

第七章

結論

第七章 結論

7-1 本研究の目的に対する結論

本研究の目的は以下の3点である。

目的1：「再生利用事業計画認定制度」に基づき、食品リサイクルループを取り組み始めるまでの計画段階の過程を把握すること。

目的2：「再生利用事業計画認定制度」に基づき、食品リサイクルループを取り組む事業者の実施状況を把握すること。

目的3：「再生利用事業計画認定制度」に基づき、食品リサイクルループの事業者による評価と課題点を明らかにすること。

これらの目的についての結論を以下に述べる。

7-1-1 食品リサイクルループを取り組み始めるまでの計画段階の過程の把握

本研究の目的1に対応する「再生利用事業計画認定制度」に基づき、食品リサイクルループを取り組み始めるまでの計画段階の過程を把握することについての結果を以下に示す。

1) 発案者

認定事例の40%がリサイクル業者の発案により食品リサイクルループに取り組み始めており、最も多い。

2) 取り組みの動機

- ・3者全体で見ると「事業者にとって有益」になること、および「環境問題を意識」しての2項目が最も多く挙げられた。農業者でも同じ傾向がみられた。
- ・食品関連事業者では「事業者にとって有益」より「環境問題を意識」して取り組んだ事業者の方が多く、反対にリサイクル業者では「事業者にとって有益」なため取り組んだ割合が3者の中で最も高く、「環境問題を意識」という回答の割合が非常に低い。

3) 参考にした事例（事業者）

参考にした事例（事業者）がなかったという割合は70%と多かったが、参考にした事例（事業者）があった事業者の中で割合が最も高かったのは食品関連事業者であった。

4) 認定以前の関係性（取引の有無）

- ・3者とも関係性があった事例が最も多い（不明の事例を除く）。
- ・いずれのパターンにしても食品関連事業者とリサイクル業者は関係性があった。

5) 認定されるまでの期間

- ・～申請、申請～認定を合わせて平均1年3ヶ月ほどかかる。
- ・～申請までの期間は1ヶ月、半年前後、1年以上と大きく3パターンに分かれている。
- ・申請～認定を受けるまでの期間は、2～6ヶ月に集中している。

6) 計画段階での苦勞

- ・3者全体では「事業者間の意見交換・調整」の回答が最も多く、「国・自治体とのやりとり」が2番目に多く見られた。
- ・食品関連事業者では「食品廃棄物の分類・管理・回収方法」と「特になし」の割合が最も高く、全体の結果とは違った傾向がみられた。
- ・リサイクル業者は「事業者間の意見交換・調整」と「国・自治体とのやりとり」の割合が非常に高く、相手とのかかわりに苦勞していたことがわかった。
- ・農業者は回答数が少なく、傾向をつかむことができなかった。

7) 計画時と現在の取り組み内容で変更した点

- ・変更した点があった事業者が約半分であり、中でも食品関連事業者の割合が最も高い。
- ・変更理由はほぼ全ての事業者がループの規模を拡大するためであった。
- ・変更した点のある事業者は全て国へ変更認定申請書を提出もしくは提出準備している

7-1-2 食品リサイクルループを取り組む事業者の実施状況の把握

本研究の目的 2 に対応する「再生利用事業計画認定制度」に基づき、食品リサイクルループを取り組む事業者の実施状況を把握することについて、明らかになったことを食品関連事業者、リサイクル業者、農業者ごとに以下に示す。

7-1-2-1 食品関連事業者の実施状況

1) 取り組みの規模

- ・限定した店舗や市町村内で小さな食品リサイクルループを作っている事業者と、多数の店舗や市町村で大規模な食品リサイクルループを作っている事業者が存在している。
- ・申請時点と現在で実施店舗数を比較すると、増加した割合が約半分であり、減少したという事業者はみられなかった。

2) 食品廃棄物量

- ・実施店舗の食品廃棄物量は主に 20t/月以下の事業者と 100t/月以上の事業者に二分化されていた。
- ・10t/月以下の全ての事業者が他の食品関連事業者と共同で取り組んでおり、食品廃棄物量が少ない事業者は協力して食品廃棄物量を確保していることが考えられる。

3) 再生利用される食品廃棄物の種類

- ・肥料化、飼料化いずれも「野菜くず」の割合が約 90%と最も高く、どちらの再生利用方法であっても利用されやすい
- ・「野菜くず」の次に高いのは、肥料化では「食べ残し」と「卵のから」、飼料化では「惣菜・お弁当」と「パン」であり、再生利用方法で大きな差がみられた。

