

【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>



化学の力で社会に貢献

ダイセル化学グループ CSR報告書2010



ダイセル化学グループでは、
90年にわたりイノベーション精神
「モノづくりにこだわり続ける」が、
連綿と継承されています。

ダイセル化学グループの製品が、世界的な支持を得る根底には、愚直に「モノづくり」にこだわり続けた、90年にわたるイノベーションの歴史があります。

ダイセル化学グループは、1919年にセルロイド会社8社が合併して設立された大日本セルロイド株式会社から始まる、化学品の製造・販売を主力事業とする企業グループです。2009年9月には創立90周年を迎えました。

当社グループは、セルロイドの国産化をイノベーションの源流とし、写真フィルムの国産化、メタノール法酢酸への製法転換やダイセル式生産方式の確立など数々のイノベーションを実現し、社会に役立つ化学品を提供してきました。現在では、TAC（三酢酸セルロース）、光学異性体分離カラム、POM（ポリアセタール）、自動車エアバッグ用インフレーターで世界的に高いシェアを誇っています。

今後も、ダイセル化学グループは、「モノづくり」を通して、広く社会の成長と発展に貢献していきます。



ダイセル化学グループのあゆみ ~90年におよぶイノベーションの遷移

ダイセル化学グループは、1919年にセルロイド会社8社が合併して設立された大日本セルロイド株式会社から始まる、化学品の製造・販売を主力事業とする企業グループです。

セルロイドが世界一の品質と生産量を誇る一方で、設立当初からセルロイドに代わる天然高分子樹脂の研究開発に取り組み、1929年にアセテートプラスチックを開発しました。1935年には酢酸セルロースの事業化に踏み切り、その原料

である酢酸についてもカーバイドから自社で生産することを決めるとともに、酢酸の関連製品を手掛けることにより、有機合成事業に進出しました。

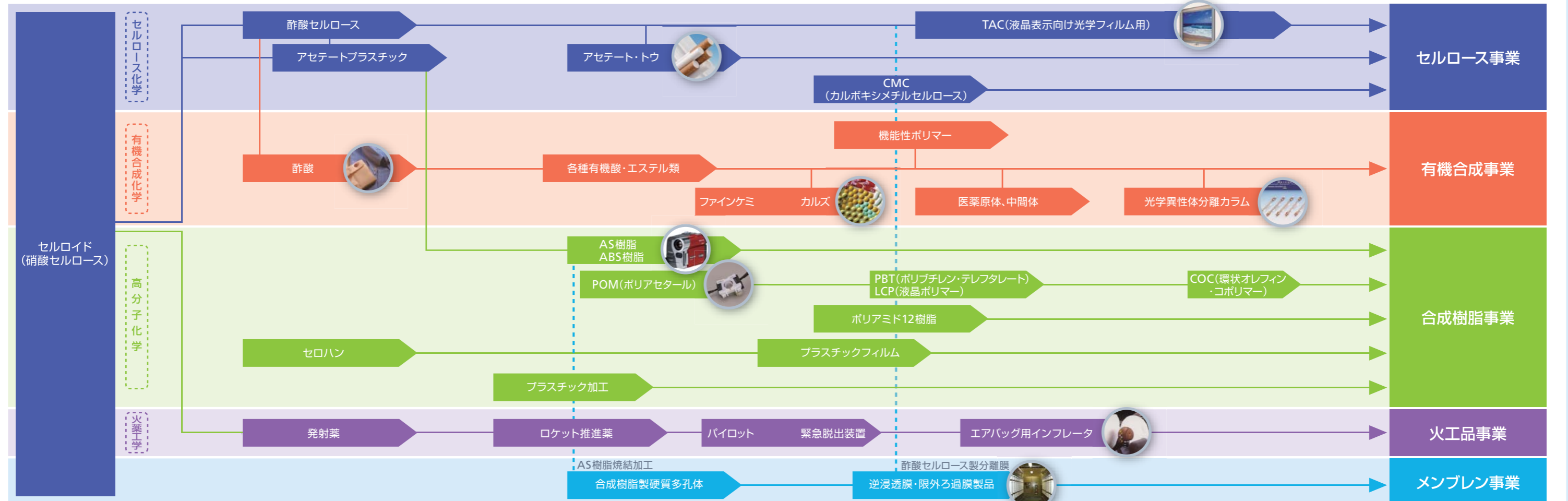
1960年代には石油化学の台頭に伴って石油化学コンビナートに参画、1964年にはポリプラスチックス(株)を合併で設立し、エンジニアリングプラスチック事業を開始しました。また、セルロイドが火薬の原料となることから発射薬等の火工

品事業につなげ、自動車エアバッグ用インフレーターまで事業を拡げてきています。

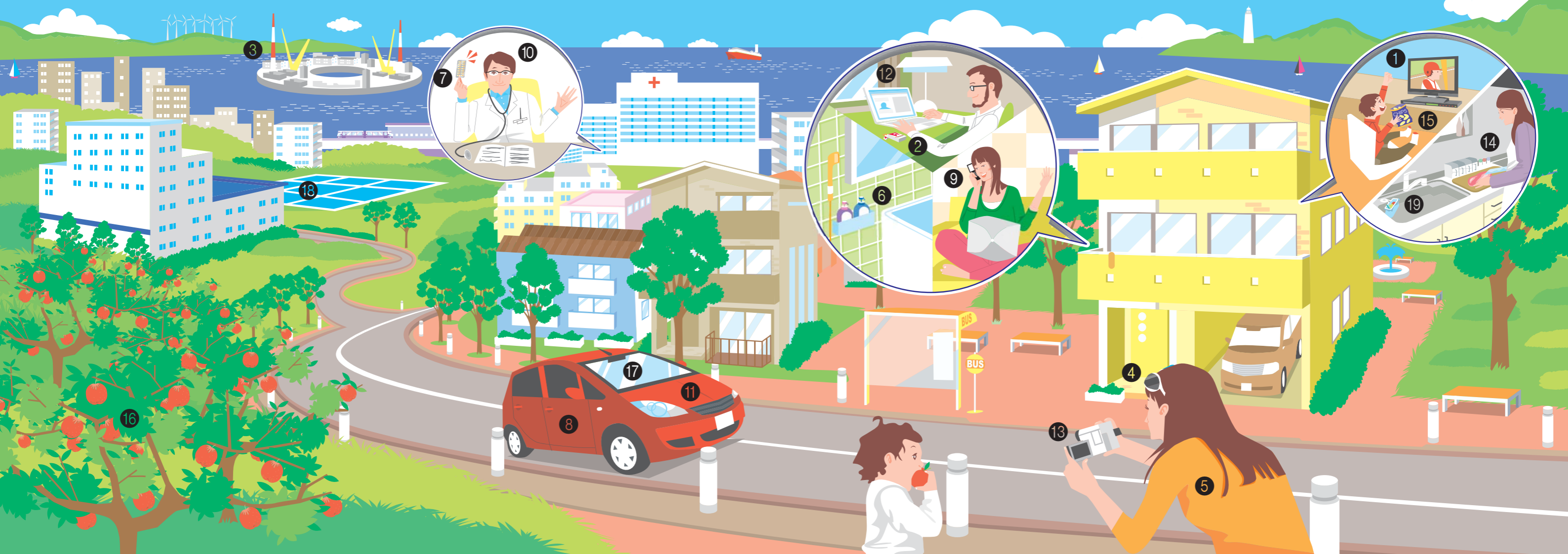
一方で、オイルショックを受けて、酢酸の製法をメタノール法に転換するなど石油への依存を下げる取り組みも進めてきました。最近では、持続可能な化学工業の構築を念頭にバイオエタノールの活用に取り組んでおり、2007年にはエチルアミンのプラントが、2009年には酢酸エチルのプラントが商業

生産を開始しています。

創立90周年を迎えた今日では、セルロース事業、有機合成事業、合成樹脂事業、火工品事業を4本柱に、液晶フィルム原料となるTAC(三酢酸セルロース)、光学異性体分離カラム、POM(ポリアセタール)、自動車エアバッグ用インフレーターなど世界的にも高シェアを誇る製品をはじめ様々な製品の供給を通じて、社会の発展に貢献しています。



1908年~	1920年~	1930年~	1940年~	1950年~	1960年~	1970年~	1980年~	1990年~	2000年 ~ 2010年
<p>創業前史: 堺セルロイドと日本セルロイド人造絹糸が設立される。</p> <p>創業: 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。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● ロンドンオリンピック開催 ● 第一次世界大戦が終わり、戦後不況となる 	<p>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。</p>  <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) 	<p>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。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● 第二次世界大戦始まる(1939) 	<p>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が民需品生産を開始。賠償指定、会社分割等の危機を乗り越える。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● 終戦(1945) 	<p>たばこフィルター用トウ事業に本格着手。写真フィルムベースを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。</p>  <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) ● 岩国に日本初の石油化学コンビナート完成(1958) 	<p>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、ポリプラスチックスを設立し、高分子事業を拡充。</p>  <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) 	<p>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。</p>  <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) 	<p>メタノール法酢酸の関連事業を拡充し、石油依存度を低減。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。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● 男女雇用機会均等法施行(1986) ● バブル経済 	<p>レスポンシブル・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。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● 冷戦終結 ● 阪神淡路大震災(1995) 	<p>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の国内生産を増強するとともに中国でも生産を開始。</p>  <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)の経済成長加速



1 ダイセル化学グループとは ダイセル化学グループ製品の主な用途 ~身近な製品から

世界シェアを誇る製品まで

(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 —— ● TAC

ダイセル化学グループの製品は、その多くが素材であり、日常生活で知らないうちに目にしているものもあります。ここでは、当社

グループが供給する製品を用いてつくられている皆様の身近にある製品をご紹介します。

<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>① 液晶ディスプレイ ● TAC</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>② たばこフィルター ● アセテート・トウ、 二酢酸セルロース</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>③ 土木・石油ボーリング ● CMC</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>④ めがね枠、ピンポン玉 ● セルロイド</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑤ ポリエステル繊維 ● 酢酸</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑥ 化粧品、シャンプー、 リンス ● 1,3-BG ● HEC</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑦ 医薬品 ● ケテン誘導体、モノクロロ 酢酸、アミン、ピリジン ● CMC</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑧ 自動車用塗料 ● カプロラクトン、 特殊エポキシ樹脂</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑨ プリント配線基板 ● エポキシ化合物</p>	<p>世界 1 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑩ 医薬品開発 ● 光学異性体分離カラム</p>
<p>POM 世界 1 位 ※生産能力(当社推定)</p>  <p>⑪ 自動車部品 ● POM, PBT, PPS, AS, ABS</p>	<p>POM 世界 1 位 ※生産能力(当社推定)</p>  <p>⑫ OA機器・電子部品 ● POM, PBT, LCP, PPS</p>	<p>世界 1 位 ※生産能力(当社推定)</p>  <p>⑬ 電機・OA機器、 情報通信機器 ● AS, ABS, ポリアミド</p>	<p>世界 1 位 ※生産能力(当社推定)</p>  <p>⑭ 食品トレー ● スチレンシート および加工品</p>	<p>世界 1 位 ※生産能力(当社推定)</p>  <p>⑮ お菓子、携帯用カイロ の袋 ● 包装用フィルム</p>	<p>国内 1 位・世界 2 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑯ 農業用資材 ● 発泡ポリエチレンネット</p>	<p>国内 1 位・世界 2 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑰ エアバッグシステム ● インフレーター</p>	<p>国内 1 位・世界 2 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑱ 浄水ろ過・排水処理 ● 逆浸透膜・限外ろ過膜</p>	<p>国内 1 位・世界 2 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>⑲ 家庭用品 ● 三角コーナーいらす</p>	<p>国内 1 位・世界 2 位 ※販売シェア(当社推定)</p>  <p>● : セルロース ● : 有機合成 ● : 合成樹脂 ● : 火工品 ● : その他</p>

1 目次

1 ダイセル化学グループとは

ダイセル化学グループのあゆみ	2
ダイセル化学グループ製品の主な用途	4
目次	6
トップコミットメント	7
CSRの基本的な考え方とその取り組み	8
ダイセル化学グループの概要	10

2 特集「モノづくり」にこだわり続ける

Close Up① 生産性	13
全社横断的に取り組む「生産革新」	
Close Up② 技能継承・技術者育成	17
生産革新を支える「教育訓練センター」の役割	
Close Up③ 安全・品質	19
世界同一品質の実現と人材育成を目的とした「グローバル改善」	
Close Up④ 環境	22
CO ₂ 排出削減と国内外の水問題解決に向けた取り組み	

ハイライト／表彰	24
----------	----

3 CSR活動報告

CSR基盤整備のために	26
企業倫理に関する取り組み	28
品質保証	30
レスポンスブル・ケア活動	31
レスポンスブル・ケア基本方針と推進体制	32
新規計画に関する総合アセスメントシステム／環境マネジメントシステム	33
ダイセル化学グループのレスポンスブル・ケアの 2009年度の取り組みと2010年度の目標	34
事業活動と環境負荷(2009年度実績)／環境会計	35
環境保全	36
化学品安全／製品安全	39
労働安全衛生	40
保安防災／物流安全	41
環境と安全に配慮した製品と技術	42
人材育成への取り組み	44
安心して働ける職場づくり(人事諸制度等)	46
健康に働ける職場づくり(ヘルスケア活動)	47
地域社会とのコミュニケーション	48

第三者の意見	51
--------	----

「CSR報告書2010」について

ダイセル化学は、2000年度から毎年「環境・安全報告書」を発行し、環境・安全活動を中心とするレスポンスブル・ケア活動について報告を行ってきました。2007年度からは、社会活動にまでその報告内容を広げ、名称を「環境安全・社会報告書」と変更し、2009年版においては、副タイトルに「CSRの実践」を付け、CSR活動に関する報告を充実させてきました。

多くのステークホルダーにとって、「読みやすく」「分かりやすく」「積極的に活動を公開」していく方針のもと、今年度からCSR報告書として発行します。

この「CSR報告書2010」では、ダイセル化学グループにおける2009年度(2009年4月～2010年3月)の社会活動、および環境保全・安全活動について報告しています。

また、当社では2004年より報告書の信頼性を高める手段として、日本レスポンスブル・ケア協会による第三者検証を受審しています。

※グループ企業の報告書のご紹介
ポリプラスチックス(株) 環境・社会報告書は以下のURLからご覧いただけます。

<http://www.polyplastics.com/jp/company/csr/eco.html>



1 トップコミットメント



ダイセル化学は、昨年9月に創立90周年を迎えることができました。1919年に会社が設立されて以来、企業の寿命が30年と言われている中で、その3倍以上の長きに亘り、成長・発展を遂げてまいりました。これは、まっすぐに「モノづくり」と向き合い、社会にとって意義のある製品やサービスを提供してきたからであり、この精神はこれからも大事に受け継いでいくべきものと考えています。

代表取締役社長

小川 大介

昨年は、前年後半から始まった世界同時不況の影響を大きく受けた厳しい年でした。幸いゆるやかな需要回復と、全社員が一体となって知恵を絞りコスト削減に努力したことで、ダイセル化学グループとしての業績は、当初予想を上回る良い結果となりました。しかしながら、報道されてくる世界情勢からは、まだ予断を許さない経済の不安定さもうかがえます。今後も、あらゆる面で改革を進める風土を維持し、どのような経済状況が来ようとも揺るがない事業体質への転換を推し進めていく所存です。

昨今の世界にまたがる環境課題の一つとして、地球温暖化問題があります。ダイセル化学グループでもこれまでに、事業活動に伴って発生する温暖化ガスの排出量を削減するためのいくつかの施策を実施してきました。しかしながら、工業界全体への削減への期待はまだ大きく、むしろますます強まってきた感さえあります。我々は、この社会からの要請を真剣に受け止め、エネルギー使用効率向上をさらに推し進めていくにとどまらず、社会全

体での省エネルギー活動を支える製品やサービスを提供して、来るべき低炭素社会の実現に向けて貢献していきたいと考えています。

ダイセル化学グループでは、レスポンスブル・ケア活動と企業倫理活動を二つの柱として、『行動規範の実践』をCSR(企業の社会的責任)活動と位置づけております。我々が社会への責任を確実に果たしていくためには、安全と品質への取り組みを最優先課題とし、全社員がコンプライアンスの意識を強く持って日々の業務に誠実に取り組んでいくことが重要だと考えています。これからも、社会から信頼され、人と環境に優しく、社会と共に成長を続ける魅力ある企業グループを目指して、一層CSR活動の深耕化とレベルアップに注力してまいります。

本報告書は、2009年度ダイセル化学グループのCSR活動を紹介しております。私たちの取り組みについてご理解いただくと共に、ご意見・ご指導を頂ければ幸いです。

CSRの基本的な考え方とその取り組み

ダイセル化学グループでは、私たちが大切にしたい考えかたを基本理念として掲げています。2010年4月に従来の「モノづくりにこだわり続ける」を引き継ぎながら、ダイセル化学グループの存在理由である「企業目的」と私たちが共有する価値観である「ダイセルスピリッツ」に再構築しました。

また、基本理念に基づき日々の業務に取り組むため、「ダイセル化学グループ行動方針」と「ダイセル化学行動規範」を定めています。行動方針は、ダイセル化学グループで働くすべての者が、理解し、自ら考え、日々の活動で実践していく方針として定めたものです。行動規範は、行動方針をさらに具体化し、各グループ企業で働くすべての者が企業活動を行う上での規範を明確にし、グループの各企業が個々に定めたものです。

行動方針や行動規範は、CSR (Corporate Social Responsibility) として求められる要件を反映するように作成されています。

ダイセル化学グループでは、企業存続の根幹をなす法令遵守を始めとした企業倫理活動(28ページ参照)と『モノづくりに』に欠かせないレスポンス・ケア活動(31ページ参照)を二つの柱とし、行動方針あるいは行動規範の実践そのものを、CSR活動と位置づけています。また、CSR活動は、特定の個人や組織のみによる活動ではなく、ダイセル化学グループで働くすべての者が取り組む活動と考えています。

当社では、取り組みの内容や課題について、経営層によるトップマネジメントレビューにて報告・議論が毎年度末になされます。そして決定された重点取り組み課題に基づき、各部門にて、期首に活動計画を立て(P)、それを実践し(D)、期末に振り返りを行い(C)、翌年の活動に活かしていく(A)というPDCAサイクルを回しています。各部門では取り組みの核となるCSR推進委員が任命されており、その方々を中心として教育・研修を始めとした各種取り組みが行われています。

行動規範の実践を全員で取り組むために、各部門あるいはさらに小さな活動単位で、行動規範の各項目について「具体的な行動目標」を期首に定め、期末に振り返りを行っています。



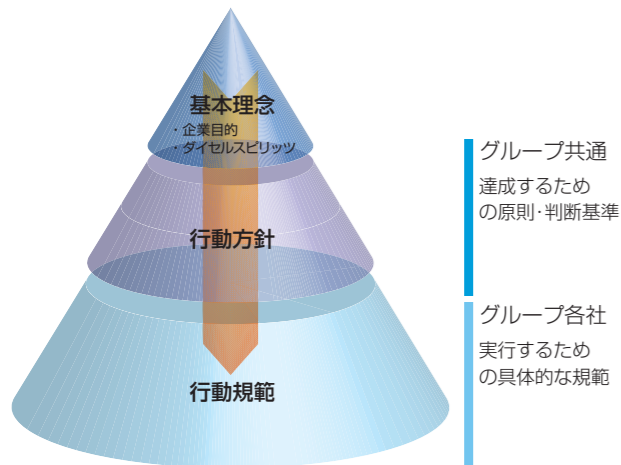
全社横串の機能として、CSR推進委員の懇談会やイントラネットを用いて、情報(社会の動き、法令改正、教育研修資料など)を共有化したり、お互いの活動を報告しあって活用しています。

行動方針、行動規範につきましては、当社ホームページにも記載しています。

web 行動方針：<http://www.daicel.co.jp/profile/index2.html>

web 行動規範：<http://www.daicel.co.jp/profile/index8-2.html>

ダイセル化学グループ
基本理念と行動規範の概念図



基本理念

1. 企業目的
社会の求める機能を形に変えて、人々の生活の豊かさ向上に役立ちます。
2. ダイセルスピリッツ
(1) 誠実さと地道な努力の積み重ね
(2) モノづくりへのこだわり
(3) 存在感と達成感の尊重

行動方針

私たちダイセル化学グループは、基本理念を実現するための行動の方針を以下に定めます。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。

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。

私たちは、企業価値の向上に努め、ステークホルダーにとって魅力ある企業グループとなり、さらに広く社会の成長・発展に貢献すべく、行動方針・行動規範を実践しています。しかし、企業の事業活動、社会的責任の遂行は私たちだけの力で達成できるものではありません。

そこで、当社原燃料の購買を行う原料センターおよび機材購買を行うエンジニアリングセンター調達グループでは、サプライチェーンの中で原材料、機材、サービスを提供して下さるお取引先様へ、私たちの考えを理解していただき、相互信頼のもと、サプライチェーン全体で社会的責任を果たしていくために、購買基本方針を定めています。この購買基本方針は、「ダイセル化学グループ行動方針」に沿って作られています。

この原燃料購買の基本方針は、当社ホームページにおいて公開しています。

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

購買基本方針

【公正で合理的な取引】

- 公平で公正な参入機会を提供します。
- 品質・価格・供給安定性・技術開発力・環境保全への配慮・安全確保への取り組み等を経済的合理性に基づき総合的に考慮します。
- 国内外の過去の実績にこだわることなく開かれた購買活動を行います。

