

第五章 外食産業における各企業の生ごみの再生利用の取組みの現状と課題

5-1 はじめに

本研究第 3 章において、外食産業において企業内で生ごみの再生利用に取り組んでいる事例については、各企業で、その内容が異なっていることが分かった。企業規模、生ごみの性状、排出量等の違いによって、取組みへの考え方や課題も異なっていると考えられる。しかし、その実態は、文献や WEB 上で公表されている情報のみであり、詳細は明らかになっていない。

また、本研究第 4 章で紹介された日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業に対する企業の考え方についても明らかになっていない。

5-2 目的及び調査方法

5-2-1 目的

本章では、外食産業において企業内で生ごみの再生利用に取り組んでいる事例についてその詳しい実態と課題を明らかにする。また、日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業に対する企業の考え方についても明らかにする。

5-2-2 調査対象と方法

本研究第 3 章で紹介された企業 11 社と、現在、日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業に参加している企業 7 社、合計 18 社に対し、電話又は、ホームページ記載の問い合わせフォームより、アンケート調査に協力していただけるか確認し、アンケート調査の協力を得た企業 11 社に対して調査票の郵送送付・郵送回収により実施した(一部先方の希望により E-mail にて実施)。

5-2-3 調査期間

2004 年 10 月 20 日～12 月 31 日

5-2-4 回答結果

回答結果は、アンケートを送付した 11 社に対し、回答数は 6 社 (54.5%) であった。

5-2-5 調査項目

本調査で用いたアンケート質問項目を以下に示す。また、アンケート用紙は付録 2 に示す。

期間について

- (1) 現在の活動の有無
- (2) 活動期間
- (3) 終了している場合、終了の理由

活動について

- (1) 再生利用形態
- (2) 対象となる廃棄物
- (3) 排出、受入量
- (4) 取組み開始のきっかけ
- (5) 再生利用方法
- (6) 取組みのモデル
- (7) 再生利用品の行き先、利用方法
- (8) 取組み導入の利点
- (9) 取組み開始後の変化

費用について

- (1) 装置購入等の初期費用
- (2) 毎年の維持管理費用

課題について

- (1) 取組みにおける課題
- (2) その課題における対処法
- (3) 一般的な課題

取組み開始以前との比較

- (1) 環境意識
- (2) コスト

.赤字の場合

.今後も取組みは続けるのか

. .が Yes の場合その理由

. .が No の場合その代替案があれば

.黒字の場合

.黒字の要因

.継続にあたり必要であると思われる事柄

- (3) 再生利用率
- (4) 循環率

再生利用の取組みについて

- (1) 成功の有無
- (2) その理由
- (3) 成功条件
- (4) 今後の予定

日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業について

- (1) 参加しているか

- (2) 参加している場合そのきっかけ
- (3) 参加することの利点
- (4) 参加後の変化
- (5) 参加中での問題点
- (6) その問題点に対する対処法
- (7) 今後、全国的に普及の可能性
- (8) 参加していない場合、その理由
- (9) 自由記述

5-2-6 分析方法

返送されたアンケートについて、以下の項目について、単純集計を行い、考察する。また、生ごみの再生利用にかかるコストが各企業の取組みの評価に関連があるかを明確にするため、カテゴリ/カテゴリのクロス集計を行う。

1. 生ごみの再生利用の取組みについて
 - (1) 生ごみの再生利用の取組みを開始した時期
 - (2) 生ごみの再生利用に取組んだきっかけ
 - (3) 生ごみの再生利用方法
 - (4) 現在の再生利用製品の行き先、利用方法
 - (5) 取組みを導入する利点
 - (6) 取組みの中での課題
 - (7) 活動以前との比較（環境意識・コスト・再生利用率・循環率）
2. 活動の評価
 - (1) 活動の評価
 - (2) 評価に対する要因
 - (3) 外食産業における、生ごみの再生利用の取組みが成功する条件
 - (4) 一般的に考える、外食産業における、生ごみの再生利用の取組みの問題点
 - (5) 今後、考えている再生利用方法
3. 日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業について
 - (1) 事業に参加しているか、認知しているか
 - (2) 参加したきっかけ
 - (3) 参加する利点
 - (4) 事業に参加後の変化
 - (5) 事業に参加中での問題点とそれに対する対処法
 - (6) 今後、このような事業が全国的に普及すると思われるか
 - (7) 参加できない理由
 - (8) その他意見

