

第2回食品産業もったいない大賞 表彰式 事例発表資料



受賞者事例発表（農林水産大臣賞）

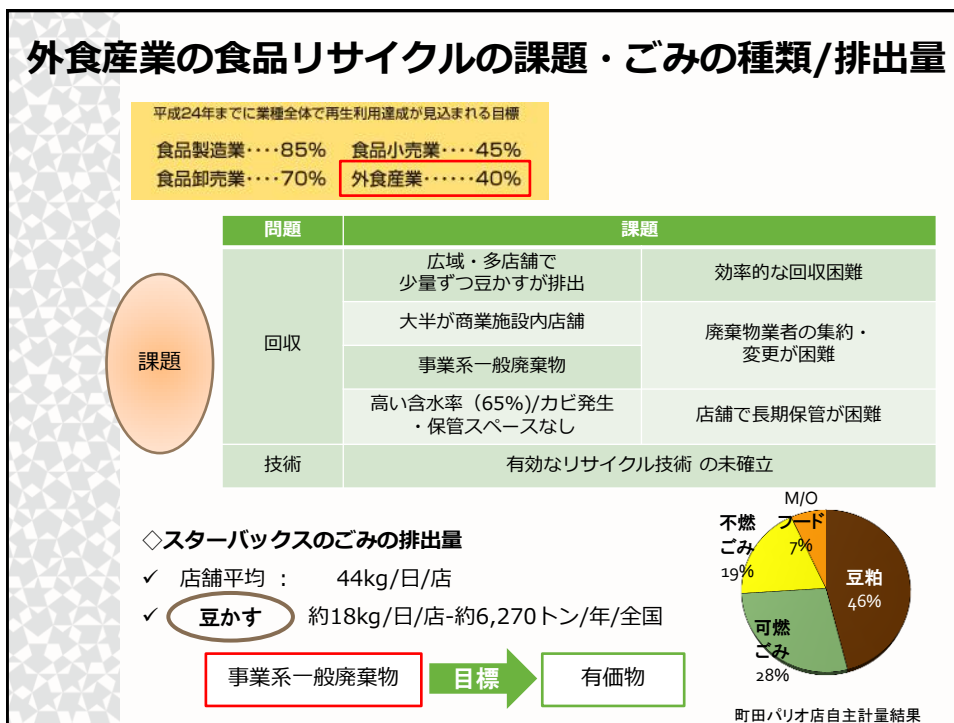
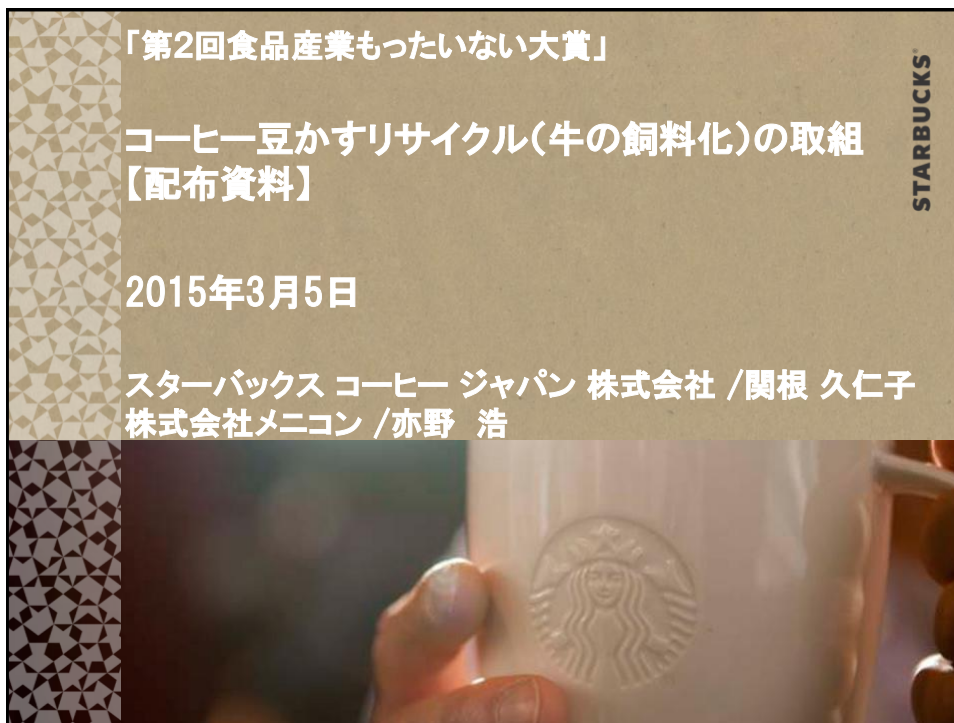
- ①「コーヒー豆かすりサイクル（牛の飼料化）の取組」 1
スターバックス コーヒー ジャパン株式会社
株式会社メニコン（2者連名）

受賞者事例発表（食料産業局長賞）

- ②「持続可能な消費を実現した新飲料充填システム」 7
株式会社伊藤園
東洋製罐株式会社（2者連名）
- ③「多様な食品廃棄物のエコフィード化とリサイクルループの構築」 13
株式会社日本フードエコロジーセンター
- ④「エコフィード化（液飼料）によるCO₂削減」 19
みやぎ生活協同組合
- ⑤「各工場における地域農産物を利用した製品開発の取組」 28
山崎製パン株式会社
- ⑥「自然冷媒（CO₂冷媒）活用等による地球温暖化防止の推進」 40
株式会社ローソン

受賞者事例発表（食品産業もったいない大賞審査委員会委員長賞）

- ⑦「伊万里のもったいない（未利用農産物）をゼロに ～伊万里グリーンカレー物語～」 45
伊万里市農業協同組合 小葱部会
- ⑧「廃棄うどんをバイオガス発電し、肥料から小麦を作り、うどんを再生するプロジェクト」 62
うどんまるごと循環コンソーシアム
- ⑨「お得意先様との連携による配送車両台数の削減等、積極的な環境活動を実施」 70
加藤産業株式会社
- ⑩「ラーメン店厨房内で行う節水・省エネと排水量及び汚濁負荷の削減」 76
株式会社こむらさき
- ⑪「炭素循環型社会を目指した食品生産利用技術」 82
株式会社ユウグレナ

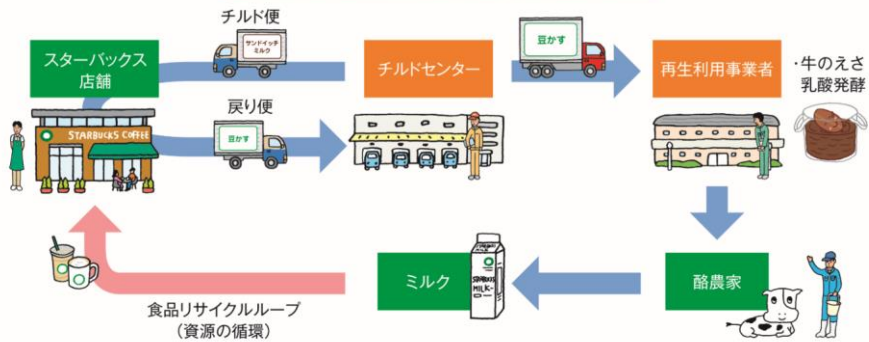


コーヒー豆かすリサイクルの流れ

平成22年度 農林水産省「広域連携等バイオマス利活用推進事業」実施

コーヒー豆かすの有効な回収～再資源化スキーム・技術の確立

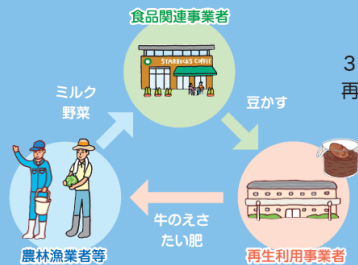
コーヒー豆かすリサイクルの流れ



牛のえさとして再利用され美味しいミルクができ、
また店舗でドリンクの原材料となってお客様に楽しんでいただいています～

再生利用事業計画認定（食品リサイクルループ）

コーヒー豆かすで初！
国から「食品リサイクルループ認定」2件同時取得 (2014)



3者が共同して、
再生利用の計画を申請

目的 環境負荷軽減・循環型社会形成への貢献
—スターバックス ミッションの実現—

メリット 資源循環（食品リサイクル）の推進、チルド便での回収が法的に認められる、店舗の廃棄物経費節減

店舗でのオペレーション

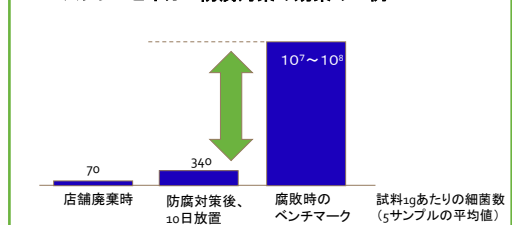
分別・脱水



防腐・密閉



スプレーピネガー防腐対策の効果の一例



飼料としてのコーヒー豆かすの成分・機能

【コーヒー豆かすの飼料成分】

組成						
	水分	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	灰分
コーヒー豆かす	8.5	11.5	17	27.8	33.9	1.3
ビートパルプ	13.4	10.9	1	52.9	17	5
消化率						
	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維		
コーヒー豆かす	5%	50%	14%	38%		
ビートパルプ	50%	0%	88%	75%		
栄養価(乾物中)						
	TDN(%)	DE(MJ/kg)	ME(MJ/kg)			
コーヒー豆かす	36.60%	6.74	5.19			
ビートパルプ	64.50%	11.92	10.22			

