

## 第4回 「食品産業もったいない大賞」表彰式・事例発表会開催

— (一社)日本有機資源協会 —

(一社)日本有機資源協会が主催し、農林水産省の補助事業である平成28年度食品リサイクル促進等総合対策事業「第4回食品産業もったいない大賞」の表彰式及び事例発表会が3月1日(水)日本橋茅場町の東京証券会館ホールで行われた。当日は、主催者の(一社)日本有機資源協会会長牛久保明邦氏の挨拶で始まり、ついで来賓の農林水産副大臣の磯崎陽輔氏が挨拶、続いて農林水産大臣賞・農林水産省食料産業局長賞・食品産業もったいない大賞審査委員会委員長賞の表彰状の授与を行った。記念写真撮影の後、審査委員会委員長の増井忠幸氏が受賞者講評を述べ、全体的にレベルが向上し着実に食品産業のもったいないが浸透していると講評した。続いて各受賞者が事例発表を行い閉会した。弊協会会員の国分グループ本社(株)が輸配送時のもったいない待ち時間削減のための「入荷受付システム」の導入で応募し、審査委員会委員長賞を受賞した。



国分グループ本社(株) 審査委員会委員長賞受賞



表彰式及び事例発表会 会場

農林水産省補助事業 平成28年度食品リサイクル促進等総合対策事業

# 「第4回 食品産業もったいない大賞」

## 表彰 事例集



NO-FOODLOSS PROJECT

平成 29 年 3 月

一般社団法人日本有機資源協会

# 「第4回食品産業もったいない大賞」



NO-FOODLOSS PROJECT

## 実施目的

食品産業は、私たちの毎日の食生活を支えるという消費者にとって極めて身近で不可欠な産業である一方で、エネルギー消費のロスや廃棄物等の発生を伴いやすい産業ともいえます。そこで、食品産業の持続可能な発展に向け、環境対策の一環でもある「エネルギー・CO<sub>2</sub>削減」、「廃棄量削減・再生利用」、「教育・普及（消費者に最も身近な“食品”を通してこれらの啓発を促す）」等の観点から、顕著な実績を挙げている食品関連事業者並びに食品産業によるこうした取組を促進・支援している企業、団体及び個人を広く表彰し、世の中に周知することで、食品産業全体での地球温暖化・省エネルギー対策及び食品ロス削減等をより一層促進することを目的としています。

東日本大震災を契機に見直されている「もったいない」の思いこそが、地球温暖化・省エネルギー対策に取り組み原動力になると考え、これを大賞の冠名としています。

## 主催等

主催：一般社団法人日本有機資源協会

協賛：農林水産省

後援：環境省、消費者庁

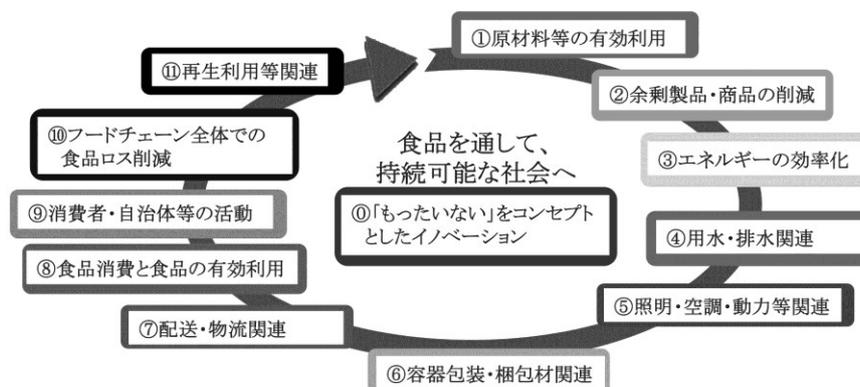
## 募集対象

食品産業の持続可能な発展に向け、下図のような環境対策等をされているフードチェーンに関わる企業、団体（地方公共団体を含む）及び個人とします。また、連名での応募も可能です。

今までに受賞された方も、受賞内容と異なる取組であれば応募可能としています。



## <大賞コンセプト：食品を通して、持続可能な社会へ>



【食品産業における地球温暖化・省エネルギー対策の例】

	項目	食品廃棄・エネルギー・CO <sub>2</sub> 削減の取組内容の例
	0 「もったいない」をコンセプトとしたイノベーション	・価値の創造（新製品の開発・新しい社会的仕組み作り等）による環境負荷の低減
原材料	1 原材料等の有効利用	・産地や製造における規格外品の活用 ・製造工程の歩留まり向上による廃棄物削減 ・廃棄していた原材料を活用した商品開発
製造・販売	2 余剰製品・商品の削減	・製造工程や流通段階での生産量・注文量等の見直しによる余剰製品の廃棄削減 ・規格外品の削減 ・余剰在庫・返品等による食品ロスの削減
	3 エネルギー（加熱・冷却）の効率化	・CO <sub>2</sub> 排出量の低いエネルギー源への転換 ・省エネルギー製造施設・設備の導入 ・保温や排熱利用による熱の有効活用
	4 用水・排水関連	・製造工程改善や洗浄方法等の見直しによる水使用量の削減 ・排水処理方法の改善による環境負荷の低減
	5 照明・空調・動力等関連	・照明・空調等のこまめな電源OFFによる省エネルギー ・ヒートポンプ空調の活用等による省エネルギー ・新エネルギー技術の導入
流通・保管	6 容器包装・梱包材関連	・可能な限りの包装・梱包材の削減 ・低炭素素材の使用等、機能性の改善や再利用等の促進 ・包装方法や包装技術活用による食品の鮮度維持
	7 配送・物流関連	・調達距離（フードマイレージ）の短縮化 ・鮮度維持技術の活用や輸送システムの工夫・効率化による省エネや廃棄量削減
消費	8 食品消費と食品の有効利用	・ロングライフ化商品、カーボンオフセット商品の販売等による環境負荷削減への貢献 ・余剰食品の活用：フードバンクによる福祉施設・団体や被災者への寄付
	9 消費者・自治体等の活動	・家庭における食品・食材を無駄にしない方法の啓発 ・地域と連携し、食べきりや外出先での食べきれない料理の持ち帰り等の普及啓発 ・消費・賞味期限表示への理解促進や食育
循環型社会構築	10 フードチェーン全体での食品ロス削減	・食品製・配・販・外食等の各段階における商慣習の改善による食品ロスの削減
	11 再生利用等関連	・食品残渣や廃棄物の循環利用（飼料化・肥料化、メタン化などのエネルギー転換） ・リサイクルループの構築と活動
	12 その他	・消費・賞味期限が残り少なくなった商品の活用による食品ロスの削減 ・食品リサイクル及びCO <sub>2</sub> 削減のための組織体制、仕組みづくり、顕著な活動