【法令の遵守・秘密保持と情報開示】

- 法令を遵守するだけでなく、企業倫理に基づき社会的良識をもって行動します。
- 取引上で得られた秘密情報を守秘し、また第三者の知的財産権を侵害しません。

【信頼関係の構築】

- 経済的相互メリットの追求を通して、お取引先様とのより良いパートナーシップの構築に努めます。

【CSRの見地に立った取り組み】

- お取引先様と相互の企業価値の向上を目指し、CSR活動を推進します。

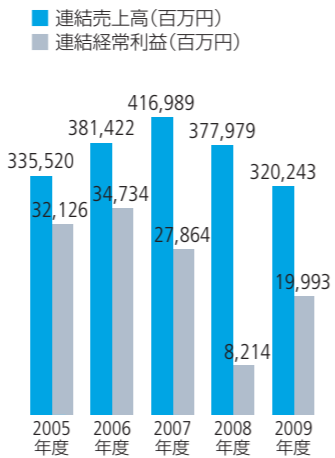
1 ダイセル化学グループとは ダイセル化学グループの概要

ダイセル化学グループは、ダイセル化学および子会社56社、関連会社13社から構成され、その事業内容は、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。事業セグメントとその事業に関わるダイセル化学および子会社、関連会社の位置づけは下表の通りです。

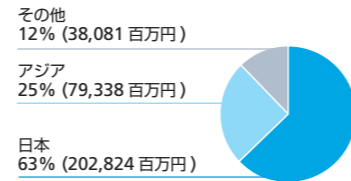
ダイセル化学工業株式会社(2010年3月31日現在)

設立 1919年9月8日
 資本金 362億7,544万89円
 発行済株式数 364,942,682株

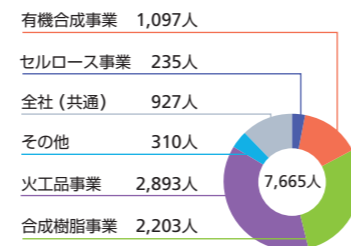
売上高・経常利益



売上高構成比(地域別)

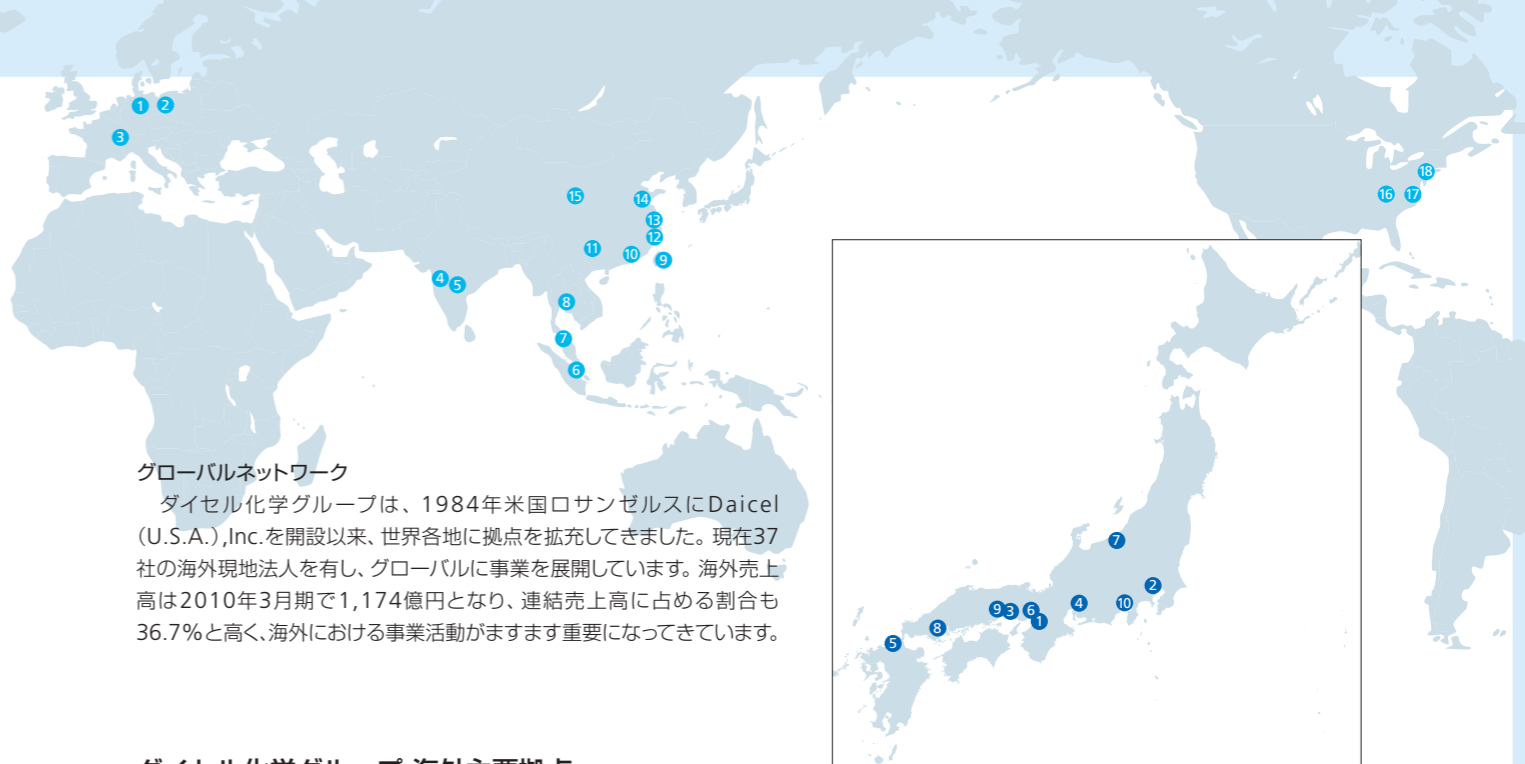


従業員構成比(セグメント別)



セグメント別製品とグループ企業

セグメント	主な製品	セグメント別連結売上高構成比	主なグループ企業
セルロース事業	酢酸セルロース たばこフィルター用アセテート・トウ CMC	24%	国内 ダイセル化学工業(株)/ダイセルファインケム(株) 海外 Xi'an Huida Chemical Industries Co.,Ltd. Ningbo Da-An Chemical Industries Co.,Ltd.
有機合成事業	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	23%	国内 ダイセル化学工業(株)/協同酢酸(株)/大日ケミカル(株) 海外 Chiral Technologies, Inc. Chiral Technologies Europe S.A.S. Daicel Chiral Technologies (India) Private Ltd. Daicel Chiral Technologies (China) Co., Ltd.
合成樹脂事業	POM(ポリアセタール) PBT AS・ABS樹脂 エンブラアロイ樹脂 各種合成樹脂成型加工品	35%	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)/ダイセルバリューコーティング(株)/ダイセル・エポニック(株)/ダイセルパフォーム(株) 海外 Shanghai Daicel Polymers, Ltd. Daicel Chemical (Asia) Pte. Ltd.
火工品事業	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	16%	国内 ダイセル化学工業(株)/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.
その他事業	水処理用分離膜モジュール 運輸倉庫業	2%	国内 ダイセル化学工業(株)/ダイセル・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.



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.を開業以来、世界各地に拠点を拡充してきました。現在37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2010年3月期で1,174億円となり、連結売上高に占める割合も36.7%と高く、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

ドイツ

- 1 Daicel (Europa) GmbH ヨーロッパ市場における製品の売買
Topas Advanced Polymers GmbH 環状オレフィン・コポリマーの製造・販売および研究

ポーランド

- 2 Daicel Safety Systems Europe Sp. z o. o.
自動車エアバッグ用インフレーター製造および販売

フランス

- 3 Chiral Technologies Europe S.A.S.
光学異性体分離カラムの販売および光学異性体の受託分離

インド

- 4 Polyplastics Marketing (India) Private Ltd.
エンジニアリングプラスチックの販売
- 5 Daicel Chiral Technologies (India) Private Ltd. 光学異性体分離カラムの販売およびキラルケミカル事業に関する技術サービス

シンガポール

- 6 Daicel Chemical (Asia) Pte. Ltd. アジア市場における製品の売買
Polyplastics Asia Pacific Singapore Pte. Ltd. エンジニアリングプラスチックの販売

マレーシア

- 7 Polyplastics Asia Pacific Sdn. Bhd. エンジニアリングプラスチックの製造および販売

タイ

- 8 Daicel Safety Systems (Thailand) Co., Ltd.
自動車エアバッグ用インフレーター製造および販売
Polyplastics Marketing (T) Ltd. エンジニアリングプラスチックの販売

台湾

- 9 Polyplastics Taiwan Co., Ltd. エンジニアリングプラスチックの製造および販売

香港

- 10 Daicel Polymer (Hong Kong) Ltd. 難燃性ABSおよびABSアロイ樹脂等の販売
Polyplastics (China) Ltd. エンジニアリングプラスチックの販売

中国広西壮族自治区

- 11 Daicel Nanning Food Ingredients Co., Ltd.
ソルビン酸、ソルビン酸カリの製造および販売

中国浙江省

- 12 Ningbo Da-An Chemical Industries Co., Ltd.
酢酸セルロースおよび無水酢酸の製造および販売

中国上海市

- 13 Daicel Chemical (China) Investment Co., Ltd.
中国における生産・販売拠点の統括
Shanghai Daicel Polymers, Ltd.
難燃性ABSおよびABSアロイ樹脂等の製造および販売
Daicel Trading (Shanghai) Ltd. 中国市場における製品の売買
Polyplastics Trading (Shanghai) Ltd. エンジニアリングプラスチックの販売
Polyplastics (Shanghai) Ltd. エンジニアリングプラスチックの販売
Daicel Chiral Technologies (China) Co., Ltd.
光学異性体分離カラムの販売およびキラルケミカル事業に関する技術サービス
Shanghai Da-shen Cellulose Plastics Co., Ltd.
セルロイドおよびアセテートプラスチックシートの製造および販売

中国江蘇省

- 14 Daicel Safety Systems (Jiangsu) Co., Ltd.
自動車エアバッグ用インフレーター製造および販売
PTM Engineering Plastics (Nantong) Co., Ltd.
エンジニアリングプラスチックの製造および販売

中国陝西省

- 15 Xi'an Huida Chemical Industries Co., Ltd.
たばこフィルター用アセテート・トウの製造および販売

米国ケンタッキー州

- 16 Daicel Safety Systems America, LLC
自動車エアバッグ用インフレーター製造および販売
Topas Advanced Polymers, Inc. 環状オレフィン・コポリマーの販売

米国ペンシルベニア州

- 17 Chiral Technologies, Inc.
光学異性体分離カラムの販売およびキラルケミカル事業に関する技術サービス

米国ニュージャージー州

- 18 Daicel (U.S.A.), Inc. 米国市場における製品の売買

国内主要拠点

- 1 大阪本社 大阪市北区梅田3-4-5 毎日インテシオ
- 2 東京本社 東京都港区港南2-18-1 JR品川イーストビル
- 3 姫路技術本社 兵庫県姫路市網干区新在家1239
 姫路製造所 網干工場 兵庫県姫路市網干区新在家1239
 主な製造品: 酢酸、酢酸セルロース、アセテート・トウ、CMC、HEC
 姫路製造所 広畑工場 兵庫県姫路市広畑区富士町12
 主な製造品: PSシート、AS樹脂
 播磨工場 兵庫県たつの市播磨川町馬場805
 主な製造品: 自動車エアバッグ用インフレーター、パイロット緊急脱出装置、ロケット推進薬、発射薬
 総合研究所 兵庫県姫路市網干区新在家1239
- 4 名古屋支社 名古屋市中村区名駅3-25-9 堀内ビル
- 5 福岡事務所 福岡市博多区博多南1-8-12 博多駅南MTビル
- 6 神崎工場 兵庫県尼崎市神崎町12-1
 主な製造品: 包装用フィルム、接着用フィルム
- 7 新井工場 新潟県妙高市新工町1-1
 主な製造品: ケテン誘導体、医薬原体・中間体、光学異性体分離カラム、合成樹脂エマルジョン
- 8 大竹工場 広島県大竹市東栄2-1-4
 主な製造品: 酢酸エチル、1,3-ブチレングリコール、酢酸ブチル、カプロラクトン、アセテート・トウ、酢酸セルロース
- 9 西播磨研修センター 兵庫県赤穂郡上郡町光都3-14-1
- 10 ポリプラスチック(株)富士工場 静岡県富士市宮島973
 主な製造品: POM(ポリアセタール)、PBT、LCP

2

「モノづくり」に こだわり続ける

特集では、ダイセル化学グループで働くすべての者が共有する価値観(ダイセルスピリッツ)の一つである「モノづくりへのこだわり」をテーマに、私たちの果たすべき社会的課題を、より重要性の高い項目として①生産性、②技能継承・技術者育成、③安全・品質、④環境の4点を選出し、それぞれに対する取り組みをご紹介します。

特集 「モノづくり」にこだわり続ける	12
Close Up① 生産性 全社横断的に取り組む「生産革新」	13
Close Up② 技能継承・技術者育成 生産革新を支える「教育訓練センター」の役割	17
Close Up③ 安全・品質 世界同一品質の実現と人材育成を目的とした「グローバル改善」	19
Close Up④ 環境 CO ₂ 排出削減と国内外の水問題解決に向けた取り組み	22

Close up
1 生産性

全社横断的に取り組む「生産革新」 —10年の歩みと2009年度の主な取り組み



姫路製造所網干工場

姫路製造所網干工場は、1908年に操業を開始して以来、1世紀以上にわたり当社の基幹工場として活躍しています。現在では、酢酸や酢酸セルロース、アセテート・トウなど私たちの生活に欠かせない素材を供給しています。



comment

10年間にわたる毎日の改善が、
当社の安全・安定生産の基盤づくりに繋がっています

ダイセル化学工業(株)
生産技術室 生産革新センター 所長
小園 英俊



当社の生産革新は、全社プロジェクトとして10年間継続しています。これまでの取り組みにおける「基盤整備」「安定化」「標準化」は、最終的に知的統合生産システムに組み込み、後戻りしない仕組みを構築しています。しかし、日々の生産の中で新たな異常・変動を予兆段階でキャッチアップし、安全・安定・品質・コストに対する影響要因を、運転標準化オペラビリティシートを使い解析し、新たなノウハウを発掘し、作業標準書や技術標準書に追記、または、システムに反映させるなど、日々の運転に役立てています。この「生産革新」の継続が、当社の安全・安定生産の基盤づくりに大きく繋がっています。

有志による自主活動と トップの英断で動き出した「生産革新」

当社の生産革新は、国際競争で勝ち残る「円高に強い原価構造」「高品質な生産体制の構築」を急務とする外的要因と、大量の熟練オペレーターの定年退職に伴う逼迫した「技能継承問題」といった内的要因の二つが契機となっています。特に網干工場では、1990年代の半ばにこの外的・内的な緊急課題に直面し、これらを同時に克服する必要がありました。そのためには、従来型の延長線上にはない新たな発想で取り組む必要がありました。一般に当時の化学工場は、これまでのコストダウンに対する停滞感や改善ネタのやりつき感といった、生産性向上の限界を感じていました。また、工場そのものが「減点主義」「安定操業して当たり前」という雰囲気の中で、現場スタッフが減少し、生産技術への不信感もあったと思われます。そして、個別最適化が進められる中、プラントごとに独自の文化・風土が既に根付いており、革新は困難という意見が大半でした。

時期を同じくして、当時の網干工場で、製造現場の課長に着任したばかりの有志が集い、「自分達の工場を将来どうしたいか」を、真剣に議論するという自主活動が始まっていました。この自主活動の提案が、トップの「モノづくりの基盤を強固なものにしたい」という思いと重なり、現在の生産革新の源流「次世代型化学工場構築プロジェクト(通称:R21プロジェクト)」が動き出しました。

次世代化学工場構築プロジェクトの主な成果

■安定生産、品質改善、コストダウン、増産、人生産性3倍、総原価20%減 他		
①作業負荷件数	90%減	安定化・基盤整備、設備管理システム
②一人当たり監視範囲	3倍	高速運転支援システム
③アラーム数	90%減	アラーム集約機能
④スタートアップ時間	半減以下	MSD (Mild Shut Down) システム、ESD (Emergency Shut Down) システム
⑤品種切替時間・負荷	半減以下	非常常運転自動化システム
⑥制御装置数	80%減	シングルウィンドウオペレーションシステム
■標準化の成果		
①ノウハウの標準化	数百万ケース/工場	総合オペラビリティスタディ手法/体験型教育訓練センター
②ソフトの簡素化	40アイコン化	システム化手法/知的統合生産システム

23カ国との
サプライ
チェーン
構築

全工場への
横展開
製-販-
物流の
業務革新

1 生産性

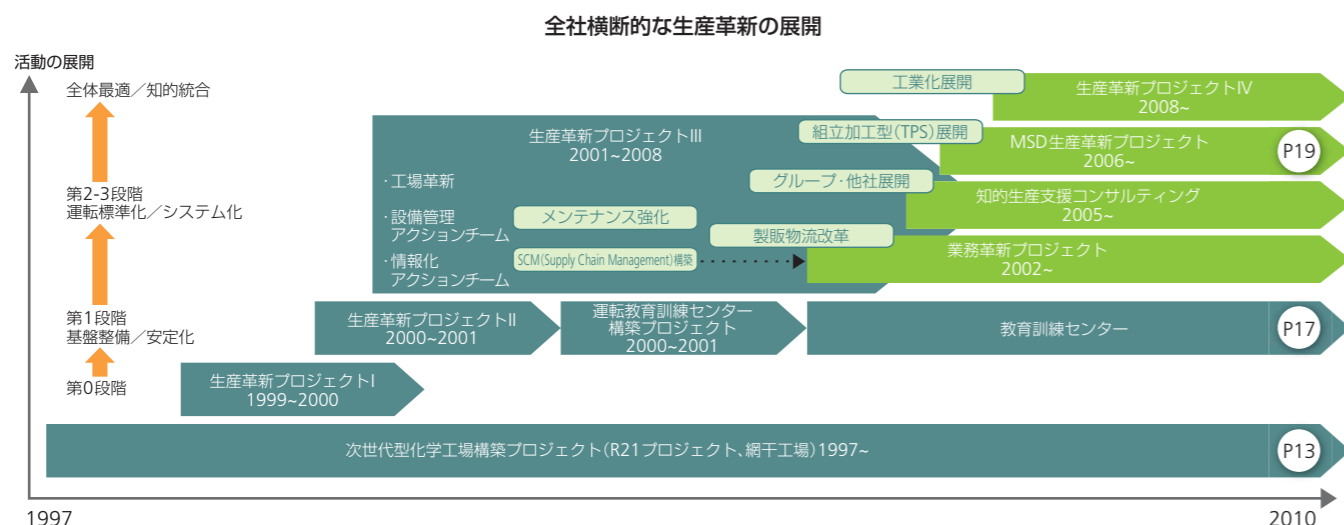
R21プロジェクトの取り組みによって、主に総原価20%削減、生産性(一人当たり付加価値)3倍増、熟練オペレーター保有の高度な技能をミエル化する等の成果を挙げる事ができました。さらには、グローバル企業との23カ国サプライチェーンの構築や当社全工場への横展開、製-販-物流の業務革新へと広がっています(ダイセル式生産革新の詳細は、「環境安全・社会報告書2009」をご参照ください)。

生産革新“10年の歩み”

1997年、網干工場にて「R21プロジェクト」が開始されました。その後、全社展開を図るために「生産革新プロジェクト」を発足しました。まずは1999年の「生産革新プロジェクトI」において生産革新マスタープランを策定しました。これを受け、2000年から「生産革新プロジェクトII」においては、基盤整備・安定化に注力し、「生産革新プロジェクトIII」においては、運転標準化、システム化、知的統合を

行い、2005~2006年には、知的統合生産システムを網干工場、大竹工場、新井工場で完成しています。また、更なるトラブル撲滅を図るため、メンテナンス強化にも注力しています。

この生産革新を通じて標準化し、仕組みとなった運転方法を教育するために「運転教育訓練センター構築プロジェクト(現・教育訓練センター)」へ展開しました。また、工場の安定操業と生産情報の一元化を推し進め、情報化アクションチームを組成しグローバルメーカーとのサプライチェーンを構築しました。その後は、製販物改革の「業務革新プロジェクト」へと引き継ぎ、ERPを再構築しております。グループ・他社展開として、蓄積したノウハウを基にした「知的生産支援コンサルティング」を開始し、2006年からは、組立加工型工場においても「MSD生産革新プロジェクト」としてTPS (Toyota Production System)の展開を開始しました。現在は、工業化(研究開発・製品化)展開として「生産革新プロジェクトIV」に入っています。



comment

全社共通ルールの現場づくり

ダイセル化学工業(株) 有機合成カンパニー 生産統括室長 白子 直秀



1997年当時、私は主にセルロースの製造に従事する中で、この生産革新に携わりました。当初は、各製造課独自の仕事の仕方や機器装置名称が当然の如く存在していたため、意思疎通に困難が伴いました。従って、製造課ごとに個別最適化された状態を、第1段階の基盤整備では、全体最適の視点で統一してまいりました。当然、従来のルールと異なる場合もあるので、製造現場全員と絶えずコミュニケーションを行うことが必須でした。この基盤整備は、モノづくりに直結し、安全・品質・コストに影響を与えるものなのです。誰もが分かり、新人目線のプラント作りに向け、真剣に取り組んだことが、現在の網干工場の姿に繋がっています。