5-3 アンケート調査結果

本章では、 で示されているものはアンケート内の項目を示すものとする。

5-3-1 生ごみの再生利用の取組みを開始した時期

図 5-1、各企業の生ごみの再生利用の取組みを開始した時期を示す。図 5-1 に、各企業が生ごみの再生利用の取組みを開始した時期を示す。図 5-1 より、取組み開始時期には、ばらつきが見られるが、1社を除いて、2001年5月の食品リサイクル法の施行以前である。

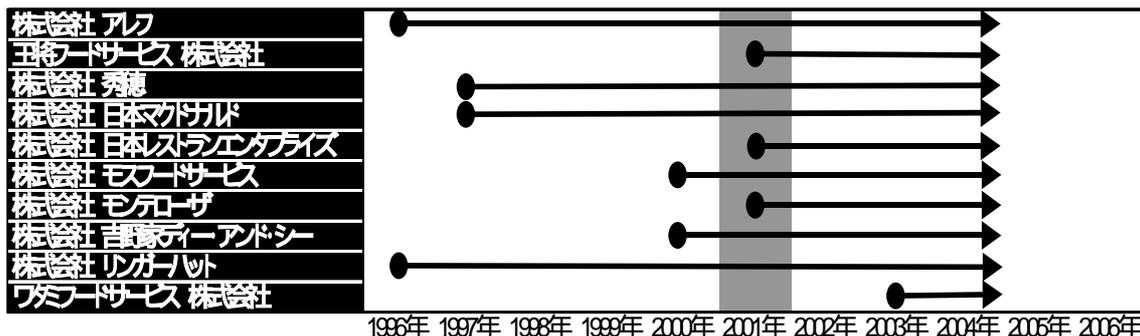


図 5-1：各企業の生ごみの再生利用の取組みを開始した時期（第 3 章のデータ含む）

5-3-2 生ごみの再生利用に取組んだきっかけ

図 5-2 に、各企業の生ごみの再生利用に取組んだきっかけを示す。図 5-2 より、生ごみの再生利用に取組んだきっかけは、環境対策の一環が 83%(5 件)、食品リサイクル法の施行、環境意識の高まり、の 2 項目が 66%(4 件)と高い回答率を示した。5-3-1 の結果と併せても分かるように食品リサイクル法の施行にともない、それぞれの企業が取組みを開始したことがうかがえる。

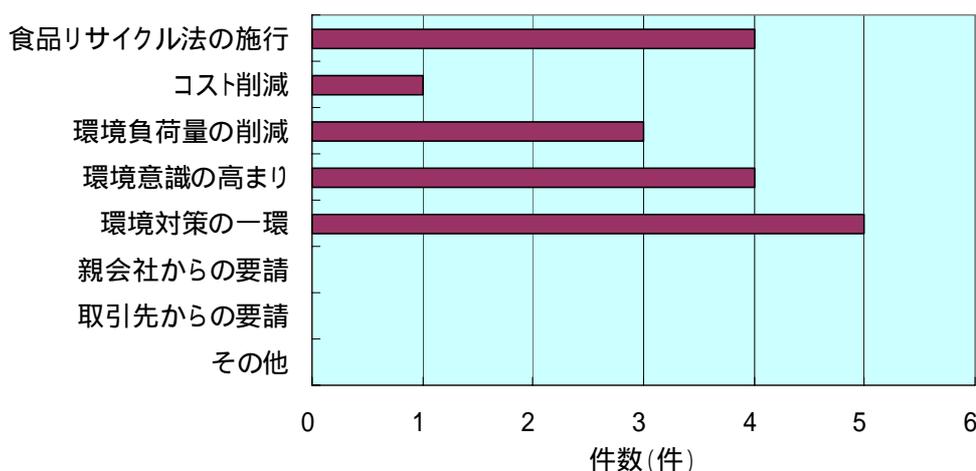


図 5-2：各企業の生ごみの再生利用に取組んだきっかけ(n=6)

5-3-3 生ごみの再生利用方法

図 5-3 に、各企業の現在取組んでいる生ごみの再生利用方法を示す。図 5-3 より、外食産業における現在の生ごみの再生利用方法は堆肥化が主流になっていることが分かる。

