

おいしさ、そして、いのちへ。

Eat Well, Live Well.

AJINOMOTO®

多様ないのちのサステナビリティのために

# 味の素グループ 環境報告書2011



# おいしさ、そして、いのちへ。

## 味の素グループ理念

私たちは地球的な視野にたち、“食”と“健康”そして、“いのち”のために働き、明日のよりよい生活に貢献します。

## 味の素グループビジョン

私たちは、お客様に役立つ独自の価値を創出し続ける「グローバル健康貢献企業グループ」を目指します。

## 事業領域



アミノ酸の発酵製造に使われるサトウキビ

## 味の素グループ 環境報告書2011 目次

01 味の素グループ理念／目次

02 編集方針

03-04 トップメッセージ

人と地球の未来に貢献する、  
確かなグローバルカンパニーを目指して

### 21世紀の人類社会の課題解決に貢献するために

05-06 地球持続性の課題と味の素グループの貢献

07-08 味の素グループのエコビジネスモデルと新たな環境中期計画

09-10 味の素グループ環境理念・環境基本方針の改定

11-12 **特集**  
多様ないのちのサステナビリティのために

13-26 **特集1 地球とともに**  
いのちをつなぐアミノ酸をいつまでも  
アミノ酸をつくり続けるために  
アミノ酸で動植物のいのちを育む

27-34 **特集2 社会とともに**  
食卓からのエコライフ実現に向けて  
容器包装のエコを追求  
エコライフのヒントをご提案

# 多様ないのちのサステナビリティのために——

## 『味の素グループ 環境報告書2011』発行にあたって

味の素グループは、“食”と“健康”、そして“いのち”のために働くことをグループ理念に掲げています。

これは、食べることや健康を育むことが健やかなヒトのいのちにつながることでなく、地球の多様ないのちの恵みがあってこそ、毎日の暮らしや事業が豊かなものになることを常に意識し行動する、味の素グループの宣言でもあります。

この理念に基づき、味の素グループでは21世紀の人類社会の課題を「地球持続性」「食資源」「健康な生活」の3つに整理しました。

豊かな食資源を育み、ムダなく活用して、人々が健康な生活を営めるよう製品・サービスをつくることは、味の素グループの使命です。そして、それらすべての基礎となる「地球持続

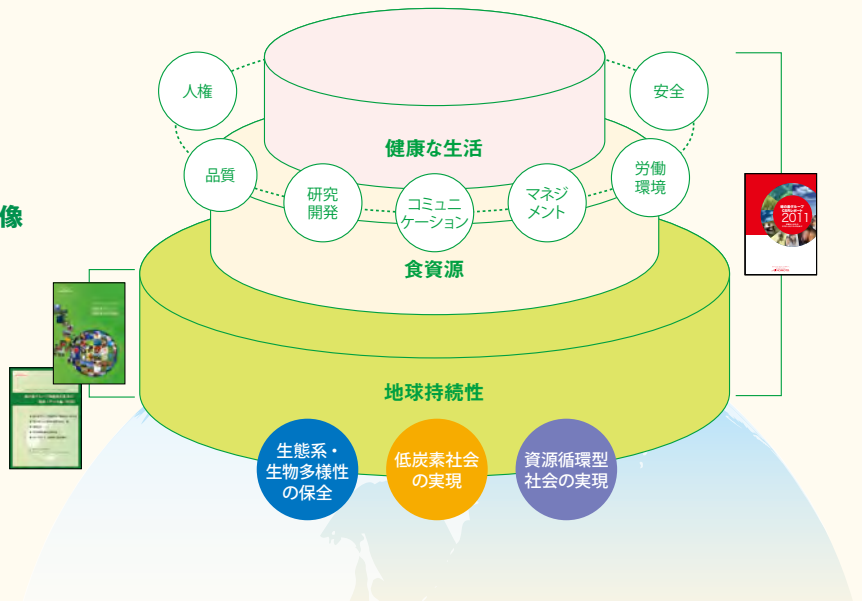
性」に貢献していくことは、味の素グループの事業だけでなく、地球に暮らすすべてのいのちにとっても、今後より不可欠なものとなっていくと考えられます。

2010年度の活動を報告するにあたり、味の素グループでは、3つの課題のすべてを網羅的に報告するツールとしてWeb版の『CSRレポート』を発行しています。

そして、本『環境報告書』では、すべての基礎である「地球持続性」に焦点をあて、地球環境に対する想いや考え方、具体的な活動についてより深くご紹介します。

大切な基盤だからこそ正面から向き合い、味の素グループができてきていること、これからなすべきことを、本レポートを通じてお伝えしていきたいと考えています。

### 味の素グループの企業責任 (CSR) 全体像



#### ライフサイクル全体での環境への取り組み

##### 📄 2010年度のパフォーマンス報告 (まとめ)

- 35-36 08-10環境中期計画レビューと今後の計画
- 37 08-10ゼロエミッション計画と実績
- 38 2010年度のマテリアルバランス

##### 🌿 生態系・生物多様性の保全に向けて

- 39-40 「いのちを見守る」「いのちを育む」活動  
【TOPICS】カツオのことをより深く知るためにカツオの標識放流調査、3年目の報告

##### 👤🔧 新たな環境貢献に向けた開発

- 41-42 事業・製品開発と環境技術
- 43-44 容器包装の開発

##### 🌱 ゼロエミッション活動報告

- 45-48 温室効果ガスの排出削減  
【TOPICS】スマート・エネルギー型工場を目指して味の素(株)川崎工場のCO<sub>2</sub>削減の取り組み
- 49 水資源の保全
- 50 廃棄物の削減

##### 🚚 物流

- 51-52 物流における取り組み  
【TOPICS】エコドライブのエース! 中央エース物流(株)の取り組み

##### 🗨️ コミュニケーション

- 53-54 環境コミュニケーション活動  
【TOPICS】味の素グループの企業広告環境・CSR活動をお伝えするために

##### 🏢 マネジメント

- 55-56 環境マネジメント
- 57-58 環境教育・意識啓発活動  
【TOPICS】「ECOアクションキャンペーン」活動報告
- 59 第三者からのご意見
- 60 味の素グループ概要
- 61-62 環境・CSRコミュニケーションインデックス

人と地球の未来に貢献する、確かなグローバルカンパニーを目指して

# 健やかないのちの営みをつなぐ、 「いのちのサステナビリティ」を実現します



味の素株式会社 代表取締役  
取締役社長 最高経営責任者

伊藤 雅俊

## 【略歴】

1971年に味の素（株）に入社。94年に食品事業本部冷凍食品部業務用グループ長、95年に食品事業本部食品部長を務め、99年に取締役就任。2003年に味の素冷凍食品（株）の代表取締役社長、05年に味の素（株）常務執行役員、06年に食品カンパニープレジデント。09年6月から現職。

## 地球とともに、社会とともに— 地球持続性がヒトや社会の持続性の基盤

うま味の発見から出発した味の素グループは、100年以上経った今では、食やアミノ酸、バイオ・ファイン、医薬・健康など、いのちに深くかわるさまざまな分野で、グローバルに事業を展開するようになりました。

2009年に創業100周年を迎えたのを機に、味の素グループでは、改めて“いのち”への認識を深めたグループ理念を定め、事業を通じて、21世紀の人類の課題である「地球持続性」「食資源の確保」「健康な生活」の実現に、事業を通じて挑戦していくことを宣言しました。それは、地球持続性を基盤に、ヒトだけでなく、多様ないのちが健やかな営みを続けていけるように、事業を通じて貢献するということであり、私たちの事業の存在意義であると考えています。

アミノ酸を起点に、100年以上積み重ねてきたいのちに深く

かわる知見を活かし、地球のいのちとともに歩む視点で、味の素グループは次の100年のサステナビリティを発想していきます。

## これからの100年の礎を築く、中期経営計画 R&Dを源泉に確かなグローバルカンパニーを目指す

味の素グループでは2011年度から、新たな中期経営計画をスタートさせました。次の100年に向けた礎を築くこの3カ年計画では、人と地球の未来の進歩に貢献する“確かなグローバルカンパニー”を目指し、基盤となる地球持続性の実現に貢献する技術開発・人材育成などに、経営資源を投入していきます。単に売上高や利益目標を達成するだけでなく、世界に役立つ企業を目指していく事が重要であり、事業を通じて地球・社会的課題を解決し、持続可能な社会の構築に貢献していくことは、“確かなグローバルカンパニー”に不可欠であると考えています。

このような企業像を実現するためのカギとして位置づけてい

るのが、事業の源泉かつ成長ドライバーとなる研究・技術開発（R&D）であり、特に、将来の事業成長と社会への貢献を担う「全社戦略テーマ」には、40%程度までR&D資源を傾斜投入していきます。

この「全社戦略テーマ」では、人の食を支える「世界の調味料」事業を目指す研究開発のほか、動植物のいのちを健やかに育ていく「動植物栄養」分野での研究開発と、先端バイオ技術などによる地球・社会的課題への貢献を柱としています。

その第一歩となるのが、事業の中核であるアミノ酸や核酸の発酵生産を、先端バイオ技術などにより環境に負荷をかけない形で行えるようにする、「低資源利用発酵生産」技術の導入です。既に2010年度から段階的に進めており、地域や、生産するアミノ酸によって、それぞれ導入する技術や効果は異なりますが、サトウキビ・キャッサバなどの原料やその他の副原料、エネルギーを、より効率的に、そして循環型で利用していくことを目指しています。資源が世界的に逼迫していく中で、資源を最大限に活かし切る技術導入・ビジネスモデルの革新は不可欠であると考えています。

また、多くの生命の源であるアミノ酸は、多様ないのちを育む力を持っています。既に長い実績を持つ、飼料用アミノ酸による動物栄養事業や、アミノ酸発酵生産の副生物（コプロ）を使った植物栄養を中心とした事業はその代表例ですが、アミノ酸の一つであるアルギニンで海のいのちを育む、環境活性コンクリートなどの新たなビジネスの芽も育ちつつあります。今後、「動植物栄養」という分野でもさらなるアミノ酸の可能性を見つけていきます。

### 歴史的震災からグリーン復興を目指して—

2011年、日本は歴史に残る大規模な震災により、私たちにとって痛ましく、甚大な被害がありました。地球の自然災害の脅威を改めて感じるとともに、このような地球上で生きる私たちの暮らし方を、世界が注目する中で、私たちは改めて模索しています。人の暮らし、経済・産業のあり方への多くの学びがありました。エネルギー生産や利用のあり方も問われ、電力逼迫から急務となった“節電”に対しては、企業も、家庭も、一人ひとりも、一丸となって取り組みました。味の素グループでもさまざまな工夫で節電に取り組むとともに、お客様にも節電レシピなどをご提案し、皆様が実践されたさまざまな節電のアクションやアイデアをお寄せいただきました。省エネルギー型のライフスタイルは多様ないのちが健やかにいのちをつないでいく未来の暮らし、経済システムに不可欠な要素でもあります。“グ

リーン復興”を目指す私たちは、歴史的災害から得た経験を、世界に発信していかなければならないと考えています。

### 「グリーン・エコノミー」の実現を目指して グローバル社会と連携して実現する—

折しも、リオサミットから20年が経とうとする2012年にブラジルで再び開催されるサミット、リオ+20に向けて、国際社会では持続可能な社会の実現をさらに確かにしていくための議論が進められています。議論の中心となる「グリーン・エコノミー」の確立は、世界中の飢餓と貧困を克服し、地球の環境負担の上限以内の経済発展を世界的に実現する重要戦略といえます。高いエネルギー・資源効率などを鍵とした未来のサステナビリティ市場の枠組み構築に、私たち企業がどのように取り組んでいくのか。R&Dなどを通じて私たちの事業を抜本的に変革していくとともに、社会のさまざまな方と連携して取り組んでいくことが不可欠だと考えています。先進的な知見や技術・ノウハウを持っておられる事業者・専門家の方々とともにオープンイノベーションで未来を築いていくこと。サプライチェーン上のさまざまな環境影響を把握し、原料生産者の方々や、お取引先様、生活者の方々、専門家の方々など、さまざまなステークホルダーと連携して持続可能な社会づくりに取り組んでいくことが必要です。事業の源流である原料調達において環境視点での取り組みを進めていく上でのひとつのチャレンジとして、2009年からカツオの生態調査を始めていますが、メーカーである私たちだけでなく、漁業者の方や研究者の方々との連携が不可欠であることを実感しています。

また、食資源を大切にするという視点では、製造過程で原料をムダなく活かし切るだけでなく、皆様の食卓で、おいしく、ムダなく食べ切っていただけるレシピのご提案など、生活者の方々とともに、食卓からエコライフを築いていく視点も大切にしたいと考えています。

このようなグリーン・エコノミーの構築に向けた私たちのさまざまなチャレンジについて、今後も広くお伝えし、さらなるご期待・ご要望も伺い、継続的に事業を改善していきたいと思っております。

現在、味の素グループでは23の国・地域に約200の拠点、107の工場を展開し、総従業員数は3万人弱、約6割が海外で働いています。私たちは“多様ないのちのサステナビリティ”という地球規模のチャレンジに、地球とともに、社会とともに歩む姿勢で、持続可能な社会の実現に向けて真摯に取り組んでいっしょに世界の中の皆様とともに、さらに“全力”を尽くしていきます。

# 地球持続性の課題と味の素グループの貢献

多様ないのちの健やかな営みを実現するために、味の素グループは、21世紀の人類社会の課題である

「地球持続性」「食資源」「健康な生活」の実現に、事業を通じて貢献していきます。

すべての基盤となる「地球持続性」が揺らいでいる中、味の素グループでは、

その持続性を支えるために不可欠な3つの重要環境課題を定め、重点的に取り組みを進めています。

## 味の素グループの事業を通じて21世紀の人類社会の課題解決に貢献する



[食品・飲料]



[飼料用アミノ酸]



[コプロ (肥料など)]



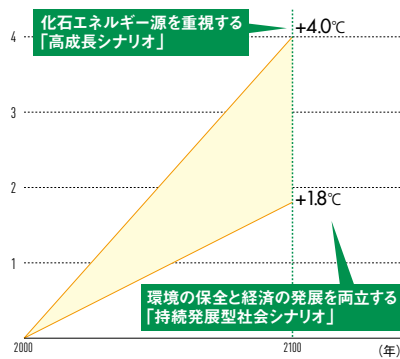
[医薬品]

[栄養食品]

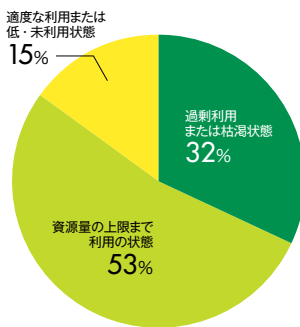
[化粧品] など

### DATA 地球持続性の課題

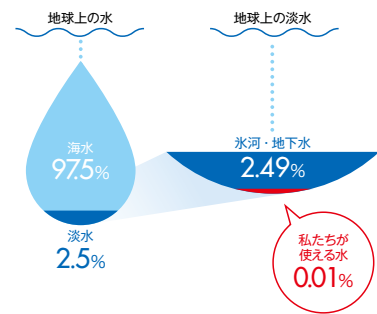
※1 [約100年間の気温上昇]



※2 [世界の水産資源の状況]



※3 [人間が利用できる淡水]



### 地球温暖化

CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスが原因で大気中の温度が上昇し、地球全体の大気の流れを変化させ、異常気象など気候に影響を与えています。

気温の変化は、生物の営みや人々の暮らし、農作物の生育に影響を与えます。

※1 IPCC第4次評価報告書第1作業部会報告書を参考に作成

### 生態系サービスが劣化

生物資源をはじめとする自然からの恵みを受けるには、それを生み出す「生物多様性」も重要です。生物多様性は生き物同士のつながりでもあります。

このつながりの多様さが、人間による乱獲や環境汚染によって破壊されつつあります。

※2 国連食糧農業機関 (FAO) 「The State of World Fisheries and Aquaculture 2010」

### 水不足

もともと海水に比べて淡水 (真水) は少なく、人が直接利用できる淡水は地球上の水全体の0.01%にすぎません。

一方で、人口の増加が水の需要を拡大させており、今後ますます水不足が深刻になることは確実です。

※3 環境省「平成22年版環境・循環型社会・生物多様性白書」

## 重要環境課題と味の素グループの取り組み

### すべてのいのちの営みのベースである生態系・生物多様性を見守り、育む

#### 生態系・ 生物多様性 の保全

2010年10月に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(CBD-COP10)において、人類が自然と共生する世界を2050年までに実現するために、国際社会が2020年までに実効性のある緊急行動を起こすことを求めた「愛知ターゲット」が採択されました。

そして、2011年からは「国連生物多様性の10年」が始まりました。具体的な政策などについては多くの議論が必要ですが、「いのち」と「暮らし」を維持していくために必要な、ビジネスや社会に関する新しい制度や仕組みづくりが始まります。

このような中、世界各地でさまざまな生物資源を利用し、「いのちのために働く」味の素グループは、いち早く、生物資源を持続的に活用できるビジネスモデルづくりを

推進していきます。それは、地域に根ざして事業をグローバルに展開する味の素グループに期待されている大きな役割であり、また新時代の新たなビジネスチャンスにつながるものでもあります。

そこで、11-13年度環境中期計画では、改めて、生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用を、事業活動を通じて持続可能な社会づくりに貢献するための重点施策のひとつに位置づけ、ビジネスリスクとチャンスを戦略的に管理していきます。



「国連生物多様性の10年」ロゴ

### 地球温暖化のリスクを受け止め事業と社会を低炭素型に変革する

#### 低炭素社会 の実現

地球温暖化による大規模な気候変動は、地球全体の持続可能性にかかわる問題であり、味の素グループの将来にも直接かかわる課題です。製品の製造工程で発生する温室効果ガスを削減することは当然として、事業・製品のライフサイクル全体を通じた削減にも取り組みます。特に、アミノ酸などの機能を追求し、温室効果ガスの発生を抑制できるような商品の開発・提供を通じて、低炭素社会の実現に貢献したいと考えています。

味の素グループでは、「味の素グループ・ゼロエミッション計画」に基づき、事業活動によって排出されるCO<sub>2</sub>の削減に取り組み、着実に成果をあげてきました。特に、主要生産プロセスであるアミノ酸発酵には、多くの原料・エネルギーを利用するため、今後さらに原料やエネル

ギーの利用そのものを減らす技術開発を進め、投入原料に対する生産効率を向上させます。またアミノ酸などの発酵生産物を取り出す際、必要とされる副原料の使用を抑える技術の開発などを進めることで、利用エネルギーの低減を図っていきます。

一方で、利用するエネルギーそのものについても脱石油を進め、再生可能なエネルギーの導入を進めています。味の素グループでは、2004年度にエネルギー構成比36%を占めていた石油類を、2010年度には11%まで削減しました。また、タイ味の素社カンペンペット工場でのバイオマスボイラー稼働を端緒に、2010年度にはバイオマスがエネルギー構成比5%を占めるようになりました。

### 資源を大切に活かし切り、循環させる

#### 資源循環型 社会の実現

地球上のあらゆるいのちに不可欠な食糧や水、エネルギー。将来にわたっていのちをつないでいくためには、こうした貴重な資源を効率的に利用するとともに、代替素材の活用や循環利用を進めていくことが不可欠です。味の

素グループでは、今後も、原料・副原料などの資源利用効率をさらに高めていくとともに、自然の恵みを大切に「活かし切る」視点を念頭に、資源の持続的な利用に向けて、資源循環型ビジネスのさらなる発展に取り組みます。

# 味の素グループのエコビジネスモデルと 新たな環境中期計画

豊かで健やかな地球環境と持続可能な社会の構築に貢献するために。

味の素グループでは、3カ年ごとに「環境中期計画」を策定し、環境への取り組みを進めています。

## 「08-10年度環境中期計画」と、新たな「11-13年度環境中期計画」

2008年度から2010年までの3カ年計画では、「地球とともに (B to N)」「社会とともに (B to S)」の切り口で味の素グループの目指すエコビジネスモデルを描き、直接的な事業領域だけでなく、調達から製品の使用・廃棄までのライフサイクル全体で取り組むことを目指し、これを具体化する取り組みを進めました。

この3カ年で、生態系・生物多様性保全や

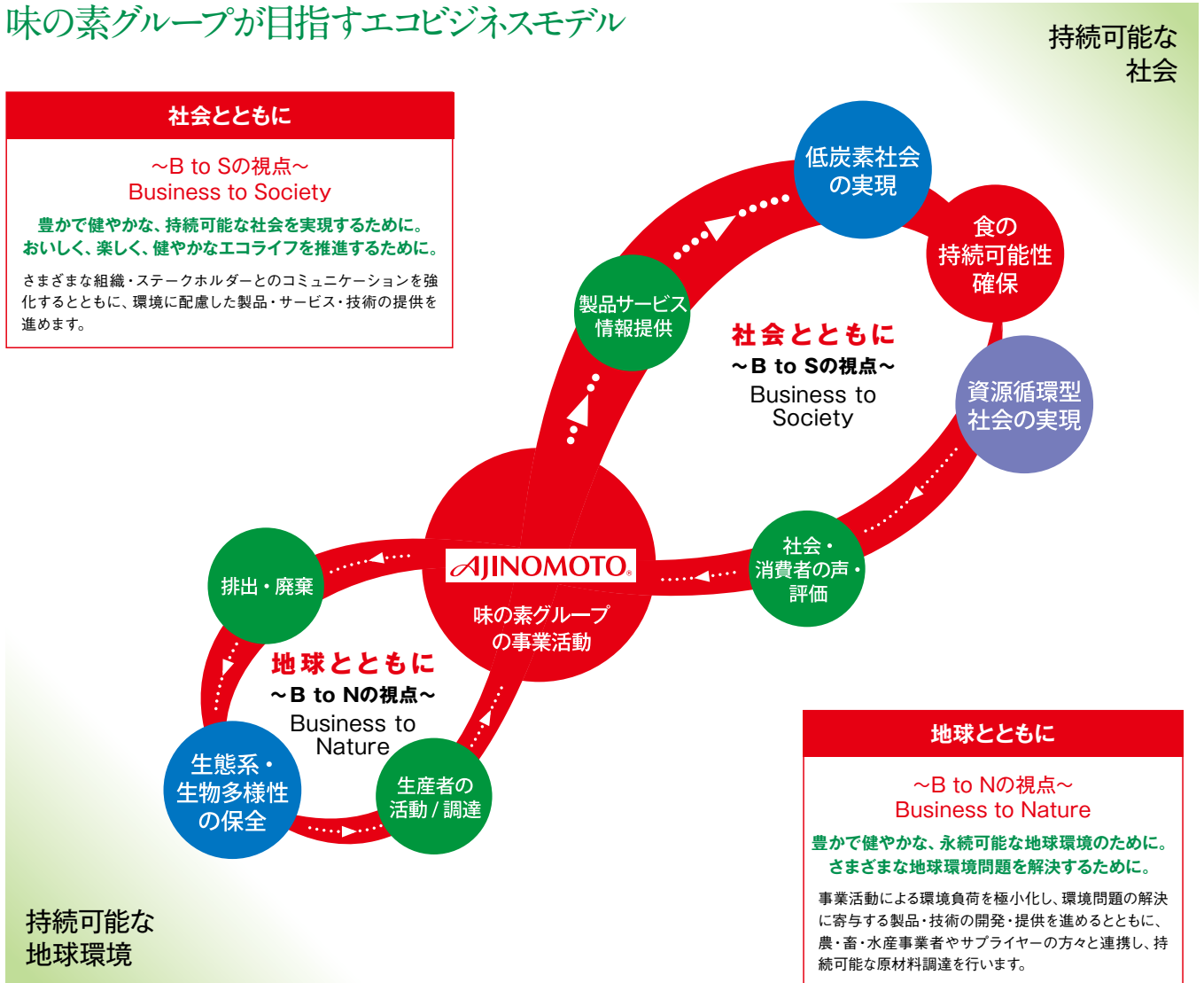
コミュニケーションまで、それぞれのステークホルダーと連携して取り組む基盤を構築するとともに、2005年度からグローバルで設定している「味の素グループ・ゼロエミッション計画」に基づく環境負荷低減でも、顕著な成果を挙げることができました。

2011年度からは、2010年度までの成果をもとに、基本思想を継続・強化する形で、よりいっそう社会の期待を反映させた新た

な3カ年計画を策定し、「地球持続性」や「食資源」、「健康な生活」といった21世紀の人類社会の課題解決に、事業を通じて貢献することを目指します。

前3カ年計画で築いた体制・取り組みとともに、生態系・生物多様性の保全や、低炭素社会の実現、資源循環型社会の実現といった重要環境課題に、R&D部門を含めて、さらに一丸となって取り組んでいきます。

## 味の素グループが目指すエコビジネスモデル



※「08-10年度環境中期計画」「11-13年度環境中期計画」の目標・取り組みの詳細はP35-36をご覧ください。



## 11-13年度 味の素グループ環境中期計画

### ■ あるべき姿

健やかないのちの営みのために人類の基本課題である、「地球持続性」「食資源」解決のために味の素グループの事業を通じて貢献している

#### B to Nの視点で取り組む (地球とともに)

##### 事業活動に伴う排出の極小化／ゼロエミッション計画の推進

- ▶ 各組織・法人は、3カ年計画の中に11-13年度ゼロエミッション計画を落とし込み、計画推進する
- ▶ CFP (カーボンフットプリント) による商品評価・事業全体のライフサイクル評価と活用
- ▶ 省エネルギープロセスの開発；低資源利用発酵生産 等

##### 生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用

- ▶ 重要戦略原料についてのビジネスリスク・チャンスの管理を行う
- ▶ 高リスク共通資材 (熱帯雨林関連など) の調達ガイドライン策定／土地利用に関する診断、モニターツールを導入する
- ▶ 未利用資源の活用や非可食原料の利用；低資源利用発酵プロセスの開発 等

#### B to Sの視点で取り組む (環境課題解決に貢献する)

##### 情報発信、社会コミュニケーション、社会との協働の推進

- ▶ 事業を通じた環境への取り組みについて、積極的に情報公開し、社会からの評価をもとにさらなる改善を図る
- ▶ 食のリーディングカンパニーとして、食を通じた環境貢献・環境負荷削減について当事者意識を持ち、社会活動をリードし、支援する

##### 事業・商品・サービスを通じた環境への貢献

- ▶ 各組織・法人は、事業・商品・サービスを通じた環境への貢献について検討し、事業方針・計画に落とし込み、実行する
- ▶ 環境・資源貢献を切り口に、R&D-事業部で連携して市場化につなげ、新規成長を目指す

### 確かなマネジメントを行う

#### 法対応力の強化

- ▶ 各部署が法令等を確実に遵守できる体制を強化する。「ISO14001」を基本ツールに運用する

#### グループEMSの確実な展開

- ▶ 事業内容、業務内容、地域ごとにEMSネットワークを構築する
- ▶ 統合マネジメント；安全・品質・環境の目標管理の統合運用を推進する

#### 指標にもとづく改善、評価の実施

- ▶ 環境課題・リスクが味の素グループ、そして経営に見えるEMSを確立する

#### EMSを推進する力量の確保

- ▶ 経営層を含む全グループ各層を対象に、教育・啓発を推進する
- ▶ 海外EMS活動は、出向者の指導の下、ナショナルスタッフが地域本部を舞台にリーダーシップを発揮できるよう教育と実践を推進する

## 11-13年度 味の素グループ・ゼロエミッション計画

■ **水資源** ..... 水資源の保護のために、従来の排水量に加えて「水使用量の削減」も目標として設定しました。  
 “必要最少量の水を使い、きれいにして環境にお返りする” 生産活動を継続していきます。

■ **CO<sub>2</sub>排出量、廃棄物の3R**\*1 ..... 生産活動を行っていない事業所も含めて、  
 事業活動全領域において発生する各種の環境負荷の極小化をグループ一体となって進めます。

	対象項目	対象部門	達成目標
水資源	排水汚濁負荷量 (BOD,TN)	グループ全生産系事業場	BOD ≤ 10ppm TN ≤ 5ppm
	水使用量原単位 (対生産量)	グループ全生産系事業場	70%以上削減 <対2005年度実績>
	排水量原単位 (対生産量)	グループ全生産系事業場	70%以上削減 <対2005年度実績>
CO <sub>2</sub> 排出量	CO <sub>2</sub> 排出量原単位 (対生産量)	グループ全体 (全生産系+非生産系)	35%以上削減 <対2005年度実績>
	CO <sub>2</sub> 排出総量	国内 全生産系事業場	49.3万t以下 <対1990年度実績の7%減> <対2005年度実績の8%減>
廃棄物の3R	資源化率	グループ全体 (全生産系+非生産系)	99%以上
	廃棄物発生量原単位 (対生産量)	グループ全体 (全生産系+非生産系)	20%以上削減 <対2006年度実績>

