

平成23年度食品事業者環境対策推進支援事業
「これからの環境対策を考えるシンポジウム」
～食品事業者による「出来ることから！」環境にやさしい行動～

食品廃棄物の発生抑制等及び CO₂削減の取組事例

- ①各地域研修会の取組事例報告（ダイジェスト）
- ②食品廃棄物の発生抑制に関する地域の活動事例

(株)エックス都市研究所
環境エンジニアリング事業本部
戦略的バイオマスチームマネージャー 秦 三和子

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

食品関連事業者による環境対策取組事例（地域セミナー）



地域	講演者	講演タイトル
北海道	(株)アレフ 環境事業部 渡邊 大介氏	店舗・工場における食品ごみ・CO ₂ 削減の取り組み
東北	みちのくミルク(株) 製造課長 雲木 宏氏	みちのくミルク株式会社 省エネルギーの取り組み
関東	三島食品(株) チームレジェンドリーダー 関東工場生産管理リーダー 徳丸 賢悟氏	受注精度向上による食品廃棄物発生抑制の事例 ～発想の転換・団塊の世代・元営業部長が生産管理リーダーに就任～
北陸	(株)サンジュニア 技術開発部 部長 西原 弘樹氏	食品加工工場における太陽エネルギーの有効活用について
東海	ユニー(株) 業務本部 環境社会貢献部長 百瀬 則子氏	未来の子供達に美しい自然を残したい～持続可能な社会をめざして～
近畿	(株)近藤ステンレス 代表取締役 近藤 公一氏	省エネ効果・加温機の燃料費削減 15%～エコ・ステンフィン～
中国 四国	サトレストランシシステムズ(株) 安全・環境 対策室 室長 箕裏 勝彦氏	サトレストランシシステムズ(株) 環境への取り組み事例
九州	(株)日本アクセス 執行役員 CSR・法務・ コンプライアンス部長 北山 誠氏	日本アクセス 食品リサイクルの取り組み

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

食品関連事業者による環境対策取組事例

(発表内容のダイジェスト版：開催順に記載)

事例紹介者	食品廃棄物対策	CO2 削減対策
(株)日本アクセス 【九州地域】	期限管理・鮮度管理の徹底 乳製品の飼料化 みそおでん（こんにゃく）の飼料化 飲料（牛乳等）のバイオガス化	
サトレストランシ ステムズ(株) 【中国四国地域】	加工済み食材の導入 準備数量の多頻度少量化 品質保持時間の延長（機器更新） ロス管理の徹底（数値の見える化によるロス削減継続） 廃食用油カスケードリサイクル 廃棄物調査・対策への協力 メニューの工夫（小ポーション化） ご飯の量を選べる仕組みの導入 新メニューの食べ残しチェック リサイクルの推進（出口の確保）	エアコンのフィルター清掃 冷凍庫・冷蔵庫のパッキン交換 LED照明・看板等利用 高効率エアコン 無沸騰型ゆで麺機 ヒートポンプ給湯器 ガスコージェネレーション 地域協議会を通じた普及啓発
三島食品(株) 【関東地域】	営業の受注情報入力パターン解析 団塊世代の活用（チームレジェンドの発足）	
(株)近藤ステンレス 【近畿地域】		ステンレス製付属品の装着による熱交換機の効率向上
(株)サンジュニア 【北陸地域】		太陽熱利用システム（食品工場への給湯他）
ユニー(株) 【東海地域】	廃棄物計量システム 食品リサイクルループ （容器包装の発生抑制） エコストア、環境学習、eco!on 商品（環境に配慮したオリジナル商品）	エネルギー消費削減 自然エネルギー利用 カーボンフットプリント
(株)アレフ 【北海道】	食品ごみのリサイクル（堆肥化、自家消費や肥料販売） モグモグチャレンジ（食べきり推奨）	自然エネルギー（地中熱、太陽光、太陽熱） 排熱利用（ヒートポンプ） バイオマスエネルギーの地産地消（廃食油・ナタネプロジェクト、バイオガス、木質ペレット） 天然ガスコージェネレーション 全社省エネ活動の実施 エネルギーモニタリングシステム （「見える化」による運用方法改善）
みちのくミルク(株) 【東北地域】		エアーループ配管 エアコンプレッサ更新 保温による熱損失低減 エアハンドリングユニットでの省エネVベルトの導入 保温による熱損失の軽減

(1) 見える化 (食品廃棄物編)



