

## 生ごみ等のリデュースの現状及び課題等について

### 1. リデュースの現状

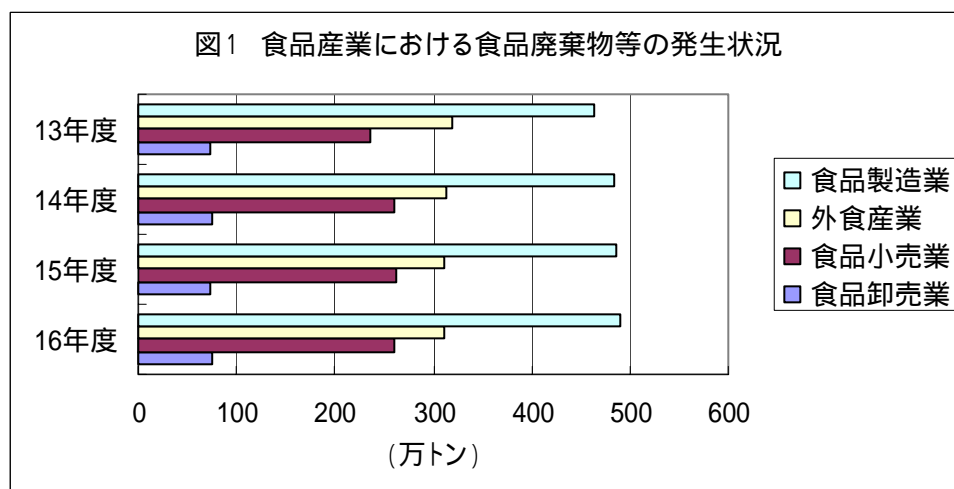
#### (1) 食品産業における食品廃棄物等の発生状況と発生抑制割合

平成16年度の食品廃棄物等の年間発生量は、1,135万8千トンでほぼ前年度並みとなっている。業種別には、食品製造業が489万8千トンで全体の43%を占め、外食産業が310万4千トンで27%、食品小売業が260万4千トンで23%、食品卸売業が75万1千トンで7%の順となり、構成比率も前年度とほぼ同じである。平成13年度と比較した場合、全体で約4%増加しているが、外食産業は約3%減少している。生ごみの発生抑制に各業種が取り組んでいるが、全体として食品廃棄物等の発生量が減少するまでには至っておらず、ほぼ現状維持の水準でとどまっている。

表1 食品廃棄物等の業種別発生状況

業種	平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度	
	発生量	対前年度比	発生量	対前年度比	発生量	対前年度比	発生量	対前年度比
食品製造業	(42%) 463.8万トン	104.2%	(43%) 483.4万トン	100.7%	(43%) 487.0万トン	100.6%	(43%) 489.8万トン	105.6%
外食産業	(29%) 320.3万トン	97.8%	(28%) 313.2万トン	99.7%	(28%) 312.2万トン	99.4%	(27%) 310.4万トン	96.9%
食品小売業	(22%) 235.5万トン	110.5%	(23%) 260.2万トン	100.5%	(23%) 261.6万トン	99.5%	(23%) 260.4万トン	110.6%
食品卸売業	(7%) 72.4万トン	103.0%	(7%) 74.6万トン	99.2%	(7%) 74.0万トン	101.5%	(7%) 75.1万トン	103.7%
計	(100%) 1,091.9万トン	103.6%	(100%) 1,131.4万トン	100.3%	(100%) 1,134.8万トン	100.1%	(100%) 1,135.8万トン	104.0%

(注) データ出典: 「食品循環資源の再生利用等実態調査結果の概要」(農林水産省)