4) 再生利用される食品廃棄物の分別

- ・店舗（工場）において、70%以上の事業者が食品廃棄物の分別作業を行っている

- ・分別作業の内容では「リサイクルできるか否か分別」という回答が最も多く、主に人間が食べられないものや分解に時間のかかる甲殻類を除去していた。
- ・店舗での分別・前処理・保管等にかかる費用について把握していない事業者が約 60% と多い。費用の内容としては人件費がかかっているという回答が 5 事業者中 4 事業者みられたが、それほどコストがかかっているようではないと思われる。

5) 再生利用

- ・全体での食品廃棄物の再生利用割合の平均は 72%であった。また業種別にみると、製造業 85%、外食産業 81%、小売業 58%、その他 87%であった。
- ・ループで利用される食品廃棄物を約 80%の事業者はほぼ毎日(週 6~7)収集している。

6) 処理料金

- ・リサイクル業者に委託する際には平均約 22 円/kg、市町村で焼却する際には平均約 12 円/kg かかり、リサイクル業者に委託する方が 10 円/kg ほど高い。
- ・比較すると、リサイクル業者の方が高いという回答が 80%でループに取り組むことによって、処理料金の費用が上がっている事業者が多く存在していることが予想される。

7) 農業者から購入する農畜水産物

購入する農畜水産物の量や価格はその時々を決めているという回答が最も多かった。

7-1-2-2 リサイクル業者の実施状況

1) 再生利用方法

飼料化に取り組む事例よりも肥料化に取り組む事例の方が 70%と多い。

2) 再生利用する食品廃棄物の分別

全ての事業者が食品関連事業者へ分別をしてもらっている。中には事前にリサイクル業者自らが分別についての説明を行っている事業者もある。

3) 食品廃棄物の収集先

総食品廃棄物収集量が少ない事業者の収集先は主に食品リサイクルループを一緒に取り組んでいる食品関連事業者であり、一方総食品廃棄物収集量が多い事業者の収集先は食品リサイクルループを一緒に取り組んでいる食品関連事業者だけに限らず、他の排出者からも収集している場合が多いと考えられる。

4) 食品廃棄物資源化施設の規模

全体の処理能力の平均は 41.6t/日で肥料化に取り組んでいる事業者の食品廃棄物資源化施設の処理能力の方が少し高い。また規模に大きな差がみられる。

5) 農業者へ販売する再生利用製品

- ・農業者への再生利用製品の販売割合の平均は総生産量の 83%であった。
- ・再生利用製品の平均の価格は 17.9 円/kg で飼料化に取り組んでいる事業者の再生利用製品の方が高い。0~20 円/kg で販売して事業者が大半である。

7-1-2-3 農業者の実施状況

1) 再生利用製品の購入量

- ・肥飼料の購入量のうち 77%が再生利用製品である。
- ・購入先は（同じループの）リサイクル業者のみかた購入している割合が 80%を超えていた。

2) 肥飼料の価格

- ・再生利用製品の価格の平均は 5 円/kg，再生利用製品以外の肥飼料の価格の平均は 54.6 円/kg である。
- ・再生利用製品は他の肥飼料と比較すると 10 倍以上安い。

3) 再生利用製品の利用

- ・80%以上の事業者が再生利用製品への抵抗はなかった。
- ・他の肥飼料との違いが見られた事業者は 80%で，違いの詳細を見ると再生利用製品の良い点と悪い点がほぼ半々ずつ挙げられていた。

4) 食品関連事業者へ販売する農畜水産物の割合

販売する割合が決まっている事業者は約 70%である。

7-1-3 食品リサイクルループの事業者による評価と課題点

本研究の目的 3 に対応する「再生利用事業計画認定制度」に基づく，食品リサイクルループの事業者による評価と課題点を明らかにすることについての結果を以下に示す。

1) 評価

- ・取り組みのメリットとして，食品関連事業者は「食品循環資源の再生利用等実施率の向上」すること，リサイクル業者は「収集運搬の許可が不要」となること，農業者は「生産した農畜水産物の販売先の確保」と「周囲からの取り組みに関する認知」を最も挙げており，取り組みのメリットが3者で異なっていることがわかる。
- ・取り組みのデメリットとして，食品関連事業者とリサイクル業者は「認定されるまで時間がかかる」ことおよび「提出書類等が多い」ことを挙げている事業者が多い。一方農業者は「周囲からの認知度が低い」ことを挙げている事業者が最も多く，農業者のみ異なる意見がみられた。

