

REMATEC 2002

環境報告書

REMATEC 2002

環境報告書



近畿環境興産株式会社

近畿環境興産株式会社
Kinki Environmental Industry Co.,Ltd.

CONTENTS 目次

編集方針	2
ごあいさつ	3
管 理 Management	4－23
企業理念・経営指針	4
環境理念・環境ISO認証取得	5
廃棄物管理・サンプル試験・MSDS管理 契約管理・マニフェスト管理・安全管理	6
品質管理	7
廃棄物処理フローチャート	8
環境パフォーマンスデータ(大阪工場)	10
環境パフォーマンスデータ(九州工場)	11
リスクマネジメントの取り組み	12
IT管理	16
安全管理	20
環境管理	21
社内におけるグリーン購入の取り組み	22
環境会計	23
挑 戦 Challenge	24－25
ゼロエミッション・エンジニアリング・ カンパニーを目指して	24
廃棄物処理・ リサイクルシステム構築の取り組み	25
コミュニケーション Communication	26－33
地域との共生	26
現場からの意見	28
第三者意見	31
2001年度アンケート結果	32
見学・視察者の声	33
補足文書 Supplement	34－38
産業廃棄物に関する解説	34
用語解説	35－37
会社概要・編集後記	38



報告書の対照範囲

本報告書は、過去1年間の大阪工場・九州工場及びそれに付随する事務所を含めた環境負荷データ並びに廃棄物処理データを収集し、掲載しています。

上記以外の営業所等のデータは含まれていません。

開示していますデータは、主力事業である産業廃棄物関連事業の86.3%（売上高比）を範囲としています。

報告書の対象期間

2001.4.1～2002.3.31

報告書発行年月日

2002.11.20

尚、本報告書は毎年発行する
次回予定は2003. 10予定

内容に関するお問合せ先

近畿環境興産株式会社
本社 環境安全課 川原まで
TEL：0724-38-6434
FAX：0724-22-3617
E-mail：h.kawahara@rematec.co.jp

ホームページ

この報告書は12月上旬からご覧頂けます。

アドレス・<http://www.rematec.co.jp/>

編集方針

■編集方針

お取引先の皆様や行政関係者の方々、NPOの皆様等のご協力により3回目の発行を迎えることができました。

基本的な考え方を多くの人に伝える方法としてこの報告書は大きな役割を果たしています。

同業他社との比較が困難なため、どのように情報を開示するのがベストなのか迷った時期もありましたが、当社としては、社内で蓄積されている環境関連情報は全て開示する方向で進めて参りました。

従ってガイドラインの扱いは参考資料として利用していますがガイドラインに沿った形態とは致しておりません。

私たちが知っていただきたいのは、産業廃棄物処理業として今何をしているのか、将来的にどのような方向を目指しているのかという点であり、この報告書によって少しでもご理解いただければ幸いです。

テーマに沿って編集

昨年同様に、「管理」・「挑戦」・「コミュニケーション」の3つの要素を中心に編集しています。

「管理」は非常に重要な要素となります。企業としての理念、経営指針、環境理念、基本方針等、あたりまえのことを基調に少しでもわかりやすく見ていただきたいと考えました。

「挑戦」のセクションでは、処理困難物をリサイクルする研究を行って新たな技術開発を目指して挑戦している内容を紹介させていただきました。

「コミュニケーション」のセクションでは、ステークホルダーへの理解を深めるために生の声を皆様にお伝えすることを主眼において編集しています。忌憚のない御意見をお寄せいただくためにアンケートも用意しております。

追記事項(特記事項)

もっとわかりやすく、知っていただくために何を追加し、何を削除すべきか、検討に検討を重ね以下の通りになりました。

本年度版において、追加・削除された内容は以下の通りです。

追加した内容

- ・環境理念・環境基本方針
- ・IT管理
- ・補助金利用による研究関連内容
- ・見学・視察者の声
- ・用語解説

削除した内容

- ・近畿環境興産の歩み
- ・廃棄物処理・リサイクル関連法について

上記項目は、初期の目的(当社がどのような会社であるかや廃棄物処理を考える上で最低限必要な事項をご理解頂くため)を達成したと考えられることから削除致しました。

専門的な言葉、用語は補足文書にて解説しています。本文中にはなるべく使用せずに編集しましたが、やむを得ず使用している部分もあると存じますがご容赦下さい。

ごあいさつ

私は、常々廃棄物の適正処理が重要な社会経済活動の基盤整備の重要課題であると考えています。しかしながら、特に産業廃棄物の適正処理に関しては、最終処分場の枯渇など、さまざまな問題が山積しています。

いまだに、不法投棄や不適正処理が大きな社会問題となっている状況にありますが、循環型社会構築に向けて京都議定書も批准され来年には発効する見通しです。国内にあっては、環境基本計画を基に、多くのリサイクル法が施行され、地球温暖化抑制と自然環境保護に取り組む体制が出来上がりつつあります。

企業にあっては、グリーン購入、ゼロエミッション、環境ISO認証、環境ラベルなどの取組みが急速に進みました。しかし、それに伴って廃棄物が全く無くなった訳ではありません。有効利用が進んだとしても、利用できない廃棄物は依然として横ばいの状態で存在しています。

私は、この課題を解決するための行動指針がどうしても必要と考えました。また、多くの情報を感性豊かに吸収し、判断基準を大胆に変える勇気を持ち

続けるために、「管理すること」、「挑戦すること」、「コミュニケーションすること」この3つを基本にしました。

また、持続可能な企業を創造するために必要な基盤整備には有能な人材が必要となります。

過去の成功例に偏重した考えや、実経験で物象を判断するだけでは対応しきれない時代を迎えた現在、当社で進めている人事考果プロジェクトはその一環として人材育成を主眼において進めています。

一つ目として、技術開発研究に積極的に取り組み、今まで処理困難であった廃棄物を資源へと転換する実験研究に着手させました。

二つ目として、その社会的使命を実現するためには、企業としての役割や目的の変化に対応できる社員を育てるため、教育の充実を図ってまいります。

三つ目として、時代の変化に、対応できる柔軟な思考性を維持するため、自己研鑽による知識の向上を社員各個人に求めています。

技術革新と人材育成により当社を取り巻く関係者のリスクが低減され、お客様や地域住民の皆様の要望にお答えし信頼される企業でありたいと常に考え行動してまいります。

最後に、この報告書では、伝えきれない情報があるかと思いますが、皆様からの忌憚のないご意見をいただければ幸甚に存じます。



近畿環境興産株式会社
代表取締役

田中 正敏



■企業理念

近畿環境興産は、技術 (Technology) をコアに、地球資源である物質 (Material) を無駄なく効率よく再生 (Recycle) することによって、資源循環型社会構築に貢献できる企業を目指します。

管 理 Management

廃棄物管理、安全管理、環境管理、経営管理、RM管理、IT管理あらゆる面での管理を徹底することを推進しています。

特に、廃棄物管理が非常に重要な項目であると考えています。サンプル試験・MSDS管理、契約管理、マニフェスト管理、安全衛生管理、品質管理を一貫して行うため、現在IT・RM推進室がシステム構築を行っています。2002年度にテスト運用し、次年度より本格的にシステムを稼動し、どの部署からでもクロスチェックできる体制を立ち上げます。

挑 戦 Challenge

現在、環境関連産業を取り巻く状況は非常に変化が激しく多様化しています。

当社では、今まで焼却処理されていた、有機塩素系廃溶剤の有効利用を目的に亜臨界水による脱塩素、利用可能なエネルギー抽出や食品残渣の高速メタン発酵技術の研究を進めています。

コミュニケーション Communication

私たちはお客様、地域住民の皆様方、並びに業界等ステークホルダーの方々とのコミュニケーションが不足しないよう心がけています。そのためツールとしてこの報告書を積極的に活用したいと考えています。

私たちの事業活動情報を公開し、より多くの方々とコミュニケーションすることによって、事業に対するご理解と信頼を深めて頂くことに重点を置いています。

しかしながら、一方的なコミュニケーションでは信頼関係を構築することはできません。事業活動に対して、忌憚の無いご意見を多くの方々から頂ければ幸いです。

■経営指針

経営指針として、五つのキーワード (信頼性・情報開示・問題解決・リスク管理・統合) を基本にしています。このキーワードの下に経営基盤の安定を図り、循環型社会形成の一翼を担うと同時に、お客様のご期待に応える満足度の高い企業を目指します。

●信頼性 Reliability

お客様との信頼関係をより強固なものにするため、関係法規制の遵守を第一とします。

●情報開示 Disclosure

事業の透明性を確保し、積極的に知りえた情報を開示します。

●問題解決 Solution

廃棄物処理／リサイクルビジネスをソリューションビジネスと捉え、お客様の抱える問題解決のお手伝いをします。

●リスク管理 Risk Management

自社のリスク管理を万全に行うことで、お客様のリスクを軽減します。

●統合 Integration

統合力による廃棄物処理ネットワーク構築による総合的なサービスを提供します。

■環境理念

廃棄物処理・リサイクル事業者として、社内の環境負荷を継続的に改善するとともに、より多くの廃棄物をリサイクルすることにより、循環型社会の構築に貢献する。

環境方針 (大阪工場)

近畿環境興産株式会社大阪工場は、産業廃棄物である廃油、汚泥、廃酸、廃アルカリ、燃えがら (廃活性炭に限る)、ばいじん、廃プラスチック類、動植物性残さ及び特別管理産業廃棄物である廃油、汚泥、廃アルカリを許可権限を有する都道府県知事並びに政令指定都市 (中核都市を含む) の市長の許可を受け、排出事業者からの処分 (中間処理) の委託を受け、これらの産業廃棄物の収集・運搬を行い、これらを中間処理し、R/F燃料として再生・販売する活動において環境影響の低減に努め、汚染予防のため、環境目的・目標を定め継続的改善に努力する。又、関連する環境法規制及びその他の要求事項を遵守する。

環境負荷の低減と環境汚染の予防に努めます。

- ◇事業活動における火災・爆発等の未然防止
- ◇天災・事故時の一時貯留物の漏れによる大気汚染の削減及び土壌汚染の防止
- ◇R/F燃料製造時における製品の漏れによる大気汚染の削減及び土壌汚染の防止
- ◇廃棄物受入時の漏れによる大気汚染の削減及び土壌汚染の防止
- ◇工場設備の動作異常により発生する臭気による大気汚染の削減
- ◇製造中の各機器より発生する臭気による大気汚染の削減

法規制等の遵守

- ◇大阪工場は、関連する環境関連法規制を把握し遵守します。
- ◇工場所在地である岸和田市と締結した協定書を遵守します。

環境方針の公開

- ◇本方針を大阪府及び岸和田市へ提出することにより公的な表明を行い、又、本方針を地域住民をはじめとする一般の人々が入手できるよう公表します。

■環境 ISO 認証取得

大阪工場	1999年3月	JMAQA-E036
九州支社	2000年7月	JMAQA-E115

環境方針 (九州支社製造部)

近畿環境興産株式会社九州支社製造部は、大分県知事の許可を受け、産業廃棄物である廃油、汚泥等および同種等の特別管理産業廃棄物を排出事業者との処分委託契約に基づき中間処理を行い、また、これらの産業廃棄物の収集・運搬を各県知事および各政令都市 (中核都市を含む) の許可を受け、事業活動を行うことを認識し、この事業活動において、全社員が環境関連法規制の遵守および、その他の要求事項の遵守を図ると共に環境影響の低減に努める。また、排出事業者と協力し、搬入される産業廃棄物を資源として捉え、R/Fリサイクル処理を更に推進し、循環型社会の実現に貢献する。

1. 環境負荷低減のための実施事項
 - ◇事業活動および自然災害に伴う、火災・爆発の未然防止に努める。
 - ◇事業活動に伴う、大気、水質および土壌汚染の防止に努める。
 - ◇自然災害による、一時保管物漏洩事故防止を推進し、大気、水質および土壌汚染の防止に努める。
 - ◇水の有効利用を図り、地下水使用量を削減、地盤沈下の防止に努める。

2. 上記項目を実行し、達成するため汚染の予防を考慮した、環境目的目標を設定し、定期的な見直しにより環境マネジメントシステムの継続的改善を推進する。

3. 環境教育、社内広報活動を通じて、全社員、協力企業および関連取引先に環境方針の理解と環境保全に対する意識高揚を図る。

4. 環境関連法規制およびその他の要求事項を遵守すると共に、自社標準・基準を制定し環境保全に努める。

5. 環境方針は文書化し、全社員に周知徹底を図ると共に、社外に対して公表する。

■廃棄物管理

当社は、様々な事業者から排出される廃棄物(廃油・汚泥など)を原料とし、独自技術(特許取得済)によりセメント焼成用補助燃料を製造し、セメント工場に出荷しています。

廃棄物を原料として捉える考え方にに基づき事業運営していることから、原料である廃棄物の管理に力を注いでいます。

■サンプル試験・MSDS管理

廃棄物を受け入れる前に、お客様からサンプルをご提供いただき、試験、分析を実施しています。リサイクルが可能なか不可なのかこの段階で一次判断が下されます。

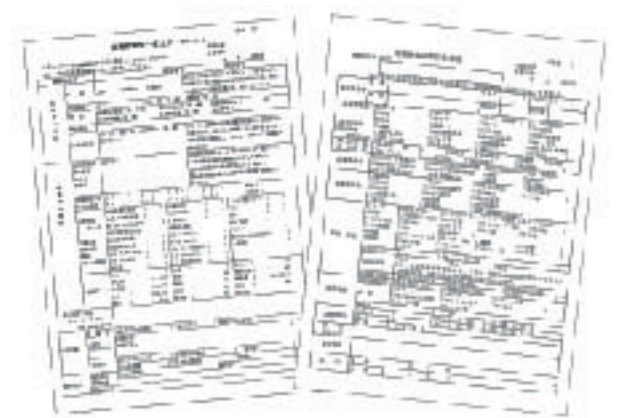
処理可能と判断されたサンプルのみ二次試験であるビーカーテストを実施します。

この段階で、異常発熱、ガス発生、混練状態等の試験が実施され、処理可否の判断が下されます。

また、物性については製品安全データシート並びに自社MSDS(廃棄物物性・安全データシート)を活用しています。

MSDSの活用により、人体への影響、混練による火災・爆発の危険性、環境負荷などの情報を入手することが可能になり、品質面だけではなく安全衛生面や環境負荷低減に活かされています。

※この安全データシートは、ホームページからダウンロードができます。



安全データシート

■契約管理

担当営業に試験分析の情報が提供され、その情報を基に処理コスト等を検討し、見積りとなります。

見積りをお客様に提出し、協議の上、契約成立となり搬入が開始されます。しかしながら、この段階で試験分析が終わった訳ではありません。搬入時毎に分析は実施され、サンプルと相違するものが搬入された場合、返品となります。また、契約の無いものは受け入れしません。

