

分別実施による廃棄物の有価物化とPC再利用の取組み及び 電子マニフェストの導入効果について

事業場名	株式会社山武 藤沢テクノセンター (2012.4.1よりアズビル株式会社に社名変更予定)
事業内容	建築及び工業市場向け制御システム、機器の研究・開発・エンジニアリング業務。一部の制御用電子機器の製造。
事業規模	従業員数 1,656 名
廃棄物データ	産業廃棄物 発生量計：122.4 t (平成 22 年度実績) 特別管理産業廃棄物 発生量計：7.41t (平成 22 年度実績)

1 取組の概要

株式会社山武では、事業活動に伴う環境負荷の発生を最小限にすることを目標に、省エネルギー、省資源など自らの環境負荷低減に積極的に取り組んでいます。

同社における研究・開発・エンジニアリング拠点である株式会社山武藤沢テクノセンターでは、2010 年度から廃棄電子機器の徹底した解体・分別による有価物化に向けた取組みを行っています。その結果、今年度は、藤沢テクノセンターの廃棄電子機器の解体・分別による有価物売却料は、産業廃棄物処理料を上回る見込みとなり、廃棄物対策への大きなインセンティブとなっています。こうした取組みと平行して、廃棄物削減に向けた様々な取組も行っています。

企業として、廃棄物削減の推進などに積極的に取組むとともに、地域社会の一員としても、NPO法人を通じた中古パソコンの国内外の学校への寄贈や、国内の小中学校への教育用パソコンのカットモデル寄贈等に貢献しています。

また、2010 年度から電子マニフェストを導入したしたことにより、業務の効率化を図ることができました。

2 取組の内容と成果

(1) 廃棄電子機器の詳細分別による高付加価値化 (2010 年度)

藤沢テクノセンターでは、同センター内から排出される廃棄物のリデュース、リユース、リサイクル(3R)及び物的、人的な社会貢献に取り組む「3Rプラス推進センター」を設置しています。そこでは、藤沢テクノセンター内から排出される廃棄物が集められ、分別後、3Rを行っています。特に、廃棄金属、希少金属の解体分別を徹底的に行い、有価物として売却し、再資源化に努めています。

その取り組みのきっかけは、株式会社山武特例子会社の知的障害者雇用会社である山武フレンドリーで、障害者雇用の確保、増大に取り組むにあたって、高付加価値を見出す定常業務の確保が命題とされていたことでした。

そこで、2010 年度よりプリント基板やハードディスクなどの廃棄電子機器に含まれる廃棄金属、希少金属の解体分別をより詳細に行うことで、有価物回収業者により高価格で買

い取ってもらうことに本格的に取り組みました。

それまで、当該廃棄物は約 20 項目の貴金属として分別していましたが、50 項目以上の貴金属に分別することで、有価物回収業者が行う分別の手間を省き、売却益の増収を図りました。

貴金属・希少金属回収項目 & 場所



解体分別作業



また、分別項目については、有価物回収業者に確認しながら設定することで、より精度の高い分別を実現しました。

分別作業を行う山武フレンドリーの作業員への教育指導は、関係ビルメンテナンス会社の社員が常駐して行うことで、作業効率及び分別の正確性、信頼性を高めています。

最終的に、分別された貴金属は、2 者の有価物回収業者から分別種類毎に見積を取り、売却しています。このような 2 業者体制を確立し、リサイクルを維持できる体制を整備しています。

分別作業工数の増加によって、山武フレンドリー作業員の作業工数も増えたことから、山武フレンドリーでの雇用の安定化に寄与しています。

また、廃棄電子機器の解体分解による有価物化によって、廃棄物量が年間約 3.5 トン削減できました。

その他の廃棄物削減に関する次の取り組みを実施し、合計で年間約 50 トンの廃棄物を削減しました。

- ・ アスベスト・フロンを含む恒温槽を中古買取業者へ売却（年間約 3.5 トンの削減）
- ・ 廃棄計測器を中古買取業者に売却（年間約 0.8 トンの削減）
- ・ 椅子・デスク・機器類の解体により有価物として分別回収（年間約 6 トンの削減）
- ・ 実験用ボイラー・ブロー排水を生活排水で ph 調整し、自動制御で温度調節し下水道汚水管へ（年間約 36 トンの削減）

