KYOCERA
京セラドキュメントソリューションズ

石龍工場サイトレポート 2013

SEKIRYU PLANT SITE REPORT 2013

総経理　植田　將

環境にやさしい工場を目指して

当工場は2001年に稼働し、複写機･プリンターの生産を通してお客様に信頼され、選んでいただけるものづくりを追求しています。とりわけ「環境負荷を低減させたい（エコロジー）」「低コストを実現したい（エコノミー）」という環境性と経済性を両立させた「エコシスコンセプト」の製品を生み出す工場として成長を続けてきました。

工場運営においては、特に従業員の福利厚生に注力しており、食堂の運営では昨年広東省から優良企業として認証されました。また、さまざまなレクリエーション･行事を通して、会社全体が一つの家族のような一体感のある工場運営を推進しています。

環境保全活動にも工場を挙げて取り組んでいます。まず省エネでは、すべての照明をLED照明に切り替える取り組みを開始しました。工場外への環境影響を最小にするため、地域の基準以上の高い目標を設定し工場排水･排気をよりクリーンにする設備投資を積極的に行いました。廃棄物の管理については2013年からさらに強化し、リユース･リサイクルを徹底、無駄のない工場運営を実践しています。

さらに地域社会とのつながりを重視しており、近隣の住民の皆さんに当工場の環境影響に対するアンケートを実施し、さらに環境にやさしい工場を目指して改善に取り組んでいます。

社会貢献の分野では、職業専門学校と連携して、企業の技術･ノウハウを学生に指導する「京セラクラス」を設置し、人材育成の取り組みにも挑戦しています。

石龍工場 概要

事業所名:京セラ弁公設備科技（東莞）有限公司
住所:中国広東省東莞市石龍鎮方正東路3号
敷地総面積:147,600 m²
建築延床面積:246,543 m²
緑地総面積:30,945 m²（緑化率20.96%）
従業員数:6,140名（2013年10月現在）
生産金額:6,885百万元RMB（2012年度）
事業内容:複合機、プリンター、感光体ドラム、トナーの生産

[沿 革]

1999年 6月	中国広州東莞市石龍鎮にて借工場でプリンター生産開始
2001年10月	東莞市石龍鎮にて自社石龍工場を建設 第1期工事完了 環境ISO14001国際規格を認証取得
2001年12月	中国現地企業との合弁会社 （中国名:京瓷美達弁公設備（東莞）有限公司）として発足
2003年 4月	感光体ドラム生産開始
2003年 5月	石龍工場 第2期工事完了
2005年 8月	石龍工場 第3期工事完了
2012年 4月	京セラドキュメントテクノロジー 石龍工場 （中国名:京瓷弁公設備科技（東莞）有限公司）へ社名変更

基本理念

「敬天愛人」の社是のもと、経営理念「全従業員の物心両面の幸福を追求すると同時に、人類、社会の進歩発展に貢献すること」を基本とし、石龍工場として環境方針を定め、より積極的かつ継続的に、環境保護活動を行うものとする。

環境保全の取り組み

環境方針

「エコシスコンセプト」に基づく地球環境にやさしい複合機やプリンターおよびドラム、トナーコンテナーなどの周辺機器の製造・販売を行っており、数多くの社会貢献製品を提供している。それら地球環境にやさしい製品をより多く製造し提供することと、その製造を行う上でも地球にやさしい工場となるよう、以下の環境方針を定め、積極的かつ継続的に地球環境保護活動を推進する。

1. 関連する中華人民共和国広東省東莞市石龍鎮の法律や規制および関連行政機関からの要求事項を順守する。
2. 事業活動における環境への影響を評価し、技術的、経済的に可能な範囲で目標の設定・見直しを行い、環境管理システムを構築・実行し、継続的な改善を行う。
3. 環境への影響を及ぼす排水・排気などの設備や、有毒有害物質の管理を行い、環境への影響を低減する。
4. 電力・燃料の無駄な使用を無くすため、高効率な機器・設備の導入を行い、エネルギーの使用量を削減する。
5. 廃棄物発生量の抑制を行い、また発生した不要物の再使用や廃棄物の再利用を推進し、資源の有効活用を推進する。
6. 環境保護に関連する行政機関や地域社会の活動へ積極的な参加、協力等を行う。
7. 『環境方針』は、全従業員および構内常駐会社従業員に周知するとともに、一般の人々にも開示する。