## (2) 食品産業における食品廃棄物等の発生抑制の取組状況

以下の取組状況については、農林水産省統計部「平成17年食品循環資源の再生利用等実態調査報告」のデータを基に取りまとめたものである。

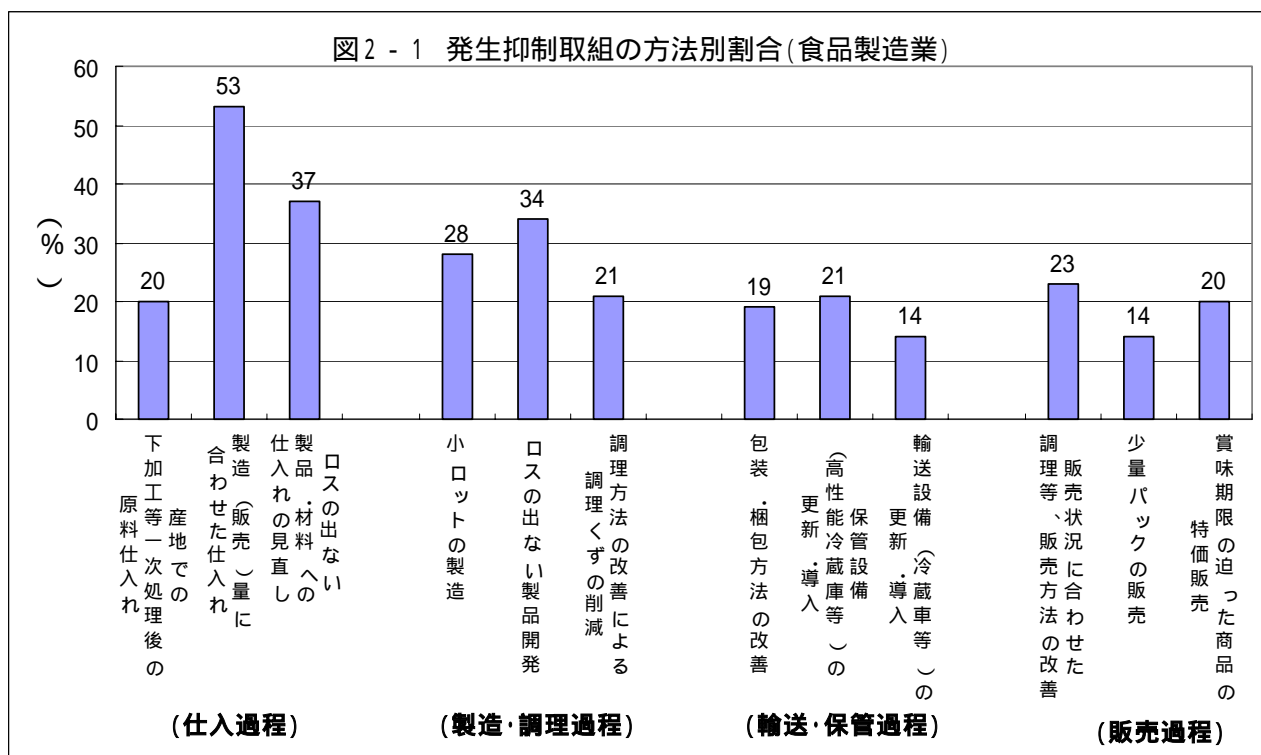
同調査は標本調査として実施し、標本として抽出した事業所を調査客体としている。標本数は、食品製造業が1,312、食品卸売業が392、食品小売業が452、外食産業が361で、調査の範囲は全国、調査対象期間は平成16年度の1年間である。なお、調査対象は、総務省「事業所・企業統計調査(平成13年)」における次の業を営む事業所としている。(発生抑制の取組方法の回答については複数回答方式)

- (1) 食品製造業(ア 食料品製造業、イ 飲料・たばこ・飼料製造業のうち清涼飲料製造業、酒類製造業及び茶・コーヒー製造業)
- (2) 食品卸売業(ア 各種商品卸売業のうち食品を取り扱う事業所、イ 飲食料品卸売業)
- (3) 食品小売業(ア 各種商品小売業のうち食品を取り扱う事業所、イ 飲食料品小売業)
- (4) 外食産業(ア 一般飲食店、イ その他の生活関連サービス業のうち結婚式場業、ウ 旅館、簡易宿所、エ 沿岸海運業・内陸水運業のうち飲食の提供を行う事業所)

