



Re-Tem

2013

Re-Tem Eco Times

4つの部門が連携した高品質なサービスを提供

リーテムの4つの専門部門の強みを活かし互いに連携することで、技術面(処理技術)から管理面(事業運営)まで、質の高いサービスを提供します。

お客様から排出される廃棄物の処理方法の提案や手配だけでなく、様々なサービスを提供します。

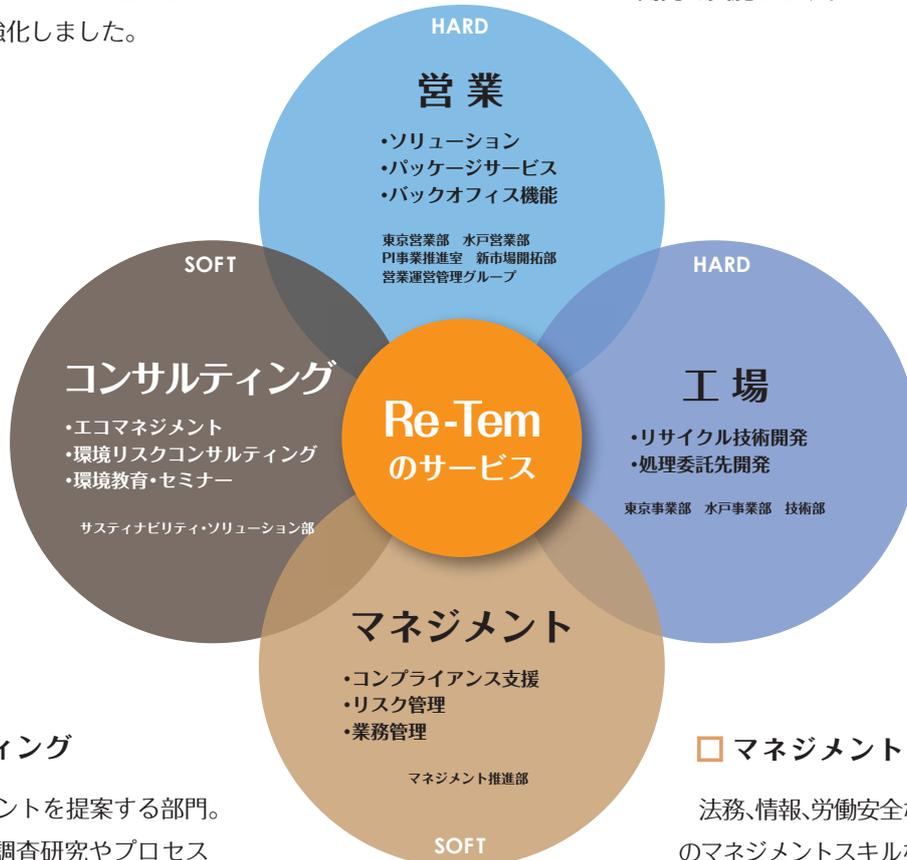
- 生産ラインから排出物の分別方法や売却先の提案
- 環境教育やセミナー開催の提案
- 処理困難物のリサイクル処理委託先を提案
- コスト削減、環境負荷軽減を観点とした全国規模の物流～処理～管理業務の一元管理スキームの提案

□ 営業

お客様の課題をヒヤリングし、最適なサービスの提案を行う窓口部門。社内の各専門部門との協力体制で作業負担・環境負荷・リスク・コストの低減を実現する高品質なサービスを提案します。営業運営管理グループを新設し、様々な代行サービスを行うバックオフィス機能も強化しました。

□ 工場

環境負荷の少ない高品質なリサイクル処理を行う部門。100年以上にわたり培ってきたリサイクル技術のノウハウを活かし、廃棄物を適正に処理する業務をメインに、より環境負荷の少ない二次委託先の開拓や、処理技術の開発を実施します。



□ コンサルティング

エコマネジメントを提案する部門。2002年より国の調査研究やプロセス開発の事業を受託してきた実績を活かし、国内外の最適な各種マネジメントサービスの立案やコンサルティングを行います。

