



食品リサイクルループは命をつなぐ環

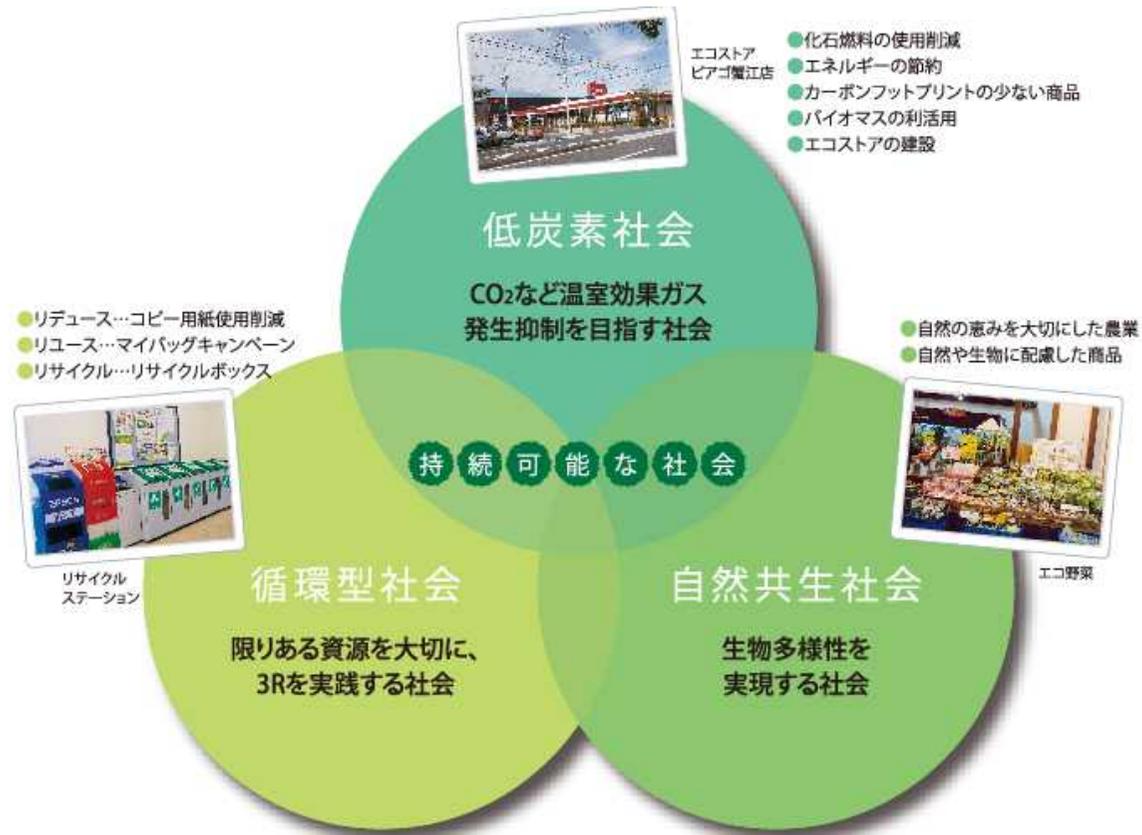
地域循環型農業を目指して

ユニーグループ・ホールディングス株式会社
グループ環境社会貢献部 百瀬 則子



消費者に一番近くで企業活動をしているスーパーは、
低炭素社会・循環型社会・自然共生社会を実現した持続可能な社会の構築を目指しています。

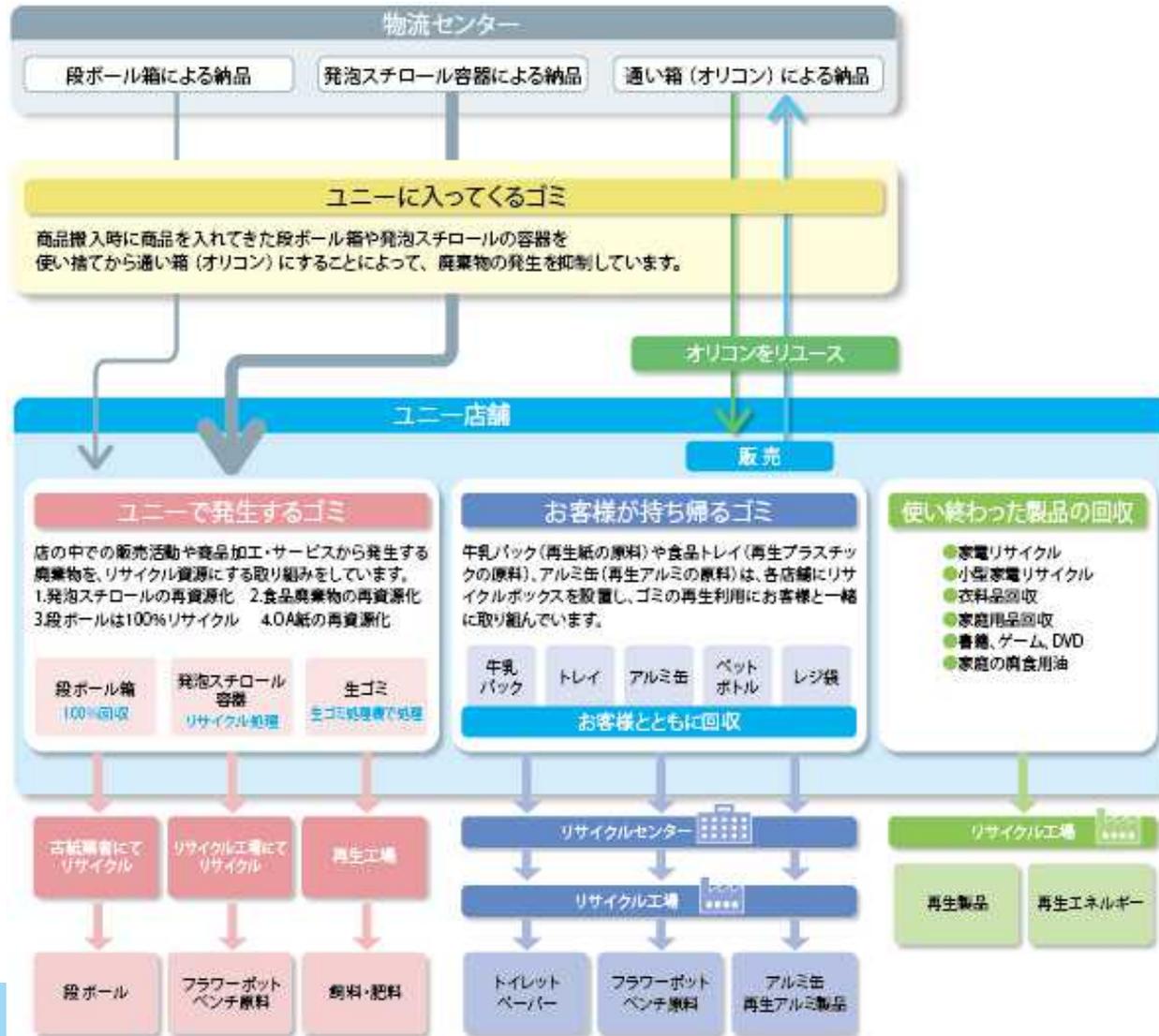
- 省エネ省資源、化石燃料を使用削減することなどで、低炭素社会を目指す
- 3Rを推進することで循環型社会を目指す
- 自然環境を保全し、生物多様性を守り、自然からの恵みを消費者にお届けする自然共生社会を目指す