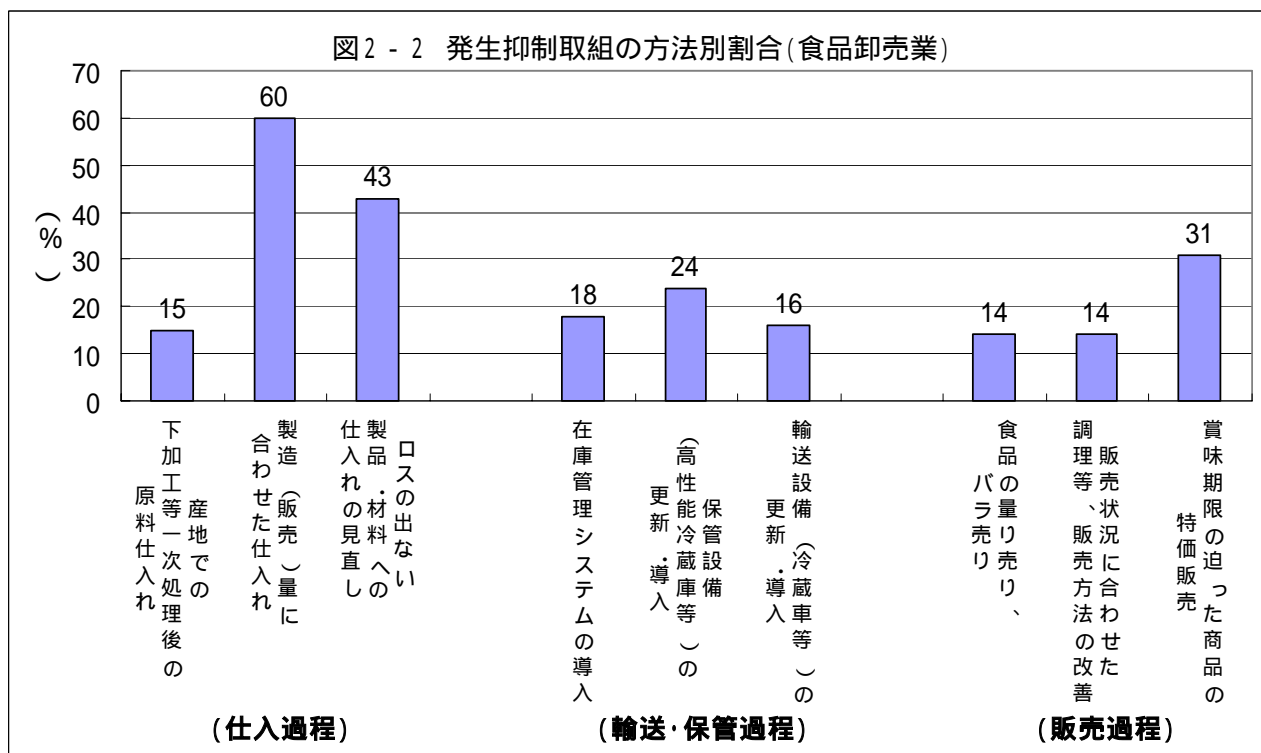
平成16年度に発生抑制に取り組んでいる事業所は、食品産業全体で55%である。(食品製造業50%、食品卸売業51%、食品小売業55%、外食産業55%)

生ごみの発生抑制に取り組んでいる事業所の取組方法については、業種別、発生過程別に見ると、各業種ともに、全体を通じて、半数以上での取組が見られるのは仕入過程の「製造(販売)量に合わせた仕入れ」(53%~76%)となっており、次いで、「ロスが出ない製品・材料への仕入れの見直し」(37%~57%)となっている。これらはいずれも製造、卸よりも流通の下流側である小売、外食で高くなっており、下流側での取組が進んでいる。

