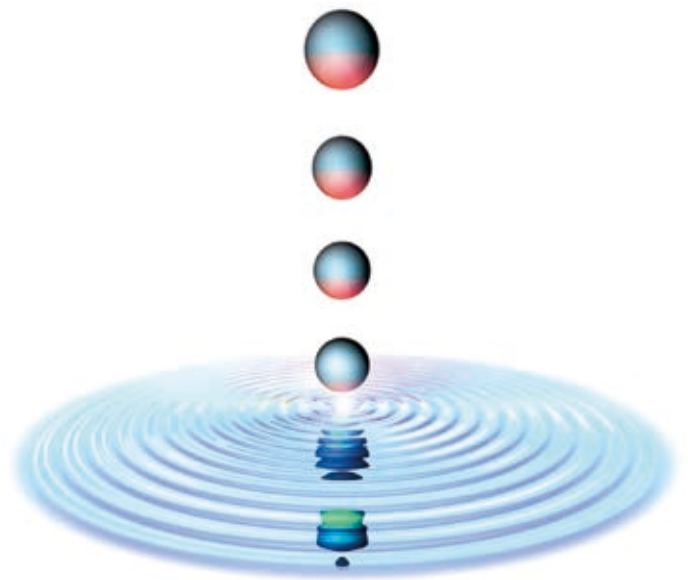


CSRレポート 2007

～くらしと産業の健全な発展のために～



化学、夢への道

Chemiway

丸善石油化学株式会社

会社概要

- 商号 丸善石油化学株式会社
- 設立 1959年10月10日
- 資本金 100億円
- 取締役社長 野中 洋一
- 事業内容 エチレン、プロピレン、ベンゼン等の基礎石油化学製品、メチルエチルケトン等の溶剤およびポリパラビニルフェノール等の新素材などの輸出入、製造、加工、および売買
- 事業所 本社…………… 東京都中央区八丁堀二丁目25番10号
千葉工場…………… 千葉県市原市五井南海岸3番地
四日市工場…………… 三重県四日市市霞一丁目3番
商品開発センター… 千葉県市原市五井南海岸1番7号
- 主要株主 コスモ石油(株)、宇部興産(株)、電気化学工業(株)、チッソ(株)、コスモ松山石油(株)
- 従業員 グループ912名(丸善石油化学674名)
- URL <http://www.chemiway.co.jp>
- 売上、利益の推移

年 度	2003	2004	2005	2006
売上高(百万円)	210,842	270,438	363,952	392,389
当期純利益(百万円)	4,848	10,994	13,544	11,462

(2007年3月31日現在)

注)「Chemiway」は1991年に定めた丸善石油化学の企業ブランド名です。

CSRレポート2007 目次

会社概要……………	1	仲間への誓い……………	19
ごあいさつ……………	2	人事制度について、人材育成・教育プログラム(19) 障害者の雇用状況、再雇用制度、自己啓発支援制度、ハラスメント、育児／介護制度、提案／発明制度(20) 資格取得状況(21) ヘルスケア／メンタルヘルスケア(22)	
CSRの推進……………	3	すべてのステークホルダーへの誓い……………	23
企業使命と経営方針、行動基準、中期経営計画(3) CSR推進の新体制(4) コーポレートガバナンス、内部統制システム、マネジメントシステムの構築(5) 経営トップキャラバンの実施、CSR NEWSの発行、RCニュースの発行(7) 安全ナンバーワン活動(8)		工場の環境方針／環境目標(23) 環境負荷の状況(25) 地球温暖化対策、エネルギーフロンティア推進戦略(26) 大気汚染防止対策(27) 水質汚濁防止対策(28) 産業廃棄物の削減とリサイクルの推進(29) 化学物質の管理(30) VOC対策・土壌汚染防止対策(31) グリーン購入、グリーン調達、警告ラベル(32) エコラベル(33) 環境会計(34)	
お客様への誓い……………	9	事業所の紹介……………	35
品質管理(9) お客様満足度アンケート調査(10) 当社製品のご紹介、エチレン生産量(11)		本社、千葉工場、四日市工場、商品開発センター(35)	
地域の皆様への誓い……………	13	第三者審査……………	37
労働安全衛生(13) 労働災害防止、事故・災害の防止(14) リスクアセスメント、防災・安全コスト(15) 設備安全維持、いざという時に備えて(16) 地域対話の開催、国連WFP協会評議員(17) 地域貢献(18)		当社の歩み……………	38
		()内数字は掲載ページ	

◆本報告書の編集方針

環境省発行の「環境報告ガイドライン(2007年版)」を参考に、以下の点に留意して編集しました。

- * グラフ、写真等を効果的に配置し、見やすく読みやすい誌面構成とする。
- * 平易な言葉づかいを用い、業界・行政関係者のみならず一般の読者にも分かりやすい内容とする。
- * 環境会計、防災・安全会計及び第三者審査等を通じて、情報の公平性・透明性を確保する。

◆本報告書の対象

- * 対象期間:
2006年4月1日～2007年3月31日(一部2007年度の活動と将来の計画を含みます)
- * 対象範囲:
丸善石油化学株式会社の本社(東京都)、千葉工場・商品開発センター(千葉県)及び四日市工場(三重県)における活動

ごあいさつ ～意識改革が大切～



当社は、2005年の11月にCSR委員会を設置し、CSR活動に着手しましたが、まもなく2年が経過しようとしています。この間、本格的な活動の初年度である2006年度を「CSR活動元年」と位置付け、CSR活動体制を整備して参りました。

世界の化学産業の一員として1995年以来取り組んできた「RC活動」を「CSR活動」のひとつの柱として組み入れ、これに加えて、もうひとつの柱として「リスク・コンプライアンス活動」を立ち上げ、コンプライアンス、危機管理、情報セキュリティに関するマネジメントシステムの構築を推進して参りました。また、世界食糧プログラムなどの国際的な社会貢献活動にも積極的に参画しております。私自身も全事業所で「経営トップキャラバン」と名づけた意見交換会に参加し、CSR活動をはじめ、当社の課題や将来などについて、直接従業員と有意義な会話をする事が出来ました。

環境が変化し、競争相手が変化する中、今のままであり続けることは自らの手で未来を閉ざすことを意味し、全ての従業員がそれぞれもっと考え、過去からの慣習にとらわれず、問題意識を持ち、建設的な提案をし、出来る事から実行していくという気持ちにならなければ会社の発展はありません。その意味で従業員一人一人の意識改革が必要です。

「経営トップキャラバン」をはじめ従業員への意識付けを重点として活動してきた結果、徐々にではありますが当社のCSR活動に対する従業員の意識は高まっていると確信しています。また、CSRレポートの発行により、対外的にも当社の活動が少しづつではありますが、認知して

いただけるようになったと感じています。2007年度からは、「RC活動」、「RM(リスク・マネジメント)活動」と「その他推進活動」をCSR活動の3本柱とした新体制下で、社会からより信頼され、より魅力のある企業を目指します。

当社は昨年、2007年度を初年度とする3カ年の中期経営計画「Creative Innovation 2009」を策定しました。この計画では全社ビジョンとして『アジアトップレベルの競争力を有する丸善コンビナートを実現する』ことと、『機能化学品事業の戦略的取り組みにより、安定した収益基盤を構築する』ことを掲げました。2つの大きな方針のもと、取り組むべき行動計画・達成目標を明確に設定し、今後、いかなる環境下にあっても高いレベルの業績を維持し続ける体制を目指していく所存です。

また、2006年7月には「安全ナンバーワン活動」を立ち上げ、今年2月に「安全宣言」を行い、今年度から「RM活動」の1テーマと位置付けています。製造業に基盤をおく当社にとって、安全安定運転こそが経営の大前提であり、従来以上に全社一丸となって安全安定運転に取り組んで参ります。

CSRレポートの発行は今年で2回目となりますが、当社のCSR活動を皆さまにお伝えするうえでまだまだ不十分であり、至らない点も多いかと存じます。当社へのご理解をますます深めていただけるよう、より充実した報告書に育てて参りたいと思いますので、皆さまより忌憚のないご意見、ご指摘をいただければ幸いに存じます。

2007年9月
取締役社長

* CSRの推進

企業使命と経営方針

企業使命

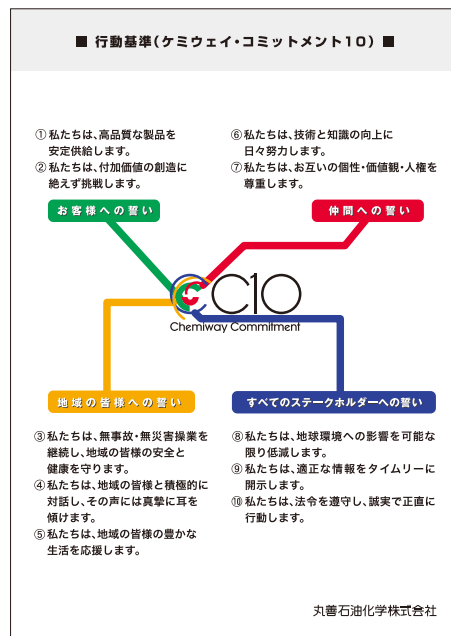
化学技術を基盤とし、くらしと産業の健全な発展に貢献する。

経営方針

- 適正かつ安定的な利益を追求する。
- 安全ナンバーワン企業を目指す。
- 顧客に信頼される価値を創造する。
- 未来を見据えて変革し続ける。

行動基準(CC10)

CC10(Chemiway Commitment 10)は、当社のステークホルダーの皆様を、①お客様 ②地域の皆様 ③仲間(従業員)④すべてのステークホルダーに分け、それぞれに対する誓いとして策定した「10の行動基準」です。一人ひとりがこの行動基準を日々意識し業務活動に取り組むことによって、皆様の信頼をより高め、企業として継続的に成長することができるものと考えます。



中期経営計画 (Creative Innovation 2009)

当社は、新たに、2007年度から始まる3ヵ年の中期経営計画『Creative Innovation 2009』を策定しました。

全社ビジョンは、『アジアトップレベルの競争力を有するコンビナートの実現ならびに機能化学品事業の戦略的取り組みにより、安定した収益基盤を構築する』です。

基礎化学品部門、機能化学品部門、技術製造部門、管理部門の個々のビジョンを確実に達成し、強固な経営基盤を築き上げることで、株主・ユーザー・債権者・従業員といった当社に関わるすべての人からより評価される会社になることが、我々の使命であると考えます。

『Creative Innovation 2009』には、全社ビジョンの中に謳っている「アジアトップレベルのコンビナートの実現」および「機能化学品事業の戦略的取り組み」のために、さらなる『創造的な革新』が必要という思いと、経営方針の一つにもある「未来を見据え変革し続ける」という意味を含めました。

過去からの慣習にとらわれず、問題意識を持ち、建設的な提案を行い、できることから実行していくなど、全社を挙げてこの『Creative Innovation 2009』の実現に取り組んでいく所存です。

CSR推進の新体制

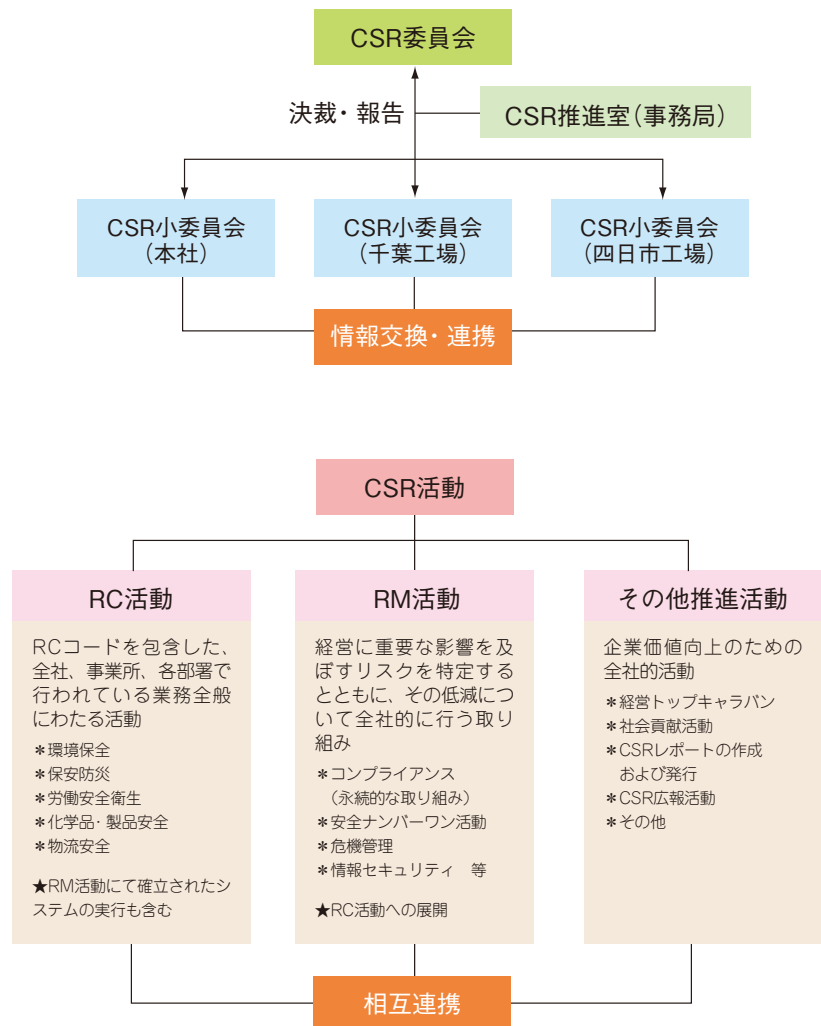
当社は、2005年10月にCSR活動推進のための事務局として、社長直轄組織である「CSR推進室」を設置し、同年11月に社長を委員長とする「CSR委員会」を発足しました。