審査基準

審査は、下記の「審査にあたっての基本的考え方」を踏まえた上、優れていると評価される取組を「食品産業もったいない大賞」審査委員が選考しました。

【審査にあたっての基本的考え方】

評価項目	具体的な評価事項
先進性・独自性	他者の取組には見られない先進的な特徴や独自の方法等について評価する
地域性	活動範囲の広さ、他者との連携、地域に密着した取組であるか等を評価する
継続性	取組の開始時期、活動年数、継続できる取組であるか等、継続性を評価する
経済性	取組を実施することによる経済効果等を評価する
波及性・普及性	他の食品事業者への波及効果や消費者の環境意識の醸成等の効果を評価する
地球温暖化防止・省エネルギー効果	取組を実施することによる地球温暖化防止・省エネルギー効果を評価する

## 第4回食品産業もったいない大賞の受賞者について

### 賞の種類

農林水産大臣賞…1点 / 農林水産省食料産業局長賞…5点 / 審査委員会委員長賞…6点

#### 農林水産大臣賞

##### ■松本大学、長野県中信地区6次産業推進協議会（2者連名）

そば粉とわさびのゼロミッションプロジェクトによる安曇野6次産業の推進

#### 農林水産省食料産業局長賞

##### ■熊本県立熊本農業高等学校

高校生による「規格外海苔からブランド卵・海苔ノリたまごの開発」

##### ■コカ・コーライーストジャパン株式会社、一般財団法人蔵王酪農センター、宮城県蔵王町（3者連名）

茶殻と乳清を地域資源に

～地元産エコフィードで育てた牛による蔵王町振興の取組～

##### ■食品ロス削減連合会

需要予測の精度向上・共有化による作りすぎ廃棄ロスの削減と省エネ

##### ■日本マクドナルド株式会社

オーダーメイド方式によるファストフードの食品ロス削減

##### ■福井県

「おいしいふくい食べきり運動」と「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」による食品ロス削減の取組

#### 食品産業もったいない大賞審査委員会委員長賞

##### ■味の素ゼネラルフーズ株式会社

ペットボトル商品への再生耐熱PET樹脂100%導入による、「完全循環型リサイクル」の実現

##### ■味の素冷凍食品株式会社 九州工場

低温水熱源ヒートポンプ利用など、各種取組による熱エネルギーの有効活用

##### ■株式会社伊藤園

遊休農地と地域人材を活かして新たな茶産地を創生

##### ■国分グループ本社株式会社

輸配送時のもったいない待ち時間削減のための「入荷受付システム」の導入

##### ■生活協同組合連合会コープ東北サンネット事業連合

生協の物流を使って東北6県に広がる、被災地だからこそ出来る災害用備蓄品の有効活用

##### ■ヤマキ株式会社

「鰹節だし抽出殻」の調味料化による資源リサイクル技術の確立



応募名称

## そば粉とわさびのゼロミッションプロジェクト による安曇野6次産業の推進

会社名、事業場名

松本大学

長野県松本市 / <http://www.matsumoto-u.ac.jp/>

長野県中信地区6次産業推進協議会

長野県松本市 / <http://www.chushin6ji.jp/>

### ■ 具体的な取組内容 ■

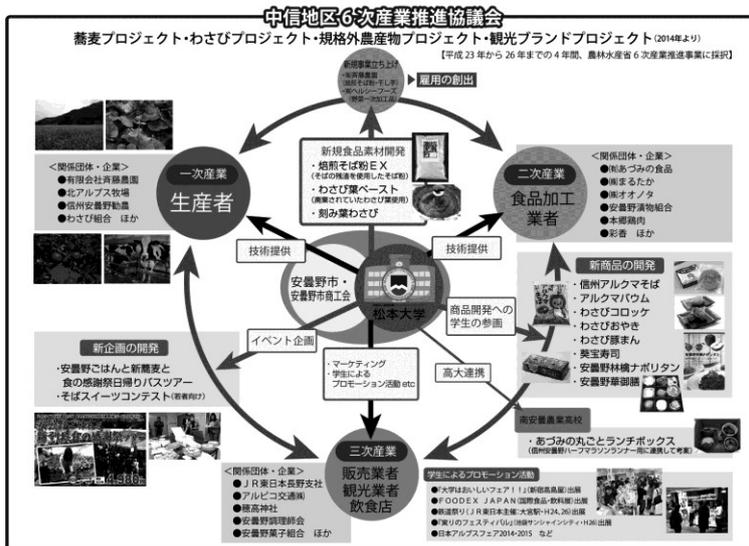
本取組は、6次産業の推進および資源の有効活用の観点から地元の農産物を中心に調査し、その結果、安曇野の農産物である「そば」と「わさび」に大きな可能性を見出し、商品開発を実現したものです。

初めに、従来は、「そば」の製粉時に約10%の残渣が排出され、ほとんどが廃棄されていましたが、そば粉の残渣は味、香りが強く、栄養価も高いため、その特性を生かして「焙煎そば粉EX」として商品化しました。また、安曇野はわさびの生産量日本一ですが、葉の用途はほとんどなく、廃棄されていたため、わさびの風味と色を付与できる素材として「わさび葉ペースト」を開発しました。

これらを基に大学が中心となってコミュニティのつながりを強め、地域の農業や、ものづくりなど、信州特有の食材を取り入れた商品開発や次代の担手を広げる食育の推進活動を目的に、産官学が連携して「長野県中信地区6次産業推進協議会」を設立しました。

大学、地域の団体、企業が共同で事業化を進め、販促活動を行いながら首都圏を含めた県内外で商品需要を拡大し、また、安曇野の観光と特産物を紹介するバスツアーの実施などによって、安曇野地域への誘客を促し、さらには子育て支援や障害者の雇用も創り出しました。また、本活動に関わってきた学生が地元の企業に就職し、即戦力として活躍するという成果も生まれています。

