

# CSRレポート 2014

Corporate Social Responsibility Report

PDF版



# INDEX

トップメッセージ	2
三菱化学グループの社会的責任	4
2013年度の目標・実績・自己評価	9
特集 KAITEKI実現のために	18
マネジメント体制	37
レスポンシブル・ケア活動	54
ステークホルダーとともに	88
三菱化学について	111

## 編集方針

「三菱化学 CSRレポート」は、三菱化学が三菱ケミカルホールディングスグループの一員として行っているKAITEKI実現への取り組みを、ステークホルダーの皆様にご報告することを目的として発行しています。

2014年度は、KAITEKI実現へ向けての事業活動の判断基準である、Sustainability(Green)、Health、Comfort、およびその取り組みの進捗を可視化するためのMOS(Management of SUSTAINABILITY)指標に沿って紙面を構成しています。

また、「マネジメント体制」「レスポンシブル・ケア活動(保安防災、労働安全衛生、環境保全、品質保証、化学品管理)」「ステークホルダーとともに」の3部構成で、技術・製品を支える基盤となる取り組みを掲載しています。

## CSRレポートについて

地球環境に配慮しながら、より多くのステークホルダーの皆様へCSR情報を開示していくために、2010年度からCSRの取り組みの報告方法を印刷物からWeb サイトに変更しています。

### 報告期間

2013年度(2013年4月～2014年3月)

※ 一部、2014年度の内容も含んでいます

### 報告対象範囲

三菱化学および国内・海外のグループ会社を報告範囲としています。ただし、RC活動に関するパフォーマンスデータの集計範囲は、三菱化学(三菱化学の生産拠点と同じ敷地にあるグループ会社を含む)および「三菱化学グループRC」を推進している会社のうち、会社法上の子会社(国内)です。また、社会性に関するデータは三菱化学籍従業員(グループ会社出向者含む)を集計の範囲としています。

### 参考にしたガイドライン

- 環境省「環境報告ガイドライン(2007年版)」
- グローバル・リポーティング・イニシアティブ(GRI)  
「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン(第3.1版)」
- 環境省「環境会計ガイドライン2005年版」

### 発行

2014年9月

前回発行:2013年9月 次回発行:2015年9月(予定)

### お問い合わせ先

株式会社三菱ケミカルホールディングス 広報・IR室  
〒100-8251 東京都千代田区丸の内1-1-1 バスビル  
TEL:03-6748-7161

### 免責事項

三菱化学グループの過去と現在の事実だけでなく、社会情勢に関する予想、経営計画・経営方針とその結果への予測が含まれています。これらの予想・予測は、記述した時点で入手できた情報に基づいた仮定ないし判断であり、諸与件の変化によって、将来の社会情勢や事業活動の結果が予想・予測とは異なったものとなる可能性があります。



## トップメッセージ

**化学の力を結集し、  
ステークホルダーの皆様とともに、  
KAITEKI実現への道を  
歩んでまいります**

三菱化学株式会社  
代表取締役 取締役社長  
石塚 博昭



気候変動や環境問題、人口増加や高齢化、エネルギー・食糧・水の偏在など地球規模の様々な社会的課題に対して、私たち人類は、英知を結集して取り組むとともに、より良い未来への道筋を示す責務があると考えています。

三菱化学グループは、三菱ケミカルホールディングスグループの中核事業会社として、これらの社会的諸課題の解決のみならず、人・社会・地球の持続的発展への貢献、すなわちKAITEKI実現をめざして長年培ってきた分子設計や機能設計技術に代表される「化学の力」を基盤に、機能商品・素材分野で企業活動を推進しています。

※KAITEKIとは、三菱ケミカルホールディングスグループ独自のコンセプトであり、時を越え、世を超え、人と社会、そして地球が心地よい状態を表しています。

### 「KAITEKI実現」に向けた事業活動の進捗

三菱化学グループは、Sustainability〔Green〕（環境・資源）、Health（健康）、Comfort（快適）の3つを企業活動の判断基準とし、企業活動を通じたKAITEKI実現への貢献を社会的責任と定め、多様な事業を展開しています。

進行中の中期経営計画APTSIS 15（2011年4月-2016年3月）において促進事業と位置付けている「サステナブルリソース」「次世代アグリビジネス」「有機太陽電池／部材」「白色LED照明／部材」「有機光半導体」「リチウムイオン電池材料」の各事業は、Sustainability、Health、Comfortのいずれにも合致し、社会的諸課題の解決に大きく貢献するとともに、三菱化学グループの持続的発展のドライバーとして期待している事業です。これらの事業においては、三菱化学グループの強みであるキーマテリアルやキーテクノロジーに磨きをかけるとともに、適時適切な投資や最適なパートナーとのアライアンスも実行しながら、早期収益化をめざしています。2013年度には、サステナブルリソースの主要製品であるバイオエンブラ「DURABIO®」の自動車内装部品への採用、人工光利用型植物工場採用事例の増加、有機太陽電池／部材のゼロエネルギービル実証実験開始、バイオニア株式会社との協業による有機EL照明モジュール量産化など、今後が楽しみな進展がありました。