■マニフェスト管理

廃棄物引取り時及び搬入時、マニフェスト伝票を回収します。それを基にパソコン上において選任のスタッフが管理を行います。入力処理、発送を一元化し、不正防止を図っています。



偽造防止のための割印

■安全管理

廃棄物処理業界の労働災害発生率は、他の業種と比較して非常に高い度数率を示しています。その主たる理由は3つ考えられます。まず第一に、処理を行う側の廃棄物に対する知識の不足によるもの。次に、排出者からの情報提供不足によるもの。そして最後に危険物・有害物に対する危機管理意識の無さによるものです。

従って、労働災害の発生を未然に防止するには毎日の安全衛生活動が非常に重要になります。そのため当社では環境安全課を中心に安全管理体制(安全パトロールを含む)の強化に取り組み、日々の安全衛生活動を通じて、廃棄物や危険物・有害物に対する知識を習得するとともに、従業員のリスク感性の向上に努めています。

■品質管理

契約、受入、分析と廃棄物管理を徹底して行ったとしても製品の品質が確保されなければ何ら意味がありません。品質を確保するためあらゆる努力が重ねられ、出荷品質基準を満足する製品の製造が可能となります。

搬入時毎のサンプリングはドラム缶1本単位まで実施し、分析を行います。毎日の分析検体数は、200検体を超えますが、この分析を確実に実施することが製品の品質管理には必要不可欠であり、結果的には当社の処理コストを下げることに繋がります。品質基準を満足しない製品は、廃棄物として処分しなければならないからです。

処理コストに重大な影響があるリスクをこのようなローテク作業で回避しているのです。



ドラム缶サンプリング風景



分析風景

※(注)

また、製品のチキソトロピー性を確保するために、廃棄物の配合率が非常に重要になります。技術開発室では、廃棄物の特性に応じた処理を如何に効率よく進めるか研究し、その成果を現場で活用しています。

また、後の頁でもご紹介しますが、現状ではリサイクルに向かない廃棄物も何とか有効利用できないものかと考え、大学等の協力を得て新しい処理技術の研究を進めています。



技術開発室風景

なぜ、そこまでと思われる方へ、

廃棄物を如何にしてリサイクルするかが、当社の創業以来のテーマです。燃やす、埋める時代は終わりました。活かす世紀にすべきなのです。

私たちが取り組んでいる事は、廃棄物のリサイクルを行うには、どれも必要不可欠なことです。私たちが扱う廃棄物量は全体からから見れば少ないかもしれませんが、他にもこのような取り組みを行っている同業者が増加しつつあります。大いに切磋琢磨しあいながら成長できればと考えております。

排出事業者のご理解が最大の励まし

私たちの取組みは、お客様である排出事業者様のご協力とご理解が大きな力となります。

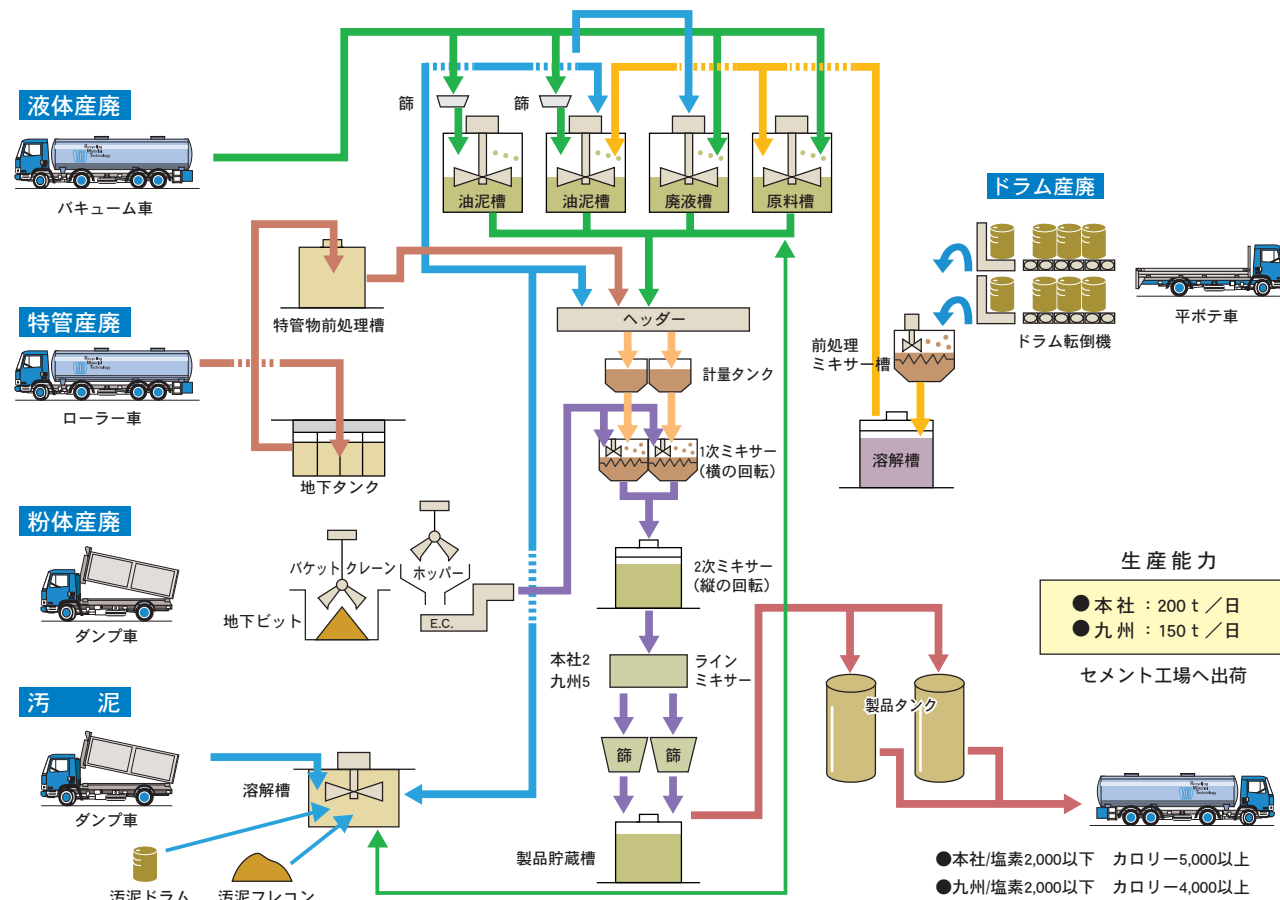
廃棄物の3R(リユース・リデュース・リサイクル)の考え方をご理解頂ける事業者様、そのリデュース以外の2Rにはそれなりのコストが掛かることをご承知頂ける事業者様に安心してお任せ頂ける処理会社であり続けることをお約束します。

私たちは、安ければどこでも良いというお客様の排出事業者様とはお付き合いは致しかねます。

※(注) チキソトロピー性とは、「用語解説」を参照(P35)

■ 廃物処理フローチャート

マテリアル リサイクル フロー図



当社の処理システムは、当社で開発したものです。当然、設備の設計、施行管理も当社内で行っています。1号プラントは1983年に完成し、その後試行錯誤の末、現在に至っています。

6号プラントである九州工場は、現状では最新のプラントであり、処理能力、制御性、品質管理面はもとより安全衛生面、環境面などにも配慮した設計となっています。

また、4号プラントは台湾に、5号プラントは韓国にそれぞれ技術供与して作られたものです。

今後もトライ&エラーを繰り返しながら、より良いプラントを目指していきたいと考えています。

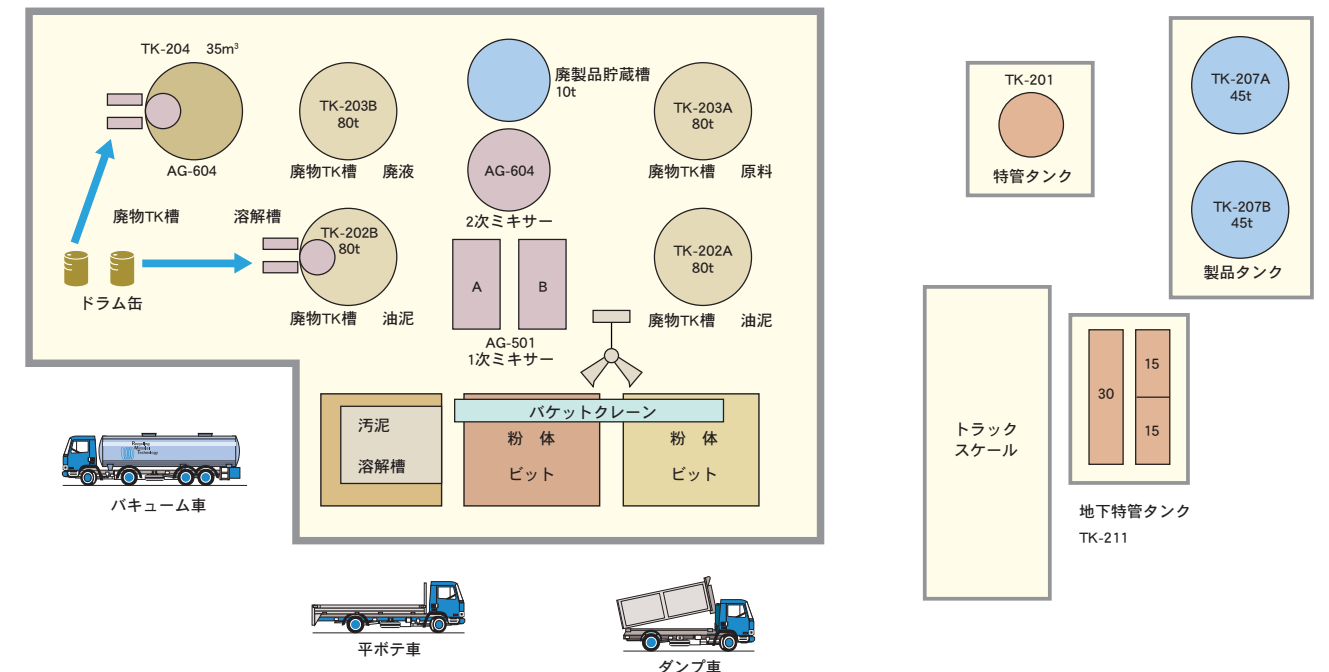


大阪工場

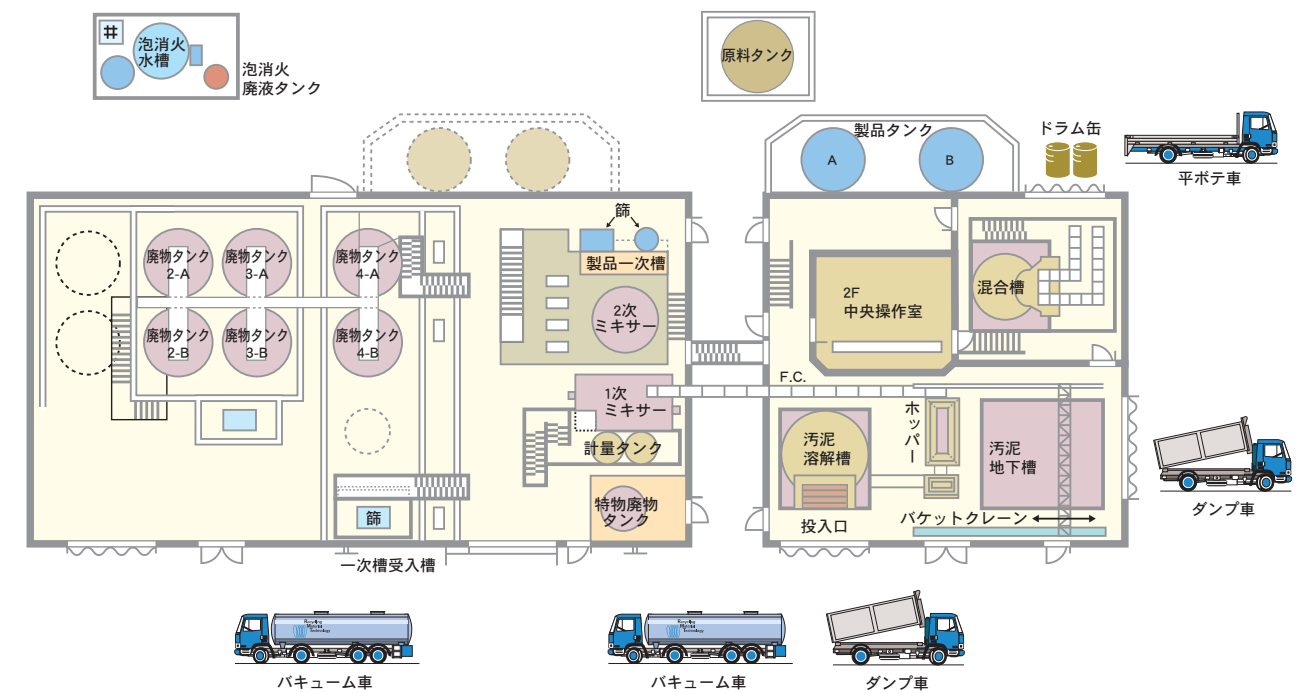


九州工場

大阪工場 設備配置図



九州工場 設備配置図



■環境パフォーマンスデータ・大阪工場

	2001年度	2000年度	1999年度
受入廃棄物量(トン)			
廃油	24,815	25,637	19,219
汚泥	10,228	6,845	8,279
廃アルカリ	811	166	62
廃酸	0	0	0
廃プラスチック類	1,168	90	254
ばいじん	829	617	780
燃えがら	0	0	0
動植物性残渣	0	0	0
受入廃棄物小計	37,901	33,358	28,612
原料油	8,763	5,471	3,502
原料合計	46,664	38,829	32,114

製品製造量(トン)			
R/F燃料製造量	45,239	37,625	31,156
セメント原料供給量	0	0	0
製品合計	45,239	37,625	31,156

投入資源量			
ガソリン(kL)	27.2	29.7	23.2
軽油(kL)	179.4	151.6	136.9
灯油(kL)	0.14	0.0	0.0
LPガス(m³)	933	986	861
電力(kW/h)	651,162	541,118	471,773
用水(m³)	2,381	2,350	2,136

排出環境負荷			
車輛排出ガス(kg-CO ₂)	538,498	470,892	418,136
排水(m³)	2,080	2,050	1,800
再生残渣(トン)	560	293	300
廃プラスチック類(トン)	40	20	15
金属くず(トン)	990	666	630

製品1トンあたりの投入資源原単位			
ガソリン(L)	0.601	0.789	0.745
軽油(L)	3.965	4.029	4.394
灯油(L)	0.003	0	0
LPガス(m³)	0.0206	0.026	0.028
電力(kW/h)	14.391	14.382	15.142
用水(m³)	0.052	0.062	0.069

