

# 一般廃棄物（ごみ）処理基本計画

平成21年3月

燕 市  
弥 彦 村  
燕・弥彦総合事務組合



# 目 次

第 1 節 策定の主旨	1
第 2 節 地域の概況及び関係法令	2
2.1 地勢	2
2.2 気候特性	3
2.3 社会環境の特性	4
2.4 土地利用の状況	6
2.5 将来計画	8
2.6 関係法令及び例規	10
第 3 節 一般廃棄物（ごみ）処理の現況	13
3.1 清掃事業の歴史的変遷	13
3.2 ごみ排出量の実績及びその性状	14
3.3 ごみ処理技術の動向	25
3.4 周辺自治体の動向	27
第 4 節 ごみ処理の評価と課題の抽出	31
4.1 ごみ処理の評価	31
4.2 分別排出、収集・運搬の課題	32
4.3 減量化・再生利用の課題	32
4.4 中間処理の課題	33
4.5 最終処分の課題	33
第 5 節 ごみ処理基本方針の設定	34
5.1 基本方針	34
5.2 計画目標年度	35
5.3 計画対象区域	35
第 6 節 ごみの排出量及び処理量等の予測	36
6.1 ごみ排出量の予測方法	36
6.2 人口及びごみ量の推計	37
6.3 排出抑制による減量化の目標設定	38
6.4 ごみ排出量・資源化量等の予測	41
第 7 節 ごみ処理基本計画	43
7.1 目標達成のための施策	43
7.2 その他の計画	55
7.3 事業スケジュール	57

第 8 節 資料編.....	59
8.1 ごみ量の実績.....	60
8.2 ごみ処理の評価（基礎データ）.....	72
8.3 ごみ排出量の予測.....	73
8.4 燕市のごみ量の推計.....	75
8.5 弥彦村のごみ量の推計.....	83
8.6 燕市、弥彦村、組合のごみ排出量の予測.....	90

# 第 1 節 策定の主旨

一般廃棄物処理基本計画（以下、「本計画」という。）は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下、「廃棄物処理法」という。）第 6 条第 1 項の規定により、燕市、弥彦村、燕・弥彦総合事務組合（以下、「組合」という。）における一般廃棄物の処理に関する計画を定めるものである。

本計画は、長期的・総合的視点に立って、燕市、弥彦村、組合における計画的なごみ処理の推進を図るための基本方針となるものであり、ごみの排出抑制及び排出から最終処分に至るまでのごみの適正な処理を進めるために必要な基本的事項を定めるものである。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（法律第 137 号）

（第 6 条第 1 項）

市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（以下、「一般廃棄物処理計画」という。）を定めなければならない。

（第 6 条第 2 項）

- 一 一般廃棄物の発生量及び処理量の見込み
- 二 一般廃棄物の排出の抑制のための方策に関する事項
- 三 分別して収集するものとした一般廃棄物の種類及び分別の区分
- 四 一般廃棄物の適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項
- 五 一般廃棄物の処理施設の整備に関する事項
- 六 その他一般廃棄物の処理に関し必要な事項

廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（省令第 35 号）

（第 1 条の 3）

法第 6 条第 1 項 に規定する一般廃棄物処理計画には、一般廃棄物の処理に関する基本的な事項について定める基本計画及び基本計画の実施のために必要な各年度の事業について定める実施計画により、同条第 2 項各号に掲げる事項を定めるものとする。

## 第 2 節 地域の概況及び関係法令

### 2.1 地勢

燕市及び弥彦村は、新潟県のほぼ中央に位置し、新潟市、長岡市、三条市と接している。

全面積の半数近くが水田であり、域内には信濃川や中ノ口川、大河津分水放水路などが流れている。

主要な交通網としては、鉄道では、上越新幹線、弥彦線、越後線、道路では、北陸自動車道、国道 116 号、国道 289 号などが通っている。

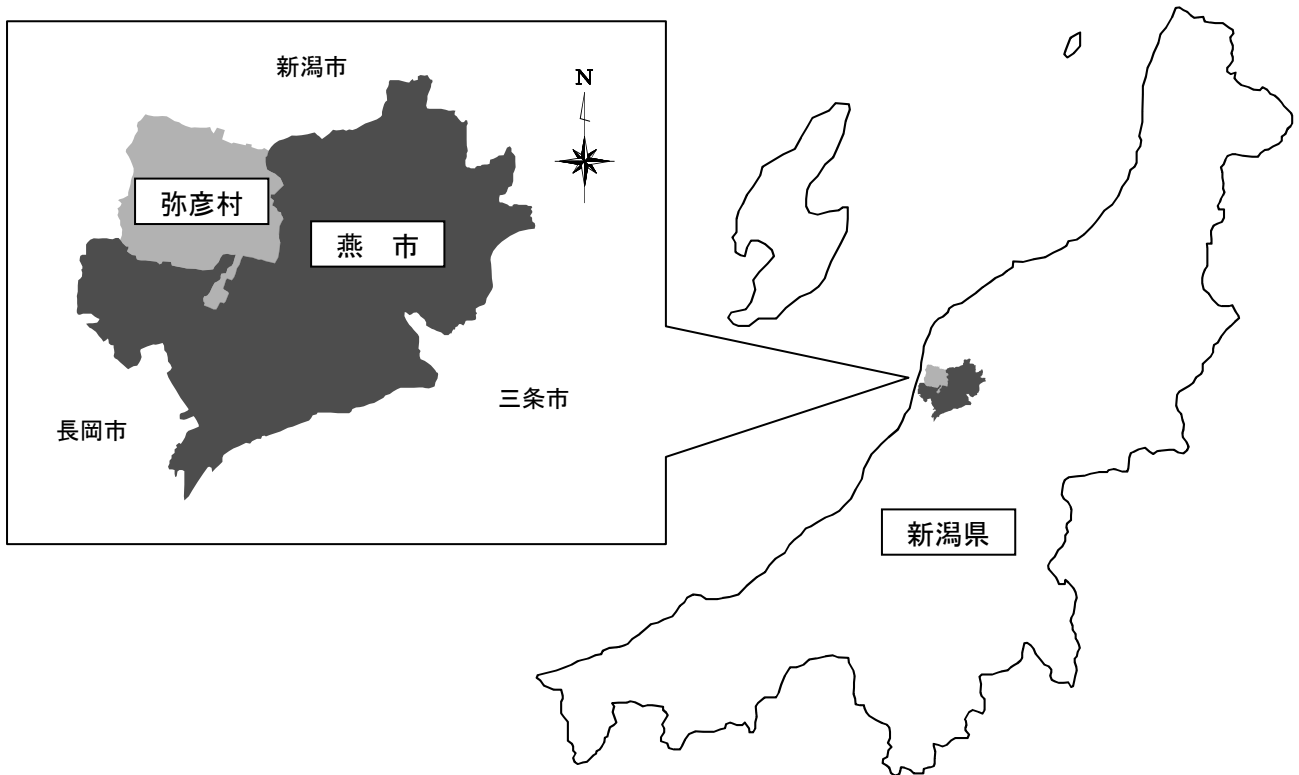


図 1 燕市、弥彦村の位置

## 2.2 気候特性

降水量は年間 2,000mm 程度である。冬場の降水量の多さは、雪に起因するものと考えられる。最高気温は 8 月で 30 程度であり、冬場は氷点下となる。

	降水量 (mm)	気温( )			日照時間 (時間)
		平均	最高	最低	
1月	191.4	1.6	4.1	-0.7	44.7
2月	130.9	1.6	4.3	-0.9	64.3
3月	112.6	4.7	8.5	1.2	108.3
4月	91.4	10.9	15.8	6.1	160.5
5月	113.4	16.2	20.8	11.9	179.5
6月	122.9	20.3	24.2	16.9	130.9
7月	218.4	24.0	27.7	20.8	149.0
8月	149.1	25.7	29.8	22.1	187.9
9月	158.8	21.4	25.5	17.9	117.7
10月	172.5	15.3	19.5	11.5	130.6
11月	232.5	9.5	13.3	5.9	89.1
12月	236.1	4.6	7.6	1.8	57.8
平均	1956.6	13.0	16.8	9.5	1417.9

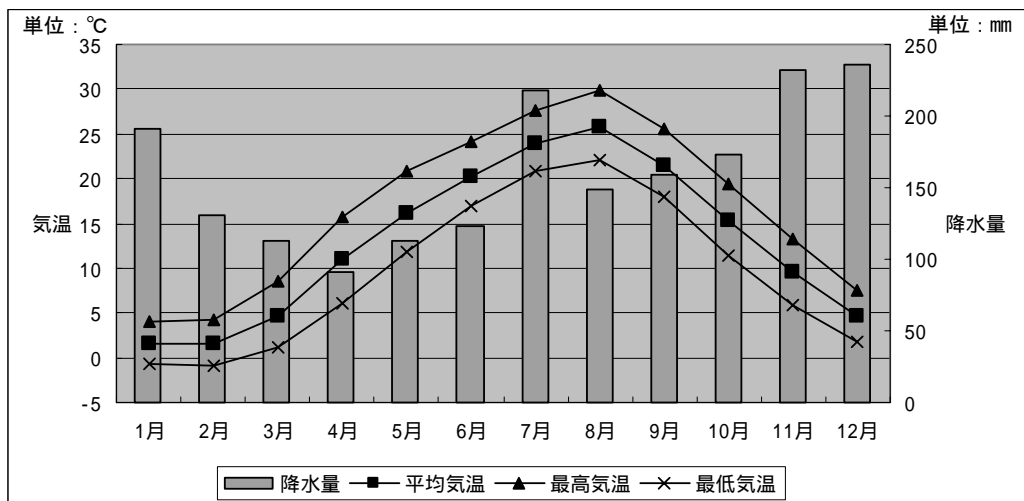


図 2 地域の気候

備考：アメダス観測所（三条）データより作成

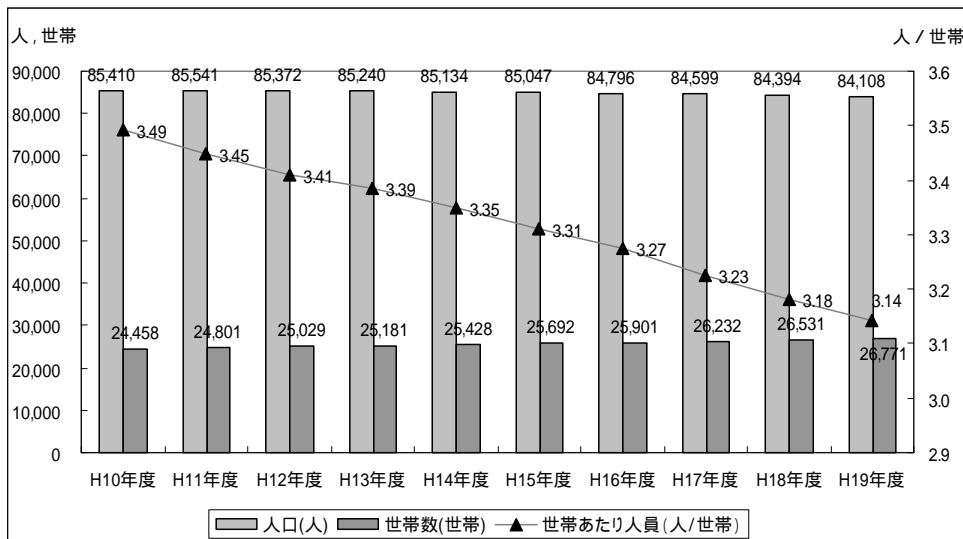
全ての項目は平年値(1979～2000年)

## 2.3 社会環境の特性

### 1. 人口動態

#### 1) 燕市の人口動態

燕市の行政区域内人口及び世帯数の推移は次のとおりである。人口はやや減少傾向である。世帯数は増加傾向であり、世帯あたり人員は減少傾向である。

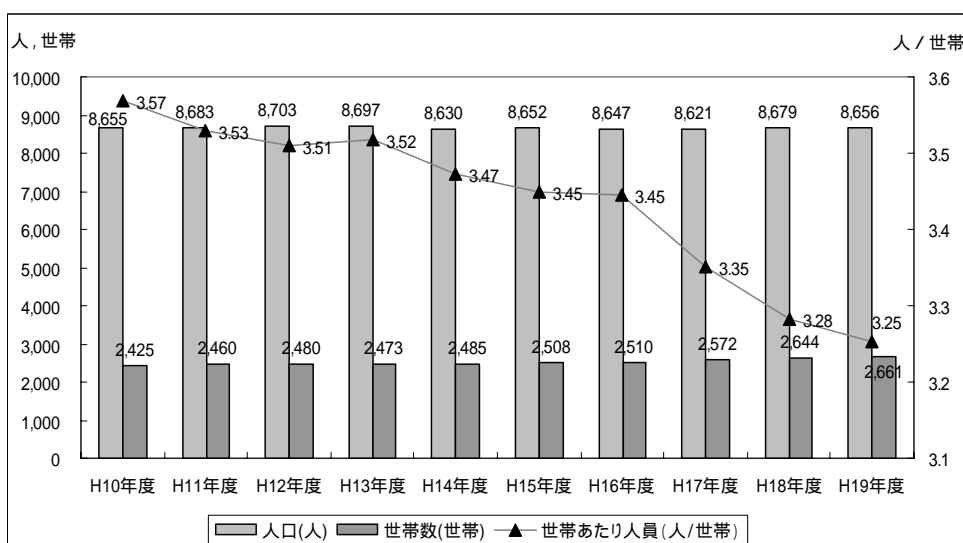


出典：年度末の住民基本台帳人口

図 3 行政区域内人口の推移

#### 2) 弥彦村の人口動態

弥彦村の行政区域内人口及び世帯数の推移は次のとおりである。人口は横ばい傾向である。世帯数は増加傾向であり、世帯あたり人員は減少傾向である。



出典：年度末の住民基本台帳人口

図 4 行政区域内人口の推移



## 2. 産業構造

### 1) 燕市の産業構造

燕市では、農林業などの第一次産業人口や製造業などの第二次産業人口が減少し、サービス業などの第三次産業人口が増加している。また平成12年から平成17年にかけて、第二次産業人口と第三次産業人口が逆転した。

表 1 産業別人口の推移

	燕市		
	H7	H12	H17
第一次産業人口	2,782	2,049	2,043
第二次産業人口	24,476	22,796	20,277
第三次産業人口	20,884	21,791	22,784
合計	48,142	46,636	45,104

### 2) 弥彦村の産業構造

弥彦村では、農林業などの第一次産業人口や製造業などの第二次産業人口が減少し、サービス業などの第三次産業人口が増加している。

表 2 産業別人口の推移

	弥彦村		
	H7	H12	H17
第一次産業人口	593	406	410
第二次産業人口	1,800	1,790	1,721
第三次産業人口	2,396	2,469	2,544
合計	4,789	4,665	4,675

## 3. 主要な交通

地域の主要な交通として、鉄道は次のとおりである。

- ・上越新幹線：燕三条駅
- ・弥彦線：弥彦駅 - 矢作駅 - 吉田駅 - 西燕駅 - 燕駅 - 燕三条駅
- ・越後線：分水駅 - 粟生津駅 - 南吉田駅 - 吉田駅 - 北吉田駅

高速道路及び一般国道の状況は次のとおりである。

- ・高速道路

北陸自動車道：三条燕 IC - 三条燕 BS (バス停)

- ・一般国道

国道 116 号

国道 289 号

## 2.4 土地利用の状況

### 1. 土地利用面積

#### 1) 燕市の土地利用面積

燕市の総面積は 11,088ha で、半数近くが田である。また、宅地も 1,900ha 程度ある。

表 3 土地の利用状況

	総数 ha	田 ha	畑 ha	宅地 ha	池沼 ha	山林 ha	原野 ha	雑種地 その他 ha
燕市	11,088.0	5,243.9	417.7	1,910.2	1.6	625.9	7.4	2,881.3

出典：新潟県統計データハンドブック

#### 2) 弥彦村の土地利用面積

弥彦村の総面積は 2,522ha で、4 割弱が田である。

表 4 土地の利用状況

	総数 ha	田 ha	畑 ha	宅地 ha	池沼 ha	山林 ha	原野 ha	雑種地 その他 ha
弥彦村	2,522.0	964.8	139.6	216.1	0.9	364.9	1.0	834.6

出典：新潟県統計データハンドブック

各項目は、小数点第 1 位で四捨五入しているため、これらの合計は総数と合致しない

### 2. 都市計画区域

#### 1) 燕市の都市計画区域

燕市の都市計画区域面積は 9,311ha (H20.3.28 現在) であり、総面積 11,088ha の 84% を占める。

また、用途地域は 1,864ha で都市計画区域面積の 20% を占める。

#### 2) 弥彦村の都市計画区域

弥彦村の都市計画区域面積は 2,522ha (H20.3.28 現在) である。行政区域内全域が都市計画区域となっている。

また、用途地域は 81ha で都市計画区域面積の 3% である。

### 3. 農業振興地域

#### 1) 燕市の農業振興地域

燕市の農業振興地域面積は9,228ha( H20.12.1 現在 )であり、総面積11,088haの83%を占める。また、農用地面積は5,020haで農業振興地域面積の54%を占める。

#### 2) 弥彦村の農業振興地域

弥彦村の農業振興地域面積は現在で2,203ha( H20.12.1 現在 )であり、総面積2,522haの87%を占める。また、農用地面積は1,012haで農業振興地域面積の46%を占める。

### 4. 森林

#### 1) 燕市の森林

燕市の森林面積は684haで総面積11,088haの6%を占める。保安林面積は0.89haである。

#### 2) 弥彦村の森林

弥彦村の森林面積は797haで総面積2,522haの32%を占める。保安林面積は660haで森林面積の83%である。

### 5. 自然公園

#### 1) 燕市の自然公園

燕市内に「佐渡弥彦米山国定公園」の区域があり、面積は1,074haである。

#### 2) 弥彦村の自然公園

弥彦村内に「佐渡弥彦米山国定公園」の区域があり、区域の面積は871haである。

## 2.5 将来計画

### 1. 燕市の将来計画

燕市では平成 20 年 3 月に市の将来計画として「燕市総合計画」を策定した。計画の概要は次のとおりである。

#### 1) 基本理念

- ・人を育てる
- ・人を活かす人がふれあう
- ・人が助け合う

#### 2) 将来像

- ・人と自然と産業が調和し、進化する燕市

#### 3) 分野別の基本方針

- ・新しい活力を創造するまち（産業）
- ・生き生きと学び、心豊かな人を育む町（教育・文化・スポーツ）
- ・生きがいとやさしさを実感できるまち（健康・福祉）
- ・快適ですみやすく、愛着を感じるまち（生活）
- ・利便性が高く、にぎわいを創るまち（都市基盤）
- ・市民とともに築くまち（市民参画・行財政）

### 2. 弥彦村の将来計画

弥彦村では平成 21 年 3 月に村の将来計画として「弥彦村第 5 次総合計画」を策定した。

弥彦村第 5 次総合計画の概要は次のとおりである。

#### 1) むらづくり重点戦略 1

むらづくりの力を育てる

- 1 未来を創る子どもたちの育成
- 2 むらづくりを支える人材育成と地域協働の強化
- 3 地域産業の発展を支える人材育成

#### 2) むらづくり重点戦略 2

心身ともに健やかな暮らしを確保する

- 1 子育て支援のさらなる充実
- 2 高齢者が安心して暮らせる環境づくり
- 3 互いに支えあう地域社会の構築

#### 3) むらづくり重点戦略 3

にぎわいと活力ある産業を生み出す

- 1 産業基盤の強化

## 2 地域産業の競争力の強化

### 4) むらづくり重点戦略4

地域の特性が輝き 魅力ある郷土を形成する

- 1 地域特性が輝く拠点整備
- 2 地域資源を活かした魅力ある地域づくり

## 2.6 関係法令及び例規

### 1. 関係法令

一般廃棄物（ごみ）に係る関係法令とその体系は次のとおりである。

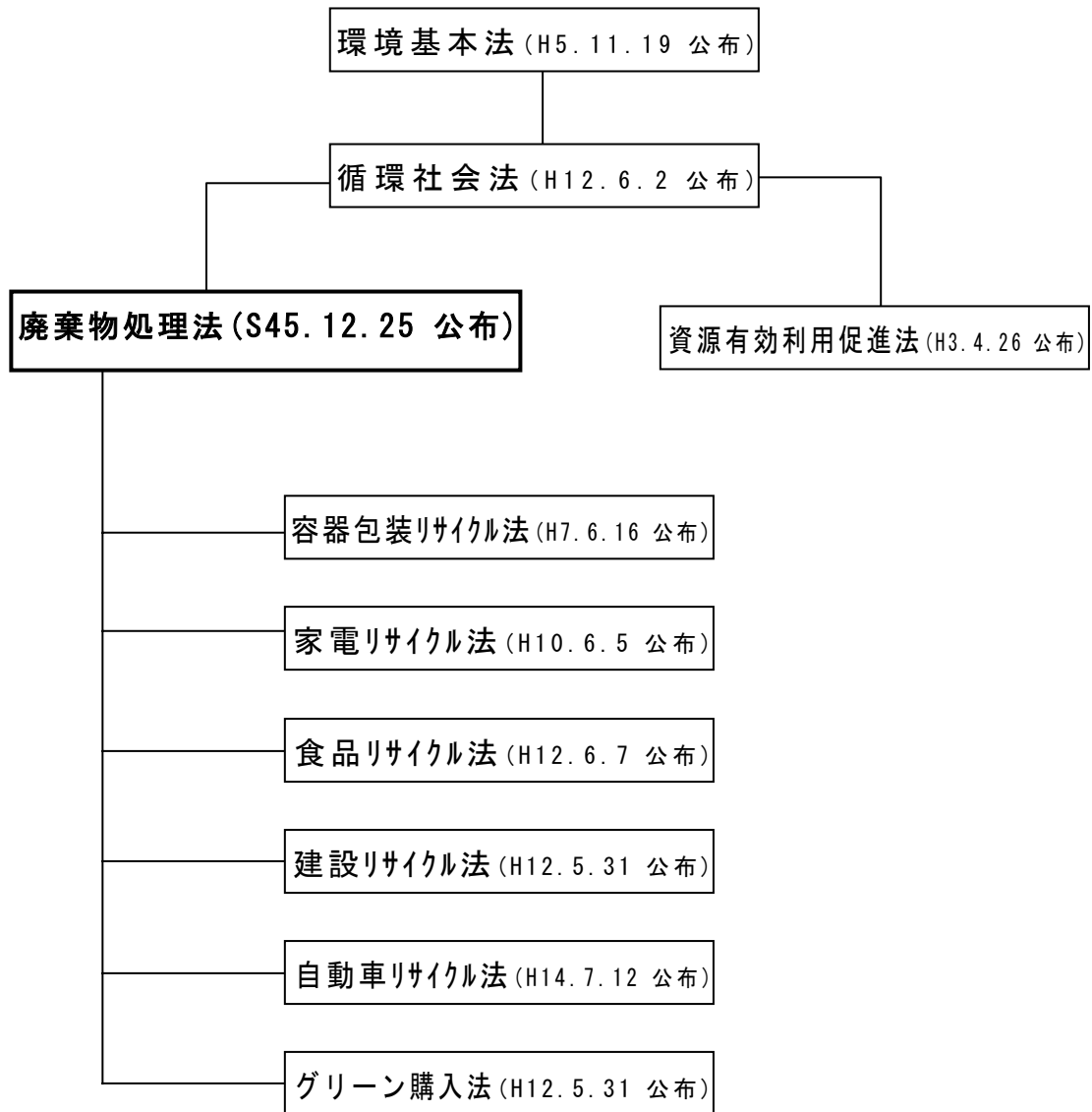


図 5 廃棄物に係る法体系

表 5 廃棄物に関する法律の概要

法律名	法律の概要
環境基本法	<p>公害対策基本法、自然環境保全体法では、対応に限界があるとの認識から、地球環境時代の環境政策の新たな枠組を示す基本的な法律として、制定された。</p> <p>基本理念としては、(1) 環境の恵沢(けいたく)の享受と継承等、(2) 環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築等、(3) 国際的協調による地球環境保全の積極的推進が掲げられている。</p>
循環型社会形成推進基本法 (循環社会法)	<p>「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、生産から流通、消費、廃棄に至るまで物質の効率的な利用やリサイクルを進めることにより、資源の消費が抑制され、環境への負荷が少ない「循環型社会」を形成することを目的として制定された。</p>
廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (廃棄物処理法)	<p>廃棄物処理の基本を定めた法律で、主に以下のことを定めている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄物の減量、リサイクル</li> <li>・ 一般廃棄物の適正処理(ごみ処理基本計画の策定、市町村の処理義務)</li> <li>・ 産業廃棄物の適正処理</li> </ul>
資源有効利用促進法	<p>循環型社会を形成していくために必要な3R(リデュース・リユース・リサイクル)の取り組みを総合的に推進するために制定された。特に事業者に対して3Rの取り組みが必要となる業種や製品を政令で指定し、自主的に取り組むべき具体的な内容を省令で定めることとしている。</p>
容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律 (容器包装リサイクル法)	<p>家庭から出るごみの約6割(容積比)を占める容器包装廃棄物のリサイクル制度を構築することにより、一般廃棄物の減量と再生資源の十分な利用等を通じて、資源の有効活用の確保を図る目的で制定された。</p>
特定家庭用機器再商品化法 (家電リサイクル法)	<p>家庭から排出される廃家電には金属、プラスチック等有用な資源が含まれていることから、これらを有効に利用しさらに最終処分量の削減を図ることを目的に制定された。</p>
食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律 (食品リサイクル法)	<p>食品の売れ残りや食べ残しなど食品の製造過程において大量に発生している食品廃棄物について、発生抑制と減量化により最終的に処分される量を減少させるとともに、飼料や肥料等の原材料として再生利用するため、食品関連事業者(製造、流通、外食等)による食品循環資源の再生利用等を促進するために制定された。</p>
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (建設リサイクル法)	<p>建設工事に伴って廃棄されるコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材の建設廃棄物は、今後建設廃棄物の排出量の増大が予測される。この解決策として、資源の有効な利用を確保する観点から、これらの廃棄物について再資源化を行い、再び利用していくため制定された。</p>
使用済自動車の再資源化等に関する法律 (自動車リサイクル法)	<p>自動車メーカーを含めて自動車のリサイクルに携わる関係者が適正な役割を担うことにより、使用済自動車の積極的なリサイクル・適正処理を行うために制定された。</p>
国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (グリーン購入法)	<p>循環型社会の形成のためには、再生品等の供給面の取り組みに加え、国等の公的機関が率先して環境物品等(環境負荷低減に資する製品・サービス)の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会構築を推進することを目指し制定された。</p>

## 2. 例規

燕市、弥彦村、組合の一般廃棄物（ごみ）に関する条例・要綱等は次のとおりである。

### 1) 燕市の例規

- ・ 燕市環境基本条例
- ・ 燕市廃棄物の処理及び清掃に関する条例
- ・ 燕市廃棄物の処理及び清掃に関する条例施行規則
- ・ 燕市が設置する一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例
- ・ 燕市が設置する一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例施行規則
- ・ 燕市ごみステーション設置事業補助金交付要綱
- ・ 燕市生ごみ処理器設置事業補助金交付要綱
- ・ 燕市生ごみ処理機（電動式）設置事業補助金交付要綱
- ・ 燕市せん定枝リサイクル施設条例
- ・ 燕市せん定枝リサイクル施設条例施行規則
- ・ 燕市ポイ捨て等防止条例
- ・ 燕市環境審議会規則
- ・ 燕市環境美化監視員設置要綱
- ・ 燕市公衆衛生推進員設置要綱

### 2) 弥彦村の例規

- ・ 弥彦村廃棄物の処理及び清掃に関する条例
- ・ 弥彦村廃棄物の処理及び清掃に関する条例施行規則
- ・ 弥彦村環境美化条例
- ・ 弥彦村環境美化条例施行規則
- ・ 弥彦村環境衛生委員設置規定
- ・ 弥彦村環境整備事業補助金交付要綱
- ・ 弥彦村生ごみ処理器（コンポスト）設置事業補助金交付要綱
- ・ 弥彦村電動式生ごみ処理機購入補助金交付要綱

### 3) 組合の例規

- ・ 燕・弥彦総合事務組合ごみ処理場設置条例
- ・ 燕・弥彦総合事務組合最終処分場設置条例
- ・ 燕・弥彦総合事務組合廃棄物の処理及び清掃に関する条例
- ・ 燕・弥彦総合事務組合廃棄物の処理及び清掃に関する条例施行規則
- ・ 燕・弥彦総合事務組合指定袋卸売業務に関する要綱
- ・ 燕・弥彦総合事務組合指定袋小売業者の登録に関する要綱
- ・ 燕・弥彦総合事務組合粗大ごみシールの取扱いに関する要綱
- ・ 燕・弥彦総合事務組合が設置する一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例
- ・ 燕・弥彦総合事務組合が設置する一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する規則



