



レスポンシブル・ケア

ダイセル化学 環境安全・社会報告書 2008



目次

Commitment	トップコミットメント	1
Policy&Vision	ダイセル化学グループが大切にしている考え方	2
Outline	ダイセル化学グループの概要	4
Network	グローバルネットワーク	6
History	ダイセル化学グループのあゆみ	8
2007 Highlight	堺工場の閉鎖 環境保全への取り組み	10 12

市場とともに		
製品の主な用途	～社会の中のダイセル化学～	14
環境安全に配慮した製品と技術		16

特集	安定生産を支える 生産革新	18
特集	安定生産を支える 教育訓練センター	20

人とともに		
人材育成への取り組み		22
技術者育成への取り組み		23
人事制度について		24
ヘルスケアへの取り組み		25

特集	製造プロセスの革新 N I 触媒技術	26
----	--------------------	----

環境安全のために ～レスポンシブル・ケア活動～		
レスポンシブル・ケア基本方針と推進体制		28
新規計画に関する総合アセスメントシステム		29
環境マネジメントシステム ISO14001		29
事業活動と環境負荷 (2007 年度実績)		30
環境会計		31
環境保全		32
化学品安全		34
労働安全衛生		35
社会との対話		36
保安防災		38
物流安全		38
レスポンシブル・ケアの 2007 年度の取り組みと 2008 年度の目標		39

コーポレート・ガバナンス		
コーポレート・ガバナンス		40
リスク管理		40
社内監査		41
コンプライアンス (企業倫理)		42
行動方針 行動規範		43
公正取引		44

第三者の意見		45
--------	--	----

「環境安全・社会報告書 2008」について

この「環境安全・社会報告書 2008」では、ダイセル化学工業(株) (以降、ダイセル化学)における 2007 年度 (2007 年 4 月～2008 年 3 月) の環境安全活動および社会活動の情報を中心に報告しています。今年度は、「よりわかりやすく読みやすい」報告書をめざし、PRTR 物質内訳および各工場・研究所の環境負荷などの詳細なデータについては、当社ホームページに掲載しています。

<http://www.daicel.co.jp/rescare/index.html>

また、ダイセル化学では、2004 年より報告書の信頼性を高める手段として、日本レスポンシブル・ケア協議会による第三者検証を受審しています。

環境パフォーマンスデータ 集計対象組織

特別の記載のない限りは、ダイセル化学の工場・研究所とダイセル化学工場敷地内にあるグループ企業事業所を対象としています。

◇ダイセル化学の工場・研究所

- 堺工場 (2007 年 12 月操業停止)
- 神崎工場
- 姫路製造所 網干工場
- 姫路製造所 広畑工場
- 播磨工場
- 新井工場
- 大竹工場
- 総合研究所

◇ダイセル化学工場敷地内にあるグループ企業事業所

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (堺工場内) | (姫路製造所 広畑工場内) |
| 堺実業(株) | ダイセルポリマー(株) |
| (神崎工場内) | (播磨工場内) |
| ダイセル/パックシステムズ(株) | ダイセル・セイフティ・システムズ(株) |
| ダイセル/パリュコーティング(株) | ダイセル物流(株) |
| (姫路製造所 網干工場内) | (新井工場内) |
| 協同酢酸(株) | ダイセルファインケム(株) |
| ダイセル・エボニック(株) | ダイセル物流(株) |
| ダイセルファインケム(株) | 共栄殖産(株) |
| ダイセン・メンブレン・システムズ(株) | ダイセル新井ケミカル(株) |
| ダイセル物流(株) | 新井産業(株) |
| ダイセル網干産業(株) | (大竹工場内) |
| 共栄殖産(株) | ダイセル・サイテック(株) |
| | ダイセル大竹産業(株) |
| | ダイセル物流(株) |

トップコミットメント

「モノづくり」にこだわり続ける

ダイセル化学は、1919 年創業以来、常に「モノづくり」にこだわり続け、世の中に有用な製品を提供することで社会の発展に貢献していくことを基本理念としています。そのために新たに意義ある価値を創造し、お客さま、ひいては社会の問題解決に貢献する「価値提案型化学メーカー」となることを、我々があるべき姿と位置づけました。

革新(イノベーション)なくしてあるべき姿の実現はありえないとの考えのもと、そのコンセプトをプロダクト・イノベーション(商材の革新)、プロセス・イノベーション(生産革新、プロセスの革新)、マネジメント・イノベーション(経営の仕組みの革新)の 3 つのイノベーションとして具体化し、戦略に落とし込んでいます。このようなイノベーションにより、当社の素材を使って頂く直接のお客さまだけでなく、その先のお客さまにとって、また地球環境や社会にとって有用で価値あるモノを提供し続けます。

レスポンシブル・ケアと企業倫理が CSR の基本

ダイセル化学は、長期計画のアクションプランとして中期計画を策定し、その実現に取り組んできました。2003 年度版中期計画(2004～2006 年度)では、目標を上回る成果を得ることができ、現在は、2006 年度版中期計画(2007～2009 年度)最終年度の目標である連結売上高 4,500 億円、連結営業利益 550 億円、ROA 9% 超をめざして全社一丸となって取り組んでいます。また、ダイセル化学は、社会的責任を果たし、社会と共に企業が持続的に発展していくためには、経済活動を基盤として、さらに環境、社会的側面にも配慮した事業活動が不可欠であると考えています。

ダイセル化学では、「人と環境に優しく、魅力を持った化学会社として広く社会と共に発展成長を続ける」ことを基本理念の一つとして掲げ、「レスポンシブル・ケア活動」と「企業倫理活動」を中核とした「ダイセル化学行動規範の実践活動」を、当社の CSR (企業の社会的責任) 活動と位置づけ、全社を挙げて取り組んでいます。



地球環境問題へのあくなき挑戦

私たちは、地球市民の一員として地球環境問題へのしっかりとした取り組みを行っていく責任があります。事業が拡大するにつれ、CO2 の排出量が増加するという面はやむを得ないところもありますが、エネルギー効率の改善、再生可能な原燃料の活用、バイオマス利用、高効率な新技術の開発、モーダルシフト(環境負荷の小さい輸送手段に変更すること)など地球温暖化防止に繋がる諸施策を推進していきます。

行動規範の実践を通して一人ひとりが CSR 活動を

ダイセル化学は、企業をとりまく様々なステークホルダーからの要請に応え、社会的責任を果たしていくために当社がとるべき指針として「ダイセル化学グループ行動方針」を制定しております。この「行動方針」をダイセル化学グループの一人ひとりが理解し、実践できるよう、より具体的に「行動規範」として示し、当社の CSR 理念を全員に徹底できるよう注力しております。役員や全従業員の研修により法令遵守の徹底はもとより、ステークホルダーへの誠実な対応や相互に率直なコミュニケーションを図れる活気ある職場風土の醸成を進めていきます。

社会との対話が次なる活動のテーマへ

今後も、ダイセル化学グループはレスポンシブル・ケア活動とコーポレートガバナンスや企業倫理などの社会から信頼される活動を推進し、強固な企業基盤の確立に向け、総力を挙げて取り組んでまいり所存です。

本報告書は、2007 年度の当社の「レスポンシブル・ケア活動」と「社会から信頼される活動」を中心に紹介しています。当社の取り組みについてご理解いただくとともに、忌憚のないご意見、ご指摘を賜れば幸いです。

2008 年 6 月

代表取締役 社長

小川 大介

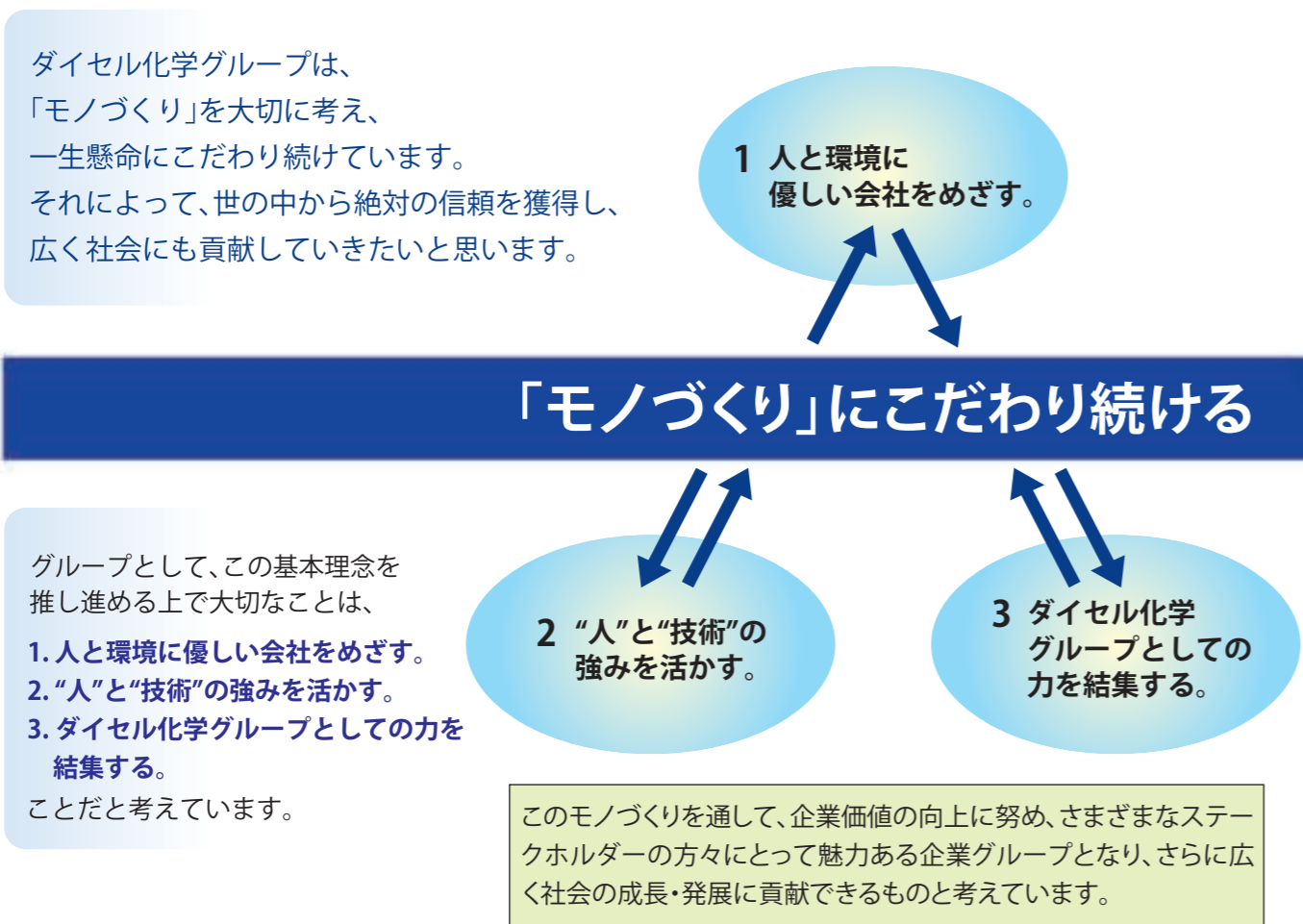
ダイセル化学グループが大切にしている考え方

ダイセル化学グループは、2006年7月に、グループ共通の基本理念として「モノづくり」にこだわり続ける、を定めました。基本理念は、モノづくりにこだわり続け、モノづくりを通して市場に貢献し、社員とともに歩み、また社会とともに発展していきたいという私たちダイセル化学グループの思いを示しています。

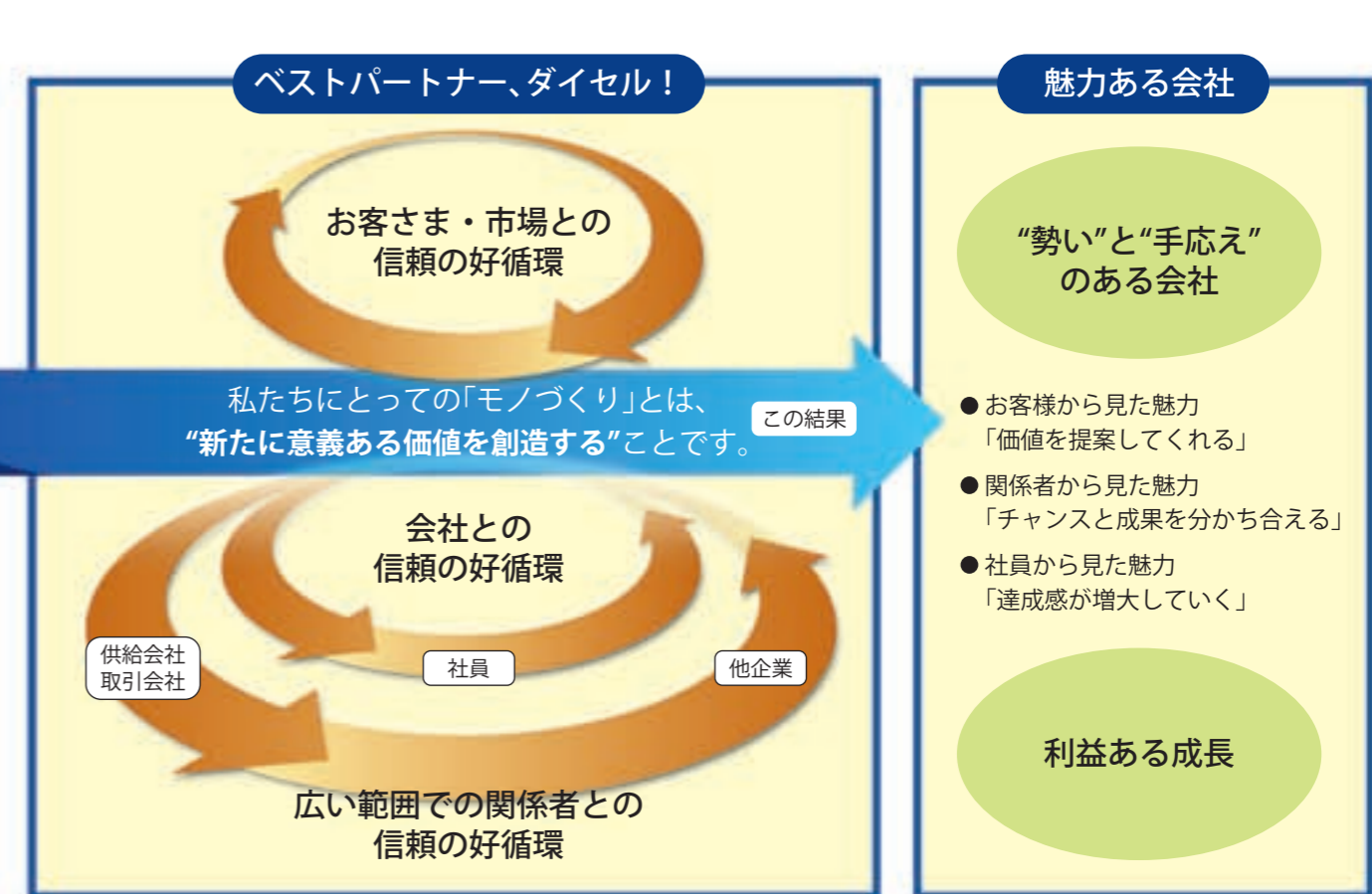
第2次長期計画は、基本理念を実現していくことで新たな意義ある価値を創造し、市場・社員・社会との信頼関係を形成し、ステークホルダーにとって魅力ある企業グループとなることをビジョンとして掲げています。基本理念やビジョンを実現していくプロセスで、社員一人ひとりの行

動の指針となるのがグループ行動方針および各グループ企業ごとの行動規範です。ダイセル化学では、レスポンシブル・ケア活動と企業倫理活動を中核とした『ダイセル化学行動規範』の実践を当社のCSR活動と位置づけ、全社を挙げて取り組んでいます。

ダイセル化学グループ 基本理念



ビジョン (第2次長期計画 2000～2009)



行動方針

ダイセル化学グループで働くすべての者は、この行動方針を理解し、自ら考え、日々の活動において具体的に実践します。これにより幅広いステークホルダーからの信頼を獲得し、社会の発展に貢献できるものと考えています。

行動規範

行動方針を実践するための具体的な行動の目安として行動規範を定めています。行動規範は、グループ各社がそれぞれの事業に応じた内容を個別に定めています。

※行動方針・行動規範の内容は 43 ページに掲載しています。

ダイセル化学グループの概要

ダイセル化学グループは、ダイセル化学および子会社 58 社、関連会社 14 社から構成され、その主な事業内容は、セルロース製品、有機合成製品、合成樹脂製品、火工品製品、その他製品の製造・販売

です。当該事業に関わるダイセル化学および子会社、関連会社の位置付けは次の通りです。

セグメント別製品と関係会社

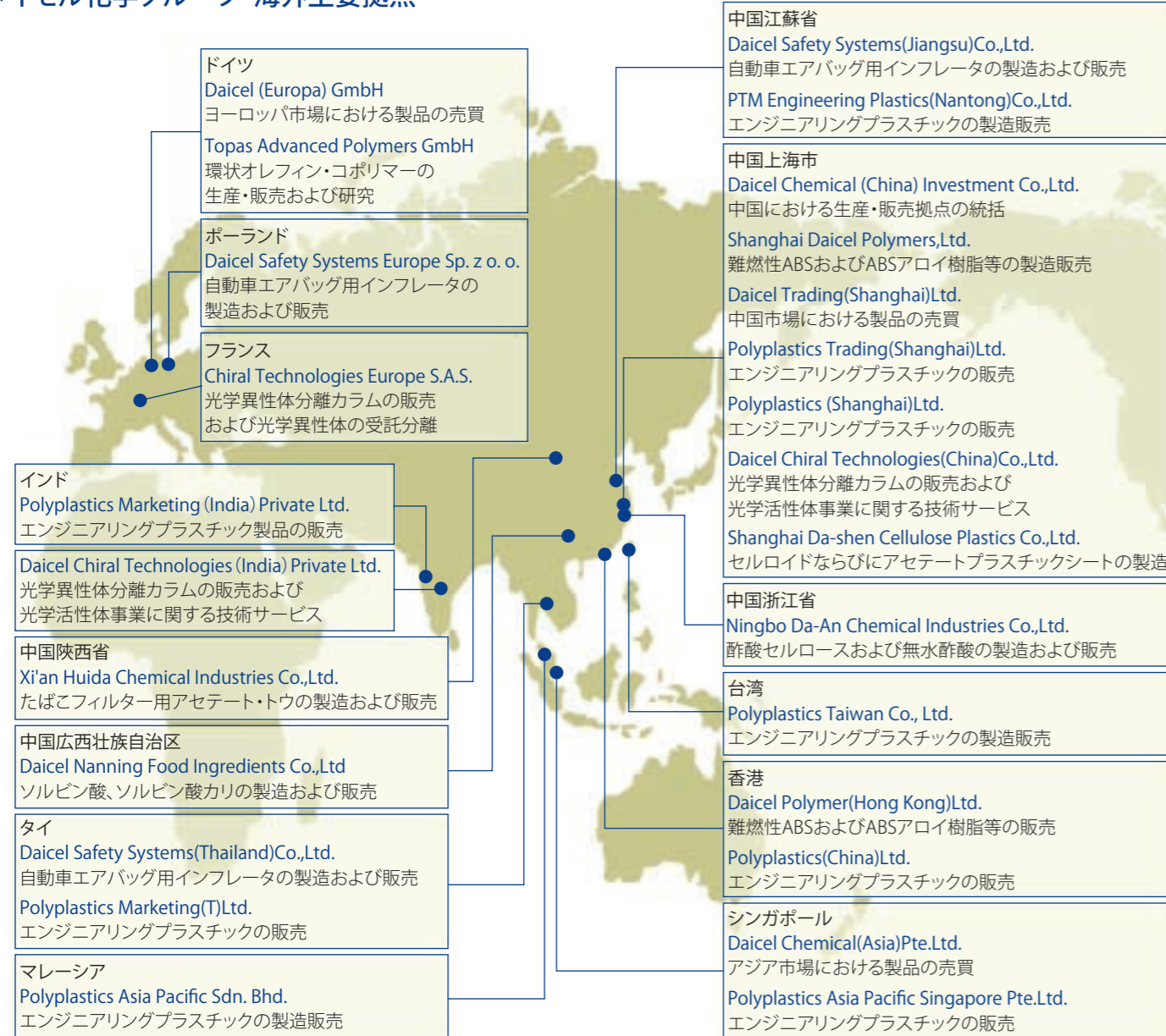
セグメント	主な使用例	主な製品	主なグループ企業	セグメント別 連結売上高構成比	連結従業員数推移(人)
セルロース		酢酸セルロース たばこフィルター用アセテート・トウ CMC 他	国内 ダイセル化学 ダイセルファインケム(株) 海外 Xiàn Huida Chemical Industries Co.,Ltd. Ningbo Da-An Chemical Industries Co.,Ltd.	17.4%	5,416 5,604 5,819 6,248 7,034 7,685
有機合成		酢酸および酢酸誘導体 カプロラクトン誘導体 エポキシ化合物 半導体レジスト材料 光学異性体分離カラム 他	国内 ダイセル化学 協同酢酸(株) 大日ケミカル(株) 海外 Chiral Technologies,Inc. Chiral Technologies Europe S.A.S.	24.3%	271,341 281,739 306,335 335,520 381,422 416,989
合成樹脂		ポリアセタール樹脂 P B T 樹脂 A S ・ A B S 樹脂 エンブラアロイ樹脂 各種合成樹脂成形加工品 他	国内 ポリプラスチック(株) ダイセルポリマー(株) ダイセルバックシステムズ(株) ダイセルバリュコーティング(株) ダイセル・エポニック(株)、三国プラスチック(株) ダイセルノバフォーム(株) 海外 Shanghai Daicel Polymers,Ltd. Daicel Chemical (Asia) Pte. Ltd.	41.1%	14,576 15,262 25,151 32,126 34,734 27,864
火工品		自動車エアバッグ用インフレーター 航空機搭乗員緊急脱出装置 発射薬 他	国内 ダイセル化学 ダイセル・セイフティ・システムズ(株) 日本装弾(株) 海外 Daicel Safety Systems America,LLC Daicel Safety Systems (Thailand) Co.,Ltd. Daicel Safety Systems Europe Sp.z o.o. Daicel Safety Systems (Jiangsu) Co.,Ltd.	15.7%	
その他		水処理用分離膜モジュール 運輸倉庫業 他	国内 ダイセル化学 ダイセン・メンブレン・システムズ(株) ダイセル網干産業(株) ダイセル大竹産業(株) ダイセル新井ケミカル(株) ダイセル物流(株) 海外 Daicel Chemical (China) Investment Co.,Ltd.	1.6%	

