

環境メールマガジン(第23号)

発行日:平成 28 年 5 月 16 日
発行元:野洲市環境経済部環境課
「野洲市環境保全活動推進事業」
電話:077-587-6003

本号では、市内の環境保全協定を締結している事業所において、地道に環境保全活動に取り組まれ着実に成果をあげられており、他社の参考となる取組み事例を紹介します。

企業名:中国塗料株式会社 滋賀工場

住所:野洲市三上 2306-7

事業の概要

- (1) 設立 : 1917(大正 6) 年 5 月
- (2) 資本金 : 116 億円
- (3) 事業内容 : 船舶用塗料・工業用塗料・
コンテナ用塗料の製造販売ほか
- (4) 従業員数 : 連結 2,356 名 個別 395 名
- (5) 本社 : (広島)広島県大竹市明治新開 1 番 7
(東京)東京都千代田区霞が関 3-2-6
- (6) 国内拠点 : 大竹技術・滋賀技術・九州工場・滋賀工場
営業拠点:北海道・秋田・仙台・東京・静岡・名古屋・大阪
広島・呉・尾道・今治・丸亀・福岡・臼杵・長崎・佐世保
- (7) 海外工場 : 上海・広東・韓国・シンガポール・マレーシア・タイ・インドネシア・オランダ・USA



滋賀工場の概要



- (1) 竣工 : 1962(昭和 37)年 3 月
- (2) 事業内容 : 船舶用塗料・工業用塗料
(重防食用・フローリング床用・フィルム用等)製造
- (3) 従業員数 : 107 名 2016 年 3 月末現在
- (4) 問合せ先 : 電話 077-587-0488 Fax 077-588-0521

○滋賀工場では、船舶用塗料を含め、様々な分野の塗料を製造しており、一例をご紹介します。

■船舶用塗料各種

(造船、修船用塗料)

セラボンド・ユニマリン 他

■フローリング用 UV 塗料

(紫外線で硬化する床材塗料)

オーレックスシリーズ

■水中硬化塗料

(岸壁等湿潤面や水中での塗装)

パーマスターシリーズ



■フィルム用・各種成型品用塗料

(フィルム・プラスチック等の保護用)

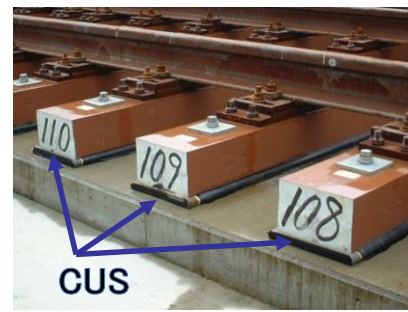
フォルシードシリーズ



■軌道用樹脂てん充填材

(高速列車の振動や衝撃の緩和)

CUSシリーズ



トップの一言

当社の社会・環境への取り組みとして

① 塗料メーカーとしての責任を果たします

塗料性能の向上を通じて産業の発展に貢献する社会的意義と責任を有しており、確かな技術と生産体制の構築を通じ、安定供給に努めています。

② 環境対応製品の開発を進めます

塗料の環境性能を最大限に引き出すことが塗料メーカーとして当社に課せられた使命であり、今後もさらなる環境対応製品の開発に尽力いたします。

③ 環境負荷の低減と製品安全性の向上に努めます

環境安全に関するマネジメントシステムの構築をはじめ、刺激性物質とVOC削減に向けての無溶剤化などさまざまな取り組みを進めています。

④ 社会的信頼を確保するとともに社会の持続的発展に貢献します

コンプライアンスの徹底を経営の主軸におき、健全で透明性の高いコーポレートガバナンスと内部統制の体制整備に注力するとともに、世界18カ国・地域に展開する25社を通じ、地域社会と良好な関係の構築に努めています。