## 第 3 節 一般廃棄物（ごみ）処理の現況

### 3.1 清掃事業の歴史的変遷

燕市、弥彦村、組合の一般廃棄物（ごみ）処理事業に関する経緯は次のとおりである。

表 6 ごみ処理事業の経緯

年度	燕市、弥彦村、組合	年 月 日	国・県
平成 7 年度	ごみ焼却施設（流動床）、粗大ごみ処理施設竣工	平成 8 年 3 月	容器包装リサイクル法部分施行
平成 9 年度	一般廃棄物最終処分場（クリーンセンター館野）竣工	平成 10 年 3 月	家電リサイクル法公布 新潟県ごみ処理広域化計画
平成 12 年度			循環社会法、建設リサイクル法、食品リサイクル法、グリーン購入法公布、容器包装リサイクル法完全施行
平成 13 年度			第一次新潟県廃棄物処理計画
平成 14 年度	ごみ有料化開始	平成 14 年 10 月	自動車リサイクル法公布
平成 15 年度			循環型社会形成推進基本計画閣議決定
平成 17 年度	燕市、吉田町、分水町が合併 新潟県中央衛生センター組合解散 燕・弥彦総合事務組合発足	平成 18 年 3 月 平成 18 年 3 月 平成 18 年 3 月	第二次新潟県廃棄物処理計画
平成 19 年度	燕市分別収集計画策定 弥彦村分別収集計画策定	平成 19 年 6 月 平成 19 年 6 月	

### 3.2 ごみ排出量の実績及びその性状

#### 1. ごみの分別区分

##### 1) 燕市のごみの分別区分

燕市のごみの分別区分とその排出方法は次のとおりである。

表 7 ごみの分別区分

分別品目	対象ごみの概要	回収場所	収集頻度	排出方法
可燃ごみ	生ごみ、リサイクルできない紙くず、小型のプラスチック製品・容器、紙おむつ、化学繊維が混入している衣類等	ステーション	週3回	指定袋 (可燃ごみ用)
不燃ごみ	革製のかばん・くつ、大型のプラスチック製容器、ガラス・陶磁器、CD・DVD・ビデオテープ、電気ポット、アイロン、電話機等	ステーション	月1回	指定袋 (不燃ごみ用)
缶類	飲料容器、酒類容器、菓子の缶、スプレー缶(穴をあけること)等	ステーション	月2回	透明または半透明の袋
金属類	鍋、フライパン、電子レンジ、石油ファンヒーター、ガスレンジ、トースター、スプーン・フォーク等	ステーション	月1回	透明または半透明の袋
びん類	飲料容器、酒類容器、調味料容器、化粧品容器等	ステーション	月1回	透明または半透明の袋
古布類	綿・絹の衣料	ステーション	月1回	透明または半透明の袋
古紙類	新聞紙、ダンボール、雑誌、雑紙	ステーション	月2回	種類ごとにひもで縛る
牛乳パック	飲料用容器	ステーション	月2回	種類ごとにひもで縛る
ペットボトル	飲料用容器、酒類容器、調味料容器等	指定拠点	随時	専用の回収箱または回収ネット
乾電池	アルカリ電池、マンガン電池、ボタン電池	指定拠点	随時	専用の回収箱
粗大ごみ	家具、カーペット、布団、楽器、物干し台、自転車、小型家電製品等	各家庭	随時	申込制戸別収集
せん定枝	せん定した枝、落ち葉、刈り草、竹等	組合施設	随時	事前に処理券を購入し直接搬入
せん定枝	せん定した枝、落ち葉、刈り草等	燕市施設	燕市民 4~12月 曜日・時間指定	直接搬入後 現金支払
生ごみ	野菜くず、食べ残し	指定拠点	随時	専用バケツ
廃食用油	使用済み天ぷら油	指定拠点	随時	ペットボトルなどの容器に入れ、天ぷら油回収ボックスへ入れる

2) 弥彦村のごみの分別区分

弥彦村のごみの分別区分とその排出方法は次のとおりである。

表 8 ごみの分別区分

分別品目	対象ごみの概要	回収場所	収集頻度	排出方法
可燃ごみ	生ごみ、リサイクルできない紙くず、小型のプラスチック製品・容器、紙おむつ、化学繊維が混入している衣類等	ステーション	週 3 回	指定袋 (可燃ごみ用)
不燃ごみ	革製のかばん・くつ、大型のプラスチック製容器、ガラス・陶磁器、CD・DVD・ビデオテープ、電気ポット、アイロン、電話機等	ステーション	月 2 回	指定袋 (不燃ごみ用)
缶類	飲料容器、酒類容器、菓子の缶、スプレー缶（穴をあけること）等	ステーション	月 2 回	透明または半透明の袋
金属類	鍋、フライパン、電子レンジ、石油ファンヒーター、ガスレンジ、トースター、スプーン・フォーク等	ステーション	月 2 回	透明または半透明の袋
びん類	飲料容器、酒類容器、調味料容器、化粧品容器等	ステーション	月 2 回	透明または半透明の袋
古布類	綿・絹の布類、衣類	指定拠点	月 2 回	透明または半透明の袋
古紙類	新聞紙、ダンボール、雑誌、雑紙	指定拠点	月 2 回	種類ごとにひもで縛る
牛乳パック	飲料用容器	指定拠点	月 2 回	ひもで縛る
ペットボトル	飲料用容器、酒類容器、調味料容器等	指定拠点	月 2 回	専用の回収ネット
乾電池	アルカリ電池、マンガン電池、ボタン電池	指定拠点	月 2 回	専用の回収箱
粗大ごみ	家具、カーペット、布団、楽器、物干し台、自転車、小型家電製品等	各家庭	週 2 回	申込制戸別収集
せん定枝	せん定した枝、落ち葉、刈り草、竹等	組合施設	随時	事前に処理券を購入し直接搬入
生ごみ	野菜くず、食べ残し	旅館、ホテル 学校等	週 5 回	専用バケツ
廃食用油	使用済み天ぷら油	指定拠点	随時	ペットボトルなどの容器に入れ、天ぷら油回収ボックスへ入れる

## 2. ごみの種類別排出量の実績

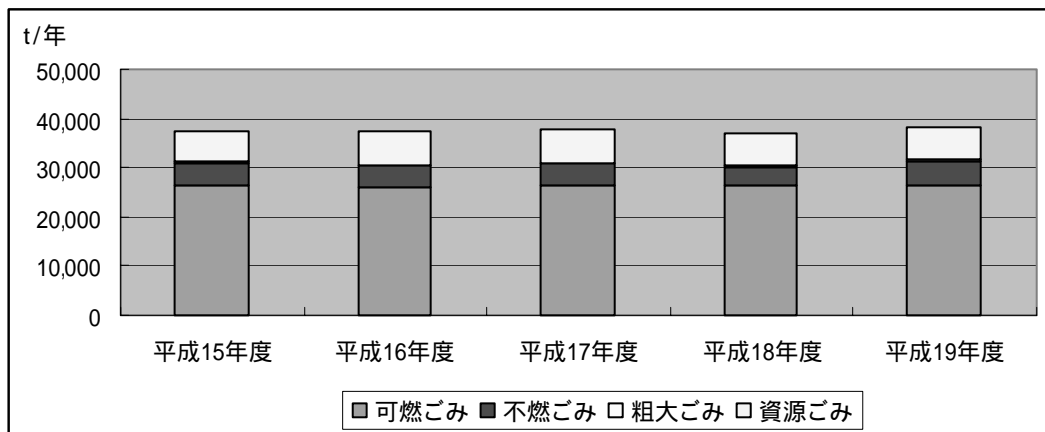
### 1) 燕市の排出量の実績

燕市の排出量の実績は次のとおりである。可燃ごみはほぼ横ばいであるが、不燃ごみ、粗大ごみは増加傾向である。一方、資源ごみはやや減少傾向である。

表 9 ごみ排出量の実績

(単位：t /年)

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	26,599	26,021	26,412	26,435	26,319
不燃ごみ	4,342	4,343	4,282	3,524	4,840
粗大ごみ	247	307	318	342	408
資源ごみ	6,385	6,720	6,880	6,726	6,631
金属	389	406	409	350	337
缶類	424	398	375	359	339
びん類	725	715	734	720	702
牛乳パック	8	7	6	6	5
古布類	249	233	225	225	175
ペットボトル	192	219	225	231	241
乾電池	19	18	17	16	17
せん定枝	272	704	797	873	909
堆肥化生ごみ	249	233	233	216	184
新聞	986	983	986	897	916
雑誌	2,246	2,164	2,246	2,262	2,242
段ボール	626	641	626	571	563
合 計	37,572	37,391	37,892	37,027	38,199



注：原データ（kg単位で記載）のそれぞれの項目を1000で除し小数点以下を四捨五入しt単位に換算しているため、合計欄が各項目の合計値に合致しないところがある。

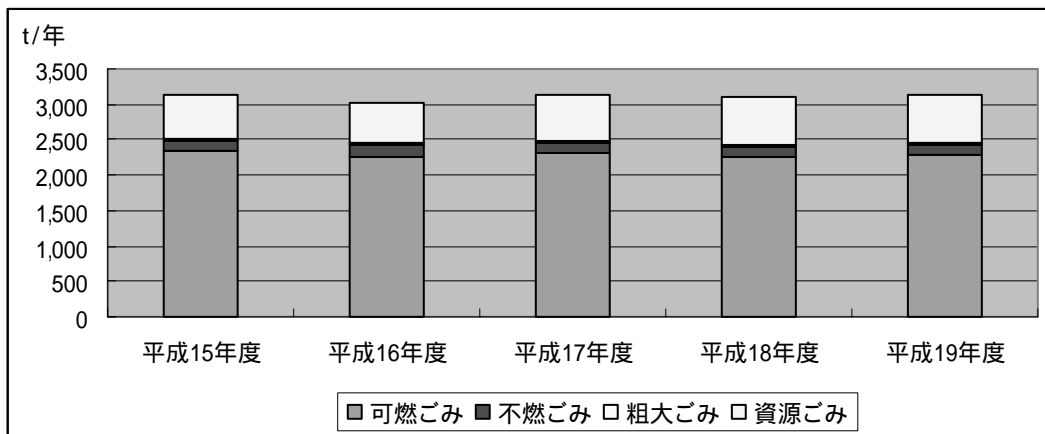
2) 弥彦村の排出量の実績

弥彦村の排出量の実績は次のとおりである。可燃ごみはやや減少している。不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみはやや増加傾向である。

表 10 ごみ排出量の実績

(単位：t /年)

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	2,339	2,272	2,321	2,269	2,273
不燃ごみ	147	153	142	144	164
粗大ごみ	26	28	30	28	30
資源ごみ	622	570	626	664	671
金属	29	29	28	29	28
缶類	51	44	40	40	37
びん類	82	78	77	77	75
牛乳パック	2	2	2	2	1
古布類	26	26	25	6	5
ペットボトル	9	9	9	9	9
乾電池	2	2	2	2	2
せん定枝	63	61	92	153	158
堆肥化生ごみ	92	79	89	102	97
新聞	55	44	54	51	60
雑誌	176	164	174	164	170
段ボール	35	31	34	28	28
合 計	3,133	3,023	3,119	3,104	3,139



注：原データ（kg単位で記載）のそれぞれの項目を1000で除し小数点以下を四捨五入しt単位に換算しているため、合計欄が各項目の合計値に合致しないところがある。

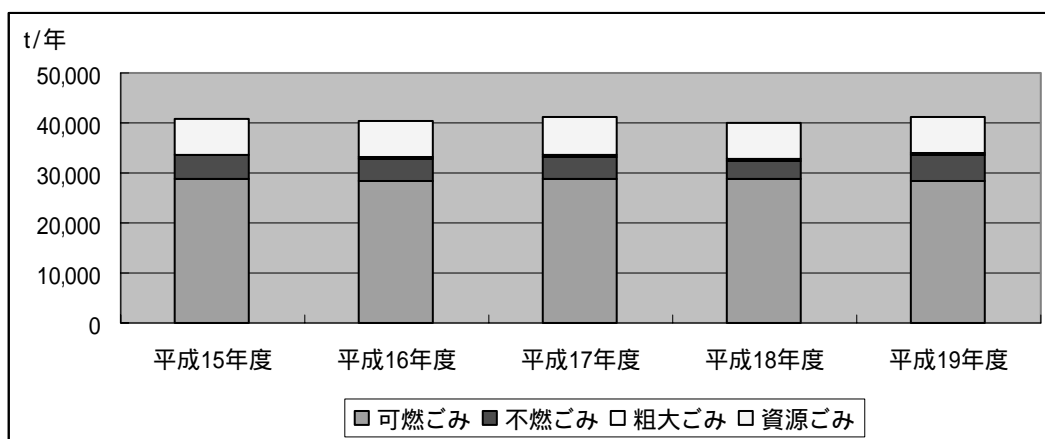
3) 組合へのごみの種類別搬入量の実績

組合への搬入量の実績は次のとおりである。可燃ごみや資源ごみはほぼ横ばいであるが、不燃ごみ、粗大ごみは増加傾向である。

表 11 ごみ排出量の実績

(単位：t/年)

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	28,938	28,293	28,733	28,704	28,592
不燃ごみ	4,489	4,497	4,424	3,668	5,004
粗大ごみ	272	335	348	370	439
資源ごみ	7,007	7,290	7,506	7,389	7,302
金属	418	435	437	379	365
缶類	474	441	415	400	376
びん類	808	792	811	797	778
牛乳パック	10	9	8	7	7
古布類	275	260	250	231	180
ペットボトル	201	228	235	240	250
乾電池	21	21	20	19	19
せん定枝	335	765	889	1,027	1,068
堆肥化生ごみ	341	312	321	318	281
新聞	1,041	1,026	1,040	947	976
雑誌	2,422	2,328	2,420	2,426	2,412
段ボール	661	672	660	599	591
合 計	40,706	40,414	41,011	40,131	41,337



注：原データ（kg単位で記載）のそれぞれの項目を1000で除し小数点以下を四捨五入しt単位に換算しているため、合計欄が各項目の合計値に合致しないところがある。

### 3. ごみ処理量等の実績

#### 1) ごみ処理量

組合のごみ処理量の実績は次のとおりである。粗大ごみの増加に伴い破碎処理量が増加している。また、最終処分量も増加している。

表 12 ごみ処理量の実績

(単位：t/年)

		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
焼却	可燃ごみ	28,938	28,293	28,733	28,704	28,592
	可燃物 1	191	235	261	276	330
	古布選別残渣	206	170	163	148	116
	焼却合計	29,335	28,698	29,157	29,128	29,038
	焼却残渣等	2,565	2,602	2,708	2,844	2,776
	残渣率	8.7%	9.1%	9.3%	9.8%	9.6%
破碎	粗大ごみ	272	335	348	370	439
	合計	272	335	348	370	439
	金属類	54	67	70	75	88
	不燃残渣 2	27	33	17	18	21
	可燃物 1	191	235	261	276	330
埋め立て	焼却残渣等	2,565	2,602	2,708	2,844	2,776
	不燃ごみ	4,489	4,497	4,424	3,668	5,004
	不燃物粗大 3	574	557	585	573	555
	最終処分合計	7,628	7,656	7,717	7,086	8,335
	(ごみ搬入量)	(40,706)	(40,414)	(41,011)	(40,131)	(41,337)
	最終処分率	18.7%	18.9%	18.8%	17.7%	20.2%

注：原データ（kg単位で記載）のそれぞれの項目を1000で除し小数点以下を四捨五入しt単位に換算しているため、合計欄が各項目の合計値に合致しないところがある。

可燃物 1：粗大ごみを破碎選別したときに出る可燃性の残渣

不燃残渣 2：粗大ごみを破碎選別したときに出る不燃性の残渣

不燃物粗大 3：上記の不燃残渣やびん、缶等の選別残渣。

## 2) 資源処理量

組合の資源処理量の実績は次のとおりである。びん類の選別後の「その他」は最終処分対象であるが、びん全体の65%と大きな割合を示し、かつここ5年増加傾向である。

資源化率全体は15～17%程度で横ばい傾向である。

表 13-1 資源処理量の実績

(単位：t/年)

		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
金属類	金属(搬入)	418	435	437	379	365
	金属(破碎)	54	67	70	75	88
	その他の金属	44	0	7	33	13
	合計	516	493	515	487	466
缶類	缶類合計	474	441	415	400	376
	スチール缶	288	259	229	223	214
	比率	60.8%	58.7%	55.2%	55.8%	56.9%
	アルミ缶	148	152	149	145	140
	比率	31.2%	34.5%	35.9%	36.3%	37.2%
	選別残渣	39	30	37	32	22
	比率	8.2%	6.8%	8.9%	8.0%	5.9%
びん類	びん類合計	808	792	811	797	778
	生びん	13	10	10	9	7
	比率	1.6%	1.3%	1.2%	1.1%	0.9%
	カレット白	114	109	106	110	101
	比率	14.1%	13.8%	13.1%	13.8%	13.0%
	カレット茶	162	156	152	154	142
	比率	20.0%	19.7%	18.7%	19.3%	18.3%
	カレット黒	4	3	4	11	4
	比率	0.5%	0.4%	0.5%	1.4%	0.5%
	選別残渣	516	514	539	512	524
比率	63.9%	64.9%	66.5%	64.2%	67.4%	
牛乳パック	牛乳パック合計	10	9	8	7	7
	資源品	10	8	8	9	7
	資源品比率 <sup>1)</sup>	100.0%	88.9%	100.0%	128.6%	100.0%
古布類	古布類合計	275	260	250	231	180
	資源品	69	89	86	83	64
	選別残渣	206	170	163	148	116
	資源品比率	25.1%	34.2%	34.4%	35.9%	35.6%
ペットボトル	ペットボトル合計	201	228	235	240	250
	資源品	195	218	226	228	242
	選別残渣	5	10	8	12	8
	資源品比率	97.0%	95.6%	96.2%	95.0%	96.8%
乾電池	乾電池合計	21	21	20	19	19
	資源品	28	30	28	22	20
	資源品比率 <sup>2)</sup>	133.3%	142.9%	140.0%	115.8%	105.3%
せん定枝	せん定枝合計	335	765	889	1,027	1,068
	資源品	313	785	828	1,073	1,087
	資源品比率 <sup>3)</sup>	93.4%	102.6%	93.1%	104.5%	101.8%



表 13-2 資源処理量の実績

(単位 : t/年)

		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
堆肥化生ごみ	堆肥化生ごみ合計	341	312	321	318	281
	資源品	341	312	321	318	281
	資源品比率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
新聞	新聞合計	1,041	1,026	1,040	947	976
	資源品	1,043	1,026	1,040	947	976
	資源品比率	100.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
雑誌	雑誌合計	2,422	2,328	2,420	2,426	2,412
	資源品	2,345	2,328	2,420	2,426	2,412
	資源品比率	96.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
段ボール	段ボール合計	661	672	660	599	591
	資源品	689	672	660	599	591
	資源品比率	104.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
合計	ごみ排出量	40,706	40,414	41,011	40,131	41,337
	資源回収量	6,278	6,654	6,784	6,845	6,754
	資源化率	15.4%	16.5%	16.5%	17.1%	16.3%

注：原データ（kg単位で記載）のそれぞれの項目を1000で除し小数点以下を四捨五入しt単位に換算しているため、合計欄が各項目の合計値に合致しないところがある。  
前年度の繰越分を次年度に計上しているため、資源回収率が100%を超えるところもある。  
乾電池はドラム缶の重量も含んでいるため資源回収率は100%を超える。

### 3) 資源等搬出量

組合の資源搬出量の実績は次のとおりである。焼却灰等の処分対象量は、やや増加している。

金属等の資源物の回収量は平成15年度から平成16年度にかけて大きく増加したがその後は横ばいである。

表 14 資源等搬出量の実績

(単位：t /年)

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
不燃物焼却	287	309	284	347	344
固化灰	1,036	1,084	1,174	1,156	1,044
焼却灰	1,182	1,159	1,201	1,283	1,314
ダスト灰	436	419	431	466	493
(水分等補正)	376	369	382	408	419
焼却残渣計	2,565	2,602	2,708	2,844	2,776
不燃物粗大	574	557	585	573	555
<b>処分対象量計</b>	<b>6,457</b>	<b>6,498</b>	<b>6,765</b>	<b>7,077</b>	<b>6,945</b>
粗鉄	516	493	515	487	466
プレス鉄	288	259	229	223	214
プレスアルミ	148	152	149	145	140
生びん	13	10	10	9	7
カレット白	114	109	106	110	101
カレット茶	162	156	152	154	142
カレット黒	4	3	4	11	4
紙パック	10	8	8	9	7
古布	69	89	86	83	64
ペットボトル	195	218	226	228	242
乾電池	28	30	28	22	20
せん定枝	313	785	828	1,073	1,087
たい肥	341	312	321	318	281
新聞	1,043	1,026	1,040	947	976
雑誌	2,345	2,328	2,420	2,426	2,412
段ボール	689	672	660	599	591
<b>資源品合計</b>	<b>6,278</b>	<b>6,654</b>	<b>6,784</b>	<b>6,845</b>	<b>6,754</b>
<b>搬出量合計</b>	<b>12,735</b>	<b>13,152</b>	<b>13,549</b>	<b>13,922</b>	<b>13,699</b>

注：原データ（kg単位で記載）のそれぞれの項目を1000で除し小数点以下を四捨五入しt単位に換算しているため、合計欄が各項目の合計値に合致しないところがある。

#### 4. ごみの処理フロー

ごみの処理フローは次のとおりである。

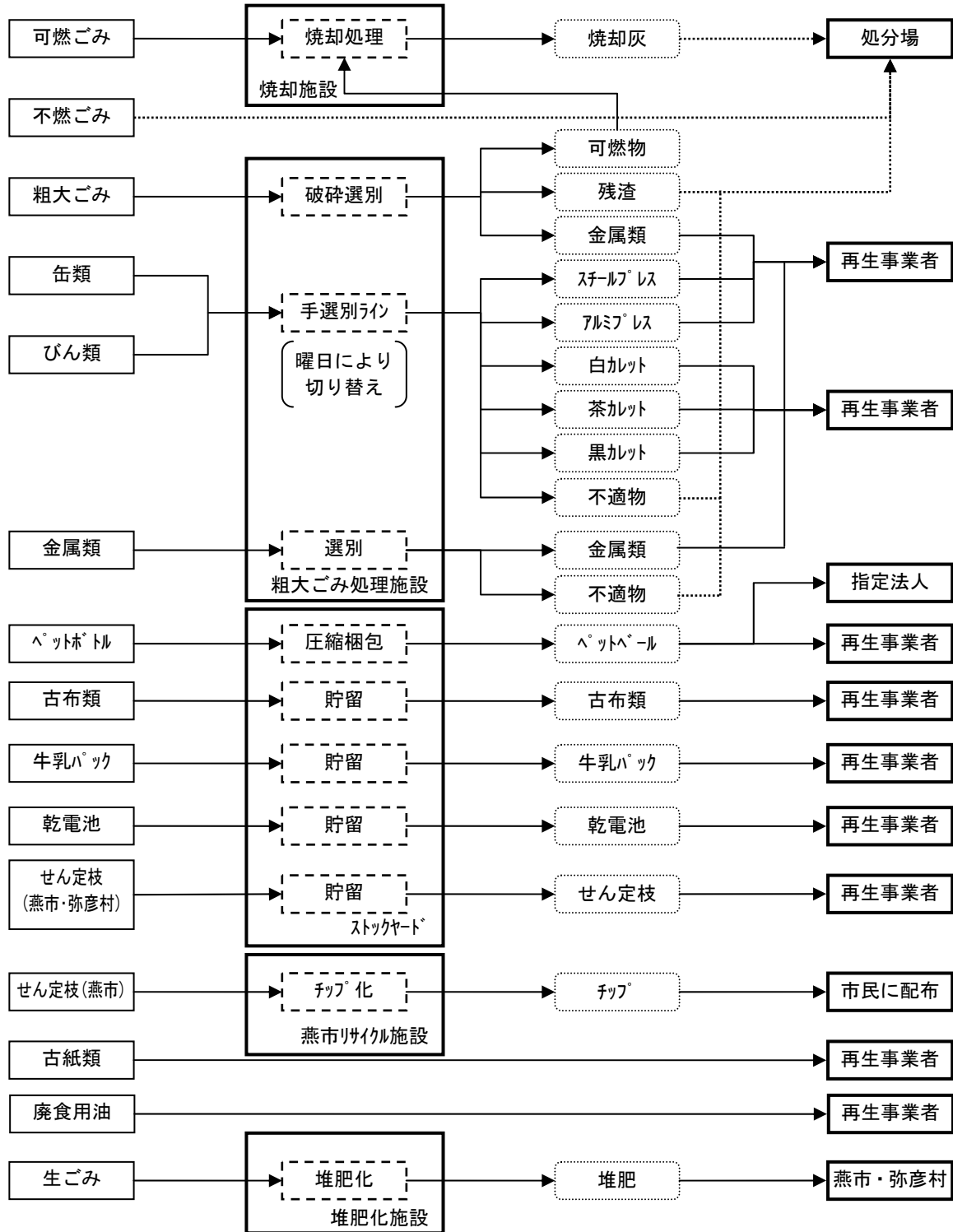


図 6 ごみの処理フロー

## 5. ごみの性状

水分が6割程度と高いため、低位発熱量は低い。特に、水分率は増加傾向である。逆に可燃分の割合(灰分との合算値は実質のごみ量に相当する)は減少傾向である。

表 15 可燃ごみのごみ質の調査結果

		H15	H16	H17	H18	H19	平均	
燃えるごみ	組成	紙・布類(%)	48.8	52.8	49.3	44.9	41.1	47.4
		プラスチック類(%)	26.3	21.3	29.5	18.7	18.9	22.9
		木・竹類(%)	3.9	2.3	5.5	3.7	12.0	5.5
		厨芥類(%)	19.5	21.8	14.1	24.4	23.5	20.7
		不燃物(%)	1.9	1.9	2.7	1.2	2.5	2.0
		その他(%)	<1	2.2	1.5	7.5	2.7	3.5
	三成	水分(%)	54.5	58.0	47.5	61.6	63.2	57.0
		灰分(%)	4.5	6.5	6.5	4.2	4.9	5.3
		可燃分(%)	40.8	35.5	46.0	34.3	31.9	37.6
		低位発熱量 kJ/kg	6,300	5,212	7,525	4,910	4,421	5,674

備考：各項目は、各年度でそれぞれの平均値を求めているため、合計は100%に合致しない。

## 6. 財政の状況

清掃経費の推移は次のとおりである。

人件費はほぼ横ばいであるが、需用費や役務費、委託費等の物件費は増加傾向である。総額は平成18年度まで増加傾向であったが、平成19年度には減少に転じている。

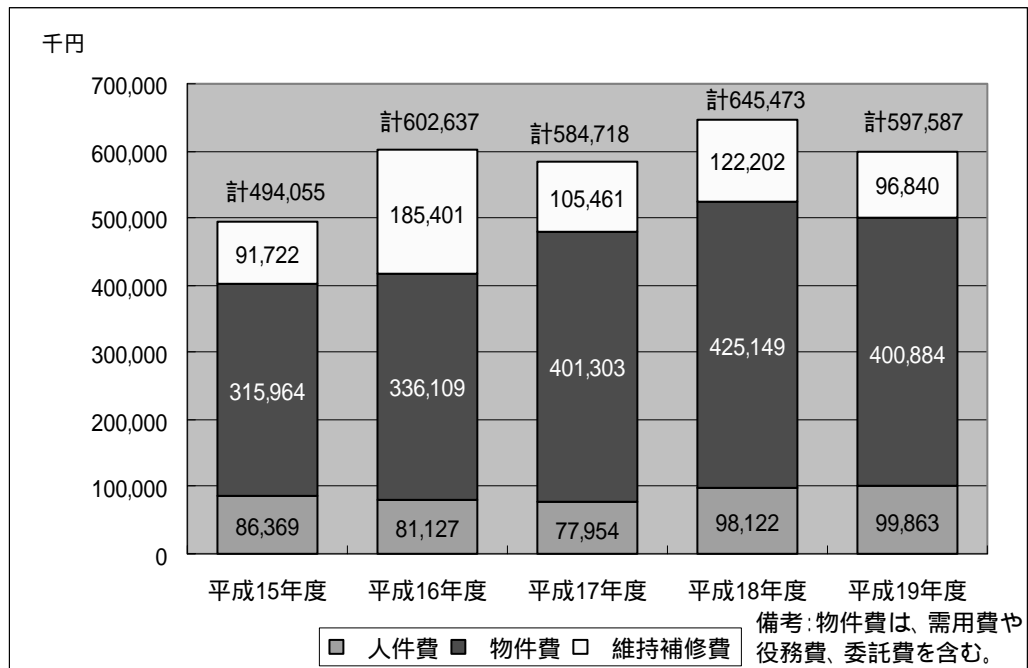


図 7 清掃経費の推移

### 3.3 ごみ処理技術の動向

#### 1. 収集運搬の技術

収集運搬の技術として、いかに効率よくまた、環境に負荷のないように運搬することに主眼が置かれ開発されている。

収集効率を高めるため、よりたくさんのごみを一回に運べる高圧縮プレスのパッカー車を導入したり、収集運搬経路の管理のために GPS 搭載車を導入したりする事例がある。また、事業系一般廃棄物等の収集運搬では、その場での計量を実現するために自動計量器付が使用される場合がある。

