

## 第二章

# 登録再生利用事業者制度の概要と これまでの食品リサイクル



## 第二章 登録再生利用事業者制度について

### 2-1 はじめに

第二章では、登録再生利用事業者制度の概要について取り上げる。食品リサイクル法における登録再生利用事業者制度がどのような制度であるのか、これまでの食品リサイクルの取組状況とともに明確にする。

### 2-2 食品リサイクル法について<sup>1) 2)</sup>

食品リサイクル法は、食品の売れ残りや食べ残しにより、又は食品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を促進するため、2001年5月1日に施行された。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こととなっており、地方公共団体は、その区域の経済的社会的諸条件に応じて食品循環資源の再生利用等を促進するよう努めなければならない、という責務が設定されている。そして2007年12月、食品関連事業者に対する指導監督の強化と再生利用等の取組の円滑化措置として食品リサイクル法は改正された。

### 2-3 登録再生利用事業者制度について

#### 2-3-1 登録再生利用事業者制度の概要<sup>3)</sup>

食品リサイクル法において設けられている制度であり、優良な再生利用事業者を育成することを目的として、再生利用事業を的確に実施できる一定の要件を満たすものを登録する。登録条件には、再生利用事業により得られる特定肥飼料等が利用されずに廃棄されるおそれが少ないと認められることや、特定肥飼料等製造施設の一日当りの食品循環資源の処理能力が五トン以上であることなどが省令により定められている（詳細は2-4）。

この制度に登録することにより、食品関連事業者にとって優良な再生利用事業者の選択が容易になり、再生利用事業者にとっては受託先の拡大等が期待できる。また肥料取締法・飼料安全法の特例も受けられ、製造・販売等の届出を重ねて行うことは不要になる。さらに廃棄物処理法の特例（図2-1）も受けることができ、一般廃棄物を事業場に持ち込む場合、荷卸し地の許可が不要となる。

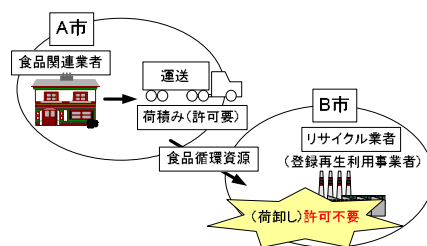


図 2-1 廃棄物処理法の特例

## 2-3-2 登録再生利用事業者の条件<sup>4)</sup>

登録再生利用事業者制度において再生利用事業者が登録を受けるために満たさなければいけない条件を以下の表 2-1 に示す。

表 2-1 登録再生利用事業者の条件

再生利用事業 について	再生利用事業の内容が、生活環境の保全上支障のないもの
	再生利用事業を効率的に実施するに足るもの
	再生利用事業を適確かつ円滑に実施するのに十分な経理的基礎を有するもの
食品循環資源・特定肥飼料等について	受け入れる食品循環資源の大部分を特定肥飼料等製造施設に投入すること
	再生利用事業により得られる特定肥飼料等が利用されずに廃棄されるおそれが少ないこと
特定肥飼料等製造施設について	受け入れる食品循環資源及び再生利用事業により得られる特定肥飼料等の性状の分析及び管理を適切に行うこと
	特定肥飼料等製造施設が一般廃棄物処理施設である場合、また産業廃棄物処理施設である場合、どちらも廃棄物処理法上の許可を得ていること
	特定肥飼料等製造施設の一日当りの食品循環資源の処理能力が五トン以上であること

登録再生利用事業者の候補として想定される業種には、廃棄物処理業者や肥飼料の製造業者が上げられる。食品循環資源の中でも肥飼料原料としての価値が高く、有償で取引されるようなものを除き、廃棄物処理法上で廃棄物と定義づけられる形で収集運搬したものが原料である限り、この部分の許認可に関しては廃棄物処理法上の枠を出ないため、登録再生利用事業者であっても廃棄物の処分業許可が必要になる。さらに、登録条件として「一日当りの食品循環資源の処理能力が五トン以上」とされていることから、一般廃棄物の生ごみを扱う場合、廃棄物処理施設としての設置許可も必要である。