これからも、さまざまな業種の企業や団体等とのネットワークを構築し、食品を有効活用するために新たな商品を開発し、人材を育成しつづけることによって、6次産業の継続と地域の活性化に貢献していきます。



### ■ 評価 ■

従来廃棄されていたそばの製粉残渣やわさびの葉を新たな食品素材とし、産官学の協働によって、地域の特性を活かした商品として開発し、ブランド化を定着させた。さらに、これを基に、様々な業種の企業や自治体等と協力し、首都圏への販売促進や着地型観光商品の特産品と組み合わせたバスツアーなどを実施することでリピーターを生み出し、雇用の創出や地域産業の活性化に大きく貢献している点が評価できる。



応募名称

## 高校生による「規格外海苔からブランド卵・海苔ノリたまごの開発」

会社名、事業場名

熊本県立熊本農業高等学校

熊本県熊本市 / <http://sakura1.higo.ed.jp/sh/kumanou/top.html>

### ■ 具体的な取組内容 ■

#### < 研究の概要 >

熊本県は有明海に面し、水産資源も豊富で海苔生産量は国内4位を誇ります。しかし、色落ちや傷によって入札されない規格外海苔は多い年で360万枚にも及び、その大半は焼却処分されています。

一方で、肥後の赤牛、天草大王などの畜産業も盛んではありますが、国内の飼料自給率が25%で、特に濃厚飼料の自給率は11%しかないため、飼料価格が高騰している現在、畜産農家を悩ませています。

本校の畜産科では飼料自給率の向上をテーマに2013年からエコフィードについて研究しており、この規格外海苔を養鶏飼料として活用することを考えました。冒頭の研究では、卵の栄養成分や卵質検査だけでなく、甲状腺重量測定や血液検査をした結果、細断した海苔を飼料に3%添加した際に栄養価や鶏の免疫力向上が見られました。この研究成果に基づいて商品化し、「海苔ノリたまご♥黄身に夢中♥」というネーミング及びパッケージデザインを考案し、商標登録を取得しました。

また、新たな水産資源として海苔養殖の種付けに使用された後、産業廃棄物となるカキガラも飼料に利用する研究を始めています。

さらに、養鶏農家からアドバイス頂いた冷凍卵の調理方法について研究しています。第一弾として味付けした冷凍卵をおにぎりの具として組み合わせたとこ、関係者の試食会ではとても好評でした。栄養価も満点で、新たな朝食の定番として提案していきます。

廃棄物の循環利用に留まらず、付加価値をつけたブランド化にも取り組むことで、熊本県産のお米、海苔、卵の地産地消が推進され、熊本県の農林水産業を盛り上げています。

今では飼料に使用した海苔は100万枚を超え、豊富な水産資源の有効活用と飼料自給率の向上につなげることができました。今後も熊本県の農林水産業の発展に貢献していきます。



「海苔ノリたまご♥黄身に夢中♥」  
商品を紹介している様子



平成28年1月22日商標登録取得の様子

### ■ 評価 ■

特産品の製造工程から出る廃棄物の有効活用と飼料自給率の向上を目指して研究を行い、その成果として、高付加価値の商品を生み出した。また、高校生らしいユーモアに溢れたネーミングとパッケージなど独自のアイデアとチャレンジ精神による地産地消の取組は評価される。研究の継続と更なる地域活性化に期待したい。

農林水産省  
食料産業局長賞

応募名称

## 茶殻と乳清を地域資源に ～地元産エコフィードで育てた牛による 蔵王町振興の取組～

会社名、事業場名

コカ・コーライーストジャパン株式会社(東京都港区)

一般財団法人蔵王酪農センター(宮城県刈田郡蔵王町)

宮城県蔵王町(宮城県刈田郡蔵王町)

<http://www.zao-boseigy.com/>

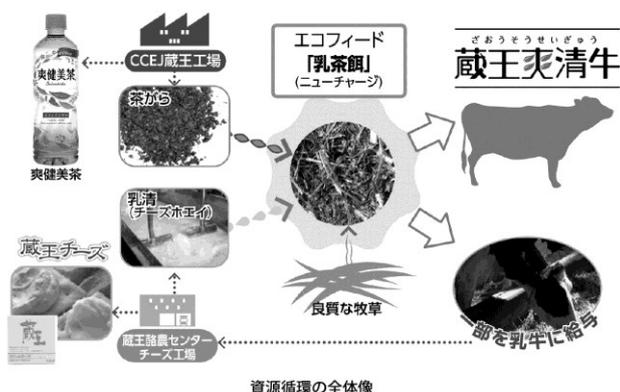
### ■ 具体的な取組内容 ■

#### 1. 地域内連携によるエコフィード開発、 ブランド牛生産

コカ・コーライーストジャパン蔵王工場の『爽健美茶』製造過程から出る茶殻と、蔵王酪農センターの『蔵王チーズ』製造過程から出るチーズホエイは、かつて産業廃棄物としていづれも地域外に排出されていました。

地域内での未利用資源の有効活用を目指し、両者と行政、生産者が協働し、2008年より先ず茶殻を飼料化する研究を開始しました。その後、チーズホエイを加え発酵混合飼料化したところ、茶殻単体時の課題であった牛の嗜好性、栄養価が大幅に改善されると共に、整腸作用の効果も見られたことから研究を継続し、2012年に事業化するに至りました。この新しいエコフィードは『乳茶飼(ニューチャージ)』と命名し、牛の健康と飼料コスト低減を目的に、酪農家や畜産農家の利用促進を図っています。

また、これに先立ち2011年には蔵王町と関係者で協議会を設立し、『乳茶飼』で肥育された肉牛を『蔵王爽清牛』と命名すると共に、連携して蔵王町の特産品化を推進する取組を開始しました。



資源循環の全体像

#### 2. 『蔵王爽清牛』活用による地域振興

『蔵王爽清牛』はF1(交雑種)ながら、肉質の調査で含有オレイン酸量に優れ、赤身が多い割にやわらかいという結果が出ており、地域資源の有効活用、産業廃棄物削減という社会的価値も併せ持った特産品として、協議会が中心となって地域の飲食店や宿泊施設など取扱店を増やすための取組を行っています。

