第4章 ごみ処理基本計画

第1節 基本理念及び基本方針

1 基本理念

本計画の基本理念は、次のとおりとします。

- ○3Rを中心課題として位置づけ、市民、事業者、行政が一体となったご み処理システムづくりを推進します。
- ○循環型社会の形成を踏まえ、収集・運搬及び処理の各段階において、資源化を含めた最適な処理・処分の体制を確保し、快適な生活環境の保全と公衆衛生の向上に努めます。
- ○環境負荷の低減に配慮した安定的かつ効率的な処理体制を確立します。

2 基本方針

(1) ごみの発生抑制(リデュース)と再使用(リユース)の推進及び再生利用(リ サイクル)の促進

循環型社会形成推進基本法における廃棄物等処理の優先順位に基づき、まず、 ごみの発生抑制(リデュース)、次に再使用(リユース)に取り組みます。そのう えで、排出されるごみについては、再生利用(リサイクル)に取り組むものとし ます。

これにより、可能な範囲でごみを出さない循環型まちづくりを目指します。

ごみの発生抑制及び再使用等は、市民及び事業者の主体的な協力が不可欠であることから、市は積極的にごみに関する啓発や情報提供、環境教育等を推進するとともに、持続可能な支援を行い、また、適切な施策を行います。

再生利用等にあたっては、温室効果ガスの削減など総合的に環境負荷を軽減し つつ経済性も考慮するような方法の選択に努める必要があります。

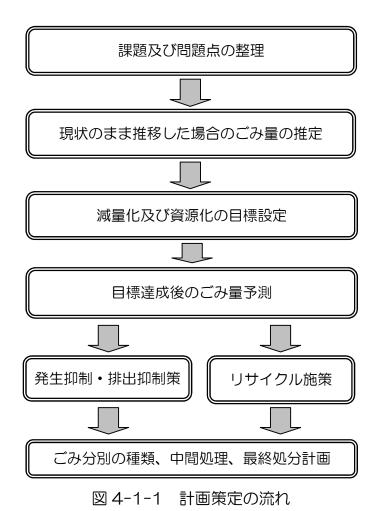
また、再生利用を促進するために、家庭系ごみについては、ごみの広域処理に 合わせた分別収集の検討などの多様な資源化施策を行います。

可燃ごみの減量化対策として、剪定枝などの草木については、資源化を図るための中間処理体制構築を検討します。

事業系ごみについては、本来、事業活動に伴って生じた一般廃棄物は、排出者 自らの責任で処理することが原則(廃棄物処理法第3条1項)であるため、市の 役割は事業者が排出する廃棄物をできる限り少なくし、事業者の経済負担を少な くするととともに、可能な限り資源化を行うよう誘導及び支援を行うものとしま す。

3 計画策定プロセス

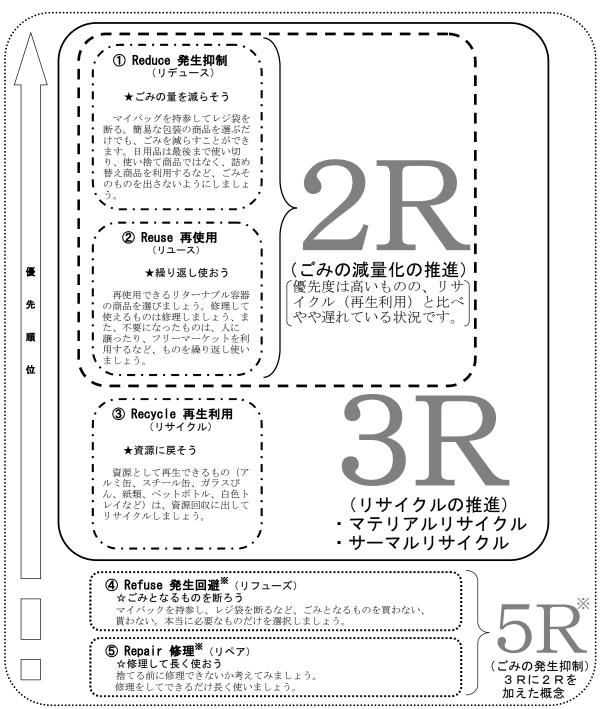
本計画は、将来のごみ処理に係る計画として、図 4-1-1 に示す流れに沿って策定します。



4 目標達成のための3R体系

本市の3尺体系の概念図を4-1-2に示します。

目標を達成するため、①発生抑制(リデュース)、②再使用(リユース)の2Rを推進し、それでも排出されるごみは、③再生利用(リサイクル)を促進します。本市では、現在3Rを推進していますが、将来的には④発生回避(リフューズ)と⑤修理(リペア)を加え、5Rとすることについて検討します。



※現在の3Rにリフューズとリペアを加え、5Rとする概念です。

図 4-1-2 本市の 3R の概念図

第2節 ごみの発生量及び処理量の見込み

1 現状のまま推移した場合の予測

(1) ごみ排出量の予測

平成 26 (2014) 年度から平成 30 (2018) 年度の過去 5 年間の実績から、 ごみ排出量の予測結果を表 4-2-1 に示します。

また、ごみ排出量等の推移を図 4-2-1~4-2-3に示します。

表 4-2-1 ごみ排出量の予測(現状のまま推移した場合)

				現	状	中間目標		計画目標年度	
	区分	♪ \ 年度	H26	H30	R7	R12		17	
		J 、十皮	単位	2014	2018	2025	2030		35
			排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	増減率※	
		人口	人	41,161	38,507	33,766	30,344	26,984	-29.9%
	+	可燃ごみ	t /年	8,721	8,182	7,100	6,376	5,683	-30.5%
	家庭	不燃ごみ	t /年	249	275	256	235	214	-22.2%
	系ご	粗大ごみ	t /年	87	11	10	9	8	-27.3%
生 活	しみ	家庭系ごみ排出量	t/年	9,057	8,468	7,366	6,620	5,905	-30.3%
生活系ごみ		1人1日当たりの排出量	g/人•日	603	602	598	598	598	-0.7%
しみ		資源ごみ	t/年	2,889	2,564	2,164	1,911	1,681	-34.4%
		集団資源回収	t/年	0	0	0	0	0	1
	生	活系ごみ排出量	t/年	11,946	11,032	9,530	8,531	7,586	-31.2%
	1人1日当たりの排出量 g/			795	785	773	770	768	-2.2%
#	可燃 で t			3,463	3,941	4,142	4,249	4,341	+10.1%
事業		不燃ごみ	t/年	2	3	4	4	4	+33.3%
事業系ご		粗大ごみ	t /年	168	4	4	4	4	0.0%
しみ		資源ごみ	t /年	76	169	234	256	275	+62.7%
	事	業系ごみ排出量	t /年	3,709	4,117	4,384	4,513	4,624	+12.3%
		可燃ごみ	t/年	12,184	12,123	11,242	10,625	10,024	-17.3%
	こみ	不燃ごみ	t /年	251	278	260	239	218	-21.6%
ご	種	粗大ごみ	t /年	255	15	14	13	12	-20.0%
み 排	類別	資源ごみ	t /年	2,965	2,733	2,398	2,167	1,956	-28.4%
	723	計	t /年	15,655	15,149	13,914	13,044	12,210	-19.4%
量	集団資源回収		t /年	0	0	0	0	0	_
		ごみ排出量	t/年	15,655	15,149	13,914	13,044	12,210	-19.4%
		1人1日当たりの排出量	g/人·日	1,042	1,078	1,129	1,178	1,236	+14.7%