CSR委員会で決定した方針、施策を推進していく組織として、既設の「レスポンスブル・ケア委員会」、「認定保安監査委員会」に加え、新たに重点課題の取り組みを目的とした「リスク・コンプライアンス委員会」を新設し、これらを個別委員会として位置づけ、当社のCSR推進体制とし、活動の推進に着手しました。

その後、活動体制を再検討した結果、2007年4月1日付けで新体制を構築するとともに、「CSR管理規程」を制定し、CSRの活動方針・推進体制等のさらなる明確化を行いました。

当社のCSR活動は、「RC(レスポンスブル・ケア)活動」、「RM(リスク・マネジメント)活動」、社会貢献活動等の「その他推進活動」を3本柱とし、それぞれの活動方針、施策等の諮問機関として、社長を委員長とする新たな「CSR委員会」を、また、その下部組織として各事業所単位の「CSR小委員会」を設置しました。

従来の「リスク・コンプライアンス委員会」、「RC委員会」は廃止し、その機能を「CSR委員会」に統合しました(認定保安監査委員会はRC活動下で存続)。RM活動とその他の推進活動は全社単位で推進し、RC活動は事業所単位で推進していくこととしました

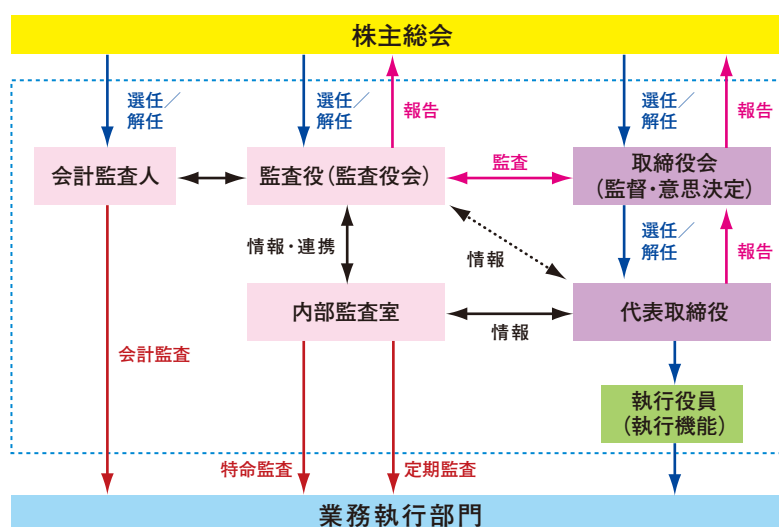


* CSRの推進

コーポレートガバナンス

当社は、企業使命の実現を目的として、すべてのステークホルダーの信頼をより高めるべく、経営の効率性をはじめ、健全性や透明性の維持向上に日々努めています。

2006年7月に、経営の意思決定・監督機能と業務執行の分離、および取締役数減による経営方針決定スピードの向上と責任の明確化を目的として「執行役員制度」を導入しました。現在の経営体制は、取締役13名(内、5名が非常勤取締役)と執行役員9名(内、取締役兼任者4名)、監査役4名(内、社外監査役2名)です。また、グループ企業を含めた内部監査を担当する部署として、2006年7月に業務執行部門とは独立した「内部監査室」を設置しています。



内部統制システム

当社は、会社法の定めに基づき、2006年6月開催の取締役会で「業務の適正を確保するための体制」、即ち、「内部統制システムの構築」の基本方針について決議し、内部統制の強化充実に取り組みました。

2006年度は、内部監査室を中心にCSR推進室や関連部署との連携により種々検討した結果、CSR活動のRC活動とRM活動を通じて、内部統制を推進していくシステムを構築しました。

2007年6月開催の取締役会では、営業報告の中で内部統制システムに関する方針や活動状況について説明し、決議承認を行いました。

今後とも、システムの継続的改善(PDCAサイクル)を図りながら推進していく所存です。

マネジメントシステムの構築

当社のリスクマネジメント(RM)活動において、「危機管理」「コンプライアンス」「情報セキュリティ」を重要テーマとし、それぞれのマネジメントシステムの構築に取り組んでいます。

具体的にはそれぞれの重点取り組みテーマについて、コンサルタント企業の協力を仰ぎながら、上期中に各マネジメントシステムの基本方針を策定し、下期以降はテーマごとに主管部署(危機管理…環境保安室、コンプライアンス…人事総務部、情報セキュリティ…情報システム部)を中心とするワーキングチームを編成し、具体的なシステム構築の検討に入っています。

<各ワーキングチームの取り組み>

①コンプライアンスワーキングチーム

コンプライアンスワーキングチームでは「コンプライアンスマネジメントシステム」の構築を目的として活動しています。具体的には、

- 1.コンプライアンスマネジメントシステム規程を作成する。
- 2.全社的な法令一覧表を整備、管理する。
- 3.コンプライアンス教育の実施内容・手順を確立する。

以上3点をポイントに検討を行っています。

「コンプライアンスマネジメントシステム規程」を作成することにより、役員・従業員の法的安全を守るとともに、社会的責任を果たす体制を確立し、企業価値を維持・向上させる目的としてコンプライアンスの徹底を図ります。

また、当社の企業活動に関連する法令を「法令一覧表」で管理するとともに、その中で特定した「重点取り組み法令」を中心に従業員への教育を今後、実施していく予定です。



本社 CSR小委員会で発表するコンプライアンスWTメンバー

②情報セキュリティワーキングチーム

情報セキュリティワーキングチームでは役員・従業員に適用される情報セキュリティに関する規則「情報セキュリティ対策管理規程」の策定を目的として活動しています。同時に具体的な情報セキュリティ向上の施策・ルール策定の検討も行っていくが、

- 1.情報資産の分類
- 2.オフィス等への入室ルール
- 3.PC利用上のルール
- 4.情報に対するアクセス制御

以上を優先取り組み事項と捉えています。

当社として体系的なセキュリティルール策定に取り組むのは初めてのことで、
「現実的な運用のし易さも考慮しながら、最大限の効果を挙げる」ことを意識しながら作業を進めていく予定です。

③危機管理ワーキングチーム

危機管理ワーキングチームでは、現状の危機管理関連規程類について、

- 1.災害・異常現象発生時の従業員の取るべき行動の全体像、時系列が理解しづらい。
- 2.事業所ごとに関連規程類の記載内容にばらつきがある。

以上の課題があるため、現行の規程類とは別に、それぞれの規程類を包括し、体系的に整理した具体的な行動内容を記載した「危機管理行動マニュアル」を作成することを目的として活動しています。

「地震災害」「異常現象事故」「輸送事故」を危機と特定し、まずは大地震発生時の行動マニュアルの作成に着手しています。具体的には各事業所の実態に則した

- 1.災害発生時の初期対応マニュアル
- 2.帰宅支援・残留者支援マニュアル・安否確認システム
- 3.従業員携帯用ハンドブック

の作成について、内容の検討を行いました。

* CSRの推進

経営トップキャラバンの実施

CSR推進活動の一環として、経営トップと従業員が意見交換を行う「経営トップキャラバン」を2006年10月に開催しました。

今回は、本社、工場、商品開発センターの課長・グループリーダーの代表延べ73名が9回に分かれて「各職場での問題点」「職場内教育(技術伝承)」「当社の将来」といったテーマについて話し合いました。

こうした試みは今回が初めてであり、主催者側としてもいろいろ不安もありましたが、参加者からは、より良い会社にするための提言も含め活発な意見が出され、CSR活動への関心の深さを感じました。

この「経営トップキャラバン」については、今後も定期的な開催を予定しており、幅広い職場、年齢層の従業員の声を聞くことで、当社のCSR活動をより充実したものとしていきます。



野中社長と吉田副社長を囲んでのトップキャラバン(本社8階にて)

CSR NEWSの発行

当社のCSR活動を社内により広く周知させる目的で、2006年4月より「CSR NEWS」を作成し、社内報広報ページに、CSR活動関連記事の掲載を始めました。2006年度は主として下記の計17件を掲載しました。

「国連WFP協会」関係……7件	CSR小委員会……1件	
CSRアンケート結果報告……1件	CSR用語集……3件	CSRレポート関係……2件
経営トップキャラバン……1件	その他……2件	

RCニュースの発行

RCニュースは、千葉工場で安全衛生情報をタイムリーに提供することを目的に1998年より発行し、その後、環境・品質・ISO及びCSR活動等をテーマに加えてきました。現在の担当部署は本社CSR推進室・環境保安室、千葉工場勤労課・安全課・環境品質課、四日市工場総務安全課となっています。

* 2006年発行実績 ()内は担当部署

- 1月号… (安全課) 2006年の各目標
- 2月号… (勤労課) 今こそ禁煙を!
- 3月号… (環境品質課) ISO内部監査及びRC監査、環境情報
- 4月号… (安全課) アスベスト含有製品の管理
- 5月号… (安全課) 4EP系定期整備
- 6月号… (環境品質課) 6月5日環境の日、6月は環境月間
- 7月号… (勤労課) 成人男性の半数がメタボリック症候群もしくは予備軍
- 8月号… (環境品質課) グリーン調達に関する法律施行
- 9月号… (CSR推進室) CSR活動
- 10月号… (環境品質課) ISO外部審査及びCSRレポート発行
- 11月号… (勤労課) 健康に配慮した昼食の選び方
- 12月号… (環境保安室) GHS制度の本格導入

安全ナンバーワン活動

「無事故・無災害の維持・継続」は、そこに働く人、関係する人、さらに当社を取り巻く全ての人々に対して約束され、確保されていなければなりません。そのためには、関係会社と協力会社を含む丸善グループが一丸となって安全に取り組む必要があります。

そこで、2006年7月、当社における安全推進活動について原点に立ち返って見つめ直し、新たな発展へと導くべく、活動を開始しました。

2007年4月、新たな安全活動を展開するための「活動3ヶ年計画」に基づき、丸善グ



安全ナンバーワン活動発足式

ループの「無事故・無災害の維持・継続」を目指した「安全ナンバーワン活動」がスタートしました。

<安全中期3ヶ年(2007~2009)計画>

当社における事故・災害の撲滅を目指した新しい安全推進活動を展開するための施策として、「安全中期3ヶ年(2007~2009)計画」を策定しました。

1. 策定方針

- ◇安全ナンバーワン企業を目指す基盤作りの3ヶ年
- ◇経営層トップから従業員ならびに協力会社社員を含む全員参加の活動
- ◇丸善石化の新しい安全文化が定着する実行計画

3. 実行体制

『安全ナンバーワン活動実行委員会』

委員 長：技術・安全・環境担当役員
副委員長：千葉工場長、四日市工場長

4. 安全中期3ヶ年計画の目標

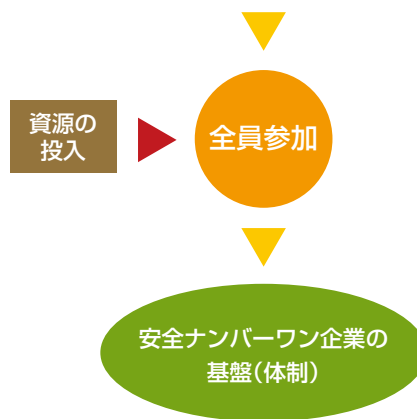
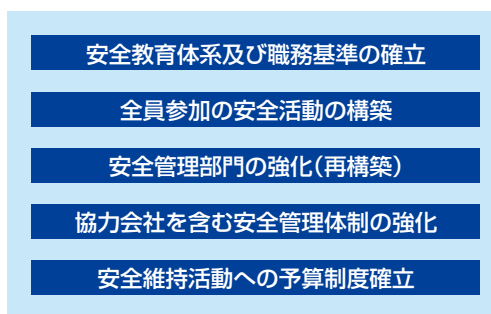
【実行目標】

2009年度末において、施策とした組織構築と制度制定が実行されており、新制度での安全教育がスタートし、小集団での定期活動発表会が行われていること。

【成果目標】

2009年度は、従業員と協力会社作業員を含めた構内での休業災害が“0件”であり、プラントの火災・爆発・環境事故が“0件”を達成していること。

2. 5つの重点施策



* お客様への誓い

品質管理

当社では、品質方針・品質目標を下記の通り定めています。また、国際標準化機構(ISO)が制定したISO9002:1994(品質マネジメントシステム)の認証を取得、改訂版規格ISO9001:2000への移行登録も終了し、千葉工場は昨年までに3回の更新審査を終え、活動を推進しています。四日市工場も同様に改訂版規格への移行を終了し、昨年までに2回の更新審査を終え、活動を推進中です。

商品開発センターは、改訂版規格での認証を取得し、今年度に初めての更新審査を受審します。

両工場とセンターは、品質マネジメントシステムの更なる向上を図り、品質目標達成の完遂と顧客満足度を目的に継続的改善(PDCAサイクル)を推進しています。

(認証取得:千葉工場は1997年12月、四日市工場は1999年3月、商品開発センターは2004年12月)

《千葉工場》

◆品質方針

丸善石油化学㈱千葉工場は、徹底した品質管理で顧客に高品質の石油化学製品を提供し、信頼を維持し続けるために、生産活動の指針となる品質マネジメントシステムの品質方針を定め、全従業員に周知・伝達するとともに、この方針を一般に公表する。

1. 顧客満足度の向上を念頭に置き、品質マネジメントシステムの継続的改善を行う。
2. 品質マネジメントシステムの有効性及び適切性を定期的に確認する。
3. 品質目標を設定し、計画的にその達成を図る。
4. 法的要求事項を遵守する。

