

愛知県における廃棄物処理の10年間の推移

有澤 健治
富増 和彦
吉本 理沙 著

はじめに

愛知大学では、経営学部の教員が中心になって、「環境問題のコストマネジメント」に関する研究会を開いてきた。近年、環境問題に対する世間の関心は高く、また同時に、コスト意識も強くなっている。インターネットの時代でもあり、環境問題への取り組みとそれに要した経費などを積極的に公開する自治体も増えてきた。

われわれの研究のきっかけは、自治体が発表している、ごみ処理経費への疑問から始まった。1つの自治体だけを見ている限り疑問が出にくいのであるが、複数の自治体の経費を比較してみるとバラツキが大きすぎるように思えるのである。人口が大きい場合には当然経費も大きくなるのであるが、人口の大きさを考慮したとしてもバラツキが大きすぎるのである。

この研究会では、愛知県の市町村のごみ処理経費に焦点を当て、主に環境省が公表しているデータの分析を試みている。ごみ処理経費に係わるデータは複雑で、分析から明快な結論が得られにくいのであるが、自治体が発表している、ごみ処理経費を見る時に注意すべき視点を得る上で役に立つであろう。

研究においては、平成10年度～平成20年度の間の、愛知県下各市町村における一般廃棄物処理(し尿処理は除く)にかかる実態、とくに経費と効率性に関しての分析を試みている。愛知県全体としてはごみ発生量は低下する傾向にあるが、自治体の抱える問題点について明らかにし、今後のごみ処理行政の方向性についてもできれば検討したい意向を持って研究を開始した。

本研究の研究期間は、2010～2011年度の2年度間である。初年度においては、愛知県下の市町村における一般廃棄物処理行政の効率性を評価することが、入手可能なデータによって可能かどうかを、主として調査した。基本となる自治体ごとの情報は、環境庁(当時、現在は環境省)により集計・公表されており、それについてとくに問題はないように思われている。しかし、詳しく見るとそこでの集計方法には次のような問題があると考えられた。

- 市町村合併について

調査期間における市町村合併については、合併後の自治体のデータ数値が合併前後で比較できないこととなる。そのため、合併前も、合併後と同じ条件となるように、合併される自治体のデータを加えて仮想的な「〇〇市」となるように修正する必要がある。

- データ項目の問題

年度間で、環境庁・環境省の提供するデータに連続性がないことがある。そのため、連続性を確保するためのデータ処理が必要である。

また、ごみ処理行政の効率化と住民へのアカウントビリティ向上を意図して、「一般廃棄物会計基準」が作成されているが、これを利用する自治体がパイロットケース以外ではなく、全く利用されていない実態も明らかとなった。自治体にとって利用されにくい理由としては、企業会計方式である発生主義会計を採用し、現行の公会計ではない減価償却計算をすること、また、分類する費目が非常に多く、実際にその作業を行える人員が自治体では確保するのが難しいことなどが挙げられる。

そのため、われわれの方法論における再計算を可能とするためには、新たな追加情報が必要であると判断し、初年度においては自治体(環境課および監査委員事務局)を直接訪問し、担当者から資料をいただいた。しかし、これも以下のような理由で、自治体間比較をするには無理があることが判明した。

- 予算・決算書: 費目分類が詳細でなく、し尿処理と合算された「衛生費」であったりして、ごみ処理だけの経費を抽出できない。
- 環境課の資料: 一般市民・議会向けであったりしてそもそも情報量が少ない。また、記載内容について国や県の上位規定があるわけではなく、自治体間での比較ができない。

以上を受け、二年度目においては、ごみ処理行政において大きな役割を担っている一部事務組合について、訪問調査を行うこととした。一部事務組合は、ごみ処理以外にもし尿処理、消防・防災などの広域行政を可能とするために設立され、小規模な自治体においては一般的な組織である。一部事務組合に参加する自治体は、その組織運営のために「組合分担金」を拠出している。その中にはごみ処理経費にかかる金額も含まれるので、この金額を各自治体のごみ処理経費に加算しなければ、本当の経費はわからず、効率性の比較もできない。

本研究では、環境庁のデータや愛知県のデータでは、この組合分担金の扱いに問題があることがまず判明した。さらに、自治体や一部事務組合への聞き取り調査により、ごみ処理にかかる組合分担金を抽出するといっても、単純ではなく、ごみ処理行政における考え方によって、算入されたりされなかったりする項目が存在することが明らかとなった。以下、本論においてその成果を示したい。再計算の結果、検討が可能となったのは以下のとおりである。

- 一人当たり排出量と一人当たり経費の関係
- 一人当たり経費と排出量当たり経費の関係
- 委託費割合と組合費割合分布
- 委託費割合と一人当たり経常費の分布
- 収集運搬費と中間処理費と最終処分費の割合分布
- 収集運搬割合と一人当たり経常費の分布

なお、このレポートに含まれる全ての表や図は有澤が環境庁のデータを基に導出した。もしも誤りがあれば、有澤の責任である。なお、導出に当たって、統計ソフト R を使用した。またレポートを書くに当たっては UpLaTeX を利用した。われわれのような小さなグループと少ない予算では、これらのソフト抜きには、このレポートの中に含まれる膨大な図を処理することは不可能であったであろう。R と UpLaTeX の著者に感謝する。

目次

1	資料の読み方	1
1.1	市町村合併	1
1.2	データ項目の問題	2
1.2.1	人口	3
1.2.2	総排出量	3
1.2.3	総排出量と総処理量の関係	4
1.2.4	ごみ処理経常費	4
1.2.5	ごみ処理一時経費	4
1.2.6	ごみ処理経費合計	5
1.3	愛知県のごみ処理の概観	5
1.3.1	法令	5
1.3.2	清掃一部事務組合	6
1.3.3	ごみ収集委託	7
2	散布図に見る愛知県の状況	9
2.1	一人当たり排出量と一人当たり経費の関係	9
2.1.1	平成 20 年度	9
2.1.2	平成 10 年度	17
2.2	一人当たり経費と排出量当たり経費の関係	20
2.2.1	平成 20 年度	20
2.2.2	平成 10 年度	22
2.3	委託費割合と組合費割合分布	24
2.3.1	平成 20 年度	24
2.3.2	平成 10 年度	26
2.4	委託費割合と一人当たり経常費の分布	27
2.4.1	平成 20 年度	27
2.4.2	平成 10 年度	28
2.5	収集運搬と中間処理費と最終処分費の割合分布	29
2.5.1	平成 20 年度	29
2.5.2	平成 10 年度	30
2.6	収集運搬割合と一人当たり経常費の分布	30

2.7 焼却量と焼却残渣量	33
3 一部事務組合	39
3.1 一部事務組合とは	39
3.2 組合の運営経費と市町村の分担金	40
4 一部事務組合へのインタビュー調査	45
4.1 刈谷知立環境組合	45
4.1.1 聞き取りの内容	45
4.2 尾三衛生組合	47
4.2.1 聞き取りの内容	48
4.3 海部地区環境事務組合	48
4.3.1 聞き取りの内容	48
4.4 小牧岩倉衛生組合	52
4.4.1 聞き取りの内容	52
4.5 江南丹羽環境管理組合	56
4.5.1 聞き取りの内容	57
4.6 北設広域事務組合	61
4.6.1 聞き取りの内容	61
4.7 衣浦衛生組合	64
4.7.1 聞き取りの内容	64
5 廃棄物処理の市町村別推移	69
5.1 愛知県(あいちけん)	70
5.2 愛西市+(あいさいし)	72
5.3 阿久比町(あぐいちょう)	73
5.4 安城市(あんじょうし)	74
5.5 一宮市+(いちのみやし)	75
5.6 一色町(いっしきちょう)	76
5.7 稲沢市+(いなざわし)	77
5.8 犬山市(いぬやまし)	78
5.9 岩倉市(いわくらし)	79
5.10 大口町(おおぐちちょう)	80
5.11 大治町(おおはるちょう)	81
5.12 大府市(おおぶし)	82
5.13 岡崎市+(おかざきし)	83
5.14 尾張旭市(おわりあさひし)	84
5.15 春日井市(かすがいし)	85
5.16 蟹江町(かにえちょう)	86
5.17 刈谷市(かりやし)	87
5.18 蒲郡市(がまごおりし)	88
5.19 北名古屋市+(きたなごやし)	89

5.20 清須市+(きよすし)	90
5.21 吉良町(きらちょう)	91
5.22 幸田町(こうたちょう)	92
5.23 江南市(こうなんし)	93
5.24 小坂井町(こざかいちょう)	94
5.25 小牧市(こまきし)	95
5.26 設楽町+(したらちょう)	96
5.27 七宝町(しっぽうちょう)	97
5.28 新城市+(しんしろし)	98
5.29 甚目寺町(じもくじちょう)	99
5.30 瀬戸市(せとし)	100
5.31 高浜市(たかはまし)	102
5.32 武豊町(たけとよちょう)	103
5.33 田原市+(たはらし)	104
5.34 知多市(ちたし)	106
5.35 知立市(ちりゅうし)	107
5.36 津島市(つしまし)	108
5.37 東栄町(とうえいちょう)	109
5.38 東海市(とうかいし)	110
5.39 東郷町(とうごうちょう)	111
5.40 常滑市(とこなめし)	112
5.41 飛島村(とびしまむら)	113
5.42 豊明市(とよあけし)	114
5.43 豊川市+(とよかわし)	115
5.44 豊田市+(とよたし)	117
5.45 豊根村+(とよねむら)	118
5.46 豊橋市(とよはしし)	119
5.47 豊山町(とよやまちょう)	120
5.48 長久手町(ながくてちょう)	121
5.49 名古屋市(なごやし)	122
5.50 西尾市(にしおし)	124
5.51 日進市(にっしんし)	125
5.52 幡豆町(はずちょう)	126
5.53 春日町(はるひちょう)	127
5.54 半田市(はんだし)	128
5.55 東浦町(ひがしうらちょう)	129
5.56 扶桑町(ふそうちょう)	130
5.57 碧南市(へきなんし)	131
5.58 南知多町(みなみちたちょう)	132
5.59 美浜町(みはまちょう)	133
5.60 三好町(みよしちょう)	134

5.61 美和町 (みわちょう)	135
5.62 弥富市+(やとみし)	136

第 1 章

資料の読み方

有澤健治

このレポートでは愛知県の全ての市町村における一般廃棄物処理に要する経費を調べている。経費の問題は単年度の資料ではわからない。一般廃棄物処理に必要な焼却炉の建築や最終処分場の確保には一時的に大きな支出が発生する。しかし自治体では減価償却の考えを採っていないために、これらの支出の影響は単年度に限定される。従って人口当たりの経費や排出量当たりの経費は一時的な支出の有無に大きく左右されるのである。そのために、このレポートの最終章では平成 10 年度から平成 20 年度までの 11 年間の調査結果の推移を採り上げ、それをグラフで視覚的に表現している。

廃棄物処理の年度推移に関するデータは愛知県庁でも出しており、ネットで閲覧できる^[1]。しかしながら経費に関するデータが乏しい。また、10 年程度の詳細なデータの推移は、最近では、関係自治体のウェブページで公表されたりしているが、統一基準が無いために、それらを比較しにくい現状がある。全ての自治体の廃棄物処理に関するデータの推移を、統一した視点で纏める必要がある。幸い、市町村毎の支出のデータは環境省が「廃棄物処理技術情報」として公表している^[2]。このレポートは、ここに載っている各年度の Excel データを基にしている。環境省のデータはし尿処理も扱っているのであるが、ここでは省略する。

10 年以上の推移を追いかける場合には、単年度だけの扱いでは発生しない困難が伴う。原因は 2 つある。ひとつはいわゆる平成の大合併であり、もうひとつは環境省の調査データの項目がその間に消えたり新たに発生したりしていることである。

1.1 市町村合併

平成 10 年度の調査では 88 市町村が存在した。他方、平成 20 年度では 61 市町村に減少している。この間、次の表に示すように、一宮市、稲沢市、岡崎市、豊田市、豊根村、設楽町、新城市、豊川市が周辺の市町村を併合している。また、合併の結果、清須市、北名古屋市、弥富市、愛西市、田原市が新たに誕生した。

例を挙げて具体的に解説すると、豊川市は 2006 年 2 月 1 日に一宮町を、2008 年 1 月 15 日に音羽町と御津町（みと）を合併している。環境省のデータから豊川市だけを追っていくと、合併の前後で人口などの統計データに不連続が発生するであろう。正しく統計の推移を調べ

合併後	合併前
一宮市	尾西市, 一宮市, 木曽川町
岡崎市	額田町, 岡崎市
弥富市	十四山村, 弥富町
愛西市	八開村, 佐屋町, 佐織町, 立田村
新城市	作手村, 新城市, 鳳来町
清須市	清洲町, 新川町, 西枇杷島町
田原市	渥美町, 田原町, 赤羽根町
稲沢市	平和町, 稲沢市, 祖父江町
設楽町	設楽町, 津具村
豊川市	一宮町, 御津町, 豊川市, 音羽町
豊根村	富山村, 豊根村
豊田市	旭町, 豊田市, 小原町, 足助町, 稲武町, 下山村, 藤岡町
北名古屋市	西春町, 師勝町

表 1.1: 平成 10 年から平成 20 年の間に合併した市町村

るためには 2006 年以前には一宮町を、2008 年以前には音羽町と御津町を含む仮想的な「豊川市」を考える必要があろう。今回のデータの解析では、この仮想的な「豊川市」を「豊川市+」で表している。市町村合併が発生した他の全ての市町村も同様な処理を行い、そのことがわかるように、市町村名の後に「+」記号を添えている。

1.2 データ項目の問題

環境省の Excel データ^[2]には、表 1.2 に示すファイルが含まれている。

年度	Excel ファイル					
平成 10	ごみ処理		し尿処理	経費・人員等		
平成 11	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理	経費・人員・機材等		
平成 12	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理	経費	人員・機材等	
平成 13	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理	経費	人員・機材等	
平成 14	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理状況	経費	人員・機材等	
平成 15	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理状況	経費	人員・機材等	
平成 16	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理状況	経費	人員・機材等	
平成 17	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理状況	経費	人員・機材等	
平成 18	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理状況	経費	人員・機材等	
平成 19	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理状況	経費	人員・機材等	
平成 20	ごみ処理状況	ごみ処理体制	し尿処理状況	経費	人員・機材等	

表 1.2: 各年度データに含まれる Excel ファイル

ここでは「ごみ処理状況」(「ごみ処理」)と「経費」(「経費・人員等」)を利用する。これらのファイルにはさらに以下のように多数のシートが含まれる。

平成 20 年度の「ごみ処理状況」には、「ごみフローチャート-表 1」、「ごみ集計結果-表 1」、「ごみ処理概要」、「ごみ処理量内訳-表 1」、「ごみ搬入量内訳-表 1」、「災害廃棄物搬入量-表 1」、「施設区分別搬入量内訳-表 1」、「施設資源化量内訳-表 1」、「資源化量内訳-表 1」が含まれている。

平成 20 年度の「経費」には、「経費集計-表 1」、「市町村分担金内訳-表 1」、「組合分担金内訳-表 1」、「廃棄物事業経費（歳出）-表 1」、「廃棄物事業経費（歳入）-表 1」、「廃棄物事業経費（市町村）-表 1」、「廃棄物事業経費（組合）-表 1」が含まれている。

平成 10 年度の Excel ファイルには必ずしもこれらのシートに対応したシートが含まれているわけではない。また逆に、平成 20 年度には存在しないシートが含まれたりもする。このレポートでは、10 年間の推移を見る時には、「ごみ処理概要」と「廃棄物事業経費（歳出）-表 1」だけを扱っている。

1.2.1 人口

人口データは「ごみ処理状況」の中の「ごみ処理概要」に含まれている。「記入上の注意」によれば¹、この人口は 10 月 1 日時点の人口である。各市町村がウェブページで公表している人口は 1 月 1 日時点のものが多くと思われるので、比較の際には注意しなくてはならない。

人口関係のデータは次の表に示すように平成 17 年度に「自家処理人口」、平成 19 年度には「外国人人口」が追加されている。

年度	総人口			外国人人口
		計画収集人口	自家処理人口	
平成 10	○	○		
平成 11	○	○		
平成 12	○	○		
平成 13	○	○		
平成 14	○	○		
平成 15	○	○		
平成 16	○	○		
平成 17	○	○	○	
平成 18	○	○	○	
平成 19	○	○	○	○
平成 20	○	○	○	○

表 1.3: 「ごみ処理概要」に含まれる人口に関する項目

「記入上の注意」によれば、「総人口」とは住民基本台帳に登録されている人口であり、「外国人人口」とは外国人登録人口である。「計画収集人口」は実際にごみの収集を行っている区域の人口であり、「自家処理人口」は「総人口」から「計画収集人口」を差し引いた人口である。

自治体のごみを収集する際には外国人を日本人と区別はしていないと考えられるので、このレポートの中で「人口」は「総人口」と「外国人人口」の和を意味するものとする。推移を表すグラフでは平成 10 年から平成 18 年までの「外国人人口」は 0 で置き換えている。

1.2.2 総排出量

環境省の Excel データでは、総排出量の定義が途中で変更されている。すなわち、平成 10 年度から平成 16 年度までは、

¹各市町村の記入担当者に、冊子「一般廃棄物処理事業実態調査 入力・記入上の注意」が渡されている。ここでは平成 21 年度版を参考している。

総排出量 = 計画収集量 + 直接搬入量 + 自家処理量
 であったが、平成 17 年度以降は

総排出量 = 計画収集量 + 直接搬入量 + 集団回収量
 で定義されている。10 年間の推移を見る場合、2 つの異なる定義を混在させる訳には行かないので、このレポートでは後者の定義に統一されている。従って、このレポートで解析した結果を環境省のデータと比較する際には注意が必要である。

ところで自家処理量は計測困難な量である。「記入上の注意」には次のように書かれている。

自家処理量とは計画収集区域内で、市区町村等により計画収集される以外の生活一般廃棄物でゴミを自家肥料又は飼料として用いるか、直接農家等に依頼して処分させ、または自ら処分しているものをいう。実績値が不明の場合は計画収集量、計画収集人口、自家処理人口を勘案して推定値を入力・記入すること。

$$(\text{推定例}) \quad \text{自家処理量} = \frac{\text{自家処理人口}}{\text{計画収集人口}} \times \text{計画収集量}$$

1.2.3 総排出量と総処理量の関係

われわれの定義では

$$\text{総排出量} = \text{計画収集量} + \text{直接搬入量} + \text{集団回収量}$$

である。このうち、集団回収の結果は、廃品回収業者に渡され则认为られる。Input=Output になるべきと考えると、行政側を通して処理した「総処理量」との間に

$$\text{総排出量} = \text{総処理量} + \text{集団回収量}$$

の関係が成立すると考えられる。この関係式は成立することもあるが、成立しない場合もある。この原因は何か? 測定している部門が異なるための誤差か? さらなる研究が必要である。

1.2.4 ごみ処理経常費

経常費の計算は「経費」のシート「廃棄物事業経費（歳出）-表 1」の項目の中の以下の項目の和である。

- ごみ/処理及び維持管理費/人件費/合計
- ごみ/処理及び維持管理費/処理費/収集運搬費
- ごみ/処理及び維持管理費/処理費/中間処理費
- ごみ/処理及び維持管理費/処理費 最終処分費
- ごみ/処理及び維持管理費/委託費/合計
- ごみ/処理及び維持管理費/組合分担金

ここに、下位の項目との区切りを“/”で表している。なお、平成 10 年度から平成 16 年度には「処理及び維持管理費」に「その他」が存在するが、これは経常費として扱った。

1.2.5 ごみ処理一時経費

一時経費の計算は「経費」のシート「廃棄物事業経費（歳出）-表 1」の中の以下の項目の和である。

- ごみ/建築改良費/工事費/合計 (収集運搬施設 + 中間処理施設 + 最終処分場 + その他)
- ごみ/建築改良費/調査費
- ごみ/建築改良費/組合分担金
- ごみ/処理及び維持管理費/車両等購入費
- ごみ/処理及び維持管理費/調査研究費
- ごみ/その他

ここに、下位の項目との区切りを“/”で表している。

平成 10 年度から平成 17 年度までのデータには「収集運搬施設」が含まれていない。推移のグラフを出す時には、この部分を 0 に置き換えている。実際には収集運搬施設へ経費が使われていたはずで、0 への置換は一時経費を過小に見積もるはずである²。

平成 10 年度から平成 16 年度までのデータには「調査研究費」が含まれていない。このレポートでは、この部分を 0 にして計算を行っている。「調査研究費」を一時経費として分類したのは、データから推測するに、必要に応じて計上されているように思えたからである。他方、平成 10 年度から平成 16 年度までには、「処理及び維持管理費」に「その他」が存在していたことを考えると、「その他」の実態が「調査研究費」であったとも考えられる。すると、「その他」を経常費に分類したならば「調査研究費」も経常費に分類すべきであるとの議論もあろう。

1.2.6 ごみ処理経費合計

ここで計算された「合計」は組合分担金を含む。他方、環境省の経費に関する Excel のシート「廃棄物事業経費(歳出)」では、市町村の「合計」には組合分担金(「処理及び維持管理費」と「建築改良費」)が含まれていない。このような処理は、都道府県レベルの経費を算出するのには都合が良いが、市町村レベルの実際の経費を調べるには注意が必要になる。

1.3 愛知県のごみ処理の概観

1.3.1 法令

自治体のごみ処理問題の取り組みを理解する上では『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』^[6]が基本的である。以下に一部を引用しておく。

第三条 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。

第五条の二 環境大臣は、廃棄物の排出の抑制、再生利用等による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（以下「基本方針」という。）を定めなければならない。

第五条の五 都道府県は、基本方針に即して、当該都道府県の区域内における廃棄物の減量その他その適正な処理に関する計画（以下「廃棄物処理計画」という。）を定めなければならない。

²平成 18 年度以降のデータを見る限り、殆どの市町村では収集運搬施設への経費は無視できる程小さい。しかし小さな市町村では一時経費の主な項目となる場合もある。

第六条 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。

1.3.2 清掃一部事務組合

平成 20 年度の環境省データには、以下の 22 の一部事務組合のデータも含まれている。これらは愛知県全体としてのごみ処理事業経費の計算に影響を与えるので、「愛知県」の計算に含めている。

愛北広域事務組合	中部知多衛生組合	東部知多衛生組合	衣浦衛生組合
常滑武豊衛生組合	蒲郡市幸田町衛生組合	豊川宝飯衛生組合	逢妻衛生処理組合
西知多厚生組合	尾張東部衛生組合	海部地区環境事務組合	小牧岩倉衛生組合
知多南部衛生組合	尾張旭市長久手町衛生組合	刈谷知立環境組合	江南丹羽環境管理組合
北設広域事務組合	北名古屋衛生組合	尾三衛生組合	日東衛生組合
五条広域事務組合	西尾幡豆広域連合		

平成 10 年度には 29 の組合が存在したが、市町村合併に伴って整理された。

表 1.4 に、平成 20 年度における、市町村のごみ処理に関与した清掃一部事務組合と、加入市町村の一覧を示す。

組合名	加入市町村名
東部知多衛生組合	大府市, 豊明市, 阿久比町, 東浦町
衣浦衛生組合	碧南市, 高浜市
常滑武豊衛生組合	常滑市, 武豊町
豊川宝飯衛生組合	豊川市, 小坂井町
尾張東部衛生組合	瀬戸市, 尾張旭市, 長久手町
海部地区環境事務組合	津島市, 愛西市, 弥富市, 七宝町, 美和町, 大治町, 蟹江町, 飛島村
小牧岩倉衛生組合	小牧市, 岩倉市
知多南部衛生組合	南知多町, 美浜町
刈谷知立環境組合	刈谷市, 知立市
江南丹羽環境管理組合	江南市, 大口町, 扶桑町
北設広域事務組合	設楽町, 東栄町, 豊根村, 根羽村
北名古屋衛生組合	北名古屋市, 豊山町
尾三衛生組合	日進市, 東郷町, 三好町
西尾幡豆広域連合	西尾市, 一色町, 吉良町, 幡豆町

表 1.4: ごみ処理清掃一部事務組合と加入市町村名 (平成 20 年度)

清掃一部事務組合は国や県などから財政援助を受けており³、市町村からの組合分担金のみで経営しているわけではない。次の表 1.5 に、平成 20 年度における組合の支出全体に占める組合分担金の負担割合を示す⁴。ここで取り上げた組合は、ごみ処理に係わった組合だけで、し尿関係は省かれている。「分担金」には、「建設改良費組合分担金」も含まれる。

特殊な例ではあるが、北設広域事務組合に根羽村が分担金を支払っている。根羽村は長野県にあるために、愛知県の市町村一覧には存在しない。また、尾張東部衛生組合に対する長久手町の組合分担金のデータに整合性が無い⁵。他の市町村ではデータは整合している。

³平成 20 年度の愛知県に関する資料を見る限り、都道府県支出金の欄はあるが、その金額はどの市町村も 0 である。

⁴平成 20 年度 愛知集計結果（経費）廃棄物事業経費（組合）-表 1

⁵「廃棄物事業経費（歳出）-表 1」および「組合分担金内訳-表 1」では 153325(千円)となっているが、「市町村分

組合名	全支出 (千円)	市町村分担金 (千円)	分担金割合 (%)
東部知多衛生組合	1001267	758826	75.8
衣浦衛生組合	1305576	1058600	81.1
常滑武豊衛生組合	1009582	840023	83.2
豊川宝飯衛生組合	2030748	1800292	88.7
尾張東部衛生組合	1175696	612278	52.1
海部地区環境事務組合	2117310	1643658	77.6
小牧岩倉衛生組合	1457846	1099623	75.4
知多南部衛生組合	813156	696236	85.6
刈谷知立環境組合	3981627	1377300	34.6
江南丹羽環境管理組合	973450	824066	84.7
北設広域事務組合	261434	245712	94.0
北名古屋衛生組合	1211677	978450	80.8
尾三衛生組合	1168298	1700627	145.6
西尾幡豆広域連合	1193749	895696	75.0

表 1.5: 清掃一部事務組合に対する市町村の分担金割合 (平成 20 年度)

刈谷知立環境組合の分担金割合が特に小さいのは、この年度には大きな建設改良費が発生したからである。組合分担金との差額は、地方債、国庫支出金、特定財源から支出された。また、尾三衛生組合の分担金割合が 100%を超えているのは、分担金には、経常費だけでなく建設費分も含まれているのに対して、全支出には、経常費のみしか計上されていないためである。

1.3.3 ごみ収集委託

市町村によってはごみ収集事業を民間に委託している場合がある。問題点についてはウェブサイト^[40]に報告がある。

委託にどの程度依存しているのか? 愛知県による『廃棄物調査結果』^[7]には、平成 13 年度から平成 21 年度までの、委託による収集量の年度毎のデータが載っている。

担金内訳-表 1」では 112675(千円)となっている。「廃棄物事業経費(組合)-表 1」には「市区町村分担金」の欄があるが、この欄では後者の金額が採用されている。データ誤入力の可能性が高い。

第 2 章

散布図に見る愛知県の状況

有澤健治
吉本理沙

2.1 一人当たり排出量と一人当たり経費の関係

2.1.1 平成 20 年度

次の図 2.1 は愛知県下の市町村の、人口当たりのごみ排出量と一人当たりの経費の散布図である。

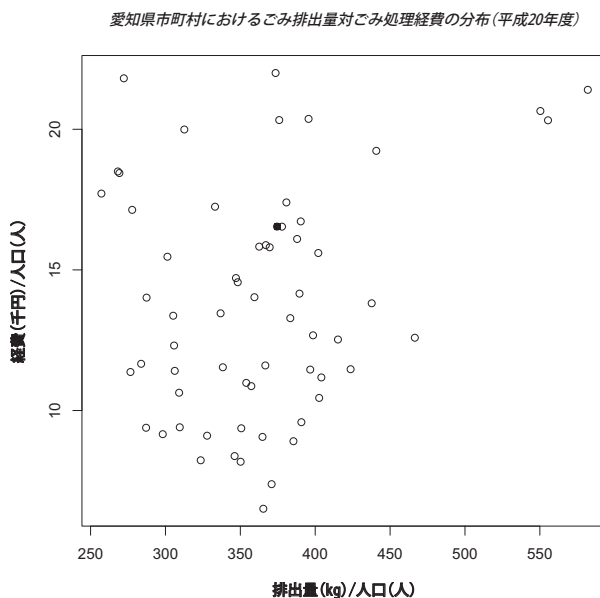


図 2.1: 愛知県市町村におけるごみ排出量対ごみ処理経費の分布 (平成 20 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

人口には、日本人と外国人が含まれる。人口のデータと排出量は平成 20 年度の「愛知県集計結果(ごみ処理状況)」のデータシート「ごみ処理概要」による。また経費は「愛知県集計結果(経費)」のデータシート「歳出」による。散布図の経費には、一部事務組合に支払った分担金も含まれている¹。

参考のために、愛知県全体の経費を黒い四角で表している。「愛知県」の経費の中には、各市町村の経費の和の他に、廃棄物一部事務組合の経費の和も含まれている。各廃棄物一部事務組合の経費は加盟組合の分担金よりも大きい。従って、市町村分の平均的な位置よりも、経費は幾分大きい方にずれる。

表 2.1 に、市町村の基本データを示す。○印の市町村の名前がわかるように、一人当たり排出量で整列されている。排出量の単位は kg、経費の単位は千円である。

単純に考えると、一人当たりの経費はほぼ一人当たりの排出量に比例すると考えられるが、この散布図はそのような単純な比例関係が成り立つと考えるには、あまりにもばらつきが大きい。このばらつきは何から発生するのであろうか？

一人当たり排出量が一番大きいのは飛島村である。飛島村のウェブページ^[32]に寄ると飛島村には事業所が多く、昼間人口の約 14,000 人に対して居住人口は約 4,400 人と少ない(平成 17 年)。この例は、事業所から排出されるごみと家庭から排出されるごみを分けて考える必要があることを意味している。

生活系と事業系

図 2.1 の「排出量」には、家庭からのごみと事業所からのごみが含まれている。事業所から排出されるごみは市町村によってかなりのばらつきがあると思われるので、その問題から分析したい。なお、事業所からの産業廃棄物は、完全に別扱いなので、この図には反映されていない。

データシート「ごみ処理概要」には「生活系ごみ」と「事業系ごみ」の各々の一人一日当たりの排出量が示されている。これを基に、一人年間当たりの排出量を計算した散布図を図 2.2 に示す。

図 2.2 の右端のデータは飛島村である。この村は、何故か一人当たりの排出量(生活系)が異常に大きい。他方、事業系の一人当たり排出量のグラフでは、豊山町と南知多町が(この順で)大きい。飛島村、豊山町、南知多町の 3 つは図 2.1 ではあまり分離していなかったのであるが、図 2.2 からは、飛島村と他の 2 つはかなり性格が異なることがわかる。

生活系に限ることによって、一人当たりのごみ排出量のばらつきは(飛島村の 490 kg を除けば)図 2.1 に比べてかなり小さくなった。図 2.2 からは年間 230 kg から 330 kg 程度であることが読み取れるが、このばらつきが個体差に起因すると考えるにはまだ大きい²。他方では事業系排出量は大きな幅がある。事業所の数や規模はほぼ市町村の人口に比例していると考えられるので、人口で割られているが、実際にはそれ程単純ではなさそうである。人口の割に多くの事業所あるいは大きな事業所を抱えていれば、散布図中の点の位置は上方に動く。事業系排

¹市町村が一部事務組合に支払っている分担金は、実際のコストを反映していない。この問題は第 3 章「一部事務組合」で議論する。

²市町村毎に平均化された分布なので、個体差は統計的な平均操作によって殆ど吸収されたと考えられる。したがって、分布図のばらつきは、市町村の個性に起因すると考えるべきである。

	市町村名	排出量/人	経費/人	経費/排出量	人口	排出量	経費
1	設楽町	257.2286	17.716701	68.87531	6329	1628	112129
2	豊根村	268.2097	18.502383	68.98477	1469	394	27180
3	美和町	269.2497	18.446051	68.50908	24338	6553	448940
4	東栄町	272.2090	21.814014	80.13700	4210	1146	91837
5	七宝町	276.6313	11.371359	41.10654	23309	6448	265055
6	大治町	277.7925	17.136700	61.68886	30278	8411	518865
7	幸田町	283.7747	11.663474	41.10117	37269	10576	434686
8	弥富市	287.0802	9.389126	32.70559	45705	13121	429130
9	春日町	287.3878	14.016201	48.77103	8024	2306	112466
10	愛西市	298.1968	9.160955	30.72117	66882	19944	612703
11	清須市	301.3197	15.470414	51.34219	58423	17604	903828
12	新城市	305.1899	13.372890	43.81826	52718	16089	704992
13	岩倉市	305.7740	12.313290	40.26925	48961	14971	602871
14	小坂井町	306.2160	11.413086	37.27135	23552	7212	268801
15	江南市	309.1264	10.634407	34.40149	102078	31555	1085539
16	扶桑町	309.5587	9.406142	30.38565	34126	10564	320994
17	三好町	312.6030	19.994079	63.95996	59446	18583	1188568
18	東浦町	323.5424	8.232757	25.44568	49876	16137	410617
19	豊明市	327.8103	9.107132	27.78171	68924	22594	627700
20	犬山市	333.1108	17.248813	51.78100	77902	25950	1343717
21	東郷町	336.8245	13.457888	39.95520	41152	13861	553819
22	阿久比町	338.3256	11.539681	34.10821	25239	8539	291250
23	豊田市	346.1751	8.382262	24.21393	437166	151336	3664440
24	日進市	347.0865	14.712095	42.38740	80127	27811	1178836
25	知立市	348.2736	14.563586	41.81650	69945	24360	1018650
26	大府市	350.2021	8.181349	23.36179	84594	29625	692093
27	一宮市	350.6339	9.370556	26.72462	383996	134642	3598256
28	蟹江町	353.9545	10.984541	31.03376	37906	13417	416380
29	稲沢市	357.3330	10.868894	30.41671	138613	49531	1506570
30	高浜市	359.4166	14.031452	39.03952	44703	16067	627248
31	北名古屋	362.6133	15.829465	43.65384	80863	29322	1280018
32	幡豆町	364.7985	9.064152	24.84701	12829	4680	116284
33	瀬戸市	365.3470	6.509753	17.81800	133339	48715	868004
34	小牧市	366.7000	11.604545	31.64588	153886	56430	1785777
35	甚目寺町	367.0514	15.882718	43.27110	40117	14725	637167
36	津島市	369.5948	15.806480	42.76705	66949	24744	1058228
37	尾張旭市	370.8923	7.383208	19.90661	81037	30056	598313
38	田原市	373.5493	22.003030	58.90262	67983	25395	1495832
39	愛知県	374.5155	16.542215	44.16963	7475209	2799582	123656512
40	安城市	375.9750	20.329938	54.07258	179355	67433	3646276
41	知多市	377.8152	16.540152	43.77842	86807	32797	1435801
42	半田市	380.7627	17.401328	45.70125	123749	47119	2153397
43	武豊町	383.3634	13.286267	34.65710	43194	16559	573887
44	長久手町	385.4689	8.910439	23.11585	47677	18378	424823
45	名古屋市	387.9236	16.101421	41.50668	2247752	871956	36192001
46	碧南市	389.5138	14.158546	36.34928	74231	28914	1051003
47	岡崎市	390.3438	16.726389	42.85041	376586	146998	6298924
48	吉良町	390.7620	9.586601	24.53310	22927	8959	219792
49	東海市	395.5691	20.371946	51.50035	107607	42566	2192164
50	刈谷市	396.6771	11.457368	28.88336	145476	57707	1666772
51	大口町	398.5504	12.676211	31.80579	22351	8908	283326
52	春日井市	402.0604	15.602750	38.80698	306444	123209	4781369
53	西尾市	402.6547	10.449994	25.95274	108937	43864	1138391
54	豊橋市	404.1123	11.178758	27.66250	385331	155717	4307522
55	豊川市	415.1871	12.526596	30.17097	164574	68329	2061552
56	一色町	423.6353	11.470638	27.07668	24658	10446	282843
57	蒲郡市	437.7154	13.815144	31.56193	83849	36702	1158386
58	常滑市	440.7844	19.235871	43.64009	54462	24006	1047624
59	美浜町	466.5302	12.590256	26.98701	24425	11395	307517
60	豊山町	550.3595	20.651707	37.52403	14327	7885	295877
61	南知多町	555.4575	20.321175	36.58457	21521	11954	437332
62	飛島村	582.0229	21.405440	36.77766	4706	2739	100734

表 2.1: 平成 20 年度の愛知県とその市町村の基本データ

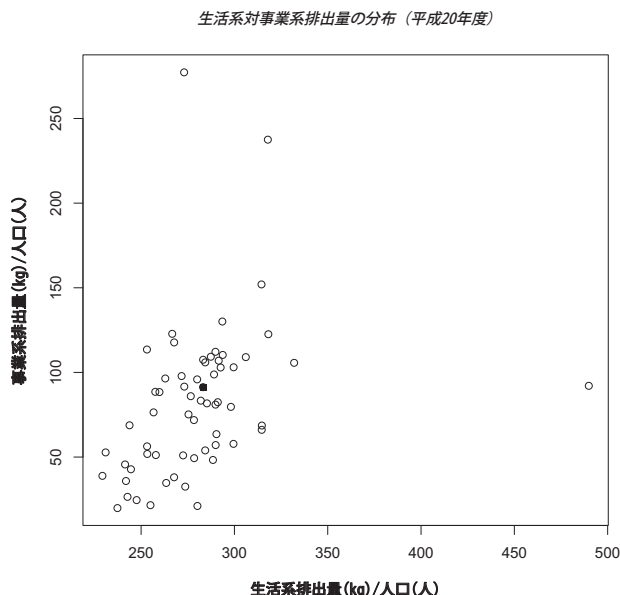


図 2.2: 生活系対事業系の年間排出量の分布 (平成 20 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

出量が特に大きい2つの市町村は、豊山町 (277 kg) と南知多町 (238 kg) である³。名古屋市は生活系と事業系が各々 289 kg と 99 kg である。

一人当たり生活系排出量と一人当たり事業系排出量は統計的に独立していそうなものであるが、図では正の相関があるように見える。理由としては、生活系廃棄物に事業所からの廃棄物が含まれているからであると考えられる。このことは図 2.2 において飛鳥村の一人当たりの排出量が異常に大きい事からも裏付けられる。

ところで「生活系」とか「事業系」とは何だろうか？ 不思議なことに、この区分は平成 21 年度の環境省の実態調査の「入力・記入上の注意」には定義されていない。ただ、記入欄が「生活系」と「事業系」に分けられているだけである。「入力・記入上の注意」を見ると、「生活系」と「事業系」の各々の搬入形態は、「直営」、「委託」、「許可」、「直接搬入」の4つに区分されている。さらにそれらは「混合ごみ」、「可燃ごみ」などの7品目のごみ種に細分されている。なお、「直営」とは行政側が直接責任を持って収集しているごみであり、「委託」とは行政側が民間に（行政側に代わって）収集を委託しているごみである。これらは家庭から排出しているごみを対象にしている。他方事業所は事業活動から排出されるごみを自らの責任において処理するか処理施設に搬入しなくてはならない。「直接搬入」とは事業者が自ら処理施設に搬入したごみであり⁴、「許可」とは、市町村が許可した収集業者に事業者が運搬を委託し処理施設に搬入したごみである。

³豊山町は名古屋空港を抱えているのが関係しているかもしれない。

⁴ただし、衣浦衛生組合へのインタビューによると、住民による直接搬入（自己搬入）が増えているという。引っ越しなどに伴うごみを自己搬入してもよいことが最近ではウェブページでアナウンスされつつある。例えば名古屋市の場合には文献 [35] に載っている。しかし、名古屋市の過去のウェブページを web.archive.org で調べる限り、名古屋市の自己搬入制度は 2010 年 5 月時点ではアナウンスされていない。

制度の建前から言えば、「生活系」には「許可」や「直接搬入」のごみは存在しないはずであり、また「事業系」には「直営」や「委託」のごみは存在しないはずであるが、現実には記入欄が存在し、厚生省のデータには0ではない数字が入っている市町村が存在する⁵。

ごみの発生源を「生活系」と「事業系」に分けて、各々の搬入形態と種別を記入するようになったのは平成19年度の調査からだと思える。平成18年度の調査結果「ごみ搬入量内訳」をみる限り、発生源ごとに搬入形態と種別が書かれていない。

環境省は『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）^[4]の「資料1用語の定義」において、「生活系ごみ」と「事業系ごみ」を次のように定義している。

生活系ごみ量: ごみ総排出量のうち住民が排出したごみ量。なお、本指針では集団回収量を含めるものとする。

事業系ごみ量: ごみ総排出量のうち事業所が排出した一般廃棄物(ごみ)量。

しかしながら、この区分が厳格に環境省のデータに反映されていないことを図2.2は示している。現実には「事業系」として分類されるべきごみが「生活系」に混入していると考えられる。先の平成20年度の環境省の指針は、そうした現状を改善するための指針だと考えられる。指針は、次のように述べている。

生活系と事業系の区分については、搬入時に確認・記録することが望ましい。一般廃棄物処理事業実態調査では、各市町村の調査結果などの資料がない場合、収集形態などを勘案して推定し、その数量を計上するようになっている。

(推定例) 生活系ごみ＝直営収集ごみ＋委託収集ごみ

事業系ごみ＝許可業者収集ごみ＋直接搬入ごみ

この定義は、環境庁のデータシートと整合性を持っていない。データシート「ごみ搬入量内訳」を見ると、生活系ごみの下位項目として、直営、委託、許可の区分があり、同様に事業系ごみの下位項目として、直営、委託、許可がある。つまり、生活系ごみが許可業者から搬入されることもあり、事業系ごみを市町村が収集したりすることもある。そして実際にそのような例が見られる。

平成20年度の指針の定義と、データシートで使われている用語を区別するために、以下では指針の「生活系ごみ」を「家庭ごみ」、「事業系ごみ」を「事業所ごみ」と言うことにする。そして環境省の推定例を「推定法1」とする。

推定法1に基づいた散布図を図2.3に示す⁶。

この図は2.2に見られた、相関らしい傾向がかなり緩和されたとは言え、まだ不自然である。推定法1では、データシート「ごみ搬入量内訳」の中で「事業系」と分類されたごみまでも「生活系」に組み込まれている。環境省の指針では推定法1は、推定例として挙げられているに過ぎないので、実情に合わせて推定法を変更しても良いのだろう。それならば、事業系として分類されていたものは、全て事業系に組み込むことにする。すなわち、推定法2として

家庭ごみ = 生活系ごみ(直営) + 生活系ごみ(委託)

事業所ごみ = 直接搬入ごみ + 事業系ごみ(許可, 直営, 委託) + 生活系ごみ(許可)とする。

⁵平成20年度のデータでは、春日井市、刈谷市、大府市、田原市、知多市、甚目寺町、幸田町。

⁶「愛知県」のデータは、この図では捨てられている。

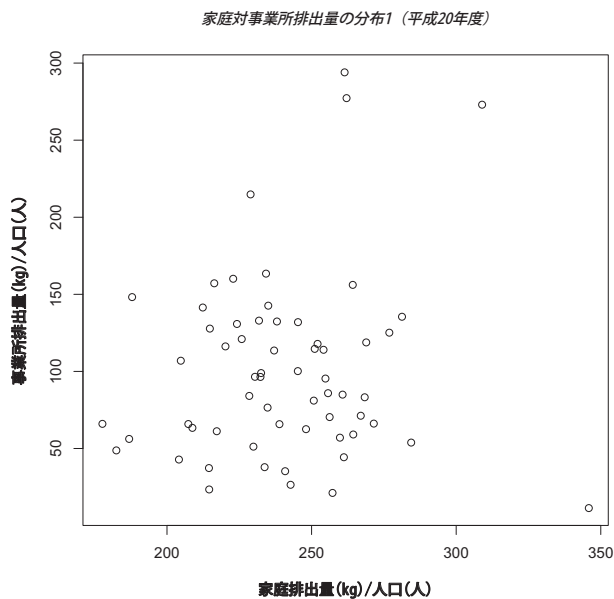


図 2.3: 推定法 1 に基づく家庭対事業所の年間排出量の分布 (平成 20 年度)

次の図 2.4 にその結果を示す。

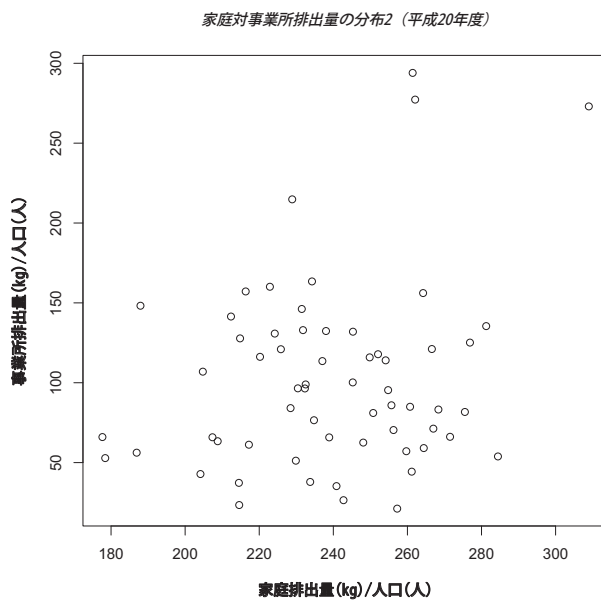


図 2.4: 推定法 2 に基づく家庭対事業所の年間排出量の分布 (平成 20 年度)

図 2.4 では、図 2.3 の欠陥、すなわち、人口当たりの家庭排出量の 1 つの異常データが無くなっている。しかし、一人当たりの家庭ごみ排出量のばらつきの原因を個体差に求めるには、まだばらつきが大きすぎるだろう。これ以上の分析には、事業所からの生活系ごみが実際にはどのように処理されているか、実態の調査が必要であろう⁷。

以上に見たように、「生活系」と「事業系」に分けることには問題はあるものの、参考のために、生活系と事業系の一人当たりの排出量対経費分布を別々に図 2.5 に示してある。環境庁のデータからは生活系と事業所系の経費内訳はわからない。排出量の比率がわかるだけである。そこで、ここでは経費は同じ比率に従うと仮定した。また、既に述べたように、組合を持っている市町村については本当の経費はさらに不透明である。ここでは市町村の経費として「分担金」で処理されている。

生活系と事業系の散布図は特徴がかなり異なっている。事業系では一人当たり経費が一人当たり排出量にほぼ比例しているのだが生活系ではばらつきが大きい。

生活系のごみ処理経費は大きな幅を持っている。このような大きなばらつきが発生する原因はどこにあるのだろうか？ 生活系の場合には都市部と農村部とではごみの収集効率が異なるだろう。そのようなことが原因なのだろうか？

事業系では排出量に大きなばらつきがある。このことは市町村によって、事業所の数や規模が大きく異なっているからであろう。他方(生活系と異なり)一人当たりの排出量と一人当たりの経費とは明らかな相関が見られる。このことは、事業系のごみの収集コストの事業者負担原則¹⁶⁾と関係があるかもしれない。

事業系に関してグラフを「一人当たり」で整理することに異論があるかもしれない。人口ではなく事業所数で割る方が意味を見つけやすいと思われるが、事業所数のデータが環境庁のデータには含まれていない。さらに、生活系と比較する上では、形式的ではあるが、人口で割った方が良いと判断した。

⁷名古屋市の場合にはウェブページで事業者への案内を行っている¹³⁶⁾。それによると市から許可された収集業者に収集してもらうか、自分で搬入するかである。市は収集しない。ただし、事業系の資源で、発生量が家庭並みに少量の場合には、市の資源収集に排出することができる。

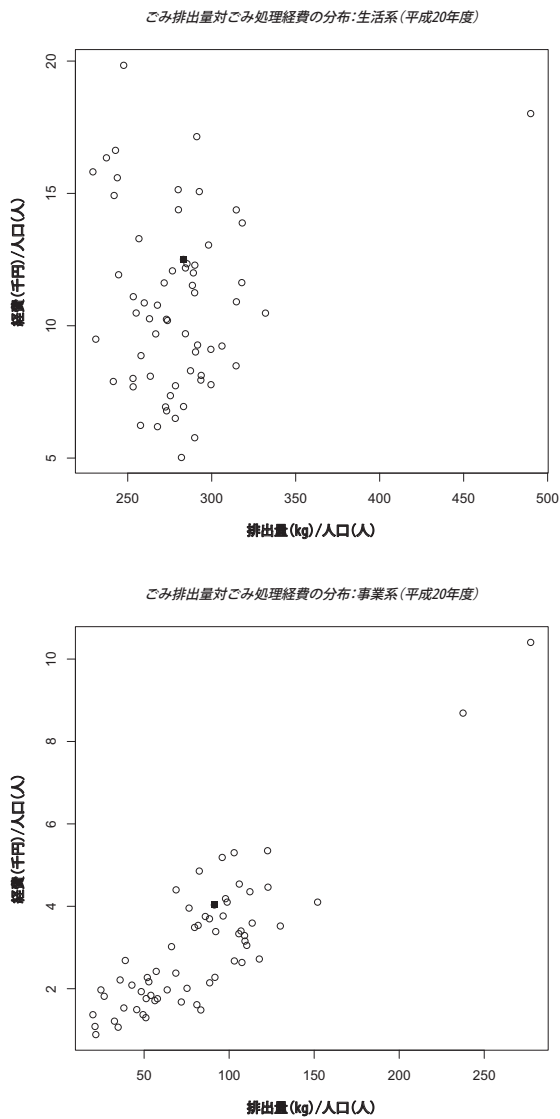


図 2.5: 生活系と事業系廃棄物の排出量対経費分布 (平成 20 年度)
注: 黒い四角は愛知県のデータ。

2.1.2 平成 10 年度

まず平成 10 年度における、愛知県市町村におけるごみ排出量対ごみ処理経費の分布を図 2.6 に示す。この図は、平成 20 年度の図 2.1 に対応する。

平成 20 年度の図と同様に、愛知県全体の経費を黒い四角で表している。この経費の中には、各市町村の経費の他に、廃棄物一部事務組合の経費も含まれている。従って、市町村分の平均的な位置よりも、経費は大きい方にずれる。

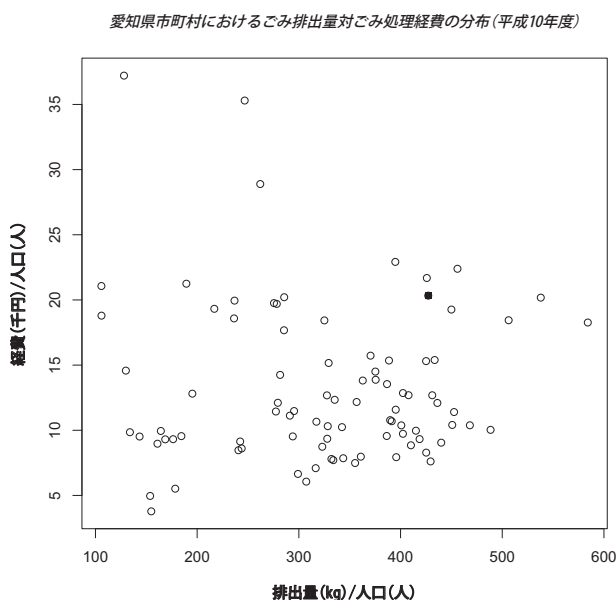


図 2.6: 愛知県市町村におけるごみ排出量対ごみ処理経費の分布(平成 10 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

平成 10 年度には一人当たり排出量が年間 200 kg 以下の市町村が 16 もある。これらを一人当たり排出量が小さい順に並べると以下ようになる:

十四山村 八開村 富山村 立田村 下山村 豊根村 旭町 小原村
稲武町 津具村 設楽町 東栄町 足助町 鳳来町 作手村 赤羽根町

これらは多くの農村部を抱えており、生ごみなどは庭先で処理している家庭が多いと思われる。ここに挙げた市町村は合併によって全て消えてしまった。

表 2.2 に、市町村の基本データを示す。○印の市町村の名前がわかるように、一人当たり排出量で整列されている。平成 20 年度の表と同様に、排出量の単位は kg、経費の単位は千円である。この表は平成 20 年度の表 2.1 に対応している。

