

食品リサイクル推進事業にかかる基礎的データを  
得るための調査分析結果

報 告 書

平成 1 5 年 3 月

財団法人 全国生活衛生営業指導センター

---

## はじめに

---

平成13年5月1日に「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律(食品リサイクル法)」が施行され、飲食店営業、食肉・食鳥肉販売業、旅館業が同法の適用事業所となっております。また、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針」に基づいて、生活衛生同業組合、生活衛生同業組合連合会等が再生利用事業計画を策定し、主要官庁の承認を得ることができることになっております。

個人経営が約8割を占め中小零細事業者が多い生活衛生関係営業については、個々の経営単位での取組みに委ねるよりも、効率的なリサイクルシステムを構築して関係業界全体でこれに取り組むことが重要であることから、生活衛生関係業界全体の指導を行っている当指導センターが中心となって、平成14年度から「食品リサイクル推進事業」(厚生労働省による補助事業)を実施することとなりました。

本年度は、当指導センターに学識経験者、地方公共団体、食品関連事業者・再生利用事業者、農林漁業者等で構成する「食品リサイクル推進会議」を設置し、再生利用食品量の年間発生調査や食品循環資源の需要量調査等基礎的データを取得するための調査分析を行い、これを取りまとめました。

この調査は、今後「食品リサイクル推進事業」を実施するにあたっての基本的な資料として意義あるものであり、分析結果もきわめて有用性の高いものと考えております。

最後に、ご協力いただいた食品リサイクル推進会議の各委員はじめ、都道府県指導センター、関係業界団体及び取りまとめにあたった(財)日本環境衛生センターに深く感謝いたします。

平成15年3月

財団法人 全国生活衛生営業指導センター  
理事長 山下真臣

## 食品リサイクル推進会議委員名簿

平成14年7月26日現在

| 区 分                | 氏 名  | 所 属   |
|--------------------|--|---|
| 学識経験者<br>(座長)      | 河 村 清 史<br>小 林 康 彦<br>大 塚 康 治  | 埼玉県環境科学国際センター研究所長<br>(財)日本環境衛生センター理事長<br>(財)日本環境衛生センター環境工学部業務企画課<br>課長代理  |
| 地方公共団体             | 金 澤 豊  | 栃木県野木町町長  |
| 食品関連事業者            | 岡 田 光 郷<br>福 田 俊 明   | (株)パレスホテル取締役施設部長<br>「伊万里亭」経営(伊万里飲料組合副組合長)   |
| 登録再生利用事業者          | 佐久間 清 俊  | 日本アグリ(株)代表取締役   |
| 農林漁業者              | 藤 井 良 晴  | 全国農業協同組合中央会営農対策室長   |
| 消費者                | 釘 宮 雅 子  | 主婦  |
| オブザーバー<br>(関係業界団体) | 内 田 勝 夫<br>坂 本 和 夫<br>武 田 秀 夫<br>小 城 哲 朗<br>若 武 敦 史<br>津 場 三 郎<br>縄 田 敏 弘<br>鴨 下 利 子<br>猪 俣 伸 介<br>大 石 和 夫 | 全国旅館生活衛生同業組合連合会事務長<br>全国麺類生活衛生同業組合連合会事務局長<br>全国食肉生活衛生同業組合連合会事務局長<br>全国飲食業生活衛生同業組合連合会専務理事<br>全国すし商生活衛生同業組合連合会事務局<br>全国食鳥肉販売業生活衛生同業組合連合会事務局長<br>全国喫茶飲食生活衛生同業組合連合会事務局長<br>全国中華料理生活衛生同業組合連合会事務局<br>全国社交飲食業生活衛生同業組合連合会事務局長<br>全国料理業生活衛生同業組合連合会事務局長 |
| オブザーバー             | 皆 尾 忍  | 厚生労働省健康局生活衛生課課長補佐   |

---

# 目 次

---

## 調査結果概要

### 第1章 飲食業・旅館業等食品関連事業者での再生利用食品量の年間発生量調査

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. 調査の目的              | 1  |
| 2. 調査方法               | 1  |
| 1) 調査対象業種             | 1  |
| 2) 調査対象施設             | 2  |
| 3) 調査期間               | 2  |
| 4) 調査の流れ              | 2  |
| 5) 調査内容               | 3  |
| 3. 調査結果               | 4  |
| 1) 調査施設概況             | 4  |
| (1) 従業員規模別施設数         | 4  |
| (2) 地区別施設数            | 7  |
| (3) 年間売上金額            | 8  |
| (4) 年間平均利用客数          | 9  |
| (5) 食品の年間平均仕入れ量       | 9  |
| (6) 再生利用食品の処理主体       | 10 |
| (7) 再生利用食品の処理内容       | 11 |
| (8) 再生利用食品の処理費用       | 14 |
| 2) 再生利用食品の発生量         | 17 |
| (1) 調査期別発生量           | 17 |
| (2) 調査地区別発生量          | 17 |
| (3) 従業員当たり発生量         | 17 |
| (4) 利用客当たり発生量         | 17 |
| (5) 発生内訳              | 17 |
| (6) 食品の仕入れ量に対する廃棄物の割合 | 18 |
| 3) 再生利用食品の減量化         | 31 |
| (1) 施設における減量化の実施状況    | 31 |
| (2) 施設における減量化率        | 31 |
| 4) 再生利用食品の排出量         | 32 |
| (1) 調査期別排出量           | 32 |
| (2) 調査地区別排出量          | 32 |
| (3) 従業員当たり排出量         | 32 |
| 5) 再生利用食品の処理量         | 41 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 6) 再生利用食品の総発生量及び排出量の推計        | 42 |
| <b>第2章 再生処理可能業者の調査</b>        |    |
| 1. 調査の目的                      | 47 |
| 2. 調査方法                       | 47 |
| 1) 調査対象事業所                    | 47 |
| 2) 調査方法                       | 47 |
| 3) 調査内容                       | 47 |
| 3. 調査結果                       | 48 |
| 1) 調査対象事業所                    | 48 |
| 2) 事業概要                       | 48 |
| (1) 一般廃棄物処理業の許可取得状況           | 48 |
| (2) 操業開始時期                    | 49 |
| (3) 従業員数                      | 49 |
| (4) 工場敷地面積、建物面積               | 49 |
| (5) 食品循環資源の搬入量                | 50 |
| 3) 事業内容、食品リサイクルの円滑な推進のための改善点等 | 50 |
| <b>第3章 減量化(乾燥等)を行う機器の調査</b>   |    |
| 1. 調査の目的                      | 57 |
| 2. 調査方法                       | 57 |
| 1) 調査対象機器                     | 57 |
| 2) 調査方法                       | 57 |
| 3. 調査結果                       | 57 |
| 1) 処理方法                       | 57 |
| 2) 規格                         | 58 |
| 3) コスト                        | 58 |
| 4) 処理対象物                      | 59 |
| 5) 残渣物の引き取り                   | 59 |
| <b>第4章 リサイクル・減量化費用の試算</b>     |    |
| 1. 調査の目的                      | 62 |
| 2. 調査方法                       | 62 |
| 3. 調査結果                       | 62 |
| 1) 試算設計                       | 62 |
| 2) 試算根拠                       | 63 |
| 3) 試算結果                       | 65 |
| <b>第5章 循環資源の需要調査</b>          |    |
| 1. 調査の目的                      | 67 |

|          |    |
|----------|----|
| 2 . 調査方法 | 67 |
| 3 . 調査結果 | 67 |
| 1 ) 肥料   | 67 |
| 2 ) 飼料   | 69 |

#### 資料

- 1 . 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律について
- 2 . 食品廃棄物の現状
- 3 . 食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針
- 4 . 食品関連事業者の再生利用食品発生量調査票
- 5 . 再生利用可能業者の実態に関する調査票

## 調査結果概要

### 1. 調査の目的

食品リサイクル推進事業は、生活衛生営業業界全体で効率的なリサイクルシステムの構築を目的としており、この調査分析は「効率的なリサイクルシステム」構築のため、基本的・基礎的なデータを得るために行うものである。

具体的には、飲食業、ホテル・旅館業など10業種について期別に発生量を調査し、この結果に基づき再生利用食品量の地域における食品循環資源等の定量化のための基準数値を算出すること、再生利用可能業者の実態を調査し、今後再生利用食品の地域別需要動向に見合った再生処理業者が整備されるための隘路や課題を把握し、その解決のための方策を検討すること、飲食店営業、旅館営業等における再生利用食品の年間発生量調査結果をもとに、具体的にリサイクル・減量化が実施される場合、リサイクル・減量化に要する費用、食品廃棄物として処分した場合の費用等の試算を行い、リサイクル・減量化によって生じる費用効果を試算すること等を目的とする。

### 2. 飲食業・旅館業等食品関連事業者での再生利用食品量の年間発生量調査結果

#### 1) 調査対象業種及び従業員規模

調査対象業種は飲食業、ホテル・旅館業など10業種、224施設である。業種別の従業員規模は下表のとおりである。調査方法・区分が異なるが、生活衛生関係営業施設数及び産業（小分類）別事業所数及び従業者数（民営：平成11年）と比較すると、本調査対象施設の従業員規模は、「ホテル・旅館」では約3倍、飲食店営業では2～4倍、「喫茶飲食」では約4倍、食肉販売業では2.5倍以上と大きく差があり、全体的には各業種とも大規模施設となっている。

| 業 種    | 従業員規模         |               |               |               | 合計            |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|        | 1～4人          | 5～9人          | 10～19人        | 20人以上         |               |
| ホテル・旅館 | 4             | 6             | 4             | 14            | 28            |
| 麺類     | 4             | 4             | 8             | 1             | 17            |
| 食肉     | 14            | 3             | 6             | 5             | 28            |
| 一般飲食   | 4             | 9             | 5             | 3             | 21            |
| すし商    | 10            | 9             | 4             | 4             | 27            |
| 食鳥肉販売  | 1             | 2             | 3             | 3             | 9             |
| 喫茶飲食   | 9             | 11            | 2             | 1             | 23            |
| 中華料理   | 9             | 8             | 5             | 1             | 23            |
| 社交飲食   | 12            | 4             | 5             | 3             | 24            |
| 料理     | 4             | 9             | 10            | 1             | 24            |
| 合計     | 71<br>(31.7%) | 65<br>(29.0%) | 52<br>(23.2%) | 36<br>(16.1%) | 224<br>(100%) |

## 2) 従業員 1 人当たりの発生量

施設から発生した再生利用食品の従業員 1 人当たりの発生量は「食肉」、「中華料理」が多く 3.8 kg/人/日、3.0 kg/人/日、その他の業種では 1.0 kg/人/日～2.2 kg/人/日で全業種平均では 2.1 kg/人/日である。

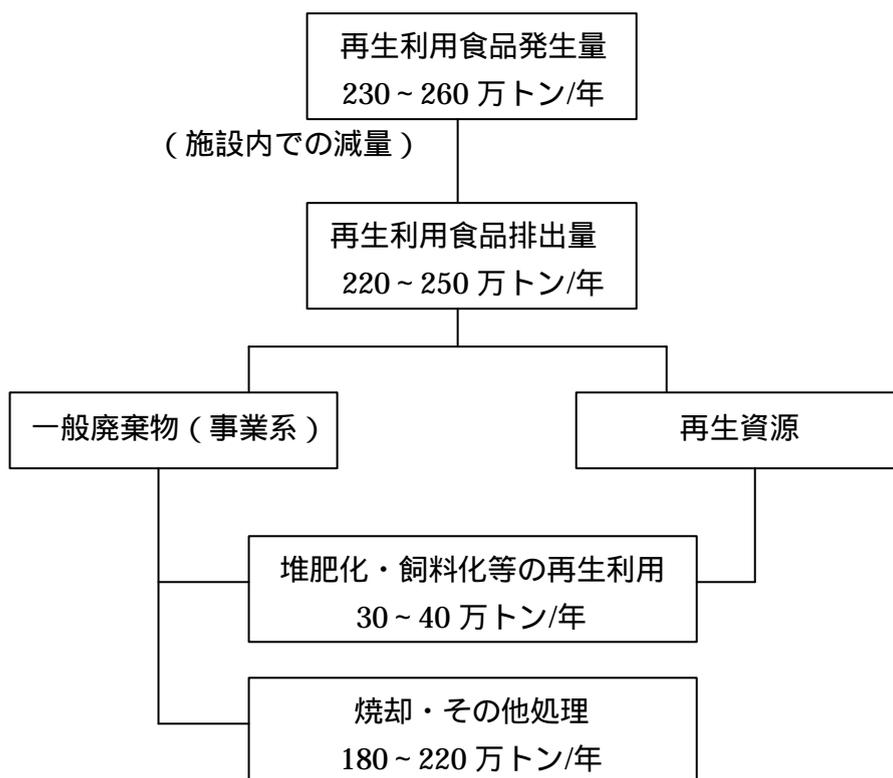
| 業 種           | 従業員 1 人当たり     |                |
|---------------|----------------|----------------|
|               | 発生量<br>(g/人/日) | 排出量<br>(g/人/日) |
| ホテル・旅館        | 1.2            | 1.1            |
| 麺類            | 1.9            | 1.9            |
| 食肉            | 3.8            | 3.0            |
| 一般飲食          | 2.1            | 2.0            |
| すし商           | 2.2            | 2.2            |
| 食鳥肉販売         | 1.1            | 1.1            |
| 喫茶飲食          | 2.0            | 2.0            |
| 中華料理          | 3.0            | 2.9            |
| 社交飲食          | 1.0            | 1.0            |
| 料理            | 2.1            | 2.1            |
| 食肉 +<br>食鳥肉販売 | 3.1            | 2.5            |
| 全 業 種         | 2.1            | 2.0            |

## 3) 年間発生量、排出量及び処理量

施設から発生した再生利用食品の発生量を業種別の従業員 1 人当たりの発生量および産業（小分類）別従業者数を乗じて推計した結果、年間 262 万トン、施設内での減量後の排出量は年間 251 万トンである。減量後の排出量を業種別にみると、最も多いのが「一般飲食」で 100 万トン、以下、「社交飲食」が 38 万トン、「ホテル・旅館」「中華料理」が 30 万トンとなっている。また、生活衛生営業関係施設数から発生量及び排出量を推計した結果、発生量は年間 235 万トン、施設内での減量後の排出量は年間 225 万トンである。

以上の結果から、生活衛生関係営業関係からの再生利用食品の発生量は年間 230 万トン～260 万トン、施設内での減量後の排出量は年間 220 万トン～250 万トン、排出後の処理量は堆肥化、飼料化等の再生利用量が 30～40 万トン（排出量に対して 12～18%）、焼却、その他の処理量が 180 万トン～220 万トンと推計された。

### 【生活衛生営業関係施設】



(参考) 農林水産省の推計(平成8年度値)では、食品廃棄物の発生量のうち事業系一般廃棄物は600万トン/年、家庭系を含む一般廃棄物の再生利用量は5万トン/年とされている。

### 3. 再生処理可能業者の調査

#### 1) 調査対象事業所

調査対象は民間事業者が19団体、市町村・一部事務組合が4団体、農事組合・協同組合が4団体、その他が1団体の合計28団体である。

#### 2) 事業内容、食品リサイクルの円滑な推進のための改善点等

事業内容、食品リサイクルの円滑な推進のための改善点等の回答状況は以下のとおりである。

事業内容は、堆肥の製造販売が16団体、飼料の製造販売が2団体、その他が1団体である。

食品廃棄物の発生元は食品・飲料等の製造加工事業者が10団体と最も多い。また、スーパー等の小売店、レストラン等の飲食店等、一般家庭が6団体、学校・病院等の給食センターが4団体である。一方、「飲食店、旅館等は受け入れていない」が6団体ある。

生産品は「農家」「農協」へ配布・販売されている団体が多い。また、ゴルフ場、法面緑化基盤材、農業用土壌改良材としても販売されている。

食品廃棄物のリサイクルが円滑に行われるためには、排出事業者には「一層の分別

の徹底」を求め、また、再生利用事業者には「良質な製品」を「安価」での提供を、「農林漁業者」には「需要の拡大」を求めており、そのために廃棄物処理法等の「規制の緩和」が必要としている。

#### 4．減量化（乾燥等）を行う機器の調査及びリサイクル・減量化費用の試算結果

##### 1）機器コスト

調査対象機器の本体価格は、50kg/日規模でコンポスト型が400～500万円、乾燥型が230～290万円である。また、ランニングコストは1万5千円～2万7千円/月である。イニシャルコストは7年間使用すると仮定してコストの総計を試算するとコンポスト型では7万8千円～8万2千円/月、乾燥型では4万2千円/月である。

##### 2）リサイクル・減量化費用

現状で最も多い一般廃棄物処理業者等に委託して焼却処分するケースでは月額費用が約1万2千円であるのに対し、50kg/日規模の減量機器を導入した場合は、比較的安価な乾燥式でも約3万2千円となる。一方、中規模事業所あるいは数事業所（商店街のイメージ）が共同で減量化を行うことを想定して試算した結果、乾燥式を導入した場合は、費用総額は現状の90%～110%程度となる。

#### 5．循環資源の需要調査

たい肥は平成11年度で33%増（2年度比）とニーズは高まりつつあり、「再生処理可能業者の調査」結果でも示されるとおり、再生利用食品が安定的に供給され、高品位な堆肥が生産されれば需要は見込めると考えられる。一方、飼料は複合資源が中心となる飲食店等から発生する再生利用食品の利用については課題が多いとされる。

## 第 1 章

### 飲食業・旅館業等食品関連事業者での再生利用食品量の年間発生量調査

#### 1. 調査の目的

飲食業、ホテル・旅館業など 10 業種について期別に発生量を調査し、この結果に基づき再生利用食品量の地域における食品循環資源等の定量化のための基準数値を算出することを目的とする。

#### 2. 調査方法

##### 1) 調査対象業種

調査対象業種は、食品循環資源の再生利用促進に関する法律（食品リサイクル法）施行に伴う生活衛生関係営業に係る表 1-2-1 に示す 10 業種とする。

表 1-2-1 調査対象業種

| 生活衛生関係営業の運営の適正化及び振興に関する法律施行令（第 1 条）で定める業種  | 本調査における略称 |
|--|-----------|
| 一 主としてすしを扱う飲食店営業   | すし        |
| 二 主としてめん類（中華そばを除く。）を扱う飲食店営業  | 麺類        |
| 二の二 主として中華料理（中華そばを含む。）を扱う飲食店営業   | 中華        |
| 三 風俗営業たる飲食店営業であって、カフェー、バー、キャバレーその他これらに類するもの。ただし、旅館業を営む者が当該施設において合わせて営む場合の飲食店営業を除く。 | 社交飲食      |
| 四 風俗営業たる飲食店営業であって、料理店、待合その他これらに類するもの。ただし、旅館業を営む者が当該施設において合わせて営む場合の飲食店営業を除く。        | 料理        |
| 五 前各号以外の飲食店営業。ただし、旅館業を営む者が当該施設において合わせて営む場合の飲食店営業を除く。                               | 一般飲食      |
| 六 喫茶店営業  | 喫茶飲食      |
| 七 主として食鳥肉を扱う食肉販売業  | 食鳥肉販売     |
| 八 前号以外の食肉販売業   | 食肉        |
| 十三 ホテル営業及び旅館営業（これらの営業施設においてあわせ営まれる飲食店営業を含む。）                                       | ホテル・旅館    |

## 2) 調査対象施設

調査対象施設は、北海道、東北、関東甲信越、東海・北陸、近畿、中国・四国、九州沖縄の7ブロックより各1道府県を選定し、都道府県指導センター管内にける施設を以下により選定する。

各業種別に従業員規模が 1～4名、 5～9名、 10～19名、 20名以上の区分で各1施設を選定する。

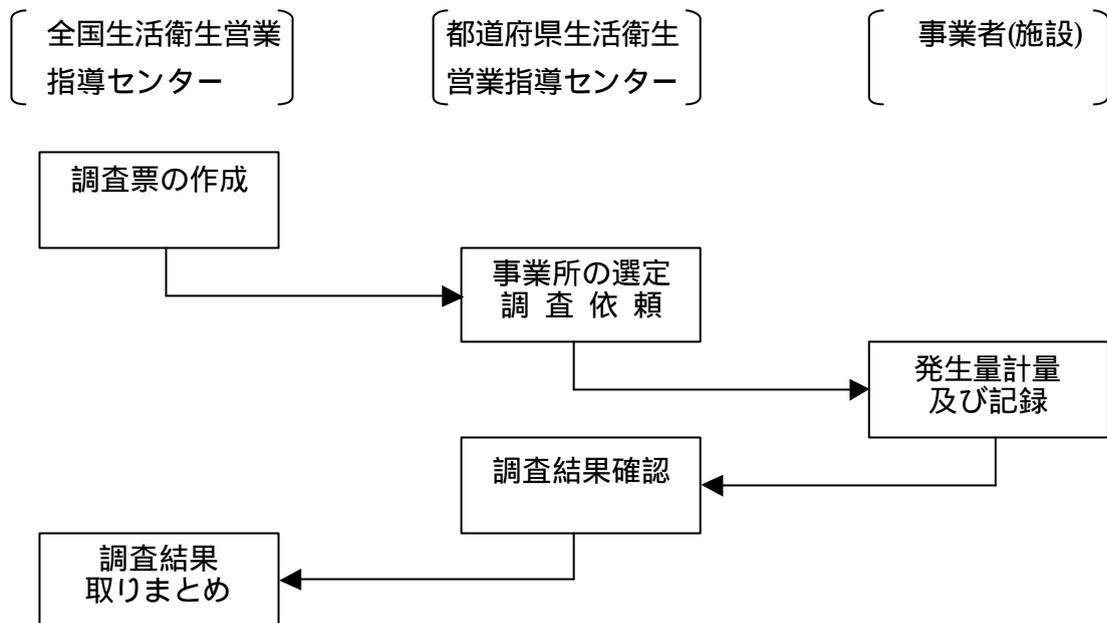
各業種別に 観光地、 商業地、 住宅地より各1～2地区選定する。

## 3) 調査期間

調査期間は平成14年9月～12月とし、調査対象施設毎に、繁忙期、閑散期、通常期の3期に行い、連続する2週間を1期とする。

## 4) 調査の流れ

調査の流れは以下のとおりである。



## 5) 調査内容

調査内容は以下のとおりである。

### (1) 施設概要

- ・ 施設名
- ・ 所在地
- ・ 業種
- ・ 施設規模区分
- ・ 立地地区（観光地、商業地、住宅地）
- ・ 年間売上高（万円）
- ・ 食品の年間平均仕入れ量（kg/日）
- ・ 年間平均利用客数（人/日）

### (2) 再生利用食品の発生量（日量：2週間/1期）等

- ・ 調査期別（繁忙期、閑散期、通常期）
- ・ 調理過程で発生する廃棄物量（例：野菜、果物のクズや肉・魚介類の骨、皮、内臓等）
- ・ 飲食物提供後において発生する廃棄物量（例：残飯、食べ残し、屑等）
- ・ 減量化（脱水、乾燥、発酵等）を行っている量
- ・ 一日の使用客数

### 3. 調査結果

#### 1) 調査施設概況

##### (1) 従業員規模別施設数

各道府県、各業種別に「1～4名」、「5～9名」、「10～19名」、「20名以上」の区分で1施設の選定を依頼したが、道府県によっては対象組合が未設置のところがあり、また、該当規模の施設が無い場合があった。調査対象施設の従業員規模別の分布は表1-3-1に示すとおりである。

業種別の施設数は、「食鳥肉販売」が9施設とやや少ないが、他の業種は17～28事業者である。また、従業員規模は業種によりばらつきがあり、「ホテル・旅館」は20人以上が半数を占めるほか、「食肉」、「すし商」、「社交飲食」では1～4人が概ね半数を占めている。

生活衛生関係営業施設数及び産業（小分類）別事業所数及び従業者数（民営：平成11年）を表1-3-2に示す。調査方法・区分が異なるが、本調査対象施設の従業員規模は、「ホテル・旅館」では約3倍、飲食店営業では2～4倍、「喫茶飲食」では約4倍、食肉販売業では25倍以上と大きく差があり、全体的には各業種とも大規模施設となっている。

表 1-3-1 従業員規模別施設数

| 業種     | 従業員規模         |               |               |               | 合計            | 従業員数（人） |     |    |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|-----|----|
|        | 1～4人          | 5～9人          | 10～19人        | 20人以上         |               | 平均      | 最大  | 最小 |
| ホテル・旅館 | 4<br>(14.3%)  | 6<br>(21.4%)  | 4<br>(14.3%)  | 14<br>(50.0%) | 28<br>(100%)  | 31      | 140 | 1  |
| 麺類     | 4<br>(23.5%)  | 4<br>(23.5%)  | 8<br>(47.1%)  | 1<br>(5.9%)   | 17<br>(100%)  | 9       | 30  | 1  |
| 食肉     | 14<br>(50.0%) | 3<br>(10.7%)  | 6<br>(21.4%)  | 5<br>(17.9%)  | 28<br>(100%)  | 10      | 49  | 2  |
| 一般飲食   | 4<br>(19.0%)  | 9<br>(42.9%)  | 5<br>(23.8%)  | 3<br>(14.3%)  | 21<br>(100%)  | 11      | 48  | 1  |
| すし商    | 10<br>(37.0%) | 9<br>(33.3%)  | 4<br>(14.8%)  | 4<br>(14.8%)  | 27<br>(100%)  | 9       | 37  | 2  |
| 食鳥肉販売  | 1<br>(11.1%)  | 2<br>(22.2%)  | 3<br>(33.3%)  | 3<br>(33.3%)  | 9<br>(100%)   | 30      | 134 | 4  |
| 喫茶飲食   | 9<br>(39.1%)  | 11<br>(47.8%) | 2<br>(8.7%)   | 1<br>(4.3%)   | 23<br>(100%)  | 5       | 20  | 1  |
| 中華料理   | 9<br>(39.1%)  | 8<br>(34.8%)  | 5<br>(21.7%)  | 1<br>(4.3%)   | 23<br>(100%)  | 7       | 26  | 1  |
| 社交飲食   | 12<br>(50.0%) | 4<br>(16.7%)  | 5<br>(20.8%)  | 3<br>(12.5%)  | 24<br>(100%)  | 10      | 45  | 1  |
| 料理     | 4<br>(16.7%)  | 9<br>(37.5%)  | 10<br>(41.7%) | 1<br>(4.2%)   | 24<br>(100%)  | 9       | 30  | 1  |
| 合計     | 71<br>(31.7%) | 65<br>(29.0%) | 52<br>(23.2%) | 36<br>(16.1%) | 224<br>(100%) | 12      | 140 | 1  |

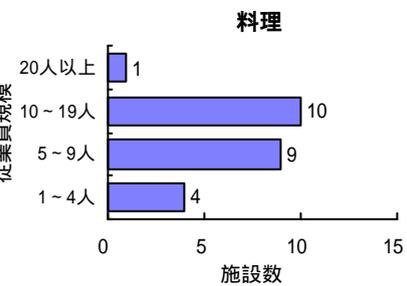
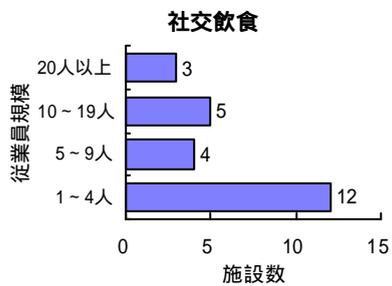
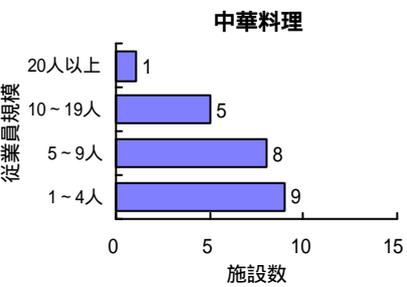
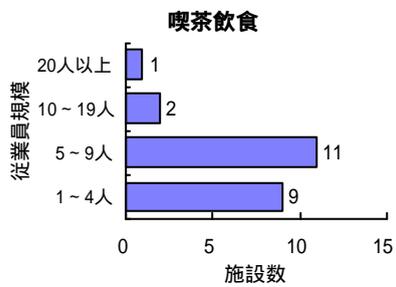
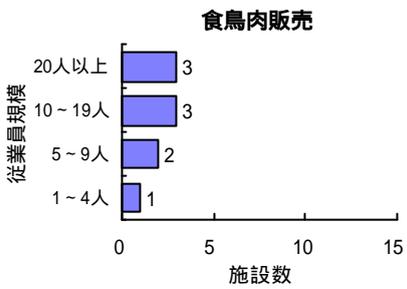
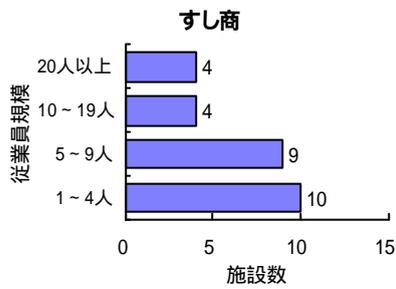
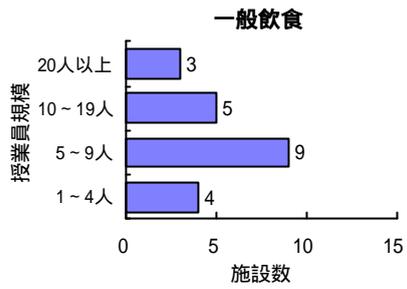
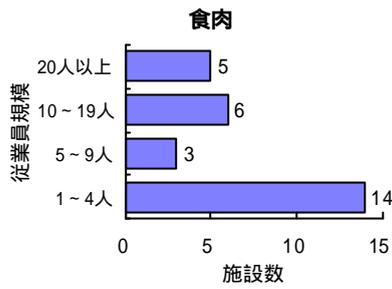
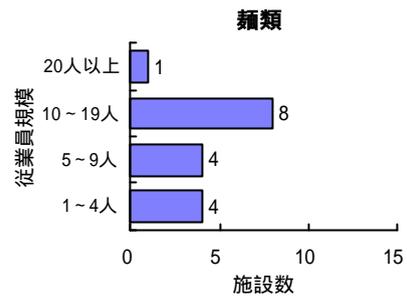
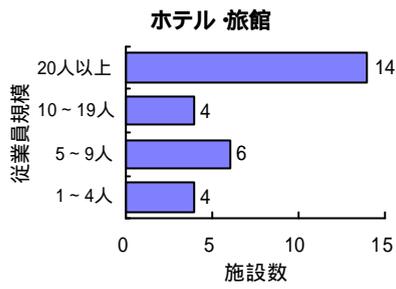


図 1-3-1 従業員規模

表 1-3-2 生活衛生関係営業施設数及び  
産業（小分類）別事業所数及び従業者数（民間：平成 11 年）

|       | 生活衛生関係<br>営業施設数 <sup>*1</sup> | 本調査における<br>略称 | 産業（小分類）別事業所数及び従業者数 <sup>*2</sup> |         | 事業所当<br>り施設数 | 施設当<br>たり<br>従業者数<br>(人) |      |
|-------|-------------------------------|---------------|----------------------------------|---------|--------------|--------------------------|------|
|       |                               |               | 産業小分類                            | 事業所数    |              |                          | 従業者数 |
| 旅館業   | 74,876                        | ホテル・旅館        | 旅館                               | 60,131  | 749,144      | 1.2                      | 10.0 |
| ホテル営業 | 8,110                         |               |                                  |         |              |                          |      |
| 旅館営業  | 66,766                        |               |                                  |         |              |                          |      |
| 飲食店営業 | 1,502,891                     |               | 飲食店                              | 765,099 | 4,017,802    | 2.0                      | 2.7  |
|       |                               | 麺類            | そば・うどん店                          | 34,526  | 204,003      |                          |      |
|       |                               | 一般飲食          | 食堂、レストラン(中華料理店を除く)及びその他の一般飲食店    | 264,609 | 1,937,375    |                          |      |
|       |                               | すし商           | すし店                              | 42,496  | 222,189      |                          |      |
|       |                               | 中華料理          | 中華料理店                            | 61,727  | 335,649      |                          |      |
|       |                               | 社交飲食          | バー、キャバレー、ナイトクラブ及び酒場、ピヤホール        | 354,407 | 1,262,558    |                          |      |
|       |                               | 料理            | 料亭                               | 7,334   | 56,028       |                          |      |
| 喫茶店営業 | 252,134                       | 喫茶飲食          | 喫茶店                              | 94,251  | 331,349      | 2.7                      | 1.3  |
| 食肉販売業 | 170,922                       | 食肉+食鳥肉販売      | 食肉小売業                            | 19,152  | 76,646       | 8.9                      | 0.4  |
| 合計    | 2,000,823                     |               |                                  | 938,633 | 5,174,941    | 2.1                      | 2.6  |