工場トップの一言

当社滋賀工場は、琵琶湖を擁する滋賀県で塗料の開発・生産をする企業として、「自然と生活からの環境情報は未来からのメッセージととらえ、環境との調和に積極的に取り組む」を基本理念として、地域社会との環境保全への積極的な取り組みと環境対応製品の開発供給に取り組んでいます。

また、廃棄物の削減・エネルギーの削減をはじめ、各種環境負荷の低減が重要な企業の責任と捉え全社的な取り組みとして実施しています。このことが企業の持続的発展と成長につながるものと考えています。

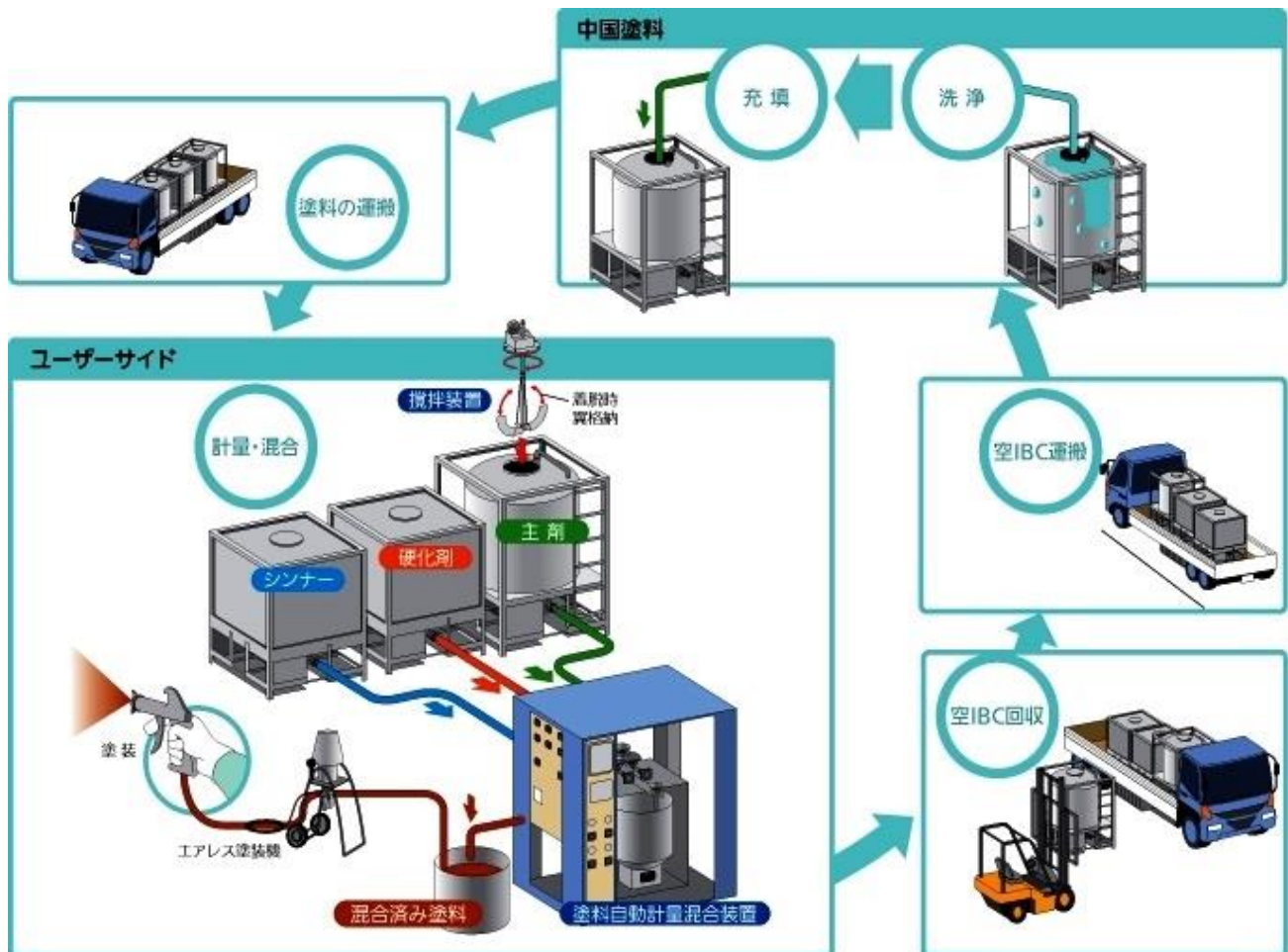
環境管理活動の特徴
環境負荷低減製品の開発

OIBC (Intermediate Bulk Container) システムとは

中型バルクコンテナと塗料自動混合装置による塗料の配送システムです。

造船所等の大手需要顧客には、大型タンクで、塗料を納入し、使い終わればこのタンクは工場に戻され、再度塗料を充填し納入されます。

当社とユーザーの二人三脚で促進してきたこのシステムは、機械化による塗料ロスの減少、作業効率アップのみならず、使用済みの空き缶も出ない、環境にやさしいシステムです。





IBCリサイクルシステムのメリット

■ 廃缶(産業廃棄物)の削減

IBCシステムは、過去 14 年間で約 800 万個の廃缶を削減し産業廃棄物の抑制に寄与しました。(IBC で出荷した塗料の容積を従来の 18L の石油缶に換算した概算数量)

