

食品廃棄物の処理料金に関する調査結果報告書

平成 29 年 1 2 月

公益社団法人 全国産業廃棄物連合会

はじめに

平成 28 年 1 月に発覚した愛知県内の産業廃棄物処理業者による廃棄食品の転売事件は、産業廃棄物処理業界への社会的信頼を揺るがしかねない事件であった。

今回の事件の誘因の一つとして、安い処理料金があったとされている。食品廃棄物の処理料金は処理方法のみならず、排出時の包装状態、形状、性状、選別状態などにより大きく変わると考えられる。この事件後、排出事業者においては、食品廃棄物の適正料金について関心が高まりつつある。

こうした状況を踏まえ、主な処理方法別に、食品廃棄物の包装状態、性状などが処理料金にどの程度影響するのかを把握するための調査を実施した。

なお、本調査に記す食品廃棄物とは、産業廃棄物として処分される食品廃棄物であり、小売業者や一般消費者に流通している商品と同様に包装などがされた形で廃棄されている場合がある。

本調査結果をとりまとめるに当たってご協力いただいた企業の方々に厚くお礼申し上げます。

目次

| | |
|-----------------|----|
| 1. 調査の概要 | 1 |
| (1) 調査の目的 | 1 |
| (2) 調査対象 | 1 |
| (3) 調査期間 | 1 |
| (4) 調査方法 | 1 |
| (5) 回収状況 | 1 |
| (6) 用語の定義 | 1 |
| 2. 調査結果 | 2 |
| (1) 回答企業の属性 | 2 |
| ① 地域別構成 | 2 |
| ② 処理量規模別構成 | 2 |
| ③ 処理方法別構成 | 3 |
| (2) 処理単価 | 4 |
| ① 処理方法別 | 4 |
| ② 梱包・包装の有無による違い | 5 |
| ③ 処理量との関係 | 7 |
| (3) 料金設定が高くなる要因 | 9 |
| ① 肥料化 | 9 |
| ② 飼料化 | 10 |
| ③ 焼却 | 11 |
| (4) 上乗せ料金 | 12 |
| ① 肥料化 | 12 |
| ② 焼却 | 13 |
| 3. まとめ | 14 |
| 《参考資料》 | |
| 調査票 | 16 |

1. 調査の概要

(1) 調査の目的

本調査は、食品廃棄物の処理料金について、主な処理方法別に、食品廃棄物の包装状態、性状などが処理料金にどの程度影響するのかを把握するために実施した。

(2) 調査対象

本調査は、正会員である47都道府県協会の会員企業のうち、食品廃棄物を取り扱う中間処理業者を対象に実施した。

正会員に食品廃棄物を取り扱っている会員企業のリストの提供を次のとおり依頼した。

- 食品廃棄物処理業者を把握している場合
協会会員のうち、食品廃棄物を取り扱っている中間処理業者について、処理方法（堆肥化、飼料化、焼却）ごとに原則として5社以上（最大で10社まで）。
- 食品廃棄物処理業者を把握していない場合
動植物性残さの許可を取得している5社以上10社以内。

(3) 調査期間

平成29年6月15日～7月21日

(4) 調査方法

全国産業廃棄物連合会から調査対象企業に郵送により調査票を送付し、ファックスまたはメールにて回収した。

(5) 回収状況

| | |
|-----|---|
| 発送数 | 470社 |
| 回収数 | 221社（食品廃棄物を取り扱っていないと回答した企業68社を除いた153社を集計対象とした。） |
| 回収率 | 47% |

(6) 用語の定義

- 梱包・包装された状態
取り扱う食品廃棄物の荷姿が缶、ガラス瓶、段ボール、ビニールなどで梱包・包装された状態。
- 梱包・包装されていない状態
取り扱う食品廃棄物の荷姿が缶、ガラス瓶、段ボール、ビニールなどで梱包・包装されていない状態。
- 梱包・包装された状態での「前処理」
缶、ガラス瓶、段ボール、ビニールなどで梱包・包装された状態で搬入された食品廃棄物を、缶などと内容物に分ける作業。
- 梱包・包装されていない状態での「前処理」
生ごみや他の廃棄物と混ざった状態で搬入された食品廃棄物を、それぞれに分ける作業。

2. 調査結果

(1) 回答企業の属性

① 地域別構成

集計対象とした 153 社の地域別内訳は、「関東」が 36 社（24%）と最も多く、次いで「中部」29 社（19%）、「北海道・東北」が 26 社（17%）となっている（表 1 参照）。

表 1 地域別構成

| 地域 | 企業数 | 割合 |
|--------|-----|------|
| 北海道・東北 | 26 | 17% |
| 関東 | 36 | 24% |
| 信越・北陸 | 11 | 7% |
| 中部 | 29 | 19% |
| 近畿 | 9 | 6% |
| 中国 | 16 | 10% |
| 四国 | 8 | 5% |
| 九州・沖縄 | 18 | 12% |
| 合計 | 153 | 100% |

② 処理量規模別構成

平成 28 年度の処理量について、集計対象とした 153 社のうち 142 社から回答があった。その内訳は、「500t 未満/年」が 64 社（45%）と最も多く、次いで「1,000～5,000t 未満/年」38 社（27%）、「500～1,000t 未満/年」が 18 社（13%）となっている（表 2 参照）。

表 2 処理量規模別構成

| 処理量 | 企業数 | 割合 |
|--------------------|-----|------|
| 500t 未満/年 | 64 | 45% |
| 500～1,000t 未満/年 | 18 | 13% |
| 1,000～5,000t 未満/年 | 38 | 27% |
| 5,000～10,000t 未満/年 | 14 | 10% |
| 10,000t 以上/年 | 8 | 5% |
| 合計 | 142 | 100% |

③ 処理方法別構成

集計対象とした 153 社の処理方法別内訳は、「肥料化」が 73 社（48%）と最も多く、次いで「焼却」65 社（42%）、「飼料化」が 9 社（6%）となっている。「肥料化」と「焼却」が 90%を占めている（図 1 参照）。

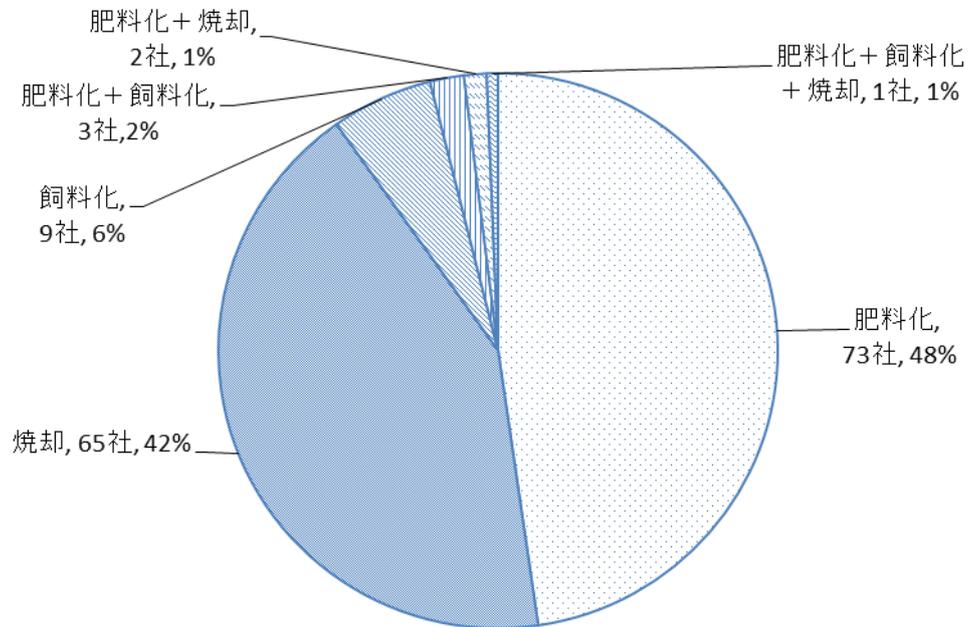


図 1 処理方法別構成

(2) 処理料金

平成 28 年度の処理単価について、153 社のうち 105 社から回答があり、その結果①～③に整理した。

① 処理方法別

処理方法別に平成 28 年度の処理単価（円/kg）について、肥料化の処理単価の平均値を 100 として指数化したものを図 2 に整理した。

- 処理単価の平均値は、「焼却」（指数値 300）が最も高く、次いで「飼料化」（185）、「肥料化」（100）となっている。
- また、最も高い「焼却」の処理単価の平均値は、最も低い「肥料化」の処理単価の平均値の 3 倍となっている。