グローバルネットワーク

ダイセル化学グループは、1984年米国ロサンゼルスにDaicel (U.S.A.), Inc. を開設以来、世界各地に拠点を拡充してきました。現在36社の海外現地法人を有し、グローバルに事業を展開してい

ます。海外売上高は前期(2008年3月期)で1,582億円となり、連結売上高に占める割合も37.9%と年々高まっており、海外における事業活動がますます重要になってきています。

ダイセル化学グループ 海外主要拠点



国内主要拠点



大阪本社	大阪市北区梅田3-4-5 毎日インテシオ
東京本社	東京都港区港南2-18-1 JR品川イーストビル
姫路技術本社	兵庫県姫路市網干区新在家1239
名古屋支社	名古屋市中村区名駅3-25-9 堀内ビル
福岡事務所	福岡市中央区大名1-15-33 福岡セントラルビル
神崎工場	兵庫県尼崎市神崎町12-1
姫路製造所 網干工場	兵庫県姫路市網干区新在家1239
姫路製造所 広畑工場	兵庫県姫路市広畑区富士町12
播磨工場	兵庫県たつの市揖保川町馬場805
新井工場	新潟県妙高市新工町1-1
大竹工場	広島県大竹市東栄2-1-4
総合研究所	兵庫県姫路市網干区新在家1239
西播磨研修センター	兵庫県赤穂郡上郡町光都3-14-1
ポリプラスチック(株)富士工場	静岡県富士市宮島973



ダイセル化学グループのあゆみ

ダイセル化学は、1919年にセルロイド製造会社8社の合併により設立されました。世界一の品質と生産量を誇る一方で、当初からセルロイドにかわる天然高分子樹脂の研究開発に取り組み、1935年に酢酸セルロースの一貫生産に成功。写真フィルム不燃化に貢献すると

ともに、ファインケミカルズや医薬原体等の有機合成事業につながる技術を開発しました。

1960年代には石油化学の台頭に伴ってコンビナートに参画し、プラスチック製造に進出。また、セルロイド関連技術から発射薬等の火

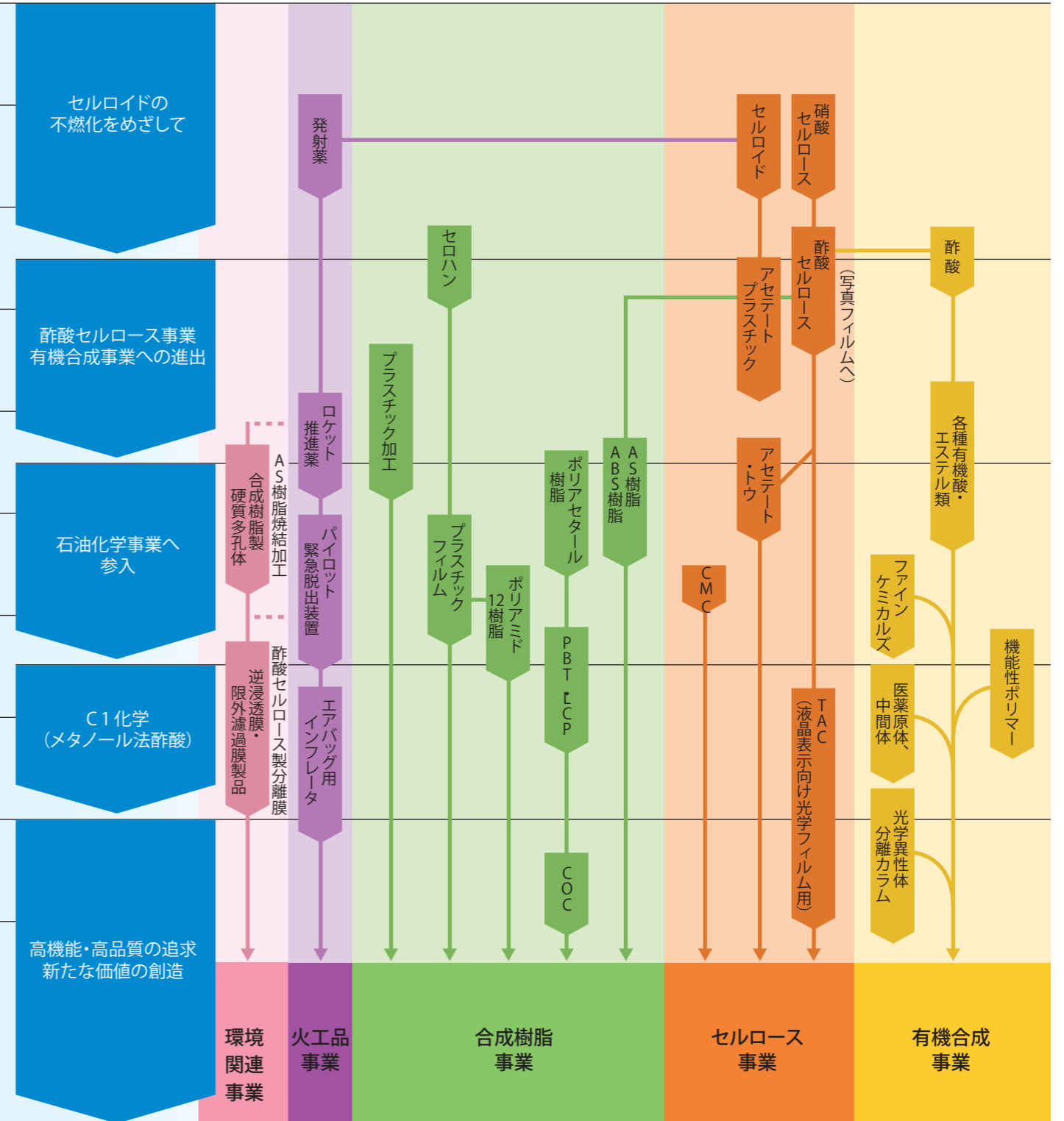
工品事業につなげ、自動車エアバッグ用インフレーターとして結実。また、酢酸製造に石油製品を代替するメタノールを用いて脱石油を推進してきましたが、2007年にはバイオマスから製造したエタノールを用いるプラントが運転を開始しています。ダイセル化学グルー

プは、社会に役立つ素材を供給するにとどまらず、持続可能な化学工業の構築にも取り組んでいます。

ダイセル化学の沿革

1910年	<ul style="list-style-type: none"> ● 第一次世界大戦が終わり、戦後不況となる。 	セルロイド8社の合併により大日本セルロイド株式会社創立(1919年)、事業所を堺・神崎・網干・東京に置く。		網干工場の高級セルロイド工場
1920年	<ul style="list-style-type: none"> ● 関東大震災(1923) ● ニューヨーク株式市場の暴落から世界恐慌起こる(1929) 	厳しい経営環境の下、セルロイドに続く事業として写真フィルム事業の研究を開始。		
1930年	<ul style="list-style-type: none"> ● 第二次世界大戦始まる(1939) 	富士写真フィルム(現 富士フィルム)を設立し、写真フィルム事業を分離。創立当初から研究を進めていた酢酸セルロースの原料からの一貫生産を決定。		東京工場に設置されたフィルム試験所
1940年	<ul style="list-style-type: none"> ● 終戦(1945) 	戦時中は全工場が軍需生産に動員され、一部の工場が戦火を受ける。戦後は被災を免れた工場で民需品生産を開始。賠償指定、会社分割等の危機を乗り越える。		
1950年	<ul style="list-style-type: none"> ● 講和条約に調印、独立国へ復帰(1951) ● テレビの本放送開始(1953) ● 四日市に日本初の石油化学コンビナート完成(1959) 	アセテート事業に本格着手。写真フィルムベースも硝酸セルロースから酢酸セルロースに転換し不燃化。合成高分子系プラスチックが登場し、セルロイドが衰退。プラスチック事業を拡充。		大竹工場で石油化学事業に進出
1960年	<ul style="list-style-type: none"> ● 高度経済成長続く ● 東海道新幹線開業(1964) ● 東京オリンピック開催(1964) ● 人類が初めて月に到達(1969) 	石油化学工業が台頭。岩国・大竹石油化学コンビナートに参加し、石油化学事業へ進出。また、高分子事業を拡充。		
1970年	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本万国博覧会開催(1970) ● 沖縄返還(1972) ● オイルショック(1973) 	石油化学が過当競争、収益が低下。従業員の2割が勇退という事態に至る。オイルショックで経済成長が減速、セロハン事業等を再編。		
1980年	<ul style="list-style-type: none"> ● 男女雇用機会均等法施行(1986) ● バブル経済 	メタノール法酢酸の関連事業を拡充し、脱石油を推進。機能性化学品やファインケミカルズの基盤を整備。自動車エアバッグ用インフレーター事業を本格化。		網干工場メタノール法酢酸製造設備
1990年	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷戦終結 ● 阪神淡路大震災(1995) 	レスポンスブル・ケア活動を開始。光学異性体分離事業を本格化。機能性化学品とファインケミカルズの開発を加速。たばこフィルター用トウの国内生産を増強するとともに中国でも生産を開始。		中国でたばこフィルター用トウなどの生産に着手
2000年	<ul style="list-style-type: none"> ● サッカーW杯日韓共同開催(2002) ● 京都議定書発効(2005) ● EUやBRICS(ブラジル、ロシア、インド、中国、南アフリカ)の経済成長加速 	網干工場で統合生産センターが完成。米国を皮切りに自動車エアバッグ用インフレーター事業を海外展開。中国で酢酸セルロース生産に着手。国内では、大竹工場にたばこフィルター用トウ製造設備、酢酸セルロース製造設備と循環流動層ボイラー設備を設置し、堺工場閉鎖に伴う事業移転と能力増強を実施。		米国で自動車エアバッグ用インフレーター事業に進出

事業発展のプロセス



堺工場の「たばこフィルター用アセテート・トウ製造設備」を大竹工場に移転、併せて能力増強しています。

大阪府道高速大和川線事業による一部敷地の収用にともない、堺工場のたばこフィルター用アセテート・トウの生産機能を大竹工場に移しました。また、大阪本社を「創業の地」である堺市から大阪市に移転いたしました。同時に大阪営業所は新本社に統合し、グループ会社7社も新本社内に移転しました。

大竹工場で「たばこフィルター用アセテート・トウ製造設備」が稼働しました。



大竹工場 たばこフィルター用アセテート・トウ製造設備

堺工場の代替として大竹工場に、たばこフィルター用アセテート・トウ製造設備の建設を進め、2007年10月に竣工しました。本設備の稼働により同製品の生産能力は従来に比べ約2割増加しました。なお、当社のたばこフィルター用アセテート・トウは、品質・生産・供給体制、技術サービス等高い評価を受けており、ワールドワイドに事業を展開しています。

また、大竹工場敷地は近年3回にわたり隣接地を購入して約2倍の約47万㎡としています。新たな用地には他に、使用済みタイヤをサーマルリサイクルする循環流動層ボイラーを主機とするコージェネレーションを導入し、2007年7月より稼働しています。さらに、大竹工場では、液晶表示向けフィルム用酢酸セルロース製造設備を建設しました。これらの増強により、大竹工場は従来の有機合成製品に加え、セルロース製品も製造することになり、姫路製造所網干工場と並んで当社の成長を担う最重要拠点のひとつとなります。

新たな大阪本社は、大阪市北区、毎日インテシオです。

2007年8月、大阪本社は大阪市北区の毎日インテシオに移転しました。このエリアは複合新都心「オーサカガーデンシティ」と呼ばれ、JR大阪駅・地下鉄西梅田駅など5つの鉄道駅と地下道で直結しています。

毎日インテシオは2007年8月に竣工した21階建てのオフィスビルで、環境にやさしい空調システムや高度なセキュリティが導入されています。当社の本社は、この毎日インテシオの19階～21階(住所 大阪市北区梅田三丁目4番5号 毎日インテシオ)です。

同時に移転したグループ会社は下記の通りです。

- 共栄殖産(株)
- ダイセル物流(株)
- ダイセルファインケム(株)
- ダイセルポリマー(株)
- ダイセルバリューコーティング(株)
- ダイセル・エボニック(株)
- ダイセン・メンブレン・システムズ(株)



毎日インテシオ

堺工場は、日本の化学工業の先駆けとして建設され、1世紀の間、社会の役に立つ製品を製造してまいりました。

堺工場は2007年12月をもって操業を停止しました。

堺工場は日本の化学工業の先駆けとして、1908年(明治41)に三井家により設立された堺セルロイド株式会社の工場でした。1911年からセルロイドの生産を開始し、1919年にはセルロイド8社の統合によって当社(当時 大日本セルロイド(株))の基幹工場となりました。

1948年にはアセテート繊維の製造に着手し、その技術を生かして1958年には現在世界各国に供給している、たばこフィルター用アセテート・トウの製造を開始しました。プラスチックの台頭に伴ってはABS樹脂を、ろ過用途の拡大に伴い分離膜を、入力装置需要に対しては透明タッチパネルを、などと市場が求める素材を開発・製造してきました。

創設から100年、堺工場は日本の化学工業の近代化とともにあゆみ、幾多の製品を開発、供給してきましたが、2007年12月にその使命を終え、操業停止しました。

堺工場 1908年創立～2007年操業停止

- 1908 堺セルロイド(株)創立、堺工場建設開始
- 1911 堺工場完成、セルロイドの製造開始
- 1919 セルロイド8社の合併により大日本セルロイド(株)創立
- 1948 アセテート繊維の製造開始
- 1958 たばこフィルター用アセテート・トウの製造開始
- 1961 A S樹脂「セビアン-N」の製造開始
- 1968 A B S樹脂「セビアン-V」の製造開始
- 1975 逆浸透膜の製造を開始
- 1976 たばこフィルター研究所を設置
- 1983 コンパウンド製造設備増強
- プラスチック開発センターを設置
- タッチパネルの製造開始
- 1989 PM優秀事業場賞(第1類)受賞
- 1994 優良危険物関係消防庁長官賞受賞
- 1995 たばこフィルター用アセテート・トウ ISO9002登録認証
- 1997 タッチパネル・システムズ(株) ISO9002登録認証
- ダイセン・メンブレン・システムズ(株) ISO9002登録認証
- 2007 高速道路建設に伴い工場閉鎖、大竹工場にたばこフィルター用アセテート・トウ製造設備を移転、能力増強



かつては主力製品であったセルロイド。昭和30年代頃まで主要なプラスチック製品でした。



アメリカ人技師の基本設計による煉瓦建築群

「安全の礎」は西播磨研修センターに移転します。

堺工場の歴史の中で、1982年8月21日に起こった爆発火災事故は決して忘れてはならないこととして当社の中で受け継がれています。事故では、社員6名の尊い命を失うとともに周辺地域に大きな被害を及ぼしました。

当社では、事故の教訓と安全の大切さを記憶にとどめるため、1984年に堺工場の一角に『安全の礎』を建立しました。この度、堺工場操業停止にともない、安全の礎は西播磨研修センターに移転することとしました。

今後は、各世代の社員が研修の際にこの礎を訪れて安全を誓いあいます。



創業当時の本社と堺工場全景



西播磨研修センターに移転される「安全の礎」

堺工場跡地における土壌汚染自主調査 中間結果と今後の対策について

堺工場の移転に伴い、2007年10月より自主的に土壌汚染調査を実施し、その結果、敷地の一部で基準値を超える汚染物質(水銀など計6種類)が検出されました。今回の土壌汚染調査結果を真摯に受け止め、工場跡地周辺の皆様にご迷惑を掛けまい、堺市のご指導のもと、汚染土壌の除去等の対策に取り組んでまいります。

詳しくは、下記URLの当社ホームページをご覧ください。

<http://www.daicel.co.jp/news/data/08040101.pdf>

原料・製法、生産、輸送の各段階で環境保全に取り組みました。

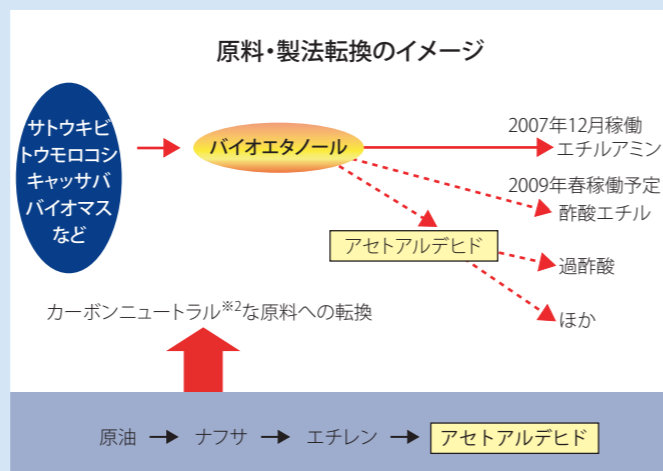
原料製法 | 脱石油と温室効果ガス排出削減のためにバイオエタノール利用に取り組んでいます。

脱石油の一環として、CO₂排出がゼロとされるバイオマス^{※1}の利用が注目されています。バイオマスから製造されるバイオエタノールからはさまざまな化学製品が製造できることから(図参照)、石油に依存しない持続可能な化学工業発展の鍵を握るものとして期待されています。

