

取扱注意

上尾・伊奈広域ごみ処理基本計画 素案

令和3年 月

上 尾 市
伊 奈 町

目次

第1章 計画策定について	1
1. 趣旨	1
2. 広域化の検討経緯	2
3. 広域化の効果	2
4. 建設候補地について	3
5. 広域化目標年次	3
6. ごみ処理に係る基本理念、基本方針	5
7. 広域処理の基本方針	6
第2章 地域特性の把握	8
1. 位置及び面積	8
2. 人口動態	9
3. 産業動態	11
4. 温室効果ガス排出状況	13
第3章 両市町のごみ処理について	15
1. 分別区分及び収集体制の比較	15
2. 現有処理施設	21
3. 種類別ごみ排出量と原単位	23
4. 処理・処分量	28
5. 月別搬入量の変動	29
6. ごみ組成	30
7. ごみ排出量予測	34
第4章 ごみ処理における社会情勢について	51
1. プラスチックごみの取り扱い	51
2. ごみ処理有料化について	59
第5章 広域化における課題について	62
1. 分別区分及び収集体制等の不一致について	62
2. ごみ処理量等の目標について	64
3. ごみの内訳について	64
4. 新たな分別・収集の住民周知について	64
5. ごみ処理の有料化について	64
6. ごみ処理方式について	64
第6章 ごみ分別・収集体制の検討	66
1. 分別・収集体制の検討	66

2. 分別・収集体制の検討項目について.....	66
3. 住民周知について.....	83
4. ごみ処理の有料化について.....	85
第7章 広域行政制度について.....	92
1. 広域行政制度の概要.....	92
2. 各制度の特徴	93

資料編

資料1	両市町の分別区分及び収集体制の比較
資料2	月別搬入量の変動（西貝塚環境センター）
資料3	月別搬入量の変動（伊奈町クリーンセンター）
資料4	上尾市将来ごみ排出量
資料5	伊奈町将来ごみ排出量
資料6	可燃ごみ処理方式の概要
資料7	埼玉県内の発電・余熱利用状況
資料8	上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議の実施
資料9	小学生及び保護者を対象としたアンケート調査の実施
資料10	用語解説（50音順）

第1章 計画策定について

1. 趣旨

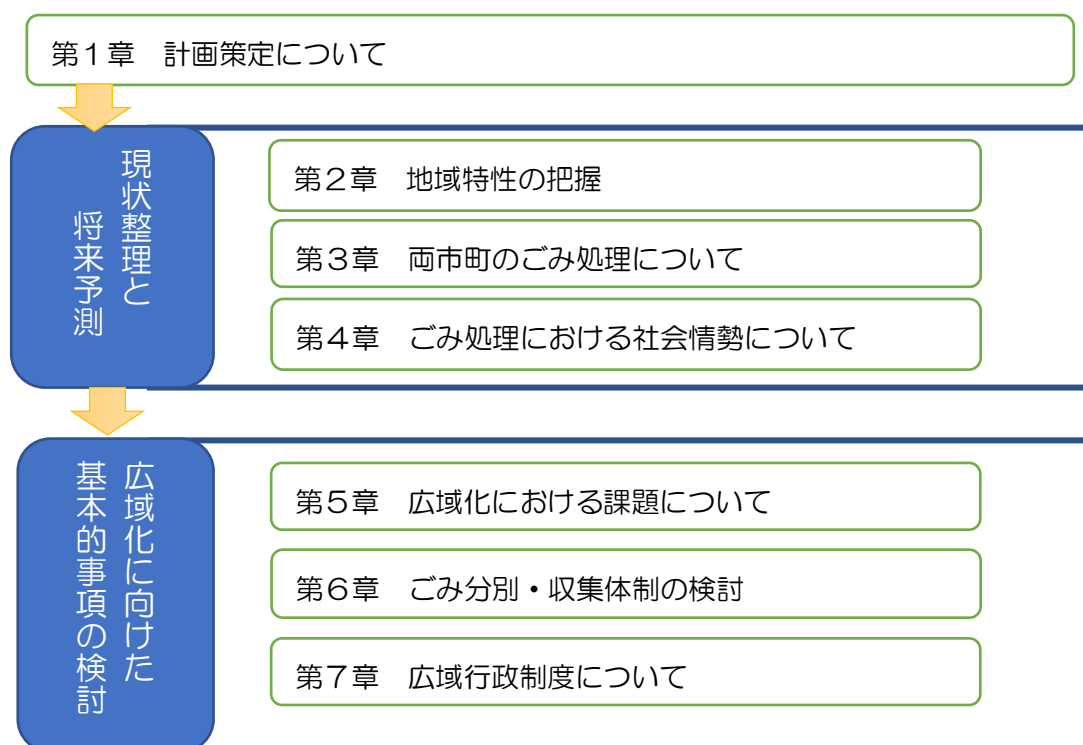
ごみ処理の広域化については、国では平成9年に「ごみ処理の広域化計画について」（平成9年5月28日付け衛環第173号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知。）が発出され、ごみ処理に伴うダイオキシン類の排出削減を主な目的として、各都道府県において広域化計画が策定された。

また、「第9次埼玉県廃棄物処理基本計画」では、持続可能な適正処理の確保に向けた広域化・集約化に係る計画として位置付けられており、同計画の中で、地域において安定的かつ効率的な一般廃棄物処理体制の構築を進めるため、廃棄物の広域的な処理や廃棄物処理施設の集約化を推進することが示されている。

このような国、県の動向に伴い、上尾市及び伊奈町（以下、「両市町」という。）では、平成30年6月11日に「上尾市伊奈町ごみ処理広域化の推進に関する基本合意書」を締結し、令和15年度を目途に広域でごみ処理を行う予定である。

両市町が広域ごみ処理を推進し、新施設の整備・運営に向けて具体的に事業を進めるため、両市町において必要な調整・統一すべき条件やルールなどについて現状を整理し、課題を抽出した上で将来の統一的な基本方針を定め、ごみ処理の広域化に係る基本的事項を明らかにすることを目的とし、「上尾・伊奈広域ごみ処理基本計画」（以下、「計画」という。）を策定する。

■本計画の構成



2. 広域化の検討経緯

上尾市西貝塚環境センター及び伊奈町クリーンセンターは、稼働を開始してから20年以上が経過し、両施設とも後継施設の検討が必要となっている。後継施設の建設にあたり、広域ごみ処理を進めるため、平成30年6月11日に「上尾市伊奈町ごみ処理広域化の推進に関する基本合意書」を締結し、両市町にとって長年の懸案であった「広域ごみ処理」について、新施設の建設整備・運営に向けて具体的に事業を進めることとなった。

目標年度としては、新施設ができるまでには、15年から20年程度かかると見込まれることから、令和15年度の稼働開始を目標に計画を進めていくこととした。

当該合意に基づき、両市町は、平成30年度には「上尾・伊奈広域ごみ処理施設候補地選定基準」を作成し、平成31年度にはその選定基準を基に候補地の抽出と候補地の公募を行った。その後、令和2年3月に作成した「上尾・伊奈広域ごみ処理施設建設候補地評価基準」を基に候補地の評価を行い、同年8月に建設候補地を決定したところである。

現在、両施設ともに老朽化が進んでいることから基幹的設備改良工事を実施し、後継施設が稼働開始となるまでの間、引き続き維持管理・運営を継続していく。

3. 広域化の効果

現在、両市町は、西貝塚環境センターと伊奈町クリーンセンターでそれぞれのごみ処理を行っているが、近年、ごみ排出量が減少傾向にある現状を踏まえ、後継施設を1カ所に集約し、両市町のごみ処理を行うものである。

ごみ処理を広域化することによって、表1-1のような効果がある。ごみ処理施設を広域化・集約化することによる処理の効率化や財政負担の低減、大規模化に伴う施設の省エネルギー化や熱利用率の向上等を実現し、地域において持続可能なごみ処理体制を構築することができる」とされている。

表1-1 広域化の効果

	広域化の効果
減量化・資源化	広域的に資源物を集めることによって、効率的なマテリアルリサイクルを推進するとともに、焼却量の減量化を図ることができる。
経費	個別にごみ処理施設等を整備することは、それらの施設規模を合わせた広域ごみ処理施設を建設するのに比べ多額の費用が必要となることから、施設を集約化し、広域的に処理することにより、建設費や維持管理費を削減することができる。
環境	個別のごみ処理施設と比べ、それらの施設規模を合わせた広域ごみ処理施設は、焼却によって発生する熱を利用した発電等が効率的に行えるようになり、化石燃料等の消費を少なくすることができるため、二酸化炭素の排出を抑制することができる。 また、ごみ処理施設を集約化し、全連続炉（24時間稼働）にすることにより、安定的な燃焼状態を維持できることに加え、ごみ処理技術を高度化できるため、ダイオキシン類の発生を抑制することができる。
技術	ごみ処理を集約化して全連続燃焼式の施設として整備することで、（全連続燃焼式、準連続燃焼式を単独で整備することと比べて）ごみ処理施設の安定稼働及び効率的な熱回収が可能となる。また、二酸化炭素排出量を抑制した「高効率ごみ発電施設」にすることで、環境負荷の低減が期待できる。

4. 建設候補地について

上尾市と伊奈町の今あるごみ処理施設の後継施設となる「上尾・伊奈広域ごみ処理施設」の建設候補地について、令和2年8月6日開催の上尾・伊奈広域ごみ処理協議会において、両市町で協議した結果、伊奈町大字小室の公募応募地内を建設候補地と決定した。

候補地は、原市沼川と県道さいたま菖蒲線に面しており、南側には、都市計画道路上尾伊奈線の整備が計画されている。

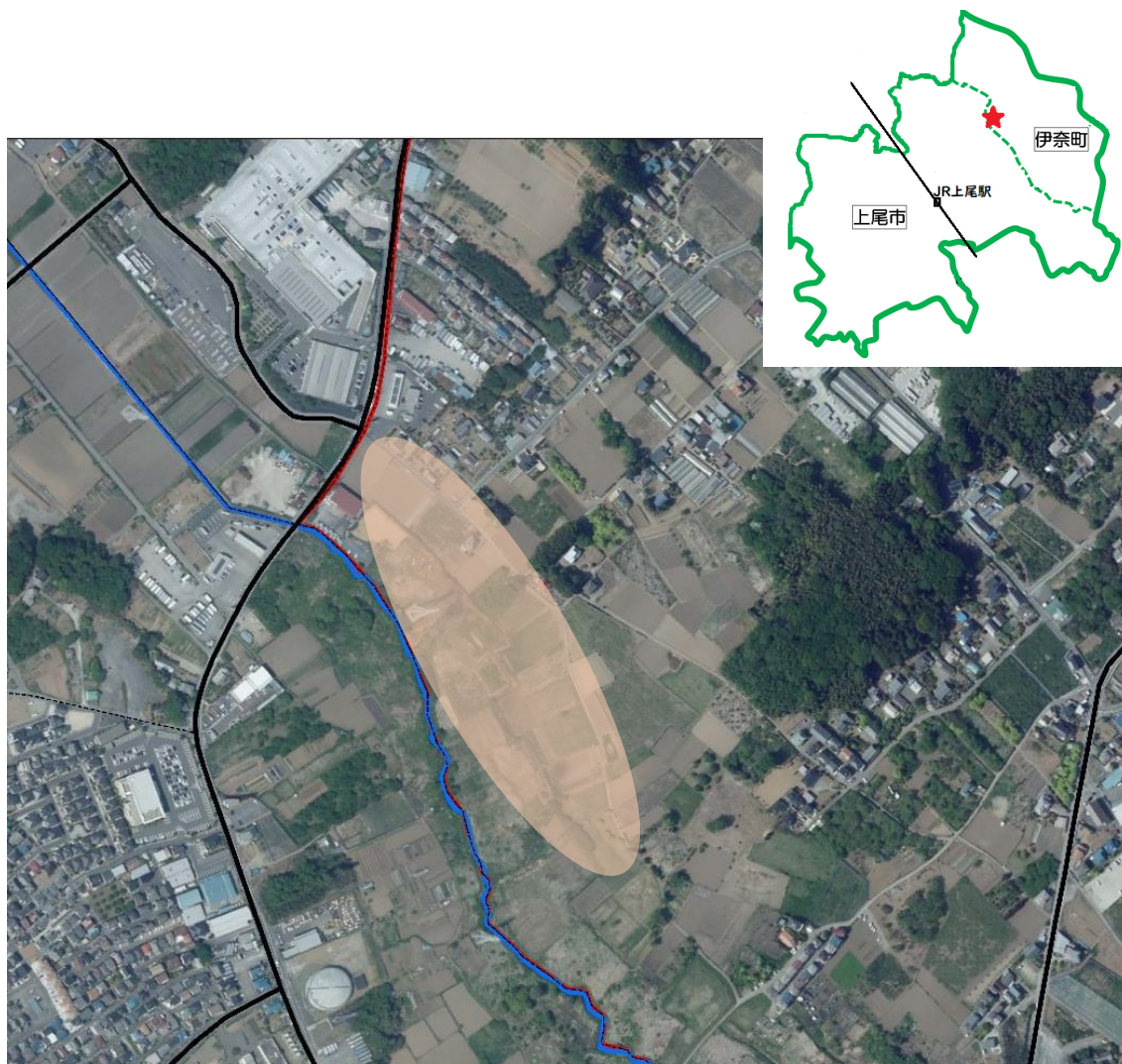


図 1-1 建設候補地

5. 広域化目標年次

本計画の方向性を踏まえ、令和4年度に両市町において「一般廃棄物処理基本計画」を改訂し、両市町における一般廃棄物の長期的・総合的な方向性を定める。それらを踏まえ、令和5～6年度に「施設整備基本構想」、令和6～7年度に「施設整備基本計画・基本設計」を策定して新施設の諸元を定め、併せて令和6～8年度に「環境影響評価」を実施して新施設

整備に係る環境影響を予測するとともに、環境影響が予測される場合はその回避・低減策を立案する。以上の計画等を基に、令和 8 年度に都市計画決定を行い、事業認可を受ける予定である。

事業認可後、令和 9 年度から事業者選定及び工事発注を行い、令和 10 年度に工事着手し、令和 14 年度竣工、令和 15 年度から稼働開始を目標に計画を進めていく。

事業スケジュールについて、図 1-2 示す。

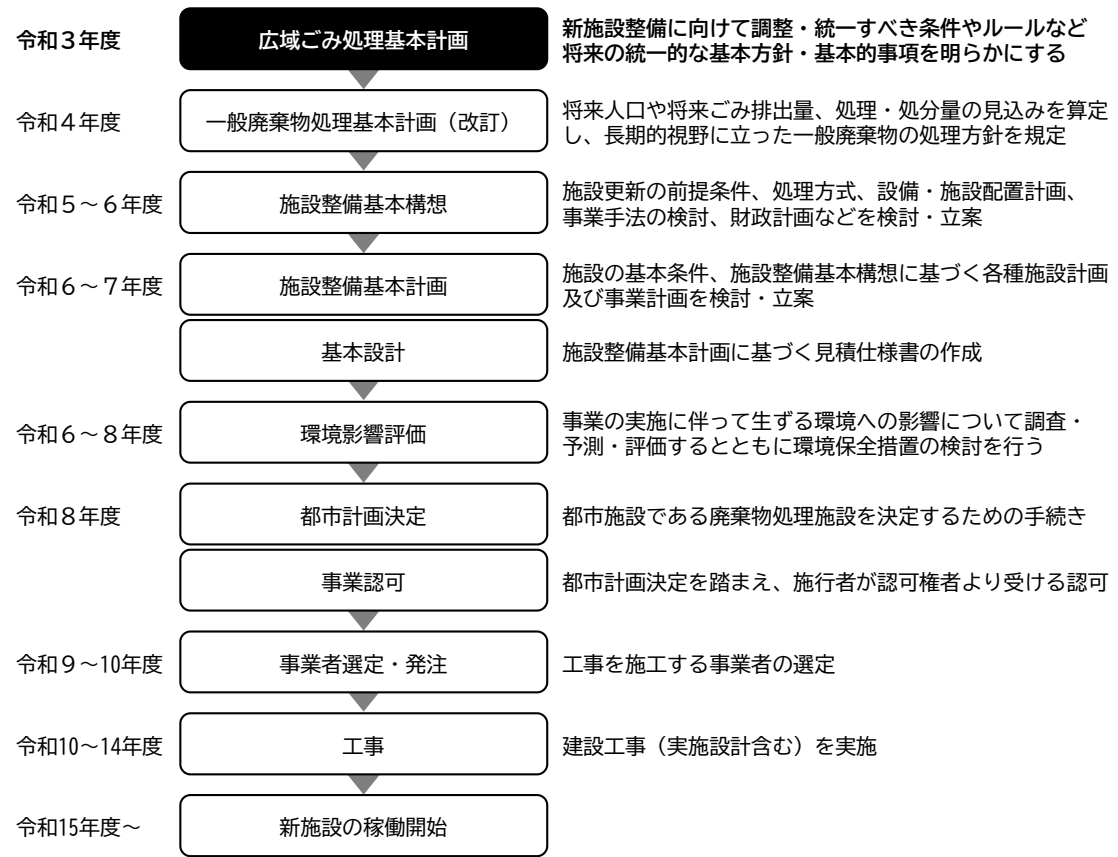


図 1-2 事業整備スケジュール

6. ごみ処理に係る基本理念、基本方針

1) 上尾市

上尾市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成 27 年度策定）における基本方針を以下に示す。

これまで続けてきた大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済システムは、地域における廃棄物処理に様々な課題をもたらすとともに、現在、地球規模での環境破壊や天然資源枯渇の問題にも繋がっている。

そのため、廃棄の抑制と資源の循環的利用を実現する新しい社会システムの構築を目指し、循環型社会の形成を推進することが求められている。

上尾市でも、市民、事業者、行政がそれぞれの責任と義務を果たすことにより、このような、資源、エネルギーが無駄なく活用された、環境への負荷の少ない資源循環型社会を実現していかなければならない。中でも、廃棄物の発生抑制が最も優先されるべきことである。

以上のことを踏まえ、上尾市一般廃棄物処理基本計画の基本理念は次のように定められている。

みんなで実現 ごみを減らして資源を循環させるまち

出典：上尾市，”上尾市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画”，p. 37

2) 伊奈町

伊奈町ごみ処理基本計画（平成 26 年度策定）における基本方針を以下に示す。

近年、我が国は、大量生産・大量消費・大量廃棄の社会経済システムのなかで、ごみの多量排出型社会となっているが、このことが、今日の地球温暖化や天然資源の減少といった地球環境問題を引き起こす原因となっている。

このため、多量に排出されるごみの適正処理とともに、ごみの排出抑制や再生利用の取り組みが大きな行政課題となっている。

① 住民の日常生活や事業活動において廃棄物の発生量の増加をもたらすような生産・流通・消費の抑制

② 廃棄物となる前の、リサイクルなどによる排出抑制

③ 廃棄物の分別・収集・運搬の区分強化、適正化による再資源化の向上

リサイクル、再資源化による有効利用は、廃棄物の減量効果以上に、省資源、省エネルギーの観点からも大切である。地球にある有限な資源とエネルギーの浪費を減らして、地球を資源枯渇と環境汚染から救うことになるからである。

このためには、住民のライフスタイルの見直しが必要である。町は廃棄物行政への住民の理解と協力を得ながら、住民、事業者、行政の連帯を基調に、地球にやさしく清潔で快適性に富んだまちづくりを目指すものとする。

出典：伊奈町，”伊奈町ごみ処理基本計画”，p. 47

7. 広域処理の基本方針

現在、世界は地球温暖化や海洋ごみ問題、資源の枯渇をはじめ、様々な環境問題に直面している。

このような中で、平成 27 年 9 月に開催された国連サミットでは、SDGs（持続可能な開発目標）が採択され、SDGs の考え方を踏まえ、平成 30 年に環境基本計画や循環型社会形成推進基本計画が改定されている。

また、令和 4 年度からは、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（以下、「プラスチック資源循環促進法」という。）が施行される予定であり、資源・環境両面の課題を解決するための取組が進められることとなっている。

さらに、菅前総理は、地球温暖化対策を推進するため、令和 2 年 10 月に「2050 年カーボンニュートラル」の宣言を行い、令和 3 年 4 月には、「2030 年度に、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指す」旨を表明しました。本市においても令和 3 年 7 月に「2050 年カーボンニュートラル」の宣言を行い、省エネルギーの徹底した取組やエネルギー消費効率の一層の改善を進めていく必要がある。

このため、施設整備にあたっては、両市町の「一般廃棄物処理基本計画」における基本方針を踏まえることはもちろんのこと、循環型社会の形成や脱炭素社会の構築の観点から、以下の 3 つの方針を定め、広域処理を検討する。

方針１ 広域的・長期的な視点で考える３Ｒの推進

- ・循環型社会の構築に不可欠な３Ｒ（リデュース＜Reduce＞、リユース＜Reuse＞、リサイクル＜Recycle＞）の取組を広域化することで、効率的で効果的な運用に繋げ、環境負荷の低減を図る。
- ・ごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化を図ることで、効率的かつ経済的、安定的なごみ処理を進める。
- ・廃棄物最終処分場の容量に限りがある中で、埋め立て処分を可能な限り減少させることができる施設を目指す。

方針２ 地球温暖化対策推進への貢献及び周辺環境の保全

- ・地球温暖化対策を推進するため、施設に省エネルギー設備や再生可能エネルギー設備の導入を検討し、施設から排出する温室効果ガスの排出量を削減する。
- ・ごみ処理に伴い発生する熱エネルギーを最大限に活用するため、熱エネルギーの回収や再利用ができる施設を検討する。
- ・周辺環境に配慮した施設整備を行うとともに、安心・安全な施設の運転管理を行う。

方針３ 住民・事業者・行政がともに進める持続可能な社会

- ・循環型社会の構築に向けては、住民や事業者の意識啓発や行動変容が重要となることから、ごみの減量や地球温暖化対策等の情報提供や環境学習など啓発に努め、持続可能な社会を形成する。
- ・住民・事業者・行政が連携・協力して、適正な廃棄物処理と資源の有効利用を推進する。

第2章 地域特性の把握

1. 位置及び面積

両市町は、埼玉県南東部に位置し、面積は上尾市が45.51km²、伊奈町が14.79 km²、合計60.30 km²の地域である。両市町を合わせて、埼玉県の総面積3,797.75 km²の1.6%である。

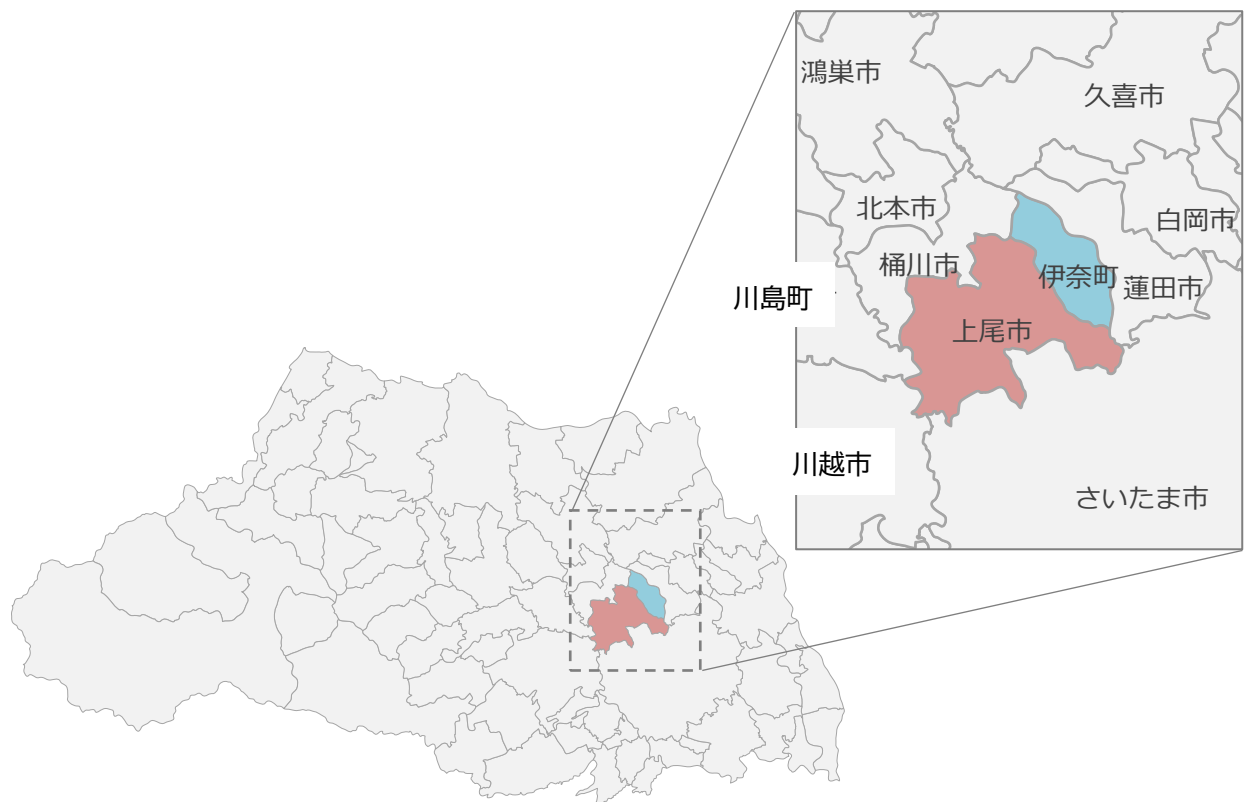


図 2-1 上尾市及び伊奈町の位置図

2. 人口動態

1) 上尾市

上尾市における人口及び世帯数の推移を表 2-1、図 2-2 に示す。

上尾市は、人口が微増しており、世帯数は増加傾向にある。平均世帯人員は徐々に減少している。

表 2-1 上尾市の過去 10 年間ににおける人口・世帯数の推移

年度	人口(人)		世帯数 (世帯)	平均世帯人員 (人/世帯)
		増加人口		
H22	227,074	－	92,104	2.47
H23	227,368	294	93,007	2.44
H24	227,431	63	93,933	2.42
H25	228,064	633	95,173	2.40
H26	228,040	－24	96,095	2.37
H27	228,109	69	97,080	2.35
H28	228,108	－1	98,138	2.32
H29	228,314	206	99,402	2.30
H30	228,466	152	100,675	2.27
H31	228,724	258	102,014	2.24
R2	229,265	541	103,355	2.22

※外国人登録者数を含む

※各年度3月31日現在

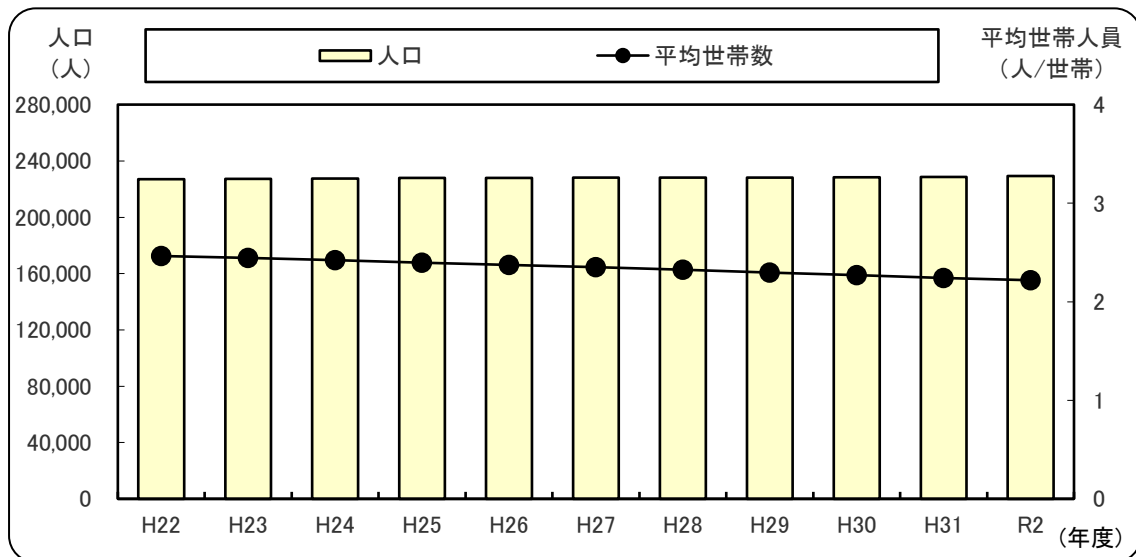


図 2-2 上尾市の過去 10 年間ににおける人口・世帯数の推移

2) 伊奈町

伊奈町における人口及び世帯数の推移を表 2-2、図 2-3 に示す。

伊奈町は人口、世帯数はともに増加傾向にある。平均世帯人員は徐々に減少している。

表 2-2 伊奈町の過去 10 年間ににおける人口・世帯数の推移

年度	人口（人）		世帯数 （世帯）	平均世帯人員 （人/世帯）
		増加人口		
H22	42,118	－	15,690	2.68
H23	42,753	635	16,002	2.67
H24	43,160	407	16,319	2.64
H25	43,631	471	16,633	2.62
H26	43,892	261	16,973	2.59
H27	44,088	196	17,248	2.56
H28	44,437	349	17,554	2.53
H29	44,501	64	17,783	2.50
H30	44,699	198	18,045	2.48
H31	44,789	90	18,286	2.45
R2	45,021	232	18,822	2.39

※外国人登録者数を含む

※各年度3月31日現在

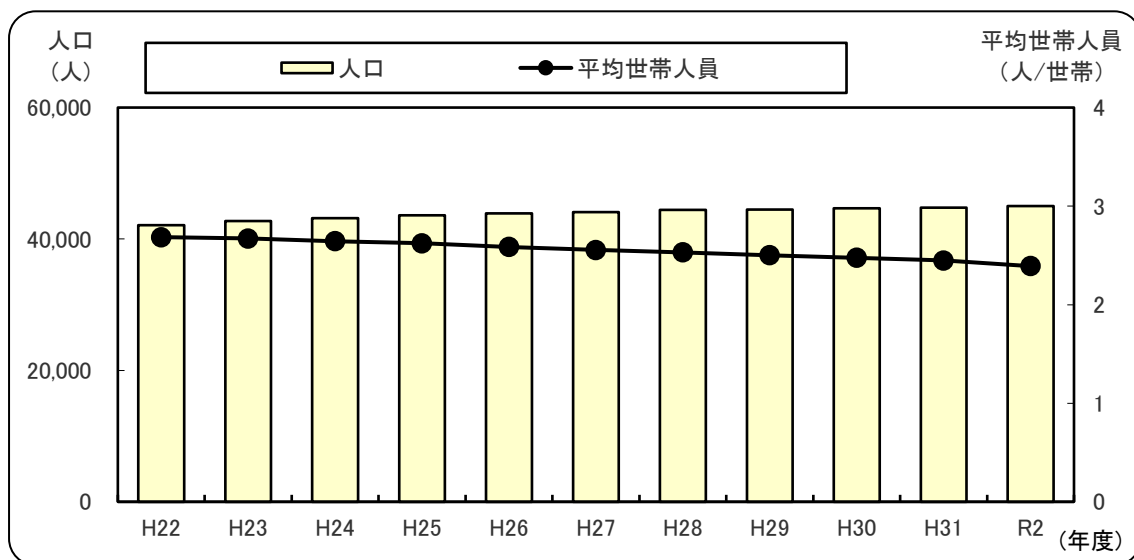


図 2-3 伊奈町の過去 10 年間ににおける人口・世帯数の推移

3. 産業動態

1) 上尾市

上尾市の事業所数、従業者数を表 2-3、図 2-4 に示す。

第 3 次産業の事業所数は 81.7%であり、従業員数は 78.6%を占めている。内訳をみると最も多いのが卸売業、小売業であり、次いで製造業となっている。

表 2-3 上尾市における事業所数、従業者数

項目		事業所数(件)	従業者数(人)
第1次産業	農業、林業、漁業	9	170
	小計	9	170
第2次産業	鉱業、採石業、砂利採取業	-	-
	建設業	615	4,179
	製造業	527	10,163
	小計	1,142	14,342
第3次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	2	110
	情報通信業	33	284
	運輸業、郵便業	138	5,136
	卸売業、小売業	1,393	17,058
	金融業、保険業	70	962
	不動産業、物品賃貸業	552	1,963
	学術研究、専門・技術サービス業	253	1,654
	宿泊業、飲食サービス業	754	6,342
	生活関連サービス業、娯楽業	688	3,673
	教育、学習支援業	327	3,057
	医療、福祉	583	9,610
	複合サービス事業	20	261
	サービス業(他に分類されないもの)	328	3,293
	小計	5,141	53,403
総数		6,292	67,915

出典：”経済センサス活動調査”，平成 28 年

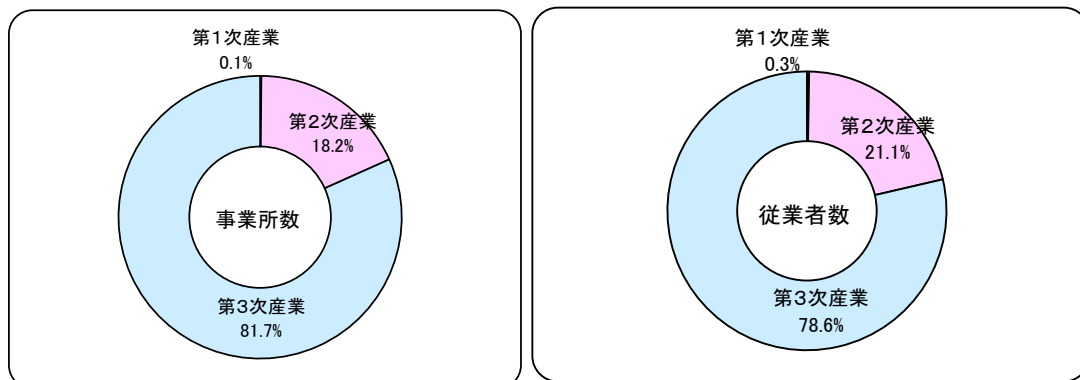


図 2-4 上尾市における事業所数、従業者数

2) 伊奈町

伊奈町の事業所数、従業者数を表 2-4、図 2-5 に示す。

第 3 次産業の事業所数は 69.9%であり、従業員数は 64.9%を占めている。内訳をみると最も多いのが製造業であり、次いで多いのが卸売業、小売業となっている。

表 2-4 伊奈町における事業所数、従業者数

項目		事業所数(件)	従業者数(人)
第1次産業	農業、林業、漁業	1	4
	小計	1	4
第2次産業	鉱業、採石業、砂利採取業	-	-
	建設業	179	970
	製造業	191	3,769
	小計	370	4,739
第3次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	2	17
	情報通信業	4	11
	運輸業、郵便業	63	1,727
	卸売業、小売業	260	2,461
	金融業、保険業	9	96
	不動産業、物品賃貸業	46	135
	学術研究、専門・技術サービス業	42	210
	宿泊業、飲食サービス業	113	938
	生活関連サービス業、娯楽業	105	340
	教育、学習支援業	70	707
	医療、福祉	82	1,379
	複合サービス事業	2	15
	サービス業(他に分類されないもの)	63	715
	小計	861	8,751
	総数	1,232	13,494

出典：” 経済センサス活動調査 ”，平成 28 年

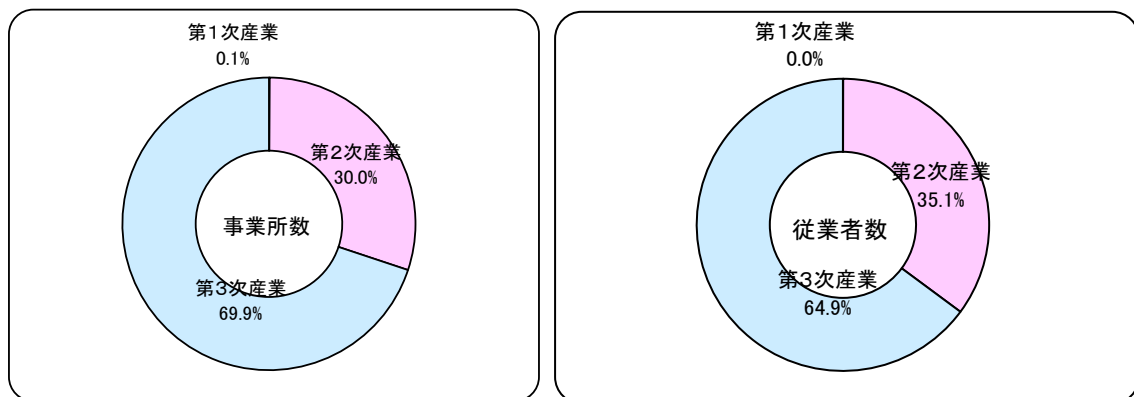


図 2-5 伊奈町における事業所数、従業者数

4. 温室効果ガス排出状況

1) 上尾市

西貝塚環境センターにおける温室効果ガスの排出量の実績をみると、平成 27 年度以降、減少傾向だったが、平成 30 年度以降増加し、平成 31 年度には、排出量が 54,001t-CO₂ となっている。これは、台風 19 号の被災ごみ発生が要因で焼却量が増えたことが考えられる。

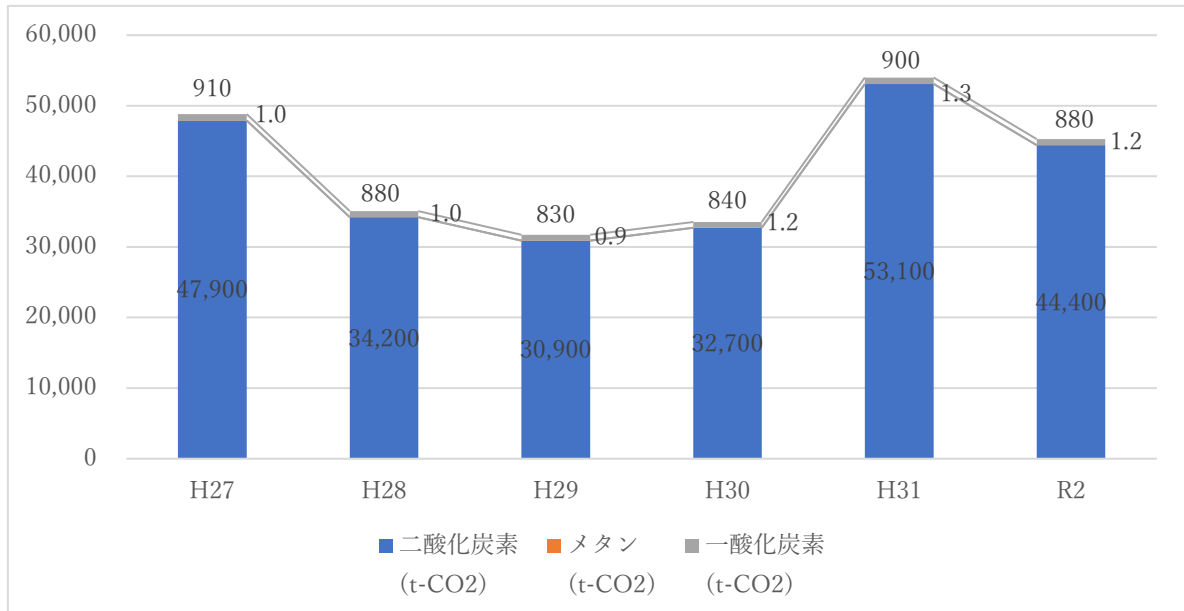


図 2-6 西貝塚環境センターにおける温室効果ガスの排出量の推移

表 2-5 西貝塚環境センターにおける温室効果ガスの排出量と一般廃棄物焼却量の推移

年度	二酸化炭素 (t-CO ₂)	メタン (t-CO ₂)	一酸化炭素 (t-CO ₂)	計 (t-CO ₂)	廃プラスチック 焼却量 (t)	廃棄物 焼却量 (t)	廃プラスチック 組成率
H27	47,900	1.0	910	48,811	17,307	51,549.35	33.58%
H28	34,200	1.0	880	35,081	12,336	50,167.60	24.59%
H29	30,900	0.9	830	31,731	11,167	47,299.29	23.61%
H30	32,700	1.2	840	33,541	11,810	49,876.13	23.68%
H31	53,100	1.3	900	54,001	19,161	53,020.18	36.14%
R2	44,400	1.2	880	45,281	16,041	52,253.07	30.70%

※二酸化炭素は、一般廃棄物に含まれる廃プラスチックの焼却に伴って発生するものです。

※メタン及び一酸化二窒素は、一般廃棄物から発生するものです。

2) 伊奈町

伊奈町クリーンセンターにおける温室効果ガスの排出量の実績をみると、平成 28 年度以降、減少傾向だったが、平成 31 年度以降増加している。

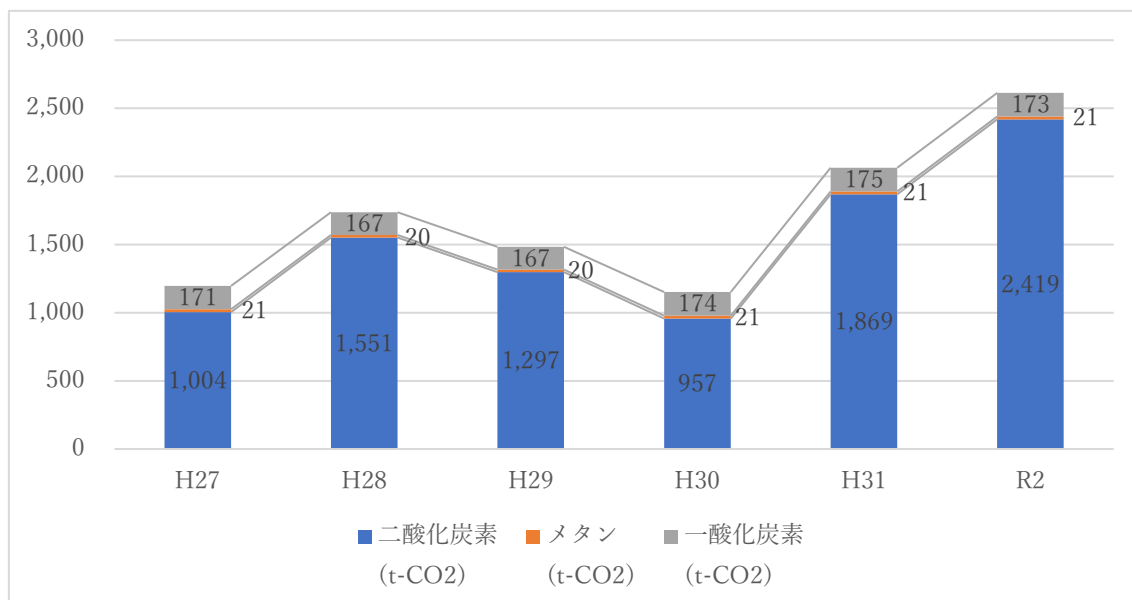


図 2-7 伊奈町クリーンセンターにおける温室効果ガスの排出量の推移

表 2-6 西貝塚環境センターにおける温室効果ガスの排出量と一般廃棄物焼却量の推移

年度	二酸化炭素 (t-CO2)	メタン (t-CO2)	一酸化炭素 (t-CO2)	計 (t-CO2)	廃プラスチック焼却量 (t)	廃棄物焼却量 (t)	廃プラスチック組成率
H27	1,004	21	171	1,196	363	10,642	3.42%
H28	1,551	20	167	1,738	561	10,385	5.41%
H29	1,297	20	167	1,484	469	10,400	4.51%
H30	957	21	174	1,152	346	10,806	3.21%
H31	1,869	21	175	2,065	676	10,879	6.22%
R2	2,419	21	173	2,613	875	10,752	8.14%