## 2-4 再生利用方法について<sup>5)</sup>

### 2-4-1 堆肥化

生ごみ類を発酵菌などで、自然または機械方式で分解し、堆肥（肥料）にするのがこの方法であり、大きく分けると、「微生物分解発酵方式」「微生物分解消滅型」「乾燥方式」3つになる。生ごみリサイクルの主流といえるのが、この堆肥化である。

しかしながら、表 2-2 でもわかるように、生ごみ堆肥の BOD 値、粗脂肪、食塩値は他の堆肥と比較すると非常に高い。このように脂肪分や食塩分が高い堆肥はそのまま施肥するのは困難であり、他の牛糞堆肥などと混合施肥する必要があるとされている。

表 2-2 堆肥の BOD，粗脂肪，食塩含有量（1996 年 厚生省資料より）

種類	BOD	粗脂肪	食塩
	(mg/g)	(%)	(%)
生ごみ堆肥	560	9.4	1.84
鶏糞堆肥	61	0.6	1.07
豚糞堆肥	109	0.83	1.05
牛糞堆肥	11	0.13	1.02

また、良質なコンポストの製造には、原料とする生ごみの厳選も必要で異物除去等の徹底した分別も要求される。高品質の堆肥は農家に引っ張りだこの状況とも言われるが、隣接地域に農村が存在することも大きな要因のひとつと言える。なぜならば、コンポスト消費地の有無が需要面で大きな影響を与えることとなり、遠隔地の農村部に需要を求めると輸送コストが問題となりうるからである。しかしながら、現状としては対象農地、農業人口の激減は深刻化しており、需要分野を益々厳しくすると考えられる。

以上のように生ごみの堆肥化は優れたリサイクルであるが、生産される多量の堆肥などの需要市場は不確定で、不安定ともいえる。

#### 2-4-2 飼料化

日本国内で膨大な家畜類が飼育されている中では、必然的に多量の飼料は必要と言える。しかも、現在はこれらの多量飼料原料の90%が輸入品であることから、食品リサイクル法施行の目的として多量の輸入原料を国内の飽食文化、グルメ指向で発生する食品廃棄物の再利用によって減少させようという意図も含まれていると言われている。

生ごみを飼料にするには、まず脱水・乾燥させ粉砕し、他の飼料と配合する必要がある。脱水・乾燥方式には、「発酵・乾燥方式」と「蒸煮・乾燥方式」、「油圧減圧式乾燥方式（てんぷら方式）」があげられる。重要な事としては、腐敗などの変質を受けない状態で収集・運搬することと、悪臭・汚水処理である。また、堆肥化と同じように塩分濃度や脂肪分が高く、それらの調整も必要となってくる。

飼料需要は非常に大きなもので、醸造業で生じる『酵母粕』などは100%飼料に利用されているが、前述のように約90%が輸入品で構成されており、この飼料市場へ品質的に不安な生ごみからの飼料がどの程度参入する余地があるのかが、最大の問題となっている。

#### 2-4-3 炭化

炭化処理は、有機系廃棄物を酸欠状態：500 前後で加熱分解し、発生するCO ガスなどを加熱エネルギーとして利用し生ごみ類を炭化するもので、減量効果が非常に大きく、最終製品の量が非常に少なくなり大量の需要先の確保の必要はない。利用用途例としては土壌改良材として農地・ゴルフ場等での利用や、脱臭効果が高いことによる悪臭除去、大気浄化への利用などがあげられる。

しかしながら、生ごみ炭化処理の場合、製造された炭化物の品質が不安定で、その有効利用法が確立していないのが欠点である。

#### 2-4-4 バイオガス化

メタン発酵は家畜排泄物処理施設やホテルなどある程度大規模な排出源から有機性廃棄物を嫌気状態で発酵させ、嫌気性バクテリアの作用でバイオガス化（メタンガスとCO<sub>2</sub>）

を発生させ、生じるメタンガスを熱源として電気などの発電や熱エネルギーとして暖房などに利用するものである。これは、2003年4月施行の「新エネルギー利用特別処置法」でも取り上げられている。

しかしながら、バイオガス化法ではメタン発酵施設、加温施設、固液分離施設、ガス貯蔵タンク施設、排水処理施設などが必要で、多額資金と広い敷地が要求され、その上に悪臭対策、防災施設も必要である。またメタン化では投入量の50%以上が液状で残留するといわれている発酵残留物の存在問題もある。これは肥料成分には富んでいるが悪臭も強い。