IBCによる出荷量に比例して 18L 石油缶やドラム缶などの塗料容器の産業廃棄物が減少します。2014 年度は 7,900 トンの製品をIBCで出荷し、石油缶換算で約 75 万個の廃缶を削減しました。

IBC コンテナでの製品供給の場合は、コンテナタンク1基で 70~100 缶程度の廃缶を削減することになり廃缶処理費用が低減できます。また、雑然となる廃缶置き場が不要となり作業環境が改善されます。

■ 攪拌、開缶作業が不要 ・時間当たりの混合攪拌量が多い

開缶・攪拌作業が不要。しかも、時間あたりの混合・攪拌量が多いので、大幅な省力化になります。

IBC システムは、作業スタッフ複数名で行なっていた開缶作業や攪拌作業を不要にし、大量の塗料の混合攪拌作業を短時間で一人でも行なえるシステムです。

IBC システムにより塗装にかかる人件費が削減できるとともに、作業スピードもアップします。

■ 塗料ロスの減少

缶に付着した残塗料が減少。塗料ロス、そしてコストを低減します。

一般的な塗料の場合、使用済みの塗料缶には約 2~5%の塗料が残存し、缶とともに廃棄されます。IBC コンテナタンクはその形状から使用後の残存塗料が容量の約 0.5%と極めて少なく、また塗料自動計量混合装置のポンプにより強制吸引されるので、塗料の残存が少量です。

■ 塗膜品質の向上

正確な計量と適正な攪拌で、塗膜の品質が安定します。硬化不良などのトラブルや、設計性能に満たない塗膜。これらの多くは主剤・硬化剤の計量ミスや攪拌不足により生じます。