\*1 3R : Reduce, Reuse, Recycle

## 味の素グループ環境理念・環境基本方針の改定

味の素グループの「味の素グループ環境理念・環境基本方針」は2006年に改定し、それまで取り組んできた遵法と事業活動から生じる環境負荷の極小化の取り組み継続をベースに置き、さらにグローバル企業の責務として、持続可能な社会の実現へ貢献していく姿勢を示しました。その改定から5年が経過した2011年現在では、地球環境・社会の持続可能性（サステナビリティ）問題はさらに深刻さを増すとともに、国際社会、市民社会や企業活動をとりまく状況や枠組み、味の素グループへの期待も大きく変化していることは明らかです。そこで、味の素グループが2009年に創業100周年を迎え、“いのちのために働く”存在になることを約束したことも踏まえ、味の素グループが事業活動を通じて持続可能な地球社会の実現に貢献していくことを、より明確に示すため、改めて「味の素グループ環境理念・環境基本方針」を改定し、2011年4月より適用しています。

### 味の素グループ環境理念・環境基本方針（2011年4月改定）

#### 環境理念

##### （前文）

味の素グループの事業活動は、国際社会と世界各地の地域の人々から寄せられる信頼<sup>\*1</sup>に支えられ、健やかな地球環境<sup>\*2</sup>、平和で豊かな人々の暮らし<sup>\*3</sup>の上に成り立っています。また、これらの健やかさや豊かさは、個々の地域の生態系や社会の多様性と深く関わっています。しかし、現代社会は、資源やエネルギーなどの利用においても、温室効果ガスや廃棄物、化学物質などの環境負荷排出においても、地球が支えられる限界を超えて拡大を続けています。このような人間活動は、生物多様性の損失や気候変動などの脅威をもたらし、自然災害増大、水不足、食糧不足など、「いのち」の危機に直結する問題として人々の暮らしを脅かしています。また、開発途上国における急速な経済発展は、地球環境課題の深刻化に拍車をかけています<sup>\*4</sup>。地域の多様性を損なわない経済の発展が望まれます<sup>\*5</sup>。私たち味の素グループの事業活動も、少なからず影響を与え、また影響を与られています。私たちは、味の素グループが社会になくってはならない存在であり続けたいと強く望

んでいます。そのためには、現代社会を自然共生型、低炭素型、資源循環型に変革していくことに貢献する事業活動を行っていくことが必要と考えます。

##### （主文）

私たち味の素グループは、「いのち」のために働き、持続可能な社会の実現に貢献します。地球上の各地で個性豊かな多様ないのちの営みのつながりが維持され、将来世代にわたるすべての人々が健やかな地球環境の中でよりよい暮らしを享受できることを目指し、事業活動を行い、社会とともに成長します。

#### 環境基本方針

##### （依存と影響の把握）

世界全体と各地域の両方のレベルにおいて、グループの事業活動が依存する地球環境、社会について、その状況をタイムリーに把握し、評価します。また、グループの事業活動がこれらに与える影響について定量的、体系的に把握し、評価します。

##### （負荷の極小化）

世界各国・地域において環境規制等を徹

底的に遵守し、また、国際的な基準・規格等に的確に対応します。さらに、自主的に守りまた挑戦すべき基準を定め、味の素グループの全ての事業活動<sup>\*6</sup>から生じる環境負荷や生態系への影響を極小化することを追求します<sup>\*7</sup>。

資源の利用効率の最大化を追求し、生物多様性・生態系が保全される量・やり方で自然資源を調達するよう努めます<sup>\*8</sup>。

##### （価値提供）

味の素グループの知見、技術、能力、資産を活かして、自然共生型、低炭素型、資源循環型への社会変革を目指し、食の持続性や生態系の保全・育成など、人と地球の「いのち」に貢献する商品・サービスの提供と技術・システムの提案を推進します<sup>\*9</sup>。

##### （協働）

地球環境や社会により影響を及ぼすよう、お客様、お取引先などサプライチェーン上の関係者に事業活動を通じて働きかけます<sup>\*10</sup>。世界全体と各地域の両方のレベルにおいて、NGO、専門機関、地域の人々など多様なステークホルダーとの適切な連携・協働を推進します。あるべき社会の枠組み作りへの提言を行っていくなど、社会における議論や

## 改定のポイント

### 環境理念

- ▶前文として、味の素グループの問題意識をまとめるとともに、主文では、社会に対する約束の結論を簡潔に述べています。
- ▶持続可能な社会はグループの事業活動の基盤であることを認識し、この基盤である健やかな地球環境と平和で豊かな人々の暮らしが危機的状況にあることに対し、現代社会を持続可能なものに変革していくことに貢献する事業活動を行い、社会の信頼を得て成長することを約束しました。
- ▶社会のあるべき姿として、多様性（生態系・生物多様性、社会）が維持されることと、将来世代にわたるすべての人の福利向上が図られることを示しました。

### 環境基本方針

- ▶主文で述べた約束を実現していくにあたって重要な、具体的な考え方と行動を簡潔な文章で示しました。
- ▶マネジメントプロセスの考え方を参考に6つの要素に整理し、社会との相互関係、事業を通じた主体的行動、それらを支える基盤活動のあり方、それぞれが明確になるようにしました。
- ▶簡潔な文章とし、補足の説明や例示は注釈として示しました。

合意形成に積極的に寄与します<sup>※11</sup>。

### (情報公開)

味の素グループの考え方や取り組みの計画、実績について、体系的にまとめ、定期的に報告します。ステークホルダーとの対話を行い、これを通じ、私たちの活動に対する自己評価が妥当かどうかを点検し、必要な改善や新たな取り組みを検討します。

それぞれの事業所は、“地域住民の視点に立ち、ありのままの姿をいつでもお見せする”事業所となるよう努めます。

### (マネジメント)

これらの活動を効果的、計画的、継続的にを行い、より貢献できるように変革していくために、味の素グループの全ての組織において、環境マネジメントシステムを活用します。

環境マネジメントシステムを他のマネジメントシステムと有機的に連携させ、継続的に改善します。

グループの構成員としてそれぞれが果たすべき自らの役割と確保すべき力量を、グループの構成員ひとりひとりが理解し、具体的な行動に結びつけられるよう、体系的な教育や啓発を行います。

(2011年4月改定)

- ※1 企業としての存在、操業、成長に対する、社会から与えられるライセンス
- ※2 操業継続のための生態系（環境）的リソース。グループの生産活動などに必要な原料・エネルギー・遺伝資源はもとより、人々の暮らしに欠かせない多様で豊かな生態系サービスを提供する、地球の「いのち」の基盤。健やかな生態系は生物多様性がもたらす。
- ※3 操業継続のための社会・経済的リソース。食、バイオ・ファイン、健康・医薬の味の素グループの事業領域は、人々の暮らしの中に市場を持つ。
- ※4 開発途上国は、地球全体の生態系にとって重要な役割を担う生態系を有している。これまで先進国が行ってきたような生態系に過度の負担を与えるようなやり方による開発途上国の急速な経済発展は、これら地域の脆弱な生態系やこれに依存している地域の社会に危機をもたらし、結局、地球全体の危機にもつながる。
- ※5 いわゆる、経済のグローバル化の負の影響として、グローバルレベルでの効率性追求がローカ

ルレベルの多様性を失わせてしまいがちなことが課題である。

- ※6 事業のサプライチェーンや商品・サービスのライフサイクルなどの全体の範囲。
- ※7 具体的には、例えば、  
・「味の素グループ・ゼロエミッション」計画 など。
- ※8 2010年10月の生物多様性条約第10回締約国会議（CBD-COP10）で採択された新戦略計画「愛知ターゲット」において、遅くとも2020年までに、自然資源の利用の影響を生態学的限界の十分安全な範囲内に抑えることが、国際社会の戦略目標の一つとして合意された。
- ※9 具体的には、例えば、  
・より少ない食資源の消費でより豊かな“おいしさ”を可能にすること、  
・生態系や生態系サービスの修復・回復などへの貢献、  
・事業活動による資源・エネルギーの使用（負の影響）より、利用していただくことで社会においてより大きな削減などの効果（正の影響）を生

む使用商品・サービス・技術・システムの提供、提案、（トータルで正の影響を与える＝ネットポジティブ）

- ・ライフサイエンスの知見・技術による、生態系や生物資源の機能などを活かした商品・技術の開発 など。
- ※10 具体的には、例えば、  
・農畜水産物の一次生産者に対する、安全で持続可能な食資源の確保に向けた支援、  
・消費者・生活者に対する、エコライフ提案 など。
- ※11 具体的には、例えば、  
・政策提言、  
・国際会議などへの参画、国際規格・基準・ガイドラインなどの制定への参画、  
・業界横断的な自主的取り組みのイニシャティブ（リーダーシップ）発揮、  
・国際機関、専門機関、NGO・NPO、各種イニシャティブなどへの参画 など。

特集

# 多様ないのちの サステナビリティのために



特集1 地球とともに

## いのちをつなぐアミノ酸をいつまでも

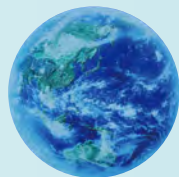
味の素グループの柱であるアミノ酸事業。  
製造工程での環境負荷低減はもちろん、  
アミノ酸をヒトだけでなく動植物の栄養分野でも、  
また環境貢献でも、活用するチャレンジが進んでいます。  
アミノ酸をつくり続け、  
製品を通じて環境貢献し続けるための活動をご紹介します。

P14-18 **アミノ酸をつくり続けるために**  
—製法の革新で実現する環境貢献

P19-26 **アミノ酸で動植物のいのちを育む**  
—いのちのもと、アミノ酸の可能性を追求

AJINOMOTO®

ヒトの栄養 動植物の栄養



原料 農・畜・水産物

健やかな地球環境の中で育まれるさまざまな自然の恵みから、  
食や健康、暮らしを支える商品・サービスを生み出すことが、味の素グループの仕事です。

それは、「いのち」を「いのち」につなぐことでもあります。

多様ないのちの健やかな営みが続くよう、私たちは、21世紀の人類社会の課題——  
「地球持続性」「食資源」「健康な生活」に事業を通じて貢献していきます。



## 特集2 社会とともに

### 食卓からのエコライフ実現に向けて

21世紀の人類社会の課題解決のためには、味の素グループだけでなく、さまざまなステークホルダーの皆様とともに取り組むことが重要です。皆様に身近な毎日の「食卓」から始められるエコライフを提案し、実現すること。そのための味の素グループのさまざまな取り組みをご紹介します。

P28-31 **容器包装のエコを追求**  
—環境への負荷も、皆様を感じるストレスも減らせるように

P32-34 **エコライフのヒントをご提案**

## 特集1 地球とともに

# いのちをつなぐ アミノ酸をいつまでも

あらゆる生命の源といわれるアミノ酸。

味の素グループの事業の起源となったうま味調味料「味の素®」をはじめとして、およそ100年の間に、私たちは、健康・医薬、飼料など、いのちに深くかかわるさまざまな分野で、アミノ酸の機能を発揮した製品を提供してきました。

このような製品をいつまでもお届けするために、味の素グループでは、製造工程において、原料をムダなく活かし切り、地球環境に負荷をかけずに生産するための製法革新を続けるとともに、多様ないのちの健やかな営みを支えるアミノ酸に秘められた可能性を追求し、ヒトだけでなく、動植物の栄養分野にも貢献するため、新たなチャレンジを進めていきます。



「味の素®」



飼料用アミノ酸

### 味の素グループの アミノ酸事業



機能性食品



甘味料

医薬品  
化粧品  
化粧品  
など

# アミノ酸をつくり続けるために —製法の革新で実現する環境貢献

アミノ酸は、サトウキビやキャッサバ、トウモロコシなど、地域ごとに異なる作物から、発酵法によって製造されています。こうしたアミノ酸原料となる植物資源は、世界的に人口増加が進む中で食資源としても、また、カーボンニュートラルな素材としても、需要が高まっています。作物を育てる耕地面積にも限りがある中、原料をムダなく活かし切るとともに、水の使用や、温室効果ガス・廃棄物などの排出を抑え、環境に負荷をかけずに生産していくことが、これまで以上に必要になります。

## 「味の素®」の製造と食資源の有効活用

食資源を枯渇させずに  
商品をお届けするために  
「発酵法」で製造しています



味の素グループが発酵法により  
サトウキビやキャッサバなどから  
1年間に製造する「味の素®」



50万吨  
とすると…



もし、すべてを  
昆布でつくったら…

2500万吨必要

日本の年間平均生産量の

833年分!



もし、すべてを  
トマトでつくったら…

2億トン必要

世界の年間平均生産量の

1.6年分!

### Column

#### アミノ酸発酵製造のゼロエミッション

味の素グループでは、アミノ酸発酵製造のエネルギーとして主に天然ガスを利用しています。加えてコジェネレーションシステムを導入するなど、省エネルギーに努めてきました。食資源と競合しない未利用のバイオマスをエネルギーとして活用する動きも活発化しており、植物資源の豊富な東南アジアをはじめとして、南米、欧州などでも検討を進めています。また、原料やエネルギーの利用そのものを減らす技術開発、発酵生産物を取り出す際に必要な副原料の使用を抑える技術開発などにも取り組み、生産効率の向上を目指していきます。

	2002年度		2010年度
CO <sub>2</sub> 排出量原単位	2.1t-CO <sub>2</sub> /t	↓	1.3t-CO <sub>2</sub> /t
排水量原単位	183t/t	↓	46t/t
廃棄物資源化率	96.6%	↑	99.7%

発展型「バイオサイクル」が始まる

# 次世代のアミノ酸発酵製造へ

近年、世界的な人口増加やバイオマス資源への需要の高まりにより、食資源を有効活用することは喫緊の課題となりつつあります。このような中、味の素グループではこれまで培ってきたアミノ酸発酵製造の仕組み「バイオサイクル」を基盤に、より資源をムダなく・効率的に活用し、CO<sub>2</sub>の排出を抑え、副原料などの使用量も抑えられるような、新たなアミノ酸発酵製造技術の研究・開発を進めています。

今、世界各地の工場でさまざまなチャレンジの検討が始まっています。

## 地球持続性・食資源の確保に貢献する新たな「低資源利用発酵技術」の導入

2011年度より、世界各国のアミノ酸発酵生産拠点で、さまざまな技術の導入を段階的に進めています

主原料の一部自製化とその副生物をバイオマスエネルギー源として有効活用する技術			
導入予定の拠点	購入主原料の変更	自製化する主原料とエネルギー源	生産品目
2011年度 ブラジル味の素社 ランジャル・パウリスタ工場	サトウキビ由来の粗糖・糖蜜など サトウキビ	原料：サトウキビ搾汁→糖 エネルギー源：サトウキビの搾り粕（バガス）を燃料の一部に使用	MSG <sup>※1</sup>
2011年度 タイ味の素社 カンベンペット工場 大型試験設備導入 ※ 2013年度、タイ国内のアミノ酸発酵工場に本格導入の予定	キャッサバ由来でん粉 キャッサバ芋	主原料：でん粉→糖 エネルギー源：メタンガス	MSG <sup>※1</sup> およびI+G <sup>※2</sup>

その他にも…

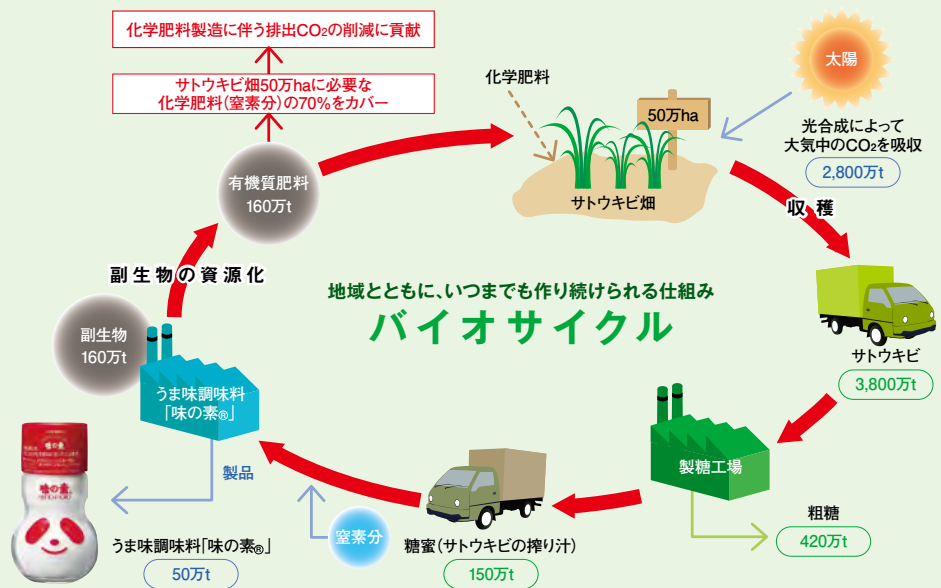
- 食資源と競合しない資源を原料として使用する技術 → 飼料用リジンの生産など
- バイオテクノロジーによって主・副原料、エネルギーを削減する技術 → 飼料用リジン、アミノ酸系甘味料、MSG<sup>※1</sup>の生産など

※1 MSG：L-グルタミン酸ナトリウム ※2 I+G：5'-リボヌクレオチドナトリウム

## 「バイオサイクル」とは

味の素グループではこれまでも、アミノ酸をいつまでもお届けできるよう、資源生産性の高いアミノ酸発酵製造の仕組みを追求してきました。大地の恵みを活かし切り、地域の豊かな恵みを育む「バイオサイクル」の仕組みを確立して既に30年以上。これは、世界各地に広がるアミノ酸発酵工場の立地する地域で入手しやすい植物を発酵原料として用い、発酵液からアミノ酸を取り出した後に残る栄養豊富な副生物も肥料や飼料として地域に還元するというサイクルです。安定したアミノ酸製造には、原料である作物の安定的な供給が欠かせません。その一助として副生物が使われるという、地域とともに作り続けるための仕組み「バイオサイクル」を確立しました。

### 基本型の「バイオサイクル」





Case 1  
Brazil

# サトウキビの搾り粕を活用する バイオマスボイラーの導入に向けて —年間約24,000トンのCO<sub>2</sub>排出削減へ

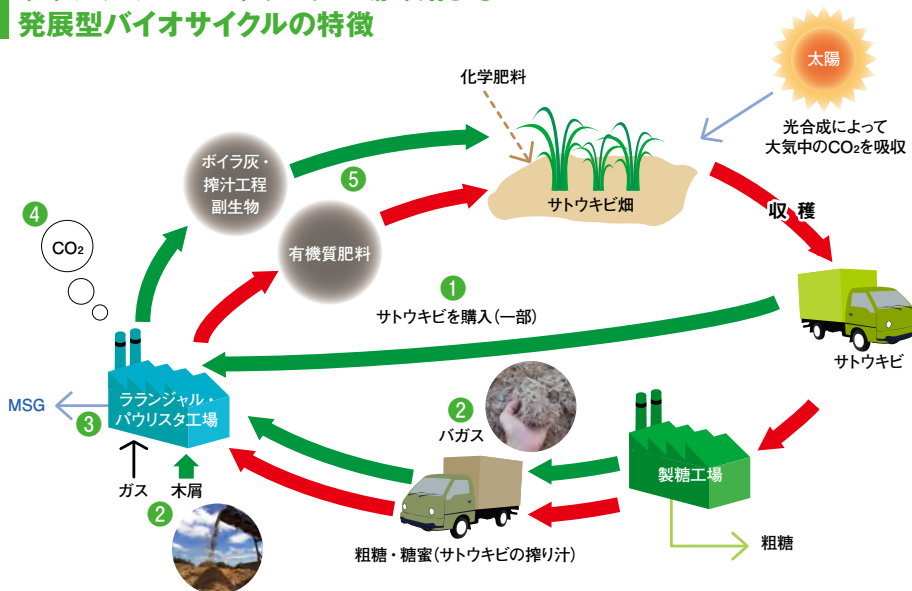


※3 カーボンニュートラル：製品の原料調達から使用・廃棄までのライフサイクル全体の中で、CO<sub>2</sub>の排出と吸収がプラスマイナスゼロであること。植物素材は、植物の成長過程における光合成によるCO<sub>2</sub>の吸収量と、植物の焼却によるCO<sub>2</sub>の排出量が相殺され、実際に大気中のCO<sub>2</sub>の増減に影響を与えないと考えられる。

味の素グループの主要な発酵生産拠点のひとつであるブラジルでは、1977年からアミノ酸の発酵生産を始めました。ブラジルは世界最大の砂糖生産国であり、ブラジル味の素社の4カ所のアミノ酸発酵生産工場では、地域で採れるサトウキビの搾り汁から作られた粗糖などを主原料として、「バイオサイクル」の仕組みでアミノ酸を生産しています。

今、この「バイオサイクル」のさらなる発展を目指して、ブラジル味の素社のランジャール・パウリスタ工場では、サトウキビを原料としてだけでなく、エネルギー源としても利用するための、新たな取り組みが実用化に向かって動き出しています。2011年度末には設備導入を終え、よりカーボンニュートラル<sup>※3</sup>なサイクルに近づける「バイオサイクルの革新」が実現する予定です。

## ランジャール・パウリスタ工場が始まる 発展型バイオサイクルの特徴



- ①粗糖だけでなく、原料の一部（全体の約1割）として契約農家からサトウキビを購入
- ②自前のサトウキビ搾り設備から発生するバガス（サトウキビの搾り粕）のほか、外部からもバガスや木屑を購入し、燃料として活用
- ③工場内にバイオマスボイラーを新設し、工場全体の約7割の蒸気を供給可能に
- ④CO<sub>2</sub>を吸収して育つ「カーボンニュートラル」なバイオマスをエネルギー源とするため、CO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減できる
- ⑤発酵副生液から作られる「Ajifer<sup>®</sup>」などのコプロのほか、バガスを燃やした後に残る灰も、土壤改良剤として活かされる

原料を安定的に調達できるだけでなく、地域の資源をムダなく活かし切り、再び地域のサトウキビ畑などを育むサイクルが強化される

## Column ブラジルでのゼロエミッション活動

味の素グループの発酵工場では、ゼロエミッション計画に基づき、省エネ・CO<sub>2</sub>削減を進めています。ブラジルでは、天然ガスなどを燃料として使用していますが、エネルギー効率を高めるため、2008年までに、主要5工場に高い省エネ効果を持つ蒸気再圧縮濃縮法（MVR）設備を導入。導入前に比べ約5万トンのCO<sub>2</sub>を削減しています。



ブラジル・バルバライン工場のMVR

Case 2  
Thailand

# キャッサバでん粉精製工程から回収する バイオガスの活用に向けて

—年間約16,800トンのCO<sub>2</sub>排出削減へ

タイでは、地域で豊富に栽培されているサトウキビやキャッサバ由来の糖類を原料に、アミノ酸の発酵製造を行っています。中でも、グリーンファクトリーを目指すカンベンペット工場では、他の生産拠点と同様に、製造工程で出る副生物を肥料として資源化し、近隣で栽培される稲などの生育に役立てる原料由来のバイオサイクルを回すだけでなく、いち早く、もみ殻を利用するバイオマスボイラーを導入し、エネルギーのバイオマス化を進め、いわゆる“2連のバイオサイクル”を回してきました。

そして今、ここでも、原料となるキャッサバでん粉を自製化するによって、原料となるキャッサバ芋をさらにムダなく有効活用するとともに、燃料のバイオマス化を進める、新しいプロジェクトが動き始めています。



## 次世代の製造プロセスの研究

### キャッサバ芋からアミノ酸発酵原料となるでん粉と、 生産に必要な燃料源としてメタンガスを取り出す



タイの「味の素」

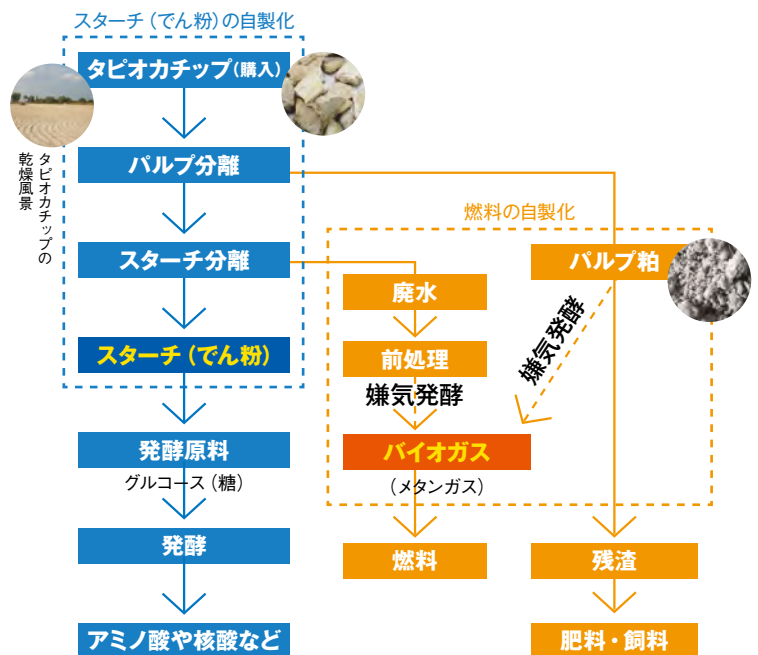
東南アジア地域でアミノ酸発酵の原料にキャッサバを使う場合、これまではキャッサバから作られたスターチ（でん粉）をでん粉工場から購入していました。新たなプロセスでは、スターチを自社工場内で作る「自製化」に挑みます。キャッサバの生芋をスライスし乾燥させたタピオカチップを購入し、そこからスターチを作り、発酵主原料となる糖液を取り出すというものです。

この、タピオカチップからスターチを作る流れの中で、パルプ粕や廃水が副生します。条件や設備を整備することにより、これら副生物を嫌気発酵させて効率良くメタンガスを取り出すことが可能で、アミノ酸発酵生産に必要な燃料として使用することができます。つまり、製造プロセスの中で燃料も「自製化」できることになるのです。

さらに、パルプ粕からメタンガスを取り出した残渣を分離・脱水した後に残る副生物も、肥料等に活用できます。

タピオカチップから効率的に糖液を取り出し、その過程で残るさまざまな有機物も質の高いエネルギー源として使用することのプロセスが実現すれば、これまで以上に資源を有効に活かし切ることができるうえ、CO<sub>2</sub>削減につなげることができるため、次世代の製造プロセスとして期待が高まっています。

#### 発酵原料と燃料、2つの「自製化」プロセス



## カンベンペット工場でのテストと実用化

この原燃料自製化のプロセスは、タイ味の素社のカンベンペット工場にパイロットプラントを設け、2011年末からテストを開始します。これは、同工場のスターチ使用量の1割に当たる量で行う大規模なもので、その後の実用化を視野に入れた設備導入が行われます。

2013年度中に、カンベンペット工場で発酵原料として使用するスターチの5割を、工場全体で使用する蒸気エネルギーの約1割をこの自製化プロセスでまかなう実用化を目指しており、それに伴ってCO<sub>2</sub>排出量を年間約16,800トン削減できる見込みです。

カンベンペット工場は2008年12月にバイオマスボイラーを導入しており、地域の未利用資源だった稲のもみ殻をカーボンニュートラルな燃料として利用することで「エネルギーのバイオサイクル」を実現してきました。今後は自製化プロセスとこのバイオマスボイラーをバランスよく併用し、副生物の利用で地域の農業にも貢献しながら、新しい製造プロセスを構築していく計画です。