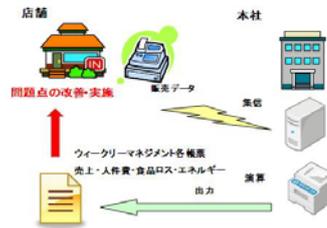
店舗・本社・事務所から排出する廃棄物は全て計量しています。



廃棄物の発生源や種類を調べ、現状を把握

- ⇒無駄の「見える化」
- ⇒ごみ減量 + コスト削減
- ⇒削減取組のインセンティブに

販売量に応じた発注数・ロスデータを管理し数値の見える化により、ロス削減継続 (ウィークリーマネジメント)



出所 ユニー (株) 百瀬則子様ご講演資料 (東海地域：平成23年11月22日)

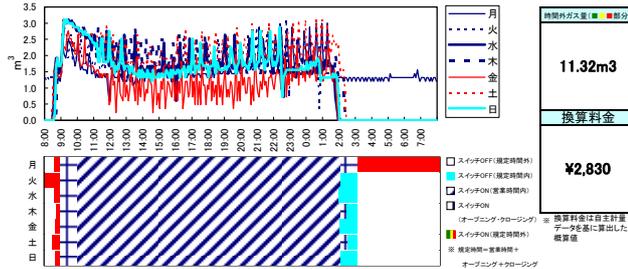
サトレレストランシステムズ (株) 義裏勝彦様ご講演資料 (中国四国地域：平成23年11月10日)

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

(1) 見える化 (CO2編)



【客席空調(ガス)】



エネルギーモニタリングシステム

- ・エネルギーの使用状況を「見える化」し、運用方法を改善
- ・解析結果を店舗にフィードバック

全体の評価			
5週間前	4週間前	3週間前	2週間前
☁️	☁️	☀️	☀️
42 位	82 位	28 位	38 位
442 円	363 円	704 円	818 円
今週のベスト			
天気・運用管理状況で示す×の% 晴30%以下、曇30%~70%、雨70%以上、○×評価:削減可能性が前年同週同様(一部店舗は前週同様)より大のとき×。全体評価順位:○の多い%順			
削減可能エネルギーの多い所があります タイムマネジメント時間外の【客席空調】を見てください。		順位	削減可能金額
		20 / 110 位	283 円

出所 (株) アレフ 渡邊大介様ご講演資料 (北海道地域：平成24年1月20日)

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

(2) 運用面の工夫（機器導入を伴わない取組）



- **農業を含むフードチェーン全体での取組**
 - 加工済み食材の導入（サプライチェーンの川上で廃棄物を処理）
 - リサイクルループ（責任をもった分別と排出、農産物の購入）
- **導入機器の適切な運用**
 - フィルター清掃、パッキン交換、照明器具本体や反射板の清掃
 - 照度測定に基づく照明の間引き
 - 熱交換器等の保温による熱損失低減
- **情報交換 ⇒ 連携による解決模索**
 - 社内プロジェクトチームの設立
 - 地域や同業種の協議会

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

(3) 消費者に対する普及啓発



- **食べ残し削減の取組**
 - ご飯の量を選べる（小ご飯の値引き、大盛はサービス）
 - セットメニューを選べる（半量のうどん、茶わん蒸し等）
 - 新しいメニューについては食べ残しをチェックしてメニュー改善へ
 - 子供に対する食べ切り促進（食べきったら賞状とデザート）
- **食とエネルギーの循環「ナタネプロジェクト」**
 - 地域（町内会、小学校、保育園等）と連携した廃食用油回収
 - 遊休農地を利用した菜の花栽培：食用油・飼料・肥料の自給
 - 廃食用油のバイオディーゼル燃料化
- **店舗等の設備を活用した環境学習**
 - 環境配慮商品（カーボンフットプリント、eco! on※商品等）
 - エコツアー（お店探検、廃棄物を使った工作、環境配慮設備見学等）