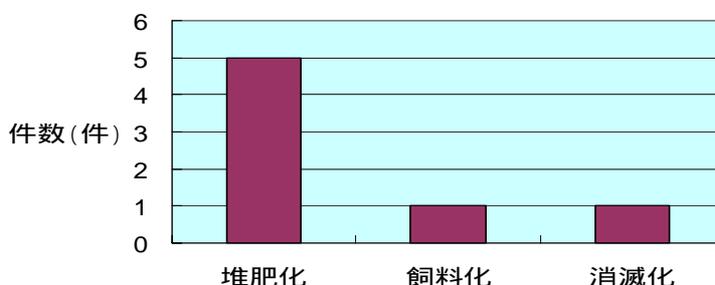


図 5-3 : 各企業の現在取組んでいる生ごみの再生利用方法(n=6)

5-3-4 現在の再生利用製品の行き先、利用方法

表 5-1 に、各企業の現在の再生利用製品の行き先、利用方法を示す。再生利用製品を使用し、生産した農作物を自社の店舗で食材として利用している企業と、契約農家や近隣農家に利用してもらっている事例がほとんどである。表 5-1 はその具体的な行き先や利用方法を示している。

表 5-1 : 現在の再生利用製品の行き先、利用方法

企業A	堆肥は三重県の栽培農家、飼料は、滋賀、九州の契約鶏舎。
企業B	自社の実験農場で堆肥化されたものを使用し、長ねぎ、芋等を生産し、自社の店舗等で食材として利用。その他、JA等を通じて、農家にも利用されている。
企業C	肥料として千葉県農家に売却

5-3-5 取組みを導入する利点

図 5-4 に、各企業の生ごみの再生利用の取組みを導入する利点を示す。図 5-4 より、取組みを導入する利点は、環境負荷量の削減、企業のイメージ向上の回答率が 83%(5 件)を示した。このように、生ごみの再生利用の取組みを行うことによって、外食産業にとって最も大切な消費者のイメージにも大きな効果をもたらす可能性があることを示している。

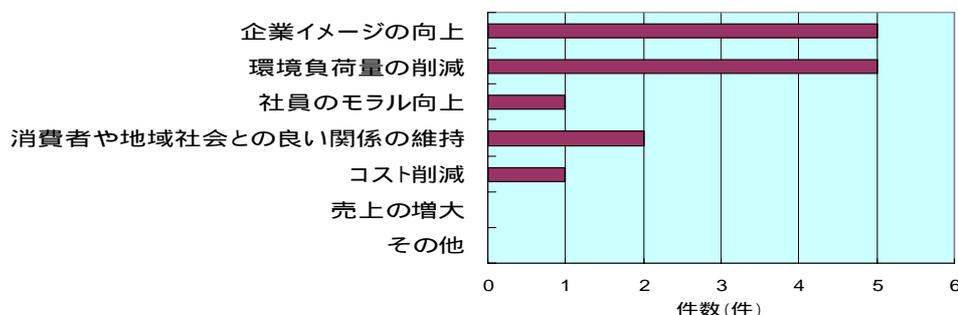


図 5-4 : 各企業の生ごみの再生利用の取組みを導入する利点(n=6)

5-3-6 取組みの中での課題

表 5-2 に、各企業の生ごみの再生利用に取り組む中での課題を示す。全国的な店舗展開のため、市町村を超えた広域な取組みが必要となってくることや、従業員のほとんどがアルバイトであるため、環境意識、ごみ分別を教育し続けなければならない等、外食産業特有の課題が挙げられた。また、生ごみの再生利用のシステムが確立されていないという意見も挙げられている。

表 5-2：各企業の生ごみの再生利用に取り組む中での課題

企業A	廃棄物処理法上、市町村を超えた広域な取組みが難しい
企業B	毎年、アルバイトが入れ替わるため、環境意識、ごみ分別を教育し続けることが課題
企業C	分別の際の異物混入とシステムが確立されていない点

5-3-7 活動以前との比較

5-3-7-1 環境意識

図 5-5 に、各企業の生ごみの再生利用に取り組むことによる環境意識の変化を示す。図 5-5 より、環境意識に関しては、高くなった、どちらかといえば高くなったの合計が全体の 83%(5 件)、一方で、低くなった、どちらかといえば低くなったと回答した企業はなく、生ごみの再生利用に取り組むことによって環境意識の向上に効果が見られることは明らかであることを示している。