さらに、環境の負荷を低減させるために天然ガス車、電気自動車などを採用する動きもある。

#### 2. 再生処理の技術

プラスチック類の効果的な再生処理を行うことは、再生処理の喫緊の課題である。昨今ではプラスチック類のうち容器包装廃棄物は、分別収集して財団法人日本容器包装リサイクル協会（指定法人）に再生処理を委託している例が多くなっている。

指定法人は、その処理を民間の再商品化事業者に委託している。その処理方法は、素材別の材料として加工すること、コークス炉の原料とすること、石油代替燃料とすること、ガス化すること等が上げられる。

指定法人は、これらの方式により、より安価により効果的にリサイクルすることを目指している。

表 16 容器包装プラスチック類の資源化手法

		資源化の概要
材料リサイクル		プラスチック製パレット、車止め、擬木等材料としてのリサイクル
ケミカルリサイクル		プラスチックを化学分解して利用
	油化	炭化水素油に改質
	高炉還元剤化	コークスの代替品
	コークス炉化学原料化	コークス炉で、炭化水素油、コークス代替品、ガスなどに分解
	ガス化	水素、メタン等のガスに分解
サーマルリカバリー		プラスチックの熱利用
	固形燃料化※	プラスチック製固形燃料

※：補完的、緊急避難的な手法

### 3. 中間処理の技術

国ではダイオキシン対策として、焼却施設の大型化や 24 時間運転への移行により発電してエネルギーを回収することを目指している。

これらの目的を達成しつつ更なる効率的な処理、焼却灰等の再資源化を達成するため、ガス化溶融施設等を導入している自治体もある。

表 17 焼却施設の種類

	内 容
流動床炉	流動状態にある高温のけい砂の中で攪拌されながら燃焼する。
ストーカ炉	可動する火格子の上で攪拌されながら燃焼する。最近では火格子を水冷しさらに高温で燃焼させるタイプもある。
キルン炉	回転体の中で攪拌されながら燃焼する。液体廃棄物（産業廃棄物）を扱う例が多い。
ガス化溶融炉	高温状態でごみをガス化しそのガスを燃焼させ灰分等を溶融させる。
シャフト炉	炉の上部からコークスや石灰石とともにごみを投入し高温でごみをガス化し残渣を溶融する。
キルン炉	熱分解キルン炉で 500℃以下で熱分解し、熱分解ガスを後段の炉で燃焼させ、灰分を溶融させる。
流動床炉	熱分解流動床炉で 500～600℃程度で熱分解し、熱分解ガスを後段の炉で燃焼させ、灰分を溶融させる。
ガス化改質炉	ごみを高温でガス改質し水素、一酸化炭素などを回収し燃焼させる。灰分はガス化での高温下で溶融させる。

### 4. 最終処分の技術

埋め立てたごみの飛散や雨水の流入、埋立ガスの拡散等を防ぎ、景観や地域環境に調和した覆蓋式の最終処分場を採用する自治体もある。これは、処分場を屋内に設置することで、自然の天候（雨や雪等）などに左右されない管理が出来る特徴がある。また、跡地利用を埋め立て処分の終了に先行させて行うことが出来るという利点もある。

その他の最終処分の技術としては、しゃ水シートの高性能化、しゃ水シートの保護、水処理施設の高度化、漏水検知システムの設置、埋立物の管理等が挙げられる。

### 3.4 周辺自治体の動向

#### 1. 周辺自治体のごみ処理の事情

燕市及び弥彦村と隣接する新潟市、長岡市、三条市のごみ処理の概要は次のとおりである。

##### 1) 新潟市のごみ処理の事情

###### ① ごみの分別区分

三市のごみの分別区分は次のとおりである。

表 18 ごみの分別区分

	新潟市	長岡市	三条市
ごみの分別区分	可燃ごみ 不燃ごみ 粗大ごみ プラスチック類 びん・缶類 有害類 集団回収 新聞・雑誌・段ボール・紙 パック 拠点回収 古紙、ペットボトル、牛乳 パック	燃えるごみ 燃えないごみ 粗大ごみ 新聞紙 雑誌 段ボール 紙パック ガラスビン 空き缶 ペットボトル せん定枝 有害ごみ	燃やすごみ 燃やさないごみ 粗大ごみ 資源物 びん・缶・ペットボトル 新聞、雑誌・チラシ、段ボ ール プラスチック容器包装材 有害物

###### ② ごみ処理施設

三市のごみ処理施設は次のとおりである。

表 19 焼却処理施設

	施設名称	焼却対象廃棄物	処理方式	処理能力 (t/日)	使用開始 年度
新潟市	新潟市新田清掃センター ごみ焼却場	可燃ごみ 直接搬入ごみ ごみ処理残渣 し尿処理残 渣	流動床式・全連続 運転	360	1986
	新潟市亀田清掃センター	可燃ごみ 直接搬入ごみ ごみ処理残渣 し尿処理残 渣	流動床式・全連続 運転	390	1997
	新潟市白根グリーンタワー	可燃ごみ 直接搬入ごみ ごみ処理残渣 し尿処理残 渣	ストーカ式(可動) ・全連続運転	150	1994
	新潟市新津クリーンセンター	可燃ごみ 直接搬入ごみ ごみ処理残渣	流動床式・全連続 運転	144	1995
	新潟市鎧淵クリーンセンター	混合(未分別)ごみ 直接 搬入ごみ ごみ処理残渣 し尿処理残渣	ガス化溶融・改 質・全連続運転	120	2001
長岡市	寿クリーンセンター ごみ焼却施設	可燃ごみ 直接搬入ごみ その他	ストーカ式 (可動)・全連続運転	160	1998
	鳥越クリーンセンター ごみ焼却施設	可燃ごみ 直接搬入ごみ ごみ処理残渣	流動床式・全連続 運転	150	1986
	中之島クリーンセンター 焼却処理施設	可燃ごみ 直接搬入ごみ ごみ処理残渣	流動床式・准連続 運転	60	1991
	栢尾クリーンセンター ごみ焼却施設	可燃ごみ 直接搬入ごみ 粗大ごみ し尿処理残渣	ストーカ式 (可動)・准連続運転	40	1991

	施設名称	焼却対象廃棄物	処理方式	処理能力 (t/日)	使用開始 年度
長岡市	小国クリーンセンター ごみ焼却施設	可燃ごみ 直接搬入ごみ 粗大ごみ	ストーカ式 (可動)・バッチ運転	9	1992
三条市	三条市清掃センター 第1ごみ焼却処理施設	可燃ごみ 直接搬入ごみ	ストーカ式 (可動)・バッチ運転	84	1973
	三条市清掃センター 第2ごみ焼却処理施設	可燃ごみ 直接搬入ごみ 粗大ごみ ごみ処理残渣	ストーカ式 (可動)・バッチ運転	150	1981

表 20 粗大ごみ処理施設他

	施設名	処理対象廃棄物	処理方式	処理能力 (t/日)	使用開始 年度
新潟市	新潟市亀田清掃センター 粗大ごみ処理施設	粗大ごみ 直接搬入ごみ	破碎及び圧縮	50	1997
	新潟市新津クリーンセンター 粗大ごみ処理施設	粗大ごみ 直接搬入ごみ 不燃ごみ 資源ごみ	破碎及び圧縮	21	1995
	新潟市白根グリーンタワー 粗大ごみ処理施設	粗大ごみ 直接搬入ごみ 不燃ごみ	破碎	20	1994
	新潟市鎧潟クリーンセンター 粗大ごみ処理施設	粗大ごみ 直接搬入ごみ	破碎	10	2001
	新潟市新田清掃センター 破碎施設	不燃ごみ 直接搬入ごみ	選別 その他	170	2000
	新潟市資源再生センター	金属類 ガラス類	選別 圧縮・梱包	60	1996
	新潟市鎧潟クリーンセンター (リサイクルプラザ)	金属類 ガラス類 ペット ボトル	選別 圧縮・梱包	16	2001
	小平方減容化処理施設	不燃ごみ その他	圧縮・梱包	6	1999
長岡市	寿クリーンセンター リサイクルプラザ	金属類 ガラス類 ペット ボトル	選別 圧縮・梱包	18	2000
	鳥越クリーンセンター 粗大ごみ処理施設	粗大ごみ 直接搬入ごみ 不燃ごみ	破碎及び圧縮	50	1995
	中之島クリーンセンター 粗大ごみ処理施設	粗大ごみ 直接搬入ごみ 不燃ごみ	破碎及び圧縮	18	1991
三条市	粗大ごみ処理施設	直接搬入ごみ 不燃ごみ	破碎及び圧縮	50	1980

表 21 ストックヤード

	施設名	保管対象物	保管面積 (㎡)	使用開始 年度
新潟市	新潟市資源再生センター	金属類 ガラス類	352	1996
	新潟市白根グリーンタワー ストックヤード	金属類 ガラス類 ペットボトル プラスチック	270	1994
	新潟市鎧潟クリーンセンター (リサイクルプラザ)	金属類 ガラス類 ペットボトル	45	2003

表 22 最終処分場

	施設名	処理対象廃棄物	埋立地面積 (㎡)	全体容積 (㎡)	埋立開始 年度
新潟市	新潟市太夫浜埋立処分地 (第3期)	焼却残渣(主灰) 直接搬入ごみ 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処 理残渣 不燃ごみ	33,000	182,000	2001
	新潟市第3赤塚 一般廃棄物最終処分地	焼却残渣(主灰) 直接搬入ごみ 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処 理残渣 不燃ごみ	82,343	473,900	1997
	第二小平方埋立処分地	焼却残渣(主灰) 直接搬入ごみ 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処 理残渣 不燃ごみ	5,200	19,500	1998
	新潟市横越埋立処分地	焼却残渣(主灰) 焼却残渣(飛 灰) 不燃ごみ	7,845	21,049	1997
	新潟市亀田第2埋立処分地	焼却残渣(主灰) 直接搬入ごみ 焼却残渣(飛灰) 不燃ごみ	9,338	36,800	1993
新潟市	新潟市白根第3埋立処分地	焼却残渣(飛灰) 溶融スラグ 破碎ごみ・処理残渣	3,605	15,401	2002
	新潟市白根第2埋立処分地	焼却残渣(主灰) 焼却残渣(飛 灰) 溶融スラグ 破碎ごみ・処 理残渣	6,448	21,613	1987



	施設名	処理対象廃棄物	埋立地面積 (㎡)	全体容積 (㎡)	埋立開始 年度
	福井埋立処分場	焼却残渣(飛灰)	13,400	97,690	1983
	新潟市市之瀬 (第一次)最終処分地	焼却残渣(主灰) 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処理残渣 不燃ごみ その他	9,641	34,775	1981
	新潟市亀田第3埋立処分地	焼却残渣(主灰) 直接搬入ごみ 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処理残渣 不燃ごみ	11,300	33,000	2006
	新潟市市之瀬 (第二次)最終処分地	焼却残渣(主灰) 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処理残渣 不燃ごみ その他	11,000	40,700	1989
	第一小平方埋立処分地	焼却残渣(主灰) 直接搬入ごみ 焼却残渣(飛灰) 不燃ごみ	7,325	24,834	1985
	舞平焼却灰処分場	焼却残渣(主灰)	12,000	67,200	1980
長岡市	長岡市一般廃棄物最終処分場 柿埋立地(新埋立地)	焼却残渣(主灰)	30,000	120,000	1997
	長岡市一般廃棄物最終処分場 柿埋立地(旧埋立地)	焼却残渣(主灰) 不燃ごみ その他	84,496	1,453,221	1970
	長岡市寺泊最終処分場	直接搬入ごみ 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処理残渣	12,000	47,200	1988
	長岡市栃尾最終処分場	焼却残渣(主灰) 破碎ごみ・処理残渣	2,100	15,657	2005
	長岡市小国 一般廃棄物最終処分場	焼却残渣(主灰) 直接搬入ごみ 粗大ごみ 不燃ごみ	7,400	38,350	1993
	長岡市種苧原埋立地	直接搬入ごみ 粗大ごみ 不燃ごみ	1,800	12,000	1985
	長岡市東竹沢埋立地	直接搬入ごみ 粗大ごみ 不燃ごみ	2,000	50,000	1985
	長岡市一般廃棄物最終処分場 鳥越埋立地	焼却残渣(主灰) 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処理残渣	22,500	229,100	1987
三条市	三条市道心坂最終処分場	焼却残渣(主灰) 直接搬入ごみ 焼却残渣(飛灰) 破碎ごみ・処理残渣	18,580	89,980	1971

## 2. 広域処理の動向

新潟県は、平成 9 年 1 月に旧厚生省が策定した「ごみ処理に係わるダイオキシン類発生防止等ガイドライン」に基づき、平成 10 年度に「新潟県ごみ処理広域化計画」を策定した。策定の主旨は次のとおりである。

### ① 計画概要

- ・県内を 19 ブロックに分割（計画当時 34 団体）
- ・21～23 焼却施設（計画当時 42 施設）  
うち 100t/日未満 6 施設（計画当時 20 施設）

<ブロック割の基本的考え方>

- ・現在の広域処理を尊重（既存の一部事務組合は分割しない）
- ・離島（粟島）を除きブロック内の施設規模は 100t/日以上を目指す
- ・広域行政圏を基本とし、原則的にこれらの圏域内でブロックを形成

### ② 効果（推計）

- ・排ガス中のダイオキシン削減効果 99.7%減（計画期間終了の平成 30 年度）  
（排ガス、焼却灰、飛灰を含めた全体では 99.5%減）
- ・資源化効果 資源化率 28.93%（平成 8 年度 8.85%）
- ・経費削減効果 年間約 22 億円（現行処理体制との比較）

### ③ 推進体制

各ブロックごとに市町村・一部事務組合を中心とした「ごみ処理広域化推進協議会」（仮称）を設置し、広域化の実施時期に応じて「実施計画」を策定する。

また、県は市町村間の調整や技術的援助等に努め、広域化の進行管理を行う

組合は、この広域化計画の中で、中央衛生ブロックに属している。中央衛生ブロックの当時の構成は、燕市、分水町、吉田町、弥彦村であったが、これは現在の燕・弥彦総合事務組合の構成と同じである。

## 第 4 節 ごみ処理の評価と課題の抽出

### 4.1 ごみ処理の評価

ごみ処理の評価として、組合の各指標と新潟県の平均値とを比較した。

一人一日当り平均排出量は家庭系、事業系ともに新潟県の平均値に近かった。ごみトン当たりの資源化量や一人一日当たり二酸化炭素発生量、一人当たりのごみ処理経費は、新潟県の平均値を下回っていた。しかし、ごみトン当たりの最終処分量は新潟県の平均値を上回っており、最終処分量を減量化するかが今後の課題といえる。

		新潟県	組合
一人一日当り平均排出量(家庭系)	kg / 人・日	0.86	0.83
一人一日当り平均排出量(事業系)	kg / 人・日	0.36	0.34
ごみトン当たり資源化量	t / t	0.23	0.17
ごみトン当たり最終処分量	t / t	0.13	0.18
一人当たり二酸化炭素発生量	kg / 人・日	3.53	2.31
一人当たりごみ処理経費	万円 / 人	11,920	6,935

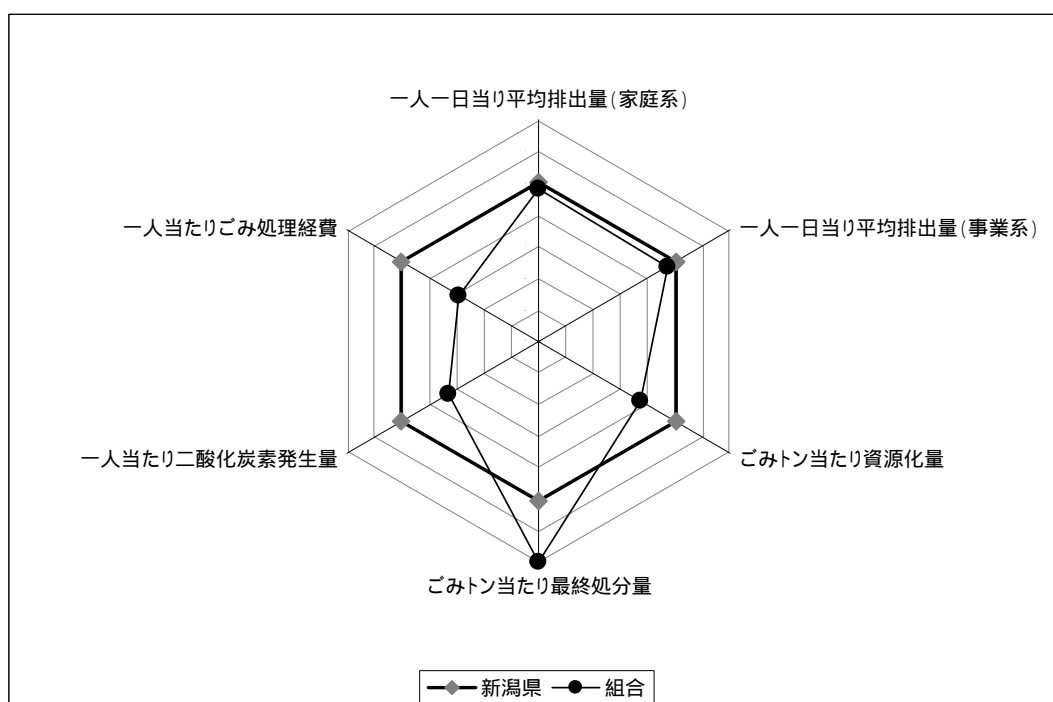


図 8 ごみ処理の評価

備考：データは平成18年度をベース（新潟県実態調査表より）  
 新潟県ごみ処理経費は平成15年度（第二次新潟県廃棄物処理計画、平成18年3月）  
 新潟県の一人当たりの二酸化炭素発生量には産業廃棄物の廃プラ、廃油からの発生分も含まれる。

#### 4.2 分別排出、収集・運搬の課題

分別排出及び収集・運搬はごみ処理の入り口として重要な位置を占める。分別排出の方法が住民や事業者に周知されていないと、分別区分以外のごみが混ざってしまい、処理に困難をきたすことが考えられる。

特に、組合に搬入される不燃ごみは、分別精度が悪いため、破碎選別処理ができず、そのまま処分している状況である。ペットボトルの資源回収の品質も一部の地域で悪くなっている。

また、びん類が収集時点で割れてしまい、その後の選別処理において多くが残渣として埋め立てられている状況である。

今後は、特に不燃ごみの分別方法を住民・事業者に周知徹底するなど、排出モラルの向上を図ること及び、びん類の割れを防ぐための施策が必要となってくる。さらに、今後の高齢化社会の到来に伴い、高齢者にやさしいごみ排出方法等を検討する必要がある。

表 23 収集・運搬車両の概要

車種	燕市		車種	弥彦村	
	台数	運搬物		台数	運搬物
パッカー車(2トン)	44	可燃・不燃・資源	パッカー車(2トン)	2	塵芥、資源
パッカー車(3トン)	2	可燃・不燃・資源	パッカー車(4トン)	1	塵芥、資源
パッカー車(4トン)	7	可燃・不燃・資源	トラック(4トン)	1	粗大
トラック(2トン)	23	不燃・粗大・資源	トラック(2トン)	2	塵芥、資源
トラック(4トン)	2	不燃・粗大・資源	トラック(2トン)	2	粗大
その他(軽トラック等)	8	資源	トラック(1.3トン)	1	塵芥、資源
合計	86		合計	9	

#### 4.3 減量化・再生利用の課題

組合管内のごみ排出量は、ほぼ横ばい状態となっている。しかし、国や新潟県のごみ処理に関する目標は減量化させ、資源化率を向上させることであるため、燕市、弥彦村及び組合でもごみ減量化及びリサイクルを進める必要がある。

ごみ減量化を進めるために、マイバッグ持参運動を推進しごみ中のレジ袋を削減したり、可燃ごみの水切りを推進する必要がある。

資源化率をさらに向上させるためには、可燃ごみに含まれているその他プラスチック製容器包装を分別し資源化する必要がある。また、不燃ごみの分別を徹底させることにより、粗大ごみ処理施設での資源化を効率よく行う必要がある。

#### 4.4 中間処理の課題

組合の焼却施設（ストーカ炉）は、昭和 59 年 3 月に竣工したものであり、老朽化が進んでいる。今後は平成 8 年 3 月に竣工した焼却施設（流動床炉）とともに適切に維持管理・補修を行うことにより長寿命化を図る必要がある。

また、不燃ごみを適正に分別収集・中間処理して金属を回収することで資源化率を上げるとともに可燃分を選別して、最終処分量を減量化させることが重要である。

さらに、資源化率向上のために容器包装プラスチック類の選別圧縮梱包施設の整備を検討する必要がある。

表 24 中間処理施設の概要

名 称	処理能力	所在地	供用開始年月
清掃センター（旧炉）	80 t / 日（2 炉） 准連続焼却式焼却炉	燕市吉田吉栄 777	昭和 59 年 4 月
清掃センター（新炉）	78 t / 日（2 炉） 准連続焼却式焼却炉	燕市吉田吉栄 777	平成 8 年 4 月
粗大ごみ処理施設	49 t / 日 選別・破碎圧縮	燕市吉田吉栄 777	平成 8 年 4 月
ストックヤード	1.5 t / 日 圧縮・減容 647 m <sup>2</sup> （床面積）	燕市吉田吉栄 777	平成 12 年 4 月

#### 4.5 最終処分の課題

組合の最終処分場である「クリーンセンター館野」は平成 10 年 3 月に竣工し、すでに 10 年以上経過している。組合ではごみの減容化を推進しているが、最終処分場の残余量はわずかである。今後は処分場のさらなる延命のためにも、不燃ごみを中間処理し含まれている金属類や可燃物を取り除き、必要最低限のものを処分する。また、びん類の資源化率を向上させることで、選別残渣を減少させるとともに中間処理施設から搬入される焼却残渣の減量化が必要である。

しかしながら、以上の対策を徹底しても数年後には処分場は満杯になってしまうため、次期最終処分場整備を推進する必要がある。

表 25 最終処分場の概要

名 称	処理能力	所在地	供用開始年月
クリーンセンター館野	埋立面積： 39,000m <sup>2</sup> 埋立容量： 159,000m <sup>3</sup>	燕市館野字西 109-1	平成 10 年 4 月

## 第 5 節 ごみ処理基本方針の設定

### 5.1 基本方針

本計画では、国や県の施策・施行状況を踏まえ、ごみ処理に関する基本方針を以下のように定める。これらの三つの基本方針により循環型社会の構築を目指す。

●基本方針 1：(ごみの減量化・再利用)：三者連携による 3 R の促進

各種リサイクル法の活用、3 R 運動「 廃棄物の排出を減らす(Reduce:リデュース)、再利用する(Reuse:リユース)、再資源化する(Recycle:リサイクル)」の取り組みを、住民・事業者・行政の三者が連携して実施することにより、ごみ減量ならびに資源化を図っていくものとする。

●基本方針 2：(分別・収集・運搬)：3 R を推進するための分別・収集・運搬体制の整備

収集形態の多様化に対応した現状の分別体制の継続及び効率的な収集・運搬体制の確立を目指す。

●基本方針 3：(ごみの適正処理)：環境負荷の少ない適正なごみ処理体制の整備

周辺環境に対し負荷の少ない、安全かつ適正なごみの中間処理・最終処分事業を確立し、推進していくものとする。

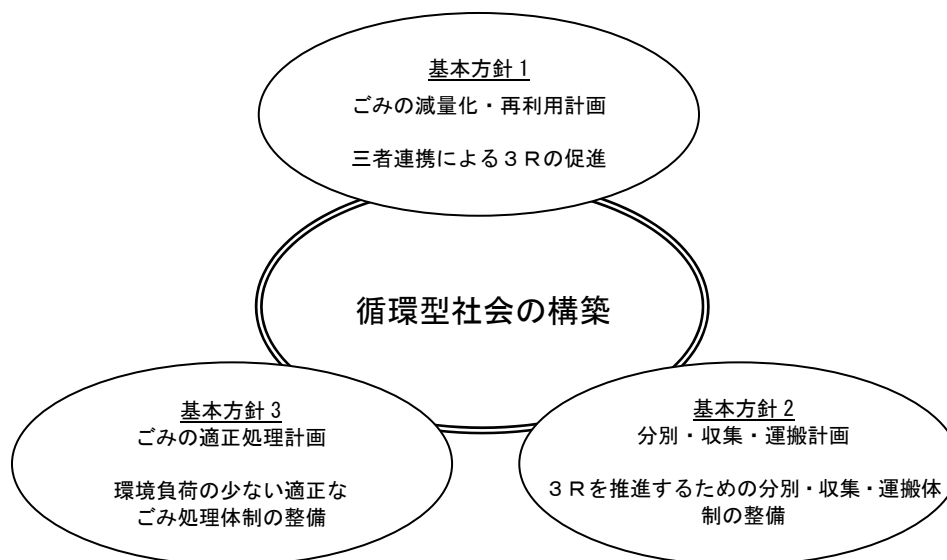


図 9 基本方針の模式図

## 5.2 計画目標年度

計画期間は平成 20 年度から平成 34 年度までの 15 年間とし、中間目標年度を平成 24、29 年度、計画目標年度を平成 34 年度とする。

なお、本計画は必要に応じて概ね 5 年ごとに改訂するとともに、計画策定の前提となる諸条件に大きな変動が生じた場合には、見直しを行うものである。

### 参 考

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正について」

(平成 4 年 8 月 13 日 衛環第 233 号)

厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知

(抜 粋)

基本計画は、目標年次をおおむね 10 年～15 年先に置いて、概ね 5 年ごとに改訂するとともに、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合には見直しを行うことが適当であること。

## 5.3 計画対象区域

本計画は、燕市、弥彦村の行政区域を対象とする。

## 第 6 節 ごみの排出量及び処理量等の予測

### 6.1 ごみ排出量の予測方法

ごみ排出量の予測方法は次のとおりである。

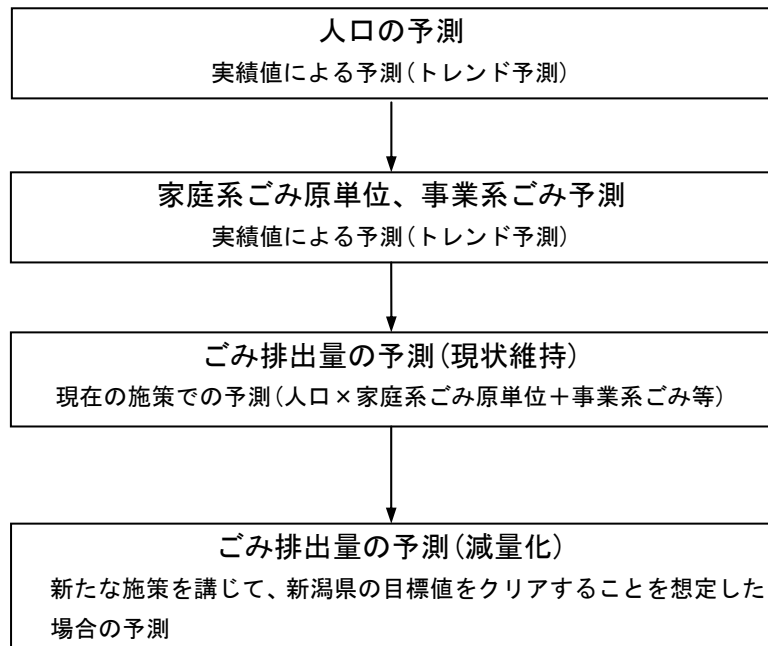


図 10 ごみ排出量の予測の方法



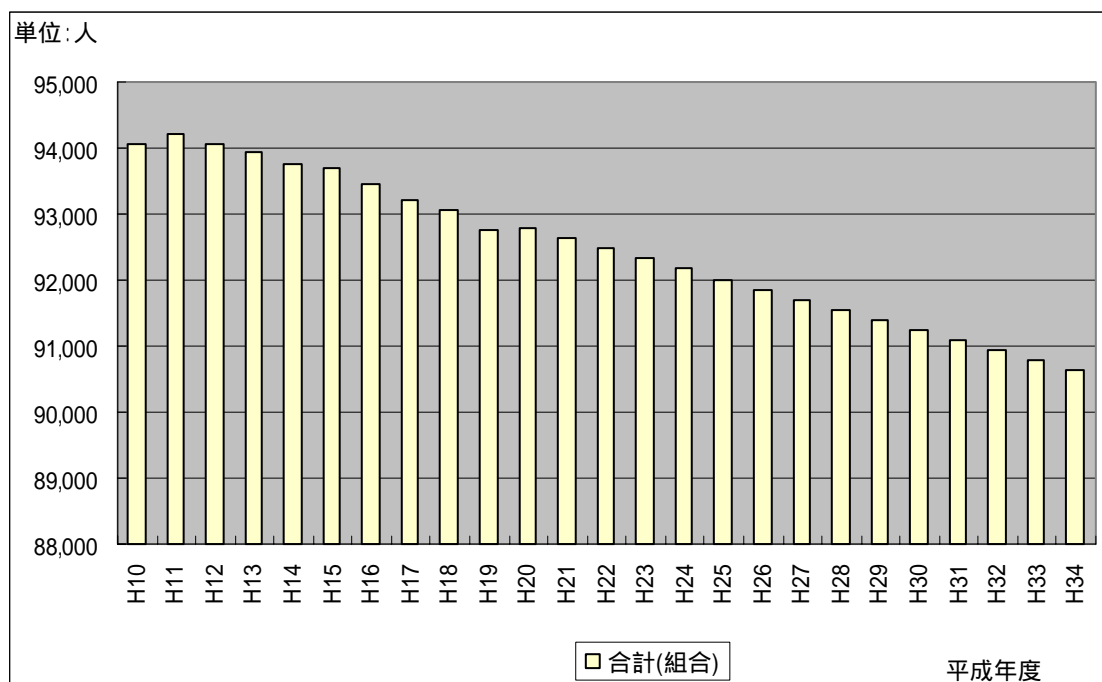
## 6.2 人口及びごみ量の推計

燕市、弥彦村及び組合の人口予測は次のとおりである。ここ数年減少傾向にあり、今後も減少すると見られる。

表 26 人口予測

(単位：人)