すでに様々な産業や分野で広く活用され、事業として発展・成熟している「ポリビニルアルコール／エチレン・ビニルアルコール共重合樹脂」「食品機能材」「スペシャリティケミカルズ」「機能性樹脂」「炭素製品」などの成長事業群および基盤・中堅事業群においても、総じて堅調に進捗しました。引き続き、高機能化・高付加価値化へのシフトと三菱ケミカルホールディングスグループ内外との連携強化を通して、シェアの拡大、差異化と競争力の向上を図っていきます。

一方、安定した経営を果たすという観点から、複雑で変化の激しい外部環境に左右されにくい企業体質への転換にも努力を重ねてきました。その主要なものが石化事業の構造改革です。2008年度から順次実施してきた誘導品事業の整理はほぼ完了し、一方でエチレンセンターの集約については、2014年5月に三菱化学鹿島事業所のエチレンプラント1基を停止、2016年中には、水島地区のエチレンプラント1基化を予定しており、仕上げを間近に控えています。また、テレフタル酸事業およびフェノール・ポリカーボネート事業においては、海外拠点における売買条件の改善やコストの徹底削減等を継続しています。これらの施策をゆるぎない信念とリーダーシップを持って推進していく所存です。

## 「安全・信頼に立脚したものづくり」が企業存続の基盤

三菱化学グループがKAITEKI実現に向けた企業活動を通して社会的責任を果たしていくためには、「安全・信頼に立脚したものづくり」が何よりも重要です。

尊い人命を失った2007年の三菱化学鹿島事業所におけるプラント火災事故以来、今日まで、更なる安全文化の浸透と徹底に向けて、意識改革につながる教育や危険予知能力を高める体感教育研修などを推進するとともに、グループ内における各種災害情報の検証・共有化を図ってきました。

経営トップとして、「安全が全てに優先する」こと、「コンプライアンスを徹底遵守する」ことを繰り返し強く意思表示し、「安全第一」「コンプライアンス遵守」を最も重要な価値観としてグループに浸透させていくとともに、保安・安全確保の維持・向上を優先的に進めるために、人材教育や設備投資など産業保安への適切な資源配分を、引き続き実施してまいります。

## 従業員が力を最大限に発揮できる風土づくり

三菱化学グループの持続的発展と世界におけるKAITEKI実現を支えるのは、一人ひとりの従業員です。この考え方のもと、グループでは、多様な人材の採用や活用を進めるとともに、研修体制の充実、ワーク・ライフ・バランスの推進を含め、個々の従業員がいきいきと働き、成長していくことのできる環境や風土づくりに取り組んでいます。

国際社会において、私たち三菱化学グループはその使命をしっかりと見据え、三菱ケミカルホールディングスが掲げるTHE KAITEKI COMPANYの旗のもとに、ステークホルダーの皆様と力を合わせて、KAITEKI実現への道を歩んでまいります。

今後とも皆様のさらなるご支援を賜りますようお願い申し上げます。

## 三菱化学グループの社会的責任

三菱化学グループは、三菱ケミカルホールディングスグループの一員として、KAITEKIの実現をめざしています。

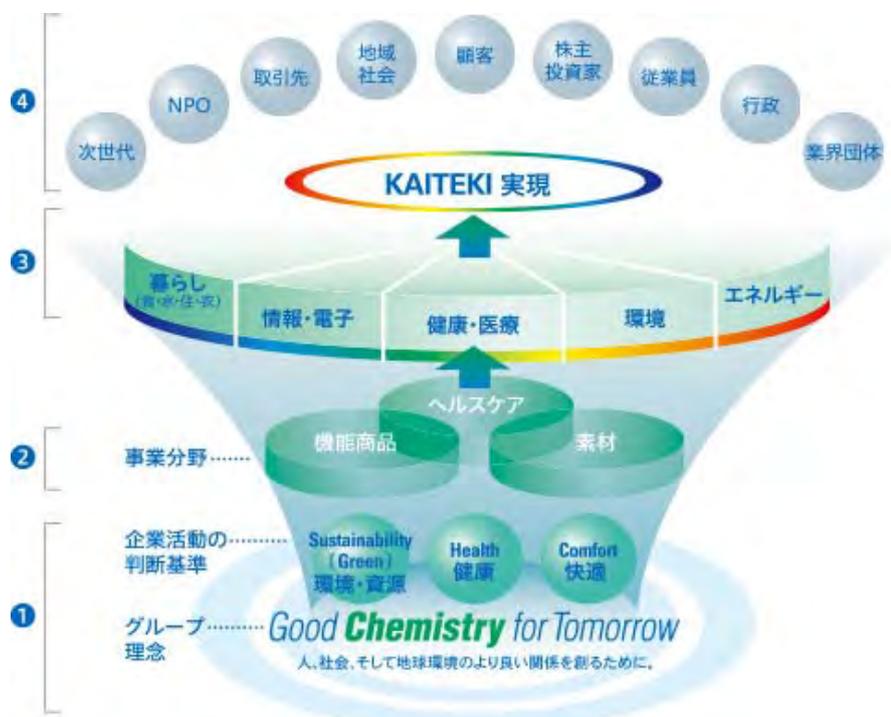
### 三菱ケミカルホールディングス（MCHC）グループの社会的責任の基本的な考え方