出典：日本標準飼料成分表2009年版

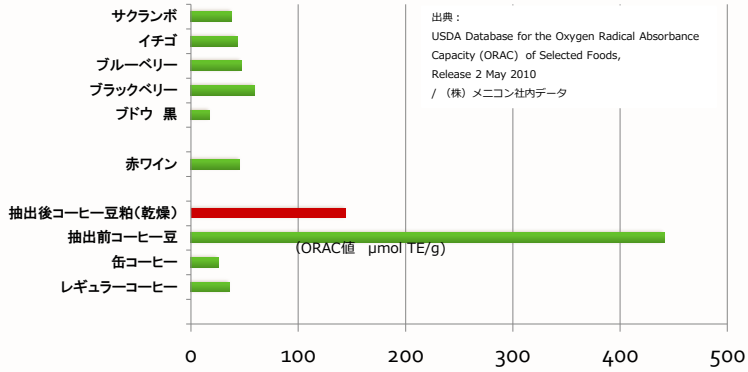
動物飼料としての価値はビートパルプの半分

独特の風味から嗜好性が悪く

これまでは飼料原料としては利用されてこなかった

飼料としてのコーヒー豆かすの成分・機能

【コーヒー豆かすの抗酸化物質含有量】



乳酸醗酵技術により高機能な
「コーヒー飼料」の開発へ

酪農業界を取り巻く状況 (1) 乳房炎

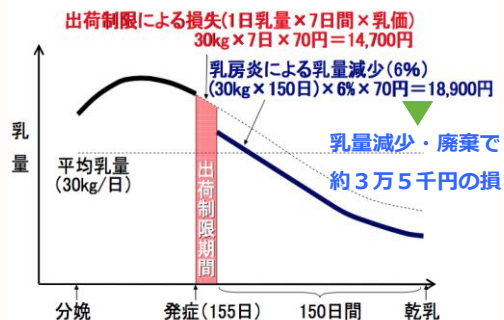
酪農における最大のリスク

乳房炎



乳生産現場では
乳体細胞数が
乳品質基準の一つ

乳房炎とは：微生物による乳房の炎症



酪農業界を取り巻く状況

猛暑によるヒートストレス→乳体細胞数増加

→乳房炎による乳廃棄

円安による飼料価格高騰→経営難による離農



コーヒー飼料の効用(酪農家からの評価)

牛の健康がよかった

生乳の品質を悪化させる
乳房炎の発症が減った

乳量が増えた



牛に免疫力がついた

獣医師を呼ぶ頻度が
減った

費用対効果は良い



顕在
価値

乳出荷量アップ

潜在
価値

乳細胞数抑制による医療費低減
乳房炎による牛の更新作業低減

コーヒー飼料（抗酸化機能）の効用

顕在
価値

乳出荷量アップ

潜在
価値

乳体細胞数抑制による医療費低減
乳房炎による牛の更新作業低減

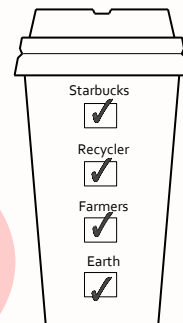


持続可能な食品リサイクル・スキームの確立

Sustainable!

「豆かすを捨てるのはもったいない」

→事業として構築



排出元
(食品産業)
Happy

作り手
(飼料製造)
Happy

利用先
(酪農家)
Happy

第2回食品産業もったいない大賞

持続可能な消費を実現した 新飲料充填システム 「NSシステム」



株式会社伊藤園

香り満開。

平成27年3月5日



課題

① さらなる香味の向上を求めて
⇒熱による香味の変質対策の強化が必要

② 8,000万C/Sを超える出荷量
⇒社会的影響の大きさ
⇒環境配慮型商品への変身
(ホットパックではボトル軽量化に限界)

3

従来技術の技術的特長

工程	ホットパック充填システム	<参考> アセプティック充填システム
ボトル成型	外部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入	外部或いは、内部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入
ボトル内部の洗浄	ボトルリンサー	ボトルリンサー
ボトル内部の殺菌	内容液の加熱装置	ボトル殺菌機
(殺菌方法)	高温の内容液で殺菌	薬剤使用による殺菌
充填	フィラー (85℃)	フィラー (35℃)
キャップ巻締	キャツパー	キャツパー
(殺菌方法)	キャップUV殺菌	キャップ薬剤殺菌
充填後の殺菌工程	転倒殺菌装置	—
	バストライザー	—

4



NSシステム

Non Sterilant Filling System

殺菌剤を使用しないの意

満開。香り

新充填システムの技術的特長

工程	ホットバック充填システム	NSシステム	<参考> アセプティック充填システム
ボトル成型	外部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入	ボトル原料を同一工場内の飲料製造工程の中で、空気圧により膨張させて成型	外部或いは、内部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入
ボトル内部の洗浄	ボトルリンサー	ボトルリンサー	ボトルリンサー
ボトル内部の殺菌	内容液の加熱装置	ボトル殺菌機	ボトル殺菌機
(殺菌方法)	高温の内容液で殺菌	高温水による短時間殺菌	薬剤使用による殺菌
充填	フィルター(85℃)	フィルター(35℃)	フィルター(35℃)
キャップ巻締	キャッパー	キャッパー	キャッパー
(殺菌方法)	キャップUV殺菌	キャップ高温水殺菌	キャップ薬剤殺菌
充填後の殺菌工程	転倒殺菌装置	-	-
	バストライザー	-	-

課題を解決する新充填システム

無菌環境下での高温水によるボトル内殺菌

⇒内容液を高温にする必要がない

⇒無菌充填のため、後殺菌工程が不要

⇒ボトル内殺菌剤も不要

①耐熱性をそれほど必要としないため軽量化が


②内容液が高温となる時間が短いため、香味が向上

③ボトル内の殺菌剤を洗い流す洗浄水も不要

7

環境優位性

Environmental Protection

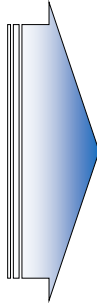
- 
- ・容器軽量化による、資源の削減
 - ・容器のオンサイト供給による、トラック輸送CO₂の削減
 - ・薬剤レス化の実現による環境対応（排水処理負担軽減）

容器軽量化による、資源の削減

<従来>
耐熱用ペットボトル



<NS>
軽量ペットボトル



9

容器のオンサイト供給による、トラック輸送CO2の削減



薬剤レス化の実現による環境対応(排水処理負担軽減)



温水循環使用による、熱資源&水資源の削減

廃棄物量・副産物量に与える効果

副産物（二酸化炭素）

発生抑制実施前	発生抑制実施後	差異
11,122t-CO ₂	9,849t-CO ₂	-1,273t-CO ₂

※2013(平成25)年度実績をもとに算出

廃棄物（PETボトル・キャップ）

発生抑制実施前	発生抑制実施後	差異
5,328 t	3,983 t	-1,345 t

※2013(平成25)年度実績をもとに算出

11

目指したのはパートナーとの協働による
「持続可能な社会・環境」の実現



NSシステム

12

多様な食品廃棄物のエコフィード化と リサイクル・ループの構築

株式会社日本フードエコロジーセンター
代表取締役 高橋巧一（獣医師）

日本フードエコロジーセンターの取り組み



食品リサイクル事業を通じて、
循環型社会の形成に貢献します。



株式会社日本フードエコロジーセンター
ホームページ： www.japan-fec.co.jp



食品リサイクル作業の流れ 1



提携運搬業者が食品工場等から回収



専用保冷車でフードエコロジーセンターへ搬入



バーコードにより事業場別にデータ(量)をインプット

専用回収容器にて計量

① 食品循環資源の搬入

② 搬入物の計量



③ 原料投入

(余剰食品)



④ 選別作業

金属探知機、マグネット等

食品リサイクル作業の流れ 2



⑤ 破 碎



破碎終了後(1次タンク内)



熱交換器

⑥ 殺菌処理



⑦ 発酵処理



⑧ 飼料運搬用タンクローリー



給餌風景



小田急グループ「優とん」の宣伝・広告



ムダをなくす おいしさを生み出す 小田急グループの食品リサイクル

① 買った食品がもったいない ② 食品廃棄物を減らす ③ 循環でおいしい豚肉を作る ④ おいしい豚肉「優とん」が誕生

① 買った食品がもったいない
全店舗で「優とん」のメニューを、廃棄物削減のために活用しています。

② 食品廃棄物を減らす
小田急グループの店舗で発生する食品廃棄物を、飼料として活用しています。

③ 循環でおいしい豚肉を作る
飼料として活用した豚肉は、おいしく安全な豚肉になります。

④ おいしい豚肉「優とん」が誕生
この「優とん」豚肉は、おいしく安全な豚肉です。小田急グループの店舗で販売しています。

詳しくは、小田急グループのウェブサイトをご覧ください。
www.odakyu.co.jp

株式会社エコスのリサイクルループ



株式会社エコスは東京都、神奈川県内の各店舗から排出される食品循環資源を(株)日本フードエコロジーセンターでリキッド発酵飼料し、その豚を用いて、ブランド豚「旨香豚」を開発、グループ81店舗で販売を行っている。

このような取り組みが評価され、平成21年度食品リサイクル推進環境大臣賞奨励賞を受賞した。



神奈川県立相原高校 畜産部あいはら豚の中華まん商品開発グループ

日本農業賞・特別部門 第6回「食の架け橋賞」

神奈川県立相原高校では、畜産部の生徒が(株)日本フードエコロジーセンターのリキッド発酵飼料を利用し、豚の肥育を行っている。その豚を用いて、日本フードエコロジーセンターへ食品循環資源を供給している(株)中村屋と共同で「あいはら豚の中華まん」を開発し販売を行った。

中華まんに入れる野菜も無農薬野菜を自分たちで栽培し、そのレシピも何度も試行錯誤しながら取り組み、多くの消費者から評判の商品開発に成功した。

このような取り組みが評価され、第6回「食の架け橋賞」を受賞した。



神奈川県立中央農業高校のリサイクルループ

神奈川県立中央農業でも、畜産部の生徒が(株)日本フードエコロジーセンターのリキッド発酵飼料を利用し、豚の肥育を行っている。

その豚は「ちゅのとん」という独自ブランド豚として販売されているが、日本フードエコロジーセンターへ食品循環資源を供給している(株)高島屋及び(株)利恵産業と共同でお歳暮商品として「ハンバーグギフトセット」の開発を行った。高島屋では「ガンバレ次世代ギフト」と題し、継続的に販売している。

この取り組みはTVや新聞等多くのメディアに取り上げられ、注目されている。



様々なリサイクルループの取り組み

1. タカナシ乳業(株)の取り組み



タカナシ乳業株式会社

タカナシ乳業(株)では、消費期限切れ等の乳製品を(株)日本フードエコロジーセンターにおいて、リサイクルしているが、さらにそのリキッド発酵飼料を利用して肥育した豚「優とん」を横浜工場の社員食堂でメニュー化して、社員への啓発活動の一環としている。

