

容器包装・梱包材の使用

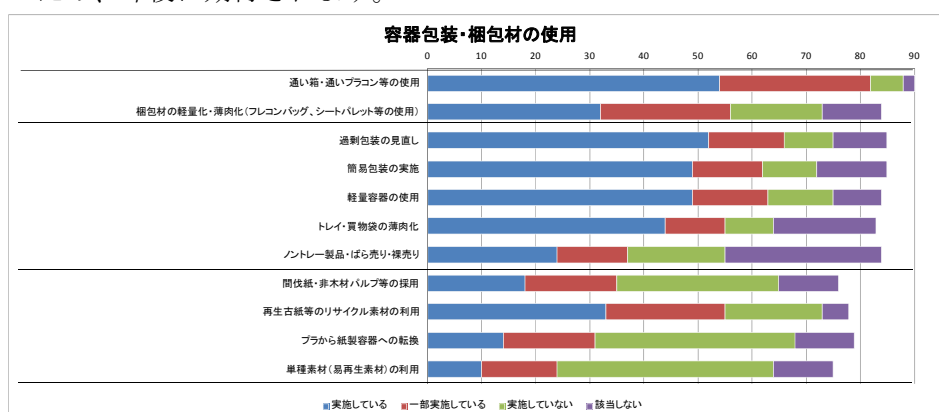
3.7 容器包装・梱包材の使用

食品を包む容器包装材や梱包材は、食品の保護や品質の保持、型崩れの防止等の機能を有するため、食品産業にとって必要不可欠です。しかしながら、輸配送を効率化するためにはできるだけ軽く小さいものが求められます。また、容器包装は食品の消費後は廃棄物になりますので、焼却時のCO₂排出が少ないバイオマス素材や、リサイクル可能な素材⁷⁾が求められています。

容器包装・梱包材では主に次の3項目での取組が期待されます。

		取組が期待される業種		
		製造	販売	外食
1	〔梱包材〕 運搬時の削減・減容化			
	通い箱・通いプラコン等の使用	○	○	○
	梱包材の軽量化・薄肉化（フレコンバッグ、シートパレット等の使用）	○	○	○
2	〔販売用容器包装〕 販売用容器包装の削減・減容化			
	過剰包装の見直し	○	○	○
	簡易包装の実施	○	○	○
	軽量容器の使用	○	○	○
	トレイ・買物袋の薄肉化	○	○	○
	ノントレー製品・ばら売り・裸売り	○	○	○
3	〔低炭素材〕 低炭素材への転換			
	間伐紙・非木材パルプ等の採用	○	○	○
	化石燃料由来の素材から、紙やバイオマスプラスチック等への転換	○	○	○
	易再生素材（単種素材、白色トレイ等）の利用	○	○	○
	梱包材や緩衝材における再生古紙等のリサイクル素材の利用	○	○	○

調査の結果、「梱包材」と「販売用容器包装」が比較的高い実施率を示していました。一方、「低炭素材」は、再生古紙等のリサイクル素材の利用以外は低い実施率のため、今後に期待されます。



⁷⁾ 食品に直接触れる部分に使う容器包装へのリサイクル素材の利用は食品衛生法上制限があります。ガイドラインは次の URL にあります。 <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/kigu/dl/120510-2.pdf>

■ 対策の内容

(1) 出荷、運搬時の梱包資材の削減・減容化

製品を運ぶ際に製品の型崩れや劣化を防ぐため、梱包資材はなくてはならない存在ですが、輸送時のエネルギー消費量は貨物重量に比例しますので、梱包資材の減量化は常に追求される対策です。

これには、通い箱・通いプラコン等の使用、梱包材の軽量化・薄肉化（フレコンバッグ、シートパレット等の使用）が効果的です。

(2) 販売用容器包装の削減・減容化

販売用容器包装は、輸送時の食品の型崩れ防止、安全面や衛生面、冷凍食品なら冷凍や加熱時の耐久性、調味料や飲料は利便性等、様々な要素を考慮して設計されています。これら包装材は食べ終わった後は廃棄されるものですので、焼却処理される場合、プラスチックですと CO₂ を排出します。また、輸送時のエネルギーは貨物の重量に比例しますので、包装材の材質に関係なく、減量化・減容化は輸送時のエネルギー削減につながります。