Sustainability〔Green〕（環境・資源）、Health（健康）、Comfort（快適）を企業活動の判断基準として KAITEKI の実現に貢献していきます

私たちは、グループ理念である「Good Chemistry for Tomorrow – 人、社会、そして地球環境のより良い関係を創るために。」のもと、Sustainability〔Green〕（環境・資源）、Health（健康）、Comfort（快適）を判断基準としたすべての企業活動を通じて、広く社会にKAITEKI価値を提供することがKAITEKIの実現であり、私たちの社会的責任であると考えています。

この思いを具現化していくために、KAITEKI価値の向上に欠かすことのできない、企業活動の基盤となる三菱ケミカルホールディングスグループ企業行動憲章に基づき、自覚責任、説明責任・透明性、法令等の遵守、ステークホルダー・人権の尊重、雇用・労働、公正な事業慣行などに関する活動を推進・強化し、持続可能な社会の発展に貢献していきます。

#### ● 私たち、MCHCグループのありたい姿



KAITEKIとは・・・人にとっての心地よさに加えて、社会にとっての快適、地球にとっての快適をあわせもったもので、真に持続可能な状態を意味する考え方です。21世紀に企業が追究していくべきコンセプトとして、私たち三菱ケミカルホールディングスが世界に提唱しているものです。

### (1) グループ理念 (Good Chemistry for Tomorrow) と企業活動の判断基準

“Chemistry”には、“化学”のほかに“物と物、人と人、人と物との相性・関係・つながり”という意味があります。MCHCグループは、この意味を「人、社会、そして地球環境のより良い関係を創るために。」という企業姿勢に込め、グループ理念Good Chemistry for Tomorrowとして表現しています。この理念のもと、未来を育むGood Chemistryとは、Sustainability〔Green〕（環境・資源）、Health（健康）、Comfort（快適）を具現化する活動であると捉え、この3つをMCHCグループの企業活動の判断基準としています。

### (2) MCHCグループの事業分野

MCHCグループは、「機能商品」「ヘルスケア」「素材」という3つの事業分野において、「エレクトロニクス・アプリケーションズ」「デザインド・マテリアルズ」「ヘルスケア」「ケミカルズ」「ポリマーズ」の5つをセグメントとして事業活動を展開しています。

### (3) 企業活動を通じたKAITEKIの実現

KAITEKIとは、MCHCグループ独自のコンセプトであり、「時を越え、世代を超え、人と社会、そして地球の心地よさが続く状態」を表しています。

企業活動を通じて新しい価値を提案することにより、「暮らし」「情報・電子」「健康・医療」「環境」「エネルギー」などの分野が抱えるさまざまな環境・社会課題の解決に貢献し、KAITEKIを実現すること。それがMCHCグループのめざす姿です。

### (4) ステークホルダーの皆さまとの協奏

MCHCグループは、顧客や株主・投資家、地域社会、従業員、取引先など、企業活動を支えるすべての人、社会、そして、その基盤となる地球をステークホルダーと考えています。そして、ステークホルダーの皆さまとの対話や適切な情報開示を通じて短・中・長期の課題・目標を共有し、企業活動を推進しています。こうした活動の一つとして、MCHCは2006年5月に「国連グローバル・コンパクト」への支持を表明しました。

## 三菱化学グループによるKAITEKIの実現

### MCHCグループと三菱化学グループのMOS指標

MCHCグループは、KAITEKIを実現するために、KAITEKI経営という経営手法を取り入れています。KAITEKI経営とは、従来重視してきた業績に代表される経済価値向上の基軸（MOE：Management of Economics）とイノベーションの創出を追求する技術経営基軸（MOT：Management of Technology）、そして人や社会、地球環境のサステナビリティの向上をめざす基軸（MOS：Management of Sustainability）という3つの基軸を中心に時間の要素を加え、企業価値を高めようとする経営手法です。MCHCグループは、この3つの経営から生み出される価値の総和を「KAITEKI価値」と名づけ、MCHCグループの企業価値としてさらなる向上をめざしています。この価値を向上させることが、MCHCグループがステークホルダーの皆さまと共に発展し、かつ持続可能性のある状態の創造、つまりKAITEKI実現に通じる、という強い思いのもと、企業活動を推進しています。