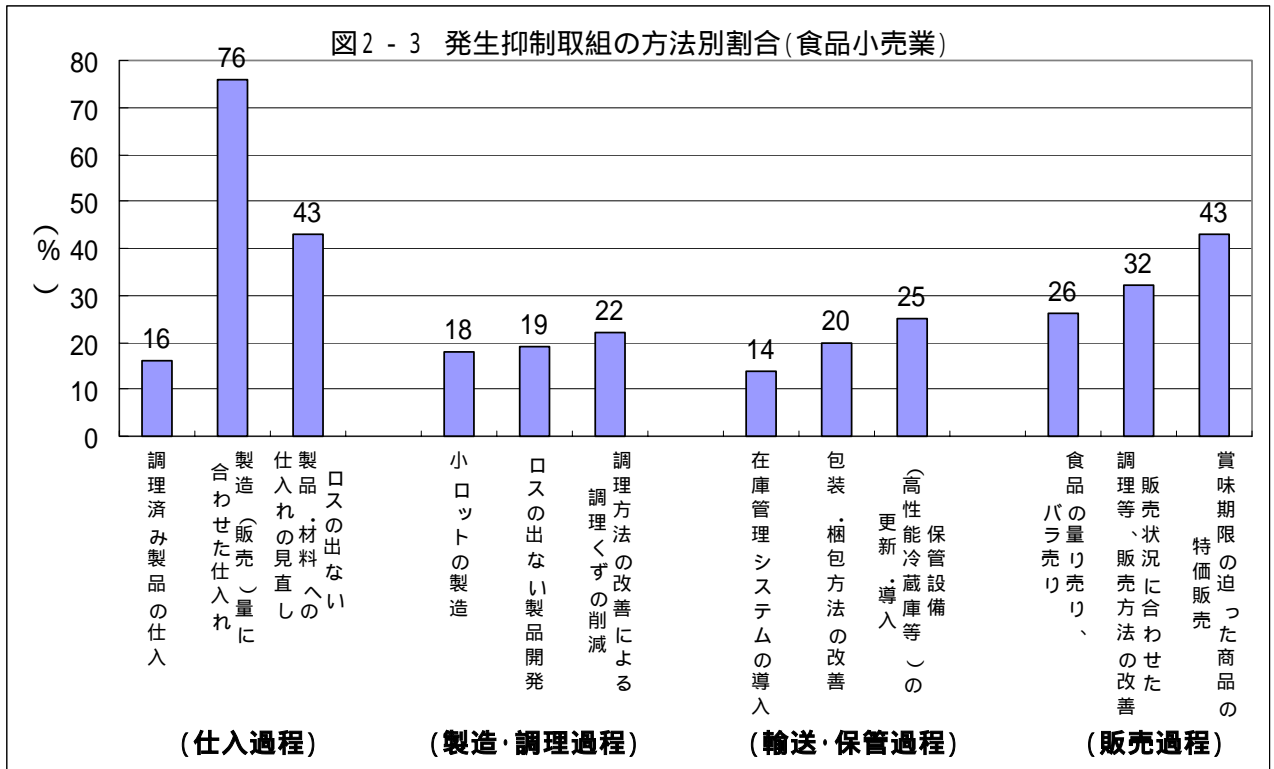
このほか、食品製造業では、製造・調理過程の「ロスが出ない製品開発」が34%、「小ロットの製造」が28%となっているが、その他の取組も含め1/3程度以下の実施にとどまっている。その他の業種についても同様である。



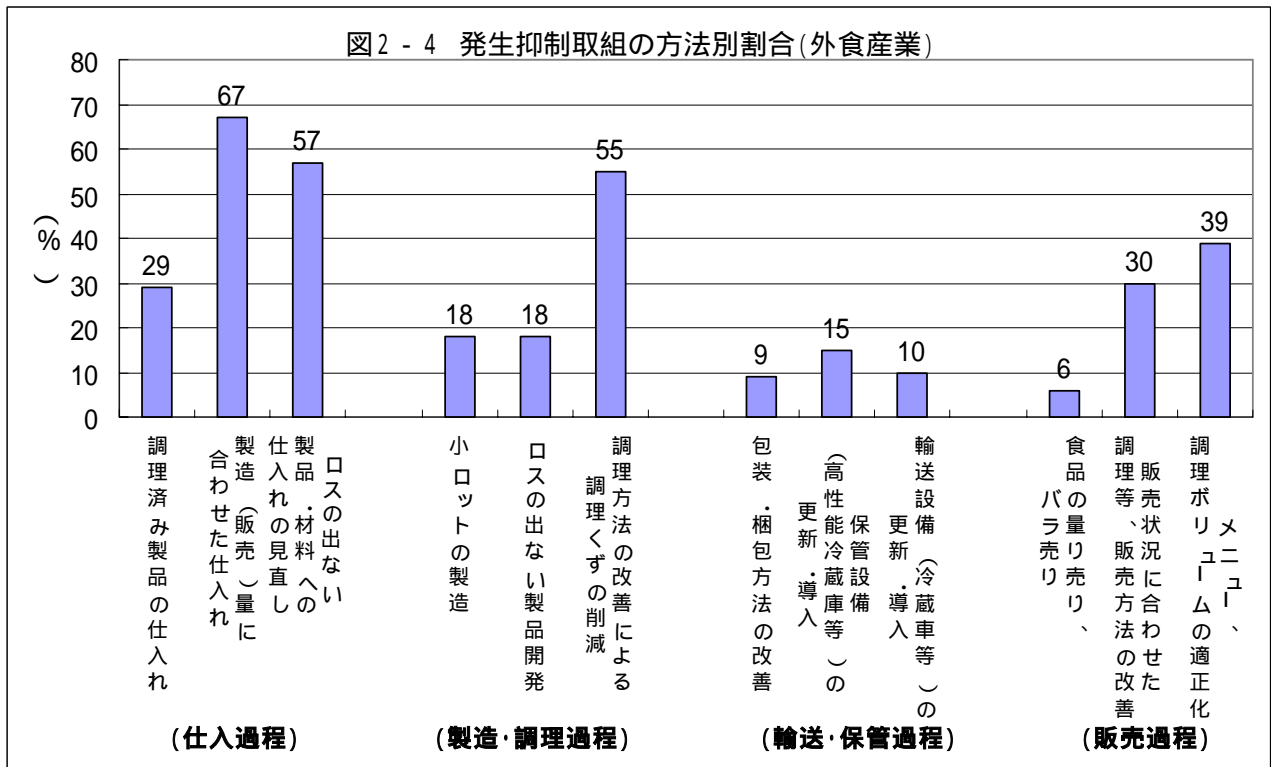
また、食品卸売業では、販売過程の「賞味期限の迫った商品の特價販売」が31%、また、輸送・保管過程の「保管設備(高性能冷蔵庫等)の更新又は導入」が24%となっているが、その他の取組も含め1/3程度以下にとどまっている。