持続可能な社会・・・現在のことだけでなく未来に向かって地球環境を壊さずに、人間や地球の生きものが
共存していく社会を構築していくこと、この未来に続く仕組みが持続可能な社会です。

営業活動から発生する廃棄物・・・発生抑制・リサイクル推進の取り組み

廃棄物の発生と資源化



営業活動から発生する廃棄物・・・発生抑制・リサイクル推進の取り組み

店舗から排出される廃棄物の発生抑制を図るために、発生場所や原因、種類などを正確に捉えることが必要です。

ユニーでは全店舗に廃棄物計量器を設置し、徹底した分別と排出場所・分類別に計量することにより、発生抑制・リサイクル推進に努めています。

- 分別・・・リサイクル資源として活用するために素材毎に分けること
- 計量・・・廃棄物発生状況を把握し、発生抑制効果を測定すること

廃棄物計量システム

売り場では廃棄物を種類ごとに別々の容器に分けて入れます。混ぜてしまうとリサイクルできないので、容器に入れる時にきちんと分

廃棄物は排出場所・分別毎にバーコードで管理し、計量器に載せ、重量を計ります。

シールを発行します。同時にデータは事務所の端末に記録、集計され、本社の端末に送信されます。テナントや売場には毎月集計された結果が告知されます。

計量した廃棄物は、それぞれ温度管理された廃棄物庫で保管されます。腐敗しやすい食品廃棄物などは冷蔵保管されます。



営業活動から発生する廃棄物・・・発生抑制・リサイクル推進の取り組み

モールや大型ショッピングセンターには、テナントやコンセッションナリーが入店し、廃棄物の管理やリサイクル、適正処理を一緒に行っています。

そのため直営売り場だけではなく、全ての売り場から排出される廃棄物の、分別計量を徹底するために、店内従業員全員に対しての教育を行っています。

<廃棄物削減効果>

分別により廃棄物の種類（野菜屑など非可食残さ・商品廃棄など）が分かり、発生原因の特定（作り過ぎ・仕入ミスなど）できました。

計量により廃棄物排出量が売り場毎に確定できるので、処理費を応分の負担とした結果、排出抑制が進み発生抑制の効果が顕著でした。



「ユニーのゴミ図鑑」と教育用DVD



事務所内の分別箱「ゴミステーション」



モールのテナント従業員の集合教育

<課題>

●廃棄量削減のためには正確な分別計量、集計、分析が必要なので、計量器の導入が望ましいが、購入費用がかかる。



廃棄物発生量

◆2013年度廃棄物排出量 廃棄物の分別・計量により 排出量が削減できています。

≫≫廃棄物排出量

区分	種類	2011年度	2012年度	2013年度		
				排出量	前年比[%]	
可燃ゴミ	焼却ゴミ	一般可燃ゴミ	12,130,126	12,164,854	11,994,522	98.6%
		ビニール(食品系)	4,319,674	4,297,839	4,177,479	97.2%
		小計	16,449,800	16,462,693	16,172,001	98.2%
	食品ゴミ	生ゴミ	14,174,353	14,200,425	14,035,060	98.8%
		魚のアラ	3,177,342	2,520,947	2,322,053	92.1%
		てんかす	1,220,555	974,337	964,936	99.0%
		廃食用油	1,371,352	1,393,662	1,327,618	95.3%
小計	19,943,602	19,089,371	18,649,667	97.7%		
不燃ゴミ	ビン	1,054,398	1,058,184	1,129,825	106.8%	
	缶	512,169	491,763	482,476	98.1%	
	小計	1,566,567	1,549,947	1,612,301	104.0%	
発泡スチロール		982,894	958,302	903,002	94.2%	
段ボール および 再生紙	段ボール	40,787,926	40,409,890	40,681,559	100.7%	
	紙類(再生可)	2,110,142	2,417,343	2,472,695	102.3%	
	小計	42,898,068	43,785,535	44,057,256	100.6%	
その他	プラスチック	467,949	458,480	440,255	96.0%	
	ビニール(衣住系)	924,381	958,694	951,686	99.3%	
	ペットボトル	370,200	383,655	380,054	99.1%	
	陶器・ガラス	125,519	121,530	114,404	94.1%	
	金属カス	139,464	137,468	133,654	97.2%	
	その他	463,083	101,681	112,251	110.4%	
小計	2,490,596	2,161,508	2,132,304	98.6%		
合計		84,331,527	83,049,054	82,623,529	99.5%	