(2) 廃棄パソコンのリユース（2003 年度）

地域で活動する NPO 法人コネット湘南を通じて、中古パソコンを国内外の学校へ寄贈しています。藤沢テクノセンター内の一画にある作業スペースを NPO 法人へ無償で提供しており、そこで NPO 法人職員が、中古パソコンのデータ消去、使用許諾済ソフトのインストール等メンテナンスを行った上で寄贈しています。これまで、国内の小中学校や福祉施設等、国外は、東南アジアの教育機関等に寄贈しています。2011 年には、東日本大震

災への復旧支援として、仙台市のボランティア活動グループと石巻市の避難所へ寄贈し、要望に対して的確かつ迅速に対応しています。

また、その他の取り組みとしては、小中学校へパソコンの中身が見える形にした教育用カットモデルを寄贈することも行っています。

このような取り組みを通して、地域の NPO 活動を支援すると共に、地域社会とのコミュニケーションを深めています。

小中学校へパソコン&カットモデル寄贈

石巻市の避難所へ寄贈



(3) 電子manifestの導入による業務効率化（2010年度）

電子manifestの導入によって下表のように関連業務の省力化及び相乗効果による人件費の削減と大幅な業務効率化が図られました。

電子manifestの実質的効果は次のとおりです。

その他廃棄物（廃薬品以外）については、「廃棄物の名称」の多数登録効果で、発行件数が107件から63件に削減

紙manifest発行時間は15分/件でしたが、電子manifestでは、登録パターンを呼び出し日付変更・数量変更登録発行で1.5分/件と大幅な省力化

電子manifestの管理業務については、manifestの回収・照合等の管理関係業務が不要

報告書作成についてはエクセル一覧表を有効に使用

予約発行で対応

manifest関連業務全体で約157時間/年の削減

電子manifestoの導入効果比較表(2011年度4~11月末までの実績で発行件数年換算)

	年間manifesto関連業務	紙manifesto	電子manifesto
1	manifesto直接発行件数	107件/年(その他発行)	63件/年(その他発行)
2	manifesto発行時間	47H/年	1.6H/年
3	manifesto管理業務時間	76H/年	0
4	manifesto交付状況報告業務時間(行政報告書含)	39H/年	3H/年
5	紙manifesto代	25円 x 188枚 = 4,700円	
6	電子manifesto発行代		10円 x 144枚 = 1,440円 基本料 25,000円
	合計時間	162H/年	4.6H/年

3 問題の解決に苦労した点

3 R プラス推進センタ - を効率よく運用するに当たり廃棄電子機器の解体分解による有価物化の向上を図る上では、50 項目以上に及ぶ詳細な分別作業が伴うため山武フレンドリー作業員への教育指導は下記の3点を重点に置いて日々実行しました。

- ・ 4名の作業員教育は、個人の特性があり一律的に実施することが難しいためそれぞれの適性に合った内容で実施して別々の役割分担で効率を高めた。
- ・ 詳細な分別をする為、各有価物の分別箱に見本を入れ表示を明確にした。
- ・ 3 R プラス推進センタ - の一年間の活動目標として「4人体制のチームワークによって仕事の幅を広げる」事を念頭に作業を行なった。

4 今後の取組みについて

- ・ 3 R プラス推進センタ - のリサイクルセンターとしての機能を明確化し、レイアウトを含めて整備し、目標可能な状態にするため、機能を確立します。
- ・ 成果実績のあった電子manifesto化を良好に支援する為、関係法令順守のネック的事項である収集運搬業・処分業等許可証の更新管理を加入事業所特典として JWnet で一律検証管理できるシステムの法整備を進言して行きます。
- ・ 藤沢テクノセンターを中心とした他事業の廃棄電子機器類の受け入れ態勢をより強化して有価物の回収作業の定常化を維持するとともに、発展的な業務の開拓をしていきます。