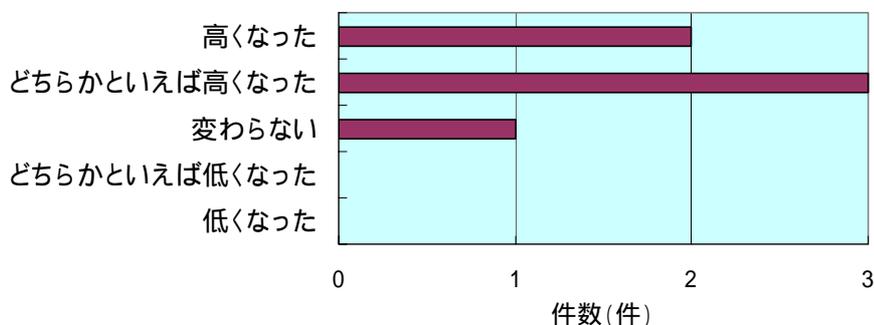


図 5-5：各企業の生ごみの再生利用に取り組むことによる環境意識の変化(n=6)

5-3-7-2 各企業の生ごみの再生利用の取組みにかかるコスト

コストとは以下のように定義する。

コストが黒字：再生利用実施以前の廃棄物処理費用 > 再生利用費用 再生利用利益

変わらない：再生利用実施以前の廃棄物処理費用 = 再生利用費用 再生利用利益

コストが赤字：再生利用実施以前の廃棄物処理費用 < 再生利用費用 再生利用利益

図 5-6 に、各企業の生ごみの再生利用の取組みにかかるコストを示す。図 5-6 より、コストに関しては、変わらないと回答した企業が、60%(3 件)と最も高い。それぞれの企業の取

組み方が違うのでコストへの影響は一概にはいえない。

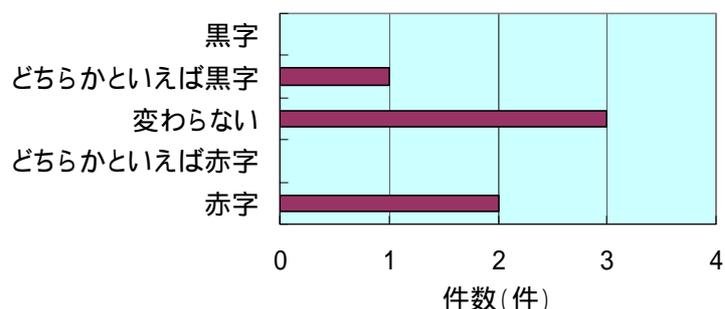


図 5-6 : 各企業の生ごみの再生利用の取組みにかかるコスト (n=6)

5-3-7-2-1 コストが黒字であると回答した企業の黒字経営の要因

表 5-3 にコストが黒字であると回答した企業の黒字経営の要因を示す。表 5-3 は、コストに関して黒字又は、**どちらかといえば黒字**と回答した企業にその要因回答してもらったものである。生ごみの再生利用に取り組むことによって、**排水量の減少**や**分別精度の向上**等、違った部分で相乗効果があることを示している。また、**同業他社と共同でやること**が、黒字経営につながっているといった企業もある。

表 5-3 : コストが黒字であると回答した企業の黒字経営の要因

企業A	意識の高まりにより、 排水量が減った 分別の精度が上がり余計な労力が減った
企業B	現状のごみ処理代より高くないように、同業他社 と共同で取り組んでいるため、スケールメリットより現状 のコストの範囲内でできている。

5-3-7-2-2 赤字であるが取組みを続ける理由

赤字であるが、取組みを続ける理由としては、**食品リサイクル法の関係**、**企業ポリシー**と回答する企業があった。また、**取組みを拡大することによってコストダウンが図られる**と回答する企業もあった。

5-3-7-3 各企業の生ごみの再生利用の取組みの再生利用率

ここで、再生利用率とは排出又は、受入れた生ごみがどの程度再生利用されているかという現状を指す。つまり、再生利用率 = {再生利用された生ごみ/排出(又は受入)量} × 100 となる。

図 5-7 に、各企業の生ごみの再生利用率を示す。図 5-7 より、再生利用率は、回答したすべての企業が 40%以下を示しており、**外食産業の生ごみを再生利用することが、困難であることがわかる。**

5-3-7-4 各企業の生ごみの再生利用の取組みの循環率

ここで、循環率とは生ごみの再生利用によってつくられた製品がどの程度使用されているかという値を指す。つまり、 $\text{循環率} = \{\text{製品使用(又は循環・販売)量} / \text{製品生産量}\} \times 100$ となる。