(単位:kg)

≫≫廃棄物構成比率



<廃棄物処理費は排出者負担です>

毎月店舗毎に排出量を集計して、テナント・
コンセッションナリー毎に処理費(リサイクル費)を
負担してもらっています。

廃棄物を削減するとコスト削減に
商品ロス削減で利益確保に

※2012年度の廃棄物排出量の段ボールの集計で一部データが加算されていませんでした。
本年度(2013年度)は2011年度と同じ範囲で集計しています。

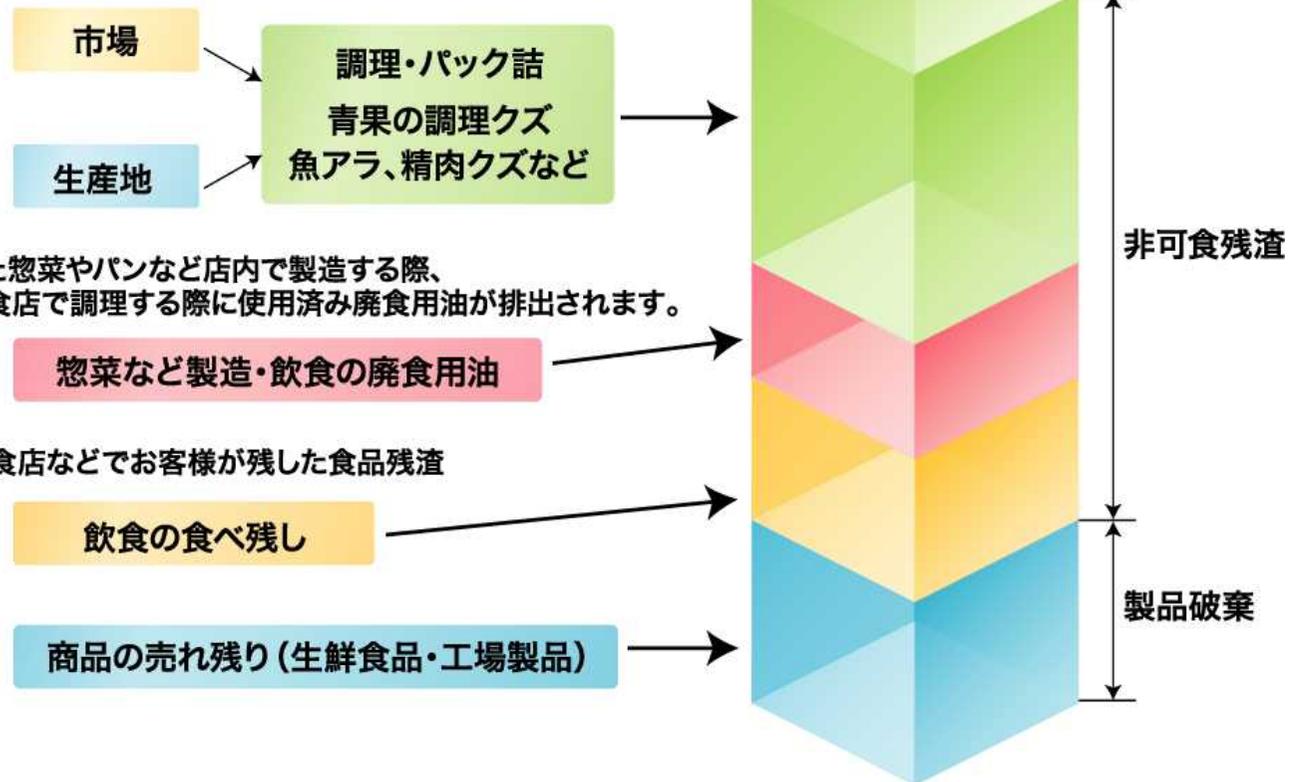


スーパーから排出される未利用食品

未利用食品の発生原因

- スーパーでは市場や生産地から生鮮食品が搬入され、売り場に出すために調理します。

その時に排出する、野菜クズや魚のアラ、精肉クズなど。



未利用食品は従来事業系一般廃棄物として、適正処分されていました



企業活動から発生する廃棄物の発生抑制・リサイクル推進

食品廃棄物リサイクルシステム

店舗から排出する廃棄物の約 25% が食品廃棄物です

2001年に食品リサイクル法が施行
食品関連事業者の義務・・・排出抑制・再生利用・減量 20%

1 安全であり環境負荷が少ないこと。
(大気汚染・水質汚染を予防し、省エネであること)

3 経費が抑えられること。
(公共処理料金との比較)

2 再生資源として有効であること。
(有価資源になり再廃棄しない)

4 継続できる方法であること。
(リサイクルルートが確立していること)