● 三菱ケミカルホールディングスの「KAITEKI経営」



KAITEKI実現に向けて、人・社会・地球にとってのサステナビリティ向上をめざす経営を可視化するためにMOS指標を策定し、その目標設定を行い、アクションプランを実行することによりKAITEKI価値の向上をめざします。MOS指標は、MCHCグループの企業活動の判断基準である「Sustainability〔Green〕（環境・資源）」「Health（健康）」「Comfort（快適）」の3つの視点から、グループ全体として重要で、サステナビリティへの貢献度が高い項目で構成されています。このMOS指標について、2015年までの達成目標を定め、最終目標であるKAITEKIの実現に向けた進捗をモニタリングしています。MOS指標のモニタリングは、年1回行われ、実績はMCHCグループのKAITEKIレポートにおいて報告しています。

三菱化学グループは、KAITEKIの実現への取り組みとして、MCHCグループのMOS指標について、その2015年における目標達成に貢献していきます。私たちは、このKAITEKIの実現に向けた活動を、企業の社会的責任（CSR）活動を含むものとして位置づけています。

● 三菱ケミカルホールディングスのMOS指標（2015年における目標）※1

必達	重大事故・重大コンプライアンス違反は発生ゼロにする
Sustainability (Green) 指標	S-1:地球環境負荷の削減への貢献
	S-1-1:地球環境負荷を05年度比30%削減する
	S-1-2:製品を通じてCO <sub>2</sub> を350万トン削減する効果を出す
	S-2:天然資源枯渇への対応・省エネルギー活動の実践
	S-2-1:再生可能原料・材料の使用量を重油換算1万トンにする
	S-2-2:希少金属の使用を1,200トン(累積)抑制する効果を出す
	S-2-3:原燃料88億円相当の省資源・省エネルギー効果を出す
	S-2-4:製品を通じて9億トンの利用可能な水を提供する
	S-3:調達を通じた社会・環境課題解決への貢献
	S-3-1:購入原料品目の有害物質含有調査の実施率を80%以上にする
	S-3-2:CSR調達率を原料・包材の90%以上にする
	Health指標
H-1:治療難易度×投与患者数を50%増加(09年度比)させる	
H-2:QOL(生活の質)向上への貢献	
H-2:QOL改善への寄与度を70%増加(09年度比)させる	
H-3:疾患予防・早期発見への貢献	
H-3-1:ワクチンの投与係数を17%増加(09年度比)させる	
H-3-2:臨床検査受託患者数・健診受診者数を26%増加(09年度比)させる	
Comfort指標	C-1:より快適な生活のための製品の開発・生産
	C-1-1:コンフォート商品の売上を4,000億円増加(10年度比)させる
	C-1-2:新商品化率を16%から30%に増加させる
	C-2:ステークホルダーの満足度の向上
	C-2-1:社外からの企業評価を向上させる
	C-2-2:従業員に関連する指標の目標を達成する※2
	C-2-3:顧客満足度を80%以上に向上させる
	C-3:より信頼される企業への努力
	保安事故を削減する
	環境事故を削減する
	商品クレームを削減する
	休業度数率を削減する
	GPSに沿った製品の安全確認を製品の70%終了させる

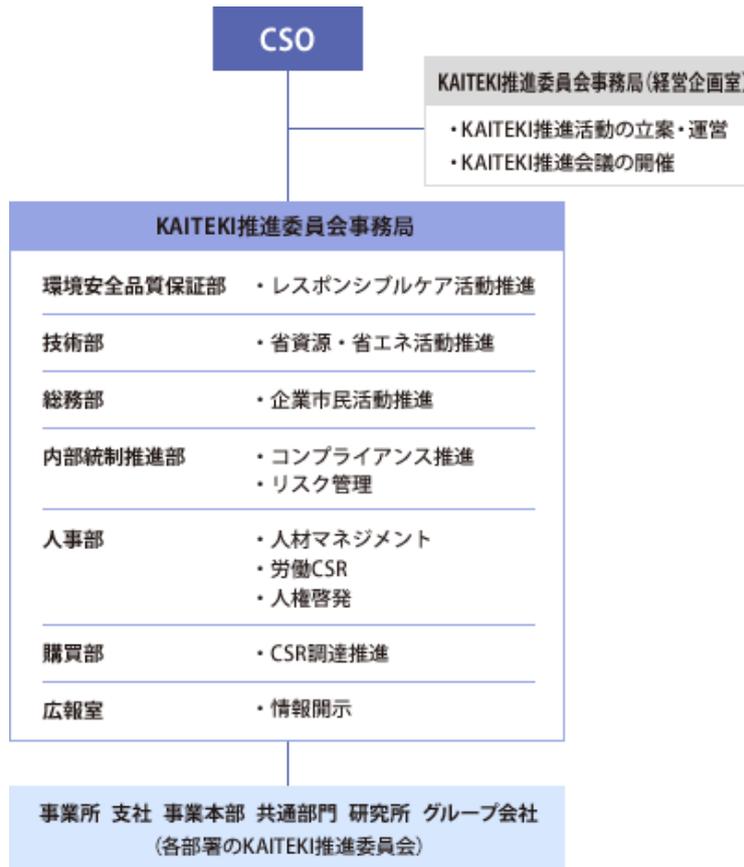
※1▶ 三菱ケミカルホールディングス：MOS指標について [□](#)