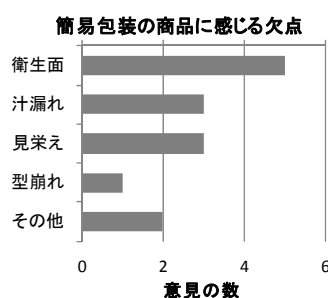
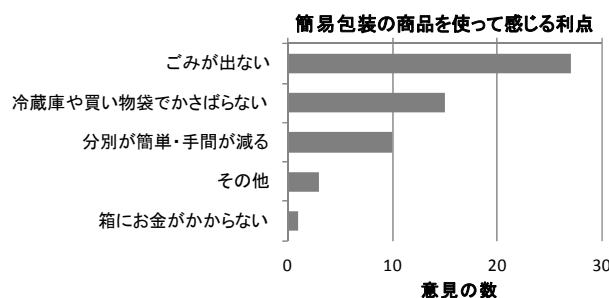
このため、販売用容器包装の削減・減容化を進めることで輸送時のエネルギーや廃プラスチックを焼却処理する場合は焼却時の CO₂ を排出します。

コラム：簡易包装についての消費者の意見

消費者はトレイや包装を省略している簡易包装食品をどのように捉えているのか聞いてみました。

簡易包装に関しては、皆さん概ねデメリットよりもメリットを感じているようでした。メリットの意見の中では、「ごみが出ない」、「冷蔵庫や買い物袋でかさばらない」、「分別が簡単・手間減る」が多く出ました。

一方、デメリットの意見は、メリットに比べると少数でしたが、魚などの食品がむき出しで置いてあり購入者が好きなだけ袋に入れるタイプの販売方法に対して、「魚の入った氷水に子供が手をいれていた」、「子供の手の届かないところにおいてほしい」とか、「魚などは対面販売でないと難しいのでは」という「衛生面」での意見や、魚や肉の「汁漏れ」を嫌う意見がありました。更に、「トレイやバックに入っているほうがきれいに見えるし清潔そうなので見栄えはいい。同じ値段だったらそちらの方に手が出ると思う。」という「見栄え」を気にする意見もありました。



容器包装・梱包材の使用

■ 取組事例

事例①	パレットの積載効率向上（森永製菓株式会社）
製品の保管・輸送時に使用されるパレットになるべく多くの保管・輸送時の負荷低減 パレットの積載効率を高める製品を積載できるように積載効率を考慮して製品設計を行い、保管・輸送時に関わるエネルギー使用の抑制に努めています。	
 出典：森永製菓株式会社 環境報告書 2013 年	
事例②	フィルム梱包荷姿変更による削減（ハウス食品株式会社）
工場では製品を生産および出荷にあたって紙箱や容器などさまざまな包装材を使用しますが、こうした包装材そのものも品質を確保するため梱包された状態で工場に納入されています。関東工場では、包装材であるフィルム納入時の梱包荷姿重量を半分にする ことで、年間約 300kg の廃棄物を削減することができました。改善前はフィルム 1 本あたりの梱包重量は 0.240kg でしたが、それを約半分の 0.128kg にしました。結露など確認が可能な時期が限られるものも含め多くの項目について品質の検証を実施、7 ヶ月をかけて品質的に問題がないことを確認したうえで採用しました。 出典：ハウス食品 CSR レポート 2011	
 ➡  改善前 改善後 透明の梱包材を 2 重巻きから 1 重巻きにして厚さを薄くし、梱包用テープの使用量も削減	