参考のために、生活系と事業系の一人当たりの排出量対経費分布を別々に図 2.7 に示す⁸。この図は平成 20 年度の図 2.5 に対応している。

⁸環境庁のデータからは生活系と事業所系の排出量の比率がわかる。ここでは経費は同じ比率に従うと仮定した。

	市町村名	排出量/人	経費/人	経費/排出量	人口	排出量	経費
1	十四山村	105.8432	21.073303	199.09917	5716	605	120455
2	八開村	105.9298	18.800422	177.48007	5211	552	97969
3	富山村	128.0788	37.216749	290.57692	203	26	7555
4	立田村	129.9048	14.582192	112.25290	8614	1119	125611
5	下山村	133.8956	9.855386	73.60499	5691	762	56087
6	豊根村	143.4034	9.523263	66.40889	1569	225	14942
7	旭町	153.7662	4.966234	32.29730	3850	592	19120
8	小原村	154.8770	3.784051	24.43262	4552	705	17225
9	稲武町	160.9742	8.974755	55.75277	3367	542	30218
10	津具村	164.3013	9.951419	60.56811	1832	301	18231
11	設楽町	168.6220	9.309928	55.21184	5711	963	53169
12	東栄町	176.3654	9.321549	52.85360	5035	888	46934
13	足助町	178.4440	5.523474	30.95354	10373	1851	57295
14	鳳来町	184.4843	9.555667	51.79665	14901	2749	142389
15	作手村	189.3939	21.251457	112.20769	3432	650	72935
16	赤羽根町	195.2773	12.815597	65.62768	6437	1257	82494
17	七宝町	216.8905	19.325136	89.10088	22486	4877	434545
18	弥富町	236.3056	18.588046	78.66103	36055	8520	670192
19	大治町	236.7546	19.952897	84.27671	25858	6122	515942
20	幸田町	240.6064	8.473802	35.21853	32522	7825	275585
21	藤岡町	242.3057	9.143491	37.73536	17123	4149	156564
22	額田町	243.7759	8.611722	35.32638	9640	2350	83017
23	飛島村	246.7363	35.304613	143.08642	4596	1134	162260
24	佐屋町	262.0440	28.898408	110.28074	29579	7751	854786
25	美和町	275.5643	19.763570	71.72036	23969	6605	473713
26	春日町	277.4272	11.443669	41.24927	7447	2066	85221
27	蟹江町	278.2899	19.701496	70.79487	36559	10174	720267
28	東郷町	279.3541	12.113351	43.36200	34927	9757	423083
29	西枇杷島町	281.6095	14.253849	50.61565	17471	4920	249029
30	津島市	285.3959	17.678175	61.94263	64619	18442	1142346
31	三好町	285.6037	20.212765	70.77208	42615	12171	861367
32	甚目寺町	291.1832	11.128302	38.21753	34559	10063	384583
33	音羽町	294.0306	9.534040	32.42534	8108	2384	77302
34	日進市	295.3184	11.479541	38.87175	64080	18924	735609
35	幡豆町	299.1383	6.655901	22.25025	13345	3992	88823
36	平和町	307.2870	6.064438	19.73542	13284	4082	80560
37	扶桑町	316.5631	7.098123	22.42246	31226	9885	221646
38	清洲町	317.2669	10.661706	33.60484	18880	5990	201293
39	祖父江町	323.0526	8.739701	27.05350	23377	7552	204308
40	佐織町	325.1161	18.433835	56.69924	23041	7491	424734
41	一宮町	327.6143	12.683532	38.71483	15970	5232	202556
42	江南市	327.9215	9.353696	28.52419	97810	32074	914885
43	新川町	328.4392	10.320550	31.42302	18253	5995	188381
44	小坂井町	329.3074	15.167909	46.06003	21196	6980	321499
45	新城市	332.0413	7.801278	23.49490	36634	12164	285792
46	渥美町	333.9026	7.713273	23.10037	23423	7821	180668
47	御津町	335.2500	12.342747	36.81654	13739	4606	169577
48	東浦町	342.4213	10.245819	29.92168	44968	15398	460734
49	大口町	343.6471	7.858469	22.86785	20038	6886	157468
50	稲沢市	355.3121	7.491707	21.08486	98398	34962	737169
51	知立市	356.8189	12.174549	34.11969	59966	21397	730059
52	田原町	360.9527	7.980302	22.10899	36653	13230	292502
53	碧南市	362.8558	13.821546	38.09101	68253	24766	943362
54	岩倉市	370.5074	15.730202	42.45584	45964	17030	723023
55	豊田市	375.2468	14.509344	38.66614	339358	127343	4923862
56	東海市	375.5174	13.880380	36.96335	98094	36836	1361582
57	瀬戸市	386.4337	9.566401	24.75561	127890	49421	1223447
58	師勝町	386.7171	13.549117	35.03625	41798	16164	566326
59	西春町	388.6517	15.357229	39.51412	33256	12925	510720
60	美浜町	389.7804	10.780736	27.65849	24678	9619	266047
61	豊明市	391.3437	10.697169	27.33446	65132	25489	696728
62	知多市	394.8636	22.924259	58.05614	80524	31796	1845953
63	木曽川町	395.2598	11.585197	29.31034	30547	12074	353893
64	吉良町	395.7724	7.940094	20.06227	22235	8800	176548
65	阿久比町	400.7600	10.382626	25.90734	24209	9702	251353
66	犬山市	402.3448	9.734975	24.19560	71563	28793	696664
67	高浜市	402.3926	12.859761	31.95824	36780	14800	472982
68	安城市	407.8762	12.696366	31.12798	154439	62992	1960814
69	西尾市	410.2310	8.852580	21.57950	101750	41741	900750
70	長久手町	415.1401	9.971309	24.01915	38375	15931	382649
71	一色町	418.7401	9.326860	22.27362	24717	10350	230532
72	刈谷市	425.1236	15.312565	36.01909	128031	54429	1960483
73	大府市	425.2395	8.290725	19.49660	73702	31341	611043
74	豊川市	425.8389	21.688509	50.93125	114912	48934	2492270
75	愛知県	427.2452	20.334412	47.59424	6881502	2940089	139931296
76	尾張旭市	429.5813	7.615026	17.72662	73418	31539	559080
77	常滑市	431.1793	12.690987	29.43320	51438	22179	652799
78	尾西市	433.5521	15.396104	35.51154	58053	25169	893790
79	武豊町	436.2161	12.101197	27.74129	38944	16988	471269
80	岡崎市	439.9980	9.052845	20.57474	327881	144267	2968256
81	春日井市	450.0195	19.266292	42.81212	281510	126685	5423654
82	小牧市	450.8322	10.412614	23.09643	138129	62273	1438284
83	一宮市	452.6454	11.402985	25.19187	272529	123359	3107644
84	豊橋市	455.9999	22.396231	49.11456	352908	160926	7903809
85	蒲郡市	468.1802	10.387904	22.18783	83250	38976	864793
86	半田市	488.5423	10.037845	20.54652	109315	53405	1097287
87	名古屋市長古屋市	506.3044	18.446315	36.43325	2101627	1064063	38767273
88	豊山町	537.8977	20.181743	37.51967	13233	7118	267065
89	南知多町	584.1338	18.272772	31.28183	24152	14108	441324

表 2.2: 平成 10 年度の愛知県とその市町村の基本データ

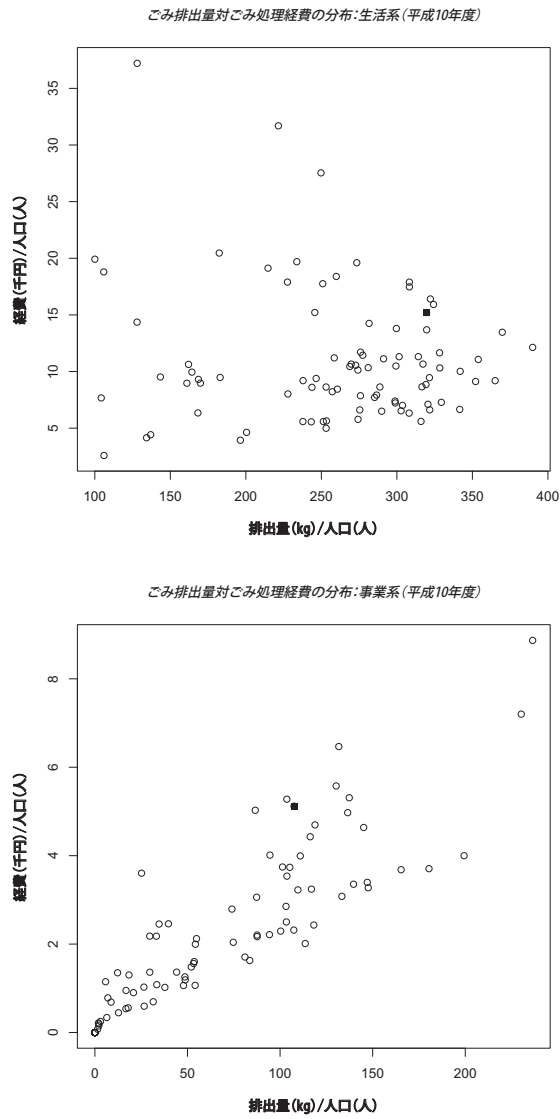


図 2.7: 生活系と事業系廃棄物の排出量対経費分布 (平成 10 年度)
注: 黒い四角は愛知県の実データ。

2.2 一人当たり経費と排出量当たり経費の関係

ここでは、一人当たり経費と排出量当たり経費の関係を散布図に基づいて議論する。

2.2.1 平成 20 年度

図 2.8 に平成 20 年度における、一人当たりの経費と排出量当たりの経費の散布図を示す。

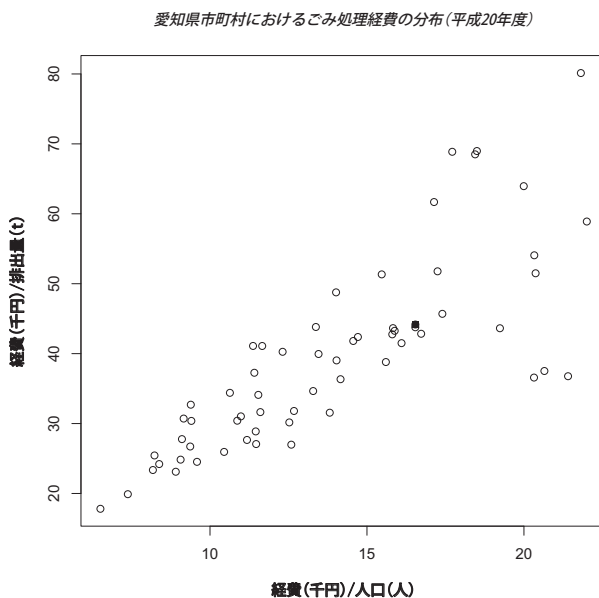


図 2.8: 愛知県市町村におけるごみ処理経費の分布 (平成 20 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

参考のために、愛知県全体の経費を黒い四角で表している。この経費の中には、各市町村の経費の他に、廃棄物一部事務組合の経費も含まれている。従って、市町村分の平均的な位置よりも、経費は大きい方にずれる。経費/人口と経費/排出量が共に小さいのが自治体にとって好ましい。

生活系と事業系に分別した散布図も図 2.9 に示す⁹。散布図は生活系と事業系とで大きく様子が異なることがわかる。生活系の散布図は排出量当たりの経費が一人当たり経費とほぼ比例関係にあることを示している¹⁰。このことは、ごみ処理の排出量当たりの経費が一人当たり経費の大きさに直結していることを意味している。

⁹環境庁のデータからは生活系と事業系別の排出量の比率がわかる。ここでは経費は同じ比率に従うと仮定した。

¹⁰経費が市町村毎に異なるので、このグラフを、 $(1/\text{人口})$ と $(1/\text{排出量})$ との関係であると単純化してはならない。

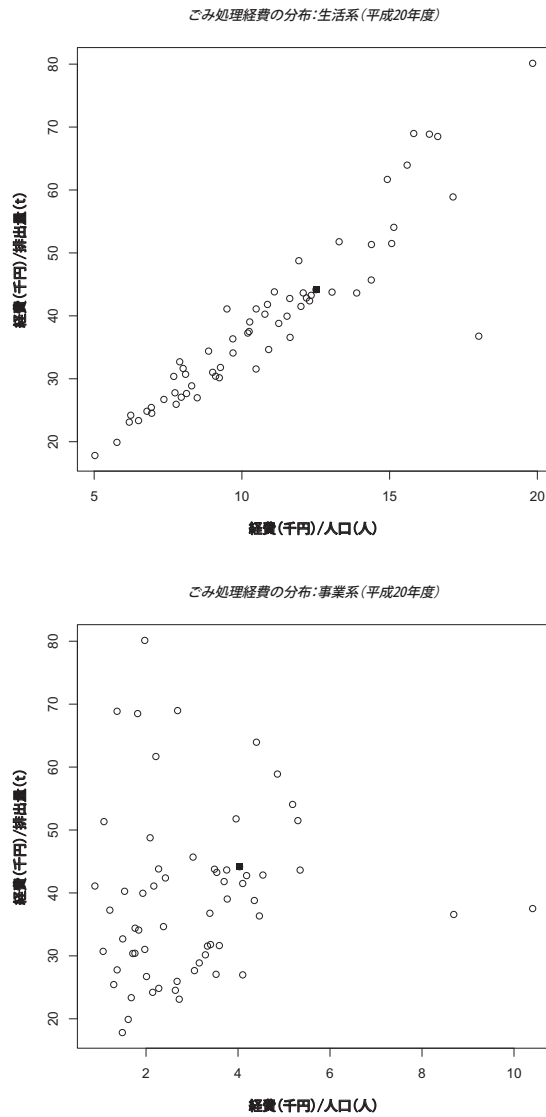


図 2.9: 生活系と事業系の、ごみ処理経費の分布の比較 (平成 20 年度)
注: 黒い四角は愛知県の実データ。

2.2.2 平成 10 年度

平成 10 年度では、一人当たりの経費と排出量当たりの経費の散布図は図 2.10 のようになっている。

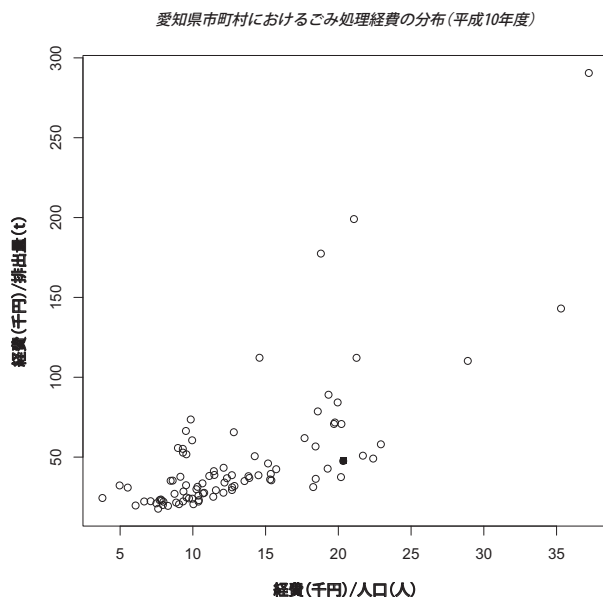


図 2.10: 愛知県市町村におけるごみ処理経費の分布 (平成 10 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

この平成 10 年度の分布に比べると、図 2.8 に示される平成 20 年度の分布の広がりはずいぶん小さくなっていることがわかる。2つの図は、形は良く似ていても、座標の単位が異なることに注意すべきである。しかし、このことをもって、この 10 年間に大きく改善されたと結論を下してはならない。例えば右上の端のデータは富山村である。平成 20 年度の分布図には富山村は存在しない。この村は 2005 年 (平成 17 年)11 月に豊根村に併合されているからである。仮に、処理の実態に変化が無くても、市町村合併は分布の広がりを小さくする。

図 2.11 に、平成 10 年度の、生活系と事業系の、ごみ処理経費の分布の比較を示す。この図は、平成 20 年度の図 2.9 に対応している。やはり、座標の単位が異なることに注意すると、分布の広がりが 10 年間でずいぶん小さくなったことがわかる。

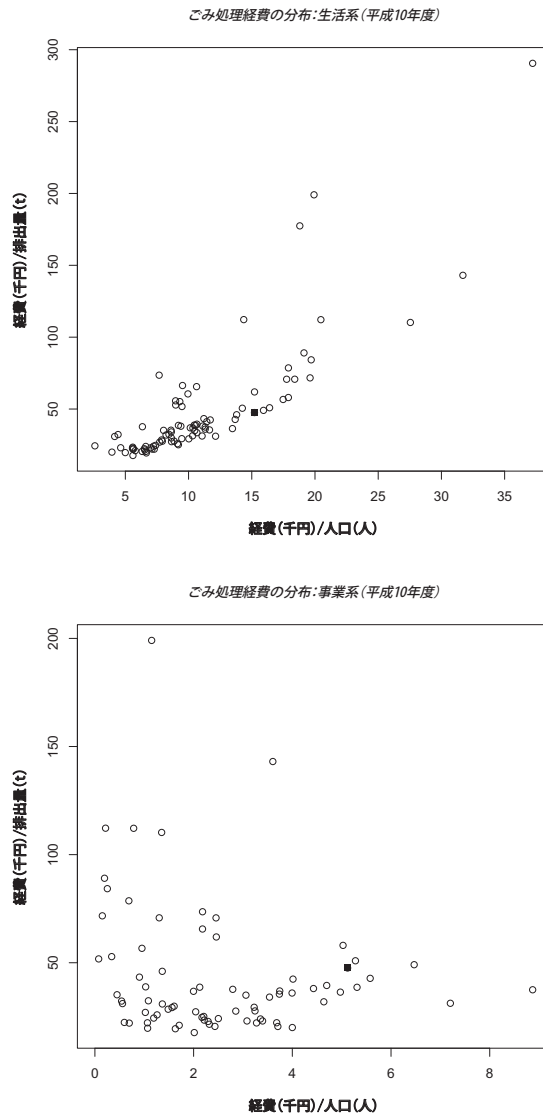


図 2.11: 生活系と事業系の、ごみ処理経費の分布の比較 (平成 10 年度)
注: 黒い四角は愛知県の実データ。

2.3 委託費割合と組合費割合分布

2.3.1 平成 20 年度

次の図 2.12 に示すのは、経常費に占める委託費割合と組合費割合分布である。

市町村による処理割合 = $100 - (\text{委託費割合} + \text{組合費割合})$

であるので、図を見れば、市町村による処理割合がどの程度かもわかる。

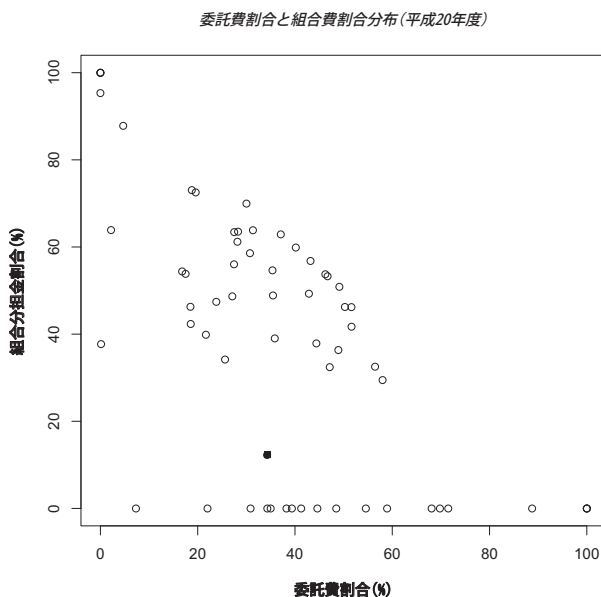


図 2.12: 委託費割合と組合費割合分布 (平成 20 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

以下の市町村は組合分担金もしくは委託費だけで運営している。

組合分担金 100%: 美浜町、設楽町、豊根村

委託費 100%: 清須市、春日町、甚目寺町

図では、組合分担金 100%の点と、委託費 100%の点に 1 個ずつ○が打たれているが、完全に重なっているために、3 つの○が 1 つに見えていることに注意する。

表 2.3 に委託費割合、組合分担金、その他の割合のいずれかが 0%となっている市町村を示す。これらの市町村は、散布図において、3 点 (0, 0)、(0, 100)、(100, 0) を結ぶ三角形の辺上にある市町村である。経常費が大きい順に並べてある。

表を見てわかるように組合分担金が 0 の市町村は大きな市である。組合を作る目的は、複数の市町村が協力し合って廃棄物処理を行うところにあるのだろう。大きな市ではその必要がないために組合を作らない¹¹。

¹¹ 新城市では合併に伴って組合が廃止されている。他の市町村合併でも同様な現象があるだろう。

市町村名	委託費割合	組合分担金割合	その他の割合	経常費
名古屋市	22	0	78	29334485
春日井市	41	0	59	4305776
岡崎市	35	0	65	3565507
豊橋市	7	0	93	3537922
豊田市	31	0	69	3328129
一宮市	38	0	62	3220344
安城市	70	0	30	2830934
稲沢市	34	0	66	1501534
田原市	72	0	28	1477078
知多市	39	0	61	1358288
東海市	48	0	52	1254136
半田市	55	0	45	1167324
蒲郡市	45	0	55	1158386
清須市	100	0	0	903828
犬山市	68	0	32	788506
日進市	46	54	0	733367
新城市	59	0	41	666608
甚目寺町	100	0	0	637167
愛西市	43	57	0	611545
幸田町	89	0	11	433118
豊山町	30	70	0	278499
美浜町	0	100	0	262671
美和町	49	51	0	242646
大口町	37	63	0	201073
春日町	100	0	0	112466
設楽町	0	100	0	112129
東栄町	0	95	5	91837
豊根村	0	100	0	27180

表 2.3: 委託費割合、組合分担金、その他の割合のいずれかが 0%である市町村 (平成 20 年度)

注: 割合の単位は%, また経常費の単位は (千円/人) である。

2.3.2 平成10年度

次の図 2.13 に示すのは、経常費に占める委託費割合と組合費割合分布である。

市町村による処理割合 = $100 - (\text{委託費割合} + \text{組合費割合})$

であるので、図を見れば、市町村による処理割合がどの程度かもわかる。

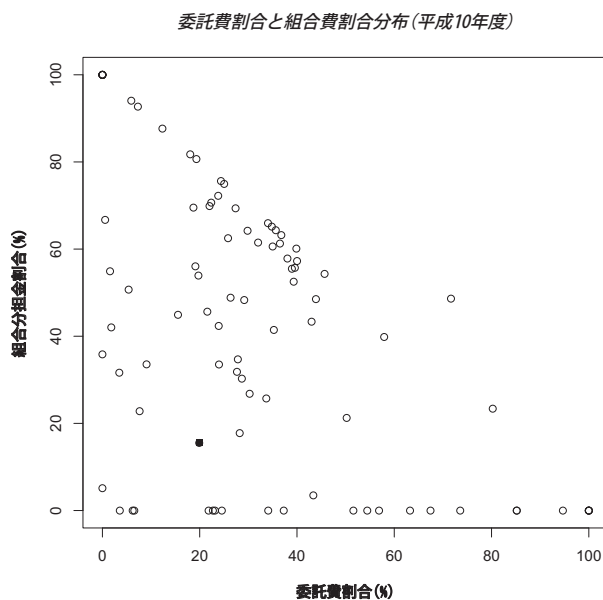


図 2.13: 委託費割合と組合費割合分布 (平成 10 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

2.4 委託費割合と一人当たり経常費の分布

2.4.1 平成 20 年度

次の図 2.14 に示すのは、経常費に占める委託費割合と一人当たり経常費の分布である。ここでの委託費は経常費の一部であるために比較は(経費全体ではなく)経常費に限った。

近年、委託化の傾向が見られるが、経費節減の目的があると思われる。しかし図では、委託割合と一人当たり経費の間に相関らしいものが見えない。それどころか、一人当たり経常費が1万円以下の市町村のほとんどが委託割合が半分以下である。

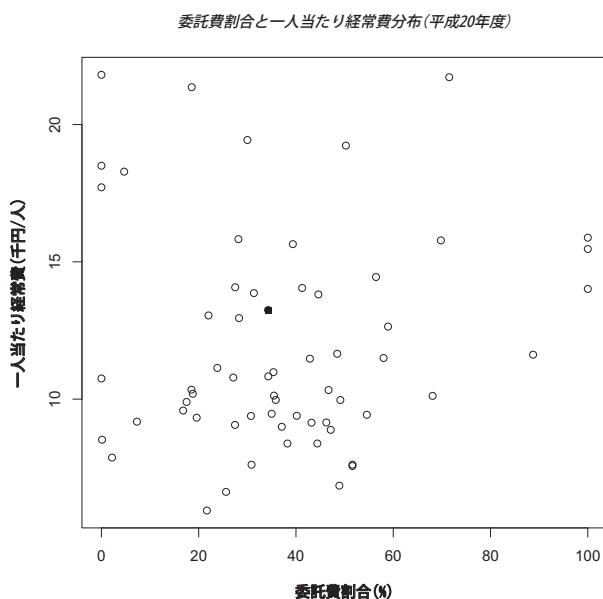


図 2.14: 委託費割合と一人当たり経常費分布(平成 20 年度)

注: 黒い四角は愛知県の実データ。

2.4.2 平成 10 年度

参考のために、平成 10 年度の散布図を図 2.15 に示す。

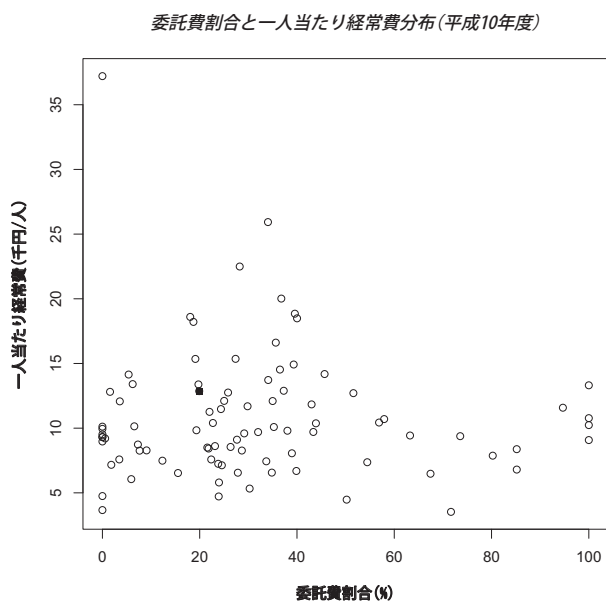


図 2.15: 委託費割合と一人当たり経常費分布(平成 10 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

2.5 収集運搬と中間処理費と最終処分費の割合分布

2.5.1 平成 20 年度

経常費のみに着目する。人件費、中間処理費、委託費の全てに含まれる主な項目は、収集運搬費、中間処理費、最終処分費である。そこで

収集運搬費 = 人件費収集運搬費 + 処理費収集運搬費 + 委託費収集運搬費

中間処理費 = 人件費中間処理費 + 処理費中間処理費 + 委託費中間処理費

最終処分費 = 人件費最終処分費 + 処理費最終処分費 + 委託費最終処分費

として、収集運搬費と中間処理費と最終処分費の構成割合を散布図 2.16 に表す。市町村の中には、(収集運搬費 + 中間処理費 + 最終処分費) が 0、すなわち完全に組合に頼っているケースがあるが、それらは図には含まれていない。なお、組合分担金の内訳を計算に加えるべきではあろうが、ここでは無視されている。

最終処分費は処分場の確保などに一時経費として大きな金額が発生する¹²。経常費としての最終処分費は通常は小さい。

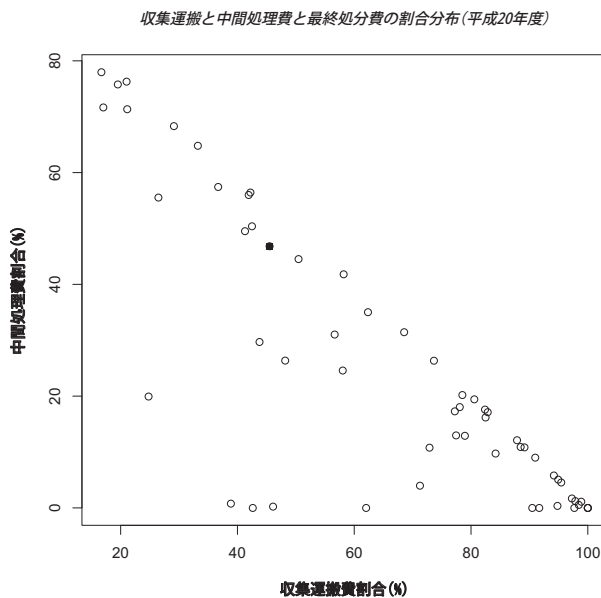


図 2.16: 収集運搬と中間処理費と最終処分費の割合分布 (平成 20 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

最終処分費割合は $(100 - (\text{収集運搬割合} + \text{中間処理費割合}))$ から求まる。それにしても、収集運搬費と中間処理費の割合が市町村によってこれほどまでに大きな違いが発生するのはなぜか? 町村などの規模の小さい自治体の存在が原因か? そこで、市に限定して調べる。結果を図 2.17 に示す。

¹²最終処分場の確保は工事費に該当し、ここでの計算からは省かれている。

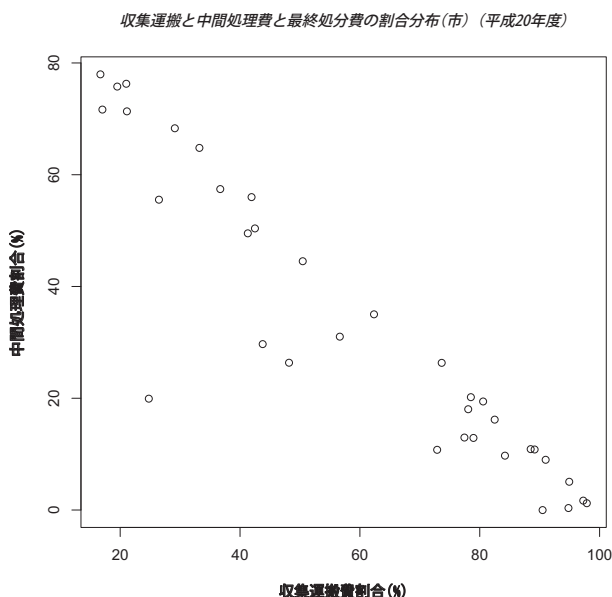


図 2.17: 収集運搬と中間処理費と最終処分費の割合分布(市) (平成 20 年度)

市に限定してもばらつきの程度は変わらない。なお、座標原点に最も近い(収集運搬割合:25%、中間処理費割合:20%)の市は半田市である。参考のために、詳細を表 2.4 に示す。

2.5.2 平成 10 年度

平成 10 年度の環境庁のデータには人件費の細目、委託費の細目が無く、平成 20 年度の散布図と比較できない。

2.6 収集運搬割合と一人当たり経常費の分布

図 2.18 を見ると、運搬費割合が増えるに従って一人当たり一人当経常費が減る傾向がある。この傾向は表 2.4 からも見えて取れる。この傾向は全ての市町村を扱った場合も見られるが、市に限定した図 2.19 の方が、より鮮明である。瀬戸市は「一人当たり経費」では優等生である。優等生になる原因は「一人当たり経常費」が少ないことにある。瀬戸市に限らず、最終処分費割合が極端に低いところは、組合で処分しているか、すでに埋立地を持っていて平成 20 年度に経費がかかっていないと考えられる。逆に、半田市を見ると、最終処分費割合が 55% と飛びぬけて高いが、これは、平成 20 年度に最終処分場の工事費を計上していることがあげられる。

なお、このテーマは、平成 10 年度のデータと比較したい所ではあるが、既に述べたように、平成 10 年度には比較可能なデータは無い。

市町村名	収集運搬割合	中間処理費割合	最終処分費割合	一人当たり経常費
尾張旭市	98	1	1	6.6
愛西市	97	2	1	9.1
瀬戸市	95	5	0	5.9
弥富市	95	0	5	9.4
日進市	91	9	0	9.2
西尾市	90	0	10	9.9
北名古屋市	89	11	0	15.8
大府市	89	11	1	7.6
知立市	84	10	6	8.9
高浜市	82	16	1	13.9
豊明市	81	19	0	8.4
刈谷市	79	13	8	6.9
岩倉市	79	20	1	10.3
碧南市	78	18	4	14.1
江南市	77	13	10	10.1
小牧市	74	26	0	10.0
津島市	73	11	16	10.8
名古屋市	62	35	3	13.1
豊川市	57	31	12	10.2
豊橋市	50	45	5	9.2
清須市	48	26	25	15.5
豊田市	44	30	27	7.6
犬山市	42	50	7	10.1
一宮市	42	56	2	8.4
稲沢市	41	50	9	10.8
岡崎市	37	57	6	9.5
春日井市	33	65	2	14.1
東海市	29	68	3	11.7
安城市	26	56	18	15.8
半田市	25	20	55	9.4
新城市	21	71	8	12.6
常滑市	21	76	3	19.2
知多市	20	76	5	15.6
田原市	17	72	11	21.7
蒲郡市	17	78	5	13.8

表 2.4: 収集運搬割合、中間処理費割合、最終処分費割合 (平成 20 年度)

注: 割合の単位は%、また経常費の単位は (千円/人) である。

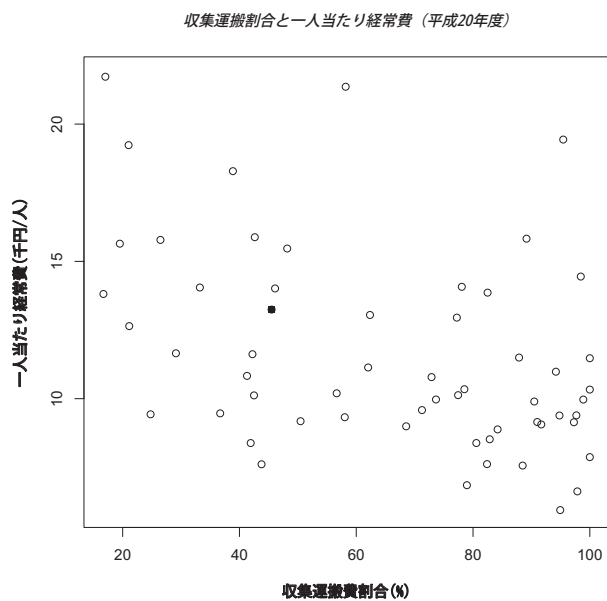


図 2.18: 収集運搬割合と一人当たり経常費 (平成 20 年度)

注: 黒い四角は愛知県のデータ。

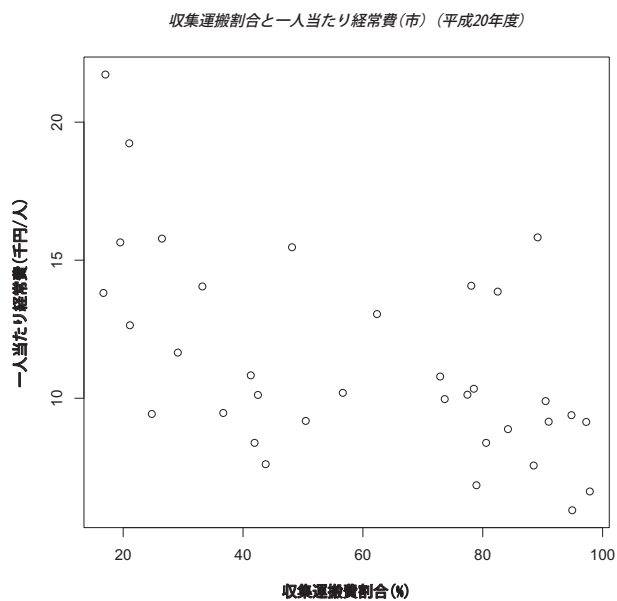


図 2.19: 収集運搬割合と一人当たり経常費(市) (平成 20 年度)

2.7 焼却量と焼却残渣量

ここでは環境庁のデータシート「ごみ処理量内訳」に基づいて分析する。以下では

焼却量 = 直接焼却量 + 焼却施設以外の中間処理施設からの搬入量

のことである。

「ごみ処理量内訳」には市町村毎に焼却量と焼却残渣量が載っている。組合で処理している場合には、焼却残渣は組合で発生しているのであるが、焼却残渣は組合から加入市町村に返されるのだろうか？

たとえば、海部地区環境事務組合に対するインタビューによれば、飛島村は村自体に埋立処分場を保有しているため、焼却残渣(焼却灰)をトラックで搬出し、飛島村に返却しているという。その理由として、飛島村にとってはその方が経費を抑えられるということがあげられていた。

表 2.5 を見ると、「焼却残渣量 / 焼却量」がほぼ等しい市町村は同じ組合に加入している。

豊川宝飯衛生組合の焼却炉の能力は高い。焼却残渣率は 3.7% である。この主な施設は平成 15 年に作られたシャフト炉式ガス化溶融炉である。総工費 99 億円、処理能力 130 t/日である^[33]。

東海市は平成 7 年に焼却炉(全連続燃焼式)と灰溶融炉を各 2 炉運転し焼却残渣率 5.1% を達成している。総工費 125 億円、処理能力 160 t/日である^[30]。

江南丹羽環境管理組合の焼却残渣率は 5.7% で、この施設は昭和 57 年竣工の旋回流型流動床式の炉である。古い炉でこれだけの性能が出ているのは注目に値する。しかも、総工費 25 億円、処理能力 150 t/日である^[28]。この総工費の安さには驚く。江南丹羽環境管理組合の例を見ていると、焼却炉の効率を高めるために無理に広域化する必要がないのではと思われる。

ただし、江南丹羽環境管理組合に対するインタビューによると、焼却残渣量に、他の団体では含まれている「固化灰」が入っておらず(リサイクル扱いのため)、ASEC¹³ に搬出した量のみを焼却残渣量としているため、焼却残渣率が 5.7% と低い値になっていると言う。この事例から、焼却残渣率という指標のみで焼却炉の性能評価を行うことは適切でないということがわかる。

図 2.20 は、愛知県の市町村の焼却量と焼却残渣率の分布を表している。焼却量が突出しているのは名古屋市である。この内容を表 2.5 に示す。表は焼却残渣率で整列してある。

¹³財団法人愛知臨海環境整備センター。昭和 63 年、愛知県、名古屋市などの地方公共団体と民間企業により設立された第三セクターの公益法人^[18]。現在は、武豊町にある衣浦港 3 号地廃棄物最終処分場が使用されている。

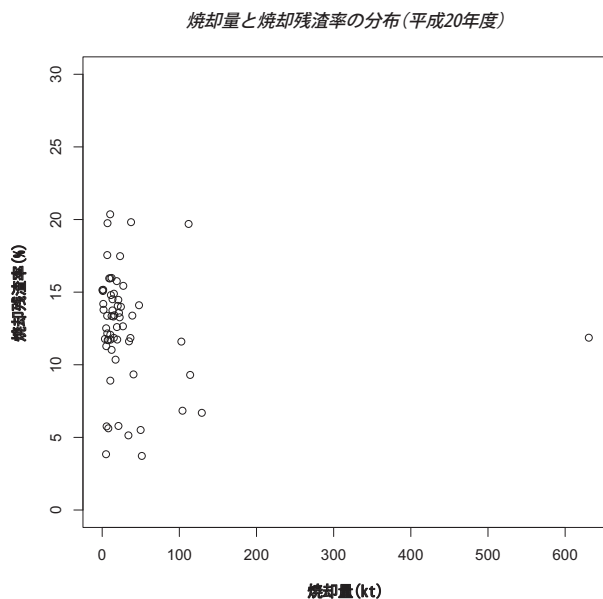


図 2.20: 焼却量と焼却残渣率の分布 1 (平成 20 年度)

注: 白丸は 1 つの自治体 (市町村) を表している。

市町村名	焼却量	焼却残渣量	焼却残渣率	組合
豊川市	51372	1915	3.73	豊川宝飯衛生組合
小坂井町	5019	193	3.85	豊川宝飯衛生組合
東海市	34006	1749	5.14	-
安城市	49839	2748	5.51	-
扶桑町	7959	448	5.63	江南丹羽環境管理組合
大口町	5726	330	5.76	江南丹羽環境管理組合
江南市	21083	1221	5.79	江南丹羽環境管理組合
豊橋市	129124	8645	6.70	-
春日井市	104086	7121	6.84	-
岩倉市	10538	939	8.91	小牧岩倉衛生組合
豊田市	114019	10609	9.30	-
小牧市	40588	3791	9.34	小牧岩倉衛生組合
田原市	17343	1796	10.36	-
新城市	12211	1347	11.03	-
七宝町	5326	601	11.28	海部地区環境事務組合
一宮市	102612	11903	11.60	-
西尾市	34787	4041	11.62	西尾幡豆広域連合
吉良町	7153	837	11.70	西尾幡豆広域連合
一色町	7882	923	11.71	西尾幡豆広域連合
弥富市	10846	1273	11.74	海部地区環境事務組合
津島市	19498	2289	11.74	海部地区環境事務組合
幡豆町	3556	419	11.78	西尾幡豆広域連合
稲沢市	36619	4339	11.85	-
愛西市	15083	1788	11.85	海部地区環境事務組合
名古屋市	630689	74848	11.87	-
蟹江町	10530	1271	12.07	海部地区環境事務組合
大治町	6601	803	12.16	海部地区環境事務組合
美和町	5161	646	12.52	海部地区環境事務組合
犬山市	19103	2407	12.60	-
蒲郡市	26904	3404	12.65	-
尾張旭市	22673	3009	13.27	尾張東部衛生組合
長久手町	14527	1936	13.33	尾張東部衛生組合
東浦町	12172	1626	13.36	東部知多衛生組合
阿久比町	6445	862	13.37	東部知多衛生組合
瀬戸市	39056	5229	13.39	尾張東部衛生組合
豊明市	15835	2124	13.41	東部知多衛生組合
大府市	21783	2958	13.58	東部知多衛生組合
高浜市	13285	1826	13.74	衣浦衛生組合
春日町	1748	241	13.79	-
碧南市	24260	3395	13.99	衣浦衛生組合
知立市	20170	2836	14.06	刈谷知立環境組合
刈谷市	47757	6735	14.10	刈谷知立環境組合
飛島村	1409	200	14.19	海部地区環境事務組合
日進市	20892	3024	14.47	尾三衛生組合
清須市	13386	1943	14.52	-
東郷町	11322	1676	14.80	尾三衛生組合
三好町	15197	2264	14.90	尾三衛生組合
東栄町	968	146	15.08	北設広域事務組合
豊根村	297	45	15.15	北設広域事務組合
設楽町	1312	199	15.17	北設広域事務組合
知多市	27347	4222	15.44	-
常滑市	18912	2981	15.76	常滑武豊衛生組合
美浜町	9095	1451	15.95	知多南部衛生組合
南知多町	10373	1655	15.95	知多南部衛生組合
武豊町	12225	1954	15.98	常滑武豊衛生組合
北名古屋市	23211	4058	17.48	北名古屋衛生組合
豊山町	6590	1157	17.56	北名古屋衛生組合
岡崎市	112000	22063	19.70	-
幸田町	6895	1362	19.75	-
半田市	37417	7417	19.82	-
甚目寺町	10366	2111	20.36	-
合計	2124188	247349	11.64	

表 2.5: 焼却量と焼却残渣量 (平成 20 年度)

市町村による散布図は焼却施設との関係がわかりにくいため、組合を持っている場合には、組合でまとめた散布図を図 2.21 に示す。黒丸は組合を持たない市町村で(表 2.5 で組合欄が“-”になっている)、白丸は表 2.6 の各一部事務組合である。

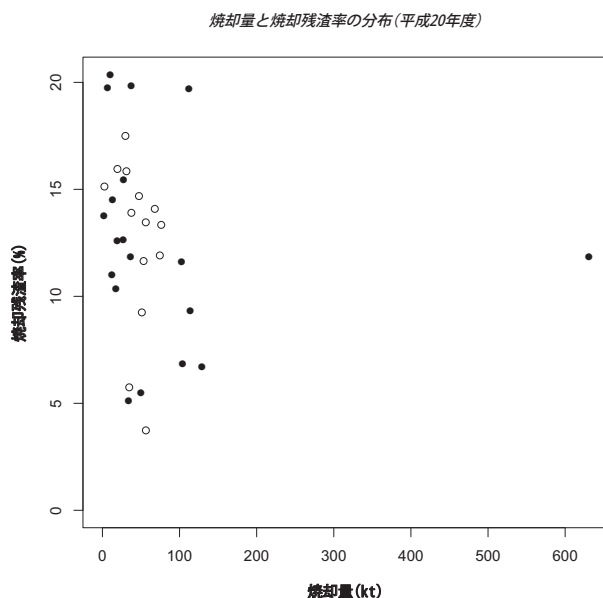


図 2.21: 焼却量と焼却残渣率の分布 2 (平成 20 年度)

注: 黒丸は組合を持たない市町村を、白丸は一部事業組合を表している。

市町村名	焼却量	焼却残渣量	焼却残渣率
東部知多衛生組合	56235	7570	13.46
衣浦衛生組合	37545	5221	13.91
常滑武豊衛生組合	31137	4935	15.85
豊川宝飯衛生組合	56391	2108	3.74
尾張東部衛生組合	76256	10174	13.34
海部地区環境事務組合	74454	8871	11.91
小牧岩倉衛生組合	51126	4730	9.25
知多南部衛生組合	19468	3106	15.95
刈谷知立環境組合	67927	9571	14.09
江南丹羽環境管理組合	34768	1999	5.75
北設広域事務組合	2577	390	15.13
北名古屋衛生組合	29801	5215	17.50
尾三衛生組合	47411	6964	14.69
西尾幡豆広域連合	53378	6220	11.65

表 2.6: 一部事務組合の焼却量と焼却残渣量(平成 20 年度)

注: 環境省のデータには、一部事務組合自体の焼却量と焼却残渣量は公表されていないため、この表では、表 2.5 で示した環境省のデータに基づき、各組合構成団体の焼却量の合計および焼却残渣量の合計を用いて 焼却残渣率を算定した。

比較のために平成 10 年度の散布図を図 2.22 に示す。平成 10 年度のデータからは、市町村と加入一部事務組合の関係がわからない。そのために図 2.21 に対応する図は作成できない。ここでは図 2.20 に対応する図だけを載せる。

いくつかの町村では焼却残渣量が 0 になっている。おそらくデータが採られていないか、残渣量が少ないために、排出町村に返されることなく埋め立てられたのであろう。全体としては平成 20 年度の分布の方が平成 10 年度の分布よりも幾分改善されているのがわかる。たとえば、焼却量が約 100 kt の自治体に注目すると、平成 10 年度の分布において、該当自治体は 5 つあり、それらの焼却残渣率は約 12%～20%となっている。一方、平成 20 年度の分布においても 5 つあるが、それらの焼却残渣率は約 6%～20%となっており、(変更がないと仮定した場合は) 焼却残渣率は改善しているといえる。また、焼却率の約 10%～20%付近に着目すると、平成 10 年の分布において、約 15%～20%付近に自治体数が密集しているのに対して、平成 20 年度の分布においては、約 10%～15%付近に密集しているため、焼却残渣率が改善しているといえる。なお、表 1.1 で示したように、市町村合併により自治体数は平成 10 年度から平成 20 年度にかけて 27 減っているため、平成 20 年度の分布の方が 0 kt 付近の自治体数が減っていることがわかる。

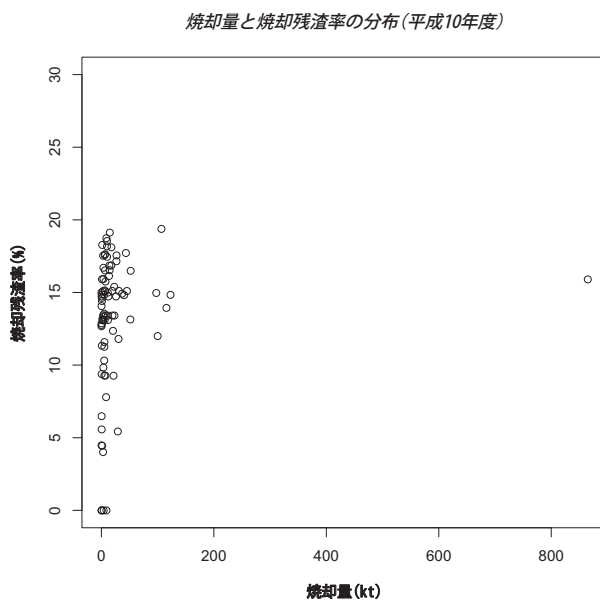


図 2.22: 焼却量と焼却残渣率の分布 1 (平成 10 年度)

第 3 章

一部事務組合

有澤健治
富増和彦
吉本理沙

3.1 一部事務組合とは

一部事務組合とは、地方自治法 284 条 1 項に示されている地方公共団体の組合である。その設置目的は、同条 2 項にあるとおり、その事務の一部を共同処理する事にある。平成 22 年版(平成 20 年度決算)の地方財政白書によれば、平成 20 年度末の一部事務組合等の総数は 1,449 団体で、衛生関係組合は、575 団体あり、構成比で約 40%を占め、一部事務組合の中で最も高い割合にある(「地方財政白書」第 18 表)。ごみ処理・し尿処理にかかる衛生関係の組合のほか、消防、斎場等の運営を行う組合がある。

愛知県の一部事務組合は 49 あり(平成 24 年 4 月 1 日現在)、ごみ処理にかかる一部事務組合数は 12 である(平成 24 年 4 月 1 日現在)。本研究における調査対象となった一部事務組合数は 14 であり(表 2.5 参照)、この中の西尾幡豆広域連合は、西尾市・幡豆郡吉良町・幡豆郡一色町・幡豆郡幡豆町が合併したことにより、組合は解散し、西尾市に業務が継承されている。また、豊川・宝飯衛生組合は、豊川市と小坂井町が 2010 年 2 月 1 日に合併したことにより、組合は解散し、豊川市に業務が継承されている。

一部事務組合の経常的な運営に必要な資金は、構成自治体が組合分担金として拠出する。その負担割合は、人口割・昼間人口割・均等割・搬入割があり、それぞれの構成自治体の話し合いにより、負担割合が定められ、規約化されている。なお、ごみ処理に関しては愛知県内の一部事務組合では、昼間人口割は無い。

経常的ではない、焼却炉や中間処理施設等の建設の場合は、構成自治体からの負担金だけでなく、国・県からの補助金収入にも依存している。

経常費・建設費の双方とも、ごみ処理については搬入割が最も合理的で、次いで人口割とも理解でき、人口比でかなり差がある場合であっても均等割が存在するのは一見、不思議な気もする。しかし、焼却炉の立地は構成自治体の中の一カ所であり、立地する自治体への配慮がなされる場合が多い。また、ごみ処理以外のし尿処理や斎場の立地など、他の行政要因も含まれ

ての判断であり、均等割が必ずしも非合理的というわけではない。

一方、人口割については、昼間人口との差が大きいベッドタウンと昼夜の人口差の小さい農村部とで比較すると、どこまで合理的か、疑念は残るところである。

今回調査対象の一部事務組合は、均等割部分は 100 分の 5 とか 100 分の 10 程度で少なく、残りを搬入割・人口割としている。組合分担金の負担割合については、組合議会と構成市町の両方の議決が必要であり、最終的には市民の負担となる金額である。

組合議事録をウェブで公表している組合と、公表していない組合があるが、ネットの利便性を考えると、議事録はウェブで公表すべきであろう。今回の調査範囲においては、これまでのところ、負担金の分担割合を巡って大きな衝突があったところは無いようである。

3.2 組合の運営経費と市町村の分担金

表 3.1 に愛知県の市町村が加入している一部事務組合を示す¹。参考のために各市町村の歳出も載せている。この歳出には組合分担金（建築改良費を含む）が含まれている²。組合に加入していない場合あるいは加入していても分担金が発生していない場合には³、組合名の欄は“-”で示されている。一部事務組合は複数の加入市町村から分担金を集めている。それらの合計が「分担金合計」に示されている⁴。

組合は分担金だけで運営されているわけではない。国や市町村レベルの補助金等が組合の歳入に含まれている⁵。表の「組合歳出」の欄は、「組合名」に示された組合の総支出、すなわち、歳出である。もちろん、組合を持たない市町村の場合にも、組合と同様に、国や市町村レベルの補助金等がある。その場合には廃棄物処理に要した総経費（歳出）は総収入（歳入）に一致している。すなわち補助金等が反映されている。ところが組合で運営されている場合には、廃棄物処理に要した実際の経費が、環境庁のデータシート「廃棄物事業経費（市町村）」だけからはわからない。表 3.1 の「組合歳出」と「分担金合計」の差額が、経費計算に反映されないものである。

データシート「廃棄物事業経費（市町村）」には、市町村毎に廃棄物処理に要した経費が示されている。このシートには「建築改良費組合分担金」と「組合分担金」の欄が含まれている。そして「合計」欄の金額には「建築改良費組合分担金」と「組合分担金」が含まれない。従って市町村が負担した経費にはこれらを加え

$$\text{経費} = \text{合計} + \text{建築改良費組合分担金} + \text{組合分担金}$$

とする必要がある。表 3.1 の「市町村歳出」はこの経費である。しかし廃棄物処理に要した経費を計算したい場合には、組合を持つ市町村に対しては

$$\text{経費} = \text{合計} + \text{組合歳出} \times \text{分担金割合}$$

¹平成 20 年度「愛知集計結果（経費）」の「組合分担金内訳」

²平成 20 年度「愛知集計結果（経費）」の「廃棄物事業経費（市町村）」

³加入した事になっているが分担金が発生していないのは、次のような理由からである：幸田町の場合、蒲郡市幸田町衛生組合はし尿処理のみが共同で、ごみ処理はそれぞれが単独で行っており、ごみ処理にかかる分担金は発生しない。春日町の場合、ごみ処理は清須市合併前後ともに名古屋市五条川工場に委託しており、そのため委託費は計上されるが、ごみ処理にかかる組合分担金は無い。甚目寺町も春日町同様、あま市合併前後ともに、ごみ処理は名古屋市五条川工場に委託しているので、組合分担金は無い。

⁴表 3.1 の「分担金」と「分担金合計」はデータシート「市町村分担金内訳」による。このシートの中の「分担金」の意味は建築改良費組合分担金を含む。表 3.1 でも同様である。

⁵廃棄物事業経費（組合）を見ると、組合には組合分担金の他に、一般財源および特定財源（国庫支出金、地方債、使用料及び手数料、その他）からの収入がある。

を適用すべきであるということになる。ここに「分担金割合」とは 分担金 / 分担金合計 である。

補正の効果を図 3.1 に示す。黒丸は組合を持たない市町村で、上の図が補正前、下の図が補正後である。補正前には組合を持つ市町村の方が持たない市町村に比べて分布が下方に寄っているが、補正後には組合の有無による分布の差は無くなっている。

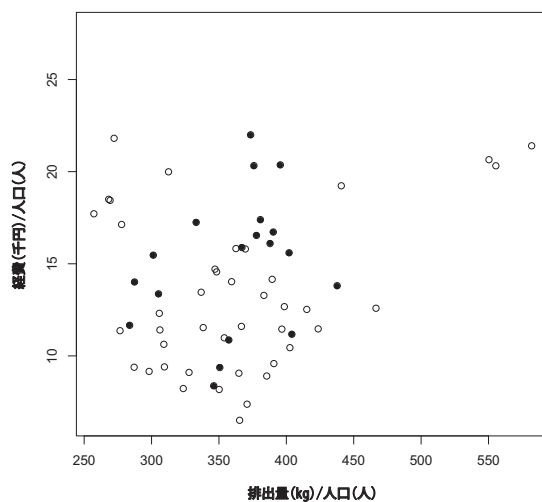
瀬戸市は補正前には人口当たりの処理経費では特別な優等生であったが、補正を加えると 2 番目に順位が後退している事がわかる。

愛知県はウェブサイト上で、愛知県下の市町村の廃棄物処理事業に関する統計指標のレーダーチャートを公開している^[8]。チャートの指標の 1 つとして「一人当たりのごみ処理経費」がある。しかし、この経費計算は組合分担金の補正がされていないので、本当の経費を表していない。

市町村名	市町村歳出	分担金	組合名	分担金合計	組合歳出
名古屋市	36192001	0	-	-	-
豊橋市	4307522	0	-	-	-
岡崎市	6298924	0	-	-	-
一宮市	3598256	0	-	-	-
瀬戸市	868004	316074	尾張東部衛生組合	612278	1175696
半田市	2153397	0	-	-	-
春日井市	4781369	0	-	-	-
豊川市	2061552	1593258	豊川宝飯衛生組合	1800292	2030748
津島市	1058228	351623	海部地区環境事務組合	1643658	2117310
碧南市	1051003	662793	衣浦衛生組合	1058600	1305576
刈谷市	1666772	887926	刈谷知立環境組合	1377300	3981627
豊田市	3664440	0	-	-	-
安城市	3646276	0	-	-	-
西尾市	1138391	580680	西尾幡豆広域連合	895696	1193749
蒲郡市	1158386	0	-	-	-
犬山市	1343717	0	-	-	-
常滑市	1047624	484499	常滑武豊衛生組合	840023	1009582
江南市	1085539	505561	江南丹羽環境管理組合	824066	973450
小牧市	1785777	790106	小牧岩倉衛生組合	1099623	1457846
稲沢市	1506570	0	-	-	-
新城市	704992	0	-	-	-
東海市	2192164	0	-	-	-
大府市	692093	295790	東部知多衛生組合	758826	1001267
知多市	1435801	0	-	-	-
知立市	1018650	489374	刈谷知立環境組合	1377300	3981627
尾張旭市	598313	183529	尾張東部衛生組合	612278	1175696
高浜市	627248	395807	衣浦衛生組合	1058600	1305576
岩倉市	602871	309517	小牧岩倉衛生組合	1099623	1457846
豊明市	627700	219000	東部知多衛生組合	758826	1001267
日進市	1178836	744563	尾三衛生組合	1700627	1168298
田原市	1495832	0	-	-	-
愛西市	612703	347406	海部地区環境事務組合	1643658	2117310
清須市	903828	0	-	-	-
北名古屋	1280018	783568	北名古屋衛生組合	978450	1211677
弥富市	429130	251409	海部地区環境事務組合	1643658	2117310
東郷町	553819	413847	尾三衛生組合	1700627	1168298
長久手町	424823	153325	尾張東部衛生組合	612278	1175696
豊山町	295877	194882	北名古屋衛生組合	978450	1211677
春日町	112466	0	-	-	-
大口町	283326	126500	江南丹羽環境管理組合	824066	973450
扶桑町	320994	192005	江南丹羽環境管理組合	824066	973450
七宝町	265055	128363	海部地区環境事務組合	1643658	2117310
美和町	448940	123436	海部地区環境事務組合	1643658	2117310
甚目寺町	637167	0	-	-	-
大治町	518865	171283	海部地区環境事務組合	1643658	2117310
蟹江町	416380	227566	海部地区環境事務組合	1643658	2117310
飛島村	100734	42572	海部地区環境事務組合	1643658	2117310
阿久比町	291250	85523	東部知多衛生組合	758826	1001267
東浦町	410617	158513	東部知多衛生組合	758826	1001267
南知多町	437332	388719	知多南部衛生組合	696236	813156
美浜町	307517	307517	知多南部衛生組合	696236	813156
武豊町	573887	355524	常滑武豊衛生組合	840023	1009582
一色町	282843	130279	西尾幡豆広域連合	895696	1193749
吉良町	219792	119575	西尾幡豆広域連合	895696	1193749
幡豆町	116284	65162	西尾幡豆広域連合	895696	1193749
幸田町	434686	0	-	-	-
三好町	1188568	542217	尾三衛生組合	1700627	1168298
設楽町	112129	112129	北設広域事務組合	245712	261434
東栄町	91837	87553	北設広域事務組合	245712	261434
豊根村	27180	27180	北設広域事務組合	245712	261434
小坂井町	268801	207034	豊川宝飯衛生組合	1800292	2030748

表 3.1: 組合分担金と組合歳出 (平成 20 年度)

愛知県市町村におけるごみ排出量対ごみ処理経費の分布(平成20年度)



愛知県市町村におけるごみ排出量対ごみ処理経費の分布(平成20年度)

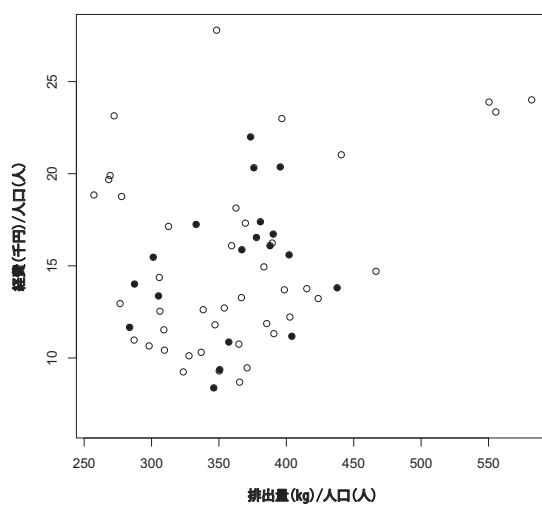


図 3.1: 分担金補正の効果(平成 20 年度)

黒丸は組合を持たない市町村(上: 補正前、下: 補正後)

第 4 章

一部事務組合へのインタビュー調査

富増和彦
吉本理沙

以下のインタビューは、尾三衛生組合を除き、富増和彦と吉本理沙の 2 名で実施した。

4.1 刈谷知立環境組合

構成自治体: 刈谷市、知立市

訪問日: 2011 年 10 月 20 日

訪問場所: 刈谷知立環境クリーンセンター (愛知県刈谷市半城田町東田 46 番地)

関連資料

- 『刈谷知立環境組合概要 (平成 23 年度)』 (組合より提供)
- 刈谷知立環境組合クリーンセンターパンフレット (組合より提供)
- 刈谷知立環境組合ホームページ (2011 年 10 月 19 日現在) ^[25]
- 平成 23 年刈谷知立環境組合議会第 1 回定例会会議録 (平成 23 年 3 月 15 日)

4.1.1 聞き取りの内容

焼却残渣率について

質問: (a) 焼却炉の能力について原理的には焼却残渣率を 2% から 3% にすることが可能と言われるが、それに比べると高いように思われるがなぜか? また、(b) 環境省のデータには構成自治体別の経費は計算されているが、組合のごみ処理量は環境省のデータにはない。

表 2.5: 「市町村の焼却量と焼却残渣量」と表 2.6: 「一部事務組合の焼却量と焼却残渣量」の関係はどうなっているのか? つまり、どのようにごみ処理量を按分しているのか?

