

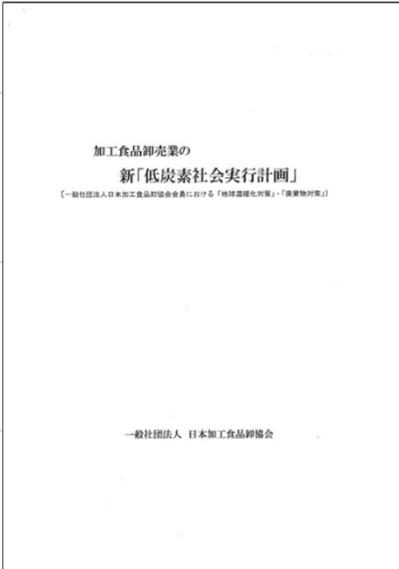


# 食品ロス削減と食品リサイクルの 取組み状況と課題について



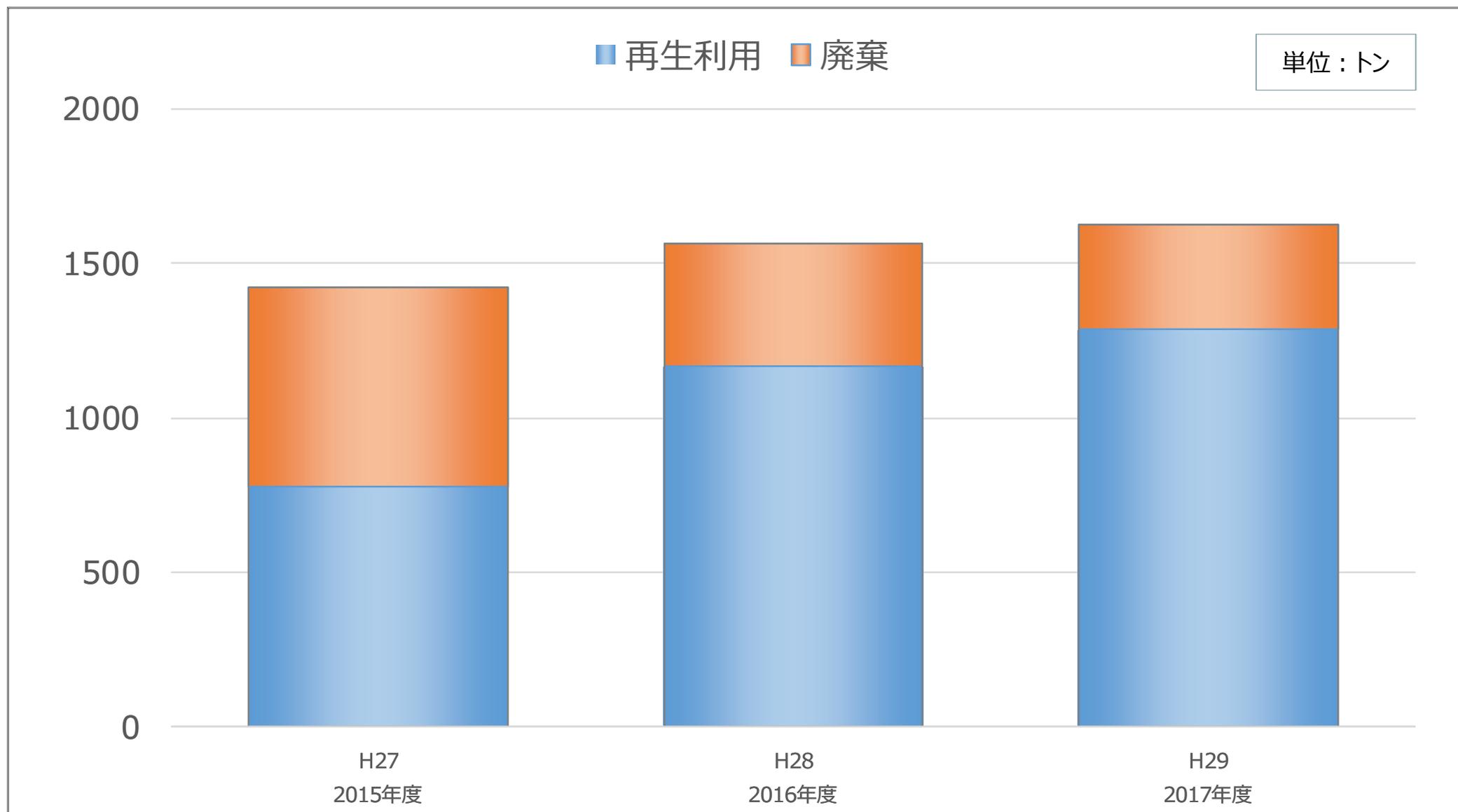
2018年11月12日  
三菱食品株式会社

0. 弊社概要
1. 食品廃棄物等排出量推移
2. 食品ロス削減の取組み
3. 食品リサイクルの取組み
4. 課題について
5. まとめ

|       |   |  |
|-------|---|--|
| 商号    | 三菱食品株式会社<br>Mitsubishi Shokuhin Co., Ltd.                           |  一般社団法人 日本加工食品卸協会 |
| 本社所在地 | 東京都大田区平和島   |  |
| 設立    | 1925年（大正14年）3月13日   |  |
| 事業内容  | 国内外の加工食品、低温食品、酒類及び菓子の <u>卸売を主な事業内容</u> とし、らに物流事業及びその他サービス等の事業活動を展開。 |                  |
| 資本金   | 10,630百万円（2018年3月31日現在）   |  |
| 売上高   | 2,513,427百万円（2018年3月期連結）  |  |
| 従業員数  | 4,427名（2018年4月1日現在）   |  |