現状把握(経年変化)

廃油

量的にはあまり変化は見られませんが発熱量の少ない廃棄物が多く搬入され、全体発熱量が低下する傾向にあります。

そのため、原料油の量が増加し、生産コストに負担を掛ける結果が生じてきてます。

汚泥

予想以上の搬入となっております。最終処分コストの上昇と汚泥リサイクル施設が近辺に少ないことから当社に搬入となったのではと判断されます。

また、汚泥の搬入量が増加したことにより、発熱量アップのための原料油が増加する結果となっています。

その他

廃プラスチック類、廃アルカリも予想に反して多く搬入されました。尚、廃プラスチック類は主に廃塗料、廃インク類です。

また、電力エネルギー削減に向けて、2002年2月に試験的にインバータ制御設備を導入しています。

■環境パフォーマンスデータ・九州工場

	2001年度	2000年度	1999年度
受入廃棄物量(トン)			
廃油	14,579	13,545	16,804
汚泥	14,652	13,677	14,433
廃アルカリ	1,887	1,975	945
廃酸	254	519	395
廃プラスチック類	495	60	21
ばいじん	1,059	1,281	1,278
燃えがら	27	6	19
動植物性残渣	15	0	0
受入廃棄物小計	32,968	31,063	33,908
原料油	11,438	11,438	9,607
原料合計	44,406	42,501	43,515

製品製造量(トン)			
R/F燃料製造量	43,225	41,025	41,512
セメント原料供給量	758	1,365	1,522
製品合計	43,983	42,390	43,034

投入資源量			
ガソリン(kL)	13.0	15.6	14.5
軽油(kL)	314.0	306.6	361.0
灯油(kL)	1.4	1.0	1.0
LPガス(m³)	128.0	155.5	216.0
電力(kW/h)	263,955	493,308	435,720
用水(m³)	6,360	10,462	13,864

排出環境負荷			
車輛排出ガス(kg-CO ₂)	860,883	847,450	870,662
排水(m³)	5,980	9,840	13,000
再生残渣(トン)	792	75	56
廃プラスチック類(トン)	41	64	79
金属くず(トン)	318.8	351	269

製品1トンあたりの投入資源原単位			
ガソリン(L)	0.301	0.368	0.337
軽油(L)	7.259	7.233	8.389
灯油(L)	0.032	0.024	0.023
LPガス(m³)	0.0029	0.004	0.005
電力(kW/h)	6.103	11.637	10.125
用水(m³)	0.147	0.247	0.322

現状把握(経年変化)

廃油

量的にも、熱量その他分析結果においても、経年変化はあまり見られませんでした。

汚泥

汚泥の量よりも、内容の変化が見られました。廃白土等の汚泥が減少し、工場の排水処理工程から発生する汚泥が多く搬入される傾向がみられました。

その他

収集運搬業者による廃棄物の搬入が多くなる傾向にあります。

●各工場のリサイクル率

大阪工場 96.24％
九州工場 98.72％

●計算式

$$\frac{\left(\begin{array}{l} \text{R/F燃料} \\ \text{としての一} \\ \text{出荷量} \end{array} \right) + \begin{array}{l} \text{セメント} \\ \text{原料供給量} \end{array}}{\text{受入廃棄物量}} \times 100$$

■ リスクマネジメントの取り組み

昨年度よりスタートいたしました、当社のリスクマネジメントの取り組み状況をご報告いたします。

当初本社で先行してスタートしておりましたが、この4月より九州支社でもRM推進室を設置するとともに、本社での先行情報を移行し、本支社間での取り組みをスタートいたしました。

初年度はリスクの洗い出し、その後の対策立案まで進行し、特にリスク頻度・強度ともに高いものを優先して実施しています。まだ、現状の会社レベルではすべてのリスクに対応することが難しく、初年度は

1. 近隣地域の皆様に関連するリスク

現在廃棄物業界が抱える根本的な問題として、近隣住民の方々からの不信感という根強い問題があります。不法投棄もさることながら、この業界が不透明で閉鎖的な業界であったことが所以のものであります。現在新聞を賑わしているように、廃棄物業界だけではなく、企業のずさんな管理体制というものが問われておりますが、取り扱うものが廃棄物だけに、本来は必要以上にあらゆる面での管理が必要となる業界なのです。そして情報公開という面でも課題を抱えています。

そこで当社では、上記の問題を少しでも改善することができるよう、これまで取り組んでまいりました。環境報告書の発行も取り組みの一部でありますし、リスクマネジメントの取り組みももちろんその一部であります。

基本的にリスクマネジメントは実施する企業を主観としたリスクに対して対策を立てるため、近隣住民の方々からすると、また別のリスクが存在いたします(もちろんその面も考慮して対策を実施するわけですが)。廃棄物処理施設の近隣住民の方にとって、一番頻度・強度ともに大きなリスクは環境汚染による健康・精神的被害になります。例えば当社が環境汚染を起こしてしまった場合のリスクとして、当社の場合はもちろん損害賠償や原状回復といったリスクの強度が大きくなります。これが企業を主観としたリスクの捕らえ方になります。

まず、基本的事項の見直しという目標を掲げ、社内へのリスク感性浸透を図るよう努力しております。

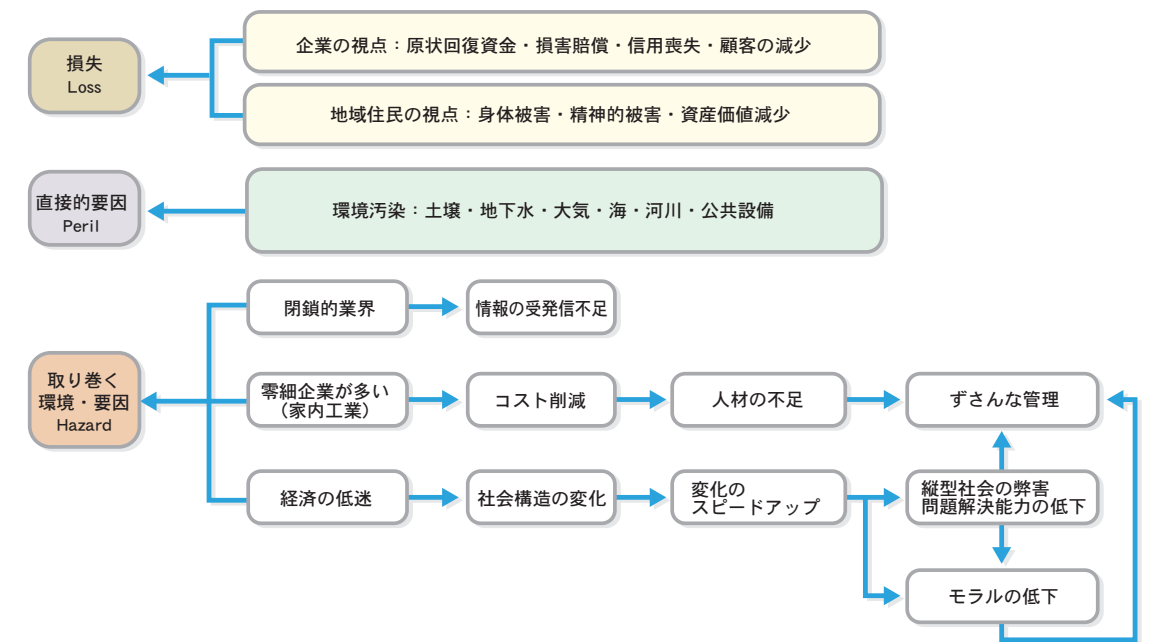
廃棄物処理業界特有のリスク等初年度に洗い出しを行ったすべてを挙げると数百にのぼります。そのすべてをご紹介することもできないため、当社と利害関係者の皆様が関連するリスクを数点ご紹介させていただき、そのリスクに対する当社の取り組み状況をご説明いたします。

更に廃棄物業界が抱えるリスクの代表的なものをご紹介します。

ただ、このリスクが発生する直接的要因は環境汚染であるため、本来事前対策によりお互いのリスクは発生させないというのが、企業の義務でもあるわけです。しかし、対策を行うのは企業側であり、その企業側が廃棄物業界のような状況であれば、近隣住民にとって、不信感というものはいつまでたってもなくなることはありません。

企業と近隣住民とのコミュニケーションとして、最近よく言われる「リスクコミュニケーション」というものがありますが、コミュニケーションにいたるまでの第一歩としての情報公開もままならない廃棄物業界において、リスクコミュニケーションを図ることは、かなり時間を要するのではないかと思います。また、情報公開というと、「当社ではこういう取り組みをしております」という一方的な情報発信になりがちです。当社の現状もこれに近い状態であることは否定いたしません。個人と企業はどこまでも納得しあえることはないという意見もおありかと思いますが、当社では近隣住民の皆様との本当のコミュニケーションを図れるまで、まだまだ時間はかかるかもしれませんが、これも当社の挑戦のひとつと考えております。この環境報告書も情報公開の一部として捉えておりますので、この情報に対するご感想、また、こういう情報も必要ではないかといったご意見などをお聞かせいただければ幸いです。

近隣地域の皆様に関連するリスクフロー図



当社の対策

リスク項目	要因	当社の対策
施設内液漏れ事故での河川等への流出	設備のメンテ不足	定期点検記録の実行・定期メンテの実施
	敷地内からの直接排水	2重側溝・敷地内外排水の遮断・定期的排水分析
	人的ミス	継続的教育・安全衛生活動の強化
廃棄物漏洩による地下水土壌汚染	廃棄物の保管状況が悪い	保管施設の新設・保管体制の見直し
	設備の老朽化・メンテ不足	定期点検記録の実行・定期メンテの実施
	人的ミス	定継続的教育・安全衛生活動の強化
廃棄物輸送中の液漏れからの環境汚染	廃棄物の積み合せが悪い	廃棄物情報の収集・積荷の把握・社員教育
	車両点検の不足	車両点検表の記載・管理
	高温廃棄物の積み込み	専用車両の導入・使用・情報の収集

当社の対策について

数量的な問題で抽象的になりましたが、対策における教育活動などは、安全衛生活動の取り組み、ISOでの継続的改善活動の中ですでに行われていたも

のを、「リスク」を意識した取り組みとして実施しております。リスクに対する意識の向上、リスク感性の向上を目指した活動を実施しております。

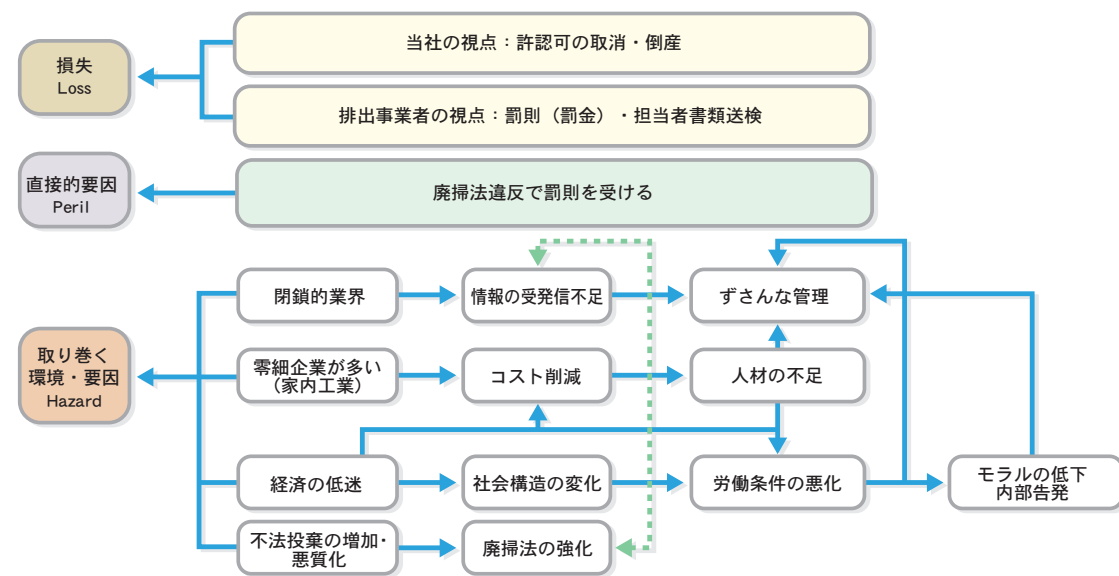
■リスクマネジメントの取り組み

2. お取引企業の皆様に関連するリスク

法規制の強化とともに、排出事業者・処理業者ともにリスク強度・頻度が増大しております。特に処理業者にとってはこの変化への対応が遅れると命取りになります。法改正に関する情報収集に関して、「そんなことは知らなかった」「行政がもっと情報を通知すべきである」という感覚ではとても変化には対応できません。これもリスク感性の問題になるのですが、会社のリスクに関する情報を積極的に収集するということが当たり前でないといけなはいはず。これは排出事業者にとっても同じことで、

やはり企業によって温度差というものがあることは、私達の日常業務で実感しております。最近の廃棄物に関する事件で、企業の廃棄物担当者が起訴されている事例が目立ちます。もう他人事では済まされない状況になっています。廃棄物処理業界が未成熟なために、排出事業者に派生するリスクも増大しております。そういう意味からも、当社のリスクマネジメントの取り組みが、排出事業者のリスク低減につながるということも、当社がリスクマネジメントを進める大きな理由であります。

お取引企業の皆様に関連するリスクフロー図



当社の対策

1 契約に関して

当社では現状入荷受付段階で契約有無のチェックを行っております。今後更に厳格にするために社内情報管理システムを再構築することになりました。本報告書でも御紹介させていただいているように契約をベースとしてシステムを成り立たせております。契約が締結されていないと入荷予約できないといった内容になっております。

また、内容不備に関する対策として、押印前に責任者がすべての契約書をチェックしており、そのチェックがないと押印をいたしません。そのため、契約書の押印まで若干の時間を要するため、ご迷惑をおかけいたしますが、ご了承いただけますようお願い申し上げます。

廃棄物業界特有の契約

民法上の契約ですと口約束でも契約になりえますが、廃棄物に関しましては、例え一度だけの少量の

廃棄物処理委託でも書面での直接契約が必要とされております。また、記載事項まで法律で定められており、その記載がないと法律上「5年以下の懲役1,000万円以下の罰金」の罰則が科せられます。この場合廃棄物処理業者は、行政処分として許可の取消につながるのです。

2 マニフェスト管理伝票に関して

マニフェスト管理伝票に関しましては、廃棄物管理のページでも触れておりますが、昨年度同様の管理方法を実施しております。ただ、ひとつの問題として、ポストへの投函後、排出事業者へ確実に返送されているかどうかの追跡ができませんでした。このことで、マニフェスト伝票を紛失するというご迷惑をおかけする事態があり、その反省から、現在は宅配便（メール便と郵送を併用）にて返送させていただいております。