また蔵王町協力のもと、『蔵王爽清牛』を使用した食事と共に関連施設見学・酪農体験と蔵王町の観光と合わせたツアーの実施が広がり始め、蔵王町の地域振興策として注目されているほか、小中学校の社会科見学や学校給食への提供など、社会教育、食育にも役立てられています。



蔵王爽清牛



蔵王爽清牛を活用した地域振興の取組



蔵王爽清牛への給餌体験

### ■ 評価 ■

産業廃棄物として発生していた茶殻とチーズホエイを、行政や生産者、企業と協働で、町内施設でエコフィード化の処理をし、さらにこれを用いて肥育した牛肉をブランド化させたことによって、廃棄量の削減はもとより、食育、観光と連携したエコツアーによる地域活性化などにも拡大している点が高く評価できる。農業を基軸とした地域活性化の参考となる取組である。



応募名称

## 需要予測の精度向上・共有化による 作りすぎ廃棄ロスの削減と省エネ

会社名、事業場名

食品ロス削減連合会

東京都豊島区 / <https://www.jwa.or.jp/project/project463/>

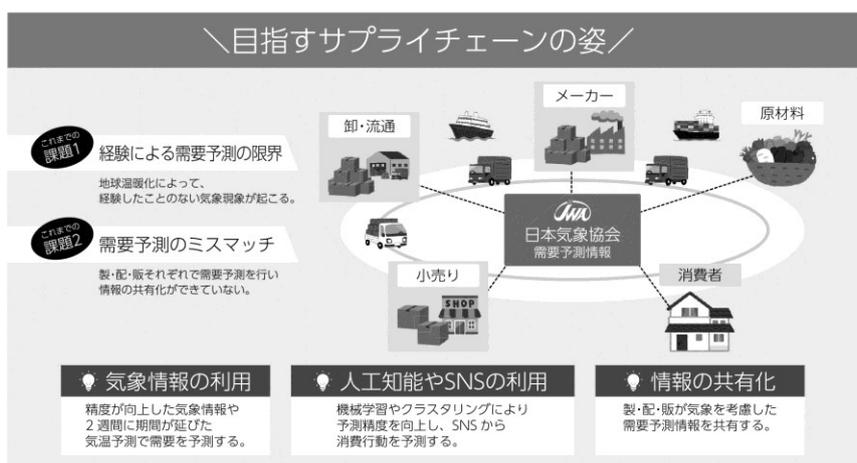
### ■ 具体的な取組内容 ■

#### 天気予報で物流を変え“もったいない”を減らす

国連 WFP による世界の食料援助量の約 2 倍の食品ロスを出している日本。食品業界の現状としては、メーカー（製）、卸売事業者（配）、小売事業者（販）の各社が過去の販売実績や POS（販売時点情報管理）データなどに基づいてそれぞれが独自に需要量の予測を行っているため、生産量と注文量と需要量のミスマッチが発生し、廃棄や返品などの一因になっています。

そこで、当連合会の企業を含めた製・配・販の関連企業約 30 社が連携して、天気予報と人工知能を駆使した需要予測を共有し、作りすぎを防ぐことによる食品ロスの削減、在庫の最適化などに取り組んでいます。

本事業では、CSV（Creating Shared Value）を基本理念としており、企業の経済的価値と環境負荷の軽減などの社会価値の両立を目指しています。



**eco x ロジ** 本ビジネスモデルを「eco×ロジ」と名付けました  
 「天気予報で物流を変える」というミッションをシンボルマークに託し、環境に配慮しつつ物流と、製・配・販の「連携」がスムーズに行われている様子を表現しています。マークを通じ、一般消費者への浸透を目指していきます。

### — 食品ロス削減連合会 —

相模屋食料株式会社  
株式会社タイヨー

株式会社伊藤園  
ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社

国分グループ本社株式会社  
一般財団法人 日本気象協会

### ■ 評価 ■

賞味期限という特性を持つ食品業界では、需要予測の誤差によって、工場での作りすぎや流通段階での過剰注文による廃棄という大きな課題を抱えている。気象予測情報を活用した需要予測システムを開発・共有することによって食品ロス削減へとつなげた取組は先駆的であり、特に食品産業でない組織が主導している点が画期的である。フードチェーン全体で需要予測情報を共有化できれば、更なる食品ロス削減が達成されよう。



応募名称

## オーダーメイド方式によるファストフードの食品ロス削減

会社名、事業場名

日本マクドナルド株式会社

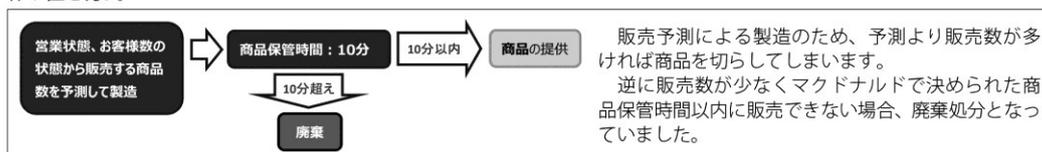
東京都新宿区 / <http://www.mcdonalds.co.jp/social/waste.html>

### ■具体的な取組内容■

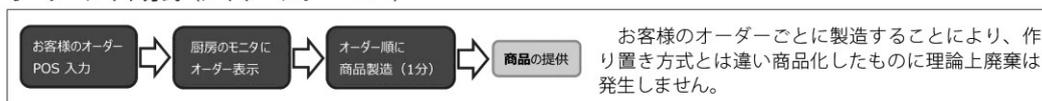
当社は、常に出来立ての商品をお客様に提供する、つまりフレッシュ&スピードを実現し、可能な限り商品廃棄を削減することを目的に調理システムを「作り置き方式」からお客様の注文ごとに製造する「オーダーメイド方式」に変更しました。このシステムにより完成品（商品）廃棄量は導入前のほぼ半減となりました。

この「オーダーメイド方式」は「メイド・フォー・ユー」と命名され、2005年から直営・フランチャイズにかかわらず全店舗で運用を開始し継続的にいき、現在も運用しています。

