

## 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

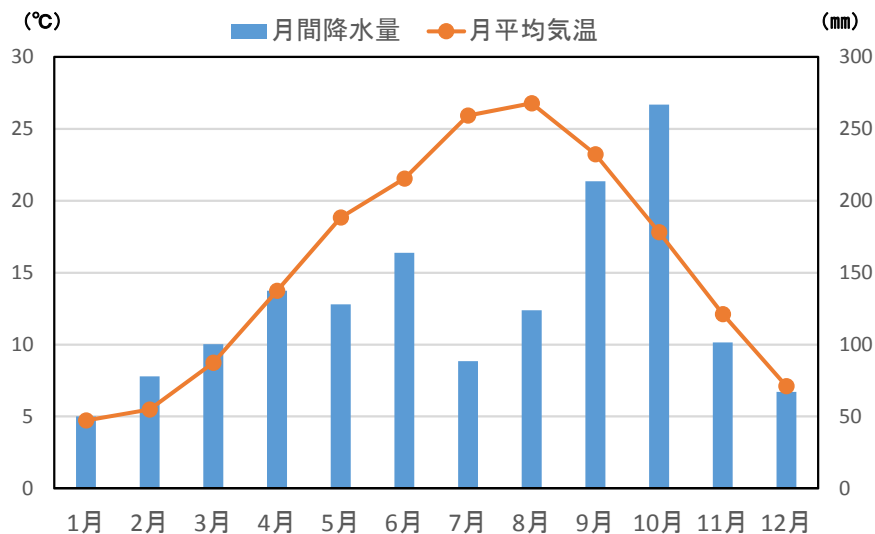
域内から最も近い船橋測候所の気象の状況を図2-2に示します。2008年から2017年までの10年間の船橋のデータに基づいて計算した平均気温は15.5℃程度、平均年間降水量は約1,530mmです。

