

REFRIGERATION

CGF会員企業の冷媒についてのコミットメントとその達成



ザ・コンシューマー・グッズ・フォーラムについて

ザ・コンシューマー・グッズ・フォーラム（CGF）は、グローバルな消費財流通業界のネットワークです。小売業とメーカーが対等な立場を有し、会員企業がその活動を推し進めています。世界70か国から400社を超える小売企業、メーカー、サービスプロバイダー、関連企業のCEOや経営者が集まり、会員企業の構成は、消費財流通業界の地理・規模・商品カテゴリー・業態等の各側面における多様性をよく反映しています。会員企業の売上高総額は2.5兆ユーロに上り、小売業とメーカーの直接雇用者数は1千万人に上り、さらにバリューチェーン全体における関連雇用者数は推定で9千万人となります。CGFは、小売業とメーカーのそれぞれから選出された50名の会員企業の最高経営責任者（CEO）または会長で構成された理事会によって運営されています。

CGFが掲げるミッションは「消費財のメーカーと小売業者を結集して業界全体で効率化を図り、ポジティブな変化をもたらすビジネス手法を追求することで、競争を妨げることなく消費者であるお客様やその世界にベネフィットをもたらすこと」です。CGFは知識やベストプラクティスの共有を実現するユニークでグローバルなプラットフォームを提供しています。そして現在の消費財流通業界における発展には欠かせない課題、「サステナビリティ」、「製品安全」、「ヘルス&ウェルネス」、「エンド・ツー・エンドのバリューチェーン&標準化」を軸に活動を展開しています。

CGFの成功は、バリューチェーンにおける実践的プラクティスを協働で形成し、その実行をリードする会員企業の積極的な参画が原動力となっています。パリに本部を置き、ワシントンD.C.と東京にオフィスを構え、世界中の会員の皆様により多くのサービスを提供します。

詳しくは、ウェブサイトをご覧ください。

www.theconsumergoodsforum.com

※この文書は"REFRIGERATION Commitments & Achievements of CGF Members"の参考訳であり、翻訳と英語原文間に齟齬がある場合は、英語原文が優先するものとします。

はじめに

有害なHFC冷媒の段階的な廃止に向けた業界のコミットメント

2010年11月、ザ・コンシューマー・グッズ・フォーラム (CGF) の理事会は、ハイドロフルオロカーボン (HFC) および代替となる自然冷媒への移行に関する多くの課題に取り組むための決議と行動計画を採択しました。ここでは、HFCおよび派生的な化学冷媒が温室効果ガスの排出において重要な影響を与え、その影響がますます増えていることが認識されており、またこれに対処するための活動が盛り込まれています。

当理事会は、こうした取り組みにより、各企業のリソースを動員し、2015年からのHFC冷媒の段階的廃止と、非HFC冷媒への置き換え（法的に認められ、新規購入が実際に可能である場合）を開始することを確約しました。

当組織は、消費財における世界中の小売業者および製造業者が集結する唯一の組織です。私たちは上記の活動を支援するため、会員企業を集め、自然冷媒システムの利用促進および地域的な拡大に向けて、障害とソリューションを話し合ってきました。また、自然冷媒システムの検討または投資をまだ行っていない企業がこうした活動の利点を理解できるよう支援を行い、同技術に消費財セクターが関心を持っているという信頼感をサプライヤーに与えてきました。

間もなく2015年も終わりますが、進展が見られることを喜ばしく感じています。CGFの世界中の会員企業は、自然冷媒システムを試験・導入し、良好な結果を得ています。そのため私は、冷蔵に関するCGFの冊子を発行し、これらの成功事例を紹介できることをうれしく思います。

2010年のコミットメント以来、多くの成果を実現してきましたが、取り組みが可能な領域は他にもまだあります。私たちは、2015年以降も自然冷媒システムがさらに導入されることを期待しています。私たちは、今後とも会員企業の取り組みを活用し、市民社会および国際組織と協力し、あらゆる関連業界において、環境に配慮したHFCの代替物質の開発、商業化および採用を促進します。また、環境に配慮したこれらの技術と実践の導入拡大を阻む障壁を克服していきたいと考えています。また、世界中の会員企業において、自然冷蔵システムへの継続的な移行を進める上で、CGFの次のステップを構築する最善の方法についても議論しています。

本冊子をお読みいただきありがとうございます。有害なHFC冷媒の段階的な廃止に向けた私たちの取り組みについて、質問があればいつでもご連絡ください。



ザ・コンシューマー・グッズ・フォーラム (CGF)
サステナビリティ 責任者
イグナシオ・ギャビラン



“イオンは、多くのステークホルダーの皆さまとともに、持続可能な社会の実現を目指しています。取組みにあたっては、「低炭素社会の実現」、「生物多様性の保全」、「資源の有効利用」、「社会的課題への対応」を柱とし、グローバルに考え、それぞれの地域に根ざした活動を積極的に推進しています。

” 状 況



イオン株式会社

取締役兼
代表執行役社長
グループCEO

岡田 元也

低炭素社会の実現の取組みの一つとして、ハイドロフルオロカーボン（HFCs）が、極めて高い地球温暖化係数（GWP）をもち、温室効果ガス排出（GHGs）の原因であることから、段階的な削減を進めています。

新店での冷凍・冷蔵ケースに自然冷媒を導入し、地球温暖化防止に取り組んでいます。

私たちの取組み

2011年にイオンは自然冷媒宣言において、新店における自然冷媒導入により、HFCの段階的削減を進めることを発表しました。この宣言は、ザ・コンシューマー・グッズ・フォーラムの冷蔵のゴールに応じるものです。

2009年にイオンは、自然冷媒（CO₂）を用いた冷凍・冷蔵ケースを日本の小売業で初めて導入し、2015年度末迄には、自然冷媒（CO₂）を導入した店舗数は45になりました。

しかし、多くの課題がありました。機器メーカーの選択肢が限定的であることや、高コスト、自然冷媒（CO2）の利用に関する規制（高圧ガス保安法）などがあり、それらの課題を解決するため、関係者と連携して取り組みを進めています。

幸い省エネ効果など成果は出ており、これから自然冷媒システムの設置を拡大していく予定です。

結果

私たちは自然冷媒導入という選択肢が間違っていないと考えています。温室効果ガス排出の抑制はもちろん、自然冷媒を現在採用している店舗での省エネ効果も確認しています。

日本では2015年4月に施行された「フロン排出抑制法」でフロンガスの漏洩が厳しく管理されることになりました。自然冷媒は適用外のため、この規制で追加の費用や責務を負うことはありません。

私たちは全ての課題を克服できたという訳ではなく、高コストの問題、自然冷媒の利用に関する高圧ガス保安法への解決策を現在も模索しています。日本における業界や関係先と連携し、この問題への理解を広め解決を促していきたいと思っています。

主な数値

イオン幕張新都心店における成果：

- イオンの自然冷媒の導入：
 - 直接運用面積：約21,500平方メートル
 - 食品部門の面積：約5,200平方メートル

自然冷媒システム適用の成果：

- 設置されたシステム数：20システム
- CO2を適用した冷却システム：144ケース/合計182ケース
- 想定されるエネルギー削減効果値：HFC冷媒比で約20%（実績：23%）
- 想定されるGHG（温室効果ガス排出）抑制値：813 CO2-t（実績：857 CO2-t）
- 間接的CO2削減値：60 CO2-t / 直接的CO2削減値：753 CO2-t





“ 環境への配慮は既に「していればなお良い」ものではありません。それは、顧客の期待に完全に組み込まれており、責任ある小売業者となる当社の目標において不可欠となっています。 ”



ロイヤル・アホルド
CEO

DICK BOER

状況

気候変動は、現代の環境課題において中心的なテーマとなっています。環境への配慮は、もう「していればなお良い」ものではありません。環境への配慮は、顧客およびその他のステークホルダーの期待において重要なテーマとなっています。

当社が気候変動に直接与える影響は比較的限定されていますが、CO2排出を削減することで私たちも環境に貢献しています。2014年の当社のCO2排出量(全世界)では、27%が冷媒漏えいによるものでした。

したがって、当社の環境目標を進め、環境フットプリントを減らすには、漏えい削減が重要な要因となります。当社がオランダで展開するスーパーマーケットのアルバート・ハイン(国内最大)は、代替となる自然冷媒への切り替えにより活動を開始しました。

2010年末までの、アルバート・ハインのビジネスにおける冷媒漏えいは27メートルトンで、これは設備全体の8.3%に相当するものでした。

私たちの取り組み

アルバート・ハイン店(ロイヤル・アホルド社の子会社のスーパーマーケット・チェーン)は、冷媒による環境フットプリントを減らすために、2010年にハイブリッドCO2システムへの取り組みを開始し、オランダの3店舗で試験を行いました。それまで使用していた化学物質とは異なり、CO2が環境に与える影響はごくわずかでした。アルバート・ハインは、この試験の成功を受け、新規または改装店舗のすべてにおいて冷蔵、冷凍および暖房の統合システムを設置することを決定しました。このシステムには、店舗の暖房でガスをまったく使用しないという利点もありました。このシステムでは、CO2を冷凍用の冷媒として利用し、冷蔵で発生した無駄な熱は、店舗の暖房に利用されます。