ダイセル化学でも、原料転換・製法転換の一環として、バイオエタノールの利用に取り組んでいます。

大竹工場では、バイオエタノール利用の第一弾として、2007年12月に医薬原料であるエチルアミンの製造プラントを稼働させました。

さらに、2009年春に国内で初めて、バイオエタノールを原料とした酢酸エチルの製造を予定しています。酢酸エチルは、塗料やインキ、接着剤、医薬分野等に幅広く使用される素材で、近年需要が伸びていますが、国内では石油製品であるナフサを原料として製造する方法が主流であるため、当社のバイオエタノールを原料とする製法が注目されています。



※1 バイオマスとは、生物由来の有機性資源で化石燃料を除いたものです。
 ※2 カーボンニュートラル^{※2}とは、木材などバイオマスを燃焼させても大気中の二酸化炭素は増えないという原理です。

輸送 | 海上輸送へのモーダルシフトによって、温室効果ガスの排出をさらに削減します。

瀬戸内海沿岸に工場が集中している当社では、輸送における省エネルギーとCO₂排出削減の取り組みの一つとして、海上輸送を推進しています。海上輸送は、1回当たりの輸送量を増やして輸送回数を減らすことができるため、トラック輸送に比べて省エネルギーとなり、CO₂排出が大幅に削減できます。

ダイセル化学グループでは、2007年10月には、広島県の大竹工場のアセテート・トウ製造設備の竣工に伴い、阪神および姫路と大竹間での物流手段を陸上輸送から海上輸送へ切り替えました(モーダルシフト)。アセテート・トウは、当社グループがワールドワイドに展開しているたばこフィルター用繊維です。

大竹工場では、製品出荷はもちろん、アセテート・トウの原料である二酢酸セルロースの入荷や液晶表示向けフィルム用酢酸セルロースの原料パルプの入荷も海上輸送とすることで、18万t/年のモーダルシフトをめざしています。また、これにより12%の省エネルギーと3,200t/年のCO₂削減効果を見込んでいます。

NEEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)補助金事業である陸上輸送から海上輸送へのモーダルシフトに積極的に取り組んでいます。

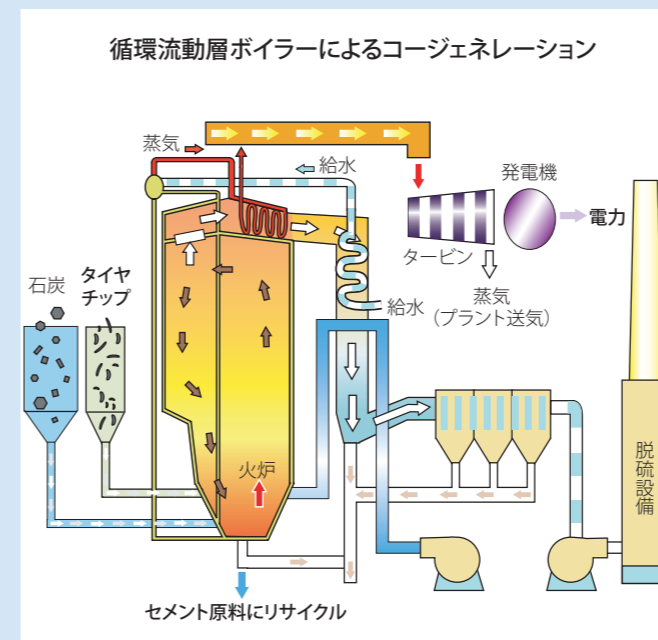


大竹港に停泊するコンテナ船

生産 | 廃タイヤを燃料とするコージェネレーションシステムを導入しました。

工場では、生産に用いる電力や蒸気を得る手段についても環境負荷を減らすための取り組みを行っています。

例えば、大竹工場では、2007年7月に「循環流動層ボイラー」を中心機器とするコージェネレーション設備を導入しました。循環流動層ボイラーは、燃焼室内部に高温の砂を循環させることで廃タイヤのようなリサイクル燃料でも良好な燃焼結果が得られるボイラーです。



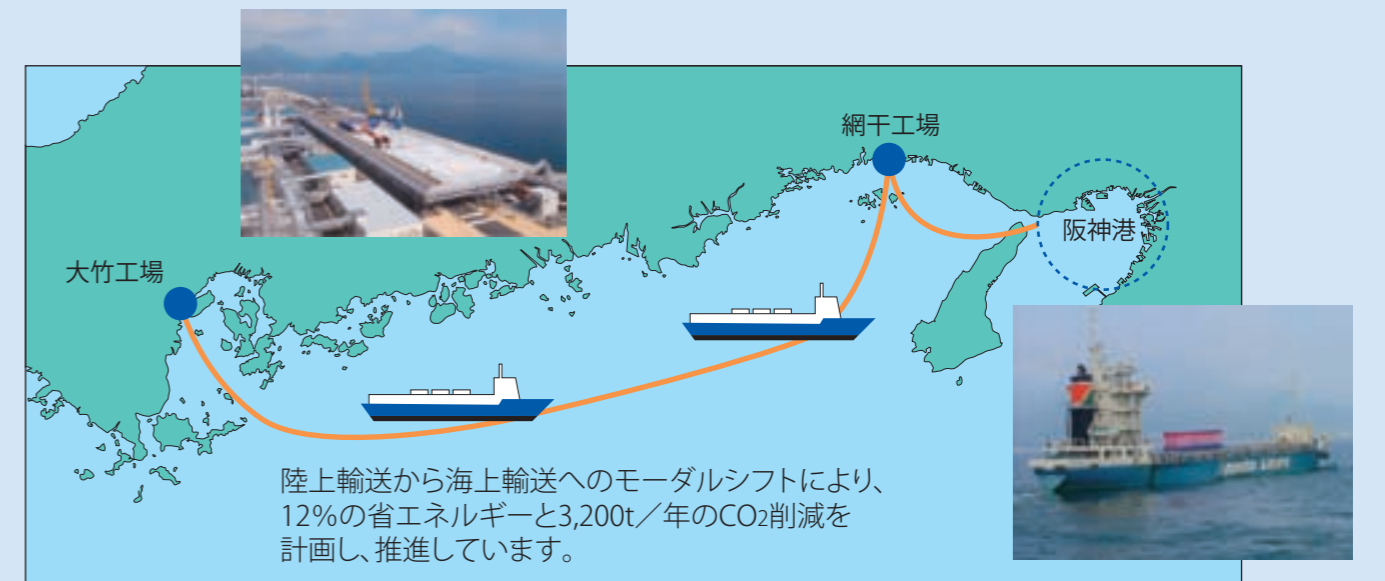
大竹工場の循環流動層ボイラーと関連設備

大竹工場ではこの設備で電力と蒸気を高効率で作りだし、同時に廃タイヤを年間11万トン処理していく計画です。また、燃焼燃えがらは社外でセメント原料としてリサイクルしています。

また、グループ企業であるポリプラスチックス(株)富士工場では、石油に比較してクリーンな都市ガスを燃料とするガスエンジン・コージェネレーション設備を導入しています。コージェネレーションは、電力と熱を同時に供給する高効率な設備で、省エネルギーとCO₂排出削減に優れています。

大竹港は2007年12月に国際コンテナ船定期航路が開設されるなど、整備が進んでいます。当社でもアセテート・トウをはじめとする製品の出荷を工場隣接の港から行うことで、コスト削減はもちろん環境にやさしい物流を推進しています。

はじめとする製品の出荷を工場隣接の港から行うことで、コスト削減はもちろん環境にやさしい物流を推進しています。



陸上輸送から海上輸送へのモーダルシフトにより、12%の省エネルギーと3,200t/年のCO₂削減を計画し、推進しています。

製品の主な用途 ~社会の中のダイセル化学~

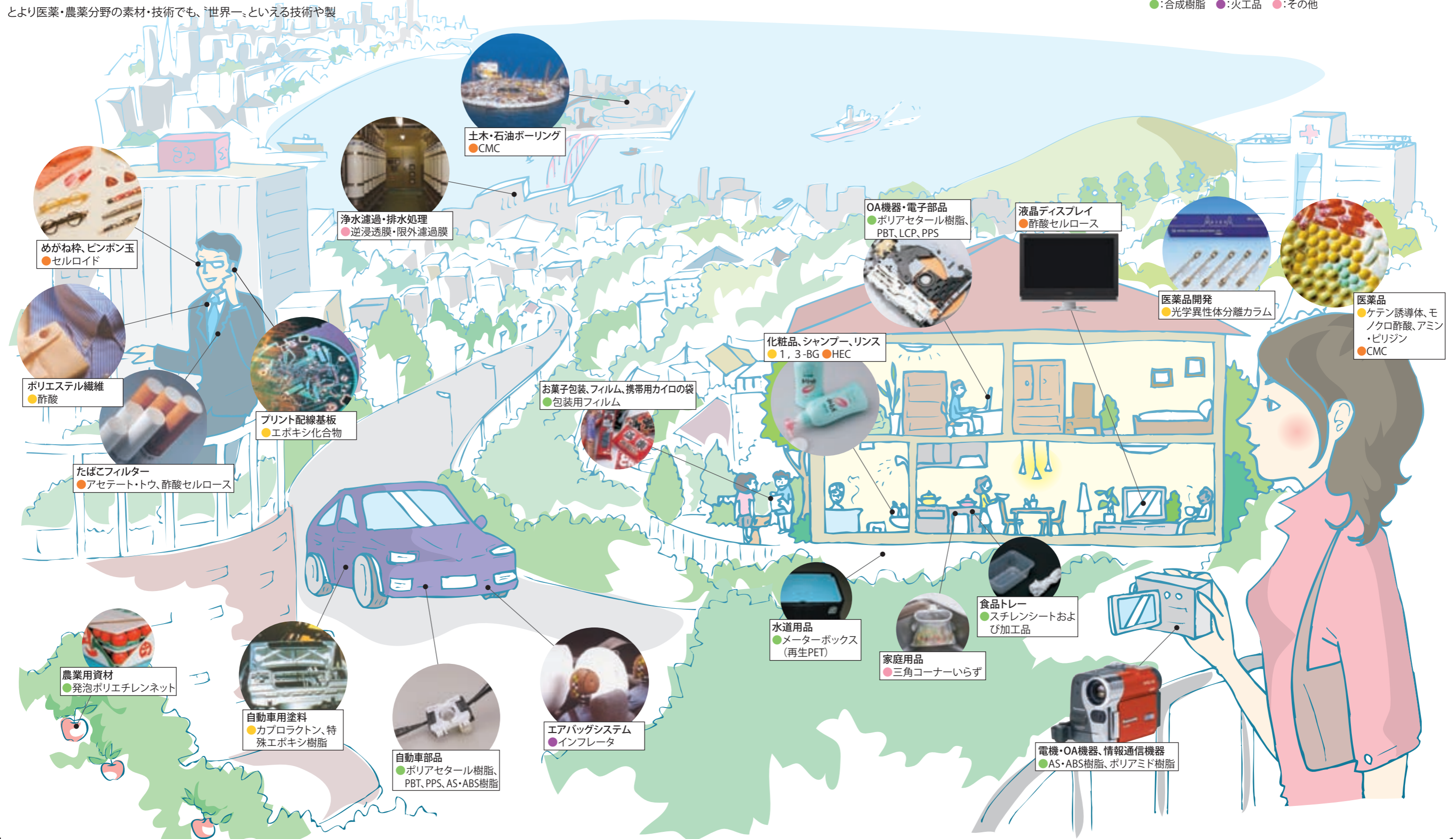
ダイセル化学グループの製品は、たばこフィルター用アセテート・トウや液晶表示向けフィルム用酢酸セルロースのように、特定の用途向けに開発された素材も多く、「高付加価値」が当社グループの特長です。わが国が得意とする自動車分野、電子デバイス分野はもとより医薬・農業分野の素材・技術でも、「世界一」といえる技術や製

品を保有しています。しかし、当社グループの製品は、その多くが素材であり、一般社会で目にする機会はほとんどありません。ここでは、当社グループが供給する素材・技術を用いて開発された皆様になじみのある製品をご紹介します。

【凡例】

製品の主な用途 ———— 液晶ディスプレイ
 セグメントと製品 ———— ●酢酸セルロース

●:有機合成 ●:セルロース
 ●:合成樹脂 ●:火工品 ●:その他



環境安全に配慮した製品と技術

ダイセルパックシステムズ 「セルコンパクト」

「セルコンパクト」はグループ企業であるダイセルパックシステムズ(株)が製造・販売している環境対応型の「減容・減量」容器です。

「薄いけれども割れにくい」という特性の他、多くのプラスチック容器と異なり、手で簡単にひねり潰すことができ、潰したままの形状を維持するという特性も備えています。したがって、ご家庭でよく聞かれる「ゴミに出したときにかさばるし、保管場所にも困る」といった問題は発生しません。また、プラスチック包装容器のゴミ回収の効率化にもつながることが期待できます。

一方、より環境への負荷を削減するべく、容器の省資源化にも取り組み、従来品(2005年製造品)から20~30%の軽量化を達成しました。

ダイセルパックシステムズ(株)は、八都県市(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市)が進めている「容器包装ダイエツト宣言」に参加しています。

容器軽量化の活動内容については、八都県市容器包装ダイエツト宣言ホームページ http://www.diet-youki.jp/jirei.php?u_id=25にも、掲載されています。



従来品(2005年製造品)から20~30%の軽量化を達成

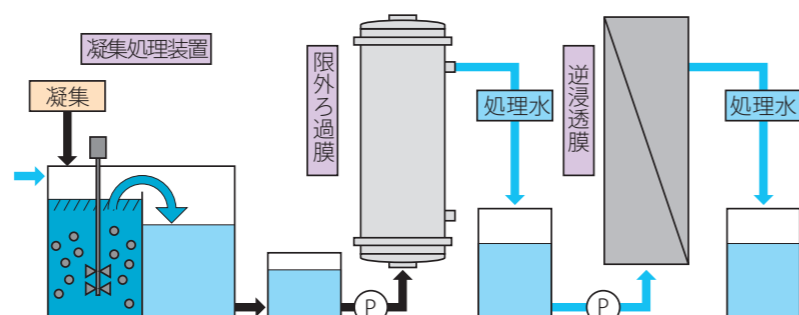


八都県市が進めている「容器包装ダイエツト宣言」のロゴ

ダイセン・メンブレン・システムズ 「工場排水凝集膜ろ過処理システム」

グループ企業であるダイセン・メンブレン・システムズ(株)では、凝集沈殿と限外ろ過膜(UF膜)、逆浸透膜(RO膜)を組み合わせた画期的な工場排水処理システムを販売しています。このシステムは、排水中の油分や不純物をすばやく凝集沈殿し、限外

ろ過膜により懸濁物を除去します。さらに、逆浸透膜により環境に有害なさまざまな溶解物質を除去します。COD除去率は95%以上となり、活性汚泥処理や活性炭処理することなく高純度な処理水を供給することができます。



ダイセン・メンブレン・システムズ 「パールコン・メンブレン・ディフューザー」

パールコン・メンブレン・ディフューザー(メンブレン式超微細気泡散気装置)は、ダイセン・メンブレン・システムズ(株)と日本下水道事業団とが共同開発、ダイセン・メンブレン・システムズ(株)が販売している排水処理用の散気装置です。

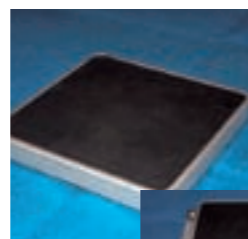
超微細気泡を発生させることができるため、従来の散気装置と比べて酸素移動効率が高く、送風量を30%削減(実績値)することができます。また、従来の超微細気泡散気装置と違い、配管工事のような大幅な改造工事が不要で既存設備にそのまま設

置することができます。本製品の日本下水道事業団との共同開発結果(ディフューザーの酸素移動効率に関するデータ)については、第45回下水道研究発表会(2008年7月22日~24日)にて発表の予定です。

なお、本製品は、2007年3月に建設技術審査証明書が交付されており、証明書は、同社ホームページ上で公開しています。
http://www.daicen.co.jp/topics/topics_parts/topics_070302.html



パネルタイプ PMD-P300



パネルタイプ PMD-P300R



ダイセルポリマー 「プラストロン」

自動車業界では、地球温暖化対策の一環として、燃費向上に有効な車両軽量化に取り組んでおり、金属部品からプラスチック部品への代替化が進んでいます。

また、エコ発電として注目を集める風力発電においても、発電機の大型化に伴い軽量化が求められており、プラスチック部品が利用されています。しかしながら、いずれも、厳しい条件下で使用されるため、プラスチックの強度や耐熱性などが課題となってきました。

グループ企業であるダイセルポリマー(株)の「プラストロン」は、機械強度が高く、耐熱性、耐候性などに優れたプラスチックです。これまで、プラスチックへの代替は困難とされていた自動車のボデーやエンジン部品、風力発電装置の発電翼に利用されています。



プラストロンを使用した風力発電機(那須電機鉄工(株)製)

ダイセルポリマー 新規めっき用樹脂材料「セルルート」

六価クロムは人体に悪影響を与える物質でありながら、工業的にはいまだに広く使用されています。プラスチックに金属をめっきする際にも、基材であるプラスチックと金属膜の接着強度を高めるために、六価クロムによるエッチングと呼ばれる工程が不可欠でした。ダイセルポリマー(株)は、奥野製薬工業(株)と共同で、既存のめっき工程を大きく変更することなく、全く六価クロム化合物を必要としない新規めっき用樹脂材料「セルルート(商標出願中)」を開発しました。環境問題に関心の高いお客様を中心に大きな反響を呼んでいます。

ダイセルポリマー 成形機用洗浄剤「セルパージ」

私たちの身の回りに数多くあるプラスチック製品は、熱をかけて溶かし型に流し込んで製品に加工されます。生産現場では、品種を切り替えるたびに、この加工に使われる射出成形機や押出機と呼ばれる機械の中を前の材料から次の材料に置き換える必要がありますが、この時大量の産業廃棄物が発生しています。

ダイセルポリマー(株)の成形加工機用洗浄剤「セルパージ」を使用すれば、置き換え時の廃棄物の発生量が少なく、また切り替え時間の短縮により消費電力の削減が可能となることから、採用事例が広がっています。

扱いやすくさらに洗浄力を高めた新グレードを新たに開発し、さまざまな要求にお応えしています。



成形加工機用洗浄剤「セルパージ」



新規技術を用いて装飾めっきを施した「セルルート」成形品

優れためっき外観に加えて高い耐熱性(200℃)を有しています。樹脂装飾めっきは、エンブレム、ラジエーターグリルなどの自動車部品、水道・水廻り部品、遊戯機器など、幅広い用途に使用されています。

ダイセル化学 「エアバッグ用インフレーター」

インフレーターとは、車の衝突時に瞬時に作動しエアバッグを膨らませ乗員を保護するエアバッグシステムの中核をなすガス発生装置です。

ダイセル化学では、インフレーター開発当初から、環境対策にも積極的に取り組んできました。

乗用車の燃費向上に寄与するため、インフレーター軽量化の開発を進め、22%の軽量化(当社2001年度対比)を実現しました。

2005年1月1日からの「使用済自動車の再資源化等に関する法律」(自動車リサイクル法)施行に伴い、インフレーターリサイクル事業を本格的に開始しました。この事業は、1998年以来(社)日本自動車工業会、自動車再資源化協力機構などと検討し、確立した「エアバッグ類ガス発生器(インフレーター)回収・処理システム」をベースにしており、廃車から取り外し、回収されたインフレーターを、安全に再資源化しています。



