

令和4年度  
島しょ型資源循環社会構築事業委託業務  
報告書

令和5年3月  
応用地質・沖縄環境経済研究所  
特定業務共同企業体



## 目次

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 1 業務概要               | 1   |
| 1-1 業務目的             | 1   |
| 1-2 履行期間             | 1   |
| 1-3 対象地域             | 1   |
| 1-4 対象廃棄物            | 1   |
| 1-5 事業概要             | 1   |
| 1-6 業務内容             | 2   |
| (1)現状調査              | 2   |
| (2)整理・分析             | 2   |
| (3)現地調査及びヒアリング       | 2   |
| (4)検討委員会の設置・運営       | 3   |
| (5)沖縄県に適したリサイクル体制の提言 | 3   |
| 2 現状調査               | 4   |
| 2-1 文献調査             | 4   |
| (1)地域の区割り            | 4   |
| (2)市町村の基礎情報          | 5   |
| (3)対象廃棄物の基礎情報        | 9   |
| (4)先進事例              | 18  |
| 2-2 アンケート調査          | 38  |
| (1)アンケート調査概要         | 38  |
| (2)アンケート回答           | 39  |
| (3)アンケート調査結果         | 60  |
| 2-3 ヒアリング調査          | 68  |
| (1)ヒアリング調査対象市町村      | 68  |
| (2)ヒアリング調査項目         | 70  |
| (3)ヒアリング調査結果         | 71  |
| (4)ヒアリング調査結果のまとめ     | 82  |
| 2-4 現地組成調査           | 84  |
| (1)調査対象自治体           | 84  |
| (2)調査内容              | 87  |
| (3)作業手順              | 91  |
| (4)調査結果              | 93  |
| (5)賦存量の推計            | 108 |
| (6)推計賦存量の分布図         | 111 |
| 3 整理・分析              | 119 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 3-1 データ整理                      | 119 |
| (1)廃棄物処理状況個別表(カルテ)             | 119 |
| (2)沖縄県内のリサイクルフロー               | 120 |
| (3)市町村間リサイクル率の整理               | 128 |
| 3-2 課題の抽出                      | 139 |
| (1)プラスチック及び容器包装                | 139 |
| (2)バイオマス                       | 144 |
| 3-3 リサイクルの手法・体制の分析             | 148 |
| (1)課題の要因分析                     | 148 |
| (2)要因への対応方針                    | 150 |
| (3)リサイクル率が低い要因への対応             | 150 |
| (4)モデル事業のメニュー案(想定するリサイクル手法・体制) | 154 |
| (5)事業検討項目の整理                   | 156 |
| 4 検討委員会の設置・運営                  | 166 |
| 4-1 島しょ型資源循環社会構築検討委員会の設置について   | 166 |
| (1)設置の目的                       | 166 |
| (2)委員選定にあたっての基本的な考え方           | 166 |
| (3)本島自治体の委員                    | 168 |
| (4)離島自治体の委員                    | 171 |
| (5)検討委員会構成員                    | 173 |
| 4-2 島しょ型資源循環社会構築検討委員会の開催概要     | 175 |
| (1)第1回島しょ型資源循環社会構築検討委員会        | 175 |
| (2)第2回島しょ型資源循環社会構築検討委員会        | 177 |
| (3)第3回島しょ型資源循環社会構築検討委員会        | 179 |
| 4-3 現地視察                       | 181 |
| (1)おおき循環センター「くるるん」の概要          | 181 |
| (2)現地視察状況                      | 184 |
| (3)意見交換                        | 186 |
| 5 島しょ型資源循環社会構築推進セミナーの開催        | 188 |
| 5-1 開催概要                       | 188 |
| (1)目的                          | 188 |
| (2)開催日程・参加者等                   | 188 |
| (3)プログラム                       | 188 |
| 5-2 セミナーの様子                    | 189 |
| 5-3 セミナー録画データの配信               | 190 |
| 6 沖縄県に適したリサイクル体制の提言            | 191 |
| 6-1 プラスチック及び容器包装               | 191 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| (1)基本方針 .....                 | 191 |
| (2)目標とする沖縄県の資源循環体制 .....      | 191 |
| (3)リサイクル産業の構築 .....           | 191 |
| (4)離島が抱える問題の解決 .....          | 191 |
| (5)複合的な問題の解決 .....            | 192 |
| (6)脱炭素推進の取り組み .....           | 192 |
| 6-2 バイオマス .....               | 194 |
| (1)基本方針 .....                 | 194 |
| (2)目標とする沖縄県の資源循環体制 .....      | 194 |
| (3)リサイクル産業の構築 .....           | 194 |
| (4)離島が抱える問題の解決 .....          | 194 |
| (5)複合的な問題の解決 .....            | 195 |
| (6)脱炭素推進の取り組み .....           | 195 |
| 6-3 ステークホルダー(利害関係者)について ..... | 197 |
| (1)プラスチック及び容器包装 .....         | 197 |
| (2)バイオマス .....                | 199 |



## 1 業務概要

### 1-1 業務目的

沖縄県は、島しょ地域という地理的要因などから資源循環コストが高く、リサイクル体制が脆弱なため、一般廃棄物のリサイクル率が全国に比べ低くなっている。

本事業は、離島市町村を含めた県全域でリサイクルを推進するため、資源循環コストを低減した効率的なリサイクル体制を整備し、島しょ地域に適した資源循環社会の構築を目指す。そのため、沖縄県に適した3分野（①プラスチック、②バイオマス（食品、木等）、③プラスチックを除く容器包装）のリサイクル手法・体制について調査、検討し、必要となる技術支援等を行うことを目的とした。

### 1-2 履行期間

令和4年5月13日から令和5年3月13日まで

### 1-3 対象地域

沖縄県全市町村及び一部事務組合を対象とした。

### 1-4 対象廃棄物

原則、次の種類の一般廃棄物を対象とした。

但し、産業廃棄物を含めたほうが、リサイクルの効率化が図れると見込まれた場合は、産業廃棄物も調査、検討の対象とする方針とし、基礎情報の収集を行った。

（Ⅰ）プラスチック

（Ⅱ）バイオマス（食品、木等）

（Ⅲ）プラスチックを除く容器包装

### 1-5 事業概要

3分野（①プラスチック、②バイオマス（食品、木等）、③プラスチックを除く容器包装）のリサイクルを推進するため、島しょ県である沖縄県に適したそれぞれの効率的なリサイクルの手法・体制について、有識者、市町村、事業者等からなる「島しょ型資源循環社会構築検討委員会（プラスチック及び容器包装）」及び「島しょ型資源循環社会構築検討委員会（バイオマス）」において検討を行った。また、検討を行うにあたり必要となる資料作成等のため、市町村等の現状を調査し、その結果の整理・分析を行った。これら調査で不足する情報等については、現地調査やヒアリングなどを行った。

そして、検討結果等を踏まえ本県に適したリサイクルの手法・体制について、島しょ型資源循環社会構築検討委員会から沖縄県に対する提言を行った。

なお、効率的なリサイクルの手法・体制の検討においては、民間企業等の関与を含めた。また、マテリアルリサイクルを優先することとするが、コストメリットが得られない場合はサーマルリカバリーによる手法・体制の検討を行う方針とした。

## 1-6 業務内容

### (1) 現状調査

- 1) 県内市町村毎の対象廃棄物の発生量、回収方法、処理方法、処理先、処理量、処理経費、リサイクル方法及び輸送状況、その他必要な事項について把握した。
- 2) 県全域の対象廃棄物の賦存量を把握した。
- 3) 1) に示す回収方法、処理方法、リサイクル方法、輸送状況等に係る課題等について把握した。
- 4) 対象廃棄物の県内リサイクル業者における受入可能量、リサイクルルート等に係る課題等を把握した。
- 5) 先進事例等の調査

県外の自治体や県内外の事業者等で導入されている効率的なリサイクルの手法・体制など、本県に取り入れ普及効果が期待できるものについて調査し、その事例の分類、把握した課題に対する効果の見込み等について整理した。

※現状調査は、県資料や一般廃棄物実態調査（環境省）など資料や文献を活用し、不足するデータ等のみ追加調査を行うものとした。

### (2) 整理・分析

#### 1) データ整理

本県の対象廃棄物のリサイクル状況が分かるよう(1)の現状調査の結果を整理した。  
なお、図表をできるだけ多用し、判読性の高い資料とするよう配慮した。

#### 2) 課題の抽出

整理したデータを踏まえ、課題を抽出・整理した。

#### 3) リサイクルの手法・体制の分析

2) で抽出した課題の要因等について検討した。また、要因への対応策として実現可能性が高いと考えられる効率的なリサイクルの手法・体制について、モデル事業メニュー案として提案するとともに、事業実施にあたって検討すべき項目（費用対効果、安全性、環境保全、法的要件、地元同意等）について整理した。

### (3) 現地調査及びヒアリング

- (1) の調査で不足する情報は、現地調査やヒアリング等を行い補足した。

#### （４）検討委員会の設置・運営

##### １）検討委員会の設置

「島しょ型資源循環社会構築検討委員会（プラスチック及び容器包装）」及び「島しょ型資源循環社会構築検討委員会（バイオマス）」を設置した。

委員は対象廃棄物のリサイクル手法や沖縄県の廃棄物処理体制に精通する有識者４名とその他関係者で構成する検討委員会を設置した。

検討委員会の設置に際して県と協議して委員を選定した。

##### ２）検討委員会の運営

以下のとおり同検討委員会を３回開催し、運営に関する事務及び費用の支出等に関する事務を行った。なお、本事業の委託費には、検討委員会の設置及び運営に関する費用一切を含むものとした。

各回の開催日時、場所、議題等は、事前に県と調整を行い、県の下承を得た。

##### ①スケジュール

###### 第１回 島しょ型資源循環社会構築検討委員会

プラスチック及び容器包装：令和４年８月２日（火）１０：００～１２：００

バイオマス：令和４年８月２日（火）１３：３０～１５：３０

###### 第２回 島しょ型資源循環社会構築検討委員会

プラスチック及び容器包装：令和４年１２月１６日（金）１０：００～１２：００

バイオマス：令和４年１２月２７日（火）１５：００～１７：００

###### 第３回 島しょ型資源循環社会構築検討委員会

プラスチック及び容器包装：令和５年２月１５日（水）１５：３０～１７：３０

バイオマス：令和５年２月８日（水）１０：００～１２：００

##### ②運営の内容等

開催日程調整、委員への連絡、資料の作成、現地調査、司会進行、議事録作成、委員会意見への対応方策検討取りまとめ、報告書取りまとめ、経費の管理等運営に関する一切とした。

#### （５）沖縄県に適したリサイクル体制の提言

（１）～（４）の結果を踏まえ本県に適したリサイクルの手法・体制について、島しょ型資源循環社会構築検討委員会から沖縄県に対する提言を行った。また、リサイクル体制の全体像が把握できるよう図を作成した。本提言は「第３回島しょ型資源循環社会構築検討委員会」に諮った上で、委員長と最終調整したものを成果とした。

## 2 現状調査

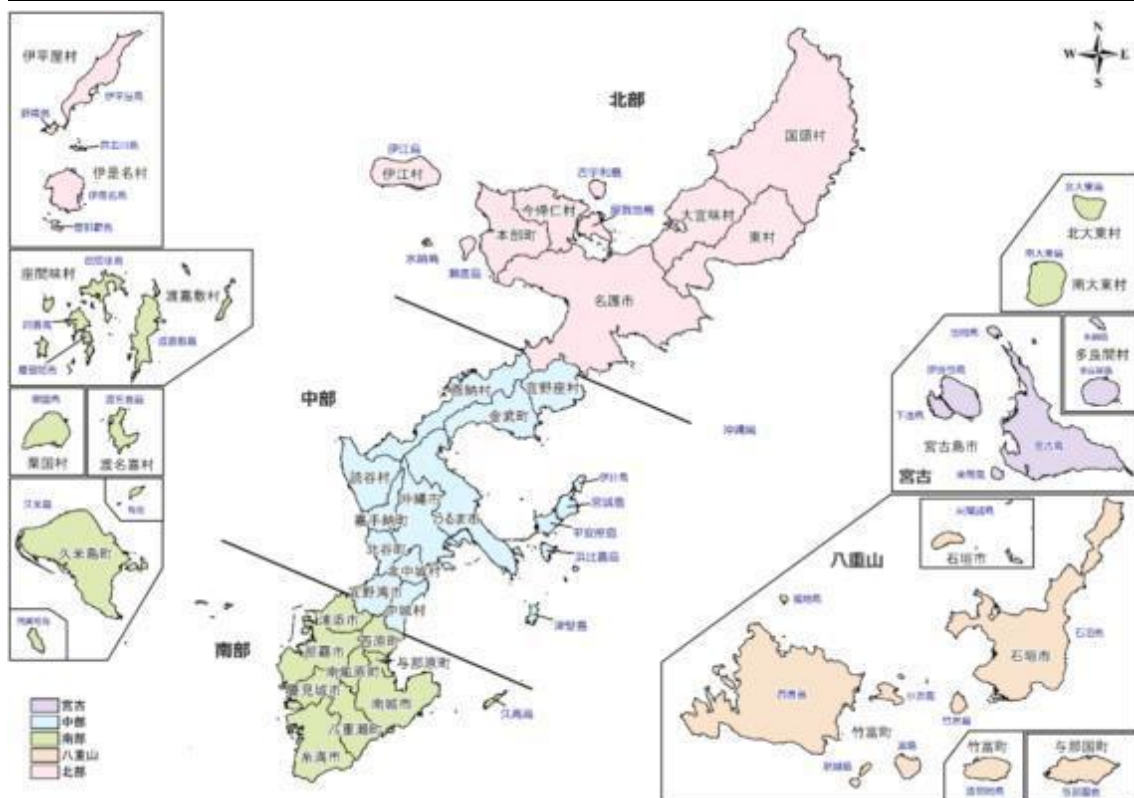
### 2-1 文献調査

#### (1) 地域の区割り

地域の区割りは、以下の5地域である。

表 2-1-1 地域の区割り

| 地域  | 市町村数 | 構成市町村                                                                     |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------|
| 北部  | 9    | 名護市、国頭村、大宜味村、東村、今帰仁村、本部町、伊江村、伊平屋村、伊是名村                                    |
| 中部  | 11   | 宜野湾市、沖縄市、うるま市、恩納村、宜野座村、金武町、読谷村、嘉手納町、北谷町、北中城村、中城村                          |
| 南部  | 16   | 那覇市、浦添市、糸満市、豊見城市、南城市、西原町、与那原町、南風原町、渡嘉敷村、座間味村、粟国村、渡名喜村、南大東村、北大東村、久米島町、八重瀬町 |
| 宮古  | 2    | 宮古島市、多良間村                                                                 |
| 八重山 | 3    | 石垣市、竹富町、与那国町                                                              |
| 合計  | 41   | —                                                                         |



※島の位置関係、縮尺は正確ではない

図 2-1-1 地域図

出典：沖縄県廃棄物処理計画(第五期)（令和4年3月）沖縄県（一部編集）

## (2) 市町村の基礎情報

市町村の基礎情報を表 2-1-2 及び表 2-1-3、基礎情報に係る分布図を図 2-1-2～2-1-5 に示す。

表 2-1-2 基礎情報 (1/2)

| 市町村等 |       |      |      | 1          |           | 2           |          | 3               |         | 4               |         | 5                      |         |       |         |        |        |     |     |
|------|-------|------|------|------------|-----------|-------------|----------|-----------------|---------|-----------------|---------|------------------------|---------|-------|---------|--------|--------|-----|-----|
|      |       |      |      | 人口<br>(人)  |           | 面積<br>(km2) |          | 人口密度<br>(人/km2) |         | ごみ総排出量<br>(t/年) |         | 1人1日当たりの<br>排出量(g/人・日) |         |       |         |        |        |     |     |
| 本島   | 北部    | 1    | 国頭村  | 国頭地区       | 4,626     | 9,432       | 194.80   | 340.23          | 23.7    | 27.7            | 2,055   | 3,792                  | 1,217   | 1,042 |         |        |        |     |     |
|      |       | 2    | 大宜味村 | 行政事務組合     | 3,083     |             | 63.55    |                 | 48.5    |                 | 1,215   |                        | 1,080   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 3    | 東村   |            | 1,723     |             | 81.88    |                 | 21.0    |                 | 522     |                        | 830     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 4    | 名護市  |            | 63,709    |             | 210.94   |                 | 302.0   |                 | 19,831  | 19,831                 | 853     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 5    | 今帰仁村 | 本部町今帰仁村    | 9,315     | 22,423      | 39.93    | 94.29           | 233.3   | 237.8           | 3,051   | 8,868                  | 897     | 1,057 |         |        |        |     |     |
|      |       | 6    | 本部町  | 清掃施設組合     | 13,108    |             | 54.36    |                 | 241.1   |                 | 5,817   |                        | 1,216   |       |         |        |        |     |     |
|      | 7     | 宜野座村 | 金武地区 | 6,168      | 31.30     |             | 197.1    |                 | 2,302   |                 | 1,023   |                        |         |       |         |        |        |     |     |
|      | 中部    | 8    | 金武町  | 消防衛生組合     | 11,452    | 17,620      | 37.93    | 69.23           | 301.9   | 254.5           | 4,125   | 6,427                  | 987     | 1,005 |         |        |        |     |     |
|      |       | 9    | 恩納村  | 中部北        | 10,998    |             | 50.84    |                 | 216.3   |                 | 4,627   |                        | 1,153   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 10   | うるま市 | 環境施設組合     | 125,029   |             | 87.11    |                 | 1,435.3 |                 | 36,823  |                        | 807     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 11   | 読谷村  | 比謝川        | 41,633    | 55,077      | 35.28    | 50.40           | 1,180.1 | 1,092.8         | 15,191  | 20,000                 | 1,000   | 990   |         |        |        |     |     |
|      |       | 12   | 嘉手納町 | 行政事務組合     | 13,444    |             | 15.12    |                 | 889.2   |                 | 4,809   |                        | 980     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 13   | 北谷町  |            | 28,858    |             | 13.93    |                 | 2,071.6 |                 | 12,368  |                        | 1,174   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 14   | 沖縄市  | 倉浜         | 142,702   | 271,790     | 49.72    | 83.45           | 2,870.1 | 3,256.9         | 44,926  | 85,640                 | 863     | 937   |         |        |        |     |     |
|      |       | 15   | 宜野湾市 | 衛生施設組合     | 100,230   |             | 19.80    |                 | 5,062.1 |                 | 28,346  |                        | 775     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 16   | 北中城村 | 中城村北中城村    | 17,852    |             | 11.54    |                 | 1,547.0 |                 | 7,484   |                        | 1,149   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 17   | 中城村  | 清掃事務組合     | 21,944    | 39,796      | 15.53    | 27.07           | 1,413.0 | 1,470.1         | 6,874   | 14,358                 | 858     | 1,003 |         |        |        |     |     |
|      |       | 18   | 浦添市  |            | 115,383   |             | 19.50    |                 | 5,917.1 |                 | 35,976  |                        | 35,976  |       | 854     |        |        |     |     |
|      |       | 19   | 糸満市  | 南部広域行政組合   | 62,270    |             | 127,753  |                 | 46.63   |                 | 65.94   |                        | 1,335.4 |       | 1,937.4 | 20,378 | 39,788 | 897 | 854 |
|      |       | 20   | 豊見城市 | (糸豊環境衛生課)  | 65,483    | 19.31       |          | 3,391.1         | 19,410  | 812             |         |                        |         |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 21   | 南城市  |            | 44,815    | 49.94       |          | 897.4           | 12,428  | 760             |         |                        |         |       |         |        |        |     |     |
|      | 南部    | 22   | 西原町  | 南部広域行政組合   | 35,397    | 132,032     | 15.90    | 97.98           | 2,226.2 | 1,347.5         | 11,672  | 38,775                 | 903     | 807   |         |        |        |     |     |
|      |       | 23   | 与那原町 | (東部環境衛生課)  | 20,057    |             | 5.18     |                 | 3,872.0 |                 | 5,979   |                        | 817     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 24   | 八重瀬町 |            | 31,763    |             | 26.96    |                 | 1,178.2 |                 | 8,696   |                        | 750     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 25   | 那覇市  | 那覇市・南風原町   | 320,657   | 360,953     | 41.42    | 52.18           | 7,741.6 | 6,917.5         | 100,432 | 112,557                | 858     | 841   |         |        |        |     |     |
|      |       | 26   | 南風原町 | 環境施設組合     | 40,296    |             | 10.76    |                 | 3,745.0 |                 | 12,125  |                        | 824     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 本島合計 |      |            |           | 1,351,995   | 1,249.16 |                 | 1,082.3 |                 | 427,462 |                        | 936     |       |         |        |        |     |     |
| 離島   | 北部    | 1    | 伊是名村 |            | 1,361     |             | 15.43    |                 | 88.2    |                 | 409     |                        | 823     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 2    | 伊平屋村 |            | 1,211     |             | 21.82    |                 | 55.5    |                 | 532     |                        | 1,204   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 3    | 伊江村  |            | 4,490     |             | 22.78    |                 | 197.1   |                 | 1,812   |                        | 1,106   |       |         |        |        |     |     |
|      | 南部    | 4    | 座間味村 | 那覇市・南風原町   | 915       |             | 16.74    |                 | 54.7    |                 | 449     |                        | 1,344   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 5    | 粟国村  | 環境施設組合(委託) | 695       |             | 7.65     |                 | 90.8    |                 | 161     |                        | 635     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 6    | 渡嘉敷村 |            | 727       |             | 19.23    |                 | 37.8    |                 | 234     |                        | 882     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 7    | 渡名喜村 |            | 342       |             | 3.87     |                 | 88.4    |                 | 107     |                        | 857     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 8    | 南大東村 |            | 1,234     |             | 30.52    |                 | 40.4    |                 | 496     |                        | 1,101   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 9    | 北大東村 |            | 566       |             | 13.07    |                 | 43.3    |                 | 209     |                        | 1,012   |       |         |        |        |     |     |
|      | 宮古    | 10   | 久米島町 |            | 7,708     |             | 63.65    |                 | 121.1   |                 | 3,567   |                        | 1,268   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 11   | 宮古島市 |            | 55,590    |             | 204.27   |                 | 272.1   |                 | 18,743  |                        | 924     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 12   | 多良間村 |            | 1,100     |             | 22.00    |                 | 50.0    |                 | 322     |                        | 802     |       |         |        |        |     |     |
|      | 八重山   | 13   | 石垣市  |            | 49,638    |             | 229.15   |                 | 216.6   |                 | 21,050  |                        | 1,162   |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 14   | 竹富町  |            | 4,312     |             | 334.40   |                 | 12.9    |                 | 746     |                        | 474     |       |         |        |        |     |     |
|      |       | 15   | 与那国町 |            | 1,716     |             | 28.90    |                 | 59.4    |                 | 764     |                        | 1,220   |       |         |        |        |     |     |
|      | 離島合計  |      |      |            | 131,605   |             | 1,033.48 |                 | 127.3   |                 | 49,601  |                        | 988     |       |         |        |        |     |     |
|      | 沖縄県合計 |      |      |            | 1,483,600 |             | 2,282.64 |                 | 649.9   |                 | 477,063 |                        | 955     |       |         |        |        |     |     |

出典：一般廃棄物処理実態調査 令和 2 年度実績（環境省）R4 年 4 月 20 日現在

沖縄県市町村概要（令和 3 年 3 月版）

表 2-1-3 基礎情報 (2/2)

| 市町村等 |       |    |      | 6              | 7           | 8         | 9          | 10         | 11         |
|------|-------|----|------|----------------|-------------|-----------|------------|------------|------------|
|      |       |    |      | リサイクル率(%)      | 一人当たり処理費(円) | 焼却施設      |            | 最終処分場      |            |
|      |       |    |      |                |             | 処理能力(t/日) | 年間処理量(t/年) | 残余容量(m3)   | 埋立量(t/年)   |
| 本島   | 北部    | 1  | 国頭村  | 国頭地区<br>行政事務組合 | 4.9         | 14,790    |            |            |            |
|      |       | 2  | 大宜味村 |                | 4.3         | 16,095    | 12         | 3,194      | 30,512     |
|      |       | 3  | 東村   |                | 4.2         | 22,089    |            |            | 336        |
|      |       | 4  | 名護市  |                | 11.7        | 6,847     | 40         | 15,395     | 26,143     |
|      |       | 5  | 今帰仁村 | 本部町今帰仁村        | 8.1         | 15,578    | 40         | 7,956      | 55,184     |
|      |       | 6  | 本部町  | 清掃施設組合         | 9.6         | 17,874    |            |            | 900        |
|      | 中部    | 7  | 宜野座村 | 金武地区           | 16.0        | 18,569    | 38.3       | 6,407      |            |
|      |       | 8  | 金武町  | 消防衛生組合         | 17.5        | 13,838    |            |            |            |
|      |       | 9  | 恩納村  | 中部北            | 19.6        | 26,496    | 166        | 37,015     | 33,987     |
|      |       | 10 | うるま市 | 環境施設組合         | 15.4        | 12,404    |            |            | 1,260      |
|      |       | 11 | 読谷村  | 比謝川            | 21.5        | 11,047    | 70         | 15,932     | 28,127     |
|      |       | 12 | 嘉手納町 | 行政事務組合         | 23.3        | 17,138    |            |            | 1,512      |
|      |       | 13 | 北谷町  | 倉浜             | 17.8        | 29,202    | 309        | 73,000     | 197,729    |
|      |       | 14 | 沖縄市  | 衛生施設組合         | 14.1        | 11,122    |            |            | 6,478      |
|      |       | 15 | 宜野湾市 |                | 15.8        | 8,893     |            |            |            |
|      |       | 16 | 北中城村 | 中城村北中城村        | 23.7        | 19,032    | 40         | 11,986     |            |
|      | 南部    | 17 | 中城村  | 清掃事務組合         | 17.0        | 16,176    |            |            |            |
|      |       | 18 | 浦添市  |                | 25.9        | 10,208    | 150        | 31,180     |            |
|      |       | 19 | 糸満市  | 南部広域行政組合       | 13.9        | 8,822     | 200        | 43,579     | 15,025     |
|      |       | 20 | 豊見城市 | (糸豊環境衛生課)      | 17.9        | 7,858     |            |            | 30,560     |
|      |       | 21 | 南城市  |                | 10.9        | 8,571     | 98         | 31,136     | 65,219     |
|      |       | 22 | 西原町  | 南部広域行政組合       | 15.3        | 5,456     |            |            |            |
|      |       | 23 | 与那原町 | (東部環境衛生課)      | 8.6         | 11,773    |            |            |            |
|      |       | 24 | 八重瀬町 |                | 11.3        | 6,687     |            |            |            |
|      |       | 25 | 那覇市  | 那覇市・南風原町       | 19.7        | 10,640    | 450        | 99,148.82  | 53,356.72  |
|      |       | 26 | 南風原町 | 環境施設組合         | 23.6        | 4,308     |            |            | 3,705.55   |
|      | 本島合計  |    |      | 17.4           | 13,520      | 1,613.3   | 375,928.82 | 505,282.72 | 111,132.55 |
| 離島   | 北部    | 1  | 伊是名村 |                | 6.1         | 23,954    | 3          | 372        | 9,929      |
|      |       | 2  | 伊平屋村 |                | 4.9         | 40,309    | 3          | 351        | 92         |
|      |       | 3  | 伊江村  |                | 5.5         | 12,982    | 7          | 1,336      | 43,911     |
|      | 南部    | 4  | 座間味村 | 那覇市・南風原町       | 23.6        | 89,732    |            |            | 483        |
|      |       | 5  | 粟国村  | 環境施設組合(委託)     | 0.0         | 44,010    | 0          | 0          |            |
|      |       | 6  | 渡嘉敷村 |                | 6.0         | 42,562    | 4          | 195        | 15,000     |
|      |       | 7  | 渡名喜村 |                | 22.3        | 70,893    |            |            | 12,882     |
|      |       | 8  | 南大東村 |                | 2.4         | 18,598    | 3          | 371        | 81         |
|      |       | 9  | 北大東村 |                | -           | 29,378    | 2          | 113        | 312        |
|      | 宮古    | 10 | 久米島町 |                | -           | 19,625    | 20         | 2,748      | 908        |
|      |       | 11 | 宮古島市 |                | 4.1         | 12,255    | 63         | 18,457     | 13,673     |
|      |       | 12 | 多良間村 |                | 10.8        | 32,348    | 3          | 287        | 26,369     |
|      | 八重山   | 13 | 石垣市  |                | 13.4        | 8,945     | 120        | 16,016     | 6,658      |
|      |       | 14 | 竹富町  |                | 18.5        | 26,235    |            |            | 7,862      |
|      |       | 15 | 与那国町 |                | 22.3        | 24,072    |            |            | 1,720      |
|      | 離島合計  |    |      | 8.7            | 33,060      | 228       | 40,246     | 165,817    | 1,239      |
|      | 沖縄県合計 |    |      | 16.6           | 20,669      | 1,841.3   | 416,174.82 | 671,099.72 | 121,537.55 |

出典：一般廃棄物処理実態調査 令和2年度実績（環境省）R4年4月20日現在

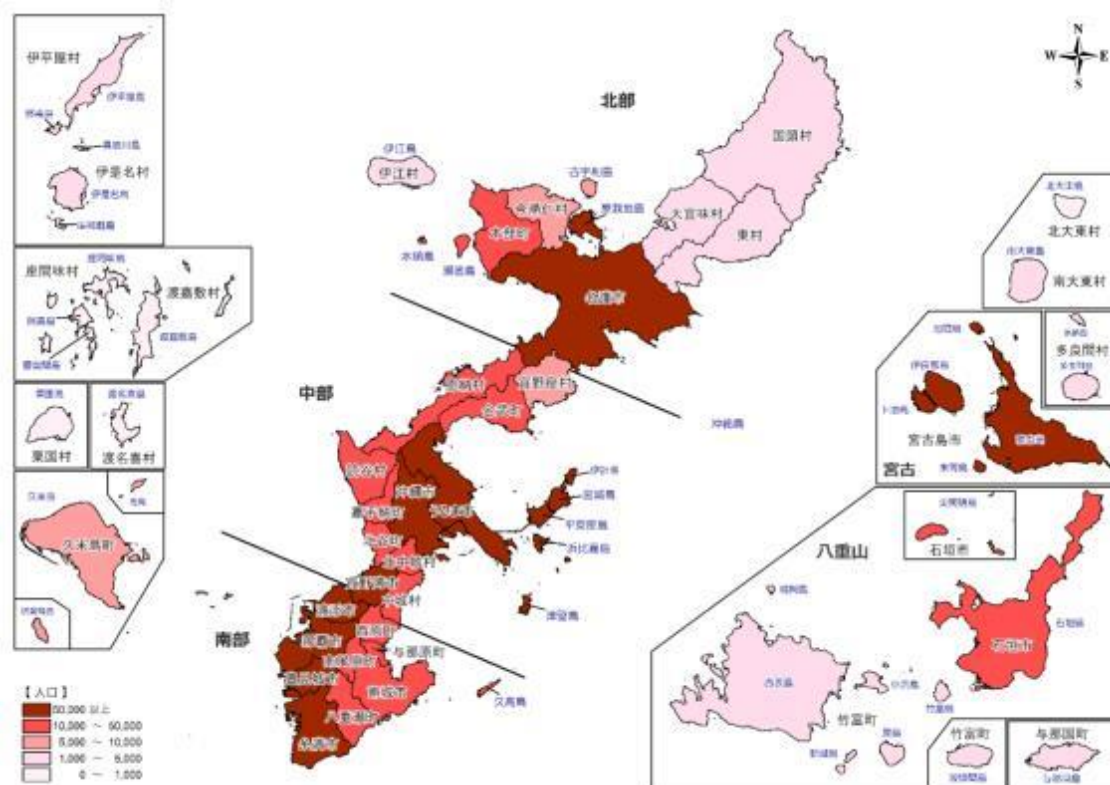


図 2-1-2 人口分布図

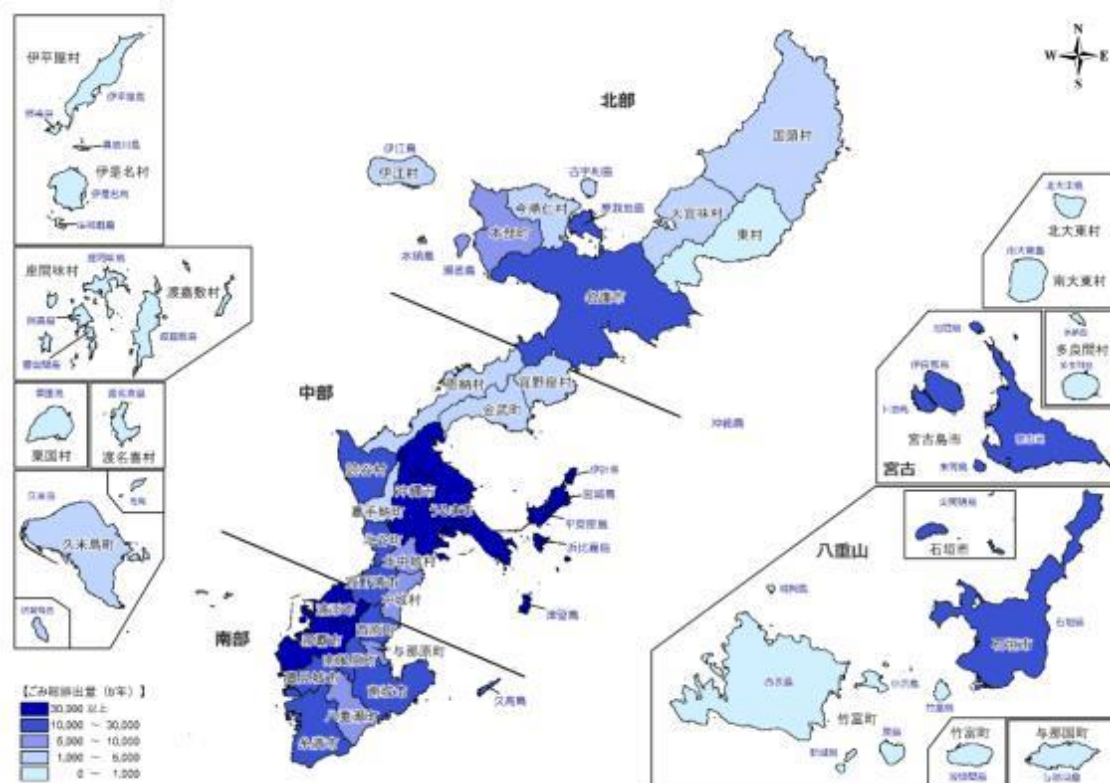


図 2-1-3 ごみ総排出量分布図

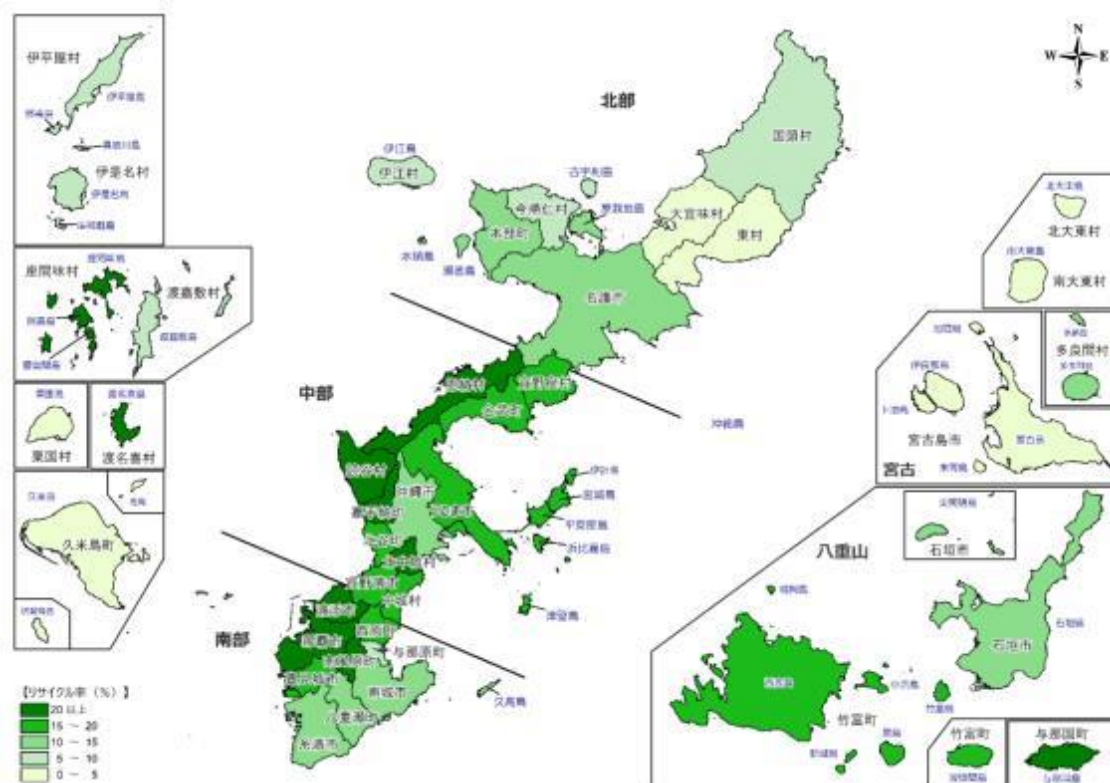


図 2-1-4 リサイクル率分布図

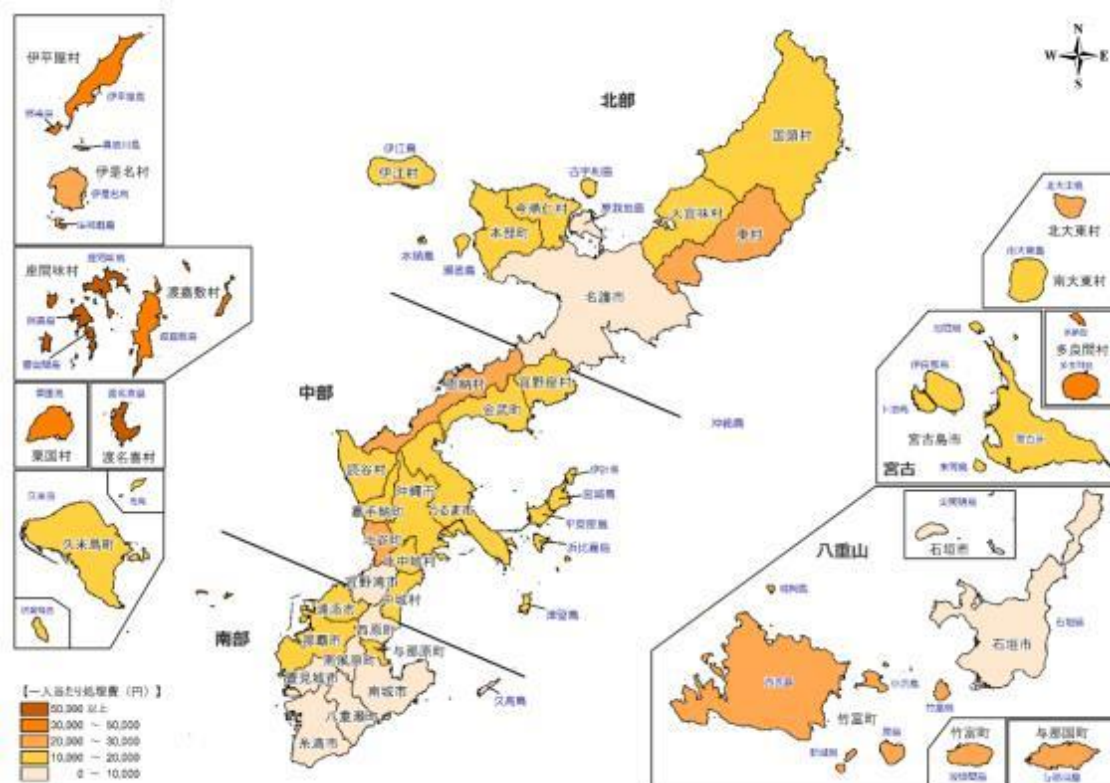


図 2-1-5 一人当たり処理費分布図

### (3) 対象廃棄物の基礎情報

#### 1) 収集した基礎情報と参考文献

文献調査で収集した対象廃棄物の基礎情報等を以下に示す。収集した情報の詳細は巻末資料に示す。

表 2-1-4 プラスチック及び容器包装における県内市町村毎の情報

| 調査項目                          | 参考文献                                                        |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (1)資源化量                       | 一般廃棄物処理実態調査(環境省)                                            |
| (2)資源化量:日本容器包装リサイクル協会への引き渡し実績 | 廃棄物対策の概要(沖縄県)                                               |
| (3)回収方法(生活系)                  | 一般廃棄物処理実態調査(環境省)                                            |
| (4)回収方法(事業系)                  |                                                             |
| (5)処理方法及び処理先等                 | 一般廃棄物処理実態調査(環境省)<br>日本容器包装リサイクル協会 HP<br>離島廃棄物適正処理促進事業 アンケート |
| (6)処理経費                       | 一般廃棄物処理実態調査(環境省)                                            |
| (7)プラスチックの年間焼却処理量(賦存量)        |                                                             |