2014年には、冷蔵と冷凍の両方にCO2を使用するトランスクリティカルCO2冷蔵設備について、3件の試験を行いました。この試験は成功を収め、アルバート・ハイン店は、新規店舗および大幅な改装を行う店舗において、トランスクリティカルCO2システムの展開を開始しました。

結果

2014年のアルバート・ハイン店の冷媒物質の漏えい量は、2010年比で34%減少しました(設備全体の5.5%)。

ハイブリッドCO2システムを採用したアルバート・ハインの店舗はすでに350を超えており、50店舗近くがCO2のみを利用しています。CO2を冷媒として利用することで、環境と財務面の利点が得られるのは明らかです。

アホルドも、米国のビジネスにおいて活動を開始しました。2015年、新たなジャイアント・ストアがバージニア州スプリングフィールドで営業を開始しました。この店舗は、トランスクリティカルCO2冷蔵システムを利用する米国の数少ないスーパーの1つとなっています(バージニア州では第1号店)。

主な数値

- ハイブリッドCO2システムを利用するアルバート・ハインの店舗はすでに350店舗に達し、50店舗近くがCO2のみを利用しています。CO2を冷媒として利用することで、環境と財務面の利点が得られるのは明らかです。
- アルバート・ハイン店における2014年の冷媒の漏えいは、2010年比で34%減少しました(設備全体の5.5%に減少)。



“ 当社は常に、サステナビリティに基づく活動を行ってきました。当社は、自然冷媒を15年以上利用しており、環境志向のプラグイン方式冷蔵システムの「地球に優しい」サプライヤーとして、世界をリードしています。私たちは、未来を大切にします!



” 状況

AHTクーリング・システム
CEO

HANS AAGE
JORGENSEN

当社では研究開発において未来を見据えながら持続可能な事業を営むことが常に重要でした。したがって、有害な人工冷媒が次々に禁止されたとき、その後進むべき道はすぐに明確になりました。AHTは、環境配慮型かつエネルギー効率に優れた冷蔵システムの開発と生産に力を注いでいくという道です。このプロセスは当初から困難でした。なぜなら、当社は、環境およびオゾン層を破壊する冷媒を中期的に完全に廃止することを当初から目指していたからです。

当社は15年以上前から「環境」活動を開始していたことになりました。特に、商業用の冷蔵・冷凍設備においてR290(プロパン)やR600A(イソブテン)などの自然冷媒を最初に利用した製造業者となりました。

私たちは、サステナビリティとこれに必要な革新のダイナミクスを目指し、商業用の冷蔵・冷凍設備において新たな技術基準を確立することに成功しています。こうした成果は、食品小売セクターの大幅な環境改善に大きく貢献しています。

私たちの取り組み

市場の発展に後れを取らないよう、初期のAHTの開発戦略の重要課題として、環境配慮型冷媒に移行することが掲げられました。プロジェクトの開始時は、既存製品への試験により、代替冷媒を使用したときの冷蔵性能および一般的な動作を確認することが主な取り組みとなりました。AHTの研究・開発部門は、顧客との緊密な協力により、次に新世代モデルの開発に着手しました。ここで利用される技術は、「環境配慮型」冷媒の要求事項を中心としてゼロから構築されたものでした。早くも2000年には、実際の環境で最初の大規模な試験が行われました（他に、シドニーオリンピックでも実地試験を行っています）。これらの試験は大きな成功を収め、2004年からは顧客向けの総合的な販売が可能になりました。当社のパートナーの多くは、既存の冷蔵・冷凍設備を新世代の持続可能なモデルに即座に切り替えました。これまで製造された「環境配慮型」冷媒によるAHTモデルは150万台を超え、生産台数は現在も増えています。

他の成功したプロジェクトと同様に、数多くの技術的な困難がありました。このプロジェクトでは、多くの製造プロセスを変更しましたが、AHTの経験豊富なチームは冷静にこれらの課題をクリアし、優れた技術と安全性を備えた最高品質の製品を顧客に提供することが可能になりました。実際には、より大きな問題として法的な制約と販売の制限があり、代替冷媒を利用したモデルを一部の市場に導入するのが困難な場合があります。しかし、幸運にも多くの国の法律がその後変更され、食品小売業者と技術プロバイダーの持続可能な冷蔵・冷凍技術への移行を支援する法的な枠組みが整備されています。

主な数値

- ・ 3つの生産拠点（オーストリア、ブラジル、中国）
- ・ 16の営業拠点
- ・ 世界で1,500人を超える従業員
- ・ 最大限の顧客満足を目指す世界的なサービス・ネットワーク



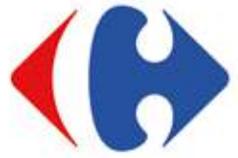
結果

新たな「環境配慮型」モデルは、市場で大きく歓迎され、当社の研究・開発への投資は確実なリターンをもたらしました。またAHTは、新たな顧客にアプローチし、環境配慮型の冷蔵・冷凍設備により、多くの新しい市場機会を開拓しています。

しかし最も重要なのは、世界中の食品小売セクターにおいて、多くの新たな設備がエネルギー消費とこれに伴うCO2排出の削減に貢献しているという事実です。この20年、主に自然冷媒の利用を主要因として、AHT設備における平均エネルギー消費量は50%減少しました。こうした極めて優れた運転効率は、「サステナビリティ」を正に體現するものです。特に、冷蔵・冷凍が小売セクターにとって巨大なコスト要因となっていることを考えれば、現代の「環境配慮型」食品冷蔵において最適なソリューションとなっています。

AHTは、こうした洞察に基づき、あらゆる開発プロセスにおいてその経験を応用しています。ここで目指すのは、将来を先取りし、未来に向けて最善の準備を整えることです！





“ カルフルにおける「優れた仕事」とは、資源を節約して顧客に高品質の商品を提供することです。当社は、優良な関係、社会的責任、そして環境保護を実現しなければ、経済的な成功を収めることができないと考えます。

”

状況



カルフル
CEO

GEORGE
PLASSAT

冷蔵設備の構築は、当社店舗の生鮮食品と冷凍食品にとって不可欠です。食品は高い品質を保ったまま保存しなければならないからです。しかし、フッ素ガス冷媒が環境に与える影響は極めて大きいものです(この冷媒は、温室効果ガスとなり、多大なカーボン・フットプリントをもたらします)。また、この冷媒は、小売セクターが排出する温室効果ガスにおいて2番目に大きな項目となっています。

コールドチェーンを維持すると同時に、顧客の快適さを維持し、オゾン層を損なわず温室効果が極めて少ない冷媒を使用するために、カルフルはかなり早い段階から自然流体を試し、フランスにおける液体CO2の利用において先駆的な存在となりました。カルフルは、技術サービス企業と緊密に協力し、事業を展開するすべての国でクリーン技術を導入しています。試験はスペインとブラジルで行い、こうした温暖な地域では初の試みとなりました。

当然ながらカルフルは、HFCの段階的な廃止に向けたCGFの活動を支援しており、より効果的な冷蔵システムに向けたその他のソリューションの開発促進を目指しています。



私たちの取り組み

・ 最初のステップでは、CO2技術を早期に採用した国（スイスなど）を調査しました。スイスでは、さまざまな店舗形式（規模、場所、環境）においてCO2技術が試験されています。厳密な評価に基づく手法は、カルフルールにとって大きな刺激となりました。調査の興味深い結果として、代替技術の優れたエネルギー効率が明らかになりました。こうした結果は、HFCを段階的に廃止するというカルフルールの選択を後押しするものでした。

・ 数多くの優良パートナー、およびCO2技術の専門企業との共同イニシアチブを開始しました。このステップは、極めて重要です。特に、試験プロジェクトの立ち上げということもあり、準備期間中の綿密な監視を行う上で、望ましい方法となっています。

・ 当社はCO2技術において優れた力量を持つ地域の優良設置業者とパートナーシップを締結することにより、店舗の技術支援を確保しました。

・ 当社は次に、展開を簡素化するために、各地域でCO2型設備を使用する店舗をグループ化しました。

・ カルフルールは次に、トランスクリティカルCO2型設備の性能を確認するために、スペインやブラジルといった温暖な地域での取り組みを開始しました。これらの試験では、個別の技術的調整により、エネルギー効率を実現する必要があります。

・ 最後にコストの詳細な内訳に基づく交渉により、リターンの回収期間を短縮し、追加の投資も可能になりました。カルフルールは、この技術革新が将来への投資であると考えています。当社は2025年までにCO2排出を40%削減することを目指しており、この技術革新が、目標を達成するための手段の1つとなります。

これらすべての要因が成功の原動力となっています。

結果

問題に取り組み、自然ガス冷蔵への抵抗を克服するには、以下の大規模な準備が必要となりました。

・ すべてのステークホルダーが新たな技術を利用できるようにし、説得と教育を行うこと。

・ HFCの代替冷媒市場の発展に貢献すること。ここで課題となったのは、この新たな技術にさまざまなステークホルダー（製造業者、設置業者、メンテナンス業者等）を関与させ、技術・財務面のさまざまな困難において協力できるようにすることでした。