※増減率は現状(平成30(2018)年度)に対する増減の率を示しています。

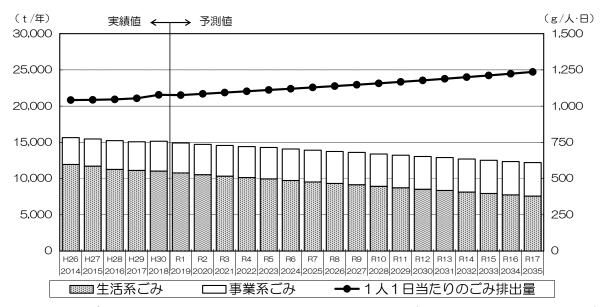


図 4-2-1 ごみ排出量と 1 人 1 日当たりの排出量の推移(現状のまま推移した場合)

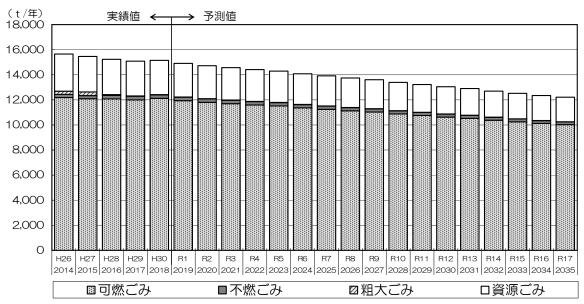


図 4-2-2 ごみの種類別排出量の推移(現状のまま推移した場合)

人口の減少に伴い、ごみ排出量は年々減少していくと予想されますが、事業系 ごみが大幅に増加しているため、1人1日当たりの排出量も増加しています。

しかし、図 4-2-3 に示したように家庭系ごみ(生活系ごみから資源ごみ及び集団回収量等を除いたもの)は横ばい傾向で推移しており、生活系ごみの 1 人 1 日当たりの排出量は微減傾向で推移しています。

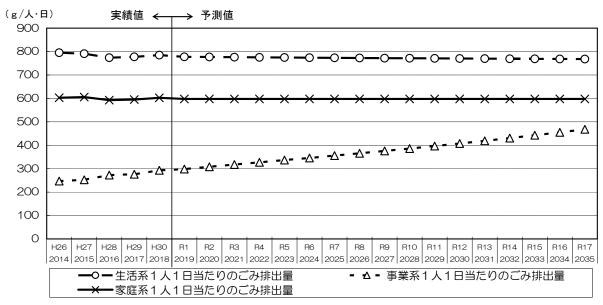


図 4-2-3 1人 1日当たりの排出量の推移(現状のまま推移した場合)

(2) ごみ処理量の予測

排出されたごみを中間処理及び最終処分した処理・処分量について、表 4-2-2 に示します。

また、再生利用量及び再生利用率の推移を図 4-2-4 に、最終処分量と最終処分率の推移を図 4-2-5 に示します。

表 4-2-2 ごみの中間処理及び最終処分量の予測(現状のまま推移した場合)

(単位: t/年)

				狀	中間	目標	計画目標年度	
	Ε 7 /\	· 左曲	H26	H30	R7	R12		17
	区分	午度 年度	2014	2018	2025	2030	20	35
				排出量	排出量	排出量	排出量	增減率※
	可燃さ	ごみ	12,184	12,123	11,242	10,625	10,024	-17.3%
搬	不燃さ	ごみ	251	278	260	239	218	-21.6%
入内	粗大な	ごみ	255	15	14	13	12	-20.0%
訳	資源で		2,965	2,733	2,398	2,167	1,956	-28.4%
		合 計	15,655	15,149	13,914	13,044	12,210	-19.4%
	集団回	回収量	0	0	0	0	0	_
	焼却原	東リサイクル量	0	134	133	126	118	-11.9%
	資源ſ	比処理量	3,103	2,754	2,411	2,181	1,969	-28.5%
		紙類	1,173	950	844	763	688	-27.6%
		紙パック	2	2	2	2	1	-50.0%
		紙製容器包装	141	134	117	106	96	-28.4%
一亩		金属類	557	516	430	389	351	-32.0%
生		ガラス類	362	331	301	272	246	-25.7%
再生利用量		ペットボトル	168	178	142	128	116	-34.8%
		白色トレイ	0	0	0	0	0	_
		容器包装プラスチック	395	371	194	176	159	-57.1%
		その他プラスチック類	143	112	240	217	196	+75.0%
		布類	162	147	130	117	106	-27.9%
		廃食用油	0	0	1	1	1	_
		その他	0	13	10	10	9	-30.8%
		合 計	3,103	2,888	2,544	2,307	2,087	-27.7%
		再生利用率	19.8%	19.1%	18.3%	17.7%	17.1%	-2.0P
是	直接基	里立量	206	187	143	131	120	-35.8%
最終	焼却死	浅渣埋立量	1,809	1,587	1,551	1,465	1,382	-12.9%
処分量	不燃系	系残渣量	229	90	106	97	90	0.0%
分		合 計	2,244	1,864	1,800	1,693	1,592	-14.6%
<u></u>		最終処分率	14.3%	12.3%	12.9%	13.0%	13.0%	+0.7P

※増減率は現状(平成30(2018)年度)に対する増減の率を示しています。

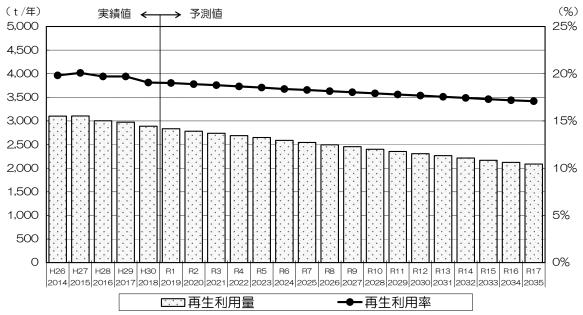


図 4-2-4 再生利用量及び再生利用率の推移(現状のまま推移した場合)

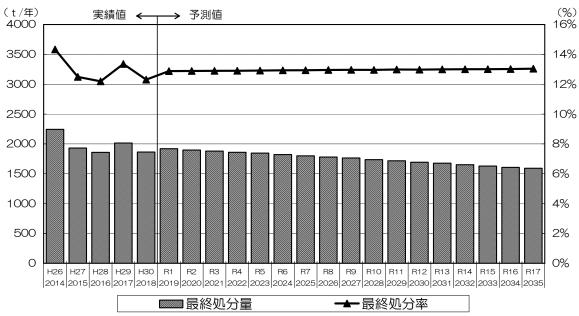


図 4-2-5 最終処分量及び最終処分率の推移(現状のまま推移した場合)

ごみ排出量はいずれも減量化していますが、資源ごみの減少が最も著しいことから、再生利用量及び再生利用率は年々低下しています。

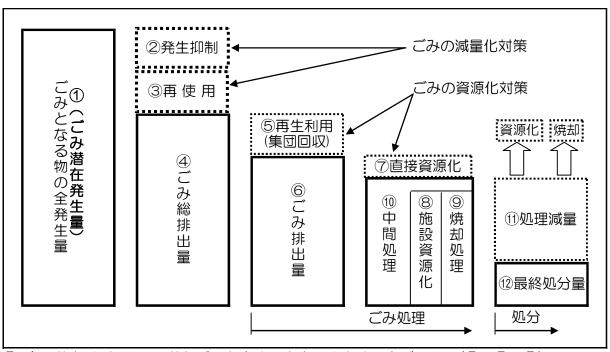
最終処分量は、ごみ排出量が減少していることや、焼却灰をセメント原料として資源化する事業を実施していることもあり、年々減少していますが、最終処分率は 12%程度で推移しています。

2 ごみ減量化及び資源化の目標

(1) 基本的な考え方

ごみ減量・資源化を検討するにあたり、ごみ発生及び処理・処分の概念を図 4-2-6 に示します。

循環型社会の基本理念に従い、ごみの減量・資源化を推進するために発生抑制 と再使用に重点を置いた対策へ転換していくことが重要な目標です。



①ごみ潜在発生量: 潜在ごみを含め、本市で発生する全ごみ量。(②+③+④)