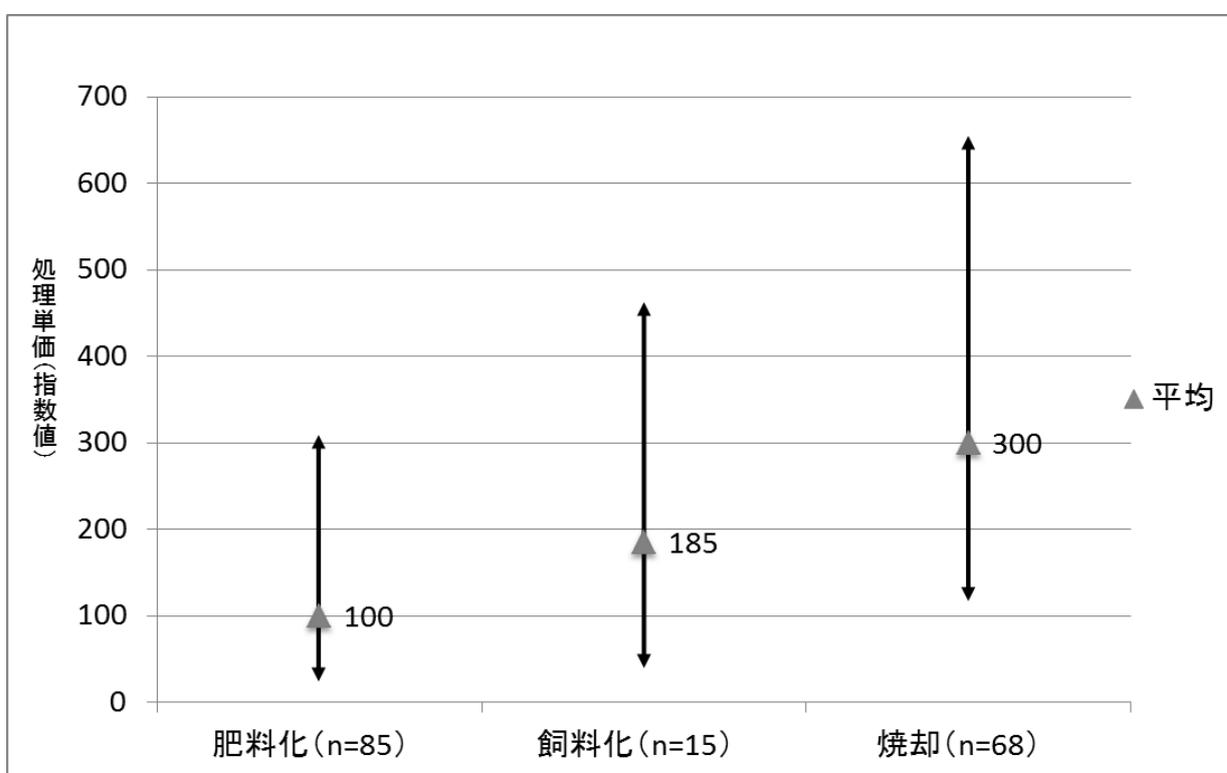


図 2 平成 28 年度の処理方法別の処理単価
(指数：肥料化の平均値=100)

② 梱包・包装の有無による違い

梱包・包装の有無による処理方法別の処理単価について、(2) ①と同様に肥料化の処理単価の平均値を 100 として指数化したものを図 3 に整理した。

なお、飼料化においては回答数が少ないために、比較する上で十分な情報が得られていない可能性がある。

- 全ての処理方法で、梱包・包装された状態の方が、梱包・包装されていない状態より処理単価の平均値は高い。
- 肥料化では、梱包・包装された状態の処理単価の平均値（169）は、梱包・包装されていない状態の処理単価の平均値（85）と比べて 2 倍となっている。梱包・包装された状態での前処理に要する費用が高いことが伺える。

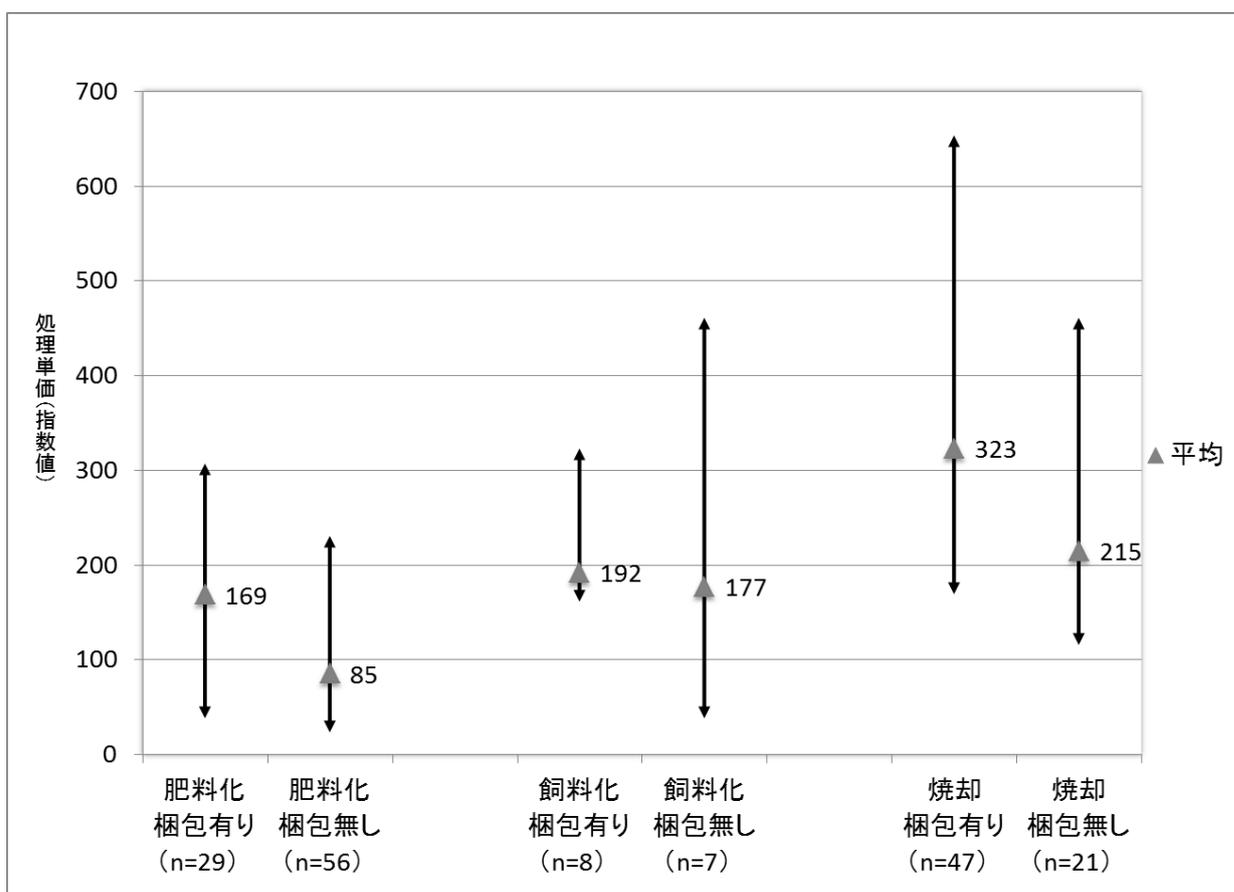


図 3 [梱包・包装の有無] 平成 28 年度の処理方法別の処理単価
(指数：肥料化の平均値=100)

