



キッチンから、笑顔をつくろう

人と自然にやさしい住空間を目指して

2015

環境報告書



contents

| | |
|-----------------------------------|----|
| ■ トップメッセージ | 2 |
| ■ 経営理念 | 3 |
| ■ 会社概要 | 4 |
| | |
| ■ 環境マネジメント | |
| 環境方針 | 5 |
| 環境保全活動推進体制 | 6 |
| | |
| ■ 環境報告 | |
| 事業活動に伴う環境課題 | 7 |
| 環境計画の目標と成果 | 9 |
| 環境への取り組みは経営課題の1つ | 10 |
| 環境配慮型商品の開発 | 11 |
| 厨房機器 | 12 |
| ・ステンレスの特長 | 20 |
| 浴槽機器 | 21 |
| 洗面化粧台 | 22 |
| ●【特集】環境への取り組み | 23 |
| 開発本部 | 24 |
| 総務部 | 25 |
| 購買部／ハウス事業部 | 26 |
| 四倉工場 | 27 |
| 鹿島システム工場 | 28 |
| 鹿島工場 | 29 |
| 湯本工場 | 30 |
| クレート工場・第2工場(第二製造課) | 31 |
| 株式会社クリナップステンレス加工センター 野田工場 | 32 |
| 株式会社クリナップステンレス加工センター 鹿島アート工場 | 33 |
| 開発本部 クリナップ 研究所／情報システム部／生産管理部品質管理課 | 34 |
| 人事部／品質環境保証部 | 35 |
| クリナップロジスティクス株式会社 | 36 |
| クリナップ岡山工業株式会社 岡山工場 | 37 |
| クリナップ岡山工業株式会社 津山工場(第四製造課) | 38 |
| リサイクル活動の推進 | 39 |
| 環境負荷の低減 | 40 |
| 環境関連法令の順守 | 41 |
| 環境教育・保安防災への取り組み | 45 |
| 2014トピックス | 46 |
| 環境会計 | 47 |
| 環境保全活動の沿革 | 48 |
| ■ 第三者意見 | 49 |
| ■ クリナップ ネットワーク | 50 |

編集方針

本環境報告書は、クリナップグループのお客様をはじめとする多くの皆様方に、当社の環境保全活動をわかりやすく報告することを心がけております。

2015年版では、クリナップの環境への取り組みを特集いたしました。本社をはじめ東西の生産拠点等を取り上げています。また、第三者意見として、特定非営利活動法人循環型社会研究会代表の山口民雄氏よりご講評をいただいております。

環境報告書の範囲

報告する活動期間

2014年4月1日から2015年3月31日です。活動内容については、一部それ以前のもの、および本書発行直近のものも含んでいます。

報告するデータ

2010年度から2014年度までの5年間のデータです。

報告する対象組織

組織全体のご紹介は「会社概要」「サイトレポート」「クリナップネットワーク」の項で改めてさせていただきます。

この報告書の対象組織は下記の通りです。

●クリナップ株式会社

本社・いわき部門(各営業所は除く)
生産工場(四倉工場、鹿島システム工場、鹿島工場、湯本工場、クレート工場・第2工場)

●関連会社

クリナップ岡山工業株式会社
(岡山工場・津山工場)、
株式会社クリナップステンレス加工センター
(野田工場、鹿島アート工場)、
クリナップロジスティクス株式会社

参考にした基準等

この報告書は環境省発行の「環境報告ガイドライン2007年版、2012年版」「環境会計ガイドライン2005年版」を参考にして作成しました。

“家族の笑顔を創る”という企業理念を核に、 「新しい価値」を提案

クリナップは“家族の笑顔を創る”という企業理念を核に、しっかりとした強い事業を構築し、常に深化・進化させてきました。この深化と進化に、「新化」という一語を追加したいと思います。新化とは、今までの常識を覆す「新しい価値」を世に提案し、社会に生かされる企業として成長することです。

たとえば1999年にはフロアコンテナを提案しましたが、これはキッチン収納の常識を覆し、キッチンの新たな標準になりました。

5月には「流レールシンク」を提案しましたが、これはシンクのゴミを新発想の水路「流レール」によって排水口まで流す仕組みであり、長い間の主婦の悩みを解決しました。これらの開発が「新しい価値」の創造であり、クリナップが目指す深化・進化、そして新化の好例です。

また、この1月にはおかげさまで「洗エールレンジフード」が「省エネ大賞」の「経済産業大臣賞」を受賞しました。

クリナップは社会性と文化性を重視しており、社会に貢献し、お客様から好感を持たれる企業になりたいと考えています。

「2015環境報告書」では、このような取り組みを推進する現場の声を中心にご紹介しておりますので、皆様にご一読いただければ幸いです。



クリナップ株式会社
代表取締役社長

井上 俊一

クリナップは、おかげさまで2015年には創業66周年を迎えます。

2009年の創業60周年に制定した企業理念「家族の笑顔を創ります」を胸に、全社員一人ひとりが変革をはかり、こころを一つにして、新しいクリナップを創造していきます。

創業者理念「五心」

一、創業の心

我々は一家一族の精神に則り喜びも苦しみも頌ち合い永遠に発展する会社をつくるねばならぬ。

一、親愛の心

親愛の心は家庭・企業・社会の基である。人との心の繋がりを大切に、信頼し努力しあって生きよ。

一、創意の心

創意・開発は我が社の生命である。この心を忘れることなく会社の繁栄をはかり社会に貢献せよ。

一、技術の心

新たな市場の創出のため、広く技術を内外に求め集約せよ。そして技術を生む知恵を磨け。

一、使命の心

我が社の使命は社業を通じ社会に奉仕することにある。常に感謝の心を忘れることなく邁進せよ。

企業理念

「家族の笑顔を創ります」

この新しい理念は、クリナップが現在あるいは将来実践する活動の方向性や領域、提供する価値、使命などを凝縮しています。全社員で共有し実践すること。本当の笑顔を創り上げお客様や家族、そして社会へと拡げていくことを意味します。私たちクリナップは、これまでの「五心」に代表される経営信条等を精神的規範として忘れることなく、持っている力全てを結集し、変革に挑戦し続けます。

創業者理念 「五心」

企業理念 「家族の笑顔を創ります」

行動理念

1. 私たちは、心豊かな食・住文化を創ります
2. 私たちは、公正で誠実な企業活動を貫きます
3. 私たちは、自らの家族に誇れる企業を創ります

ブランドステートメント

「キッチンから、笑顔をつくろう」

事業としては「キッチンダントツNo.1」をめざす
お客様に対しては「キッチンの代名詞」としての評判をつくる

活動方針

行動理念

- 「私たちは、心豊かな食・住文化を創ります」
- 「私たちは、公正で誠実な企業活動を貫きます」
- 「私たちは、自らの家族に誇れる企業を創ります」

「心豊かな食・住文化を創る」とは、注力すべき事業領域と提供価値を示しています。当社は、従来からキッチンを中心として、事業を営んできました。キッチンは、私たちの生活の中で食と住の交点にあります。おいしいもの、心のこもったものをつくり、食べ、そして語らい、すごす。家族が家庭を実感するひとときです。クリナップは、キッチンこそが家庭づくりの核であると考え、笑顔が絶えない家族形成に貢献できる価値の提供に尽力します。

ブランドステートメント

「キッチンから、笑顔をつくろう」

新しくクリナップが発信するメッセージは、「キッチンから、笑顔をつくろう」です。この新しいブランドステートメントのもと、キッチン分野で絶対的なポジションを目指します。「キッチンと言えばクリナップ」のブランドイメージをより強固なものにしていきます。

クリナップは、1949年、座卓を製造販売する事業から始まりました。以後、キッチンメーカーへの転業をしてから、暮らしの中に新製品を送り出し続け、新しい暮らしを提案し、今では、システムキッチン、システムバスルーム、洗面化粧台等の水回り住宅設備機器の専門メーカーとして事業活動を行っています。

クリナップの使命は「キッチンから家族の笑顔をつくる」こと。2007年に20年サポートプログラム「smile20」がスタート。2011年は、キャビネットがオールステンレスの新商品「ステンレスエコキャビネット」(以下エコキャビ)を開発発売。これからも新しい提案を行い、家族の幸せな笑顔を支えていきます。

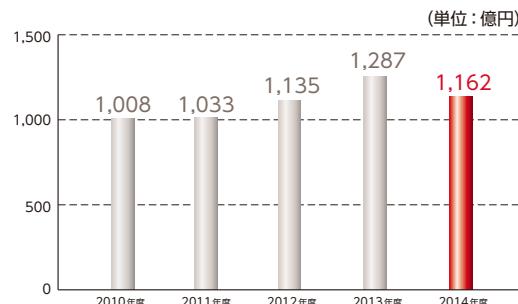


本社正面

会社概要

| | |
|-------|--|
| 社名 | クリナップ株式会社 |
| 英文社名 | Cleanup Corporation |
| 本社所在地 | 〒116-8587 東京都荒川区西日暮里6丁目22番22号 電話03-3894-4771 |
| 創業 | 1949年10月5日 |
| 会社設立 | 1954年10月5日 |
| 上場 | 1990年2月6日 東証2部上場 1991年9月2日 東証1部上場 |
| 資本金 | 132億6,734万円 |
| 決算期 | 3月(年1回) |
| 業績の推移 | 売上高、当期純利益、総資産、社員数について報告します。 連結:本体●クリナップ株式会社、生産／関連2社●クリナップ岡山工業株式会社、株式会社クリナップステンレス加工センター、商社／関連1社●井上興産株式会社、運輸／関連1社●クリナップロジスティクス株式会社、取付・設置・サービス／関連1社●クリナップテクノサービス株式会社、人材派遣／関連1社●クリナップキャリアサービス株式会社、障害者雇用／関連1社●クリナップハートフル株式会社、中国●可麗娜厨衛(上海)有限公司、可麗必斯家具(瀋陽)有限公司 |

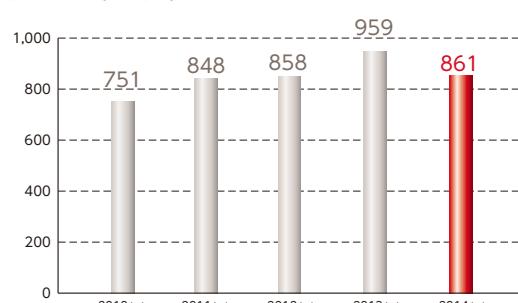
売上高(連結)



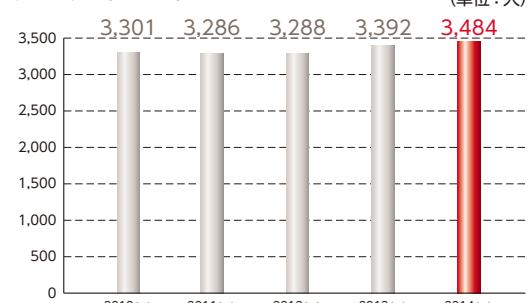
当期純利益(連結)



総資産(連結)



社員数(連結)



【環境方針】

■ ISO理念

クリナップは、企業理念『家族の笑顔を創ります』のもと、お客様の満足を満たし、地球環境との共生を図りながら永続的に発展し続ける企業として、品質・環境マネジメントシステムを推進いたします。

■ 環境方針

1. 事業活動及び製品づくりにおいて、環境に負荷を与える環境側面を常に認識し、環境負荷の低減に向け自
主的かつ積極的に環境目的・目標を設定及びレビューし、技術的及び経済的に対応可能な範囲で実施し維
持することで、継続的改善を行います。
2. 関連する環境法規及び当社で同意するその他の要求事項を順守し、汚染の予防を図り、環境保全の向上を
行います。
3. 環境に配慮した製品づくりを行います。
省エネ機器の導入、室内空気汚染物質の低減、リデュース・リユース・リサイクルの推進、グリーン調達の
積極的な活動と促進を行い、環境への負荷が少なく安全に配慮した製品づくりを行います。
4. 事業活動の中での環境負荷の低減を行います。
CO₂排出量・廃棄物の削減、省資源活動の推進を行い、常に環境にやさしい事業活動を行います。
5. 全従業員の環境保全意識の向上を図り実効性の高い環境活動を実践するため、環境教育、環境啓蒙活動
を行います。
6. 利害関係者とのコミュニケーションの充実に向け、環境報告書の発信及び地域奉仕活動を行います。環
境方針は掲示により、社内での周知徹底を行います。
また、この環境方針は社外に対して公表いたします。

2015年4月1日

クリナップ株式会社
常務執行役員 CS 推進本部長

大竹 重雄

【環境保全活動推進体制】

クリナップの環境保全活動に対する全社的な意思決定の会議体として、今後の方向性の決定や環境中期計画の進捗状況等を報告・確認する場である「環境保全会議」があります。

2014年度の「環境保全会議」では、いろいろなテーマを審議し、「事業活動の中での環境負荷の低減」や「環境に配慮した製品づくり」を目的として下記項目に取り組んできました。

1. 「2014環境報告書」の内容に関する審議
2. 広域認定制度 (p39参照) の進捗状況と今後の方向性に関する審議
3. 環境報告書発行時期の見直しに関する審議
4. 2015年度環境方針の報告
5. 2015年度ISO新組織体制に関する審議

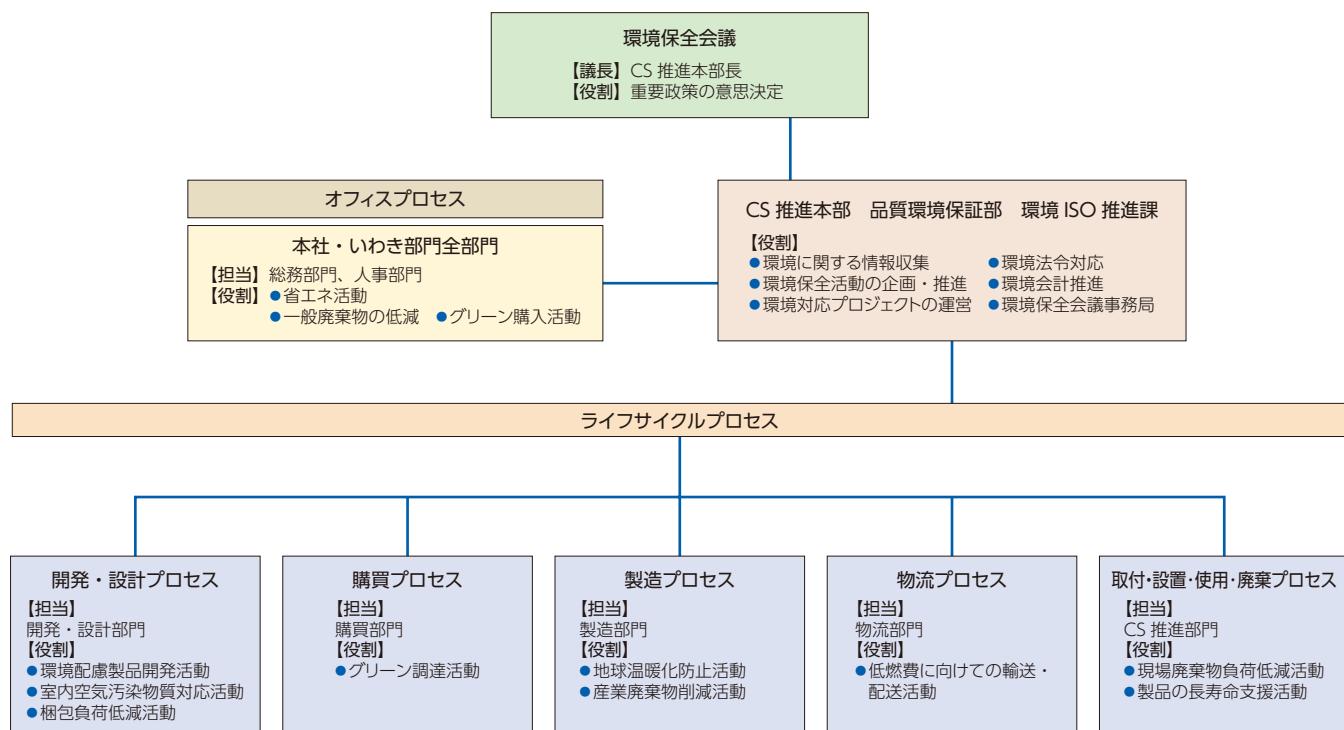
また、「環境マネジメントシステムの構築」では、さらなる監査員のレベルアップにより一層充実したシステム構築に努めてまいりました。

今後の環境取り組みの課題として、

1. グループCO₂の削減
2. グループ産業廃棄物の削減
3. 広域認定制度による取付・設置現場廃棄物再資源化の推進

等があります。

今後も地球温暖化対策をはじめとする地球環境問題への対応や、環境に配慮した製品づくり、廃棄物の削減やリサイクル化を進め循環型企業を目指す等、環境活動を通じ社会に貢献していきたいと思います。



【事業活動に伴う環境課題】

クリナップの環境課題は3つの要件から導き出されます。まず第一にマテリアルバランスです。マテリアルバランスとは、事業活動に伴って、投入された資源の量と、活動によって排出された物質やCO₂の量の収支です。マテリアルバランスを知ることにより、事業活動の環境負荷を把握できます。

第二に環境関連法令です。工業製品の製造は多くの法令によって規制されており、その順守が必須です。

第三が顧客等から求められている課題です。この3要件から導き出されるのが、以下の5つの環境課題です。

- ① 地球温暖化防止対策 ② 廃棄物対策 ③ 製品の環境配慮対策 ④ 化学物質対策 ⑤ 製品梱包の負荷低減対策

■ マテリアルバランス

クリナップの開発から出荷までの事業活動に伴う資源投入および排出物の状況です。

ライフサイクルプロセス

| IN | | | OUT | | |
|------------|--------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|---|
| 開発・設計プロセス | | | 製造プロセス | | |
| 物量指標未設定 | | | 物量指標未設定 | | |
| 購買プロセス | | | 購買プロセス | | |
| 電気 | 22,591 千KWh | (23,152 千KWh) | CO ₂ 排出量 | 11,791 t-CO ₂ | (12,557 t-CO ₂) ! |
| A重油 | 869 kℓ | (1,029 kℓ) | PRTR指定化学物質 | 15 t | (16 t) |
| 軽油 | 5 kℓ | (6 kℓ) | 産業廃棄物排出量 | 10,075 t | (10,467 t) |
| 灯油 | 37 kℓ | (52 kℓ) | 金属有価物排出量 | 1,337 t | (1,574 t) |
| ガソリン | 13 kℓ | (18 kℓ) | 部品梱包用ダンボール | 625 t | (704 t) |
| LPG | 95 千m ³ | (100 千m ³) | 一般廃棄物排出量 | 65 t | (103 t) |
| 水資源 | 93 千m ³ | (84 千m ³) | 排水量 | 93 千m ³ | (84 千m ³) |
| 製品梱包用ダンボール | 3,446 t | (2,780 t) | 物流プロセス | | |
| 木材 | 45,413 t | (47,624 t) | 製品出荷重量 | 49,735 t | (52,831 t) |
| 樹脂 | 452 t | (525 t) | CO ₂ 排出量 | 3,964 t-CO ₂ | (4,317 t-CO ₂) ! |
| 金属 | 15,281 t | (16,714 t) | 取付・設置・使用・廃棄プロセス | | |
| PRTR指定化学物質 | 1,677 t | (1,388 t) | 製品梱包材重量 | 3,446 t | (2,780 t) |

オフィス活動

| IN | | | OUT | | |
|------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|--|
| 本社・いわき部門オフィスプロセス | | | 本社・いわき部門オフィスプロセス | | |
| 電気 | 2,915 千kWh | (2,988 千kWh) | CO ₂ 排出量 | 1,272 t-CO ₂ | (1,301 t-CO ₂) ! |
| 軽油 | 5 kℓ | (3 kℓ) | 一般廃棄物排出量 | 16 t | (18 t) |
| 灯油 | 19 kℓ | (15 kℓ) | 書類 | 48 t | (55 t) |
| ガソリン | 31 kℓ | (34 kℓ) | 排水量 | 4 千m ³ | (4 千m ³) |
| LPG | 6 千m ³ | (7 千m ³) | | | |
| 水資源 | 4 千m ³ | (4 千m ³) | | | |
| コピー用紙 | 3,643 千枚 | (2,823 千枚) | | | |

()内は2013年度 ! 表中の使用電気のCO₂排出係数は0.378kg-CO₂/kWhを使用しています。

■ 環境関連法令(略称)

下記に挙げている法令はクリナップの事業活動に関連する環境法規制です。

| | | |
|----------------------|------------|-------------|
| 地球温暖化対策推進法 | 廃棄物処理法 | 水質汚濁防止法 |
| 省エネルギー法 | 建設資材リサイクル法 | 浄化槽法 |
| 建築基準法 | 家電リサイクル法 | 騒音規制法、振動規制法 |
| PRTR法(化学物質排出把握管理促進法) | 容器包装リサイクル法 | 悪臭防止法 |
| 消防法 | グリーン購入法 | 自動車NOx・PM法 |
| 毒物及び劇物取締法 | PCB特別措置法 | 道路運送車両法 |
| 資源有効利用促進法 | 大気汚染防止法 | オフロード法 |
| 改正フロン法 | 土壤汚染対策法 | |

■ 顧客と社会から求められている環境課題

多くの企業活動は、何らかの形で環境と関わりを持っており、たくさんの資源と大電力を使う製造業はとくに大きな責任を担っています。クリナップもいくつかの課題を持っていますが、具体的な環境課題への取り組みとして下記の4項目をご紹介します。

1. CO₂削減

温室効果ガスであるCO₂の削減は世界の課題であり、クリナップが重視する環境課題です。日本では、石油・石炭・LNG等のCO₂を排出する火力発電による電力が6割以上を占めています。製造業では大きな電力を使用するため、製造プロセスをより効率的にする努力が欠かせません。

また、自動車を用いる物流プロセスでのCO₂排出量も、より合理的なシステムにすることにより削減するよう努めています。

地球温暖化対策の推進を図ることを目的としている住宅エコポイント制度にも参画しました。

2. 取付・設置現場廃棄物の削減

私たちの製品から取付・設置現場で排出される廃棄物には、梱包材のほかにも、現場寸法に合わせて切断された部材の端材、接着剤容器等があります。これらの取付・設置現場廃棄物の処理責任は工事の元請者側にあります。しかし、埋立処分場が逼迫し、処理