② 発 生 抑 制 : レジ袋の削減、簡易包装などごみにならない物を買う消費行動、生

ごみの堆肥化など、ごみそのものを発生させないこと。

③ 再 使 用 : ごみになる可能性のあったものを、修理して使ったり、フリーマー

ケットなどを利用することなど。

④ ご み 総 排 出 量 : 発生抑制、再使用できずにごみになる量。(⑤+⑥)

⑤ 再 生 利 用 : 収集とは別に集団回収などにより再生利用される量。

⑥ ご み 排 出 量 : 本市の収集及び事業系ごみの許可収集量と、市等の処理施設に持ち

込まれるごみの量の合計。(⑦+⑩)

⑦ 直 接 資 源 化 : 市や鋸南衛生組合の施設で処理はせず、直接再生利用業者に持ち込

み、資源化する量。(例:紙類、布類など)

⑧ 施 設 資 源 化 : 本市や鋸南衛生組合の施設で選別などを行うもの。(例:空き缶、空

きビンなど)

⑨ 焼 却 処 理 : 可燃ごみや可燃残渣を焼却により減量化すること。

⑩ 中 間 処 理 : 焼却施設及び資源化施設で処理される量。

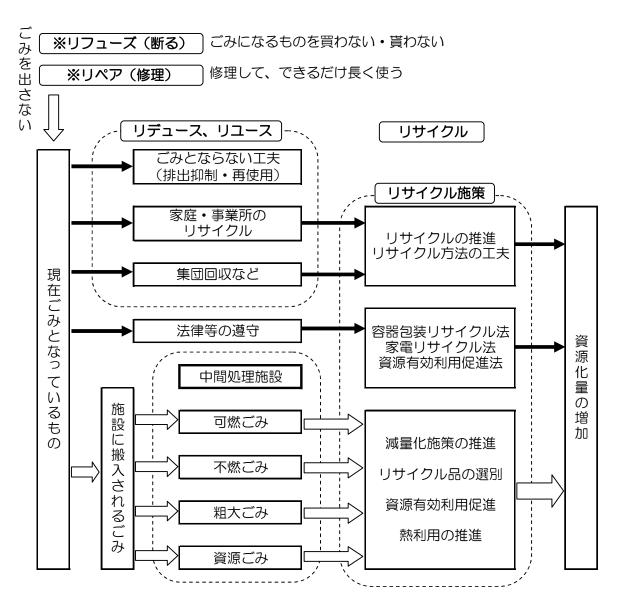
⑪ 処理 減量: 焼却や、資源化減量された量。

⑫ 最 終 処 分 量 : 焼却灰、処理した不燃残さなど、最終処分を行う量。

図 4-2-6 ごみ発生及び処理処分の概念

以下に、市民、事業者及び行政が協働して、発生抑制(リデュース)、再使用(リユース)及び再生利用(リサイクル)を行うための概念図を図 4-2-7に示します。

本市では3Rを推進していますが、将来的には発生回避(リフューズ)と修理(リペア)を加え、5Rとすることを検討します。



※現在の3Rにリフューズとリペアを加え、5Rとする概念です。

図 4-2-7 5R (3R+2R) 施策の概念

(2)減量化及び資源化目標

一般廃棄物の将来目標については、国及び千葉県が数値目標を設定しています。 国及び千葉県のごみ排出量等の目標は以下のとおりです。

1) 国の目標(廃棄物処理法に基づく基本的な方針)

国は、廃棄物処理法第5条の2の規定により、環境大臣は「廃棄物の減量 その他適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(以下「国の基本方針」といいます。)」を定めることとなっています。

この国の基本方針では可能な限りごみの発生を抑制し、ごみとして排出されたものは環境負荷の低減に配慮しつつ、再使用、再生利用、熱回収の順に循環的な利用を行い、最終的にそれが不可能なものについてのみ適正な処分を行うことを示すものとなっています。

区 分 目 標

ごみ排出量 平成24年度に対し、令和2年度までに12%削減する。

再生利用率 約21% (平成24年度) から令和2年度までに約27%に増加させる。

最終処分量 平成24年度に対し、令和2年度までに14%削減する。

そ の 他 令和2年度において、一人一日当たりの家庭系ごみ排出量(資源ごみ等を含まない)を500gとする。

表4-2-3 国の基本方針による減量化等の目標

出典:「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的 な方針(平成28年1月変更)」より抜粋

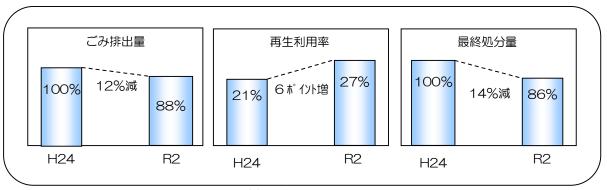


図 4-2-8 国の基本方針による減量化等の目標

2) 国の目標(第四次循環型社会形成推進基本計画に基づく目標)

国の基本方針による目標の他、廃棄物処理法の上位法である「循環型社会 形成推進基本法(平成 12 (2000) 年法律第 110 号)」に基づき、「第四次 循環型社会形成推進基本計画(以下「第四次循環基本計画」といいます。)」 が策定され、平成 30 (2018) 年6月 19 日に閣議決定されています。

第四次循環基本計画は、循環型社会の形成に関する施策の基本的な方針及 び政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策等を定めるものであり、循環型社 会に向けた具体的な数値目標が設定されています。

第四次循環基本計画で示されている 2025 年度目標

◇地域循環共生圏形成による地域活性化のための指標

- ・1人1日当たりのごみ排出量を約850g/人·日以下とする。
- ・家庭から排出する資源回収されるものを除いた1人1日当たり 家庭系ごみ排出量を約440g/人・日以下とする。

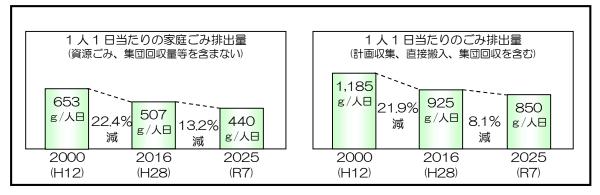


図 4-2-9 第四次循環基本計画の取組の進展に関する指標

3) 千葉県の目標(第10次千葉県廃棄物処理計画に基づく目標)

千葉県では、令和7(2025)年度を目標年度とする「第10次千葉県廃棄物処理計画」を策定し、「食品ロスの削減の推進に関する法律(令和元(2019)年法律第19号)」第12条で規定する「都道府県食品ロス削減推進計画」及び「持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について(通知)(平成31(2020)年3月29日付け環循適発第1903293号)」にて示された「ごみ処理広域化・ごみ処理施設集約化計画」として位置付けています。

この計画は、ごみの排出量の削減や不法投棄の防止等の従来からの問題に加え、「食品ロスの削減の推進」、「プラスチック等資源の循環利用」、「PC B廃棄物の適正処理の推進」、「ごみ処理広域化・集約化の推進」、「災害廃棄物処理体制の強化」などの新たな課題に対応するものとなっています。

第10次千葉県廃棄物処理計画において示されている目標値(一般廃棄物)は以下のとおりです。

表4-2-4	第10次千葉県廃棄物処理計画による減量化等の目標
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

区分	実 績 (平成 30 年度)	目 標 値 (令和 7 年度)
排出量	206万トン	183万トン(11.2%減)以下
家庭系ごみ排出量	507g/人日	440g/人日(13.2%減)以下
出口側の循環利用率	22.4%	30%(7.6 ポイント増)以上
最終処分量	14万3千トン	12万トン(16.1%減)以下