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

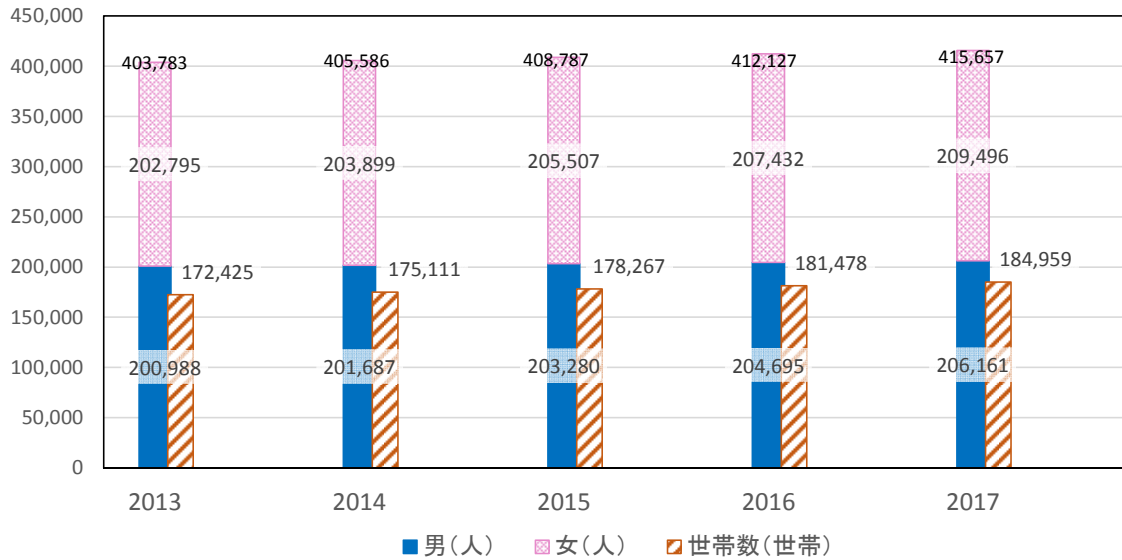
図2-2 気象の状況

### 3. 人口

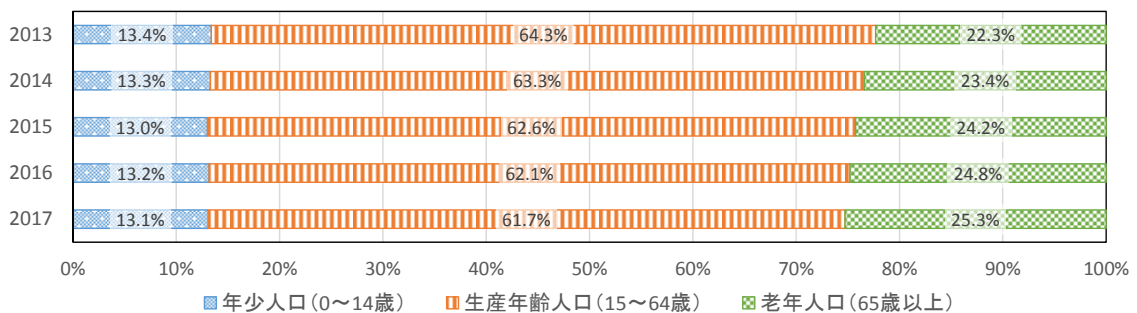
#### (1) 柏市

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



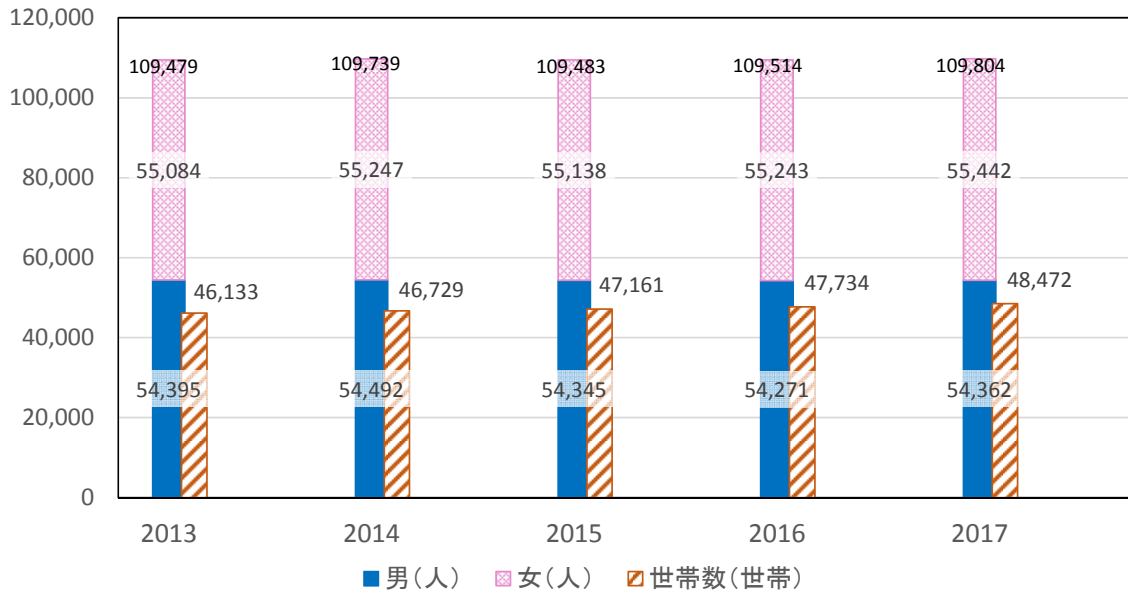
出典：柏市住民基本台帳（10月1日）に基づき作成

図 2-3 柏市の人口、世帯数及び年代別人口

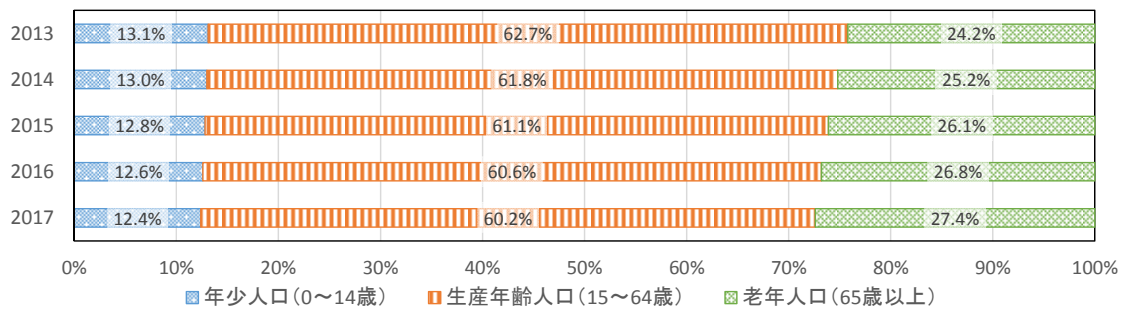
(2) 鎌ヶ谷市

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)、従業員数(人))

産業中分類	鎌ヶ谷市		柏市	
	事業所数	従業員数	事業所数	従業員数
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

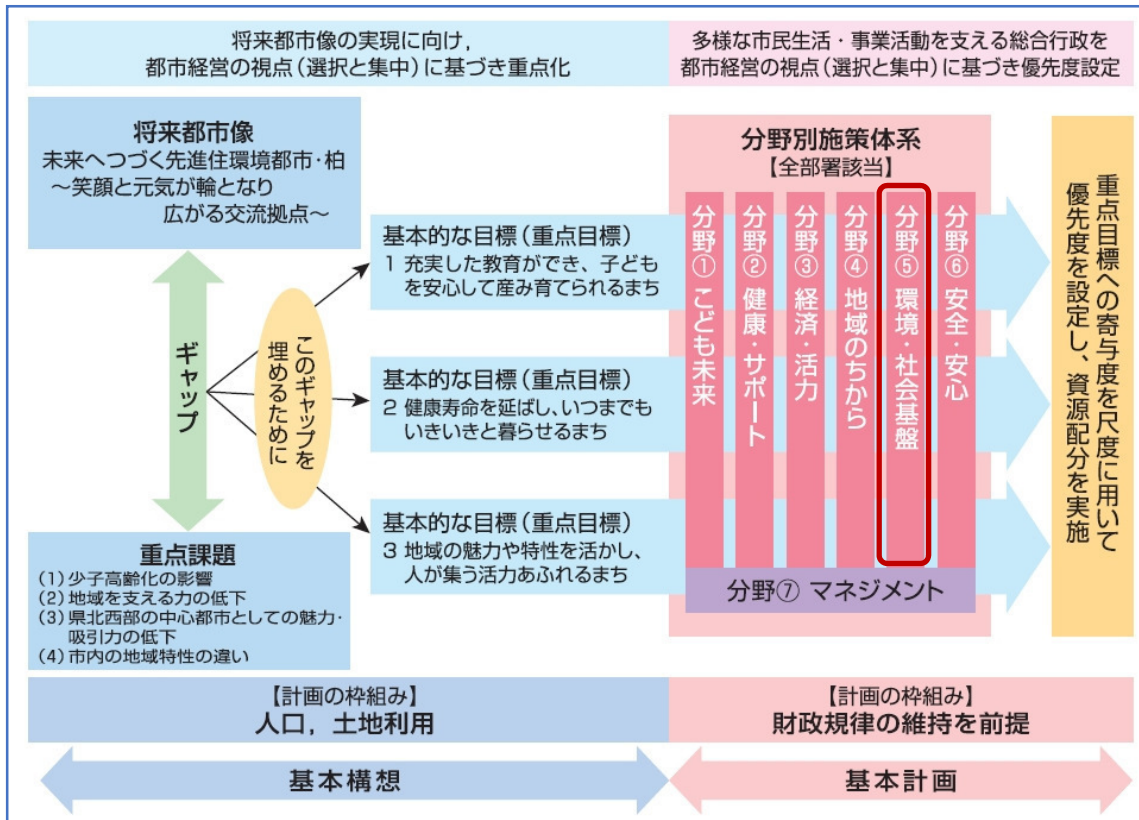
店名(仮名)	所在する市	売り場面積	開店日
A	柏市	4,676 ㎡	2015年11月27日
B	柏市	1,535 ㎡	2016年1月24日
C	柏市	46,990 ㎡	2016年4月25日
D	鎌ヶ谷市	2,117 ㎡	2018年5月29日



## 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ります
	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ります
	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ります
	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ります	
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ります
	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ります
	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ります
	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	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。