2. 相模原市 学校給食の取り組み

相模原市では、小学校の給食や給食センターの食品残さを(株)日本フードエコロジーセンターにおいて、リサイクルしている。

毎年各学校の栄養士がバスで日本フードエコロジーセンターへ見学を行い、「食育の日」等に「優とん」を給食のメニューとして利用し、食育の一環として栄養士の方が生徒に話しをする等の取り組みが始まっている。

3. (株)いなげやの取り組み

(株)いなげやは平成26年12月に日本フードエコロジーセンターとあずみ野エコファームで再生利用事業計画の認定を取得し、リサイクルループの取り組みとして豚肉の販売を開始した。

エコフィード化(液飼料)による

CO₂ 削減

2015年3月5日

みやぎ生活協同組合

環境管理室 大原英範

宮城県内を活動エリアにする生協です



みやぎ生協の概要

(2014/5/19現在)

- 設立 1982年3月21日
- 組合員数 677,106人(宮城県内世帯数71.2%:全国一)
- 事業高 1,022億円(店舗707億円、共同購入294億円
サービス事業20億円)
- 店舗数 46店舗(2015年度新店2店舗増:48店舗)
- 支部 10センター(共同購入・配送センター)
- 職員数 6,590人(出向者・関連会社含む)
(レギュラー860人 パート・アルバイト・嘱託職員5,730人)
- 主な事業 供給事業(店舗・共同購入)
文化サービス事業、共済事業

たんなる流通業ではありません。

- 「協同」と「助けあい」の組織
- 人と人との結びつきの組織

消費者と生産者、そして宮城のくらしをよりよいものに・・・



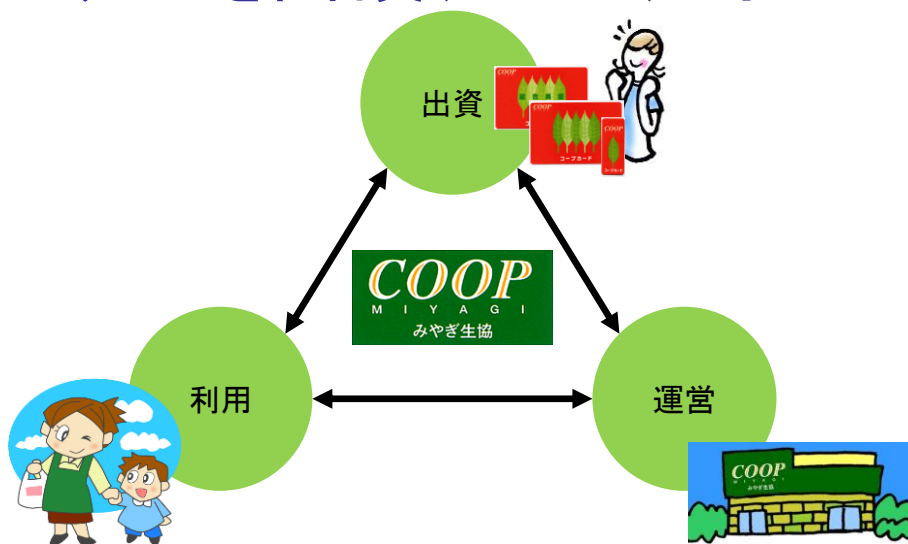
生協(生活協同組合)とは

消費生活協同組合法を根拠にする国
または都道府県による認可法人です。

※基本は都道府県域内での活動。
許認可があれば、隣接都道府県で活動可能。



すべてを組合員(メンバー)の手で



みやぎ生協の環境の主な取組

1952年9月	宮城県学校生活協同組合設立、法人登記
1970年3月	宮城県民生活協同組合設立、法人登記
1976年5月	両生活協同組合総代会、組織統一を決議
1982年3月	みやぎ生活協同組合設立、法人登記 (両組合解散)
1983年	ユニセフ募金開始
1985年	こ～ぷくらしの助け合いの会スタート
1986年	こ～ぷ文化鑑賞会発足
1990年	牛乳パック回収開始スタート

みやぎ生協の環境の主な取組

1991年	酸性雨一斉測定調査スタート 二酸化窒素(NOx)測定調査スタート 発泡スチロールトレイ回収スタート
1992年	アルミ缶回収スタート
1993年	こ～ぷふれあい便スタート
1996年	MELON情報センターオープン
1998年	ISO14001を全店で認証取得 仙台市内の24店舗でペットボトル回収スタート
1999年	全事業所でISO14001の認証取得
2000年	マイバスケット全店導入
2002年	店頭での生産データ検索システム開始(トレサビリティ)
2003年	宮城県北部地震発生 応急生活物資を提供

みやぎ生協の環境の主な取組

2004年	仙台市へ「食の安全行政拡充を求める要請書」提出 産直たまご30周年記念式典
2005年	メンバー(組合員)数の世帯数比が全国1位
2006年	ユニセフ緊急募金(インドネシア・ジャワ島地震) みやぎ生協リサイクルセンター稼働開始
2007年	レジ袋有料化実験を幸町店で開始
2008年	新コープポイントスタート
2009年	レジ袋有料化全店実施(仙台方式)
2010年	太陽光発電システムを2店舗に設置 1市で「使用済みてんぷら油」回収を開始 古紙リサイクルポイントシステムを開始
2011年	東日本大震災発生 新たに1市で「使用済みてんぷら油」回収を開始
2012年	電子マニフェスト制度導入(13.3.21開始) 環境配慮商品基準の改訂

店頭及び事業からのリサイクル

【店頭等の分別回収した再資源化量：13,506t】

回収品目	回収量	リサイクル率	再資源化
ペットボトル	169(124)t	72.9%	再生原料
紙パック	205(216)t	125.5%	トレットペーパー・古紙
トレー	145(149)t	57.5%	再生トレー
アルミ缶	77(68)t	37.3%	再生原料
共同購入チラシ	4,228(3,741)t	75.5%	古紙の原料
卵パック	38(38)t	40.0%	ペット原料
クリーニングハンガー	43(39)t	—	再利用
筒型乾電池類	3(3)t	—	原料化
ペットボトルキャップ	5(7)t	—	再生原料
古紙回収ポイントシステム	8,593(719)t	—	古紙の原料
仙台市古紙回収庫	64(1,488)t	—	古紙の原料

※()内は2010年度の数量

※事業系再資源化率=再資源化重量÷(再資源化重量+廃棄物重量)
 ※古紙率= 24,002.9t ÷ (15,409.8t + 4,221.3t) = 122.2% (82.2%)
 ※古紙率= 15,409.8t ÷ (15,409.8t + 4,221.3t) = 78.5% (80.0%)

品目	回収量	再資源化
紙	346(338)t	古紙に再生
古紙回収	8,593(719)t	古紙に再生
共同購入チラシ	4,228(3,741)t	古紙に再生
ビンスチール・アルミ	114(131)t	再資源化
発泡スチロール	249(228)t	再生プラスチック
ダンボール	7,897(6,982)t	古紙に再生
食用廃油	316(297)t	BDF
おから	364(1,151)t	家畜飼料
魚骨骨	225(401)t	家畜飼料・肥料
牛脂	198(145)t	油・飼料
揚げロス	17(34)t	家畜飼料
野菜果物クズ	755(766)t	堆肥化
廃プラスチック	182(165)t	高炉還元剤
粗大ゴミ	522(187)t	原料化
計(古紙含む)	24,003(15,285)t	
計(古紙除く)	15,410(14,565)t	

※()内は2010年度の数量

○食品リサイクル率
食品リサイクル率 2,002.5t ÷ (食品リサイクル量2,002.5t + 生ゴミ量2,847.4t) = 70.3% (64.9%)

※引取り家電品
家電製品排出量 338台(460台) ※()内は2010年度の数量

リサイクルセンター(RC)の目的と食品残渣の処理

・RCの目的

⇒事業上(店舗)の廃棄物を再資源化することを目的に、3Rを推進。

・食品残渣

⇒魚腸骨、肉端材、食排油は有価物・再資源化

野菜・果物くず → **RCで堆肥化**

⇒惣菜・日配品 → 一般廃棄物で処理

堆肥化の問題点

問題点

・果物・野菜くずの含水率(80~95%)

⇒この含水率を50~65%にする

・含水率削減のために電気熱乾燥機を使用

⇒電気量(料)はRC凡そ70%

*** CO₂削減に取り組んでいるみやぎ生協としては、大きな問題**

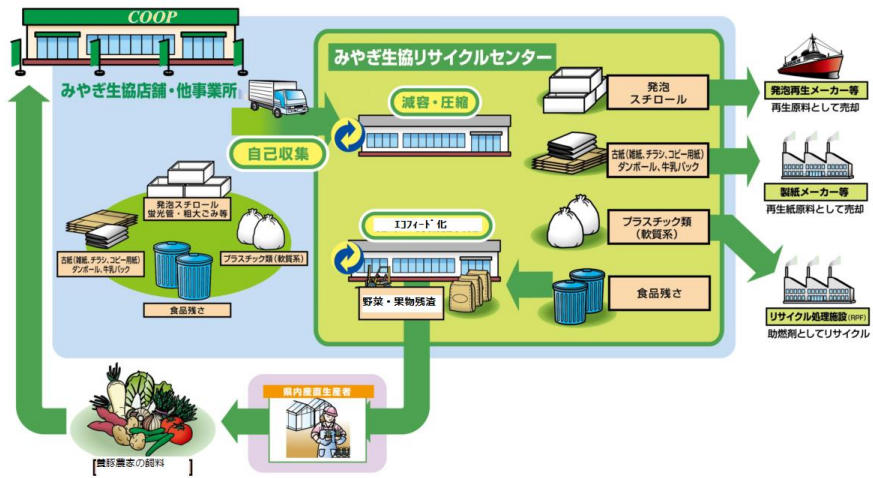
解決策

- 食品残渣の再資源化調査
- 以下のメリットがあることから熱乾燥機による堆肥化から、乳酸発酵によるエコフィード化に変更
 1. 電気使用量(CO₂ 排出量)が堆肥化時と比較して月平均 70 %削減できる。
 2. これまで堆肥化では対象外としていた惣菜、日配類等の未利用の食品残渣も再資源化できる。
 3. 上記の 1. 2. を行うことで堆肥化時の食品リサイクル率を凡そ 70%⇒95%まで改善できる。
 4. エコフィードへの変更工事費は、電気使用料分のキャッシュフローで賄える。