※2▶ 三菱ケミカルホールディングス：従業員に関連する指標の目標を達成する [□](#)

## KAITEKI推進体制

三菱化学グループは、KAITEKIの実現を推進する体制として、2011年にCSO（Chief SUSTAINABILITY Officer）を定めまし  
た。また、CSOのもとに、主な事業本部と共通部門（環境安全・品質保証部、技術部、人事部、広報室、総務部、内部統制推進  
部、購買部）の人員で構成されるKAITEKI推進委員会を設置しています。KAITEKI推進委員会では、三菱化学グループ全体で協  
調しながら、ともに最終目標であるKAITEKIの実現に向けて進んでいくための活動（KAITEKI推進活動）の方針について審議・  
決定を行います。KAITEKI推進委員会は、月1回開催しており、2013年度は本委員会を11回、事業所のKAITEKI推進担当者も含  
めた拡大KAITEKI推進会議を1回開催しました。

### ● KAITEKI推進活動体制



## 2013年度KAITEKI推進活動

KAITEKIの実現は、全事業活動を通じて得られるものです。最終的には、従業員の一人ひとりが「その場所で実現しうる  
KAITEKIは何か？」を考え、そのための行動を計画・実行・検証していく企業風土となることがゴールであると考えています。

三菱化学グループのKAITEKI推進活動として、2013年度は、2011年度から始めた「KAITEKI経営、MOS指標の周知・浸透」を  
めざした活動を継続しました。具体的な活動としては、各部署のKAITEKI推進の進捗を確認するための各部署MOS指標モニタリ  
ングを、8つの事業所、3つの支社、6つの事業本部、3つの共通部門、関係会社14社について行いました。さらに、各部署の  
KAITEKI推進委員も含めた拡大KAITEKI推進会議を開催し、全従業員への周知・浸透を図るための施策について検討を行いま  
した。

## 2013年度の目標・実績・自己評価

三菱化学グループでは、MCHCグループがめざす真に持続可能な社会-KAITEKIの実現に向けて、年度ごとに目標を設定し、その実績を次年度の課題・目標に反映するサイクルをまわすことにより進捗を管理しています。

一覧表の一括ダウンロードはこちら (PDF : 135KB) 

### ● 2013年度の目標・実績・自己評価1

2013年度の重点課題	2013年度の目標	2013年度の実績	自己評価	リンク
KAITEKI推進活動				
KAITEKI経営・MOS指標の周知・浸透	グループ各場所におけるKAITEKI推進体制の拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ KAITEKI推進委員会月1回（2013年度11回）開催</li> <li>■ 事業所のKAITEKI推進担当者を含めた拡大KAITEKI推進会議を開催（11月）</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
	KAITEKI推進活動の事業所・グループ会社への拡大全従業員への浸透推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ グループ8事業所、3支社、6事業本部、3共通部門、関係会社14社のMOS指標のモニタリングを行い、KAITEKI推進の進捗を確認</li> <li>■ KAITEKI研修を実施</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら

リスク管理				
重大リスクへの対応	<p>以下を重点的に取り組むリスクとして対策を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製造、輸送時の安全確保</li> <li>・ 重要製品の事業継続</li> <li>・ 海外事業展開</li> <li>・ 情報セキュリティ</li> <li>・ 重大なコンプライアンス違反</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保安安全活動の重点課題設定と実施状況監査の実施</li> <li>■ 全社的な事業継続マネジメントシステムの整備・運用</li> <li>■ 重要製品の具体的な事業継続計画の策定</li> <li>■ 海外グループ会社における内部統制推進体制の強化</li> <li>■ 重要情報の漏洩防止対策の実施</li> <li>■ コンプライアンス意識の浸透、および監査・モニタリング</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
	海外グループ会社における内部統制推進体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MCHCと連携して以下の事項を実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内部統制推進パッケージツール（MCHC策定）のアジア現地法人への導入</li> <li>・ 営業部門における内部統制強化</li> </ul> </li> <li>■ 緊急時対応要領、情報収集緊急時連絡体制の周知</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
事業継続マネジメントシステム（BCMS）の策定と運用	全社的な事業継続マネジメントシステムの整備・運用 重要製品の具体的な事業継続計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MCCグループの事業継続マネジメントシステムマニュアル制定（2013年7月）および周知</li> <li>■ 選定した重要製品の具体的な事業継続計画の策定</li> <li>■ 南海トラフ地震想定訓練の実施（2013年10月）</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら

コンプライアンス				
コンプライアンス意識の浸透・徹底	コンプライアンス研修の実施 ・国内外の全従業員（グループ会社を含む）のコンプライアンス意識の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>■グループ会社を含むコンプライアンス推進担当者およびコンプライアンス推進リーダーを対象とする研修を実施</li> <li>■国内全従業員対象のコンプライアンス・ネット研修を実施</li> <li>■アジア・オセアニア地区グループ会社従業員対象のコンプライアンス・ネット研修を実施（グループ会社20社、従業員1,063名を対象）</li> <li>■三菱ケミカルホールディングスと連携し、中国語、英語での現地研修を実施（グループ会社20社、管理職約396名が参加）</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
	コンプライアンスに関するモニタリングの実施 ・国内外のコンプライアンス意識調査の実施および調査結果の分析・活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■コンプライアンス意識調査の実施 国内：グループ会社含む従業員対象のアンケートを実施（回答者：約24,100名） 海外：グループ会社従業員対象のアンケートを実施（回答者：約2,470名）</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
保安防災				
保安事故防止	重大保安事故ゼロの達成	■重大保安事故1件で未達	★	詳しくはこちら
	保安事故の再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>■過去の事故情報の活用 水平展開の実施により、類似災害の再発防止を継続</li> <li>■防災訓練の充実 事前に想定を公表しない訓練、複数箇所同時災害発生を想定した訓練、三菱化学物流との合同訓練など、より実践的な訓練実施（三菱化学・各事業所）</li> </ul>	★★	詳しくはこちら

<p>保安事故防止</p>	<p>保安事故の未然防止対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 製造におけるリスクアセスメントの実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新製品の製造を開始する場合や取り扱い物質、製造設備、製造手順などを変更する場合に、安全性事前評価（SA）を確実にし、リスク低減などの事故の未然防止活動を実施</li> <li>・ 定常時のみならず非常時についてもサーフェイレビュー（SR）を実施</li> </ul> </li> <li>■ 製造プロセスのリスクアセスメントを充実させる仕組みづくり <ul style="list-style-type: none"> <li>・ リスクアセスメント充実のための従業員への教育を継続、SA・SRの充実 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ HAZchart解析のOJT、プロセス安全教育の実施</li> <li>・ SR指導員によるSA、SRの充実</li> <li>・ プロセス安全技術者（CPSE:Chemical Process Safety Engineer）の三菱化学全事業所での育成開始</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ 技術伝承の取り組み <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術伝承データベースの充実、データベースの活用を継続</li> </ul> </li> <li>■ 運転管理・設備管理に必要な情報の共有 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備管理部門、運転管理部門、保安管理部門合同での設備管理レビューの継続</li> </ul> </li> <li>■ 地震対策の強化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 耐震設計上の重要設備について耐震性能の評価実施</li> </ul> </li> </ul>	<p>★★</p>	<p>詳しくはこちら</p>
---------------	--------------------	---	-----------	----------------

労働安全 労働衛生				
労働災害の防止	重大労働災害（休業4日以上）ゼロの達成 休業度数率：0.1未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>■重大労働災害：7件（海外1件含む）で未達</li> <li>■休業度数率：0.21（国内）で未達</li> </ul>	★	詳しくはこちら
	行動災害の防止策の検討と実施（プロとしての意識改革）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■災害の原因を検証して再発防止に活用する活動実施</li> <li>■災害事例を共有化する活動実施</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
	工事の安全管理の徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>■工事のリスクアセスメント（工事SA）によるリスク低減の実施、協力会社との工事安全打ち合わせの実施による安全指摘事項の徹底</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
労働衛生管理	心と体の健康づくり活動の継続	<ul style="list-style-type: none"> <li>■心の健康づくりに関する講習会開催</li> <li>■特定保健指導の継続</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら

● 2013年度の目標・実績・自己評価2

2013年度の重点課題	2013年度の目標	2013年度の実績	自己評価	リンク
環境安全				
環境事故・トラブル防止	環境事故ゼロの継続	<ul style="list-style-type: none"> <li>■環境事故0件で目標達成</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
化学物質排出量の削減	PRTR法対象物質、VOC等の排出削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>■PRTR法対象物質の排出量が2012年度比30t増加</li> <li>■VOC排出量を2000年度比65%削減</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
廃棄物埋立処分量削減	ゼロエミッションの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>■埋立率は2012年度より向上したが、1.5%でゼロエミッションは未達成</li> </ul>	★	詳しくはこちら