◆2007年品質目標

品質システムの継続的改善による顧客満足度の向上を図り、品質クレーム0件、不合格品(特採除く)0件を目指す

◆2007年における部門目標

◎事務部

顧客情報の積極的収集を行い、顧客ニーズへの的確な対応を推進する。

◎管理部

継続的かつ有効なPDCAサイクル活用により、品質システム改善を図り、顧客満足度の向上を得よう。

◎製造一部

品質システムの継続的改善により、安全・安定運転を達成する。

◎製造二部

顧客満足度向上のため、「品質システムの継続的改善」を実施し、「無事故・無災害を目指す」

◎安全環境品質部

知識・技術の向上を図り、更なる業務改善に繋げよう

《四日市工場》

◆品質方針

『ユーザーの満足する製品の安定供給』

私たちは、石油化学品および化成品の商品群を通じて産業、社会に貢献するために、「ユーザーの満足する製品の安定供給」に努める。これを達成するために品質マネジメントシステムの基本方針を次のように定める。

1. 顧客満足の向上を目指した品質マネジメントシステムを構築する。
2. 工場全員参加で品質マネジメントシステムの運用・維持に努める。
3. 品質マネジメントシステムの有効性の継続的改善に努める。

◆2007年品質目標

1. 品質トラブルの未然防止活動の実行
2. 有効性を検証し業務の効率化

《商品開発センター》

◆品質方針

1. 「高品質な製品を安定供給する」
2. 「付加価値の創造に絶えず挑戦する」
3. 「法令を遵守し、誠実で正直に行動する」
4. 品質マネジメントシステムを継続的に改善する。

◆2007年における部門目標(2007年1月)

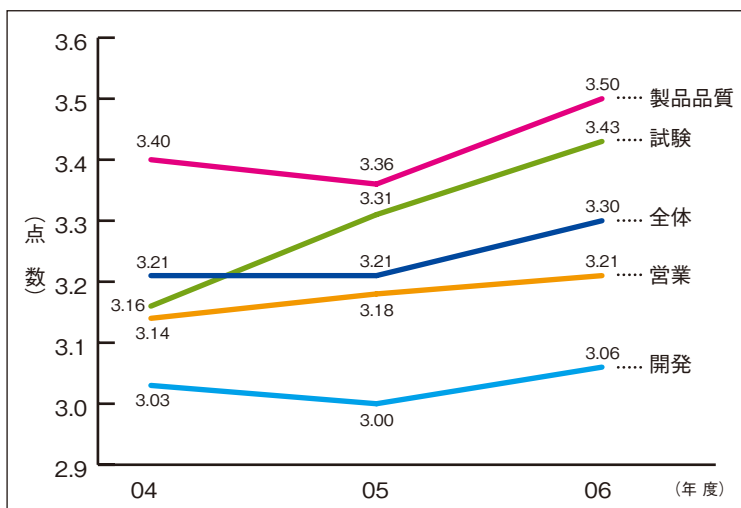
- ◎センター長スタッフ
特許に関連する設計審査基準に基づき、設計審査を遅滞なく確実に実施
- ◎機能性樹脂開発室
品質管理の見直しと強化
- ◎機能性樹脂製造課
不適合率の低減
- ◎化成品研究室・高分子研究室
研究計画に示された目標値を達成する
- ◎分析室
信頼性の高い分析結果や試験結果を提供し続ける

お客様満足度
アンケート調査

当社の品質管理において、本社機能化学品本部／商品開発センター・千葉工場・四日市工場がそれぞれ、お客様の満足度を高めるためのアンケートを実施しています。下記のグラフは当社の機能化学品本部／商品開発センターが実施したアンケート結果です。

「営業」・「開発」・「製品品質」・「試験」の4つの分野について当社の対応を4段階で評価していただくとともに、当社に対する要望事項等をお願いしています。このアンケート結果を日頃の業務に反映させていったところ、徐々にではありますが、年々お客様の評価は高まってきています。

お客様満足度アンケート分野別点数推移



* お客様への誓い

当社製品のご紹介

当社の製品は、「基礎化学品(エチレンに代表されるオレフィンやエチレン系誘導品とベンゼンに代表される芳香族製品)」と、基礎化学品の副産品に付加価値をつけた「機能化学品(溶剤、樹脂、化成品)」に大別されます。

原油から得られる粗製ガソリンのナフサを原料とする基礎化学品は、ナフサの熱分解、蒸留、抽出、精製によって製造され、種々のプラスチック、合成繊維、合成洗剤、合成ゴム、塗料/溶剤などの原料となります。そして自動車、家電/電子、衣料、建築など、様々な分野で使用される最終製品に形を変え、現代社会の産業と生活を支える上で欠かせない製品となっています。

機能化学品の溶剤部門では、芳香族系溶剤をはじめ、アルコール系、ケトン系、グリコール系の高品質な溶剤や特殊溶剤まで総合的に展開しています。特に、メチルエチルケトン(MEK)は、自社技術によって企業化されたわが国初の石油化学製品であり、2006年の能力増強により、現在、年産17万トンという単一工場では世界一の生産能力を誇っています。また、水溶性のグリコールエーテル系溶剤や環境対応型溶剤として、マルカゾールシリーズやスワクリーンシリーズをラインアップしています。

機能化学品の樹脂部門では、トラフィックペイントや紙おむつの原料として使用されている石油樹脂を、さらに、機能性樹脂およびその原料としてマルカリンカーや高純度ジシクロペンタジエン(HDCP)を製造しています。マルカリンカーは、主として半導体の製造工程に用いられるマイクロフォトレジストのベースポリマーとして、最先端の技術を駆使した用途に使用されており、また、HDCPは、大型反応射出成型用樹脂や光学用樹脂の原料として付加価値の高い製品に使用されています。これらの製品は国内のみならず欧米などの海外でも広く使用されています。化成品部門の製品は、電子材料から釣り糸などのレジャー製品まで応用されていますが、特に、水素化技術により開発された水素化ビスフェノールAは、環境対応型の樹脂原料としてバスタブなどの身近な製品にも応用されています。また、アセチレンの有効利用による、ビニルエーテルやヒドロフルオロカーボンなどの開発製品も順調に市場開拓が進み、販売量は年々増加しています。

エチレン生産量

当社は、1964年3月に「第1エチレン製造装置」でエチレンの製造を開始して以来、「第4エチレン製造装置(京葉エチレン株)」での生産量を含めて、この42年間の累積でおよそ2,500万トンのエチレンを製造し、主としてコンビナートユーザーに安定的に高品質の製品を供給してきました。

今日では、第3エチレン製造装置と第4エチレン製造装置の両装置で年間およそ130万トン(非定期整備年)のエチレンを製造しています。なお、「第3エチレン製造装置」は、1969年に稼動を開始した国内初の30万トン規模の製造装置です。

エチレン生産量の累積推移

1982年5月	500万トン達成
1993年9月	1,000万トン達成
1998年12月	1,500万トン達成
2003年3月	2,000万トン達成
2007年3月	2,500万トン達成

当社製品フロー



●環境対応製品

当社は、下記のような環境に配慮したフロン・芳香族代替溶剤を開発、販売しています。

マルカゾールシリーズ：マルカゾールFH(シクロペンタン)、マルカゾールR(イソドデカン)、マルカゾール8(イソオクタン)

スワクリーンシリーズ：スワクリーンMCH(メチルシクロヘキサン)、スワクリーンECH(エチルシクロヘキサン)、スワクリーン150(水素化高沸点混合溶剤)

例えばマルカゾールFHはフロン規制強化に伴い、これまでの家庭用電気冷蔵庫の断熱ウレタン発泡剤だけではなく、業務用電気冷蔵庫や建材の断熱材用途への販売も増えてきました。また、マルカゾールRも従来の金属洗浄剤の他、化粧品向けが拡大しています。

* 地域の皆様への誓い

労働安全衛生

①安全方針

千葉工場および四日市工場は、経営方針の一つである「安全ナンバーワン企業を目指す」ならびに全社目標の「安全安定操業の維持」をふまえ、労働安全衛生ならびに保安防災の確保に関する方針を定めています。

②安全目標

各工場は、それぞれの方針をふまえ、各目標を設定し、目標を達成するための手段、責任の所在および作業の予定を含む計画表を策定しています。

《千葉工場》

* 安全衛生管理方針

丸善石油化学株式会社千葉工場は、安全・安定操業の継続こそが関係する人々に対する最大の使命であることを認識し、経営方針に基づいて、次の安全衛生管理に関する基本方針を定め、従業員に周知するとともに社外からの要求、その他、必要に応じて公表する。

1. 無事故・無災害を継続的に達成するために、自主保安体制の強化および防災体制の充実に努める。
2. 安全衛生・保安防災にかかわる法令を遵守するとともに、自主基準の制定を行い、保安の維持・向上に努める。
3. 安全衛生管理目標を設定して計画的に推進する。
4. 全員参加による安全衛生活動を推進する。
5. 内部監査などを通じて、安全衛生管理の継続的改善に努める。

* 安全衛生管理目標

- ①安全ナンバーワン活動の実行
- ②安全衛生の意識向上
- ③交通事故の撲滅

* 重点実施項目

1. 全員参加による安全活動
2. 安全スタッフ部門の強化(再構築)
3. 安全教育体系の確立
4. 健康管理意識を向上させ、健康の維持増進を図る。
5. 作業環境を把握し、快適な職場づくりを行う。
6. 交通ルール・マナーを遵守し、交通事故防止を図る。

《四日市工場》

* 保安方針

『無事故・無災害の安定操業』

私たちは「無事故・無災害の安定操業」こそが、四日市工場の使命と捉え、これを達成し継続させるために保安管理(保安・安全衛生)方針を設定する。この方針は工場運営に係わる全員に周知ならびに理解をさせて推進する。

1. 無事故・無災害を継続的に達成するために、保安管理の強化と技術伝承を図る。
2. 保安管理に係わる法令ならびに社内規程類を遵守し、危険源の特定や予防措置活動を通してリスクの低減を図る。
3. 保安管理目標を設定して計画的に推進すると共に、その達成に努める。
4. 定期的に社内監査ならびに達成度評価を行い、保安管理システムの継続的改善に努める。

* 2007年保安目標

- ①保安管理システムの維持継続
- ②リスクアセスメントの確実な実行
- ③高圧ガス認定取得への取り組み推進

* パフォーマンス指標

1. 設備・運転トラブル件数 ≤ 過去2年間平均 = 6
2. 労働災害 = 0件
3. 労働リスクアセスメント実施件数 ≥ 30件
4. HAZOP実施割合 ≥ 50%
5. 提案・想定ヒヤリ件数 ≥ 3件/人
6. 高圧ガス認定への準備50%以上完了

労働災害防止

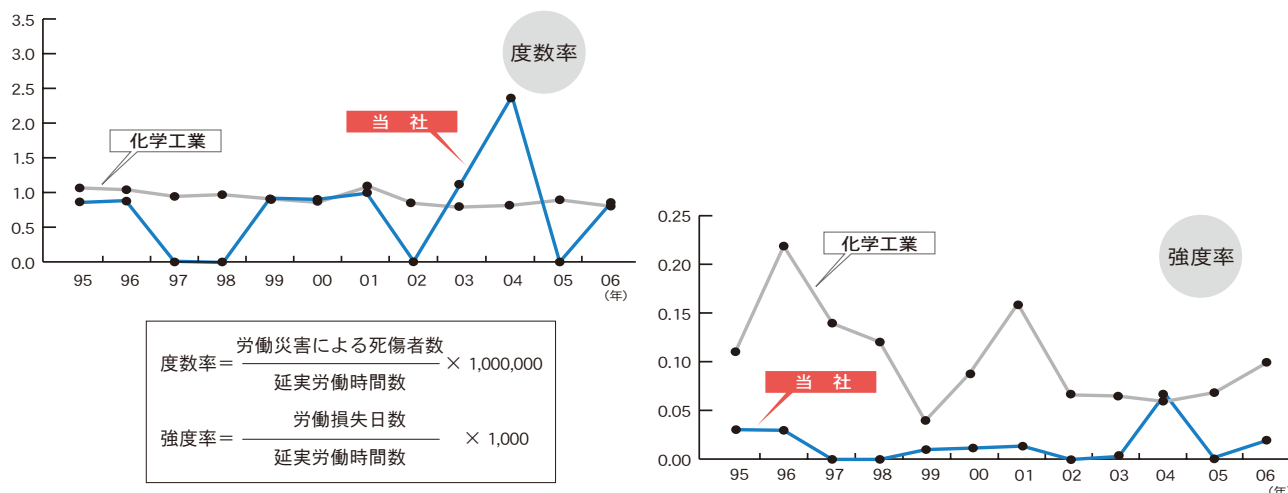
工場の各部署は、工場目標をふまえ、それぞれの安全衛生活動計画を策定し活動しています。

さらに指差し、復唱・復命、5Sといったヒューマンエラー防止の活動、事故事例やヒヤリハット事例の活用による類似災害の未然防止活動等に取り組んでいます。

また、工場幹部、安全衛生委員会、オンブズマン、安全管理部門がそれぞれ定期的に職場巡視を行い、不安全作業・不安全箇所のチェックを行う他、本社や安全コンサルタントの指導・助言を受け、安全管理ならびに安全衛生活動の継続的な改善を図っています。

工場で仕事をする協力会社従業員に対しては、入構教育により工場のルールや緊急時の行動等を教育しています。

また、定期整備工事実施前には、工事施工協力会社を一堂に集め安全大会を開催し、無事故で工事完遂することを確認しています。



事故・災害の防止

社長は、年頭講話等において従業員に安全確保ならびに法令遵守に関する指示を行い、社長以下役員による工場の安全査察や認定保安監査により実施状況について巡視・点検を行っています。

千葉工場は高圧ガス保安法ならびにボイラー及び圧力容器安全規則に基づいた認定事業所として、四日市工場はボイラー及び圧力容器安全規則に基づいた認定事業所として、自主保安活動を展開しています。

設備の新增設・変更時には事前に安全性評価を行うことにより、安全を確保しています。また、設備の検査結果に基づく計画的な保全を実施することにより、設備不良を未然に防いでいます。

更に、日常のパトロール点検により突発的な設備不良箇所を早期に発見し、的確な処置を行っています。

下表のとおり2005年に9年ぶりの設備災害が発生しましたが、二度と同様なトラブルのないよう十分な設備の総点検を図った結果、2006年は、無事故無災害を達成しました。