	燕市	弥彦村	合計(組合)
平成10年度	85,410	8,655	94,065
平成11年度	85,541	8,683	94,224
平成12年度	85,372	8,703	94,075
平成13年度	85,240	8,697	93,937
平成14年度	85,134	8,630	93,764
平成15年度	85,047	8,652	93,699
平成16年度	84,796	8,647	93,443
平成17年度	84,599	8,621	93,220
平成18年度	84,394	8,679	93,073
平成19年度	84,108	8,656	92,764
平成20年度	84,130	8,650	92,780
平成21年度	83,978	8,649	92,627
平成22年度	83,826	8,648	92,474
平成23年度	83,675	8,647	92,322
平成24年度	83,523	8,645	92,168
平成25年度	83,371	8,644	92,015
平成26年度	83,220	8,643	91,863
平成27年度	83,068	8,642	91,710
平成28年度	82,916	8,641	91,557
平成29年度	82,764	8,640	91,404
平成30年度	82,613	8,639	91,252
平成31年度	82,461	8,639	91,100
平成32年度	82,309	8,638	90,947
平成33年度	82,158	8,637	90,795
平成34年度	82,006	8,636	90,642



## 6.3 排出抑制による減量化の目標設定

### 1. 国や県の減量化目標

#### 1) 国の基本方針

我が国では、3Rを基本としたごみ処理施策を進めている。これは、可能な限りごみの発生を抑制し、ごみとして排出されたものについては、環境への負荷の低減に配慮しつつ再使用、再生利用、熱回収の順に循環的な利用を行い、最終的にそれが不可能なものについてのみ、適正な処分を行うことを基本とするもので、取り組みの実効性を高めるために、数値目標が定められている。

廃棄物処理法第5条の2第1項の規定に基づき定められた「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」の廃棄物の減量化等の目標は次のとおりである。

表 27 減量化等の目標値

項目	目標
ごみ排出量	平成22年度において平成9年度比5%削減
再生利用量 (資源化率)	平成22年度において24%に増加
最終処分量	平成22年度において平成9年度比50%削減

#### 2) 新潟県廃棄物処理計画

新潟県では、平成18年3月に「第二次新潟県廃棄物処理計画」を策定し、以下に示す減量等の目標値を挙げている。

表 28 減量等の目標値

項目	目標
ごみ排出量	平成22年度において平成8年度比5%の削減
再生利用量 (資源化率)	平成22年度において24%とする
最終処分量	平成22年度において平成8年度比50%削減

### 3) 燕市、弥彦村、組合の目標の設定

次のような削減目標を設定する必要がある。

#### ① 家庭系ごみ原単位

可燃ごみ・・・基準年度（平成 19 年度）に比べ目標年度（平成 34 年度）で 10%減  
 不燃ごみ・・・基準年度（平成 19 年度）に比べ目標年度（平成 34 年度）で 10%減  
 粗大ごみ・・・基準年度（平成 19 年度）に比べ目標年度（平成 34 年度）で 10%減  
 資源ごみ・・・基準年度（平成 19 年度）に比べ目標年度（平成 34 年度）で 10%増

#### ② 事業系（官庁ごみも含む）ごみ排出量

可燃ごみ・・・基準年度（平成 19 年度）に比べ目標年度（平成 34 年度）で 10%減  
 不燃ごみ・・・基準年度（平成 19 年度）に比べ目標年度（平成 34 年度）で 20%減  
 粗大ごみ・・・基準年度（平成 19 年度）に比べ目標年度（平成 34 年度）で 10%減  
 （官庁ごみ）  
 資源ごみ・・・基準年度（平成 19 年度）に比べ目標年度（平成 34 年度）で 10%増

#### ③ 資源化率

目標年度（平成 34 年度）において 24%以上とする。

#### ④ 最終処分量

目標年度（平成 34 年度）において、基準年度（平成 19 年度）の最終処分量（8,335 t / 年）に対し約 36%削減（約 3,000 t / 年）し、約 5,400 t / 年以下とする。

以上を踏まえた目標値は次のとおりである。

### 4) 燕市の削減目標値

燕市の家庭系ごみ、事業系ごみの削減目標は次のとおりである。

表 29 燕市の削減目標値

	人口 (人)	家庭系原単位				事業系					
		原単位合計(g/人日)				事業系合計(t/年)					
		可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	資源ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	資源ごみ		
平成19年度 (実績値)	84,108	882.5	561.3	124.1	11.6	185.5	11,105	9,086	1,029	54	937
平成24年度 (中間目標年度)	83,523	893.8	564.8	128.4	13.6	187.0	10,863	8,975	889	54	945
平成29年度 (中間目標年度)	82,764	862.3	534.8	119.9	12.1	195.5	10,473	8,575	859	49	990
平成34年度 (計画目標年度)	82,006	831.4	505.2	111.7	10.4	204.1	10,088	8,177	831	49	1,031

5) 弥彦村の削減目標値

弥彦村の家庭系ごみ、事業系ごみの削減目標は次のとおりである。

表 30 弥彦村の削減目標値

	人口 (人)	家庭系原単位					事業系				
		原単位合計(g/人日)				事業系合計(t/年)					
		可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	資源ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	資源ごみ		
平成19年度 (実績値)	8,656	698.9	510.6	44.6	9.5	134.2	930	660	23	0	247
平成24年度 (中間目標年度)	8,645	754.2	564.9	50.0	10.3	129.0	949	661	22	0	266
平成29年度 (中間目標年度)	8,640	705.2	512.4	45.0	9.3	138.5	916	626	21	0	269
平成34年度 (計画目標年度)	8,636	655.8	459.5	40.1	8.6	147.6	885	595	18	0	272

6) 組合のごみ搬入量、資源化率、最終処分量の目標値

組合のごみ搬入量、資源化率、最終処分量の目標値は次のとおりである。

表 31 組合の削減、資源化率、最終処分量の目標値

	ごみ搬入量 (t/年)	資源化量 (t/年)	資源化率	最終処分量 (t/年)
平成19年度 (実績値)	41,337	6,754	15.8%	8,335
平成24年度 (中間目標年度)	41,440	6,779	16.4%	8,468
平成29年度 (中間目標年度)	39,663	8,760	22.1%	6,568
平成34年度 (計画目標年度)	37,924	9,117	24.0%	5,393

## 6.4 ごみ排出量・資源化量等の予測

### 1. ごみ排出量の予測

#### 1) 燕市のごみ排出量の予測

新たな減量化施策を講じた場合のごみ排出量の予測は次のとおりである。

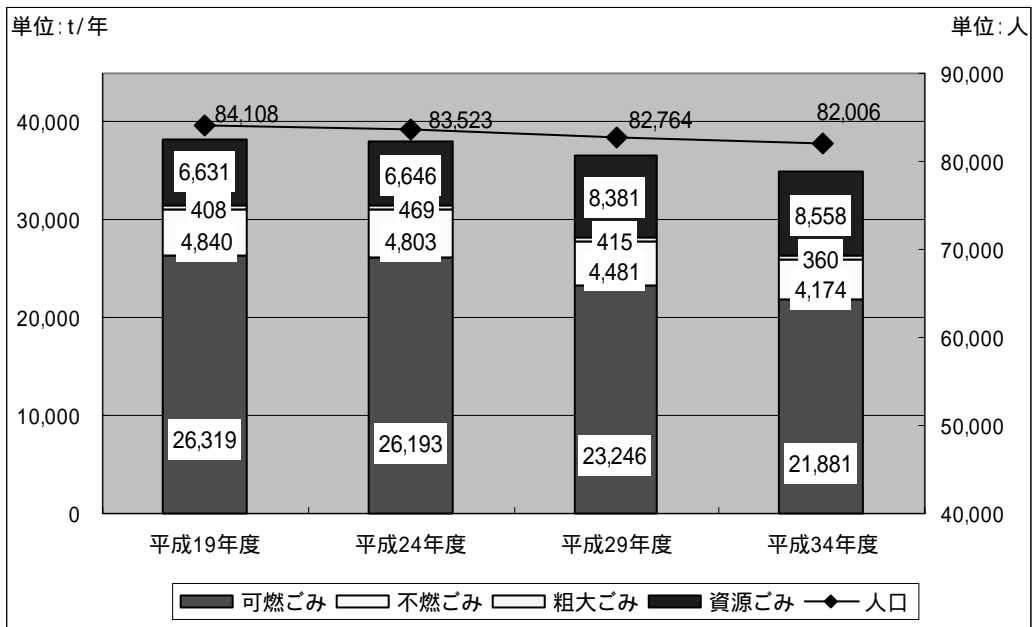


図 11 燕市のごみ排出量の予測（減量化施策後）

#### 2) 弥彦村のごみ排出量の予測

新たな減量化施策を講じた場合のごみ排出量の予測は次のとおりである。

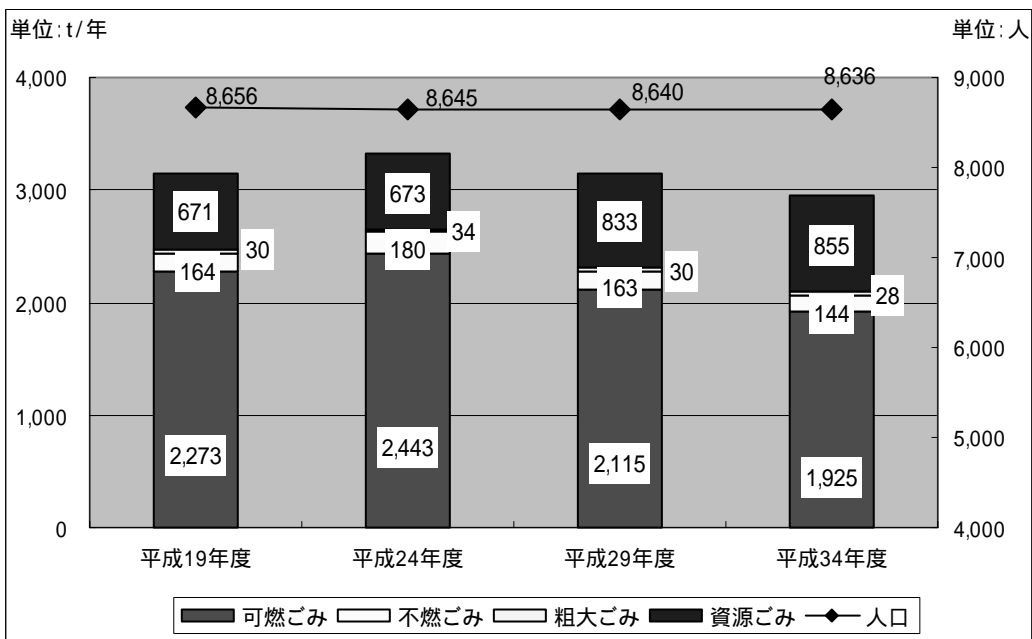


図 12 弥彦村のごみ排出量の予測（減量化施策後）

### 3) 組合のごみ搬入量の予測

新たな減量化施策を講じた場合のごみ搬入量の予測は次のとおりである。

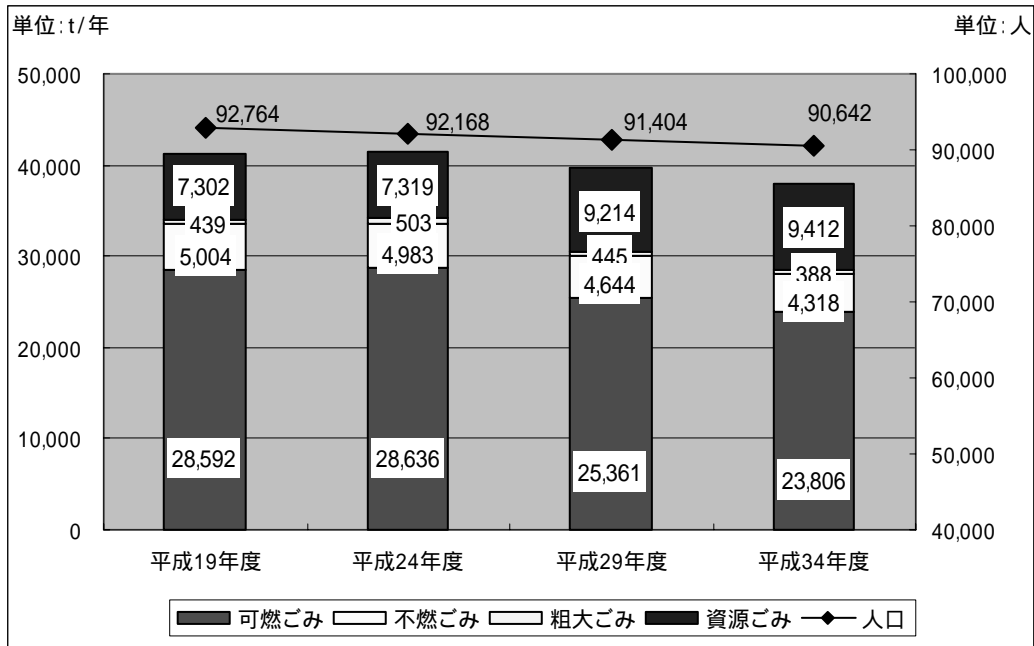


図 13 組合のごみ搬入量の予測（減量化施策後）

### 2. 資源化量、最終処分量の予測

新たな減量化施策を講じた場合の資源化量、最終処分量の予測は次のとおりである。

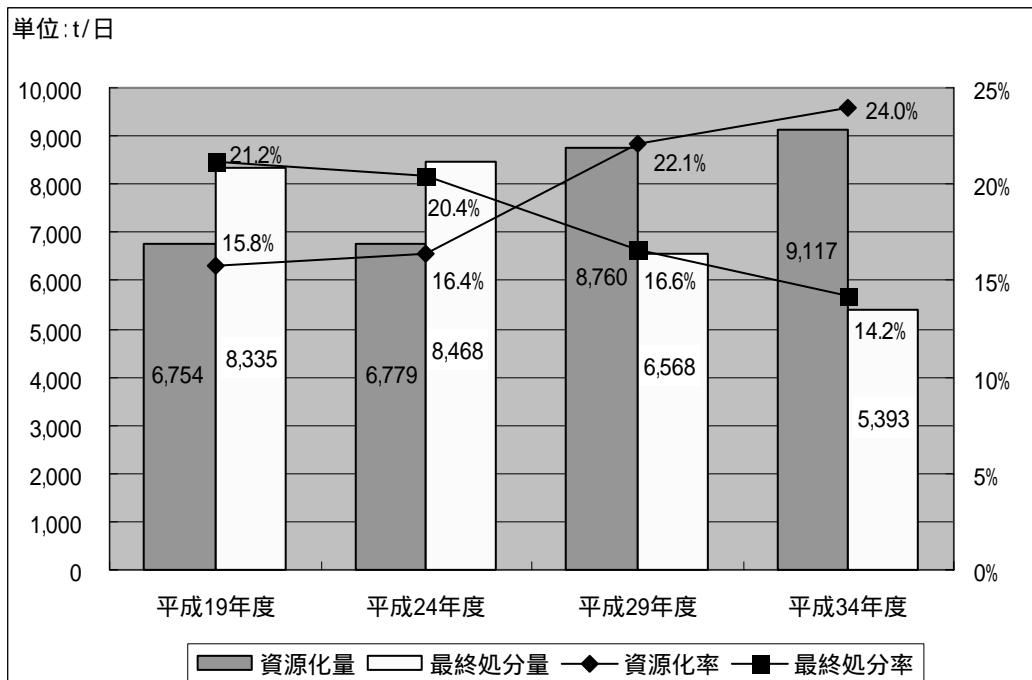


図 14 組合の資源化量、最終処分量の予測（減量化施策後）

## 第 7 節 ごみ処理基本計画

### 7.1 目標達成のための施策

#### 1. 基本フレームの設定

##### 1) 計画処理量

目標年次におけるごみ処理量は表-31(40ページ)のとおりである。可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみについては、基本計画に基づく施策を導入することで、現状より減量化し、資源ごみを増加させる計画である。

さらにごみ総量としても減量化させるものとする。

##### 2) 処理方法

可燃ごみについては、将来的には発電設備等の熱回収設備、スラグの資源化設備のある施設の建設を検討する。不燃ごみについては、最終処分場の延命も考慮し粗大ごみ処理施設での破碎・選別を検討する。

プラスチックに関しては、容器包装リサイクル法の指定法人ルートに乗せるよう圧縮梱包設備を検討する。

その他のごみについては、現在の処理方法を継続させることとする。

表 32 ごみ種ごとの将来のごみ処理方法

分別種	現在の処理方法		将来の処理方法
可燃ごみ	焼却施設で焼却	変更⇒	焼却施設で焼却・発電等による熱回収、スラグ等の再資源化
不燃ごみ	直接埋め立て	変更⇒	粗大ごみ処理施設で破碎・選別
粗大ごみ	粗大ごみ処理施設で破碎・選別		粗大ごみ処理施設で破碎・選別
缶	粗大ごみ処理施設で選別		粗大ごみ処理施設で選別
びん	粗大ごみ処理施設で選別		粗大ごみ処理施設で選別
金属	粗大ごみ処理施設で選別		粗大ごみ処理施設で選別
ペットボトル	圧縮梱包設備で圧縮梱包		圧縮梱包設備で圧縮梱包
プラスチック	焼却施設で焼却	変更⇒	圧縮梱包設備で圧縮梱包
紙パック	ストックヤードに貯留後搬出		ストックヤードに貯留後搬出
古布			
乾電池			
せん定枝（燕市）	市リサイクル施設でチップ化		市リサイクル施設でチップ化
せん定枝（燕市・弥彦村）	再生事業者の施設でチップ化		再生事業者の施設でチップ化
新聞	民間事業者に直接搬入		民間事業者に直接搬入
雑誌			
段ボール			
堆肥化生ごみ	堆肥化施設で堆肥化		堆肥化施設で堆肥化
廃食用油	再生事業者の施設で燃料化		再生事業者の施設で燃料化

### 3) 処理主体

収集運搬は、燕市、弥彦村の所掌、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ等の中間処理・最終処分は組合、せん定枝等の一部の資源については燕市の独自処理という現在の体制を今後も維持するものとする。

ただし、ごみ処理に係る社会情勢の変化により、所掌の範囲を適宜見直すこととする。



## 2. 排出抑制計画

### 1) 住民・事業者への広報・啓発活動（燕市・弥彦村・組合の取り組み）

ごみの減量化の推進には、住民事業者の理解と協力が不可欠であり、意識の共有化が必要である。そのためには、住民・事業者がごみの減量化について意識を高めるよう情報提供・啓発を行うとともに、施策の透明性を高める必要がある。

#### ① 住民・事業者への積極的な情報提供

- ◆ 組合及び構成市村のホームページを充実させ、ごみの減量化に関する情報を発信する。
- ◆ 住民・事業者に対し、ごみ処理に関する情報を提供する。

#### ② 住民の意識啓発

- ◆ ごみ問題に取り組むサークルや NPO の活動を支援する。
- ◆ 市内及び村内の各種イベントにおいて、ごみ問題や環境問題を提起する。
- ◆ マイバッグ持参運動を推進しレジ袋の削減を呼びかける。

#### ③ 環境学習の実施

- ◆ 小学校や中学校において、ごみ処理施設の見学等を行う。
- ◆ 組合の啓発施設を活用し、親子で参加できる環境プログラムの実施を検討する。

#### ④ 事業者の意識啓発

事業者に対しごみの減量化の重要性を説明する。  
ごみ減量化に積極的な事業者をホームページや広報等でその活動内容を紹介する。

#### ⑤ 3Rの推進

3R を基本としたごみ処理施策を推進する。

### 2) 家庭系ごみの発生・排出抑制、再資源化（住民の取り組み）

住民には、ごみの排出者としてごみ出しのルールを守るだけでなく、できるだけ家庭からごみを発生させない行動が求められている。そのため、消費者としての商品の選択や日常生活での心がけなど、生活様式を見直し不用品を出さない工夫が必要となる。

また、不用品が出た場合でも、再使用などによりごみにしない努力、ごみが出た場合は、分別を徹底し再資源化する努力も大事なことである。

#### ① 発生・排出抑制の推進

ごみになりにくい商品を購入する等、ごみを出さない消費行動を促進する。  
生ごみの水切り等、日常生活での心がけをする。  
不用品の交換等、再使用を促進する。

#### ② 再資源化の推進

- ◆ 市・村の分別収集に協力する。
- ◆ 集団回収に積極的に資源を出す。

### 3) 事業系ごみの発生・排出抑制、再資源化（事業者の取り組み）

事業者は、自らのごみを排出抑制するとともに、自己処理責任の原則に基づき、適正に処理する必要がある。そのために、情報提供や啓発などにより行政の処理施設に持ち込まれるごみを抑制する。

#### ① 発生・排出抑制の推進

- ◆ 古紙をリサイクル業者に直接出したり、生ごみの水切りや生ごみのリサイクル事業者への委託により、可燃ごみの発生量を抑制する。
- ◆ 事業所からの資源ごみは、直接リサイクル業者に出すなど、組合の施設に搬入しないようにする。

#### ② 再資源化の推進

市・村の分別収集に協力する。

古紙のリサイクルや生ごみの堆肥化などを含め、事業所での再資源化を徹底する。

### 4) マイバッグ持参運動の推進（住民・事業者・燕市・弥彦村の取り組み）

マイバッグ持参運動とは、ごみ減量や地球温暖化防止を目的に、主にスーパーやコンビニなどで買物をする際に提供されるレジ袋の量を減らすために、買物袋（マイバッグ）を携帯し、買物の時に使用するというものである。

マイバッグは、スーパーなどの店頭で販売されていることがある。当初は、白や黒、茶のバッグなどであったが、現在では、デザインされたものや、コンパクトに折りたためるもの、ブランド品など、様々なマイバッグが販売されている。

一部のスーパーでは、マイバッグを持参した場合に、買物ポイントをもらえたり、さらに他の団体ではマイバッグの購入代の一部を環境関連の基金に寄付するものもある。

一方、環境省では、「わたしがつくったマイバッグ環境大臣賞」の応募作品の貸出と展示を実施し普及を促進している。

構成市村でも今後、マイバッグ持参運動の推進方法を検討する。

### 5) せん定枝、生ごみ、廃食用油のリサイクルの推進（住民・事業者・燕市・弥彦村・組合の取り組み）

せん定枝、生ごみ、廃食用油のリサイクルを住民・事業者に PR し回収量を増加させる。

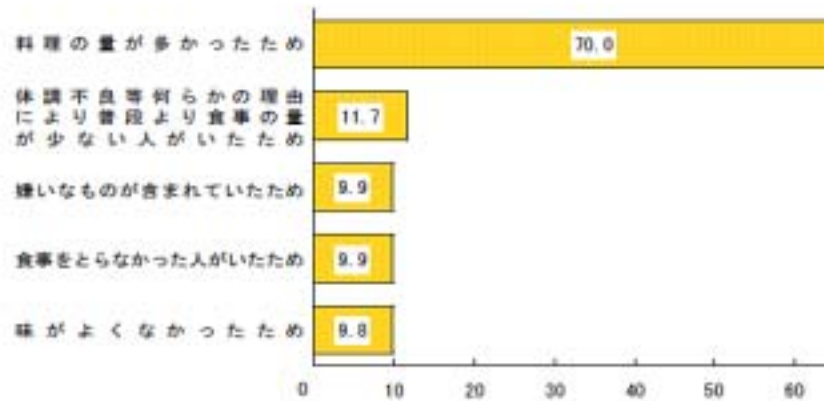
### 6) 食べ残し等の削減（住民の取り組み）

農林水産省では、全国を対象とした「平成 19 年度食品ロス統計調査（世帯調査）結果」を公表した。その結果の一部は次のとおりである。

「食卓に出した料理を食べ残した理由」として、「料理の量が多かったため」が 7 割を占めているため、料理をする場合は計画的に行う必要があると考えられる。

また、食材を使用せずに廃棄した理由として、「食べる見込みがないため」が 7 割を占めているほか「保存していたが、傷んでしまったため」が 2 割以上を占めているため、食品を購入する時も計画的に行う必要性があることが分かる。

食卓に出した料理を食べ残した理由（複数回答）



食べ残した料理を廃棄した理由（複数回答）

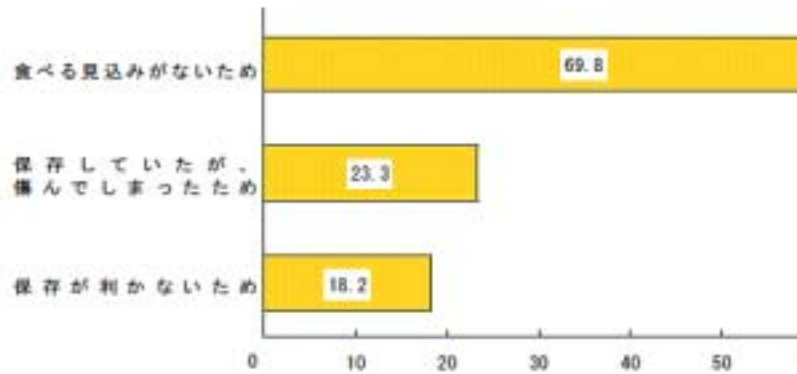


図 15 平成 19 年度食品ロス統計調査（世帯調査）結果：農林水産省

### 7) 消費段階で留意すべき事項（住民の取り組み）

消費段階で留意すべき事項は次のとおりである。

#### ① 過剰包装に対して

- ◆ 店頭で過剰に包装することを断る。
- ◆ 買物の際には、買物袋（マイバッグ）を持参する。
- ◆ 簡易包装を実施している販売店に協力する。

#### ② 環境配慮に対して

- ◆ リサイクルしやすい製品を利用する。
- ◆ 再生資源を使用した製品を購入する。

#### ③ 製品選び

- ◆ 適正な処理・処分を行いやすい製品を購入する。
- ◆ エコマーク製品を購入する。

- ④ 使い捨て商品
  - ◆ 紙コップ、紙皿、割り箸等の使い捨て商品を使用しない。
  - ◆ 寿命の長い製品を購入する。
  - ◆ 繰り返し使用できる容器入りの製品を購入する。
  - ◆ 詰め替え式製品を購入する。
- ⑤ チラシ・ダイレクトメール
  - ◆ 不必要なチラシ類の受け取りを辞退する。
- ⑥ 計画的な買物
  - ◆ 本当に必要なものか、よく考えてから購入する。

## 8) 水切りの励行（住民・燕市・弥彦村の取り組み）

可燃ごみには水分が 6 割程度含まれている。この水分は主に生ごみに含まれているため、生ごみは可燃ごみの袋に入れる前に、できる限り水切りをする必要がある。

三角コーナーを使用したり、新聞紙やビニール袋に包んで手で押すなど、行政は、住民に対して広報などにより住民に呼びかける。

## 9) その他燕市・弥彦村・組合が行う施策

### ① ごみ処理料金の見直し

燕市、弥彦村では家庭系ごみの有料化を平成 14 年度から導入している。すでに 6 年以上が経過しているため、今後はごみ有料化導入によるごみの削減効果等を勘案し、必要があれば、ごみ処理料金体系の見直しを検討する。また、今後の排出状況及び近隣自治体の動向を踏まえ、事業系のごみ料金の見直しも検討する。

