により、有効に資源化される取り組みについて検討します。	検討(継続)	
剪定枝の資源化に関する検討	・資源化の費用対効果や成果物の利用状況を踏まえ、民間事業者による剪定枝の資源化について検討します。	検討(継続)	
容器包装プラスチック類の資源化の推進	・プラスチック製容器包装、ペットボトル、カレット類について、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会を通じた資源化を継続します。	実施(継続)	
焼却灰の資源化に関する検討	・焼却灰のエコセメント化、溶融スラグ等への資源化について、これまでの検討を踏まえた検証及び分析を進め、将来的な資源化の実施を目指します。	実施(新規)	

コラム

容器包装を含む廃プラスチックの中国輸出禁止について

2017年6月18日、中華人民共和国(中国)は世界貿易機構(WTO)に、同年末までに廃プラスチックを含む24種類の廃棄物の輸入禁止措置を実施することを通知し、2018年1月より輸入禁止措置を実施しています。さらに、2019年1月には、輸入禁止の対象となった廃棄物の種類がさらに増え、中国国内における外国産の廃棄物処理を抑制する動きが明らかになっています。

輸入禁止措置を中国が通知する前に、日本が海外へ輸出していた廃プラスチックは約14万トン/月あり、その約50パーセントが中国で処理されていました。通知後、中国への廃プラスチック輸出量は大きく減少し、2018年上半期の平均量は0.3万トン/月となりました。

中国のこの措置の影響により、国内の廃プラスチックは中国以外に輸出を転換したほか、国内で処理される廃プラスチック量が急激に増えてしまい、廃プラスチック処理施設の処理能力をひっ迫し始めています。そのため、国内において、産業廃棄物をはじめ、一般廃棄物に関しても廃プラスチックの処理に支障が生じる可能性があります。

このような課題が差し迫る中で、プラスチック系ごみの減量により一層努めることや分別の徹底、適正排出といった資源化を推進していくことが重要となってきます。今後、私たちのライフスタイルを見直すことが、課題解決のカギとなるでしょう。



イ) 事業系ごみの減量化・資源化に関する施策

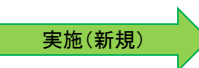
□排出事業者及び収集・運搬許可業者へのごみ減量化・資源化に関する指導強化

事業系ごみの減量化・資源化には、排出事業者と収集・運搬許可業者の協力が欠かせないことから、排出事業者及び収集・運搬許可業者に対して、ごみの減量や資源化を要請していきます。

□実効性が期待できる事業者参加型の施策の検討

事業系ごみの減量化を推進することが今後の課題となっていることから、事業者を対象として、実効性が期待できる事業者参加型の研修会・普及セミナー等の実施を含め、有効な施策の検討を行います。

表 4-8 事業系ごみの減量化・資源化に関する施策に係る実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
排出事業者及び 収集・運搬許可業者へのごみ減量化・資源化に関する指導強化	・事業系ごみの減量化・資源化のため、排出事業者及びごみの受け入れを行う収集・運搬許可業者に対して、ごみの減量や資源化を要請していきます。	実施(継続) 	
実効性が期待できる事業者参加型の施策の検討	・事業系ごみの減量化に関する事業者参加型の研修会・普及セミナー等の実施を含め、有効な施策について検討を行います。	検討(新規) 	実施(新規) 

ウ) 経済的手法などの検討・導入

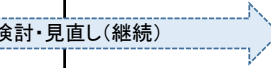
□家庭ごみの有料化に関する検討

家庭ごみの有料化は、排出量に応じた負担の公平化や市民の意識改革、ごみ発生抑制及び最終処分量の削減に寄与すると考えられます。今後のごみ排出状況などを考慮し、有料化のメリット・デメリット等について、引き続き検討を行います。

□事業系ごみ処理料金の適宜見直し

事業系ごみ処理料金については、「廃棄物等を排出する者が、その適正なリサイクルや処理に関する責任を負うべきである」との「排出者責任」の考えに則った処理料金の見直しを、必要に応じ適宜行います。