#### 作り置き方式

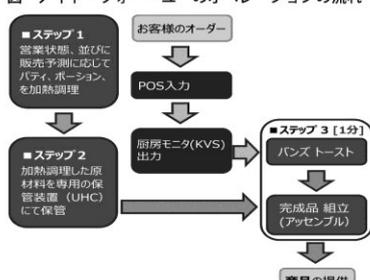


#### オーダーメイド方式（メイド・フォー・ユー）



大量の商品を扱う飲食店の場合は、商品の保管を前提とした「作り置き方式」となるのが一般的ですが、最高の品質をタイミングよくスピーディーに提供し、同時に保管による商品の廃棄ロスを最小化することを達成する方法としてまったく新しいシステムです。

図 メイド・フォー・ユーのオペレーションの流れ



■厨房後方から見たメイド・フォー・ユーシステム

赤いバンズケースのあるバンケース台の上に厨房モニタ（KVS）があり、そこからトースター、アッセンブルライン、パティ、ポーションなどを保管する保管装置（UHC）があります。UHCには販売データ等から算出したタイミングでグリル、フライヤーでパティ、ポーションなどを加熱調理し、保管されます。

■前方から見たメイド・フォー・ユーシステム

手前に見えるのは、調理したパティ、ポーションを保管するUHCです。上に厨房モニタ（KVS）が見えます。




■メイド・フォー・ユーを導入するための投資

メイド・フォー・ユーシステムの導入のために、POSシステムを変更するとともに厨房モニタ（KVS）の導入、短時間調理が可能なトースターやスチーマー、保管装置（UHC）、メイド・フォー・ユーの為のアッセンブルラインを導入しました。また、メイド・フォー・ユー導入に伴い厨房設備機器のレイアウトの変更も行いました。導入の投資は避けられないものの、全てのフランチャイズの了解のもと、2001年から4年をかけて全店舗に導入しました。

### ■評価■

ファストフード店では、あらかじめ予測して作り置きし、品質保持の観点から一定時間を過ぎると廃棄することが頻繁に行われているなか、商品の提供スピードと食品廃棄の関係をトレードオフ問題として捉え、食品廃棄の削減を実現した点が高く評価できる。この考え方が、ファストフード業界全体にも普及し、消費者がサービスの提供の在り方について考え直す契機になることを期待したい。



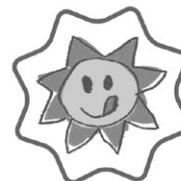
応募名称

## 「おいしいふくい食べきり運動」と 「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」による 食品ロス削減の取組

会社名、事業場名

福井県

<http://info.pref.fukui.lg.jp/junkan/tabekiri/>



食べきり運動キャラクター  
のっこさん

### ■ 具体的な取組内容 ■

#### 1 「おいしいふくい食べきり運動」

当県では、生ごみの排出量削減のために、全国に先駆けて平成18年8月から「おいしい食べ物を適量で食べきる運動」として「おいしいふくい食べきり運動」を実施しています。

##### (1) 県民に向けた啓発活動

実践のポイントをまとめた「食べきり実践チェック表」、「宴会五箇条」を作成

##### (2) 食べきり運動協力店、食べきり家庭応援店の登録

小盛りメニュー設定などを実施する飲食店や、量り売りなどを実施する食品販売店を登録し県民に周知

##### (3) 福井県連合婦人会と共動した啓発活動

保育園での「食べきり学習会」開催、地域イベントでの啓発



保育園での食べきり紙芝居

#### 2 全国への呼びかけ

当県が全国の自治体に呼びかけ、食品ロス削減に取り組む自治体のネットワーク協議会「全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会」を設立し（44都道府県、231市区町村が参加）、情報交換・発信、全国共同キャンペーンなど以下の活動を実施しています。

##### (1) 情報共有・発信

・自治体の食品ロス削減の施策内容のノウハウを「施策バンク」として共有

##### (2) 全国共同キャンペーン

###### ア 外食時の「おいしい食べきり」全国共同キャンペーン

・忘新年会シーズンに、「宴会5箇条」などの普及を商工会議所等に要請  
・全国チェーンの飲食店に、小盛りサイズメニュー導入等を要請

###### イ 家庭での「食材おいしく使い切り」の全国展開

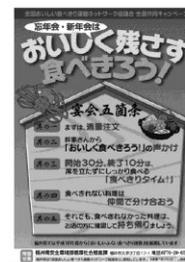
・スーパーに使い切り食材販売を要請  
・家庭の食材使い切り・水切りチェック行動等を、消費者団体等と連携して実施



全国おいしい食べきり運動ネットワーク設立総会  
(H28.10.10)



協議会 HP で情報発信



全国共同キャンペーン  
福井県ちらし

### ■ 評価 ■

10年以上に亘り、県内の飲食店や婦人会と連携し、生ごみ排出量削減のための啓発活動をしている点が評価できる。これまでの地道な運動と実績がある福井県だからこそ、全国の自治体が賛同し、全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会を設立することができた。このネットワークを活かし、積極的に広報することにより、国民一人ひとりの意識改革につながり、日本全体の食品ロス削減やCO<sub>2</sub>削減にもつながることが期待され、協議会の拡がりに注目したい。



応募名称

## ペットボトル商品への再生耐熱 PET 樹脂 100% 導入による、「完全循環型リサイクル」の実現

会社名、事業場名

味の素ゼネラルフーズ株式会社

東京都渋谷区 / <http://www.agf.co.jp/company/news/2016-01-22-730.html>

### ■ 具体的な取組内容 ■

当社は、2016 年春より、主力ボトルコーヒー全商品に、資源循環型の再生耐熱 PET 樹脂を100%使用したペットボトルを導入しました。この100%化は全世界の飲料メーカーの中でも唯一当社だけが行う取り組みです。