### ② 家庭用生ごみ処理機の普及

家庭用生ごみ処理機に対する補助を推進する。

### ③ 資源ごみ集団回収の推進

広報やホームページを活用し、資源ごみ集団回収をさらに推進する。

### ④ 店頭回収の推進

対象品目は店舗により異なるが、概ねびん、缶、ペットボトル、白色トレイ、紙パック等の資源物である。また、ボタン電池やレジ袋を回収する例もある。

店先に回収ボックスを置くケースが多いが、自動回収機（資源物を投入すると自動的に圧縮したり、容器代を返金したり、チケットを発券したり、またカードにポイントを貯める等の機能を有するものもある）を設置するケースも近年増加しつつある。今後は、店舗等の事業者に協力を呼びかけるとともに、住民が活用できるよう周知を図っていく。

### 3. 分別・資源再利用計画（燕市・弥彦村・組合の取り組み）

#### 1) 資源化率の向上を図るための分別体制の構築

資源の分別収集を徹底させ、資源化率の向上を図る必要がある。住民、事業者、行政の三者の協働により達成する必要がある。

#### 2) 分別に対する啓発活動の推進

資源化率を向上させるためには、不燃ごみ分別収集方法の再構築が必要である。

また、一部地域のびん類の回収方法も再検討する必要がある。構成市村は住民に対し分別に対する啓発活動を推進するとともに、自治会、事業者等と協働を図り、分別監視体制の強化を図る。

#### 3) 分別区分の見直し



ごみの分別区分は、社会情勢や処理技術を踏まえ、常に最適なものにする必要がある。

「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針（平成19年6月 環境省）」では、市町村の分別区分を大きく3つの類型に分けて紹介している。

類型 類型 類型 と徐々に分別区分が高度になるが、分別区分の見直しをする際、より高度な類型を目安とする必要があるとしている。

組合では、容器包装プラスチック類や紙製容器包装を分別収集していないが、廃食用油の分別をしている点で、類型 と類型 の間に属すと考えられる。今後もこれらの類型も参考にして最適な分別区分を検討する。

表 33 分別区分の種類

種類	標準的な分別収集区分		
種類Ⅰ	①資源回収する容器包装	①-1 アルミ缶・スチール缶	素材別に排出源で分別するか、又は、一部又は全部の区分について混合収集し、収集後に選別する
		①-2 びん類	
		①-3 ペットボトル	
	②資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）		
	④可燃ごみ（廃プラスチック類を含む）		
	⑤不燃ごみ		
	⑥その他専用の処理のために分別するごみ		
⑦粗大ごみ			
プラスチック製容器包装、紙製容器包装を 新たな分別区分に加える 			
種類Ⅱ	①資源回収する容器包装	①-1 アルミ缶・スチール缶	素材別に排出源で分別するか、又は、一部の区分について混合収集し、収集後に選別する（ただし、再生利用が困難とならないよう混合収集するものの組合せに留意することが必要）
		①-2 びん類	
		①-3 ペットボトル	
		①-4 プラスチック製容器包装	
		①-5 紙製容器包装	
	②資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）		
	④可燃ごみ（廃プラスチック類を含む）		
⑤不燃ごみ			
⑥その他専用の処理のために分別するごみ			
⑦粗大ごみ			
さらに、生ごみ、廃食用油等を 新たな分別区分に加える 			
種類Ⅲ	①資源回収する容器包装	①-1 アルミ缶・スチール缶	素材別に排出源で分別するか、又は、一部の区分について混合収集し、収集後に選別する（ただし、再生利用が困難とならないよう混合収集するものの組合せに留意することが必要）
		①-2 びん類	
		①-3 ペットボトル	
		①-4 プラスチック製容器包装	
		①-5 紙製容器包装	
	②資源回収する古紙類、布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）		
	③資源回収する生ごみ、廃食用油等のバイオマス		
④可燃ごみ（廃プラスチック類を含む）			
⑤不燃ごみ			
⑥その他専用の処理のために分別するごみ			
⑦粗大ごみ			

出典：市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針（平成 19 年 6 月 環境省）

備考：種類Ⅰの①と種類Ⅱの①は、種類Ⅲの「資源回収する生ごみ、廃食用油等のバイオマス」に該当する項目がないため欠番となる。

#### 4) 容器包装プラスチック類の分別

容器包装プラスチック類は、可燃ごみとして収集し、焼却施設で焼却している。その割合は、「市町村分別収集計画策定の手引き（五訂版）」によると家庭系ごみのおよそ8%を占めている。分別排出率(住民の協力度)を70%程度とすると、約6%のプラスチック類を回収し資源化することが出来る。量に換算すると1日5トン程度である。

ただし、容器包装プラスチック類を分別するためには、現行の収集・運搬体制の見直し、選別圧縮梱包設備の整備等検討すべき項目がある。

表 34 容器包装プラスチック類の家庭系ごみに含まれる割合

平成 13 年度	8.4%
平成 14 年度	8.0%
平成 15 年度	8.1%
平成 16 年度	8.4%
平成 17 年度	7.4%
平均値	8.1%
分別排出率	70%
家庭系ごみに対するその他プラスチックの 分別排出割合	5.7%

#### 4. 収集・運搬計画（燕市・弥彦村の取り組み）

##### 1) 収集・運搬の基本方針

燕市、弥彦村の住民へのサービスの充実を図りながら、効率的かつ環境負荷の低減に配慮した収集運搬体制の構築を目指すこととする。

##### 2) 収集・運搬の体制

現在、収集・運搬の主体は燕市及び弥彦村であり、今後も収集・運搬の主体は燕市及び弥彦村とする。

燕市、弥彦村とも、家庭系ごみは委託業者によるものと、住民の組合施設への直接搬入によるものがある。また、事業系ごみは、一般廃棄物収集運搬許可業者等により直接搬入されている。

これらの方式は基本的に将来も維持するものとする。

##### 3) 収集区分、収集頻度、収集方法

収集区分や収集頻度及び収集方法はそれぞれ、燕市、弥彦村の施策により決定するものである。

計画の目標達成のために最適な収集区分、収集頻度、収集方法を検討する。特にびん類は収集・運搬時に割れが発生し施設での選別精度が悪いため、排出方法や収集・運搬方法の見直しを検討する。

##### 4) 高齢化社会に即した分別方法、収集・運搬方法の検討

特別な事情によりごみの排出が困難となった高齢者等に対する、分別方法や収集・運搬方法等を検討する。



## 5. 中間処理計画（組合の取り組み）

### 1) 中間処理の基本方針

焼却施設や粗大ごみ処理施設などの中間処理施設の適正な管理・運営を図りながら、効率的な処理、再資源化の推進を目指すこととする。

### 2) 中間処理の体制

環境センター(焼却施設、粗大ごみ処理施設、堆肥化施設)は組合が運営している。  
また、燕市リサイクル施設は燕市が運営している。これらの運営体制は基本的に今後も継続させることとする。

### 3) 中間処理施設の適正管理

中間処理施設は、ごみ処理行政においてリサイクルやごみの減容化による最終処分量の減量化など、重要な位置づけにある。これら中間処理施設を適正に管理・運営することにより環境への負荷を減らすとともに、ストックマネジメントの手法を導入し、廃棄物処理施設の計画的かつ効率的な維持管理を推進し、施設の長寿命化・延命化を図ることとする。

### 4) 中間処理施設の更新

適正な運営管理により現在の中間処理施設を長期に使用する必要があるが、いずれは利用できない状態になると考えられる。

施設の老朽化もその原因のひとつであるが、社会情勢の変化によりごみ処理の最適な方法が大きく変わる可能性があるからである。

老朽化の状況やその時代の最適な処理方法を見据え、将来的には中間処理施設の更新を検討する必要がある。

特に、資源化施設においては、有効な資源を得られる方式、焼却施設においては熱効率の高いシステム等を考慮する必要がある。

### 5) 容器包装プラスチック処理施設の整備の検討

資源化率をさらに向上させるためには、容器包装プラスチック類を分別し、資源化する必要がある。

容器包装プラスチック類の分別方法、収集・運搬方法に加え、選別・圧縮梱包の方法を検討し、適切な処理施設の整備を検討する必要がある。

## 6. 最終処分計画（組合の取り組み）

### 1) 最終処分の基本方針

焼却施設や粗大ごみ処理施設などの中間処理施設から搬入される残渣を適正に埋立処分するための施設である最終処分場を管理・運営するとともに、次期最終処分場の整備及び延命化を図っていくものとする。

### 2) 最終処分の体制

最終処分場は組合が運営している。これらの運営体制は基本的に今後も継続させることとする。

### 3) 次期最終処分場の整備

最終処分場が平成 10 年 4 月より供用開始しており、埋立期間は既に 10 年以上を経過している。

燕市、弥彦村ではごみ排出量の減量化を図っており、組合では中間処理により最終処分量の減容化を実施しているが、残余容量はわずかであるため、早急に新たな施設を整備する必要がある。

組合では次期最終処分場の整備事業を検討しており、循環型社会形成推進交付金の適用を受け、以下に示すとおりに事業を実施する予定である。

表 35 最終処分場整備予定スケジュール

事業実施年度	項目
平成 21 年度	発注仕様書※の策定、生活環境影響調査の実施、循環型社会形成推進交付金の申請、農地転用申請等
平成 22～23 年度	最終処分場施設の建設
平成 24 年度	施設供用開始

※：基本設計、実施設計、各種調査等が含まれる

#### ① 最終処分場の方式

次期最終処分場は現最終処分場と隣接し設置する計画であり、現最終処分場の水処理施設を引き続き利用する計画である。処分の方式は現最終処分場と同じであるオープン型の管理型処分場とする。

#### ② 計画のフォローアップと事後評価

最終処分量の計画目標と毎年の最終処分量を対比させ、進捗状況を定量的に把握する。計画処分量を大きく上回った場合は、減量化に関する対策を検討する。

## 7.2 その他の計画

### 1. 廃棄物減量等推進審議会及び廃棄物減量等推進員制度の活用（燕市、弥彦村の取り組み）

廃棄物減量等推進審議会及び廃棄物減量等推進員は「廃棄物処理法」によって、法的に位置づけられた制度で、市町村における一般廃棄物の減量化対策を実効あるものとするために設置するものである。

#### 1) 廃棄物減量等推進審議会

廃棄物減量等推進審議会は、以下に掲げる事項について審議する。

- ◆ 一般廃棄物の処理計画の策定に関すること。
- ◆ 一般廃棄物の減量及び資源化の促進に関すること。
- ◆ 生活環境の保全に関すること。
- ◆ その他一般廃棄物に関する重要事項。

#### 2) 廃棄物減量等推進員制度

廃棄物減量等推進員制度の主な活動内容としては以下のものが考えられる。

- ◆ ごみの減量化及び環境美化の推進に関する活動
- ◆ ごみ排出における分別及びマナーの指導
- ◆ 資源となるごみの資源化活動の推進指導
- ◆ 不法投棄その他ごみの不適正処理に関する市・村への通報
- ◆ その他ごみ減量等に係る施策への協力
- ◆ 地域での指導的役割

本制度を現在行われている地域の自主的な活動と関連づけ、地域におけるリサイクル活動を推進していく必要がある。また、分別収集の精度を上げるためには、適正なごみの排出方法を住民に指導し、協力を要請することが必要となる。したがって、住民活動の推進、施策への協力要請を行うものとして、推進員の制度の活用を検討する。

### 2. 適正処理困難物対策（燕市、弥彦村、組合の取り組み）

燕市、弥彦村、組合では、現在の処理方法等を勘案し、次の品目を処理困難物と指定している。ステーションには排出できないため、専門の処理業者に処理を依頼してもらう必要がある。

#### 1) 有毒性のあるもの

農薬、劇薬、工業薬品、化学薬品、その他各種薬品など

#### 2) 危険性のあるもの

火薬、各種ボンベ(ガス、酸素など)、消火器、バッテリー、エンジンオイルなど

3) センターで処理できないもの

容積または重量が著しく大きいもの

(大人2人で無理なく車両などに積み込みできないもの)

ピアノ、自動車、自動二輪車(原付含む)、船舶、耐火金庫、温水器(ソーラー型含む)、石灯籠、庭石、石塀、墓石、物置、プレハブハウスなど

4) 処理が著しく困難なもの

廃タイヤ、ホイール、燃えがら、自動車部品等(バンパー、ファンベルト、レンズ類ほか)、大型油圧ジャッキ、便器、各種肥料など

5) 事業系廃棄物として処理が著しく困難なもの

① 農業用機械

動力耕うん機、トラクター、脱穀機、もみすり機、田植機、砕土機など

上記物品には大型部品含む。

農業用ビニール、ビニールハウス、苗箱など

② 建設、製造業などに係るもの

建設機械、工作機械、製材木工機械、印刷機械、食品加工機械、電動機(モーター)、発動機(モーター)、各種ポンプなど

③ 事務所、店舗什器など

アイスストッカー、ショーケース、ディスプレイラック、自動販売機、レジスターなど

④ その他

工事前原材料、加工用原材料、生産設備、生産物(農作物含む)、医療機械器具など

3. その他処理できない廃棄物

燕市、弥彦村、組合では、家電リサイクル法の該当品目の処理をしていない。

4. 排出事業者の協力体制(燕市、弥彦村の取り組み)

スーパー、コンビニエンスストアなどの小売店や飲食店、事務所等と燕市、弥彦村で連絡体制を構築することを検討する。定期的に商工会等の代表者と市村の担当者と廃棄物の減量やりサイクルについて会合を開く。

また、多量に排出する事業者に対しては、廃棄物減量化計画等の作成を依頼する。

5. 廃棄物再生事業者の協力体制(組合の取り組み)

金属やガラス、紙等の処理を行っている処理業者と環境センターとの間で連絡体制を構築することを検討する。

日々環境センターから排出される資源を適正な価格で取引する体制を構築することにより、清掃事業の適切な運営を行うこととする。

さらに、災害時の代替処理施設として民間処理事業者の施設を利用することも検討する。

## 6. 災害時の廃棄物処理体制（燕市、弥彦村、組合の取り組み）

平成 16 年 10 月（新潟県中越地震）、平成 19 年 7 月（新潟県中越沖地震）と大きな地震に見舞われた。このような大きな地震に伴い廃棄物も多量に発生することになる。また、二次被害としての火災によっても多量の廃棄物が発生する。さらに、地震ではなくとも洪水等の自然災害でも、多量の廃棄物が発生してしまう。そして、家庭や事業者から出る廃棄物は、このような事態であっても、住民の安全・衛生を確保するために速やかに処理する必要がある。

組合では、新潟県と「新潟県災害廃棄物等の処理に係る相互応援に関する協定書」を締結しており、災害廃棄物等の円滑な処理の実現を目指している。災害発生時には、当該協定書を遵守し、新潟県や近隣市町村と連絡を取り合い、効率的な処理を実現することとする。

## 7.3 事業スケジュール

ごみ処理に係る事業のスケジュールは次のとおりである。

図 16 事業スケジュール

	第Ⅰ期 (平成 20 年度～ 平成 24 年度)	第Ⅱ期 (平成 25 年度～ 平成 29 年度)	第Ⅲ期 (平成 30 年度～ 平成 34 年度)
資源化率向上のための体制の構築	.....	.....	.....
不燃ごみ等の分別の徹底化	.....	.....	.....
ペットボトルの収集方法の変更	.....	.....	
びん類の収集方法の変更	.....	.....	
容器包装プラスチックの分別収集		.....	.....
容器包装プラスチック処理施設の整備		.....	
中間処理施設の適正管理	.....	.....	
長寿命化計画策定・長寿命化工事	.....	.....	
次期中間処理施設の整備			.....
最終処分場の延命化	.....	.....	
次期最終処分場の整備	.....		

.....  
検討期間 実施期間



## 第 8 節 資料編

## 8.1 ごみ量の実績

### 1. 燕市のごみの種類別排出量の実績

#### 1) 収集ごみ（家庭系）

収集ごみの排出量の実績は次のとおりである。

表 36 収集ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(収集)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	17,293,000	17,037,000	17,312,000	17,357,000	17,211,000
不燃ごみ	2,882,500	3,030,200	3,106,100	2,385,100	3,776,300
粗大ごみ	228,360	280,640	295,270	321,070	329,730
資源ごみ	5,853,940	5,771,710	5,831,430	5,622,900	5,511,160
金属	380,210	396,240	391,060	336,960	314,480
缶類	423,250	397,310	375,270	359,260	338,740
びん類	725,200	714,520	733,520	720,010	702,060
牛乳パック	7,780	7,120	6,310	5,720	5,210
古布類	248,210	232,510	223,990	224,120	171,590
ペットボトル	191,780	218,540	225,370	230,640	240,130
乾電池	18,980	18,320	17,380	16,370	17,060
せん定枝	0	0	0	0	0
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0
新聞	986,140	982,540	986,140	896,560	916,130
雑誌	2,246,220	2,163,850	2,246,220	2,262,230	2,242,290
段ボール	626,170	640,760	626,170	571,030	563,470
合計	26,257,800	26,119,550	26,544,800	25,686,070	26,828,190

#### 2) 直接搬入ごみ（家庭系）

収集ごみの排出量の実績は次のとおりである。

表 37 家庭系直接搬入ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(家庭系直搬)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	35,000	20,000	17,000	17,000	22,000
不燃ごみ	18,500	14,500	14,200	36,400	34,900
粗大ごみ	5,610	12,080	4,200	4,190	25,090
資源ごみ	46,520	187,530	157,670	184,870	183,520
金属	3,740	3,810	2,710	1,270	5,880
缶類	190	0	10	150	70
びん類	130	10	0	220	170
牛乳パック	0	0	0	0	0
古布類	390	960	700	420	3,190
ペットボトル	0	0	0	70	150
乾電池	10	0	0	0	0
せん定枝	42,060	182,750	154,250	182,740	174,060
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0
新聞	0	0	0	0	0
雑誌	0	0	0	0	0
段ボール	0	0	0	0	0
合計	105,630	234,110	193,070	242,460	265,510



### 3) 家庭系ごみ（収集＋直接搬入）

家庭系ごみ（収集＋直接搬入）の排出量の実績は次のとおりである。

表 38 家庭系ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(家庭系合計)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	資源設定比率
可燃ごみ	17,328,000	17,057,000	17,329,000	17,374,000	17,233,000	
不燃ごみ	2,901,000	3,044,700	3,120,300	2,421,500	3,811,200	
粗大ごみ	233,970	292,720	299,470	325,260	354,820	
資源ごみ	5,900,460	5,959,240	5,989,100	5,807,770	5,694,680	100%
金属	383,950	400,050	393,770	338,230	320,360	5.6%
缶類	423,440	397,310	375,280	359,410	338,810	5.9%
びん類	725,330	714,530	733,520	720,230	702,230	12.3%
牛乳パック	7,780	7,120	6,310	5,720	5,210	0.1%
古布類	248,600	233,470	224,690	224,540	174,780	3.1%
ペットボトル	191,780	218,540	225,370	230,710	240,280	4.2%
乾電池	18,990	18,320	17,380	16,370	17,060	0.3%
せん定枝	42,060	182,750	154,250	182,740	174,060	3.1%
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0	0.0%
新聞	986,140	982,540	986,140	896,560	916,130	16.1%
雑誌	2,246,220	2,163,850	2,246,220	2,262,230	2,242,290	39.4%
段ボール	626,170	640,760	626,170	571,030	563,470	9.9%
合 計	26,363,430	26,353,660	26,737,870	25,928,530	27,093,700	

### 4) 家庭系ごみ原単位

家庭系ごみ原単位の排出量の実績は次のとおりである。

表 39 家庭系ごみ原単位の実績（単位：kg /年）

項目(家庭系原単位)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
人口	85,047	84,796	84,599	84,394	84,108
可燃ごみ	558.2	551.1	561.2	564.0	561.3
不燃ごみ	93.5	98.4	101.1	78.6	124.1
粗大ごみ	7.5	9.5	9.7	10.6	11.6
資源ごみ	190.1	192.5	194.0	188.5	185.5
合計	849.3	851.5	865.9	841.7	882.5

## 5) 事業系ごみ

事業系ごみの排出量の実績は次のとおりである。

表 40 事業系ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(事業系直搬)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	資源設定比率
可燃ごみ	9,061,000	8,780,000	8,859,000	8,872,000	8,861,000	
不燃ごみ	1,295,100	1,172,100	1,069,800	1,008,200	950,600	
粗大ごみ	0	0	0	0	0	
資源ごみ	258,670	520,070	651,870	694,960	740,000	100%
金属	0	0	0	0	0	0.0%
缶類	0	0	0	0	0	0.0%
びん類	0	0	0	0	0	0.0%
牛乳パック	0	0	0	0	0	0.0%
古布類	0	0	0	0	0	0.0%
ペットボトル	0	0	0	0	0	0.0%
乾電池	0	0	0	0	0	0.0%
せん定枝	221,720	501,030	630,420	678,790	728,800	98.5%
堆肥化生ごみ	36,950	19,040	21,450	16,170	11,200	1.5%
新聞	0	0	0	0	0	0.0%
雑誌	0	0	0	0	0	0.0%
段ボール	0	0	0	0	0	0.0%
合 計	10,614,770	10,472,170	10,580,670	10,575,160	10,551,600	

## 6) 官庁ごみ

官庁ごみの排出量の実績は次のとおりである。

表 41 官庁ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(官庁)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	資源設定比率
可燃ごみ	210,000	184,000	224,000	189,000	225,000	
不燃ごみ	145,700	126,500	92,100	94,300	78,000	
粗大ごみ	12,670	14,400	18,800	16,670	53,590	
資源ごみ	225,590	240,250	238,900	222,870	196,750	100%
金属	5,000	5,770	14,960	11,410	16,640	8.5%
缶類	120	230	10	0	30	0.0%
びん類	20	80	0	30	0	0.0%
牛乳パック	80	150	40	70	0	0.0%
古布類	0	0	0	0	700	0.4%
ペットボトル	0	0	0	0	220	0.1%
乾電池	0	20	0	0	0	0.0%
せん定枝	8,510	20,070	12,530	11,710	6,380	3.2%
堆肥化生ごみ	211,860	213,930	211,360	199,650	172,780	87.8%
新聞	0	0	0	0	0	0.0%
雑誌	0	0	0	0	0	0.0%
段ボール	0	0	0	0	0	0.0%
合 計	593,960	565,150	573,800	522,840	553,340	

## 7) 総ごみ量

総ごみ量の排出量の実績は次のとおりである。

表 42 総ごみ量排出量の実績（単位：kg /年）

項目(合計)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	26,599,000	26,021,000	26,412,000	26,435,000	26,319,000
不燃ごみ	4,341,800	4,343,300	4,282,200	3,524,000	4,839,800
粗大ごみ	246,640	307,120	318,270	341,930	408,410
資源ごみ	6,384,720	6,719,560	6,879,870	6,725,600	6,631,430
金属	388,950	405,820	408,730	349,640	337,000
缶類	423,560	397,540	375,290	359,410	338,840
びん類	725,350	714,610	733,520	720,260	702,230
牛乳パック	7,860	7,270	6,350	5,790	5,210
古布類	248,600	233,470	224,690	224,540	175,480
ペットボトル	191,780	218,540	225,370	230,710	240,500
乾電池	18,990	18,340	17,380	16,370	17,060
せん定枝	272,290	703,850	797,200	873,240	909,240
堆肥化生ごみ	248,810	232,970	232,810	215,820	183,980
新聞	986,140	982,540	986,140	896,560	916,130
雑誌	2,246,220	2,163,850	2,246,220	2,262,230	2,242,290
段ボール	626,170	640,760	626,170	571,030	563,470
合 計	37,572,160	37,390,980	37,892,340	37,026,530	38,198,640

## 2. 弥彦村のごみの種類別排出量の実績

### 1) 収集ごみ（家庭系）

収集ごみの排出量の実績は次のとおりである。

表 43 収集ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(収集)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	1,602,600	1,559,350	1,603,510	1,615,890	1,611,370
不燃ごみ	111,500	117,300	110,300	115,200	136,300
粗大ごみ	23,610	26,810	28,440	27,320	29,690
資源ごみ	466,750	429,400	445,200	407,700	414,900
金属	29,210	28,830	27,690	28,840	27,490
缶類	50,680	43,830	39,830	40,360	37,010
びん類	82,360	77,860	77,400	76,860	75,410
牛乳パック	1,880	2,220	2,100	1,550	1,390
古布類	26,390	26,150	25,140	6,190	4,740
ペットボトル	8,740	9,070	9,140	9,160	9,300
乾電池	2,480	2,160	2,160	2,170	2,060
せん定枝	0	0	0	0	0
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0
新聞	54,730	43,890	53,970	50,860	59,550
雑誌	175,570	164,130	173,860	163,500	170,020
段ボール	34,710	31,260	33,910	28,210	27,930
合 計	2,204,460	2,132,860	2,187,450	2,166,110	2,192,260

2) 直接搬入ごみ（家庭系）

収集ごみの排出量の実績は次のとおりである。

表 44 家庭系直接搬入ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(家庭系直搬)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	2,260	1,580	850	740	1,690
不燃ごみ	3,000	0	1,500	3,200	4,600
粗大ごみ	40	170	450	0	400
資源ごみ	6,940	8,870	7,690	22,960	9,160
金属	0	0	0	0	0
缶類	0	0	0	0	0
びん類	0	0	0	0	0
牛乳パック	0	0	0	0	0
古布類	0	0	40	0	80
ペットボトル	0	0	0	0	0
乾電池	0	0	0	0	0
せん定枝	6,940	8,870	7,650	22,960	9,080
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0
新聞	0	0	0	0	0
雑誌	0	0	0	0	0
段ボール	0	0	0	0	0
合 計	12,240	10,620	10,490	26,900	15,850

3) 家庭系ごみ（収集＋直接搬入）

家庭系ごみ（収集＋直接搬入）の排出量の実績は次のとおりである。

表 45 家庭系ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(家庭系合計)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	資源設定比率
可燃ごみ	1,604,860	1,560,930	1,604,360	1,616,630	1,613,060	
不燃ごみ	114,500	117,300	111,800	118,400	140,900	
粗大ごみ	23,650	26,980	28,890	27,320	30,090	
資源ごみ	473,690	438,270	452,890	430,660	424,060	100%
金属	29,210	28,830	27,690	28,840	27,490	6.5%
缶類	50,680	43,830	39,830	40,360	37,010	8.7%
びん類	82,360	77,860	77,400	76,860	75,410	17.8%
牛乳パック	1,880	2,220	2,100	1,550	1,390	0.3%
古布類	26,390	26,150	25,180	6,190	4,820	1.1%
ペットボトル	8,740	9,070	9,140	9,160	9,300	2.2%
乾電池	2,480	2,160	2,160	2,170	2,060	0.5%
せん定枝	6,940	8,870	7,650	22,960	9,080	2.1%
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0	0.0%
新聞	54,730	43,890	53,970	50,860	59,550	14.0%
雑誌	175,570	164,130	173,860	163,500	170,020	40.1%
段ボール	34,710	31,260	33,910	28,210	27,930	6.6%
合 計	2,216,700	2,143,480	2,197,940	2,193,010	2,208,110	

#### 4) 家庭系ごみ原単位

家庭系ごみ原単位の排出量の実績は次のとおりである。

表 46 家庭系ごみ原単位の実績 (単位 : kg /年)

項目(家庭系原単位)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
人口	8,652	8,647	8,621	8,679	8,656
可燃ごみ	508.2	494.6	509.9	510.3	510.6
不燃ごみ	36.3	37.2	35.5	37.4	44.6
粗大ごみ	7.5	8.5	9.2	8.6	9.5
資源ごみ	150.0	138.9	143.9	135.9	134.2
合計	701.9	679.1	698.5	692.3	698.9

#### 5) 事業系ごみ

事業系ごみの排出量の実績は次のとおりである。

表 47 事業系ごみ排出量の実績 (単位 : kg /年)

項目(事業系直搬)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	資源設定比率
可燃ごみ	733,620	709,860	715,500	651,530	659,690	
不燃ごみ	32,400	36,000	29,800	26,000	23,000	
粗大ごみ	0	0	0	0	0	
資源ごみ	87,910	81,960	114,210	179,330	197,600	100%
金属	0	0	0	0	0	0.0%
缶類	0	0	0	0	0	0.0%
びん類	0	0	0	0	0	0.0%
牛乳パック	0	0	0	0	0	0.0%
古布類	0	0	0	0	0	0.0%
ペットボトル	0	0	0	0	0	0.0%
乾電池	0	0	0	0	0	0.0%
せん定枝	47,760	52,280	82,050	126,000	147,450	74.6%
堆肥化生ごみ	40,150	29,680	32,160	53,330	50,150	25.4%
新聞	0	0	0	0	0	0.0%
雑誌	0	0	0	0	0	0.0%
段ボール	0	0	0	0	0	0.0%
合計	853,930	827,820	859,510	856,860	880,290	