※ 出典：弊社HP <https://www.mitsubishi-shokuhin.com/index.html>

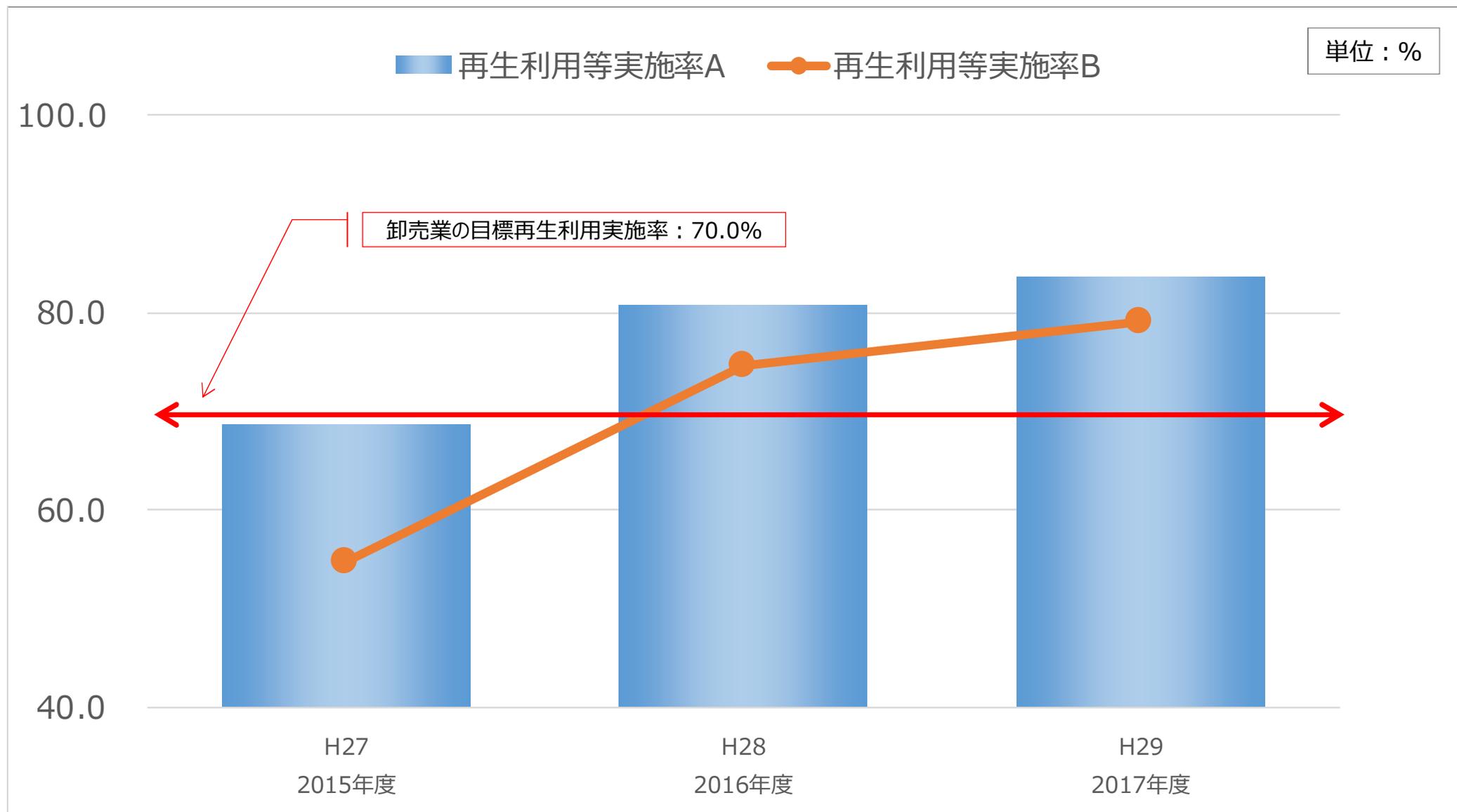
## 【排出量実数】



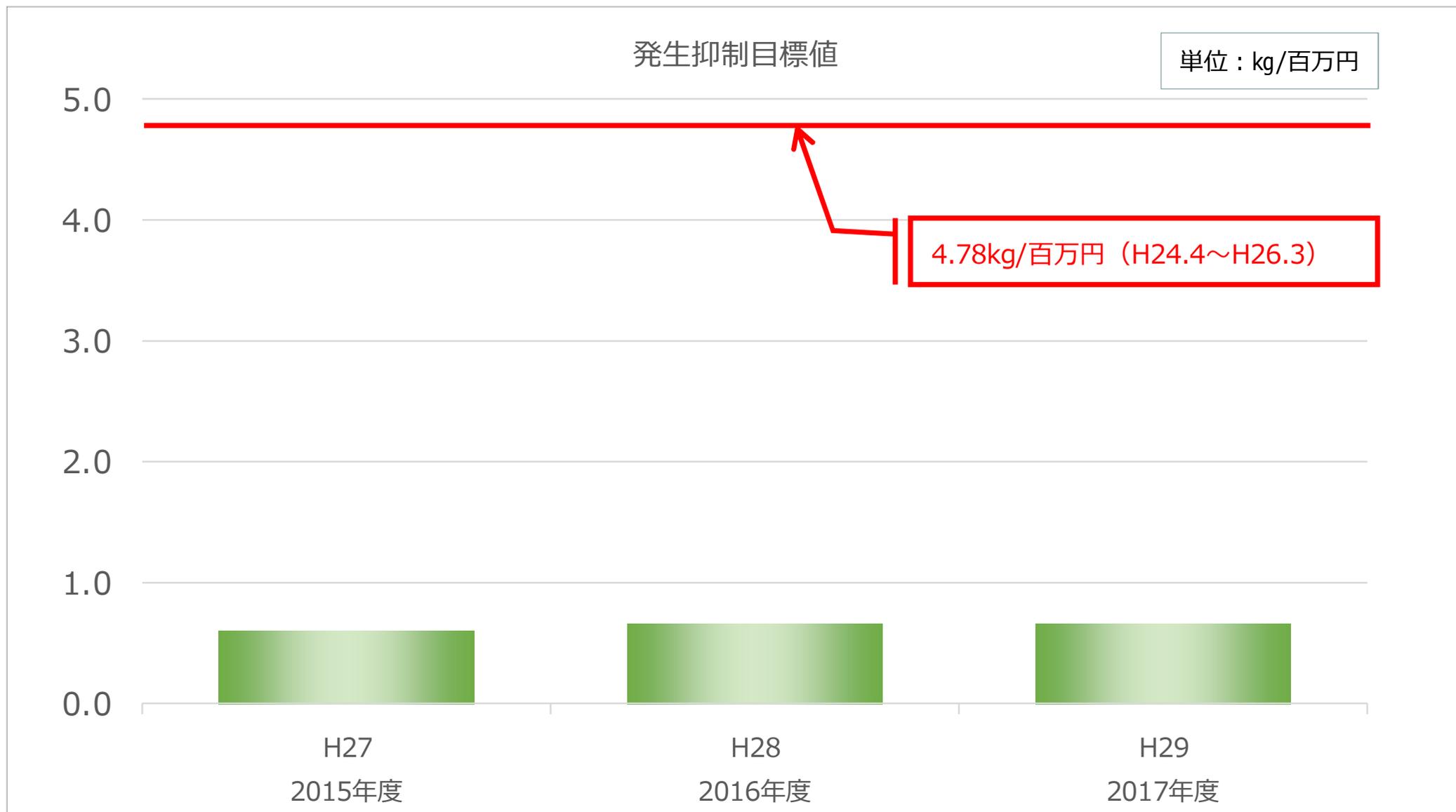
## 【再生利用等実施率】

再生利用等実施率A：定期報告書掲載数値，

再生利用等実施率B：（再生利用等実施量＋熱回収量）÷食品廃棄物等排出量



## 【発生抑制目標値】



|    | 手法               | 要因                 | 現状 |
|----|------------------|--------------------|----|
| 1. | 適正在庫調達（需要予測システム） | 確定受注でない・追加受注あり     | ◎  |
| 2. | 製配販の連携による返品削減    | サプライチェーン全体での取組の重要性 | ◎  |
| 3. | メーカー返品           | 所謂1/3ルール・商習慣・在庫期限  | ○  |
| 4. | 不良歩引の提案          | 販売先からの返品・納品基準（期限）  | ○  |