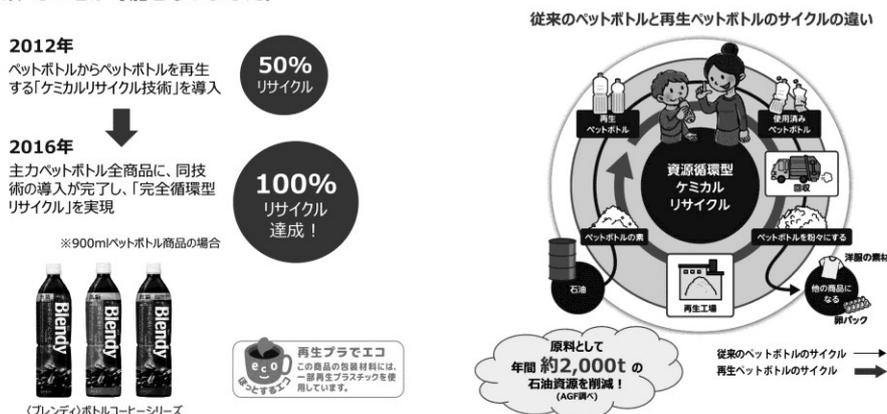
### ■ 開発の背景 ■

当社は、2012 年春より、ボトルコーヒーに使用するペットボトルに、ペットボトルからペットボトルに再生して使用する資源循環型リサイクル技術の導入を開始しましたが、主力ボトルコーヒーはホット充填で製造されるため、耐熱タイプの PET 樹脂を使用する必要がありました。

しかしながら導入当初は、再生 PET 樹脂には非耐熱タイプのものしか存在せず、耐熱性を確保するため、耐熱タイプの石油から新たに作った PET 樹脂も併用せざるをえないことから、耐熱タイプのペットボトルの再生 PET 樹脂の使用率は50%にとどまっていた（非耐熱タイプについては、2012 年より再生 PET 樹脂の使用率 100%を実現しています）。

### ■ 今回の開発 ■

2016 年、世界唯一の革新的なペットボトルのケミカルリサイクル技術<sup>(※注)</sup>によって、耐熱タイプの再生 PET 樹脂が開発されたため、当社はいち早くこれを取り入れ、〈ブレンディ〉ボトルコーヒーシリーズを代表とする、AGF 製造の耐熱ペットボトル使用の全商品に再生耐熱 PET 樹脂を 100%使用することにより、主力ボトルコーヒー全商品の「完全循環型リサイクル」を実現することが出来ました。また今回の 100%化に伴い、原料として年間約 2,000t 相当（概算）の石油資源使用量を削減することが可能となりました。



### (※注) ペットボトルのケミカルリサイクル技術

使用済みペットボトルを化学的に分解して原料に戻し、再び PET 樹脂として利用することで、石油由来原料から作られた新品のペットボトルと同等の品質へ再生することが可能な技術です。

この技術は、世界唯一の技術、東洋製罐株式会社のグループ会社であるペトリファインテクノロジー株式会社の PRT 方式（アイエス法）によるもので、内閣府食品安全委員会が食品容器への使用が承認されています。

### ■ 評価 ■

継続的な容器包装リサイクル実現への考えのもと、最新の技術を導入してホット充填が必要な耐熱タイプを含めて、主力ボトルコーヒー全商品の完全循環型リサイクルを実現し、大幅な石油資源使用量を削減した点が評価できる。この取組が、他企業へも波及し、消費者のペットボトルリサイクル回収への理解がなお一層高まり、石油消費量削減と共に CO<sub>2</sub> 削減に大きく寄与することを期待したい。



応募名称

## 低温水熱源ヒートポンプ利用など、 各種取組による熱エネルギーの有効活用

会社名、事業場名

味の素冷凍食品株式会社 九州工場

佐賀県佐賀市 / <https://corporate.ffa.ajinomoto.com/sustainability/environment/>

### ■ 具体的な取組内容 ■

当社は「おいしさは地球から」の考えのもと、2005年3月に全部門でISO14001を取得し、積極的に環境・省エネ対策を行っています。新規提案件数は減りつつあるものの、工場の中にまだまだ美味しい熱源は潜んでおり、それらの取組事例を主に紹介します。

#### 1. 冷凍機・ボイラー周りの省エネ事例 【5件】

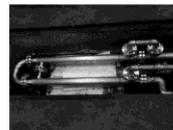
- ①当工場で最大の省エネ設備である混焼ボイラーは、植物性廃油を年間200kl以上燃焼することによってA重油量を25%以上削減。
- ②ボイラー給水加温方法を蒸気からヒートポンプへ変更、熱源は20～35℃の冷凍機冷却水、その熱を回収して冷却塔に戻すことで、負荷を低減するとともに、回収熱はヒートポンプで更に加熱され給水加温に使われることで、省エネCOP5を発揮。
- ③ブロー水を独自シェル&チューブ熱交で熱回収することにより、排水ピットの湯気解消及び、環境改善と省エネを実現。
- ④ブロー水の排出量を適正管理して無駄な加熱燃焼を抑え、燃料削減と節水の省エネを実施。
- ⑤冷却水ポンプ2台を15kwから11kwに変更することにより大幅な電力量の削減ができ、一年で投資回収。



①混焼ボイラー



②ヒートポンプ&プレート



③シェル&チューブ熱交



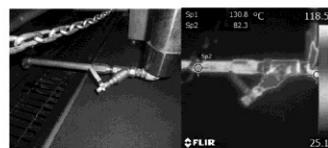
⑤冷却水ポンプ

#### 2. 蒸気設備の省エネ事例 【3件】

- ①当該蒸気機では蒸気熱量の50%以上が排気されていて、そのもったいない廃熱を回収して温水を作る方法を考案した。ダクト内にフィンコイル（ラジエーター）を取付け熱回収し、更にプレージングプレート熱交にて縁切を行いプロセス温水として使用する。温水温度は60℃以上に昇温するため、高効率で50,000kcal/hの熱回収を実現。
- ②蒸気トラップの不具合箇所をオリフィス式に変更し、メンテナンスフリー及び蒸気漏れを減らして省エネを実施。
- ③屋根の排気口に車用ラジエーターを取付け、温水循環による廃熱の簡易暖房を作った。エネルギー費はほぼゼロ。



①蒸機&熱回収用フィンコイル



②オリフィス式蒸気トラップ&サーモグラフ



③排気口ラジエーター&室内ファン

#### 3. まとめ

紹介した省エネ事例は、特に蒸気が使われている食品工場等で横展開が可能です。また、特別な技術や考えはなく、「無駄にたくない」という思いを継続することで、小さな省エネ改善の積み重ねが大きな改善へと繋がりました。