第0段階(必要性の確認)

現状を徹底認識する

第0段階では、全社共通のものさしで、オペレーターの定常・非常時における負荷解析や「仕事の仕方」などについて徹底的に調査し、工場の悪さ加減(ムダ・ロス等)をライン長であるミドル層が中心となって認識するとともに、あるべき姿「マスタープラン」を作成します。

第1段階(基盤整備/安定化)

基盤整備/ムダ・ロスの徹底排除

第1段階では、第0段階で明確となった工場のムダ・ロスを徹底的に排除します。オペレーターの負荷低減を実施する上では、①体制の構築(生産部門と設備管理部門の協業)、②設備改善ではなく、作業改善から着手(非投資改善の優先)、③課題発掘、真因解析の中で論理的思考を養う、に留意します。

第2・3段階(運転標準化/システム化)

熟練オペレーターの技能をミエル化する「総合オペラビリティ・スタディ」

第2段階では、オペレーターの意思決定フローに着目した運転標準化(定常運転標準化、非常運転標準化など)に着手します。

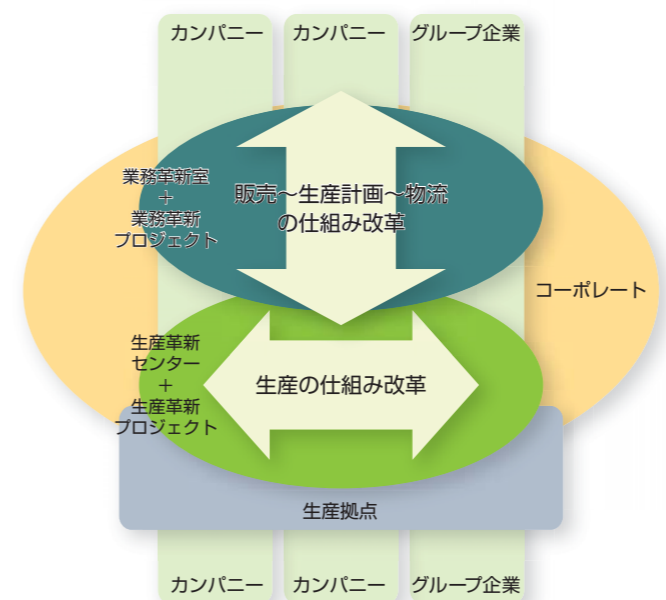
後戻りさせない仕組み「シングルウィンドウオペレーション」

第3段階では、第2段階までに顕在化した工場内の全ての業務および意思決定のムダ・ロス等を徹底排除した上で、標準化された運転方法および業務フローを後戻りさせないために、ITを活用した知的統合生産システムを構築します。

生産革新の組織概要

当社は、2002年からカンパニー制を採用し、各カンパニーの製-販-物流の強化を図ってきました。しかし、生産拠点(工場)は、複数のカンパニーに属するケースが多く、工場横串を通ずる生産革新は、「生産革新センター」と「生産革新プロジェクト」から構成され、全社最適の視点で企画立案し、生産の仕組み改革に取り組んでいます。

そして、事業活動の横串の生産革新と、縦串の業務革新が相互に連携し合い、高品質なものを安定的に提供することで、顧客からの信頼に応えています。



生産革新プロジェクトの進め方

生産革新プロジェクトは、1999年から毎月1回合宿を開催し、全プロジェクトメンバーが全体最適の視点で、段階的にCAPD*を進めていきます。合宿は、1泊2日または2泊3日を費やし、全メンバーによる喧々譁々な総括を行った上で、必ず次の行動計画を策定し、翌日から、各工場で一斉展開を図ります。合宿のテーマは、「安全・品質・デリバリー・コスト」の観点で各メンバーが都度提示し、全社における重要度の観点で優先度を決め、それぞれ議論を重ねていきます。当社では、この合宿を毎月繰り返し行い、経営陣に適宜、報告をしています。



*C: CHECK
A: ACTION
P: PLAN
D: DO

当社では、まず全社統一のものさしで現状のチェック(C)を行い、課題の発掘から着手します。

Aiming for Companywide Optimization

- All project members participate in monthly camps to review related activities together.
- The Company establishes the Production Innovation Center, categorizing its production technologies into the two fields of production and process innovation.
- The Production Innovation Project is composed of a Companywide project and a plant innovation project.

Making Progress in Stages

- Participants have increased gradually from Project I to Project IV. The Production Innovation Project started out with participants mainly from production and facility management divisions but now includes staff from headquarters and R&D divisions.
- The Production Innovation Project is linked with the Business Innovation Project. Through collaboration, the scope of innovation has expanded to include order reception, procurement, planning, shipment and distribution.

当社工場およびグループ企業、他社への横展開

網干工場で実現した生産革新を当社工場およびグループ企業へ展開しました。各工場のあるべき姿を目指し、取り組んでいます。

	工場	主な取り組み内容
プロセス型	網干工場	次世代型化学工場/サプライチェーン/生産革新マザー工場/エネルギー最適運転システム
	大竹工場	次世代型化学工場/生産エリア別統合/間接業務統合/エネルギー最適運転システム
	新井工場	研究開発工場/生産エリア別統合/変動要員制導入/エネルギー最適運転システム
	ポリプラスチックス(株)富士工場	次世代型化学工場/エンブラマザー工場/エネルギー最適運転システム
	広畑工場	基盤整備、安定化、生産性向上
	神崎工場	基盤整備、安定化、生産性向上
組立加工型	播磨工場	組立加工型マザー工場/TPSによる生産革新

また、他社への横展開としては、「知的生産支援コンサルティング」として、既に、ダイキン工業株式会社、東洋紡績株式会社、日本ゼオン株式会社、三井化学株式会社、三菱レイヨン株式会社の各社へ導入を行ってきました。

2009年8月には、社団法人日本能率協会との連携第一弾として、三菱化学株式会社の四日市事業所向けに、ダイセル式生産革新手法による「生産革新予備調査」を開始しました。

1 生産性

〈事例〉

2009年度における主な取り組み



2009年度の生産革新では、世界的な景気減速や新型インフルエンザの蔓延による、不透明な需要動向や社会生活に対応するため、「ゼロベース発想」「需要に即応した柔軟な生産の仕組み構築」を大テーマに取り組みできました。本頁では、主要な「収益改善計画」と「新型インフルエンザ対策」の概要をご紹介します。

世界的な景気減速への緊急対応 「収益改善計画」

当社では、2009年の年明けから、世界的な景気減速に緊急対応するため、「安全」「品質」を維持した上で、製造、設備、在庫等の観点で業務を見直し、同時に損益分岐点の改善を図る「収益改善計画」の策定・実行をしました。

「ゼロベース発想」と「需要に即応した柔軟な生産の仕組み構築」を念頭に、全社で1,000件を超える収益改善案件に取り組んでまいりました。切り口として、主に製造量に比例する業務・修繕費と、製造量に比例しない固定的業務・修繕費(法定点検など)に分類し、それぞれに最適な仕組みの構築を実施しました。この結果、コストミニマムで精度の高いメンテナンスが実現できたと共に、需要変動に対しフレキシブルな生産体制が構築できました。さらに、設備メンテナンス用部品の管理状態を見直すと共に、倉庫・外部倉庫の在庫状況、事務用消耗品の管理など徹底したムダ・ロスを「ゼロベース発想」で見直しました。

工場のプラントにおいては、販売量に見合った稼働停止や低負荷運転のケースを想定し、全社全プラントを再度、総合オペラビリティ・スタディで評価し直しました。その際、過去のトラブル発生の有無や、プラントの停止・再開方法の再検証、或いは、低負荷運転の問題の有無を再確認しています。

また、低負荷時の蒸気・電力の使用量も再検証し、プラント稼働率に伴うボイラー運転量も確定でき、環境対策にも大きく寄与しています。

今回のダイセル化学グループで取り組んだ「収益改善計画」の実行によって、123億円のコストダウン(計画104億円)という結果へ導けました。10年にわたる生産革新が、一翼を担えたと考えています。

危機管理に繋がる 「新型インフルエンザ対策」

2009年初夏、当社は、世界的に蔓延する「新型インフルエンザ感染に伴う生産影響」を想定し、1泊2日の合宿において検討を行い、全社に展開しました。

各工場で、4班3交代の生産体制が組まれている中、何班分の人数が感染すると生産に影響を及ぼし、その状態が何日間継続するとどの程度の影響を及ぼすかという、全社全部門を20以上のケーススタディにより検証しました。この結果、一部の対策を行うことで、集団感染時においても在庫を積み上げることなく、お客様に安定して供給しています。

西播磨研修センター

西播磨研修センターは、SPRING-8(大型放射光施設)やニュースパル(中型放射光施設)、粒子線医療センター等を整備した播磨科学公園都市内に立地しています。1998年に開設し、以来9,000人以上の社員が、生産革新に活用しています。



2 技能継承・技術者育成

生産革新を支える「教育訓練センター」の役割



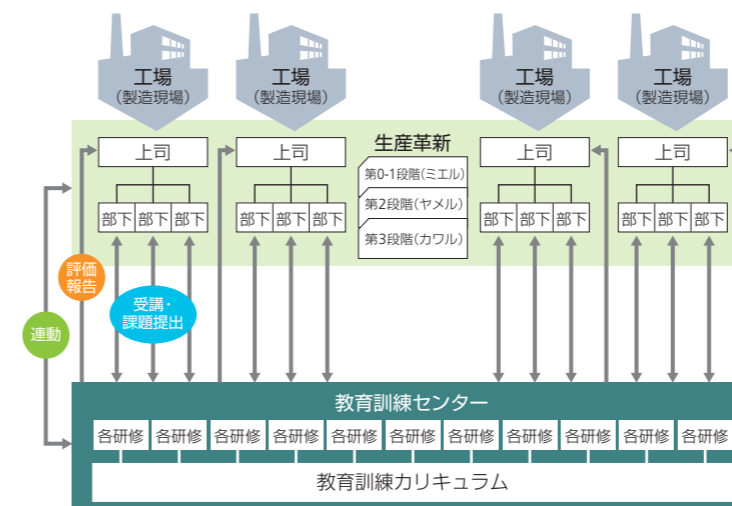
「ダイセル化学におけるモノづくり」の基本を、知識、行動、経験面から支援し、人材を育成する教育訓練センター

教育訓練センターは、生産革新の着実な進展による現場の超安定化に伴い、従来の様なトラブル体験を通じた人材育成の場が無くなっていくと想定できたため、2001年発足の運転教育訓練センター構築プロジェクトを経て2002年に設立しました。同センターでは、現在まで延べ1400名超のオペレーター、技術者が受講しています。

教育訓練センターの運営理念は、「基本に始まり、基本に戻る」です。モノづくり現場における基本動作や原理原則、標準化された手法、また普段経験が困難な異常措置対応などを、教育訓練しています。

教育訓練、人材育成を効果的に進めるために、「受講者」「上司」「教育訓練センター」が三位一体で進める教育訓練カリキュラムとなっています。

生産革新と連動する教育訓練センター



教育訓練センター

教育訓練センターは、小規模プラント(反応器、蒸留器、蒸留塔)と研修室の構成で、網干工場内に設置しています。小規模プラントは、19年前に設置したテストプラントを活用し、より現場に近い環境での実習を行っています。



comment

安定したモノづくりを支えるのは「人」です

ダイセル化学工業(株)
生産技術室 教育訓練センター所長
福西 邦男



教育訓練センターでは、教育訓練カリキュラムに基づいたモノづくりの基本(知識、原理原則、基本動作、役割分担に基づいたチーム行動等)の修得に注力しています。オペレーターや現場技術者だけではなく、工場を支援業務でサポートする支援部門やグループ会社への展開も行っており、受講者間で相互交流する良い機会にもなっています。

今後も私たちは、安定したモノづくりを支える「人」を育成していきます。

2 技能継承・技術者育成

生産革新を支える
教育訓練カリキュラム

教育訓練カリキュラムは、「知識」、「行動」、「経験」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のような基礎的な知識と生産革新で築いたモノづくりの基本ルールや手法です。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。これ等をベースにして、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などを積み重ね、知識、行動を補い技術、技能のスパイラルアップを図ります。生産革新と教育とが補完しあいながら真の技能継承を実現しています。

長期的な視点で
「基本および原理原則」の定着を図る訓練内容

教育訓練のカリキュラムは、オペレーター、技術者と大きく2つに分かれています。オペレーターについては、受講者の経験、技能レベルで大きく3段階に分けています。

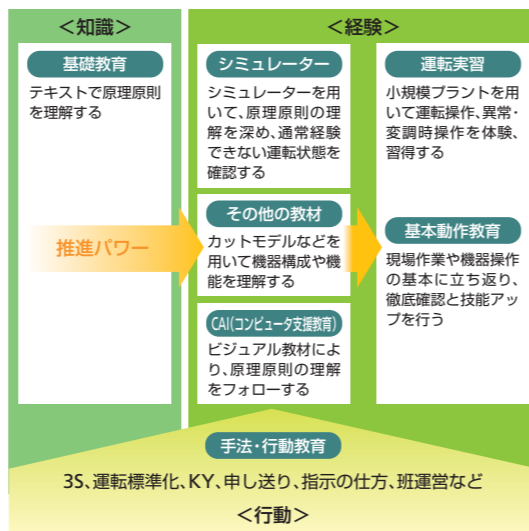
第1段階は、入社直後の社員が対象で、社会人としての心構えから始まり、化学工場を知っておくべき原理原則、KY(危険予知)、指差呼称といったモノづくり現場の基本動作、小規模プラントでの実践教育を3ヶ月間で修得します。

第2段階は、モノづくりの現場に慣れてきた入社5年前後の社員が対象で、年間6日間程度で機械や電気計装関係の基本知識、原理原則を修得します。また、入社直後に学んだ、基本動作を振り返り基本の再認識を行います。

第3段階は、班長候補者(入社10数年前後)の社員が対象で、化学プラントで基本となる単位操作のうち液体輸送、伝熱、蒸発・蒸留の3項目の原理原則、小規模プラント運転実習(シミュレーターによる模擬運転含む)を年間9日間で修得します。小規模プラント運転実習では、受講者同士による班運営を念頭に、班長、ボードマン、フィールドマンといった各役割を果たし、仕事を進める上での報連相や基本動作の徹底を図ります。

教育訓練センターの教育訓練は全員が体験でき、双方向の教育訓練を行うため、5、6名を一班とし、2名のインストラクターが指導しています。インストラクターは受講を通じて受講者の強み弱みを把握し、結果を受講者の上司へ報告する事により、自職場で強化・改善を図るよう、常時連携を取りながら進めています。また、受講後に上司と相談して実際の現場における課題を設定し、データ取得、解析を受講者自身がやり、結果を報告してもらう事で、修得した原理原則の定着を図っています。

研修名	主なねらい	研修内容	対象者
基本動作 3日間コース	化学プラントの基本や運転に関わるルールを理解し、プラントに対する違和感や不安をなくす。	化学工場の基本動作とプラント運転体験	新入社員 上司推薦者
新運転基礎 45日間コース	化学プラント運転に関わる基礎知識および共通作業を体得	化学プラント運転に関する基礎知識および共通作業を体得	新入社員
設備管理の基礎(機械)	化学設備の取り扱い、メンテナンスの基本を知り、設備の取り扱い、管理能力を身に付ける。	設備保全、金属と材料、機械設備の取り扱いと管理を体験、実習	上司推薦者
設備管理の基礎(電計)		電気、計装設備の種類と構造及びその取り扱いを体験実習	上司推薦者
プラント実践 (液体輸送)3日間コース	単位操作の基本(原理原則・運転)修得とオペレーションに必要な能力(監視・判断・操作)を向上する。	液体輸送の原理原則、現場実験、異常対応、基本動作の反復訓練	上司推薦者
プラント実践(伝熱) 3日間コース		伝熱の原理原則、熱交換器能力評価実習、異常対応、基本動作の反復訓練、手法修得(総合OBS等)	上司推薦者
プラント実践(蒸発・蒸留) 3日間コース		蒸発・蒸留の原理原則、蒸発・蒸留運転の基礎、異常対応、基本動作の反復訓練	上司推薦者



実際の教育訓練風景

3日間の技術者研修。プラント運転操作が体感出来るシミュレーターを活用し、条件変更によって発生した蒸留塔の異常・変調の原因を、各自が解析し原理原則の理解を深めます。



DCS(プラント監視制御システム)と作業標準書を活用し、小規模プラントの運転実習を行います。ボードマンとプラントに待機するフィールドマンが、無線ページング(通信機)を使い班長に報連相しながら、運転を進めていきます。

異常・変調が起れば、ボードマンとフィールドマンは、バルブの開閉やそれに伴う流量計や圧力計の確認などを行い、意思疎通を図りながら、異常・変調を解決します。



小規模プラントには、遊休配管が随所に存在するため、実際の現場と同じ雰囲気(緊張感)で実習を進める事が求められます。配管には全社共通ルールに基づき、薬液などの行き先情報を明示した「行き先表示」が付いており、危険な薬液等が通る配管であれば赤など、色で識別しています。

3 安全・品質

世界同一品質の実現と人材育成を
目的とした「グローバル改善」



0.1秒の高度な技術で、生命の安全に貢献する
「自動車エアバッグ用インフレーター」

世界的なモータリゼーション(自動車の大衆化)が伸展する中、エアバッグが果たすべき役割「生命の安全確保」が、益々強く求められる傾向にあります。

当社および当社子会社のダイセル・セイフティ・システムズ(株)では、この社会的課題の解決に向け、世界5極(アメリカ、タイ、ポーランド、中国、日本)において、「自動車エアバッグ用のインフレーター」の製造・販売を展開し、世界シェア2位(当社推定)にまで成長しています。

エアバッグシステムは、①衝突を検知するセンサー、②センサー信号を受けエアバッグを作動させるインフレーター、③風船のように膨らむバッグ、で構成されています。バッグが展開する時間は僅か0.1秒以下で、人間の瞬きよりも速いこの一瞬に、私たちの高度な技術が集約されています。

播磨工場

播磨工場は、兵庫県たつの市の三方を山に囲まれた場所に位置し、1954年の発射薬の生産開始から、火薬の特性「高エネルギー」を利用した製品「ロケット推進薬」「パイロット緊急脱出装置」や、「ガス発生」というもう一つの特性を利用した「自動車エアバッグ用インフレーター」等の生産を行っています。



comment

改善を通じて「より高度に
考える集団」へと変貌

ダイセル化学工業(株)
特機・MSDカンパニー TPS推進室長
松本 隆幸



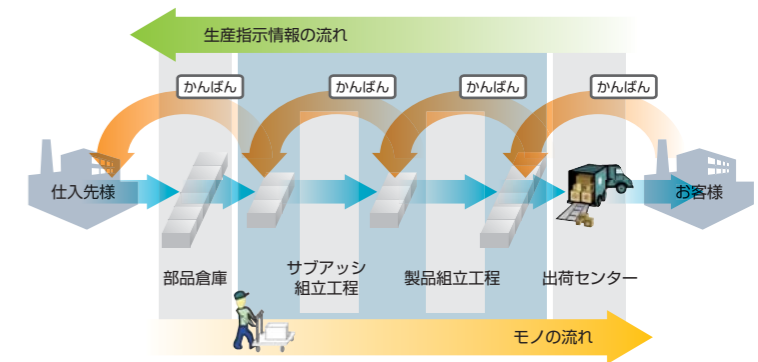
当社では、インフレーター事業において、『お客様が安心し、満足して使用して頂ける生産体制』を構築すると共に、激化する国際競争に勝ち抜くため、2006年から組立加工型の生産革新(MSD生産革新プロジェクト)に取り組んでいます。開始後4年が経過しますが、現在では、実行の主体が改善チーム主導から各ライン主導へと、その動きは益々活発化しています。

さらに、海外拠点へも展開を推し進め、現地スタッフと日本人スタッフが一体になったあるべき姿を追求する「改善」が功を奏し、また、グローバル改善大会を通じて拠点間コミュニケーションが活発となり、世界5拠点共に「より高度に考える集団」へと変貌しつつあります。

今後は、現在推進中の仕入先様との取り組みも更に広げ、共に世界的な生命の安全確保に貢献していきたいと考えています。

インフレータの生産工程

インフレータの生産工程は、下図の通り、部品-サブアッシー組立工程-製品組立-出荷という組立加工工程になります。「生命の安全確保」が絶対的に求められる製品の特性上、当社では、「品質を各工程で造り込む」ことを第一とし、世界同一品質の実現に向けた活動を展開しています。また、必要なものを、必要なときに、必要な量だけ生産したり運搬する仕組みの導入やそれを実現するための改善手法の構築など、製品品質向上と生産性向上の両面から生産革新を推進し、改善を通して人材の育成を図っています。



3 安全・品質

DSSA (アメリカ)

私たちのテーマは改善活動からなるコスト低減です。「造りすぎ」「手待ち」「運搬」「加工」のもの「在庫」「動作」「不良品手直し」といった7つのムダを意識し、改善に取り組みました。経理や総務といったオフィススタッフも巻き込み、毎朝15分の改善ミーティングには全員が参加。日頃から改善を意識することが強固なつながりを生み出すのです。今回の大会で他拠点から学んだことは、パターン生産やロット生産での「かんぱん」の使い方です。ぜひ自社でも取り入れて、2010年のチャンピオンを目指します!