6) 官庁ごみ

官庁ごみの排出量の実績は次のとおりである。

表 48 官庁ごみ排出量の実績（単位：kg /年）

項目(官庁)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	資源設定比率
可燃ごみ	660	990	890	680	480	
不燃ごみ	0	0	0	0	0	
粗大ごみ	2,000	780	890	380	350	
資源ごみ	60,200	50,020	59,300	53,510	49,320	100%
金属	0	220	660	480	560	1.1%
缶類	0	0	0	0	0	0.0%
びん類	0	0	0	0	0	0.0%
牛乳パック	0	0	0	0	0	0.0%
古布類	0	150	0	0	0	0.0%
ペットボトル	0	0	0	0	0	0.0%
乾電池	0	0	0	0	0	0.0%
せん定枝	8,050	0	2,210	4,360	1,850	3.8%
堆肥化生ごみ	52,150	49,650	56,430	48,670	46,910	95.1%
新聞	0	0	0	0	0	0.0%
雑誌	0	0	0	0	0	0.0%
段ボール	0	0	0	0	0	0.0%
合 計	62,860	51,790	61,080	54,570	50,150	

7) 総ごみ量

総ごみ量の排出量の実績は次のとおりである。

表 49 総ごみ量排出量の実績（単位：kg /年）

項目(合計)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	2,339,140	2,271,780	2,320,750	2,268,840	2,273,230
不燃ごみ	146,900	153,300	141,600	144,400	163,900
粗大ごみ	25,650	27,760	29,780	27,700	30,440
資源ごみ	621,800	570,250	626,400	663,500	670,980
金属	29,210	29,050	28,350	29,320	28,050
缶類	50,680	43,830	39,830	40,360	37,010
びん類	82,360	77,860	77,400	76,860	75,410
牛乳パック	1,880	2,220	2,100	1,550	1,390
古布類	26,390	26,300	25,180	6,190	4,820
ペットボトル	8,740	9,070	9,140	9,160	9,300
乾電池	2,480	2,160	2,160	2,170	2,060
せん定枝	62,750	61,150	91,910	153,320	158,380
堆肥化生ごみ	92,300	79,330	88,590	102,000	97,060
新聞	54,730	43,890	53,970	50,860	59,550
雑誌	175,570	164,130	173,860	163,500	170,020
段ボール	34,710	31,260	33,910	28,210	27,930
合 計	3,133,490	3,023,090	3,118,530	3,104,440	3,138,550

### 3. 組合のごみの種類別搬入量の実績

#### 1) 収集ごみ（家庭系）

収集ごみの搬入量の実績は次のとおりである。

表 50 収集ごみ搬入量の実績（単位：kg /年）

項目(収集)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	18,895,600	18,596,350	18,915,510	18,972,890	18,822,370
不燃ごみ	2,994,000	3,147,500	3,216,400	2,500,300	3,912,600
粗大ごみ	251,970	307,450	323,710	348,390	359,420
資源ごみ	6,320,690	6,201,110	6,276,630	6,030,600	5,926,060
金属	409,420	425,070	418,750	365,800	341,970
缶類	473,930	441,140	415,100	399,620	375,750
びん類	807,560	792,380	810,920	796,870	777,470
牛乳パック	9,660	9,340	8,410	7,270	6,600
古布類	274,600	258,660	249,130	230,310	176,330
ペットボトル	200,520	227,610	234,510	239,800	249,430
乾電池	21,460	20,480	19,540	18,540	19,120
せん定枝	0	0	0	0	0
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0
新聞	1,040,870	1,026,430	1,040,110	947,420	975,680
雑誌	2,421,790	2,327,980	2,420,080	2,425,730	2,412,310
段ボール	660,880	672,020	660,080	599,240	591,400
合 計	28,462,260	28,252,410	28,732,250	27,852,180	29,020,450

#### 2) 直接搬入ごみ（家庭系）

収集ごみの搬入量の実績は次のとおりである。

表 51 家庭系直接搬入ごみ搬入量の実績（単位：kg /年）

項目(家庭系直搬)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	37,260	21,580	17,850	17,740	23,690
不燃ごみ	21,500	14,500	15,700	39,600	39,500
粗大ごみ	5,650	12,250	4,650	4,190	25,490
資源ごみ	53,460	196,400	165,360	207,830	192,680
金属	3,740	3,810	2,710	1,270	5,880
缶類	190	0	10	150	70
びん類	130	10	0	220	170
牛乳パック	0	0	0	0	0
古布類	390	960	740	420	3,270
ペットボトル	0	0	0	70	150
乾電池	10	0	0	0	0
せん定枝	49,000	191,620	161,900	205,700	183,140
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0
新聞	0	0	0	0	0
雑誌	0	0	0	0	0
段ボール	0	0	0	0	0
合 計	117,870	244,730	203,560	269,360	281,360

### 3) 家庭系ごみ（収集＋直接搬入）

家庭系ごみ（収集＋直接搬入）の搬入量の実績は次のとおりである。

表 52 家庭系ごみ搬入量の実績（単位：kg /年）

項目(家庭系合計)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	18,932,860	18,617,930	18,933,360	18,990,630	18,846,060
不燃ごみ	3,015,500	3,162,000	3,232,100	2,539,900	3,952,100
粗大ごみ	257,620	319,700	328,360	352,580	384,910
資源ごみ	6,374,150	6,397,510	6,441,990	6,238,430	6,118,740
金属	413,160	428,880	421,460	367,070	347,850
缶類	474,120	441,140	415,110	399,770	375,820
びん類	807,690	792,390	810,920	797,090	777,640
牛乳パック	9,660	9,340	8,410	7,270	6,600
古布類	274,990	259,620	249,870	230,730	179,600
ペットボトル	200,520	227,610	234,510	239,870	249,580
乾電池	21,470	20,480	19,540	18,540	19,120
せん定枝	49,000	191,620	161,900	205,700	183,140
堆肥化生ごみ	0	0	0	0	0
新聞	1,040,870	1,026,430	1,040,110	947,420	975,680
雑誌	2,421,790	2,327,980	2,420,080	2,425,730	2,412,310
段ボール	660,880	672,020	660,080	599,240	591,400
合 計	28,580,130	28,497,140	28,935,810	28,121,540	29,301,810

### 4) 事業系ごみ

事業系ごみの搬入量の実績は次のとおりである。

表 53 事業系ごみ搬入量の実績（単位：kg /年）

項目(事業系直搬)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	9,794,620	9,489,860	9,574,500	9,523,530	9,520,690
不燃ごみ	1,327,500	1,208,100	1,099,600	1,034,200	973,600
粗大ごみ	0	0	0	0	0
資源ごみ	346,580	602,030	766,080	874,290	937,600
金属	0	0	0	0	0
缶類	0	0	0	0	0
びん類	0	0	0	0	0
牛乳パック	0	0	0	0	0
古布類	0	0	0	0	0
ペットボトル	0	0	0	0	0
乾電池	0	0	0	0	0
せん定枝	269,480	553,310	712,470	804,790	876,250
堆肥化生ごみ	77,100	48,720	53,610	69,500	61,350
新聞	0	0	0	0	0
雑誌	0	0	0	0	0
段ボール	0	0	0	0	0
合 計	11,468,700	11,299,990	11,440,180	11,432,020	11,431,890



5) 官庁ごみ

官庁ごみの搬入量の実績は次のとおりである。

表 54 官庁ごみ搬入量の実績（単位：kg /年）

項目(官庁)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	210,660	184,990	224,890	189,680	225,480
不燃ごみ	145,700	126,500	92,100	94,300	78,000
粗大ごみ	14,670	15,180	19,690	17,050	53,940
資源ごみ	285,790	290,270	298,200	276,380	246,070
金属	5,000	5,990	15,620	11,890	17,200
缶類	120	230	10	0	30
びん類	20	80	0	30	0
牛乳パック	80	150	40	70	0
古布類	0	150	0	0	700
ペットボトル	0	0	0	0	220
乾電池	0	20	0	0	0
せん定枝	16,560	20,070	14,740	16,070	8,230
堆肥化生ごみ	264,010	263,580	267,790	248,320	219,690
新聞	0	0	0	0	0
雑誌	0	0	0	0	0
段ボール	0	0	0	0	0
合 計	656,820	616,940	634,880	577,410	603,490

6) 総ごみ量

総ごみ量の搬入量の実績は次のとおりである。

表 55 総ごみ量搬入量の実績（単位：kg/年）

項目(合計)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
可燃ごみ	28,938,140	28,292,780	28,732,750	28,703,840	28,592,230
不燃ごみ	4,488,700	4,496,600	4,423,800	3,668,400	5,003,700
粗大ごみ	272,290	334,880	348,050	369,630	438,850
資源ごみ	7,006,520	7,289,810	7,506,270	7,389,100	7,302,410
金属	418,160	434,870	437,080	378,960	365,050
缶類	474,240	441,370	415,120	399,770	375,850
びん類	807,710	792,470	810,920	797,120	777,640
牛乳パック	9,740	9,490	8,450	7,340	6,600
古布類	274,990	259,770	249,870	230,730	180,300
ペットボトル	200,520	227,610	234,510	239,870	249,800
乾電池	21,470	20,500	19,540	18,540	19,120
せん定枝	335,040	765,000	889,110	1,026,560	1,067,620
堆肥化生ごみ	341,110	312,300	321,400	317,820	281,040
新聞	1,040,870	1,026,430	1,040,110	947,420	975,680
雑誌	2,421,790	2,327,980	2,420,080	2,425,730	2,412,310
段ボール	660,880	672,020	660,080	599,240	591,400
合 計	40,705,650	40,414,070	41,010,870	40,130,970	41,337,190

7) 資源化率

資源化率等の設定比率は次のとおりである。

表 56-1 資源化率等の設定比率（単位：kg/年）

		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	設定比率	備考
焼却	可燃ごみ	28,938,140	28,292,780	28,732,750	28,703,840	28,592,230		
	可燃物	191,000	235,000	261,000	276,000	330,000		
	古布選別残渣	205,890	170,380	163,450	147,860	116,040		
	焼却合計	29,335,030	28,698,160	29,157,200	29,127,700	29,038,270		
	焼却残渣等	2,565,080	2,601,770	2,708,480	2,843,840	2,775,990		
	残渣率	8.7%	9.1%	9.3%	9.8%	9.6%	10%	直近データ
破碎	粗大ごみ	272,290	334,880	348,050	369,630	438,850		
	合計	272,290	334,880	348,050	369,630	438,850		
	金属類	54,000	67,000	70,000	75,000	88,000		
	不燃残渣	27,000	33,000	17,000	18,000	21,000		
	可燃物	191,000	235,000	261,000	276,000	330,000		
埋め立て	焼却残渣等	2,565,080	2,601,770	2,708,480	2,843,840	2,775,990		
	不燃ごみ	4,488,700	4,496,600	4,423,800	3,668,400	5,003,700		
	選別残渣	574,080	557,130	584,650	573,260	554,870		
	最終処分合計	7,627,860	7,655,500	7,716,930	7,085,500	8,334,560		
	(ごみ搬入量)	(40,705,650)	(40,414,070)	(41,010,870)	(40,130,970)	(41,337,190)		
	最終処分率	18.7%	18.9%	18.8%	17.7%	20.2%		

表 56-2 資源化率等の設定比率（単位：kg/年）

		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	設定比率	備考
金属類	金属(搬入)	418,160	434,870	437,080	378,960	365,050		
	金属(破碎)	54,000	67,000	70,000	75,000	88,000		
	その他の金属	44,090	0	7,490	33,190	13,330		
	合計	516,250	493,370	514,570	487,150	466,380		
缶類	缶類合計	474,240	441,370	415,120	399,770	375,850		
	スチール缶	287,610	259,210	229,280	222,690	213,770		
	比率	60.6%	58.7%	55.2%	55.7%	56.9%	57%	直近データ
	アルミ缶	147,680	152,410	148,520	145,350	140,090		
	比率	31.1%	34.5%	35.8%	36.4%	37.3%	37%	直近データ
	その他	38,950	29,750	37,320	31,730	21,990		
	比率	8.2%	6.7%	9.0%	7.9%	5.9%	6%	直近データ
びん類	びん類合計	807,710	792,470	810,920	797,120	777,640		
	生びん	12,760	9,650	9,660	8,940	6,720		
	比率	1.6%	1.2%	1.2%	1.1%	0.9%	1%	直近データ
	カレット白	114,390	109,460	106,320	110,350	101,140		
	比率	14.2%	13.8%	13.1%	13.8%	13.0%	13%	直近データ
	カレット茶	161,560	156,380	152,420	154,380	142,360		
	比率	20.0%	19.7%	18.8%	19.4%	18.3%	18%	直近データ
	カレット黒	3,500	3,340	3,520	11,260	3,760		
	比率	0.4%	0.4%	0.4%	1.4%	0.5%	1%	直近データ
その他	515,500	513,640	539,000	512,190	523,660			
比率	63.8%	64.8%	66.5%	64.3%	67.3%	67%	直近データ	
牛乳パック	牛乳パック合計	9,740	9,490	8,450	7,340	6,600		
	資源品	10,320	8,180	8,380	8,680	6,880		
	資源品比率	106.0%	86.2%	99.2%	118.3%	104.2%	100%	100%とする
古布類	古布類合計	274,990	259,770	249,870	230,730	180,300		
	資源品	69,100	89,390	86,420	82,870	64,260		
	選別残渣	205,890	170,380	163,450	147,860	116,040		
	資源品比率	25.1%	34.4%	34.6%	35.9%	35.6%	36%	直近データ
ペットボトル	ペットボトル合計	200,520	227,610	234,510	239,870	249,800		
	資源品	195,260	217,980	226,210	227,750	242,280		
	選別残渣	5,260	9,630	8,300	12,120	7,520		
	資源品比率	97.4%	95.8%	96.5%	94.9%	97.0%	96%	5年平均
乾電池	乾電池合計	21,470	20,500	19,540	18,540	19,120		
	資源品	28,340	30,310	28,390	21,550	19,530		
	資源品比率	132.0%	147.9%	145.3%	116.2%	102.1%	100%	100%とする
せん定枝	せん定枝合計	335,040	765,000	889,110	1,026,560	1,067,620		
	資源品	312,720	785,330	828,270	1,073,460	1,086,690		
	資源品比率	93.3%	102.7%	93.2%	104.6%	101.8%	100%	100%とする

表 56-3 資源化率等の設定比率（単位：kg/年）

		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	設定比率	備考
堆肥化生ごみ	堆肥化生ごみ合計	341,110	312,300	321,400	317,820	281,040		
	資源品	341,110	312,300	321,400	317,820	281,040		
	資源品比率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100%	100%とする
新聞	新聞合計	1,040,870	1,026,430	1,040,110	947,420	975,680		
	資源品	1,042,970	1,026,430	1,040,110	947,420	975,680		
	資源品比率	100.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100%	100%とする
雑誌	雑誌合計	2,421,790	2,327,980	2,420,080	2,425,730	2,412,310		
	資源品	2,345,100	2,327,980	2,420,080	2,425,730	2,412,310		
	資源品比率	96.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100%	100%とする
段ボール	段ボール合計	660,880	672,020	660,080	599,240	591,400		
	資源品	689,090	672,020	660,080	599,240	591,400		
	資源品比率	104.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100%	100%とする
合計	ごみ排出量	40,705,650	40,414,070	41,010,870	40,130,970	41,337,190		
	資源回収量	6,277,760	6,653,740	6,783,630	6,844,640	6,754,290		
	資源品比率	15.4%	16.5%	16.5%	17.1%	16.3%		

## 8.2 ごみ処理の評価（基礎データ）

表 57 ごみ処理の評価（基礎データ）

		新潟県	組合
一人一日当り平均排出量(家庭系)	kg / 人・日	0.86	0.83
一人一日当り平均排出量(事業系)	kg / 人・日	0.36	0.34
ごみトン当たり資源化量	t / t	0.23	0.17
ごみトン当たり最終処分量	t / t	0.13	0.18
一人当たり二酸化炭素発生量	kg / 人・日	3.53	2.31
一人当たりごみ処理経費	万円 / 人	11,920	6,935

		新潟県	組合
人口	人	2,528,967	93,073
ごみ排出量(家庭系)	t	791,114	28,122
ごみ排出量(事業系)	t	335,347	11,432
その他	t	35,446	577
ごみ排出量計	t	1,161,907	40,131
焼却量	t		29,128
うちプラスチック焼却	t		2,092
プラ混入率			18.7%
水分率			61.6%
プラスチック起源二酸化炭素排出量	kg/t	2,695	2,695
二酸化炭素発生量	kg	3,260,000,000	78,499,960
資源化量	t	263,667	6,845
最終処分量	t	151,161	7,086

備考：データは平成18年度をベース（新潟県実態調査表より）  
 新潟県ごみ処理経費は平成15年度  
 （第二次新潟県廃棄物処理計画、平成18年3月）

### 8.3 ごみ排出量の予測

#### 1. 燕市の人口予測

燕市の人口予測は次のとおりである。

数式の採用理由：  
 相関の一番高い「直線式」とする。

(単位：人)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成10年度	85,410								
平成11年度	85,541								
平成12年度	85,372								
平成13年度	85,240								
平成14年度	85,134								
平成15年度	85,047								
平成16年度	84,796								
平成17年度	84,599								
平成18年度	84,394								
平成19年度	84,108								
平成20年度	—	84,130	84,303	84,476	84,476	84,132	83,457	84,130	
平成21年度	—	83,978	84,212	84,429	84,429	83,982	82,815	83,978	
平成22年度	—	83,826	84,124	84,385	84,385	83,832	81,992	83,826	
平成23年度	—	83,675	84,040	84,344	84,345	83,682	80,944	83,675	
平成24年度	—	83,523	83,959	84,306	84,307	83,532	79,618	83,523	
平成25年度	—	83,371	83,881	84,270	84,272	83,383	77,952	83,371	
平成26年度	—	83,220	83,805	84,237	84,239	83,234	75,883	83,220	
平成27年度	—	83,068	83,731	84,206	84,207	83,086	73,345	83,068	
平成28年度	—	82,916	83,659	84,176	84,178	82,937	70,281	82,916	
平成29年度	—	82,764	83,589	84,148	84,150	82,789	66,651	82,764	
平成30年度	—	82,613	83,521	84,121	84,124	82,641	62,447	82,613	
平成31年度	—	82,461	83,454	84,095	84,098	82,494	57,702	82,461	
平成32年度	—	82,309	83,389	84,071	84,074	82,346	52,501	82,309	
平成33年度	—	82,158	83,325	84,048	84,051	82,199	46,982	82,158	
平成34年度	目標年次	82,006	83,263	84,025	84,029	82,053	41,319	82,006	
相関係数r		0.9672568	0.9220713	0.8483841	0.8476355	0.9668813	0.9454841		
決定係数r <sup>2</sup>		0.9355858	0.8502154	0.7197556	0.7184860	0.9348594	0.8939402		
決定係数順位		1	4	5	6	2	3		
採用式		○							
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 a		-151.70303	-617.998957	-549.582118	85797.54325	85802.25962	0.001418883		
係数 b		85798.46667	86352.63725	85794.21151	-0.00647204	0.998214213	-0.26512566		
係数 k							85644.61059		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

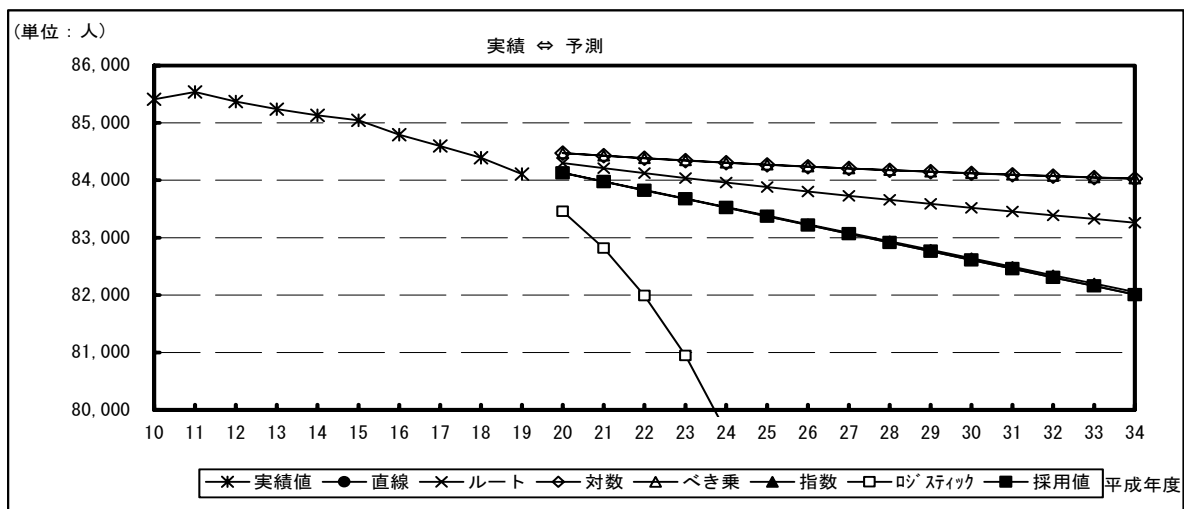


図 17 燕市の人口予測

## 2. 弥彦村の人口予測

弥彦村の人口予測は次のとおりである。

数式の採用理由：  
いずれの式も相関が低い。ここでは、ルート式、対数式、べき乗式の3式がほぼ同様の傾向を示すため、これらの平均値とする。

(単位：人)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成10年度	8,655								
平成11年度	8,683								
平成12年度	8,703								
平成13年度	8,697								
平成14年度	8,630								
平成15年度	8,652								
平成16年度	8,647								
平成17年度	8,621								
平成18年度	8,679								
平成19年度	8,656								
平成20年度	—	8,644	8,647	8,652	8,652	8,644	8,644	8,650	
平成21年度	—	8,640	8,645	8,651	8,651	8,640	8,640	8,649	
平成22年度	—	8,637	8,643	8,650	8,650	8,637	8,637	8,648	
平成23年度	—	8,634	8,642	8,649	8,649	8,634	8,633	8,647	
平成24年度	—	8,630	8,640	8,648	8,648	8,630	8,630	8,645	
平成25年度	—	8,627	8,638	8,647	8,647	8,627	8,626	8,644	
平成26年度	—	8,623	8,636	8,647	8,647	8,624	8,623	8,643	
平成27年度	—	8,620	8,635	8,646	8,646	8,620	8,619	8,642	
平成28年度	—	8,617	8,633	8,645	8,645	8,617	8,616	8,641	
平成29年度	—	8,613	8,631	8,645	8,645	8,613	8,612	8,640	
平成30年度	—	8,610	8,630	8,644	8,644	8,610	8,609	8,639	
平成31年度	—	8,607	8,628	8,644	8,644	8,607	8,605	8,639	
平成32年度	—	8,603	8,627	8,643	8,643	8,603	8,602	8,638	
平成33年度	—	8,600	8,625	8,643	8,643	8,600	8,598	8,637	
平成34年度	目標年次	8,596	8,624	8,642	8,642	8,597	8,594	8,636	
相関係数 $r$		0.3732013	0.3590651	0.3140465	0.3141352	0.3730591	0.3744124		
決定係数 $r^2$		0.1392792	0.1289277	0.0986252	0.0986809	0.1391731	0.1401847		
決定係数順位		2	4	6	5	3	1		
採用式									
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{e^x} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 $a$		-3.37575758	-13.879444	-11.7330168	8680.004254	8680.838461	0.102773622		
係数 $b$		8680.866667	8693.484721	8680.022033	-0.00135473	0.999610559	-0.0041147		
係数 $k$							9573.3		
時間係数 $x$		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
$e = 2.71828$									

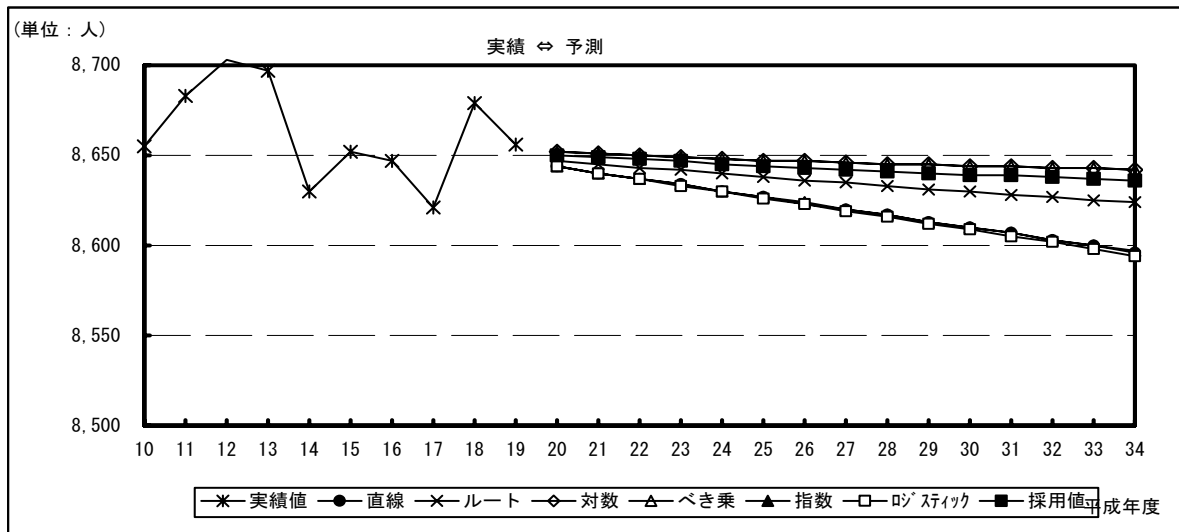


図 18 弥彦村の人口予測

## 8.4 燕市のごみ量の推計

### 1. 家庭系可燃ごみ原単位

燕市の家庭系可燃ごみ原単位の予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

平成16年度から平成17年度にかけて急激に増加しているが、その後は横ばい傾向に転じている。今後は大きく増加する見込みはないため、相関は低いものの低位の値を示す「対数式」と「べき乗式」の平均値を採用する。

(単位：g/人・日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	558.2								
平成16年度	551.1								
平成17年度	561.2								
平成18年度	564.0								
平成19年度	561.3								
平成20年度	—	564.9	563.8	562.7	562.7	564.9	564.7	562.7	
平成21年度	—	566.8	564.9	563.3	563.3	566.8	566.4	563.3	
平成22年度	—	568.7	566.0	563.9	563.9	568.8	568.1	563.9	
平成23年度	—	570.6	567.0	564.4	564.4	570.7	569.7	564.4	
平成24年度	—	572.5	568.0	564.8	564.8	572.7	571.3	564.8	
平成25年度	—	574.4	568.9	565.2	565.2	574.7	572.8	565.2	
平成26年度	—	576.4	569.8	565.6	565.6	576.6	574.3	565.6	
平成27年度	—	578.3	570.6	565.9	566.0	578.6	575.7	566.0	
平成28年度	—	580.2	571.5	566.2	566.3	580.6	577.1	566.3	
平成29年度	—	582.1	572.2	566.5	566.6	582.6	578.5	566.6	
平成30年度	—	584.0	573.0	566.8	566.8	584.6	579.8	566.8	
平成31年度	—	585.9	573.7	567.1	567.1	586.6	581.1	567.1	
平成32年度	—	587.8	574.4	567.3	567.4	588.6	582.3	567.4	
平成33年度	—	589.7	575.1	567.5	567.6	590.6	583.5	567.6	
平成34年度	—	591.6	575.8	567.7	567.8	592.6	584.7	567.8	
目標年次									
相関係数r		0.6099653	0.5852043	0.5409488	0.5393174	0.6087490	0.6191662		
決定係数r <sup>2</sup>		0.3720577	0.3424641	0.2926257	0.2908633	0.3705754	0.3833668		
決定係数順位		2	4	5	6	3	1		
採用式				○					
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} x + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + \exp^{-bx})$		
係数 a		1.91	5.953766016	4.214367717	555.1193232	553.4325219	0.121069762		
係数 b		553.43	549.1787109	555.1247499	0.007541587	1.003427297	0.034243827		
係数 k							620.4		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