自動車エアバッグ用インフレーター



回収インフレーター作動処理設備

生産性の飛躍的向上をもたらした 生産革新

徹底した標準化で画期的システム開発と技能継承を実現。
さらなる安定生産も達成しました。

背景 オペレーターの 大量退職時代を迎えて

当社が生産する化学製品は、さまざまにカタチを変えて広く社会で使用されており、安定供給は当社の使命となっています。そのため、たゆみなく生産技術の改良に取り組み、80年代にはすでに汎用コンピュータをプラント制御に導入しました。そして、90年代後半には運転制御システムはもとより、人や組織等、モノづくりの全てを抜本的に見直す「生産革新」を実践、飛躍的な進歩を成し遂げました。生産革新後、工場における一人当たり生産高は約3倍になっています。

当社が生産革新に取り組んだのは、網干工場でプラントを運転するオペレーターの多くが定年退職の時期を迎えたことがきっかけです。

取り組み 人とシステムの両輪で、 高度なスキルの継承をめざす

90年代前半のプラントの運転は、数名のオペレーターが約10台の端末(約4,000ページの画面)を監視し、異常につながる情報をいち早く察知して対策をとるというものでした。運転には集中力と高度なスキルが求められることから、熟練オペレーターが不足することは安定生産にとって大きなリスクにつながります※。

そこで、網干工場の生産部門を中心にプロジェクトチームを立ち上げ、試行錯誤を重ねて生み出したのが新しい生産手法「知的統合生産システム」です。「知的統合生産システム」では、人と組織、情報システム、生産システムという工場の中核を全て刷新しました。

※異常が発生すると操業は自動的にストップします。再開するためには多くの時間とエネルギーを必要とすることから生産性が大幅に低下します。そこでストップする前にオペレーターが異常を未然に回避します。化学工場の生産効率は連続運転=安定操業にあり、安定操業の鍵はオペレーターにあるといえます。

1. 技能を組織的に受け継いで行く仕組みの構築

人の分野では、オペレーションや設備管理で個人に蓄積されてきた技能を組織的に継承していくための仕組み・組織をつくりました。モノづくりのプロフェッショナル育成を目標に、上司と教育訓練センターが連携して取り組んでおり、成果を上げています。(詳しくは20ページを参照ください)

2. モノづくり最優先の機能別組織に改編

組織も大きく改編しました。従来の網干工場の組織は、カンパニーや事業部毎のさまざまな製品を軸にした小さなくりで分断されていました。

これを、「生産」「製造技術」「環境安全」「機能保証」というモノづくりに重要な4つの機能と、「原料～中間製品～製品」というモノづくりの流れを軸にして再編しました。

生産革新の概要

- ①モノづくりに関する全ての知識・経験の収集
- ②収集した知識・経験の標準化
- ③標準化した知識・経験のシステム化(=知的統合生産システム)
- ④知的統合生産システムの運営・運転ができる人の育成
- ⑤統合生産が可能なモノづくりに軸足をのいた組織への改編

網干工場革新のコンセプト

組織	人	システム
機能別運営	人を中心とした全体最適化	情報の一元化
水平的機能分担と知的統合	人とシステムの新たな役割と分担	1工場1計器室(統合生産センター)
垂直的機能分担と知的統合	人は創造的業務にシフト 信頼性の高い予知・予測による意思決定	情報と制御システムの融合

統合生産センターの運転風景。
網干工場の全エリアの運転を行っています。

網干工場
メタノール法酢酸プラント。



3. 誰もが安定操業できるシステム = 知的統合生産システムの構築

システムは、一定の訓練を受けたオペレーターであれば誰もが安定した運転が行えるように、高度なスキルを持つオペレーターのノウハウを組み込みました。そのため、経験に基づく判断を標準化し、論理による判断に置き換えていきました。特に重要な経験やファジーな部分は、容易にアクセスできるノウハウ集としています。

プラントの状態は、全体から細部へと階層化された監視画面「シングルウィンドウ」で把握できるようになりました。

この画期的なシステムの開発と合わせて、工場中心部に「統合生産センター」を建設し、モノづくりに関する情報と人を一カ所に集め、意思疎通を迅速にしました。同時に、部門による垣根もなくなりました。

これらの取り組み全てに共通するのは、「全体最適」と「標準化」です。

また、24時間稼働の化学工場において、一日3交替で運転に携わるオペレーターの負担は決して小さくありません。オペレーターの負担を軽減し、より創造的な仕事に携わる余裕を持たせることも生産革新の大きな目標となっています。

主な成果 国内プロセス型工場における 生産革新のモデルケースに

2000年6月、まず網干工場の一部のエリアで知的統合生産システムがスタートし、適用範囲を徐々に拡大、現在では全ての製品がこのシステムで生産されています。知的統合生産システム導入後は、異常を示すアラーム数が約80%削減されました。これは、放置すれば操業停止に至る変調が大幅に減少していることを意味します。つまり安定生産が持続しているのです。結果的に生産性は約3倍も向上しました。オペレーターのネガティブな負荷が軽減され、品質向上などのより創造的な仕事に携わることが可能になってい

ます。

生産革新で得られた問題の顕在化、経験の標準化、全体最適化等のノウハウは、すでに当社のプロセス型工場(大竹工場および新井工場)に展開し、さらに間接部門での業務改革にも用いています。このような生産革新の継続と展開のために「生産革新センター」を設置しています。

網干工場のこの取り組みは2002年度「化学工学会技術賞」を受賞し、経済産業省をはじめ数多くの企業・団体等から注目されており、すでに500社・4,000名の見学を受け入れています。こうした背景から当社では、横河電機(株)と協業してこの手法を導入しようとする製造業へのコンサルティングに着手しており、プロセス型素材産業の発展に貢献していく考えです。

網干工場全景。網干工場は、メタノールや木材パルプ等から酢酸セルロース、たばこフィルター用アセテート・トウ等を生産する当社の基幹工場です。



技能を次世代につなぐ教育訓練センター

生産革新を支える「人が育つ仕組み」を構築。
自立したプロフェッショナルとして
安定生産を担う人材が育っています。

背景 自動化の進歩と 相反する技能継承

自動化を究極まで進める一方で、運転・管理を行う人のスキルを維持していくこと——当社が、90年代後半から取り組んできた生産革新は、この相反する命題に同時に取り組んだ活動といえます。

化学プラントの運転は80年代にほぼ自動化されましたが、プラント設備は膨大な部品で構築されており、小さな不具合は日常的に起こっています。また、わずかに残っている人の作業のミスもありえます。運転制御システムはトラブルを想定して設計されていますが、想定外の原因で変調が起きた場合は、人が対応する必要があります。

端末の膨大な情報からプラント内部で進んでいる反応状態を推測しつつ運転を行うオペレーター、広大な工場のバルブ1個まで知り尽くした保守要員たち、そして高度な運転制御システム。化学プラントはそれらが補完しあうことで安定生産を続けています。

かつて優れた保守要員は、プラントに縦横に入り組んだパイプや随所に設けられたバルブの全てを熟知し、漂う雰囲気と異常がわかると言われたほど高い技能を持っていました。しかし、80年代頃からこうしたベテランの持つ技能の伝承は難しくなっています。その最も大きな原因は、運転制御システムが進歩したこと。異常事態が減り、技能を向上させるチャンスも減りました。化学プラントでの技能継承の難しさがここにあります。

網干工場の一画に設置された教育訓練センター。反応、蒸発、蒸留の各工程の運転を実際に行う研修用プラントとその操作室やトレーニング室を設け、所長以下3名の専任トレーナーが常駐しています。

取り組み 教育訓練センターを設置

このような背景から、当社の生産革新はシステム開発と同時に人材育成にも照準を合わせて取り組みました。知的統合生産システムという高度な自動化システムの下で、人に求められる要件は次のようなものでした。

- ① 仕組みを知り、ルールを守り、マニュアルを忠実に実践すること。またそれができる技能を持っていること。
- ② システムが想定外とするトラブルに対応できる技能を持っていること。

教育が困難なのは、②であり、伝承すべき技能もそこにあります。難しい理由は、トラブルに対応できる技能はトラブルを体験することでしか身に付けることができず、また、そのような技能は、個人に属するものであり顕在化しにくいことがあげられます。

そこで当社はこの課題に対して2002年4月に、「教育訓練センター」を設置しました。教育訓練センターは、小規模ながらも反応、蒸発、蒸留の各工程の設備とコンピュータによる運転管理設備からなる研修用プラントを備えています。研修用プラントは、人為的にトラブルを発生させることが可能です。また、当社では、システム開発を進める上で、人の経験・技能を徹底的に洗い出し、そのプロセスで優れたオペレーターの運転手法を誰もが受け継げるように標準化してきました。そのため、教育訓練センターでは実際のプラントのトラブルを体験しながら、優れたオペレーターの手法をトレーニングすることができます。

「生産革新が進みつつあった98年にスタートした第2次長期計画は、「プロフェッショナル集団による企業運営、というコンセプトを打ち出しました。会社は従業員に高度な専門性を求め、同時に個人のスキルアップを強力に支援していこうと考えたのです。教育訓練センターはその方針の下に、生産革新に適応できるオペレーターを養成するために設置されました。

当センターは知的統合生産システムの運転手法はもちろん、全社共通であるべき技術や「ダイセル化学の当たり前」を、モノをつくっていく過程の中で教えています。」(教育訓練センター 原野嘉行所長)



小規模プラント操作室では、稼働中のプラントの端末情報を一つひとつ確認しながら、異常・変調時の運転を学んでいます。



トレーニング室ではさまざまな工場設備のカットモデルがあり、その仕組みや保守点検方法を学びます。

主な成果 技能継承のための カリキュラムを確立

教育訓練センターがOJTと連係して機能することで、知的統合生産は軌道に乗りました。オペレーターの養成期間も大幅に短縮されています。`自動化が進む中での技能継承、を実現するカリキュラムをつくり、実践してきた成果です。

そのカリキュラムは、「知識」「経験」「行動」の3つの分野から構成されています。知識とは例えば、製造する物質の知識、化学や化学工学の知識、設備や計器に関する知識です。経験とは、実際にプラントを運転するオペレーション経験、トラブル時の対応経験です。知識と経験は互いに補い合います。

そして行動とは、安全や品質を守るための基本となる行動様式です。知識や経験は行動によって生きてきます。

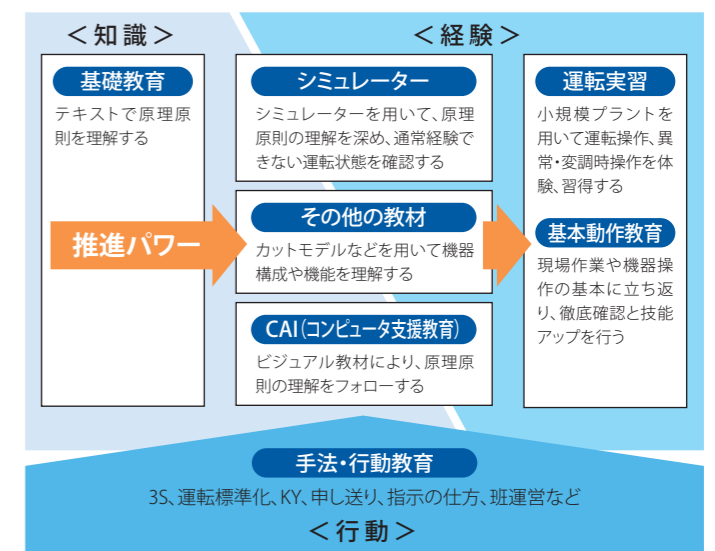
当社では多くのベテランオペレーターや設備管理者の経験を分析し、標準化すると同時に、その技能がこの3つの要素から成り立っている事を見いだしました。技能を3つの要素に分解することにより、不可視の経験を組織的に継承できる可視の知的財産に置き換えたのです。

教育訓練センターは、知識、経験、行動のそれぞれについて多様なカリキュラムを設け、当社が長年培ってきたプラント管理・運転ノウハウを次世代に伝えています。2002年の設立以来、教育訓練センター開講のカリキュラムを受講した社員は千名以上におよび、当社グループの技術力向上に大きな役割を果たしています。

技能がどの程度継承されているかを示すことは困難ですが、ルールや基本を守りつつ、プロフェッショナルとして主体的に行動することが各工場で当たり前になりつつあります。

なお、教育訓練センターは、当初はオペレーターの基礎教育を目的として開設されましたが、現在では、新入社員全員の基礎教育や技術系社員の研修、さらにはリーダーとなるべき中堅技術者向けのカリキュラムも開講する等、新たな役割も担っており、その活動はますます期待されています。

教育訓練カリキュラムの基本構成



モノづくりを通じて社会に 貢献できる人材を育てます。



教育訓練センター
所長 原野嘉行

プロフェッショナルとは、自分で技を磨き続けて高度な専門性を提供し、自らの存在価値を高めていける人材のことです。教育訓練センターはOJTと連動して知識、経験、行動に加えて何が何でもやり抜くという推進パワーも身につけてもらい、モノづくりを通じて社会に貢献できるプロフェッショナルの育成に取り組んでいます。

人材育成への取り組み

会社・職場・個人がそれぞれの役割と責任を明確にし、育成に取り組んでいます。

当社では、人の成長こそが会社の成長であることを確信し、さまざまな方面から人材育成に注力しており、以下のような人材による「プロフェッショナル集団による企業経営」をめざしています。当社が考えるプロフェッショナルとは、次のような人材です。

1. 自分の将来について意思決定できる人
2. 技を磨き続けて自らの存在価値を高め会社の期待する高度な専門性を提供することができる人
3. 役割と責任を認識した上で自らの考えで行動し結果を示すことができる人

このようなプロフェッショナル像をめざし、個人が自己の成長を考え実現していくことを会社は強気にサポートしています。具体的には、人は仕事を通して成長することを基本的な考え方として次のような施策を行っています。

1. 課題に挑戦することを通じて成長を助けるMBO(目標によるマネジメント)の仕組み
2. 一人ひとりの計画的な育成目標の設定(人材計画書)
3. 自分のキャリアを考えた意思表示をする自己申告制度(人材育成ノート)
4. 各種教育研修のカリキュラムの実施

このような制度や諸施策の整備・充実を図ることで、多くの従業員が成長を実感しています。

新規採用者全員に人事グループによる導入研修を実施しています。

新規採用者全員に導入研修として1年間の「モノづくり研修」を実施しています。会社方針(レスポンス・ケア、企業倫理、ヘルスケア)、人事諸制度をはじめ必要な共通スキルを学びます。また、社外実習としてチームワーク、ルールや規律、3S(整理・整頓・清掃)の習慣を身につけるために自衛隊体験学習や工場実習を行っています。これらの研修を通じて、社会人・企業人としての常識や、仕事を進める上での社会人としての基礎を身につけます。



新人導入研修

学びあい、語りあう研修センター

「西播磨研修センター」は、SPring-8などの学術研究施設やニュースバル、粒子線医療センター等が整備された播磨科学公園都市内に立地しています。学びあい、ふれあい、語りあい、リフレッシュを基本のコンセプトとして、会社から少し距離を置いて、深く考え、新しい発見をし、知恵を出す基地として、1998年にオープンしました。

年間延べ7,000人以上の社員が施設を利用し、教育研修はもちろんのこと、全社プロジェクト活動や改善活動などに取り組んでいます。



西播磨研修センター

技術者育成への取り組み

イノベーションを推進するプロフェッショナルを育成しています。

企業にとって持続的成長は使命であり、その原動力となるプロダクトイノベーションおよびプロセスイノベーションをより強力に推進していく必要があります。そのためにプロフェッショナル集団として技術系人材の果たすべき役割は特に大きく、個々人の成長が必須です。

個々の成長をサポートするため、当社では技術者を対象に次のような技術者育成の仕組みを構築しています。

技術者育成の仕組み

技術者人材育成の対象者は主に技術系分野(「生産技術」「エンジニア」「R & D」)の業務に従事する高専卒以上で主事未満の者です。これ以外でも技術者としての育成が目的で上司が推薦する者も対象です。

【モノづくり研修】

対象:入社1年目

モノづくりの基本を体験し、身につけます。

生産現場の基本を、まず「知る」そして「理解する」ため、製造現場研修(3交替を含む)を技術系新入社員教育に組み込んでいます。習得知識を工場運営の4大キーワード「安全」「品質」「コスト」「環境」と関連づけて考え、行動・動作の基本を習得します。

【技術者専門教育】

対象:入社2年目～

主事になるまでに以下の技術を身につけます。

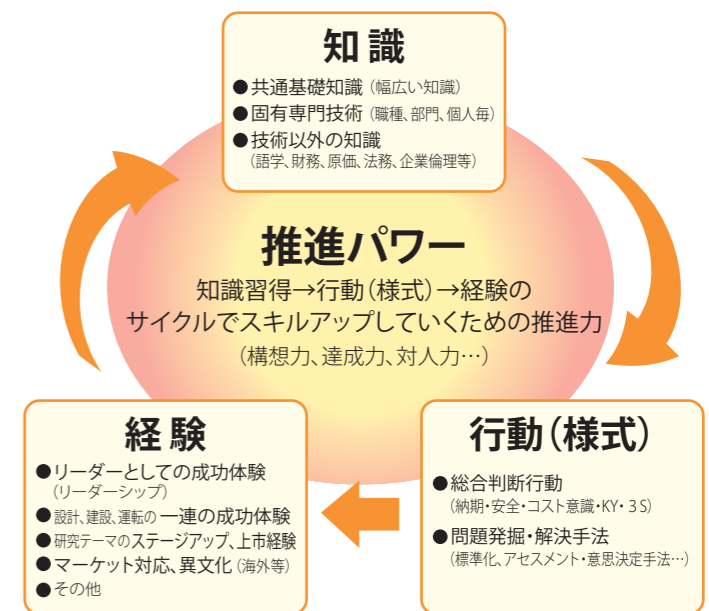
1. 共通基礎技術	モノづくり研修などで実施中の最低限必要な基礎技術項目(全分野、職種共通)
2. 共通応用技術	共通基礎技術項目の中で、分野や職種別に育成強化が必要な項目(目標レベルを共通基礎より上積み)
3. 固有専門技術	研究・開発系、生産技術系、製品製造技術系等における当社固有の技術項目
4. 公的資格	化学会社の社員の常識として、必要な資格(危険物他)と部門固有で必要な資格
5. 技術以外知識	全分野、職種共通で必要な技術以外の基礎知識(財務・法務・企業倫理・語学など)

当社の技術者像

以下のスキルについて、最低限必要なレベル以上をバランスよく身につけ、なおかつ要求される分野において高度な専門技術を持つ技術者の育成をめざしています。リーダー職として高い専門性をもって、シニアプレイヤーあるいはマネージャーとして担当分野をリードします。

1. 知識 必要最低限の幅広い知識を保有している。
2. 行動 課題解決に求められる行動様式(コスト・安全・納期意識や問題解決手法など)を身につけている。
3. 経験 固有専門技術については、高いレベルの得意分野があり、成果に結びつけた経験がある。
4. 推進パワー 技術スキルを具体的な業績に結びつける力(構想力、達成力、対人力など)を保有している。

技術者育成方法(スキルアップの考え方)



教育訓練センターでの研修

人事制度について

成果主義と人材育成で生産性向上を支えています。

◇成果主義と人材育成

全社員に『成果主義』を適用し、行動、能力、業績などを行動・業績評価で公正に評価し、その結果を賃金、昇格などの処遇に反映させ、業績に貢献した人材を高く評価しています。

マネジメントツールとしてMBO(目標管理制度)を導入しています。成果を見て評価するばかりでなく、どのように計画したのか、どのように行ったのか、という過程を重視し、上司と部下との対話を通し人材育成に繋げています。

また、従業員の能力や適性を診断し、適切なトレーニングの提供や配置に結びつけています。

◇自己実現

仕事を進める上で主体的にPDCAサイクルをまわすことにより、社員一人ひとりが力をつけ、成功体験を積み上げていきます。

社員が自己評価を実施することで、仕事への適性や長期的なキャリアについて考え、自己申告制度(人材育成ノート等)を利用して、仕事を通じた自己実現を図っています。また、会社としてはさまざまな自己研鑽へのサポートを行っています。