食品小売業では、販売過程の「賞味期限の迫った商品の特價販売」が43%と半数に近い取組が見られるほか、「販売状況に合わせた調理等、販売方法の改善」(32%)、「食品の量り売り、バラ売り」(26%)といった業種に応じた取組の特徴が現れているものの、その他の取組も含め1/3程度以下にとどまっている。



外食産業では、製造過程の「調理方法の改善による調理くずの削減」が 55%と半数以上の取組が見られる。また、販売過程の「メニュー、調理ボリュームの適正化」が 39%、「販売状況に合わせた調理等、販売方法の改善」が 30%と業種に応じた取組の特徴が現れている。



以上をふまえると、材料・製品の仕入れ（発注）を工夫しロスを出さない、製造・調理過程の工夫、製品（商品）の売れ残りが出ないように工夫する、という取組に大別される。発生抑制のためには、業種・業態に応じ、こうした取組の具体化を進めることが重要である。

### （３）コンビニエンスストア等における生ごみ等の発生量と発生抑制の取組

#### 生ごみ等の排出量

ア コンビニエンスストアの１店舗１日当たりの生ごみ等の食品廃棄物の発生量は約 15 kg となっている。また、生ごみ等を含むごみ全体の発生量は約 60 kg であり、生ごみ等は全体量の 1/4 である。

表2 コンビニエンスストアにおける生ごみ等の1店舗1日当たりの発生量

(単位: kg / 1店1日)

		生ごみ等発生量					
		A社	B社	C社	D社	E社	A社～E社 (5社)の平均
平成15年	発生量	16.1	15.0	13.6	11.2	18.6	14.9
	ごみ全体に 占める割合	22.8%	22.0%	33.5%	26.6%	29.2%	26.1%
	対前年比	6.6	1.5	1.7	-	-	
平成16年	発生量	14.7	12.2	13.5	15.9	15.8	14.4
	ごみ全体に 占める割合	19.8%	17.9%	36.6%	32.6%	23.6%	24.4%
	対前年比	1.4	2.8	0.1	4.7	2.8	0.5
		-29.1%	11.1%	-11.1%	-	-	
		-8.7%	-18.7%	-0.7%	42.0%	-15.1%	-3.2%
		ごみ全体の発生量					
		A社	B社	C社	D社	E社	A社～E社 (5社)の平均
平成15年	発生量	70.7	68.1	40.6	42.1	63.8	57.1
	対前年比	2.2	12.5	3.0	-	-	
平成16年	発生量	74.1	68.0	36.9	48.8	67.0	59.0
	対前年比	3.4	0.1	3.7	6.7	3.2	1.9
		3.2%	-15.5%	-6.9%	-	-	
		4.8%	-0.1%	-9.1%	15.9%	5.0%	3.3%