表 4-9 経済的手法などの検討・導入に係るスケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
家庭ごみの有料化に関する検討	・家庭ごみの今後の排出状況などを考慮し、有料化のメリット・デメリット等について、引き続き検討を行います。	検討(継続) 	
事業系ごみ処理料金の適宜見直し	・事業系ごみについて、「排出者責任」の考えに則った処理料金の見直しを必要に応じ適宜行います。	適宜検討・見直し(継続) 	

2. 収集・運搬計画

快適な生活環境を確保するため、市民サービスの充実に図りながら、安全かつ確実に収集・運搬を実施するとともに、ごみの排出抑制・資源化を推進するための効率的な収集・運搬体制の確立を目指します。

(1) 安全・安心かつ環境に配慮した収集・運搬体制の推進

① 安全・安心かつ効率的な収集・運搬

収集ブロックごとの人口、ステーション数、ごみ排出量等を勘案し、収集ブロックごとの収集車両、収集頻度等の格差を少なくし、市民サービスの低下を招かないよう分別区分の見直しを行います。また、安全・安心かつ、より効率的な収集・運搬体制の構築について検討します。

② 新たな分別への対応

ごみ排出量削減及び資源化率向上の施策に伴い、新たな分別区分が追加された場合には、最適な排出方法や収集場所、収集方法を選定するとともに、収集・運搬体制の見直しを検討します。

③ 福祉行政等との連携による収集サービスの実施

高齢化社会に対応するため、福祉行政との連携を図るなど、高齢者等に対するごみの収集・運搬体制について検討します。

④ 環境等に配慮した収集車の導入

収集車を新たに導入する際は、環境に配慮した車両を採用し、環境への負荷低減に努めます。

表 4-10 収集・運搬体制の推進に係る施策の実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
安全・安心かつ効率的な収集・運搬	・収集ブロックごとの収集車両、収集頻度等の格差を少なくし、市民サービスの低下を招かないような分別区分の見直しを行います。	検討(継続)	実施(新規)
	・安全・安心かつ、より効率的な収集・運搬体制の構築について検討します。	検討(継続)	実施(新規)
新たな分別への対応	・新たな分別区分が追加された場合には、最適な排出方法や収集場所、収集方法を選定するとともに、収集・運搬体制の見直しを検討します。	適宜検討・見直し(継続)	
福祉行政等との連携による収集サービスの実施	・高齢者社会に対応するため、福祉行政との連携を図るなど、高齢者等に対するごみの収集・運搬体制について検討します。	検討(継続)	実施(新規)
環境等に配慮した収集車の導入	・収集車を新たに導入する際は、環境に配慮した車両を採用し、環境への負荷低減に努めます。	適宜検討・見直し(継続)	

3. 中間処理計画

中間処理施設については、現有施設の維持管理を徹底し、環境負荷の低減や安全・安定処理に努めるとともに、公害防止対策や施設の延命化対策を行います。

また、ごみ処理の効率化を検討し、環境負荷や処理コストの低減に配慮した取り組みを行います。

(1) 焼却施設

① 公害防止対策

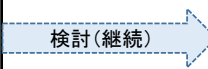
ごみ質の変化や設備の老朽化に伴い、排出ガスの増加が懸念されます。周辺地域への環境負荷の低減や安全・安定処理のため、排出基準等のモニタリングを継続的に行い、現有する施設を安定的に管理しつつ、ダイオキシン類をはじめとする排出ガスのさらなる発生抑制のため、公害防止対策を講じます。

② ごみ焼却施設の延命化対策

ごみ焼却施設の耐用年数は一般的に20～25年程度とされており、多くのごみ焼却施設では、10～15年程度で設備・機器の性能水準を向上させるための整備を行い、施設全体を延命化させています。

施設の延命化により、施設建て替えの周期が長期化され、ライフサイクルコストが低減されることや、性能水準が著しく低下する前の補修・更新等により、安全性及び信頼性が向上することが期待されることから、クリーンセンターしらさぎの延命化対策を講じます。