費用が高まる中で、私たちの製品から出る廃棄物を処理する方々にとって、処理負担はますます増大しています。

このような背景を受け、お客様や取付・設置業者様等からは廃棄物の減量化、梱包の改善が求められています。

3. ライフサイクルアセスメント(LCA)

ライフサイクルアセスメントとは、製品やサービスに対する環境影響評価の手法を指しています。製品の製造、輸送、販売、使用、廃棄、再利用までの環境負荷を明らかにすることにより、環境負荷の少ない製品の開発を行っています。

新ステンレス材をシステムキッチンに世界で初めて使った「エコキャビ」はLCAの考え方に基づき、長寿命、リサイクル性等の環境性能を高めた製品です。

4. シックハウス対策

私たちの製品をご使用いただく住宅や学校、公共施設の場では、揮発性有機化合物による室内空気汚染が関係すると思われる健康問題、いわゆる「シックハウス問題」が指摘されています。この問題に対し、厚生労働省では2000年4月より「シックハウス(室内

空気汚染)問題に関する検討会」を開催し、室内濃度指針値の策定に取り組んできています。

このような背景を受け、お客様からは、クリナップのシックハウス対策に対する質問や要望が多数寄せられています。

【環境計画の目標と成果】

クリナップの2014年度の実績と、2015年度以降の主な環境目標を紹介します。

●達成 ●未達成

| 方針 | 活動項目 | 単位 | 主幹部門 | 2014年度 | | 今後の達成目標 |
|-----------------|--|-------------|---------|---------------------------|--------------|--------------|
| | | | | 目標 | 実績 | |
| 環境に配慮した製品づくり | システムキッチンの資源を軽量化し、輸送時の環境負荷低減を図る | 前年比削減 % | 開発部門 | 5% | 計画の見直し中 | 削減策と実現性の検証 |
| | システムバスルームの資源を軽量化し、輸送時の環境負荷低減を図る | 前年比削減 % | 開発部門 | 5% | 計画の見直し中 | 削減策と実現性の検証 |
| | 洗面化粧台の資源を軽量化し、輸送時の環境負荷低減を図る | 前年比削減 % | 開発部門 | 10% | 計画の見直し中 | 削減策と実現性の検証 |
| 事業活動の中での環境負荷の低減 | 製造部門の二酸化炭素排出量生産台数原単位の削減 | 前年比削減 % | 製造部門 | 1.0 | ▲2.2 | 前年比1%削減 |
| | 物流部門の二酸化炭素排出量走行距離原単位の削減 | 前年比削減 % | 物流部門 | 1.0 | ▲0.6 | 前年比1%削減 |
| | 本社オフィス部門の二酸化炭素排出量の削減 | 前年比削減 % | 本社総務部門 | 1.0 | 3.0 | 前年比1%削減 |
| | いわきオフィス部門の二酸化炭素排出量の削減 | 前年比削減 % | いわき人事部門 | 1.0 | 0.7 | 前年比1%削減 |
| | 製造部門産業廃棄物排出量の生産台数原単位の削減 | 前年比削減 % | 製造部門 | 1.0 | ▲5.0 | 前年比1%削減 |
| | 自社取付・設置現場から出る産業廃棄物を環境省の広域認定制度を使って回収し、リサイクルするエリアを拡大する | — | CS推進部門 | 平成26年度は北海道、九州、北陸、静岡地区への拡大 | 申請準備中 | 計画の見直し中 |
| 環境マネジメント | 社有車を低燃費車へ随時切り替え二酸化炭素排出量を削減 | 計画に対する切替率 % | 購買部門 | 100 | 160% | 平成27年度103台切替 |
| | 地域社会貢献 | — | 全部門 | 敷地周辺の清掃 | 敷地周辺の清掃 | 敷地周辺の清掃を継続 |
| | クリナップ環境取り組みの情報開示 | — | 環境保全部門 | 2014環境報告書の発行 | 2014環境報告書の発行 | 環境報告書の発行を継続 |

! 電気の CO₂ 排出係数は 0.378kg-CO₂/kWh を使用。

クリナップの環境への取り組みの 「これまで」と「これから」

物流の最適化によってNOxやCO₂排出量を削減

私がCS推進本部長に就いたのは平成26年3月です。それ以前は物流子会社のクリナップロジスティクスを平成14年10月に立ち上げ、物流ネットワークの最適化に取り組んできました。

トラック輸送ならではの環境課題は大気汚染です。NOxやCO₂排出量を削減するために多くの施策に取り組んできました。エコドライブ、アイドリングストップなどの省エネ運転を導入するためにデジタルタコメーターなどの車載機器を導入しました。積載効率を上げるためにクリナップ以外の会社との協同輸送も実施しました。そしてトラックの大型化などによって車両数も削減してきました。

省エネ、省資源を実現する商品開発

昨年からはCS推進本部長になり、環境取り組みへの視点が商品開発を含めた省エネ、省資源の実現へと拡大しました。クリナップがキッチン材料として使っているステンレスはリサイクル性にすぐれた素材です。また洗エールレンジフードは油で汚れるフィルターとファンを自動洗浄し、手洗いに比べ月に27リットルも節水できます。今年5月には流レールシンクという新発想のシンクを発売しましたが、これは月に90リットルの節水になります。

またクリナップ製品は売り切りではありません。クリナップ20年サポートプログラム「スマイル20」はクリナップ製品が使い始めの機能を維持していくサポートです。

生産の東西2極化によって輸送距離が15%も削減

環境への取り組みは継続して行われており、営業車両を燃費の良い軽自動車に切り替えました。事務棟では電力使用の「見える化」を進めています。主力工場である鹿島システム工場の生産ラインの照明はLED化され、他工場でも順次切り替えが進んでいま

す。工場からの廃棄物に関してもリサイクル率は98%になっており、残りは2%だけです。

2011年の東日本大震災によっていわき地区の工場が被害を受け、生産がストップしたことから岡山地区の生産能力を増強し生産の東西2極化が進みました。2極化はBCP(事業継続計画)として策定されましたが、環境課題への貢献も大きい施策です。これまでいわき地区の工場から関西、中京に輸送していましたが、生産の東西2極化によって岡山工場から出荷できるようになり、輸送距離がトータルで15%も削減されたのです。距離の削減はコストの削減、CO₂削減を意味します。

企業の社会的責任として位置づけられる 環境への取り組み

環境課題への取り組みは着実に成果を挙げています。梱包は、輸送効率とコストに直結し、現地で製品を取り出した後はゴミになるので非常に大きなテーマです。クリナップは繰り返し容器を使うリターナブル梱包を採用していますが、これは私がクリナップロジスティクスの社長を務めていた時代に開発した技術です。

梱包にはもっとたくさんのアプローチがあり、たとえば複数の部品を1つの梱包にまとめることが有効でしょう。またバスはとても大きなスペースを取る製品ですが、その空間に部品を入れることも輸送する容積を減らすことにつながります。輸送コストは容積(m³)で決まりますから、梱包を工夫することによって減容できれば輸送コストが下がります。

環境課題への取り組みによって省エネ、省資源化、CO₂削減が実現しますが、これらの取り組みは同時に業務効率化やコスト削減に貢献します。

そのように考えると、環境への取り組みは重要な経営課題であり、企業の社会的責任として位置づけられるものだと思います。



常務執行役員 CS推進本部長

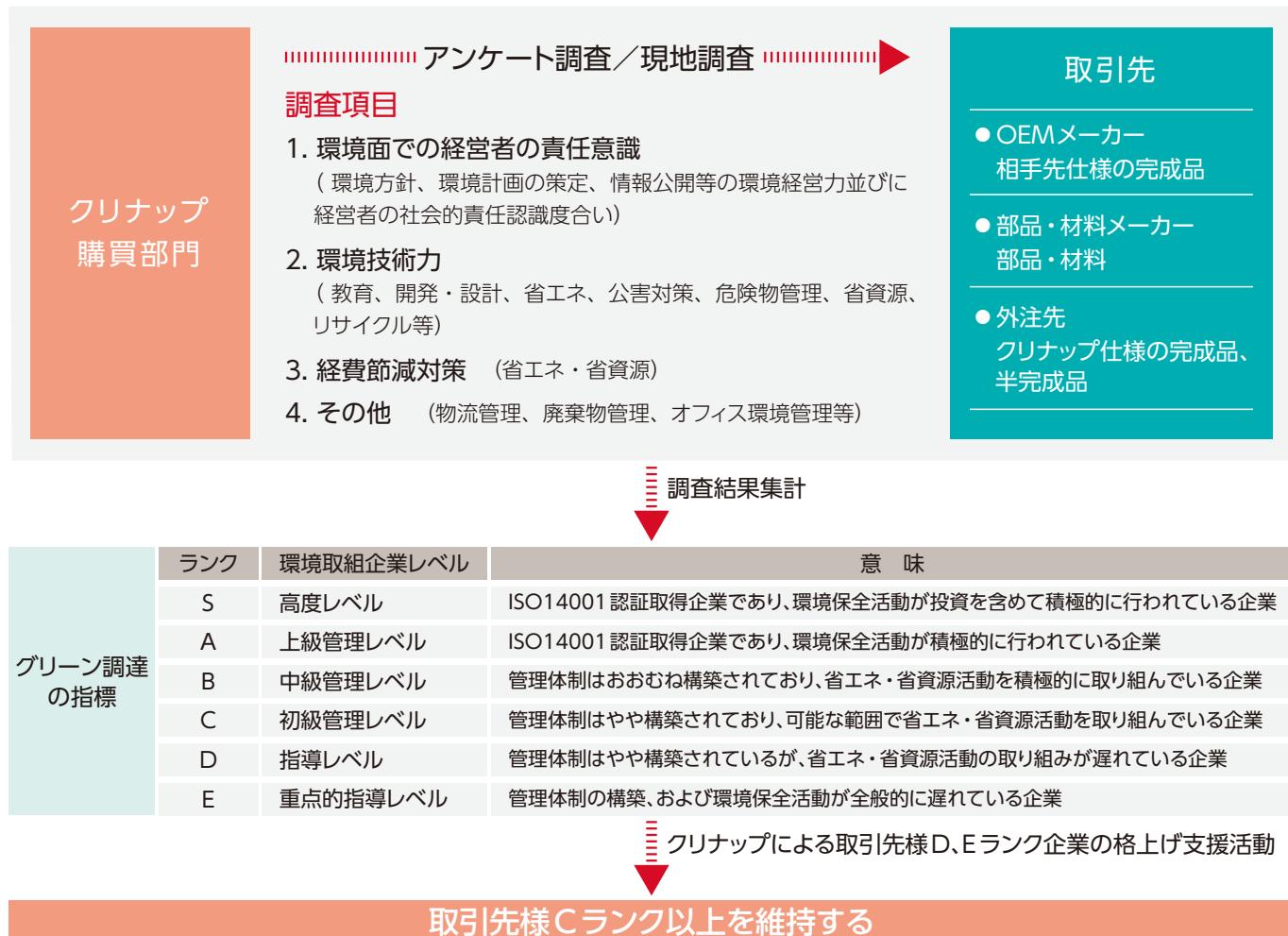
大竹 重雄

環境は幅広い概念であり、クリナップでは以下の幅広い取り組みを通じて、環境配慮型製品づくりを推進しています。

■ グリーン調達の実施

資材調達活動を通じて資材、部品の取引先様にも環境保全活動への協力と参画をしていただくことにより、環境に配慮した製品をつくり、提供することで、循環型社会に貢献することを目的としてグリーン調達活動を行っています。

2007年度から、取引先様の環境保全活動への取り組みレベルを下記のような指標でランク分けし、現在すべての取引先様がCランク以上になるように支援活動を行っています。

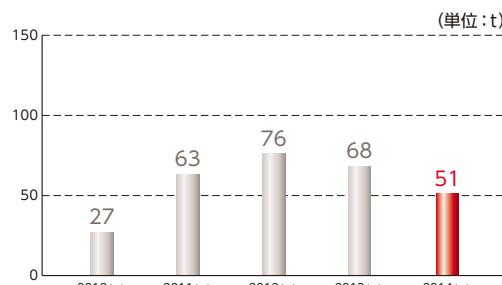


■ 有害化学物質に対する取り組み

シックハウスの原因になる室内空気汚染物質は、トルエン、キシレン、スチレン、ホルムアルデヒド、フタル酸ジ-2-エチルヘキシリ、エチルベンゼン等です。

クリナップの製造プロセスでは、2014年度は51トンを取り扱いました。今後も安全性を配慮した材料を採用していきます。

室内空気汚染物質取扱量推移グラフ



クリナップは製品開発において環境への配慮に努め、省エネ性能はもちろんのこと、リサイクル性、長寿命、快適性を向上させた製品を開発しています。

■ 廚房機器

キッチンは家族とのコミュニケーションの場所であると同時に、家族のためにおいしい料理をつくる場所。クリナップは、「料理」だけでなく「食」そのものにもきちんと向き合い、キッチンを原点から見つめていきます。

■ システムキッチン

クリナップがシステムキッチンでこだわっているのはステンレスという素材です。ステンレスは衝撃、熱、湿度、温度に対して強靭であり、錆びにくく清潔です。また80%以上のリサイクル率を誇るエコ素材なのです。



▲ S.S.

キッチンの原点であり、頂点でもあるのが、Stainless System Kitchen S.S.です。タフ、クリーン、クオリティ、エコという4つのコンセプトが結実しています。



▲ クリンレディ

見えない部分まで上質のステンレス素材を使い、清潔、長寿命、エコロジーを実現したのがクリンレディ。ワンランク上のキッチンを身近にした製品です。



- ・解体しやすいシンプル設計でリサイクルを推進
- ・健康面での影響を配慮し、接着剤の使用を極力抑えた低VOC仕様
- ・全体の重量が従来より約50%軽く、輸送時のCO₂を削減（当社比：木製キャビネットと比較）



木製キャビネットでリサイクルできなかつたキッチンをステンレス製の「ecoキャビ」にすることでクリナップは地球環境に貢献していきます。

● CS 環境性能を極限まで追求したステンレス製キャビネット

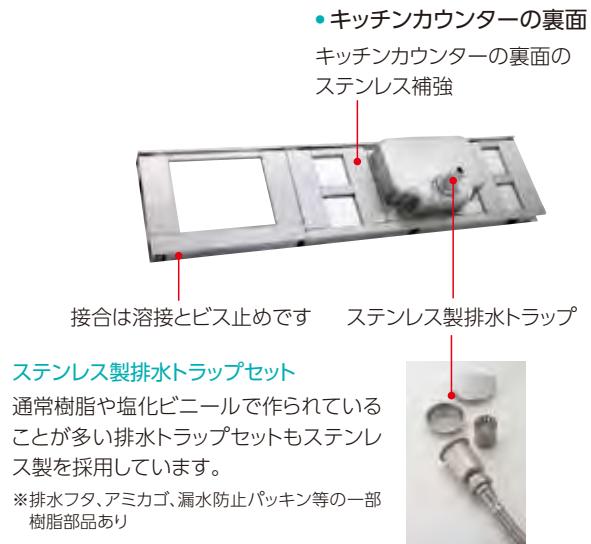
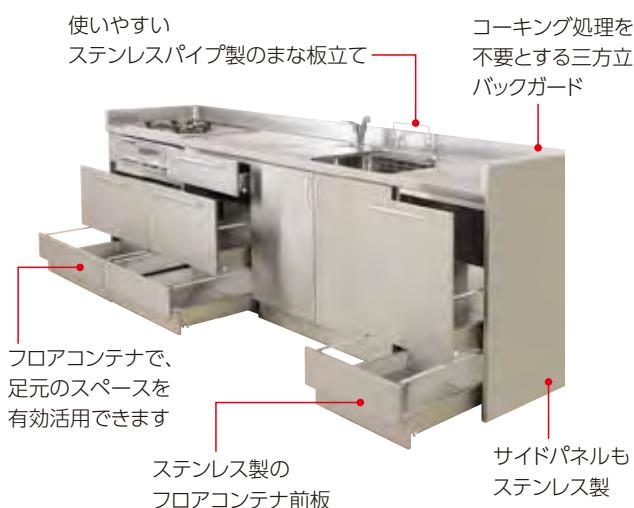
が、システムキッチンCSです。木質系集成材が使用されることの多いキッチンカウンターの裏面の補強材を、すべてステンレスで製作しました。

接合は溶接とビス止めで行い、接着剤を使用しておりません。樹脂部品を可能な限り少なくし、VOC（揮発性有機化合物）の放散

量を減らしました。

また吊戸棚やカウンター裏面に木質系集成材を使用せず、有害な化学物質の発生を抑え、化学物質過敏症の方に配慮しています。

長く快適にご愛用いただくための工夫は、当社のステンレス加工技術により実現しました。廃棄時にリサイクルしやすく、人と地球にやさしいキッチンです。



■ 洗エールレンジフード

レンジフードのフィルターの油汚れを落とすのは非常に大変。洗エールレンジフードなら、ボタン1つでフィルターとファンをまるごと自動洗浄。お掃除の悩みを解決し、快適なキッチンワークを演出します。

ファンフィルターが自動で
洗エール
 レンジフード



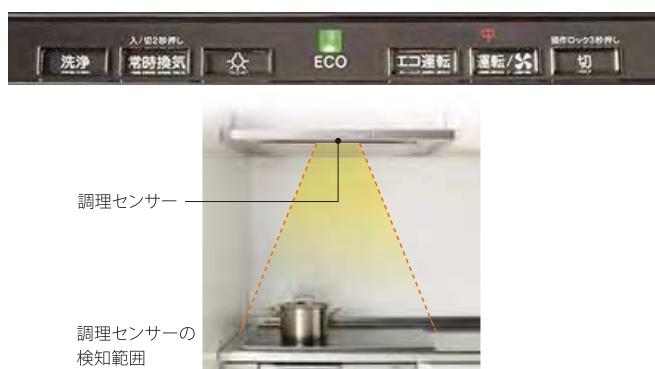
Eco 省エネ・節約・環境配慮などの観点から優れた商品として、クリップが特にお勧めする推奨機器のマークです。

・省エネ機能の進化

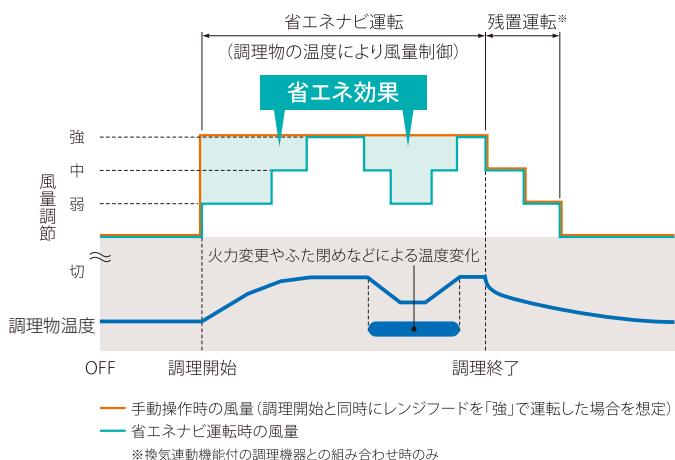
先端のセンシング技術「省エネナビ」を採用し、調理時の省エネを図りました。エコ運転ボタンを押すだけで「調理センサー」が調理物の温度を検知し、自動的に換気風量を切り替えて省エネ運転し、消費電力を削減します。

風量を自動調整する省エネナビ

エコランプが省エネナビ点灯

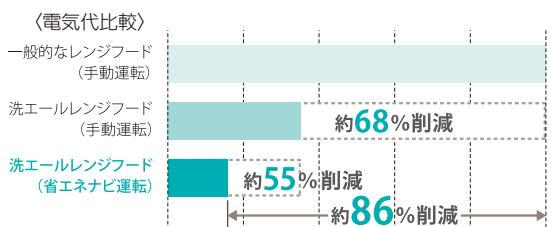


揚げ物調理時の省エネナビ運転のイメージ



電気代を大幅に削減

自動で換気風量を切り替えて省エネ運転をするため、手動操作と比べると最大約55%*削減します。一般的なシロッコファンのレンジフードと比べるとLED照明と省エネモーターを含めて最大約86%*も消費電力を削減できます。



* メーカー調べによる標準的な4人家族世帯の1週間の標準的な料理メニューを1品ずつ調理した場合の数値です。
 * 一般的なレンジフードはシロッコファン、ミニ電球、ACモーターを搭載。50Hz時の数値から算出。
 * 加熱機器は、IHクッキングヒーター（組み合わせの詳細は当社カタログをご参照ください）を使用した場合。
 * 省エネ効果の数値は最大効果を表しており、調理内容、使用状況、加熱機器の種類によって数値が異なります。
 * レンジフードの電力消費量はダクト配管35m相当時でのものです。

省エネモーター (DCモーター)

消費電力はわずか5W (常時換気時)。
 発熱量が少なく長寿命。



LED照明採用

高輝度白色LEDにより消費電力は2灯でたったの5W。



・洗浄機能の進化

約10年間、自動で洗エール

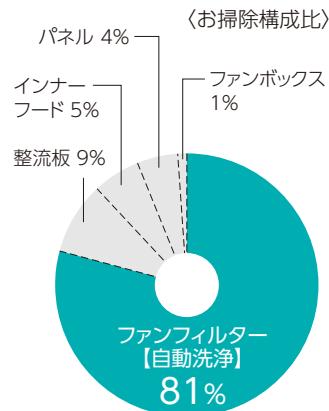
給湯トレイにお湯（40～45°C）を入れて本体にセット。洗浄ボタンを押すとファンフィルターに集めた油汚れを自動洗浄。月1回の洗浄で約10年間ファンフィルターを取り外さずにお掃除が可能です。



新構造のファンフィルターでラクラクお掃除

フィルターとファンを一体化させた新構造のファンフィルターを搭載。ファンフィルターはレンジフード内の油煙の流れをスムーズにし、油汚れを効率よく集めます。集めた油汚れは自動洗浄でラクラクお掃除。洗エールレンジフードはレンジフード内の汚れの約8割*を自動で洗浄できます。