| 5. | 処分販売（アウトレット含む）   | —                  | △  |
| 6. | 社内販売             | —                  | ×  |

- ・ 食品卸売業は食のインフラであり、在庫数量の調整は永遠の課題
- ・ 業態毎の施策に加え、川上、川下との協働の取組みも始まっている
- ・ 業界団体が中心となって、同業連携による合理化が加速しつつある

### 食品廃棄物等の発生状況（参考）

- ・メーカーで製造された商品を仕入れ、納品先（小売店）ごとに仕分けて配送するセンター業態と、自社で製造した商品を小売店に販売する販社業態とに大別される。
- ・検疫や成分検査で輸入禁止や規格外となった商品（検品不合格品）、輸送過程で発生した破損品、大口で購入した商品を小売店からの注文に応じて小分けして納品する際の端数（在庫）、欠品を出さずに供給するための在庫で納入期限を過ぎたもの、商品サンプル等が発生している。

### 発生抑制の可能性（参考）

- ・「努力により削減余地あり」と「サプライチェーンでの取組が必要」という意見が同程度存在し、返品や1/3ルールのような商慣習が、削減の課題と推測。
- ・また、発生抑制の取組については「在庫管理の精緻化」が最も多い。
- ・このことから、「納入期限切れの在庫」に着目した取組を推進することにより、食品廃棄物等の発生抑制の可能性があり、発生量の把握方法等を含めた在庫管理の方法について、更なる検討の必要がある。

出典：平成24年1月「食品廃棄物等の発生抑制の目標値検討WG報告書」より抜粋

|    | 手法                      | 現状 |
|----|-------------------------|----|
| 1. | 順次、再生利用事業者との処理委託契約を推進   | ◎  |
| 2. | 社内ルールの徹底（年1回の処分場視察の義務化） | ◎  |
| 3. | 寄付・フードバンクの活用            | △  |
| 4. | 自社での肥料化                 | ×  |

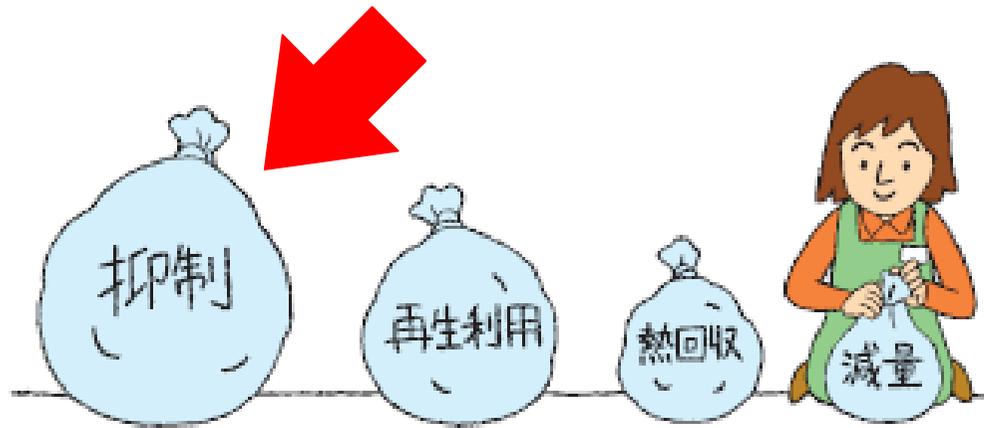
- ・ 本社 環境対応部署が中心となり、処理委託契約を増進中
- ・ 廃棄物処分場対応と同様の手法により、食品リサイクル業者を視察を実施
- ・ フードバンクとの取組みは、近年縮小傾向
- ・ 自前での食品残渣処理は技術的に無理があった・・・