2007年に食品リサイクル法が改正されました

●リサイクル率の目標値は業界別に設定されました。

2012年までに

食品製造業… 85%

食品卸業… 70%

外食産業… 40%

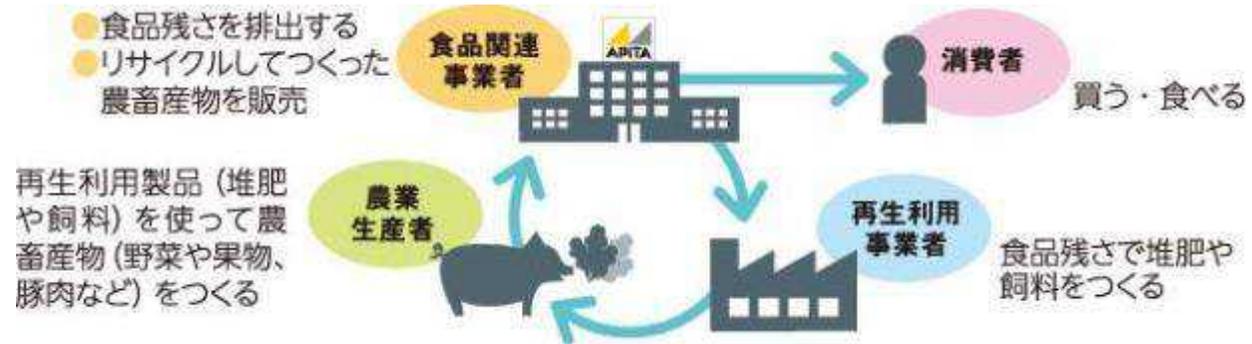
食品小売業… 45%

●食品リサイクルループが制定されました



リサイクルループを構築するパートナーシップ

食品関連事業者・再生利用事業者・
農業生産者、それぞれの役割を果たす
ことによって、リサイクルの環が完成し、
回り続けられます。



食品関連事業者 食品循環資源を排出する店舗

- 調理クズ・魚アラ・売れ残り・残飯などから異物を排除し分別、計量する
 - ・ 分別マニュアルの作成
 - ・ 従業員・テナントへの教育の徹底
- 食品循環資源の品質を確保するために、適正に保管する
 - ・ 廃棄物庫の整備 (清掃・冷蔵施設)
 - ・ 保管容器の整備 (分別容器・洗浄)

再生利用事業者

- 品質の高い再生製品 (堆肥・飼料) を製造する
原料である食品循環資源・製造方法・施設・保管の基準作成と監視
- 農業生産者のニーズにあった再生製品を製造する
再生製品の販売先を確保し、農業生産者とパートナーシップを図る

農業生産者 リサイクル農産物を消費者に提供する

- トレーサビリティの確立 (生産者の顔の見える農産物)
農業生産者の生産技術と適正な再生製品 (堆肥・飼料) によって、安全安心な農産物を提供してもらう



食品リサイクルループを実施する社内体制

未利用食品を店舗から搬出し、再生利用事業者から再生製品(堆肥・飼料)を農業生産者に渡すまでが、環境担当部署の役割です。

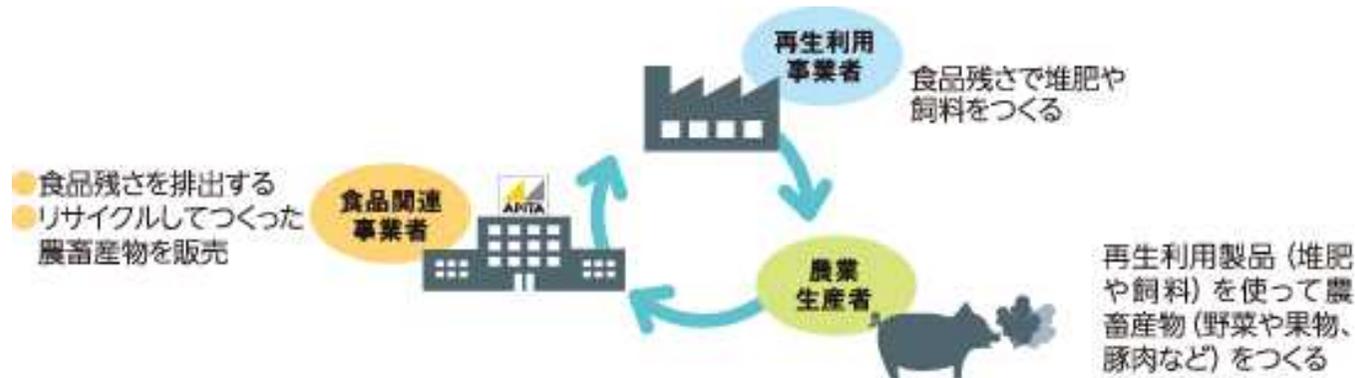
農業生産者と栽培計画について話し合い、販売計画を立て、店舗で販売するまでが、仕入れ・販売担当部署の役割です。

環境担当者の役割

食品残さをリサイクルするためにパートナーを探す

リサイクルループで生産した農作物を販売することを目的としてパートナーを探す

再生製品(堆肥や飼料)を利用する農業者を探す



仕入担当者・販売担当者の役割

リサイクル農作物を販売

生産された農作物を販売するために、社内で検討する

農業生産者と食品関連事業者がパートナーシップを図る

食品関連事業者はリサイクル作物の特徴を消費者へ十分にアピールする



未利用食品を再生資源化する・・・食品リサイクルループ

未利用食品を再生利用する方法として、堆肥や飼料に資源化し、それを使って生産した農畜産物をまた販売する循環型農業、食品リサイクルループを構築するために取り組みました。