*メーカー試験条件による。



※本体の洗浄ランプが点灯したら、必ずファンフィルターの自動洗浄を行ってください。

※自動洗浄は換気性能を維持するための機能であり、使用時間とともに若干の汚れは残ります。

※10年間は、中運転での換気を1日あたり5時間運転させた場合の換気風量から算出した値です。また、常時換気をご使用の場合は、洗浄回数は月に約2回程度となり、ファンフィルターの寿命は通常の約半分となります。油煙の発生量が多い場合、ホコリを吸い込みやすい場合など、調理状況や使用環境によってはファンフィルターの交換時期が短くなる場合があります。ファンフィルターを交換すれば、引き続き自動洗浄をご使用できます。

・使用水量の比較

洗エールレンジフードの自動洗浄は、“ラクラク”だけではありません。1回の使用水量は、約0.65l。一般的なフィルターの手洗いと比較すると大幅な節水を実現しました。

| 月1回のお掃除比較 | お掃除時間の比較 | 使用水量の比較 |
|-----------------------|--|--|
| 一般的なフィルター (手洗いの場合) | [手洗いの場合] 約50分／1回 |  約28l |
| 洗エールレンジフード | [洗エールの場合] 約10分／1回 ※お客様の作業は給湯・排水処理とボタン操作のみとなります。 |  約0.65l 毎月約27lも節水 |

※当社検証比(月に一度手洗いをした場合と月に一度洗エールレンジフードの自動洗浄を行った場合の実験データ)

■ プッシュムーブ＆オートムーブシステム

高い位置の収納スペースが、ボタン操作で手の届く位置まで降りてくるのがプッシュムーブ。ボタンを押すと昇降し、手を離すと止まるので使いやすい位置でご使用いただけます。そしてボタンを軽く押すだけで自動で昇降するのがオートムーブシステムです。

- 除菌乾燥&水切り&小物収納タイプ (LED照明付)
オートムーブ 間口150cm・165cm・180cm



基本となる小物収納タイプに、人気の高い除菌乾燥機能が加わりました。

- 水切り&収納タイプ (LED照明付)
プッシュムーブ 間口150cm・165cm・180cm



「水切り」機能と「収納」機能を両立させ、調理から後片付けまでサポートするオールインワンタイプ。

水切りと収納タイプを組み合わせたタイプを用意しており、オートムーブシステムには除菌乾燥機能を持つタイプもあります。省電力・長寿命であるLED照明を標準搭載しており、従来の蛍光灯仕様から最大で約55%の消費電力を削減しました。

- 収納タイプ (LED照明付)
プッシュムーブ 間口90cm



火まわりや調理スペースで使用頻度の高いものの収納に適したタイプ。キッチンペーパーがセットできるほか調味料などの収納に便利です。

■ とってもクリンフード

フィルターをステンレス製のプレートにすることで、お手入れがとても簡単になりました。

とっても クリン⁺フード

(特許出願中)

お手入れのしやすさが特長の「とってもクリンレンジフード」に、さらに洗いやすい形状の新リーフプレートを採用。お皿を洗うように簡単に手入れでき、節水効果も上がります。またLED照明や省エネモーター、エコラン®運転制御(風量の変化量を最小限に制御し消費電力を低減)を搭載し、さらなる省エネも実現します。



立体構造フィルター

「リーフプレート」を使った立体構造のフィルターは、従来のフィルターと同等の油捕集性能を持っています。整流板から急速に入り込んだ油煙が立体構造フィルター内の空間で衝突し合い乱流が発生。乱流によって油分やホコリが油煙から飛び出し、「リーフプレート」などで捕集します。



リーフプレート 美コート

美コートを施した「リーフプレート」は一般的なフィルターと異なりオーバルのプレート形状なので、歯ブラシなどを使うことなく、お皿を洗うようにスポンジで簡単に汚れを落とせます。



LED照明

LED照明は省エネ長寿命。消費電力はわずか3.5W。



■ 美コート (親水性のセラミック系特殊コーティング)

ステンレス仕様のリーフプレートには、美コートが施されており、汚れの下に水が入り込み、汚れを浮かします。これによりしつこい油汚れやホコリも落としやすくなりました。

従来フィルターとのお掃除比較

| 月に1回のお手入れ比較 | お手入れ時間の比較 | 使用水量の比較 |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| 一般的なフィルター | 約50分／1回 | 約28ℓ |
| とってもクリンフード (リーフパネル/フードパネル) | 約7分／1回 | 約12ℓ |
| | 約43分短縮 | 毎月約16ℓも節水 |

※当社検証比(月に一度手洗いをした場合の実験データ。お使いの使用環境やお掃除方法によって異なります。)
※一般的なフィルターは、穴に詰まった油汚れを除去しやすくするために浸け置きしていますが、リーフプレートは油汚れの詰まりがないので、浸け置きせずに洗い流しています。

プレミアムモデル専用機能

・エコラン®運転

省エネモーター(DCモーター)に加え、「エコラン®運転」制御を搭載することで消費電力を低減しました。

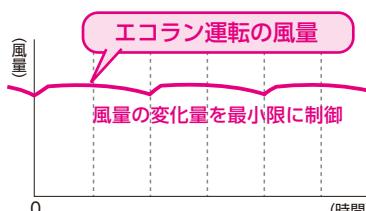
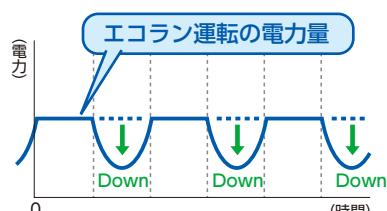


間欠的な低出力運転とファンの慣性運転により消費電力を最大約7%^{※1}低減しながら通常の運転時と同等の風量を確保します。

エコラン®運転

※1 エコランの効果は機種によって異なります。
※「強」「中」運転時にのみ自動でエコラン®運転となります。
※エコランは富士工業(株)の登録商標です。

通常の運転時と同等の風量を確保!



■ 食器洗い乾燥機

● 省エネナビ付バイオパワー除菌タイプ

クリナップの省エネ・環境技術は進化し続けています。食器洗い乾燥機にも節水・節電機能を搭載。プラネットアーム洗浄、省エネナビなどの多彩な技術が生かされています。

・新世代ノズル「プラネットアーム洗浄」

ゆっくり回転し、高圧水流を真上に集中し、汚れをそぎ落とすノズルと庫内の隅々まで高速回転しながら水流を行き渡らせるノズルにより少ない水で高い洗浄性を実現します。



麦茶ポットの底まで届く
高圧集中噴射。

Eco 省エネ・節約・環境配慮など
の観点から優れた商品として、クリナップが特にお勧めする推奨機器のマークです。



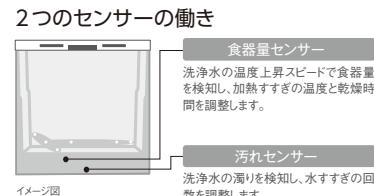
・手洗いよりキレイバイオパワー除菌

プラネットアーム洗浄に加え、専用洗剤に含まれる「洗浄酵素・漂白成分」を最大限に活性化して作用させ約50°Cの高濃度洗剤を庫内に噴射。バイオパワー除菌ならしっかりと清潔に高い洗浄性を実現します。

・省エネナビで省エネ・節水・節約

2つのセンサーによって食器の汚れ具合と食器量を検知し、最適に運転することによって、水と電気を節約します。

| | 食器量センサー検知 | 汚れセンサー検知 | 省エネナビ |
|-----------|-----------|----------------------------------|--------------------------|
| 省エネナビ運転なし | 洗浄 | 水すすぎ(1回) 水すすぎ(2回) 水のムダをカット | 加熱すすぎ(約67°C) 乾燥(約40分) |
| 省エネナビ運転あり | 洗浄 | 水すすぎ(1回) 加熱すすぎ(約64°C) | 乾燥(約35分) 時間のムダをカット |



・ランニングコストがお得

手洗いより省エネの食洗機。省エネナビを使ってさらに節水・省エネ。

1回あたりのランニングコスト



※1 ランニングコストは、メーカーによる試算。

※2 汚れ・食器量に応じて得られる省エネナビの最大値。

● プラズマクラスター & 重曹洗浄コース付タイプ

重曹洗浄コースとプラズマクラスターで除菌&消臭により“やさしい”と“しっかり”を両立した食器洗い乾燥機。

・家族に安心でエコロジーな重曹洗浄

自然素材である重曹は口に入っても無害なため、家族みんなの食器を安心して洗うことができます。また、重曹洗浄後の排水は、環境に無害な成分に分解され環境浄化にも役立ちます。

・食器を清潔に保つプラズマクラスター搭載

プラズマクラスターによって、乾燥時に外気から取り込まれる空気を浄化。さらにクリーンキープコースを選ぶと、手洗いした食器をファンとプラズマクラスターでカビ菌を抑制し、食器を清潔に保管できます。



・ランニングコストがお得

重曹モードでは低温での洗浄が可能なため、給湯機をOFFにして使えば、従来よりランニングコストがさらにお得。



プラズマクラスターマーク
およびプラズマクラスター、
Plasmaclusterは、シャープ
株式会社の商標です。

1回あたりのランニングコスト※1

給湯器OFFの場合 (水温20°C) ※2



※1 ランニングコストは、メーカーによる算出。

※2 お得な使い方の例であり、必須条件ではありません。

■ 流レールシンク

シンクを流れる水を科学して誕生した「流レールシンク」は、調理中の野菜洗いや、後片付けの皿洗いの水の力で、シンクの中のゴミをどんどん排水口に向けて流します。



現行のシンクでは「水を使うたびにゴミや汚れが広がる」「シンクの隅にゴミが残る」などの課題があり、「ゴミをシャワーで流している」主婦モニターが7割を超えるました。その分手間をかけ水を消費していることになります。今回開発した「流レールシンク」は、シンク内のゴミの広がりを最小限に抑え、キッチン作業で使う水の力を最大限活用し、掃除の手間を軽減する画期的なシンクです。



新機能「流レールシンク」の特長

■ ゴミの発生しやすい場所に排水口を寄せた「調理面側 排水口」

排水口をゴミの発生しやすい調理面側に寄せました。作業で出るゴミなどが水路に流れるので、無駄に汚れが広がりません。



■ ゴミをスムーズに流すシンク底面の水路と三角排水口

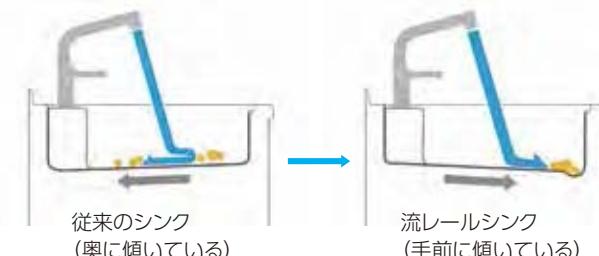
シンク底面に手前から排水口に伸びる新発想の水路「流レール」を設け、ゴミや汚れを集め浮かせて排水口まで流します。通常の作業中に使用する水でゴミを流せるので、シャワーや指で集める手間が軽減され、節水、時短にもつながります。



三角形状の排水口はシンクと継ぎ目ない一体成型。流れてきたゴミを受け止めるために汚れがちな網カゴも、ステンレス一体成型で、清掃性に優れた美コート（親水性のセラミック系特殊コーティング）を施し、汚れをガードしています。

■ 汚れやゴミを集めやすくする業界初の「手前勾配構造」

従来のシンクは奥にある排水口に向けて傾き、手前に流れてくる水の流れと底面の傾斜が合っておらず、シンクに落ちたゴミを散乱させていました。「流レールシンク」は手前に傾け、水の流れと傾斜を一致させたことで効率的にゴミを集めます。



■ 手間を軽減し、節水、時短につながる「流レールシンク」

今まで流しきれなかったゴミはシャワー や手で集めて回収していました。新シンクでは、普段の作業に使う水でゴミを流せるので回収の手間を軽減し、それにはかかる時間と水を節約できます。



※1回の水流し作業で1ℓ(10秒)短縮
1ℓ×1日3回×30日=1カ月で90ℓの節水

■ ステンレスシンク

18-8ステンレスという素材の良さをベースに、プロ感覚の本格機能を搭載しています。水はねの音や汚れに気を使うことなく調理に集中できるため効率の良いキッチンワークが可能になります。

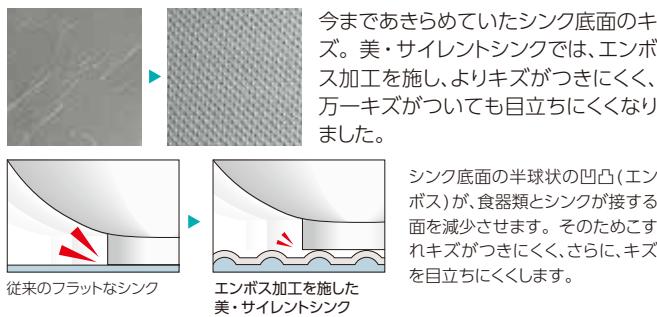
● 美・サイレントシンク

美+サイレント[®] シンク

(特許・意匠登録済)

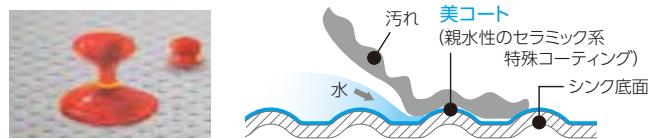
Clean クリーン

・精巧なエンボスでキズがつきにくい!目立たない!



・親水性コーティングだから油汚れが浮き上がる!

水に馴染みやすい親水性のセラミック系特殊コーティング。汚れの下に水が入り込み、汚れを浮かします。油汚れ、**美コート**水アカなどの落ちにくい汚れも落としやすくなりました。



※美コート(親水性のセラミック系特殊コーティング)は当社試験条件で10年の耐久性を確認しております。

■ とってもクリン排水口

一体成形で排水口のお掃除がラクに。クリンプレートもクリン網カゴもステンレス。さらに美コートで汚れに強いシンクを実現しました。

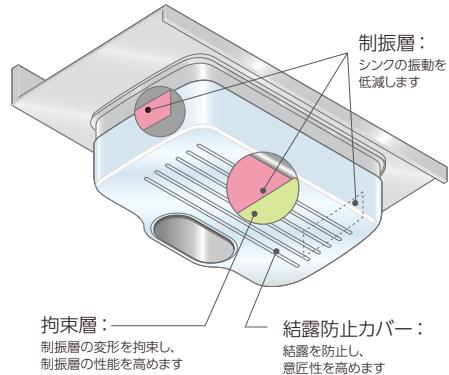


※上図は、実際のご家庭でお手入れをせず1週間使用したクリンプレートと油汚れを水洗いした網カゴの比較です。



Silent サイレント

・側面までの制振構造で水音がさらに静か!



シンク裏の底面だけでなく前面や側面にまで制振構造を広げ、サイレント性を高めました。水はね音などが抑えられ、キッチンを使用しながらの会話なども邪魔しません。



電話のレベル 70dB

騒がしい事務所の中
普通の会話 60dB 従来のシンク

普通の事務所の中 50dB

図書館の中 40dB **美・サイレントシンク**

35dB **サイレント
シャワー水栓の場合**

柱時計の振り子
ささやき声 30dB

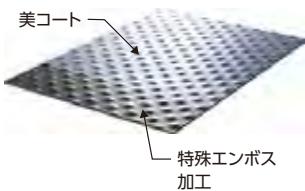
従来のシンクは、シャワー水栓から出る水道水のシンク表面にあたる音が、約60dB^{*1}の騒音になっていたのに対して、サイレントシンクは、約40dB^{*2}という静かさです。

*1.当社試験条件による数値です。(シャワー水量:10ℓ/分、500Hzでの比較。
シャワー水栓から出る水道水がシンク表面にあたる音を測定しています)

*2.当社シンクとの比較。
(業界初:2005年3月現在)

■ ワークトップ

美コート ワークトップ



キッチンのお手入れは、少しでもラクにしたいもの。だからクリナップは、キッチンにつきやすい油汚れやキズを徹底研究。新発売の美コートワークトップはシンクと同じ「美コート」「特殊エンボス加工」を採用しています。汚れ落ち、キズへの強さが格段にアップしました。



■ ステンレスワークトップ

汚れに強く、丈夫なステンレスの表面に、キズを目立たなくするための工夫をほどこしました。ワークトップ全体にコイング加工を施した「ドット柄コイニング加工」が実用性とステンレスならではの輝きを両立させます。



■ アクリストンワークトップ

美しさと丈夫さを備えた理想のワークトップを演出する、人工大理石アクリストン。柄入りのプレミアムデザインも3柄揃いました。3シリーズ6色という多彩なバリエーションからお選びいただけます。



■ 水栓金具

● バブルシャワー水栓

3タイプの吐水をシーンによって使いこなせる水栓。水を貯めるのに最適な「整流」。空気混入率20%の「ソフトバブルシャワー」は野菜洗いに最適。倍速の水流で汚れを浮かす「ジェットバブルシャワー」は落ちにくい汚れの洗浄に効果的です。



省エネ：節湯効果、泡沫シャワー効果

・節湯B、節湯C1の省エネ効果

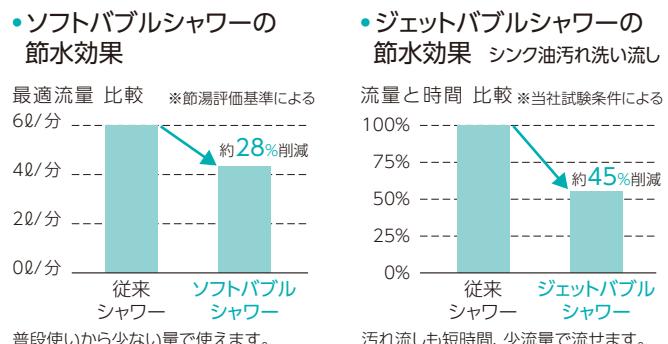
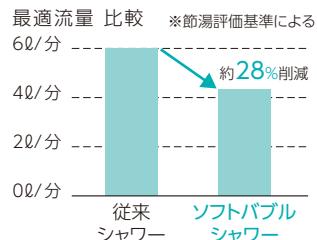


節湯B、節湯C1の節ガス効果
約41% (※)
従来品と比べて、4人家族当たり
約10,200円/年も節約
〔・水道代：約1,600円/年
・ガス代：約8,600円/年
・CO₂削減量：約108kg/年
※(社)バルブ工業会試算条件による。〕

使用頻度の高いレバー中央位置で水のみを吐水し、ムダなお湯の使用を制限。また、少ない湯量で使えます。

節湯B 最適流量が5ℓ/分以下であること (従来型6ℓ/分対して削減率17%以上)
節湯C1 水優先の操作において湯が吐水されない節湯水栓

・ソフトバブルシャワーの 節水効果



省エネ・節約・環境配慮などの観点から優れた商品として、クリナップが特にお勧めする推奨機器のマークです。



ステンレスのすぐれた性質

クリナップがキッチンの材料としてステンレスを使う理由は、次のような特長を持っているからです。

- 特長その1 さびにくく、熱や薬品にも強い。
- 特長その2 お手入れ簡単。末永く使える耐久性。
- 特長その3 有害なホルムアルデヒドが発生しない。
- 特長その4 リサイクル率が高く、地球にやさしい。

クリナップの代表的なキッチン、「ステンレス システムキッチンS.S.」や「クリンレディエコキャビ」は、この特長を最大限に生かした製品です。



クリナップが素材としてこだわるステンレス

人類にとって鉄は重要な金属であり、文明は石器時代、青銅器時代を経て鉄器時代へと発展してきました。18世紀から19世紀にかけて起こった産業革命以来、鉄の重要性はいっそう高まり、産業にとって不可欠な材料であることから「鉄は国家なり」と言われました。しかし鉄には大きな欠点がありました。さびやすいことです。

この欠点を克服したのがステンレスです。Stain (さび) Less (いっそう少なく) に由来した名称

であり、用途によって合金組成、金属組織の異なる多くの鋼種があります。JIS規格でステンレスは「SUS」の略号がつけられており、「サス」と呼ぶこともあります。

ステンレスは鉄を主成分としており、これに約12%以上のクロムを含み、さらに用途に応じてニッケル、モリブデン、銅、チタンなどを配合して作られた合金です。さびにくくなる秘密はこの添加する金属の働きです。クリナップはこのすぐれた素材に早くから着目し、キッチンの材料としてこだわってきました。

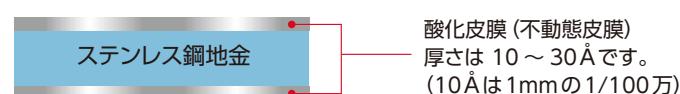
| 主成分による分類 | | | | 金属組織による分類 |
|--|-------------|-----------|-----------------|-----------|
| 区分 | 通称名 | 代表的鋼種 | 概略組成 | |
| クロム系 | 13クロム系 | SUS410 | 13Cr | マルテンサイト系 |
| | 14クロム系 | NSSC® FW1 | 14Cr-Sn | |
| | 16クロム系 | NSSC® FW2 | 16Cr-Sn | |
| | 18クロム系 | SUS430 | 18Cr | |
| クロム・ニッケル系 | 18クロム8ニッケル系 | SUS304 | 18Cr-8Ni | フェライト系 |
| | | SUS316 | 18Cr-12Ni-2.5Mo | |
| ※NSSC® FW1、NSSC® FW2は新日鉄住金ステンレス株式会社の登録商標 | | | | |

レアメタルを約46%削減した環境にやさしい世界初のステンレス素材



2011年に発売した「ecoキャビ」には、世界初のステンレス素材「NSSC® FW1」を使用しました。ステンレスはリサイクル率が80%以上の環境にやさしい素材ですが、「NSSC® FW1」はレアメタル（クロムやニッケル）の含有量をSUS304と比較して、約46%削減した注目の新ステンレス素材です。

古くから食器などに使われてきたスズを微量加えることで、クロムやニッケルの含有量を削減し、これまでの鋼種に劣らぬ物性のステンレス素材が誕生したのです。レアメタルを削減した環境にやさしい新ステンレス素材を、世界で初めて採用したのがクリナップです。