\* 1 生活衛生関係営業施設数調べ，厚生労働省健康局生活衛生課

\* 2 産業（小分類）別事業所数及び従業者数（民間：平成 11 年）（生活衛生関係営業のみ計上），生活衛生関係営業ハンドブック 2002

(2) 地区別施設数

各業種別の地区別施設数は表 1-3-3 に示すとおりである。「観光地」、「商業地」、「住宅地」の割合は、「食鳥肉販売」を除いて概ね 1 : 2 : 1 である。「食鳥肉販売」は「観光地」には該当施設がない。

表 1-3-3 地区別施設数

| 業 種    | 観光地           | 商業地            | 住宅地           | 合計            |
|--------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| ホテル・旅館 | 9<br>(32.1%)  | 14<br>(50.0%)  | 5<br>(17.9%)  | 28<br>(100%)  |
| 麺類     | 2<br>(11.8%)  | 10<br>(58.8%)  | 5<br>(29.4%)  | 17<br>(100%)  |
| 食肉     | 3<br>(10.7%)  | 17<br>(60.7%)  | 8<br>(28.6%)  | 28<br>(100%)  |
| 一般飲食   | 7<br>(33.3%)  | 8<br>(38.1%)   | 6<br>(28.6%)  | 21<br>(100%)  |
| すし商    | 6<br>(22.2%)  | 11<br>(40.7%)  | 10<br>(37.0%) | 27<br>(100%)  |
| 食鳥肉販売  | 0<br>(0.0%)   | 5<br>(55.6%)   | 4<br>(44.4%)  | 9<br>(100%)   |
| 喫茶飲食   | 6<br>(26.1%)  | 9<br>(39.1%)   | 8<br>(34.8%)  | 23<br>(100%)  |
| 中華料理   | 2<br>(8.7%)   | 13<br>(56.5%)  | 8<br>(34.8%)  | 23<br>(100%)  |
| 社交飲食   | 7<br>(29.2%)  | 15<br>(62.5%)  | 2<br>(8.3%)   | 24<br>(100%)  |
| 料理     | 4<br>(16.7%)  | 15<br>(62.5%)  | 5<br>(20.8%)  | 24<br>(100%)  |
| 合計     | 46<br>(20.5%) | 117<br>(52.2%) | 61<br>(27.2%) | 224<br>(100%) |

(3) 年間売上金額

各業種別の年間売上規模別施設数は表 1-3-4 に示すとおりである。「ホテル・旅館」、「麺類」、「食肉」、「一般飲食」、「すし商」、「食鳥肉販売」、「料理」では5千万円以上の施設が、「喫茶飲食」、「社交飲食」は3千万円未満の施設がそれぞれ過半数（有効回答に対する割合）を占めている。

表 1-3-4 年間売上規模別施設数

| 業 種    | 1千万<br>円未満   | 3千万<br>円未満    | 5千万<br>円未満    | 1億円<br>未満     | 1億円<br>以上     | 有効回答<br>計     | 未回答 | 合計  |
|--------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|-----|
| ホテル・旅館 | 0<br>(0.0%)  | 1<br>(3.8%)   | 3<br>(11.5%)  | 5<br>(19.2%)  | 17<br>(65.4%) | 26<br>(100%)  | 2   | 28  |
| 麺類     | 1<br>(6.3%)  | 5<br>(31.3%)  | 2<br>(12.5%)  | 5<br>(31.3%)  | 3<br>(18.8%)  | 16<br>(100%)  | 1   | 17  |
| 食肉     | 0<br>(0.0%)  | 2<br>(8.0%)   | 8<br>(32.0%)  | 2<br>(8.0%)   | 13<br>(52.0%) | 25<br>(100%)  | 3   | 28  |
| 一般飲食   | 0<br>(0.0%)  | 6<br>(33.3%)  | 3<br>(16.7%)  | 4<br>(22.2%)  | 5<br>(27.8%)  | 18<br>(100%)  | 3   | 21  |
| すし商    | 0<br>(0.0%)  | 3<br>(12.5%)  | 5<br>(20.8%)  | 6<br>(25.0%)  | 10<br>(41.7%) | 24<br>(100%)  | 3   | 27  |
| 食鳥肉販売  | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)   | 0<br>(0.0%)   | 3<br>(60.0%)  | 2<br>(40.0%)  | 5<br>(100%)   | 4   | 9   |
| 喫茶飲食   | 5<br>(26.3%) | 9<br>(47.4%)  | 4<br>(21.1%)  | 0<br>(0.0%)   | 1<br>(5.3%)   | 19<br>(100%)  | 4   | 23  |
| 中華料理   | 2<br>(9.5%)  | 5<br>(23.8%)  | 8<br>(38.1%)  | 5<br>(23.8%)  | 1<br>(4.8%)   | 21<br>(100%)  | 2   | 23  |
| 社交飲食   | 3<br>(15.0%) | 10<br>(50.0%) | 0<br>(0.0%)   | 5<br>(25.0%)  | 2<br>(10.0%)  | 20<br>(100%)  | 4   | 24  |
| 料理     | 1<br>(4.8%)  | 4<br>(19.0%)  | 2<br>(9.5%)   | 8<br>(38.1%)  | 6<br>(28.6%)  | 21<br>(100%)  | 3   | 24  |
| 全業種    | 12<br>(6.2%) | 45<br>(23.1%) | 35<br>(17.9%) | 43<br>(22.1%) | 60<br>(30.8%) | 195<br>(100%) | 29  | 224 |

(4) 年間平均利用客数

各業種別の年間平均利用客数は表 1-3-5 に示すとおりである。

表 1-3-5 年間平均利用客数

| 業種     | 20人未満         | 20人以上         | 50人以上         | 100人以上        | 200人以上       | 有効回答計         | 未回答 | 合計  | 年間平均利用客数(人/日) |    |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----|-----|---------------|----|
|        |               |               |               |               |              |               |     |     | 最大            | 最小 |
| ホテル・旅館 | 8<br>(28.6%)  | 7<br>(25.0%)  | 4<br>(14.3%)  | 6<br>(21.4%)  | 3<br>(10.7%) | 28<br>(100%)  | 0   | 28  | 807           | 3  |
| 麺類     | 0<br>(0.0%)   | 3<br>(17.6%)  | 2<br>(11.8%)  | 7<br>(41.2%)  | 5<br>(29.4%) | 17<br>(100%)  | 0   | 17  | 450           | 20 |
| 食肉     | 0<br>(0.0%)   | 5<br>(19.2%)  | 9<br>(34.6%)  | 8<br>(30.8%)  | 4<br>(15.4%) | 26<br>(100%)  | 2   | 28  | 591           | 35 |
| 一般飲食   | 2<br>(9.5%)   | 2<br>(9.5%)   | 6<br>(28.6%)  | 9<br>(42.9%)  | 2<br>(9.5%)  | 21<br>(100%)  | 0   | 21  | 377           | 12 |
| すし商    | 0<br>(0.0%)   | 13<br>(48.1%) | 7<br>(25.9%)  | 5<br>(18.5%)  | 2<br>(7.4%)  | 27<br>(100%)  | 0   | 27  | 300           | 20 |
| 食鳥肉販売  | 0<br>(0.0%)   | 2<br>(50.0%)  | 1<br>(25.0%)  | 1<br>(25.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 4<br>(100%)   | 5   | 9   | 130           | 25 |
| 喫茶飲食   | 1<br>(4.5%)   | 6<br>(27.3%)  | 9<br>(40.9%)  | 5<br>(22.7%)  | 1<br>(4.5%)  | 22<br>(100%)  | 1   | 23  | 200           | 10 |
| 中華料理   | 1<br>(4.3%)   | 5<br>(21.7%)  | 6<br>(26.1%)  | 8<br>(34.8%)  | 3<br>(13.0%) | 23<br>(100%)  | 0   | 23  | 337           | 12 |
| 社交飲食   | 12<br>(50.0%) | 7<br>(29.2%)  | 2<br>(8.3%)   | 2<br>(8.3%)   | 1<br>(4.2%)  | 24<br>(100%)  | 0   | 24  | 260           | 4  |
| 料理     | 3<br>(13.6%)  | 12<br>(54.5%) | 5<br>(22.7%)  | 2<br>(9.1%)   | 0<br>(0.0%)  | 22<br>(100%)  | 2   | 24  | 148           | 11 |
| 全業種    | 27<br>(12.6%) | 62<br>(29.0%) | 51<br>(23.8%) | 53<br>(24.8%) | 21<br>(9.8%) | 214<br>(100%) | 10  | 224 | 807           | 3  |

(5) 食品の年間平均仕入れ量

各業種別の年間平均利用客数は表 1-3-6 に示すとおりである。

表 1-3-6 食料品の年間平均仕入れ量

| 業種     | 5kg未満        | 5kg以上        | 10kg以上        | 20kg以上        | 50kg以上        | 100kg以上       | 有効回答計         | 未回答 | 合計  | 年間平均仕入れ量(kg/日) |    |
|--------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|-----|----------------|----|
|        |              |              |               |               |               |               |               |     |     | 最大             | 最小 |
| ホテル・旅館 | 2<br>(8.0%)  | 3<br>(12.0%) | 2<br>(8.0%)   | 9<br>(36.0%)  | 4<br>(16.0%)  | 5<br>(20.0%)  | 25<br>(100%)  | 3   | 28  | 800            | 4  |
| 麺類     | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 5<br>(29.4%)  | 6<br>(35.3%)  | 3<br>(17.6%)  | 3<br>(17.6%)  | 17<br>(100%)  | 0   | 17  | 142            | 10 |
| 食肉     | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 2<br>(8.0%)   | 1<br>(4.0%)   | 8<br>(32.0%)  | 14<br>(56.0%) | 25<br>(100%)  | 3   | 28  | 900            | 14 |
| 一般飲食   | 0<br>(0.0%)  | 2<br>(10.5%) | 3<br>(15.8%)  | 7<br>(36.8%)  | 5<br>(26.3%)  | 2<br>(10.5%)  | 19<br>(100%)  | 2   | 21  | 230            | 8  |
| すし商    | 0<br>(0.0%)  | 1<br>(4.0%)  | 3<br>(12.0%)  | 14<br>(56.0%) | 4<br>(16.0%)  | 3<br>(12.0%)  | 25<br>(100%)  | 2   | 27  | 180            | 5  |
| 食鳥肉販売  | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)   | 1<br>(20.0%)  | 0<br>(0.0%)   | 4<br>(80.0%)  | 5<br>(100%)   | 4   | 9   | 23,600         | 33 |
| 喫茶飲食   | 4<br>(20.0%) | 5<br>(25.0%) | 9<br>(45.0%)  | 1<br>(5.0%)   | 0<br>(0.0%)   | 1<br>(5.0%)   | 20<br>(100%)  | 3   | 23  | 100            | 1  |
| 中華料理   | 1<br>(4.8%)  | 0<br>(0.0%)  | 3<br>(14.3%)  | 6<br>(28.6%)  | 8<br>(38.1%)  | 3<br>(14.3%)  | 21<br>(100%)  | 2   | 23  | 200            | 1  |
| 社交飲食   | 7<br>(35.0%) | 3<br>(15.0%) | 5<br>(25.0%)  | 3<br>(15.0%)  | 1<br>(5.0%)   | 1<br>(5.0%)   | 20<br>(100%)  | 4   | 24  | 140            | 0  |
| 料理     | 1<br>(5.0%)  | 4<br>(20.0%) | 4<br>(20.0%)  | 7<br>(35.0%)  | 3<br>(15.0%)  | 1<br>(5.0%)   | 20<br>(100%)  | 4   | 24  | 130            | 4  |
| 全業種    | 15<br>(8.2%) | 18<br>(9.9%) | 36<br>(19.8%) | 55<br>(30.2%) | 36<br>(19.8%) | 37<br>(20.3%) | 182<br>(100%) | 27  | 224 | 23,600         | 0  |

(6) 再生利用食品の処理

施設から発生した再生利用食品の処理主体は表 1-3-7 に示すとおりである。「専門業者に委託」が最も多く、全体では 65% を占め、「自治体の廃棄物処理の利用」が 27% である。一方、その全量あるいは一部を「自社処理」を行っている施設は 1.9% にすぎない。

表 1-3-7 再生利用食品の処理主体

| 業種     | 専門の処理業者に委託     | 自治体の廃棄物処理の利用  | 納入業者等に依頼     | 自社処理        | 有効回答計         | 未回答 |
|--------|----------------|---------------|--------------|-------------|---------------|-----|
| ホテル・旅館 | 19<br>(67.9%)  | 7<br>(25.0%)  | 1<br>(3.6%)  | 1<br>(3.6%) | 28<br>(100%)  | 0   |
| 麺類     | 7<br>(41.2%)   | 9<br>(52.9%)  | 0<br>(0.0%)  | 1<br>(5.9%) | 17<br>(100%)  | 0   |
| 食肉     | 18<br>(72.0%)  | 2<br>(8.0%)   | 4<br>(16.0%) | 1<br>(4.0%) | 25<br>(100%)  | 3   |
| 一般飲食   | 17<br>(81.0%)  | 3<br>(14.3%)  | 1<br>(4.8%)  | 0<br>(0.0%) | 21<br>(100%)  | 0   |
| すし商    | 16<br>(61.5%)  | 8<br>(30.8%)  | 2<br>(7.7%)  | 0<br>(0.0%) | 26<br>(100%)  | 1   |
| 食鳥肉販売  | 3<br>(60.0%)   | 1<br>(20.0%)  | 1<br>(20.0%) | 0<br>(0.0%) | 5<br>(100%)   | 4   |
| 喫茶飲食   | 13<br>(56.5%)  | 8<br>(34.8%)  | 2<br>(8.7%)  | 0<br>(0.0%) | 23<br>(100%)  | 0   |
| 中華料理   | 17<br>(73.9%)  | 6<br>(26.1%)  | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%) | 23<br>(100%)  | 0   |
| 社交飲食   | 12<br>(50.0%)  | 9<br>(37.5%)  | 2<br>(8.3%)  | 1<br>(4.2%) | 24<br>(100%)  | 0   |
| 料理     | 18<br>(75.0%)  | 6<br>(25.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%) | 24<br>(100%)  | 0   |
| 全業種    | 140<br>(64.8%) | 59<br>(27.3%) | 13<br>(6.0%) | 4<br>(1.9%) | 216<br>(100%) | 8   |

重複回答

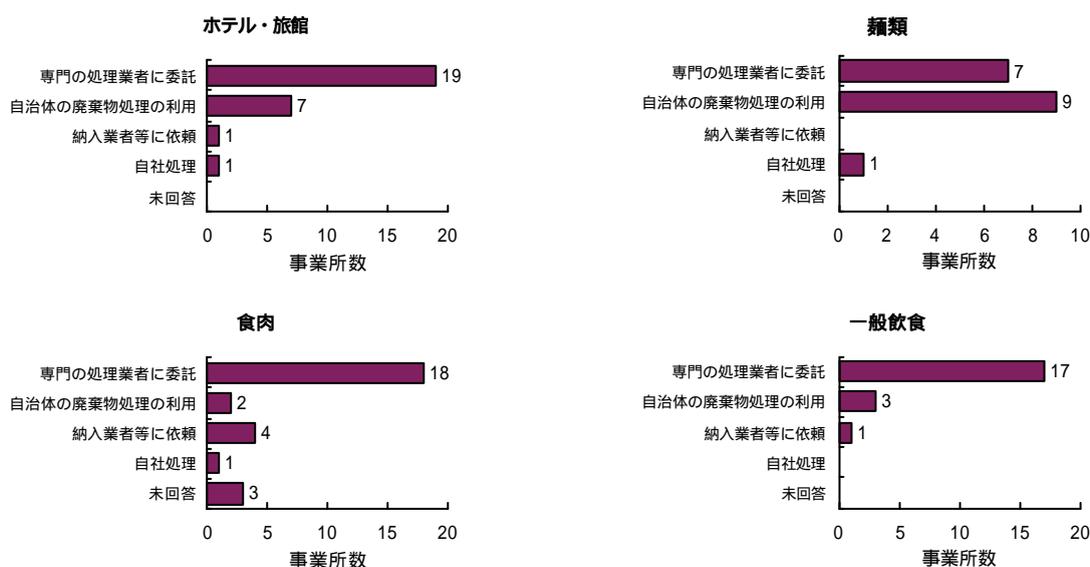


図 1-3-2 再生利用食品の処理主体 (1)

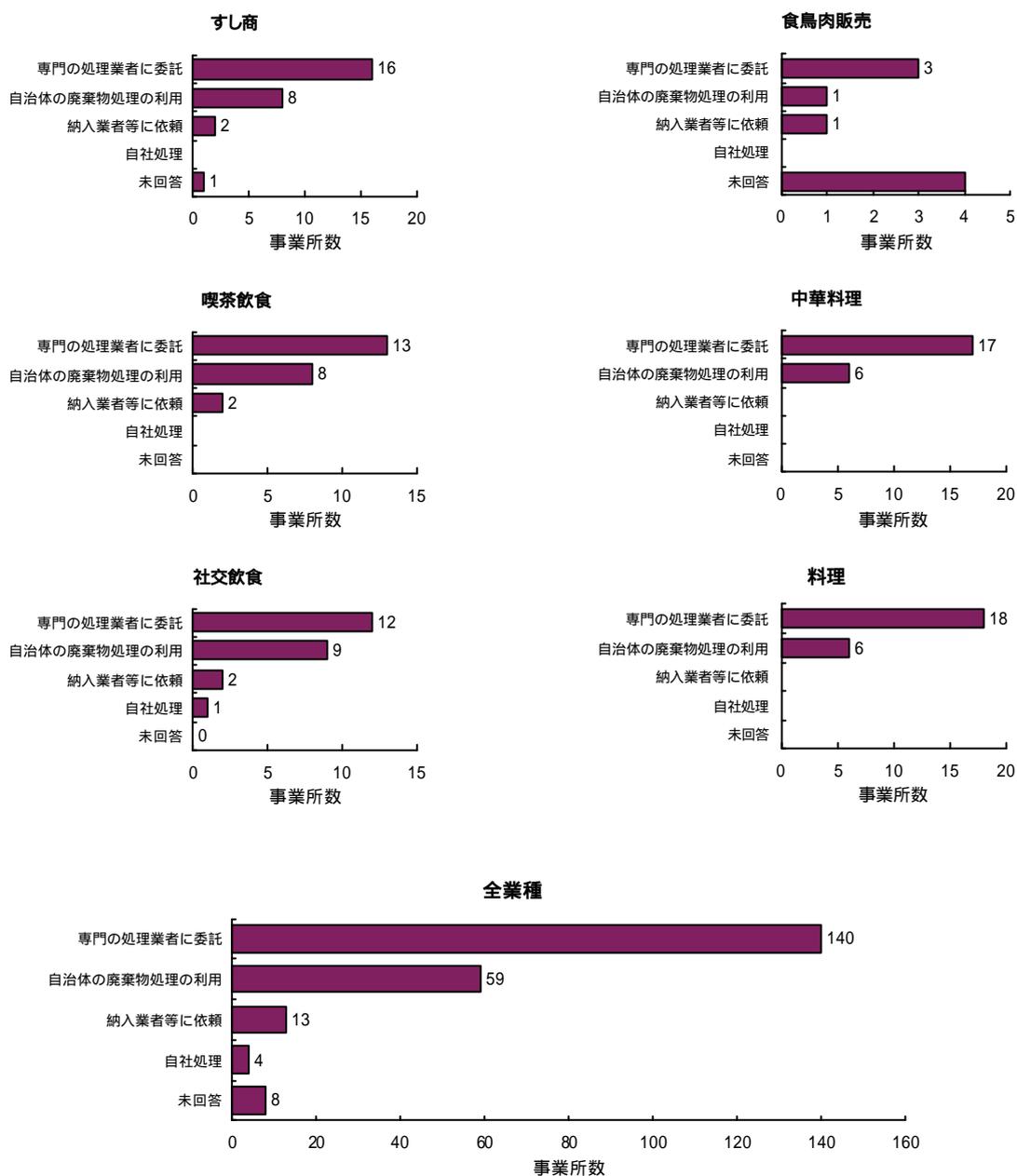


図 1-3-2 再生利用食品の処理主体 ( 2 )

### ( 7 ) 再生利用食品の処理方法

施設から発生した再生利用食品の処理方法は表 1-3-8 に示すとおりである。全量もしくは一部を「堆肥化」「飼料化」等の再生処理を行っている施設は全体 21%、同様に「焼却」している施設が 70% である。

「その他(焼却以外)」としては、食品加工、ラード・油脂利用、埋立等が挙げられている。

表 1-3-8 再生利用食品の処理内容

| 業 種    | 堆肥化          | 飼料化          | その他の再生処理      | その他(焼却)        | その他(その他)      | 有効回答計         | 未回答 |
|--------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|-----|
| ホテル・旅館 | 2<br>(7.4%)  | 3<br>(11.1%) | 0<br>(0.0%)   | 16<br>(59.3%)  | 6<br>(22.2%)  | 27<br>(100%)  | 1   |
| 麺類     | 2<br>(14.3%) | 0<br>(0.0%)  | 2<br>(14.3%)  | 10<br>(71.4%)  | 0<br>(0.0%)   | 14<br>(100%)  | 3   |
| 食肉     | 2<br>(9.1%)  | 1<br>(4.5%)  | 10<br>(45.5%) | 8<br>(36.4%)   | 1<br>(4.5%)   | 22<br>(100%)  | 6   |
| 一般飲食   | 1<br>(5.3%)  | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)   | 15<br>(78.9%)  | 3<br>(15.8%)  | 19<br>(100%)  | 2   |
| すし商    | 3<br>(12.5%) | 1<br>(4.2%)  | 1<br>(4.2%)   | 16<br>(66.7%)  | 3<br>(12.5%)  | 24<br>(100%)  | 3   |
| 食鳥肉販売  | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)   | 1<br>(20.0%)   | 4<br>(80.0%)  | 5<br>(100%)   | 4   |
| 喫茶飲食   | 1<br>(4.8%)  | 1<br>(4.8%)  | 0<br>(0.0%)   | 18<br>(85.7%)  | 1<br>(4.8%)   | 21<br>(100%)  | 2   |
| 中華料理   | 0<br>(0.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 1<br>(5.0%)   | 18<br>(90.0%)  | 1<br>(5.0%)   | 20<br>(100%)  | 3   |
| 社交飲食   | 1<br>(5.9%)  | 0<br>(0.0%)  | 1<br>(5.9%)   | 14<br>(82.4%)  | 1<br>(5.9%)   | 17<br>(100%)  | 7   |
| 料理     | 2<br>(8.7%)  | 2<br>(8.7%)  | 2<br>(8.7%)   | 13<br>(56.5%)  | 4<br>(17.4%)  | 23<br>(100%)  | 1   |
| 全業種    | 14<br>(7.6%) | 8<br>(4.3%)  | 17<br>(9.2%)  | 129<br>(70.1%) | 24<br>(13.0%) | 184<br>(100%) | 32  |

重複回答

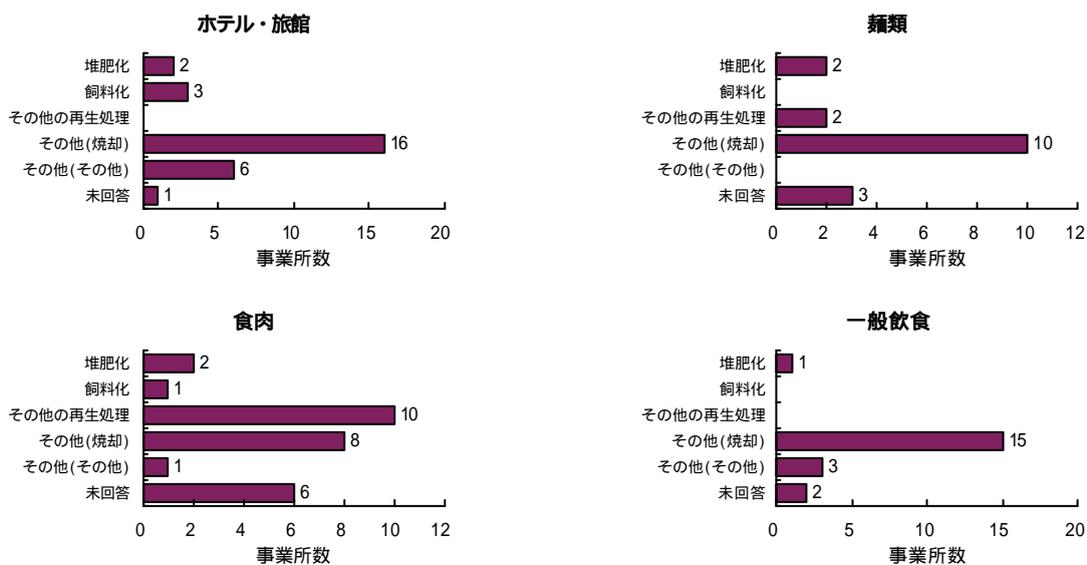


図 1-3-3 再生利用食品の処理内容 ( 1 )

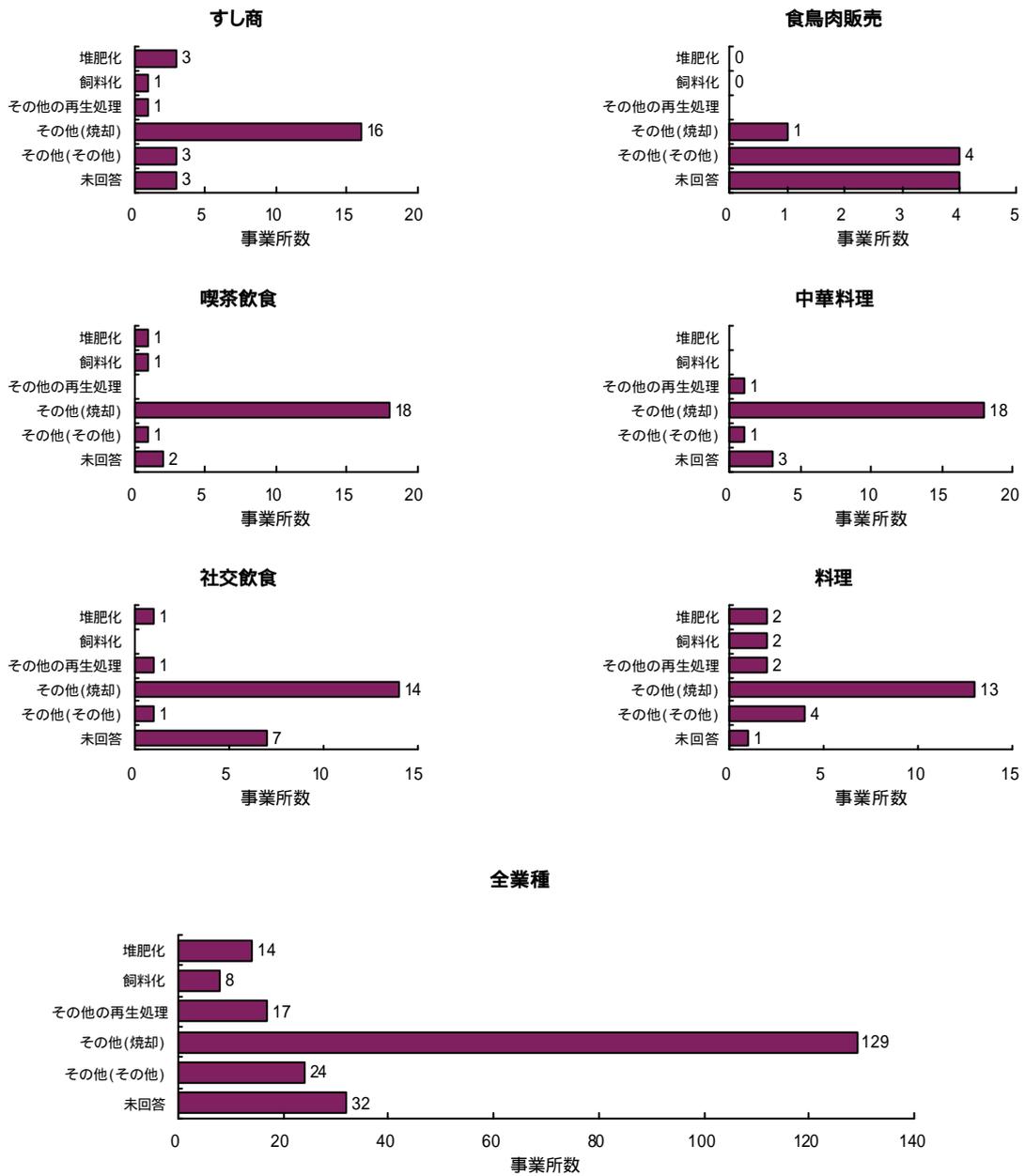


図 1-3-3 再生利用食品の処理内容 ( 2 )

(8) 再生利用食品の処理費用

業種別再生利用食品の処理費用及び処理主体別の処理費用はそれぞれ表 1-3-9 及び表 1-3-10 に示すとおりである。

業種別では、「無料」で処理している事業者が 20%、有料で処理している施設が 80%である。1ヶ月当たりの処理費用では1万円～3万円が最も多く全体の31%を占め、有料で処理を行っている施設に対しては39%を占める。

また、最も処理費用の高い事業者が44万円であるのに対し、700円で売却している施設もある。

一方、処理主体別の処理費用では、「自治体処理」が66%が「無料」に対し、「専門業者に委託」、「納入業者に依頼」ではそれぞれ6.5%、15.4%と「無料」の割合は低く、いずれも1万円～3万円の割合が最も高い。

表 1-3-9 業種別再生利用食品の処理費用

| 業種     | 無料            | 5,000円未満      | 5,000円以上      | 10,000円以上     | 30,000円以上     | 50,000円以上    | 有効回答計         | 未回答 | 合計  | 処理費用(円/月) |       |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----|-----|-----------|-------|
|        |               |               |               |               |               |              |               |     |     | 最大        | 最小    |
| ホテル・旅館 | 6<br>(24.0%)  | 0<br>(0.0%)   | 3<br>(12.0%)  | 7<br>(28.0%)  | 5<br>(20.0%)  | 4<br>(16.0%) | 25<br>(100%)  | 3   | 28  | 440,000   | 0     |
| 麺類     | 6<br>(42.9%)  | 1<br>(7.1%)   | 3<br>(21.4%)  | 4<br>(28.6%)  | 0<br>(0.0%)   | 0<br>(0.0%)  | 14<br>(100%)  | 3   | 17  | 22,500    | 0     |
| 食肉     | 11<br>(52.4%) | 2<br>(9.5%)   | 2<br>(9.5%)   | 3<br>(14.3%)  | 1<br>(4.8%)   | 2<br>(9.5%)  | 21<br>(100%)  | 7   | 28  | 125,000   | -700  |
| 一般飲食   | 1<br>(5.3%)   | 1<br>(5.3%)   | 4<br>(21.1%)  | 8<br>(42.1%)  | 4<br>(21.1%)  | 1<br>(5.3%)  | 19<br>(100%)  | 2   | 21  | 70,350    | 0     |
| すし商    | 4<br>(15.4%)  | 1<br>(3.8%)   | 3<br>(11.5%)  | 14<br>(53.8%) | 4<br>(15.4%)  | 0<br>(0.0%)  | 26<br>(100%)  | 1   | 27  | 38,750    | 0     |
| 食鳥肉販売  | 0<br>(0.0%)   | 1<br>(20.0%)  | 0<br>(0.0%)   | 3<br>(60.0%)  | 1<br>(20.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 5<br>(100%)   | 4   | 9   | 43,050    | 1,600 |
| 喫茶飲食   | 3<br>(15.0%)  | 4<br>(20.0%)  | 6<br>(30.0%)  | 6<br>(30.0%)  | 0<br>(0.0%)   | 1<br>(5.0%)  | 20<br>(100%)  | 3   | 23  | 50,400    | 0     |
| 中華料理   | 2<br>(9.5%)   | 3<br>(14.3%)  | 9<br>(42.9%)  | 5<br>(23.8%)  | 1<br>(4.8%)   | 1<br>(4.8%)  | 21<br>(100%)  | 2   | 23  | 180,000   | 0     |
| 社交飲食   | 2<br>(12.5%)  | 10<br>(62.5%) | 0<br>(0.0%)   | 1<br>(6.3%)   | 2<br>(12.5%)  | 1<br>(6.3%)  | 16<br>(100%)  | 8   | 24  | 68,000    | 0     |
| 料理     | 3<br>(15.0%)  | 1<br>(5.0%)   | 3<br>(15.0%)  | 7<br>(35.0%)  | 5<br>(25.0%)  | 1<br>(5.0%)  | 20<br>(100%)  | 4   | 24  | 60,000    | 0     |
| 全業種    | 38<br>(20.3%) | 24<br>(12.8%) | 33<br>(17.6%) | 58<br>(31.0%) | 23<br>(12.3%) | 11<br>(5.9%) | 187<br>(100%) | 37  | 224 | 440,000   | -700  |