(注1) 排出量は、各社が作成した環境報告書等のデータによる。

(注2) 各社の独自調査によるため、調査対象店舗数、調査期間は異なる。

(注3) 「ごみ」には、生ごみの他に、可燃ごみ、不燃ごみ（プラスチック、缶、ビン、ペットボトル等）、有価物（ダンボール、新聞、雑誌等）が含まれる。

(注4) ごみ全体の発生量には、店内から発生するごみの他に、店頭クリーンボックスに捨てられるごみも含まれている。(店舗発生ごみ全体の約1/4が店頭ボックスに捨てられたごみであるという報告もある。)

イ 大手スーパーにおける１店舗１日当たりの生ごみ等の発生量は約 370 kg となっている。また、生ごみ等を含むごみ全体の発生量は約 1,730 kg であり、生ごみ等は全体量の約 1/5 である。

**表3 スーパーにおける生ごみ等の1店舗1日当たりの発生量** (単位:kg / 1店1日)

		生ごみ等発生量				ごみ全体の発生量			
		ア社	イ社	ウ社	ア社-ウ社 (3社)の平均	ア社	イ社	ウ社	ア社-ウ社 (3社)の平均
平成 15年	発生量	330.6	403.7	391.0	<b>375.1</b>	1,330.2	2,503.2	1,510.7	<b>1,781.4</b>
	ごみ全体 に占める 割合	24.9%	16.1%	25.9%	21.1%				
	対前年比	4.6	-	82.0	-	125.1	-	0.7	-
		1.4%	-	-17.3%	-	-8.6%	-	0.0%	-
平成 16年	発生量	291.3	421.3	384.7	<b>365.8</b>	1,199.7	2,529.4	1,459.9	<b>1,729.7</b>
	ごみ全体 に占める 割合	24.3%	16.7%	26.4%	21.1%				
	対前年比	39.3	17.6	6.3	9.3	130.5	26.2	50.8	51.7
		-11.9%	4.4%	-1.6%	-2.5%	-9.8%	1.0%	-3.4%	-2.9%

(注)ごみ全体の発生量には、生ごみ、可燃ごみ、不燃ごみ(プラスチック類、缶、ビン、ペットボトル)、有価物(段ボール、新聞、雑誌)が含まれる。

#### コンビニエンスストアとスーパーの生ごみ等の発生量の比較

1店舗当たりの総売上高 10万円当たりの生ごみ等の発生量は、コンビニエンスストア、スーパーともに約3kgである。

ただし、スーパーから発生する生ごみは、ほとんどが生鮮食品の調理くず(野菜、果物他)と魚介類の調理くずや内臓・骨であり、売れ残りとなった食品廃棄物が占める割合はコンビニエンスストアが非常に高い状態となっている。

**表4 売上高当たりのごみ発生量の比較(平成16年度実績)**

		コンビニエンスストア (平均値)	スーパー (某大手スーパー)
1 店 舗 1 日 当 た り の 数 値	1店舗1日当たりの売上高	510 千円	11,948 千円
	生ごみ等の発生量	14.4 kg	365.8 kg
	売上高10万円当たりの発生量	2.8kg / 10万円	3.1kg / 10万円
	ごみ全体の発生量	59.0 kg	1,729.7 kg
	売上高10万円当たりの発生量	11.6kg / 10万円	14.5kg / 10万円

(注)コンビニエンスストアの数値は4社の平均値である。

表5 1店舗で1日に発生する生ごみ等の内訳

		スーパー (a社)	コンビニエンスストア (b社)
生鮮食品の調理くず	比率 (%)	80%	0%
	数量 (kg)	335.6	0
魚腸骨 (魚のアラ)	比率 (%)	10%	0%
	数量 (kg)	42.5	0
廃食用油	比率 (%)	6%	11%
	数量 (kg)	24.5	1.6
<b>売れ残りとなった食品廃棄物等</b>	比率 (%)	4%	<b>89%</b>
	数量 (kg)	<b>18.7</b>	<b>13.4</b>
合計	比率 (%)	100%	100%
	数量 (kg)	421.3	15.0

(注1)数量は環境報告書のデータ(平成16年度実績)から算出した1店舗当たりの1日の排出量である。

(注2)コンビニエンスストアの数量については、廃食用油以外の食品廃棄物の内訳数量は不明なため、全て売れ残りとなった食品廃棄物等としている。

### 生ごみ等の発生抑制の取組

コンビニエンスストア、スーパーの取組は、基本的には、(2)の調査結果の「小売業」の取組内容に包括されているが、コンビニエンスストアでは「賞味期限の迫った商品の特價販売」は行っていない。取組内容は次のとおりであり、販売ロスを減らす販売方法と発注精度の向上が行われている。