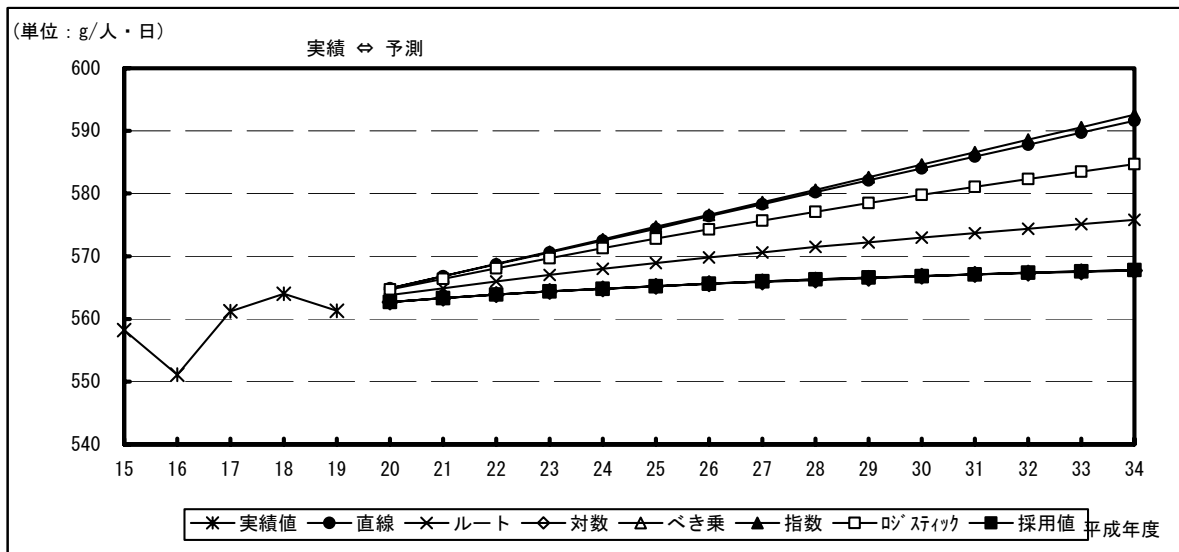


図 19 燕市の可燃ごみ原単位の予測

## 2. 家庭系不燃ごみ原単位

燕市の家庭系不燃ごみ原単位の予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

ロジスティック式を除く全ての式で相関係数が極めて低いため、「ロジスティック式」を採用する。

(単位：g/人・日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	93.5								
平成16年度	98.4								
平成17年度	101.1								
平成18年度	78.6								
平成19年度	124.1								
平成20年度	—	111.6	108.5	106.0	103.7	108.7	117.1	117.1	
平成21年度	—	115.7	110.8	107.3	104.8	112.4	120.8	120.8	
平成22年度	—	119.8	113.1	108.4	105.7	116.3	123.9	123.9	
平成23年度	—	124.0	115.1	109.4	106.5	120.4	126.4	126.4	
平成24年度	—	128.1	117.1	110.2	107.3	124.6	128.4	128.4	
平成25年度	—	132.3	118.9	111.0	108.0	128.9	130.1	130.1	
平成26年度	—	136.4	120.7	111.8	108.6	133.4	131.4	131.4	
平成27年度	—	140.5	122.4	112.4	109.2	138.0	132.5	132.5	
平成28年度	—	144.7	124.1	113.0	109.7	142.8	133.3	133.3	
平成29年度	—	148.8	125.7	113.6	110.2	147.8	134.0	134.0	
平成30年度	—	153.0	127.2	114.1	110.7	152.9	134.5	134.5	
平成31年度	—	157.1	128.7	114.6	111.1	158.2	134.9	134.9	
平成32年度	—	161.2	130.1	115.1	111.6	163.7	135.3	135.3	
平成33年度	—	165.4	131.5	115.5	112.0	169.4	135.5	135.5	
平成34年度	目標年次	169.5	132.9	116.0	112.3	175.3	135.7	135.7	
相関係数r		0.3981704	0.3574966	0.3191457	0.2582414	0.3292862	0.5130413		
決定係数r <sup>2</sup>		0.1585397	0.1278038	0.1018540	0.0666886	0.1084294	0.2632113		
決定係数順位		2	3	5	6	4	1		
採用式							○		
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 a		4.14	12.0770058	8.255974133	92.01002385	88.52095728	0.702053232		
係数 b		86.72	78.89330472	91.2349184	0.066649541	1.034748437	0.240903014		
係数 k							136.51		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

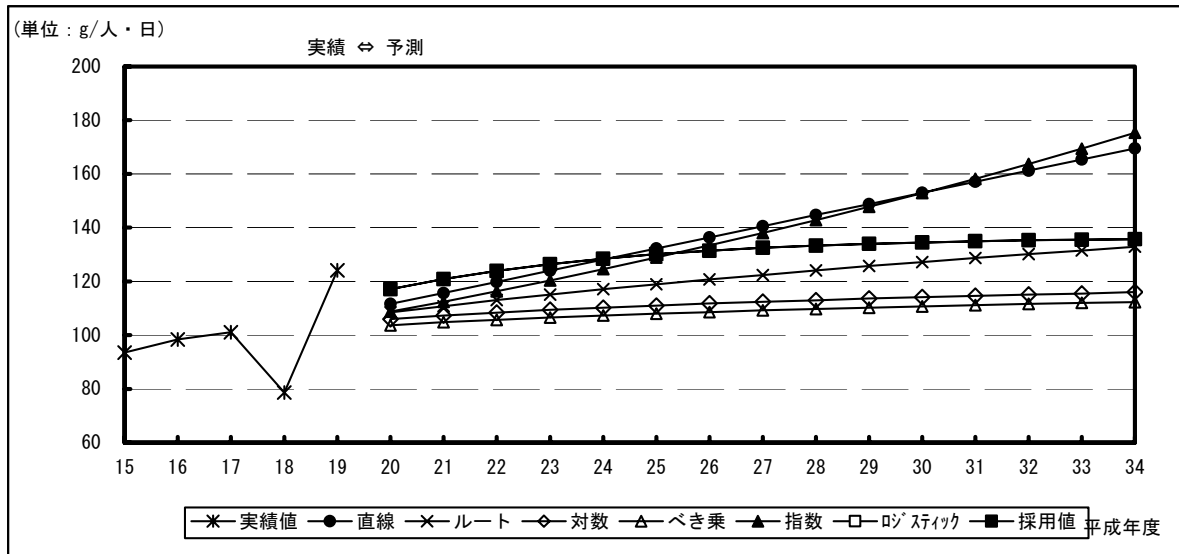


図 20 燕市の不燃ごみ原単位の予測



### 3. 家庭系粗大ごみ原単位

燕市の家庭系粗大ごみ原単位の予測は次のとおりである。

数式の採用理由：  
 相関の一番高い「べき乗式」とする。

(単位：g/人・日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	7.5								
平成16年度	9.5								
平成17年度	9.7								
平成18年度	10.6								
平成19年度	11.6								
平成20年度	—	12.6	12.1	11.7	11.9	13.0	12.2	11.9	
平成21年度	—	13.5	12.7	12.1	12.4	14.3	12.8	12.4	
平成22年度	—	14.4	13.3	12.4	12.8	15.8	13.2	12.8	
平成23年度	—	15.4	13.8	12.7	13.2	17.4	13.6	13.2	
平成24年度	—	16.3	14.3	12.9	13.6	19.2	13.8	13.6	
平成25年度	—	17.2	14.8	13.2	13.9	21.2	14.1	13.9	
平成26年度	—	18.2	15.2	13.4	14.2	23.4	14.2	14.2	
平成27年度	—	19.1	15.7	13.5	14.5	25.8	14.4	14.5	
平成28年度	—	20.0	16.1	13.7	14.8	28.5	14.4	14.8	
平成29年度	—	20.9	16.5	13.9	15.0	31.4	14.5	15.0	
平成30年度	—	21.9	16.9	14.0	15.3	34.7	14.6	15.3	
平成31年度	—	22.8	17.3	14.2	15.5	38.3	14.6	15.5	
平成32年度	—	23.7	17.6	14.3	15.7	42.2	14.7	15.7	
平成33年度	—	24.7	18.0	14.4	16.0	46.6	14.7	16.0	
平成34年度	目標年次	25.6	18.3	14.6	16.2	51.4	14.7	16.2	
相関係数r		0.9660285	0.9770720	0.9779181	0.9801746	0.9515748	0.9732692		
決定係数r <sup>2</sup>		0.9332110	0.9546697	0.9563237	0.9607423	0.9054945	0.9472530		
決定係数順位		5	3	2	1	6	4		
採用式					○				
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 a		0.93	3.056156611	2.342305156	7.607434753	7.210267512	1.174283874		
係数 b		6.99	4.656455917	7.537246682	0.251603499	1.103157625	0.288563709		
係数 k							14.74621134		
時間係数 x e = 2.71828		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							

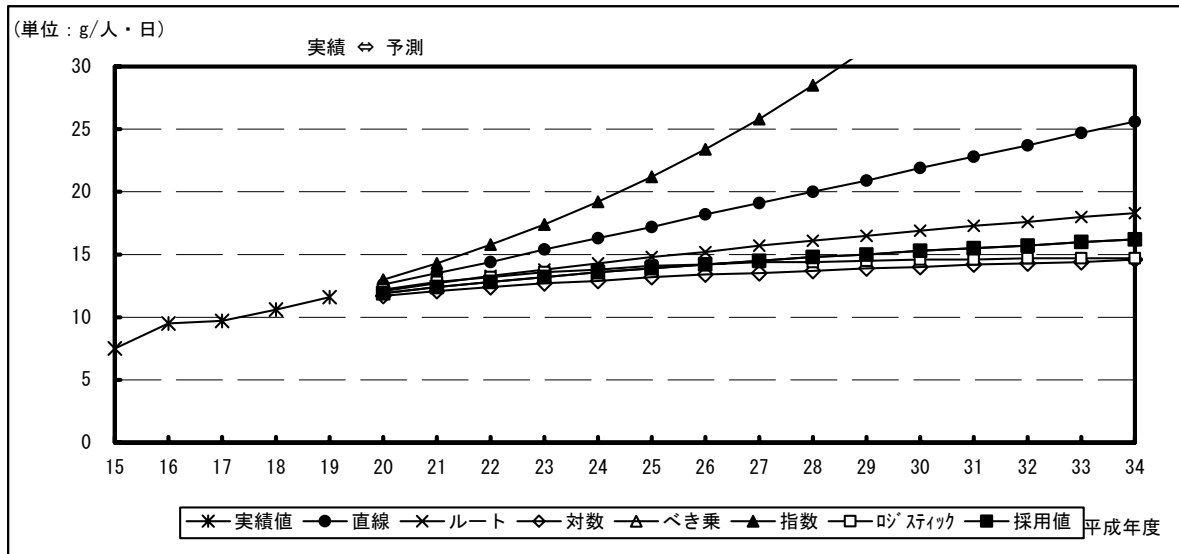


図 21 燕市の粗大ごみ原単位の予測

#### 4. 家庭系資源ごみ原単位

燕市の家庭系資源ごみ原単位の予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

昨今のリサイクル意識の高まりから、資源ごみは大きく減少する見込みはないと考えられるため、相関は低いものの高位の値を示す「対数式」を採用する。

(単位：g/人・日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	190.1								
平成16年度	192.5								
平成17年度	194.0								
平成18年度	188.5								
平成19年度	185.5								
平成20年度	—	186.2	187.3	188.2	188.1	186.1	186.3	188.2	
平成21年度	—	184.8	186.5	187.8	187.8	184.8	184.8	187.8	
平成22年度	—	183.5	185.9	187.5	187.5	183.6	183.3	187.5	
平成23年度	—	182.2	185.2	187.2	187.2	182.3	181.7	187.2	
平成24年度	—	180.9	184.6	187.0	187.0	181.0	180.0	187.0	
平成25年度	—	179.6	184.1	186.8	186.7	179.7	178.3	186.8	
平成26年度	—	178.2	183.5	186.6	186.5	178.5	176.4	186.6	
平成27年度	—	176.9	183.0	186.4	186.3	177.2	174.6	186.4	
平成28年度	—	175.6	182.5	186.2	186.2	176.0	172.6	186.2	
平成29年度	—	174.3	182.0	186.0	186.0	174.8	170.6	186.0	
平成30年度	—	173.0	181.5	185.9	185.9	173.6	168.4	185.9	
平成31年度	—	171.6	181.1	185.7	185.7	172.4	166.3	185.7	
平成32年度	—	170.3	180.6	185.6	185.6	171.2	164.0	185.6	
平成33年度	—	169.0	180.2	185.5	185.5	170.0	161.7	185.5	
平成34年度	目標年次	167.7	179.8	185.4	185.3	168.8	159.3	185.4	
相関係数r		0.6244224	0.5386173	0.4435979	0.4476220	0.6281964	0.5960088		
決定係数r <sup>2</sup>		0.3899033	0.2901086	0.1967791	0.2003655	0.3946308	0.3552264		
決定係数順位		2	4	6	5	1	3		
採用式			○						
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} x + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 a		-1.32	-3.69940397	-2.33309795	192.3683242	194.1300227	0.101289378		
係数 b		194.08	196.3219267	192.3539374	-0.01240775	0.993025547	-0.06054542		
係数 k							213.4		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

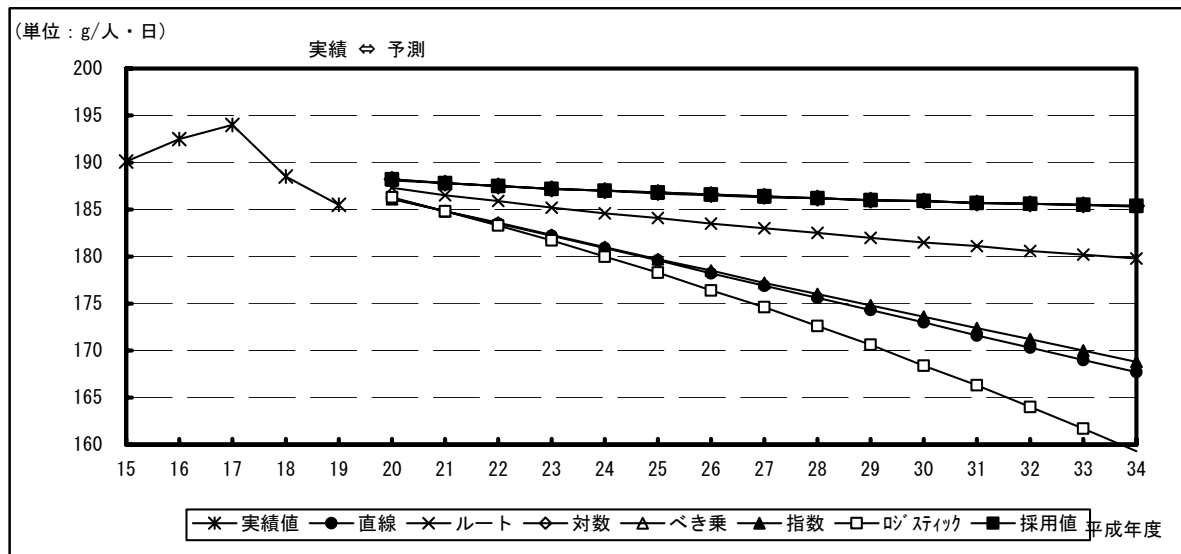


図 22 燕市の資源ごみ原単位の予測

## 5. 事業系可燃ごみ

燕市の事業系可燃ごみの予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

平成15年度から平成16年度にかけての急激な減少の影響で、将来予測値は全ての式で減少傾向を示しているが、ここ最近の傾向では大きく減少していない。よって、本計画では急激な減少を示していない「対数式」と「べき乗式」の平均値とする。

(単位：t/年)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値
平成15年度	9,061							
平成16年度	8,780							
平成17年度	8,859							
平成18年度	8,872							
平成19年度	8,861							
平成20年度	—	8,794	8,796	8,801	8,802	8,795	8,785	8,802
平成21年度	—	8,763	8,773	8,785	8,786	8,765	8,747	8,786
平成22年度	—	8,733	8,752	8,772	8,773	8,735	8,709	8,773
平成23年度	—	8,702	8,732	8,759	8,761	8,706	8,670	8,760
平成24年度	—	8,671	8,713	8,749	8,751	8,676	8,630	8,750
平成25年度	—	8,640	8,695	8,739	8,741	8,646	8,588	8,740
平成26年度	—	8,609	8,678	8,730	8,733	8,617	8,546	8,732
平成27年度	—	8,579	8,661	8,722	8,725	8,587	8,502	8,724
平成28年度	—	8,548	8,645	8,714	8,717	8,558	8,458	8,716
平成29年度	—	8,517	8,630	8,707	8,710	8,529	8,412	8,709
平成30年度	—	8,486	8,615	8,700	8,704	8,500	8,365	8,702
平成31年度	—	8,455	8,601	8,694	8,698	8,470	8,317	8,696
平成32年度	—	8,425	8,587	8,688	8,692	8,442	8,268	8,690
平成33年度	—	8,394	8,573	8,683	8,687	8,413	8,218	8,685
平成34年度	目標年次	8,363	8,560	8,678	8,682	8,384	8,166	8,680
相関係数r		0.4674765	0.5454218	0.6255408	0.6221204	0.4638852	0.4929330	
決定係数r <sup>2</sup>		0.2185343	0.2974849	0.3913013	0.3870338	0.2151895	0.2429830	
決定係数順位		5	3	1	2	6	4	
採用式								
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + \exp^{-bx})$	
係数 a		-30.8	-116.756049	-102.540282	8983.785876	8977.798519	0.108960066	
係数 b		8979	9082.337601	8984.782151	-0.01141668	0.996584258	-0.035244	
係数 k							9967.1	
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。						
e = 2.71828								

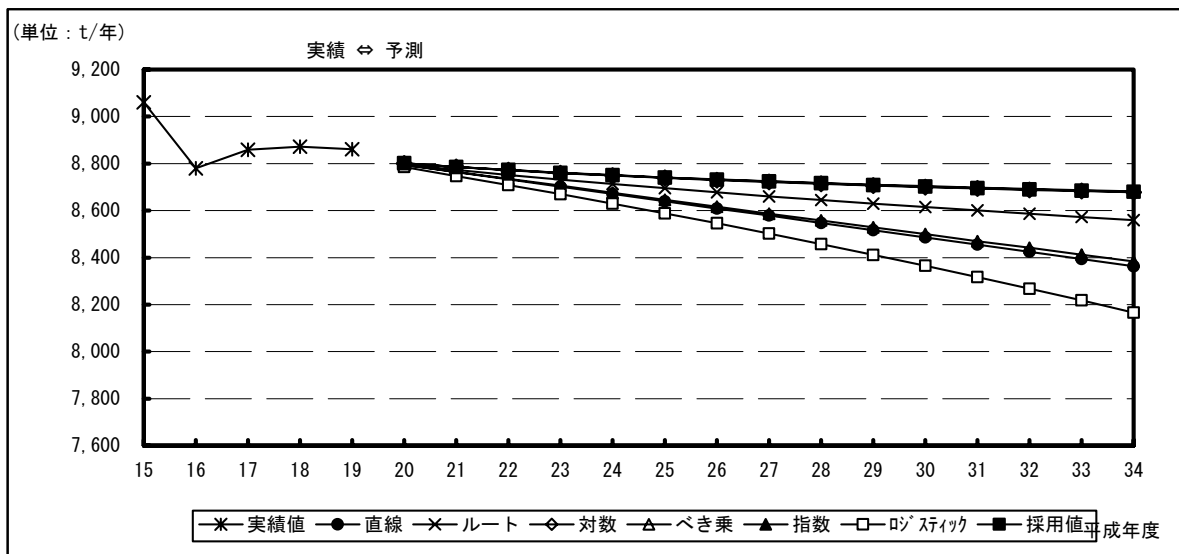


図 23 燕市の可燃ごみの予測

## 6. 事業系不燃ごみ

燕市の事業系不燃ごみの予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

相関が一番高い式はルート式だが、急激に減少しており、実情に合わないと考えられる。ここでは2番目に相関が高い「対数式」を採用する。

(単位：t/年)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	1,295								
平成16年度	1,172								
平成17年度	1,070								
平成18年度	1,008								
平成19年度	951								
平成20年度	—	844	882	920	931	868	764	920	
平成21年度	—	758	827	887	904	804	627	887	
平成22年度	—	673	776	859	881	744	496	859	
平成23年度	—	588	728	833	862	689	380	833	
平成24年度	—	503	683	811	845	638	282	811	
平成25年度	—	418	639	790	829	591	205	790	
平成26年度	—	332	598	772	816	547	146	772	
平成27年度	—	247	558	754	803	507	103	754	
平成28年度	—	162	520	738	792	469	71	738	
平成29年度	—	77	483	724	781	435	49	724	
平成30年度	—	-8	448	710	772	402	34	710	
平成31年度	—	-94	413	697	763	373	23	697	
平成32年度	—	-179	380	685	755	345	16	685	
平成33年度	—	-264	347	673	747	320	11	673	
平成34年度	目標年次	-349	315	662	740	296	7	662	
相関係数r		0.9853116	0.9979955	0.9971703	0.9933472	0.9917851	0.9550793		
決定係数r <sup>2</sup>		0.9708389	0.9959949	0.9943486	0.9867386	0.9836376	0.9121765		
決定係数順位		5	1	2	3	4	6		
採用式			○						
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + \exp^{-bx})$		
係数 a		-85.2	-280.382311	-214.527682	1312.357357	1375.745548	0.085161273		
係数 b		1354.8	1569.251542	1304.609902	-0.19143995	0.926052144	-0.38616646		
係数 k							1424.5		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

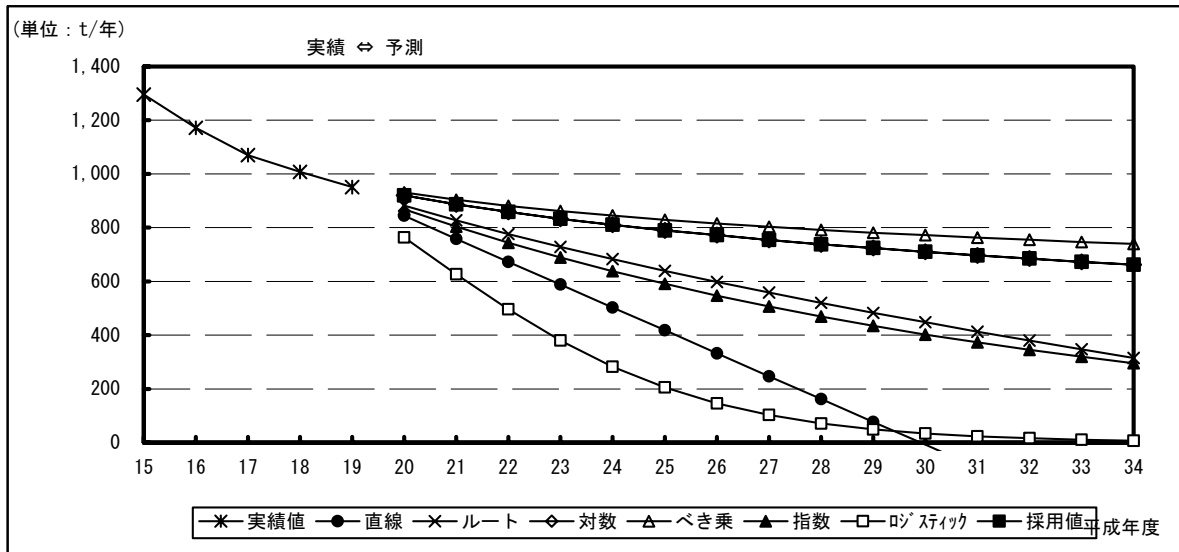


図 24 燕市の不燃ごみの予測

## 7. 事業系資源ごみ

燕市の事業系資源ごみの予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

ここ数年で増加から横ばい傾向に転じている。ここでは、横ばい傾向を示しかつ相関の一番高い「ロジスティック式」を採用する。

(単位：t/年)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	259								
平成16年度	520								
平成17年度	652								
平成18年度	695								
平成19年度	740								
平成20年度	—	914	870	825	927	1,102	745	745	
平成21年度	—	1,028	945	871	1,026	1,400	747	747	
平成22年度	—	1,142	1,015	911	1,119	1,778	748	748	
平成23年度	—	1,255	1,081	947	1,208	2,258	748	748	
平成24年度	—	1,369	1,144	979	1,294	2,867	748	748	
平成25年度	—	1,483	1,203	1,007	1,377	3,641	748	748	
平成26年度	—	1,597	1,259	1,034	1,458	4,624	748	748	
平成27年度	—	1,710	1,314	1,058	1,536	5,872	748	748	
平成28年度	—	1,824	1,366	1,080	1,612	7,457	748	748	
平成29年度	—	1,938	1,416	1,101	1,686	9,470	748	748	
平成30年度	—	2,051	1,465	1,120	1,758	12,027	748	748	
平成31年度	—	2,165	1,512	1,139	1,829	15,273	748	748	
平成32年度	—	2,279	1,558	1,156	1,899	19,396	748	748	
平成33年度	—	2,392	1,603	1,172	1,967	24,632	748	748	
平成34年度	目標年次	2,506	1,646	1,188	2,034	31,282	748	748	
相関係数 $r$		0.9270633	0.9632952	0.9879296	0.9639218	0.8786655	0.9883820		
決定係数 $r^2$		0.8594464	0.9279376	0.9760049	0.9291453	0.7720530	0.9768990		
決定係数順位		5	4	2	3	6	1		
採用式							○		
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 $a$		113.7	383.8543668	301.4567845	288.2198812	262.7845536	5.936536638		
係数 $b$		232.1	-70.3189751	284.5556267	0.652250763	1.269943903	1.207368141		
係数 $k$							748.0036164		
時間係数 $x$		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
$e = 2.71828$									

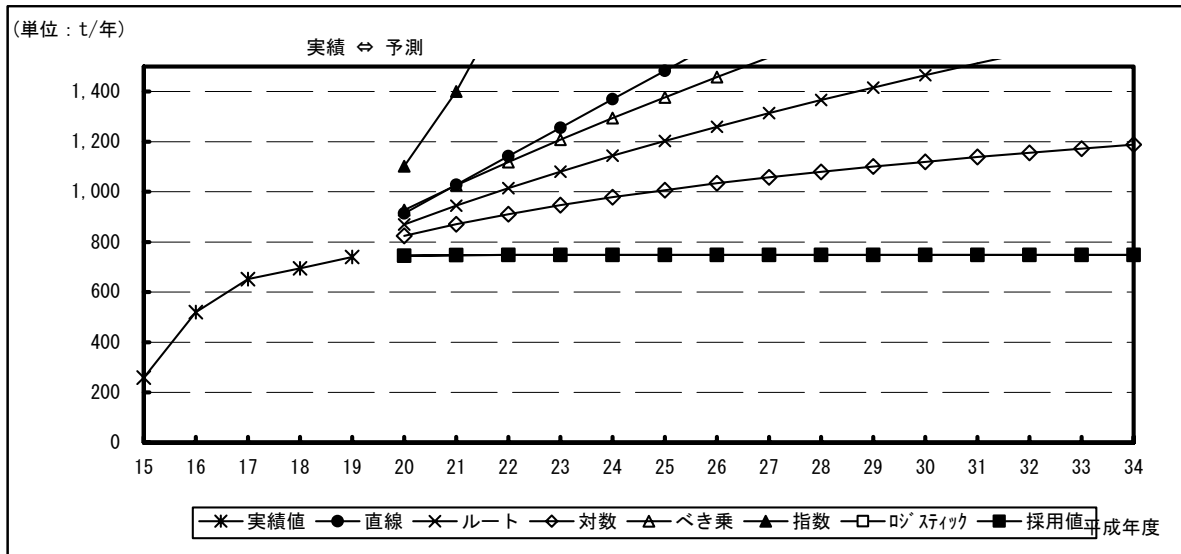


図 25 燕市の資源ごみの予測

## 8. 官庁ごみ

官庁ごみは、現状維持で推移するものとする。

## 8.5 弥彦村のごみ量の推計

### 1. 家庭系可燃ごみ原単位

弥彦村の家庭系可燃ごみ原単位の予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

平成16年度から平成17年度にかけて急激に増加しているが、その後は横ばい傾向に転じている。今後は大きく増加する見込みはないと考えられるため、相関は低いものの低位の値を示す「対数式」と「べき乗式」の平均値を採用する。

(単位：g/人・日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	508.2								
平成16年度	494.6								
平成17年度	509.9								
平成18年度	510.3								
平成19年度	510.6								
平成20年度	—	512.9	511.4	510.0	510.0	512.9	512.6	510.0	
平成21年度	—	514.9	512.5	510.6	510.6	515.0	514.4	510.6	
平成22年度	—	517.0	513.6	511.1	511.1	517.1	516.1	511.1	
平成23年度	—	519.0	514.7	511.6	511.6	519.2	517.7	511.6	
平成24年度	—	521.1	515.6	512.0	512.0	521.3	519.3	512.0	
平成25年度	—	523.1	516.6	512.3	512.4	523.4	520.9	512.4	
平成26年度	—	525.2	517.4	512.7	512.7	525.6	522.3	512.7	
平成27年度	—	527.2	518.3	513.0	513.0	527.7	523.8	513.0	
平成28年度	—	529.3	519.1	513.3	513.3	529.9	525.2	513.3	
平成29年度	—	531.3	519.9	513.5	513.6	532.0	526.5	513.6	
平成30年度	—	533.4	520.7	513.8	513.8	534.2	527.8	513.8	
平成31年度	—	535.4	521.4	514.0	514.1	536.4	529.0	514.1	
平成32年度	—	537.5	522.1	514.3	514.3	538.6	530.2	514.3	
平成33年度	—	539.5	522.8	514.5	514.5	540.8	531.4	514.5	
平成34年度	目標年次	541.6	523.5	514.7	514.7	543.0	532.5	514.7	
相関係数r		0.4739736	0.4269525	0.3624118	0.3606472	0.4723423	0.4872202		
決定係数r <sup>2</sup>		0.2246509	0.1822884	0.1313423	0.1300664	0.2231073	0.2373835		
決定係数順位		2	4	5	6	3	1		
採用式				○					
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{e x} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 a		2.05	5.999780053	3.89986946	502.9480758	500.5378294	0.121540791		
係数 b		500.57	496.6615699	502.9858814	0.007726315	1.004075512	0.039926498		
係数 k							561.66		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