3. 廃棄物処理業界特有のリスク

廃棄物処理業界には不透明で閉鎖的であったがためのハザードがたくさんあります。年々その状況は改善されてはいますが、やはり根本的な問題として人材不足が挙げられます。家内工業的であったことが原因のひとつに挙げられますが、これまでは、排出される廃棄物も組成が単純であるものが多く、経験さえあれば扱いに関してはさほど問題がなかったということもあります。処理に関してもまだリサイクルが進んでおらず、法規制も緩く、焼却・埋め立てであれば（一部の業者を除いては）厳格な管理は問われませんでした（もちろん本当は必要なのですが）。しかしリサイクルが主流になり、法規制が厳しくなりました。廃棄物も以前に比べて組成が複雑になっているため、これまで以上に厳格な管理が必要になってきております。しかしこれまでのやり方を変えようとしないうちに、杜撰な管理面が表立って見えてくるようになりました。

また廃棄物を管理するためには排出事業者からの情報が非常に重要となります。この情報提供という問題でも、企業格差が大きいのが現状です。廃油という品目ひとつとっても種類はかなりあります。もちろん成分を明らかにすると問題がある場合などは、守秘義務契約を締結させていただき、情報をご提供くださる企業もございます。しかし、閉鎖工場の解体現場などから排出される廃油の場合、特に本来の所有者と連絡がつかない場合（倒産など）など、まったく情報が入らないというケースもあります。当社では契約前にサンプルをいただき、事前に当社で必要な分析（塩素値・熱量・PH・引火点）するため、実際に搬入される廃棄物の性状が事前サンプルと大差ない限り、最低限事故が起きる可能性は低くなります。ただし、その廃棄物に有害物質が含まれているかどうかは、排出事業者からの情報提供がない限り、当社で費用をかけて含有試験を行わないと判断できません。（事前協議を要する行政では異なります）このデータも処理方法により異なり、埋め立てであれば溶出試験で判断できますが、当社の場合は含有のデータが必要になります。（法律上は異なりますが）

リスクコストの問題

上記の情報提供に関しても、例えば含有試験を行うに

は分析費用がかかります。実際に廃油1検体分析に出すだけで数万円の費用がかかります。当社では最終的にセメント会社で補助燃料として利用していただいておりますので、もちろんセメント会社からの厳格な基準が設けられております。ある物質の含有基準値を超えると、それは燃料として利用していただけません。そのために当社から燃料の含有数値を見るために分析は行っております。もちろん費用はかかりますが、この費用はリスクコストとして必要経費であると考えております。

廃棄物管理やその他管理業務も同様ですが、もちろん管理コストというものは年々増してきております。しかしまだまだ至らない点が多く、不十分であります。

当社では当初リスクマネジメントを実施するにあたり、まず、費用対効果の問題が議論されました。確かに、費用をかけることによりすべてのリスクが回避できるかという、そうではありません。他の対策によりリスクを低減、軽減してあげることが重要になります。

例えば保険によりリスクを移転（費用的な部分）してあげるというリスクファイナンス手法がありますが、保険では決してカバーできない部分があります。それが排出事業者責任であったり、企業の信用やブランドイメージというものになります。（もちろん企業責任という意味では、保険や積立金による備えは必要ですが）その保険でカバーできない部分は、その他のリスク対策を施す必要があります。

廃棄物業界は今「信用」というものが明らかに得られておりません。ですから当社では、他の業界よりもリスクマネジメントを行うことによる費用対効果は得られるはずであるという結論に至りました。廃棄物業界の不足する部分がまさしくこの点であると考えているからです。

もちろん、処理方法などによりその業者を取り巻くリスクは違うものです。危険物を扱う処理施設と、木屑だけを扱う処理施設では近隣に与える影響も、環境負荷もちろ違うわけです。

そういう意味からも当社は、引火性廃油などの危険物を扱う施設です。そういう施設がどのようなリスクを抱えているのかという内容をモデル化し、今回公開できなかった部分を皆様に公開できるように準備を進めております。

■ IT 管理

「なぜ管理体制強化が必要か」

当社では、発行済みの環境報告書に記載されているように、搬入される全ての廃棄物に徹底した管理を実施しています。

廃棄物管理を疎かにしてしまうと、事故などのトラブル発生要因の増加・環境汚染物質による周辺への影響・再生品の品質低下などが考えられます。なかでも、品質低下は非常に高い確率で発生する事が推測されます。品質低下を招いてしまうと、セメント会社からは「再生品納入業者」としての信用を一瞬で失ってしまうことはもちろん、状況によっては「再生品の納入停止」などの事態に発展する可能性があります。このような事態に陥ってしまうと、納入先であるセメント会社はもちろん当社と関係される全てのみなさまに多大なご迷惑をお掛けする事になってしまいます。

このような状況を回避するため、1993年の大阪工場移転を契機に、それまでは紙ベースで管理していた情報を、PCを利用した「データ」として管理するシステム構築を行いました。担当部門ごとに受取った情報を確実に「データ」として収集する事により、《サンプルと受入廃棄物の照合》・《受入設備の決定》・《適正配合率決定》・《廃棄物入荷量と在庫量》・《再生品のスベックと出荷量》などの情報を加工することなく確認・把握する事が可能となりました。

社内の管理体制は着実に構築してきたのですが、ここ数年で廃棄物処理法の改正が頻繁に行われています。当社は、法改正に対応すべく必要事項を追加しながら廃棄物管理体制とシステム構築を整えてきました。2001年度には、リスクマネジメントチームを設置し、各部門の情報をクロスチェックすることはもちろん、保有する全ての契約書の精査も実施する事により、リスク低減に努めてきました。

しかし、当初の廃棄物管理体制と構築されたシステムには限界がありました。部門単位での情報管理を目的としていたための弊害が徐々に表面化してきたのです。例えば、旧運輸部門は、収集運搬した廃棄物情報管理(旧製造部門は、受入～再生品として出荷した廃棄物情報管理(火管理部門は、マニフェストに記載される廃棄物

情報管理を実施。このように同じ廃棄物情報を3部門で管理している状況でした。この管理体制では、『部門単位』『全部門』を対象としたクロスチェックを実施する必要がありました。そうしないと、情報の整合性が図れなかったのです。

当然のように、部門間で同じ廃棄物の管理状況を確認するにも、加工や変換・管理日報の確認といった作業が必要になってきたのです。廃棄物入荷量が年々増加傾向を示しているため、既存のシステムを利用した管理体制では、廃棄物情報の収集～分析を十分に行うことが困難となってきましたが、業務区分の見直しや人員増などを実施してデータ加工や管理日報のチェックを継続してきました。

このような作業が必要になった背景には、使用していた項目や廃棄物名称が部門独自のものであったことが最大の要因でした。新たな法改正に対応するには「委託契約書」記載内容を基本として、適正な業務受注が可能であるといった考え方ですから、現行の管理体制に「委託契約書」をシステム化して組み込むだけで、十分対応は可能でした。しかし、確認業務などで頻繁に加工・変換作業が発生すると円滑な業務が阻害されてしまったり、迅速な対応ができなくなる可能性があります。これらの諸事情を踏まえ、「部門横断型」の管理体制やシステム構築を実施する事となったのです。

システム構築の狙い

新たな管理システムとして「委託契約書」「マニフェスト」「帳簿」の3点への対応が早急に必要となりました。ただし「マニフェスト」「帳簿」に関しては、既存のシステムで管理されていたのですが、「委託契約書」は顧客別に書庫で保管していた程度で、システムとして組み入れていませんでした。法改正により、引受けた廃棄物処理業務は「委託契約書」が締結されているのか「委託契約書」内容に不備がないか(廃棄物の種類・数量・処理費用)など、細部に渡って厳しく精査する必要があります。当然、廃棄物引取・持込などの依頼を受けた段階で、依頼先との委託契約書締結の有無と委託廃棄物の確認が必要となり、

委託契約書が締結されていない場合や委託廃棄物が違う場合は依頼をお受けする事ができません。

受注するたびに保管している委託契約書内容を確認する事は、お客様に余計なお時間を頂く事になってしまいます。また、受注業務担当者の負担も相当なものとなっていました。このような状況をクリアするために、委託契約書データと受注業務をリンクさせることが必要であると考えました。

次に「営業」「運輸」「製造」「管理」といった各部門で別々のアプリケーションを使用して作成されていたデータベースの統合です。データベースを統合する事で、入力担当者の負担軽減とダブルワークを廃止する事が可能となり、より効率的な業務構造を可能とします。そのために、業務フローの再確認や各部門で管理している情報の整理を行いました。当然、統一されたデータベースを受注業務とリンクした委託契約書データへリンクさせる必要がありました。

整理作業が終了し、データベース構造のイメージをまとめていた時に、素朴な疑問が浮かび上がったのです。データベースを統一する事のメリットは非常に大きいのですが、あくまでも部門間で廃棄物管理に関する情報を共有するだけのシステムでしかなかったのです。システム再構築を進めるにあたって、情報の一元化を目指して進めてきたのですが、勘定系システムとの関連付けを全く考えていなかったのです。

勘定系システムは『ダウン』する事が許されません。年間を通じて『常に安定的に稼動する』事が絶対条件となっています。当社としての対策は『考えうる全てのリスク』を回避するため、『社内に存在するすべてのシステムから切り離して稼動させる』でした。この対策のおかげで勘定系システムが『ダウン』する事はありませんでした。しかしながら、今回の『情報の一元化』を進めるには、どうしても『勘定系』とのリンクが必要なのです。受入れた廃棄物を管理する基幹系システムには、当然の事ではありますが、受入れた廃棄物に関する詳細情報が集約されています。また、各部門の詳細情報も集約されているのです。この情報は『受注業務』をキーとし

て勘定系システムと連動させる事で、全社の情報を全て一元化させる事が可能となるのです。

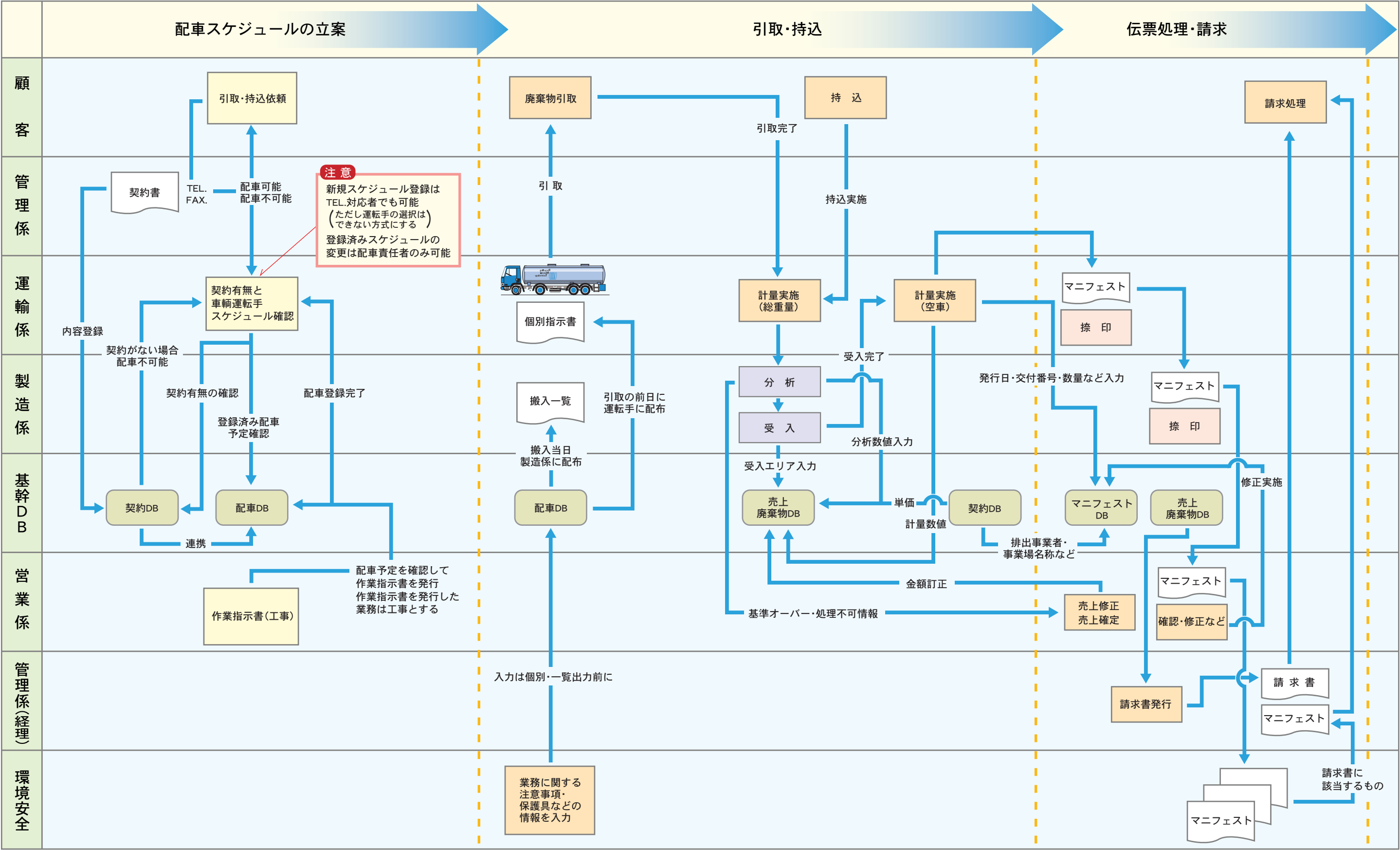
ただし、基幹系システムと勘定系システムを連動させることによる『リスク』はあります。基幹系システムは外部ネットワークとも連動しているため、勘定系システムも外部と接触してしまうのです。近年では、IT技術の進化に伴い外部から企業・大学などのネットワークシステムへの『攻撃』は当たり前に行われています。『攻撃』を受けた事例などを何度となく目にしてきました。その度に、勘定系はネットワークから切り離れた状態で稼動させる事が一番望ましいと考えてきました。しかし、情報の一元化を目標として進めるには『基幹系・勘定系』の連動はどうしても必要となっていたのです。

当社の基幹業務は、廃棄物処理を受注する事で「営業」「RMT」「運輸」「製造」「管理」の全部門が結びつきます。営業は、確実に廃棄物処理委託契約書を作成します。RMTは、営業より受取った委託契約書内容を精査します。運輸は委託契約書に基づいた依頼により、引取り業務を実施することが可能になります。製造は運輸が引取った廃棄物で、再生品の製造～出荷を行います。管理では、運輸・製造の後を受けてマニフェスト伝票管理と売上管理を行います。このフローに沿ったシステムを構築する事で、当社の目指す廃棄物管理と経営が成り立つと考えたのです。