IBC システムでは、塗料自動計量混合装置が正確に塗料を計量し、適正な攪拌を安定して行ないますので、塗膜の品質が安定します。

< 塗料自動計量混合装置 >



産業廃棄物の削減及び、工場排水の管理

○特管廃棄物排出量の推移について

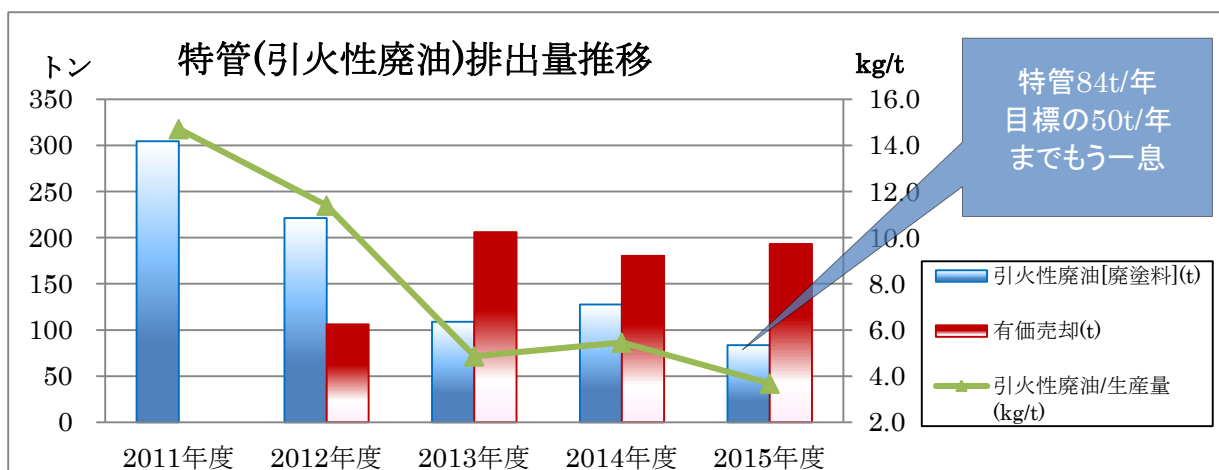
生産及び技術開発で発生する廃塗料等の廃油は以下の対応により年々削減し続けております。

- 1) 排出元からの排出量の抑制。(洗浄溶剤の再使用)
- 2) 廃油と引火性廃油の徹底分別。
- 3) 廃油(引火点 70℃以上)の有価売却。
- 4) 引火性廃油の有価売却。



特に特別管理廃棄物である引火性廃油の有価を促進するために、まず排出元で溶剤分の多いものを選別しています。更にスラリー分が若干多いものについては、廃棄物管理部著で再度状態を確認し、有価に適切か判断し、有価物として排出(有価売却)しております。

2015年度は引火性廃油の排出量が100t/年を下回る予想で、目標の50t/年が現実化してきました。また原単位も同様に毎年低減し続けております。



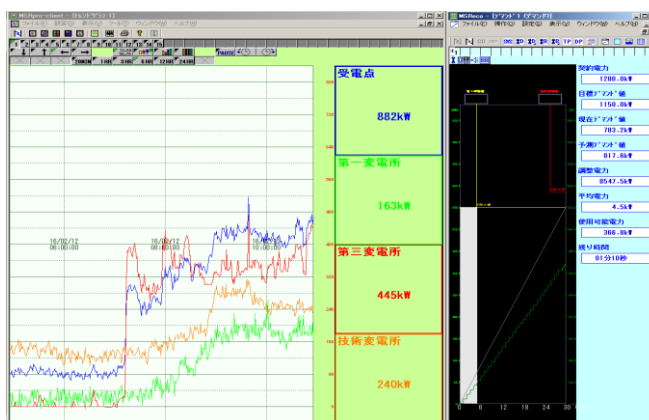
省エネルギー 電力デマンドの監視と使用電力の把握

○電力監視システム

電力使用状況をリアルタイムに一元管理できる電力監視システムを設置しております。

生産部門/研究開発部門の各電気使用量が把握でき、現状分析、省エネ解析等に役立てております。

またデマンド監視と警報メール自動発信機能により幹部や生産責任者に速やかにデマンド上限の伝達を行うことで過剰な電力使用に歯止めを掛けられ、省エネ推進に役立てております。