働きがいのある職場づくり

少子高齢化や核家族化が進む中で、多様な人材の活用を図っています。高齢者や障害者の積極的な雇用を行い、また育児や介護を行う必要のある社員が安心して働くことのできる職場環境の整備に努めています。

○高齢者の活用

当社は、2003年より定年退職再雇用制度の運用を始め、多くの定年退職者の方々の経験や能力を生かしています。今後もベテラン社員の経験や能力を生かせる職場の提供を継続していきます。

○障害者雇用

障害のある人たちが仕事を通じて社会に参加し働く喜びや生きがいを見いだしていただけるように、障害者の雇用に積極的に努めています。配置に際しては、個人の障害の程度に応じた業務を選択し、能力を最大限に発揮いただけるように配慮に努めています。2007年度は、法定雇用者率(1.8%)を達成しています。

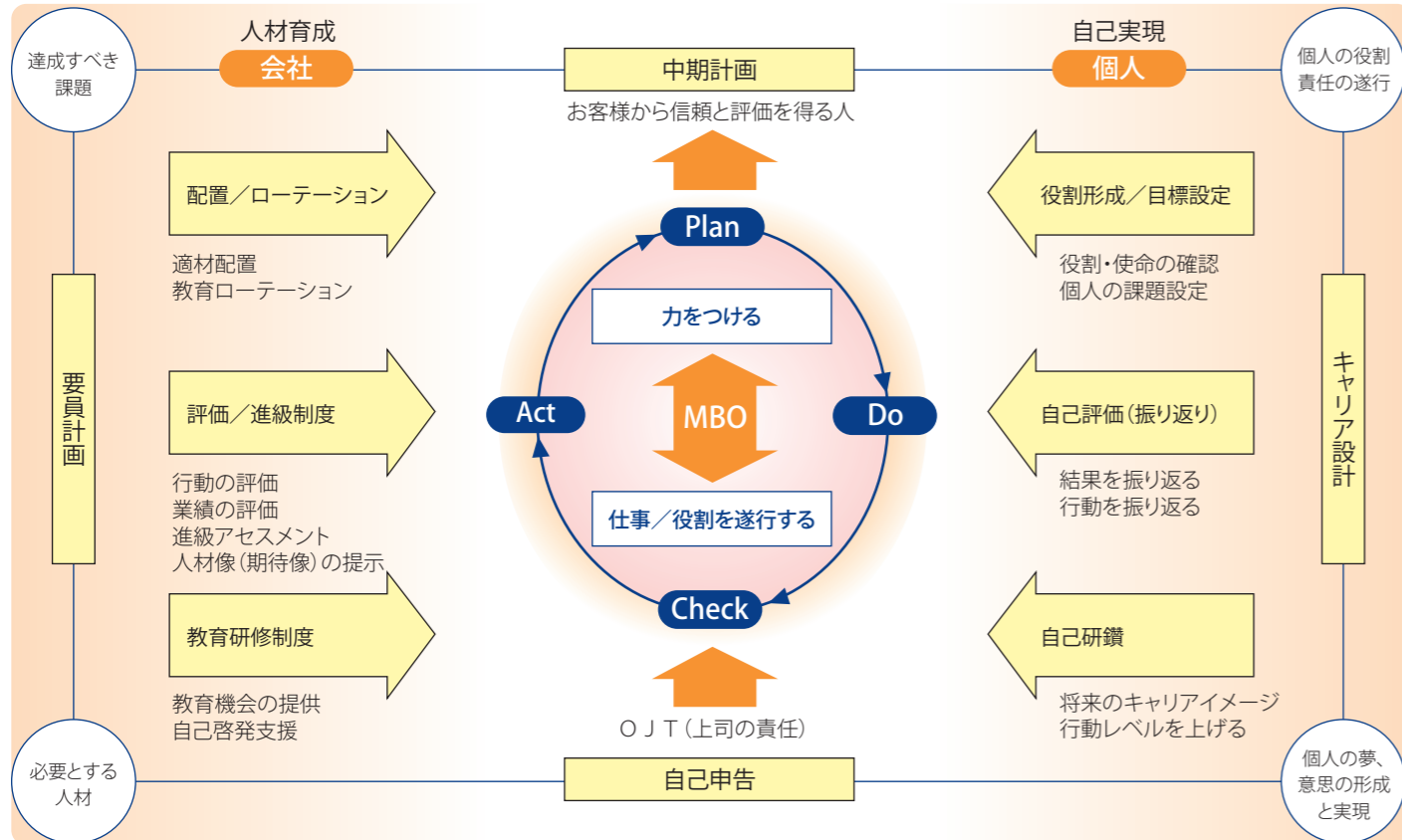
○育児休業・介護休業

育児に関しては、子が満1歳に達するまで(一定の事由に該当する場合は1歳6カ月まで)、介護の場合は暦日の通算で93日の範囲内で休業することができます。

○短時間勤務

妊娠および出産後、育児、介護の事情により、1日あたり2時間を限度に労働時間を短縮して勤務することができます。

人事諸制度



ヘルスケアへの取り組み

心とからだのヘルスケア体制の強化により職場が生き活きとしています。

当社においては、2003年よりヘルスケア委員会を設立し、心とからだに関わる全社的な健康管理活動を推進し、職場における従業員の健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進しています。ヘルスケア委員会の推進体制と実施項目は次の通りです。

推進体制

【中央ヘルスケア委員会】

大阪本社内(会社、労働組合、健保組合)

1. 全社の健康の維持・増進に関する施策の企画立案と推進

- ①心とからだの健康診断の実施と診断結果に伴う課題への全社対応
- ②外部専門機関との連携によるラインでの健康維持・増進の啓発
- ③産業保健スタッフのレベルアップおよび環境整備

2. 事業場ヘルスケア委員会の活動の支援と評価

【事業場ヘルスケア委員会】

大阪本社、東京本社、各工場・研究所

1. 職場活性化のための心とからだの健康づくりの推進

- ①定期健康診断結果に伴う保健指導
- ②心の健康診断の事業場課題への対応
- ③従業員が相談しやすい環境および体制づくり

2. 事業場ヘルスケア委員会の活動の支援と評価

職場復帰プログラムの適切な運用と評価

ヘルスケア委員会の予防活動

こころの健康診断

一人ひとりが、自分自身の正しいこころの健康状態を知ること、「心身両面の健康づくり」に役立てていただくことを狙いとして、従業員全員を対象とし、1999年より隔年で実施しています。その中で各職場での課題を認識して、全社をあげて改善活動を継続しています。

こころとからだのストレス攻略読本(2007年度改訂)

メタボリックシンドロームの解説や対策を含め、メンタルヘルスに対する偏見をなくし、十分な認識を持ち、日々の健康管理を行うことにより、ストレス耐性を強めていただくことを目的に作成しました。この中にはストレスチェック、気づきのポイント、カウンセリング手法等がわかりやすく解説されています。



ストレス攻略読本



保健師による健康教育

ヘルスケア教育の実施

ストレス攻略読本などを活用し、新入社員や階層別研修、また事業場での健康教育を実施し、個人の健康維持と生き活きとした職場づくりに取り組んでいます。また事業場には健康相談室が設置され、気軽に相談できる仕組みも整備できています。

環境負荷がより少ない 化学プロセスの開発

温室効果ガスや有害物質を排出しない
新しい化学プロセスの工業化に取り組んでいます。

背景 待ち望んでいた化学プロセス、 N I 触媒技術

1994年、さまざまな化学物質の製造過程で排出される温室効果ガスや有害物質を大幅に削減できる画期的技術が発見されました。「N-ヒドロキシフタルイミド触媒空気酸化技術」(以下N I 触媒技術)です。関西大学 石井康敬教授が発見しました。

N I 触媒技術は、低温で効率よく反応が進むこと、また有害な副産物を生成しないこと、さらには副産物として触媒原料が得られる、さまざまな化合物を酸化できるなど数々の優れた点を持つ新しい技術です。

当社は、このN I 触媒技術の実用化に取り組み、ファイン製品分野では製品の商品化に成功、さらにバルク製品分野での実用化をめざしてパイロット設備を建設し、各種テストを行っています。^{※1}

N I 触媒技術の実用展開は、バイオマスの活用をはじめとして化学工業の環境調和性が指向される中で、抜本的に環境調和性に優れた技術開発、として、今世界レベルで大きな期待が寄せられています。

取り組み N I 触媒技術の工業化を推進

総合研究所では、1999年から関西大学石井教授のグループと協力して、N I 触媒技術の工業化検討を開始、実験室の規模から徐々にスケールアップしていく過程で可能性を検証し、工業化を推進してきました。

N I 触媒技術は、室温でも高効率で空気酸化を進めることのできる有機活性触媒、という革新的技術です。高い可能性を秘めると同時に、有機活性触媒というこれまでにない概念を持つ技術であるため、その工業化には当社が培ってきたノウハウを駆使し、なおかつさらに高いレベルに挑戦していくことが必要でした。研開発企画部コーポレート開発センター中野達也は、「当社は過酢酸酸化、空気酸化、過酸化水素酸化などさまざまな酸化技術で事業を行っており、酸化技術の魅力も問題も熟知しています。N I 触媒技術は当社の得意領域といえますが、今回の開発はこれまでにない困難なものでした」と話しています。

総合研究所が総力をあげて取り組んだ結果、アジピン酸製造では触媒の使用量を当初の数百分の一に削減、さらにプロセスで副

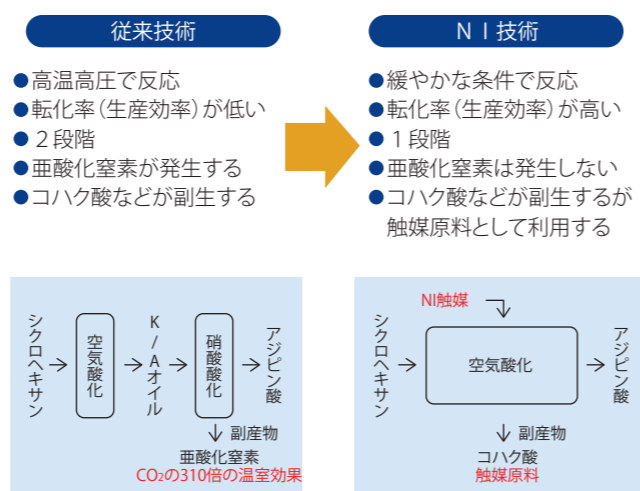
N I 触媒技術とは

N I 触媒技術は、「空気酸化」という、化学製品の約6割で製造時に用いられている重要な化学プロセスを革新する技術です。従来方法による空気酸化は高温高压を必要とし、多大なエネルギーを消費します。また、転換効率が低いため、補助的に硝酸酸化やハロゲン酸化が必要となります。高温高压をつくりだすためのエネルギー消費はもちろんのこと、これらの補助工程からも副産物として温室効果ガスや有害物質が生成します。

例えば、ナイロン66の主原料であるアジピン酸の場合(右図参照)は一段目の空気酸化では効率が低いため、二段目として硝酸酸化を用いますが、副産物としてCO₂の310倍の温室効果を持つ亜酸化窒素(N₂O)が発生します。^{※2※3}

これに対してN I 触媒技術は、100℃程度の低温でも反応が進み、しかも効率が高いために補助的な酸化は不要です。当然、省エネルギーであり、副産物として温室効果ガスを生成することはありません。

アジピン酸製造における従来技術とN I 技術の比較



バルク製品分野のNI触媒技術の工業展開は実験室に始まり、ベンチテストを経て実機を想定したパイロットプラントでの検証に至っています。



生する物質(コハク酸)を触媒原料として利用する自己再生型触媒系の確立に成功しました。これは製造コストの低減に寄与する成果です。

アルカン(ナフサを化学原料として使用するときを生じる副産物)から温和な条件で合成樹脂や繊維、農薬の原料であるアルコール類を合成できることも確認しました。コバルトやマンガンなどを触媒としてN I 触媒と組み合わせて使用することで、PET樹脂原料や半導体の洗浄に使う過酸化水素、合成樹脂や接着剤原料となる酸化プロピレン、ガソリン添加剤に使うブタノールが合成できることも確かめています。

主な成果 ファイン製品に次いで 大量需要用途への適用にも着手

2003年には、N I 触媒技術の大幅な省エネルギー効果や温室効果ガス発生防止効果、環境毒性を持つ酸化剤を代替できる点、温和な条件で化合物を製造できる点が評価され、「第3回グリーンサステナブルケミストリー文部科学大臣賞」を受賞しました。2004年には、N I 触媒技術の工業化展開への実績が評価され、「日本化学会化学技術賞」を受賞しました。

すでに機能性材料の分野では、N I 触媒技術を用いて製造するアダマンタン酸化物を鍵化合物とする材料開発から半導体レジスト材料の展開が進んでいます。特に、半導体製造プロセスにおいて最先端とされているArF(フッ化アルゴン)エキシマレーザー用のレジストポリマーについては新井工場に商業プラントを建設し、

- ※1 高効率酸化触媒技術研究組合支援事業
- ※2 世界におけるアジピン酸の生産量からすると、2億トン(CO₂換算)の温室効果ガスが副産物として毎年発生していると推計されます。アジピン酸の副産物のみで、日本の温室効果ガス排出量の約7分の1に相当する温室効果ガスが発生していることとなります。
- ※3 ほかに例えば、PET樹脂の原料となるテレフタル酸の製造時には有毒な有機ハロゲン化合物が発生します。またナイロン6の原料であるカプロラクタムの製造時には同量から2倍の硫酸塩が発生します。

製造・販売を開始しています。その他、N I 触媒技術を用いて多くの機能性材料群の開発を進めています。

アジピン酸のようなバルク製品分野では、2005年に経済産業省の提案によって、「高効率酸化触媒技術研究組合」を三菱化学株式会社、丸善石油化学株式会社とともに設立しました。2006～7年には研究組合の支援によって、年産30トン規模のアジピン酸製造パイロット設備を建設しました。この設備は年産15万トン程度の実機プラントを想定しており、現在はこれまでの研究結果を再現し検証することはもちろん、機器それぞれの要素に応じたスケールアップについて確認しています。

事業化については、ナイロンやウレタンの需要が急拡大している中国等におけるアジピン酸製造への進出を視野に入れて取り組んでいます。

今後は研究開発をさらに進めるとともに、ライセンスや事業提携といった方法も前提に、広く世界においてN I 触媒技術の普及に努め、ひいては温室効果ガスの排出削減に貢献していきたいと考えています。

温室効果ガス排出権取引も視野に 入れた幅広い実用展開を図ります。



研開発企画部
コーポレート開発センター
主席研究員 中野達也

N I 触媒技術という独創的な反応技術を用いて環境および電子材料分野での技術と製品の創出を進めてきました。当社では特に環境調和性を製品設計上の重要な付加価値と認識しており、今後はグリーン調達や排出権取引などの新たなビジネスモデルに対応するべく、N I 触媒技術の中核とする技術群の実用展開を図っていききたいと考えています。

レスポンスブル・ケア基本方針と推進体制

持続的発展可能な社会の実現に貢献するために、
全社をあげてレスポンスブル・ケア活動に取り組みます。

1995年に当社は「レスポンスブル・ケア」を実施する際の基本的事項を定めたRC（RC）基本方針を制定し、(社)日本化学工業協会の「環境・安全に関する日本化学工業協会基本方針」に基づき、また、RCとしての企業の責務であること、また、この取り組みが持続的発展可能な恵み豊かな社会の実現に貢献することを強く認識して、全社をあげてRCを推進しています。

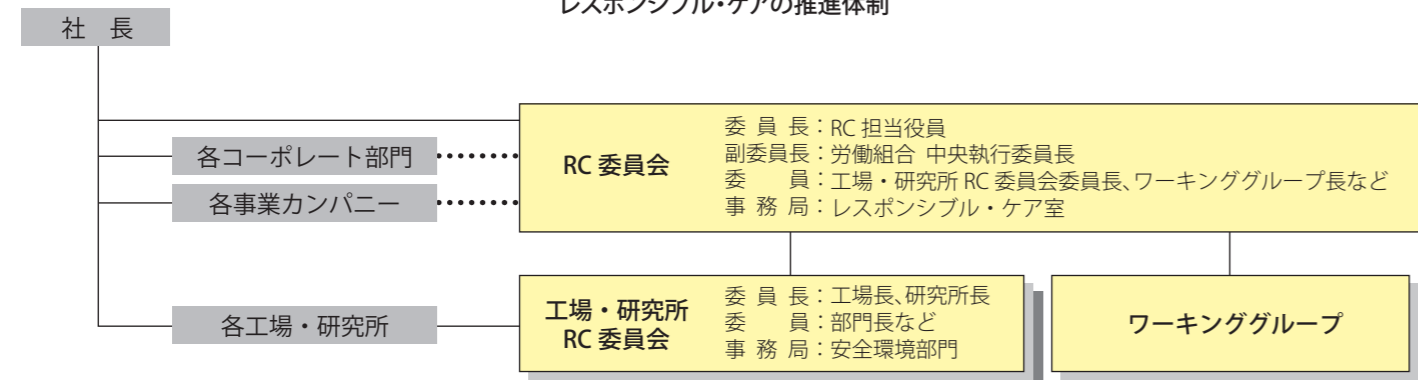
レスポンスブル・ケア基本方針

ダイセル化学は、(社)日本化学工業協会の「レスポンスブル・ケアの実施に関する基準」に従い、すべての事業活動において、環境保全、保安防災、労働安全衛生、化学品安全、物流安全、社会との対話の視点から最善の努力を払い、着実かつ継続的に活動を推進します。

- 1 事業活動において法令を遵守し、環境の保全、安全の確保に努め、さらに維持向上させるため、具体的な実施計画を全従業員に周知徹底し、実行する。
- 2 新しい製品の上市や生産設備の設置にあたっては、事前に製品の開発・製造・流通・使用・廃棄のそれぞれの段階における環境・安全・健康への影響を評価し、それらに配慮した製品の生産、供給に努める。
- 3 製品や取り扱い物質の環境・安全に関する情報を整備し、その安全な使用と取り扱いのために必要な情報をユーザーおよび物流業者に提供する。
- 4 限りある資源を節約し環境を保護するため、省エネルギー・省資源・廃棄物の削減と再資源化を推進する。
- 5 生産における無事故・無災害の達成のために、常に保安の水準の向上を図るとともに、緊急対応策を整備し、訓練を行い、万一の事故の発生時には的確な措置ができるようにする。
- 6 環境・安全・健康に、より配慮した製品および技術の開発・導入に努める。
- 7 海外事業、海外への技術移転および化学製品の国際取引にあたっては、国内外の規制を遵守するとともに相手先の環境安全に十分配慮する。
- 8 グループ企業の環境・安全活動に対して積極的に指導、支援し、ともにより良い環境・安全の確保を目指す。
- 9 環境の保護に関する地域諸活動に参加、協力するとともに、環境・安全の活動について社会との対話に努め、理解と信頼の向上を図る。

[1995年 日本レスポンスブル・ケア協議会加入時に制定]

レスポンスブル・ケアの推進体制



新規計画に関する総合アセスメントシステム

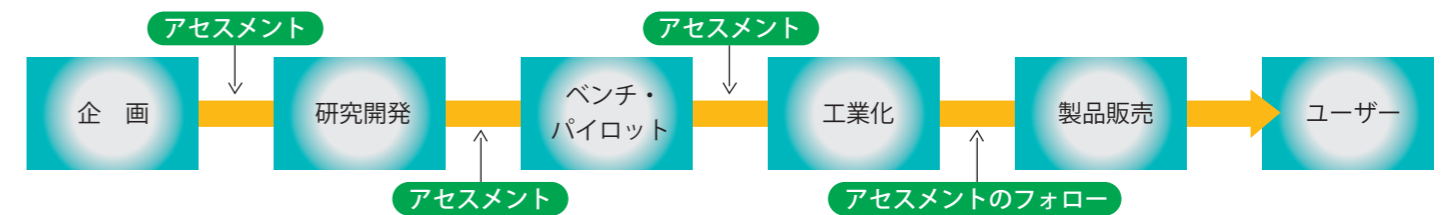
すべての「新規計画」を「環境、安全と健康」の面から
事前に評価しています。

当社では、すべての「新規計画」を「レスポンスブル・ケア基本方針」に沿ったものにするために、「新規計画」の企画段階から、当社独自の「環境、安全と健康の総合アセスメント（以下、総合アセスメントと呼ぶ）システム」に基づくアセスメント（事前評価）を1995年から実施しています。