■ 浴槽機器

バスルームは、心地よい笑顔が生まれる場所。だからドアを開けた第1歩から、入浴後退室するまで、すべてのシーンでの快適な空間づくりをめざしています。

■ システムバスルーム

■ アクリアバス

業界トップクラスの「保温性」、「安全性」に、お客様ニーズが高い「清掃性」を加えたアクリアバス。洗い場と浴槽の浴室全体があたかく、キレイと安心感で、家族みんなの笑顔があふれる、至福の浴室をお届けします。

さらに、クリナップ独自の透明感のある人工大理石「アクリストンクオーツ」を、浴槽や洗面器置きカウンターにお選びいただけます。美しさと強さを兼ね備えた人工大理石を使用した浴室は、毎日の入浴をより豊かにしてくれます。



環境・家計にやさしいアクリアバスのECOアイデア



浴室まるごと保温【標準】

- ▶ CO₂ 69 kg削減
- ▶ 年間4,015円の節約
- ・ガス代 : -4,015円
※在来浴室と比較して



保温浴槽【標準】

- ▶ CO₂ 67 kg削減
- ▶ 年間4,759円の節約
- ・ガス代 : -4,759円
※在来浴槽(320ℓ)と比較して



床夏シャワー【標準】

- ▶ CO₂ 101 kg削減
- ▶ 年間4,166円の節約
- ・水道代 : +1,161円
・電気代 : -8,028円
・ガス代 : +2,701円
※浴室換気乾燥暖房機と比較して



蛍光球照明【標準】

- ▶ CO₂ 24 kg削減
- ▶ 年間1,412円の節約
- ・電気代 : -1,412円
※白熱球壁付け(2灯)と比較して



LED球【オプション】

- ▶ CO₂ 53 kg削減
- ▶ 年間3,058円の節約
- ・電気代 : -3,058円
※白熱球ダウンライト(4灯)と比較して



タッチ水栓【オプション】

- ▶ CO₂ 244 kg削減
- ▶ 年間24,340円の節約
- ・水道代 : -8,241円
・ガス代 : -16,099円
※2ハンドル水栓と比較して



エアインシャワー【オプション】

- ▶ CO₂ 261 kg削減
- ▶ 年間26,053円の節約
- ・水道代 : -8,821円
・ガス代 : -17,232円
※2ハンドルシャワーと比較して
「エアイン」はTOTO株式会社の登録商標です。



手元止水シャワー【オプション】

- ▶ CO₂ 244 kg削減
- ▶ 年間24,340円の節約
- ・水道代 : -8,241円
・ガス代 : -16,099円
※2ハンドルシャワーと比較して

【設定】 ※1

使用人数 : 4人家族
入浴 : 1回 / 人・日
シャワー : 1回 / 人・日
追い焚き : 1回 / 日
年間使用回数 : 365日

【使用料金／CO₂換算係数】 ※1

電気代 = 22円(税込) / kWh
CO₂換算係数 = 0.378kg/kWh
ガス代 = 165円(税込) / m³(都市ガス)
CO₂換算係数 = 2.31kg/m³
水道代 = 265円(税込) / m³
CO₂換算係数 = 0.59kg/m³

【試算条件】 ※1「省エネ防犯推進アプローチブック」 ※2自社基準

まるごと保温 : 浴室換気乾燥機(電気式100Vタイプ、1000Wのシーズヒーター暖房)を10分付けた温度上昇と同じ効果。
10分×3回 / 日削減効果での試算。 ※2
保温浴槽 : 升温条件=2.5℃升温(中間期想定) 水使用量=浴槽容量(320ℓ)×お湯張り量(80%)
ガス使用量=水使用量×ガス消費換算係数(1.162E-04m³/kcal)×2.5℃升温。 ※1
床夏シャワー : 浴室換気乾燥機(電気式100Vタイプ、1000Wのシーズヒーター暖房)を1時間付けた温度上昇と同じ効果。
床夏シャワー1回 / 日(水使用量=12ℓ、電力使用量=0.0115kW×0.025h、ガス使用量=444kcal)
タッチ水栓 : 水使用量=捨て水5.9ℓ / 回・人+シャワー8.5ℓ / 分×4分 / 回・人=39.9ℓ / 回・人
一時止水シャワー : ガス使用量×ガス消費換算係数(1.162E-04m³/kcal)×27℃升温。 ※1
LED球照明 : 消費電力0.0064kW×4灯×使用時間0.5h×4人×365日=18.69 ※1
蛍光球照明 : 消費電力0.010kW×2灯×使用時間0.5h×4人×365日=14.60 ※1

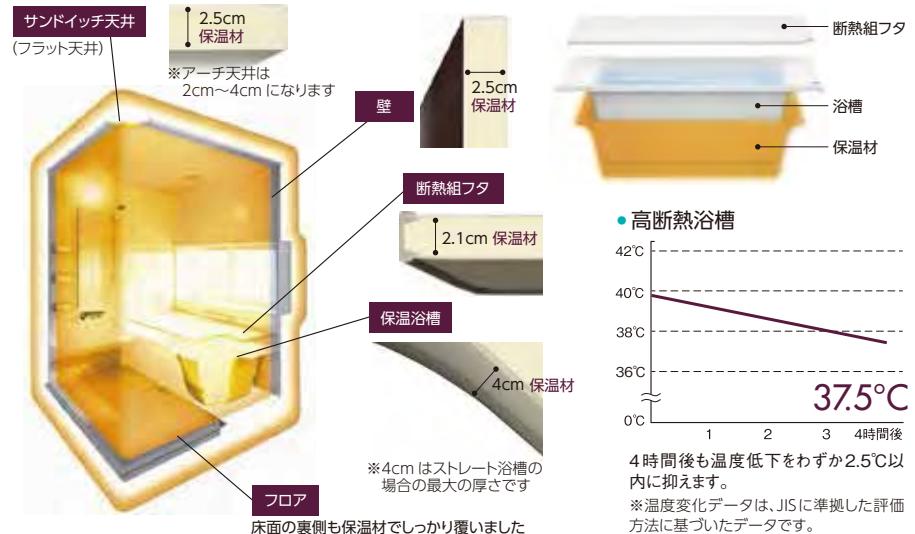
■ yuasis [ユアシス]

基本機能にこだわり、暮らしにやすらぎを与えるバスルームがyuasis [ユアシス]です。「まるごと保温」、「らくらくお手入れ」、「家族を想う」という3つの特長を持ち、快適なバスルームを実現しています。



・まるごと保温

壁、床、天井と浴室全体をぐるりと保温材で包み込みました。入浴後30分経っても、浴室内にあたたかさがとどまるので、続けて入浴しなくても家族みんながあたたかく入浴できます。追い焚きを減らし、省エネにも効果的です。



■ 洗面化粧台



■ ファンシオ

ファンシオは、使いやすさ、お手入れのしやすさ、耐久性を追求し、使う人の目線に立ってつくられた洗面化粧台。LED照明はオプションで搭載して省エネ性能を高め、微細シャワー搭載により水道・ガスの消費量を低減し、CO₂排出量を削減した製品です。

・洗面ボールの高さ85cmが標準

毎日の洗顔は、無理な前かがみになるため、腰に大きな負担が掛かっています。平均身長に合わせて、洗面ボールの高さを85cmに設計し、腰への負荷を20%以上軽減しました。



吐水はストレート、微細シャワーの切り替えができます。

壁出し水栓は引き出すことができます。

・ミラーキャビネットにLED照明

コンパクトでスマートなデザインのLED照明を用意しました。省電力であることはもちろんですが、長寿命だから交換の手間も省けます。※間口75cmに対応



・低消費電力で省エネ、しかも長く使える

| 節約 | | 蛍光灯 | LED照明 | 年間削減量 |
|----|---------|---------|--------|---------------|
| 電気 | 年間使用電気量 | 18.2kWh | 6.1kWh | 12.1kWh (66%) |
| | 金額 | 400円 | 133円 | 267円 |

| エコ (CO ₂ 削減) | | 蛍光灯 | LED照明 | 年間削減量 |
|-------------------------|-----------------------|-------|-------|-------------|
| 電気 | 年間使用CO ₂ 量 | 6.9kg | 2.3kg | 4.6kg (66%) |

合計で年間2,347円節約。

| 節約 | | 従来品シャワー | 微細シャワー | 年間削減量 |
|----|---------|------------------|--------------------|---------------------------|
| 水道 | 年間使用水量 | 20,800l | 17,763l | 3,037l(14.6%) |
| | 金額 | 5,512円 | 4,707円 | 805円 |
| ガス | 年間使用ガス量 | 64m ³ | 54.6m ³ | 9.4m ³ (14.6%) |
| | 金額 | 10,560円 | 9,018円 | 1,542円 |

合計で年間23.4kgのCO₂排出を削減。

| エコ (CO ₂ 削減) | | 従来品シャワー | 微細シャワー | 年間削減量 |
|-------------------------|-----------------------|---------|---------|---------------|
| 水道 | 年間使用CO ₂ 量 | 12.3kg | 10.5kg | 1.8kg(14.6%) |
| ガス | 年間使用CO ₂ 量 | 147.8kg | 126.2kg | 21.6kg(14.6%) |

[試算条件] 設定: 使用人数=4人家族 年間水使用量=約20,800l 年間ガス使用量=約64m³ ※省エネ法の「住宅事業建築主の判断の基準」における給湯設備の一次エネルギー消費量(東京)に基づき算出。使用料金: 水道代=265円/m³(税込) 都市ガス=165円/m³(税込) CO₂換算係数: 水道=0.59kg/m³ 都市ガス=2.31kg/m³ ※省エネ・防犯住宅アプローチブック

年間

267円

の節約。

[試算条件] 設定: 使用人数=4人家族 年間電気使用量=約18.2/kWh

※省エネ法の「住宅事業建築主の判断の基準におけるエネルギー消費量計算方法の解説」の照明設備の年間点灯時間から算出 使用料金: 電気代=22円/kWh(税込) CO₂換算係数: 電気=0.378kg/kWh ※省エネ・防犯住宅アプローチブック

年間

4.6kg

のCO₂排出を削減。

現場から始まる環境への取り組み。

本社4部署、いわき8工場・5部署・物流、岡山2工場を紹介

オールクリナップの現場を紹介する2015年版

クリナップ環境報告書は、現場での環境への取り組みを重視し、紹介してきました。2013年版ではクリナップの西の拠点である岡山工場（クリナップ岡山工業株式会社）の「環境にやさしい工場を作る」という取り組みを紹介しました。

2014年版では対象を拡大して、本社総務部、および東日本の生産拠点であるいわき地区の8工場、クリナップ研究所、情報システム部、人事部、品質環境保証部などの関係部門と物流を担うクリナップ

ロジスティクスの取り組みをまとめました。またクリナップ岡山工業株式会社で新たに稼働した第四製造課を含めた岡山工場の状況も併せて紹介しました。

2015年版ではこれらの工場・部署のその後の状況と、新規に本社の開発本部、購買部、ハウス事業部、いわき地区の生産管理部品質管理課の取り組みをまとめています。本環境報告書によってオールクリナップの現場をご理解いただけるのではないかと思います。

6割の生産を担当するいわき地区の工場

クリナップの大きな変化は「製造の東西2極体制の構築」です。クリナップは福島県いわき市に主力生産拠点を置いてきましたが、東北地方の太平洋岸を襲った東日本大震災を契機に、岡山工場の生産体制強化を図ってきました。震災前に3割弱であった西日本の生

産能力は4割に高まりました。

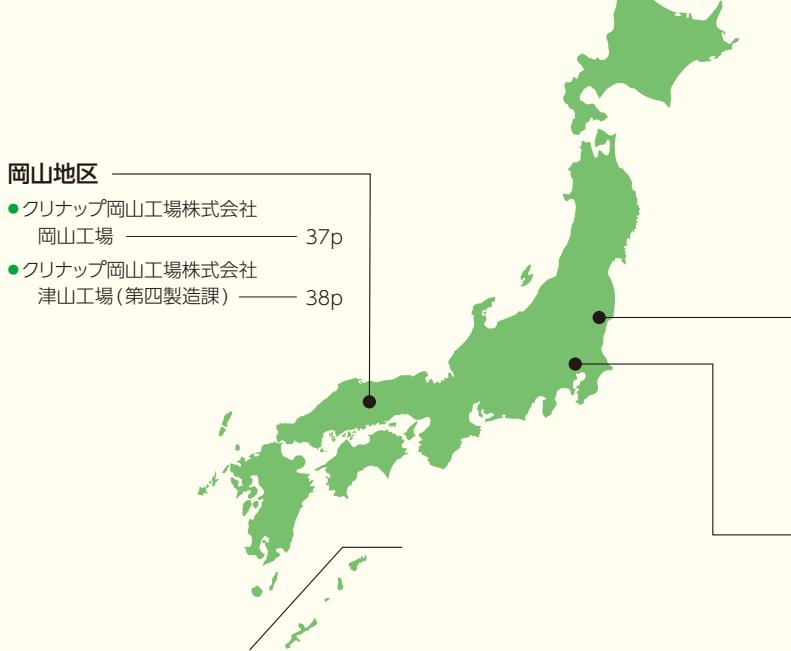
とはいっても東日本がクリナップの主力生産拠点であることに変わりはありません。製品全体の6割を製造し、着色加工などは現在もいわき地区の工場が担当しています。

高い品質の追求と環境意識を共有する技術者たち

クリナップの工場群は、それぞれ担当する製品や加工技術が異なりますが、共通するものがあります。それは技術者たちがより高い品質の製品づくりを追求しつつCO₂を削減し、廃棄物などによる環

境汚染を防ごうとする強い環境意識を共有していることです。

また工場が立地する工業団地では春と秋に工場隣接地の清掃運動を実施しており、クリナップの全工場が積極的に参加しております。



いわき地区

- 四倉工場 ━━━━━━ 27p
- 鹿島システム工場 ━━━━━━ 28p
- 鹿島工場 ━━━━━━ 29p
- 湯本工場 ━━━━━━ 30p
- クレート工場、クレート第2工場(第二製造課) ━━━━ 31p
- 株式会社クリナップステンレス加工センター
野田工場 ━━━━━━ 32p
- 株式会社クリナップステンレス加工センター
鹿島アート工場 ━━━━━━ 33p
- クリナップ研究所 ━━━━ 34p
- 情報システム部 ━━━━ 34p
- 生産管理部品質管理課 ━━━━ 34p
- 人事部 ━━━━ 35p
- 品質環境保証部 ━━━━ 35p
- クリナップロジスティクス株式会社 ━━━━ 36p

本社

- 開発本部 ━━━━ 24p
- 総務部 ━━━━ 25p
- 購買部 ━━━━ 26p
- ハウス事業部 ━━━━ 26p



開発本部

〒116-8587 東京都荒川区西日暮里6-22-22

平成26年度実績：洗エールレンジフード平成26年度「省エネ大賞」の「経済産業大臣賞」を受賞。平成25年11月に開発部フロアの大規模リニューアルを行った

オンリー1技術の 洗エールレンジフードが「省エネ大賞」受賞

洗エールレンジフードが平成26年度「省エネ大賞」の製品・ビジネスモデル部門でパナソニックエコシステムズ(株)と連名で最高賞である「経済産業大臣賞」を受賞しました(13P、44P参照)。洗エールレンジフードは2007年に発売され、受賞したのは2013年発売の3代目の製品です。

キッチンの使用で「お困り事は何ですか」という質問に対し、もっとも多いのがレンジフードの掃除でした。その悩みを解決したのが洗エールレンジフードです。

お掃除は給湯トレイにお湯(40~45°C)を入れて

セットするだけ。洗浄ボタンを押し、あとは洗浄後に排水トレイ内の水を処理してファンフィルターの掃除は完了です。お手入れに使う水量も毎月約27ℓも節水できます。また自動で換気風量を切り替えて省エネ運転をするため、手動操作運転と比べて電気代を約55%^{*1}削減します。さらに、一般的なレンジフードと比べるとLED照明と省エネモーターを含めて約86%^{*1}も消費電力を削減できます。

この技術は他社が真似のできないクリナップとパナソニックエコシステムズ(株)が開発したオンリー1技術です。



平成26年度「省エネ大賞」表彰状



洗エールレンジフードは、フィルターとファンを一体化させた新機構「ファンフィルター」を搭載

*1 メーカー調べによる標準的な4名族世帯の1週間の標準的な料理メニューを1品ずつ調理した場合の数値です。
一般的なレンジフードはシリコンファン、ミニ電球、ACモーターを搭載。50Hz時の数値から算出。
調理機器はIHクッキングヒーター(組み合わせの詳細は当社カタログをご参照ください)を使用した場合。
省エネ効果の数値は最大効果を表しており、調理内容、使用状況、調理機器の種類によって数値が異なります。
レンジフードの電力消費量はダクト配管35m相当時のものです。

製品の軽量化によって実現する 環境負荷の低減

商品開発時の環境への取り組みの1つに、システムキッチン、システムバスルーム、洗面化粧台の軽量化があります。システムキッチンのセットでは、重量は100kg以上あります。重ければ配送時の環境への負荷、そして現地での設置工事の負荷が大きくなります。

そこで「製品重量削減」が製品アセスメントの取り組みの目標の1つとして重視されているのです。

しかし軽量化の実現は容易ではありません。クリナップの製品には、木質系材料とステンレスに代表される金属材料、樹脂等が使われており、それぞれを適所に使用しています。その設計を見直すには、開発に携わる者が知恵を持ち寄り、柔軟なアイデアを生み出す必要があるのです。

開発フロアの大規模リニューアル

平成25年度に開発フロアの大規模なリニューアルを行いました。以前から取り組んできた、室温管理、ムダな照明の削減をリニューアルによって徹底し、省エネ効果の高いフロアにしました。それ以上に大きな狙いは、社員同士の交流を促進する空間作りでした。

新しいオフィスレイアウトでは、近くにいる社員と会話しやすい空間にしました。共有スペースの充実も大きな特徴です。気軽に立ち話ができるカフェスペースが設けられており、打ち合せスペースには自社製品や試作品などが置かれています。その試作品を見ながら議論することができます。この開発空間からクリナップの次世代技術と製品が生まれていくのです。



小林 桂

開発1部機器開発課課長

これからの開発ではもっときれいにもっと省エネにする技術を開発していくたい。



和田 賢治

開発本部
知財・管理課主任

環境負荷を低減していく取り組みをもっと進めていくたい。



総務部

〒116-8587 東京都荒川区西日暮里6-22-22

平成26年度実績：コピー、プリンター複合機の個人実績見える化によるコピー使用量削減／会議資料のプロジェクト化によるコピー用紙削減／エコキャップ回収運動によってワクチン400人分を達成

平成27年度計画：コピー、プリンター複合機を2部門に導入

本社ビルのLED照明と、デマンドコントローラーの導入

クリナップ本社ビルは平成2年竣工のA棟とB棟、平成15年竣工のC棟があり、総床面積5400m²の電気使用削減施策としてLED照明を平成23年12月から導入し、導入フロアの照明の消費電力を約30%カットという成果を上げています。

また、夏冬の最大需要電力を削減(ピークカット)するため平成25年7月からデマンドコントローラーを導入し、使用電力が一定値を超えると自動的に空調の稼働率を制御して節電しています。

一人ひとりにコピーカードを配布し、コピーやプリンターの使用を見える化

平成26年度には、ムダ紙の削減に取り組みました。2014年4月に社員一人ひとりにコピーカードを配布し、個人実績の見える化を行いました。コピーカード導入以前は、デスクのパソコンからワード書類などをプリントすると、その指示通りの枚数がコピー・プリンターの複合機に出力されていました。導入後は複合機に行って自分の指示を確認してからプリントする仕組みです。3部で良いのに5部の指示を出していくても、複合機の表示を見て気づけば訂正できます。

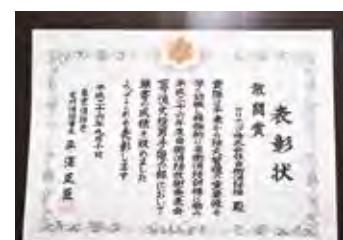
紙はコピーやプリンターの印刷方法を工夫することで大幅にムダを削減できます。たとえば裏紙を使う、両面印刷にする、紙のサイズを縮小して印刷する、一枚の紙に複数枚の書類を集約して印刷するなどの方法が上げられます。これまでだれが無駄なく紙をプリント、コピーしていたのかわからなかったのですが、このシステムの導入で一人ひとりの使用履歴が把握できるようになりました。



平成26年度に本社に10台が導入されたコピー・プリンター複合機



ワクチン400人分を達成したエコキャップ回収運動



平成26年9月の荒川消防署主催の自衛消防技術発表大会での表彰状



徹底した分別を実行するために、ゴミの種類について具体的に指示

すでに目に見える成果としては、ミスコピーや、コピーやプリントしたことを忘れたことによる置き去りが減少しました。平成27年度からはこの1年間の使用データを用いて定量分析を行い、さらにムダ紙を削減していきたいと考えています。

会議資料をプリントせずにプロジェクト化で見せ、メール同封やデータ共有することでの紙の削減も推進しており、平成27年度には昨年度との比較データが得られます。

複合機の導入が成功の鍵

コピーカードでの使用履歴の見える化を可能にしたのはコピー・プリンター複合機です。本社の社員は約300人おり、現在は10台を導入済み。各フロアのオフィスに2台程度、そして部署間で共有する大型の複合機を廊下に設置しています。

平成27年度は2部門に各1台を設置予定です。本社で導入を予定していない部門がひとつありますが、外部の方が一緒に働く部署であり、ネットワーク環境が別になっています。

エコキャップ回収運動と

自衛消防技術発表大会敢闘賞受賞

その他の話題としては、エコキャップ回収運動によってワクチン400人分を達成しました。

また荒川消防署主催の自衛消防技術発表大会(平成26年9月)に出場し、敢闘賞を受賞しました。一昨年はベスト3に選ばれ、優秀賞を受賞しています。来年の大会にも参加し、再度の優秀賞受賞を目指したいと考えています。