設備災害件数

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
件数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0

* 地域の皆様への誓い

リスクアセスメント

各工場では労働安全衛生マネジメントシステムの要求事項等を網羅する安全管理全般を対象とした安全管理システムを整備中です。

同システムの中で次の4点をリスクアセスメントの対象として評価し、高リスクのものについて必要な改善措置を図っています。

リスクアセスメント

	リスク	特定方法
1	設備の故障・誤動作、運転員の誤操作等に起因する異常現象・運転不調発生リスク	HAZOP等によるプロセスハザード解析
2	作業環境、実作業に起因する労働安全衛生面のリスク	労働安全衛生リスクアセスメント
3	設備の経年劣化に起因する異常現象・運転不調発生リスク	計画的な設備管理 (網羅的、予測的、論理的、管理的)
4	設備、運転等の変更起因する各リスク	変更管理

防災・安全コスト

当社では、事業活動における安全維持コストを把握し、効果的な安全への取り組みを推進するため、2003年度より防災・安全会計を導入しています。

範囲は本社、千葉工場(商品開発センター含む)、及び2006年度より四日市工場を含み、当社の主な取り組みに従って集計しています。

2006年度の実績集計の結果、投資額は約0.9億円、費用は約3.6億円です。

集計方法は以下の通りです。

- ①減価償却費は2003年度以降の投資額に対し9年の定額償却により計上しました。
- ②防災体制人件費および運営費は、高圧ガス装置10%、第一種圧力容器・ボイラー類10%、危険物・消防関係30%、石油コンビナート等災害防止関係50%に配分し計上しました。
- ③人件費単価は給料・賞与・手当・雑給・法定福利費の合計を、2007年3月31日在職の従業員数で除したものととして算定しました。

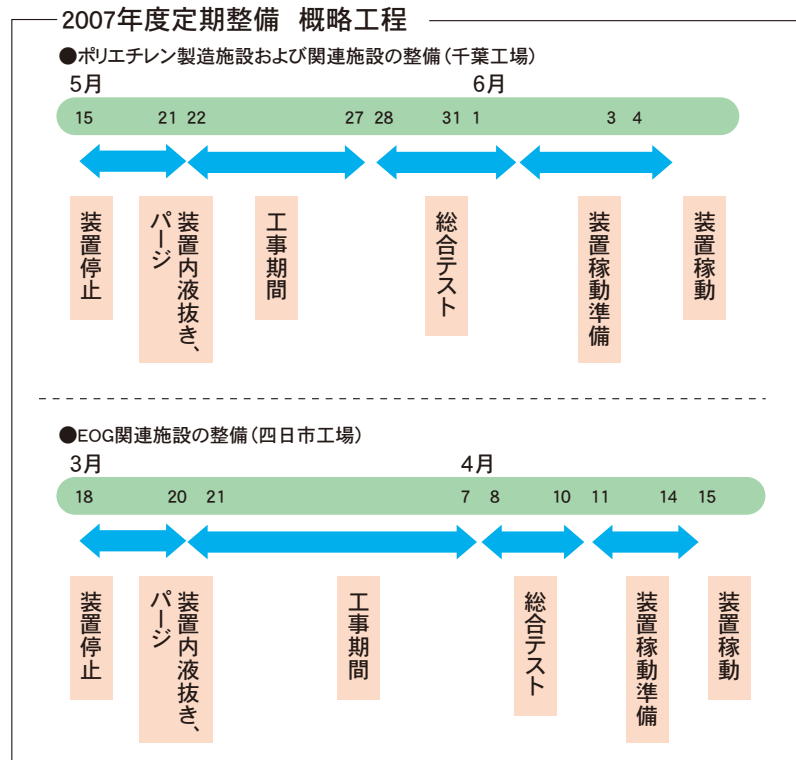
防災・安全コスト

(単位:百万円)

防災・安全コストの分類	主な取り組み	2005年度		2006年度	
		投資額	費用	投資額	費用
保安防災コスト	高圧ガス保安関係	18	31	5	34
	第一種圧力容器・ボイラー関係	2	23	—	24
	危険物・消防関係	13	61	4	69
	石油コンビナート等災害防止関係	—	83	36	113
	その他の防災	8	9	—	10
	小計	41	207	45	250
労働安全コスト	労働安全維持運営費	—	29	40	15
管理活動コスト	HAZOP費用	—	0	—	—
	化学品安全、任意・官庁関係団体会費、保安安全マネジメント、保安監査	—	91	—	91
	小計	—	91	—	91
社会活動コスト	情報公表のための活動費	—	—	—	1
	合計	41	327	86	358

設備安全維持

設備安全の維持・向上のために、製造施設、関連施設について定期整備を行っています。



いざという時に備えて

当社は、いざという時に備えて、常に防災対応能力の向上に努めています。

更に、石油コンビナート等災害防止法に基づき近隣会社27社で構成する共同防災組織(大型化学消防車、高所放水車、泡原液搬送車)が、自衛防災組織のバックアップを行います。

事故・災害発生時には、工場長をトップとした工場全従業員で構成する自衛防災組織が初期防災措置を行います。

休日・夜間の災害発生時には、勤務者の初期対応と共に、在宅者の速やかな招集が重要となります。このために、自動で部課長に連絡する非常順次通報設備を備えています。これらの防災組織や設備を有効に機能させるため、訓練を定期的実施しています。

千葉県や関係協会で開催する空気呼吸器装着競技会、初期消火大会に毎年参加し、また、大会運営にも協力しています。



各種消防車



安全大会



初期消火大会(2006年11月)

* 地域の皆様への誓い

地域対話の開催

「第6回レスポンスブル・ケア千葉地区地域対話」が、2007年2月2日、JR五井駅前のサンプラザ市原で催されました。

これは、千葉地区JRCC会員企業20社が、地域の人々を対象として、環境・安全活動への取り組みを示し、相互理解を深めようというイベントで、レスポンスブルケア協議会が中心となり、1997年から1年ごとに実施されているもので、当社は第1回から参加しています。

説明会では、先ず保安防災の取組について、3社からの事例報告や、地元町会の代表の方々と企業側代表との意見交換会が企画されました。

全体を通して、一般参加者の方々からもさまざまな質問や意見・希望が出されました。

会社で働いていると、地域の方たちの目線をつい忘れがちになります。そういった方々の生の声を直接聞くことができるこの対話集会は、当社のCSR活動を推進する上でも大変貴重な機会となっています。



国連WFP協会評議員

当社は、「WFP(World Food Program)世界食糧計画」を支援する日本のNPO法人である「国連WFP協会」の評議員です。世界の飢餓と貧困を撲滅するべく、WFPおよびWFP協会への募金活動や主催するイベントへの参加を積極的に実施しています。

2006年は、「ジャワ島沖地震被害に対する緊急支援」、「アフリカの角支援」や従業員への募金の呼びかけを行うとともに、WFP(協会)が主催する国際会議やチャリティイベントなどに参加しました。



WFP協会主催「ウォーク・ザ・ワールド」参加

国連WFP「ウォーク・ザ・ワールド2007」に参加して

人事総務部秘書グループ 江口 由香



当社が「国連WFP協会」の評議員になってから、このチャリティーイベントを知り、今回で2回目の参加となりました。昨年は、本社地区と千葉地区を合わせて30名ほどの参加人数でしたが、今回は総勢74名が参加し、横浜の街をみんなで歩きました。

私自身、このイベントをきっかけに世界で飢餓に苦しむ子供たちが数億人もいる実状や、イベントに参加することによって(小額の募金で)、多くの子供たちが飢えから救われることを知りました。このイベントは世界各地で同日開催されたということで、個人の小さな一歩が飢餓に苦しむ子供たちを救う大きな力につながることを改めて実感しました。

社内への紹介は、社員一人一人がボランティア活動へ参加する意識付けにもつながりますし、企業にとりとても大切な社会貢献になると思います。この経験をもとに、今後も継続的にボランティア活動に参加していきたいと考えています。

地域貢献



千葉工場周辺の清掃作業(2007年5月)



千葉工場見学(2007年6月)



千葉いちほらエコフェア(2007年6月)



四日市工場周辺の清掃作業(2006年10月)



四日市サイクリングスポーツフェスティバル(2006年11月)

千葉工場及び四日市工場では、地域社会との連携についても積極的に取り組んでいます。

千葉工場では、年1回、近隣各社と共同で市内の小学生向けに工場見学会(大型バス2~3台)を開催しています。また、当社製品のユーザーや大学生・高校生を対象とした工場見学会も必要に応じて、適宜行っています。

千葉工場では、地元自治会関係者との情報交換会・説明会を開催したり、五井臨海祭りや盆踊り大会等のイベントへ参加しています。周辺の国道においてはゴミ拾いを行うなどボランティア活動も実施しており、様々な形で地域貢献に力を入れています。

環境基本法に定められている「環境の日(6月5日)」においては、環境省提唱のもと6月の1ヶ月間を「環境月間」とし、全国的な行事の中、市原市・京葉コンビナート各企業・各種団体による合同主催のイベント「エコフェアーいちほら」の実行委員として協力しています。

四日市工場では、四日市市の公園及びコンビナート周辺の清掃活動、交通安全の立哨を行っています。また、霞コンビナートと地元自治会代表者との定期説明会への参加及び四日市市主催の花火大会への協賛を行っています。

◎地域の方からのメッセージ

「環境について思うこと」

—市原市・岩崎町会長 荒井 猛さん—



温暖化の影響が指摘される異常気象は、今年も世界各地に大きな災害をもたらし、国内でも先の能登半島沖地震をはじめ、各地に大きな被害をもたらしております。京都議定書が発効されて以来、環境問題は私たち市民の間でも、大変大きな関心事になっております。

去る2月2日、第6回レスポンシブル・ケア千葉地区対話集会在、サンプラザ市原で開催され、丸善石油化学株式会社をはじめ、企業の方々の熱意ある環境に対する取り組みを知り、私たち近隣に住む住民も、市民の立場からの役割りを認識しなければならないと強く感じた次第です。

そこで、環境にやさしいライフスタイルへの転換とはいったい何かと思う時、やはり消費者として、市民の日々の生活行動が地球温暖化の原因につながっていくことを理解し、温暖化を防止するためには、当然のことながら、エネルギーや資源を大量に消費したり、廃棄することを見直して、物の購入から、利用、廃棄に至るまでの、日常生活すべての場面を創意工夫して、温室効果ガスの排出削減に取り組み、実践していかなければ、その効果は出てこないと思います。

私たちの千葉県では温室効果ガスのうち、二酸化炭素の排出量はその8割は事業活動に伴うものと聞いておりますが、市民一人ひとりが環境にやさしいライフスタイルに転換していくことが大切であり、またその取り組みが企業の方々の事業活動にも強い影響を与え、産業部門の温室効果ガスの排出量削減につながっていくものと思います。

6月6日よりドイツで行われている第33回主要国首脳会議(サミット)でも、温暖化対策が最重要テーマの一つとなると言われ、いま世界規模での取り組みが期待されております。

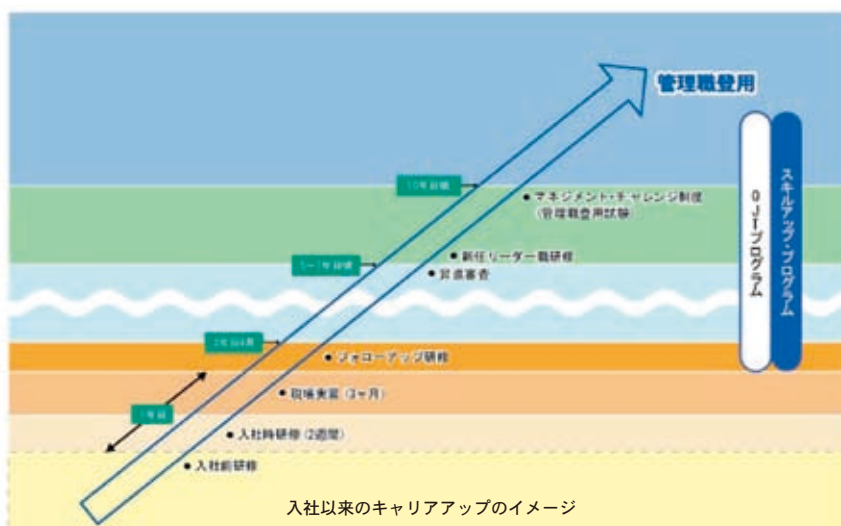
京葉工業地帯が造成され40数年を経過しましたが、環境問題は我々「特区内」に住む住民にとって、今日の最大の課題であります。

* 仲間への誓い

人事制度について

人事制度は中長期的な経営戦略を支援するための仕組みであり、評価という視点と育成という視点の双方に配慮したものでなくてはなりません。当社は「役割の重さに基づく職務バンド制」と「役割と成果」に応じた給与制度を採用しており、評価の過程でも「目標管理」や「コンピタンス」を軸に据えて、数回の面談を通して評価、育成し納得感を高めるという方法をとっています。

また近年では団塊世代の退職が技術伝承の面で問題視されていますが、当社は継続的な新規採用によって、職場がかつての「育成の場」としての機能を回復するよう、若年層については成果のみに偏るのではなく、チームワークや後輩への指導、職場の雰囲気作りなどといった点からも評価できるようにしており、従業員の成長と会社の成長が同じ軌道の上で達成されて行くような制度を目指しています。



人材育成・教育プログラム

研修制度に基づき、入社以降計画的な階層別教育や技術教育等が実施されています。特に近年は工場の安全確保と技術伝承が課題となっていますが、800項目以上からなる技術伝承集を作成し新人教育やOJTで活用したり、指導的な立場にある中堅社員に対する教育を強化するなど、次代を担う人材の育成に努めています。



製造課員
運転シミュレーション教育
(千葉工場・2007年7月)