今回のシステム化は、上記フローを基本として構築を進めてきました。その中でも『委託契約書』が存在しない業務は『配車スケジュール作成』『売上計上』が出来ないよう構築しています。このように構築することで、受注段階での『リスク』を回避することが可能となっています。受注段階での『リスク』を回避すれば、その後に発生すると考えられる『リスク』は意識せずにチェックできるようになっています。

こうして、2001年度3月より廃棄物管理を組み込んだ新たな基幹系システム構築を検討してきました。このシステムは、2003年度4月より大阪と九州同時に稼動する予定です。

IT管理フローチャート



■安全管理

過去の事故を教訓に

1997年7月九州支社において爆発死傷事故を経験しました。従業員1名の尊い生命を失ったことを忘れることはありません。過去を引きずるのではなく、生かすことが犠牲になった従業員への最大の報いであると考えています。

安全衛生活動

基本方針及び重点取り組み事項を定め、積極的に取り組んでいます。特に危険予知活動の推進・一人KY等に重点を置いて活動しています。す。

大阪工場では重点実施項目を以下の通り定め取り組んでいます。

- (1)安全衛生管理体制の確立と積極的な活動
- (2)機械設備の安全化と適正な作業方法の確立
- (3)安全衛生教育の計画的実施

九州工場においては、

- (1)皆で安全・衛生の勉強をし、意識の向上を図る。
- (2)職場毎のルール作りを行い、安全で明るい職場を実現。
- (3)作業の標準化(制定・改定・見直し)を計画的に実行し職場での活用を積極的に行い不安全行動をなくす。
- (4)交通安全、災害を未然に防止し、安全運行の習慣作りを行う。

具体的に取り組み内容を決めて取り組んでいます。

“あたりまえのことをあたりまえにが、合言葉です。”

安全衛生会議の充実

毎月各グループによる安全衛生会議をへて、全体安全衛生会議が開催されます。ここでは、社長及び取締役も参加し、より安全な職場形成への会議が行われています。

安全パトロール

労働災害防止のため、安全担当者が毎日実施しています。災害が発生する要因として、物的要因と人的要因が挙げられますが、特に日々のパトロールでは人的要因である不安全行動に着目して行ってい

ます。また、月1回以上、経営者・管理職を含めた安全パトロールを実施しています。

ここでは、物的要因を中心に作業環境、機械設備、安全装置、器具、工具類を中心に実施しています。

脱臭設備

大阪工場では、本年5月臭気対策改修工事を行いました。振動篩機をクローズにし、臭気の拡散防止を図りました。作業環境改善のため、エアカーテン設備を新設しました。



振動篩機風景



フレッシュエアカーテン

インバータ制御盤



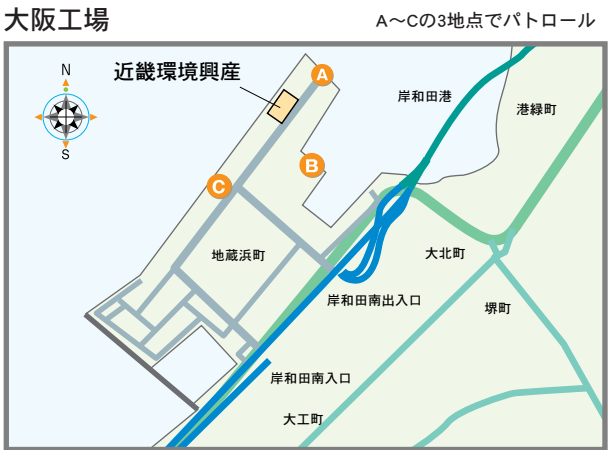
排水処理設備

■環境管理

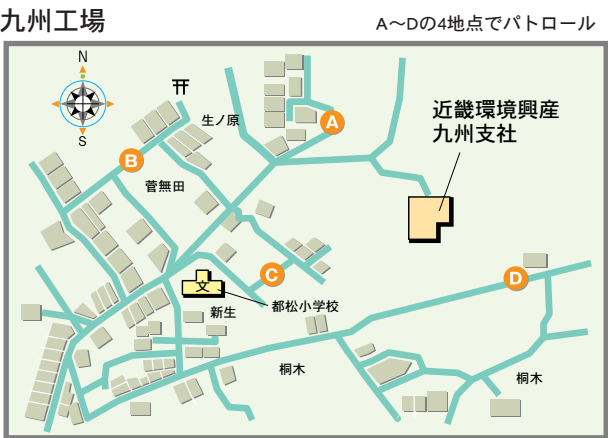
地域パトロール

大阪・九州共に月3回、測定点を定めて地域の臭気判定等のパトロールを実施しています。工場周辺への環境影響がないか、確認することを目的に実施しています。

大阪工場



九州工場



2001年度苦情及びその他の件数

	大阪工場	九州工場
臭気に関する苦情	0	2
騒音に関する苦情	0	0
水質に関する苦情	0	0
構内での液漏れ事故	7	3
構内での物損事故	1	0
点検ミスによる液漏れ事故	4	0
点検ミスによる物損事故	0	0
排出先での液漏れ事故	0	0
排出先での物損事故	1	0
収集運搬時に液漏れ事故	0	0
収集運搬時の物損事故	0	0
出入業者による液漏れ事故	2	1
出入業者による物損事故	0	0

放流水分析

大阪工場は年1回、・九州工場は年4回実施しています。特に九州工場は白杵市の上水を取水する白杵川の支流へ放流していますので、日々監視及び管理の徹底を図っています。最終枿では鯉を飼育しています。



水質分析風景

本年初旬に採取した分析結果

	単位	基準	大阪工場	九州工場
P H	ph	5.5～8.6	7.7	7.9
S S	ppm	< 200	8	0.6
C O D	ppm	< 160	20	2.4
B O D	ppm	< 160	12	1.3
大腸菌群	個/mg	< 3000		0
D O	ppm	< 200		6.3
N-ヘキサン抽出物	ppm	< 5	< 3	< 1
全窒素	ppm	< 120	0.52	0.6
全リン	ppm	< 160	0.02	0.06
砒素	ppm	< 0.1		< 0.005
亜鉛	ppm	< 5		< 0.05
銅	ppm	< 3		< 0.05
カドニウム	ppm	< 0.1		< 0.001
鉛	ppm	< 0.1		< 0.01

※大阪工場は公共下水への放流 ※九州工場は河川への放流

周辺地区より通報がありましたので、緊急パトロールを実施しました。原因は有機性汚泥の臭気が漏れたためにご迷惑を掛けました。以後シャッター開閉を最小限にして対応していますので、臭気の漏れは少なくなりました。

構内での漏れの内、荷役時のドラム缶に関する事故が7月に集中しました。原因は治具の不具合でした。また、車両のマンホールからの漏れが多く発生しました。原因は人為的なミスですので、指差呼称の徹底を図っています。

点検していれば、漏れは発生しなかった事故件数です。現在は荷役時毎に篩機等は点検するようにしています。

排出先での車両の移動時の事故が発生しました。原因は後方の目視確認をしなかったために発生しました。以後バックする時は目視確認をするようにしています。

出入業者については、都度口頭にて注意喚起及びコミュニケーション処理票にて、提出して貰っていますが、ヒューマンエラーはなかなか無くなりません。

■社内におけるグリーン購入の取り組み

グリーン購入基本原則

- 環境負荷の大きい物品、社会的に環境負荷の大きいという認識（イメージ）が定着している物品は購入しない。
- 物品の購入に際しては、機能、価格を吟味して汎用品と同一レベルと判断できるもので、納期、納入者の信頼性が担保されている物品を選定する。

各部門において、エコ商品を積極的に取り入れ、文具は勿論のこと、ペーパーレス化、紙類の資源化、省エネルギーに取り組んでいます。

これらの活動を通じて一人ひとりが環境保全の意識を高め、身近なところからリデュース、リユース、リサイクルを推進していきます。

ペーパーレス化の取り組み

(1)OA紙の削減

OA紙の使用量削減のため、両面コピー、FAXのペーパーレス等有効利用を徹底しています。また、回覧文書は、社内メールで掲示文書として掲載しています。その他の文書についても社内ランを最大限に利用しています。

(2)帳票関連は、新しいシステムをIT推進室が中心となって情報のデータデース化、検索システムを現在進めています。詳細についてはIT管理のページで紹介しています。

(3)エコ作業服の採用については使用可能な部署から、エコ商品の導入をしています。

社員ひとり一人の取り組み

社員一人ひとりが環境についての取り組みがなければ私達の仕事は成り立ちません。

そのために本社、支社ともにISO14001に則り、活動を展開しています。

環境方針、環境目的を明確にして教育に取り組むことで、意識の高揚が図られます。

今回、従業員の声を寄せてくれた皆さんは、当社に入社して環境への意識を始めて持ったという声がほとんどでした。そこで働くだけでは、意識は向上しません。大事なことは継続的に全社上げて取り組む姿勢を堅持することであると考えています。

省エネルギーへの取り組み

業務の関係上、電力使用による環境負荷削減を図っていますので、どこで削減するか検討を重ねています。ひとつの取り組みとして、INV(インバーター)制御盤を一部で試験的に導入し、データを収集しています。結果として電力消費の多い攪拌機での結果において良好な結果が出ましたので、計画的に導入していきたいと考えています。

また、小さな取り組みですが、使用するOA機器類は省エネルギーの機種への変更を進めています。

■環境会計

本年度も昨年同様、環境省環境会計ガイドラインに準じた形で集計を行いました。当社としての手法を研究中ですが、意見が錯綜し時間的に間に合いませんでした。

2001年度は設備的には、節電対策を主に投資し、2002年度には、臭気対策と、処理困難物「有機塩素系廃溶剤」の処理法の研究開発活動に積極的に投資し、処理技術開発に取組みます。

臭気を外部に漏らさない対策には、エネルギーが必要になり、目的としている活動に矛盾が生まれ、業種に応じた手法の確立が重要な課題となっています。

業態に準じた環境保全効果、維持管理コストに関する定量化が可能な手法を調査・研究を重ね、意見を集約し発信できる業態モデル構築を目指し努力してまいります。

環境保全コスト			
分 類	主な取組の内容	投資額(千円)	費用額(千円)
(1)生産・サービス活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト(事業エリア内コスト)		—	—
内 訳 (田)公害防止コスト	○公害防止設備の維持管理のためのコスト	—	4. 421
(月)地球環境保全コスト	○自社廃棄物(再生残渣・ドラム缶等の容器類の処理・処分のためのコスト	—	—
(火)資源循環コスト		—	20. 894
(2)生産・サービス活動に伴って上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト(上・下流コスト)		—	—
(3)管理活動における環境保全コスト	○環境マネジメントシステムの維持 ○環境計測のためのコスト	—	36. 484
(4)研究開発活動における環境保全コスト	○廃棄物有効利用のための技術開発コスト	—	5,952
(5)社会活動における環境保全コスト	○清掃・緑化等のためのコスト ○環境報告書作成のためのコスト	—	3. 956
(6)環境損傷に対応するコスト		—	—
合 計		—	71,707

項 目	内 容 等	金 額(円)
当該期間の投資額の総額	攪拌機用インバーター新設 等	3,500,000
当該期間の研究開発費の総額	亜臨界水処理による廃棄物の再資源化・不法投棄、土壌汚染原状回復システム 硫酸ピッチ処理システム 等	5,952,000

環境保全効果					
効果の内容	環境パフォーマンス			経済効果 (千円)	経済効果算出根拠
	2001年度	2000年度	増減率(%)		
上・下流で生じる環境保全効果 (廃棄物の有効利用による社会的費用削減効果) ○化石燃料の削減と枯渇の抑制(石炭換算)	61,398	54,188	13.3. %	276,291	石炭単価:4,500円/トン
○廃棄物最終処分場の延命(トン)	27,865	22,577	23. 4%	417,975	管理型埋立処分費:15,000円/トン
合 計	—	—	—	694,266	—

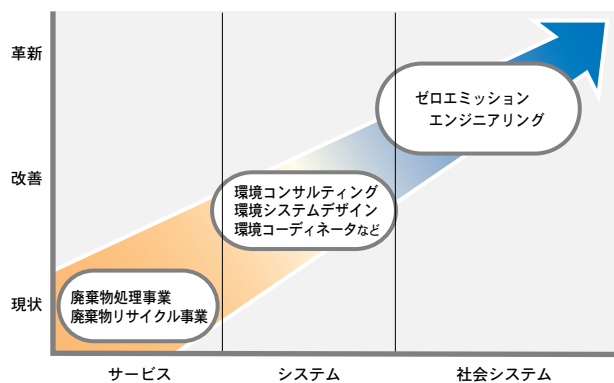
■ゼロエミッション・エンジニアリング・
カンパニーを目指して

私たちは、環境関連市場が拡大することは、社会全体にとっては必ずしも歓迎すべきことではないと考えています。なぜなら、環境関連市場の拡大は、社会全体として負担すべき費用が増大していくことに他ならないからです。

循環型社会を構築するために社会コストが増大してくような構造では、社会システムとして持続していくことは困難です。効率的で経済メカニズムを加味した新しい社会システムの構築が求められているのです。

私たちが考える「ゼロエミッション・エンジニアリング」とは、廃棄物処理・リサイクルサービスにおけるハードとソフトを融合させることです。

個別の廃棄物処理・リサイクルサービスの統合と、必要な技術の開発によって新しい社会システムの構築に貢献できる企業を目指しています。



技術開発室風景

■廃棄物処理・
リサイクルシステム構築の取り組み

私たちは、個別の廃棄物処理・リサイクルサービスの統合によって、より適正且つ効率的な廃棄物処理・リサイクルシステムの構築に取り組んでいます。

従来から個別の廃棄物の処理・リサイクルについてのコーディネートは数多く行ってきましたが、リサイクルの場合、排出事業者と処理業者のマッチングは簡単ではありません。廃棄物の性状とリサイクル業者の受入スペックが完全にマッチしない場合が多いのが現状です。

しかしながら、廃棄物自身に少し手を加えたり、排出工程を見直したりすることで、リサイクル業者の受入スペックを満足したり、処理コストが下がったりして問題解決につながるケースは少なくありません。

私たちは、自社の処理工場を自社で設計・施行し、また、新しい技術の開発を常に行ってきたことで得た技術的なノウハウを、自社のみで利用するのではなく、様々な廃棄物処理・リサイクルの問題解決に役立てています。

また、2001年度は不法投棄現場の原状回復事業におけるシステム構築を行いました。不法投棄廃棄物の掘り起こし及び選別計画の策定、選別プラントの設計、選別プラントの運転指導、選別後廃棄物の処理先コーディネートなどを一貫して行い、行き場を失った廃棄物を適正に処理・リサイクルすることに成功しています。