表 2-1-5 バイオマスにおける県内市町村毎の情報

| 調査項目                  | 参考文献                                   |
|-----------------------|----------------------------------------|
| (1)資源化量               | 一般廃棄物処理実態調査 令和2年度実績<br>(環境省)R4年4月20日現在 |
| (2)し尿処理量              |                                        |
| (3)回収方法(生活系)          |                                        |
| (4)回収方法(事業系)          |                                        |
| (5)処理方法及び処理先等         |                                        |
| (6)処理経費               |                                        |
| (7)バイオマスの年間焼却処理量(賦存量) |                                        |

表 2-1-6 プラスチック及び容器包装における産業廃棄物の情報

| 調査項目                        | 参考文献                                                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| (1)産業廃棄物の発生状況               | 沖縄県産業廃棄物実態調査                                              |
| (2)産業廃棄物の種類別の処理状況           |                                                           |
| (3)農業系廃棄物の集計結果              |                                                           |
| (4)発生及び処理・処分状況に関する統計表       |                                                           |
| (5)産業廃棄物処理業者の状況             | 廃棄物対策の概要(沖縄県)<br>プラスチック問題に関する万国<br>津梁会議<br>産廃情報ネットーさんぱいくん |
| (6)産業廃棄物に関する排出事業者及び処理業者への調査 | 沖縄県産業廃棄物実態調査                                              |

表 2-1-7 バイオマスにおける産業廃棄物の情報

| 調査項目                        | 参考文献                            |
|-----------------------------|---------------------------------|
| (1)産業廃棄物の発生状況               | 沖縄県産業廃棄物実態調査※                   |
| (2)産業廃棄物の種類別の処理状況           |                                 |
| (3)農業系廃棄物の集計結果              |                                 |
| (4)発生及び処理・処分状況に関する統計表       |                                 |
| (5)産業廃棄物処理業者の状況             | 廃棄物対策の概要(沖縄県)<br>産廃情報ネットーさんぱいくん |
| (6)産業廃棄物に関する排出事業者及び処理業者への調査 | 沖縄県産業廃棄物実態調査※                   |

※令和3年度 沖縄県産業廃棄物実態調査フォローアップ業務報告書(令和2年度実績)  
下水汚泥に関する情報も収集した。

注) 参考文献は以下のとおり省略して記載

一般廃棄物処理実態調査 令和2年度実績(環境省) R4年4月20日現在

⇒一般廃棄物処理実態調査(環境省)

廃棄物対策の概要(令和4年2月版)沖縄県

⇒廃棄物対策の概要(沖縄県)

令和3年度 離島廃棄物適正処理促進事業 アンケート結果

⇒離島廃棄物適正処理促進事業 アンケート

令和3年度 沖縄県産業廃棄物実態調査フォローアップ業務報告書(令和2年度実績)

⇒沖縄県産業廃棄物実態調査

## 2) 結果のとりまとめ

文献調査結果により得られた情報をもとに、沖縄県のプラスチック及び容器包装、バイオマスの賦存量を以下のとおり整理した。

### ①プラスチックの賦存量

沖縄県におけるプラスチックの賦存量は約 75,000t/年であり、そのうち資源化量は約 7,000t/年、焼却処理量は約 68,000t/年、資源化率は約 9%である。また、図 2-1-7 より沖縄県内のごみ処理量のうちプラスチックの処理量が 16%を占めている。

表 2-1-8 沖縄県のプラスチックの賦存量

| 市町村   |    |                        | プラスチック        |              |                   |                      |               |             |           |        |
|-------|----|------------------------|---------------|--------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------|-----------|--------|
|       |    |                        | 資源化量          |              |                   |                      |               | 焼却処理量       | 賦存量       |        |
|       |    |                        | 1             | 2            | 3                 | 4                    | 5             | 6           | 7         |        |
|       |    |                        | ペットボトル<br>(t) | 白色トレイ<br>(t) | 容器包装プラ<br>2を除く(t) | プラスチック類<br>2,3を除く(t) | 資源化量<br>合計(t) | 乾ベース<br>(t) | 合計<br>(t) |        |
| 本島    | 1  | 浦添市                    | 566           | 0            | 0                 | 0                    | 566           | 4,479       | 5,045     |        |
|       | 2  | 名護市                    | 185           | 0            | 801               | 0                    | 986           | -           | 986       |        |
|       | 3  | 倉浜衛生<br>施設組合           | 沖縄市           | 582          | 0                 | 0                    | 0             | 582         | 13,162    | 14,374 |
|       | 4  |                        | 宜野湾市          | 412          | 0                 | 0                    | 0             | 412         |           |        |
|       | 5  |                        | 北谷町           | 218          | 0                 | 0                    | 0             | 218         |           |        |
|       | 6  | 本部町今帰仁村                | 今帰仁村          | 36           | 1                 | 0                    | 0             | 37          | 2,041     | 2,143  |
|       | 7  | 清掃施設組合                 | 本部町           | 64           | 1                 | 0                    | 0             | 65          |           |        |
|       | 8  | 中城村北中城村                | 北中城村          | 73           | 0                 | 0                    | 0             | 73          | 2,205     | 2,397  |
|       | 9  | 清掃事務組合                 | 中城村           | 81           | 0                 | 0                    | 38            | 119         |           |        |
|       | 10 | 金武地区                   | 宜野座村          | 22           | 0                 | 0                    | 0             | 22          | 1,236     | 1,312  |
|       | 11 | 消防衛生組合                 | 金武町           | 54           | 0                 | 0                    | 0             | 54          |           |        |
|       | 12 | 国頭地区<br>行政事務組合         | 国頭村           | 28           | 0                 | 0                    | 0             | 28          | 492       | 544    |
|       | 13 |                        | 大宜味村          | 14           | 0                 | 0                    | 0             | 14          |           |        |
|       | 14 |                        | 東村            | 10           | 0                 | 0                    | 0             | 10          |           |        |
|       | 15 | 南部広域行政組合               | 糸満市           | 245          | 0                 | 0                    | 0             | 245         | 8,157     | 8,621  |
|       | 16 | 糸豊環境美化センター             | 豊見城市          | 219          | 0                 | 0                    | 0             | 219         |           |        |
|       | 17 | 南部広域行政組合<br>東部環境美化センター | 西原町           | 152          | 0                 | 0                    | 16            | 168         | 3,446     | 3,963  |
|       | 18 |                        | 与那原町          | 78           | 0                 | 0                    | 0             | 78          |           |        |
|       | 19 |                        | 南城市           | 156          | 3                 | 0                    | 0             | 159         |           |        |
|       | 20 |                        | 八重瀬町          | 110          | 2                 | 0                    | 0             | 112         | 3,041     | 3,277  |
|       | 21 | 比謝川                    | 嘉手納町          | 58           | 0                 | 0                    | 0             | 58          |           |        |
|       | 22 | 行政事務組合                 | 読谷村           | 178          | 0                 | 0                    | 0             | 178         | 7,354     | 7,784  |
|       | 23 | 中部北                    | うるま市          | 366          | 0                 | 0                    | 0             | 366         |           |        |
|       | 24 | 環境施設組合                 | 恩納村           | 64           | 0                 | 0                    | 0             | 64          | 16,524    | 17,796 |
|       | 25 | 那覇市・                   | 那覇市           | 1,136        | 0                 | 0                    | 0             | 1,136       |           |        |
|       | 26 | 南風原町環境施設組合             | 南風原町          | 136          | 0                 | 0                    | 0             | 136         |           |        |
| 本島合計  |    |                        | 5,243         | 7            | 801               | 54                   | 6,105         | 62,139      | 68,244    |        |
| 離島    | 1  | 石垣市                    | 294           | 0            | 275               | 0                    | 569           | 895         | 1,464     |        |
|       | 2  | 宮古島市                   | 317           | 0            | 0                 | 0                    | 317           | 4,049       | 4,366     |        |
|       | 3  | 伊江村                    | 8             | 0            | 0                 | 0                    | 8             | 170         | 178       |        |
|       | 4  | 渡嘉敷村                   | 5             | 0            | 0                 | 0                    | 5             | 27          | 32        |        |
|       | 5  | 座間味村                   | 8             | 0            | 0                 | 0                    | 8             | -           | 8         |        |
|       | 6  | 粟国村                    | 0             | 0            | 0                 | 0                    | 0             | -           | 0         |        |
|       | 7  | 渡名喜村                   | 1             | 0            | 0                 | 0                    | 1             | -           | 1         |        |
|       | 8  | 南大東村                   | 0             | 0            | 0                 | 0                    | 0             | 75          | 75        |        |
|       | 9  | 北大東村                   | 0             | 0            | 0                 | 0                    | 0             | -           | 0         |        |
|       | 10 | 伊平屋村                   | 18            | 0            | 0                 | 0                    | 18            | 72          | 90        |        |
|       | 11 | 伊是名村                   | 0             | 0            | 0                 | 0                    | 0             | 57          | 57        |        |
|       | 12 | 久米島町                   | 0             | 0            | 0                 | 0                    | 0             | 409         | 409       |        |
|       | 13 | 多良間村                   | 14            | 0            | 0                 | 0                    | 14            | 38          | 52        |        |
|       | 14 | 竹富町                    | 20            | 0            | 18                | 0                    | 38            | -           | 38        |        |
|       | 15 | 与那国町                   | 10            | 0            | 0                 | 0                    | 10            | -           | 10        |        |
| 離島合計  |    |                        | 695           | 0            | 293               | 0                    | 988           | 5,791       | 6,779     |        |
| 沖縄県合計 |    |                        | 5,938         | 7            | 1,094             | 54                   | 7,093         | 67,930      | 75,023    |        |

※7 賦存量=5 資源化量合計+6 焼却処理量

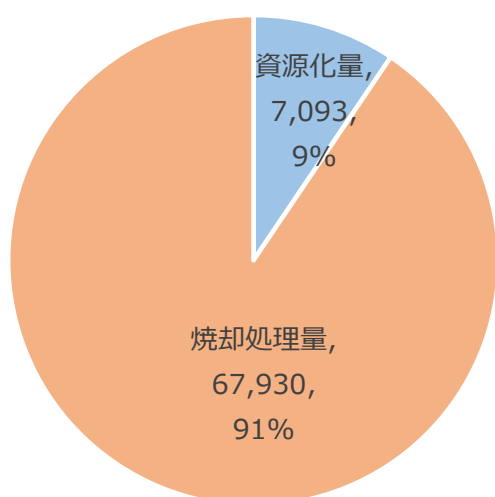


図 2-1-6 プラスチックの資源化量と  
焼却処理量（推計）

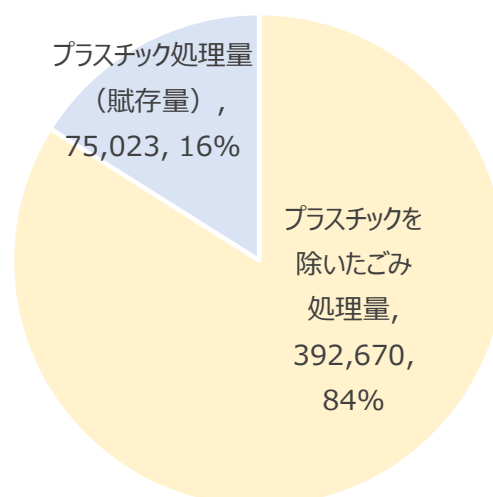


図 2-1-7 プラスチック処理量（賦存量）と  
その他のごみ処理量※

※出典：一般廃棄物処理実態調査 令和2年度実績（環境省）R4年4月20日現在

## ②容器包装の賦存量

沖縄県における容器包装について、製造事業者等の再商品化義務の対象品目（ペットボトル、ガラスびん、紙製容器包装、プラスチック製容器包装）は、容器包装リサイクル協会への引き渡し実績から整理し、その他の品目（紙パック、段ボール、アルミ缶、スチール缶）は、表 2-1-9 のとおり現状の処理実績から整理した。

賦存量については、紙製容器包装等を可燃物として焼却処理をしている場合や、容器包装のうち不燃物を埋立処分している場合（資源化していない場合）等は、それらの量を把握することが不可であったため、賦存量として計上できていない。

表 2-1-9 沖縄県全体の現状の資源化等の状況

| 1                 | 2            | 3                  | 4             | 5             | 6                  | 7            |
|-------------------|--------------|--------------------|---------------|---------------|--------------------|--------------|
| 無色<br>ガラス(t)      | 茶色<br>ガラス(t) | その他色<br>ガラス(t)     | ペットボトル<br>(t) | 紙製容器<br>包装(t) | プラスチック製<br>容器包装(t) | 白色トレイ<br>(t) |
| 3,484.68          | 2,513.58     | 3,018.78           | 5,264.99      | 0.00          | 820.65             | 4.69         |
| 紙パック及び<br>段ボール(t) |              | アルミ缶及び<br>スチール缶(t) |               |               |                    |              |
| 12,202.38         |              | 5,260.30           |               |               |                    |              |

※紙パック及び段ボール、アルミ缶及びスチール缶は、自治体によってあわせて集計しているケースがあった。

### ③バイオマスの賦存量

沖縄県において飼料・肥料への資源化量は約 6,000t/年、紙・布類、木、竹、わら類及びちゅう芥類の焼却処理量は約 236,000t/年（紙・布類が約 85%を占める）、し尿処理量は約 22,000 t/年、浄化槽汚泥処理量は約 142,000t/年、下水汚泥処理量は約 57,000t/年であった。なお、下水汚泥処理量を把握できていない市町村については、計上できていない。

また、図 2-1-9 より、木、竹、わら類及び厨芥類の資源化率は約 15%である。図 2-1-10 より、沖縄県内のごみ処理量のうち木、竹、わら類及び厨芥類の処理量が 9%を占めている。（肥料及び飼料に資源化すると考え、重量等の変化は考慮していない）

表 2-1-10 沖縄県のバイオマスの賦存量

| 肥料<br>(t/年) | 飼料<br>(t/年) | 合計<br>(t/年) | 紙・布類<br>(t/年) | 木、竹、わら類<br>(t/年) | ちゅう芥類<br>(t/年) | 合計<br>(t/年) | し尿<br>(t/年) | 浄化槽汚泥<br>(t/年) | 下水汚泥<br>(t/年) |
|-------------|-------------|-------------|---------------|------------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------------|
| 6,128       | 84          | 6,212       | 200,946       | 14,141           | 20,927         | 236,014     | 22,143      | 141,511        | 56,839        |

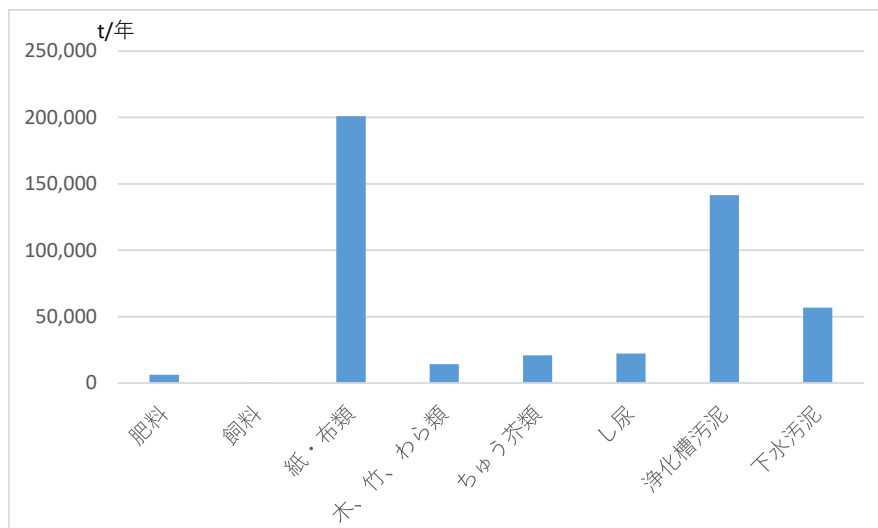


図 2-1-8 沖縄県のバイオマスの賦存量

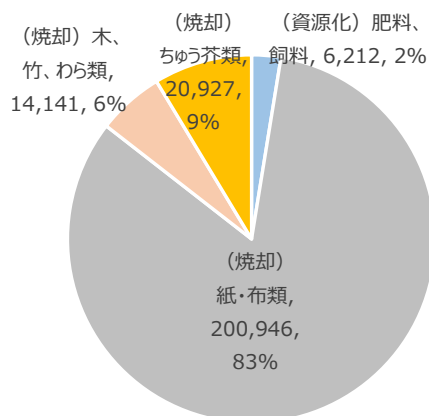


図 2-1-9 木、竹、わら類及びちゅう芥類 資源化量と焼却処理量（推計）

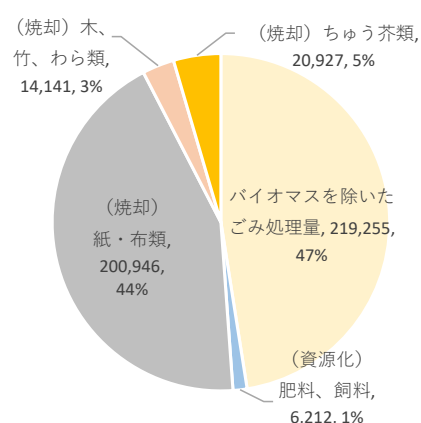


図 2-1-10 生活ごみ由来のバイオマス賦存量とその他のごみ処理量※

※出典：一般廃棄物処理実態調査 令和 2 年度実績（環境省）R4 年 4 月 20 日現在

#### ④産業廃棄物における廃プラスチック類発生量等

沖縄県における廃プラスチック類の発生量は約 27,000t/年、資源化量は約 12,000t/年、最終処分量は約 13,000t/年、減量化量は約 2,000t/年、保管量は約 150t/年であり、資源化率は約 44%である。なお、産業廃棄物のうち廃プラスチック類発生量の割合は 1%である（動物のふん尿を除く）。

表 2-1-11 産業廃棄物における廃プラスチック類の発生及び処理・処分状況

| 発生量<br>(t/年) | 有償物量<br>(t/年) | 排出量<br>(t/年) | 再生利用量<br>(t/年) | 減量化量<br>(t/年) | 最終処分量<br>(t/年) | 保管量<br>(t/年) | 資源化量<br>(t/年) |
|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|----------------|--------------|---------------|
| 26,740       | 436           | 26,304       | 11,432         | 1,845         | 12,876         | 151          | 11,868        |

廃プラスチック類：廃プラスチック+廃タイヤ

発生量=有償物量+排出量

発生量=減量化量+最終処分量+保管量+資源化量

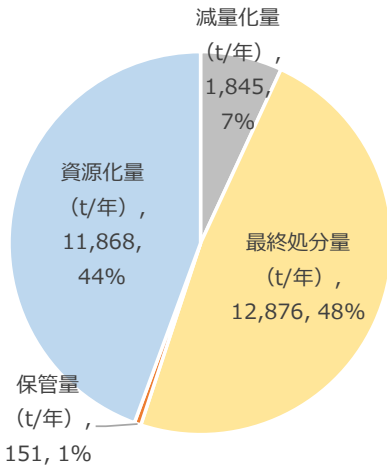


図 2-1-11 廃プラスチック類の処理・処分内訳

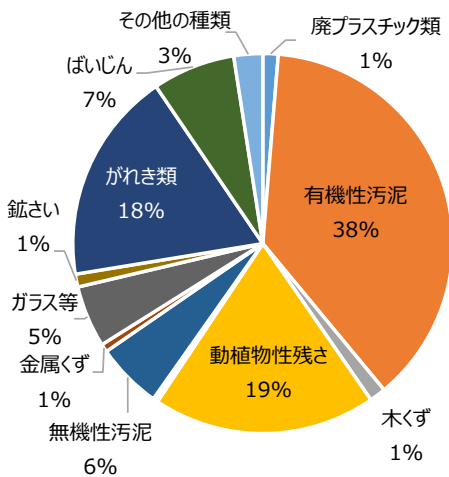


図 2-1-12 廃プラスチック類の割合 (動物のふん尿を除く)

#### ⑤産業廃棄物におけるバイオマス発生量等

沖縄県における有機性汚泥の発生量は約 773,000t/年、木くずの発生量は約 28,000t/年、動植物性残さの発生量は約 389,000t/年、紙くずの発生量は約 4,000t/年である。また、「令和 3 年度 沖縄県産業廃棄物実態調査フォローアップ業務報告書」で詳細の取りまとめが割愛されている、動物のふん尿の発生量は約 1,342,000 t/年である。

産業廃棄物におけるバイオマス発生量は一般廃棄物と比較して多いが、資源化率及び減量化率が高く、最終処分率は低い状況となっている (図 2-1-13～図 2-1-17)。

表 2-1-12 産業廃棄物におけるバイオマスの発生及び処理・処分状況

| 対象廃棄物  | 1<br>発生量<br>(t/年) | 2<br>有償物量<br>(t/年) | 3<br>排出量<br>(t/年) | 4<br>再生利用量<br>(t/年) | 5<br>減量化量<br>(t/年) | 6<br>最終処分量<br>(t/年) | 7<br>保管量<br>(t/年) | 8<br>資源化量<br>(t/年) |
|--------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| 有機性汚泥  | 772,518           | 32                 | 772,486           | 61,303              | 710,707            | 474                 | 2                 | 61,335             |
| 木くず    | 28,443            | 109                | 28,334            | 25,043              | 2,142              | 1,148               | 1                 | 25,152             |
| 動植物性残さ | 389,305           | 127,517            | 261,787           | 215,314             | 46,138             | 336                 |                   | 342,831            |
| 紙くず    | 4,130             | 2,886              | 1,244             | 870                 | 314                | 61                  |                   | 3,755              |

発生量=有償物量+排出量

発生量=減量化量+最終処分量+保管量+資源化量

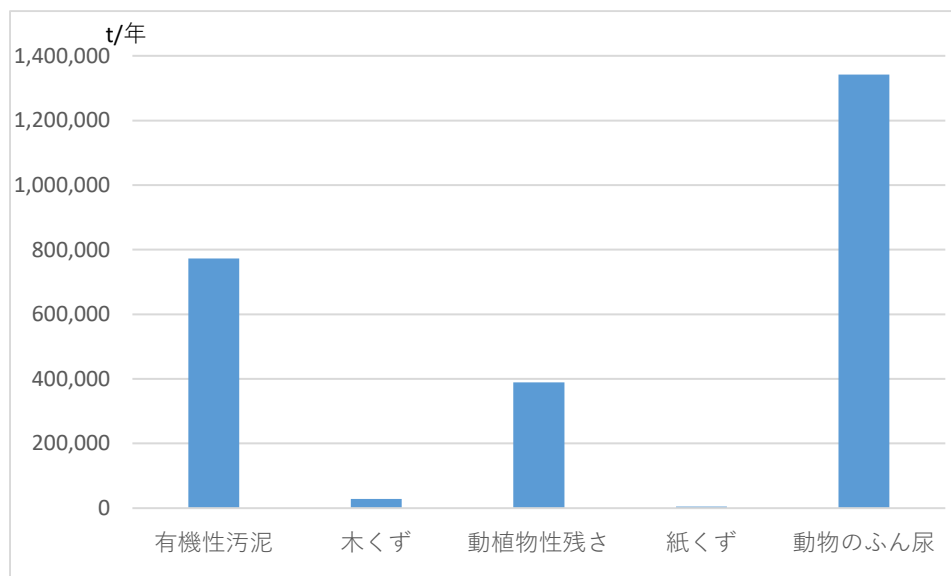


図 2-1-13 バイオマスの発生量

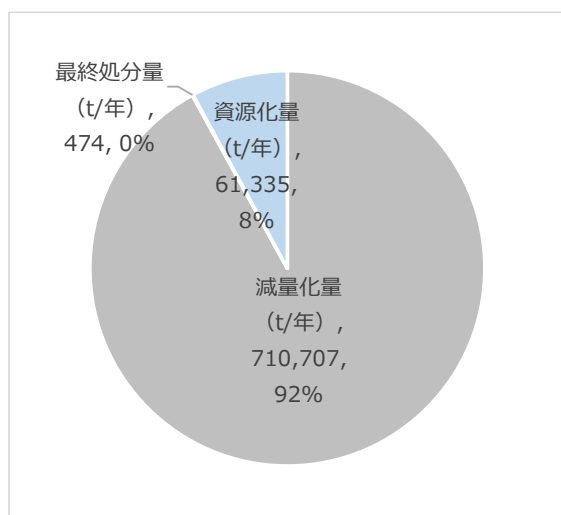


図 2-1-14 有機性汚泥の処理・処分内訳

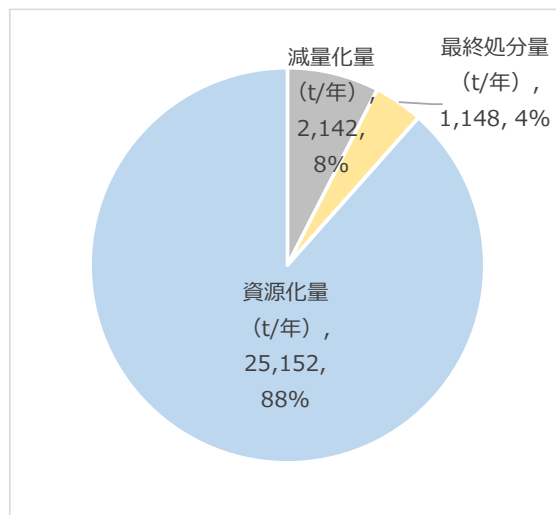


図 2-1-15 木くずの処理・処分内訳

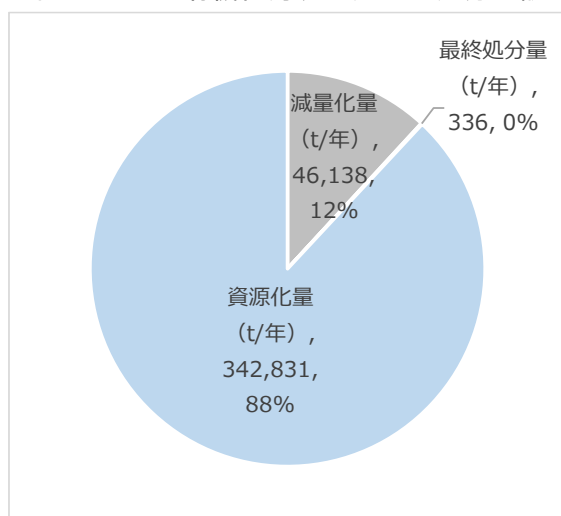


図 2-1-16 動植物性残さの処理・処分内訳

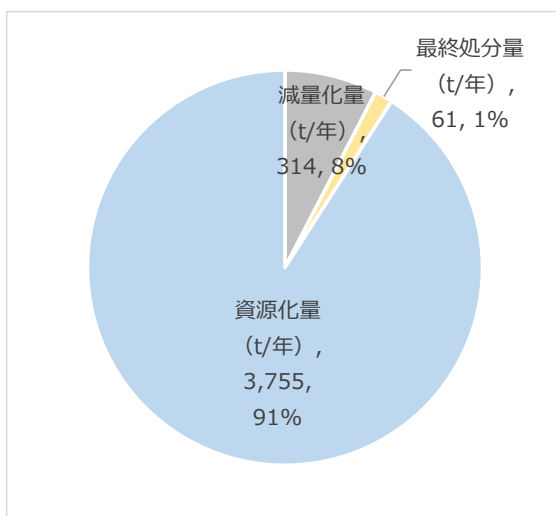


図 2-1-17 紙くずの処理・処分内訳

### 3) 文献調査結果の考察

#### ①資源化量

容器包装について、一部事務組合単位で容器包装の輸送及び処理を行っている市町村があったため、市町村別に整理できないケースがあった。紙パック及び段ボール、アルミ缶及びスチール缶は、自治体によってあわせて集計しているケースがあり、品目別に整理できないケースがあった。

プラスチックの資源化量については、市町村別に概ね整理できたと考えられる。

バイオマスは肥料及び飼料の資源化量を整理した。なお、栗国村は堆肥化施設のメンテナンス中とのことで、令和2年度のデータは資源化量が0であったと想定される。

#### ②回収方法

対象廃棄物毎に回収の形態（直営、委託、許可、収集なし）、地域（全地域、一部地域）、収集回数（回/月）、収集方式等を市町村別に整理した。回収に係る課題については不明であるため、アンケート調査により情報を収集した。

#### ③処理方法及び処理先

対象廃棄物の資源化量について整理したが、市町村毎の具体的なリサイクル方法やリサイクル先、リサイクル製品等について不明であったため、アンケート調査により情報を収集した。

#### ④処理経費

市町村毎のごみ処理経費を整理したが、対象廃棄物毎の処理経費の情報を整理することは不可であった。

#### ⑤賦存量

年間焼却処理量に含まれるプラスチック量を賦存量として推計した。しかしながら、推計値は、「ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類」の組成割合をプラスチックの組成割合として用いたため、実態と異なっている可能性がある。また、「ペットボトル」、「白色トレイ」、「容器包装プラスチック」、「プラスチック類」の区分で賦存量を把握することが課題となった。容器包装について 焼却処理量及び埋立処分量は文献で情報収集することが不可であった。

対象廃棄物において一部事務組合構成市町村では、市町村別の賦存量ではなく、一部事務組合としての賦存量となっている。なお、年間焼却量が不明の市町村もある。

詳細な賦存量を把握するため、アンケート調査及び現地組成調査により情報を収集した。

## ⑥産業廃棄物について

### ア. プラスチック

産業廃棄物のプラスチックの発生量は約 27,000t/年となっており、一般廃棄物のプラスチック発生量の約 75,000t/年と比較して少ない量となっているが、最終処分率が 48%となっていることから、リサイクル不可の原因等を確認する必要がある。なお、市町村から排出されるプラスチックだけでは事業採算性が取れない場合等、必要に応じて本事業に産業廃棄物を含めることを検討する。

今後は多量排出事業者（前年度におけるプラスチック使用製品産業廃棄物等の排出量が 250 トン以上※）を中心に個別に排出事業者の情報を把握することが重要である。また、発生場所（市町村）の情報を収集することは不可であった。

※プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律施行令 第 16 条

### イ. バイオマス

産業廃棄物由来のバイオマスの発生量は一般廃棄物と比較して多いが、資源化率と減量化率をあわせると 100%近くとなり、最終処分率は低い状況となっている。なお、市町村が排出するバイオマスだけでは事業採算性が取れない場合等、必要に応じて本事業に産業廃棄物を含めることを検討する。