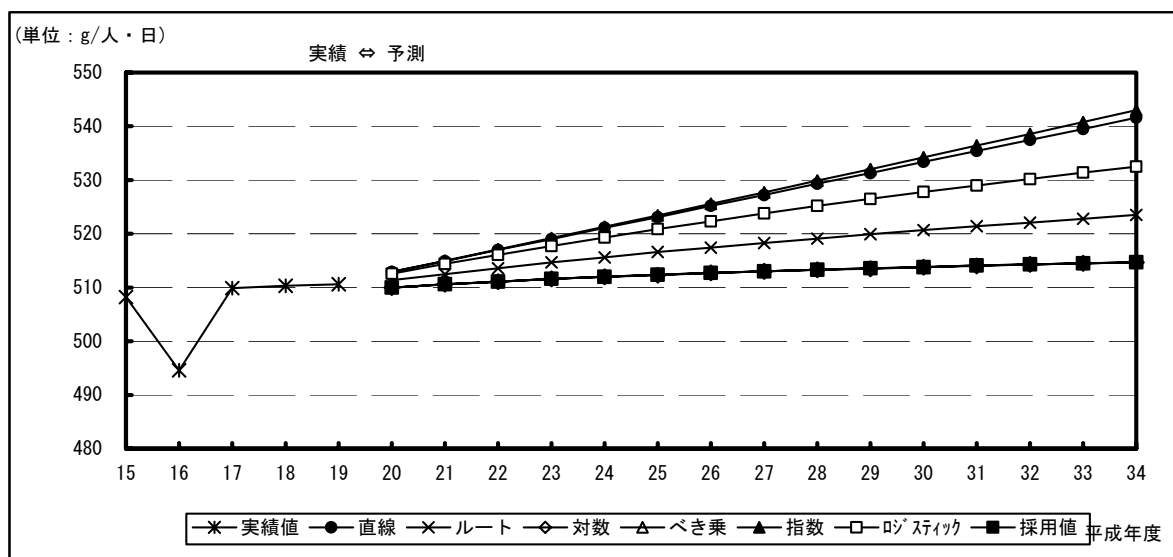


図 26 弥彦村の可燃ごみ原単位の予測

## 2. 家庭系不燃ごみ原単位

弥彦村の家庭系不燃ごみ原単位の予測は次のとおりである。

数式の採用理由：  
 相関の一番高い「直線式」とする。

(単位：g/人・日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	36.3								
平成16年度	37.2								
平成17年度	35.5								
平成18年度	37.4								
平成19年度	44.6								
平成20年度	—	43.2	42.1	41.1	40.9	43.1	43.6	43.2	
平成21年度	—	44.9	43.0	41.6	41.4	45.0	44.7	44.9	
平成22年度	—	46.6	43.9	42.0	41.9	46.9	45.6	46.6	
平成23年度	—	48.3	44.8	42.4	42.3	48.9	46.4	48.3	
平成24年度	—	50.0	45.6	42.8	42.7	51.0	46.9	50.0	
平成25年度	—	51.6	46.4	43.1	43.0	53.2	47.4	51.6	
平成26年度	—	53.3	47.1	43.4	43.4	55.4	47.8	53.3	
平成27年度	—	55.0	47.8	43.7	43.6	57.8	48.0	55.0	
平成28年度	—	56.7	48.5	44.0	43.9	60.2	48.3	56.7	
平成29年度	—	58.4	49.1	44.2	44.2	62.8	48.4	58.4	
平成30年度	—	60.0	49.8	44.4	44.4	65.5	48.6	60.0	
平成31年度	—	61.7	50.4	44.6	44.7	68.3	48.7	61.7	
平成32年度	—	63.4	51.0	44.8	44.9	71.2	48.8	63.4	
平成33年度	—	65.1	51.6	45.0	45.1	74.2	48.8	65.1	
平成34年度	目標年次	66.8	52.1	45.2	45.3	77.4	48.9	66.8	
相関係数r		0.7263273	0.6630235	0.5950462	0.5946349	0.7255534	0.7250884		
決定係数r <sup>2</sup>		0.5275514	0.4396001	0.3540800	0.3535906	0.5264277	0.5257532		
決定係数順位		1	4	5	6	2	3		
採用式		○							
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 a		1.68	4.982666432	3.424329621	35.09154065	33.59087655	0.569573384		
係数 b		33.16	29.8467268	34.92121004	0.085068197	1.042601902	0.253653442		
係数 k							49.06		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

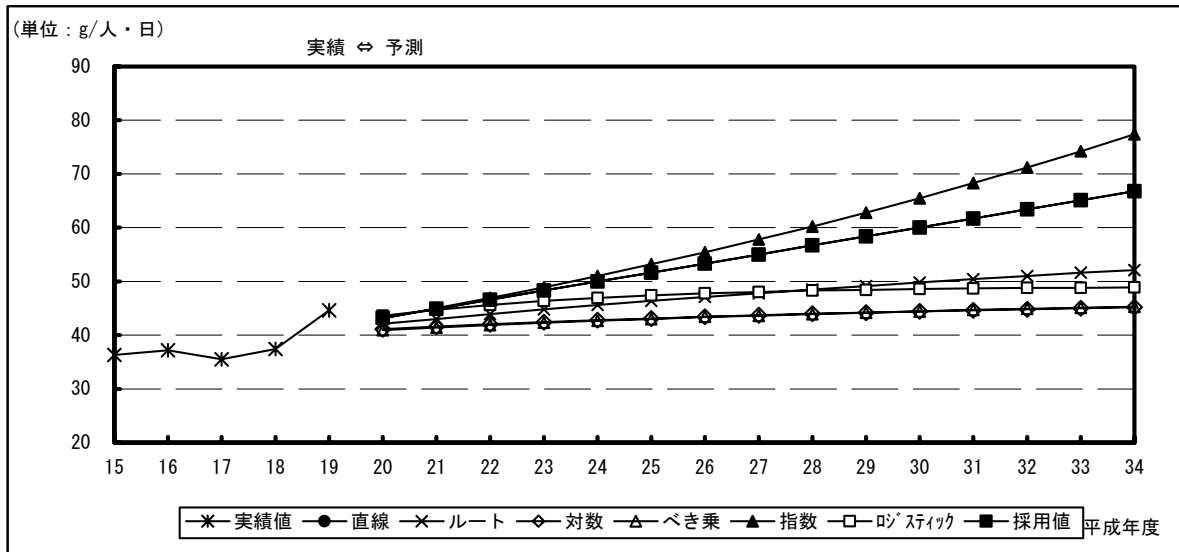


図 27 弥彦村の不燃ごみ原単位の予測



### 3. 家庭系粗大ごみ原単位

弥彦村の家庭系粗大ごみ原単位の予測は次のとおりである。

数式の採用理由：  
 相関の一番高い「べき乗式」とする。

(単位：g/人・日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	7.5								
平成16年度	8.5								
平成17年度	9.2								
平成18年度	8.6								
平成19年度	9.5								
平成20年度	—	9.9	9.7	9.6	9.6	10.0	9.6	9.6	
平成21年度	—	10.3	10.0	9.7	9.8	10.5	9.8	9.8	
平成22年度	—	10.7	10.2	9.9	10.0	11.0	10.0	10.0	
平成23年度	—	11.1	10.5	10.0	10.1	11.5	10.1	10.1	
平成24年度	—	11.5	10.7	10.1	10.3	12.1	10.2	10.3	
平成25年度	—	11.9	10.9	10.2	10.4	12.7	10.2	10.4	
平成26年度	—	12.4	11.1	10.3	10.5	13.3	10.3	10.5	
平成27年度	—	12.8	11.3	10.4	10.6	14.0	10.3	10.6	
平成28年度	—	13.2	11.5	10.5	10.7	14.7	10.4	10.7	
平成29年度	—	13.6	11.7	10.6	10.8	15.4	10.4	10.8	
平成30年度	—	14.0	11.9	10.6	10.9	16.2	10.4	10.9	
平成31年度	—	14.4	12.0	10.7	11.0	17.0	10.4	11.0	
平成32年度	—	14.8	12.2	10.8	11.1	17.9	10.4	11.1	
平成33年度	—	15.2	12.4	10.8	11.2	18.7	10.4	11.2	
平成34年度	目標年次	15.6	12.5	10.9	11.2	19.7	10.4	11.2	
相関係数r		0.8418341	0.8721356	0.8945424	0.8997319	0.8401348	0.8436907		
決定係数r <sup>2</sup>		0.7086847	0.7606206	0.8002061	0.8095174	0.7058266	0.7118140		
決定係数順位		5	3	2	1	6	4		
採用式					○				
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + a \exp^{-bx})$		
係数 a		0.41	1.380058216	1.083942562	7.628145991	7.464088014	0.446142457		
係数 b		7.43	6.346378675	7.622126787	0.129086915	1.049640117	0.280331426		
係数 k							10.45		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

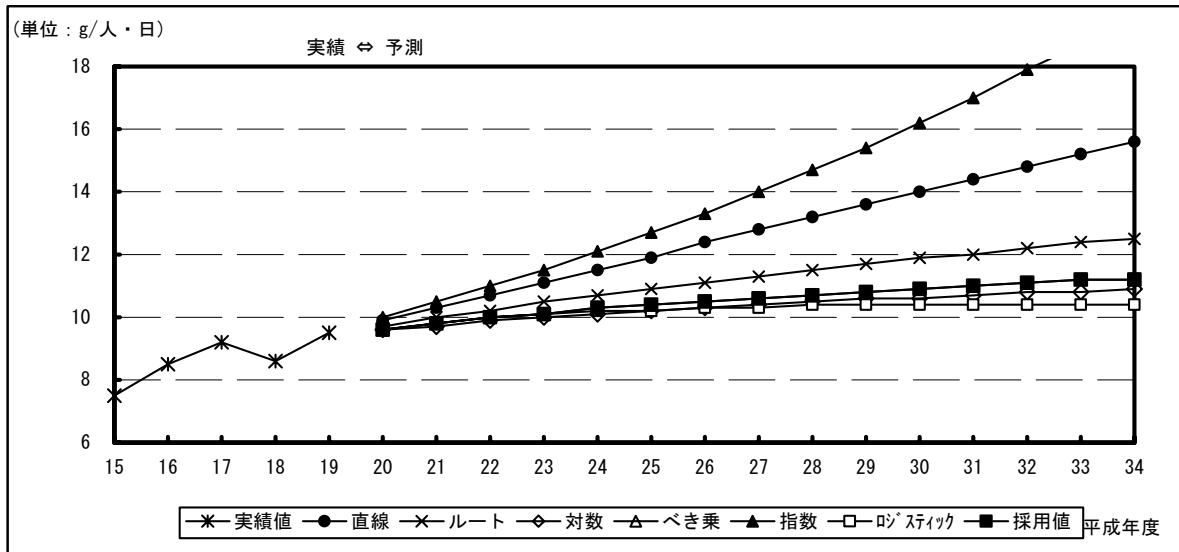


図 28 弥彦村の粗大ごみ原単位の予測

#### 4. 家庭系資源ごみ原単位

弥彦村の家庭系資源ごみ原単位の予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

昨今のリサイクル意識の高まりから、資源ごみは大きく減少する見込みはないと考えられる。ここでは、比較的高い「対数式」と「べき乗式」がほぼ同様の傾向を示すためこれらの平均値を採用する。

(単位：g/人・日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	150.0								
平成16年度	138.9								
平成17年度	143.9								
平成18年度	135.9								
平成19年度	134.2								
平成20年度	—	130.2	131.7	133.2	133.4	130.5	128.1	133.3	
平成21年度	—	126.7	129.5	131.8	132.1	127.4	122.7	132.0	
平成22年度	—	123.3	127.4	130.7	131.0	124.3	116.8	130.9	
平成23年度	—	119.8	125.4	129.6	130.0	121.3	110.5	129.8	
平成24年度	—	116.4	123.6	128.7	129.2	118.4	103.7	129.0	
平成25年度	—	112.9	121.8	127.9	128.4	115.5	96.7	128.2	
平成26年度	—	109.4	120.1	127.1	127.7	112.7	89.4	127.4	
平成27年度	—	106.0	118.5	126.4	127.1	110.0	82.1	126.8	
平成28年度	—	102.5	117.0	125.7	126.5	107.3	74.7	126.1	
平成29年度	—	99.1	115.5	125.1	126.0	104.8	67.4	125.6	
平成30年度	—	95.6	114.0	124.5	125.5	102.2	60.4	125.0	
平成31年度	—	92.1	112.6	124.0	125.0	99.8	53.7	124.5	
平成32年度	—	88.7	111.2	123.5	124.6	97.3	47.5	124.1	
平成33年度	—	85.2	109.9	123.0	124.1	95.0	41.6	123.6	
平成34年度	目標年次	81.8	108.6	122.6	123.7	92.7	36.3	123.2	
相関係数r		0.8513083	0.8658821	0.8737337	0.8727634	0.8538341	0.8389353		
決定係数r <sup>2</sup>		0.7247258	0.7497518	0.7634105	0.7617160	0.7290327	0.7038124		
決定係数順位		5	3	1	2	4	6		
採用式					○				
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + \exp^{-bx})$		
係数 a		-3.46	-11.4341536	-8.83519855	149.0787985	151.1518047	0.098361882		
係数 b		150.96	159.7489751	149.039688	-0.06216541	0.975852036	-0.17921749		
係数 k							165		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

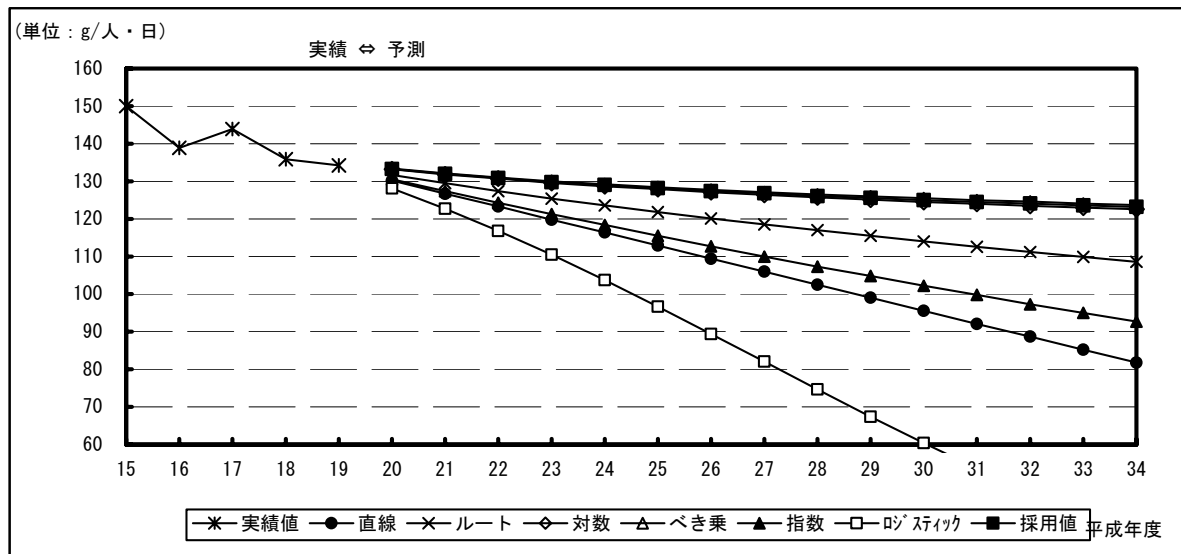


図 29 弥彦村の資源ごみ原単位の予測

## 5. 事業系可燃ごみ

弥彦村の事業系可燃ごみの予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

過去のデータは増減を繰り返し徐々に減少しているが、今後この傾向が続くかどうか定かでないため現状の値で推移するものとする。

(単位：t/年)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	734								
平成16年度	710								
平成17年度	716								
平成18年度	652								
平成19年度	660								
平成20年度	—	633	643	653	654	634	622	660	
平成21年度	—	612	630	646	647	616	589	660	
平成22年度	—	591	618	639	640	598	553	660	
平成23年度	—	571	607	633	635	580	514	660	
平成24年度	—	550	596	628	630	563	473	660	
平成25年度	—	530	586	623	626	547	430	660	
平成26年度	—	509	576	619	622	531	386	660	
平成27年度	—	488	567	615	619	515	343	660	
平成28年度	—	468	558	612	616	500	301	660	
平成29年度	—	447	549	608	613	485	262	660	
平成30年度	—	427	541	605	610	471	225	660	
平成31年度	—	406	533	602	607	457	192	660	
平成32年度	—	385	525	599	605	444	162	660	
平成33年度	—	365	517	596	602	431	136	660	
平成34年度	目標年次	344	510	594	600	418	113	660	
相関係数r		0.8982710	0.8875533	0.8635819	0.8590772	0.8956337	0.9101818		
決定係数r <sup>2</sup>		0.8068908	0.7877509	0.7457737	0.7380136	0.8021597	0.8284310		
決定係数順位		2	4	5	6	3	1		
採用式		○							
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + \exp^{-bx})$		
係数 a		-20.6	-66.1317967	-49.2732691	742.4725074	758.4488427	0.081762691		
係数 b		756.2	805.2677397	741.5790738	-0.07105822	0.970663055	-0.21593871		
係数 k							807.4		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

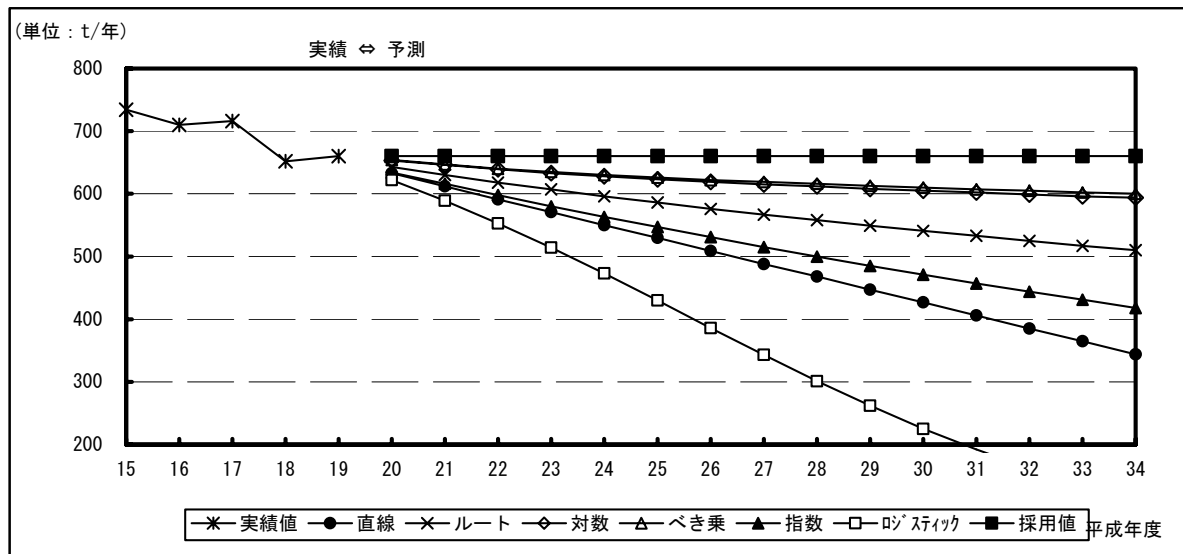


図 30 弥彦村の可燃ごみの予測

## 6. 事業系不燃ごみ

弥彦村の事業系不燃ごみの予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

相関が比較的高い式は「直線式」、「ルート式」、「指数式」、「ロジスティック式」だが、急激に減少しており、実情に合わないと考えられる。ここでは2番目に相関が高い「対数式」を採用する。

(単位：t/年)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値	
平成15年度	32								
平成16年度	36								
平成17年度	30								
平成18年度	26								
平成19年度	23								
平成20年度	—	21	23	24	24	22	20	24	
平成21年度	—	18	21	23	24	20	16	24	
平成22年度	—	15	20	23	23	18	13	23	
平成23年度	—	13	18	22	22	16	9	22	
平成24年度	—	10	17	21	22	15	7	22	
平成25年度	—	7	15	21	21	13	5	21	
平成26年度	—	4	14	20	21	12	4	21	
平成27年度	—	1	13	20	21	11	2	21	
平成28年度	—	-1	12	19	20	10	2	20	
平成29年度	—	-4	11	19	20	9	1	20	
平成30年度	—	-7	9	18	20	8	1	19	
平成31年度	—	-10	8	18	19	7	1	19	
平成32年度	—	-13	7	18	19	7	0	19	
平成33年度	—	-15	6	17	19	6	0	18	
平成34年度	目標年次	-18	5	17	19	5	0	18	
相関係数r		0.8716019	0.8230438	0.7574274	0.7722572	0.8881053	0.8015984		
決定係数r <sup>2</sup>		0.7596899	0.6774010	0.5736962	0.5963812	0.7887310	0.6425600		
決定係数順位		2	3	6	5	1	4		
採用式									
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = ax^b$	$y = ab^x$	$y = k / (1 + \exp^{-bx})$		
係数 a		-2.8	-8.5905072	-6.05381082	35.62466812	39.03974882	0.096906349		
係数 b		37.8	43.80169728	35.19651386	-0.21329512	0.906113615	-0.38775506		
係数 k							39.6		
時間係数 x		実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
e = 2.71828									

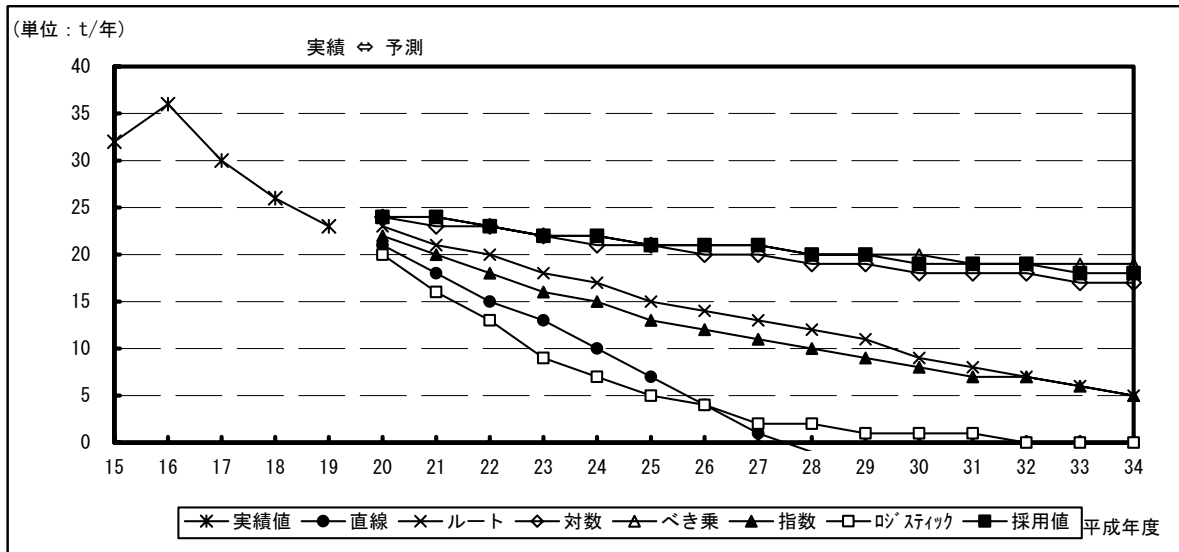


図 31 弥彦村の不燃ごみの予測

## 7. 事業系資源ごみ

弥彦村の事業系資源ごみの予測は次のとおりである。

数式の採用理由：

平成16年度から平成18年度にかけ急激に増加しているが、その後は横ばいに転じている。今後急激な増加は見込めないと考えられるため、指数式と直線式は採用できない。ここでは3番目に相関の高い「ロジスティック式」を採用する。

(単位：t/日)

平成年度	実績値	直線	ルート	対数	べき乗	指数	ロジスティック	採用値
平成15年度	88							
平成16年度	82							
平成17年度	114							
平成18年度	179							
平成19年度	198							
平成20年度	—	227	209	192	196	255	206	206
平成21年度	—	259	228	203	213	324	212	212
平成22年度	—	291	247	213	230	412	215	215
平成23年度	—	322	264	221	245	524	216	216
平成24年度	—	354	280	229	260	666	217	217
平成25年度	—	386	295	236	273	847	217	217
平成26年度	—	418	310	242	287	1,076	218	218
平成27年度	—	449	324	248	300	1,369	218	218
平成28年度	—	481	337	253	312	1,741	218	218
平成29年度	—	513	350	258	324	2,213	218	218
平成30年度	—	544	363	263	336	2,814	218	218
平成31年度	—	576	375	267	347	3,579	218	218
平成32年度	—	608	387	271	359	4,550	218	218
平成33年度	—	639	398	275	369	5,786	218	218
平成34年度	目標年次	671	410	279	380	7,358	218	218
相関係数 $r$		0.9419850	0.9077045	0.8575294	0.8672474	0.9427223	0.9406730	
決定係数 $r^2$		0.8873358	0.8239275	0.7353566	0.7521180	0.8887254	0.8848657	
決定係数順位		2	4	6	5	1	3	
採用式							○	
式		$y = ax + b$	$y = a\sqrt{x} + b$	$y = a \log_{ex} + b$	$y = a x^b$	$y = a b^x$	$y = \frac{k}{1 + a \exp^{-bx}}$	
係数 $a$		31.7	99.24663751	71.79798783	73.1610479	60.24522837	5.044721622	
係数 $b$		37.1	-34.18366	63.45354523	0.549889536	1.271570434	0.741591569	
係数 $k$							217.8	
時間係数 $x$	実績の初年度を1とし、年度ごとに1ずつ増加する整数。							
$e = 2.71828$								

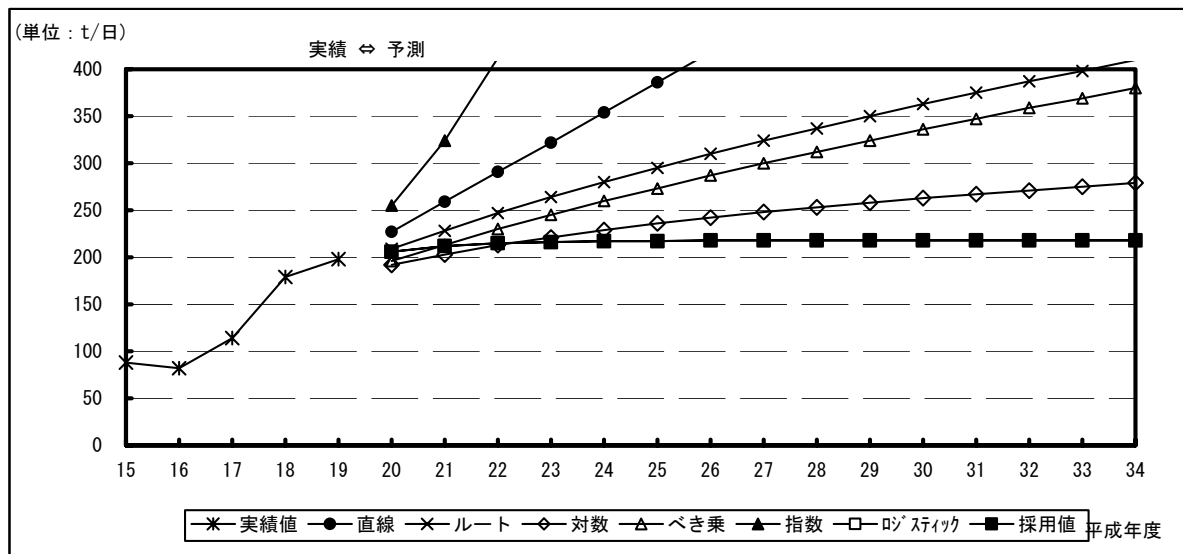


図 32 弥彦村の資源ごみの予測

## 8. 官庁ごみ

官庁ごみのうち可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみは、過去 5 年間の平均値で推移し、資源ごみは現状維持するものとする。

### 8.6 燕市、弥彦村、組合のごみ排出量の予測

燕市、弥彦村、組合のごみ排出量の予測（現状維持、減量化施策後）は次のとおりである。