2012年度の取り組み

京セラドキュメントテクノロジー 石龍工場(中国)は「エコシスコンセプト」に基づくグリーン生産を行っていますが、さらに毎年総経理の方針に基づき年度環境目標、指標を設定し改善を図っています。2012年度の重点目標は省エネ、廃棄物削減であり、指標は2012年度の総生産原単位を基準とし、電力使用量、廃棄物排出量を各々10%削減する目標を設定しました。その結果廃棄物削減実績は17.7%、リサイクル率は99.69%と、目標を達成しています。電力使用量削減活動は5年間継続的に実施しており、電力使用量は2007年度の4,570万kWhから3,805万kWh(2012年度実績)に、原単位は累計41.2%削減しました。また2012年度の原単位実績は前期比4.01%削減しています。これからも、特に省エネの推進については、徹底的に無駄を排除する取り組みを行い、環境保護活動を確実に推進していきます。

2013年度の目標

2013年度の電力削減目標は10%削減と設定します。現在まで推進してきた無駄の排除に加え、更に、蛍光灯のLED化、空調用チラーのインバーター化などを推進する予定です。また、空調温度基準の掲示の徹底、冬場は、品質管理上の要求以外は暖房器具の使用禁止、空調設備のフィルターを定期的に清掃するなど、効率的な運転にも努めてまいります。

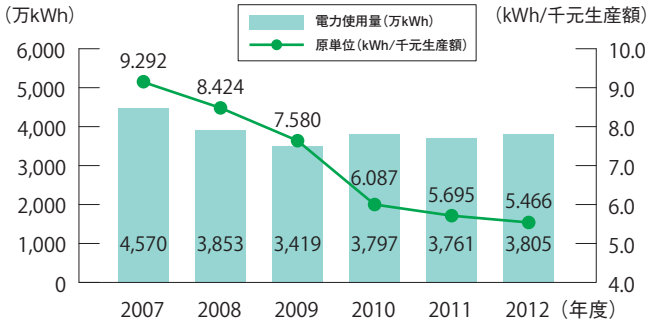
電力使用量削減の取り組み

当工場は年度ごとに環境目標を設定し、毎日省エネ巡視を行い、定期的に電力の使用状況を監視し、かつ毎月電気使用量台帳を作成、原因分析を行い、対策を実行しています。省エネ目標を達成するために、マネージメントを強化するとともに、省エネ技術力の向上、社員全員の環境意識向上に取り組んでいます。

主な省エネルギー活動

- LED省エネ照明への切り替え
- 電力効率を0.9から0.95に向上
- 電流監視システムの設置
- 省エネタイプの冷水ポンプへ切り替え
- 生産ラインモータをインバーター方式へ改造
- 人感センサー付蛍光灯設置
- 空調の代わりに扇風機の設置
- 空調用チラーをインバーター方式へ改造
- 空調ルーム施錠管理
- コンプレッサーをインバーター方式へ改造

電力使用量の推移



活動事例

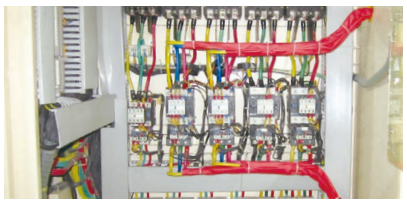
LED省エネ照明への切り替え

人感センサー付蛍光灯設置

電力効率を0.9から0.95に向上

空調の代わりに扇風機の設置

電流監視システムの設置


空調用チラーをインバーター方式へ改造

設備改造

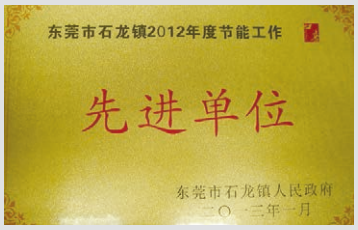
当工場の主要な電力設備は空調機器です。工場内の全ての空調機器について省エネ責任者を明確にし、空調機器の稼動管理を徹底しています。また、2012年は空調用チラー(2台)をインバーター方式に改造したことにより、年間約13万kWh節約しています。今後、すべての空調チラーを省エネタイプに改造し、電力使用量25%削減を目指します。

冷凍ユニット

TOPICS

石龍鎮政府が2年連続で「省エネ先進企業」と評価

当工場は東莞市の重点エネルギー使用企業となっています。企業の社会的責任を履行するため、当社は積極的に省エネ活動に取り組んだ結果、2011年、2012年と2年連続で東莞市石龍鎮政府に「省エネ先進企業」と評価されました。