※目標の()内は実績(平成30(2018)年度)からの増減割合等を示しています。 出典:千葉県「第10次千葉県廃棄物処理計画 令和3年3月」より抜粋

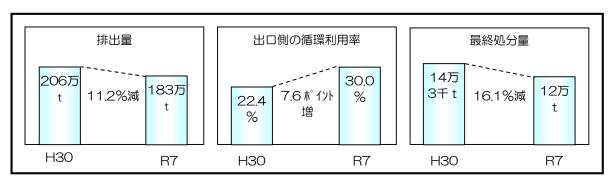


図 4-2-10 第 10 次千葉県県廃棄物処理計画における減量化等の目標

4) 本市の目標

本市の将来ごみ排出量等の目標は、国及び千葉県の数値目標を参考として設定します。

しかし、現時点では最終処分量を除いて、千葉県の実績(県平均)に達していないことから、いずれ県平均に追いつくための第一歩として、実現可能な数値目標として以下の目標を設定するものとします。

表 4-2-5 本市の減量化・資源化の数値目標

	×		分		実績値 平成 30 年度 (2018)	第 1 中間目標 令和 7 年度 (2025)	第2中間目標 令和12年度 (2030)	計画目標年度 令和 17 年度 (2035)
年	間	排	出	量	15,149 t /年	13,282 t /年以下	11,850 t /年以下	10,518 t /年以下
家	人 1 庭 系 資源 C	ごみ	排出	量	602g/人·日	565g/人•日以下	532g/人·日以下	499g/人•日以下
出口]側0	D循環	景利月	目率	19.1%	19.1%以上	19.3%以上	19.6%以上
最	終	処	分	量	1,340 t /年	1,614 t /年以下	1,436 t /年以下	1,269 t /年以下

[※]減量化目標は、1人1日当たりの家庭系ごみ排出量(資源ごみを除く)を令和17(2035)年度までに500g/人・日以下にすることを目指します。

出口側の循環利用率及び最終処分量については、焼却灰の再生利用量により変動しますが、目標では実績値と同程度とした場合の数値を設定しています。

3 減量化・資源化目標を達成した場合の予測

(1) ごみ排出量の予測

減量化・資源化目標を達成した場合のごみ排出量の予測結果を表 4-2-6 に示します。

また、ごみ排出量等の推移を図 4-2-11~4-2-13 に示します。

表 4-2-6 ごみ排出量の予測(目標を達成した場合)

				状		目標				
	1 1 2 4	\	∖ 年度		H26 2014	H30	R7	R12		17
						2018	2025	2030		35
				単位	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	増減率※
L		人	. 🗆	人	41,161	38,507	33,766	30,344	26,984	-29.9%
	1		可燃ごみ	t /年	8,721	8,182	6,709	5,675	4,745	-42.0%
	家庭		不燃ごみ	t /年	249	275	242	210	179	-34.9%
	系ご		粗大ごみ	t /年	87	11	9	8	7	-36.4%
生活	しみ	家	庭系ごみ排出量	t /年	9,057	8,468	6,960	5,893	4,931	-41.8%
系	,		1人1日当たりの排出量	g/人・日	603	602	565	532	499	-17.1%
系ごみ		j	資源ごみ	t /年	2,889	2,564	2,164	1,911	1,681	-34.4%
	集団資源回収 t/年				0	0	0	0	0	_
	生活系ごみ排出量			t /年	11,946	11,032	9,124	7,804	6,612	-40.1%
	1人1日当たりの排出量 ៖			g/人·日	795	785	740	705	669	-14.8%
+	可燃ごみ			t /年	3,463	3,941	3,916	3,782	3,623	-8.1%
事業		;	不燃ごみ	t /年	2	3	4	4	4	+33.3%
事業系ご		}	粗大ごみ	t /年	168	4	4	4	4	0.0%
しみ		j	資源ごみ	t /年	76	169	234	256	275	+62.7%
	事	事業系ごみ排出量		t /年	3,709	4,117	4,158	4,046	3,906	-5.1%
			可燃ごみ	t /年	12,184	12,123	10,625	9,457	8,368	-31.0%
	こみ		不燃ごみ	t /年	251	278	246	214	183	-34.2%
ご	種		粗大ごみ	t /年	255	15	13	12	11	-26.7%
み 排	類別		資源ごみ	t /年	2,965	2,733	2,398	2,167	1,956	-28.4%
出	הכי		計	t /年	15,655	15,149	13,282	11,850	10,518	-30.6%
量		集	団資源回収	t /年	0	0	0	0	0	_
		C	ぶみ排出量	t/年	15,655	15,149	13,282	11,850	10,518	-30.6%
		1人	、1日当たりの排出量	g/人·日	1,042	1,078	1,078	1,070	1,065	-1.2%

※増減率は現状(平成30(2018)年度)に対する増減の率を示しています。

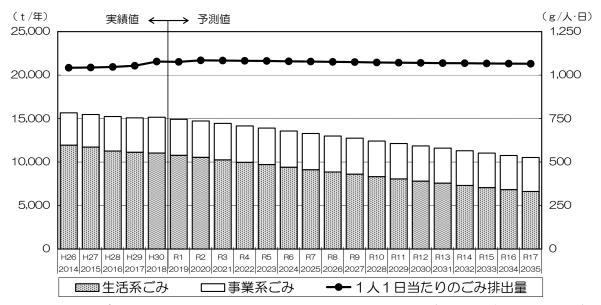


図 4-2-11 ごみ排出量と 1 人 1 日当たりの排出量の推移(目標を達成した場合)

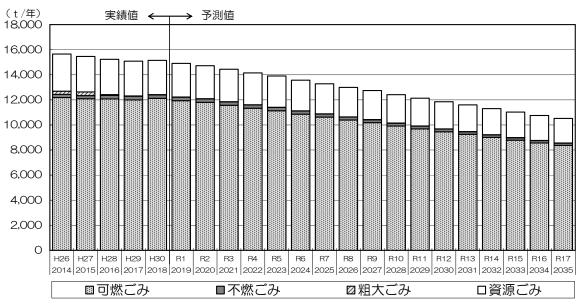


図 4-2-12 ごみの種類別排出量の推移(目標を達成した場合)

1 人1日当たりの家庭系ごみ排出量(資源ごみを除く)を令和 17(2035) 年度までに500g/人・日以下となるように目標を設定しました。

また、現状のまま推移した場合では事業系 1 人 1 日当たりのごみ排出量が大幅 に増加することにより、ごみ 1 人 1 日当たりの排出量も増加していましたが、事 業系ごみの増加率を抑えることにより、微減傾向で推移する予測となっています。

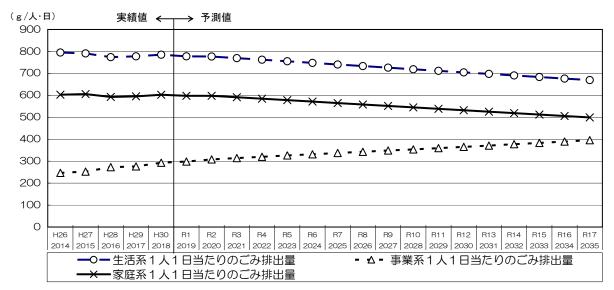


図 4-2-13 1人 1日当たりの排出量の推移(目標を達成した場合)

(2) ごみ処理量の予測

減量化・資源化目標を達成した場合の中間処理及び最終処分した処理・処分量 について、表 4-2-7 に示します。

また、再生利用量及び再生利用率の推移を図 4-2-14 に、最終処分量と最終処分率の推移を図 4-2-15 に示します。

表 4-2-7 ごみの中間処理及び最終処分量の予測(目標を達成した場合)

(単位: t/年)