参考までに、同処理方法において梱包・包装された状態及び梱包・包装されていない状態の両方に回答があった企業の処理単価について、(2) ①と同様に肥料化の処理単価を 100 として指数化したものを図 4 に整理した。図 3 と同様に、全ての処理方法で、梱包・包装された状態の方が、梱包・包装されていない状態より処理単価の平均値は高い。

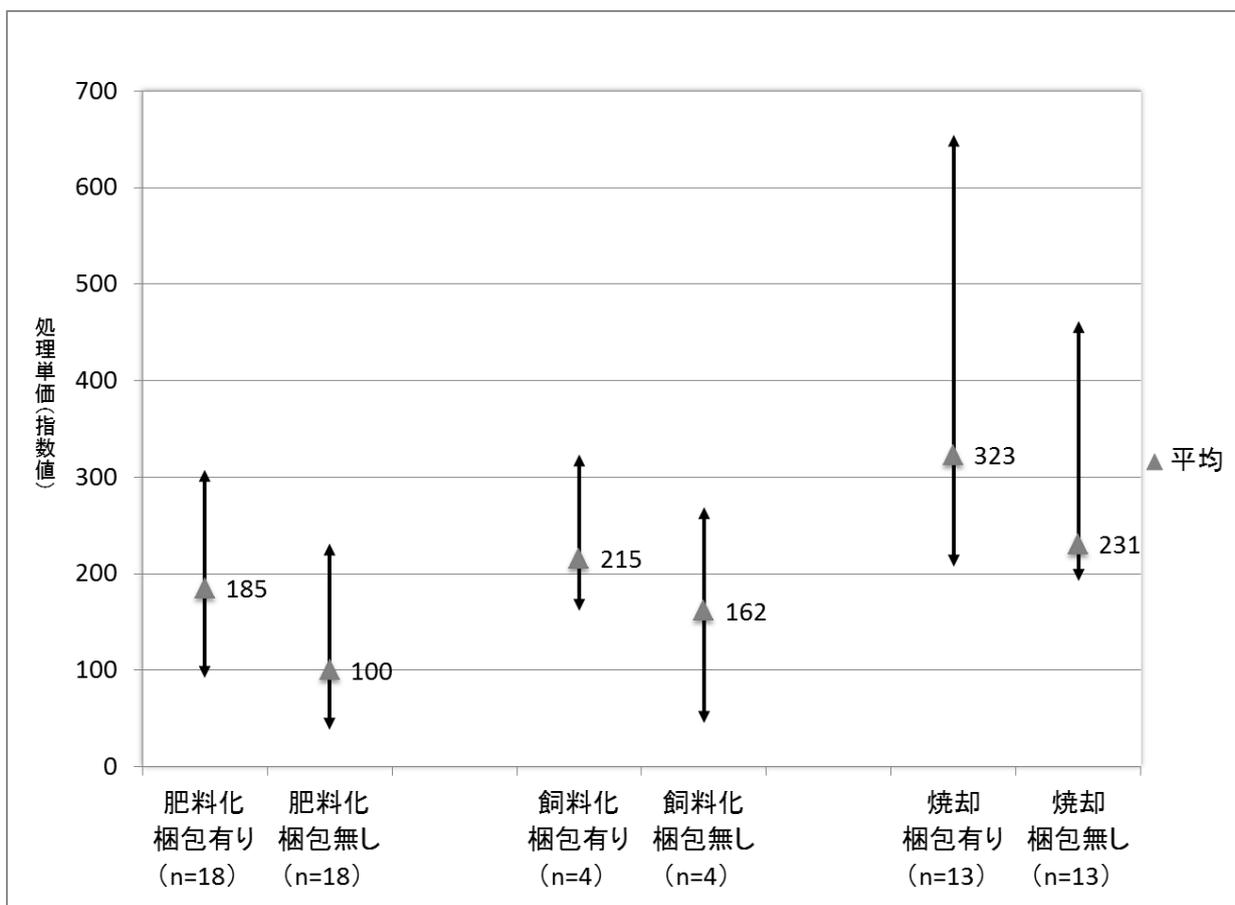


図 4 [梱包・包装の有無] 平成 28 年度の処理方法別の処理単価 (梱包の有無両方に回答があった企業)
(指数：肥料化の平均値=100)

③ 処理量との関係

図 5～図 10 に示すとおり、全体的に平成 28 年度の処理量と処理単価との分布にはばらつきがある。ばらつきが大きいため、有意な相関関係は見出せなかった。

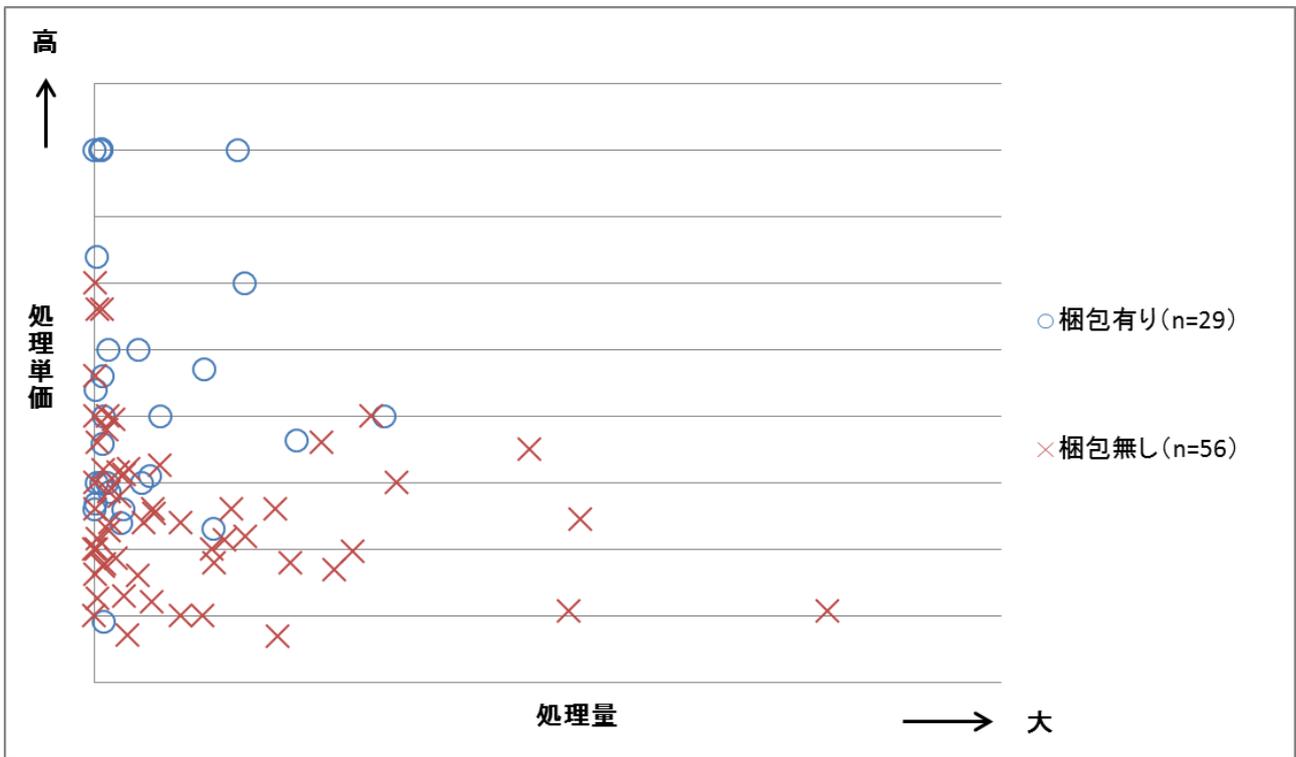


図 5 [肥料化] 平成 28 年度の処理量と処理単価の関係 (n=85)