このような新しい取り組みを、その他の地域の発酵生産工場にも展開していけるよう、それぞれの地域特性にあわせた検討を進めていきます。



タイ味の素社 カンベンペット工場

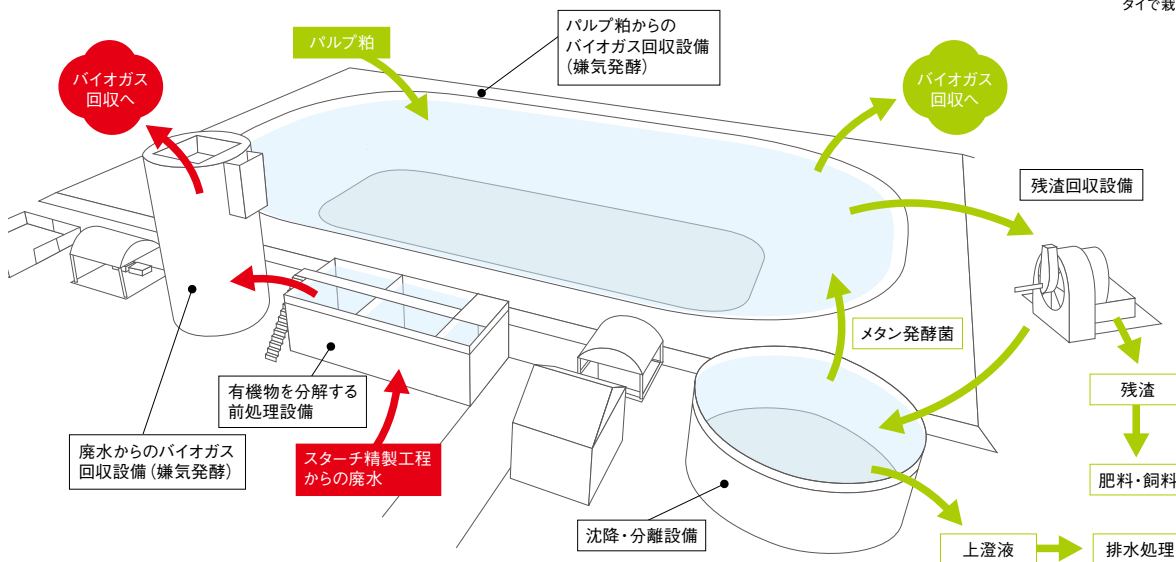


約1カ月分、1万トンのもみ殻が貯蔵できる巨大なサイロ(写真奥)とボイラー(手前)



タイで栽培されている長粒米のもみ殻

### ■ バイオガス回収設備 (イメージ)



### Column

## リン酸の循環利用を実現

タイ味の素社のカンベンペット第2工場では、核酸系うま味調味料(I+G)を製造しています。この製造プロセスには重合リン酸という原料が必要で、従来は外部から購入していました。しかし、このリン酸源も石油と同じように地球上の限りある資源で、将来的な逼迫が懸念されています。

そこで、カンベンペット第2工場では、I+G製造プロセスで副生するリン酸を重合リン酸に再生して、再利用できるシステムを2010年度より導入しました。現在は、工場で使用される重合リン酸の約4割を副生物からの再生でまかなえるようになりました。このように、さまざまな場面で、資源の循環・有効利用を追求しています。



副生リン酸

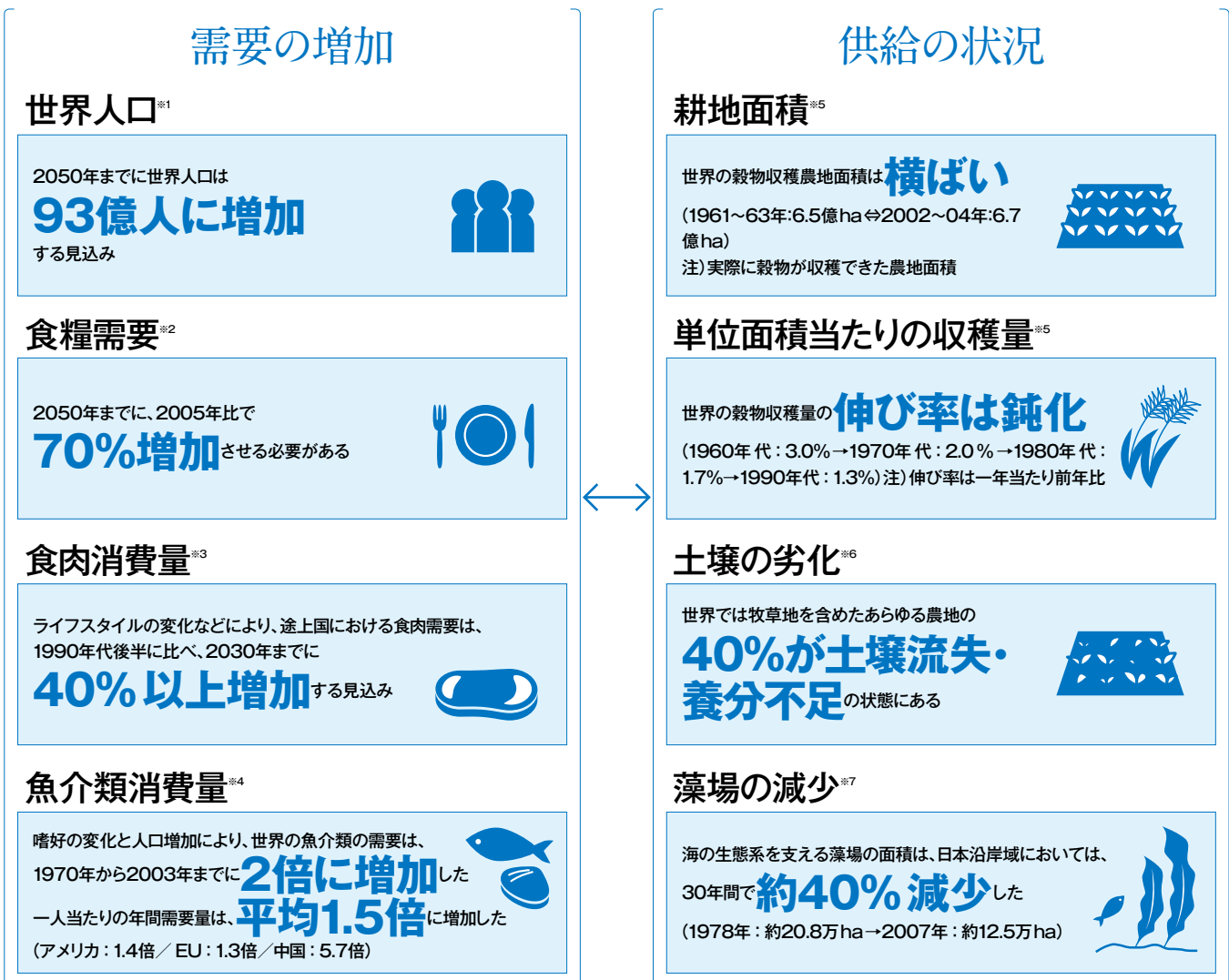
# アミノ酸で動植物のいのちを育む

## —いのちのもと、アミノ酸の可能性を追求

人々に「おいしさ」を届けることから始まった味の素グループのアミノ酸事業は、医薬用・飼料用などへ広がり、さらに畑や海のいのちを育む領域でも、新たな挑戦を続けています。世界の人々と、地球上の多様ないのちを健やかに育てていくために、生態系を支え、地球環境に負荷をかけない形で食糧生産性の向上を目指すことは、世界共通の課題となっています。生命に不可欠なアミノ酸には、ヒトだけでなく、動植物のいのちを育む上でも、さまざまな可能性が秘められていると考えています。味の素グループでは、世界をリードするアミノ酸に関する知見を、健やかな生態系の維持や、食糧生産性の向上に活かせるよう、研究・開発を進めています。

## 世界の食糧需要と生産性の状況

世界の食資源状況は、生態系の劣化、世界人口の増加、ライフスタイルの変化などにより需要と供給のバランスが崩れつつあります。



※1 国連 [World Population Prospects, the 2010 Revision]

※2 OECD-FAO [Agricultural Outlook 2009-2018]

※3 FAO [World Agriculture: Toward 2015/2030]

※4 平成 22 年度版「環境白書」(環境省) FAO/STAT データベースより環境省作成

※5 FAO [FAOSTAT]

※6 国連ミレニアム生態系評価 (Millennium Ecosystem Assessment)

※7 平成 23 年度版「水産白書」(水産庁)

Case 1

# 飼料用アミノ酸で “家畜のいのち”を育む —世界の食糧・環境問題の解決に貢献



40年以上の歴史をもち、世界で市場を開拓してきた味の素グループの飼料用アミノ酸事業。科学的に裏づけされたマーケティングと革新的な生産技術によって世界で市場を拓いてきました。その主要な製品である飼料用アミノ酸のリジン、スレオニン、トリプトファンは常にリーダーとして現在に至っています。飼料用アミノ酸を利用すると、家畜排泄物に由来する土壌・水質への負荷や、温室効果ガスを大幅に削減できるほか、飼料用作物の耕作面積も削減できるため、世界的に注目されています。

食肉需要が年々増加する中、味の素グループでは、こうした環境・食資源問題の解決に貢献できる飼料用アミノ酸事業をさらに強化していくため、2011年9月、新たに飼料用アミノ酸事業会社・味の素アニマルニュートリショングループ株式会社(AANG社)が発足し、AANG社は11月1日に味の素(株)から飼料用アミノ酸事業統括権を引受け、また、味の素ユーロリジン社、味の素ハートランド社を傘下に加えます。長期的には飼料用アミノ酸に加えてより広く動物栄養の分野にも事業成長の機会を求め、イノベーションに裏打ちされた事業展開を行うことでワールド・ベストな事業グループの形成を目指します。

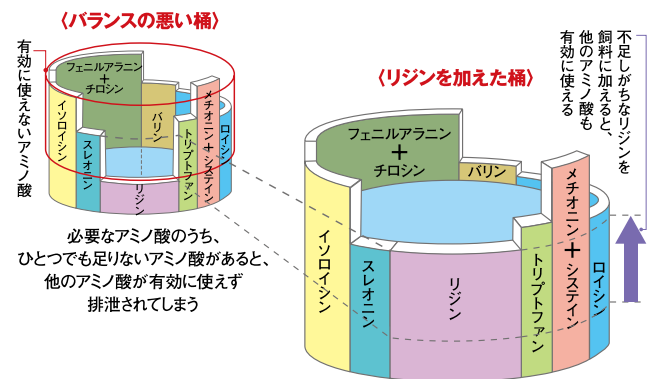
## 飼料用アミノ酸で食糧・環境問題の解決に貢献




生物が生きていくのに不可欠な栄養素であるアミノ酸。特に、体内で合成できない必須アミノ酸は、食べ物から摂取しなければなりません。しかし、家畜に与えられるトウモロコシや小麦などのエネルギー源と、大豆粕などのタンパク源を組み合わせた一般的な飼料では、不足しがちなアミノ酸があり、家畜の成長を最大限に引き出すことが難しくなります。

飼料用アミノ酸とはそうした不足しがちなアミノ酸を特定して補うもので、代表的なものに、「リジン」「スレオニン」「トリプトファン」などがあります。こうした飼料用アミノ酸を添加することで、ムダになっ

ていた他のアミノ酸を有効に利用し、排泄分が抑えられるため、食糧・環境問題の解決に貢献できます。

### アミノ酸の「桶の理論」



 <p><b>「リジン」</b> 家畜の飼料では最も不足しやすい必須アミノ酸の一つ</p>	 <p><b>「スレオニン」</b> 一般的な家畜の飼料では「リジン」に次いで不足しがちなアミノ酸</p>	 <p><b>「トリプトファン」</b> 子豚において、特にトウモロコシ多給時に欠乏しやすいアミノ酸</p>
--	--	---

## 飼料用アミノ酸の環境貢献

### 食糧問題解決への貢献

世界の人口増加に伴う飼料用・食糧用、およびバイオ燃料用等の耕地需要の高まりが予想されています。新たな農耕地開拓は森林伐採などにつながるおそれもあるため、既存の耕地を効率的に使うことが重要になります。

一般的な家畜の配合飼料(高タンパク飼料)1,000トンに含まれる50トンの大豆粕は、栄養的には48.5トンのトウモロコシと、1.5トンの「結晶リジン」に置き換えることができます。リジンの原料でもあるトウモロコシは、面積当たりの収量が大豆の約3倍で、この場合およそ18ヘクタールの耕地を節約することができます。つまり50トンの大豆粕がとれる耕地面積の約70%の削減につながり、この削減分を食糧生産のために割り当てられることもできるかもしれません。

地球環境を守りながら、食肉需要に対応していくために、

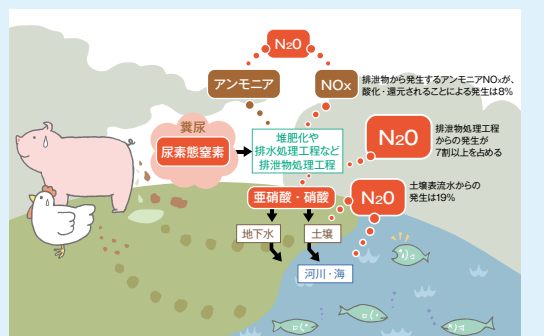
リジンの導入は有効であると考えられます。

### 排泄物由来の土壌・水質への負荷軽減

アミノ酸の摂取バランスが悪く、必須アミノ酸でひとつでも不足があると、他のアミノ酸も体内で有効に使うことができず、窒素化合物として排泄されてしまいます。この窒素分は土壌や水質への負荷につながるため、飼料用アミノ酸で飼料のバランスを整え、排泄窒素量を減らすことで負荷軽減に貢献できるのです。

### 温室効果ガスの発生抑制への貢献

さらに、家畜糞尿中の窒素化合物は、土壌や大気中で酸化・還元され、一部の窒素がN<sub>2</sub>O(亜酸化窒素)として大気中に放出されます。N<sub>2</sub>Oの温室効果はCO<sub>2</sub>の



約300倍と大きな影響力をもちます。飼料用アミノ酸の利用で家畜の排泄窒素量を軽減することで、N<sub>2</sub>Oの発生を抑制し、地球温暖化防止につなげることができます。

## “地球にやさしい畜産”を広げるための新たなチャレンジ

“地球にやさしい畜産”をよりグローバルに広げていくために。  
飼料用アミノ酸のトップメーカーとして、味の素グループでは、新たな挑戦を続けています。  
私たちは、科学的裏付けをもとに飼料用アミノ酸の新しい価値の世界的認知を広げ、  
地球温暖化防止に貢献していきます。



### アメリカ発

### 新たに乳牛用のリジンを開発

アメリカで飼料用ビジネスを展開する味の素ハートランド社では、2011年4月から、新たに乳牛用のリジン「AjiPro™-L」の販売を開始しました。これまでの飼料用アミノ酸は主に豚や鶏用に開発されたもので、乳牛をターゲットとした製品の発売はグループ初の試みとなります。牛は4つの胃を有しており、既存の飼料用リジンを乳牛に与えると、牛の第一胃内でその大半が分解されてしまうため、牛の栄養としてはリジンを吸収できないという課題にチャレンジし、十分な量のリジンを第一胃で分解されることなく牛の小腸まで届け、吸収させる技術の開発に成功しました。

乳牛はアメリカ国内だけで900万頭が飼育されており、今後、ビジネスの面でも環境負荷低減の面でも大きな可能性を秘めた商品と考えています。



「AjiPro™-L」サンプル



「AjiPro™-L」のパフレット



新製品「AjiPro™-L」の発表会にて  
(味の素ハートランド社 部長 新里 出)



### Column

### カルピス(株)の「カルスポリン」 年間約50万トンの配合飼料向け穀物の削減

カルピス(株)では、長年にわたる腸内菌の研究成果を、家畜の健康維持、飼料効率の改善に活かしています。

カルピス(株)が開発したプロバイオティクス(生菌剤)の「カルスポリン」(枯草菌:パチルスサブチルスC-3102株)は、家畜の腸管内を通過するときに有用菌を増やすことが確認されており、飼料効率の改善に役立つため、穀物利用の節約にもつながっています。

現在、世界の年間穀物生産量22億トンの約3分の1が畜産向け飼料に使用されていますが、世界各国で「カルスポリン」が使用されて飼料効率が高まることにより、配合飼料向け穀物(大豆、トウモロコシ、小麦など)を年間約50万トン<sup>\*1</sup>節約することにつながっています。その取り組みが評価され、『エコジャパンカップ2010 ビジネスアワード』を受賞しました。



カルスポリン



「エコジャパンカップ2010 ビジネスアワード」授賞式

\*1 東京都と同じ面積で収穫される穀物量に相当(2010年販売量などからカルピス(株)試算)

## 日本発

## 温室効果ガス削減効果の「見える化」と削減インセンティブの構築へ

“地球にやさしい畜産”を広げるためには、「飼料用アミノ酸」による温室効果ガスの削減効果をわかりやすくお伝えすること、そして、その削減に寄与した畜産農家の方にも温室効果ガス削減のメリットが還元されることが必要です。

味の素グループでは、この効果の“見える化”と、農家の方々が飼

料用アミノ酸を利用するインセンティブとなる、オフセット・クレジット制度の確立にチャレンジし、2010～2011年度にかけて日本での制度化が大きく進展しました。日本の畜産業の環境負荷低減に向けた基盤となるだけでなく、今後、グローバルに同様の仕組みを発展させていける可能性を秘めた、大きな成果と考えています。

## 畜産農家における削減インセンティブの制度化に向けて

2つのクレジット制度で削減量を売却可能に—日本初・N<sub>2</sub>Oが対象の排出量取引

飼料用アミノ酸は、畜産由来の主要な温室効果ガスで、CO<sub>2</sub>の約300倍の温室効果を持つ亜酸化窒素 (N<sub>2</sub>O) の発生抑制に大きく貢献できることが示唆されており、味の素(株)では、その効果に関する実証試験を日本国内の研究機関と共同で進めてきました。共同研究結果をもとに、“飼料用アミノ酸を加えた低タンパク飼料”による温室効果ガス削減効果を、2008年度に環境省が発表した「オフセット・クレジット認証制度 (J-VER)」<sup>※2</sup>に申請し、2010年7月に対象プロジェクトとして認定されました。さらに、経済産業省による「国内クレジット制度」<sup>※3</sup>の対象プロジェクトとしても2011年3月に認定されました。どちらの制度においても、事業者(養豚業者)が対象プロジェクトを用いて温室効果ガスを削減した場合、CO<sub>2</sub>削減量に応じたクレジットを獲得でき、売却すれば収益を得ることができます。日本国内の排出量取引はこれまでCO<sub>2</sub>に限られており、N<sub>2</sub>Oが対象となったのは今回が初めてです。さらに今後、養豚だけでなく、養鶏にも同様の仕組みを広げられるよう、準備中です。

このように、飼料用アミノ酸の環境貢献効果が国内制度として認められたことは極めて画期的なことであり、大きな成果だと考えています。古くから畜産が盛んで、家畜の排泄物に含まれる窒素などに対する環境規制が厳しく、アミノ酸添加飼料の普及率が高い欧米諸国に比べ、日本の家畜1頭・1羽当たりのN<sub>2</sub>O発生原単位は高く、日本の養豚・養鶏場から発生するN<sub>2</sub>OはCO<sub>2</sub>換算で、およそ600万トン<sup>※4</sup>におよびます。その一部でも削減できれば、地球温暖化防止に大きな効果があるものと考えています。今回の認定を通じて、日本国内の畜産業で飼料用アミノ酸を添加した低タンパク飼料がこれまで以上に普及し、畜産由来の温室効果ガス削減が進展するものと期待しています。



味の素(株) 飼料部 高木 智 (2011年11月より味の素アニマル・ニュートリション・グループ(株) 開発グループ)  
「11月から発足する新体制の中で、地球にやさしい畜産をさらに広げていきます」

## 温室効果ガス削減効果の「見える化」に向けて

## 「飼料用リジン」カーボンフットプリント値が確定

さまざまな製品と同様に、飼料用アミノ酸の製造過程からは、使用するエネルギー等によって、CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスが排出されますが、一方で畜産の現場で使用されると、使わなかった場合に比べて温室効果ガスのN<sub>2</sub>Oを抑制することができます。そこで飼料用アミノ酸の製造だけでなく、使われる過程も含む、商品のライフサイクル全体での総合的な温室効果ガスの削減効果をひと目でわかるようにすることが、温室効果ガス削減の定量化のために必要です。このような活動は、地球にやさしい畜産を広げるきっかけにもなると考えています。

味の素(株)は経済産業省および関係省庁が進めている「カーボンフットプリント(CFP)<sup>※5</sup> 制度試行事業」に参加。この事業は、商品・サービスのCO<sub>2</sub>排出量の「見える化」を通じて低炭素社会の実現を推進するために、商品のライフサイクル全体で排出される温室

効果ガスの総量を、CO<sub>2</sub>に換算して商品などに表示する事業です。

2009年9月、この事業の「商品種別算定基準(PCR)<sup>※6</sup> 原案策定計画」に「飼料用リジン」を登録・申請し、2011年1月、認定を受けました(認定番号:PA-BU-01)。さらに2011年9月、この認定された算定基準に従って計算した具体的なCFP値「144kg-CO<sub>2</sub>/25kg-Lys」が認証されました(検証番号:CV-BU01-001)。この値を商品パッケージなどに記載することで、お客様にも、環境貢献効果を一目でわかりやすく「見える化」できるようになります。

現在、国際的に、カーボンフットプリントを国際規格(ISO14067)する準備が進められています。日本での成果は、今後、国際的に飼料用アミノ酸の環境貢献を「見える化」していくための基盤にもなると考えています。

※2 オフセット・クレジット認証制度(J-VER): Japan Verified Emission Reduction。事業者の温室効果ガス削減量を正式なオフセット・クレジットとして環境省が認証する制度であり、事業者はこのクレジットを売却し、収益を得ることができる。

※3 国内クレジット制度: 中小企業などが大企業などから資金や技術・ノウハウなどの提供を受け、共同でCO<sub>2</sub>排出削減に取り組み、その削減分を国内クレジットとして売買できる。経済産業省の制度。

※4 IPCC 報告書の数値より。2000年～2003年の平均値

※5 カーボンフットプリント(CFP): 商品・サービスのライフサイクル(原料調達から廃棄まで)の各過程で排出された「温室効果ガスの量」を合算し、得られた全体の量をCO<sub>2</sub>量に換算して表示すること。

※6 商品種別算定基準(PCR): Product Category Rule。商品・サービスごとのカーボンフットプリントの算定・表示に関するルール。

Case 2

## 「海のいのち」にも活用され始めたアミノ酸 —「環境活性コンクリート」の共同開発

近年、日本の沿岸では、海や河川の汚染や海水の貧栄養化、地球温暖化などによる磯焼け（藻類の劣化現象）が深刻な問題になっています。微細藻類は食物連鎖の基礎となるため、その生長を促進することは海・河川などの水域の環境活性化につながります。

アミノ酸について深い知見を持つ味の素(株)では、「生態系が脅かされつつある水域の活性化にもアミノ酸が役立つはずである」という発想と情熱を発端として、コンクリートにアミノ酸を混ぜて藻類の生長を促す「環境活性コンクリート」の研究を始めました。2009年から、消波ブロックの大手の一つである日建工学(株)、徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部(上月康則教授)と共同で開発を進めています。

## “ひと”のコンクリートから“いきもの”のコンクリートへ —自然と人工物の境界線の親和性を高める“有機的なコンクリート”の効果

「環境活性コンクリート」は、コンクリートにアミノ酸を混ぜた(混和した)もので、水中でゆっくりとアミノ酸を放出します。これまでの試験では、アミノ酸の中でもアルギニンが、コンクリートと混和した時の相性が最も良く、かつ、食物連鎖の基礎となる微細藻類の生長を通常の5~10倍も促進することがわかりました。河川ではアユやウナギが、海域ではアワビやナマコ等が集まる傾向も確認されています。

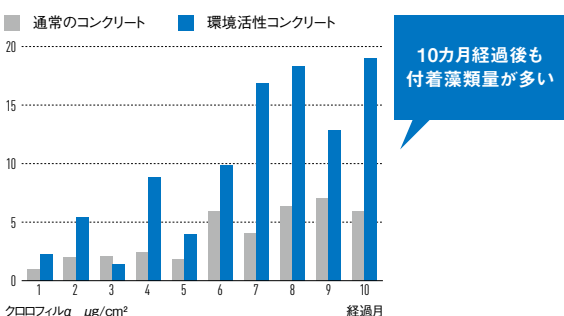
海や河川で用いられるコンクリートをこれまでの無機的なものから“有機的なコンクリート”へと変えることで、自然と人工物の境界面の親和性を高め、食物連鎖や生態系を支える手助けになるほか、CO<sub>2</sub>の吸収・固定にも役立つものと期待しています。

- 形状から素材へ
- 無機的なコンクリートから有機的なコンクリートへ
- 人工物と自然・生態系との境界面をエコトーンへ
- 栄養分をゆっくり供給し、食物連鎖の基礎となる藻類(微細藻類等)が生育しやすい環境をつくる
- 食物連鎖・生態系の形成を手助けする
- 二酸化炭素の吸収・固定が期待できる



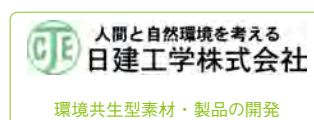
### 藻類の生長に関する比較結果

#### 藻類量の指標となるクロロフィルaの推移



### 異業種コラボレーションによる研究体制

「環境活性コンクリート」は、日建工学(株)・味の素(株)・徳島大学での共同研究により開発されたものです



#### 環境活性コンクリート





## 全国21カ所のさまざまな水域で実証実験中

各地域、漁協の皆様の協力のもと、2011年7月現在、21カ所の海・河川にて、藻類の生育、魚や貝などの増集効果の実証実験中です。さまざまな水域環境での実用化に向けて、外部専門家による建設材料としての耐久性の試験や、アミノ酸の放出機構と速度などについての評価も進めています。防災機能と水域環境の活性化を両立し得るこの革新的なコンクリートが、日本各地で活用されるとともに、今後はさらに海外でも活用されることを目指しています。

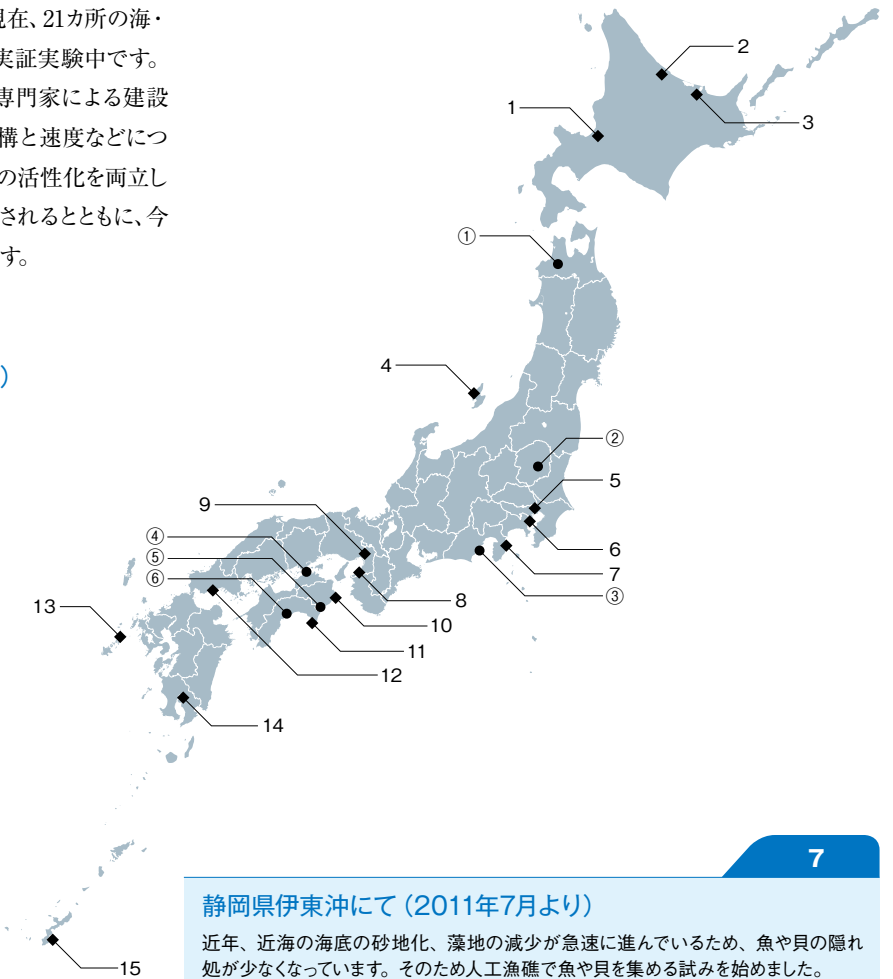
### 実水域実証実験箇所 (2011年7月現在)

#### 実際の水域工事における試験ピース設置 (6カ所)

- |            |
|------------|
| ① 青森県岩木川   |
| ② 栃木県勝瓜頭首工 |
| ③ 静岡県大井川   |
| ④ 香川県新川    |
| ⑤ 徳島県那賀川   |
| ⑥ 高知県安芸漁港  |