回答: 焼却残渣率について、かつては 11,000 から 10,000 t 台で 14% ほどであったが、今は 6,000 t 台に改善されている。この数値にかかわる溶融スラグ (灰を溶融炉で溶かし、軽い珪素

化合物は上に溜まり、重い金属成分が溶融メタルとして底に溜まる)について、溶融メタルは売却できれば有価物であるから焼却残渣に含めず、売れなければ埋立処分されるので焼却残渣となる。発生量と売却量ともに両市に按分して伝えている。資源扱いするかどうかは各市の判断次第である。溶融メタルは売却単価の変動が大きく、予算・決算で差異が発生しやすい原因ともなっている。

焼却灰は刈谷知立環境組合クリーンセンターから運搬を業者に委託し、ASEC¹まで運び、埋立している。

焼却量と焼却残渣量については、計量の搬入量(可燃ごみ割合)で按分している。計量棟で搬入車両の重量を測り、刈谷市分と知立市分に分ける。環境省データは各市で加工したデータである。

知立市: 可燃ごみ量 - 段ボール新聞雑誌販売量

刈谷市: 可燃ごみ量 - 段ボール新聞雑誌販売量 - α (さらに何か引いているのではないか?)

詳細は各市に聞かないとわからない。

焼却施設の運営について

質問: 職員の方々が業務上、どのようなことを常に意識されているか?

回答: 当クリーンセンターの目標は、安全にごみの容積密度を減らす、すなわち、減量化にある。850℃以上の運転でダイオキシン類の発生抑制に配慮している。また、溶融スラグなどが売却できるように努力している。

起債について

質問: 組合レベルで起債できるか?

回答: 組合レベルで起債できる。そして、組合が返済する。

予算および売電収入について

質問: 平成23年度予算について、歳入21億4607万2千円のうち分担金18億3557万6千円、その他3億1049万6千円とあるが、その内訳は?

回答: その他3億円の内訳は、以下のとおりである。

およそ2億円は事業系一般廃棄物手数料収入である。残りは、発電に伴う売電収入が4693万円、有価物(主に鉄や溶融メタル、出鋼メタル。新聞紙・雑誌・段ボールは量が多いが収入としては200万円ほど。)の売却収入が7678万円、その他、手数料、プールの使用料収入がある。

その他、競争入札について

質問: 競争入札はされているか?

回答: 設計・運営管理での専門知識がある荏原(えばら)環境プラント株式会社と随意契約している。初期投資に125億円かかり、その後のランニングコストに15億円も予算計上してい

¹財団法人愛知臨海環境整備センター。昭和63年、愛知県、名古屋市等の地方公共団体と民間企業により設立された第三セクターの公益法人^[18]。現在は、武豊町にある衣浦港3号地廃棄物最終処分場が使用されている。

るが、同社から見積もりを出してもらい、組合でその妥当性についてヒアリングし、精査している。また、類似自治体とも比較して高過ぎないかも見ている。

プラットホームの案内、粗大ごみ施設の管理は、とくに専門知識を要するわけではないので一般競争入札である。

リサイクル率の算定について

質問: リサイクル率を評価するにあたって注意すべきところは?

回答: 新聞の回収は新聞屋さんが行うケースがある。ペットボトルなど資源ごみはスーパーに持ち込んでいる市民も多い。これらのリサイクル量は自治体のリサイクル量にカウントされず環境省データにも含まれないことになる。町内会などが自主的に行う集団回収量も自治体のデータには入らない。

監査について

質問: 監査委員はどのような方が担当されているのか? またその報酬はいくらか?

回答: 組合は監査委員による監査を受ける(年4回)。

当組合の識見監査委員は知立市の議選の監査委員である。税理士や公認会計士ではないが、知立市の市会議員を長年勤めており、識見を有する者と判断されている。当組合の議選の監査委員は刈谷市市会議員からの選出である。監査委員の仕事の内容としては、出納管理の監査である。当組合の出納管理は刈谷市の会計課に委託している。監査は年4回であり、監査委員手当として毎月6400円を支払う。

組合規約・分担金について

質問: 組合分担金の割合は、ウェブで公表されているが、それが構成自治体間で問題になることはないのか?

回答: 組合議会においては均等割について、それ自体でもめたことはない。ただし、例えば経常経費につき均等割100分の25、人口割100分の40、搬入割100分の35の%を巡っては議題に上ることはある。

4.2 尾三衛生組合

構成自治体: 日進市、みよし市、東郷町

訪問日: 2011年10月21日(富増ゼミとして見学。)

訪問場所: 尾三衛生組合(愛知県愛知郡東郷町大字諸輪字百々51-23)

関連資料

- 平成23年組合の概要(組合より提供)
- 尾三衛生組合ホームページ^[31]

4.2.1 聞き取りの内容

組合規約・分担金について

質問: 折戸埋立処分地の建設に要する経費にかかる分担金の負担割合については、「三市町の均等割 100 分の 16、100 分の 4 は日進市と東郷町の均等割、100 分の 64 は人口割、100 分の 16 は日進市と東郷町の人口割」とあるが、みよし市の扱いが異なるのはなぜか?

回答: みよし市には別の処分場があったからである。

質問: ごみ処理経費 (決算) に対する人口・世帯当たりの経費や、ごみ 1t 当たりの処理経費の推移 (昭和 51 年度よりほぼ一貫して上昇)、それに、組合分担金負担割合について、組合議会でこれまでに質問はないのか?

回答: 特にない。

4.3 海部地区環境事務組合

構成自治体: 津島市、愛西市、弥富市、七宝町、美和町、大治町、蟹江町、飛島村

訪問日: 2012 年 1 月 20 日

訪問場所: 海部地区環境事務組合新開センター (愛知県津島市新開町 2 丁目 212 番地)

関連資料

- 平成 22 年度組合の概要
- 海部地区環境事務組合ホームページ (2011 年 9 月 20 日現在) ^[19]
- 海部地区環境事務組合中長期計画 (平成 22 年 3 月) ^[20]
- 海部地区環境事務組合『エコアクション 21 環境活動レポート』 ^[21]

4.3.1 聞き取りの内容

焼却残渣率について

質問: 環境省のデータには組合の経費はあるが、組合のごみ処理量はない。

(a) 構成自治体は組合の提供したデータをもとに、自治体が整理していると考えられるが、その按分基準は、計量時の搬入量で按分していると考えてよいか?

(b) 熔融スラグが売れたら焼却残渣量から引く市もあれば、引いていない市もあるという。組合では、構成自治体がどのような基準で環境省にデータを提供しているか把握されているか?

(c) 表 2.5 市町村の「焼却量と焼却残渣量」と表 2.6 「一部事務組合の焼却量と焼却残渣量」の関係は?

ごみ排出量について

質問:

(a) 事業系ごみに関連して事業所数のデータは、組合で把握されているか?

(b) 一人当たりのごみ排出量(生活系)は、飛島村(490 kg)が大きい、その要因は?

回答: 火事が集中すると、不燃ごみが増え、その処理所のある飛島村が多くなる。そのため年度でばらつきが大きくなる。

火災の際の可燃ごみは時間的・スペースに余裕のある海部クリーンセンターへ運ぶ。その他は分別が困難であり、業者に委託して飛島村に運んでもらう。燃え残りが1.5メートル以下でないと破砕機に入らず、可燃ごみならず不燃ごみとなる。

飛島村の最終処分場はそれほど大きくはないが、自村で出る分くらいはまかなえる。飛島村が資源ごみ・不燃ごみが人口割で飛びぬけて数値が大きいのは、以上のような理由が考えられる。(備考:飛島村には港湾・工場が立地し、固定資産税収入は多い。また、昼間人口も多いとのこと。)

焼却灰は、飛島村以外の構成団体は、ASECに委託している。それは飛島村以外の搬入割で分担している。飛島村は自村に焼却灰は持ち帰り、最終処分場へ埋め立てる。そのため飛島村からはASECへの支払いはない。旧ASECはすでに満杯となり、現在は二つ目である。ASECは産廃用で造ったが、不況で受け入れ量が減り、他の自治体の一般廃棄物も受け入れてもらうようになった。溶融スラグは売れないので、ASECに運んでいる。

一般会計について

質問: 一般会計歳入歳出決算書は何年分まで保存されているか? すべて入手可能か?

回答: 永年保存。

監査について

質問: 監査委員(識見・議選)の主な活動スケジュールは? 随意監査(行政監査、地方自治法199条2項)の実施状況は?

回答: 津島市副市長(識見)、議選はあま市の議員である。随意監査は実態としてはない。定例監査と例月出納検査を行っている。

県の広域化計画について

質問: 県の広域化計画において海部地区は平成15年度に八穂クリーンセンターに集約することで済んでいるが、早く進んだ要因は?

回答: 平成14年6月竣工し稼働。昭和58年9月、前身の津島市ほか十一町村衛生組合で広域処理を実現した。平成13年10月まで操業し、その後、設備を更新して、八穂クリーンセンターが成立した。海部津島でまとまりがあった。

焼却炉の耐用年数は一般的には7年と言われるが、施設整備を行い、通常は20年使う。大阪には30年のところもある(大規模な改修は必要)。この後、2、3年後に基幹的改良をする予定である。1日あたり2炉運転・ $110 \times 2 \text{ 炉} = 220 \text{ t}$ くらい燃やしていく。)

質問: 人口減少に伴い、現在330.0 t/日であるが、炉を小さくしていくのか?

回答: 炉は小さくできない。3 炉あるが、全部はできない。110t × 3 で、今は 2 炉動かしている。場合によっては 1 炉で済ますこともある。低すぎても高すぎても発電機に負荷がかかるので、能力的には下げられない。なお、1 炉整備するには 2,3 か月かかる。

焼却炉について

質問: 焼却炉の能力について、原理的には焼却残渣率を 2~3%にすることが可能といわれるが?

回答: ごみの質について、今の炉で、未燃はあまり出ない。整備の業者に聞くと、不燃物が少ない。東京、横浜など大都市では分別意識が低く、不燃物である空き缶がごろごろ混じっていたりするという。

起債について

質問: 起債の償還年数は? また、起債の相手先は?

回答: 15 年償還である。もとは 15 年が耐用年数といわれていたためである。延命化措置で、耐用年数が伸び 20 年になった。もう少し経ったら、基幹的整備を行う。その際には新たに起債で借りる。延命化措置をとると、公債費(元利償還金)をフラットにしたいが、がくんと落ちる年度がどうしても出る。自己財源は焼却手数料と売電収入がある。売電収入は年間 5000 万円ほどである。

起債の相手先は、全額、国である。補助金額は上下する。設備に対し、半分が補助金で賄い、残り半分の 95%が起債、5%が組合の持ち出しとなる。国が決めてきたものをのむだけであり、現在のものは 2%の固定金利である。

焼却施設の使用開始から 15 年目以降の定期整備の費用は起債の保証の範囲でなかった。16 年目から定期整備で毎年 3 億円かかる。

売電収入について

質問: 売電収入はどのくらいあるか?

回答: 自己財源は焼却手数料と売電収入がある。売電収入は年間 5000 万円ほどである。

合併と組合の構成団体について

質問: 海部市に合併した甚目寺町の扱いが異なるのはなぜか?

回答: 旧甚目寺町は、新川(しんかわ)の河川敷に立地し、名古屋市五条川工場として名古屋市と共同でごみ処理をするので、もともと海部地区に入らなかった。甚目寺町のごみは海部には入らなかった。甚目寺町はあま市に合併したが、旧甚目寺町域で収集したごみは、五条川工場で焼却処理される。

ウェブサイトについて

質問: ウェブサイトはどのように運用されているか?

回答: 年間で 30 万円程度のウェブページ作成委託費。

エコアクション 21 について

質問: (a) エコアクション 21 を取得した経緯・理由・その取得によって、どのような効果が得られたのか?

(b) 費用対効果について組合としての評価は? (導入にいくらかったのか? また、環境会計の導入の意思も。)

(c) ISO14001 という選択肢もあると思われるが、エコアクション 21 にした理由は?

(d) エコアクション 21 に取り組むに当たり、組合分担金を負担する自治体との調整は必要だったか? もし必要であったとすればどのような内容であったのか?

(e) 分担金を負担する自治体やその住民から、エコアクション 21 の情報開示ののち、エコアクション 21 に関して、あるいは、環境対策について、何か問い合わせなどはあるのか? あるとすればそれは以前より増加したのか?

(f) 海部郡からあま市になり、環境マネジメント面で変更された職域や業務内容があるのか?

回答: 温暖化対策委員会が平成 15 年度より活動していた。その中で、ISO14001 の認証取得の話も出たが、審査・取得の経費が高く、約 500 万円が必要であり、また、常駐の職員を ISO14001 のために一人配置することはできない。ISO14001 の趣旨は最大限反映して自主的に環境マネジメントを行うこととなった。一方、平成 19 年度に国ではエコアクション 21 を開始した。この審査は 20~30 万で済み、登録に 10 万円必要であるが、はるかに安価である。外部の第三者の目が入るので環境マネジメントがより良くなるだろうという判断である。エコアクション 21 は 2 年ごとの更新で、平成 23 年度の更新が終わったところである。更新時にも導入時と同じくらいの費用がかかるが、外部の第三者に審査してもらうのはいいことである、という考え方で行っている。

環境マネジメントでは、節電や、公用車のガソリンを節約するためエコドライブの徹底など。経費をかけずにやれることはやり尽くしている。エコアクション 21 に対しては 2 年で 40 万円の支出であり、職員への意識改革が見られ、その効果はある。

ごみ処理を中心とした情報交換の場として、県内自治体間の連絡会議がある。そこではたとえばランニングコストを比較したり、薬品の単価の比較をしたりすることがある。ただし、設備も違うし、入ってくるごみの質も違うので、単純な比較は難しい。エコアクション 21 について、その認証取得については組合議会ではとくに異議などはなく承認された。また、取得・公表後、特に市民や構成自治体からの反応はない。就職活動の志望動機にされることはある。

具体的には、節電の記録もつけており、目標値決めて下げる努力をしているが、ある一定以上は下がらない。そのため新しいことにも取り組む必要があり、例えば建物のガラスにフィルムを張り、断熱効果を高めたりすることも考えているが、経費が高いので、費用対効果を検討中である。そのほか、電力は瞬間最大ワット数で契約している。できるだけ瞬間最大ワット数を下げ、平坦に運転し、経費を削減できないか検討中である。

組合規約・分担金について

質問: 組合分担金の分担割合が決められた経緯と、その後、各自治体からの見直し等の動向があるかどうか?

回答: 平成 22 年度までは、「ごみ処理施設の維持管理に要する経費」は、均等割が 100 分の 5、人口割が 100 分の 45、投入実績割が 100 分の 50 であった。平成 23 年度からは、均等割が

100 分の 10 へ、人口割が 100 分の 40 へ、それぞれ改定された。なお、し尿処理施設については、昭和 62 年改正において「昼間人口割」が導入されたが、ごみ処理施設ではそれはない。負担金の割合が改正前後で高くなる自治体が出る場合、やはり説明が必要である。総額では減るような場合や、金額自体は変わらない場合に改正をお願いすることになる。

4.4 小牧岩倉衛生組合

訪問日: 2012 年 1 月 27 日

訪問場所: 小牧岩倉衛生組合環境センター (愛知県小牧市大字野口 2881 番地 9)

関連資料

- 小牧岩倉衛生組合環境センターパンフレット (組合より提供)
- 同環境センター処分場パンフレット (組合より提供)
- 平成 23 年度事業概要 (平成 22 年度実績) (組合より提供)
- 小牧岩倉衛生組合ウェブページ (2012 年 1 月 25 日現在) ^[29]

4.4.1 聞き取りの内容

焼却炉について

質問: 新炉の計画は?

回答: 当組合では、新たなごみ処理施設への更新を計画中であり、環境影響評価を実施している (環境影響評価は全部で 119 ページあり、膨大なため、本研究においては資料として準備せず)。新炉は地元との協定で 25 年間の使用予定である。

焼却残渣率について

質問: 環境省のデータシート「ごみ処理量内訳」によれば、平成 20 年度の岩倉市および小牧市の焼却残渣率は、以下の通りである。焼却残渣量は各市の搬入量で按分していると考えられるが、それにも係わらず、焼却残渣率に差がでるのはなぜか?

岩倉市: 焼却量 10,538、焼却残渣量 939、焼却残渣率 8.91%

小牧市: 焼却量 40,588、焼却残渣量 3,791、焼却残渣率 9.34%

回答: 組合が把握しているデータは以下の通りである。

岩倉市: $9,725(\text{直接焼却量}) + 389(\text{破碎可燃量}) = 10,114(\text{焼却量}) + 942(\text{焼却残渣量})$

小牧市: $39,250(\text{直接焼却量}) + 1,403(\text{破碎可燃量}) = 40,653(\text{焼却量}) + 3,788(\text{焼却残渣量})$

両市の焼却量の合計: $48,975(\text{直接焼却量}) + 1,792(\text{破碎可燃量}) = 50,767$

両市の焼却残渣量の合計: 4,730

組合の焼却残渣率: $(4,730 \div 50,767) \times 100 = 9.31\%$

小牧市では、下水汚泥 (し尿のし渣) はごみではない、としているので、それを差し引いて環境省に提出しているのではないか?

埋立処分場について

質問: 埋立処分場は現在の埋立量でいくと、後何年埋め立てられるか?

回答:

平成 20: 4005 m³(4287.66 t)

平成 21: 3141 m³

平成 22: 7 割が組合の処分場で埋立、3 割が外部委託である。

外部委託については ASEC もあるし、民間の業者もある。ただ埋め立てるだけではなく、それをリサイクルしているところにも搬出している。ASEC は埋立である。ASEC の残余率はおよそ 30% で、3000 t でいくと、23 年後の 2035 年まで埋め立てられる。溶融スラグは全量再利用され、愛知県のあいくる材になる。あいくる材はコンクリートに混ぜて使用する。県にあいくる材として登録されると、県の資材として優先的に使用される。後は、不燃物だけになるので、最終処分場の延命ができる。

質問: 平成 23 年度のごみ処理実績表-2 における「委託処理」とは?

回答: 平成 8 年より、灰の固形化を行い、煤塵(ばいじん)だけを溶かす溶融炉を所有している。この溶融飛灰にはレアメタルが含まれ、これをリサイクルして最終処分場の延命を図る。溶融飛灰は塩分濃度が高く、自前の処分場には搬入できない。外部委託先だと塩濃度が高くて、山元還元をしてもらい、溶鉱炉で重金属を溶かして冷やして、鉄、マンガンなどの鉱物を析出する。鉱山会社である、三菱マテリアル、住友金属、同和鉱業(青森)に委託している。このように、溶融スラグは全量再利用する計画であり、路盤材や骨材(セメント)として県のあいくる材としても利用される。ただし、他では売却見込みがないとの話もないわけではない。また、新規の工場では、焼却灰の発生量は減る見込みである。

飛灰をもう一回、焼結、粒にする。そうすることで水質の改善に役立つ、軽石みたいなものである。それは高速道路法面の雑草の抑制に使っている。廃プラスチックは燃やすのではなく、溶かすのでもなく、減容して、燃料として民間に売却、民間の燃料として使ってもらう(サーマルリサイクル)。

質問: 「大口町応援分」というのは、大口町と何らかの支援協定を結んでいると考えてよいのか? どのような経緯があるのか?

回答: 昭和 55 年、ごみ処理総合応援協定が結ばれ、災害、事故(粗大ごみの爆発)、でごみ処理が停滞すると大変なので、当組合を含め 10 団体でごみ処理をお願いする関係を構築している。定期検査整備の時に何ヵ月か炉がストップすることがある。引き受けたごみは焼いて、灰は返す。焼却灰 10% 煤塵 1~2% で、搬入量の 12~13% を灰として持って帰ってもらう。煤塵は分けることができず持ち帰れないので当小牧岩倉組合が処理する。焼却灰を増量して対処している。また、前年度のランニングコストに見合う経費も支払ってもらう。

安全性について

質問: ダイオキシン類について厳しく管理されているようであるが、どのような工夫がされているのか?

回答: 市民に、まず分別してもらう。塩ビ系のプラスチックはダイオキシンの発生原因になる。減容施設として設けている。容り法の関係。入口から厳しく、安全なものだけを燃やす。

処理量は 150 t/日、ダイオキシンは 900 度前後で燃やす。燃焼室で燃焼効率を良くして一酸化炭素対策をすると、これによってダイオキシンも減る。排ガス処理施設に入るときに 300 度以下、285 度前後まで一気に温度を下げる。

耐震性について

質問: 東海地震の確率が 90%ともいわれる中で、焼却施設の防災対策はどのようなことをされているか? 通常時においては、厳しく、ダイオキシン類や水質への影響を監視しているようであるが、焼却施設の損傷と液化化が重なる場合は、どうなるのか? そのような確率はかなり低いと考えてよいのか?

回答: 立地地点は岩盤で、頑丈であり、震度 5~6 まで耐えられる。

一般会計について

質問: 会計書類の保存期間は?

回答: 予算書と決算書が永年保存されている。

質問: 平成 23 年度一般会計予算の執行状況によると、財務省、総務省、愛知県に対して借入金があるがそれぞれ借入利率はいくらか、借入先はどのように決まるのか?

回答: 借入(組合債)については、県に希望を出し、県の同意を得て起債する。借入の目的は処理場建設と大規模修繕のためである。現在の施設にかかる償還はあと 1~2 年で完了する。今後は新施設にかかる起債がある。

借入先は県の方針で決まる。財務省からは年利 2.7~0.5%(年度により異なる)で、総務省(郵貯)からは年利 1.0%で、県の市町村振興資金貸付金では年利 2.1%となる。

償還の期間は 15 年償還が多い。3,4 年に分けて借り入れをする。工事自体が 3 カ年計画である。

売電収入について

質問: 年間いくらか? 経年の傾向は、増加・減少・一定のいずれにあてはまるか?

回答: 経年傾向としては一定である。

平成 20 年度 7,550,964 円 平成 21 年度 5,086,089 円

質問: 平成 23 年度のごみ処理実績表-1-によれば、発電電力量は、概ね使用電力量を上回っているが、どのような時に買電電力量が必要であるのか?

回答: 売電収入

平成 20 年度 7,550,964 円

平成 21 年度 5,086,089 円

平成 22 年度 7,717,612 円

発電収入は、平成 20 年度(2008 年)9 月のリーマンショック後、ごみの量が 10%減り(マイナス 6,000 t)、発電量も減ったため、平成 21 年度は減収となった。しかしその後、ごみの量はずっとに戻りつつある。また、日中、粗大ごみの破碎機を運転すると発電量では不足する(休炉の影響もあるが)ので買電している。

質問: 平成 23 年度 歳入に関する調において予算額と調定額が大きく違うのは、9 月 30 日時点であるからと考えてよいか?

回答: 予算額決定は 12 月段階であり、誤差が生ずる。

質問: 繰越金について予算額の 5 倍になるのはなぜか?

回答: 平成 22 年度決算の歳入総額 2,047,915,928 円に占める繰越金 164,097,341 円は 8.0%と多いが、これは炉が古く、突発的な修繕工事に備えるためである。この額は査定対象ではない。

質問: 「平成 22 年度における小牧岩倉衛生組合の人事行政の運営等の状況について」において、退職手当が 0 千円というのは、退職金がないとの理解でよいのか?

回答: 退職者がいない。

質問: 監査について、監査委員 (識見・議選) は現在、どのような方が任命されているのか?

回答: 議員選出は小牧市から、識見者は岩倉市監査委員 (会計士) から選出される。議会は 2 月、8 月の 2 回である。

質問: 随意監査 (行政監査) については、過去において実施されたことはあるか?

回答: 要求がされたことがない。実施してない。

組合規約・分担金について

質問: 組合規約・分担金はどのように決められているか? またそれは公表されているか?

回答: 分担金の負担割合は次のようになっている。

規約第 12 条 組合の経費は、負担金、補助金、使用料、寄附金その他の収入をもって充てる。2 前項の負担金の負担割合は、100 分の 10 を均等割とし、100 分の 90 を当該年度初日の属する年の前の年の一般廃棄物の搬入割とする。

(ただし、ごみ処理施設の建設については、附則で別に負担割合を定めている。)

この第 12 条 2 項は昭和 61 年改正後のものであり、それ以前 (昭和 39 年策定以来) の規約には均等割部分がなかった。平成 23 年 4 月 1 日の人口は、小牧市 153,507 人、岩倉市 48,394 人であり、およその人口比は 3:1 である。このため、均等割部分については、岩倉市民一人当たりの負担額が小牧市民より多くなる。さらに、小牧市の市域は農村部も多く、自家処理できる農家も多い。このような事情から、規約の附則では、均等割部分についての激変緩和措置が取られた。

附則 (昭和 62 年 62 令地第 2-1 号)

2 昭和 62 年度から昭和 64 年度までの負担金に係る改正後の小牧岩倉衛生組合規約第 12 条第 2 項の適用については、同項中「100 分の 10」とあるのは「100 分の 5」と、「100 分の 90」とあるのは「100 分の 95」とする。小牧は農家が多いので自家処理もでき、一人当たりごみ発生量は少ない。だから、昼間人口割がないのかもしれない。

議会について

質問: 議会ではどのような質疑が行われるのか?

回答: 一般質問なし、提出議案、予算決算補正に対して答える。建設に対する同意を議会で得る。

競争入札について

質問: 競争入札の効果の有無は?

回答: 指名競争入札、随意契約が多いという指摘があり、何点かを競争入札にかえた。具体的には、建設工事、設計・測量・建設コンサルタント等業務、物品の買入れ・保守管理等の委託等の3つの業務については、指名競争入札を行っている。契約金額が下がったのはメリットである。当日、辞退されることが多いので、随意契約になってしまうものも多い。例えば、現在の炉は三菱重工製であり、保守管理等は三菱(の下請)でないと難しい面がある。こちらから競争をさせようとしてもなかなかできない。競争入札では仕事さえもらえればいいということで金額を下げてくるが、果たしてそれだけでいいものか? 分析関係は、半値ぐらいで入札がある。しかし、分析のできない業者では困るため、これは指名競争入札しかやっていない。

ウェブページについて

質問: ウェブページへのアクセス数は?

回答: ウェブページの作成は平成20年くらいから。外部委託はせず、既存の職員で作成している。アドレスからもわかるように、小牧市の一つの課と同じ扱いとなっている。

アクセス数については、組合ではカウントしていないが、小牧市としてはカウントしているかもしれない。市民から、ウェブページを見ながらごみの持ち込みや見学の問い合わせはあるが、組合の情報に対する問い合わせ等はない。

4.5 江南丹羽環境管理組合

構成自治体: 江南市、大口町、扶桑町

訪問日: 2012年1月27日

訪問場所: 江南丹羽環境管理組合環境美化センター(愛知県丹羽郡大口町河北1丁目131番地)

関連資料

- 平成22年度江南丹羽環境管理組合施設の概要(組合より提供)
- 江南丹羽環境管理組合環境美化センターパンフレット(組合より提供)
- 江南丹羽環境管理組合ホームページ(2012年1月25日現在)^[27]

4.5.1 聞き取りの内容

焼却炉について

質問: 愛知県が公表している「第2次愛知県ごみ焼却処理広域化計画(平成20年度～29年度)」には、「平成30年度以降に統合し、最終的に両施設を統合することにより、1施設への集約化を目指す」(24頁)とあるが、現在の焼却炉は何年から使っており、耐用年数の到来が平成29年度と考えてよいのか? これまで改修はどれくらい行ってきたか?

回答: 焼却炉は昭和57年11月から稼働している。一般的に、耐用年数は20年である。そのため、一般的な耐用年数を超えて使用しているため、施設の老朽化とともに作業環境も悪化し、平成30年度から第一小ブロックで予定されている新施設稼働までの間、安全・安心にごみ焼却ができるよう、平成21～23年度の3ヵ年、事業費約17億5000万円をかけて基幹整備補修工事を実施している。これは15年間の起債にて賄っている²。他には、平成11～13年度の3ヵ年で排ガスのより適正な処理を目的とした、排ガス高度処理施設整備工事を行った。ダイオキシンが問題となっていた頃の、平成11年度までは電気集塵機を使用していたことへの対処である。予算は約13億円で、平成23年度で償還が終了する。定期補修は、年にA系・B系2回ずつ行っている。

焼却残渣率について

質問: 環境省のデータシート「ごみ処理量内訳」より、次の式を焼却量とすると、平成20年度の構成市町は、以下の通りとなる。(焼却量=直接焼却量+焼却施設以外の中間処理施設からの搬入量) 焼却灰を各市の搬入量で按分していると考えられるが、焼却残渣率に差がでるのはなぜか? 下記のごみ量に関係していると考えてよいのか?

江南市: 焼却量 21083、焼却残渣量 1221、焼却残渣率 5.79

大口町: 焼却量 5726、焼却残渣量 330、焼却残渣率 5.76

扶桑町: 焼却量 7959、焼却残渣量 448、焼却残渣率 5.63

江南丹羽環境管理組合: 焼却量 34768、焼却残渣量 1999、焼却残渣率 5.75

回答: 焼却残渣率は、焼却量の約10%である。1999年のこの焼却残渣量は、ASECに搬出したもののみであり、その他資源化施設への搬出量は含んでいない。固化灰は、株式会社三重中央開発、株式会社中部リサイクルへ搬出し、資源化量にカウントしている。それを合わせると10%になる。

受入分=搬出量 ではない。昨年の分が残っていて、当年度に余分に出したこともある。段ボールについて、スーパーなど事業系は可燃ごみとして搬入しているが、家庭系段ボールはすべて資源回収である。

²基幹整備補修工事は3年間行われるということであるが、工事期間中も使用できるとすれば、平成21年度から広域化による新設稼働の平成30年度までの10年間の使用を目指した工事であると考えられる。地方財政法5条の2によれば、建設事業費に係る地方債の償還年限は、当該地方債を財源として建設した公共施設又は公用施設の耐用年数を超えないようにしなければならない、とある。したがって、15年間の起債で基幹整備補修工事の事業費が賄われたということは、少なくとも施設の耐用年数は15年以上に延長されるものと考えられる。具体的には、15年間延長されたこととすると、平成21年度から平成35年度までこれまでの施設が使用可能になると考えられる。しかし、広域化により、平成30年度から新施設の稼働が予定どおり開始されるならば、残りの6年間は使用可能であるにもかかわらず、使用しないことになる可能性がある。したがって、広域化の検討の際には、使用可能であるにもかかわらず、使用しないことによる損失も考慮しなければならないであろう。

ごみ量について

質問: 江南丹羽環境管理組合のウェブページの「構成市町からのごみ量」の注 2) に「家庭系の生ごみの一部を江南市は一宮市環境センターへ、大口町は小牧岩倉衛生組合、扶桑町は犬山市都市美化センターに搬入した量です」とあるが、どのような経緯でこのような協定(取り決め、契約)が結ばれたのか?

回答: 災害・事故・工事等の不測の事態に備えて、尾張地方の焼却施設にて協定書を締結している。平成 11～13 年度の排ガス高度処理施設整備工事、平成 21～23 年度の基幹整備補修工事において、長期間炉を停止して工事を行い、その間、組合だけではごみが処理しきれないので、尾張部清掃工場連絡会議ごみ処理相互応援に関する協定書に基づき、各施設と組合が契約書又は覚書を締結している。このようにして家庭系可燃ごみのみ、近隣市町にお願いすることがある。当組合も、平成 19 年度の犬山市の大規模改修工事の際、犬山市の家庭系ごみを一部受け入れた。計算上、焼却相当分は犬山市に引き取ってもらうことになっている。

広域化について

質問: 広域化の進捗状況は?

回答: 犬山市との広域処理計画について、平成 8 年、石田芳弘犬山市長のときに、候補地の地元と折り合いがつかず、断念した(平成 10 年)。

埋立処分場について

質問: 「第 2 次愛知県ごみ焼却処理広域化計画(平成 20 年度～29 年度)」13 頁には、平成 20 年 4 月 1 日現在で、全体容量 32,300 m³ 残余容量 11,047 m³ となっている(満杯を 100%とすると、現在は約 65.8%)が、江南丹羽環境管理組合のウェブページの「埋立の状況」では、全体容量 38,444.00 t で現在 60.6%埋立済みとあるが、平成 23 年 3 月末時点の状況と考えてよいか? また、埋め立て容量の全体容量が、県の報告書と、組合のウェブページとで違うのはなぜか?

回答: 当組合のウェブページの「埋立状況」は、平成 23 年 3 月末時点である。全体容量 32,300 m³ には覆土容量 4,840 m³ が含まれており、埋立可能容量としては、27,460 m³ となり、固化灰の比重が 1.4 t/m³ なので、27,460 m³ × 比重 1.4 t/m³ = 38,444 t となる。

質問: 平成 7 年から ASEC に、焼却残渣の半分程度を搬出しているようであるが、平成 22 年度にその量が半分以下になっているが、なぜか? どのような意思決定の仕組みがあるのか?

回答: 平成 22 年度について、当初 1 月から 3 月にかけて搬出開始を予定していたが、衣浦第 2ASEC の工事が一部遅れ、供用開始が 3 月からとなったので、1 月及び 2 月に予定していた搬出処理量 1,800 t が執行できなくなり、その分を平成 23 年度に、2 年分合わせて搬出した。執行しない分については補正予算で減額した。その際、議会の承認を得て繰越明許費とすることも可能であるが、それはせず、23 年度の予算として認めていただいた。

質問: 埋立処分場は現在の埋立量でいくと、後何年使用可能か? その後はどのような計画があるのか?

回答: 当組合の最終処分場は県の許可を平成 29 年度まで得ている。その後の計画は未定である。ちなみに、年間の焼却灰が 3,400 t 排出されたと仮定されて、あと 4 年くらいである。

これまでは固化灰は隣接の最終処分場に埋立していたが、現在組合では、最終処分場の延命化を図っており、排出された焼却灰は全量、組合以外で埋立及び資源化をしている。埋立が終了したら覆土)して公園やテニスコートとして利用可能である。

固化灰 4,000 t について、その処分費用は、ASEC(埋立)が一番安く、2000 t を搬出している。より費用の高いところにはその半分:中部リサイクル(資源化)700 t、三重中央開発 1300 t(資源化)。この両者間のコストの差は小さい。必ず複数の業者と契約して、いずれかの業者が経営破綻しても困らないようにしている。

たとえば、廃ふとん、RPF は、豊橋市に持って行っている。千葉の市川は液状化がひどく、引き取りができなかった。豊橋市との契約があったので、東日本大震災でも対応できた。

火災廃材やゴルフバッグなど、どうしても燃やせないものは尾鷲 OCR へ引き取ってもらっている。

安全性について

質問:「第2次愛知県ごみ焼却処理広域化計画(平成20年度～29年度)」16頁に、ダイオキシン類の排出基準があるが、これらはどのようにして決められているのか?

回答:ダイオキシン類特別措置法によって定められている。組合 $75\text{t 炉} \div 24\text{h} = 3.125\text{t/h}$ となり、 $2\text{t/h} \sim 4\text{t/h}$ までの廃棄物焼却炉(既設:平成12年1月14日以前に設置されている施設)の大気排出基準は、 $5\text{ng-TEQ/m}^3\text{N}$ となる。組合の自主的基準は、地元との公害協定で上乘せし、より厳しい排出基準 $1\text{ng-TEQ/m}^3\text{N}$ になっている。

質問:ダイオキシン類の排出は、焼却炉の性能に依存すると思われるが、ダイオキシン類の管理において工夫されている点は?

回答:ダイオキシン類の排出量の抑制のためには、(a)ごみを一定量ずつ焼却炉に供給すること、(b)焼却炉内の温度を 800°C 以上に保つこと、(c)高度な煤塵除去機能を有する排ガス処理設備を有すること、等が必要である。当組合は自動燃焼制御装置により、適切な温度管理を、また、ごみ定量供給機により、ごみ供給の管理を行っている。また、排ガス高度処理機器や、煤塵除去装置として濾過式集塵機を設置している。

耐震性について

質問:東海地震の確率が90%ともいわれる中で、焼却施設の防災対策はどのようなことをされているか?通常時においては、厳しく、ダイオキシン類や水質への影響を監視しておられるが、焼却施設の損傷と液状化が重なる場合は、どうなるのか?そのような確率はかなり低いと考えてよいのか?

回答:当組合所在地である大口町では「大口町耐震改修促進計画(平成20年3月)」を作成しており、その計画中、当組合立地場所は東海・東南海連動地震が発生した場合には予測震度5強である。なお、この計画には液状化の記述がないことから、液状化の発生の有無は不明である。これを受けて、耐震診断、劣化調査は受けたが、まだ結果は出ていない。焼却している職員のいのちを守る対策を取ることが大切である。

大地震が発生した場合、速やかに焼却炉を停止する。その後、焼却炉の被害状況を確認し、施設に被害がなければ運転を再開する。

ダイオキシン類は燃焼時に発生するものであり、地震により焼却施設が損傷しても外部に与える影響はほとんどないと考える。

財政について

質問: 一般会計歳入歳出決算書は何年分まで保存されているか? すべて入手可能か?

回答: 過去の分から現在まで保存している。入手については要相談。

質問: 平成 23 年度予算において組合債 649,800 千円となっているが、借入先および利率は?

回答: 実際には来年の 5 月に借入して支払う (出納整理期間) ので、現時点ではわからない。支払う時に借入利率がわかる。借入先は財政融資資金である。利率は 2.3%(当初予算時) で、借入時には 1.0%前後になると予想される。

質問: 資産はいくらあるか? 負債、特に地方債現在高はいくらか?

回答: 地方債については、基幹整備補修事業として、平成 21~23 年の 3 ヶ年で借入をしている (平成 23 年度は未借入)。平成 24 年度末現在の予定として、元金額として約 14 億 5000 万円程である。

質問: 売電収入はないと考えてよいか? 使用料および手数料は、処理料金と考えてよいか?

回答: 売電収入はない。使用料及び手数料については、行政財産の目的外使用 (自販機設置料・電気使用料、電柱設置料) として年間 3 万円程収入があるが、それ以外はすべて処理手数料である。処理手数料は平成 24 年 4 月 1 日から 120 円から 200 円へと改定される。その算定の根拠として、減価償却等も検討はしたが、適正な計算式はなく、近隣市町にならうこととなった。改定前の処理手数料は近隣より安いため、江南丹羽以外の自治体からの不法なごみの搬入が見られるため、それを避ける必要がある。江南丹羽を含め複数市で許可を持つ業者が、域外のごみを運び込んで、処理手数料の差益を稼ぐ実態がある。これについては、ピットに監視員を置き、抜き打ち検査を行うこともある。

また、剪定枝は地元業者に逆有償で引き取ってもらい、チップ化され、その後は有償で堆肥化されている (岐阜県本巣市)。粗大ごみから出た廃プラは、圧縮梱包され、民間 (三重県と姫路へ、輸送コストも負担している) にて資源化 (RDF) されている。この二つは、いずれも最終的には有価物となるため、域外処理が可能である。

質問: 職員数等はどのようにになっているか?

回答: 平成 23 年 12 月現在で 36 名。内訳は、事務局長 (江南市派遣) 1 名、庶務課副主幹 (大口町派遣) 1 名、業務課副主幹 (扶桑町派遣) 1 名、事務職員 5 名、現場職員 14 名、パート職員 1 名、臨時職員 1 名、焼却炉運転業務委託業者 6 名 (荏原環境プラント株式会社、3 班のうち 1 班を委託業者に任せている)、粗大・圧縮梱包器運転業務委託業者 6 名。特別職である管理者と副管理者 (江南市長、大口町長、扶桑町長) は輪番制で、必ず一回江南市をはさむ。7 月 20 日に改選期。2 年ごとに変わっている。事務局長・庶務課副主幹・業務課副主幹は 3 年で変わる。

監査について

質問: 監査委員 (識見・議選) は現在、どのような方が任命されているか?

回答: 識見を有する監査委員は、江南市の識見を有する監査委員で、税理士または公認会計士が担当し、議選の監査委員は、大口町議会議員である。

質問: 随意監査 (行政監査) については、過去において実施されたことはあるか?

回答: 実施したことはない。

議会について

質問: 構成市の負担金および分担金割合はどのようなになっているか?

回答: 議会運営費については議員定数割とし、事業運営費については、家庭系と事業系の総投入実績割で算定している。なお、排ガス高度処理施設整備工事及び基幹整備補修工事における市町負担割合については、別途負担割合を規約で定めている。

組合規約は公表していない (その後、ウェブ上での公表は確認されている)

4.6 北設広域事務組合

構成自治体: 設楽町、東栄町、豊根村、根羽村

訪問日: 2012 年 2 月 7 日

訪問場所: 北設広域組合 (愛知県北設楽郡設楽町津具字下河原 5-1)

関連資料

- 中田クリーンセンターパンフレット (組合より提供)
- 松戸クリーンセンターパンフレット (組合より提供)
- 北設広域事務組合ホームページ (2012 年 2 月 6 日現在) ^[39]

4.6.1 聞き取りの内容

焼却炉について

質問: 愛知県が公表している「第 2 次愛知県ごみ焼却処理広域化計画 (平成 20 年度～29 年度)」には、「中田クリーンセンターを平成 26 年度以降に廃止し、その処理分については、新城市クリーンセンター更新までの間、ブロック内の他施設において処理を行う」(27 頁)とあるが、中田クリーンセンターは解体される予定か? その費用はどのくらいを見積もられているか? その後、組合はごみ部分だけ (し尿、造林地、介護、障害者に関する事務は残る) 解散するという理解でよいのか?

回答: 第二次愛知県ごみ焼却処広域化計画 (平成 20～29 年度) に基づき、東三河ブロックにおいて、平成 23 年度、「東三河ごみ焼却施設広域化計画」を策定中である。現在、パブリックコメント手続きを実施中であり、終了後に最終案をまとめることとなっている。

(東三河ブロック構成自治体: 豊川市 (事務局)、蒲郡市、新城市、設楽町、東栄町、豊根村、長野県下伊那郡根羽村、北設広域事務組合)

東三河ごみ焼却処理広域化計画の概要について、この計画はあくまでごみ焼却処理の広域化を検討したものであり、平成 24 年度から平成 43 年度までの広域化計画となっている。

本計画期間内においては、基本的に豊川市・蒲郡市と新城市・北設地区（設楽町、東栄町、豊根村）の二体制を維持するものとし、次期計画期間で最終的に一本化を目指すとしている。

本計画の第一段階が新城市と北設地区の統合となっており、北設広域事務組合はごみの中継施設を設けたうえで、焼却施設を廃止し、新城市の焼却施設でごみ焼却を行うこととなる。平成 24 年度より、委託年度、委託料等について新城市と協議に入る予定である。

具体的には、中継施設＝ストックヤードを設け、圧縮してコンテナにつめて 10 t 車で定期的に運ぶ。現状の 4 焼却施設と、第一段階での 2 施設、さらに最終段階での 1 施設との比較を、施設の建設費、収集運搬費、維持管理費等から試算する。面積的に広大なため距離的な問題が重要であり、中継施設が必要となる。広域化に乗らないとごみ処理行政は継続できない。こちらとしては相手方自治体をお願いしていく立場にある。

ごみ焼却業務廃止後の組合業務については、当面は、ごみ焼却業務以外は、ごみの受け入れ等すべて今まで通りである。し尿、模範造林、介護認定審査に関する事務についても今まで通りである。

中田クリーンセンターにはごみの中継施設を設けるが、解体する予定はない。中継施設建設に伴う改造はあるが、焼却関係設備については今後、検討する。

国からは、一日当たりの焼却量を 300 t にせよとの通達がある。地域の実情によっては少なくとも 100 t/日ということだが、これはクリアしている。一年間における月別の可燃物処理量が 8 月は多く、1 月 2 月は少ない。これは、8 月は茶白山観光客の増加に伴うものであり、1 月 2 月は冬季積雪で持込み量が減るためである。

焼却残渣率について

質問: 環境省のデータシート「ごみ処理量内訳」より、次の式焼却量とすると、平成 20 年度の構成市町は、以下の通りとなる。

(焼却量=直接焼却量+焼却施設以外の中間処理施設からの搬入量) 焼却灰を各市の搬入量で按分していると考えられるが、焼却残渣率に微妙ではあるが差がでるのはなぜか? 下記のごみ量に関係していると考えてよいのか?

設楽町: 焼却量 1312、焼却残渣量 199、焼却残渣率 15.17

東栄町: 焼却量 968、焼却残渣量 146、焼却残渣率 15.08

豊根村: 焼却量 297、焼却残渣量 45、焼却残渣率 15.15

北設広域事務組合: 焼却量 2577、焼却残渣量 390、焼却残渣率 15.13

回答: 可燃ごみの搬入量はトラックスケールによって毎回測定し、町村別に集計している。町村別ごみ焼却残渣量は、全体の焼却残渣量を町村の搬入量で按分している。町村別残渣率に微妙な差があるのは、焼却量、焼却残渣量の単位が四捨五入の関係でトンになっているためではないか? データを市町村に渡してから足し引きについては不明である。各町村に聞いてほしい。事務所では 396.88 t である。

焼却残渣率が 15% と高くなっている理由は、サラサラの灰ならば 90% 以上は燃えているが、飛灰をキレート処理して固化すると重量が増えることと、焼却灰を濡らして運ぶので水分量が入り、その分重くなることがあげられる。

質問: 根羽村は、設立当初の昭和 45 年から構成村であるが、どのような背景で県を超えることができたのか?

回答: 昭和 45 年以前に協議が行われたようだが、いきさつは書類になく、議決の書類はあるが、理由については記載されていない。

地理的に飯田市と広域処理するより便利がよかったのではないかと。豊根村と根羽とはさほど距離的に変わらない。県外市町村が含まれる場合の設立、規約の改廃は、県知事レベルを超えて、総務大臣の認可がいる。しかし、県境をまたいでも多少改正に時間がかかる程度である。

最終処分場について

質問: 最終処分場は現在の埋立量でいくと、後何年使用可能か? その後はどのような計画があるのか? 中田クリーンセンターが廃止された後も、焼却灰を受け入れ続けると考えてよいのか?