地球温暖化対策	製造プロセスにおける省エネルギー対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>■三菱化学単体のエネルギー原単位指数：108（2005年度を100）となり前年度比1ポイント増加</li> <li>■温室効果ガス排出量については、前年度比60万t増加したが、2005年度比22%低減（グループ）</li> <li>■三菱化学事業所においてプロセス改造による熱回収の強化やボイラーの燃焼条件の最適化などの実施により、CO<sub>2</sub>換算で約2.6万tのエネルギー使用量を削減</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
	輸送時のエネルギー原単位を2010～15年で5%削減（輸送時のエネルギー原単位を年平均1%以上低減）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■エネルギー原単位前年度比0.8%低減、直近5年間での平均削減率3.4%（三菱化学単体）</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
化学品管理・品質保証				
化学品規制対応と管理強化	<p>化学品に関する国内外の規制対応強化  化学品管理レベルの更なる向上  GHS（製品ラベル、作業場容器への表示）対応推進  SDSの継続的管理（最新情報更新、レベルアップ）  情報管理システムの強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■国内外の最新規制情報を共有化する化学品安全データベースを構築し、規制対応を周知徹底</li> <li>■化学品管理に関する国内外の規制動向、基礎知識習得のための社内セミナーを毎月開催</li> <li>■GHS対応社内ガイドラインに基づく対応推進を継続し、各事業所における対応を支援</li> <li>■SDS作成のための社内教育基礎講座を開催するとともに、海外対応支援継続</li> <li>■化学品関係の情報管理システムとして「化学品管理総合システム（K-Mates）」の構築推進</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
	リスク評価・情報発信の強化の継続	<ul style="list-style-type: none"> <li>■GPS活動において、2013年度末までに16物質のリスク評価を実施し、32件（和英文）の安全性要約書を公開</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら

安全・安心な製品の供給	品質データにおける信頼性向上の継続 製品含有化学物質情報管理強化の継続	<ul style="list-style-type: none"> <li>■新規製品の立ち上げ時の品質保証体制の確立、「品質保証ガイドライン」制定</li> <li>■製品含有化学物質の管理に関わる「三菱化学グリーン管理規則」の見直し</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
RC共通事項				
三菱化学グループRC体制の推進	グループのRC活動レベル向上 安全の日の活動継続 RC監査の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>■情報交換会を6回開催、グループ内でのRC情報共有化を実施</li> <li>■三菱化学グループ安全の日の活動を実施</li> <li>■RC監査の実施（三菱化学：6事業所、グループ会社：国内7社、海外2社）</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら

● 2013年度の目標・実績・自己評価3

2013年度の重点課題	2013年度の目標	2013年度の実績	自己評価	リンク
下請法の遵守				
下請法の遵守	社内勉強会開催、社外講座の積極的受講推進 事業所購買部門に対する監査実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>■社内勉強会・社外講座受講を推進</li> <li>■事業所購買部門に対する監査を実施</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
CSR調達				
CSR調達	お取引先様とともにCSR活動を推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>■お取引先様へのアンケートのフィードバックを実施（2014年6月 100%完了）</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
人材育成の推進				
次世代経営者の育成	三菱ケミカルホールディングスのビジネスリーダープログラムによる次世代経営者育成と必要に応じたプログラム改善への参画	<ul style="list-style-type: none"> <li>■三菱ケミカルホールディングスのビジネスリーダープログラムによる次世代経営者育成</li> <li>■三菱ケミカルホールディングスのビジネスリーダープログラム改善への参画</li> </ul>	★★	詳しくはこちら

グローバル人材の育成	グローバルプログラムの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■「海外ビジネスチャレンジ制度」の実施</li> <li>■「グローバル要員育成プログラム（初級）」の再編</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
挑戦する場、気づきの機会の提供	公募・社内FA・社内インターン・キャリアカウンセリング制度の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>■実績数： 公募（8名）・社内FA（1名）・社内インターン（1名）・キャリアカウンセリング（29件）</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
組織・風土づくりへの取り組み				
多様な人材活躍の推進	女性活躍推進活動の実施 ダイバーシティ推進の意識浸透への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>■女性管理職比率0.5ポイント向上（5.8ポイント）</li> <li>■女性活躍推進活動の実施</li> <li>■ダイバーシティ推進の意識浸透への取り組み</li> <li>■プロジェクトチームによるダイバーシティ推進の提案活動</li> <li>■トップメッセージの発信</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
	外国人社員の採用への取り組みの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>■外国人新卒社員数：6名（新卒採用における比率12.5%、前年度比6.5ポイント向上）</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
	障がい者能力発揮支援への取り組みの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>■障がい者法定雇用率達成継続 雇用率：2.18%</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
仕事と生活の両立支援の推進				
総労働時間削減の促進	業務効率化による時間外・休日労働削減および長時間労働解消	<ul style="list-style-type: none"> <li>■一般社員（常昼勤務者）の平均時間外労働時間：21.5時間</li> <li>■有給休暇取得率：常昼勤務者（71%）・交替勤務者（88%）</li> </ul>	★★	詳しくはこちら
人権保護の取り組み				
人権に関する教育・啓発	部落問題をはじめとする人権問題のさらなる理解と差別意識の払拭への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>■集合研修回数：450回、受講者数：8,710名（グループ全体の40%）</li> <li>■社内イントラネット「人権E-研修」受講者数：17,086名</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
	セクハラ、パワハラなどハラスメントの防止の実施			
	三菱化学グループとしての人権教育・啓発推進活動の強化			