・ 各地域でイニシアチブを新たにし、試験プロジェクトが標準手法となるまでに、各地域の設備について適切なパートナーを見つけること。

こうしたアプローチは、以下の現実的な利点を明らかにする上で役立ちました。

・ カーボン・フットプリントが極めて低い（CO2が20年間で温暖化に与える影響は、HFC類と比べて450～9,000分の1）。

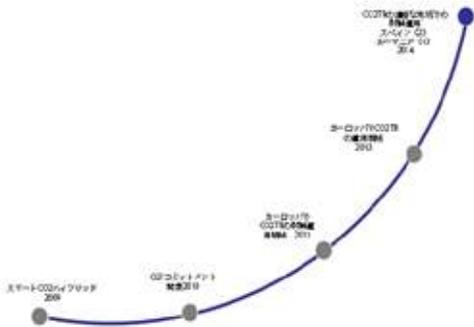
・ エネルギー効率が高く、電力消費が少ない（10～20%の節電）。

・ システムの機密性が高く、大気へのガス放出を防ぐことができる。

・ 安全保証：可燃性、腐食性、化学的活性、毒性がないため、店舗スタッフに危険がない。

主な数値

・ 7カ国、200店舗で自然冷媒を利用



“ デレーズ・グループは、低カーボン世界に貢献する責任があります。国際的な食品小売業者として、私たちは温室効果ガス排出量を2008 - 2020年の間に20%削減し、それによって地球温暖化を2°C未満に抑制する助けとなるようコミットしています。



” 状況



デレーズ・グループ
CEO

FRANS
MULLER

2013年以来、デレーズ・グループは、冷媒による温室効果ガス排出量削減を二つの方法によって加速しています。冷媒による気候変動への影響を劇的に減らす新しい冷媒システムをテストすること、そして冷媒漏洩をより厳しく管理することです。

ベルギーとルクセンブルクのデレーズ社は、5つのCO2トランスクリティカル・システムと44のCO2カスケード・システムを所有しており、地球温暖化係数の低い新しい冷媒を試験中です。これらの設備に加え、冷媒技術者が漏洩を最小限にするのを促すプログラムが2013年より開始され、販売エリア1平方メートル当たりの冷媒排出を2013年から2014年に25%削減することに導きました。アメリカのデレーズ社は、米国環境保護庁のグリーンチル・プログラムと提携し、2013年に米国で初めてのCO2トランスクリティカル・システムを導入しました。漏洩を削減するために冷媒エンジニアの専門家チームを雇い、2013年から2014年にかけて販売エリア1平方メートルあたりの冷媒排出を15%削減することに成功しました。

私たちは自分たちの結果を、コンシューマー・グッズ・フォーラムやその他の場を通して、競合他社にも共有しており、私たちの運営会社の間では結果を活用しています。短期的には、計画に対する進捗を引き続き測定していきます。

私たちの改良された冷媒管理方法を、グループの最新メンバーであるセルビアのデレーズで適用する予定です。長期的には、2020年の目標値の達成または超過に向けて順調に進んでおり、そこから地球温暖化2°C未満抑制を助ける新しい目標を設定する予定です。

私たちの取り組み

デレーズ・グループは3大陸7か国にあるベルギーの国際的食料小売業者です。2014年末時点で、デレーズ・グループの販売ネットワークは3,402店舗から構成されています。2014年のデレーズ・グループの収益は214億ユーロ(294億ドル)、純利益(グループシェア)は8,900万ユーロ(1.18億ドル)でした。2014年末時点で、デレーズ・グループの従業員数は約15万人です。デレーズ・グループの株は、NYSEユーロネクスト・ブリュッセル(DELB)およびニューヨーク証券取引所(DEG)に上場されています。



主な数値

- 149 kg CO₂e/m² : CO₂の2020年目標値(販売エリア1㎡当たりの冷媒からの換算排出量CO₂換算) = 2008年から20%削減
- 26%削減: CO₂の絶対値(2008年-2014年の冷媒からの排出量換算で)
- 156 kg CO₂e/m² : 2014年の値(目標を前倒して達成)
- 16% CO₂の相対的削減(2008年-2014年の冷媒からの排出量換算で)



“ ハイネケンでは、地球温暖化を抑制するという絶対的な目標に対し、熟慮したうえでの資源の利用を選択することを通じ、その貢献に努めています。2020年までに、冷蔵設備からの二酸化炭素排出量を2010年比で半減させる予定です。私たちは小売業の顧客および取引先に対する、エネルギー効率を高め、「実践を通じて価値を共有する」を私たちなりに定義したものです。

”



状況

ハイネケン
CEO

JEAN-
FRANÇOIS
VAN BOXMEER

冷却は私たちの飲料を顧客に楽しんでいただくために必要不可欠です。しかしながら、冷却は私たちのカーボン・フットプリント総量における、大部分をしめる要因となっていることも事実です。削減するために、私たちは「環境配慮型」の冷蔵庫を、既に設置済みのものからの転換と、新規に設置する場合の両方に設置することにしました。

私たちの活動

私たちは革新的な「iCool冷蔵庫」を開発し、飲料用冷蔵庫において、70%以上ものエネルギー効率を2010年比で実現しました。この革新を商業的に魅力あるものにするため、新規の製造企業において、冷蔵庫のさらなる技術開発と原価構成の向上をはかるというコンセプトを採用しました。ハイネケン社でのもう一つの例では、ディヴィッド XL グリーンという世界で最も環境に配慮した生ビール用システムがあります。この革新的なシステムはこの2年間で、サステナビリティに関連した賞を複数獲得しています。



ディヴィッド XL グリーンは、私たちのビール提供の質を全体的に向上させただけでなく、従来型の生ビール・サーバーに比べエネルギー消費量が50%節約できるという結果をもたらしました。2014年のRAC冷蔵業界賞において、ディヴィッド XL グリーンは「スーパーマーケット以外のエンドユーザー・オブ・ザ・イヤー」部門で受賞しました。この技術は世界中に多数ある小売販売経路で容易に適用が可能です。

ついに2013年から、私たちはスマート・ディスペンス・システムを英国市場に導入をしています。スマート・ディスペンス・システムは冷蔵庫での冷却の必要性を軽減するものです。ビールが樽から離れてサーブされる時に冷却されるため、周囲の環境を冷却する必要がないのです。平均的なパブでは12,000パイントの水と、洗浄用化学薬品を90パイント分、年間で2,300ポンドになる製品廃棄物を削減できます。それに加え、スマート・ディスペンスは、パブの冷蔵設備にかかる平均的なエネルギー量の90%を削減できます。このシステムはハイネケンが廃棄量を削減するという目的を達成すると同時に、顧客がビジネスを持続可能な方法で発展させていくことのインセンティブになっています。

私たちの企業内全体を対象とした、冷蔵設備のエネルギー効率を測定するために、ハイネケン・エネルギー効率インデックス (HEEI)を開発しました。実践において、冷蔵庫のサプライヤーと共に関連の革新的技術を醸成し、消費エネルギーの削減への原動力としています。

冷蔵設備へのより高い効率性をもたらすため、関連のある特性として以下をあげています。

- ハイドロフルオロカーボン (HFCs)を、炭化水素冷媒に切り替える。
- 通常の照明から、LEDライトに切り替える。
- エネルギー管理のためのシステムを導入する。
- エネルギー効率の高い送風機を設置する。

私たちは「グリーン (環境配慮型) 冷蔵庫」と名付けた冷蔵庫を新規の場所に導入しています。

主な数値

- 昨年、私たちは2010年比で45%のエネルギー削減を達成しました。
- 2014年だけで、15万2千台の冷蔵庫を購入しました。その大多数 (99.8%) において、一つもしくはそれ以上の「グリーンな (環境への配慮の特性)」を兼ね備えています。そのうち3分の2は4つ全部の特性を備えています。





“ ICAスウェーデンは、業務による気候への影響を減らす上で、強力なリーダーシップを発揮することに尽力しています。エネルギー効率の改善、再生可能エネルギー、および自然冷媒によるHFCの段階的な廃止は、当社にとって重要な手段となります。

”

状況

ICA
スウェーデン
CEO

ANDERS
SVENSSON



新鮮で質の高い食品を顧客に提供する上で、冷蔵は当社のビジネスにおいて不可欠となります。しかし、一部の冷媒は、温室効果ガスとして大きな影響を与え、地球温暖化を進めます。したがって当社は、環境活動の重要な一部として、こうした冷媒による影響の削減に力を注いでいます。

ICAスウェーデンは、自然冷媒システムの開発、試験および利用を先導しています。自然冷媒システムは適切かつ長期的なソリューションであり、当社は、ザ・コンシューマー・グッズ・フォーラムに就いてHFCの段階的な削減を確約しています。

この分野における当社の取り組みは、1990年代にはすでに始まっていました。当時のICAは、CFC/HCFCから自然冷媒システムへの切り替えを目指していました。1995年、ICAは、アンモニアとCO2による100%自然の冷媒を使用した最初の店舗をスウェーデンに開設しました。2010年には、自然冷媒が最も優れたHFC技術と同等の水準に達したことが確認され、それ以降ICAは、この技術を標準採用しています。