## 【食品廃棄物等処理施設 チェック基準】

| チェックポイント | 確認方法   | NO   | チェック基準                                 |
|----------|--------|------|--|
| 収集運搬機器   | 目視確認   | 1    | 運搬車及び運搬機器は廃棄物が飛散、流出、悪臭防止策が完備しているか      |
| 保管/処理施設  | 目視確認   | 2    | 廃棄物処理に関する施設である旨の表示(掲示板) をしているか         |
|          |        | 3    | 保管施設の表示には許可の範囲、期間(許可期限内)、管理者名及び自治体名の表示 |
|          |        | 4    | 保管施設は廃棄物が飛散、流出、地下浸透等及び悪臭防止策が完備しているか    |
|          |        | 5    | 保管場所は適切に保管出来るスペース(場所容積) が確保されているか      |
|          |        | 6    | 施設は適切に維持管理され、老朽化していないか                 |
|          |        | 7    | 焼却する場合は焼却設備を用いているか                     |
|          |        | 8    | 埋め立て処理の場合、埋め立て完了部分は表面を土砂で覆っているか        |
|          |        | 9    | 当社排出物が長期に渡って処理されず滞留していないか              |
|          |        | 聞き取り | 10                                     |
|          | 11     |      | 残余埋立容量の測定を1年に1回以上実施しているか               |
|          | 12     |      | 管理型処分場の場合、埋立ガス処理施設は完備されているか            |
|          | 13     |      | 管理型処分場の場合、遮水工、浸出水処理施設は完備されているか         |
|          | 14     |      | 管理及び安定型処分場の場合、水質試験やモニタリング管理されているか      |
|          | 15     |      | 管理型処分場の場合、遮水工劣化や破損漏出を検知出来るか            |
|          | 16     |      | 管理型処分場の場合、地下水位上昇に備え、地下水集排水設備を完備しているか   |
|          | 17     |      | 遮断型処分場の場合、漏水対策や構造設置基準を満たしているか          |
|          | 18     |      | 遮断型処分場の場合、保有水の漏出管理を行っているか              |
|          | 最終処理方法 | 聞き取り | 19                                     |
| 委託契約書    | 目視確認   | 20   | 委託契約書は保存されているか                         |
| マニフェスト   | 聞き取り   | 21   | 当社の委託したマニフェストは保管されているか                 |

チェック基準を基に  
視察を実施

先ず



発生抑制（食品廃棄物を排出しないこと）が最も重要であることは分かっているのですが・・・

発生抑制の目標値一覧【H24.4～H26.3】

| 業種                       | 業種区分           | 原単位の分母の名称                | 目標値          |
|--------------------------|----------------|--------------------------|--------------|
| 食品製造業                    | 肉加工品製造業        | 売上高                      | 113 kg/百万円   |
|                          | 牛乳・乳製品製造業      | 売上高                      | 108 kg/百万円   |
|                          | 醤油製造業          | 売上高                      | 895 kg/百万円   |
|                          | 味噌製造業          | 売上高                      | 191 kg/百万円   |
|                          | ソース製造業         | 製造量                      | 59.8 kg/t    |
|                          | パン製造業          | 売上高                      | 194 kg/百万円   |
|                          | めん類製造業         | 売上高                      | 270 kg/百万円   |
|                          | 豆腐・油揚げ製造業      | 売上高                      | 2,560 kg/百万円 |
|                          | 冷凍調理食品製造業      | 売上高                      | 363 kg/百万円   |
|                          | そう菜製造業         | 売上高                      | 403 kg/百万円   |
|                          | すし・弁当・調理パン製造業  | 売上高                      | 224 kg/百万円   |
|                          | 食品卸売業          | 食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものに限る。） | 売上高          |
| 食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものを除く。） |                | 売上高                      | 4.78 kg/百万円  |
| 食品小売業                    | 各種食料品小売業(スーパー) | 売上高                      | 65.6 kg/百万円  |
|                          | 菓子・パン小売業       | 売上高                      | 106 kg/百万円   |
|                          | コンビニエンスストア     | 売上高                      | 44.1 kg/百万円  |