今後も更なる取組の改善をしていきます。

### ■ 評価 ■

身近にある気付きにくい廃熱に着目し、有効活用することに日頃から広い視野と柔らかな視点を持ち続ける熱い思いが改善につながり、広範な技術も活用して更なる省エネ効果、CO<sub>2</sub>削減が継続的に得られた点が高く評価される。このような視点が他の工場へ波及することが期待される。



応募名称

## 遊休農地と地域人材を活かして 新たな茶産地を創生

会社名、事業場名

株式会社伊藤園

東京都渋谷区 / <http://www.itoen.co.jp/csr/cultivate/>

### ■ 具体的な取組内容 ■

#### <概要>

社会・環境課題が複雑化する中で、多様な関係者との協働による価値創造と革新が必要です。このような中で、企業は本業を生かして社会課題解決型の事業に取り組み、共有価値を創造していく必要があります。特に、地域農業は遊休農地の拡大、食料自給率の向上、後継者問題、技術の伝承、安定した経営などの課題解決が求められています。

当社は国産の茶葉にこだわり、国内における茶葉供給量を確保する努力を続けています。当社は、『お客様第一主義』の下、「茶畑から茶殻まで」の調達、製造、商品開発、販売までのバリューチェーンを通じて関係者との連携で共有価値を生み出しています。

主力事業である緑茶事業では、原料茶葉の調達（国内荒茶生産量の約4分の1を扱う）が重要で、安定的・高品質な茶葉確保のため、一部を茶農家や行政と協働で取り組む「茶産地育成事業」を展開し、茶農家との契約栽培と、遊休農地などを利用して大規模な茶園で畑づくりから茶葉を育成する新産地事業（2001年～）を実施しています。

新産地事業は、宮崎・大分・鹿児島・長崎の九州4県で展開しており、面積は、2015年には計1,034ha（契約栽培面積668ha、新産地面積366ha）、将来的には2,000haの規模を目指しています。

#### <革新性・社会性>

本事業では、茶農家への生産技術指導と全量買取という点が特徴的で、遊休農地の解消、雇用創出、食料自給率向上や、茶農家の経営安定等の社会的課題の解決にもつながっています。加えて、他の作物からの転作や異業種参入などのシナジー効果を生み、6次産業化による地域活性化、多様な関係者との協働による技術交流を通して緑茶の付加価値を高め、地域のブランド力の向上に貢献しています。

これらの取組は、世界的な持続可能な社会作りの共通言語と理解される、国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」の「持続可能な農業」などの目標にも寄与することが期待されます。2016年発行された「世界を変える企業50社」<sup>(※2)</sup>にランクインするなど国内外の評価も高まっており、今回の受賞も契機に、「世界のティーカンパニー」を目指した活動を加速していきます。

(※注) 世界中で購読されている米国ビジネス誌『フォーチュン』の「2016年9月1日号で「世界を変える企業50社」で18位（日本企業2社で最高位）に選出されました。



茶産地育成事業による  
茶園面積および生産量の推移



左上 耕作放棄された桑畑跡

左下 現在の茶畑の様子（大分県杵築地区）

新産地事業展開地区



茶産地育成事業で連携する伊藤園社員とパートナー

### ■ 評価 ■

担い手不足や農業経営など、農業における社会的課題に対して、高い視点から、地域農家と連携し、遊休農地を有効活用して、国産茶葉の安定的な調達を実現し、これによって、遊休農地の解消、雇用創出、茶農家の経営安定等の社会的課題の解決に貢献している点が高く評価できる。特に、もったいない遊休農地の活用は、日本の農業を活性化させ、農地の生産力を維持・向上していくための有効な取組である。



応募名称

## 輸配送時のもったいない待ち時間削減のための「入荷受付システム」の導入

会社名、事業場名

国分グループ本社株式会社

東京都中央区 / <http://www.kokubu.co.jp/>

### ■ 具体的な取組内容 ■

昨今、各社とも「ドライバー不足」による物流の持続性が大きな課題になっています。特に、食品業界においては、鮮度維持のために少ロット多頻度納入が多くなり、また積載率向上のための手積み手下しが多くなるなどの課題を抱えています。物流の要となる流通センターでは、入荷におけるメーカー別アイテム数の多さにより「入荷検品時間」がかり、その影響で「トラック待ち時間」が非常に長くなっているセンターが存在するのが現状です。

このような入荷車輛・ドライバーへの「もったいない」状況を改善すべく、「入荷受付システム」の導入を開始致しました。当社では、①拠点別・温度帯別の入荷車輛誘導のシステム化、②入荷受付状況の参照と待機時間の有効活用、③入荷車輛のデータ化を目的として、2012年10月、神奈川県にある藤沢流通センターに「入荷受付システム」を初めて導入したあと、現在は全国計6拠点に導入展開しています。

同システムは、基本的に「総合センター」<sup>(※注)</sup>に設置しています。

<sup>(※注)</sup>「総合センター」とは、常温・低温・冷凍を単独もしくは温度帯複合で稼働できる規模を有したセンターを指しています。

本運用実施により、主に下記について改善・貢献しています。

- ・ 入荷メーカーの入荷受付業務が効率化（車輛待機時間が短縮化）
- ・ ドライバー・車輛拘束時間の短縮
- ・ 車輛ガス排出量削減（CO<sub>2</sub>削減）
- ・ 燃料費削減

同システムを導入した総合センターにおいても下記のように改善されています。

- ・ トラック誘導スタッフの抑制
- ・ 入荷業務が平準化され入荷受付業務（検品作業・商品格納作業）適正なシフト配置の実現
- ・ 近隣企業、住民などへの騒音抑制

同システムを導入し、入荷実績（入荷時刻・荷卸し時間・物流企業名など）に係るデータ収集が可能となり、更なる業務最適化を目指して参ります。

また今後、当社のみならず、食品卸業界全体に同システムが普及することにより入荷メーカー（ドライバー）の負担軽減効果の拡大が期待されます。



入荷受付システム運用イメージ図

### ■ 評価 ■

ドライバー不足と言われている昨今、一方では「ドライバーが待たされる・トラックが走っていない」という「もったいない」状況にあるのも事実です。特に小ロット多頻度納入が要求される食品業界では物流の効率化が求められています。この問題への解決策となるシステムを開発・導入し、ドライバーの負担軽減、時間の短縮、環境負荷の低減につながっている点が高く評価できる。食品卸業界以外にも普及していくことが期待される。