メタン発酵技術は古く、新しい技術であるが、大規模なものの実例は少ない。しかしながら、大規模でないと発生ガス量など対応できない要素が多く、また生ごみのメタン化ではさらに問題もあり、畜産排出物を主原料とする施設にならざるを得ないのが現状である。

#### 2-4-5 廃食用油のリサイクル

廃食用油については、油脂及び油脂製品化が求められている。「全国油脂事業協同組合連合会」によれば、全国で消費される食用油は年間約240万トンで、その内で約45万トンが廃油になり、その内訳は外食系約25万トン、家庭系約20万トンとなっている。この内事業系あるいは産廃系食用廃油はよく回収処理され、配合飼料や軽油代用品にリサイクルされている。

### 2-5 食品循環資源の再生利用等実態<sup>6)</sup>

#### 2-5-1 食品廃棄物等の発生量と再生利用への仕向量

下の図2-2に示されているのは、食品廃棄物等の発生量と再生利用への仕向量の推移である。食品産業における食品廃棄物等の発生量は、2001年度の1092万トンから2007年度の1134万トンまで微増傾向にあり、発生抑制が進んでいるとは言い難い状況である。その中で、再生利用への仕向量とそのうちの食品リサイクル法で規定されている用途（肥料、飼料、油脂及び油脂製品、メタン、炭化製品、エタノールの原材料として再生利用すること）はともに増加傾向にある。

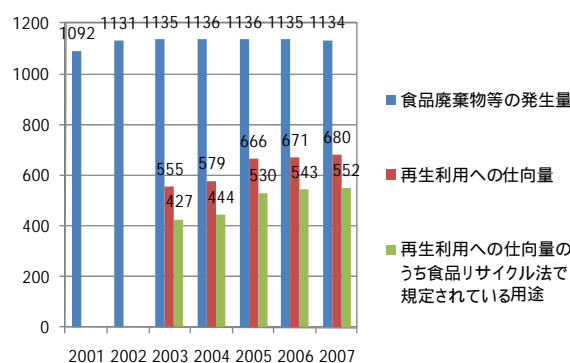


図2-2 食品廃棄物等の発生量と再生利用への仕向量の推移<sup>6) 7)</sup>

また、食品循環資源の再生利用等の実施率は着実に向上し、一定の成果が認められるものの、食品産業の「川下」に位置する小売業などの食品関連事業者の取組が低迷している（図 2-3）。

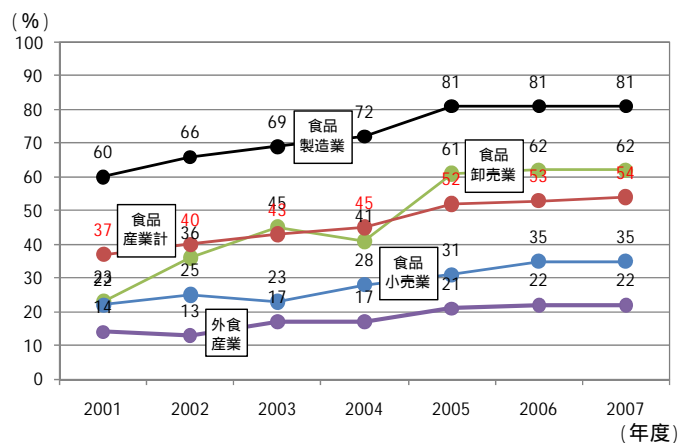


図 2-3 食品循環資源の再生利用等実施率の推移<sup>8)</sup>

#### 2-5-2 食品循環資源の再生利用の用途別仕向割合

再生利用の用途別仕向割合は肥料化が最も多く 37%、次いで飼料化が 35%、油脂及び油脂製品が 6%となっている（図 2-4）。

また、食品リサイクル法で規定されている用途（肥料、飼料、油脂及び油脂製品、メタン、炭化製品（年量及び還元剤）、エタノールの原材料として再生利用すること）は 81%を占めている。