このシステムは企画、研究開発、生産、消費、廃棄などのすべての事業活動における新規計画について、計画段階で事前評価を行い、環境・安全面で万全な計画にするためのもので、総合アセスメントの実施は、企業経営におけるリスクマネジメントの面からも必要不可欠のものです。

新規計画は重要度によりランク分けし、ランク毎に総合アセスメント実施方法を定めています。また、総合アセスメントの実施が稟議決裁を受けるための前提条件になっています。これまでの実施件数（累計）は、ランクⅠ（経営上重大な影響を及ぼす「新規計画」）で450件を超えています。

総合アセスメント実施の流れ（モデルフロー）



環境マネジメントシステム ISO14001

すべての工場・研究所でISO14001認証を取得、グループ企業も
環境マネジメントシステムの導入に取り組んでいます。

当社はレスポンスブル・ケアの重要な構成要素である環境保全をより効率的・効果的に推進する手段として、すべての工場、研究所で環境マネジメントシステムISO14001の確立に取り組み、計画通り2001年末までに認証取得を達成しました。また、2004年改訂版に基づく移行審査についても、2006年4月までにすべての工場、研究所で合格しました。

グループ企業についても順次ISO14001の普及をはかっており、現在までにグループ企業4社がISO14001の認証を取得しています。

なお、当社工場敷地内にあるグループ企業事業所については各工場のISO14001活動に取り組んでおり、生産活動を伴うグループ企業は構内関連企業として認証されています。

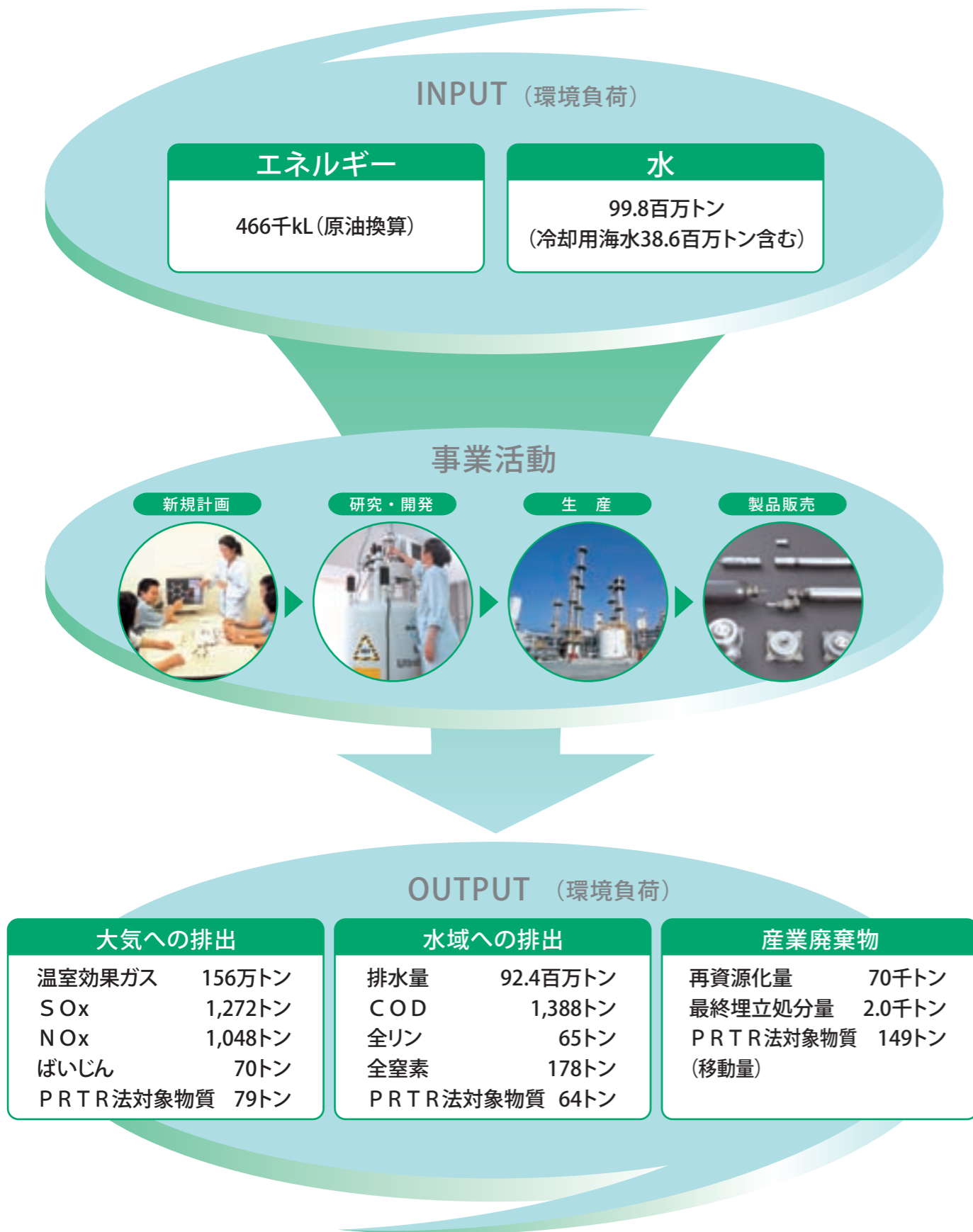
各工場・研究所の認証取得年月および登録証番号

工場・研究所	取得年月	登録証番号
大竹工場	1999年 8月	JQA - EM0492
総合研究所	2000年 6月	JQA - EM0894
網干工場	2000年12月	JQA - EM1229
広畑工場(ダイセルポリマー(株)として取得)	2001年 4月	JQA - EM1511
播磨工場	2001年 7月	JQA - EM1683
神崎工場	2001年12月	JCQA - E - 0329
新井工場	2001年12月	JCQA - E - 0339

グループ企業の認証取得年月および登録証番号

グループ企業	取得年月	登録証番号
ポリプラスチックス(株)(研究開発本部)	1999年 2月	JQA - EM0337
ポリプラスチックス(株)(富士工場)	1999年 4月	JQA - EM0414
ダイセルポリマー(株)(広畑工場)	2001年 4月	JQA - EM1511
三国プラスチックス(株)	2002年 6月	JCQA - E - 0388
ダイセルノバフォーム(株) (本社および長野事業所)	2003年 2月	C2003 - 00362 /パリージョンソノンレジストラ(株)
ダイセルノバフォーム(株) (岡山事業所)	2004年 6月	C2004-01523 /パリージョンソノンレジストラ(株)

事業活動と環境負荷 (2007年度実績)



環境会計

当社では、環境保全に関わる投資、費用、効果を定量的に把握、評価し、効率的な環境保全活動の実施と、さらなる透明性をはかることを目的として、「環境会計」を2001年度に導入しました。

当社の環境会計は環境省発行の「環境

会計ガイドライン2005年版」(社)日本化学工業協会発行の「化学企業のための環境会計ガイドライン」に準拠して算出しています。

投資額は2007年度の環境保全に関する設備の投資実績(決裁ベース)であり、費用

額は環境保全に関する設備の減価償却費・設備維持管理費・人件費などの実績値です。経済効果は、実質的效果とし、リスク回避効果やみなし効果は含みません。物量効果については「環境保全」(32~33ページ)に記載しました。

環境保全コスト

分類	主な取り組みの内容	投資額(百万円)	費用額(百万円)
(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)		1,193	4,414
内訳	①公害防止コスト	357	3,601
	②地球環境保全コスト	656	10
	③資源循環コスト	180	803
(2) 生産・サービス活動に伴って上流また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)	容器包装リサイクル負担、グリーン購入	0	9
(3) 管理活動における環境保全コスト(管理活動コスト)	環境管理人員費、EMS運用・維持経費、環境教育費用、環境負荷対策費用	0	517
(4) 研究開発活動における環境保全コスト(研究開発コスト)	製品・製造工程環境負荷低減テーマでの研究開発	500	104
(5) 社会活動における環境保全コスト(社会活動コスト)	緑化・美化などの環境改善活動、地域行事参加、会費	0	34
(6) 環境損傷に対するコスト(環境損傷コスト)	自然修復費用、環境保全に関わる損害賠償費等、環境損傷に対応する引当金繰入及び保険料	0	80
合計		1,693	5,158

項目	金額(百万円)	環境比率(%)
当該期間の設備投資額	35,802	4.7
当該期間の研究開発費	8,006	1.3

環境保全対策に伴う経済効果 —実質的效果—

項目	金額(百万円)
①省エネルギーによる費用削減	-510
②自家発電によるエネルギーコスト削減	2,657
③省資源による費用削減	9
④再資源化により得られた収益	320
⑤廃棄物処理費用削減	52
合計	2,528

◇集計範囲:巻頭の「環境パフォーマンスデータ集計対象組織」と同じです。

環境保全

地球温暖化防止と省エネルギー

引き続き自主行動計画目標達成に向けて取り組んでいます。

当社は、(社)日本化学工業協会が掲げる「化学産業の環境保全に関する自主行動計画」と同じ「2010年度のエネルギー原単位指数(1990年度を100とする)を90にする」という目標を掲げ、自主的に省エネルギー活動や温室効果ガスの排出抑制に継続して取り組んでいます。

取り組みの結果、当社の2007年度のエネルギー原単位指数は95となり、自主行動計画目標達成には至りませんでした。これは、堺工場操業停止に伴う段階的な運転停止および大竹工場のフィルター・トウ新プラントの運転立ち上げによる一時的なものです。

また、2007年度のエネルギー起源の二酸化炭素(CO₂)排出量は139.5万トン、温室効果ガス排出量は156万トンとなりました。

当社は熱ピンチ解析手法(熱回収・熱利

用を最適化するための省エネルギー技術)などを駆使した省エネルギー活動や、ボイラーなどで使用する燃料を重油から天然ガスや都市ガスに転換する燃料転換で温室効果ガスの排出抑制を継続的に推進しています。

2007年度は網干工場で工業用分解炉の燃料をA重油から都市ガスに転換しました。

他方、大竹工場で新たに循環流動層ボイラーを稼働させ、廃タイヤ利用を進めることで、省エネルギーに努めています。今後も省エネルギー活動を進め、温室効果ガス排出抑制に努めていきます。さらに再生可能な原料への切り換えや新技術開発などの温暖化対策に積極的に取り組みます。

廃棄物削減・リサイクル

3Rを強力に押し進めてまいります。

当社は、(社)日本化学工業協会と同じ「2010年度の埋立処分量を1990年度の20%以下に削減する」という目標を掲げ、産業廃棄物削減活動を継続しています。

2007年度は、堺工場操業停止に伴う段階的な運転停止および大竹工場フィルター・トウ新プラントの運転立ち上げや生産活動の伸びに伴い前年度に比べ増加し、廃棄物発生量は約10万トンとなりました。主な増加要因は新たに設置した循環流動層ボイラーの石炭灰によるものですが、セメント原料化などの有効利用を進めた結果、最終埋立処分量は約2,000トンに抑制し、目標を達成しました。

当社は、今後もリデュース、リユース、リサイクルのいわゆる3R活動を強力に押し進め、廃棄物削減を積極的に推進してまいります。

ダイセルノバフォーム(株)岡山事業所が岡山エコ事業所に認定されました。

このたび、グループ企業のダイセルノバフォーム(株)岡山事業所が、廃棄物削減活動を評価され、2008年2月に岡山県より「岡山エコ事業所」に認定されました。



「岡山エコ事業所」については、下記URLをご覧ください。

http://www.pref.okayama.jp/seikatsu/junkan/ecojigyosyo/ej_main.htm

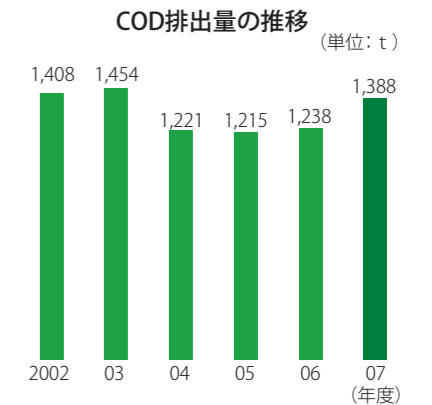
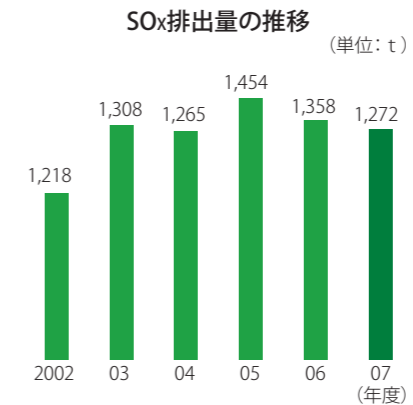
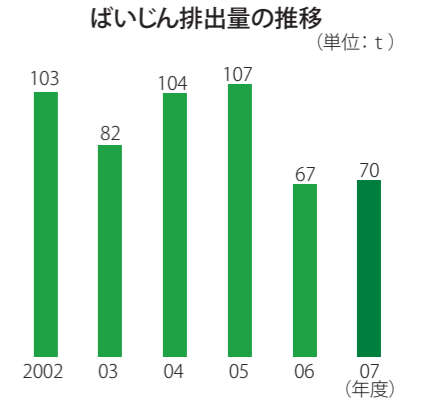
大気・水系への環境負荷物質排出削減

法規制値や協定値を順守し、大気・水系への環境負荷物質の排出削減を進めています。

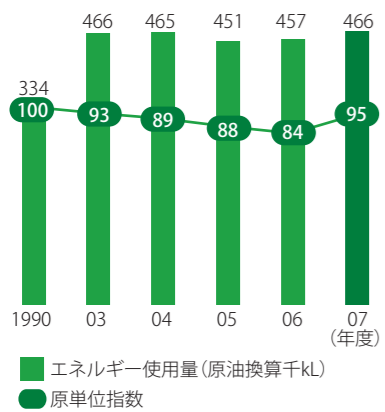
当社は大気汚染や水質汚濁の防止に取り組んでいます。大気汚染や水質汚濁については法規制値があり、また自治体との間で締結している協定値が工場ごとに定められています。

2007年度も、大気汚染や水質汚濁についての法規制値、協定値からの逸脱はありませんでした。

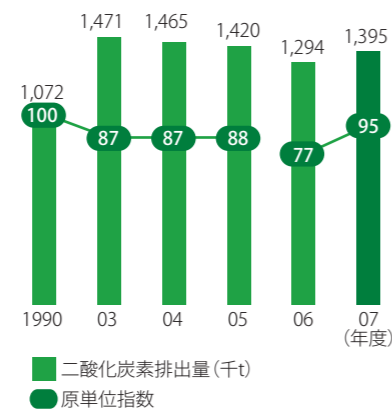
大気汚染物質、水質汚濁物質の排出量の推移は次の通りです。



エネルギー使用量と原単位指数の推移

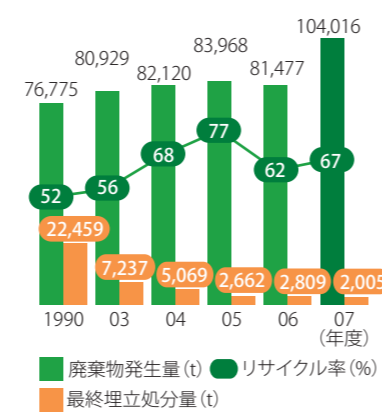


二酸化炭素排出量と原単位指数の推移



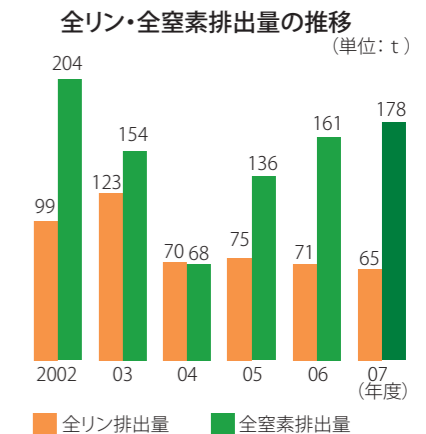
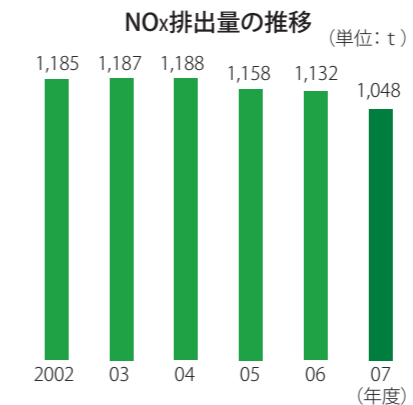
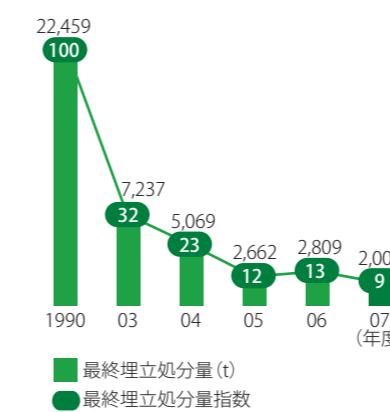
2006年度分からエネルギー起源の二酸化炭素排出量を温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルに拠って算出しました。

産業廃棄物量とリサイクル率の推移



リサイクル率
廃棄物の発生量あるいは排出量に対して、リユース(再使用)およびリサイクル(再資源化)した量の比率を表します。当社では産業廃棄物の発生量に対して、当社および処理委託先で再使用・再生利用(熱回収も含む)した量との比率を示しています。

最終埋立処分量と指数の推移



化学品安全

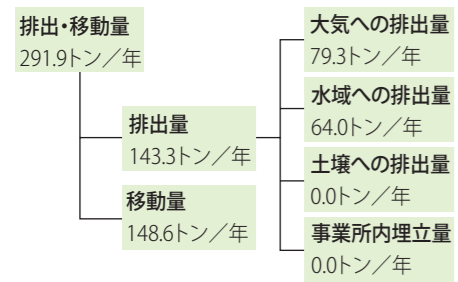
化学物質の適正管理と排出抑制

化学物質の排出・移動量の調査と届出

当社は1996年から、(社)日本化学工業協会(日化協)の自主的なP R T R調査に参加しています。また、P R T R法の施行にともない、法指定物質(354物質)の排出・移動量の調査と国への届出を適切に行っています。

P R T R法指定物質については、その排出・移動量実績を当社ホームページ(<http://www.daicel.co.jp/rescare/index.html>)で公開しています。

PRTR法対象物質の排出・移動量(2007年度実績)



有害大気汚染物質の排出削減

当社は大気汚染防止法で指定された、健康リスクのある程度高いと考えられる有害大気汚染物質に関わる「優先取り組み物質」のうち、取り扱い実績のある7物質(アクリロニトリル、アセトアルデヒド、エチレンオキシド、1,3-ブタジエン、1,2-ジクロルエタン、ベンゼン、およびホルムアルデヒド)についての排出削減対策を実施してきました。2007年度は、この7物質合計の大気排出量が27.3トンになり、取り組み開始の1996年度に対して10%まで削減されています。

P R T R (Pollutant Release and Transfer Register: 環境汚染物質排出・移動登録)