DSSE (ポーランド)

他拠点の改善と比較することができ、刺激になりました。特にアメリカでは職長やオペレーターまで巻き込んだ活動を実現しています。人のマネジメントや教育は私たちの課題です。今後は現場作業員自ら準備して発表する、プレゼンテーションの場を設けていきたいと思えます。また、変えるためには長期目標が必要です。目標の理解・共有がないと、取り組む側のモチベーションは上がりません。周囲の人間を十分に巻き込むことを意識して、今後も改善に取り組んでいきます。



DSST / DSTT (タイ)

去年に比べ、どのチームの発表内容も濃く勉強になりました。今回勉強したことを持ち帰り、横展開することが大切だと思います。私たちの課題はツールなどを用いて体系的に改善すること。早速QC7つ道具等、改善ツールを再度勉強し、実践したいと考えています。改善で大切なのは素直な気持ちです。誰だって失敗をすれば隠したくなります。そこで言える環境が存在することが大切なのです。環境づくりを重要視し、今後も問題のミエル化に取り組んでいきます。



DSSC (中国)

どの拠点の改善もレベルが高く、現場の自主的な活動を実感しました。活動をスタートさせるのは簡単ですが、継続的に取り組むのは容易ではありません。メンバーの心をつなぐことが最も重要なことです。そのために私たちは、改善手法の勉強会はもちろん、他のメンバーの立場に立って物事を考える、ロールプレイング方式での研修を行いました。会社のためにも、改善のレベルアップは必要不可欠です。ラインの増設を見据えながら、来年度もゼロ故障を目指して頑張ります。



DSS (日本)

「全員参画!」が私たちのモットーです。大きなことに取り組む前には、人とのコミュニケーションが欠かせません。朝と夕方には必ずミーティングを持ち、一人ひとりが確実に発言できる機会を持つようにしました。支援部門と生産部門が、協力して活動できたことが一番の成果です。一方で他拠点からは、多くの女性リーダーが活躍されていることに刺激を受けました。「改善はどうして必要なの?」という問いに、一人ひとりに業務でのメリットや必要性を伝え、今後はすべての部門と協力して改善を継続していきます。



日本装弾 (株)

現在私たちは3S活動に取り組んでいます。他拠点の見よう見まねで始めたこの取り組みも、今ではツールや取り組みを充実させ、全社の半数以上が活動に参加。一步一步確実に成長しています。しかしながら作業者と責任者の意識のずれや、受け身の考え方など課題は山積みです。誰が欠けても改善は成し遂げることができません。メンバーの意識を一つにできる風土作りをしていきたいです。今後は改善手法についても勉強会を行い、改善のレベルアップを図っていききたいと思います。



第2回グローバル改善大会
「集い、競い、学び、つなぐ」

2009年9月30日から10月8日までの間、当社播磨工場にて第2回グローバル改善大会を開催しました。今回のコンセプトは、昨年の「集い、競い、学ぶ」に「つなぐ」をプラスしています。この「つなぐ」には部門間をつないだ改善を目指すこと、改善を通して海外拠点とのつながりを大切にすること、そして来年以降も改善の継続を目指すことという3つの思いが込められています。

「つなぐ」に向けての力強い言葉

各チームの改善は昨年よりもレベルアップしており、お招きしたお客様から「去年より発表内容が濃く、皆さんが一つのことにとこだわってコツコツ改善してきた結果を感じることができた。今回のコンセプト『つなぐ』が実現できており、今後は若手社員へも活動をつないでいって欲しい!」とお言葉をいただきました。当社社長も「厳しい経済状況の中、開催に迷いはあったが、参加者の自信溢れる姿を見て感動した」と、来年度以降も「つなぐ」ことへの強い意志を示しました。

	安全賞	3S賞	TPS賞
World Champion	DSS 第2工場Aチーム	DSSC 両手万能隊	DSS 第5FM/YMチーム
2位	DSST・DSTT E&Mチーム	DSS 第5CAチーム	DSSE E1チーム
3位	DSSC生産技術科 保全グループ	DSS 人材開発センター	DSSA D1チーム

DSS (日本)における改善

基盤整備(3S、ミエル化)から開始し、品質保証度の向上、生産性の向上、モノづくりの仕組み構築と段階的に進めてきました。取り組みに当たっては、生産部門と支援部門が一体となったプロジェクト体制にて展開してきました。また、マザー工場としての役割として、取り組み方法の体系化と手順・ツール化を行い、海外拠点への横展開も行っています。各アクションチームは月に1回合宿を行い計画作成・進捗確認・情報の共有化を図りプロジェクトを推進しています。



月1回の改善合宿
(1チーム平日2-3日間)



現場改善チームによる
討議(基盤整備・品質保証度向上・生産性向上など)

comment

「理論と実践」を大事に取り組んでいます

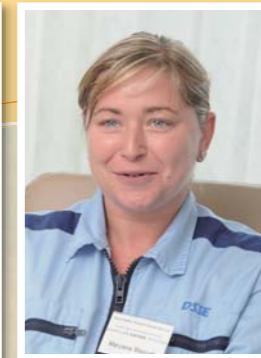
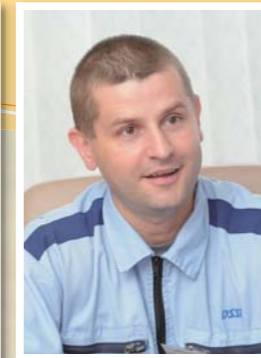
ダイセル化学工業(株)
特機・MSDカンパニー TPS推進室 生産革新チーム リーダー
神崎 慎也



開始当初はTPS (Toyota Production System) がもたらすその効果が理解できなかったため、まずは信じて実践することから始めました。「実践することで技術を身につけ、壁にあたることで理論を学び」を幾度となく繰り返すことでその効果というものが実感できてきました。私たちは常に知識を修めるだけでなく、必ず実践で身につけるという両面を何事においても大切にしています。

〈事例〉

DSSE (ポーランド)における改善



当拠点は、2008年度、実践による改善手法習得に取り組むことで、第1回グローバル改善大会にて3S賞、TPS賞を受賞することができました。2009年度は、継続的改善を定着させるべく、間接部門も参画した中で、改善手法の基礎から再勉強し、「かんぱん」を改善の道具として取り組んだ1年でした。

	2009年度												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
改善大会							予選会 ●						
							第2回グローバル改善大会 ●						
活動体制	間接部門の参画 / 生産系中心から全部門参画へ												
改善合宿(月1回)	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
生産ライン改善	改善手法の再学習			かんぱんを改善の道具とした活動									
間接部門への展開	3S Before & Afterの全部門展開												
	目で見える管理に焦点を当てた業務フロー改善手法の導入												
	スタッフ業務標準化												
他拠点との交流	DSSC/DSSAとの改善交流TV会議(月1回)												
	DSSCとの改善交流会(中国にて) ●												

改善事例

(事例①) 不良低減活動

改善前	<ul style="list-style-type: none"> 不良発生時の異常処置手順は標準化済みのため、異常処置の方法・レベルも各人同一であると思込んでいた 不良率は0.2%が壁であった
改善方法	<ul style="list-style-type: none"> ビデオ撮影、解析により、作業員毎の処置手順・方法に差異があることを明らかにした 各人が同一手順で処置できるよう、写真解説付きのチェックリストを作成した チェックリストを活用し、作業員への標準作業教育を行った
改善後	<ul style="list-style-type: none"> 不良発生時の現象・処置内容が詳細にミエル化されたことで、真因解析のレベルが上がり、不良率は0.07%にまで改善できた

(事例②) 目で見える管理に着目した業務フローの改善

改善前	<ul style="list-style-type: none"> 自部門の業務からムダを取り除き取り組みを開始したが、業務フローが意識されていなかった 各部門単位での活動となり、部門間に潜んだ問題が見逃されていた
改善方法	<ul style="list-style-type: none"> 全部門に関わる業務を取り上げ、全部門参画による業務フロー改善研修会を実施した 業務フロー(現状)を作成し、重複業務、チェック機能の抜け等の改善点を抽出した 抜け・ミス・遅れ等を防止するための管理項目を明確にし、「目で見える管理」を業務フローの中に入れて込んだ
改善後	<ul style="list-style-type: none"> 部門間での重複業務をなくすことができ、共通の指標で、業務の質や遅れ・進みが管理できるようになった 部門間での確認作業、調整作業、修正作業をなくすことで、リードタイム短縮が可能になった

Daicel Safety Systems Europe Sp. s o.o

DSSEは、ポーランド第4の都市「ヴロツワフ」から南西へ40Km程度離れた農村地帯「ジャルフ」に位置します。2006年4月より、パイロインフレータ(運転席エアバッグ用)の商業生産を開始し、以降、助手席エアバッグ用、サイドエアバッグ用のインフレータ生産へと至っています。



comment

Daicel Safety Systems Europe Sp. z o.o
Kaizen Promotion Department
シニアコーディネーター

大前 陽輔



私は、2005年5月にDSSEへ赴任し、工場建設、生産プロセスの確立、現地スタッフの教育、品質保証度・生産性向上への取り組み等、丸5年携わってきました。世界同一品質の実現に向け、DSS(日本)での改善の進捗を受けて、当拠点でも2007年10月より改善を開始しました。初期は、現地スタッフとのコミュニケーション不足や改善への理解が不十分であったことによる、改善の停滞も経験しました。しかし今では、一歩ずつではありますが、お互いの考えや立場がしっかりと認識され、自立した改善が着実に進んでいます。

4 環境

CO₂排出削減と国内外の水問題解決に向けた取り組み



ダイセン・メンブレン・システムズ(株)

1994年5月設立。以来、①メンブレン(水処理、産業プロセス分野における分離膜モジュール・システム販売)、②メディカル(医療用水浄化システムの販売・メンテナンス)、③パールコン(下水・産業排水処理等の散気装置販売)といった水処理事業を通じて、地球環境と人々の健康に貢献しています。



comment

0.01%の淡水資源を効果的に浄水し、安全な水の確保に努めます

ダイセン・メンブレン・システムズ(株) 技術開発センター 取締役 所長 中塚 修志



現在、地球上で利用可能な淡水資源(川、湖、地下水等)の割合は、0.01%であり、世界的な水不足が深刻化する中で安全な水を確保できない人口は15億人に達すると言われています。海水の淡水化が大きくクローズアップされる中、エネルギー効率の観点から考えると、本来は、既存の淡水資源をいかに浄化して安全な飲料水を確保するかが求められます。

より安全な飲料水確保には、現在の浄水場における凝集沈殿砂ろ過方式から、膜法への切り替えが必要です。1993年のアメリカでは、病原性原虫問題(5ミクロン程度の微生物)で約400名の人命が失われ、世界的に膜法への切り替えが進んでいます。

当社でも、このような世界的な水問題の解決に向け、0.01ミクロンの酢酸セルロース製中空糸膜の活用促進を通じて病原性原虫を完全除去し、安全な水の確保に貢献していきます。

省エネ法改正に対応 オフィス、コンビニエンスストアなどの年間電力消費量を、 約5%削減する室外機散水システム「Eミズシャワー」

2010年4月より、省エネ法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)の改正に伴い、年間のエネルギー使用量(原油換算値)が1,500kl以上の企業(オフィスやコンビニエンスストアなどの事業運営者)は、経済産業局へのエネルギー使用状況の届出が義務化されました。

ダイセン・メンブレン・システムズ(株)では、同法に該当する企業の省エネルギー化およびCO₂削減に貢献するため、室外機散水システム「Eミズシャワー」の販売を開始しました。本製品は、空調や冷凍・冷蔵機などの室外機に打ち水効果※1としてRO水を散水することで、熱交換器の効率を高め、空調等の設備にかかる年間電力消費を約5%程度削減し、また、CO₂削減(2020年目標25%削減)にも大きく貢献が期待される製品です。

RO水は、当社が医療用水精製技術として長年培ってきた逆浸透膜(RO膜)処理技術によって実現した処理水で、水中に溶け込んでいるイオン、細菌、ウイルス、耐塩素性病原微生物などを除去する性質を有しています※2。水道水や井戸水を非処理利用した場合に起こる、室外機のアルミフィンなどへのスケール(金属酸化物の皮膜)沈着を防ぎ、熱交換器の高効率化や腐食防止が図れます。

当社では、CO₂削減に向け、本製品を通じて、国内および海外への展開を進めていきます。

- ※1 撒いた水の蒸発で周囲の熱を奪い、気温を下げる効果。
- ※2 実用例として、海水の淡水化や人工透析治療用水など。

Eミズシャワー

各地域の年間の外気温や降雨等のデータをプログラミング化し、最適な散水を実現する「Eミズシャワー」。散水ノズルも設置条件によって最適な専用ノズルの選定が可能。



【Eミズシャワー導入事例】

神奈川県相模原市 複合商業ビル様実施例(2009年5月1日)

	導入前	導入後
最大需要電力	950 kW	740 kW (-22.1%)
最大需要電力料金	19,956,300 円/年	15,531,600 円/年
使用電力量	4,270,094 kWh	4,047,534 kWh (-5.2%)
使用電力料金	51,241,122 円/年	48,570,409 円/年
総支払電力料金	71,197,422 円/年	64,102,009 円/年
削減金額		7,095,413 円/年 (-10.0%)
年間CO ₂ 排出削減量		104,603 kg-CO ₂

拡大する自動車産業の排水処理市場に対応 省エネルギー運転を可能とする 「排水リサイクルシステム」

洗車時の排水や焼却炉解体時の排水、ダイカスト※1製造時の排水といった油水系の排水リサイクルも重要な社会的課題です。同社では、新開発の凝集剤による凝集処理とUFろ過膜※2のハイブリッド処理技術を確立し、既に、洗車、ダイオキシン、ダイカストの排水処理などに実績を挙げています。



UFろ過膜には、浄水処理で多くの実績を持つ酢酸セルロース中空糸膜を用いています。酢酸セルロース中空糸膜は極めて膜汚染が起こりにくいため、ろ過速度の低下が防げ、低圧力(省エネルギー)運転が可能です。

今後は、拡大する自動車産業の排水処理市場向けに同技術の展開を図り、世界的な排水処理問題に貢献していきます。

※1 金型に溶融した金属を圧入することで、寸法精度の高い鋳物を短時間で大量生産する鋳造方式。エンジン、トランスミッションといった自動車部品やパソコン、カメラなどが製造される。

※2 孔の大きさが概ね2から20ナノメートルの膜で、逆浸透膜より孔が大きい。

中国・東南アジア等へ展開 曝気ブローア送風量を約30%削減する 「超微細気泡メンブレンディフューザー」

排水の活性汚泥処理※1を行う下水処理場などにおいて、最も省電力化が求められる箇所が曝気※2ブローア(送風機)です。

超微細気泡メンブレンディフューザーは、超微細気泡(気泡径1mm以下のミリバブル)を処理槽全面に均一発生させるので、従来の散気装置(気泡径約4mm程度)より酸素の移動効率が高く、曝気ブローア送風量を約30%削減することが可能です。

今後は、国内実績(約100の下水処理施設)を活かし、排水処理リサイクルシステムやMBR※3システムとともに中国、東南アジア等の排水処理市場へ展開することで、地球温暖化対策に貢献していきます。



※1 水中の有機物を吸着・分解しながら、呼吸・増殖を続ける微生物の集合体を利用する、排水の浄化処理方法。下水処理や産業排水処理などに用いられる。

※2 酸素を供給することで水中の微生物有機物の分解を促進する浄水処理方法。

※3 膜分離法を利用して活性汚泥処理の効率を上げるメンブレン・バイオリアクター法。

透析排水等の高BOD排水を処理する「MBRシステム」

近年、透析排水等の排水放流規制はますます強化されようとしています。同社は、このような高BOD排水を効果的に処理するメンブレン・バイオリアクター(MBR)システムを上市しました。

今後、医療用水精製の導入実績がある全国1000箇所の透析病院をはじめ、し尿や食品工場排水等にも展開し、水質汚染問題や水資源確保に貢献していきます。



ハイライト

2009/4

「第8回ダイセル化学グループレスポンシブル・ケア推進大会」を4月7日ダイセル化学東京本社にて開催しました。

当社グループCSR活動の二本柱の一つであるレスポンシブル・ケア活動に対する意識高揚のため、毎年開催しています。

2009/7



当社大竹工場において、日本初の「エタノール法」による酢酸エチル製造設備(年産5万トン)の運転を開始しました。酢酸エチルは、インク、塗料、医農薬向けなどの様々な用途に幅広く使用され、トルエンの代替を中心に需要伸長が見込まれる今後も期待できる製品です。

当設備は、原料にバイオエタノールと酢酸を使用する「エタノール法」による酢酸エチル製造設備で、地球温暖化問題が懸念される昨今、天然物のバイオエタノールの使用によるCO₂削減効果が期待できます。また、当社の主力製品である酢酸の誘導品であることから、アセチル事業の強化にもつながっています。

2009/7

当社大阪製造所堺工場跡地の土壌汚染自主調査により判明した土壌汚染について、堺市のご指導のもと土壌措置工事を行ってきましたが、無事完了いたしました。

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/09072801.pdf>

2009/9

当社は、9月8日に創立90周年を迎えました。1919年にセルロイド会社8社が合併して設立されて以来、セルロイド事業を出発点に、セルロース化学、有機合成化学、高分子化学、火薬工学をコア技術として、多彩な事業を展開してきました。

2009/10

当社は、CMC(カルボキシメチルセルロース)、HEC(ヒドロキシエチルセルロース)などの水溶性高分子を主力製品とするWSP事業を、一層の業務効率化によるコスト競争力強化を目的として、グループ企業のダイセルファインケム株式会社に移管しました。

2009/12

当社大竹工場で生産している脂環式エポキシ化合物「セロキサイド2021P」の増強設備が商業運転を開始しました。

脂環式エポキシ化合物は、紫外線カチオンコーティングや電気・電子材料向けといった従来からの用途に加え、炭素繊維やLED向けなどの高付加価値分野での新規需要も増えており、今後も成長が期待できる製品です。特に当社製品は、低粘度で耐熱性を備え、透明性も優れていることから、代替競合品に対して優位性を持っています。

2010/1

当社姫路製造所網干工場のスーパースリムたばこ向けたばこフィルター用トウの専用生産設備が商業運転を開始しました。この増強により当社のたばこフィルター用トウの生産能力は約10%増加しました。

世界のたばこ消費量の伸び率が年1%であるのに対し、スーパースリムたばこは、伸び率が10%程度と高く、成長が期待できます。



2009

表彰

★ 保安功労者表彰を受賞

当社有機合成カンパニー大竹生産センター有機第2エリアの中村茂俊さんが石油化学工業協会から表彰されました。

中村さんの職場における安全管理に関する知識・技術の普及、意識の向上に努めたことなど、これまでの地道な活動を認められての受賞となりました。

★ 高圧ガス保安協会会長賞を受賞

当社大竹工場製造技術部の井上啓さんが、高圧ガス保安協会から表彰されました。

井上さんの、長年にわたる高圧ガス製造設備や、製造作業の保安に対する功績が認められたものです。

★ 酵素工学奨励賞を受賞

当社総合研究所研究統括部コーポレート研究所の山本



浩明さんが、酵素ライブラリーを利用した光学活性化合物の合成に関する研究で、酵素工学研究会から表彰されました。

酵素反応は、一般的な化学反応のように高い温度も高い圧力も危険な薬品も必要のない、地球にも人にも優しいグリーンプロセスであり、環境負荷の少ない循環型社会の構築への利用が期待されています。

なお、当社の酵素ライブラリーは、今では質、量ともに世界トップクラスとなり、CPIカンパニーにおける医薬中間体事業の「コア技術」の1つとなっています。

★ ABC活動努力賞を受賞

当社は、(社)日本化学工業協会の「ABC活動 努力賞」を受賞しました。

ABC(アクセル・バイ・ケミカル=Accelerated By Chemical Industry for Cool Earth)活動とは、同協会が家庭部門のCO₂削減対策として、会員会社の従業員を対象として展開している政府主導の省エネ国民運動を促進する「化学産業で推進する家庭部門での省エネ活動」の名称です。当社においても、国が作成した「私のチャレンジシート」をベースに、チャレンジ目標の設定も分かり易くなるようにするなどの独自の工夫を凝らし、家庭の省エネ活動として実践し、積極的に参加しています。

当社を含む9社が、率先して活動したことを認められ表彰されました。



★ クロマトグラフィー科学会企業貢献賞を受賞

当社は、第20回クロマトグラフィー科学会議(20周年記念大会)において、企業貢献賞を受賞しました。

クロマトグラフィー科学会は、液体クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィー、電気泳動など幅広いクロマトグラフィー分離分析分野を包含した討論会であり、そのルーツは日本における液体クロマトグラフィー研究の開始(1959年)まで遡ります。

当社はキラルクロマト分離のリーディングカンパニーとして、本学会発足当時から、その運営を協力企業として支えてきました。この受賞は、その貢献が認められたものです。



3 CSR活動報告 CSR基盤整備のために

1 コーポレート・ガバナンス体制

当社は監査役設置会社ですが、複数の社外取締役を選任しており、その見識を踏まえた意見や指摘を受けることで取締役会における経営判断の適切性の向上と監督機能の強化を図っています。また、執行役員制を導入しており、意思決定・監督機能と業務執行機能の分離を明確にし、業務執行体制の強化を通じて、企業経営のさらなる活性化を図っています。加えて、カンパニー制を導入し、生産・販売・研究の一体運営の徹底や、コーポレート部門の生産性向上と戦略機能の強化、研究開発体制の再構築などを推し進めています。

