

ナイテック工業株式会社 甲賀工場 [転写箔 (成形同時箔) の生産]

再生・再資源化率 99.5%以上を「ゼロエミッション」と定義する Nissha グループのなかで、工場創業時から廃棄物分別と 3R 推進に取り組み、早期にゼロエミッションを達成し、Nissha グループのリーダー的役割を果たす。

【施設 DATA】

所在地：滋賀県甲賀市水口町ひのきが丘 1-1

事業概要：転写箔 (成形同時箔) の生産

電話番号：0748-65-5100

URL：http://www.nissha.co.jp

NISSHA (Nissha グループ)：日本写真印刷株式会社とグループ企業の総称

■印刷をベースに培った独自の技術を展開

ナイテック工業株式会社は親会社に当たる日本写真印刷株式会社の特殊印刷部門から出発した会社です。

甲賀工場は 2006 年に創業を開始した新しい工場で、Nissha グループの主力工場として生産が順調に伸びています。NISSHA の「他社ができない高級な印刷をやる」という創業者の理念を受け継ぎ、ここでは、成形同時加飾転写システム (Nissha IMD) の転写箔の製造を行なっています。この転写システムは、樹脂成形品

を中心に、ガラスや金属などあらゆる物体表面への加飾を可能にし、商品に多彩な表現を与え、PC、携帯電話、TV、車載用製品など様々な分野の表面処理に用いられ、デザインと機能の両面で高度化するニーズに応えています (右図に事例)。

ISO14001 はナイテック工業本社・亀岡工場が 2003 年、甲賀工場は 2007 年に認証取得しました。現在、重点項目として、①廃棄物の再生・再資源化を図り廃棄物のゼロエミッションを推進、②特定化学物質 (PRTR 対象物質など) の適正管理、使用率低減、③電気・ガスエネルギーの使用率低減による CO₂ 排出量の削減、④環境負荷の少ない製造方法を考案し実施、⑤環境に配慮した製品開発、⑥お客様に環境負荷の少ない製品を提案、に取り組んでいます。



■Nissha グループの新たな目標のリーダーを果たすべく推進中

甲賀工場では 2006 年 11 月からゼロエミッションの取り組みを開始し、2008 年には再生・再資源化率 99.5%のゼロエミッションを達成し、現在は 99.9%以上となっています。

転写箔の基本構成は [PET フィルムベース+剥離層+グラフィック (絵柄)+接着層] です。総排出量に対する有価物及び主な廃棄物の構成割合と再資源化用途は下記のとおりで、廃プラスチックが最も多く、次に印刷インク系の廃棄物となっています。

- ・有価物 (1%)：アルミ、アルミくず、スズ塊
- ・廃プラスチック (59%) ⇒ マテリアルリサイクル (建設資材等)、RPF (固形燃料)

- ・ 廃インキ、廃ウエス、廃フィルター（29%）⇒サーマルリサイクル（助燃剤ほか）
- ・ 廃缶（金属類）（8%）⇒マテリアルリサイクル（金属再生）
- ・ 汚泥（2%）⇒マテリアルリサイクル（焼後土木資材）
- ・ その他（1%）⇒サーマルリサイクル

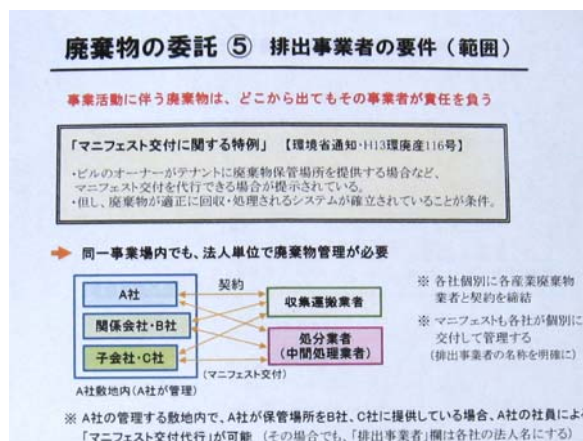
■Nissha グループの総合力による廃棄物の削減、再生・再資源化

第一次ゼロエミッション目標を達成し、現在までの取り組みの要点は次の通りです。

◇廃棄物管理基準ガイドラインの策定

廃棄物は日常の環境管理が重要です。Nissha 環境統括部門で「Nissha グループ 廃棄物管理基準ガイドライン」(右図:一部抜粋)を策定し、法規制の基本的な順守事項、事業場単位で必要な廃棄物管理方法が規定され、そのガイドラインに則って拠点ごとに「廃棄物管理マニュアル」を制定し、廃棄物管理を徹底しています。

廃棄物の保管、移動・運搬、特別管理廃棄物の管理、廃棄物の委託について順守すべきことのほかに、廃棄物は危険・有害物質という考え方をもち「社内処理と安全排出」のための順守事項、印刷業の廃棄物には情報(機密)を含むため「機密保持」のための順守事項を規定しています。



◇優良な再生・再資源化業者の選定、管理

再資源化業者はNissha 環境統括部門と共同して採用を決めています。特に廃プラスチックには転写箔という商品のノウハウやお客様の情報が詰まっていますので、再生・再資源化においても「信頼のおける業者」の選定が最も重要なポイントです。「廃棄物管理基準ガイドライン」に委託先選定基準と現地確認基準と現場視察チェックリストを定め、各拠点で実施してきています。また、転写箔はPETを使用した特殊な印刷技術(多層、硬化処理など)を含むため、その廃棄物のマテリアルリサイクルができる業者、高品位のRPF技術を持つ業者の開拓などを行なってきました。

◇再生・再資源化、廃棄物削減のための改善取り組み例

アルミ蒸着膜の処理工程においてアルミ残渣含有汚泥が発生しますが、建築資材等にリサイクルしています。刷版工程においてはクロードシステムを採用し、水洗水を循環リサイクルすることで排水処理を不要にし、汚泥の発生をなくしています。また、納入部材の梱包材の廃棄について、フィルムの原反の側面板をプラスチック製の通い板に変更し、芯管はプラスチックにして社内再利用するなど削減を図っています。

転写箔は、高品質のPETを使用した特殊印刷技術であるため、またデザイン性が求められるため、微妙な色、つや、お客様の感性が不良に関係し、廃プラスチック発生につながります。このため、製品の直行率の向上や返品削減を重要テーマとして取り組んでいます。

◇見える化とコミュニケーションを基にした廃棄物の分別、管理、削減

総排出量の削減には廃棄物の見える化が重要です。分かりやすい廃棄物分別マニュアルを作成し、a)入社時及び異動時の現地研修徹底、b)廃棄物分類ごとの収集場所の工場内レイアウト表示、c)廃棄物集積場の分かりやすい表示（右図は紙管・シュレッダー・缶等保管場所）、分類、d)分類した廃棄物ごとに一次集積場、二次集積場、収集運搬業者及び処分業者のフロー図などで運用しています。



このほか次のような社内コミュニケーションを活発に行なって意識を高めています。a)環境管理担当による毎日の廃棄物分別確認パトロールと異常時の注意喚起、b)分類ごとの廃棄物量の月次データ収集と報告、c)マニュアル改訂時にはメールによる通達と、ルールを守ることの重要性の喚起、d)月次のNisshaグループ合同環境保全委員会における情報交換や対応協議、e)年二回のNisshaグループ環境システム委員会などです。

再生・再資源化、品質改善に積極的に取り組んでいるとはいうものの、お客様の要望は年々厳しくなっており、廃プラスチックの低減が課題です。社会的に有用なマテリアルリサイクル技術の向上・展開を、再生・再資源化業者、行政などと連携して図っていければと願っています。