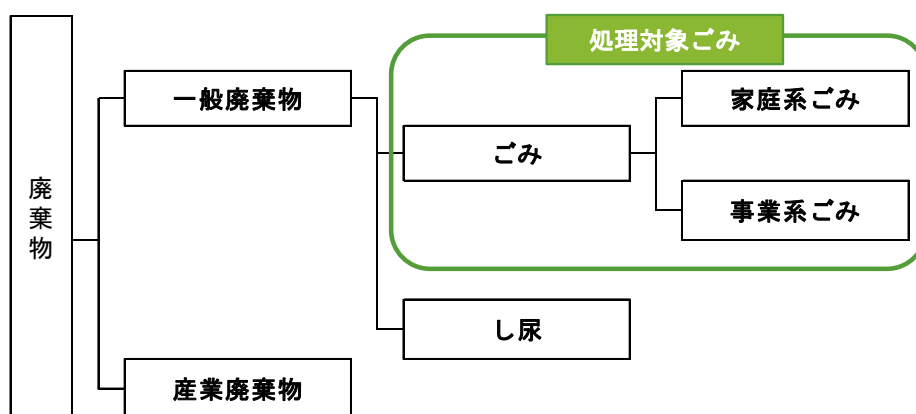


図2-7 処理対象ごみ

### 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）

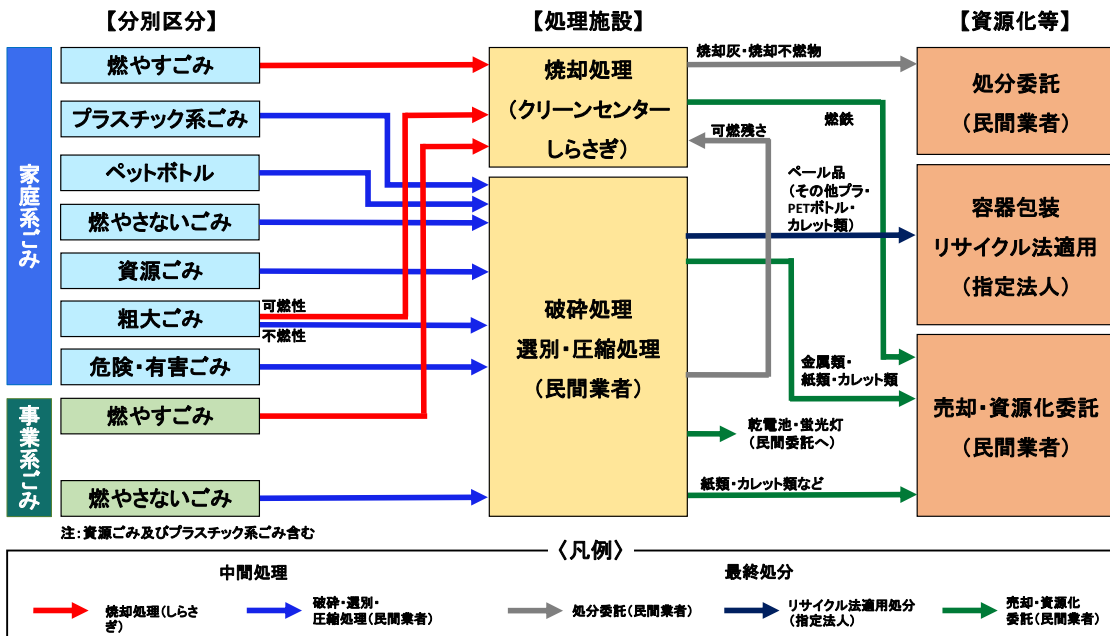
柏市（沼南地域）のごみ処理フローは次のとおりです。

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

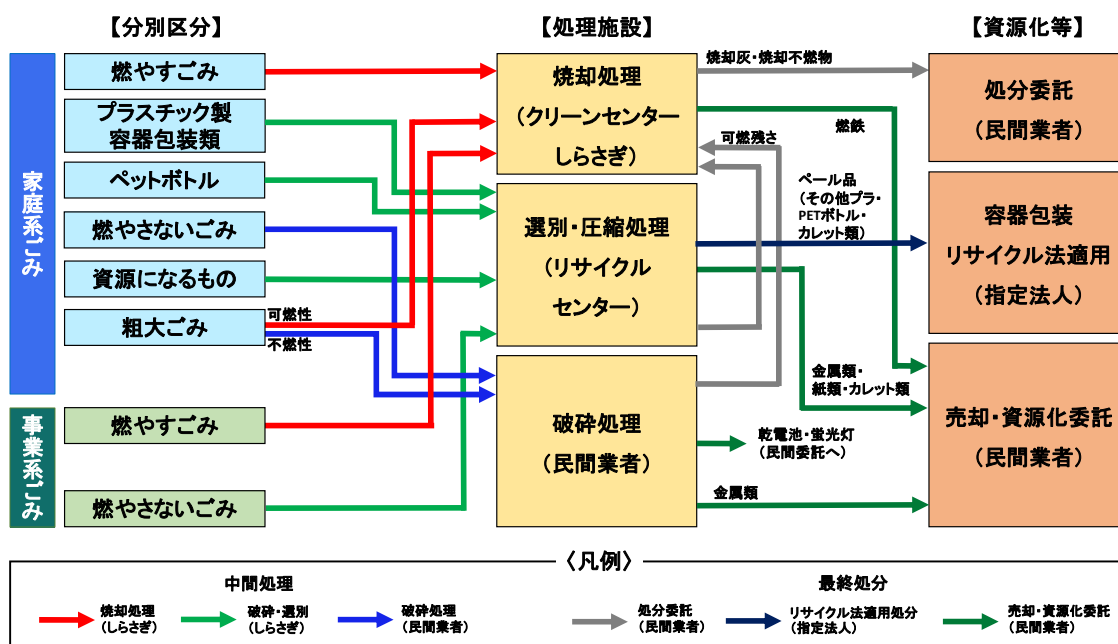
鎌ヶ谷市のごみ処理フローは次のとおりです。

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。



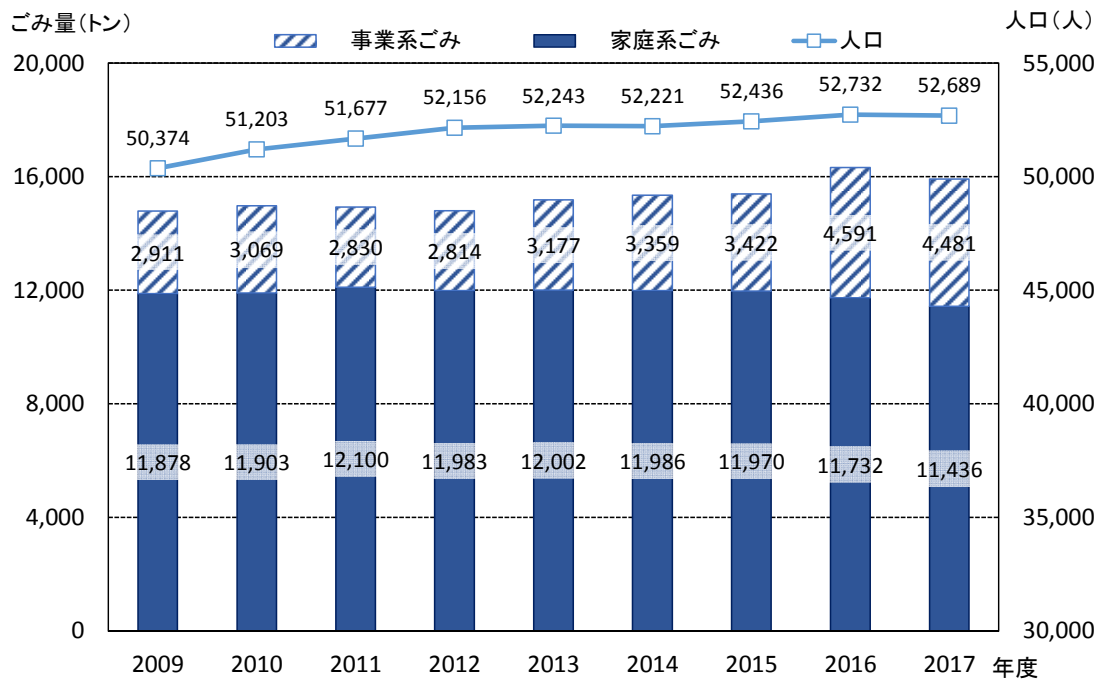
出典：鎌ヶ谷市 ごみ処理事業決算概要 平成29年度版

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。



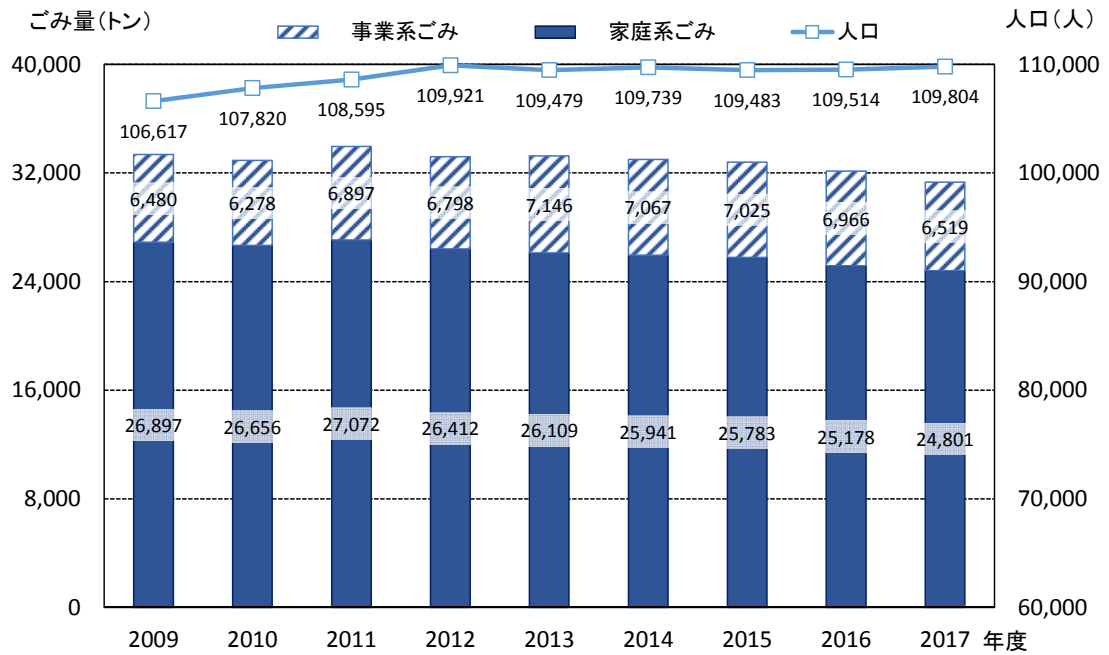
年度	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
人口(人)	50,374	51,203	51,677	52,156	52,243	52,221	52,436	52,732	52,689
総排出量(t/年)	14,789	14,972	14,930	14,797	15,179	15,345	15,392	16,323	15,917
家庭系ごみ	11,878	11,903	12,100	11,983	12,002	11,986	11,970	11,732	11,436
事業系ごみ	2,911	3,069	2,830	2,814	3,177	3,359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