当社は、監査役設置会社として効率的な意思決定と十分な監督・監査機能が果たせるような仕組みによりコーポレート・ガバナンスの向上を図れるものと考え、現状の体制をとっています。

● 取締役会

取締役会は、社外取締役3名を含めた7名で構成されています。原則として月1回開催し、当社取締役会規程に基づいて、

経営に関する重要事項について意思決定するとともに、業務執行を監督しています。

当社における社外取締役の役割は、各社外取締役の経験・見識等に基づく経営に対する助言および監督機能であり、社外取締役3名のうち2名が独立役員です。

社外取締役以外の4名は執行役員を兼務していますが、その業務は、事業部門に対する監督機能を持つ社長およびコーポレート部門担当であり、事業遂行の主体であるカンパニーとは一線を画しています。

なお、株主による取締役の信任の機会を増やすとともに、取締役の経営責任の明確化によりコーポレート・ガバナンスのさらなる向上を図るため、取締役の任期を1年としています。

また、取締役会の意思決定・監督機能を強化し、業務執行との分離をより明確にするため、役付取締役(専務取締役、常務取締役)を選任していません。

● 経営会議

社長が取締役会の決定する会社経営の基本方針を執行するにあたり協議、決定する機関として「経営会議」を設置して

います。経営会議は、社長、経営諮問委員会委員および社長が指名するその他の執行役員で構成されており、原則として月2回開催しています。

● 監査役会

監査役会の員数は4名で、うち2名が社外監査役です。各監査役が取締役会に出席するだけでなく、常勤監査役は経営会議、リスク管理委員会等社内の重要な諸会議にも出席し、業務執行に対する監査を行っています。

また、監査役全員で監査役会を組織しており、監査に関する重要な事項について報告、協議、決議を行っています。

監査役は、内部監査部門および会計監査人から定期的に報告を受けるだけでなく、必要の都度情報交換、意見交換を行うなど、相互に連係して監査を遂行しています。社外監査役2名は、いずれも独立役員です。

なお、監査役監査を支える体制として、業務執行部門から独立した組織として監査役室を設置し、専任の室員を確保しています。

● 監査室

内部監査体制につきましては、業務執行部門の中に内部監査機能として監査室を設置し、各業務執行部門、グループ企業に対し定期的に内部監査を行っています。

取り組みました。

2010年度以降も引き続き内部統制システムの定着化を図るとともに、ダイセル化学グループが健全かつ継続的な発展を続けるために、内部統制システム構築の基本方針に関する取締役会決議に則り、さらなる有効で効率的な社内体制の整備と運用に努めていきます。

※2009年度の財務報告に係る「内部統制報告書」につきましては、金融庁が運営する有価証券報告書の開示書類を閲覧するホームページ(通称EDINET)でご覧いただけます。

<http://info.edinet-fsa.go.jp/>

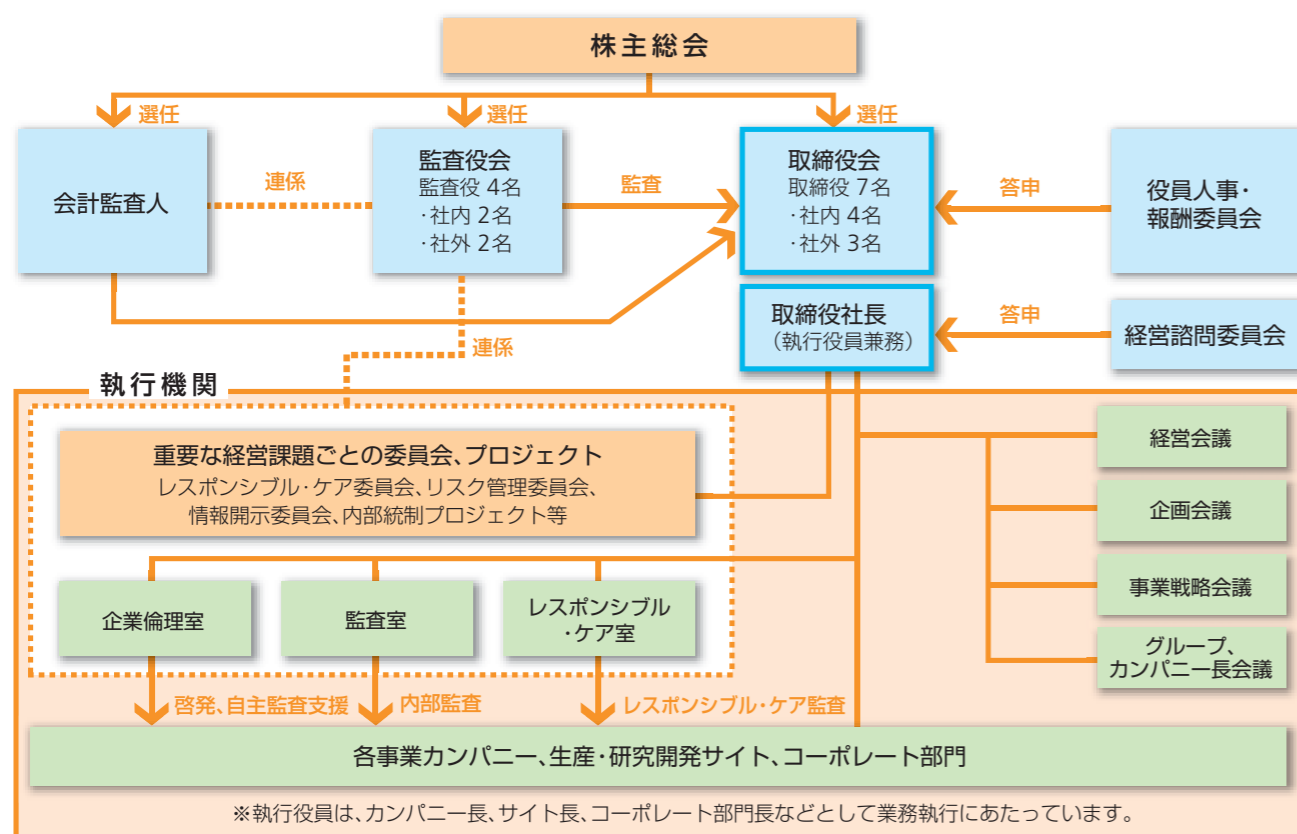
3 リスク管理

当社は、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する「リスク管理委員会」を2006年に発足させました。以後、「リスク管理委員会」の指示のもと、全社一体となって、リスク管理活動を精力的に行っています。毎年行うリスク棚卸活動では、事業目標の達成に重大な影響を及ぼすリスクを洗い出し、優先順位を付けて対処方法を検討し、各部門においてPDCAサイクルを回しながら、リスクが顕在化することを予防あるいは発生時の影響度を低減する活動を実施しています。グループ企業に関しても、国内外の30社以上で同一の管理活動を展開していますが、2009年度は、新たに国内グループ企業2社を加え、グループ全体における管理活動の領域を拡充しました。当社およびグループ企業では、これらの活動を通して、全社員のリスクに対する感性向上に取り組んでいます。

また、万一事故災害等の重大リスクが顕在化した場合の初期対応力を高めるため、「リスク発生時対応規程」を2008年1月に制定し、重大リスク発生を想定した訓練を継続的に実施しています。2009年度は、特に初動における情報の共有化に関して注力し、工場での発災を想定した訓練を行いました。明らかとなった課題について検討を行い、より実践的となるようにルールの変更を行いました。

当社は、2006年度版中期計画の中で、リスク管理を重要な内部統制活動の一つとして位置づけ活動を実施することで、基盤の強化を図ってきました。今後もリスク対応のモニタリング強化等を通じて、内部統制活動とのさらなる一体化を図り、ガバナンスにおけるリスク管理の有効性を高めていくことで、企業の社会的責任(CSR)の基盤をより強固にしていきたいと考えています。

コーポレート・ガバナンス体制



2 内部統制構築

これまで財務報告の信頼性が一層高まるように、内部統制を強化した体制の整備に取り組んできました。2008年度は内部統制報告制度の適用初年度でしたが、その整備した体制を全社員がしっかりと運用した結果として、2009年3月期の財務報告に係る内部統制報告書は、内部統制は有効に機能している旨の報告書として、金融庁へ提出することができました。

2009年度は、財務に係る内部統制の体制が、引き続き確実に運用されていくことに重点を置いて、コーポレート部門を中心に全社が一体となって取り組みました。

また、財務だけに係らず、当社の事業活動に関わる内部統制の強化課題として、法令等が漏れなく適切に把握・周知されることにより一層法令遵守の風土が高まるための基盤整備や、会社の重要な要素であり経営資源である情報の管理に関する基盤整備など、既存の仕組みを改善していくことに

企業倫理に関する取り組み

ダイセル化学グループでは、企業倫理をCSRの重要な柱と位置づけ、各部門・各企業でそれぞれ計画的に活動を行っています。

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す。そのために当社では「企業倫理マネジメント規程」を制定し、P(計画)D(実施)C(自主監査)A(見直し)のサイクルによる「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。

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、各部門およびグループ企業各社の「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ともに、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。

各部門で任命されたCSR推進委員が、企業倫理を始めとする取り組みの核となっています。また、イントラネットによる情報の発信や推進委員が集う場を通じて、自部門で行っている活動や課題・苦労点を推進委員で共有することにより、活動のステップアップを図っています。

また、個別の課題に対しては、各種規程に基づき委員会を設置し、法令遵守の推進を行っています。

各種委員会の抜粋

規程	委員会	目的
安全保障輸出管理規程	輸出管理委員会	国際平和及び安全の維持のために輸出管理関連法令において規制されている貨物や技術を不正に輸出または提供しないため
個人情報保護規程	個人情報保護委員会	個人情報を適切に取得・管理・使用するため
情報開示規程	情報開示委員会	企業情報を適切に開示するため

事業支援センター法務グループを始めとする13部門が「法令主管部門」となり、法令の制定・改正状況の把握、全社への発信、関連部門への周知、規程類の整備、社内セミナーなどを行う仕組みの整備に着手するなど、全社の法令遵守の徹底を促進しています。

教育・研修プログラム

新入社員、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など節目毎の企業倫理研修を計画的に進めています。また、メーカーとして安全な生産と安定した製品の供給に必要な基礎的な技術取得を目的とした技術者育成プログラムに従い、法令遵守を含む教育を計画的に実施しています。(45ページ参照)

業務に必要な各種法令に関しては、各部門で情報の入手・教育を実施していますが、コーポレート部門による社内セミナーも継続的に実施しています。人事グループ主導による自由参加のセミナーの他、部門単位でのセミナーも開催しています。

社内セミナー実施テーマ抜粋

独占禁止法(9)	下請法(11)	与信管理(5)
輸出管理(8)	秘密情報管理(10)	インサイダー取引規制(2)
法律・契約の基礎(7)	英文契約の基礎(2)	ウィーン売買条約(2)
知的財産権(14)		

()内の数字は2009年度開催回数

業務上社内セミナーを受講できない方のため、あるいは部門で独自に実施する研修・教育用の資料として活用できるように、必要な教育資料やマニュアル類をイントラネットを通じて全社に提供しています。

教育用資料抜粋【主に法務グループで作成した資料】

輸出管理／印紙税の実務／公務員との関係における法的規制／独占禁止法のケーススタディ／秘密情報の管理／労働者派遣法／下請法の実務／契約の基礎知識／与信管理の法律知識／取引基本契約書作成の実務／個人情報保護法／製造物責任／英文契約の基礎知識／ウィーン売買条約／インサイダー取引規制



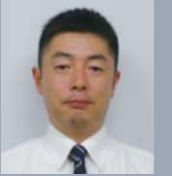
法務セミナー講師の声

ダイセル化学工業(株) 事業支援センター 法務グループ 所 卓爾

法務グループでは、ダイセル化学の社内だけでなく、ダイセル化学グループ各社で様々な職位、職種に対応した法務セミナーを実施しています。セミナーの形式にも工夫を凝らし、講義だけでなく、討議や事例研究を取り入れて受講者参加型にするなど、わかりやすく飽きのこないセミナーを心がけています。

法務セミナーは、受講者に知識を習得していただくことはもちろんですが、法務グループとダイセル化学グループ各社

との距離を近づける効果もあると思います。通常の業務では接点のない方にも、セミナーを通して法務メンバーの顔を覚えていただいて、法的な問題について質問や相談にきていただけるようになってきました。メールだけでなく、直接会って相談を受けることで信頼関係が生まれ、それがコンプライアンス意識の醸成にもつながっていると考えています。



法務セミナー受講者の声

ダイセン・メンブレン・システムズ(株) 事業支援センター 総務グループ 井上 智方

ダイセル化学が開催している法務セミナーに、当社からも参加させていただいています。

また、2009年度は法務グループの方を講師としてお招きし、当社の各営業会議にて「債権管理」についてレクチャーしていただきました。営業として必要な知識、感覚等についてのお話しを聞く事ができ、リスク管理に大いに役立ってい

ます。今後も積極的に法務セミナーに参加させていただき、参加できなかったメンバーにもフィードバックするなど、企業倫理意識の向上に取り組んでいきたいと思っています。



報告・相談制度 (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。さらに利用者の利便性を向上するために、外部機関を通じて通報できる社外窓口ヘルプラインも併用しています。

企業倫理ヘルプラインの運用においては、相談・通報者の保護を図る事が重要です。当社では前述の「企業倫理マネジメント規程」に、①相談・通報者の個人情報やプライバシーの保護②相談・通報者への不利益な取り扱いの禁止③相談・通報者への調査結果等のフィードバック等を定めています。また、「企業倫理ヘルプライン運営細則」を定め、確実な運用がなされるようにしています。

国内のグループ企業でも、社内および社外に企業倫理ヘルプラインを設置し、同様の運用を行っています。

コミュニケーションマガジンでのCSRの啓蒙

ダイセル化学グループのコミュニケーションマガジンとしてPALETTEを年3回発行しています。2008年11月版から「What's Ethics」と言うコーナーで企業倫理を取り上げてきました。2009年10月版から、新たに「What's CSR」と言うコーナーに変え、「社会から信用される企業となるために」というテーマで海外グループ企業も含めたCSRの啓蒙を行っています。

このPALETTEは、日本語英語併記版および日本語中国語併記版を作成し、国内外のグループ企業へも配布しています。



3 CSR活動報告 品質保証

当社では、全ての工場で品質マネジメントシステムの国際規格であるISO9001の認証を受けており、お客様に満足していただける製品の提供に努めています。

お客様に対する品質保証の責任は、各種の製品を販売する事業カンパニーが担っています。定期的に品質保証会議を実施しており、工場と本社部門の責任者が参加し、お客様からの要望などをお互いに共有することにより製品品質の維持管理や改善など、本社と工場が一体となった品質マネジメントの仕組みを運用しています。

また、以下の製品群ではその分野での固有の品質マネジメント規格等の認証取得や法的要求事項への対応を行い、お客様に安心してお使いいただける製品の提供に努めています。

- ・エアバック用インフレーター関連：ISO/TS16949(自動車産業向けの品質マネジメントシステム規格)の認証を取得
- ・特機関連製品：JISQ9100(航空宇宙産業向けの品質マネジメントシステム規格)の認証を取得
- ・医薬関連製品：GMP(医薬品の製造管理及び品質管理規則)を遵守した組織や管理基準のもとで製造・品質管理を実施
- ・食品添加物(ソルビン酸およびソルビン酸カリウム)：AIB食品安全統合基準に適合



医薬品製造業許可証(2009年6月更新)



AIB審査達成証書
(ソルビン酸、ソルビン酸カリウム)
2009年3月5日

ISO9001認証状況と2008年度版への移行状況 (2010年3月末現在)

工場及びグループ企業	登録番号	適用規格	有効期限	移行状況
姫路製造所 網干工場	JQA-0953	ISO9001:2008	2012.9.18	済
姫路製造所 広畑工場 ダイセルポリマー(株)	JQA-QM4647	ISO9001:2008	2013.2.26	済
播磨工場 特機・MSD カンパニー 特機事業部	BSK0027 / BSKA0028	JISQ9100:2004 JISQ9001:2008	2011.4.14	済
播磨工場 特機・MSD カンパニー MSD部門	JQA-2448	ISO9001:2008	2013.4.22	済
神崎工場 ダイセル パリュコーティング(株)	JCQA-0530	ISO9001:2008	2011.8.1	済
新井工場	JCQA-0136	ISO9001:2008	2011.6.2	済
大竹工場	JQA-1023	ISO9001:2000	2010.10.26	2010年9月
ポリプラスチック(株)	JQA-1283 / QA-AU0071	ISO9001:2008 ISO/TS16949:2009	2012.12.25 2012.12.10	済 済
ダイセル・セイフティ・システムズ(株)	JQA-AU0033	ISO/TS16949:2009	2013.4.15	済
ダイセルパックシステムズ(株)	JQA-QMA-11465	ISO9001:2008	2013.7.1	済
ダイセル・エボニック(株) 網干工場	JQA-2481	ISO9001:2000	2010.8.5	2010年7月
ダイセルノバフォーム(株) 長野工場	PJRC2008-01246	ISO9001:2008	2011.7.7	済
ダイセルノバフォーム(株) 岡山工場	PJRC2007-01222	ISO9001:2008	2013.6.24	済
ダイセル物流(株)	JCQA-0568	ISO9001:2008	2011.10.17	済
大日ケミカル(株)	JCQA-0689	ISO9001:2008	2012.4.16	済
日本装弾(株)	JQA-QMA-13973	ISO9001:2008	2012.8.20	新規
ダイセン・メンブレン・システムズ(株) 網干製造所	JQA-1577	ISO9001:2008	2011.2.6	済

最新鋭品質検査機器の導入

有機合成カンパニーでは、大竹工場に最新型ICP-MS分析装置を導入し、従来よりも一桁小さい超微量の金属濃度分析が可能になりました。工程管理や品質管理の向上に役立っています。



品質保証担当者コラム

新井工場でのFDA査察を受けて

2009年4月6日から9日の4日間アメリカ食品医薬品局(FDA)による査察を新井工場で受けました。FDAによる査察は、世界で一番厳しいと言われていています。FDAには「証拠がないものは噂にしか過ぎない」というスタンスがあり、全て記録をもって説明する必要性がありました。今回、初めてのFDA査察でしたが、幾つかの指摘事項があったものの、その後の改善報告書をもって、「適合」であることのLetterを受け取ることができました。今後も、cGMP(最新の米国のGMP基準)適合を維持していきたいと思えます。



CPIカンパニー
品質保証部長
勝又 信宏

レスポンスブル・ケア活動

環境パフォーマンスデータ集計対象

- 「当社」と記載されているデータは
- ・ダイセル化学の工場・研究所
 - ・ダイセル化学と一体でRC活動を実施しているダイセル化学工場内の国内グループ企業事業所
- 「構外グループ企業」と記載されているデータは
- ・ダイセル化学工場外の国内グループ企業事業所を対象としています。
- 詳細は、下記をご覧ください。

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>



当社

- ダイセル化学の工場・研究所
 - 姫路製造所 網干工場
 - 姫路製造所 広畑工場
 - 播磨工場
 - 神崎工場
 - 新井工場
 - 大竹工場
 - 総合研究所
- ダイセル化学工場内にあるグループ企業事業所(姫路製造所 網干工場内)
 - 協同酢酸(株)
 - ダイセル・エボニック(株)
 - ダイセルファインケム(株)
 - ダイセン・メンブレン・システムズ(株)
 - ダイセル物流(株)
 - ダイセル網干産業(株)
- (姫路製造所 広畑工場内)
 - ダイセルポリマー(株)
 - 東洋スチレン(株)
- (播磨工場内)
 - ダイセル・セイフティ・システムズ(株)
 - ダイセル物流(株)
- (神崎工場内)
 - ダイセルパリュコーティング(株)
- (新井工場内)
 - ダイセルファインケム(株)
 - ダイセル物流(株)
 - ダイセル新井ケミカル(株)
- (大竹工場内)
 - 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)



構外グループ企業

- ポリプラスチック(株)
 - ・富士工場
 - ・研究開発センター
 - ・テクニカルソリューションセンター
- (ポリプラスチック(株)のデータは2009年1月~12月のデータです)
- ダイセルパックシステムズ(株)
- ・伊勢崎工場
- ダイセルノバフォーム(株)
 - ・長野工場
 - ・岡山工場
- ダイセル物流(株)
 - ・関東物流センター
 - ・中部物流センター
 - ・関西物流センター
- 大日ケミカル(株)
 - ・いわき工場
- 日本装弾(株)
 - ・高崎工場
- ・ぐんまジャイアント総合クレー射撃場

レスポンスブル・ケア活動

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をめざし、全社をあげてレスポンスブル・ケア活動に取り組みます。

当社は1995年に(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、「レスポンスブル・ケア基本方針」を制定しました。製品の開発から廃棄に至るすべての事業活動において、環境を保全し、安全と健康を確保することが社会の一員としての責務であり、持続的発

展可能な社会の実現をめざし、全社をあげてレスポンスブル・ケア活動を推進しています。
2009年4月にダイセル化学グループレスポンスブル・ケア推進大会を開催し、経営会議で承認された2009年度ダイセル化学グループ活動計画の内容を確認しました。

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。

レスポンスブル・ケア(RC)の推進体制



レスポンスブル・ケア活動

新規計画に関する総合アセスメントシステム

当社では、「レスポンスブル・ケア基本方針」に沿った当社独自の「環境、安全と健康の総合アセスメントシステム」(以下、総合アセスメントと呼ぶ)を他社にさきがけ1995年から実施しています。