パソコン・パワーポイント(基礎)社内講習会(千葉工場・2007年7月)

障害者の雇用状況

当社は、ノーマライゼーションを尊重し、障害者が健常者と同様に能力と適性に応じて就業できるよう、職場環境の整備に努力しています。

現在、本社、千葉工場、四日市工場の各事業所では、障害を持つ方が健常者と同じ職場で生き生きと業務に携わっています。

2007年7月1日現在、当社の障害者雇用率は2.10%となっています(法令では1.80%を要請)。

再雇用制度

当社では、心身ともに健康で、就労意欲のある方には、60歳の定年後も再雇用という形で長年の経験と知識を生かしていただけるよう、制度を構築しています。

2006年の制度開始後、定年者の半数以上の方が仕事を継続することを希望し、再雇用制度に従って就労中です。

2007年7月1日現在、再雇用者(通称エルダー社員)は14名です。

自己啓発支援制度

当社では、自ら学習しようという意欲のある従業員には積極的に支援を行っています。具体的には通信教育、公開セミナー、資格取得、語学学習等、豊富な自己啓発メニューを従業員に提供しており、費用の補助制度も充実しています。

また、自己啓発内容によって各人に能力開発ポイントが付与されるようになっており、リーダー、課長など一定の職位に就くまでには、一定数のポイントを獲得するよう指導しています。

ハラスメント

当社はセクシャルハラスメントの防止を目的として、1999年に「セクシャルハラスメント防止細則」を定め、各種研修の際にもその啓蒙につとめています。

また、パワーハラスメント防止については、就業規則に遵守事項として明記し、管理職層に対して、言動等に十分注意するよう指導しています。

万一、ハラスメントが発生した場合の相談、通報は「CC10ホットライン」を通じても行えるよう配慮しています。

育児／介護制度

当社は、仕事と家庭の両立を図ろうとする従業員を支援するため、「育児休業制度」や「看護・介護休業制度」を定め、働きやすい職場環境の整備に努めています。

産前産後休暇取得者の全員が育児休業制度を利用しており、仕事を続けたいという女性のニーズにも適切に対応しています。

提案／発明制度

業務の改善や安全の向上に関する提案を通じて、従業員の経営への参画意識や安全意識を高めるため提案制度を設けています。

毎年多くの改善案が提案され、職場の活性化に貢献しています。

また、知的財産の取得に関しては、従業員の行った発明、考案および意匠創作の取扱について定めた「発明考案規程」を設け、従業員の発明を奨励するとともに、発明者の権利を保障しています。

この制度も研究部門の意欲向上に大きく貢献しています。

* 仲間への誓い

資格取得状況

当社では、環境負荷低減を一層推進し、安全・安定操業を実現するために従業員の公的資格取得に積極的に取り組んでいます。また、法定選任資格のほか、業務資格に関連する資格取得を自己啓発という観点からも推進、支援しています。資格取得数は、法定要件を充足しています。

本年以降定年退職者が増えることにより、資格保有率の低下が懸念されるところでありますが、今後とも、入社時から計画的な資格取得を推進していきます。

主な資格の取得状況

2007年6月現在

資格種類	取得人数	資格種類	取得人数
公害防止主任管理者	1	ボイラー技士(特級)	12
公害防止管理者	98	ボイラー技士(1級)	259
エネルギー管理士	66	ボイラー技士(2級)	579
危険物取扱者(甲種)	276	第一種作業環境測定士	38
危険物取扱者(乙種)	889	環境計量士	6
高圧ガス製造保安責任者(甲種)	126	ISO内部監査員	297
高圧ガス製造保安責任者(乙種)	425	ISO審査員補	2
第一種衛生管理者	192		

「高圧ガス製造保安責任者(甲種)」資格取得に挑戦して

四日市工場 商品開発課 松崎 耕一郎



今回受験した「高圧ガス製造保安責任者(甲種)」は、高圧ガスによる災害を防止する「高圧ガス保安法」に基づく資格です。

受験には化学工学と保安管理の知識が問われますが、特に化学工学については、大の苦手だった入社当時から15年が経ち、その間、合格できるまでに鍛えていただいた会社の諸先輩方にもまず感謝を申し上げたいと思います。また先輩同様、後輩の皆さんへの助言は惜しみませんし、後輩の皆さんが「自分もチャレンジしたい」と思っただけであれば幸いです。

今回合格できたことで、災害防止の観点から、自分自身のためだけではなく、会社や従業員の皆さん、そして地域の皆様やユーザーの皆様にも微力ながら貢献できることをうれしく思います。

最後になりましたが、試験勉強期間がちょうどゴールデンウィークに重なったにもかかわらず、愚痴一つ言わず励ましてくれた妻に感謝して、私のコメントとさせていただきます。

ヘルスケア／ メンタルヘルスケア

従業員の健康を維持増進するために、一般健康診断(年1回以上)、特殊健康診断(年1回以上)を実施しています。また、作業環境測定や産業医による職場巡視、衛生講話等を定期的に行い、職場環境の改善を図っています。

一方で、メンタルヘルスケア(ストレスチェック)を実施することにより、全社的に、全員の『心の健康診断』に取り組んでいます。

○本 社

2006年12月14日、本社産業医の秋下先生による健康セミナーが開催され、野中社長をはじめ約20人が聴講しました。

テーマは心筋梗塞や脳梗塞などの危険性を高める複合型リスク症候群「メタボリックシンドローム」で、適度な運動・禁煙・節酒・ストレスをためないこと・過食を避けること等生活習慣の改善が大切であるというアドバイスがありました。



健康セミナー(2006年12月)



○千葉工場

安全衛生管理目標を設定するとともに、全員参加による安全衛生活動を推進しています。具体的な活動としては、「健康管理意識を向上させ、健康の維持増進を図ること」、「コミュニケーションの充実」、「快適職場環境作り」等を実施しています。



定期健康診断(2007年3月)

○四日市工場

四日市工場でも、産業医等による衛生講話を開催し、従業員の健康維持・管理を図っています。

2006年12月22日には、「メタボリックシンドローム」をテーマに、千葉工場診療所の看護師による講話が開催され、年齢が50歳を超え、腹回り85センチ以上の面々18名が食い入るように受講しました。

今までにも健康講話は開催してきましたが、今回の講話の聴講は真剣味に溢れていました。



健康講話(2006年12月)

*すべてのステークホルダーへの誓い

工場の環境方針／ 環境目標

当社千葉工場および四日市工場では、環境に関する方針を下記のとおり定めています。また、国際標準化機構(ISO)が制定したISO14001:1996(環境マネジメントシステム)の認証を取得、改訂版規格ISO14001:2004への移行登録も終了し、千葉工場は昨年までに2回の更新審査を終え、活動を推進しています。四日市工場も同様に改訂版規格への移行を終了し、昨年までに1回の更新審査を終え、活動を推進中です。
(認証取得:千葉工場は1999年11月、四日市工場は2001年12月)

《千葉工場》

◆環境方針

丸善石油化学(株)千葉工場は、生産活動に伴う地球環境への影響を可能な限り低減し続けることが使命であることを認識し、経営方針に基づき、次の環境全般に関する基本姿勢を定め、従業員に周知するとともに社外からの要求、その他必要に応じて公表する。

1. 環境関連の法律および当工場が同意したその他の要求事項の遵守もと、自主基準の制定を行い、環境の保全に努める。
2. 次の項目を環境管理重点テーマとし、環境汚染の予防、環境負荷軽減に努める。
 - ①エネルギー・資源利用の効率化
 - ②廃棄物の発生抑制・リサイクル化
3. 環境目的および目標を設定し、計画的推進を図り、その達成に努める。
4. 環境マネジメントシステムの継続的改善に努める。

◆2007年環境目標

1. 安全・安定操業の継続
 - (1)設備トラブルゼロ
 - (2)環境クレームゼロ
2. 環境負荷軽減
 - (1)エネルギー原単位05年比1%削減
 - (2)炭化水素類の大気放出抑制及び抑制対策検討(トルエンの大気放出量把握および抑制)
3. 廃棄物の発生抑制、リサイクル化
 - (1)一般廃棄物リサイクル率05年比100%以上
 - (2)コピー用紙使用量の削減05年比100%以下
 - (3)産業廃棄物排出量05年比0.5%削減(原単位での削減化)
 - (4)産業廃棄物埋立量05年比0.3%削減
 - (5)リサイクル量05年比0.3%以上
4. マネジメントシステムの維持・向上
 - (1)マネジメントシステムの教育
 - (2)内部監査の充実(監査員スキルアップ)

《四日市工場》

◆環境方針

「地域および環境との調和」

私たちは、四日市市霞コンビナートに立地する化学品製造工場として、「地域および環境との調和」を工場運営の最重要課題の一つとして位置付け、事業活動を推進する上での基本方針を定める。この方針は、従業員に周知するとともに、社外からの要求、その他必要に応じて公表する。

1. 環境に関する法令および工場が同意するその他要求事項を遵守し、環境保全に努める。
2. 事業活動に係わる環境影響のうち、次の項目を環境管理重点テーマとして掲げ、環境汚染の予防を図る。
 - ①エネルギー・資源利用の効率化
 - ②廃棄物の適正管理
3. 具体的な環境目的および目標を設定し、計画的に推進するとともに、その達成に努める。
4. 内部監査等を通じて、環境マネジメントシステムの継続的改善に努める。

◆2007年環境目標

1. エネルギー原単位の向上
2. 廃棄物の適正管理と削減推進
3. 環境トラブルの防止継続

2006年環境管理の成果

《千葉工場》

★★★:達成 ★★:ほぼ達成 ★:未達成

No.	目 標	パフォーマンス指標	実 績	評 価
1	設備トラブルゼロ	トラブル件数 0 件	設備トラブル発生件数 2 件	★
	環境クレームゼロ	クレーム件数 0 件	クレーム発生件数 2 件	★
2	エネルギー・資源利用の効率化	原単位(製品を生産するためのエネルギー使用量)04年比1%低減	エネルギー原単位低減は9部署のうち3部署は目標値を達成。残り6部署は目標未達成の状況であった。全体評価では未達成とした。	★
	炭化水素類の大气放出抑制	トルエンの大气放出量排出元把握及び抑制 他炭化水素類の大气放出抑制及び抑制対策検討(製造9部署対象)	1)1部署は、トルエン使用量削減で目標を前年比以下としていたが、原単位で約2%増加で未達成。 2)3部署は、他炭化水素類について、次の削減・抑制対策を行った。 ・目標2%削減に対しブタジエンガスの大气放出をフレア放出に切り替える対策を実施し、1.1%削減。 ・サンプル用フレアラインを7箇所設置に対し、実績は2件設置。 ・抑制対策年間2件以上実施に対し、バルブ類点検等による漏れ防止対策2件実施。	★★
3	廃棄物発生抑制 および再利用化の推進	一般廃棄物リサイクル率 04年比100%以上	リサイクル(空き缶・ダンボール・新聞・雑誌類・上質紙)率04年比100%以上に対し、98%の実績であった。	★★
	コピー用紙使用量の削減	04年比100%以下	工場全体の使用量削減04年比100%以下に対し、109.2%の使用量であった。	★★
	産業廃棄物排出量(前期合計比)1.5%を3年間で削減 (前期:03, 04, 05) 埋立量1%を3年間で削減 (前期:03, 04, 05) リサイクル量3年間で1%増	産業廃棄物排出量 04年比0.5%削減 産業廃棄物埋立量 04年比0.3%削減 或いはリサイクル量04年比0.3%以上	全体評価は未達。削減目標設定13部署(工場部署数18)のうち未達7部署。 工場全体としての実績(部署ごとの積み上げ): ・産廃排出量 14%増で未達。 ・埋め立て量 約5倍増で未達。 ・リサイクル量 54%増で達成。	★

《四日市工場》

No.	目 標	パフォーマンス指標	実 績	評 価
1	エネルギー原単位の向上を図る	エネルギー原単位 ≤ 予算値	エネルギー原単位は対前年98.9%	★★
2		原料原単位 ≤ 予算値	予算値に比べ悪化	★
3	廃棄物の適正管理と減少に努める	廃棄物原単位 ≤ 過去2年間平均値 = 0.6%	年間で0.48%	★★
4	環境トラブルを防止する	環境トラブル件数 ≤ 過去2年間平均値 = 1.5	0 件	★★★

市民ネットワーク工場訪問記 いちはら市民ネットワーク 山本 友子さん・岡村 由美子さん

2006年8月31日、丸善石油化学㈱の千葉工場を訪問させていただきました。臨海部企業の事故が重なり、新聞記事となることも多かった時期です。

「企業の社会的責任」が問われている時代です。具体的にどのような取組みをされているのか、広大な工場を歩きながら丁寧にご説明いただきました。

工場で利用される水は水循環により、徹底的に再利用され、最後に排出される水は、市の下水処理と同じような工程で処理され、もとの水よりきれいにして海域(元々海水)に放出されていました。