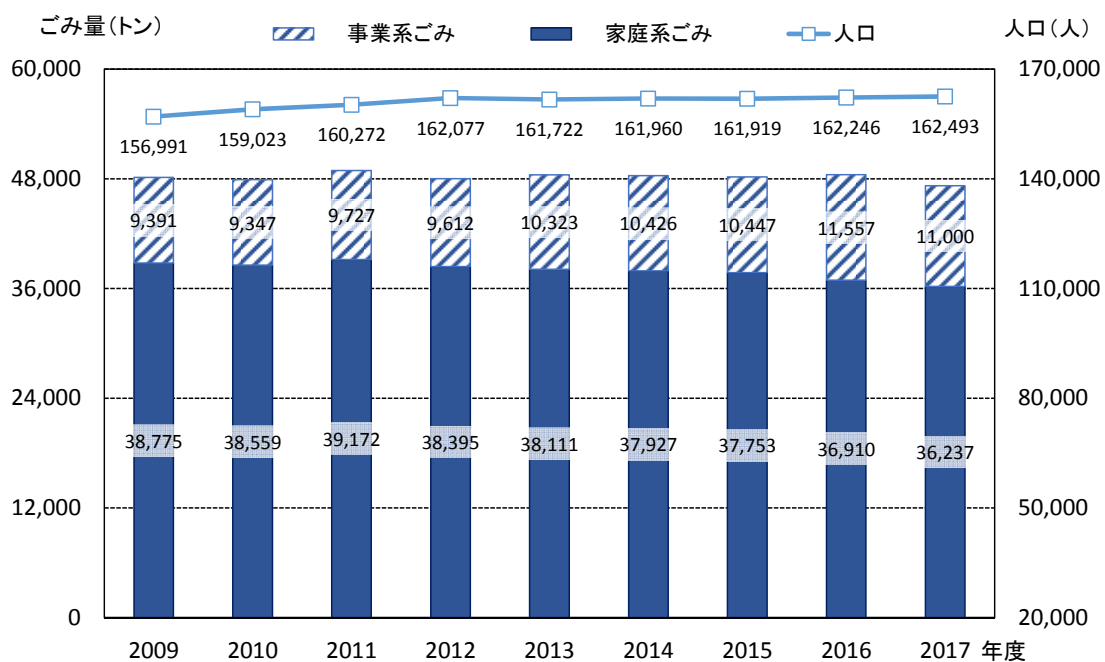


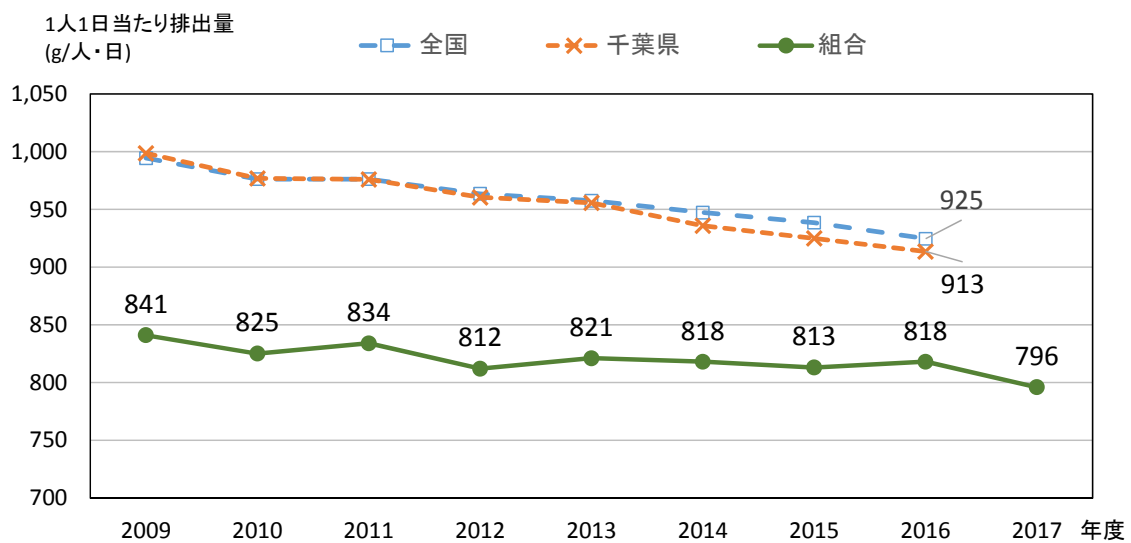
図 2-10 及び図 2-11 からの計算値

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

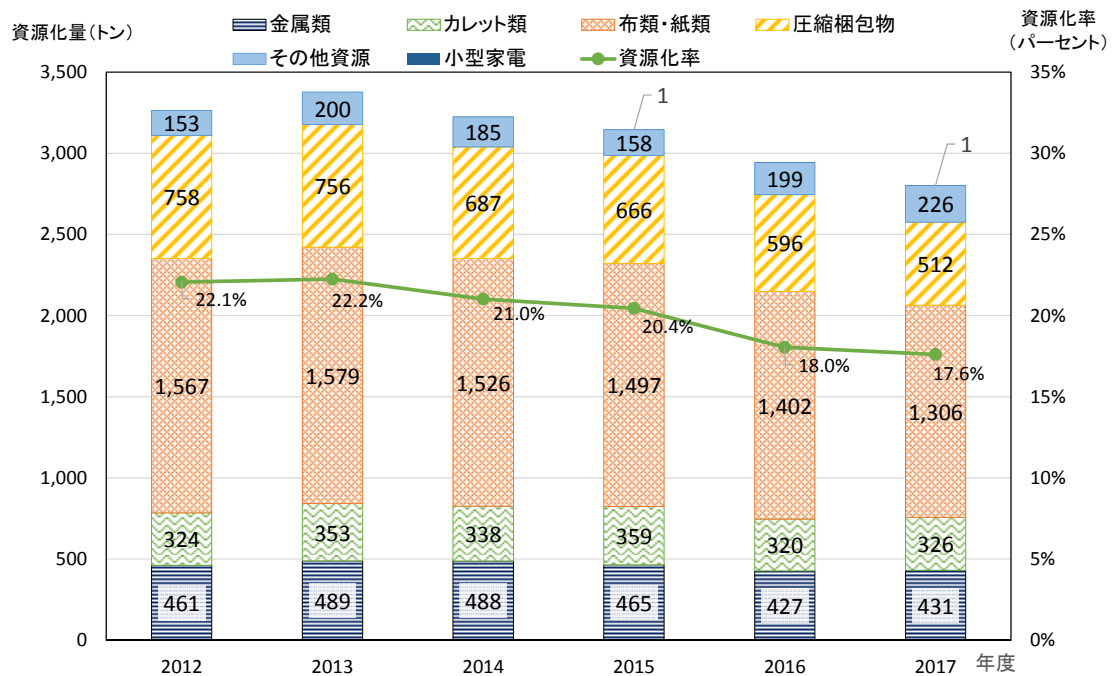
図2-13 市民1人1日当たりのごみ排出量

## 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)

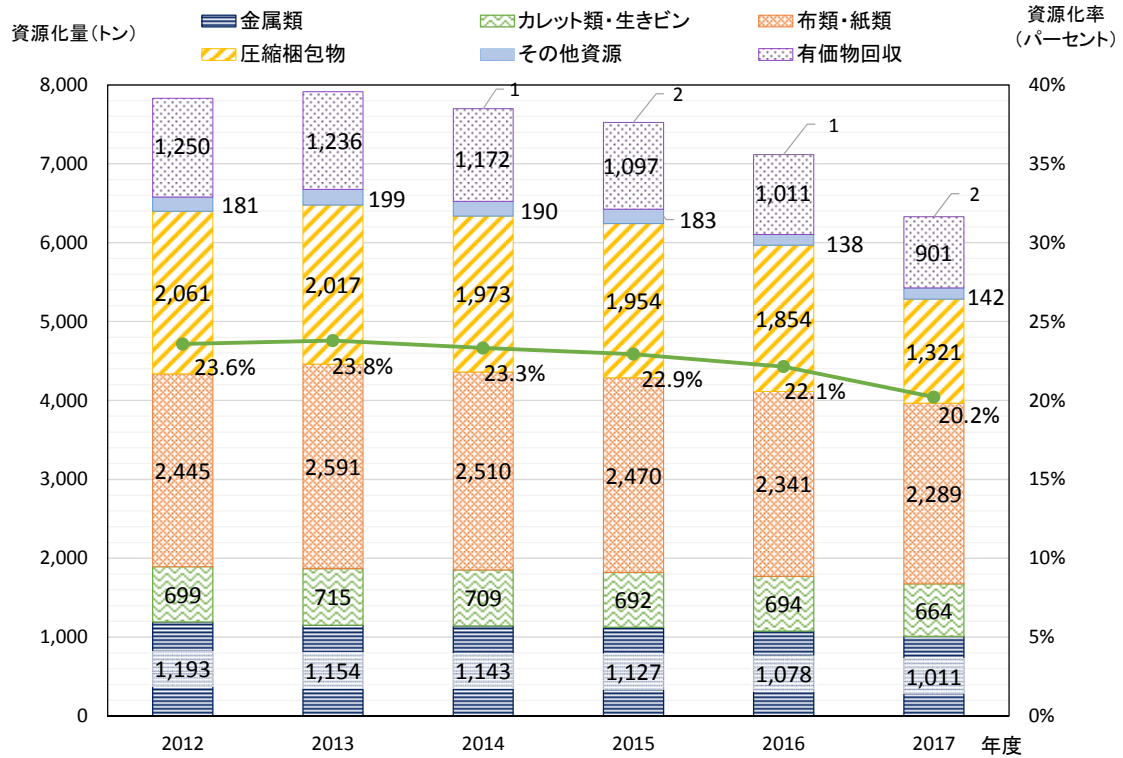
年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017
金属類	461	489	488	465	427	431
カレット類	324	353	338	359	320	326