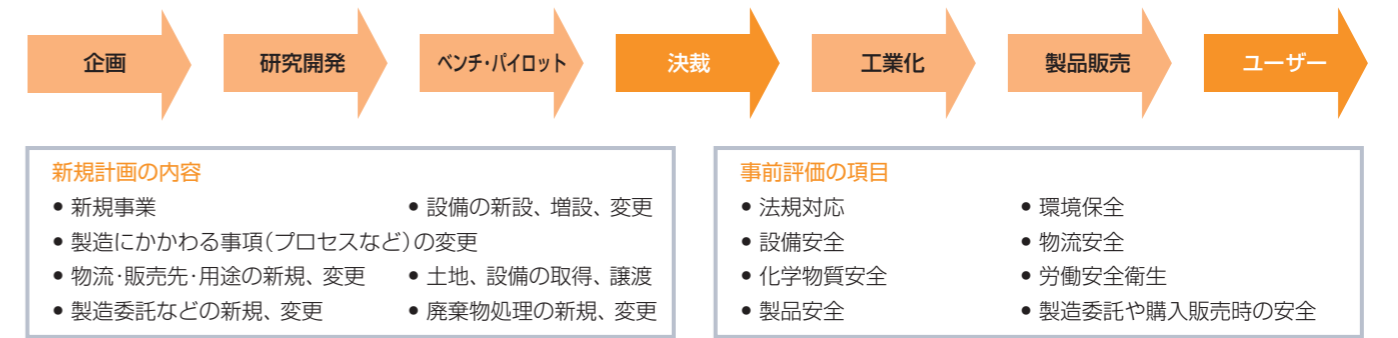
総合アセスメントは企画、研究開発、生産、消費、廃棄などのすべての事業活動における「新規計画」について、計画段階で計画実施に伴う多種多様なリスクを事前評価し、環境・安全面で万全な計画にするためのもので、企業経営におけるリスクマネジメントの面からも必要不可欠です。

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」)で約490件です。また、構外グループ企業にも総合アセスメントを導入し、展開しています。

〈総合アセスメントの特徴〉

- 1 総合アセスメントの実施が、「新規計画」の稟議決裁を受けるための必要条件です。
- 2 新規計画は重要度によりランク分けし、ランク毎に実施方法を定めています。
- 3 計画進捗の各段階毎に、アセスメントを実施(基本アセス、詳細アセス、フォロー)します。

総合アセスメント実施の流れ(モデルフロー)



レスポンスブル・ケア活動

環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムはレスポンスブル・ケア活動の大きな柱です。

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を認証取得しています。

構外グループ企業についても環境マネジメントシステムの普及を図っており、これまでに2社がISO14001の認証を取得

し、2009年度には、大日ケミカル(株)がエコアクション21^{*}の認証取得活動を行っています。

なお、当社工場内にあるグループ企業事業所は各工場のISO14001活動と一緒に取り組んでおり、工場とともに認証されています。

各工場・研究所のISO14001認証取得年月および登録証番号

事業場名	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

構外グループ企業のISO14001認証取得年月および登録証番号

グループ会社名	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/パフォーム(株) (本社及び長野事業所)	2003年2月	C2003-00362/ペリー ジョンソン レジストラー(株)
ダイセル/パフォーム(株) (岡山事業所)	2004年6月	C2004-01523/ペリー ジョンソン レジストラー(株)

^{*}エコアクション21……環境省が推奨している中小企業でも取り組みやすい環境経営システムです。認証・登録機関は(財)地球環境戦略研究機関持続性センターです。



2009年度レスポンスブル・ケアポスター優良賞(大竹工場 浦宜睦、小畑貴慎、平井雄一郎作品)

ダイセル化学グループのレスポンシブル・ケアの2009年度の取り組みと2010年度の目標

2009年度から構外グループ企業共通の取り組み課題（環境保全・労働安全衛生・保安防災）を掲げ、活動を行いました。

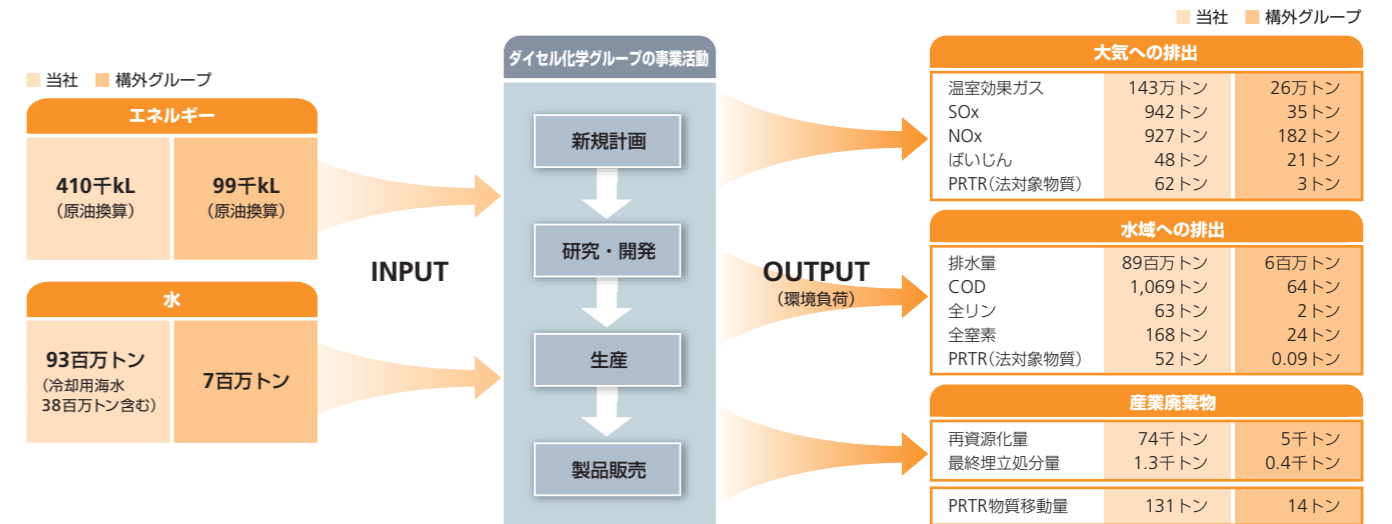
当社のレスポンシブル・ケアの2009年度の取り組みと2010年度の目標

主要項目	2009年度の取り組み		2010年度 目標
	目標	実施結果概要	
環境保全 ●京都議定書目標達成計画への対応 ●廃棄物削減中期計画の遂行	2008年～2012年の平均としてエネルギー原単位を1990年度比で20%改善	2009年度の原単位は前年度より改善し、90であった。	「2008年～2012年の平均としてエネルギー原単位を1990年度比で20%改善」活動を継続する。
	排出量取引試行制度における網干工場CO ₂ 排出量削減の達成（達成目標年度2010年度）	2008年12月にCO ₂ 排出量取引試行制度に目標設定参加者として参加し、経済産業省に2008年度実績を報告した。	CO ₂ 排出量取引試行制度の目標達成（網干工場）を推進する。
	省エネ推進（家庭部門の省エネ活動の実施）	活動の仕組みを整備し、対象部門に説明会を実施。ダイセル化学の活動を開始した。	活動を継続し、(社)日本化学工業協会へ報告する。
	最終埋立処分量指数の1990年度比20%以下の維持	2009年度の最終埋立処分量指数の1990年度比は6%であった。	最終埋立処分量指数の1990年度比20%以下を維持する。
化学品安全 ●REACH規制への対応 ●PRTR物質、VOCの排出削減	REACH規制対応：登録に向けたREACH規制対応の継続	REACHの登録準備として物質情報交換フォーラム参加者の登録方針・試験計画等の合意を進めている。	物質情報交換フォーラム対応状況を把握し、先導製品の登録作業を完了する。
	VOC2000年度比30%削減（達成年度2010年度） PRTR優先取り組み物質の削減	設備投資を行い、VOC排出量を2000年度比27%削減した。また、PRTR物質も排出削減の成果をあげた。	VOCを2000年度比30%削減する。PRTR物質の排出削減を継続する。
労働安全衛生 ●労働災害ゼロをめざす	労働災害ゼロ	重大な労働災害は継続して減少し、労災件数も前年度より40%減少した。	3S、KY、ヒヤリハット活動を推進する。
	労災速報データベース活用による類似労災発生防止	全労災速報に関する「労災速報データベース運用細則」を制定した。各事業場の労災情報の活用手順を整備した。	労災速報データベースを継続運用しながら、類似労災発生防止を図る。
	基本動作や安全ルールの全社標準化継続	保護メガネ着用と高所作業の安全基準に関わるルールの全社標準化を行い、それぞれ「保護メガネ着用細則」及び「高所作業安全細則」に制改定した。	継続的に標準化を図る。
保安防災 ●火災・爆発・漏洩事故ゼロ	実践的な全社災害対応の推進	全社災害対応訓練を実施し、確認された問題点を災害対応規則改定に反映させた。	継続して災害対応力強化を図る。
物流安全 ●自責物流災害ゼロ	物流安全管理規則の運用開始とそれに基づく物流災害対応訓練の実施	全社物流安全管理規則の全面改定を行い、改定内容に沿った物流災害対応訓練を実施した。	物流安全管理規則をカンパニー、事業場、グループ企業及びダイセル物流（株）で周知・運用する。
	荷主における新たな省エネ計画の立案と定期報告の実施	省エネ計画を立案し、定期報告を実施した。（前年比約39%の省エネを達成）	ダイセル物流（株）と新たな省エネ計画を立案実行し、成果を定期報告書に記載する。 全物流トラブルを対象に、半減をめざす。
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	CSRの実践が正しく評価されるように、活動内容の報告を充実させる。	人材活用情報など新しい情報を追加するなどして、充実を図った。	ダイセル化学グループの報告書をめざし、グループ企業のRC活動情報を公開する。

構外グループ企業のレスポンシブル・ケアの2009年度の取り組みと2010年度の目標

主要項目	2009年度の取り組み		2010年度 目標
	目標	実施結果概要	
環境保全	省エネの推進	各企業で目標設定し、活動を実施した。	継続して、各企業で目標設定し、活動を実施する。
	家庭の省エネ活動	家庭の省エネ活動の準備を行った。	活動を開始し、ダイセル化学グループとして実施状況を(社)日本化学工業協会に報告する。
	産業廃棄物の3Rを推進する。	各企業で目標設定し、活動を実施した。	活動を継続する。
労働安全衛生	労働災害ゼロと挨拶・3Sへの取り組み	労災件数は前年度より減少し、労災ゼロを4社が達成した。	3Sとヒヤリハット・KY活動の推進に取り組む。
保安防災	総合アセスメントの実践的活動	小規模アセスメントを整備し試行した。	非常措置の規程と体制の整備・更新。 小規模アセスメントの定着を図る。

事業活動と環境負荷(2009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、さらなる透明性を図ることを目的として、「環境会計」を実施しています。

地球温暖化防止の対応として全社にて省エネルギーに取り組みました。その結果、2.9億円分の費用が削減され、これは生産時のエネルギー使用量13千kL（原油換算）分（2009年度総エネルギー使用量の3.2%）に相当します。

今後さらに省エネ委員会（仮称）の設立を経て積極的に

省エネルギーを推進していきます。

物量効果（環境保全効果）については「ダイセル化学グループのレスポンシブル・ケアの2009年度の取り組みと2010年度の目標」（34ページ）および「環境保全」（36～38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)		231	3,159	
内訳	①公害防止コスト	大気・水質の汚染防止、有害物質の排出抑制、公害健康被害賦課金	201	2,017
	②地球環境保全コスト	省エネルギー・燃料転換設備投資、ピンチ解析経費	0	11
	③資源循環コスト	産業廃棄物の適正処理・処分	30	1,131
(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	38	
(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、環境マネジメントシステム運用・維持経費、環境教育費用、環境負荷対策費用	0	522	
(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	26	105	
(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	32	
(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、環境保全に関する損害賠償費用等、自然損傷に対応する引当金繰入及び保険料	0	2,265	
合計		257	6,121	

項目	金額(百万円)	環境比率(%)
当該期間の設備投資額	11,423	2.2
当該期間の研究開発費	7,635	1.4

環境保全対策に伴う経済効果－実質的効果－

項目	金額(百万円)
①省エネルギーによる費用削減	294
②自家発電によるエネルギーコスト削減	2,170
③省資源による費用削減	834
④再資源化により得られた収益	422
⑤廃棄物処理費用削減	12
合計	3,732

集計期間：2009年4月～2010年3月

集計方法：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。

投資額：2009年度の環境保全に関する設備の投資実績（決裁ベース）です。費用額：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。環境保全対策に伴う経済効果：実質的効果のみとし、リスク回避効果やみなし効果は含みません。経済効果のエネルギー費用の削減効果については、実施した省エネルギー対策の12ヶ月間にわたるエネルギー費用の削減効果を計上しました。

環境保全

- ・地球温暖化防止への取り組みとして、バイオエタノールを用いた酢酸エチルの製造を開始しました。また、(社)日本化学工業協会のABC活動(Accelerate By Chemical Industry for Cool Earth)に沿って家庭の省エネ活動を開始しました。
- ・今年度より構外グループ企業の環境パフォーマンスデータを掲載しています。

地球温暖化防止と省エネルギー

2009年度は、省エネルギー活動を推進した結果、当社のエネルギー起源CO₂排出量は123万トンと前年度実績より8万トン減となりました。また、温室効果ガスとしての排出量は、143万トンで、前年比7万トンの減となりました。

2009年度のエネルギー原単位指数は操業度が改善されたこと、およびリサイクル燃料の利用促進により改善され、90(1990年度を100とする)となり2008年度と比べて7ポイント改善されました。同様に、CO₂排出原単位も、92(1990年度を100とする)と10ポイント改善されました。

当社では、省エネ活動に加えて、石油系原料からバイオマスに由来する原料に転換するカーボンニュートラル^{※1}化も推進しており、エチルアミンに引き続き、バイオエタノールを原料とした酢酸エチルの製造を2009年7月より開始しました。

今後、環境自主行動計画^{※2}を達成するために、リサイクル燃料のさらなる利用、きめ細かな省エネルギー施策などを実施していきます。

なお、構外グループ企業のエネルギー使用量は99千kL(原油換算)、温室効果ガス排出量は26万トンで、そのほとんどがエネルギー起源の二酸化炭素でした。

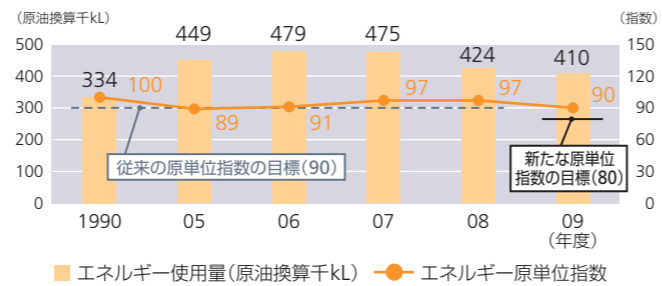
排出量取引の国内統合市場の試行的実施

(以下、排出量取引試行制度)への参加

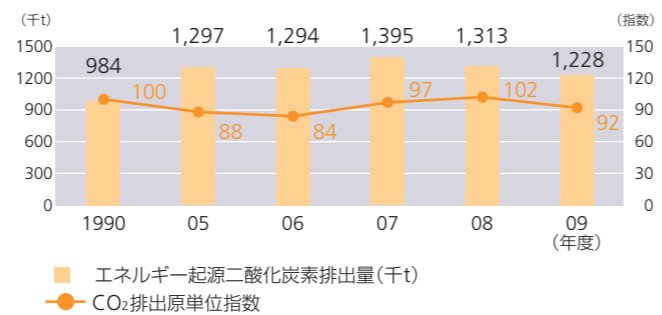
排出量取引試行制度とは、低炭素社会づくり行動計画(2008年7月29日閣議決定)に基づいて、2008年10月から内閣府が主催し、わが国が排出量取引を本格導入する場合に制度設計上の課題などを明らかにするための試行的政策で

す。当社の主力工場である網干工場が目標設定事業者として参加しており、2010年目標である0.60CO₂トン/トン(生産量)をめざし、燃料転換や廃熱回収などによる排出量削減活動に取り組んでいます。

■エネルギー使用量とエネルギー原単位指数の推移



■エネルギー起源二酸化炭素排出量とCO₂排出原単位指数の推移



「地球温暖化対策の推進に関する法律」に依って、1990年度まで遡りCO₂排出量を見直しました。

※1 カーボンニュートラルとは、「バイオマスが成長過程で吸収するCO₂」と、「バイオ燃料として排出するCO₂」の量が同量という概念です。

※2 (社)日本化学工業協会の掲げる自主行動計画(エネルギー原単位を2008~2012年度の平均として1990年の80%にするよう努力する)であり、当社も参加し、取り組んでいます。

T O P I C S

サイベスト容器(ドラム)のリユース・リサイクル

ダイセルファインケム(株)では、2009年度より主力製品の牧草添加剤「サイベスト」容器のリユース・リサイクルを開始しています。

2010年度は北海道全域で7,000本のリユース・リサイクルを計画しており、約100t/年のCO₂を削減し、環境保護・温暖化防止にも貢献します。



家庭における省エネ活動

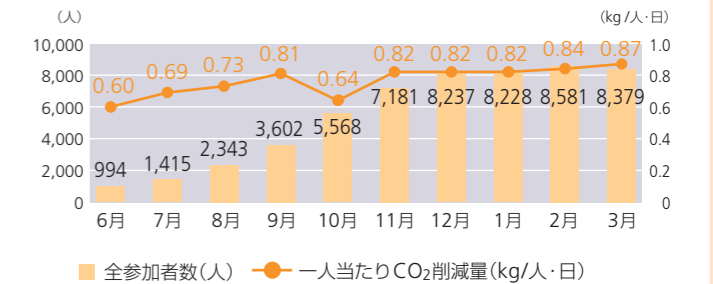
日本における家庭部門からのCO₂排出量は1990年比約40%増加し、約1.8億トンと全部門の14%を占め、家庭における省エネは、大変重要な活動となっています。

2005年に政府主導の自主活動として『チームマイナス6%』が立ち上がり、化学工業界でも(社)日本化学工業協会が2008年より、ABC活動の名称で家庭の省エネ活動を開始しました。当社は、2008年度の試行を経て2009年度より本格的に活動を開始しました。

2010年3月末時点で、参加者は従業員の家族も含め8000人を超え、CO₂削減量は本格的に活動を開始してから累計1,322トンとなりました。

また、2010年4月からはグループ企業を含め、ダイセル化学グループ全体の活動へと拡大展開していきます。

■2009年度 家庭の省エネ活動結果



ポリプラスチックス(株)

事業支援本部 総務部 広報・CSRチーム

遠藤英里奈(左)

神代 香織(右)

ポリプラスチックス株式会社では、2010年4月より「家庭の省エネ活動」を実行しています。

活動項目の中から特に迷いそうなもの・家族と相談していただきたいものを、一枚の「チェックシート」にまとめました。活動をよりわかりやすく、家族が団結して取り組めるよう工夫しました。今後もこの活動に全社で積極的に取り組んでいきたいと思ひます。



廃棄物削減・リサイクル

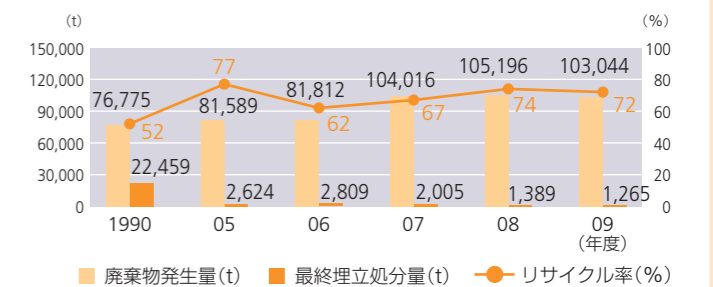
当社は(社)日本化学工業協会の環境自主行動計画目標(2010年度の最終埋立処分量を1990年度の20%以下に削減する)に従い、産業廃棄物の再資源化に努め、2005年に前倒しで目標を達成し、さらに、再資源化に努めています。

2009年度の産業廃棄物発生量は103,044トンと前年比約2千トン、最終埋立処分量は1,265トンと前年度より124トン削減しました。

また、網干工場、大竹工場、広畑工場、播磨工場の4工場が産業廃棄物の発生量に対する最終埋立処分量が1%未満となるゼロエミッションを昨年に引き続き達成しています。当社は、今後も3R(リデュース・リユース・リサイクル)活動をこれまで以上に強力に推し進め、産業廃棄物のリサイクル率の向上などに取り組んでいきます。

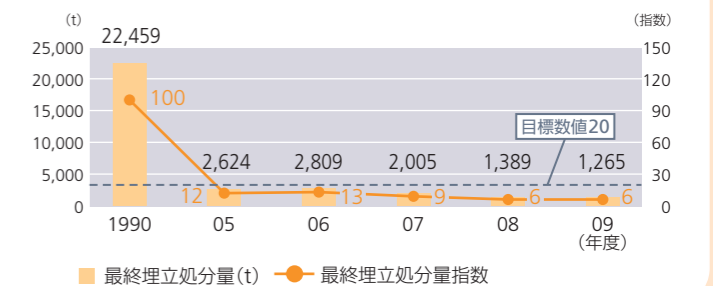
なお、構外グループ企業の産業廃棄物発生量は6,122トン、最終埋立処分量は449トンでした。また、ポリプラスチックス(株)はゼロエミッションを達成しています。