※二酸化炭素は、一般廃棄物に含まれる廃プラスチックの焼却に伴って発生するものです。

※メタン及び一酸化二窒素は、一般廃棄物から発生するものです。

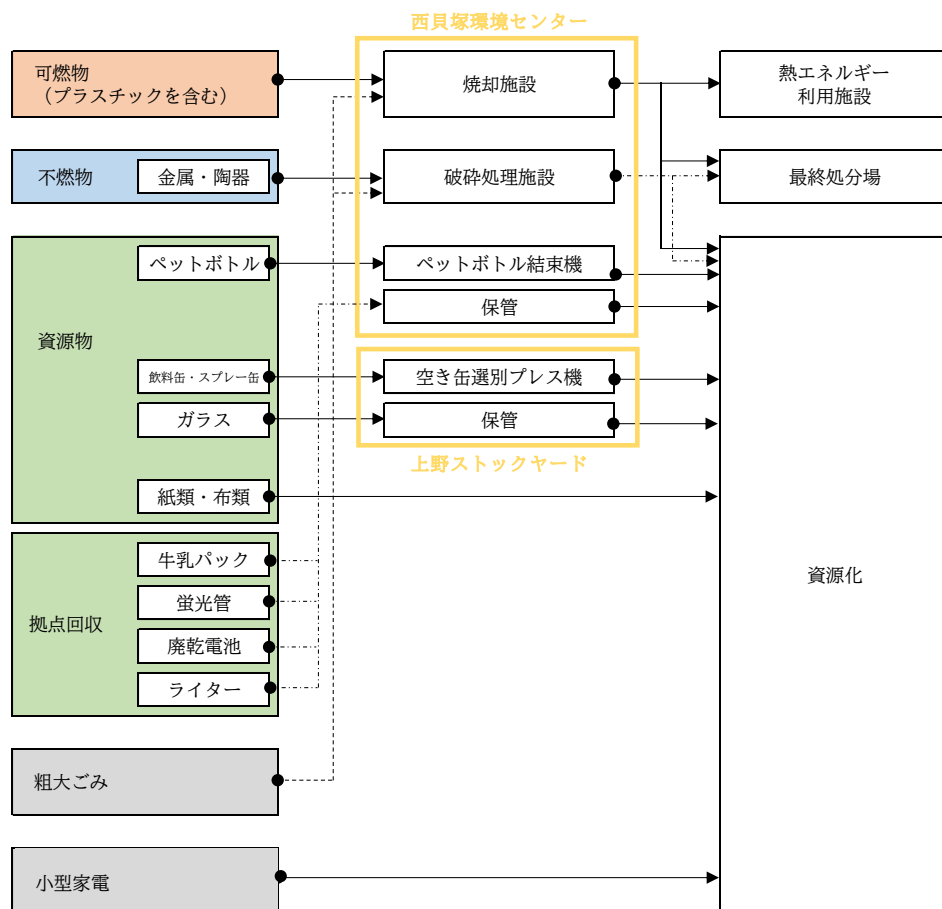
第3章 両市町のごみ処理について

1. 分別区分及び収集体制の比較

1) ごみ処理フロー

上尾市のごみ処理フローを図 3-1 に示す。

上尾市では可燃物を西貝塚環境センターで焼却処理しており、焼却により発生する熱エネルギーを有効利用するため、蒸気タービン発電機を運転し、工場内の電力を賄い、さらに余剰電力は売電している。また、工場・管理棟の給湯・冷暖房に利用するとともに、場外施設(健康プラザわくわくランド)にも給湯している。不燃物は同センターで破碎処理しており、資源物の空き缶は空き缶選別プレス施設、ペットボトルはペットボトル結束施設、ガラスは民間委託しており、紙類は直接資源化している。また、粗大ごみは破碎処理後、可燃物(残渣)は焼却処理をし、有価物は資源化し、不燃物(残渣)については埋立処理をしている。上尾市は、市域内に最終処分場を有していないため、焼却灰等は、県の施設である埼玉県環境整備センターや県外の最終処分場に埋め立てを行っているほか、セメント原料化を図っている。



※上尾市一般廃棄物処理基本計画を基に加筆

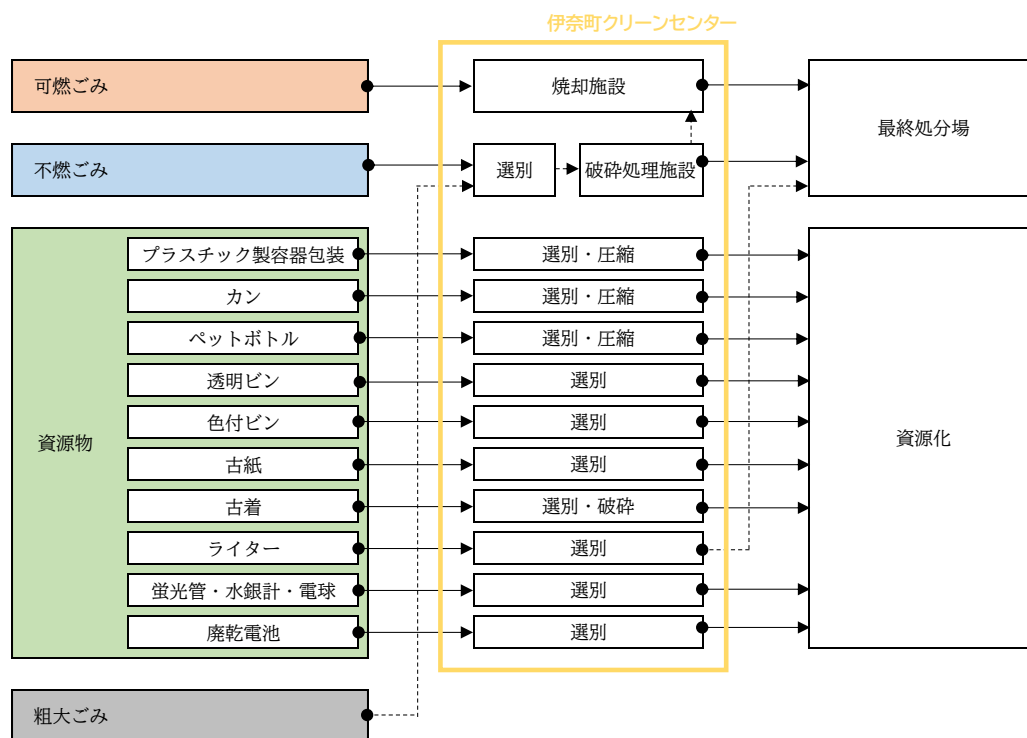
図 3-1 ごみ処理フロー（上尾市）

伊奈町のごみ処理フローを図 3-2 に示す。

伊奈町では可燃ごみを伊奈町クリーンセンターで焼却処理している。

不燃ごみ、粗大ごみについては同センターの粗大ごみ（不燃ごみ）処理施設にて処理し、中間処理されたごみの不燃物残渣は、主に県の施設である埼玉県環境整備センターで、焼却灰及び県の受入許可量を超えた不燃物残渣については、民間の最終処分場でそれぞれ埋立処分している。

また、資源物については、それぞれ選別、破碎、圧縮等の処理を行い、再生処理業者にて資源化している。



※伊奈町一般廃棄物処理基本計画を基に加筆

図 3-2 ごみ処理フロー（伊奈町）

2) 分別区分と排出方法

両市町における分別区分及び排出方法は表 3-1、表 3-2 に示すとおりである。

表 3-1 分別区分及び排出方法（上尾市）

分別区分		排出方法	処理方法	備考
可燃物		透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	焼却	
不燃物		透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	破碎処理	
資源物	ペットボトル	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	圧縮	
	飲料缶・スプレー缶	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	圧縮	
	ガラス	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	民間等の資源化施設に委託	
	紙類・布類	紙類はひもで縛る、布類は透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	民間等の資源化施設に委託	
	牛乳パック	専用回収箱	民間等の資源化施設に委託	
	廃蛍光管	専用ケース	民間等の資源化施設に委託	
	廃乾電池	専用回収箱	民間等の資源化施設に委託	
	ライター	専用回収箱	焼却	
粗大ごみ		個別有料収集、自己搬入	破碎処理、焼却	60cm×30cm×30cmを超えるごみ
小型家電		透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋、または小型家電回収ボックス	民間等の資源化施設に委託	30cm×15cmの回収ボックスに入る小型家電

※上尾市ごみ収集カレンダーを基に加筆

表 3-2 分別区分及び排出方法（伊奈町）

分別区分		排出方法	処理方法	備考
可燃ごみ		透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	焼却	
不燃ごみ		透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	破碎処理	
資源物	プラスチック製容器包装	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	各再生処理業者に委託	
	カン	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	各再生処理業者に委託	
	ペットボトル	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	各再生処理業者に委託	
	透明ビン	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	各再生処理業者に委託	
	色付ビン	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	各再生処理業者に委託	
	古紙	品目ごとにわけて紐で束ねる	各再生処理業者に委託	
	古着	透明または半透明の袋	各再生処理業者に委託	
	ライター	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	各再生処理業者に委託	
	蛍光管・水銀計・電球	購入した際のケースに入れるなどして排出	各再生処理業者に委託	
	廃乾電池	透明、もしくは中身が確認できる半透明の袋	各再生処理業者に委託	
	粗大ごみ	個別有料収集、自己搬入	破碎処理、焼却	45ℓポリ袋の口が結べないもの

※伊奈町ごみ収集カレンダーを基に加筆

3) 収集体制と収集頻度

両市町における収集体制及び収集頻度は表 3-3、表 3-4 に示すとおりである。

表 3-3 収集体制と収集頻度（上尾市）

ごみ種別		収集方法	収集回数	収集形態
可燃物		集積所収集	2 回/週	委託及び直営
不燃物		集積所収集	1 回/月	委託及び直営
資源物	ペットボトル	集積所収集	2 回/月	委託及び直営
	飲料缶・スプレー缶	集積所収集	1 回/月	委託及び直営
	ガラス	集積所収集	1 回/月	委託及び直営
	紙類・布類	集積所収集	1 回/月	委託及び直営
	廃蛍光管	拠点回収	随時	委託
	廃乾電池	拠点回収	随時	委託
	ライター	拠点回収	随時	委託
粗大ごみ		戸別収集	随時申込	委託、自己搬入
小型家電		集積所収集	月1回(集積所)	委託
		拠点回収	随時(拠点回収)	

※上尾市ごみ収集カレンダーを基に加筆

表 3-4 収集体制と収集頻度（伊奈町）

ごみ種別		収集方法	収集回数	収集形態
可燃ごみ		集積所収集	2 回/週	委託
不燃ごみ		集積所収集	2 回/月（原則）	委託
資源物	プラスチック製容器包装	集積所収集	1 回/週	委託
	カン	集積所収集	2 回/月（原則）	委託
	ペットボトル	集積所収集	2 回/月（原則）	委託
	透明ビン	集積所収集	1 回/月	委託
	色付ビン	集積所収集	1 回/月	委託
	古紙	集積所収集	2 回/月（原則）	委託
	古着	集積所収集	2 回/月（原則）	委託
	ライター	集積所収集	2 回/月	委託
	蛍光管・水銀計・電球	集積所収集	2 回/年	委託
		拠点回収	随時	直営
	廃乾電池	集積所収集	2 回/年	委託
		拠点回収	随時	直営
粗大ごみ		戸別収集	随時申込	委託、自己搬入

※伊奈町ごみ収集カレンダーを基に加筆

4) 資源物の集団回収について

上尾市は「上尾市地域リサイクル事業報奨金」、伊奈町は「伊奈町資源回収団体奨励補助金」として、資源物の集団回収を行っている団体に対して、資源回収量に応じて補助を行っている。団体は、自治会・子ども会・その他営利を目的としていない団体等としており、両市町の資源回収量の実績については、表 3-5、表 3-6、図 3-3、図 3-4 のとおりである。両市町ともに平成 30 年度を機に減少傾向にあり、特に令和 2 年度については、新型コロナウイルス感染症蔓延により、団体の活動が縮小されたことが一因である可能性が考えられる。

○上尾市

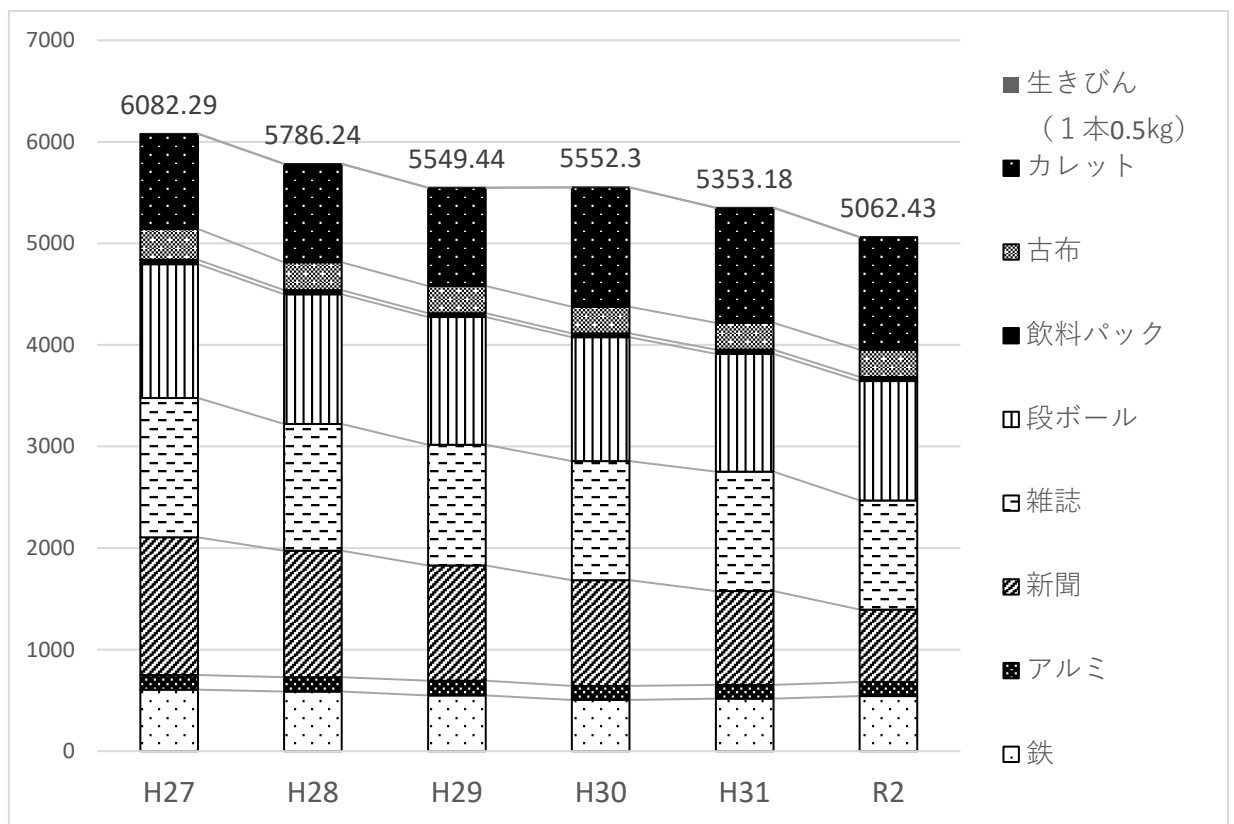


図 3-3 上尾市の資源回収団体による資源化量実績

表 3-5 上尾市の資源回収団体による資源化量実績

品目 (t)	H27	H28	H29	H30	H31	R2
鉄	606.09	585.96	549.01	504.45	517.34	542.36
アルミ	143.94	143.33	146.17	138.18	136.82	140.11
新聞	1355.18	1245.55	1132.26	1041.64	922.89	712.24
雑誌	1372.81	1248.01	1188.82	1171.9	1176.95	1074.64
段ボール	1318.28	1274.91	1257.46	1219.51	1159.12	1174.72
飲料パック	42.29	41.6	40	39.74	40.62	40.51
古布	303.67	274	266.41	260.58	265.15	268.9
カレット	936.04	969.33	967.23	1174.2	1132.45	1108.18
生きびん (1本 0.5 kg)	3.99	3.55	2.08	2.1	1.84	0.77
合計 (t)	6082.29	5786.24	5549.44	5552.3	5353.18	5062.43

○伊奈町

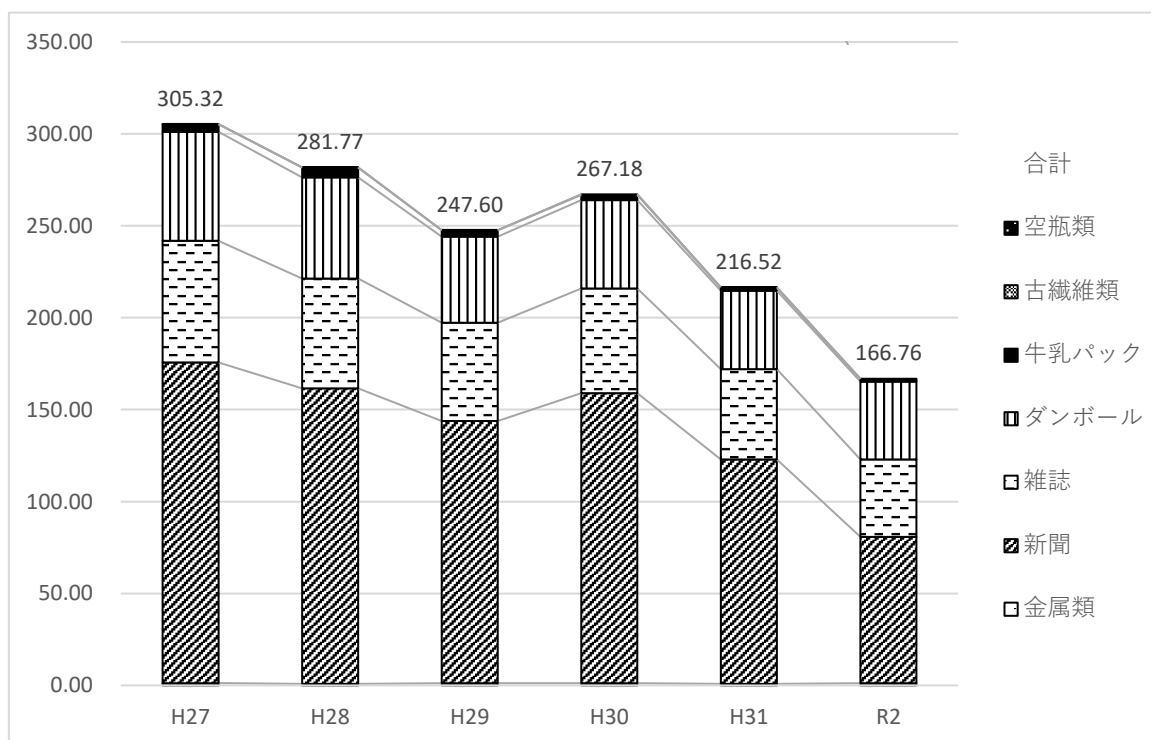


図 3-4 伊奈町の資源回収団体による資源化量実績

表 3-6 伊奈町の資源回収団体による資源化量実績

品目 (t)	H27	H28	H29	H30	H31	R2
新聞	174.39	160.71	142.61	157.68	121.99	79.60
雑誌	66.15	59.69	53.44	57.03	49.13	42.11
ダンボール	59.32	55.15	46.94	48.05	42.68	42.35
古繊維類	0.03	0.02	0.03	0.43	0.33	0.42
金属類	1.28	0.85	1.16	1.23	0.87	1.14
空瓶類	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
牛乳パック	4.15	5.35	3.42	2.76	1.50	1.14
合計	305.32	281.77	247.60	267.18	216.52	166.76

2. 現有処理施設

1) 上尾市

上尾市では、ごみの中間処理を西貝塚環境センターにおいて行っている。西貝塚環境センターには、平成 10 年 3 月に稼働した 300 t /日の全連続焼却式処理施設と 70 t /日（5 時間稼働）の破碎処理施設があり、ここで衛生的かつ適切に中間処理が行われている。さらに上尾市には、空き缶プレス施設、ペットボトル結束施設があり、資源化が行われている。

なお、新施設が稼働するまでの間は現施設を稼働させる必要があるが、老朽化が進んでいるため、新施設の整備と並行して現施設の延命化を検討していく。

上尾市の焼却処理施設、破碎処理施設及び資源化施設の概要を以下に示す。

■ 焼却処理施設

名称	西貝塚環境センター
所在地	上尾市大字西貝塚 35 番地 1
処理方法	全連続燃焼式
処理能力	300 t /24 h (100 t /24 h × 3 基)
敷地面積	38,340m ²
建設年度	平成 9 年度

■ 破碎処理施設

名称	西貝塚環境センター
所在地	上尾市大字西貝塚 35 番地 1
処理方法	併用施設
処理能力	70 t /5 h
破碎機形式	前破碎用：回転剪断式破碎機 後破碎用：縦型回転式破碎機
建設年度	平成 9 年度

■ 空き缶選別プレス機

名称	西貝塚環境センター
所在地	上尾市大字上野 907 番地 2
処理方法	選別機：永磁吊り上げ式 アルミ選別機：永磁高速回転ドラム 鉄缶プレス機：油圧式一方押し アルミ缶プレス機：油圧式一方押し
処理能力	4.9 t / 日
敷地面積	1,000m ²
建設年度	平成 8 年度

ペットボトル結束機

名称	ペットボトル結束施設
所在地	上尾市大字西貝塚 35 番地 1
処理方法	種選別 ペットプレス機：油圧 250KN ベール（結束品）：重量 15kg～20kg/1 梱包 寸法 600mm×400mm×300mm
処理能力	2.5 t / 5 h
敷地面積	資源化ヤード内併設
建設年度	平成 15 年度

2) 伊奈町

伊奈町では、ごみの中間処理を伊奈町クリーンセンターにおいて行っている。伊奈町クリーンセンターには、平成元年 4 月に稼働した 60 t / 日（16 時間稼働）の流動床式焼却処理施設と平成 4 年 4 月に稼働した 25 t / 日（5 時間稼働）の粗大ごみ（不燃ごみ）処理施設があり、ここで衛生的かつ適切に中間処理が行われている。

なお、新施設が稼働するまでの間は現施設を稼働させる必要があるが、老朽化が進んでいるため、新施設の整備と並行して現施設の延命化を検討していく。

伊奈町の焼却処理施設及び粗大ごみ処理施設の概要を以下に示す。

■ 焼却処理施設

名称	伊奈町クリーンセンター
所在地	伊奈町大字小針内宿 2005 番地
処理方法	流動床式
処理能力	60 t / 16 h (30 t / 16 h × 2 基)
敷地面積	7,931.12m ²
建設年度	平成元年度

■ 粗大ごみ処理施設

名称	伊奈町クリーンセンター
所在地	伊奈町大字小針内宿 2005 番地
処理方法	衝撃剪断型回転式破砕機
処理能力	25 t / 5 h
敷地面積	7,931m ²
建設年度	平成 4 年度

3. 種類別ごみ排出量と原単位

1) 上尾市

(1) ごみ総排出量

上尾市における過去 6 年間のごみ排出量の推移を表 3-7、図 3-5 に示す。

令和 2 年度において、ごみの総排出量は 58,861.54 t / 年であり、そのうち家庭系ごみが 88.2%を占めており、事業系ごみが 11.8%となっている。

推移をみると、平成 29 年度までは減少傾向にあったが、それ以降は増加傾向にあり、令和 2 年度は前年度比で横ばい状態にある。なお、令和 2 年度を前年度と比較すると、家庭系ごみは増加し、事業系ごみは減少しており、新型コロナウイルス感染症蔓延によるライフスタイルの変化や経済活動の縮小も一因である可能性が考えられる。

表 3-7 上尾市のごみ排出量の推移

	単位	H27	H28	H29	H30	H31	R2
人口	人	228,109	228,108	228,314	228,466	228,724	229,265
家庭系ごみ	t/年	50,898.16	50,248.69	49,352.13	50,152.37	50,730.13	51,942.86
可燃物	t/年	44,828.31	44,490.33	43,376.30	43,921.09	44,377.45	44,835.15
不燃物	t/年	1,391.57	1,339.56	1,463.80	1,557.76	1,620.23	1,843.19
資源物	t/年	4,473.22	4,250.91	4,309.13	4,483.56	4,535.88	5,057.41
粗大ごみ	t/年	119.71	61.92	91.37	77.78	79.23	74.11
ふれあい収集	t/年	85.35	105.97	111.53	112.18	117.34	133.00
事業系ごみ	t/年	7,279.22	5,828.64	5,901.34	6,322.00	8,194.98	6,918.68
可燃物	t/年	7,240.29	5,794.38	5,851.15	6,273.51	8,067.56	6,834.48
不燃物	t/年	22.11	22.51	27.82	28.10	104.06	65.60
資源物	t/年	16.82	11.75	22.37	20.39	23.36	18.60
ごみ総排出量	t/年	58,177.38	56,077.33	55,253.47	56,474.37	58,925.11	58,861.54
可燃物	t/年	52,068.60	50,284.71	49,227.45	50,194.60	52,445.01	51,669.63
不燃物	t/年	1,413.68	1,362.07	1,491.62	1,585.86	1,724.29	1,908.79
資源物	t/年	4,490.04	4,262.66	4,331.50	4,503.95	4,559.24	5,076.01
粗大ごみ	t/年	119.71	61.92	91.37	77.78	79.23	74.11
ふれあい収集	t/年	85.35	105.97	111.53	112.18	117.34	133.00

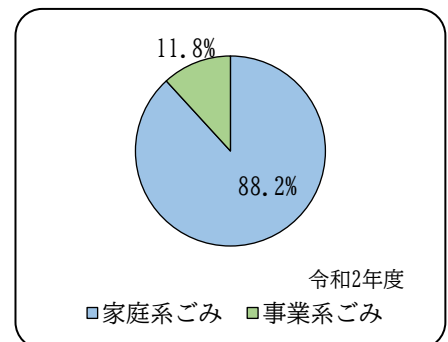
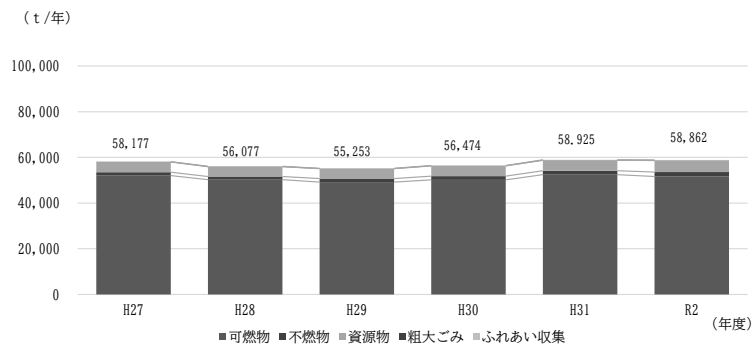


図 3-5 上尾市のごみ排出量の推移

(2) 1人1日あたりのごみ排出量

上尾市における過去6年間の1人1日あたりのごみ排出量の推移を表3-8、図3-6に示す。

令和2年度において、家庭系ごみが620.8g/人・日、事業系ごみが82.8g/人・日であり1人1日あたりのごみ総排出量は、703.6g/人・日となっている。

なお、全国平均（平成31年度：918g/人・日）や埼玉県平均（平成31年度：861g/人・日）より低い水準にあるといえる。

表3-8 上尾市の1人1日あたりのごみ排出量の推移

	単位	H27	H28	H29	H30	H31	R2
家庭系ごみ	g/人・日	609.6	603.5	592.2	601.4	606.0	620.8
事業系ごみ	g/人・日	87.2	70.0	70.8	75.8	97.9	82.8
ごみ総排出量	g/人・日	696.8	673.5	663.0	677.2	703.9	703.6

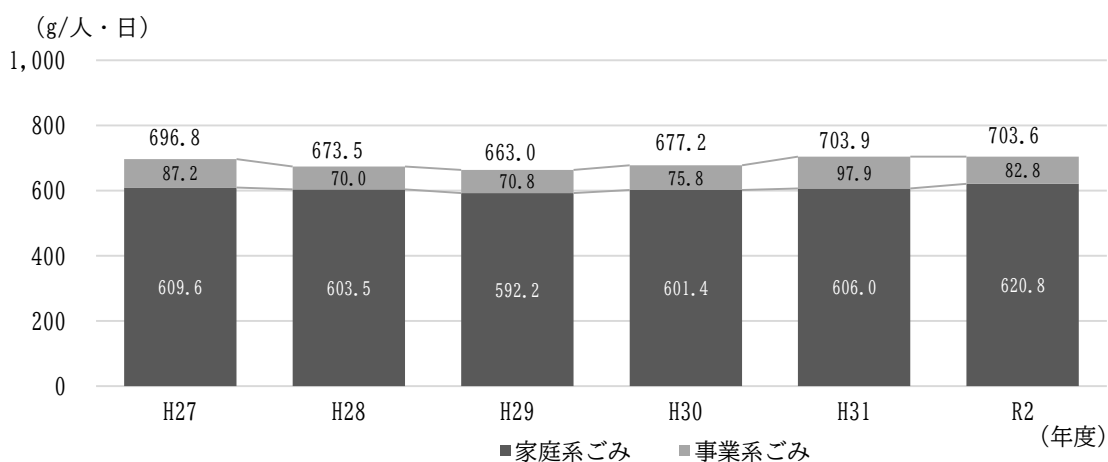


図3-6 上尾市の1人1日あたりのごみ排出量の推移

2) 伊奈町

(1) ごみ総排出量

伊奈町における過去6年間のごみ排出量の推移を表3-9、図3-7に示す。

令和2年度において、ごみ総排出量は13,861.09t/年であり、そのうち家庭系ごみが79.8%を占めており、事業系ごみが20.2%となっている。

推移をみると、平成29年度まで減少傾向にあったが、それ以降は、増加傾向にある。なお、令和2年度は上尾市と同様の変化があった。

表3-9 伊奈町のごみ排出量の推移

	単位	H28	H29	H30	H31	H32
人口	人	44,437	44,501	44,699	44,789	45,021
家庭系ごみ	t/年	10,360.79	10,383.36	10,490.98	10,590.27	11,059.74
可燃ごみ	t/年	7,130.51	7,064.93	7,104.69	7,160.36	7,248.76
資源物	t/年	2,267.82	2,319.39	2,353.98	2,352.69	2,610.30
不燃ごみ	t/年	498.96	516.89	522.76	529.54	610.23
粗大ごみ	t/年	463.50	482.15	509.55	547.00	590.45
ふれあい収集	t/年				0.68	0.00
事業系ごみ	t/年	3,200.03	3,084.93	3,197.85	3,108.79	2,801.35
可燃ごみ	t/年	2,826.33	2,736.47	2,856.92	2,745.37	2,490.34
資源物	t/年	218.45	213.39	201.40	208.76	158.61
不燃ごみ	t/年	19.43	21.02	30.98	36.79	29.40
粗大ごみ	t/年	135.82	114.05	108.55	117.87	123.00
ごみ総排出量	t/年	13,560.82	13,468.29	13,688.83	13,699.06	13,861.09
可燃ごみ	t/年	9,956.84	9,801.40	9,961.61	9,905.73	9,739.10
資源物	t/年	2,486.27	2,532.78	2,555.38	2,561.45	2,768.91
不燃ごみ	t/年	518.39	537.91	553.74	566.33	639.63
粗大ごみ	t/年	599.32	596.20	618.10	664.87	713.45
ふれあい収集	t/年				0.68	0.00

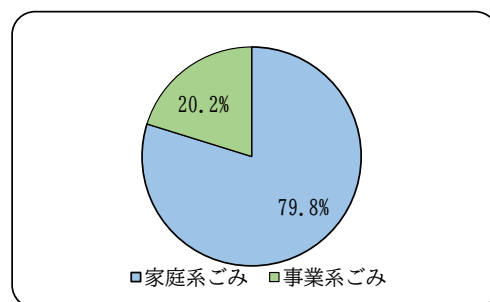
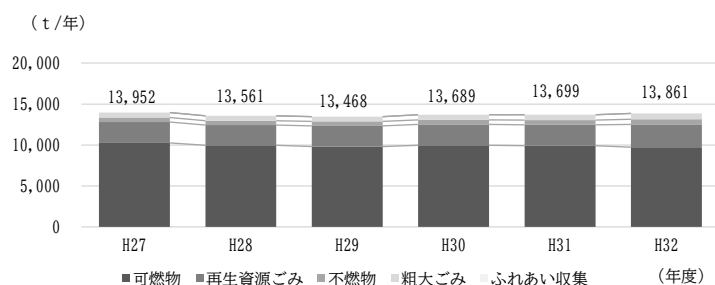


図3-7 伊奈町のごみ排出量の推移

(2) 1人1日あたりのごみ排出量

伊奈町における過去6年間の1人1日あたりのごみ排出量の推移を表3-10、図3-8に示す。

令和2年度において、家庭系ごみが672.9g/人・日、事業系ごみが170.4g/人・日であり、1人1日あたりのごみ総排出量は、843.3g/人・日となっている。

伊奈町においても上尾市と同様に、全国平均や埼玉県平均より低い水準にあるといえる。

表3-10 伊奈町の1人1日あたりのごみ排出量の推移

	単位	H27	H28	H29	H30	H31	R2
家庭系ごみ	g/人・日	652.4	638.8	639.3	643.0	646.0	672.9
事業系ごみ	g/人・日	212.2	197.3	189.9	196.0	189.6	170.4
ごみ総排出量	g/人・日	864.6	836.1	829.2	839.0	835.6	843.3

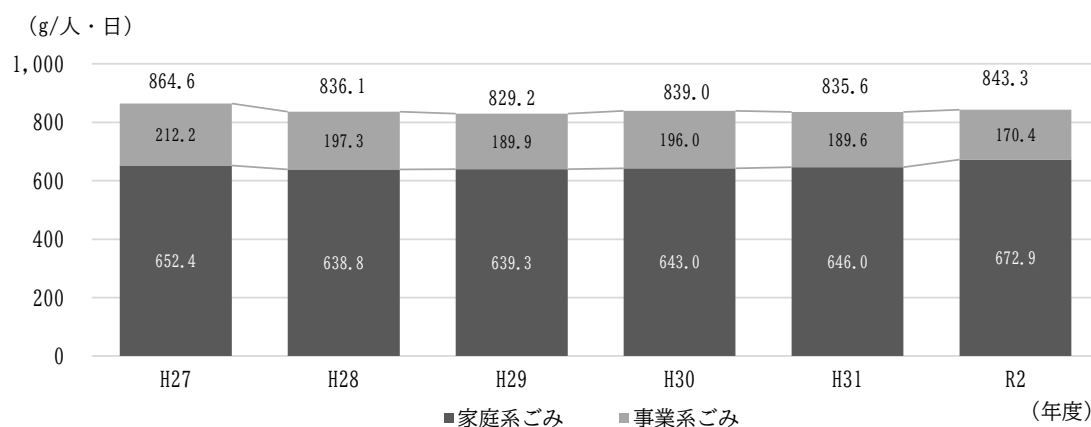


図3-8 伊奈町の1人1日あたりのごみ排出量の推移

4. 処理・処分量

1) 上尾市

上尾市の処理・処分量の推移を表 3-11 に示す。

リサイクル率については、微減傾向にある。また、最終処分率も平成 31 年度を除き微減傾向にある。

表 3-11 処理・処分量の推移（西貝塚環境センター）

		単位	H27	H28	H29	H30	H31	R2
焼却量	搬入量	t/年	52,154	50,391	49,339	50,307	52,562	51,803
	破碎可燃	t/年	695	800	660	7,401	968	558
	計	t/年	52,849	51,191	49,999	57,708	53,530	52,361
資源化	センター回収量	t/年	5,420	5,102	5,135	5,202	5,319	5,612
	地域リサイクル量	t/年	6,082	5,786	5,549	5,552	5,353	5,062
	焼却灰セメント原料等	t/年	1,319	1,358	1,347	1,411	1,287	1,248
	計	t/年	12,821	12,246	12,031	12,165	11,959	11,922
	リサイクル率	%	22.0	21.8	21.8	21.5	20.3	20.3
破碎処理量		t/年	1,616	1,525	1,687	1,772	1,863	1,541
最終処分	焼却灰	t/年	3,476	3,303	3,161	3,042	3,899	3,697
	焼却飛灰	t/年	1,463	1,429	1,330	1,489	1,346	1,291
	破碎残渣	t/年	609	583	630	726	782	446
	資源化残渣	t/年	89	89	81	62	69	86
	計	t/年	5,637	5,404	5,202	5,319	6,096	5,520
	最終処分率	%	9.7	9.6	9.4	9.4	10.3	9.4

2) 伊奈町

伊奈町の処理・処分量の推移を表 3-12 に示す。

リサイクル率については、平成 29 年度以降増加傾向にある。最終処分率は減少傾向にあったが、令和 2 年度はやや増加した。

表 3-12 処理・処分量の推移（伊奈町クリーンセンター）

		単位	H27	H28	H29	H30	H31	R2
焼却量	搬入量	t/年	10,333	10,076	9,925	10,114	10,084	10,157
	破碎可燃	t/年	1,878	1,911	1,816	1,939	1,907	1,220
	計	t/年	12,211	11,987	11,741	12,053	11,991	11,377
資源化	センター回収量	t/年	2,187	2,125	2,202	2,348	2,431	2,667
	焼却灰リサイクル等	t/年	44	32	80	124	187	119
	計	t/年	2,231	2,157	2,282	2,472	2,618	2,786
	リサイクル率	%	16.0	15.9	16.9	18.1	19.1	20.1
破碎処理量		t/年	1,616	1,525	1,687	1,772	1,863	1,541
最終処分	焼却飛灰	t/年	987	992	884	856	768	839
	不燃残渣	t/年	665	626	573	390	385	479
	計	t/年	1,652	1,618	1,457	1,246	1,153	1,318
	最終処分率	%	11.8	11.9	10.8	9.1	8.4	9.5

5. 月別搬入量の変動

1) 上尾市

上尾市の西貝塚環境センターへの月別ごみ搬入量の実績について、平成 27 年度から平成 31 年度の実績を図 3-9 に示す。

過去 5 年間を通して、5 月が多く、1～2 月には少ない傾向にある。

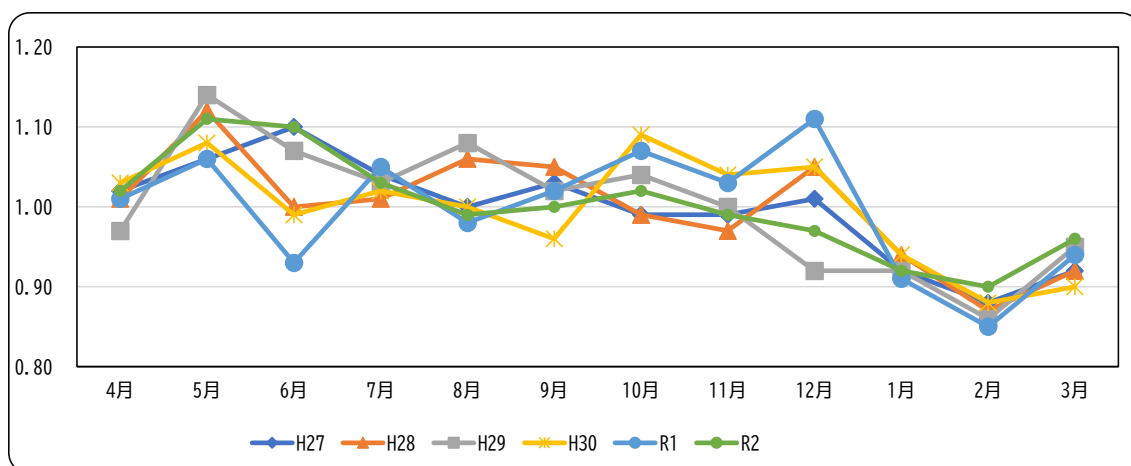


図 3-9 月別搬入量の変動（西貝塚環境センター）

2) 伊奈町

伊奈町の伊奈町クリーンセンターへの月別ごみ搬入量の実績について、平成 27 年度から令和 2 年度の実績を図 3-10 に示す。

上尾市と同様に、過去 5 年間を通して、5 月が多く、1～2 月は少ない傾向にある。

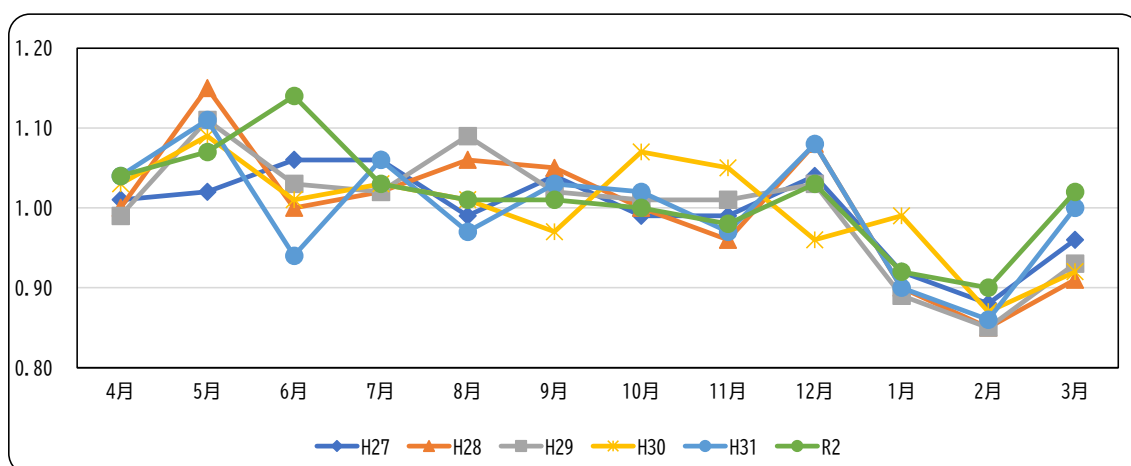


図 3-10 月別搬入量の変動（伊奈町クリーンセンター）

6. ごみ組成

焼却施設のごみピットからサンプリング採取した「可燃物（燃えるごみ）」（上尾市）及び「可燃ごみ」（伊奈町）の組成調査結果を、次のとおり整理した。

1) 上尾市

西貝塚環境センターの過去6年間のごみ組成分析結果を表3-13、図3-11、図3-12、図3-13に示す。

ごみ組成は6年を通して紙・布類が最も多く、平均47.1%となっている。次いで多いのはビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類であり、平均28.9%であった。これら上位2つで70%を超えており、可燃物の中に紙・布類やビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類が多く混在していることを示している。

表3-13 ごみ組成分析結果（西貝塚環境センター）

	項目	単位	H27	H28	H29	H30	H31	R2	平均
ごみ組成分析結果	紙・布類	%	39.1	49.9	52.5	53.7	40.6	46.7	47.1
	ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類	%	33.6	24.5	23.8	23.9	36.9	30.9	28.9
	木、竹、わら類	%	10.2	7.3	12.2	13.5	8.9	8.7	10.1
	厨芥類	%	9.0	13.5	6.2	5.4	8.4	11.3	9.0
	不燃物	%	4.5	2.7	1.8	2.4	2.2	1.4	2.5
	その他	%	3.6	2.1	3.7	1.1	3.0	1.0	2.4
単位容積重量		kg/m ³	132	179	144	155	107	172	148
三成分	水分	%	42.9	47.7	40.1	35.3	42.9	45.6	42.4
	可燃分	%	48.4	45.8	52.8	59.0	61.1	49.3	52.7
	灰分	%	8.7	6.5	7.1	5.7	6.0	5.1	6.5
低位発熱量		kJ/kg	10,886	8,993	11,191	12,747	9,883	9,471	10,529

出典：環境省，一般廃棄物処理事業実態調査，各年度

※乾ベース

単位体積重量は、平均148kg/m³であり、埼玉県平均152kg/m³（令和元年度）と同程度である。

三成分は、平均で水分42.4%、可燃分52.7%、灰分6.5%であり、埼玉県平均の水分44.9%、可燃分43.9%、灰分11.2%と比較すると、燃えにくいもの（灰分）が少なく、燃えやすいもの（可燃分）が多い状態である。