私たちの取り組み

ICAは、新たな設備において、自然冷媒による長期的なソリューションを見つけることに意欲を燃やしており、こうした取り組みは20年以上も前に始まっています。現在は、大型店舗の冷凍設備においてポンプ型のCO2設備が標準採用されています。2000年のはじめ、ICAは、数年で自然冷媒を標準化することを目指し、プロパン/プロピレンおよびCO2によるシステムを数多くの店舗に設置しました。2003年は、トランスクリティカルCO2設備を備えた最初の店舗をスウェーデンに開設し、その後多くのICA店舗がこれに続きました。2010年には、技術とエネルギー水準に関して、CO2設備が最も優れたHFC技術と同等の水準に達したことが確認されました。これ以降、ICAはこの技術を標準採用しています。

企業責任において優れた成果を残すという当社の目標は、多大な努力を必要とし、当局、学術機関およびその他の商業組織など、他の関係者との協働が重要となります。例として、ICAは、新たな技術を評価するための国内研究プログラム(Klimat 21, EffSys等)に参加することにより、店舗における冷媒およびエネルギー消費が気候に与える影響に関する認識向上に長年取り組んでいます。スウェーデンにおけるICAの多くの店舗がこれらのプログラムの重要な実地調査に参加しています。また、スウェーデン・エネルギー庁は数多くの公開フォーラムを支援しています。ここでは、CO2型システムとHFC型システムの独自の性能比較が公開されており、極めて重要な役割を果たしています。たとえば、ICAは、試験店舗の評価結果を競合企業にも公開しています。こうした公開性により、冷蔵システムにおけるトランスクリティカルCO2システムの利用可能性に関して2010年に強力なコンセンサスが形成され、結果として市場の需要が急速に高まっています。

こうした取り組みでもう1つ重要な点として、スウェーデンは1990年代初めから冷媒に関して規制を導入し、有効な規制要件を実施してきました。ICAはこうした点でも強力な支援を行っています。

しかしながら、トランスクリティカル・ソリューションの第一世代がICAの要求を満たさないという問題もありました。スウェーデン・エネルギー庁および学術機関との緊密な協力により、ICAはCO2によるさらに効率的なソリューションのニーズに取り組みました。

もう1つの課題は、サプライヤーの数、および教育・訓練を受けたスタッフの重要性に関する市場状況でした。ICAは、スウェーデンの冷蔵業界団体フォーラムへの参加を通じて、優れた教育・訓練拠点の重要性を訴え、スタッフに対する業界独自の認定・資格制度を支援

してきました。

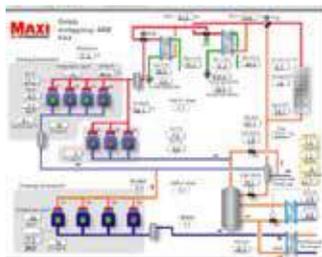
結果

2010年以来、スウェーデン市場は、トランスクリティカルCO2システムの優れた結果についてコンセンサスを形成しており、それまで各種ブライン溶液を使用して分裂していた市場に対して基準を設定しました。スウェーデンの請負業者は、スウェーデン独自の設計およびサプライヤーを利用するのではなく、欧州大陸の基準に基づいて設置を行うことができます。また、ブライン液の高いコストおよびエネルギー消費と異なり、CO2溶液は、投資、機械室におけるスペース要件およびエネルギー消費を減らすことができます。

新規および改装店舗の陳列棚における扉および蓋の部分に関するICA基準を採用することにより、2010年にはエネルギー消費およびTEWI(総合等価温暖化因子)を大幅に引き下げることが可能になりました。効果的な自然冷媒溶液、蓋および扉を組み合わせることで、ICAの新規および改装店舗においてTEWI削減を強力に進めることができます。全ICA店舗における削減率は40%を超え、冷蔵システムでの削減率は50~60%となっています。

主な数値

- ICAの店舗はスウェーデン国内に約1,300店ありますが、自然冷媒を100%使用している割合は10%近くに達しています。2010以来、採用店舗は順調に増えており、増加率も年々上昇しています。
- ICAのすべての新店舗におけるTEWI削減率は、2009年以来合計で40%を超えています。冷蔵システムにおける削減率は50~60%となっています。



AC統合型トランスクリティカル式の監視システム

“ ローソングループでは、「環境方針」を制定し、豊かな地球の恵みを次世代へ引き継ぐため、環境保全と企業価値向上に取り組んできました。『CO2冷媒冷凍冷蔵システム』を地球温暖化防止の重要な柱と位置付け、普及拡大を推進していきます。”



株式会社ローソン
代表取締役社長
竹増 貞信氏



私たちの取り組み

当初、モントリオール議定書を遵守するため、先進国が2020年までにHCFCを段階的に撤廃するという規制への対応として、ローソングループでは2009年より冷媒にHCFC (R-22)を使用した機器のHFC冷媒機器への入替えを進めました。

しかし、HFCが地球温暖化への影響が大きく、欧州では既に『F-GAS規制』への取り組みを進めていることを認識し、ノンフロン化の必要性について考え始めました。そのような状況でパナソニック製のCO2冷媒冷凍機を知りました。

採用を検討するにあたり、2011年経産省技術実証事業の採択を受け、業界団体やメーカーなどをメンバーとして『CO2冷媒研究会』を立ち上げ、自然冷媒先進国である欧州視察を実施しました。ユーザー、施工会社、部品メーカー、トレーニング施設、技術研究所等とミーティングし、情報収集することにより、『CO2冷媒』の安全性を認識し、普及拡大に向けてCO2冷凍機器導入工事の標準化に役立てることができました。

私たちの活動

CO2冷媒機器を普及拡大への取り組みを進めるにあたり、施工上の信頼性・安全性の確保、基準・マニュアルの整備、定期的な講習会実施による施工技術者の育成、メンテナンス体制の構築だけでなく、省エネ性能の確認やコストダウンなどの阻害要因を抽出し、省庁や業界団体・メーカー・施工会社等の協力を得ながら一つ一つ問題解決を進めました。

引き続き、経産省の技術実証事業や環境省の設備補助事業の支援を受け、問題解決しながら大量出店へ向けた体制づくり等の準備を進めました。

2014年8月より新規オープン店舗の標準仕様としてCO2冷媒機器を採用したことにより導入を加速し、年間700店（出店の約80%）以上の店舗への導入、2017年2月末時点で2,000店を超える店舗へ設置することができました（全店舗の約14%に相当）。

今後更なる普及拡大（業界全体への水平展開）を促進するには、省エネ性能の向上とコストダウンが重要なポイントであり、目標達成に向けてロードマップをメーカーと共有し、進捗状況を確認しながら取り組みを進めていく必要があります。

ローソングループの今後の対応としては、1万店以上ある既存店への導入が重要なポイントとなりますが、高コストや休業長期化による収益減等により積極的に実施されていないのが現状です。冷媒転換ロードマップを作成し、導入のスピードを落とすことなく地球温暖化防止に向けた取り組みを推進していきたいと考えます。

結果

2010年にCO2冷媒機器を初めて導入して以来、検証を進めながら2017年現在2,000店以上に導入しました。

その結果、CO2冷媒の温暖化係数が『1』であるため、地球温暖化への影響が少なく、導入店舗全店におけるCO2排出量の削減効果は、直接効果（使用時漏えい分）と間接効果（電気使用量削減分）を合わせて年間約

73,000t-co2に達します（1店舗当たり32.5t-co2）。

その他の成果としては

- ①エネルギー効率の向上
- ②施工体制の構築
- ③遠隔監視によるメンテナンス体制
- ④コスト削減

などが挙げられます。これからも引き続きノンフロン化への取り組みを進めますが、今後は自社だけではなく、小売業界や日本全体へ自然冷媒機器が普及拡大することを期待しており、そのためにはユーザーおよびメーカー同士の情報共有や技術提携、部材融通など協力体制の構築も重要な課題のひとつです。

また弊社の取り組みが参考になればと思い、広報活動も積極的に実施しています。

主な数値

- 電気利用量削減効果:
 - 要冷機器全体の27.4%
 - 消費電力量22.920 kWh/店舗/年
 - CO2冷媒の利用を通じての、CO2排出量の削減
 - 排出量削減: 19.4トン/店舗/年
 - フロンに比べ、最大約 1/4000
 - CO2冷媒のCO2 排出量の削減
- CO2 マイナス 32.5トン (-48.5%)**

“ 気候変動は、極めて大きな問題となっており、消費財セクターは、冷蔵、森林伐採および食品の廃棄による炭素排出を減らす上で重要な役割を果たします。 ”



マークス・
アンド・
スペンサー
CEO

MARC
BOLLAND



状況

2007年、当社はA計画に着手しました（地球は1つであり、代替となるB計画は存在しません）。これは、社会・環境に関する計画であり、100のコミットメント実現を目指すものです。その後、A計画は2010年と2014年に更新され、新たなコミットメントが追加されました。当社は、過去8年間で170を超えるコミットメントを果たし、対象となる領域は、魚、森林および綿の調達から、包装の削減、酪農家への支払い、無駄を省いた生産体制の確立、コーヒーおよび茶におけるフェアトレードの実現まで、あらゆる分野をカバーしています。