表 4-11 焼却施設に係る施策の実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
公害防止対策	・周辺地域への環境負荷の低減や安全・安定処理のため、排出基準等のモニタリングを継続的に行い、現有する施設を安定的に管理しつつ、排出ガスのさらなる発生抑制のため、公害防止対策を講じます。	実施(継続) 	
ごみ焼却施設の延命化対策	・施設の延命化により、施設建て替えの周期が長期化され、ライフサイクルコストが低減されることや、補修・更新等により、安全性及び信頼性が向上することが期待されることから、施設の延命化対策を講じます。	実施(継続) 	
地球温暖化防止対策	・焼却工程に伴う余熱の有効利用を継続します。	実施(継続) 	
	・太陽光発電等、他の再生可能エネルギーの導入可能性について検討を継続します。	検討(継続) 	

(2) 不燃ごみ処理施設

① 不燃ごみの処理方式に関する検討

燃やさないごみ、不燃性粗大ごみは民間委託により処理していますが、柏市（沼南地域）と鎌ケ谷市では別々の処理形態となっています。

これらの燃やさないごみ、不燃性粗大ごみの処理について、新たな破碎処理施設の整備や民間施設の活用、ごみ処理に係る業務のさらなる効率化、ごみ処理経費の削減などに取り組んでいきます。

表 4-12 不燃ごみ処理施設に係る施策の実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
不燃ごみの処理方式に関する検討	・新たな破碎処理施設の整備又は民間施設の活用について調査・検討を行うとともに、業務の効率化及びごみ処理経費の削減に努めます。	検討(継続)	

(3) 資源化施設及び資源化方法等

① 新たな資源化施設の整備、民間施設の活用に関する調査・検討

プラスチック系ごみ、ペットボトル、資源ごみの処理については、柏市（沼南地域）は民間委託による処理、鎌ケ谷市は組合所有施設であるリサイクルセンターで処理しており、別々の処理形態となっています。

現有施設の老朽化が懸念されることから、耐用年数、ごみ質の変化、資源化率の向上、財政的な効果などを考慮し、新たな資源化施設の整備や民間施設の活用、ごみ処理に係る業務のさらなる効率化、ごみ処理経費の削減などに取り組んでいきます。

表 4-13 資源化施設及び資源化方法等に係る施策の実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
新たな資源化施設の整備、民間施設の活用に関する調査・検討	・現有施設の耐用年数、ごみ質の変化、資源化率の向上、財政的な効果などを考慮し、新たな資源化施設の整備又は民間施設の活用について調査・検討を行うとともに、業務の効率化及びごみ処理経費の削減に努めます。	検討(継続)	

4. 最終処分計画

ごみの発生抑制に努め、最終処分量をできるだけ削減するだけでなく、中間処理段階においても資源化の向上に努めます。

(1) 最終処分量の削減

家庭や事業所から排出されるごみの排出抑制、分別排出の徹底、中間処理段階における資源化の推進、焼却対象量の削減を進めることにより、最終処分を行わなければならないごみ量を削減していきます。

(2) 最終処分先の安定的な確保

現在は、焼却灰や焼却不燃物を民間業者に委託し処分を行っていますが、将来にわたり、最終処分の対象となる物の受け入れ先に関する安定的な確保を行います。

表 4-14 最終処分に係る施策の実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
最終処分量の削減	・家庭や事業所から排出されるごみの排出抑制を推進するとともに、資源の分別排出を徹底し、焼却対象量をできるだけ減らすことにより、最終処分量の削減に努めます。	実施(継続) 	
最終処分先の安定的な確保	・現在、焼却灰や焼却不燃物については民間業者に処分を委託していますが、将来にわたり、最終処分の対象となる物の受け入れ先について安定的に確保していきます。	実施(継続) 	

5. その他の計画

本計画施策を適正に進めるための進行管理や不法投棄対策、適正処理困難物等への対応など、これまでの業務を安定的に継続するとともに、大規模な災害が発生した際に十分な対応が図れるよう、以下のような検討を進めます。