表6 コンビニエンスストア等における生ごみ等の発生抑制の取組例

	実施内容	効果
コンビニエンスストア	オリジナルデイリー商品の鮮度チェック回数を増加 (商品販売期限の点検回数 1日3回 1日9回)  適正発注・適正在庫把握の実施 (過去の売れ行き、曜日、天候、地域行事などを確認しながら品揃えを検討し商品を発注)	前倒して売場から除いていた商品の販売ロス(廃棄商品)を削減  過剰な商品発注の抑制
ファーストフード店	商品発注サイクルの短縮化 食材梱包の小口化 作り置き方式から受注調理方式への変更	食材ロスの削減  廃棄商品の削減

(注)取組例は、各企業の環境報告書から引用。

コンビニエンスストアにおける生ごみ等発生量の把握は、発生抑制の取組の重要な要素(前提)となるが、各企業によってこれまで取組に差がある状況であった。しかし、食品リサイクル法施行後、近年、店舗から排出されるごみ量を把握する取組が顕著に進んできていることが見受けられる。なお、大手スーパーにおいては、ほとんどのところが、生ごみ等の発生量を把握し、リサイクル率等とともに公表しているが、リサイクル率のみで発生量が公表されていないところも見受けられた。

表7 コンビニエンスストアの生ごみ等排出量の把握状況

	排出ごみを種類別に把握している企業 (生ごみ等の把握)	排出ごみ総量を把握している企業
平成13年	1社 / 7社中	3社 / 7社中
平成14年	4社 / 7社中	4社 / 7社中
平成15年	5社 / 7社中	6社 / 7社中
平成16年	5社 / 7社中	6社 / 7社中
平成17年	7社 / 7社中	7社 / 7社中

(注1)上記の数字は、自社店舗から排出される生ごみ等の排出量を調査等により推計している企業数で、環境報告書等で確認を行った主な企業7社のものである。

(注2)平成17年の数字には予定分が含まれる。

## 2. リデュースの課題及び考え方

### (1) 課題

生ごみ等食品廃棄物の3Rの取組としては、再生利用だけでなく、循環型社会形成推進基本法の基本原則に沿って、発生抑制の取組に力を入れていく必要がある。しかしながら、食品産業の業種全体で見ると、外食産業を除き、発生抑制の進展はまだ見られない。

### (2) 今後の方向性

業種、業態別に発生抑制の目標値を設定する等し、事業者の取組を促すことが考えられるのではないかと。

FC(フランチャイズ)方式の食品関連事業者の場合には、既にフランチャイザー(本部)がフランチャイジー(個店)の取組をリードする先進的な方策を講じているケースがあり、FC全体での目標値を設定する等し、フランチャイザー(本部)の取組を促すことが考えられるのではないかと。

こうした目標値の設定等は、各業種・業態ごとに実態が異なることを考慮して、各企業の自主的なアプローチに委ねることも重要ではないかと。

トップランナー的な発生抑制の取組について第三者が評価・認証し、名称や表示によって、先進的な取組を行っていることが周知されるようにし、こうした取組を支援することが考えられるのではないかと。

国や地方公共団体は、発生抑制に関する技術的情報を収集し、中小の食品関連事業者も含め情報提供することも重要ではないかと。



### 3. 家庭における生ごみ等の排出量の状況等

#### (1) 家庭ごみに占める生ごみ等の比率とその排出量(推計)

環境省が行った調査によれば、家庭から排出される粗大ごみを除いたごみ(可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみの合計)に占める厨芥類の比率(湿重量比率)は年々減少傾向にあり、平成15年度で31.2%となっている。この比率を用いて推計した家庭から排出される生ごみ等の1人1日当たりの量は、平成15年度で226gとなっている。家庭ごみの排出量が横ばいで推移しているものの、厨芥類の比率が減少していることから、生ごみの排出量は年々減少している傾向にある。

表8 一般廃棄物に占める厨芥類比率(湿重量比)の推移

	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
平均値	38.3%	36.8%	33.8%	33.9%	31.2%

(注)資料:「容器包装廃棄物排出実態調査」(環境省)における一般廃棄物組成調査結果(6都市の平均値)。

表9 家庭における生ごみ等排出量の推移(推計)