また、発生場所（市町村）の情報を収集することが不可であった。排出事業者の意識調査より、県内の汚泥処理施設が不足していると感じている排出事業者が多くなっている。

## ⑦リサイクル業者

本事業の推進に合わせて、県内リサイクル業者における対象廃棄物の課題（付着物が多い、未分別が多い、処理業者不足等）や受入可能量等を確認することが必要である。

#### (4) 先進事例

##### 1) 各事例について

文献調査で収集した対象廃棄物の資源循環に係る自治体の先進事例の情報を以下に示す。民間事業者及び海外の先進事例は巻末資料に示す。

対象廃棄物（一般廃棄物）における国内自治体の取り組み事例を調査・整理した。

表 2-1-13 自治体の取り組み事例一覧

| No | テーマ                     | 自治体                     | 内容                                                                                                                                                                                                                    | 参考リンク                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | プラスチック<br>容器包装<br>バイオマス | 北海道 富良野市<br>人口約 2.2 万人  | 紙くず、プラの固形燃料化と生ごみの完全堆肥化、販売において先進的な取り組みを早期(1980年代)から展開。                                                                                                                                                                 | <a href="https://hokkaido.env.go.jp/content/900146534.pdf">https://hokkaido.env.go.jp/content/900146534.pdf</a><br>(p.2-4)                                                                  |
| 2  | 容器包装<br>バイオマス           | 東京都 武蔵野市<br>人口約 14.5 万人 | 全国でも珍しいアルミ付紙パックの回収・リサイクルを実施。<br>大型生ごみ処理機を市が集合住宅(URサンヴァリエ桜堤 20 台約 1,100 世帯)に設置し、住民が共同利用。集めた生ごみを相模原市の肥料メーカー東洋リサイクルで肥料化している。また市民団体が段ボールコンポストセット購入費の一部助成と講習会を実施。                                                          | <a href="http://www.r-kyokai.org/almpdf/ALM-Rjreivol.3.pdf">http://www.r-kyokai.org/almpdf/ALM-Rjreivol.3.pdf</a> (8 頁)                                                                     |
| 3  | プラスチック<br>バイオマス         | 東京都 日野市<br>人口約 18.6 万人  | 一人あたりごみ排出量 648 グラム/日(全国平均 901 グラム)。<br>生ごみリサイクルサポーター制度を導入など、生ごみリサイクルの先進自治体の一つ。「ひの・まちの生ごみを考える会」と市が協働で「生ごみリサイクルステッカー」を作成し、自家処理をしている家庭に配って、玄関ドアなどに掲示。いつでもごみを出せるようにする、ハンディキャップボックス・ハンディキャップシール事業を開始するなど、高齢者を支えるごみ回収制度を導入。 | <a href="https://www-cycle.nies.go.jp/jp/report/aging4.pdf">https://www-cycle.nies.go.jp/jp/report/aging4.pdf</a><br>25 ページ                                                                 |
| 4  | プラスチック<br>容器包装<br>バイオマス | 静岡県 掛川市<br>人口約 11.5 万人  | 一人あたりごみ排出量 616 グラム/日。資源回収で各家庭から白色トレイを回収している。回収したトレイは提携事業者引き渡し、ペレット化して新たな食品トレイに再生している。また食用油も専用コンテナで回収し BDF 化している。                                                                                                      | <a href="https://www.city.kakegawa.shizuoka.jp/gyosei/docs/9030.html">https://www.city.kakegawa.shizuoka.jp/gyosei/docs/9030.html</a>                                                       |
| 5  | プラスチック                  | 愛知県 名古屋市<br>人口約 230 万人  | 環境省(2022)全国 3R 取組ベスト3のリサイクル・人口 50 万人以上部門で 3 位(リサイクル率 26.5%)。「名古屋市啓発物品の調達に係るプラスチックの削減に関する方針」を規定し、啓発物品調達において、使い捨てプラスチック製品、プラ容                                                                                           | <a href="https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyogijutsu/haikibutsu_recycle/plastic_ju">https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyogijutsu/haikibutsu_recycle/plastic_ju</a> |

| No | テーマ           | 自治体                     | 内容                                                                                                                                                                                                       | 参考リンク                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               |                         | 器包装、マイクロプラスチックを含む・発生するものは原則調達しないよう定めた。またプラスチック一括回収実証事業を 2018 年に実施したところ、資源回収量が 15%増加した。                                                                                                                   | <a href="http://nkan.wg/pdf/003_02_00.pdf">nkan.wg/pdf/003_02_00.pdf</a>                                                                                                                        |
| 6  | 容器包装<br>バイオマス | 富山県 立山町<br>人口約 2.6 万人   | 2020 年より、ごみ重量の削減を目指し、対象を高齢世帯のみに限定した生ごみ処理機購入補助を新たに追加。生ごみ処理機購入時の住民への補助は、令和元年度までは微生物型に限定していたが、高齢者(75 歳以上)のみの世帯に限り、取り扱いがより簡単な乾燥型にも対象を拡充した。                                                                   | <a href="https://www-cycle.nies.go.jp/jp/report/aging4.pdf">https://www-cycle.nies.go.jp/jp/report/aging4.pdf</a><br>26 ページ                                                                     |
| 7  | 容器包装          | 大阪府 東大阪市<br>人口約 50.3 万人 | 東大阪都市清掃施設組合第五工場はエネルギー回収(ごみ処理量あたりの発電電力)が全国一高い。また、紙パックの集団回収を 1997 年より開始、172 トン(2013)を回収し、市が集団回収奨励金として 5 円/kg を負担。回収にあたって官民で再生資源集団回収推進協議会を設立。                                                               | <a href="http://yokankyo.jp/img/publish/jir_ei04.pdf">http://yokankyo.jp/img/publish/jir_ei04.pdf</a><br>13 頁                                                                                   |
| 8  | プラスチック        | 愛媛県 松山市<br>人口約 51.5 万人  | 人口 50 万人以上の都市で一人あたりごみ排出量 763 グラム/日を達成し全国平均を下回る。事業系ごみにおいて、廃プラスチックの受入基準を厳格化し、生ごみの再資源化を推進している。また、障がい者による古着・廃食用油の再資源化事業(ハートフルプラザ)を行っており、障がい者が新たに働く場を生み出している。松山市の助成により事業運営がなされ、古着や廃食用湯の回収は、市内の小売店や公民館で行われている。 | <a href="https://www.city-matsuyama.ehime.jp/kurashi/fukushi/shogai/sonota/furugi_haishokuyu.html">https://www.city-matsuyama.ehime.jp/kurashi/fukushi/shogai/sonota/furugi_haishokuyu.html</a> |
| 9  | バイオマス         | 東京都 小金井市<br>人口約 12.2 万人 | 環境省(2022)全国 3R 取組ベスト3のリサイクル・人口 10 万~50 万人部門で 2 位(リサイクル率 46.0%)、また一人あたりごみ排出量も 655 グラム/日と全国平均(901 グラム)を下回る。家庭用生ごみ処理機を推進しており、補助金制度を導入。約 600 世帯の乾燥生ごみを市が戸別回収し、茨城県のアグリクリエイティブで堆肥化して市民に配布している。                 | <a href="https://www.city-koganei.lg.jp/kurashi/446/gomigenryo/namagomitounyurisai.html">https://www.city-koganei.lg.jp/kurashi/446/gomigenryo/namagomitounyurisai.html</a>                     |
| 10 | バイオマス         | 千葉県 千葉市<br>人口約 97.2 万人  | 環境省(2022)全国 3R 取組ベスト3のリサイクル・人口 50 万人以上部門でトップ(リサイクル率 28.5%)。ごみ分別指導の徹底や生ごみ減量補助制度、剪定枝をチップ化する機械の無料貸出、剪定枝再資源化事業等を実施。2014 年に家庭ごみ手数料徴収(ごみ処理有料化)を導入したところ 1 年で 6%の焼却ごみ削減を達成。                                      | <a href="https://www.city-chiba.jp/kankyo/junkan/shushugyomu/senteieda-recycle.html">https://www.city-chiba.jp/kankyo/junkan/shushugyomu/senteieda-recycle.html</a>                             |

| No | テーマ   | 自治体                                                | 内容                                                                                                                                                                                                                                                         | 参考リンク                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | バイオマス | 静岡県 藤枝市<br>人口約 14.6 万人                             | 体が不自由な人を対象に、各家庭に出向き戸別収集を実施しているが、ごみ出しの休止連絡を受けた場合、回収ルートの再設定が発生していたため、ごみ収集業務の効率化を目指した AI システムの導入（最適運行ルートを自動表示）に向けて、2021 年にアマゾン、SBS 情報システムと実証実験を実施した。また、2019 年 4 月時点で、週 2 回、市内の 25%にあたる約 1 万 5000 世帯を対象に可燃ごみと生ごみを分けて回収し、年 800 トンを肥料として資源化している。家庭の生ごみで発電にも取り組む。 | <a href="https://www.city.fujieda.shizuoka.jp/soshiki/kikakuzaisei/johoseisaku/boshu/R3_fujiedacity_openinnovation/R3theme/17565.html">https://www.city.fujieda.shizuoka.jp/soshiki/kikakuzaisei/johoseisaku/boshu/R3_fujiedacity_openinnovation/R3theme/17565.html</a> |
| 12 | バイオマス | 長野県 佐久市<br>人口約 9.9 万人                              | 堆肥化で全国的に見ても最も成功している自治体事例の一つ。臼田地区では 40 年前から生ゴミを紙袋に入れて回収し、佐久市堆肥製産センターにて堆肥化し農地に利用している。堆肥の需要が多く、直営で堆肥化施設を運営。有機農業にも積極的に取り組んでいる。                                                                                                                                 | <a href="https://www.pref.nagano.lg.jp/sakuchi/sakuchi-somu/kannai/documents/r4_gaikyouu_all.pdf">https://www.pref.nagano.lg.jp/sakuchi/sakuchi-somu/kannai/documents/r4_gaikyouu_all.pdf</a>                                                                           |
| 13 | バイオマス | 岡山県 金光町<br>人口約 1.2 万人<br><br>※2006 年 3 月 21 日より浅口市 | 金光町は、倉敷市の西側に位置し、全国有数の植木の産地としても知られている。剪定された葉や枝は、従来多くが畑の中で焼却（野焼き）されてきたが、剪定枝を炭化したり、発酵チップ化することによって、植木栽培と造園業、さらには公共事業の中でリサイクルされるようになった。                                                                                                                         | <a href="http://www.carb-o-tec.co.jp/new/houdou/index.html">http://www.carb-o-tec.co.jp/new/houdou/index.html</a>                                                                                                                                                       |
| 14 | バイオマス | 福岡県 大木町<br>人口約 1.4 万人                              | 家庭・事業所から生ごみ、し尿、浄化槽汚泥を収集し、バイオガスプラントくるんにてメタン発酵。バイオガスは場内利用し、消化液はくるっ肥として町内農地で全量を利用。消化液を利用した米をブランド化（「環のめぐみ」）し直売や学校給食で提供。また、紙おむつ回収・リサイクルについても、全国で初めて導入した。                                                                                                        | <a href="https://elemenist.com/article/1464">https://elemenist.com/article/1464</a>                                                                                                                                                                                     |
| 15 | バイオマス | 福岡県 みやま市<br>人口約 3.8 万人                             | バイオマスセンター「ルフラン」は、従来型のごみ処理施設とは違い、生ごみなどをバイオマス資源として循環しており、1 日あたり最大、家庭・事業系生ごみ 10 トン、し尿 42 トン、浄化槽汚泥 78 トンの合計 130 トンを受け入れ、分解し、メタンガスを生成。そのメタンガスを利用してコジェネ発電を行い、施設内の電力と温水として活用している。発酵後の液体は、液肥として水稻、麦、ナス、菜種、レンコン、筍などの栽培に利用している。                                      | <a href="https://www.city.miyama.lg.jp/s031/kanko/080/020/20210527090336.html">https://www.city.miyama.lg.jp/s031/kanko/080/020/20210527090336.html</a>                                                                                                                 |

## 1. 北海道 富良野市 テーマ: ごみ処理(RDF、生ごみの堆肥化)

- 単純な RDF 製造工程を実施。ごみから金属などを取り除き、細かく砕いて強い圧力をかけて成型する。年間約 2,500 トンのごみを RDF 化し、道内の製紙工場や熱供給会社に販売。
- 福岡や三重などでは RDF から撤退・縮小する動きがあるが、富良野市は分別収集で生ごみを混ぜないようにしているため乾燥工程がいらず、RDF 製造コストが他の自治体より安く済むため事業を継続できているという。
- 最初に生ごみを分け、堆肥の需要を把握して利用が浸透したことが成功の秘訣とのこと。生ごみを分ける習慣が市民に根付いたことで、88 年に始まった RDF 製造も順調に進んだという。
- 生ごみは、周辺 4 町村との広域処理でほぼ全量を堆肥化している。ごみ袋も堆肥化できるように生分解性になっている。ごみの堆肥化に取り組む自治体は多いが、引き取り先に困ることも少くない。富良野は農業が盛んなこともあり、「堆肥の在庫ゼロ」を誇っている。
- 同市ではごみの分別は 14 種類、ごみ袋は 7 種類。年間に出る約 7,200 トンのごみのうち 91% は再生利用されており、焼却されるのはおむつ類や動物の死骸など 6%となっている。1994 年に使われ始めた埋立処分場は春と秋しか使われず、利用期限を当初より 20 年先延ばし(2024 年まで)できた。
- 同市では、転入する市民に 10 分以上かけて分別ルールを説明する。ルールを守らずに出されたごみには、袋にシールを貼って回収しないことにしている。かつて月に 6 千枚ほど貼られた時もあったが、現在は月 300 枚程度。町内会など地域住民のつながりが強いことも後押ししているとのこと。
- ごみを焼却炉で燃やして電気や熱を利用する方法もあるが、大量のごみが必要。富良野方式は、中小規模のまちのモデルになるのではないかと思う」と同市の環境課長は話している。
- 今後は RDF 品質向上のためにごみに含まれる塩素を減らしていくほか、ごみの「地産地消」として市内の温浴施設のボイラー燃料に RDF を活用する計画も進めているとのこと。



(出典:朝日新聞 2017 年 04 月 17 日記事)

### 【富良野地区環境衛生センター施設概要】

- ・堆肥化設備能力: 22t/日
- ・水処理施設設備能力: (し尿) 46kL/日、(浄化槽汚泥) 14kL/日
- ・施設整備費: 約 3,396,000 千円
- ・1 日平均 13t 発生する生ごみを利用して堆肥にする。
- ・植物系由来(トウモロコシ)の原料を使用した生分解性プラスチック袋にて生ごみを回収する。
- ・施設で 14 日間、その後 1 ヶ月程度熟成させる。

### 出典・参考リンク

- ・ <http://www.asahi.com/area/hokkaido/articles/MTW20170417010500001.html>
- ・ <https://www.city.furano.hokkaido.jp/life/docs/8453.html?cat=/life/kurashi/sumaitokankyou/gomi/>
- ・ <https://hokkaido.env.go.jp/content/900146534.pdf>

## 2. 東京都 武蔵野市 テーマ：大型生ごみ処理リサイクルシステムの運営・段ボールコンポスト

- 全国でも珍しいアルミ付紙パックの回収・リサイクルを実施。
- 大型生ごみ処理機を市が集合住宅（URサンヴァリエ桜堤 20 台約 1,100 世帯）に設置し、住民が共同利用。集めた生ごみを相模原市の肥料メーカー東洋リサイクルで肥料化（2012 年時点）。
- 平成 20 年まで市が生ごみ処理機の助成を行っていたが、現在は市民団体が段ボールコンポストセットの助成と定期的な講習開催を実施。

アルミ付き紙パックの回収・リサイクルについて



1994 年から牛乳パック回収の常設拠点を整備、現在は 21 箇所でシルバー人材センターが管理。2008 年よりアルミ付紙パックの回収も積極的に着手。回収は市が資源回収組合に委託。2011 年の紙パック回収実績は 26150kg でうち約 1 割（2280kg）がアルミ付紙パックであった。



（左）市は生ごみ処理機の購入補助制度を平成 20 年度に廃止したが現在は市民団体「クリーンむさしのを推進する会」がコンポスター購入費の助成を行っているとのこと。

「生ごみ入れません！袋」。透明な緑色の 10L 袋で登録番号を記入する。生ごみ以外の燃やせるごみであれば、優良指定袋の代わりにこの無料配布袋を使ってもよい。生ごみを自家処理している多摩市民専用のごみ袋。

武蔵野クリーンセンター敷地内にコンポストガーデンがあり、ごみ減量協議会が管理している。生ごみ活かす君（段ボールコンポスト）の環境講座の植え付け実習や、堆肥の受け入れなどに使っている。クリーンセンターは、武蔵野市単独の自区内処理を進める清掃工場で、2002 年頃は 42,000t であった焼却量が 2012 年には 32,000t 程度に削減できた。

出典・参考リンク

- <http://www.r-kyokai.org/almpdf/ALM-Rjreivol.3.pdf>
- [http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi\\_guide/gomi\\_kankyou\\_eisei/gomi\\_dashikata/gomi\\_bunbetsu/1004813.html](http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi_guide/gomi_kankyou_eisei/gomi_dashikata/gomi_bunbetsu/1004813.html)
- <http://ll-pack-recycle.org/results/921/>
- [https://www.env.go.jp/recycle/waste/3r\\_network/5\\_region/project\\_list/13\\_tokyo/24\\_musashino\\_h29.pdf](https://www.env.go.jp/recycle/waste/3r_network/5_region/project_list/13_tokyo/24_musashino_h29.pdf)
- <http://www.yoroz.co.jp/topic-yomiuri.html>

### 3. 東京都 日野市 テーマ：家庭ごみ削減取り組み・高齢者を支えるごみ回収制度

- 一人あたりごみ排出量 648 グラム/日(全国平均 901 グラム)。
- 生ごみリサイクルサポーター制度を導入など、生ごみリサイクルの先進自治体の一つ。
- 「ひの・まちの生ごみを考える会」と市が協働で「生ごみリサイクルステッカー」を作成し、自家処理をしている家庭に配って、玄関ドアなどに掲示。いつでもごみを出せるようにする、ハンディキャップボックス・ハンディキャップシール事業を開始するなど、高齢者を支えるごみ回収制度を導入。

#### ◆ハンディキャップボックス・ハンディキャップシール事業について

高齢あるいは障害によりごみ出しが困難な世帯は、指定日外排出用ごみ・資源収納容器(ハンディキャップボックス)を使用することで、利用者の生活を支援する者(家族、ヘルパー等)がいつでもごみ出しをすることができる。集合住宅の場合は、ハンディキャップシールをごみ袋に貼ることで指定日以外でもごみ集積所にごみを排出できる。(ごみは共に指定日に回収)。平成 12 年より開始した。該当者は、申請し、面談を経て認定される。ハンディキャップボックスや面接等を行う際の事業費は、一部を福祉部局と連携して東京都の福祉関連や特別交付税の対象とし、補助金等を充てている。



【写真提供：日野市】

ハンディキャップボックス(左)およびハンディキャップシール(右)国立環境研究所(2021)「高齢化・地域コミュニティの弱体化に対応するゴミ集積所管理支援の事例集」より



#### ◆プラスチック類回収

- 市では令和 2 年 1 月から、すべてのプラスチックごみ(容器包装、製品プラ)を資源として回収開始。回収されたプラスチックは、「プラスチック類資源化施設」にて、手選別で不適物を取り除き、資源化業者に引き渡し、リサイクル。

#### ◆家庭粗大ごみ削減に向けた実証実験

- ジモティーと連携して粗大ごみ削減に向けたリユース実証実験を 2022 年 7 月から開始した。



#### 出典・参考リンク

- <https://www-cycle.nies.go.jp/report/aging4.pdf> (25 頁)
- <https://project.nikkeibp.co.jp/atclppp/PPP/news/070802496/>
- <https://www.city.hino.lg.jp/kurashi/gomi/1019398.html>

#### 4. 静岡県 掛川市 テーマ：白色トレイのリサイクルシステム

- 一人あたりごみ排出量 616 グラム/日と小さく、全国のリデュース先進自治体の一つ。
- 資源回収で各家庭から白色トレイを回収している。回収したトレイは提携事業者へ引き渡し、ペレット化して新たな食品トレイに再生している。
- 食用油も専用コンテナで回収し、市が BDF 化している。

#### ◆掛川市の社会イノベーション

2006 年 11 月に官民協働の資源循環型都市形成に向けた「ごみ減量大作戦」を開始。2008 年までに 9.7%（目標は 7%）を達成。下記のような取り組みを早いうちから導入していた。

- ・ 住民への普及啓発（地区説明会、啓発幟、マイバッグ運動等）
- ・ 分別・混入防止指導（直接搬入ごみや許可業者への指導）
- ・ 剪定枝等の再資源化
- ・ ごみ袋の記名制
- ・ 生ごみ処理機の講習会
- ・ 古紙回収コンテナの設置（行政回収の廃止）
- ・ クリーン推進員制度の導入



平成 18 年 11 月から「ごみ減量大作戦」を実施しており、350 回の学習会を通じて、参加者にマイバッグを配っていたため、各家庭にマイバッグが既に行き渡っていた。有料化実施後マイバッグ持参率は 93%で、6 月～5 月の 12 ヶ月でレジ袋約 818 万枚削減できた。石油換算で約 14.7 万リットル（ドラム缶約 736 本分）、二酸化炭素では、498.9 トンの削減を達成。

#### 出典・参考リンク

- ・ 松本ら(2017) <http://www.waseda.jp/prj-matsuoka311/material/seeps2017-03.pdf>
- ・ <https://www.city.kakegawa.shizuoka.jp/gyosei/docs/9030.html>
- ・ [https://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b\\_sangyo\\_toshi/attach/pdf/b\\_kousou\\_all-28.pdf](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b_sangyo_toshi/attach/pdf/b_kousou_all-28.pdf)
- ・ <https://www.env.go.jp/press/files/jp/11740.pdf>
- ・ [https://www.sustainablebrands.jp/news/jp/detail/1189420\\_1501.html](https://www.sustainablebrands.jp/news/jp/detail/1189420_1501.html)

## 5. 愛知県 名古屋市 テーマ: プラスチック一括回収実証事業

- 環境省全国 3R 取組ベスト 3(2022)のリサイクル・人口 50 万人以上部門で 3 位(リサイクル率 26.5%)。
- 2017 年環境省モデル事業「プラスチック資源一括回収実証事業」実施の全国 7 地域(横浜市、川崎市、名古屋市、富山市、大阪市、広島市、北九州市)の一つとしてプラ一括回収を実施したところ、資源回収量が 15%向上した。
- 「名古屋市啓発物品の調達に係るプラスチックの削減に関する方針」を規定し、啓発物品調達において、使い捨てプラスチック製品、プラ容器包装、マイクロプラスチックを含む・発生するものは原則調達しないよう定めた。

### プラスチック削減取り組み



↑ 名古屋市資料「名古屋市におけるプラスチックごみの現状と課題」より

### 【主な施策と成果】

- レジ袋有料化の推進(2009 年全市へ展開): 推計削減枚数 2 億 2 千枚/年、1,500 トン/年
- マイボトル、マイカップ推進運動のための給水器の設置 8 箇所 で 11 万リットルを供給(500ml ペットボトル 22 万本分)
- 2018 年のプラ一括回収実証事業では 79%の市民が継続して一括回収してほしいと回答。選別工程の合理化によるコストの大幅削減が可能。

名古屋市ではプラスチックの一括回収導入は 2022 年現在検討中であるが、豊明市が県で先んじて一括回収の開始(2022 年 10 月～)を表明。プラマークがついていなくてもリサイクルを行う。

### 出典・参考リンク

- [https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo\\_gijutsu/haikibutsu\\_recycle/plastic\\_junkan\\_wg/pdf/003\\_02\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/haikibutsu_recycle/plastic_junkan_wg/pdf/003_02_00.pdf)
- <http://gomikan21.com/gomitto/sun8jititai.html>
- [https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo\\_gijutsu/haikibutsu\\_recycle/plastic\\_junkan\\_wg/pdf/003\\_02\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/haikibutsu_recycle/plastic_junkan_wg/pdf/003_02_00.pdf)
- [https://www.media-brain.co.jp/images/book/risa2022\\_03.pdf](https://www.media-brain.co.jp/images/book/risa2022_03.pdf)
- <https://mainichi.jp/articles/20210930/ddl/k23/010/172000c>

## 6. 富山県 立山町 テーマ：高齢者世帯を対象を絞った生ごみ処理機購入補助

- ごみの重量を減らす、対象を高齢世帯のみに限定した乾燥型生ごみ処理機購入補助金制度
- 補助金交付に加え、地域通貨「たてぼカード」を活用。生ごみ処理機購入時のほか、剪定枝を持ち込んだ際や省エネ関連の取り組みにもポイントが付与される。
- フードロス対策として、賞味期限が近付いた町の災害備蓄食料を町内の小中学校に配布して防災教材として活用。防災意識の向上と食品ロスの削減を啓発している。

### ◆乾燥型生ごみ処理機購入補助制度

2020 年より、ごみ重量の削減を目指し、対象を高齢世帯のみに限定した生ごみ処理機購入補助を新たに追加。生ごみ処理機購入時の住民への補助は、令和元年度までは微生物型に限定していたが、高齢者（75 歳以上）のみの世帯に限り、取り扱いがより簡単な乾燥型にも対象を拡充した。

生ごみ処理機の購入時に、「たてぼカード（地域通貨）」へポイントを付与する。ポイント付与は購入補助額（購入額の2分の1：限度額 30,000 円）を超える場合の超過分が対象となり、限度ポイント数を 20,000 ポイントとしている。

### ◆立山方式リサイクルについて

住民によってきれいに洗浄し分別されたリサイクル物は、回収量によってリサイクル還元金という形で還元され、各集落の収入になる（しかし、近年回収量の減少により、還元金が減少傾向、平成 24 年度から平成 28 年度での 4 年間で、715,272 円減額しているとのこと）。

#### ◇リサイクル還元金の流れ「立山方式」について



#### 出典・参考リンク

- <https://www-cycle.nies.go.jp/jp/report/aging4.pdf>（26 頁）
- [https://www.town.tateyama.toyama.jp/soshikikarasagasu/juminka/kankyo\\_chiikianzenkakari/1/1/780.html](https://www.town.tateyama.toyama.jp/soshikikarasagasu/juminka/kankyo_chiikianzenkakari/1/1/780.html)
- [https://www.town.tateyama.toyama.jp/soshikikarasagasu/juminka/kankyo\\_chiikianzenkakari/1/1/977.html](https://www.town.tateyama.toyama.jp/soshikikarasagasu/juminka/kankyo_chiikianzenkakari/1/1/977.html)

## 7. 大阪府 東大阪市 テーマ：紙パックの集団回収

- 東大阪都市清掃施設組合第五工場はエネルギー回収(ごみ処理量あたりの発電電力)が全国一高い。平成29年度はごみ1トンあたり759kWh/トンの実績。
- 市内の各地域で古紙や紙パックの集団回収を行っている。ごみの減量化、資源化のため、日常生活に伴って排出される再生可能な資源(新聞・雑誌類・ダンボール・古布(古着)・アルミ缶・リターナブルびん)の集団回収を自主的に行う地域住民団体に対して市が奨励金を交付。

### ◆集団回収の仕組みと奨励金について

東大阪都市清掃施設組合第五工場はエネルギー回収(ごみ処理量あたりの発電電力)が全国一高い。また、紙パックの集団回収を1997年より開始、172トン(2013)を回収し、市が集団回収奨励金として5円/kgを負担(奨励金の受取には団体登録が必要。)。回収にあたって官民で再生資源集団回収推進協議会を設立している。再生資源集団回収推進協議会では集団回収活動の活性化や、奨励金申請の手続きの円滑化のため、各種啓発や回収状況の実態把握等を行う。また回収実績をまとめた「エコだより」を発行している。



集団回収団体講習会 ↑



| 不 大 阪 市              |           |
|----------------------|-----------|
| 奨励金について              |           |
| 名称・回収の取組(注)          | 1kg当たりの単価 |
| 15kg以下               | 3.8円      |
| 15kgから30kg以下         | 4.3円      |
| 30kgを超えるもの           | 4.8円      |
| 【取組金 上限100万円】        |           |
| 平成30年度実績(平成31年度実績)より |           |

↑ 集団回収のメリット(左)とコミュニティ回収のイメージ図(右)

### 出典・参考リンク

- <http://yokankyo.jp/img/publish/jirei04.pdf> (13 頁)
- <https://www.city.higashiosaka.lg.jp/0000000312.html>
- <https://www.city.higashiosaka.lg.jp/0000007783.html>
- <https://www.city.higashiosaka.lg.jp/0000007784.html>

## 8. 愛媛県 松山市 テーマ：事業系ごみの廃プラスチック受入基準の厳格化

- 人口 50 万人以上の都市で一人あたりごみ排出量 763 グラム/日を達成し全国平均(901 グラム)を下回る。
- 事業系ごみの廃プラスチック受入基準を厳格化し、減量を図っている。
- 障がい者による古着・廃食用油の回収・再資源化事業(ハートフルプラザ)を行っている。障がい者が新たに働く場を生み出し、工賃アップを目指すとともに古着・廃食用油のリサイクルを進めていこうという新しい取り組み。松山市の助成により事業運営がなされ、古着や廃食用油の回収は、市内の小売店や公民館で行われている。
- 本市では、日本で初めて一般廃棄物最終処分場(横谷埋立センター)の浸出水に含まれる塩類からエコ次亜を製造し、下水処理場(西部浄化センター)で消毒剤として使用する取り組みを実施。松山方式と呼び、全国からモデルとされている。

### ◆事業系一般廃棄物への取り組み

- 平成 14 年に実施した事業系紙ごみ搬入禁止・リサイクル化により同年度に 1 万トンの焼却抑制を達成
- 平成 18 年に実施した廃プラスチック受入基準厳格により同年度は約 2 万トンの焼却量抑制を達成
- 環境意識が高くごみ減量やリサイクル活動を熱心に続けている事業所に対し評価し、優良事業者として公表している
- 事業所からの可燃物は色指定した透明袋を指定し、搬入指導を実施

| ごみの種類                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 産業廃棄物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 事業系一般廃棄物                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 法令で定められているもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 産業廃棄物以外のもの                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 可燃物                                                                                                                                                                                                    | リサイクルできるもの                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃プラスチック類</li> <li>・金属くず</li> <li>・がれき類</li> <li>・ゴムくず</li> <li>・汚泥</li> <li>・廃油</li> <li>・廃酸</li> <li>・廃アルカリ</li> <li>・燃え殻</li> <li>・ばいじん</li> <li>・ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず</li> <li>・磁さい</li> <li>・産業廃棄物を処分するために処理したもの</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>下記①～⑦のものは、業種により<b>産業廃棄物</b>(カッコ内が指定業種)となりますが、<b>指定業種以外</b>の<b>飲食店、小売店、オフィスなどから出る場合、事業系一般廃棄物</b>となります。</p> <p>①紙くず(建設業、出版業、新聞業、製本業、印刷物加工業、パルプ製造など)<br/>         ②木くず(建設業、木材木製品製造業、輸入材木の卸売業など)<br/>             ※木製パレットは業種を問わず全て産業廃棄物<br/>         ③繊維くず(建設業、衣服その他の繊維製品製造業以外の繊維工業など)<br/>         ④動植物性残さ(食料品・医薬品・香料製造業)<br/>         ⑤動物系固形不要物(と畜場、食鳥処理場)<br/>         ⑥動物のふん尿(畜産農業)<br/>         ⑦動物の死体(畜産農業)</p> |  | <p>●生ごみ、残飯(水切りをする)</p> <p>●リサイクルできない紙類</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙皿</li> <li>・紙コップ</li> <li>・500ml未満の紙パック類</li> <li>・使用済みの紙ナプキン</li> <li>・ティッシュペーパー</li> </ul> <p>●落ち葉、草(土は取り除く)</p> | <p>●紙ごみ<br/>(OA用紙、新聞・情報誌、段ボール、500ml以上の紙パック類、機密書類、本・雑誌)</p>  <p>●剪定枝などの木くず</p>  <p>●食品循環資源<br/>(リサイクルできる生ごみ)</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>黄色透明袋に入れてください</b></p> <p>※家庭ごみステーションには捨ててはいけません。</p> </div>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>自ら運搬もしくは許可を受けた収集運搬業者に運搬を委託</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             産業廃棄物・事業系一般廃棄物<br/>許可業者検索         </div> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">松山市の許可業者</div>             松山市HPで検索 (<a href="https://www.city.matsuyama.ehime.jp/">https://www.city.matsuyama.ehime.jp/</a>)         </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">愛媛県の許可業者</div>             愛媛県HPで検索 (<a href="https://www.pref.ehime.jp/">https://www.pref.ehime.jp/</a>)         </div> </div> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">産業廃棄物処理業者</div>             検索         </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">産業廃棄物処理業者</div>             検索         </div> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 出典・参考リンク

- <http://www.heartfullplaza.jp/recycle.html>
- [https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/fukushi/shogai/sonota/furugi\\_haishokuyu.html](https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/fukushi/shogai/sonota/furugi_haishokuyu.html)
- [https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/gomi/dashikata/jigyousyogomi\\_syori.files/vol23.pdf](https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/gomi/dashikata/jigyousyogomi_syori.files/vol23.pdf)
- <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/gomi/ecojia.html>

## 9. 東京都 小金井市 テーマ：家庭用生ごみ処理機による堆肥化

- 環境省(2022)全国 3R 取組ベスト3 のリサイクル・人口 10 万～50 万人部門で 2 位(リサイクル率 46.0%)。
- 一人あたりごみ排出量も 655 グラム/日と全国平均(901 グラム)を大きく下回っている。
- 生ごみ処理機による生ごみ減量・リサイクル、補助金制度を導入。
- 土曜日に小中校の生ごみ処理機を一般開放、住民も生ごみを持ち込むことができる。
- 家庭用生ごみ処理機を推進しており、補助金制度を導入。
- 約 600 世帯の乾燥生ごみを市が戸別回収し、茨城県のアグリクリエイトで堆肥化して市民に配布。

### 【小金井市の主な先進取り組み】

排出量(Reduce)、リサイクル(Recycle)で国内のトップランナー\*

- ① 資源物の戸別回収・拠点の実施
- ② 生ごみの減量・リサイクル
- ③ 紙類リサイクルの推進
- ④ 紙おむつ、枝木等の無料回収
- ⑤ 不要品交換コーナーの常設設置
- ⑥ その他、スマホでごみ分別アプリの配信、等

通常、生ごみ処理機で生成された生ごみ乾燥物は、各家庭で処理・リサイクルされるケースがほとんどだが、本市では生ごみ乾燥物を市が回収し、生ごみ乾燥物堆肥化施設での堆肥化を行っている。生ごみ処理機の購入補助として最大 5 万円の補助を行い、市民による生ごみリサイクルを促している(町会・自治会、集合住宅等の大型生ごみ処理機は最大 100 万円の補助)。学校には生ごみ処理機が設置されており、市民も投入できる。できあがった堆肥は、市内の農家に譲渡している。

\*宮崎県資料(2017)より

事業者の創意・工夫により、食品ロス(売れ残りや食べ残し、期限切れなど、本来食べることができたにもかかわらず、廃棄されてしまう食品)を削減し、食資源を守る取り組みを行っている飲食店を市が独自に認定。



| 小金井市の収集区分         |             |            |
|-------------------|-------------|------------|
| 燃やすごみ(指定有料袋使用)    | 個別回収        | 古紙・布       |
| 燃やさないごみ(指定有料袋使用)  |             | びん         |
| プラスチックごみ(指定有料袋使用) |             | スプレー缶      |
| 有害ごみ              |             | 空き缶        |
| 粗大ごみ(有料の処理券使用)    | 資源物<br>拠点回収 | 金 属        |
|                   |             | ペットボトル     |
|                   |             | 乾燥生ごみ      |
|                   |             | 剪定枝        |
|                   |             | ペットボトル     |
|                   |             | トレイ        |
|                   |             | 紙バック       |
|                   |             | 乾燥生ごみ      |
|                   |             | ペットボトルキャップ |
|                   |             | くつ・かばん類    |
|                   |             | 再生古紙       |

### 出典・参考リンク

- <https://www.city.koganei.lg.jp/smph/kurashi/446/gomigenryo/taihihaifu.html>
- <https://www.city.koganei.lg.jp/smph/kurashi/446/gomigenryo/namagomisyorikihojok.html>
- <http://gomikan21.com/gomitto/sun23jititai.pdf>
- [https://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2016011400027/files/r2\\_gomi\\_shiryo7.pdf](https://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2016011400027/files/r2_gomi_shiryo7.pdf)

## 10. 千葉県 千葉市 テーマ： 剪定枝リサイクル

- 環境省(2022)全国 3R 取組ベスト3 のリサイクル・人口 50 万人以上部門でトップ(リサイクル率 28.5%)。
- ごみ分別指導の徹底や生ごみ減量補助制度、剪定枝をチップ化する機械の無料貸出、剪定枝再資源化事業等を実施。
- 2014 年に家庭ごみ手数料徴収(ごみ処理有料化)を導入したところ 1 年で 6%の焼却ごみ削減を達成。ごみ減量のための「ちばルール」を設定し事業者とも協定を締結し様々な取り組みを実践している。

### ◆剪定枝等(木の枝、刈草、葉)の再資源化事業について

市では、平成 29 年 3 月末に北谷津清掃工場の操業を終了し、3 用地 2 清掃工場運用体制において安定的なごみ処理体制を構築するために、新たなごみ減量・リサイクルの施策として、家庭の剪定枝等を資源収集する事業を実施。収集した木の枝などは、民間処理施設で細かく碎き、燃料チップ(発電やボイラーに使用)や敷料(家畜の寝床に敷く)などにリサイクルしている。竹、鑑賞用の花なども収集対象となる。

平成 28 年 5 月～平成 29 年 3 月にモデル事業を実施したところ、11 か月で 110 万 5,620kg を回収できた。さらに、家庭で使用できる剪定枝チップ機を貸し出しており、剪定枝を破碎した後のチップを雑草対策として庭に敷いたり、堆肥等として利用することを推奨している。



◆その他の取り組みとして、生ごみ処理機の購入補助、製品プラスチックや使用済みコンタクトレンズ空ケース、廃食油の拠点回収、事業者との協定締結(右マーク)によるプチプチ回収や白色トレイ回収などを実施。

出典・参考リンク

- <https://www.city.chiba.jp/kankyo/junkan/shushugyomu/senteieda-recycle.html>
- <https://www.city.chiba.jp/kankyo/junkan/haikibutsu/senteishi-model.html>
- <https://www.city.chiba.jp/kankyo/junkan/haikibutsu/documents/chibarule-homepage.pdf>
- <https://www.city.chiba.jp/shimin/shimin/kohokocho/documents/2211gomi3bun1-3.pdf>

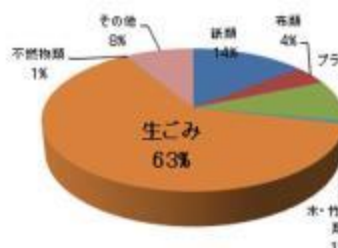


## 11. 静岡県 藤枝市 テーマ：家庭生ごみ発電

- 体が不自由な人を対象に、各家庭に出向き戸別収集を実施しているが、ごみ出しの休止連絡を受けた場合、回収ルートの変更が発生していたため、ごみ収集業務の効率化を目指した AI システムの導入（最適運行ルートを自動表示）に向けて、2021 年にアマゾン、SBS 情報システムと実証実験を実施した。効率的な運行ルートを自動表示する。
- 2019 年 4 月時点で、週 2 回、市内の 25%にあたる約 1 万 5000 世帯を対象に可燃ごみと生ごみを分けて回収し、年 800 トンを肥料として資源化している。生ごみ処理機や剪定枝粉碎機、コンポスト容器の購入補助制度も展開。
- 家庭の生ごみで発電にも取り組む。2019 年に 3 社と連携協定を結んだ。

### ◆家庭生ごみ発電

微生物で生ごみを発酵させてガスを取り出し、発電する仕組みを 3 社と連携の下、研究する。藤枝市は 2011 年から、一部地域で生ごみを分別回収して肥料にする取り組みを始めている。リサイクルできる量を増やすため、異なる活用方法の確立を目指す。収集運搬をチューサイマネジメント（藤枝市）が担当。粉碎・泥状化はアーキアエナジー（東京・港）が、発酵して出たガスの利用では月島機械（東京・中央）が技術提供する。市にとってはごみ処理の負担が減り、事業者は売電することで利益を得られる。このプロジェクトでは、下水処理場が処理している下水汚泥と、一般家庭から排出される生ごみ（食物残渣）を組み合わせ、新たな形のバイオガス発電の実現を目指しており、実装されれば今後、日本全国の下水処理場が対象となり、バイオガス発電の市場規模が一気に拡大する見通し。