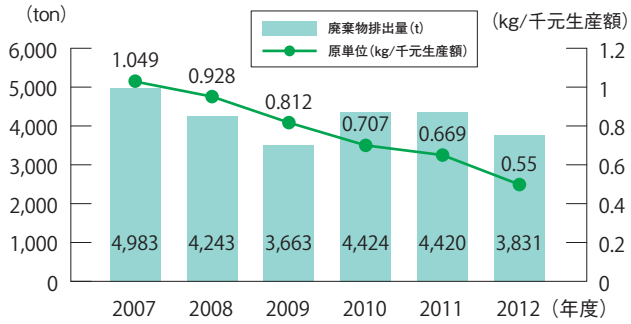


受賞した「省エネ先進企業」の楯

廃棄物排出量削減の取り組み

環境目標として、廃棄物原単位10%削減とリサイクル率99.5%以上と設定しています。さらに2013年3月より、危険廃棄物の回収には専門の担当者を設定し、一対一の確認体制を実施しています。例えば、油を含んだウェスの廃棄については、部門にフィードバックし、再利用などの取り組みを行っています。今後も、廃棄物の種類ごとに課題を明らかにし、無駄を削減していきます。

廃棄物排出量の推移



パレット廃棄方法の管理を強化

廃棄物の発生量を削減し資源の有効利用を図るため、廃棄物管理を強化する対策の一環としてパレットの保管管理方法を改善しました。従来の廃棄パレット置き場は施錠されておらず廃棄ルールがなかったため、従業員は勝手に廃棄し乱雑な状態でした。
そこで2012年8月からパレット置き場を施錠し、パレットの廃棄は責任者の許可を必要とすることとしました。その結果、パレットも丁寧に扱われるようになり、2012年度は、鉄パレットの廃棄量は月約1,500kg削減(前年度比63%削減)、木パレットの廃棄量は月8,038kg削減(同53%削減)と、大きな効果を上げることができました。

施錠前の状態

施錠後の状態

廃棄物再使用の促進

廃棄物の排出量を削減し資源を有効的に利用するため、2008年12月より廃棄物のリユースを促進する廃棄物再使用システムを構築しました。このシステムでは、部門から破棄申請された物品について、再使用の価値があると思われる物品を選び、社内のデータベースに写真と仕様を掲示して再使用を呼びかけています。2012年度には59件の再使用があり、有効活用が行われました。利用率の高いリユース品は下記の通りです。

① トナーの梱包用のビニール袋

② 樹脂手袋

① トナー梱包用のビニール袋:収集してから、必要とする部門の梱包袋として1カ月約1,000枚を提供し再使用しています。
② 樹脂/グリーン手袋:1カ月の再使用量は約300セットです。
③ トナー梱包用の輪ゴム:資料梱包用や品物梱包用に再使用しています。

③ トナー梱包用の輪ゴム

グリーン購買を推進

廃棄物の排出量を発生源から削減するため、石龍工場では積極的にグリーン購買を推進しています。部品納品時の梱包箱を従来のダンボール製から丈夫なプラスチック製通い箱に切り替えました。これらの取り組みによって、2012年度の廃棄物排出量は前年比で、絶対量で588トン、原単位は17.7%削減できました。

排水処理対策

工場内2カ所の汚染処理施設では定期的に水質測定を行い、外部機関にも測定を委託しています。地元東莞市の排水基準を常に守り、政府の抜き打ち検査にもすべて合格しています。工業汚水と生活汚水の排出基準値によりそれぞれ処理方法が違います。このため、当工場では2012年に新たな工業汚水処理場を増設して、生活汚水と分離し排出しています。

排水処理施設

二酸化炭素の削減へ物流の改革

製品を輸出する際、製品コンテナーを工場から近郊の港湾まで主にトラックで輸送し、コンテナー船に船積、世界各地に向けて出荷します。しかし、トラックによる輸送は多くの石油燃料を使用するため、2012年7月から、より輸送効率の良い、「トラックと鉄道を組み合わせたモーダルシフト」を開始しました。これによって、2013年3月まで、1,350個のコンテナーを輸送した結果、二酸化炭素の排出量を664,713kg削減できました。
まだすべてのコンテナーに適用していないため、今後は拡大の可能性について検討し、地球環境の保護へのさらなる貢献をしてまいります。

トラックでコンテナーを輸送

鉄道でコンテナーを輸送

CSR調達の推進

購買活動の基本的な考え方

購買活動の基本的な考え方を「京セラドキュメントソリューションズ購買基本方針」として明文化し、法令の順守や環境保全活動などのお願い事項として、全お取引先へ文書として配布しています。