(1) 計画進行管理

本計画を確実に実行していくためには、市民・事業者・行政それぞれが基本理念や基本方針、施策等を共有し、理解し、三者の協働により着実に推進していく必要があります。

本計画に基づいて行政は、市民、事業者に対し普及啓発を積極的に行い、市民・事業者の本計画に関する理解と協力が得られるよう働きかけていくとともに、PDCAサイクル（計画（Plan）・実行（Do）・評価（Check）・改善（Action））を各取組について適切に運用し、本計画の着実かつ効果的な運用のために進行管理を実施します。

PDCAサイクルでは、毎年度の進行管理（小さなサイクル）と、中間目標年度となる2023年度、最終目標年度である2028年度を目途に、計画の継続的な評価・見直し（大きなサイクル）を行っていきます。

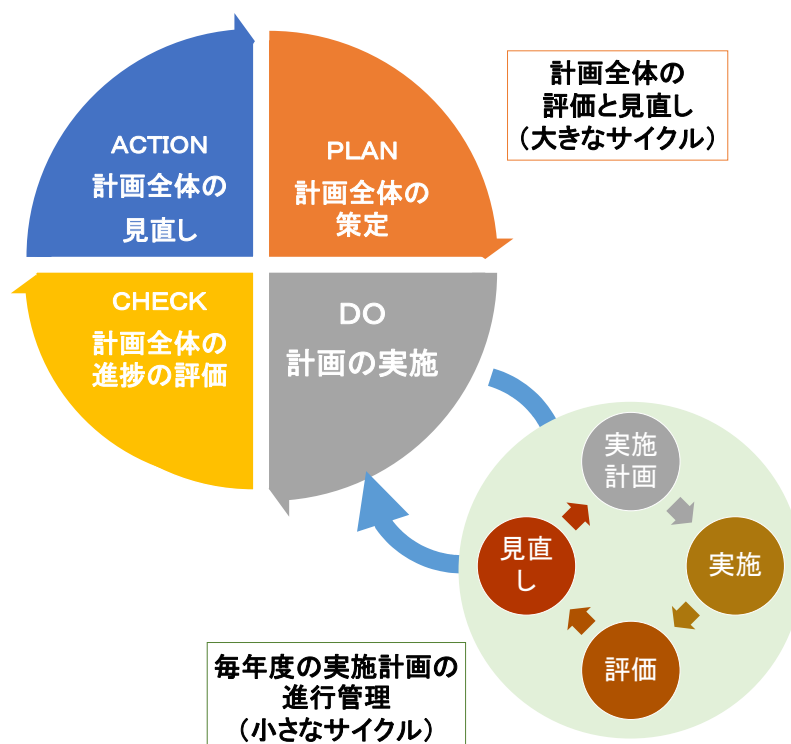


図4-12 計画進行管理イメージ図

(2) 不法投棄対策

不法投棄は、良好な生活環境を保全するうえで大変重要な問題です。ごみの適正処理を推進するために、市民・事業者・警察・組合・構成団体が連携し、監視体制の強化を図り、不法投棄の未然防止に取り組みます。

(3) 適正処理困難物等への対応

ガスボンベやピアノなど、組合では適正に処理できないごみについては、販売店や民間処理事業者と協力して適正処理を継続していきます。

市民・事業者に対しては、これらのごみが集積所や組合の処理施設に持ち込まれることのないよう、適正な処理・処分の方法について普及啓発していきます。

(4) 災害廃棄物対策

大震災や台風、豪雨等の自然災害、大規模な人的災害等により、通常の処理が不可能な状況が生じた場合には、組合と構成団体が連携し、構成団体の「地域防災計画」等に基づき、災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に推進します。

また、国、千葉県及び協定を締結している自治体に協力を求め、適正処理を維持する体制を継続します。

(5) 地球温暖化防止対策

ごみ焼却により発生する余剰エネルギーの有効利用を継続するとともに、温室効果ガスの発生抑制の観点から、ごみの収集車両についても、収集・運搬業者に対し低公害車の導入を呼び掛けるなど環境負荷の低減に努めます。

また、ごみを焼却する際に発生する二酸化炭素は、地球温暖化に大きく影響を及ぼすものであることから、ごみ減量施策を積極的に推進し、焼却ごみの量を減らすとともに、温室効果ガス発生抑制の観点から、設備改修等の実施に際しては、省エネルギー機器の導入や機能改善を検討します。