↑ 2021 年 6 月に生ごみ資源化プロジェクトの試験運用が開始（左）、家庭ごみ組成調査（重量比、2017）（中）、生ごみ分別回収の実施（右）

### ◆高齢者等を対象とした戸別収集事業について

家庭ごみをゴミステーションなどに出すことが困難な高齢者や障がい者の方を対象に、市職員が直接、ご自宅の玄関先に出向いて、ごみを収集している。キャンセルの連絡が無く、ごみが出されていない場合には、呼び鈴や声かけによる安否確認も行っている。

### 出典・参考リンク

- <https://www.sbs-infosys.co.jp/news/information/98.html>
- <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO52450610R21C19A1L61000/>
- [https://www.city.fujieda.shizuoka.jp/soshiki/kikakuzaisei/johoseisaku/boshu/R3\\_fujiedacity\\_openinnovation/R3theme/17565.html](https://www.city.fujieda.shizuoka.jp/soshiki/kikakuzaisei/johoseisaku/boshu/R3_fujiedacity_openinnovation/R3theme/17565.html)
- <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO52450610R21C19A1L61000/>
- <https://kankyonomikata.co.jp/news/archives/588>
- <https://gomikan21.com/gomitto/sun11jititai.pdf>

## 12. 長野県 佐久市 テーマ： 生ごみ堆肥化事業(直営)

- 佐久市臼田地区では 40 年前から生ゴミを紙袋に入れて回収し、佐久市堆肥製産センターにてたい肥化し農地に利用している。
- 堆肥製産センターで生ゴミ、畜ふんを材料とした良質な堆肥の安定生産を行う取り組みを、市の総合戦略(H30, p15)の中でも重要取り組みの一つとして位置づけている。
- 長野県佐久市ではごみの減量化及び、「循環型社会」の構築に向けて、家庭用生ごみ処理機・生ごみ処理容器を購入した住民に補助金を交付。
- 長野県は 1 人 1 日あたりのごみ排出量が全国で最も少ない県の一つであり、ごみ減量の先進。
- 2021 年より家庭系生ごみ専用袋を生分解性プラスチックのものに変更した。

(左下)佐久市 HP より(右下)国際視察団の受け入れ(公益社団法人国際農業者交流協会 HP より)



- 佐久市内には堆肥化施設が 2 つあり、合計 58 トン/日を処理可能。そのうち、佐久市堆肥製産センターは 13 トン/日の処理能力を持つ。
- 完成した堆肥は、1kg につき 7 円(1,400 円/200 キログラム)で提供。
- 臼田地域では、旧臼田町時代の昭和 40 年代後半から 50 年代始にかけて、ごみ処理の問題と農業における土づくりの問題があり、当時から堆肥化による有効利用に取り組んできた。昭和 53 年から生ごみの分別収集を行い、家庭や事業所から排出される生ごみを堆肥化(資源として活用)するという全国的にも先駆的な取り組みを開始。
- 当施設は、高速堆肥化を行い、臭気対策にも力を入れている。施設内から発生する臭気を集めて、水で洗浄し、ゼオライト=沸石(身近な物では水槽のろ材)に吸着させ、臭気を軽減し排出する仕組みを取り入れている。
- 有機農業の推進にも力を入れている。臼田町、JA 佐久浅間、佐久総合病院の三者で「有機農業研究協議会」を発足し、農薬や化学肥料を見直し有機質肥料を活用する「有機農業」を開始。市町村合併等を経て 2010 年より「佐久市有機農業研究協議会」へ変更。

### 出典・参考リンク

- 原科&竹内(2004)長野県佐久市を事例とした地域循環型の生物資源利用システムに関する研究。ランドスケープ研究第 67 号、741-744。
- 令和4年度 長野県佐久地域振興局 管内概況 [https://www.pref.nagano.lg.jp/sakuchi/sakuchi-somu/kannai/documents/r4\\_gaikyou\\_all.pdf](https://www.pref.nagano.lg.jp/sakuchi/sakuchi-somu/kannai/documents/r4_gaikyou_all.pdf)
- 環境省全国堆肥化施設データ <https://www.env.go.jp/content/900533410.pdf>
- 佐久市有機農業研究議会(佐久市市民活動サポートセンターHP)
- [https://www.city.saku.nagano.jp/kurashi/gomi\\_recycle/wakekata\\_dashikata/gomibukuro.files/siryoku.pdf](https://www.city.saku.nagano.jp/kurashi/gomi_recycle/wakekata_dashikata/gomibukuro.files/siryoku.pdf)

### 13. 岡山県 金光町(現 浅口市) テーマ: 剪定枝の炭化・リサイクルシステム

- 金光町(現在は浅口市)は、倉敷市の西側に位置し、全国有数の植木の産地としても知られている。
- 剪定枝の回収とセラミック炭化リサイクル

#### ◆岡山県金光町剪定枝炭化施設「植木の里エコセンター金光」について

植木栽培は、行政的には農業と位置付けられ、剪定された葉や枝は、従来多くが畑の中で焼却(野焼き)されてきたが、野焼き禁止に伴い、行政は焼却工場で適正処理を行うよう指導してきたが、処理費用の負担から、剪定枝をリサイクルして新しい事業に取り組みだした。炭化によって剪定枝を処理し、植木栽培と造園業、さらには公共事業の中で、リサイクルされた炭を活用するねらいで植木の里エコセンター金光をつくった。



セラミック炭の販路が確立していないため、販売に非常に苦労している、また、チップにするフレカ(チッパー)の投入口が小さく、直径約4 cmまでのせん定枝しか入らないため、搬入するせん定枝を分離する手間がかかり、町内で排出されるせん定枝の半分程度しか搬入されていない、との課題の報告が過去にあり、現在も運営しているかは不明。

なお、剪定枝の炭化については千葉県鎌ヶ谷市なども取り組んでいるが、処理コストの農家負担がリサイクル事業の拡大を阻害しているとのこと。

<https://www.pref.chiba.lg.jp/shigen/biomass/documents/kamagaya.pdf>



#### 出典・参考リンク

- <http://www.carbo-tec.co.jp/new/houdou/index.html>
- [http://ww1.city.asakuchi.okayama.jp/reiki/reiki\\_honbun/r331RG00000482.html](http://ww1.city.asakuchi.okayama.jp/reiki/reiki_honbun/r331RG00000482.html)
- [https://webc.sjc.ne.jp/asakuchi/activity\\_3](https://webc.sjc.ne.jp/asakuchi/activity_3)
- [https://archives.biomass-hq.jp/documents/leading\\_cases/list2/87.pdf](https://archives.biomass-hq.jp/documents/leading_cases/list2/87.pdf)
- [http://ww1.city.asakuchi.okayama.jp/reiki/reiki\\_honbun/r331RG00000482.html](http://ww1.city.asakuchi.okayama.jp/reiki/reiki_honbun/r331RG00000482.html)

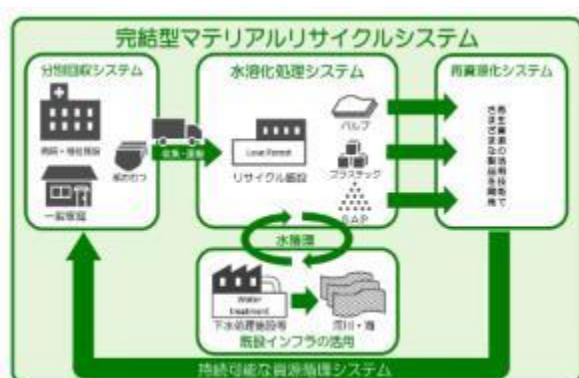
## 14. 福岡県 大木町 テーマ： 家庭生ごみ、浄化槽汚泥等のバイオガス化、紙おむつ回収・リサイクル

- バイオガスプラントくるんで生ごみ、汚泥から発電し有機肥料として町内で活用。
- 紙おむつ回収・リサイクルを全国で初めて導入

### ◆大木町の取り組み

大木町は、焼却施設を持たず、2006 年から生ごみはメタンガス化している。残りの可燃ごみは隣の大川市に委託して焼却処理していたが、2008 年に「もったいない宣言(ゼロごみ宣言)」を全国で2番目に行い、ごみの焼却・埋立処分をしない町を目指すことを表明。自治体における使用済み紙おむつの分別回収、住民協力の在り方等についての官民共同研究(2008)を経て、2011 年 10 月から全国初の一般家庭からの使用済み紙おむつの分別収集を開始。紙おむつ専用回収ボックスを町内 59 か所に設置し、指定袋(15 円/枚)に入れられた使用済み紙おむつを週2回収集。90%近い回収率を実現している。

この取り組みは、副次的効果を生んでいる。ごみ出し困難な高齢者への対応として、シルバー人材センターを活用して家庭までごみ回収訪問する「ごみ出しサポート事業」を開始したことで、高齢者のごみ屋敷化防止や孤独死防止といった見守り社会の形成につながっている。大木町全体では、最大 1,000 万円程度の農家負担軽減になっている。



ゴミ出しサポート

| 名称   | おおき循環センターくるん                                                |          |
|------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 主要施設 | メタン発酵槽(中温湿式)、消化液貯留設備(3,000 m³)、ガス貯留設備、コージェネレーションシステム、脱臭設備ほか |          |
| 供用開始 | 平成18年11月                                                    |          |
| 受入量  | 生ごみ                                                         | 3.8t/日   |
|      | し尿                                                          | 7.0t/日   |
|      | 浄化槽汚泥                                                       | 30.0t/日  |
| 製造量  | バイオガス                                                       | 476 m³/日 |
|      | 発電量                                                         | 752kWh/日 |
|      | 消化液(くるっ肥)                                                   | 6,000t/年 |



くるんには国内外から 3000~4000 人が毎年見学に訪れる。

### 出典・参考リンク

- <http://gomikan21.com/gomitto/sun24omutu.pdf>
- <http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000415978.pdf>
- <https://eleminist.com/article/1464>
- <http://www.town.ooki.lg.jp/soshiki/machizukuri/kankyo/shisetu/1422015162592.html>

## 15. 福岡県 みやま市 テーマ： 生ごみ回収とバイオガス発電

### バイオガスセンター『ルフラン』

従来型のごみ処理施設とは違い、生ごみなどをバイオマス資源として循環しており、1日あたり最大、家庭・事業系生ごみ 10 トン、し尿 42 トン、浄化槽汚泥 78 トンの合計 130 トンを受け入れ、分解し、メタンガスを生成。そのメタンガスを利用してコジェネ発電を行い、施設内の電力と温水として活用している。

これまで生ごみは可燃ごみに含めて収集していたが、新たに分別区分を設定。分別を誘導するため、燃やすごみの袋(10枚入り)を 300 円から 450 円へ値上げし、資源化する生ごみは無料とした。また、「生ごみ収集モデル事業」により、市民の生ごみ資源化に対する意識の向上を促した。

### 【エネルギーの地産地消】

施設内の使用電気の 6 割をコジェネ発電で賄い、不足分の電気は地域新電力(太陽光発電)を購入することで、エネルギーの地産地消を実現している。

### 【消化液の活用】

「液肥散布モデル事業」により、幅広い関係者と調整を重ね、液肥として水稻、麦、ナス、菜種、レンコン、筍など1年を通じた液肥利用計画を作成した。なお、液肥を使用したい農業者が増加しており、今後の配布計画作成が課題となっている。液肥は無償とし、散布経費のみ、費用を徴収している。



農林水産省 2022 年資料「バイオマスの活用をめぐる状況」より抜粋



↑ 温水で桶を洗浄、市民へ再配布

### 出典・参考リンク

- <https://www.city.miyama.lg.jp/s031/kanko/080/020/20210527090336.html>
- 農林水産省(令和4年2月)「バイオマスの活用をめぐる状況」P49
- <https://www.city.miyama.lg.jp/s031/kanko/080/010/20200106085000.html>
- ルフラン公式 Youtube チャンネル: <https://youtu.be/qXI0qMuS3Uw>

## 2) プラスチックの資源循環に係る取り組み事例について

プラスチック一括回収実証事業により、プラスチックの資源化システムを新たに導入検討している事例があった。これは「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の施行による影響であると考えられる。沖縄県としては本事例等を参考に、プラスチック資源循環の推進を図れるシステム導入の検討を行うとともに、施設等の導入事例の情報についても引き続き収集することが重要である。

また、プラスチックの収集運搬について、特に離島市町村においては、一般廃棄物と農業用廃プラスチック等の産業廃棄物のあわせ処理をふまえた収集運搬システムの導入可能性を検討することが重要である。なお、収集後の処理方法及び処理ルートを検討する必要がある。

| No | 取り組み                                | 自治体        |
|----|-------------------------------------|------------|
| 1  | プラスチック用品等の RDF 化(固形燃料化)⇒道内の製紙工場等に販売 | 1. 北海道富良野市 |
| 2  | プラスチックごみの一括回収⇒手選別で不適物除去⇒事業者へ引渡し     | 3. 東京都日野市  |
| 3  | プラスチック一括回収実証事業                      | 5. 愛知県名古屋市 |
| 4  | 事業所から排出される廃プラスチックの受入基準厳格化           | 8. 愛媛県松山市  |

## 3) 容器包装の資源循環に係る取り組み事例について

分別回収や集団回収等の取り組み事例があった。沖縄県内市町村においては、リサイクル率の向上が図れるよう適宜、分別区分及び分別収集計画を見直すことが重要である。集団回収の推進が適する地域もあると考えられる。

また、日本容器包装リサイクル協会との契約を活用し、市町村内の負担を軽減するよう取り組むことが重要である。

| No | 取り組み                          | 自治体        |
|----|-------------------------------|------------|
| 1  | アルミ付紙パックの回収・リサイクル             | 2. 東京都武蔵野市 |
| 2  | プラスチック製容器包装の分別回収              | 4. 静岡県掛川市  |
| 3  | 自治会との連携による分別回収⇒町から自治会へ還元金の支払い | 6. 富山県立山町  |
| 4  | 地域団体が集団回収を実施⇒市が集団回収奨励金を負担     | 7. 大阪府東大阪市 |

#### 4) バイオマスの資源循環に係る取り組み事例について

バイオマスの資源循環に係る取り組みとして、生ごみ処理機の購入補助や剪定枝チップ化機械の無料貸出、段ボールコンポストセットの助成・講習等の自治体が住民に直接補助する事例があった（以下表、分類 A）。また、学校や集合住宅へ生ごみ処理機を設置する等の回収拠点を設置する取り組みがあった（以下表、分類 B）。収集したバイオマスに対しては、堆肥化、BDF 化、バイオガス発電等の施設導入や民間事業者との連携を必要とする事例があった（以下表、分類 C）。その他、専用袋での回収（以下表、分類 D）や地域通貨を付与する等の取り組みが行われていた。

| 分類 | No | 取り組み                                                           | 自治体         |
|----|----|----------------------------------------------------------------|-------------|
| A  | 1  | 家庭用生ごみ処理機の購入補助(処理後の乾燥物の市回収)                                    | 9. 東京都小金井市  |
|    | 2  | 段ボールコンポストセットの助成と定期的な講習                                         | 2. 東京都武蔵野市  |
|    | 3  | 生ごみリサイクルサポーター制度の導入<br>(家庭での生ごみ堆肥化を実践したい方への支援(段ボールコンポスト講習等))    | 3. 東京都日野市   |
|    | 4  | 剪定枝をチップ化する機械の無料貸出                                              | 10. 千葉県千葉市  |
|    | 5  | 生ごみ処理機の購入補助                                                    |             |
|    | 6  | 生ごみ処理機、剪定枝粉碎機、コンポスト容器の購入補助                                     | 11. 静岡県藤枝市  |
|    | 7  | 家庭用生ごみ処理機、生ごみ処理容器の購入補助                                         | 12. 長野県佐久市  |
|    | 8  | 高齢者世帯を対象に生ごみ処理機の購入補助⇒購入時に地域通貨たてばカードにポイントを付与(剪定枝を持ち込んだ際もポイント付与) | 6. 富山県立山町   |
| B  | 9  | 学校への生ごみ処理機の設置                                                  | 9. 東京都小金井市  |
|    | 10 | 市による大型生ごみ処理機の集合住宅への設置                                          | 2. 東京都武蔵野市  |
|    | 11 | 食用油の専用コンテナでの回収及び BDF 化                                         | 4. 静岡県掛川市   |
| C  | 12 | 生ごみ堆肥化(生ごみ分別収集)                                                | 1. 北海道富良野市  |
|    | 13 | 家庭の剪定枝等の資源回収⇒民間処理施設で再資源化                                       | 10. 千葉県千葉市  |
|    | 14 | 食用油の専用コンテナでの回収及び BDF 化                                         | 4. 静岡県掛川市   |
|    | 15 | 家庭生ごみ発電(バイオガス発電)                                               | 11. 静岡県藤枝市  |
|    | 16 | 生ごみを直営で堆肥化し農地利用                                                | 12. 長野県佐久市  |
|    | 17 | 剪定枝の炭化⇒土壌改良材利用……現在運営状況は不明                                      | 13. 岡山県浅口市  |
|    | 18 | 生ごみ、し尿、浄化槽汚泥によるバイオガス発電                                         | 14. 福岡県大木町  |
|    | 19 | 生ごみ、し尿、浄化槽汚泥によるバイオガス発電                                         | 15. 福岡県みやま市 |
| D  | 20 | 生分解性素材のごみ袋使用                                                   | 1. 北海道富良野市  |
|    | 21 | 生ごみ以外の可燃ごみ用の袋を無料配布                                             | 2. 東京都武蔵野市  |
|    | 22 | 生ごみ専用回収袋での回収                                                   | 11. 静岡県藤枝市  |

## 2-2 アンケート調査

### (1) アンケート調査概要

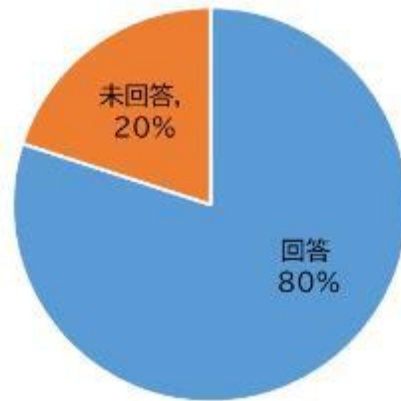
県内のプラスチック、容器包装及びバイオマスのリサイクル等の実態把握のため、令和4年8月17日、41市町村にアンケートをメールにて送付した。回答いただいた市町村は36市町村であり、回収率は87.8%となった。

アンケート調査票は「第1回島しょ型資源循環社会構築検討委員会」に諮り、委員の意見をふまえて内容を修正、委員長に確認してもらった上で、市町村へ送付した。

回答のあった市町村は11市/11市(100%)、9町/11町(82%)、16村/19村(84%)の36市町村であり、沖縄本島の市町村が24市町村/26市町村(92%)、離島市町村が12市町村/15市町村(80%)となった。



本島市町村の回答



離島市町村の回答

本アンケートにおける対象廃棄物は以下の通りである。

|                    |                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| プラスチック:            | ①ペットボトル<br>②白色トレイ(肉や魚等の販売用白色トレイ)<br>③①及び②以外の容器包装(「プラ」マークがついているもの、白色以外の食品トレイ、弁当殻、たまごパック、発泡スチロール、薬品や洗剤の容器等、レジ袋や食品包装等の軟質プラスチック等)<br>④容器包装以外の製品(ポリバケツ、玩具、歯ブラシ、ボールペン等) |
| プラスチック:<br>以外の容器包装 | ①ガラスビン(飲料・食品容器、薬品・化粧品容器等)<br>②紙製容器包装(包装紙、紙袋、段ボール以外の紙製の箱、紙パックマークがついていないアルミコーティングなどの紙パック等)<br>③紙パック(紙パックマークがついている牛乳、乳製品、ジュース類、酒類等の飲料容器)<br>④段ボール<br>⑤アルミ缶<br>⑥スチール缶 |
| バイオマス:             | ①紙類(容器包装以外の紙類、新聞、雑誌、広告、廃棄書類等)<br>②樹木類(倒木、伐採木、剪定枝、刈草、竹・笹、ワラ、廃木材等)<br>③生ごみ(廃棄食品、食品残渣、調理残渣等)<br>④し尿(汲み取り)<br>⑤浄化槽汚泥                                                  |

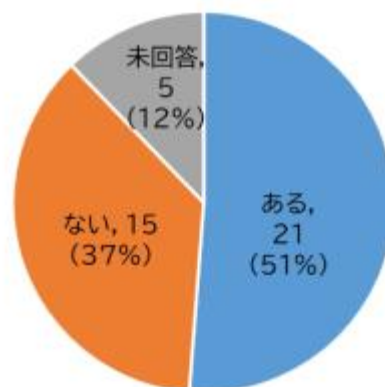
## (2) アンケート回答

アンケートの設問及び結果について以下に示す。アンケート調査票や各市町村の回答等の詳細は添付データに集録した。

1-1. 現在、貴市町村においてプラスチック、容器包装、バイオマスのリサイクルに関する政策もしくは計画等の策定実績または策定予定のものはございますか。(例：プラスチックごみ削減計画、分別収集計画、バイオマス活用推進計画、3R 推進計画等)

1-1. の回答について、「ある」は 21 市町村 (51%)、「ない」は 15 市町村 (37%)、未回答が 5 市町村 (12%) であった。

|   | 項目  | 回答数 | 割合   |
|---|-----|-----|------|
| 1 | ある  | 21  | 51%  |
| 2 | ない  | 15  | 37%  |
| 3 | 未回答 | 5   | 12%  |
|   | 合計  | 41  | 100% |



「ある」を選択された方は計画等の名称をお教えてください。また、計画書等があれば提供可能な範囲で資料をメールにて送信をお願いいたします。

策定済みの計画等についての回答を以下に示す。一般廃棄物処理計画、分別収集計画（第 10 期）が多かった。

### 1-1-1. プラスチック

計画内容を記載した市町村は 12 市町村

#### ■分別収集計画(10 市町村)

名護市、浦添市、沖縄市、南城市、金武町、北谷町、北中城村、座間味村、伊是名村、久米島町

#### ■一般廃棄物処理基本計画(3 市町村)

糸満市、沖縄市、北谷町

#### ■3R 推進計画(1 市町村)

石垣市

### 1-1-2. 容器包装

計画内容を記載した市町村は 20 市町村

■分別収集計画(17 市町村)

那覇市、宜野湾市、浦添市、沖縄市、豊見城市、南城市、東村、今帰仁村、本部町、恩納村、金武町、北谷町、北中城村、与那原町、座間味村、伊是名村、久米島町

■一般廃棄物処理基本計画(3 市町)

糸満市、沖縄市、北谷町

■3R 推進計画(1 市)

石垣市

### 1-1-3. バイオマス

計画内容を記載した市町村は 9 市町村

■分別収集計画(6 市町村)

浦添市、金武町、北谷町、北中城村、座間味村、久米島町

■一般廃棄物処理基本計画(4 市町村)

糸満市、沖縄市、北谷町、北中城村

■緑のリサイクル事業(1 町)

西原町

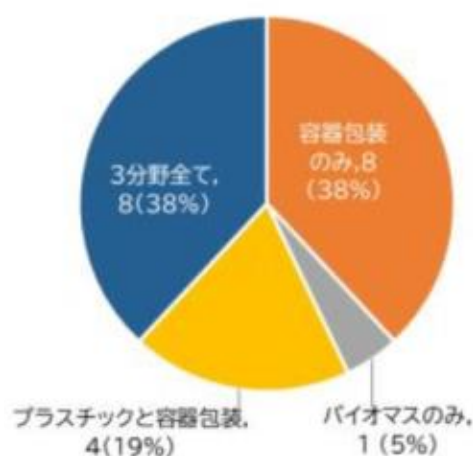
市町村が策定している計画等について、「容器包装のみの回答」は8町村（38%）、「バイオマスのみの回答」は1市町村（5%）、「プラスチックと容器包装の回答」は4市町村（19%）、「プラスチックのみの回答」、「容器包装とバイオマスの回答」、「プラスチックとバイオマスの回答」は0市町村（0%）、「3分野全ての回答」は8市町村（38%）であった。

市町村が策定している計画等について、プラスチックについては、「分別収集計画」が10市町村、「一般廃棄物処理基本計画」が3市町村、「3R推進計画」が1市であった。容器包装については、「分別収集計画」が17市町村、「一般廃棄物処理基本計画」が3市町村、「3R推進計画」が1市であった。バイオマスについては、「分別収集計画」が6市町村、「一般廃棄物処理基本計画」が4市町村、「緑のリサイクル事業」が1町となっている。

「分別収集計画」、「一般廃棄物処理基本計画」については、回答のあった市町村以外にも策定しており、「分別収集計画」は県内40市町村が策定している計画となっている。

一方、石垣市の「3R推進計画」や西原町の「緑のリサイクル事業」のように、リサイクルに特化した計画を策定している市町も確認された。

| 項目             | 回答数 | 割合   |
|----------------|-----|------|
| 1 プラスチックのみ     | 0   | 0%   |
| 2 容器包装のみ       | 8   | 38%  |
| 3 バイオマスのみ      | 1   | 5%   |
| 4 プラスチックと容器包装  | 4   | 19%  |
| 5 プラスチックとバイオマス | 0   | 0%   |
| 6 容器包装とバイオマス   | 0   | 0%   |
| 7 3分野全て        | 8   | 38%  |
| 合計             | 21  | 100% |



#### 1-1-1.プラスチック計画の分類

| 項目            | 回答数 |
|---------------|-----|
| 1 分別収集計画      | 10  |
| 2 一般廃棄物処理基本計画 | 3   |
| 3 3R推進計画      | 1   |
| 合計            | 14  |

#### 1-1-2.容器包装の計画の分類

| 項目            | 回答数 |
|---------------|-----|
| 1 分別収集計画      | 17  |
| 2 一般廃棄物処理基本計画 | 3   |
| 3 3R推進計画      | 1   |
| 合計            | 21  |

#### 1-1-3.バイオマス計画の分類

| 項目            | 回答数 |
|---------------|-----|
| 1 分別収集計画      | 6   |
| 2 一般廃棄物処理基本計画 | 4   |
| 3 緑のリサイクル事業   | 1   |
| 合計            | 11  |

1-2. 1-1.において「ある」を回答された方にお訊ねします。貴市町村において策定した計画等の実施状況をお教えてください。（例：賦存量調査等の詳細調査を実施、計画に準拠した分別収集を実施、実験プラントを設置、実証試験を実施等）

1-2. の回答を以下に示す。

多くの市町村が「分別収集計画」に準拠した分別収集を実施していると回答しており、「青空リサイクル市によるプラスチックを含む不要物のリサイクルやリユース（石垣市）」や「自走式木枝粉碎機（ウッド・チップパー）設置（西原町）」など分別収集以外を実施している回答もあった。

#### 1-2-1. プラスチック

- ・計画に準拠した分別収集を実施（9 市町村）  
浦添市、名護市、糸満市、沖縄市、南城市、金武町、北谷町、座間味村、伊是名村
- ・昨年の引渡量を参考に作成（久米島町）
- ・青空リサイクル市によるプラスチックを含む不要物のリサイクルやリユース（石垣市）
- ・なし

#### 1-2-2. 容器包装

- ・計画に準拠した分別収集を実施（15 市町村）  
那覇市、宜野湾市、浦添市、名護市、糸満市、沖縄市、豊見城市、南城市、東村、今帰仁村、本部町、金武町、北谷町、座間味村、伊是名村
- ・今後の排出量の見込み（与那原町）
- ・昨年の引渡量を参考に作成（久米島町）
- ・今のところ実施状況なし

#### 1-2-3. バイオマス

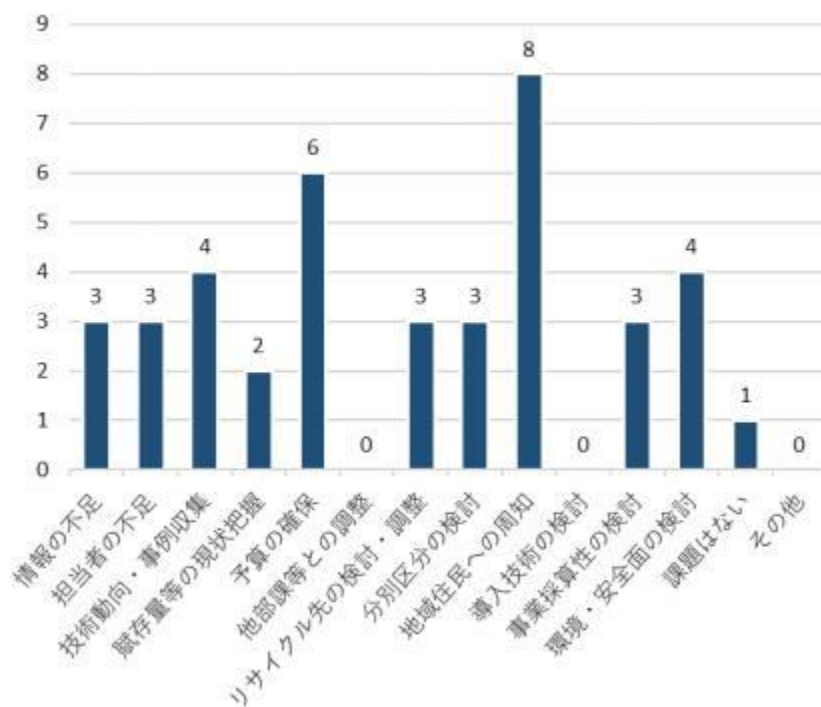
- ・計画に準拠した分別収集を実施（5 市町村）  
浦添市、沖縄市、金武町、北谷町、座間味村
- ・計画に準拠した処理を実施（糸満市）
- ・自走式木枝粉碎機（ウッド・チップパー）設置（西原町）
- ・昨年の引渡量を参考に作成（久米島町）

1-3. 1-1.において「ある」を回答された方にお訊ねします。策定した計画等を進めるにあたっての課題があれば教えてください。(複数回答可)

#### 1-3-1. プラスチック

1-3-1の回答について、14市町村が回答を行い、「地域住民の周知」(57.1%)、「予算の確保」(42.9%)、「技術動向・事例収集」「環境・安全面の検討」(28.6%)となった。このことより、住民への周知や予算の確保の段階で課題が見られた。今後、新しいリサイクルシステムを導入するにあたって、地域住民への周知方法や自治体のコスト負担等を十分に考慮して検討を進めることが重要である。

|    | 項目           | 回答数 | 回答割合  |
|----|--------------|-----|-------|
| 1  | 情報の不足        | 3   | 21.4  |
| 2  | 担当者の不足       | 3   | 21.4  |
| 3  | 技術動向・事例収集    | 4   | 28.6  |
| 4  | 賦存量等の現状把握    | 2   | 14.3  |
| 5  | 予算の確保        | 6   | 42.9  |
| 6  | 他部課等との調整     | 0   | 0.0   |
| 7  | リサイクル先の検討・調整 | 3   | 21.4  |
| 8  | 分別区分の検討      | 3   | 21.4  |
| 9  | 地域住民への周知     | 8   | 57.1  |
| 10 | 導入技術の検討      | 0   | 0.0   |
| 11 | 事業採算性の検討     | 3   | 21.4  |
| 12 | 環境・安全面の検討    | 4   | 28.6  |
| 13 | 課題はない        | 1   | 7.1   |
| 14 | その他          | 0   | 0.0   |
|    | 合計           | 40  | 14市町村 |

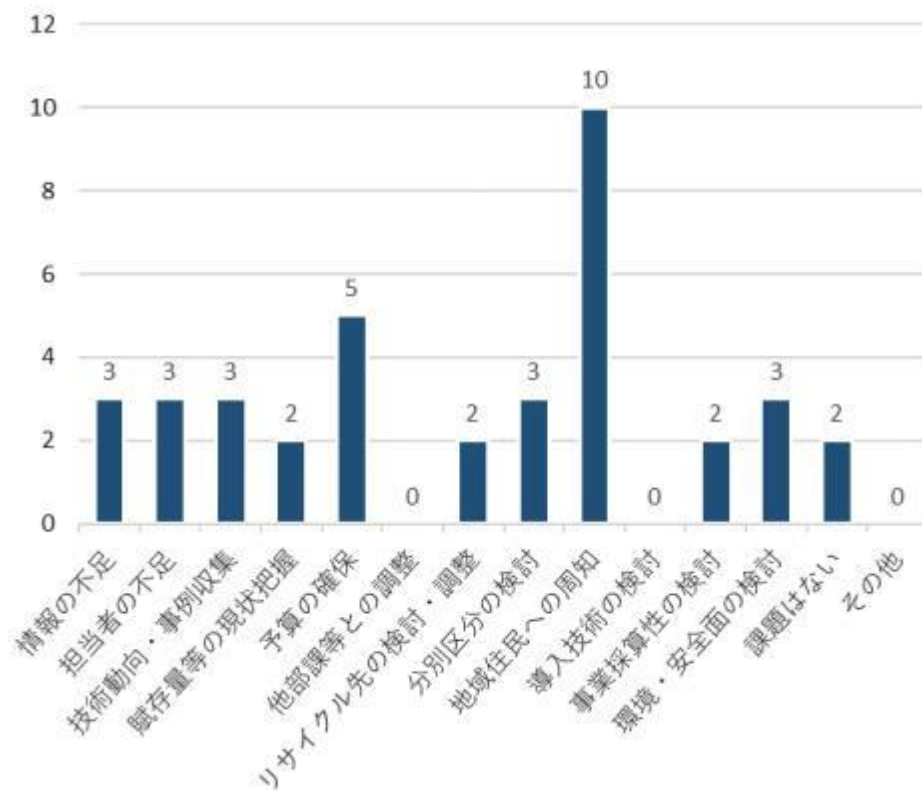


### 1-3-2. 容器包装

1-3-2 の回答について、17 市町村が回答を行った。「地域住民への周知」(58.8%)、「予算の確保」(29.4%)を課題にあげている。その他、「情報の不足」「担当者の不足」「技術動向・事例収集」「分別区分の検討」「環境・安全面の検討」が 17.6%であった。地域住民への周知を課題とする回答が多く、地域住民の協力を得られるような対策を検討することが重要である。

| 項目             | 回答数 | 回答割合  |
|----------------|-----|-------|
| 1 情報の不足        | 3   | 17.6  |
| 2 担当者の不足       | 3   | 17.6  |
| 3 技術動向・事例収集    | 3   | 17.6  |
| 4 賦存量等の現状把握    | 2   | 11.8  |
| 5 予算の確保        | 5   | 29.4  |
| 6 他部課等との調整     | 0   | 0.0   |
| 7 リサイクル先の検討・調整 | 2   | 11.8  |
| 8 分別区分の検討      | 3   | 17.6  |
| 9 地域住民への周知     | 10  | 58.8  |
| 10 導入技術の検討     | 0   | 0.0   |
| 11 事業採算性の検討    | 2   | 11.8  |
| 12 環境・安全面の検討   | 3   | 17.6  |
| 13 課題はない       | 2   | 11.8  |
| 14 その他         | 0   | 0.0   |
| 合計             | 38  | 17市町村 |

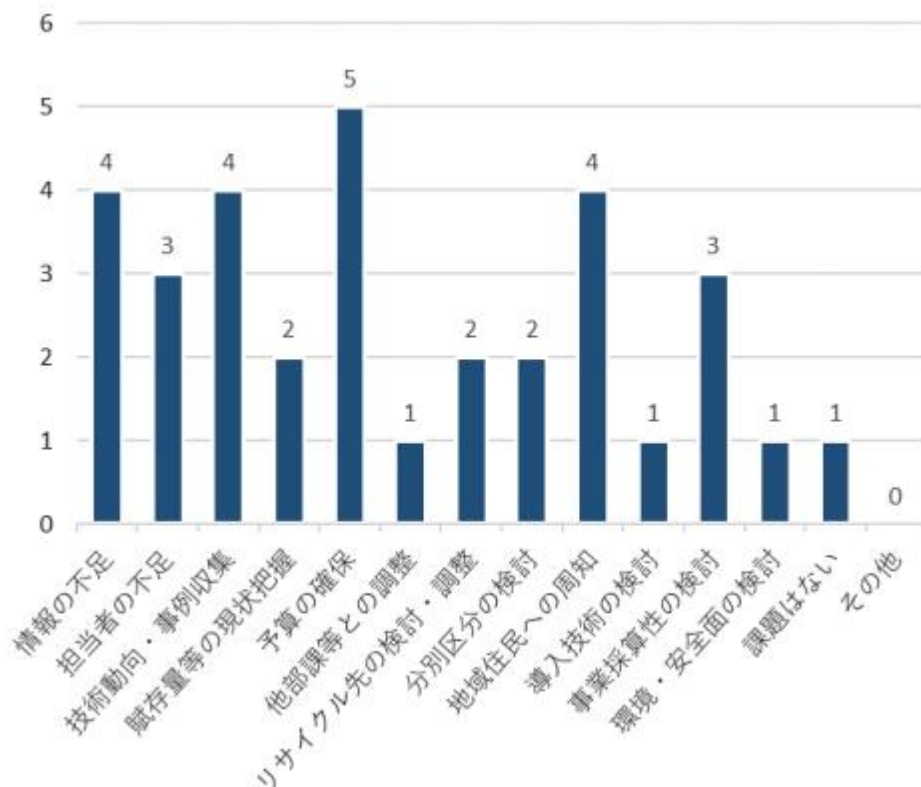
補足等：資源ゴミの持ち去り（アルミ缶）



### 1-3-3. バイオマス

1-3-3 の回答について、10 市町村が回答を行った。回答のあった市町村の 3 分の 1 以上が、「情報の不足」、「技術動向・事例収集」、「予算の確保」、「地域住民への周知」を課題にあげており、これらの課題に対応することで、事業導入の可能性があると考えられる。

| 項目             | 回答数 | 回答割合  |
|----------------|-----|-------|
| 1 情報の不足        | 4   | 40.0  |
| 2 担当者の不足       | 3   | 30.0  |
| 3 技術動向・事例収集    | 4   | 40.0  |
| 4 賦存量等の現状把握    | 2   | 20.0  |
| 5 予算の確保        | 5   | 50.0  |
| 6 他部課等との調整     | 1   | 10.0  |
| 7 リサイクル先の検討・調整 | 2   | 20.0  |
| 8 分別区分の検討      | 2   | 20.0  |
| 9 地域住民への周知     | 4   | 40.0  |
| 10 導入技術の検討     | 1   | 10.0  |
| 11 事業採算性の検討    | 3   | 30.0  |
| 12 環境・安全面の検討   | 1   | 10.0  |
| 13 課題はない       | 1   | 10.0  |
| 14 その他         | 0   | 0.0   |
| 合計             | 33  | 10市町村 |