CGFの多くの会員組織と同様に、当社は、冷蔵システムによる環境への影響の削減にも熱心に取り組んでいます。特に、以下の目標を設定しています。

1. 英国およびアイルランド店舗の冷蔵において、2020年までに炭素排出を80%減らす。
2. 2014年から、英国およびアイルランドのすべての冷蔵システムにおいて二酸化炭素を利用し、2030年までにHFCからの切り替えを行う。

当社は、これら2つのコミットメントにおいて大きな前進を遂げており、以下の成果を得ています。当社は、店舗におけるエネルギー効率の改善も実現しており、1平方フィート当たりの改善率は35%に達しています。

また、冷蔵は、当社の小売店で消費されるエネルギーの25%以上を占めているため、冷蔵システムの大幅な効率改善が必要となっています。

私たちの取り組み

当社は長年、新規店舗の主要冷媒においてCO2を選択しており、現在はハイブリッド型システムが主流となっています。HFCは、CO2の容器を約-3℃まで冷却するために利用しており、冷却されたCO2は店舗を循環し、冷蔵ケースおよび冷蔵室の冷媒となります。

しかし、2030年までにHFCを廃止するというA計画のコミットメントに従い、当社は完全にHFCとは無縁の解決方法の開発に取り組んでいます。当社は、DXトランスクリティカルCO2システムに関して一連の机上の研究を開始しており、これには模型による店舗設計や詳細な工学計算が含まれます。また、炭化水素やポンプによるグリコールの利用も試験しています。

当社は次に、エンジニアリング試験センターを設立し、技術を店舗で展開する前に、研究成果をすべて集約しました。これにより、システムを完全に最適化し、安全な環境で限界を試すことができました。当社は、最初のDX CO2システムを2014年4月に試験センターに設置しました。このシステムは、最初から十分に機能しましたが、当社は改善の余地があると考えました。その後1年間で、当社は以下を行いました。

- 制御システムから必要な報告データを確保しました。
- システムのエネルギー消費を完全に把握しました。
- システムをトランスクリティカル段階まで高め、エネルギーの損失を理解しました。
- 浪費する熱を試験し、利用可能な熱量を確認しました。
- 工場の障害のシミュレーションを行いました。
- 現在のサービスプロバイダーの関与を得て、彼らがシステムを完全に理解していることを確認しました。

試験センターにおけるこれらの試みにより、当社は店舗における技術展開について自信を得ることができました。2015年中頃、当社は、試験センターで得た教訓をすべて適用し、HFCを含まないDX CO2を利用した最初の3店舗の運営を英国で開始しました。当社は、3店舗すべてを完全に測定し、店舗のエネルギー分析を行いました。結果として、これまで使用していたポンプ型のシステムよりもはるかに効率が高いことが明らかとなりました。一部の店舗では、最大60%の効率改善が実現されました。

結果

2007年以来、当社は、英国およびアイルランドの冷蔵設備において温室効果ガスの排出を73%削減しており、2020年の80%削減目標に対して順調に前進しています。当社は、影響の少ないガスを利用し、漏えいを減らすことによってこれを実現しました。

現在では、94店でハイブリッド型CO2システムを利用しており、5店舗ではCO2のみを利用しています。エンジニアリングセンターでの教訓により、2016年4月からは、当社の新規冷蔵システムすべてが非HFCのDX CO2トランスクリティカル設備から提供されます。

また、14の食品配送トレーラーでは、HFCを窒素に置き換える試験も行っています。

主な数値

- 当社は、店舗におけるエネルギー効率を1平方フィート当たり35%改善しました。
- また、英国およびアイルランドの店舗における冷蔵設備では、温室効果ガスの排出を73%減らしました。
- 現在では、94店舗でハイブリッド型CO2システムを利用しており、5店舗ではCO2のみを利用しています。



“ 当社にとって、従来の冷媒は環境目標の20%を占めているため、切り替えによってカーボン・フットプリントを大幅に減らすことが可能になります。したがって当社は、Fガス廃止プログラムを開始し、地球温暖化を2℃に食い止める取り組みを開始しました。このプログラムの一環として、当社は2013年半ば以降、150店舗において冷蔵システムを自然冷媒に切り替えています。

”



メトロ AG
CHAIRMAN OF THE
MANAGEMENT
BOARD,

OLAF KOCH



状況

当社は、商品を適切に保管・輸送し、小売店舗での陳列を行うために冷媒を必要としています。当社の冷蔵システムからの漏えいは、温室効果ガスの排出において大きな部分を占めており、会社にとっても重要なコスト要因となっています。

したがって、冷媒の漏えいによる排出を2020年までに29%削減することが当社の目標となっています。

私たちの取り組み

この1年間、当社は、冷蔵システムにおける漏えいを早期に特定し、対応時間を短縮することを目指し、自社開発の冷蔵システムログブック (locs*) を導入しました。このログブックは、使用された冷媒量と、再充填に必要な冷媒量などを記録します。2014年1月、当社は、メトロキャッシュアンドキャリーおよびリアルでこのプログラムを段階的に展開しました。当社は、2012年以降、ドイツのリアルおよびガレリア・カウフホーフにおけるすべての冷蔵システムについて、年間4回以上の漏えい試験を行っています。メトログループの段階的な廃止プログラムは2013年半ばから始まりました。当社は、リアルおよびメトロキャッシュアンドキャリーの153店舗でも商業冷蔵システムを二酸化炭素などの自然冷媒に切り替えています。こうした冷媒は、従来利用されてきたガスと比べて、温室効果ガスとしての影響はるかに少なくなっています。メトロキャッシュアンドキャリー (MCC)

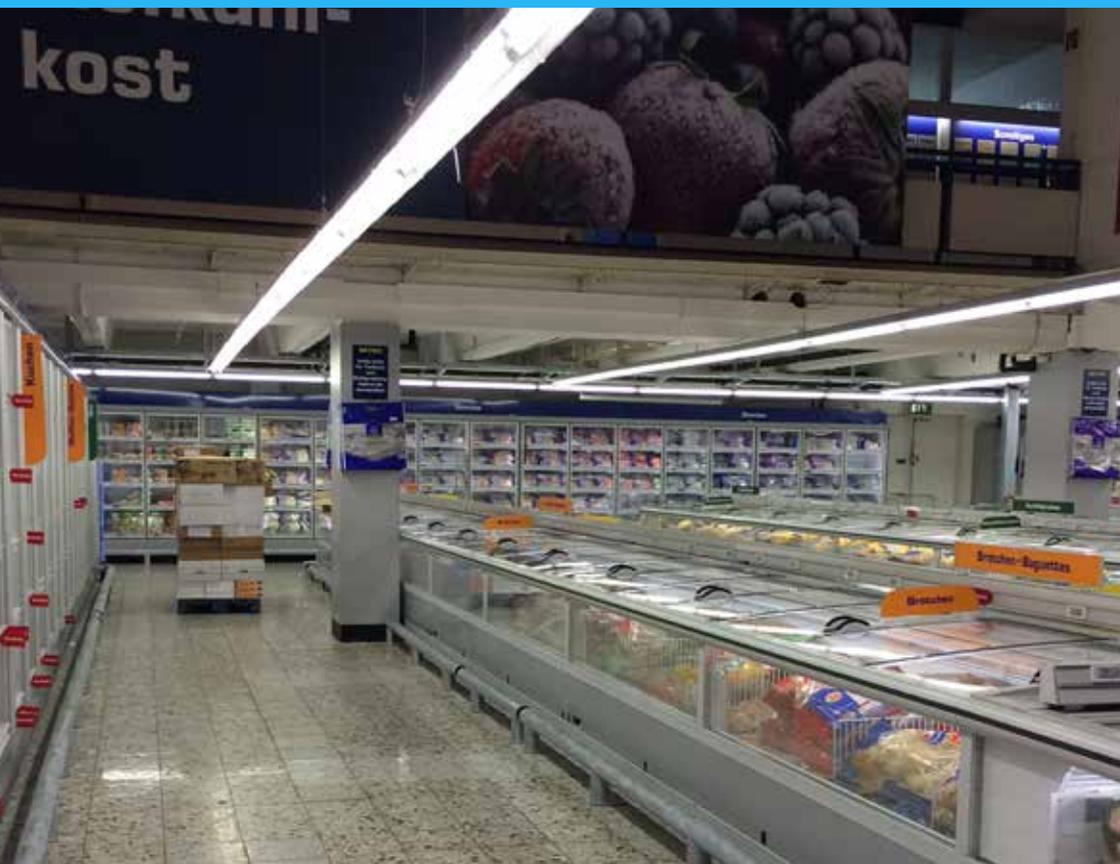
は、Fガスの使用を全世界で2025年までに段階的に廃止するプログラムにも同意しており、この取り組みはすでに開始されています。

結果

メトロ・キャッシュ・アンド・キャリーにおける漏えい率は、2014年度の14.6%から2015年度の11.0%まで減っています (事故を含む全世界の再充填。)

主な数値

メトロ・キャッシュ・アンド・キャリーにおける漏えい率は2014年度の14.6%から2015年度の11.0%まで減っています (偶発的な漏えいを含む全世界の再充填。)