■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)した量の比率を示しています。

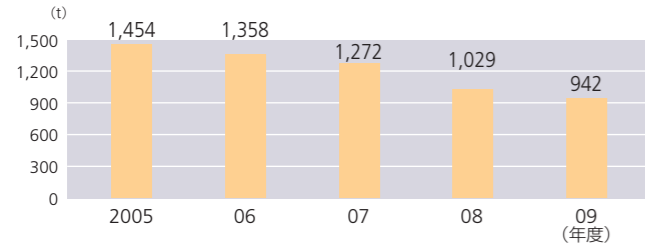
■最終埋立処分量と指数の推移



大気汚染・水質汚濁における環境管理

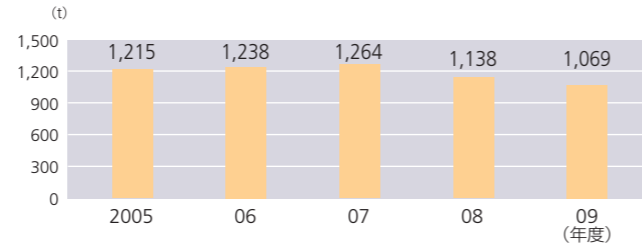
2009年度はSOx、NOxの排出量、およびCOD、全リン、全窒素排出量は前年度とほぼ同等でした。

SOx排出量の推移

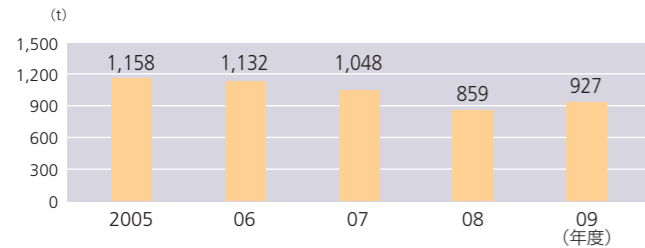


今後も公害防止における環境管理体制を強化し、大気汚染防止法や水質汚濁防止法の改正等による規制強化に対応できるように、大気汚染・水質汚濁物質の削減を進めてまいります。

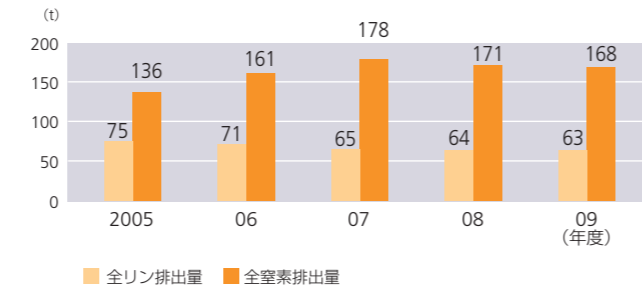
COD排出量の推移



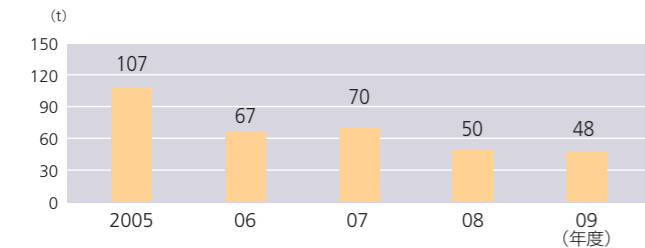
NOx排出量の推移



全リン・全窒素排出量の推移



ばいじん排出量の推移



なお、構外グループ企業の各値は総量にて35ページに記載しています。

T O P I C S

生物多様性の保全への取り組み

私たちは地球上に存在する多様な生物から、直接的又は間接的に恩恵を受けて生活しています。現在、種の絶滅など、その生物多様性が人類のさまざまな活動による地球環境の変化により危機に直面しています。そのための重要な国際会議 COP10が10月に名古屋で開催されます。

日本の動向

- 生物多様性基本法制定(2008年6月)
- 日本経団連生物多様性宣言(2009年3月)

当社においては、地球環境保護、化学物質の適正管理および排出削減を進めており、また、「遺伝子組み換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(カルタヘナ法)」を遵守した研究・開発も行ってきました。

ダイセル化学グループ事業活動の生態系への影響を把握し、生物多様性保全に対する意識をさらに高め、基本活動方針を2010年度に制定する予定です。



2009年度レスポンシブル・ケアポスター優良賞(ダイセルバリューコーティング(株) 上田正彦さんご家族の作品)

レスポンシブル・ケア活動

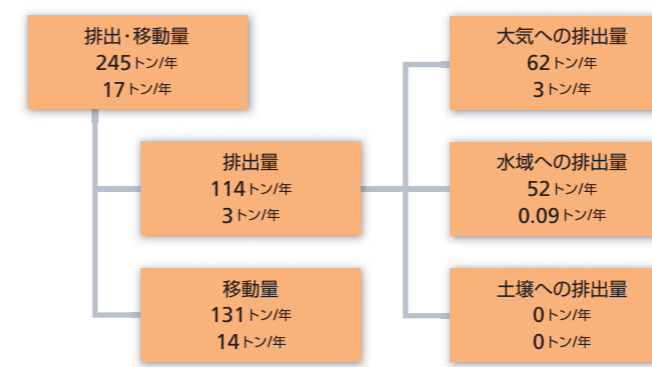
化学品安全／製品安全

化学物質の適正管理と排出抑制

PRTR物質の排出量・移動量の管理と排出削減

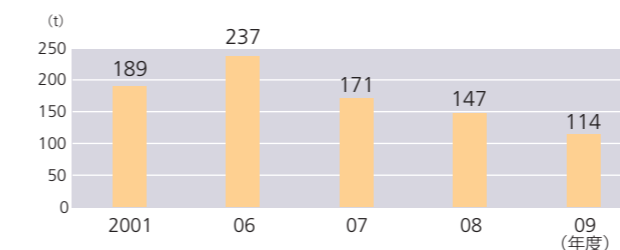
当社は1996年から(社)日本化学工業協会が実施するPRTR自主調査に参加し、PRTR物質の排出量・移動量を管理しています。2009年度より、NPO法人エコケミストリー研究会の「毒性重み付け評価」結果をもとに、当社の優先取り組み物質を決定し、排出削減を推進しています。その結果、今年度はピリジン、モノクロロ酢酸などにおいて削減の成果をあげました。

PRTR法対象物質の排出、移動量(2009年度実績)



※上段：当社 下段：構外グループ企業

PRTR物質排出量の推移



2009年度の当社の排出量・移動量実績は当社ホームページで公開しています。

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

なお、構外グループ企業のPRTR物質の移動量および大気、水域への排出量は、総量にて35ページに記載しています。

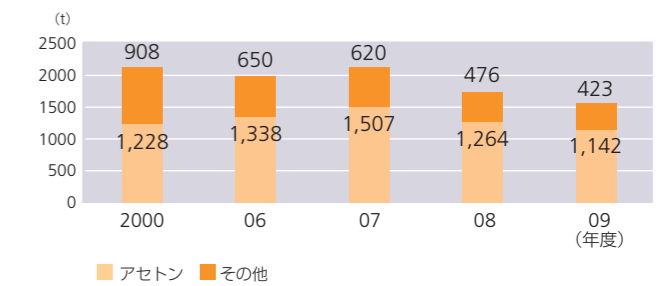
用語説明

PRTR: Pollutant Release and Transfer Register (環境汚染物質排出・移動登録)の略で、日本国内での化学物質を生産、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)する制度のことです。
REACH規則: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals 欧州連合(EU)で定められた化学物質の登録、安全性評価、使用制限、使用認可を生産者に義務付ける規制です。
CLP規則: Regulation on Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures 欧州連合(EU)で定められた化学物質の分類・表示・包装に関する規制です。

VOC(揮発性有機化合物)の排出削減

当社は(社)日本化学工業協会の自主管理目標に従い、2010年度までにVOCを2000年度実績に対して30%削減することを目標に掲げ、削減計画を推進しています。今年度は網干工場で溶剤回収プロセスの改善投資を行い、アセトン排出量を削減しました。また、新井工場にて昨年度に引き続きメタノールの大気排出量削減の設備投資を行い試運転を開始しました。その結果、VOCの排出量は前年比175トン削減(2000年度比27%削減)することができました。

当社のVOC排出量



PCB(ポリ塩化ビフェニル)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、廃PCB等が封入されたコンデンサー、変圧器などの廃重電機器やPCBに汚染された廃棄物を適切に保管しています。これらの廃PCB等は日本環境安全事業(株)に登録し、適切に処理する予定です。

自社製品の安全性評価

自社製品の安全性評価や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自主的な既存化学物質の安全性情報収集プログラムに参画し、安全性評価データの収集・整備も推進しています。

欧州REACH規則、CLP規則への対応

当社では、欧州へ輸出している製品の「REACH規則」への対応を進めています。当社で年間1000トン以上輸出している物質の登録を2010年11月末までに完了させるため、計画的に必要な安全性評価を進めています。

また、欧州における化学物質の分類・表示・包装に関する新たな規則であるCLP規則への対応も進めています。

労働安全衛生

休業・不休業労災総件数が3年連続減少しました。

これまで全事業場において、基盤整備活動および3S(整理、整頓、清掃)活動、ヒヤリハット、KY(危険予知)活動をPDCAを回しながら、推進してきました。2009年度はこの活動に加え、労使一体で「労災速報データベース」の本格運用を開始し、全事業場において類似災害防止の取り組みを推進しました。

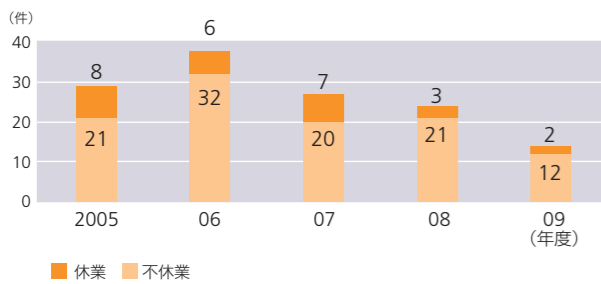
その結果、当社の2009年度の構内協力会社を含めた休業災害は2件、不休業災害は12件で、この3年間で顕著に減少し

労災度数率も大きく改善しました。

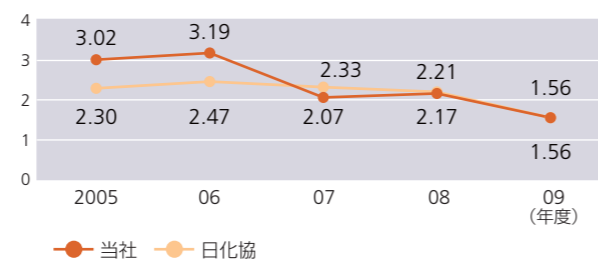
構外グループ企業においても、生産現場の3S活動等の安全活動やトラブル検討シートの活用を推進し、休業災害は0件、不休業災害は4件で、同様に、改善が進んでいます。

以上による「従業員一人一人の危険予知の感性を高める」取り組みが労働安全成績の向上に寄与しています。2010年度も引き続き活動を推進します。

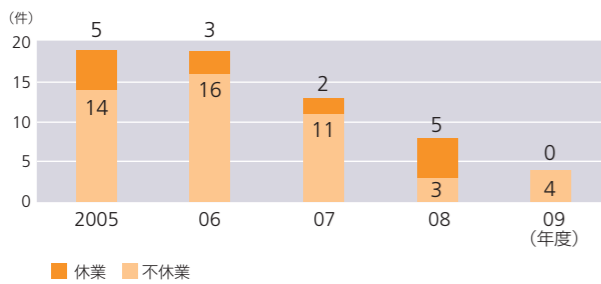
■当社の労災件数の推移：休業、不休業(構内協力会社を含む)



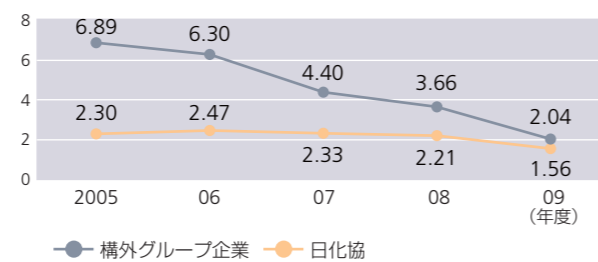
■当社の労災度数率の推移：休業+不休業(構内協力会社を含む)



■構外グループ企業の労災件数の推移：休業、不休業



■構外グループ企業の労災度数率の推移：休業+不休業



労災度数率：労働災害の発生率を表す安全指標の一つで以下の式で算出されます。
 労災度数率=労働災害被災者数÷延労働時間(100万時間単位)

石綿代替化を完了しました。

当社は、厚生労働省が提示しているポジティブリスト(渦巻きガスケット)を含めて、2009年度で代替化を完了しました。

TOPICS

ポスター・標語を募集し「レスポンシブル・ケアカレンダー」を自主制作しました。

当社社員、当事業場内に勤務するグループ企業社員およ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。その中で、優秀な作品はカレンダーにして、各事業場で活用しています。



保安防災

「火災・爆発事故ゼロ」を継続しました。

今年度は、他化学会社において重大爆発・火災事故が続発いたしましたが、当社においては、保安に関する諸改善活動や総合OBS*等によるプラント運転の安定化・トラブル低減、リスク低減活動を全事業場で推進し、昨年に引き続き「火災・爆発事故ゼロ」を達成しました。

2009年度は、特に火災爆発、地震などの自然災害に関するリスク低減活動を実施計画に織り込み、レスポンシブル・ケア活動に関する検討会やレスポンシブル・ケア監査で実施状況を確認しました。また、各事業場において実践的な保安防災訓練を行い緊急時対応力の強化を図りました。

一方、本社でも、より実践的な災害対応をめざし、「災害対応規則」の大幅な改定を行い、全社災害対応訓練においてその効果を確認しました。

2010年度は、災害対応力の強化として、地域大規模災害を想定して事業場間無線連絡設備や安否情報確認システム導入などの検討を行います。



大竹工場 保安防災訓練の様子

※総合OBS(総合オペラビリティスタディ):ダイセル化学が独自で考案した運転標準化手法で、技術スタッフがチームをつくり、プラント運転に習熟したオペレーターに対し、プラントの変調遭遇時に際し、変調原因の想定や影響回避にいたるまでの意思決定フローを「安全・安定・品質・コスト」の観点から、熟練オペレーターが保有する高度な技能をミエル化する手法です。

物流安全

物流トラブル削減に向けた活動を継続します。

ダイセル化学グループの物流を担うダイセル物流(株)は、全社物流安全管理規則に沿って、役務範囲を明確にし、規程類の整備や物流災害対応訓練などの安全活動を行ってきました。2010年度はさらに物流にかかわる全トラブルを対象にその半減をめざし活動します。そのため再発防止等を含めた協力会社への指導強化に取り組みます。

省エネ法対応で、当社は荷主として、ダイセル物流(株)と物流の省エネ計画を策定し、モーダルシフトやコンテナの往復輸

送、輸送単位の大型化などにより2008年度実績で2007年度比約39%の省エネ(輸送量のエネルギー原単位比較)を達成したことを所轄官庁へ報告しました。

2009年度の物流量は217百万トンキロで、CO₂排出量は13.6千トンでした。2008年度と比較して、物流量は経済状況の回復により32百万トンキロの増加でしたが、CO₂排出量はモーダルシフト(船輸送など)をより推進した結果、1千トンの増加にとどまりました。

ダイセル物流(株)

大竹物流センター 構内物流グループ 有機チーム

藤中 佳弘



大竹工場の船荷役業務を担当しています。

私は、当社大竹工場の船荷役業務として、棧橋での原料の入荷と製品の出荷作業およびそれに関わるタンクヤードの維持管理を担当しています。

工場で使用する原料の多くは棧橋から入荷しますので、大竹工場の玄関口とも言えます。船荷役では危険物の取り扱い数量が多く、作業では緊張しますがやりがいも感じます。海上輸送を担う林船(株)と連携を取りながら、日々安全第一で作業に取り組んでいます。



環境と安全に配慮した製品と技術

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、35%の軽量化(2001年度当社品との対比)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を、安全に再資源化しています。



自動車エアバック用インフレーター



回収インフレーター作業処理設備

● セルビーナス

「セルビーナス」は、当社の脂環式エポキシ化合物「セロキサイド 2021P」をベースとしたLED(発光ダイオード)用封止材で、光によって劣化せず、長期間に亘って透明性を維持できる脂環式エポキシ化合物の特長を活かした製品です。

環境にやさしいLEDをしっかりと保護する封止材を安定供給することでLEDのさらなる普及をサポートし、地球環境に貢献します。



● バイオ触媒 キラルスクリーン

「キラルスクリーン」は、医薬品の原料である光学活性物質を合成する際に用いる触媒で、酵素を主成分とするバイオ触媒です。

従来の触媒では、有機溶剤や水素ガス、加熱、圧力を必要としますが、バイオ触媒は、水系で常温、常圧のおだやかな還元反応を行えることから、グリーンケミストリーの一つとして注目されています。

本製品は、安全・環境にやさしいプロセスを可能とするだけでなく、目的とする光学活性物質を高い純度で得ることができ、コストも抑えることができます。



キラルスクリーンOH

ダイセルファインケム

● エコブリッド

「エコブリッド」は、ラベル用の感熱性粘着剤(ディレードタック)で、以下の3つの特徴をもつ環境にやさしい材料です。

1. 塗工面を加熱することで初めて粘着性となるため、貼付時に不要となる離型紙を使用しなくても良く、ゴミを減らすことができます。
2. 水系エマルジョンタイプなので、塗工時に溶剤系粘着剤のようなVOC(揮発性有機化合物)の発生がほとんどありません。
3. 作成されたラベルは、不要になった段階に手で容易に剥がすことができるため、容器のリサイクルやゴミの分別収集がしやすくなります。



ラベルが手で容易に剥がせるのでゴミの分別収集が容易



エコブリッドを用いたラベルの例

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。

ダイセルパックシステムズ(株)は、九都県市(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、相模原市)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。

また、最近の容器軽量化の活動内容については、下記ホームページにも、掲載されています。

http://www.diet-youki.jp/activity_report_list/activity_report_detail.php?uid=25



セルコンパクト



九都県市が進めている「容器包装ダイエツト宣言」のロゴ

● エコファンタジー

「エコファンタジー」は、バイオマスを原料とした容器で、製造時でのCO₂発生量は、ポリスチレン容器の約1/2です。加えて、耐熱性、耐衝撃性、耐油性を兼ね備えているため、従来のバイオマスプラスチックでは実現できなかった幅広い用途での使用が可能です。



ダイセルノバフォーム

● 合併浄化槽用担体 ノバルC(水処理用担体・担持体)

「ノバルC」はダイセルノバフォーム(株)が独自の発泡技術で開発したノンフロン発泡体で、ダイオキシンの発生原因となる塩素を含まず、かつリサイクル可能な無架橋ポリエチレン製の水処理用担体です。

担体に必要不可欠な、流動性、親水性、耐磨耗性等の課題をクリアし、担体内部まで酸素や汚水が入りやすく大量の微生物が付着生息しやすい構造となっています。



● 天然素材緩衝剤 ノバルECO

ダイセルノバフォーム(株)は、脱石油・CO₂排出削減への取り組みの一環として、バイオマスの利用に取り組み、澱粉を主成分とした天然素材の緩衝材「ノバルECO」を製造、販売しています。



人材育成への取り組み

人材育成の基本方針

私たちは、モノづくりを通じて、人と環境に優しい社会の実現をめざしています。その実現に「人材育成」は不可欠と認識し、次の方針のもと取り組んでいます。

● 人の成長こそが会社の成長である

人は仕事を通して本当の実力が身につくもの。より高い成果を求めて課題に挑戦する過程が成長につながる。

● 会社・職場・個人がそれぞれの立場で役割と責任を持って育成に取り組む

「人」を信頼し、「人」を大切にす会社風土をベースに、全社員がそれぞれの立場で役割と責任を認識して、人材育成に取り組む。

● ダイセル化学グループが求める人材

私たちは、それぞれの持場でお客様の立場に立ち、最良な問題解決を導くベストパートナーとして、お客様から絶大な信頼と評価を得る人材「プロフェッショナル」をめざします。

人材育成を支える人事制度

● 目標管理制度(MBO-Management by Objectives)

目標達成への取り組みを通じて、各個人と組織がともに成長するための制度です。半期ごとに上司と部下が話し合いの上、全社目標・部門目標と連動した個人の目標設定を行い、目標達成に取り組めます。評価にあたっては、成果だけではなく、取り組み過程を重視し、上司と部下の対話を通じて、人材育成に繋がっています。



● 社員の声を聴く仕組み(自己申告制度)

社員自身が考える将来のキャリアを会社へ意思表示する制度です。全社員は毎年一度、担当業務や希望業務・勤務地などに関する自身の考えを、上司へ申告します。上司は、本人との対話を通じて、本人の希望や適性、能力などを判断し、より活躍できるように適正配置や人材育成を行います。

人材育成を支える教育・研修制度

● 新規採用者導入研修(モノづくり研修)

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。集合研修において、企業人としての基礎や会社方針、諸制度等の共通スキルを身に付けます。その後、教育訓練センター、生産現場における実習(三交替を含む)を通じて、モノづくりのための行動・動作の基本を習得します。