回答: 焼却灰等の処分は、中田クリーンセンターから、滝の入最終処分場へ運んでいる。そこはコンクリート貯留槽があり、すでに 10 升を埋め、現在使用中の 5 升以外に残り 9 升の設置が可能 (1 升 = $150 \text{ m}^3 = 202.5 \text{ t}$ 升) であるが、数年で満杯となる (3 升で 2,000 万円程度の取得費)。平成 13 年以降、最終処分場の次の候補地に適当な所が見つかっていない。自然公園、保安林等、規制があり利用できない。そこで、平成 14 年 9 月以降は、焼却灰・ガラス残渣等の処分を ASEC (16,485 円/t + 運搬料) と株式会社ウィズウェイストジャパン (33,600 円/t + 運搬料) へ外部委託している。なお、長野県にある株式会社イー・ステージに平成 14 20 年度まで委託していた。トラブルがあつて、搬入できなくなった。ごみ焼却業務廃止後は、新城市へのごみ焼却委託に付随して、焼却灰の処分についても委託する可能性が高い (新城市との協議による)。

財政について

質問: 一般会計歳入歳出決算書は何年分まで保存されているか? すべて入手可能か?

回答: 永年保存である。

質問: 一般会計財政状況報告書には特別地方債の現在高が 21,478,139 とあるが、来年度で償還が完了すると考えてよいのか?

回答: 現在残っているのは、平成 14 年度に灰固形化施設建設費として借り入れた郵便貯金資金のみである。

(期間: 平成 16 年 3 月～平成 24 年 3 月、	金額: 250 万円、	利率 1%
平成 16 年 9 月～平成 24 年 9 月、	金額: 1 億 9480 万円、	利率 0.6%)

この地方債の償還金の一部が、地方交付税として組合に代わって設楽町 (管理者の属する自治体) が請求し、設楽町に交付され、その後、組合が設楽町に負担金として請求する。

監査について

質問: 監査委員 (識見・議選) は現在、どのような方が任命されているか?

回答: 監査委員は規約第 8 条に規定している。識見監査委員:慣例で豊根村副議長にお願いしている。議選監査委員:組合議員のうちから選ばれ、現在は根羽村長である。

質問: 随意監査 (行政監査) については、過去において実施されたことはあるか?

回答: 実施したことはない。

議会について

質問: 一般質問は行われないという理解でよいか?

回答: 一般質問は行われていない。

質問: 県を超えているということで、審議で困った事例はあるか?

回答: 特にない。

4.7 衣浦衛生組合

構成自治体: 碧南市、高浜市

訪問日: 2012 年 2 月 22 日

訪問場所: (愛知県碧南市広見町 1-1-1 クリーンセンター衣浦)

関連資料

- 衣浦衛生組合の事業概要 (平成 23 年度) (組合より提供)
- クリーンセンター衣浦パンフレット (組合より提供)
- リサイクルプラザパンフレット (組合より提供)
- ごみ・し尿の Q&A (組合より提供)
- 衣浦衛生組合ホームページ (2012 年 2 月 16 日現在) ^[26]

4.7.1 聞き取りの内容

広域化について

質問: 愛知県が公表している「第 2 次愛知県ごみ焼却処理広域化計画 (平成 20 年度～29 年度)」には、「安城市環境クリーンセンターと衣浦衛生組合クリーンセンター衣浦を統合し、最終的に 2 施設への集約化を目指す。」とあり、また、表の備考欄には「平成 30 年度以降統合」(27 頁)とあるが、現在、どのような話し合いが進められているのか?

回答: 平成 24、25 年度で広域化を再検討する。もともとは碧海 5 市 (刈谷・知立・安城・高浜・碧南) の広域化計画ではあるが、刈谷知立衛生組合は昨年度、焼却設備を更新したので、安城碧南高浜の 3 市での広域化を今から練っていく。最低でも 10 年くらいはかかる。広域化計画は市の環境部が中心で、市の行政が主であり、一部事務組合は従で、オブザーバーとして参加している。

焼却残渣率について

質問: 環境省のデータシート「ごみ処理量内訳」より、次の式を焼却量とすると、平成 20 年度の構成市の焼却残渣率は、以下の通りとなる。

(焼却量=直接焼却量+焼却施設以外の中間処理施設からの搬入量)

焼却灰を各市の搬入量で按分していると考えられるが、焼却残渣率に差がでるのはなぜか? また、焼却残渣量はいつの時点のものか? 最終処分場に搬出したもののみか? 炉の能力(熱灼減量)でいえば、物理的に 3%程度は可能であると考えられるが、この数字はそれを表わしているとは考えにくい。そこで、衣浦衛生ではどのような計算をされているか?

碧南市: 焼却量 24260、焼却残渣量 3395、焼却残渣率 13.99

高浜市: 焼却量 13285、焼却残渣量 1826、焼却残渣率 13.74

衣浦衛生組合: 焼却量 37545、焼却残渣量 5221、焼却残渣率 13.91

回答: 搬出量が焼却残渣量である。したがって、焼却後に残った不燃物も焼却残渣量に入ってしまう。

燃やした煙は、392 本のバグフィルタを通り、細かな塵(ちり)を吸着する。その塵をダスト貯槽に貯め、そこにセメントとキレート剤とを混ぜたものが固化灰である。基本的には、焼却灰と固化灰を足したものが搬出量である。

溶融スラグは路盤材へのリサイクルが目的であったが、金属部分取り除いていないのでリサイクルできない。そこで、焼却灰の溶融スラグは平成 17 年度より休止中であり、現在は搬出していない。溶融スラグは、リサイクルには不向きであったが、焼却灰より体積が小さくなり、埋立地を延命化する効果も期待されていた。しかし処理に必要な熱カロリーが高くコストがかかるため実施していない。代わりに、年に焼却灰のうちの約 1000 t を中部リサイクル(株)に搬出し、中部リサイクル(株)が、焼却灰を完全溶融し、全部リサイクルしている。この中部リサイクル(株)でリサイクルされる溶融スラグは数字には入っていない。

搬出量の実績(平成 22 年度)は次の通りである。

中部リサイクル 1006 t、【そのうちスラグ 568.62 t、金属回収(磁選メタル)52.68 t、溶融メタル、40.26 t、亜鉛・鉛(燃えた後、集塵機で回収)8.85 t、合計 670.41 t はリサイクル。】

焼却灰自体は湯気が出る程度に水分を含んでいるため、残りは減量(水分 67%)。670.41 t は資源化物回収であり、搬入割で按分して各市のリサイクル率に算入する。

焼却炉について

質問: 焼却炉の修繕にはどのくらいの経費がかかるか?

回答: 焼却炉の修繕は、毎年 3 億 5 千万円かけている。広域化に鑑み、平成 30 年ぐらいまでは作り変えできない。設置後 16 年が経過し、近い将来には大規模改修が必要である。

ごみ量について

質問: ウェブページの「ごみ処理 Q&A」にある「Q. ごみ処理にかかる費用はどのくらいですか?」では、平成 19 年度実績で 1t 当たりごみ処理費 20,252 円(人件費、公債費を除く)となっているが、ごみ処理費の内訳はどのようになっているか? また、人件費(退職給付費用を除く)および公債費を含めるとどうなるか? これらのデータがわかる資料があるか?

回答: 公債費、ごみ処理施設の償還は平成 21 年度で終了している。ごみ処理の中にリサイクルプラザ(平成 9 年度から)も入っている。

埋立処分場について

質問: 「第 2 次愛知県ごみ焼却処理広域化計画(平成 20 年度～29 年度)」の 9 頁には、平成 20 年 4 月 1 日現在で、碧南市、施設名(碧南市西端地内一般廃棄物最終処分場、全体容量 41,443 m³ 残余容量 21,435 m³ となっているが、ウェブページでは、(財)衣浦港ポートアイランド環境事業センター(ASEC)となっているが、前者はまだ満杯にはなっていないと思われるが、後者に焼却灰を搬出しているのはなぜか?

回答: 碧南の一廃処分場は、市民個人で持ちこむ、がらくたやブロック等で、ここの焼却灰は埋めない。旧 ASEC は去年で満杯になって、焼却灰は ASEC 武豊ほか 4 業者(中部リサイクル(株)、(株)南都興産、(株)草津ウィズウェスト)に搬出してもらっている。

質問: 埋立処分場は現在の埋立量でいくと、後何年使用可能か? その後はどのような計画があるのか?

回答: 碧南市の施設のため、碧南市に問い合わせる。

耐震性について

質問: 東海地震の確率が 90%ともいわれる中で、焼却施設の防災対策はどのようなことをされているか? 通常時においては、厳しく、ダイオキシン類や水質への影響を監視していると思われるが、焼却施設の損傷と液状化が重なる場合は、どうなるのか? そのような確率はかなり低いと考えてよいのか?

回答: 地盤としては震度 7 に耐えうると診断されている。液状化はおこりやすい地帯である。

財政について

質問: 一般会計歳入歳出決算書は何年分まで保存されているか? すべて入手可能か?

回答: 永年保存。電子データベースはない。

質問: 平成 23 年度予算において組合債 292,500 千円となっているが、借入先および利率は?

回答: し尿処理施設についての起債である。昭和 58 年に竣工した。

質問: 資産、負債はいくらあるか? 特に地方債現在高はいくらか?

回答: 地方債残高は、以下のとおりである。

し尿処理施設建設:292,500(千円)

ごみ処理施設建設:0 円

余熱利用施設建設:53,495(千円)

高浜市・碧南市のごみ分別回収の現状について

住民の町内会加入率が年々下がっており、近隣からの直接搬入が増えている。

分別は全国 1 位の厳しい自治体で、ごみ収集日には集積所に番の人が立っていて、注意される。それを嫌って、直接搬入の人が増え、持込みの車で渋滞してしまう。年末、GW は 2 時間待ちのこともある。

分別は碧南 24 種、高浜 19 種で、種類が多い。山がなく埋立地がなく、ごみを減らそうという趣旨ではあるが上述の弊害もある。

碧南、高浜は、ごみ袋を 1 年 1 世帯あたり、碧南は 120 枚まで、高浜は 80～100 枚まで無料。無料で配布したごみ袋がなくなれば 1 枚 150 円で購入する。周辺自治体が高いので、半田市などから入ってくるかもしれない。

剪定枝や刈草の搬入も多くなっている。野焼き禁止の関係で増えてきた。雨の日は持ちこまない。平成 19 年度からは乾燥させてから搬入するので、少し量が減っている。リーマンショックでもごみが減っている。

質問: 売電収入はないと考えてよいか? リサイクルプラザ、サン・ビレッジ衣浦の収支は赤字か黒字か?

回答: 売電収入はない。サン・ビレッジ衣浦の収支は以下のとおりである。

リサイクルショップの売上 1837 千円。また、粗大ごみからの再生家具、自転車等の販売を行っているリサイクルプラザの使用料が 356 千円。使用料とは、持ち込む品物 10 点まで 100 円、20 点まで 200 円というショップ手数料である。

リサイクルプラザ費 5840 千円。

リサイクルプラザ全体で 200 万くらいの収入、支出が 500 万、6 割の赤字である。

サン・ビレッジ(プール、温泉、卓球)(平成 22 年度)

予算: 歳入 49,624 千円 歳出 97,007 千円

決算: 歳入 48,905 千円 歳出 95,390 千円

歳出は電気代、水道代、委託費である。

衛生費・総務費: 女性 8 名(リサイクルプラザ臨時職員)664 万円。

リサイクルプラザ、平成 22 年決算 歳出 551 万 4000 円。

質問: 職員数等は、ウェブページによれば、「事務 7 人、ごみ処理業務にたずさわっている人 40 人(職員 21 人・委託 19 人)」となっているが、このうち、碧南市および高浜市からの出向者は何人か? 回答: 碧南市 2 名、高浜市 1 名、

監査について

質問: 監査委員のうち識見は現在、どういう方が任命されているか? 税理士や会計士か?

回答: 管理者が碧南市、高浜市の識見監査委員で税理士である。3 ヶ月に 1 回の監査で、現金の取り扱いの注意をされる。振込みでの支払が原則である。出納管理者は碧南市の会計課である。事業系で現金で納める人も多いのでそこは気をつけている。

質問: 随意監査(行政監査)については、過去において実施されたことはあるか?

回答: ない。

組合の経費について

質問: 例規集の第 12 条 2(3)(4) によれば、「ごみ処理施設建設費については、総額の 100 分の 20 を均等割とし 100 分の 80 を最近の国勢調査の結果による人口により按分する。」「ごみ処理施設完成後における経費については毎年 1 月 1 日現在の人口により按分する。」とあるが、議会ではどのような議論があったのか?

回答: 創立以来変わっていない。碧南市、高浜市、生活自体が類似している。ある市が海側にあって山側にあってということではないので、人口割でしている。議会は年 4 回、予算と決議を審議する。補正予算の審議が一回ある。特段、予算を削るような要請はない。

第5章

廃棄物処理の市町村別推移

有澤健治

各論では愛知県の各市町村における10年間の廃棄物処理の推移をグラフで視覚的に示す。どの市町村においても以下のグラフが含まれる。

- 人口推移
- ごみ排出量推移
- リサイクル率推移
- ごみ処理経費推移
- ごみ処理経常費推移
- ごみ排出量推移/人口
- ごみ処理経費推移/人口
- ごみ処理経費推移/排出量
- ごみ処理量推移(総量)
- ごみ処理量推移(非直接焼却量)
- ごみ処理量推移(最終処分量)

「ごみ排出量」は

ごみ排出量 = 計画収集量 + 直接搬入量 + 集団回収量

で計算される。環境省の古いデータ(平成10年度から平成16年度)には「自家処理量」が含まれていたが、この量は自治体にとっては把握しづらいはずで、現在のデータには含まれていない。なお、集団回収量は自治体がPTAやこども会などに補助金を出すことによって把握していると思われる¹。

「リサイクル率」は

$$(\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量合計} + \text{集団回収量}) / (\text{ごみ処理量} + \text{集団回収量})$$

で定義される。

「ごみ処理量」とは直接焼却量、直接最終処分量、焼却以外の中間処理量合計および直接資源化量の和である。集団回収量は「ごみ処理量」には含まれていない。集団回収の結果は、廃品回収業者に渡されると考えられる。

¹刈谷市清掃事業室の説明。また「記入上の注意」には、「集団回収」とは、市民団体等による収集において、市区町村が用具の貸し出し、補助金等の交付金により関与しているものをいう、とある。

「記入上の注意」によれば、「直接資源化」とは資源化を行う施設を経ずに直接(保管を含む)再生業者などに搬入されたものである。

「中間処理」について、「記入上の注意」には粗大ごみ処理施設、資源化等を行う施設、ごみ堆肥化施設、メタン化施設、ごみ燃料化施設、その他の施設の表が書かれている。なお、表の「その他の施設」に関して「資源化を目的とせず埋め立て処分のための破碎、減容化等を行う施設をいう」と書かれている。「直接最終処分量」とは、そのまま埋め立てられるごみの量である。

「ごみ処理量推移(非直接焼却量)」のグラフについては説明が必要であろう。「非直接焼却量」とは、「ごみ処理量推移(総量)」に現れる「その他」の部分である。

市町村毎のグラフの解説は省略した。その意味では、この章は資料集なのであるが、気がついた点を簡単に注釈しておいた。

読者は市町村が公表している資料を合わせて読むことが推奨される²。『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』^[6]に基づいて、現在では多くの市町村が計画書を公表するようになっている。ネットで「〇〇市 一般廃棄物 基本計画」をキーに検索すれば、それらが見つかるであろう。詳しさの程度は市町村毎にバラバラではあるが、過去のデータの推移が載っていることも多いし、また、グラフに急激な変化があった場合に、その背景などが解説されているかもしれない。

5.1 愛知県(あいちけん)

人口(平成20年現在): 7,248,641人

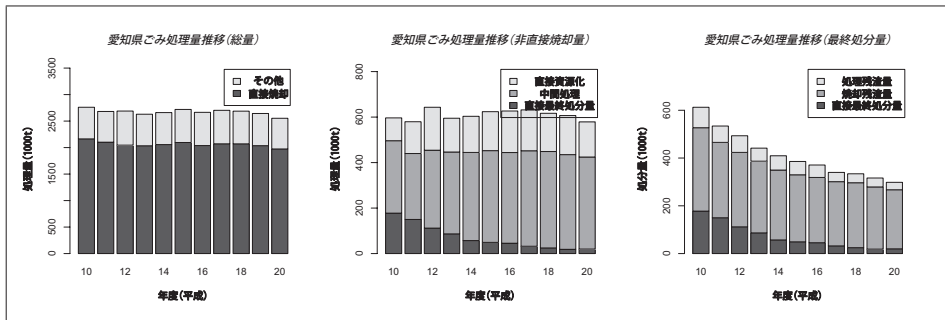
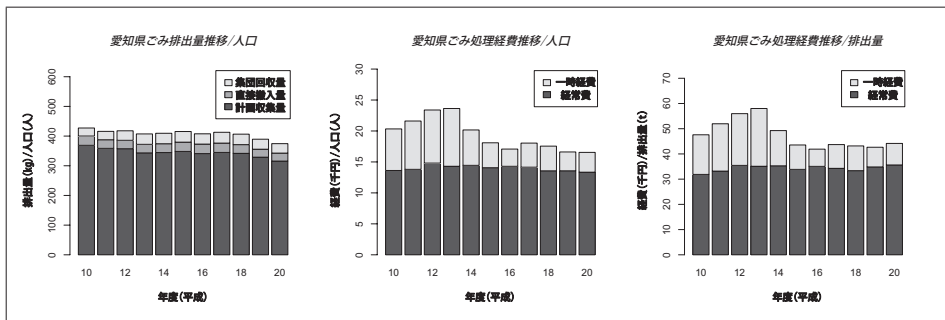
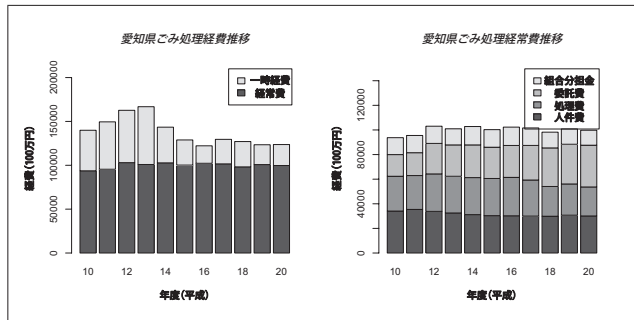
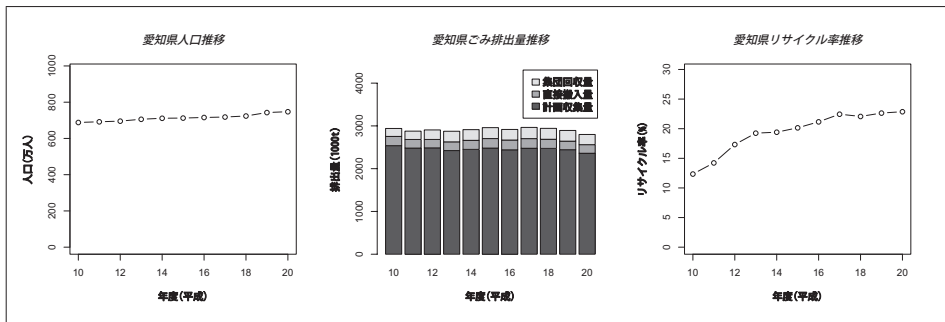
愛知県のごみ処理には市町村が行っている事業と清掃一部事務組合が行っている処理がある。ここで示すグラフは市町村と組合の合計である。

愛知県の人口とごみ排出量の約1/3を名古屋市が占めている。従って名古屋市は愛知県のごみ処理の推移に大きな影響を与えている。

グラフから以下の点が注目される。

- 愛知県ごみ処理経費推移: 平成15年以降一時経費が少なくなっている。
- 愛知県ごみ処理経常費推移: 委託費の割合が増えつつある。
- 愛知県ごみ処理量推移(非直接焼却量): 平成10年度からの埋め立てごみの減量化は、名古屋市の藤前干潟問題が直接的な影響を与えているが、愛知県下の各市町村のデータを見ると、多くの市町村が減量化に取り組み、成果を上げていることがわかる。

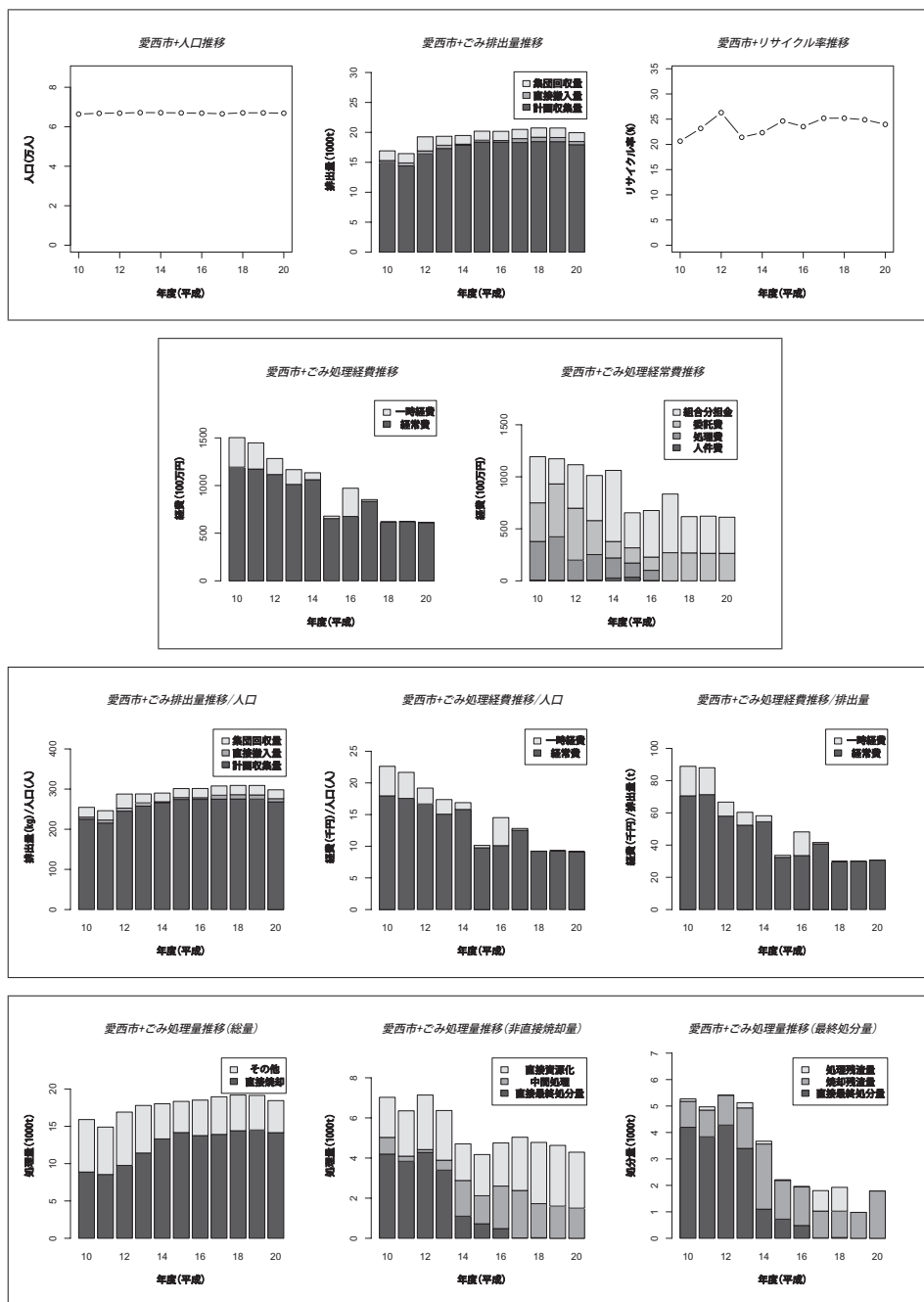
²市町村の公表データと、この章のグラフを比較した時に、多少の違いが見つかるかもしれない。データの纏め方が、必ずしも、このレポートと同じではないからである。



5.2 愛西市+(あいさいし)

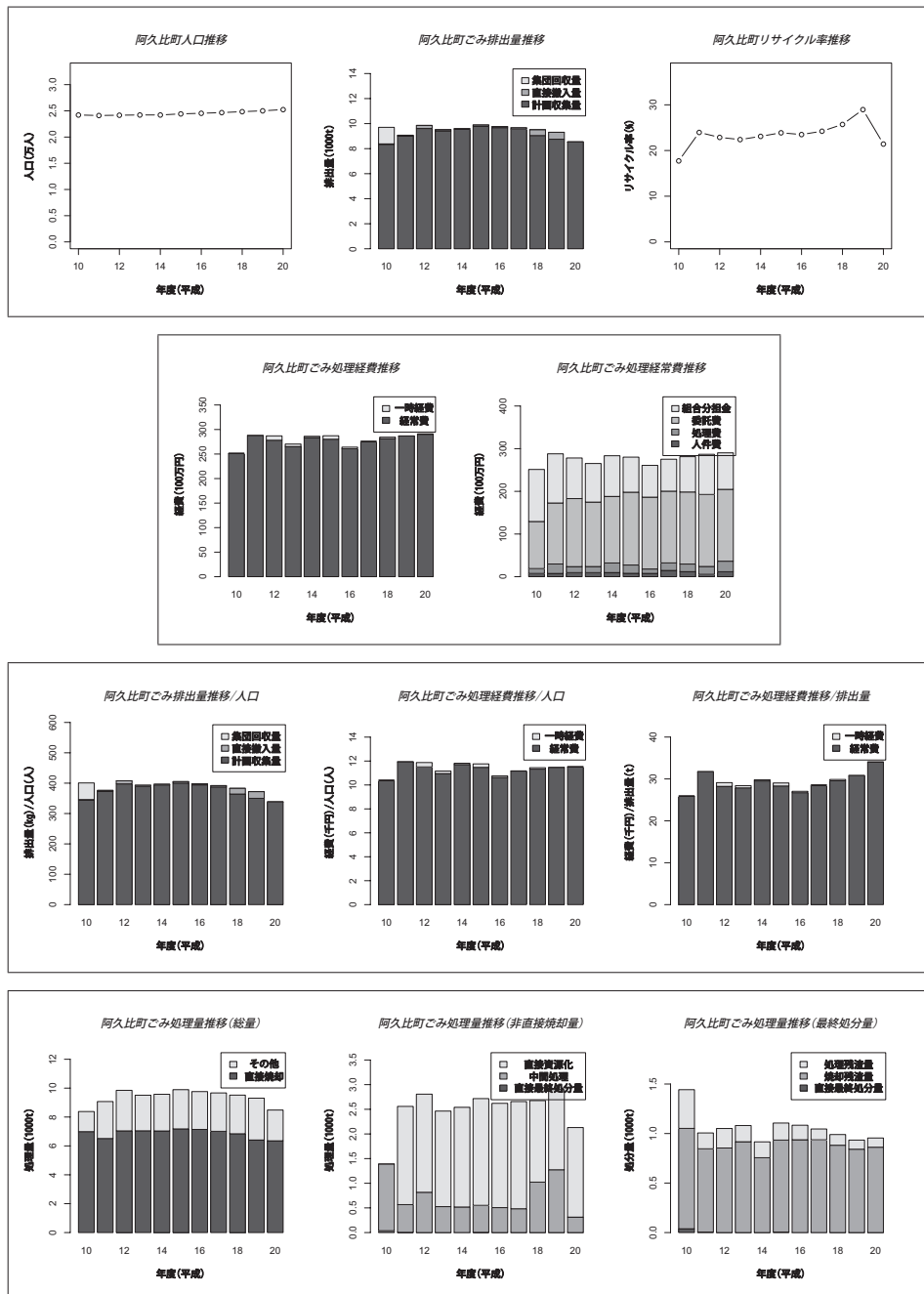
人口(平成20現在): 66,247人

2005年4月1日: 佐屋町、立田村、八開村、佐織町と合併し、愛西市が誕生した。



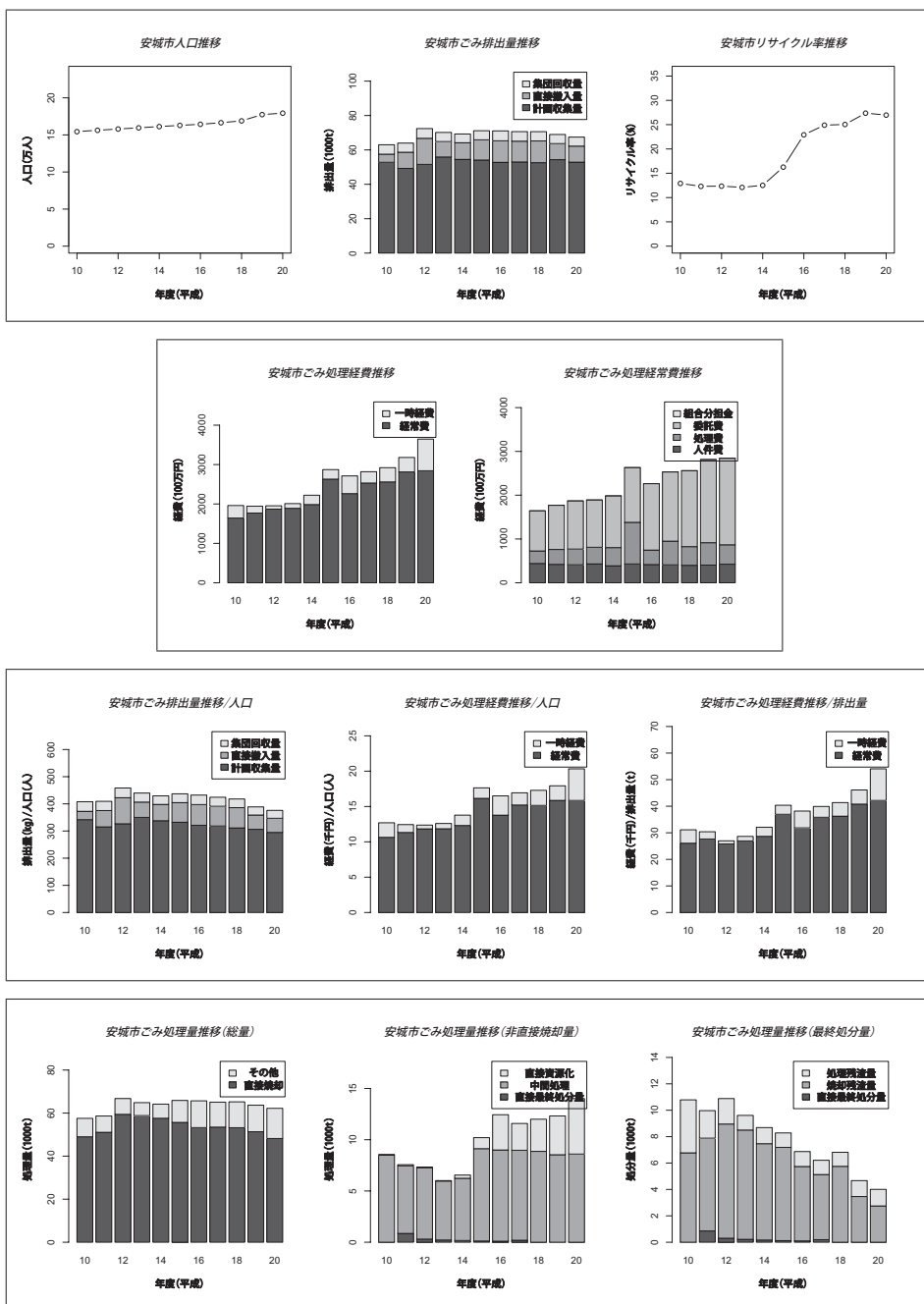
5.3 阿久比町 (あぐいちょう)

人口 (平成 20 年現在): 25,064 人



5.4 安城市(あんじょうし)

人口(平成20年現在): 172,601人

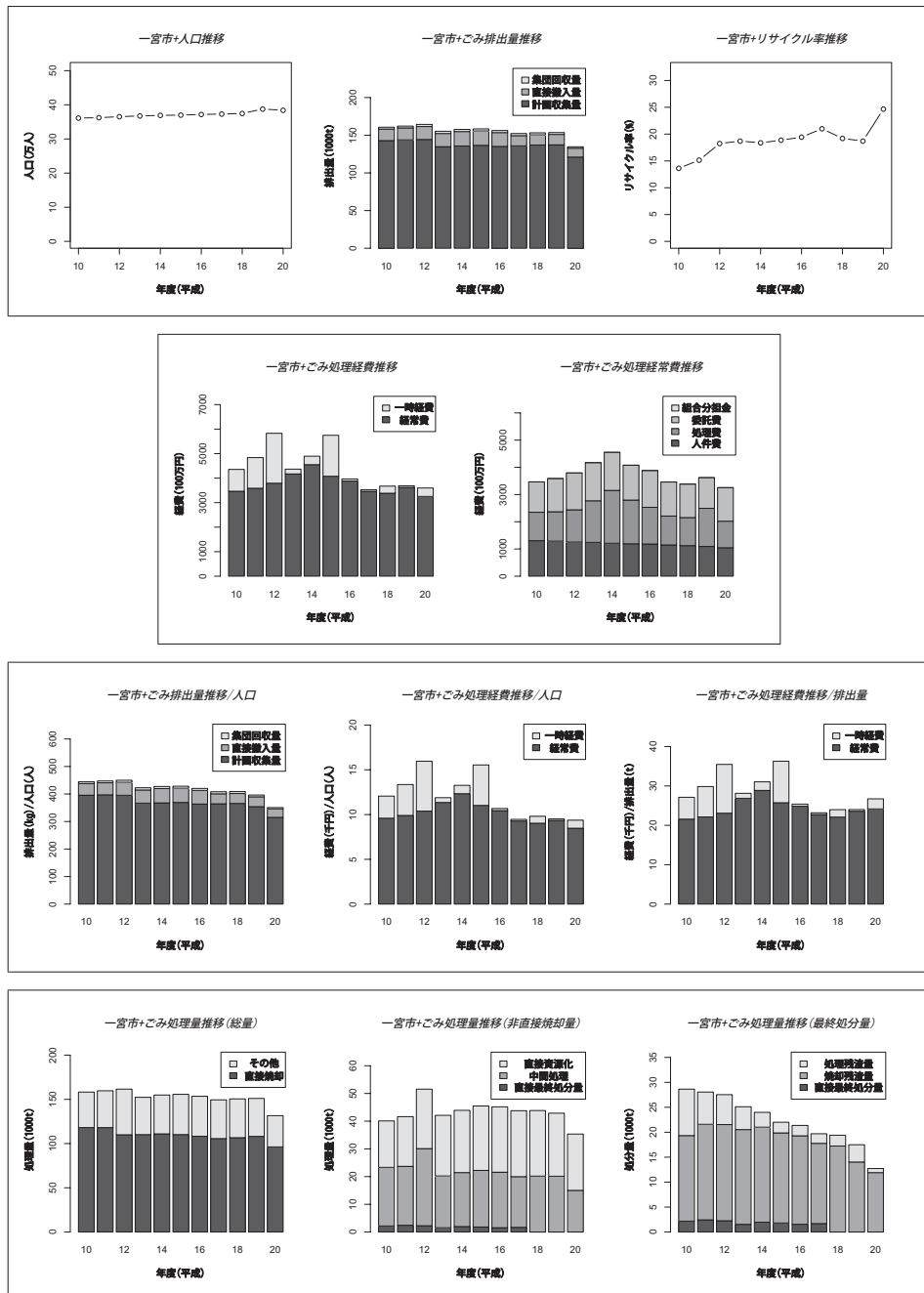


5.5 一宮市+(いちのみやし)

人口(平成20年現在): 378,602人

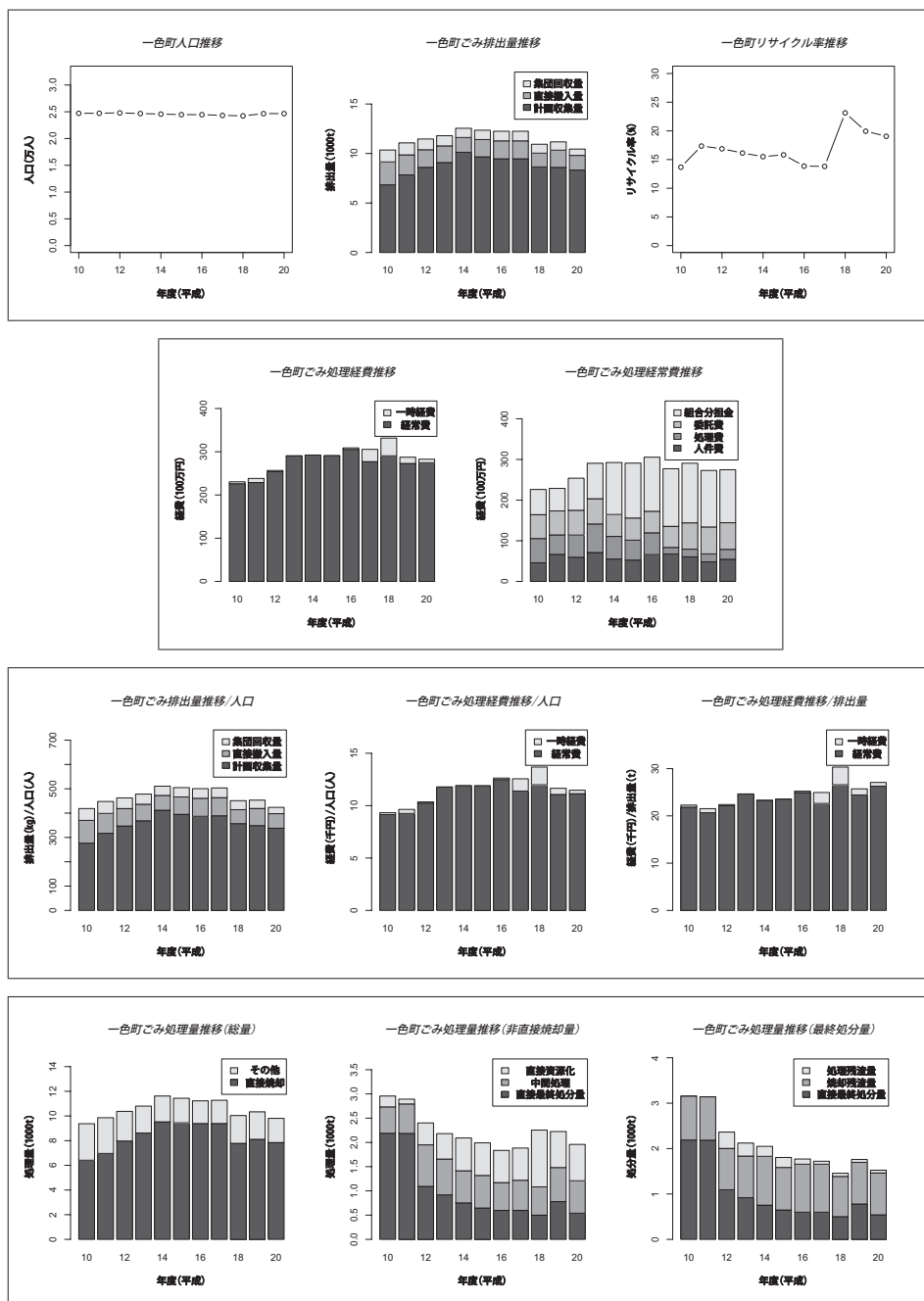
2005年4月1日: 尾西市(びさいし)、木曽川町を編入する。

平成13年の一時経費は「その他」、平成17年の一時経費は最終処分場である。



5.6 一色町(いっしきちょう)

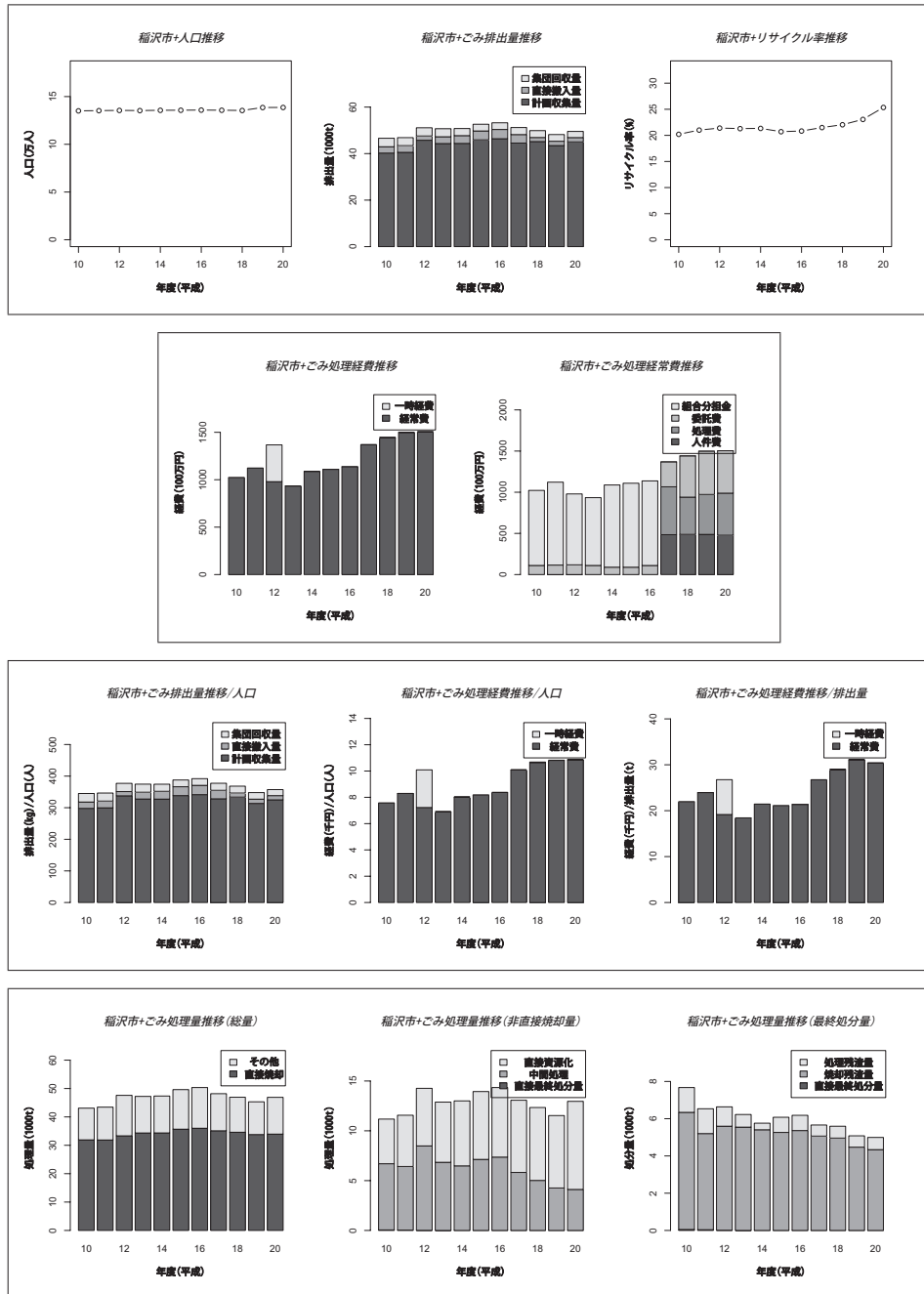
人口(平成20年現在): 24,202人



5.7 稲沢市+(いなざわし)

人口(平成20年現在): 135,530人

2005年4月1日: 祖父江町、平和町を編入する。

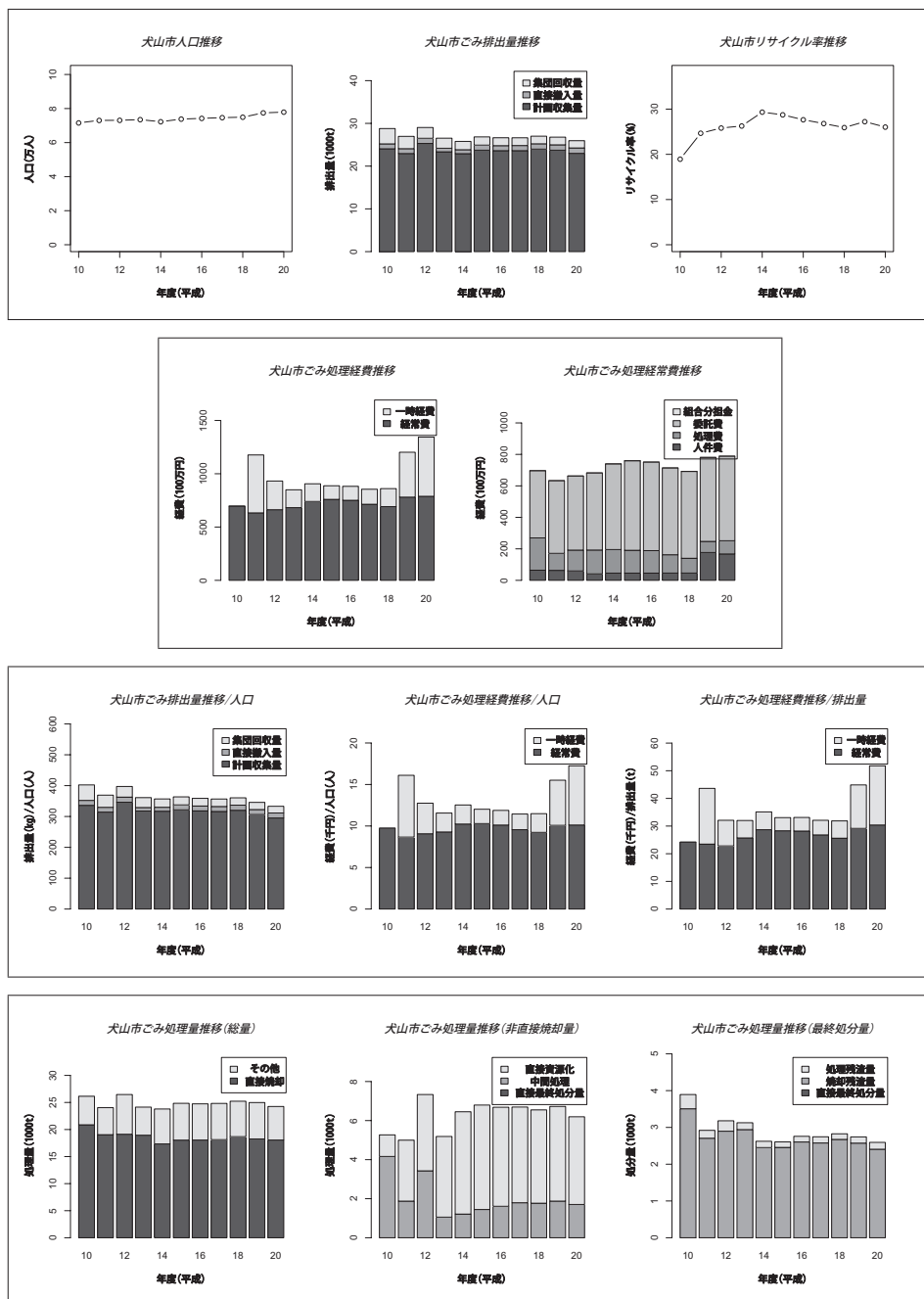


5.8 犬山市(いぬやまし)

人口(平成20年現在): 75,865人

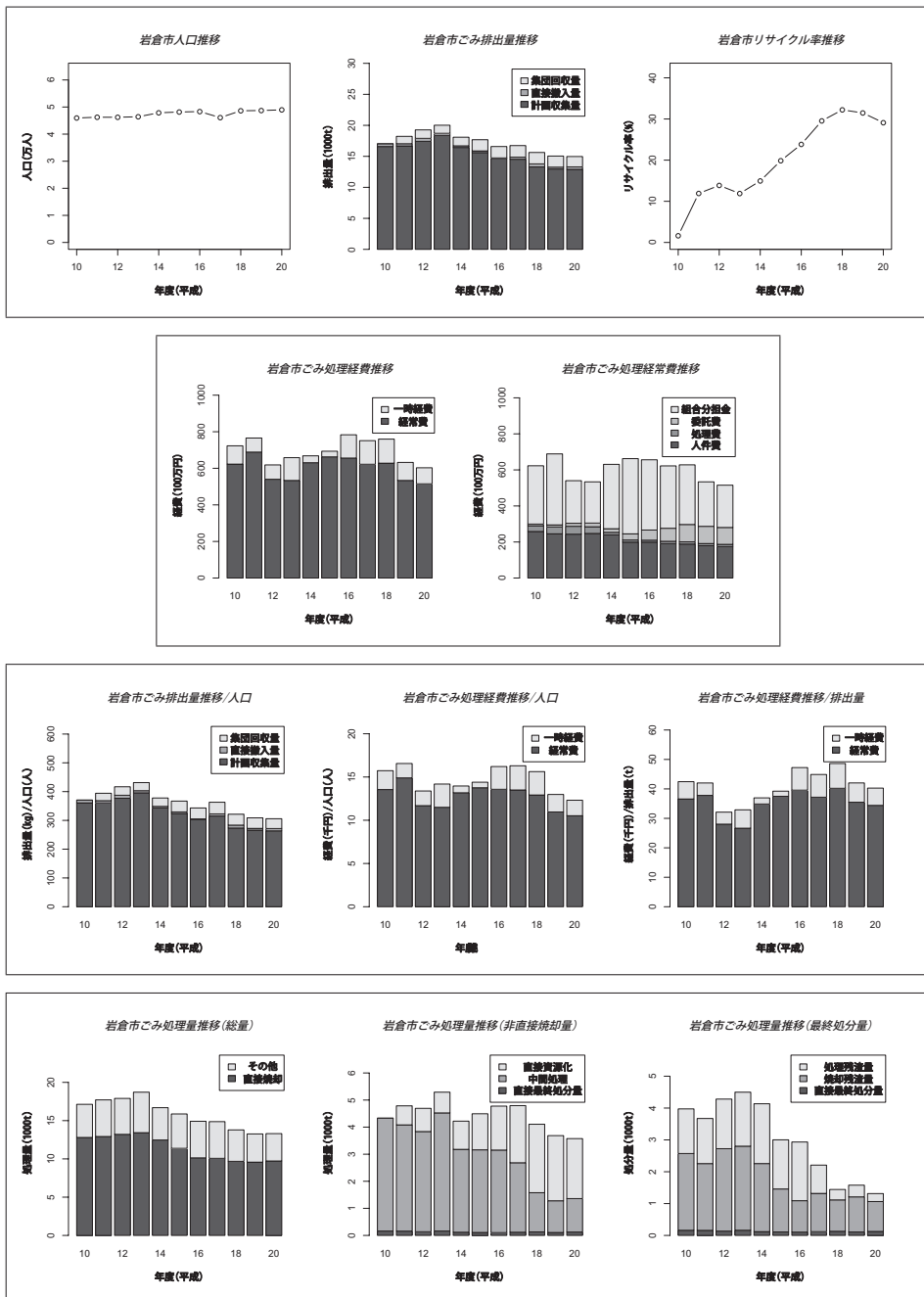
平成11年度: 中間処理施設

平成20年度: 中間処理施設



5.9 岩倉市(いわくらし)

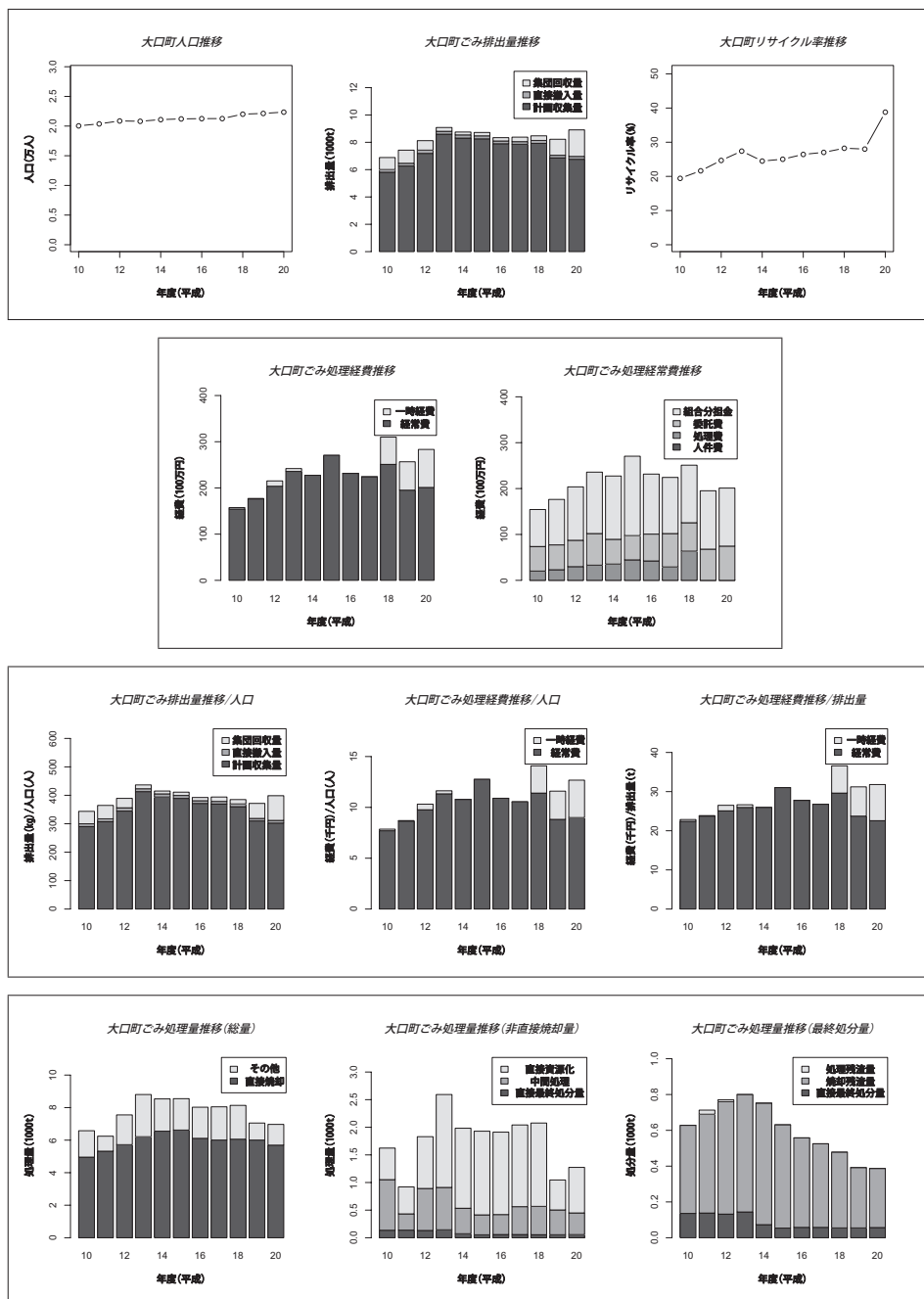
人口(平成20年現在): 46,034人



5.10 大口町(おおぐちちょう)