- 更に
 5. 製造したエコフィードは、宮城県内の養豚業者(栗原ポーク)へ売却、将来的には生協の店舗や共同購入で商品として扱うことも視野に入れたリサイクルシステム。
 6. エコフィード化の際に使用する蒸気ボイラーの燃料にカーボンオフセットとなる BDF 燃料を使用。(この BDF 燃料は、店舗の廃食油から製造されたものを使用し循環型ループとした。)
- 以上から、経営の側面でのコスト効果
環境保全活動の面でも低炭素社会への貢献と 3R 社会への貢献という 2 つの効果。

みやぎ生協のリサイクルフロー

みやぎ生協リサイクルシステムの全体フロー







みやぎ生活協同組合




<http://www.miyagi.coop/>

 ヤマザキ

各工場における地域農産物を利用した製品開発の取組




平成27年1月19日
山崎製パン株式会社

 ヤマザキ

山崎製パン会社概要

会社名……山崎製パン株式会社
 本社……東京都千代田区岩本町3-10-1
 会社設立……昭和23年6月21日
 資本金……110億1,414万3千円
 売上高……9,950億円(連結)、6,955億円(単体)
 従業員数……17,654人(単体)
 販売店舗……約107,000店舗

主な事業内容……食パン、菓子パン、和菓子、洋菓子、調理パン・
 米飯類等の製造および販売ならびにその他仕
 入れ商品の販売、コンビニエンス事業



1

パン部門の主な製品



2

和菓子部門



3

洋菓子部門



調理パン・米飯部門



菓子その他部門



ヤマザキブランドの飲料類、
米菓類、ジャム、デザート、

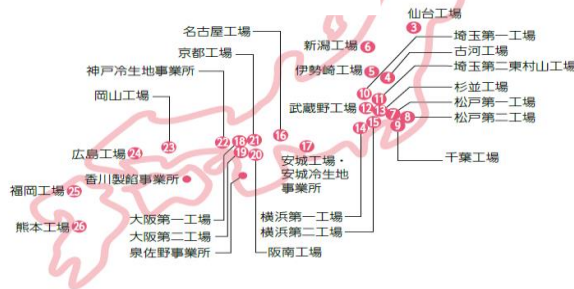


自社業態店

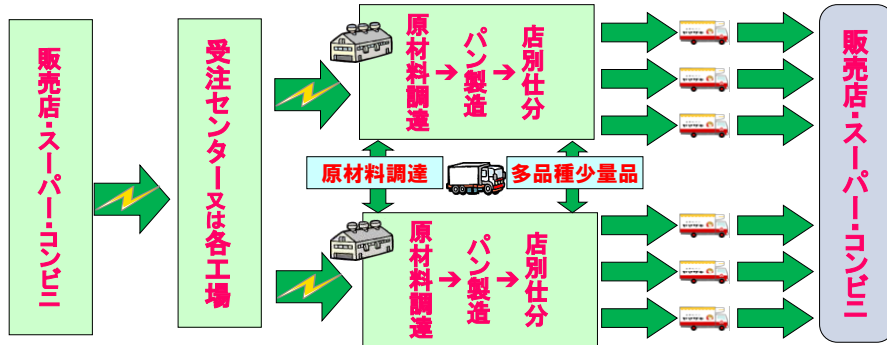


山崎製パンの生産・物流展開

- ・生産工場、事業所は、全国27箇所
(25工場+2冷生地事業所)
- ・販売、物流拠点は、全国48箇所
(20工場+28営業所)
- ・フレッシュな製品をお届けする生産・
物流体制を構築



受注～生産～納品ネットワーク



発注 >>> 受注 >>> 生産 >>> 仕分 >>> 出発 >>> 納品

- ・受注生産により作り過ぎの発生を極力抑制
- ・IT技術を駆使し、受注から納品までを迅速に行う体制を構築 (タイムリーな受発注により、販売店での販売ロス削減にも貢献)

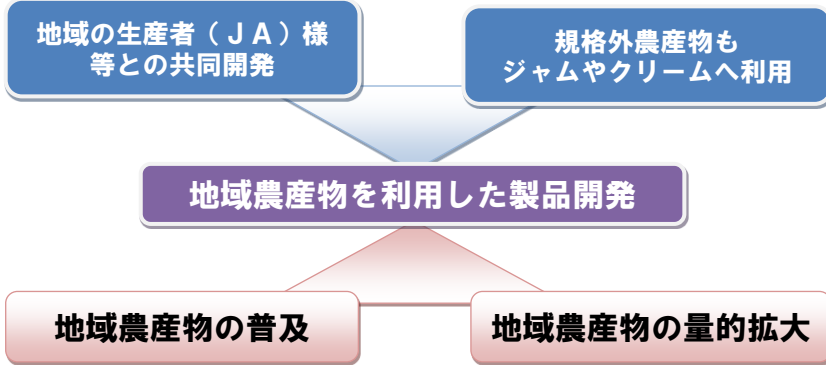
平成17年 「食育基本法」の基本理念に基づく
“食を大切に”心の醸成

「食料」と「食事」を大切に

食料	食事
食べ物そのものを大切に する心	食べることの楽しさ大切さを知る

- ① 様々な体験活動の機会の提供
(工場見学等も食育の視点から)
- ② より一層健康に配慮した商品やメニューの提供
- ③ 食に関する分かりやすい情報や知識の提供
(科学的知見に基づき客観的に)
- ④ **地産地消の推進**
- ⑤ 食品リサイクルの推進
- ⑥ 社内食堂においてもより一層健康に配慮したメニューの提供や栄養、食生活等に関する情報提供に努める

地域農産物を利用による効果



当社にとっても製品力強化（バラエティ化・品質向上）となり、農産物利用量拡大により生産者にもメリット

全国各地の工場では産地消費製品を発売



未利用農産物の有効利用①



「市川のなし」の規格外品も使い
JAいちかわと共同開発



14

未利用農産物の有効利用②



「おけさ柿」の規格外品も使い
JA羽茂(はもち)と共同開発



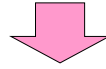
カーボンオフセット製品
「トキの森クレジット」

15

未利用農産物の有効利用③



三ヶ日みかんの規格外品も使い
JAみっかびと共同開発

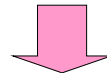


5月には三ヶ日みかん果汁入り
のサイダーを発売予定

未利用農産物の有効利用④



完熟いちじくの規格外品も使い
JAあいち中央と共同開発



農業現場でのロス削減



③-7 食パンやランチパックの耳の利用



食パンやランチパックの耳の利用



お近くのヤマザキグループのお店でお買い求めいただけます



2012エコプロ大賞 環境大臣賞受賞



食品リサイクルの一例(飼料化)



食パン製造に伴うパン耳



乾燥・粉碎



配合飼料の原料へ



養豚用飼料



社員食堂メニュー

「食料資源」を大切にしたい

1. 食品ロス(未利用食料)の発生の抑制

2. 耳までおいしく食べられる食パンの開発

3. 副産物の食品等への有効利用による発生抑制

4. 地域農産物と国産食材の有効利用

**ヤマザキのエコプロダクツ
(環境配慮型製品)**

自然冷媒（CO2冷媒）活用等 による地球温暖化防止の推進

株式会社ローソン

Copyright 1975-2014 Lawson, Inc. All rights reserved.

●ノンフロン化により省エネ中期目標達成を目指します

省エネルギー中期目標 2020年 1店舗当たり電気使用量
2010年度対比 20%削減

- 中期目標達成のため、最先端の「**CO2冷媒冷凍・冷蔵システム**」を導入
- CO2冷媒機器を軸にした省エネパッケージモデル（30%削減）の実用化。
- 更なる省エネに向けた環境配慮モデル店舗の開発。

先進的な省エネ施策と、再生可能エネルギーである創エネ施策 17項目 に取り組み
次年度以降の標準化を進め『**効果検証・分析**』を行います。 **※業界最多**



最新の環境配慮モデル店舗
豊橋明海工業団地店(愛知県豊橋市)
目標値:2010年度比電気使用量60%削減

● 地球温暖化防止・省エネに効果「CO2冷媒冷凍・冷蔵システム」

【CO2冷媒機器の特長】

- ①地球温暖化防止に効果
フロンに比べ最大約4000分の1！
- ②省エネ効果が高い

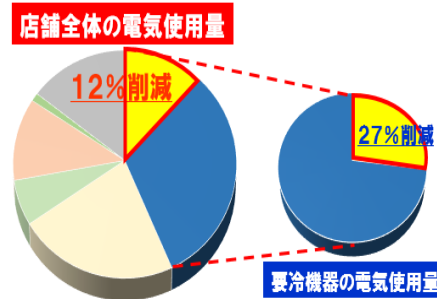
①温暖化係数(温暖化に対する影響度)

自然冷媒(CO2) : 1
フロン (R404) : 3,920
フロン (R410) : 1,730

【CO2冷媒機器の効果】

- ①フロン漏洩防止による地球温暖化防止効果
CO2排出量の削減効果
19.38ton-co2/店・年
- ②省エネ効果
電気使用量削減効果
22,920kWh/店・年
(店舗電気使用量の約12% 要冷機器全体の27.4%)

②消費電力の削減



Copyright 1975-2014 Lawson, Inc. All rights reserved.