公正・公平な取引の実施

京セラドキュメントソリューションズは、お取引先を専門知識と技術を持つ必要不可欠のパートナーと考えています。また、当社もお取引先にとってよきパートナーであることを目指し、京セラフィロソフィをベースとした「公明正大」「自利利他の精神」に基づいて、お取引先との共存共栄を追求しています。お取引先の選定に当たっては、「基本的な考え方」を理解いただけることを前提として、法令の順守、技術開発力、環境保全、経営基盤の安定性、製品やサービスの品質、信頼性、価格、納期の確実性、アフターサービス等に基づく評価基準に則って、総合的に判断しています。

お取引先との連携によるCSR調達の推進

中国･香港では2012年7月25日、現地お取引先企業190社230名を石龍工場に招いて、CSR調達推進ガイドブックの改訂に関する説明会を実施しました。この説明会では、厳しい市場競争の環境にあっても、企業が拡大発展していくためには、正しい企業活動を行うことが重要であることを説き、今後中国における具体的なアクションスケジュールに関する協力をお願いしました。
この説明会を皮切りに、チェックシートによるCSR推進状況のアンケート調査を実施し、回収した結果の分析もほぼ終了しています。今後は、分析結果に基づき、お取引先への監査や教育の実施など、具体的な展開ステップに移行して行く予定です。

現地取引先CSR調達説明会

紛争鉱物規制対応

2010年7月に制定された米国ドッドフランク法(金融規制改革法)において、コンゴ民主共和国および隣接諸国の武装グループの資金源となっている紛争鉱物(金･錫･タンタル･タングステン)の取引を規制する条項が設けられました。石龍工場においても、当該地域における武装勢力の資金源となる紛争鉱物を使用した材料･製品を購入しない方針です。2013年7月末に華南地区におけるお取引先122社、184人に説明会を開催。取り組み方針や調査の方法などの説明を行い、8月にお取引先157社に調査を進めています。

社員とともに

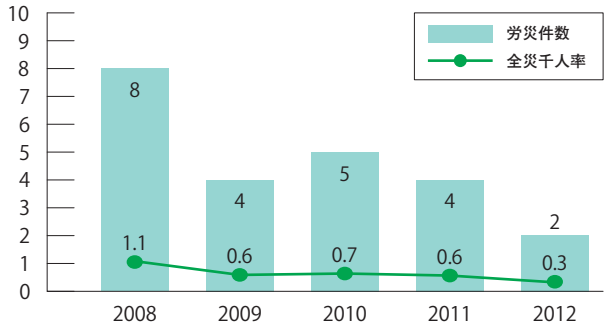
安全で安心して働ける職場をつくるために

従業員が安心して働ける職場をつくるため、国家安全生産監督管理局が監督指導する「安全生産標準化」に基づき、労働災害や職業病の防止、5S活動、消防防災訓練、避難訓練など、労働安全衛生管理のシステムづくりに取り組んでいます。

安全生産標準化

東莞市安全生産監督管理局は、各生産会社に「安全生産法に基づく安全生産標準化」の認定取得を推進しています。京セラドキュメントテクノロジー 石龍工場(中国)においても認定を取得するため「安全生産標準化の評価基準」に基づき、構内においてさまざまな改善活動を実施しています。今後、評価基準に従った「自己評価」を行い関係当局の審査を経て、2013年には認定工場にすべく活動していきます。

労働災害発生状況



防火防災活動

当工場では2012年12月12日、約6,000人が参加した消防避難訓練を実施しました。この訓練は、社員が自分の職場の避難出口と避難ルートをよく理解し、万が一火災が発生した場合でも、皆が迅速に避難でき、被害を最小限に抑えることを目的としたものです。実際に火災が発生した状況に近づけるために、避難訓練だけではなく、初期消火活動も訓練に盛り込みました。訓練を通して、自分の職場の避難出口と消火栓、消火器の位置を把握し、万が一火災が発生した時に、適切な消火活動と自身の安全を守るための行動を学びます。さらに、夜間に勤務する作業員の安全を確保するため、2011年から夜間避難訓練も実施しています。

消火訓練

火災避難訓練

TOPICS

石龍鎮より「安全生産表彰単位」を受賞

安全文化を育み、安全、安心の職場を作るため、全員参加の安全生産活動を実施しています。「安全第一、予防を主として、総合的に整理整頓する」というスローガンを指針とし、定期的に生産検査や教育訓練を実施しました。2012年度の労災件数は2件、年千人率は0.29%で、例年と比べ最も低い数値となりました。これらの安全衛生活動が評価され、2012年12月28日に石龍鎮から「安全生産表彰単位」を表彰されました。引き続きゼロ災害の実現を目指します。

働きやすい職場環境をつくるために

当工場は、2006年から始めたフィロソフィ教育を軸にした社員教育の徹底、福利厚生の充実、従業員とのコミュニケーションの強化など、相互の信頼関係の醸成に取り組み、働きやすい職場環境づくりに取り組んでいます。