愛知経済連の協力で堆肥を利用する
JAあいち海部のエコ部会が成立し、
ループが完成しました。



<課題>

- 未利用食品を原料にした堆肥の品質が適正であること
- 堆肥場を一般廃棄物処理場として、自治体から許可を得ること
- 他の自治体から未利用食品を搬出・搬入するための許可を得ること
- 農業生産者が、堆肥を使って生産してくれること
- 生産された農作物を販売すること



未利用食品を再生資源化する・・・食品リサイクルループ

複数の自治体にある店舗から排出する未利用食品を原料に堆肥を作り、
それを使って農作物を生産し、販売するリサイクルループを構築しました。



<課題>

- 他の自治体から未利用食品を搬出・搬入するために自治体間で協議を図り、毎年更新が必要であること
- 近隣の農業者に堆肥を利用して生産してもらうこと(堆肥の信頼性)



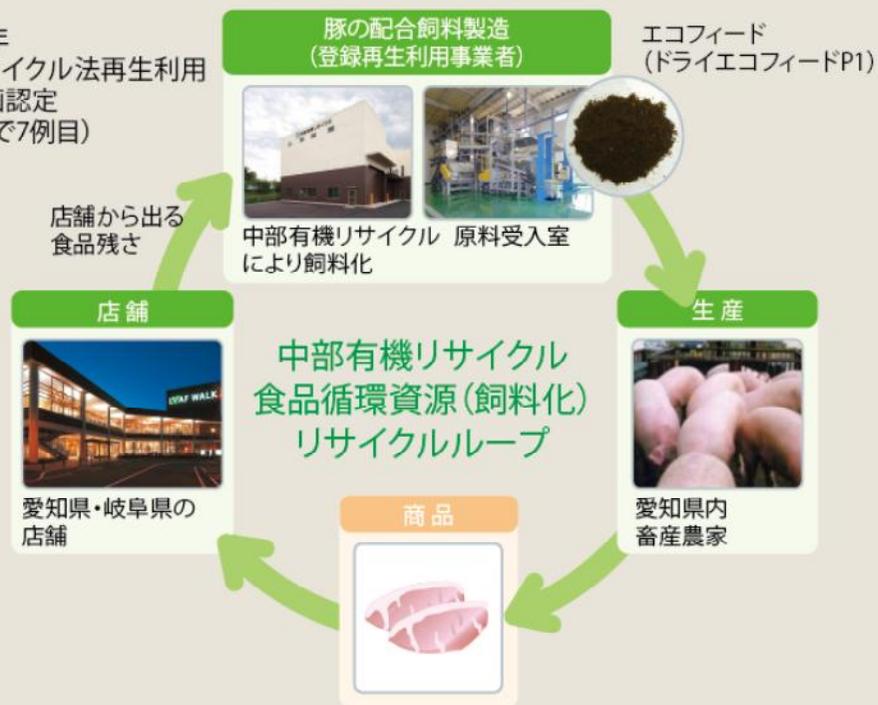
未利用食品を再生資源化する・・・食品リサイクルループ

他県の自治体にある店舗から排出する未利用食品を原料に飼料を作り、
それを使って畜産(豚の飼育)をし、販売するリサイクルループを構築しました。

環境省中部事務所の「中部地方における地域循環圏の構築に向けた検討会」に参加し、愛知県名古屋市の再生利用事業者である中部有機リサイクルで、岐阜県多治見市の店舗から排出する未利用食品を飼料化することができました。

中部有機リサイクル PBブランド豚 [愛知県・岐阜県]

●2011年
食品リサイクル法再生利用
事業計画認定
(ユニーで7例目)



<課題>

- 他県の自治体から未利用食品を搬出・搬入するために、協議を図り許可を得ること
- 両方の自治体の一般廃棄物運搬許可を持つ業者が無い場合の運搬契約



未利用食品を再生資源化する・・・食品リサイクルループ

他企業(サークルKサンクス・ファミリーマート)との協働でリサイクルループを構築しました。
また、コンビニエンスストアでも販売しやすい加工食品(惣菜パン)を再生製品として、
畜産加工メーカー・製パンメーカーと取り組みました。

ブライトピック、プリマハム、山崎製パン [千葉県]

●2011年
食品リサイクル法再生利用事業
計画認定
(ユニーで4例目)



<課題>

- 異業種企業の未利用食品を再生利用すること(未利用食品の内容形態が異なる)
- 再生製品を排出店舗で販売すること(商流が異なる)

未利用食品を再生資源化する・・・食品リサイクルループ

県を越えたりサイクルループ

埼玉県の再生利用事業者「アイル・クリーンテック」(堆肥化)に、埼玉県東松山市のアピタ東松山店と群馬県のアピタ高崎店で排出した食品残さを搬入し堆肥を製造、角屋商店の契約農場で生産した野菜を店舗で販売しています。

アイル・クリーンテック、角屋商店 [埼玉県・群馬県]

●2013年3月 食品リサイクル法再生利用事業計画認定 (ユニーで11例目)



未利用食品を再生資源化する・・・食品リサイクルループ

県を越えたりサイクルループ

茨城県下妻市の再生利用事業者「むかしの堆肥」に茨城県のアピタ守谷店、
栃木県のアピタ宇都宮店から食品残さを搬入し堆肥を製造、
レインボー・フューチャーの契約農家で生産した野菜を店舗で販売しています。



未利用食品を再生資源化する・・・食品リサイクルループ

再生エネルギーと堆肥化の多角的利用リサイクルループ

富山市の店舗で排出した食品残さでバイオマスガス発電による再生エネルギーを生産し、さらに廃液と残さを街路樹などの伐採枝のチップに混合して堆肥にし、それで生産した「呉羽梨」というブランド果実を店舗で販売しています。