#### 試験ピース設置 (15カ所)

- |                |
|----------------|
| 1 北海道留萌海岸      |
| 2 北海道湧別海岸      |
| 3 北海道網走漁港      |
| 4 新潟県真野湾       |
| 5 神奈川県横浜港      |
| 6 神奈川県猿島・新安浦漁港 |
| 7 静岡県伊東沖       |
| 8 大阪府小島漁港      |
| 9 兵庫県尼崎西宮芦屋漁港  |
| 10 徳島県徳島小松島漁港  |
| 11 高知県室津港      |
| 12 山口県樫野川      |
| 13 長崎県奈摩漁港     |
| 14 鹿児島県与次郎長水路  |
| 15 沖縄県石垣漁港     |



#### 静岡県伊東沖にて (2011年7月より)

近年、近海の海底の砂地化、藻地の減少が急速に進んでいるため、魚や貝の隠れ処が少なくなっています。そのため人工漁礁で魚や貝を集める試みを始めました。



静岡・伊東港の沖約1キロ、水深8メートルの海底に設置された環境活性コンクリート製の魚礁(重量21.8トン)。日建工学(株)担当者(左)と、味の素(株)担当者(右)。



ウミタナゴ、ネンブツダイ、カゴカキダイ、スズメダイなどが泳いでくほか、アワビやサザエなども砂地を渡って集まっています。壁面には微細藻類が生長。集まってきた魚や貝が藻を食べています。

8

#### 大阪府小島漁港にて (2009年6月より)



微細藻類の生育に、顕著な差が確認されました。(手前が環境活性コンクリート)



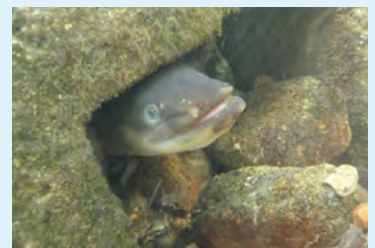
アワビやサザエが集まり、藻類を食べている様子が確認されています。(写真はアワビ)

12

#### 山口県樫野川にて (2009年7月より)



環境活性コンクリート(左)に群がるアユ。通常のコンクリート(右)に比べ藻類が多量に生育するため、アユが圧倒的に好み摂食の様子が確認されました。



通常のコンクリート製のブロックやパイプに比べ、環境活性コンクリート製のものに多くのウナギが集まりました。ウナギの遡上や降河時の魚道への誘導、漁獲の効率化などへの応用を検討・実験中です。



Case 3

## もうひとつの製品 「Co-Products」で “畑のいのち”を育む

### —アミノ酸発酵原料をムダなく 活かし切り、次のいのちへと受け継ぐ

味の素グループでは、世界各地のアミノ酸・核酸生産工場の発酵工程で生成される栄養豊富な副産物を、アミノ酸や核酸と一緒につくられるもう一つの製品＝コプロ (Co-Products) と位置づけ、肥料や飼料として付加価値を付けて製品化しています。地域の自然から得た恵みで事業を行っているからこそ、原料を余さず使い、農・畜・水産業の次のいのちを育むために役立てたいと考えています。

2010年度からはコプロを中心とした農業資材関連事業を「A-Link」と名づけ、コプロに関する各地域・作物へのより効果的な利用方法などの知見を集積してさらなる高付加価値化を図るとともに、動植物栄養の分野でのアミノ酸・核酸の活用も、グローバルに推進しています。

既にさまざまな高付加価値製品が誕生し、世界各地に事業展開が広がっています。

## さまざまな領域で広がる、コプロの高付加価値化

### ブラジル発 葉面散布剤「AJIFOL®」

コプロに含まれるアミノ酸やミネラルを調整し、葉面から効率的に吸収できるようにした葉面散布剤「AJIFOL®」は、南米および東南アジアを中心に、製造・販売しています。この製品は大豆や野菜、果樹などに利用されており、農家の皆様からは「作物が元気に育ち、収量が増加した」との喜びの声をいただいています。



### 日本発 液体肥料「アミハート®」

味の素(株)九州事業所のコプロから生まれた「アミハート®」は、でん粉を納豆菌の仲間で核酸発酵させた液体を原料とした液体肥料です。核酸を豊富に含み、栽培実験では植物の根張りの促進や収量増加、生育期間短縮などの効果が確認されました。2011年4月より販売を開始し、メロン、イチゴ、レタス、お茶などの栽培に利用されています。また、油脂事業を行っているグループ会社の(株)J-オイルミルズの副産物である“なたね油かす”に「アミハート®」を吸着させた家庭用園芸肥料「すぐ効く粒状油かす」(仮称)も共同開発。「アミハート®」に含まれるアミノ酸や核酸が肥料効果をさらに高めます。2012年春より販売開始予定です。

### フランス発 タンパク質が豊富な菌体飼料

畜産が盛んなフランスでは、液体肥料・飼料としてご利用いただくことの多いコプロから、タンパク質が豊富な菌体のみを分離したより付加価値の高い菌体タンパク飼料を開発し、20年以上に渡ってご利用いただいています。現在では、「AJITEIN®」ブランドでタイ、インドネシア、ベトナムなどの東南アジアでの製造・販売に広がっています。



「アミハート®」を使用すると、通常の栽培方法に比べ、生育が著しい

## Column 広がる“コプロのDNA”

### カツオを活かし切る ～「かつお液肥」でお茶や芝を育む

味の素(株)では、かつお節メーカーと共同で(株)かつお技術研究所を立ち上げ、「ほんだし®」などの原料となるカツオを、丸ごと有効利用する技術開発を行っています。「ほんだし®」の原料となるかつお節の製造工程で残る骨はカルシウム食品の原料に、煮汁は濃縮・精製してかつおエキスとして活用しています。

さらに、カツオ自身のもつ酵素の力で内臓などの余った部位を分解し、付加価値の高い肥料や飼料として活用する道も模索しており、茶の木や芝での栽培試験も進めています。製品として「かつお液肥」の販売も開始しています。



茶の木による液体肥料の試験風景。液肥を使用した苗は生育状況がよい傾向がみられる。

# 世界各地に広がるコプロの活用

## ① フランス



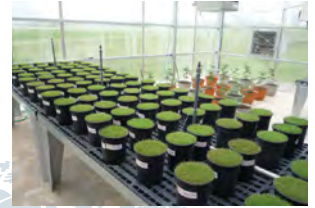
牛の飼料として。

## ② 日本



「アミハート®」はイネやお茶の栽培に使われています。

## ⑥ アメリカ



牛の飼料やトウモロコシの肥料に。トマトや芝の栽培試験も実施中。



## ③ タイ



## ④ ベトナム



液体肥料はゴムの木などに散布されています。乾燥菌体飼料「AJITEIN®」も生産。

## ⑤ インドネシア



液肥はサトウキビやトウモロコシ、パイナップル、イネなどの栽培に。

## ⑦ ペルー



サトウキビや野菜の肥料に。トウモロコシや小麦での栽培試験も進む。

## ⑨ ポリビア



生産者や関係者に、葉面散布剤の効果をお伝えしています。

## ⑧ ブラジル



サトウキビなどへの液肥の大規模散布のほか、「AJIFOL®」はレタスやバラの栽培にも。

30年の歴史がある液体肥料「AMI-AMI」はサトウキビ、イネなどの栽培に利用されるほか、ティラピアなどの水産養殖用にも。

## 契約農家とともに資源循環型の生産に取り組む ～冷凍食品製造工程から生じる動植物性残渣の肥料化

味の素冷凍食品(株) 四国工場では焼きギョーザ類や揚げないフライなど、家庭用・業務用合わせて約130品種を製造しています。その製造工程で生じるキャベツの芯や外葉といった野菜の不可食部分や、製品にならずに残った原料などの動植物性残渣をムダなく活かすため、同工場では2006年度より、工場敷地内に動植物性残渣を肥料化する装置を導入し、肥料を製造・販売しています。

2008年度下期からは、地元のキャベツ・タマネギの契約栽培農家へ肥料販売を開始し、そこで作られた農産物を冷凍食品の原料として利用する「資源循環」に取り組んでいます。2010年度は、肥料の生産量全体の約40%が、地元で使われるようになりました。今後も地元の契約栽培農家と協働して取り組みを進めます。

残渣を発酵・乾燥させ肥料化



契約栽培農家でキャベツやタマネギを栽培する際に、肥料を使用。育成具合など肥料の効果も農家と協力して検証しています。



特集2 社会とともに

# 食卓からの エコライフ実現に向けて

味の素グループは食品メーカーとして、  
皆様の食卓に「おいしさ」や「健康」だけでなく、エコライフをお届けしたいと考えています。  
それぞれのご家庭にとって、そして地球にとっても、健やかな「食卓」を実現すること。  
それは、味の素グループの願いであり、使命でもあると考えています。  
味の素グループは、エコな商品の開発を追求し、エコなレシピやヒントをご提案することで、  
食卓からのエコライフを支援していきます。



# 容器包装のエコを追求

—環境への負荷も、皆様が感じるストレスも減らせるように

「食品」の容器包装は、おいしさを保持し、安全性を確保するために、そして、製品の使い方や原材料、アレルギーに関する情報などをお伝えするためには不可欠なもので、多くの大切な役割を担っています。一方で、暮らしに必要なさまざまな商品の購入・消費に伴う容器包装の廃棄量は、ご家庭から排出されるゴミの50%を占めるという調査結果もあり、環境負荷の一因となりうるため、生活者のストレスにもなっています。

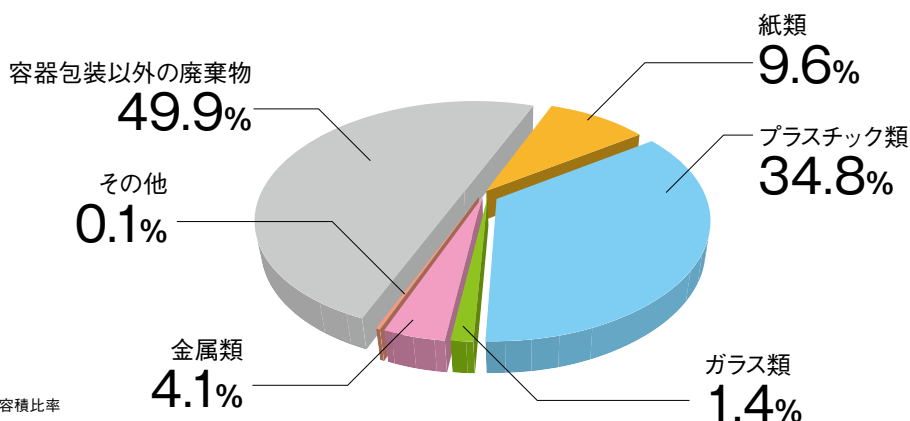
味の素グループでは、安全・安心などの機能を確保しながら、地球環境への負荷も、生活者の皆様が感じるストレスも減らすことのできる、バランスの取れた容器包装を開発することが、地球環境と生活者の皆様の中に位置するメーカーとしての責務と考え、取り組みを進めています。

また、そのような製品の環境情報をわかりやすく皆様にお伝えすることも、食卓のエコライフに大きく貢献できるものと考え、情報開示を進めていきます。

関連情報 容器包装の環境配慮実績・事例 → P43-44

## 生活者のライフスタイルと環境のかかわり

生活にかかわるさまざまな容器包装が、家庭ゴミの約50%を占めています



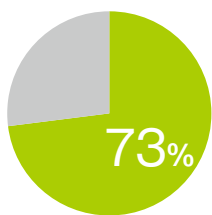
環境省「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査の概要（平成22年度）」容積比率

## 地球環境への配慮を欠いた買い物やライフスタイルは、生活者のストレスになります

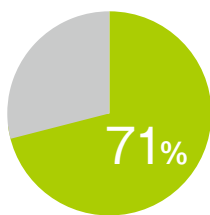
味の素（株）では、日々の食卓と地球環境への配慮に関して独自の調査を行いました。

その結果からわかったのは、「捨てること」「廃棄物を出すこと」「エコによいものを選ぶ以前に、エコに悪いものを購入すること」などに対して、うしろめたさやもったいない気持ちを感じる生活者が多いという事実でした。

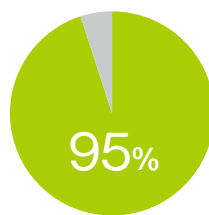
ゴミが多すぎると感じることもある



ゴミを捨てるときにストレスを感じる



包装が過剰だとゴミが増えて環境にやさしくないと感じる



個別のご意見

- ゴミがかさばる
- 燃えないゴミが多すぎて不安になることがある
- 贈答商品にムダな包装がよく見受けられ、エコ精神に反すると思っているなど

調査概要

対象者：20～50代主婦／対象エリア：全国／対象者数：300サンプル／手法：Web調査／期間：2010年11月6日～8日／調査機関：電通リサーチ ※P29～P31のアンケート結果も、同調査より得られたものです

## 「キッチンからみんなでエコ」を実現するために

キッチンからエコを広げるために、味の素グループでは、Reduce、Reuse、Recycleの視点で容器包装の環境配慮に取り組んでいます。容器包装は、日常的に目に触れ、手に取っていただくものでありながら、一つひとつの個包装はもともと小さかったり薄かったりするものです。このため、包装の軽・薄・短・小、素材の変更といった環境視点での改良は、お客様にはなかなかわかりづらいものですが、販売量全体では大きな環境貢献効果があります。

「できるだけ環境にいい製品を購入したい」というお客様のニーズにお応えできるよう、味の素グループでは、独自の環境マークである「味なエコ」マーク<sup>※1</sup>の表示を2010年秋から開始しました。「詰め替えをお勧めしている」または「パッケージに再生紙を利用している」一部の商品から表示を開始し、「トレイを省いたもの」「中仕切りを排除した外箱」など順次環境配慮の内容や表示製品も拡大。2011年10月末現在で、開始当初から37品種増えた92品種

に表示しています。今後も、さらに環境に配慮した容器包装の開発・設計に取り組むとともに、マーク表示製品の拡充も図っていきます。

### 「味なエコ」とは

**味なエコ** 味の素グループが提供する「味の素らしい・気のきいた(=味な)」「環境にやさしい(=エコ)」製品や情報のことで、ロゴマークは「地球の緑と食事の喜びを模したもので、食を通じたよりよい地球環境」を表現しています。



「味なエコ」  
マーク商品数  
**92**  
品種

(2011年10月末現在、味の素グループ)

※1 「味なエコ」マークは味の素(株)の登録商標です。

**Reduce** トレイを省くなど、包装の素材を変更したり、容器包装のムダを省く取り組みを進めています

### トレイ不使用の大袋入り製品を開発しました

味の素冷凍食品(株)「こだわり三元豚のとんかつ」など

味の素冷凍食品(株)では、2011年春の家庭用新製品・リニューアル品より環境に配慮した「トレイを使用しない大袋商品」に「味なエコ」マークの表示をして発売しています。トレイを使用しないことで、ゴミの減量化やCO<sub>2</sub>排出削減につながります。2011年10月現在、4品種の商品を発売しており、それぞれのCO<sub>2</sub>排出量は約20~50%削減できました。



裏面



### 袋の素材を薄くしました

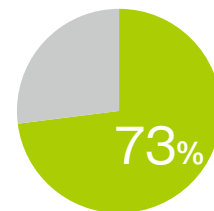
味の素(株)「ピュアセレクト<sup>®</sup> マヨネーズ」「ピュアセレクト<sup>®</sup> ローカロリーコクうま<sup>®</sup> カロリー 55%カット」

2010年度に、袋(オーバーラップ)の薄肉化を行いました。変更にあたっては、袋の強度や印刷適性などに問題ないことを検証した上で切り替えを実施しています。店頭では旧商品と比較ができないため、手に取っていただいても一枚一枚の薄さの変更はなかなか判りづらいですが、この変更により、プラスチック使用量を年間約21トン削減できる見込みです。

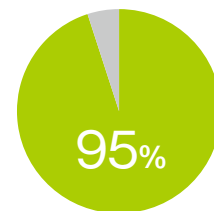


### アンケート結果

ゴミが多すぎると感じることもある



包装が過剰だとゴミが増えて環境にやさしくないと感じる



Reuse 詰め替えをおすすめしています

瓶製品と袋製品で詰め替えに対応しています

味の素(株) 詰め替え商品各種

味の素(株)では調味料を中心として、多くの商品で詰め替え用商品を開発しています。初めに瓶製品などをお買い求めいただき、中身がなくなったら詰め替え用の袋製品などから詰め替えていただくことをおすすめしています。瓶製品は、袋製品に比べ重量もかさむため、製造や流通の段階で排出されるCO<sub>2</sub>も多くなります。しかし、袋から詰め替えて、長持ちする瓶製品を繰り返し使っていただくスタイルが定着すれば、CO<sub>2</sub>の排出量も抑えることができます。詰め替えのすすめは、調味料各種や甘味料製品などで「味なエコ」マークを通じてお伝えしています。



詰め替え後も、「おいしさ」が長持ちするキャップを採用しています

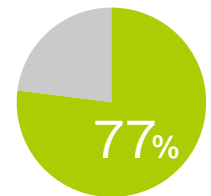
詰め替えることで味や香りが落ちたり、しけてしまっ捨てておくことには意味がありません。食品の容器包装として必要な機能を満たしながら環境配慮も実現することが重要です。「ほんだし」は以前から、65g瓶入りの商品と詰め替え用の商品を販売してきました。しかし、詰め替えた後に湿気を吸って固まってしまうと、賞味期限が来ていなくても捨てられてしまう原因になります。そこで、2007年に「ほんだし」のリニューアル時に、密閉性についてもさらに強化できるように瓶のキャップを改善し、水蒸気の侵入を大幅にカットできるようになりました。

容器包装改善には技術的裏づけが必要です



アンケート結果

詰め替え用のない商品は環境にやさしくないと感じる



Recycle リサイクル素材を使って、資源の循環に努めています

資源を大切に利用していくため、リサイクル素材を積極的に採用するほか、分別のしやすさ、つぶしやすさ、素材の単一化などの、リサイクル適正に配慮した容器包装の設計を進めています。

紙箱に再生紙を採用しています

味の素(株) 各種商品

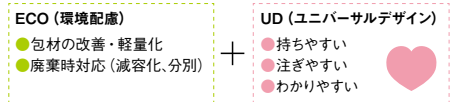
カップスープ、調味料、ギフト製品などの外箱に再生紙を使用しています。再生紙を使用している商品には、順次「味なエコ」マークの表示を進めており、2011年10月現在、50品種でマークを表示しています。



Column

油の容器包装——改善の歴史

油脂事業を展開するJ-オイルミルズグループでは、安全衛生・品質確保を前提に、環境配慮と使いやすさを両立する容器包装の改善に早くから取り組んできました。今後もさらなる進化を目指して取り組みを続けていきます。



## 「お届けするまでみんなエコ」を実現するために

商品を運んでくださる方、陳列してくださる方とともに

### ダンボール製の外箱（外装）を環境配慮型に切り替え

味の素（株）「ピュアセレクト<sup>®</sup>」シリーズ

マヨネーズ製品「ピュアセレクト<sup>®</sup>」シリーズを出荷する際の外箱には、従来、過重強度を高めるために中仕切りを使用していましたが、2011年5月より、箱の形状を八角形にして強度を高めた新しい外箱を導入することで、中仕切りを廃止しました。これにより、紙材使用量およびCO<sub>2</sub>排出量を従来比で年間約30%（紙材：575トン、CO<sub>2</sub>：185トン）削減できる見込みです。

外箱の形状が変わるため、物流の段階や店頭での陳列時に、運び方や開封の仕方など、取り扱いを変更・配慮していただく必要があります。運んでいただく方や店頭で陳列してくださる方にご理解いただくためにも、「味なエコ」マークを表示しています。



贈り手の方とともに

### ギフト包材のエコ化でエコライフを広げる

味の素（株）「AJINOMOTO<sup>®</sup> GIFT」「カルピスギフト」

以前から「ほんだし<sup>®</sup>」や「クノール<sup>®</sup> カップスープ」の外箱に再生紙を使用してきましたが、2011年の中元期ギフト商品11品種でも、蓋に古紙80%配合の再生紙で、かつ、コーティング剤を使用していないダンボール紙を採用しました。贈り物であるギフト商品は高級感が求められることも多く、コーティング剤を使用したパッケージが主流です。コーティング剤を使用しないことで、生産時の環境負荷を低減することができました。贈り手の方にも、贈られた方にも、こうした環境配慮をご理解いただくために、「味なエコ」マークを表示しています。



#### 通い箱の採用で商品輸送時の外装を削減 味の素パッケージング（株）

ギフト製品の詰め合わせの際、従来、それぞれの商品は各倉庫から段ボール箱に入った状態で届けられ、詰め合わせ後、段ボール箱は廃棄（リサイクル）されていました。味の素パッケージング（株）では、2010年度、この輸送用の段ボール箱をプラスチック製の通い箱に変更し、繰り返し使うことで、段ボール箱の削減を行いました。蓋を閉じるためにマジックテープを採用したことで、ガムテープの使用量が削減できました。



アンケート結果 商品のパッケージが環境に良くない素材で作られていると感じる 65.7%

個別のご意見 ● 贈答商品にムダな包装がよく見受けられ、エコ精神に反すると思っている など

## Column

### 食品の「おいしさ」を「なるべく長く保ち」ながら、環境負荷を減らすこと。それが味の素グループが追求し続けている「食品の容器包装」開発の最大のテーマです。

食品を皆様にお届けするには、保護するための容器包装が不可欠です。それだけでなく、内容物の賞味期限を長くしたり、個食化が進む中で、小分けにして使い切りやすくすることが、エコライフにつながると考え、包材開発部門でも重要な視点として取り入れています。

近年、生活者の皆様は賞味期限に敏感で、期限切れで商品が捨てられてしまうことも少なくありません。容器包装が持つ中身を保護する機能を、さまざまな素材を活用しながら高めることで、日持ちがよくなり、食品の廃棄を減らすことにもつながるでしょう。

また、循環型社会のキーワードに「リデュース（Reduce＝廃棄物の発生抑制）」「リユース（Reuse＝再使用）」「リサイクル（Recycle）」の「3R」がありますが、エコライフを進めるためには「リデュース」が最も重要だと考えています。食品を食べ終われば廃棄物になってしまう容器包装の発生を製造段階から減らすことで、食卓までを見据えたライフサイクル全体の負荷削減につながるためです。

#### よくあるご質問にお答えします

Q 複合素材よりも単一素材のほうが、リサイクルしやすくてよいのでは？

A 環境・品質・安全などさまざまな機能を「1,000分の1mmの世界」の複合素材に込めています。

確かに、プラスチックをリサイクルする場合、単一素材のほうがリサイクルしやすいといわれています。プラスチックをプラスチックにリサイクルする「マテリアルリサイクル」では、複合材料に使われる紙やアルミ、異種のプラスチックなどは異物となってしまう、リサイクルされたプラスチックの品質を下げたり、残渣として産業廃棄物処理されているというデータもあります。

しかし、すべての容器包装を単一素材でつくると、3Rで最も重要なリデュースの実現が難しくなることも事実です。食品の味や風味を落とさずに賞味期限を維持・延長しつつ容器包装をリデュースするためには、単一素材のもつ機能だけでは不足があります。複合素材ならば、それぞれの商品に必要な機能を取り入れることができるのです。一見1種類に見えるパッケージ

ジ素材でもさまざまな機能を確保するために3層構造になっているものもあります。たとえば、外側の1層目は情報を印刷しやすい素材、2層目は空気や水を通さない素材、内側の3層目は袋を密封しやすい素材などです。これらの厚みは、1,000分の1mmレベルの世界の話です。

また、安定的に製造をするために必要な強度も確保しなければなりません。食品は機械を使って製造・包装を行います。機械の動作が高速だったり、熱をかけて処理する工程もあります。そのような状況で、リサイクル性のみを重視して強度不足の素材を用いれば、製造工程でロスが出て廃棄につながる可能性もあります。

リサイクルのしやすさはもちろん重要ですが、商品はそれだけでは成り立ちません。製造時から皆様のもとで食べ終わって廃棄されるまで、全体を見つめながら最適な素材を選ぶ必要があり、その選択肢のひとつとして、複合素材があると考えています。

味の素（株）  
イノベーション研究所基盤技術研究所  
包装プロセス研究グループ 課長  
松嶋 健治





# エコライフのヒントをご提案

日本では年間約1,900万トンもの食品廃棄物が排出されています。この廃棄物のうち、一般家庭からの排出量は1,100万トン。その内、200~400万トンが可食部、つまり食べ残しや調理時の過剰除去、食べずに直接廃棄した「食品ロス」といわれています。ご家庭からの食品ロスをなくすために、毎日の食卓から、一人ひとりが食べ物を大切においしく食べ切る視点が大切です。

味の素グループでは、毎日の食卓からエコライフを実現していくために、キッチンからすぐに始められるエコライフのヒントや、エコなレシピをご提案しています。

また、皆様が実践されているレシピやアイデアを募集し、Webや広告、イベントなどさまざまな場面を通じて広げる活動を積極的に行っています。



## 「食卓からのエコライフ」を広げる活動

### — イベントや広告、Webサイトでの情報発信

食卓からのエコライフのヒントをご紹介する企業広告やイベントなど、皆様とともにエコライフを広げるためのコミュニケーションをさまざまな場で展開しています。

### テレビCM「食べ物の気持ち」

#### ■「一杯のお味噌汁」篇 (2011年4月より放映)

一杯のお味噌汁の中には、お魚を獲った漁師さんの力や、それを干した太陽の力や、大豆を育てた農家の人の力や、それを発酵させた酵母菌の力や、いっぱい力であふれている。いただきますは、ありがとうなんだ。力になりたい。それが、食べ物の気持ちです。

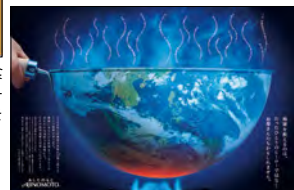


### 企業広告

#### ■「EDO時代、ECOヒント」篇



買い物やメニュー、調理、食べる時など、さまざまなシーンでのエコのヒントを、広告を通じてご提案しています。



#### ■「もったいない」篇

(「消費者のための広告コンクール」雑誌広告部門 経済産業大臣賞/ベストパートナー賞 受賞ほか)



### イベント

#### ■エコプロダクツ 2010 (2010年12月)



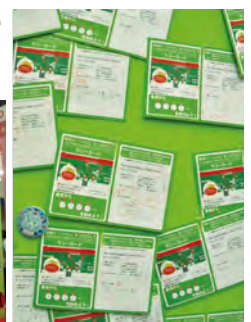
さまざまな展示や実演ステージで、製品のエコや食卓からのエコのヒントをご提案しました。

#### ■味の素スタジアムファン感謝デー

(2010年5月)



環境広告の展示やご来場の皆様の「エコ宣言」を募集しました。



# 「エコうま」なアイデアやレシピを広げていきます



毎日のお料理は、ご家庭で今日からすぐにエコライフを始めるチャンスです。そこで、味の素(株)では、毎日のお料理の中で「エコ」で「うまい(美味しい・上手い)」、すなわち「エコうま」なアイデアやレシピを広げる活動に取り組んでいます。環境に配慮した素材や調味料選び、食材の使い方、調理・保存の仕方などについて、私たちからお伝えしていくとともに、皆様が実践されている工夫をイベントやWebなどを通じて、広くお伝えしていきます。

「エコうま」「エコうまレシピ」は味の素(株)の登録商標です。

## 「エコうまレシピ」のポイント



## ■皆様の「エコうまレシピ」募集キャンペーン

2010年9月～11月に、皆様のご家庭で実践されている「エコうまレシピ」の募集キャンペーンを実施しました。多数のご応募を頂き、「旬の食材賞」「食材使い切り賞」「主婦の技あり料理賞」「男子ごはん賞」など、中でも特徴があって楽しい15品のレシピやアイデアをスペシャルコーディネーターの方々にお選びいただきました。



### 旬の食材賞



#### 『冬野菜のはしエコスープ』

北海道 ミニーさん

毎日使ったお野菜の端っこを大事に冷蔵庫にしまい、たまってきたらまとめてスープに。旬の彩りたっぷりの一品。

### 食材使い切り賞



#### 『白菜の芯 救出作戦♪』

東京都 santababyさん

旦那様が白菜の葉の部分だけ使ってしまい、残った芯の部分を救出しよう!という愛情たっぷりの一品。

### 主婦の技あり料理賞



#### 『カレーミルクシーフードパスタ』

広島県 aloe\*さん

カレーのお鍋にこびりついたルーから豪華なメインに仕上げた一品。洗い物も減って楽&エコ。

## エコプロダクツ 2010 で受賞レシピをお知らせ (2010年12月)

味の素グループブースの「エコうまレシピ」を広げるステージには、多くの方々にご来場いただきました。弁当男子の方や、「エコうまレシピ」大募集キャンペーンの受賞者にもお越しいただきました。