□ マネジメント

法務、情報、労働安全など業務を行う上でのマネジメントスキルを蓄積する部門。

お客様へ提供するサービスに必要な“遵法性の確認”や“安全な業務遂行のための施策”などを検証し、より質の高いサービス提供ができるようにサポートします。

リサイクルの一元管理システム、その新たな展開

多種多様な廃棄物の一元管理でコスト削減、リスク軽減を可能に

□ 様々な廃棄物を一括して受託

リーテムは10年以上にわたり、全国廃棄物処理ネットワーク(J・RIC)を活用したリサイクルの一元管理を行ってきました。コンプライアンスやリスク管理が強く求められるこの時代に、全国同一管理レベルでリスクやコストの低減を図るこのシステムは好評を得ており、顧客のニーズに合わせた質の高いサービスを展開しています。

事業所から発生するOA機器類・什器類・機械類など、金属系廃棄物の一元管理を全国レベルで展開していましたが、実際に一事業所から日々発生する廃棄物には多種多様な品目があります。リーテムでは様々な廃棄物を一括受託し、最適な一元管理サービスを行います。

< 飲食業のお客様における一元管理事例 >

例えば、飲食業において排出される廃棄物には「食品残渣」「ガラス類」「廃プラスチック類」がありますが、これらの廃棄処理を適正に行い、リサイクル率を上げつつ業務負担を軽減することが排出者の課題になっています。廃棄物の品目ごとに個別に処理委託していることによる処理コストの増加、コンプライアンスの徹底などについても改善が必要です。

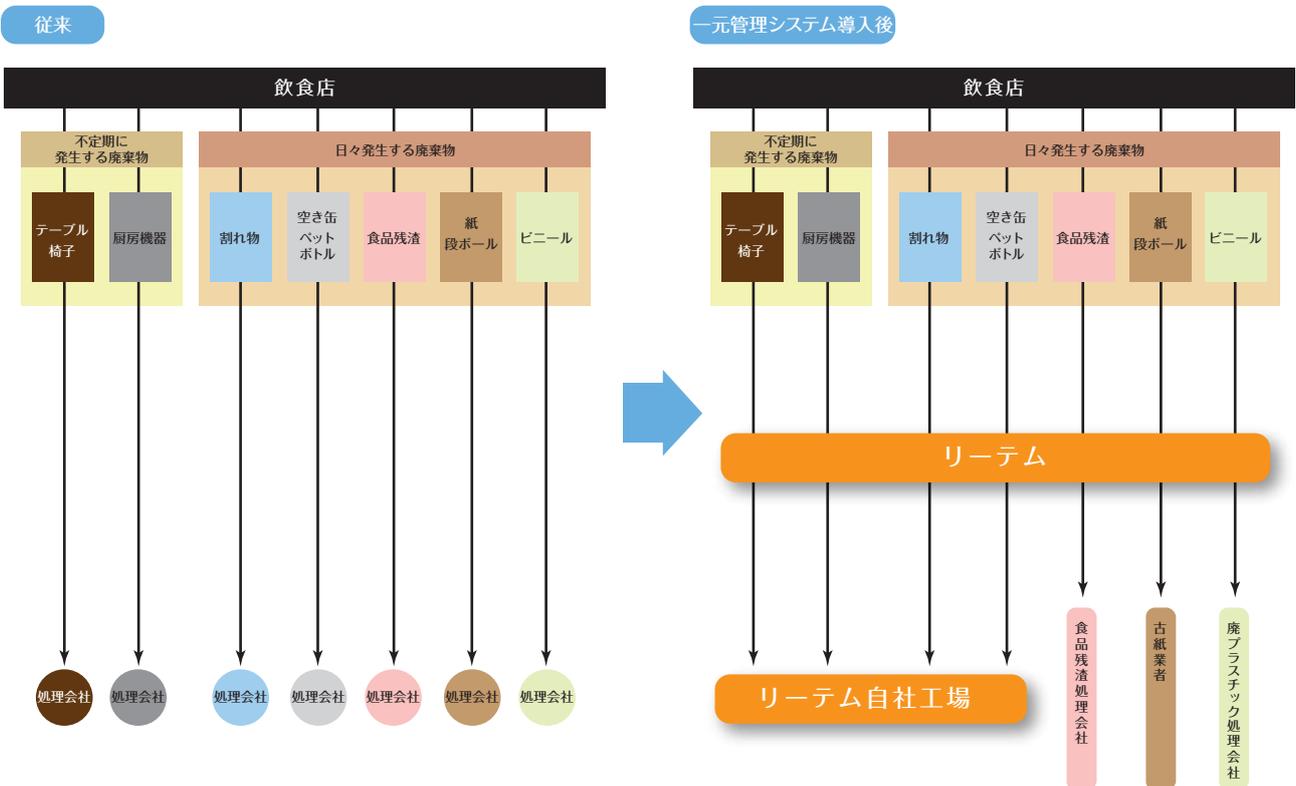
リーテムは、動植物性食品残渣処理会社、古紙業者、廃プラスチック類処理会社など、各専門の処理会社と