図 5-8 に、各企業の生ごみの循環率を示す。図 5-8 より、循環率に関しても、回答したすべての企業が 40%以下を示しており、**外食産業の生ごみを再生利用しそれを使用する、つまり循環させることが、困難であることがわかる。**

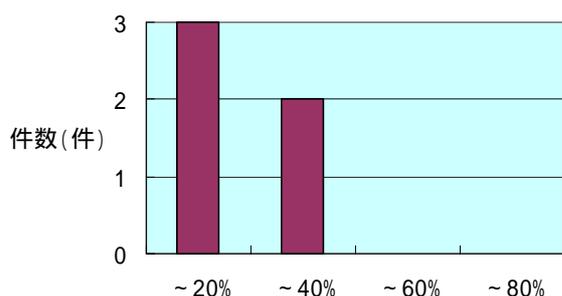


図 5-7: 各企業の生ごみの再生利用率(n=6)

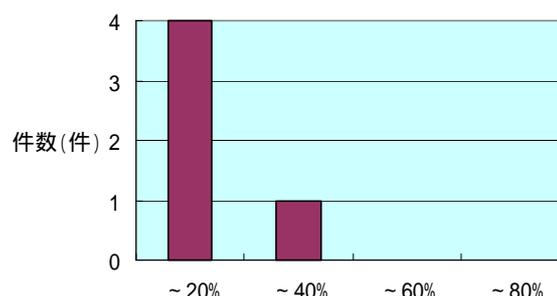


図 5-8: 各企業の生ごみの循環率(n=6)

5-3-8 各企業の生ごみの再生利用の取組みの活動評価

5-3-8-1 各企業の生ごみの再生利用の取組みの活動の評価

図 5-9 に、各企業の生ごみの再生利用の取組みに対する活動の評価を示す。活動実施上での、現状・問題点を踏まえた上での、活動評価を**成功している**・**改善が必要**・**成功していない**の3段階評価で行ったところ、**成功している**と回答した企業は50%(3件)、**改善が必要**と回答した企業は33%(2件)、**成功していない**と回答した企業は17%(1件)であった。

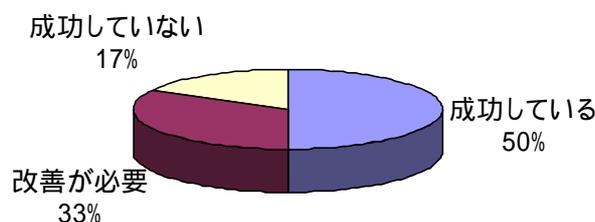


図 5-9: 各企業の生ごみの再生利用の取組みに対する活動の評価(n=6)

5-3-8-2 評価に対する企業が考える要因

表 5-4 に、各企業が考える評価に対する要因を示す。表 5-4 より、**成功している**と回答した企業はいずれも再生利用先がしっかりと確保されていることがわかる。それに対して**成**

功していないと回答した企業は、再生利用先が確保されていない。改善が必要と回答した企業は、地域によって対応できているところとできていないところがあり、取組みが可能な地域が限られてくると回答している。

表 5-4：各企業が考える評価に対する要因

成功していると回答した企業	企業A	当面は、自社の実験農場等で、再利用されているので、成功していると考えている。
	企業B	コスト増にならないような形で再生利用できており、また出口としての堆肥の利用先(近隣の農家)がしっかりしている。
改善が必要と回答した企業	企業C	生産拠点(工場等)に関して、その発生量、内容共、把握しやすく、その点では、ほぼ満足できるレベルにある。 関東～九州地区に点在する直営店舗からの残渣物についてはその発生量(平均2～30kg)、発生場所等の関係で対応できている地域は、現時点では、限定的、今後は、直営店舗からの残渣物処理が課題。
成功していないと回答した企業	企業D	完全な再生利用ができていないため。

5-3-8-3 各企業の生ごみの再生利用の取組みにかかるコストと活動評価の相関関係

図 5-10 に、各企業の生ごみの再生利用の取組みにかかるコストと活動評価の相関関係を示す。図 5-10 より、黒字と回答した企業は、改善が必要と回答、赤字と回答した企業が成功していると回答しているように、コストと評価との関連は弱いことが分かる。