“ ネスレは気候変動におけるリーダーシップを獲得するために全力を注いでいます。重要なのは実際の活動であり、特に当社は、冷媒の分野で確固とした活動を行い、安全な自然冷媒の広範な利用を実現しています。当社は、ビジネス活動はソリューションの1つであり、活動を拡大し、継続的な変革を実現するには、業界全体かつ複数の機関による協働的な取り組みが極めて重要であると考えます。



状況

” ネスレは、気候変動に関して、主導的な役割を果たすことを決意しています。栄養・食品・健康における世界的な大手企業である当社は、長期的な成功を収めるに、株主と社会に対して価値を生み出す必要があると考えています。こうしたビジネスの取り組みを当社は「共通価値の創造 (Creating Shared Value)」と呼び、これが当社の活動、ブランドおよび製品において持続可能な発展を根付かせてきました。



ネスレ
CEO

PAUL BULCKE

当社の最終的な目標は、製品のおいしさを増し、より健康的にし、環境への配慮を改善することです。これを実現するには、水がますます貴重になり、天然資源が制限され、生物の多様性が損なわれる環境において、適切な選択を行い、将来を守る必要があります。こうした要素はすべて、増加する世界の人口に食品を提供し、ネスレを発展させる上で不可欠となります。さらに、気候変動は地球環境における課題をさらに困難なものとする可能性があります。したがって当社は、バリューチェーン全体で包括的なアクションを取ることを決定しました。

当社は、ハイドロフルオロカーボン (HFC) などの地球温暖化をもたらす冷媒の使用を段階的に廃止するよう尽力し、これらを安全かつ自然の代替冷媒と置き換えています。

私たちの取り組み

ネスレの環境サステナビリティ方針で述べられているように、当社は、産業用の冷蔵設備において安全かつ自然の代替冷媒を使用するため尽力しており、冷蔵性能の改善に向けて新たなソリューションを導入しています。また、商業用途における安全かつ効率的な自然冷媒ソリューションの開発と利用を支援しており、HFCの利用を段階的に廃止しています。

アンモニアと二酸化炭素を利用するカスケード型冷蔵システムは、環境パフォーマンスが優れており、効率と運転性能において多くの利点をもたらします。2003年、当社は、英国と米国において、二酸化炭素／アンモニア (CO₂/NH₃) を利用した最初のカスケード型システムを導入しました。この技術は、コーヒーのフリーズドライ、冷凍食品の製造および冷蔵保管などの低温設備に関して、当社の世界的な標準となりました。また、2010年以降は、工場、小規模物流センター、R&Dセンター、オフィスおよびネスレショップなどのさまざまな冷蔵設備において、炭化水素／CO₂型システムを導入しました。最近の2015年には、二酸化炭素／アンモニアによるカスケード型システムを採用した店舗を中華圏で開店しました。

2013年には、欧州のアイスクリーム用冷凍庫に関して、自然冷媒を利用した水平型の冷凍庫のみを購入することを誓約しました。また2014年には、この誓いを全世界に拡大しました。これは、自然冷媒を利用して当社の設備全体の冷蔵性能を改善するという広範なプロセスの第2段階となっています。

これらのアクションにより、当社は、ザ・コンシューマー・グッツ・フォーラムの冷蔵に関する決議を満たすだけでなく、それを上回る活動を実現しました (同決議は、企業が2015年から段階的にHFCの利用を廃止するためのアクションを促しています)。また、ネスレ製品がおいしさを増し、より健康的になるだけでなく、バリューチェーン全体で環境への配慮を改善する上でも貢献しています。

結果

過去10年間で、当社は製品1キログラム当たりの温室効果ガス排出量を半分に減らしました。また当社は、2015年にはさらに35%減らすことを見込んでいます (2005年比)。

当社の産業用冷蔵システムにおける自然冷媒の利用を今後も拡大していきます。自然冷媒は、オゾン層を損なわず、気候変動に与える影響も少なくなっています。当社は、1992年以来、2億6,000万スイスフラン以上の投資を行い、当社の産業用冷蔵システムの92%以上において、人工冷媒を自然冷媒に置き換えてきました。

主な数値

2015年まで—温室効果ガス (GHG) 排出削減に貢献することを目指し、製品1トン当たりの直接の排出量を2005年比で35%削減し、絶対量でのGHG排出削減を実現します。

当社は、製品1トン当たりの直接のGHG排出量を2005以降40%減らし、絶対量での削減は11.4%に達しました。

2014年まで—当社の産業用冷蔵システムにおいて自然冷媒の利用を拡大します。自然冷媒は、オゾン層を損なわず、気候変動に与える影響も少なくなっています。

当社は、2014年末までに、産業用冷媒の92%を廃止し、自然冷媒に置き換えました。

2015年まで—当社の新規アイスクリーム用冷凍庫のすべてにおいて、自然冷媒を使用する予定です。

当社は、環境効率に優れた冷蔵システムを体系的に導入し、自然冷媒の使用とエネルギー節減を促進しています。



PEPSICO



“ 気候変動への取り組みは、当社と世界の将来において極めて重要な意味を持ちます。ペプシコは、当社の「将来性」を支援することを目的として、さまざまな活動を行い、コスト削減、リスク緩和およびサプライチェーンの強化を目指しています。

”



ペプシコ
CHAIRMAN &
CEO

INDRA
NOOYI

状況

ペプシコは、世界最大級の食品・飲料企業であり、200を超える国と地域に主要製品を提供しています。ペプシコが重視するのは、「目的を伴ったパフォーマンス」であり、これは、サステナビリティをビジネス戦略に組み込むことにより、長期的な財務パフォーマンスを達成するという当社のビジョンを体現しています。

ペプシコは、業務において天然資源を利用しており、環境に対する当社の影響を減らし、エネルギーと水の節減によりコストを削減し、包装材料の数量と重量を減らすための革新的な方法を継続的に求めています。

特に、気候変動に対する影響の緩和は、ペプシコの成功および地球環境の両方にとって極めて重要です。気候変動に対するペプシコの取り組みの1つとして、設備におけるハイドロフルオロカーボン(HFC)の排出削減があります。



ペプシコは、全世界の配送車両を含め、あらゆる地域のサプライチェーンでGHGの排出を削減しています。

私たちの活動

2014年9月、ペプシコは、米国政府に対する通知に伴い、意欲的な目標を設定しました。ここでは、米国で購入する将来のすべての販売設備（冷蔵設備、自動販売機および飲料ディスペンサー）において、2020年までにHFCを廃止することが定められています。またペプシコは、オバマ政権が主導する民間セクターのイニシアチブにも参加し、2025年までに、世界的なHFCの消費を削減することを目指しています（削減量は7億メートルトンの二酸化炭素に相当）。

米国外では、HFCの廃止を目指す取り組みが2006年に始まり、ペプシコは現在まで、メキシコ、中国、ロシア、インドおよびブラジルをはじめとする25カ国以上で非HFC設備を導入してきました。また当社は、炭化水素（HC）冷媒

（天然かつ無毒性の非オゾン層破壊ガス）を利用しています。

結果

ペプシコは、2014年に自動販売機の効率を53%改善し、冷蔵設備については67%の改善を実現しました（2004年比）。また、2013年から2014年にかけて

て、スコープ3GHG排出を20万5,000メートルトン削減しました。

当社は、革新とパートナーシップを通じ、ビジネス全体における絶対量でのGHG排出削減を目指しています。当社は、製造業務におけるエネルギー使用の削減、化石燃料の代替となる再生可能エネルギーの検討、車両効率の改善、およびサプライヤーとの協力によるエネルギー使用の管理を通じて目標の実現に取り組んでいます。これらの実践を成功に導くことで、当社はエネルギー使用とGHGの排出を減らすことができます。

主な数値

- ペプシコは、2014年に自動販売機の効率を53%改善し、冷蔵設備については67%の改善を実現しました（2004年比）。
- 2013年から2014年にかけて、スコープ3GHG排出を20万5,000メートルトン削減しました。



“ SABミラーは、商業用冷蔵システムにおけるサステナビリティの促進に注力しています。持続可能な発展目標である「プロスパー」の一環として、当社は、冷蔵におけるカーボンフットプリントを2020年までに25%削減し、HFCを使用した冷蔵設備を2020年以降購入しないことを公に確約しています。

”



SABミラー
CHIEF
EXECUTIVE

ALAN CLARK

状況

私たちが掲げる「プロスパー（成長）」目標の一環として、SABミラーは、バリューチェーンにおけるCO₂の排出を2020年までに25%削減（2010年比）することを誓約しています。グループのバリューチェーンにおけるエンドツーエンドの排出では、商業用冷蔵システムが約20%を占めていることが分析によって明らかになっています。CO₂排出の大部分は冷蔵設備の電力によって発生していますが、HFCは不釣り合いなほど環境に悪影響を与えており、グループの将来において重大なリスクとなっていることが認識されています。たとえば、炭素に関する主要問題において同業企業に遅れを取り、急速に変化するHFCの規制環境への対応が遅れるといったリスクです。

当グループはまた、この新たな戦略においていくつかの機会を見出しています。たとえば、清涼飲料ブランドのポジショニングの強化、顧客に対するエネルギー・コストの削減、顧客忠誠度の強化、尊敬される日用消費財企業としての評判の獲得といった機会です。