食品リサイクルループによるメリット

食品リサイクルループはバリューチェーンを確立しているため、トレーサビリティが明確で、生産者の顔の見える安全安心な農作物を消費者に提供できる仕組みです。

① 地元の農業生産者との協働なので、地産地消の取り組みになる。

→ 地域農業活性化につながり、小売事業者も生産者とのつながりができ、魅力のある売り場が作れる。



食品リサイクルループによるメリット

②生産者・小売事業者・消費者が互いに情報交換ができ、理解と信頼関係が生まれ、
更に生物多様性を守る循環型農業が実現できる。

→再生利用事業者の取組（堆肥場、飼料工場など）視察、農業体験、消費者交流会などを通して、
循環型農業を理解し支持する関係ができ、事業が継続拡大していくことができる。

堆肥場見学



消費者交流



農業体験



エコ部会（生産者と販売者）



食品リサイクルループ構築に関する課題と要望

スーパーが食品リサイクルループを構築するにあたり、いくつかの課題と、関連するところへの要望があります。

①リサイクルにかかる費用負担がリサイクル推進の妨げになっている。

→事業系一般廃棄物の処理費は自治体により異なるが、リサイクル料金はそれを上回ることが多く、事業者（店舗）の負担が大きい。

★例：名古屋市の処理料金・・・20円/1kg
運搬費・・・15～17円/1kg) 35～37円/1kg

リサイクル料金・・・25～35円/1kg
運搬費・・・15～17円/1kg) 40～52円/1kg

●年間100tの未利用食品を排出する店舗では、50万～150万円費用増

②自治体毎に廃棄物に対するルール（分別、見做し産廃、域外搬出・搬入許可など）が異なり、対応が難しい。

スーパーから排出される食品リサイクル法対象の未利用食品は、事業系一般廃棄物なので、廃掃法により自治体が処理計画に基づき適正処理されていたものである。事業者が自主的にリサイクル化を推進すると、各自治体との協議が必要であり、相互理解に時間がかかり、自治体の意向に合わない場合はリサイクルが実施できない。

★例：域外搬出・搬入の自治体間の協議による実施許可を取得することに時間を要する。



食品リサイクルループ構築に関する課題と要望

③域外搬出・搬入の許可は毎年更新しなければならない。

→店舗所在地（搬出地）の自治体と再生利用事業者の所在地（搬入地）の自治体が協議し、許可を出してもらうが、毎年更新しなければならない。

★例：愛知県・三重県・岐阜県で25自治体に、ユニーは毎年「一般廃棄物域外処理申出書」を提出し、自治体間で協議をしてもらい、許可を取得している。

④リサイクルループを構築する再生利用事業者が近隣に存在していない、もしくは単独店舗などで独自でリサイクルループが組めない地域がある。

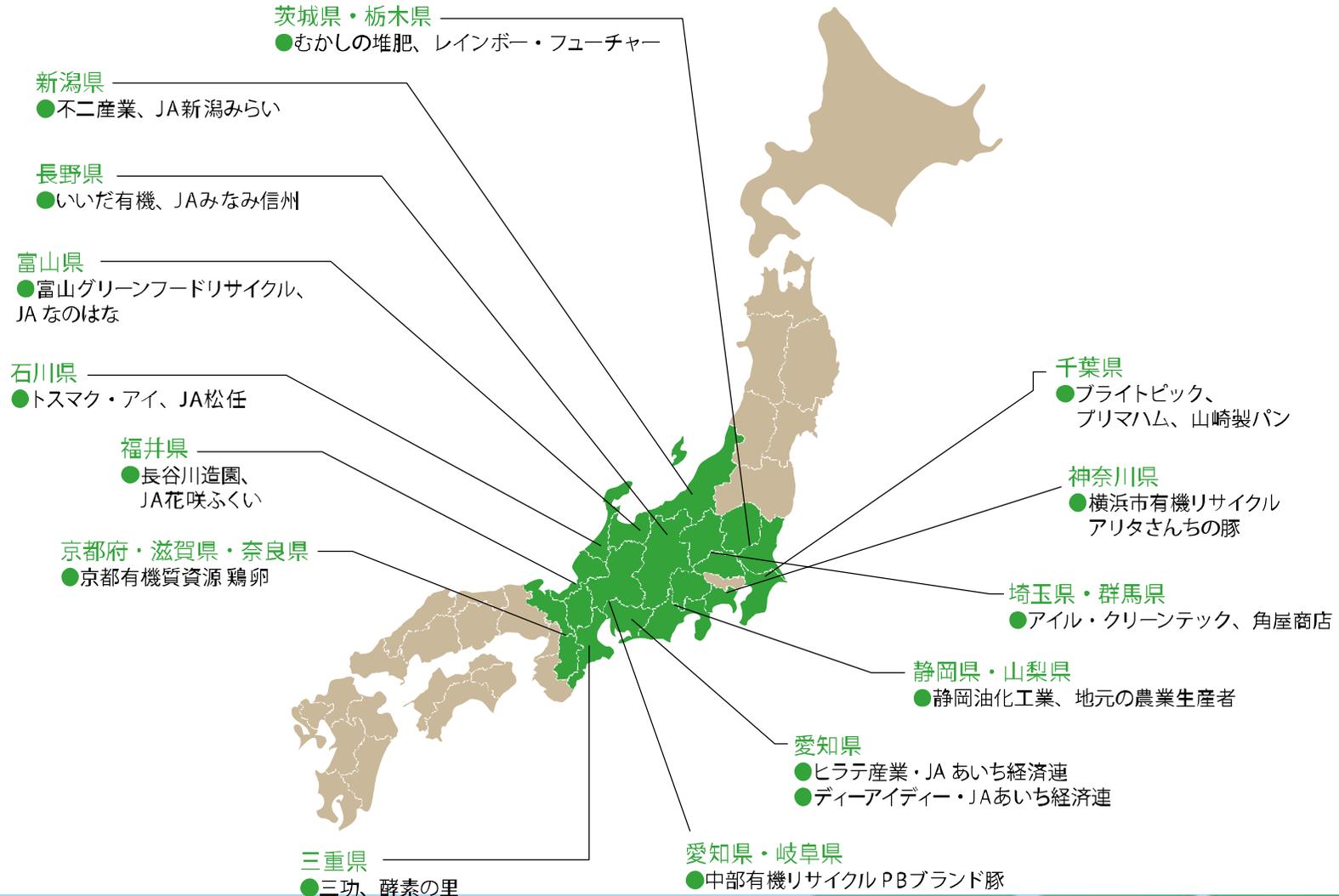
→自治体域内もしくは近隣地域に再生利用事業者がない場合、一般廃棄物として処理しているので、リサイクル率の向上が困難である。