西播磨研修センターにおける集合研修の様子



教育訓練センターにおける教育の様子

● 技術者育成への取り組み

モノづくり企業である当社にとって、モノづくりの基礎を支える技術者の育成は、重要な課題です。入社1年目のモノづくり研修に始まり、管理職になるまでの間に求められる様々な専門技術・行動様式を身に付けるための教育を行います。



生産現場、教育訓練センターにおける実習の様子

● 海外研修制度

海外事業の拡大に伴い、グローバルに通用する人材を育成する必要があります。海外勤務、海外と関係する業務を志す社員を選抜の上、数カ月の海外研修に派遣しています。どこで何を学ぶかは全て自分で企画・実行する制度です。単に語学研修のみではなく、専門知識やマーケットの勉強などに貪欲に取り組む、研修後の海外勤務や業務に力を発揮しています。

研修・教育訓練施設

西播磨研修センターは、Spring-8(大型放射光施設)やニュースバル(中型放射光施設)、粒子線医療センター等を整備した播磨科学公園都市内(兵庫県赤穂郡上郡町)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」のコンセプトのもと、1998年にオープンしました。以来、毎年多くの社員が施設を利用し、教育研修に加え、全社プロジェクト活動や改善活動などに活用しています。



モノづくり研修を終えて(2009年度入社社員のコメント)



ダイセル化学工業(株)
研究統括部 コーポレート研究所
八木 武志(新井工場にて研修)

私が研修で配属された部署では、食品添加物を扱っていることもあり、品質への意識が高く、同じ製品を作り続けていてもより厳しい管理基準を設置し、品質の維持や向上に取り組んでおり、モノづくりにおける品質の大切さを学ぶことができました。



ダイセル化学工業(株)
研究統括部 コーポレート研究所
延谷 真実(網干工場にて研修)

作業前KYや安全懇談会など、毎日多くの場面で、現場の方一人一人の「安全」に対する意識の高さを感じました。また、自分のことだけではなく周りの方への声かけも積極的にされており、このような積み重ねが安全な作業、安定なモノづくりに繋がっていることを学びました。



ダイセル化学工業(株) 研究統括部 コーポレート研究所
平井 雄一郎(大竹工場にて研修)

研修の最初に、工場の正門で立哨を行いました。きちんと挨拶をされていることがとても印象的でした。それ以来どの職場においても、まずきちんと挨拶し、それを続けることを意識しています。また、研修を通して3S(整理・整頓・清掃)の目的と達成するための手段を教わり、仕事の基本として身に付けることができました。

安心して働ける職場づくり(人事諸制度等)

ダイバーシティ(多様性)への取り組み

障害者雇用

当社が果たすべき社会的責任である2009年度の法定障害者雇用者率1.8%を達成するとともに、障害者の方々の仕事を通じた社会参加や生きがいの創造を支援するために、障害者雇用を積極的に進めています。配置に際しては、個人の障害の程度に応じ業務を選択し、最大限の能力を発揮できるよう配慮に努めています。

継続雇用制度

60歳を超える高齢者の活用を図るため、当社では2003年に定年退職継続雇用制度を開始し、現在まで137名を再雇用しています。継続雇用期間は、65歳までの期間とし労使協定を締結しています。今後も熟練社員の経験や能力を十分に生かせる職場環境の形成に努めていきます。

海外の現地人材の登用と育成

グローバル経営の推進にあたって、海外拠点の人材は“現地の方々の登用”を基本として海外現地法人37社でも国内同様差別のない採用を行っています。海外新規事業所の立ち上げ時には、日本での教育研修を行うなど現地人材の育成に取り組んでいます。

ワークライフバランスへの取り組み

生産性向上推進委員会

各事業場に設置される委員会は労使代表によるメンバーで構成されています。勤務時間管理、時間外労働削減の観点から、業務の見直しや改善による生産性向上に向けた課題解決に継続的に取り組むことで、会社生活と家庭生活の両立に配慮したより働きやすい職場環境づくりを推進しています。

個人生活をサポートする休業・休暇、勤務制度

少子高齢化が進展する中、社員がより安心感をもって働ける環境を整えるため、以下の制度を設けています。

● 育児休業

育児に専念するために、育児休業を取得できます(満1歳誕生日前日まで(一定事由に該当の場合1歳6ヶ月まで))。

● 介護休業

家族に常時介護が必要になった時には、介護休業を取得できます(暦日通算で93日まで)。

● 私傷病特別休暇

私傷病により休業が1週間以上におよぶ時には、私傷病特別休暇を取得できます(年20日まで)。

● 看護休暇

家族が1週間以上の疾病により看護が必要になった時に私傷病特別休暇を看護休暇へ転用できます(年10日まで)。

● 短時間勤務制度

妊娠および出産後(1年以内)や育児(小学校未就学)および介護(要介護の家族)により就業時間を限定して勤務せざるを得ない場合に勤務時間短縮(1日2時間以内)が可能です。

各種取り組みを支える労使関係

当社では、労働組合を重要なステークホルダーと位置づけ、『労使憲章』を締結しています。互いの立場を尊重しながら、社業の発展に向け、誠意と信頼をもって協議することで、健全な労使関係の維持・強化に努めています。

人事・労務に関する情報(2010年3月31日現在)

1. 従業員数			
正社員	一般	男	1,526
		女	172
	管理職	男	704
		女	6
計		男	2,230
		女	178
合計			2,408
非正社員	契約社員		134
	派遣社員		56
	合計		190
2. 平均年齢			41.1歳
3. 平均勤続年数			17.4年
4. 平均扶養人数			1.1人
5. 平均年間給与額			680.2万円
6. 有給休暇消化率(見込み)			69.42%
7. 離職率(09年度)			0.54%
8. 採用(09年度)		新卒	38人
		中途	63人
9. 障害者雇用率			1.92%
10. 再雇用者数(09年度)			52人
11. 育児・介護休業取得者数(09年度)		育児休業	5人
		介護休業	0人
12. 労働組合員数			1698人
13. 組合員構成率			66.80%
14. 組合員平均年齢			38.2歳

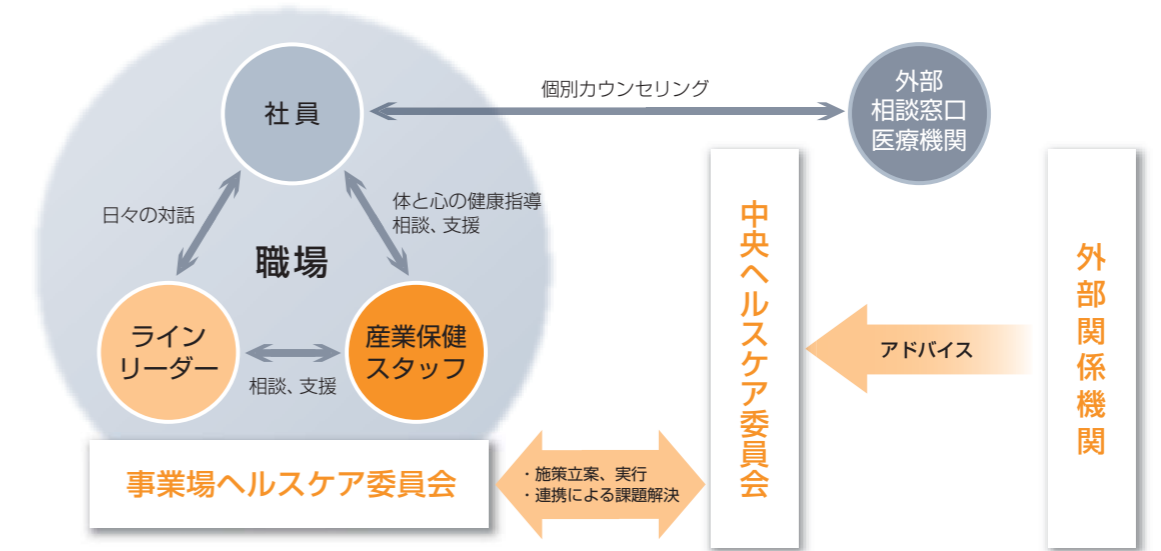
上記のデータは全てダイセル化学工業(株)単体のデータです。

健康に働ける職場づくり(ヘルスケア活動)

当社は、社員個々の個性と能力を最大限に活かし、いきいきと健康的に働くための職場環境づくりのため、2003年に労使代表によるヘルスケア委員会を設立しました。

ヘルスケア委員会では、不調者の復職支援を始め、毎年

「こころのケア」、「からだのケア」をテーマに、不調者の早期発見・早期対応のための予防教育、仕組み整備など様々な活動を計画実行し、こころとからだ両面からの健康の維持向上を推進しています。



ヘルスケア委員会の取り組み

● 「こころの健康診断」の実施

社員一人ひとりが自分自身の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くことを狙いとして、全従業員を対象に1999年より実施しています。診断結果は職場ごとに解析の上、フィードバックし、職場の健康状態とそこから見える職場における課題の認識、改善活動に活用しています。

● ヘルスケア教育の実施

心身の健康の重要性に関する理解を深め、ストレス耐性を高めることを目的に作成した冊子を全社員に配布しています。この冊子を活用した新入社員導入研修や階層別研修、事業場での健康教育等を実施し、個人の健康維持といきいきとした職場づくりに取り組んでいます。また各事業場には保健スタッフの在籍する健康相談室を設置し、気軽に相談できる仕組みも整備しています。

● 専属精神科医の活用

増加傾向にあるメンタル不調者へのフォロー体制強化のため、2007年より当社専属の精神科医を採用し、不調者面談の実施、復職者の職場復帰プログラム運用支援、社員へのメンタルヘルス研修、情報提供を実施しています。

● 特定健診・特定保健指導への取り組み

2008年度よりスタートした特定健診・特定保健指導について当社では定期健診に併せて特定健診を実施しています。2009年度からは健康保険組合が抽出した40歳以上の特定保健指導対象者に対して、健康保険組合と事業場保健スタッフが協力して、特定保健指導を行っています。



地域社会とのコミュニケーション

ダイセル化学グループは、地域社会との調和の重要性を認識し、地域の一員として、さまざまな活動を行っています。地域イベントやボランティア活動への参加と協力、中高大の学生を受け入れた職場での体験学習、募金活動や使用済みペットボトルキャップのNPO法人への提供など、地域との対話を大切にしています。

以下、地域社会とのコミュニケーション活動の一例を紹介します。

ダイセル化学各工場の活動

神崎工場

● 子供たちの安全を守るため、学童誘導を実施



工場近隣には、小学校があり、工場前の道路は小学生の通学路になっています。神崎工場では地域の方々と連携し、子供達の安全を守るため、毎朝7時30分から8時30分の通学時間帯に、工場の西門前と正門前において学童誘導を行っています。



学童誘導の取り組み開始から10年以上経過しますが、雨の日も風の日も、毎朝元気に登校する子供たちの笑顔とのふれあいを楽しみに、また、子供たちの安全を願いながら、今後も続けていきます。

大竹工場

● 「キャリア・スタート・ウィーク」に協力

大竹市の「キャリア・スタート・ウィーク」への協力を通じて、次世代を担う子供たちの育成支援に取り組んでいます。「キャリア・スタート・ウィーク」は、2006年度より文部科学省が大竹市に委嘱した事業で、中学生が5日間以上の職場体験をすることで勤労観・職業観を育む学習活動です。

当工場は、開始当初から当事業に協力し、今年度も大竹中学校2年生の男子生徒3名を受け入れ、職場見学から実験・分析まで、授業では学べない体験学習をしていただきました。



新井工場

● 地域防災に向け、住宅用火災報知器普及キャンペーンに参加

地域防災に向けた地域消防署主催の、「住宅用火災報知器普及キャンペーン」に当社社員がボランティアとして参加しました。



近隣のスーパーマーケットで行われた火災報知器のデモンストレーションにおいては、消防署員の指導のもと、当社社員もスタッフとして協力させていただきました。

● 地域夏祭りに参加



「新井祭り」に100名近くの社員が参加しました。「新井祭り」は、旧新井市（市町村合併により現在は妙高市）時代から市内の各町と企業が「連」を組んで長く親しまれてきた行事です。

開催にあたっては、不況の影響を受け、参加企業の減少が心配されていましたが、妙高市役所の「こういう時代だからこそ明るさを取り戻すために、積極的な参加を!」との強い呼びかけに、当工場も地域の企業と協力し、お祭りを盛り上げるとともに、地域の方々との親交を深めることができました。

「赤レンガ建築公開イベント」を開催

旧堺工場は2007年12月に操業を停止しました。これまでの周辺地域の方々への感謝の意味をこめて、赤レンガ建築の一般公開イベントをイオンリテール(株)とともに開催しました。

当日は、堺市の副市長を始めとした行政および地元自治会の関係者を来賓としてお迎えし、また、長年お世話になった近隣住民の方々にも多数来場していただきました。

会場では、「赤レンガ建築のお絵かき」や阪神高速道路(株)による「レン

ガ橋づくり」など盛りだくさんのイベントが行われ、また、地元小中学校の生徒によるプラスバンド演奏も加わるなど、約1,200名の方々が来場されました。



国内グループ企業の活動

ポリプラスチックス(株)

● 環境保全活動に参加

工場のある富士市が主催する、富士山の環境保全活動(自然林復元活動、清掃活動ほか)に当社社員がボランティアとして継続的に参加しています。

また、近隣住民の方々と協力して海岸の清掃活動を行うなど、自分たちができることから着実に環境保全活動を進めています。

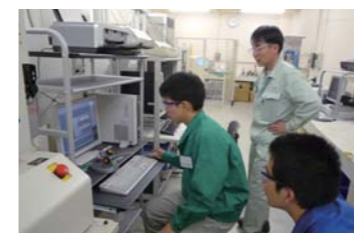
今後も地域の活動へ積極的に参加していきたいと考えています。



● 次世代への育成支援

次世代育成の観点から近隣の中学校・高校から工場での職場体験学習やインターンシップの受け入れを行っています。

また、大学生については営業部門・研究部門に分けてインターンシップを実施しています。



職場の見学や質疑応答などを通して、「働く」ことへの理解が深まればと願っています。

共栄殖産(株)

● 募金と寄付活動を通じた社会貢献

グループ内の社員や家族等を対象に、損害保険や生命保険の代理業等を主たる業務としている当社では、募金や寄付活動を通じた社会貢献への取り組みを行っています。

各種保険の契約で得られた手数料収入の一部を提供する

ことで、アフラック生命保険会社が小児がん等、難病の子供たちとその家族への医療支援を目的に運営している施設「アフラックペアレンツハウス」や、一家の働き手を「がん」で亡くし、経済的理由で学ぶ機会を狭められた高校生のための基金「公益信託アフラックがん遺児奨学基金」の活動を支援しています。

また、社員個々人も募金活動を行うことで、これらの支援活動へ積極的に参画しています。

「アフラックペアレンツハウス」のホームページ

http://www.aflac.co.jp/corp/mesena/parentsouse_01.html

「公益信託アフラックがん遺児奨学基金」のホームページ

http://www.aflac.co.jp/corp/mesena/mesena_kids_02/

ダイセル・エボニック(株)

● 夏休み子供化学実験ショーに参加

化学を通して社会に貢献していこうという考えのもと、「夏休み子供化学実験ショー」(夢・化学-21委員会主催)にボランティアで出展・参加しました。



「粉」の持つ特性を活かした「粉マジックを体験しよう!」と題した実験を行い、化学物質が持つ不思議さを体験してもらうことができました。

子供たちの目がキラキラと輝き、夢中になって実験に取り組む姿を見て、参加してくれた子供たちが将来化学に携わってくれるきっかけになればと願っています。

ダイセル・セイフティ・システムズ(株)

● ペットボトルキャップ収集で福祉活動

ペットボトルキャップの収集と、NPO法人「エコキャップ推進協会」への提供を行っています。



同法人では、集められたペットボトルキャップを

リサイクル企業に買い取っていただき、得られた売却益で世界の子供たちにワクチンを届ける取り組みを行っています。

今後もペットボトルキャップの収集と提供活動を続けることで少しでも社会に貢献していきたいと考えています。

NPO法人「エコキャップ推進協会」

<http://www.ecocap007.com/>

海外グループ企業の活動

Daicel Safety Systems Europe Sp. z o. o.

● NPOとの連携

生活上の危険を取り除いたり防止することをめざす「ボランティア消防隊」というNPOと連携し、洪水の被害者に対し物資支援を行ったり、学生への教育などにも協力しています。

車社会における学生の責任と自覚を促進するプログラムでは、子供たちに道路上の基本的な安全規則、応急処置方法を教えるとともに、エアバッグの機能などの説明も行っています。

Xi'an Huida Chemical Industries Co., Ltd.

● 陝西省政府より「三秦友誼賞」を受賞

積極的な社会公益事業への参加、陝西省の災害復興事業を強力に支援したこと等が評価され、当社総経理(柳瀬)が、陝西省政府

より「三秦友誼賞」を授与されました。

「三秦友誼賞」は、中国陝西省政府が文化、教育、衛生方面に貢献した外国人専門家に贈る政府特別賞です。



TOPAS Advanced Polymers, Inc.

● 募金イベント(パディウォーク)に参加

毎年秋に開催されるパディウォークに参加しています。パディウォークはダウン症の子供たちの支援を目的とした世界規模の募金イベントで、280を超える地域で毎年開催されています。

シンシナティ地区(5,500名以上の参加)では、オハイオ川に沿った景色の良い小径を歩きながら募金活動を行い、当社が集めた寄付金は、680ドルになりました(累積で2,000ドル超)。



ダイセル化学労働組合の活動

● 福祉施設でのボランティア活動

姫路支部では、網干工場近隣の福祉施設「真砂園」の夏祭りにおいて、模擬店のボランティアスタッフとして参加しました。

真夏の厳しい暑さの中、地元小学生や婦人会の方々と一緒に塩焼きそばコーナーを受け持ち、福祉施設利用者や近隣の方々と楽しいひと時を過ごしました。

管理職を含む当社の社員、派遣社員およびグループ企業の社員などの関係者の協力を得ながら、以下のような活動も行っています。



● 「プルタブ」収集で社会貢献活動

リサイクル資源として使用されるプルタブ(缶のフタについている、指を掛けて開けるつまみ)の収集活動に取り組んでいます。

プルタブの売却益などで福祉活動を行っている外部団体に提供することで、社会に貢献していきます。

● 書損じハガキ回収キャンペーン活動

書損じハガキを収集し、労働組合が加盟する「化学総連」を通して、ハンガー・フリー・ワールド(飢餓のない世界を創ることを目的としたNPO)へ提供しています。

● 災害義援金

兵庫県台風第9号災害の際に、日本赤十字社兵庫県支部に義援金を送りました。

● 年末福祉カンパ

労働組合が加盟する「連合」「化学総連」を通して、福祉施設等へ寄付を行っています。

第三者の意見



レスポンシブル・ケア

ダイセル化学工業株式会社
代表取締役社長 小川 大介 殿ダイセル化学グループ CSR報告書2010
第三者検証 意見書

2010年6月2日

日本レスポンシブル・ケア協議会
レスポンシブル・ケア検証センター長
中田 三郎

中田三郎



■ 検証の目的

本検証は、ダイセル化学工業株式会社が作成した「ダイセル化学グループ CSR報告書2010」(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) 数値以外の記載情報の正確性
- 3) レスポンシブル・ケア活動内容
- 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)から報告される数値の集計方法の合理性、及び数値以外の記載情報の正確性について調査を行いました。調査は、報告書の内容について各業務責任者及び報告書作成責任者に質問すること、およびそれぞれの責任者より資料提示と説明を受けることにより行ないました。
- ・サイトにおいて、本社に報告する数値の算出方法の合理性、数値の正確性及び数値以外の記載情報の正確性の調査を行いました。サイトの調査は、各業務責任者及び報告書作成責任者への質問とその資料提示及び説明を受けること、並びに証拠物件との照合することにより行ないました。
- ・数値及び記載情報の調査についてはサンプリング手法を適用しました。

■ 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について
 - ・数値の算出・集計方法は、本社および大竹工場において合理的な方法を採用しています。
 - ・調査した範囲では数値は正確に算出・集計されています。
 - ・特に算出・集計方法のエラー発生防止法については数値の過去2年度比較、ダブルチェック、読み合せ等工夫していることを評価します。
- 2) 記載情報の正確性について
 - ・報告書に記載された情報は、正確であることを確認しました。原案段階では表現の適切性、文章のわかりやすさについて若干の指摘をしましたが、現報告書では指摘事項は修正されています。
- 3) レスポンシブル・ケア活動内容について
 - ・廃棄物削減の取組において、4工場が2年継続してゼロエミッションを達成していることを評価いたします。
 - ・大竹工場において1992年7月以降17年間、社員の休業災害ゼロを継続していることを評価いたします。RC活動の今後のレベルアップを期待します。
- 4) 報告書の特徴について
 - ・今年度の報告書は、CSR報告書として発行し、企業倫理、RC活動、人材育成、人事諸制度の充実、ヘルスケア活動、コミュニケーション等幅広いCSR活動を取上げ、その内容が充実・強化されています。
 - ・ダイセル化学が、「モノづくり」を事業活動の中心において生産革新とRC活動を結びつけた取組への記載は評価できます。今後一層、生産革新と充実したCSR活動を一体化し、より安全・安心で社会から信頼されるグローバルな「モノづくり」企業への発展を期待します。
 - ・一般市民(読者)には表現方法に少し難しいところがあり、今後わかり易い報告書とされることを期待します。

以上