図 6 [飼料化] 平成 28 年度の処理量と処理単価の関係 (n=15)

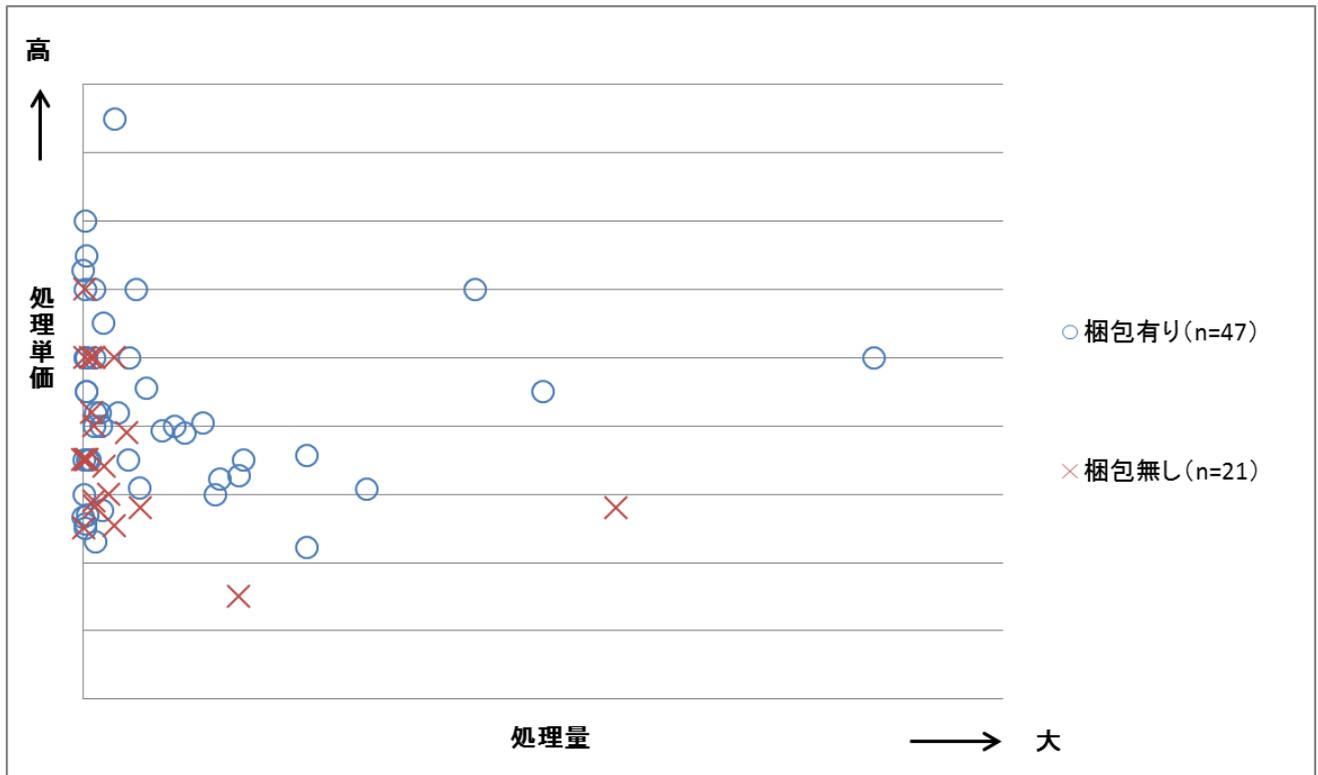


図7 [焼却] 平成28年度の処理量と処理単価の関係 (n=68)

(3) 料金設定が高くなる要因

料金設定が高くなる要因について、153社のうち109社から回答があり、その結果を処理方法別に①～③に整理した（複数回答）。

設定料金が高くなる要因ではないが、「市町村の事業系廃棄物処理単価が安すぎるために生ごみ等の処理相場が低すぎて上乗せできない」といった重要な意見があった。

① 肥料化

- 梱包・包装された状態では、「前処理を要する」40%が最も高く、次いで「廃棄物の性状」35%、「受入量が少ない」21%、「その他」4%となっている（図 11 参照）。

（その他の主な内容）

- 餅など処理工程上、負荷がかかるため
- 肥料化に時間がかかる固くて大きい廃棄物（かぼちゃ、貝殻など）を前処理として破碎するため
- 堆肥生産によるランニングコスト及びプラント維持コストがかかるため

- 梱包・包装されていない状態では、「廃棄物の性状」40%が最も高く、次いで「受入量が少ない」28%、「前処理を要する」20%、「その他」12%となっている（図 11 参照）。

（その他の主な内容）

- 肥料化に時間がかかる固くて大きい廃棄物（かぼちゃ、貝殻など）を前処理として破碎するため
- 施設、脱臭装置の維持管理にコストがかかるため
- 肥料化処理には一定のコストがかかるため、冬期は処理量が減ると、単価が上がる

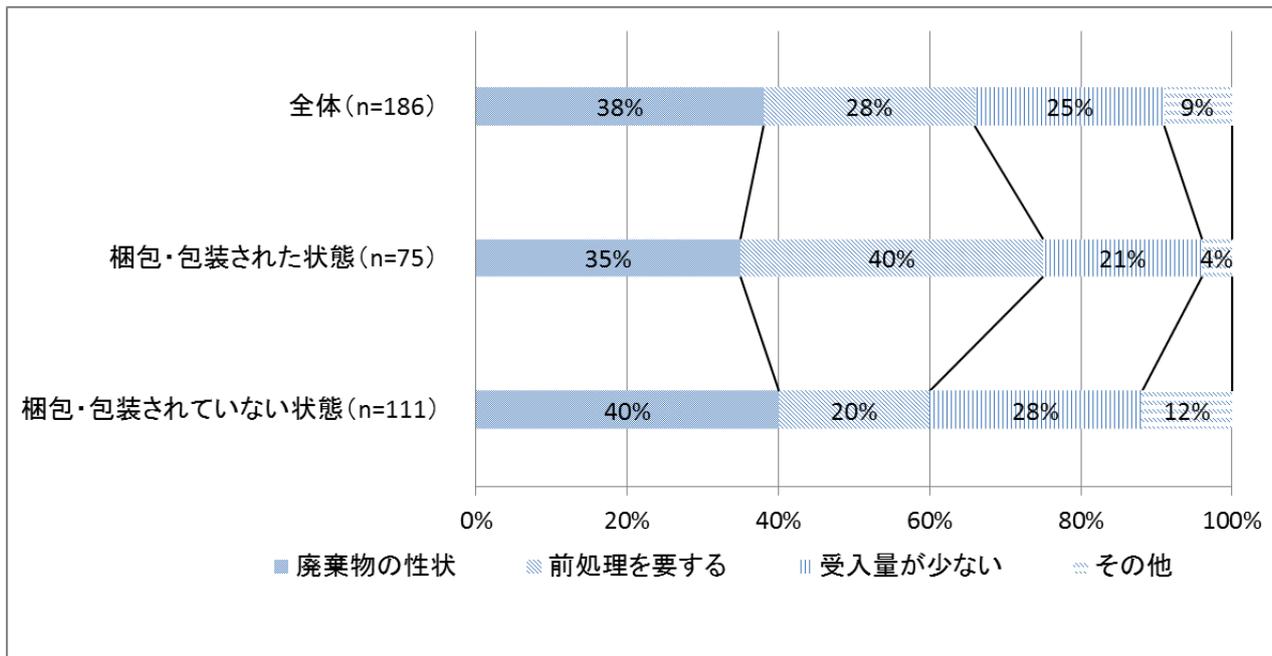


図 11 [肥料化] 料金設定が高くなる要因（複数回答）

② 飼料化

- 梱包・包装された状態では、「廃棄物の性状」、「前処理を要する」36%が最も高く、次いで「受入量が少ない」19%、「その他」9%となっている（図 12 参照）。
（その他の主な内容）
 - 飼料が売れないため、原料となる食品廃棄物の受入を制限しているため
 - 梱包・包装の処理に費用がかかるため
- 梱包・包装されていない状態では、「廃棄物の性状」46%が最も高く、次いで、「前処理を要する」31%、「受入量が少ない」23%となっている（図 12 参照）。