布類・紙類	1,567	1,579	1,526	1,497	1,402	1,306
圧縮梱包物	758	756	687	666	596	512
その他資源	153	200	185	158	199	226
小型家電	0	0	1	1	1	1
資源化量	3,263	3,377	3,225	3,146	2,945	2,802
資源化率	22.1%	22.2%	21.0%	20.4%	18.0%	17.6%

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%

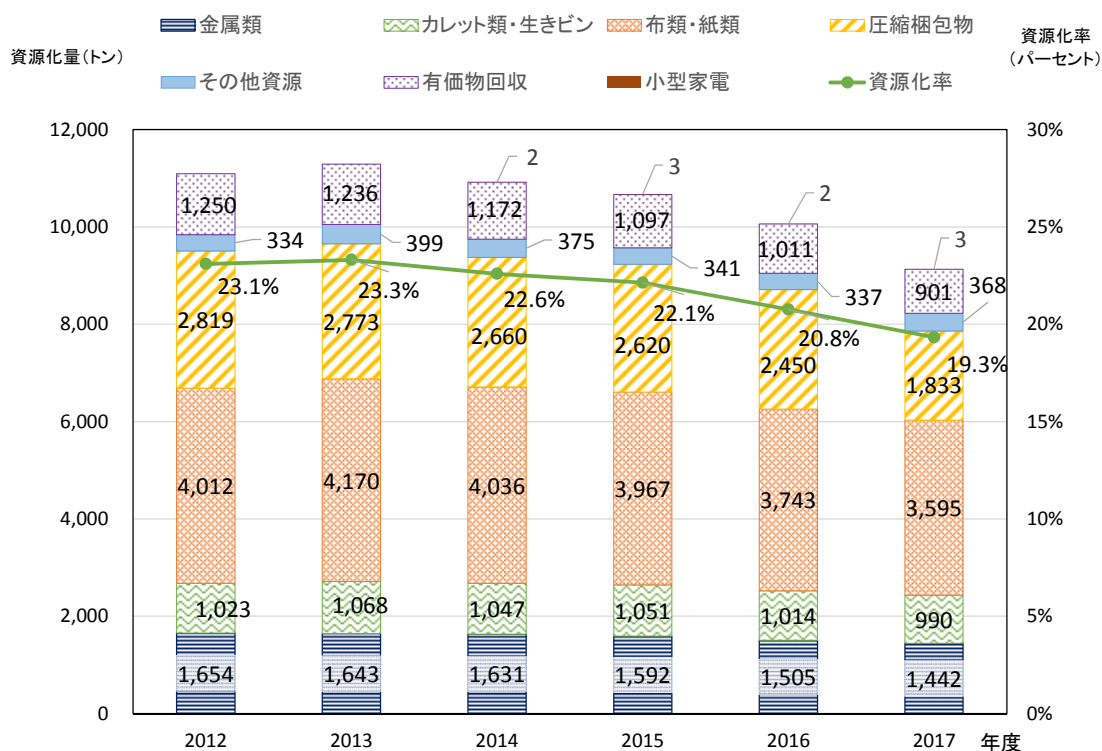
図 2-15 鎌ヶ谷市の資源化の実績

(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<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 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。