社員教育の推進

新任の管理･監督者に対して、組織リーダーとしての経営参加意識、チームワーク意識の向上を目指し、管理者教育訓練を定期的に実施しています。
自己能力向上を希望する社員に対して、短大卒業資格と専門技能資格を取得するための教育を実施しています。また、言語能力向上を希望する社員に対し、現地スタッフへの日本語･日本人スタッフへの中国語教育をも実施しています。

新任係長の管理知識教育

社員年度健康診査の実施

社員の安全と健康を守ることは、工場の運営にとって重要な責務であり、社員の家族も安心して仕事に送り出すことができる工場でありたいと願っています。そのため年1回、社員の健康診断を行っています。健康診断の結果に基づいて診断報告書が作成され、医師のアドバイスを受けることができます。自分の健康状態を把握することができ、疾病の早期発見･早期治療が可能となることで、社員は安心して働くことができます。

健康診断の様子

福利厚生の取り組み

当工場は、社員同士お互いが信頼し合い、強い絆で結ばれた仲間が、仕事で困っているとき、プライベートな悩みも親身になって助け合い、この会社で働いてよかったと思える、すばらしい会社でありたいと願っています。この工場に集まった多くの社員同士が、お互いの親睦を深め、友人を作るためのコミュニケーションの場としてさまざまな福利厚生活動を実施しています。

文化節：毎年8月、社員が運営する屋台を開き、食べて、飲んで、カラオケ大会や、クイズ大会で特技を披露するなど、コミュニケーションをはかりながら楽しく1日を過ごします。

運動会：毎年11月、全社員が一同に会して大運動会を開催しています。部門対抗で、応援合戦や競技に熱中できる人気の高い行事です。

春節パーティ：春節とは中国暦上のお正月のことです。毎年1月全社員を対象に、新年を祝って楽しい趣向を凝らした食事会を盛大に開催します。

誕生日会：中国では、誕生日に友人を招いて盛大にお祝いをする習慣があります。当工場でも、同じ月に生まれた部門の違う社員同士が交流できる場として誕生会を開催しています。

文化節

運動会

地域社会とともに

中等専門学校に「京セラクラス」を開設

当工場は、中国社会の一員として地域の発展と人民の幸福を願いさまざまな活動に取り組んでいます。例えば、これから社会に出て就職する青年達に、社会人としてこれから直面する、これまでの学生生活と社会とのギャップを克服し、この国の将来を担う立派な青年になってもらうため、地方都市の学校に「京セラクラス」を開設しました。この京セラクラスでは、生産ラインの知識、QCC活動、5S活動などの職業教育のほかに、社会人としてのモラルマナー、京セラの企業文化などを実際の活動を通して体験しながら学んでいます。
このクラスで一生懸命に学び、立派な社会人に育って欲しいと願っています。また当工場にとっても、学校と良好な関係を築き、優秀な社員を獲得できる取り組みとなっています。現在3校で715名の学生が在籍しています。

京セラクラス入学式

京セラクラス授業風景

京セラクラス 設置校

- 湖北秭帰職教センター　2012年 9月開設（2013期学生は206名在籍）
- 広西梧州西南中等専門学校　2013年 3月開設（2013期学生は250名在籍）
- 湖北長陽職教センター　2013年10月開設（2013期学生は259名在籍）

交通安全活動を実施

当工場の周辺環境は年々と変化し、人口も継続的に増えています。特に通勤時間には人と車が絶え間なく往来します。工場よりパトロールカーを出動させるとともに、交通監視員と交通安全指導員を配置し、工場周辺での安全を確保しています。なお、全従業員の交通安全意識を高めて、自ら交通法則を守る安全第一の習慣を身につけるために、工場は毎年「交通安全強化月間」という活動を行ってきました。交通整理と工場周辺の巡視活動を通じて、交通事故の発生率も減少し、周囲の治安環境も良好に維持されています。

工場周辺での交通安全活動

金沙湾公園でゴミ収集活動を実施

社会貢献活動に参加するボランティアを募集し、6月約60名が「地域清掃活動を実施し、石龍を美化する」活動に参加しました。人口密集地域にある金沙湾公園でゴミ収集を行いました。約14万平方メートルもの広大な公園には、専門の清掃人員が定期的に清掃していますが、目立たない所には多くの生活ゴミがあり、社員が分別回収を行いました。今回の活動はコミュニティーの美化に貢献しただけではなく、当工場のイメージアップや社員教育に加え、一般市民に環境保護の大切さをアピールする活動にもなりました。

清掃活動に60名が参加