複数の企業が協働でリサイクルループを構築する事業を立ち上げたい。



各地で広がるリサイクルループ

営業店舗所在地1府18県でリサイクルループを構築



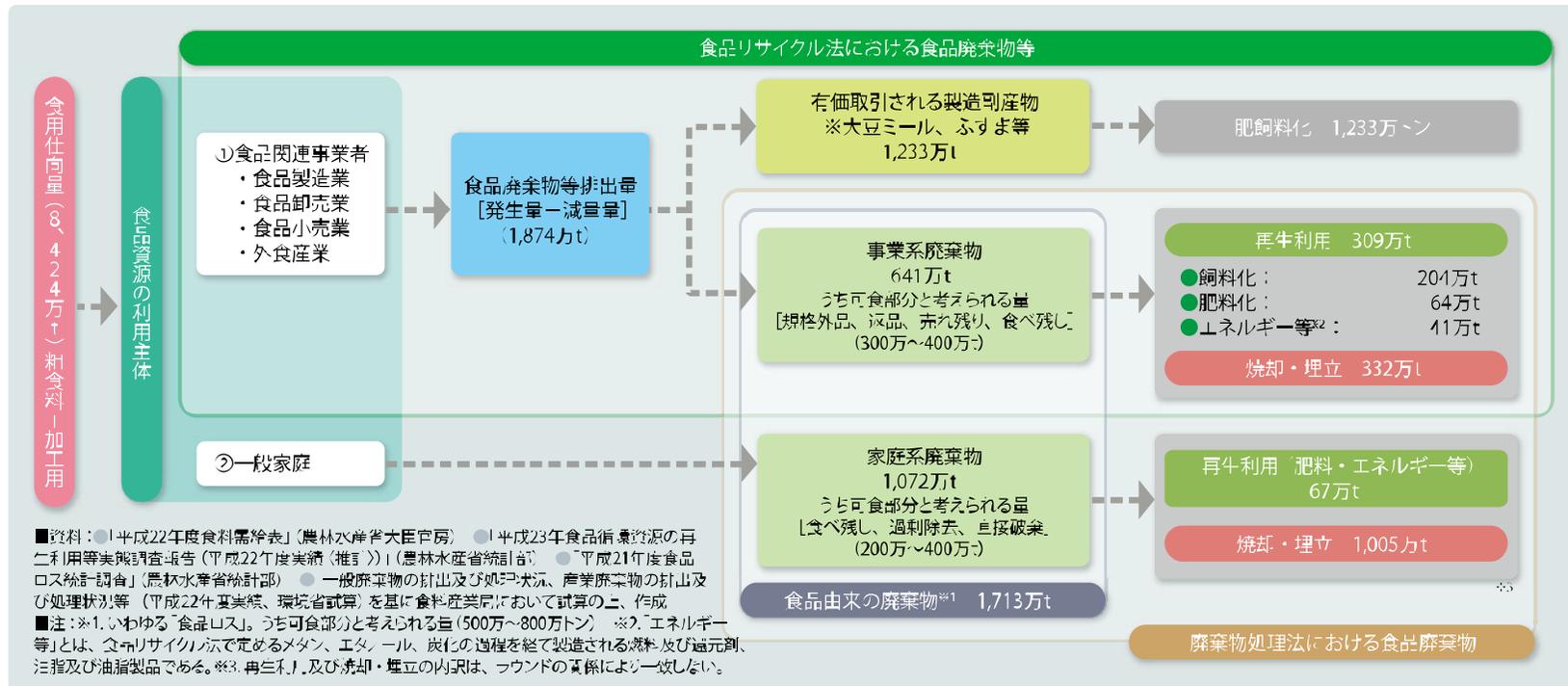
今後の食品リサイクル制度のあり方について

日本の食品廃棄物等の利用状況

食品リサイクル法の対象である食品関連事業者の排出する事業系食品廃棄物は、年間641t、家庭から排出される廃棄物は1072tです。

その中で、食品由来廃棄物（食品ロス）が1072t、うち可食部分が500万～800万t 食品廃棄物の発生抑制には、食品関連事業者だけの問題ではなく、消費者も一緒に取り組む必要があります。また、生産者から消費者までのバリューチェーンで対策を講じることが今後の課題です。