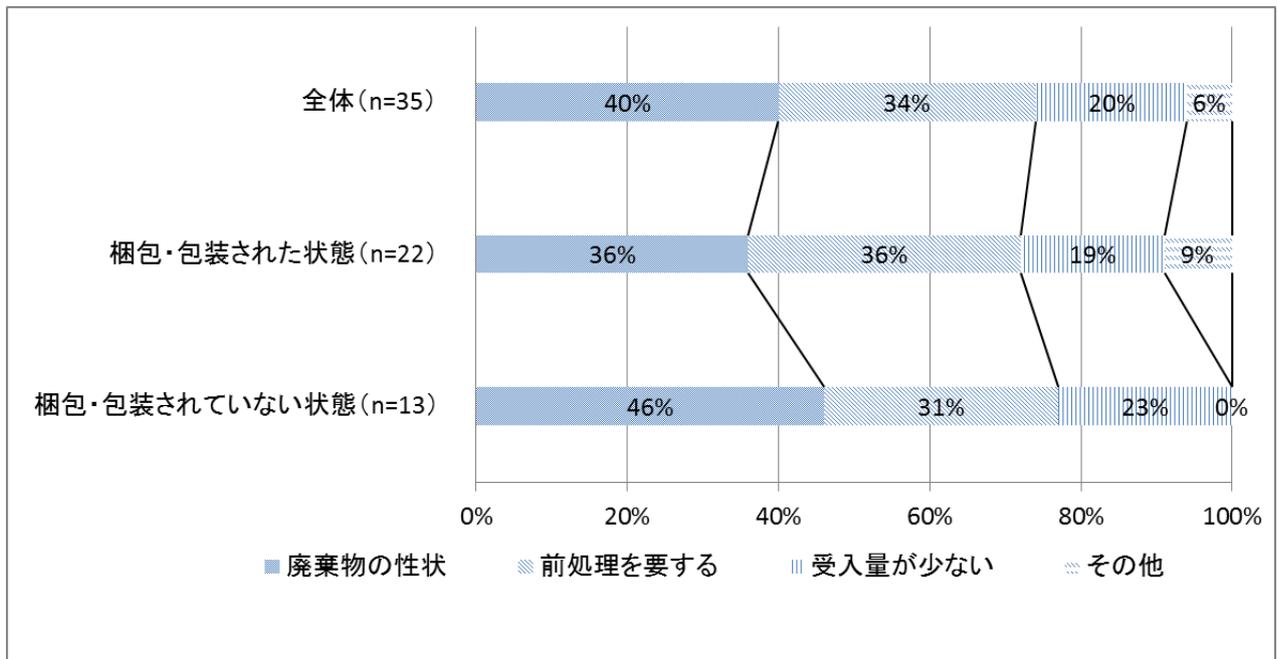


図 12 [飼料化] 料金設定が高くなる要因（複数回答）

③ 焼却

- 梱包・包装された状態では、「廃棄物の性状」36%が最も高く、次いで「前処理を要する」29%、「受入量が少ない」24%、「その他」11%となっている（図 13 参照）。
（その他の主な内容）
 - 缶・ガラスなどの不燃物を使用している容器の処理に費用がかかるため
 - 臭気防止上、梱包・包装のパレット積で受け入れるため、荷下ろしなどに手間がかかるため
 - 写真管理などの書類作成及び立ち会いなどによる費用がかかるため
- 梱包・包装されていない状態では、「廃棄物の性状」43%が最も高く、次いで「受入量が少ない」29%、「前処理を要する」21%、「その他」7%となっている（図 13 参照）。

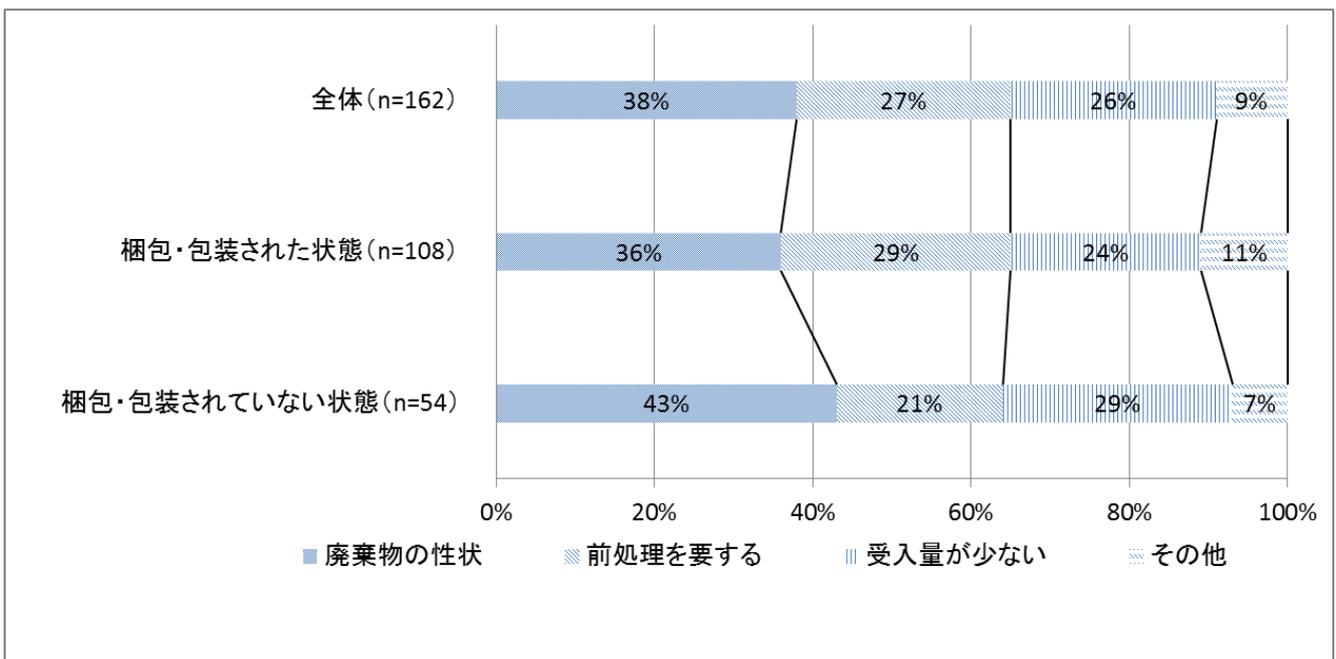


図 13 [焼却] 料金設定が高くなる要因（複数回答）

(4) 上乗せ料金

個社で定めた基準料金と比較して、料金設定が高くなる要因ごとに、最大でどの程度の料金を上乗せしているかについて、153社のうち109社から回答があった。

処理方法別に基準料金を1として、上乗せ後の料金を指数化したものを①～②に整理した。

なお、飼料化は回答数が少ないため、分析対象とはしなかった。

① 肥料化（図 15、図 16 参照）

- 上乗せ後の料金の平均値は、「前処理を要する」が最も高く、次いで「廃棄物の性状」、「受入量が少ない」、「その他」となっている。
- 梱包・包装されていない状態の方が、梱包・包装された状態より上乗せ後の料金の平均値は高い。