低位発熱量は、平均10,529kJ/kgである。埼玉県平均9,346kJ/kg（令和元年度）よりカロリーの高いごみが多く含まれている状態である。

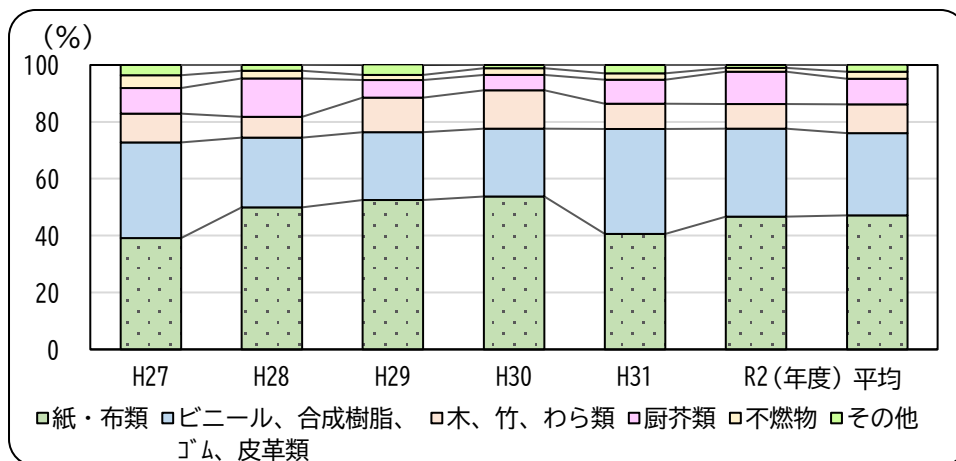


図 3-11 ごみ組成分析結果（西貝塚環境センター）

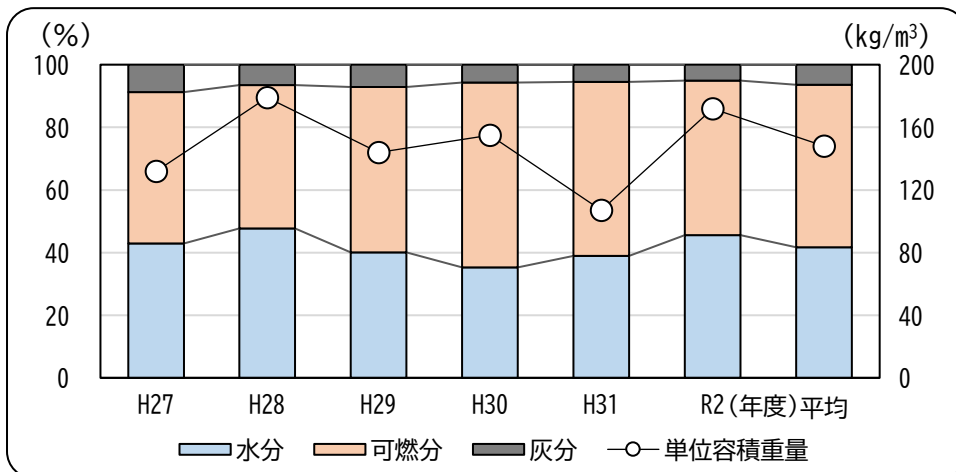


図 3-12 ごみの三成分及び単位容積重量（西貝塚環境センター）

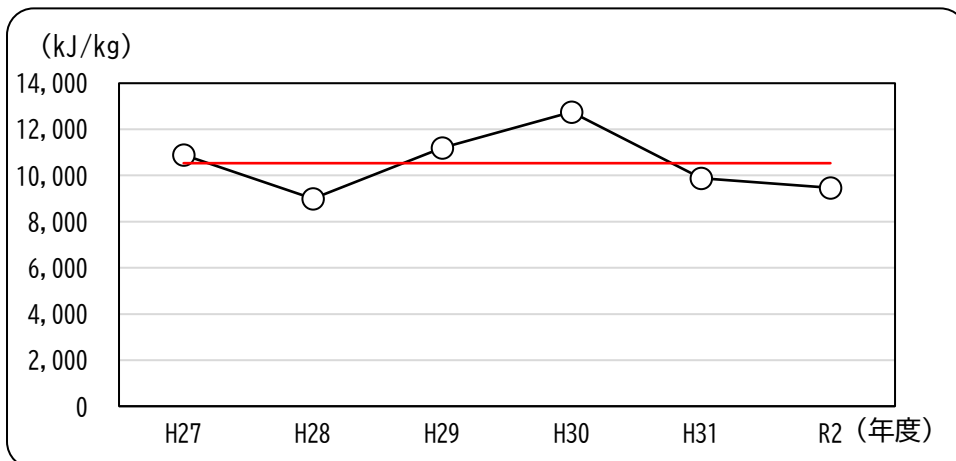


図 3-13 低位発熱量（西貝塚環境センター）

2) 伊奈町

伊奈町クリーンセンターの過去 6 年間のごみ組成分析結果を表 3-14、図 3-14、図 3-15、図 3-16 に示す。

ごみ組成は 6 年を通して紙・布類が最も多く 50%を超えている。次いで多いのはビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類であったが、平成 30 年度は大きく減少している。伊奈町ではプラスチック製容器包装を分別収集しており、平成 30 年度以降は、上尾市と比べてビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類が少ないのが特徴的である。

表 3-14 ごみ組成分析結果（伊奈町クリーンセンター）

	項目	単位	H27	H28	H29	H30	H31	R2	平均
ごみ組成分析結果	紙・布類	%	53.4	54.8	52.5	52.0	52.1	53.7	53.1
	ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類	%	26.1	26.0	23.6	17.7	13.1	15.7	20.4
	木、竹、わら類	%	2.8	9.7	12.2	20.6	12.7	11.1	11.5
	厨芥類	%	10.6	7.6	6.2	8.4	14.2	15.4	10.4
	不燃物	%	3.3	0.4	1.8	0.3	1.1	1.5	1.4
	その他	%	3.8	1.5	3.7	1.0	6.7	2.8	3.3
	単位容積重量	kg/m ³	113	142	144	149	150	129	138
三成分	水分	%	49.1	53.2	40.1	48.8	47.3	44.8	47.2
	可燃分	%	45.2	43.4	52.8	46.4	45.4	49.0	47.0
	灰分	%	5.7	3.4	7.1	4.6	7.4	6.1	5.7
	低位発熱量	kJ/kg	7,900	8,510	8,620	8,840	7,320	8,120	8,218

出典：環境省，一般廃棄物処理事業実態調査，各年度

※乾ベース

単位体積重量は、平均 138kg/m³であり、埼玉県平均 152kg/m³（令和元年度）より軽いといえる。

三成分は、平均で水分 47.2%、可燃分 47.0%、灰分 5.7%であり、埼玉県平均の水分 44.9%、可燃分 43.9%、灰分 11.2%と比較すると、燃えにくいもの（灰分）が少ない状態である。

低位発熱量は、平均 8,218kJ/kg である。埼玉県平均 9,346kJ/kg（令和元年度）よりカロリーの低いごみが多く含まれている状態であり、プラスチック製容器包装の分別収集も一因と考えられる。

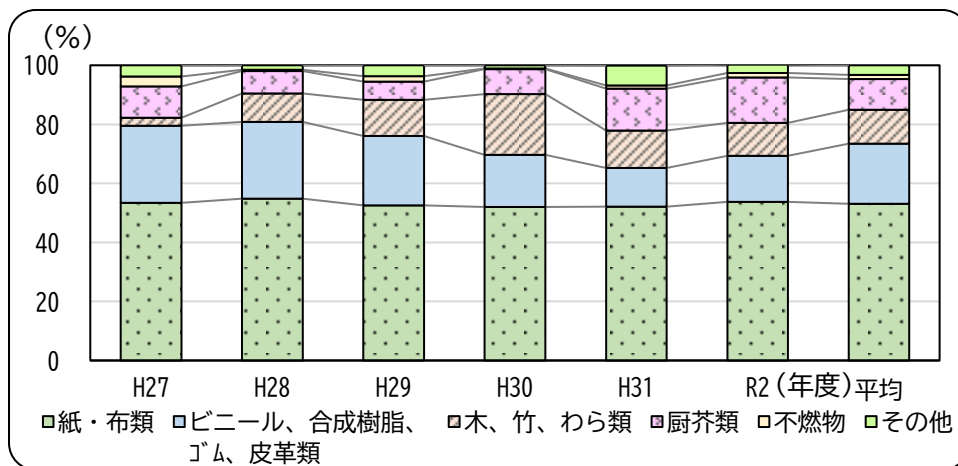


図 3-14 ごみ組成分析結果（伊奈町クリーンセンター）

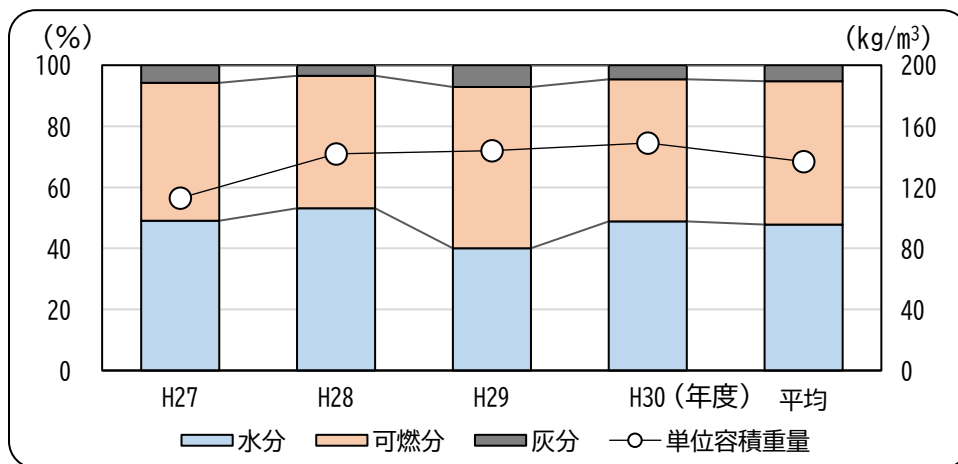


図 3-15 ごみの三成分及び単位容積重量（伊奈町クリーンセンター）

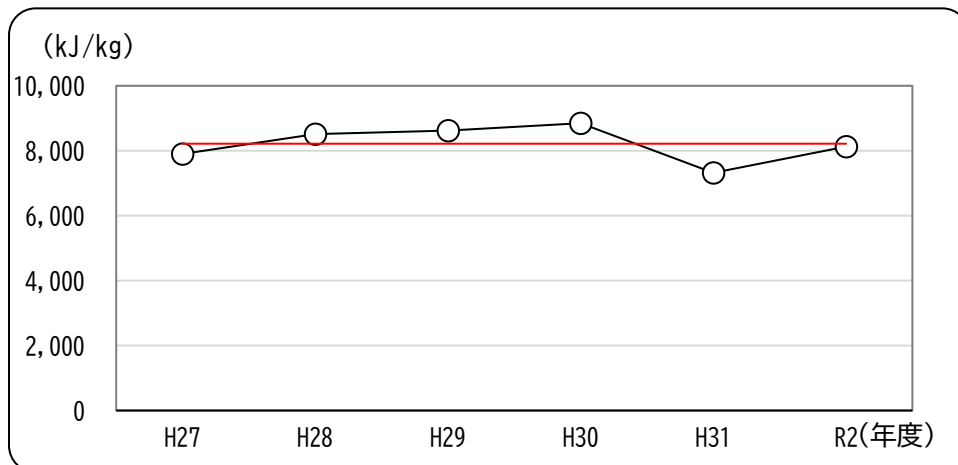


図 3-16 低位発熱量（伊奈町クリーンセンター）

7. ごみ排出量予測

1) 推計方法

環境省の示す「ごみ処理基本計画策定指針」（平成 28 年 9 月）では、「予測手法としては、過去の実績から一人一日当たり発生量(g/人・日)を算出し、この実績にトレンド法等を用いて将来推計した上で、将来予測人口を乗じて発生量を予測する方法等が考えられる」とされている。

これに基づき、両市町の家庭系ごみ（粗大ごみを除く）、事業系ごみ（粗大ごみを除く）、粗大ごみについて、平成 27 年度～平成 31 年度までの 5 年間の実績を推計式に代入して推計する。なお、「7. ごみ排出量予測」におけるごみ排出量予測については、令和 2 年度が全国的な新型コロナウイルス感染症蔓延によるライフスタイルの変化に伴い、ごみ排出量が増加しているが、この傾向は同感染症終息後には継続しないものと考え、推計に用いなかった。

予測値とは、実績の傾き（増加や減少の傾向）を推計式に代入して求めたものであり、現在と同じ施策を続けた場合の将来値の見込みである。

■推計の流れ

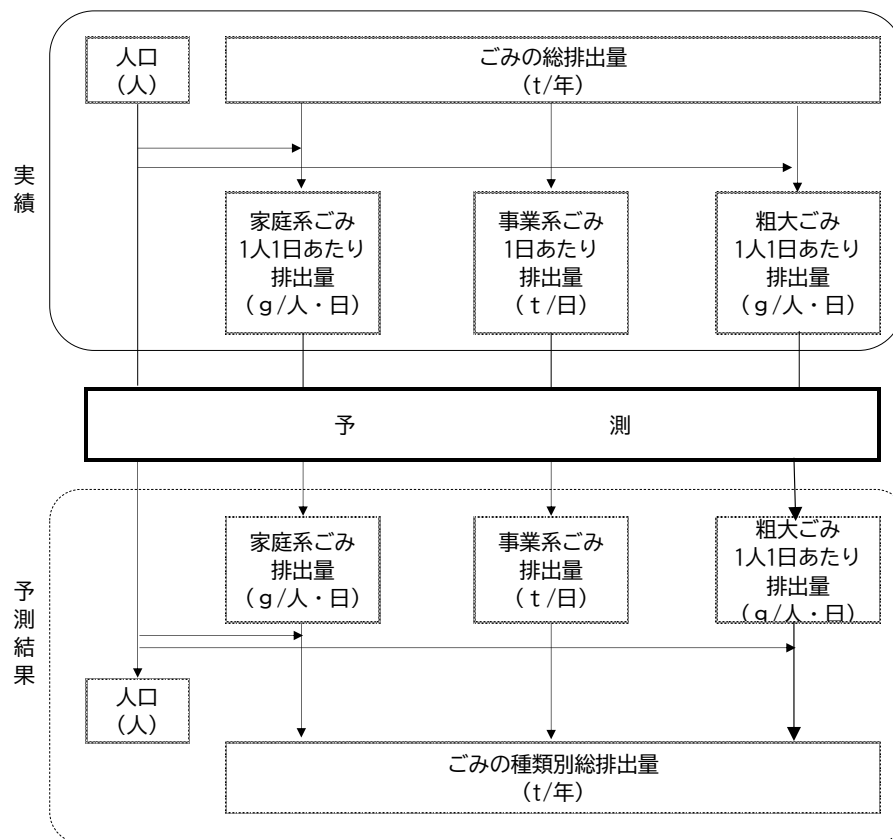


図 3-17 推計の流れ

■推計式の概要

推計式は、厚生省監修の「ごみ処理施設構造指針解説」（昭和 62 年）に示すつぎの推計式を用いる。

表 3-15 推計式の概要

推計式	概要	モデル図
等差級数法 ($y=ax+b$)	過去の傾向を直線式で表す方法。 Xに年度が入るので、 $b>0$ の場合は年ごとに増加、 $b<0$ の場合は年ごとに減少となる。	
対数級数法 ($y=a*\ln(x)+b$)	対数を用いた推計式。 推計結果は曲線を示す。	
等比級数法 ($y=(e^{ax})*b$)	乗数を用いた推計式。 過去の実績が一定の割合で増加（または減少）している場合に当てはめの結果がよく、曲線を示す。	
べき級数法 ($y=(x^a)*b$)	曲線を示す推計式。 過去の実績値と比較的当てはまりがよく、人口予測式として用いられることが多い。	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> $b>1$ </div> <div> $0<b<1$ </div> </div>
逆数級数法 ($y=(a/x)+b$)	分数関数を用いた推計式。 推計結果は反比例となり、曲線を示す。	

※y：推計値、x：年度、lnX：自然対数 $\log_e X$

2) 上尾市の将来ごみ排出量

上尾市における家庭系ごみ（粗大ごみを除く）、家庭系粗大ごみ、事業系ごみの推計結果を次に示す。

■将来人口

「上尾市地域創生長期ビジョン 上尾市地域創生総合戦略」における将来人口推計を採用する。

■家庭系ごみ（粗大ごみを除く）

上尾市家庭系ごみ（粗大ごみ除く）原単位は、緩やかに増減しているが、ほぼ横ばいで推移しており、推計結果はすべての推計式において微減している。このうち、最も緩やかな減少傾向を示す「等比級数法」による推計値を採用する。（図 3-18 参照）

■家庭系粗大ごみ

上尾市家庭系粗大ごみ原単位は、平成 28 年度に一時的に大きく減少するものの過去 5 年間全体でも減少傾向にあり、直近 2 か年はほぼ横ばいとなっており、推計結果はすべての推計式において減少している。このうち、等差級数法、対数級数法は極端な減少傾向を示しており、いずれも該当しにくいことから、残る 3 法のうち最も緩やかな減少傾向を示す「べき級数法」による推計値を採用する。（図 3-19 参照）

なお、上尾市の家庭系粗大ごみの排出量は、戸別収集のみを集計し、直接搬入分は解体後、可燃ごみ・不燃ごみ等として取り扱うため、集計されていない。そのため、伊奈町と差が生じている。

■事業系ごみ

上尾市事業系ごみ原単位は、平成 28 年度に大きく減少し、その後 3 か年は微増で推移し、平成 31 年度に大きく増加しており、推計結果はすべての推計式において増加している。このうち、最も緩やかな減少傾向を示す「逆数級数法」による推計値を採用する。（図 3-20 参照）

(g/人・日)

年度	実績	年度	推計結果				
			等差級数法	対数級数法	等比級数法	べき級数法	逆数級数法
H27	609.88	R2	599.60	599.47	607.77	599.77	599.34
H28	602.78	R3	598.74	598.63	607.16	598.94	598.53
H29	591.12	R4	597.88	597.81	606.55	598.14	597.77
H30	600.49	R5	597.02	597.02	605.95	597.36	597.04
H31	606.71	R6	596.15	596.24	605.34	596.60	596.36
		R7	595.29	595.49	604.74	595.87	595.72
		R8	594.43	594.76	604.13	595.15	595.11
		R9	593.56	594.05	603.53	594.46	594.53
		R10	592.70	593.36	602.92	593.78	593.98
		R11	591.84	592.69	602.32	593.12	593.45
		R12	590.97	592.03	601.72	592.48	592.95
		R13	590.11	591.38	601.12	591.85	592.48
		R14	589.25	590.75	600.52	591.24	592.02
		R15	588.39	590.14	599.92	590.64	591.59
		R16	587.52	589.54	599.32	590.06	591.17
		R17	586.66	588.95	598.72	589.49	590.78
		R18	585.80	588.37	598.12	588.93	590.40
		R19	584.93	587.81	597.52	588.38	590.03
		R20	584.07	587.26	596.93	587.85	589.68
		R21	583.21	586.71	596.33	587.32	589.34
		式	$y=ax+b$	$y=a*LN(x)+b$	$y=(e^{ax})^*b$	$y=(x^a)^*b$	$y=(a/x)+b$
		a=	-0.863	-27.363	-0.001	-0.045	859.037
		b=	627.22	694.3	627.53	701	572.5
		r=	-0.19	-0.209	-0.188	-0.207	0.227
		r ² =	0.036	0.043	0.036	0.043	0.051
		採否			採用		

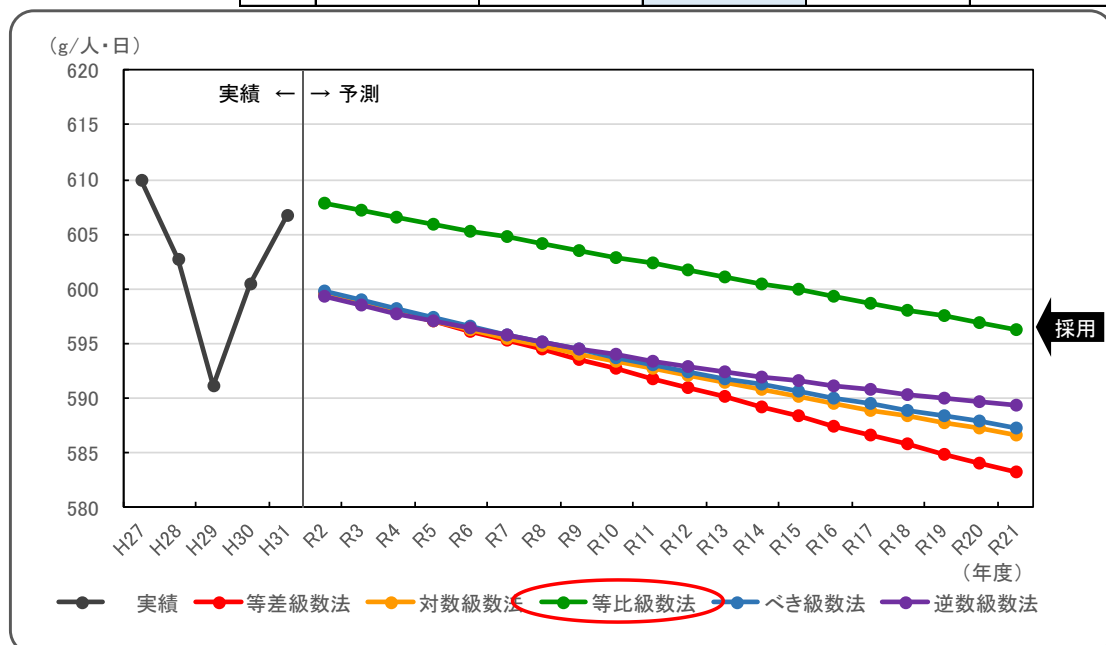


図 3-18 上尾市家庭系ごみ（粗大ごみを除く）推計結果

(g/人・日)

年度	実績	年度	推計結果				
			等差級数法	対数級数法	等比級数法	べき級数法	逆数級数法
H27	1.44	R2	0.79	0.80	0.85	0.84	0.80
H28	0.74	R3	0.71	0.73	0.80	0.80	0.73
H29	1.10	R4	0.63	0.66	0.75	0.76	0.67
H30	0.93	R5	0.56	0.59	0.71	0.72	0.62
H31	0.95	R6	0.48	0.53	0.67	0.68	0.56
		R7	0.40	0.46	0.63	0.65	0.51
		R8	0.32	0.40	0.59	0.62	0.46
		R9	0.24	0.34	0.56	0.59	0.41
		R10	0.16	0.28	0.53	0.57	0.37
		R11	0.08	0.22	0.49	0.54	0.33
		R12	0.00	0.17	0.47	0.52	0.29
		R13	-0.08	0.11	0.44	0.50	0.25
		R14	-0.16	0.06	0.41	0.48	0.21
		R15	-0.24	0.01	0.39	0.46	0.18
		R16	-0.31	-0.05	0.37	0.44	0.15
		R17	-0.39	-0.10	0.35	0.42	0.11
		R18	-0.47	-0.15	0.33	0.41	0.08
		R19	-0.55	-0.19	0.31	0.39	0.05
		R20	-0.63	-0.24	0.29	0.38	0.03
		R21	-0.71	-0.29	0.27	0.37	0.00
		式	$y=ax+b$	$y=a*\ln(x)+b$	$y=(e^{ax})^b$	$y=(x^a)^b$	$y=(a/x)+b$
		a=	-0.079	-2.334	-0.06	-1.788	68.794
		b=	3.32	8.89	5.79	414.29	-1.35
		r=	-0.478	-0.487	-0.389	-0.398	0.497
		r ² =	0.228	0.238	0.151	0.159	0.247
		採否				採用	

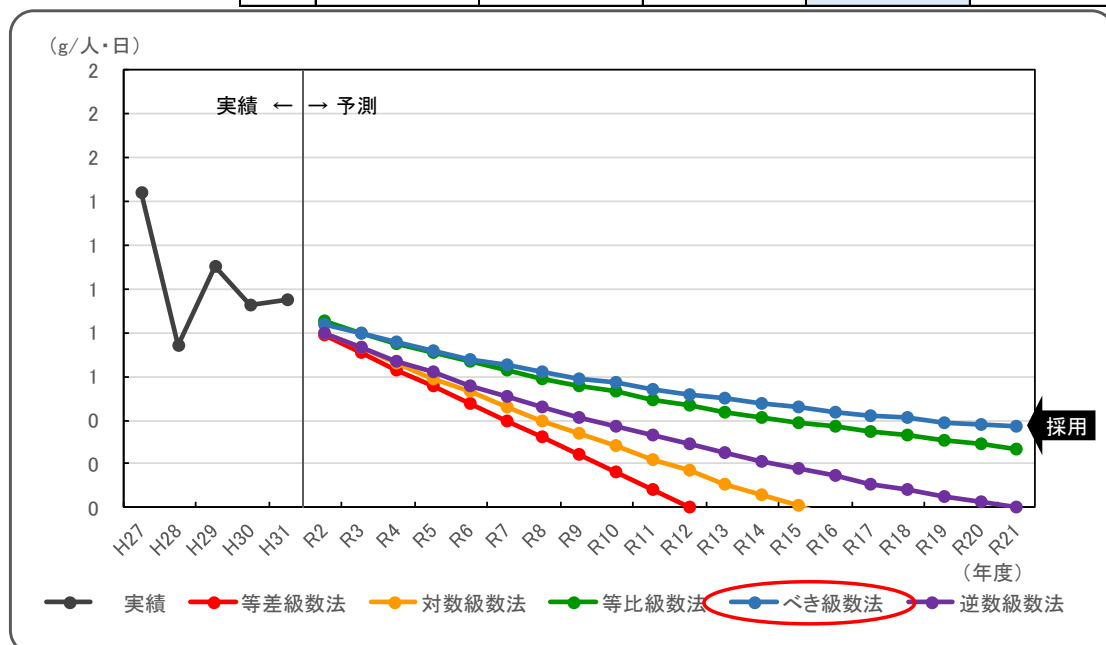


図 3-19 上尾市家庭系粗大ごみ推計結果

(t/日)

年度	実績	年度	推計結果				
			等差級数法	対数級数法	等比級数法	べき級数法	逆数級数法
H27	19.94	R2	20.28	20.11	20.16	19.78	19.95
H28	15.97	R3	20.92	20.65	20.81	20.32	20.41
H29	16.17	R4	21.56	21.17	21.49	20.85	20.83
H30	17.32	R5	22.20	21.68	22.19	21.39	21.23
H31	22.45	R6	22.83	22.17	22.91	21.92	21.61
		R7	23.47	22.65	23.66	22.44	21.97
		R8	24.11	23.12	24.43	22.97	22.31
		R9	24.74	23.57	25.22	23.50	22.63
		R10	25.38	24.01	26.04	24.02	22.94
		R11	26.02	24.44	26.89	24.54	23.23
		R12	26.65	24.87	27.76	25.06	23.50
		R13	27.29	25.28	28.66	25.58	23.77
		R14	27.93	25.68	29.60	26.10	24.02
		R15	28.57	26.07	30.56	26.61	24.26
		R16	29.20	26.46	31.55	27.13	24.49
		R17	29.84	26.83	32.58	27.64	24.71
		R18	30.48	27.20	33.64	28.15	24.93
		R19	31.11	27.56	34.73	28.66	25.13
		R20	31.75	27.91	35.86	29.17	25.32
		R21	32.39	28.26	37.03	29.67	25.51
		式	$y=ax+b$	$y=a*\ln(x)+b$	$y=(e^{ax})^b$	$y=(x^a)^b$	$y=(a/x)+b$
		a=	0.637	17.483	0.032	0.87	-477.344
		b=	-0.1	-40.48	7.24	0.97	34.87
		r=	0.363	0.344	0.343	0.324	-0.325
		r ² =	0.132	0.118	0.118	0.105	0.106
		採否					採用

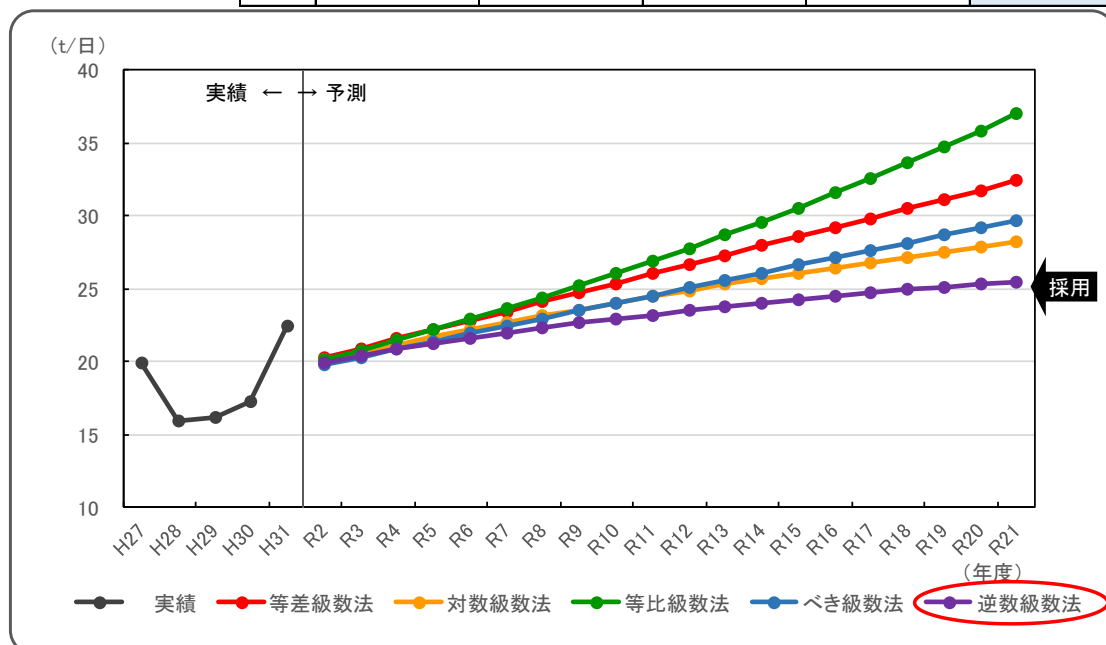


図 3-20 上尾市事業系ごみ推計結果

上尾市の将来ごみ排出量を図 3-21 に示す。

「上尾市地域創生長期ビジョン」の将来目指すべき人口に基づき算出すると、上尾市の人口は減少に転じ、令和 15 年には 216,762 人になると見込まれる。

家庭系ごみは、平成 31 年度で約 50,000 t であるが、人口に比例して減少し、令和 15 年度には約 47,501 t になると見込まれる（6%減）。対して事業系ごみは、平成 31 年度で約 8,200 t であるが、令和 15 年度には約 8,900 t に増加すると見込まれる（8%増）。これは平成 29～31 年度にかけて増加した傾向が推計に反映されたものであり、今後の動向を注視する必要がある。

なお、将来ごみ排出量の詳細は資料編に示す。

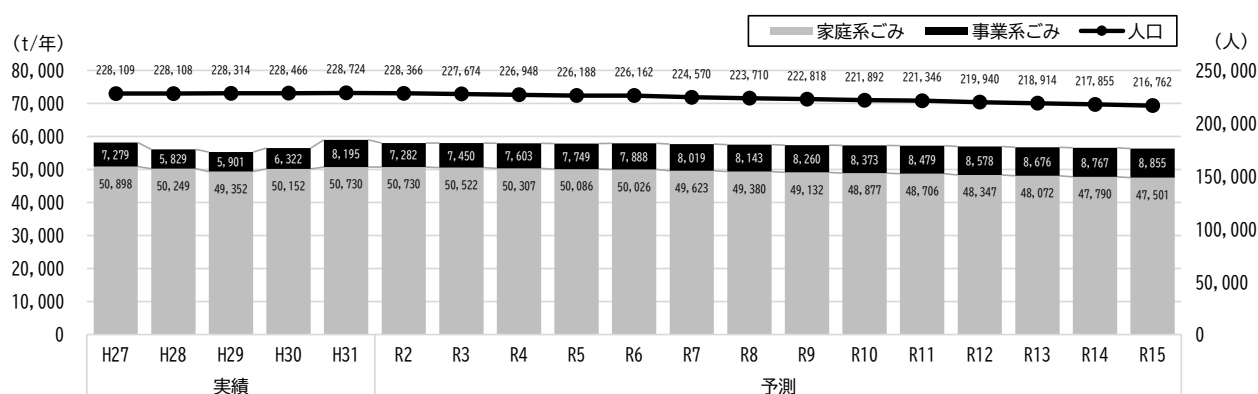


図 3-21 上尾市の将来ごみ排出量

なお、環境省が、容器包装の使用及び排出の実態を把握するとともに、容器包装リサイクル法の運用に必要な各種係数の算定の根拠資料を作成することを目的として実施している「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査（令和元年度）」（表 3-16）では、集積所に排出される家庭系ごみのうち 8.1%がプラスチック製容器包装（トレイ含む、ペットボトル除く）であることから、これに当てはめると、上尾市では平成 31 年度で約 4,100 t 程度のプラスチック製容器包装が排出されていると推定される。

表 3-16 令和元年度 8 都市平均組成（湿重量比率：％）

組成分類項目		8都市平均
発泡スチロール	(1)白色トレイ	0.10%
トレイ	(2)白色トレイ以外	0.10%
その他のプラスチック製容器包装	(1)PET以外のプラスチックボトル	1.50%
	(2)バック・カップ・弁当容器	2.80%
	(3)複合アルミ箔	0.60%
	(4)商品の袋・包装(アルミなし)	1.80%
	(5)販売店の袋・包装	0.10%
	(6)販売店のレジ袋	0.70%
	(7)ラップ・ネット	0.10%
	(8)緩衝材・詰め物	0.00%
	(9)その他の容器包装・梱包材	0.30%
容器包装プラスチック計		8.10%

出典：環境省,“容器包装廃棄物の使用・排出実態調査の概要”,令和元年度

3) 伊奈町の将来ごみ排出量

伊奈町における家庭系ごみ（粗大ごみを除く）、事業系ごみ（粗大ごみを除く）、粗大ごみ（家庭系及び事業系）の推計結果をつぎに示す。

■将来人口

「伊奈町まち・ひと・しごと・創生総合戦略」における将来推計人口を採用する。

■家庭系ごみ（粗大ごみ除く）

伊奈町家庭系ごみ（粗大ごみ除く）原単位は、過去 5 年間では、ほぼ横ばいで推移しており、推計結果はすべての推計式において微減している。このうち、相関係数が最も高く、最も緩やかな減少傾向を示す「逆数級数法」による推計値を採用する。（図 3-22 参照）

■事業系ごみ（粗大ごみ除く）

伊奈町事業系ごみ（粗大ごみ除く）原単位は、過去 5 年間では、ほぼ横ばいで推移しており、推計結果はすべての推計式において微減している。このうち、相関係数が最も高く、最も緩やかな減少傾向を示す「逆数級数法」による推計値を採用する。（図 3-23 参照）

■粗大ごみ（家庭系及び事業系）

伊奈町粗大ごみ原単位は、平成 27 年度がやや少なく、平成 31 年度がやや多いため過去 5 年間ではほぼ横ばい～増加傾向で推移しており、推計結果はすべての推計式において増加している。このうち、最も緩やかな増加傾向を示す「逆数級数法」による推計値を採用する。（図 3-24 参照）

(単位:g/人・日)

年度	実績	年度	推計結果				
			等差級数法	対数級数法	等比級数法	べき級数法	逆数級数法
H27	624.06	R2	607.30	607.38	615.75	607.24	607.46
H28	610.21	R3	605.17	605.44	613.90	605.34	605.69
H29	609.57	R4	603.05	603.55	612.06	603.50	604.02
H30	611.79	R5	600.93	601.73	610.23	601.71	602.45
H31	612.66	R6	598.81	599.95	608.40	599.99	600.97
		R7	596.69	598.22	606.58	598.31	599.56
		R8	594.56	596.54	604.76	596.69	598.24
		R9	592.44	594.90	602.95	595.11	596.97
		R10	590.32	593.30	601.15	593.57	595.78
		R11	588.20	591.75	599.35	592.08	594.64
		R12	586.08	590.23	597.55	590.63	593.55
		R13	583.95	588.74	595.76	589.21	592.51
		R14	581.83	587.29	593.98	587.83	591.53
		R15	579.71	585.88	592.20	586.49	590.58
		R16	577.59	584.49	590.42	585.17	589.68
		R17	575.47	583.13	588.65	583.89	588.81
		R18	573.34	581.81	586.89	582.64	587.99
		R19	571.22	580.51	585.13	581.41	587.19
		R20	569.10	579.23	583.38	580.22	586.43
		R21	566.98	577.98	581.63	579.05	585.70
		式	$y=ax+b$	$y=a*LN(x)+b$	$y=(e^{ax})*b$	$y=(x^a)*b$	$y=(a/x)+b$
		a=	-2.122	-63.064	-0.003	-0.102	1869.416
		b=	675.2	825.94	677.79	864.74	549.04
		r=	-0.565	-0.579	-0.563	-0.578	0.594
		r^2=	0.319	0.336	0.317	0.334	0.353
		採否					採用

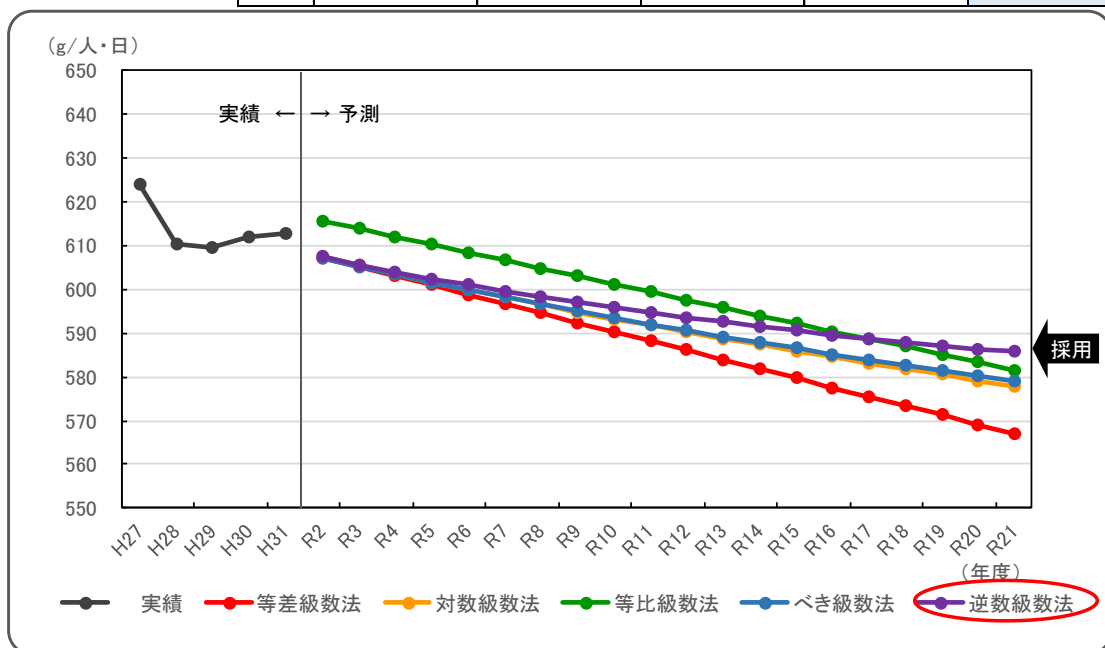


図 3-22 伊奈町家庭系ごみ（粗大ごみを除く）推計結果

(単位:g/人・日)

年度	実績	年度	推計結果				
			等差級数法	対数級数法	等比級数法	べき級数法	逆数級数法
H27	36.03	R2	40.63	40.49	40.42	40.51	40.35
H28	36.95	R3	41.63	41.37	41.48	41.46	41.13
H29	36.71	R4	42.63	42.23	42.58	42.40	41.86
H30	37.89	R5	43.63	43.06	43.70	43.33	42.56
H31	40.56	R6	44.63	43.87	44.85	44.26	43.21
		R7	45.63	44.66	46.03	45.18	43.83
		R8	46.63	45.42	47.24	46.10	44.41
		R9	47.63	46.17	48.49	47.01	44.96
		R10	48.63	46.90	49.77	47.91	45.49
		R11	49.63	47.61	51.08	48.81	45.99
		R12	50.63	48.30	52.42	49.70	46.47
		R13	51.63	48.97	53.80	50.59	46.93
		R14	52.63	49.63	55.22	51.47	47.36
		R15	53.63	50.28	56.67	52.35	47.78
		R16	54.63	50.91	58.17	53.22	48.17
		R17	55.63	51.53	59.70	54.09	48.55
		R18	56.63	52.13	61.27	54.95	48.92
		R19	57.63	52.72	62.89	55.81	49.27
		R20	58.63	53.30	64.54	56.66	49.60
		R21	59.63	53.87	66.24	57.51	49.93
式			$y=ax+b$	$y=a*LN(x)+b$	$y=(e^{ax})*b$	$y=(x^a)*b$	$y=(a/x)+b$
a=			1	28.707	0.026	0.752	-822.317
b=			8.63	-59	17.59	2.99	66.05
r=			0.894	0.886	0.899	0.891	-0.878
r^2=			0.799	0.785	0.808	0.794	0.771
採否							採用

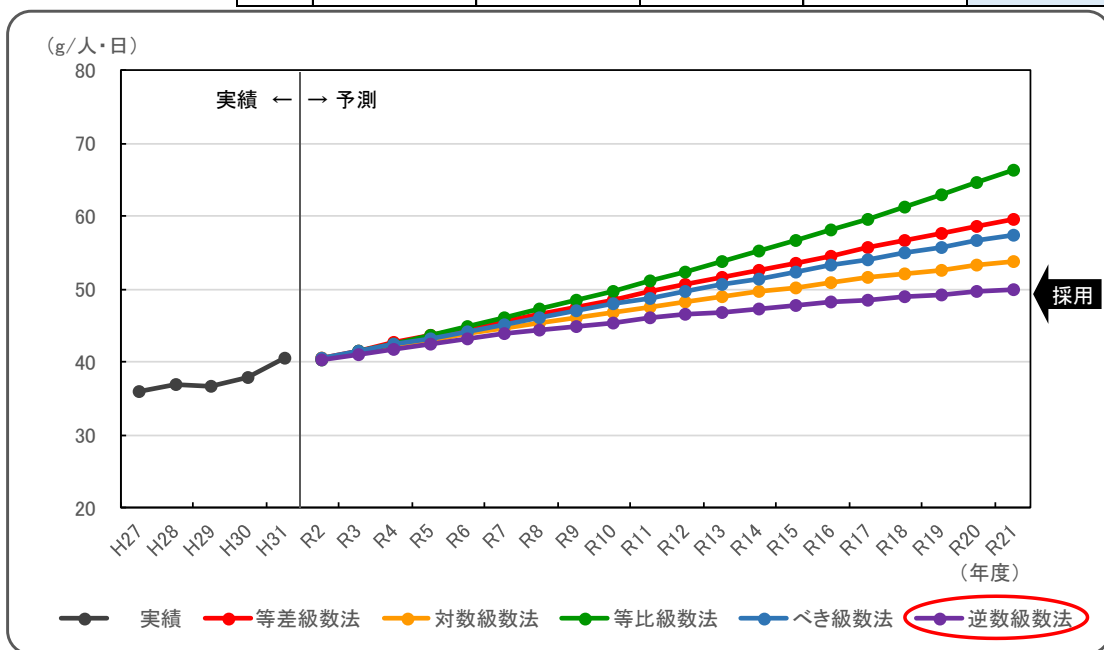


図 3-23 伊奈町粗大ごみ推計結果

(単位:t/日)

年度	実績	年度	推計結果				
			等差級数法	対数級数法	等比級数法	べき級数法	逆数級数法
H27	9.02	R2	7.94	7.96	7.99	7.97	7.97
H28	8.40	R3	7.78	7.81	7.84	7.83	7.84
H29	8.14	R4	7.61	7.66	7.69	7.70	7.71
H30	8.46	R5	7.45	7.53	7.54	7.58	7.59
H31	8.17	R6	7.29	7.39	7.40	7.46	7.48
		R7	7.12	7.26	7.26	7.35	7.38
		R8	6.96	7.13	7.13	7.24	7.28
		R9	6.79	7.00	6.99	7.13	7.18
		R10	6.63	6.88	6.86	7.03	7.09
		R11	6.47	6.76	6.73	6.94	7.00
		R12	6.30	6.65	6.60	6.84	6.92
		R13	6.14	6.53	6.48	6.75	6.85
		R14	5.97	6.42	6.36	6.67	6.77
		R15	5.81	6.32	6.24	6.58	6.70
		R16	5.65	6.21	6.12	6.50	6.63
		R17	5.48	6.11	6.01	6.42	6.57
		R18	5.32	6.01	5.89	6.35	6.50
		R19	5.15	5.91	5.78	6.28	6.44
		R20	4.99	5.81	5.67	6.21	6.39
		R21	4.83	5.71	5.57	6.14	6.33
式			$y=ax+b$	$y=a*\ln(x)+b$	$y=(e^{ax})*b$	$y=(x^a)*b$	$y=(a/x)+b$
a=			-0.164	-4.811	-0.019	-0.56	140.831
b=			13.19	24.63	14.67	55.49	3.57
r=			-0.732	-0.742	-0.731	-0.741	0.752
r^2=			0.537	0.551	0.535	0.549	0.565
採否							採用

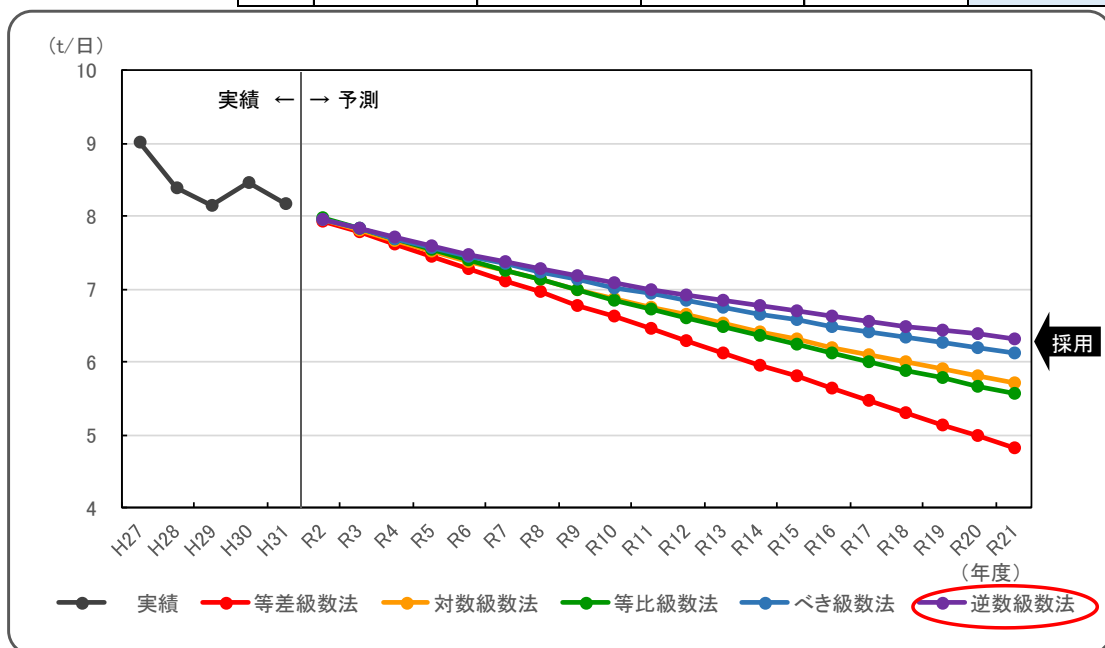


図 3-24 伊奈町事業系ごみ推計結果

伊奈町の将来ごみ排出量を図 3-25 に示す。

「伊奈町まち・ひと・しごと・創生総合戦略」に基づくと、伊奈町の人口は増加を続け、令和 15 年度には、約 48,208 人になると見込まれる。

家庭系ごみは、平成 31 年度で約 10,600 t であるが、人口に比例して微増し、令和 15 年度には約 11,000 t になると見込まれる（5%増）。対して事業系ごみは、平成 31 年度で約 3,100 t であるが、令和 15 年度には約 2,600 t に減少すると見込まれる（17%減）。