■概念図（平成22年度推計）



今後の食品リサイクル制度のあり方について

食品廃棄物等の発生抑制・再生利用を取り巻く現状

- 食品リサイクル法は食品廃棄物等の発生量減少、再生利用の進展等に一定の成果。
- 一方、世界的な穀物物価高騰や約8億人の飢餓人口の中で、年間500万～800万tの食べられるのに捨てられている「食品ロス」が発生
- 食品流通の川下（卸売り、小売、外食、家庭）ほど、再生利用が低調。地域循環圏構築促進が必要であり、食品循環資源を貴重な資源ととらえ、再生利用を推進することが必要である。

<食品循環資源の再生利用等実施率(平成24年度)>

業種	年間発生量 (万t)	業種別実施率 目標 (%)	再生利用等実施率(%) ()の数字は再生利用等実施量							
			発生抑制	再生利用	(用途別仕向先)			熱回収	減量	
飼料	肥料	その他								
食品製造業	1,580	85	95 (1,693万t)	11 (201万t)	69 (1,229万t)	75 (923万t)	18 (219万t)	7 (88万t)	2.3 (44万t)	12 (220万t)
食品卸売業	22	70	58 (14万t)	9 (2万t)	47 (11万t)	30 (3万t)	46 (5万t)	24 (3万t)	0.3 (0万t)	1 (0万t)
食品小売業	122	45	45 (62万t)	12 (17万t)	32 (45万t)	45 (20万t)	36 (16万t)	19 (8万t)	0.1 (0万t)	1 (1万t)
外食産業	192	40	24 (48万t)	4 (9万t)	19 (38万t)	30 (11万t)	37 (14万t)	33 (12万t)	0.1 (0万t)	1 (1万t)
食品産業計	1,916	—	85 (1,817万t)	11 (229万t)	62 (1,323万t)	72 (958万t)	19 (254万t)	8 (111万t)	1.9 (44万t)	10 (222万t)



今後の食品リサイクル制度のあり方について

食品廃棄物等の発生抑制・再生利用を推進するための課題と具体的施策

●発生抑制の推進施策のあり方

○発生抑制の目標値（業界毎に目標値設定）

- ・設定された26業種については達成に向け取り組みを推進
- ・目標値が設定されていない業種についても、可食部・不可食部の把握などを行い、目標値の設定を引き続き検討。

○官民をあげた食品ロス削減の取り組み

- ・食品ロスに関わる様々な関係者が連携してフードチェーン全体で食品ロス削減国民運動を展開。
- ・製造過程・輸送工程でのロス削減、賞味期限の延長
- ・小売における食品廃棄物等の継続的な計量
- ・外食におけるドギーバッグの導入
- ・食品関連事業者などによるフードバンクの積極的活用
- ・消費者の過度な鮮度意識の改善
- ・商慣習見直しに向けた取り組みの支援
- ・関係省庁、自治体、関係団体が連携した普及啓発
- ・食品ロス削減による環境負荷低減効果の試算。



今後の食品リサイクル制度のあり方について

食品廃棄物等の発生抑制・再生利用を推進するための課題と具体的施策

●再生利用の促進施策のあり方

○再生利用手法の優先順位

- ①飼料化 ②肥料化（メタン化の消化液を肥料利用する場合を含む）
- ③メタン等のエネルギー化、の順に推進。

○食品リサイクル制度における再生利用手法

- ・ペットフード化等について対応を検討。

○登録再生利用事業者制度

- ・登録に係る要件の強化、指導、監督の強化。

○リサイクルループ認定制度

- ・マッチング等によりリサイクルループ形成促進。



今後の食品リサイクル制度のあり方について

食品廃棄物等の発生抑制・再生利用を推進するための課題と具体的施策

●発生抑制の推進施策のあり方

○地方自治体との連携を通じた取り組みの促進

- ・ 地域の実情に応じて取り組みが推進されるよう、市町村の定める一般廃棄物処理計画において適切に位置付けられるよう促進。
- ・ 定期報告について都道府県別に提出を求め、集計した情報を都道府県に共有する。

○学校給食等・家庭系食品廃棄物に係る取り組み

- ・ 学校給食等に係る処理実態などを調査した上でその取り組みを促進。
学校においては、食育・環境教育の一層の推進の観点からも取り組みを推進。
- ・ 家庭系食品廃棄物に係る市町村の先進的な取り組み事例の積極的な普及・展開を図る。

○食に関する多様な政策目的への貢献

- ・ 食品廃棄物等の発生抑制・再生利用の推進は、地域活性化やバイオマスの利活用、食糧自給率、飼料自給率の向上、有機農業の推進、環境教育・食育の推進などにも同時に資するもの。



ESD (Education for Sustainable Development)

持続可能な開発のための教育

ユネスコESD世界会議が11月に
愛知県・名古屋市で開催されました。

地球温暖化、資源の浪費と枯渇、
生態系サービスの劣化などで、
私達人間の生存基盤である地球環境が
持続不可能になりつつあります。

ユニーはESDに協賛し、
次世代の子ども達に地球をまるごと残せる
環境社会貢献活動を推進します。

**未来に地球を
まるごととっておこう!**

のこり少なくなっている石油・石炭。今でも水や食べ物が足りない国。もうすぐ、なくなってしまうかも…。石油・石炭・水・食べ物など、むだづかいしないで、ちゃんととっておいて、未来につなげましょう。

私たちがいま、何をするかで地球をまるごと渡せるかがまぎります。

**いま、何をすべきか
考えてみましょう**

大切なのは「いっしょに」「めぐる」「つづく」
みんなで考えて、どんな小さなことでもいいから
できることをやってみよう。

ESD
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ユニーグループホールディングス株式会社