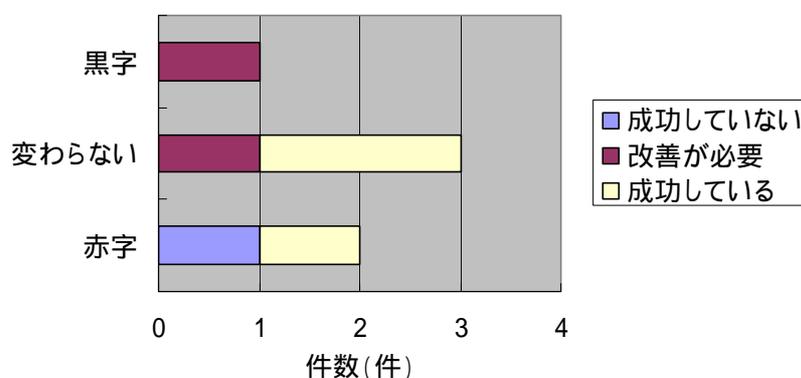


図 5-10：各企業の生ごみの再生利用の取組みにかかるコストと活動評価の相関関係(n=6)

5-3-8-4 自社の考えとしての外食産業における生ごみの再生利用の取組みが成功する条件

表 5-5 に、自社の考えとして、外食産業における生ごみの再生利用の取組みが成功する条件を示す。表 5-5 より、成功する条件は、それぞれの企業によって異なることがわかる。しかし、コストに関する回答が、4社中3社あった。

表 5-5：自社の考えとしての外食産業における生ごみの再生利用の取組みが成功する条件

企業A	社長を含むトップの理解 より良いパートナー選び
企業B	現状コスト以内で成しえること 法律の規制緩和がとられること
企業C	コストアップにならないこと 従業員教育 収集運搬業者の協力を得て、店の負担を無くし継続してやっていける体制づくり 再生利用先の確保
企業D	コストがあがらない 食品リサイクル法の厳格化や事業系一般廃棄物の越境の許可等の法規制の改訂 従業員、お客様のモラルの向上

5-3-8-5 一般的に考える問題点

表 5-6 に、各企業が、外食産業において生ごみの再生利用に取組む上で一般的に考える問題点を示す。表 5-6 より、一般的に考える問題点に関しても、それぞれの企業によって異なることがわかる。決定的なものがないと回答する企業もあり、取組み方法は多様化している、最善の方法が確立されておらず、模索している現状がうかがえる。

表 5-6：各企業が外食産業において生ごみの再生利用に取組む上で一般的に考える問題点

企業A	従事する担当者の認識の低さ 現行ごみ処理業者との軋轢
企業B	決定的なものがない
企業C	コストに関する問題
企業D	再生利用するための施設等が限られている 例え施設があってもその施設が再生登録事業者の許可を受けないと、他の市町村から生ごみの搬入をすることができない 施設が近隣にないところでは、自店で生ごみ処理機を導入するケースがあるが、価格が高く、又、できたものを再生利用する先がなかなか見つからない
企業E	コスト増の他、再生利用施設の不足

5-3-8-6 今後、取組みを考えている再生利用方法

図 5-11 に、各企業が今後、取組みを考えている生ごみの再生利用方法を示す。図 5-11 より、現状の再生利用方法を続ける企業もあれば、新たな再生利用方法を実験的に導入しようと考えている企業も見受けられる。

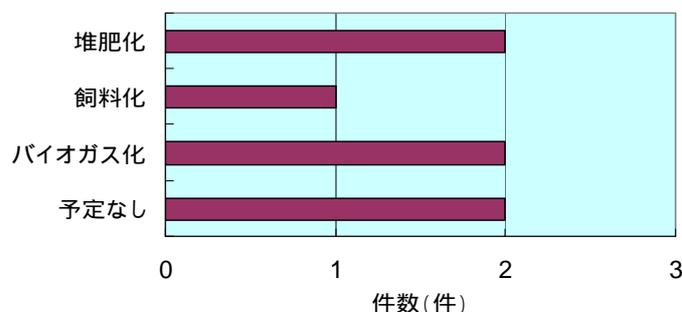


図 5-11：各企業が今後、取組みを考えている生ごみの再生利用方法(n=6)

5-3-9 日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業

5-3-9-1 事業に参加しているか

図 5-11 に、日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業に参加しているかを示す。アンケートの回答があった企業のうち 50%(3 件)が日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業に参加していた。