なお、将来ごみ排出量の詳細は資料編に示す。

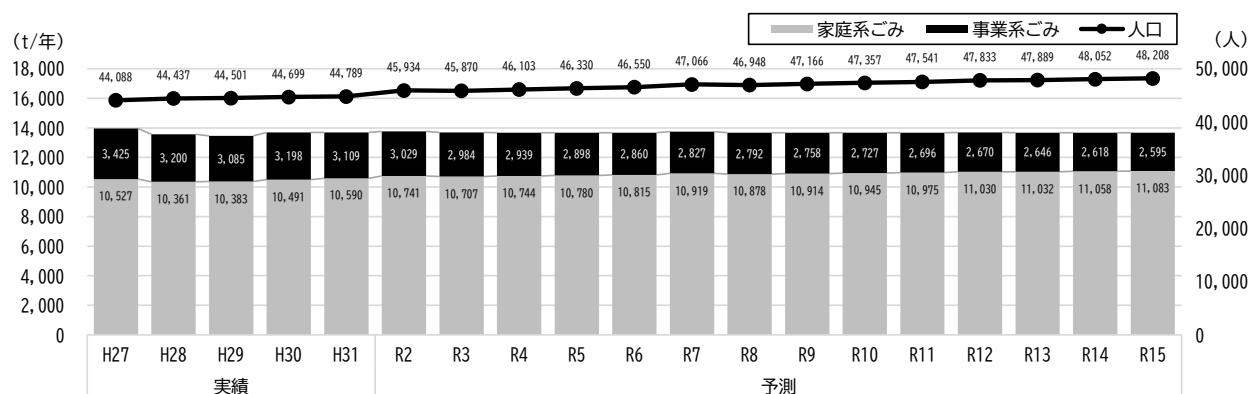


図 3-25 伊奈町の将来ごみ排出量

4) 上位計画に示す減量化目標の達成状況

(1) 上尾市一般廃棄物処理基本計画（平成 27 年度策定）における目標

上尾市では、平成 27 年度に「上尾市一般廃棄物処理基本計画」を策定しており、当該計画では、基準年を平成 26 年度、目標年を平成 37 年度（令和 7 年度）、中間年を平成 32 年度（令和 2 年度）としており、目標を以下のように設定している。

目 標

可燃物の総排出量を目標年までに、基準年から 8,042 t 減らし 51,307 t、基準年比 86.5%とします。

中間年では 52,942 t、基準年度比 89.2%が目安となります。

表 3-17 上尾市一般廃棄物処理基本計画（平成 27 年度策定）における目標

項目	基準年 平成 26 年度	中間年 平成 32 年度 (令和 2 年度)	目標年 平成 37 年度 (令和 7 年度)
1 人 1 日あたりの家庭系ごみ 可燃物 (g/人・日)	545	534 基準年比 98.0%	525 基準年比 96.3%
家庭系ごみ可燃物 (t/年)	45,332	44,166 基準年比 97.4%	42,531 基準年比 93.8%
事業系ごみ可燃物 (t/年)	14,000	8,776 基準年比 62.7%	8,776 基準年比 62.7%
【目標】 可燃ごみの総排出量 (t/年)	59,331	52,942 基準年比 89.2%	51,307 基準年比 86.5%

(2) 上尾市における目標の達成状況

上尾市一般廃棄物処理基本計画における目標の達成状況について、図 3-26～図 3-29 に示すとおりである。

1 人 1 日当たりの家庭系ごみ可燃物、事業系ごみ可燃物、可燃系ごみ総排出量は、いずれも平成 31 年度において目標値を下回っている状況にある。令和 7 年度（目標年次）においては、1 人 1 日当たりの家庭系ごみ可燃物推計値が目標を上回ると見込まれるが、事業系ごみ可燃物は目標以下となる見込みであり、可燃系ごみ総排出量は目標以下となる見込みである。

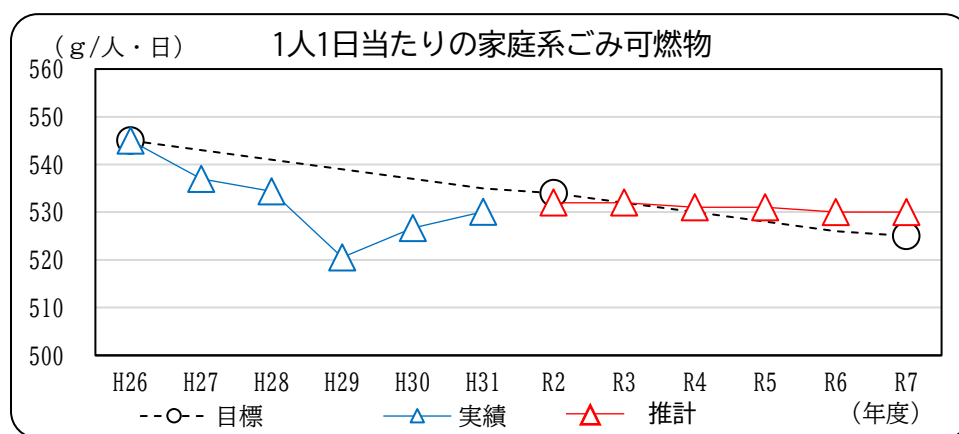


図 3-26 1 人 1 日当たりの家庭系ごみ可燃物の目標の達成状況

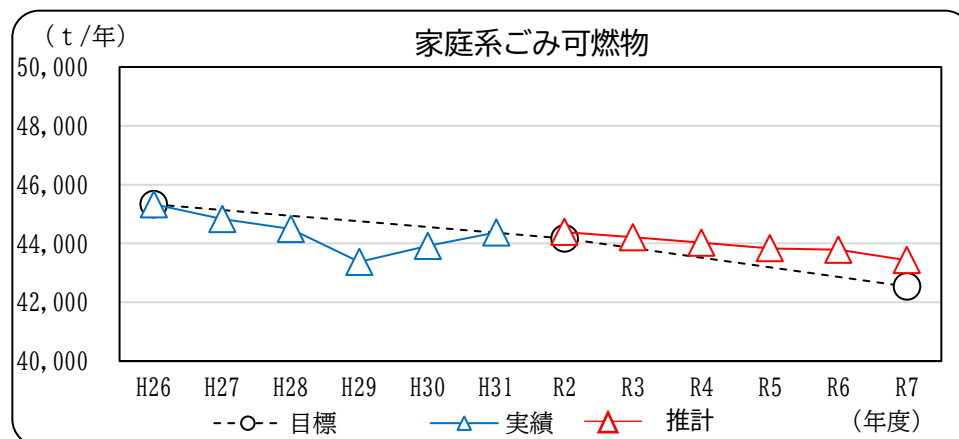


図 3-27 家庭系ごみ可燃物の目標の達成状況

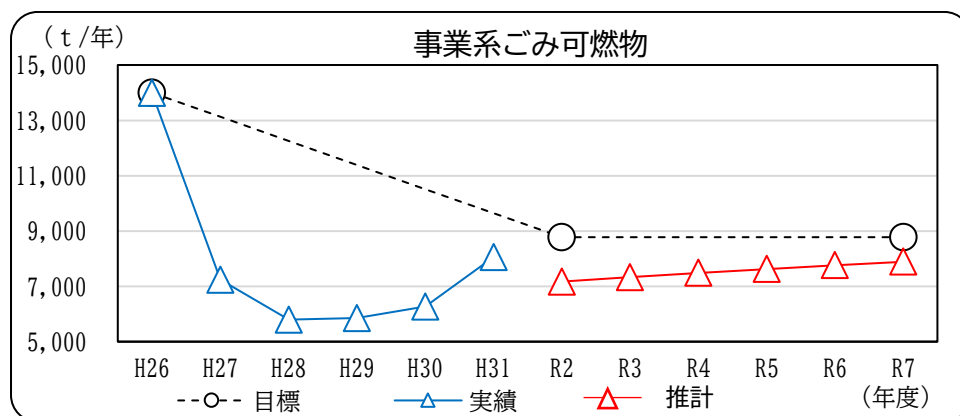


図 3-28 事業系ごみ可燃物の目標の達成状況

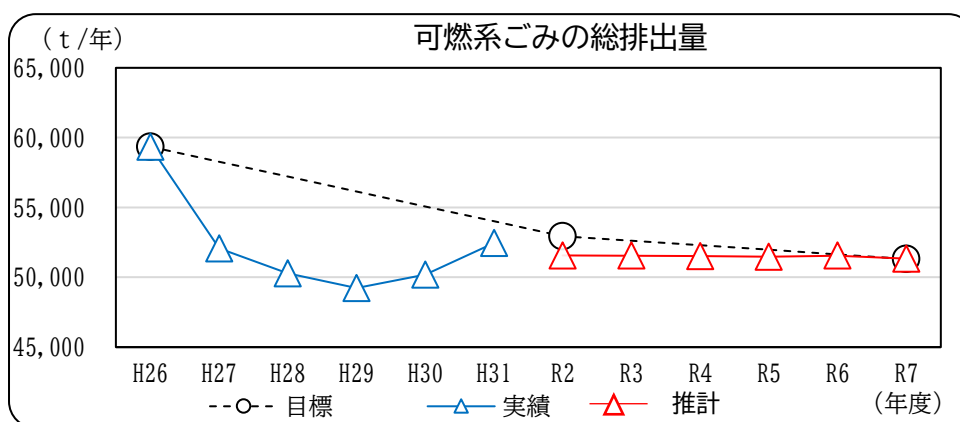


図 3-29 可燃系ごみの目標の達成状況

(3) 伊奈町一般廃棄物処理基本計画（平成 26 年度策定）における目標

伊奈町では、平成 26 年度に「伊奈町一般廃棄物処理計画」を策定しており、当該計画では、基準年度を平成 25 年度、中間目標年度を平成 31 年度（令和元年度）、目標年度を平成 36 年度（令和 6 年度）としており、目標を以下のように設定している。

表 3-18 伊奈町一般廃棄物処理基本計画（平成 26 年度策定）における目標

項目	基準年 平成 25 年度	中間年 平成 31 年度 (令和元年度)	目標年 平成 36 年度 (令和 6 年度)
1 人 1 日当たり排出量 (g/人・日)	854	820	800
人口 (人)	43,879	45,600	47,000
1 人年間排出量 (kg/年)	312	300	291
年間排出量 (t/年)	13,681	13,681	13,681

(4) 目標の達成状況

伊奈町一般廃棄物処理基本計画における目標の達成状況について、図 3-30～図 3-33 に示すとおりである。

1 人 1 日当たり排出量、1 人年間排出量は、ともに平成 31 年度における目標値を上回っている状況にある。ただし、一般廃棄物処理基本計画で将来予測された人口より、実績は増加したことから年間排出量は微増している状況にある。令和 6 年度（目標年次）においては、1 人 1 日当たり排出量及び 1 人年間排出量は目標をやや上回ると見込まれるが、人口の伸びが目標を下回ると見込まれることから、年間排出量は目標以下となる見込みである。

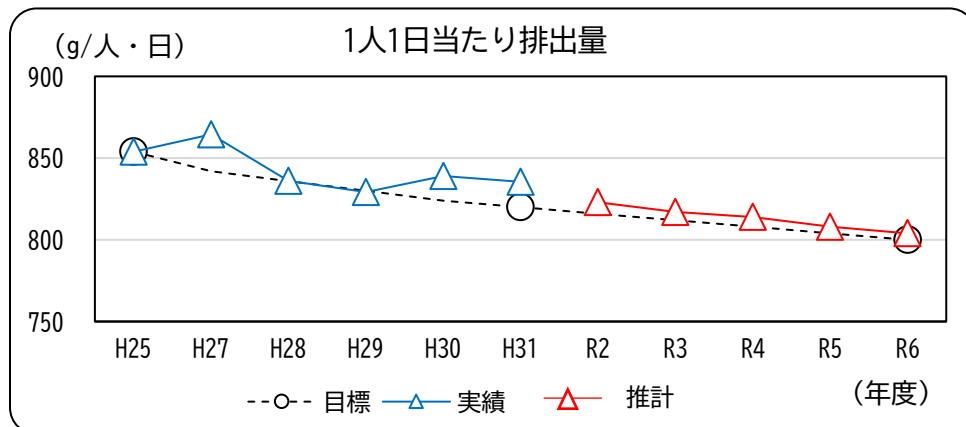


図 3-30 1 人 1 日当たり排出量の目標の達成状況

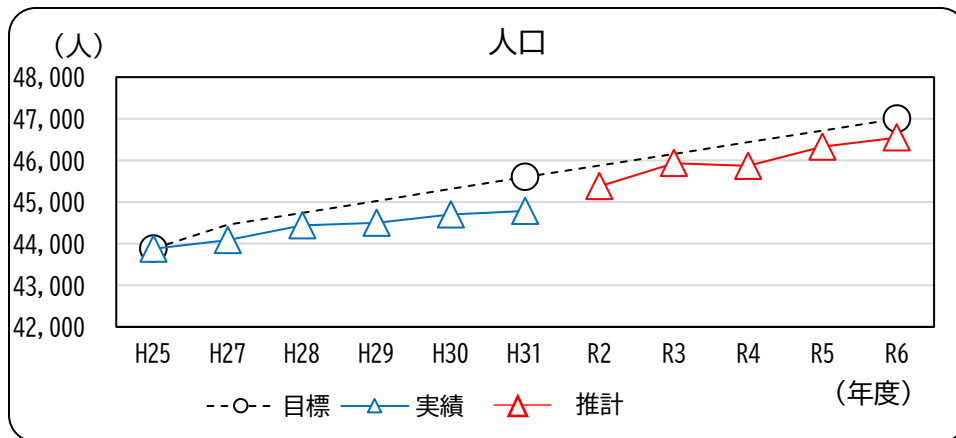


図 3-31 人口の目標の達成状況

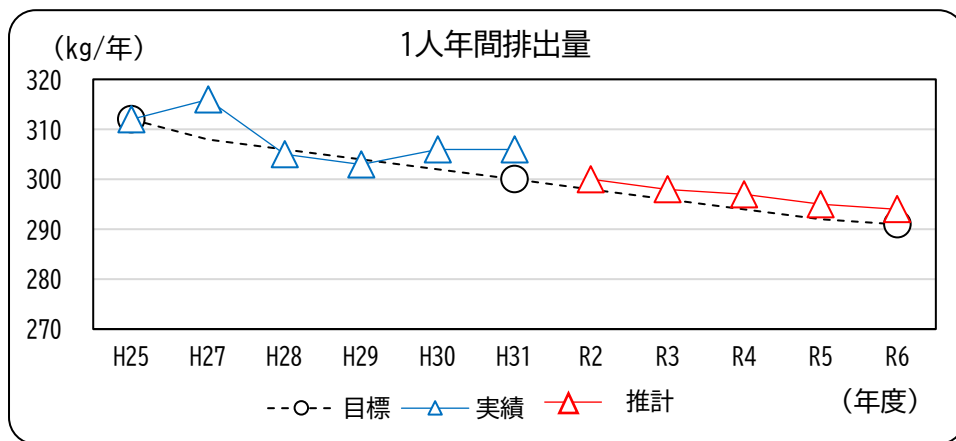


図 3-32 1人年間排出量の目標の達成状況

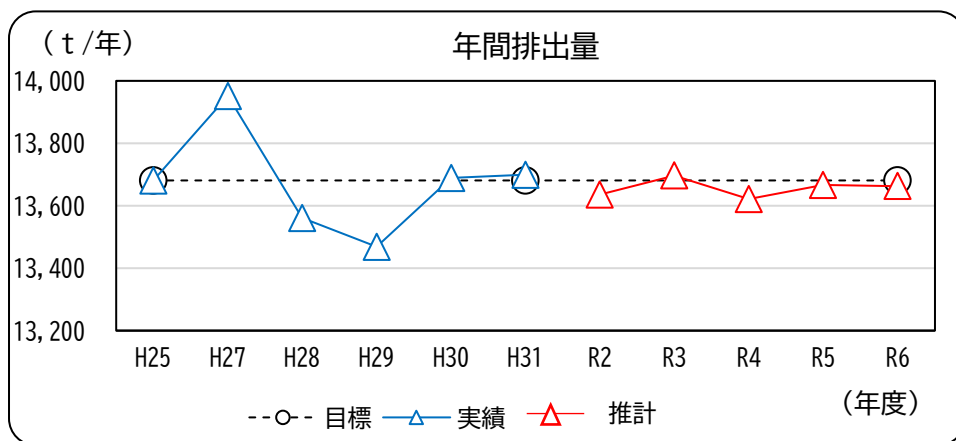


図 3-33 年間排出量の目標の達成状況

第4章 ごみ処理における社会情勢について

1. プラスチックごみの取り扱い

1) 国の方向性

(1) 循環型社会形成推進基本法

循環型社会形成推進基本法では、処理の優先順位を初めて法定化し、優先順位の高い順に①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正処分とされている。まずは①～③における3Rを推進し、やむを得ず焼却処理する場合は熱回収（④）を行うものとされ、プラスチックごみの取り扱いを検討するうえでも基本となる考え方である。

(2) プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

国は、令和元年5月に、循環型社会形成推進基本法に基づき「プラスチック資源循環戦略」を発表した。基本原則を「3R+Renewable（持続可能な資源）」とし、重点戦略を「実効的な①資源循環、②海洋プラ対策、③国際展開、④基盤整備」としている。

また、G7「海洋プラスチック憲章」を上回る数値目標を定めたマイルストーン（表4-1）が提示された。

表4-1 プラスチック資源循環戦略のマイルストーン

プラスチック資源循環戦略のマイルストーン	
リデュース	➤ 2030年までにワンウェイプラスチックを累積25%排出抑制
リユース・リサイクル	➤ 2025年までにリユース・リサイクル可能なデザイン ➤ 2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル ➤ 2035年までに使用済みプラスチックを100%リユース・リサイクルなどにより、有効利用
再生利用・ バイオマスプラスチック	➤ 2030年までに再生利用を倍増 ➤ 2030年までにバイオマスプラスチック約200万トン導入

出典：環境省，“プラスチック資源循環戦略”，令和元年5月

さらに、令和3年6月には、プラスチック資源循環促進法が公布され、令和4年に施行される予定である。法では、多様な物品に使用されているプラスチックに関し包括的に資源循環体制を強化し、製品の設計からプラスチック廃棄物の処理までに関わるあらゆる主体におけるプラスチック資源循環等の取組（3R+Renewable）を促進するための措置を講じることを示している。

これに基づき、容器包装プラスチックとプラスチック製品の一括回収や、市町村とリサイクル事業者における中間処理の一体的実施など、大きな動きが予想されるため、今後国で策定される予定の分別収集の手引きを基にプラスチックごみの分別のあり方を検討し、施設

整備基本構想及び施設整備基本計画に反映していく必要がある。

(市区町村の分別収集・再商品化の促進)

- ・プラスチック資源の分別収集を促進するため、容器包装リサイクル法ルートを活用した再商品化を可能にする。
- ・市区町村と再商品化事業者が連携して行う再商品化計画を作成する。
主務大臣が認定した場合に、市区町村による選別、梱包等を省略して再商品化事業者が実施することを可能にする。

抜粋：環境省，”【概要】プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律案”

2) 県内動向

(1) 埼玉県内におけるプラスチックごみに関する取組経緯

埼玉県では、プラスチック問題について多角的に協議し、講じるべき対策を検討するため、関連業者（プラスチック製品製造業者、流通・小売業者、河川環境保全団体、助成団体）等で構成する「埼玉県プラスチック問題対策協議会」を設置している。平成 31 年度の計 2 回の会議では、製造・流通・販売段階の取組から、市町村での回収・資源化まで幅広く議論されているが、サーマルリサイクルについては言及されていない。

また、県内でのプラスチックごみの処理状況は図 4-1 に示すとおり、資源化が約 6 割を占めている。さらに自治体ごとのプラスチックごみの処理状況とリサイクル率を表 4-2 のとおり比較すると、リサイクル率が高い自治体ほどプラスチックごみを資源化している自治体が多いことが言える。

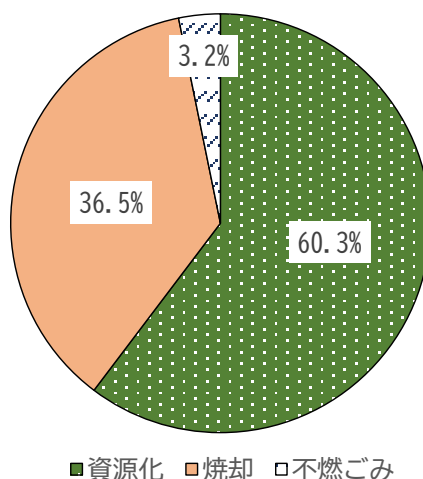


図 4-1 埼玉県内のプラスチックごみの処理状況（平成 31 年度）

出典：環境省，”一般廃棄物処理事業実態調査”，平成 31 年度

表 4-2 埼玉県内のプラスチックごみの処理状況（リサイクル率の高い順）

自治体名	プラスチックごみの 処理方法※1	リサイクル率※2 (%)	自治体名	プラスチックごみの 処理方法※1	リサイクル率※2 (%)
日高市※3	焼却（原料・燃料化）	99.7	小鹿野町	焼却	22.7
宮代町	資源化	38.0	滑川町	資源化	22.7
加須市	資源化	37.1	寄居町	焼却	22.6
川島町	資源化	35.7	深谷市	焼却	22.5
朝霞市	資源化	33.4	川口市	資源化	22.4
狭山市	資源化	32.1	さいたま市	資源化	22.3
桶川市	資源化	31.6	幸手市	資源化	21.8
北本市	資源化	31.0	入間市	資源化	21.7
飯能市	資源化	30.8	杉戸町	資源化	21.6
久喜市	資源化	30.2	春日部市	焼却	21.5
所沢市	資源化	29.2	蕨市	資源化	21.4
志木市	資源化	29.1	熊谷市	焼却	20.4
吉見町	資源化	27.8	東松山市	資源化	20.4
ふじみ野市	資源化	27.7	行田市	燃やさないごみ	20.2
小川町	資源化	27.6	吉川市	焼却	19.2
横瀬町	焼却	27.5	越生町	資源化	19.2
ときがわ町	資源化	27.1	戸田市	資源化	19.1
坂戸市	資源化	27.0	草加市	焼却	19.1
和光市	資源化	26.4	鳩山町	資源化	19.1
鴻巣市	資源化	26.1	上尾市	焼却	18.8
富士見市	資源化	25.6	上里町	焼却	18.4
新座市	資源化	25.5	越谷市	焼却	17.7
東秩父村	資源化	24.7	本庄市	焼却	17.5
長瀨町	焼却	24.2	伊奈町	資源化	17.4
三芳町	資源化	24.0	三郷市	焼却	17.1
嵐山町	資源化	23.7	八潮市	焼却	15.4
蓮田市	焼却	23.6	毛呂山町	資源化	15.1
羽生市	不燃ごみ	23.5	神川町	焼却	14.4
川越市	資源化	23.3	松伏町	焼却	14.4
白岡市	焼却	23.3	美里町	焼却	14.4
皆野町	焼却	23.1	鶴ヶ島市	資源化	14.2
秩父市	焼却	22.9			

※1：各市町村のごみカレンダー、一般廃棄物処理基本計画（令和２年度現在）

※2：環境省，“一般廃棄物処理事業実態調査”，平成31年度

※3：日高市は、可燃ごみ（燃えるもの、プラスチック類、ガラス、セトモノ）を民間資源化処理施設にてセメント原料・燃料化している。

（2）埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォームによる実証実験

埼玉県では令和３年４月に「埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム」を設置し、家庭から出るプラスチックごみの回収実証試験を行い、プラスチックごみの種類や性状等を調査した。

今回の試験結果を参考にしながら、今後もプラスチック資源循環の実証試験を進めていくとしている。

3) プラスチック類のリサイクル技術

プラスチック類のリサイクル技術としてマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリサイクルが挙げられる。それぞれについて、一般財団法人環境イノベーション情報機構では次のとおり説明している。

(1)マテリアルリサイクル (material recycle)

材料再生、再資源化、再生利用、ごみを原料として再利用すること、日本語訳（直訳・意訳）で「材料リサイクル」「材料再生」「再資源化」「再生利用」などといわれることもある。具体的には、使用済み製品や生産工程から出るごみなどを回収し、利用しやすいように処理して、新しい製品の材料もしくは原料として使うことを指す。

原料に戻して再生利用する場合、単一素材化が基本的な条件となり、分別や異物除去の徹底が必須となる。プラスチックや金属では、再資源化や再商品化を促進するために、種類の判別を容易にするためリサイクルマークが製品・容器などに表示されている。

廃棄物として使用済みプラスチックがただで入手できることを前提としても、再生コストのほうがバージン材料価格よりも高くなるとリサイクルが成立しなくなる。

(2)ケミカルリサイクル (chemical recycle)

廃プラスチック類を化学的に分解して使用したり、油化やガス化して石油化学原料として再利用する行為を示す。

プラスチックは一般に空気（酸素）を遮断した状態で 200～500℃程度に加熱すると熱分解し、その種類によって異なるガスやオイルが生じる。ポリスチレンはそれ自身が分解生成油に溶解するため加熱するだけで、比較的容易に科学的に分解したり、燃料油に転換することが可能である。

炭化水素（石油や天然ガスなど）をエネルギー源として利用している今日のエネルギー事情では、ケミカルリサイクルの製品は燃料価格でしか評価されないため、いかに安いコストで化学原料化できるかが重要となってくる。

(3)サーマルリサイクル (thermal recycle)

廃プラスチックを含む可燃性廃棄物を焼却炉で焼却した際に発生する熱を暖房に利用したり、発電に活用したりするものである。混合プラスチックを対象とする場合はサーマルリサイクルが現実的な手段となる。埋立処理などの最終処分の前工程として容積を縮減するための焼却処理とは同一視しない。

熱利用の場合はその需要施設を焼却設備の近傍に設置しなければならないという制約が生じるが、発電によるエネルギー回収では、需要施設の立地上の制限がなくなり有効な手段である。（ここでは、ごみ焼却設備に直接発電設備を設けることを直接ごみ発電という）

直接ごみ発電は、大規模設備にしないとエネルギー回収のメリットを享受できない。大都

市近郊の場合には直接ごみ発電に適した条件を備えている。中小都市の場合は、各自治体の収集区域内のごみ排出量では、効率の良い焼却設備はできない。

これに対応するために、適正な収集範囲において中間処理設備を設け、中間処理したごみを発電の燃料として使用することも検討されている。

4) プラスチック製容器包装について

(1) 容器包装リサイクル法の解説

家庭から排出されるごみの重量の約 2～3 割、容積で約 6 割を占める容器包装廃棄物について、リサイクルの促進等により、廃棄物の減量化を図るとともに、資源の有効利用を図るため、平成 7 年 6 月に制定され、平成 9 年 4 月から本格施行している。

(法律の所管は、環境省、経済産業省、財務省、厚生労働省及び農林水産省の 5 省共管。)

(2) 容器包装リサイクル法の仕組み

容器包装リサイクル法の特徴は、従来は市町村だけが全面的に責任を担っていた容器包装廃棄物の処理を、消費者は分別して排出し、市町村がこれを分別収集し、事業者（容器の製造事業者・容器包装を用いて中身の商品を販売する事業者）は再商品化（リサイクル）するという、3 者の役割分担が決められ、3 者が一体となって容器包装廃棄物の削減に取り組むことが義務づけられていることである。

これにより、廃棄物を減らせば経済的なメリットが、逆に廃棄物を増やせば経済的なデメリットが生じることになる。



出典：環境省, ” 容器包装リサイクル法とは”

https://www.env.go.jp/recycle/yoki/a_1_recycle/index.html

(3)容器包装リサイクル法の対象

容器包装リサイクル法は、容器（商品を入れるもの）、包装（商品を包むもの）（商品の容器及び包装自体が有償である場合を含む。）のうち、中身商品が消費されたり、中身商品と分離された際に不要になるものを「容器包装」と定義して、リサイクルの対象としている。

種類	識別表示	イメージ	リサイクル製品の例
金属	アルミ缶 		アルミ原料
	スチール缶 		製鉄原料
ガラス	無色ガラスびん(*) 茶色ガラスびん(*) その他の色のガラスびん(*)		ガラスびん原料 建築資材等
紙	飲料用 紙パック (アルミ不使用のもの) 		製紙原料
	段ボール製容器 		製紙原料
	紙製容器包装(*) (段ボール、 紙パック除く) 		製紙原料、 建築資材、 固形燃料等
プラスチック	PETボトル(*) (しょうゆ、飲料、 酒類、一部の調味料) 		プラスチック原料、 ポリエステル原料(繊維、シート、ボトル等)
	プラスチック製容器包装(*) (PETボトル以外除く) 		プラスチック原料、 化学原料・燃料等(プラスチック製品、熱分解油、高炉還元剤、コークス炉化学原料、合成ガス)

(*) 特定事業者にリサイクルが義務付けられているもの。

【出典】 環境省ホームページ http://www.env.go.jp/recycle/yoki/a_1_recycle/index.html

(4) プラスチック製容器包装のリサイクル状況（全国）

日本容器包装リサイクル協会が公表している、令和元年度における全国のプラスチック製容器包装のリサイクル状況は、下図のとおりである。

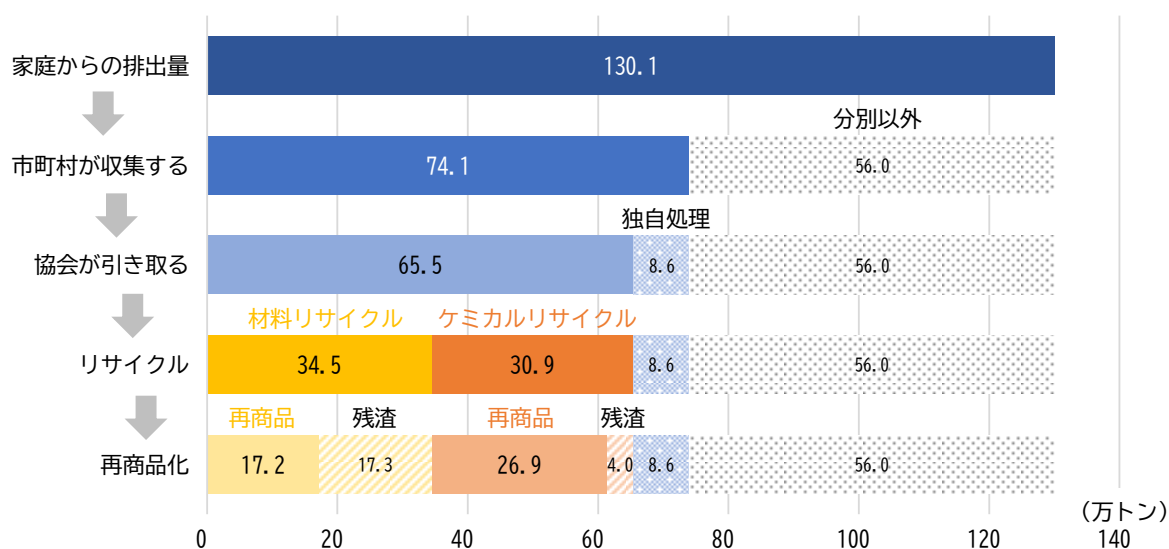
家庭からの排出量 130.1 万 t（100％）のうち、74.1 万 t（57％）が分別収集され、最終的に再商品化されるのは、材料リサイクルで 17.2 万 t（13％）、ケミカルリサイクルで 26.9 万 t（21％）となっている。



※残さには有価物は含まれません。

出典：日本容器包装リサイクル協会，“リサイクルのゆくえ プラスチック製容器包装”

<https://www.jcpra.or.jp/recycle/recycling/tabid/428/index.php>



※日本容器包装リサイクル協会データを元に作成

(5)伊奈町におけるプラスチック製容器包装の処理の流れとリサイクル状況

伊奈町クリーンセンターでは、分別収集したプラスチック製容器包装を選別し、圧縮・梱包したのち、指定法人ルートで資源化している。

平成 31 年度実績では、回収量 1,001.92 t（100％）のうち、選別後資源化量が 490.44 t（49％）、残渣量が 511.48 t（51％）となっている。



2. ごみ処理有料化について

1) 制度の概要

廃棄物処理法の基本方針※（平成 28 年 1 月 21 日改正版）においては、市町村の役割として

経済的インセンティブを活用した一般廃棄物の排出抑制や再生利用の推進、排出量に応じた負担の公平化及び住民の意識改革を進めるため、一般廃棄物処理の有料化の推進を図るべきである。

との記載が追加され、国全体の施策の方針として、ごみ処理の有料化を推進すべきことが明確化されている。

また、有料化とは、市町村がごみ処理についての手数料を徴収する行為を指す。したがって、指定のごみ袋で排出することを規定していても、ごみ袋料金に手数料が上乗せされていない場合は、有料化には当たらない（有料化を区別して「単純指定袋制度」と呼ぶ）。

※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

2) 有料化の効果と課題

有料化の効果と課題については、環境省「一般廃棄物処理有料化の手引き」（令和 3 年 4 月）によると以下のとおりである。

■効果

排出抑制や再生利用の推進

ごみ処理を有料化することにより、費用負担を軽減しようとするインセンティブ（動機付け）が生まれ、ごみ排出量の抑制が期待できる。なお、資源ごみの手数料を低額水準または無料とし、手数料の料金水準に差を設けることで、分別の促進及び資源回収量の増加が期待される。

公平性の確保

税収のみを財源として実施するごみ処理事業は、排出量の多い住民と少ない住民とでサービスに応じた費用負担に明確に差がつかない。排出量に応じて手数料を徴収する有料化を導入することで、費用負担の公平性がより確保できる。

住民や事業者の意識改革

有料化の導入により、ごみの排出機会や排出量に応じて費用負担が発生することになる。また、市町が住民や事業者に対し、ごみ処理費用等に関して説明を行う必要性が増大するため、住民や事業者が処理費用を意識し、廃棄物排出に係る意識改革につながることを期待される。

■課題

住民の負担増加

ごみ処理の有料化は家計や事業支出に負担を与えるものであり、減量すべきごみの品目や目標量、料金水準、免除のあり方等について慎重に検討する必要がある。

不法投棄や不適正排出の誘発

費用負担を逃れるための不法投棄や不適正排出を誘発する恐れがあるため、住民や事業者の受容性を考慮した料金水準を検討する必要がある。また、併せて、目的や効果も踏まえた丁寧な広報・周知が重要となる。

3) 有料化の状況

(1) 全国の状況

平成 30 年度における全国の有料化実施状況は、表 4-3 のとおりであり、埼玉県は全国平均と比較して有料化率が低いといえる。

表 4-3 家庭系可燃ごみの有料化を導入している地域別市区町村の数（平成 30 年度）

区分	都道府県名	全市区町村数 (A) 収集なしを除く	有料化市区町村数 (B)			有料化率 (B/A) (%)	区分別 有料化率 (%)
			排出量 単純従 量型	その他	計		
北海道	北海道	154	125	16	141	91.6%	91.6%
東北	青森県	40	20	—	20	50.0%	46.4%
	岩手県	32	1	—	1	3.1%	
	宮城県	35	11	—	11	31.4%	
	秋田県	24	13	1	14	58.3%	
	山形県	35	29	1	30	85.7%	
	福島県	56	27	—	27	48.2%	
関東	茨城県	44	15	2	17	38.6%	40.7%
	栃木県	25	14	—	14	56.0%	
	群馬県	35	14	2	16	45.7%	
	埼玉県	61	10	—	10	16.4%	
	千葉県	54	34	2	36	66.7%	
	東京都	62	27	1	28	45.2%	
	神奈川県	31	6	—	6	19.4%	
中部	新潟県	30	21	4	25	83.3%	63.6%
	富山県	15	10	—	10	66.7%	
	石川県	19	15	1	16	84.2%	
	福井県	17	5	1	6	35.3%	
	山梨県	27	8	1	9	33.3%	
	長野県	77	46	14	60	77.9%	
	岐阜県	42	30	7	37	88.1%	
	静岡県	35	17	—	17	48.6%	
	愛知県	54	18	3	21	38.9%	
近畿	三重県	29	9	—	9	31.0%	58.6%
	滋賀県	19	11	1	12	63.2%	
	京都府	25	11	2	13	52.0%	
	大阪府	39	12	10	22	56.4%	
	兵庫県	40	17	1	18	45.0%	
	奈良県	39	26	2	28	71.8%	
	和歌山県	29	25	2	27	93.1%	
中国	鳥取県	19	19	—	19	100.0%	79.4%
	島根県	19	18	1	19	100.0%	
	岡山県	27	20	1	21	77.8%	
	広島県	23	13	—	13	56.5%	
	山口県	19	12	1	13	68.4%	
四国	徳島県	23	15	1	16	69.6%	85.2%
	香川県	17	16	—	16	94.1%	
	愛媛県	20	14	3	17	85.0%	
	高知県	28	25	1	26	92.9%	
九州・沖縄	福岡県	58	54	1	55	94.8%	78.5%
	佐賀県	20	19	—	19	95.0%	
	長崎県	21	17	2	19	90.5%	
	熊本県	45	34	1	35	77.8%	
	大分県	18	16	1	17	94.4%	
	宮崎県	26	15	—	15	57.7%	
	鹿児島県	41	17	1	18	43.9%	
	沖縄県	41	33	1	34	82.9%	
	全国	1,689	984	89	1,073	63.5%	63.5%

出典：環境省，“令和 2 年度一般廃棄物会計基準改訂等業務報告書”，令和 3 年 3 月

第5章 広域化における課題について

両市町におけるごみ処理広域化に係る課題は次のとおりである。

1. 分別区分及び収集体制等の不一致について

両市町において下記のとおり分別区分・収集体制や名称に不一致があるため、対応については、第6章で検討する。

1) 分別区分や収集体制の統一

(1) プラスチック製容器包装

プラスチック製容器包装について、上尾市は「可燃ごみ」として収集して焼却処理しているが、伊奈町は「プラスチック製容器包装」として分別・収集して資源化している。

家庭系ごみでみると、伊奈町のプラスチック製容器包装は、平成31年度で888t、1人1日あたり54.2g分別されている。

一方、環境省が毎年実施している家庭ごみの組成調査「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」に示す構成比を用いると、上尾市の可燃ごみに含まれるプラスチック製容器包装の潜在量は4,103t、1人1日あたり49.14g（平成31年度）と推定される。

プラスチック製容器包装を分別することは、焼却処理量の減量、再資源化量・再資源化率の向上に寄与するが、焼却施設における焼却エネルギー源の減少、収集運搬及び処理コストの増大にもつながることから、多角的な指標で評価し、今後の分別のあり方を検討する必要がある。

なお、プラスチック資源循環促進法が令和4年4月に施行予定であり、国では家庭から排出される容器包装以外も含めたプラスチックの一括分別回収について検討が進められている。これを受けて、埼玉県では令和3年4月に「埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム」を設置し、家庭から出るプラスチックごみの回収実証試験を行うなど、プラスチックの資源循環を総合的に推進するための実証試験を進めている。分別区分や収集体制の統一にあたっては、県及び国の今後の動向を注視し、対応していく必要がある。

(2) ビン類・ガラス

ビン類について、上尾市は「ガラス」としてビン類、割れガラス、鏡を分別・収集し、ビン類はカレットとして再資源化しているほか、それ以外のガラスも再資源化¹している。

上尾市に対して、伊奈町は、ビン類を「透明ビン」「色付ビン」に分別・収集して、

¹カレットにならなかった物も一部は、砂にして地盤改良材などとして再利用している。

カレットとして資源化している。ガラスについては、「不燃ごみ」として収集し、最終処分を行っている。

以上のことより、ガラスについては、資源化するか、他の不燃ごみと合わせて選別して最終処分するかの違いがあり、今後の分別及び処理のあり方を検討する必要がある。

(3)牛乳パック

上尾市は「牛乳パック」を「紙類」から分けて拠点回収し、資源化している。対して、伊奈町は「古紙・古着」の収集の際に、ほかの紙類と分けて収集し、資源化している。

牛乳パックは、スーパーなど民間事業者においても拠点回収が進んでいる品目であり、家庭内でも畳んで収納しやすく、量も多くなく、現状の収集においても、施設を経由することはないので、収集運搬コストなどを考慮し、今後の分別区分及び収集体制のあり方を検討する。

(4)小型家電

小型家電について、上尾市は「小型家電」として集積所収集または拠点回収し、認定事業者に引き渡して有価物を回収している。対して、伊奈町は、「不燃ごみ」として回収し、その後、選別している。

「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」では、「市町村などが地域の実情を踏まえた様々な方法で回収し、適切にリサイクルできる者に引き渡すこと」と示されていることも踏まえ、統一の考え方や今後の回収のあり方などを検討する必要がある。

(5)その他

その他のごみについても、排出内容やルール、収集方法、収集回数に異なる部分がある場合は、統一の可否を含め検討する必要がある。

2) 名称の統一

分別区分を統一するにあたり、これまで分別していた住民が混乱をきたさないよう、また、新たに分別する住民が中身をわかりやすいような名称とする必要がある。しかし、ごみの区分によっては、ごみ処理施設を経由せず処分するものもあるので、すべてのごみの区分において、名称を統合する必要ないことにも留意する必要がある。

3) 特に注意を要する品目の取り扱いについて

全国的に、リチウムイオン電池を含む電化製品の混入による、収集運搬車両やごみ処理施設での火災事故が急増している。実際、西貝塚環境センターにおいても令和 2 年 10 月にリチウムイオン電池が原因と思われる火災事故が発生し、処理施設の停止や他

自治体など外部への処理委託、施設の修繕などの緊急対応を行った。

上尾市では、小型充電式電池（ニカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池）は、小型家電回収ボックスに入れる、または、一般社団法人 JBRC のリサイクル協力店（電器店やホームセンターなど）を案内しているほか、令和 3 年 7 月から、「金属・陶器」の日に透明な袋に入れて他の不燃ごみと分けて集積所へ搬出する方法を追加した。

対して、伊奈町では「廃乾電池」として、アルカリ・リチウム・マンガン・ボタン・ニカドなどの廃乾電池を年 2 回収集している。また併せて、拠点回収も行っている。

不燃ごみなどへの混入を防ぐために、住民の分別排出しやすい環境について検討する必要がある。

2. ごみ処理量等の目標について

- ・現状のごみ排出原単位は、平成 31 年度において上尾市が 703.9g/人・日、伊奈町が 835.6g/人・日と開きがあるため、将来のごみ排出量やリサイクル率など新施設の目標設定については施設整備基本構想や施設整備基本計画の中で施設規模設定と合わせて検討していく必要がある。

3. ごみの内訳について

- ・現在、西貝塚環境センター及び伊奈町クリーンセンターでは、昭和 52 年 11 月 4 日付け環整 95 号「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について」に基づき、6 種のごみ組成調査（可燃ごみ）を行っているが、施設整備基本構想や施設整備基本計画の中で施設規模設定と合わせて、より詳細なごみの内訳を把握するための手法等を必要に応じて検討していく。

4. 新たな分別・収集の住民周知について

- ・分別及び収集体制を変更する場合は、事前に周知したうえで、住民が新たな分別・収集体制に対応できるように十分な期間を用意する必要があり、対応については、第 6 章で検討する。

5. ごみ処理の有料化について

- ・有料化については、減量目標の設定と合わせ、また、近隣市町村の実施状況を踏まえて検討する必要がある。対応については、第 6 章で検討する。

6. ごみ処理方式について

- ・西貝塚環境センター及び伊奈町クリーンセンターの処理方式には、図 3-1（p.15）、図 3-2（p.16）に示すような差異があるため、施設整備基本構想や施設整備基本計画の中で施設規模設定と合わせて、新たに新施設での処理方式を検討していく。