事例 ③ 森永製菓株式会社 容器包装の削減・減量化

「森永チョコボール」

個装箱の用紙秤量ダウンで、紙使用量を約 6%削減



「森永ビスケット」

<マリー><ムーンライト><チョイス><チョコチップクッキー>

個包装の貼り合わせ部分を縮小し、紙使用量を削減



「森永ハイチュウ」

個包装のフィルム幅を縮寸し、フィルム使用量を削減しました。フィルム使用量を約 2.6%削減



出典：森永製菓株式会社 環境報告書 2013 年

3.8 食品の流通

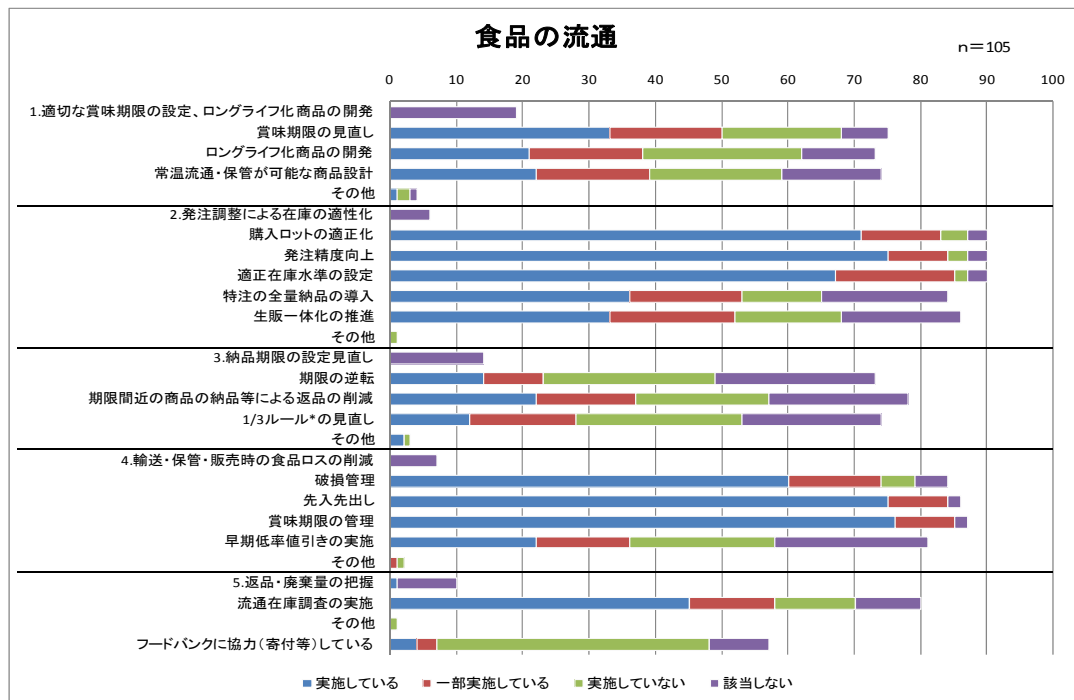
食品産業の製造、流通、販売の各段階では、欠品や品切れを防止するための過剰在庫、見込み生産や発注量と販売量のミスマッチ等による売れ残り、納品期限切れ、流通段階で生じた外箱の凹みや汚れ等による受取拒否商品等が発生しています。食品の生産や流通では多くの資源やエネルギーが投入されているので、その食品を廃棄することは、それまでにかけた資源やエネルギーを廃棄することと同じです。このため、流通段階における食品ロス削減は温暖化対策にもなります。

食品の流通段階では主に次の5つの項目での取組が期待されます。

		取組が期待される業種		
		製造	販売	外食
1	〔商品開発〕 適切な賞味期限の設定、ロングライフ化商品の開発 科学的・合理的な根拠に基づいて賞味期限を設定する 賞味期限の長い（ロングライフ化）商品の開発を行う 常温流通が可能な商品を設計する（冷蔵エネルギーの削減）	○ ○ ○		
2	〔在庫管理〕 発注調整と在庫の適正化 必要量を考慮した適切なロットで原材料・商品を仕入れる 受発注の精度を高める 適正在庫水準を設定し管理する 情報共有・連携により食品ロスが出ない発注・納品を行う	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
3	〔納品〕 納品期限の設定見直し 期限の近い商品の納品等による返品を削減 3分の1ルール*の緩和に向けたプロジェクトに参加する	○ ○	○ ○	
4	〔流通〕 輸送・保管・販売時の食品ロスの削減 流通・運搬時の破損ロスを最小限に止める 先入先出し等をルール化し、販売期限切れを防止する 適時・適切割合で値引き販売等を行い、売れ残りを削減する	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
5	〔廃棄削減〕 返品・廃棄量の把握と削減 流通在庫を含めた在庫の状況を調査する フードバンクに協力する（寄付等）	○ ○	○ ○	○ ○