■新たな技術への挑戦

亜臨界水反応による廃棄物リサイクル技術

亜臨界水反応技術は、水の臨界点である374℃、22Mpa付近で行う反応であり、同条件下では、水は液体なみの密度をもちながら粘度、拡散係数においては気体に近い流体となります。さらにその密度、粘度、イオン積、誘電率等の物性を温度、圧力により連続的に変化させることが出来、温度と圧力という2つのファクターのみをコントロールすることにより反応を制御できるため、廃棄物中の有害物の分解、有用物の合成、抽出分離等をつつプラントで安全に行うことの出来る廃棄物処理・リサイクルに適した技術です。

また、無害な水を溶媒としてつかうため、地球にやさしい技術であり、且つ水は熱安定性に富み、また酸化もされないことから、有機化合物の酸化など安全性に考慮しなければならない場合に溶媒として利用し得るとともに、生成物は全て処理水中に存在するため反応は閉鎖系プロセスで行われ、環境保全対策を施しやすい技術であることも大きな特徴です。

亜臨界水反応を安全に効率よく行うためには、亜臨界水で起こり得る化学反応を十分に把握し、制御しなければならず、そのためには、亜臨界状態における物理化学的な緒性質、溶媒と溶質の電子状態、結合力およびそれらが関与する反応の熱力学的・速度論的データ、さらに反応帯を支配する輸送現象が重要になってきます。しかしながら、亜臨界状態における物理化学的基礎研究ならびに工学的な研究はまだ十分に成されていないのが現状であり、特に複数の化合物の混合物である廃棄物に関してはほとんど行われていません。

当社では亜臨界水反応を今後の当社の廃棄物のリサイクル・処理コア技術としてとらえ、亜臨界状態における様々な物理化学的基礎データを構築するとともに、亜臨界反応容器内で起こる化学反応に着目し、これら反応を利用して、廃棄物をリサイクル・処理する技術体系を構築する一環として、本年度は「有機塩素系廃溶剤・廃油の亜臨界水反応による脱塩、アルコール化、燃料油に関する研究」「食品廃棄物の亜臨界水前処理による高速メタン醗酵技術の開発」という2つ具体的なテーマで亜臨界水反応を用いた廃棄物のリサイクル技術の開発を行っています。

有機塩素系廃溶剤・廃油の亜臨界水反応による脱塩、アルコール化、燃料油化に関する研究

有機塩素系溶剤は、洗浄溶剤として優れた特性を有しており、また、比較的安価であることから、電子部品や機械部品等の洗浄工程や、衣類のドライクリーニング、化学薬品工業での溶媒等に大量に使用されていますが、その処理方法は焼却処分以外に無く、焼却を行うとダイオキシン発生や焼却炉の腐食等の問題があり、典型的な処理困難廃棄物とされています。

現状では、他の廃棄物と少量ずつ混合して焼却処理されていますが、大量には処理できない上に、有害物質も多いため、取扱に注意が必要であり、処理コストも非塩素系廃油に比べ数倍必要となっています。

当社では有機塩素系廃溶剤・廃油を亜臨界水反応を用いて、脱塩、アルコール化を行い、簡易な凝縮操作でアルコールを分離回収し、塩素は塩化カルシウムとして分離回収し、残った有機油は分離、蒸留等の精製工程を行わずにセメント焼成用燃料としてリサイクルする技術を経済産業省の補助を受けて研究開発しています。

食品廃棄物の亜臨界水前処理による
高速メタン醗酵技術の開発

食品廃棄物の有効利用方法としてメタン醗酵技術が有り、種々の研究が行われていますが、食品廃棄物には、調味料などとして水溶性の無機塩類が含まれ、発酵反応の阻害物質となっています。

また、通常メタン醗酵技術である通性嫌気菌による食品廃棄物の低分子化では、脂肪等が十分分解できない場合があり、食品廃棄物の組成によりメタン化率が下がり、汚泥が増える傾向があると同時に醗酵完了まで約30日を要します。そのため大きな発酵槽が必要となり、設置面積、初期投資(建設費)の点で他のエネルギー化プロセスに比べて遜色があり、発酵槽の温度を長期的に保持するために熱量的にも無駄があります。また発生したメタンを貯留するガスホルダが大きく、これも設置面積や初期投資上の問題です。

当社では、メタン発酵の前処理として食品残渣を亜臨界水反応によって分解する研究を行っています。亜臨界水反応による前処理を行うと、短時間で脂肪、蛋白質、炭水化物とも、低級有機酸またはアンモニウム塩に容易に分解することができます。

また、発酵阻害物質である水溶性の無機物は亜臨界水状態では不溶となり沈殿するため、沈殿物を分離することができれば、メタン菌による高速メタン化が可能となり醗酵時間を大幅に短縮することが出来ると予想されます。

更に、ガスタービンや廃熱ボイラによるエネルギー変換や、燃料電池技術との組み合わせにより、今後、装置をコンパクトにでき、かつ熱収支的にも加水分解反応の発熱を利用できれば、他のエネルギー変換プロセスと十分に競合できるプロセスとなります。

■地域との共生

本社での取り組み

地元岸和田市、ロータリークラブ、各町内会のご協力をいただき昭和63年より、一般家庭で発生する廃食用油回収事業を行っています。8町会及び市廃棄物減量推進課では、ドラム缶を常置して、いつでも町内会の人たちが利用できる体制をとっています。

2001年度、この回収運動に参加して頂いた町会数は160町会となりました。

また、岸和田港振興協会主催の港湾美化啓発活動には毎年継続的に参加しています。

毎週月曜日は工場周辺美化活動を継続的に実施し、周辺美化に努めています。

一般家庭から排出される廃食用油回収実績

年 度	回 収 量 (リットル)
1998	15,645
1999	15,567
2000	18,500
2001	17,996

九州支社の取組み

地域協議会

野津町長、環境担当課長、地元生の原地区の区長および地区の役員様、当社からは社長、地域対策室長、副室長が参加し、3ヶ月毎に開催しています。

ここでは、過去3ヶ月の工場活動状況を報告しています。

内容は、放流河川の水質検査結果、地域パトロールの状況、工場における清掃活動状況等を中心に報告し、それに関して忌憚の無いご意見を町長、担当課長及び地区の役員様から頂きながらより良い会社作りに反映させております。

白杵市への定期訪問及び年1回視察受け入れ月1回、地域対策室長が環境担当部署へ出向いて活動状況を報告しています。

また、年1回市民を含めた公害防止協会の視察を受け入れ、ご指導、ご鞭撻を頂いております。



廃食用油回収



清掃風景



地域協議会

地区交流会

毎年8月、当社工場敷地内の特設会場にて、地域交流の一環として工場見学をメインに開催しています。この日は、日ごろのご協力に感謝する意味で、バーベキューパーティー並びにミニゲームなど、来て頂いた皆様が全員楽しめるイベントにしていきたいと思っております。

この交流会には、地区の方々をはじめ、白杵市、野津町長、町職員、得意先、社員家族が参加し、交流を深めています。



地区交流会(バーベキューパーティー)

グランドゴルフ大会

平成14年3月、第4回グランドゴルフ大会を開催しました。この催しは当社が、主催する盛大なイベントになっています。隣接の白杵市と野津町が団体戦を競い合い毎回高スコアが続出し、レベルの高い大会となりました。

また、野津町の公立小学校には運動会シーズン、景品のご協力をさせて頂いております。



グランドゴルフ大会



周辺道路及び河川の清掃活動

この活動は、2000年11月よりスタートしました。工場敷地内のみ、清掃活動していましたが、取り組み前は、周囲を見回してみると、工場へのアクセス道路の周辺環境はごみが多く散乱し、見るも無残な状況でした。当社の運転手も気がつかないうちに、ごみをポイ捨てしてご迷惑を掛けているのではと考えられる状況でした。

始めた頃から比べると、ごみの量は減る傾向にあります。毎月1回の清掃活動ですが続けることが重要であると認識しています。



清掃活動

■現場からの意見(従業員の声)



営業1係
久永 勇

現在、企業にとって環境問題への対応が重要な経営課題として位置づけられ始め、廃棄物処理企業が注目されるなか、当社の責務としてR/F燃料化の再資源化事業を、ステークホルダーの皆様にご安心と信頼していただくよう日々努力をかさねています。さらに、長期的に安定化させるため日々の運営管理や技術の向上・革新に向け経営資源を投入することが大切だと考えています。

営業マンとして当社システムをご活用頂きお客様の環境経営の推進をお手伝いさせて頂くことで持続可能な循環型社会が実現すると考えると、本当に毎日が楽しい(ちょっと壮大?)のですが、やはりビジネスですから「コスト」についての交渉がつきもので、辛い局面にも遭遇します。お客様に直接お会いし交渉ができるのは営業マンだけですので「なぜ当社システムがよいのか!」をお伝えし「ご理解いただいたうえで適正な再資源化コストをご負担いただくことが一番大切だと考えております。また、当社システムでは不十分と感じるところもあります。例えば、委託を受けた廃棄物は我々の手によって「資源」として生まれ変わりセメント工場にてエネルギーとして有効利用されるわけですが、物の流れは社会のなかで循環していますが、お客様からの一方通行ではないか? もうひとつ踏み込んで、お客様に何かの形でお返しは出来ないものかと考えています。「排出した廃棄物」が「コストを負担していただき資源」になったものが流通するのでから還元してこそ、「持続可能な循環型社会」の構築が可能ではないかと考えます。これには排出者、再生品利用企業、中間処理業、各々が相互理解と連携が必要になります。廃掃法改正に伴う「リサイクル品目」の規制強化? 緩和? の問題がありますが、なぜもっとシンプルに産官民の間で議論されないのでしょうか?

人として、「社会や人の豊さ」を追求することが大切です。環境は、地球上で暮らすものの「大切な資源」です。いつまでもきれいに使い子供達に継承したと思います。



製造課
玉井 夏子

私が入社したのは今から約1年前のことになります。当初は事業内容も分らず臭気にも悩まされました。今現在、私は製造課の一員として主にデータベース入力などの事務作業を仕事としています。正直、まだまだ分からないことの方が多いですし、いまだに慣れない臭気もあります。しかし、適正な方法で廃棄物を処理し新たな製品としてリサイクルする事の大切さを学んだ1年であったのも事実です。

最近、新聞やニュースなどで廃棄物の不法投棄問題をよく目にしたり、耳にしたりします。しかも、人体に悪影響があるような物質を含んだ廃棄物も多いようなので不安です。廃棄物を出してしまうのも人間ならば、それを適正に処理しなければならないのも人間の義務だと私は思います。ですから、不法投棄問題には考え深いものがあります。

製造課の現場の方々は日々廃棄物を適正に処理・管理し製品として出荷しています。私は現場で作業しているわけではありませんが、よく受付でお客様からサンプルをお預かりすることがあります。様々なものがサンプルとして持ち込まれます。きっちりとした入れ物でくるもの、ペットボトル詰めにされたものや宅急便で送られてくるものもあります。

契約成立後、処理可能な廃棄物はある程度のロットで搬入されるようになります。そのような廃棄物を適正に管理し処理する事をより一層強化することができれば、取り扱う作業をしている製造課の人たちの安全化も必然と高まると共に、廃棄物処理業界に対する信頼も高まるのではないかと思います。



IT・RM推進室
森 淳一郎

早いもので、入社から14年が経ちました。今でこそ、良い意味で世間から廃棄物処理業界への関心が高まっていますが、私が入社した頃はこの業界への外部からの関心は皆無であったように思います。当然ですが、私自身『環境の仕事がしたい』などと考えて入社した訳ではありません。当時の私は、車の購入費用が欲しかったのです。そんな時求人誌で『近畿環境興産』のアルバイト募集を見かけ応募しました。アルバイトをはじめて、最初に思ったことが『長く働くところではない』でした。

数ヶ月経過し、目標金額に到達、アルバイトを辞め『新たな職場』を探す事にしました。当然、他の業界に就職するつもりでした。ところが、『今月で辞めさせてもらいます』と話したところ、翌日になって先輩から『社員になったら慰安旅行にタダで連れて行ってあげるで』と言われ、『じゃになります』と言っていました。今考えると『どうしようもない不純な動機』でした。社員になってしばらくすると見学される方が増えてきました。このプラントを見て何になるのだろう? ヒマな人達が多いなと思っていました。

当時私は、ドラムの処理を担当していたので、どの処理すればいいのか戸惑っていた時期です。廃棄物を、迅速に処理するには『選別』『前処理』が非常に重要です。しかし、入荷する廃棄物は、サンプル品とは違い泥状だったり、固化していたり、ひどい物になると、金属・空缶等、色々な物が入っていました。特に、タンク清掃工事等の現場から搬入される廃棄物は処理困難物ばかりだったと記憶しています。ドラム処理やプラント運転に支障がでると思い、排出事業者へ改善依頼を営業に話をする『そんなん言うてたら仕事にならん』と言う答えしか帰って来ません。そんな事もあり、返品が認めて貰える事など無いと思っていました。しかし、数年が過ぎ、急激に『廃棄物問題』がクローズアップされ、廃棄物関連の法律も改正され『今までのスタンスで廃棄物処理を考えていると

将来生き残っていけない』『廃棄物業界のあるべき姿』を率先して創り上げる必要がある『そのためには全社員一丸となって意識改革が必要だ』との社長の激しい訓示が発表されたのですが、経営層と従業員との意識の違いが顕著に出ていたように思います。私は『受入れた廃棄物を適正に処理している』との自負がありましたので、訓示は寝耳に水でした。

平成5年7月、大阪工場が移転され今までとは比較にならないような『中間処理プラント』が完成。以前のプラントと比べると雲泥の差がありました。新プラントは『環境・効率』など全ての面においてスケールアップされ、『製造プラント』という印象でした。この印象を決定的とした事項が『返品』『情報管理』の充実を図れとの指示でした。私にとって、最大の悩みであり、営業とのいざこざの種であったこの問題が『返品』という形で決着するとは夢にも思っていませんでしたが、排出事業者は時代変化に対応し『廃棄物問題・適正処理問題』を排出事業者自身が認識していたことに驚きました。

これを絶好の機会と捉え情報管理を強化し、廃棄物の排出者・数量・物性・性状・分析数値・受入場所を明確にし、処理の効率化を進め、『安定した再生燃料』を製造する事に心がけました。また、この情報管理は、法改正に伴って『マニフェスト』『帳簿』管理業務に活用できた事がうれしい誤算になりました。

『環境問題』は、いくら法を整備しても根絶させる事はできませんが、解決の道は、個人単位での意識改革と教育が必要と感じています。例えば幼児教育の時点から推進し、環境教育を受けた個人が社会を形成する地球になること。また、わたし的には子供達にきれいな地球を継承する取組を私達が責任を持ってすべきではないかと考えています。

■現場からの意見(従業員の声)



製造課
工 藤 修 平

今年4月に僕は入社しました。入社した当時の僕の頭は、期待と不安でいっぱいでした。

3日間のオリエンテーションを終え、6月1日までの約2ヶ月間の実習の中で一番驚いた係は「製造係」です。その中でも「臭い」に驚きました。今まで匂ったことのない匂いが僕を襲いました。初めはその匂いでせき込み涙を流したこともありました。