- ・新施設における廃熱の有効利用について、発電やコージェネレーション設備の導入、利用先の選定等を検討する必要がある。その際には、廃熱の有効利用だけでなく、防災拠点としての施設の位置づけやエリア価値を高める施設のあり方など、総合的に検討していく。

以上に抽出した広域化における課題について、今後の検討の流れを図 5-1 に示す。

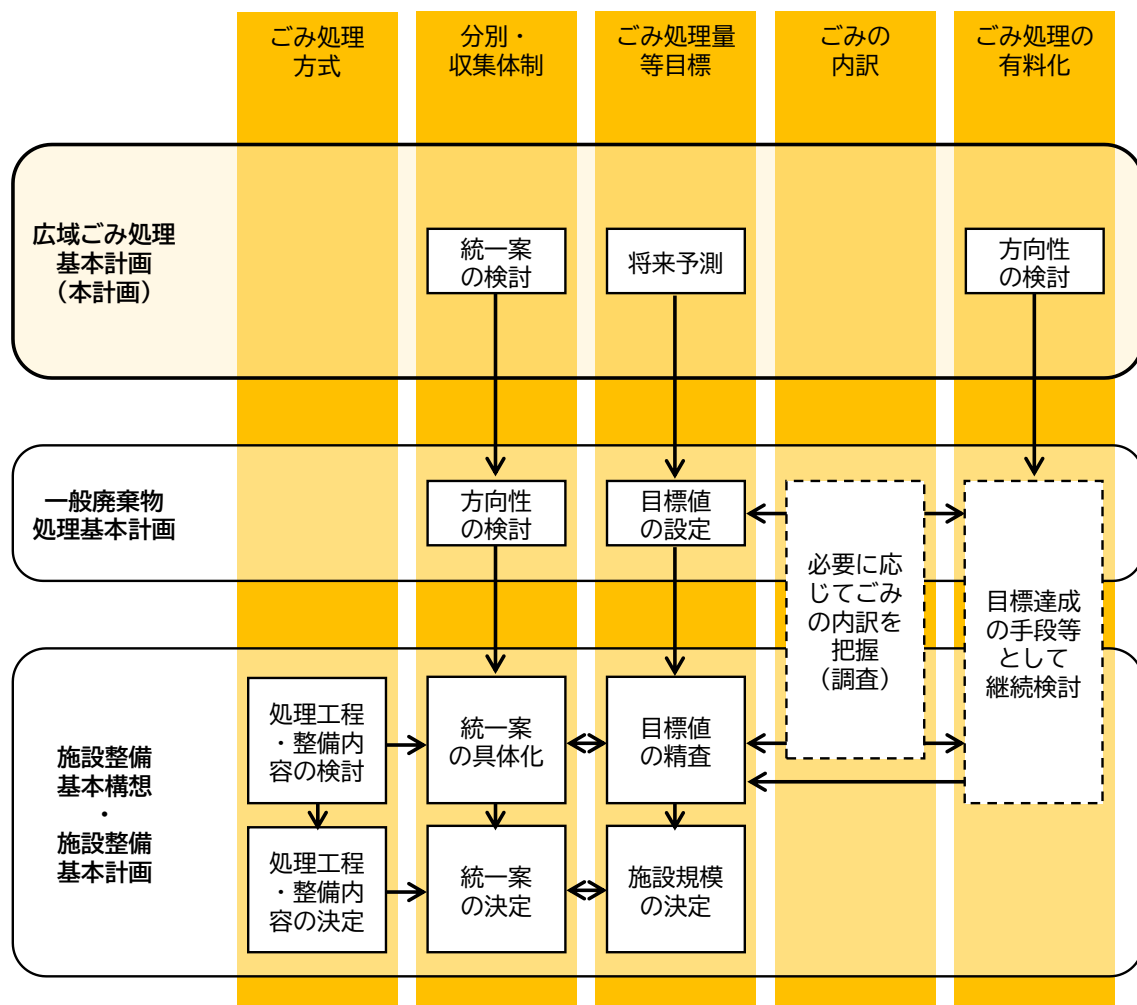


図 5-1 課題のまとめと今後の検討フロー

第6章 ごみ分別・収集体制の検討

1. 分別・収集体制の検討

令和 15 年度新施設稼働に合わせて本格実施する将来のごみの分別収集体制を検討する。実施時期については、国や県の法令や、両市町の現施設の稼働状況に合わせて柔軟に対応する。

新たな分別・収集体制については、現状の分別区分ごとに上尾市と伊奈町の概要を整理したうえで、国の方向性に合致し、より質の高い資源化が達成できること、効率的な共同処理が実施できること等を考慮して総合的に判断し、分別区分の大枠となる統一案を検討する。

特にプラスチックごみについては、分別・収集の準備を進めながら、今後の国の動向や技術革新を踏まえて最適な処理が行えるよう検討していく。また、その他のごみの統一案についても、今後検討する新施設の処理工程や整備内容によって適宜検討するものとする。

2. 分別・収集体制の検討項目について

1) 分別体制について

分別体制については、次の項目について検討した。検討内容については、次ページ以降に記載する。

【分別】

○名称

分別区分全体を通して統一された用語を用い、かつ具体的な品目がイメージでき、住民にとってわかりやすい名称とする。

○内容等

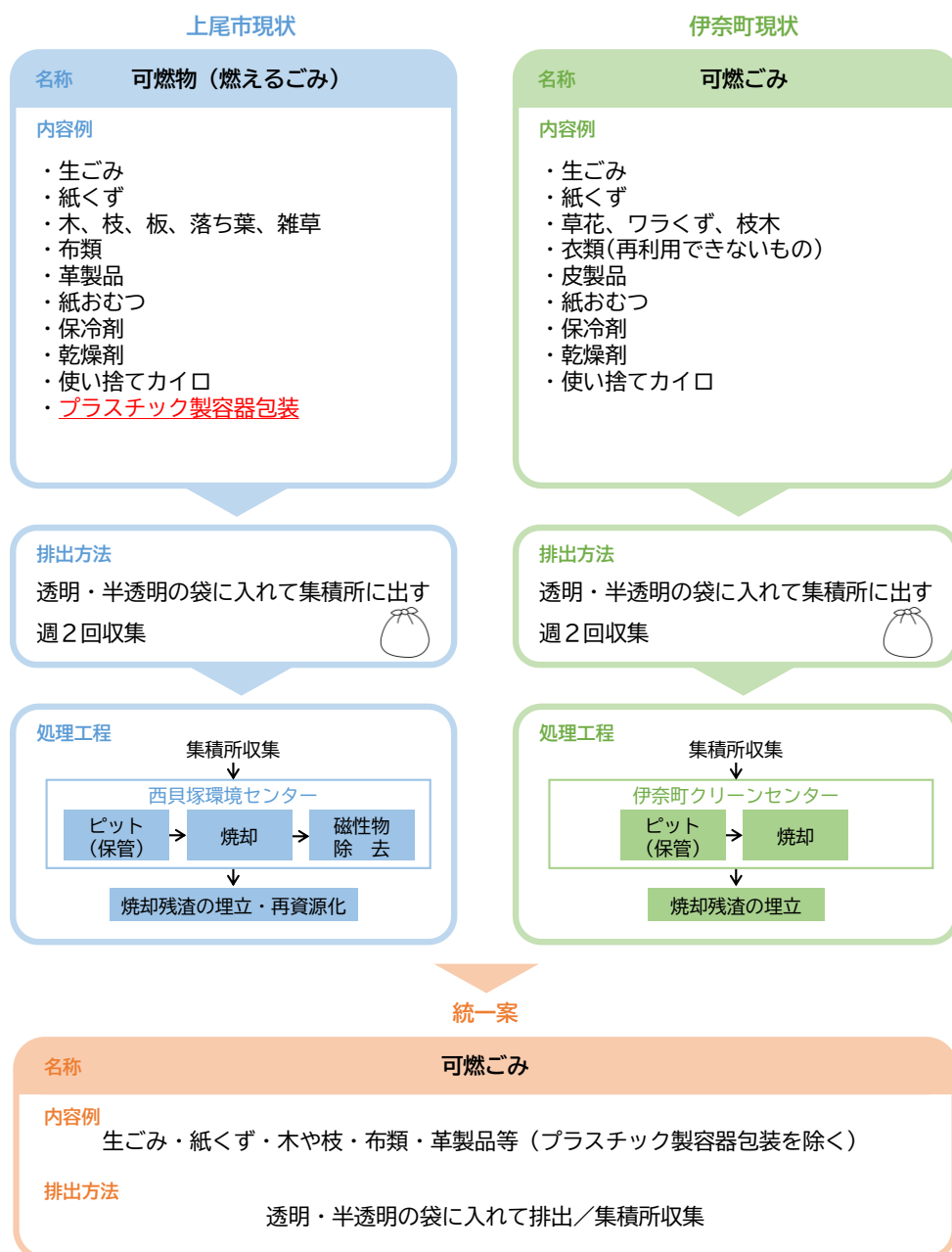
本検討では、大枠の排出内容・ルールについて統一する(例：可燃ごみにプラスチック製容器包装を含まないなど)。詳細区分については多くの差異が認められる(例：ダウンジャケットが可燃ごみか古着か)が、今後の検討課題とする。

○排出方法(容器)

集積所に出す場合であれば、両市町とも透明・半透明袋を用いることを前提としているが、ごみによっては紐でくくったり専用ケース等に入れて出すなどルールが異なる事項があることから、排出の容器について検討する。

(1) 可燃ごみ

現状は名称が異なっているが、両市町とも「可燃」という言葉を用いていることから、「可燃ごみ」に統一する方向で検討する。また、上尾市は、令和4年度施行予定のプラスチック資源循環促進法を踏まえ、これまで「可燃物（燃えるごみ）」の対象としていた「プラスチック製容器包装」を新たに分別する。現時点では「プラスチック製容器包装」のみを分別対象としているが、今後の国の方針に併せてプラスチック製品を分別する場合は、柔軟に対応する。



※プラスチック製品を分別する場合は、今後の国の方針に併せて柔軟に対応する。

図 6-1 可燃ごみの分別体制

(2) 不燃ごみ

名称が異なっているが、可燃ごみと対比させ、「不燃ごみ」に統一する方向で検討する。また、ビン類の資源化を促進するため、上尾市は、これまで「ビン類」と併せて分別していた「割れガラス」や「鏡」を、「不燃ごみ」として排出することに変更する。伊奈町は、これまで「不燃ごみ」の対象としていた「小型家電」について、分別・収集方法等を検討している。

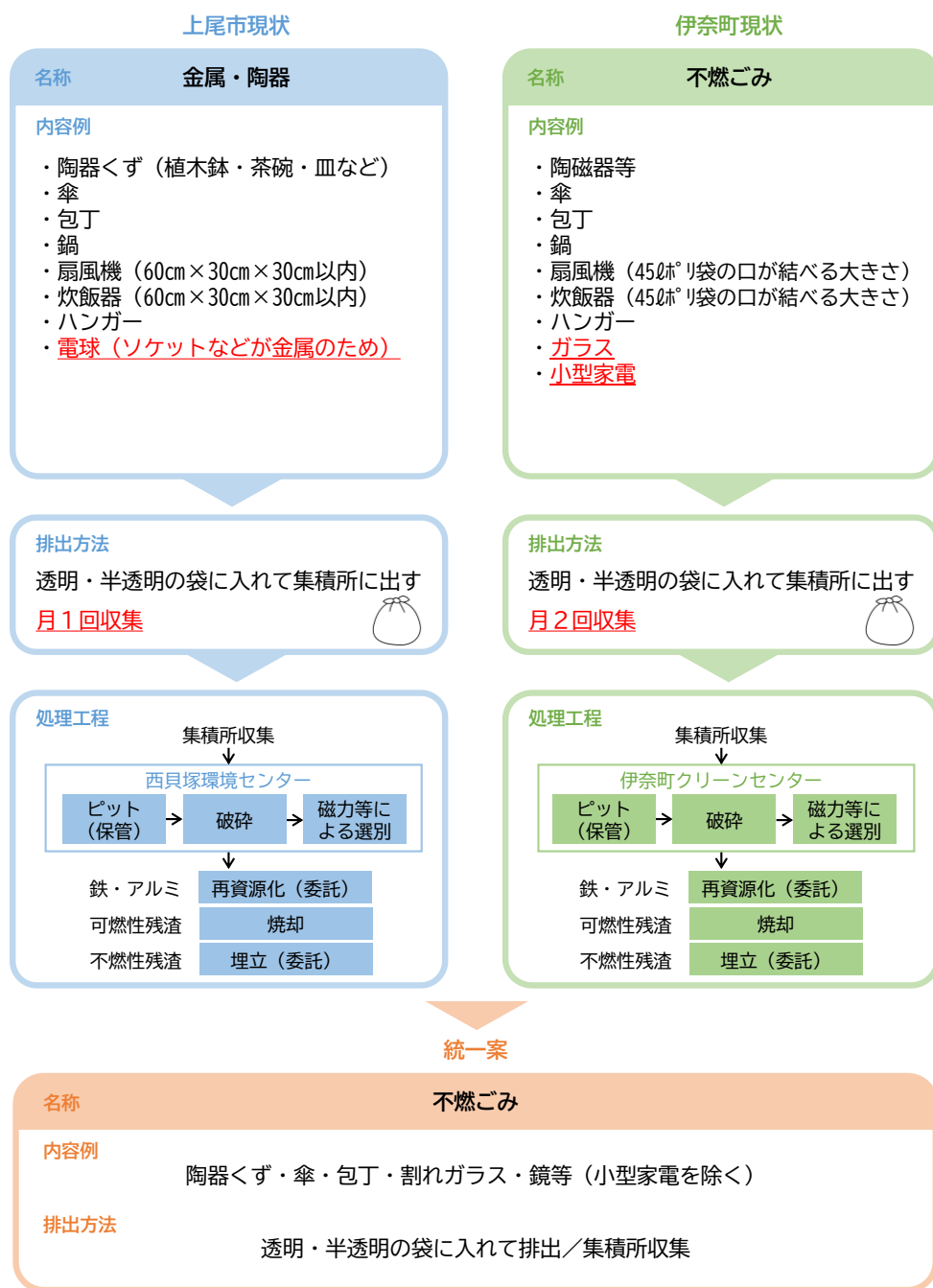


図 6-2 不燃ごみの分別体制

(3)飲料缶・スプレー缶

名称が異なっており、具体的な品目がイメージできる名称とすることが望ましいため、「飲料缶・スプレー缶」に統一する方向で検討する。また、上尾市では、スプレー缶と飲料缶を別の袋に入れて排出しているが、伊奈町では同じ袋に入れて排出しており、新資源化施設の処理形式に併せて決定するように検討を進める。

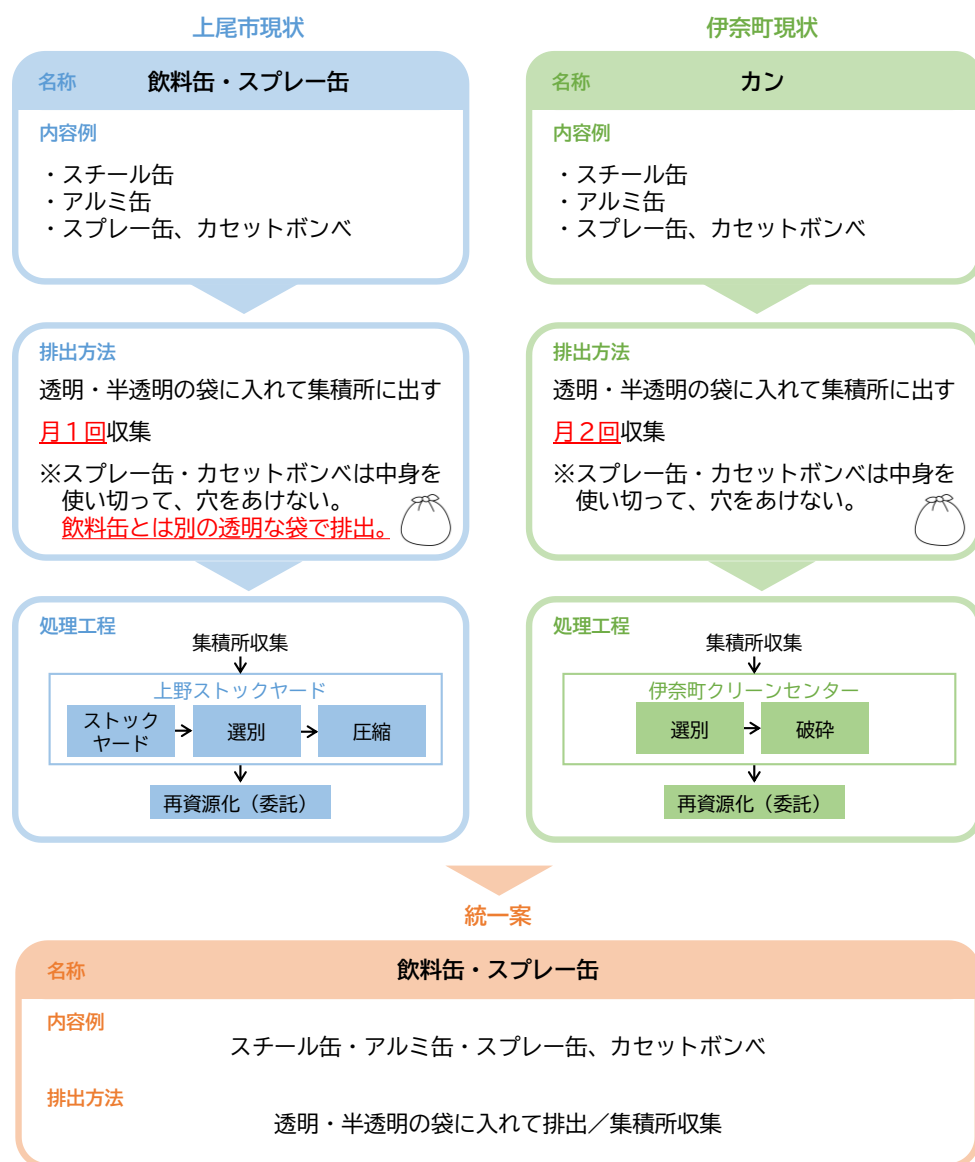


図 6-3 飲料缶・スプレー缶の分別体制

(4) ペットボトル

ペットボトルの分別・収集体制は両市町とも同じであるため、調整不要であり、引き続き同様の分別収集体制とする。

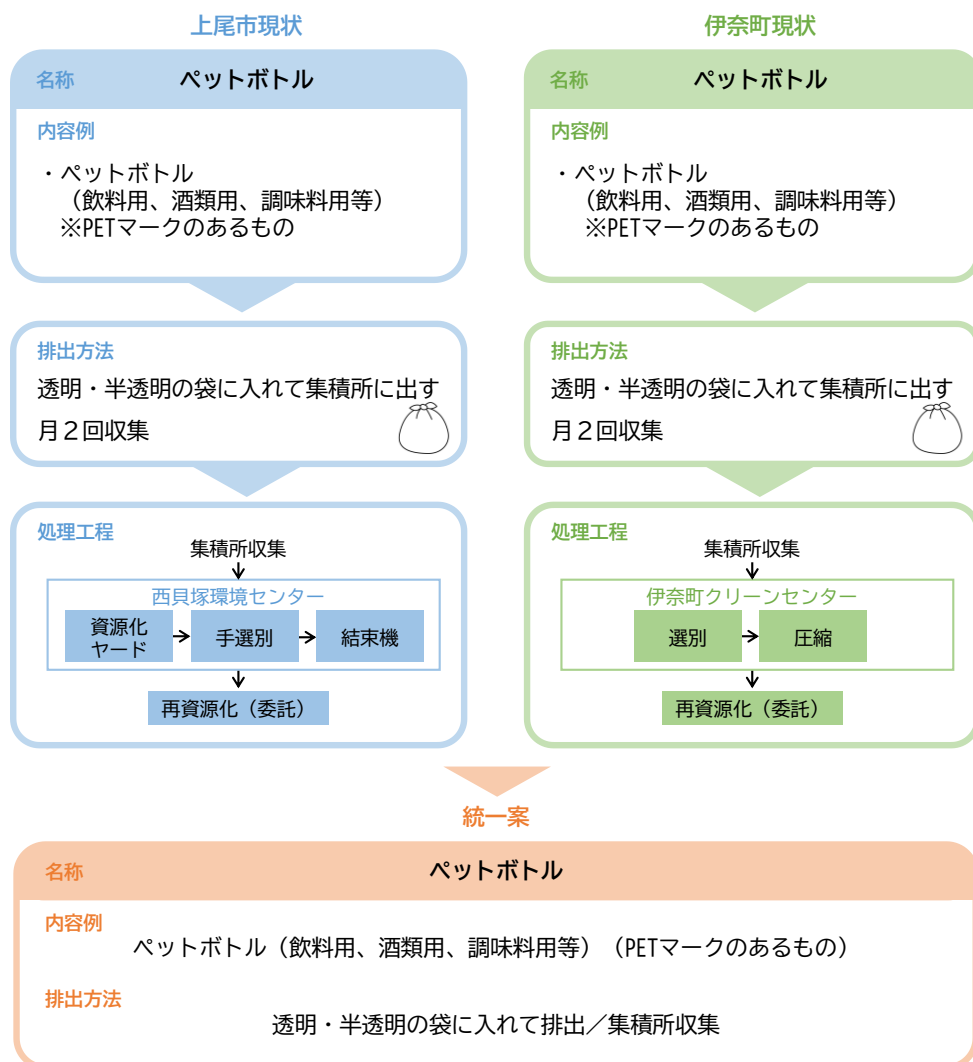
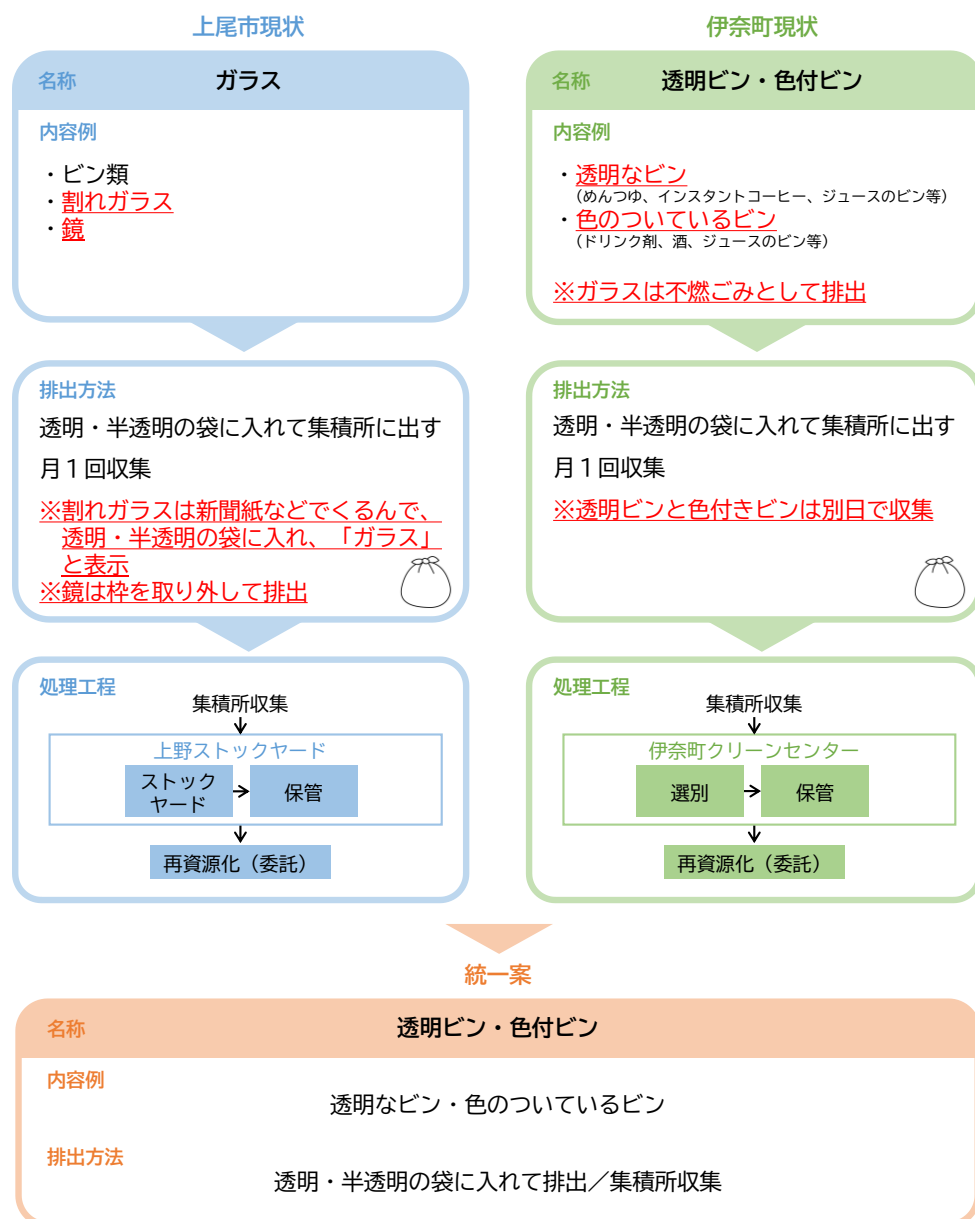


図 6-4 ペットボトルの分別体制

(5)ビン

資源化を促進するため、ビンのみを透明ビンと色付ビンに分別するため、名称を「透明ビン・色付ビン」に統一する方向で検討する。また、上尾市は、これまで「ビン類」と併せて分別していた「割れガラス」や「鏡」を、「不燃ごみ」として排出することに変更する。なお、今後、新施設の処理工程や整備内容によって、適宜検討するものとする。

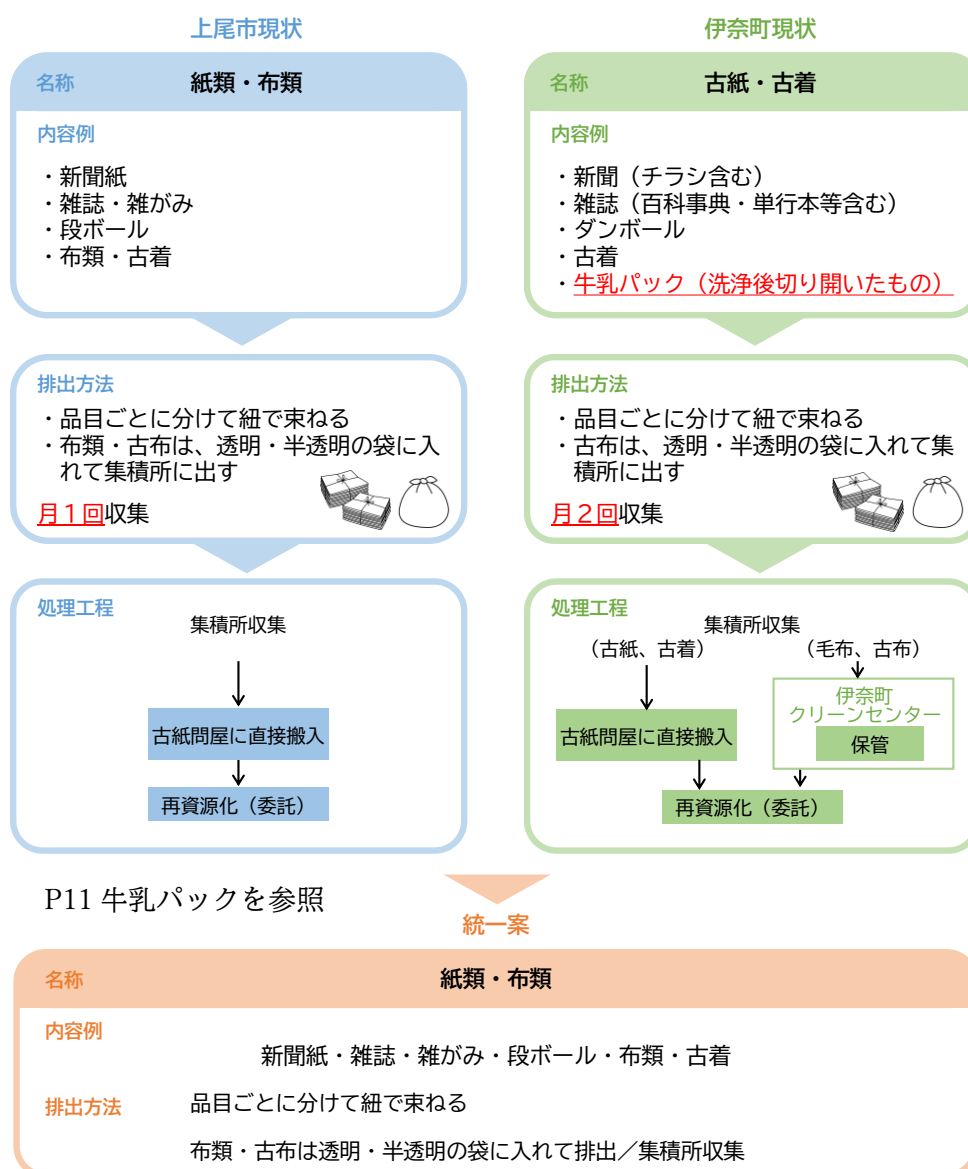


※今後、新施設の処理工程や整備内容によって、適宜検討するものとする。

図 6-5 ビンの分別体制

(6)紙類・布類

名称が異なっており、住民にわかりやすい名称にするため、「紙類・布類」に統一する方向で検討する。なお、牛乳パックは、上尾市では拠点回収、伊奈町では古紙・古着として収集しているが、引き続き現在の分別・収集体制を継続するものとし、今後、新施設の処理工程や整備内容によって、適宜検討するものとする。



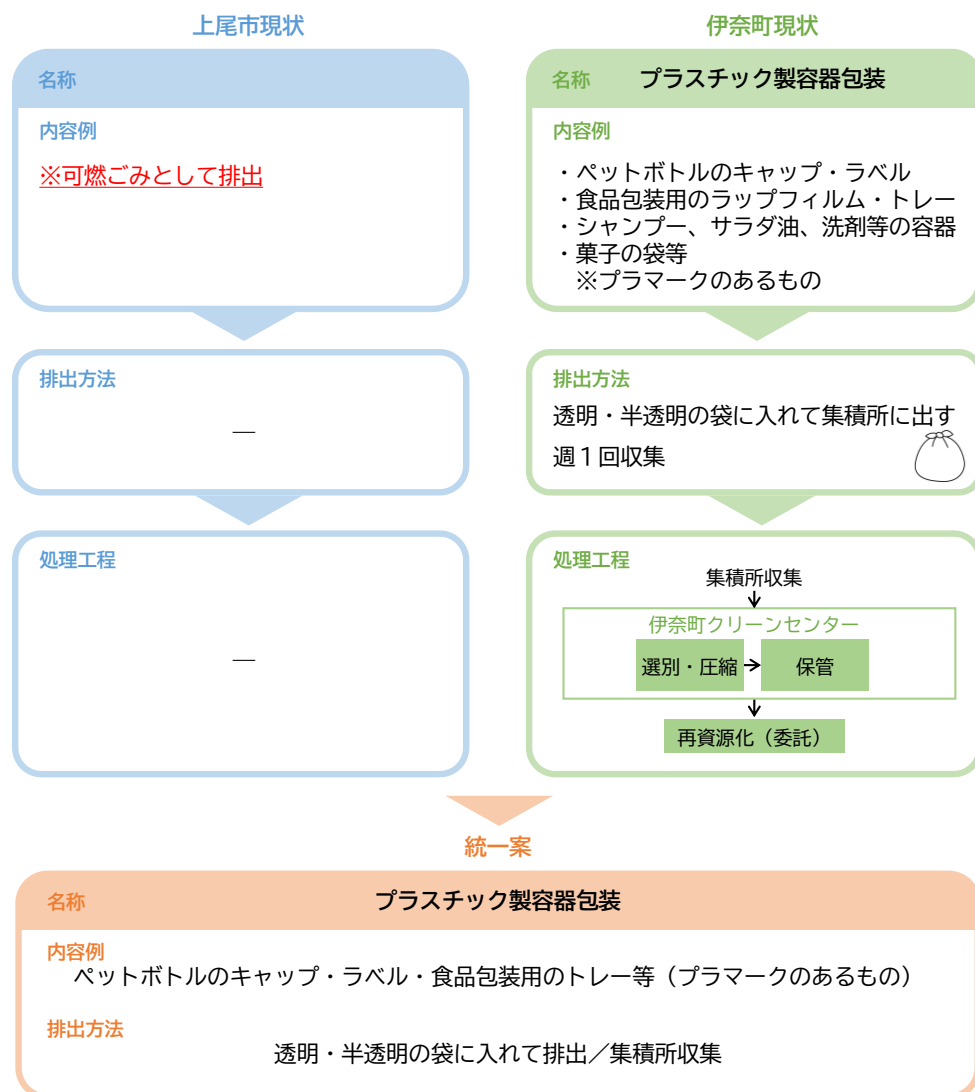
※今後、新施設の処理工程や整備内容によって、適宜検討するものとする。

図 6-6 紙類・布類の分別体制

(7)プラスチック製容器包装

現在、伊奈町のみ「プラスチック製容器包装」の分別を行っているが、令和4年度施行予定のプラスチック資源循環促進法を踏まえ、上尾市でも新たに分別を開始する。その際は、伊奈町の分別・収集体制を適用する。

現時点では「プラスチック製容器包装」のみを分別対象としているが、国の方針に併せてプラスチック製品を分別する場合は、柔軟に対応する。



※プラスチック製品を分別する場合は、今後の国の方針に併せて柔軟に対応する。

図 6-7 プラスチック製容器包装の分別体制

(8)牛乳パック

牛乳パックは、上尾市では拠点回収、伊奈町では古紙・古着として収集しているが、両市町の処理工程はいずれも古紙問屋に搬入し資源化していることから、引き続き現在の分別・収集体制を継続するものとし、今後、新施設の処理工程や整備内容によって、適宜検討するものとする。

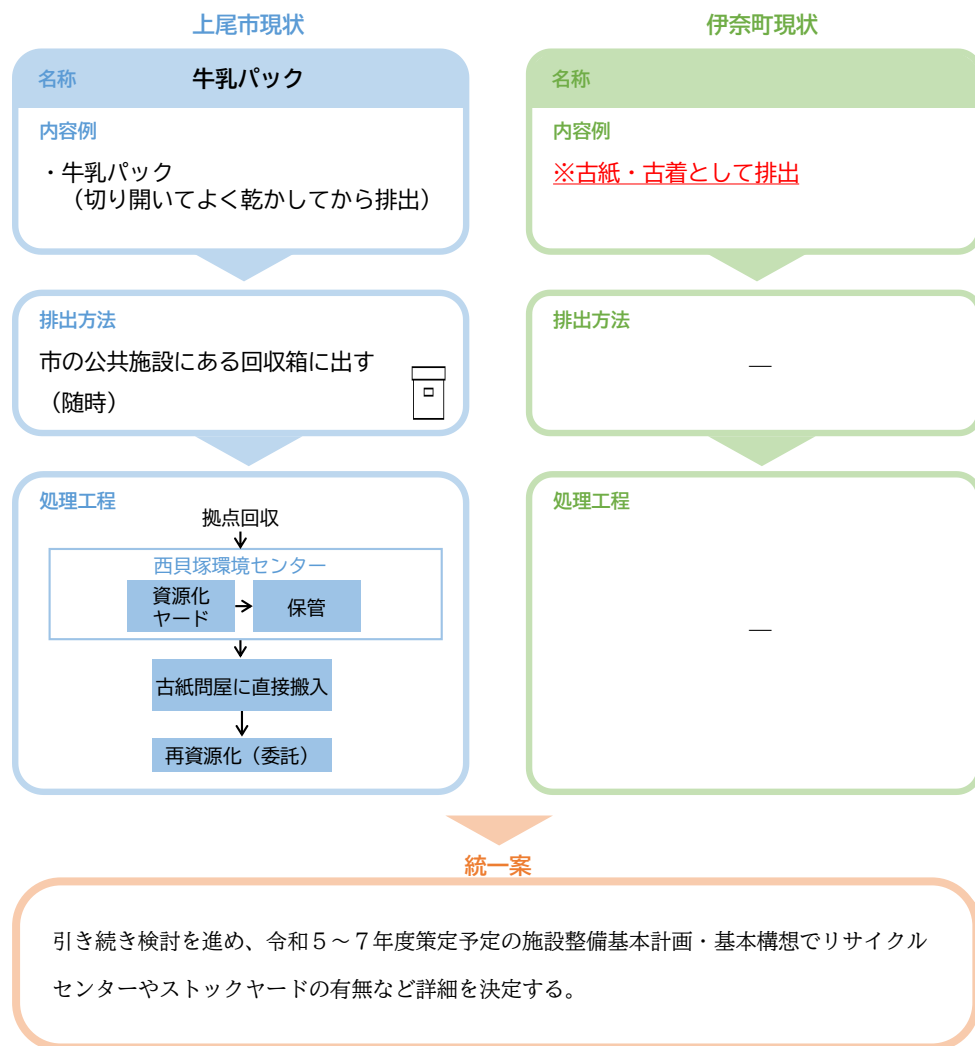


図 6-8 牛乳パックの分別体制

(9) 蛍光管・水銀計・電球

蛍光管・水銀計・電球は、上尾市では拠点回収、伊奈町では拠点回収と併せて蛍光管・水銀計・電球として収集しているが、両市町の処理工程はいずれも破碎や選別後に資源化していることから、引き続き現在の分別・収集体制を継続するものとし、今後、新施設の処理工程や整備内容によって、適宜検討するものとする。

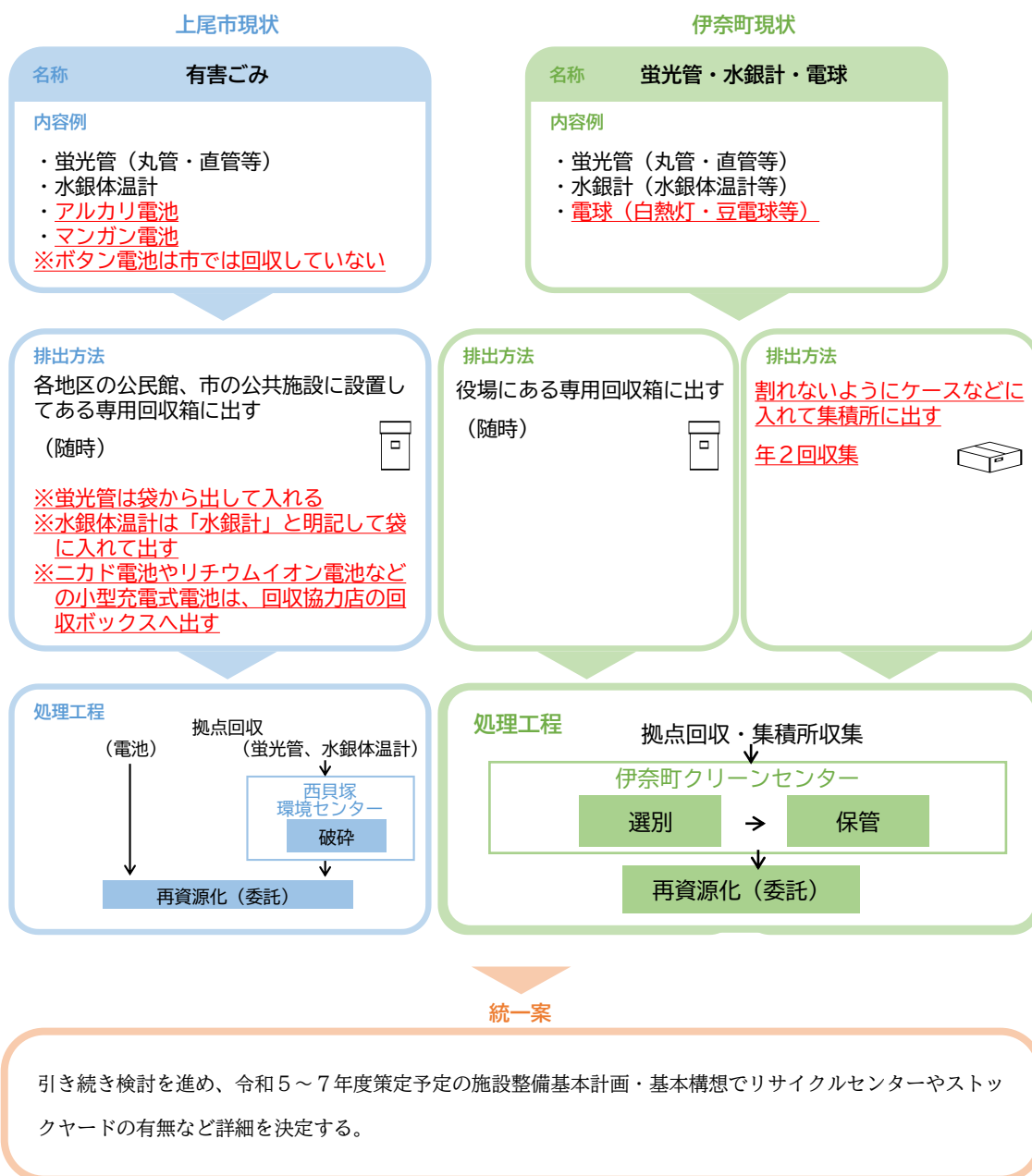


図 6-9 蛍光管・水銀計・電球の分別体制

(10) 廃乾電池

上尾市では「有害ごみ」として拠点回収し、伊奈町では拠点回収と併せて「廃乾電池」という名称で収集しているが、両市町の処理工程はいずれも破碎や選別後に資源化していることから、引き続き現在の分別・収集体制を継続するものとし、今後、新施設の処理工程や整備内容によって、適宜検討するものとする。

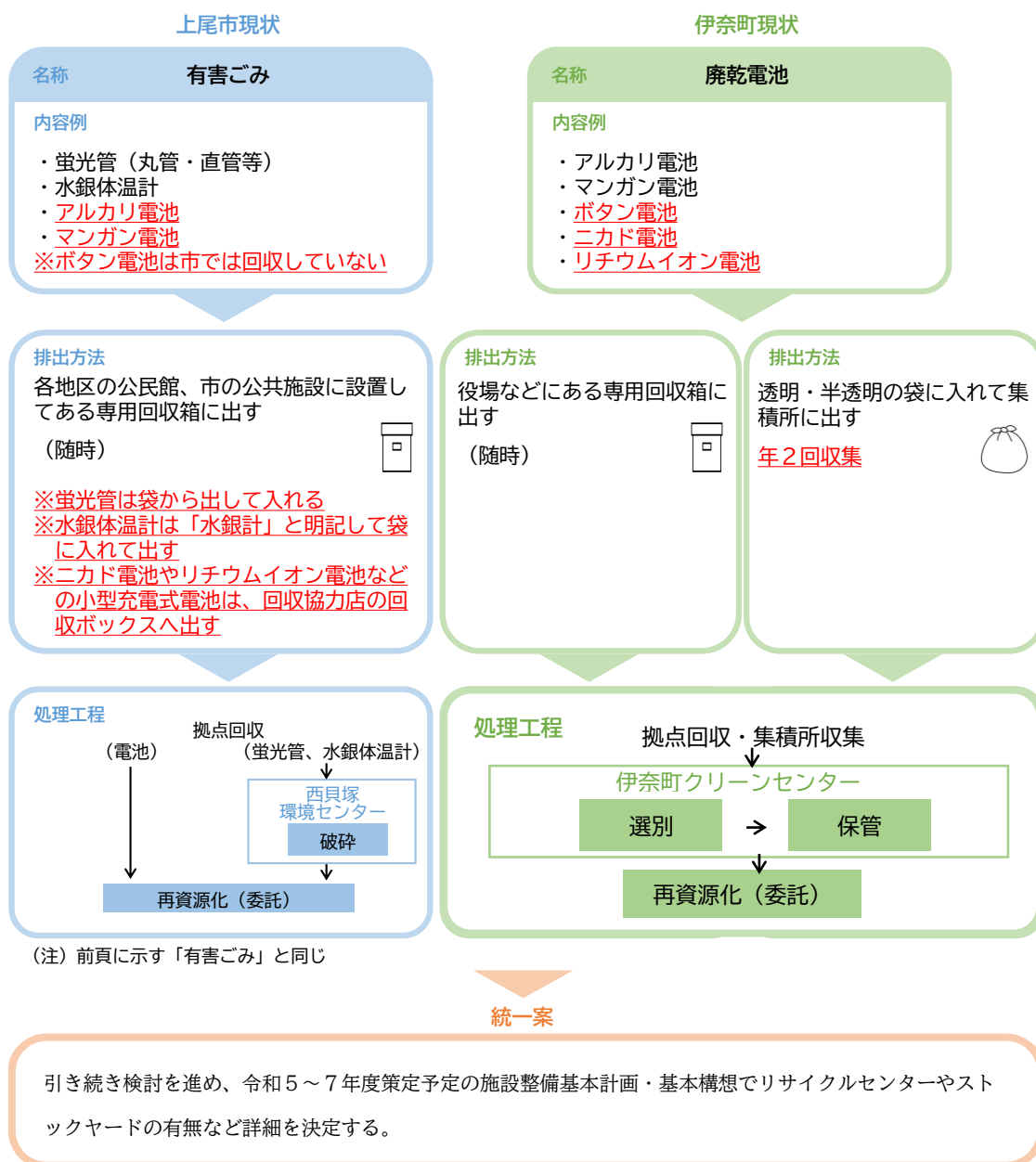


図 6-10 廃乾電池の分別体制

(11)ライター

上尾市では「ライター」として拠点回収し、伊奈町では拠点回収と併せて「ライター」として収集しているが、両市町の処理工程はいずれも破碎や選別後に資源化していることから、引き続き現在の分別・収集体制を継続するものとし、今後、新施設の処理工程や整備内容によって、適宜検討するものとする。