近郊エリア内で協力体制をつくり、効率的な一元管理サービスの提供を可能にしました。

構築段階では、リーテム独自のマネジメントシステムRISMで規定された様々な項目を基に、処理会社の選定から評価の手法まで、また、店舗からの回収方法、廃棄物ごとの選別の仕方についてアドバイスを行いました。

これにより、各店舗から排出される廃棄物量が削減され、従来より大幅なコストダウンを実現し、「コストの見える化」を可能にしました。

※単に窓口等の集約ではなく、発生物に応じて専門の処理会社へ委託する事により、更に高品質・高効率なリサイクルが実現。



「認定事業者」として自治体との取り組みを推進

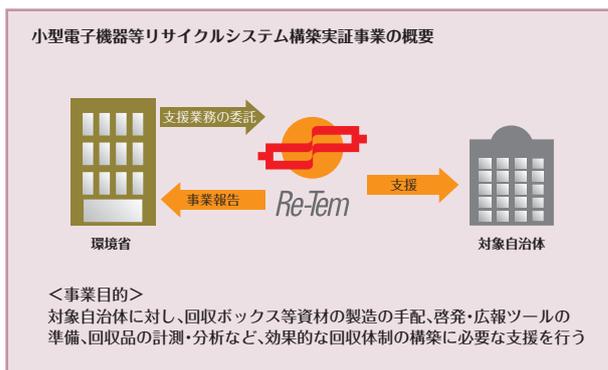
小型家電リサイクル法における「認定事業者」として国からの認定を受けました。

2013年4月1日に小型家電リサイクル法(正式名称:使用済電子機器等の再資源化の促進に関する法律)が施行され、リーテムは6月28日付で同法に基づく認定事業者(大臣認定第5号)として国からの認定を受けました。

認定対象エリアは東日本全域(関東1都6県、北海道、東北6県、新潟県)で、これを受けて各自治体との取り組みを推進しています。

□ 環境省より「小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業」を受託 各自治体との実証的取り組みをスタート。

小型家電リサイクル法施行後、国は同法への自治体の参加を促すため、再資源化等を促進するための各種環境整備を順次行っています。その一環として環境省では、市区町村が中心となった使用済小型家電の回収に関する実証事業を行い、その事業を通じて回収体制の構築に必要な支援を行っています。リーテムは関東エリアにおける複数ブロックの「小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業」を受託し、31自治体との実証事業をスタートさせました。(2013年12月末現在)



例えば神奈川県横浜市は、2013年10月より国が指定する小型家電の特定対象品目を中心に回収を開始しました。市内36か所(18区役所・資源循環局18収集事務所)に回収ボックスを設置するとともに、区民まつり等の各種イベント会場に専用の回収ボックスを設置して回収を行い、各地域における排出傾向等を調べています。イベントでは、市の職員等が市民に小型家電リサイクル法の説明やアンケートによる意識調査を行い、啓発効果等も

検証しています。調査結果は、今後の事業展開の検討に活用されます。

このように、実証事業の内容は自治体ごとの意向や事情を勘案して計画されており、リーテムは、回収ボックス等の物品や市民向け広報等、回収体制の構築に必要な支援を行うとともに、実際に回収された使用済小型家電の品目や重量の調査、回収金属類の分析等を行っています。