● CO2冷媒：代替フロンと比較しCO2排出量が半減

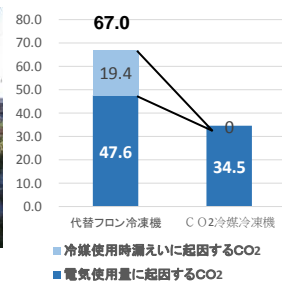
■地球温暖化対策

- ・代替フロンの漏えい防止
- ・高い省エネ効果

代替フロン冷媒器と比較し
CO2排出量の半減が可能

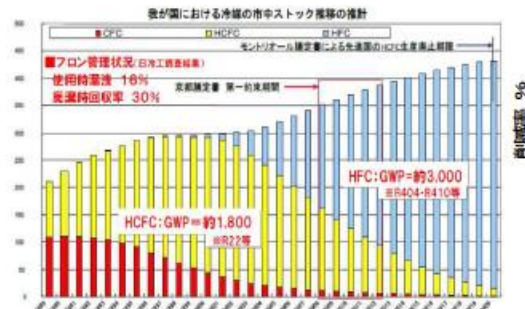


(t) CO2冷媒のCO2削減効果



■HFC規制への対応

- ・HCFC⇒モントリオール議定書
2020年全廃(先進国)
- ・HFC ⇒地球温暖化への影響大
2015年4月から法律改正により
ユーザーの流通業は定期点検
や漏えい量報告、不調時点検・
充填が必要に。CO2冷媒は対象
外のため負担が軽減される。



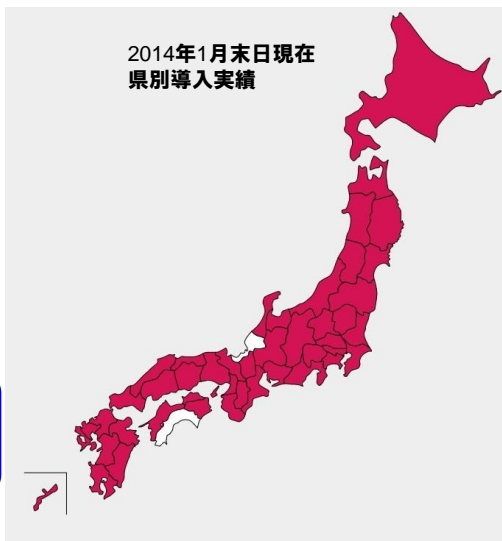
Copyright 1975-2014 Lawson, Inc. All rights reserved.

● CO2冷媒機器は国内45都道府県・約580店舗に導入済み

2010年度 1店舗
 2011年度 50店舗
 2012年度 24店舗
 2013年度 80店舗
 2014年度まで累計約**580**店舗



16年2月末迄に
 約**1,300**店導入見込



E.U.が先進国といわれており、デンマークは712店で世界トップ。(2013年Shecco資料)
 ⇒ **ローソンはノンフロン化で世界No.1小売企業を目指します。**

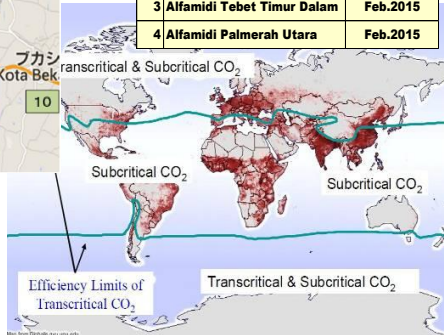
● 海外（インドネシア）でもCO2冷媒機器の実証事業を実施

ジャカルタ市内のAlfamidi12店舗にCO2冷媒機器を始めとした、日本の最新技術を駆使した省エネ設備を導入し、JCM実証事業を推進します。



Shop Name	OPEN
- Alfamidi Raden Saleh	21.Feb.2014
- Alfamidi Kebagusan	10.Mar.2014
1 Alfamidi Surya Darma	Jan.2015
2 Alfamidi Meruyung	Feb.2015
3 Alfamidi Tebet Timur Dalam	Feb.2015
4 Alfamidi Palmerah Utara	Feb.2015

5 Alfamidi Matraman Raya	Feb.2015
6 Alfamidi Raya Tengah	Feb.2015
7 Alfamidi Muncang	Feb.2015
8 Alfamidi Ceger Raya 2	Mar.2015
9 Alfamidi Sawangan	Mar.2015
10 Alfamidi Kampung Asem	Mar.2015



●環境・社会への取り組みを進める「MACHI café」

MACHI café = 近くのローソンが“カフェ”になる



農園指定の
高品質な豆

対面による
サービス

お客さまとの絆強化

メニューの
豊富さ



“癒し”の提供



Switch機能
“オン・オフの切り替え”

◎「レインフォレスト・アライアンス認証」農園産の豆を90%使用(2014年度)

◎マイボトルご持参のお客さまに10円引きでご提供

生物多様性

CO2削減

廃棄物削減

●カーボンフットプリントを活用したオフセット商品を販売

■事業内容

①対象商品 : ホットコーヒー・カフェラテ(HOT)
M・Lサイズ、タンブラー含む(計8SKU)
算定したCO2排出量を全量オフセット



②展開期間 : 2014/2/11(火)~2014/2/24(月)

③使用排出権: 国内クレジット(認証第1号の東大クレジット)

<告知物>

MACHI café を飲んで、
「地球温暖化防止」に
参加しよう!

ホットコーヒー・カフェラテのライフサイクルで出た
CO₂を排出権でオフセット(埋め合わせ)。

ホットコーヒー
カフェラテ

+CO₂ ±0 -CO₂

オフセット
(埋め合わせ)

排出権
(埋め合わせ)

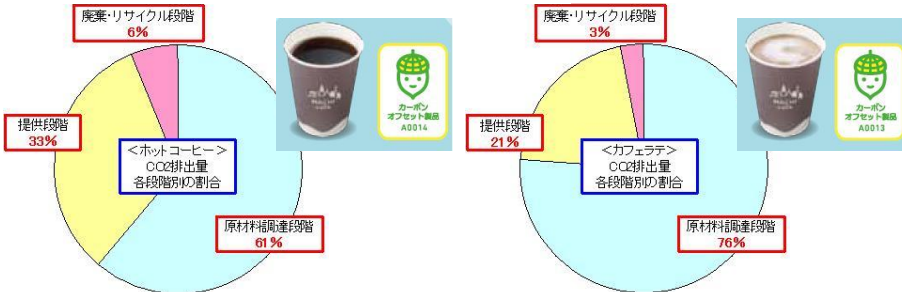
●MACHI café のカーボン・オフセット量は約1,500トンに

※下記のCO2排出量は2014年2月時点のものです。

対象商品	CO ₂ 排出量(1杯あたり)
FF MACHIホットコーヒー	330g
FF MACHIホットコーヒー(L)	410g
FF MACHIホットコーヒー(タンブラー)	300g
FF MACHIホットコーヒー(L)(タンブラー)	370g
FF MACHIカフェラテ	480g
FF MACHIカフェラテ(L)	590g
FF MACHIカフェラテ(タンブラー)	450g
FF MACHIカフェラテ(L)(タンブラー)	550g

約1,500トンCO₂
オフセット

タンブラー持参で
さらにCO₂
排出量が削減



伊万里のもったいない(未利用農産物)をゼロに ～伊万里グリーンカレー物語～



2015年3月5日
伊万里市農業協同組合 小葱部会

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved

伊万里市農業協同組合 小葱部会



平成8年8月27日発足

部会員数 15 名
女性部 15 名

全 15 戸 で生産

平成25年度
出荷量 313トン

【受賞歴】

- ◆佐賀県こねぎ連絡協議会主催
佐賀県こねぎ生産改善共進会 第1回・第2回団体の部 優秀賞
- ◆平成18年全戸エコファーマー取得

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved

伊万里グリーンカレー物語

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



ここは、焼き物で有名な佐賀県伊万里市。

小葱の生産者たちが、未利用の小葱がもったいないと悩んでいました。

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



廃棄されるのは、畑の中で倒れた小葱や、収穫後の選定で規格外となるもの...

Copyright © 2014. WORKS All rights reserved



小葱は、ほんの少しの折れや、長さが短くても販売できません。
その量は、収穫した小葱の半分以上にもなります。

Copyright © 2014. WORKS All rights reserved



「もったいないをなくしたい」と、アドバイザーを呼んで勉強会を始めました。

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



料理試作は女性部の皆さんの出番。
さすがに毎日お料理されている皆さん様々な意見が飛び交います。

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



これまでに作ったことのあるネギ料理を再検討...でも、販売は難しいものばかり。

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



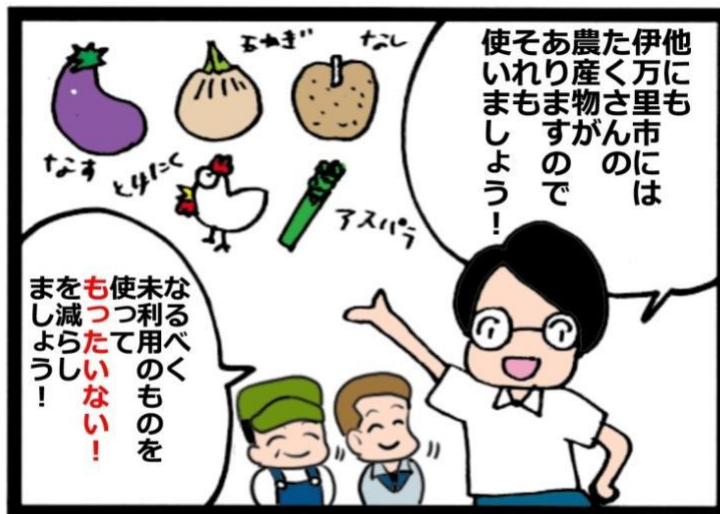
保存・流通のできる加工品として、アドバイザーから【グリーンカレー】の提案が。

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



最初は、グリーンカレーを食べたことのない人がほとんど。
まずは、とりあえず市販品を食べ比べてみました。

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



アドバイザーからの提案で、更に伊万里の特産品で未利用の食材を
活用することになり...

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



小葱の他に梨、玉ねぎ、アスパラ等の未利用食材を活用したレシピ開発がスタートしました。

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



それから、何度も何度も試作を繰り返し

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



試食を繰り返し...

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



微妙な味のバランスを調整し...という日々が続きました。

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



生産者の一人が伊万里市内の小学生に「こねぎ先生」として食育の授業を開催。

Copyright © 2014. WORKS All rights reserved



小学生たちは、小葱料理にも挑戦！ 美味しいと食べてくれました！

Copyright © 2014. WORKS All rights reserved

そして...子供達から嬉しいお返しが...



僕の名前は

こねぎちゃん

伊万里市立二里小学校の
「こねぎせんてん隊」の
みんなが
僕を作ってくれました！

そして歌も♪

ねぎは、おいしい、ねぎはおいしい...



Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved

更に、可愛いポスターまで書いてくれました...



伊万里市立二里小学校、「こねぎせんてん隊」のみんな、ありがとう！！

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



たくさんの方の応援を受けながら...約1年をかけて、ようやく納得の味が完成！

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved

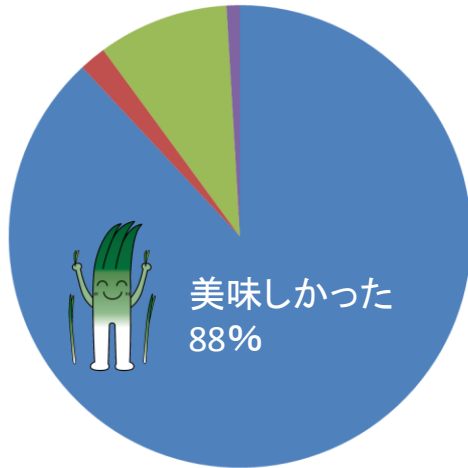


農業祭では、完成したレシピを約600名の人々に試食をしていただきました。

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved

Q.今回食べたカレーは美味しかったですか？

実施日：平成25年12月7日(土)・8日(日)



- 1 おいしかった
- 2 おいしくなかった
- 3 その他
- 4 無回答

おいしかった	88%
おいしくなかった	2%
その他	9%
無回答	1%

試食アンケート調査では、
90%近くの方が美味しいと評価してくれました。

※回答者数426名

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved

ちょっと自信がついたので、NHKきょうの料理のクッキングコンテスト2014に応募したところ...あっという間に準決勝に残り...



Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



準決勝の審査員である
ほりえ先生も
アドバイスとサポートを
してくれました。

決勝に残り、東京のNHKで試食
を配布することに...

そして結果は...



Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



みごと
グランプリに輝きました！！



Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



この味でレトルトカレー製造に
賛成！！

そして、当初の目的どおりレトルトカレーの商品化に着手し...

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



メーカーの協力で
出来上がった
レトルトカレーサンプル

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved



伊万里グリーンカレー完成
そして、
2015年1月20日
発売開始！



Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved



発売から2週間で初回ロットの2000箱が完売！

Copyright © 2014 . WORKS All rights reserved

そして本日...

第二回食品産業もったいない大賞

審査委員会
委員長賞受賞！

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved

JA伊万里小葱部会はこれからも、

廃棄量ゼロ



を目指して邁進中です！！

Copyright © 2014 .WORKS All rights reserved

200g
 一人分

新しくて懐かしい
 本格タイカレー！
辛口

**伊万里
 グリーンカレー**

作り手の緑の山の人へ
JA伊万里
 〒848-0027 佐賀県伊万里市立花田1290-1
 TEL: 0955-23-5555(代電)
<http://jaimari.saga.ja.jp>

おいしかよ～
 食べて
 みらんね！

Copyright © 2014. WORKS All rights reserved

**きょうの料理に
 講師として出演します。**

**Eテレ 3月17日(火)
 午後9:00～9:25**

3月18日

91

90

うどんまるごと循環プロジェクト

「廃棄うどんをバイオガス発電し、
肥料から小麦を作り、うどんを再生するプロジェクト」



第2回食品産業もったいない大賞 うどんまるごと循環コンソーシアム

さて、皆さま、香川県と言えば？

うどん県
それだけじゃない
香川県



うどんバッチ



うどんネクタイ



うどん脳

環境県



うどん県。
それだけじゃない

うどんまるごと循環コンソーシアム

問題点・コンソーシアム発足経緯

- 「早い!」、「うまい!」、「安い!」
→さぬきうどんの麺は、コシが命
→時間がたった麺は、致し方なく廃棄!
- 贈答用、お土産用のうどんの切れはし
→「ふし麺」として活用されるも、廃棄!

★製麺業者からの相談★
もったいない!何とかしたい!



プロジェクトの基本コンセプト
「うどんをまるごと循環させる！」

うどんまるごとコンソーシアム (プロジェクト体制)

企業

株式会社ちよだ製作所
さぬき麺業株式会社

自治体

香川県
高松市

連携

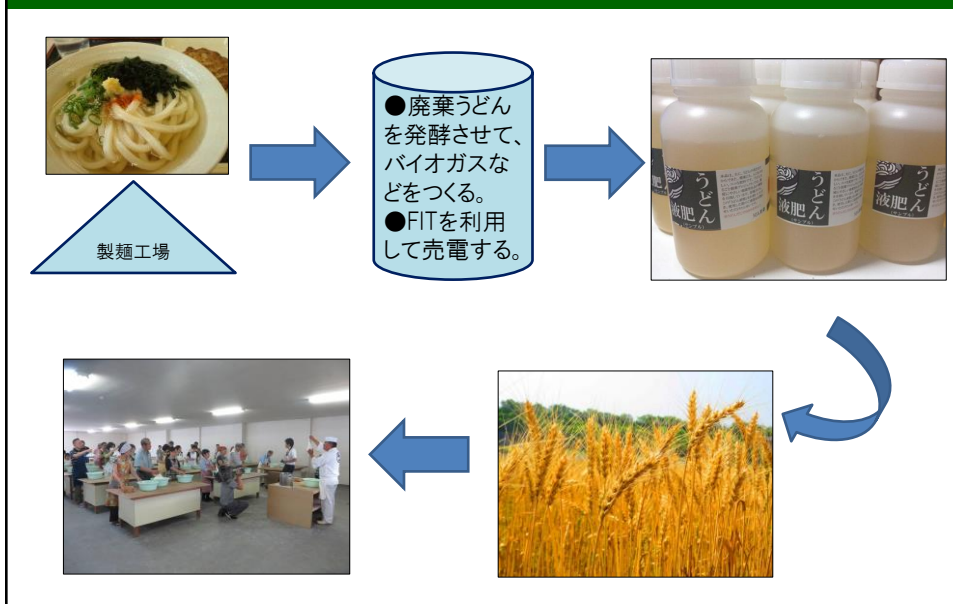
教育機関

香川県下の
小・中学校

NPO

グリーンコンシューマー高松
Peace of New Earth実行委員会

うどんをまるごと循環させる！



エネルギーを作り出す

こうしたプラント(設備)を使います

(於: 株式会社ちよだ製作所)



↓ バイオエタノールをつくります。



↓ バイオガスをつくります。



ゴミ・カスを出さない！



うどん液肥



固形肥料

液肥の利用



小麦の種まき



うどん液肥



小麦畑に散布

液肥の利用



雑草を間引き



黄金色の小麦



ひいた小麦

手打ちうどん体験 （“うどんまるごと”ツアー）



手打ちうどん体験
（於：さぬき麺業）



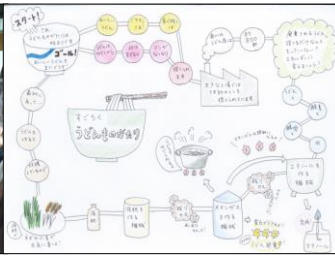
もちろん、残しません！

環境教育と啓発活動



今後の活動

- 教育機関や地域の講座で専門家や自治体との環境教育、食育の推進
- うどん店へのアンケート調査
- 廃棄物業者との意見交換



加藤産業(株)の 環境への取り組みについて

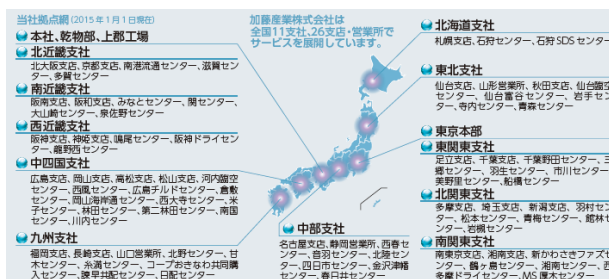
平成27年3月5日
加藤産業株式会社 環境管理部

会社概要



「強くて優しい会社」の実現を目指しています。

- 設立 1947年(昭和22年)8月22日
- 本社 兵庫県西宮市松原町9番20号
- 代表者 代表取締役社長 加藤和弥
- 事業内容 総合食品卸売業、カンピー製品製造発売元
- 資本金 59億3405万円
- 従業員数 1000名



Key word 【低炭素社会実現のために】

①エネルギー使用を減らす取り組み : 省エネ

②再生可能エネルギーを創る取り組み : 創エネ

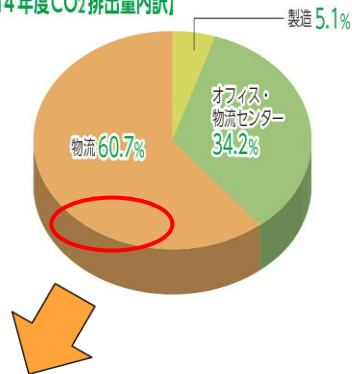
当社の事業領域

①物流

②製造

③オフィス・
物流センター

[2014年度CO₂排出量内訳]