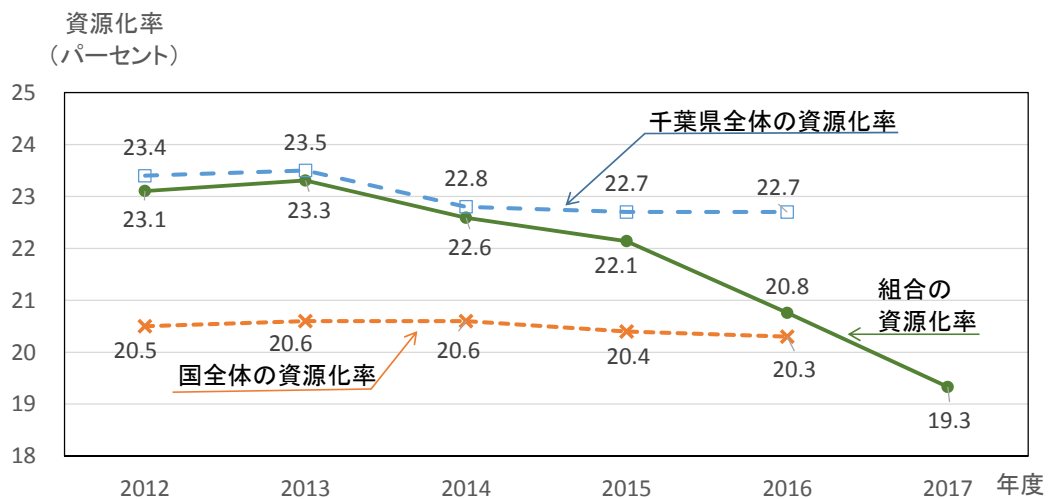


図 2-17 資源化率の状況

## 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	
使用済み小型家電	そのまま	月1回		BOX	

### (2) 鎌ヶ谷市

鎌ヶ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。

鎌ヶ谷市では、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 鎌ヶ谷市の収集・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	
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。

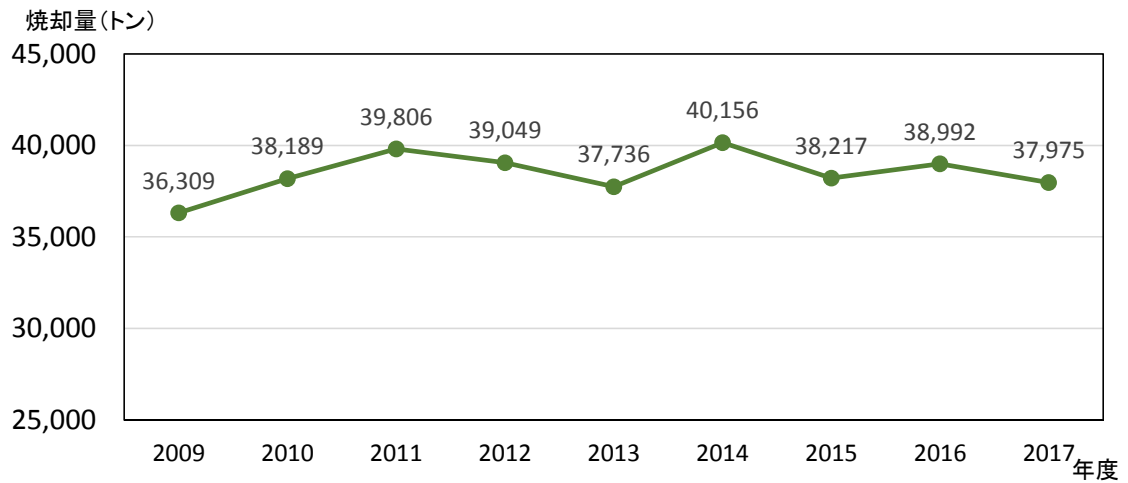


図 2-20 焼却処理量の推移

### 1 1. 最終処分の状況

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。

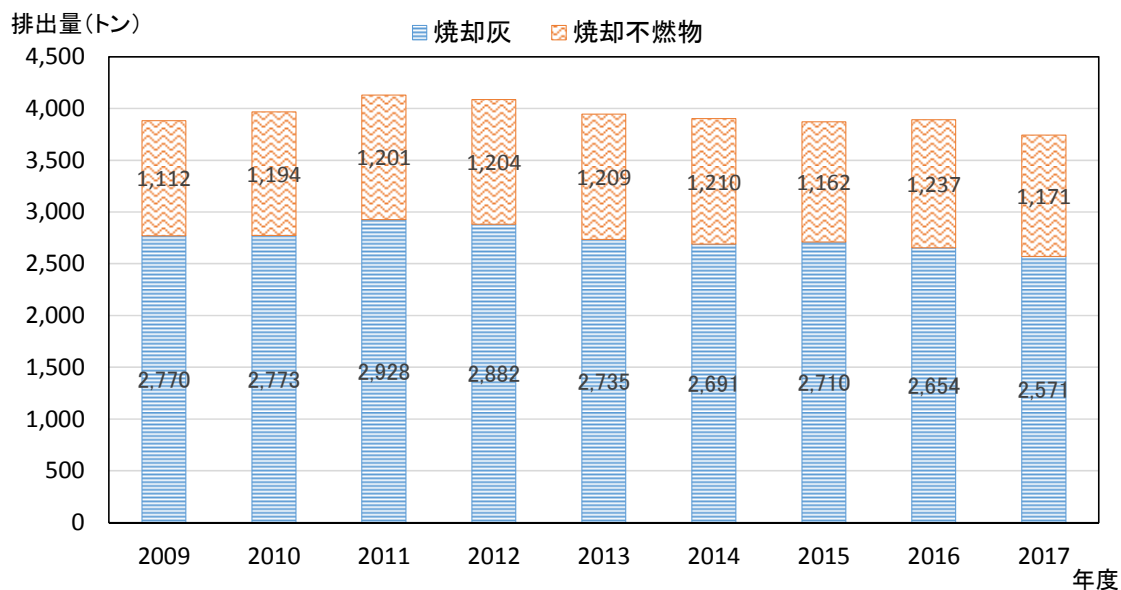


図 2-21 最終処分の状況

### 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、ちゅう茶類が約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。

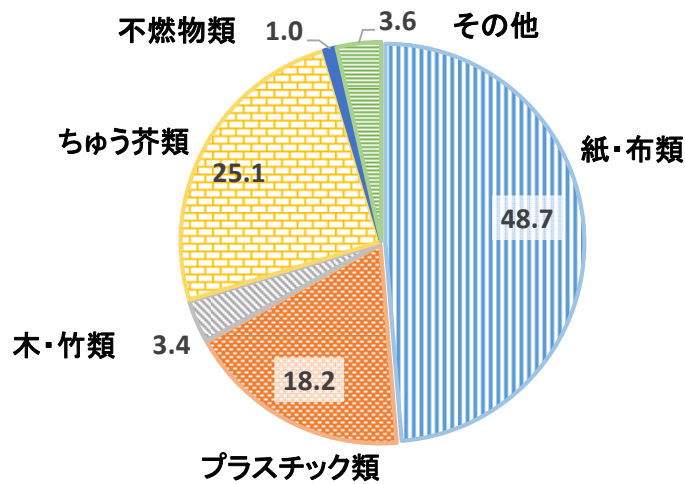


図 2-22 種類組成 (2017 年度、乾ベース)