*3分の1ルール：製造日～賞味期限の期間の3分の1を小売店への納品期限とする商慣習

アンケートでは、「在庫管理」や「廃棄削減」等自社単独でも行える取組は進んでいます。しかし、「納品」や「流通」等のフードチェーンの連携が必要な取組は実施率が低い状況にあります。商慣習の一つである3分の1ルールの改善に向けた実証事業なども実施されており、こうした取組の拡大が期待されます。また、フードバンクを実施している事業所も少ない状況にあります。東日本大震災を機に、企業によるこれらの取組が注目されています（p.55のコラム参照）。



■ 対策の内容

(1) 適切な在庫管理

過剰な在庫を避けるため、適切な在庫管理や受注予測が重要です。

在庫管理は、整理・整頓を行い、どこに、何が、いくつあるかを見える化することで、不良在庫・不動在庫を明らかにして期限切れ前商品を低減させます。

受注予測は、過去の製造・販売等のデータに基づいて行います。また、販売先の動向に詳しい営業サイドと、予測に基づいた生産計画を立てる製造サイドが連携することも、受注予測の精度を高めるために有効です。弁当や総菜、消費期限の短い食品は、欠品を防ぐため予測販売数に上乗せして仕込みが行われますが、小売店からの注文時間を「店着の48時間前」等に早めてもらうことで、見込み生産とのブレが大幅に削減されたという報告もあります。

(2) 流通・保管・販売時の食品ロスの削減

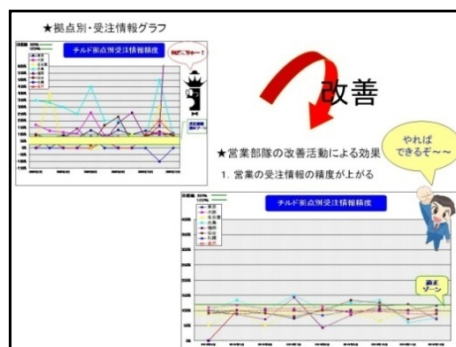
流通過程では破損や店頭での売れ残りだけでなく、納品期限切れ、定番カットによる商品入れ替えやそれに伴う返品等が発生し、その多くが廃棄されています。

しかし近年、食品ロスの情報がニュース等でも取り上げられ、「食べられる食品を廃棄してしまうのはもったいない！」と感じる消費者の声も増加しています。流通段階の食品ロスは、自社のみの取組で削減することは難しく、フードチェーン全体で、消費者の理解を得ながら取組を拡大していくことが有効です。

食品の流通

■ 取組事例

事例①	在庫管理の工夫（株式会社マルキチ）
業務用油脂、食品、洗剤の商社である株式会社マルキチでは、在庫管理のため毎月の会議で在庫をリストアップし、製品ロスになりやすい傾向があるもの（新商品、季節商品等）の販売傾向等を解析し、適切な在庫量を把握している。問題がある場合は警告サインとして、トリアージ※を貼付して掲示板に貼りだし、廃棄物とならないよう対応を急ぐシステムを導入しています。取組の成果は数値としても表れており、2007年には1,157kg発生していた不良在庫が、2009年は236kgまで削減しました。 ※トリアージ：「選別する」という意味合いで、医療の分野では災害時等の多数の患者を軽症と重症等とに分けて治療を進める手法 出典：㈱マルキチ 2009 年度環境活動レポート：2009 年 10 月～2010 年 9 月	
事例②	営業と販売の連携（三島食品株式会社）
ふりかけやレトルト食品等の製造販売を行う三島食品㈱は、平成 20 年度までは営業部の受注情報に従って生産部が生産計画を立てて製造していましたが、滞留在庫や緊急対応（時間外生産につながる）が多く発生し問題となっていました。この原因として、営業部員一人ひとりの受注情報入力状況に特徴があることが判明しました。 そこで、営業部長の経験があり注文の現場に精通している人材を生産部長に抜擢し、営業部員からの注文を吟味した上で製造数を決める方式をとりました。この結果、発注と販売との差異が減少し、前年には 400 ケース以上発生していた滞留在庫による製品ロスが、30 ケース以下と大幅に減少しました。また、緊急生産件数も減り、残業時間は年間 130 時間減少するといった効果も見られています。 出典：平成 22 年度食品廃棄物発生抑制推進事業報告書	