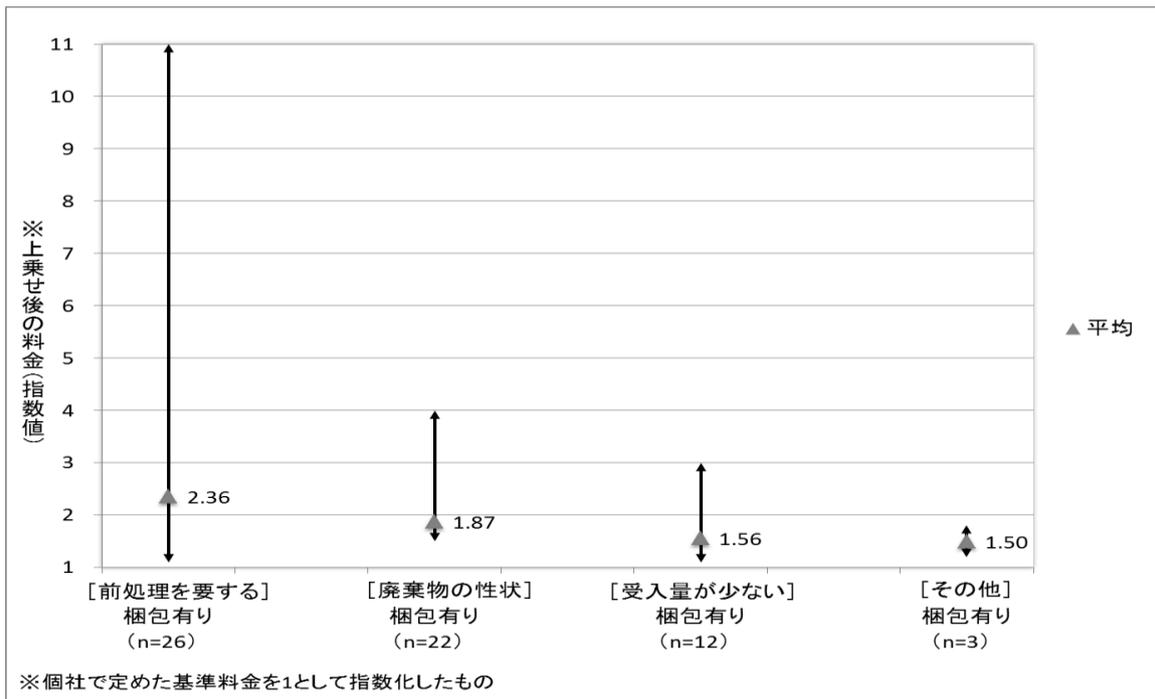


図 14 [肥料化・梱包有り] 上乗せ後の料金の平均と幅

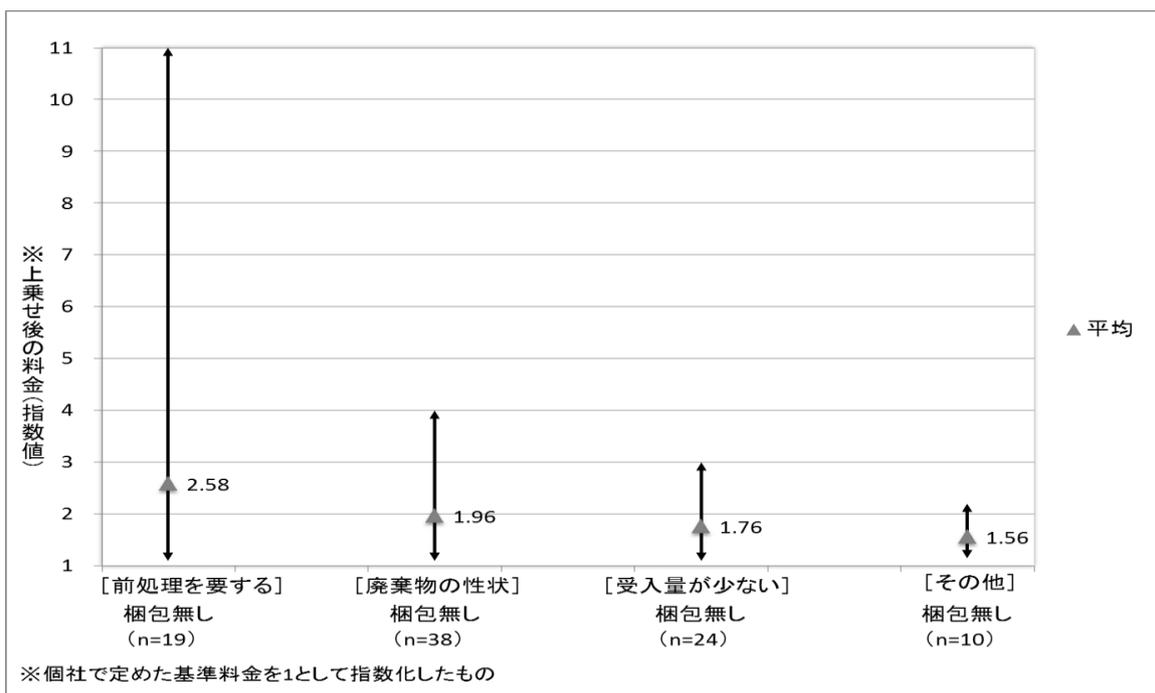


図 15 [肥料化・梱包無し] 上乗せ後の料金の平均と幅

② 焼却（図 16、図 17 参照）

- 上乘せ後の料金の平均値は、「廃棄物の性状」が最も高く、次いで「前処理を要する」、「その他」、「受入量が少ない」となっている。

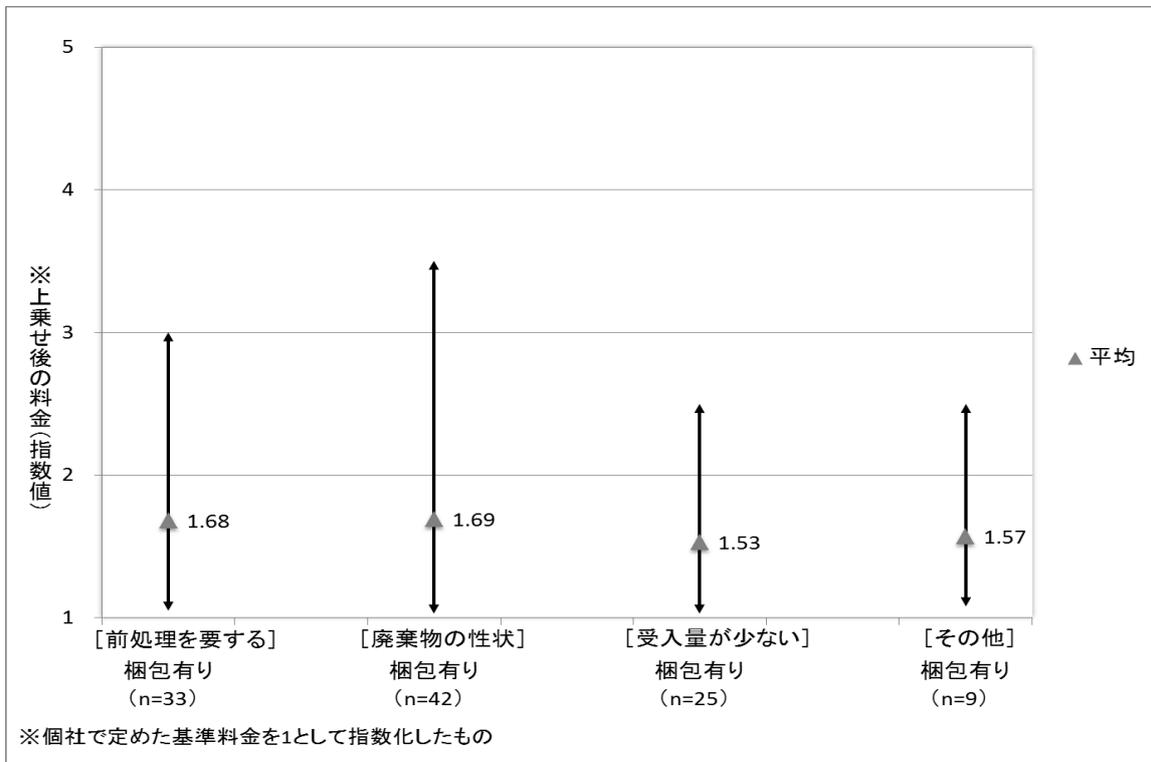


図 16 [焼却・梱包有り] 上乘せ後の料金の平均と幅

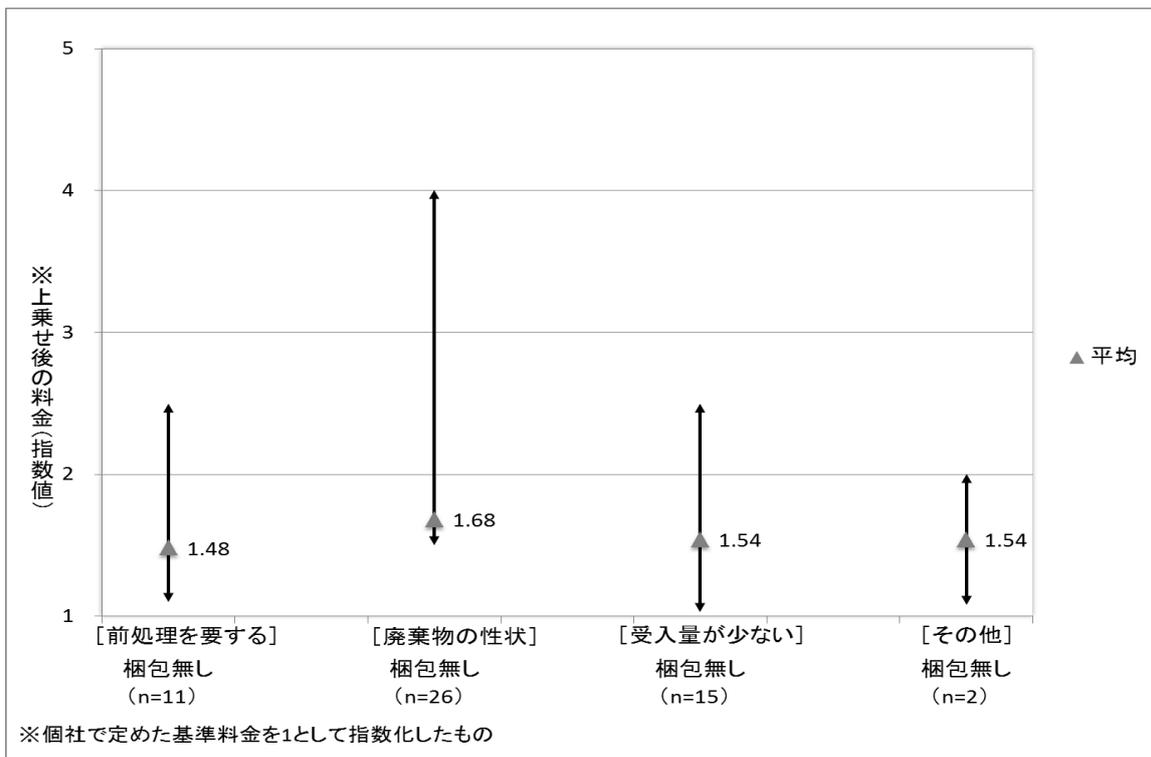


図 17 [焼却・梱包無し] 上乘せ後の料金の平均と幅

3. まとめ

調査結果を見ると、全ての処理方法（肥料化、飼料化、焼却）で、梱包・包装された状態の方が、梱包・包装されていない状態より処理単価の平均値は高い。梱包・包装された状態での前処理に要する費用が高いことが伺える。

また、全体的に処理量と処理単価との分布にはばらつきがあり、有意な相関関係は見出せなかった。処理量が多い施設ほど処理単価が低くなるといった一般的なスケールメリット（規模の経済性）が生まれていないことが伺える。食品廃棄物を取り扱う中間処理施設は、処理量が増加しても固定費（人件費など）が増加するので、スケールメリットは生まれにくいと推察される。

食品廃棄物の処理には、梱包・包装された食品廃棄物を手作業で容器と中身に分けるなど手間がかかることが伺える。食品廃棄物を適正に処理するには、前処理にかかる費用も含めた適正な料金が必要と考えられる。

なお、設定料金が高くなる要因ではないが、「市町村の事業系廃棄物処理単価が安すぎるために、生ごみ等の処理相場が低すぎて上乗せできない」といった重要な意見があった。

食品廃棄物処理料金調査票

返送先：公益社団法人 全国産業廃棄物連合会 調査部 (e-mail : chosa@zensanpairen.or.jp FAX : 03-3224-0820)
 7月14日(金)までにご返信をお願い致します。

| | | | |
|-----|-----|------|---------|