押しつけがましくないようなお知らせの工夫

※環境負荷の少ないオリジナル商品。第三者審査委員会で評価・認定を受けた商品のみ販売。

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

資料ダウンロード方法

資料ダウンロード方法

参加費無料

農林水産省 補助事業
平成23年度食品事業者環境対策推進支援事業
食品廃棄物発生抑制・CO₂排出削減セミナー

時間 プログラム 参加費

13:30	開会	—
13:30-13:40	開会挨拶 (社団法人日本有機資源協会)	—
13:40-14:10	1. 食品廃棄物発生抑制に係る環境対策の取り組み (農林水産省 資料ダウンロード)	資料1
14:10-15:00	2. 食品廃棄物削減について 2.1. 業界別による削減状況 2.2. 発生・排出削減の業務改善方法 2.3. 削減による削減効果 3. 食品廃棄物の発生抑制対策 3.1. ISO14001・エコアクション21取得企業による削減の現状 3.2. 特等削減とその他の削減 3.3. 削減を進めるための主な支援プログラム	資料2-①②③
15:00-15:10	休憩	—
15:10-15:40	4. CO ₂ 削減対策 4.1. ISO14001・エコアクション21取得企業による削減の現状 4.2. 特等削減とその他の削減 4.3. 削減を進めるための主な支援プログラム	資料4
15:40-16:20	5. 食品廃棄物発生抑制と削減の取り組み 5.1. 食品廃棄物削減の取り組み 5.2. 食品廃棄物削減の取り組み 5.3. 食品廃棄物削減の取り組み 5.4. 食品廃棄物削減の取り組み 5.5. 食品廃棄物削減の取り組み 5.6. 食品廃棄物削減の取り組み 5.7. 食品廃棄物削減の取り組み 5.8. 食品廃棄物削減の取り組み 5.9. 食品廃棄物削減の取り組み 5.10. 食品廃棄物削減の取り組み	資料5-①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
16:20-16:30	閉会挨拶 (農林水産省 資料ダウンロード)	—

(社)日本有機資源協会ホームページ <http://www.jora.jp/>

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

消費者を巻き込んだ取組（国や自治体による支援）

自治体における食べ残し等の削減の取組事例

自治体名	活動名	活動のホームページ
千葉県	ちば食べきりエコスタイル	http://www.pref.chiba.lg.jp/shigen/3r/ceeco/index.html
長野県	食べ残しを減らそう県民運動	http://www.pref.nagano.jp/kankyo/haiki/tabekiri/index.htm
福井県	おいしいふくい食べきり運動	http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/junkan/tabekiri-top.html
山口県	やまぐち食べきり運動	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a15700/24shokuhin/24shokuhin.html
新潟県新発田市	食の循環しばたモットイナイ運動	http://www.syoku-jyunkan.jp/yukue/mottainai.html
富山県富山市	おいしいとやま食べきり運動 (たベキリン)	http://tabekiri.jp/

地域の取組①やまぐち食べきり運動



活動内容

- 食品廃棄物の排出抑制・減量化を目的として、特に食品ロス削減の実践活動を推進するため、県や自治体、飲食店、消費者団体などで構成する「山口県食品ロス削減推進協議会」を平成23年5月に設立
- 6月から「やまぐち食べきり協力店」登録制度を開始（H24.2現在119店舗）

※3つ以上の項目に取り組む旅館・ホテル、飲食店を「やまぐち食べきり協力店」として登録

項目	取組内容の例
情報提供	<ul style="list-style-type: none"> • 登録票・ポスターの掲示や、ホームページ掲載による協力店のPR • パンフレットやホームページで、「食べきりメニュー」を提示
情報収集	<ul style="list-style-type: none"> • 食事前に、希望メニュー（アレルギー、好みなど）を聞き取り、メニュー変更に対応 • 食事後に、満足度を聞き取ったり、食べ残しの量などを把握したりして、メニュー変更や改善に対応
仕入れ・保存・調理	<ul style="list-style-type: none"> • 希望メニューや人数に応じた、無駄のない食材の確保 • カット野菜など、ロスの少ない食材の確保 • 先に仕入れた食材から順に調理 • 野菜の芯や茎等を、スープやジュースなどに活用
料理提供	<ul style="list-style-type: none"> • 量が選択可能なメニューや、お代わり可能なメニューを設定し、希望量に応じた食事の提供 • メニューによる素材の説明や、お客さまの食事スピードを考慮した声掛け・品出し
有効活用	<ul style="list-style-type: none"> • 料理の持ち帰り（食中毒防止を徹底した場合のみ） • 食品廃棄物の堆肥化・飼料化

「山口県食品ロス削減推進協議会資料／山口県廃棄物・リサイクル対策課 <http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a15700/24shokuhin/24shokuhin.html>

地域の取組①やまぐち食べきり運動



具体的な取組例

1. ホテルの取組（白木屋グランドホテル）

- 取組内容
 - ホームページでほとんどのプランに料理写真とお品書きを掲載
 - 予約時の聞き取り調査（年代・性別、好き嫌い、食事の量等）
 - 宿泊時のチェック（提供時の声かけ、出し方、ご飯の量等）
 - ヘルシー会席（量を控えめに：総カロリー1000kcal以内の会席料理）
- 成果・効果
 - 旅館の料理＝豪華・贅沢という考え方が変わってきた
 - 事前に料理がわかることで、お客様とのミスマッチが減少
 - 残食に対する社員の意識変化



山口県食品ロス削減推進協議会資料／山口県廃棄物・リサイクル対策課
<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a15700/24shokuhin/24shokuhin.html>

Copyright Ex Co.,Ltd. All rights reserved.