高田 昌実
総務部総務課長

環境保全目標は電気使用量・コピー用紙・廃棄物の前年比1%削減。その実行のため本社オフィス環境担当者会議を開き管理の徹底を図っています。



吉田 亮
総務部総務課

荒川消防署主催の自衛消防技術発表大会に出場し、わたしたちの火災現場での的確かつ俊敏な台詞を評価されて敢闘賞を受賞しました。



購買部

〒116-8587 東京都荒川区西日暮里6-22-22

平成26年度実績: 社有車を低燃費化することにより、5,990kgのCO₂を削減

平成27年度以降: 燃費の悪いものから燃費効率の良い軽自動車への切り替えを継続

ハウス事業部

〒116-8587 東京都荒川区西日暮里6-22-22

平成27年度課題: ハウスメーカーからの要求である現場廃材削減に対応し省梱包を検討

購買部

平成24年度から

営業社有車の低燃費化を継続的に推進

営業社有車の低燃費化は会社として従前より取り組んでいましたが、購買部では平成24年度よりテーマ化して取り組んでまいりました。クリナップの営業車はライトバンが半数を占めています。これを軽自動車にして低燃費化する取り組みを平成24年度、平成25年度に実行しました。

といっても全てのライトバンが対象ではありません。営業車で荷物を運ぶ時もあるからです。切り替えを行ったのは半数弱の車両です。平成24年度は目標に対して140%の実績、平成25年度にも目標に対して140%の実績を挙げました。この2年間に計42%の切り替えを行い、ライトバンから軽自動車への切り替



低燃費車アルトエコ
(アイドリングストップ付き)



低燃費車モコ
(アイドリングストップ付き)

え計画はほぼ完了しました。

平成26年度には導入した軽自動車を低燃費タイプに切り替えることを目標としました。そして軽自動車全体の19%を低燃費タイプの軽自動車に切り替えました。この結果として26年度は最終5,990kg、6トン弱のCO₂排出量削減を実現しました。

自動車の燃費は毎年のように向上しています。平成27年度以降についても、燃費の悪いものから燃費効率の良い軽自動車への切り替えを継続的に行っていきます。



金子 昭秀
購買部購買課主任

グリーン調達ではEランク評価の1社を環境意識の底上げによりCランクに引き上げたことも…このような指導も仕事の一つです。

取引先を指導してグリーン調達を推進

環境意識の高い取引先から資材を購買するグリーン調達は、購買部の重要な役割です。グリーン調達では生産本部資材課が工場で使う材料、部材を担当しており、本社購買部はOEM関連機器を担当しています。

取引先に対し環境意識に関するグリーン調達アンケートを実施し、ISO14001の取得状況あるいはISOに準じる第三者認証の取得状況などを確認し、S、A、B、C、D、Eの6段階評価を行っています。

ハウス事業部

平成27年度からハウスメーカー向けに

省梱包を予定

家の新築や、キッチンのリフォームを計画するユーザーはクリナップのショールームなどで製品を確認して、購入を検討します。クリナップ製品のイメージはこういうルートで形成されますが、もう1つの販売ルートがあります。それはハウスメーカーを通じての製品提供です。

ハウスメーカーへのコンペに参加したり、あるいは共同開発したりすることもあります。さまざまな要求があり、環境に関わるものとしてはシックハウス症候群の原因物質とされるVOC(揮発性有機化合物)の削減が挙げられます。もちろんコストやデザインも重要です。近年に求められているのは環境への配慮です。また近隣住民への配慮も重視されており、具体的には現場廃材の削減が挙げられます。

廃材を減少させるには、梱包材の強度を上げて使用量を減らす方法、積み方を工夫して積載効率を上げる

方法、工場から現場までの輸送距離を短くて簡易梱包にする方法などが考えられます。

平成27年度に取り組むのは省梱包です。平成26年度に新設された開発2部と共同して、省梱包へ向けて取り組みを行っています。



梱包形態と中パット類の見直し



若松 隆夫
ハウス事業部販売促進部
業務・管理課課長

ハウスメーカーは多いのですが、それぞれの意向に沿った提案を行います。



吉田 伸雄
ハウス事業部販売促進部
担当課長

省梱包にする工夫はさまざま、全社的に梱包材を見直すことが必要です。



白井 麻文
ハウス事業部販売促進部
業務・管理課

大きな視点で興味を持ち話を聞き、見聞を深め勉強している段階です。



四倉工場

〒979-0204 福島県いわき市四倉町細谷字小橋前52

●主要製造品目：システムキッチン・洗面化粧台、他

平成26年度実績：エアー配管を見直し、加工、組立建屋の切り替えバルブ設置

平成27年度計画：平成29年度までにエアー配管のループ運用を可能に／スポット空調の断熱及び排熱装置の導入を検討



1967年設立の

クリナップいわき地区の発祥の地

四倉工場は1967年設立と歴史が古く、クリナップいわき地区の発祥の地です。敷地面積は140,000m²。東京ドームのグラウンド面積の11倍の広さがあり、主要製造品目はシステムキッチンと洗面化粧台です。

クリナップのシステムキッチンの最高峰、SSシリーズの製造も四倉工場で行っています。

廃棄物のマテリアルリサイクルと

減容処理に注力

キャビネットなどに使う木材は、パーチクルやMDFなどの合成板です。これを加工した後に木質系廃棄物が出ます。この廃棄物をサーマル処理やペレット加工処理できるようにする分別（マテリアルリサイクル）に四倉工場は取り組んできました。木質系以外にも、材料を包装していたプラスチックや束ねていたPPベルトなどの廃棄物の容積を減らす（減容）処理にも注力してきました。



プラスチック系包装材料やPPベルトの減容設備



第1建屋のコンプレッサー室

コンプレッサーの台数を可変化する

生産体制構築

工場で使う動力を生み出すのはコンプレッサーであり、その運用を効率化すれば大きなCO₂削減効果が見込めます。そこで四倉工場では平成26年度からエアー配管の見直しに取り組みました。その取り組みの第一段が12月に行なった、第1建屋と第2建屋の間の配管にバルブを設置する工事でした。

四倉工場のコンプレッサーは第1建屋(150KW、110KW、75KW)に3台、第2建屋に1台(37KW)、計4台あり、6つのアセンブリラインが稼働しています。しかし第1建屋と第2建屋の配管は常時接続されました。そこで稼働ライン数によってコンプレッサーを弾力的に運用できるようにするために、配管をオンオフするバルブを設置したのです。

効果も確認済みです。通常の稼働ではコンプレッサー2基(150KW+75KW)ですが、1ラインのみ稼働する土曜日が2月にあり、この時は110KWのコンプレッサー1台で問題なくラインは動きました。

平成27年には配管をループ化することにより、エネルギーをさらに効率化します。そして稼働ライン数が変わればコンプレッサーの台数を可変化する生産体制を構築したいと思います。



第1建屋と第2建屋の間に設置されたバルブ



コンプレッサー室の横に設けられたサブタンク



先崎 斎
工場長

四倉工場の歴史は古く、老朽化に対する抜本施策を進めています。エアー配管の全面見直しもその一環で、メインの150KWコンプレッサーは平成26年3月に交換しました。



根本 孝之
工場長付主任

平成26年度に猛暑及び寒気対策としてスポット空調を導入し、エネルギー使用量が増えました。その対策として平成27年度は断熱及び排熱装置の導入を検討しています。



鹿島システム工場

〒972-8311 福島県いわき市常磐水野谷町亀ノ尾85-13

●主要製品目：システムキッチン、他

平成26年度実績：A棟1階(2号、3号縁貼り扉ライン)のLED照明導入(9月)／B棟集中ストアLED照明導入(12月)

平成27年度計画：毎年7%の生産性向上



システムキッチンの「クリンレディ」や 「ラクエラ」を製造

鹿島システム工場の製品目はシステムキッチンであります。キッチン上部の吊り戸棚や下部のキャビネットを生産しています。「ステンレスエコキャビネット」キッチンの「クリンレディ」や、「ラクエラ」の製造は鹿島システム工場で行っています。

工場のA棟、B棟にLED照明を導入

平成26年度には9月にA棟1階の3ラインに344本(172台×2本)、資材を保管するB棟集中ストアにも12月に120本(60台×2本)のLED照明を導入。A棟では年換算で30t、B棟では年換算4t、計34tのCO₂を削減しました。

端材の有効利用を促進

材料となる木材の寸法は36(サブロク)が基本で、幅900×長さ1800mmの寸法です。これを加工すると幅200×長さ1800mmや幅150×1800mmの



B棟集中ストアに導入されたLED照明



環境整備(2014年6月13日)

端材が出ます。従来はこの端材を廃棄していましたが、平成26年度に幅50mmや80mmの部材として有効活用するようにし、CO₂とコストの削減を行いました。

36の板に換算すると500枚に相当し、コストになると100万円の節減になります。

生産性向上による環境負荷の低減

鹿島システム工場で注力しているのは生産効率の向上です。システムキッチンのクリンレディは数千種類あります。そのように多種多様な製品の鹿島システム工場での在庫時間は3時間以内です。いまも毎年生産性の7%向上を目標に掲げ、平成26年度には12%も生産性を向上させました。

設備をオンオフさせずに稼働性を高め、組み立てラインでは作業員の歩行距離を縮め、手は加工対象のワークに付いているようにします。そして作業時間を少なくし、無駄を削除することが環境負荷の低減につながります。



A棟1階の3ラインに導入されたLED照明



渡辺 敬三
工場長

課題は電気容量。毎年設備を更新しますが、加工するボードが固いのでモーターの電気容量が大きくなります。それを小さくするという難題に取り組みたいですね。



山本 正浩
工場長付主任

鹿島システム工場のA棟は空調設備が入っています。いわき地区の工場ではただひとつ。稼働した平成4年に2直生産だったので、従業員の労働環境に配慮して導入した設備です。



鹿島工場



〒972-8311 福島県いわき市常磐水野谷町錦沢 73-3

●主要製造品目：システムバスルーム、他

平成 26 年度実績：第3工場蒸気バルブ配管に断熱ジャケットを施すことにより、CO₂を12t削減／大気汚染抑制と物流費削減のためのテント倉庫を平成 27 年 3 月に建設し、4 月から運用／平成 27 年 2 月に厚生棟重油ボイラーをエコキュートに更新

平成 27 年度計画：第 2 工場配管を断熱ジャケット化予定

断熱ジャケットによってCO₂とコストを大幅節減

鹿島工場の主要製造品目はシステムバスルームです。樹脂製のバスタブ、フロアパン、壁、天井、そしてカウンターと、窓以外のバスルームのすべてを生産しています。

成形や加工に熱を用いるので、加熱がとても重要です。そこで平成 26 年度に鹿島第3工場の蒸気バルブ配管に断熱ジャケットを施すことにより、熱源の安定を図るとともに、CO₂を12t、コストにして 50 万円の削減を実現しました。

効果が十分に確認されたので、平成 27 年度には第 2 工場の配管も断熱ジャケット化を予定しており、第 3 工場と同等の効果を期待しています。

テント倉庫の運用により、製品の工場間移動をなくし、物流のムダを改善

環境対策では物流も重要です。鹿島工場では、製品移動によるトラック使用を削減する取り組みを行いました。



断熱ジャケット化された蒸気バルブ配管



省エネタイプに更新された自販機

鹿島工場では品質維持のために定期的に成形型のメンテナンスをする必要があります。修理に 1 カ月以上かかります。その修理期間の製品を在庫として持つ必要があり、工場内の倉庫に余裕がなかったので四倉工場や湯本工場に移動していました。移動のために燃料を使い、排気ガスも出ます。

そこで平成 27 年 3 月にテント倉庫を建設し、4 月から運用することで大気汚染抑制と物流費削減を図りました。

産業廃棄物に対し、複数の対策を組み合わせ

生産に伴って廃棄物が発生します。その処理には多くのコストが発生します。鹿島工場はたくさんの方策の組み合わせによってこの課題に取り組んでいます。

産業廃棄物の処分運搬回数の削減のために廃棄品の組み合わせを適正化して段積み、おがくず・金属くずなどを正しく分別などを行っています。また樹脂系廃棄物をそのまま廃棄するとコストが発生しますが、圧縮・減容すると有価で買い取ってもらえます。



平成 27 年 3 月に建設し、4 月から運用が始まったテント倉庫



菅波 伸
工場長

大きな効果が見込める環境取組は、蒸気配管の断熱ジャケット化、テント倉庫運用による大気汚染抑制と物流費削減ですが、LED 照明にも取り組み第 2 工場に 31 台を導入しました。



鈴木 健一
工場長付

厚生棟の浴室に使用していた重油ボイラーが老朽化したため、平成 27 年 2 月にエコキュートに更新し、大気汚染物質の発生とコストを大幅削減しました。



事務所棟の LED 照明



Sight Report

いわき地区
生産拠点

特集 / 環境への取り組み

湯本工場

〒972-8313 福島県いわき市常磐岩ヶ岡町沢目 20-2

●主要製品目：キッチン用ワークトップ、他

平成 26 年度実績：コンプレッサーの運転制御 / CI ラインの照明器具をスターター式から半導体へ更新 / 厚生棟風呂を小型化

平成 27 年度計画：2 直ライン (e コートライン、シンクプレスライン) 照明を LED 化する予定



ステンレスのワークトップ (天板) と シンクの加工

「ザ・キッチンカンパニー」を標榜するクリナップはステンレス素材のキッチンが主力製品です。このステンレスのワークトップ (天板) とシンクの加工を担当しているのが湯本工場です。生産施設の面積は東京ドームのグラウンド面積と同等で (12,900m²) 、月に 5,000 台を生産しています。

材料となるステンレス板材をプレスによって曲げたり絞ったりして指定形状にし、溶接や磨きをかけて加工します。美・サイレントシンクに使われている「美コート」、「エンボス」などの表面加工、そして部品加工も湯本工場が行っています。

コンプレッサー最適化によって 13 万円 / 月のコスト削減

湯本工場のコンプレッサーは 4 基。75kW×2基、37kW×2基です。これを週替わりで 75kW (1 基) +37kW (1 基) で運転しております。これが湯本工場のフルパワーですが、常時フルパワーを必要としていません。そこで 4 基の組み合わせを変える最適運転を平成 26 年 10 月からスタートしました。朝 8 時から夕 5 時までの 1 直では 75kW (1 基) +37kW (1 基)



湯本工場のコンプレッサー (写真は 37kW 2 基)



事務棟の生産管理部門に導入された LED 照明



CI ラインの照明器具をスターター式から半導体に変更



小型化した厚生棟の風呂



環境整備 (平成 26 年 10 月 31 日)

で運転し、5 時からの 2 直では 75 kW 1 基でパワーをまかなうのです。このコンプレッサー最適化によって 13 万円 / 月のコストを削減しました (CO₂ 排出量削減に換算すると 2t / 月)。

この他に照明の省エネ化にも取り組み、カウンターの検査工程に使っていた蛍光管をスターター式 (72W) から半導体 (64W) に変えました。また事務棟の生産管理部門で照明を LED 化しました。平成 27 年度には 2 つの 2 直ライン (e コートライン、シンクプレスライン) の照明を LED 化する予定です。

厚生棟の風呂を小型化し、 水道と重油の使用を削減

湯本工場の歴史は古く、1971 年に遡ります。昔の工場の労働環境を表現する言葉に「油まみれ」がありますが、文字通り真っ黒になりました。そこで生産設備に付帯する厚生設備が必要だったのです。その一つに大型風呂でした。ところが現在の労働環境は改善されており、しかも風呂を利用する人は 5 ~ 6 名です。そこで 4m³ だった風呂容量を 1.5m³ に改修したのです。工事は平成 27 年 3 月に終了し、水道料金 11 万円 / 月、重油料金 35 万円 / 月の削減を見込んでいます。



坂本 雅由
工場長

平成 25 年 12 月美コートラインの新設により電力使用量が 20,000 kW / 月増えました。他のプロセスを効率化し、この増加分を吸収したいと考えています。



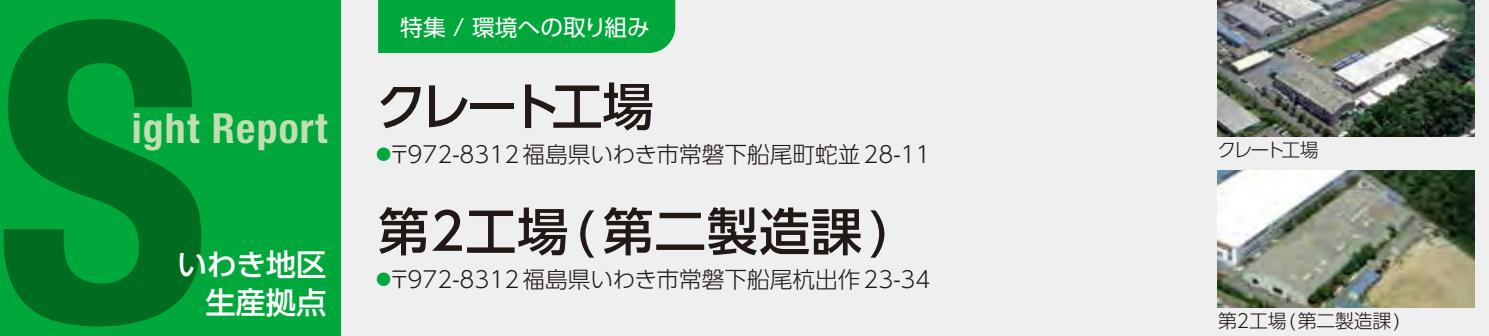
鈴木 直人
工場長付主任

ステンレスの溶接や研磨を行う工程で働くと汚れるので、昔は工場の風呂を利用しました。しかしいまは帰宅して自宅の風呂で寛ぐ人が増えています。



永井 公教
製造技術課主任

今後の課題としてはコンプレッサーの運転を更に最適化することと、ステンレスカウンター接着乾燥炉を効率化することが挙げられます。



クレート工場 第2工場(第二製造課)

- 主要製品目：人工大理石キッチン用ワークトップ、他
- 平成 26 年度実績：生産建屋 A 棟に LED 照明 50 台導入／省エネボイラーへ更新／コンプレッサードレン分離装置の検討／アクリル廃棄物の再資源化（水酸化アルミ抽出）／集塵機平ベルト化による省エネ
- 平成 27 年度計画：重油ボイラーの台数制御導入／燃料転換（LNG）の検討

高級なアクリル系人工大理石の製造

クレートとは「クリナップ」「レジン（樹脂）」「テクノロジー」という意味を含むクリナップの造語で、人工大理石を指します。人工大理石にはポリエスチル系とアクリル系があり、クリナップの人工大理石は水に強く高級なアクリル系です。

クレート工場は2つに分かれており、第1工場の前工程では液体の樹脂材料から厚さ7～10mmの板状に成形加工し、第2工場の後工程で穴空けなどを施してキッチン用ワークトップに仕上げます。重要な生産設備は、樹脂材料を硬化させる第1工場では熱源であるボイラー、機械加工を行う第2工場では粉塵を集め集塵機の動力です。

5台の重油ボイラーを台数制御

第1工場では平成27年度に5台の重油ボイラーの台数制御を行うことにより、燃料費とCO₂排出量の削減を計画しています。効率の良い2台のボイラーを優先的に使用し、残り3台は生産状況によって適宜運転するため、制御装置を導入する予定です。この台数制御により、重油購入価格が200万円削減される予定です。



生産建屋 A 棟に導入された LED 照明



5台の重油ボイラー



平型ベルトに交換された大型集塵機の駆動モーター

さらに平成28年度以降には、燃料を重油からLNGに転換することも検討しています。

集塵機駆動モーターの平ベルト化を実施

第2工場では平成26年度に新たな技術課題に挑戦しました。9月27日に集塵機モーターに使っていたVベルトを平ベルトに交換し、駆動系の動力損失を軽減したのです。この交換によって5.2%の省エネ率、2倍以上のベルト寿命が期待されています。

この平ベルト化は投資対効果が大きく、大型集塵機を使う鹿島、鹿島システムなどの工場への横展開も検討されています。

水酸化アルミニウム抽出による アクリル廃棄物の再資源化

アクリル樹脂には性能を上げるために、水酸化アルミニウムという充填剤が含まれています。これまでアクリル廃棄物はそのまま廃棄していました。しかし平成26年度からはアクリル廃棄物から水酸化アルミニウムを抽出して再資源化する仕組みに変更しました。



岡部 正直
工場長

平成26年度は目標が達成できなかったので、平成27年度に熱源である重油ボイラーの台数制御によるコストとCO₂排出量削減を計画しています。



國井 利彦
製造技術課主任

コンプレッサーから出る油分の混じった水（ドレン）については、いわき市が定める環境基準を満たしており、分離装置が不要という結論を得ました。



油座 達
製造技術課主任

第2工場の大型集塵機は8台、平ベルトの導入はその中の1台だけです。効果を検証した上で、残りの集塵機駆動モーターへの導入を検討します。



株式会社クリナップステンレス加工センター野田工場



〒971-8126 福島県いわき市小名浜野田字北坪 15-12

●主要製品目：ステンレス切断加工、他

平成 26 年度実績：フォークリフトのガソリン車からバッテリー車への切り替え（7月）/ 敷地境界線老朽化フェンス改修（10月）/ 管理事務所浄化槽を単独槽から合併浄化槽に更新（11月）

平成 27 年度計画：事務所棟と工場建屋休憩室の旧タイプエアコンを省エネ基準に適合したタイプに切り替えて CO₂ 63% 削減を予定

150種のコイル材を3,000種類の板材に加工

ステンレスコイル材は、幅や長さ、薄さや材質が異なっており、野田工場には約 150 種のコイル材があり、中には 6 トンの重量を持つコイル材もあります。そしてクリナップの工場からの注文に応じてコイル材をクレーンで取り替えながら切断装置に装着し、毎分 60 メートルの速度でシャーリング（shearing=切断）し、3,000 種類の板材に加工していきます。

平成 25 年度と 26 年度の取り組み

この数年の取り組みでは、平成 25 年度のデマンド監視モニターの導入効果が大きく、契約電力料金を年間約 30 万円削減しました。

平成 26 年度には、まず 7 月にフォークリフト車をガソリン車からバッテリー車に切り替えました。

野田工場は 1977 年操業開始と 38 年の歴史をつけており、老朽化した設備の更新も課題でした。10 月には敷地境界線に設置されたフェンスが老朽化したため

新たなフェンスに改修しました。給湯室に使われていた単独浄化槽についても公的機関から処理能力が低下しているという指摘を受け、11 月にトイレと給湯室の合併浄化槽に更新しました。