2011年8月～9月には、「エコうま」なレシピとともに、エピソードも募集。ご家族への愛情、家庭菜園などから生まれた食材への愛情など、「エコうまレシピ」のベースになる心温まるエピソードをお寄せいただきました。



## 2011年のキャンペーンにご協力をいただいた先生



「つきち田村」三代目 田村隆さん



料理研究家 安井レイコさん

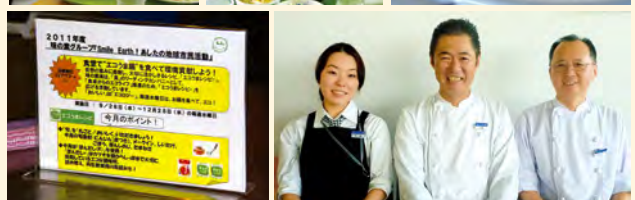
### 「エコうまレシピ」Webサイト

<http://www.ajinomoto.co.jp/activity/kankyo/eco/ecouma/>

ご応募いただいたレシピやアイデアのほか、料理人・料理研究家の方、生産者の方などのエピソード、江戸時代の暮らしのなかに隠されたエコヒントなどをご紹介します。

## 従業員とともに

旬の食材たっぷり&体の中から温まる「エコうま鍋」キャンペーンを実施中 (味の素(株) 本社にて、2011年9月より)



## ■ 次世代の子供たちとともに

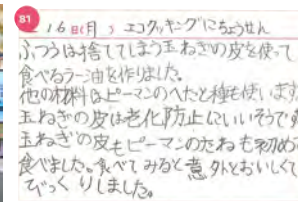
### 「エコうまレシビ」親子料理教室

2011年5月、味の素スタジアムファン感謝デーで「エコうまレシビ」の親子料理教室を開催。30組60名の親子にご参加いただき、旬のカブとジャガイモを丸ごと使い切るレシピを実習。「新じゃがの皮のじゃこ炒め」には「ジャガイモの皮の食感、新鮮!」といった声も。デザートには、2010年度の応募レシピ「エコドーナツ」に、旬で地産のセミノールオレンジを使用したサワードリンクにジャムと、盛りだくさん。「エコうまレシビ」を楽しく、おいしく学んでいただきました。



### 「みどりの小道」環境日記 味の素「食エコKIDs」賞の創設

2010年度より、味の素(株)では“味の素「食エコKIDs賞」”を創設。(財)グリーンクロス・ジャパンの実施する「みどりの小道」環境日記コンテストに応募された作品の中から、「食」に関する楽しく優れたエコ活動を表彰。2010年度は22名の取り組みを表彰、「エコプロダクツ2010」の味の素グループブースにて表彰式を実施しました。



## その他のさまざまなコミュニケーション

### 節電アイデアやレシピのご紹介

2011年3月の震災の影響で、例年以上の電力不足が予想された日本では、全国的に節電が求められました。味の素(株)では、食の周りのできる「おいしい節電」アイデアやレシピをご紹介します。

#### ■ 「おいしい節電」テレビCM



「たとえば、家族別々じゃなく、一緒に食べる。」 「今日食べるトマトは、水で冷やす。」

#### ■ 「おいしい節電」レシピのご紹介

節電下でも「おいしい食卓から日本を元気にしたい」との思いで立ち上がってくださった、プロの料理人の方々による節電レシピをご紹介します。

<http://www.ajinomoto.co.jp/setsuden/>



#### ■ 「おいしい節電」アイデアを大募集

「がまん」でなく「おいしい」を楽しむ節電アイデアをWeb上で募集。たくさんのオリジナルアイデアをCM仕立てで投稿いただき、皆様の暮らしの中に広げています。



### ポチエコCO<sub>2</sub>

味の素(株)の運営する「ポチエコCO<sub>2</sub>」サイトでは、「クノールクラブ」の会員になり、レシピの投稿やコミュニティに書き込んで貯めたポイントを、投稿された方の暮らしの中で排出されたCO<sub>2</sub>のオフセットに使うことができます。1クノールポイントで、カップ100杯分(CO<sub>2</sub> 15リットル=約30g)のCO<sub>2</sub>をオフセット。「みんなで話そうエコアクション」コーナーには、2011年10月現在、500件を超える身近なエコアクションのアイデア・コメントが寄せられています。

<http://knorr-club.jp/carbon-offset>



### Webアンケートの実施

#### ■ 「節電・エコを意識したお料理をしていますか?」(2011年6月)

味の素(株)の「食卓からのエコライフ提案」の趣旨にご賛同くださる方は9割。「インターネットの節電・エコに関するレシピサイトを参考に料理をつくったことがありますか?」という質問には、約4割の方がつくったことがあると回答しています。「今後作ってみたい」という方が約5割で、節電・エコ調理に前向きであることがわかりました。また、皆様から節電やエコを意識したお料理アイデアをお寄せいただきました。

[http://ashitanomoto.ajinomoto.co.jp/enquete\\_results/post\\_228.html](http://ashitanomoto.ajinomoto.co.jp/enquete_results/post_228.html)

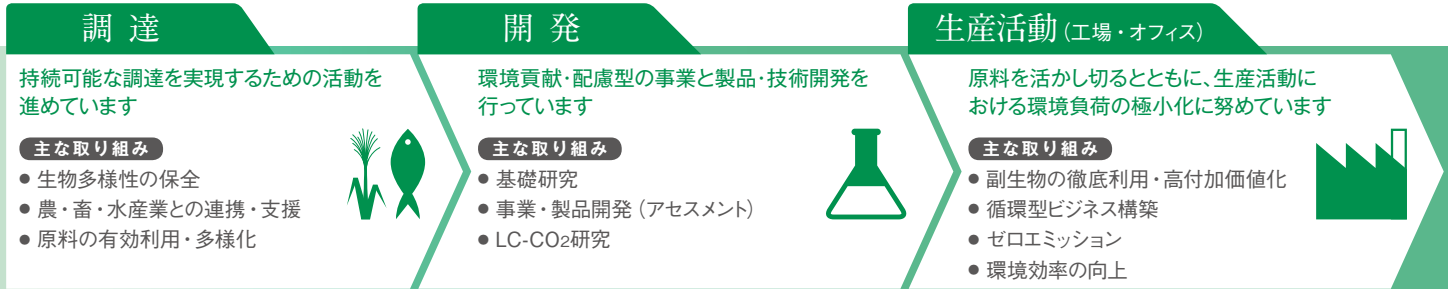
#### お寄せいただいたアイデアより

- 祖母や母が常備菜をよく作っていました。今思えば、残り野菜や乾物で日持ちのするメニューを食卓に上手に出していたんだなぁと感心させられます。ひとつの鍋やフライパンで洗わずに次々と料理していたのもびっくり、エコですね。すこしずつ私も見習って娘に引継ぎたいです。(中国地方/40代 女性)
- ムダな買い物はしないで、冷蔵庫の中の食材は使いきります。余裕をもって調理し、余熱を利用して節電します。(関東地方/50代 女性)
- 大根・カブ・人参は、できる限り、元気な葉がついたものを購入。帰宅後、すぐ、傷みややすい葉を切り落とし、茹でて冷凍したり、炒めて冷蔵庫で保存したり、一手間かけて、大切にします。剥いた皮も、きんぴらにすれば、とてもおいしい…。気遣って料理するようになって以来、我が家の生ゴミは、半分以下になりました。(関東地方/30代 女性)

2010年度のパフォーマンス報告(まとめ)

# 08-10環境中期計画レビューと今後の計画

製品・サービスのライフサイクル全体での環境への取り組みを進めています。



## 環境影響の把握 (ライフサイクルを通じた環境負荷の把握)

## 環境マネジメント

### 「08-10味の素グループ環境中期計画」と2010年度の実績

「B to N」<sup>\*1</sup>では、排水量原単位77%削減、CO<sub>2</sub>排出量原単位43%削減(ともに対2002年度)等、顕著な環境負荷低減を達成し、京都議定書の約束期間(2008~2012年度)でのトータル6%削減目標の達成を確実にしました。「B to S」<sup>\*2</sup>では、飼料用アミノ酸を筆頭に、商品の環境貢献の見える化を進めると共に、「味なエコ」マーク付加商品の発売と、「エコうまレシビ」の食卓へのご提案の両輪で、お客様への価値提供・エコライフ提案を進めました。また、味の素グループの取り組みを伝える「CSR Report 2010」「環境報告書2010」は「第14回環境コミュニケーション大賞」で持続可能性報告大賞(環境大臣賞)を受賞しました。「08-10環境中期計画」はこのように顕著な結果と共に完結し、次期「11-13」計画に引き継がれました。

08-10 3カ年計画	2010年度 重点目標	2010年度 実績
<b>B to N 地球とともに</b>		
自らの事業活動に伴う環境負荷の削減追求	「味の素グループ・ゼロエミッション08/10計画」の完遂 2011年度以降のゼロエミッション計画構築 長期ビジョン策定(2050年)	主要5項目中4項目について目標を達成した。さらに強化した目標にて「11-13計画」に引き継ぐ 2011~13年度の新たな「味の素グループ・ゼロエミッション計画」を構築 ポスト京都議定書の国際枠組み交渉を注視して検討継続
持続可能な原材料調達	リスクとチャンス进行管理するための戦略策定 資源保護への協力 資源の高度活用(「資源を活かし切る」) 技術開発による原料の有効活用や多様化	CSR全体(環境含む)での議論継続 カツオ標識放流共同調査事業継続 味の素冷凍食品(株) 四国工場でのリサイクルループ開始 付加価値を高めるA-LINKプロジェクト推進(コプロ高度活用、農業貢献) 低資源利用発酵プロセスについて、開発テーマ化

<b>B to S 社会とともに</b>		
事業、商品、サービスを通じた社会・環境への貢献	商品の環境配慮の見える化/環境に優れた商品の開発 容器包装での環境配慮、グループ食品全体での取り組み強化 商品のライフサイクル全体にわたる環境配慮度向上	飼料用アミノ酸の環境貢献について、環境省によるJ-Verに申請し登録されたアルギニン(アミノ酸)を用いた環境活性コンクリートを開発 「味なエコ」マークを規定し、認定商品の販売を開始 容器包装3R活動; 基準年度(2004年)に対し紙で20%、プラスチックで13%包材を削減 生活者から見た容器包装のエコストレスが軽減される方向性を検討 経産省「CFP制度試行事業」参画し、飼料用アミノ酸のPCRを策定
情報発信、コミュニケーション、社会との協働	グループの環境取り組みをわかり易く伝える 食卓のエコに資する情報提供と、意見交換の充実 社外協力の推進	「CSR Report 2010」「環境報告書2010」が「第14回環境コミュニケーション大賞」で持続可能性報告大賞(環境大臣賞)を受賞 グループ食品5社で共通テーマでエコプロ展出展 企業広告などを通じ、「いのちのために働く」企業グループとしての環境コミュニケーションを強化 「エコうまレシビ」; エコで美味い・上手いレシビの提供で、食卓からのエコライフを支援 行政、企業・産業団体などのほか、研究機関やNPOとの連携がさらに進展
CO <sub>2</sub> 本位制を見据えたビジネス構築	事業の再評価と新たな仕組みの活用	タイのみながらボイラーをCDMプロジェクトとしてタイ政府・日本政府に申請、承認された。国連申請へ準備継続

<b>確かなマネジメント</b>		
ISO14001をベースとした各拠点EMS運用の定着	カンパニー制から事業本部制へ体制変更に伴うEMS再構築 地域を軸としたEMSの連携	事業本部制への移行に伴うEMS再構築完了 海外における監査などの強化と情報共有が進展
グループEMSの推進	見える化 法令順守/対応の徹底 環境会計の高度化	環境トラブル、ヒヤリなどの即時共有化継続強化 改正省エネ法対応など、新体制を構築 環境会計の精度向上
環境への理解を深める	全グループ各層を対象に教育・啓発推進	環境教育ビデオ等、自覚教育を強化 内部監査員教育、階層別研修の継続 従業員の環境意識啓発活動「Smile Earth!活動」の定着と広がり; 事業所ごとの活動・海外への広がり。従業員一人ひとりの職場・家庭における環境意識が向上

\*1 B to N: Business to Nature \*2 B to S: Business to Society

## 物流

環境への負荷を削減するために、効率的な輸送に努めています

### 主な取り組み

- 荷主としての義務
- 物流事業者との連携
- 効率的な輸配送



## 製品・サービス

環境効率が高く、高機能の製品を世の中に送り出すことで持続可能な社会の実現に貢献していきます

### 主な取り組み

- アミノ酸の働きを活かした環境貢献型製品の開発
- 食品を通じたエコライフへの貢献



## コミュニケーション

皆様のご意見を聞きながら、エコライフに役立つ情報を提案しています

### 主な取り組み

- 食卓から始めるエコライフ提案
- 社会の仕組みづくりに関与
- ステークホルダーとの意見交換



(ISO14001認証取得、監査、教育、業績評価など)

従業員の環境意識啓発 (「Smile Earth! 活動」など)

## 新たな「11-13年度 味の素グループ環境中期計画」

味の素グループは、「08-10味の素グループ環境中期計画」の結果、ならびに社会の期待を反映させ、基本思想を継続・強化する形で「11-13年度 味の素グループ環境中期計画」を策定、事業を通じて21世紀の人類社会の課題解決に貢献することを目指します。「B to N」では、「08-10計画」をさらに強化し、環境負荷削減に努めるとともに、生物多様性保全の取り組みを推進します。R&D部門も環境を切り口としたR&D戦略を展開します。「B to S」では、商品・サービスの環境価値の見える化をさらに進めるとともに、「味なエコ」マーク、「エコまレシピ」を中心に、お客様への価値提供を推進します。

味の素グループは食のリーディングカンパニーとして、食を通じた環境貢献について社会に提案し、リードしていきます。

11-13 3カ年計画	具体的取り組み
	<b>B to N 地球とともに</b>
事業活動に伴う排出の極小化／ゼロエミッション計画の推進	各組織・法人は、3カ年計画の中に「11-13年度 味の素グループ・ゼロエミッション計画」を落とし込み、計画推進する ・CO <sub>2</sub> 本位制を見据え、CO <sub>2</sub> 排出権 (CDM等) の獲得を推進する CFP (カーボンフットプリント) による商品評価・事業全体のライフサイクル評価と活用を進める 省エネルギープロセスの開発; 低資源利用発酵生産への深化
生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用	重要戦略原料についてのビジネスリスク・チャンス管理を行う ・カツオをはじめとする水産資源/水産原料での新たなプログラム 高リスク共通資材 (熱帯雨林関連など) の調達ガイドライン策定/土地利用に関する診断、モニターツールの導入 未利用資源の活用や非可食原料の利用; 低資源利用発酵プロセスの開発

B to S 社会とともに一環境課題解決に貢献する	
事業、商品、サービスを通じた環境への貢献	各組織・法人は、事業・商品・サービスを通じた環境への貢献について検討し、事業方針・計画に落とし込み、実行する ・アミノ酸の環境貢献 ・「エコストレス軽減」する商品・サービスの開発。包装容器の環境対応革新 ・地域共生に向けたネットワークづくり  環境・資源貢献を切り口に、R&D-事業部で連携して市場化につなげ、新規成長を目指す
情報発信、コミュニケーション、社会との協働の推進	「食資源」「地球持続性」への事業貢献、および事業活動の環境負荷削減について、随時情報公開がされ、社会からの評価を社内に取り組み仕組みを機能させる  食のリーディングカンパニーとして、食を通じた環境貢献・環境負荷削減について当事者意識を持ち、社会活動をリードし、支援する ・食卓からのエコライフ提案～「エコまレシピ」の普及・啓発活動を推進する"

確かなマネジメント	
法対応力の強化	各部署が法令等を確実に遵守できる体制を強化する。「ISO14001」を基本ツールに運用する
グループEMSの確実な展開	事業内容、業務内容、地域毎にEMSネットワークを構築する 統合マネジメント; 安全・環境・品質の目標管理の統合運用を推進する
指標にもとづく改善、評価の実施	環境課題・リスクが味の素グループ、そして経営に見えるEMSを確立する
EMSを推進する力量の確保	経営層を含む全グループ各層を対象に、教育・啓発を推進する 海外でのEMS活動は、出向者の指導のもと、ナショナルスタッフが地域本部を舞台にリーダーシップを発揮できるような教育・実践を推進する

2010年度のパフォーマンス報告(まとめ)

# 08-10ゼロエミッション計画と実績

味の素グループは、2008年度より「08-10味の素グループ環境中期計画」に基づき環境への取り組みを進めてきました。2011年度以降は「11-13年度 味の素グループ環境中期計画」を設定し、活動を推進します。

味の素グループでは、あらゆる事業領域から発生する環境負荷を極小化するため、「08-10味の素グループ環境中期計画」の中で、「味の素グループ・ゼロエミッション」08-10計画の着実な実施を位置づけています。この計画は、従来の05-10計画の改訂版です。骨格部分は05-10計画を継続すると同時に、国内販売系事業所なども含め、

全組織参画をより意識した目標となるように改訂しました。また、味の素グループでは2007年度より、この計画の主要4項目<sup>※1</sup>を、業績評価の項目として組み込んでいます。これにより、各組織の環境への着実な取り組みが、業績のひとつとして評価されるようになりました。なお、2008年度より、カルピス(株)が本計画に加わりました。

※1 業績評価の環境項目算入→P.56

## 「味の素グループ・ゼロエミッション」08-10計画の主な項目と目標

重点課題	対象項目	対象部門	2010年達成目標(統一基準)
温室効果ガスの削減	CO <sub>2</sub> 排出量削減	全生産系事業場	CO <sub>2</sub> 排出量原単位20%削減(対2002年度) ※1
		国内全生産系事業場	CO <sub>2</sub> 総量6%削減(対1990年度) 49.8万トン/年以下 ※1
		国内非生産系事業場	CO <sub>2</sub> 総量5%削減(対2006年度)
水資源の保全	フロン保有量(原則)ゼロ化	全生産系事業場	特定フロン保有量ゼロ(2007年度までに) 新規の指定・代替フロン保有量原則ゼロ
	排水汚濁負荷濃度削減	全生産系事業場 排水処理設備(河口)	BOD ≤10ppm TN ≤5ppm ※1
水資源の保全	排水量削減	全生産系事業場	排水量原単位20%削減(対2002年度) ※1
	廃棄物の3R (Reduce、Reuse、Recycle)	廃棄物発生量削減 資源化率向上	全生産系事業場
国内非生産系事業場			資源化率95%以上 廃棄物発生量5%削減(対2006年度)
廃棄物の3R (Reduce、Reuse、Recycle)	廃棄商品発生量削減 資源化率向上	国内全販売系事業場	2007年度までに50%削減(対2002年度)し、以降増加させない 資源化率95%以上

2010年度、味の素グループの各サイトによる著しい成果のもと、08-10計画を完結しました。

## 主なゼロエミッション目標と2010年度の実績

対象項目	2008-2010年度計画			
	目標	基準年度	2010年度実績	
CO <sub>2</sub>	国内排出総量 (全生産系事業所)	49.8万t/以下 6%削減	1990	42.7万t
	原単位	20%削減	2002	43%削減
排水	濃度	BOD ≤10ppm TN ≤5ppm	—	39事業所中 20事業所達成
	排出量原単位	20%削減	2002	77%削減
廃棄物資源化率	99%	—	99.4%	

- CO<sub>2</sub>国内排出総量：  
対1990年で19%削減(目標6%)
- CO<sub>2</sub>排出量原単位：  
対2002年で43%削減(目標20%)
- 排水量原単位：  
対2002年で77%削減(目標20%)
- 廃棄物資源化率：  
99.4%で目標を達成(目標99%)
- 排水汚濁負荷濃度削減(BOD  
10ppm以下、TN 5ppm以下)：  
対象39事業所中20事業所が達成

排水汚濁負荷濃度については、目標未達の事業所も次期計画に引き継ぎ、目標達成のための取り組みを進めています。

# 2010年度のマテリアルバランス

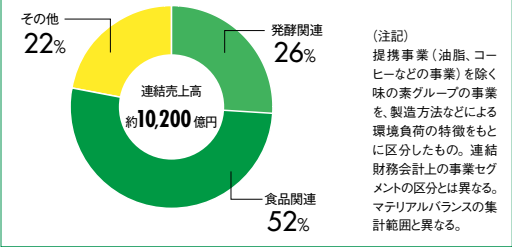
味の素グループは、あらゆる事業領域から発生する環境負荷を極小化するため、「味の素グループ・ゼロエミッション」08-10計画の着実な実施に努めました。

2011年度以降は「味の素グループ・ゼロエミッション」11-13計画にて、さらなる環境負荷の極小化に努めます。

## マテリアルバランスについて

- **集計対象範囲** 味の素(株)および環境マネジメント上重要な連結子会社など、110の事業所。事業所の統合などにより、2009年度に比べ2事業所減少しています。
- **集計期間** 2010年4月1日~2011年3月31日
- **集計データ** 一部推定値を含みます。四捨五入のため内訳の和と合計が一致しないことがあります。

### 連結売上高(参考)

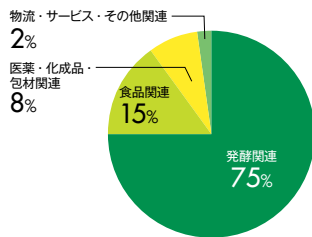


## 味の素グループのマテリアルバランス

### INPUT: エネルギー、水、原材料

#### エネルギー投入量

35,046TJ ※2

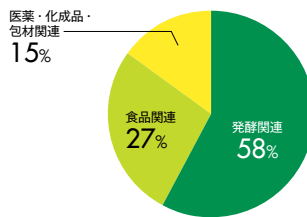


購入電力	207万MWh
購入エネルギー(蒸気)	968千t
ガス	450百万m <sup>3</sup>
石油	112百万L
石炭類	65,538t

※2 TJ=テラジュール。T(テラ)=10<sup>12</sup>

#### 水使用量

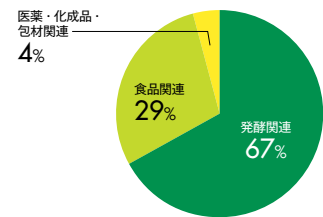
113,177千t



河水	47,591千t
工業用水	40,044千t
井水	20,119千t
上水・市水	5,336千t
その他(雨水など)	6,759t

#### 原材料使用量

4,489千t



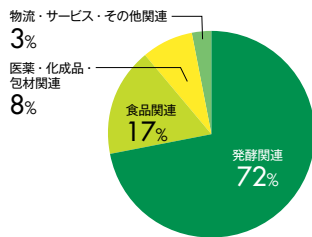
原料	
主原料	2,139千t
副原料	2,185千t
酸・アルカリ	535千t
その他	1,278千t
包材	
プラスチック類	54千t
紙・段ボール	107千t
その他	45千t



### OUTPUT: 大気、排水、廃棄物

#### CO<sub>2</sub>排出量

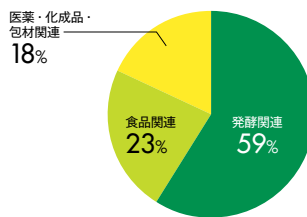
2,238千t-CO<sub>2</sub>



CO <sub>2</sub>	直接燃焼分	1,378千t-CO <sub>2</sub>
	購入エネルギー分	835千t-CO <sub>2</sub>
	車両用燃料	25千t-CO <sub>2</sub>
NO <sub>x</sub>		2,282t
SO <sub>x</sub>		1,266t
煤塵		4,591t
フロン		18.9t

#### 排水量

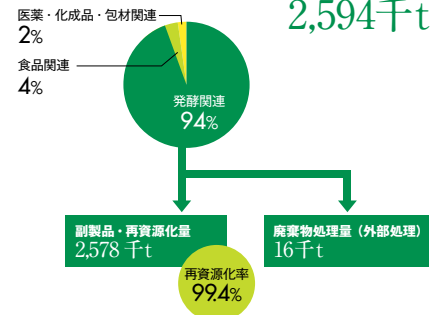
93,888千t



排出先	
公共水域(間接冷却水)	49,347千t
公共水域(処理後放流など)	28,749千t
公共下水	14,107千t
灌漑用水に利用	1,684千t
BOD量	1,721t
窒素	966t

#### 副生物・排出物発生量

2,594千t



#### 製品の生産量

2,506千t



生態系・生物多様性の保全に向けて

# 「いのちを見守る」「いのちを育む」活動

自然の恵みとかかわりの深い味の素グループの事業活動は、生物多様性・生態系にさまざまに依存し、影響を与えています。したがって、生物多様性を保全し、生態系サービスを持続可能な形で利用する取り組みも多岐にわたります。

その中でも、「愛知ターゲット」のもとで生物資源を持続的に活用できるビジネスモデルづくりを推進していくために、2011-2013年度の環境中期計画において、ビジネスリスクとチャンスを経営的に管理する観点から3つの重点取り組みテーマを定め、ポイントを絞った取り組みを展開しています。

## 2010年度の環境活動報告

### 目標・実績（2010-2011年度）

#### ① 持続可能な原材料調達 の仕組みづくり (各関連事業部門など)

##### 【カツオ】

■ 「太平洋沿岸カツオ標識放流共同調査」：2010年度3,000尾規模の放流実施。調査結果を2011年9月日本水産学会秋季大会で発表

■ 国際的資源管理の枠組みへの関与：中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC) 科学委員会などへの継続参画とさまざまな関係者との連携構築を展開

##### 【エビ】

■ 調達開発マニュアルへの生態系配慮項目の導入：養殖・加工地における配慮項目リスト化を実施

##### 【バームオイル】

■ 持続可能なバームオイルの供給・使用に向けた検討を継続実施

#### ② 森林生態系破壊にかかわる リスクの回避 (グループ全部門共通)

紙調達：生態系配慮の事務用紙調達の仕組みを国内グループ対象に構築中

#### ③ 持続的土地利用の展開 (モデル事業所)

地域社会・生態系とともに成長する事業所：JBIB持続的土地利用WGとの連携による国内基幹事業所の生物多様性評価を検討

### 実績の概要

操業の安定継続と事業の発展のためには、戦略的に取り組むべき生態系サービスが何で、どのように事業活動と具体的にかかわりを持っているのか、またその動向がどうなるのかを理解した上で、対応計画を適切に事業計画に組み込んでいくことが重要です。そこで味の素グループでは、2010年度より「企業のための生態系サービス評価(ESR<sup>※1</sup>)」の方法論を参考にして、グループの主要事業領域全体にわたり、生物資源や生態系サービスとのかかわりを網羅的に洗い出し、その中から優先対象とする生物資源や事業分野を選定しました。

事業活動と生物多様性との関係性の把握、分析ならびに取り組む対象の優先付けの一連の作業を行うにあたっては、環境部門のみならず、事業、研究開発、調達などの社内関係者や専門家、研究者、NPOなどの社外有識者の参加と協働で実施しました。実務現場のヒアリングや戦略策定ワークショップに多くの時間をあて、客観的な事実認識と選択する計画についての納得・合意に留意しました。特に、その生態系サービスにかかわる事業活動そのものの持続性を担保する計画策定を念頭に置き、事業、研究開発、調達の実務部門が主体となって、事業継続に必要な生物多様性保全などの具体的施策を実施しています。

特に、生態系および事業の両方にとって重要度が高いことから注力して取り組みを進めているのは、水産と森林にかかわる資源調達の分野です。水産資源については、主力製品の原料である、カツオの資源管理への貢献とエビの養殖・加工地における生

態系配慮です。生物多様性保全と気候変動問題の両面で世界的関心の高い森林生態系については、紙やバームオイルの生態系保全配慮調達の仕組みづくりの検討を進めています。また、“地域社会・生態系とともに成長する事業所”を目指した事業所の土地利用のあり方の検討も始めています。(⇒目標・実績(カラム)を参照)

具体的な取り組みの展開にあたっては、(独)水産総合研究センター国際水産資源研究所(旧名称：遠洋水産研究所)とのカツオ生態系共同調査事業やWWFジャパンとの協同による紙調達ガイドライン検討、また企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)<sup>※2</sup>への参画など、社外ステークホルダーとの連携・協働を積極的に行っています。

※1 Corporate Ecosystem Services Review, WBCSD, WRIなど(2008)

※2 企業と生物多様性イニシアティブ <http://jbib.org/>



JBIB「いきもの共生事業所」推進ガイドライン



中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)第7回科学委員会(SC7)会合(2011年8月、ボンベイ)