また、電力は社内自家発電で、企業努力で効率をあげて、省エネにつなげているとのことでした。環境対策にける企業努力・費用は大変なものだと改めて感心させられました。

「地域との対話」を重視されている姿勢にもふれさせていただきました。

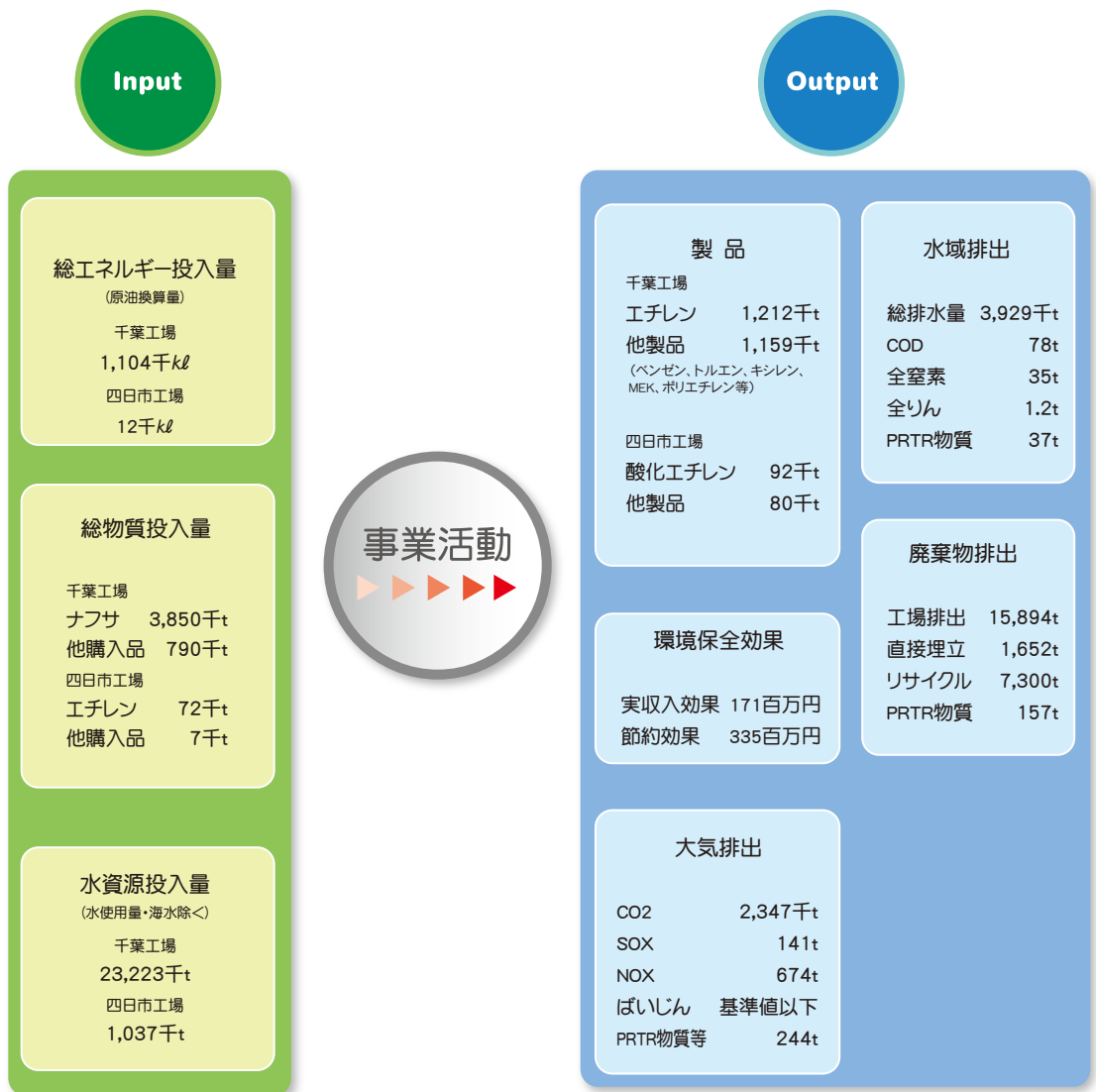


* すべてのステークホルダーへの誓い

環境負荷の状況

以下の図は、2006年度の資源投入量と、製品の研究開発、製造・物流において発生する排出物量及び環境保全効果について概観したものです。

千葉工場および四日市工場では、環境マネジメントシステムの効率的運用、省エネルギー・リサイクルの一層の推進等を通じて、今後も環境負荷低減に努力していきます。



地球温暖化対策



千葉工場のエチレンプラント

地球温暖化を防止するための「京都議定書」が発効し、日本では、二酸化炭素に代表される温室効果ガスを2012年までに1990年比6%削減することになっています。これに合わせて、「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)が1998年に公布、2005年8月に改正され、各事業者が自らの活動により排出される温室効果ガスの量を算定・把握し国に報告することが義務づけられました。これに合わせて、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法)も改正され、従来の製品の製造時に使用されるエネルギーに関わる二酸化炭素の他に、製品等の輸送に関わるエネルギーについても算定、報告することになりました。

温室効果ガスの算定方法が国により統一して決められたことから、当社でも2006年度よりこの算定方法に基づき、温室効果ガスの排出量を把握していくこととしました。

●エネルギーの使用に伴う二酸化炭素の排出量

当社では製品の製造に使用するエネルギー(電力や燃料の使用)により発生する二酸化炭素が大部分を占めています。千葉工場においては、製品の生産時に副生するガスや油を燃料の使用に含めると、2,320千トン-CO₂となりました。四日市工場では、27千トン-CO₂となりました。

製品等の輸送に関わる二酸化炭素の量は、10千トン-CO₂となりました。輸送量としては、1億8千万トンキロでした。二酸化炭素の71%が船舶輸送、25%が専用ローリー等による陸上輸送であり、その他は小口輸送でした。

●エネルギー以外の二酸化炭素、温室効果ガスの排出量

二酸化炭素が地球温暖化の原因と言われていますが、同様に温暖化を促進させるガスがあります。これを「温室効果ガス」と言い、二酸化炭素の他に5種類が定められています。それぞれ、事業所毎に3,000トン-CO₂排出がある場合は報告の対象となります。当社の排出量は、千葉工場の二酸化炭素だけが対象となり、34千トン-CO₂でした。

●今後の計画

省エネルギーの推進に基づいた二酸化炭素の削減は従来より実施してきていますが、今年度より把握した生産活動、物流のエネルギーに基づく二酸化炭素、及びこれ以外の二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量に基づき、その削減計画の立案、検討を行っています。

トンキロ:

物流量を表す単位で、輸送するものの重さと運ぶ距離を掛け合わせたものです。

温暖化効果ガス:

二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄の6種類です。排出量は、温室効果の程度を炭酸ガスに換算して表します。

エネルギーフロントランナーちば推進戦略

当社は、「エネルギーフロントランナーちば推進戦略」策定委員会の委員として、企業間連携による省エネルギーや省資源、ならびに千葉県の推進する地域と企業の共生構想に取り組んでいます。

千葉県は、京葉臨海コンビナートの石油・石油化学、鉄鋼、電力・ガスなど多くの素材・エネルギー企業が立地し、わが国有数の集積地となっています。各社においては、省エネルギー分野の技術革新、先進的な省エネ設備・機器の開発、企業間の連携による省エネルギー事業の推進、新エネルギーの活用、環境面での周辺地域との共生に積極的に取り組んでいます。

本委員会では、国、千葉県等とコンビナート立地企業との連携により、エネルギーの安定供給、環境と経済の両立を持続的に実現するモデル的な地域づくりや、地域と企業間の連携によるエネルギーの効率化等について議論し、産業活性化と環境調和型地域の両立を目指す千葉県の、日本の先進モデルとしての将来像とその実現の道筋を提示することとしています。

*すべてのステークホルダーへの誓い

大気汚染防止対策



***ベンゼン回収設備**
ベンゼン船への荷積の際、大気に放出されるベンゼンを当装置で回収しています。(2004年12月稼働)



***排ガス(NOx, SOx)定期測定**
ボイラーの煙道における排ガス定期測定状況

大気汚染の原因となる硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(Nox)の排出については、法令や自治体と締結した協定による排出基準以下の自主管理値を定め、常に維持・管理しています。

1990～2006年の間、ばいじんの排出は基準値以下でした。2006年度のSOx増加は、一部、重質燃料の使用が増えたため、またNOx減少は生産量減少によるものです。

千葉工場におけるベンゼンに係る地域自主管理計画は、近隣11社と共同で大気への排出を削減することを目的としており、2001～2006年度においてベンゼン排出削減を実施するために、県・市と連携を取りながら当該計画による施策を積極的に推進してきました。その成果として、ベンゼンの排出量は、2004年度実績約14トン、2005年度および2006年度実績約2.2トンの排出となっています。

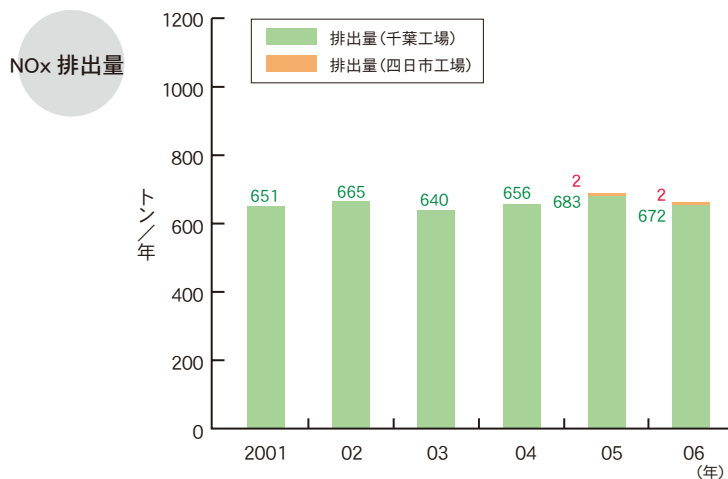
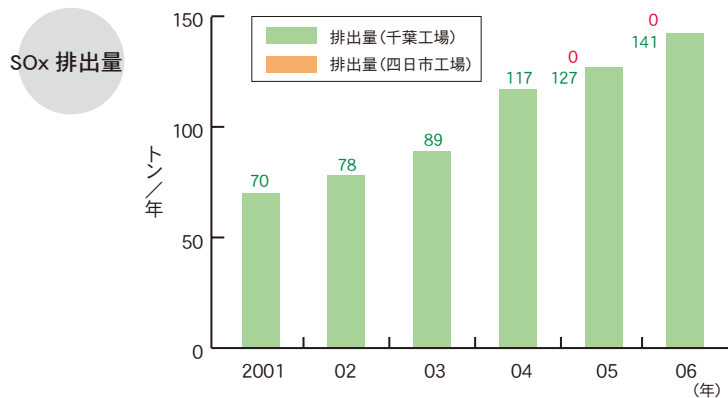
環境省環境管理局の地方公共団体による有害大気汚染物質モニタリング調査結果は、以下の通りとなりました。

今後も自主的に排出抑制の維持管理に努め、企業間の情報交換及び行政と連携を強化して、削減技術の開発を進めていきます。

京葉臨海中部地区ベンゼン大気環境濃度の推移(環境基準: $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

市原市岩崎西地域の測定局 1998年度: $7.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ → 2005年度: $3.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$

市原市川岸地域の測定局 1998年度: $4.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ → 2005年度: $2.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$



水質汚濁防止対策



北地区排水処理設備



南地区排水処理設備



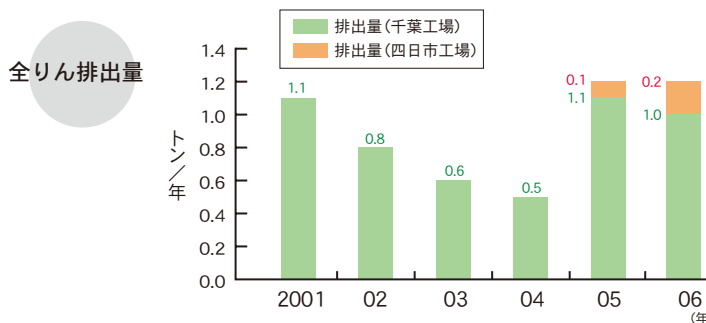
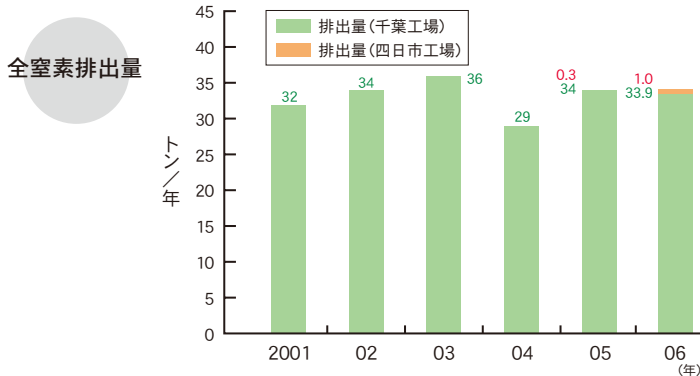
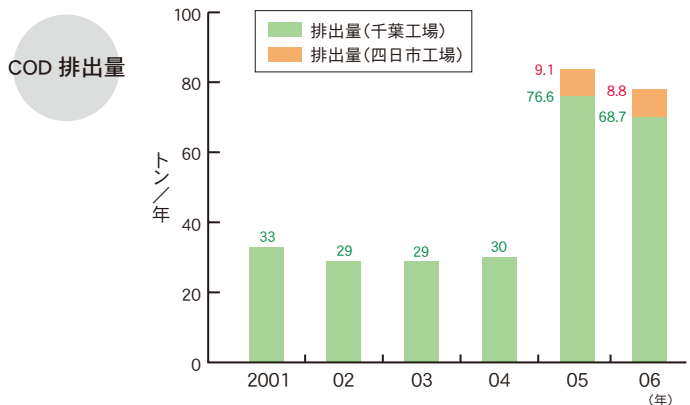
甲子泊池総合排水口

水質汚濁防止法および県・市条例ならびに公害防止協定に基づく、排出水の規準値以下の自主管理値を定め、自動計測連続監視および計測器のクロスチェック分析をもとに維持・管理を行っています。

千葉工場の排水処理は、基本的に油水分離・凝集沈殿・活性汚泥処理を行い、砂濾過設備、活性炭吸着設備を付設した排水経路の総合排水処理システムを確立し、汚濁の防止及び汚濁負荷の抑制・軽減を推進しています。ただし、一部の製造施設においては、排水の外部委託処理を行っています。

特に排水の水質については、東京湾水域への影響を勘案し、化学的酸素要求量(COD)、全リン、全窒素、浮遊物質、油分等に係る環境負荷低減に努めています。

四日市工場の排水に関しては、コンビナート各社が出資した排水処理会社へ全量送液し、その会社下で適切処理及び伊勢湾への総量規制に基づき排水の維持管理を行っています。なお、2005年度より旧丸善ケミカルの排出量の算入により増加しています。