それから廃溶剤などを扱うときは保護具(有機マスク等)なしでは作業できない廃液や粉体があることを知りました。

それと同時に課長や係長から保護具の大切さや、製造工程において、予想しない臭気が発生するということも教わりました。

それから、6月1日になり「製造課」に正式に配属され僕は早く仕事を覚えようと作業していました。そんなある日の休憩中、ふと会社の廻りの森を見て気づき驚いたことがありました。それは、工場棟でドラム缶を処理する際に臭気がどうしても外部に漏れます。人体にも影響がある可能性がありますので保護具が必要になります。その有機系の臭気が工場棟の廻りの木や草は、その臭気の影響で変色したりするのではと思い、見てみると何ら変化せず、緑色をしていました。

よく考えてみると工場棟の廻りだけではなく、会社周辺も木や草の緑でいっぱいということに感心しました。また、月一回一斉清掃で国道の空き缶やごみを拾っているということを知り「会社の中だけではなく自然環境を守ろうと考えているんだなあ」ととても感心しました。しかし、毎月国道の清掃を社員全員で実施しているのにごみは減りません。

誰かが行動しなければ、木や草は枯れて、緑がなくなってしまう。そうならないためにもひとり一人がごみなどのポイ捨てによる自然破壊を起こさないように気をつければごみもなくなり、もっと草などの緑が増えると思います。そのためにもまず、僕たち会社の人たちがお手本となりごみのポイ捨てが少しでも無くなればいいなと強く思います。



営業事務
姫 島 浩 美

地球規模で環境問題が取り立たされている今日、環境問題は社会問題としてテレビ、新聞等でも取り上げられています。九州支社が創業を開始した当時は、それほどクローズアップされていませんでした。

私は入社したものの、廃棄物から燃料を再生するというシステムがよく理解できていませんでした。悪臭や汚れが激しい工場の様子に不安や不信を持ちつつの毎日でした。

しかし、長年にわたる取り組みや火災事故後の工場を見てきますと、とにかく白い目で見られがちなこの業界ですが、もっとわが社を理解してほしいとさえ思っています。

わが社は、ある意味では社員が創造し進化する会社だと思います。支社創業当初より試行錯誤で現在の業務システムを構築してきたと言っても過言ではないと思います。色々なところで各人の工夫が生かされた職場です。それは柔軟に受け入れてくれる会社の体質にあるとも言えます。わが社は創造するサービス業なのです。

新聞等を賑やかせた日本海北陸でのナホトカ号の重油流出事故を始め、様々な場所で様々なサービスを提供しています。産業廃棄物処理業として燃料を製造するだけではなく時にはアドバイザーでもあり、収集運搬業者でもあります。また、洗浄工事を始め各種工事作業などの業務も展開しています。

わが社は、高い企業理念をお持ちのお客様によって支えられています。私は、この仕事に従事したことにより、規模の大小を問わず、多くの企業が積極的に環境問題に取り組まれていることを知りました。特に廃掃法の改正により排出者としての責任とリスク回避を求められる時代に、わが社のシステムをご理解頂き、処理を委託して頂けるということはたいへんありがたい事です。排出事業者の高い理念や強い姿勢を感じとることができます。社会の中で、わが社の果たすべき意義を考えると、その責任の大きさを痛感いたします。その企業の一員として私自身も今以上に創意工夫し、より良いサービスを提供できるように心がけています。そして、わが社が確かなリスク管理により、社会や排出事業者であるお客様に貢献できる企業として認識して頂けたらと願っています。

■第三者意見

近畿環境興産株式会社 『環境報告書』によせて



環境文明研究所所長

加 藤 三 郎

経済の停滞が長引き、企業の倒産や失業の増大などが伝えられる一方で、地球規模や地域規模での環境問題はますます厳しくなっている。今年の夏などに見られた地球温暖化によると思われる異常な気象現象は、世界各地で頻発し、また地域的にも廃棄物の処理、化学物質の管理などは待ったなしの課題となっている。

このような厳しい状況に対処するため、ここ数年リサイクル・エネルギー関連を中心に、各種の法律・条例が矢継ぎ早に成立し、循環社会づくりのための体制整備に追われている。前国会だけでも、自動車リサイクル法の成立、省エネ法の改正、新エネルギーを電力事業者に義務付ける法律の制定をはじめ、環境関連の法律が次々に立法化されている。また今年2003年中には、5年前に合意された地球温暖化対応のための京都議定書が発効する見通しである。発効すれば、廃棄物、エネルギー、クルマ社会など、京都議定書対応のための動きが官民ともにいっそう加速されていくであろう。このような、厳冬にも似た日本の社会経済状況の中で、私たちの生活や経済活動から出てくる廃棄物の処理やそのリサイクルに取り組む業界にも、期待とともに厳しい目もまた寄せられている。

近畿環境興産株式会社は、そのような中であって、今回3冊目の環境報告書を世に出した。この報告書では、過去1年間の大阪工場、九州工場およびそれに付随する事業所での環境負荷データや廃棄物処理データを公表している。厳しいこの業界にあってこのような報告書を3年続けてだしている会社は、日本広しといえ

ども他にないであろう。

今年の報告書を見ると、(1)廃棄物処理・リサイクル会社として自らを厳しく律する「管理」についての情報、(2)ゼロエミッション・エンジニアリング・カンパニーを旨としての様々な「挑戦」、(3)自らの事業活動についての情報を地域・従業員・第三者に公開し、積極的に「コミュニケーション」を図ろうとしているその内容が盛られている。基本構造は昨年版を踏まえながら、新機軸もいくつも盛り込まれている。例えば大阪工場と九州工場の環境方針をそれぞれ明示したのもそのひとつだし、さらに環境パフォーマンスデータを99年度から3年度分を比較できるようにもしている。加えて、廃棄物業界にこれまでよく見られた、仕事に伴うリスクを軽減するためのマネジメントシステムもよくぞここまで書いたと思われるほど率直に書いてある。また、得意のITを活用した管理システムの構築も、詳しく意欲的に説明している。

近畿環境興産株式会社の今回の環境報告書を見ると、廃棄物処理・リサイクル業界の最先端にいる企業として、その事業内容と情報の公開も、ついにここまで来たかの感を強くする。この後も、業界としてもまた企業としても様々な困難や不慮のできごとに遭遇することもあるかもしれないが、ここに盛られたネバー・ギブアップ(never give up)の不屈の精神で、大いに頑張ってほしいと強く期待している。

加 藤 三 郎

■2001年度版アンケート結果(回答17件)

昨年度の環境報告書をご覧いただいた方々から
頂いた評価とご意見をまとめました。

- 1 環境報告書全体は、

●良い16

●普通1
- 2 環境報告書をお読みになってどうお感じになりましたか。

報告書の考え方

●良い15

●普通2

企業としての姿勢

●良い17

●普通0

管理

●良い14

●普通3

コミュニケーション

●良い12

●普通5

挑戦

●良い13

●普通4
- 3 この報告書の情報量は

●適切である 14

●不足である 1

●多すぎる 2
- 4 環境報告書の読みやすさは

●読みやすい 9

●読みにくい 8

ご指摘を頂いた主な内容

- ◇一般の方に難解な用語の説明を巻末に。
- ◇字の多い報告書は目を通す気にならない。
- ◇文字が小さい傾向がある。
- ◇記載内容は充実しているが、論文型である。
- ◇一般の方には難しすぎる。
- ◇環境事業には新規参入により乱立状況にあるため排出事業者としてコストメリットがわかりづらい。
- ◇重点目標と行動計画との整合性が良くわからない。
- ◇リスクマネジメントの取組みも環境方針と目標に結び付けて活動した方が良い。

ご意見を頂いた主な内容

- ◇詳細分析は備考欄にし、明確なポイントを強調されたほうが良い。
- ◇文章は読みやすいが、字がもう少し大きいほうが良いかも知れません。
- ◇環境管理の取組みに地下水の測定も含めてはどうか。
- ◇もっと“挑戦”について開示してほしい。
- ◇もっと積極的に企業としての姿勢をアピールすべきである。

お褒め頂いた主な内容

- ◇コンパクトで良い。
- ◇業務内容を理解しながら、読み進めることができ、有意義であった。
- ◇全体的に良くまとまっています。具体的な方針を知るために行動計画かマスタープランがあれば更にわかり易くなると思われます。
- ◇貴社の方針等、また、環境問題への取組みなどよく編集されていてわかり易かった。
- ◇企業として環境保全に取り組んでいる姿勢が良く理解できた。
- ◇環境方針もしっかりしており、リスクマネジメントへの取組みも良くわかった。
- ◇構成を含め、非常に良い仕上がりであった。
- ◇特に、リスクマネジメント及び地域社会との共生に興味が高まりました。又、貴社レベルに同業他社も長して、社会から認知されるよう私も一市民として0努力していきたいと思っています。

- ◇特に印象に残ったのは「技術ありきではない」「処理サイドのL C A」という思想や取組みです。この考え方や取組みは案外忘れ去られるケースが多いのではないかとと思っています。

- ◇良くできている。私の環境工学の講義資料として使えると考えている。
- ◇挑戦で環境のための取り組んだ開発技術を大いに公開して貰いたい。(特許等、権利を担保してからでよい。)

- ◇異業種との交流で、思いがけない効果を生み出す予感がします。
- ◇環境会計についても明記されていますが、今後も積極的により良いものを作っていただきたい。
- ◇環境パフォーマンスフローチャート及び環境パフォーマンスデータの数値がわかりやすくなっている。特にデータを次項にしているところが良い。

※貴重なご指摘・ご意見・お褒めを頂き、ありがとうございました。

■見学・視察者の声

見学・視察件数／大阪本社 76 社 152 名
期間：2001/04/01 ～ 2002/03/31

お褒めを頂いた内容

- 従業員が保護具をきちんと装着している。
- リサイクルを維持するために仕込みの部分と仕上げの部分という見えない部分で苦勞されている実情が良くわかった。現場に帰り異物を混入させないように指示する。
- レイアウト等よく考えられていて、コンパクトにまとまっている。又、配管の長さも工夫されている。
- ドラム缶のサンプル採取、品質管理を徹底されておりリサイクルに対する前向きな姿勢が理解できた。
- 廃棄対象となる現品を化学的に分析された上で処理されている。他業者ではあまり行われていないことですので、画期的で先進的だと思います。
- 受け入れ先毎に管理データがすぐに出てくるところがすばらしい。
- マニフェスト管理で、独自の割印等良いアイデアが生かされている。
- マニフェスト伝票を営業が管理していないことが非常に良い。

ご指摘を頂いた内容

- 処理プラント内が全体的に暗い。
- 溶剤臭が感じられ、吸着塔の能力が不足しているように思われる。キャノピーのフードも適切とはいいい難い。改善の余地があります。
- 各設備に表示看板を設け、簡単な説明文を掲示した方がより理解しやすくなるのではないか。
- 各手摺りが汚かった。清掃が行き届いていない。
- 現場の一部であるが、4Sがなされていない。
- ドラム缶の保管量が多いように思われる。
- ドラム缶の保管場所に問題あり改善の余地がありますので対応すべきである。」
- 収集運搬車両はもう少し綺麗な状態になるよう指導すべきである。周囲に対してあまり良い印象を与えない。

ご指摘に対して実施した内容

※臭気対策
本年5月、回収工事を行い、現状できる範囲の改善を行いました。

※保管場所
本年8月、屋外貯蔵所を新規設置し、改善中です。漏洩対策にも万全を期して参ります。

※収集運搬車両
常に洗車等を心がけ、周囲に対して好印象をもって頂ける様努力してまいります。

見学・視察件数／九州支社 47社 140名
期間：2001/04/01～2002/03/31

お褒めを頂いた内容

- 工場内が非常に綺麗であった。
- 二重側溝設備による雨水の処理設備に感心した。
- 危機感をもちリスク対応等、前向きな取組みが行われており感心した。従業員の対応も丁寧で挨拶も徹底されており、以前に訪問したときと違った印象であった。
- 設備管理がE M Sに基づき確実に実施されており臭気、防火対策も以前より改善が進んでいるように感じられた。
- 現場に作業マニュアル・注意喚起掲示がされ、安全管理の度合いが良くわかった。
- 他の処理工場とは比較にならないほどシステムと4 S が徹底されている状況であった。
- PC導入による工場設備の自動制御運転には目を見張るものがあった。
- 廃棄物の受入から製品になる過程を見学できて安心して委託できることを確認できた。
- マニフェスト伝票の偽造防止対策及び管理台帳作成による適正管理体制には感心した。
- 地域との共存、社会への情報開示等は、今後ますます必要とされている事柄を、環境報告書等を作成し積極的に行っていることは非常にすばらしい事である。

ご指摘を頂いた内容

- 再利用されるもの以外(リサイクル不可物)のストック状態に、もう少し工夫が必要ではないかと感じた。
- 収集運搬時、もう少し綺麗な車両で来ていただけると安心できるのだが。
- ドラム缶、ポリ容器等での保管状態が少し気になった。
- 空ドラム缶の保管は、雨に濡れないような対策を取ればいいのですが。
- 放流水は透視度以外にP H、油分等も常時監視し、異常時には処置できるシステムを構築されるとよりよいものになるでしょう。

ご指摘に対して実施した内容

※保管場所
外注処理物等の置場を確保し、区割りをして取りやすくしました。又、ドラム缶置場については、当面シート等で養生し雨に濡れないよう処置します。

※収集運搬車両
常に洗車を心がけています。しかしながら、古い車両が多いため、徐々にですが入れ替えを行い皆様のご期待に答えたいと考えております。

■産業廃棄物に関する解説

●産業廃棄物とは●

- 廃油にも色々な物性のものがあります。
鉱物性油、動植物性油、潤滑油、絶縁油、洗浄用油、
切削油、溶剤、タールピッチ、油分を含んだ廃液等、
総称して廃油という名称で表します。

- 汚泥とは、工場排水などの処理後に残る泥状のもの、
各種製造業の製造工程で出る泥状のもの、活性汚泥法による
余剰汚泥、パルプ廃液汚泥、動植物性原料使用工程の排水処理汚泥、
生コン残渣、炭酸カルシウムかすなど。
注)油分は5%以下のもの

- 廃アルカリとは、廃ソーダ液、金属せっけん液など、
すべてのアルカリ性廃液をいう。

- 廃酸とは、廃硫酸、廃塩酸、各種の有機廃酸類など、
すべての酸性廃液をいう。

- 廃プラスチック類とは、合成樹脂くず、合成繊維くず、
合成ゴムくず廃タイヤなど固形状液状のすべての合成高文子系化合物をいう。

- ばいじんとは、大気汚染防止法第2条第2項に規定するばい煙発生施設又は次に掲げる産業廃棄物の焼却施設において発生するばいじんであって、集じん施設によって集められたもの。詳細省略