## TOPICS

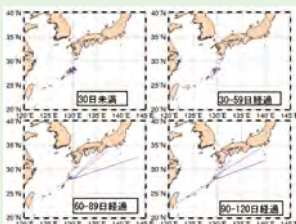
# カツオのことをより深く知るために —カツオの標識放流調査、3年目の報告

味の素(株)の主力製品のひとつである「ほんだし®」の原料となるカツオ資源を理解し、見守ること。その連携と関与に向けたひとつの取り組みとして、2009年度より味の素(株)が(独)水産総合研究センター遠洋水産研究所(2011年9月より、国際水産資源研究所に名称変更)と共同で開始した「太平洋沿岸カツオ標識放流共同調査」は3年目に至りました。漁業関係者の皆様の協力のもと、2009年5月の奄美大島周辺海域での初回調査1,000尾放流に続き、2010年5月～6月には奄美大島および高知沖海域で3,000尾規模の標識放流を実施しました。

2010年度の調査は、南西諸島海域から西日本沿岸域へのカツオ来遊の詳細についての知見を得るために、“複数回放流実験法”を用いて移動率の推定を行うなど、定量的なデータを得ることを目的としました。西日本沿岸域(九州～紀伊半島沿岸)は、小型竿釣、曳縄漁業といった沿岸漁業のカツオ漁場となっており、その海域のカツオは、黒潮沿いの経路により南西諸島海域経由で北上来遊するとの考えもありますが、移動の時期とその割合など不明点が多くあります。また、近年、特に高知沖から和歌山沖にかけて不漁が継続しており、その原因を検討するためにも、来遊の詳細を解明することは有意義です。

2010年5月～6月に標識放流した約3,000尾のカツオのうち、2010年6月から9月の間に84尾の再捕報告があり、それらのデータに基づき、5月から6月の、南西諸島海域への滞留率および西日本沿岸域への移動率を推定しました。その結果、この時期には、南西諸島において高い確率でカツオが滞留する傾向が確認され、南西諸島海域から西日本沿岸域への移動は少ないことが示唆されました。この結果については、2011年9月に開催された日本水産学会秋季大会で発表を行いました。

2011年度～2012年度は、来遊のさらに上流域と考えられる与那国島周辺海域に調査範囲を広げ、新開発された「記録型電子標識」も用いてカツオ来遊の調査を実施中です。「記録型電子標識」は、従来型標識ではできなかった水温・体温の変化、深さ、位置詳細などを時間経過とともに把握することができるもので、カツオの来遊実態や回遊経路についてこれまでになく画期的な調査結果が得られるものと期待しています。



経過日数別移動 (奄美放流 / 2009～10年、4～6月放流分)

- 30日未満ではすべて奄美付近、30日を超えると奄美海域外へ移動する個体も。
- 北東方向に加え、それ以外の方向に移動する個体も。



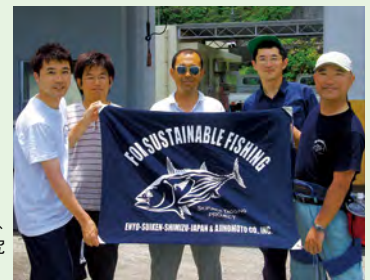
豊かな自然に恵まれた調査地・与那国島



日本最西端の岬から、夜明けとともに出発



新開発の「記録型電子標識」(左上)。従来の黄色い標識と一緒にカツオにつけて放流する



調査に参加した漁師の皆さん、国際水産資源研究所の연구원、味の素(株)の社員



漁業関係者の皆様への協力をお願いするポスターやグッズ

新たな環境貢献に向けた開発

# 事業・製品開発と環境技術

事業の成長および持続性を地球環境と切り離して考えることはできません。味の素グループでは、将来にわたって現在の事業を継続していくために、環境負荷の少ない生産プロセスの開発や、原料問題を解決するような研究開発を行っています。また、将来の成長を担う新事業領域においても、地球環境に貢献する研究領域や、資源を有効に利用する研究領域を重点テーマとして設定しました。

## 2010年度の環境活動報告

### 味の素グループが取り組む領域 (環境・生活技術)

#### 低資源利用発酵生産

- ・未利用資源の活用
- ・低環境負荷発酵への深化

#### 高機能・高効率農畜水産飼料

- ・高機能バイオ肥料・飼料の開発

#### 再生可能で低環境負荷な化成品

- ・バイオ新素材の開発と利用展開
- ・省資源・省エネに貢献する材料の展開



### 現在の主な取り組み

#### ・エコマテリアルの開発

植物由来で高機能な、エコマテリアル開発のプロジェクト化推進など

#### ・未利用バイオマス資源の活用

エネルギー源(バイオマスボイラーなど)としての活用、容器包装材料としての活用、発酵原料の多様化など

#### ・温室効果ガスの削減

事業・製品のライフサイクル全体での排出量「見える化(LC-CO<sub>2</sub>)」、生産プロセスの省エネルギー化など

#### ・副生物の有効利用

アミノ酸発酵製造由来の副生物の高付加価値化など

#### ・排水負荷削減

高効率でのアミノ酸発酵生産技術開発による節水、高度な排水処理技術(微生物脱窒法など)の開発など

#### ・容器包装のエコデザイン

3R視点(Reduce, Reuse, Recycle)、エコマテリアル、未利用資源の利用など

### 環境貢献事業の創出に向けて

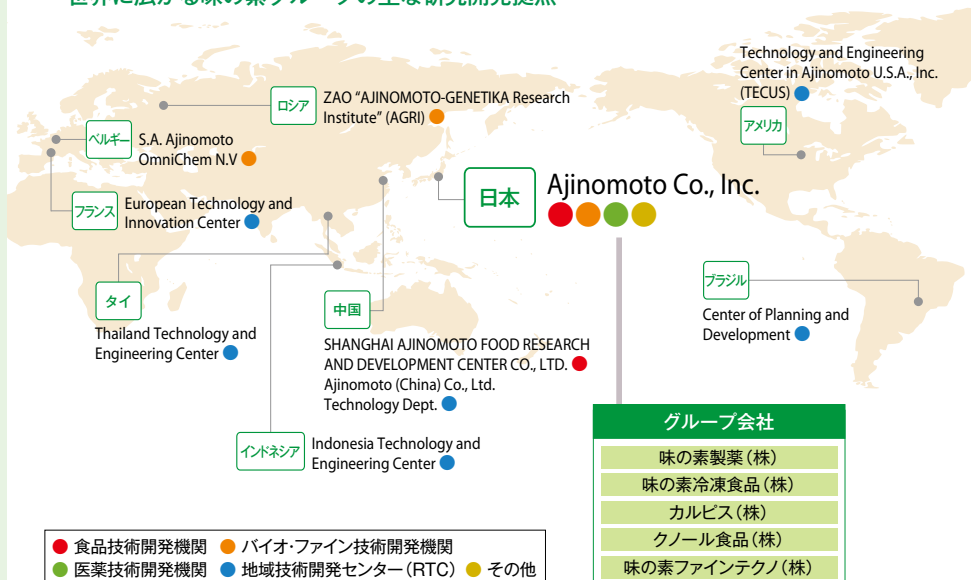
世界人口は増大が続いており2011年10月に70億人を超えました。新興国では経済発展や、より豊かな食生活の実現を求めようになり、食肉や魚介類、食用油の需要が増加しています。一方で、バイオエタノールのように食資源を石油代替資源として利用する例も増えてきました。このような状況に加えて気候変動は大きさを増し、穀物価格は激しく変動しています。食資源の持続性の問題は、味の素グループを挙げて取り組むべき課題です。「枯渇してしまいそうな原料を使わない」「より豊富な原料を使う」「資源をムダなく効率的に使う」、そのような環境に配慮した技術開発や製品開発を、研究開発テーマ提案の段階から重点的に取り上げて検討しています。

### 研究開発体制

味の素グループで生産しているアミノ酸や核酸は、サトウキビやトウモロコシ、キャッサバといった、その土地で豊富に生産されている農作物を原料として発酵生産しています。さまざまな原料から効率的に生産するための研究を、日本のバイオ・ファイン研究所や、グループ会社の味の素-ジェネチカ・リサーチ・インスティテュート社(ロシア)などで行っており、その成果を世界中のグループ会社に展開しています。

また、省エネや資源循環、CO<sub>2</sub>削減といった各国に共通する環境テーマについては、世界中に広がる味の素グループの各拠点で情報や技術を共有化し、一体となって取り組んでいます。

### 世界に広がる味の素グループの主な研究開発拠点





## 研究開発への取り組み



▶▶ 味の素グループの研究開発について  
<http://www.ajinomoto.co.jp/rd/index.html>

## 世界No.1のアミノ酸メーカーとして

味の素グループは、20種類のアミノ酸を中心に、国内外9カ所の生産拠点でアミノ酸の製造を行っています。医薬品を中心とする高品質アミノ酸市場では、世界で年間約20,000トンと推定されている市場で高いシェアを維持しています。この世界No.1のアミノ酸の大量生産技術力と安定供給力の背景には、発酵技術と合成技術の両方を保有していることがあります。また、それぞれの長所を組み合わせることにより、ハイブリッド製法によるペプチド新製法をはじめ、各種ファイン新製品の革新的な製法開発につなげています。

味の素グループは、世界No.1のアミノ酸メーカーとして、バイオ医薬品などの先端医療をはじめ、環境や食資源に高い機能性価値を備えた調味料、先端バイオ・ファイン技術などを駆使して、地球環境と世界中のお客様の豊かな暮らしのため、アミノ酸のさらなる可能性を追求し続けています。

## ライフサイクル全体での環境影響把握

製品の環境負荷を小さくするためには、製造工程から生じる環境負荷はもちろん、原材料の生産、工場での加工、流通、そして家庭での消費・廃棄に至る「製品の一生」を通じた環境影響（ライフサイクル環境影響）の把握が重要となります。このため味の素グループでは早くからライフサイクルアセスメント（LCA）の研究を進め、関連する研究会などに積極的に参加しています。

低炭素社会を実現するためには、ライフサイクル全体でのCO<sub>2</sub>総排出量=LC-CO<sub>2</sub>の把握がひとつの鍵となります。味の素（株）では日本LCA協会 食品研究会に参加し、LC-CO<sub>2</sub>の研究を進めています。

そのひとつの成果として“味の素グループ版「食品関連材料CO<sub>2</sub>排出係数データベース」”を作成、2007年4月からホームページ上で公開しています。最新版は2010年10月に公開しました（'90・'95・'00・'05年版3EIDに対応）。このデータベースは食品材

料・素材の基礎的なLC-CO<sub>2</sub>データを網羅しており、産官学・研究者の方々にご活用いただき、高い評価をいただいています。

また、カーボンフットプリント（CFP）の評価にも早い段階から着手してきました。飼料用リジンの分野ではCFPの算定基準とCFP値を確定できました。

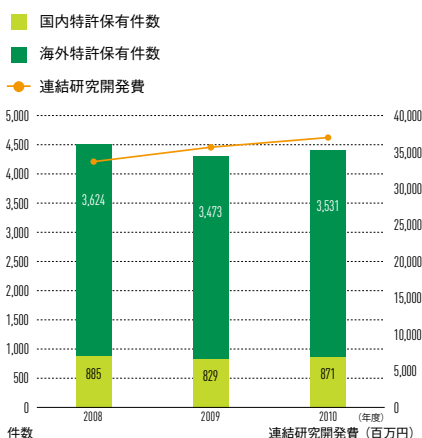
（参照→P22）

さらに、容器包装のアセスメントにも、LC-CO<sub>2</sub>評価を導入しています。

（参照→P44）

▶▶ 味の素グループ版食品関連材料CO<sub>2</sub>排出係数データベース  
<http://www.ajinomoto.co.jp/activity/kankyo/pdf/2010/lcco2.pdf>

## 特許保有件数と連結研究開発費



## Column

### 夢を追求する“イノベーション研究所”

味の素（株）イノベーション研究所では、各事業に共通した基盤技術の開発を行うとともに、先端技術を活かして、「食」、「バイオ・ファイン」、「医薬・健康」の3つの領域が重なる分野の製品開発や新規事業創出など、将来の成長を支える研究開発を行っています。また、生産現場での省エネ推進や環境負荷の極小化など、地球環境のためのエンジニアリング革新にも幅広く取り組んでいます。

イノベーション研究所は、味の素グループ全体で国内外100以上ある生産拠点をリードする役割も担っています。さらに、国内外の大学・研究機関とのネットワークを背景に、世界の先端科学と味の素グループの保有する技術との融合により高度な技術を開発し、未来のための「あしたのもと」を創造しています。

新たな環境貢献に向けた開発

# 容器包装の開発

食品の容器包装は、使用前に役割が終わる梱包材とは違い、お客様のお手元に届いてから、商品を使い切るまで、中身の品質を保持する大切な役割を担っています。味の素グループでは、容器包装の重要性を認識するとともに、使用後の環境影響を配慮した設計に早くから取り組んでいます。また、皆様への情報提供、各業界団体との連携にも積極的に取り組んでいます。

## 2010年度の環境活動報告

### 2010年度の実績

味の素（株）

容器包装の使用量

**2,786**トン削減  
(2004年度比)

プラスチック使用量

約**992**トン削減

紙使用量

約**1,794**トン削減

「容器包装エコインデックス」の継続的改善

家庭用 ver. **8** / 業務用 ver. **4**

### 「容器包装3R推進計画」の主な目標と実績(2004-2010年度)

#### Reduce目標

2010年度に2004年度比でプラスチック原単位を3%削減(約220トン)、紙原単位を2%削減(約180トン)

【実績】・プラスチック原単位  
2004年度 52.1→2010年度 55.4 (g/中身kg) 6.3%増加で継続課題  
・紙原単位  
2004年度 60→2010年度 58.3 (g/中身kg) 2.8%減少で目標達成

#### Reuse目標

詰め替え容器の普及

【実績】・「味の素®」「ほんだし®」「味の素kkコンソメ」など調味料製品で拡充

#### Recycle目標

再生材の使用、単一素材化、つぶし易さ、汚れの付着しにくさ、洗い易さ等

【実績】・再生紙使用、ミシン目を入れた小箱設計の推進等

#### 消費者への情報提供

3Rに資する商品選択や、分別排出徹底を促す情報の提供

【実績】・「味なエコ」マーク\*1の表示、イベント・社外講演、事例提供等

\*1 「味なエコ」マークは味の素（株）の登録商標です

### 「容器包装3R推進計画」実績

味の素（株）では、容器包装リサイクル法の趣旨である容器包装排出抑制に対して2010年度までの「容器包装3R<sup>※2</sup>推進計画」を策定し、2007年4月より運営しています。

2004～2010年度はさまざまな改善が進展し、プラスチックと紙の使用量を2004年度比で2,786トン削減しました。しかし、プラスチックについては総量は削減できた一方、原単位では増加し、目標未達となりました。原因として、①社会的に個食化が進むなど、消費行動の変化に対応した小容量化、②設備適性上の問題、③ボトル入り製品などの製品特性上原単位が高くなってしまふ等が挙げられます。これらは継続課題として受け止め、お客様の生活スタイルの変化・ニーズへの対応と環境配慮の両立を目指します。

※2 3R：Reduce（廃棄物の抑制）、Reuse（再利用）、Recycle（再資源化）

### 2004～2010年の主なリデュース事例

取り組み	削減量
「アジソ®」 300g入り袋寸法縮小	プラスチック 2.2t/年 紙 6.8t/年
「クノール® カップスープ」 内袋薄肉化&個箱寸法縮小	プラスチック 13.5t/年 紙 5.3t/年
「アミノバイタル® プロ」 スティック化	プラスチック 15t/年
「ピュアセレクト® マヨネーズ」 オーバーラップの薄肉化	プラスチック 21t/年
「CookDo®」 レトルパウチの薄肉化	プラスチック 3.6t/年
「クノール® ふんわりたまごスープ」 寸法縮小	プラスチック 11t/年

### 設計部門でのグローバルな連携

リデュースのための容器包装の軽薄短小は、包材自身の強度低下というリスクを伴います。リデュースを優先して、中身や商品性の保護という包材本来の役割を損なってしまつては、意味がありません。

インドネシア味の素社で製造している風味調味料「Masako®」の小袋には、原料である汎用樹脂に強度の高い樹脂をブレンドして成形したフィルムを使用し、薄肉化と強度の両立を実現しています。

味の素（株）イノベーション研究所の包装プロセス研究グループでは、この取り組みを、安全基準や製品規格の異なる日本でも、新製品はもちろん、これまで強度上、軽・薄・短・小が困難であった製品にも応用できるよう、日々研究に取り組んでいます。



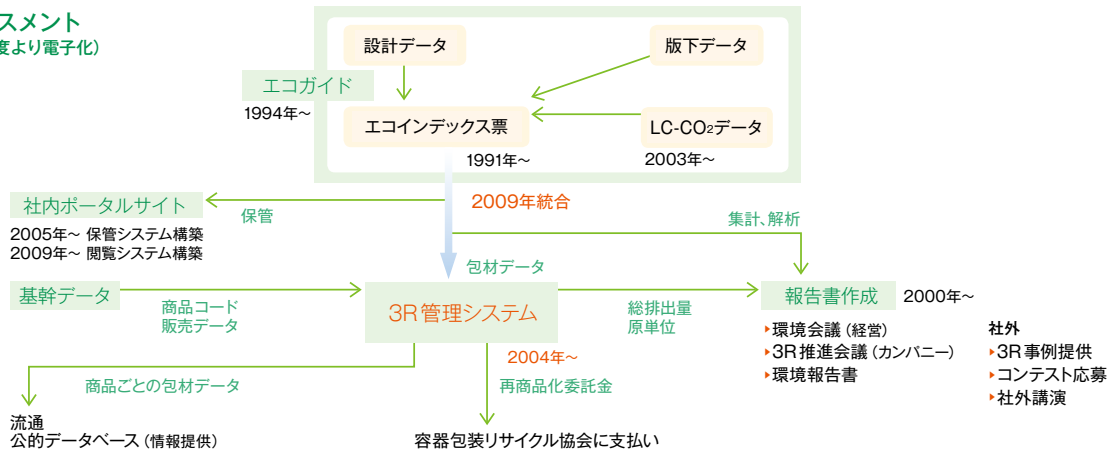
【Masako®】



実験の様子



## 容器包装環境アセスメント (1991年～ / 2005年度より電子化)



## 容器包装の環境配慮推進の仕組み

味の素ブランドの商品を販売する際には、「開発商品品質アセスメント」の実施を必須条件としています。アセスメントは独自の評価基準である「容器包装エコインデックス」を用いており、①重量の削減、②素材選定、③リサイクルの容易性、④表示（お客様への訴求）、の4つの視点から多面的に、容器包装の環境配慮推進を行っています。

2010年度は、「容器包装エコインデックス」の改定を行い、環境ラベルの有無や、環境配慮材料（バイオマスなど）の利用などの項目を追加しました。評価項目を時代背景に合わせ、より客観的評価ができる内容に更新しています。

また、アセスメントシステムと3R管理システムを統合したことで、①エコインデックスに示されている包材使用量を再商品化委託契約費計算に活用、②社内ポータルサイト

でデータを開示、③容器包装使用量データの毎月更新、が可能になり、委託契約費の計算や社内の3R推進のみでなく、社内外への報告や、流通事業者、リサイクル団体などへのデータ提供などもリアルタイムかつ正確に提供することが可能になりました。

### 「容器包装エコインデックス」 (家庭用 ver.8 / 業務用 ver.4)

目的		評価項目	
地球環境負荷の低減	省資源	包材重量の削減	廃棄包材重量
			重量削減比率
	温暖化防止	素材選定	多重包装度合
			詰め替え商品の有無
循環型社会実現への貢献	リサイクルの推進	の容易性	輸送効率
			LC-CO <sub>2</sub> 発生量の削減
	訴求	表示	植物由来材料の使用
			環境配慮材料の使用
リサイクルの推進	の容易性	再生素材の利用率	
		環境ラベル	
訴求	表示	分別収集対応性	
		リサイクルシステムへの適合性	
リサイクルの推進	の容易性	リサイクル・廃棄時減容度	
		環境対応表示の有無 (環境配慮表示の有無)	

## 社外関係者との連携

現在市場に出ている容器包装は素材や形態が多岐にわたり、一般の方々にとって、どのような容器包装が環境にやさしいのかを簡単に判断するのが難しくなっています。社会全体における容器包装にかかわる環境問題に対処していくためには、容器包装の機能や役割への理解をもとに、消費者の皆様にも環境配慮製品を選択していただくことが重要です。味の素(株)では、社外関係者と連携する機会に積極的に参加し、社会の皆様と連携しながら3R活動を推進しています。

### 【講演】

- 高分子学会 グリーンケミストリー研究会
- 軟包装衛生協議会 技術セミナー
- 関東グラビア共同組合勉強会 など

### 【3R改善事例紹介】

- 九都県市容器包装ダイエツト宣言
- 各リサイクル推進団体等への3R事例提供 など

## Column

### 2010年度の主な容器包装の改善事例

#### 「CookDo<sup>®</sup>」うま塩炒飯の素・XO醤炒飯の素

商品開発部門と協力し、個別に分けていた調味料を一袋にあわせられるようにして内袋の数を減らし、個箱と内袋の寸法を10mm縮小しました。これにより紙使用量を約2.4トン/年、プラスチック使用量を約4.4トン/年削減できる見込みです。



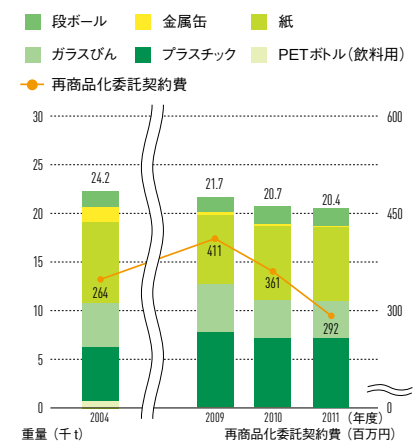
#### 「ほんだし<sup>®</sup>」320g、480g、640g箱

各包装工場にてテストを実施し、特に充填機におけるパウチ受け渡し性<sup>※3</sup>、カートナー適性<sup>※4</sup>を念に確認しました。内袋を薄肉化することで、プラスチック使用量を約7トン/年削減できる見込みです。種々の微調整を行い現場との協力の末、導入することができました。



※3 パウチ受け渡し性：袋を機械にセットするところ  
※4 カートナー適性：袋を箱に入れるところ

### 容器包装再商品化委託契約費と販売商品の材質別容器包装重量の推移



ゼロエミッション活動報告

# 温室効果ガスの排出削減

地球温暖化や気候変動は、地球持続性にかかわる環境問題の中でも最も重大な社会共通課題のひとつです。  
味の素グループでは、製品の製造工程のみならず、事業活動すべての範囲で温室効果ガスの排出削減に取り組んでいます。

## 2010年度の環境活動報告

### 「味の素グループ・ゼロエミッション」 08-10計画※1

生産部門で

CO<sub>2</sub>排出量原単位

**20%**削減  
(2002年度比)

CO<sub>2</sub>国内排出総量

**49.8**万トン以下  
(1990年度比、6%削減)

※1 詳細はP37



### 2010年度の実績

生産部門で

CO<sub>2</sub>排出量原単位

約**43%**削減 (2002年度比)

CO<sub>2</sub>国内排出総量

**42.7**万トン  
(目標に対して7.1万トン削減)

化石燃料由来のCO<sub>2</sub>排出量

**223**万トン

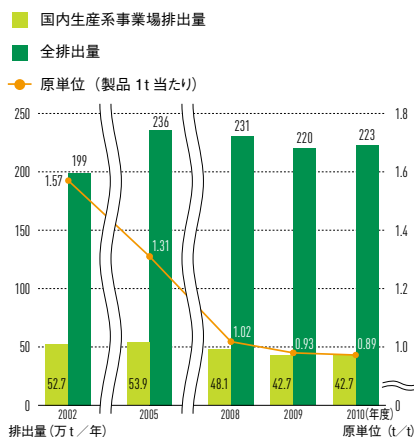
### 2010年度の実績概要

「味の素グループ・ゼロエミッション」08-10計画では、温室効果ガスの中でも化石燃料由来のCO<sub>2</sub>に焦点を当て、全世界の生産系事業場全体について、排出量原単位を2002年度比で20%削減すること、そして国内生産系事業場については、原単位削減に加えてCO<sub>2</sub>排出総量を1990年比で6%減の49.8万トン以下にすることを目標としました。

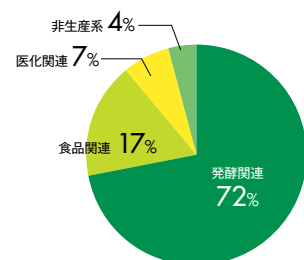
「味の素グループ・ゼロエミッション」08-10計画の最終年度である2010年度は、CO<sub>2</sub>排出量原単位、CO<sub>2</sub>国内排出総量ともに、グループ全対象事業場平均で目標を達成しました。CO<sub>2</sub>国内排出総量においては、目標を約7万トン上回り、前年度に引き続き大幅に目標を達成し、結果としてCO<sub>2</sub>国内排出総量は、1990年度比で19%削減されました。CO<sub>2</sub>国内排出総量については、京都

議定書の削減目標を達成する見込みです。  
国内外の味の素グループ全体のエネルギー使用量は、生産量の増加に伴い前年に比べ約4%増加しましたが、生産量は2002年度比で約101%増加の250万トンで、CO<sub>2</sub>排出総量は223万トンだったので、CO<sub>2</sub>排出量原単位は、目標年比で43%削減とグループとして目標を達成しました。特に、CO<sub>2</sub>排出量の約70%を占める発酵関連部門では、収率改善および生産性改善などのプロセス改善と省エネ活動を両輪に、継続的にCO<sub>2</sub>削減に努めています。

### CO<sub>2</sub>排出量と原単位の推移



### 事業別のCO<sub>2</sub>排出量比率 (2010年度)





## 温室効果ガスの削減に向けたさまざまな取り組み

### 生産部門やオフィスでの取り組み

味の素グループのCO<sub>2</sub>排出量の約98%を排出している生産部門では、クリーンエネルギーへの転換や、省エネ型濃縮設備の導入、廃食用油のボイラー利用といった大型の設備投資や新技術の開発、さらには日常の小さな努力の積み重ねまで、さまざまな形でCO<sub>2</sub>排出削減に取り組んでいます。

一方、オフィス等の非生産部門でも、こまめな節電、空調の設定調整などにより、着実にCO<sub>2</sub>排出削減への取り組みを進めています。味の素(株)本社オフィスでは、2011年3月11日の震災以降、さまざまな節電の努力を実施し、7月以降の電気事業法による使用制限(最大電力前年度比15%削減)を達成しました。電気事業法による制限は9月9日で終了しましたが、引き続き節電に努力していきます。

### クリーンエネルギーへの転換

味の素グループでは、自社の工場内で使用する燃料を、重油に比べてCO<sub>2</sub>排出量の少ない天然ガスにするなどクリーンエネルギー化を進め、2010年度は、エネルギー構成比で石油類の比率は約11%となりました。

タイ味の素社のカンペンベツ工場では、2009年度よりバイオマスボイラーが稼働を開始し、導入前と比較したCO<sub>2</sub>削減効果は約10万トン/年となっています。フランスの工場では、バイオマスコジェネレーションによるESCOプロジェクトを開始し、2013年の稼働を目指しています。アメリカ味の素社のノースカロライナ工場では、市の生活ゴミ埋立地から発生するメタンガスを回収し、燃料として利用するなどの取り組みを継続しています。

### フロン類の管理

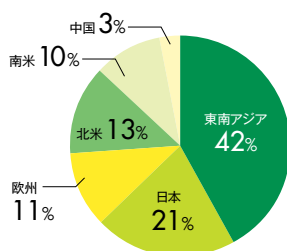
「味の素グループ・ゼロエミッション」08/10計画では、味の素グループで冷凍機などの冷媒として保有しているフロン類のうち、CFCs<sup>\*\*2</sup>の使用を全廃し、HCFCs<sup>\*\*3</sup>、HFCs<sup>\*\*4</sup>を使用した冷凍機などは、自然冷媒に切り替えていくことを目標としています。現在、国内ではCFCs使用を全廃、CFCs使用設備の残る海外の一部事業所でも、各地域の法令に従い2013年までに全廃を計画しています。味の素冷凍食品(株)の4工場および関係会社を含めた国内9工場では、設備更新時期に合わせてノンフロン設備への転換を進め、現在までに7設備を導入しました。アンモニアとCO<sub>2</sub>のふたつの冷媒を併用した新技術の導入も業界に先駆けて採用しています。