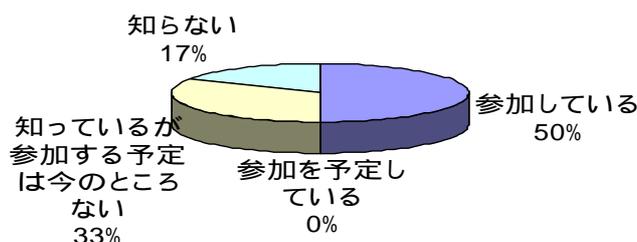


図 5-12：日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業に参加しているか(n=6)

5-3-9-2 参加するきっかけ

日本フードサービス協会と百姓倶楽部の共同事業に参加している企業 3 件から得られた回答は、食品リサイクル法の施行と回答を得たのは 3 社、環境意識の高まり、環境対策の一環の 2 項目に関しては、2 社の回答を得た。又、環境負荷量の削減と回答した企業は 1 社であった。その他の回答で日本フードサービス協会に加盟しているからがあった。

5-3-9-3 参加する利点

3 社ともに回答を得たのは環境負荷量の削減、社員のモラル向上の 2 項目で、消費者や地域社会との良い関係の維持は 2 社の回答であった。

5-3-9-4 事業に参加後の変化

参加店舗の意識が向上し、又、社内報で再生利用の取組みを紹介することによって、他店の従業員の意識も向上する、当初、従業員から面倒くさいという声が多かったが慣れてくるに従って、従業員のモラルが上がったという回答を得た。ともに、従業員の環境意識の高まりについての意見で、生ごみを分別することが環境意識に強い影響力をもつことがうかがえる。また、地元のスーパーで再生利用された堆肥で作られた野菜が販売されているので、相乗効果が生まれていることが予測される。

5-3-9-5 事業に参加する中での問題点とそれに対する対処法

表 5-7 に各企業が事業に参加する中での問題点とそれに対する対処法を示す。

表 5-7：各企業が事業に参加する中での問題点とそれに対する対処法

問題点	対処法
分別の際に異物が混入する	生ごみ専用ごみ箱の導入
生ごみの脱水が困難	脱水のためのネットを利用
堆肥の需要量と生ごみの排出量がアンバランス	コンサル会社を入れて量の確保を図っている

5-3-9-6 今後このような事業は全国的に普及すると思われるか

3社ともに、普及すると回答している。理由としては、店舗は分別を徹底するだけで、負担が少なくすむ、食品リサイクル法の施行といった意見が挙げられた。

5-3-9-7 参加できない理由

参加できない理由に関して、1社から回答を得た。まず、不特定な排出事業者から、一定でない残渣物を受け入れて、安定的な成分の堆肥をつくることは困難であり、優良な堆肥ができるとは考えにくい、又、堆肥ができるまで、最低でも90日は必要とすることから現実的に、そのような広大な場所（近隣に住宅地のない）の確保は無理でないかといった点が理由として挙げられた。

5-3-9-8 その他意見

一企業では、生ごみの再生利用は、非常に難しいと思われる。特に、外食産業は、中小企業が他業界に比べ多く、現状よりコストアップになる再生利用は経営的に厳しいからである。その中で、ごみ処理業者、コンサルできる会社（管理会社）に当社は依頼をし、再生利用の実現に向けて一歩ずつ進んでいく予定である。この業界は、テリトリー意識が強く、また、行政ごとの許可制度により中小企業が多く、企業で取りまとめるのは難しい。コンサル会社が主導で外食企業を巻き込んで再生利用を進めるのがベストであると考え、という意見が挙げられた。

5-4 まとめ

5-3-6の生ごみの再生利用の取組みのなかでの課題、5-3-8-4の一般的に考える問題点、5-3-9-6の百姓倶楽部に参加するなかでの問題点の回答は、各企業によって異なり、ひとつの意見に集中することがなかった。また、取組みにかかったコストと取組みに対する評価に相関関係はなく、各企業が考える取組みが成功する条件も異なった回答であった。また、百姓倶楽部の取組みは、各企業に認知度が高く6社中5社であった。そのうち、3社は事業に参加している。その3社は、今後、百姓倶楽部のような事業は全国的に普及すると思われるかという問いに対して、3社ともに、普及するとの回答を得た。このことから、この事業が今後の外食産業における生ごみの再生利用の取組みのモデルになりうる可能性が十分に考えられる。