2) 課題点

- ・取り組む上で苦勞している（いた）点として，食品関連事業者は「経営上の障壁」があることや「食品廃棄物の分別・保管」のような自社内の問題で苦勞している。農業者も同じく「経営上の障壁」を最も多く挙げている。反対にリサイクル業者は「関係者からの理解・とりまとめ」のような同じループの事業者間の問題で苦勞している。
- ・今後の課題として，食品関連事業者はループの規模を拡大してリサイクル率を上げることという前向きな意見が多くみられたが，リサイクル業者はコストをいかに削減で

きるかを考えている。農業者は傾向がみられなかった。

7-2 研究全体を通しての考察

7-2-1 再生利用事業計画認定制度の効果

本研究を通して、制度の効果であると考えたことは「再生利用等実施率が向上」、「小規模の食品関連事業者も取り組み可能」、「リサイクル業者主導」の3点である。

一つ目の「再生利用等実施率が向上」については、第二章で述べたように再生利用事業計画認定制度は再生利用を促進するための措置として用意された制度であり、今回調査した結果、食品関連事業者の再生利用割合の平均は製造業 85%、外食産業 81%、小売業 58% となり、食品リサイクル法で定められている平成 24 年度までに達成する実施率目標（製造業 85%、小売業 45%、外食産業 40%）をクリアしている、特に実施率が低いとされている小売業や外食産業の目標を大きく上回っていることから言えると考えた。なお食品リサイクル法のように再生利用等実施率目標を設定するのではなく、事業系一般廃棄物の処理料金を適正水準に引き上げるという手法もあるが、その権限を持っているのは市町村であるため国は市町村を動かす誘導策が必要であり、その点を考えると現在の実施率目標を設定する方が確実であると考えた。

二つ目の「小規模の食品関連事業者も取り組み可能」については、5-4-1-2-1 で述べたように発生する食品廃棄物量が少ない事業者でも他の事業者と共同で食品リサイクルループに取り組んでいることから、小規模の食品関連事業者の食品廃棄物の再生利用を可能にしたと考えた。

三つ目の「リサイクル業者主導」については、本来再生利用等実施率の向上のために食品関連事業者が主導で取り組むところだが、当該計画の範囲内においては、一般廃棄物の収集・運搬業の許可を一切不要とする廃棄物処理法の特例が措置されていることから、4-4-1-1 で明らかになったようにリサイクル業者が主導で取り組んでいる事例が多いことも制度の効果だと考えた。

7-2-2 食品リサイクルループ取り組むためのポイント

再生利用事業計画認定制度に基づく食品リサイクルループ取り組むために重要なポイントだと考えたのは「コスト」と「関係者からの理解・協力」である。

第四章から第六章で明らかにしてきたように、食品関連事業者の 80% は食品廃棄物をリサイクルするために焼却する場合よりもコストがかかっているため、負担になっている場合が多い。一方でリサイクル業者は市町村での焼却料金が安いいため、食品関連事業者からの処理費用をこれ以上高くすることができないが、再生利用製品の価格も上げることもできず板挟み状態である。農業者にとっても再生利用製品は他の肥飼料より安価だが、再生利用製品にはよし悪しがあるため、生産した農畜水産物の販売に不安もある。

このようなそれぞれの立場の問題を互いに理解し、どの事業者も負担可能な範囲内にな

るよう取り組みを進めることができれば、食品リサイクルループは成立すると考えられる。

また食品リサイクルループを広めていくには、消費者の理解も重要である。食品リサイクルループについて消費者の認知度を高め、再生利用製品由来の商品を購入する消費者が増えることで取り組みの拡大につながるだろう。

7-3 今後の課題

本研究では、食品リサイクル法の再生利用事業計画認定制度に基づく食品リサイクルループの実施実態について明らかにした。しかし、認定されてから 1 年以上経過していない事例が半数ほどあったことから、実施期間がある程度経ったところに再度調査すべきだと考える。また調査した結果、クローズド・ループとオープン・ループの 2 種類の取り組みが見られ、クローズド・ループはリサイクルの促進要因なのか、制約要因なのかを明確にする必要があると考える。

さらに今回は全体的な実施実態の把握、主に食品関連事業者・リサイクル業者・農業者別での把握に留まっているので、一つ一つの事例ごとの詳細を今後追求するし、さらに 7-2-1 で述べた制度の効果の検証をすることが望ましい。