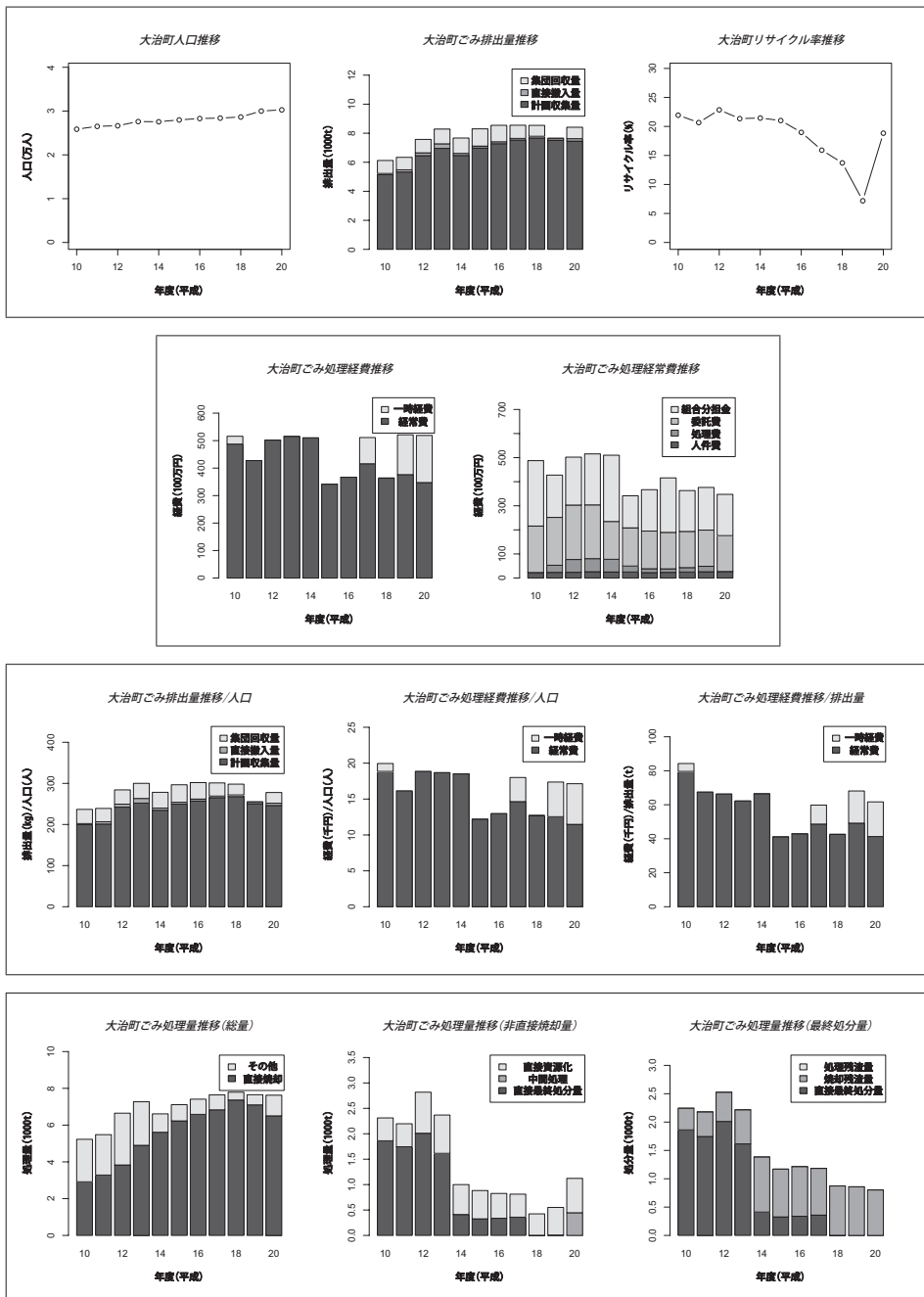
人口(平成20年現在): 21,908人

平成18年度の一時経費は収集運搬施設である。他方平成19年度、平成20年度の一時経費の全ては「その他」となっており、内容は不明である。



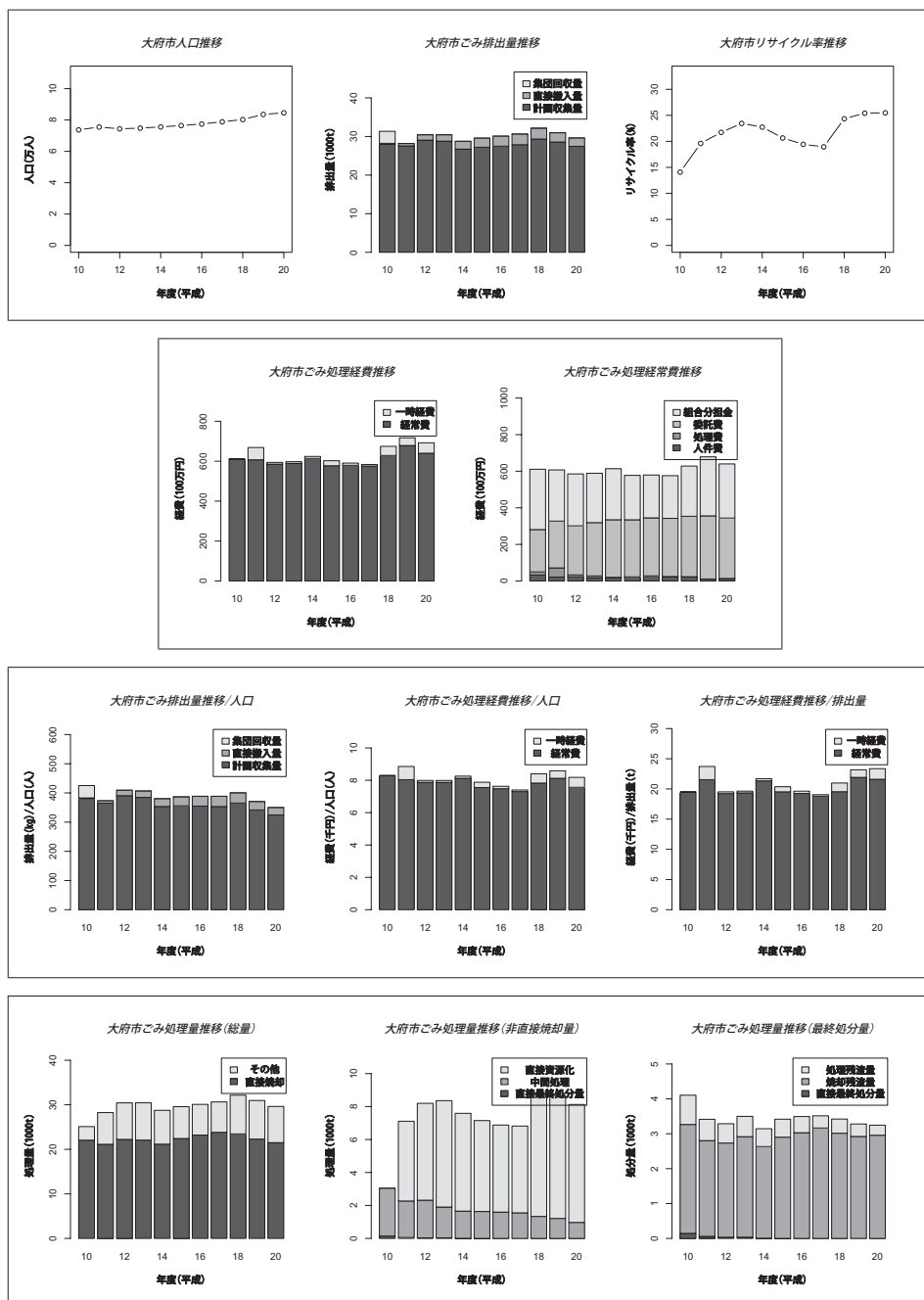
5.11 大治町 (おおはるちょう)

人口 (平成 20 年現在): 29,779 人



5.12 大府市(おおぶし)

人口(平成20年現在): 82,016人



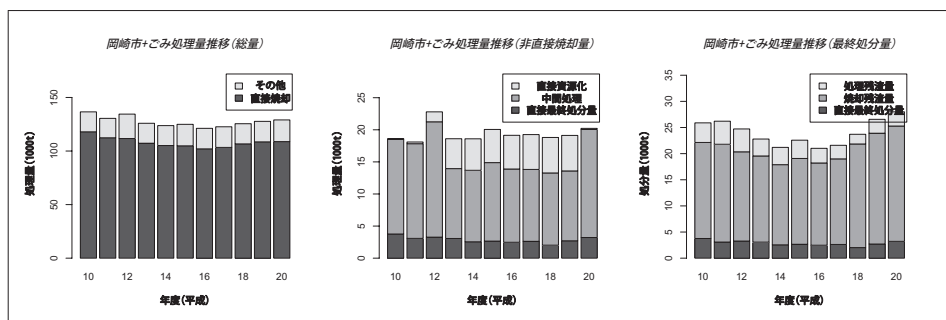
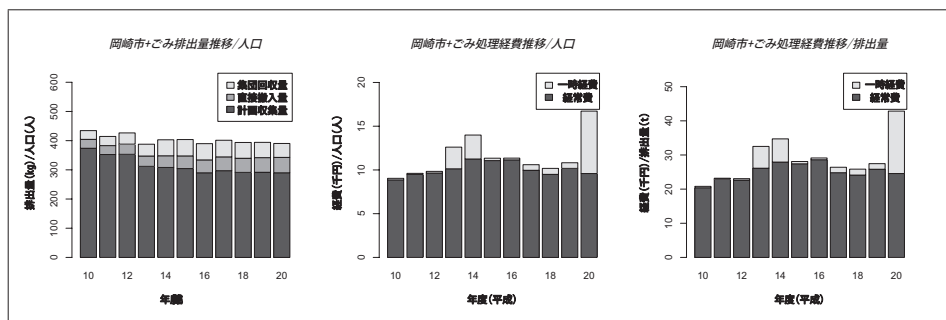
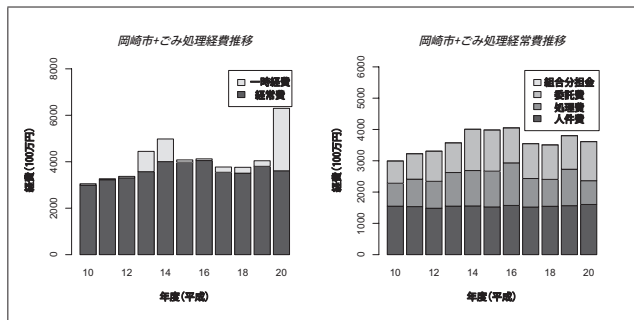
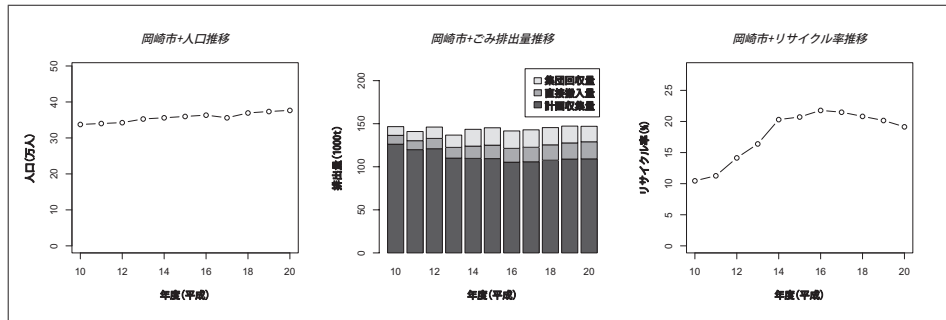
5.13 岡崎市+(おかざきし)

人口(平成20年現在): 364,531人

2006年4月1日: 額田町を編入する。

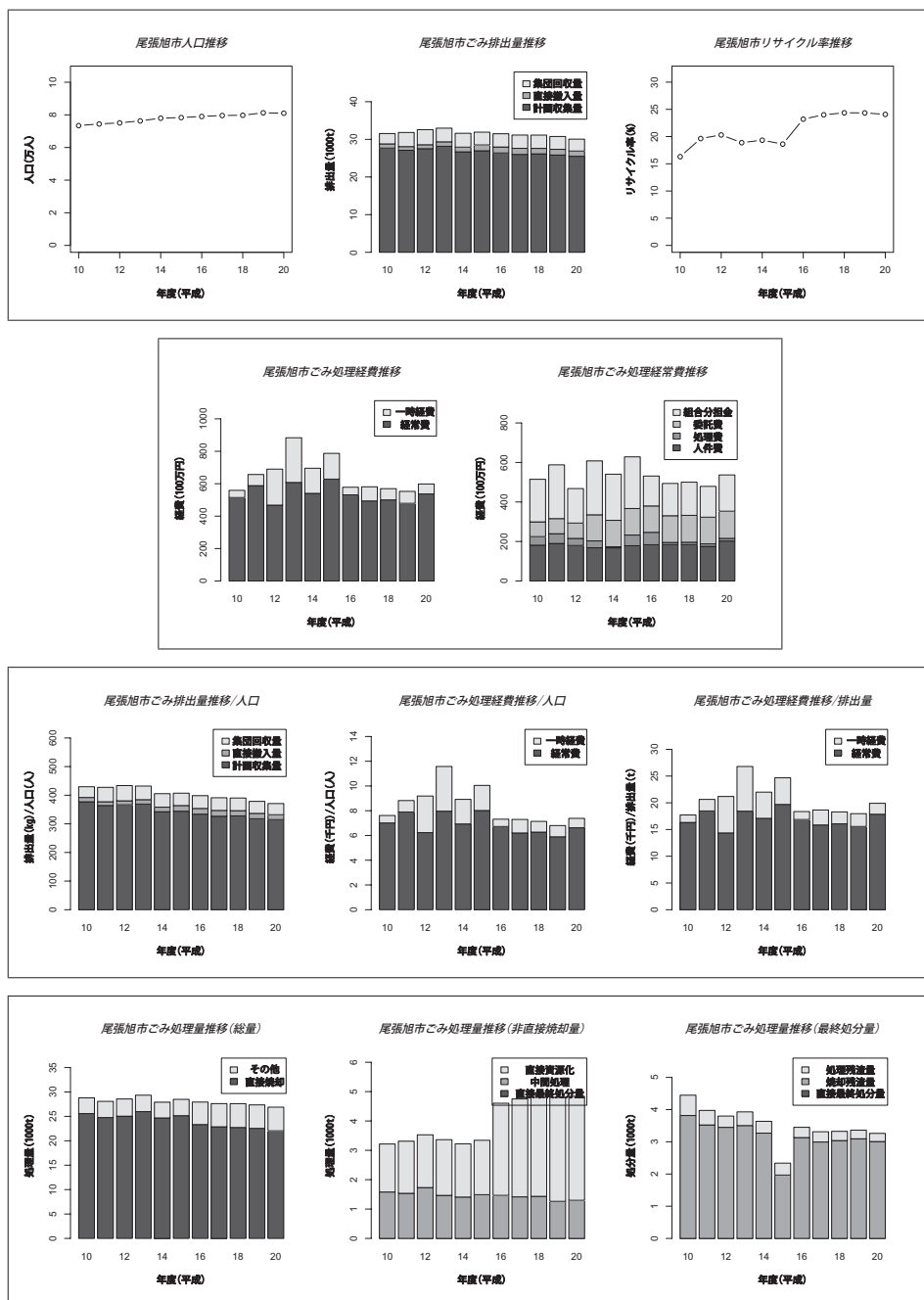
平成20年度の一時経費の高騰は中間処理施設が原因(老朽化に伴う新施設)である^[23] ^[22]

。



5.14 尾張旭市(おわりあさひし)

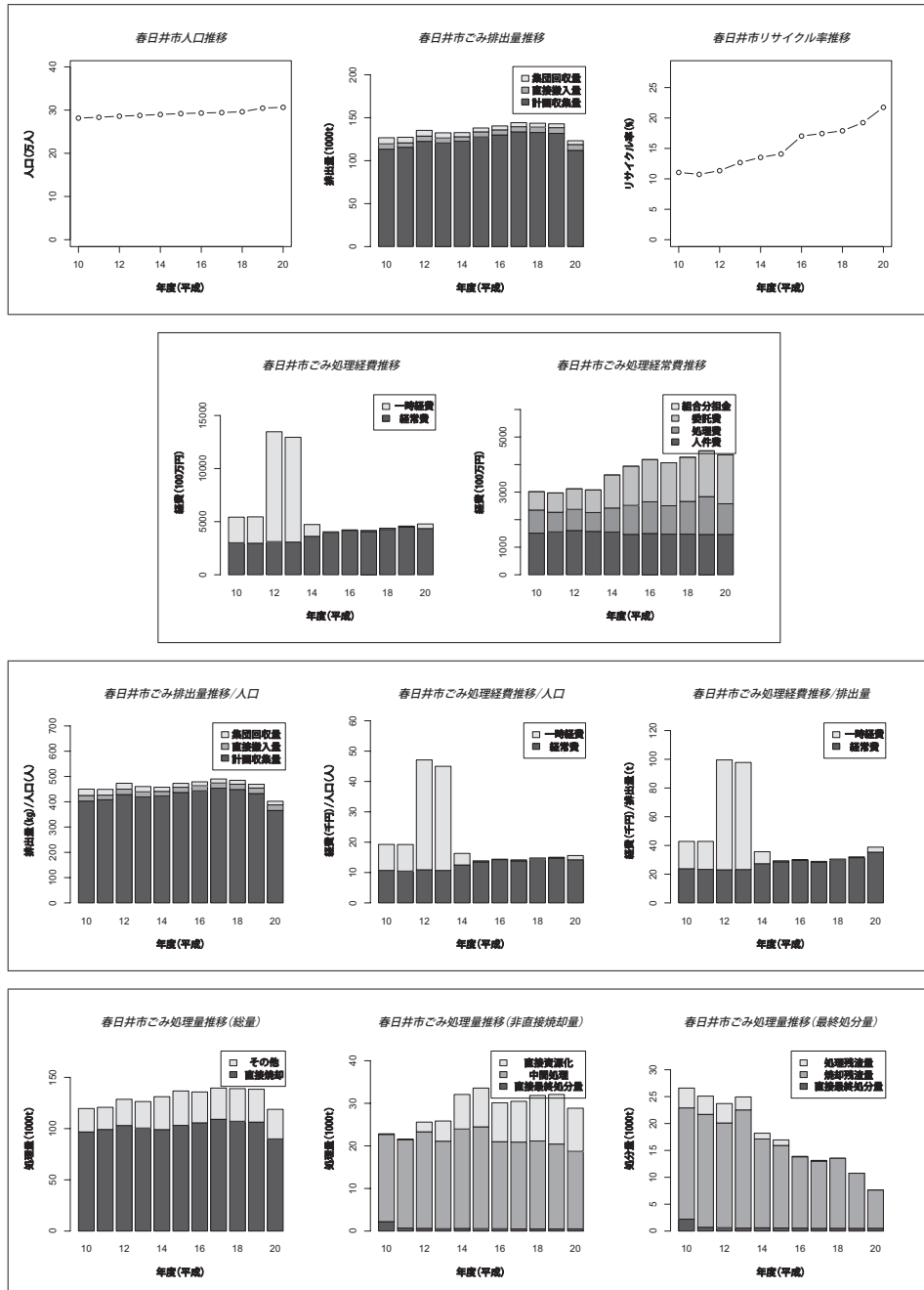
人口(平成20年現在): 79,915人



5.15 春日井市 (かすがいし)

人口 (平成 20 年現在): 300,031 人

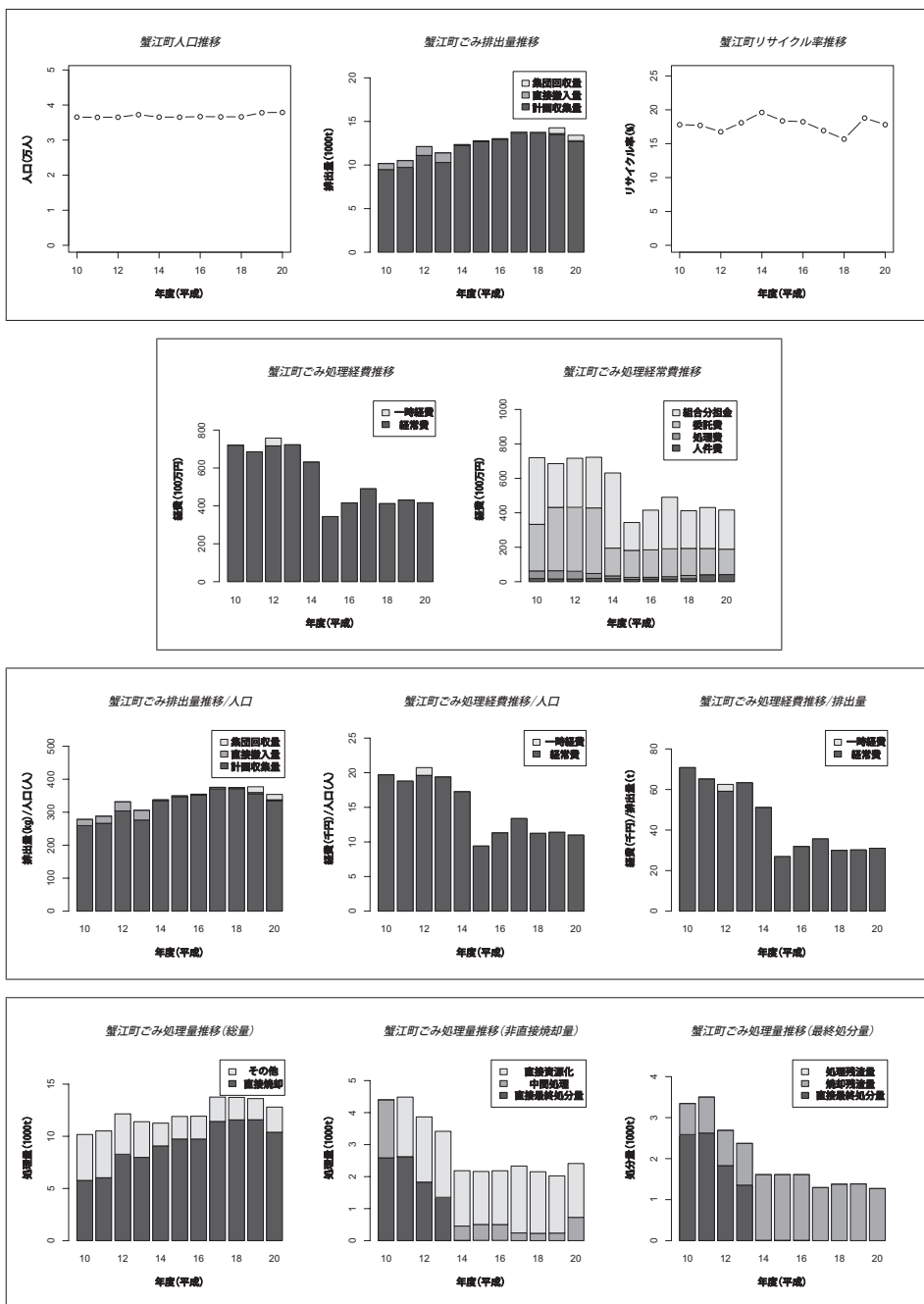
平成 12,13 年度: 中間処理施設



5.16 蟹江町(かにえちょう)

人口(平成20年現在): 36,691人

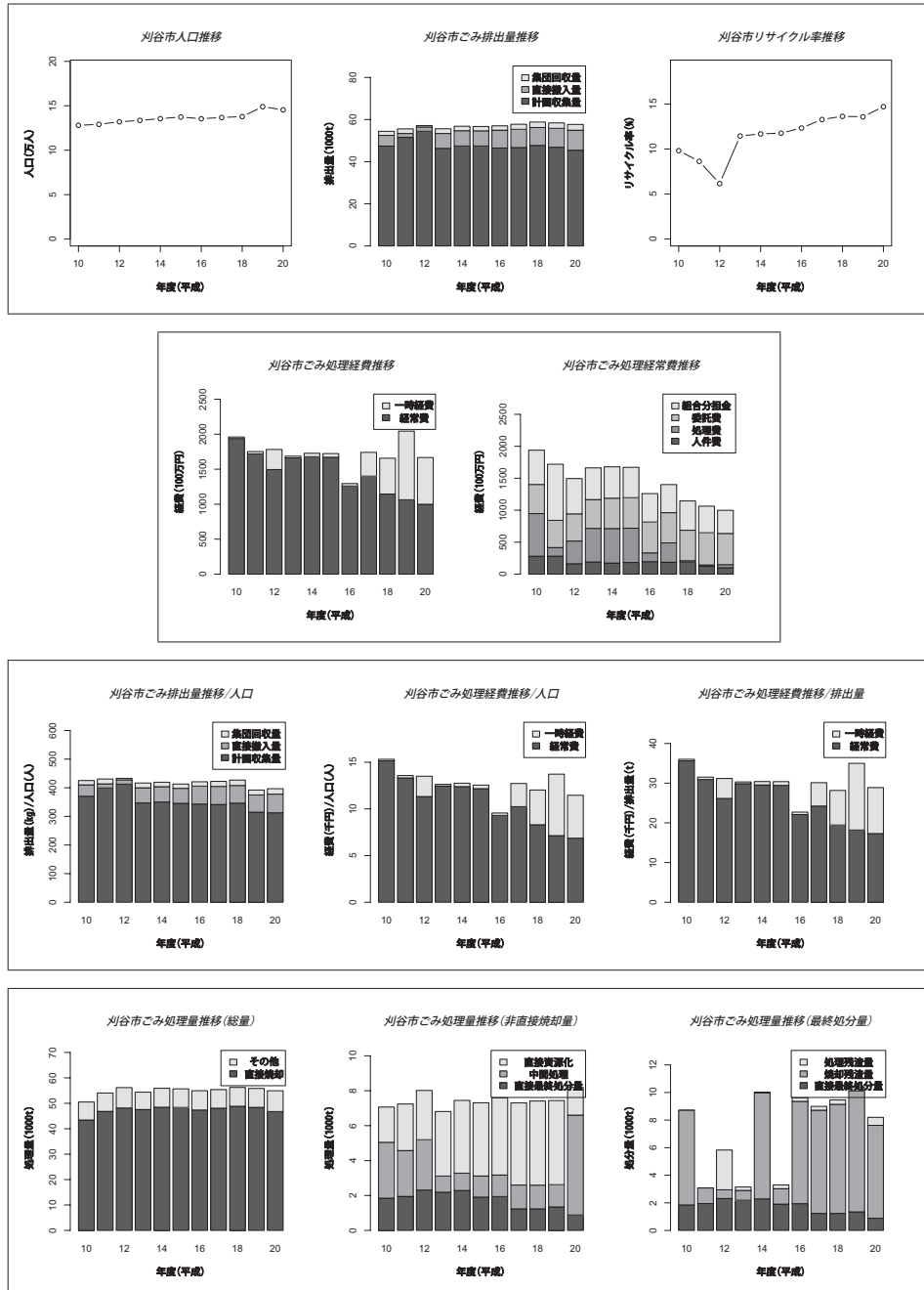
平成15年度から経常費が小さいのは委託費が大幅に減少したから。平成14年度から平成15年度にかけて、直接最終処分が減り、焼却量が増えている。



5.17 刈谷市(かりやし)

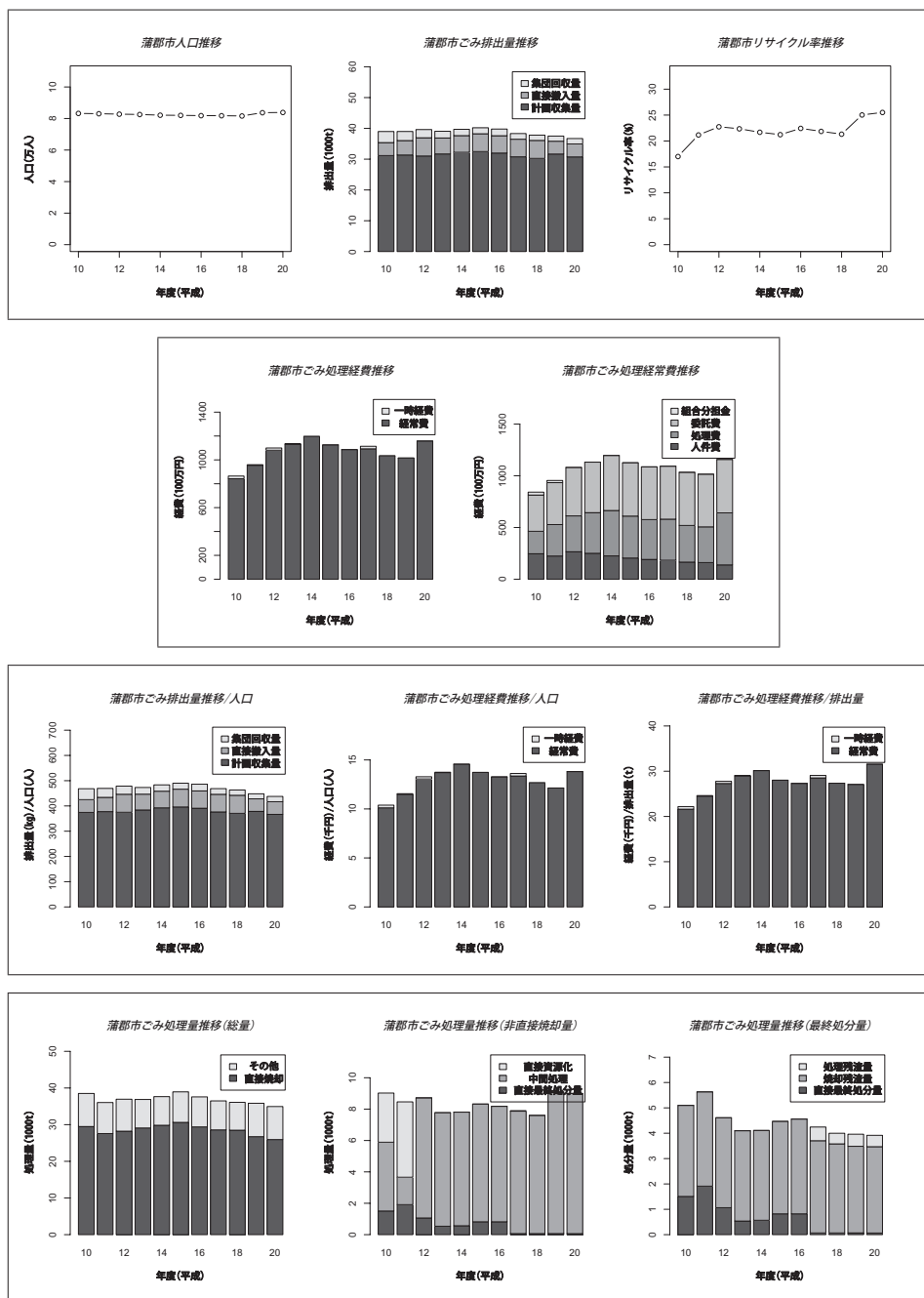
人口(平成20年現在): 140,448人

平成19年度の一時経費の増加は建築改良費組合分担金による。



5.18 蒲郡市(がまごおりし)

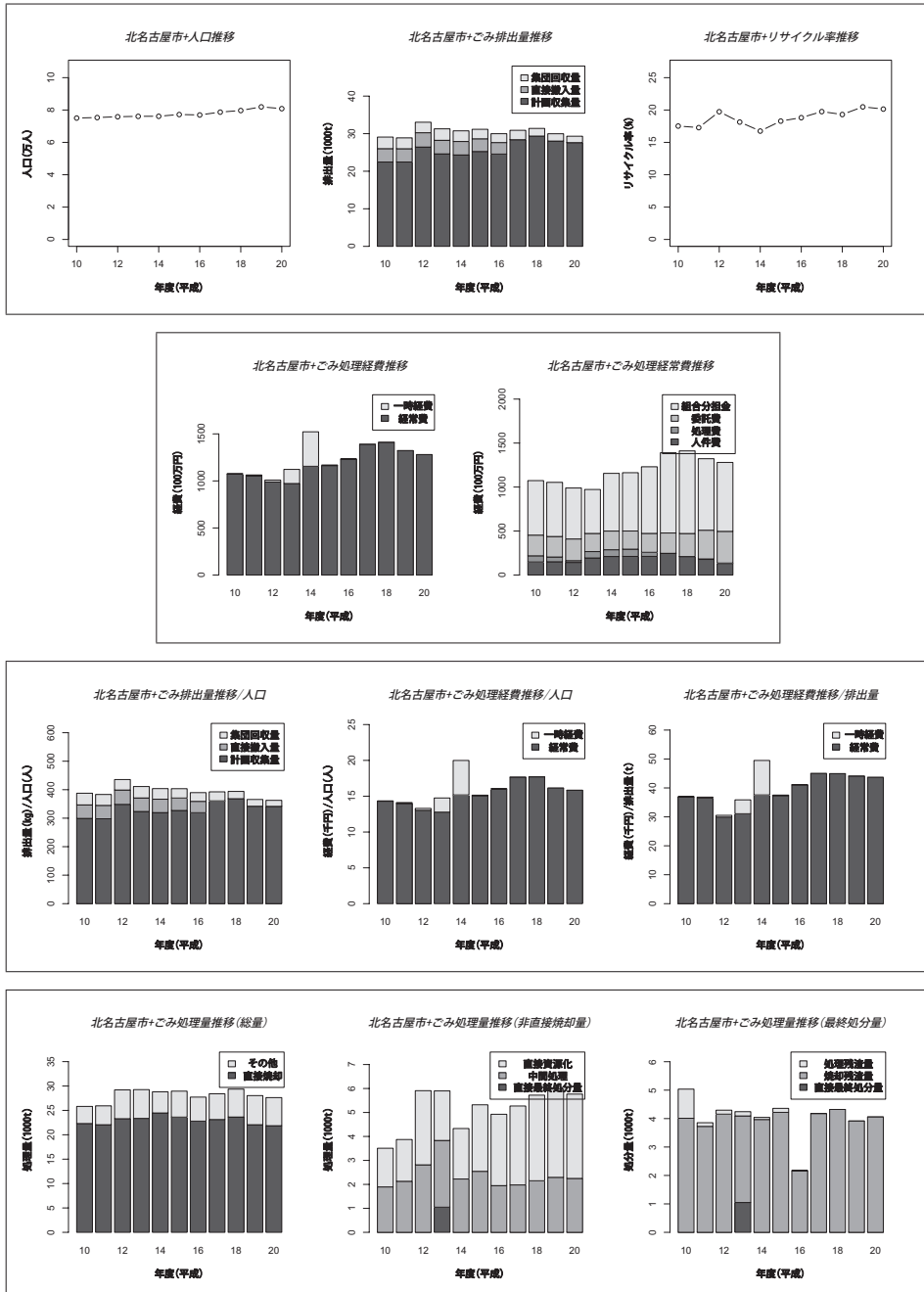
人口(平成20年現在): 81,496人



5.19 北名古屋市+(きたなごやし)

人口(平成20年現在): 79,392人

2006年3月20日: 師勝町と西春町が合併、北名古屋市が誕生する。

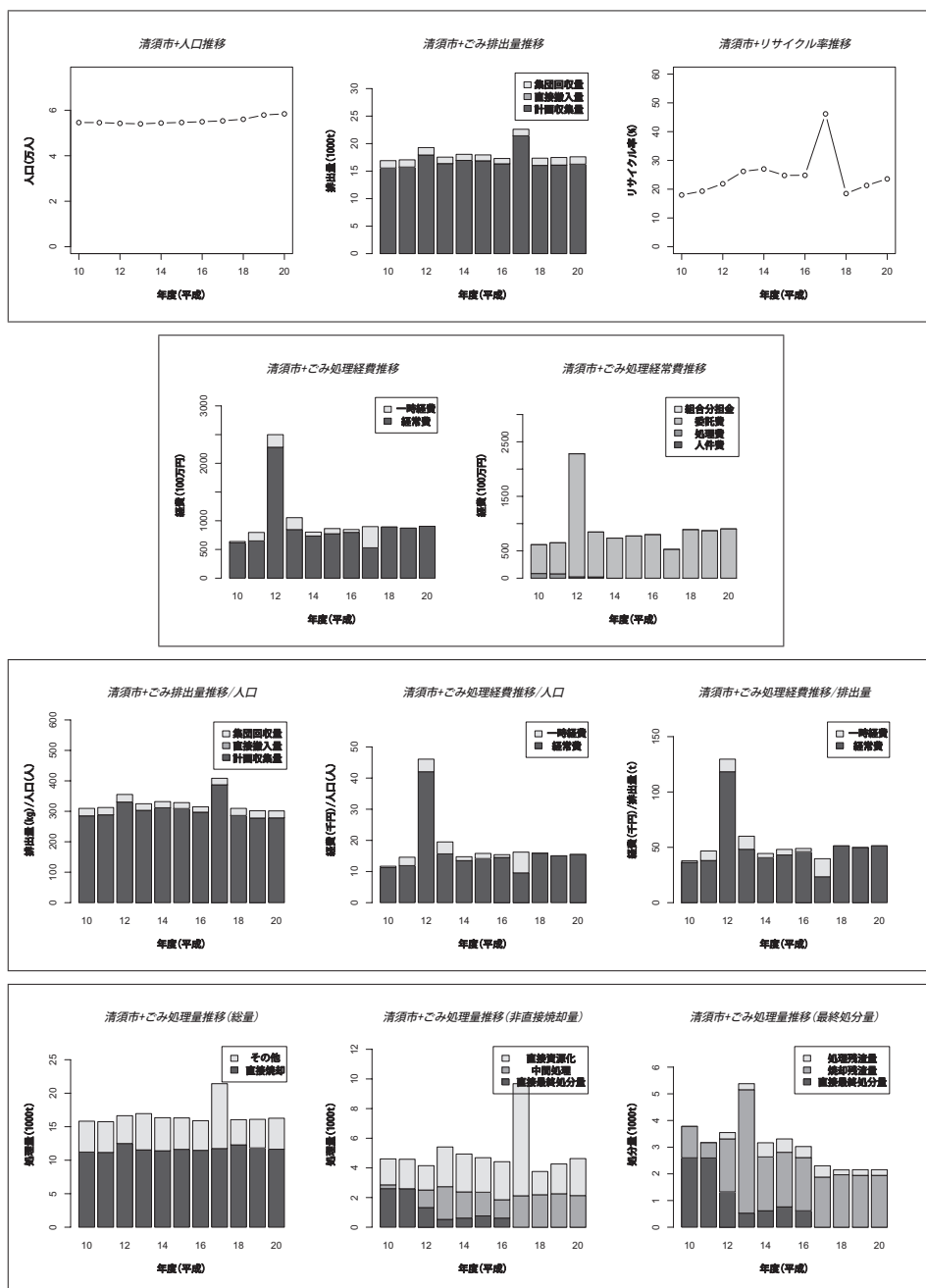


5.20 清須市+(きよすし)

人口(平成20年現在): 57,326人

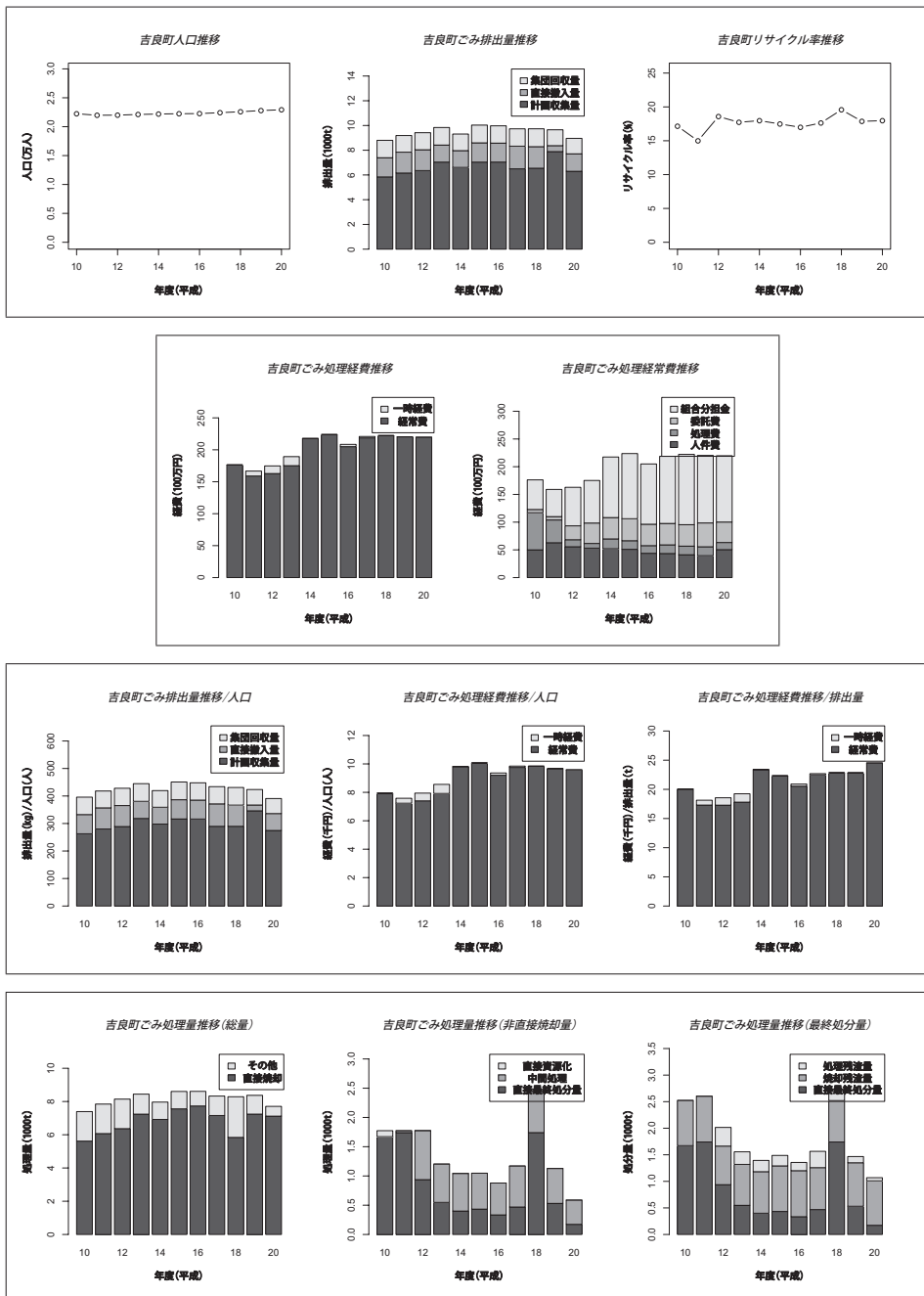
2005年(平成17年)7月7日: 西枇杷島町(にしびわじま)、清洲町、新川町と合併し清須市が誕生する。

平成17年度のリサイクル率が異常に高い。平成12年度の経常費が異常に高いのは、西枇杷島町の委託費に起因している。



5.21 吉良町(きらちょう)

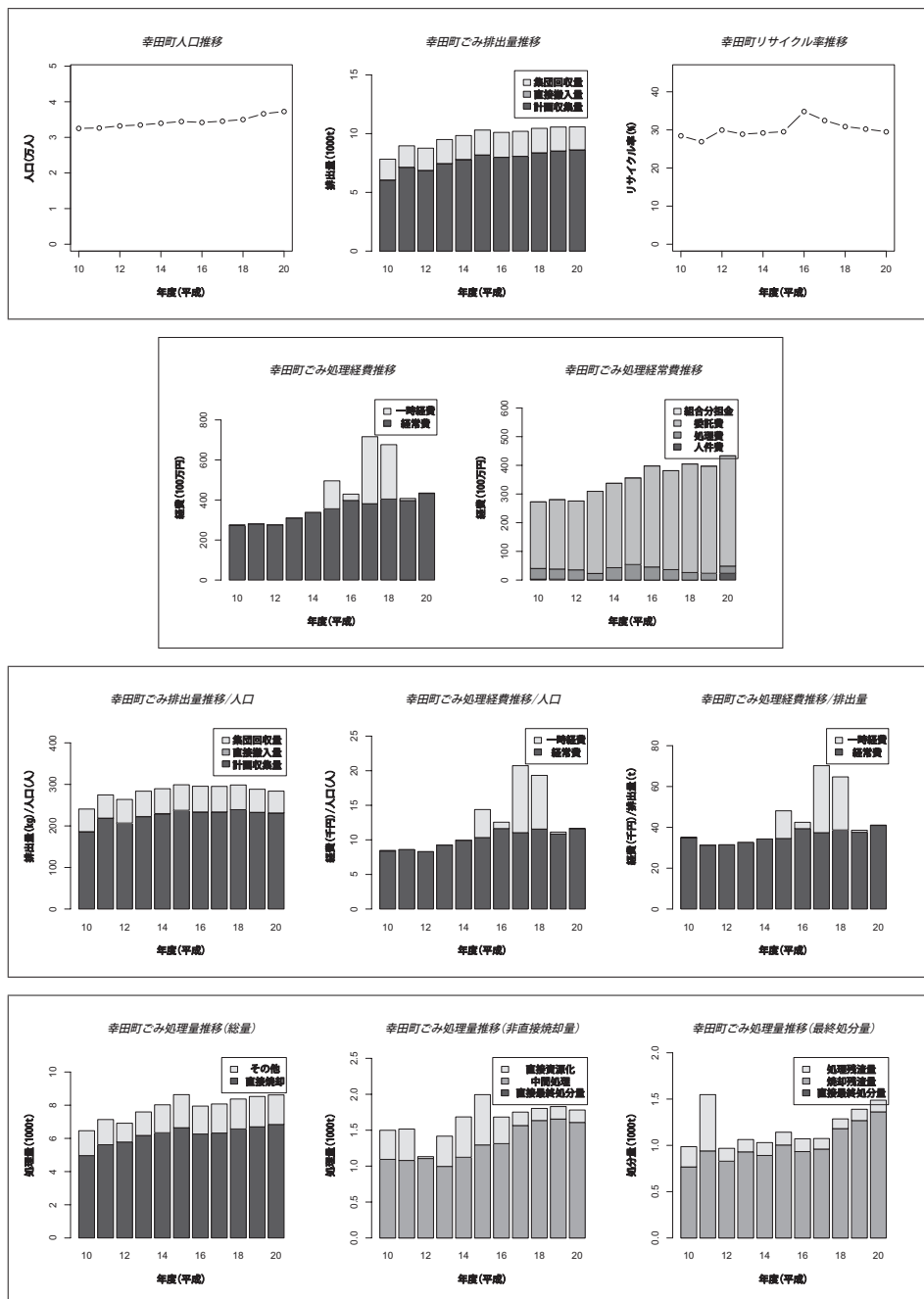
人口(平成20年現在): 22,669人



5.22 幸田町(こうたちょう)

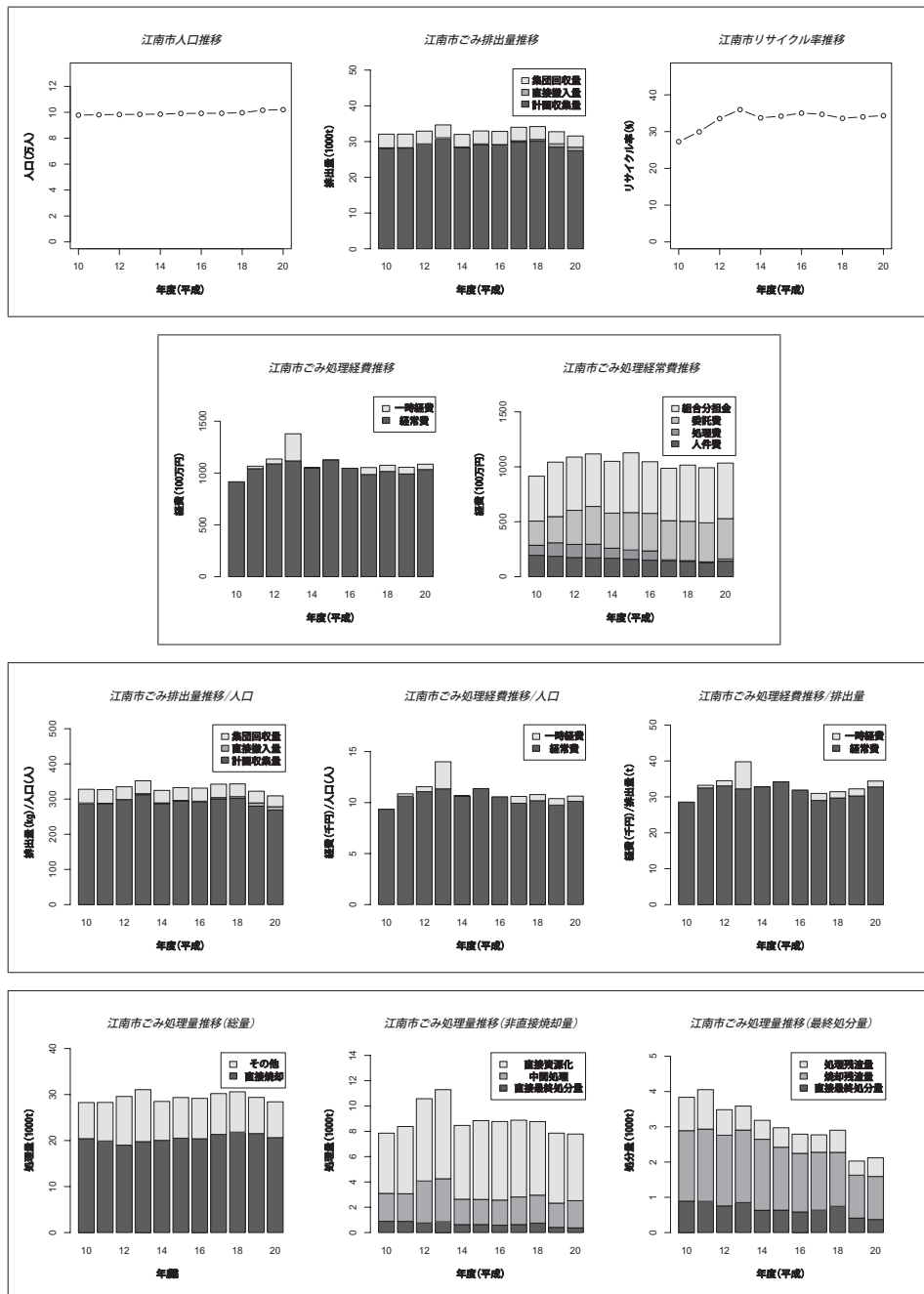
人口(平成20年現在): 36,175人

平成17,18年度の一時経費: 最終処分場



5.23 江南市(こうなんし)