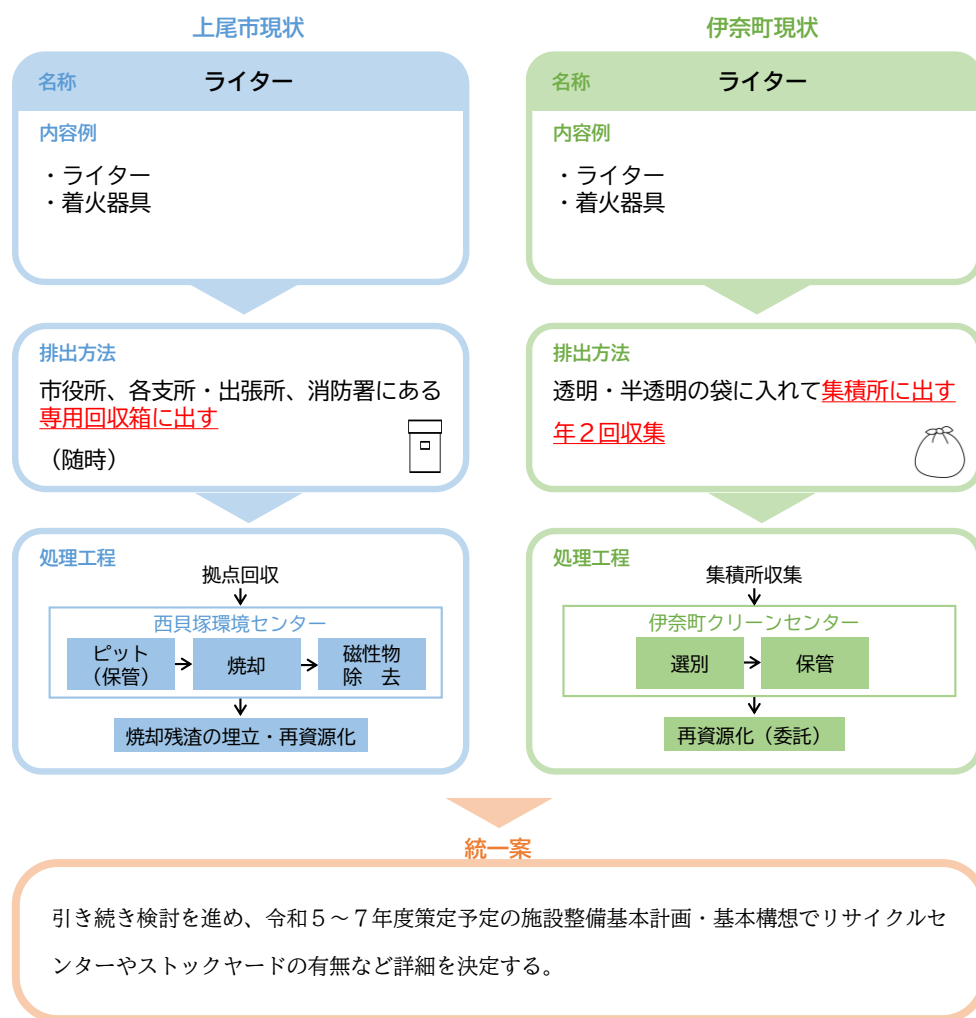


図 6-11 ライターの分別体制

(12)粗大ごみ

「粗大ごみ」の対象について、大枠では、上尾市では「60cm×30cm×30cmを超えるごみ」、伊奈町では「45ℓのポリ袋の口が結べない大きさのごみ」としており、大きさの基準が異なっていたため、「不燃ごみ」の規定と併せて、統一する。また、ごみの種類ごとの詳細な区分は、処理方式や施設整備を決定後、それに併せて両市町で統一の可否も踏まえて検討する。

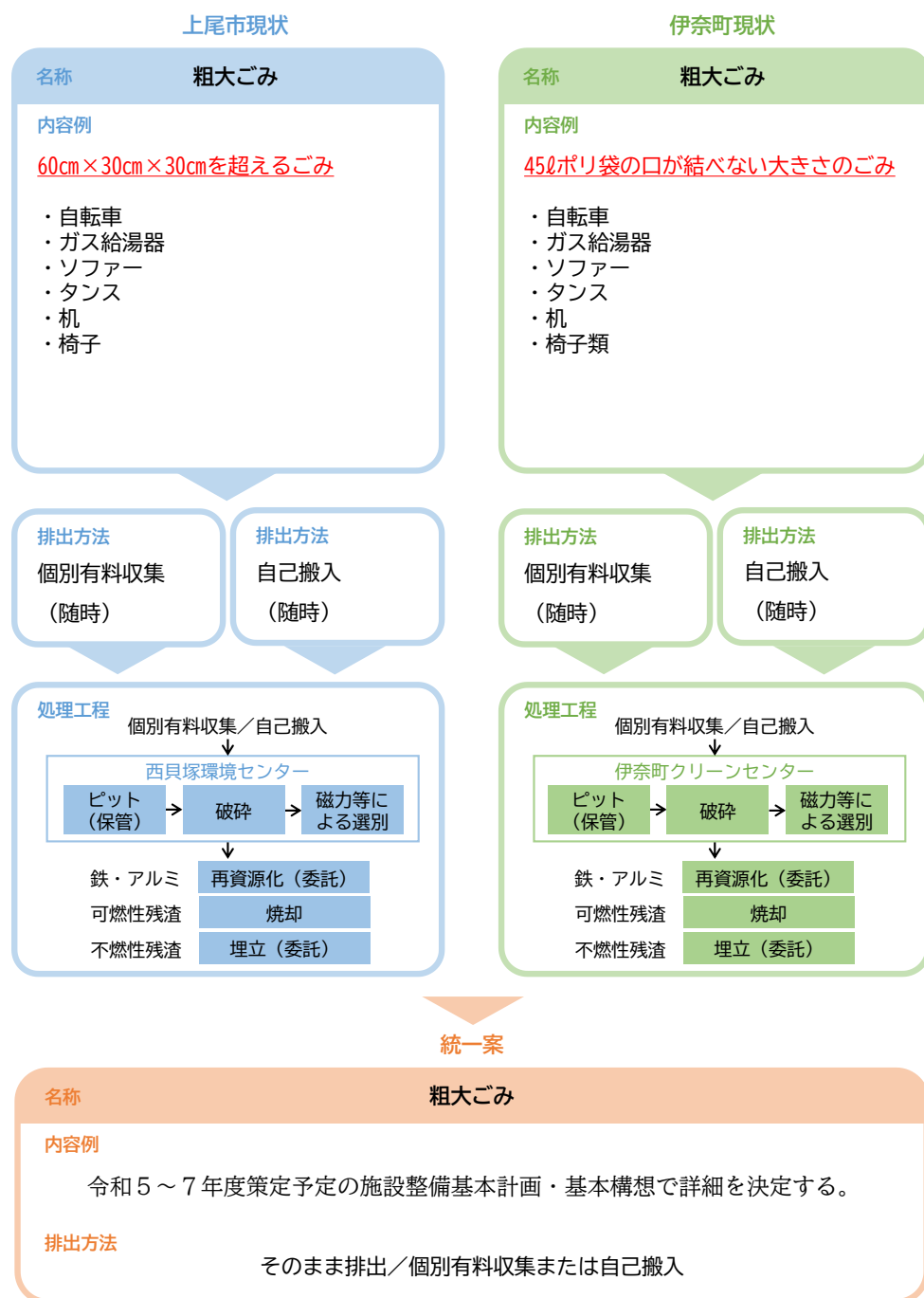


図 6-12 粗大ごみの分別体制

(13) 小型家電

上尾市は拠点回収を含めて、令和 3 年 7 月から小型家電の集積所回収を開始している。伊奈町においては、これまで「不燃ごみ」の対象としていたが、全国的に小型充電式電池が原因による火災が発生していることから、小型家電の取り扱いを調整中である。このことを踏まえ、両市町で分別を検討する。

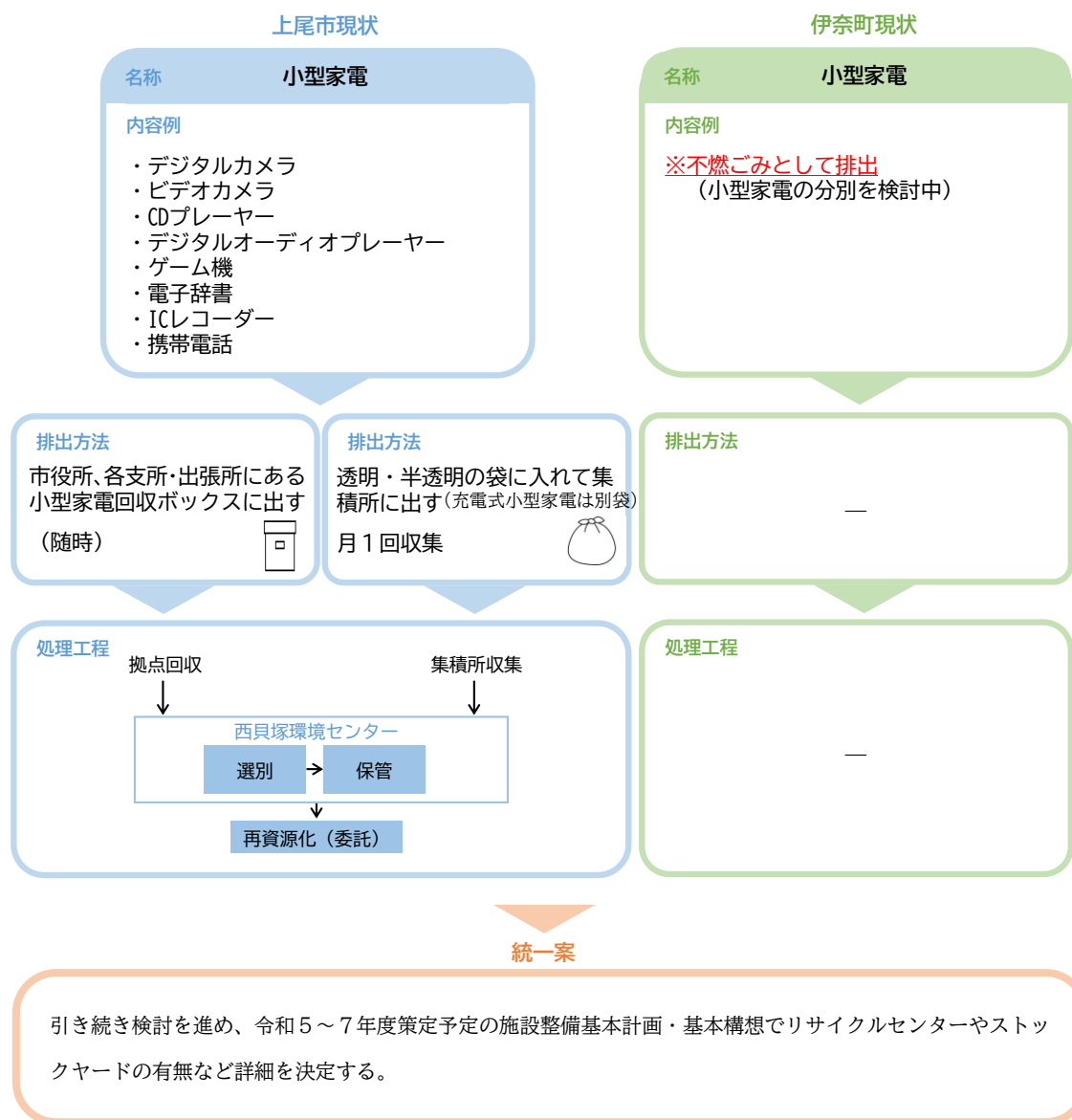


図 6-13 小型家電の分別体制

以上により設定した分別・収集体制の統一案を、以下に整理する。

なお、牛乳パック、蛍光管・水銀計・電球、廃乾電池、ライター、小型家電は、引き続き検討を進め、令和5～7年度策定予定の施設整備基本計画・基本構想でリサイクルセンターやストックヤードの有無など詳細を決定する。

表 6-1 分別・収集体制の統一案

名称		内容例	排出方法		備考
			容器	収集方法	
可燃ごみ		生ごみ・紙くず・木や枝・布類・革製品等（プラスチック製容器包装を除く）	透明・半透明の袋に入れて排出	集積所収集	プラスチック製品については柔軟に対応していく
不燃ごみ		陶器くず・傘・包丁・割れガラス・鏡等（小型家電を除く）			—
資源物	飲料缶・スプレー缶	スチール缶・アルミ缶・スプレー缶、カセットボンベ			—
	ペットボトル	ペットボトル（飲料用、酒類用、調味料用等）（PETマークのあるもの）			—
	透明ビン・色付ビン	透明なビン・色のついているビン			—
	紙類・布類	新聞紙・雑誌・雑がみ・段ボール・布類・古着	品目ごとに分けて紐で束ねる 布類は透明・半透明の袋に入れて排出		—
	プラスチック製容器包装	ペットボトルのキャップ・ラベル・食品包装用のトレイ等（プラマークのあるもの）	透明・半透明の袋に入れて排出		プラスチック製品については柔軟に対応していく
粗大ごみ		粗大ごみの大枠の規定を検討する	そのまま排出	個別有料収集または自己搬入	処理方式や施設整備を踏まえて詳細区分を検討する

また、両市町のごみの現在の分別・収集体制と統一後の変更点を以下のとおり記載する。

表 6-2 上尾市の現分別・収集体制との変更点

項目	現体制	統一後
可燃ごみ	【名称】 可燃物	【名称】 <u>可燃ごみ</u>
	【内容】 生ごみ・紙くず・木や枝・布類・革製品、プラスチック製容器包装等	【内容】 生ごみ・紙くず・木や枝・布類・革製品等 <u>(プラスチック製容器包装を除く)</u>
不燃ごみ	【名称】 不燃物	【名称】 <u>不燃ごみ</u>
	【内容】 陶器くず・傘・包丁等（小型家電を除く）	【内容】 陶器くず・傘・包丁・ <u>割れガラス・鏡</u> 等（小型家電を除く）
ビン	【名称】 ガラス	【ビン】 <u>透明ビン、色付ビン</u>
	【内容】 ビン、割れガラス、鏡	【内容】 <u>透明なビン・色のついているビン</u>
プラスチック製容器包装	(新設)	【名称】 <u>プラスチック製容器包装</u>
	(新設)	【内容】 <u>ペットボトルのキャップ・ラベル・食品包装用のトレイ等（プラマークのあるもの）</u>

表 6-3 伊奈町の現分別・収集体制との変更点

項目	現体制	統一後
飲料缶・スプレー缶	【名称】 カン	【名称】 <u>飲料缶・スプレー缶</u>
紙類・布類	【名称】 古紙・古着	【名称】 <u>紙類・布類</u>

2) 収集体制について

収集方法、収集回数については、両市町で差異がある区分もあるが、両市町のごみ減量の施策や、すでに実施されている住民サービスなどの関連性もある。そのため、収集業務は、上尾市域は上尾市、伊奈町域は伊奈町が実施するものとし、安定的かつ効率的な収集体制について引き続き検討を進める。また、排出ルールによって混載して収集することが望ましい場合も考えられるため、併せて引き続き検討を進める。

表 6-4 収集回数と混載の有無（現状）

分別区分	収集回数		混載の有無
	上尾市	伊奈町	
不燃ごみ	月 1 回	月 2 回	
飲料缶・スプレー缶	月 1 回	月 2 回	スプレー缶と飲料缶を別の袋に入れて排出する場合は、混載して収集する必要がある
ビン	月 1 回	透明ビン 月 1 回 色付ビン 月 1 回	
紙類・布類	月 1 回	月 2 回	
プラスチック製容器包装	(可燃物として排出)	週 1 回	
牛乳パック	(拠点回収)	(古紙として排出)	
蛍光管・水銀計・電球		年 2 回 (拠点回収を併用)	
廃乾電池			
ライター			
小型家電	月 1 回 (拠点回収を併用)	(不燃ごみとして排出) ※検討中	

3) 詳細区分の検討について

ごみの詳細区分については、上尾市は「ごみ分別事典」、伊奈町は「ごみの分別アイウエオ表」にて住民に周知している。これらを整理すると、両市町のごみの詳細区分及びその処理方法に差異があるものが多数存在する。

(例) 焼却しているかどうか

ごみ	上尾市	伊奈町
輪ゴム	可燃物	不燃ごみ
ダウンジャケット	可燃物	古着

(例) 処理困難物かどうか

ごみ	上尾市	伊奈町
タイヤ	自己搬入 ※4 本まで	処理困難物 ※業者、販売店へ相談
オルガン	処理困難物 ※業者、販売店へ相談	粗大ごみ

ごみの詳細区分については、新施設の整備内容や処理方式に併せて検討する。

4) まとめ

令和 5～7 年度策定予定の施設整備基本構想・基本計画において、新施設の整備内容や処理方式を検討する予定である。本検討で示した方向性を前提条件とし、施設整備基本構想・基本計画において具体的な分別・収集体制を示すものとする。

なお、その際は、他市町村の事例を研究し、かつ、将来的な資源化技術の革新を見込み、時代に即した最適な資源化方法を採用する。特に、プラスチック製容器包装については、プラスチックに係る資源循環促進法が令和 4 年度施行予定であるため、製品プラスチックを含めたプラスチック資源については、国の動向を注視し、柔軟に対応していく。

3. 住民周知について

1) 実施時期

広域化に向けた工程と分別区分等の住民周知の時期は表 6-5 のとおりである。本格実施までに十分な周知・習熟期間を設ける必要があるため、新たな分別・収集体制は「施設整備基本計画」策定期間である令和 7 年度ごろに決定する必要がある、住民説明会の開催や、広報等による周知を経て、暫定的実施、本格実施へと丁寧に進めていくこととする。

なお、実施時期や内容は進捗状況等により適宜見直す。

表 6-5 広域化に向けた工程と分別区分等の住民周知

区分\年度		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
広域化に向けた工程	広域ごみ処理基本計画	新施設整備に向けて調整・統一すべき条件やルールを明らかにする													
	一般廃棄物処理基本計画（改訂）			両市町のごみ処理方針を規定する											
	施設整備基本構想				施設更新の前提条件、処理方式、設備・施設配置計画、事業手法、財政計画を立案する										
	施設整備基本計画					施設の基本条件、施設整備基本構想に基づく各種施設計画及び事業計画を立案する									
	設計・申請・業者選定														
	建設工事														
施設の稼働	西貝塚環境センター														
	伊奈町クリーンセンター														
	広域施設														
分別区分等の住民周知等	分別区分・排出方法の決定						◎								
	住民説明の実施														
	広報・周知														
	新たな分別区分の暫定的実施														
	新たな分別区分の本格実施														

2) 広報及び啓発手法について

新たな分別区分・排出方法については広報及び啓発が重要であると認識しており、以下の手法等を検討する。

(1) 分別・排出の仕方に関する説明会の実施

○両市町ごとに、自治会長や区長、衛生委員及び廃棄物減量等推進員を対象とし、分別や排出の仕方の変更点について説明会を実施する。

(2)分別・排出の仕方を説明した「ごみ収集マニュアル」の作成・配布

- 両市町ごとに、ごみ収集カレンダーと併せて、分別や排出の仕方の変更点をまとめた「ごみ収集マニュアル」を作成し、全戸配布を行う。
- 分別・収集体制案に関わらず住民にわかりやすく改善されるものであれば、「ごみ収集マニュアル」に適宜引用する。
- 地域特性や障害の特性に配慮したマニュアル作成を検討する。
- 周知方法としては、両市町の広報誌、ホームページ等を活用し、周知していく。
- ごみ出しカレンダーアプリ（さんあーる等）の利用を検討していく。

(3)ごみ集積所への掲示

- 両市町ごとに、新たな分別や排出の仕方を示した看板をごみ集積所へ掲示する。

(4)職員による集積所パトロール

- 暫定的実施開始後数か月は重点的周知期間とし、職員による集積所パトロールを行い、自治会長や区長、衛生委員及び廃棄物減量等推進員とも連携していく。

(5)不適正排出への対応

- 新たな分別区分や排出方法を知らない人が多い場合は、効果的な広報及び啓発手法を検討する。特に行政の情報が行き届きにくい自治会未加入者、単身世帯、外国人等への対策を検討する。
- 新たな排出方法を誤って理解している人が多い場合には、自治会と連携し個別に対応するとともに、誤りの事例を広報誌等に記載し、注意を促す。
- 新たな分別区分や排出方法が守られない場合は、従来の手法を継続してごみの取り残し（収集しない）やルール違反シールの貼り付け等の措置を行い、排出者に正しく分別してもらうように促していく。

4. ごみ処理の有料化について

1) 埼玉県内自治体の状況

埼玉県内で家庭系可燃ごみの有料化をしている自治体の料金水準を、表 6-6 に整理した。袋のサイズは 15 リットル袋～45 リットル袋まであり、いずれの自治体も 3～4 種類のサイズ展開をしている。

表 6-6 埼玉県内における家庭系可燃ごみ有料化の料金水準

	45ℓ袋		35ℓ袋		30ℓ袋		20ℓ袋		15ℓ袋	
	1枚 あたり	1ℓ あたり	1枚 あたり	1ℓ あたり	1枚 あたり	1ℓ あたり	1枚 あたり	1ℓ あたり	1枚 あたり	1ℓ あたり
秩父広域市町村圏組合	—	—	35	1.00	—	—	20	1.00	15	1.00
加須市	25	0.56	—	—	17	0.57	11	0.55	7	0.47
蓮田白岡衛生組合	48	1.07	—	—	38	1.27	28	1.40	—	—
幸手市	50	1.11	—	—	35	1.17	—	—	15	1.00
杉戸町	40	0.89	—	—	30	1.00	20	1.00	—	—
1ℓあたり平均	0.94									
1ℓあたり最大	1.40									
1ℓあたり最小	0.47									

参考：家庭系一般廃棄物排出量単純比例型※における都道府県別料金水準

都道府県	新規導入 市町村数	平均 / L 当たり単価
北海道	8	1.82
東北	9	1.03
関東	14	1.50
中部	12	0.91
近畿	8	0.84
中国	4	0.73
四国	2	0.41
九州・沖縄	6	0.62
全国	63	1.11

出典：環境省，“一般廃棄物処理有料化の手引き令和3年4月《改訂案》”

※「排出量単純比例型」とは、一般廃棄物の排出量に応じて排出者が手数料を負担する料金体系であり、最も簡便で住民に分かりやすいとされている。

2) 隣接自治体の状況

両市町と隣接するさいたま市、川越市、桶川市、蓮田市、川島町の有料化の状況を、表 6-7 に整理した。

家庭系粗大ごみについては、両市町を含むいずれの市町も有料化を導入している。これ以外では、蓮田市が家庭系可燃ごみ及び不燃ごみについて有料化を導入している。なお、蓮田白岡衛生組合は指定ごみ袋制度を採用しており、料金は表 6-6（蓮田白岡衛生組合）のとおりである。

表 6-7 隣接自治体における有料化の状況

自治体\区分		家庭系ごみ			
		可燃	不燃	資源	粗大
隣接自治体	さいたま市				◎
	川越市				◎
	桶川市				◎
	蓮田市	◎	◎		◎
	川島町				◎
上尾市					◎
伊奈町					◎

3) ごみ処理経費について

(1)上尾市

上尾市のごみ処理経費については、平成 28 年度までおおむね横ばいであったが、平成 29 年度より増加傾向にある。平成 31 年度に減少したものの、令和 2 年度には増加傾向にあり、新型コロナウイルス感染症蔓延によるライフスタイルの変化や経済活動の縮小も一因である可能性が考えられる。

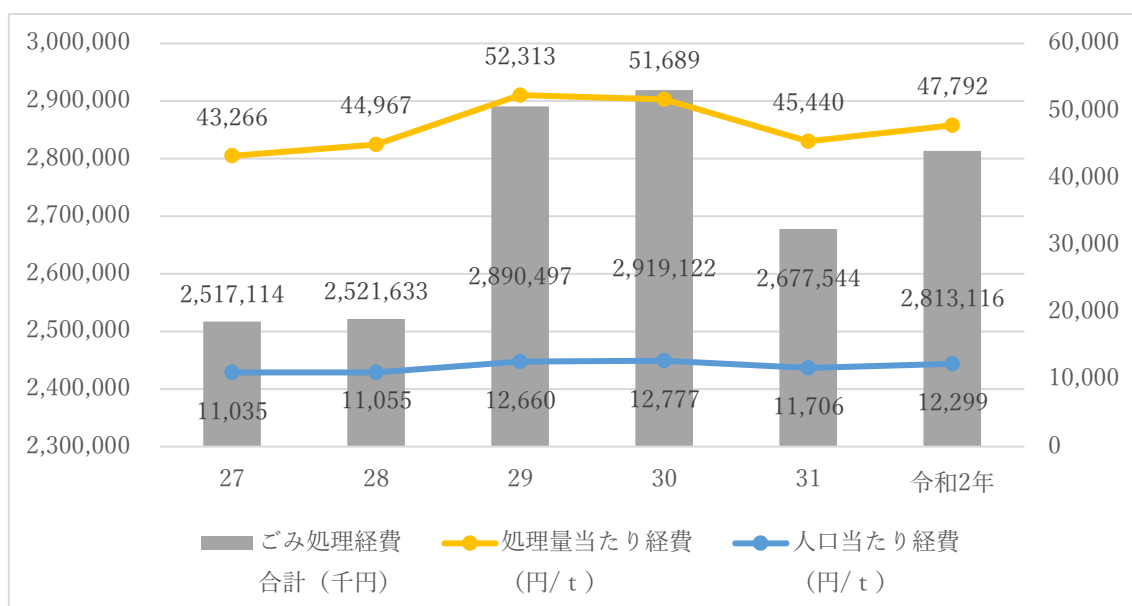


図 6-14 上尾市のごみ処理経費の推移

表 6-8 上尾市のごみ処理経費の推移

年度	人口 (人)	ごみ処理総量 (t)	ごみ処理経費 合計 (千円)	処理量当たり 経費 (円/t)	人口当たり 経費 (円/t)
H27	228,109	58,177.38	2,517,114	43,266	11,035
H28	228,108	56,077.33	2,521,633	44,967	11,055
H29	228,314	55,253.47	2,890,497	52,313	12,660
H30	228,466	56,474.37	2,919,122	51,689	12,777
H31	228,724	58,925.11	2,677,544	45,440	11,706
R2	229,265	58,861.54	2,813,116	47,792	12,299

また、上尾市の地域リサイクル事業の処理経費については、以下のとおりである。平成 30 年度より資源化量が減少傾向にあり、令和 2 年度については、新型コロナウイルス感染症蔓延により、団体の活動が縮小されたことが一因である可能性が考えられる。

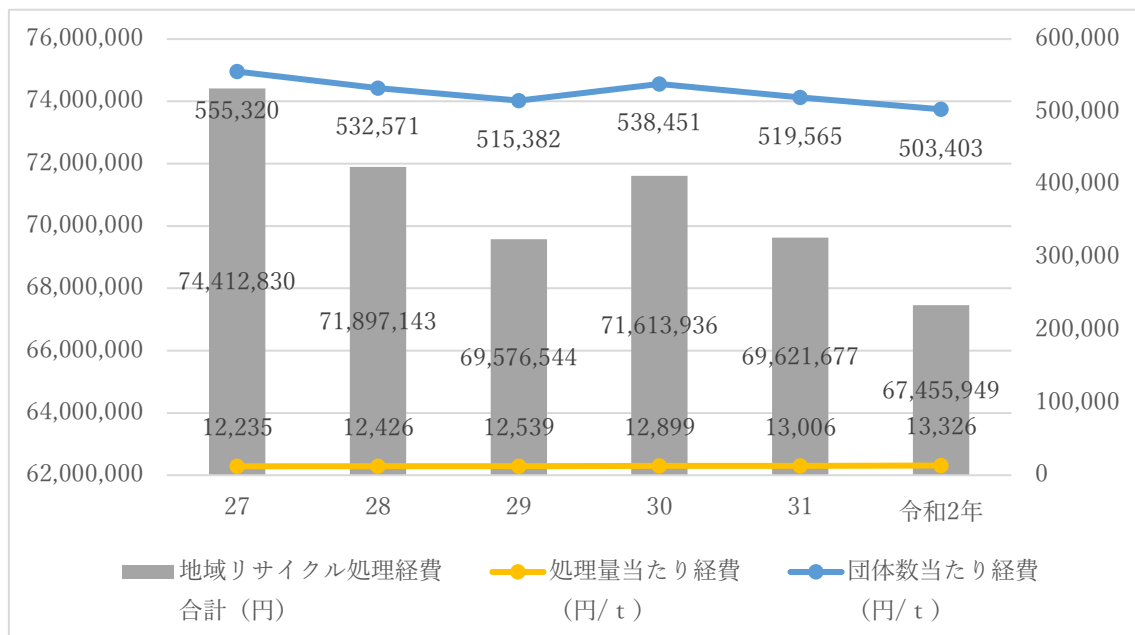


図 6-15 上尾市の地域リサイクル処理経費の推移

表 6-9 上尾市の地域リサイクル処理経費の推移

年度	団体数 (件)	地域リサイクル総量 (t)	地域リサイクル処理経費 合計 (円)	処理量当たり経費 (円/t)	団体数当たり 経費 (円/t)
H27	134	6,082	74,412,830	12,235	555,320
H28	135	5,786	71,897,143	12,426	532,571
H29	135	5,549	69,576,544	12,539	515,382
H30	133	5,552	71,613,936	12,899	538,451
H31	134	5,353	69,621,677	13,006	519,565
R2	134	5,062	67,455,949	13,326	503,403

※地域リサイクル処理経費＝報奨金決算額＋委託料決算額の計

(2)伊奈町

伊奈町のごみ処理経費については、平成 31 年度より増加傾向にある。令和 2 年度、新型コロナウイルス感染症蔓延によるライフスタイルの変化や経済活動の縮小も一因である可能性が考えられる。

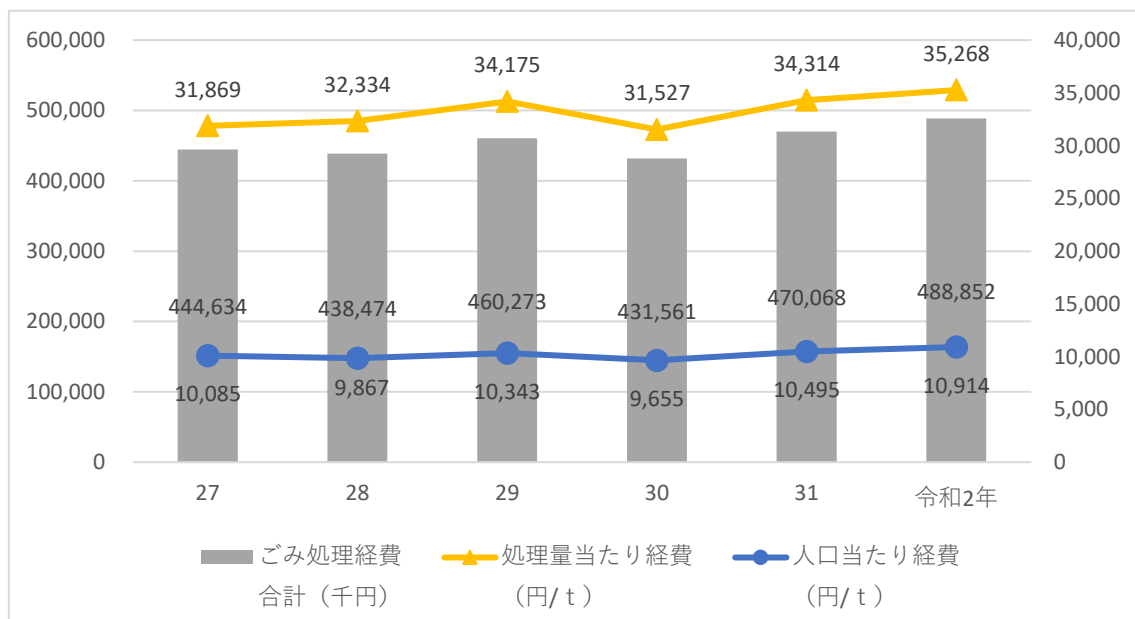


図 6-16 伊奈町のごみ処理経費の推移

表 6-10 伊奈町のごみ処理経費の推移

年度	人口 (人)	ごみ処理総量 (t)	ごみ処理経費 合計 (千円)	処理量当たり経費 (円/t)	人口当たり経費 (円/t)
27	44,088	13,951.92	444,634	31,869	10,085
28	44,437	13,560.82	438,474	32,334	9,867
29	44,501	13,468.29	460,273	34,175	10,343
30	44,699	13,688.83	431,561	31,527	9,655
31	44,789	13,699.06	470,068	34,314	10,495
令和 2 年	44,790	13,861.09	488,852	35,268	10,914

また、集団回収の経費については、以下のとおりである。平成 30 年度より減少傾向にあり、令和 2 年度については、新型コロナウイルス感染症蔓延により、団体の活動が縮小されたことが一因である可能性が考えられる。

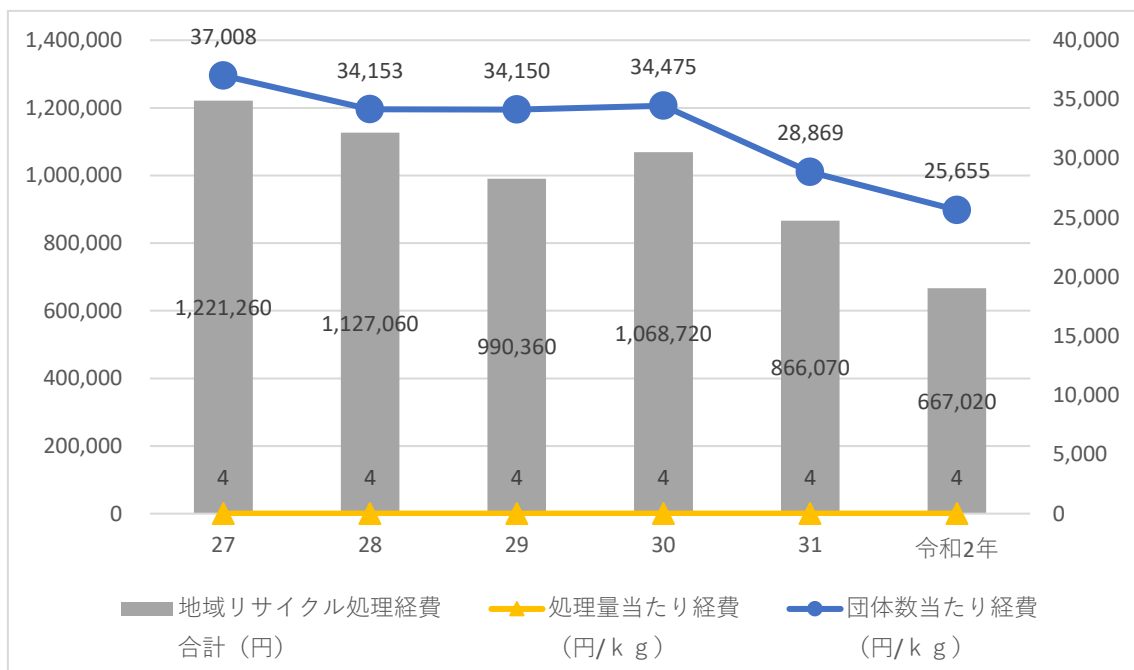


図 6-17 上尾市の地域リサイクル処理経費の推移

表 6-11 上尾市の地域リサイクル処理経費の推移

年度	団体数 (件)	資源化量 (t)	集団回収補助 経費合計(円)	処理量当たり経 費 (円/t)	団体数当たり経 費 (円/t)
H27	33	305.315	1,221,260	4,000	37,008
H28	33	281.765	1,127,060	4,000	34,153
H29	29	247.590	990,360	4,000	34,150
H30	31	267.183	1,068,720	4,000	34,475
H31	30	216.520	866,070	4,000	28,869
R2	26	166.755	667,020	4,000	25,655

4)ごみ処理の有料化の意識調査について

小学生及び保護者を対象としたアンケートを実施し、有料化に関する設問を設けている。調査結果については、資料9に掲載している。

また、上尾市では平成 30 年度に市民意識調査を行っており、「ごみ袋の有料化」についての設問では、「有料化が必要である」が 35.9%、「有料化する必要はない」が 52.7%、「その他」 8.5%、無回答が 2.9%であった。

5) まとめ

有料化については、住民の負担に直接関係するものであることから、ごみ減量の効果を見極めながら検討する必要がある。そのため、他市町村における有料化の導入実績や課題の対策を研究し、今後も引き続き両市町で検討していく。

第7章 広域行政制度について

1. 広域行政制度の概要

一般的にごみ処理を複数地方公共団体で運営する場合に用いられる主な広域行政制度のうち、財産保有が可能となる以下の2つの制度について、制度の概要及び運用状況、各広域行政制度の特徴比較について表7-1及び表7-2に示す。

表7-1 広域行政の仕組みと運用について

制度の種類	制度の概要	運用状況
事務の委託	地方公共団体が協議により規約を定め、事務の一部の管理執行を他の地方公共団体に委託する制度。	○活用状況：6,628件 (平成30年7月1日) ○主な事務：住民票の写し等の交付、公平委員会、競艇
一部事務組合	地方公共団体がその事務の一部を共同して処理するため、協議により規約を定めて設ける特別地方公共団体。	○設置件数：1,466件（ごみ処理400件：27.3%） (平成30年7月1日) ○主な事務：ごみ処理、し尿処理、救急、消防

出典：埼玉県，“広域行政の手引き”，令和3年3月改訂版

表7-2 広域行政制度の特徴

制度の種類	制度の特徴
事務の委託	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 法人の設立を要せず、仕組みが簡単で効率的である ➤ 執行が受託団体に一元化されるため責任の所在が明確である ➤ 委託事務についての権限が完全に受託団体に移るため、委託団体は当該事務についての権限を行使できない（受託団体の責任により処理） ➤ 受託団体は一定の委託金収入のもと、対象事務に関する責任をすべて負担する
一部事務組合	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 法人格を有するため、財産の保有や職員の採用が可能で、責任の所在が明確である ➤ 組合議会や組合管理者、監査委員が設置される（特別一部事務組合を除く） ➤ 共同処理する事務は、構成団体の権限から除外される ➤ 複数の事務を共同処理することも可能である（複合的一部事務組合） ➤ 迅速な意思決定がしづらい、運営や存在が住民から見えにくいといった指摘がある

出典：埼玉県，“広域行政の手引き”，令和3年3月改訂版

2. 各制度の特徴

各制度の特徴について、埼玉県「広域行政の手引き」（令和３年３月改訂版）より次のとおり整理する。

1) 事務の委託

「事務の委託」については、法人の設立を要しない簡素で効率的な仕組みというメリットがあり、委託団体はごみ処理に関する権限行使が不可となり、受託団体がすべての責任を負担するという構造になるため、団体間の規模が大きく異なる場合に小規模団体が大規模団体へ対象事務を委託する事例や建設予定地がある方にない方が委託しているケースが多くなっている。

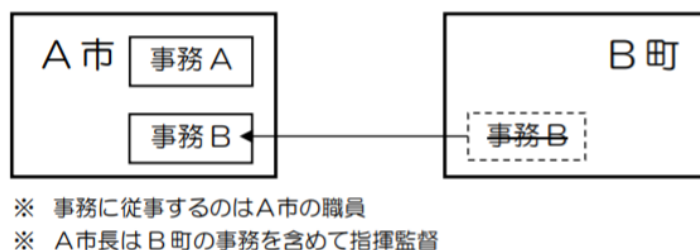


図 7-1 事務の委託のイメージ

出典：埼玉県，“広域行政の手引き”，令和３年３月改訂版

2) 一部事務組合

一部事務組合は、地方公共団体がその事務の一部を共同して処理するため、協議により規約を定めて設ける特別地方公共団体である。

法人格を有する特別地方公共団体で、財産の保有等が可能であり、組合議会や管理者、監査委員の設置が必要とされる（特例一部事務組合における例外がある）。

一部事務組合が成立すると、共同処理するとされた事務は構成団体の権限から除外され、一部事務組合に引き継がれる。

法律上の扱いとしては、都道府県の加入するものは、都道府県に関する規定、市の加入するもので都道府県の加入しないものは、市に関する規定、その他のものは町村に関する規定が準用される。

共同処理する事務に係る条例、規則等は、当該一部事務組合において制定するが、課税権はない。また、運営体制や経費の支弁については、規約で定める。

■制度の特徴

- ・法人格を有するため財産の保有や職員の採用が可能で、責任の所在が明確である。
- ・組合議会や組合管理者、監査委員が設置される（特例一部事務組合を除く）。
- ・共同処理する事務は、構成団体の権限から除外される。

- ・ 共同処理する事務が構成団体のすべてに共通していなくても設置することができる。
（複合的一部事務組合）。
- ・ 迅速な意思決定がしづらいといった指摘がある。
- ・ 運営や存在が住民から見えにくいといった指摘がある。

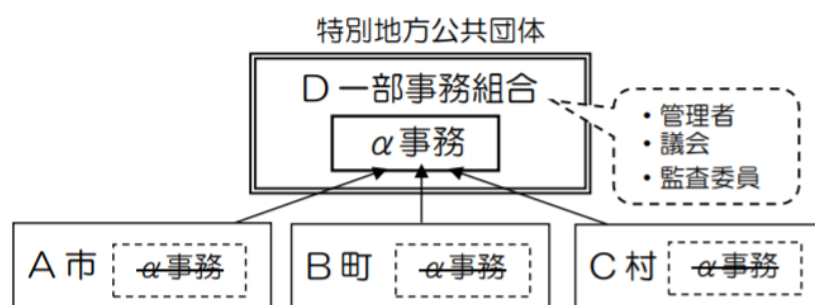


図 7-2 一部事務組合のイメージ

出典：埼玉県, ” 広域行政の手引き ” , 令和 3 年 3 月改訂版

資 料 編

資料1 両市町の分別区分及び収集体制の比較

項目		上尾市						項目	伊奈町					
		排出方法	一時保管	一次処理	二次処理（保管）	搬出	備考		排出方法	一時保管	一次処理	二次処理（保管）	搬出	備考
可燃物（燃えるごみ）		透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ごみピット	焼却	磁性物除去	焼却残渣は埋立及びセメント・人口砂化（再資源化）	磁性物は粗大ピットへ	可燃ごみ		透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ごみピット	焼却	－	焼却残渣は埋立
金属・陶器		透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ごみピット	破碎	磁力等による選別	鉄、アルミ：再資源化 可燃：可燃ピットへ 残渣：埋立		不燃ごみ		透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ごみピット	破碎	磁力等による選別	鉄、アルミ：再資源化 可燃：可燃ピットへ 残渣：埋立
資源物	－	－	－	－	－	－		資源物	プラスチック容器包装	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ヤード	選別・圧縮	保管	再資源化（委託）
	飲料缶・スプレー缶	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	上野ストックヤード	選別	圧縮	再資源化（委託）			カン	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ヤード	選別	破碎	再資源化（委託）
	ペットボトル	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	資源化ヤード	手選別	結束機	再資源化（委託）			ペットボトル	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ヤード	選別	圧縮	再資源化（委託）
	ガラス	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	上野ストックヤード	－	保管	再資源化（委託）			透明ビン	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ヤード	選別	保管	再資源化（委託）
		透明・半透明の袋に入れて集積所に出す							色付ビン	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ヤード	選別	保管	再資源化（委託）
	牛乳パック	拠点回収	資源化ヤード	－	－	古紙問屋により再資源化			古紙	品目ごとに分けて紐で束ねて集積所に出す	古紙問屋に直接搬入	－	－	古紙問屋により再資源化
	紙類・布類	品目ごとに分けて紐で束ねて集積所に出す 布類・古布は透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	古紙問屋に直接搬入	－	－	古紙問屋により再資源化								
	有害ごみ	（廃蛍光管）	拠点回収	資源化ヤード	破碎	－	再資源化（委託） 破碎は、蛍光管専用の粉砕機で行う		蛍光管・水銀計・電球	ケースなどに入れて集積所に出す	ヤード	選別	保管	再資源化（委託）
		（廃乾電池）	拠点回収	再資源化業者が直接引き取り	－	－	再資源化（委託）			拠点回収				
	ライター		拠点回収	資源化ヤード	－	保管	再資源化（委託）		ライター	透明・半透明の袋に入れて集積所に出す	ヤード	選別	保管	再資源化（委託）
粗大ごみ		個別有料収集、自己搬入	ごみピット	破碎	磁力等による選別	鉄、アルミ：再資源化 可燃：可燃ピットへ 残渣：埋立	・状態の良い家財道具はリサイクル品として提供(例：テーブル、棚等) ・不燃性粗大ごみの処理は、金属ごみと同じラインで行う。	粗大ごみ		個別有料収集、自己搬入	ごみピット	破碎	磁力等による選別	鉄、アルミ：再資源化 可燃：可燃ピットへ 残渣：埋立
小型家電		透明・半透明の袋に入れて集積所に出す 拠点回収	資源化ヤード	選別	保管	再資源化（委託）	対象は30cm×15cmの回収BOXに入る小型家電	－		－	－	－	－	－