*すべてのステークホルダーへの誓い

産業廃棄物の削減とリサイクルの推進

千葉工場および四日市工場では、製造工程で発生する廃棄物を削減し、リサイクルの推進に努力しています。

千葉工場では、2006年度は定期整備年であったため、アスベストの直接埋立を含め産業廃棄物排出量が増加しました。これらのうち、廃硫酸は肥料の原料に、廃触媒は金属類を回収し有価物として再利用しています。工場内で発生する廃プラスチック、有機汚泥、パレット・木くず類をリサイクル化しており、リサイクル量は着実に増加しています。また、産業廃棄物処理の適正管理のため、処分委託先は定期的な現地視察を行い、処理状況の確認を行っています。

四日市工場では、発生する廃油、プラスチック類等を外部中間処理委託し、リサイクル用途処理への推進を行っています。



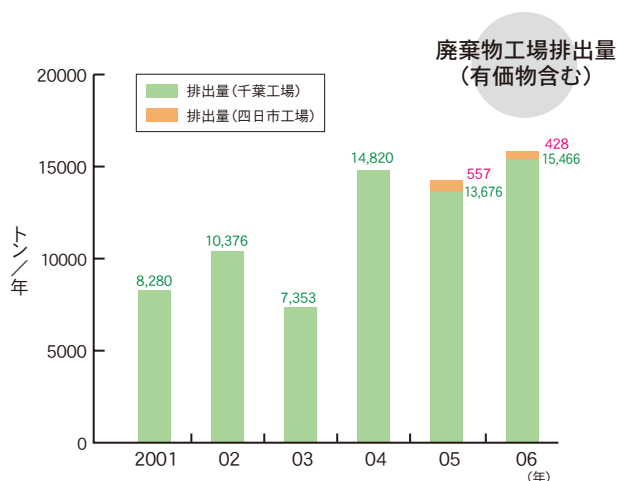
廃プラスチック類処分先(中間処理破砕) (東北クリーン開発株)



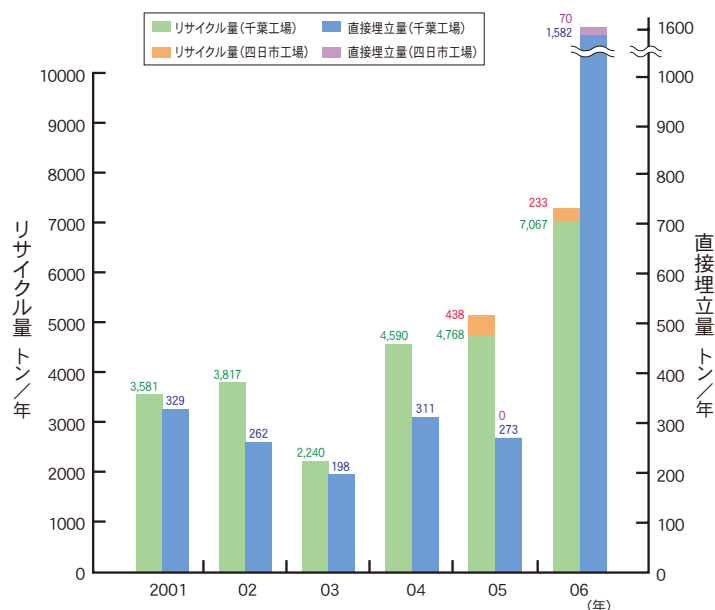
リサイクルされた建設骨材(日本メサライト工業株)



リサイクルされたチップ材(東関リサイクル株)



リサイクル量と直接埋立量



化学物質の管理

MSDS(化学物質等安全データシート)

MSDSとは、化学品に関わる事故を未然に防止することを目的に、化学製品の供給事業者から製造者、使用者、取扱事業者に製品毎に配布する安全性に関するデータシートです。

当社の該当する製品については、取扱者への交付及び周知を行い、安全な取り扱いを徹底しています。また、化学物質管理促進法(PRTR法)によるMSDS部分は平成13年(2001年)1月1日に施行されました。



PRTR

PRTR制度とは、化学物質を製造する際に、種々の化学物質を使用し、環境中に排出した量を算出し届出る制度です。

平成13年(2001年)4月1日に施行された「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律(略称:化学物質管理促進法;PRTR法)」、(社)日本化学工業協会の該当29物質および千葉県化学物質環境管理指針の重点管理物質について、生産、使用、貯蔵している化学物質の大気、水質、土壌への排出量及び廃棄物等への移動量を把握・報告し、自主管理による排出抑制に努めています。

千葉工場では、ベンゼン、トルエン、キシレン、ブタジエン等について、四日市工場では酸化エチレン等について、敷地境界における大気濃度を測定及びVOCに関わるタンクからの排出ガス濃度等の測定を実施しています。

個別排出量(千葉工場) (特に排出・移動量の多い10物質を掲載) (トン/年)

政令指定番号 (日化協番号)	CAS No.	化学物質名	大気		公共用水		事業所外	
			05	06	05	06	05	06
1 (225)	—	亜鉛の水溶性化合物	—	—	2.0	0.95	2.0	3.08
40 (86)	100-41-4	エチルベンゼン	16.8	27.58	—	—	—	—
43 (89)	107-21-1	エチレングリコール	—	—	82.48	32.44	0.33	0.076
63 (102)	1330-20-7	キシレン	16.7	26.24	—	—	1.2	—
99 (246)	1314-62-1	五酸化バナジウム	—	—	1.26	0.55	—	0.6
227 (150)	108-88-3	トルエン	41.3	42.19	—	—	18.0	8.6
268 (177)	106-99-0	1,3-ブタジエン	0.87	0.67	—	—	—	—
283 (1096)	—	フッ化水素及び水溶性塩	—	—	4.0	3.32	—	—
299 (199)	71-43-2	ベンゼン	2.2	2.19	—	—	—	—
— (227)	7664-41-7	アンモニア	166	144	—	—	—	—

個別排出量(四日市工場) (特に排出・移動量の多い6物質を掲載) (トン/年)

政令指定番号 (日化協番号)	CAS No.	化学物質名	大気		公共用水		事業所外	
			05	06	05	06	05	06
43 (89)	107-21-1	エチレングリコール	0.19	0.19	—	—	89.64	100
95 (11)	67-66-3	クロロホルム	1.14	1.0	—	—	3.09	2.3
99 (246)	1314-62-1	五酸化バナジウム	—	—	—	—	2.22	2.7
227 (150)	108-88-3	トルエン	0.14	0.04	—	—	2.49	2.3
304 (251)	—	ホウ素及びその化合物	—	—	—	—	1.14	1.4
307 (—)	—	ポリオキシエチレンアルキルエーテル	0.12	0.12	—	—	39.04	36

* すべてのステークホルダーへの誓い

VOC対策・ 土壌汚染防止対策



メチルエチルケトン製品タンクから排出されるガスを水吸収装置で処理し、大気への排出を抑制している状況を外部分析機関にて実測



土壌浄化設備



揚水井戸



観測井戸

●VOC対策

光化学オキシダントによる大気汚染は、現在でも多くの健康被害を引き起こしており、深刻な問題となっています。

その対策として、光化学オキシダントの原因物質の一つであるVOC(揮発性有機化合物)の排出抑制を柱とした大気汚染防止法の改正が行われ、2006年4月に施行されました。

千葉工場では、VOC対策として、1985年の千葉県公害防止協定(炭化水素排出抑制対策指導)に基づき、1987年に炭化水素貯蔵施設にVOC排出抑制設備(タンクのインナーフロート化及び水吸収装置)を設置し、炭化水素ガスの排出削減を行ってきました。

また、今後のVOC(揮発性有機化合物)対策の一環として、千葉工場の製品群に関して工場敷地内における濃度分布調査の計画を策定しました。第1回目の調査として、平成19年度の4月から開始しています。四日市工場では酸化エチレン等について、敷地境界における大気濃度を測定及びVOCに関わるタンクからの排出ガス濃度等の測定を実施しています。

今後はVOC対策への取り組みは勿論のことであり、排出抑制に努めていきます。

【VOC(揮発性有機化合物)とは】

塗料や接着剤等に含まれる有機溶剤が主なもので、環境に対して光化学オキシダントなどによる大気汚染の他、水質汚濁、悪臭、環境ホルモン等の問題を引き起こす有害物質です。

●土壌汚染防止対策

近年、土壌環境保全、土壌汚染対策に関する社会的な注目のもと、「土壌汚染対策法」(2002年5月29日)が公布され、翌年の2月15日に施行されました。

千葉地区では、関連会社敷地内の土壌環境修復に自主的な取り組みの中、現観測井戸の他に3ヶ所の観測井戸を新設、合計17箇所の観測井戸による地下水汚染の動向及び定期測定結果をもとに状況の把握を行い、汚染拡大の抑制に努力しています。

【土壌汚染対策法】

有害物質を取り扱う事業所の跡地に住宅や公園等を造成する際に、土地所有者に土壌調査を義務付ける法律です。この法律により鉛、ヒ素、トリクロロエチレン等の25種類が特定有害物質として指定されました。

土地所有者は土地の用途変更・売買時に汚染調査が必要となり、汚染が発見された場合には都道府県に届出を行い、台帳に登録されます。汚染除去の費用は原則として土地所有者の負担となるので、特に土地のリスク管理が今後重要となってきます。

グリーン購入

環境負荷のより少ない製品を購入するもので、文具・事務用品・オフィス関連の各種製品(キャンパスノート、テープカートリッジ、タックインデックス、蛍光マーカー、クリヤホルダー、テプラテープ等)について、2006年7月よりエコマーク認定商品を対象とする購入強化の取り組みを開始しました。

社内での購入システム「べんりねっと」を構築し、各部署に対してエコマーク表示商品を選択・要請しており、取り組みから半年の集計で、購入品の65%がエコマーク付きになっています。今後この取り組みを順次広げていく予定です。

グリーン調達

全ての工業製品は、家庭・職場で便利に利用されています。これらの製品が廃棄される際にそれぞれの製品を構成している多種多様な物質は、様々な形で環境に排出されます。この時、元の製品に含まれている有害物質が含まれているとしたら、その有害物質が環境に排出されることになり、周囲の環境や人の健康に悪影響を与えることになります。

これを防ぐために、「有害物質を含まない原料を使用する」、「生産時にも有害物質を使用しない」、従って「製品の廃棄時に有害物質は環境に排出されない」ことを進めるものが「グリーン調達」です。国内では、資源有効利用促進法が改正され、J-Moss「電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示方法」が制定され、有害物質の表示が義務付けられています。

また、EU(ヨーロッパ連合)では、RoHS指令、WEEE指令により様々な規制がなされ、製品の生産から使用、廃棄に至る全ての段階で環境や人の健康に及ぼす影響を最小とすることを求めています。

素材メーカーである当社にも、多くのユーザーから有害物質に関する問い合わせが、多数寄せられており、調査・対応を進めています。

2006年度の問い合わせ件数は、各製品に対して86件でした。

警告ラベル

化学製品の環境・労働安全を確保するための警告表示です。特に2007年の労働安全衛生法の改正により、GHSに基づいた警告ラベル(表示ラベル)表示が義務づけられました。当社では該当する製品について、新たにラベルを作成し対応を進めました。

[GHS(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals、化学品の分類および表示に関する世界調和システム)とは]

世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、表示したりするシステムのことです。表示項目は、有害性を表す絵表示、注意喚起語、危険有害性情報、注意書き等の記載です。



警告ラベル(トルエン)

*すべてのステークホルダーへの誓い

エコラベル

当社はISO TR14025(エコラベルⅢ)の環境製品宣言(EPD)認証を2003年9月に取得しています。その後、EPDの定期審査を受け、更に1物質の新規EPD認証を取得しました。前回に引き続き3回目(3回シリーズ)の説明をします。今回はLCAの実作業について解説します。

[LCAとは]

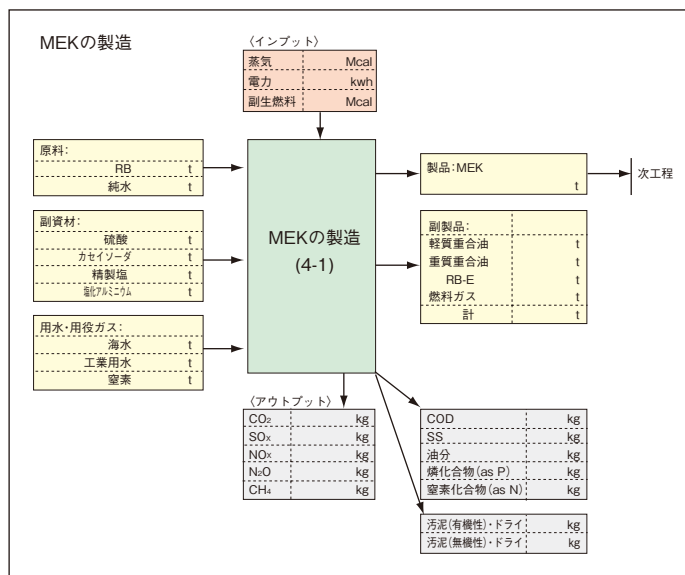
LCAとは、ISO14040/44のライフサイクルアセスメントに基づくもので、ある製品の原材料の採取から製造、使用および処分に至るまでの製品の生涯(すなわち、ゆりかごから墓場まで)を通しての環境面と潜在影響を調査するものです。

LCAの実作業は次のように各ステップごとに環境負荷量(CO₂など)を算出します。

- 1) 原油採掘、貯蔵、タンカー輸送
- 2) 日本における原油蒸留
- 3) ナフサ分解精製
- 4) ブタジエン抽出
- 5) 副資材の製造
硫酸の場合は、「硫化鉄鉱採掘」「輸送」「硫酸製造」
- 6) MEKの製造(右図)
各ステップを集計して、最終的にEPDとして開示します(下表)。