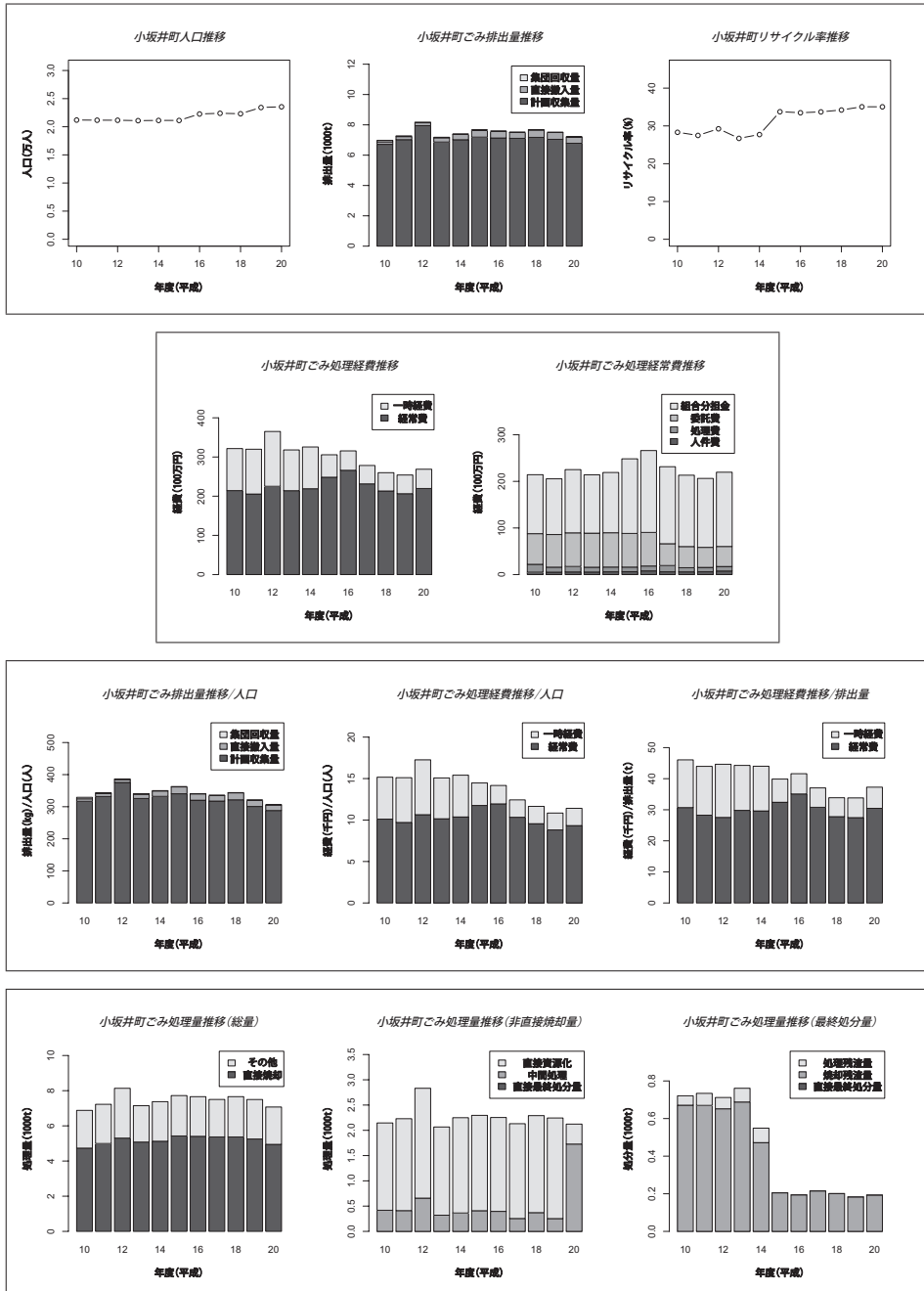
人口(平成20年現在): 100,095人



5.24 小坂井町(こざかいちょう)

人口(平成20年現在): 22,341人

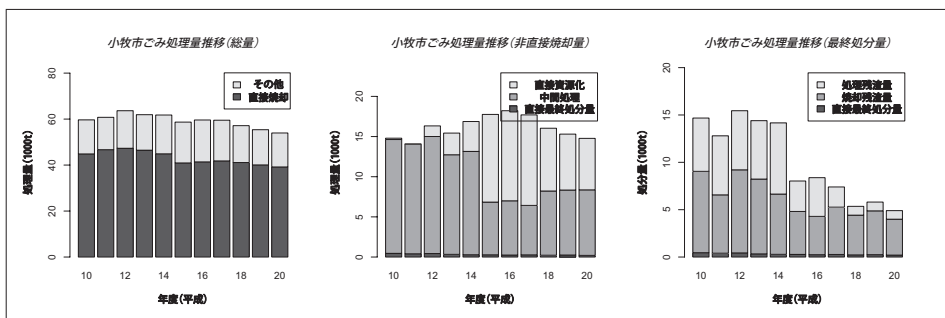
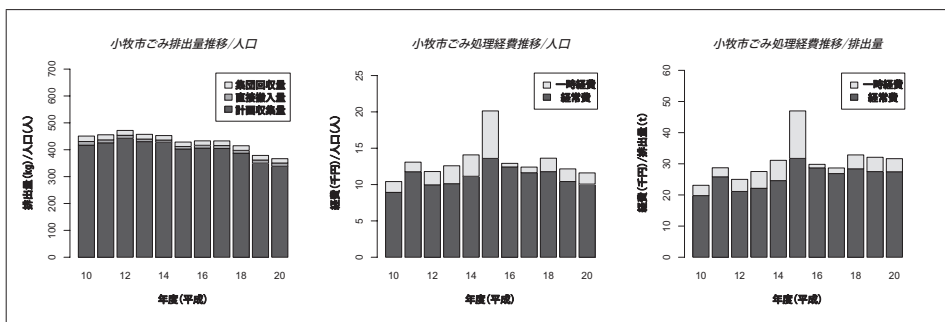
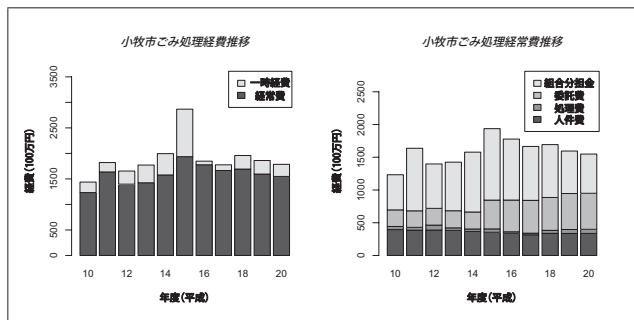
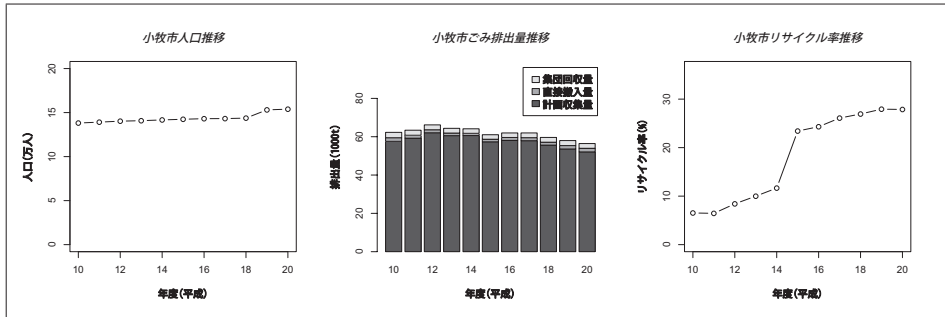
2010年2月1日に豊川市に編入された。



5.25 小牧市(こまきし)

人口(平成20年現在): 144,239人

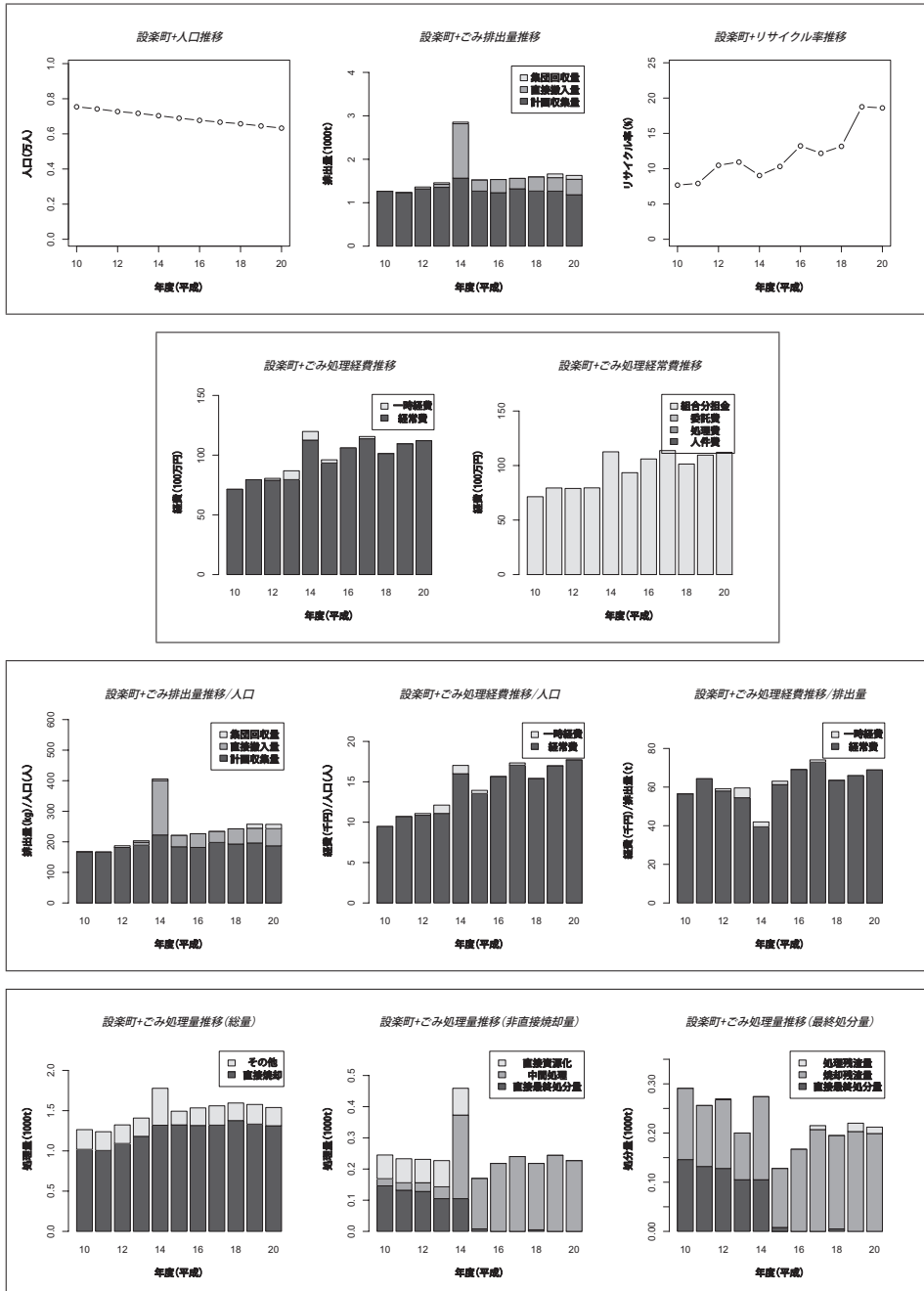
平成15年度: 中間処理施設



5.26 設楽町+(したらちょう)

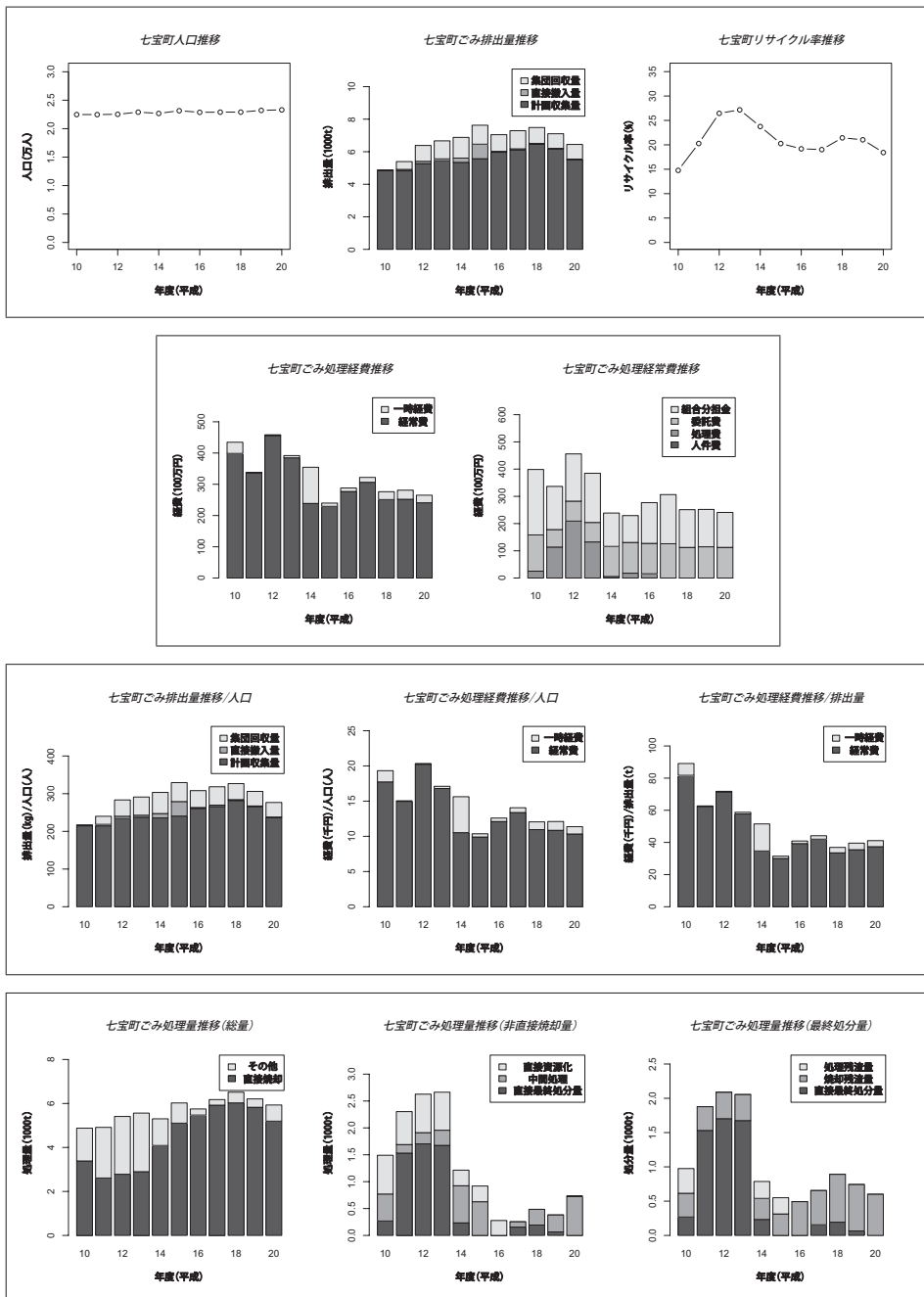
人口(平成20年現在): 6,279人

2005年10月1日: 津具村を編入する。



5.27 七宝町(しっぽうちょう)

人口(平成20年現在): 22,976人

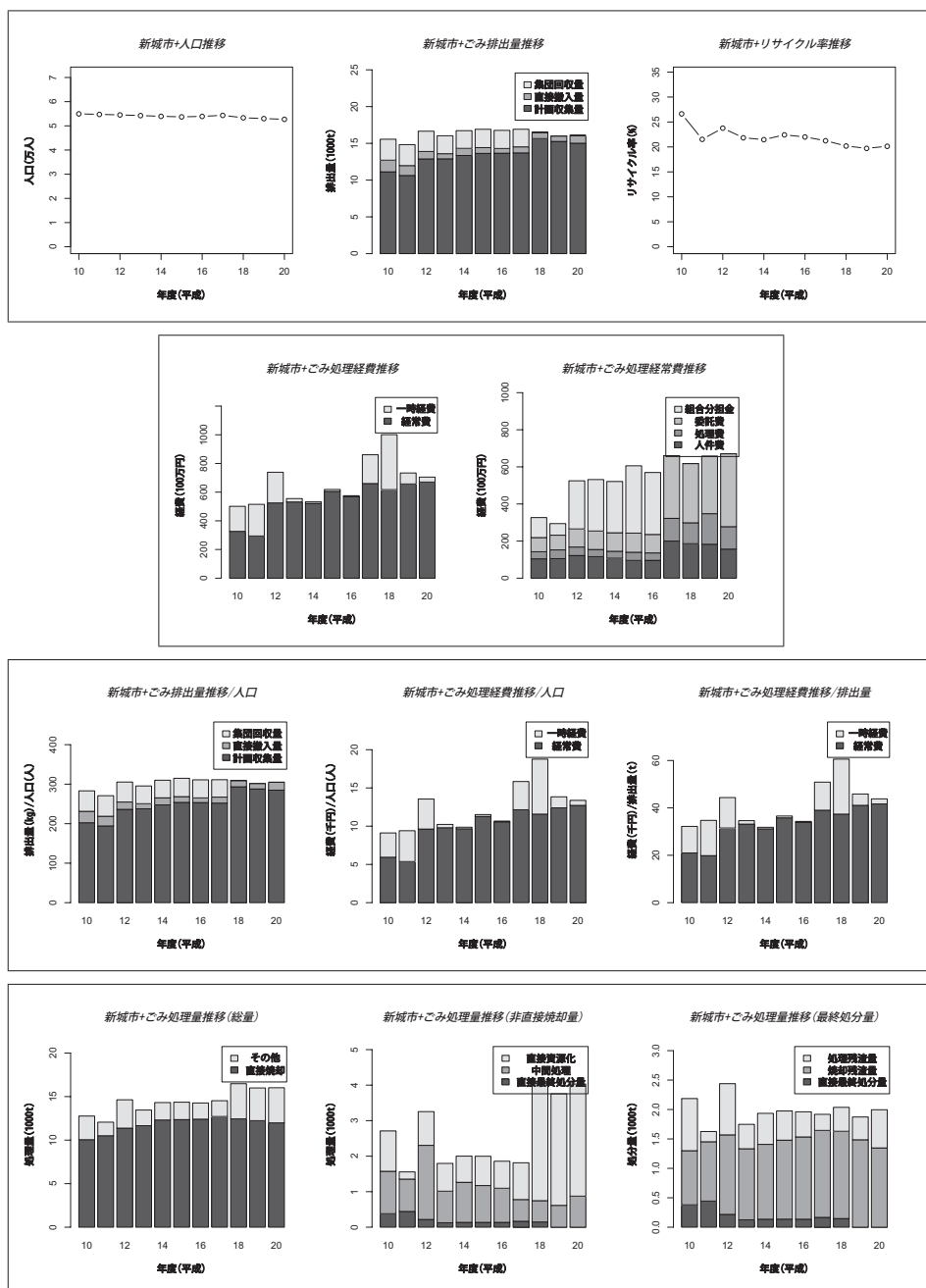


5.28 新城市+(しんしろし)

人口(平成20年現在): 51,628人

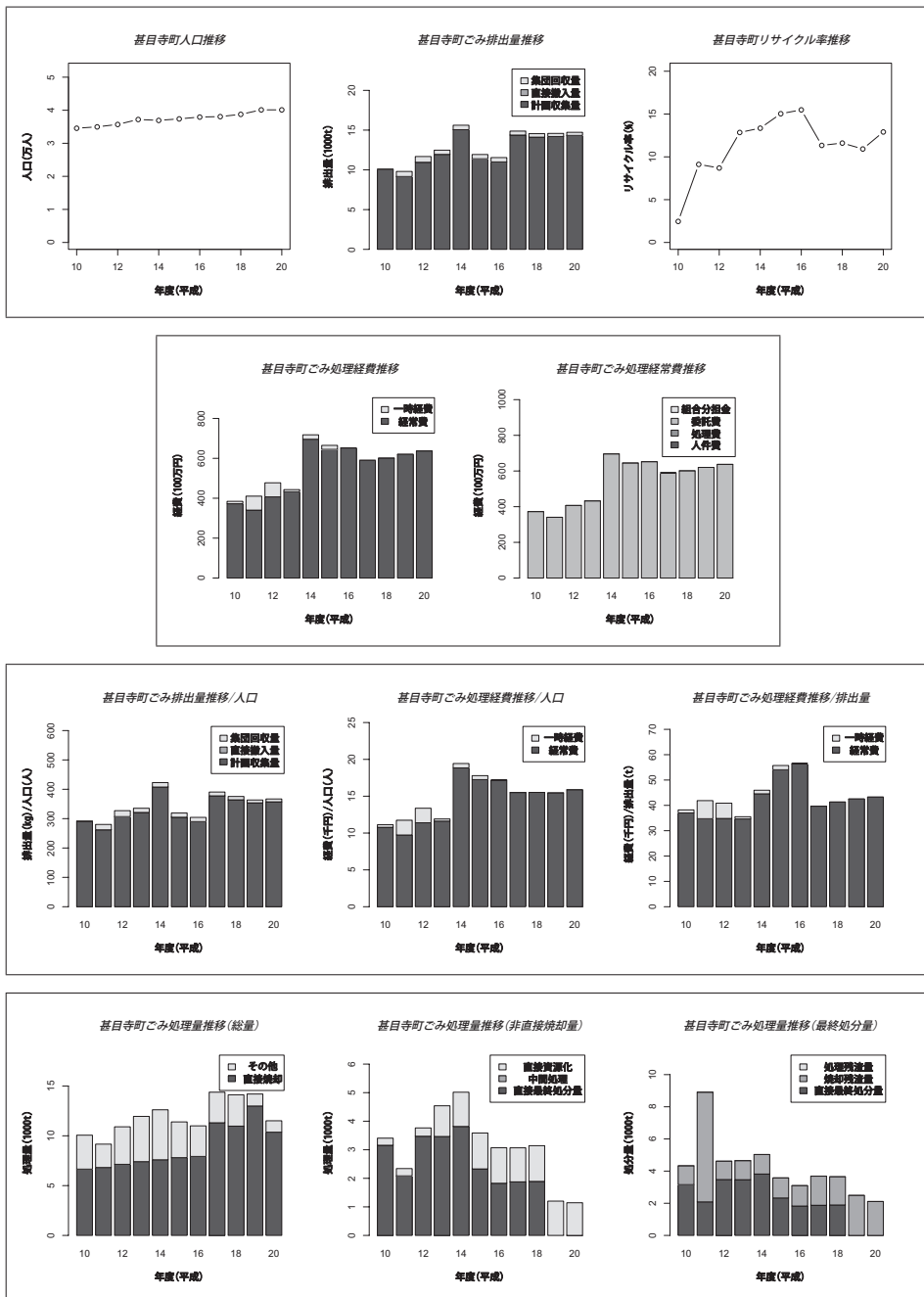
2005年10月1日: 鳳来町、作手村を編入する。

合併に伴い、様々な経費が増えている。原因を調べるべきである。平成18年度の一時経費を押し上げているのは「その他」の332,768(千円)であるが、新城市の「ごみ処理基本計画」^[12]では「その他」は0になっている。分類の方法が違うのかも知れない。



5.29 甚目寺町(じもくじちょう)

人口(平成20年現在): 38,919人



5.30 瀬戸市(せとし)

人口(平成20年現在): 129,550人

経常費の長期的減少: 人件費を減らし、代わりに委託費を増やしている。

平成13年度の一時経費の増加は

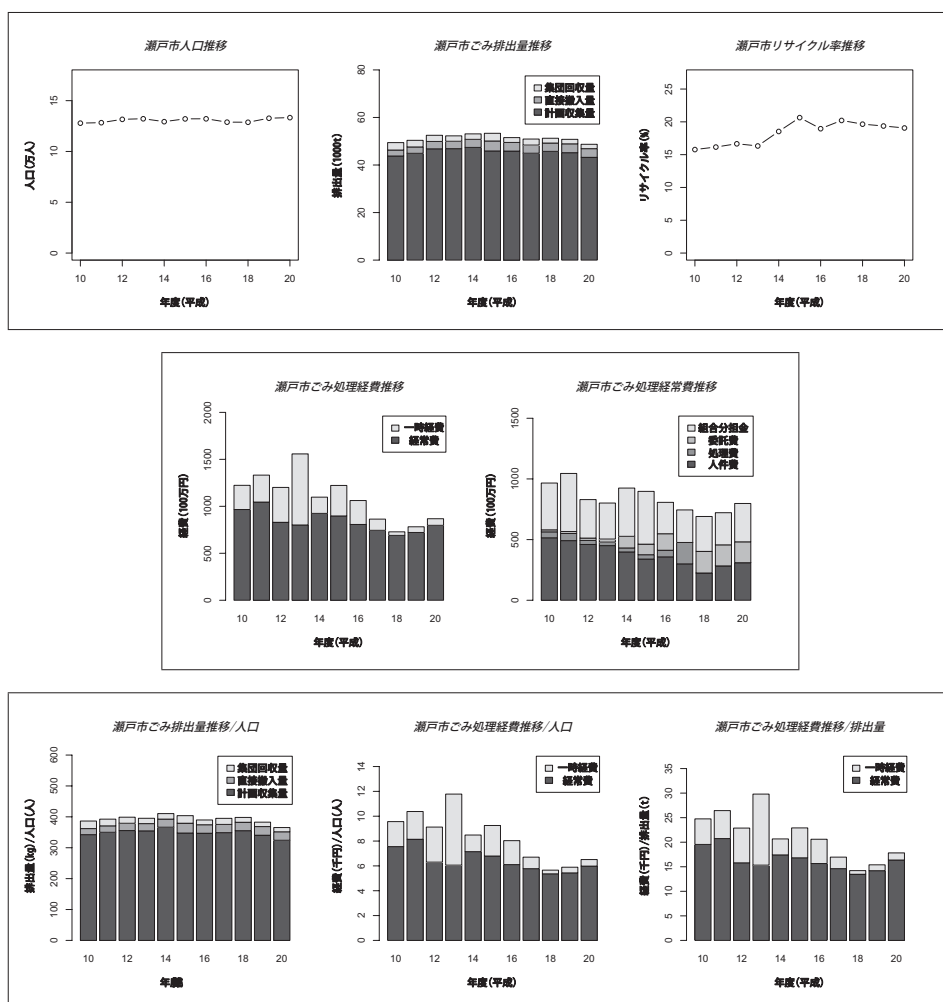
- 建築改良費:その他
- 建築改良費:組合分担金

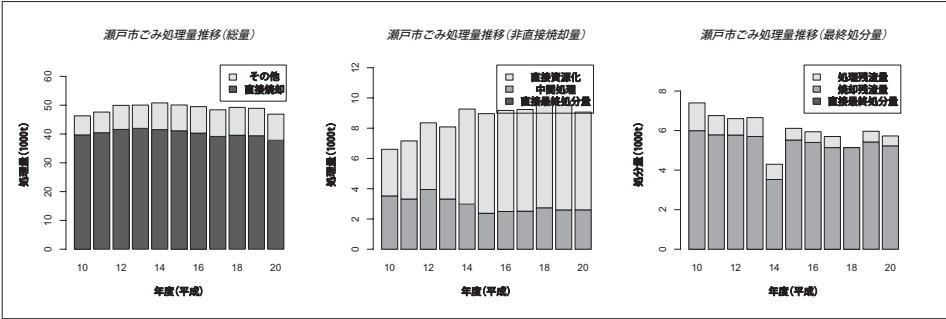
に起因する

参考

尾張東部衛生組合:『最終処分場 施設の概要/工事の概要』[24]

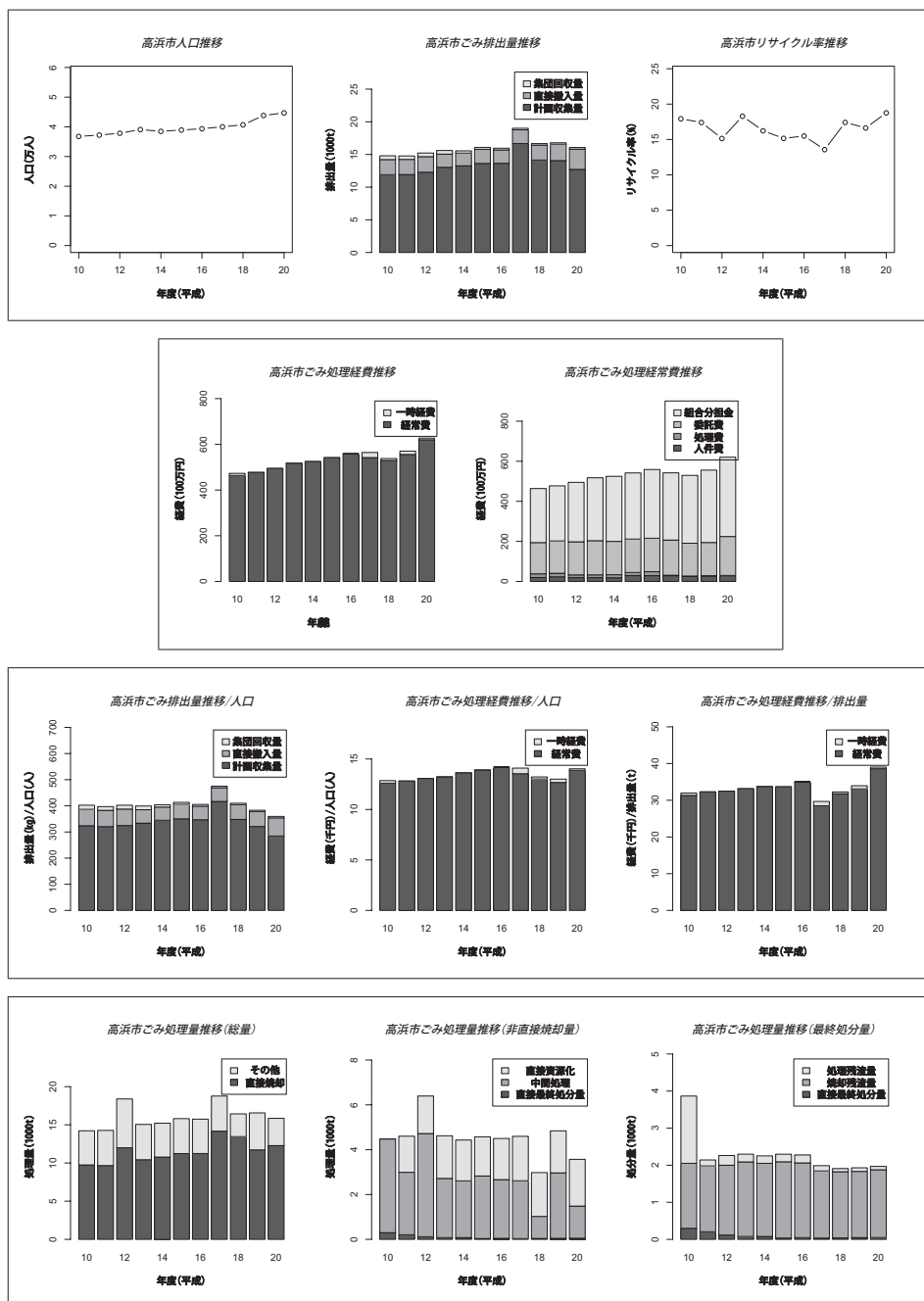
瀬戸市:『一般廃棄物(ごみ)処理基本計画』[13]





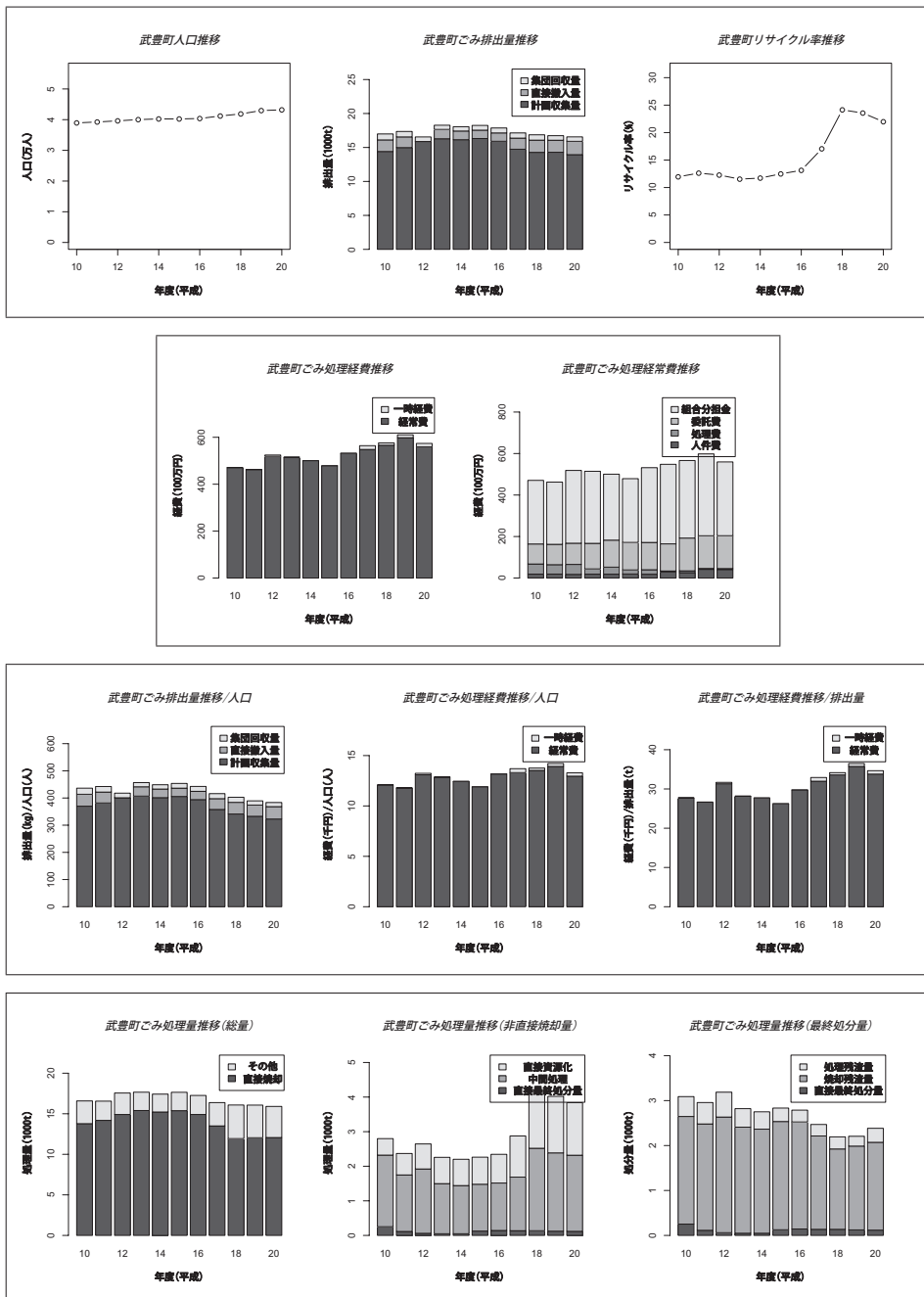
5.31 高浜市(たかはまし)

人口(平成20年現在): 42,061人



5.32 武豊町(たけとよちょう)

人口(平成20年現在): 42,306人



5.33 田原市+(たはらし)

人口(平成20年現在): 66,812人

2003年8月20日: 田原町、赤羽根町と合併し田原市が誕生する。

2005年10月1日: 渥美町を編入。

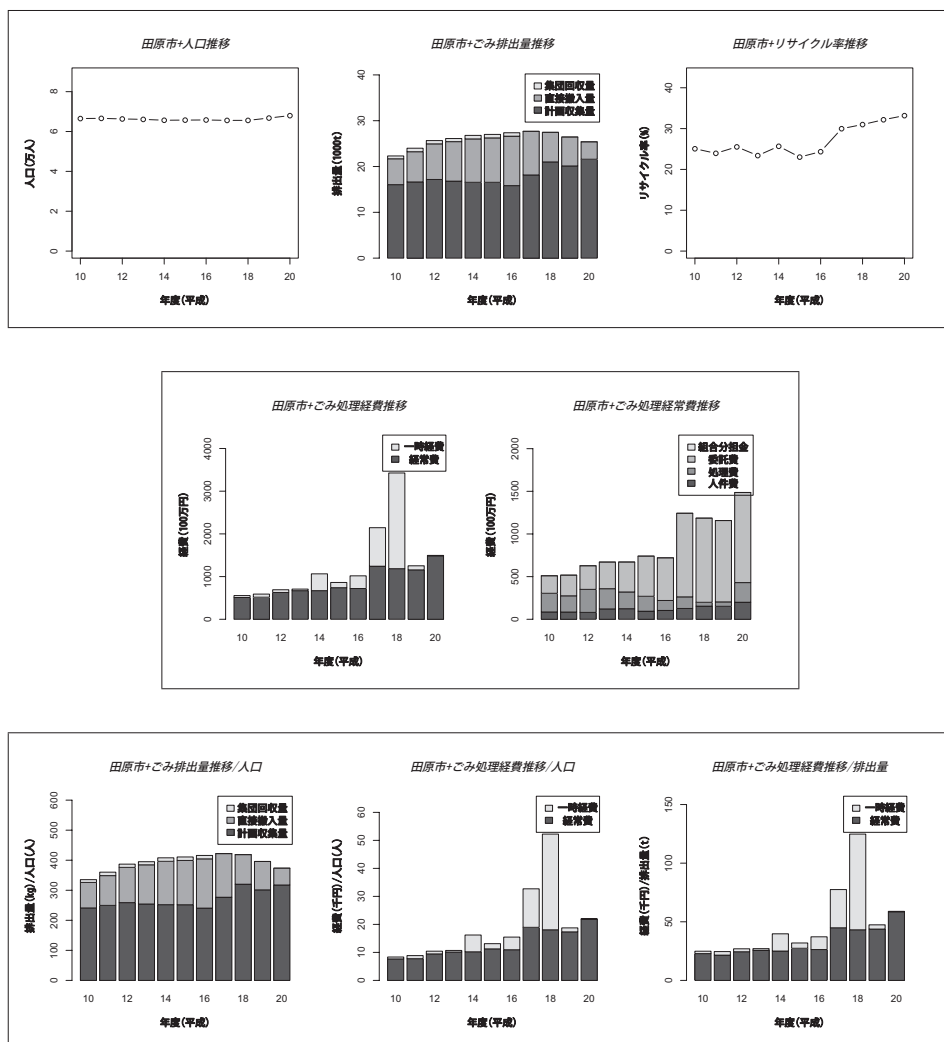
平成18年度の一時経費の内訳は

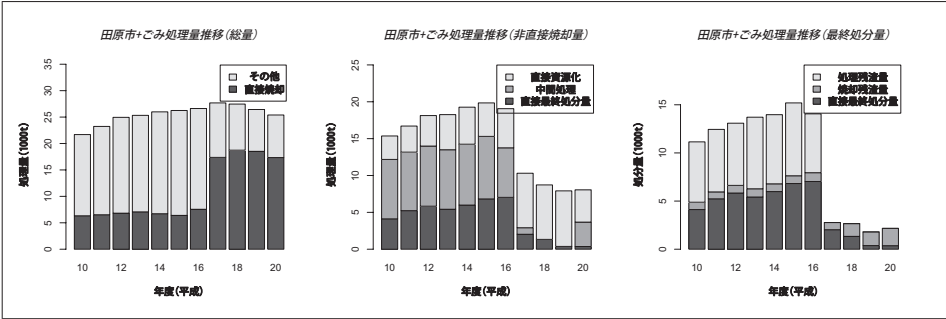
中間処理施設: 153,128(千円)

最終処分場: 1,485,907(千円)

その他: 579,645(千円)

の3つで2,218,680(千円)である。

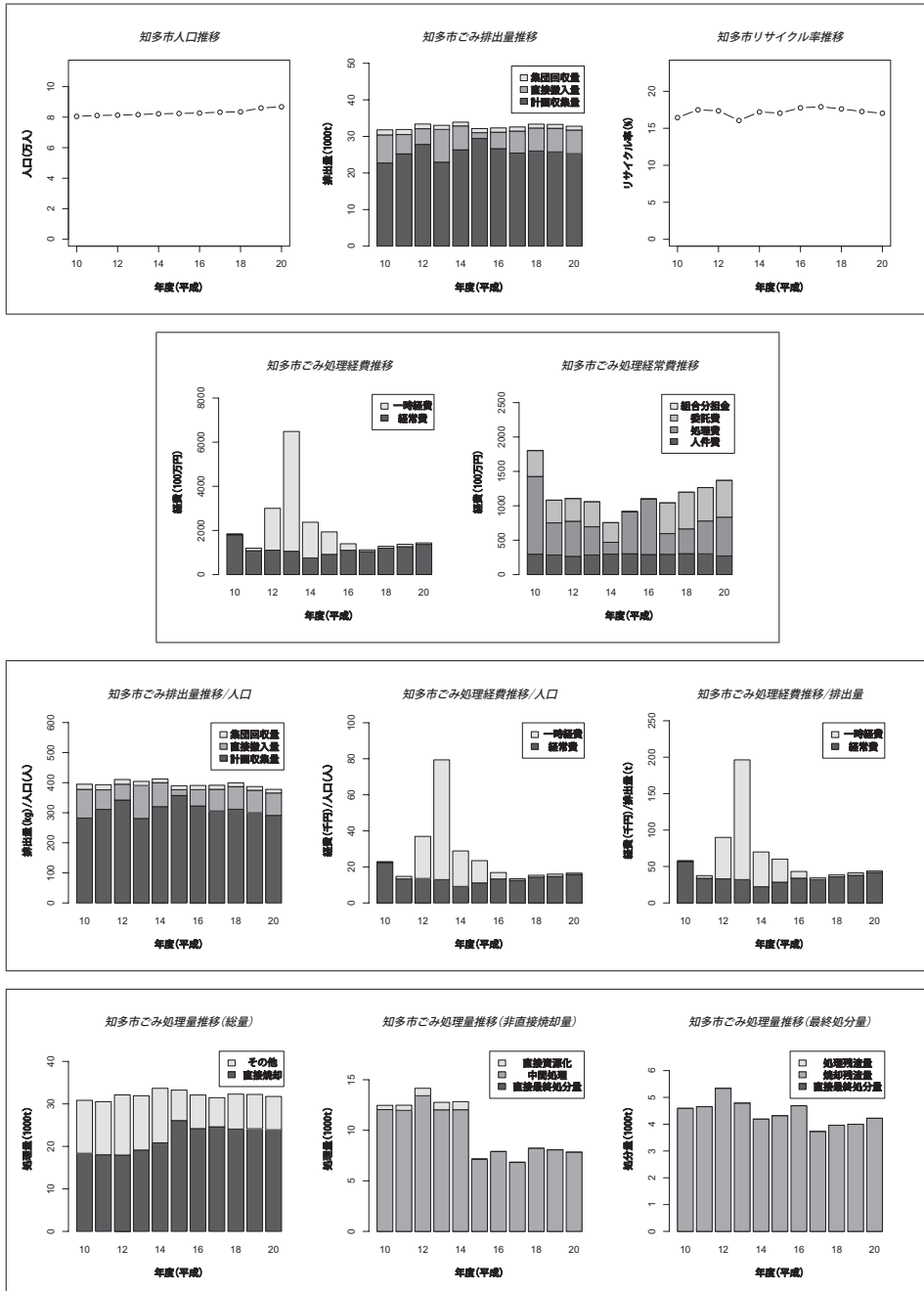




5.34 知多市(ちたし)

人口(平成20年現在): 84,639人

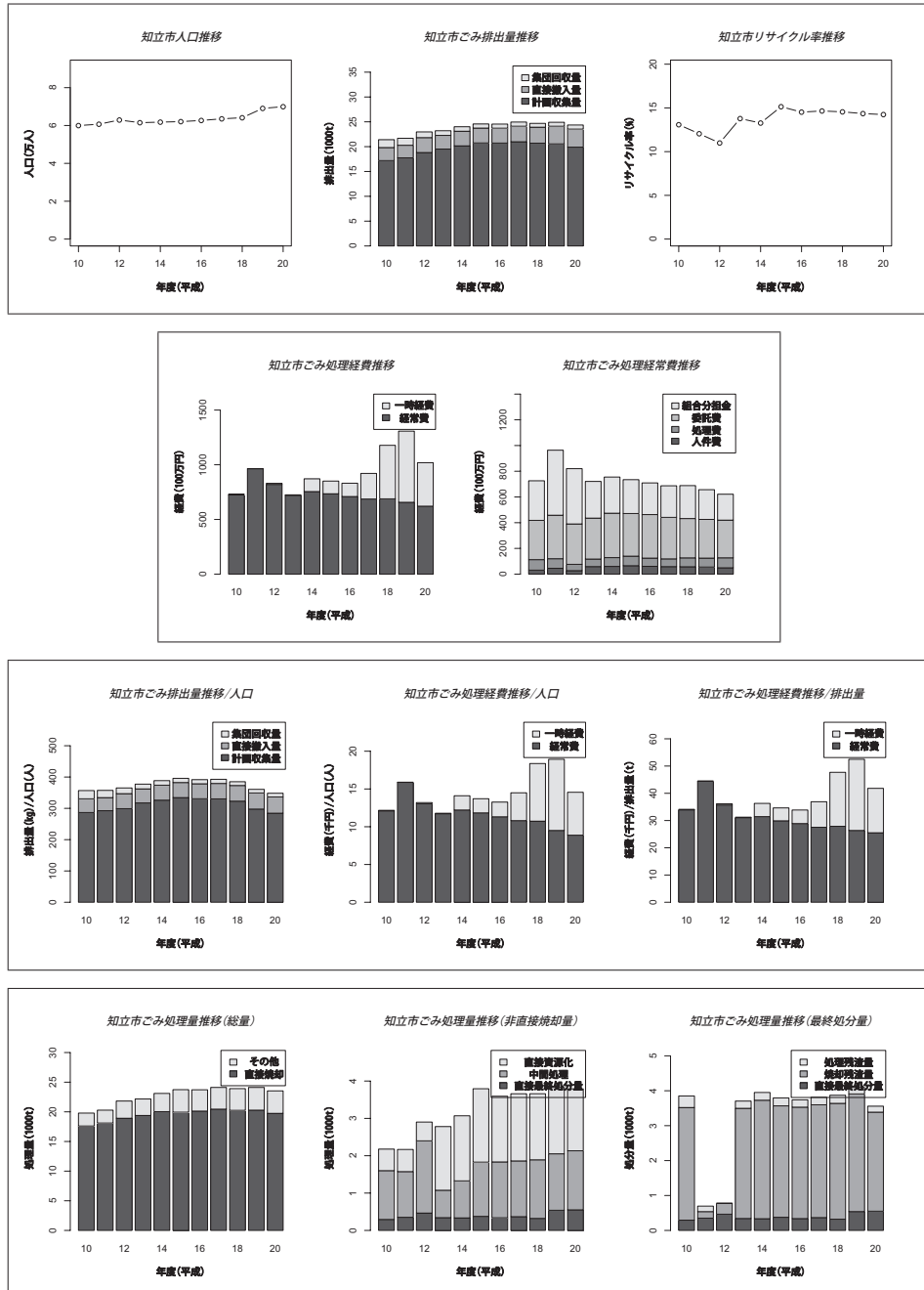
平成13年度: 中間処理施設



5.35 知立市(ちりゅうし)

人口(平成20年現在): 65,449人

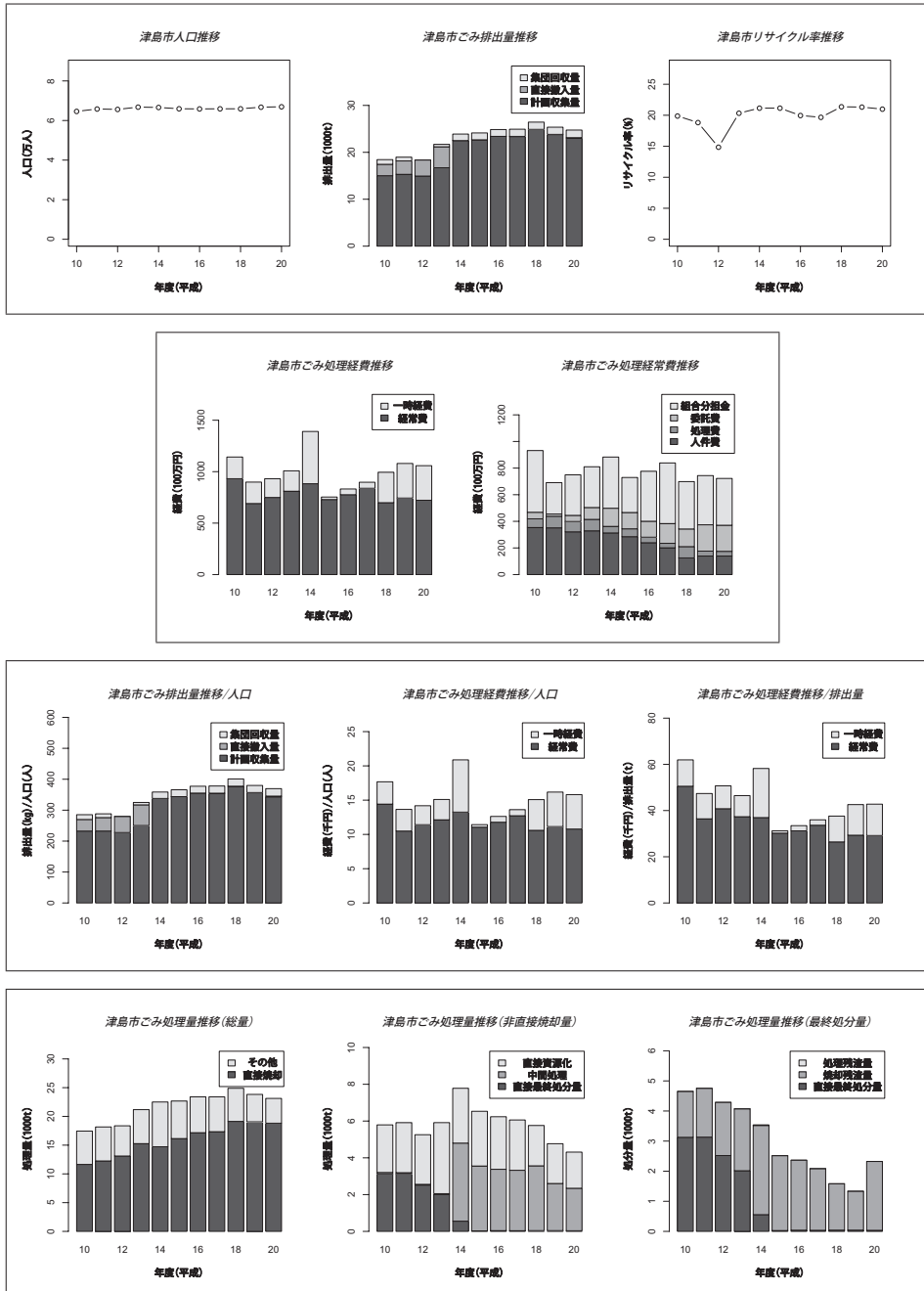
平成18、19、20年度の一時経費: 建築改良費組合分担金



5.36 津島市(つしまし)

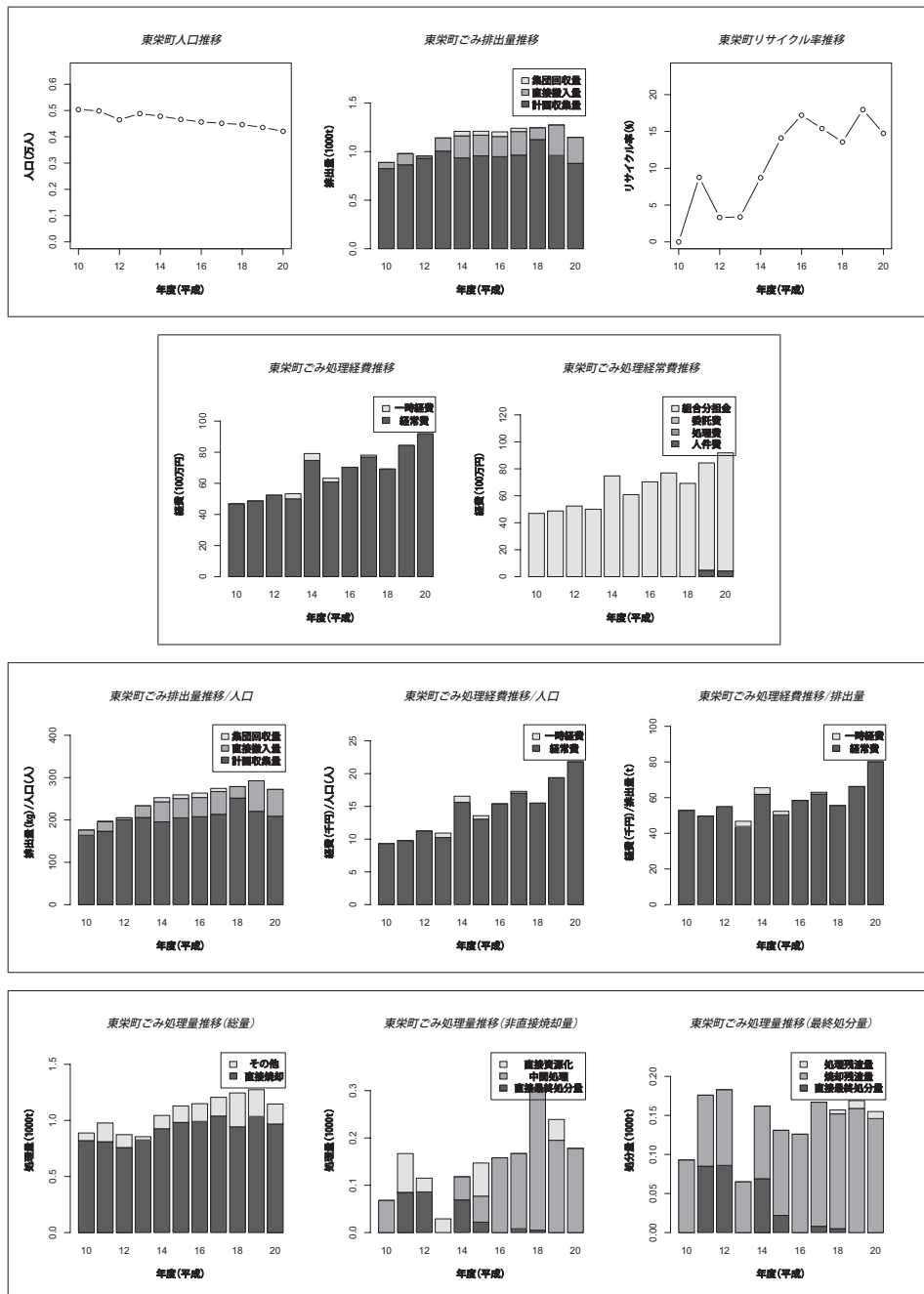
人口(平成20年現在): 66,000人

平成14年度: 最終処分場



5.37 東栄町(とうえいちょう)