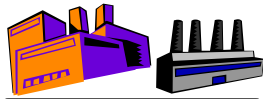


物流部門からのCO₂排出量が6割を占めている

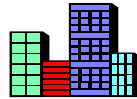
物流での省エネ①



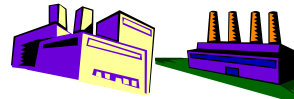
カテゴリごとの納品では…



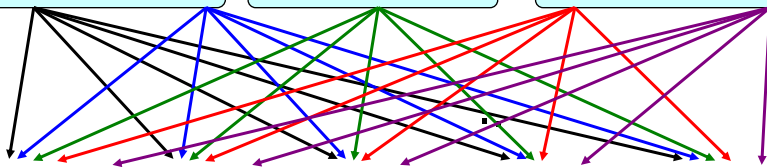
【食品関連商品】



【日用雑貨】



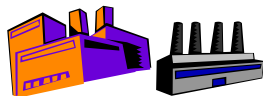
【衣料品】



【お客様 各店舗】

4

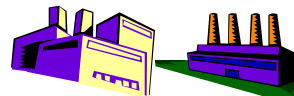
物流での省エネ②



【食品関連商品】



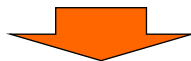
【日用雑貨】



【衣料品】



加藤産業【物流センター】より一括納品



【お客様 各店舗】

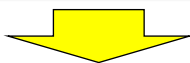
5

物流での省エネ③



<あるお客様との取り組み>

1週間の配送車両台数が85台（17台/日×5日/週）必要であったあるお客様に、店舗への配送を隔日配送に変更して頂きました。



10台/日×6日/週 ⇒ 25台/週 削減

<物流でのCO₂排出量の推移>



<2010年度比>

総量：▲9.7%

売上高あたり原単位：▲22.3%

6

製造での省エネ



<製造工場での取り組み>

- ◆ 蒸気配管への断熱ジャケット設置
- ◆ 空調室外機への散水装置設置
- ◆ 省エネ型冷蔵庫、エアコンへの更新 等



<製造でのCO₂排出量の推移>



<2010年度比>

総量：▲2.5%

売上高あたり原単位：▲15.6%

7

オフィス・物流センターでの省エネ



<オフィス・物流センターでの取り組み>

◆省エネ型照明器具への更新

水銀灯 蛍光灯 → セラミックメタルハライドランプ
高効率蛍光灯、LED

◆省エネ型冷凍・冷蔵設備、エアコンへの更新 等

<オフィス・物流センターでのCO₂排出量の推移>



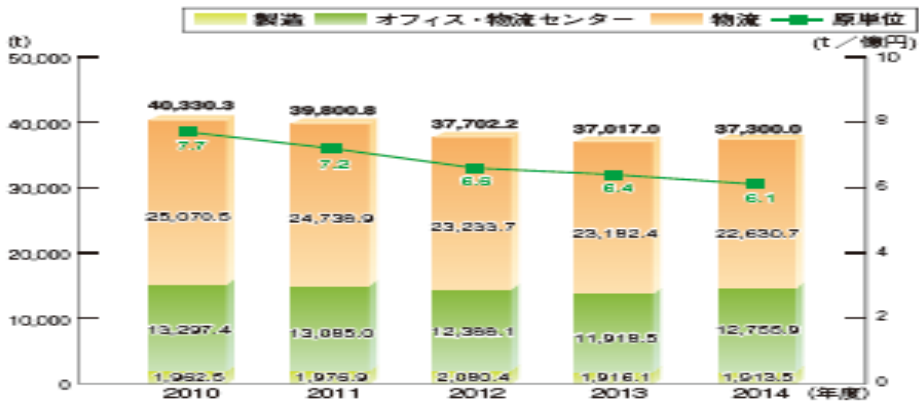
<2010年度比>

総量：▲4.1%

売上高あたり原単位：▲17.4%

8

全社トータルでのCO₂排出量の推移



<2010年度比>

総量：▲7.5%

売上高あたり原単位：▲20.4%

9

再生可能エネルギーを創る取り組み：創エネ



<太陽光発電システムの設置>



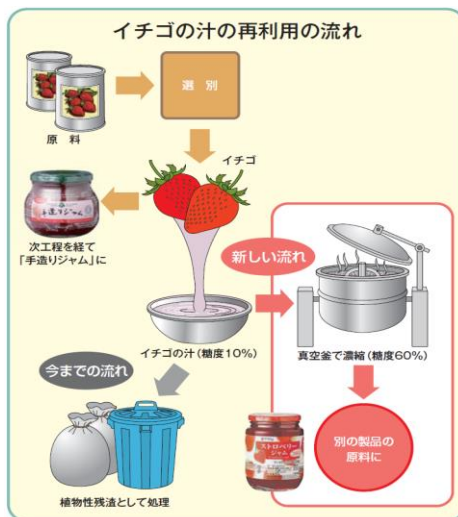
- <2014年度>
 - 設置事業所数 6事業所
 - 発電量 (～2015.1) 1844千kWh
 - 一般家庭1年分に置き換え 約510件分
- <2015年度>
 - 設置事業所数 3事業所

10

その他の取り組み



<原料の再利用>



原料納入時の品質保存のために使用のされているシロップ (糖度10%) を、真空釜で濃縮し、糖度を60%まで高めることにより、他の商品の原料として再利用。

廃棄物の削減

11

ラーメン店厨房内で行う 節水・省エネと排水量及び汚濁負荷の削減



株式会社 こむらさき
代表取締役 千田洋子

「株式会社こむらさき」の紹介

運営する、こってりラーメンの「天下一品」は東北仙台にあり。



中央通り店



仙台バイパス店



明石台店

三店舗で年間422,467食を販売する



取り扱うラーメンの特徴

天下一品・独特のスープ

スープに箸が立つと形容される

冷めると油分が固まる



ラーメン店 最大の環境問題「油排水問題」

排水ができず、休業を余儀なくされる。

温暖な地域に比べ、スープに含まれる油分が固まりやすい

排水管や下水道管の閉塞が起きやすい



床を汚し不衛生



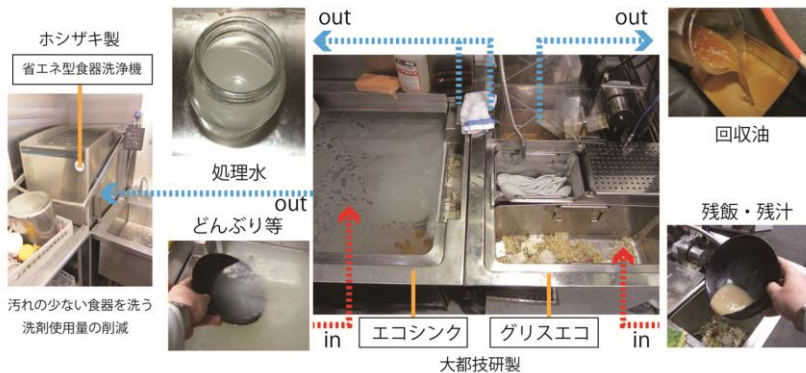
公共下水管も詰まらせる

目詰まり解消に
費用が掛かる



取り組み内容

- ①「エコシンク」 節水と洗剤削減
- ②「グリスエコ」 排水負荷低減とリサイクル資源化
- ③「省エネ型食器洗浄機」 節水と省エネ



平成14年から油排水対策を中心に取り組み、現在は全店で実施している。

①「エコシンク」

どんぶりに付着する油分を洗剤を使用せず除去。
効率的予洗いで30%節水し排水量も30%減らす。

洗剤の使用量 50%削減

2.25 ㍓(1.5袋) 削減

使用水量 30.8% 節水

店全体の全使用水に対し

67.89 m³/月 節水



浸漬水への洗剤投入は不要

洗浄排水の汚濁負荷も減少する

表層部の汚れは少量の水量でキレイにでき、浸漬水の全交換が不要で節水効果が高い。

①「エコシンク」 油を取ってから洗うので衛生的

食器の洗い上がりの違いと同時に排水の汚れにも違い。

洗い直しが減る。食器洗浄機の省エネ、洗剤量の削減。

before 他社の食器洗浄機内部



不衛生であり排水も汚れる

after 弊社の食器洗浄機内部



衛生的で排水の汚れも少ない

①「エコシンク」 社員・スタッフの労働負担を軽減

before 従来のシンク(浸漬槽) 汚れているため浸漬水に洗剤が投入され手肌が荒れる。



食器の取り出し時に汚れの再付着があるが、手にも付着がある。油が付着するので手洗いの洗剤も多用され手が荒れやすくなる。

環境に優しくない水は人にも優しくない。

after エコシンク 油が少なければ手も汚れない 洗剤の投入が無いので手荒れが少ない



油が無いと作業性もよく、気持ちよい。

②「グリスエコ」
油水分離能力

基本性能 定量試験 99.5% (SHASE-阻集器工業界)
実証性能 天下一品の場合 95% (ETV-環境省)



グリーストラップの清掃費
32,400円/回/月 経費削減

油分の回収

明石台店では 年間 約 138,588 食を販売し
排水として流される中から油脂を回収
一日 約 4.95 kg
月間 約 150.1 kg
年間 約 1,801.6 kg (1.8016 トン)
全店では 年間 422,467 食を販売し
年間 約 5,492 kg (5.49 トン)

排水負荷の低減

諸問題の元凶と
なっていた油分を流す前に回収 = 厨房の中で
排水負荷の低減

年間回収量 = $\frac{1,801,600,000 \text{ mg}}{1,923,400 \text{ l}} = 936.6 \text{ mg/l}$ (n-ヘキサン値にすると)
年間使用水量 = $\frac{1,801,600,000 \text{ mg}}{1,923,400 \text{ l}} = 936.6 \text{ mg/l}$ (下水道規制値 30 mg/l)
BODに換算すると 18,732 mg/l (下水道規制値 600 mg/l)

①「エコシンク」
②「グリスエコ」

節水と問題解決による経費削減

明石台店 削減費と導入費用の比較 11,365食/月 154.85 m³/月 (475円・上下水道料金) の場合

導入技術	目的	削減項目	削減費	導入費
エコシンク	食器の予洗い	水道水使用量	32,247円/月 削減	2,500,000円 35,000円/月 × 7年
		洗剤使用量	3,000円/月 削減	
グリスエコ	油水分離	GT 汲み取り費用	32,400円/月 削減	
			計 67,647円/月 削減	→ 約3年6ヶ月で償却

②「グリスエコ」 油問題の解決と労働環境への配慮

before 臭い、汚いグリーストラップの清掃--アルバイトが辞める。 **after**



簡単に清掃ができる

回収物の量は少ない。
ゴミに出しやすい。

③「省エネ型食器洗浄機」

節水と省エネ 洗剤使用の低減

使用水量11%、ガス使用量19%、食洗機で使用する洗剤量も50%減らしている。
油分の少ない洗浄は衛生的であり、消費者のメリットになった。

ホシザキ・JMEシリーズ



ノズル形状、独自に開発した高性能洗浄ポンプ・高圧すすぎポンプなどの工夫により、すすぎ水量、洗剤量を大幅にカット。

「エコシンク」で油分が除去された食器が洗われる。洗浄機内は汚れず、洗剤濃度も低くできる。もちろん、洗浄廃水の汚濁負荷も抑えられる。

明石台店 削減費と導入費用の比較 11,365食/月 154.85㎡/月 (475円・上下水道料金) の場合

導入技術	目的	削減項目	削減費	導入費
省エネ型 食器洗浄機	食器の洗浄	水道水使用量	8,265円/月 削減	1,200,000円 × 7年
		洗剤使用量	12,000円/月 削減	
		ガス使用量	31,131円/月 削減	
計			51,396円/月 削減	約2年3ヶ月で償却