表 1-3-10 処理主体別再生利用食品の処理費用

| 処理主体    | 無料            | 5,000円未満      | 5,000円以上      | 10,000円以上     | 30,000円以上     | 50,000円以上    | 有効回答計         | 未回答 | 合計  | 処理費用(円/月) |      |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----|-----|-----------|------|
|         |               |               |               |               |               |              |               |     |     | 最大        | 最小   |
| 専門業者に委託 | 8<br>(6.0%)   | 19<br>(14.2%) | 28<br>(20.9%) | 47<br>(35.1%) | 21<br>(15.7%) | 11<br>(8.2%) | 134<br>(100%) | 6   | 140 | 440,000   | -700 |
| 自治体処理   | 25<br>(65.8%) | 3<br>(7.9%)   | 5<br>(13.2%)  | 5<br>(13.2%)  | 0<br>(0.0%)   | 0<br>(0.0%)  | 38<br>(100%)  | 21  | 59  | 18,000    | 0    |
| 納入業者依頼  | 2<br>(16.7%)  | 2<br>(16.7%)  | 0<br>(0.0%)   | 6<br>(50.0%)  | 2<br>(16.7%)  | 0<br>(0.0%)  | 12<br>(100%)  | 1   | 13  | 38,750    | 0    |
| 自社処理    | 1<br>(100%)   | 0<br>(0.0%)   | 0<br>(0.0%)   | 0<br>(0.0%)   | 0<br>(0.0%)   | 0<br>(0.0%)  | 1<br>(100%)   | 3   | 4   | 0         | 0    |
| 有効回答計   | 36<br>(19.5%) | 24<br>(13.0%) | 33<br>(17.8%) | 58<br>(31.4%) | 23<br>(12.4%) | 11<br>(5.9%) | 185<br>(100%) | 31  | 216 | 440,000   | -700 |
| 未回答     | 2             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 2             | 6   | 8   |           |      |
| 全業種     | 38            | 24            | 33            | 58            | 23            | 11           | 187           | 37  | 224 |           |      |

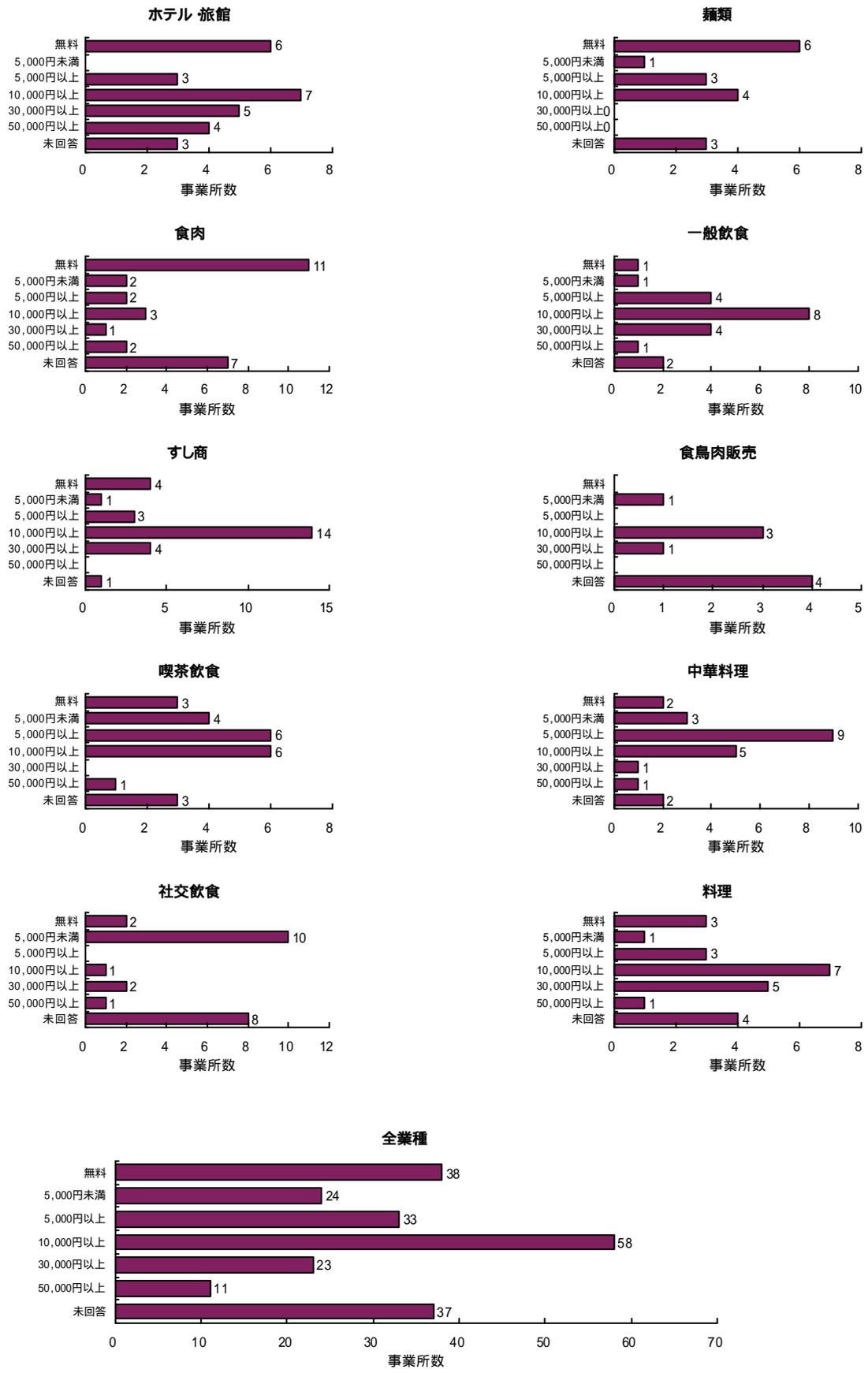


図 1-3-4 再生利用食品の処理費用

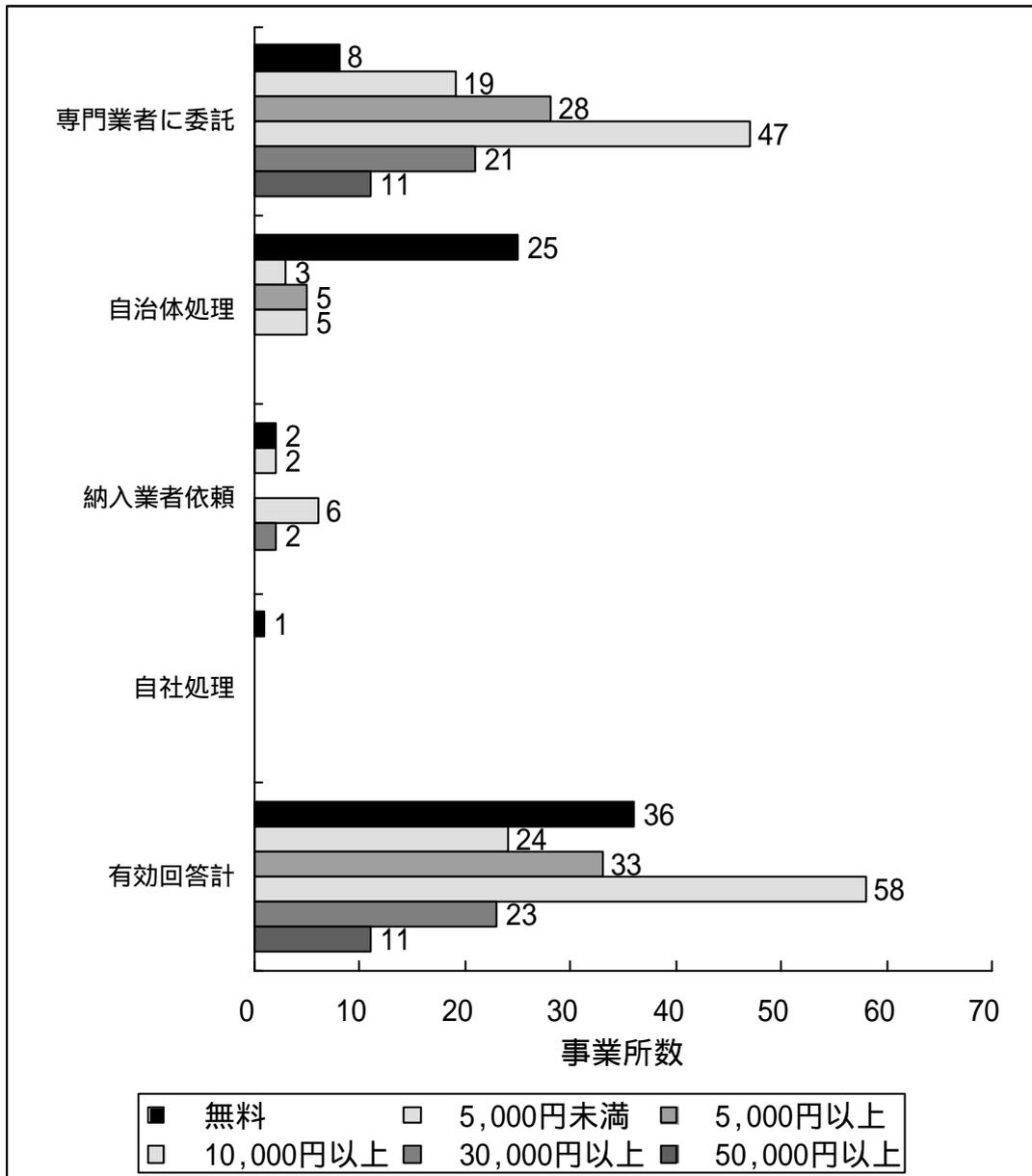


図 1-3-5 処理主体別の処理費用

## 2) 再生利用食品の発生量

### (1) 調査期別発生量 (t/日)

調査期別の発生量は表 1-3-11 及び図 1-3-6 に示すとおりである。「食肉」を除きいずれも「繁忙期」「通常期」「閑散期」の順となっているが、顕著な差は認められない。これは調査期間が9月～12月であり、かなり限定的な期間の設定であったことに起因すると考えられる。

全業種の平均では「繁忙期」が19.6kg/日、「閑散期」が16.6kg/日、「通常期」が18.3kg/日で、通期では18.1kg/日である。

### (2) 調査地区別発生量 (t/日)

調査地区別の発生量は表 1-3-12 及び図 1-3-7 に示すとおりである。「ホテル・旅館」、「中華料理」、「社交飲食」では「商業地」が多いのに対し、「すし商」、「料理」では「観光地」が多い。「食肉」「食鳥肉販売」は「住宅地」が著しく多いが、これは大規模施設が「住宅地」にあることに起因していると考えられる。

全業種平均の地区別発生量は「観光地」が16.7kg/日、「商業地」が18.0kg/日、「住宅地」が19.4kg/日である。

### (3) 従業員当たり発生量 (t/人/日)

従業員当たりの発生量は表 1-3-13 及び図 1-3-8 に、従業員規模別の従業員当たりの発生量は表 1-3-14 及び図 1-3-9 示すとおりである。

従業員当たりの発生量は「食肉」、「中華料理」が多く3.8kg/人/日、3.0kg/人/日である。その他の業種では1.0kg/人/日～2.2kg/人/日で全業種平均では2.1kg/人/日である。

従業員規模別では従業員数の少ないほうが多い傾向にあるが、「食肉」では異なった傾向にある。

### (4) 利用客当たり発生量 (t/人/日)

利用客一人当たりの発生量は表 1-3-15、図 1-3-10 に示すとおりである。

「ホテル・旅館」が27.0g/人/日と最も多く、次いで「食鳥肉販売」が26.0g/人/日、「料理」が24.5g/人/日、「すし商」が24.3g/人/日となっており、全業種平均では17.2g/人/日である。

### (5) 発生内訳

調理過程で発生する量と飲食物提供後に発生する量の発生内訳は表 1-3-16 及び図

1-3-11 に示すとおりである。

全業種平均では調理過程で発生する割合が62.6%である。「食肉」、「食鳥肉販売」は100%である一方、「社交飲食」は38.3%と低い。他の業種は概ね55%~65%程度である。

(6) 食品の仕入れ量に対する廃棄物の割合(%)

食品の仕入れ量に対する廃棄物の割合は、表 1-3-17 及び図 1-3-12 に示すとおりである。全業種平均では41.4%であるが、「食肉」、「食鳥肉販売」はそれぞれ10.6%、7.0%と低い。食品の仕入れは乾物で行い、調理段階で水分が取り込まれるものも多い。

表 1-3-11 調査期別発生量

(kg/日)

| 業種     |     | 施設数 | 平均   | 最大   | 最小  | 標準偏差 |
|--------|-----|-----|------|------|-----|------|
| ホテル・旅館 | 平均  | 28  | 40.1 | 444  | 1.7 | 87.3 |
|        | 繁忙期 | 28  | 43.6 | 437  | 1.9 | 87.9 |
|        | 閑散期 | 28  | 36.9 | 452  | 1.0 | 88.0 |
|        | 通常期 | 28  | 39.7 | 444  | 1.8 | 86.8 |
| 麺類     | 平均  | 17  | 13.9 | 45.3 | 1.5 | 12.5 |
|        | 繁忙期 | 17  | 16.3 | 65.6 | 1.8 | 16.2 |
|        | 閑散期 | 17  | 11.9 | 45.9 | 1.2 | 11.3 |
|        | 通常期 | 17  | 13.5 | 47.1 | 1.5 | 11.5 |
| 食肉     | 平均  | 28  | 32.9 | 440  | 0.0 | 82.2 |
|        | 繁忙期 | 28  | 32.5 | 408  | 0.0 | 76.6 |
|        | 閑散期 | 28  | 30.3 | 392  | 0.0 | 73.2 |
|        | 通常期 | 28  | 35.8 | 519  | 0.0 | 96.9 |
| 一般飲食   | 平均  | 21  | 16.7 | 61.7 | 2.3 | 14.4 |
|        | 繁忙期 | 21  | 18.6 | 63.9 | 2.2 | 15.6 |
|        | 閑散期 | 21  | 15.7 | 60.4 | 1.8 | 14.7 |
|        | 通常期 | 21  | 15.8 | 60.7 | 2.3 | 13.6 |
| すし商    | 平均  | 27  | 16.2 | 60.5 | 1.6 | 13.7 |
|        | 繁忙期 | 27  | 17.3 | 66.4 | 1.4 | 14.8 |
|        | 閑散期 | 27  | 14.7 | 52.1 | 1.7 | 12.1 |
|        | 通常期 | 27  | 16.6 | 62.9 | 1.7 | 14.5 |
| 食鳥肉販売  | 平均  | 9   | 8.4  | 40.3 | 0.0 | 13.8 |
|        | 繁忙期 | 9   | 9.2  | 47.0 | 0.0 | 15.8 |
|        | 閑散期 | 9   | 7.0  | 32.0 | 0.0 | 11.1 |
|        | 通常期 | 9   | 8.9  | 42.0 | 0.0 | 14.6 |
| 喫茶飲食   | 平均  | 23  | 7.1  | 23.5 | 0.8 | 6.6  |
|        | 繁忙期 | 23  | 7.8  | 26.0 | 0.9 | 7.1  |
|        | 閑散期 | 23  | 6.5  | 22.1 | 0.8 | 6.2  |
|        | 通常期 | 23  | 7.2  | 22.8 | 0.9 | 6.7  |
| 中華料理   | 平均  | 23  | 13.2 | 31.0 | 1.9 | 8.1  |
|        | 繁忙期 | 23  | 14.5 | 36.0 | 2.0 | 9.2  |
|        | 閑散期 | 23  | 12.1 | 28.7 | 1.8 | 7.3  |
|        | 通常期 | 23  | 13.0 | 32.2 | 2.0 | 8.2  |
| 社交飲食   | 平均  | 24  | 5.2  | 39.3 | 0.0 | 9.1  |
|        | 繁忙期 | 24  | 5.5  | 44.6 | 0.0 | 10.1 |
|        | 閑散期 | 24  | 5.0  | 33.4 | 0.0 | 7.9  |
|        | 通常期 | 24  | 5.2  | 39.9 | 0.0 | 9.6  |
| 料理     | 平均  | 24  | 13.5 | 44.9 | 0.8 | 11.6 |
|        | 繁忙期 | 24  | 16.3 | 58.7 | 0.8 | 15.8 |
|        | 閑散期 | 24  | 11.9 | 38.0 | 0.8 | 10.2 |
|        | 通常期 | 24  | 12.3 | 42.9 | 0.9 | 10.7 |
| 全業種    | 平均  | 224 | 18.1 | 444  | 0.0 | 44.3 |
|        | 繁忙期 | 224 | 19.6 | 437  | 0.0 | 43.7 |
|        | 閑散期 | 224 | 16.6 | 452  | 0.0 | 42.1 |
|        | 通常期 | 224 | 18.3 | 519  | 0.0 | 47.7 |

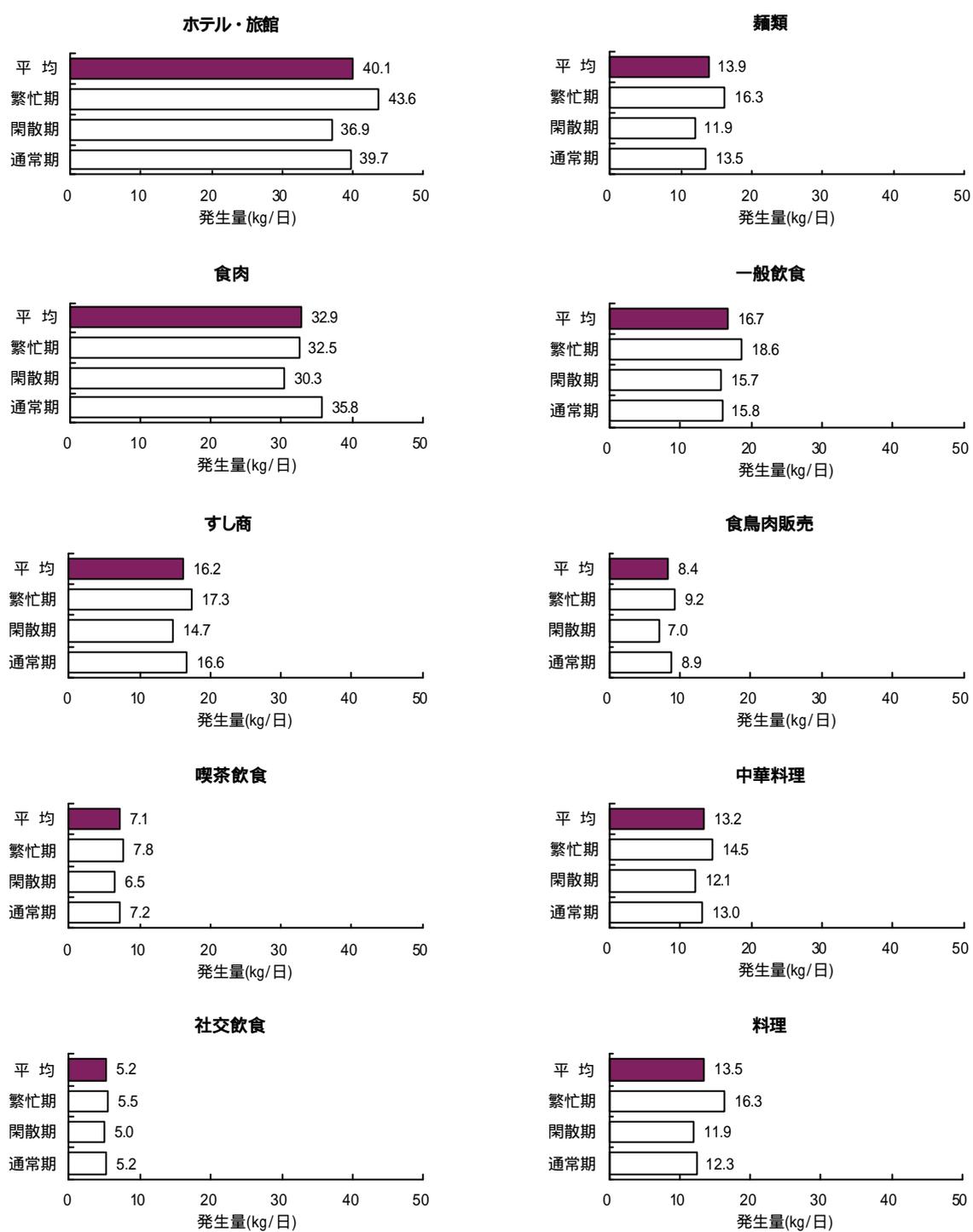


図 1-3-6 調査期別発生量

表 1-3-12 調査地区発生量

(kg/日)

| 業種     |     | 施設数 | 平均   | 最大   | 最小   | 標準偏差 |
|--------|-----|-----|------|------|------|------|
| ホテル・旅館 | 平均  | 28  | 40.1 | 444  | 1.7  | 87.3 |
|        | 観光地 | 9   | 29.1 | 135  | 5.1  | 40.9 |
|        | 商業地 | 14  | 59.7 | 444  | 1.7  | 118  |
|        | 住宅地 | 5   | 4.9  | 8.1  | 1.7  | 2.9  |
| 麺類     | 平均  | 17  | 13.9 | 45.3 | 1.5  | 12.5 |
|        | 観光地 | 2   | 13.6 | 18.7 | 8.5  | 7.3  |
|        | 商業地 | 10  | 12.1 | 45.3 | 1.5  | 12.1 |
|        | 住宅地 | 5   | 17.7 | 42.6 | 3.8  | 16.1 |
| 食肉     | 平均  | 28  | 32.9 | 440  | 0.0  | 82.2 |
|        | 観光地 | 3   | 13.4 | 28.7 | 5.5  | 13.3 |
|        | 商業地 | 17  | 18.0 | 79.2 | 0.0  | 21.7 |
|        | 住宅地 | 8   | 71.7 | 440  | 0.0  | 150  |
| 一般飲食   | 平均  | 21  | 16.7 | 61.7 | 2.3  | 14.4 |
|        | 観光地 | 7   | 15.8 | 29.0 | 2.3  | 9.7  |
|        | 商業地 | 8   | 14.4 | 40.8 | 2.6  | 12.6 |
|        | 住宅地 | 6   | 20.9 | 61.7 | 6.3  | 21.5 |
| すし商    | 平均  | 27  | 16.2 | 60.5 | 1.6  | 13.7 |
|        | 観光地 | 6   | 25.4 | 60.5 | 1.6  | 21.5 |
|        | 商業地 | 11  | 12.6 | 26.8 | 3.4  | 7.4  |
|        | 住宅地 | 10  | 14.6 | 38.3 | 3.3  | 12.1 |
| 食鳥肉販売  | 平均  | 9   | 8.4  | 40.3 | 0.0  | 13.8 |
|        | 観光地 | 0   | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
|        | 商業地 | 5   | 10.9 | 40.3 | 0.0  | 16.7 |
|        | 住宅地 | 4   | 5.3  | 21.3 | 0.0  | 10.6 |
| 喫茶飲食   | 平均  | 23  | 7.1  | 23.5 | 0.8  | 6.6  |
|        | 観光地 | 6   | 5.4  | 11.2 | 1.2  | 4.6  |
|        | 商業地 | 9   | 6.3  | 23.5 | 0.8  | 7.1  |
|        | 住宅地 | 8   | 9.4  | 21.6 | 3.1  | 7.4  |
| 中華料理   | 平均  | 23  | 13.2 | 31.0 | 1.9  | 8.1  |
|        | 観光地 | 2   | 10.4 | 11.2 | 9.7  | 1.1  |
|        | 商業地 | 13  | 15.9 | 31.0 | 5.1  | 9.3  |
|        | 住宅地 | 8   | 9.6  | 16.2 | 1.9  | 5.3  |
| 社交飲食   | 平均  | 24  | 5.2  | 39.3 | 0.0  | 9.1  |
|        | 観光地 | 7   | 3.1  | 7.2  | 0.3  | 2.5  |
|        | 商業地 | 15  | 6.5  | 39.3 | 0.0  | 11.4 |
|        | 住宅地 | 2   | 3.5  | 5.0  | 2.1  | 2.0  |
| 料理     | 平均  | 24  | 13.5 | 44.9 | 0.8  | 11.6 |
|        | 観光地 | 4   | 25.2 | 36.8 | 13.2 | 10.6 |
|        | 商業地 | 15  | 12.0 | 44.9 | 0.8  | 11.6 |
|        | 住宅地 | 5   | 8.9  | 21.3 | 2.2  | 7.3  |
| 全業種    | 平均  | 224 | 18.1 | 444  | 0.0  | 44.3 |
|        | 観光地 | 46  | 16.7 | 135  | 0.3  | 21.8 |
|        | 商業地 | 117 | 18.0 | 444  | 0.0  | 44.1 |
|        | 住宅地 | 61  | 19.4 | 440  | 0.0  | 56.3 |

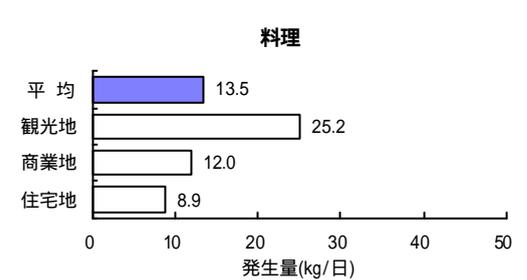
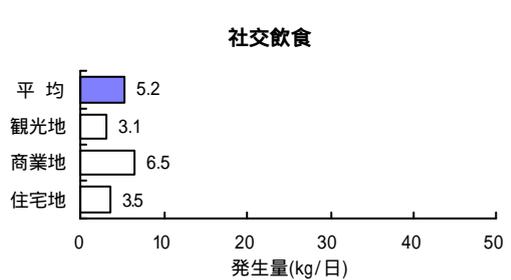
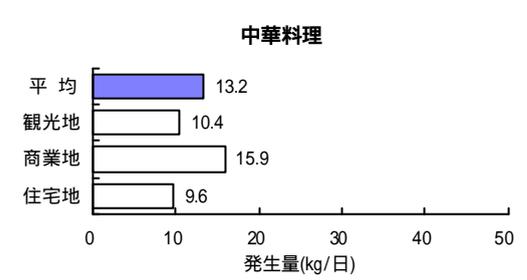
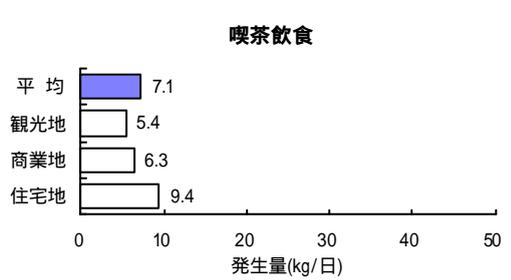
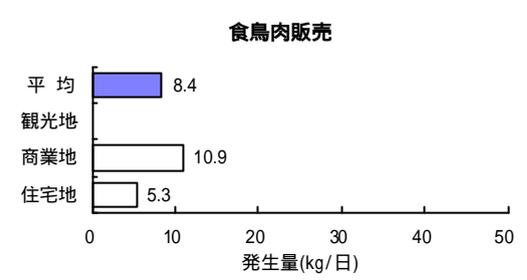
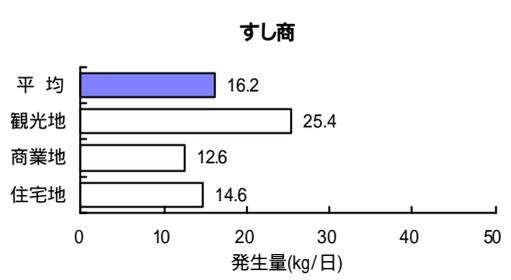
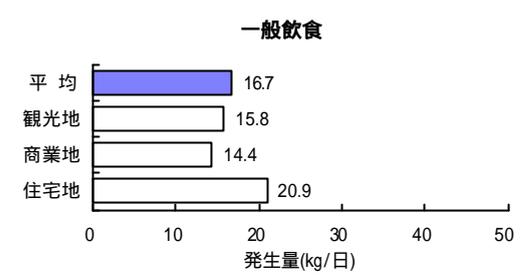
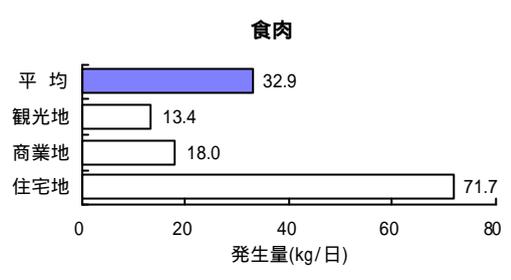
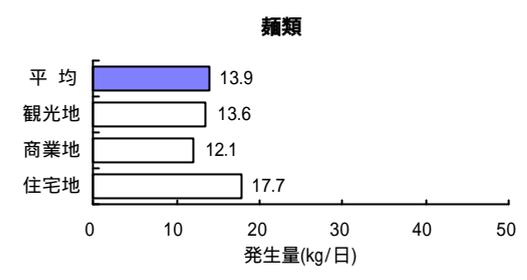
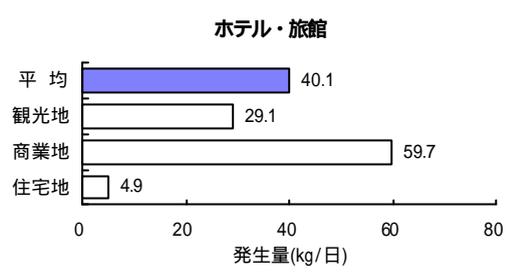


図 1-3-7 調査地区発生量

表 1-3-13 従業員 1 人当たりの発生量

(kg / 人 / 日)

| 業 種              |     | 施設数 | 平均  | 最大   | 最小  | 標準偏差 |
|------------------|-----|-----|-----|------|-----|------|
| ホテル・旅館           | 平均  | 28  | 1.2 | 5.3  | 0.1 | 1.1  |
|                  | 繁忙期 | 28  | 1.3 | 5.1  | 0.1 | 1.1  |
|                  | 閑散期 | 28  | 1.0 | 3.8  | 0.1 | 0.9  |
|                  | 通常期 | 28  | 1.2 | 7.1  | 0.0 | 1.4  |
| 麺類               | 平均  | 17  | 1.9 | 5.7  | 0.6 | 1.5  |
|                  | 繁忙期 | 17  | 2.4 | 8.9  | 0.6 | 2.3  |
|                  | 閑散期 | 17  | 1.5 | 3.6  | 0.6 | 1.0  |
|                  | 通常期 | 17  | 1.8 | 4.6  | 0.6 | 1.2  |
| 食肉               | 平均  | 28  | 3.8 | 22.0 | 0.0 | 4.7  |
|                  | 繁忙期 | 28  | 3.9 | 20.4 | 0.0 | 4.6  |
|                  | 閑散期 | 28  | 3.6 | 19.6 | 0.0 | 4.3  |
|                  | 通常期 | 28  | 3.9 | 26.0 | 0.0 | 5.4  |
| 一般飲食             | 平均  | 21  | 2.1 | 7.5  | 0.3 | 1.7  |
|                  | 繁忙期 | 21  | 2.4 | 8.4  | 0.3 | 2.0  |
|                  | 閑散期 | 21  | 1.9 | 6.6  | 0.2 | 1.6  |
|                  | 通常期 | 21  | 2.0 | 7.6  | 0.3 | 1.8  |
| すし商              | 平均  | 27  | 2.2 | 7.5  | 0.3 | 1.7  |
|                  | 繁忙期 | 27  | 2.4 | 8.8  | 0.3 | 1.8  |
|                  | 閑散期 | 27  | 2.0 | 6.1  | 0.3 | 1.4  |
|                  | 通常期 | 27  | 2.3 | 7.7  | 0.3 | 1.8  |
| 食鳥肉販売            | 平均  | 9   | 1.1 | 4.0  | 0.0 | 1.6  |
|                  | 繁忙期 | 9   | 1.2 | 4.7  | 0.0 | 1.8  |
|                  | 閑散期 | 9   | 0.9 | 3.2  | 0.0 | 1.3  |
|                  | 通常期 | 9   | 1.2 | 4.2  | 0.0 | 1.8  |
| 喫茶飲食             | 平均  | 23  | 2.0 | 11.7 | 0.2 | 2.9  |
|                  | 繁忙期 | 23  | 2.2 | 13.0 | 0.2 | 3.0  |
|                  | 閑散期 | 23  | 1.9 | 11.0 | 0.2 | 2.9  |
|                  | 通常期 | 23  | 2.0 | 11.4 | 0.2 | 2.9  |
| 中華料理             | 平均  | 23  | 3.0 | 13.3 | 0.7 | 2.9  |
|                  | 繁忙期 | 23  | 3.3 | 13.3 | 0.9 | 3.3  |
|                  | 閑散期 | 23  | 2.7 | 13.3 | 0.8 | 2.7  |
|                  | 通常期 | 23  | 2.9 | 13.5 | 0.5 | 2.8  |
| 社交飲食             | 平均  | 24  | 1.0 | 4.4  | 0.0 | 1.4  |
|                  | 繁忙期 | 24  | 1.1 | 5.1  | 0.0 | 1.6  |
|                  | 閑散期 | 24  | 0.9 | 3.8  | 0.0 | 1.3  |
|                  | 通常期 | 24  | 1.0 | 4.5  | 0.0 | 1.4  |
| 料理               | 平均  | 24  | 2.1 | 18.4 | 0.3 | 3.6  |
|                  | 繁忙期 | 24  | 2.4 | 18.3 | 0.4 | 3.7  |
|                  | 閑散期 | 24  | 1.9 | 18.5 | 0.2 | 3.6  |
|                  | 通常期 | 24  | 2.0 | 18.4 | 0.3 | 3.6  |
| 全業種              | 平均  | 224 | 2.1 | 22.0 | 0.0 | 2.8  |
|                  | 繁忙期 | 224 | 2.3 | 20.4 | 0.0 | 2.9  |
|                  | 閑散期 | 224 | 1.9 | 19.6 | 0.0 | 2.6  |
|                  | 通常期 | 224 | 2.1 | 26.0 | 0.0 | 2.9  |
| 食肉<br>+<br>食鳥肉販売 | 平均  | 37  | 3.1 | 22.0 | 0.0 | 4.3  |
|                  | 繁忙期 | 37  | 3.2 | 20.4 | 0.0 | 4.2  |
|                  | 閑散期 | 37  | 2.9 | 19.6 | 0.0 | 4.0  |
|                  | 通常期 | 37  | 3.2 | 26.0 | 0.0 | 4.9  |