2. 廃棄物の排出量についてお訊ねします。可燃物及び不燃物の組成別搬入量・組成割合がわかる資料（ごみ組成調査結果等）があれば添付をお願い致します。

2. の回答について、「添付あり」は 17 市町村（42%）、「不明（添付なし）」は 14 市町村（34%）、「その他」は 3 市町村（7%）、未回答は 7 市町村（17%）であった。

|   | 項目       | 回答数 | 割合   |
|---|----------|-----|------|
| 1 | 添付あり     | 17  | 42%  |
| 2 | 不明(添付なし) | 14  | 34%  |
| 3 | その他      | 3   | 7%   |
| 4 | 未回答      | 7   | 17%  |
|   | 合計       | 41  | 100% |



#### その他、備考欄の内容

- ・ごみ組成調査は行っておりませんが、ごみ量のわかる資料を送付します。
- ・国頭村・大宜味村・東村で構成する国頭地区行政事務組合が把握しています。資料を代表して大宜味村が添付します。
- ・ごみ組成表の添付あり
- ・※読谷村・嘉手納町合同での調査結果となっている。
- ・与那原町ごみ搬入処理内訳フロー図

#### 添付資料名

- ・ごみ質調査結果(8 市町村)  
宜野湾市、石垣市、沖縄市、今帰仁村、伊江村、嘉手納町、北中城村、久米島町
- ・ごみ搬入処理内訳フロー図(2 市町村)  
那覇市、与那原町
- ・ごみ搬入量(ごみ区分別搬入量など)(9 市町村)  
宜野湾市、浦添市、うるま市、国頭村、大宜味村、東村、伊江村、中城村、西原町

3. 現在資源化している廃棄物の処理方法・経費・処理業者・収集運搬業者名等をお教えください。【別添 調査票】にご記入をお願い致します。

回答は一覧に整理し、添付データに収録した。

#### 4. 廃タイヤの処理について問題はございますか。

廃タイヤについて、離島では島内に処理業者がおらず、島外輸送するにも輸送コストがかかるため、島内に廃タイヤが放置され、その結果処理が滞っているケースが発生し問題となっている。このことから、沖縄県全市町村における廃タイヤの処理について把握すべく、設問した。

本回答について、「問題あり」は11市町村（27%）、「問題なし」は17市町村（41%）、「その他」は6市町村（15%）、未回答は7市町村（17%）となり、不法投棄の廃タイヤについての処理等で苦慮している意見が挙げられた。また、「問題なし」の割合について本島市町村では46%であったのに対し、離島市町村では33%となっていた。

##### 全市町村

| 項目     | 回答数 | 割合   |
|--------|-----|------|
| 1 問題あり | 11  | 27%  |
| 2 問題なし | 17  | 41%  |
| 3 その他  | 6   | 15%  |
| 4 未回答  | 7   | 17%  |
| 合計     | 41  | 100% |



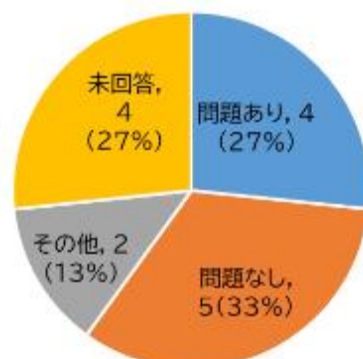
##### 本島

| 項目     | 回答数 | 割合   |
|--------|-----|------|
| 1 問題あり | 7   | 27%  |
| 2 問題なし | 12  | 46%  |
| 3 その他  | 4   | 15%  |
| 4 未回答  | 2   | 8%   |
| 合計     | 26  | 100% |



##### 離島

| 項目     | 回答数 | 割合   |
|--------|-----|------|
| 1 問題あり | 4   | 27%  |
| 2 問題なし | 5   | 33%  |
| 3 その他  | 2   | 13%  |
| 4 未回答  | 4   | 27%  |
| 合計     | 15  | 100% |



## その他の内容

- ・処理困難物と扱っており、産業廃棄物処理業者等で処理するよう案内している。
- ・処理困難物として受け入れしておりません。
- ・処理場で処理ができないため収集自体行っていない。
- ・タイヤをごみとして収集を行ってはいませんが、不法投棄などで回収されたタイヤについては処理が出来ない状況にあります。
- ・一般廃棄物の廃タイヤは、適正処理困難物であり、タイヤ販売店が引き取り適正処理を行うことになっているため、市町村が処理を行わないものである。
- ・過去に問題があった事業所あったが、現在は保健所の指導のもと定期的に処分を行っている。
- ・海岸や不法投棄などの処理をしたい場合はどうしたらいいでしょうか。県内で処分できる場所があれば教えてください。
- ・町で収集できないごみとして取り扱っている
- ・産業廃棄物処理業者へ案内している。
- ・町で収集していない。
- ・前処理施設での詰まりや焼却炉内の温度管理に支障がある。
- ・ごみ処理施設で処理できないため
- ・処理が滞っている
- ・他業務に時間を要するため処理が滞っている。
- ・村内事業者のタイヤ引取がなく、行政での回収も不可のため不法投棄及び一般家庭で処理に困っている状況で景観にも影響がある。
- ・取り扱っていない。
- ・町内で処理できる業者がいらない

5. 資源化対象廃棄物の回収方法に関して、課題はありますか。当てはまるものをお選びください。（複数回答可）

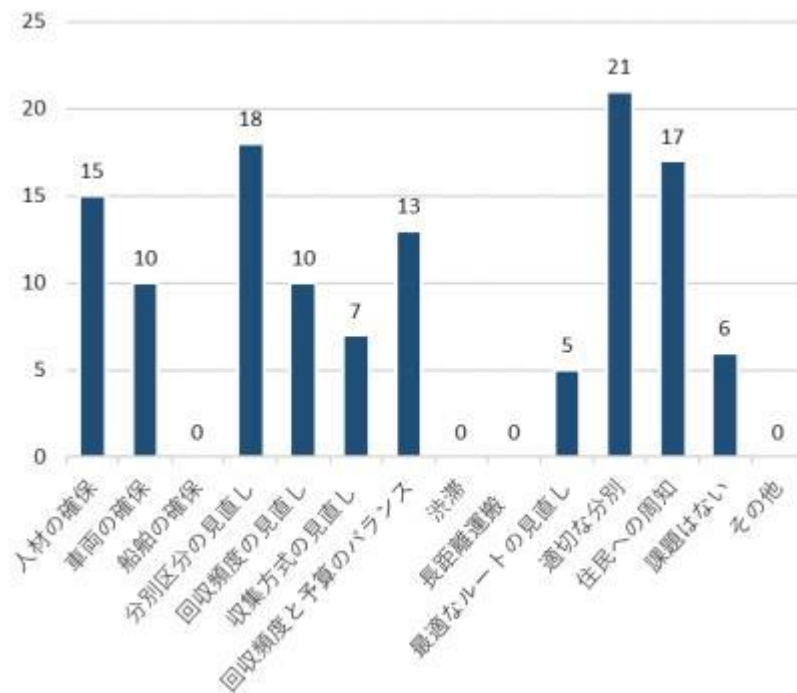
#### 5-1. プラスチック

5-1.の回答について、34 市町村が回答を行っている。回答のあった市町村の 3 分の 1 以上が回答した項目として「人材の確保」、「分別区分の見直し」、「回収頻度と予算のバランス」、「適切な分別」、「住民への周知」があり、分別に関する問題とそれに伴う協力体制が課題となっていると考えられる。

また、「課題はない」と回答した市町村は 6 市町村で、回答のあった市町村 34 市町村の約 18%となった。

| 項目             | 回答数 | 回答割合  |
|----------------|-----|-------|
| 1 人材の確保        | 15  | 44.1  |
| 2 車両の確保        | 10  | 29.4  |
| 3 船舶の確保        | 0   | 0.0   |
| 4 分別区分の見直し     | 18  | 52.9  |
| 5 回収頻度の見直し     | 10  | 29.4  |
| 6 収集方式の見直し     | 7   | 20.6  |
| 7 回収頻度と予算のバランス | 13  | 38.2  |
| 8 渋滞           | 0   | 0.0   |
| 9 長距離運搬        | 0   | 0.0   |
| 10 最適なルートの見直し  | 5   | 14.7  |
| 11 適切な分別       | 21  | 61.8  |
| 12 住民への周知      | 17  | 50.0  |
| 13 課題はない       | 6   | 17.6  |
| 14 その他         | 0   | 0.0   |
| 合計             | 122 | 34市町村 |

補足等：現在行っている分別区分より詳細な分別になるため、周知等を含めた段階的な計画が必要になる。（2 市町村）

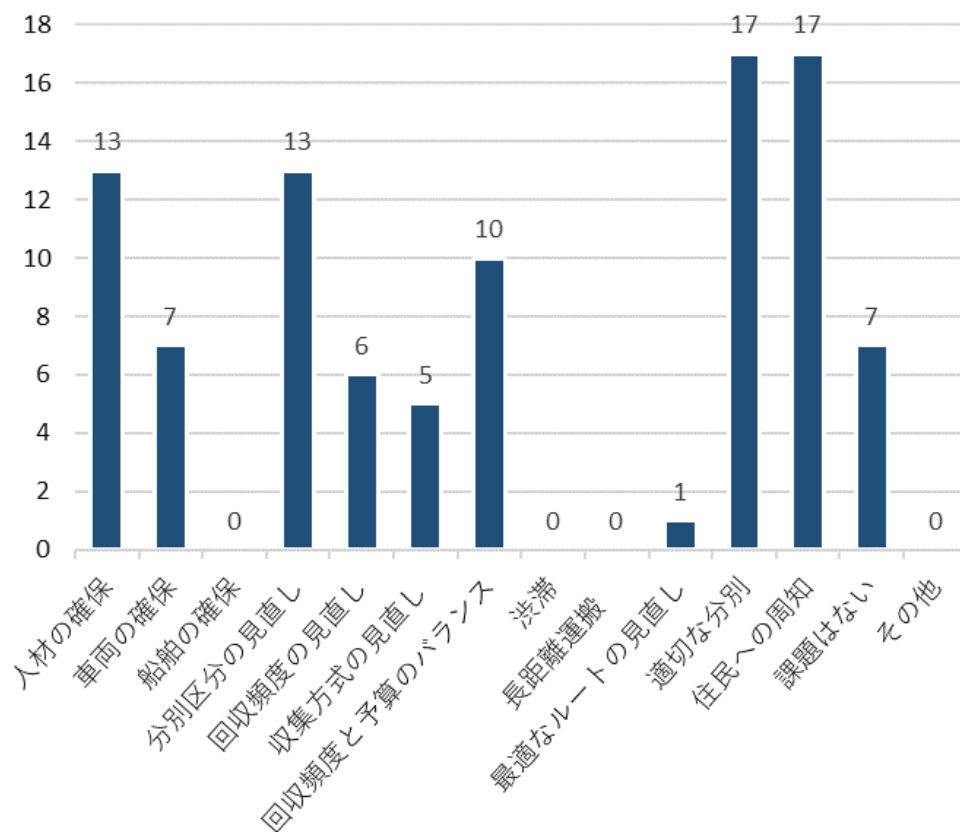


## 5-2. 容器包装

5-2.の回答について、32 市町村が回答を行っている。回答のあった市町村の 3 分の 1 以上が回答した項目として、「人材の確保」、「分別区分の見直し」、「適切な分別」、「住民への周知」があった。プラスチックと同様に分別と分別に関する周知、人材の確保が課題となっていると考えられる。

また、「課題はない」と回答した市町村は 7 市町村で、回答のあった市町村 32 市町村の約 22%となった。

| 項目             | 回答数 | 回答割合  |
|----------------|-----|-------|
| 1 人材の確保        | 13  | 40.6  |
| 2 車両の確保        | 7   | 21.9  |
| 3 船舶の確保        | 0   | 0.0   |
| 4 分別区分の見直し     | 13  | 40.6  |
| 5 回収頻度の見直し     | 6   | 18.8  |
| 6 収集方式の見直し     | 5   | 15.6  |
| 7 回収頻度と予算のバランス | 10  | 31.3  |
| 8 渋滞           | 0   | 0.0   |
| 9 長距離運搬        | 0   | 0.0   |
| 10 最適なルートの見直し  | 1   | 3.1   |
| 11 適切な分別       | 17  | 53.1  |
| 12 住民への周知      | 17  | 53.1  |
| 13 課題はない       | 7   | 21.9  |
| 14 その他         | 0   | 0.0   |
| 合計             | 96  | 32市町村 |

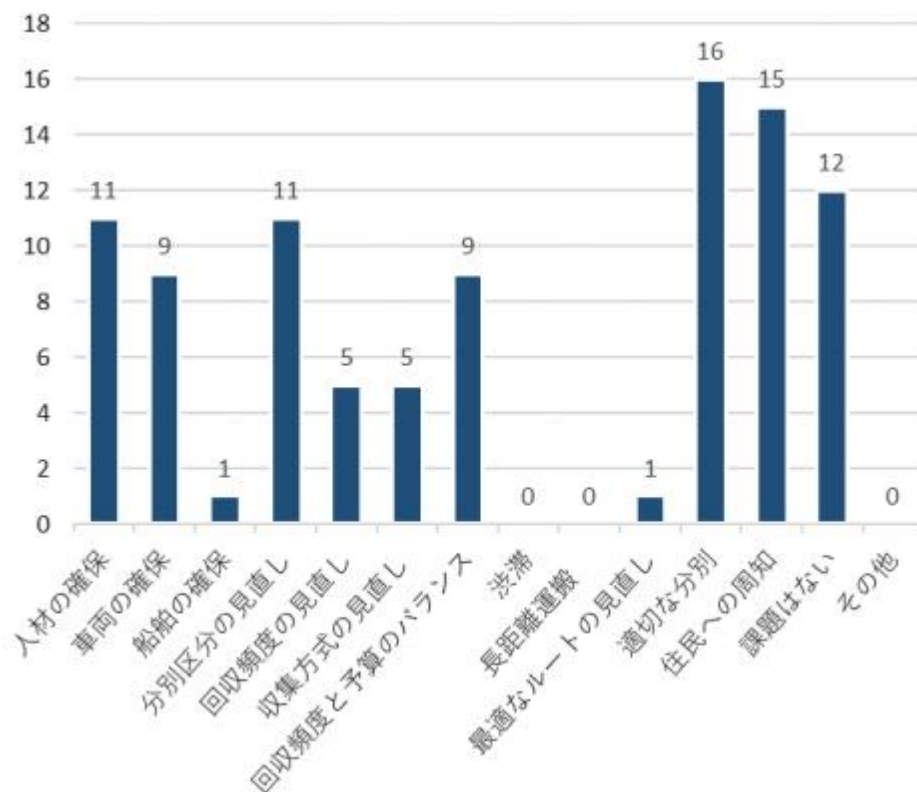


### 5-3. バイオマス

5-3.の回答について、31 市町村が回答を行っている。回答のあった市町村の 3 分の 1 以上が回答した項目は、「人材の確保」、「分別区分の見直し」、「適切な分別」、「住民への周知」「課題はない」であった。プラスチック、容器包装と同様に分別に関する内容、人材確保、住民への周知が課題となったが、「課題はない」との意見も多く見られた。

また、「課題はない」と回答した市町村は 12 市町村で、回答のあった市町村 31 市町村の約 39%となった。

| 項目             | 回答数 | 回答割合  |
|----------------|-----|-------|
| 1 人材の確保        | 11  | 35.5  |
| 2 車両の確保        | 9   | 29.0  |
| 3 船舶の確保        | 1   | 3.2   |
| 4 分別区分の見直し     | 11  | 35.5  |
| 5 回収頻度の見直し     | 5   | 16.1  |
| 6 収集方式の見直し     | 5   | 16.1  |
| 7 回収頻度と予算のバランス | 9   | 29.0  |
| 8 渋滞           | 0   | 0.0   |
| 9 長距離運搬        | 0   | 0.0   |
| 10 最適なルートの見直し  | 1   | 3.2   |
| 11 適切な分別       | 16  | 51.6  |
| 12 住民への周知      | 15  | 48.4  |
| 13 課題はない       | 12  | 38.7  |
| 14 その他         | 0   | 0.0   |
| 合計             | 95  | 31市町村 |

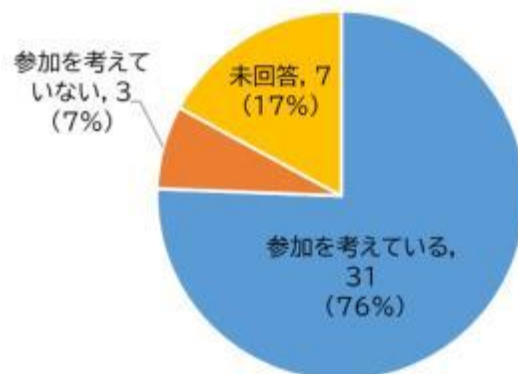


6. プラスチック・容器包装・バイオマスのリサイクル等に係るセミナーを沖縄県主催で開催する場合、参加の意向はありますか。参加の意向がある場合は参加可能な形態をお教えてください（参集とWebのどちらでも参加可能な場合は、両方チェックしてください）。

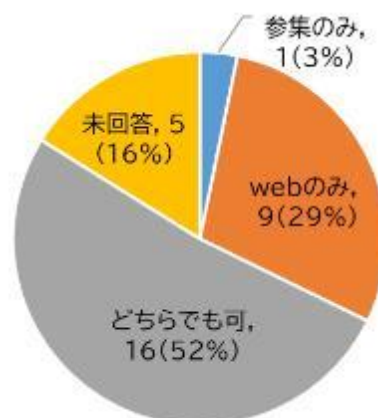
#### 6-1. プラスチックのリサイクル等に係るセミナー

6-1.の回答について、セミナーの「参加を考えている」は31市町村（76%）、「参加を考えていない」は3市町村（7%）、その他は0市町村（0%）、未回答は7市町村（17%）となった。また、参加可能形態については、参集のみが1市町村（3%）、webのみが9市町村（29%）、どちらでも可が16市町村（52%）、未回答が5市町村（16%）となった。

| 項目          | 回答数 | 割合   |
|-------------|-----|------|
| 1 参加を考えている  | 31  | 76%  |
| 2 参加を考えていない | 3   | 7%   |
| 3 その他       | 0   | 0%   |
| 4 未回答       | 7   | 17%  |
| 合計          | 41  | 100% |



| 項目       | 回答数 | 割合   |
|----------|-----|------|
| 1 参集のみ   | 1   | 3%   |
| 2 webのみ  | 9   | 29%  |
| 3 どちらでも可 | 16  | 52%  |
| 4 未回答    | 5   | 16%  |
| 合計       | 31  | 100% |



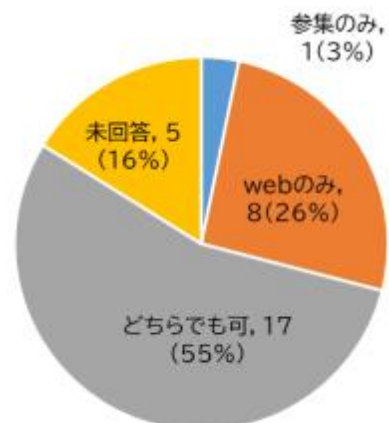
## 6-2. 容器包装のリサイクル等に係るセミナー

6-2.の回答について、セミナーの「参加を考えている」は31 市町村（76%）、「参加を考えていない」は3 市町村（7%）、その他は0 市町村（0%）、未回答は7 市町村(17%)となった。また、参加可能形態については、参集のみが1 市町村（3%）、web のみが8 市町村（26%）、どちらでも可が17 市町村(55%)、未回答が5 市町村(16%)となった。

|   | 項目        | 回答数 | 割合   |
|---|-----------|-----|------|
| 1 | 参加を考えている  | 31  | 76%  |
| 2 | 参加を考えていない | 3   | 7%   |
| 3 | その他       | 0   | 0%   |
| 4 | 未回答       | 7   | 17%  |
|   | 合計        | 41  | 100% |



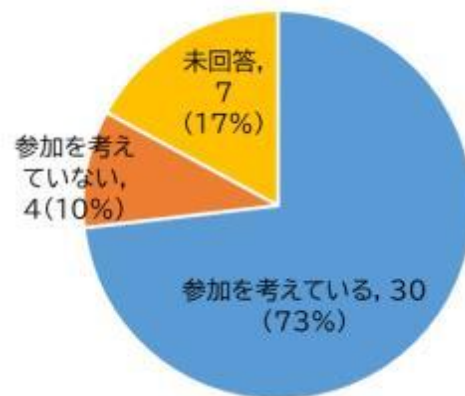
|   | 項目     | 回答数 | 割合   |
|---|--------|-----|------|
| 1 | 参集のみ   | 1   | 3%   |
| 2 | webのみ  | 8   | 26%  |
| 3 | どちらでも可 | 17  | 55%  |
| 4 | 未回答    | 5   | 16%  |
|   | 合計     | 31  | 100% |



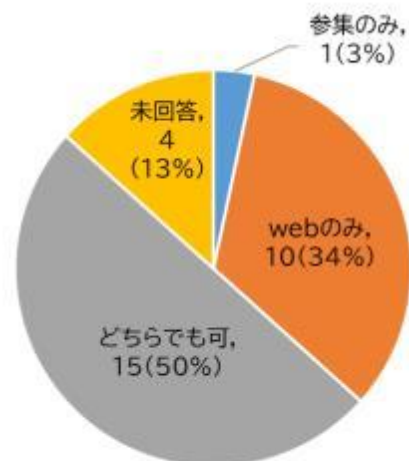
### 6-3. バイオマスのリサイクル等に係るセミナー

6-3.の回答について、セミナーの「参加を考えている」は30市町村（73%）、「参加を考えていない」は4市町村（10%）、その他は0市町村（0%）、未回答が7市町村（17%）となった。また、参加可能形態については、参集のみが1市町村（3%）、webのみが10市町村（34%）、どちらでも可が15市町村（50%）、未回答が4市町村（13%）となった。

| 項目 |           | 回答数 | 割合   |
|----|-----------|-----|------|
| 1  | 参加を考えている  | 30  | 73%  |
| 2  | 参加を考えていない | 4   | 10%  |
| 3  | その他       | 0   | 0%   |
| 4  | 未回答       | 7   | 17%  |
| 合計 |           | 41  | 100% |



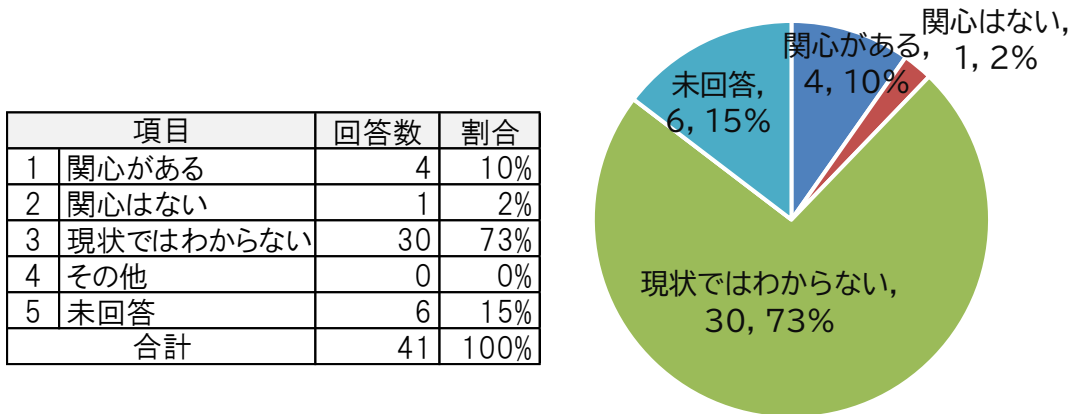
| 項目 |        | 回答数 | 割合   |
|----|--------|-----|------|
| 1  | 参集のみ   | 1   | 3%   |
| 2  | webのみ  | 10  | 33%  |
| 3  | どちらでも可 | 15  | 50%  |
| 4  | 未回答    | 4   | 13%  |
| 合計 |        | 30  | 100% |



7. 本県が対象廃棄物に係るモデル事業を実施する場合、応募を検討する等の関心はありますか。また、貴市町村が実施したいモデル事業がありましたらお書きください（モデル事業の例：バイオガスプラント導入事業、容器包装プラスチックとその他プラスチックの一括回収事業等）。

#### 7-1. プラスチックに係るモデル事業

7-1.の回答について、モデル事業の「関心がある」は4市町村（10%）、「関心はない」は1市町村（2%）、「現状ではわからない」は30市町村（73%）、未回答は6市町村（15%）となった。



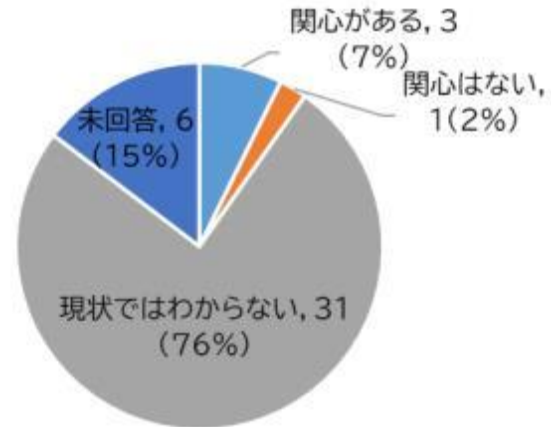
#### その他または実施したいモデル事業案や課題等

- ・プラスチックの分別回収事業  
新たな収集体制の構築（委託事業者との調整）や分別後の保管ヤードが確保できないなどの課題があり、関心はあるが実施は困難と考える。
- ・倉浜衛生施設組合及び構成市町（沖縄市・北谷町）との調整が不可欠と考えている。
- ・農業用廃プラスチック（ハウス用ビニールやマルチ等）のリサイクル

## 7-2. 容器包装に係るモデル事業

7-2.の回答について、モデル事業の「関心がある」は3市町村（7%）、「関心はない」は1市町村（2%）、「現状ではわからない」は31市町村（76%）、未回答は6市町村（15%）となった。

| 項目          | 回答数 | 割合   |
|-------------|-----|------|
| 1 関心がある     | 3   | 7%   |
| 2 関心はない     | 1   | 2%   |
| 3 現状ではわからない | 31  | 76%  |
| 4 その他       | 0   | 0%   |
| 5 未回答       | 6   | 15%  |
| 合計          | 41  | 100% |



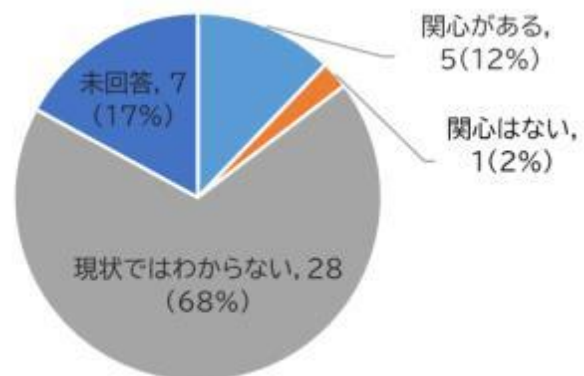
### その他または実施したいモデル事業案や課題等

・倉浜衛生施設組合及び構成市町（沖縄市・北谷町）との調整が不可欠と考えている。

## 7-3. バイオマスに係るモデル事業

7-3.の回答について、モデル事業の「関心がある」は5市町村（12%）、「関心はない」は1市町村（2%）、「現状ではわからない」は28市町村（68%）、未回答は7市町村（17%）となった。

| 項目          | 回答数 | 割合   |
|-------------|-----|------|
| 1 関心がある     | 5   | 12%  |
| 2 関心はない     | 1   | 2%   |
| 3 現状ではわからない | 28  | 68%  |
| 4 その他       | 0   | 0%   |
| 5 未回答       | 7   | 17%  |
| 合計          | 41  | 100% |



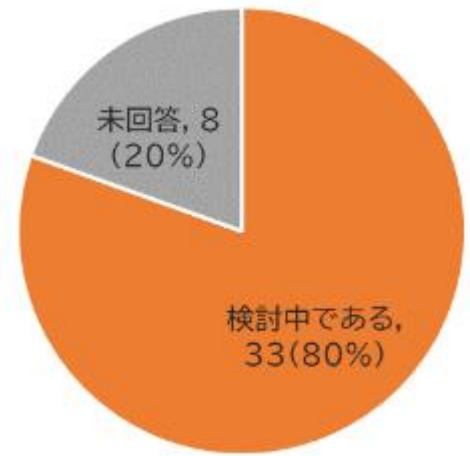
### その他または実施したいモデル事業案や課題等

・倉浜衛生施設組合及び構成市町（沖縄市・北谷町）との調整が不可欠と考えている。  
 ・建設廃材、コンクリート殻等の村外排出リサイクル  
 ・一般廃棄物粗大ごみの村外排出リサイクル  
 ・もえるゴミとして回収していたものを新たに分別するため、分別して排出されるかが懸念事項となる。また、食品廃棄物の場合は、臭いが出る物のため、犬猫の対策や回収方法も問題点となる。

8. 令和4年4月に、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律が施行されましたが、これを受けて貴市町村が今後予定している取組み等がありますか。もしありましたら内容をお書きください。

8. の回答について、あるは0市町村（0%）、検討中であるは33市町村（80%）、未回答は8市町村（20%）であった。

| 項目 |        | 回答数 | 割合   |
|----|--------|-----|------|
| 1  | ある     | 0   | 0%   |
| 2  | 検討中である | 33  | 80%  |
| 3  | 未回答    | 8   | 20%  |
| 合計 |        | 41  | 100% |



9. 貴市町村の廃棄物処理の課題について、どのような解決策が有効だと思いますか。

ご意見がありましたらご自由にお書きください。

また、その他、ご意見・県への要望がありましたらお教えてください。

9. の回答について、10 市町村から意見があった。草木の資源化回収の要望や、最終処分量削減のための技術支援、海岸漂着物ごみの処理を求める声等様々な意見が挙げられた。

#### ご意見等

|    |                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 名護市環境センターは竣工後約 40 年が経過しており、施設の老朽化により建替えが必要となっている。また、プラスチック製容器包装やペットボトル、空き缶を処理しているリサイクルセンターや容器包装リサイクル施設を集約することによりごみ処理の効率化を図るとともに資源化を促進する必要がある。そのため、新たに一般廃棄物の焼却施設及びリサイクルセンターの整備を現在進行中である。 |
| 2  | 不完全な分別のごみを回収しなかった際に、クレームとなる事があるため、定期的にホームページの更新、広報掲載を行う。                                                                                                                                |
| 3  | 沖縄県の各自治体の動向などを確認し、今後検討していく                                                                                                                                                              |
| 4  | 県全体で同時期に行ってもらえたら市町村は対応しやすいのではないかと思います。                                                                                                                                                  |
| 5  | 村内処理できないごみや、リサイクルできない廃棄物の島外処理                                                                                                                                                           |
| 6  | 処理コストの低減と適正処理の推進及び、最終処分量の削減を図るための技術支援                                                                                                                                                   |
| 7  | 分別収集品目が増加しても、沖縄県内でリサイクルできる業者がいらない場合、輸送コストもかかるため、分別収集が現実的では無い。                                                                                                                           |
| 8  | 草木の資源化回収を検討したいが、草木の資源化施設が、村内にないので苦慮しております。                                                                                                                                              |
| 9  | 海岸漂着物の運搬・処理費用の補助金を要望。ボランティア等で回収したウキ等の処分ができず、島外に排出する場合、運搬費、処分費用が高く負担が大きい。                                                                                                                |
| 10 | 漂着ごみの受け入れ先が見つからず苦慮している。                                                                                                                                                                 |

10. 貴市町村の将来の廃棄物処理や体制等について、どのようなあり方が望ましいと考えられますか。ご意見があれば教えてください。

（例：廃棄物担当の人材育成の実施、県と市町村の活発的な情報共有の場の構築、市町村広域での連携や民間事業者との連携など）

10. の回答について、12 市町村から 15 件の意見があった。県、市町村、民間事業者との情報共有、連携の場の提供を望む声が最も多く挙げられた。他人材育成や、ごみ処理の広域化、バイオマス資源化施設を求める声もあった。

#### ご意見等

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 法施行や新たな廃棄物(リチウム電池)等について、処理体制が未整備、情報が少ない状況で対応を求められ、苦慮している。他自治体だけでなく民間事業者との情報共有の場の構築、連携により、少しでも課題解決につながるのではないかと考える。                    |
| 2  | 施設整備に当たっては地域住民の理解と協力が不可欠であることから、国や自治体などの連携により施設の安全性に関する情報提供や必要な技術水準の確保に努めつつ、市による施設整備の取組を支援していただき、また、民間事業者との連携を強固なものにしていくことが望ましいと考える。 |
| 3  | 廃棄物の法律も複雑化していく中で、保管施設等の確保、収集・運搬業務等に伴う予算増も予想される。県とも例にあるような連携を取りながら、効率化・合理化の方法を図ってきたい。                                                 |
| 4  | 市町村、民間事業者と連携し、ワンストップに近い形で処理を行えるようにする。                                                                                                |
| 5  | 県と市町村の活発的な情報共有の場の構築                                                                                                                  |
| 6  | 近隣市町村でのごみ処理広域化                                                                                                                       |
| 7  | ごみ処理の広域化の説明会を以前行っていたが、県の方針では市町村に任せると説明があったが、それだと話が進まない。広域化を検討するなら県主導で話を進めたほうが良いと考える。                                                 |
| 8  | 草木の資源化施設が欲しい(広域化など)                                                                                                                  |
| 9  | 生ゴミ処理施設・バイオマス施設(広域化など)                                                                                                               |
| 10 | 油などの処理施設                                                                                                                             |
| 11 | 県と市町村の活発的な情報共有の場の構築                                                                                                                  |
| 12 | 市町村広域での連携や民間事業者との連携など                                                                                                                |
| 13 | 廃棄物担当の人材育成の実施                                                                                                                        |
| 14 | 市町村広域での連携、民間事業との連携                                                                                                                   |
| 15 | 人口減少に伴う人材不足が懸念される中、県と市町村の活発的な情報交換の場の構築や、人材育成の実施など。                                                                                   |

### (3) アンケート調査結果

アンケート調査結果について以下の通り整理した。

#### 1) 対象廃棄物関連計画の策定について

対象廃棄物関連計画の策定の有無について、51%の市町村が計画の策定があるとの回答であった。第9期沖縄県分別収集促進計画によると、「分別収集計画策定市町村数 40/41 市町村数、策定率 97.6%となっていることから、「分別収集計画」については実際には回答以上の計画が策定されていると考えられる。

##### 【結果】

- ・計画が「ある」と回答した市町村は 51%
- ・内訳の多くが、従来からある「一般廃棄物処理計画」「分別収集計画」であり、対象廃棄物に特化した計画の回答はほとんどなかった。
- ・その他の計画についてはプラスチック・容器包装について「3R 推進計画(石垣市)」、バイオマスについて「みどりのリサイクル計画(西原町)」の2市町の回答があった。

##### 【課題・考察】

- ・実際には回答数以上の「一般廃棄物処理計画」「分別収集計画」の計画が策定されていると考えられるが、対象廃棄物に特化した計画は少ないと想定される。
- ・バイオマス施設化計画などについては、他課が担当である可能性があり、他課の計画の可能性を含めた計画の有無について確認が必要。

#### 2) 計画の実施状況について

対象廃棄物における計画の実施状況について、計画を策定していると回答した市町村の多くが、計画に準拠した分別収集を行っているとのことであった。

##### 【結果】

- ・「計画に準拠した収集を行っている」と回答した市町村がほとんどであった。
- ・その他の取組みについて、プラスチックは「青空リサイクル市によるプラスチックを含む不要物のリサイクルやリユース(石垣市)」、バイオマスは「自走式木枝粉碎機(ウッドチップパー)の設置(西原町)」との回答があった。

##### 【課題・考察】

- ・賦存量調査の実施、実験プラントの実施、実証実験の実施などについての回答はなかったため、賦存量調査について検討の余地があると考えられる。

### 3) 策定した計画等を進めるにあたっての課題について

策定した計画等を進めるにあたっての課題について、「地域住民への周知」、「予算の確保」が3分野とも上位を占めていた。

#### 【結果】

「地域住民への周知」「予算の確保」が上位を占めている。

##### ① プラスチック

「地域住民への周知」… 57.1%、「予算の確保」… 42.9%、  
「技術動向・事例収集」… 28.6%

##### ② 容器包装

「地域住民への周知」… 58.8%、「予算の確保」… 29.4%

##### ③ バイオマス

「予算の確保」… 50.0%、「情報の不足」「技術動向・事例収集」「地域住民への周知」… 40.0%、

#### 【課題・考察】

・「プラスチック・容器包装」については、「地域住民への周知」が最も重要な課題であり、新しい計画を策定する際には、地域住民への理解が得られるような周知の方法に努める必要があると考えられる。