※太字及び網掛け：分別区分及び収集体制の相違

資料2 月別搬入量の変動（西貝塚環境センター）

区分		年度																	
		平成27年度						平成28年度						平成29年度					
人口		228,109 人						228,108 人						228,314 人					
内訳		家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	粗大ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数	家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	粗大ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数	家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	粗大ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数
各月別 収集実績	4月	3,992.65	717.58	12.05	4,722.28	157.41	1.02	4,040.63	430.35	8.96	4,479.94	149.33	1.01	3,835.95	398.76	8.39	4,243.10	141.44	0.97
	5月	4,320.67	705.62	9.86	5,036.15	162.46	1.06	4,653.42	476.64	8.97	5,139.03	165.78	1.12	4,628.54	499.48	12.80	5,140.82	165.83	1.14
	6月	4,288.23	789.81	9.33	5,087.37	169.58	1.10	3,934.36	515.90	8.83	4,459.09	148.64	1.00	4,151.64	519.07	8.94	4,679.65	155.99	1.07
	7月	4,136.19	818.19	14.25	4,968.63	160.28	1.04	4,060.78	586.18	3.58	4,650.54	150.02	1.01	4,025.29	601.36	8.02	4,634.67	149.51	1.03
	8月	4,145.36	616.71	8.33	4,770.40	153.88	1.00	4,305.66	546.98	3.60	4,856.24	156.65	1.06	4,317.15	557.50	6.06	4,880.71	157.44	1.08
	9月	4,110.60	616.07	11.91	4,738.58	157.95	1.03	4,124.93	538.76	4.27	4,667.96	155.60	1.05	3,929.68	520.63	8.45	4,458.76	148.63	1.02
	10月	4,113.26	605.91	10.14	4,729.31	152.56	0.99	4,037.16	517.51	3.31	4,557.98	147.03	0.99	4,110.99	581.42	7.48	4,699.89	151.61	1.04
	11月	3,982.19	565.77	8.85	4,556.81	151.89	0.99	3,784.47	528.43	4.49	4,317.39	143.91	0.97	3,791.49	555.94	8.21	4,355.64	145.19	1.00
	12月	4,265.46	515.02	8.03	4,788.51	154.47	1.01	4,341.03	485.63	3.59	4,830.25	155.81	1.05	3,726.42	411.51	4.19	4,142.12	133.62	0.92
	1月	3,940.48	416.70	6.74	4,363.92	140.77	0.92	3,906.83	403.63	2.70	4,313.16	139.13	0.94	3,761.28	410.00	5.32	4,176.60	134.73	0.92
	2月	3,459.12	459.56	8.16	3,926.84	135.41	0.88	3,243.76	373.24	3.08	3,620.08	129.29	0.87	3,108.05	381.55	5.89	3,495.49	124.84	0.86
	3月	3,925.18	452.28	12.06	4,389.52	141.60	0.92	3,786.89	425.39	6.54	4,218.82	136.09	0.92	3,812.14	464.12	7.62	4,283.88	138.19	0.95
合計		48,679.39	7,279.22	119.71	56,078.32	153.64		48,219.92	5,828.64	61.92	54,110.48	148.25		47,198.62	5,901.34	91.37	53,191.33	145.73	

区分		年度																	
		平成30年度						平成31年度						令和2年度					
人口		228,314 人						228,466 人						229,265 人					
内訳		家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	粗大ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数	家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	粗大ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数	家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	粗大ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数
各月別 収集実績	4月	4,123.87	483.41	6.68	4,613.96	153.80	1.03	4,167.65	516.35	7.56	4,691.56	156.39	1.01	4,278.57	428.91	7.19	4,714.67	157.16	1.02
	5月	4,415.43	547.00	9.03	4,971.46	160.37	1.08	4,498.49	575.93	8.65	5,083.07	163.97	1.06	4,821.84	452.94	6.18	5,280.96	170.35	1.11
	6月	3,914.00	511.11	6.11	4,431.22	147.71	0.99	3,753.46	561.66	6.12	4,321.24	144.04	0.93	4,459.45	608.93	6.36	5,074.74	169.16	1.10
	7月	4,107.48	585.06	6.45	4,698.99	151.58	1.02	4,234.20	784.04	7.75	5,025.99	162.13	1.05	4,176.44	709.58	7.85	4,893.87	157.87	1.03
	8月	4,052.63	547.06	5.00	4,604.69	148.54	1.00	4,134.23	571.04	5.67	4,710.94	151.97	0.98	4,143.71	559.05	5.30	4,708.06	151.87	0.99
	9月	3,751.82	541.63	6.90	4,300.35	143.35	0.96	4,070.21	681.63	6.24	4,758.08	158.60	1.02	3,933.29	669.41	6.48	4,609.18	153.64	1.00
	10月	4,356.58	657.14	7.79	5,021.51	161.98	1.09	4,144.56	1,007.06	8.28	5,159.90	166.45	1.07	4,109.02	746.86	6.48	4,862.36	156.85	1.02
	11月	4,100.81	536.32	6.84	4,643.97	154.80	1.04	3,824.65	978.71	5.73	4,809.09	160.30	1.03	3,940.10	634.38	5.88	4,580.36	152.68	0.99
	12月	4,286.22	547.40	5.25	4,838.87	156.09	1.05	4,342.38	965.28	4.87	5,312.53	171.37	1.11	4,054.07	574.73	4.21	4,633.01	149.45	0.97
	1月	3,867.49	441.62	5.18	4,314.29	139.17	0.94	3,812.58	562.06	5.93	4,380.57	141.31	0.91	3,874.82	493.93	5.57	4,374.32	141.11	0.92
	2月	3,222.40	436.54	5.88	3,664.82	130.89	0.88	3,299.30	495.15	5.99	3,800.44	131.05	0.85	3,389.38	468.39	5.26	3,863.03	137.97	0.90
	3月	3,668.98	487.71	6.67	4,163.36	134.30	0.90	4,038.69	496.07	6.44	4,541.20	146.49	0.94	3,980.15	571.57	7.35	4,559.07	147.07	0.96
合計		47,867.71	6,322.00	77.78	54,267.49	148.68		48,320.40	8,194.98	79.23	56,594.61	155.05		49,160.84	6,918.68	74.11	56,153.63	153.85	

資料3 月別搬入量の変動（伊奈町クリーンセンター）

区分		年度														
		平成27年度					平成28年度					平成29年度				
人口		44,088 人					44,437 人					44,501 人				
内訳		家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数	家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数	家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数
各月別 収集量実績	4月	890.59	269.08	1,159.67	38.66	1.01	851.09	266.05	1,117.14	37.24	1.00	866.22	229.44	1,095.66	36.52	0.99
	5月	935.41	277.52	1,212.93	39.13	1.02	1,004.75	318.83	1,323.58	42.70	1.15	990.74	280.73	1,271.47	41.02	1.11
	6月	892.43	327.30	1,219.73	40.66	1.06	833.39	280.97	1,114.36	37.15	1.00	876.75	268.44	1,145.19	38.17	1.03
	7月	926.83	326.50	1,253.33	40.43	1.06	889.40	285.40	1,174.80	37.90	1.02	879.28	287.32	1,166.60	37.63	1.02
	8月	873.17	298.20	1,171.37	37.79	0.99	925.62	295.83	1,221.45	39.40	1.06	953.86	289.25	1,243.11	40.10	1.09
	9月	907.21	287.95	1,195.16	39.84	1.04	900.95	273.88	1,174.83	39.16	1.05	874.29	256.70	1,130.99	37.70	1.02
	10月	872.89	300.28	1,173.17	37.84	0.99	874.32	275.09	1,149.41	37.08	1.00	884.58	270.35	1,154.93	37.26	1.01
	11月	844.85	291.34	1,136.19	37.87	0.99	812.97	262.31	1,075.28	35.84	0.96	843.01	276.03	1,119.04	37.30	1.01
	12月	940.86	285.47	1,226.33	39.56	1.04	968.69	272.27	1,240.96	40.03	1.08	904.98	269.12	1,174.10	37.87	1.03
	1月	854.77	233.16	1,087.93	35.09	0.92	828.36	212.84	1,041.20	33.59	0.90	818.63	202.97	1,021.60	32.95	0.89
	2月	729.03	248.28	977.31	33.70	0.88	675.45	204.10	879.55	31.41	0.85	670.89	206.18	877.07	31.32	0.85
	3月	859.26	279.72	1,138.98	36.74	0.96	795.80	252.46	1,048.26	33.81	0.91	820.13	248.40	1,068.53	34.47	0.93
合計		10,527.30	3,424.80	13,952.10	38.22		10,360.79	3,200.03	13,560.82	37.15		10,383.36	3,084.93	13,468.29	36.90	

区分		年度														
		平成30年度					平成31年度					令和2年度				
人口		44,699 人					44,789 人					45,021 人				
内訳		家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数	家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数	家庭系ごみ （t/月）	事業系ごみ （t/月）	合計 （t/月）	1日当たり （t/日）	変動係数
各月別 収集量実績	4月	896.14	263.62	1,159.76	38.66	1.03	909.39	253.83	1,163.22	38.77	1.03	977.54	204.13	1,181.67	1.02	0.03
	5月	975.82	288.14	1,263.96	40.77	1.09	1,032.28	256.81	1,289.09	41.58	1.11	1,034.68	208.07	1,242.75	1.02	0.03
	6月	857.86	278.13	1,135.99	37.87	1.01	807.49	250.70	1,058.19	35.27	0.94	1,006.87	268.10	1,274.97	1.05	0.03
	7月	906.87	284.95	1,191.82	38.45	1.03	941.71	288.76	1,230.47	39.69	1.06	941.71	253.30	1,195.01	0.95	0.03
	8月	886.68	292.71	1,179.39	38.04	1.01	884.74	241.78	1,126.52	36.34	0.97	937.37	230.42	1,167.79	1.00	0.03
	9月	821.18	265.73	1,086.91	36.23	0.97	890.61	271.54	1,162.15	38.74	1.03	901.82	236.03	1,137.85	0.95	0.03
	10月	948.95	293.49	1,242.44	40.08	1.07	909.62	271.73	1,181.35	38.11	1.02	913.91	247.74	1,161.65	0.99	0.03
	11月	910.91	268.41	1,179.32	39.31	1.05	817.47	271.68	1,089.15	36.31	0.97	858.19	240.99	1,099.18	0.97	0.03
	12月	861.36	249.38	1,110.74	35.83	0.96	961.73	295.36	1,257.09	40.55	1.08	935.41	264.26	1,199.67	0.98	0.03
	1月	910.73	244.19	1,154.92	37.26	0.99	821.22	225.36	1,046.58	33.76	0.90	870.76	201.75	1,072.51	0.99	0.03
	2月	694.74	220.60	915.34	32.69	0.87	713.87	214.71	928.58	32.02	0.85	748.31	199.34	947.65	32.68	0.87
	3月	819.74	248.50	1,068.24	34.46	0.92	899.46	266.53	1,165.99	37.61	1.00	933.18	247.22	1,180.40	1.04	0.03
合計		10,490.98	3,197.85	13,688.83	37.50		10,589.59	3,108.79	13,698.38	37.53		11,059.75	2,801.35	13,861.10	0.99	

資料4 上尾市将来ごみ排出量

		単位	実績					予測															計算式
			H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15		
人口		人	228,109	228,108	228,314	228,466	228,724	228,366	227,674	226,948	226,188	226,162	224,570	223,710	222,818	221,892	221,346	219,940	218,914	217,855	216,762	①市の将来人口	
家庭系ごみ		t/年	50,898.16	50,248.69	49,352.13	50,152.37	50,730.13	50,729.83	50,522.09	50,307.15	50,085.84	50,026.42	49,622.64	49,380.35	49,132.21	48,877.00	48,705.84	48,346.68	48,071.61	47,789.76	47,500.94	②=③+④	
家庭系ごみ（粗大ごみ除く）	可燃物	t/年	50,778.45	50,186.77	49,260.76	50,074.59	50,650.90	50,659.81	50,455.61	50,244.19	50,026.40	49,970.29	49,569.36	49,329.72	49,084.23	48,830.84	48,662.21	48,304.94	48,031.66	47,751.59	47,464.55	③=④×①×365日÷10 ⁶	
		g/人・日	(609.88)	(602.78)	(591.12)	(600.49)	(606.71)	(607.77)	(607.16)	(606.55)	(605.95)	(605.34)	(604.74)	(604.13)	(603.53)	(602.92)	(602.32)	(601.72)	(601.12)	(600.52)	(599.92)	④等比級数法	
		下記を除く可燃物（推定）	t/年	(40,715.26)	(40,425.20)	(39,386.18)	(39,865.05)	(40,274.73)	(40,281.81)	(40,119.46)	(39,951.33)	(39,778.15)	(39,733.55)	(39,414.74)	(39,224.19)	(39,028.99)	(38,827.51)	(38,693.43)	(38,409.34)	(38,192.06)	(37,969.35)	(37,741.13)	【推定】⑤-容ブラ推定量
	容器包装ブラ潜在量（推定）	t/年	(4,113.05)	(4,065.13)	(3,990.12)	(4,056.04)	(4,102.72)	(4,103.44)	(4,086.90)	(4,069.78)	(4,052.14)	(4,047.59)	(4,015.12)	(3,995.71)	(3,975.82)	(3,975.82)	(3,955.30)	(3,941.64)	(3,912.70)	(3,890.56)	(3,867.88)	(3,844.63)	【推定】③×8.1%
	不燃物	t/年	1,391.57	1,339.56	1,463.80	1,557.76	1,620.23	1,620.52	1,613.98	1,607.22	1,600.25	1,598.46	1,585.63	1,577.97	1,570.12	1,562.01	1,556.62	1,545.19	1,536.45	1,527.49	1,518.30	⑥=⑦	
		金属・陶器	t/年	1,391.57	1,339.56	1,463.80	1,557.76	1,620.23	1,620.52	1,613.98	1,607.22	1,600.25	1,598.46	1,585.63	1,577.97	1,570.12	1,562.01	1,556.62	1,545.19	1,536.45	1,527.49	1,518.30	⑦=[H31⑦]÷[H31③]×③
	資源物	t/年	4,473.22	4,250.91	4,309.13	4,483.56	4,535.88	4,536.68	4,518.38	4,499.46	4,479.97	4,474.93	4,439.04	4,417.57	4,395.59	4,372.90	4,357.79	4,325.80	4,301.32	4,276.25	4,250.53	⑧=⑨～⑫計	
		飲料缶・スプレー缶	t/年	312.65	308.77	298.77	300.86	305.96	306.01	304.78	303.50	302.19	301.85	299.43	297.98	296.50	294.97	293.95	291.79	290.14	288.45	286.71	⑨=[H31⑨]÷[H31③]×③
		ガラス	t/年	1,427.86	1,340.32	1,304.74	1,285.55	1,223.43	1,223.65	1,218.71	1,213.61	1,208.35	1,206.99	1,197.31	1,191.52	1,185.59	1,179.47	1,175.39	1,166.77	1,160.16	1,153.40	1,146.47	⑩=[H31⑩]÷[H31③]×③
		ペットボトル	t/年	633.65	634.97	643.48	690.27	675.99	676.11	673.38	670.56	667.66	666.91	661.56	658.36	655.08	651.70	649.45	644.68	641.03	637.30	633.46	⑪=[H31⑪]÷[H31③]×③
		紙類	t/年	2,099.06	1,966.85	2,062.14	2,206.88	2,330.50	2,330.91	2,321.51	2,311.79	2,301.77	2,299.18	2,280.74	2,269.71	2,258.42	2,246.76	2,239.00	2,222.56	2,209.99	2,197.10	2,183.89	⑫=[H31⑫]÷[H31③]×③
		ふれあい収集	t/年	85.35	105.97	111.53	112.18	117.34	117.36	116.89	116.40	115.89	115.76	114.83	114.28	113.71	113.12	112.73	111.91	111.27	110.62	109.96	⑬=[H31⑬]÷[H31③]×③
		粗大ごみ	t/年	119.71	61.92	91.37	77.78	79.23	70.02	66.48	62.96	59.44	56.13	53.28	50.63	47.98	46.16	43.63	41.74	39.95	38.17	36.39	⑭=⑮×①×365日÷10 ⁶
	g/人・日		(1.44)	(0.74)	(1.10)	(0.93)	(0.95)	(0.84)	(0.80)	(0.76)	(0.72)	(0.68)	(0.65)	(0.62)	(0.59)	(0.57)	(0.54)	(0.52)	(0.50)	(0.48)	(0.46)	⑮べき級数法	
	粗大ごみ		t/年	119.71	61.92	91.37	77.78	79.23	70.02	66.48	62.96	59.44	56.13	53.28	50.63	47.98	46.16	43.63	41.74	39.95	38.17	36.39	⑯=⑭
	事業系ごみ		t/年	7,279.22	5,828.64	5,901.34	6,322.00	8,194.98	7,281.75	7,449.65	7,602.95	7,748.95	7,887.65	8,019.05	8,143.15	8,259.95	8,373.10	8,478.95	8,577.50	8,676.05	8,767.30	8,854.90	⑰=⑱×365日
t/日			(19.94)	(15.97)	(16.17)	(17.32)	(22.45)	(19.95)	(20.41)	(20.83)	(21.23)	(21.61)	(21.97)	(22.31)	(22.63)	(22.94)	(23.23)	(23.50)	(23.77)	(24.02)	(24.26)	⑱逆数級数法	
事業系ごみ（資源物除く）	可燃物	t/年	7,240.29	5,794.38	5,851.15	6,273.51	8,067.56	7,168.53	7,333.81	7,484.73	7,628.46	7,765.01	7,894.35	8,016.53	8,131.52	8,242.92	8,347.11	8,444.13	8,541.15	8,630.98	8,717.22	⑲=⑳-㉑+㉒	
		不燃物	t/年	22.11	22.51	27.82	28.10	104.06	92.46	94.60	96.54	98.40	100.16	101.83	103.40	104.88	106.32	107.67	108.92	110.17	111.33	112.44	㉑=㉒
	不燃物	金属・陶器	t/年	22.11	22.51	27.82	28.10	104.06	92.46	94.60	96.54	98.40	100.16	101.83	103.40	104.88	106.32	107.67	108.92	110.17	111.33	112.44	㉒=[H31㉒]÷[H31⑰]×⑰
		資源物	t/年	16.82	11.75	22.37	20.39	23.36	20.76	21.24	21.68	22.09	22.48	22.87	23.22	23.55	23.86	24.17	24.45	24.73	24.99	25.24	㉓=㉔～㉖計
	資源物	飲料缶・スプレー缶	t/年	0.60	0.29	0.49	0.48	2.00	1.78	1.82	1.86	1.89	1.92	1.96	1.99	2.02	2.04	2.07	2.09	2.12	2.14	2.16	㉔=[H31㉔]÷[H31⑰]×⑰
		ガラス	t/年	1.09	0.39	4.80	3.84	4.83	4.29	4.39	4.48	4.57	4.65	4.73	4.80	4.87	4.93	5.00	5.06	5.11	5.17	5.22	㉕=[H31㉕]÷[H31⑰]×⑰
		ペットボトル	t/年	15.13	11.07	17.08	16.07	16.53	14.69	15.03	15.34	15.63	15.91	16.18	16.43	16.66	16.89	17.10	17.30	17.50	17.68	17.86	㉖=[H31㉖]÷[H31⑰]×⑰
		ごみ総排出量		t/年	58,177.38	56,077.33	55,253.47	56,474.37	58,925.11	58,011.58	57,971.74	57,910.10	57,834.79	57,914.07	57,641.69	57,523.50	57,392.16	57,250.10	57,184.79	56,924.18	56,747.66	56,557.06	56,355.84
	可燃物	t/年	52,068.60	50,284.71	49,227.45	50,194.60	52,445.01	51,553.78	51,540.17	51,505.84	51,458.75	51,546.15	51,324.21	51,236.43	51,136.33	51,025.73	50,982.18	50,766.17	50,623.77	50,468.21	50,302.98	㉘=⑤+⑲	
		不燃物	t/年	1,413.68	1,362.07	1,491.62	1,585.86	1,724.29	1,712.98	1,708.58	1,703.76	1,698.65	1,698.62	1,687.46	1,681.37	1,675.00	1,668.33	1,664.29	1,654.11	1,646.62	1,638.82	1,630.74	㉙=㉑
事業系ごみ（資源物除く）	不燃物	金属・陶器	t/年	1,413.68	1,362.07	1,491.62	1,585.86	1,724.29	1,712.98	1,708.58	1,703.76	1,698.65	1,698.62	1,687.46	1,681.37	1,675.00	1,668.33	1,664.29	1,654.11	1,646.62	1,638.82	1,630.74	㉚=㉙+㉑
		資源物	t/年	4,490.04	4,262.66	4,331.50	4,503.95	4,559.24	4,557.44	4,539.62	4,521.14	4,502.06	4,497.41	4,461.91	4,440.79	4,419.14	4,396.76	4,381.96	4,350.25	4,326.05	4,301.24	4,275.77	㉛=㉑～㉖計
	資源物	飲料缶・スプレー缶	t/年	313.25	309.06	299.26	301.34	307.96	307.79	306.60	305.36	304.08	303.77	301.39	299.97	298.52	297.01	296.02	293.88	292.26	290.59	288.87	㉜=⑨+㉓
		ガラス	t/年	1,428.95	1,340.71	1,309.54	1,289.39	1,228.26	1,227.94	1,223.10	1,218.09	1,212.92	1,211.64	1,202.04	1,196.32	1,190.46	1,184.40	1,180.39	1,171.83	1,165.27	1,158.57	1,151.69	㉝=⑩+㉔
		ペットボトル	t/年	648.78	646.04	660.56	706.34	692.52	690.80	688.41	685.90	683.29	682.82	677.74	674.79	671.74	668.59	666.55	661.98	658.53	654.98	651.32	㉞=⑪+㉕
		紙類	t/年	2,099.06	1,966.85	2,062.14	2,206.88	2,330.50	2,330.91	2,321.51	2,311.79	2,301.77	2,299.18	2,280.74	2,269.71	2,258.42	2,246.76	2,239.00	2,222.56	2,209.99	2,197.10	2,183.89	㉟=㉑
		ふれあい収集	t/年	119.71	61.92	91.37	77.78	79.23	117.36	116.89	116.40	115.89	115.76	114.83	114.28	113.71	113.12	112.73	111.91	111.27	110.62	109.96	㊱=㉑
	粗大ごみ	t/年	85.35	105.97	111.53	112.18	117.34	70.02	66.48	62.96	59.44	56.13	53.28	50.63	47.98	46.16	43.63	41.74	39.95	38.17	36.39	㊲=⑯	

※将来人口は令和元年度候補地選定事業で求めた値を採用
・令和6年、令和11年は「上尾市地域創生長期ビジョン」より引用
・上記以外の年度は多項式近似から算出

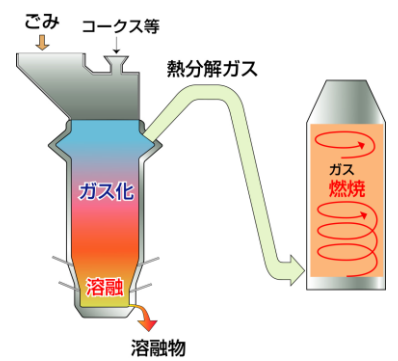
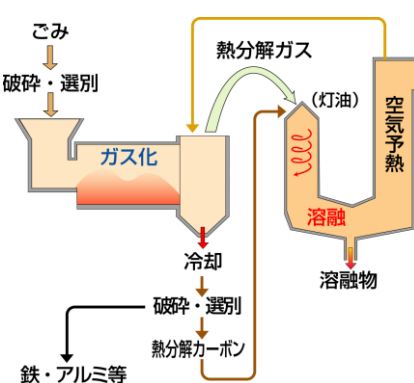
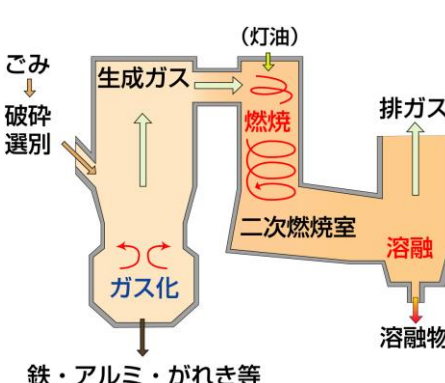
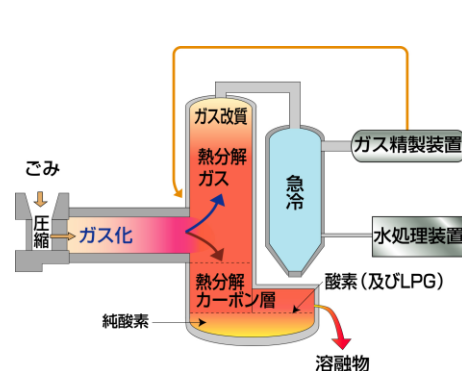
資料5 伊奈町将来ごみ排出量


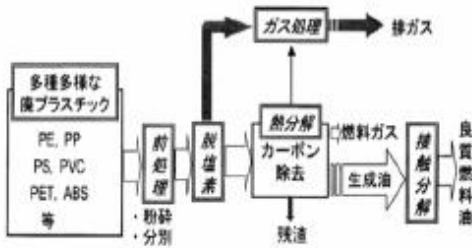
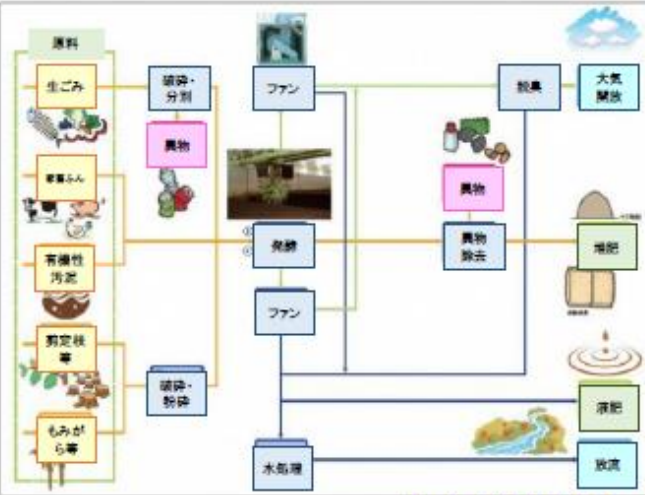
		単位	実績					予測															計算式
			H27	H28	H29	H30	H31	令和2	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11	令和12	令和13	令和14	令和15		
人口		人	44,088	44,437	44,501	44,699	44,789	45,934	45,870	46,103	46,330	46,550	47,066	46,948	47,166	47,357	47,541	47,833	47,889	48,052	48,208	①町の将来人口	
家庭系ごみ		t/年	10,527.30	10,360.79	10,383.36	10,490.98	10,590.27	10,741.19	10,707.34	10,743.72	10,779.82	10,814.94	10,919.37	10,877.55	10,913.98	10,945.15	10,975.03	11,030.31	11,031.65	11,058.22	11,083.48	②=③+⑯	
家庭系ごみ（粗大ごみ除く）		t/年	10,069.90	9,897.29	9,901.21	9,981.43	10,043.27	10,184.62	10,140.80	10,164.20	10,187.70	10,210.93	10,299.90	10,251.45	10,277.19	10,298.24	10,318.47	10,362.82	10,356.77	10,374.83	10,391.80	③=④×①×365日÷10 ⁶	
		g/人・日	(624.06)	(610.21)	(609.57)	(611.79)	(612.66)	(607.46)	(605.69)	(604.02)	(602.45)	(600.97)	(599.56)	(598.24)	(596.97)	(595.78)	(594.64)	(593.55)	(592.51)	(591.53)	(590.58)	④逆数級数法	
可燃ごみ		t/年	7,228.49	7,130.51	7,064.93	7,104.69	7,160.36	7,261.14	7,229.90	7,246.57	7,263.32	7,279.91	7,343.32	7,308.80	7,327.13	7,342.15	7,356.56	7,388.19	7,383.87	7,396.76	7,408.86	⑤=③-(⑥+⑭+⑰)	
資源物		t/年	2,307.99	2,267.82	2,319.39	2,353.98	2,352.69	2,385.80	2,375.53	2,381.02	2,386.53	2,391.95	2,412.81	2,401.44	2,407.49	2,412.41	2,417.16	2,427.54	2,426.13	2,430.35	2,434.32	⑥=⑦～⑬計	
プラスチック製容器包装		t/年	819.19	837.51	860.42	891.09	887.91	900.41	896.53	898.60	900.68	902.73	910.60	906.31	908.59	910.45	912.24	916.16	915.63	917.22	918.72	⑦=[H31⑦]÷[H31③]×③	
カン・ペットボトル		t/年	343.68	330.18	348.05	381.62	348.79	353.70	352.18	352.99	353.81	354.61	357.70	356.02	356.91	357.64	358.35	359.89	359.68	360.30	360.89	⑧=[H31⑧]÷[H31③]×③	
透明ビン		t/年	140.90	136.43	131.88	126.53	114.51	116.12	115.62	115.89	116.16	116.42	117.44	116.88	117.18	117.42	117.65	118.15	118.08	118.29	118.48	⑨=[H31⑨]÷[H31③]×③	
色付ビン		t/年	142.39	141.61	134.49	129.28	124.51	126.26	125.72	126.01	126.30	126.59	127.69	127.09	127.41	127.67	127.92	128.47	128.40	128.62	128.83	⑩=[H31⑩]÷[H31③]×③	
古紙		t/年	847.06	809.41	830.98	812.07	862.82	874.96	871.20	873.21	875.23	877.22	884.87	880.70	882.92	884.72	886.46	890.27	889.75	891.30	892.76	⑪=[H31⑪]÷[H31③]×③	
蛍光管・水銀計		t/年	6.00	3.69	4.28	4.01	4.46	4.52	4.50	4.51	4.52	4.53	4.57	4.55	4.56	4.57	4.58	4.60	4.60	4.61	4.61	⑫=[H31⑫]÷[H31③]×③	
廃乾電池		t/年	8.77	8.99	9.29	9.38	9.69	9.83	9.78	9.81	9.83	9.85	9.94	9.89	9.92	9.94	9.96	10.00	9.99	10.01	10.03	⑬=[H31⑬]÷[H31③]×③	
不燃ごみ		t/年	533.42	498.96	516.89	522.76	529.54	536.99	534.68	535.92	537.16	538.38	543.07	540.52	541.87	542.98	544.05	546.39	546.07	547.02	547.92	⑭=[H31⑭]÷[H31③]×③	
ふれあい収集		t/年					0.68	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.70	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	⑮=[H31⑮]÷[H31③]×③	
粗大ごみ		t/年	457.40	463.50	482.15	509.55	547.00	556.57	566.54	579.52	592.12	604.01	619.47	626.10	636.79	646.91	656.56	667.49	674.88	683.39	691.68	⑯=⑥-⑬-⑮	
事業系ごみ		t/年	3,424.62	3,200.03	3,084.93	3,197.85	3,108.79	3,028.98	2,983.68	2,939.03	2,897.94	2,860.36	2,827.19	2,792.11	2,757.92	2,727.25	2,696.48	2,669.63	2,645.68	2,618.31	2,594.55	⑰=⑱+⑳	
事業系ごみ（粗大ごみ除く）		t/年	3,300.71	3,064.21	2,970.88	3,089.30	2,990.92	2,909.05	2,861.60	2,814.15	2,770.35	2,730.20	2,693.70	2,657.20	2,620.70	2,587.85	2,555.00	2,525.80	2,500.25	2,471.05	2,445.50	⑱=⑨×365日	
		t/日	(9.02)	(8.40)	(8.14)	(8.46)	(8.17)	(7.97)	(7.84)	(7.71)	(7.59)	(7.48)	(7.38)	(7.28)	(7.18)	(7.09)	(7.00)	(6.92)	(6.85)	(6.77)	(6.70)	⑲逆数級数法	
可燃ごみ		t/年	3,036.43	2,826.33	2,736.47	2,856.92	2,745.37	2,670.22	2,626.67	2,583.11	2,542.90	2,506.05	2,472.56	2,439.04	2,405.54	2,375.39	2,345.23	2,318.44	2,294.99	2,268.17	2,244.73	⑳=㉑-(㉒+㉓)	
資源物		t/年	232.73	218.45	213.39	201.40	208.76	203.05	199.73	196.42	193.37	190.57	188.01	185.47	182.92	180.63	178.34	176.29	174.51	172.48	170.69	㉑=㉒～㉔計	
プラスチック製容器包装		t/年	124.00	123.23	119.23	105.61	104.32	101.46	99.81	98.15	96.63	95.23	93.95	92.68	91.41	90.26	89.12	88.10	87.21	86.19	85.30	㉒=[H31㉒]÷[H31③]×⑱	
カン・ペットボトル		t/年	105.18	91.76	89.53	86.15	100.99	98.23	96.62	95.02	93.54	92.19	90.95	89.72	88.49	87.38	86.27	85.28	84.42	83.44	82.57	㉓=[H31㉓]÷[H31③]×⑱	
透明ビン		t/年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	㉔=[H31㉔]÷[H31③]×⑱	
色付ビン		t/年	3.55	3.46	4.63	9.64	3.45	3.36	3.30	3.25	3.20	3.15	3.11	3.07	3.02	2.99	2.95	2.91	2.88	2.85	2.82	㉕=[H31㉕]÷[H31③]×⑱	
古紙		t/年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	㉖=[H31㉖]÷[H31③]×⑱	
蛍光管・水銀計		t/年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	㉗=[H31㉗]÷[H31③]×⑱	
廃乾電池		t/年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	㉘=[H31㉘]÷[H31③]×⑱	
不燃ごみ		t/年	31.55	19.43	21.02	30.98	36.79	35.78	35.20	34.62	34.08	33.58	33.13	32.69	32.24	31.83	31.43	31.07	30.75	30.40	30.08	㉙=[H31㉙]÷[H31③]×⑱	
粗大ごみ		t/年	123.91	135.82	114.05	108.55	117.87	119.93	122.08	124.88	127.59	130.16	133.49	134.91	137.22	139.40	141.48	143.83	145.43	147.26	149.05	㉚=[H31㉚]÷[H31③]×㉛	
ごみ総排出量		t/年	13,951.92	13,560.82	13,468.29	13,688.83	13,699.06	13,770.17	13,691.02	13,682.75	13,677.76	13,675.30	13,746.56	13,669.66	13,671.90	13,672.40	13,671.51	13,699.94	13,677.33	13,676.53	13,678.03	㉛=㉑+㉓+㉔+㉕+㉖	
可燃ごみ		t/年	10,264.92	9,956.84	9,801.40	9,961.61	9,905.73	9,931.36	9,856.57	9,829.68	9,806.22	9,785.96	9,815.88	9,747.84	9,732.67	9,717.54	9,701.79	9,706.63	9,678.86	9,664.93	9,653.59	㉜=㉖+㉗	
資源物		t/年	2,540.72	2,486.27	2,532.78	2,555.38	2,561.45	2,588.85	2,575.26	2,577.44	2,579.90	2,582.52	2,600.82	2,586.91	2,590.41	2,593.04	2,595.50	2,603.83	2,600.64	2,602.83	2,605.01	㉝=㉟～㊱計	
プラスチック製容器包装		t/年	943.19	960.74	979.65	996.70	992.23	1,001.87	996.34	996.75	997.31	997.96	1,004.55	998.99	1,000.00	1,000.71	1,001.36	1,004.26	1,002.84	1,003.41	1,004.02	㉟=㊱+㊲	
カン・ペットボトル		t/年	448.86	421.94	437.58	467.77	449.78	451.93	448.80	448.01	447.35	446.80	448.65	445.74	445.40	445.02	444.62	445.17	444.10	443.74	443.46	㊱=㉞+㊲	
透明ビン		t/年	140.90	136.43	131.88	126.53	114.51	116.12	115.62	115.89	116.16	116.42	117.44	116.88	117.18	117.42	117.65	118.15	118.08	118.29	118.48	㉞=㉞+㊳	
色付ビン		t/年	145.94	145.07	139.12	138.92	127.96	129.62	129.02	129.26	129.50	129.74	130.80	130.16	130.43								

※将来人口は令和元年度候補地選定事業で求めた値を採用
・令和6年度、令和11年度は「伊奈町まち・ひと・しごと・創生総合戦略」より引用
・上記以外の年度は多項式近似から算出

資料6 可燃ごみ処理方式の概要

項目		ストーカ方式		流動床方式
		従来型ストーカ方式	次世代型ストーカ方式	
構造図				
概要	原理	ストーカ方式とは上図に示すように、焼却炉のごみを乾燥するための乾燥段、燃焼するための燃焼段、未燃分を完全に焼却する後燃焼段の3段となっている。 なお、機種によってストーカ段が2段階の焼却炉もあるが、基本的な機能は同じで、ごみを乾燥→燃焼→後燃焼のプロセスがとれる炉構造となっている。	従来ストーカ方式の原理を継承し、さらに燃焼効率を高めるために、水冷火格子等の高性能ストーカ、炉体構造の改良、再循環ガスや高温空気の吹込み、及び綿密な空気制御等を採用している。	流動床方式とは、上図に示すように、炉内に流動媒体(流動砂)が入っており、この砂を650～800℃の高温に暖め、この砂を風圧(約1500～2500mmH ₂ O)により流動化させる。高温で流動した炉内にごみを破碎した後に投入し、短時間で燃焼する。ごみの破碎サイズは炉の機種によって異なるが約10～30cm程度である。
	燃焼温度	約850℃～950℃	約1000℃～1100℃	約800℃～1,000℃
	排ガス量	空気とごみとの接触面積が小さいため、燃焼のための空気比は1.6～2.5となる。そのため、排ガス量が多くなる。	空気比を従来ストーカの1.6～2.5から1.4程度まで下げることにより、排ガス量を現状ストーカ方式に比較して25%から30%減らすことが可能となる。	空気とごみとの接触面積が大きく燃焼効率が高いので燃焼のための空気比は1.5～2.0程度で運転が可能となる。そのため、ストーカ方式に比べ排ガス量がやや少ない。
	減容比	ごみの見かけ比重0.3t/m ³ 、焼却残渣の見かけ比重1.0 t/m ³ とした場合、焼却残渣量(容積)は、ごみ1に対し、約1/30程度となる。	従来型ストーカ方式と同等	ごみの見かけ比重0.3t/m ³ 、不燃物の見かけ比重1.0t/m ³ とした場合、焼却残渣量(容積)は、ごみ1に対し、約1/25となる。
	減量比	ごみの灰分を10%とした場合 処理飛灰を合わせた、残渣重量(灰、処理飛灰)は、ごみ1に対し、1/8程度となる。減量率12.5%程度	従来型ストーカ方式と同等	ごみの灰分を10%とした場合 処理飛灰を合わせた、残渣重量(不燃物、処理飛灰)は、ごみ1に対し、1/8程度となる。減量率12.5%程度
	対応可能規模	幅広いごみ処理に対応が可能である。国内実績では、最小では5t/日(バッチ運転)、最大では600t/24hがあり、海外では1,200t/24hの実績がある。スケールアップは、比較的容易に行えるという特徴を持つ。	従来型ストーカ方式と同等	流動床式の場合、炉形状は長方形と円筒形式に分かれる。スケールアップは、長方形の方が容易である。国内実績では、最小では20t/日(准連続運転)、最大では200t/日がある。
処理対象物の制約	発熱量	補助燃料なしで処理できる低位発熱量は、約3,800kJ/kg以上である。処理可能な上限のごみ発熱量は、約14,600kJ/kg程度である。	水冷火格子等の高性能ストーカを用いることで、従来型ストーカ方式に比べ高カロリーごみや一般廃棄物と産業廃棄物の混合焼却などにも対応可能である。	補助燃料なしで処理できる低位発熱量は、約3,800kJ/kg以上である。処理可能な上限のごみ発熱量は、約20,000kJ/kg程度である。
	ごみサイズ	ごみホツパの入口サイズ以下であれば、破碎する必要はない。約70cm以下であれば問題なく焼却処理できる。	従来ストーカ方式と同等	前処理として破碎により約10cm以下にすることが望ましい。(10～30cm以下程度)
	廃プラスチック類	プラスチックの混入量の上限値は、湿ベース約25%程度まで可能である。更にプラスチックの多いごみ質の場合は、焼却炉の構造等についての設計上の配慮が必要である。	高カロリーに対応しているため、従来ストーカH方式以上の混入量を扱うことが可能である。	プラスチックの混入量の上限値は、湿ベース約50%まで可能である。これは、流動砂によりプラスチックが分散され燃焼するためであるが、この場合はプラスチックが固まりとなって、流動障害が起こることも考えられるので、十分な技術的検討が必要である。
	金属等不燃物類	一般的な都市ごみに混入する程度では、特に問題ないが、焼却灰に金属類が混入され、金属類が多い場合は別途焼却灰から金属類を除去する必要がある。	従来型ストーカ方式と同等	炉底部より金属を含む不燃物と同時に抜きだす流動媒体(砂)は、不燃物の量の10～20倍程度で設計されており、不燃物が多くなると抜き取りがしにくくなる。その他、砂分級機の実力の低下、流動砂の循環量の増加による熱損失の増加が考えられる。
	汚泥類の混焼	受入に際し、高脱水・乾燥が必要。	従来型ストーカ方式と同等	比較的容易に焼却が可能である。