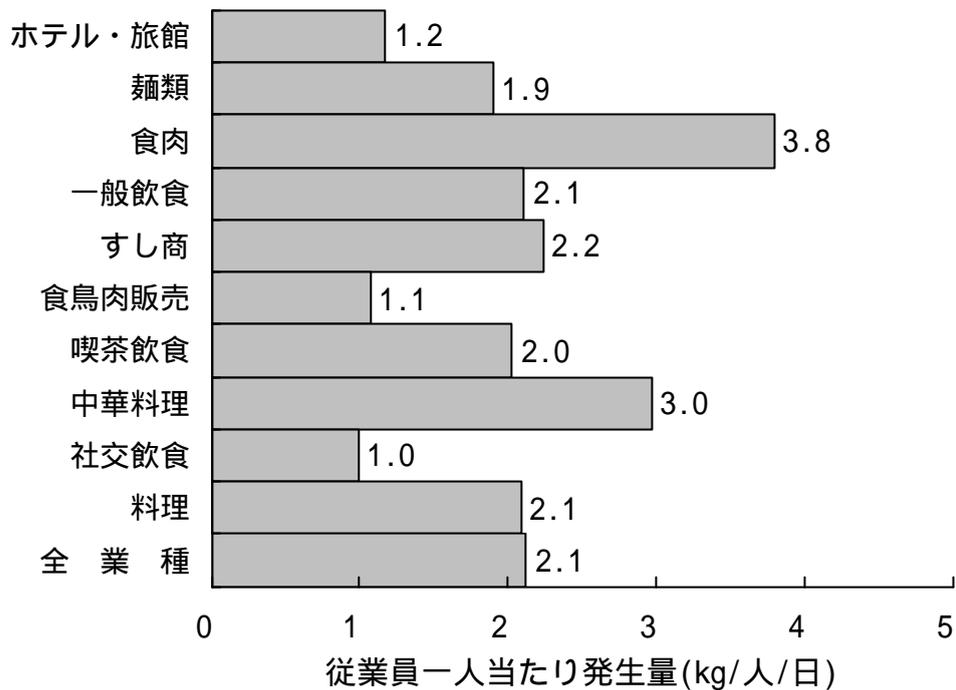


図 1-3-8 従業員一人当たりの発生量

表 1-3-14 従業員規模別の従業員 1 人当たりの発生量(1)

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 4    | 2.14 | 2.18 |
| 5人～9人   | 6    | 0.97 | 0.35 |
| 10人～19人 | 4    | 0.73 | 0.32 |
| 20人～    | 14   | 1.11 | 1.00 |
| 計       | 28   | 1.18 | 1.10 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 4    | 3.05 | 2.22 |
| 5人～9人   | 4    | 2.23 | 1.30 |
| 10人～19人 | 8    | 1.21 | 0.87 |
| 20人～    | 1    | 1.51 | -    |
| 計       | 17   | 1.90 | 1.48 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 14   | 3.54 | 3.81 |
| 5人～9人   | 3    | 3.98 | 3.57 |
| 10人～19人 | 6    | 3.12 | 1.78 |
| 20人～    | 5    | 5.21 | 9.53 |
| 計       | 28   | 3.79 | 4.74 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 4    | 3.54 | 2.70 |
| 5人～9人   | 9    | 1.96 | 1.72 |
| 10人～19人 | 5    | 1.62 | 0.85 |
| 20人～    | 3    | 1.45 | 0.88 |
| 計       | 21   | 2.11 | 1.74 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 10   | 2.55 | 1.92 |
| 5人～9人   | 9    | 2.77 | 1.68 |
| 10人～19人 | 4    | 0.99 | 0.56 |
| 20人～    | 4    | 1.52 | 1.02 |
| 計       | 27   | 2.24 | 1.66 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 1    | 1.63 | -    |
| 5人～9人   | 2    | 1.90 | 2.32 |
| 10人～19人 | 3    | 1.34 | 2.33 |
| 20人～    | 3    | 0.06 | 0.10 |
| 計       | 9    | 1.07 | 1.63 |

表 1-3-14 従業員規模別の従業員 1 人当たりの発生量(2)

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 9    | 3.70 | 4.23 |
| 5人～9人   | 11   | 1.01 | 0.63 |
| 10人～19人 | 2    | 0.60 | 0.44 |
| 20人～    | 1    | 1.08 | -    |
| 計       | 23   | 2.03 | 2.93 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 9    | 4.47 | 3.94 |
| 5人～9人   | 8    | 2.72 | 1.45 |
| 10人～19人 | 5    | 1.03 | 0.18 |
| 20人～    | 1    | 1.15 | -    |
| 計       | 23   | 2.97 | 2.88 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 12   | 1.39 | 1.72 |
| 5人～9人   | 4    | 0.50 | 0.57 |
| 10人～19人 | 5    | 0.82 | 1.38 |
| 20人～    | 3    | 0.33 | 0.25 |
| 計       | 24   | 0.99 | 1.41 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 4    | 5.50 | 8.61 |
| 5人～9人   | 9    | 1.73 | 1.14 |
| 10人～19人 | 10   | 1.10 | 0.79 |
| 20人～    | 1    | 1.50 | -    |
| 計       | 24   | 2.09 | 3.59 |

| 従業員規模   | 事業所数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|------|------|------|
| 1人～4人   | 71   | 3.15 | 3.56 |
| 5人～9人   | 65   | 1.90 | 1.58 |
| 10人～19人 | 52   | 1.32 | 1.21 |
| 20人～    | 36   | 1.63 | 3.63 |
| 計       | 224  | 2.12 | 2.76 |

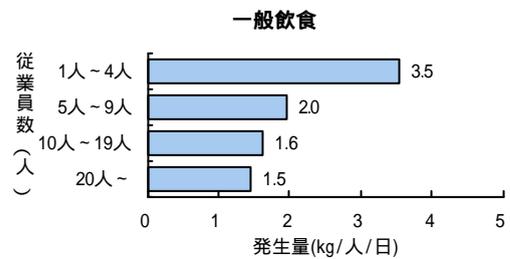
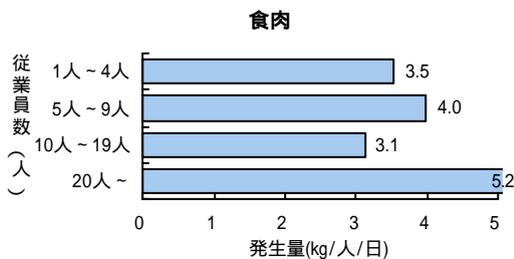
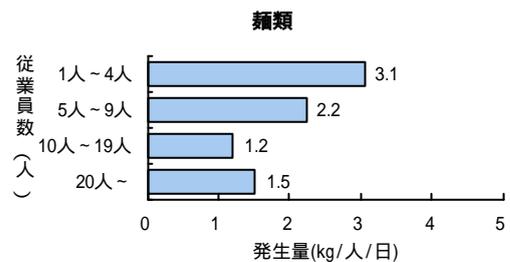
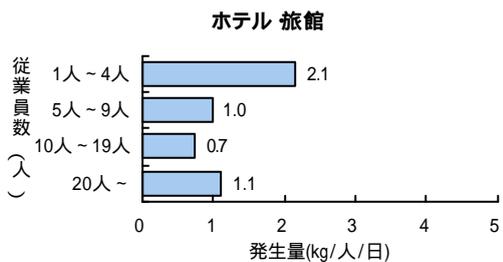


図 1-3-9 従業員規模別の従業員 1 人当たりの発生量(1)

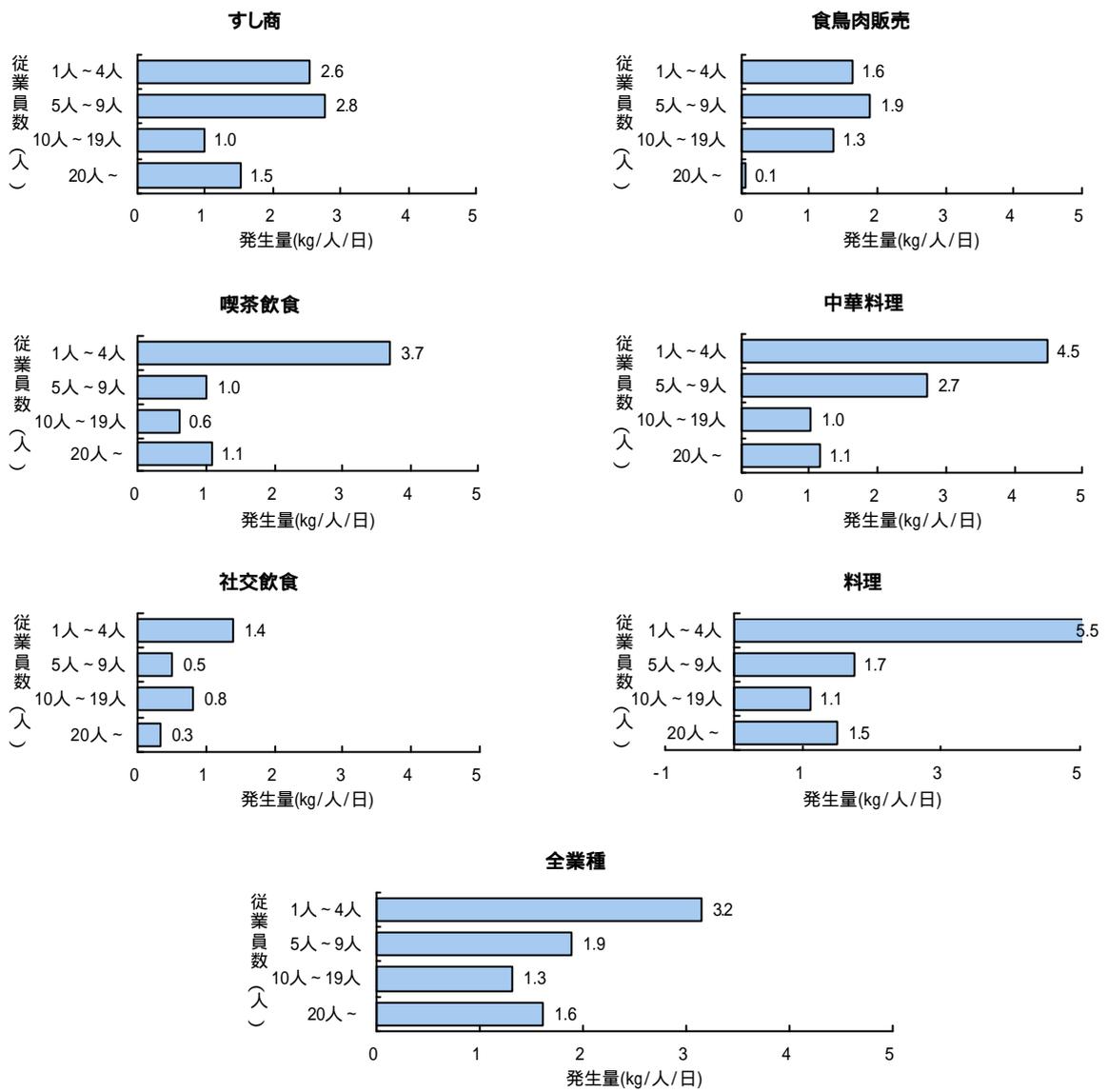


図 1-3-9 従業員規模別の従業員 1 人当たりの発生量(2)

表 1-3-15 利用客 1 人当たりの発生量

( k g / 人 / 日 )

| 業 種    |     | 施設数 | 平均   | 最大    | 最小  | 標準偏差 |
|--------|-----|-----|------|-------|-----|------|
| ホテル・旅館 | 平 均 | 28  | 27.0 | 61.5  | 2.2 | 16.9 |
|        | 繁忙期 | 28  | 24.9 | 62.5  | 2.4 | 17.8 |
|        | 閑散期 | 28  | 31.0 | 86.3  | 2.5 | 20.8 |
|        | 通常期 | 28  | 25.0 | 70.2  | 1.8 | 17.6 |
| 麺類     | 平 均 | 17  | 7.5  | 16.4  | 3.1 | 3.6  |
|        | 繁忙期 | 16  | 7.8  | 20.4  | 2.8 | 4.7  |
|        | 閑散期 | 16  | 7.5  | 13.7  | 3.5 | 3.1  |
|        | 通常期 | 16  | 7.8  | 15.0  | 3.4 | 3.5  |
| 食肉     | 平 均 | 26  | 16.4 | 74.5  | 0.0 | 18.4 |
|        | 繁忙期 | 26  | 15.7 | 76.6  | 0.0 | 17.5 |
|        | 閑散期 | 26  | 16.6 | 79.6  | 0.0 | 19.3 |
|        | 通常期 | 26  | 16.8 | 68.4  | 0.0 | 19.0 |
| 一般飲食   | 平 均 | 19  | 17.0 | 63.7  | 2.3 | 16.8 |
|        | 繁忙期 | 19  | 15.7 | 59.2  | 1.7 | 15.2 |
|        | 閑散期 | 19  | 17.8 | 67.7  | 3.5 | 17.9 |
|        | 通常期 | 19  | 17.4 | 64.2  | 1.8 | 17.9 |
| すし商    | 平 均 | 27  | 24.3 | 91.4  | 2.6 | 19.5 |
|        | 繁忙期 | 27  | 23.8 | 103   | 2.6 | 21.0 |
|        | 閑散期 | 27  | 25.0 | 85.3  | 2.7 | 19.1 |
|        | 通常期 | 27  | 24.0 | 86.2  | 2.3 | 19.5 |
| 食鳥肉販売  | 平 均 | 6   | 26.0 | 77.7  | 0.0 | 35.2 |
|        | 繁忙期 | 6   | 25.7 | 82.5  | 0.0 | 35.4 |
|        | 閑散期 | 6   | 24.2 | 72.7  | 0.0 | 32.9 |
|        | 通常期 | 6   | 28.0 | 77.8  | 0.0 | 37.8 |
| 喫茶飲食   | 平 均 | 22  | 9.2  | 35.3  | 1.1 | 8.0  |
|        | 繁忙期 | 22  | 9.2  | 38.1  | 1.2 | 8.2  |
|        | 閑散期 | 22  | 9.0  | 31.7  | 0.9 | 7.8  |
|        | 通常期 | 22  | 9.5  | 35.9  | 1.0 | 8.2  |
| 中華料理   | 平 均 | 23  | 10.7 | 18.5  | 4.9 | 3.8  |
|        | 繁忙期 | 23  | 11.0 | 18.7  | 4.2 | 4.1  |
|        | 閑散期 | 23  | 10.6 | 18.7  | 5.0 | 4.1  |
|        | 通常期 | 23  | 10.6 | 18.3  | 4.9 | 4.0  |
| 社交飲食   | 平 均 | 24  | 11.4 | 38.1  | 0.0 | 10.7 |
|        | 繁忙期 | 24  | 11.1 | 37.3  | 0.0 | 10.9 |
|        | 閑散期 | 24  | 12.0 | 42.6  | 0.0 | 10.9 |
|        | 通常期 | 24  | 11.2 | 37.5  | 0.0 | 10.9 |
| 料理     | 平 均 | 20  | 24.5 | 66.9  | 7.3 | 16.6 |
|        | 繁忙期 | 20  | 22.4 | 62.2  | 4.8 | 15.8 |
|        | 閑散期 | 20  | 26.6 | 60.3  | 7.1 | 16.9 |
|        | 通常期 | 20  | 24.5 | 78.2  | 7.7 | 18.2 |
| 全 業 種  | 平 均 | 212 | 17.2 | 91.4  | 0.0 | 16.5 |
|        | 繁忙期 | 211 | 16.6 | 102.7 | 0.0 | 16.4 |
|        | 閑散期 | 211 | 18.2 | 86.3  | 0.0 | 17.6 |
|        | 通常期 | 211 | 17.2 | 86.2  | 0.0 | 17.0 |

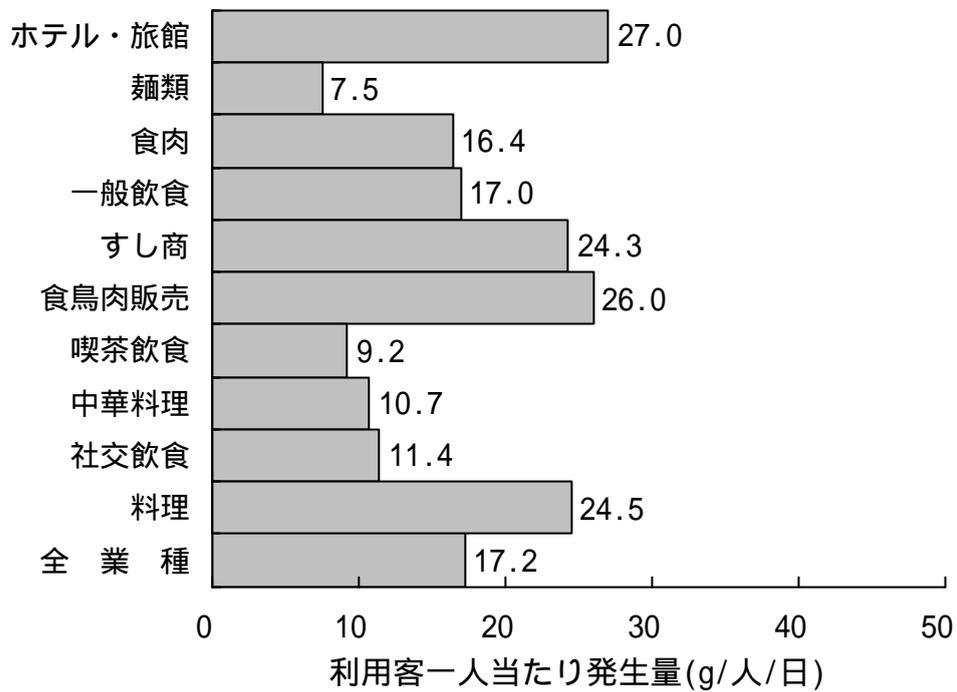


図 1-3-10 利用客 1 人当たりの発生量

表 1-3-16 調理過程で発生する割合

(%)

| 業種     | 施設数 | 平均   | 最大   | 最小   |
|--------|-----|------|------|------|
| ホテル・旅館 | 25  | 55.3 | 86.6 | 14.7 |
| 麺類     | 13  | 58.7 | 83.6 | 22.1 |
| 食肉     | 22  | 100  | 100  | 100  |
| 一般飲食   | 17  | 59.7 | 86.3 | 28.1 |
| すし商    | 21  | 66.7 | 98.8 | 31.0 |
| 食鳥肉販売  | 1   | 100  | 100  | 100  |
| 喫茶飲食   | 21  | 54.7 | 100  | 28.1 |
| 中華料理   | 23  | 61.7 | 89.0 | 28.0 |
| 社交飲食   | 20  | 38.3 | 72.2 | 0.0  |
| 料理     | 20  | 63.2 | 100  | 24.1 |
| 全業種    | 183 | 62.6 | 100  | 0.0  |

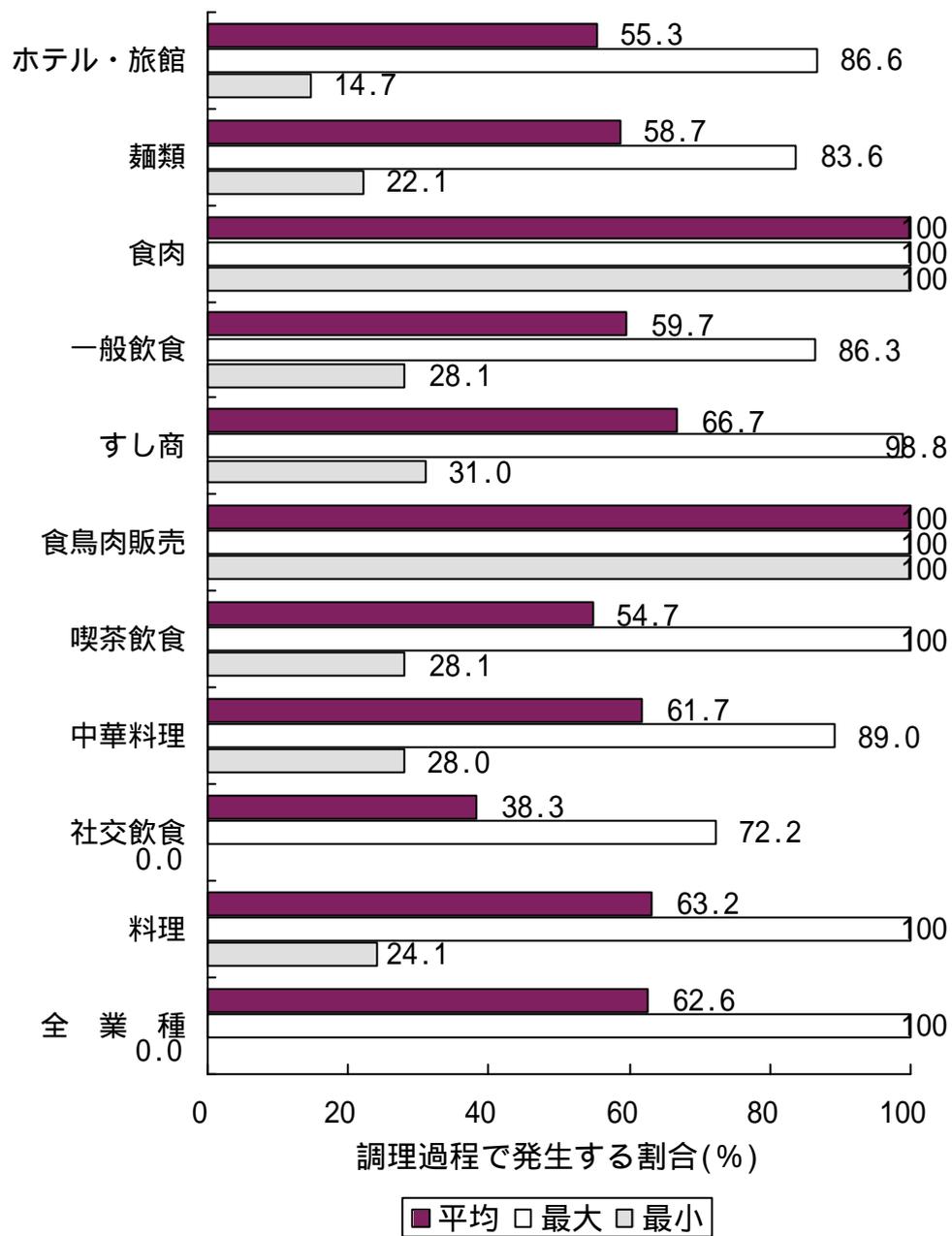


図 1-3-11 調理過程で発生する割合

表 1-3-17 食料品の平均仕入れ量に対する割合

(%)

| 業 種    | 施設数 | 平均   | 最大  | 最小   |
|--------|-----|------|-----|------|
| ホテル・旅館 | 25  | 49.7 | 127 | 9.2  |
| 麺類     | 17  | 43.3 | 226 | 8.0  |
| 食肉     | 25  | 10.6 | 74  | 0.1  |
| 一般飲食   | 19  | 45.3 | 112 | 11.7 |
| すし商    | 25  | 49.3 | 151 | 8.4  |
| 食鳥肉販売  | 5   | 7.0  | 20  | 0.0  |
| 喫茶飲食   | 20  | 55.5 | 93  | 10.5 |
| 中華料理   | 21  | 37.3 | 193 | 9.3  |
| 社交飲食   | 20  | 41.3 | 97  | 0.0  |
| 料理     | 20  | 53.3 | 149 | 3.3  |
| 全業種    | 197 | 41.4 | 226 | 0.0  |

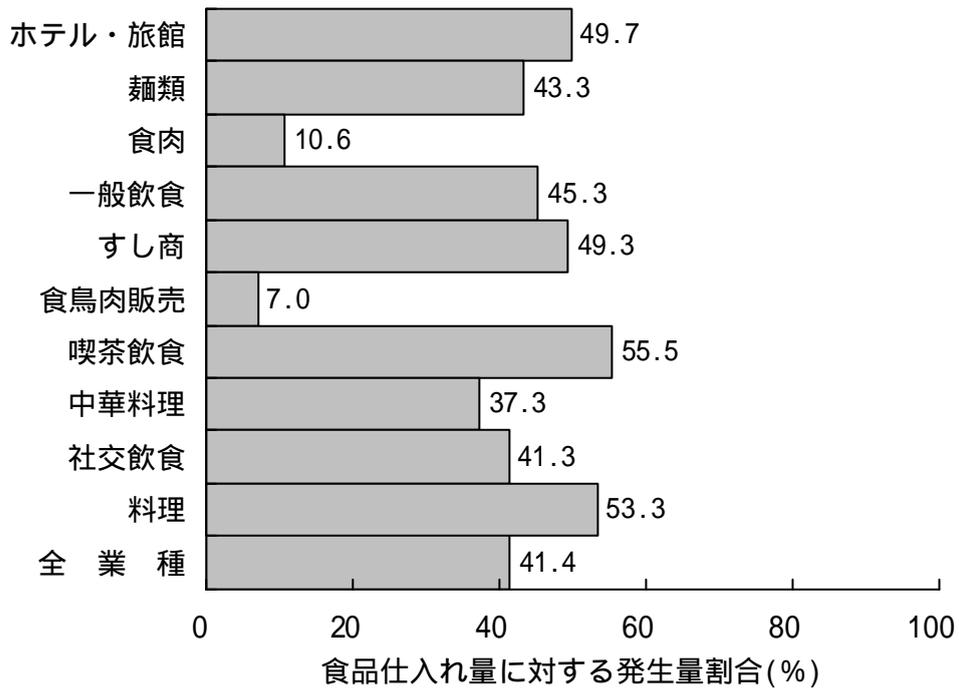


図 1-3-12 食料品の平均仕入れ量に対する割合

### 3) 再生利用食品の減量化

調理過程あるいは飲食物提供後に発生する再生利用食品は、一部の施設においては脱水、乾燥、発酵等減量を行い、専門事業者、市町村の処理施設等において処理されている。

#### (1) 施設における減量化の実施状況

施設における減量化の実施状況は表 1-3-18 に示すとおりである。

施設内において減量化を実施している施設は35施設であり、調査施設に対して15.6%である。

減量化の方法としては、脱水が最も多く、それ以外には乾燥、コンポスト、冷凍となっている。また、減量化量は記載されているが、その方法が記載されていない施設が13施設である。

表 1-3-18 施設における減量化の実施状況

| 業 種    | 合計<br>(総数に対する割合) | 減量化方法 |    |       |                   |    |
|--------|------------------|-------|----|-------|-------------------|----|
|        |                  | 脱水    | 乾燥 | コンポスト | その他 <sup>*1</sup> | 不明 |
| ホテル・旅館 | 5 (17.9%)        | 3     | 0  | 0     | 0                 | 2  |
| 麺類     | 3 (17.6%)        | 3     | 0  | 0     | 0                 | 0  |
| 食肉     | 1 (3.6%)         | 0     | 0  | 0     | 1                 | 0  |
| 一般飲食   | 4 (19.0%)        | 1     | 0  | 0     | 0                 | 3  |
| すし商    | 6 (22.2%)        | 3     | 0  | 0     | 0                 | 3  |
| 食鳥肉販売  | 0 (0.0%)         | 0     | 0  | 0     | 0                 | 0  |
| 喫茶飲食   | 3 (13.0%)        | 2     | 0  | 0     | 0                 | 1  |
| 中華料理   | 6 (26.1%)        | 2     | 0  | 1     | 0                 | 3  |
| 社交飲食   | 4 (16.7%)        | 2     | 1  | 0     | 0                 | 1  |
| 料理     | 3 (12.5%)        | 2     | 0  | 0     | 1                 | 0  |
| 全業種    | 35 (15.6%)       | 18    | 1  | 1     | 2                 | 13 |

注)その他は、「肉骨粉」、「冷凍」

#### (2) 施設における減量化率

施設における減量化率は表 1-3-19 に示すとおりである。

施設内における減量化率は平均で28.7%である。主たる減量化方法である脱水は平均で36.9%であるが、81.2%、52.9%と非常に高い業種もあり、減量化量の計量方法について確認が必要である。

表 1-3-19 施設における減量化率

| 業 種    | 平均   | 減量化方法 |      |       |      |
|--------|------|-------|------|-------|------|
|        |      | 脱水    | 乾燥   | コンポスト | その他  |
| ホテル・旅館 | 37.8 | 52.9  | -    | -     | -    |
| 麺類     | 24.0 | 24.0  | -    | -     | -    |
| 食肉     | 100  | -     | -    | -     | 100  |
| 一般飲食   | 25.6 | 49.2  | -    | -     | -    |
| すし商    | 36.7 | 81.2  | -    | -     | -    |
| 食鳥肉販売  | -    | -     | -    | -     | -    |
| 喫茶飲食   | 13.9 | 17.7  | -    | -     | -    |
| 中華料理   | 20.8 | 37.1  | -    | 26.0  | -    |
| 社交飲食   | 26.8 | 24.4  | 34.8 | -     | -    |
| 料理     | 28.7 | -     | -    | -     | 1.6  |
| 全業種    | 28.7 | 36.9  | 34.8 | 26.0  | 50.8 |

注)「平均」には、減量化方法が不明の場合を含む

#### 4) 再生利用食品の排出量

##### (1) 調査期別排出量

調査期別の排出量は表 1-3-20 及び図 1-3-13 に示すとおりである。いずれも「繁忙期」「通常期」「閑散期」の順となっているが、顕著な差は認められない。全業種の平均では「繁忙期」が 17.4 kg/日、「閑散期」が 14.5 kg/日、「通常期」が 15.6 kg/日で、通期では 15.8 kg/日である。

##### (2) 調査地区別排出量

調査地区別の排出量は表 1-3-21 及び図 1-3-14 に示すとおりである。「ホテル・旅館」、「中華料理」、「社交飲食」では「商業地」が多いのに対し、「すし商」、「料理」では「観光地」が多い。

全業種平均の地区別発生量は「観光地」が 16.5 kg/日、「商業地」が 17.7 kg/日、「住宅地」が 11.8 kg/日である。

##### (3) 従業員当たり排出量

従業員当たりの発生量は表 1-3-22 及び図 1-3-15 に、従業員規模別の従業員当たりの発生量は表 1-3-23 及び図 1-3-16 に示すとおりである。