				狀		目標		計画目標年度	
	区分	✓ 年度	H26 2014	H30	R7	R12		17	
				2018	2025	2030		35	
			排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	増減率※	
	可燃で	ごみ	12,184	12,123	10,625	9,457	8,368	-31.0%	
搬	不燃さ	ごみ	251	278	246	214	183	-34.2%	
入内	粗大な	ごみ	255	15	13	12	11	-26.7%	
訳	資源で		2,965	2,733	2,398	2,167	1,956	-28.4%	
		숨 計	15,655	15,149	13,282	11,850	10,518	-30.6%	
	集団回	回収量	0	0	0	0	0	_	
	焼却	双リサイクル量	0	134	126	112	99	-26.1%	
	資源值	上処理量	3,103	2,754	2,411	2,180	1,967	-28.6%	
		紙類	1,173	950	844	763	688	-27.6%	
		紙パック	2	2	2	2	1	-50.0%	
		紙製容器包装	141	134	117	106	96	-28.4%	
一面		金属類	557	516	430	389	351	-32.0%	
再生利		ガラス類	362	331	301	272	246	-25.7%	
利		ペットボトル	168	178	142	128	116	-34.8%	
用量		白色トレイ	0	0	0	0	0	_	
里		容器包装プラスチック	395	371	194	176	159	-57.1%	
		その他プラスチック類	143	112	240	217	196	+75.0%	
		布類	162	147	130	117	106	-27.9%	
		廃食用油	0	0	1	1	1	_	
		その他	0	13	10	9	7	-46.2%	
		合 計	3,103	2,888	2,537	2,292	2,066	-28.5%	
		再生利用率	19.8%	19.1%	19.1%	19.3%	19.6%	+0.6P	
是	直接基	里立量	206	187	135	118	101	-46.0%	
最終	焼却死	浅渣埋立量	1,809	1,587	1,467	1,306	1,156	-27.2%	
」 処	不燃系	系残渣量	229	90	105	95	85	-5.6%	
分量		숨 計	2,244	1,864	1,707	1,519	1,342	-28.0%	
里		最終処分率	14.3%	12.3%	12.9%	12.8%	12.8%	+0.5P	

※増減率は現状(平成30(2018)年度)に対する増減の率を示しています。

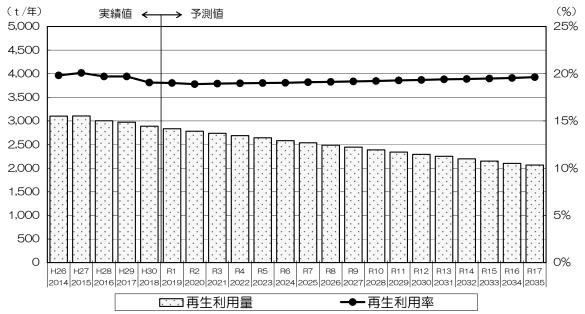


図 4-2-14 再生利用量及び再生利用率の推移(目標を達成した場合)

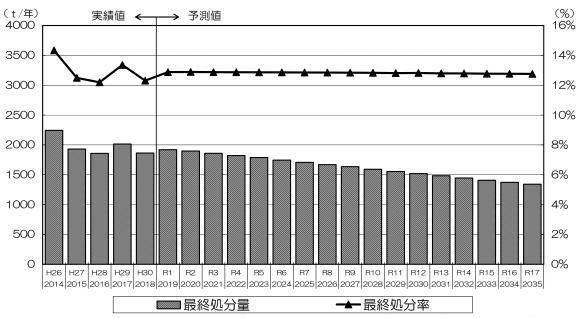


図 4-2-15 最終処分量及び最終処分率の推移(目標を達成した場合)

人口の減少に伴い、再生利用量も減少傾向で推移していますが、再生利用率は 微増傾向となっています。

また、ごみ排出量の減少に伴い、最終処分量は大幅に減少していますが、最終処分率は、焼却灰リサイクル量を現状とほぼ同程度に設定していることから、約12%前後となっています。

第3節 ごみの排出の抑制のための方策に関する事項

1 発生抑制・再生利用の推進

(1) 有料化の定期的な見直し

本市では既に有料化に取り組んでいますが、環境省が策定した「一般廃棄物処理有料化の手引き」では、概ね5年ごとに評価・見直しを行うものとされているため、効果的なごみ減量効果が発揮されているか調査し、適切な料金体制等について検討する必要があります。

(2) 家庭における排出抑制と再使用の推進

家庭生活の中で多くの環境負荷を発生させていることについて自覚し、日常生活において「意識せずにとっている環境に負荷を与える行動」を「環境を意識した行動」に変えていくため、まずは比較的簡単にできる取組から始めることが大切です。

○エコバッグ(マイバッグ)の活用と過剰包装の辞退

本市ではレジ袋の使用を抑制するため、市民にエコバッグ持参を奨励しています。買い物時にはエコバッグを持参するとともに、過剰包装を断るなど、家庭内へのごみの持ち込みを極力減らす必要があります。

また、レジ袋の削減やエコバッグ(マイバッグ)の使用などが一層広く市民 に浸透するよう、市民や事業者への協力要請等を行います。

〇フリーマーケット・バザー等の活用

地域や学校、民間団体が開催する不用品交換等のイベントに積極的に参加し、 衣料や家庭用不用品の資源化に努める必要があります。

〇生ごみの減量化と堆肥化

ごみに含まれる水分は、その大半が生ごみに含まれているものであるため、ペットボトルの先端部分や牛乳パックなどを用いた生ごみの水切り(絞り方)の方法や、ティーバッグや茶がらを乾かす方法などを市 HP 等で情報提供するとともに、家庭でできる簡単な水切りの方法を募集し、優秀なアイディアについては市HP等で広く公開することを検討します。

また、生活環境に支障をきたさない範囲でコンポストや生ごみ処理機による 堆肥化に努めることも有効です。

○廃食用油の回収

家庭から排出される植物性廃食用油の回収に協力し、資源化及び河川等の水質保全に努める必要があります。

○剪定枝等の資源化

家庭から排出される剪定枝などの草木については、資源化を図るための中間 処理体制構築を検討します。

○食品ロス※1削減レシピの発信や備蓄食料の食品ロス防止

厚剥きにされた皮や脂身など、これまで食べられるのに捨てられてきた食材の部位を使った「もったいないクッキング」のレシピを募集し、公開することなどにより、食品ロス削減運動の普及促進を図ります。

また、防災時に備えた備蓄食料を食品ロスにしないための簡単な方法として、 ①普段食べている食材を少し多めに買い置きして備える。②普段の食事で食べ る。③食べたら買い足して、補充する。といった「ローリングストック法」に ついても情報提供を行っていきます。

○食品等の期限表示の理解の促進

賞味期限(おいしく食べることができる期限)と、消費期限(期限を過ぎたら食べない方が良い年月日)の違いについて情報を提供するとともに、消費期限内でも賞味期限切れとして廃棄されている食品ロスの削減に努めます。

〇外国人向けパンフレット(多言語対応)の作成・配布

外国の方にもごみ分別ルールとごみ減量、リサイクルの情報が伝わるように、 関係団体、大学生や市民ボランティア等と連携し、多言語に対応した様々な外 国人向けパンフレットの作成・配布などにより周知を図ります。

〇ペットボトルキャップの回収

公共施設にペットボトルキャップの回収ボックスを設置し、市民からキャップを回収することにより、プラスチックごみの削減を図るとともに、回収事業者を通じて発展途上国の子供たちにワクチンを届ける活動を支援していきます。

^{※1:「}食品ロス」とは、本来食べられるにも関わらず捨てられてしまう食品のことです。

(3) 事業者における排出抑制と再使用等の推進

事業者は、自らの事業活動に伴って生じるごみについて自らの責任における適 正処理を行うと共に、排出抑制、再資源化等によりその減量に努める必要があり ます。

〇排出者責任や拡大生産者責任に対する理解と協力を深める広報の推進

排出者責任とは、廃棄物を排出する者がその適正処理に関する責任を負うべきであるとの考え方(具体的には廃棄物を排出する際に分別すること、事業者がその廃棄物の処理を自ら行うこと等)であり、拡大生産者責任とは、生産者がその生産した製品が使用され、廃棄された後においても当該製品の適切なリユース・リサイクルや処分に一定の責任(物理的又は財政的責任)を負うという考え方です。これらの考え方について、広報や情報提供を行い、市民・事業者に対し、理解と協力を求めていきます。