私たちの活動

当社の消費者は、冷たいビールの爽快感を楽しんでいます。当社は小売業の顧客と協力し、商業用冷蔵設備を現場に提供することにより、可能な限り消費者の経験を高めています。しかし、冷蔵は環境に悪影響を与える可能性があります。非HFC冷蔵設備への移行は、欧州から始まりました。当初、当社は約8,000の新規冷蔵設備をポーランドの小売ネットワーク向けに購入し、これらすべてでプロパン・ガス冷媒が使用されていました。この革新により、ビールの冷蔵コストを削減すると共に、ハイドロフルオロカーボンによる地球温暖化への影響を解消することができました。こうした成果は、当社の戦略の将来の拡大を後押しするものとなりました。

2014年、SABミラーは、技術および財務面で可能な限り、2020年以降にHFC型冷蔵設備を購入しないという外部目標を発表しました。正式なKPI（主要業績評価指標）では、目標に対する実績が追跡されており、6カ月ごとに検証が行われています。多くの市場で試験プロジェクトを立ち上げ、各種条件における自然冷媒のパフォーマンスを試験しました。すべての試験において、必要な専門技術とメンテナンス能力があれば、自然冷媒が実行可能であることが確認されました。当社はこの点に関してサプライヤーと緊密に協力しています。現時点では、この技術の安全な導入が引き続き重点となっています。

SABミラーは営業担当者および小売店向けに、利用しやすいガイドおよび教育・訓練ツールを開発し、彼らが商業用冷蔵設備を安全かつ持続可能な方法で利用できるようにしています。冷蔵設備の設置、条件および運転に関する役立つヒントにより、小売店のオーナーは、ビールの最適な冷蔵と、エネルギーおよびコストの節約が実現できます。

SABミラーは最近、「Refrigerants Naturally! (自然冷媒!)」活動に大手ビール製造業者として初めて参加しました。これは、販売店における冷蔵設備を自然冷媒に転換を推進する世界的な非営利イニシアチブです。現在の法人会員には、コカ・コーラ、ユニリーバ、レッドブル、ペプシコなどがあり、グリーンピースや国連環境計画の積極的な支援を受けています。

結果

市場環境は地域によって大きく異なり、目標に対する地域の進捗はそれぞれペースが異なります。しかし、すべての地域が2020年までにHFC型冷蔵システムの購入を段階的にやめることを確約しています。

- 欧州では大幅な進歩が実現しており、2015年に当社の欧州事業で購入した新規冷蔵設備の最大85%が非HFCとなっています。大半の場合、その他の非HFC設備は、必要なテクノロジーでまだ利用できない個別モデルであり、2020年度までには解決される見込みです。

- アフリカとラテンアメリカ市場では、技術、コストおよびサービスの利用に関して、欧州とは異なる課題があります。試験プロジェクトは、十数箇所の市場で始まり、非HFC技術の試験が行われています。ラテンアメリカと中央アメリカでは、2015年に新規購入した冷蔵設備の19%近くが非HFCとなっており、アフリカではこの割合が約8%となりました。これには、炭酸飲料の冷蔵設備におけるCO₂冷媒の利用も含まれています。

- 一部の発展途上市場では、現地で非HFC冷蔵設備のメンテナンス対応ができず、混乱が生じています。当社は、サプライヤーおよび地域市場と協力することにより、こうした問題に取り組んでいます。

主な数値

- SABミラーは、2020年以降に購入する冷蔵設備をすべて非HFCとすることを誓約しています。
- 当グループは冷蔵設備からの排出総量を2020年までに25%削減することを目指しています(2010年比)。
- 欧州地域では、新たな商業用冷蔵設備の85%において、すでに自然冷媒を使用しています。
- SABミラーは最近、「Refrigerants Naturally! (自然冷媒!)」活動に参加しました。販売店における冷蔵設備を自然冷媒に切り替えるための世界的な非営利イニシアチブです。



“ ソビーズ社は、実用的で環境に責任のある活動を通して、カーボン・フットプリントを減らし、地球温暖化を減速させようというCGFの努力に貢献することにコミットしています。私たちの店舗への自然冷媒システム導入は、今日までの最も大きな成功の一つです。

”

状況

ソビーズ社は108年以上もの間カナダ人の食料品買い物ニーズに奉仕してきました。東海岸から西海岸まで約1,500店舗のネットワークをもち、何千何万もの商品を顧客の手元に届けており、私たちの営業とビジネス活動が、環境に重大な影響を与えていることを認識しています。

2009年に、私たちは従来のハイドロクロロフルオカーボン(HCFC)およびハイドロフルオカーボン(HFC)を利用した冷媒システムの代替を検討し始めました。食品小売業で一般に普及しているものの、HCFCおよびHFCシステムは、温室効果ガス影響が大きく、地球温暖化係数(GWP)が4,000にもなります。漏洩した冷媒1キログラムは、およそ4,000キログラムの二酸化炭素を大気中に漏洩していることに相当します。2010年、ソビーズ社はコンシューマー・グッズ・フォーラム(CGFF)の他の会員とともに、2015年までに新規の建設にはHFC冷媒を徐々にやめて自然冷媒に代替するというコミットメントに加わりました。



**ソビーズ
PRESIDENT &
CEO**

**MARC
POULIN**

その背景にあるのは以前行われた社内調査で、私たちの小売店舗ネットワークが直営のカーボン・フットプリントの原因の大半を占め、冷媒漏洩はそのおよそ25%にあたるということが判明したのです。この結果は北米食品小売業界の結果に似ています。このような理解に基づき、ソビーズ社は店舗で使用されている冷媒にフォーカスすることで、カーボン・フットプリントの適切な削減ができるだろうということが分かっていました。

世界中の可能性ある技術を検討し、カナダの多様な気候を考慮した後、いくつかの二酸化炭素オプションが特定されました。ソビーズ社は最終的に、環境改善のゴールと経済的利益のバランスをとるアプローチに決めました。

私たちの活動

設計で重要な部分は、熱再利用ユニットの包含でした。この部品は冷却によって生成された廃熱を使用して、店舗内で必要な暖房をオフセットし、温室効果ガスとエネルギーの両方を節約します。

結果は圧倒的に素晴らしいものでした。従来のシステムに比較して、私たちのトランスクリティカル・システムは温室効果ガス排出を、1年1店舗当たり80万キログラム以上の削減に相当する量を削減しました。それに加えて、エネルギー費だけでなく、維持費と設置費も節約しました。金銭的な恩恵は、もっと多くのカナダの法域が炭素税を制定により、増えていくかもしれません。今では自然冷媒は、新店舗建設のすべておよび 主要な改築において、会社の標準となっています。

ソビーズ社は、自然冷媒システムへの転換における進捗および業界でのリーダーシップのために、北米でも国際的にもよく知られてきました。国連環境計画 (UNEP) は、「短期寿命気候汚染物質削減のための気候と大気浄化のコアリション」のための事例概要集にソビーズ社を含めました。米国環境保護庁は、私たちの72施設のうち、44施設に対しグリーンチル・プラチナム賞を授与しました。カナダ小売業審議会も、ソビーズ社を毎年授けられる環境賞で表彰しました。



ソビーズ社は自然冷媒システムを備えた店舗の数を拡大しつづけ、毎年 約15-20店ずつ加えていく予定です。しかしながら、地球の気候変動は私たち皆が共有する課題であり、一つの企業やセクターや国が単独で解決できるものではありません。CGFのような世界的な組織に参加することが、社会的責任のある環境活動に貢献するためユニークで効果的かつ効率的なアプローチであると、私たちは信じています。

主な数値

自然冷媒システムと従来のHFCシステムを比較したテスト結果。

自然冷媒システムを使用した場合に得られること(従来のHFCシステムとの比較):

温室効果ガスの削減: -62%

設置費の削減:最大-15%

電力エネルギー使用量: 最大-15%

燃料ガス節約量: 最大 20%.