従業員当たりの発生量は「食肉」、「中華料理」が多く 3.0 kg/人/日、2.9 kg/人/日である。その他の業種では 1.0 kg/人/日～2.2 kg/人/日で全業種平均では 2.0 kg/人/日である。

従業員規模別では従業員数の少ないほうが多い傾向にある。

表 1-3-20 調査期別排出量

( k g / 日 )

| 業 種    |     | 施設数 | 平均   | 最大    | 最小  | 標準偏差 |
|--------|-----|-----|------|-------|-----|------|
| ホテル・旅館 | 平 均 | 28  | 39.3 | 444.0 | 1.0 | 87.4 |
|        | 繁忙期 | 28  | 42.8 | 436.5 | 0.2 | 87.8 |
|        | 閑散期 | 28  | 36.4 | 451.5 | 1.0 | 88.2 |
|        | 通常期 | 28  | 38.8 | 444.0 | 0.1 | 86.8 |
| 麺類     | 平 均 | 17  | 13.5 | 45.3  | 1.5 | 12.4 |
|        | 繁忙期 | 17  | 15.8 | 62.7  | 1.8 | 15.8 |
|        | 閑散期 | 17  | 11.6 | 45.9  | 1.2 | 11.2 |
|        | 通常期 | 17  | 13.2 | 47.1  | 1.5 | 11.5 |
| 食肉     | 平 均 | 28  | 17.2 | 79.2  | 0.0 | 20.1 |
|        | 繁忙期 | 28  | 17.9 | 82.9  | 0.0 | 21.4 |
|        | 閑散期 | 28  | 16.3 | 75.3  | 0.0 | 18.6 |
|        | 通常期 | 28  | 17.2 | 79.4  | 0.0 | 20.5 |
| 一般飲食   | 平 均 | 21  | 16.0 | 61.7  | 2.3 | 14.3 |
|        | 繁忙期 | 21  | 17.8 | 63.9  | 2.2 | 15.7 |
|        | 閑散期 | 21  | 15.1 | 60.4  | 1.8 | 14.6 |
|        | 通常期 | 21  | 15.1 | 60.7  | 2.3 | 13.4 |
| すし商    | 平 均 | 27  | 15.9 | 60.5  | 1.0 | 14.0 |
|        | 繁忙期 | 27  | 16.9 | 66.4  | 1.1 | 15.1 |
|        | 閑散期 | 27  | 14.4 | 52.1  | 1.0 | 12.3 |
|        | 通常期 | 27  | 16.2 | 62.9  | 1.0 | 14.8 |
| 食鳥肉販売  | 平 均 | 9   | 8.4  | 40.3  | 0.0 | 13.8 |
|        | 繁忙期 | 9   | 9.2  | 47.0  | 0.0 | 15.8 |
|        | 閑散期 | 9   | 7.0  | 32.0  | 0.0 | 11.1 |
|        | 通常期 | 9   | 8.9  | 42.0  | 0.0 | 14.6 |
| 喫茶飲食   | 平 均 | 23  | 7.1  | 23.5  | 0.8 | 6.6  |
|        | 繁忙期 | 23  | 7.7  | 26.0  | 0.9 | 7.1  |
|        | 閑散期 | 23  | 6.4  | 22.1  | 0.8 | 6.3  |
|        | 通常期 | 23  | 7.1  | 22.7  | 0.9 | 6.6  |
| 中華料理   | 平 均 | 23  | 12.4 | 31.0  | 1.9 | 7.5  |
|        | 繁忙期 | 23  | 13.6 | 36.0  | 2.0 | 8.6  |
|        | 閑散期 | 23  | 11.3 | 28.7  | 1.8 | 6.8  |
|        | 通常期 | 23  | 12.4 | 30.6  | 2.0 | 7.7  |
| 社交飲食   | 平 均 | 24  | 5.1  | 39.3  | 0.0 | 9.0  |
|        | 繁忙期 | 24  | 5.4  | 44.6  | 0.0 | 10.1 |
|        | 閑散期 | 24  | 4.7  | 33.4  | 0.0 | 7.5  |
|        | 通常期 | 24  | 5.2  | 39.9  | 0.0 | 9.6  |
| 料理     | 平 均 | 24  | 13.5 | 44.2  | 0.8 | 11.5 |
|        | 繁忙期 | 24  | 16.3 | 58.7  | 0.8 | 15.8 |
|        | 閑散期 | 24  | 11.9 | 37.2  | 0.8 | 10.2 |
|        | 通常期 | 24  | 12.3 | 42.4  | 0.9 | 10.6 |
| 全 業 種  | 平 均 | 224 | 15.8 | 444   | 0.0 | 34.0 |
|        | 繁忙期 | 224 | 17.4 | 437   | 0.0 | 35.0 |
|        | 閑散期 | 224 | 14.5 | 452   | 0.0 | 33.8 |
|        | 通常期 | 224 | 15.6 | 444   | 0.0 | 33.8 |

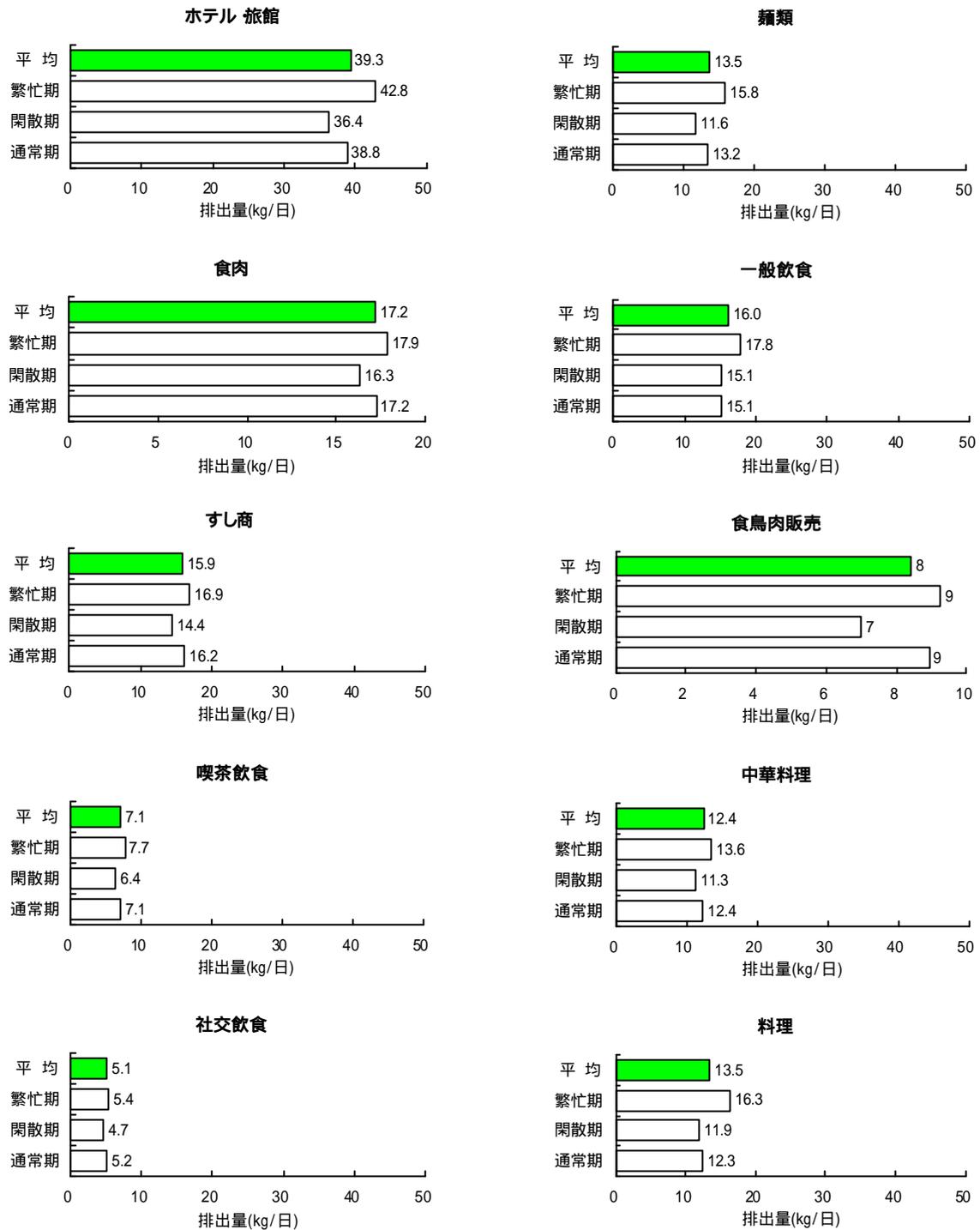


図 1-3-13 調査期別排出量

表 1-3-21 調査地区別排出量

(kg/日)

| 業 種    |     | 施設数 | 平均   | 最大   | 最小   | 標準偏差  |
|--------|-----|-----|------|------|------|-------|
| ホテル・旅館 | 平 均 | 28  | 39.3 | 444  | 1.0  | 87.4  |
|        | 観光地 | 9   | 29.1 | 135  | 5.1  | 40.9  |
|        | 商業地 | 14  | 58.9 | 444  | 1.7  | 117.6 |
|        | 住宅地 | 5   | 3.0  | 5.4  | 1.0  | 1.8   |
| 麺類     | 平 均 | 17  | 13.5 | 45.3 | 1.5  | 12.4  |
|        | 観光地 | 2   | 13.6 | 18.7 | 8.5  | 7.3   |
|        | 商業地 | 10  | 11.7 | 45.3 | 1.5  | 12.3  |
|        | 住宅地 | 5   | 17.3 | 40.6 | 3.8  | 15.3  |
| 食肉     | 平 均 | 28  | 17.2 | 79.2 | 0.0  | 20.1  |
|        | 観光地 | 3   | 13.4 | 28.7 | 5.5  | 13.3  |
|        | 商業地 | 17  | 18.0 | 79.2 | 0.0  | 21.7  |
|        | 住宅地 | 8   | 16.8 | 60.1 | 0.0  | 20.5  |
| 一般飲食   | 平 均 | 21  | 16.0 | 61.7 | 2.3  | 14.3  |
|        | 観光地 | 7   | 14.6 | 27.0 | 2.3  | 8.6   |
|        | 商業地 | 8   | 13.9 | 40.8 | 2.6  | 12.5  |
|        | 住宅地 | 6   | 20.4 | 61.7 | 3.6  | 22.0  |
| すし商    | 平 均 | 27  | 15.9 | 60.5 | 1.0  | 14.0  |
|        | 観光地 | 6   | 25.3 | 60.5 | 1.6  | 21.6  |
|        | 商業地 | 11  | 12.2 | 26.8 | 3.0  | 7.7   |
|        | 住宅地 | 10  | 14.2 | 38.3 | 1.0  | 12.5  |
| 食鳥肉販売  | 平 均 | 9   | 8.4  | 40.3 | 0.0  | 13.8  |
|        | 観光地 | 0   | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0   |
|        | 商業地 | 5   | 10.9 | 40.3 | 0.0  | 16.7  |
|        | 住宅地 | 4   | 5.3  | 21.3 | 0.0  | 10.6  |
| 喫茶飲食   | 平 均 | 23  | 7.1  | 23.5 | 0.8  | 6.6   |
|        | 観光地 | 6   | 5.2  | 11.2 | 1.2  | 4.7   |
|        | 商業地 | 9   | 6.3  | 23.5 | 0.8  | 7.1   |
|        | 住宅地 | 8   | 9.3  | 21.1 | 3.1  | 7.3   |
| 中華料理   | 平 均 | 23  | 12.4 | 31.0 | 1.9  | 7.5   |
|        | 観光地 | 2   | 10.4 | 11.2 | 9.7  | 1.1   |
|        | 商業地 | 13  | 14.7 | 31.0 | 5.1  | 8.5   |
|        | 住宅地 | 8   | 9.3  | 16.2 | 1.9  | 5.4   |
| 社交飲食   | 平 均 | 24  | 5.1  | 39.3 | 0.0  | 9.0   |
|        | 観光地 | 7   | 3.1  | 7.2  | 0.3  | 2.5   |
|        | 商業地 | 15  | 6.3  | 39.3 | 0.0  | 11.2  |
|        | 住宅地 | 2   | 3.5  | 5.0  | 2.1  | 2.0   |
| 料理     | 平 均 | 24  | 13.5 | 44.2 | 0.8  | 11.5  |
|        | 観光地 | 4   | 25.2 | 36.8 | 13.2 | 10.6  |
|        | 商業地 | 15  | 11.9 | 44.2 | 0.8  | 11.4  |
|        | 住宅地 | 5   | 8.9  | 21.3 | 2.2  | 7.3   |
| 全業種    | 平 均 | 224 | 15.8 | 444  | 0.0  | 34.0  |
|        | 観光地 | 46  | 16.5 | 135  | 0.3  | 21.8  |
|        | 商業地 | 117 | 17.7 | 444  | 0.0  | 44.0  |
|        | 住宅地 | 61  | 11.8 | 61.7 | 0.0  | 13.3  |

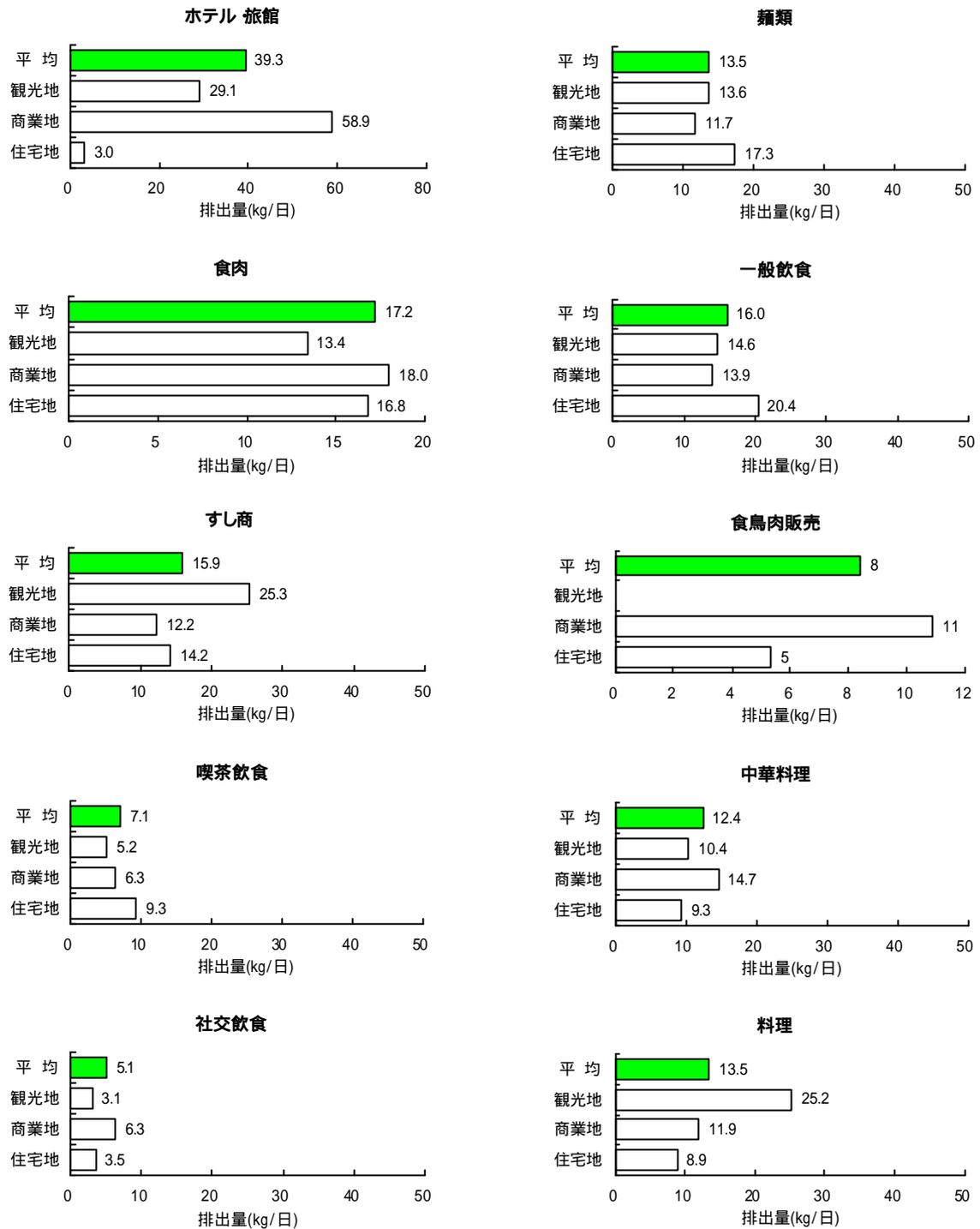


図 1-3-14 調査地区別排出量

表 1-3-22 従業員 1 人当たりの排出量

(kg / 人 / 日)

| 業 種              |     | 施設数 | 平均  | 最大   | 最小  | 標準偏差 |
|------------------|-----|-----|-----|------|-----|------|
| ホテル・旅館           | 平均  | 28  | 1.1 | 5.3  | 0.1 | 1.1  |
|                  | 繁忙期 | 28  | 1.2 | 5.1  | 0.0 | 1.1  |
|                  | 閑散期 | 28  | 1.0 | 3.8  | 0.1 | 0.9  |
|                  | 通常期 | 28  | 1.2 | 7.1  | 0.0 | 1.4  |
| 麺類               | 平均  | 17  | 1.9 | 5.7  | 0.5 | 1.5  |
|                  | 繁忙期 | 17  | 2.3 | 8.9  | 0.6 | 2.3  |
|                  | 閑散期 | 17  | 1.5 | 3.6  | 0.4 | 1.0  |
|                  | 通常期 | 17  | 1.8 | 4.6  | 0.5 | 1.2  |
| 食肉               | 平均  | 28  | 3.0 | 14.3 | 0.0 | 3.2  |
|                  | 繁忙期 | 28  | 3.2 | 14.2 | 0.0 | 3.3  |
|                  | 閑散期 | 28  | 2.9 | 13.9 | 0.0 | 3.0  |
|                  | 通常期 | 28  | 3.0 | 15.0 | 0.0 | 3.3  |
| 一般飲食             | 平均  | 21  | 2.0 | 7.5  | 0.3 | 1.6  |
|                  | 繁忙期 | 21  | 2.2 | 8.4  | 0.3 | 1.9  |
|                  | 閑散期 | 21  | 1.8 | 6.6  | 0.2 | 1.5  |
|                  | 通常期 | 21  | 1.9 | 7.6  | 0.3 | 1.7  |
| すし商              | 平均  | 27  | 2.2 | 7.5  | 0.1 | 1.7  |
|                  | 繁忙期 | 27  | 2.3 | 8.8  | 0.1 | 1.9  |
|                  | 閑散期 | 27  | 2.0 | 6.1  | 0.1 | 1.4  |
|                  | 通常期 | 27  | 2.2 | 7.7  | 0.1 | 1.9  |
| 食鳥肉販売            | 平均  | 9   | 1.1 | 4.0  | 0.0 | 1.6  |
|                  | 繁忙期 | 9   | 1.2 | 4.7  | 0.0 | 1.8  |
|                  | 閑散期 | 9   | 0.9 | 3.2  | 0.0 | 1.3  |
|                  | 通常期 | 9   | 1.2 | 4.2  | 0.0 | 1.8  |
| 喫茶飲食             | 平均  | 23  | 2.0 | 11.7 | 0.2 | 2.9  |
|                  | 繁忙期 | 23  | 2.1 | 13.0 | 0.2 | 3.0  |
|                  | 閑散期 | 23  | 1.9 | 11.0 | 0.2 | 2.9  |
|                  | 通常期 | 23  | 2.0 | 11.4 | 0.2 | 2.9  |
| 中華料理             | 平均  | 23  | 2.9 | 13.3 | 0.6 | 2.9  |
|                  | 繁忙期 | 23  | 3.2 | 13.3 | 0.6 | 3.3  |
|                  | 閑散期 | 23  | 2.6 | 13.3 | 0.6 | 2.7  |
|                  | 通常期 | 23  | 2.8 | 13.5 | 0.5 | 2.8  |
| 社交飲食             | 平均  | 24  | 1.0 | 4.4  | 0.0 | 1.4  |
|                  | 繁忙期 | 24  | 1.1 | 5.1  | 0.0 | 1.6  |
|                  | 閑散期 | 24  | 0.9 | 3.8  | 0.0 | 1.3  |
|                  | 通常期 | 24  | 1.0 | 4.5  | 0.0 | 1.4  |
| 料理               | 平均  | 24  | 2.1 | 18.4 | 0.3 | 3.6  |
|                  | 繁忙期 | 24  | 2.4 | 18.3 | 0.4 | 3.7  |
|                  | 閑散期 | 24  | 1.9 | 18.5 | 0.2 | 3.6  |
|                  | 通常期 | 24  | 2.0 | 18.4 | 0.3 | 3.6  |
| 全業種              | 平均  | 224 | 2.0 | 18.4 | 0.0 | 2.4  |
|                  | 繁忙期 | 224 | 2.2 | 18.3 | 0.0 | 2.6  |
|                  | 閑散期 | 224 | 1.8 | 18.5 | 0.0 | 2.3  |
|                  | 通常期 | 224 | 2.0 | 18.4 | 0.0 | 2.4  |
| 食肉<br>+<br>食鳥肉販売 | 平均  | 37  | 2.5 | 14.3 | 0.0 | 3.0  |
|                  | 繁忙期 | 37  | 2.7 | 14.2 | 0.0 | 3.1  |
|                  | 閑散期 | 37  | 2.4 | 13.9 | 0.0 | 2.8  |
|                  | 通常期 | 37  | 2.5 | 15.0 | 0.0 | 3.1  |

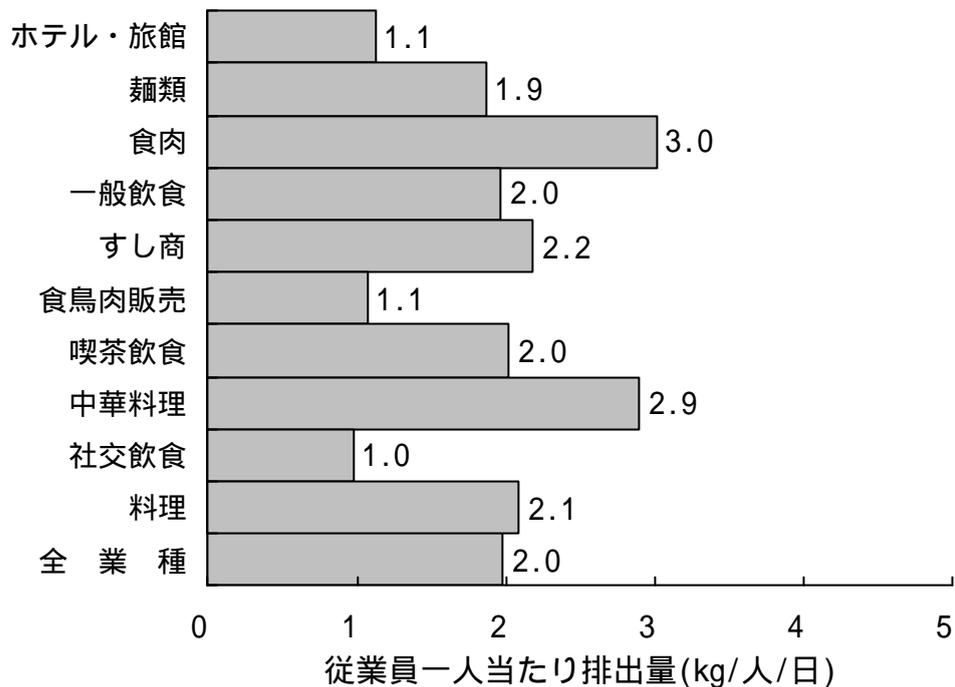


図 1-3-15 従業員 1 人当たりの排出量調査地区別排出量

表 1-3-23 従業員規模別の従業員 1 人当たりの排出量 ( 1 )

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 4   | 2.14 | 2.18 |
| 5人～9人   | 6   | 0.91 | 0.38 |
| 10人～19人 | 4   | 0.56 | 0.44 |
| 20人～    | 14  | 1.08 | 0.95 |
| 計       | 28  | 1.12 | 1.11 |

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 4   | 3.05 | 2.22 |
| 5人～9人   | 4   | 2.23 | 1.30 |
| 10人～19人 | 8   | 1.14 | 0.85 |
| 20人～    | 1   | 1.51 | -    |
| 計       | 17  | 1.87 | 1.49 |

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 14  | 3.54 | 3.81 |
| 5人～9人   | 3   | 3.98 | 3.57 |
| 10人～19人 | 6   | 3.12 | 1.78 |
| 20人～    | 5   | 0.82 | 1.76 |
| 計       | 28  | 3.01 | 3.18 |

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 4   | 3.33 | 2.91 |
| 5人～9人   | 9   | 1.72 | 1.37 |
| 10人～19人 | 5   | 1.62 | 0.85 |
| 20人～    | 3   | 1.45 | 0.88 |
| 計       | 21  | 1.96 | 1.65 |

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 10  | 2.41 | 1.98 |
| 5人～9人   | 9   | 2.77 | 1.68 |
| 10人～19人 | 4   | 0.92 | 0.66 |
| 20人～    | 4   | 1.52 | 1.02 |
| 計       | 27  | 2.18 | 1.69 |

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 1   | 1.63 | -    |
| 5人～9人   | 2   | 1.90 | 2.32 |
| 10人～19人 | 3   | 1.34 | 2.33 |
| 20人～    | 3   | 0.06 | 0.10 |
| 計       | 9   | 1.07 | 1.63 |

表 1-3-23 従業員規模別の従業員 1 人当たりの排出量 ( 2 )

喫茶飲食

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 9   | 3.69 | 4.24 |
| 5人～9人   | 11  | 0.99 | 0.64 |
| 10人～19人 | 2   | 0.60 | 0.44 |
| 20人～    | 1   | 1.05 | -    |
| 計       | 23  | 2.02 | 2.94 |

中華料理

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 9   | 4.36 | 3.96 |
| 5人～9人   | 8   | 2.72 | 1.45 |
| 10人～19人 | 5   | 0.97 | 0.24 |
| 20人～    | 1   | 0.73 | -    |
| 計       | 23  | 2.90 | 2.88 |

社交飲食

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 12  | 1.37 | 1.74 |
| 5人～9人   | 4   | 0.50 | 0.57 |
| 10人～19人 | 5   | 0.81 | 1.38 |
| 20人～    | 3   | 0.31 | 0.23 |
| 計       | 24  | 0.97 | 1.41 |

料理

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 4   | 5.50 | 8.61 |
| 5人～9人   | 9   | 1.73 | 1.14 |
| 10人～19人 | 10  | 1.10 | 0.79 |
| 20人～    | 1   | 1.47 | -    |
| 計       | 24  | 2.09 | 3.59 |

全業種

| 従業員規模   | 施設数 | 平均   | 標準偏差 |
|---------|-----|------|------|
| 1人～4人   | 71  | 3.10 | 3.57 |
| 5人～9人   | 65  | 1.86 | 1.55 |
| 10人～19人 | 52  | 1.29 | 1.23 |
| 20人～    | 36  | 0.99 | 1.01 |
| 計       | 224 | 1.98 | 2.42 |

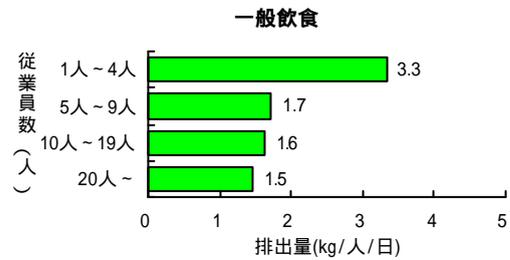
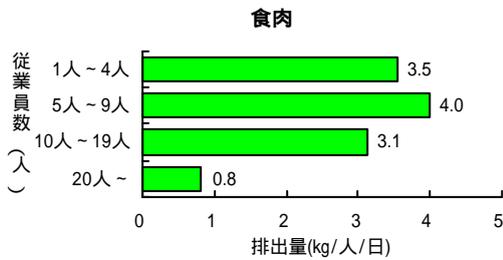
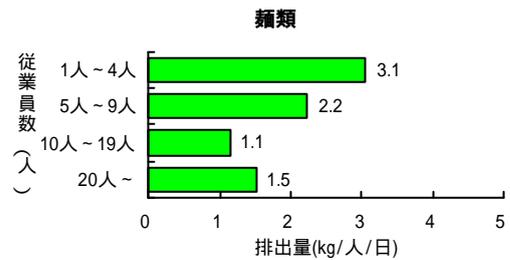
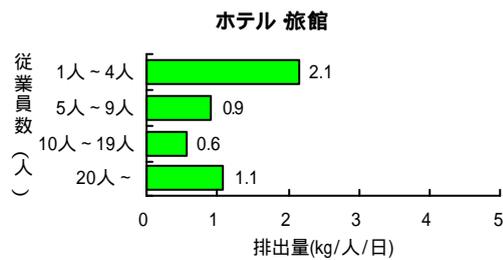


図 1-3-16 従業員規模別の従業員 1 人当たりの排出量 ( 1 )

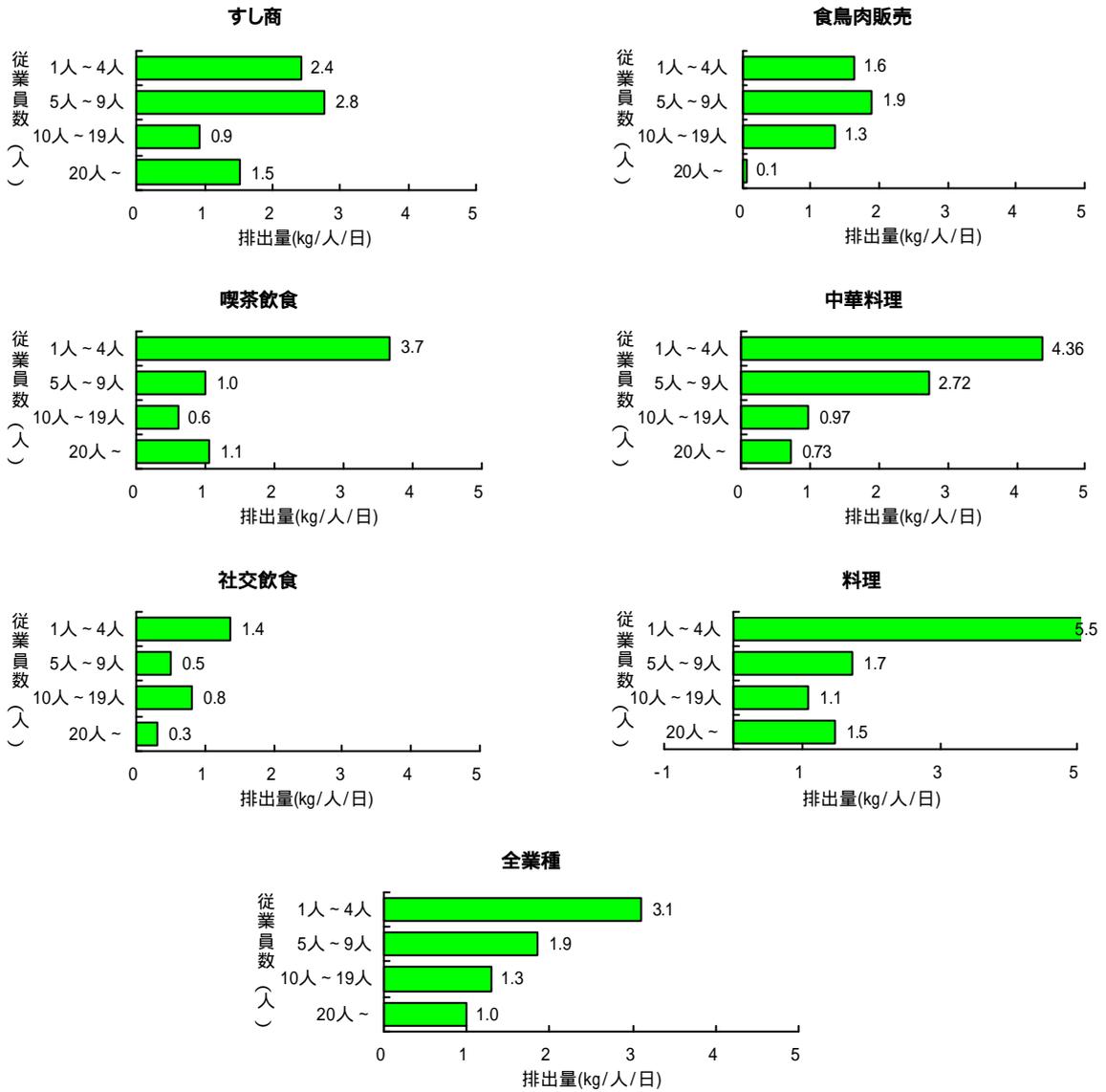


図 1-3-16 従業員規模別の従業員 1 人当たりの排出量 ( 2 )