(6) 新エネルギー利用促進

環境負荷軽減のため、太陽光発電や廃棄物の焼却時に伴う発電などの新エネルギーの利用を検討します。

表 4-15 その他の施策の実施スケジュール

項目	施策の内容	2019～2023 (中間目標年度)	2024～2028 (最終目標年度)
計画進行管理	・本計画の施策を将来にわたって適正に進めるための進行管理を行います。	実施(新規)	
不法投棄対策	・ごみの適正処理を推進するために、市民・事業者・警察・組合・構成団体が連携し、監視体制の強化を図り、不法投棄の未然防止に取り組みます。	実施(継続)	
適正処理困難物等への対応	・ガスボンベやピアノなど、組合では適正に処理できないごみについて、販売店や民間処理事業者と協力した適正処理の実施を目指します。	検討	実施(新規)
	・市民・事業者に対しては、適正処理が困難なごみが集積所や組合の処理施設に持ち込まれることのないよう、適正な処理・処分の方法について普及啓発していきます。	実施(継続)	
災害廃棄物対策	・さまざまな災害等により、通常の処理が不可能な状況が生じた場合には、構成団体と組合が連携し、構成団体の「地域防災計画」等に基づき、災害廃棄物の処理を円滑に推進します。	適宜検討・実施(新規)	
	・国、千葉県及び協定を締結している自治体に協力を求め、災害廃棄物の適正処理を維持する体制を継続します。	実施(継続)	
地球温暖化防止対策	・ごみ焼却による余剰エネルギーの有効利用を継続するとともに、ごみの収集車両についても、収集・運搬業者に対し低公害車の導入を呼び掛けるなど環境負荷の低減に努めます。	実施(継続)	
	・ごみ減量施策を積極的に推進し、焼却ごみの量を減らすとともに、設備改修等の実施に際しては、省エネルギー機器の導入や機能改善を検討します。	検討(新規)	
新エネルギー利用促進	・環境負荷軽減のため、太陽光発電や廃棄物の焼却時における発電などの新エネルギーの利用を検討します。	検討(継続)	



用語の解説

用語の解説

	用 語	解 説
あ 行	一般廃棄物	産業廃棄物以外の廃棄物。一般廃棄物は「ごみ」と「し尿」に分かれます。また、「ごみ」は一般家庭の日常生活に伴って生じた「家庭系ごみ」と商店・オフィス・レストランなど事業活動によって生じた「事業系ごみ」に分類されます。
	延命化	性能が低下した基幹的設備・機器の更新等の整備を行い、施設の性能を長期に渡り維持することをいいます。
か 行	拡大生産者責任	生産者が製品の生産・使用段階だけでなく、廃棄・リサイクル段階まで責任を負うという考え方です。循環型社会形成推進基本法にこの考え方は取り入れられており、容器包装リサイクル法や家電リサイクル法において製造者に製品のリサイクル義務を課しているのも、拡大生産者責任に基づくものです。
	環境負荷	人の活動により、環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいいます。
	環境物品	環境負荷の低減に資する物品で、グリーン購入法に規定されています。
	ごみ質	ごみの物理的あるいは化学的性質の総称であり、通常、三成分（水分、可燃分、灰分）、単位体積重量（見掛け比重）、物理組成（種類別組成）、化学組成（元素組成）及び低位発熱量等をいいます。
	ごみ処理共同化	沼南町（現柏市）と鎌ヶ谷市の両市が、ごみ処理施設の建て替えを計画していたことから、1991年10月にごみ処理事務を共同で行うための協定書を締結し、新焼却施設の建設、両地域の収集運搬及び処理などを共同で行い、ごみ処理の効率化を目的としています。
さ 行	新エネルギー	太陽光や風力などの自然の力や廃棄物などを活用するため、枯渇する心配がなく、繰り返し使うことができる再生可能エネルギーをいいます。
	産業廃棄物	事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類などの政令で定める20種類の廃棄物をいいます。