化学物質を生産、使用、貯蔵している段階で、化学物質が、どの程度環境中に排出または移動しているかを算出して登録(届出)する制度。本制度は、企業の自主的な管理によって化学物質排出・移動を減少させる仕組みを有し、これをより広範囲に適用するために、1999年7月に「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法)として制定されました。なお、PRTR法では、移動量は廃棄物処理業者への処理委託量および公共下水道水域への排出量と定められています。

V O Cの排出削減

2004年5月に改正大気汚染防止法が公布され、人体に有害な光化学オキシダントや浮遊粒子状物質の原因物質とされているV O C(揮発性有機化合物)についての排出が規制され、国は2010年度までに固定排出源からのV O C排出量を2000年度比30%削減とする目標を掲げています。

当社ではV O Cに関する法規制順守のための取り組みを開始するとともに、V O C排出抑制を中心とした「化学物質排出に関する自主削減計画(第三期)」を策定し、2006年度から取り組んでいます。この計画は、2000年度(基準年度)に対する2010年度のV O C排出量削減目標を30%としたものです。2007年度は大竹工場のフィルター・トウ新プラント立ち上げと当初計画に織り込んでいなかった堺工場の操業停止延長による並行運転のため、当該設備からのV O C排出量は一時的に増加しましたが、他のV O Cの削減はほぼ計画どおりでした。今後も計画に従い積極的にV O C排出削減を進めます。

PCBの適正管理

当社各事業場では、「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法(PCB特別措置法)」に従って、過去にPCB(ポリ塩化ビフェニル)を使用したコンデンサー、変圧器などやPCBに汚染された物について、適切に保管しています。

化学物質の安全性評価

自社製品の安全性評価や新たな法規制対応を積極的に進めています。

当社はお客様に提供する化学製品の安全確保のため、「環境、安全と健康の総合アセスメント規程」に「製品安全アセスメント基準」、「化学物質安全アセスメント基準」を組み入れ、自社製品の安全性評価を積極的に進めています。

また、HPVプログラムやJapanチャレンジプログラムのような官民あがりの化学物質情報収集プログラムに参画し、化学物質の安全性データの収集・整備を推進しています。

一方、世界的に化学物質管理が強化される中、国内外の動向把握に努め、R E A C Hのような新たな法規制への対応を進めています。

新たな欧州R E A C H規制対応

欧州の化学物質管理規制であるR E A C Hが昨年6月に施行され、これにより新しく欧州で製造・輸入される化学物質のみならず、すでに市場に出回っている化学物質も欧州で1トン以上製造・輸入される場合は、本制度の対象となり、登録、安全性評価が求められることとなりました。

当社では、欧州へ輸出している製品に対する規制対応を進めています。2007年度は、連絡会を定期的に開催し、ここで、関連部署間の情報共有と連携を推し進めるとともに、予備登録の準備を適切に進めました。

また、グループ企業の支援も行ってきました。今年の6月から、予備登録が始まりますが、すでに登録対象製品の準備は完了しています。

今後は、安全性試験の実施など、本登録のための準備に着手することになります。

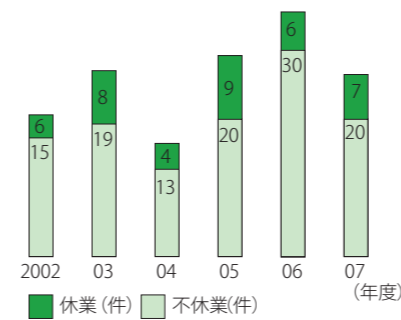
労働安全衛生

PDCAによる継続的改善

「なぜなぜ解析」の定着化などで労働災害ゼロをめざします。

これまで事業場毎に、それぞれの規模、製造形態などに沿って労働安全衛生活動テーマを策定し、PDCAサイクルを回して継続的改善を推進してきましたが、この活動に加え、2007年度はなぜなぜ解析(「なぜ」を繰り返し発生原因の究明を行う手法)と安全環境会議等での徹底した議論により、災害の本質を追求してきました。その結果、労働災害件数は昨年よりも減少しましたが、まだ不安全行動が原因の災害が多発しています。2008年度は、労働災害件数をより減少させるため、なぜなぜ解析の定着化、不安全行動災害防止を目的とした全社共通の基本ルール作成を進めます。

ダイセル化学の労災件数(協力会社含む)



安全のための「体感教育」を実施しました。

播磨工場では、2007年から新入社員の受け入れ時に、安全を守る動作を判りやすく体で覚えられるように、挟まれ・巻き込まれ、安全装置、静電気などを実際に体験できる設備を自作あるいは購入して教育を実施しています。今後、中期計画に沿って全社的な体感教育プログラムの作成を進めます。



体感教育



社会的な評価

網干・播磨工場が労働基準協会から表彰されました。

網干工場では安全活動に積極的に取り組んでいること、重大災害を発生させていないことなどが高く評価され、(社)姫路労働基準協会会長賞の「安全優良賞」を受賞しました。播磨工場では衛生活動に積極的に取り組んでいること、重大災害を発生させていないことなどが高く評価され、同じく「衛生優良賞」を受賞しました。



播磨工場 衛生優良賞の表彰状と盾

ポスター・標語を募集し「レスポンスブル・ケアカレンダー」制作



職場が変わって5年で、仕事に慣れた時期なので、自分自身の安全に対する意識を高める思いも含めて絵に表してみました。「基本」の大切さを皆さんにも感じてもらえたら、と思います。

当社社員、当社事業場内に勤務するグループ企業社員及び協力会社社員ならびにその家族から、安全意識高揚の一環としてポスター・標語を募集しています。

ポスター最優秀賞

播磨工場
特機・MSDカンパニー
阪尾 正樹

今後も石綿問題に積極的に取り組みます。

過去の石綿取り扱い者を含めて健康診断を実施し、石綿による健康被害がないことを確認しました。また、解体等の作業における安全確保に努めています。石綿含有ガasketについては、経済産業省に提出した代替自主計画に沿って、2008年度までに代替を完了するよう進めています。

社会との対話

地域の人々とのコミュニケーション

当社は、地域社会との調和の重要性を認識し、地域の方々の信頼を得るためにさまざまなコミュニケーション活動を行っています。地域イベントやボランティアへの参加や支援、住民や小中学生を対象とした工場見学会、学校や市民講座での講演会、大学への講師の派遣などでコミュニケーションを図るなど、地域住民との意見交換の場を設けて対話を行っています。

新井工場で小学生の工場見学を受け入れました。

新井工場の近隣小学校(新井小学校)からの要請に応え、社会教育の一環として工場見学会を開催しました。当日は、5年生の生徒61人を対象とし、工場紹介のビデオ鑑賞、バスによる工場内施設見学、小学生との質疑応答等を行いました。

質疑応答では「なぜダイセル化学のタンクローリーに『毒』と書いてあるのですか」「1日にどれくらいの量をつくるのですか」など、製品・製造に関するものや「休まずに働いているのですか」「機械で全て作っているのか、人間はどこで何をしているのか」など、工場で働く人に関するもの等の質問が多く、また「工場ではロボットも働いているのですか」といったユニークな質問が行われるなど、活発な質疑応答が行われました。



小学生の工場見学を受け入れ

中・西播磨地域の小学校でエアバッグ用インフレータについて説明しました。

中・西播磨地区の小学校の教師等400名が参加する「中・西播磨地区小学校社会科教育大会」の一環として、たつの市立御津小学校5年3組で公開授業が開催されました。社会科の教科書に自動車用エアバッグについての記載があり、地元企業である当社がエアバッグ用インフレータを製造していることから、ゲストティーチャーとしてインフレータについての説明を実施しました。

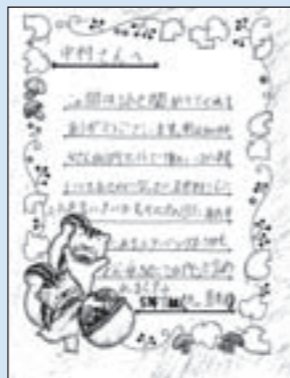
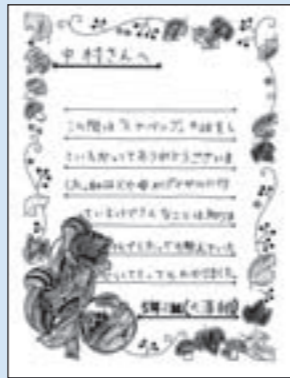
公開授業を見た他の教師からも要請があり、同校の5年生全員(110名)を対象として、インフレータを中心に播磨工場の説明を実施しました。

製品をたつの市の産業として老人大学で紹介しました。

市町村合併に伴い新たに「たつの市」になった事を受け、「たつのの産業を知ろう」という趣旨の教養講座が開催されました。その一環として、たつの市老人大学「赤とんぼ学園」において講演会を実施しました。参加者は約150名で、「身近にあるダイセル化学の製品」と「エアバッグとは何か?」を中心に話をし、エアバッグが作動する様子のビデオなども見ていただくことにより当社の製品をご理解いただき、好評でした。



5年生の社会科授業に協力



小学生からの手紙

自然保護、ボランティア活動

中国の黄土高原で植樹活動を継続しています。

グループ企業である三国プラスチック㈱は、「マテリアル・リサイクルを推進し、環境負荷低減に配慮した製品を提供すること」を会社方針としています。この方針の下、「地球温暖化防止への貢献」の一環として「緑の地球ネットワーク」*の会員となっており、毎年社員を派遣して植樹を行っています。社員による植樹活動の記録は、同社のホームページでも紹介しています。



同社社員による植樹の様子

*緑の地球ネットワークは、「地球環境のための国境を越えた民衆の協力」をスローガンに生まれたNGOで、砂漠化が進行している中国の黄土高原の植樹をはじめとした緑化協力を行っています。
<http://homepage3.nifty.com/gentree/>

妙高市のエコ・トレッキングに多数が参加しています。

新井工場では、2006年から妙高市主催の「エコ・トレッキング」活動に参加しています。

「エコ・トレッキング」とは、斑尾高原、笹ヶ峰高原、池の平温泉等の美しい自然環境をガイドの案内で散策しながらごみ拾いを行う環境保全活動です。2007年は、延べ56名の社員が参加し、地元の皆さんと一緒に美しい自然を満喫し、ゴミ拾いに汗を流しました。

参加者の一人は「ガイドの方に妙高高原の自然について教わり、この自然を維持していかなければならないと感じました。本活動を行い、妙高の環境を少しでも守ることができたのを嬉しく思い、またこのような活動を今後も継続させていく必要があると思いました」(新井工場・田辺さん)と体験を話しています。



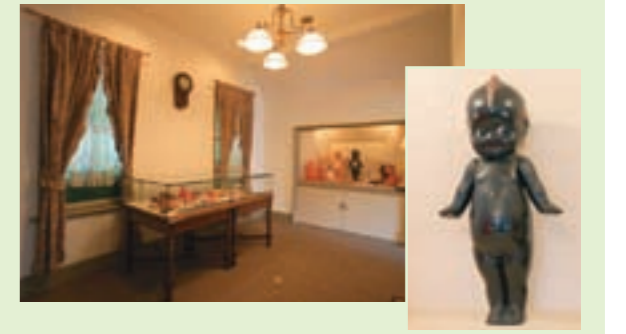
エコ・トレッキングに多くの社員が参加



網干工場では、異人館やセルロイド製品を公開しています。

ダイセル異人館は、大阪の初代通天閣や神戸の聚楽館などを手がけた設楽貞雄氏により設計された洋風建築物です。当社網干工場の前身である日本セルロイド人造絹糸㈱設立当時は、イギリス、ドイツなどから来た外国人技師の宿舎として利用されていました。

ダイセル異人館は、1987年10月に兵庫県「ひょうご住宅百選」に選定、1989年7月に姫路市の「都市景観重要建築物」にも指定され、最近ではさまざまなイベントの散策ルートの一つにもなり、多くの方々が訪れています。現在、二館のうちの一館を一般に開放し、館内に設置した展示スペースには、日本に数代しかない黒いキューピー人形、ピンポン玉やパチンコの絵柄の一部、市松模様のセルロイドの電話機、昔なつかしいおもちゃなど、数々のセルロイド製品を展示しています。



入館料:無料 開館時間:10時~17時
休館日:土、日、祝 見学所要時間:約15分

保安防災

プラント事故をなくす取り組み

「火災・爆発・漏洩事故(重大プラント事故)ゼロ」を2年連続して達成しました。

各事業場の日常的な保安防災活動が定着したこと、各事業場の実動に即した保安防災訓練によって緊急時対応力を強化したことにより、今年度も引き続き「火災・爆発・漏洩事故(重大プラント事故)ゼロ」を達成しました。

保安防災活動強化の一環として、2007年度は、過去の火災・爆発事故時の対策が現在も継続して実施されているか、総点検を実施しました。その結果、これらの対策が実施されていることを確認しました。

また、さらなる保安水準の向上を図るため網干工場で確立した「保安管理システム」の他事業場への展開を進めています。

緊急時対応能力の強化

網干工場が兵庫県石油コンビナート等総合防災訓練に幹事会社として参加しました。

兵庫県、姫路市、姫路海上保安部、姫路臨海地区防災協議会が主催する兵庫県石油コンビナート等総合防災訓練に、網干工場が幹事会社として参加しました。防災関係機関および特定事業所等と協力のうえ、網干工場内および周辺海上での防災訓練を計画・実施し、機敏な消火活動を披露しました。



総合防災訓練

物流安全

物流事故をなくす取り組み

年度計画目標「自責物流災害ゼロ」を達成しました。

これまでの物流安全の取り組みを継続し、2007年度も「自責物流災害ゼロ」を達成しました。今年度は、2006年度から始まったダイセル物流(株)総元請化への対応と物流安全体制強化を目的として、荷主である当社とダイセル物流(株)との役割分担の明確化およびダイセル物流(株)の安全管理体制の見直しを行いました。2008年度は、物流災害発生時の対応を見直した物流安全管理規程改訂版による運用開始と定着化を図ることにより「自責物流災害ゼロ」の継続達成をめざします。

物流環境面では、当社とダイセル物流(株)共同で、物流の省エネルギー計画を策定し、環境省へ改正省エネ法で定められた定期報告を実施しました。今後も、計画に沿って省エネルギー輸送に取り組みます。

レスポンスブル・ケアの2007年度の取り組みと2008年度の目標

主要項目	2007年度の取り組み			2008年度 目標	RC中期計画 (2007~2009年度) 目標
	目標	実施結果概要	掲載P		
環境保全 ・京都議定書目標達成計画への対応(環境自主行動計画目標の達成・維持)	エネルギー原単位を90年比10%以上改善を維持している。	07年度のエネルギー原単位は90年度比で95%であった。目標未達であるが、堺工場操業停止に伴う段階的な運転停止や大竹工場のフィルター・トウ新プラントの運転立ち上げによる一時的な変動である。	P32	エネルギー原単位を90年比20%改善することに努める。 ・業務部門: オフィスの省エネ活動を見直し、エネルギー使用実績を報告している。 ・家庭部門: 日化協の要請に応じて、ABC活動に参加することを表明し、CSR活動の一環として家庭での省エネ活動を試行している。	エネルギー原単位指数の1990年比90以下の維持。
	・廃棄物発生量削減中期計画の遂行	07年度の最終埋立処分量が90年度比9%であり、目標を達成した。	P32	産業廃棄物の発生量を原単位で管理し、原単位目標を定めている。	最終埋立処分量指数の1990年度比20以下の維持。
化学品安全 ・REACH規制への対応	製品の事前登録の準備が完了している。	REACH規制に対応の当社の仕組みを策定した。目標を概ね達成した。	P34	全社のREACH規制対応の仕組みを整備し、予備登録対象製品の予備登録を完了し、登録のための準備に着手している。	EUに輸出する製品のREACHへの登録と安全性試験の実施。
労働安全衛生 ・労働災害ゼロをめざす	基本動作、安全のルール、手法の標準化およびダイセル版労働安全衛生マネジメントシステム(審査無)の運用により、労働災害ゼロをめざす。	ルールと手法の標準化を次年度の標準化およびダイセル版マネジメントシステム(審査無)は各事業場で実施継続中。なぜなぜ解析と徹底した議論により、原因の本質を追究した結果、労働災害件数は前年度より減少した。目標を概ね達成した。	P35	事故情報制度の見直し、基本動作や安全のルール(基準)等の標準化、なぜなぜ解析の手法標準化と定着化により、労働災害ゼロをめざす。	労働災害ゼロをめざす。
保安防災 ・火災・爆発・漏洩事故ゼロ	網干工場で構築した「保安管理システム(手法・仕組み)」を他事業場へ横展開すると共に、各事業場の実動に即した保安防災訓練により緊急時対応力を強化することで、火災・爆発・漏洩事故ゼロを達成する。	「保安管理システム」の横展開を継続中。過去の火災・爆発対策状況の総点検を実施した。各事業場で保安防災訓練を実施した。火災・爆発・漏洩事故ゼロの目標を2年連続で達成した。	P38	大規模事故対応として、他社事故を受けての当社類似事故防止に向けた取り組みと、災害対応規程に基づいた全社緊急対応の訓練の実施により、火災・爆発・漏洩事故ゼロを達成する。	火災・爆発・漏洩事故ゼロ。
物流安全 ・自責物流災害ゼロ	ダイセル物流(株)総元請化を踏まえ、安全衛生管理体制を構築することにより、自責物流災害ゼロを達成する。	ダイセル物流(株)の安全管理体制の強化、大竹工場(荷主)での役割分担を明確にした。今年度も自責物流災害ゼロの目標を達成した。	P38	自責物流災害ゼロを継続する。ダイセル物流(株)主体の活動と荷主の責任を明確に、物流安全管理規程改訂版による運用開始と定着化を図る。	自責物流災害ゼロ。
	改正省エネ法への対応と荷主の省エネ対策を推進する。	物流の省エネ計画を策定、定期報告を実施し、目標達成した。	P38	改正省エネ法への対応と荷主の省エネ対策を推進するため、省エネ計画をフォローし、CO ₂ 削減目標達成を確認する。	物流における年率1%以上のエネルギー削減。
社会との対話 ・報告書の発行、地域とのコミュニケーションの推進	①発行時期早期化(6月中)、全サイト情報開示の継続がなされている。 ②サイト版報告書を発行する事業場数を5事業場に増やす。	「環境安全・社会報告書」を6月に発行し、目標達成した。サイト版報告書は4サイトに止まり、目標は未達成。	P36	報告書作成の体制を強化し、内容の見直しと充実を図る。	当社のCSRに関する方針を明確にし、社会に開示する。

新井工場で新物流門の運用を開始。正門前渋滞が解消しました。

これまで新井工場ではトラック物流の経路に正門前道路を使用していましたが、道幅が狭く、また早朝は受付待ちで渋滞も発生することから歩行者の妨げになり周辺住民の方から改善を求められていました。さらに鉄道輸送廃止の決定に伴いトラック物流量の増加が予想されたため、その対策として、道幅も広くまた構内に十分な待機場所を確保できる県道側に新しく専用の「物流門」を設置しました。

2008年1月15日の運用開始以降、大きなトラブルもなく今日まで順調に運用されており、昨年までの正門前渋滞も解消され地域住民の方にも喜ばれています。



物流門運用開始前



物流門運用開始後

コーポレート・ガバナンス

基本的な考え方

当社にとってコーポレート・ガバナンスは、企業価値の向上を実現し、上場企業としての社会的使命と責任を果たすための重要な経営課題として認識しており、さまざまなステークホルダーとの信頼関係を強化していく必要があると考えています。

各機関の役割分担を明確化することで機動性を確保し、迅速な決定と執行を行える経営体制を実現するとともに、外部からの意見も積極的に取り入れ、企業運営に活かし、経営の透明性・公正性向上を図ることにより、会社経営の健全性の維持に努めています。