## 5) 再生利用食品の処理量

### (1) 再生利用食品の処理内訳

各施設から排出される再生利用食品の処理内容(施設数ベース)は表 1-3-8、図 1-3-3 に示すとおりであるが、ここでは業種別排出量からその割合を算出した。結果は表 1-3-24、図 1-3-17 及び以下のとおりである。

算出は、処理方法で有効回答が得られた施設の調査日当たりの平均値で、重複回答された施設については按分している。

堆肥化、飼料化等の再生利用される割合は、「食肉」が 57%、「麺類」が 46%、「料理」が 24%と 20%を上回っている。一方、「食鳥肉販売」、「中華料理」、「社交飲食」、「一般飲食」は 10%を下回っている。

表 1-3-24 処理量割合 (%)

| 業種           | 再生利用  |       |        |        | 焼却     | その他    | 計     |
|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
|              | 堆肥化   | 飼料化   | その他    | 計      |        |        |       |
| ホテル・旅館       | 6.2   | 12.0  | -      | 18.3   | 76.8   | 4.9    | 100   |
| 麺類           | 11.6  | -     | 33.8   | 45.5   | 54.5   | -      | 100   |
| 食肉           | 1.6   | 5.3   | 50.2   | 57.2   | 37.3   | 5.6    | 100   |
| 一般飲食         | 4.6   | 4.6   | -      | 9.2    | 82.3   | 8.5    | 100   |
| すし商          | 3.2   | 15.8  | 0.3    | 19.2   | 70.0   | 10.8   | 100   |
| 食鳥肉販売        | -     | -     | -      | -      | 8.6    | 91.4   | 100   |
| 喫茶飲食         | 2.1   | 8.1   | -      | 10.2   | 85.2   | 4.6    | 100   |
| 中華料理         | -     | -     | 2.3    | 2.3    | 85.5   | 12.2   | 100   |
| 社交飲食         | 4.7   | -     | 0.9    | 5.6    | 90.3   | 4.1    | 100   |
| 料理           | 5.0   | 5.9   | 13.5   | 24.4   | 49.9   | 25.6   | 100   |
| (食肉 + 食鳥肉販売) | (1.4) | (4.6) | (42.9) | (48.8) | (33.1) | (18.1) | (100) |

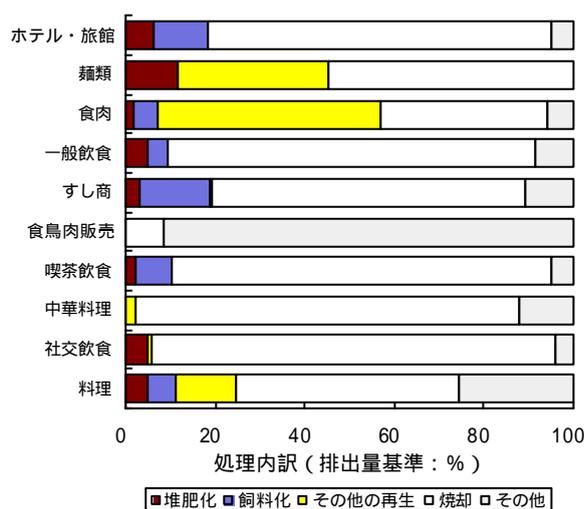


図 1-3-17 処理量割合

## 6) 再生利用食品の総発生量及び排出量の推計

前項で求めた発生量及び排出量を用いて、生活衛生営業関係施設から排出される再生利用食品総量を推計した。

推計は、各業種別の従業員1人当たりの発生量、排出量及び産業別従業者数で推計する方法と、施設当たりの発生量、排出量及び生活衛生営業施設数を用いる方法にて行った。

### (1) 従業員1人当たりの発生量等からの推計

業種別の従業員1人当たりの発生量、排出量は表1-3-25に示す(再掲)とおりである。この結果に産業(小分類)別従業者数(表1-3-2参照)を乗じて推計した結果は表1-3-28に示すとおりである。

再生利用食品の発生量は年間262万トンであり、施設内での減量後の排出量は年間251万トンである。

減量後の排出量を業種別にみると、最も多いのが「一般飲食」で100万トン(全量の40.2%)、以下、「社交飲食」が38万トン(同15.2%)、「ホテル・旅館」「中華料理」が30万トン(12%)となっている。

また、業種別の平均処理割合から算出した排出後の処理量は堆肥化、飼料化等の再生利用量は32万トン(排出量に対して12.7%)、焼却、その他の処理量が219万トンである。

表1-3-25 従業員1人当たりの発生量、排出量

| 業種         | 従業員1人当たり       |                |
|------------|----------------|----------------|
|            | 発生量<br>(g/人/日) | 排出量<br>(g/人/日) |
| ホテル・旅館     | 1.2            | 1.1            |
| 麺類         | 1.9            | 1.9            |
| 食肉         | 3.8            | 3.0            |
| 一般飲食       | 2.1            | 2.0            |
| すし商        | 2.2            | 2.2            |
| 食鳥肉販売      | 1.1            | 1.1            |
| 喫茶飲食       | 2.0            | 2.0            |
| 中華料理       | 3.0            | 2.9            |
| 社交飲食       | 1.0            | 1.0            |
| 料理         | 2.1            | 2.1            |
| 食肉 + 食鳥肉販売 | 3.1            | 2.5            |

### (2) 施設当たりの発生量等からの推計

生活衛生営業関係施設数は、旅館業(ホテル営業、旅館営業)、飲食店営業、喫茶店営業、食肉販売業として把握されている。(表1-3-2参照)

そこで、これらの区分にしたがって発生量及び排出量を再集計した結果は表1-3-26に示すとおりである。

一方、本発生量調査対象施設の従業者数と生活衛生関係営業施設および産業別従業者数から算出した施設当たりの従業者数には平均で約5倍の格差がある。そこで営業業種別に従業者数比を算出し（表 1-3-27）、営業種別施設数より推計した結果は表 1-3-29 に示すとおりである。

再生利用食品の発生量は年間235万トンであり、施設内での減量後の排出量は年間225万トンである。

また、業種別の平均処理割合から算出した排出後の処理量は堆肥化、飼料化等の再生利用量は40万トン（排出量に対して17.9%）、焼却、その他の処理量が184万トンである。

表 1-3-26 営業種別の施設当たり発生量、排出量

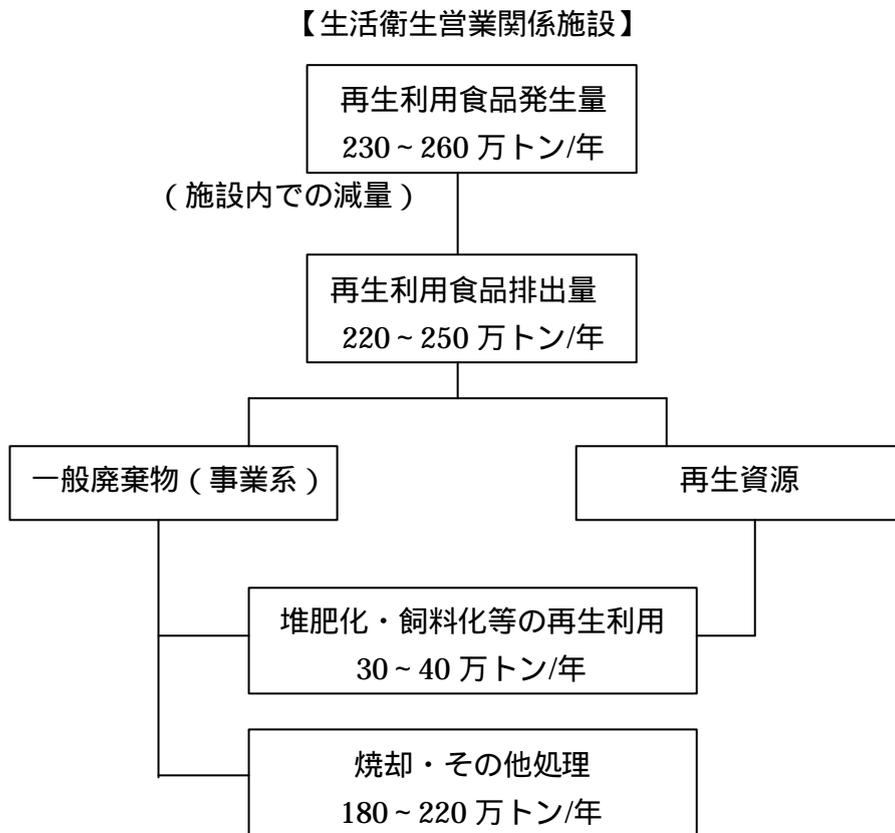
| 業 種   |            | 施設数 | 施設当たり         |               |
|-------|------------|-----|---------------|---------------|
|       |            |     | 発生量<br>(kg/日) | 排出量<br>(kg/日) |
| 旅館営業  | ホテル・旅館     | 28  | 40.1          | 39.3          |
| 飲食店営業 | 麺類         | 136 | 13.1          | 12.7          |
|       | 一般飲食       |     |               |               |
|       | すし商        |     |               |               |
|       | 中華料理       |     |               |               |
|       | 社交飲食<br>料理 |     |               |               |
| 喫茶店営業 | 喫茶飲食       | 23  | 7.1           | 7.1           |
| 食肉販売業 | 食肉         | 37  | 26.9          | 15.0          |
|       | 食鳥肉販売      |     |               |               |
| 全 業 種 |            | 224 | 18.1          | 15.8          |

表 1-3-27 施設当たり従業者数

|       | 施設当たりの従業者数 |        | 補正係数 |
|-------|------------|--------|------|
|       | 全施設        | 調査対象施設 |      |
| 旅館営業  | 10.0       | 30.7   | 3.1  |
| 飲食店営業 | 2.7        | 9.1    | 3.4  |
| 喫茶店営業 | 1.3        | 5.2    | 3.9  |
| 食肉販売業 | 0.4        | 14.8   | 32.9 |
| 全 業 種 | 2.6        | 12.4   | 4.8  |

### (3) 発生量等の推計のまとめ

以上の結果から、生活衛生関係営業関係からの再生利用食品の発生量は年間230万トン～260万トン、施設内での減量後の排出量は年間220万トン～250万トンと、また、排出後の処理量は堆肥化、飼料化等の再生利用量が30～40万トン、焼却、その他の処理量が180万トン～220万トンと推計された。



(参考) 農林水産省の推計(平成8年度値)では、食品廃棄物の発生量のうち事業系一般廃棄物は600万トン/年、家庭系を含む一般廃棄物の再生利用量は5万トン/年とされている。

図 1-3-18 生活衛生営業関係施設からの再生利用食品の発生及び処理量

表 1-3-28 生活衛生営業関係からの再生利用食品の発生量及び排出量  
(従業員一人当たり発生量等から推計)

| 業種         | 従業員当たりの量(kg/人/日) |        | 従業者数<br>(人) | 換算日数<br>(日) | 発生量   |        |         | 減量後の排出量 |        |         | 再生利用等の処理量        |                     |               |
|------------|------------------|--------|-------------|-------------|-------|--------|---------|---------|--------|---------|------------------|---------------------|---------------|
|            | 発生量              | 減量後排出量 |             |             | (t/日) | (千t/年) | (%)     | (t/日)   | (千t/年) | (%)     | 再生利用<br>率<br>(%) | 再生利用<br>量<br>(千t/年) | 焼却等<br>(千t/年) |
| ホテル・旅館     | 1.2              | 1.1    | 749,144     | 365         | 881   | 322    | (12.3%) | 841     | 307    | (12.2%) | 18.3             | 56                  | 251           |
| 麺類         | 1.9              | 1.9    | 204,003     | 310         | 388   | 120    | (4.6%)  | 381     | 118    | (4.7%)  | 45.5             | 54                  | 64            |
| 食肉         | 3.8              | 3.0    | -           | -           | -     | -      | -       | -       | -      | -       | 57.2             | -                   | -             |
| 一般飲食       | 2.1              | 2.0    | 1,657,754   | 310         | 3,495 | 1,083  | (41.3%) | 3,257   | 1,010  | (40.2%) | 9.2              | 93                  | 917           |
| すし商        | 2.2              | 2.2    | 222,189     | 310         | 498   | 154    | (5.9%)  | 484     | 150    | (6.0%)  | 19.2             | 29                  | 121           |
| 食鳥肉販売      | 1.1              | 1.1    | -           | -           | -     | -      | -       | -       | -      | -       | 0                | -                   | -             |
| 喫茶飲食       | 2.0              | 2.0    | 331,349     | 310         | 673   | 209    | (8.0%)  | 668     | 207    | (8.2%)  | 10.2             | 21                  | 186           |
| 中華料理       | 3.0              | 2.9    | 335,649     | 310         | 996   | 309    | (11.8%) | 972     | 301    | (12.0%) | 2.3              | 7                   | 294           |
| 社交飲食       | 1.0              | 1.0    | 1,262,558   | 310         | 1,250 | 387    | (14.8%) | 1,230   | 381    | (15.2%) | 5.6              | 21                  | 360           |
| 料理         | 2.1              | 2.1    | 56,028      | 310         | 117   | 36     | (1.4%)  | 117     | 36     | (1.4%)  | 24.4             | 9                   | 27            |
| 食肉 + 食鳥肉販売 | 3.1              | 2.5    | 76,646      | 310         | 240   | 74     | (2.8%)  | 195     | 60     | (2.4%)  | 48.8             | 29                  | 31            |
| 合計         | -                | -      | 4,818,674   | -           | 8,297 | 2,621  | (100%)  | 7,950   | 2,511  | (100%)  | 12.7             | 319                 | 2,192         |

表 1-3-29 生活衛生営業関係からの再生利用食品の発生量及び排出量  
(施設当たり発生量等から推計)

| 業種    |   | 施設当たりの量(kg/日/施設) |        | 施設数       | 換算日数<br>(日) | 発生量   |        |         | 減量後の排出量 |        |         | 再生利用等の処理量        |                     |               |
|-------|---|------------------|--------|-----------|-------------|-------|--------|---------|---------|--------|---------|------------------|---------------------|---------------|
|       |   | 発生量              | 減量後排出量 |           |             | (t/日) | (千t/年) | (%)     | (t/日)   | (千t/年) | (%)     | 再生利用<br>率<br>(%) | 再生利用<br>量<br>(千t/年) | 焼却等<br>(千t/年) |
| 旅館営業  | ホテル・旅館                                  | 13.1             | 12.8   | 74,876    | 365         | 977   | 357    | (15.2%) | 960     | 350    | (15.6%) | 18.3             | 64                  | 286           |
| 飲食店営業 | 麺類<br>一般飲食<br>すし商<br>中華料理<br>社交飲食<br>料理 | 3.8              | 3.7    | 1,502,891 | 310         | 5,755 | 1,784  | (76.1%) | 5,587   | 1,732  | (77.1%) | 18.1             | 313                 | 1,419         |
| 喫茶店営業 | 喫茶飲食                                    | 1.4              | 1.8    | 252,134   | 310         | 348   | 108    | (4.6%)  | 453     | 140    | (6.3%)  | 10.2             | 14                  | 126           |
| 食肉販売業 | 食肉<br>食鳥肉販売                             | 1.8              | 0.5    | 170,922   | 310         | 312   | 97     | (4.1%)  | 78      | 24     | (1.1%)  | 48.8             | 12                  | 12            |
| 合 計   |   |                  |        | 2,000,823 | -           | 7,392 | 2,345  | (100%)  | 7,078   | 2,247  | (100%)  | 17.9             | 403                 | 1,844         |

---

## 第 2 章

### 再生処理可能業者の調査

---

#### 1．調査の目的

再生利用可能業者の実態を調査し、今後再生利用食品の地域別需要動向に見合った再生処理業者が整備されるための隘路や課題を把握し、その解決のための方策を検討することを目的とする。

#### 2．調査方法

##### 1) 調査対象事業所

調査対象事業所は、北海道、東北、関東甲信越、東海・北陸、近畿、中国・四国、九州沖縄の7ブロックより各1道府県を選定し、都道府県指導センター管内にける「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に基づく再生利用事業を行う者（以下「登録再生事業者」）」あるいは、「廃棄物処理法」に基づく一般廃棄物・産業廃棄物処理事業者等とする。

##### 2) 調査方法

都道府県指導センターによりアンケート及びヒアリングにより行う。

##### 3) 調査内容

調査内容は以下のとおりである。

###### (1) 事業所概要

- ・ 事業所名
- ・ 所在地
- ・ 一般廃棄物の処理業の許可取得状況
- ・ 事業所規模
- ・ 工場へ搬入される食品循環資源の量及び生産される肥料・飼料量

###### (2) 事業内容等

- ・ 再生処理業の実施経緯及び事業内容
- ・ 食品廃棄物の搬入方法、納入先
- ・ 採算性
- ・ 再生処理のための工夫

###### (3) 食品リサイクルの円滑な推進のための改善点

### 3. 調査結果

#### 1) 調査対象事業所

調査対象は28団体であり、事業主体の内訳は以下のとおりである。

表 2-3-1 事業主体別団体数

| 事業主体       | 団体数 |
|------------|-----|
| 民間事業者      | 19  |
| 市町村・一部事務組合 | 4   |
| 農事組合・協同組合  | 4   |
| その他(研究会)   | 1   |
| 合計         | 28  |

#### 2) 事業概要

##### (1) 一般廃棄物処理業の許可取得状況

一般廃棄物処理業の許可取得状況は表 2-3-2 のとおりである。なお、市町村・一部事務組合は許可の対象ではないため集計の対象から除外している。また、産業廃棄物処理業の許可取得状況は表 2-3-3 のとおりであるが、設問事項ではないため記入のあった事業所の結果である。

表 2-3-2 一般廃棄物処理業の許可取得状況(市町村・事務組合を除く)

| 事業主体 | 団体数 |
|------|-----|
| 取得済み | 9   |
| 取得予定 | 1   |
| 無し   | 10  |
| 不明   | 2   |
| 合計   | 22  |

表 2-3-3 産業廃棄物処理業の許可取得状況

| 事業主体 | 団体数 |
|------|-----|
| 取得済み | 9   |
| 取得予定 | 1   |
| 合計   | 10  |

(2) 操業開始時期

事業所の操業開始で最も古いのは1965年である。操業開始が1996年以降の団体が15団体(計画中を含む)あり、過半数をしめている。なお、市町村・事務組合はいずれも1996年以前である。操業開始時期の内訳は表2-3-4のとおりである。

表 2-3-4 操業開始時期

| 操業開始時期     | 団体数 |
|------------|-----|
| 1980年以前    | 4   |
| 1981～1985年 | 3   |
| 1986～1990年 | 4   |
| 1991～1995年 | 1   |
| 1996～2000年 | 6   |
| 2001年以降    | 8   |
| 計画中(未稼働)   | 1   |
| 施設無し       | 1   |
| 合計         | 28  |

(3) 従業員数

従業員数は最少が1名、最大が73名であり、規模別内訳は表2-3-5のとおりである。施設の運営のみを行っているのみならず、収集運搬を自社で行ったり、他の事業を合わせて営んでいる場合もあるためばらつきがある。

表 2-3-5 従業員数(市町村・事務組合を除く)

| 従業員規模  | 団体数 |
|--------|-----|
| 5人未満   | 9   |
| 5～9人   | 6   |
| 10～19人 | 3   |
| 20人以上  | 5   |
| 合計     | 28  |

(4) 工場敷地面積、建物面積

工場敷地面積の平均(取得予定を含む)は20,300m<sup>2</sup>(240m<sup>2</sup>～200,000m<sup>2</sup>)、工場建物面積の平均は2,700m<sup>2</sup>(136m<sup>2</sup>～110,000m<sup>2</sup>)である。

(5) 食品循環資源の搬入量

食品循環資源の搬入量の平均(予定を含む)は424t/月(0t~3,600t)である。1社は現在、樹皮のみを受け入れており食品循環資源は受け入れていない。

3) 事業内容、食品リサイクルの円滑な推進のための改善点等

事業内容、食品リサイクルの円滑な推進のための改善点等の回答状況は以下のとおりである。枠線内が設問事項であり、いずれも自由記載である。

|                       |
|-----------------------|
| (1) 再生処理事業の実施経緯及び事業内容 |
|-----------------------|

事業の実施経緯は市町村・一部事務組合では最終処分場の確保の困難性、資源の有効利用の観点から堆肥化施設を稼働している。民間事業者では廃棄物の処理業、食品以外の再生事業からの事業拡大が4団体、新規に事業を開始したのが5団体である。

事業の内容としては、堆肥の製造販売が16団体、飼料の製造販売が2団体、その他が1団体である。

(実施経緯)

中間処理業、食品以外の再生事業からの事業拡大(4団体)

新規に事業開始(5団体)

最終処分場、ごみ処理経費の軽減・資源の有効利用(5団体)

中間処理業で再生事業所ではない。(1団体)

(事業内容)

堆肥の製造・販売(16団体)

・食品製造・加工から発生する残渣・污泥等からの堆肥製造(3団体)

・一般家庭ごみ、旅館・給食センター等からの生ごみからの堆肥製造(2団体)

・樹皮、鶏ふんからの堆肥製造(3団体)

・家畜ふん、生ごみからの堆肥製造(3団体)

・給食センター、スーパー等の生ごみからの堆肥、園芸用培土製造(4団体)

・し尿の余剰污泥からの堆肥・園芸用培土製造(1団体)

飼料の製造・販売(2団体)

・一般廃棄物からのリサイクル飼料の製造販売(1団体)

・産業廃棄物からのリサイクル飼料の製造販売(1団体)

その他(1団体)

・バイオガス(1団体)

( 2 ) 工場の敷地確保は容易にできたか。

敷地の確保はほとんどの団体で「容易」としている。

( 比較的容易にできた：借地を含む )

市町村からの誘致・斡旋、工業団地 ( 5 団体 )

国、市町村有地・隣接地 ( 6 団体 )

その他 ( 5 団体 )

( 困難であった )

地域住民の反対 ( 1 団体 )

( その他 )

別の事業として確保した土地の転用 ( 5 団体 )

不明 ( 5 団体 )

( 3 ) 食品廃棄物は、どこからどのような方法で搬入しているか。

食品廃棄物の発生元は食品・飲料等の製造加工事業者が 10 団体と最も多い。これは質が安定していることによると考えられる。また、スーパー等の小売店、レストラン等の飲食店等、一般家庭が 6 団体、学校・病院等の給食センターが 4 団体である。

搬入方法としては、自社あるいは専属の運搬事業者が 5 団体で最も多く、産業廃棄物あるいは一般廃棄物の収集運搬許可業者、市町村等の直営がそれぞれ 4 団体となっている。

( 搬入元 )

食品・飲料製造業 ( 10 団体 )

スーパー、コンビニエンスストア、ファーストフード店の小売店 ( 6 団体 )

ホテル、旅館、レストラン、外食産業等 ( 6 団体 )

一般家庭 ( 6 団体 )

学校の給食センター、病院 ( 4 団体 )

事業所 ( 3 団体 )

卸売市場 ( 1 団体 )

食品廃棄物は受け入れていない。( 2 団体 )

( 運搬方法 )

自社、専属運搬業者搬入 ( 5 団体 )

許可業者の直接搬入 ( 4 団体 )

市町村・組合の直営収集 ( 4 団体 )

排出事業者の直接搬入 ( 1 団体 )

食品製造工場よりコンベア ( 1 団体 )

(4) 食品廃棄物を発生している飲食店、旅館等における分別は、どのように行われているか。(再生処理しやすいようになっているのか)

分別方法は「飲食店、旅館等は受け入れていない」が6団体ある。これは施設の設置許可と関係が深い。また、「調理くず、残飯のみ」等の受入品目を限定している団体がそれぞれ2団体ある。

(分別方法)

- 十分に水切り、脱水をする(2団体)
- 調理くず、残飯のみを収集(2団体)
- 飲食店、旅館等は受け入れていない(6団体)
- 動植物性残渣のみを受入(2団体)
- 人による分別を実施(1団体)

(分別の徹底方法)

- スーパーでは部門毎に分けてもらう(1団体)
- 外食産業では食品残渣を別のバケツに(1団体)
- 収集運搬業者に周知(1団体)
- 生ごみ分別表の作成、交付(1団体)

(その他)

- 生分解性プラスチック製袋を使用

(5) 食品廃棄物の肥料・飼料化のために講じている創意・工夫はあるか。(再生処理の技術等)

- 副資材の活用(8団体)
- 選別技術(1団体)
- 品質管理に工夫(7団体)
- 原料の管理(2団体)

(6) 生産された肥料・飼料はどこに納入しているか。今後、見込まれる需要量はどの位か。

生產品は「農家」「農協」へ配布・販売されている団体が多い。また、ゴルフ場、法面緑化基盤材、農業用土壌改良材としても販売されている。

需要見込は新たな販路の拡大、PR次第としながらも増加が見込まれるとしているのは5団体ある。一方、減反、公共土木事業の縮小、不況の影響で減少傾向にあるとしている

団体が3団体ある。

(納入先)

農家へ配布・販売(12団体)

農協・農業法人へ販売(12団体)

市民、町内会等の団体へ配布・販売(5団体)

配合飼料製造会社(4団体)

卸業者、販売店へ販売(3団体)

養豚、養鶏、酪農家へ販売(3団体)

ゴルフ場へ販売(2団体)

法面緑化基盤材、農業用土壌改良材、造園用資材(2団体)

(今後の需要見込)

新たな販路の拡大、PR次第で微増・増加(5団体)

現状維持(2団体)

減少傾向(3団体)

(7)再生処理の採算はとれているか。今後、更に採算がとれるようにするためにはどのようなことが必要か。

現状の採算性あるいは見込は「とれている」が5団体、「ぎりぎり」「厳しい」が5団体で半々の状況である。また、市町村・事務組合は採算性は度外視して事業を行っている。

今後の方策としては、「品質の向上」「処理能力等のスケールアップ」が必要としているのが6団体、受入あるいは販売価格の見直しが4団体である。

(現状の採算性、見込み)

採算はとれている、とれる(5団体)

ぎりぎりの状況(3団体)

厳しい(2団体)

採算は度外視している(4団体)注)いずれも市町村・事務組合

(方策)

製品の品質向上(3団体)

処理能力、受入量、処理対象品目の増大(3団体)

新たな販路の拡大(2団体)

販売価格設定の見直し(2団体)

受入費用の値上げ(1団体)

再生以外の処理費用をあげる(1団体)

適正な費用を受け取れるような認定制度、優遇策(1団体)

( 8 ) 生産された肥料・飼料は、一般的に塩分、油分が多いといわれるが、どのようにこれを克服しているか。

受入廃棄物を限定してたり、技術的な対策を高ずることで、すべての団体で塩分、油分とも「特に問題ない」としている。

( 塩分 )

- 飼料には一定量の塩分を必要とする ( 1 団体 )
- 問題ない、特に対応していない ( 1 3 団体 )
  - ・原料から問題ない ( 7 団体 )
  - ・木くず等の副資材を混合する ( 2 団体 )
- 多量に混入した場合は養生期間を長くする ( 1 団体 )
- 技術的に調整できる ( 3 団体 )

( 油分 )

- 技術的に調整できる ( 4 団体 )
- 問題ない、特に対応していない ( 1 3 団体 )
  - ・原料から問題ない ( 5 団体 )
  - ・木くず等の副資材を混合する ( 3 団体 )
- 多量に混入した場合は養生期間を長くする ( 1 団体 )

( 9 ) 食品廃棄物のリサイクル ( 食品関連事業者 再生利用事業者 農林漁業者 ) が、円滑に行われるためにはどのような点が改善される必要があるか。

排出事業者には「一層の分別の徹底」を求め、また、再生利用事業者には「良質な製品」を「安価」での提供を、「農林漁業者」には「需要の拡大」を求めており、そのために廃棄物処理法等の「規制の緩和」が必要としている。

( 排出事業者 )

- 一層の分別の徹底 ( 6 団体 )
- 最終的な利用先を把握するシステム ( 1 団体 )

( 再生利用事業者 )

- 良質な製品を製造すること。( 3 団体 )
- 安価で供給すること ( 1 団体 )
- 受入先の確保 ( 2 団体 )
- 情報公開の促進 ( 1 団体 )

( 農林漁業者 )

- 有機肥料への理解、需要拡大 ( 2 団体 )
- 食品関連事業者への戻りが不完全 ( 1 団体 )

(その他)

食品廃棄物の再生利用以外の処理費用の適正化(1団体)

組織化されたシステムの確立(2団体)

再生品を利用した農家への優遇策(1団体)

許可要件の緩和(4団体)

(10) 再生処理事業を推進するために今後改善が必要な事項(融資、補助の交付等)

「建設費」、「運営」資金への補助を5団体が求めており、また、行政に対しては「規制緩和」、「手続きの簡素化」が必要としている。

(補助等)

運営資金補助(2団体)

建設費、設備費補助(5団体)

排出者に対する助成(1団体)

技術開発への補助(1団体)

(行政)

補助、認可の簡素化、迅速な対応(3団体)

規制緩和(2団体)

食品廃棄物関連法整備の改善(2団体)

法令違反に対する厳格な対応(1団体)

税制優遇措置(1団体)

(その他)

排出事業者の正しいリサイクル意識の高揚(1団体)

(11) 主務大臣の登録事業者となる要件に関する意見及び今後登録再生処理業者となる見込みについて

(要件に関する意見)

当該リサイクルの事業を 原料有償収集 無償 廃棄物逆有償のすべてで認めると  
いう法整備は一廃処理業施設の許認と相反する理念と考える。

直接のメリットが不明である。申請窓口が多い等事務が煩雑である。

主務大臣の登録がなぜ必要か、義務化する合理的な理由は何か。

(登録状況)

取得済み・申請中(6団体)

予定(3団体)

未定・検討していない(4団体)

予定無し(2団体)

( 1 2 ) 食品リサイクルに関して、国・都道府県・市町村団体等に対する意見、要望

リサイクル施設の許認基準を今後独立したものとしてもらう。

有機肥料の有効性、需要拡大を進めて。( 2 団体 )

食品系汚泥及び農業集落排水汚泥を入れた製品の普通肥料から特殊肥料に変更してほしい。

許可に関する緩和措置、簡素化・合理化が必要。( 6 団体 )

市町村等が処理施設(堆肥施設など)をつくる。

行政サービスが追いついていない。

助成( 2 団体 )

排出事業者への啓発、指導

---

## 第3章

### 減量化（乾燥等）を行う機器の調査

---

#### 1．調査の目的

食品廃棄物の減量化は、処分する前に、その減量を行い、運搬・処理を容易にするとともに、簡易な水切り等廃棄物の重量を減少させることによる費用の削減効果がある。

具体的には、脱水、乾燥、発酵又は炭化により可能である。

この調査は、食品廃棄物の中から食品循環資源を取り出し、再生利用等を実施するにあたり、例えばコンポスターや肥飼料化のための設備、保管容器等減量化を行う機器について、種類、機能・用途、規格、材質、耐久性、価格等について調査を行い、効果的な利用の観点から評価・検討を行い、今後、再生利用事業を実施するにあたっての利便に資することを目的とする。

#### 2．調査方法

##### 1) 調査対象機器

調査対象機器は、小規模の業務用生ごみ処理機を対象とし、バイオ式及び乾燥式を対象とする。処理能力は第1章の調査結果から最大50kg/日とする。

##### 2) 調査方法

調査は、既存資料、メーカー資料調査及び聞き取りにより行う。

#### 3．調査結果

調査結果は表3-3-1及び以下のとおりである。

##### 1) 処理方法

調査を行った、小規模の業務用生ごみ処理機はバイオ式が4種類（うち1種類は排水型）、乾燥式が1種類である。

なお、「循環経済新聞」編集部が2001年11月に業務用生ごみ処理機メーカーを対象に行った実態調査結果（以下実態調査結果）<sup>1</sup>では、処理能力別の納入実績ではコンポスト型が64%、減容・消滅型が12%、乾燥型・炭化型が23%、その他となっている。

---

<sup>1</sup> 食品リサイクルハンドブック；月刊廃棄物増刊；(株)日報アイ・ビー編

## 2) 規格

### (1) 寸法

調査対象機器の寸法は、幅が 1.1 m ~ 2 m、奥行きが 0.85 m ~ 1.4 m、高さが 0.96 m ~ 1.55 m である。生ごみの投入、残渣物の取り出し、機器のメンテナンス等の作業を考慮すると、幅 3 m × 奥行き 3 m 程度設置スペースが必要であると考えられる。