応募名称

## 生協の物流を使って東北6県に広がる、被災地だからこそ出来る災害用備蓄品の有効活用

会社名、事業場名

生活協同組合連合会コープ東北サンネット事業連合  
宮城県富谷市 / <http://www.tohoku.coop/foodbank/index.html>

### ■ 具体的な取組内容 ■

当連合会は、「食品ロス削減」と「誰もが安心して暮らせる地域社会」を目指し、東北6県9生協と連携してコープフードバンクの活動を行い、企業より余剰食品の無償提供を受け、これを福祉施設や生活困窮者にお届けしています。

東日本大震災を経験した気仙沼市から、賞味期限切れが近い「災害用備蓄品」を有効に活用できないかという相談を受け、調理の不要な食品が重宝されることが多い生活困窮者に提供したことが始まりです。

そのことがメディアに取り上げられ、これまで生協で取引がある企業や自治体などから問い合わせや相談が増え、2016年度は食品を取扱っている企業だけでなく、これまで生協と取引が無かった企業や自治体、大学などから「災害用備蓄品」の寄贈がありました。

フードバンクは、無資格・無許可でも活動ができるため、寄贈者との信頼関係を築いていくことが重要なことから、入庫記録などのシステム管理を徹底しています。

また、社会福祉協議会と連携してフードバンクに取り組むことで支援の輪が広がり、生活困窮者の食事面での不安が解消され、前向きな目標を持つことができたことにより、社会復帰された方もいます。

消費者、特に若い人たちに賞味期限の意味や食品の買い方についてアドバイスすることにより食への関心が高まり、家庭での食品ロスの削減へと繋がっています。

宮城県を中心に行っていた活動は、生協の物流ネットワークを活用し、東北6県に広がり、現在279団体に日用品や食料品、備蓄品などを提供しています。この活動では支援先の皆様からのお礼のお手紙などを、寄贈いただいた企業等へ報告を行っています。



### ■ 今後の目標 ■

今後は、物流の帰り便の有効活用や全国のフードバンクとの情報交換及び連携、企業等への呼びかけを積極的に行うことで、なお一層の災害用備蓄品を含めた有効活用に取り組んでいきます。



支援先からのお礼の手紙



東北大学との協定の締結式の様子



気仙沼市より栄養食品の提供の様子



提供先から頂いた災害用備蓄品

### ■ 評価 ■

被災地ならばこそ「災害用備蓄品」の有効活用に着目し、これまで廃棄されることが多かった災害用備蓄品を、生協の物流を利用して福祉施設や各種の団体等へ提供することに取り組み、廃棄食品の削減に大きく貢献している。この取組は、食品関連企業以外の事業者等からの寄贈など、支援活動の輪が広がってきているとともに広範囲の地域での活動に展開され、被災地の活力となり、大きく社会貢献している点が評価できる。



応募名称

## 「鰹節だし抽出殻」の調味料化による 資源リサイクル技術の確立

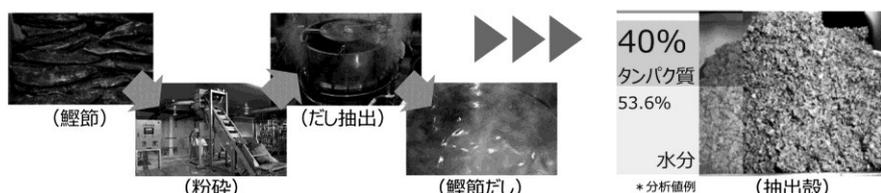
会社名、事業場名

ヤマキ株式会社

愛媛県伊予市 / <http://www.yamaki.co.jp/>

### ■ 具体的な取組内容 ■

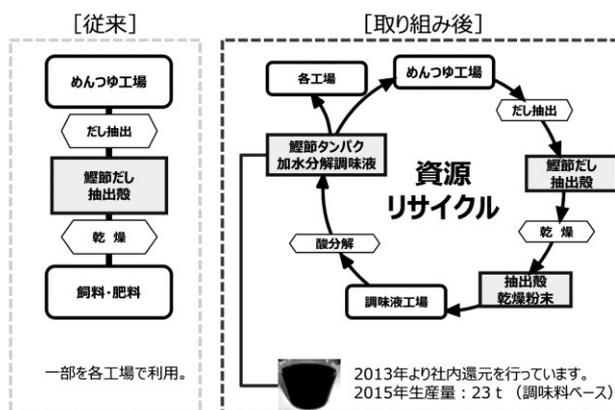
当社のめんつゆ工場では、「だし」を取った後の「鰹節だし抽出殻」が年間 1,000t 以上排出されており、その多くが飼料や肥料に利用されてきました。この抽出殻にはタンパク質が多く残っているため、加水分解してアミノ酸を豊富に含む調味料に加工することで、食品への還元を図りました。



調味料化にあたっては、飼料・肥料化に比べて、安心・安全面に、より配慮する必要があります。抽出殻の腐敗リスクへの対策、工場周辺への環境影響なども含めた評価を行い、下記の資源循環モデルを構築しました。

- 1) 抽出殻の乾燥設備をめんつゆ工場内に新設し、衛生的に即時乾燥できる環境を確保しました。
- 2) 抽出殻を「食品原料」として再利用するために、品質規格基準を設定しました。
- 3) 抽出殻を加水分解して、食品に利用できる調味料を作成しました。(鰹節タンパク加水分解調味料)
- 4) 作成した調味料は、だしの相性がよく、様々な料理への利用が期待できます。
- 5) 抽出殻が「調味料」に変換されたことで、鰹節の資源リサイクルが確立できました。

今回実施した原材料の有効利用策は、貴重な天然資源である「鰹節」を最後まで使い切る活動の一つとして、今後も継続して実施していきます。



### ■ 評価 ■

今まで肥料や飼料としてしか活用できなかった鰹だしの抽出殻を、豊富なたんぱく質を含む貴重な資源と捉え、成分の特性を活かして調味料の原料として有効活用する技術を開発し、食品製造後の廃棄物を再度食品原材料に活用するという「食品資源の循環利用サイクル」を構築した点が高く評価される。このような食品材料の利用・還元が拡がることを期待したい。