・「バイオマス」については、新しい施設の可能性を模索している市町村が多いことが予想され、「予算の確保」「情報の不足」「技術動向・事例収集」といった回答が挙げられた可能性がある。

#### 4) 廃棄物の排出量について

廃棄物の排出量について、結果・課題の整理と考察を行った。

##### 【結果】

添付資料「ごみ質調査結果」…8 市町村

「ごみ搬入内訳フロー図」…2 市町

「ごみ搬入量」…9 市町村

「ごみ組成調査」に関する資料の提供はなし

##### 【課題・考察】

「ごみ質調査」は廃棄物焼却施設の維持管理のために実施されているものであり、「紙類・布類」、「ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類」、「木・竹・ワラ類」、「ちゅうかい類」、「不燃物類」などの分類によって算出される(環境省:環整 95 号より)。ごみの大まかな分類や重量比は把握できるが、細かい分類は把握できないこと、廃棄物の資源化の視点での調査ではないこと、乾燥ごみであること等から、現地におけるごみ組成調査を行うことで、対象廃棄物の詳細な賦存量データを収集することとした。

### 3 測定分析

#### (1) 単位容積重量

2の試料を容量既知の容器に入れ三〇cm位の所から三回落とし目減りしたならば、目減り分だけ更に試料を加える。

単位容積重量(または見かけ比重)は、次式(1)により算出する。

単位容積重量(kg/m<sup>3</sup>)=試料重量 (kg) / 容器の容量 (m<sup>3</sup>) ... (1)

#### (2) 水分

3の(1)に用いた試料を秤量したのち、乾燥器等を用いて105°C±5°Cで、恒量を得るまで乾燥し秤量する。

水分は次式(2)により算出する。

水分(%)=((乾燥前の重量 (kg) - 乾燥後の重量 (kg)) / 乾燥前の重量 (kg) )×100... (2)

#### (3) ごみの種類組成分析

3の(2)に用いた試料の全量をビニールシート等に拡げて次の六組成を標準として組成ごとに秤量し、重量比(%)を求める。

- ① 紙・布類
- ② ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類
- ③ 木・竹・ワラ類
- ④ ちゅう芥類(動植物性残渣、卵殻、貝殻を含む。)
- ⑤ 不燃物類
- ⑥ その他(孔眼寸法約五mmのふるいを通過したもの)

図 2-2-1 ごみ焼却施設におけるごみ質調査の分析方法

出典：一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について 環整 95 号 環境省 HP

## 5) 廃タイヤの処理について

廃タイヤについての結果について整理した。

### 【結果】

本島：問題あり…27% 問題なし…46%  
離島：問題あり…27% 問題なし…33%

### 【市町村の主な意見】

- ・適正処理困難物のため市町村は処理を行わない
- ・不法投棄で回収された廃タイヤについては処理業者に依頼しているまたは処理ができない
- ・処理が滞っている、処理できる業者がない
- ・村内にタイヤ引き取り業者がおらず、行政での回収も不可であり、一般家庭での処理に困っている。

### 【課題・考察】

- ・本島と離島での問題意識が異なる。
- ・本来は市町村の管轄ではないが、離島において処理業者がないことや不法投棄などで問題提起されていた(図 2-2-2)。しかし、本アンケートより、「問題ない」「市町村は処理を行わない」と回答している本島市町村がある一方、「処理に問題がある」と回答した本島市町村も複数確認され、情報の共有や、対策を講じる必要があるのではないかと考える。

| 項目                     | 単位                     | 石垣市                                                                                                                                                                                                                    | 宮古島市 | 伊江村       | 渡嘉敷村                | 座間味村      | 重富村 | 読名富村 | 南大東村      | 北大東村      | 伊平屋村 | 伊是名村 | 久米島町 | 多良間村 | 竹富町 | 与那国町      |
|------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|---------------------|-----------|-----|------|-----------|-----------|------|------|------|------|-----|-----------|
| 保管量<br>(H29調査)         | 廃タイヤ<br>m <sup>3</sup> | -                                                                                                                                                                                                                      | -    | -         | 15                  | 55        | -   | 10   | 〈不明〉      | 〈約20個〉    | 10   | -    | 15   | -    | -   | -         |
| ヒアリング<br>結果<br>(H30年度) | 課題                     | 不法投棄                                                                                                                                                                                                                   | -    | 処理先<br>確保 | 処理の<br>停滞、処理<br>先確保 | 処理の<br>停滞 | -   | -    | 処理の<br>停滞 | 処理の<br>停滞 | -    | -    | -    | -    | -   | 処理の<br>停滞 |
|                        | 主な意見<br>(処理の<br>停滞等)   | ・溶融炉の燃料になることで集めているがクリーンセンターに山積み状態。<br>・運搬時にタイヤを外しているため、島内にタイヤがたまっていく状況である。<br>・重機やトラクター等のサイズが大きいタイヤについて、自転車リサイクル法の対象外であり、処理が困難である。<br>・去年、タイヤの不法投棄約300本分を本島の民間事業者に取り扱ってもらった。<br>・廃タイヤの処理に困っている。整備業者はいるが、コストが見合わないとのこと。 |      |           |                     |           |     |      |           |           |      |      |      |      |     |           |
|                        | 主な意見<br>(処理<br>状況等)    | ・廃タイヤはガソリンスタンドで1000円程度で買い取りを行っている。                                                                                                                                                                                     |      |           |                     |           |     |      |           |           |      |      |      |      |     |           |

出典：平成30年度離島廃棄物適正処理促進事業 報告書（平成31年3月）



図 2-2-2 離島における廃タイヤの処理状況

出典：令和3年度離島廃棄物適正処理促進事業 報告書

## 6) 資源化対象廃棄物の回収方法について

資源化対象廃棄物の回収方法についての課題について整理した。「適切な分別」「住民への周知」が3分野にて上位を占めていた。

### 【結果】

#### ① プラスチック

「適切な分別」…61.8%

「分別区分の見直し」…52.9%

「住民への周知」…50.0%

#### ② 容器包装

「適切な分別」「住民への周知」…53.1%

「人材の確保」「分別区分の見直し」…40.6%

「回収頻度と予算のバランス」…31.3%

#### ③ バイオマス

「適切な分別」…51.6%

「住民への周知」…48.4%

「課題はない」…38.7%

### 【課題・考察】

- ・新しいリサイクルシステムを導入する場合、対象廃棄物の受入先の受入条件などによって、分別区分が決定するため、回収方法については十分な検討と周知を行う必要があると考えられる。
- ・策定した計画等を進めるにあたっての課題においても、「住民への周知」が上位であったことから、住民への周知はリサイクル推進に係る重要な課題であることが想定される。
- ・バイオマスについて、「課題はない」と回答した市町村が38.7%であり、プラスチック・容器包装と比べ高い。理由の一つとして、生ゴミに関しては焼却しており現時点で大きな問題はないため、このような回答になったのではないかと考えられる。

## 7) 対象廃棄物のリサイクルに関するセミナーについて

対象廃棄物のリサイクルに関するセミナーの参加への意向について整理した。

### 【結果】

3分野について、参加を考えている市町村が7割を越え、リサイクルに関して意欲的であることが示された。

- ① プラスチック「参加を考えている」…76%
- ② 容器包装 「参加を考えている」…76%
- ③ バイオマス 「参加を考えている」…73%

### 【課題・考察】

- ・市町村のリサイクルへの関心は高く、意欲的に情報を収集したい意向であることが推察され、セミナーや講演会などを積極的に開催し、情報の共有を図ることが重要であると考えられる。
- ・本回答結果からセミナーを開催することとした。

## 8) モデル事業について

対象廃棄物に係るモデル事業を実施する場合、応募を検討する等の関心の有無、また実施したいモデル事業の内容に関して整理した。

### 【結果】

3分野について、「現状ではわからない」が7割を越え、「関心がある」が7～10%程度であった。

### 【市町村の主な意見】

- ・新たな収集体制の構築や分別後の保管ヤードの確保に問題があり、関心はあるが実施は困難と考えられる。
- ・他市町村や組合との調整が不可欠
- ・農業用廃プラ、粗大ごみや建設廃材などのリサイクルができないか
- ・食品廃棄物は臭いや犬猫の対策、回収方法が課題

### 【課題・考察】

- ・新たなリサイクル体制に関して。運用方法の懸念があると考えられる。
- ・モデル事業の関心はあるが、事業のイメージができていないと考えられるため、ヒアリングにより要望や参加の意向について確認を行った。

## 9) プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律について

令和4年4月に施行された「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」について、8割の市町村が対応について検討中であると回答した。

### 【結果】

- ・検討中…80%
- ・未回答…20%

### 【課題・考察】

- ・新法についての周知、他市町村(県外)の動向についての情報が不足しており、情報共有の場が必要であると考えられる。
- ・市町村単位ではスケールメリットが得られにくいことが想定され、排出方法の統一化の可能性について検討を行い、新法への対応及び県内の資源循環を推進することが重要である。

### ④ 事業者ヒアリング結果から明らかとなった課題

- ・プラスチック製品の一つとしてポリ袋を製造しているが、従来のポリ袋に比べて消石灰混合ポリ袋やバイオマスポリ袋は、コスト高で強度が低下するなどの問題があり、品質改善など課題がある。
- ・ポリエチレン製品は一度市場に出たものは再使用が困難であるため、回収してリサイクルなどに使用できない。
- ・食品加工品等で使用している容器、パッケージ等は100%プラスチック製品であり、第一に食品の安全性、品質、容器の強度などが確保されている必要がある。
- ・近年は石油由来のバージン原料は高価になっている一方、石油由来の再生由来原料は比較的安価で手に入る状況にある。ただし、海外のポリ乳酸(PLA、生分解性樹脂)は価格が高騰している。バージン原材料樹脂を使用するケースが多い状況にあり、再生原材料が安価で入手できる事実を周知することが重要である
- ・**県内の廃プラスチックのみで製品製造したいと考えている事業者もあるが、供給量が少なく、原料の半分は県外から輸入している状況である。県内の供給量を増加するには、回収ルートの強化が必要である。**
- ・再生フレークを入荷してもシール部分や汚れが多いとその後の工程に影響が残り、製品化できない場合がある。製造・設計の段階でリサイクルを想定したデザインとすることや、収集・分別工程で汚れが無いよう工夫する必要がある。
- ・再生樹脂製品の需要が高まっており、県外・海外へ出荷するようになったが、工場近くでは定期船の頻度が少なく、遠方の港まで陸送している現状にある。既存の各工業地域で需要を把握し、運行している定期船のダイヤ見直しを検討する必要がある。
- ・生分解性樹脂による環境配慮型の商品を開発しても、従来型の樹脂製品に比べて価格競争が不利となる。

図 2-2-3 県内ポリ袋製造業者ヒアリング結果

出典：第4回プラスチック問題に関する万国津梁会議中間報告書



図 2-2-4 「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の概要

出典：プラスチック資源循環 HP 環境省

#### 10) アンケート調査結果を受けての対応

アンケート調査結果から、特徴的な回答得られた市町村へのヒアリングを行い、現状把握、リサイクル率向上にあたっての意見や課題、モデル事業への要望・参加の意向等を整理することとした。

また、ごみ質調査結果の提供があった市町村はいたが、ごみ組成調査を行っている市町村がいなかったため、現地ごみ組成調査を行い、対象廃棄物の賦存量を把握することとした。

セミナーに関しては参加の意向を示す自治体が7割以上であったため、セミナーを開催し、県内の自治体職員に対して対象廃棄物のリサイクルに係る新たな知識の習得やスキルアップ等を図ることを推進することとした。

その他の課題等に対しては対応方針等を検討した。

## 2-3 ヒアリング調査

アンケート調査結果から、特徴的な回答を得られた市町村を主な対象としてヒアリング調査を行った。また、対象廃棄物の処理ルートを確認するため、リサイクル事業者へヒアリング調査を行った。リサイクル事業者へのヒアリング調査結果は巻末資料に示す。

### (1) ヒアリング調査対象市町村

ヒアリング調査対象市町村及びアンケートの特徴的な回答を以下に示す。

表 2-3-1 ヒアリング調査対象市町村

| No | 市町村  | 選定根拠                                                              |
|----|------|-------------------------------------------------------------------|
| 1  | 宜野湾市 | 別添調査票 バイオマス処理方法について樹木、し尿や汚泥などリサイクルを行っている旨の内容より                    |
| 2  | 名護市  | 問 9 の施設整備に関する内容より                                                 |
| 3  | 豊見城市 | 問 7 モデル事業の興味に関する回答より                                              |
| 4  | 南城市  | 問 9、10 の内容より                                                      |
| 5  | 大宜味村 | 問 7-3 バイオマスのモデル事業に関する興味の回答より                                      |
| 6  | 伊江村  | 問 7-1 プラスチック、問 7-3 バイオマスに関するモデル事業への興味、問 9 の村内で処理できないゴミなどのコストの問題より |
| 7  | 嘉手納町 | 問 7-3 バイオマスに関するモデル事業に関する興味の回答より                                   |
| 8  | 北中城村 | 問 4 廃タイヤの処理についての焼却炉関係の回答より                                        |
| 9  | 中城村  | 問 9、問 10 の草木の処理に関する問題提起より                                         |
| 10 | 与那原町 | 問 7 モデル事業への興味に関する回答より                                             |
| 11 | 南風原町 | 別添調査票 バイオマスの堆肥化・飼料化の旨の回答より                                        |
| 12 | 栗国村  | 問 4 タイヤの問題に関する回答、問 9 村内廃棄物の問題に関する回答より                             |
| 13 | 伊是名村 | 問 7-1 プラスチック 問 7-2 容器包装にかかるモデル事業への興味に関する回答より                      |

表 2-3-2 アンケートの特徴的な回答

| No | 市町村  | 設問      | 内容                                                                                                                                                                                        |
|----|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 宜野湾市 | 3<br>別添 | 樹木類：破砕したチップを有効資源として再生し堆肥、マルチング材、法面緑化の生育基盤材等<br>し尿・浄化槽汚泥：脱水後、熱回収施設にてサーマルリサイクル                                                                                                              |
| 2  | 名護市  | 9       | 名護市環境センターは竣工後約40年が経過しており、施設の老朽化により建替えが必要となっている。また、プラスチック製容器包装やペットボトル、空き缶を処理しているリサイクルセンターや容器包装リサイクル施設を集約することによりごみ処理の効率化を図るとともに資源化を促進する必要がある。<br>そのため、新たに一般廃棄物の焼却施設及びリサイクルセンターの整備を現在進行中である。 |
| 3  | 豊見城市 | 7       | 3分野のモデル事業に関心を示している。                                                                                                                                                                       |
| 4  | 南城市  | 9       | 不完全な分別のごみを回収しなかった際に、クレームとなる事があるため、定期的にホームページの更新、広報掲載を行う。<br>市町村、民間事業者と連携し、ワンストップに近い形で処理を行えるようにする。                                                                                         |
| 5  | 大宜味村 | 7-3     | バイオマスに係るモデル事業に関心を示している。                                                                                                                                                                   |
| 6  | 伊江村  | 7-1     | 農業用廃プラスチック(ハウス用ビニールやマルチ等)のリサイクル                                                                                                                                                           |
|    |      | 7-3     | 建設廃材、コンクリート殻等の村外排出リサイクル<br>一般廃棄物粗大ごみの村外排出リサイクル                                                                                                                                            |
| 7  | 嘉手納町 | 7-3     | バイオマスに係るモデル事業に関心を示している。                                                                                                                                                                   |
| 8  | 北中城村 | 4       | 廃タイヤ：前処理施設での詰まりや焼却炉内の温度管理に支障がある。                                                                                                                                                          |
| 9  | 中城村  | 9       | 草木の資源化回収を検討したいが、草木の資源化施設が、村内にないので苦慮しております。                                                                                                                                                |
|    |      | 10      | ・草木の資源化施設が欲しい(広域化など)<br>・生ゴミ処理施設・バイオマス施設(広域化など)<br>・油などの処理施設                                                                                                                              |
| 10 | 与那原町 | 7       | 3分野のモデル事業に関心を示している。                                                                                                                                                                       |
| 11 | 南風原町 | 3<br>別添 | 生ごみ：A社で堆肥化、飼料化                                                                                                                                                                            |
| 12 | 栗国村  | 4       | 村内事業者のタイヤ引取がなく、行政での回収も不可のため不法投棄及び一般家庭で処理に困っている状況で景観にも影響がある。                                                                                                                               |
|    |      | 9       | 海岸漂着物の運搬・処理費用の補助金を要望。<br>ボランティア等で回収したウキ等の処分ができず、島外に排出する場合、運搬費、処分費用が高く負担が大きい。                                                                                                              |
| 13 | 伊是名村 | 7-1     | プラスチックに係るモデル事業に関心を示している。                                                                                                                                                                  |
|    |      | 7-2     | 容器包装に係るモデル事業に関心を示している。                                                                                                                                                                    |

## (2) ヒアリング調査項目

ヒアリング調査項目を表 2-3-3 に示す。

表 2-3-3 主なヒアリング調査項目

### ①計画・施策について

市町村の独自の対象廃棄物関連の計画があるか(他課に関連する計画も可)

### ②補助について

独自で行っているごみやリサイクルの補助があるか(市町村の施策の把握のため)

(例)家庭用生ごみ処理機の補助など

### ③処理先について

収集したプラスチック・バイオマスの処理先についての詳細

### ④不法投棄・海岸漂着物について

不法投棄(廃タイヤ・家電)、海岸漂着物の課題、回収した処理先等について

### ⑤モデル事業について

バイオガスプラント導入事業、容器包装プラその他プラの一括回収事業など、モデル事業への実施の興味、このようなモデル事業があったらよいなどの詳細意見、参加の意向

### ⑥市町村の課題について

対象廃棄物及びその他廃棄物についての市町村が抱える課題についての詳細

### ⑦リサイクル率について

リサイクル率が県の平均値(環境省:令和2年度一般廃棄物処理実態調査結果実績)より低い・もしくは高いことについて、考えられる原因及び改善に向けた取組

### ⑧その他意見・要望

島しょ型資源循環型社会構築のために期待される取組・意見やその他要望

### (3) ヒアリング調査結果

ヒアリング調査の整理結果を以下に示す。市町村別の詳細な結果は、巻末資料に示す。

#### 1) 計画・施策について

アンケートに回答していなかった計画や、他課の対象廃棄物に関する計画等あるかについての回答を整理した。一般廃棄物処理計画や、他課においてバイオマス施設計画等が検討されている旨の回答があった。

表 2-3-4 計画・施策についての回答

| 計画・施策について市町村の独自の分別収集計画等他にあるか                 |
|----------------------------------------------|
| ・容器包装とは別の計画になるが南城市一般廃棄物処理基本計画(H27)がある        |
| ・第 10 期分別収集計画                                |
| ・一般廃棄物処理計画                                   |
| ・分別収集計画                                      |
| ・一般廃棄物処理計画→実施計画                              |
| ・分別収集計画                                      |
| ・別課になるが、農福連携の一環でバイオマス施設計画が進んでいる。             |
| ・バイオマス計画が企画関係の部でエントリーを検討していたと聞いたことがあるが進捗は不明。 |
| ・収集計画の他に一般廃棄物処理計画(H15年)を策定している。              |

## 2) 補助について

自治体が独自で行っている廃棄物関連の施策の有無や内容についての回答を整理した。家庭用生ごみ処理機補助の施策を行っているところが多く、古紙の集団回収を行っている自治体もあった。古紙の集団回収については、以前は活発に行っていたが、資源化について市民への十分な周知が完了したことから、事業を終了した自治体もあった。

表 2-3-5 独自で行っている補助についての回答

| 補助について                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 独自で行っているごみやリサイクルの補助があるか(例)家庭用生ごみ処理機の補助など                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭用生ごみ処理機の補助は確保していたが、令和2年度から需要がないため終了。</li> <li>・資源ごみの団体回収については令和元年度を最後に終了。資源化について十分な周知が完了したと考える。</li> </ul>                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみ処理と生ごみ処理機の2つの補助金がある</li> <li>・集団回収の制度自体はあるが、名護市はリサイクル業者がいくつかあり、市に出さずに個人で資源化物を出している方が多い。</li> </ul>                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・補助金については生ごみ処理機のみ</li> <li>・直接的な補助金の支給ではないが自治会で実施している地域清掃等で発生するごみについて、無料で受け入れる制度がある。</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ゴミ処理機械補助</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭用生ゴミ処理機の補助はあまりメリットや需要がないため行っていない。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ゴミ処理機の補助 30 万/年</li> <li>・購入額の 1/2、最大 3 万の補助</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ゴミ処理期補助 1/2 上限3万</li> <li>10 数年前から始まっている。去年は 10 件 全件で 100 件程度。</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭用生ゴミ処理機の補助</li> <li>・紙類、アルミ缶などの集団回収事業。</li> </ul> <p>町内の部活動団体や PTA などが紙類、アルミ缶などの資源化廃棄物を収集し、リサイクル業者に持って行き、買い取りしてもらう。団体は業者から貰った伝票を南風原町に持って行き、南風原町が団体に4円/kg で補助金を出す</p> <p>この事業は以前は県内でも盛んであったが、現在はおそらく南風原町のみ事業と考えられる。資源化物の価格変動によって活動の変動がある。</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみ処理関係補助金は実施してない</li> <li>・その他の補助金等についても現在は特段行っていない。何かできないかということで検討を行っているが、まだ具体的などころまでは来てない。</li> <li>・参考として他市町村の取組を教えていただけると助かる。</li> </ul>                                                                                                  |

### 3) 処理先について

対象廃棄物の処理先についての回答を整理した。ペットボトルを除くプラスチック容器包装は基本的には可燃ごみと焼却している自治体が多く、日本容器包装リサイクル協会にてリサイクルを行っている市町村はヒアリングした市町村の中では名護市の1件であった。バイオマスについては、市町村内の処理施設や民間業者にてチップ化・堆肥化を行っているケースがあった。南風原町では、町内の食べ残しを回収し、豚の餌として再利用し育てた「はえばる豚」を販売する「はえばる版リサイクルループ」を行っていた（令和3年度に事業が終了）。その他、ダンボールを家畜の敷き草としてリサイクルを行っている自治体もあった。

表 2-3-6 処理先についての回答

| 収集したプラスチック・バイオマスの処理先について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・樹木類はB社に出している。</li> <li>・し尿は固形物を脱水して助燃材として使用。</li> <li>・できれば収入源にしたい。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・容器包装(マヨネーズの入れ物、シャンプー容器など)は水で綺麗に洗ってもらい、溶り協会に出してリサイクルしている。本島でこの取組をしているのはおそらく名護市だけだと思う。</li> <li>・ただし手間がかかるので、長年市民から苦情があり、特に引っ越してきた人からの苦情が多い。</li> <li>・アパートだと業者が分別する場合もある。</li> <li>・焼却施設を建て替える予定である。その際に、今までリサイクルしていた容器包装などを焼却する。リサイクルができなくなるが、他市町村のほとんどが焼却していること、市長の公約であること、市民からの意見も踏まえると仕方ないと思う。</li> <li>・現焼却施設は建てた当時ビニールなどのプラスチックを焼却できない協定になっていた。減温対策(プラを燃やすと騒音が大きい)もしていない。</li> <li>・健康であるうちはこのような複雑な分別に対応できるが、障害を持った方や、高齢の方は難しいと思う。</li> <li>・枝木は焼却している。ペットボトル程度の太さ、長さも決まっており、市の指定袋で包むか、量が多い場合は収集運搬費を払って業者に取りに来てもらって処理する。</li> <li>・生木は規格内の大きさであれば焼却可能。大きすぎるものについては乾燥化させた後割って焼却する。</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチック類や草木類はすべて焼却対応している。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃プラ・バイオマス関係は基本的には全て燃やしている</li> <li>・きれいなペットボトルについては資源ごみとして収集し、再資源化している。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・段ボール→細かい段ボールは燃えるごみ、大きい段ボールは資源ごみ。今年から料金改定で値段が上昇している。C社が収集しているのでD社に搬入しているかもしれないが詳細は不明。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃プラは焼却。</li> <li>・段ボールは村で破砕機を持っているので、破砕して梱包し、家畜の敷き草に使用している。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 収集したプラスチック・バイオマスの処理先について                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・瓶類は破砕して最終処分場に埋立っている。</li> <li>・PET・スチール・アルミ缶、食用油はリサイクル</li> <li>・鉄くずなどは引き取るところがある。</li> <li>・建築廃材(ベニヤ板、木材など)は破砕して産業廃棄物処分場に埋立。</li> <li>・アスファルト・コンクリートがらは業者にてほぼリサイクルできている。</li> </ul>                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・樹木はチップ化している。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・草木は堆肥化しており、資源化ヤードがある。( D社が運営。以前は村直営だったが、2~3年ほど前から委託)</li> </ul> <p>草木類→破砕、チップ化→マルチング材</p>                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペットボトルは容リ協会</li> <li>・その他プラスチックは燃えるごみとして焼却</li> <li>・枝木は焼却しているため、資源化の方法を検討したい。</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙類・選定枝等は可燃物として排出、古紙などは資源として出しているが、その他は可燃物である。選定枝はしばって出すことが可能</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和3年度まで(10年間)A社が、 町内のコンビニの売れ残りや学 校給食の食べ残しなどを回収し、餌として豚に与え育て、「はえばる豚」として販売する「はえばる版リサイクルループ」事業を行っていた。回収対象の事業者や家庭はモデルとして選定されており、年によって変動があるが大きな変更はなく続いていた。餌として使用できない生ゴミは堆肥化されていた。はえばる豚の評判も良かった。</li> <li>・2020年のHACCPの義務化により、社会福祉施設であるA社では義務化に合わせた運用が難しいことや、豚熱の影響等から事業継続できなくなった。</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチックは那覇市に輸送</li> <li>・枝は以前は生ごみ処理機に入れていたが、現在処理機が故障し、担当市職員が変わったため、対応ができておらず生ごみの処理のみ行っている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・草木類については島内のリサイクルセンターで破砕→チップ化を行い、同リサイクルセンター内でたい肥化処理まで行っている。すべて島内処理。</li> <li>・容器プラスチック類については法改正で品目が増えると聞いている為、これから計画を作って島内で資源化する体制を作っていきたいと考えている。課内での検討段階の為今年度というのは難しそうだが、次年度以降で作っていく予定。</li> </ul>                                                                                    |

#### 4) 不法投棄・海岸漂着物について

多くの自治体において問題となっている不法投棄や海岸漂着物についての回答を整理した。不法投棄については、パトロールや看板の設置などの対策を講じているがなかなか減少しない、処理が滞っているなどの回答が得られた。回収した廃棄物の処理（特に廃タイヤ）については、車の解体業者やガソリンスタンドに依頼しているケースがあった。

海岸漂着物については多くの自治体が課題としており、費用がかかることや、実際回収しても処理が困難であることを問題視していた。また、補助金があることを知らなかった自治体や、補助金の中身について把握していない自治体も見られたため、海岸漂着物の処理の補助に関するさらなる普及啓発が必要であると考えられる。

表 2-3-7 不法投棄・海岸漂着物についての回答

| 不法投棄(廃タイヤ・家電)、海岸漂着物の課題、回収した処理先等について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃タイヤ→倉浜施設では処理不可能のため受け入れていない。</li> <li>市で収集しても処理できない。</li> <li>・農地や海岸が少ないため不法投棄は少ない。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・市町村は適正処理困難物のため受け入れしない。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>＜廃タイヤ＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今までは敷地内に積み上げて置いていたが、予算をとって業者に出している。(業者名:E社)車の解体業者。</li> <li>・50 円/kgで引き取り。ただし汚れていたら引き取らないため、洗って出すこともある。引き取り条件が厳しい。</li> </ul> <p>＜海岸漂着物＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁具(漁網、ウキ)などが多く課題。実施体制に課題があり回収できていない。漁網などはテグスや貝などが付着している。ブイなどは破碎できず塩分も含んでいるため焼却できない。そのため、回収してくれる人達(ボランティアなど)には漁具は回収しないよう依頼している。</li> <li>・県の補助金を毎年活用してはいるが、年に何回も活用できるのかわからない。活用できる区画が決まっており、その区間以外の漂着物も多いのですべて片づけられない。</li> </ul> |
| <p>＜廃タイヤ＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃タイヤに関する処理業者の事業所で処理が滞ってタイヤが溜まっていることがあった。タイヤ内部に水が溜まり、そこから蚊が繁殖→クレームにつながった事例があった。現在は南部保健所で対応→指導を実施し、問題ない状態に改善しており、毎月保健所職員が訪問し確認を行っている。</li> </ul> <p>＜海岸漂着物＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昨年輕石の件で県へ補助金申請した。それ以外については特別何かを行っているということはない。</li> <li>・現状では事案や問題が特になく、通常に対応内で処理できている。すぐ対応が必要な状況にならないため後回しになっているが、今後量が増えてくると問題になる可能性がある為、将来的には担</li> </ul>                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 不法投棄(廃タイヤ・家電)、海岸漂着物の課題、回収した処理先等について                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 当課(農林や海岸管理しているところ)と計画について調整を始めていく必要があると考えている。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>&lt;不法投棄&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不法投棄されたものについては、回収後分別して資源化できるものは資源化したりしている。産廃系は専業業者に依頼している。</li> <li>・不法投棄は毎年発生しており、監視カメラ・パトロール・注意喚起看板の設置等しているが、なかなかゼロにならない。</li> </ul> <p>&lt;海岸漂着物&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸管理部署と年に何回か清掃活動をしたり委託したりして、対応している。</li> <li>・海岸漂着物については県の事業を活用している。</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・不法投棄の量は多い。</li> <li>・海岸漂着物などは海浜事業で 30 万の予算がつく予定。海岸ごみはボランティアの方がよく回収してくれる。また、近年は世界自然遺産登録がされた影響もあってか、企業(沖縄セルラー)や団体などがごみ拾いをしてくれる。</li> <li>・廃タイヤはガソリンスタンド(F社)で処理している。一本 1000 円程度？<br/>特に処理に困っていない。</li> </ul>                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸漂着物は事業があり、村内の中学校などが回収して活動費(遠征費など)に充てている。漁協も海岸漂着物の事業がある。</li> <li>・クリーンセンターで破砕して処理しているが、村所有の小型焼却炉の投入口が小さく使いづらい。久米島、多良間で入れた小型焼却炉が気になる。</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸漂着物はや不法投棄はほとんどない。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃タイヤはG社、家電はH社に出している。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・不法投棄された廃タイヤは倉敷に搬送</li> <li>・海岸漂着物は県からの委託金で処理している。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・町では収集していないが、道路に不法投棄されているタイヤは回収し処理しなければならない。これらのタイヤは受け入れ先に処理を依頼しているが、その際に費用と手間がかかってしまうことが課題である。不法投棄された廃タイヤは町内にある「I社」にて処分している。</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・不法投棄については多いポイントが決まっており、見回りなどを行っているが、他市町村に比べると少ない方であると考えられる。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸漂着物が大変困っている。ごみが溜まっている。補助金の話は県から聞いたので別担当が対応しているところである。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |

## 5) モデル事業について

モデル事業についての回答について整理した。アンケート結果からは7割程度の自治体が「現状ではよくわからない」と回答していたが、実際にヒアリングを行うと、多くの自治体がモデル事業に意欲的であり、内容によっては検討したいとの回答をいただいた。アンケートでは、モデル事業については内容がわからないためこのような回答になったと考えられる。「プラスチック分別・収集等のモデル事業」、「バイオマス施設建設計画のモデル事業」などの具体例が挙げられた。モデル事業に応募する際に検討する項目としては、補助率などの費用の問題、実施体制などが挙げられた。また、モデル事業の進め方がわからないので教えて欲しいという声もあったため、流れを提示しながら声かけをするとより意欲や関心が高まるものと思われる。

表 2-3-8 モデル事業についての回答

|                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| バイオガスプラント導入事業、容器包装プラその他プラの一括回収事業など、モデル事業への実施の興味、このようなモデル事業があったらよいなどの詳細意見                                                                             |
| ・関係自治体と足並みを揃える必要がある。                                                                                                                                 |
| ・費用対効果を確認した上で検討したい。                                                                                                                                  |
| ・内容によって検討したい。                                                                                                                                        |
| ・プラスチック分別等に関するモデル事業に特に興味がある。市の体制として、かなり前からずっと同じような体制のまま来ており、大きく変わってない為変える必要あると感じている。遅かれ早かれ何らかの対応・対策をとる必要性があると感じている。                                  |
| ・興味はあるが、補助率や費用を見て検討したい。                                                                                                                              |
| ・内容によって検討したい。久米島などが導入した小型焼却炉を検討したい。                                                                                                                  |
| ・プラ回収や資源化に興味があるので内容確認したうえでぜひ検討したい。                                                                                                                   |
| ・過去に白色トレイの検討をしたことはある。                                                                                                                                |
| ・内容が具体化したら検討したい。                                                                                                                                     |
| ・現在青葉苑で焼却を行っているが、将来青葉苑がなくなり、浦添・北中・中城の3市村で焼却施設を建てる予定。その際、枝木は燃やさないという協定になっており、浦添・北中城は枝木の堆肥化などで対応済だが、中城のみ対応できておらず、早急に検討する必要がある。(現在堆肥化を行っている業者はJ社・K社の2社) |
| ・上記について今年中に委員会を設置し、枝木の資源化について協議予定である。                                                                                                                |
| ・過去におむつのリサイクルを検討したことがある。                                                                                                                             |
| ・イメージできないため、他自治体の取り組みを見てみたい。モデル事業は内容によって検討したい。                                                                                                       |
| ・興味はあるが、人手不足のため、モデル事業内容を確認し実施可能か検討したい。情報は是非ほしい。                                                                                                      |
| ・住民に対しての周知に関する取り組みや、プラスチック類の回収についての実証実験などの基本                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| バイオガスプラント導入事業、容器包装プラその他プラの一括回収事業など、モデル事業への実施の興味、このようなモデル事業があったらよいなどの詳細意見                                                                                                                                   |
| <p>的なところから進めていき、リサイクル→商品化する流れというのを村民へ周知していきたいと考えている。</p> <p>・モデル事業に付随する計画の策定を考えているが、そもそもの話で、モデル事業の進め方がわからない為、何から手を付ければいいのかということがわからない。可能であれば流れから教えていただけると助かる。</p> <p>・モデル事業を行うにあたって、何が必要なのか、どうしたらいいのか。</p> |

## 6) 市町村の課題について

対象廃棄物も含めた全体の廃棄物について整理した。対象廃棄物に関しては、樹木の資源化を求める声や、資源の抜き取り、廃プラスチック類等が課題であると声をいただいた。

その他、小型充電電池や液晶、海岸漂着物など、処理の難しい廃棄物に関する課題が多く挙げられた。

表 2-3-9 市町村の課題についての回答

| 対象廃棄物及びその他廃棄物についての市町村が抱える課題についての詳細                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>・小型充電電池などが処理できない。JBRC の枠組みのものは問題ないが、輸入代理店や、外国産メーカーのものは処理できないのが多く、市民が購入し持ってきた充電電池のうち、市では処理不可能、のちに調べたら県内で処理できる業者がいなかった品目があった。市民に適切な案内ができず、心苦しい。処理のシステムが間に合っていない。</p> <p>・資源化について、生ごみの回収は市で個別に回収するとなると、回収方法の課題や、におい、汁のこぼれなどが懸念されるため扱いづらい。</p> |
| ・海岸漂着物、不法投棄など                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>・現状課題として表出している項目は特にない</p> <p>・今後心配だと感じている点としては「リチウム電池」関係。収集運搬業者からの報告でパツカー車内でリチウムイオン電池関係のボヤがあったという報告があった。もし収集場で起きたら大変なことになると感じている為かなり心配。</p>                                                                                                |
| ・焼却施設などの老朽化や処理機能の限界等。                                                                                                                                                                                                                         |
| ・資源の抜き取りが多く、対応に苦慮している。                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>・農業用廃プラ、マルチ、ビニールの処理。</p> <p>・産業廃棄物の最終処分場があるが、逼迫しており残り 5～6 年程度で埋まると考えている。</p> <p>・建築廃材などほとんど埋めているのでどうにか処理したい。</p> <p>・プラなど掘り起こしてリサイクルできないか。</p>                                                                                             |
| ・ごみの分別ができていない場合があり、収集されていないと町民からクレームがくることもある。                                                                                                                                                                                                 |
| ・モニター（液晶）の処理に困っている。                                                                                                                                                                                                                           |

| 対象廃棄物及びその他廃棄物についての市町村が抱える課題についての詳細                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ・枝木の資源化、頻度の見直し。職員が2人しかいないため対応が難しい。                                                                              |
| ・海岸漂着物のウキが何かのリサイクルに使えないか。量も多い。                                                                                  |
| ・タイヤの受け入れを現在していない。そのため、各家庭で保有しているので困っている。                                                                       |
| ・バイクの回収も困っている。                                                                                                  |
| ・電池も困っており、現在那覇市に回収してもらえないか調整中である。ドラム缶1個で一回処理費が8万程度かかる。久米島や渡名喜村がし社に輸送していると聞き紹介してもらったが、同じく輸送費が高いため検討中である。         |
| ・渡名喜村はタイヤを無償で回収し、本島業者に輸送しているとのこと。                                                                               |
| ・不法投棄など。                                                                                                        |
| ・廃プラスチックについて、小型焼却炉を使って島内焼却処分を行っている。しかし焼却炉の性能が搬入量に追いついておらず、搬入されたプラスチックゴミが処理施設敷地内にどんどん溜まってしまっている。焼却性能を増やす方法が知りたい。 |
| ・炉が小さく性能が低い。新しい炉の設置や、そのほかの処理を考える必要があるのかを検討しているが困っている。                                                           |