### (2) 材質

主要機器の材質は、腐食性を考慮してステンレス材が使用されている。

### (3) 電源

電源は 1 種を除き 3 相 200 V である。

### (4) 脱臭装置

3 種は脱臭装置を内蔵しており、うち 2 種が触媒脱臭方式、1 種がバイオ脱臭等である。また、1 種は脱臭は不要としており、1 種はオプションで別置である。

### (5) 設置場所及び使用温度範囲

明記されているのは 2 種であるが、いずれも直射日光あるいは降雨を避ける場所とし、0 ~ 40 である。

### (6) 製品重量

本体重量は、450 kg ~ 1,700 kg である。

### (6) 消費電力等

消費電力は 0.95 kW ~ 4.6 kW である。なお、乾燥式は L P G ガスを使用した場合である。

## 3) コスト

### (1) イニシャルコスト

調査対象機器の本体価格は、バイオ式（排水型を除く）が、465 万円 ~ 480 万円である。また、バイオ式（排水型）が 240 万円、乾燥式が 226 万円であり、バイオ式（排水型を除く）は他の方式と比べ概ね 2 倍程度となっている。

前項で示した実態調査結果では、50 kg / 日規模でコンポスト型が 400 万円（3 社平均）、乾燥・炭化型が 288 万円（13 社平均）である。

一方、付帯設備・運搬・設置工事費は 6 万円 ~ 25 万円であるが、設置場所等の条件により大きく異なる。

## (2) ランニングコスト

ランニングコストは電水熱費、消耗品（主として分解補助剤、脱臭剤等）費、メンテナンス費である。ランニングコストの合計は1万5千円～2万7千円であるが、処理量に応じて増減する経費である。

## (3) コスト総計

イニシャルコストは7年間使用すると仮定してコストの総計を試算した。

バイオ式（排水型を除く）では7万8千円～8万2千円、バイオ式（排水型）では4万8千円、乾燥型では4万2千円である。

ランニングコストは処理方式による差が少なく、イニシャルコストの差分がそのまま総コストに反映されている。

## 4) 処理対象物

処理対象物はいずれの機種も再生利用食品の大半が処理可能としているが、大きな骨類、貝殻類、油脂類（多量の場合）等は分解に時間を要したり、分解できないとしている。

## 5) 残渣物の引き取り

残渣物の引き取りでは、バイオ式（排水型）は再生利用食品を分解し排水とするため残渣物は発生しないとしている。その他（1社は不明）は堆肥メーカー等と協力して引き取りシステムを確立している。

前項で示した実態調査結果では、約70%のメーカーが「受け皿を紹介」「買い取り、リサイクル」「メンテナンス時に回収」としている。

表 3-3-1 業務用生ごみ処理機の比較(1)

| 項目                           | NA社   | NE社  | S社  |
|------------------------------|---|--|---|
| 処理方式                         | バイオ式(排水型)   | バイオ式   | 乾燥式   |
| 標準処理量<br>(標準 (kg/日)<br>(最大)) | -<br>50   | 30-45<br>50  | 25 kg/回(6h) × 2回<br>30 kg/回(6h) × 2回  |
| 外形寸法 (W×D×H) (m)             | 1.83 × 0.9 × 0.96   | 1.7 × 1.41 × 1.55  | 1.10 × 0.85 × 1.450   |
| 投入口高さ (m)                    | -   | 0.9  | 0.8   |
| 主要部材質                        | -   | -  | ステンレス(SUS304)   |
| 電源                           | 単相 100V (50/60Hz)   | 3相 200V (50/60Hz)  | 3相 200V (50/61Hz)   |
| 脱臭装置                         | -   | バイオ脱臭+活性炭脱臭  | -   |
| 設置場所                         | 直射日光、降雨場所は避ける   | 屋外(軒下)(寒冷地は屋内)   | -   |
| 使用温度範囲 ( )                   | 0 - 40  | 0 - 40   | -   |
| 製品重量 (kg)                    | 553   | 1,000  | 450   |
| ヒーター                         | -   | 3相 200V 3.0kW  | 1.5m <sup>3</sup> (LPGガス)   |
| 消費電力 ( )は最大 (kW)             | (1.85)  | 2.2(-)   | 0.95(3.6)   |
| 必要給水量 (リットル/h)               | 23  | -  | -   |
| 分解用補助剤                       | -   | バイオ分解剤(2種)+微生物促進剤  | -   |
| イニシャルコスト                     |   |  |   |
| 本体価格 (万円)                    | 240   | 450  | 220   |
| 付帯設備・工事等 (万円)                | -   | 25   | 6   |
| 合計 (万円)                      | 240   | 475  | 226   |
| 7年間換算 (円/月)                  | 28,571  | 56,548   | 26,905  |
| ランニングコスト                     |   |  |   |
| 電気代 (円/月)                    | 1,640   | 13,300   | 2,264   |
| ガス代 (円/月)                    | -   | -  | 10,339  |
| 水道代 (円/月)                    | 7,460   | -  | -   |
| 消耗品費 (円/月)                   | -   | 7,900  | 2,500   |
| メンテナンス (円/月)                 | 10,000  | -  | -   |
| 合計 (円/月)                     | 19,100  | 21,200   | 15,103  |
| コスト合計 (円/月)                  | 47,671  | 77,748   | 42,008  |
| 生ごみの投入                       | 毎日  | 毎日   | 毎日  |
| 生成物(残渣物)の取り出し                | 発生しない   | 1-2ヶ月に1回   | 毎日  |
| 対象物                          |   |  |   |
| 比較的容易に分解するもの                 | ご飯、パン、野菜くず、肉、魚  | 肉、魚、野菜、穀物、お菓子、残飯等  | 残飯・調理屑くず、パン類、めん類、野菜、果物、果物の皮、肉、魚   |
| 分解に時間のかかるもの                  | 骨(小魚など)、卵の殻、鳥の皮、竹の子や玉葱の皮など、トウモロコシやキャベツの芯など、コーヒーかす、茶葉など、多量の塩分・油分を含んだもの、多量の同ご         | 繊維質の強いもの(ネギ・タマネギの皮等)、魚の厚い皮、鶏・魚・牛・豚等の骨、乾物、漬物類   |   |
| 分解できないもの                     | 骨(牛豚などの大きな骨)、貝殻、金属類・木片類、プラスチック類、油類、ポリ袋・ラップ類、タバコ・紙類、殺虫剤・化粧品・洗剤原液                     | ビニール・プラスチック類、金属類、ガラス類、布・紙類、大きな骨類、ガム等   | 大きな骨、大きな貝類、食器、たばこ、油類、ビニール類、紙類、金属類   |
| 残渣物の引き取り                     | 残渣が発生しない  | 堆肥の引き取りシステムあり  | 堆肥の引き取りシステムあり   |
| 納入先等                         | モニターとして<br>コンビニエンスストア、食品加工センター、焼肉チェーン、ファミリーレストラン、社員食堂                               | 区民ホール、ホテル、給食センター等  | 外食レストラン、コンビニエンスストア、スーパー、ホテル、学校、病院   |
|                              |  |  |  |

表 3-3-1 業務用生ごみ処理機の比較(2)

| 項目                           | T社   | V社   |
|------------------------------|--|--|
| 処理方式                         | バイオ式   | バイオ式   |
| 標準処理量<br>(標準 (kg/日)<br>(最大)) | 30 ~ 50<br>50  | 50   |
| 外形寸法 (W×D×H) (m)             | 1.715 × 1.180 × 1.450  | 2.05 × 1.35 × 1.35   |
| 投入口高さ (m)                    |  |  |
| 主要部材質                        | ステンレス(SUS304)  | ステンレス(SUS304)  |
| 電源                           | 3相 200V (50/60Hz)  | 3相 200V (50/60Hz)  |
| 脱臭装置                         | 酸化触媒方式   | 触媒燃焼脱臭方式   |
| 設置場所                         |  |  |
| 使用温度範囲 ( )                   |  |  |
| 製品重量 (kg)                    | 730  | 1700   |
| ヒーター                         |  |  |
| 消費電力 ( )は最大 (kW)             | (4.6)  | 2.5(7.5)   |
| 必要給水量 (リットル/h)               | -  |  |
| 分解用補助剤                       | 木材チップ  |  |
| イニシャルコスト                     |  |  |
| 本体価格 (万円)                    | 450  | 480  |
| 付帯設備・工事等 (万円)                | 15   |  |
| 合計 (万円)                      | 465  | 480  |
| 7年間換算 (円/月)                  | 55,357   | 57,143   |
| ランニングコスト                     |  |  |
| 電気代 (円/月)                    | 12,750   | 6,600  |
| ガス代 (円/月)                    | -  | -  |
| 水道代 (円/月)                    | -  | -  |
| 消耗品費 (円/月)                   | -  | 14,200   |
| メンテナンス (円/月)                 | 14,267   | 2,500  |
| 合計 (円/月)                     | 27,017   | 23,300   |
| コスト合計 (円/月)                  | 82,374   | 80,443   |
| 生ごみの投入                       | 毎日   | 毎日   |
| 生成物(残渣物)の取り出し                |  |  |
| 対象物                          |  |  |
| 比較的容易に分解するもの                 | 野菜類、肉類、魚、鶏や魚の骨、揚げ物、乳製品、穀物、おから、その他の有機性生ごみ   | 残飯、白菜、大根、ネギ、キャベツ、ほうれん草等野菜、みかん・りんご等の果物、おから、鶏肉、牛豚肉、その他の精肉類、貝類の身、魚肉、その他の魚介類、卵のカラ、鶏足の骨、牛豚の骨、鶏ガラ、破碎貝殻、蟹の甲羅、糞尿 |
| 分解に時間のかかるもの                  |  |  |
| 分解できないもの                     | 金属類、無機類、プラスチック類、有機溶剤、鉱物油類、油脂類(大量の)、化学薬品類、塩分類(大量の)、香辛料類(大量の)、醸造品類(大量の)、木材類(大量の)、大きな貝類、大きな骨類 等 | 原形貝殻、割り箸、ガラスプラスチック、金属、陶磁器、しょうゆ・汁物・天ぷら油等の液体(食品に付着した程度であれば問題なし)  |
| 残渣物の引き取り                     | 堆肥の引き取りシステムあり  |  |
| 納入先等                         | 食品加工、レストラン、病院、学校、社員寮、仕出し弁当、集合住宅  |  |
|                              |           |                      |

---

## 第4章

### リサイクル・減量化費用の試算

---

#### 1. 調査の目的

飲食店営業、旅館営業等における再生利用食品の年間発生量調査結果をもとに、具体的にリサイクル・減量化が実施される場合、リサイクル・減量化に要する費用、再生利用食品として処分した場合の費用等の試算を行い、リサイクル・減量化によって生じる費用効果を試算することを目的とする。

#### 2. 調査方法

「第1章 飲食業・旅館業等食品関連事業者での再生利用食品量の年間発生量調査」結果、「第3章 減量化（乾燥等）を行う機器の調査」結果をもとに、現状の主要な処理方法、各事業所に機器を導入し減量を行ったうえ再資源化を行う場合等のリサイクル・減量化及び処分費用の試算を行う。

#### 3. 調査結果

##### 1) 試算設定

調査対象事業の現状の減量・処分パターンから、以下の5ケースを想定して費用試算をおこなった。

ケース1：再生利用食品を直接一般廃棄物処理業者等に委託して焼却

ケース2：再生利用食品を直接一般廃棄物処理業者等に委託して堆肥化、飼料化、その他再生処理

ケース3：再生利用食品を事業所内で機器による乾燥を行った後、一般廃棄物処理業者等に委託して焼却処理

ケース4：再生利用食品を事業所内で機器による乾燥を行った後、肥料メーカー等による無料引き取り

ケース5：再生利用食品を事業所内で機器による堆肥化を行った後、肥料メーカー等による無料引き取り

なお、すべてのケースにおいて、事業所内では十分な水切り等の脱水が行われるものとし、脱水による減量を5%と仮定する。

## 2) 試算根拠

### (1) 一般廃棄物処理業者等への委託処理費

試算に用いた一般廃棄物処理業者等への委託処理費は表 4-1-1 のとおりである。

調査対象事業所のうち約 20% に相当する事業所では、主として市町村等で無料で委託処理を行っている(表 1-3-8、表 1-3-9 参照)が、ここでは全て有料処理を前提とし、第 1 章の結果から得られた費用を用いている。

表 4-1-1 再生利用食品の処理費用(有料で処理を委託している事業所の場合)

|        | 事業所数 | 月額費用(円/月) |         |       | 廃棄物 1 kgあたり費用(円/kg) |       |    |
|--------|------|-----------|---------|-------|---------------------|-------|----|
|        |      | 中央値       | 最大      | 最小    | 中央値                 | 最大    | 最小 |
| 堆肥化    | 9    | 11,000    | 57,750  | 3,000 | 53                  | 296   | 18 |
| 飼料化    | 4    | 15,000    | 36,015  | 7,350 | 24                  | 32    | 12 |
| その他の再生 | 8    | 18,305    | 60,000  | 2,625 | 46                  | 1,391 | 18 |
| 又は 又は  | 21   | 15,400    | 60,000  | 2,625 | 36                  | 1,391 | 12 |
| 焼却     | 93   | 15,750    | 440,000 | 400   | 42                  | 3,126 | 6  |
| その他*   | 26   | 13,800    | 70,000  | 1,260 | 62                  | 317   | 9  |
| 全種類    | 140  | 15,575    | 440,000 | 400   | 44                  | 3,126 | 6  |

\* ) その他には 堆肥化 + 焼却等の部分的な処理を含む

### (2) 事業所内減量化処理費用

試算に用いた事業所内での乾燥、堆肥化等の機器を導入した場合の処理費用は表 4-1-2 のとおりである。

表 4-1-2 減量化機器による処理費用(50kg/日型)

|               | イニシャルコスト |        | ランニングコスト   |
|---------------|----------|--------|------------|
|               | 調査結果     | 参考データ  |            |
| バイオ式          | 473 万円   | 400 万円 | 24,000 円/月 |
| バイオ式<br>(排水型) | 240 万円   | 466 万円 | 19,100 円/月 |
| 乾燥式           | 226 万円   | 288 万円 | 15,100 円/月 |

注1) 参考データは「食品リサイクルハンドブック; 月刊廃棄物増刊;(株)日報アイ・ビー編」による

注2) バイオ式の調査結果及びランニングコストは NE 社、T 社、V 社の平均値

注3) バイオ式の参考データはコンポスト型(33 社)の平均本体価格

注4) バイオ式(排水型)の調査結果及びランニングコストは NA 社の値

注5) バイオ式(排水型)の参考データは減容・消滅型(26 社)の平均本体価格

注6) 乾燥式の調査結果及びランニングコストは S 社の値

注7) 乾燥式の参考データは乾燥・炭化型(13 社)の平均本体価格

### (3) 試算式

以下の算出式で各ケースについて試算する。

|               |   |                           |   |                           |   |               |
|---------------|---|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------|
| 費用総額<br>(円/月) | = | 減量機器<br>イニシャルコスト<br>(円/月) | + | 減量機器<br>ランニングコスト<br>(円/月) | + | 処分費用<br>(円/月) |
|---------------|---|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------|

減量機器イニシャルコスト(円/月):

本体価格+付帯設備・工事費用の合計とし、耐用年数を7年間と仮定する。  
処理量に関係なく一律。

減量機器ランニングコスト(円/月):

試算根拠に示した費用は定格処理(50kg/日)を処理した場合の費用であり、処理量に比例すると仮定し、

定格処理時のランニングコスト×平均発生量/50  
で算出される費用。

処分費用(円/月):

平均発生量(kg/月)×廃棄物1kg当たりの処分費用(円/kg) で算出される費用。

平均発生量(kg/月):

従業員1人当たりの発生量(kg/人/日)×平均従業員数(人)×310(日)÷12(月) で算出される費用。(年間310日営業と仮定)

ただし、バイオ式(排水型を除く)及び乾燥式で減量化を行った場合の残渣率は20%と仮定する。

表 4-1-3 平均発生量

|  |          |      |
|--|----------|------|
| 従業員 1人当たりの発生量 <sup>(注1)</sup><br>(脱水後) | (kg/人/日) | 2.01 |
| 平均従業員数 <sup>(注2)</sup>                 | (人)      | 5.6  |
| 年間営業日数<br>(仮定)                         | (日)      | 310  |
| 平均発生量                                  | (kg/月)   | 290  |
| 処理能力(50kg/日)に対する<br>稼働率                | (%)      | 22   |
| 平均発生量 <sup>(注3)</sup><br>(減量処理後 仮定)    | (kg/月)   | 58   |

### 3) 試算結果

前記条件で試算した結果は表 4-1-4 に示すとおりである。

現状で最も多いケース 1 では月額費用が約 1 万 2 千円であるのに対し、減量機器を導入した場合は、比較的安価な乾燥式でも約 3 万 2 千円、バイオ式では約 6 万 2 千円となる。これは、減量機器のイニシャルコストが高いことに起因している。また、処理能力 (50kg/日) に対する処理量 (発生量) は約 20% と稼働率が低い点が要因としてあげられる。

そこで、中規模事業所あるいは数事業所 (商店街のイメージ) が共同で減量化を行うことを想定し、従業員数を 20 名 (平均では 5.6 名 : 表 4-1-3) として同様に試算を行った。試算結果は表 4-1-5 に示すとおりである。

この場合、稼働率が約 80% まで向上するため、ケース 1 に対して乾燥式の場合では、費用総額は 90% ~ 110% 程度となり導入の費用効果が得られる結果となる。

表 4-1-4 費用試算結果（平均的な事業所に各 1 基設置）

|                       | ケース 1         | ケース 2         | ケース 3         | ケース 4         | ケース 5         |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 減量機器イニシャルコスト (円/月)    | 0             | 0             | 26,905        | 26,905        | 56,310        |
| バイオ式 (円/月)            | -             | -             | -             | -             | 56,310        |
| 乾燥式 (円/月)             | -             | -             | 26,905        | 26,905        | -             |
| 減量機器ランニングコスト (円/月)    | 0             | 0             | 3,386         | 3,386         | 5,382         |
| バイオ式 (円/月)            | -             | -             | -             | -             | 5,382         |
| 乾燥式 (円/月)             | -             | -             | 3,386         | 3,386         | -             |
| 処分費用 (円/月)            | 12,166        | 10,428        | 2,433         | 0             | 0             |
| 平均発生量 (kg/月)          | 290           | 290           | -             | -             | -             |
| 平均発生量 (減量処理後) (kg/月)  | -             | -             | 58            | -             | -             |
| 1kg当たり処理費用(焼却) (円/kg) | 42            | -             | 42            | -             | -             |
| 1kg当たり処理費用(再生) (円/kg) | -             | 36            | -             | -             | -             |
| <b>費用総額 (円/月)</b>     | <b>12,166</b> | <b>10,428</b> | <b>32,724</b> | <b>30,291</b> | <b>61,692</b> |
| 指数(ケース 1 を100)        | 100           | 86            | 269           | 249           | 507           |

表 4-1-5 費用試算結果（数事業所に 1 基設置）

|                       | ケース 1         | ケース 2         | ケース 3         | ケース 4         | ケース 5         |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 減量機器イニシャルコスト (円/月)    | 0             | 0             | 26,905        | 26,905        | 56,310        |
| バイオ式 (円/月)            | -             | -             | -             | -             | 56,310        |
| 乾燥式 (円/月)             | -             | -             | 26,905        | 26,905        | -             |
| 減量機器ランニングコスト (円/月)    | 0             | 0             | 12,159        | 12,159        | 19,326        |
| バイオ式 (円/月)            | -             | -             | -             | -             | 19,326        |
| 乾燥式 (円/月)             | -             | -             | 12,159        | 12,159        | -             |
| 処分費用 (円/月)            | 43,685        | 37,444        | 8,737         | 0             | 0             |
| 平均発生量 (kg/月)          | 1,040         | 1,040         | -             | -             | -             |
| 平均発生量 (減量処理後) (kg/月)  | -             | -             | 208           | -             | -             |
| 1kg当たり処理費用(焼却) (円/kg) | 42            | -             | 42            | -             | -             |
| 1kg当たり処理費用(再生) (円/kg) | -             | 36            | -             | -             | -             |
| <b>費用総額 (円/月)</b>     | <b>43,685</b> | <b>37,444</b> | <b>47,801</b> | <b>39,064</b> | <b>75,635</b> |
| 指数(ケース 1 を100)        | 100           | 86            | 109           | 89            | 173           |

## 第5章

### 循環資源の需要調査

#### 1. 調査の目的

食品循環資源の再利用を推進していくためには、今後十数年にわたって食品循環資源が農林漁業者等から、肥料、飼料として、どの程度、需要が見込まれるのかが重要であることからこれを調査し把握することを目的とする。

#### 2. 調査方法

既存資料により、堆肥、飼料の需要量、生産量、再生資源の利用状況を調査する。

#### 3. 調査結果

##### 1) 肥料

##### (1) 肥料の種類

肥料取締法に基づく肥料の分類は表 5-1-1 に示すとおりである。生活衛生営業関係事業者から排出される再生利用食品は有機質堆肥、堆肥として再生利用できる。

表 5-3-1 肥料取締法に基づく肥料の分類

|      |            |                               |                            |
|------|------------|-------------------------------|----------------------------|
| 普通肥料 | 三要素系肥料     | 窒素質肥料                         | 硫酸アンモニウム、塩化アンモニウム、尿素、石灰窒素等 |
|      |            | リン酸質肥料                        | 過リン酸石灰、熔成りん肥等              |
|      |            | 加里質肥料                         | 塩化加里、硫酸加里等                 |
|      |            | <b>有機質肥料</b>                  | 魚かす粉末、 <b>骨粉類</b> 、なたね油かす等 |
|      |            | 複合肥料                          | 化成肥料、配合肥料、家庭園芸用肥料等         |
|      | その他の肥料     | 石灰質肥料                         | 生石灰、消石灰、炭酸カルシウム肥料等         |
|      |            | けい酸質肥料                        | 鉍さいけい酸質肥料等                 |
|      |            | 苦土肥料                          | 硫酸苦土肥料、腐植酸苦土肥料等            |
|      |            | マンガン質肥料                       | 硫酸マンガン肥料、鉍さいマンガン肥料         |
|      |            | ほう素質肥料                        | ほう酸塩肥料等                    |
|      |            | 微量元素複合肥料                      | 熔成微量元素複合肥料等                |
|      | 農薬が混入された肥料 |                               |                            |
|      | 指定配合肥料     |                               |                            |
| 特殊肥料 | イ          | 魚かす、蒸製骨、肉かす等で粉末にしないもの         |                            |
|      | ロ          | 米ぬか、はっこうかす、家畜及び家禽のふん等         |                            |
|      | ハ          | <b>たい肥</b> 、おでい堆肥、家畜等のふんの処理物等 |                            |

出典：農業生産資材情報センター（<http://sizai.agriworld.or.jp/>）

## (2) 肥料の流通量

肥料のうち、有機質肥料の流通量（生産量及び輸入量の合計）は表 5-3-2、図 5-3-1 に示すとおりである。

有機質肥料は流通量は増加傾向にあり、平成 11 年で 5 8 2 万トン、平成 2 年比で 20% 増となっている。

内訳としては、動物質肥料（骨粉類等）が 33 万トンで、約 47% が輸入に依存しており、また、たい肥は 340 万トン、平成 2 年比で 33% 増とニーズは高まりつつある。第 2 章の「再生処理可能業者の調査」結果でも示されるとおり、再生処理事業の採算性向上の観点として、「品質の向上」、「処理能力等のスケールアップ」等が必要とされていることを合わせると、再生利用食品が安定的に供給され、高品位な堆肥が生産されれば需要は見込めると考えられる。

表 5-3-2 有機質肥料の流通量の推移

|         |        | 単位:千トン        |                |                |            |            |                |            |                |                |                |
|---------|--------|---------------|----------------|----------------|------------|------------|----------------|------------|----------------|----------------|----------------|
|         |        | S55           | S60            | H2             | H5         | H6         | H7             | H8         | H9             | H10            | H11            |
| 動物質肥料   |        | 265<br>(70)   | 281<br>(99)    | 384<br>(138)   | 401<br>-   | 368<br>-   | 389<br>(178)   | 409<br>-   | 368<br>(166)   | 347<br>(164)   | 329<br>(154)   |
| 植物質肥料   |        | 508<br>(5)    | 620<br>(59)    | 636<br>(30)    | 811<br>-   | 749<br>-   | 726<br>(44)    | 584<br>-   | 733<br>(29)    | 900<br>(28)    | 869<br>(21)    |
| たい肥等その他 |        | 1,369<br>(1)  | 2,136<br>(2)   | 3,757<br>(12)  | 4,056<br>- | 4,247<br>- | 4,418<br>(12)  | 4,307<br>- | 4,489<br>(13)  | 4,506<br>(13)  | 4,625<br>(18)  |
|         | たい肥    | 654           | 1,386          | 2,547          | 2,648      | 2,919      | 2,897          | 3,013      | 3,008          | 3,200          | 3,390          |
|         | おでいたい肥 | -             | 400            | 555            | 697        | 695        | 628            | 599        | 596            | 554            | 514            |
| 合計      |        | 2,142<br>(77) | 3,036<br>(160) | 4,777<br>(180) | 5,267<br>- | 5,364<br>- | 5,533<br>(234) | 5,299<br>- | 5,590<br>(205) | 5,753<br>(208) | 5,824<br>(193) |

資料：肥料取締法に基づく販売又は譲渡を目的とした生産量及び輸入量報告

出典：農業生産資材情報センター（<http://sizai.agriworld.or.jp/>）

注）（ ）内は輸入量のうち数

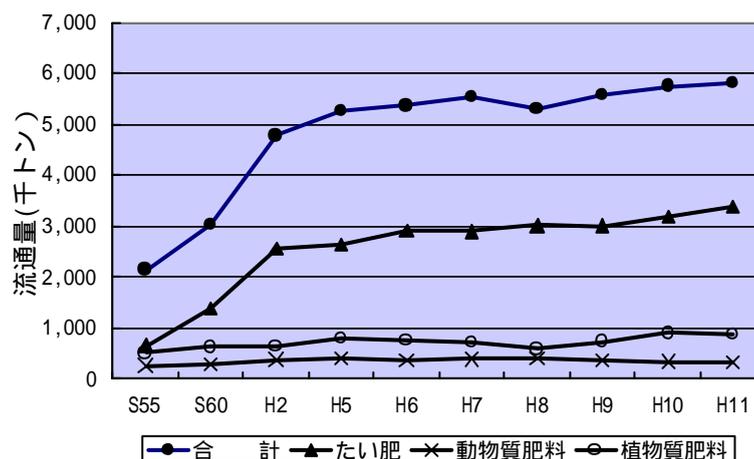


図 5-3-1 有機質肥料の流通量の推移

## 2) 飼料

### (1) 飼料の需給、生産量

飼料の需要量及び配・混合飼料の生産量は表 5-3-3、図 5-3-2 に示すとおりである。

飼料の需要量は家畜の飼養頭羽数の減少等を反映して、僅かに減少傾向で推移し、平成 13 年度の概算は、2530 万トンとなっている。

表 5-3-3 飼料の需給、生産量の推移

単位: 千トン, %

| 年 度       |                   | H2     | H7     | H8     | H9     | H10    | H11    | H12    | H13    |        |
|-----------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 需 要 量     | A                 | 28,517 | 27,098 |        |        |        | 26,003 | 25,481 | 25,304 |        |
|           | 供 給 区 分           | B      | 6,242  | 5,912  |        |        |        | 5,595  | 5,756  | 5,628  |
|           |                   | C      | 5,310  | 4,733  |        |        |        | 4,290  | 4,491  | 4,350  |
|           |                   | D      | 22,275 | 21,186 |        |        |        | 20,408 | 19,725 | 19,676 |
|           |                   | E      | 2,187  | 2,239  |        |        |        | 2,039  | 2,179  | 2,037  |
| 諸 率       | 純国内産飼料自給率 (C+E)/A | 26.3   | 25.7   |        |        |        | 24.3   | 26.2   | 25.2   |        |
|           | 純国内産飼料自給率 C/B     | 85.1   | 80.1   |        |        |        | 76.7   | 78.0   | 77.3   |        |
|           | 純国内産飼料自給率 E/D     | 9.8    | 10.6   |        |        |        | 10.0   | 11.0   | 10.4   |        |
| 配・混合飼料生産量 |                   | 25,862 | 24,866 | 24,702 | 24,769 | 24,516 | 24,392 | 24,001 | 24,099 |        |
|           | うち養豚用             | 7,463  | 6,508  | 6,409  | 6,501  | 6,482  | 6,365  | 6,170  | 6,048  |        |

出典: 「飼料をめぐる情勢」, 農林水産省生産局畜産部飼料課

注) 需給データは可消化養分総量(TDN)ベース

注) 13年度は概算値。ただし、配・混合飼料生産量は確定値

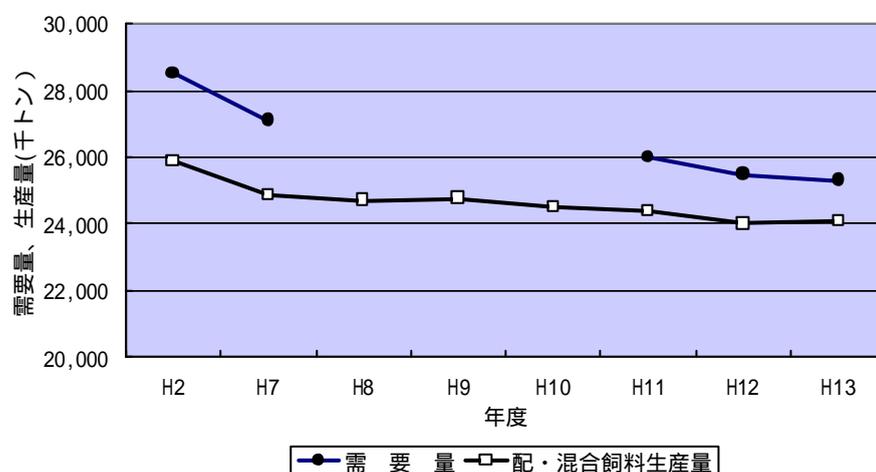


図 5-3-2 飼料の需給、生産量の推移

### (2) 食品製造副産物等の利用状況

平成 9 年度における国内産濃厚飼料の供給量は、およそ 250 万トンで、米ぬか、ふすま等の糟糖類が 60% 弱、肉骨粉、魚粉糖の動物性飼料類が 20% 強などと大部分が食品製造副産物となっている。

厨芥類(残飯)については、主に養豚用として、従来から飼料化しているが、安全性、安定供給、品質、価格等の諸条件をクリアすることが前提となり、かなり困難を伴うが、

一部の地域において飼料化の取り組みが行われている。<sup>2</sup>

また、食品加工メーカー等の排出事業者、農林水産物生産者、廃棄物収集運搬事業者、中間処理事業者、畜産営農事業等からなる「食品資源再生事業協同組合」設立の動き<sup>3</sup>が見られる等、食品製造副産物等の利用は促進されると見込まれるが、複合資源が中心となる飲食店等から発生する再生利用食品の利用については課題が多いとされる。

---

<sup>2</sup> 農林水産省：畜産における食品製造副産物等の利用状況(<http://lin.lin.go.jp/maff/pdf/030203>)

<sup>3</sup> 食品資源再生事業協同組合（設立準備室）：<http://www.life-line.ne.jp/food-recycle/index.htm>

---

## 資 料

---

- 1．食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律について（農林水産省）
- 2．食品廃棄物の現状（農林水産省）
- 3．食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針
- 4．食品関連事業者の再生利用食品発生量調査票
- 5．再生利用可能業者の実態に関する調査票

# 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律について

平成 12 年 6 月  
農林水産省

## 1 趣旨

食品の売れ残りや食べ残しにより、又は食品の製造過程において大量に発生している食品廃棄物について、発生抑制と減量化により最終的に処分される量を減少させるとともに、飼料や肥料等の原材料として再生利用するため、食品関連事業者（製造、流通、外食等）による食品循環資源の再生利用等を促進する。

## 2 法律案の概要

### （1）基本方針の策定等

主務大臣は、食品循環資源の再生利用等を総合的かつ計画的に推進するため、基本方針（目標、方策など）を定める。

食品循環資源：食品廃棄物であって、飼料・肥料等の原材料となるなど有用なものの再生利用  
：食品循環資源を飼料・肥料等として利用し、又は利用する者に譲渡すること再生利用等  
：再生利用、発生抑制、減量（乾燥・脱水等）