※2 CFCs : クロロフルオロカーボン類の総称。オゾン層破壊物質として、モントリオール議定書で1996年に製造禁止(先進国)となった。特定フロンと呼ばれる。

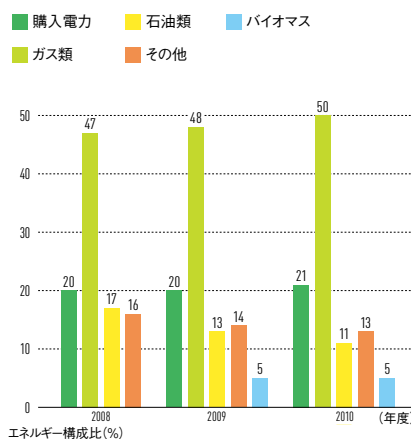
※3 HCFCs : ハイドロクロロフルオロカーボン類の総称。オゾン層破壊物質として、モントリオール議定書で2020年に製造禁止となる。指定フロンと呼ばれる。

※4 HFCs : ハイドロフルオロカーボン類の総称。オゾン層を破壊せず、代替フロンと呼ばれる。温暖化係数がCO<sub>2</sub>の数千倍と高く、京都議定書での削減対象物質となっている。

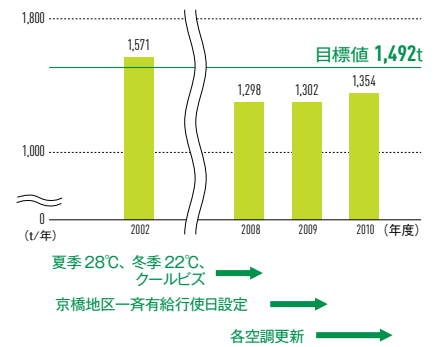
### 地域別のCO<sub>2</sub>排出量比率(2010年度)



### 味の素グループのエネルギー構成比



### 味の素(株)本社CO<sub>2</sub>排出量の推移



TOPICS

# スマート・エネルギー型工場を目指して 味の素(株)川崎工場のCO<sub>2</sub>削減の取り組み

世界に広がる味の素グループの各工場では、安全や品質といった生産基盤の安定化はもちろんのこと、環境保全に力を入れ、それぞれの現場で、着実に成果をあげています。

100年近くに及ぶ長い歴史を持つ味の素(株)川崎工場では、過去からさまざまな環境への取り組みを進めてきましたが、2008年度から開始したCO<sub>2</sub>削減プロジェクトはとりわけ大きな成果に結びついています。

川崎工場では、電力を適切かつ効率的に使用する「スマート・エネルギー型工場」を目指して、全員参加の「草の根活動」を基盤にさらなる省エネ、CO<sub>2</sub>削減を目指して取り組みを進めています。

## 味の素(株)川崎事業所

およそ10万坪の敷地面積を誇り、創立から100年近くの歴史を持つ工場と研究所で構成されます。川崎工場では現在、「味の素<sup>®</sup>」や「ほんだし<sup>®</sup>」、「CookDo<sup>®</sup>」や各種業務用調味料、食品や医薬品に使われるアミノ酸などを製造しています。



### 自家発電による電力の一部を地域にも供給

味の素(株)の国内主力工場である川崎工場では、従来から天然ガスを用いた自家発電を行っていましたが、2007年度からはガスエンジン設備に更新して発電量を増やし、事業所内の必要電力を100%まかなうと同時に余剰電力は東京電力(株)管内に売電しており、2010年夏のピーク時には11,000kWを供給しました。2011年3月11日以降は、東日本大震災に起因する電力逼迫へ対応すべく、働き方の工夫も含めて集中的に省エネ・節電に取り組み、前年比3,000kW増の余剰電力を生み出し、総発電量の約5割にあたる約14,000kWを9月22日まで(うち1カ月を除く)同管内に供給しました。

### 「草の根活動」が大きな成果を生む

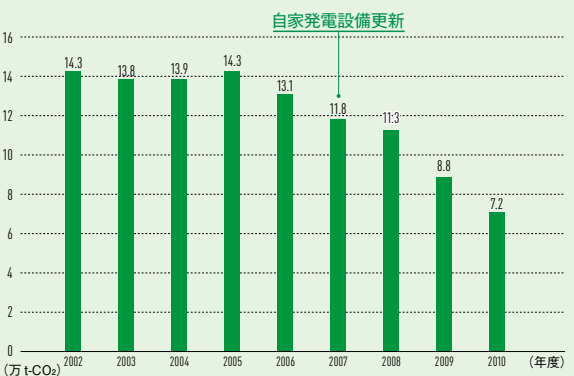
このような供給を続けられる背景には、全従業員による徹底した省エネ活動があります。

川崎工場では2008年10月よりCO<sub>2</sub>の排出量削減プロジェクトを開始し、工場全員が参画する「草の根活動」で一人ひとりの意識と行動を改善してきました。「エネルギー使用を抑える」「エネルギーを回収し有効利用する」という基本的な柱がCO<sub>2</sub>削減につながると考え、自家発電設備からの排熱回収など大型の技術テーマでの改善を進めるほか、攪拌機や検査機器のアイドルングストップ、生産切り替え時間の短縮、高エネルギー効率設備への更新など、各職場・工程ごとに具体的な草の根CO<sub>2</sub>削減案を出し、工場全体でさまざまな改善と検証を進めました。

各職場で吟味・提出されたCO<sub>2</sub>削減策は485件にも達し、「なおす」「とめる」「さげる」「やめる」「ひろう」「かえる」「収率UP」「効率UP」の8つの視点に分類して着実に導入しました。職場代表者による月次の「草の根会議」で取り組みを共有するほか、改善を数値として「見える化」するため、一人ひとりが技術を数値で語れる習慣・体質の強化も図りました。

このような草の根での改善活動が下支えとなり、川崎事業

### 川崎工場のCO<sub>2</sub>発生量推移



### 川崎工場のゼロエミッション活動

**CO<sub>2</sub>排出量**  
● 2010年度は2002年度比でCO<sub>2</sub>排出量を50%削減!

**廃棄物再資源化率**  
● 2002年度 90.9% → 2010年度 99.9%  
グループ目標の99%を達成!

**排水量**  
● 2008年度より排水量削減プロジェクト実施  
● 2010年度は、2002年度比で排水量を51%削減!  
● 2012年4月より新排水処理設備が稼働予定





出力5,750kwのガスエンジン 発電機を6基備える



各発電機・ボイラーは総合的に制御し、効率運転を行う



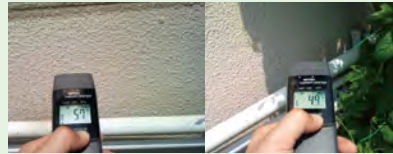
川崎工場の心臓部、自家発電機の制御を担当する原動課の担当者。6基のボイラーの前で

所では、2010年度は2007年度比でCO<sub>2</sub>排出原単位を約35%改善、CO<sub>2</sub>排出量約47,000トン（約40%）削減を達成しました。このような取り組みは、味の素グループの国内外工場にも紹介し、広く展開していきます。

ゴーヤを植えることで、実際に、壁面温度を約8℃も下げられた日もありました。収穫したゴーヤを使った「親子料理教室」も開催しました。

### 省エネの「草の根活動」の方針

- ▶ 工場全員参画
- ▶ できることは、すぐ実行
- ▶ 自ら職場を徹底改善
- ▶ 好事例は横展開



ゴーヤなしの表面温度と比較して約8℃減



「緑のカーテン」のゴーヤ

### 働き方や日常生活でも省エネ・環境を意識

生産ラインの改善だけでなく、そこで働く従業員の「働き方」もまた、省エネルギーにつながるため、「クールビズ」などに取り組んできました。さらに震災後の2011年の夏は、川崎事業所を含む味の素グループ全体で、夏期の長期休業・始業時刻の前倒し、クールビズの実施、電灯の間引きやエレベーターの一部休止など、働き方を変えることで電力使用量を抑える施策を進めました。

また川崎事業所では、エアコンの使用を減らすために「緑のカーテン」の導入も進めています。2011年に3回目を迎えた「かわさきみどりのカーテン大作戦」を実施。壁面や窓面に



川崎事業所は、2011年6月、緑のカーテンのほか、事業所内緑化や多摩川河川敷の接道部緑化などの緑化の取り組みが認められ、川崎市より「平成23年度川崎市環境功労者」として表彰されました。

### コプロをバイオマス燃料として発電所に供給

川崎工場で製造する液体調味料の製造過程では、脱脂大豆の残渣「ヒューマス」が副生物として発生します。2011年3月より、このヒューマスをバイオマス燃料として川崎バイオマス発電（株）（神奈川県川崎市）に供給開始しました。ヒューマスは生木チップと同等、また湿分除去ベースでは石炭並みの熱発量を有しており、燃料化の課題であった含有水分や塩分濃度を低減する「ろ過洗浄」技術を向上させたことが、実現につながりました。電燃料としての出荷は年間3,000～4,000トンを見込んでおり、地域における再生可能エネルギー利用促進に貢献できると考えています。



ヒューマス

ゼロエミッション活動報告

# 水資源の保全

味の素グループでは、アミノ酸発酵関連製品の製造排水に含まれる高濃度の窒素やBOD成分を削減するため、発生源対策を行い、その水質に適した高度な処理技術の開発などを進めています。

一方で、発酵関連製品の生産には、製品生産量の約50倍の水を使用します。生産工場は水資源の豊富な地域に立地していますが、水使用の「量」も重要なテーマと捉え、節水型プロセスの開発などの取り組みを進めています。

## 2010年度の環境活動報告

### 「味の素グループ・ゼロエミッション」08-10 計画※1

#### 排水ゼロエミッション

排水汚濁負荷量削減

BOD ≤ 10 ppm,  
TN ≤ 5 ppm

排水量原単位

20%削減  
(2002年度比)

※1 詳細はP37

### 2010年度の実績

水使用量

100百万トン削減  
(2005年度比)

排水量

約107百万トン削減  
(2005年度比)

排水量原単位

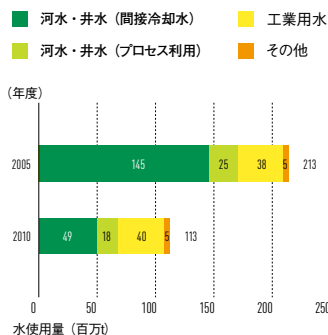
約77%削減  
(2002年度比)

### 2010年度の実績概要

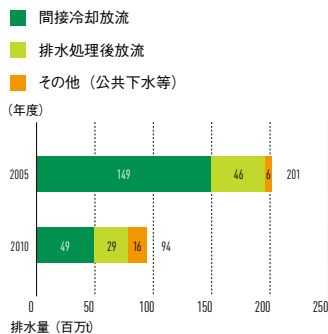
2010年度は、水使用量が約45%削減、排水量原単位が約77%削減を達成しました(2002年度比)。中でも発酵関連生産部門では、間接冷却水の使用量が49百万トンと、2005年度の約1/3まで削減できました。一方、生産量は250万トンと順調に推移しているため、排水量原単位は、基準年である2002年度実績の約1/4、目標値の約1/3と目標を大きく上回りました。

2011年3月11日の震災の際、味の素(株)川崎工場においては、排水処理量を削減、ゆとりをもって処理設備を運転していたことにより、漏洩といった事故を防ぐことができました。新しいゼロエミッション計画においても、水資源の保全を継続できる事業活動を続けていきます。なお、味の素(株)川崎工場では、排水処理設備の更新に合わせ、最新の排水処理技術を導入することを決定しました。2012年度完成の予定です。

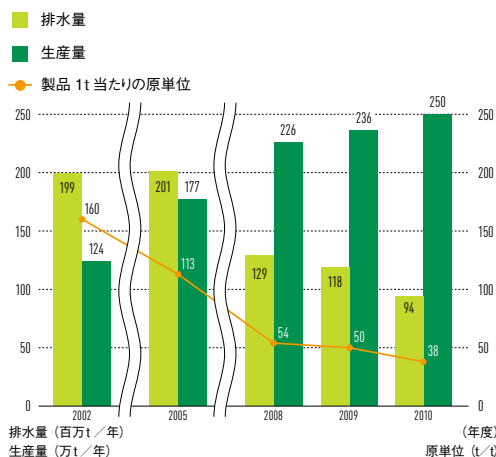
### 水使用量の推移



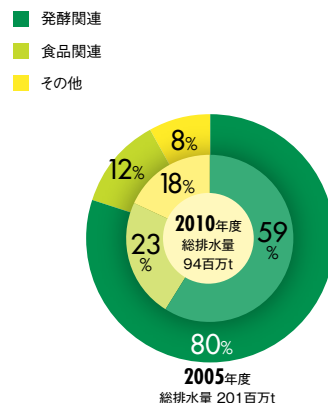
### 排水量の推移



### 排水量と生産量および原単位の推移



### 事業別排水量比率の推移





# 廃棄物の削減

味の素グループでは、有限な資源を永続的に利用するために、廃棄物の発生量抑制に取り組むとともに、発生したものについては徹底的に有効利用し、99%再資源化することを目標としています。

特に「アミノ酸製造」では、副生物の資源化や新技術の導入による生産効率の向上を図っています。また、「食品製造」においては、ムダになる原料や包材を極小化するため、販売予測の精度向上やきめ細かな調達などの取り組みを行っています。

## 2010年度の環境活動報告

「味の素グループ・ゼロエミッション」  
08-10 計画※1

資源化率(全生産系事業所)

**99%**以上

資源化率(国内非生産系事業所)

**95%**以上

※1 詳細はP37

## 2010年度の実績

資源化率(全生産系事業所)

**99.4%**

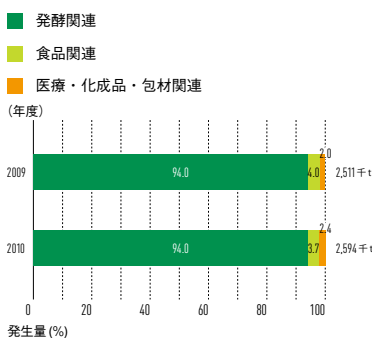
資源化率(国内非生産系事業所)

**97.9%**

廃棄物発生量(廃棄物+副生物)

計 **259** 万トン

### 廃棄物・副生物発生量の事業分野別比率



## 2010年度の実績概要

2010年度は、味の素グループ全体で資源化率99.4%を達成しました。廃棄物の発生量は19万トン、副生物の発生量は240万トンで、合計259万トンでした。対前年度比でそれぞれ5.6%、3.0%増加したものの、生産量も8.0%増加したため、発生量原単位は1.04トン/トンとなり、前年に比べて2.8%削減できました。

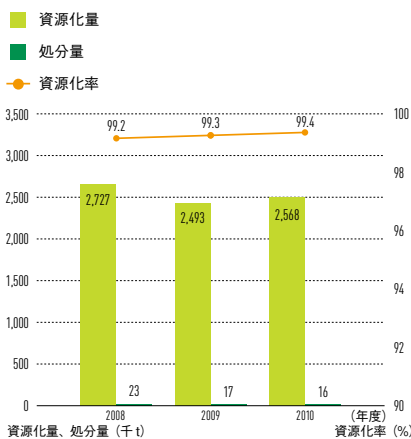
分野別で見ると、発酵関連、食品関連では原単位を下げることができましたが、医薬・化成品関連においては約7%増加しました。これは、少ない量で機能を発揮する高機能製品の製造割合が増加し、生産量が抑えられたことによるものです。廃棄物発生量全体における、医薬・化成品関連の発生量の比率は前年度と変わりありません。

## オフィスや食堂での取り組み

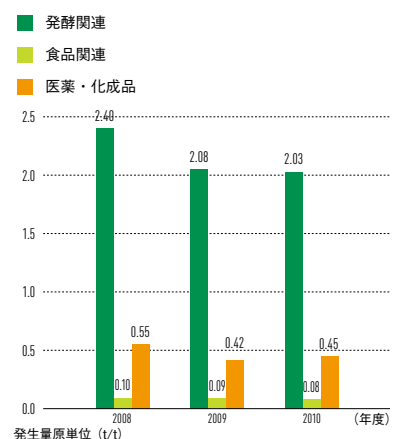
オフィスで発生する廃棄物のうち、約70%は紙類が占めています。会議で使用する紙の削減のためのプロジェクター使用や、適切な印刷方法の選択、資源化率を向上させるためのゴミの分別の徹底などに取り組んでいます。

各事業場の食堂では、残さず食べてもらえるような味付けや調理、盛りつけの工夫などによって廃棄量を削減する努力を続けています。味の素(株)本社オフィスでは、2005年から使用済みてんぷら油を飼料や石鹸に、2006年からは生ゴミの飼料化を進めるなど大半をリサイクルしています。こうした取り組みにより、2010年度の資源化率は97.9%となり、目標である95%以上を達成しました。

### 廃棄物・副生物の資源化量・処分量および資源化率の推移



### 廃棄物・副生物の発生量原単位推移



物流

# 物流における取り組み

原料の調達から商品をお届けするまで、さまざまな場面でかかわる物流における環境負荷低減に向けて、味の素グループでは、荷主および物流会社として取り組みを進めています。

特に、輸送にかかわるCO<sub>2</sub>の排出削減に対しては、配送の効率化、モーダルシフト、エコドライブなどによって積極的に取り組みを進めています。

## 2010年度の環境活動報告

### 2010年度の実績

荷主として  
：味の素（株）の実績

輸配送に伴うCO<sub>2</sub>排出量原単位

**1.1%**削減  
(2009年度比)

モーダルシフト※1率

**39.3%**

物流会社として  
：味の素物流グループの実績

ドライブレコーダーを全車両

約**430**台に導入

ISO・環境法令等に関する社内講習会を

全**5**回、  
**81**名を対象に開催

※1 モーダルシフト：  
環境負荷の低い輸送手段を選択すること。味の素（株）では、CO<sub>2</sub>排出量がトラック輸送の8分の1という鉄道コンテナ輸送を1995年度から本格的に導入しています。

### 荷主としての取り組み

味の素グループでは、味の素（株）、味の素冷凍食品（株）、味の素製薬（株）、カルピス（株）の4社が「特定荷主」であり、2006年4月に施行された改正省エネ法により、輸配送に伴うCO<sub>2</sub>排出量を基準年から5年間で原単位5%以上削減し、行政に報告することが義務づけられています。

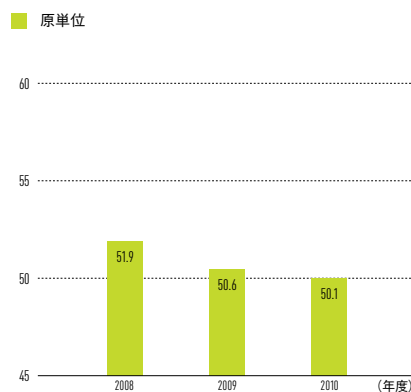
味の素（株）では、5年目となる2010年度時点で5.9%の削減ができ、「特定荷主」義務を大きく上回ることができました。これは、1995年から取り組んできたモーダルシフトに加え、配送拠点の集約、グループ企業や他の食品メーカーとの共同配送などを進めたことによるものです。今後も、荷主義務であるCO<sub>2</sub>排出量の年1%削減を達成していくためのさまざまな取り組みを進めていきます。

### 味の素物流グループの取り組み

味の素物流グループでは、改正省エネ法の報告義務に対応するため、荷主企業にエネルギー使用量データを提供しています。2010年4月からはデータの算出方法を、より正確に省エネの取り組みが反映できる「燃費法」への対応を開始。10月には自社拠点からの直送についても対応を拡大しました。また、環境マネジメントの定着を図るため、ISO・環境法令等に関する社内講習会を2010年度は全5回、81名を対象に実施しました。

味の素物流グループの連結子会社であるエース物流各社では、「ドライブレコーダー」を2010年8月に全車両に搭載。走行中の事故の防止はもちろん、アイドリングストップなどの記録も可能で、急発進・急加速・急停車などの抑止にも効果が現れています。

### CO<sub>2</sub>排出量原単位の推移



原単位＝エネルギーの使用量／販売重量



味の素物流（株）



## TOPICS

# エコドライブのエース! —中央エース物流(株)の取り組み

関東地域の低温事業の物流を担う中央エース物流(株)は、「エコドライブコンテスト」で4回の入賞を果たした“エコドライブのエース企業”です。従業員が一丸となって進める環境への取り組みをご紹介します。



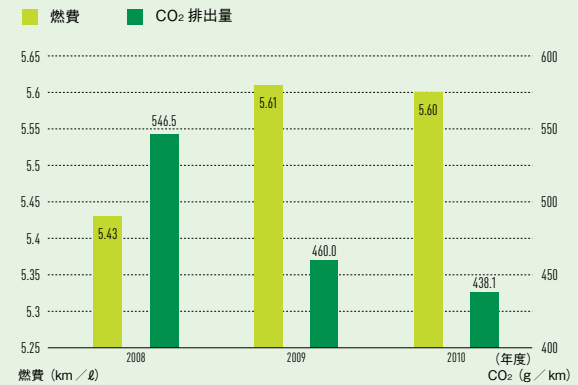
## エコドライブとその成果

中央エース物流(株)では、「味の素グループ・ゼロエミッション計画」に基づき、2004年3月から全従業員による環境への取り組みをスタート。取り組みの柱はエコドライブです。環境省の主催する「エコドライブコンテスト」には2005年から応募を開始し、5年間で4回の入賞を果たしています。この継続的な取り組みが評価され、2010年6月には、東扇島第一低温営業所が「川崎市環境功労者」の表彰を受けました。さらに、2011年10月には、労働災害が5年連続で「0件」を達成したことで、「神奈川県労働局長奨励賞」を受賞しました。エコドライブは環境だけでなく、安全・品質などを一体的に向上させる取り組みと考えています。

### エコドライブ成功の10のポイント

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| (1) リーダーの育成            | (6) 同乗指導                |
| (2) 実践者のバックアップ         | (7) 競争意識を持たせる           |
| (3) 外部講習など積極的に参加       | (8) 成果を共有する             |
| (4) 全員参加の風土作り          | (9) 正当な評価をする            |
| (5) エコミーティングなど情報・知識の共有 | (10) ISOの手法を取り入れPDCAで回す |

## 燃費の向上とCO<sub>2</sub>排出量の削減



## 取り組みの成果

- 燃費の向上によってCO<sub>2</sub>排出量が減少
- 環境にやさしい運転をすることで、タイヤの摩耗やエンジンオイルの汚れや減り、車両の傷みが軽減され修繕費も減少

## 燃費目標の可視化

1日1台当たりの改善目標を数値化し、その量をペットボトルに入れて可視化するなど目標をわかりやすく掲示しています。



## デジタルタコグラフの活用

日々の運転状況をデジタルタコグラフで把握。走行速度、急加減速などの安全面と、エンジンの回転数や燃費などの経済面のデータ把握を行い、乗務員にフィードバックしています。



## エコドライブの定着に向けて

定例ミーティングや同乗指導による実地指導などにより、エコドライブの定着に励んでいます。また、日々の車両点検も不可欠です。



ふんわりアクセル

## 全従業員のエコドライブ活動の推進

エコドライブを全従業員に浸透させるため、『エコドライブ10のすすめ』を社内に掲示するなどして従業員の意識向上に役立てるとともに、グループ各社にも取り組みを共有しています。



好事例として味の素グループ内でも発表

エコドライブ10のすすめ ▶▶ [http://www.ecodrive.jp/eco\\_10.html](http://www.ecodrive.jp/eco_10.html)

コミュニケーション

# 環境コミュニケーション活動

味の素グループでは、持続可能な社会とエコライフスタイルの提案のために、私たち自身でできる取り組みを進めるとともに、「社会の声を聞く」、「社会とともに考える」、「社会に伝える」という事業姿勢を大切にしています。  
食卓からはじめるエコライフの提案や社会の仕組みづくりといった、さまざまな環境テーマを通じて社会とのかかわりを深める活動を行っています。

## コミュニケーションの方針

味の素グループでは、『CSRレポート』に加え、より詳しく環境への取り組み情報を知りたい方のために『環境報告書』を発行するなど、環境情報の公開に力を入れています。ホームページや展示会、ステークホルダー・ダイアログ、大学での講義など、直接対話の場を活用して、私たちの取り組みをお伝えするとともに、社会の皆様からのご意見をうかがい、食と環境にかかわるテーマについて、ともに考える機会を大切にしています。

社会の皆様からのご期待や、共通のテーマ・課題を共有することで、環境活動の発展に活かすとともに、協働してエコライフスタイルを構築していけるように、多様な方法で社会とのコミュニケーションを図っています。

## 5年連続で環境報告書賞を受賞

味の素グループでは、2000年度より『環境報告書』を発行しています。2006年度からは、『CSRレポート』と2冊体制とし、より情報公開の視点を強化しています。

2010年度の『環境報告書』は、2つの賞を受賞しました。東洋経済新報社が主催の第14回グリーンリポーティングフォーラムでは、「環境報告書賞：優良賞」を受賞しました。環境省、(財)地球・人間環境フォーラムが主催の第14回環境コミュニケーション大賞では、「持続可能性報告大賞(環境大臣賞)」を受賞、『CSRレポート』とのダブル受賞となりました。これは、環境コミュニケーションに関する国内最高峰の評価であり快挙といえます。この思いを継続・発展させる誓いとして、川崎事業所に記念碑設置と植樹を行いました(巻末参照)。

## 環境コミュニケーション活動事例

食品業界、産学官、NPO・NGOなどの団体と連携し、持続可能な社会の仕組みづくりにも積極的に関与しています。

2005年、味の素(株)が中心となり、食品企業24社からなる「食品環境問題検討会」を発足。「容器包装リサイクル法」への取り組みなどを進めています。

日本ライフサイクルアセスメント学会食品研究会との連携では、「LCA研究会」などの研究を進めています。グリーン購入の普及を目的とした環境団体GPNとの連携では、「食品におけるグリーン購入ガイドライン」の策定などに協力しています。

そのほか、2007年度からは、次世代の環境教育支援のため(財)グリーンクロスジャパンが製作する小学生対象の環境教材『みどりの小道』に協賛しています。



「環境大臣賞」の賞状とともに



「環境報告書賞：優良賞」の受賞



▶▶ 「グリーン購入ネットワーク」  
<http://www.gpn.jp/>



▶▶ 「みどりの小道」環境日記  
<http://www.midorinokomichi.net/>



## TOPICS

# 味の素グループの企業広告 —環境・CSR活動をお伝えするために

味の素グループでは、2010年度から新聞・雑誌を中心とする活字媒体を通じて環境・CSR活動の内容をお伝えし、さらに私たちの企業活動へのご理解を深めていただく取り組みを始めました。新聞広告では、その多様な読者の方々に、味の素グループの幅広い活動内容をご理解いただくことを目的とし、7つの主な取り組みをご紹介します。雑誌広告では、それぞれの読者層の興味に合わせたテーマに絞って、情報発信をしています。

2010年度の新聞広告「おいしさ、そして、いのちへ。」篇では、日経広告賞の環境広告賞で最高峰の「環境大臣賞」を受



環境大臣賞を受賞した新聞広告の企画・制作を担当した味の素(株)広告部 部長 小原 司

賞し、「食にかかわる企業グループとして、環境保全に取り組んでいる活動がわかりやすく語られている。人、自然、食のサイクルが滞りなく回るように、自分たちができることを一つひとつ積み重ねている誠実な企業姿勢が伝わってくる」と講評をいただきました。

また、私たちの活動をお伝えする広告だけでなく、エコライフをご提案する環境広告なども制作・発表しています。

今後もこうした企業広告を通じて環境・CSR情報の発信を継続するとともに、工場見学、イベント、講演会などでの直接コミュニケーションも重視していきます。

### 新聞広告

#### 「おいしさ、そして、いのちへ。」篇 2010年

“おいしさ”と“いのち”のために味の素グループがグローバルに取り組んでいることを知っていただくための企業広告です。



#### 「EDO時代、ECOヒント」篇 2011年

燃料も食べ物も大切にしていた江戸時代の人々の知恵を取り入れて、ライフスタイルの見直しを提案しています。



### 雑誌広告

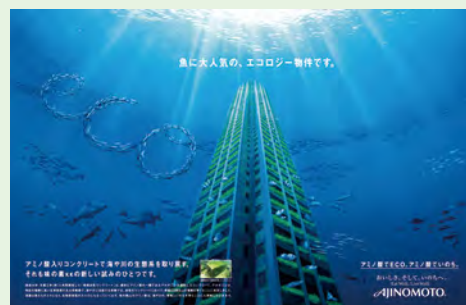
#### 「うちでECO」篇 2011年

飼料用アミノ酸が豚や鶏の糞尿中の窒素量を減らし、地球温暖化の防止に貢献できることをアピールしています。



#### 「魚に大人気の、エコロジー物件です」篇 2011年

アミノ酸入りコンクリートで海や川の生態系を取り戻す、味の素グループの新しい試みをお伝えしています。



味の素グループの企業広告はホームページでご覧いただけます。 <http://www.ajinomoto.co.jp/cm/newspaper/>

マネジメント

# 環境マネジメント

味の素グループでは、ISO14001に準拠した環境マネジメントシステム(EMS)を、海外を含むグループ各サイトで適用しており、国や地域に応じた環境法令への対応や、環境トラブルの防止を図るとともに、環境改善の取り組みを進めています。