| 会社名 | 連絡先 | 部署名： | 氏名： |
| | | TEL： | e-mail： |

平成28年度(平成28年4月～平成29年3月実績)の食品廃棄物処理料金及び料金設定が高くなる要因について、お聞きします。

I. 貴社が行っている処理方法について、お伺いします。

該当する番号全てに○印をつけて下さい。(複数回答可)

- 1. 肥料化 → II. の回答をお願いします。
- 2. 飼料化 → III. の回答をお願いします。
- 3. 焼却 → IV. の回答をお願いします。
- 4. いずれもない →ありがとうございました。これで質問は終わりです。

II. 肥料化について、お伺いします。

貴社が取り扱う食品廃棄物の荷姿について、該当する番号全てに○印をつけて下さい。(複数回答可)

- 1. 缶、ガラス瓶、段ボール、ビニール等で梱包・包装された状態 → i. の回答をお願いします。
- 2. 梱包・包装されていない状態 → ii. の回答をお願いします。

i. 梱包・包装された状態

Q1 平成28年度の処理実績、受領した処理料金及び年間平均単価をご記入下さい。

| | |
|----------------------------|------|
| ①平成28年の食品廃棄物の処理量 | kg/年 |
| ②平成28年の食品廃棄物の処理料金として受領した総額 | 円/年 |
| ③平成28年の年間平均単価(②/①) | 円/kg |

Q2 料金設定が高くなる要因について、選択肢の中から上位3番目まで順位をつけて選び、該当する番号を回答欄にご記入下さい。また、選択した要因ごとに、貴社の基準料金を100%とした場合、最大でどの程度の料金を上乗せしているか、おおよその目安で結構ですので、ご記入下さい。

なお、搬入条件をばら(廃棄物を容器・袋に入れない)としている場合には、回答欄にし点を記入して下さい。

【選択肢】

- 1. 前処理*を要する
 *缶、ガラス瓶、段ボール、ビニール等で梱包・包装された状態で搬入された食品廃棄物を、容器と内容物に分ける作業が必要である
- 2. 廃棄物の性状(水分、油分、塩分、臭気、腐敗等)が悪い
- 3. 受入量が少ない(スポット契約等)
- 4. その他(具体的に)