地域の取組①やまぐち食べきり運動



具体的な取組例

2. 弁当製造業の取組(㈱東洋食産)

・ 取組内容

- お客様に応じたお弁当の開発
- (ア) 高齢者用ご飯(100gのご飯容器)
- (イ) 高齢者用おかゆご飯
- (ウ) 高齢者用きざみ食弁当(店で細かく刻む)



3. 飲食店のとりくみ(キッチンあさくら)

・ 取組内容

- 予約時にお客様への確認(嗜好、年齢層..)
- 食べきれるメニューの検討・提供
- 規格外食材の積極的な利用

・ 取組の効果

- 1カ月の生ごみの発生量(平均)が60kg→8kgへ



山口県食品ロス削減推進協議会資料/山口県廃棄物・リサイクル対策課
<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a15700/24shokuhin/24shokuhin.html>

Copyright Ex Co.,Ltd.All rights reserved.

地域の取組②おいしいとやま食べきり運動(たベキリン)



経緯等

- ・ 平成21年12月スタート
- ・ 目的:消費生活の改善(一人ひとりが食べきりの意識をもつこと)
- ・ 平成22年にTV・ラジオでキリンの知名度アップ
- ・ 同年から協力店の募集を開始、現在の登録件数は720軒(個人店舗が多い)

効果等

- ・ 数字には出にくいですが、アンケート等をとると関心は高まっている(「遠慮なく小盛り等をリクエストできるようになった」等)
- ・ キリンが浸透(子供たちに人気。がんばって残さずに給食を食べようという気持ちになる等)
- ・ 小さい頃から食べ物に対する意識を醸成

「おいしいとやま食べきり運動実行チーム」事務局
 /富山市消費生活センター <http://tabekiri.jp/>

Copyright Ex Co.,Ltd.All rights reserved.

地域の取組③食の循環しばたモッタイナイ運動



経緯等

- 平成22年秋スタート
- 「食材を大切に」という食品推進課と、「燃えるごみの1/3を占める生ごみの減量」を進める環境衛生課との連携からスタート
- 「家庭ごみの堆肥化推進(一部地域での生ごみ回収・堆肥化、その他地域での生ごみ処理機・コンポスター購入助成)」、「地場農産物の給食利用」「農産物の販売(地産地消)」等食の循環が拡大
- 協力店は100軒達成

効果等

- ごみ量は減少しているが、モッタイナイ運動の効果かどうかは確認できていない
- めぐる君のキャラクター化
⇒農業、食品、教育、文化等への拡大



めぐる君

新発田市 食の循環によるまちづくり <http://www.syoku-jyunkan.jp/index.php>

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

地域の取組③食の循環しばたモッタイナイ運動



新発田市 食の循環によるまちづくり <http://www.syoku-jyunkan.jp/index.php>

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

地域の取組④おいしいふくい食べきり運動



これまでの経緯

- ・平成18年スタート(今年で6年目)
- ・飲食店から着手:食べきり協力店は増加中
- ・5年以上経過すると話題になりにくく、当初の取り上げられ方に比べインパクトが薄れる
- ・家庭における生ごみの減量
 - －家庭での食べきり応援店として、販売店で使い切りレシピの配布や食べごろ表示等を依頼(H23.8～)
 - －宴会・立食パーティの料理を、始めからテイクアウトできる容器で出してもらおう提案

次の展開に向けた課題等

- ・ごみ量は減少するが、取組の効果は未確認
- ・「応援店(販売店)」登録は84店舗
- ・平成24年度は、あわら市をモデルとした地域展開(点から面へ)
- ・県民にどのように浸透させていくか?

全国的なムーブメントへと発展させることが必要



「おいしいふくい食べきり運動」福井県循環社会推進課
<http://www.pref.fukui.jp/doc/junkan/tabekiri-top.html>

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.

まとめ ～取組を進めるために～



1. 発生・排出実態をできるだけ詳細に把握
2. 事例を参考に、できるところから着手
3. お客様とのコミュニケーション
4. 面的な拡大で、取り組みやすい環境を

Copyright Ex Co.,Ltd.,All rights reserved.