消費者及び事業者は、食品廃棄物の発生抑制に努めるとともに、食品循環資源の再生利用により得られた製品の使用等に努めるものとする。

### （2）食品関連事業者による再生利用等の実施

食品関連事業者は、主務大臣が定める再生利用等の基準に従い、再生利用等に取り組むものとする。

主務大臣は、食品関連事業者に対し、必要があると認めるときは、指導、助言を行うことができるものとする。

主務大臣は、再生利用等が基準に照らして著しく不十分であると認めるときは、食品関連事業者（発生量が一定量以上のもの）に対し、勧告、公表及び命令を行うことができるものとする。

### （3）再生利用を実施するための措置

食品循環資源の肥飼料化等を行う事業者についての登録制度を設け、委託による再生利用を促進。この場合、廃棄物処理法の特例等（運搬先の許可不要、料金の上限規制をやめ事前の届出制を採用、差別的取扱の禁止）及び肥料取締法・飼料安全法の特例

(製造・販売の届出不要)を講ずる。

食品関連事業者が、農林漁業者等の利用者や肥飼料化等を行う者と共同して再生利用事業計画を作成、認定を受ける仕組みを設け、三者一体となった再生利用を促進。この場合、廃棄物処理法の特例等及び肥料取締法・飼料安全法の特例を講ずる。

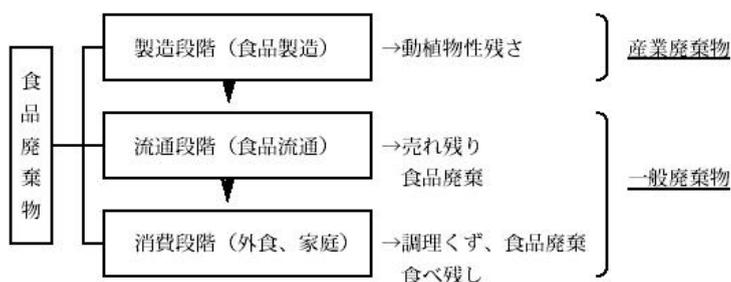
#### (4) 施行期日

この法律は公布日から起算して1年程度後の期日から施行する。

(参考 1)

## 食品廃棄物の現状

- 食品廃棄物の分類：食品廃棄物は、①産業廃棄物として食品製造業から、②一般廃棄物として(ア)事業系は食品流通業及び外食産業から、(イ)家庭系は家庭から排出



- 食品廃棄物の発生及び処理状況

|                                | 発生量                         | 処 分                |               |                |               |                |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|                                |                             | 焼却埋立               | 再生利用          |                |               |                |
|                                |                             |                    | 肥料化           | 飼料化            | その他           | 計              |
| 一般廃棄物<br>うち事業系<br>うち家庭系        | 1,600トン<br>600トン<br>1,000トン | 1,595トン<br>(99.7%) | 5トン<br>(0.3%) | —              | —             | 5トン<br>(0.3%)  |
| 産業廃棄物                          | 340トン                       |                    |               | 177トン<br>(52%) | 47トン<br>(14%) |                |
| 事業系の合計<br>(合計から家庭系一般廃棄物を除いたもの) | 940トン                       | 775トン<br>(83%)     | 49トン<br>(5%)  | 104トン<br>(11%) | 12トン<br>(1%)  | 165トン<br>(17%) |
| 合 計                            | 1,940トン                     | 1,772トン<br>(91%)   | 52トン<br>(3%)  | 104トン<br>(5%)  | 12トン<br>(1%)  | 168トン<br>(9%)  |

(H 8 厚生省資料等から推計)

## 食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針

食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成十二年法律第百十六号）第三条第一項の規定に基づき、食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針を定めたので、同条第四項の規定に基づき、公表する。

平成十三年五月三十日

|         |       |
|---------|-------|
| 財 務 大 臣 | 塩川正十郎 |
| 厚生労働大臣  | 坂口 力  |
| 農林水産大臣  | 武部 勤  |
| 経済産業大臣  | 平沼 赳夫 |
| 国土交通大臣  | 林 寛子  |
| 環 境 大 臣 | 川口 順子 |

我が国においては、食生活の多様化・高度化に伴い、生産・流通段階においては消費者の過度の鮮度志向等の要因により大量に食品が廃棄されるとともに、消費段階においては大量の食べ残しが発生し、多くの食品が浪費されている。他方、このようにして生じた食品廃棄物等は、肥料、飼料等に再生利用することが可能であるにもかかわらず、利用されずに大量に廃棄されているのが現状である。

一方で、土地利用の高度化、住民の環境への意識への高まり等を背景として廃棄物の処理施設の確保はこれまでも増して困難なものとなってきており、最終処分場の残余容量のひっ迫等廃棄物処理をめぐる問題が深刻化している。

また、我が国は食料の多くを輸入農産物に依存しており、世界の総人口の増加に伴い中長期的には世界の食料需給はひっ迫する可能性がある」と指摘されている中で、食品を大量に廃棄することは、それ自体、深刻な問題であるといえる。

このような状況の中で、健全な食料生産及び食料消費並びに食品廃棄物等の減量を実現するためには、関係者の適切な役割分担の下、食品に係る資源の有効な利用と食品に係る廃棄物の排出の抑制を一体的に推進していくことが求められている。特に、食の外部化の進展、加工食品の増大等を背景として、今後、食品関連事業者の事業活動に伴い生ずる食品廃棄物等の増大が見込まれるところであり、食品産業の健全な発展を図るためにも、食品関連事業者による食品循環資源の再生利用等の取組を促進していくことが必要となっている。

この基本方針は、このような認識の下に、食品循環資源の再生利用等を総合的かつ計画的に推進するため、必要な事項を定めるものである。

### 一食品循環資源の再生利用等の促進の基本的方向

#### 1 基本理念

##### イ 法の基本的な理念

食品に係る資源の有効な利用の確保及び食品に係る廃棄物の排出の抑制を図るためには、

食品の製造、流通、消費、廃棄等の各段階において、食品循環資源の再生利用並びに食品廃棄物等の発生の抑制及び減量を推進し、環境への負荷の少ない循環を基調とする循環型社会を構築していくことが必要である。

また、食品循環資源を肥料又は飼料として利用することにより、農林漁業の自然循環機能を維持増進していくことが重要である。

このため、個別の食品廃棄物等に目して、その再生利用等を促進するために、食品産業の特性、特定肥飼料等の利用の実態等を踏まえつつ、必要な措置を一体的に講ずるべきである。

#### ロ 食品循環資源の再生利用等の手法に関する優先順位

食品廃棄物等に関する循環型社会を形成するに当たっては、循環型社会形成推進基本法（平成十二年法律第百十号）第三条から第七条までに定める循環型社会の形成についての基本原則にのっとりつつ、食品廃棄物等の特性を踏まえた対応が求められる。

具体的には、第一に、生産・流通過程の工夫、消費の在り方の見直し等によって食品廃棄物等の発生の抑制を図ることが重要である。これにより、再生利用、減量又は廃棄処分に伴う環境への負荷を低減する必要がある。

第二に、食品廃棄物等のうち有用なものである食品循環資源については、できるだけ再生利用を進めることが重要である。その際、特定肥飼料等の需給の動向、特定肥飼料等の利用に伴う環境への負荷等を踏まえて実施することが必要である。

第三に水分を多く含み腐敗しやすいという食品廃棄物等の特性にかんがみて脱水、乾燥等による食品廃棄物等の減量を行うことにより、廃棄処分される食品廃棄物等の排出量を減少させるとともに、その後の廃棄処分の実施を容易にし、生活環境の保全を図ることが必要である。

ただし、この順位によらないことが環境への負荷の低減を図ることとなる場合には、より適切な方法を選択することが必要である。

なお、発生の抑制、再生利用及び減量を進めた上で、なお発生する廃棄物については、適正に処分が行われなければならない。

## 2 関係者の役割

食品循環資源の再生利用等の推進に当たっては、関係者は、適切な役割分担の下でそれぞれが連携しつつ積極的に参加することが必要である。

食品関連事業者は、その事業活動に伴い食品廃棄物等を排出する者として、食品循環資源の再生利用等の推進に当たっての主導的な役割を担う責務があり、食品廃棄物等の分別、適正な管理等を行いつつ、計画的に食品循環資源の再生利用等に取り組むものとする。

食品関連事業者から委託を受け、又は食品循環資源を譲渡され再生利用事業を実施する者（以下「再生利用事業者」という）は、食品関連事業者と特定肥飼料等の利用者とを結ぶ立場にあり、特定肥飼料等の利用者のニーズを踏まえ、食品循環資源の品質等について必要な情報を食品関連事業者に伝えるよう努めるとともに、再生利用事業の実施に伴い生活環境の保全上支障が生じないよう必要な措置を講ずるものとする。

農林漁業者等の特定肥飼料等を利用する者は、特定肥飼料等の一層の利用に努めるとともに、特定肥飼料等を利用して生産した農林水産物等を、再度、食品関連事業者に対して供給すること等により、農林水産物等の生産と食料消費との間の資源循環を確保するよう努める

ものとする。

消費者及び食品関連事業者以外の事業者は、食品の購入又は調理の方法の改善により自ら食品廃棄物等の発生の抑制に努めるとともに、食品関連事業者が行う食品循環資源の再生利用等に協力し、及び特定肥飼料等を利用して生産された農林水産物等を購入することにより食品循環資源の再生利用を促進するよう努めるものとする。国は、食品循環資源の再生利用等を促進するために必要な情報提供、研究開発、啓発普及及び資金の確保に努めるものとする。

地方公共団体は、食品廃棄物等の適正な処理を図るとともに、その区域の経済的社会的諸条件に応じて、住民の自主的な活動、地域における食品関連事業者、再生利用事業者及び農林漁業者等の連携の促進を図ること等により食品循環資源の再生利用等を促進するよう努めるものとする。

### 3 食品関連事業者による食品循環資源の再生利用等の実施に関する基本的方向

食品関連事業者は、食品循環資源の再生利用等の実施に当たっては、1の基本理念を踏まえ、環境への負荷の低減を図ることを旨として、その事業の特性に応じて再生利用、発生の抑制及び減量の各手法を自らの判断に基づき適切に選択する必要がある。

また、食品関連事業者は、その実施する食品循環資源の再生利用等による環境への負荷の低減の効果を適切に評価し、食品循環資源の再生利用等の実施方法の改善に努めることが重要である。

発生の抑制、再生利用及び減量の各手法を実施するに当たっての基本的方向は、次のとおりである。

#### イ 食品廃棄物等の発生の抑制

食品循環資源の再生利用等を行うに当たっては、散在する事業所から少量ずつ排出されることの多い食品廃棄物等について再生利用又は減量を行うことは技術的・エネルギー的・経済的に制約が多いことにかんがみて、環境への負荷の低減が図られるとともに、費用負担の削減が促進されることとなる食品廃棄物等の発生の抑制に第一に取り組む必要がある。

具体的には、食品の製造工程の改善による原材料ロスの削減、食品の流通過程における食品の品質管理の高度化その他配送及び保管の方法の改善による食品廃棄の防止、受発注管理の高度化、価格設定の工夫その他の仕入れ・販売方法の改善による売れ残りの削減、飲食店等におけるメニュー、盛り付け等の工夫による食べ残しの削減、調理方法の改善等による調理くずの削減等食品関連事業者の事業特性に応じた取組が求められる。

また、このような食品廃棄物等の発生の抑制の取組は、これまでも食品関連事業者の利益向上の観点から行われていたところであり、食品に係る資源の有効な利用と廃棄物の排出の抑制を推進する観点からは、従前の取組に加えて、環境保全の観点に立った、より一層の発生の抑制に努めることが求められる。さらに、食品の小売業、飲食店等にあっては、食品廃棄物等の発生の抑制を効果的に推進するためには、場合によっては消費者の利便性を一定程度減じる必要があることも予想されることから、発生の抑制の実施に当たっては消費者の理解と協力が不可欠である。このため、消費者は、食品小売業者による食品の量り売り、飲食店等における食べ残しの削減のためのメニューの変更、待ち時間の増加等について協力するとともに、発生の抑制に取り組む食品関連事業者が提供する食品及び食事

のサービスを積極的に購入するよう努めることが必要である。他方、食品関連事業者は、このような消費者の協力と理解を得るため、消費者に対して、発生の抑制の効果についての確な情報提供を行うことが必要である。

なお、食品関連事業者は、食品廃棄物等の発生量について、発生の抑制の取組を実施する以前の食品廃棄物等の発生量と比較し、又は同種の事業を行う食品関連事業者の標準的な食品廃棄物等の発生量と比較することにより、食品廃棄物等の発生の抑制の取組の効果を評価するものとする。

#### ロ 食品循環資源の再生利用

食品循環資源の再生利用を円滑に行うためには、食品関連事業者は、自らが発生させる食品廃棄物等の量、組成等を十分に把握し、これらを踏まえた、適切な再生利用の方法等を選択する必要がある。また、製造された特定肥飼料等の需要の確保を図ることが重要であることから、食品関連事業者又は再生利用事業者は、農林漁業者等特定肥飼料等の利用者と一体となった計画的な再生利用に取り組みすることとし、これに当たっては、農林漁業者等特定肥飼料等の利用者と特定肥飼料等の供給量、品質等について十分な調整を行う等により、特定肥飼料等の利用者の求める品質を確保した付加価値の高い特定肥飼料等を製造するよう努めることが重要である。

また、特定肥飼料等の品質を確保するため、食品循環資源の性状及び含有成分を把握し、特定肥飼料等の成分の安定化に努めるとともに、特定肥飼料等に異物が混入することを防ぐため食品循環資源の発生収集又は再生利用の各段階において食品循環資源と容器包装、楊枝その他の異物及び再生利用に適さない食品廃棄物等との分別を徹底することが必要である。さらに、食品の製造、加工又は流通の段階において、再生利用に当たっての分別が円滑に行われるよう食品の容器包装等についての工夫を図ることも重要である。

また、特定肥飼料等の需要を顕在化させるためには特定肥飼料等の価格を抑えることが必要であることから、食品関連事業者は、再生利用を行う費用の低減を図るため、多数の食品関連事業者及び関係事業者と共同して再生利用に取り組み、施設の共用化、再生利用の規模の大型化等に努めることが重要である。

なお、食品循環資源は、腐敗しやすいという特性を有することから、再生利用の実施に当たっては、生活環境の保全上支障が生じないように適切に管理することが求められ、食品関連事業者の事業場においては必要に応じて脱水・乾燥の処理、冷蔵設備を用いた保管等を行うとともに、再生利用を行う事業場に食品循環資源を運搬する場合には、食品循環資源が飛散し、及び流出し、並びに悪臭が漏れるおそれのない運搬車、運搬容器等を用いることが必要である。また、再生利用事業を行う者は、特定肥飼料等が利用されずに廃棄されることのないよう特定肥飼料等の品質管理の適正化、販売先の確保等必要な措置を講ずるとともに、再生利用事業を行う事業場の周囲の生活環境の保全上の支障が生じないよう悪臭、水質の汚濁その他の公害の防止に関する関係法令を遵守しなければならない。

#### ハ 食品廃棄物等の減量

食品廃棄物等を最終的に処分する前に、その減量を行い、廃棄物として処分する際の運搬・処理を容易なものとするとともに、腐敗の進行を緩和することにより、生活環境の保全上の影響を軽減することが重要である。

具体的には、脱水、乾燥、発酵又は炭化により、食品廃棄物等の重量を減少させること

が必要である。

また、水分を多く含む食品廃棄物等については、これまでも簡単な水切り等廃棄物の重量を減少させるための取組が、廃棄物処理の費用削減の観点から行われていたところであるが、食品に係る廃棄物の排出の抑制を推進する観点からは、従前の取組に加えて、環境保全の観点に立った、より一層の減量に努めることが求められる。

なお、食品廃棄物等の減量を行う場合には、減量装置等の排水の適正処理、臭気の漏れの防止等生活環境の保全上必要な措置を講ずるとともに、減量により生ずる食品廃棄物等については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和四十五年法律第百三十七号）に基づく、適正な処理を行う必要がある。

#### 4 一般家庭から排出される食品廃棄物等に係る食品循環資源の再生利用等の実施の基本的方向

消費者は、その家庭生活等に伴い食品廃棄物等を排出しており、その排出量は食品廃棄物等全体の約半分と大きな割合を占めており、食品循環資源の再生利用等を推進していく上で、消費者による取組は不可欠なものである。このため、消費者は、自らの食生活に起因する環境への負荷に対する理解を深め、大量消費、大量廃棄の生活様式を見直すことが求められる。具体的には、食品の買い過ぎや作り過ぎに注意した食べ残しのない適量な食品消費賞味期限や消費期限を考えた無駄な食品の廃棄の削減献立の工夫などによる食品廃棄物等の発生の抑制に努める必要がある。また、食品を廃棄する際には生ごみの水切り等により食品廃棄物等の減量にも努める必要がある。

国は、一般家庭から排出される食品廃棄物等に係る食品循環資源の再生利用等を促進するため、教育活動、広報活動等による普及啓発を行うとともに、必要な調査研究を行うものとする。

地方公共団体は、その区域の実状に応じ、消費者が自主的に取り組む食品循環資源の再生利用等を促進することが重要である。

#### 二 食品循環資源の再生利用等を実施すべき量に関する目標

食品関連事業者は、特定肥飼料等の需要の動向に対応しつつ、技術的かつ経済的な状況を踏まえて、食品循環資源の再生利用等の実施率を向上させるよう努めなければならない。

具体的には、食品関連事業者は、食品循環資源の再生利用等の実施率を平成18年度までに20パーセントに向上させることを目標とする。ただし、平成13年度の時点において既にこの目標を上回る食品循環資源の再生利用等の実施率を達成している食品関連事業者にあつては、現在の実施率を維持向上させることを目標とする。

なお、この目標については、目標の達成状況、社会経済情勢の変化等を踏まえて必要な見直しを行うものとする。

#### 三 食品循環資源の再生利用等の促進のための措置に関する事項

食品循環資源の再生利用等を実施すべき量に関する目標の達成に向け、食品循環資源の再生利用等を促進していくためには、次のような対応が求められる。

##### 1 研究開発の推進

食品廃棄物等の発生の抑制及び減量を推進するため、食品廃棄物等の発生を抑制するための食品の製造方法や、食品廃棄物等を効率的に減量するための技術を開発する必要がある。

また、食品循環資源の再生利用については、その大部分が肥料又は飼料の原材料として再生利用されているが、今後、法の施行による再生利用量の増加、家畜排せつ物の農業利用の増加等を踏まえた場合、これら用途のみの利用では一定の限界がある。

さらに、農業地域等と遠隔な都市部等においては、これらの地域特性を踏まえた再生利用を実施していく必要があり、メタン、乳酸その他の新素材への再生利用の開発及び普及が必要である。あわせて、食品関連事業者の再生利用等への取組を円滑化するため、食品の容器包装及び食品を廃棄するごみ袋への生分解性プラスチックの応用等新規技術の開発及び普及が必要である。

## 2 施設整備の促進

食品循環資源の再生利用等を促進するためには、再生利用施設の整備を推進し、我が国における再生利用可能量を向上させていくことが重要である。

再生利用施設の整備の推進に当たっては、肥料や飼料のような従来型の再生利用のほか、メタンのような新たな用途への再生利用の促進の観点に留意するとともに、大口トによる効率的な再生利用が図られるよう、食品関連事業者が共同で利用することが可能な再生利用施設の整備を促進していく必要がある。

## 3 共同処理の促進等

食品循環資源は、散在する食品関連事業者の事業場で少量ずつ排出されるという特性があることから、食品関連事業者が個別に食品循環資源の再生利用等に取り組むことは必ずしも効率的ではない。

このため、実効性のある形で食品循環資源の再生利用等を促進していくためには、再生利用等を効率的に行い得るに足る規模の施設を有し、低コストで食品循環資源の再生利用等を業として行う者を育成していくことが重要である。したがって、国は、登録再生利用事業者制度の適正な運用を通じ、再生利用事業者の育成を図っていく必要がある。

また、一定の地域内、同一の建築物内、同一業種内又は一連の流通過程において多数の食品関連事業者及び関係事業者が共同することにより、食品循環資源の再生利用等の効率化を図ることが重要である。したがって、食品関連事業者は、再生利用又は減量に係る処理施設の共同設置、食品循環資源の運搬の共同委託、再生利用事業者への共同委託、食品の生産から小売までの一貫した品質管理体制の整備による発生の抑制の工夫等により、食品循環資源の再生利用等の費用の削減に努めることが必要である。この場合において、食品関連事業者にあつては事業協同組合その他の法人を活用して再生利用事業計画の認定を共同して受けることにより、再生利用の共同化を進めることも重要であり、国及び地方公共団体にあつては食品関連事業者が共同で行う食品循環資源の再生利用等に対して必要な措置を講ずるものとする。さらに、地方公共団体は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の運用に際しては、食品循環資源の再生利用等の円滑な実施が図られるよう努めるものとする。具体的には、市町村による多量排出事業者に係る食品循環資源の運搬方法・再生先の指示及び市町村の委託する事業者の活用、食品関連事業者が運搬又は再生利用等を委託する廃棄物処理業者の育成・確保、特定肥飼料等の製造を行う事業者の設置する施設に係る許可等の円滑な実施に努めるものとする。

## 4 特定肥飼料等の利用者との連携の確保

食品循環資源の再生利用が継続的かつ安定的に行われるためには、食品関連事業者や再

生利用事業者の取組だけではなく、再生利用により得られた製品の安定的な利用を確保することが極めて重要である。

したがって、国及び地方公共団体は、施設整備と併せ、食品廃棄物等を発生させる食品関連事業者、特定肥飼料等を製造する再生利用事業者及び農林漁業者等の特定肥飼料等の利用者の三者の連携が促進されるよう必要な連絡調整を行うとともに、国にあっては、再生利用事業計画の認定制度の適正な運用を図り、三者の連携を促進する必要がある。

また、特定肥飼料等である肥料の施用に必要な施設機械の整備、営農技術体系の確立・普及等を通じて、農業を営む者による当該肥料の利用の促進を図る必要がある。

さらに、特定肥飼料等である肥料及び飼料を利用して生産された農林水産物の消費を促進するため、農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（昭和二十五年法律第百七十五号）に基づき有機農産物等の表示の適正化が確保される必要がある。

#### 5 特定肥飼料等の品質の確保等

食品循環資源の再生利用が円滑に行われるためには、特定肥飼料等の品質及び安全性の確保を図ることが必要であるこのため国及び地方公共団体は肥料取締法（昭和二十五年法律第百二十七号飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律）（昭和二十八年法律第三十五号等関係法令の適正な運用を行うものとする）また国は特定肥飼料等の品質及び安全性の確保を図るための調査研究及びその成果の普及を行うものとする。

さらに、国は、食品関連事業者の選択に資するため、食品循環資源の再生利用又は食品廃棄物等の減量に使用される機械装置の性能に関する規格・基準について検討を行うものとする。

#### 6 関係事業者の協力の確保

食品関連事業者による食品循環資源の再生利用等を促進するためには、食品関連事業者と密接な関係のある食品関連事業者以外の事業者の協力の確保が不可欠である。

具体的には、食品関連事業者がテナントとして入居する商業施設の設置者、給食の実施を委託する給食施設の設置者、食品関連事業者から食品の輸送を請け負う運送事業者その他の関係事業者は、食品関連事業者が行う再生利用又は減量に係る処理施設の導入、発生の抑制のための給食メニューの変更、輸送方法の改善その他の措置に協力することが望まれる。また、国は、これらの協力を促進するため、食品循環資源の再生利用等の意義について関係事業者の理解を深めるために必要な啓発活動に努めるものとする。

### 四 環境の保全に資するものとしての食品循環資源の再生利用等の促進の意義に関する知識の普及に係る事項

食品循環資源の再生利用等の促進は、特定肥飼料等及び特定肥飼料等の利用により得られた農林水産物等の利用の促進とあいまって、食品及び特定肥飼料等の生産等に要する資源の消費の抑制、廃棄物の排出の抑制、廃棄物処理に伴う環境汚染物質の発生の抑制、農業の自然循環機能の維持増進等を通じて、全体として人間の活動に起因する環境への負荷を低減させ、環境への負荷の少ない循環を基調とする循環型社会システムを構築していくという意義を有する。

以上のような食品循環資源の再生利用等の促進のためには、食品廃棄物等の発生の抑制をはじめとする広範な国民の協力が必要であることにかんがみ、国及び地方公共団体は、環境の保全に資するものとしての食品循環資源の再生利用等の促進の意義に関する知識につい

て、広く国民への普及啓発を図るものとする。具体的には、環境教育・環境学習や広報活動等を通じて、食品循環資源の再生利用等の促進が環境の保全に資することについての国民の理解を深めるとともに、環境の保全に留意しつつその実施が行われるよう関係者の協力を求めるものとする。

## 五 その他食品循環資源の再生利用等の促進に関する重要事項

### 1 食品循環資源の再生利用等に要する費用の商品の価格への反映

国は、食品に係る資源の有効な利用の確保及び食品に係る廃棄物の排出の抑制を図るためには、食品循環資源の再生利用等に要する費用を商品の価格に適切に反映させることが重要であることにかんがみその費用の円滑かつ適正な転嫁に寄与するため法の趣旨及び内容について、広報活動等を通じて国民に周知を図り、その理解及び協力を得ること等に努めるものとする。

### 2 再生利用事業者に関する情報の提供

国は、食品循環資源の再生利用等を促進するため、食品循環資源の再生利用等の実態、優良な再生利用等への取組等食品循環資源の再生利用等に係る情報の把握に努めるとともに、これらの成果を関係者に対して適切に情報開示していくものとする。また、食品関連事業者が再生利用事業者を選択するに当たって必要となる登録再生利用事業者その他の再生利用事業者に関する情報を収集整理し、食品関連事業者等関係者に対して広く当該情報を提供するものとする。

### 3 食品廃棄物等の発生の抑制の過程における食品衛生の確保

食品廃棄物等の発生の抑制を図るためには、食品工場内において食品製造工程において発生した副産物の食品への有効利用を促進することが有効であるが、このような有効利用を行うに当たっては、食品衛生の確保のため十分な措置が講じられる必要がある。このため、国及び地方公共団体は、食品衛生法（昭和二十二年法律第二百三十三号）に基づき、食品関連事業者に対して適切な指導監督を行い、食品廃棄物等の発生の抑制の過程における食品衛生の確保を図るものとする。

### 4 ライフ・サイクル・アセスメントの研究等

関係者は、農林水産物等の生産、加工及び運搬、食品の製造、流通及び消費、食品循環資源の再生利用等並びに食品廃棄物等の廃棄に至るまでの全段階を総合的にとらえて行う環境への負荷の評価（ライフ・サイクル・アセスメント）の手法について、調査研究を進め、その確立を図るとともに、その手法の活用に努める必要がある。

## 食品関連事業者の再生利用食品発生量調査票

【ブロック名: \_\_\_\_\_】 都道府県名: \_\_\_\_\_】

記入者: \_\_\_\_\_】

|             |               |  |   |                                  |             |                                 |          |                |
|-------------|---------------|--|---|----------------------------------|-------------|---------------------------------|----------|----------------|
| 事業所名        |               | 食品廃棄物の処理   | 専門の処理業者に委託(収集・運搬業者等の介在を問わない)<br>自治体の廃棄処理の利用 | 業種名                              | ホテル・旅館      | すし商                             | 社交飲食     |                |
| 所在地         |               |  | 納入業者等に依頼<br>自社処理                            |                                  | ? 類         | 食鳥肉販売                           | 料理       |                |
| 従業員数        | _____ 人       | 委託等先の処理・内容   | 委託 依頼先等の処理内容を確認のうえ記入                        | 年間売上金額                           | _____ (万円)  |                                 |          |                |
| 地区名         | 観光地 ・商業地 ・住宅地 |  | 堆肥化 飼料化                                     | その他の再生処理<br>~ 以外のもの<br>( _____ ) | 食品の年間平均仕入れ量 | 1日当たり                           | _____ kg |                |
| 調査期別        | 繁忙期 ・閑散期 ・通常期 | 支払い金額  | _____ 月 _____ (円)                           | 年間平均利用客数                         | 1日当たり       | _____ 人                         |          |                |
| 区 分         |               | 再生利用食品の発生量 (単位 kg)                                 |   |                                  |             | Cのうち主たる減量化の方法<br>(脱水・乾燥・発酵)とその量 |          | 一日の利用客数<br>(人) |
|             |               | A 調理過程で発生する<br>廃棄物<br>例:野菜、果物のカスや肉・<br>魚介類の骨、皮、内臓等 | B 飲食物提供後において<br>発生する廃棄物<br>例:残飯、食残し、屑など     | C<br>計                           |             |                                 |          |                |
| 第<br>一<br>週 |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
| 第<br>二<br>週 |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |
|             |               | _____ 月 _____ 日 ( )                                |   |                                  |             |                                 |          |                |

## 「再生利用食品発生量調査」記載要領

本表は、食品関連事業者の再生利用食品の発生量を、ブロック別・業種別・事業規模別に、期別（繁忙期・閑散期・通常期）に調査し、把握するものである。

### 1 都道府県生活衛生営業指導センター（以下「担当指導センター」という。）の記入事項

ブロック名、都道府県名のほか、業種名、事業所名、所在地を記入するとともに該当するものに 印を付する。

### 2 事業者（記入者）の記入事項

「記入者」欄に、氏名を記入する。

事業者は、食品廃棄物の処理欄の ～ の事項のうち該当するものに 印を付する。（複数可）また、上記選択番号に応じた委託先等の処理内容欄 ～ を選択し 印を付する。この場合記入者が委託先等の処理内容を承知していない場合は確認を行うものとする。

（例えば、処理主体が の自治体の廃棄物処理の利用であれば、その処理内容を自治体に確認する。）

「年間売上金額」、「食品の年間平均仕入れ量」、「年間平均1日利用客数」を記入する。また、期別（繁忙期・閑散期・通常期）に「第1週」、「第2週」の14日間について「A．調査過程で発生する廃棄物」「B．飲食物提供後において発生する廃棄物」に区分して記入する。A，Bに区分できない場合はCの計欄に記載する。

A、Bの合計量について主な減量化の方法（脱水、乾燥、発酵）別にその量を記入する。

各調査日ごとの「一日の利用客数」を記入する。

### 3 調査票回収時における担当指導センターの点検事項

担当指導センター職員は、調査票を回収する際、調査票に記入されている数値を点検する。

例：食品廃棄物の発生量は繁忙期が閑散期より多い等に留意する。

## 再生利用可能業者の実態に関する調査票

( 調査対象都道府県名： ) 財団法人 生活衛生営業指導センター  
 ( 調査対象事業者名： )

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| 事業所所在地：<br>代表者：  | 工場所在地：<br>工場責任者：               |
| 一般廃棄物処理業の許可取得年月日 年 月 日   |                                |
| 事業所規模  |                                |
| ・設立年月日 年 月 日   | ・資本金 万円                        |
| ・操業開始年月日 年 月 日   | ・工場敷地面積 $m^2$                  |
| ・従業員数 名  | ・工場建物面積 $m^2$                  |
| 工場へ搬入される食品循環資源の量<br>月間(平均) kg  | 再生利用の結果生産される肥料・飼料<br>月間(平均) kg |
| ( 1 ) 再生処理事業の実施経緯及び事業内容 ( <u>事業概要等の資料があれば収集し添付のこと</u> )                  |                                |
| [ ]  |                                |
| ( 2 ) 工場の敷地確保は容易にできたのか。  |                                |
| [ ]  |                                |
| ( 3 ) 食品廃棄物は、どこからどのような方法で搬入しているか。  |                                |
| [ ]  |                                |
| ( 4 ) 食品廃棄物を発生している飲食店、旅館等における分別は、どのように行われているか。<br>( 再生処理しやすいようになっているのか ) |                                |
| [ ]  |                                |

(5) 食品廃棄物の肥料・飼料化のために講じている創意・工夫はあるか。(例：再生処理の技術等)

[ ]

(6) 生産された肥料・飼料はどこに納入しているか。今後、見込まれる需要量はどの位か。

[ ]

(7) 再生処理の採算はとれているか。

今後、更に採算がとれるようにするためにはどのようなことが必要か。

[ ]

(8) 生産された肥料・飼料は、一般的に塩分、油分が多いといわれるが、どのようにこれを克服しているか。

[ ]

(9) 食品廃棄物のリサイクル(食品関連事業者 再生利用事業者 農林漁業者)が、円滑に行われるためには、どのような点が改善される必要があるか。

[ ]

(10) 再生処理事業を推進するために今後改善が必要な事項(例：融資、補助の交付等)

[ ]