- 燃え殻とは、焼却炉の残灰、炉清掃排出物、石炭がら、その他の焼却残渣をいう。

- 動植物性残渣とは、あめかす、のりかす、醸造かす、醸酵かす、
魚及び獣のあらなど。食料品製造業、医薬品製造業又は香料製造業において原料として使用した動物又は植物に係る固形状の不要物をいう。

●特別管理産業廃棄物とは●

- 特管廃油とは、揮発油類、灯油類、軽油類、燃焼しやすいもの、
おおむね引火点70℃以下のものをいう。

- 特管廃酸とは、PH2.0以下のもの(著しい腐食性を有するもの)をいう。

- 廃アルカリとは、PH12.5以上のもの(著しい腐食性を有するもの)をいう。

- 感染性産業廃棄物とは、感染性病原体を含むか、その恐れのある産業廃棄物をいう。

●特定有害産業廃棄物とは●

- 廃PCB等(PCB汚染物)とは、廃PCB及びPCBを含む廃油・PCBが塗布された紙くず・PCBが付着、もしくは封入された廃プラスチック類や金属くずをいう。

- 廃石綿等とは、建築物から除去した飛散性の吹き付け石綿・石綿含有保温材やその除去工事から排出されるプラスチックシートなどで石綿が付着している恐れのあるもの。
または、大気汚染防止法の特定ばいじん発生施設を有する事業場の集じん装置で集められた飛散性の石綿などをいう。

- 有害産業廃棄物とは、水銀、カドニウム、鉛、有機りん化合物、六価クロム、砒素、シアン、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1・2-ジクロロエタン、1・1-ジクロロエチレン、 γ -1・2-ジクロロエチレン、1・1・1-トリクロロエタン、1・1・2-トリクロロエタン、1・3-時クロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン又はその化合物を基準値以上含んでいる、汚泥、鉱さい、廃油、廃酸、廃アルカリ、燃え殻、ばいじんなどをいう。

用語解説

チキソトロピー性とは

特許第3039644号 2000年3月3日登録

名称：可逆的チキソトロピーを有するセメント焼成用補助燃料組成物

特徴：セメント焼成用補助燃料組成物は貯蔵中など静止状態では、極端に粘度が高く、配管輸送、噴霧燃焼時などの流動時には粘度が低くなり、またこれを繰り返しても静止状態では再び極端に粘度が高くなるよう変性材料を含有させセメント焼成用補助燃料組成物を製造する技術発明である。

製品に関する情報(R/F燃料)

引火点試験において40℃以上	
動粘度	2000超
燃焼点	90℃以上
可燃性液体量	40%以下
分類上指定可燃物に相当する物性のもの。	
熱量	5000カロリー以上
塩素値	2000ppm以下
チキソトロピー性を有する可燃物	

RMT

リスクマネジメントチームの事です。
チーム内において、「製造」「運輸」「営業」「管理」全般に渡ってのリスクの洗い出しを実施し、どのようにしてそのリスクを回避するか、検討会及び勉強会をしています。廃棄物を扱う業務は常にリスクが付きまといます。
分類すると

- (1)日常的事業活動実施に伴うリスクマネジメント
 - (2)社会問題化事項についてのリスクマネジメント
 - (3)事故発生時のリスクマネジメント
 - (4)事業所新設・増設等時のリスクマネジメント
- 事業活動において信頼を確保するために事業の透明性が要求される現在、情報開示とともにリスクマネジメントを着実に推し進め、利害関係者との相互理解を醸成する必要性が生じてきている。

当社は、産業廃棄物処理業が一般的に社会から悪いイメージで捉えられ、安全性への疑い、不信感を少しでも晴らしたいと考えています。

安全データシート

自社独自の安全データシートを作成し、1999年から使用しています。この方式を採用するまでは、廃棄物の取扱い方法の情報は皆無でしたが、徐々に良い方向へと転換することができました。

産業廃棄物には種々の有害物、危険物が多く含まれている可能性があります。処理する側として委託を受けた産業廃棄物を適正かつ安全に処理するためには、主な成分、物性、特性、取扱い上の注意事項などの情報を正確にもれなく把握しなければなりません。

排出事業者は、廃棄物処理法に規定されている通り、情報を処分業者に正確に提供する義務がありますが、規定が守られているとはいいがたい状況にあります。

当社では、営業担当が口述で聴取する方法と記入して頂く方法を採用しております。輸送及び処分の過程で安全と適正処理を確保するため、更なる排出事業者のご協力を頂ける様、進めてまいります。

マニフェスト管理伝票

排出事業者が産業廃棄物の処理を委託する場合には、排出事業者から収集運搬業者、収集運搬業者から処分業者へ、産業廃棄物の受け渡しの際に、正確に産業廃棄物の情報を伝達する必要があります。

マニフェスト管理伝票は、委託工程の管理及び適正処理を遂行するための情報伝達手段等を目的として、排出事業者が産業廃棄物を受託者に引き渡す際に交付します。

また、排出事業者にとってマニフェスト管理伝票は、自らの産業廃棄物の排出記録となるものですから、マニフェスト管理伝票の記録を集計・解析することにより産業廃棄物の処理計画を作成するときに利用することができます。

なお、今後電子マニフェスト制度が導入される予定となっていますので、その動向を把握するとともに、自社での利用可能性を検討する必要があります。

3Rとは

リデュース、リユース、リサイクルを3Rといいます。リデュースとは減量化すなわち使う量を少なくし製品を作ること。リユースとは形を変えずに再利用すること。リサイクルには大きく分けて3つに大別されます。

マテリアルリサイクル：原材料として再利用する。
サーマルリサイクル：熱源として焼却熱をエネルギーとして利用する。
ケミカルリサイクル：化学処理を加えて、他の物質に転換して再利用する。

オゾン層破壊

太陽光に含まれている有害物質(紫外線など)を吸収する働きがある「オゾン層」が冷蔵庫やクーラーの冷媒として使われているフロンなどによって破壊されること地球の成層圏に存在するオゾン層が破壊されると、皮膚がんや白内障などの疾患が増加する。

拡大生産者責任

(E P R :Extended Producer Responsibility)

生産者の責任を製品の製造、流通時だけではなく、製品の廃棄後、リサイクルにいたるまで拡大する考え方。

化石燃料

天然ガス、石油、石炭のこと。土に埋まった生物の死骸や植物が、長い年月をかけて地球の熱や圧力によってできた燃料。

環境会計

企業が環境対策に掛けた投資・費用に対して、それに伴う効果を金額で表すようにした試みのひとつ。商法上の会計とは異なったもの。

環境マネジメントシステム

(E M S :Environmental Management System)

環境に関する活動方針を作成し、その方針に沿って実施、達成するための管理活動を推進するための手法。(体制、責任の分担、活動項目、活動計画等)表し明確にしたもの。

環境リスク

土壌汚染や水質汚濁など企業の事業活動において起こりうる環境面でのリスクをいう。企業側にとって見れば、環境法規制に対する違反や環境汚染事故などによって企業イメージの低下等も含まれる。

京都議定書

2008年から2012年の目標期間内に先進各国が達成すべき温室効果ガスの削減目標を定めたもの。(先進国で90年比5%以上、日本の平均目標は6%)
1997年に京都で開催された気象変動枠組み条約締約国会議で採択されたため、京都議定書と呼んでいる。

グリーン購入

環境に配慮した製品やサービスを優先的に購入すること。2000年には、国の機関が積極的に購入することを定めた「グリーン購入法」が成立。
容器包装や部品、原材料などによる環境への影響を考慮した資材等を選択し、調達すること。

原単位

エネルギーの使用量などについて、その量を売上当たり、生産量当たり等、ある基準として値に換算したもの。

コンポスト

微生物の働きを利用して生ごみ等を自然発酵・分解させて堆肥化したものをいう。

循環型社会

できる限り廃棄物を出さず、発生した廃棄物はリサイクルし、環境にできるだけ負荷を掛けない社会を創ることをいう。

生活排水

家庭生活上流される排水のうち、し尿を除く生活全般から出る排水をいう。下水道事業が遅れている地域などでは、そのまま放流されることもあり河川や湖沼などの富栄養化の原因となっている。

ダイオキシン

非常に強い毒性をもち、皮膚障害、内臓疾患、発ガン性、催奇形性などを誘発する極めて安定した有機塩素化合物である。分解されにくく、土壌中においても永く蓄積される。塩化ビニルを含むごみ等を900度以下で燃焼させると発生する。環境ホルモンの代表的物質。

地球温暖化

大気中の二酸化炭素、メタンが地表から放射される赤外線を吸収し、地球を温室のように温める現象を温室効果と呼んでいる。これらを誘発するガスを総じて温室効果ガスという。この温室効果によって地球の気温が高くなることを地球温暖化という。また、この現象により北極・南極の氷が融解し、海面上昇やハリケーンの増加などの自然災害をもたらすと推測されている。

天然ガス

メタンを主成分とするガス、埋蔵量が多く、硫黄を含んでいないため、燃えても硫黄酸化物を排出しない。石油、石炭に比べて二酸化炭素、窒素酸化物など大気汚染物質の排出が少ない。

不法投棄

一般廃棄物及び産業廃棄物を法律で定められた方法以外の処分を行うことをいう。山林に放置したり野積みにして放置しておくことをいう。
平成12年度においては、発見されただけで約1000件、量では40万トンあまりとなっている。

分別回収

廃棄物を素材ごとに分別し回収すること。再資源化する上で非常に重要な活動である。

食品リサイクル法

外食産業や大規模小売店などから排出される食品廃棄物(生ごみ等)を飼料や肥料にリサイクルする。又は減量化を義務付ける法律をいう。
(2000年6月公布 2001年5月施行)

容器包装リサイクル法

特定の容器包装について、「住民(消費者)は分別排出への協力、市町村は分別収集と保管、事業者はそれを取り取って再商品化する」ことが定められ、リサイクルのため、3者の具体的役割を定めた法律をいう。
特定の容器包装には、ガラスびん、ペットボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器包装が対象となっています。
アルミ缶、スチール缶については、既に回収ルートが出来上がっていますので対象外とされています。

P R T R法

人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業所からの環境(大気、水、土壌)への排出量及び廃棄物に含まれての事業所外への移動量を、事業者自ら把握し、監督官庁に届け出るとともに、監督官庁は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計し、公表する制度。(Pollutant Release Transfer register)(特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律)

ゼロエミッション

生産工程等から排出される廃棄物を原料にするなど、今まで廃棄していた物を再利用することで、ごみ0を実現することをいう。

環境税

製品、サービスなどに環境に対する負荷に応じた課徴金を上乘せし、その原資を環境施策(エコタウン計画等)の財源として利用するための税金をいう。
二酸化炭素の排出削減を目的に、ガソリン、石炭等の化石燃料の使用量に応じて課税しようとする「炭素税」などがあります。日本ではまだ導入されていませんが、海外では1990年フィンランドが初めて「炭素税」を導入しました。スウェーデン・ノルウェーなど北欧で導入が進んでいます。
また、ドイツ、イタリアなどEU主要国でも「炭素税」に近い環境税が導入されています。
日本においては、最終処分場への搬入量に応じて課税する方式が徐々に実施されようとしています。

環境ホルモン

ホルモンと類似した働きをし、微量で生物機能に悪影響をもたらすと考えられている化学物質のことをいう。
その詳細及び影響はまだきちんと解明されていないが発ガン性をもつ物質等が上げられている。

■会社概要

●会社名

近畿環境興産株式会社
Kinki Environmental Industry Co.,Ltd.

●設立

1974年11月

●所在地

本社
〒596-0015
大阪府岸和田市地藏浜町11-1
TEL：0724-38-6434（代表）
FAX：0724-22-3617

九州支社
〒875-0211
大分県大野郡野津町大字都原字上坪906
TEL：0974-32-7721
FAX：0974-32-7731

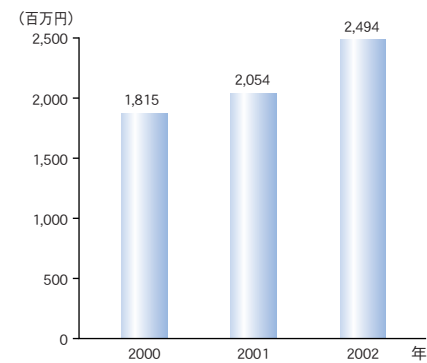
●資本金

122百万円

●従業員数

88人

●売上高



URL <http://www.rematec.co.jp/>

●事業所

大阪工場
〒596-0015
大阪府岸和田市地藏浜町11-1
TEL：0724-38-6434（代表）
FAX：0724-22-3617

藤原駐在所
〒511-0515
三重県員弁郡藤原町大字東禅寺1361-1
太平洋セメント株式会社 藤原工場内
TEL：0594-46-4544
FAX：0594-46-4544

南港駐在所
〒559-0032
大阪府大阪市住之江区南港南7丁目
関西電力株式会社 南港発電所内
TEL：06-6613-7761
FAX：06-6613-7761

九州工場
〒875-0211
大分県大野郡野津町大字都原字上坪906
TEL：0974-32-7721（代表）
FAX：0974-32-7731

津久見事業所
〒879-2474
大分県津久見市大字徳浦字ツムロギ2303番地
太平洋セメント株式会社 津久見工場内
TEL：0972-82-9055
FAX：0972-82-7025

北九州営業所
〒800-0031
北九州市門司区高田1-4-10東進ビル2F
TEL：093-371-3340
FAX：093-371-3074

●主な事業内容

- 産業廃棄物処理、収集、運搬業務
- 廃棄物資源化プラントの設計、製作及び販売
- 廃棄物再生処理機器有効活用のためのノウハウ、技術指導及び技術者の教育養成の受託業務
- 廃棄物資源化のコンサルタント業
- 産業用燃料の販売
- タンク・ピット・油水分離槽等の清掃

●加入団体

社団法人 大阪府産業廃棄物協会
関西経済同友会
廃棄物学会
環境PFI研究会
資源リサイクルシステムセンター 他

編集後記

環境報告書の作成に携わってようやく3年が、経過しました。まず、最初の仕事は私どもの業種に関するお手本となる報告書捜しからでした。しかし、そのような報告書は見当たりませんでした。全くの手探りで作業を開始しましたが、ステークホルダーは何を求めているのか、一向に掴めないままのスタートで、なんとか応援して下さる方々の協力で第一号が完成したことを思い出します。この間、ガイドラ

イン等がたくさんでしたが、報告書によって弊社の業務をより深く理解して頂くことに焦点を絞ってガイドラインとは違った形態で作成作業を進めました。
この報告書をお読み頂いて、弊社の廃棄物処理に関する認識を深めて頂ければこれほどの喜びはありません。また、忌憚のないご意見をお寄せ頂ければ次号に反映させていきたいと思っております。