神奈川県区民まつり2013年10月

技術力で創造する、新たな資源価値

選別精度向上への挑戦

□ 選別ラインの新規導入

技術力を常に磨き向上させることで資源の有効活用を促進し、再生資源の価値を高めていく。技術力の向上は、リーテムにとって最も重要な指針の一つです。

技術部では小型家電の搬入量増加を見越し、破碎後の選別精度向上が今後の大きなテーマになるとの観点から、継続的に選別技術の調査、研究、実証を繰り返してきました。

その結果、2013年3月に色選別機及び金属選別機等

を中心とした新たな選別ラインを導入し、プラ非鉄金属混合物から銅やアルミ等の単一金属へ選別する技術、プラスチックを色別に選別する技術等が確立されました。

これにより、廃棄された小型家電や電子機器類を破碎した後に得られる非鉄金属混合物の選別精度が向上、今まで選別が困難であった廃棄物も選別できるようになるなど、資源価値を高める効果を上げています。



選別



□ 継続的な工夫と改善が何よりも重要

「設備は導入すれば終わり」というものではありません。特にリーテムの工場に搬入される廃棄物やスクラップ類は多岐にわたり、時間とともに変化します。それらを最適な状態で選別し資源価値を高めていくためには、機械のスイッチを「ONにすればそれでOK」というように簡単にはいきません。実際には、選別する対象物の特性を見極め、機械の微妙で複雑な設定を考え、対象物に応じた選別設備の使用順序を変更するなど様々な要素を考慮し運用を工夫する必要があります。また、既設の設備との組合せを考えると、時には、既設の設備改善や工程改善にまで遡って考慮する必要があり、まさに設備運行に携わる者の試行錯誤と日々の工夫が何よりも重要です。これらの積み重ねがリーテムの技術的ノウハウとなり、それを礎としてまた新たな技術への挑戦が始まっています。

選別精度向上への挑戦

日々の努力と試行錯誤



破碎選別精度の向上



資源価値の向上



技術的ノウハウの蓄積

グローバルな環境ソリューションの提供を目指して

リーテムは世界各地で深刻化している環境問題に対峙するため
海外で資源循環の仕組み作りに取り組んでいます。

□ 中国で廃プラスチックリサイクル事業に関するフィジビリティ調査を実施

2012年10月～2013年3月に、経済産業省の支援により中国天津市における工業系廃プラスチックのリサイクル事業の実施可能性調査を行いました。目的は、日本の技術とノウハウを導入した高度なりサイクル事業モデルの構築です。地元の廃プラスチックの回収事業者と事業協力し、工業系廃プラスチックを原料にしたペレット製造・

製品製造を目指し、本調査では、日中の既存の廃プラスチックリサイクル企業と排出企業の他、天津市の政府機関や、専門家へのヒアリング調査を行い、市場と政策の動向を把握しました。その上で事業計画を策定し、本事業モデルの優位性・経済性を評価しました。その結果を踏まえて現在も事業化に向けて活動しています。



□ 中国で企業向け研修を実施

2013年8月に中国天津市の天津泰達低炭素センターとリーテムの共催により、TEDA地区内の企業を対象に「工場の廃棄物減量化」と「建設業のエネルギーマネジメント」に関するセミナーを実施しました。電子電気機器、半導体等、幅広い分野の製造企業約20社の環境管理

担当者が参加し、好評を得ました。今後、同開発区内の製造業の環境管理と環境技術のレベル向上を目的として、天津泰達低炭素センターと協力して研修を継続していく計画です。



□ インドでE-Waste リサイクル事業に関する現地調査を実施

2013年5月に、インド西部のアーメダバード市を中心に事業展開している地元の大手IT企業を訪問し、PCをはじめとする廃電子電気機器類(E-Waste)の排出状況等の現地調査を行いました。インドでは、政府と企業における電子電気機器製品の普及により、E-Waste排出量が急激に増加していることを受け、EUの廃電子・電気機器

(WEEE)指令に準じたE-Wasteリサイクル促進法案も成立。これらの事情を背景に、現地企業が計画しているE-Wasteのリサイクル処理事業への新規参入を検討しています。