※ 財団法人食品産業センター「食品リサイクル法 定期報告がスタート！」パンフレットより抜粋

※ 農林水産省 食料産業局 食品産業環境対策室資料 平成24年3月6日「食品廃棄物の発生抑制に係る目標値の検討結果」より抜粋

|    | 課題               | 内容                   |
|----|------------------|----------------------|
| 1. | 容器包装との分別が困難      | 取扱商品はすべて外装と内容物が密着    |
| 2. | 地域により対応できる業者がない  | 特に中国地方、四国地方、九州地方     |
| 3. | 熱回収の活用           | 法規制の要求事項の厳しさ         |
| 4. | 動植物性残渣の定義（産廃/一廃） | 産廃として扱えるのは廃掃法上、製造業のみ |
| 5. | 電子マニフェスト推進への障壁   | 産廃であることが前提となる        |
| 6. | 飼料化、肥料化の詳細確認     | 飼料、肥料の品質や売り先等の確認が必要  |

- ・ 容器包装との分別作業も含めた処理委託が必須（≒コストアップ）
- ・ 法規制の求める「そのまま商品として使えないようにするなどの適切な措置」の検討
- ・ 飼料化・肥料化原材料の保管状況に加え、その完成品の行き先も重要と史料

# 4.課題について

## 【参考】平成19年度に 登録再生利用事業者へのヒアリングを実施

調査先： 行 貴社名： \_\_\_\_\_  
 質問票 (NO.1) お名前： \_\_\_\_\_

【質問1】弊社が主に排出する廃棄食品は、農畜水産物とは異なり、下写真にあるような包装容器に入ったものになります。主に、スーパーマーケットで食品売り場に陳列されている商品のうち、生鮮3品(畜産、鮮魚、精肉)を除いたものです。貴社ではこれらの廃棄食品を容器のままの形で受入れが可能ですか。

- |                       |                 |                                 |
|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
| 1 容器の主な受入が可能です。       | →【質問2】にお進みください。 | 回答欄<br><input type="checkbox"/> |
| 2 容器と内容を分別すれば受入は可能です。 | →【質問2】にお進みください。 |                                 |
| 3 当社では、受入れはできません。     | →【質問3】にお進みください。 |                                 |

【加工食品】



【冷凍食品】



【菓子】



【酒類】



【業務用食品】



【ペットフード】



【質問2】弊社が主に排出する廃棄食品は、香辛料や塩分、アルコール成分や食品添加物等が含まれている場合があります。貴社ではこれらの廃棄食品の処理が可能ですか。

|            |                 |                                 |
|------------|-----------------|---------------------------------|
| 1 処理できます。  | →【質問3】にお進みください。 | 回答欄<br><input type="checkbox"/> |
| 2 処理できません。 | →【質問3】にお進みください。 |                                 |

登録再生利用事業者一覧表

(平成19年10月11日現在)