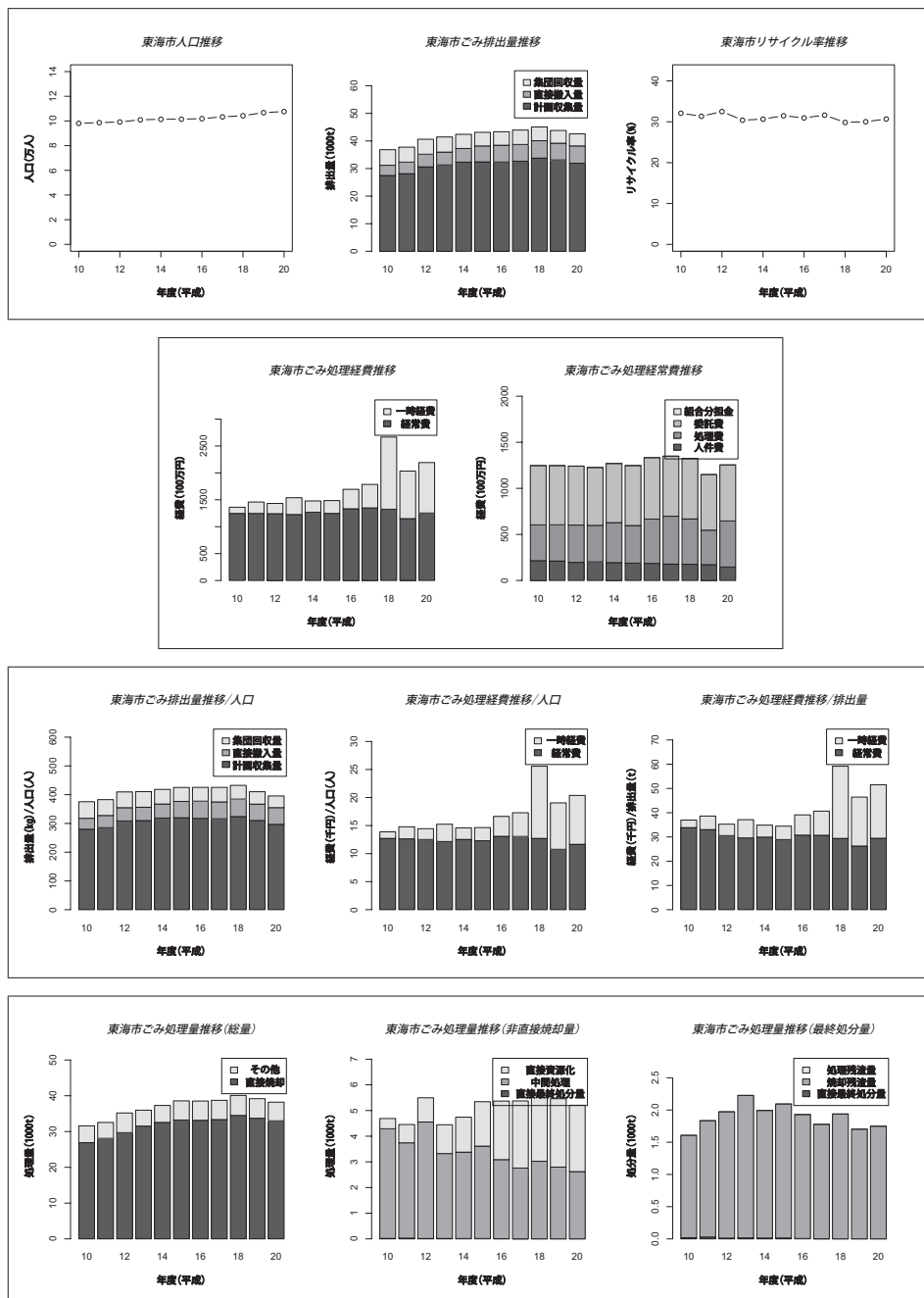
人口(平成20年現在): 4,178人



5.38 東海市(とうかいし)

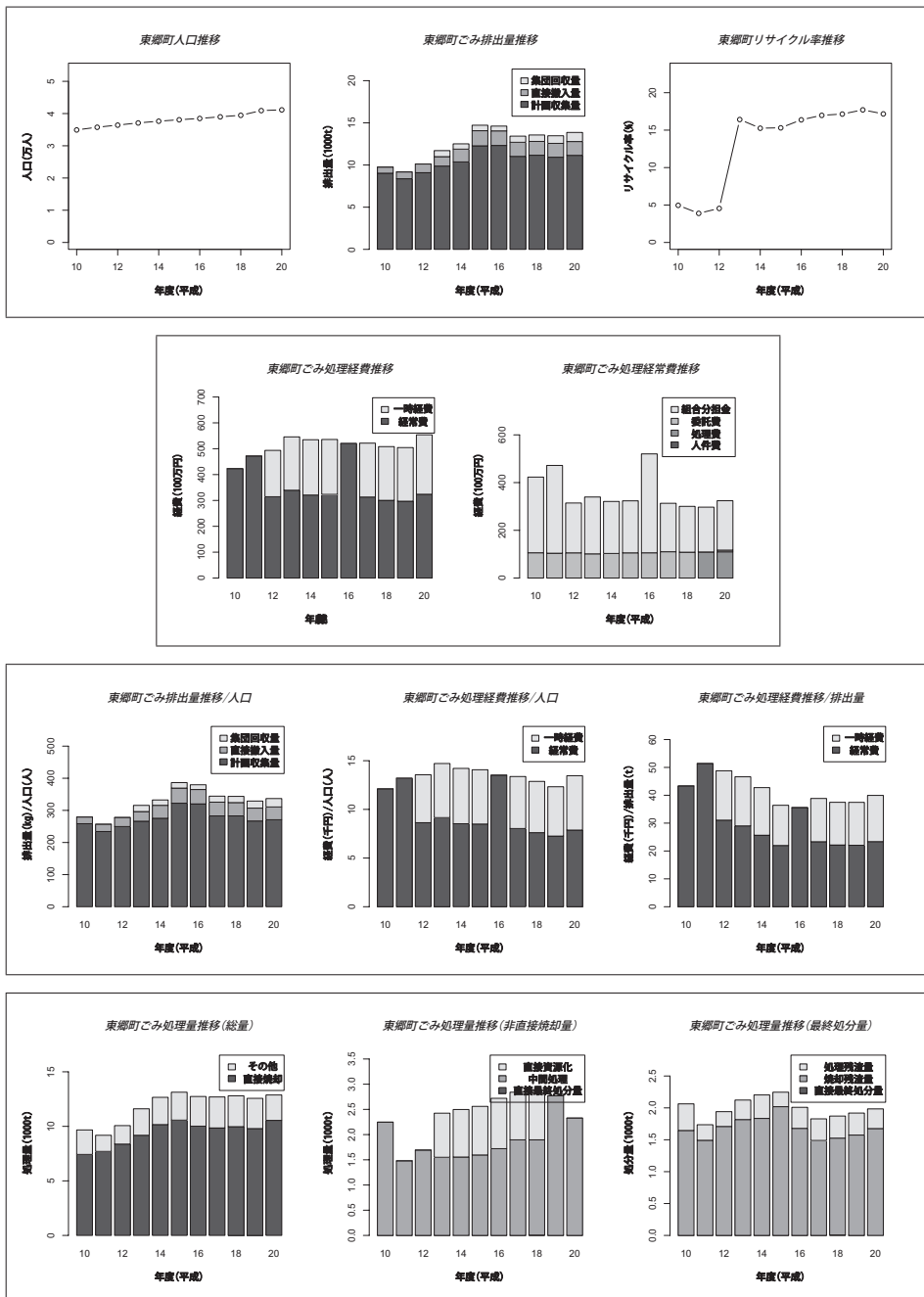
人口(平成20年現在): 106,109人

平成18,19,20年の一時経費の増加は「その他」が原因。



5.39 東郷町(とうごうちょう)

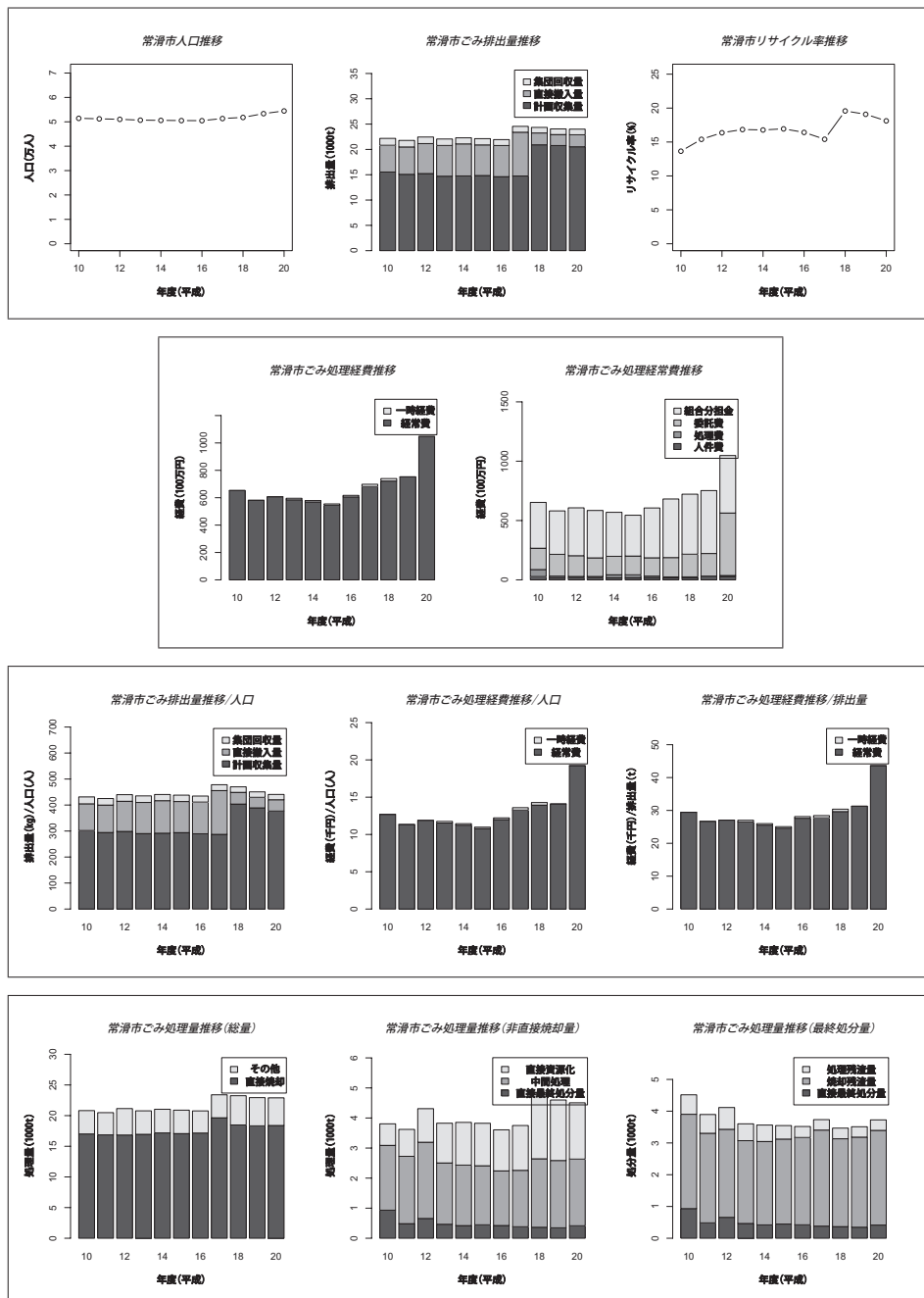
人口(平成20年現在): 39,769人



5.40 常滑市(とこなめし)

人口(平成20年現在): 53,627人

平成20年度の経常費の増加: 委託費

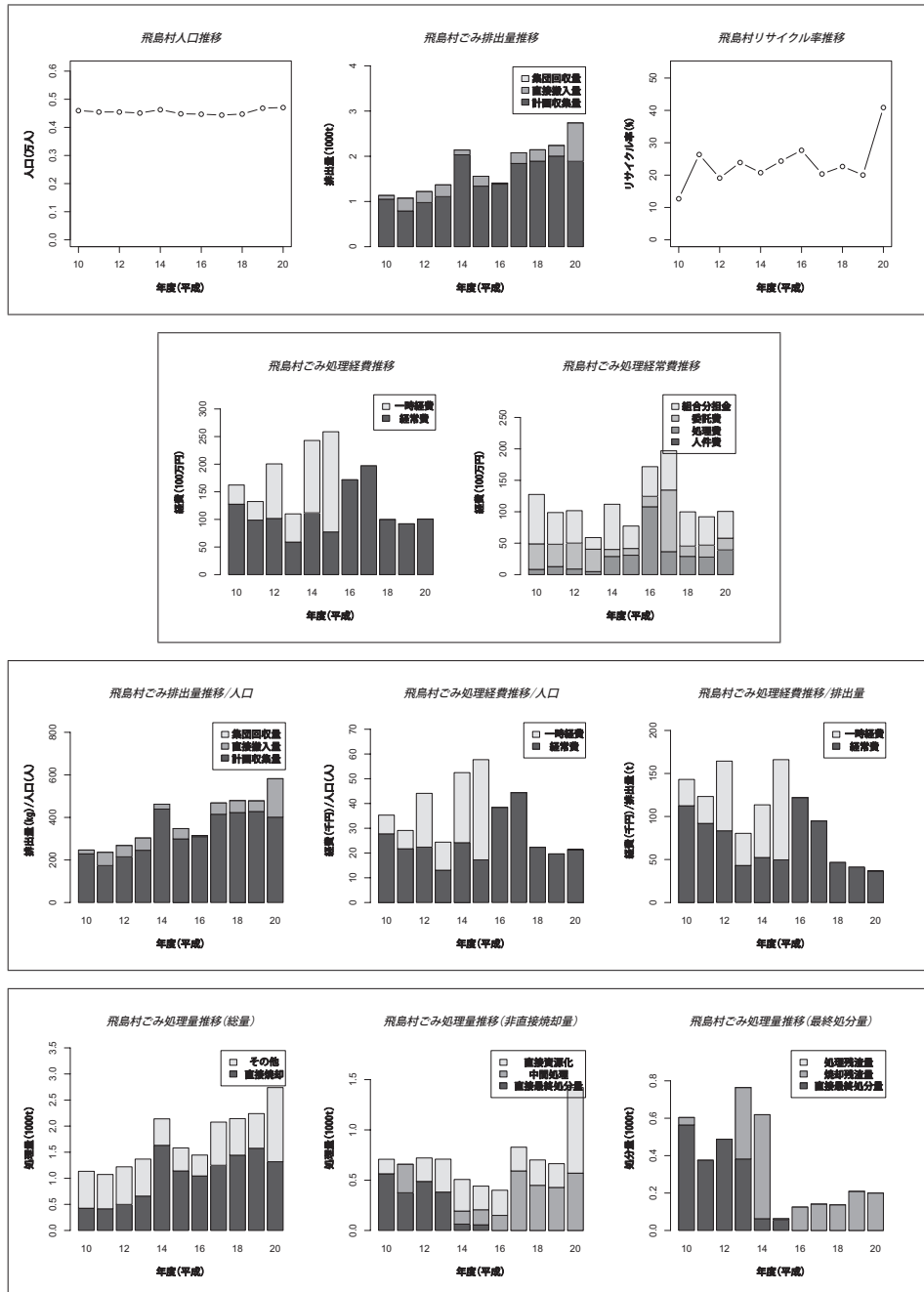


5.41 飛島村(とびしまむら)

人口(平成20年現在): 4,498人

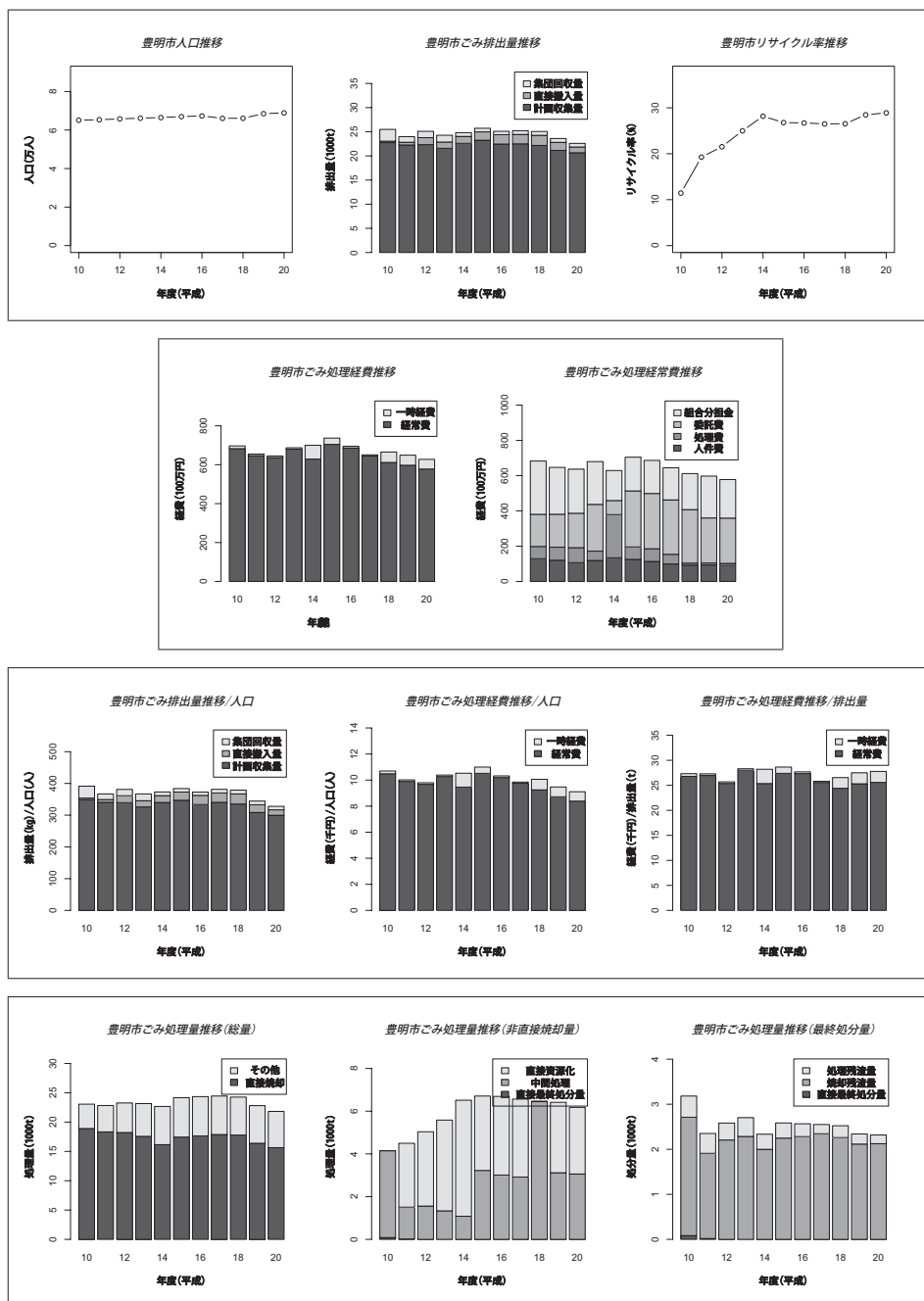
平成14,15年度の一時経費: 最終処分場

平成17年度の経常費の高騰の原因: 委託費(最終処分場)



5.42 豊明市(とよあけし)

人口(平成20年現在): 66,176人



5.43 豊川市+(とよかわし)

人口(平成20年現在): 158,670人

2006年2月1日: 一宮町を編入

2008年1月15日: 御津町(みと)、音羽町を編入

2010年2月1日: 小坂井町を編入

グラフは小坂井町を含まず(小坂井町は平成20年度もデータあり)

焼却処理施設

平成15年度に、それまでのストーカー炉に代わって、シャフト炉式ガス化溶融炉を運転している。新しい溶融炉は年間47450トンの処理能力を持つ。この効果はグラフ「ごみ処理量推移(最終処分量)」を見るとわかる。それによって焼却残渣量が半減した。

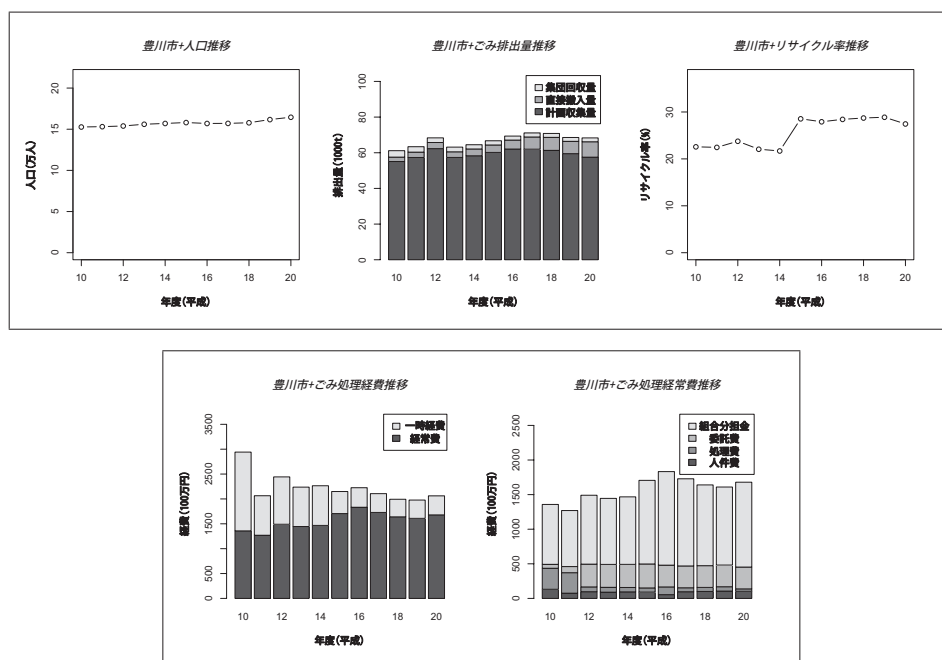
最終処分場

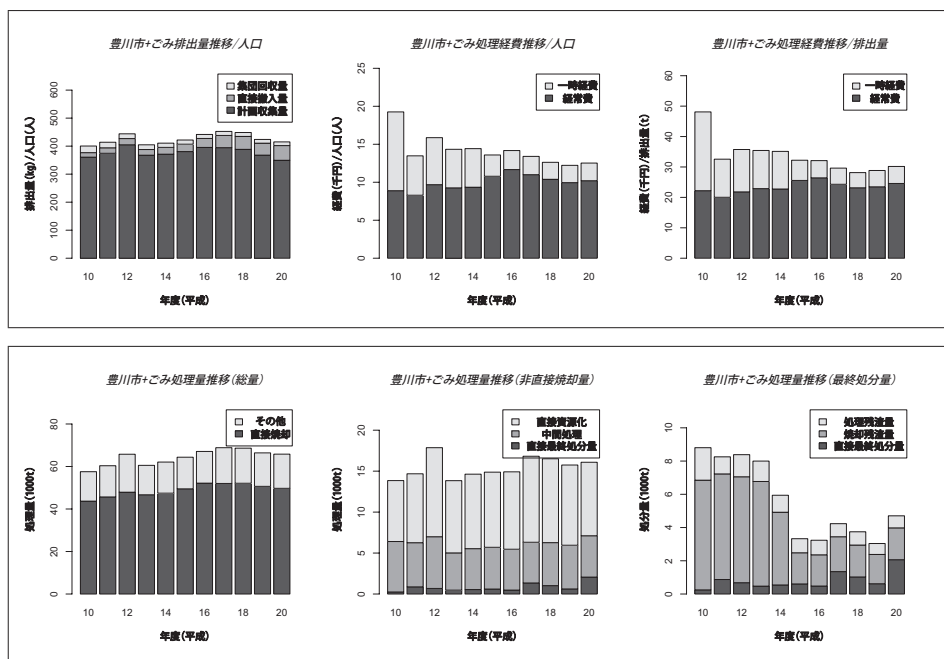
- 三月田最終処分場: 平成11年 105km³
- 深田最終処分場: 平成3年 80km³
- 足山田最終処分場: 昭和61年 18km³
- 金野最終処分場: 平成6年 2.5km³

参考

豊川市: 『清掃工場』^[33]

豊川市: 『一般廃棄物最終処分場』^[34]



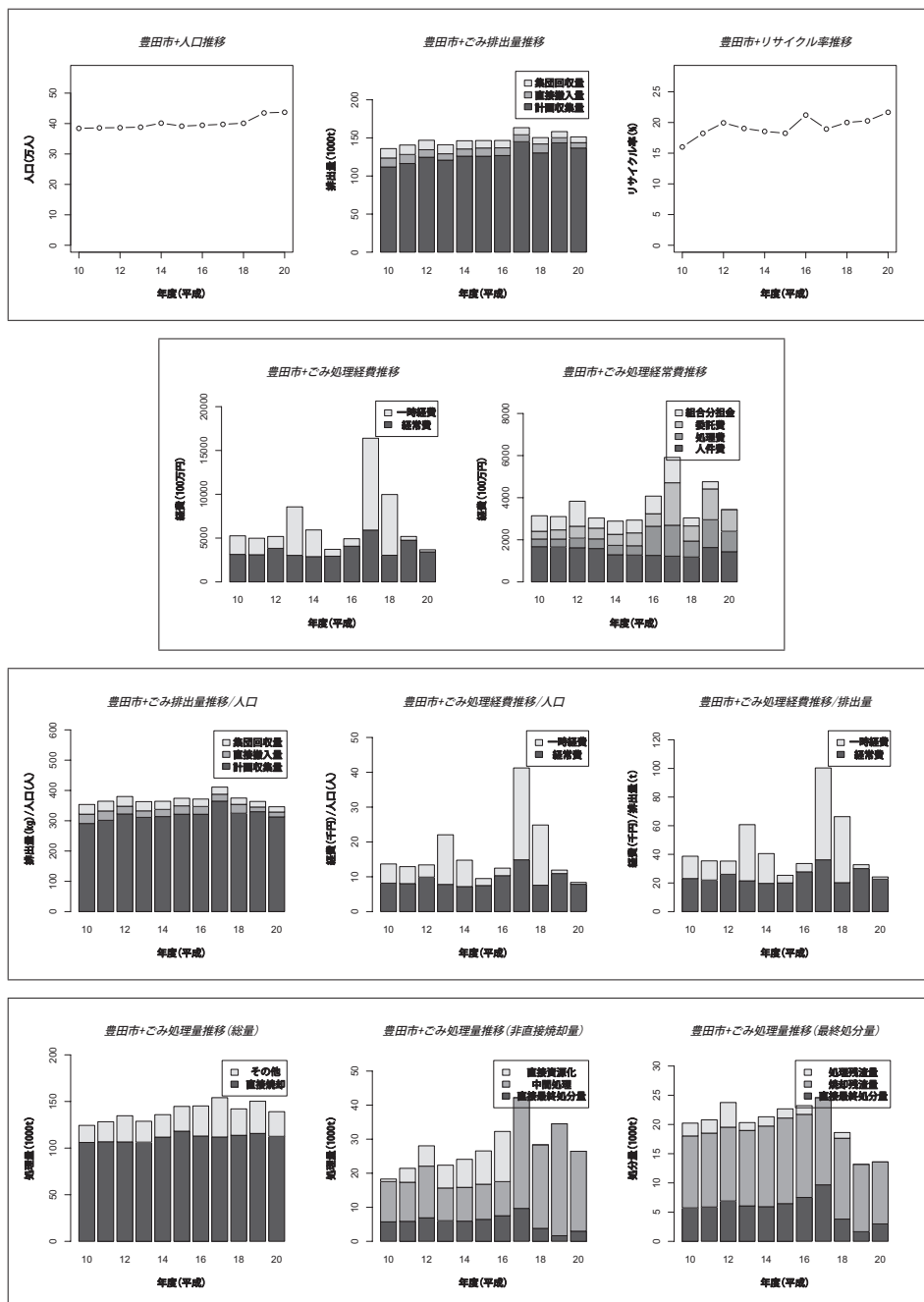


5.44 豊田市+(とよたし)

人口(平成20年現在): 420,816人

2005年4月1日: 藤岡町、旭町、足助町、稲武町、小原村、下山村を編入する。

平成17,18年度の一時経費の増加は中間処理施設による^[14]。

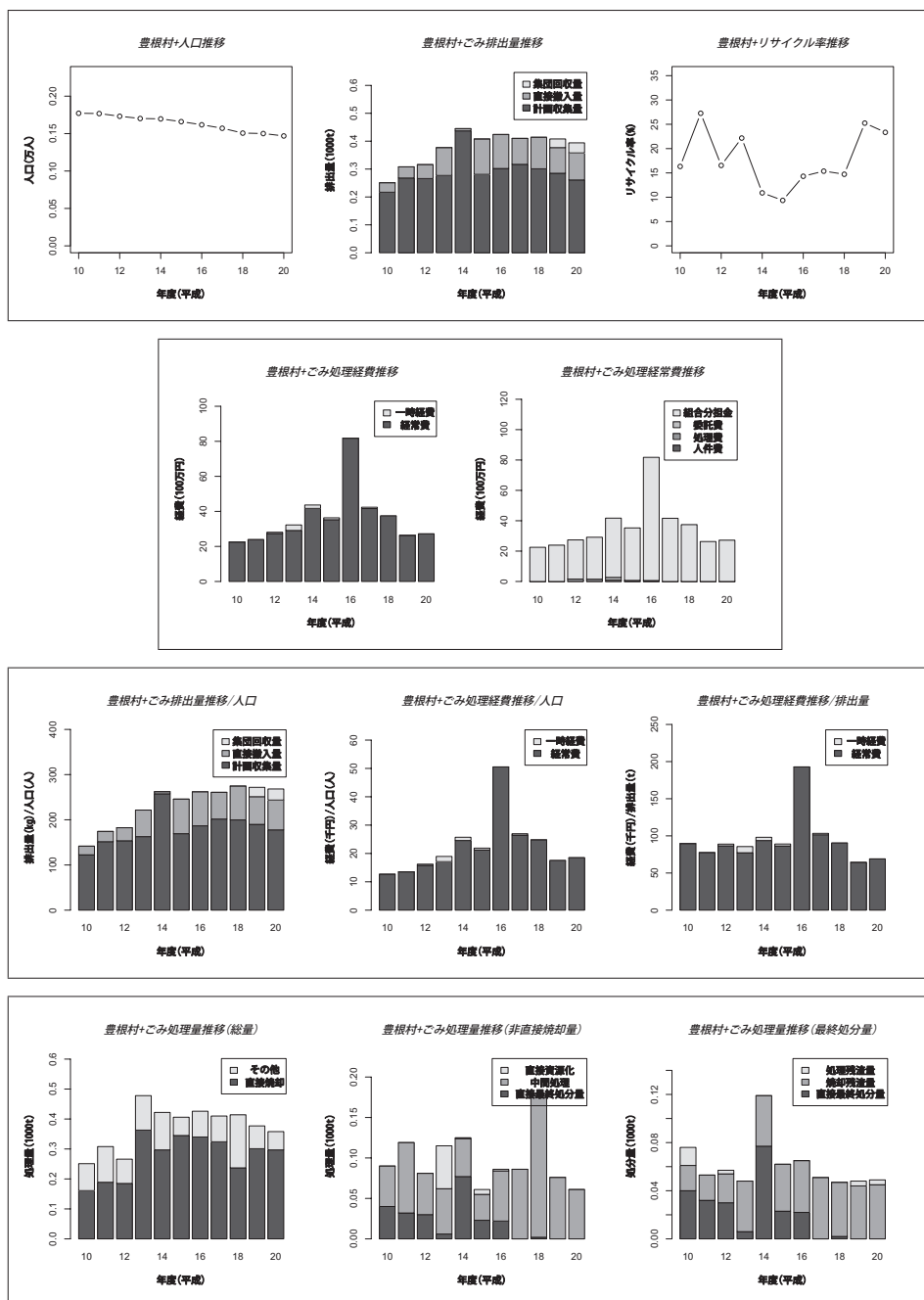


5.45 豊根村+(とよねむら)

人口(平成20年現在): 1,465人

2005年11月27日: 富山村を編入。

平成16年度の経常費の高騰: 組合分担金が跳ね上がっている。



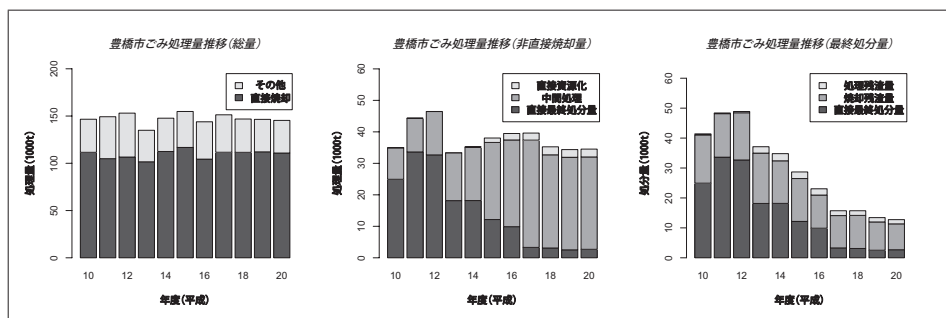
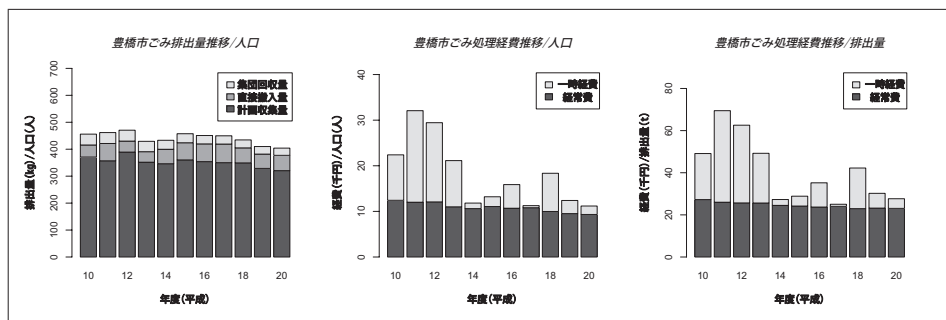
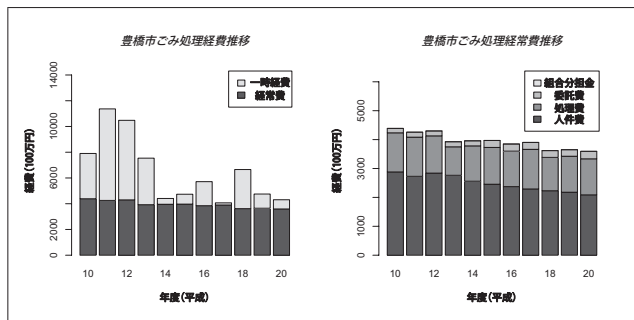
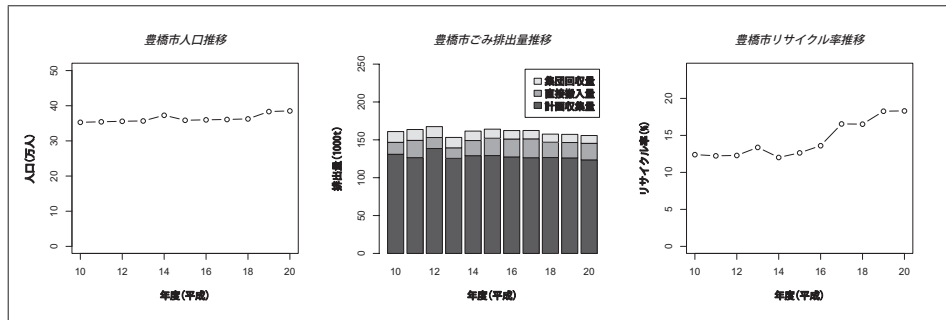
5.46 豊橋市(とよはし)

人口(平成20年現在): 365,082人

平成11年、平成12年の一時経費は主に「建築改良費」の「中間処理施設」である。

平成18年の一時経費は主に「建築改良費」の「最終処分場」である。

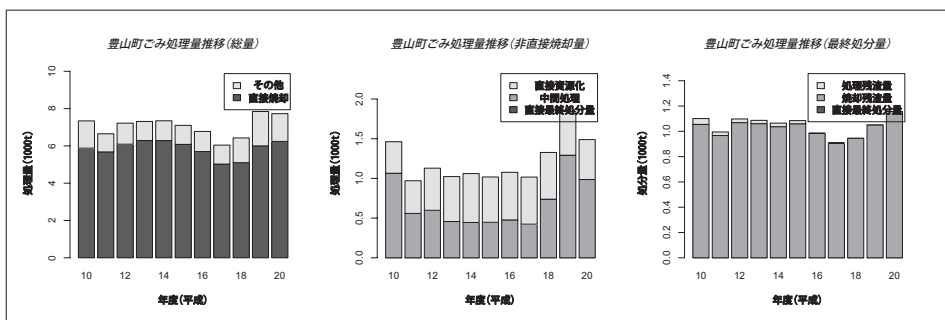
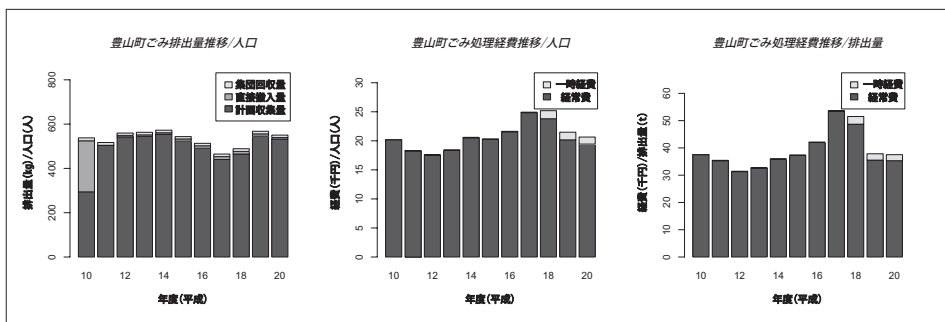
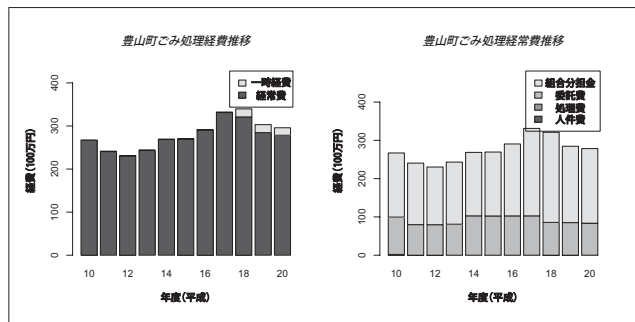
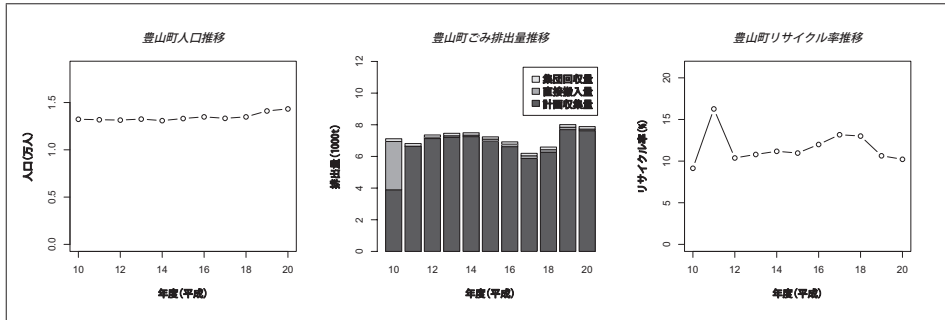
豊橋市は基本計画で、リサイクル率の向上と、最終処分量の減少を掲げている^[15]。



5.47 豊山町(とよやまちょう)

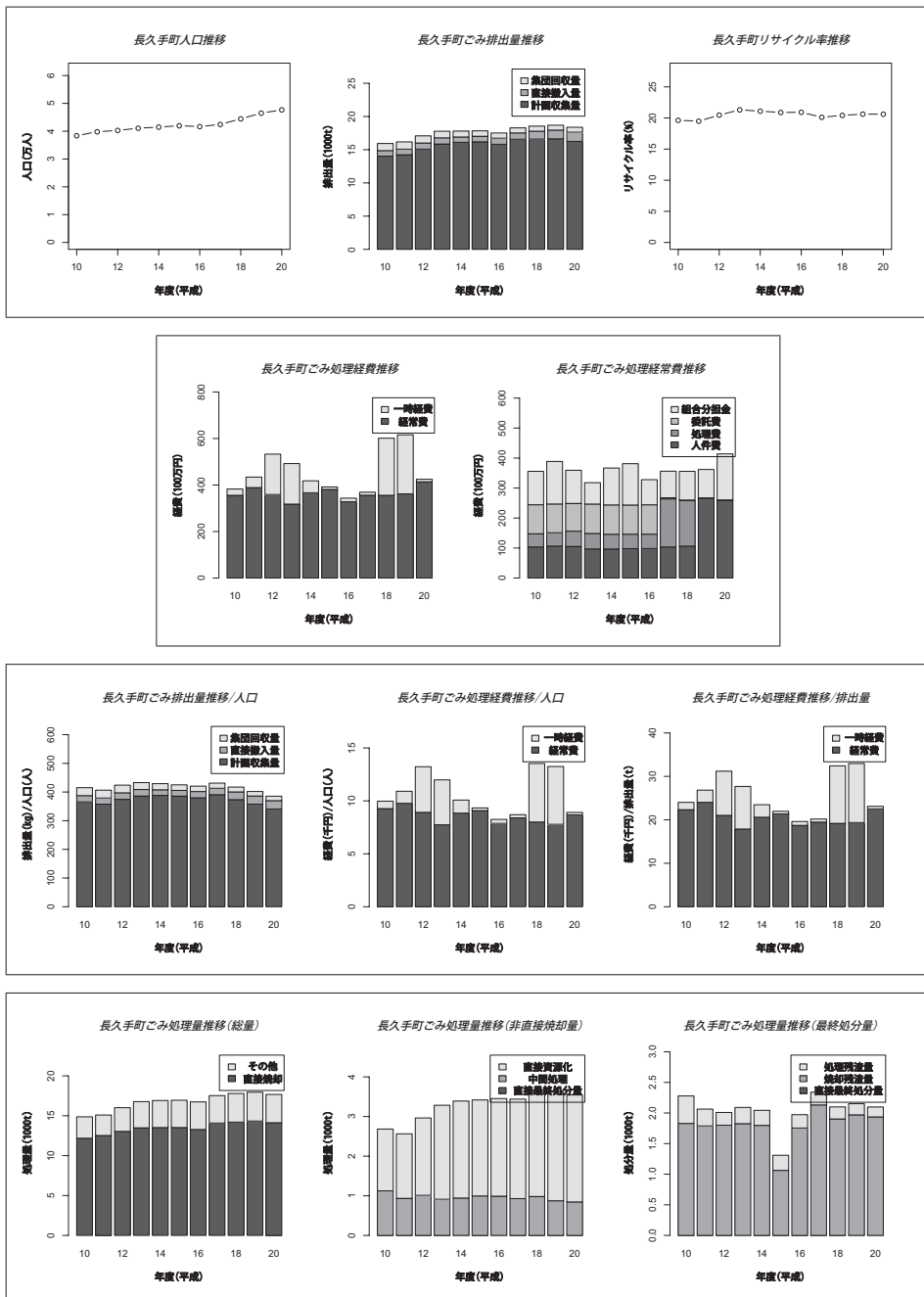
人口(平成20年現在): 13,917人

豊山町には名古屋空港があり、平成17年度にごみの排出量が減ったのは、中部国際空港の開港と関係している。その後、再び増えているが、名古屋空港国際線跡地に大規模小売店が出店したからである^[16]。



5.48 長久手町 (ながくてちょう)

人口 (平成 20 年現在): 46,740 人

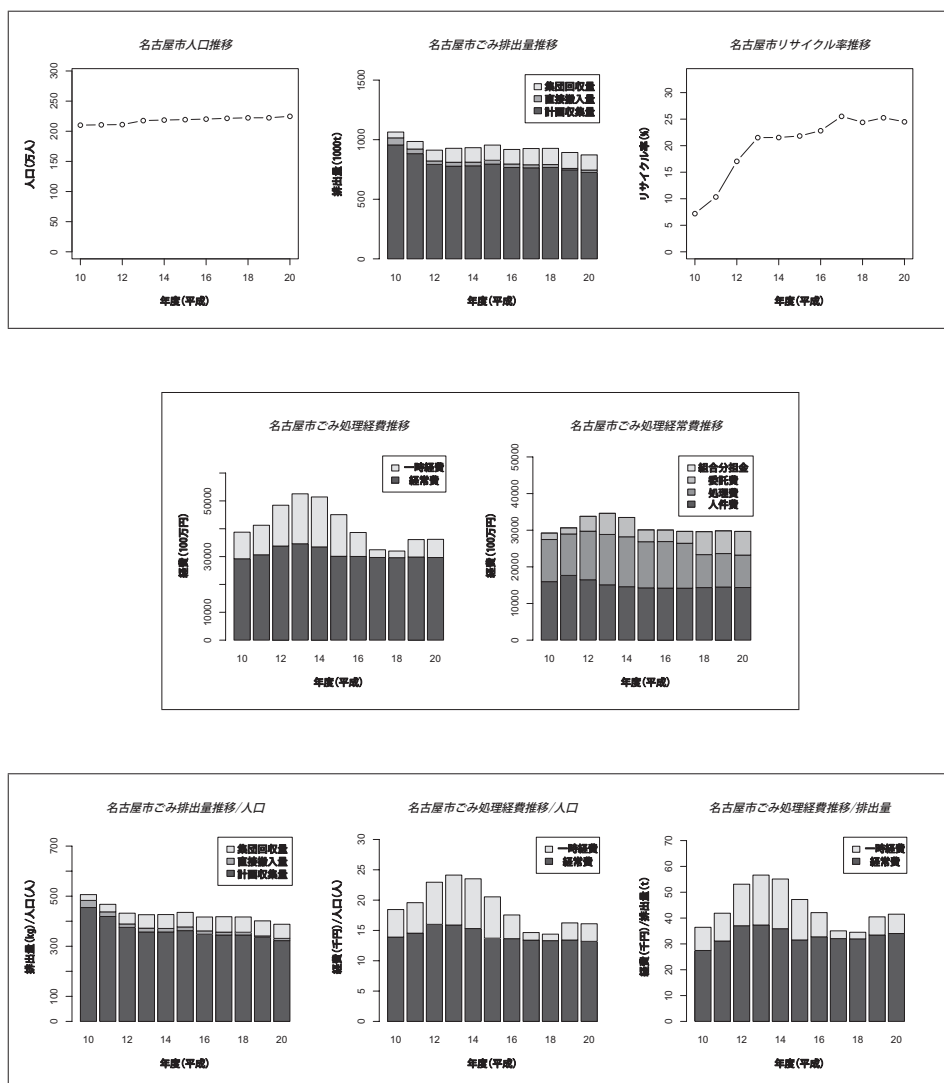


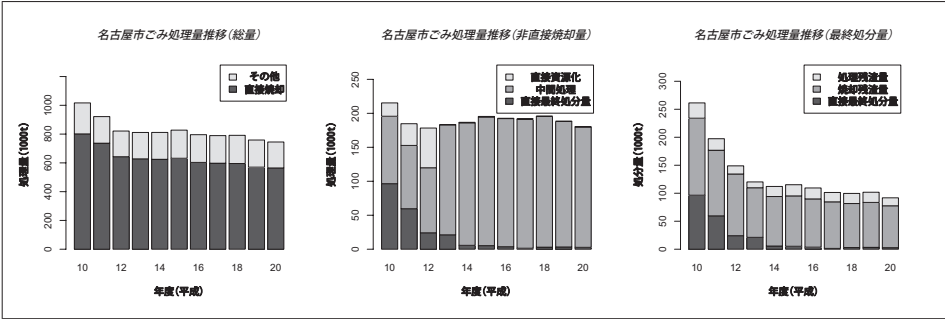
5.49 名古屋市(なごやし)

人口(平成20年現在): 2,181,679人

「名古屋市ごみ処理量推移(非直接焼却)」と「名古屋市ごみ処理量推移(最終処分量)」からわかるように、名古屋市は「直接最終処分」(埋立)をやめて、中間処理を行い、最終的な埋立ごみの量を半分以上に減量することに成功している。

藤前干潟を守る会によれば、藤前干潟の問題が平成10年から始まった減量化の傾向に大きな影響を与えたという^[41]。この年(平成10年)に、名古屋市はようやくごみの分別収集を始めた。

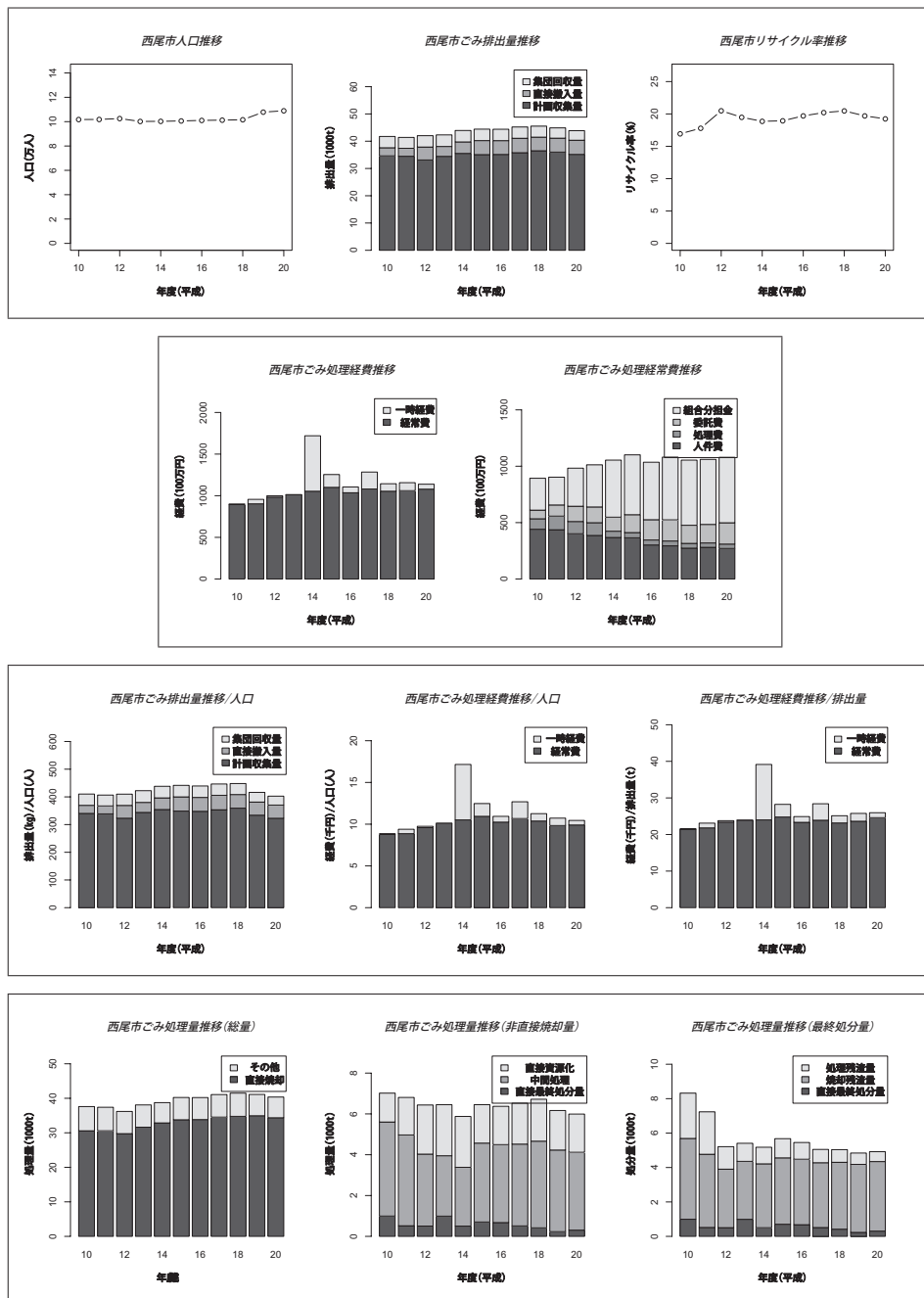




5.50 西尾市(にしおし)