〇排出抑制、再資源化に配慮した製品の使用

ごみになりにくい製品、3Rに適した製品、再生材料を使用した製品等の購入を推進し、資源化への取組を図る必要があります。

また、生産事業者、流通事業者等のその販売過程において、個々の方策を実行することにより効果的な減量化、資源化の促進を図ります。

○従業員意識の高揚

従業員のごみの減量化・資源化に関する意識の高揚を図るとともに、消費者の目線に立ち、消費者に対するごみの減量意識の啓発活動に努める必要があります。

○事業者を対象とした減量化計画の策定・指導

多量の廃棄物を排出する事業者に対しては、ごみの減量化・資源化・リサイクル等についての計画書の策定を指導します。事務系の事業者の多くは書類等の紙ごみである場合が多いため、特に紙ごみの減量化・資源化について徹底した指導を行います。

の新聞古紙等の新聞販売店回収の実施

新聞古紙については、顧客サービスの一環として、販売店が回収している例があることから、新聞販売店舗による新聞紙等の販売店自主回収を要請すると

ともに、実施範囲をアンケート等で把握し、その範囲を拡大します。

○ごみの減量化に積極的に取り組んでいる事業所の紹介

環境に優しい優良事業所や、積極的にごみ減量化等に取り組んでいる事業所について、その成果等を広報誌や市HP等で紹介します。

○事業系資源ごみのリサイクル促進

事業系ごみの出し方パンフレット等を作成するとともに、事業系ごみが搬入 される際に、担当職員などによって資源ごみが混入していないか検査を実施し ます。

もし、資源ごみ等が混入していれば受入を拒否し、民間の回収事業者等への 資源化ルートへ誘導します。

(4) 行政における排出抑制と再使用等の推進

本市における市民、事業者、行政の役割分担を明確にしつつ、ごみに対する総合的かつ計画的な施策の推進を図り、互いに協力し合える体制の整備を行います。

〇市民・事業者に対する情報の提供

環境にやさしい生活の実践などについての情報を、広報誌や市 HP 等を通じて行い、ごみの減量化方策をわかりやすく、継続的に行います。

○公共施設での施策

公共施設において、ごみの排出抑制、分別徹底はもちろんのこと、事務用品の購入等においては詰め替え製品や再生素材を使用した製品を優先して選択します。

また、ロビー等を活用したポスター掲示など、環境啓発普及活動に努めます。

○ごみアプリ(ごみの分別支援アプリ)の導入・配信の検討

可燃ごみや資源ごみ等の分別方法を単語ベースで検索できる機能や、収集日程カレンダー機能を備えたスマートフォン用のごみ分別アプリの導入及び配信を検討します。

(5) 環境教育の推進

教育委員会、社会教育団体、小・中学校等と連携して幅広い世代に対応した効

果的な環境学習を推進します。特に、環境教育は学校教育の一環として位置づけられていることもあり、地球・生活・ごみの関係性等について、一人ひとりがすべきことを次世代を担う子供たちが理解する機会を拡充します。

○ごみ処理施設見学会の実施

ごみ処理施設の見学者に対して、ごみ処理についての現状や問題点を説明し、 ごみの減量化や資源化の重要性に関する社会意識の啓発を行います。

また、小中学校単位で実施している社会科見学などの行先として積極的に選 定してもらうように努めます。

○環境学習の提供

ごみの処理方法の講習やリサイクルの体験学習などの講座の開催等の活動の推進を検討します。

(6) 非定住者に対する施策

本市の地域特性として、夏には海水浴観光、冬から春にかけては花観光と多くの観光客が訪れており、観光客が排出するごみが問題となっています。

ごみのポイ捨て防止運動の推進及び持ち帰り運動の推進などを積極的・継続的 に行い、協力を呼びかけます。

(7) 超高齢化社会の実情に沿った施策

WHO(世界保健機構)や国連の定義によると、総人口に占める65歳以上の人口が7%を超えると「高齢化社会」、21%を超えると「超高齢化社会」としています。日本は平成24(2012)年時点で23%を超え、すでに「超高齢化社会」になっています。本市では、前述(9ページ、表2-1-3)のとおり平成27(2015)年時点で65歳以上の人口が43%を超えており、超高齢化社会が深刻化しています。今後は、ごみ出しが困難な高齢者に向けた支援など、本市の実情に沿った施策を福祉部局と連携するとともに、国や県の動向を踏まえ対応を検討していく必要があります。

2 処理体制

(1) 家庭ごみの処理体制の現状と今後

分別区分及び処理方法については、第4節1ごみの分別区分の表4-4-1のと おりとします。

なお、内房地区の可燃ごみの焼却を行っている鋸南衛生組合の焼却炉は老朽化が進んでいる状態であり、また、本市の千倉清掃センター、白浜清掃センターについては老朽化により焼却設備を撤去しました。

そのため、今後の広域ごみ処理について、可燃ごみの処理は第2期君津地域広域廃棄物処理事業として実施していきます。可燃ごみ以外のごみの処理については、可燃ごみを集約・運搬する中継施設の整備と合わせて検討し、市全体の新たな処理体制を整備する計画です。

広域新施設が稼働するまでは、現状の処理体制を維持するものとします。また、 広域新施設が稼働するまでに、施設への搬入品目及びごみの分別区分等の統一に ついての協議や検討を行います。

(2) 事業系一般廃棄物の処理体制の現状と今後

事業系一般廃棄物を排出している事業所に対し、事業系一般廃棄物の減量化・ 資源化について指導を行うとともに、周知徹底を図ります。

本市では、引き続き事業者に対し、減量化・資源化について徹底するよう啓発 活動を推進します。

(3) 一般廃棄物処理施設で併せて処理する産業廃棄物の現状と今後

本市においては、基本的には、産業廃棄物は受け入れないこととしますが、「併せ産廃」と認定できるごみに関しては、協議・検討を行い、受入の可否を検討します。ただし、事業者には、資源化を徹底した上で、受け入れることを条件とします。

(4) 広域化に向けた今後の処理体制の要点

- ◆可燃ごみについては、当面は現在の処理体制を継続し、令和9(2027)年度より稼働開始予定の新たな広域新施設(エネルギー回収型廃棄物処理施設)において溶融処理し、効率的なエネルギー回収を図るものとします。
- ◆粗大ごみ、不燃ごみについては、当面は現在の処理体制を継続しますが、今後は、本市施設又は新たな枠組みによる施設を整備することを検討します。

第4節 分別して収集するものとしたごみの種類及び区別の区分

1 ごみの分別区分

(1) 生活系ごみ

現在、家庭系一般廃棄物については、第3章第1節に示したとおり、内房地区 及び外房地区で分別区分が異なっており、排出されたごみは本市、鋸南衛生組合 又は委託業者により収集する体制を取っているほか、直接搬入も行っています。

また、プラスチックごみに関しては、本市では内房地区でサーマルリサイクル (熱回収)、外房地区ではマテリアルリサイクル(材料リサイクル)を行っています。

現在、国ではおもちゃ、文具、生活雑貨などのプラスチック製品が容り法の対象外となっているため、再資源化可能な物も多く含まれているにも関わらず、多くの自治体で分別収集・リサイクルが行われずに、焼却・埋め立てによる処理が行われていることから、プラスチック製品の回収及びリサイクルについて、検討しているところです。

本市では、当面は現在の分別区分を維持するものとしますが、ごみ処理の広域 化処理の実施に伴い、将来的には、関係市町と協議・検討を行い、効率的かつ経 済的な処理を実施できるごみの分別区分を定めるものとします。