| 県  | 登録番号 | 更新回数 | 事業者名                | 登録年月日     | 登録の有効期限   | 再生利用事業の内容               | 再生利用事業を行う事業場の所在地   | 再生利用事業を行う事業場の名称         |
|----|------|------|---------------------|-----------|-----------|-------------------------|--|-------------------------|
| 1  | 1    | 1    | 北海道ケミカル株式会社         | H17.4.15  | H22.4.14  | 肥料化事業                   | 北海道千歳市中央298-1-2536-6                                       | 北海道ケミカル株式会社 千歳営業所       |
| 2  | 1    | 2    | 早栄工業株式会社            | H17.4.15  | H22.4.14  | 肥料化事業                   | 北海道厚別区厚別西町安3008  | 早栄工業株式会社                |
| 3  | 1    | 3    | 株式会社 銀路ハイミール        | H17.11.28 | H22.11.27 | 肥料化事業<br>飼料化事業<br>油脂化事業 | 北海道釧路市大東毛9番地10   | 銀路ハイミール工場               |
| 4  | 2    | 1    | 和物産株式会社             | H14.11.28 | H19.11.27 | 肥料化事業                   | 青森県上北郡東北町字平998-3、896-6                                     | 豊通肥料工場                  |
| 5  | 3    | 1    | 有限会社 オーガニック金ヶ崎      | H19.3.15  | H24.3.14  | 肥料化事業                   | 岩手県胆沢郡金ヶ崎町西横町3番地   | 金ヶ崎町高品質堆肥製造施設           |
| 6  | 3    | 2    | 1 有限会社 岩手環境事業センター   | H19.10.1  | H24.9.30  | 肥料化事業                   | 岩手県北上市黒岩4地割75-35番地   | 有限会社岩手環境事業センター          |
| 7  | 3    | 4    | 株式会社 バイオマスパワーしずくし   | H18.11.8  | H23.11.7  | メタン化事業                  | 岩手県岩手郡翠石町中黒沢川17番地7、17番地9、17番地11                            | 株式会社バイオマスパワーしずくし 小岩井事業所 |
| 8  | 4    | 1    | 株式会社 新興             | H15.6.30  | H20.6.29  | 肥料化事業                   | 宮城県仙台市泉区福岡字上大塚6-6  | シンコーエコランド               |
| 9  | 4    | 2    | 日本環境株式会社            | H16.12.20 | H21.12.19 | 肥料化事業                   | 宮城県白石市福岡蔵本字長崎114番地2  | 日本環境株式会社 白石事業所          |
| 10 | 4    | 3    | あさひな農業協同組合          | H17.4.15  | H22.4.14  | 肥料化事業                   | 宮城県黒川郡大郷町大松字基研沢下11-21                                      | JAあさひな堆肥センター            |
| 11 | 4    | 4    | 株式会社 ガスト原           | H17.11.28 | H22.11.27 | メタン化事業                  | 宮城県原町市原町字原上ノ沢16-2  | 株式会社 ガスト原 バイオガスプラント     |
| 12 | 4    | 5    | ジャパンサイクル株式会社        | H19.3.13  | H24.3.12  | 肥料化事業                   | 宮城県大崎市岩出山下野目字宮原1番地1号                                       | いわてやま資源回復センター           |
| 13 | 6    | 1    | 1 株式会社 丹野           | H19.3.15  | H24.3.14  | 肥料化事業                   | 山形県上山市楯下字柏木1527番地  | 株式会社丹野エコプラザ             |
| 14 | 7    | 1    | 株式会社 辰巳屋            | H19.3.15  | H24.3.14  | 肥料化事業                   | 福島県東白川郡矢野町大字宝塚字広平11-1                                      | 株式会社辰巳屋宝塚工場             |
| 15 | 7    | 2    | 株式会社 平和物産           | H18.3.30  | H23.3.29  | 肥料化事業                   | 福島県須賀川市小倉字牡丹平135番23  | 平和物産堆肥施設 三島             |
| 16 | 7    | 3    | 株式会社 ジーセブン          | H18.3.30  | H23.3.29  | 肥料化事業                   | 福島県郡山市中田町高倉字水原田212番地1                                      | 株式会社ジーセブン 郡山木屋舎         |
| 17 | 8    | 3    | 農事組合法人 むかし堆肥        | H16.12.20 | H21.12.19 | 肥料化事業                   | 茨城県下妻市大字黒駒1084番地の1、1089番地の1                                | 農事組合法人 むかしの堆肥           |