炭素循環型社会を目指した 食品生産利用技術

株式会社ユーグレナ
取締役 研究開発部長
鈴木健吾

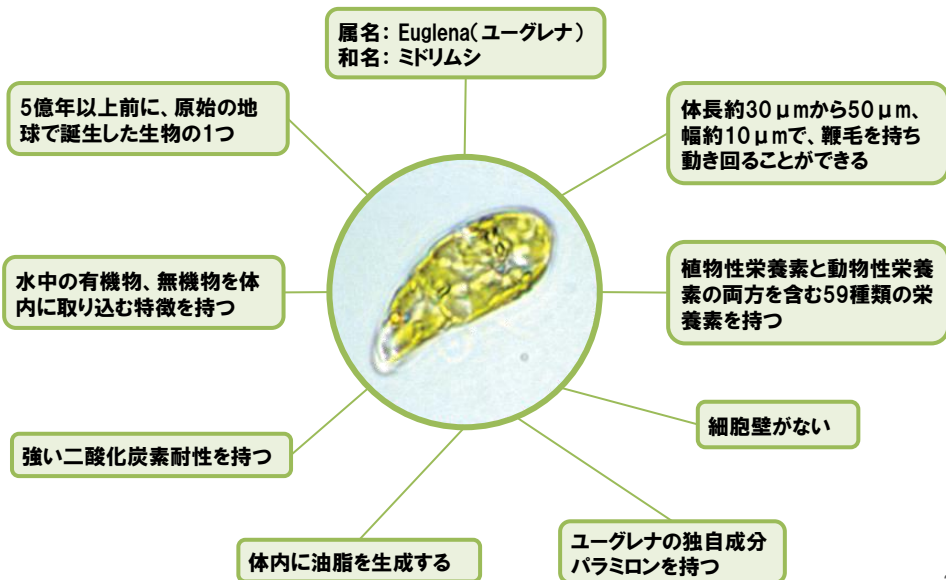


会社概要

設立	2005年8月9日	
本店	東京都文京区後楽二丁目6番1号 飯田橋ファーストタワー31階	
資本金	47億9,649万円	2014年9月末
売上高	30億4,634万円	2014年9月期
従業員数	連結:89名、単体:60名 (正社員のみ)	2014年9月末
経営理念	人と地球を健康にする	
経営ビジョン	バイオテクノロジーで、昨日の不可能を今日可能にする	
上場市場	東京証券取引所 東証一部	
証券コード	2931	
単元株	100株	



微細藻ユーグレナとは

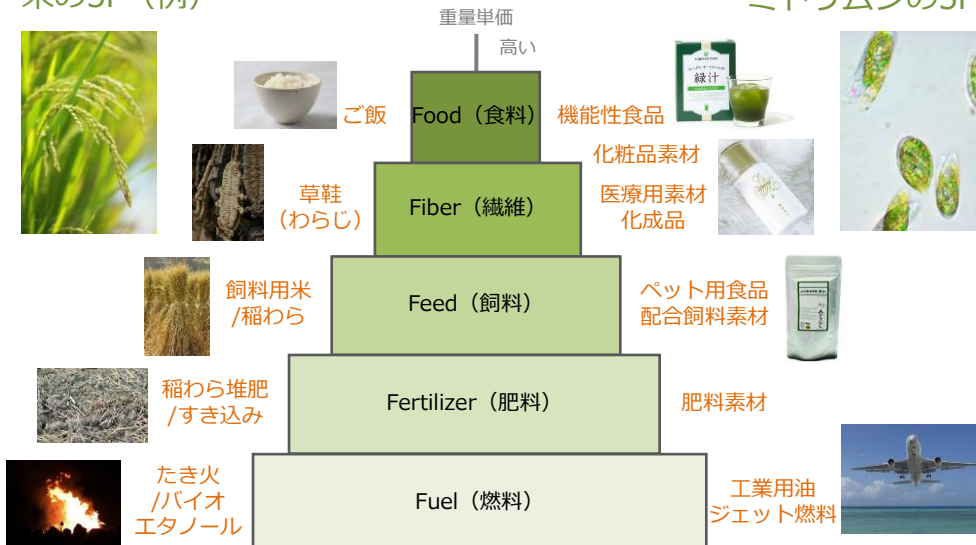


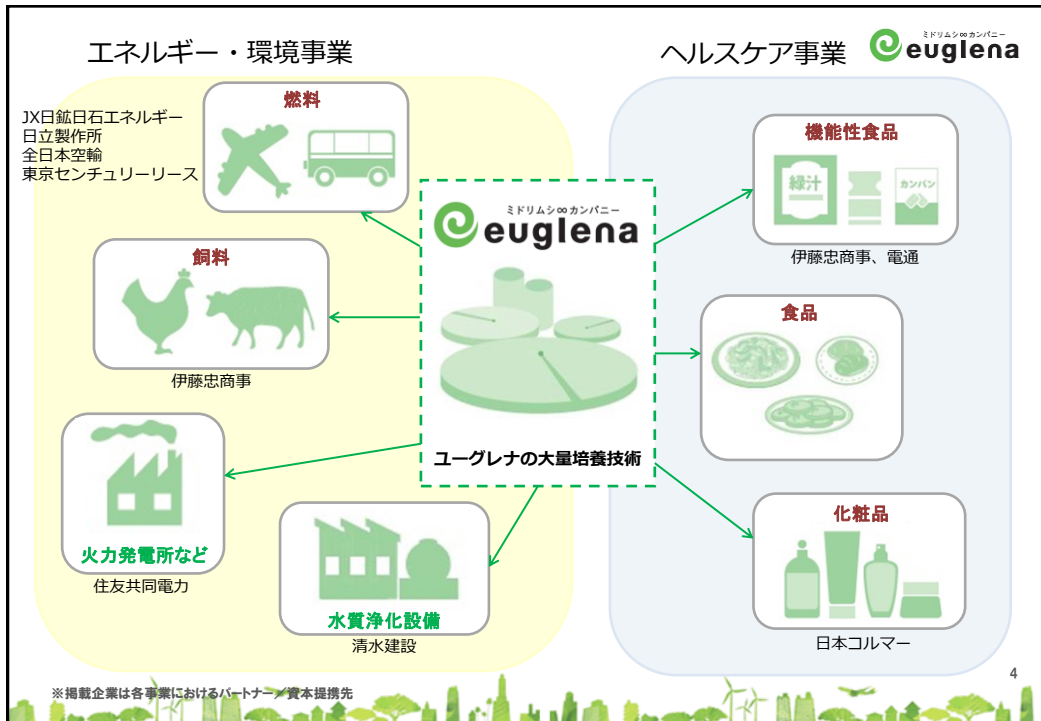
基本戦略：バイオマスの5F



米の5F (例)

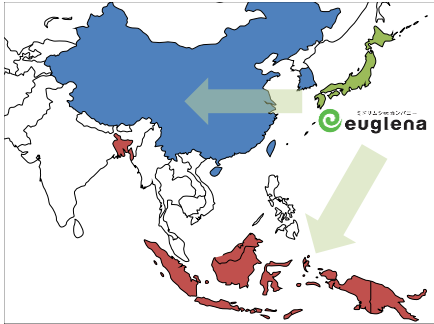
ミドリムシの5F





海外市場での本格展開

ミドリムシのカンパニー
euglena



●●東アジア(中国)

中国においてユーグレナの
「新食品原料」登録が完了

伊藤忠商事との連携で
中国での販売を準備中

●●東南アジアイスラム圏

ユーグレナおよびクロレラが
「ハラール認証(※)」を取得

60兆円とも推測されるイスラム圏の
ハラール食品市場への輸出が可能に

2014年4月よりバングラデシュにて
ミドリムシ入りクッキーの配布を開始

**中国・イスラム圏市場
参入の準備が完了
今年から本格展開を開始**

※ハラール認証とは…
イスラム教では豚やアルコールを食用にすることを禁じており、「イスラム教の定める適正な方法で処理された食品である」ことを証明した食品に対し外装に認証マークを表示。なお、ハラールとはイスラム教において行動を律する概念のこと

5

Bangladesh でユーグレナ GENKI プログラムをローンチ

2014年4月より、当社理念の実現に向けて、Bangladesh の子供達にミドリムシ入りクッキーを配布するプロジェクトを開始

世界の子どもに栄養を ユーグレナ GENKI プログラム



実施概要

配布物	ミドリムシ入りクッキー (1食分=6枚入り1袋、約230kcal/約50g)
実施期間	2014年4月より、休日を除く週6日 (1日1食、期限無し)
実施場所	ダッカ(Bangladesh の首都)のNGOが運営する小学校(5校/約2,000人からスタート)
対象者/ 配布数	上記小学校に通う児童 (初年度計画約2,500人/約60万食)
配布数	約60万食(初年度)
専用HP	http://www.euglena.jp/genki_program/



現地のオープニング・セレモニーでのスピーチ



出雲からクッキーを直接手渡し

6

ユーグレナ GENKI プログラムの仕組み



対象のユーグレナ入り商品1個につき10円をクッキー配布費用に充当、ユーグレナ市場が拡大するほど、クッキー配布対象の子供達も増加！



7

ディーゼル

DeuSEL[®]プロジェクトが始動

1 いすゞとユーグレナ社で共同研究を開始

- ▶ 次世代バイオディーゼル燃料の実用化に向けて、2018年までの技術確立を目指します



2 DeuSEL[®]バスの定期運行を開始

- ▶ 世界で初めて開発に成功したミドリムシを原料とするバイオディーゼル燃料（従来型）を使用

8



化石燃料を使わず、効率的に食品から燃料までを生産して炭素循環型社会に寄与すること！

9



NO-FOODLOSS PROJECT

お問い合わせ

JORA 一般社団法人日本有機資源協会

〒104-0033 東京都中央区新川 2-6-16 馬事畜産会館 401
TEL:03-3297-5618 FAX:03-3297-5619 E-mail:mottainai@jora.jp