項目		ガス化・溶融一体型 シャフト炉方式	ガス化・溶融分離型		ガス回収型 ガス改質方式
説明図					
概要	原理	高炉の原理を応用したごみの直接溶融技術で熱源としてコークスを使用する。図で示すように縦型シャフト炉の頂部から廃棄物、コークス及び石灰石を投入する。縦型シャフト炉内は乾燥帯、熱分解帯、燃焼・溶融帯に分かれ、乾燥帯で廃棄物中の水分が蒸発し、廃棄物の温度が上昇するにしたがい熱分解が起こり、可燃性ガスが発生する。可燃性ガスは、炉頂部から排出されて燃焼室で二次燃焼される。熱分解残さの灰分等はコークスが形成する燃焼・溶融帯に下降し、羽口から供給される純酸素により燃焼して溶融する。最後に炉底より、スラグとメタルが排出される。	ごみは破碎された後、熱分解ドラムに投入され約450℃の温度で熱分解される。熱分解ドラム内部には、加熱管が配置されて、廃棄物への熱供給とキルンの回転による攪拌の役割を果たしている。加熱管には、溶融炉の後段に配置された空気加熱器で熱回収された高温空気が供給されている。可燃性ガスは、溶融炉に送られ、熱分解残さは熱分解ドラム下部から排出される。熱分解残さは冷却された後、振動ふるいと磁選機で熱分解カーボンと粗い成分である金属や不燃物に分離される。分離された熱分解カーボンは主として灰分と炭素分で、粉碎されたのち貯留され、空気搬送により溶融炉に送られる。溶融炉では、可燃性ガスと未燃固形物を高温燃焼させ、灰分を溶融しスラグ化する。	流動床を低酸素雰囲気中で500～600℃の温度で運転し、ごみを部分燃焼させる。部分燃焼で得られた熱が媒体である砂によって廃棄物に供給され、熱を受けたごみは熱分解して、可燃性のガス及び未燃固形物等が得られる。可燃性のガスの一部は燃焼して熱源となる。大部分の可燃性のガスと未燃固形物等は、溶融炉に送られる。溶融炉では、可燃性ガスと未燃固形物を高温燃焼させ、灰分を溶融しスラグ化する。このシステムの特徴は、流動床内の直接加熱により、熱分解に必要な熱を供給するため、加熱用の空気を別途生成させる必要がないことである。また、流動床においてごみ中の不燃物や金属を分離排出することができる。	ガス改質方式は、熱分解工程において熱分解ガスと熱分解カーボンとが生成される。生成された熱分解ガスは、高温もしくは高压高温状態で改質して回収される。その改質ガスは、タール分を含まないので精製ガスとして貯めることができ、そのため、貯留タンクで吸収できる、高効率のガスエンジンやガスタービンで発電をすることができる。熱分解カーボンは、純酸素を用い溶融され、スラグ化される。また、溶融飛灰は、混合塩、金属水酸化物、硫黄等に分離され、回収される。
	対応可能規模	実績として、最小では19t/日、最大では250t/日がある。	実績として、最小では40t/日、最大では200t/日がある。	実績として、最小では30t/日、最大では175t/日がある。	実績として、70t/日がある。(現在の稼働施設は、1施設のみ)
設計基準	溶融温度	約1,500℃	約1,300℃	約1,300℃	約1,600℃
	排ガス量	低空気比運転が可能ことから排ガス量は、少なくなるが、ごみ質変動の影響を受けやすい。空気比1.3～1.6	低空気比運転が可能ことから排ガス量は、少なくなる。空気比1.3程度	低空気比運転が可能ことから排ガス量は、少なくなるが、ごみ質変動の影響を受けやすい。空気比1.3～1.6	低空気比運転が可能ことから排ガス量は、少なくなる。空気比1.3程度
	減容比	・スラグを処分した場合：最終処分される量は、ごみ1に対し約1/38となる。 スラグを再利用した場合：最終処分される量は、ごみ1に対し1/75となる。 ・他方式に比べ、副資材としてコークスや石灰石を使用するため、減容比は劣る。	・スラグを処分した場合：最終処分される量は、ごみ1に対し約1/40となる。 スラグを再利用した場合：最終処分される量は、ごみ1に対し1/75となる。	・キルン方式と同等程度。	スラグを処分した場合：最終処分される量は、ごみ1に対し約1/77 スラグを有効利用した場合：最終処分される量は、ごみ1に対し0となる。
	減量比	・スラグを処分した場合：最終処分される量は、ごみ1に対し、1/9程度となる。 ・スラグが再利用された場合：飛灰が最終処分され、最終処分される量は、ごみ1に対し、1/25程度となる。 ・他方式に比べ、副資材としてコークスや石灰石を使用するため、減量比は劣る。	・スラグを処分した場合：最終処分される量は、ごみ1に対し、1/10程度となる。 ・スラグが再利用された場合：飛灰・ガレキ等が最終処分され、最終処分される量は、ごみ1に対し、1/25程度となる。	・キルン方式と同等程度。	・スラグを処分した場合：飛灰の発生はないため、最終処分される量は、ごみ1に対し、1/14程度となる。 ・スラグが再利用された場合：飛灰の発生がないため、最終処分されるものはない。 ・飛灰からの塩、金属水酸化物、硫黄の回収し、再利用を行うことを前提とする。
処理対象物の制約	自己熱溶融限界	常に補助燃料としてコークスを利用 酸素方式の場合：約4,600 kJ以上	5,800～6,300 kJ程度 ※実際の稼働状況では、約8,400 kJ程度	5,800 ～7,500 kJ程度 ※実際の稼働状況では、約9,200 kJ程度	7,000 kJ程度 ※実際の稼働状況では、約8,400 kJ程度
	ごみサイズ	立方体：800mm以下程度 長尺物：800mm～1,000mm以下程度	立方体：150mm～200mm以下程度 長尺物：150mm～500mm以下程度 (前処理として破碎する必要がある。)	立方体：200mm～400mm以下程度 長尺物：200mm～400mm以下程度 (前処理として破碎する必要がある。)	立方体：700mm以下程度 長尺物：700mm以下程度 プレス困難な金属棒等は約300mm以下
	廃プラスチック類	50%以上処理可能である。	20～30%程度まで処理可能である。	30～40%程度まで処理可能である。	40%程度まで処理可能である。
	金属等不燃物類	処理可能である。	基本的に可燃物のみを処理。混入物はガス化工程により排出される。	基本的に可燃物のみを処理。混入物はガス化工程により排出される。	特に問題なし。金属棒等は約300mm以下
	汚泥類	処理可能である。	処理可能である。	処理可能である。	処理可能である。

項目	ごみメタン回収方式	油化方式	ごみ堆肥化方式
説明図	 <p>出典: 株式会社タクマ 「一般廃棄物処理プラント バイオガス回収プラント」</p>	 <p>出典: 学術的動向「熱分解油化による廃プラスチックのリサイクル」 (1992,2)</p>	 <p>出典: 水ing株式会社「堆肥化処理システム」</p>
概要	<p>【湿式】 湿式のごみメタン回収方式は、主に家畜糞尿・排水汚泥など固形物濃度10%以下で流動性のある(液状)原料を対象にした技術である。ごみを破砕・分別の前処理工程の後、加水・液状化し含水率を調整した後、嫌気性の発酵槽にてメタン発酵させることにより、メタンガスと二酸化炭素を主成分とするバイオガスを回収する。この発生ガスを、ガスエンジン、燃料電池等の高効率発電を利用することにより、電力及び廃熱を回収し、設備の運転に再利用するほか、余剰分は外部へ供給する。一方発酵後の残渣は、脱水分離し、脱水残渣は土壌改良材や堆肥として利用し、脱水ろ液は液体肥料等により再利用する。</p> <p>【乾式】 乾式のごみメタン回収方式は、主に厨芥・剪定枝など15～40%程度の高い固形物濃度の原料を対象とした技術である。ごみを破砕・分別の前処理工程の後、加水し含水率の調整した後、嫌気性の発酵槽にてメタン発酵させることにより、メタンガスと二酸化炭素を主成分とするバイオガスを回収する。この発生ガスを、ガスエンジン、燃料電池等の高効率発電を利用することにより、電力及び廃熱を回収し、設備の運転に再利用するほか、余剰分は外部へ供給する。一方発酵後の残渣は、脱水分離し、脱水残渣は土壌改良材や堆肥として利用し、脱水ろ液は液体肥料等により再利用する。</p>	<p>プラスチック類は石油を原料としているので熱分解により油化することができる。前処理工程により、鉄、アルミ、その他の異物を除去される。油化工程は、精選プラスチックは原料混合槽で熱分解層からの循環液状プラスチックと混合して約300℃で溶解する。この際塩素の90%が塩酸として回収される。溶解プラスチックは熱分解となり、ガス状炭化水素となって接触分解槽へ送られ、合成ゼオライト触媒と接触して改質される。次に凝縮器で生成油と分解され、分解ガスは加熱炉の燃料として利用される。生成油の収率は、生成油85%、生成ガス10%、残渣5%、生成油の成分はガソリン留分50%、灯油・軽油分50%となる。</p>	<p>ごみ堆肥化方式とは、有機物を微生物やバクテリアの働きにより、分解し、発酵させ、堆肥化する技術である。前処理工程により、異物を除去したあと、加水し水分調整を行った後、発酵処理設備に送られる。発酵期間は方式によって異なるが、短いもので2～7日、長いもので20～30日かけて発酵させる。その後、後発酵でさらに1ヶ月ほど熟成期間を経た後、後分別設備でさらに異物を除去する。</p>

項 目		ごみメタン回収方式	油化方式	ごみ堆肥化方式
説 明 図				
処理対象物の制約	ごみサイズ	基本的には、一般廃棄物のごみ組成中の有機物(厨芥類・汚泥等)を用いメタン発酵によりバイオガスを回収する施設であることから、厨芥類のサイズ以下であれば処理は可能である。 ただし、異物(処理不適物)の選別や発酵の促進のためのごみの均質化を行うために破砕機を設ける。	処理対象物が、プラスチック類に限定されるため主処理の熱分解を行うために破砕機が必要となる。破砕サイズは、後段の熱分解処理方式により決定される。	基本的には、一般廃棄物のごみ組成中の有機物(厨芥類・汚泥・木、くさ、わら等)を用い好気性発酵により堆肥を生産する施設であることから、処理対象物を十分に均質化する必要がある。 搬入される処理対象物により破砕寸法を決定する。
	廃プラスチック類	処理は不可能である。前処理として選別が必要となる。	プラスチック類のみが処理の対象物である。	処理は不可能である。前処理として選別が必要となる。
	金属等不燃物類	処理は不可能である。前処理として選別が必要となる。	処理は不可能である。前処理として選別が必要となる。	処理は不可能である。前処理として選別が必要となる。
	汚泥類	問題なく処理ができる。	処理は不可能である。前処理として選別が必要となる。	処理できるが、含水率が高くなるほど副資材の使用量が増加する。
環 境	排ガス	メタン発酵設備は、嫌気性発酵による生物学的処理でガス回収を目的としており燃焼を伴わないことから、排ガスは発生しない。 ただし、エネルギー回収施設を併設する場合、ガスエンジン設備等を設けることで、排ガスが発生するが、適正な排ガス処理設備を設けることで、大気汚染物質は抑制できる。	脱塩設備、熱分解設備等から排ガスが発生するが、ダイオキシン類等の大気汚染物質が発生する可能性があるが適正な排ガス処理設備を設けることで、抑制できる。	ごみのたい肥設備は、好気性発酵による生物学的処理であることから、排ガスは発生しない。ただし、発酵工程で攪拌が適切に行われなかった場合、有害ガスとして、硫化水素、メタンガスの発生が起こる可能性があることから、適切な管理が必要である。
	排 水	湿式の場合は、大量の排水が発生するため、下水道放流ができない区域での設置は困難である。 乾式の場合は、湿式に比べて排水の量は少ない。 本施設は、メタン回収を行う生物処理工程で発生する排水であることから、ダイオキシン類は発生しない。	油化施設では、一部プラント排水が発生するが、ごく少量であり、排水処理設備も小規模となる。 プラント排水は、主に油化精製過程の温度管理を行うものであることから、ダイオキシン類の基準値である10pg-TEQ/lは満足できる。	堆肥化設備では、発酵工程の発酵熱により、たい肥中の水分は、蒸発するため特に排水は発生しない。 ただし、処理対象物のストックヤードからの汚水の発生があることから、発生する汚水を適正に処理する必要がある。
	飛 灰	焼却設備と異なり燃焼を伴わないことから飛灰の発生は無い。	焼却設備と異なり燃焼を伴わないことから飛灰の発生は無い。	焼却設備と異なり燃焼を伴わないことから飛灰の発生は無い。

資料 7 埼玉県内の発電・余熱利用状況

地方公共団体名	施設名	年間処理量 (t/年)	発電の有無	発電容量 (kW)	余熱利用状況 (MJ)
さいたま市	さいたま市クリーンセンター大崎第二工場	113,891	有	7,300	551,266,848
	さいたま市東部環境センター	65,807	有	1,700	234,340,212
	さいたま市西部環境センター	85,846	有	3,600	10,781,887
	さいたま市桜環境センター	110,217	有	8,500	5,738,714
川越市	川越市東清掃センター焼却施設	24,140	無	0	データ把握なし
	川越市資源化センター熱回収施設	69,773	有	4,000	6,457,000
川口市	川口市戸塚環境センター西棟(4号炉)	31,691	有	2,200	把握していない
	川口市戸塚環境センター西棟(3号炉)	31,062	有	2,200	把握していない
	川口市朝日環境センター	91,029	有	12,000	不明
所沢市	所沢市西部クリーンセンターごみ焼却施設	31,844	無		不明
	所沢市東部クリーンセンターごみ焼却施設	47,649	有	5,000	不明
飯能市	飯能市クリーンセンター	18,246	有	830	
加須市	加須クリーンセンターごみ焼却施設	22,473	無		170,242,802
	大利根クリーンセンターごみ焼却施設	4,888	無		87,260
東松山市	東松山市クリーンセンター	25,032	無		
春日部市	豊野環境衛生センター	66,530	有	3,100	不明
狭山市	狭山市稲荷山センター	33,794	無		317,092,431
羽生市	羽生市清掃センター	14,573	無		
上尾市	上尾市西貝塚環境センター	53,020	有	2,080	
入間市	入間市総合クリーンセンター	36,707	無		把握していない
朝霞市	朝霞市クリーンセンター	27,284	無		
和光市	和光市清掃センター	19,102	無		不明
坂戸市	坂戸市西清掃センター	21,663	有	160	
ふじみ野市	ふじみ野市・三芳町環境センター	33,157	有	3,200	6,721,520
伊奈町	伊奈町クリーンセンター	11,009	無		
川島町	川島町環境センターごみ処理施設	4,856	無		
杉戸町	杉戸町環境センター	20,590	無		把握していない
蓮田白岡衛生組合	蓮田白岡衛生組合ごみ焼却施設	27,547	無		3,664,663
久喜宮代衛生組合	久喜宮代清掃センター75t/24hごみ処理施設(1号炉)	14,679	無		1,515
	久喜宮代清掃センター75t/24hごみ処理施設(2号炉)	6,396	無		1,515
	葛蒲清掃センター焼却施設	6,127	無		41,750
	八甫清掃センターごみ焼却施設	16,006	無		
志木地区衛生組合	富士見環境センター	27,319	無		2,001,243
	新座環境センター東工場	23,439	無		3,981,120
	新座環境センター西工場	23,217	無		2,743,192
小川地区衛生組合	小川地区衛生組合ごみ焼却場	14,575	無		
東埼玉資源環境組合	第一工場ごみ処理施設	163,849	有	24,000	14,511,922
	第二工場ごみ処理施設	85,090	有	9,400	算出不可
蕨戸田衛生センター組合	蕨戸田衛生センターごみ処理施設	56,136	有	1,950	94,434,311
彩北広域清掃組合	小針クリーンセンター	32,708	無		
秩父広域市町村圏組合	秩父広域市町村圏組合秩父クリーンセンター	28,315	有	1,400	19,455
児玉郡市広域市町村圏組合	児玉郡市広域市町村圏組合立小山川クリーンセンター	48,876	有	2,400	
埼玉西部環境保全組合	高倉クリーンセンター	32,960	無		18,329,136
大里広域市町村圏組合	大里広域市町村圏組合立熊谷衛生センター第一工場	34,773	無		2,250,752
	大里広域市町村圏組合立熊谷衛生センター第二工場	40,894	無		6,002,304
	大里広域市町村圏組合立深谷清掃センター	29,633	無		19,649,280
	大里広域市町村圏組合立江南清掃センター	23,543	無		2,344,832
埼玉中部環境保全組合	埼玉中部環境センター	38,353	無		把握できない

出典：環境省一般廃棄物処理事業実態調査（平成 31 年度）

資料8 上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議の実施

1. 上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議の開催

新施設においては、これまでの市町単独処理の仕組みや体制を見直し、広域化に向けて、分別区分や収集体制の統一を検討する必要がある。また、ごみの減量の取組も検討する必要がある。

そのため、本計画を策定するにあたり、両市町の広域化において重要であるごみの分別・収集の統一を、両市町の住民や有識者ととともに検討すべく、「上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議」（以下、「検討会議」という。）を設置し、審議した。

1) 委員及び事務局名簿

■委員

所 属	役 職 名	氏 名	備 考
【識見を有する者】	全国都市清掃会議 技術指導部長	荒井 喜久雄	会長
	埼玉県環境科学国際センター 資源循環・廃棄物担当 担当部長	川崎 幹生	副会長
【上尾市】	上尾市廃棄物減量等推進審議会 会長	長谷川 三雄	
	上尾市環境美化推進員連合会 監事	長塚 正明	
	上尾市消費者団体連絡会 事務局長	安藤 由美	
	西貝塚地区連絡協議会 会長	長澤 保	
	上平地区自治会連合会 第四支部 幹事	佐々木 典子	
【伊奈町】	伊奈町環境審議会 会長	細田 浩	
	伊奈町衛生委員 小針内宿区代表衛生委員	市川 弘也	
	伊奈町くらしの会 会長	吉岡 絹江	
	伊奈町クリーンセンター小針内宿地区運営協議会 会長	中村 公	
	柴中荻区区长	波多野 修一	

■事務局

所 属	担 当 課	備 考
【上尾市】	環境経済部環境政策課	
【伊奈町】	環境対策課	

2) 開催期間

令和3年1月から令和4年2月にかけて全7回を実施した。

3) 開催結果

開催結果は、表に示すとおりである。

表 検討会議開催結果

第1回	開催日	令和3年1月28日(木) 14:00～
	場所	上尾市文化センター301 集会室
	出席委員数	12名
	議題	(1) 会議の目的について (2) 会議の公開について (3) その他
第2回	開催日	令和3年2月26日(金) 13:00～
	場所	西貝塚環境センター、伊奈町クリーンセンター
	出席委員数	12名
	議題	施設見学会
第3回	開催日	令和3年3月30日(火) 14:00～
	場所	上尾市文化センター301 集会室
	出席委員数	12名
	議題	(1) 質問票等の回答 (2) 両市町のごみ量について (3) ごみの分別の現状と課題について
第4回	開催日	令和3年5月18日(火) 13:30～
	場所	上尾市文化センター201 集会室
	出席委員数	9名
	議題	(1) 前回の会議における質問への回答について (2) 分別素案について
第5回	開催日	令和3年10月5日(火) 14:40～
	場所	上尾市文化センター301 集会室
	出席委員数	11名
	議題	(1) アンケート調査結果について(報告) (2) 分別・収集体制素案について (3) 新たな分別・収集の住民周知について (4) 有料化について
第6回	開催日	
	場所	

	出席委員数	
	議 題	
第 7 回	開 催 日	
	場 所	
	出席委員数	
	議 題	

○上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議設置条例

上尾市 令和 2 年 12 月 22 日条例第 50 号

上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議設置条例

（設置）

第 1 条 上尾市及び伊奈町（以下「関係市町」という。）が共同で進める広域ごみ処理施設（次条第 3 号において「新施設」という。）の建設に資するため、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 252 条の 7 第 1 項の規定により、関係市町が共同設置する同法第 138 条の 4 第 3 項に規定する市長の附属機関として、上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議（以下「検討会議」という。）を置く。

（所掌事務）

第 2 条 検討会議は、次に掲げる事項を調査審議する。

- （１） ごみ処理広域化に係る関係市町のごみの分別に関すること。
- （２） ごみ処理広域化に係る関係市町のごみの収集に関すること。
- （３） 前 2 号に掲げるもののほか、新施設のごみ処理に関し関係市町の長が必要と認めること。

（委員の報酬等）

第 3 条 検討会議の委員の報酬の額は、日額 7,000 円を超えない範囲内において、関係市町の長が協議して定める。

2 検討会議の委員の費用弁償の額は、1 日につき 1,000 円を超えない範囲内において、関係市町の長が協議して定める。

（補則）

第 4 条 この条例に定めるもののほか、検討会議の運営に関し必要な事項は、関係市町の長が協議して定める。

附 則

この条例は、令和 3 年 1 月 1 日から施行する。

○上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議設置条例

伊奈町 令和 2 年 12 月 16 日条例第 40 号

上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議設置条例

（設置）

第 1 条 上尾市及び伊奈町（以下「関係市町」という。）が共同で進める広域ごみ処理施設（次条第 3 号において「新施設」という。）の建設に資するため、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 252 条の 7 第 1 項の規定により、関係市町が共同設置する同法第 138 条の 4 第 3 項に規定する市長の附属機関として、上尾・伊奈ごみ処理広域化検討会議（以下「検討会議」という。）を置く。

（所掌事務）

第 2 条 検討会議は、次に掲げる事項を調査審議する。

- （１） ごみ処理広域化に係る関係市町のごみの分別に関すること。
- （２） ごみ処理広域化に係る関係市町のごみの収集に関すること。
- （３） 前 2 号に掲げるもののほか、新施設のごみ処理に関し関係市町の長が必要と認めること。

（委員の報酬等）

第 3 条 検討会議の委員の報酬の額は、日額 7,000 円を超えない範囲内において、関係市町の長が協議して定める。

2 検討会議の委員の費用弁償の額は、1 日につき 1,000 円を超えない範囲内において、関係市町の長が協議して定める。

（補則）

第 4 条 この条例に定めるもののほか、検討会議の運営に関し必要な事項は、関係市町の長が協議して定める。

附 則

この条例は、令和 3 年 1 月 1 日から施行する。

資料9 小学生及び保護者を対象としたアンケート調査の実施

検討会議の意見を踏まえ、両市町の小学4年生及びその保護者に向けてごみ処理の意識や実態を把握するためのアンケート調査を実施した。

(1) 実施期間

令和3年5月26日(水)から令和3年6月9日(水)

(2) 対象者

伊奈町 小針小学校 78名

上尾市 上平小学校 58名、富士見小学校 103名(上尾市計 161名)

合 計 239名

(3) 調査結果

問1 あなたの住所や家族構成についてお聞かせください。(令和3年4月1日現在)

【集計結果】

対象	世帯数	大人	小学生以上	乳幼児	合計
伊奈町 小針小学校 4年生	78	161	153	19	333
上尾市 上平小学校 4年生	58	116	114	10	240
上尾市 富士見小学校 4年生	103	219	185	18	422

問1 あなたの住所や家族構成についてお聞かせください。 (令和3年4月1日現在)		伊奈町	上尾市		上尾市 合計	総合計
		小針	上平	富士見		
1	戸建て	62	54	58	112	174
2	集合住宅	13	3	44	47	60

【コメント】

回答者の家族構成について、世帯当たり人員は小針小学校(伊奈町)では4.3人/世帯、上平小学校及び富士見小学校(上尾市)では4.1人/世帯であった。うち、小～大学生は1.8～2.0人/世帯、乳幼児は0.2人/世帯であった。

小学生のお子さんがある世帯を対象としているため、統計局調査(令和2年1月1日時点)の全国平均2.2人/世帯、埼玉県平均2.2人/世帯と比較すると、本調査の世帯人員は多い。

住宅については、小針小学校(伊奈町)及び上平小学校(上尾市)はほとんどが戸建てであり、富士見小学校(上尾市)は戸建てと集合住宅がほぼ半々である。

問2 ニュースや身の回りの話で、聞いたことのあるごみの話題に☒をつけてください。

(複数回答可)

【集計結果】

問2 ニュースや身の回りの話で、聞いたことのあるごみの話題		伊奈町	上尾市		上尾市 合計	総合計
		小針	上平	富士見		
1	海洋プラスチック問題	65	45	89	134	199
2	レジ袋有料化	75	55	102	157	232
3	リチウムイオン電池の発熱	35	37	58	95	130
4	駅やコンビニのごみ箱への家庭ごみ持ち込み	49	36	60	96	145
5	ごみ集積所の管理	31	23	35	58	89
6	ごみ屋敷問題	62	42	80	122	184
7	上尾市・伊奈町のごみ焼却場の老朽化	19	13	26	39	58
8	最終処分場のひっ迫	23	11	29	40	63

【コメント】

「レジ袋有料化」や「海洋プラスチック問題」など時勢柄タイムリーなテーマや、「ごみ屋敷問題」の認知度が高かった。対して「上尾市・伊奈町のごみ焼却場の老朽化」と回答した人は全体で24.3%しかなく、認知度が低かった。

問3 一週間のうちに、ご家庭で出しているごみの量が多い順に順番(1～6)を付けてください。

【集計結果】

●小針小学校

問3 一週間のうちに、ご家庭で出しているごみの量が多い順		伊奈町 小針					
		1番目	2番目	3番目	4番目	5番目	6番目
1	紙ごみ	13	28	21	8	7	0
2	生ごみ	16	24	25	8	5	0
3	プラスチックごみ	49	19	8	2	0	0
4	缶やびん	0	0	4	18	54	2
5	ペットボトル	0	6	19	41	10	2
6	その他	0	1	1	1	2	74

●上平小学校

問3 一週間のうちに、ご家庭で出しているごみの量が多い順		上尾市 上平					
		1番目	2番目	3番目	4番目	5番目	6番目
1	紙ごみ	20	14	11	9	3	1
2	生ごみ	16	17	13	7	3	2
3	プラスチックごみ	20	17	17	2	2	0
4	缶やびん	0	1	7	15	34	1
5	ペットボトル	2	9	9	25	12	1
6	その他	0	0	1	0	4	53

●富士見小学校

問3 一週間のうちに、ご家庭で出しているごみの量が多い順		上尾市 富士見					
		1番目	2番目	3番目	4番目	5番目	6番目
1	紙ごみ	30	25	24	15	8	1
2	生ごみ	42	26	19	5	7	4
3	プラスチックごみ	25	37	22	13	6	0
4	缶やびん	1	12	14	30	39	7
5	ペットボトル	2	3	23	36	34	5
6	その他	3	0	1	4	9	86

【コメント】

伊奈町では、「プラスチックごみ」を1番目と回答した人が最も多く、2番目には「紙ごみ」や「生ごみ」という回答であったことに対して、上尾市では、1番目～3番目に「紙ごみ」、「生ごみ」、「プラスチックごみ」という回答であった。

問4 ご家庭でのごみの分け方について、当てはまるもの1つに☒をつけてください。

【集計結果】

問4 ご家庭でのごみの分け方について		伊奈町 小針	上尾市 上平 富士見		上尾市 合計	総合計
1	ごみの種類ごとに別々の袋に分けている	78	54	95	149	227
2	同じごみ箱に入れて、出す際に分けている	0	0	2	2	2
3	あまり分けていない	0	0	3	3	3
4	その他	0	0	1	1	1

【コメント】

ほとんどの人が「ごみの種類ごとに別々の袋に分けている」と回答した。

問5 ごみの分別について、ご家庭での考えに近いもの1つに☒をつけてください。

【集計結果】

問5 ごみの分別について、ご家庭での考えに近いもの		伊奈町 小針	上尾市 上平 富士見		上尾市 合計	総合計
1	地球環境を守るために協力している	42	22	57	79	121
2	みんなが守っているルールだから協力している	23	24	28	52	75
3	家の中がきれいになるから協力している	1	4	2	6	7
4	市や町の収入になるならと資源ごみの回収に協力している	5	4	11	15	20
5	分けるのが面倒、分けなくても良いならその方が良い	7	0	2	2	9
6	協力したくない	0	0	1	1	1
7	その他	0	0	0	0	0

【コメント】

いずれの小学校も「地球環境を守るために協力している」が最も多く、次いで「みんなが守っているルールだから協力している」の順であった。「分けるのが面倒、分けなくても良いならその方が良い」や「協力したくない」と回答した人は極めて少数であった。

問6 ごみ問題についてのご意見やご要望、アイディア等がございましたら、お書きください。

【集計結果】

問 6 自由記載（小針小）
使い捨てるものを減らすように、一人ひとりが意識していけたらいいと思う。
学校からの手紙や町からの広報など紙での配布を減らしてもいいのではないかな。電子版にしたほうがいつでもみられるのではないかな。ゴミ袋を指定されると、自分の家のごみ量に合わせたサイズではないのかもしれないことから心配。袋の無駄遣いは避けたいが、袋にたまるまでためておくことは衛生上気になる。
アルミ缶やペットボトルの蓋などが昔から車いすなどになるので別の日を設けて集めた方が良くはないかな。
ペットボトル再生利用。
ごみ集積所がカラスに荒らされるため、袋型の網を配布してほしい。
プラスチックごみを出しても人の手で、より分けているということを知った。 ただでさえそれで多大なお金がかかっているのに、その分けたもののほとんどが燃やされているということも聞いた。 実に税金の無駄遣いである。 それならプラスチックごみを燃えるゴミにすればどうか。 リサイクルできるのであれば、分別するがリサイクルできないのは分別の努力がむなしい。
幼児期から環境やごみに関する教育をもっと積極的に取り入れていくべきではないかな。 ゴミについて学べるホテルやテーマパークみたいなものがあるといいのではないかな。 海外のリサイクル術なども参考してもらいたい。
ゴミ袋有料化はコロナ禍において愚策である。 新しいごみ処理施設ができたら指定ゴミ袋を購入し利用する案があるのか。 もし、有料化するのであれば救済措置は不要。 負担を減らしたいのなら各々がごみ減量の努力をするべき。

問 6 自由記載（上平小）
ゴミ収集車に、毎日ゴミを出す市民に向けてメッセージをかく。イラストカーにする。Ex) 残さず食べて生ゴミを減らそう。
もっとリサイクルをすればいい。
戸建の場合、自分の家の前に自分の家のゴミを捨てるようになったら、近所の目もあり、分別されるのではないのでしょうか。ごみ集積所の面積と世帯数を自治体で条例として決めてほしいです。
ゴミになったときの姿を思い浮かべて商品を購入する。不要なものは安いからといって買わない。環境汚染も考えてシャンプー、洗剤etcを使う（分解されるものを使う）。生ごみは土にかえす。
上尾市はプラスチックごみを、もえるごみとしてすてているのでそれを資源ごみにできるか。
種類によってゴミ袋の色を変える。自分たちでつづす。
ごみ置き場のルールが地区ごとにバラバラで維持が大変。集荷日を間違えたゴミを引き取りにこない人がほとんど、次のそのゴミの集荷日までずっとそのままじゃまになったことも。
地球がほろびないようにごみの分別をがんばりたい。
購入時のプラスチックトレーがいつでもついてきて捨てるのも運ぶのも負担である。環境には害が少ないから当たり前のようにしているのだろうか。
食品トレーがかさばりスーパーへ持っていき迄保管するのも大変。販売時にトレー無しで売り場に出ていると良い。スーパーへリサイクル（ペットボトルや食品トレー等）を持参したらポイント（サービス）等がつくようにするとリサイクルへ持ち込む人が増えそう。

問 6 自由記載（富士見小）
ごみをなるべく減らすと良いと思う。
ごみ置き場について、市で公共の場（公園等）の一部に設置してくれると助かる。例えば、上尾大谷地区のように。カラス対策、散乱の心配が多少減ると助かる。
ごみが増えないように地球環境を守るためリサイクルがもっと進んでほしい。
スーパーで設置されているリサイクルBOXをコンビニやドラッグストアにも設置し、リサイクルしやすい仕組みを作る。生ごみは専用の袋を販売し、各家庭の前へ置く（出す）ようにする。コンポストの補助の申請期間を通年にし、予算も上げる。
ごみ処理についてのアンケートというのなら①WEBでアンケートすべき（回収後のこの紙の処理を考えると担当者の手間とゴミが出てしまう為）②ホッチキスでとめた紙が問題（A3両面刷りで対応可）（1部ずつ取っていく手間、もちろん取ってからシュレッターですよ）③集計結果はぜひWEBでお願いします（子どもたちは1人1台タブレットを持っています。アカウントも配布済みです）
缶・ビン・ペットボトル・紙類など、月1回や2回の回収ではなく、週1回の回収だとうれしいです。
カラスがこないようにしたいです。
ペットボトルを少なくして昔みたいに量り売りにすればよい。コロナ禍でテイクアウトでプラスチックや発泡スチロールで持ち帰るが、なるべく入れ物を持って買いに行くように。腹八分目をこころがけ、料理をたくさん作りすぎない。余らせない。買い物も買いすぎない。
スーパーの肉や魚のトレイをなくしてもらいたい。トマトなどもプラスチック容器に入れなくてよい。
ごみの回収は平日だけでなく土日も回収してほしいです。土日回収していただければリサイクル品も多く集まると思います。
ごみ置き場をきれいにしておくともみんなが「きれいにしておかないと」という意識が芽生えます。うちのマンションは大家さんがいつもごみ置き場をきれいにしてくれているので酷いごみの捨て方をする人がいません。分別しやすいようにごみの置き場を分けて分かりやすくすると良い。
ポイ捨て禁止のポスターを通学路や駐車場の見やすいところに貼るとポイ捨てが減ると思います。
わたしはカラスがゴミをあさらないようにネットを工夫したほうがいい。
以前、分別の細かい地域に住んでいたが、細かすぎて家の中がゴミ袋だらけになった。上記で「分けるのが面倒」と答えたが、ある程度おおざっぱな方が積極的に協力できる人が増えると思う。今の上尾市の分別はちょうどいいと思います。
もっと分別したものを回収してくれる場所を増やしてほしい。月1回では少ない。
プラスチックごみを捨てて（ポイ捨て）はいけない、と強く言う。理由もつけて。
市で集める分別ごみの中に食品トレーや牛乳パックの日というのができれば、分別しやすい。大型スーパーで集めているが、そこまで持っていくのが面倒で捨ててしまっているの。
会社や企業ごとにエコに対する商品を促進させ、それを支援する法律を強化する。
資源ごみの回収場所や回収の日をちを増やしてほしいです。

問7 ごみの収集について、考えに近いもの1つに☑をつけてください。

①ごみの収集頻度について

【集計結果】

問7-1 ごみの収集頻度について		伊奈町	上尾市		上尾市 合計	総合計
		小針	上平	富士見		
1	収集日や回数を増やしてほしい	35	21	48	69	104
2	今のままで良い	41	31	53	84	125
3	収集日や回数を減らしても良い	0	0	0	0	0

●小針小学校

収集日を増やしてほしいもの（小針小）					
燃えるごみ	4	カン	4	ペットボトル	9
プラスチック	21	ビン	1	ダンボール	1
粗大ごみ	1	不燃	1	衣類	1
その他	ペットボトルと一緒にビンを回収してほしい				

●上平小学校

収集日を増やしてほしいもの（上平小）					
燃えるごみ	6	カン	8	ペットボトル	3
プラスチック	1	ビン	7	ダンボール	3
資源ごみ	1	不燃	1	衣類	1

●富士見小学校

収集日を増やしてほしいもの（上平小）					
燃えるごみ	4	カン	21	ペットボトル	13
可燃物以外すべて	1	ビン	7	ダンボール	9
資源ごみ	5	不燃	2	衣類	3
ガラス	6				

【コメント】

いずれの小学校も「今のままで良い」が最も多かったが、次点の「収集日や回数を増やしてほしい」と拮抗していた。

「収集日や回数を増やしてほしい」品目については、プラスチック製容器包装の分別を行っている伊奈町（小針小学校）では、「プラスチック」と回答した人が最も多かった。

プラスチック製容器包装の分別を行っていない上尾市（上平小学校及び富士見小学校）では、いずれも「カン」と回答した人が最も多かった。

②分別のしやすさについて

【集計結果】

問7-2 分別のしやすさについて		伊奈町	上尾市		上尾市 合計	総合計
		小針	上平	富士見		
1	分別をしなくて済む方が良い	18	1	3	4	22
2	もう少し分別が少ない方が良い	21	6	2	8	29
3	今のままで良い	35	45	90	135	170
4	もう少し分別が細かくても良い	2	2	6	8	10
5	もっと分別しても良い	1	0	0	0	1

【コメント】

伊奈町（小針小学校）では、「今のままで良い」が最も多く、次いで「もう少し分別が少

ない方が良い」、「分別をしなくて済む方が良い」の回答があった。上尾市（上平小学校及び富士見小学校）では、ほとんどの回答者が「今のままで良い」と回答している。

③ごみ集積所までの距離について

【集計結果】

問7-3 ごみ集積所までの距離について		伊奈町	上尾市		上尾市 合計	総合計
		小針	上平	富士見		
1	集積所までもっと近い方が良い	7	8	1	9	16
2	もう少し集積所が近い方が良い	9	7	6	13	22
3	今のままで良い	60	38	92	130	190
4	もう少し集積所が遠くても構わない	1	0	1	1	2
5	集積所が遠くても構わない	0	1	0	1	1

【コメント】

いずれも「今のままで良い」がほとんどであった。

④ごみ集積所の管理について

【集計結果】

問7-4 ごみ集積所の管理について		伊奈町	上尾市		上尾市 合計	総合計
		小針	上平	富士見		
1	不満がある	12	8	7	15	27
2	多少不満がある	17	12	6	18	35
3	特に不満はない	48	33	86	119	167

主な不満内容（小針小）	
近所の家の前なので公園前などにできれば。	
網に重りを置かないとカラスにいたずらされるので、住民の意識化のための対策が必要。	
地区外から捨てに来る人がいる。	
ごみネットがいっぱいになる。カラス問題。	
ペットボトルや缶等のポイ捨て。	
勝手に捨てる人がいる。古紙が盗まれる。	
重り用のペットボトルが不衛生。	
分別のルールを守らない人がいる。	
カラスに荒らされる。有料化してしまうと片づけをした際のごみ袋代は誰が出すのか。不満を感じる。	
集積所までの距離が遠い。	
カラスに荒らされ、衛生的に不満。	
ごみ出しのルールを守らない人がいる。	
猫がごみを荒らす。	

主な不満内容（上平小）
ゴミにかけるあみがボロボロ、ゴミの出し方が悪い人がいる。
家と集積所まで歩いて5分くらいかかるので、ゴミを毎回出すのが大変で、かなり不満。もっと近い場所に集積所を作ってほしい。集積所が遠いから、朝にゴミを出さずに夜出している人もいるので、もっと考えたほうがよいと思う。
他の班の人も捨ててあふれてしまっている→カラスに荒らされる。
町内会が管理していると主張するが、市民税を払っている以上、町内会にどうこう言われる話ではない。
面積に対して世帯数が多すぎてゴミがネットから出てしまい、交通のさまたげ、カラスに荒らされていて大変困っています。
分別されていないで回収されずに困っているゴミが時々ある。
約束を守らない人がいる。ゴミを散らかしても片付けない。
せまいのであふれて道路にまで出ている。BOX型のふた付きに特定してほしい。
当番制だが仕事終わってから掃除に行くけど夕方になってしまう。近所のご年配の方々からさぼっていると思われて苦言を言われる。昼頃掃除に行くことは不可能で肩身が狭い。前日に当番表がポストへ入れられるため休みの希望だすこともできない。

主な不満内容（富士見小）
生ゴミが見えるように捨てるとカラスに荒らされて道路やごみ集積所の周りがすごく汚くなる。ネットをかけていてもおさまっていないゴミをつつき、ネットから出してゴミを荒らしていた。
カラスに荒らされるので、網ではなくBOXにしてほしいです。
1人世帯も多人数世帯も同じ割合での負担がある。
ちゃんとしたごみ箱を設置してほしい。
収集日の品でないものを捨てている人がいる。また、外国の方だと思いますが、袋にいれず食べ残しのものを直接捨てていたりする。
収集日ではない物を出しそのままにする人がいる。
車道沿いで歩道もほぼなく、狭い。
ふたが無いので、前日夜はゴミを出せない。

【コメント】

いずれも「特に不満はない」がほとんどであった。

問8 ごみの有料化は指定されたごみ袋を購入して頂き、手数料としてごみ処理費用の一部を負担して頂くものですが、有料化について考えに近いものに☒をつけてください。

（複数回答可）

【集計結果】

問8 有料化について（複数回答可）		伊奈町 小針	上尾市 上平 富士見		上尾市 合計	総合計
1	現在のままで良い	55	42	68	110	165
2	税金を納めているので実質有料化されているように感じる	15	8	15	23	38
3	処理費用が徴収されるので、公平感を感じる	3	4	5	9	12
4	生活困窮者などへの救済措置が別途必要だと思う	10	8	21	29	39
5	ごみ減量・分別を積極的に進めると思う	10	6	15	21	31
6	その他	4	3	3	6	10

有料化についてのご意見（小針小）
ごみ袋が有料化になるなら分別せず、袋1枚ですてられるようにすべき。
ポイ捨てや不法投棄を懸念。税金をアップした方がよいのではないかな。
不法投棄が増えるのではないかな。
ルールを守らない人が今以上に増えるのではないかな。

有料化についてのご意見（上平小）
袋が有料化されても分別しない人はしない。逆に今より分別せずすると思う。
ゴミの焼却場の老朽化の問題があるとのことなので、もし新しくする場合の費用等にも使われるとしたら有料化されても仕方ないことだと思う。
もうすでに指定されたゴミ袋ではありませんがゴミ袋を買って分別しているので有料化になってもなくてもゴミ袋を買っているので変わりありません。

有料化についてのご意見（富士見小）
現在もごみ袋を買っています。なので、有料化の指定ごみ袋を作ってくれるほうがむしろ良い。
指定された袋の金額が今より高くなれば良い。
有料化には反対です。

【コメント】

いずれも「現在のままで良い」がほとんどであった。

問9 資源ごみの分別についてお伺いします。

①ご家庭での資源ごみの分別はどの程度できていますか。近いもの1つに☒をつけてください。

【集計結果】

問9-1 ご家庭での資源ごみの分別はどの程度できていますか		伊奈町 小針	上尾市 上平 富士見		上尾市 合計	総合計
1	出来ている	40	30	74	104	144
2	ある程度出来ている、ものによっては出来ている	37	27	26	53	90
3	あまり出来ていない	0	0	1	1	1
4	出来ていない	0	0	0	0	0

【コメント】

いずれも「出来ている」が最も多く、次いで「ある程度出来ている、ものによっては出来ている」であった。

②問9①で「ある程度出来ている、ものによっては出来ている」、「あまり出来ていない」、「出来ていない」に☒をした方に質問です。ご家庭での分別が難しい原因としてあてはまるものに☒をつけてください。（複数回答可）

【集計結果】

問9-2 ご家庭での分別が難しい原因としてあてはまるもの（複数回答）		伊奈町 小針	上尾市 上平 富士見		上尾市 合計	総合計
1	分別ルールが分かりづらい	11	4	5	9	20
2	分けることが難しい	27	17	18	35	62
3	肉体的に負担だから	1	1	0	1	2
4	保管しておくことが負担だから	4	7	6	13	17
5	量が出ないから	1	7	4	11	12
6	袋がもったいないから	2	1	3	4	6
7	面倒くさいから	5	7	2	9	14
8	その他	2	1	4	5	7

その他のご意見（小針小）
食材が付着してるアルミの分別が困る。
汚れているプラごみを捨てる際に洗う必要があることから資源の無駄遣いである。

その他のご意見（上平小）	
私しか分別せず、家族は何でも1つの袋に入れる。分けても缶・ビンくらい。	
回収の目が少ない。	
その他のご意見（富士見小）	
缶詰の缶はアルミ缶なのか不燃ゴミなのか分かりづらい。	
紙袋に入れて…とあるが紙袋がない。	
衣類についているファスナーなど（服、バッグなど）。	
プラスチックと缶ががっちりハマってしまっていたり、どうやってもはずれないので。	

【コメント】

伊奈町（小針小学校）では、「分けることが難しい」がもっと多く、次いで「分別ルールが分かりづらい」であった。上尾市（上平小学校及び富士見小学校）では、分けることが難しい」が最も多かった。

問10 プラスチック製容器包装（例：レジ袋、食品包装用のラップフィルム・トレイ、シャンプー等の容器、菓子等の袋）のリサイクルについて、あなたの意見に近いもの1つに☒をつけてください。

【集計結果】

問10 プラスチック製容器包装のリサイクルについて		伊奈町 小針	上尾市		上尾市 合計	総合計
			上平	富士見		
1	分別してリサイクルするべきだ	11	7	14	21	32
2	焼却して、廃熱を有効利用するべきだ	16	9	23	32	48
3	住民の負担がかからない方法を選ぶべきだ	10	11	14	25	35
4	処理費用が安い方法を選ぶべきだ	2	1	2	3	5
5	環境への影響が少ない方法を選ぶべきだ	36	26	45	71	107
6	その他	1	3	2	5	6

その他のご意見（小針小）	
特に何も考えてない。ルールに従うのみ。	

その他のご意見（上平小）	
そもそも最低限の包装でいい。必要の無い包装を無くして環境に良い処理方法で。	
個人の努力も大切だが、企業はプラスチックゴミを少なくする努力をしてほしい。	
リサイクルしたいが、その場合回収日を多くしてほしい。	

その他のご意見（富士見小）	
そもそもトレイやシャンプー容器、菓子等の袋をプラスチックではないものにすべきだと思う。特にトレイは廃止してもいい。	
汚れを容易に取り除けるトレイはリサイクル、汚れを取り除くのが困難なラップフィルムやシャンプー等の容器、菓子等の袋は焼却。	

【コメント】

いずれも「環境への影響が少ない方法を選ぶべきだ」が最も多く、「処理費用が安い方法を選ぶべきだ」と回答した人は極めて少なかった。

資料 10 用語解説 (50 音順)

カレット

ガラスびんを原料用に細かく砕いたもの。

乾ベース

水分を取り除いた後の各物理組成項目の重量比。

コジェネレーション設備

天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収する熱電併給システム。

ごみ組成

ごみの種類、単位体積重量、三成分、低位発熱量により、ごみの諸元を示すもの。

ごみ処理施設では、「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について」(昭和 52 年 11 月 4 日付環整 95 号)に基づき実施するものであり、年 4 回以上測定する。

サーマルリサイクル

焼却の際に発生するエネルギーを回収・利用すること。

三成分

水分、可燃分、灰分の割合。

相関係数

2 つの値の関連の強さを表す指標。

単位容積重量

単位体積当たりの重量。

厨芥類

厨房からでるごみのことで、生ごみを指す。

低位発熱量

燃料が完全燃焼し、元の温度まで冷却されるときに放散される熱量を「発熱量」と定義し、このうち燃焼過程で、水素と酸素の反応で生成する水蒸気及び燃料中の水分が蒸発して発生する水蒸気の蒸発潜熱を含めない熱量を指す。

トレンド法

時系列データのトレンド（傾き）から、将来を予測する手法。

バイオマスプラスチック

微生物によって生分解される「生分解性プラスチック」及びバイオマスを原料に製造される「バイオマスプラスチック」の総称。

ふれあい収集

高齢者または障害をお持ちの方の世帯を戸別に訪問して家庭ごみを収集し、併せて声掛けと安否確認を行う収集方法。

マテリアルリサイクル

使用済み製品や生産工程から出るごみなどを回収し、利用しやすいように処理して、新しい製品の材料もしくは原料として使うこと。