コーポレート・ガバナンスの充実に向けた主な実施状況

- ・業務執行における意思決定のさらなるスピードアップを目指した権限の委譲や、取締役会の監督機能の強化を目的に、取締役会規程の改定
- ・2007年4月に設置した「財務報告に係る内部統制構築プロジェクト」のもとに、2009年3月期から導入される「日本版J-SOX」対応のための環境の整備
- ・内部統制強化の一環として「諸規程管理規程」「文書管理規程」「業務分掌規程」の制定等社内規程の整備
- ・情報ネットワーク環境におけるリスクが増大していることに対応するため、従業員の情報端末管理強化を中心とした情報システムセキュリティポリシーの改定
- ・当社株券等の大規模買付行為への対応方針(買収防衛策)について、その方針の継続の可否や、大規模買付行為への対抗措置を発動するか否かについて、より直接的に株主の意志を反映させることをポイントに置いた一部改定

リスク管理

リスク管理の取組状況

2006年4月にリスク管理の基本方針を定めた「リスク管理規程」を制定し、全社のリスク管理を統括推進する組織としてコーポレート部門の執行役員で構成される「リスク管理委員会」が発足しました。この「リスク管理委員会」の指示のもとに、2006年11月には全社でリスクの棚卸活動が行われ、当社で初めて網羅的にリスクの洗い出しが行われました。洗い出された重大リスクについては、優先順位を付けて対処方法が検討されてリスクの顕在化を予防する活動が展開されており、2007年11月にはこの進捗状況のチェックや新たなリスクの洗い出しが2年目のリスク棚卸活動として行われました。また、同じ時期に当社のグループ企業に対しても、

内部統制構築の取組状況

2006年6月に制定された金融商品取引法により、2008年度から上場企業に求められる「内部統制報告書」の提出に関して、当社グループとして「財務報告の信頼性の確保」に応じていくために、2007年4月に「財務報告に係る内部統制構築プロジェクト」を設置し、本格的な取り組みを開始しました。

同プロジェクトでは、単に財務報告の信頼性に係る法律上の要請に対応することだけではなく、当社グループの事業拡大に対して、リスク管理等の取り組みとともに、それを支える基盤を強化し、安心して新たな成長に向かっていける体制を整備するために中長期的な観点で行っていくべきことを見据えた上で、当面、財務報告の信頼性の確保として対応すべき事項を整理して取り組んでいます。

また、内部統制の整備・構築に当たっては、既存の内部統制の仕組みや業務革新活動を通じて取り組んできた業務標準化の成果物を利用して、無駄や無理のない、本当に実効性があり、健全かつ継続的な発展の実現を支える体制の整備に努めてまいります。

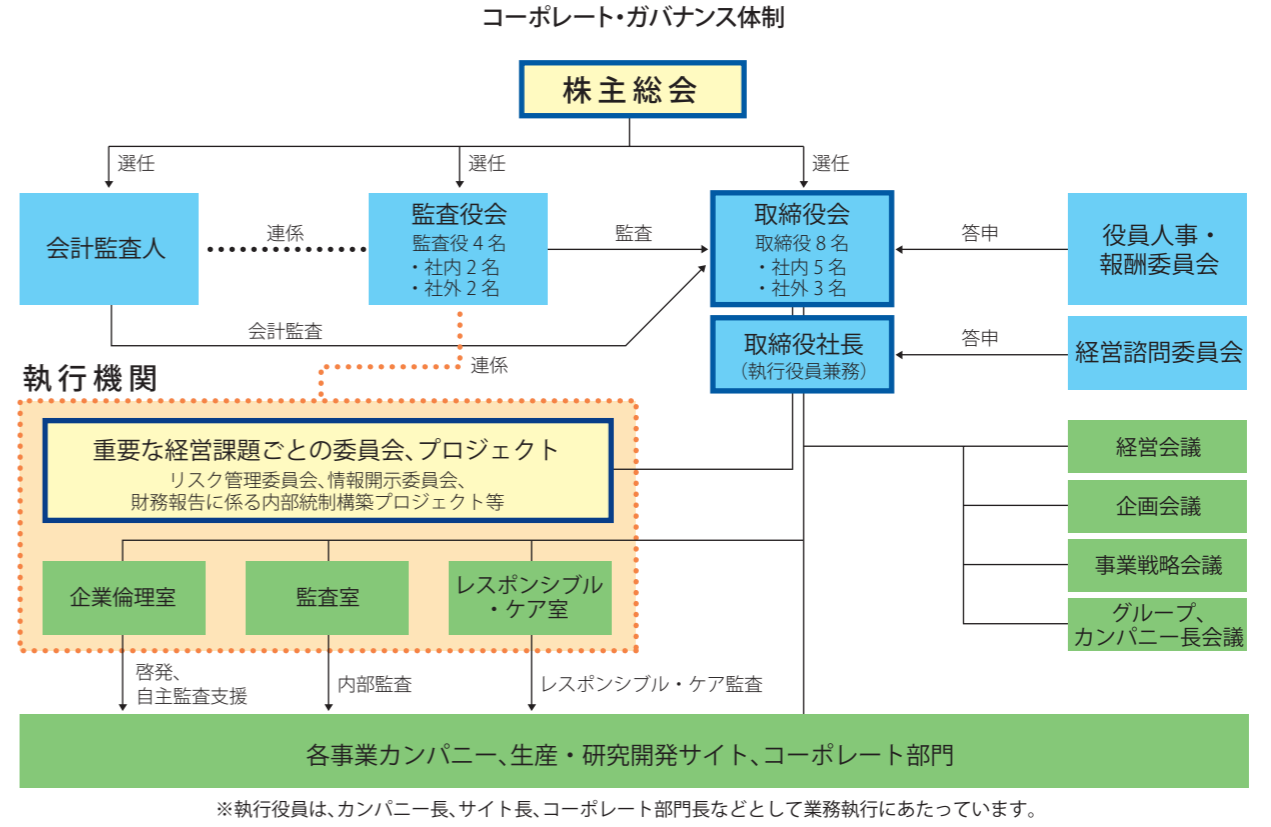
具体的なプロジェクトの活動としては、以下のようにプロジェクトの下に各整備対象領域ごとにチームを編成して、全社・全グループ的な活動として取り組んでいます。

なお、2006年5月1日の「会社法」施行に伴う内部統制システム構築の基本方針に関し、2006年5月10日開催の取締役会で決議いたしました。当社では、適宜、内部統制システム体制の見直しを図っており、2008年3月27日開催の取締役会において改定決議をしています。

- 1.内部統制監査(評価)構築チーム
- 2.全社的内部統制整備・評価チーム
- 3.決算・財務報告プロセス整備・評価チーム
- 4.販売・購買・生産在庫等の業務プロセス整備・構築チーム

リスク棚卸を中心としたリスク管理活動が展開されています。さらに、重大リスクが顕在化した時の連絡網や緊急対策本部の設置等の初期対応について定めた「リスク発生時対応規程」が2008年1月に制定されました。今後この規程に則って、重大リスク発生を想定した訓練をグループ企業を含めて行い、緊急時の初期対応力を高めてまいります。

当社は、2006年度版中期計画で、基盤強化を目標に掲げていますが、この中心になるのがリスク管理と内部統制であると位置づけており、今後この取り組みを充実させることにより、企業の社会的責任(CSR)の基盤づくりに繋げていきたいと考えています。



社内監査

監査室内部監査

当社は、内部統制システムの基本方針に基づいて、適正な業務の確保に努めています。

監査室では、内部監査の基本方針、範囲、期間および対象に関する監査基本計画を作成し、内部監査を実施し、問題点の改善提案を行うなど、適正な業務活動を支援しています。また、その結果については経営層に報告しています。

企業倫理に関する自主監査と全社レビュー

当社は、企業倫理の確実な実践、確立、継続的改善を行うために、全部門が主体的にかつ自律的に運営する仕組みとしてP D C Aサイクルによる企業倫理マネジメントシステムを構築しています。

当社の企業倫理活動が適切かつ妥当で、その実践が効果的であることを検証するため、各部門が自主監査を行い、企業倫理室がその結果に基づく全社レビューを行い、これを受けて、経営層によるトップマネジメントレビューが実施されます。これらの結果は、企業倫理に関する是正・予防措置や行動方針、グループ行動規範および企業倫理マネジメントシステムの見直しに反映されています。

R C 監査

当社は、日本レスポンスブル・ケア協議会の「レスポンスブル・ケア内部監査の指針」に基づき、各年度のR C 活動実施状況並びにR C 関連法令の順守状況を監査しています。工場・研究所は、各年度のR C 活動のレビューを行い、これを受けて監査メンバーがR C 監査を実施し、R C 監査結果の報告書を作成し、工場・研究所にフィードバックします。また、この監査結果を経営層に報告しています。

このR C 監査結果は、全社および各工場・研究所の次年度の活動計画に織り込まれ、R C 活動の継続的改善とレベルの向上に反映されています。

2007年度は、工場・研究所に対する効率的かつ効果的な監査として、社内監査を合同(監査室、レスポンスブル・ケア室、企業倫理室、人事グループ)で行いました。合同監査の効果として、監査内容のオーバーラップを省くことができ、監査を受ける側の負担感も軽減でき、監査実施部門相互の情報交換の場として活用することで監査内容の理解を深めることができました。

コンプライアンス(企業倫理)

ダイセル化学の企業倫理マネジメントシステム

当社は、企業倫理を社員一人ひとりに浸透させることが経営上の重要な課題と考え、その推進に全社をあげて取り組んでいます。

このような活動は、一時的なものではなく継続的に実施されるものであり、そのために当社ではPDCAサイクルによる「企業倫理マネジメントシステム」を構築し、全員参加による活動を通じてその維持向上を図っています。

「ダイセル化学行動規範」の実践

「ダイセル化学グループ行動方針」(43ページを参照)を当社において具体的に実践するための規範として「ダイセル化学行動規範」を制定し周知徹底に努めています。各部門においては、「ダイセル化学行動規範」を基にし、自部門の「具体的な行動目標」を作成し実践しています。

また、この行動規範は、企業の社会的責任(CSR)として求められている要件を反映するよう作成されています。徹底した行動規範の実践を通して、一人ひとりのCSR意識が向上できるよう推進していきます。

推進体制

企業倫理の活動推進のために企業倫理室を設置し、代表取締役を企業倫理担当役員に任命しています。企業倫理室は、各部門の「企業倫理マネジメントシステム」に基づく自主的な活動をサポートすると共に、コンプライアンスの徹底のために継続的な推進活動を実施しています。

また、安全保障輸出管理規程や個人情報保護規程など社内ルールを定め、各種委員会より法令の順守に努めています。

教育・研修プログラム

組合員、リーダー職さらに役員・グループ企業社長などの階層別研修や昇進時の節目毎の企業倫理研修を計画的に進めています。また、業務に必要な各種法令に関する社内セミナーを継続的に実施しています。

社内セミナー実施テーマ抜粋

- ・独占禁止法
- ・個人情報保護法
- ・公益通報者保護法
- ・輸出管理
- ・労働関係法
- ・インサイダー取引規制
- ・下請法
- ・派遣法



「ダイセル化学グループ基本理念」
「ダイセル化学グループ行動方針」
「ダイセル化学行動規範」

2006年7月1日制定

相談・通報制度(企業倫理ヘルプライン)

公益通報者保護制度の趣旨に基づき各職場における報告・相談がスムーズにできるように努めていますが、通常の上司を通じたルートでは迅速な問題解決が図れない場合のために、社内通報制度として「企業倫理ヘルプライン」を設置しています。

さらに利用促進のために、外部機関を通じて通報できる社外窓口ヘルプラインの併用も実施しています。

企業倫理ヘルプラインの運用にあたり以下の各項目を定め、報告・相談したことを理由とした解雇・不利益取り扱い・嫌がらせが行われていないか定期的に確認を行っています。

- 相談・通報者の個人情報や・プライバシーの保護
- 相談・通報者への不利益な取り扱いの禁止
- 相談・通報者へのフィードバック

また、2007年度から、国内の主要なグループ企業でも社外窓口ヘルプラインの運用を開始しました。

行動方針 行動規範

ダイセル化学グループ 行動方針

1. 私たちは、法令を遵守するだけでなく、高い倫理観と良識を持って行動します。
2. 私たちは、良き企業市民としてよりよい社会の発展に貢献します。
3. 私たちは、顧客の満足と信頼を得られる安全で高品質な製品やサービスを提供します。
4. 私たちは、国際ルールや各国の法令を遵守し、文化や習慣を尊重して、地域社会の発展に努めます。
5. 私たちは、信頼性のある企業情報を積極的かつ公正に開示します。
6. 私たちは、公正かつ自由な競争の原則に従って、誠実な取引を行います。
7. 私たちは、環境保全と安全確保に積極的に取り組みます。
8. 私たちは、会社の財産や情報を適切に管理します。
9. 私たちは、ダイセル化学グループで働くすべての者の多様性、人格、個性を尊重し、差別やハラスメントのない健康で働きやすい職場環境を確保します。

ダイセル化学 行動規範

「ダイセル化学行動規範」には、どのような行動をとることが大切なのかが経済・環境・社会の各領域で示されています。項目毎

に具体的な規範を示していますが、ここでは項目名のみを紹介いたします。

経 済	環 境	社 会	
[市場] ・社会的に有用な製品やサービスの提供 ・製品やサービスの安全性と品質の確保 ・品質情報の提供 ・製品事故への対応 ・購買取引 [金融] ・企業情報の開示 ・適正な会計処理 ・インサイダー取引	[地球環境] ・環境負荷の低減 ・持続可能な社会の実現 [環境・安全] ・安全な職場環境	[コンプライアンス] ・法令・倫理の遵守 ・実効ある社内体制の整備・教育研修 ・国際ルール・各国の法律の遵守 ・独占禁止法の遵守 ・輸出入関連法規の遵守 ・秘密情報の取り扱い ・知的財産権の保全・確保 ・個人情報の管理 ・情報システムの適切な使用	[人間] ・現地社会の発展への貢献 ・会社財産の効率的な活用 ・会社に損害を与える行為 ・人権尊重/差別/ハラスメント行為の禁止 ・活気のある職場風土
		[社会対応] ・ステークホルダーへの誠実な対応 ・反社会勢力への対応 ・社会貢献活動 ・国・地域社会との共存 ・現地社会の発展への貢献 ・広告宣伝 ・政治・行政との透明性の高い関係 ・接待等	

公正取引

購買基本方針を制定し、公開しています。

原料センターでは、ダイセル化学グループ行動方針、ダイセル化学行動規範を順守し、リスク管理において求められる原燃料の安定調達を達成するべく基本方針を定めて購買活動を進めています。この原燃料購買の基本方針は、当社ホームページ(<http://www.daicel.co.jp/purchase/index.html>)において公開しています。

「独占禁止法遵守マニュアル」を定めています。

当社では公正な取引を行うため、1993年3月に「独占禁止法遵守マニュアル」を定めています。「独占禁止法遵守マニュアル」には、独占禁止法全体の理解に必要と思われる知識を簡潔に記載し、さらに、当社の事業活動に関する業務を遂行する上で考えられる行為のうち、実行すれば独占禁止法に抵触すると思われる行為を、禁止表現の形で平易に記載して独占禁止法順守のための行動指針としています。

また、海外での取引に関しては、「Dos & DON'Ts」という米国独占禁法実践ガイドを作成しております。これらの内容は、必要に応じ都度改定しています。

社内の法務セミナーや階層別研修においても、カリキュラムのひとつに独占禁止法を取り上げ、公正な取引の重要性の理解を深めています。また、下請法についても研修資料を作成の上セミナーや研修のテーマに取り上げており、その際に順守状況をチェックしています。

当社ホームページでは、原燃料購買の基本方針に加えて購入する原燃料なども紹介しています。



購買の基本方針

公正で合理的な取引

- ・公平・公正な取引をモットーとした経済的合理性に基づきます。
- ・価格・品質・供給安定性・技術開発力・環境への配慮等を総合的に考慮します。
- ・国の内外・過去の実績などにこだわることなくより開かれた購買活動を行います。

法規の遵守・機密保持

- ・購買活動において関連する法規を遵守します。
- ・取引先にも遵守を求め遵守できる先を選定致します。
- ・取引上で得られた取引先の機密情報を守秘致します。

信頼関係の構築

- ・相互メリットの追求による取引先とのパートナーシップの構築に努めます。
- ・業務を通じて清廉かつ誠実に対応致します。

※なお、この基本方針は契約の内容となるものでもなく、また契約の申し込みを意味するものでもありません。

第三者の意見



ダイセル化学工業 株式会社
代表取締役社長 小川 大介 殿

ダイセル化学 環境安全・社会報告書 2008
第三者検証 意見書

2008年6月3日

日本レスポンシブル・ケア協議会
検証評議会議長

山本明夫
レスポンシブル・ケア検証センター長

田中康夫

■検証の目的

レスポンシブル・ケア報告書検証は、ダイセル化学工業株式会社が作成した「ダイセル化学 環境安全・社会報告書 2008」(以後、報告書と略す)を対象として、下記の事項について、化学業界の専門家としての意見を表明することを目的としています。

- 1) パフォーマンス指標(数値)の算出・集計方法の合理性及び数値の正確性
- 2) パフォーマンス指標(数値)以外の記載情報と証拠資料・証拠物件との整合性
- 3) レスポンシブル・ケア活動の評価
- 4) 報告書の特徴

■検証の手順

・本社において、各サイト(事業所、工場・研究所)から報告されるパフォーマンス指標の集計・編纂方法の合理性に関する調査及び報告書記載情報と証拠資料との整合性の確認を各業務責任者及び作成責任者に質問すること並びに資料提示・説明を受けることにより実施。

・操業工場において、本社に報告するパフォーマンス指標の算出・集計方法の合理性、数値の正確性に関する調査及び報告書記載情報と証拠資料・証拠物件との整合性の確認を各業務責任者及び作成責任者に質問すること並びに資料提示・説明を受けることにより実施。

・パフォーマンス指標及び記載情報の検証についてはサンプリング手法を使用。

■意見

- 1) パフォーマンス指標(数値)の算出・集計方法の合理性及び数値の正確性
 - ・パフォーマンス指標の算出・集計方法は、本社及び操業工場において、合理的な方法を採用しています。具体的には、「環境・安全パフォーマンス指標作成手順」に従い、全社共通の EXCEL 集計表を用い、本社が各事業所のデータを集計しています。
 - ・調査した範囲において、パフォーマンスの数値は正確に算出・集計されています。
- 2) 記載情報と証拠資料・証拠物件との整合性
 - ・報告書に記載された情報は、調査した証拠資料・証拠物件と整合性があることを確認しました。
 - ・原案段階では表現の適切性あるいは文章の分かり易さに関し、若干指摘事項が認められましたが、現報告書では修正されており、現在修正すべき重要な事項は認められません。
- 3) レスポンシブル・ケア(以後、RCと略す)活動の評価
 - ・操業工場内、ダイセル・セイフティ・システムズ㈱に於ける 3S(整理・整頓・清掃)活動が、トヨタ生産方式を取り入れ、効果を上げている点の評価します。多数の派遣社員に対する教育・指導が良く行なわれ、定着率向上に寄与している点の評価します。
 - ・操業工場に於ける、排水のマスバランス把握に関する精度アップを希望します。
- 4) 報告書の特徴
 - ・前年度に比べ、ダイセルグループ概要・歴史、生産技術、製品説明、人材育成のページが厚くなり、ダイセル化学という企業を一般の人にわかり易く説明しようとしている姿勢を評価します。一方、事業所関連のパフォーマンスデータの一部がホームページの方に移行していますので、ホームページ掲載データ内容について、当該紙面でも触れるなど、データ公表の姿勢をより強く表現されることを推奨します。

以上



ダイセル化学工業株式会社
DAICEL CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.

[お問い合わせ先]

レスポンシブル・ケア室

〒671-1281 兵庫県姫路市網干区新在家1239

電話:079-273-7584 Fax:079-273-7911

企業倫理室

〒108-8230 東京都港区港南2-18-1 JR品川イーストビル

電話:03-6711-8110 Fax:03-6711-8138

<http://www.daicel.co.jp>



発行 2008年6月