| 18 | 8    | 4    | 有限会社 八王子中村物産        | H17.11.14 | H22.11.13 | 飼料化事業                   | 茨城県坂本市長谷2847番地5、2847番地6、2847番地9、2847番地12、2847番地13、2847番地16 | 有限会社 八王子中村物産 本社工場       |
| 19 | 8    | 5    | 農事組合法人 百姓倶楽部        | H19.10.11 | H24.10.10 | 肥料化事業                   | 茨城県下妻市大字1028番地1  | 農事組合法人 百姓倶楽部 高品質堆肥製造施設  |
| 20 | 8    | 6    | 株式会社 岩間堆肥           | H19.10.11 | H24.10.10 | 肥料化事業                   | 茨城県空閑市安原字上平3054番地1   | 株式会社 岩間堆肥 本社工場          |
| 21 | 9    | 1    | 1 日本アグリ株式会社         | H19.3.15  | H24.3.14  | 肥料化事業                   | 栃木県宇都宮市青沼町3378番1   | 日本アグリ株式会社 宇都宮工場         |
| 22 | 9    | 2    | 株式会社 吉川油脂           | H15.5.1   | H20.4.30  | 油脂化事業                   | 栃木県佐野市飛駒町3845番地3   | 株式会社吉川油脂第一工場、第二工場       |
| 23 | 9    | 3    | 関東有機肥料株式会社          | H16.3.31  | H21.3.30  | 肥料化事業                   | 栃木県那須塩原市西宮崎18-14   | 関東有機肥料株式会社 那須工場         |
| 24 | 9    | 4    | 有限会社 小林農産           | H16.4.27  | H21.4.26  | 肥料化事業                   | 栃木県那須塩原市青木字大輪地原1813番地4                                     | (有)小林農産中間処理工場           |
| 25 | 9    | 5    | 株式会社 エコシティ宇都宮       | H19.3.15  | H24.3.14  | 肥料化事業                   | 栃木県宇都宮市平出工業団地44番38   | 株式会社エコシティ宇都宮            |
| 26 | 10   | 1    | 太陽農産株式会社            | H14.11.28 | H19.11.27 | 肥料化事業                   | 群馬県前橋市小坂子町字別所林2318番地67外6庫                                  | 太陽農産株式会社                |
| 27 | 11   | 1    | 株式会社 タカヤマ           | H16.4.27  | H21.4.26  | 肥料化事業                   | 埼玉県児玉郡児玉町大字共栄字南共和710-6.631-1.631-2                         | ㈱タカヤマ エコビジネスセンター        |
| 28 | 11   | 2    | 株式会社 ジェイ・アール・エス     | H17.11.28 | H22.11.27 | 肥料化事業<br>飼料化事業          | 埼玉県所沢市林一丁目299番8  | 株式会社ジェイ・アール・エス3ヶ島工場     |
| 29 | 11   | 3    | 太陽産業株式会社            | H18.2.6   | H23.2.5   | 肥料化事業                   | 埼玉県旗本市山形原字笹久保403番1、403番5                                   | 太陽産業株式会社 旗山工場           |
| 30 | 11   | 4    | 株式会社 アイル・グリーンテック    | H18.2.20  | H23.2.19  | 肥料化事業                   | 埼玉県大里郡寄居町大字三ノ山329地22庫                                      | 株式会社アイル・グリーンテック 善居工場    |
| 31 | 11   | 5    | 株式会社 八千代環境          | H18.6.30  | H23.6.29  | 飼料化事業                   | 埼玉県吉川市大字中井字小松川37番地1  | 株式会社八千代環境 吉川工場          |
| 32 | 11   | 6    | 株式会社 富士商事           | H19.1.26  | H24.1.25  | 肥料化事業                   | 埼玉県入間市旗山台土地地区園整理事業26-1街区1番地                                | 入間リサイクル処理場(株式会社 富士商事)   |
| 33 | 12   | 1    | 株式会社 フジコー           | H19.3.15  | H24.3.14  | 肥料化事業<br>飼料化事業          | 千葉県白井市折立字横塚31-1、27-1、23-3                                  | フジコー 白井再資源堆肥センター        |
| 34 | 12   | 2    | 1 農事組合法人 農業資源活用生産組合 | H19.3.15  | H24.3.14  | 肥料化事業                   | 千葉県銚子市高田町7丁目1681番地   | 農業資源活用生産組合高田プラント        |

※ 農林水産省HP掲載資料「登録再生利用事業者一覧表」より抜粋 (ただし 上図は平成19年10月11日現在版)

## 【弊社の食品廃棄物等の特徴】

- ・ 毎回定量を排出しない
- ・ 毎回排出する種類が異なる (多品種)
- ・ 容器包装が密着している
- ・ 油分、塩分、香辛料、水分 等が多く含まれる

難儀

※ 三菱食品株式会社資料より抜粋

- 食品廃棄に関する社内での更なる意識向上を図る
- 食料・飲料卸売業（飲料を中心とするものを除く。）として、まず排出量削減を目指す
- 食品サプライチェーン（同業他社、他業種）との協働の取組みにも注力中（業務効率化含む）
- リサイクル完成品（飼料・肥料）の品質と売り先の確認