## 2010年度の実績

### 環境マネジメント

対象サイトの

**93%**にあたる

**127**の拠点で

ISO14001の認証を取得

工場の防災体制について神奈川県環境保全協議会から表彰(川崎事業所)

### 環境教育

2001年から通算して  
内部環境監査員研修を

**84**回実施

**2,100**名以上が

内部環境監査員として資格を取得

## グループ環境マネジメント

味の素グループでは、海外を含むグループ全体で共通した施策の実施を図るため、環境会議を頂点にした味の素グループ環境マネジメント運用体制を定め、環境計画の策定(3年ごとの中期計画、年度計画)、環境アセスメント、環境監査、環境データ集約などのグループ環境経営を推進しています。

味の素グループは2009年度に創業100周年を迎え、人と地球の未来の進歩に貢献する“いのちのために働く”存在となることを約束しました。これを受けて、2011年4月には、「味の素グループ環境理念」と「味の素グループ環境基本方針」を改定し、これまでの活動に加えて、事業と商品を通じた環境貢献を行うこと、社会との対話をより重視することを明らかにしました。

## グループ環境経営の取り組み

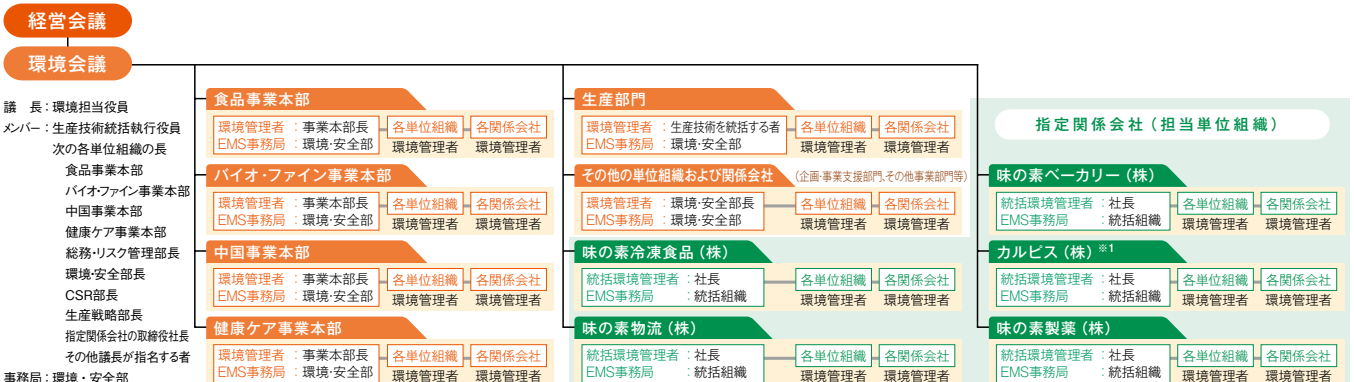
味の素グループは2011年度、事業所の新設により対象サイトが合計137となっています。このうち93%にあたる127拠点でISO14001の認証を取得(2011年6月現在)。今後も残るサイトを着実にISO14001の導入を進めていきます。

また、グループ環境経営を進める上で環境状況の「見える化」が重要です。海外を含む各サイトのCO<sub>2</sub>、廃棄物、排水状況などの環境データを効率的に収集するため、ASREP(The Ajinomoto System for Reporting of Environmental Performance)を開発し、2006年度より年2回、環境データの収集を行っています。このデータは、グループ環境実績やゼロエミッション計画の進捗管理、カーボン・ディスクロージャー・プロジェクトなどの外部開示の基礎データに活用しています。



ISO14001認証書

味の素グループ環境マネジメント運用体制 (改定 2010年4月1日)



※1 カルピス(株)の完全子会社化により、2008年度よりカルピス(株)および、その関係会社がグループの環境マネジメント運用体制に加わりました。





## 世界各地で、ISO14001をベースに着実に活動を推進



インドネシア モジョケルト工場でゼロエミッションに取り組むメンバー



タイ FDグリーン社の掲示板



タイ FDグリーン社 ISO取得を記念したポロシャツ

## 環境アセスメントの実施

味の素グループでは、新商品の発売や新事業の開始、原料や生産工程の変更などがある場合は、事前にその事業計画の環境影響を評価し、適切な施策を講じることで、将来の環境リスク軽減に努めています。各案件の実施責任部門が環境アセスメントを行い、さらにその内容を環境・安全部がチェックした後、稟議決裁しています。2010年4月からは、地域の環境事業をより深く考慮したアセスメントを行うために、一部の海外事業所にはアセスメントの権限を一部委譲しました。

さらに、業績評価においても各事業単位の目標管理に「環境項目」を加え、業績評価の5%に環境目標達成度を組み入れています。味の素グループの環境に対する位置づけをより明確にしています。

## 工場の防災体制と環境事故対応

味の素グループでは、地域との共同防災体制を構築するため、近隣住民の皆様が開かれた事業所を目指しています。川崎事業所では、臭気などの異常を感じたらすぐにご連絡いただく「環境モニター」制度を導入しています。2010年5月、こうした近隣住民の皆様とのコミュニケーションが評価され、神奈川県環境保全協議会から表彰を受けました。また、海外工場でも、タイ味の素社やベトナム味の素社などでは、地域の方々を対象に工場見学を実施しています。

環境に関する法令違反や事故、トラブルなどが発生した場合には、速やかに適切な対策を講じる仕組みも構築しています。2010年度は2件の法令違反がありました。ひとつはカルピス(株)群馬工場において、苛性ソーダを含む水が約100ℓ農業用水路へ流出したこと。もうひとつは味の素(株)

東海工場において、生産活動により発生した残渣を誤って一般廃棄物として処理していたことです。いずれも行政へ報告を行い、再発防止策をとっています。

上記以外の2010年度環境事故・トラブルは、国内外合わせて7件ありましたが、いずれも環境に重大な影響を与えるものではありませんでした。ヒヤリハット(ニアミス)<sup>※2</sup>も含めて原因究明を行い、再発防止に努めています。

※2 ヒヤリハット(ニアミス)

重大な災害や事故には至らないものの、直結してもおかしくない一歩手前の事例の発見のこと。例えば、工程液の保管設備から漏洩があっても、二次容器や事業所の緊急遮断設備などで食い止め、場外に流出しなかった場合など。

## 環境アセスメント項目

典型7公害	大気汚染・水質汚濁・騒音・臭気・土壌汚染など
廃棄物の処分	廃棄物適正処分・排出者責任など
地球環境問題	地球温暖化・生物多様性保全・酸性雨など
有害物質管理	PATR対象物質・アスベスト・新規化学物質など
循環型社会形成	3R・省資源・省エネルギー・廃棄物発生抑制
建築物の影響	日照権・電波障害など
不動産売買	土壌汚染・説明責任・瑕疵担保など
新規科学技術	科学物質汚染・微生物汚染など
社会的責任	行動指針・情報開示・地域コミュニケーションなど
商品開発	エコデザイン・原料調達・物流・ライフサイクルアセスメントなど



脱臭設備見学会

## 軽微な法令違反・指導・改善要請の状況(2010年度)

	国内	国外
大気	1	0
水質	3	1
廃棄物	2	0
騒音・振動	0	0
臭気	0	0
その他	0	0
合計	6件	1件

## 苦情などの状況(2010年度)

	国内	国外
大気	17	9
水質	43	7
廃棄物	0	0
騒音・振動	17	2
臭気	2	3
その他	11	2
合計	90件	23件

マネジメント

# 環境教育・意識啓発活動

環境への取り組みを進めるためには、従業員の一人ひとりが環境への意識を持つことが基本です。

味の素グループでは、世界各地で働く従業員がそれぞれの現場で具体的な行動に結び付けられるよう、あらゆる機会を捉えて体系的な教育・啓発を行っています。

## 全体教育・啓発活動

“持続可能な社会を構築する”という共通課題に対して、従業員一人ひとりが意識を持って取り組むために、味の素(株)人事部の教育プログラムと連携し、階層別教育の中で環境についての教育を実施しています。

また、味の素グループの環境理念や基本方針、計画・目標などの徹底を図るため、環境教育ビデオを毎年制作し、配布を行っているほか、「環境意識啓発キャンペーン」を実施し、味の素グループで働く全従業員への啓発活動を行っています。



環境教育ビデオ

## 専門教育・訓練

事業の中で具体的に環境への取り組みを進めるために、各業務に応じたより専門的で実践的な知識や技能向上を図る教育を行っています。特に、各組織で任命されている環境管理者・担当者や、新事業や商品を企画する事業部門の担当者への教育も重視しています。

また、2001年度から(株)知識経営研究所と連携してスタートした内部環境監査員研修は、これまでに84回実施し、2,100名以上の味の素グループ社員が内部環境監査員として資格を取得しています。



毎年9月に行われる新任環境担当者研修

Column

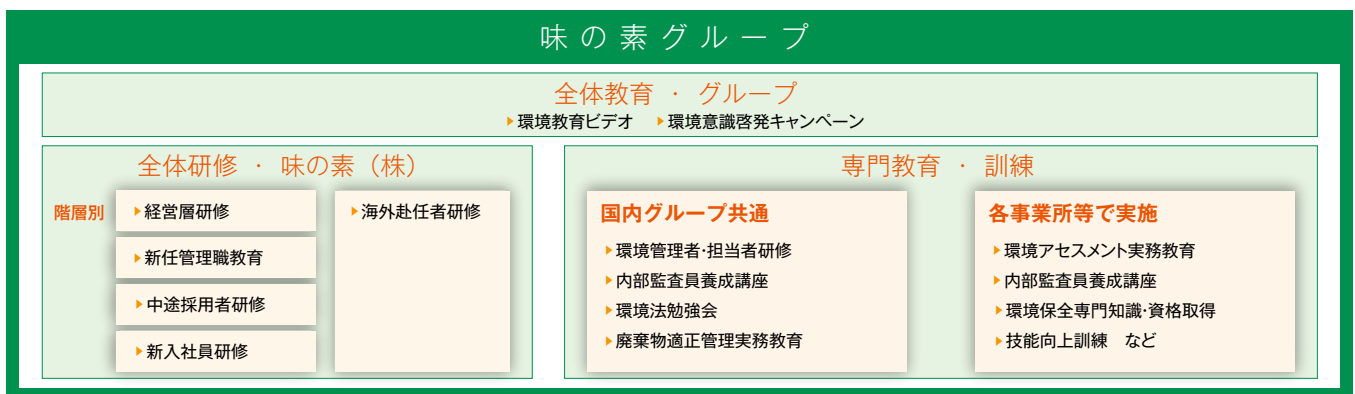
### 内部環境監査員養成研修

内部環境監査員養成研修は、2カ月に一度開催しています。研修では講義と演習を組み合わせ、企業の社会的責任における環境マネジメントの重要性から実際の内部環境監査の進め方に至るまでの理解を深めます。

〈受講者の声〉

- ・EMSをなぜやらなければならないか、背景がよくわかりました。
- ・環境全般の知識から環境マネジメントまで体系的に知る機会となりました。
- ・とてもわかりやすい説明で理解が深まりました。

## 環境教育の体系とプログラム例





## 2010年度「Smile Earth! あしたの地球市民活動」 「ECOアクションキャンペーン」活動報告

味の素グループでは毎年、従業員とその家族への環境意識啓発活動を行っています。一人ひとりが始められる“ECOアクション”を推進するためのさまざまな活動が、世界各地の事業所で展開されています。ここではその一例をご紹介します。



### 食卓からの“ECOアクション”

#### グリーンディッシュキャンペーン [ブラジル味の素社]

##### ● サンパウロ事業所

ゴミおよび食べ残しの削減に対する意識啓発キャンペーンを実施しました。昼食4,650食のうち食べ残しなかったのは67%で、例年に比べると達成率が低かったことが今後の課題です。

##### ● ラランジャルパウリスタ工場

意識啓発キャンペーン前には毎月平均202kgもの廃棄物が出ていましたが、約4週間のキャンペーン期間中はゴミの量が通常よりも41%減少しました。

##### ● リメイラ工場

期間中、食べ残しなかった50皿につき2kgの食料を寄付するキャンペーンを実施しました。従業員の協力で、今回は690kgもの食料を寄付することができました。

##### ● ベデルネイラス工場

キャンペーン前は一人当たりの廃棄物量は平均50gでしたが、期間中は通常よりも24%減少しました。



#### 廃棄物削減キャンペーン [マレーシア味の素社]

社員食堂で廃棄される食品のビニール袋と包み紙の削減に重点を置いたプロジェクトを展開しました。食堂で使用するための容器や飲料用のマグカップを配り、従業員に環境問題、特に固形廃棄物の処理方法とプロジェクトの詳細を説明しました。結果として、52,000枚の食品の包み紙と43,000枚のビニール袋が埋立処分されずに済んだことになりました。



### 環境展示・講演会

#### 「聞いて、見て、知ろう! 生物多様性と私たちの取り組み」 [味の素(株)本社]

生物多様性と企業、味の素グループ、個人とのかかわりをどのように考えていくかについて、講演会と環境展示を2010年11月に開催しました。COP10に参加した環境・安全部員の講演会、生物多様性の基礎知識をまとめたパネル展示やリーフレット配布、味の素グループの環境活動の紹介を行い、多くの従業員が多様ないのちのために働くための基礎知識を学びました。



### その他の活動

#### CO<sub>2</sub>削減

##### [味の素ペーカリー(株) 島田事業所]

2010年6月に、構内アイドリング禁止強化週間を実施。また6月~7月にかけて個々の従業員がCO<sub>2</sub>削減の取り組みをチェックして応募する「CO<sub>2</sub>削減コンテスト」を実施しました。

#### 花いっぱい活動

##### [味の素(株)九州事業所]

従業員ボランティア約40名で季節の花々を花壇やプランターに植えました。今年は花壇に、九州事業所で開発中のアミノ酸資材やイノシン酸母液を散布しました。

#### 全世界一斉事業所周辺清掃活動

2010年10月21日、グローバルで233事業所、約9,200名が参加して事業所周辺の清掃活動を各地で一斉に実施しました。

# 第三者からのご意見 一味の素グループの環境活動への期待

味の素グループの環境活動の現状はどのように評価され、  
また未来に向けてどのような期待をされているのでしょうか？

昨年に引き続き、(株)ユニバーサルデザイン総合研究所 所長の赤池学氏に  
本レポートをお読みいただき、ご意見をお寄せいただきました。



【プロフィール】

赤池 学（あかいけ まなぶ）氏  
(株)ユニバーサルデザイン総合研究所 所長

1958年東京都生まれ。80年筑波大学第二学群生物学類卒業。社会システムデザインを行うシンクタンクを経営し、ソーシャルイノベーションを促す、環境・福祉対応の商品・施設・地域開発を手がける。「生命地域主義」「千年持続学」「自然に学ぶものづくり」を提唱し、地域の資源、技術、人材を活用した数多くのものづくりプロジェクトにも参画。国際シンポジウムのコーディネーターはじめ、自治体や企業主催のセミナー、講演、また、製造業技術、科学哲学分野を中心とした執筆、評論を行う。

## CSVとしての発展型「バイオサイクル」に期待する

私は、日本経済新聞社が主催している「環境広告賞」の審査委員を一昨年から務めている。実は今年、第60回 日経広告賞の環境大臣賞に輝いたのは、味の素グループの環境活動をまとめたシリーズ広告である。私以外の審査委員たちや主催者も、国際的な視野の中で、現業と未来、現業と地域を見据えて活動している、カツオの資源調査やバイオサイクルなどの取り組みを審査会において絶賛していた記憶がある。そしてその後、昨年発行された『味の素グループ 環境報告書2010』が、第14回環境コミュニケーション大賞で環境大臣賞を受賞したことも知った。読みたくなる、そして読んで学べる環境広告や環境報告書は、紛れもなく尊厳ある企業行動に裏づけられているからである。

東日本大震災に先立つ2011年1月、ハーバード大学のマイケル・ポーター教授が、企業活動における「CSV (Creating Shared Value)」の重要性を提起した。それは、企業ブランドイメージの向上を図る「CSR (Corporate Social Responsibility)」ではなく、“公益と企業益の両立を図る投資行為”を推奨する提案である。

味の素グループが進めてきたアミノ酸発酵製造における「バイオサイクル」の確立は、まさにCSVの模範的、先導的な取り組みとして高く評価できる。この仕組みは、生産拠点の廃棄物ゼロを目指す、いわゆるゼロエミッションシステムの構築でもあるが、それを自社工場内だけで完結させるのではなく、地域の多様なステークホルダーを巻き込み、バリューチェーン化していくCSVの発想で設計されてきた。そして、そのチャレンジは今、新たな発展段階に進化しようとしている。世界各国のアミノ酸発酵生産拠点で進められている主原料の自製化と、その副産物をバイオマスエネルギー源として有効活用する技術開発とその実践である。

ブラジルのラランジャル・パウリスタ工場では、サトウキビの搾汁から糖を生産し、搾り粕のバガスを燃料とする技術導入が進められている。バガスを燃やした後に残る灰も、地域の土壌改良に活かそうと動き出した。タイのカンペンベット工場でも、キャッサバ芋のでん粉から糖を生産し、廃水からは燃料となるメタンガスを嫌気発酵により取り

出し、パルプ粕からは地域生産者のための肥料や飼料を生み出そうとしている。

このように、進化を続ける味の素グループのバイオサイクルシステムを是非、生命地域主義に基づく、バイオリージョナルシステムにさらに発展させてほしいと思う。

また、私が注目している味の素グループの環境活動に、アミノ酸を“海のいのち”のために活かす「環境活性コンクリート」の開発がある。

近年、日本の沿岸では、海や河川の汚染、海水の貧栄養化、地球温暖化による藻類の劣化、いわゆる磯焼けが深刻な問題になっている。食物連鎖の基礎となる微細藻類の生長をアミノ酸によって促進することは、水域の環境活性化に間違いなくつながるのだ。

アミノ酸について深い知見を持つ味の素(株)では、消波ブロックの大手である日建工学(株)や、学術的な専門家である徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部と連携して、コンクリートにアルギニン混入を混ぜて藻類の生長を促す有機コンクリートを開発し、すでに、全国21カ所の水域で実証実験が進められ、微細藻類の生長を促進すること、そしてそれを餌にするアユやウナギ、アワビやナマコが集まってくることを確認したという。

海洋大国である日本には、全国に数多くの水族館があり、熱帯魚や海獣などの水族の生態展示をしている。例えばこのような場を通じて、環境活性コンクリートのような水系涵養に関わる“日本の環境技術”を、是非、子どもたちに向けて発信することも検討されたいかがだろうか。

東日本大震災の直後、被災地では水も、食料も、エネルギーも、その供給が断たれた。実はその状況は、既に資源の持続性を欠いている、数十年先の地球社会の姿のように思えた。それを抑止するために、どのような選択や環境投資が今、望まれているのか。CSVによるグリーン復興を含め、味の素グループのグローバルなグリーン・エコノミー確立への挑戦にこれからも注目していきたい。

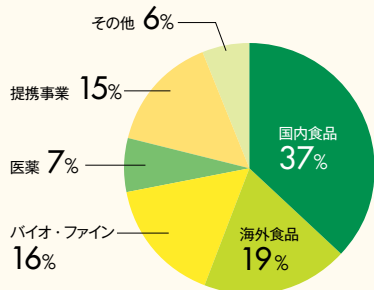
グリーン・エコノミー確立への挑戦に向けて不可欠なCSVの視点から、味の素グループの環境への取り組みをご評価いただきました。社会のニーズ・ご期待にお応えできるよう、味の素グループでは「地球とともに、社会とともに」の姿勢を基本に、環境への取り組みをさらに発展させていきます。

# 味の素グループ概要 (2011年3月31日現在)

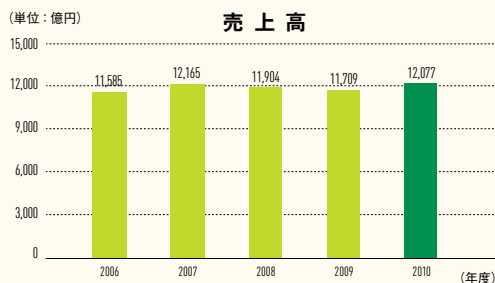
## 味の素株式会社 会社概要

商号	味の素株式会社	創業年月日	1909年5月20日
本社所在地	〒104-8315 東京都中央区京橋一丁目15番1号	設立年月日	1925年12月17日
電話番号	03 (5250) 8111 (代)	資本金	79,863百万円
ホームページアドレス	http://www.ajinomoto.co.jp/	従業員数	単体3,310名 連結28,084名
		決算期	3月31日

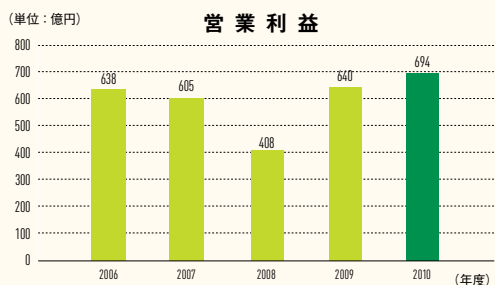
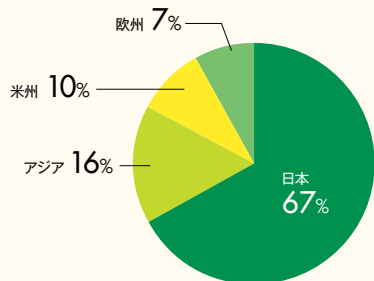
## 事業別売上高構成比 (2010年度)



## 2010年度 連結決算の概要



## 地域別売上高構成比 (2010年度)



## 『味の素グループ 環境報告書2011』 報告対象範囲と期間

### 対象組織

本報告書は、「環境規程」に基づく「味の素グループ環境マネジメント」の対象範囲である、味の素(株)、連結子会社および環境マネジメント上重要な関係会社、計119社(環境規程適用89社、準適用20社)(2011年3月現在)における環境への取り組みを報告しています。実績集計の範囲は、主要110事業所(事業の再編などによる減少と工場の新設による増加を合わせて、2010年度報告に比べ2事業所減少)を対象としており、この範囲での集計は、連結財務会計制度上の味の素グループ<sup>※1</sup>全体の環境に関する実績を代表する内容です。

※1 味の素(株)、連結子会社および持分法適用会社

### 主な法人

- 国内法人**
- 調味料・加工食品
    - フノール食品(株)
    - デリカエース(株)
    - 味の素ベーカリー(株)
  - 冷凍食品
    - 味の素冷凍食品(株)
    - (株)コメック
  - バイオ・ファイン
    - 味の素ヘルシーサプライ(株)
    - 日本プロテイン(株)
    - 味の素ファインテクノ(株)
  - 医薬
    - 味の素製薬(株)
  - 飲料
    - カルピス(株)
  - その他
    - 味の素物流(株)

- 味の素パッケージング(株)
- 沖縄味の素(株)
- 北海道味の素(株)

### 海外法人

- 調味料・加工食品**
- タイ味の素社
  - ワンタイフーズ社
  - フィリピン味の素社
  - マレーシア味の素社
  - インドネシア味の素社
  - アジネックス・インターナショナル社
  - ベトナム味の素社
  - インド味の素社
  - 上海味の素調味料社
  - アモイ・フード社
  - ブラジル味の素社
  - ペルー味の素社
  - 欧州味の素食品社
  - ポーランド味の素社
  - ウエスト・アフリカン・シーズニング社

### 冷凍食品

- タイ味の素冷凍食品社
- 味の素ベタグロ・スベジャリティフーズ社
- 連雲港味の素冷凍食品社
- アモイ味の素ライブ如意食品社
- アメリカ味の素冷凍食品社

### バイオ・ファイン

- タイ味の素社
- 河南味の素アミノ酸社
- 上海味の素アミノ酸社
- 味の素アミノサイエンス社
- 味の素ハートランド社
- 味の素ユーロリジン社
- 欧州味の素甘味料社
- 味の素オムニケム社

### その他

- フジエース社 など

### 対象期間

2010年度(2010年4月～2011年3月)  
ただし、過去の経緯やデータ、最近の事例を示すことが適当である場合は、この期間以外のものを報告しています。

発行：2011年11月(冊子版)  
次回発行予定：2012年9月  
前回発行：2010年10月

# 環境・CSRコミュニケーションインデックス

味の素グループが取り組んでいる環境・社会貢献や安全・品質などの活動を、さまざまな媒体を通じてご紹介しています。

## 環境への取り組みについて

### 環境への取り組み

Web



味の素グループ理念の実現に向けたさまざまな環境への取り組みをご紹介します。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/kankyo/>

### 味の素グループ 環境報告書2011

冊子

PDF



冊子の他にWebにて資料・データ編を掲載しています。あわせてご覧ください。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/kankyo/report/index.html>

### 食卓から始めるエコライフ

Web



食卓から始めるエコライフのヒントをご紹介します。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/kankyo/eco/index.html>

### 味の素グループの環境広告

Web



環境への取り組みをお伝えする企業広告をご紹介します。

▶▶ [http://www.ajinomoto.co.jp/cm/newspaper/index\\_c.html](http://www.ajinomoto.co.jp/cm/newspaper/index_c.html)

## 「持続可能性報告大賞(環境大臣賞)」を受賞を記念して、植樹を行いました

2010年に発行した『Ajinomoto Group CSR Report 2010』『味の素グループ 環境報告書 2010』が第14回環境コミュニケーション大賞環境報告書部門「持続可能性報告大賞(環境大臣賞)」を受賞しました(→P53)。これを記念し、2011年9月に味の素(株)環境・安全部、CSR部は川崎工場内に記念碑の設置と植樹を行いました。「次の100年も、いのちの

ために働き、事業を通じて持続可能な社会づくりに一丸となって貢献していく」という思いを継続・発展させる誓いを記念碑に刻むとともに、この思いをさらに大きく育むシンボルとしてクスノキを植えました。私たちはこれからも、味の素グループの取り組みを、広く・わかりやすくステークホルダーの皆様にお伝えしていきます。



## CSR情報・その他の関連情報について

### CSRへの取り組み

Web



味の素グループ理念の実現に向けたCSRへの取り組みを、ステークホルダー別にご紹介しています。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/csr/>

### 味の素グループ CSRレポート2011

PDF



Web「CSRへの取り組み」の内容をPDF化したものです。

▶▶ [http://www.ajinomoto.co.jp/activity/csr/pdf/2011/ajinomoto\\_csr11.pdf](http://www.ajinomoto.co.jp/activity/csr/pdf/2011/ajinomoto_csr11.pdf)

### あしたのもとシアター

Web



味の素グループのさまざまな環境・社会活動を、動画でご紹介しています。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/theater/>

### いのちのための活動紹介

Web



いのちの恵みを活かし切り、育む取り組みについてご紹介しています。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/sustainability/>

### 社会貢献活動

Web



グローバルな「食と健康、そして、いのち」に貢献する社会貢献活動についてご紹介しています。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/kouken/>

### 品質保証への取り組み

Web



品質保証への取り組みを詳しくご紹介しています。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/enzen/>

### 研究開発への取り組み

Web



味の素グループの研究開発戦略、トピックスなどをご紹介します。

▶▶ <http://www.ajinomoto.co.jp/rd/>

味の素グループは2009年7月より、国連が提唱する「グローバル・コンパクト」に参加しています。



### 表紙デザインについて

『味の素グループ 環境報告書 2011』の表紙は、健やかな地球環境の上に、多様ないのちのサステナビリティが成り立っていることを表現しています。

Health  
Environment  
Earth  
Food



# AJINOMOTO®

お問い合わせ先 味の素株式会社 環境・安全部

〒104-8315 東京都中央区京橋一丁目15番1号  
TEL:03-5250-8169 FAX:03-5250-8943

E-mail: en\_soshiki@ajinomoto.com

URL: <http://www.ajinomoto.co.jp/activity/kankyo/>

本報告書記載記事の無断転載・複製を禁じます。 ©味の素株式会社2011



この印刷物に使用している用紙は、森を元気にするための間伐と間伐材の有効活用に役立ちます。

印刷工程では、有害廃液を出さない水なし印刷方式を採用



印刷用紙は、適切に管理された森林で生産されたことを示すFSC®森林認証紙を使用

印刷インクは、大気汚染の原因となるVOC (揮発性有機化合物) の発生を減らすため、植物性的大豆油インキを使用



Health  
Food  
Environment  
Earth