本調査では、事業化の観点から、現地企業の工場や回収拠点の他、街の中のE-Wasteの流通やインフォーマル回収業者などの処理状況を視察しました。



教育事業を通じて人々と共有したい環境課題

より良い地球環境を次世代へ継承するため、資源の大切さをみなさまにお伝えしています。参加親子の笑顔や企業のみなさんの真剣な眼差しがわたしたちの励みです。

□ 子ども霞が関デー in 環境省

「子ども霞が関デー」が2013年8月7日・8日の2日間行われ、リーテムは環境省会議室にて小型家電解体教室を開催しました。

このイベントは1997年より文部科学省が主体となり、各府省における業務説明や省内見学など、行政への理解を深め、子どもたちが夏休みに広く社会を知る体験活動

の機会となることを目的に実施されています。今年は今省庁全体で約2万2千人の来場がありました。

リーテムは、環境省の依頼により小型家電リサイクルに関するクイズや使用済み携帯電話の解体体験などを通して、資源リサイクルの大切さを楽しく学べる教室を実施。多くの子どもたちが参加し大盛況でした。



□ 市町村主催 親子見学&環境教室

リーテムは自治体の依頼を受け、親子参加のリサイクル工場見学や体験型環境教室を、春休みや夏休みの期間に実施しました。

2013年4月1日の小型家電リサイクル法の施行により、体制が整備された市町村が、市民から使用済み小型家電

の回収を始めています。自治体の啓発活動の一貫として市民への周知やリサイクル意識の向上のため、リーテムの「携帯電話解体教室」が選ばれました。子どもたちからは「とても楽しかった」という嬉しい手書きの感想をたくさんいただきました。



□ 当社社員の家族向け職場見学&環境教室

2013年8月に、水戸工場と東京工場で社員の家族を対象に、職場見学&環境教室を開催しました。「お父さん、お母さんの職場がどんなところなのか」「金属リサイクルって

どういう仕事なのか」をテーマに、日頃はなかなか見ることのできない職場を見学し、使用済み携帯電話を自らの手で解体して資源の大切さを楽しく学んでもらいました。



2013 トピックス

□ 受賞・認定

「レアメタルリサイクル賞」を受賞

2013年10月、リーテムは、資源循環技術・システム表彰（主催：一般社団法人 産業環境管理協会）において「レアメタルリサイクル賞」を受賞しました。（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）による平成22年度「希少金属代替・削減技術実用化開発助成事業」（2011年3月～2012年3月）のひとつとして「電子基板等からのタンタル回収の実用化に向けた研究開発」事業を実施。その成果として廃電子基板からのタンタルコンデンサの分離・



濃縮のための実用化プラントを導入し、「戦略的な資源対応が必要なレアメタルの経済的な資源循環システムの早期実現に寄与する優れた取組」として評価されました。

優良産廃処理業者に認定される

国が2011年4月に施行した優良産廃処理業者認定制度で、リーテムは茨城県に続き、東京都産業廃棄物処分業許可でも認定を受けました。同制度は、都道府県が審査し優良認定するもので、許可内容・施設の維持

管理情報などの公開性、環境配慮への取り組み、ISO14001認証取得状況、電子マニフェスト利用の可否、健全な財務内容、過去5年間法令違反なし、などが審査対象となっています。

□ 講演

環境資源工学会シンポジウム「リサイクル設計と分離精製技術」

環境資源工学会のシンポジウム「リサイクル設計と分離精製技術」の第26回「レアメタルリサイクルの新展開」にて、リーテム社員が電子基板からタンタルコンデンサ回収を可能にする実用化ラインの構築について講演しました。



環境資源工学会シンポジウムでの講演
(2013年2月)

2013NEW環境展での講演
(2013年5月)