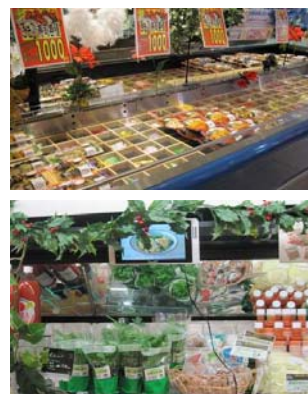


受注入力パターンの解析による精度の向上

コラム：フードバンク

フードバンクは、食品産業から規格外品などを引き取り、福祉施設等へ無料で提供する団体・活動のことです。食品産業から寄贈される商品は、外箱の破損した食品や欠品対策のため余分に作られた余剰商品、規格外品や過剰に生産された農産物、自治体や企業の備蓄防災品の入れ替え品、賞味期限内ですが販売期限を過ぎた商品、定番カットにより店頭から下げられた商品といった品々であり、フードバンクが回収して児童養護施設や障害者施設等に届けたり、炊き出しに有効活用されたりしています。フードバンクの活動は食品を提供する企業なくしては成立せず、社会貢献や資源の有効活用の観点からも一般的な認知や普及拡大が期待されます。

事例③	食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム
平成 24 年度に食品業界において「食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム※」を設置し、個別企業等の取組では解決が難しくフードチェーン全体で解決することが必要な、過剰在庫や返品等によって発生する食品ロスの問題について、特に加工食品を中心に検討を行いました。そして、活動成果として「中間とりまとめ」を取りまとめ、公表しました。 平成 25 年度のワーキングチームでは、ここに盛り込まれた納品期限や賞味期限、表示方法の見直し、食品ロス削減に関する消費者理解の促進等のテーマについて議論しています。納品期限の見直し・再検討については、25 年 8 月から、飲料・菓子を対象に、店舗への納品期限を現行より緩和（賞味期限の 3 分の 1→2 分の 1）するパイロットプロジェクトを実施しています。ワーキングチームでは、パイロットプロジェクトの効果検証結果を共有した上で、今後の納品期限の見直しの方向性を検討します。 ※食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム：http://www.jora.jp/biomas_sougouriyou/workingteam.html	
事例④	商品レイアウトの工夫による売れ残り削減
食品スーパーでは、趣向を凝らしたディスプレイや商品の情報提供によって、購入意欲を高める工夫をしています。商品の陳列をゆったりさせ、ディスプレイと商品とを混在させることによって、商品の残りが少なくなくても品薄感を持たれないといった効果や、棚の奥行きを浅くする、奥面を鏡にする等によって、全ての商品について店頭で多くの在庫を持たなくてもすむような工夫が施されています。同時に、機会ロスを無くすため販売実績・計画販売に基づく商品配置を行い、生鮮食品が良く出る時間には補充の人材を厚くする等、品切れがないよう配慮しています。	



コラム：3 分の 1 ルールに対する消費者の反応

主に主婦を中心とした方々に 3 分の 1 ルールの緩和についてお聞きました。賛否両論ありますが、明示されていて安くなっているなら歓迎、という意見が多く見られています。食品の安全性が保たれるための条件設定と合わせて、日付管理がきちんとできるのであれば、有効な方策であると考えられます。

賛成派：初めて知り勉強になりました。確かに商慣習であり、必然的なルールになっているのですね。同じ商品で同じ価格なら新しい物を望みますが、期限の近いものが並んでも上手に購入できると思います。その日に使うもの、保存しておけるもの、など購入者の選択肢も広がり特に不便は感じないと思います。

反対派：どうしても賞味期限が長い物を選んでしまいます。基本的にまとめ買いするためです。心情的にも新しい物を選びたいです。特に毎日買い物出来ない方たちは、不便を感じるかもしれません。