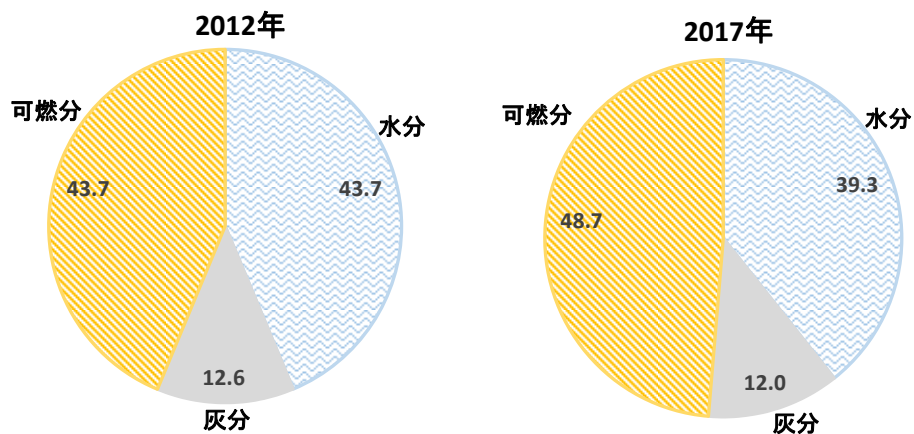


図 2-23 三成分 (2012 年と 2017 年との比較)

低位発熱量<sup>2</sup>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/kg<sup>3</sup>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。

<sup>2</sup> 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。

<sup>3</sup> 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)

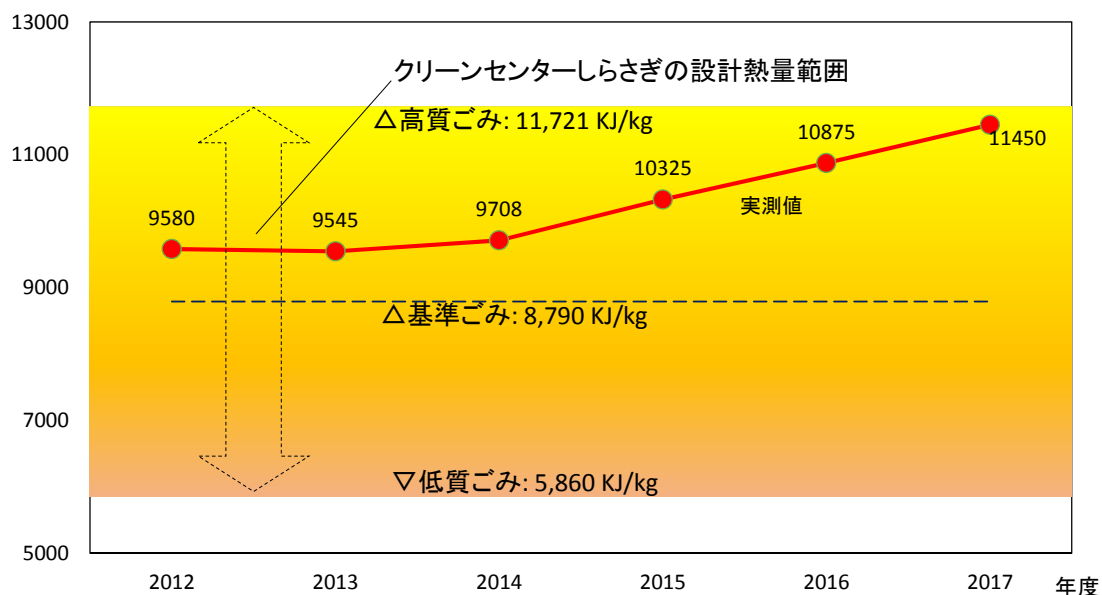


図 2-24 低位発熱量 (実測値)

表 2-12 ごみ組成分析の結果

(単位: %)

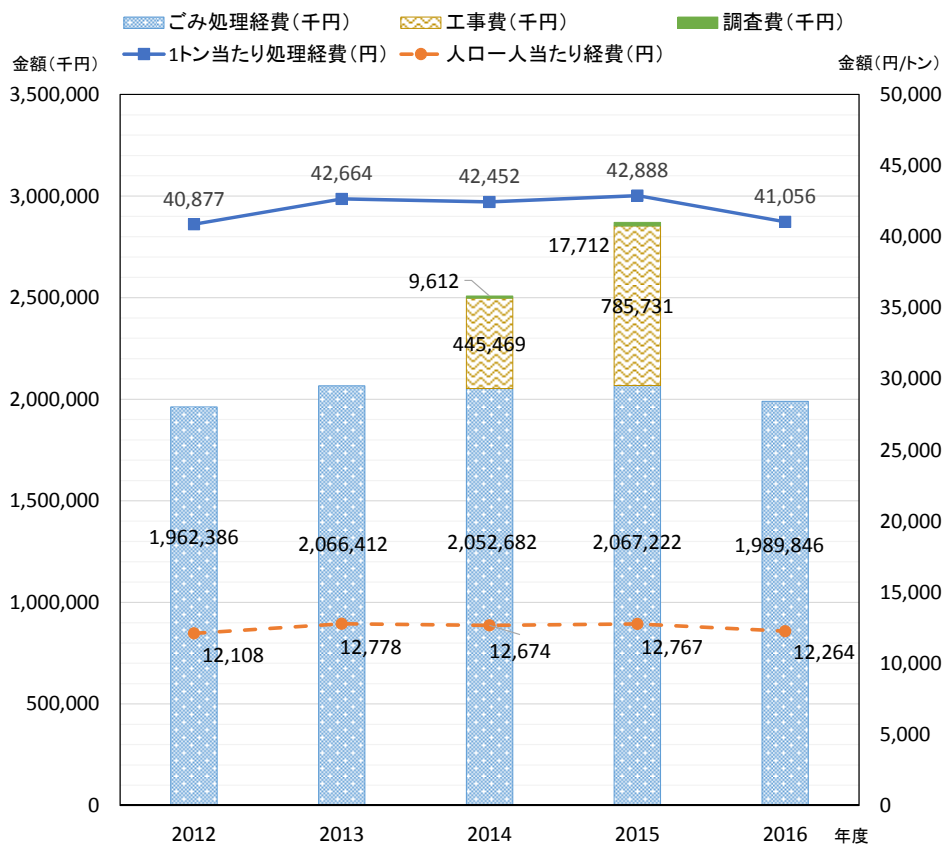
年度		2012	2013	2014	2015	2016	2017
種類組成	紙・布類	51.2	40.9	49.8	47.8	46.7	48.7
	プラスチック類	16.1	21.5	17.3	16.5	17.4	18.2
	木・竹類	2.7	18.6	2.5	3.0	3.0	3.4
	厨芥類	25.8	12.9	23.3	27.3	25.7	25.1
	不燃物類	1.4	3.4	1.2	1.2	1.1	1.0
	その他	2.9	2.8	3.4	4.3	3.6	3.7
単位容積重量		172	162	175	170	166	168
三成分	水分	43.7	42.8	43.9	41.9	39.3	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
<b>【処理及び維持管理費】</b>					
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
<b>【ダイオキシン類対策工事(工事費+調査費)】(千円)</b>			455,081	803,443	
同2年間の合計(千円)				1,258,524	
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。