“ コカ・コーラは、バリューチェーン全体で環境への影響を減らすために力を注いでおり、持続可能な冷蔵は当社の環境保護プログラムの基礎となっています。過去10年間、当社は1億ドルを超える投資を行い、環境に優しい冷蔵設備の実現に取り組んできました。当社は全般的なカーボン・フットプリントを大幅に減らしてきましたが、非HFC設備を世界中で導入することにより、今後も削減に向けた活動を続けていきます。CGFがHFC廃止のコミットメントを発表したとき、共同議長である私は、イニシアチブの意義を確信しました。現在に至るまで、コカ・コーラはこのコミットメントに力を注いでいます。

状況

“ ザ コカ・コーラ カンパニーは、環境への影響削減を目指して、業務の改革に尽力しています。当社は、顧客に提供する製品において、2020年までにカーボン・フットプリントを25%削減する目標を設定しました。これを実現するために、当社は製造プロセスにおける排出削減に励んでいます。また、サプライチェーン全体での協働を促進することにより、原材料の栽培、包装材の生産、および製品の物流・冷蔵に伴う排出の削減にも取り組んでいます。

当社システムにおける炭素排出では、冷蔵が最大の項目となっています。この認識に基づき、またハイドロフルオロカーボン (HFC) が地球温暖化に与える影響が大きいことから、当社は、世界のバリューチェーンの清涼飲料設備において、HFC冷媒の使用を段階的に廃止する取り組みを行っています。

実際、コカ・コーラは、CGFの全会員企業のHFC廃止に対するコミットメントを2010年に採択するにあたって支援を提供しました。また、CGFの会員企業による3度の冷媒サミットの開催を支援し、これらのコミットメントを前進させてきたのです。

コカ・コーラ
カンパニー
CHAIRMAN
& CEO
MUHTAR KENT



私たちの活動

ザ コカ・コーラ カンパニーは、HFC冷媒に代わる自然冷媒流体を特定し、すべての新規清涼飲料設備においてHFCの利用を段階的に廃止する取り組みを行っています。当社は、非HFC冷蔵設備を170万台保有しており、その約40%でCO₂を使用しています。一般的なHFC冷媒ガスと比べると、CO₂は地球温暖化に与える影響が1,430分の1となります。CO₂冷媒を利用した設備は、市場導入から約10年を経ており、信頼性と生涯コストの節減が実証されています。また、新規設備では非HFC断熱材への移行も進めており、温室効果ガスの直接の排出を75%削減しています。

ザ コカ・コーラ カンパニーは、積極的な活動を行う設立組織の1社として、「Refrigerants Naturally! (自然冷媒!)」活動の方針策定を支援しました。HFCが地球温暖化に与える影響は、通常のビジネス運営において取り返しのつかない環境破壊をもたらす可能性があるため、この方針では、HFCの冷媒としての使用を中長期的な代替策として考慮していません。

2014年、ザ コカ・コーラ カンパニーは、「気候と大気浄化のコアリション (CCAC)」に加盟しました。この組織は、「HFCの代替となる技術および基準の促進」に向けた連携的なイニシアチブを中心活動としています。この組織の目標は、当社の持続可能な冷蔵プログラムと整合しています。当社のプログラムは、気候変動およびオゾン層破壊に取り組む必要性を認識し、環境に悪影響を与えるフッ素ガスを自然冷媒に切り替えることで、取り組みを支援しています。

また、国連グローバル・コンパクトへの参加組織である当社は「ケアリング・フォー・クライメイト (Caring for Climate)」リーダーシップ声明に署名しており、エネルギー使用効率を高め、当社の製品、サービスおよびプロセスによる炭素負荷を減らすことを確約しています。当社は、コペンハーゲン声明、カンクン声明および「2度への挑戦 (2 Degree Challenge)」声明（「気候変動に関する英国皇太子による企業リーダーズ・グループ (Prince of Wales's Corporate Leaders Group on Climate Change)」が発行）にも署名しています。

結果

2015年、コカ・コーラ システムは、非HFC設備を約30万台導入し（新規購入設備の約40%）、全世界での合計台数は170万台を超えました。これらの設置により、今後10年で900万メートルトンのCO₂排出削減が見込まれています。

一部の市場では、購入する冷蔵システムの75%以上が非HFCとなっています。しかし、一部の国では非HFC設備の調達コストが高く、かつ困難であり、当社の取り組みの障害となっています。また、卓上型設備などの一部のカテゴリーでは、非HFC冷蔵設備の開発が困難となっています。

コカ・コーラ システム全体としては、過去10年間で1億ドル以上の投資を行い、冷蔵設備における環境責任を改善しています。当社は、当社の性能基準を満たす260の冷蔵設備モデルを認定しています。旧モデルよりもエネルギー効率が優れる認定モデルは4分の3を超え、60%がより優れた冷蔵能力を備えています。高温または多湿環境で性能の認定を受けたモデルは約40%となっています。

主な数値

- コカ・コーラ システムは、過去10年間で1億ドル以上の投資を行い、冷蔵設備における環境責任を改善しています。
- 2015年、コカ・コーラ システムは、非HFC設備を約30万台導入しました。
- 当社の非HFC設備の全世界での合計台数は170万台を超えました。
- 非HFC設備全体により、今後10年で約900万メートルトンのCO₂排出削減が見込まれています。
- 一部の市場では、購入する冷蔵システムの75%以上が非HFCとなっています。
- 当社は、新規非HFC設備の購入を毎年拡大しており、最終的には100%を目指しています。

“ 世界最大のアイスクリーム生産者である当社は、商品ショーケース用および冷蔵庫による環境への影響を減らす上で、有益な影響を及ぼす責任があります。自然冷蔵技術を利用すれば、大幅な排出削減が見込まれます。私は、業界のあらゆる当事者が非HFC冷蔵システムの導入を積極的に進め、かつペースを速めることを願っています。



ユニリーバ
CEO

PAUL
POLMAN

” 状況

当社はアイスクリームの世界最大の生産者であり、ウォールズ、マグナム、およびコルネットなどのブランドを40カ国以上で展開しています。

気候変動への取り組みは、アイスクリーム企業である当社の成功と将来において不可欠です。

当社の「ユニリーバ・サステナブル・リビング・プラン」(2010年に開始)では、環境への影響を伴わない成長を目指しています。当社は、炭素規制の強化とエネルギー・コストの増大による将来のリスクを軽減する必要があることを認識しており、冷蔵庫が気候変動に与える影響を最小化することによりこのリスクに対処しています。



私たちの活動

当社のアプローチには以下の2つの要素があります。

- 新たな技術の開発により、小売顧客がGHGによる影響を低減できるようにします。たとえば、当社は、環境配慮型の炭化水素式冷媒を導入し、購入する冷凍庫のエネルギー消費を継続的に減らしてきました。

- 規制改革を主張し、新たな環境配慮技術が一定の市場で導入されるようにします。当社は、政府、NGO、業界団体およびその他の製造業者と協力し、こうした改革の実現を目指しています。

HFC冷媒(ハイドロフルオロカーボン)は、効率的な冷媒として機能します。ユニリーバの冷凍庫は、冷媒を内側に封止する設計となっていますが、放出されれば同等量のCO₂よりも有害で、地球温暖化に与える影響は数千倍にも上ります。当社が自然冷媒を優先するのはこのためです。

一部の冷媒は、温室効果ガスとしての影響が大きく、当社が顧客向けに使用している200万台近くの冷凍ショーケースのエネルギー・フットプリントは、当社のアイスクリーム・ビジネスの温室効果ガスを大幅に増加させます。

当社はまず、アイスクリーム用ショーケースにおいて、2004年に炭化水素(HC)冷媒の使用を先駆けて開始しました。これ以来、当社は戦略アジェンダの推進により、世界中のショーケースのカーボン/エネルギー・フットプリントを削減し、進捗に関して顧客の関与を得て、広範な業界での変革を推進しています。

当社は、「Refrigerants Naturally!(自然冷媒!)」(複数のステークホルダーによる団体で、当社は設立組織の1社として参加しています)と協力しており、この数年、多く

の主要顧客に対して当社のコミットメントを表明しています。「Refrigerants Naturally!(自然冷媒!)」では、主要小売業者がこのイニシアチブに参加し、知識プールに貢献するよう促す方法について継続的な議論が進行中です。

こうした活動にはいくつかの課題があります。自然冷媒を使用した設備の展開には、サービスとメンテナンスの基盤が必要となりますが、これが十分でなく、世界の多くの地域で課題となっています。また、一部の地域では、質と量の面でHCガスの入手が難しくなっています。

当社は、サプライヤーおよび請負業者と協力し、設計およびサービスのあらゆる安全側面をHC導入に組み込むようにしています。

結果

当社は、販売店におけるアイスクリームの陳列用冷凍棚を、HC冷媒を使用した環境配慮モデルに切り替えています。炭化水素は、天然に由来する物質であり、エネルギー効率が約10%優れています。

また、HFC冷媒の利用削減と、当社の効率性プログラムは、アイスクリーム用冷凍庫におけるカーボン・フットプリントの削減に貢献しています。当社は、今後も取り組みのペースを加速し、環境に配慮したHC冷媒型(プロパンおよびイソブテン)のショーケースを展開していきます。

当社が新規購入したショーケースは、2008年モデルと比べてエネルギー消費が平均30%以上少なく、2014年には、エネルギー消費が50%以上少ない技術の使用を先駆けて開始しました。

ユニリーバの科学者は現在、さらに高度な技術とベスト・プラクティスに取り組んでいます。

主な数値

- 当社は、販売市場において200万台近くの冷凍ショーケースを展開しています。
- 当社はアイスクリームの世界最大の生産者であり、ウォールズ、コルネット、およびマグナムなどのブランドを40か国以上で展開しています。
- 2004年以来、販売店におけるアイスクリームの冷凍ショーケースを、環境に配慮したHC(炭化水素)冷媒に切り替えています。HC冷媒は、エネルギー効率が約10%優れています。
- 当社の推計では、2013年に購入した冷凍庫のエネルギー効率により、CO₂の排出が約4万トン削減されました(2008年モデルとの比較)。



The Global Network Serving Shopper & Consumer Needs

フランス・国際本部

Tel: (33) 1 82 00 95 95
info@theconsumergoodsforum.com

日本事務所

Tel: (81) 3 64 57 98 70
tokyo@theconsumergoodsforum.com

アメリカ事務所

Tel: (1) 301 563 33 83
info@theconsumergoodsforum.com