< 電力監視システム画面 >

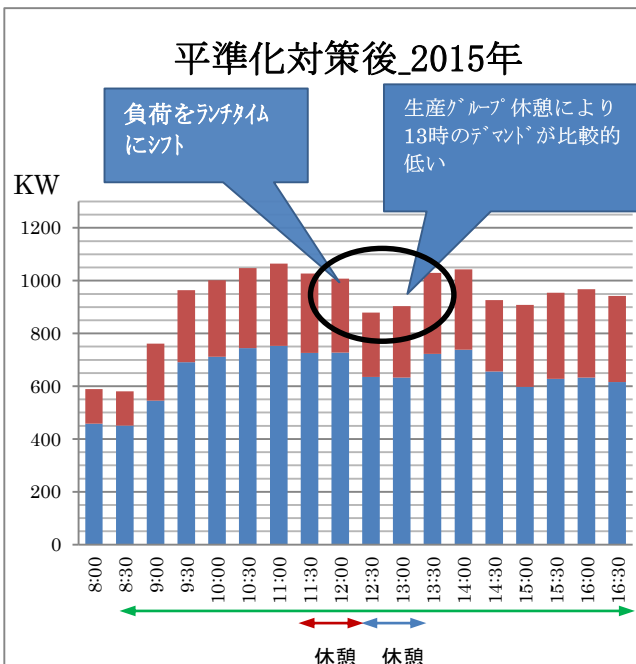
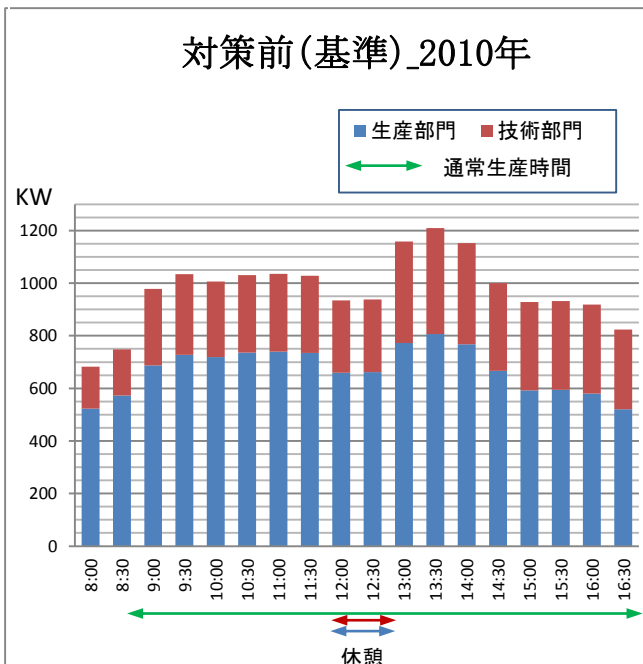
○電力使用量削減の取り組み

当社は電力会社から夏季ピーク時の電力削減の要請を快諾し、2012年より7月～9月の平日の10時から16時までの6時間、電力ピークの平準化対策を行って参りました。

- 1)生産/研究開発部門の時差出勤（2012年）
- 2)生産/研究開発部門の昼休み2シフト制（2013-2015年）
- 3)デマンド監視装置による上限値に達した際のエアコンの停止（2012-2015年）
- 4)電力負荷が高い設備の運転時間調整[12時前後に運転]（2012-2015年）
- 5)契約電力の見直し 80kw低減（2015年4月より）