設備の見直しと更新を推進中

平成 27 年度については、事務所棟と工場建屋休憩室の旧タイプエアコンを最新の省エネ基準に適合したタイプに切り替える予定です。製品カタログのスペックによれば CO₂ を大幅削減し、63% カットできるはずで期待しています。

工場の設備では、電力において、環境負荷の高かつたレーザー加工機の稼働停止に伴い、CO₂ の削減に少なからず寄与できるものと考えています。

また野田工業団地の清掃活動に参加するほか、P キャップ回収箱も設け、従業員全員で環境課題に取り組んでいます。



佐々木 誠一
管理課主任

野田工場は 38 年の歴史を持つ古い工場なので、設備の更新を順次進めています。まず、関連設備（空調機器等）の省エネ化を中心に、更新などを進めています。今後、工場内設備の省エネ化を推進していくよう考えております。



約 150 種のコイル材



バッテリー車に切り替えたフォークリフト



敷地境界線に設置されたフェンスを改修



野田工業団地での清掃活動（平成 26 年 10 月 31 日）

株式会社クリナップステンレス加工センター 鹿島アート工場



〒972-8311 福島県いわき市常磐水野谷町亀ノ尾85-4

●主要製品目：ステンレス着色加工、他

平成26年度実績：いわき市公害防止協定順守 / 化学物質漏洩時の対応訓練（平成27年3月）/ 改正水質汚濁防止法対応による構造基準を満たすための廃液輸送管工事

平成27年度計画：表面処理で使用している極板の材質等の検討

ステンレスの着色加工

クリナップステンレス加工センター鹿島アート工場は、ステンレスの着色加工を担当します。着色法は2つ。1つはクロム酸 (CrO_3) と硫酸の水溶液にステンレスを漬けて、表面に酸化皮膜を形成させ発色させるインコカラー法です。もうひとつはインクや塗料をステンレスの表面に焼き付けるレジンプリントカラー法です。

2つのテクノロジーによって、鹿島アート工場はクリナップのステンレス製品を美しく彩ります。

デマンド監視モニターと
ボイラー余剰蒸気の利用

鹿島アート工場では平成25年度にデマンド監視モニター（契約デマンド317KW→267KW）を導入しました。一定の電力使用にするためには冬場のヒーター使用による使用量アップが課題でしたが、電気ヒーターが老朽化したためA重油ボイラーから出る余

剩蒸気も使えるように設備を改良して対応し、 CO_2 排出量の削減を確認しています。

廃液処理が最大の環境課題

強酸、強アルカリ、有害物質を扱う鹿島アート工場の環境課題は廃液処理です。水質汚濁防止法や公害防止協定で定められている工場からの排出水の規制値を順守すべく、還元反応や中和反応を行い処理しています。

また、平成24年度から施行された改正水濁防止法では、インコカラー法で使用する六価クロムが有害物質であることから有害物質使用特定施設となりました。これに伴い、定められた構造基準を満たすため、地下埋設配管をトレーニング構造の配管に変更するなど対応工事は2015年3月に完了しています。



鈴木 健司
工場長

鹿島アート工場の技術で、金属光沢を生かし、ステンレスを美しい色彩に加飾できます。この技術を他分野に広げていくことも鹿島アート工場の役割です。



大峯 道敏
製造課長

環境課題への取り組みではまだまだ多くの課題があります。表面処理で使用している極板の材質変更等検討ていきたいと思います。



埋設されていた廃液輸送管をトレーニング溝に通してメインテンス性を向上



廃液の保管槽



廃液が漏れる事故を想定した防液堤を作る器材。定期的な訓練も実施している



消音設備付きのエアーダクト



緊急事態対応訓練

Sight Report

特集 / 環境への取り組み



いわき本部

開発本部 クリナップ研究所

〒979-0204 福島県いわき市
四倉町細谷字小橋前 15
平成 26 年度実績: 省エネ型エアコンへの切り替え



開発本部 クリナップ研究所

省エネ型エアコンへの切り替えで

電力使用量を 26% 削減

クリナップ研究所では、平成 26 年度に省エネ型エアコンへの切り替えを実施しました。理由は設備の老朽化と冷暖房の効率運用のためです。

研究所が設立されたのは平成 8 年で、いまから 20



平成 8 年オープンのクリナップ研究所

年近く前のことです。エアコン設備も当時に設置されたものを使っていました。3 台の大型マルチエアコンで研究所の 1 階と

2 階を冷暖房していました。しかし 20 年近い時間によってエアコンの省エネ機能は飛躍的に上昇しました。

冷暖房する空間についても見直しました。事務所はいつも人がいて使っているのですが、大型会議室などの空間は使っていない時間がかなりあります。

そこで 3 台のマルチエアコンのうち 2 台を省エネ型エアコンに切り替えました。この更新によってカタログ性能で比較すると、従来と比べ 26% の電力削減になりました。また 1 台の室外機で冷暖房する空間を 2 つの部屋にして、必要に応じてエアコンのオンオフを行うことができるようにしました。

品質管理課(試験室)

〒979-0204 福島県いわき市
四倉町細谷字小橋前 52

平成 26 年度実績: 老朽化した 2 台の恒温恒湿槽 (1m³) の更新による省エネ化



藤田 邦男
開発第 2 グループ
マネージャー

研究所の設立時から使用している試験機器も多く、徐々に新機器に更新していく必要があります。省エネ化だけでなく業務の効率化による改善も目標にしたいと思います。



白土 友実
生産情報開発課主任
東日本大震災以降に、事業継続のためにサーバ移転・機械の集約、そして空調の効率アップにも取り組み、いま一段落の状態です。



佐藤 典和
生産本部生産管理部
品質管理課主任
恒温恒湿槽 2 台を更新して省エネ化。しかし品質向上のため試験室設備の稼働が増え、そのエネルギー削減対策が課題です。

情報システム部

マシン室の空調機負荷を低減するため

パーティションを設置

クリナップの主要な情報システムは 2 つあります。本社の情報システムは営業系を担当し、情報システム部が所管するいわき地区の工場系情報システムは受発注、生産、ロジスティクス系のデータを処理します。

ただ東日本大震災が発生したため、事業継続の観点から工場系情報システムの 9 割のサーバをデータセンターに移管しました。それまでに使っていた大型空調機 2 台は老朽化していたため、平成 25 年度に省エネ型空調機に入れ替えました。このコスト削減効果は大

きく、平成 24 年 9 月から平成 25 年 8 月までの電灯電力費を年間 200 万円削減することができました。

平成 26 年 12 月にはマシン室の空調機負荷を低減するためにパーティションを設けました。この間仕切りの設置によって空調機の使用を 2 台から 1 台運用にすることができました。



省エネ型空調機



パーティションの向こう側が
マシン室

品質管理課(試験室)

老朽化した恒温恒湿槽を平成 26 年度に更新

試験室はクリナップ製品や部材が所定の性能を満たしているかどうかを試験して確認します。そして市場



更新した恒温恒湿槽。温度範囲は -25°C ~ 180°C、湿度範囲は 20 ~ 98%、容積は 1m³。導入費用は 2 台で約 800 万円。

に投入してよいかどうかを見極める役割を担っています。そのため試験室にはさまざまな試験設備があり、中でも恒温恒湿槽は大型の設備です。恒温恒湿槽と

は、製品や部材にさまざまな温度・湿度条件を与えて、性能や耐久性を調べる設備です。

大きな恒温恒湿槽はシステムキッチンやシステムバスルームがすっぽり入るほどの大きさです。その他に部材を試験する恒温恒湿槽が 6 台あります。この中の 2 台は 25 年ほど前の製品で代替部品がなくなってしまったため、平成 26 年度に更新しました。新性能規格に対応した恒温恒湿槽がクリナップ製品の性能向上に寄与してくれると思います。



人事部

●〒979-0204 福島県いわき市四倉町細谷字小橋前52

平成26年度実績：リサイクル可能な環境にやさしい制服を導入

平成27年度計画：「かんきょう通信」を年2回刊から四半期刊と倍増。高熱環境下の従業員に空調服を導入

人事部

「かんきょう通信」の発行回数を倍増

いわき総務労政課は「かんきょう通信」を年2回発行し、CO₂排出量削減と一般廃棄物排出量削減などの実績を報告し、古紙回収やエコキャップ回収を呼びかけてきました。そして平成27年2月発行号で35号を数えました。この取り組みを強化するため、平成27年度から四半期に1回と、発行回数を倍増します。

高熱環境下に空調服を導入

創業65周年を迎えた平成26年度10月からクリップグループの製造・物流部門1000名の服装が一新されました。これまでの服はクリーム色と水色が基調のカラーでしたが、「もっとクールな色がいい」と



「かんきょう通信」
(NO.35/H27.2)



分別収集を徹底させた回収箱

いう声に応えて変更。またボタンを止めて、マジックテープとファスナーの着脱に便利な運動性のいいデザインを導入しました。サイズはS～5Lから選ぶことができ、夏用4枚、冬用3枚が支給されます。

作業環境の改善にはこれからも取り組んでいく計画で、平成27年度には高熱環境で働く100名に対し「空調服」を採用したいと考えています。バッテリーと空気吸入ファン2基を備えた服で、身体と服装の間に空気が流れ、汗を蒸発させて涼しくするものです。



勝倉 孝好
副部長



安部 航
いわき総務労政課
新しい「空調服」による暑さ対策が効果を上げることを期待しています。



高橋 宗矩
いわき総務労政課
新制服では通風性を向上。従業員から「着心地が軽い」と好評です。



山下 浩司
環境ISO推進課長

今回の省エネ・見える化施策で苦労したのは国交省補助金の要件を満たすことでした。この施策によって十分な効果が確認されたら、他部門への展開を図りたいと考えています。

品質環境保証部

いわき本部棟に省エネ・見える化を導入

平成27年2月から3月にかけての改修工事によって、いわき本部棟に抜本的な電力の省エネ・見える化が導入されました。今回の改修の柱は3つあります。まずエネルギーの統合管理システム(見える化)を導入し、合計17台の空調機を制御できるようにし、電力使用増大時に必要な施策を迅速に実行できるようにしました。

次にLED照明です。事務室内直管型蛍光灯93灯、ダウンライト56灯をLED化しました。そして3つ目と

して生産本部1階と2階の窓ガラスに遮熱フィルムを貼り付けました。

その年間省エネ効果額は、統合管理システム15,112 kWh/年、LED照明22,028 kWh/年、遮熱フィルム17,570 kWh/年、計54,710 kWh/年と見込まれ、改修前の平成25年度エネルギー使用量151,120 kWh/年にに対し、36.2%の%削減に相当します。この改修工事には国交省補助金を利用しました。



LED化された照明



遮熱フィルムを貼り付けて省エネ化した1階窓ガラス

品質環境保証部

●〒979-0204

福島県いわき市四倉町細谷字小橋前52

平成26年度実績：電力の見える化による省エネ施策をいわき本部棟に導入



クリナップロジスティクス株式会社

〒979-0204 福島県いわき市四倉町細谷字江向15

平成26年度実績: カタログ用パレット廃棄物対策／エコドライブ講習会実施／アイドリングストップ周知のためドライバー休憩所設置

全国69カ所のプラットホーム、複数プラットホームのハブ基地を設置

クリナップロジスティクスはクリナップ製品の物流を担当する100%子会社であり、売上げの3割近くが外販です。クリナップ製品の輸送には工場から全国69カ所のプラットホームまでの1次輸送と、工務店や取り付け・設置現場までの2次配送があり、クリナップロジスティクスは1次輸送全体の20～25%を担当し、残りの8割弱は協力会社が担当し、2次配送はすべて協力会社が担当しています。

輸送ネットワークを効率的に運用するために、複数のプラットホームの集荷拠点（ハブ基地）を設置しており、これまでに東北ハブと関東ハブを開設・運用しています。また輸送回数を少なくするため、平成26年度から大型の14トントレーラーを導入しています。

現在幹線網を走る輸送車は140～160車、支線では300～350車に達しています。また1回の走行距離は、最大でいわき・岡山間往復の1800キロに達します。

エコドライブ講習会実施による燃費の向上

車両サイズを最適化することによる輸送効率の向上に加えて、エコドライブの徹底もCO₂排出量削減のために必要です。そのためにドライバーがいわきに戻っている土曜日にエコドライブ講習会（朝9時～午後3時）を定期的に開催しています。

まず参加ドライバーにいつものように1回目の通常運転をしてもらいます。続いて省燃費ビデオを観てもらい、省エネ運転走行方法を説明します。その後に2



エコドライブ講習会開会のあいさつ（2011年12月10日）



1回目の走行は通常運転
2回目の走行はエコ運転

回目のエコ運転をしてもらい、1回目と2回目の燃費を比較してエコ運転の効果を実感し、方法を体得してもらいます。

エコ運転のポイントは、早め早めのシフトアップ、高速段の多用、一定速運転の励行、エンジンブレーキの活用などです。ドライバーは運転のプロですが、この講習を受けることで4.3Km/ℓの燃費向上テクニックを身に付けます。最優秀ドライバーでは4.77Km/ℓという人もいます。

このコスト削減効果はとても大きいのです。年間走行距離15万キロ、平均燃費を3.12Km/ℓとすると48,077ℓを使います。エコ運転の燃費が4.26Km/ℓなら35,211ℓになり、年間燃料費が3割近く減少します。そしてCO₂の排出量も少なくなるのです。

休憩施設新設によって

アイドリングストップを推進

ドライバーは専用のトラックを持っており、長距離を走るトラックのキャビンには睡眠できるよう寝台も付設されています。そしてドライバーの多くはトラック内で休息を取っていました。しかし寒い時暑い時に冷暖房のためにエンジンをかけたままにするとムダな燃料を使い、CO₂を排出します。そこでいわき基地では休憩施設を新設しました。

プレハブの施設ですが、いわき基地に戻ってきたドライバーが心地よく寛ぎ、食事を取り喉を潤すことができるスペースにしています。このようなアイドリングストップ施策によるCO₂削減効果は大きいと思いま



坂路 勝敏
業務部部長

行きだけでなく、戻り便にも荷物を積んで有効活用することも重要です。またハブ基地の整備も進めていきます。



稻林 正親
業務部東日本業務課課長

エコドライブ講習会は、トラックの燃費向上のために効果があります。また荷物の積み方も燃費に関係し、重量が偏らないようになりますが大事です。



高木 勝
業務部東日本業務課主任
輸送では梱包材や木製パレットなどの廃棄物が出ます。それらを要因別に分けてCO₂排出量を削減する施策を進めています。



フォークリフトで移動するための台が「パレット」。廃棄すると木くずになる



ドライバー用の休憩室



最優秀者の表彰。区間燃費は4.77Km/ℓ

全国69カ所のプラットホーム





Sight Report

岡山地区
生産拠点

特集 / 環境への取り組み

クリナップ岡山工業株式会社岡山工場

(第一製造課、第二製造課、第三製造課、生産管理課)



- 〒709-4321 岡山県勝田郡勝央町太平台30
- 主要製造品目：システムキッチン、他

平成26年度実績：製造課事務所LED照明22灯導入(4月)/SK(ステンキャビ)ラインにLED照明13灯導入(11月)/トラック荷受け場にLED照明66灯導入(12月)/新建屋の中心部(通路側)に器具一体式LED照明15台導入(平成27年2月)/エアコン3台を省エネタイプに更新(12月)
平成27年度計画：LED照明の継続導入/省エネタイプエアコンの継続導入

「工場単独でできるCO₂削減はすべてやる」が基本

岡山工場では、「工場単独でできるCO₂削減はすべてやる」という考えを基本にして、環境施策に取り組んできました。平成25年度にはインバータ付きコンプレッサー2台を購入し、同時にコンプレッサー3台の台数制御を導入しました。この導入によって電力量を27.5%削減し、CO₂換算年間61.7トン削減という効果を上げました。

平成26年度はLED照明(継続導入)と省エネエアコン(新規3カ年計画)に取り組みました。

平成24年度から継続的に導入が進むLED照明

岡山工場では平成24年からLED照明を導入していますが、切れたものも明るさが落ちたものもなく、その効果が確認されています。平成26年度も、4月製造課事務所LED照明22灯導入、11月SK(ステンキャビ)ラインに13灯導入、12月トラック荷受け場にLED照明66灯導入を行い、平成27年2月には新建



工場のLED照明。ワイヤー吊り下げタイプではLED灯を使い、ダクトタイプではLED器具を取り付け



集中集塵機

屋の中心部(通路側)に器具一体式LED照明15台を導入しました。取付費を含めると器具一体式が安く、15台は30灯を示します。

平成27年度からは年4回の更新を行い、1回あたりLED照明20台のリプレイスを予定しています。

平成26年度から3カ年計画で省エネエアコン導入

平成26年度から3カ年計画でエアコンをインバータ式省エネタイプに取り換えます。岡山工場の建屋は平成9年に稼働しており、現在までの18年間でエアコンの省エネ性能が高まっているからです。

初年度は12月に37kWhの省エネエアコンを3台導入しました。まだその効果を検証していませんが、夏冬に性能を発揮してくれるはずです。

旧タイプのエアコンは残り5台あります。これらについては平成27年度に2~3台、平成28年度に2~3台のリプレイスを行い、すべて省エネエアコンに切り替え予定です。



省エネタイプのエアコン



金光 徳明
工場長

オバQ(小型集塵機)を集中集塵機に集約することで省エネ効果とともにラインの美化になります。工場見学受け入れのためにも、オバQの集約を進めたいと思います。



重年 勇二
工場長付主任

蛍光灯タイプの照明では球切れや照度の低下が起こるので定期的な更新が不可決でした。LED照明は長寿命なので、メンテナンスの手間が大幅に減ると考えられます。



真木 慎太郎
第三製造課課長

岡山工場には蛍光灯が1500~1600台あるので、LED化率はまだ10%未満です。ただし蛍光灯も省エネタイプのHFを使っています。これを順次LED照明に更新していく予定です。



クリナップ岡山工業株式会社津山工場

(第四製造課)

- 〒708-0855 岡山県津山市金井 558-3
- 主要製造品目：ステンレスワークトップ(天板)、他



平成 26 年度実績：第 2 期工事のプレス棟に水銀灯タイプの LED 灯を導入 / 生産実績 27,000 台を達成

平成 27 年度計画：汚水を出さない 2 台目の水コンプレッサーを導入(6月) / 事務所棟の蛍光灯 40 灯を LED 照明化

自動化を推進したクリナップの最新鋭工場

津山工場(第四製造課)は、クリナップの東西 2 楼体制を担う最新鋭工場です。自動化ラインを積極的に採用して平成 25 年 4 月に稼働開始し、システムキッチンの基幹部品であるステンレスワークトップ(天板)を製造しています。製造設備としてはステンレス板の穴あけ切断に用いるレーザー一切断機、曲げ加工に用いる自動折曲機、自動溶接機などのラインを持ち、溶接ライン、研磨ライン、接着剤塗布などのラインには産業用ロボットが導入されています。いわき地区でステンレスカウンターを生産している湯本工場は水で冷却するシーム溶接を人間が行っていますが、津山工場の溶接ラインは自動化され、水を使わず省資源化されています。

立ち上げには時間を要しましたが、平成 26 年度に 27,000 台、平成 28 年度には当初目論見を上回る 30,000 台以上の生産を予定しています。

平成 28 年度にプレス棟が稼働

これまでステンレスのプレス加工が必要な部材については、片道 1,000 キロを経ていわきの湯本工場

から運送されていました。平成 28 年度に津山工場のプレスラインが稼動します。増築されたプレス棟には複数台の大型プレスが設置され、省エネを考慮した最新鋭の設備になっています。高効率モーターの採用、冷却水の高循環式のほか、プレス作動油の指定可燃物化による保管の軽減化など、環境に配慮したプレスラインの稼動を計画しています。

照明にはすべて水銀灯タイプ LED 灯を導入

津山工場には 3 つの棟があり、平成 25 年度のスタート時に一期工事で増築された棟は 1,120m²、そして平成 27 年度に稼働するプレス棟は 2,500m²。広い面積を持つ製造ラインの照明には水銀灯が使われることが多いのですが、津山工場ではこの 2 つの棟に水銀灯タイプの LED 灯を導入して、使用電力の軽減を図りました。水銀灯はオンにしてから明るくなるまで時間がかかりますが、LED は瞬時に明るくなるので、頻繁なオンオフによる節電に向いています。事務所棟には旧タイプの蛍光灯 40 灯が使われていましたが、平成 27 年度にすべて LED 照明に切り替えます。



プレス棟に導入された水銀灯タイプの LED 12 灯



プレス棟の壁面には防音材が使われている



搬入口の軒下や屋外駐車場にも LED 照明



山本 貢
第四製造課課長

コンプレッサーは潤滑にオイルを使うので、油水の混じったドレンが出ます。しかし、津山工場では潤滑に純水を使う水コンプレッサー(出力 78KW)を使っており、汚水を出しません。



鯨岡 隆弘
製造技術課課長

2011 年から 4 年をかけて独自のサプライチェーンを構築し、兵庫県にデポを作りました。いわきからの部材搬送に比べ、年間 9 万 Kt の燃料減少。大幅な CO₂ 削減を実現しました。

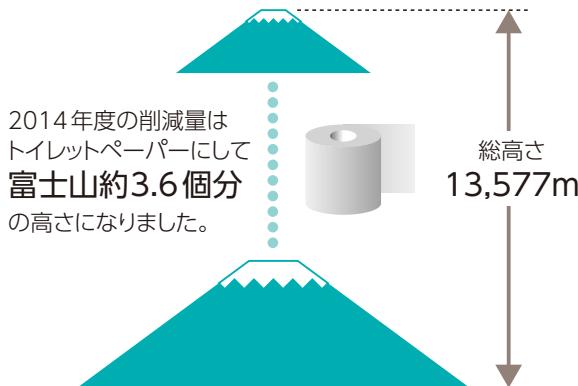
【リサイクル活動の推進】

クリナップは資源の再利用にも積極的に取り組んでいます。

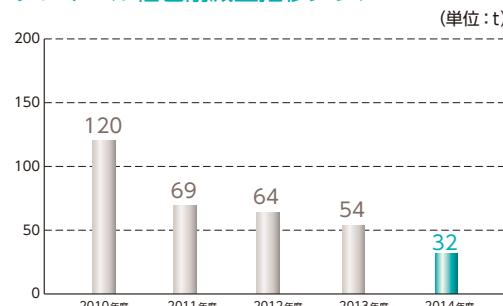
■ 省資源、リサイクルへの取り組み

クリナップは、リターナブル梱包*をハウスメーカー様向けおよび自社販売向けとして全国展開をしています。

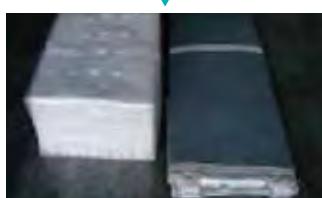
その結果2014年度は32トンのダンボール使用量を削減できました。削減量をトイレットペーパーに換算すると、119,095巻に相当します。