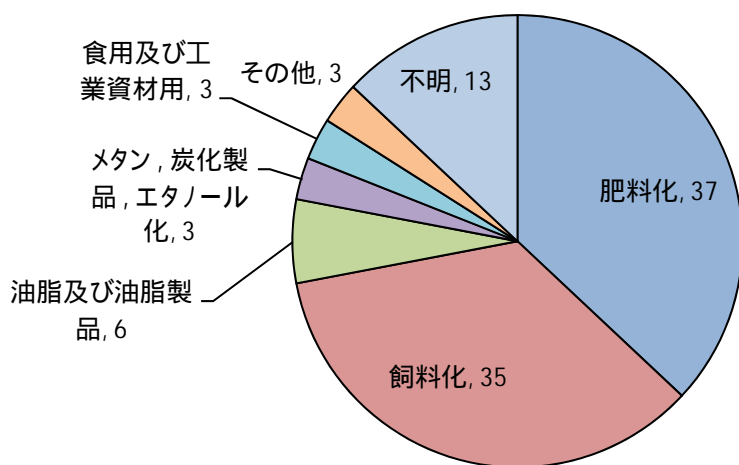


図 2-4 食品循環資源の再生利用の用途別仕向割合<sup>6)</sup>

## 2-6 まとめ

食品関連事業者から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を促進するため、2001年5月1日に施行された法律が食品リサイクル法である。登録再生利用事業者制度は、食品リサイクル法において再生利用をより円滑に行うため、優良な再生利用事業者を育成することを目的として設けられた。

食品リサイクル法が施行された2001年度から2007年度までの推移をみると、食品廃棄物の発生量が微増傾向にある中で、再生利用等実施率は上昇傾向にある。食品流通の川下に至るほど、廃棄物の発生が少量分散型になるなど再生利用がしづらくなることから、食品製造業の再生利用等実施率は高いものの、卸、小売、外食と順に低下していく。これらを踏まえ、食品関連事業者への指導監督の強化と再生利用の円滑化を図る観点から、2007年に食品リサイクル法の改正が行われるとともに、個々の事業者及び2012年度までに達成すべき業種別の再生利用等の実施率目標が導入された。

### <参考文献>

- 1) 農林水産省：食品リサイクル法の概要 <  
[http://www.maff.go.jp/j/soushoku/recycle/syokuhin/s\\_about/pdf/data1.pdf](http://www.maff.go.jp/j/soushoku/recycle/syokuhin/s_about/pdf/data1.pdf)> , 2010-01-06
- 2) 農林水産省：平成19年度改正について、食品リサイクル法の一部を改正する法律の概要 <  
[http://www.maff.go.jp/j/soushoku/recycle/syokuhin/s\\_kaisei/pdf/data1.pdf](http://www.maff.go.jp/j/soushoku/recycle/syokuhin/s_kaisei/pdf/data1.pdf)>  
2010-01-06
- 3) (財)食品産業センター：登録再生利用事業者制度 <  
[http://www.shokusan.or.jp/kankyo/shoku/system/sys\\_d.html](http://www.shokusan.or.jp/kankyo/shoku/system/sys_d.html)> , 2010-01-06
- 4) 週刊 循環経済新聞 編集部：よくわかる 食品リサイクル法 ,pp.22-24 ,報出版 株式会社 (2002)
- 5) 村田留理子：学校給食由来の食品循環資源リサイクル推進の条件に関する研究 ネットワーク自給自足型を対象として , pp8-10 , 滋賀県立大学環境科学部卒業論文 (2007)
- 6) 農林水産省：統計情報、食品循環資源の再生利用等実態調査結果の概要(平成19年度結果) <  
<http://www.maff.go.jp/toukei/sokuhou/data/zyunkan-saisei2008/zyunkan-saisei2008.pdf>>  
2010-01-06
- 7) (財)食品産業センター：法の基本理念と改正の経緯 <  
<http://www.shokusan.or.jp/kankyo/shoku/idea/index.html>> , 2010-01-06
- 8) 農林水産省：食品リサイクル法について、食品リサイクルの現状について <  
[http://www.maff.go.jp/j/soushoku/recycle/syokuhin/s\\_about/pdf/genzyou.pdf](http://www.maff.go.jp/j/soushoku/recycle/syokuhin/s_about/pdf/genzyou.pdf)> 2010-01-06