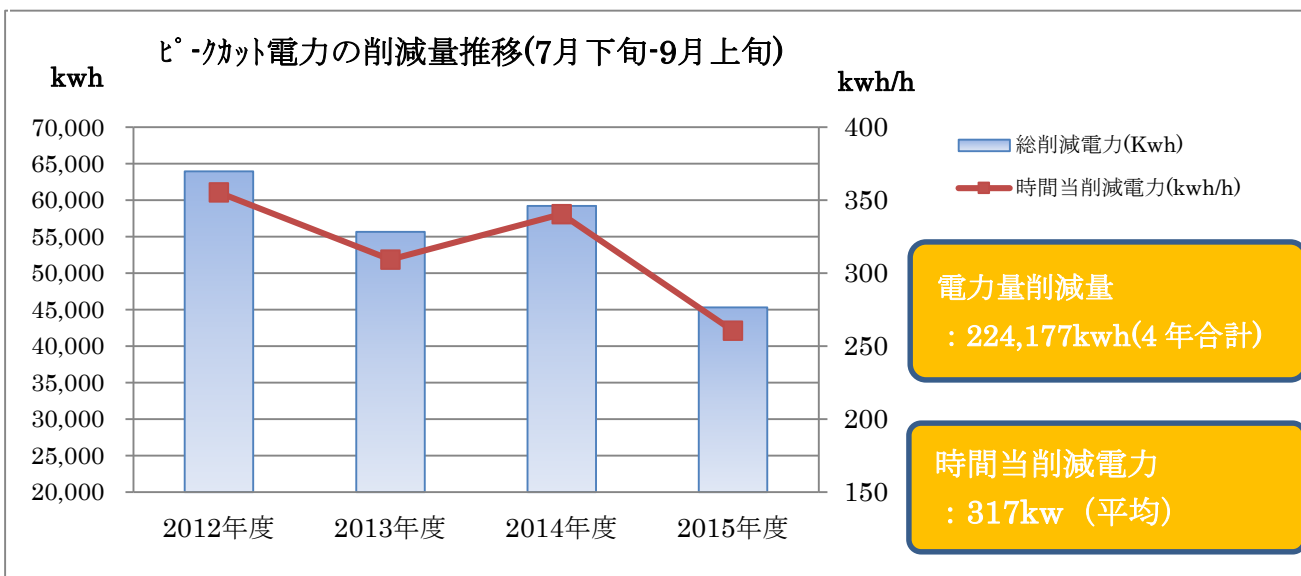


上記内容の実施により、1日の電気使用量が平準化されました。



※2015年の代表的な1日をピックアップし、平準化効果をグラフに記載しております。基準は対策前の2010年としております。

各日の電気使用の平準化により総電力量の削減が図れ、4年間で合計 224,177kwh 電力量削減、1時間当たり 317kw の電力削減(ピークカット)の協力を行いました。



工場排水の水質管理について

○水質監視について

生産で使用した水(主に冷却水)は全て排水処理場の池に集約する構造となっており、専任担当者が毎日水面状態の目視点検と pH 計、油膜検知計の数値を記録し、適正範囲内であることを確認して野洲川へ放流しております。

また、池には、鯉やフナなどが生息しており、常に水生生物が住める状態に保たれています。



○油類流出防止について

油類の方が一の漏洩に備えて、監視池の水面の状態を 24 時間連続で監視しております。

油膜が検出された場合、幹部・関係者へ即時メール連絡及び放流ポンプを停止させ外部への流出を防いでおります。

リスクマネジメント

○漏洩事故及び火災緊急対応訓練



漏洩事故訓練:工場全体で年 1 回、各職場別で年 1 回実施。緊急用資材を各所に配備しています。

消防訓練 :工場全体で年 2 回、春と秋に消防訓練を実施しています。



○5S活動



工場周辺の環境整備のボランティア活動として、毎月1回清掃活動を行って県道側と、国道側の歩道付近の清掃活動を行なっています。



○野洲市ゴミゼロ大作戦の参加

毎年、野洲市のゴミゼロ大作戦に参加し、琵琶湖湖畔の清掃活動に協力しています。



○祇王井川清掃活動参加



毎年数回、地域環境改善の一環として祇王井川の清掃活動に参加し、河川の美化に協力しています。

○塗料提供で地域の景観美化に貢献しています！！



野洲市内の近隣公園
へ塗料を提供し、住民の
方に喜ばれています。



地域中学校へ門扉塗料の提供と塗装指導を行
い、好評を得ました。

(近隣中学校創立 30 周年記念事業の一環として
生徒とボランティアで塗装)



中国塗料株式会社