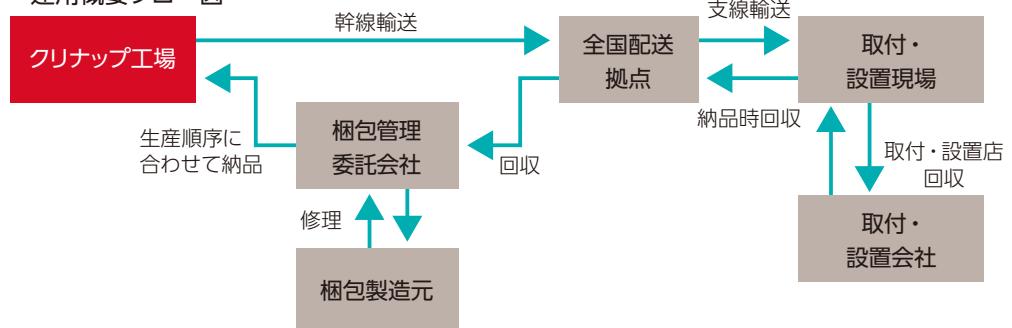
ダンボール梱包削減量推移グラフ



● カウンター用リターナブル梱包



● 運用概要フロー図



* : ダンボール梱包は使い捨てですが、製品納品後に回収し、何度も繰り返し使えるように設計された梱包をリターナブル梱包といいます。

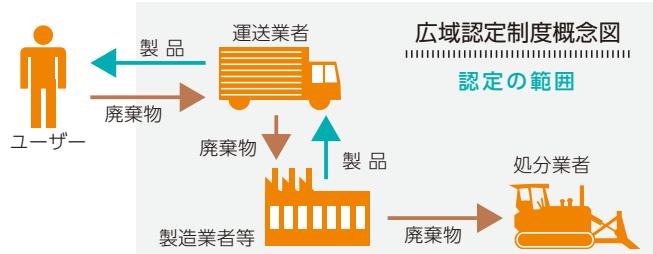
■ 環境省より広域認定制度の認可を取得

廃棄物処理は地方公共団体(都道府県、市町村)が管轄していますが、範囲が広くなると複数の地方公共団体をまたがることになり、それぞれの許可を取らなくてはなりません。そこで「広域認定制度」という特例制度が設けられました。環境大臣から認定を受けた製造メーカーが、複数の都道府県で使用済み製品の回収／リサイクルを実施する際、地方公共団体ごとの廃棄物処理業の許可を不要とする制度です。

クリナップは、2009年12月に環境省の定めるこの「産業廃棄物広域認定制度」の認可を取得しました。この取得により、クリナップが請け負った取付・設置現場から発生する部材や梱包材などの産業廃棄物を再資源化させるために、産業廃棄物を回収することが可能となりました。

可能となりました。

現在、その運用のためにインフラ整備を行っており、実施可能な地域より段階的に運用を進めていき、最終的には全国への展開を行う計画です。



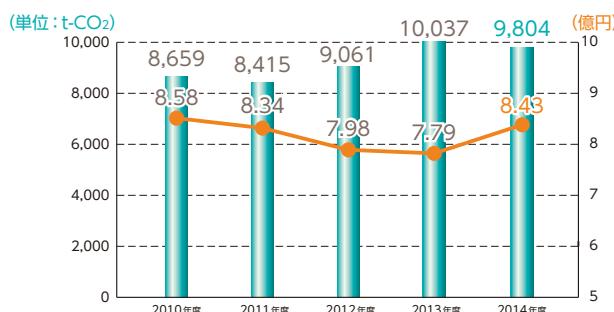
【環境負荷の低減】

クリナップは環境負荷低減のため、事業活動を通じて、CO₂削減とゼロエミッション^{※1}の実現および省エネの推進等に取り組んでいます。

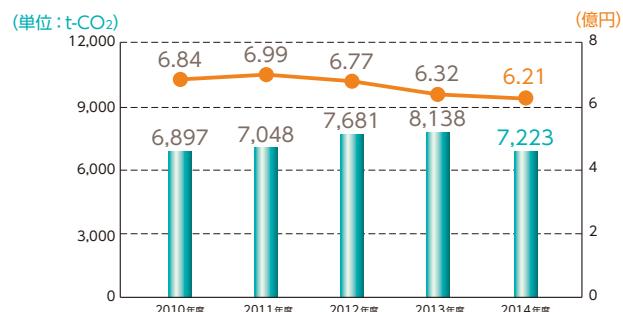
■ クリナップのCO₂排出量と原単位推移

2014年度の結果は、2013年度と比較しますとCO₂排出量は電気、燃料とも総量は減少しています。原単位では電気は増えましたが、燃料は減少しています。

電気使用に伴うCO₂排出量と原単位推移グラフ !
t-CO₂ / 売上高



燃料使用に伴うCO₂排出量と原単位推移グラフ
t-CO₂ / 売上高

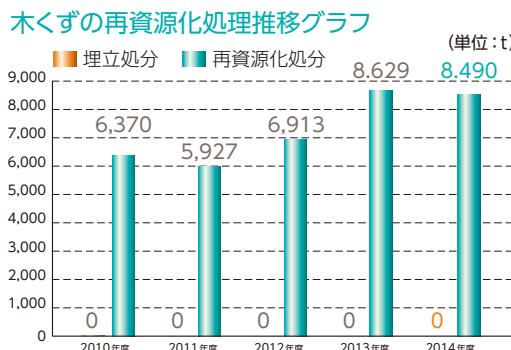


! 電気のCO₂排出係数は0.378kg-CO₂/kWhを使用。

■ ゼロエミッションへの取り組み

クリナップの製造プロセスで発生する産業廃棄物は89%が木くず、8%が廃プラスチック類、残りの3%はその他が占めています。ゼロエミッションへの取り組みによって、現在の再資源化率は

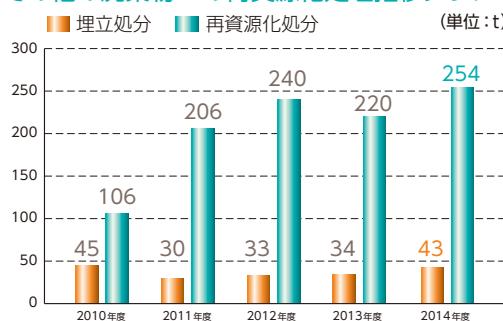
98%を達成していますが、今後も再資源化率が向上するよう努力していきます。



廃プラスチックの再資源化処理推移グラフ



その他の廃棄物^{※2}の再資源化処理推移グラフ



※1 ゼロエミッションとは、環境負荷を低減するために廃棄物(emission)を再資源化率99%以上にすることとしています。

※2 その他の廃棄物とは、ガラス・陶磁器くず、金属混合物、廃油、汚泥等です。

【環境関連法令の順守】

クリナップにおける環境マネジメントシステムの構築への取り組みは早く、1999年にクリナップグループ初のISO14001認証を鹿島工場が取得しています。ISO14001は国際標準化機構が発行した環境マネジメントシステムに関する国際規約です。その後全社的にISO14001の認証取得を進め、環境経営を推進してきました。

■ ISO14001の認証取得

クリナップは、ISO14001認証取得を下記表の通り導入し、環境保全活動をP(計画)、D(運用)、C(監視・測定)、A(見直し)の管理サイクルに従い、事業活動に展開し継続的改善に取り組んでいます。

● ISO14001認証取得部門

| 区分 | 部門名 |
|--------|--------------|
| 製造部門 | 鹿島工場 |
| | 四倉工場 |
| | 鹿島アート工場 |
| | 岡山工場 |
| | 鹿島システム工場 |
| | 湯本工場 |
| | クレート工場 |
| | 野田工場 |
| オフィス部門 | 本社 |
| | いわき部門 |
| 物流部門 | クリナップロジスティクス |

● 管理サイクルの運用状況

| | 管理サイクル | 運用時期 |
|---|---------------|--------|
| P | 当年度計画 | 3~4月 |
| D | 運用期間 | 毎月 |
| C | 内部監査 | 5~10月 |
| | 法規制の要求に対する評価 | 10~12月 |
| A | 目標達成に対する見込み評価 | 10~12月 |
| | 経営者の見直し | 12~2月 |
| P | 次年度計画策定 | 3月 |
| C | 外部審査 | 6~11月 |

1999年度 鹿島工場が当グループで最初に認証取得 (1999年9月1日)
 2003年度 グループ統合取得 (2004年1月1日)
 2004年度 物流部門含めグループ統合取得 (2005年3月1日)
 2005年度 岡山工場第三製造課(旧津山工場)含め
 グループ統合取得 (2006年4月1日)

■ 環境関連法令の順守

毎年1回、12月から1月に法的要件に対する適合性評価を実施しています。その結果すべての事業所において法的要件に適合させることができました。

● 地球温暖化対策推進法、省エネルギー法

クリナップは改正省エネルギー法の特定事業者に該当し、2014年度の「定期報告書」「中長期計画書」を2015年6月に主務大臣宛に提出しています。

なお、鹿島システム工場は2012年度のエネルギー使用量の合計が原油換算で1,745㎘だったので、2013年度6月の報告より第二種

エネルギー管理指定工場に指定されており、2014年度の実績も1,678㎘だったので、指定は継続されています。

また、物流部門ではクリナップが特定荷主に該当しており、2014年度実績の定期報告書および2015年度以降の計画書を2015年6月に主務大臣宛に提出しています。

● エネルギー原油換算使用量

| 区分 | エネルギー原油換算使用量(㎘) | |
|---------|-----------------|--------|
| | 2013年度 | 2014年度 |
| オフィス・製造 | 9,266 | 8,757 |
| 物流 | 1,792 | 1,668 |

●大気汚染防止法

鹿島システム工場は、大気汚染防止法対象設備である木くずボイラー1基、A重油ボイラー2基、冷温水発生機2基を保有しています。それ

らの設備から排出される「ばいじん量」、「窒素酸化物量」を年2回定期的に測定しています。その結果、排出基準にすべて適合しています。

●排出基準と測定結果

| 事業場 | 対象設備 | 排出基準 | | | 排出濃度測定結果 | |
|----------|---------|---------|-------------------|-----|----------|--------|
| | | 測定項目 | 単位 | 基準値 | 2013年度 | 2014年度 |
| 鹿島システム工場 | 木くずボイラー | ばいじん | g/Nm ³ | 0.4 | 0.054 | 0.041 |
| | | 窒素酸化物 | ppm | 400 | 62 | 62 |
| | A重油ボイラー | ばいじん | g/Nm ³ | 0.3 | 0.004 | 0.003 |
| | | 窒素酸化物濃度 | ppm | 180 | 86 | 69 |
| | A重油ボイラー | ばいじん | g/Nm ³ | 0.3 | — | 0.003 |
| | | 窒素酸化物濃度 | ppm | 180 | — | 72 |
| | 冷温水発生機 | ばいじん | g/Nm ³ | 0.3 | 0.005 | 0.003 |
| | | 窒素酸化物濃度 | ppm | 180 | 63 | 83 |
| | 冷温水発生機 | ばいじん | g/Nm ³ | 0.3 | 0.006 | 0.003 |
| | | 窒素酸化物濃度 | ppm | 180 | 70 | 71 |

●水質汚濁防止法

湯本工場、鹿島アート工場、開発本部 クリナップ研究所では、水質汚濁防止法に定める特定施設を保有し、その排出水の当該排水

基準にかかわる検定方法により、年1回定期的に測定しています。
その結果、排水基準にすべて適合しています。

●排水基準と測定結果

| 事業場 | 排水基準 | | | 排水測定結果 | |
|----------------------|--------------------------------|-------------------|----------|--------|--------|
| | 測定項目 | 単位 | 基準値 | 2013年度 | 2014年度 |
| 湯本工場 | 六価クロム | mg/l | 0.2 | 検出無し | 検出無し |
| | pH | — | 5.8～8.6 | 7.3 | 7.6 |
| | SS | mg/l | 50 | 10 | 6.0 |
| | BOD | mg/l | 15 | 3.2 | 3.3 |
| | n-ヘキサン抽出物質 | mg/l | 10 | 検出無し | 検出無し |
| | 全窒素 | mg/l | 60 | 検出無し | 2.8 |
| | 全リン | mg/l | 8 | 検出無し | 0.38 |
| | 溶解性鉄 | mg/l | 10 | 検出無し | 0.4 |
| | 全クロム | mg/l | 2 | 検出無し | 検出無し |
| | 六価クロム | — | 検出されないこと | 検出無し | 検出無し |
| 鹿島アート工場 | pH | — | 5.8～8.6 | 7.2 | 7.4 |
| | SS | mg/l | 70 | <0.5 | <0.5 |
| | BOD | mg/l | 20 | 8.5 | 2.6 |
| | n-ヘキサン抽出物質 | mg/l | 5 | <0.5 | <0.5 |
| | 銅 | mg/l | 2 | <0.05 | <0.05 |
| | 溶解性鉄 | mg/l | 10 | <0.1 | <0.1 |
| | 全クロム | mg/l | 1 | <0.02 | <0.02 |
| | 鉛 | mg/l | 0.1 | <0.01 | <0.01 |
| | アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物および硝酸化合物 | mg/l | 100 | 0.5 | 5.0 |
| | COD | mg/l | 60 | 5.9 | 3.4 |
| | ニッケル | mg/l | 2 | <0.1 | <0.1 |
| | pH | — | 5.8～8.6 | 7.1 | 6.6 |
| 開発本部 クリナップ 研究所 | BOD | mg/l | 160 | 1.3 | 7.7 |
| | SS | mg/l | 200 | <5 | 6 |
| | 大腸菌群 | 個/cm ³ | 3000 | 6 | 960 |
| | クロム化合物 | mg/l | 2 | <0.2 | <0.2 |
| | 溶解性鉄 | mg/l | 10 | <1 | <1 |
| | n-ヘキサン抽出物質 | mg/l | 5 | <0.5 | <0.5 |
| | フッ素およびその化合物 | mg/l | 8 | <0.8 | <0.8 |
| | 四塩化炭素 | mg/l | 0.02 | <0.002 | <0.002 |
| | 硝酸性窒素 | mg/l | 10 | 5.3 | 2.6 |

※鹿島アート工場の排水基準は、いわき市公害防止協定値に準じています。 ※開発本部 クリナップ研究所は2013年度より法的適用を受け測定を開始しています。

● PRTR法

PRTR法では、法が指定する第1種指定化学物質(462物質)の年間取扱量が1トンを超える場合(ただし、特定第1種指定化学物質は0.5トン以上)、その排出量と移動量を届け出ることを義務づけています。その届出についてですが、PRTR法に基づく届出対象

工場は、湯本工場、鹿島工場、クレート工場、鹿島アート工場の合計4工場でした。そこで、これらの届出を2015年5月に完了し、受理されたことを報告します。また、2014年度のクリナップの指定化学物質の取扱量、排出量および移動量は次の通りです。

● 2014年度PRTR法第1種指定化学物質の取扱量等のデータ

| 指定化学物質名称 | 取扱量(t) | | 排出量(t) | | 廃棄物としての移動量(t) |
|-------------------------|---------|---------|--------|-------|---------------|
| | 2013年度 | 2014年度 | 大気放出 | 水への排出 | |
| ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | 1.1 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| エチルベンゼン | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| キシレン | 1.9 | 2.3 | 2.1 | 0.0 | 0.1 |
| エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| ジクロロメタン | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| スチレン | 53.6 | 41.9 | 0.2 | 0.0 | 0.8 |
| トルエン | 6.2 | 5.6 | 5.2 | 0.0 | 0.2 |
| ニッケル化合物* | 0.3 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| フタル酸ジnブチル | 5.8 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| フタル酸ジ2エチルヘキシリ | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ホルムアルデヒド* | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| マンガンおよびその化合物 | 2.7 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| メタクリル酸 | 1.3 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| メタクリル酸メチル | 1,638.0 | 1,380.7 | 6.8 | 0.0 | 27.6 |
| その他 | 180.1 | 195.1 | 0.2 | 0.0 | 19.2 |
| 合計 | 1,891.3 | 1,632.3 | 14.8 | 0.0 | 48.3 |

* 特定第1種指定化学物質

● 廃棄物処理法

クリナップは、産業廃棄物排出事業者の責任として、次のことを行っています。

- ①マニフェストによる適正処理の確認(マニフェスト交付担当者への教育も含む)
- ②廃棄物保管場所の施設点検
- ③廃棄物飛散・漏洩時の緊急事態対応訓練
- ④廃棄物分別・削減教育およびその取り組み
- ⑤産業廃棄物収集運搬および処分業者の契約内容の確認および契約前の事前確認

また、廃棄物処理法の要求とは別に、収集・運搬業者や中間処理または最終処分場に出向き、廃棄物が適正に処理されていることを定期的に確認しています。

2014年度は、いわき地区と岡山地区を対象にサンプリングで視察を行い、結果は下記の通りすべて適合していました。

今後も廃棄物を適切に処分するよう監視するとともに、廃棄物そのものを削減する方向で取り組んでいきます。

● 2014年度処理委託先適正処理実地確認結果

| 地区 | 実地確認期間 | 区分 | 対象数 | 結果 |
|----------|------------------|----------------|-----|----|
| いわき地区事業所 | 2014年12月～2015年3月 | 収集・運搬委託先 | 2社 | 適合 |
| | | 中間処理または最終処分委託先 | 7社 | 適合 |
| 岡山地区事業所 | 2014年10月～10月 | 収集・運搬委託先 | 1社 | 適合 |
| | | 中間処理または最終処分委託先 | 2社 | 適合 |



中間処理場チェック



最終処分場チェック



最終処分場チェック

●家電リサイクル法

クリナップは、家電リサイクル法で定める特定家庭用機器として冷凍庫・冷蔵庫を販売しています。従って法的義務である耐久性の向上、修理体制の充実を図り、廃棄物の発生を抑制する設計、部品、原材料を工夫し、再商品化に要する費用を低減するよう努めるとともに、クリナップ責任で販売店や自治体が引き取りしたものを指定引取場所まで運搬して、再商品化処理を行っています。これら法的要件に準じた2014年度の処理実績を報告します。

なお、冷凍庫・冷蔵庫の法定リサイクル率は60%以上です。

1. 法定家庭用機器廃棄物の再商品化等実施状況（総括）

| | |
|--------------|---------|
| 指定引取場所での引取台数 | 997 台 |
| 再商品化処理台数 | 1,059 台 |
| 再商品化等処理重量 | 67 t |
| 再商品化重量 | 53 t |
| 再商品化率 | 79 % |

◎引取台数と処理台数の差は、2014年度末現在での処理在庫分です。

2. 対象期間

| | |
|---------|------------|
| 開始した年月日 | 2014年4月 1日 |
| 終了した年月日 | 2015年3月31日 |

3. 製品の部品または材料として利用するもの有償または無償で譲渡しうる状態にした場合の当該製品および材料の総重量

| | |
|----------|---------|
| 鉄 | 27.64 t |
| 銅 | 1.11 t |
| アルミニウム | 0.09 t |
| 非鉄・鉄等混合物 | 7.12 t |
| その他有価物 | 16.07 t |
| 有価物総重量 | 52.03 t |

4. 冷媒として使用したものを回収した総重量 87 t

5. 断熱材に含まれるフロンを液化回収した総重量 159 t

●容器包装リサイクル法

クリナップ株式会社、クリナップ岡山工業株式会社は、特定包装利用事業者の義務として毎年度、再商品化を指定法人に委託し、再商品化委託料を財団法人日本容器包装リサイクル協会へ支払っています。

なお、特定包装に該当するものは、取扱い説明書のポリ袋です。

●消防法

クリナップは、危険物を保有するすべての事業所について、設置許可、届出、施設の構造、表示等の適合状況を環境マネジメントシステム監査および環境パトロールにて監視しています。

●PCB特別措置法

PCB特別措置法に基づき、PCB廃棄物の保管状況を届け出ています。2009年6月19日に低圧コンデンサ1台を特別管理産業廃棄物として、日本環境安全事業株式会社の北海道事業所（以下JESOC）へ運搬し、適正処理いたしました。また、2014年4月28日に蛍光灯安定器を216本適正処理いたしました。現在、微量のPCBが含まれる変圧器3台を保管し、これらの微量PCB廃棄物は、ステンレス製の専用容器に納め、さらに保管場所を囲い、特別管理産業廃棄物置き場として周囲と隔離した状態で厳重に保管管理しています。

●その他公害防止関係法令

クリナップの製造部門は、上記以外に騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法、浄化槽法等の法的要件についてすべて適合しています。

●再商品化委託料金

| 社名 | 再商品化委託料金(円) | |
|---------------|-------------|--------|
| | 2013年度 | 2014年度 |
| クリナップ株式会社 | 70,851 | 67,962 |
| クリナップ岡山工業株式会社 | 22,971 | 14,946 |



PCB廃棄物搬出状況

また、物流部門では道路運送車両法、自動車NOx・PM法等の法的要件に適合し運用しています。

【環境教育・保安防災への取り組み】

■ 環境教育・訓練

クリナップは、各部門で年間の環境教育・訓練計画を策定し、計画的に環境教育・訓練を実施しています。環境保全活動に必要な教

育や訓練を社内規程で定めており、社内・社外研修へ参加し全社員が環境保全活動に取り組めるよう人材育成を実施しています。

●一般的な環境教育・訓練

全社員に共通する環境保全活動に必要な教育や訓練として、省エネ、廃棄物削減、資源の有効利用、危険物取り扱い、避難訓練、消火

訓練等を取り上げ定期的に実施しています。



避難訓練 (本社)