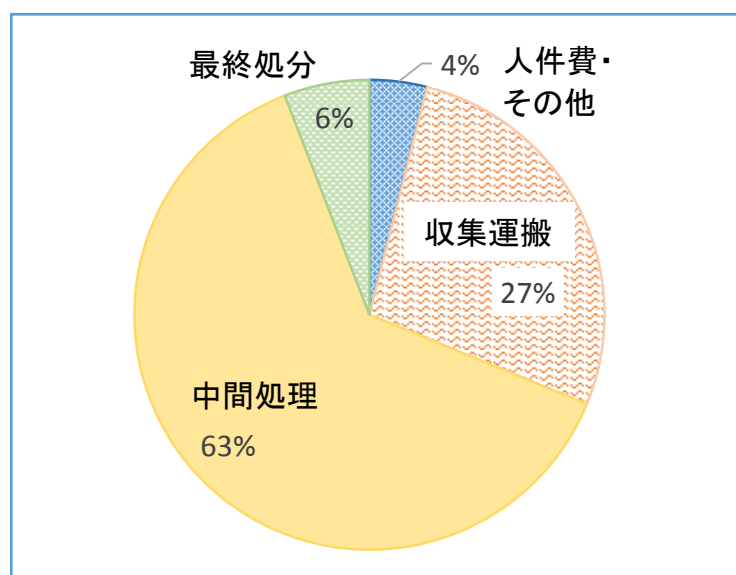


図 2-26 ごみ処理経費の内訳 (5年平均)

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】

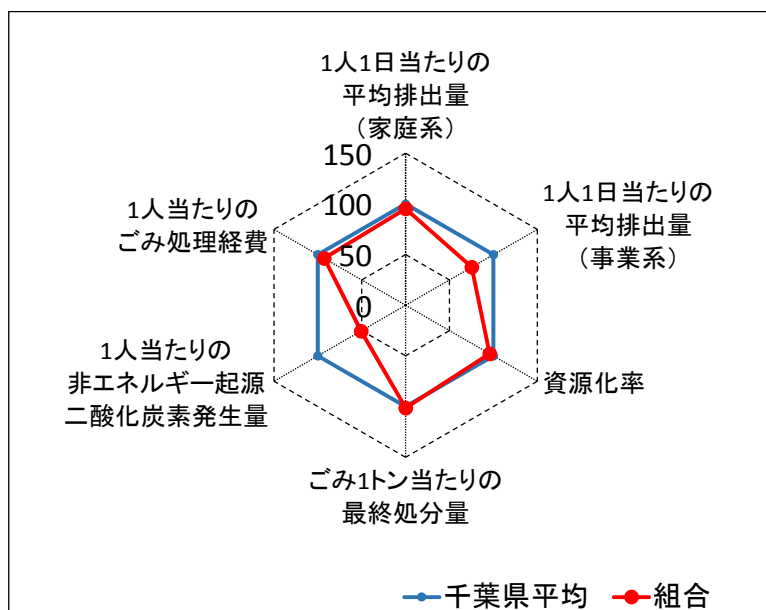
組合の最終処分量は、千葉県の平均値を上回っています。この要因の一つとして、焼却炉の構造上、飛灰に添加する薬剤の使用量が多くなることがありますが、使用薬品の削減に努めるとともに焼却灰の資源化を検討することにより、最終処分量を削減する必要があります。

##### 【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	=家庭系ごみ排出量÷人口÷365×10 <sup>6</sup>
	1人1日当たりの平均排出量(事業系)	g/人・日	=事業系ごみ排出量÷人口÷365×10 <sup>6</sup>
資源化率	ごみ排出量合計中の資源化率	パーセント	=資源化量合計÷ごみ排出量合計×100
最終処分	ごみ1トン当たりの最終処分量	トン	=最終処分量合計÷ごみ排出量合計
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	=非エネルギー起源二酸化炭素発生量÷人口  (二酸化炭素発生量は2014年度ベース、人口も2014年度ベース、千葉県の一般廃棄物処理施設由来二酸化炭素排出量は千葉県提供値に基づいて算出)
費用対効果	1人当たりのごみ処理経費	円/人	=ごみ処理経費÷人口

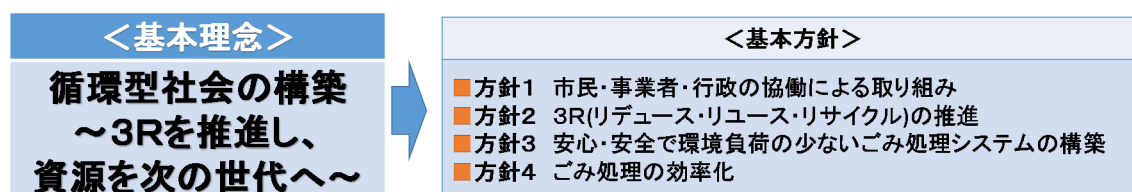
備考：データは2016年度をベース（人口：2016年10月1日住民基本台帳）

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



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ライフスタイルの転換</li> <li>・生ごみの減量化</li> <li>・マイバッグ使用の推進</li> <li>・紙ごみの分別徹底</li> <li>・リサイクル活動等への参加</li> </ul>
	事業者の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発生源における排出抑制</li> <li>・過剰包装の抑制やレジ袋の削減</li> <li>・事業系ごみの資源化</li> </ul>
	行政の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ発生抑制・再使用等に向けた情報提供の推進</li> <li>・事業系ごみの減量・資源化</li> <li>・環境学習の推進</li> <li>・環境物品等の使用促進</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公害防止対策</li> <li>・ごみ焼却施設の延命化対策</li> <li>・地球温暖化防止対策</li> </ul>
	ごみ処理共同化の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃ごみの処理方式の検討</li> <li>・資源化処理方式の検討</li> </ul>
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 <sup>4</sup> 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	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・家庭ごみの削減に至った。</li> </ul>	継続
(2) 事業系ごみの排出抑制・資源化	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	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	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	継続
(4) 紙ごみの資源化の検討	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雑紙の分別、資源化に関する呼びかけを実施。</li> </ul>	継続
(5) 剪定枝の資源化の検討	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討に至っていない。</li> </ul>	検討
(6) 生ごみの資源化の推進	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみの堆肥化に関する調査を実施。</li> <li>・資源化の検討には至っていない。</li> </ul>	検討
(7) 容器包装プラスチック類の資源化の推進	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・資源化率の向上には至っていない。</li> </ul>	検討
(8) 分別区分の見直しの検討	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・分別区分の統一及び有害ごみの分別収集に関する検討。</li> </ul>	継続
(9) 焼却灰の資源化の検討	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	一部見直し
(10) ごみ有料化の検討	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有料化に関して事例等を研究している段階。</li> <li>・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。</li> </ul>	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。	継続
	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。	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。	継続
ごみ処理の共同化の推進	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。	一部見直し
	資源化処理方式の検討	△	・同上	一部見直し

## 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）・鎌ヶ谷市の収集・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ぎは、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。