## 7) リサイクル率について

「令和2年度一般廃棄物処理事業実態調査」(環境省)において、県内リサイクル率16.6%より高いまたは低い自治体について、考えられる原因についての回答を整理した。

### ①リサイクル率が県内リサイクル率より高い自治体

リサイクル率が県内リサイクル率より高い自治体については、草木・古紙・古布のリサイクル、自治体独自の事業や集団回収が原因ではないかとの回答が得られた。

表 2-3-10 リサイクル率が高い原因についての回答

| リサイクル率が高い自治体                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|
| ・新たな品目を増やすのであれば歳入も見込みたい。                                            |
| ・市民への周知など、理解が得にくい部分もあると考える。                                         |
| ・特にしていない                                                            |
| ・他市町村同様に収集業者と回収品目についてちゃんと確認・情報共有したり、業者と行政で定例会の実施を行っている。             |
| ・草木のリサイクルが原因ではないか。                                                  |
| ・古布や古紙をリサイクルしているからではないか。                                            |
| ・令和3年度までは、はえばる豚の「リサイクルループ」事業と、資源ごみの「集団回収事業」がリサイクル率の向上に繋がっていると考えられる。 |

## ②リサイクル率が県内リサイクル率より低い自治体

リサイクル率が県内リサイクル率より低い自治体については、「よくわからない」とする声が多かったが、市町村の推察として、資源化物が自治体へ渡らず、直接業者へ市民が持ち込んでいることや、資源の抜き取りが多いこと、離島においては瓶を最終処分場に埋めていることなどが原因ではないかとして挙げられた。

表 2-3-11 リサイクル率が低い原因についての回答

| リサイクル率が低い自治体                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内・古紙などの資源化物は市民が直接業者に持って行っている場合が多いからではないか。</li> <li>・段ボールの出し方なども手間がかかるからではないか。</li> <li>・市民から分別が大変だと声をいただいております、容器包装を洗うために水を多く使用し、水道代もかかると意見をもらっている。</li> </ul>                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・住民が増加傾向の為、比例して消費量も増えてきている。このことにより資源化できるゴミ以上に燃やすゴミ等が増えているのではないかと。</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・海浜ごみは資源化できず、つぶして廃棄になるため、リサイクルできない。</li> <li>・アルミ缶などは抜き取りが多いため、リサイクル率が低い要因の一つとなっているかもしれないが詳細は不明。</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・スチール・アルミ缶などは、村の回収と、社会福祉協議会などが回収しており、協議会で独自で輸送しているルートもあり、それが理由の一つかもしれない。</li> <li>・瓶も最終処分場に埋めているので、瓶などをリサイクル協会などに送る方法も検討する方法もあるかもしれない。</li> </ul>                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和4年度より指定ゴミ袋及び粗大ゴミ処理券の価格を上げ、ゴミ分別の徹底やゴミの減量化を図る。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・不明。ガラス瓶はM社に、ペットボトルや鉄くずも輸送しているのでリサイクルは行っている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・現状ペットボトル等資源物については島外で処理をしている。島内での処理ができない為。</li> <li>・容器リサイクル協会のN社と搬入契約している。島内処理としてペットボトルを圧縮し一塊にして、まとまった量になったら業者へ連絡し取りに来てもらっている。費用も溶り協会に持ってもらっている。</li> <li>・ダンボール類はリサイクルセンターのシュレッダーで破砕処理を行い、草木類と混ぜてたい肥化している。</li> <li>・リサイクル率については島外搬出が多くなる為この数値になっていると考えられる。</li> </ul> |

## 8) 島しょ型資源循環型社会構築のために期待される取組・その他意見・要望

島しょ型資源循環型社会構築のために期待される取組や、その他意見を整理した。

対象廃棄物のリサイクルについて、県内で処理ができる事業者の存在が必要であることや、ごみ処理の広域化、ルート確立化、排出された後より、排出される前の減量化について検討が必要である等の声が挙げられた。

表 2-3-12 その他意見・要望

| 島しょ型資源循環型社会構築のために期待される取組・意見やその他要望                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・費用対効果、市町村の負担などが課題。</li> <li>・安定的な事業者の存在が必要。</li> <li>・収集のコストや、輸送コストを検討する必要がある。収集車も手一杯であり、余っている車はなく、品目を増やすとなると収集車の購入に一台 1000 万程度かかるため、それらの財源、既存ルートの変更、調整などの課題がある。</li> <li>・広域処理が必要である。</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみについては、生ごみ処理機補助を行っており、効果的であると考えられる。また、排出された後のことを検討するのではなく、排出する量を減らすことを検討した方が良い。</li> <li>・市民への普及啓発が重要であると考えられる。</li> </ul>                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内で対応できる業者がいると助かる。</li> <li>・量を裁断する機械を使用していたが、5年で使用できなくなった。機械を入れる際にはコストパフォーマンスを考慮する必要がある。</li> </ul>                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・県が主体となって市町村をけん引していく仕組みを作してほしい。</li> <li>・プラスチック類等を分別収集しても、処理施設が無ければリサイクルができないということもある。セミナーの中でも〇氏が言っていたので県も把握していると思うが改めてお願いしたい。</li> </ul>                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・1人1人の適正な消費量を考え、長く使えるものを考えること。</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・近隣市町村のごみの広域化</li> <li>・焼却施設が故障した際、部品が入ってこない時があり、2週間程度であれば対応できるが、半年～1年程度施設が稼働できないとなった時の対応ができない。</li> <li>近隣市町村で協定を結んで対応などできないか検討したい。</li> </ul>                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在のごみ分別が細分化されるとなると、収集車の配置や、人件費等の問題が出るとともに、それらの資源を一体どこにどのように持っていくのか、処理先について疑問がある。収集車も品目によって分化されている。</li> </ul>                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内でプラスチック資源化施設があるとよいと考える。</li> <li>・リユース等にも興味ある。</li> <li>・先進事例を教えてほしい。</li> </ul>                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチックも資源化できたらよいと思う。</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内市町村が足並みを揃える必要があると考える。</li> </ul>                                                                                                                                                                |

| 島しょ型資源循環型社会構築のために期待される取組・意見やその他要望                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>プラスチックを回収するにもルートが確立されていないため、確立されると市町村も検討が可能である。</p> <p>・プラスチックを一斉回収するメリットもあれば、焼却施設のごみの量との兼ね合いの懸念も出てくるため、バランスを取りながら現実的に可能な取組みを進めて行きたい。</p>                                                                                          |
| <p>・海岸漂着物などの処理</p>                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>・離島は島単位での処理能力が少なく、処理できない品目については島外搬出になってしまうため、各品目ごとの島外搬出におけるルートづくりをしてほしい。</p> <p>・周辺離島や本島を含めた地域で広域的な収集運搬処理に関する契約を結ぶことで、周辺島等をまとめて一括でまとめて回収や、リサイクルに関しても一括で再資源かできるような体制づくりをしてほしい。またその枠組みの中で離島同士で意見交換等ができれば解決の糸口が見えてくるのではないかと考えている。</p> |

#### (4) ヒアリング調査結果のまとめ

ヒアリング調査結果のまとめを表 2-3-13 に示す。

表 2-3-13 ヒアリング調査結果のまとめ

|                  |                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 計画・施策について      | <p>・廃棄物処理計画・分別収集計画・バイオマス、バイオガス施設計画</p>                                                                                                                      |
| ② 補助について         | <p>・生ゴミ処理機の補助</p> <p>・資源化物集団回収(南風原町)</p>                                                                                                                    |
| ③ 処理先について        | <p>＜プラスチック容器包装＞</p> <p>・焼却施設にて焼却</p> <p>・容リ協会にてリサイクル(名護市)</p> <p>＜バイオマス＞</p> <p>・P社にて引き取り</p> <p>・村が所有する処理施設にて堆肥化等(北中城村)</p> <p>・村が保有する生ゴミ処理機にて堆肥化(栗国村)</p> |
| ④ 不法投棄・海岸漂着物について | <p>・不法投棄、海岸漂着物の処理について課題が多い</p> <p>・補助金の詳細について把握したい</p>                                                                                                      |
| ⑤ モデル事業について      | <p>・「プラスチック分別、回収事業」に興味がある</p> <p>・「バイオマス施設」「処理の広域化」</p> <p>・内容によって検討を行いたい</p> <p>・他自治体の取組を参考にしたい</p> <p>・応募にあたって何をどうしたら良いのかわからない</p>                        |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑥ 市町村の課題について                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・小型電池や、農業用廃プラ、海岸漂着物、バイクなど処理困難な廃棄物の処理</li> <li>・産業廃棄物の最終処分場があるが、逼迫している。</li> <li>・建築廃材などほとんど埋めており、どうにか処理したい。</li> <li>・プラなど掘り起こしてリサイクルできないか。</li> </ul>                                                                                                                                         |
| ⑦ リサイクル率について                   | <p>理由については全体的に不明瞭。</p> <p>＜リサイクル率が高い自治体とその理由＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・草木、古紙、古紙類のリサイクルを行っている</li> <li>・リサイクルループ、集団回収を行っている</li> </ul> <p>＜リサイクル率が低い自治体とその理由＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資源化の手間がかかる</li> <li>・資源の抜き取りが多い</li> <li>・資源化物を住民が直接業者へ搬入している</li> <li>・島外搬出が多い、瓶などは破碎して埋立している</li> </ul> |
| ⑧ 島しょ型資源循環型社会構築のために期待される取組・その他 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内における安定的な事業者(処理先)の確保</li> <li>・排出される前の減量化、普及啓発</li> <li>・ごみ処理の広域化</li> <li>・離島などを含んだ一斉回収のルートの確立</li> <li>・離島同士での意見交換</li> </ul>                                                                                                                                                              |

## 2-4 現地組成調査

本調査は、調査対象自治体における排出ごみの組成状況を調査することにより、調査対象廃棄物（プラスチック、容器包装、バイオマス）の組成割合データを取得し、沖縄県内の対象廃棄物賦存量を推計するための資料とすることを目的とした。

### （1）調査対象自治体

調査対象自治体は各地域から1自治体を選定することとし、東村（北部地域）、金武町（中部地域）、那覇市（南部地域）、多良間村（宮古地域）、石垣市（八重山地域）を選定して、調査に協力いただいた。各自治体の基礎情報を表2-4-1及び表2-4-2に示す。

選定方法としては人口及びごみ総排出量に基づき、沖縄県内自治体は大・中・小規模に分類し、本島における小規模自治体を東村、中規模自治体を金武町、大規模自治体を那覇市として選定した。また、離島における小規模自治体を多良間村、大規模自治体を石垣市として選定した。なお、島しょ型資源循環社会構築検討委員会の委員から選定した。



※島の位置関係、縮尺は正確ではない

図2-4-1 地域図

表 2-4-1 人口及びごみ総排出量等

| No | 市町村  | 人口<br>(人) | ごみ<br>総排出量(t) | 可燃ごみ<br>収集曜日 |
|----|------|-----------|---------------|--------------|
| 1  | 那覇市  | 320,657   | 100,432       | 月、火、木、金      |
| 2  | 金武町  | 11,452    | 4,125         | 月、火、金、土      |
| 3  | 東村   | 1,723     | 522           | 月、木(10~12月)  |
| 4  | 石垣市  | 49,638    | 21,050        | 月、火、水、木、金、土  |
| 5  | 多良間村 | 1,100     | 322           | 月、水、金        |

出典：一般廃棄物処理実態調査（R4 年 4 月 20 日現在）環境省  
各市町村 HP

表 2-4-2 分別収集状況

| No | 市町村  | 分別・<br>収集数 | ①混合<br>ごみ | ②可燃<br>ごみ | ③不燃<br>ごみ | 資源ごみ              |           |                 |          |           |             |
|----|------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------------|----------|-----------|-------------|
|    |      |            |           |           |           | ④紙<br>(⑤、⑥<br>除く) | ⑤紙<br>バック | ⑥紙製<br>容器<br>包装 | ⑦金属<br>類 | ⑧ガラス<br>類 | ⑨ペット<br>ボトル |
| 1  | 那覇市  | 12         | ×         | ○         | ○         | ○                 | ○         | ○               | ○        | ○         | ○           |
| 2  | 金武町  | 9          | ×         | ○         | ○         | ○                 | ○         | ○               | ○        | ○         | ○           |
| 3  | 東村   | 7          | ×         | ○         | ○         | ×                 | ×         | ×               | ○        | ○         | ○           |
| 4  | 石垣市  | 12         | ×         | ○         | ○         | ○                 | ○         | ○               | ○        | ○         | ○           |
| 5  | 多良間村 | 6          | ×         | ○         | ○         | ×                 | ×         | ×               | ○        | ○         | ○           |

| No | 市町村  | 分別・<br>収集数 | 資源ごみ       |                          |                     |     |      |          |          |           |      | ⑲その他<br>のごみ | ⑳粗大<br>ごみ |
|----|------|------------|------------|--------------------------|---------------------|-----|------|----------|----------|-----------|------|-------------|-----------|
|    |      |            | ⑩白色<br>トレイ | ⑪容器<br>包装<br>プラ(⑩<br>除く) | ⑫プラ類<br>(⑩、⑪<br>除く) | ⑬布類 | ⑭生ごみ | ⑮廃食<br>油 | ⑯剪定<br>枝 | ⑰小型<br>家電 | ⑱その他 |             |           |
| 1  | 那覇市  | 12         | ×          | ×                        | ×                   | ○   | ×    | ×        | ○        | ×         | ×    | ○           | ○         |
| 2  | 金武町  | 9          | ×          | ×                        | ×                   | ×   | ×    | ×        | ×        | ×         | ×    | ×           | ○         |
| 3  | 東村   | 7          | ×          | ×                        | ×                   | ×   | ×    | ×        | ×        | ×         | ×    | ○           | ○         |
| 4  | 石垣市  | 12         | ○          | ○                        | ×                   | ×   | ×    | ×        | ×        | ×         | ×    | ○           | ○         |
| 5  | 多良間村 | 6          | ×          | ×                        | ×                   | ×   | ×    | ×        | ×        | ×         | ×    | ×           | ○         |

出典：一般廃棄物処理実態調査（R4 年 4 月 20 日現在）環境省

(参考) 人口及びごみ総排出量における大中小規模の分類

沖縄県内市町村の人口及びごみ総排出量における大中小規模の分類を、表 2-4-3 のとおり設定した。人口において、0～5,000 人を小規模、5,000～49,000 人を中規模、49,000 人以上を大規模と分類した。ごみ総排出量において、0～2,100t を小規模、2,300～18,000t を中規模、18,000t 以上を大規模と分類した。

表 2-4-3 人口及びごみ総排出量における大中小規模の分類

| 昇順 | 市町村  | 人口<br>(人) | 比率<br>(%) | 累計     | 分類  | 昇順 | 市町村  | ごみ<br>総排出量(t) | 比率<br>(%) | 累計     | 分類  |
|----|------|-----------|-----------|--------|-----|----|------|---------------|-----------|--------|-----|
| 1  | 渡名喜村 | 342       | 0.02%     | 0.02%  | 小規模 | 1  | 渡名喜村 | 107           | 0.02%     | 0.02%  | 小規模 |
| 2  | 北大東村 | 566       | 0.04%     | 0.06%  |     | 2  | 粟国村  | 161           | 0.03%     | 0.06%  |     |
| 3  | 粟国村  | 695       | 0.05%     | 0.1%   |     | 3  | 北大東村 | 209           | 0.04%     | 0.1%   |     |
| 4  | 渡嘉敷村 | 727       | 0.05%     | 0.2%   |     | 4  | 渡嘉敷村 | 234           | 0.05%     | 0.1%   |     |
| 5  | 座間味村 | 915       | 0.06%     | 0.2%   |     | 5  | 多良間村 | 322           | 0.07%     | 0.2%   |     |
| 6  | 多良間村 | 1,100     | 0.07%     | 0.3%   |     | 6  | 伊是名村 | 409           | 0.09%     | 0.3%   |     |
| 7  | 伊平屋村 | 1,211     | 0.08%     | 0.4%   |     | 7  | 座間味村 | 449           | 0.09%     | 0.4%   |     |
| 8  | 南大東村 | 1,234     | 0.08%     | 0.5%   |     | 8  | 南大東村 | 496           | 0.1%      | 0.5%   |     |
| 9  | 伊是名村 | 1,361     | 0.09%     | 0.5%   |     | 9  | 東村   | 522           | 0.1%      | 0.6%   |     |
| 10 | 与那国町 | 1,716     | 0.1%      | 0.7%   |     | 10 | 伊平屋村 | 532           | 0.1%      | 0.7%   |     |
| 11 | 東村   | 1,723     | 0.1%      | 0.8%   |     | 11 | 竹富町  | 746           | 0.2%      | 0.9%   |     |
| 12 | 大宜味村 | 3,083     | 0.2%      | 1.0%   |     | 12 | 与那国町 | 764           | 0.2%      | 1.0%   |     |
| 13 | 竹富町  | 4,312     | 0.3%      | 1.3%   |     | 13 | 大宜味村 | 1,215         | 0.3%      | 1.3%   |     |
| 14 | 伊江村  | 4,490     | 0.3%      | 1.6%   |     | 14 | 伊江村  | 1,812         | 0.4%      | 1.7%   |     |
| 15 | 国頭村  | 4,626     | 0.3%      | 1.9%   | 中規模 | 15 | 国頭村  | 2,055         | 0.4%      | 2.1%   | 中規模 |
| 16 | 宜野座村 | 6,168     | 0.4%      | 2.3%   |     | 16 | 宜野座村 | 2,302         | 0.5%      | 2.6%   |     |
| 17 | 久米島町 | 7,708     | 0.5%      | 2.8%   |     | 17 | 今帰仁村 | 3,051         | 0.6%      | 3.2%   |     |
| 18 | 今帰仁村 | 9,315     | 0.6%      | 3.5%   |     | 18 | 久米島町 | 3,567         | 0.7%      | 4.0%   |     |
| 19 | 恩納村  | 10,998    | 0.7%      | 4.2%   |     | 19 | 金武町  | 4,125         | 0.9%      | 4.8%   |     |
| 20 | 金武町  | 11,452    | 0.8%      | 5.0%   |     | 20 | 恩納村  | 4,627         | 1.0%      | 5.8%   |     |
| 21 | 本部町  | 13,108    | 0.9%      | 5.9%   |     | 21 | 嘉手納町 | 4,809         | 1.0%      | 6.8%   |     |
| 22 | 嘉手納町 | 13,444    | 0.9%      | 6.8%   |     | 22 | 本部町  | 5,817         | 1.2%      | 8.0%   |     |
| 23 | 北中城村 | 17,852    | 1.2%      | 8.0%   |     | 23 | 与那原町 | 5,979         | 1.3%      | 9.3%   |     |
| 24 | 与那原町 | 20,057    | 1.4%      | 9.3%   |     | 24 | 中城村  | 6,874         | 1.4%      | 10.7%  |     |
| 25 | 中城村  | 21,944    | 1.5%      | 10.8%  |     | 25 | 北中城村 | 7,484         | 1.6%      | 12.3%  |     |
| 26 | 北谷町  | 28,858    | 1.9%      | 12.7%  |     | 26 | 八重瀬町 | 8,696         | 1.8%      | 14.1%  |     |
| 27 | 八重瀬町 | 31,763    | 2.1%      | 14.9%  |     | 27 | 西原町  | 11,672        | 2.4%      | 16.6%  |     |
| 28 | 西原町  | 35,397    | 2.4%      | 17.3%  | 大規模 | 28 | 南風原町 | 12,125        | 2.5%      | 19.1%  | 大規模 |
| 29 | 南風原町 | 40,296    | 2.7%      | 20.0%  |     | 29 | 北谷町  | 12,368        | 2.6%      | 21.7%  |     |
| 30 | 読谷村  | 41,633    | 2.8%      | 22.8%  |     | 30 | 南城市  | 12,428        | 2.6%      | 24.3%  |     |
| 31 | 南城市  | 44,815    | 3.0%      | 25.8%  |     | 31 | 読谷村  | 15,191        | 3.2%      | 27.5%  |     |
| 32 | 石垣市  | 49,638    | 3.3%      | 29.2%  |     | 32 | 宮古島市 | 18,743        | 3.9%      | 31.4%  |     |
| 33 | 宮古島市 | 55,590    | 3.7%      | 32.9%  |     | 33 | 豊見城市 | 19,410        | 4.1%      | 35.5%  |     |
| 34 | 糸満市  | 62,270    | 4.2%      | 37.1%  |     | 34 | 名護市  | 19,831        | 4.2%      | 39.6%  |     |
| 35 | 名護市  | 63,709    | 4.3%      | 41.4%  |     | 35 | 糸満市  | 20,378        | 4.3%      | 43.9%  |     |
| 36 | 豊見城市 | 65,483    | 4.4%      | 45.8%  |     | 36 | 石垣市  | 21,050        | 4.4%      | 48.3%  |     |
| 37 | 宜野湾市 | 100,230   | 6.8%      | 52.6%  |     | 37 | 宜野湾市 | 28,346        | 5.9%      | 54.3%  |     |
| 38 | 浦添市  | 115,383   | 7.8%      | 60.3%  |     | 38 | 浦添市  | 35,976        | 7.5%      | 61.8%  |     |
| 39 | うるま市 | 125,029   | 8.4%      | 68.8%  |     | 39 | うるま市 | 36,823        | 7.7%      | 69.5%  |     |
| 40 | 沖縄市  | 142,702   | 9.6%      | 78.4%  |     | 40 | 沖縄市  | 44,926        | 9.4%      | 78.9%  |     |
| 41 | 那覇市  | 320,657   | 21.6%     | 100.0% |     | 41 | 那覇市  | 100,432       | 21.1%     | 100.0% |     |
| 合計 |      | 1,483,600 | 100.0%    | -      | -   | 合計 |      | 477,063       | 100.0%    | -      | -   |

人口、ごみ総排出量：一般廃棄物処理実態調査（R4 年 4 月 20 日現在）環境省

## (2) 調査内容

### 1) 調査項目等

調査項目等を表 2-4-4 に示す。

表 2-4-4 調査項目等

| 種別    | 対象   | 調査項目        | 調査方法          |
|-------|------|-------------|---------------|
| 生活系ごみ | 可燃ごみ | 可燃ごみ組成(湿重量) | ごみ袋を破袋し組成分類する |

### 2) 調査数量

調査数量については表 2-4-5 とした。また、現地分別作業日数は 1 日とした。

表 2-4-5 調査数量等

| 調査項目            | 対象           | 数量等                 |
|-----------------|--------------|---------------------|
| 可燃ごみ組成<br>(湿重量) | 生活系の<br>可燃ごみ | 各自治体 200kg を基準とした※。 |

※公布日 昭和 52 年 11 月 4 日 環整 95 号 ごみ質の分析方法より、200kg を基準とした。

### 3) 分別区分

分別区分は表 2-4-6 のごみ組成調査票に従った。

表 2-4-6 ごみ組成調査票 (1/2)

| 大分類             | 中分類                         | 番号 | 小分類                     | 具体例等                                 |
|-----------------|-----------------------------|----|-------------------------|--------------------------------------|
| 1 紙類            | 新聞・広告紙                      | 1  | 新聞                      | 新聞                                   |
|                 |                             | 2  | 広告紙                     | 広告紙                                  |
|                 | ダンボール                       | 3  | ダンボール                   | ダンボール                                |
|                 | 書籍類、雑誌類                     | 4  | 書籍類、雑誌類                 | 本、雑誌、ノート、パンフレット                      |
|                 | 紙箱、紙袋、包装紙                   | 5  | 紙箱・紙袋・包装紙               | 手提げ紙袋、包装紙、石鹸等の箱                      |
|                 | OA用紙類、紙片等                   | 6  | OA紙                     | OA古紙                                 |
|                 |                             |    | はがき、封筒、メモ類など            | はがき、封筒、ダイレクトメール、メモ類など<br>(はがき大以上のもの) |
|                 |                             |    | 圧着はがき                   | 圧着はがき                                |
|                 |                             |    | 窓付き封筒                   | 窓付き封筒                                |
|                 |                             |    | 名刺大以上の紙片                | 名刺大以上はがき大未満の紙片                       |
|                 |                             |    | 名刺大未満の紙片                | 名刺大未満の紙片                             |
|                 |                             |    | シュレッダー紙                 | シュレッダー紙                              |
|                 |                             |    | 感熱紙など                   | 感熱紙、レシート、感圧紙                         |
|                 |                             |    | カーボン紙                   | カーボン紙                                |
|                 | 紙パック                        | 7  | 紙パック                    | 紙パック                                 |
|                 | ワックス加工、防水加工紙、アルミコーティング容器    | 8  | ワックス加工、防水加工紙<br>※紙パック除く | 紙コップ、カップめん、油紙                        |
|                 |                             |    | アルミコーティング容器<br>※紙パック除く  | アルミコーティング容器                          |
|                 | 紙おむつ                        | 9  | 紙おむつ                    | 紙おむつ                                 |
|                 | 汚れた紙など                      | 10 | 汚れた紙など                  | 使用済みティッシュペーパー、汚れの付着した紙類、衛生紙          |
| 2 布類            | リサイクル可能な布類                  | 11 | リサイクル可能な布類              | 衣類、繊維類で排出時には汚れていなかったもの               |
|                 | リサイクル不可の布類                  | 12 | リサイクル不可の布類(汚れた布等)       | 汚れのひどく付着したもの                         |
|                 | リサイクル不可の布類                  | 13 | リサイクル不可の繊維類             | 毛布、わた、布団、羽毛布団等                       |
| 3 プラスチック類、ゴム、皮革 | ペットボトル                      | 14 | ペットボトル                  | 飲料ペット、醤油ペット等                         |
|                 | レジ袋                         | 15 | レジ袋                     | レジ袋                                  |
|                 | トレイ                         | 16 | トレイ                     | 白色又は色物トレイ等                           |
|                 | プラスチック製容器包装                 | 17 | プラスチック製容器包装             | シャンプー容器やコンビニ弁当の容器などの商品の容器や包装         |
|                 | 容器包装以外のプラスチック<br>その他のプラスチック | 18 | 容器包装以外のプラスチック           | 洗面器、おもちゃ、ものさし                        |
|                 |                             | 19 | ビニール製排出袋                | 黒色ビニール袋などごみ出し用外袋として使用したもの            |
|                 |                             | 20 | その他のプラスチック              | 合皮樹脂、安全靴、スキー靴                        |
|                 | ゴム類                         | 21 | ゴム類                     | ゴムくず等                                |
|                 | 皮革類                         | 22 | 運動靴、革靴等                 | 運動靴、革靴等                              |
|                 |                             |    | その他の皮革類                 | その他の皮革類 (鞄・ベルト等)                     |

表 2-4-7 ごみ組成調査票 (2/2)

| 大分類       | 中分類           | 番号 | 小分類              | 具体例等                                                                         |
|-----------|---------------|----|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 4 木、竹、わら類 | 剪定枝           | 23 | 剪定枝              | 剪定枝(まとまって排出されたもの)                                                            |
|           | その他の木、竹、草、わら類 | 24 | 木、竹、草            | 木材料、製品、わら、草、木片など                                                             |
|           | 割り箸           | 25 | 割り箸              | 割り箸                                                                          |
|           | わら類           | 26 | わら類              | たたみ                                                                          |
| 5 厨芥類     | 食品            | 27 | 手つかず食品           | 買いすぎ、売れ残りの手つかずの食品で商品の原形をとどめているもの(コンビニ弁当、トレイ入りの肉などで全く開封していないものなどは容器も含めてここで計量) |
|           |               | 28 | 調理くず等            | 食品の皮や芯、食材の一部を使用した残り等で未調理のもの                                                  |
|           |               | 29 | 食べ残し             | 食べ残しその他上記No.27、No.28以外の食品                                                    |
|           | 食品以外          | 30 | 食品以外             | ティーバッグ、タバコの吸殻                                                                |
| 6 その他の可燃物 | その他の可燃物       | 31 | その他の可燃等          | 乾燥剤(紙包装のもの)、ペットの砂・ふん等                                                        |
| 7 不燃物類    | 金属類           | 32 | 缶類               | スチール缶、アルミ缶                                                                   |
|           |               | 33 | 金属類(不燃ごみ)        | 金属付属製品<br>(ハサミ、鍋、やかん、ハンガー等)                                                  |
|           |               | 34 | 金属類(資源ごみ)        | スクラップ                                                                        |
|           | ガラス類          | 35 | リターナブルビン、ワンウェイビン | ビールびん、一升びん、牛乳びん、ジュースびん、ドリンクびん、化粧品のびん(乳白色のびんとマニキュアのびん以外のびん)                   |
|           |               | 36 | ガラスくず等           | ガラスくずなど                                                                      |
|           |               | 37 | リサイクル不可のガラス類     | 耐熱ガラス、化粧品のびん(乳白色のびんとマニキュアのびん)                                                |
|           | その他           | 38 | 陶磁器ほか            | 陶磁器、土器                                                                       |
|           |               | 39 | 複合素材             | 電気かみそり、ドライヤー、白熱灯等の小型電化製品                                                     |
|           |               | 40 | 医療系(在宅介護品)       | 家庭用点滴バッグなどの薬用容器、注射針、ピンやプラスチック包装に入った錠剤                                        |
|           |               | 41 | 有害ごみ             | 乾電池、蛍光灯、水銀温度                                                                 |
|           |               | 42 | 危険ごみ             | リチウム電池/製品、モバイルバッテリー/製品など                                                     |
|           |               | 43 | スプレー缶類           | スプレー缶類                                                                       |
|           |               | 44 | 小型家電             | 28品目(電源コード含む)                                                                |
|           |               | 45 | おもちゃ類            | おもちゃ類                                                                        |
|           |               | 46 | その他不燃物           | その他材質が分類できないもの<br>(傘、中身の入ったペンキ缶等)                                            |
| 8 その他     | その他           | 47 | 選別残渣             | 分類不能なもの<br>(選別作業後の細粒状の残渣物)                                                   |

#### 4) 分別作業の実施場所

分別作業の実施場所は自治体担当者と調整の上、表 2-4-8 とした。

表 2-4-8 分別作業実施場所

| No | 市町村  | 場所                               |                                        |
|----|------|----------------------------------|----------------------------------------|
| 1  | 那覇市  | 那覇市・南風原町環境施設組合<br>那覇・南風原クリーンセンター | 沖縄県島尻郡南風原町字新川 650<br>TEL:098-882-6701  |
| 2  | 金武町  | 金武地区消防衛生組合<br>金武地区清掃センター         | 国頭郡宜野座村惣慶 1988-332<br>TEL:098-968-4705 |
| 3  | 東村   | 国頭地区行政事務組合<br>やんばる環境センター         | 国頭村字宇嘉 1179-416 番地<br>TEL:0980-41-3500 |
| 4  | 石垣市  | 石垣市最終処分場                         | 石垣市字大浜上辻原地内<br>TEL:0980-83-7401        |
| 5  | 多良間村 | クリーンセンターたらま                      | 宮古郡多良間村仲筋 1624-2<br>TEL:0980-79-2011   |

#### 5) ごみ収集方法

ごみ収集方法は自治体担当者と調整の上、表 2-4-9 とした。収集いただいた試料は分別作業実施場所に運搬してもらった。調査対象とする収集地域は、各自治体の様相がわかる地域を自治体担当者に確認し、調査実施日（収集日）を調整した。

表 2-4-9 ごみ収集方法

| No | 市町村  | 収集主体       | 車両    | 収集地域                                  | 実施日                   |
|----|------|------------|-------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1  | 那覇市  | 直営         | トラック  | 市全地域(首里、真和志、本庁、小禄)から収集したごみ試料を採取       | R4 年 11 月 4 日<br>金曜日  |
| 2  | 金武町  | 委託         | パッカー車 | 一区・二区・三区・四区、松田区・宜野座区の収集日のごみ試料を採取      | R4 年 11 月 18 日<br>金曜日 |
| 3  | 東村   | 委託<br>(個人) | パッカー車 | 村全地域から収集したごみより試料を採取                   | R4 年 11 月 8 日<br>火曜日  |
| 4  | 石垣市  | 委託         | トラック  | 大川・石垣・三崎町、宮良・白保、崎枝～川平～野底から収集したごみ試料を採取 | R4 年 11 月 15 日<br>火曜日 |
| 5  | 多良間村 | 直営         | トラック  | 村全地域から収集したごみより試料を採取                   | R4 年 11 月 21 日<br>月曜日 |

### (3) 作業手順

#### 1) 準備

汚染防止のために作業スペースにブルーシートを敷設し、必要資材（ゴム手袋、分別用ごみ袋、計量器等）を準備した。



作業スペース



ブルーシート敷設状況

#### 2) ごみ試料の採取

収集車からごみ袋 200kg 程度を目安に採取した。



パッカー車による試料採取状況



トラックによる試料採取状況

### 3) 組成調査

ごみ袋を破袋してごみを展開し、組成毎に分別・計量した。

|                                                                                    |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |
| 分別状況①                                                                              | 分別状況②                                                                               |
|  |  |
| 計量状況①                                                                              | 計量状況②                                                                               |

### 4) 片付け・清掃

床面、周辺を清掃した。使用した器具の洗浄については、作業場所付近に設置している洗浄スペース等を利用した。

#### (4) 調査結果

##### 1) 調査対象とした試料の重量等

調査対象とした試料について、那覇市が 65 袋 204.1kg、金武町が 57 袋 187.8 kg、東村が 63 袋 207.9kg、石垣市が 59 袋 205.6 kg、多良間村が 98 袋 206.4kg であった。5 地域の合計は 342 袋 1020.8kg であり、1 袋あたりの平均重量は 2.98kg であった。

表 2-4-10 調査対象とした試料の重量等

| 市町村  | 袋数(個) | 重量(kg) | 1 袋当たりの重量(kg) |
|------|-------|--------|---------------|
| 那覇市  | 65    | 204.1  | 3.14          |
| 金武町  | 57    | 187.8  | 3.29          |
| 東村   | 63    | 207.9  | 3.30          |
| 石垣市  | 59    | 205.6  | 3.48          |
| 多良間村 | 98    | 206.4  | 2.10          |
| 計    | 342   | 1020.8 | 2.98          |

## 2) 組成分析調査結果

### ①全体集計

組成分析調査結果の一覧表を表 2-4-11 及び表 2-4-12 に示す。

表 2-4-11 組成分析調査結果一覧表（本島）

| 大分類           | 中分類                          | No. | 小分類                   | 本島         |       |            |       |            |       |
|---------------|------------------------------|-----|-----------------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|               |                              |     |                       | 那覇市        |       | 金武町        |       | 東村         |       |
|               |                              |     |                       | 重量<br>(kg) | 割合    | 重量<br>(kg) | 割合    | 重量<br>(kg) | 割合    |
| 紙類            | 新聞・広告紙                       | 1   | 新聞                    | 0.00       | 0.0%  | 0.80       | 0.4%  | 4.21       | 2.0%  |
|               |                              | 2   | 広告紙                   | 2.40       | 1.2%  | 0.00       | 0.0%  | 1.28       | 0.6%  |
|               | ダンボール                        | 3   | ダンボール                 | 1.70       | 0.8%  | 1.70       | 0.9%  | 3.68       | 1.8%  |
|               | 書籍類、雑誌類                      | 4   | 書籍類、雑誌類               | 2.50       | 1.2%  | 5.30       | 2.8%  | 11.70      | 5.6%  |
|               | 紙箱、紙袋、包装紙                    | 5   | 紙箱・紙袋・包装紙             | 2.40       | 1.2%  | 3.60       | 1.9%  | 1.79       | 0.9%  |
|               | OA用紙 類紙片等(シュレッダー、感熱紙、カーボン紙等) | 6   | OA紙、はがき、封筒、メモ類など      | 2.30       | 1.1%  | 4.60       | 2.4%  | 0.82       | 0.4%  |
|               | 紙バック                         | 7   | 紙バック                  | 1.70       | 0.8%  | 2.60       | 1.4%  | 1.43       | 0.7%  |
|               | ワックス加工、防水加工紙、アルミコーティング容器     | 8   | ワックス加工、防水加工紙など※紙バック除く | 0.00       | 0.0%  | 0.30       | 0.2%  | 0.29       | 0.1%  |
|               | 紙おむつ                         | 9   | 紙おむつ                  | 23.30      | 11.4% | 11.40      | 6.1%  | 13.70      | 6.6%  |
|               | 汚れた紙など                       | 10  | 汚れた紙など                | 42.60      | 20.9% | 41.90      | 22.3% | 32.93      | 15.8% |
| 布類            | リサイクル可能な布類                   | 11  | リサイクル可能な布類            | 0.70       | 0.3%  | 0.40       | 0.2%  | 11.60      | 5.6%  |
|               |                              | 12  | リサイクル不可の布類            | 0.00       | 0.0%  | 3.40       | 1.8%  | 12.80      | 6.2%  |
|               | リサイクル不可の布類                   | 13  | リサイクル不可の繊維類           | 0.10       | 0.0%  | 5.60       | 3.0%  | 2.00       | 1.0%  |
| プラスチック類、ゴム、皮革 | ペットボトル                       | 14  | ペットボトル                | 0.00       | 0.0%  | 2.80       | 1.5%  | 0.06       | 0.0%  |
|               | レジ袋                          | 15  | レジ袋                   | 1.50       | 0.7%  | 1.30       | 0.7%  | 0.73       | 0.3%  |
|               | トレイ                          | 16  | トレイ                   | 2.80       | 1.4%  | 2.10       | 1.1%  | 1.30       | 0.6%  |
|               | プラスチック製容器包装                  | 17  | プラスチック製容器包装           | 22.10      | 10.8% | 20.10      | 10.7% | 17.80      | 8.6%  |
|               |                              | 18  | 容器包装以外のプラスチック         | 14.40      | 7.1%  | 9.40       | 5.0%  | 17.70      | 8.5%  |
|               | その他のプラスチック                   | 19  | その他のプラスチック            | 0.00       | 0.0%  | 0.60       | 0.3%  | 0.00       | 0.0%  |
|               | ゴム類                          | 21  | ゴム類                   | 0.70       | 0.3%  | 0.01       | 0.0%  | 1.00       | 0.5%  |
|               | 皮革類                          | 22  | 運動靴、革靴等               | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
| 木、竹、わら類       | 剪定枝                          | 23  | 剪定枝                   | 5.20       | 2.5%  | 0.00       | 0.0%  | 0.80       | 0.4%  |
|               | その他の木、竹、草、わら類                | 24  | 木、竹、草                 | 14.60      | 7.2%  | 1.70       | 0.9%  | 10.90      | 5.2%  |
|               | 割り箸                          | 25  | 割り箸                   | 0.90       | 0.4%  | 1.00       | 0.5%  | 0.80       | 0.4%  |
|               | わら類                          | 26  | わら類                   | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
| 厨芥類           | 食品                           | 27  | 手つかず食品                | 3.20       | 1.6%  | 2.70       | 1.4%  | 1.60       | 0.8%  |
|               |                              | 28  | 調理くず等                 | 33.30      | 16.3% | 33.10      | 17.6% | 14.10      | 6.8%  |
|               |                              | 29  | 食べ残し                  | 10.10      | 4.9%  | 21.00      | 11.2% | 4.20       | 2.0%  |
|               | 食品以外                         | 30  | 食品以外                  | 3.80       | 1.9%  | 1.00       | 0.5%  | 1.30       | 0.6%  |
| その他の不燃物類      | その他の可燃物                      | 31  | その他の可燃等               | 9.40       | 4.6%  | 9.20       | 4.9%  | 36.80      | 17.7% |
|               | 金属類                          | 32  | 缶類                    | 0.10       | 0.0%  | 0.01       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 33  | 金属類(不燃ごみ)             | 0.10       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 34  | 金属類(資源ごみ)             | 0.50       | 0.2%  | 0.10       | 0.1%  | 0.50       | 0.2%  |
|               | ガラス類                         | 35  | リターナブルビン、ワンウェイビン      | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 36  | ガラスくず等                | 0.60       | 0.3%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 37  | リサイクル不可のガラス類          | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               | その他                          | 38  | 陶磁器ほか                 | 0.20       | 0.1%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 39  | 複合素材                  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 40  | 医療系(在宅介護品)            | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 41  | 有害ごみ                  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.02       | 0.0%  |
|               |                              | 42  | 危険ごみ                  | 0.40       | 0.2%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 43  | スプレー缶類                | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 44  | 小型家電                  | 0.50       | 0.2%  | 0.08       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 45  | おもちゃ類                 | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 46  | その他不燃物                | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.05       | 0.0%  |
|               |                              | 47  | 選別残渣                  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
| その他           | その他                          |     |                       |            |       |            |       |            |       |
| 合計            |                              |     |                       | 204.10     | 1.00  | 187.80     | 1.00  | 207.89     | 1.00  |