表 4-4-1 は、現在の分別区分と将来の分別区分の例を示したものです。

表 4-4-1 生活系ごみの分別収集区分の検討

現行の分別区分					
		可燃ごみ			
		粗大ごみ			
;	全市	空き缶			
		空きびん			
		ペットボトル			
	内房地区	古紙・布類・雑がみ			
		不燃ごみ			
١. ا		小型家電製品			
上記		金物類•小型家電			
に		ガラス・せともの類			
上記に加え	外房地区	プラスチック製容器包装			
, .	外房地区	その他プラスチック			
		古紙•布類			
		雑がみ			

ı		将来の分別区分			方	法	指定袋等
	1	可燃	然ごる	<i>y</i>	ステー	-ション	指定袋
	2	不燃	然ごる	<i>γ</i>	ステー	-ション	袋収集
	3	粗オ	てごる	y	戸別	排出	戸別収集
	4			缶類	ステー	-ション	袋収集
	⑤	資	容	びん類	ステー	-ション	袋収集
\setminus	6	貝	器包	ペットボトル	ステー	-ション	袋収集
	7	源]装	プラスチック製容器包装	ステー	-ション	袋収集
	8	ご		紙製容器包装	ステー	-ション	袋収集
	9	٦.	古約	紙・布類・雑がみ	ステー	-ション	結束・袋収集等
	10	み	廃食用油・剪定枝等		-	_	持ち込み等
	11		小型家電			-ション	袋収集
	12	蛍光	七 管、	体温計、乾電池	ステー	-ション	袋収集

※国ではプラスチック製容器包装と製品プラスチックの混合収集も検討されています。

(2) 事業系ごみ

事業系ごみは、許可業者による搬入及び事業者自ら持ち込むこととなっています。事業系ごみについては、排出実態の把握を行い、多量排出事業者に対する指導、減量化を推進していきます。

また、事業系ごみの運搬等処理を行っている事業者に対して、処理方法などを 適正に指導・監督するため、ごみの排出実態を把握し、ごみ減量化を推進します。

第5節 ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項

1 収集・運搬計画

(1) 収集・運搬に関する目標

- ○効率的な処理・処分を実施するため、分別区分の統一を検討します。
- ○人口の増減や高齢化等などに伴い、将来的にごみ排出量が変化することが予想されるため、必要に応じて収集・運搬体制の見直しを検討します。

(2) 収集区域

収集区域は本市全域とします。

(3) 収集・運搬体制

計画目標年度(R17)における収集・運搬体制は以下に示すとおりです。

表 4-5-1 計画目標年度(R17)における収集・運搬体制(例)

		分別区分	排出方法	収集方式	方 法	収集主体	収集形態
可燃	然ごる	み	指定袋	定期収集	ステーション	市•鋸南衛生組合	直営/委託
不燃	然ごる	<i>y</i>	袋収集	定期収集	ステーション	市•鋸南衛生組合	直営/委託
粗ブ	てごる	み	戸別収集	申込制	戸別	市•鋸南衛生組合	直営/委託
		缶類	袋収集	定期収集	ステーション	市・鋸南衛生組合	委託
\ <u></u>	容	びん類	袋収集	定期収集	ステーション	市•鋸南衛生組合	委託
資	器包	ペットボトル	袋収集	定期収集	ステーション	市・鋸南衛生組合	委託
源	装	プラスチック製容器包装	袋収集	定期収集	ステーション	市・鋸南衛生組合	委託
ご		紙製容器包装	袋収集	定期収集	ステーション	市•鋸南衛生組合	委託
み	古約	氏・布類・雑がみ	結束・袋収集	定期収集	ステーション	市・鋸南衛生組合	委託
	廃飢	食用油・剪定枝等	持込み等			_	_
	小型	型家電	袋収集	定期収集	ステーション	市•鋸南衛生組合	委託
蛍光	(管、	体温計、乾電池	袋収集	定期収集	ステーション	市・鋸南衛生組合	委託

注) 収集・運搬体制は、本市及び鋸南衛生組合との協議によって決定します。

(4) 収集・運搬計画

1) ステーションの運営・管理

ごみステーションは、行政区などの協力により清潔・安全に管理されていますが、生ごみなどがカラスや猫等により荒らされている場合があるため、 当日排出を徹底します。

2) 収集・運搬車両の適正化

収集・運搬車両の更新の際は、ハイブリッド車両や天然ガス車両等の導入 を検討し、温室効果ガス排出量を削減する等、環境負荷の低減に努めます。

3) 適正処理困難物等の対応

本市で収集及び処理を行わないものは、第3章4節2-(2)のとおりですが、 これらの品目については、原則として販売店、専門業者等での引取りを引き 続き指導していきます。

また、感染性廃棄物を含む在宅医療廃棄物に関しては、原則として医療機関での引取りを指導していきます。

2 中間処理計画

(1)中間処理に関する目標

中間処理は、ごみの種類ごとに安全かつ衛生的な処理を適正に行う必要があります。さらに、ごみの減量化、資源化に努め、最終処分量の軽減を目指します。また、CO2の発生を可能な限り抑制し、環境への負荷を最小限とする処理を行うとともに、発電等によってエネルギーの積極的な回収を図ります。

- ○安全かつ衛生的な中間処理を行います。
- ○焼却に伴い発生するエネルギーを回収します。
- ○効果的な資源化を行い、最終処分量を削減します。
- ○環境負荷を低減し、環境保全に十分な配慮をします。

(2) 中間処理体制及び処理方法

計画目標年度の中間処理体制及び処理方法の概要を表 4-5-2 に示します。

表 4-5-2 計画目標年度(R17)における中間処理体制及び処理方法の概要

		分別区分	中間処理施設	中間処理方法	処理主体	
可燃	可燃ごみ		エネルギー回収型 廃棄物処理施設	焼却等(発電及び熱利用)	委託 [※]	
不燃	然ごる	ን		破砕→選別(鉄・アルミ資源化)→残渣焼却		
粗ブ	大ごる	<i>y</i>		粗破砕の後、不燃ごみと共に処理		
		缶類	マテリアル	色別選別→資源化→残渣は埋立		
\	容	びん類	リサイクル	磁力・アルミ選別→資源化→残渣は埋立		
資	器包	ペットボトル	推進施設等	不純物選別→資源化		
源	装	プラスチック製容器包装		不純物選別→資源化	南房総市 鋸南衛生組合	
ご		紙製容器包装		不純物選別→資源化		
み	古糸	低・布類・雑がみ				
	廃飢	食用油・剪定枝等	直接資源化	再生利用業者に資源化を委託		
	小型	型家電				
蛍光	· 七管、	体温計、乾電池	マテリアル施設	ストック→処理委託		

[※]株式会社上総安房クリーンシステムを事業主体として PFI (BOO) 事業による広域新施設において処理します。(第2期君津地域広域廃棄物処理事業)

3 最終処分計画

(1) 最終処分に関する目標

- ○最終処分場の適正管理により、埋立廃棄物の安定化・無害化を図ります。
- 〇ごみの排出抑制、資源化に努めつつ、中間処理を行うことで最終処分量 の低減化を図り、最終処分場の延命化に努めます。
- ○最終処分場は、安全かつ安定的な処分場を計画します。

(2) 最終処分の方法

最終処分は、民間委託により実施しますが、飛散を防止し、浸出水量をできるだけ少なくするなど、安全性を充分に考慮した施設に委託するものとします。

注)可燃ごみ以外の中間処理等については、本市及び鋸南衛生組合との協議によって決定します。

4 ごみ処理体系

計画目標年度におけるごみ処理の流れを図 4-5-1 に示します。

可燃ごみは、木更津市、君津市、富津市、袖ケ浦市、鴨川市、南房総市及び鋸南町の広域新施設で処理を行います。不燃ごみ、粗大ごみ及び資源ごみ等の処理につきましては、本市及び鋸南衛生組合が処理主体となります。