消火訓練 (本社)



環境教育

●社内資格を与える環境教育・訓練

環境に著しく影響を及ぼすと思われる作業および活動に従事する社員を「特定業務従事者」として位置づけています。特定業務従事者には必要に応じ教育や訓練を行い、力量が一定の社内基準を満たした者に対し特定業務従事者として認定する制度を導入してい

ます。中でも環境マネジメントシステムを一層充実させるため、またパフォーマンスの向上を図るため、内部環境監査員の養成セミナーを定期的に実施しています。

経験や知識などの力量に応じて初級・中級・上級のクラス分けをし、監査員レベルの向上を図っています。

● 特定業務の種類と2014年度までの認定者数

| | | |
|--------------------|-------|-------------------------------|
| ■ 産業廃棄物管理責任者 | ————— | 113名 |
| ■ 特別管理産業廃棄物管理責任者 | ————— | 35名 |
| ■ 危険物貯蔵・取扱業務従事者 | ————— | 99名 |
| ■ 環境設備管理担当者 | ————— | 91名 (大気・水質・騒音・振動公害防止管理者含む) |
| ■ エネルギー管理者(電気) | ————— | 14名 |
| ■ 内部環境監査員養成セミナー修了者 | ————— | 130名 |



内部監査員 (環境) 養成セミナー

■ 緊急事態への対応

クリナップは危険物類、廃棄物保管等の取り扱い、燃焼・汚水処理施設の運転や操作方法のミスによる環境汚染を予防するため、定期的に「緊急事態対応訓練」と称して実際の道具を使用した訓練を行っています。

今後も、施設や設備の点検を定期的に行い、事故の発生を未然に防止しながら、緊急事態発生に備えた対応訓練を継続します。

● 想定した緊急事態

- ボイラー、危険物類からの火災
- 化学物質の漏洩、地下浸透
- 廃棄物(木くず、樹脂、金属の削り粉)の飛散



消火訓練
(いわき)



消火訓練
(いわき)

全国10カ所の工場制服を一新。「ものづくり」の精神を表現したデザインに

2014年10月17日

クリナップは、創業65周年記念の一環として、工場で着用する工場制服の上着、ズボン、作業帽を一新し、9月末から全10カ所の工場（福島県いわき市：8工場、岡山県勝央町および津山市：2工場）社員が、新デザインの制服を着用しています。

新制服のデザインは、「技術・品質・伝統」を基盤としたプロフェッショナルなもの

づくりを表現するため、ステンレスキッチンのカラーイメージであるライトグレーを基調にしました。

また環境対応については、これまでの制服はペットボトルのリサイクル生地の利用のみにとどまっていましたが、新制服では現行のリサイクル生地の利用と合わせサーマルリサイクル*に対応します。



新工場制服イメージ。機能性と安全性、保温性を考慮し、夏服（半袖、長袖）と、冬服（長袖）の3パターンの上着を用意

*廃棄後に制服を固体燃料化して熱エネルギーとして再利用するリサイクル方法。

エコプロダクツ2014に出展。世界でひとつのエコキッチンを作る工場見学を体験

2014年12月4日



ブースイメージパース

クリナップは、日本最大級の環境展示会「エコプロダクツ2014」（東京ビッグサイト）に出演しました。今年4回目の出展となるブーステーマは、当社が監修・協力し、2014年10月に発刊された絵本『世界でひとつのキッチン』の世界観を再現した、「世界でひとつのエコキッチン工場」です。

自分や家族のための“世界でひとつの

キッチン”が受注生産方式にて生産され、自宅に届くまでを、見学しながら疑似体験ができます。

またステンレスのリサイクル率や軽量化によるCO₂排出量の低減など、生産工程で環境に配慮している点や、キッチン完成後の物流における環境対策、取付・設置時の廃棄物削減への取り組みなども紹介しました。

省エネ大賞で「洗エールレンジフード」が経済産業大臣賞を受賞

2015年1月28日

「洗エールレンジフード（洗浄機能付自動運転レンジフード）」が、一般財団法人省エネエネルギーセンターが主催する平成26年度「省エネ大賞」の製品・ビジネスモデル部門において、パナソニックエコシステムズ（株）と連名で最高賞である「経済産業大臣賞」を受賞しました。

省エネ大賞は、国内において省エネルギーを推進している事業者および、省エネ

ルギー性に優れた製品およびビジネスモデル等を、「省エネ事例部門」と「製品・ビジネスモデル部門」で審査し表彰するものです。

省エネ大賞の表彰式は、ENEX2015の開催に合わせ、1月28日に会場の東京ビッグサイトにて行われました。また、開催期間中は「洗エールレンジフード」の展示を行いました。



クリナップからは、常務執行役員 藤原亨が表彰式に出席

省エネ住宅ポイントの専用サイトオープン クリナップのバスルームとキッチンでお得なエコリフォームを紹介

2015年2月26日



専用サイト URL <http://cleanup.jp/eco/>

クリナップは、省エネ住宅ポイントの対象となるクリナップのシステムバスルームとシステムキッチンについて、わかりやすく紹介する専用サイトを2月26日より公開しました。

省エネ住宅ポイントは2015年3月10日より申請が受付開始されますが、この専用サイトでは、対象期間にポイントを使っ

てお得にリフォームすることをお薦めしています。システムバスルームでは、高断熱浴槽や断熱窓サッシを装備した「アクリアバス」「ユアシス」のリフォームで合計77,000ポイント。システムキッチンでは、節湯水栓を装備した「S.S.」「クリンレディ」「ラクエラ」が対象となり、3,000ポイントが発行されます。

【環境会計】

企業などの組織が、環境に関する社会的責任を果たしつつ、環境保全の活動を効果的・効率的に推進するため、環境負荷や環境保全の費用と効果を把握するために集計されるのが環境会計です。

● 環境保全コスト

(単位：百万円)

| 環境会計ガイドラインの分類 | 活動分類 クリナップの活動分類 | 環境保全コスト | | | |
|---------------|---|---------|--------|--------|--------|
| | | 投資 | | 費用 | |
| | | 2013年度 | 2014年度 | 2013年度 | 2014年度 |
| 1. 事業エリア内コスト | | | | | |
| ① 公害防止コスト | 大気汚染・騒音・振動防止活動コスト | 0.1 | 0.0 | 19.5 | 17.1 |
| ② 地球環境保全コスト | 地球温暖化防止活動等 | 0.0 | 2.8 | 2.2 | 1.8 |
| ③ 資源循環コスト | 産業廃棄物再資源化活動、適正処理活動 | 0.0 | 0.0 | 171.8 | 144.3 |
| 2. 上・下流コスト | グリーン購入・調達活動 家電リサイクル法等の対応活動 室内空気汚染物質 リターナブル梱包活動 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.6 |
| 3. 管理活動コスト | ISO14001維持活動 従業員への環境教育・訓練活動 環境指標の監視・測定活動 | 1.3 | 0.0 | 0.1 | 0.1 |
| 4. 研究開発コスト | 環境配慮製品の研究・開発活動 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.2 |
| 5. 社会活動コスト | 地域の清掃・奉仕活動 場内緑化維持活動 環境報告書の発行 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.9 |
| 6. 環境損傷対応コスト | 該当する活動無し | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 環境保全コストの合計 | | 1.4 | 2.8 | 194.7 | 165.0 |

● 環境保全効果

! CO₂排出係数は0.378kg-CO₂/KWhを使用しています。

| 環境保全効果 | | | | |
|-----------------------|----------------------------|--------|--------|--------|
| 物量効果 | | | | |
| 物量項目 | 単位 | 2013年度 | 2014年度 | 前年比 |
| 電気使用量 | 千kWh | 26,553 | 25,937 | -616 |
| 燃料使用量 | kℓ(原油換算) | 3,028 | 2,693 | -335 |
| 水道水使用量 | 千m ³ | 106 | 117 | 11 |
| CO ₂ 排出量 | t-CO ₂ | 18,175 | 17,027 | -1,148 |
| CO ₂ 排出原単位 | t-CO ₂ /売上高(億円) | 14.1 | 14.6 | 0.5 |
| 再資源化処理割合 | % | 98 | 98 | -1 |
| 産業廃棄物排出量 | t | 10,467 | 10,075 | -392 |
| 産業廃棄物排出原単位 | t/売上高(億円) | 8.1 | 8.7 | 0.6 |
| 一般廃棄物(可燃物)排出量 | t | 129 | 81 | -48 |
| 室内空気汚染物質取扱量 | t | 0 | 0 | 0 |
| PRTR取扱量 | t | 1,891 | 1,632 | -259 |
| グリーン調達対象取引先 | 取引先数 | 106 | 106 | 0 |
| ダンボール梱包削減量 | t | 54 | 32 | -22 |

● 環境保全対策に伴う経済効果

(単位：百万円)

| 経済効果の内容 | | 2013年度 | 2014年度 |
|---------|--|--------|--------|
| 1. 収益 | 有価物売却等により得られた事業収入 | 75.0 | 100.9 |
| 2. 費用節減 | 資源の効率的利用に伴う原材料費の節減、 省エネルギーによる費用の節減 リサイクルに伴う廃棄物処理費の低減 | 7.6 | 4.4 |
| | 合計 | 82.6 | 105.2 |

環境会計の集計方法について

- 環境保全コスト 減価償却費：投資額の減価償却費用を費用に含めて算出しています。
複合コスト：環境保全のほか、品質改善活動、原価低減活動等のように、支出目的が複数考えられる場合は、目的基準に従い、環境保全目的で投下された費用のみを集計しています。
- 環境保全効果 効果の対象：直接把握できる環境負荷のみを対象にして算出しました。
- 環境保全対策に伴う経済効果 効果の範囲：実質的効果のみを対象にして算出しました。

環境保全活動の沿革

クリナップの環境保全活動関係の実績をまとめました。

| | |
|------|---|
| 1999 | ● 鹿島工場が環境管理の国際規格ISO14001の認証を取得 |
| 2000 | ● 第1次中期経営計画制定、全社環境保全活動を本格的に開始 ● 鹿島工場HIPS樹脂部品の端材を他部品の原料として利用開始 ● 使用木部材をホルムアルデヒド放散のもつとも少ないE0,Fc0に切り替え実施 ● 全社アイドリングストップ運動を開始 |
| 2001 | ● 四倉工場、株式会社クリナップステンレス加工センター・鹿島アート工場がISO14001の認証を取得 ● 環境保全活動の拡大に伴い、品質環境保証部から独立させた環境保全室を設置 ● クリナップ研究所が環境計量事業登録 ● 鹿島システム工場木くず端材用の焼却炉を稼働停止 ● 鹿島工場FRP廃棄物を埋立処分から再資源化処理に移行 ● ハウスメーカー様のカウンター用のリターナブル梱包を導入、運用開始 |
| 2002 | ● クリナップ岡山工業株式会社がISO14001の認証を取得 ● クリナップ本体を対象に環境会計を導入 ● ボード供給メーカーと木くず端材の循環利用システムを構築、運用開始。同時に、容器包装系廃棄物の圧縮、再資源化処理も運用開始 |
| 2003 | ● 建築基準法改正に伴い、使用木部材をすべて建築基準法に定められた材料に切り替えることを決定 ● 環境基本方針制定、第2次中期経営計画スタート ● 鹿島システム工場、湯本工場がISO14001の認証を取得 ● クリナップ運輸株式会社がディーゼル車排ガス規制に対応 |
| 2004 | ● クリナップグループとしてISO14001の認証を取得 ● カウンター用リターナブル梱包の活動が、福島県主催のゼロエミッション提案コンクールで優秀賞を受賞 ● キャビネット用リターナブル梱包をハウスメーカー様へ試行、運用開始 |
| 2005 | ● クリナッププロジスティクス株式会社、クリナップ運輸株式会社、クリナップ岡山運輸株式会社がISO14001認証を取得。クリナップグループの物流部門がISO14001の組織に加わる ● キャビネット用リターナブル梱包をハウスメーカー様向けに運用開始 ● 省エネ推進スタッフ(電気対策WG、熱・燃料対策WG)を結成、運用開始 ● 環境報告書の初版を発行 |
| 2006 | ● 機器用リターナブル梱包をハウスメーカー様向けに運用開始 |
| 2006 | ● クリナップ岡山工業株式会社津山工場がISO14001の認証を取得 ● 空調の省エネとしてアースコンシャスを鹿島システム工場、クレート工場に導入 |
| 2007 | ● 鹿島システム工場でESCO事業で導入した省エネ設備の運転開始 ● 環境省の「チーム・マイナス6%」に登録参加 ● クリナッププロジスティクス株式会社が北海道便のモーダルシフト(船舶輸送)を開始 ● グループ全体で省エネ効果のある仕事がしやすい服装「C-Biz」を開始 |
| 2008 | ● 環境保全室から「生産統括部品質環境推進部」に組織名称変更 ● 化粧パネル用リターナブル梱包をハウスメーカー様向けに運用開始 |
| 2009 | ● 本社で高効率エネルギー・システムの運転開始 ● 営業車を省エネカーとして軽自動車へ切り替えを開始 ● 全国158台のPCサーバを137台に集約し、省エネ型に全面刷新 ● 環境省より広域認定制度の認可を取得 |
| 2010 | ● いわき部門が「福島議定書」事業のオフィス部門で最優秀賞を受賞 ● 生産統括部品質環境推進部から「CS推進本部品質環境保証部」に組織名称変更 ● 住宅部品表示ガイドラインに基づく基準適合の製品表示をキッチン、洗面化粧台全シリーズで開始 ● 環境省の「チャレンジ25キャンペーン」に登録参加 |
| 2011 | ● 全社的二酸化炭素削減方針として「CO ₂ 排出量を2020年までに2009年度対比12% (約3,000t) 削減」を発表 ● 電気事業法第27条への対応として大口需要家5工場と小口需要家2事業所の連携による輪番休業を7月1日から9月9日まで実施 ● 日本最大級の環境展示会、「エコプロダクト2011」に初出展 |
| 2012 | ● 環境省「緊急CO ₂ 削減・節電ポテンシャル診断」を受診 ● 「キッチンからecoしよう」をテーマに「エコプロダクト2012」に出演 |
| 2013 | ● 全社的二酸化炭素削減方針を省エネルギー法に準拠し前年比原単位1%削減に変更 ● 「エコプロダクト2013」に「キッチンお掃除学校」をテーマに出演 |
| 2014 | ● 「世界でひとつのエコキッチン工場」をテーマに「エコプロダクト2014」に出演 |

第三者意見



特定非営利活動法人 循環型社会研究会
代表 山口 民雄

第三者意見は報告書の最終稿に対してコメントするだけでなく、製作過程、特に初稿完成時のコメントも非常に重要と考えます。そのコメントに発行社がどのように対応するかによって、当該報告書だけでなく、今後の報告書の継続的改善につながるからです。貴社では、コメントに真摯に対応されており、今後の企業情報開示に大きな期待を寄せることができます。

環境問題は、より深刻な事態に推移していることや新たな環境課題の登場により、企業の環境情報開示は一段と重要性が増しています。しかし、情報開示の有力なツールである報告書がCSR報告書や統合報告書に移行する過程で、環境情報が後退もしくは非開示（とりわけプロセス）になっている例が少なくありません。こうした懸念を抱きながら本報告書を読みますと、各拠点での取り組みのプロセスが詳述され、環境配慮商品についても定量的にその配慮結果が記載されており懸念は払しょくされます。

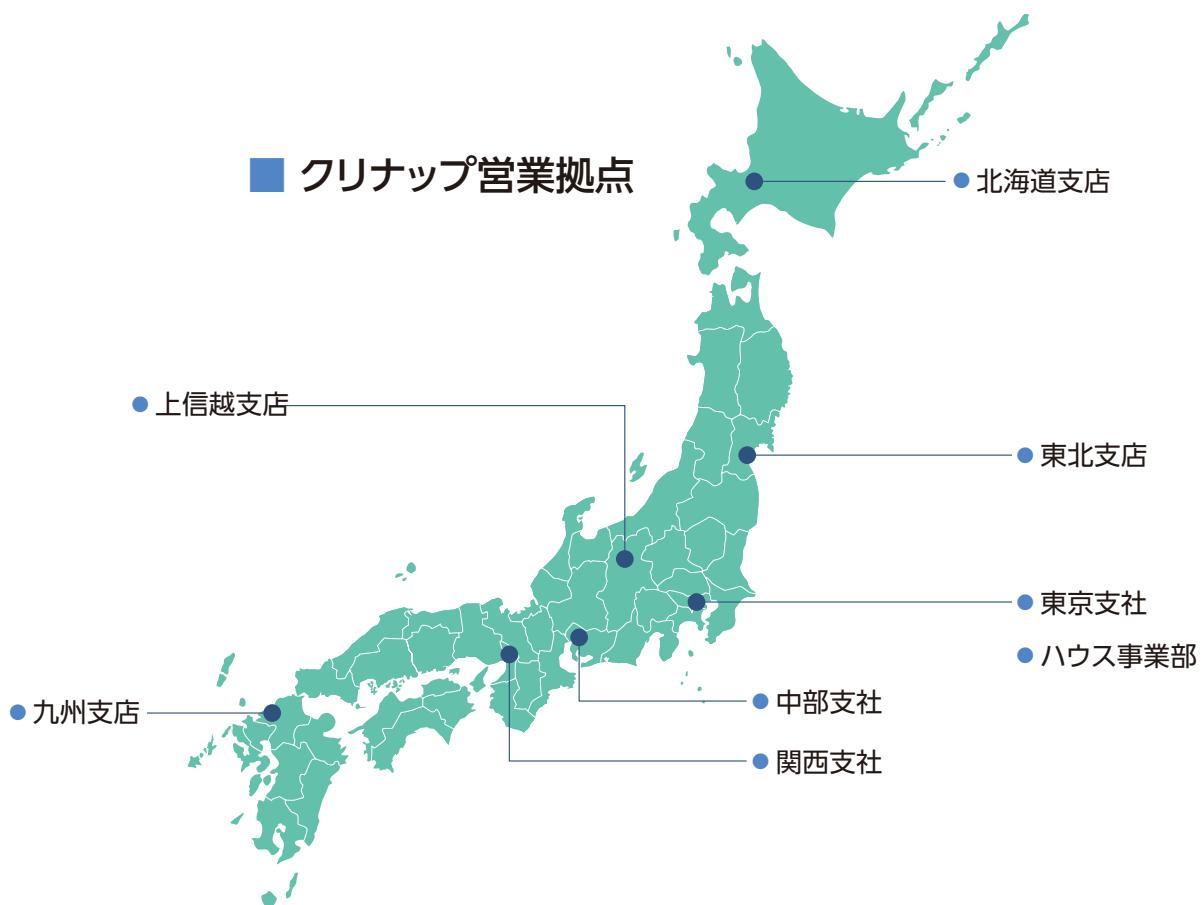
1990年代から環境負荷低減に注力してきた日本企業では、さらなる負荷低減は「乾いた雑巾を絞るようなもの」と言われていますが、現場では日々コストなどの制限下で低減の可能性を追求しています。こうした現場の苦闘の姿が報告書から伺うことが少なくなって来ている今日、15頁にわたる Sight Report は読者にその熱意が伝わってきます。こうした報告は各現場の当事者のモチベーション向上にも寄与していることでしょう。ただ、「環境保全活動の推進体制」を見える限り、こうした各拠点での創意工夫を共有化し横展開を促す会議体が見えません。そうした会議を立ち上げ活性化する契機として、来年度以降、環境テーマごとに貴社内において先進的あるいはユニークな取り組みを紹介されてはいかがでしょうか。

環境配慮商品の紹介は多くの報告書にも記載されていますが、イメージ先行で広告の域を出でていないものも散見されます。本報告書では「試算条件」を示した上で、定量情報を多角的に示しており「環境報告書」にふさわしい開示となっています。また、商品の中心的な素材であるステンレスへのこだわりも強く伝わってきます。そしてレアメタルを約 46% 削減したステンレス素材をいち早く採用するなど、素材の持つ環境性（枯渇性）にまで配慮していることは高く評価されます。

本報告書では事業活動に伴う環境規制（ハードロー）を記載し、その順守状況が丁寧に報告されており、高く評価できますが、ここ数年、ISO26000 をはじめとするソフトローが数多く公開され、ステークホルダーはそれらにも準拠することを期待しています。また、ソフトローが社会的要請の高まりを背景にハードロー化することも少なくありません。こうしたことから、リスク回避の側面だけでなく、貴社が今後とも自他ともに認める立派な会社になり続けるためには法規制以上の取り組みを積極的に展開され、報告されることを期待します。

循環型社会研究会：次世代に継承すべき自然生態系と調和した社会の在り方を地球的視点から考察し、地域における市民、事業者、行政の循環型社会形成に向けた取り組みの研究、支援、実践を行うことを目的とする市民団体。研究会内のCSRワークショップで、CSRのあるべき姿を研究し、提言している。
URL:<http://junkanken.com/>

クリナップ ネットワーク



● 営業本部 3支社 4支店 125営業所 7出張所 101ショールーム

| | |
|---------|---|
| ● 北海道支店 | 〒003-0023 北海道札幌市白石区南郷通11丁目北1-30 2階 |
| ● 東北支店 | 〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央1-19-5 |
| ● 東京支社 | 〒101-0045 東京都千代田区内神田3-6-2 アーバンネット神田ビル 12階 |
| ● 上信越支店 | 〒381-0032 長野県長野市若宮2-11-6 |
| ● 中部支社 | 〒461-0002 愛知県名古屋市東区代官町34-29 |
| ● 関西支社 | 〒550-0004 大阪府大阪市西区鞠本町1-11-7 信濃橋三井ビル 3階 |
| ● 九州支店 | 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南4-1-17 岩保ビル駅南 2階 |

● 事業部

| | |
|----------|-----------------------------|
| ● ハウス事業部 | 〒116-8587 東京都荒川区西日暮里6-22-22 |
|----------|-----------------------------|

クリナップ®株式会社

ホームページアドレス

<http://cleanup.jp/>

問い合わせ先 CS推進本部 品質環境保証部 環境ISO推進課
TEL.0246(34)0216 FAX.0264(34)7607
Eメール grp.kankyou@cleanup.jp