	用 語	解 説
	三成分	可燃ごみのごみ質を示す指標の1つで、水分、可燃分、灰分のことをいいます。水分は乾燥させることにより減った量のことであり、乾燥したごみを燃やしたときに、燃え残った量を灰分、燃えて減った量を可燃分といいます。
	ジュール (J)	エネルギー、熱量等の単位をいいます。(1cal=4.184J) 国際的な単位としてカロリー (cal) は認められていません。
	循環型社会	廃棄物として排出することを抑制し、排出された廃棄物はできるだけ資源として適正に利用し、最後にどうしても利用できないものは適正に処分することで、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会のことです。
	食品リサイクル法（食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律）	食品製造工程から出る材料くずや売れ残った食品、食べ残しなどの食品廃棄物を減らし、リサイクルを進めるため、生産者や販売者などに食品廃棄物の減量・リサイクルを義務付けた法律です。
	3 R（スリーアール）	排出抑制（Reduce:リデュース）、再利用（Reuse:リユース）、再資源化（Recycle:リサイクル）の3つの英語の頭文字を表しています。 さらに、本計画は上記3つに、発生抑制（Refuse:リフューズ）と修繕利用（Repair:リペア）を加えて、5 Rの実践を推進します。
	性能水準	廃棄物処理施設がその処理性能、機能を適切に発揮するため、施設を構成する各設備・機器の個々が満たすべき性能、機能、構造強度等の程度をいいます。性能とは単に処理能力だけでなく省エネルギーやエネルギー回収率向上など環境負荷の側面も含めた総合的なものです。
た 行	低位発熱量	ごみを焼却炉で燃焼させた時に生じる熱量のことをいいます。
	トレンド推計法	過去の動態（傾向）が、将来も同じように推移するという考え方に基づく推計方法であり、数学的手法を用いて将来推計を行う方法のことをいいます。
は 行	不法投棄	廃棄物を法律が定める方法に従って適切に取り扱わず、山林や水辺などに投棄することをいいます。不法投棄は、水質汚

	用 語	解 説
		濁や土壌汚染等の環境面での影響はもちろん、原状回復費用（例：香川県豊島総額477億円、青森・岩手県境総額655億円）等の経費損失をもたらすほか、周辺地域にも悪影響を及ぼし、廃棄物処理法の大きな課題であり、社会的にも大問題となっています。
	プラスチック製容器包装	商品を入れたもの（容器）や、包んだもの（包装）であり、中身の商品を取り出した（使った）後、不要となるプラスチック製のものをいいます。
や 行	有害ごみ	人体に害を及ぼす物質を含む廃棄物をいいます。蛍光管、乾電池、水銀体温計などがあげられます。
	容器包装リサイクル法（容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律）	一般廃棄物として排出される容器包装のうち、法律で指定する容器包装について、消費者、市町村、事業者間の役割分担を規定することにより廃棄物を適正に処理し、資源を有効に利用することを目的とした法律です。
	熔融スラグ	ごみの焼却灰を1,200℃以上の高温で熔融して生成されるガラス上の固化物をいいます。土木・建設資材として有効利用がなされています。なお、「スラグ」の本来の意味は金属を精錬する際に発生する「残さ」や「かす」を指します。
ら 行	ライフサイクルコスト（＝LCC）	「Life Cycle Cost」の略で、施設建設費、運営管理費（運転費、点検補修費）、解体費を含めた廃棄物処理施設の生涯費用の総計をいいます。点検補修費はオーバーホール、補修のみならず、改造等の費用を含みます。
	リサイクルセンター	廃棄物の資源化関連事業を行う施設をいいます。 燃やさないごみ・粗大ごみ等から鉄・アルミニウム等の金属、ガラスカレット、生き瓶等の回収・資源化を行うとともに、不用品の補修、再生品の展示・販売等も行っています。
	リターナブル容器	繰り返し使用「再使用（Reuse:リユース）できる容器をいいます。

柏・白井・鎌ヶ谷環境衛生組合
一般廃棄物処理基本計画（ごみ編）

2019年3月

編集・発行：柏・白井・鎌ヶ谷環境衛生組合

住所：〒273-0131 千葉県鎌ヶ谷市軽井沢 2102-1

電話：047-443-7497（代表）