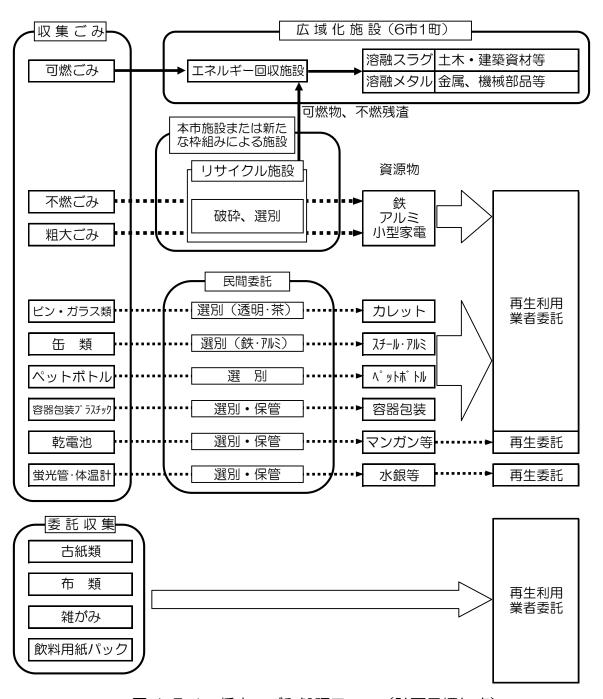


図 4-5-1 将来のごみ処理フロー(計画目標年度)

第6節 ごみの処理施設の整備に関する事項

1 第2期君津地域広域廃棄物処理事業による中間処理施設の概要

(1) エネルギー回収型廃棄物処理施設(可燃ごみ処理施設)

広域新施設の概要を表 4-6-1 に示します。

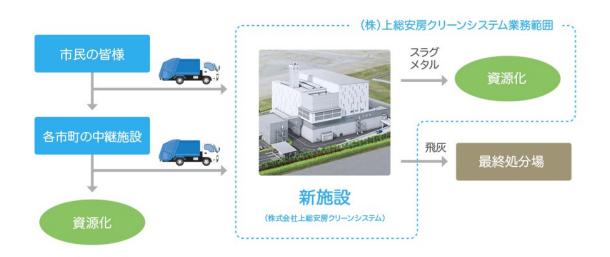
表 4-6-1 エネルギー回収型廃棄物処理施設の計画概要

	施設規模	486t/日 処理(162 t /24h×3 炉)			
	所在地	千葉県富津市新富 21-3			
エネルギー回収型	処理方式	シャフト炉式ガス化溶融方式			
廃棄物処理施設 	施設構成	工場棟、計量棟、管理棟、 スラグストックヤード棟			
	発電能力	11,880kW			

出典:(株)上総安房クリーンシステム HP「施設概要」より抜粋

(2)業務範囲

広域新施設の業務範囲を図 4-6-1 に示します。



出典:(株)上総安房クリーンシステムHP「株式会社上総安房クリーンシステムの業務範囲」より抜粋 図 4-6-1 広域新施設の業務範囲

(3)計画工程の概要

広域新施設の工程は図 4-6-2 に示すとおりです。



※「かずさクリーンシステム」は、現在、君津地域4市(木更津市、君津市、富津市、袖ケ浦市)の広域 処理を行っている施設です。第2期事業から鴨川市、南房総市及び鋸南町が参加します。 出典:(株)上総安房クリーンシステムHP「第2期君津地域広域廃棄物処理事業 スケジュール」より抜粋 図4-6-2 広域新施設建設の工程概要

2 中継施設

広域新施設に効率的に搬送するため、本市と現在、本市の一部と一部事務組合 を構成して可燃ごみの処理を行っている鋸南町と調整のうえ、新たな中継施設を 建設するものとします。

なお、中継施設の供用開始は、広域新施設の供用開始にあわせて令和 9 年度を 目標とします。

第7節 その他ごみの処理に関し必要な事項

1 その他関連事項

(1) 市民に対する広報・啓発活動

本市では、ごみ問題についての市民の理解と協力を得るため、継続的に啓発活動を行っており、今後もこれらの広報・啓発活動に努めていきます。

(2) 特別管理一般廃棄物に対する対処方針

1) 廃家電製品に含まれる PCB を使用した部品

PCB を含んだ廃家電製品は、家電リサイクル法に基づく回収ルートや小売店を通じての回収ルートが確立されており、適正に処理を行っていきます。

2) 感染性一般廃棄物

医療機関自らが排出する医療系廃棄物については、一般廃棄物、産業廃棄物ともに、それぞれで自己もしくは専門処理業者にて処理されています。

危険性・感染性廃棄物としての在宅医療器具(注射針、点滴チューブ等)は、 使用者が医療機関へ持ち込むことにより処分がなされています。

今後も現状の処理体制を維持し、各医療機関に対して適正処理の協力を求めていきます。

(3) 適正処理困難物に対する対処方針

本市では、適正処理困難物として品目を指定し、メーカー、取扱販売店及び専門の処理業者への引取りを指導しており、今後も継続していきます。

なお、本市及び広域新施設の整備や法律制定等の動向に応じて、随時見直しを 図っていくものとします。

(4) 災害廃棄物処理計画の策定

非常災害に伴い発生する廃棄物(災害廃棄物)は、人の健康又は生活環境に重 大な被害を生じさせるおそれがあることから、生活環境の保全及び公衆衛生上の 支障の防止の観点から、その適正な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理しな ければなりません。

また、本市は、災害廃棄物を含む一般廃棄物についての処理責任を有している ことから、非常災害時にも対応できる強靱な廃棄物処理体制の整備を図る必要が あります。

そのため、千葉県が策定している「千葉県災害廃棄物処理計画(平成 30 (2018) 年 3 月策定)」や、「災害対策基本法(昭和 36 (1961) 年法律第 223 号)」に基づき策定された「千葉県地域防災計画(令和 2 (2020) 年度修正)」等と整合を図りつつ、本市の実情に応じて、非常災害に備えた「災害廃棄物処理計画」を策定しました(令和3 (2021)年3月策定)。

(5) 不法投棄対策

不法投棄対策として、不法投棄監視員による環境パトロールを実施しており、不法投棄の多い筒所や区から要望のあった筒所には啓発看板を設置しています。

悪質な不法投棄がされた場所や、常習的に不法投棄がされる場所には不法投棄 監視カメラを設置し、行為者を特定するだけでなく、不法投棄に対する抑止力と しています。また、環境監視指導員により、不法投棄未然防止及び早期発見に努 めるとともに、不法投棄が発生した際の迅速な対応を行っています。

(6) 小型家電リサイクルに関する検討

携帯電話、スマートフォン、タブレット端末などの小型家電には、貴金属やレアメタルなどの有用金属が含まれています。本市では「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)」の施行を機に、公共施設に回収ボックスを設置するとともに大谷クリーンセンター、千倉・白浜清掃センターにおいて不燃ごみや粗大ごみの中から選別し、小型家電リサイクル回収事業を展開しています。

2 計画のフォローアップと事後評価

(1) 概要

計画の達成状況を把握し、本計画に定める事項を総合的・計画的に進めるため、 事後評価を実施します。

なお、事後評価は、中間目標年度の令和7(2025)年度及び令和12(2030)年度に行うほか、必要に応じて適宜行うものとします。

(2) 実施手順と実施時期

事後評価は、本市担当部局にて行います。

事後評価の報告は、事後評価の対象となる年度の翌年度に行うものとします。

(3) 実施方法

本計画に従い、評価対象の施策毎にあらかじめ設定した目標の達成状況を客観的な指標によって比較・検討し、施策に係る現状や課題などの分析を踏まえて、評価を行います。

(4)事後評価の視点

当該施策の目標の達成状況を把握し、必要性、効率性や有効性の観点のほか、その他必要な観点から評価を行うとともに、今後の取り組むべき課題を明確にすることを目標とします。