NEW環境展「小型家電リサイクル新制度とビジネス展開」

東京ビッグサイトにて開催された「2013NEW環境展」にて中島賢一会長が講演を行いました。『小型家電リサイ

クル新制度とビジネス展開』の講演では、「小型家電リサイクルビジネスの展開～事業参入のポイント～」について事例を交えて紹介しました。

□ 海外活動

マテリアルフォーラム国際会議2013

エコマテリアル・フォーラム及び(社)未踏科学技術協会が主催の第11回エコマテリアル国際会議が2013年

11月11日～14日にベトナムのハノイ工科大学にて開催され、リーテムはポスター展示に参加しました。

TEDAエコセンターの戦略顧問に指名される

リーテムは、中国天津市にある天津経済技術開発区（TEDA）にて、エコセンター構想の提案、マテリアルフローの調査、工業系廃棄物用マニフェストの試験導入などを、TEDAエコセンター（行政機関）と協力して行ってきました。2013年11月、TEDAエコセンターより5年間の環境協力



の功績が評価され、中島彰良代表取締役が「戦略顧問」に指名されました。

□ 社会貢献

夜の工場照明見学ツアー

リーテム東京工場では、2013年10月22日経済産業省・日本照明工業会・LED照明推進協議会・日経PRが主催となってスマートシティウィーク世界会議(パシフィコ横浜)へ参加されたアジアを中心とする環境担当の行政官・メーカー・デベロッパー・メディア関係者等を対象に、Tokyo Light Tourを実施しました。なお、工場照明は2007年に「第24回SPECIAL CITATION」(国際照明デザイナー協会(IALD))を受賞しました。



インターンシップ

環境問題へ取り組んでいる学生の皆様を対象に毎年大学生のインターンシップを受け入れています。日々変化し続ける環境対策の最前線でのリアルな就業体験が、将来におけるサステナブルな社会を実現するための一助となることを願い実施しています。



□ 地域貢献

東京都主催「海の森」植樹に協力

2013年3月23日・24日、東京港の中央に位置するゴミと建設残土で埋め立てられた島(中央防波堤内側埋立地内)を、植樹活動によって美しい森に生まれ変わらせる東京都主催の「海の森」プロジェクトにリーテムの有志が参加し、約300本の苗木を植えました。



ビーチクリーンアップin城南島2013

本社と東京工場の従業員が東京工場のある大田区城南島で開催された「ビーチクリーンアップin城南島2013」にボランティア参加、10月19日約3時間にわたり浜辺の清掃活動を行いました。



不法投棄パトロール・清掃活動

水戸工場では、毎年定期的に工場近隣の道路清掃を行っているほか、水戸市周辺地域での不法投棄パトロールを実施しています。



□ 社内活動

経営理念のワークショップ

2011年に社員全員で作成した経営理念に関して、会社情勢に対する見直しを行うため、2013年9月14日に全員参加のワークショップを行いました。今後は尚一層社内に浸透させ、持続可能な社会の実現に向け邁進して参ります。



2013CSR RISM 目標達成状況

環境	
方針	廃棄物の削減
目標	処理工程から発生する廃棄物(委託処理)量を削減する
主幹部門	事業部
施策	処理工程や選別回収設備の見直し、新規導入の検討
達成状況	水戸工場に、色選別機等の選別機器を組み合わせた選別ラインを新規に導入、選別可能種類の増加や選別パラメーター設定の調整により、選別効率が向上した

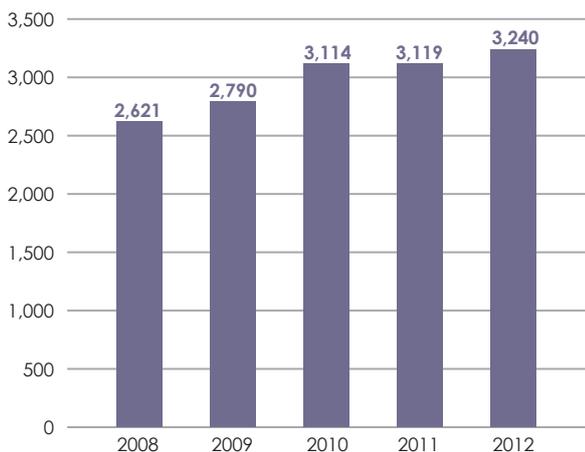
情報	
方針	工場設備の維持管理
目標	海外製設備に故障が発生した際の、対応システムの構築
主幹部門	情報システムグループ
施策	緊急対応可能な連絡体制の構築
達成状況	現場持ち込みが可能なPCを使用し、Webカメラで海外技術者と状況を確認しながら検討できる、Web会議システムを構築