人口(平成20年現在): 102,973人

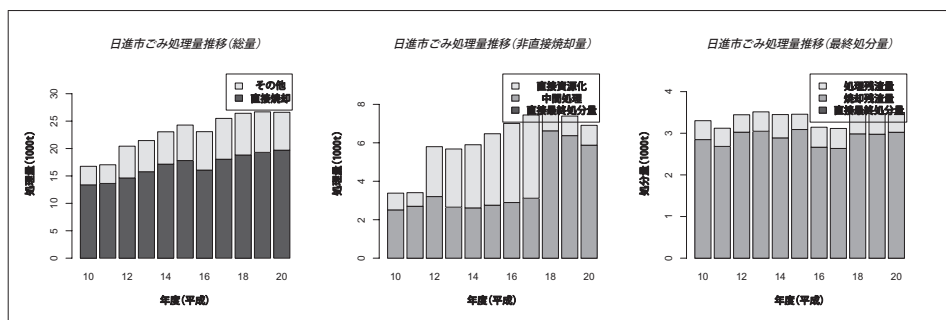
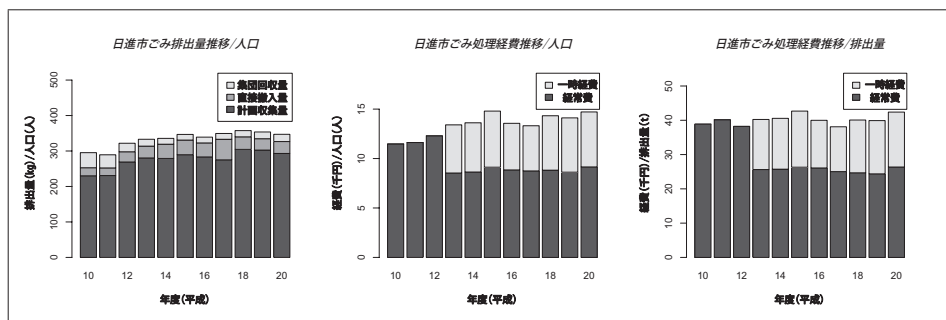
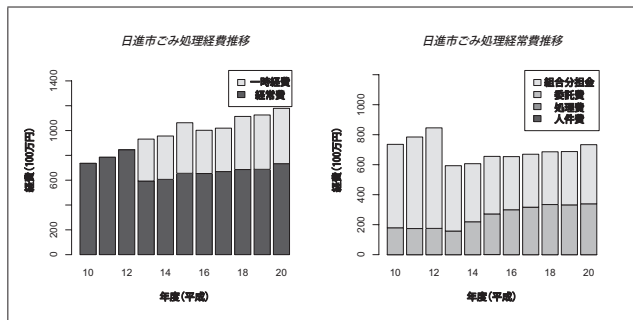
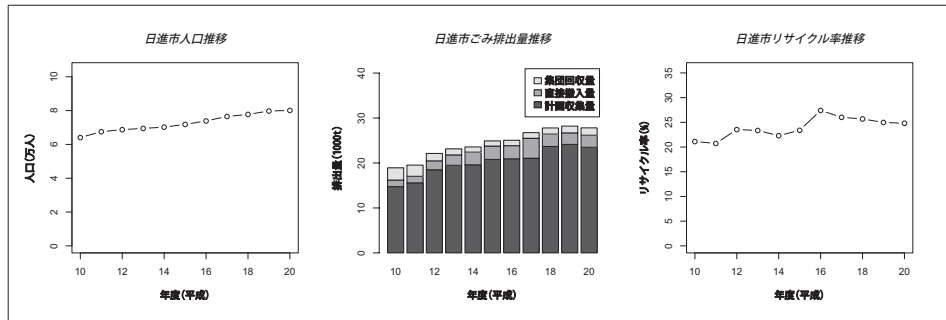
平成14年度の一時経費の増加: 「その他」



5.51 日進市 (にっしんし)

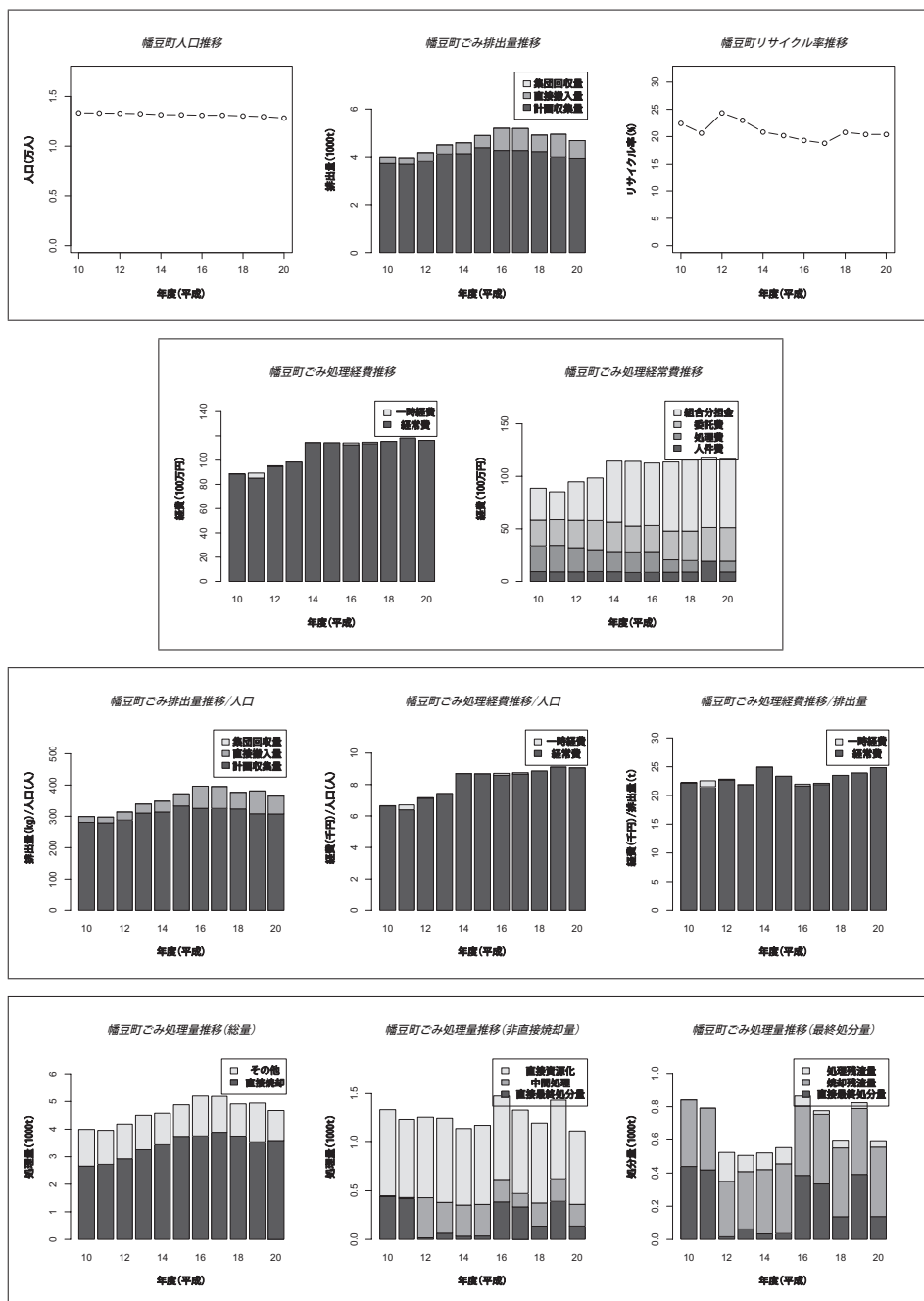
人口 (平成 20 年現在): 78,888 人

平成 13 年度以降の一時経費の増加は「建築改良費組合分担金」による。他方ではこの年度から「組合分担金」が少なくなっている。このことは組合分担金の費目が変化したことを示唆する。東郷町、三好町でも同じ傾向が見られる。



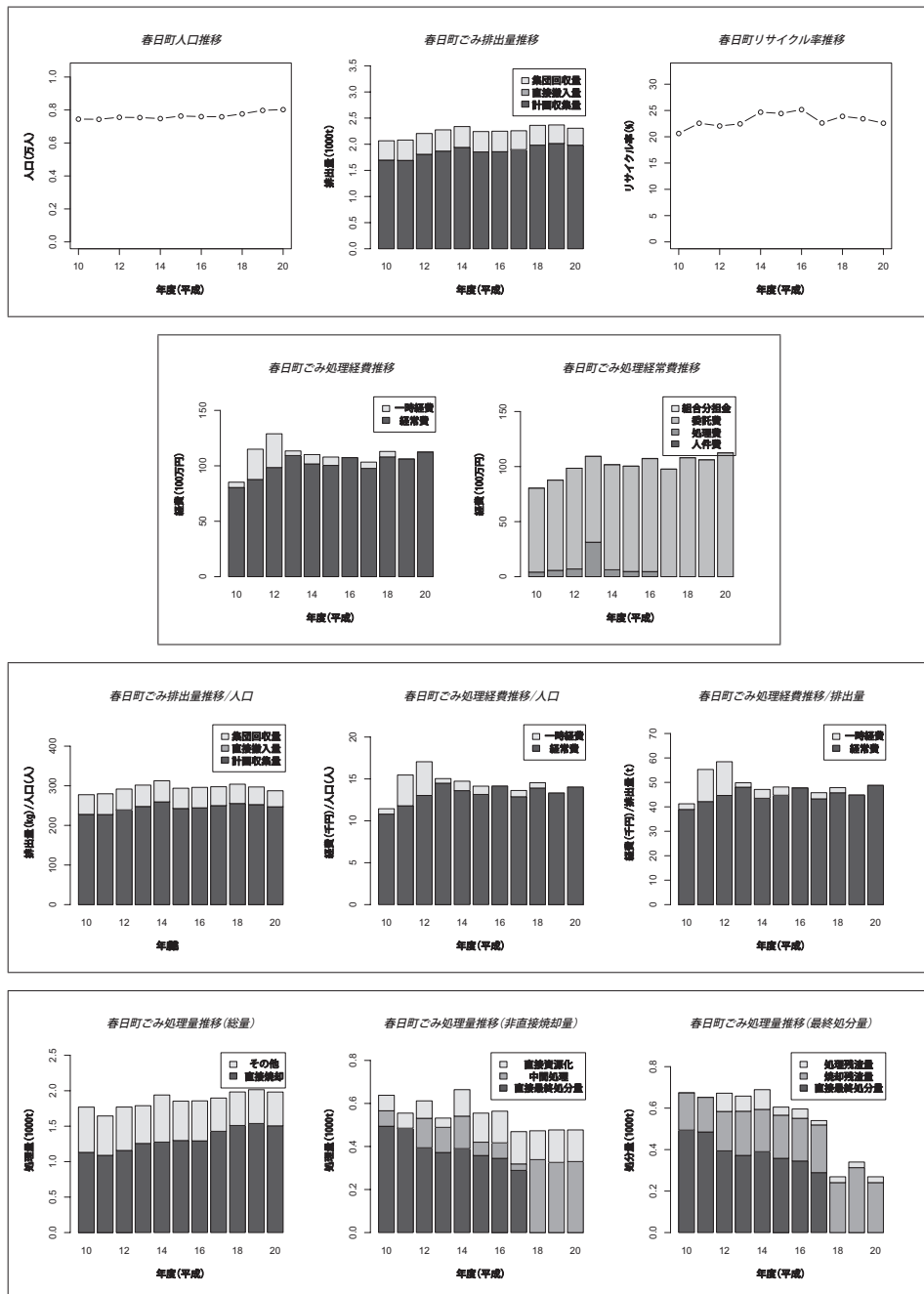
5.52 幡豆町(はずちょう)

人口(平成20年現在): 12,731人



5.53 春日町 (はるひちょう)

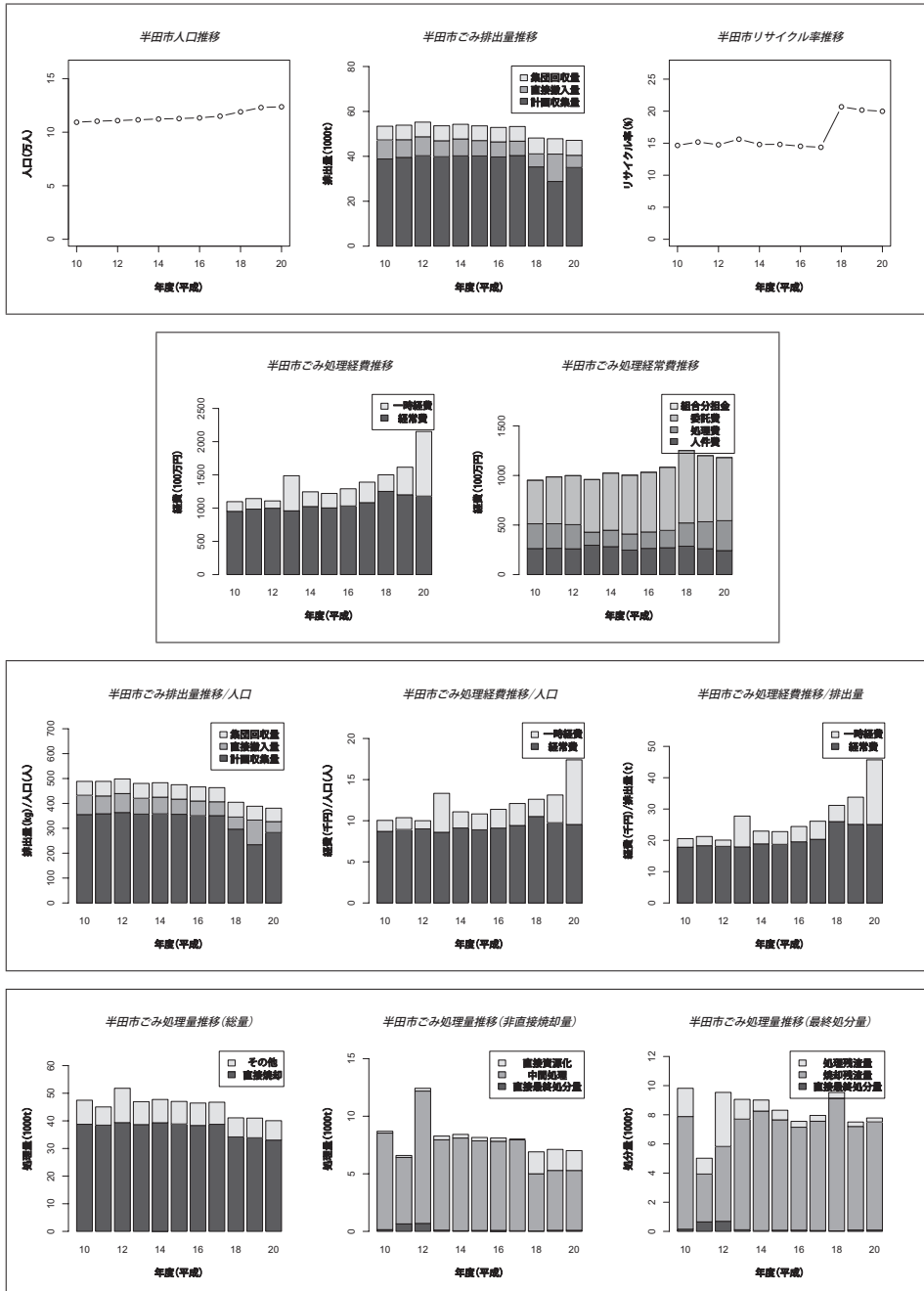
人口 (平成 20 年現在): 7,777 人



5.54 半田市(はんだし)

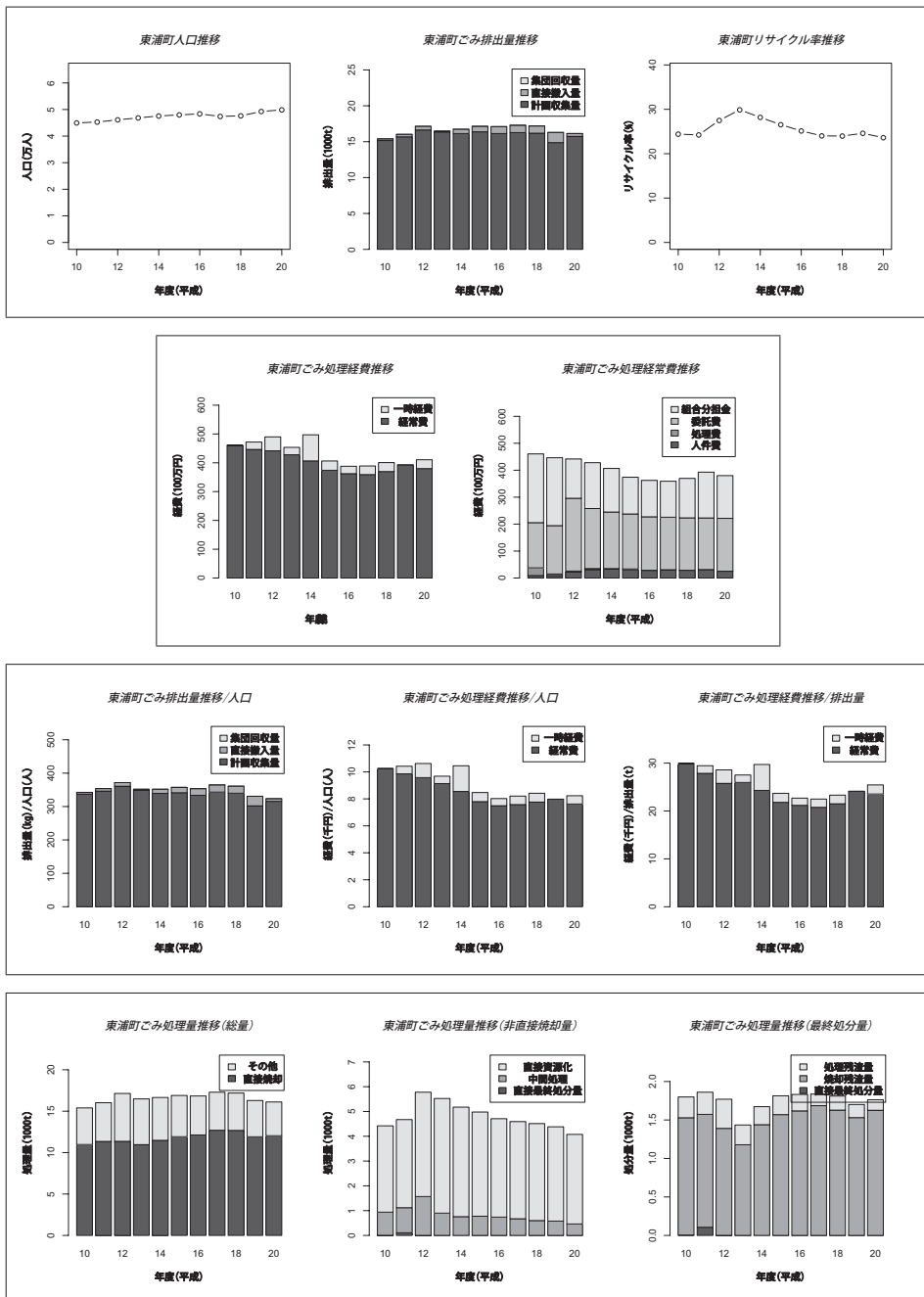
人口(平成20年現在): 120,474人

平成20年度の一時経費: 半田市最終処分場^[38]。



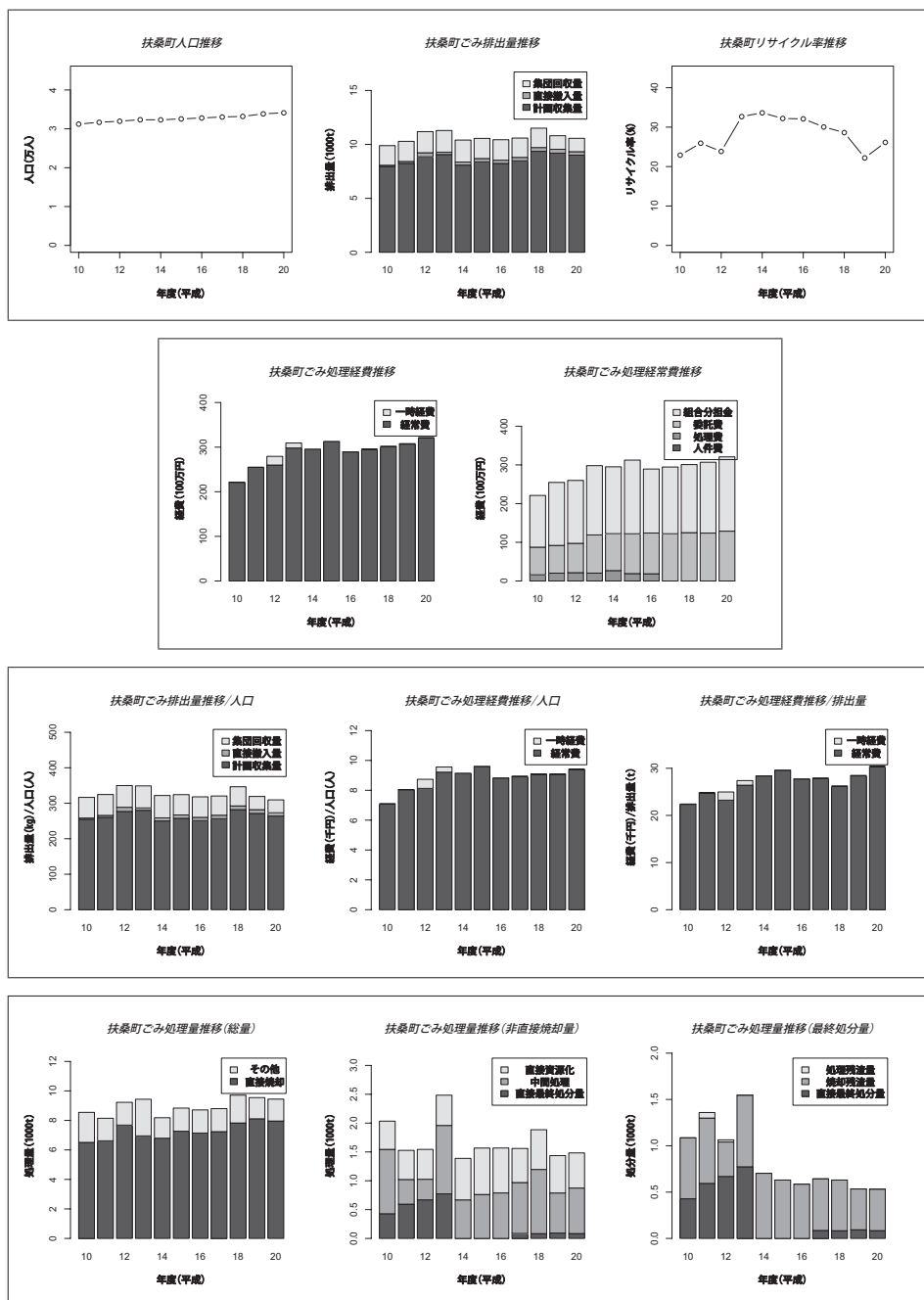
5.55 東浦町(ひがしうらちょう)

人口(平成20年現在): 48,438人



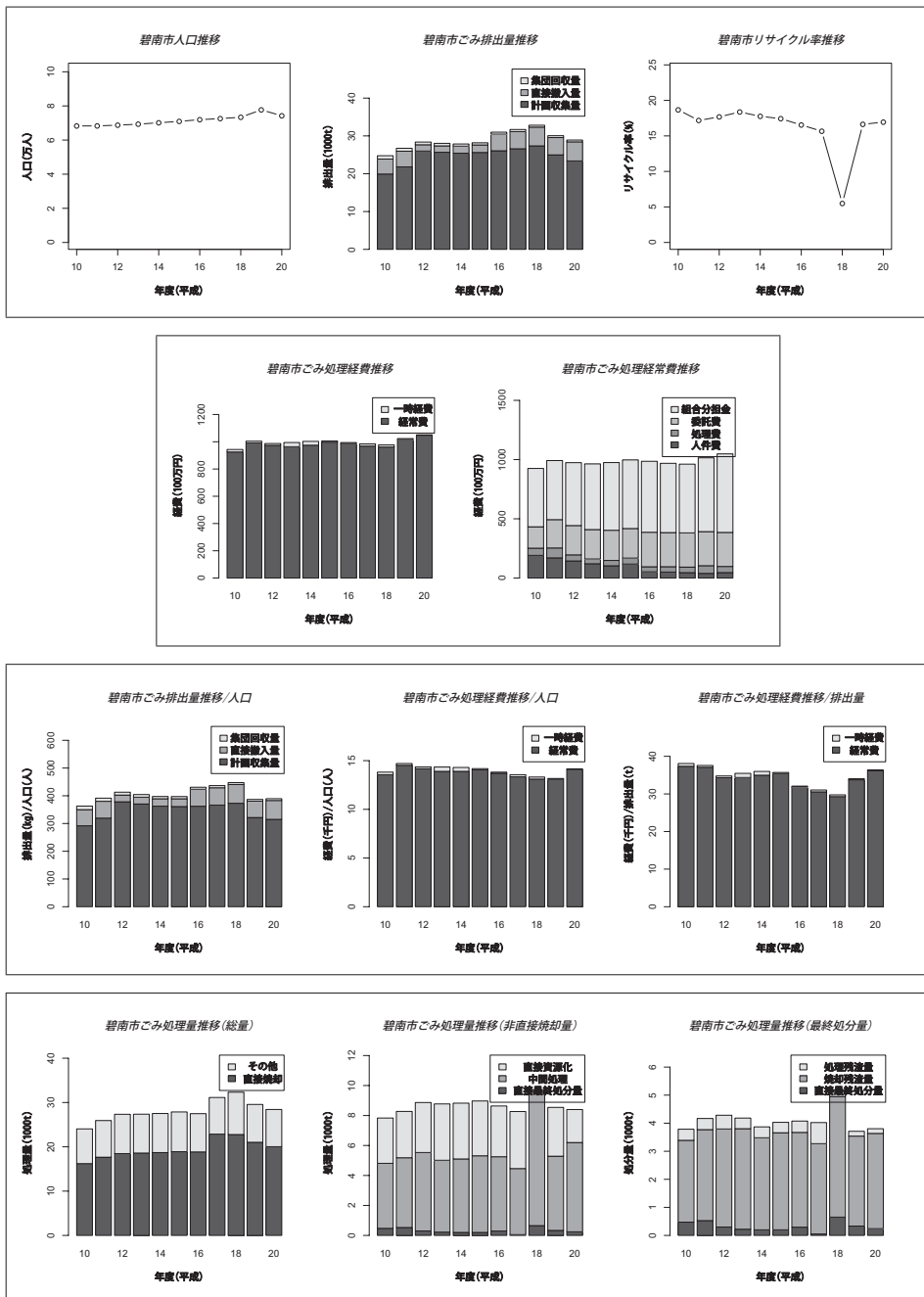
5.56 扶桑町(ふそうちょう)

人口(平成20年現在): 33,754人



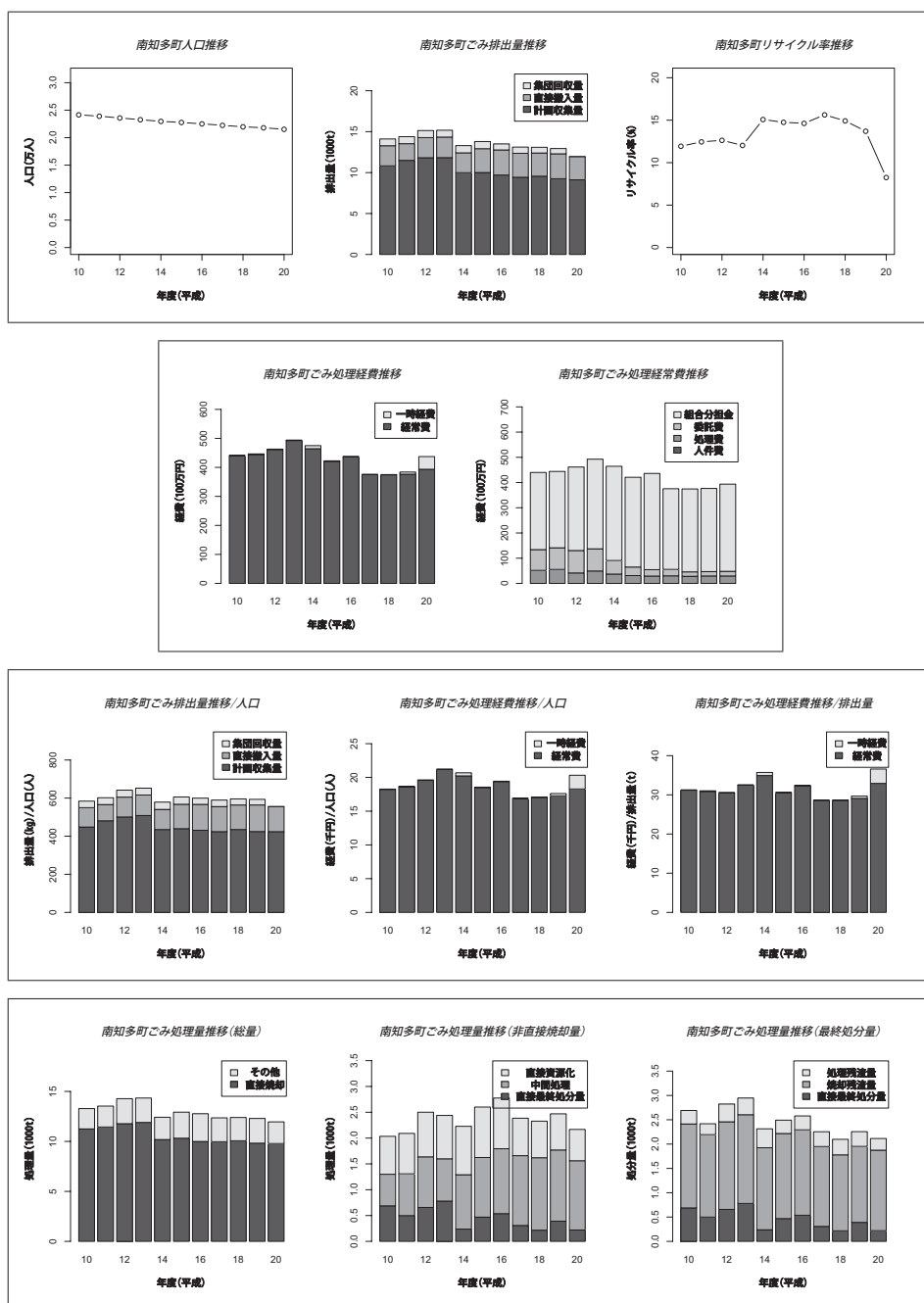
5.57 碧南市(へきなんし)

人口(平成20年現在): 70,010人



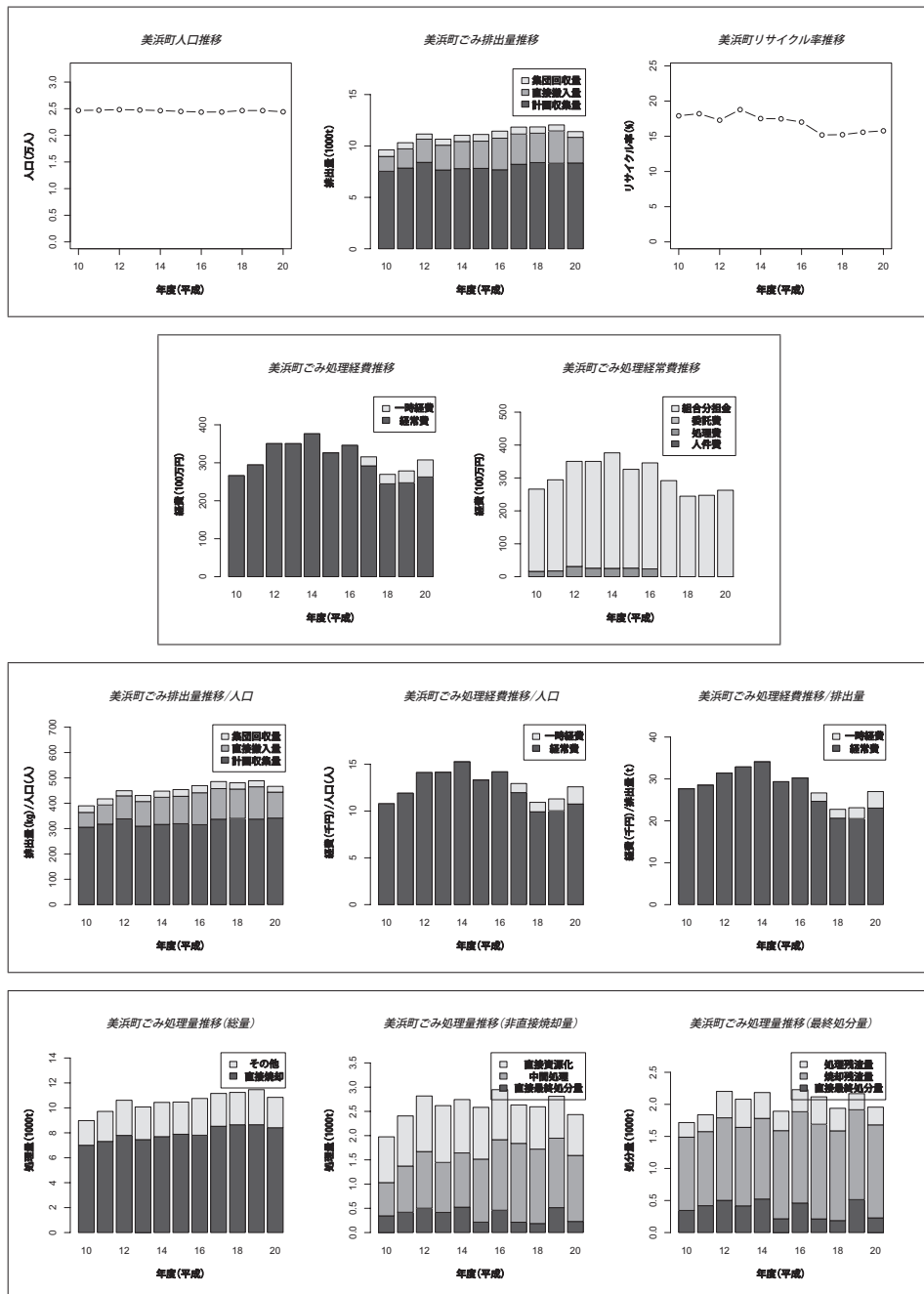
5.58 南知多町(みなみちたちょう)

人口(平成20年現在): 21,248人



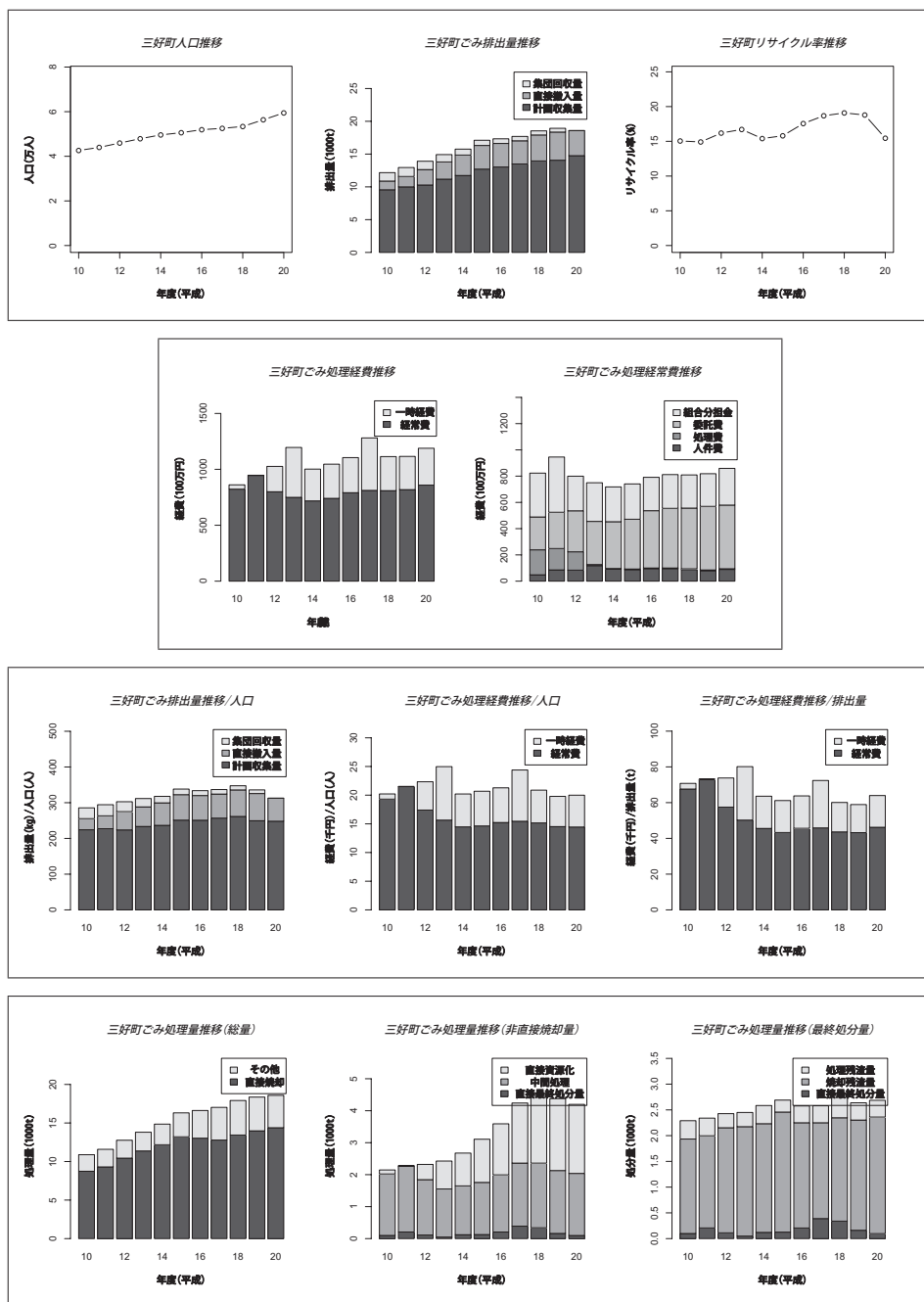
5.59 美浜町(みはまちょう)

人口(平成20年現在): 24,153人



5.60 三好町(みよしちょう)

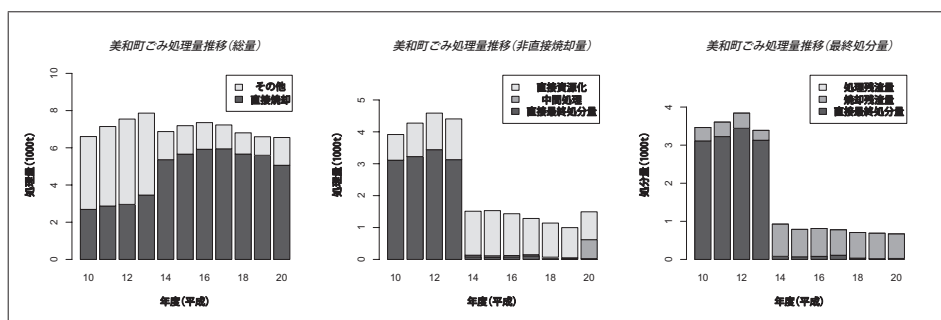
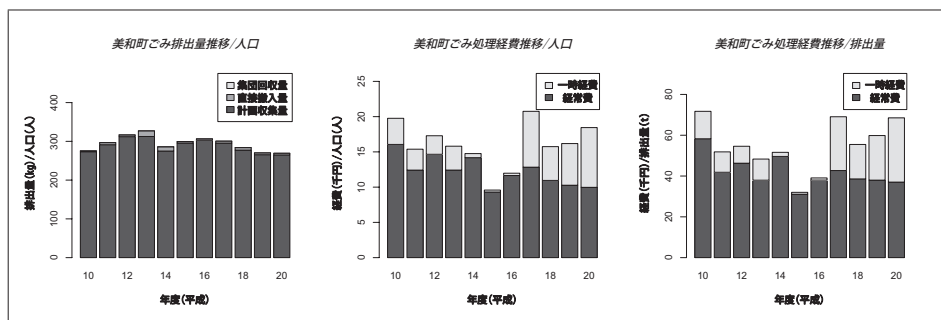
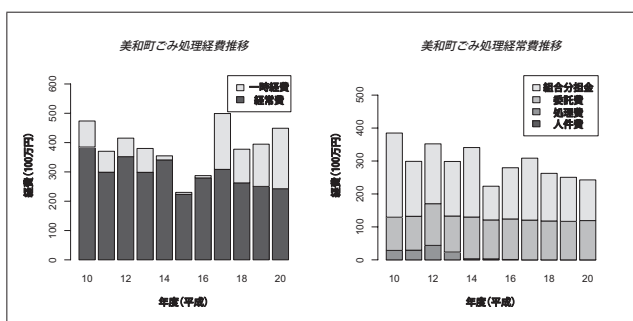
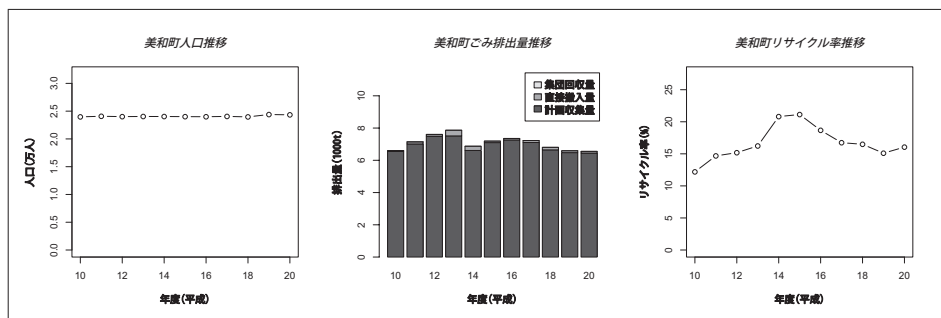
人口(平成20年現在): 57,416人 2010年1月4日: 「みよし市」に改名する。



5.61 美和町 (みわちょう)

人口 (平成 20 年現在): 23,915 人

平成 17, 平成 18, 平成 19, 平成 20 年度で一時経費が高騰している原因は「その他」にあり、内容は不明である。

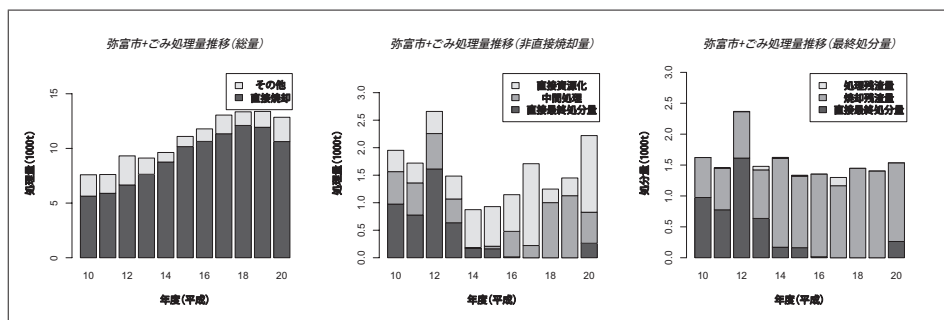
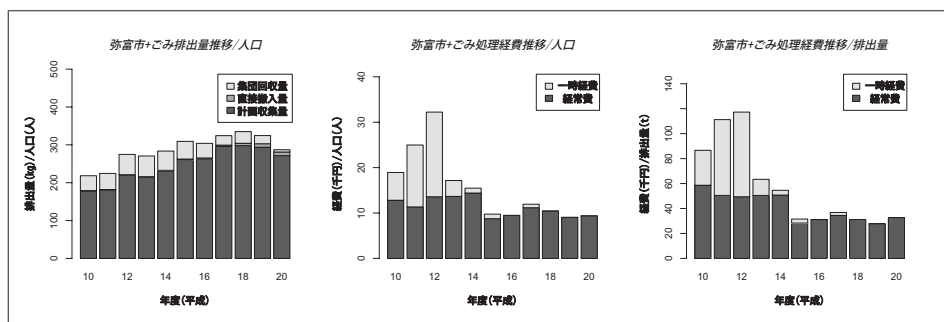
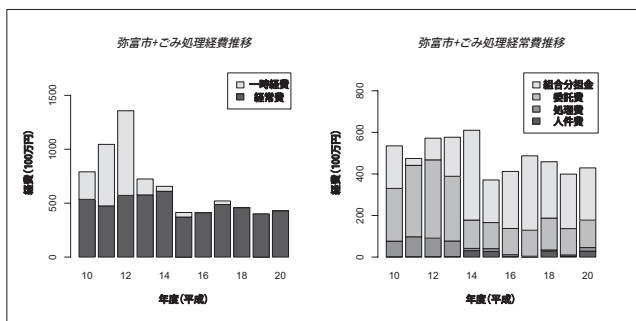
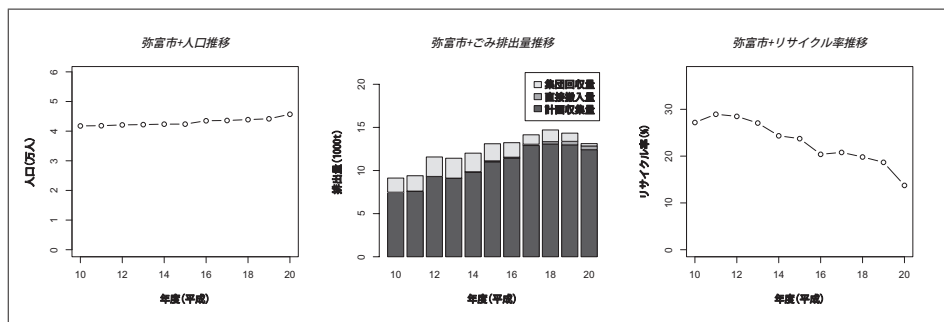


5.62 弥富市+(やとみし)

人口(平成 20 年現在): 44,322 人

2006 年 4 月 1 日: 十四山村と弥富町が合併し弥富市が誕生する。

平成 11,12 年度の一時経費増加の主たる原因は弥富町の最終処分場で、それぞれ 308,418(千円)、568,738(千円)となっている。この処分場は弥富町鍋田最終処分場のことと思われる^[9]。



参考文献

- [1] 環境省『一般廃棄物処理実態調査結果』
http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html
- [2] 環境省『一般廃棄物処理実態調査結果: 統計表一覧』
http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/stats.html
- [3] 環境省『一般廃棄物処理事業実態調査(平成 21 年度実績) 入力・記入上の注意』
- [4] 環境省『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)
http://www.env.go.jp/recycle/waste/tool_gwd3r/gl-mcs/gl-mcs.pdf
- [5] 環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課『一般廃棄物会計基準』
(平成 19 年 6 月)
http://www.env.go.jp/recycle/waste/tool_gwd3r/ac/ac.pdf
- [6] 総務省『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S45/S45H0137.html>
- [7] 愛知県 環境部『廃棄物調査結果』
<http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sigen-ka/haiki/ippai/>
- [8] 愛知県 環境部『参考資料: 市町村別統計指標レーダーチャート』
<http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sigen-ka/haiki/ippai/>
- [9] 愛知県 環境部『最終処分場』
<http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sigen-ka/haiki/ippai/h14/h14-16.pdf>
- [10] 愛知県『第 2 次愛知県ごみ焼却処理広域化計画』(平成 21 年 3 月)
http://kankyojoho.pref.aichi.jp/Download/Download/kouikika_keikaku_no2.pdf
- [11] 北名古屋市『一般廃棄物処理基本計画』(平成 22 年 3 月)
<http://www.city.kitanagoya.lg.jp/profile/soshiki/kankyoub/pdf/keikaku.pdf>
- [12] 新城市『ごみ処理基本計画』(平成 22 年 6 月)
<http://www.city.shinshiro.lg.jp/index.cfm/7,19499,c,html/19499/20100820-143538.pdf>

- [13] 瀬戸市『一般廃棄物(ごみ)処理基本計画』(平成21年3月)
http://www.haruka-center.com/06keikaku/keikaku_seto_hp.pdf
- [14] 豊田市『一般廃棄物処理基本計画』(平成20年3月)
<http://www.city.toyota.aichi.jp/division/ae00/ae12/1193806/keikaku.pdf>
- [15] 豊橋市『豊橋市一般廃棄物処理基本計画』(平成23年3月)
http://www.city.toyohashi.aichi.jp/kankyo/haiki/pdf/04_2ippan.pdf
- [16] 豊山町『一般廃棄物処理基本計画』(平成22年3月)
<http://www.town.toyoyama.lg.jp/images/contents/3tyousei/06keikaku/haikibutu-kihon-plan.pdf>
- [17] 名古屋市『名古屋市第4次一般廃棄物処理基本計画』(平成20年5月)
http://www.city.nagoya.jp/kankyo/cmsfiles/contents/0000015/15459/4jikeikaku_all.pdf
- [18] 財団法人愛知臨海環境整備センター『財団案内』
<http://www.asec.or.jp/profile/index.html#outline>
- [19] 海部地区環境事務組合
<http://www.atkankyo.or.jp/>
- [20] 海部地区環境事務組合『海部地区環境事務組合 中長期計画』(平成22年3月)
<http://www.atkankyo.or.jp/pdf/201004.pdf>
- [21] 海部地区環境事務組合『エコアクション21(平成24年度用)環境活動レポート』
<http://www.ea21.jp/list/pdfn/0001777.pdf>
- [22] 岡崎市『中央クリーンセンター』
<http://www.city.okazaki.aichi.jp/menu10199.html>
- [23] 岡崎市『(仮称)岡崎市新一般廃棄物中間処理施設』
<http://www.city.okazaki.aichi.jp/menu6179.html>
- [24] 尾張東部衛生組合『最終処分場 施設の概要/工事の概要』
http://www.haruka-center.com/02sisetsu/kitaoka_01.html
- [25] 刈谷知立環境組合
<http://www.kariya-chiryuu.jp/>
- [26] 衣浦衛生組合
<http://www.katch.ne.jp/~kinu-ei/>
- [27] 江南丹羽環境管理組合
<http://www.konanniwa-seisou.jp/>
- [28] 江南丹羽環境管理組合『江南丹羽環境管理組合施設概要』
<http://www.konanniwa-seisou.jp/shisetsu.html>

- [29] 小牧岩倉衛生組合
<http://www.city.komaki.aichi.jp/area/komakiwakura/>
- [30] 東海市『掃除センターの紹介』
<http://www.city.tokai.aichi.jp/4351.htm>
- [31] 尾三衛生組合:東郷美化センター
<http://c101m88q.securesites.net/>
- [32] 飛島村『人口・世帯』
<http://www.vill.tobishima.aichi.jp/syukai/jinko.html>
- [33] 豊川市『清掃工場』
<http://www.city.toyokawa.lg.jp/life/201001190012.html>
- [34] 豊川市『一般廃棄物最終処分場』
<http://www.city.toyokawa.lg.jp/life/201007270002.html>
- [35] 名古屋市『ご自分で直接処理施設に搬入する場合（自己搬入）』
<http://www.city.nagoya.jp/kurashi/category/5-4-6-17-0-0-0-0-0.html>
- [36] 名古屋市『事業系ごみの出し方』
<http://www.city.nagoya.jp/jigyous/category/38-2-5-2-0-0-0-0-0.html>
- [37] 名古屋市『五条川工場』
<http://www.city.nagoya.jp/kurashi/category/19-14-2-3-0-0-0-0-0.html>
- [38] 半田市『ごみ処理施設概要』
<http://www.city.handa.lg.jp/contents/99009949.html>
- [39] 北設広域事務組合
<http://www.hokusetsu.or.jp/>
- [40] 愛知県本部/自治労名古屋市連合労働組合・環境支部 川瀬修
『ごみ収集の民間委託について』
http://www.jichiro.gr.jp/jichiken/report/rep_aichi33/02/0211_jre/index.htm
- [41] 藤前干潟を守る会『ゴミで環境を壊さない社会を創ろう！』
http://fujimae.org/modules/pico1/index.php?content_id=54
- [42] 田中勝・大野正人編『ごみ収集 理論と実践』（丸善株式会社、2011年1月）
- [43] 株式会社三菱総合研究所『廃棄物会計基準等普及啓発業務報告書』（平成20年3月）
http://www.eco.pref.mie.lg.jp/cycle/100160/haikikaikei_fukyu_h2003/doc/index.pdf

おわりに

インタビュー調査にあたって、詳細な質問に丁寧にご回答いただいた市町村および一部事務組合の職員の皆様に御礼申し上げます。インタビュー内容の文章化はわれわれの判断で行った。正しく表現されていない箇所があれば、われわれの責任である。

本研究は、2011 年 10 月 1 日日本社会関連会計学会第 24 回全国大会自由論題報告「愛知県下の市町村における一般廃棄物処理費用の推移について」(報告者：富増和彦(愛知大学経営学部会計ファイナンス学科)、吉本理沙(同)、有澤健治(同経営学科)、盛田良久(同会計ファイナンス学科))を経て作成されたものである。当日頂いたコメントに対しては御礼申し上げます。

二年度間にわたる研究の成果は以上のとおりである。一部事務組合の存在がごみ処理行政にとって大きな役割を果たしていることは理解できるが、そのために、自治体ごとのごみ処理経費であるとか、住民一人当たりいくら負担しているか、といった効率性にかかる情報が比較しにくい現状が明らかとなった。

インタビューは愛知県下にある 12 の一部事務組合の 7 つでしか実施していない。また、一部事務組合での調査を進めた結果、再度、自治体に確認すべき点も出ている。われわれの示した再計算の結果も、いくつかの改善はできたといえるが、まだ万全なものにはなっておらず、さらなる調査研究が望まれるところである。

最後に、盛田良久氏には資料収集などでご尽力を賜り、ここに謝意を表する。

謝辞：本研究は愛知大学経営総合科学研究所より 2010～2011 年度の研究費の支給を受けている。ここに感謝の意を記したい。

著 者 紹 介

有澤健治 愛知大学経営学部経営学科教授

富増和彦 愛知大学経営学部会計ファイナンス学科教授

吉本理沙 愛知大学経営学部会計ファイナンス学科助教

愛知大学経営総合科学研究所叢書 40

愛知県における廃棄物処理の10年間の推移

2012年11月30日発行

著 者 有澤健治 富増和彦 吉本理沙

発行所 愛知大学経営総合科学研究所

〒453-8777 名古屋市中村区平池町4-60-6

印刷・製本 有 限 会 社 三 星 印 刷

〔非売品〕