*電力に起因するCO₂の計算式

(使用電力量) × (CO₂排出係数) = (排出CO₂量)
 $200(\text{kWh}) \times 4.47 \text{ E-}01(\text{CO}_2\text{kg/kWh}) = 8.94\text{E}+01(\text{kg})$
 のように算出します。



登録番号:S-P-00049

[汚染物質排出量]

メチルエチルケトン1,000kgを製造する時の汚染物質排出量を表に示します。

汚染物質排出量

環境影響の項目	相当単位
温室効果ガス排出量	3.14E+06 g-CO ₂ -eq
オゾン層破壊ガス排出量	- g-CFC11-eq
対流圏オゾンの生成に寄与するガスの排出量	3.72E+01 g-ethene-eq
酸性化ガス排出量	2.24E+02 mol H+
酸素欠乏に寄与する物質の水域への排出量	3.56E+04 g-O ₂

[汚染物質排出量(インベントリデータ)]

メチルエチルケトン1,000kgを製造する時の汚染物質排出量(インベントリデータ)を表に示します。

大気への排出量

大気への排出量	g
CO ₂	3.14E+06
SO _x	3.12E+03
CH ₄	3.00E-01
NO _x	5.85E+03
N ₂ O	1.13E-05
CO	9.63E-01
HC	4.07E-01
ばいじん	2.34E-01

出典:「塩化ビニル樹脂加工製品のLCIデータ調査報告書」塩化ビニル環境対策協議会調査研究委員会、H11年10月

環境会計

当社では、事業活動における環境保全コストを把握し、効果的な環境保全への取り組みを推進するため、2001年度より環境会計を導入しています。

範囲は本社、千葉工場(商品開発センター含む)、及び2006年度より四日市工場を含み、環境省の環境会計ガイドラインを参考にして集計しています。

2006年度の実績集計の結果、投資額は約8億円、費用は約31億円です。

集計方法は以下の通りです。

- ①減価償却費は2001年度以降の投資額に対し9年の定額償却により計上しています。
- ②人件費単価は給料・賞与・手当・雑給・法定福利費の合計を、2007年3月31日在職の従業員数で除したものととして算定しました。

環境保全コスト

(単位：百万円)

環境保全コストの分類	主な取り組み	2005年度		2006年度	
		投資額	費用	投資額	費用
公害防止コスト	大気汚染防止	26	1,248	27	1,531
	水質汚濁防止	3	515	407	674
	土壌汚染防止	—	27	—	23
	騒音防止	—	19	—	18
	小計	29	1,810	434	2,246
地球環境保全コスト	温暖化防止	—	21	—	22
	オゾン層破壊防止	—	32	—	35
	省エネルギー	145	204	370	256
	小計	145	258	370	312
資源循環処理コスト	産業廃棄物の処理・処分	—	296	—	419
	産業廃棄物のリサイクル	—	2	—	2
	小計	—	298	—	421
小計		174	2,365	804	2,979
上・下流コスト	容器包装等のリサイクル	—	9	—	13
管理活動コスト	ISO定期審査、環境マネジメント	—	114	—	127
研究・開発コスト	環境保全に役立つ製品等の研究開発	—	28	—	6
社会活動コスト	緑化、景観保持、情報公開のためのコスト	—	12	—	1
環境保全コスト	環境関係の拠出金	—	2	—	1
環境損傷対応コスト	賠償責任保険料、大気汚染負荷量賦課金、環境汚染状況調査、修復費	—	8	—	8
合計		174	2,537	804	3,136

環境保全対策に伴う経済効果

(単位：百万円)

項目	効果の内容	2005年度	2006年度
収益	廃棄物のリサイクルによる事業収入	36	171
費用節減	省エネルギーによるエネルギー費の節減	137	335

環境保全効果

項目	単位	2005年度	2006年度	増減量
エネルギー使用量(原油換算)	千kl	1,161	1,116	▲45
CO ₂ 排出量	千t—CO ₂	—	2,347	—
SO _x 排出量	t	127	141	14
NO _x 排出量	t	686	674	▲12
COD排出量	t	86	78	▲8
ベンゼン排出量	t	2.2	2.2	0

※CO₂排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)」施行に伴い、同法を参考にし、燃料として使用した副生ガスや副生油より発生したCO₂を含めた数字としました。本算出方法は、従来の算出方法とは同列に比較できないため、本報告では2005年度の排出量は記載していません。

事業所の紹介

本 社



本社事務所は、東京都中央区三信八丁堀ビル内にあり、JR京葉線八丁堀駅と東京メトロ日比谷線八丁堀駅の近くです。

都心にあっても、極めて交通至便の立地です。お取引先、関係先へのアクセスも良好です。

関連会社の丸善油化商事、千葉ブタジエン工業、京葉エチレン、サンブラック工業も同ビル内です。

千葉工場



千葉工場は、日本のエチレン生産量の3分の1を占める千葉県の京葉臨海コンビナートの中核である、市原市五井地区コンビナートに位置します。プラント用地は、南地区、北地区、甲子地区の3地区に分かれており、当社の主要生産拠点として1964年から操業を開始しました。

1969年には、わが国初の年産30万トン規模の第3エチレン装置が完成。1994年には年産60万トン規模の第4エチレン装置が完成(京葉エチレン(株))し、その後分解炉を増設し、現在では日本有数のエチレン生産能力を誇っています。エチレンプラントから製造されるエチレン、プロピレンやベンゼンをコンビナート内外に安定供給するとともに、アルコール、ケトン、水性溶剤、石油樹脂などの製造装置や種々の機能化学品製造装置を有し、エチレンプラントから得られる留分に付加価値をつけて有効活用しています。

(主要製品の生産能力 単位：トン/年)

エチレン	480,000 (第3エチレン製造装置) 690,000 (第4エチレン製造装置)
プロピレン	278,000 (第3エチレン製造装置) 430,000 (第4エチレン製造装置)
ブタジエン	90,000 (第1ブタジエン抽出装置) 85,000 (第2ブタジエン抽出装置)
ベンゼン	598,000
トルエン	85,000
キシレン	72,000
メチルエチルケトン	170,000
ジイソブチレン	52,800
高密度ポリエチレン	105,000
酸化エチレン	115,000
エチレングリコール	115,000
石油樹脂	11,000
高純度ジシクロペンタジエン	11,000
化成品	7,500
水性溶剤	7,000

* 第4エチレン製造装置は、京葉エチレン(株)の所有ですが、当社が業務受託により運転・保全等運営しており、製品の50%を購入販売しています。

* ブタジエン抽出装置は、千葉ブタジエン工業(株)の所有ですが、当社が業務受託により運転・保全等運営しています。

* 水性溶剤は、エチレングリコールモノターシャリーブチルエーテル、ターシャリーブチルアルコール他です。

四日市工場



四日市工場は、三重県四日市臨海地区の霞コンビナート内に位置し、エチレンを原料とした酸化エチレンおよびエチレングリコールの製造を主体とする工場として1975年から操業を開始しました。その後、製造能力の増強を行なうとともに、酸化エチレン付加体ならびに特殊化学品をラインアップし、現在では、溶剤、樹脂、水処理剤、界面活性剤、添加剤などの原料となる各種の石油化学製品を製造しています。

(生産能力 単位：トン／年)

酸化エチレン	82,000
エチレングリコール	82,000
酸化エチレン付加体	30,000
特殊化学品	5,000

商品開発センター



商品開発センターは、市場ニーズに迅速に 대응するために製造とのコラボレーションを重視し、千葉工場に隣接しています。主業務は、保有原料に高い付加価値をつけるための「独創性のある新製品開発」、電気／電子、光学材料などの「高機能性新素材の開発」、既存製品の品質やコストへの要請に応えるための「製造と販売支援」、さらに「次世代基盤技術の開発」など、基礎研究から応用研究そして技術サービスまで広く実施しています。

第三者審査

第三者審査報告書

当社は、報告書の正確性及び客観性を向上させるため、第三者機関である㈱トーマツ環境品質研究所による第三者審査を受けています。その結果として下記の通り「第三者審査報告書」を受領しました。

第三者審査報告書

平成19年9月14日

丸善石油化学株式会社
取締役社長 野中 洋一 殿

株式会社トーマツ環境品質研究所
代表取締役社長 古室正充 殿

1. 審査の対象及び目的
当環境品質研究所は、丸善石油化学株式会社(以下「会社」という)が作成した「CSRレポート 2007」(以下「報告書」という)について審査を実施した。審査の目的は、報告書に記載されている平成18年度の重要な環境定量情報が「環境報告ガイドライン2007年版」(環境省)を参考にし、会社が採用した算出方法等によって正確に測定、算出されているかについて、独立の立場から結論を表明することにある。

2. 経営者及び報告書の審査を行う者の責任
報告書の作成責任は会社の経営者にあり、当環境品質研究所の責任は、独立の立場から報告書の審査に対する結論を表明することにある。

3. 実施した審査の概要
当環境品質研究所は、当該審査の結論表明にあたって限定的な保証を与えるために十分に有意な水準の基礎を得るため、「国際保証業務基準(International Standard on Assurance Engagements) 3000」(2003年12月国際会計士連盟)及び「環境報告書審査基準案」(平成16年3月 環境省)を参考にして審査を行った。
審査手続の概要は、掲載されている平成18年度の重要な環境定量情報について、サンプリングにより集計表とその基礎資料との照合、作成責任者及び担当者に対する質問、関連する議事録・規程・ISO関連資料等の閲覧及び照合、事業所視察、その他根拠資料となる内部資料及び外部資料で利用可能なデータと比較し検討した。

4. 結論
「3. 実施した審査の概要」に記載した審査手続を実施した限りにおいて、報告書に記載されている平成18年度の重要な環境定量情報が、「環境報告ガイドライン2007年版」(環境省)を参考にし、会社が採用した算出方法等に従って、すべての重要な点において正確に測定、算出されていないと認められるような事項は発見されなかった。

5. 特定の利害関係
会社と当環境品質研究所又は審査人との間には、わが国の公認会計士法の規定に準じて記載すべき利害関係はない。

以 上



第三者審査(本社・2007年8月)



第三者審査(千葉工場・2007年8月)



第三者審査(四日市工場・2007年8月)



化学、夢への道

Chemiway

コーポレート・ブランド・マークは、“Chemiway”の“C”をシンボライズしたものです。ランダムなCの重なりが、丸善石油化学の多様な試みと、企業使命の実現に向けた「道」への取り組みを示し、情報やノウハウ、人材の多様性、新規事業への展開など、当社を構成するさまざまな要素を表現しています。

当社の歩み

	年 月	で き ご と
草 創 期	1959年 10月	丸善石油(株)の石油化学部門を分離独立させ、同社の全額出資により設立、資本金25億円
	1964年 2月	宇部興産(株)、チッソ(株)、電気化学工業(株)、日産化学工業(株)、日本曹達(株)から出資を得る
	1964年 3月	第1エチレン製造装置完成
	1966年 1月	第2エチレン製造装置、第1芳香族抽出装置完成
	1969年 3月	第3エチレン製造装置、第2芳香族抽出装置完成
	1969年 8月	ブタジエンの製造販売を目的とする千葉ブタジエン工業(株)を合併設立
飛 躍 期	1981年 4月	高密度ポリエチレンの製造販売を目的とする日産丸善ポリエチレン(株)を合併設立(1991年1月 丸善ポリマー(株)に改称)
	1982年 3月	石油樹脂製造装置完成
	1982年 9月	丸善石油(株)から、アルコールケトン製造装置を含む石油化学事業を継承
	1983年 8月	水性溶剤製造装置完成
	1984年 12月	丸善石油(株)から、五井化成(株)の株式取得
	1985年 10月	酸化エチレン・エチレングリコール等の製造販売を目的とする日曹丸善ケミカル(株)を合併設立
	1986年 7月	ポリパラビニルフェノール製造装置完成、ニューヨーク事務所を改組し、丸善アメリカを全額出資により設立
	1987年 9月	水素化装置、高純度ジシクロペンタジエン装置完成
	1988年 3月	ベンゼン製造装置完成
	1990年 12月	コーポレート・ブランド「ケミウェイ」発表
	1991年 4月	第2水素化装置完成
1991年 9月	エチレン・プロピレン等の製造販売を目的とする京葉エチレン(株)を設立	
1993年 6月	塩化ビニルモノマーの製造販売を目的とする京葉モノマー(株)を合併設立	
1994年 12月	第4エチレン製造装置運転開始	
安 定 ・ 拡 大 期	1997年 12月	千葉工場がISO9002の認証取得
	1998年 7月	ビニルエーテル類製造装置完成
	1999年 5月	ハイドロフルオロエタン製造装置完成
	1999年 11月	千葉工場がISO14001の認証取得
	1999年 12月	日本曹達(株)、帝人(株)から日曹油化工業(株)の株式取得(2000年10月に丸善ケミカルに改称)
	2002年 4月	マルカリンカー特殊グレード製造装置完成
	2003年 9月	タイプIIIエコーベルの認証取得
	2003年 12月	千葉工場がISO9001 2000年版移行
	2004年 10月	低密度ポリエチレン事業を目的とする宇部丸善ポリエチレン(株)を合併設立
	2005年 4月	丸善ポリマー(株)および丸善ケミカル(株)を吸収合併 ミックスキシレンの製造販売を目的とするCMアロマ(株)を合併設立
	2005年 11月	千葉工場がISO14001 2004年版移行



化学、夢への道

Chemiway

丸善石油化学株式会社

〒104 - 8502 東京都中央区八丁堀 2 - 25 - 10
CSR 推進室

Tel. 03 - 3552 - 9361 Fax. 03 - 5566 - 8391
URL <http://www.chemiway.co.jp/>



本レポートは100%再生紙を使用しています