	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
生活系ごみ排出量(千ト)	32,515	32,780	33,719	33,520	33,723
一般廃棄物に占める厨芥類の比率(%)	38.3	36.8	33.8	33.9	31.2
生活系生ごみの排出数量(推計)(千ト) = ×	12,463	12,063	11,404	11,357	10,511
計画収集人口(千人)	126,148	126,425	126,794	127,136	127,365
1人1日当たりの生ごみの排出量(グラム/人日) = ÷ ÷ (365or366)	271	261	246	245	226
の11年度との対比(%)	100	96.3	90.8	90.4	83.4

(注)「生活系ごみ排出量」は、一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)結果の「生活系ごみ搬入量」から「粗大ごみ搬入量(直営+委託)」を差し引いたものである。

#### (2) 厨芥類の組成内容とその推移

京都市が平成14年度に実施した「家庭ごみ細組成調査」(51世帯の家庭から排出された厨芥ごみ約79kg対象)結果によれば、厨芥類の組成状況は、「調理くず」が約56%と最も多く、次いで「食べ残し」が約39%、「食品外」が約5%であった。「調理くず」では、「果物の皮」が約16%と最も多く、次いで「野菜のくず・芯」が約15%、「野菜の皮」が約10%であった。「食べ残し」では、手を付けずに捨てられていた食料品「手つかず厨芥」が最も多く約11%であった。

また、厨芥類の組成変化は、昭和56年と平成9年を比較した場合、個々の項目でばらつきはあるものの、「調理くず」は減少している。しかし一方で、手つかず厨芥を含む「食べ残し」は増加している。なお、平成9年度と平成14年度の比較では、区分別の比率にはあまり変化は見られなかった。

表 1 0 芥厨芥類の排出実態（湿重量比）

資料：「家庭ごみ細組成調査報告書」（京都市）

組 成		昭和56年度 (1981年)	平成4年度 (1992年)	平成9年度 (1997年)	平成14年度 (2002年)
調理くず	野菜の皮	6.7	6.3	6.9	10.2
	野菜のくず、芯	10.7	8.3	18.5	15.4
	果物の皮	14.2	12.1	13.7	15.8
	果物のくず、芯	7.0	2.5	2.4	1.6
	魚の骨など			1.6	2.2
	鳥獣の骨など	4.0	3.4	0.1	0.2
	貝殻			1.5	0.4
	卵殻	2.9	1.9	2.3	1.6
	その他（分類不能）	14.3	18.4	5.8	8.1
	小計	59.8	52.9	52.8	55.5
食べ残し	手付かず厨芥	9.4	13.9	13.4	11.1
	パン類			1.8	0.6
	菓子類	2.4	1.4	0.1	0.6
	肉類	1.7	1.4	1.1	0.5
	野菜類		1.6	6.0	5.2
	ご飯つぶ		0.9	2.8	5.4
	魚介類	14.3		0.9	2.3
	果物類		18.3	0.5	1.0
	麺類			1.0	1.1
	その他			8.1	11.0
	小計	27.8	37.5	35.7	38.8
食品外	ティーバッグ	2.5	2.7	2.5	0.5
	茶がら	—	—	0.9	3.0
	コーヒー	—	—	0.3	0.9
	たばこの吸殻			0.5	0.0
	その他不純物	5.3	4.2	3.1	0.5
	小計	7.8	6.9	7.3	4.9
流出水分	4.6	2.7	4.2	0.8	
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	

調査重量：昭和56年(1981年) 9.21) 147.7kg  
平成 4年(1992年) 10.15) 116.8kg  
平成 9年(1997年) 10.23) 184.2kg  
平成 14年(2002年) 10.31) 79.4kg

### (3) 家庭・消費者における課題及び考え方

購入後に消費期限を過ぎたため食べずに捨てられる生ごみ、いわゆる「手つかず厨芥」の比率が京都市の調査では、過去の調査結果に比べて最近では増加の傾向となっており、消費者の食べ物を大切にするという意識が低下してきているのではないか。

容器包装リサイクル法の施行に伴い、家庭ごみについては、容器包装が分別・再資源化によって除かれ、焼却処理される家庭ごみに占める厨芥類の割合が高くなってきていることから、焼却時の発熱量の低下などごみ質の変化が予想されることから、可能な限り発生抑制を図る必要があると考えられる。