表 2-4-12 組成分析調査結果一覧表（離島）

| 大分類           | 中分類                          | No. | 小分類                   | 離島         |       |            |       |
|---------------|------------------------------|-----|-----------------------|------------|-------|------------|-------|
|               |                              |     |                       | 石垣市        |       | 多良間村       |       |
|               |                              |     |                       | 重量<br>(kg) | 割合    | 重量<br>(kg) | 割合    |
| 紙類            | 新聞・広告紙                       | 1   | 新聞                    | 0.25       | 0.1%  | 0.80       | 0.4%  |
|               |                              | 2   | 広告紙                   | 0.70       | 0.3%  | 0.24       | 0.1%  |
|               | ダンボール                        | 3   | ダンボール                 | 1.70       | 0.8%  | 15.36      | 7.4%  |
|               | 書籍類、雑誌類                      | 4   | 書籍類、雑誌類               | 3.40       | 1.7%  | 1.66       | 0.8%  |
|               | 紙箱、紙袋、包装紙                    | 5   | 紙箱・紙袋・包装紙             | 1.30       | 0.6%  | 1.74       | 0.8%  |
|               | OA用紙 類紙片等(シュレッダー、感熱紙、カーボン紙等) | 6   | OA紙、はがき、封筒、メモ類など      | 0.45       | 0.2%  | 1.45       | 0.7%  |
|               | 紙パック                         | 7   | 紙パック                  | 3.30       | 1.6%  | 1.32       | 0.6%  |
|               | ワックス加工、防水加工紙、アルミコーティング容器     | 8   | ワックス加工、防水加工紙など※紙パック除く | 0.35       | 0.2%  | 6.44       | 3.1%  |
|               | 紙おむつ                         | 9   | 紙おむつ                  | 14.75      | 7.2%  | 12.06      | 5.8%  |
|               | 汚れた紙など                       | 10  | 汚れた紙など                | 47.15      | 22.9% | 42.30      | 20.5% |
| 布類            | リサイクル可能な布類                   | 11  | リサイクル可能な布類            | 3.35       | 1.6%  | 6.74       | 3.3%  |
|               |                              | 12  | リサイクル不可の布類            | 2.45       | 1.2%  | 2.95       | 1.4%  |
|               | リサイクル不可の布類                   | 13  | リサイクル不可の繊維類           | 0.70       | 0.3%  | 4.61       | 2.2%  |
| プラスチック類、ゴム、皮革 | ペットボトル                       | 14  | ペットボトル                | 0.00       | 0.0%  | 1.13       | 0.5%  |
|               | レジ袋                          | 15  | レジ袋                   | 0.70       | 0.3%  | 0.81       | 0.4%  |
|               | トレイ                          | 16  | トレイ                   | 0.02       | 0.0%  | 0.66       | 0.3%  |
|               | プラスチック製容器包装                  | 17  | プラスチック製容器包装           | 15.00      | 7.3%  | 19.82      | 9.6%  |
|               |                              | 18  | 容器包装以外のプラスチック         | 7.70       | 3.7%  | 15.74      | 7.6%  |
|               | その他のプラスチック                   | 19  | その他のプラスチック            | 0.00       | 0.0%  | 1.43       | 0.7%  |
|               | ゴム類                          | 21  | ゴム類                   | 0.01       | 0.0%  | 0.01       | 0.0%  |
|               | 皮革類                          | 22  | 運動靴、革靴等               | 0.90       | 0.4%  | 0.00       | 0.0%  |
| 木、竹、わら類       | 剪定枝                          | 23  | 剪定枝                   | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               | その他の木、竹、草、わら類                | 24  | 木、竹、草                 | 17.60      | 8.6%  | 5.39       | 2.6%  |
|               | 割り箸                          | 25  | 割り箸                   | 1.25       | 0.6%  | 1.72       | 0.8%  |
|               | わら類                          | 26  | わら類                   | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
| 厨芥類           | 食品                           | 27  | 手つかず食品                | 4.55       | 2.2%  | 2.97       | 1.4%  |
|               |                              | 28  | 調理くず等                 | 47.00      | 22.9% | 44.31      | 21.5% |
|               |                              | 29  | 食べ残し                  | 11.05      | 5.4%  | 6.15       | 3.0%  |
|               | 食品以外                         | 30  | 食品以外                  | 1.45       | 0.7%  | 1.03       | 0.5%  |
| その他の不燃物類      | その他の可燃物                      | 31  | その他の可燃等               | 17.70      | 8.6%  | 5.86       | 2.8%  |
|               | 金属類                          | 32  | 缶類                    | 0.00       | 0.0%  | 0.37       | 0.2%  |
|               |                              | 33  | 金属類(不燃ごみ)             | 0.20       | 0.1%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 34  | 金属類(資源ごみ)             | 0.15       | 0.1%  | 0.11       | 0.1%  |
|               | ガラス類                         | 35  | リターナブルビン、ワンウェイビン      | 0.10       | 0.0%  | 0.39       | 0.2%  |
|               |                              | 36  | ガラスくず等                | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 37  | リサイクル不可のガラス類          | 0.20       | 0.1%  | 0.00       | 0.0%  |
|               | その他                          | 38  | 陶磁器ほか                 | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 39  | 複合素材                  | 0.01       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 40  | 医療系(在宅介護品)            | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 41  | 有害ごみ                  | 0.10       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 42  | 危険ごみ                  | 0.01       | 0.0%  | 0.08       | 0.0%  |
|               |                              | 43  | スプレー缶類                | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 44  | 小型家電                  | 0.00       | 0.0%  | 0.75       | 0.4%  |
|               |                              | 45  | おもちゃ類                 | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
|               |                              | 46  | その他不燃物                | 0.00       | 0.0%  | 0.04       | 0.0%  |
| その他           | その他                          | 47  | 選別残渣                  | 0.00       | 0.0%  | 0.00       | 0.0%  |
| 合計            |                              |     |                       | 205.55     | 1.00  | 206.44     | 1.00  |

組成を「紙類」「布類」「プラスチック類、ゴム、皮革」「木、竹、わら類」「厨芥類」「その他可燃物」「不燃物類」「その他」の大分類とした重量測定結果を図 2-4-2 に示す。

全体的な傾向として、「紙類」、次に「厨芥類」、「プラスチック類、ゴム、皮革類」の順で多かった。

東村のみ、「厨芥類」が 21.2 kg と他市町村が 50～64kg の範囲であるのに比べ低いのは、調査対象ごみの収集運搬にパッカー車が用いられ、排出する際にごみが圧縮された状態であったため、水分が流出したからだと考えられる。

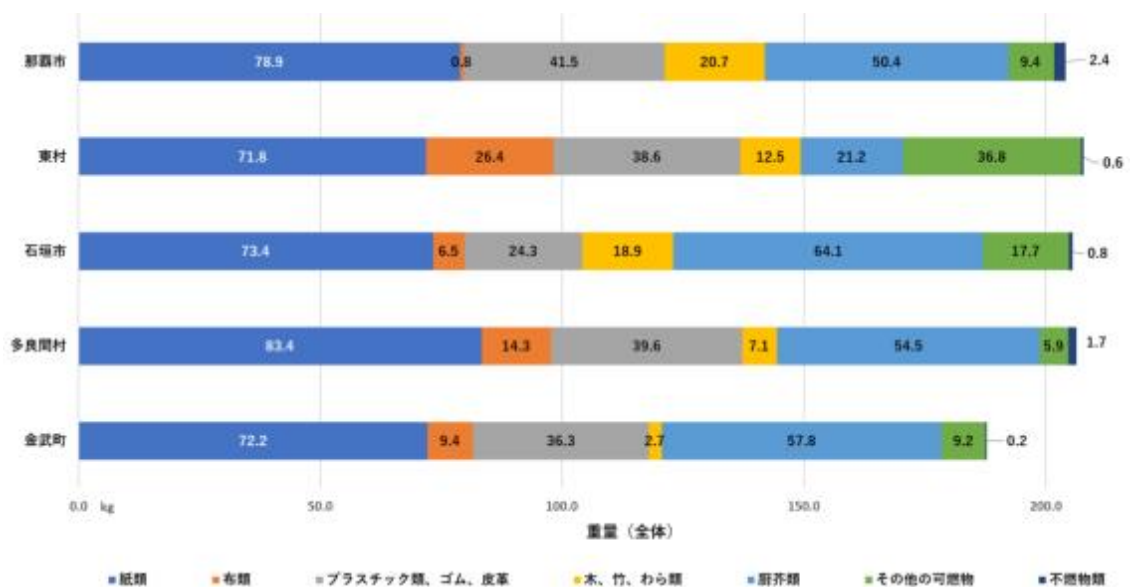


図 2-4-2 組成別重量測定結果（大分類）

## ②那覇市

那覇市の組成分析調査結果を図 2-4-3～図 2-4-5 に整理した。

- ・那覇市のごみ組成分析の結果、紙類が 38.7%と最も多く、ついで厨芥類が 24.7%、プラスチック類・ゴム・皮革類が 20.3%、木、竹、わら類が 10.1%となっており、これら 4 項目で全体の 93.8%を占めている。
- ・紙類を小分類ごとに見ると、汚れた紙などが 54.0%、紙おむつが 29.5%となっており、これら 2 項目で紙類全体の 83.5%を占めている。
- ・厨芥類を小分類毎に見ると、調理くずが 66.1%、食べ残しが 20.0%、食品以外が 7.5%、手つかず食品は 6.3%であった。
- ・プラスチック類を小分類ごとに見ると、プラスチック製容器包装が 53.3%、容器包装以外のプラスチックが 34.7%を占めていた。
- ・紙類の中で、新聞紙・広告紙・ダンボール・紙箱などの資源化可能物は全体の 6.2%であった。
- ・プラスチック類の中で、ペットボトル・プラスチック製容器包装・容器包装以外のプラスチックなどの資源化可能物は全体の 19.5%であった。
- ・木、竹、わら類の中で選定枝・木、竹、草などの資源化可能物は全体の 10.1%であった。

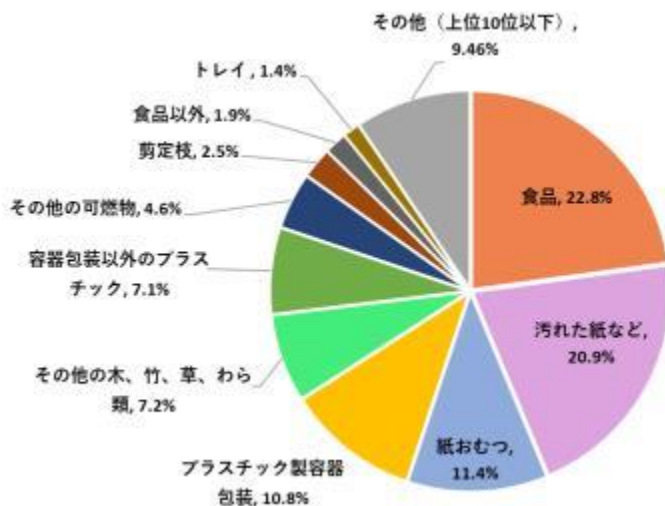


図 2-4-3 那覇市組成分析結果(中分類)

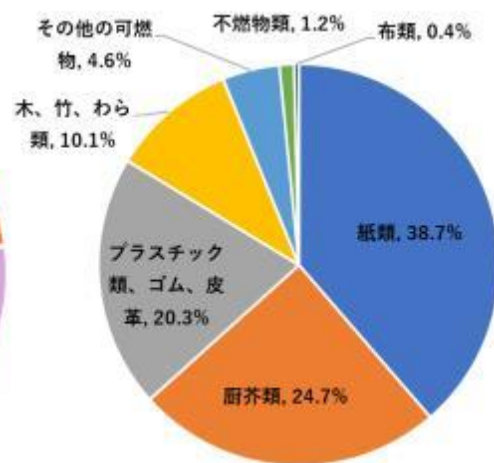


図 2-4-4 那覇市組成分析結果(大分類)

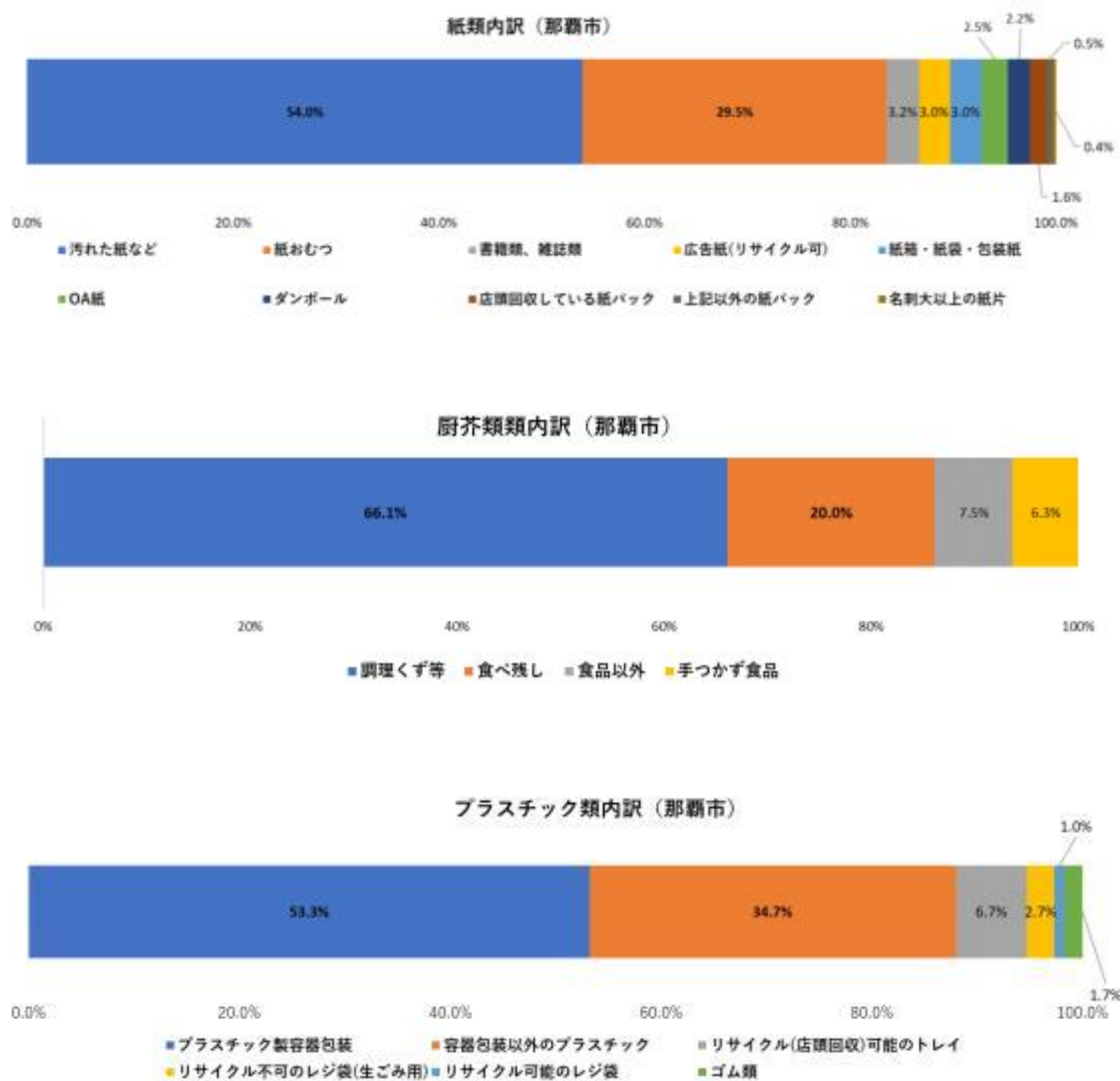


図 2-4-5 那覇市各組成の内訳

### ③金武町

金武町の組成分析調査結果を図 2-4-6～図 2-4-8 に整理した。

- ・金武町のごみ組成分析の結果、紙類が 38.4%と最も多く、ついで厨芥類が 30.8%、プラスチック類・ゴム・皮革類が 19.3%となっており、これら 3 項目で全体の 88.5%を占めている。
- ・紙類を小分類ごとに見ると、汚れた紙などが 64.3%、紙おむつが 20.1%となっており、これら 2 項目で紙類全体の 84.4%を占めている。
- ・厨芥類を小分類ごとに見ると、調理くずが 73.4%、食べ残しが 17.3%で、手つかず食品が 7.1%、食品以外は 2.3%であった。
- ・プラスチック類を小分類ごとに見ると、プラスチック製容器包装が 55.4%、ビニール製排出袋が 14.3%となっており、これら 2 項目でプラスチック類全体の 69.7%を占めている。
- ・紙類の中で、新聞紙・広告紙・ダンボール・紙箱などの資源化可能物は全体の 9.9%であった。
- ・プラスチック類の中で、ペットボトル・プラスチック製容器包装・容器包装以外のプラスチックなどの資源化可能物は全体の 15.5%であった。
- ・木、竹、わら類の中で選定枝・木、竹、草などの資源化可能物は全体の 1.4%であった。

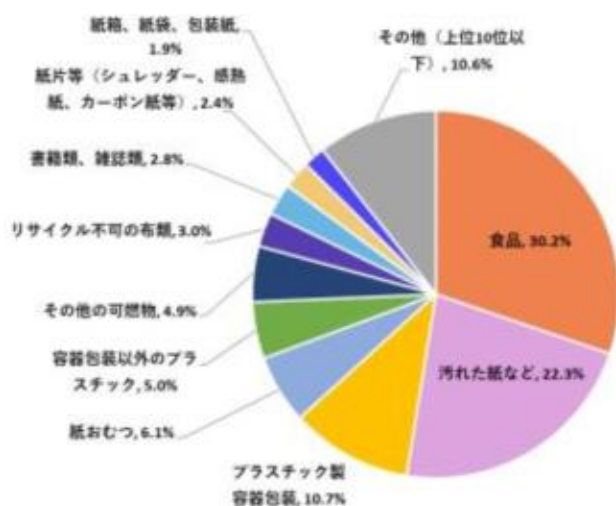


図 2-4-6 金武町組成分析結果(中分類)

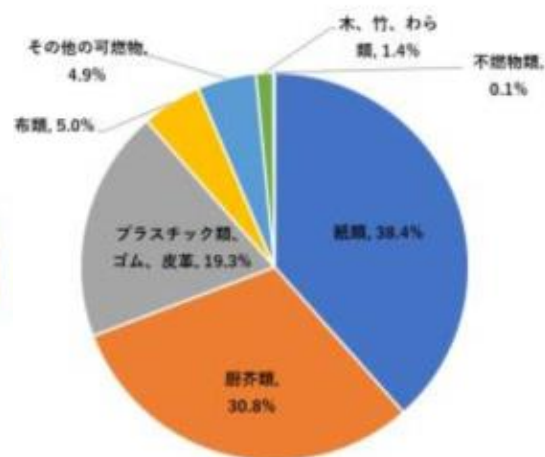


図 2-4-7 金武町組成分析結果(大分類)

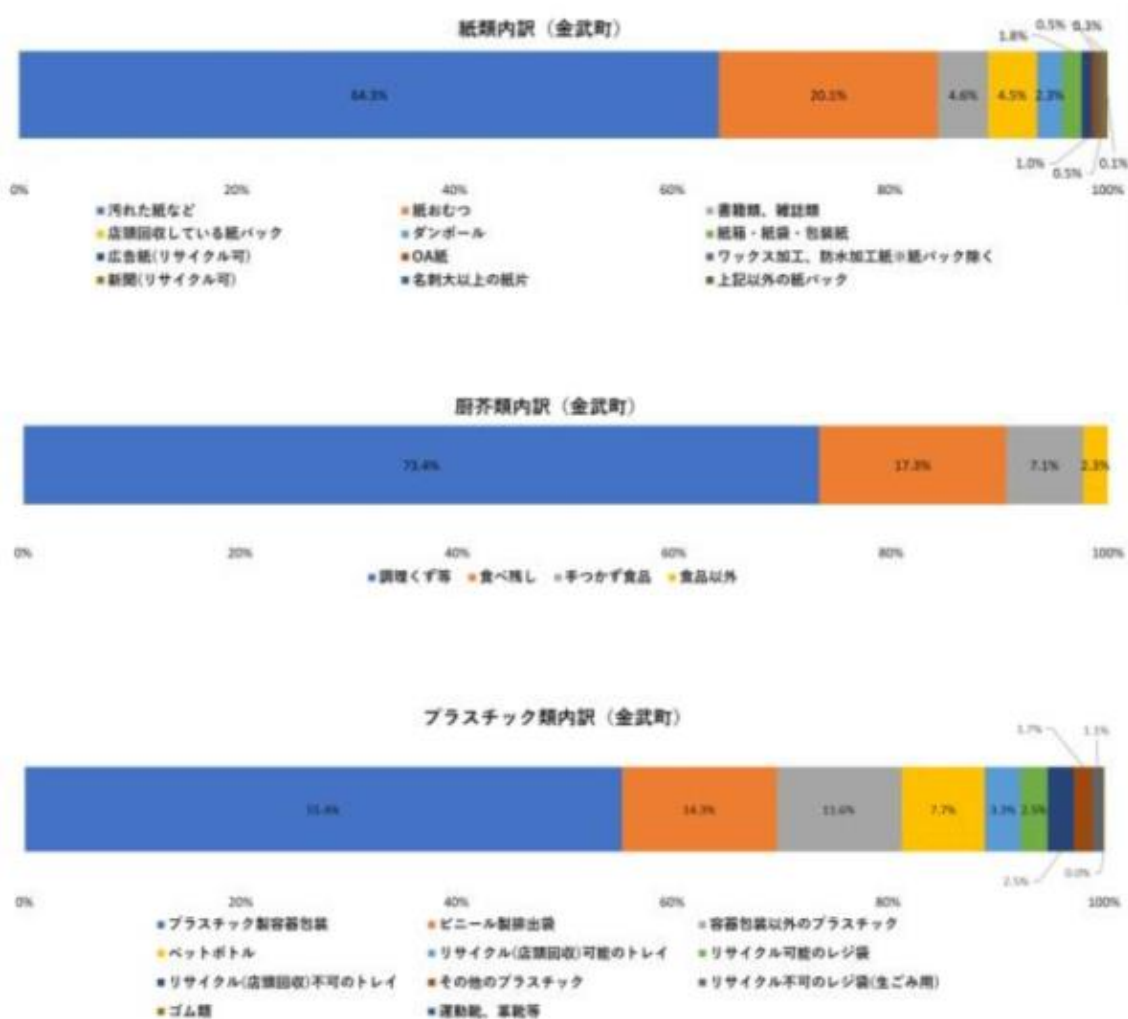


図 2-4-8 金武町各組成の内訳

#### ④東村

東村の組成分析調査結果を図 2-4-9～図 2-4-11 に整理した。

- ・東村のごみ組成分析の結果、紙類が 34.6%と最も多く、ついでプラスチック類・ゴム・皮革類が 18.6%、その他可燃物が 17.7%、布類が 12.7%、厨芥類が 10.2%となっており、これら 5 項目で全体の 93.7%を占めている。
- ・紙類を小分類ごとに見ると、汚れた紙などが 45.8%、紙おむつが 19.4%、書籍類が 16.3%となっており、これら 3 項目で 81.2%を占めている。
- ・厨芥類では調理くずが 66.5%、食べ残しが 19.8%で、手つかず食品が 7.5%、食品以外は 6.1%であった。
- ・プラスチック類を小分類ごとに見ると、プラスチック製容器包装が 46.1%、容器包装以外のプラスチックが 40.4%となっており、これら 2 項目で紙類全体の 86.5%を占めている。
- ・紙類の中で、新聞紙・広告紙・ダンボール・紙箱などの資源化可能物は全体の 12.0%であった。
- ・プラスチック類の中で、ペットボトル・プラスチック製容器包装・容器包装以外のプラスチックなどの資源化可能物は全体の 16.1%であった。
- ・木、竹、わら類の中で選定枝・木、竹、草などの資源化可能物は全体の 6.0%であった。



図 2-4-9 東村組成分析結果(中分類)

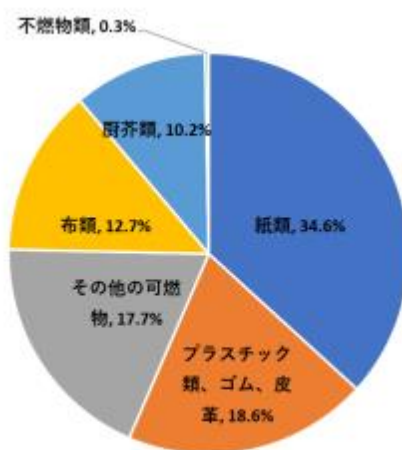


図 2-4-10 東村組成分析結果(大分類)

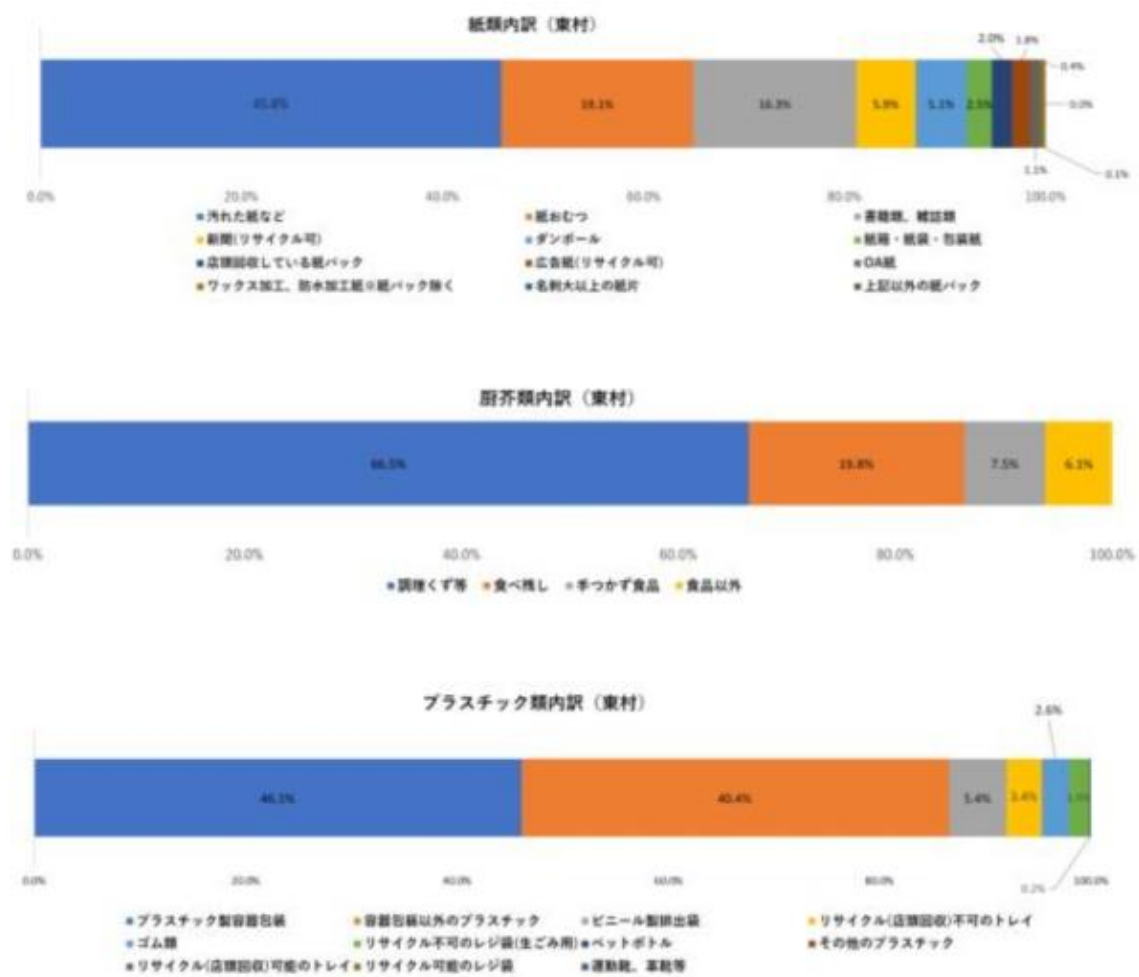


図 2-4-11 東村各組成の内訳

## ⑤石垣市

石垣市の組成分析調査結果を図 2-4-12～図 2-4-14 に整理した。

- ・石垣市のごみ組成分析の結果、紙類が 35.7%と最も多く、ついで厨芥類が 31.2%、プラスチック類・ゴム・皮革類が 11.8%、木、竹、わら類が 9.2%となっており、これら 4 項目で全体の 87.9%を占めている。
- ・紙類を小分類ごとに見ると、汚れた紙などが 64.3%、紙おむつが 20.1%となっており、これら 2 項目で紙類全体の 84.4%を占めている。
- ・厨芥類を小分類ごとに見ると、調理くずが 73.4%、食べ残しが 17.3%で、手つかず食品が 7.1%、食品以外は 2.3%であった。
- ・プラスチック類を小分類ごとに見ると、プラスチック製容器包装が 61.7%、ビニール製排出袋が 22.6%となっており、これら 2 項目で全体の 84.3%を占めている。
- ・紙類の中で、新聞紙・広告紙・ダンボール・紙箱などの資源化可能物は全体の 5.4%であった。
- ・プラスチック類の中で、ペットボトル・プラスチック製容器包装・容器包装以外のプラスチックなどの資源化可能物は全体の 8.4%であった。
- ・木、竹、わら類の中で選定枝・木、竹、草などの資源化可能物は全体の 9.2%であった。

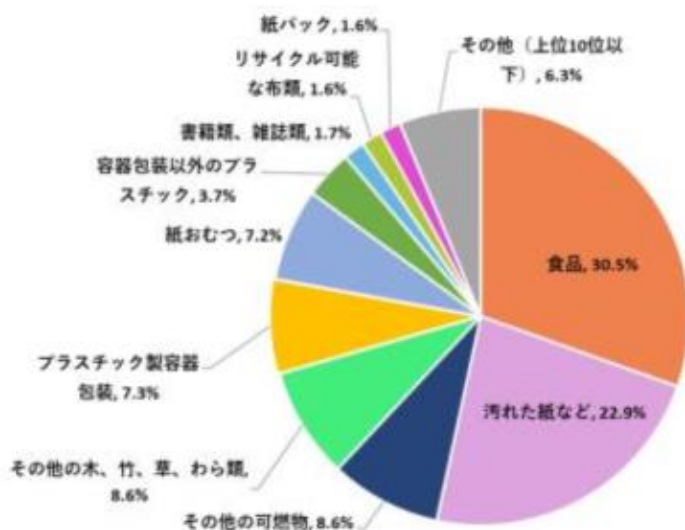


図 2-4-12 石垣市組成分析結果(中分類)



図 2-4-13 石垣市組成分析結果(大分類)

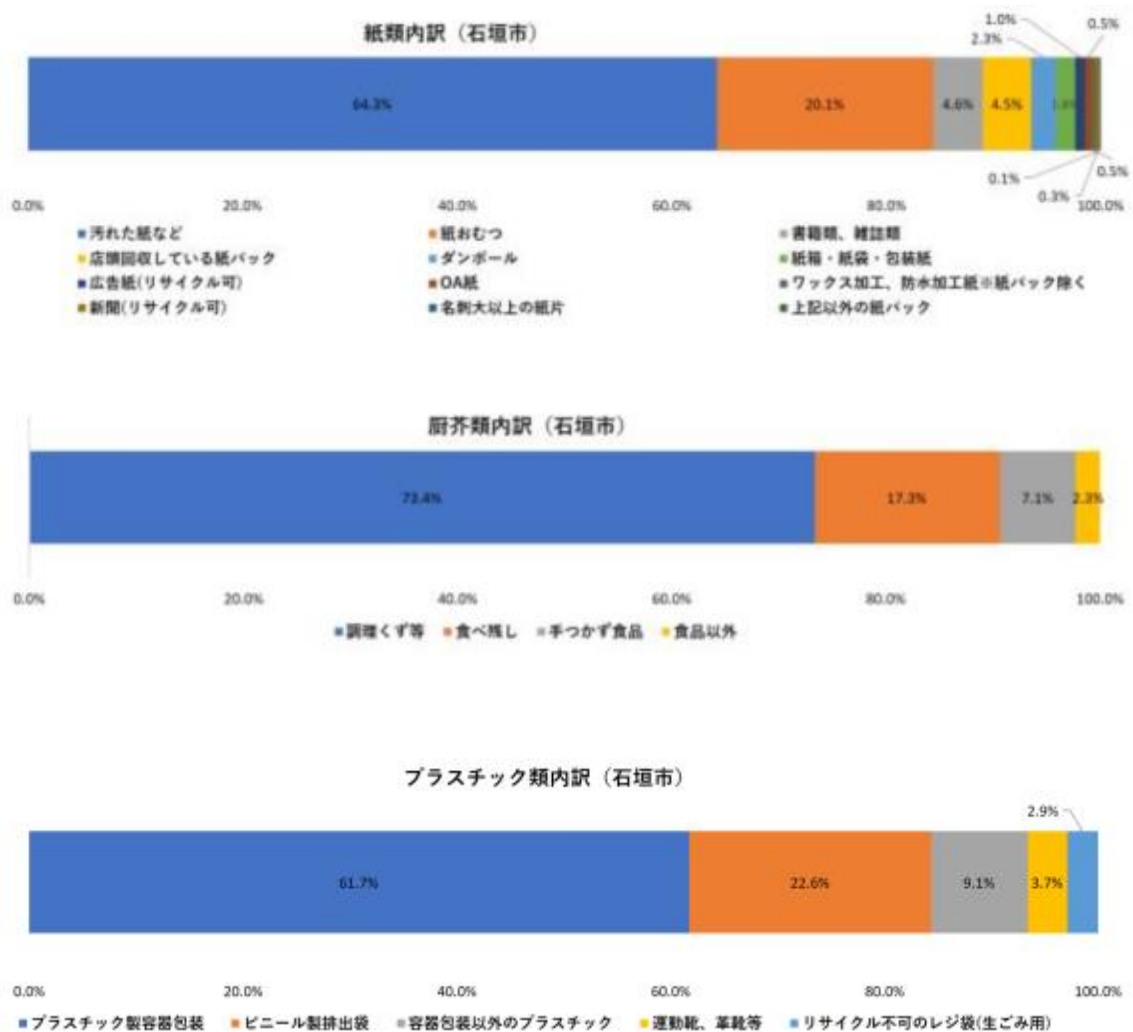


図 2-4-14 石垣市各組成の内訳