リスク	
方針	工場設備の維持管理
目標	工場設備の故障や事故・能力低下による、業務効率低下の防止
主幹部門	事業部
施策	各設備の優先順位を定め、整備・修繕の計画と実施
達成状況	破碎機のオーバーホールを実施 振動計や電力デマンド装置の設置による、各設備の稼働状況の点検・監視

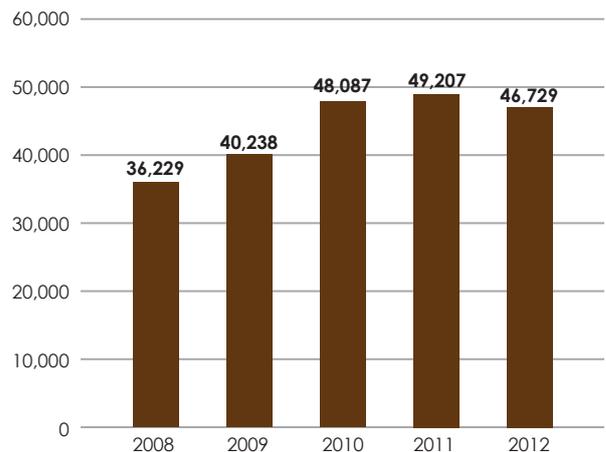
労働安全	
方針	交通事故の防止
目標	社外での交通事故リスクを軽減し、社用車運転時の交通事故ゼロを目指す
主幹部門	物流管理グループ
施策	運行前点検の実施及び定期点検の管理徹底 定期的なKYTの実施(反復的な安全教育の実施)
達成状況	始業前点検、3か月点検、車検等の確実な実施 事故発生時の燃料漏油を想定した、対策キット(油吸着マット等)の常時積載 部門内で安全運転講習を定期的に実施

売上高・工場搬入物量の推移

売上高 (単位: 百万円)



工場搬入物量 (単位: トン)



※年度は8月～7月(例:2012年度は2012年8月～2013年7月)
 ※物量集計の方法を見直し、東京・水戸工場の入荷合計を表示するように改定

工場における環境評価 2012年度(2012年8月～2013年7月)

TOKYO

東京工場



+



MITO

水戸工場

[リサイクル率] (%)は前年比

搬入量	搬出量	リサイクル率
 産業廃棄物 20,657t (0%)	OUTPUT	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: #4f7942;">99.97%</div> <p>..... リサイクル率の計算方法</p> $\frac{\text{搬入量} - \text{埋立量}}{\text{搬入量}} = \text{リサイクル率} (\%)$ <p>※特定中間処理業者が排出した焼却残渣物は除く</p>
 有価物 26,072t (-8%)		
 リサイクル量 46,713t (-5%) フロン回収量含む 21,726kg (+57%)		
 埋立量 16t (-36%) 431t (-18%)*		

*特定中間処理業者が排出した非鉄金属(石など)処理物を含んだ数値

[CO₂排出量] (%)は前年比 電力使用量はグリーン電力100,000 kWhを除く

 電力使用量 1,820,739 kWh (+6%)	換算 電力使用量 × 換算係数 (0.464)	<div style="background-color: #4f7942; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">CO₂ 排出量</div> <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; color: #4f7942;">1,553t CO₂(+5%)</div> <p style="font-size: 0.8em;">※搬入量1tあたり33kg CO₂</p> <p style="font-size: 0.7em;">参考: 家庭からの二酸化炭素排出量 (1日あたり): 13kg CO₂ [出典: 温室効果ガスインベントリオフィス]</p>
 ガソリン使用量 22,543 ℓ (+3%)	換算 ガソリン使用量 × 換算係数 (2.322)	
 軽油使用量 254,343 ℓ (+3%)	換算 軽油使用量 × 換算係数 (2.585)	

※ 換算係数: 温室効果ガス排出算定・報告マニュアル<ver.3.5> (環境省・経済産業省)より引用