【回答欄】

搬入条件をばら(廃棄物を容器・袋に入れない)としている

| | | | |
|------------|----|----|----|
| | 1位 | 2位 | 3位 |
| 選択肢の番号 | | | |
| 料金上乗せ率(最大) | % | % | % |

ii. 梱包・包装されていない状態

Q1 平成 28 年度の処理実績、受領した処理料金及び年間平均単価をご記入下さい。

| | |
|------------------------------|------|
| ①平成 28 年の食品廃棄物の処理量 | kg/年 |
| ②平成 28 年の食品廃棄物の処理料金として受領した総額 | 円/年 |
| ③平成 28 年の年間平均単価 (②/①) | 円/kg |

Q2 料金設定が高くなる要因について、選択肢の中から上位 3 番目まで順位をつけて選び、該当する番号を回答欄にご記入下さい。また、選択した要因ごとに、貴社の基準料金を 100%とした場合、最大でどの程度の料金を上乗せしているか、おおよその目安で結構ですので、ご記入下さい。

【選択肢】

1. 前処理*を要する
*生ごみや他の廃棄物と混ざった状態で搬入された食品廃棄物を、それぞれに分ける作業が必要である
2. 廃棄物の性状（水分、油分、塩分、臭気、腐敗等）が悪い
3. 受入量が少ない（スポット契約等）
4. その他（具体的に

| | 1 位 | 2 位 | 3 位 |
|------------|-----|-----|-----|
| 選択肢の番号 | | | |
| 料金上乗せ率（最大） | % | % | % |

III. 飼料化について、お伺いします。

貴社が取り扱う食品廃棄物の荷姿について、該当する番号全てに○印をつけて下さい。（複数回答可）

1. 缶、ガラス瓶、段ボール、ビニール等で梱包・包装された状態 → i. の回答をお願いします。
2. 梱包・包装されていない状態 → ii. の回答をお願いします。

i. 梱包・包装された状態

Q1 平成 28 年度の処理実績、受領した処理料金及び年間平均単価をご記入下さい。

| | |
|------------------------------|------|
| ①平成 28 年の食品廃棄物の処理量 | kg/年 |
| ②平成 28 年の食品廃棄物の処理料金として受領した総額 | 円/年 |
| ③平成 28 年の年間平均単価 (②/①) | 円/kg |

Q2 料金設定が高くなる要因について、選択肢の中から上位 3 番目まで順位をつけて選び、該当する番号を回答欄にご記入下さい。また、選択した要因ごとに、貴社の基準料金を 100%とした場合、最大でどの程度の料金を上乗せしているか、おおよその目安で結構ですので、ご記入下さい。

なお、搬入条件をばら（廃棄物を容器・袋に入れない）としている場合には、回答欄にし点を記入して下さい。

【選択肢】

1. 前処理*を要する
*缶、ガラス瓶、段ボール、ビニール等で梱包・包装された状態で搬入された食品廃棄物を、容器と内容物に分ける作業が必要である
2. 廃棄物の性状（水分、油分、塩分、臭気、腐敗等）が悪い
3. 受入量が少ない（スポット契約等）
4. その他（具体的に

【回答欄】

搬入条件をばら（廃棄物を容器・袋に入れない）としている

| | 1 位 | 2 位 | 3 位 |
|------------|-----|-----|-----|
| 選択肢の番号 | | | |
| 料金上乗せ率（最大） | % | % | % |

ii. 梱包・包装されていない状態

Q1 平成 28 年度の処理実績、受領した処理料金及び年間平均単価をご記入下さい。

| | |
|------------------------------|------|
| ①平成 28 年の食品廃棄物の処理量 | kg/年 |
| ②平成 28 年の食品廃棄物の処理料金として受領した総額 | 円/年 |
| ③平成 28 年の年間平均単価 (②/①) | 円/kg |

Q2 料金設定が高くなる要因について、選択肢の中から上位 3 番目まで順位をつけて選び、該当する番号を回答欄にご記入下さい。また、選択した要因ごとに、貴社の基準料金を 100%とした場合、最大でどの程度の料金を上乗せしているか、おおよその目安で結構ですので、ご記入下さい。

【選択肢】

1. 前処理*を要する
*生ごみや他の廃棄物と混ざった状態で搬入された食品廃棄物を、それぞれに分ける作業が必要である
2. 廃棄物の性状（水分、油分、塩分、臭気、腐敗等）が悪い
3. 受入量が少ない（スポット契約等）
4. その他（具体的に

| | | | |
|------------|-----|-----|-----|
| | 1 位 | 2 位 | 3 位 |
| 選択肢の番号 | | | |
| 料金上乗せ率（最大） | % | % | % |

IV. 焼却について、お伺いします。

貴社が取り扱う食品廃棄物の荷姿について、該当する番号全てに○印をつけて下さい。（複数回答可）

1. 缶、ガラス瓶、段ボール、ビニール等で梱包・包装された状態 → i. の回答をお願いします。
2. 梱包・包装されていない状態 → ii. の回答をお願いします。

i. 梱包・包装された状態

Q1 平成 28 年度の処理実績、受領した処理料金及び年間平均単価をご記入下さい。

| | |
|------------------------------|------|
| ①平成 28 年の食品廃棄物の処理量 | kg/年 |
| ②平成 28 年の食品廃棄物の処理料金として受領した総額 | 円/年 |
| ③平成 28 年の年間平均単価 (②/①) | 円/kg |

Q2 料金設定が高くなる要因について、選択肢の中から上位 3 番目まで順位をつけて選び、該当する番号を回答欄にご記入下さい。また、選択した要因ごとに、貴社の基準料金を 100%とした場合、最大でどの程度の料金を上乗せしているか、おおよその目安で結構ですので、ご記入下さい。

なお、搬入条件をばら（廃棄物を容器・袋に入れない）としている場合には、回答欄にし点を記入して下さい。

【選択肢】

1. 前処理*を要する
*缶、ガラス瓶、段ボール、ビニール等で梱包・包装された状態で搬入された食品廃棄物を、容器と内容物に分ける作業が必要である
2. 廃棄物の性状（水分、油分、塩分、臭気、腐敗等）が悪い
3. 受入量が少ない（スポット契約等）
4. その他（具体的に

【回答欄】

搬入条件をばら（廃棄物を容器・袋に入れない）としている

| | | | |
|------------|-----|-----|-----|
| | 1 位 | 2 位 | 3 位 |
| 選択肢の番号 | | | |
| 料金上乗せ率（最大） | % | % | % |

ii. 梱包・包装されていない状態

Q1 平成 28 年度の処理実績、受領した処理料金及び年間平均単価をご記入下さい。

| | |
|------------------------------|------|
| ①平成 28 年の食品廃棄物の処理量 | kg/年 |
| ②平成 28 年の食品廃棄物の処理料金として受領した総額 | 円/年 |
| ③平成 28 年の年間平均単価 (②/①) | 円/kg |

Q2 料金設定が高くなる要因について、選択肢の中から上位 3 番目まで順位をつけて選び、該当する番号を回答欄にご記入下さい。また、選択した要因ごとに、貴社の基準料金を 100%とした場合、最大でどの程度の料金を上乗せしているか、おおよその目安で結構ですので、ご記入下さい。

【選択肢】

1. 前処理*を要する

*生ごみや他の廃棄物と混ざった状態で搬入された食品廃棄物を、それぞれに分ける作業が必要である

2. 廃棄物の性状（水分、油分、塩分、臭気、腐敗等）が悪い

3. 受入量が少ない（スポット契約等）

4. その他（具体的に

| | 1 位 | 2 位 | 3 位 |
|------------|-----|-----|-----|
| 選択肢の番号 | | | |
| 料金上乗せ率（最大） | % | % | % |