課題把握への取り組み				
従業員意識調査の実施	従業員意識調査による課題抽出および経営諸施策への活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2012年度の調査結果を諸施策に反映（トップメッセージの発信、業務効率化など）</li> <li>■ 2013年度調査回答者数：24,163名（グループ全体の90%）</li> <li>■ アジアを中心とした海外現地法人向け調査の実施</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
労使関係				
良好な労使関係の構築	労使関係の維持強化、労使間コミュニケーションの深化の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 年2回開催の経営協議会における活発な意見交換実施</li> </ul>	★★★	詳しくはこちら
企業市民活動				
「次世代育成」「地域社会とのコミュニケーション」「東北復興支援」の領域での企業市民活動の実施	「次世代育成」「地域社会とのコミュニケーション」「東北復興支援」の領域での活動内容の検討と実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 東北復興支援活動（MCHCグループとして実施） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 岩手県釜石市・大槌町の小学生とその保護者を招待するイベント「東京へ行こう」をNPOと協働で開催</li> <li>・ 岩手県、宮城県、福島県の東北三県物産展を本社ビル内で開催</li> </ul> </li> <li>■ 次世代育成 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 次世代を担う子ども達を対象とした科学実験教室を実施（各事業所）</li> <li>・ MITSUBISHI CHEMICAL JUNIOR DESIGNER AWARDに協賛</li> </ul> </li> <li>■ 地域社会とのコミュニケーション <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海外研修生の受け入れ（公益財団法人北九州国際技術協力協会への協力）</li> </ul> </li> </ul>	★★★	詳しくはこちら

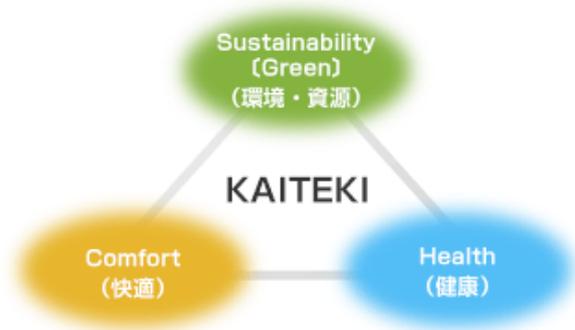


三菱化学グループは、事業活動を通じたKAITEKI実現をめざし、社会の持続的発展と人々の豊かで幸せな暮らし、そして地球環境との共生を可能にする多様な製品・サービスを提供しています。

これらの製品・サービスは、企業活動の3つの判断基準である環境・資源（Sustainability〔Green〕）、人々の健康な暮らし（Health）、人々の快適な暮らし（Comfort）のいずれかに貢献することを目的として、長年培ってきた分子設計や機能創出・高付加価値化技術に代表される「化学の力」を基盤として開発されました。

本特集では、KAITEKI実現に貢献する三菱化学グループの製品と、これらの製品の開発現場の最前線をご紹介します。

※KAITEKIとは、人にとっての心地よさに加えて、社会にとっての快適、地球にとっての快適をあわせもち、真に持続可能な状態を意味するものとして、三菱ケミカルホールディングスグループが世界に提唱している概念です。



## 1 KAITEKIを実現する三菱化学グループの製品



三菱化学グループは長年培ってきた広範な技術基盤をもとに、「KAITEKIの実現」に向け、環境保全や資源の循環利用、人々の健康で快適な暮らしに貢献する製品・サービスを提供しています。本特集では、その中から「地球環境負荷物質削減への貢献」「資源の枯渇対応への貢献」「人々の快適な暮らしへの貢献」に関連する製品を、私たちの取り組みの一端としてご紹介します。

- ▶ 地球環境負荷物質削減への貢献（Sustainability〔Green〕）
- ▶ 資源の枯渇対応への貢献（Sustainability〔Green〕）
- ▶ 快適な暮らしへの貢献（Comfort）



社会の持続的発展や快適で健康な人々の暮らしのために、三菱化学グループでは、約1,500名の研究員が、KAITEKI実現をめざして、新たな価値を創出する研究開発に取り組んでいます。

強みである分子設計、機能創出・高付加価値化、加工・デバイス化技術をベースに、グローバルな研究者ネットワーク、事業部門とのネットワークなどを活かし、またパートナーであるお客様とも協働して、競争力を高めるタイムリーな成果創出を実現しています。

- 脱水プロセスの省エネルギー化を通じて、KAITEKIな社会づくりに貢献—人工ゼオライト分離膜の開発
- これまでにないKAITEKIな撮影を可能にする減光フィルター用高コントラスト色素の開発

### 2013年度の研究開発実績

#### ● 主な技術開発実績

2013年6月	化学プロセスの蒸留工程の50%以上の省エネ化が可能なゼオライト分離膜を開発
2013年10月	塗布型有機太陽電池（OPV）生産技術確立
2013年12月	植物油からカーボンブラックを高収率で量産する技術を確立
2014年1月	植物由来高機能透明バイオエンブラDURABIO®の自動車搭載タッチパネル用の新グレードを開発
2014年2月	有機薄膜トランジスタで世界最高レベルの電荷移動度を達成
2014年2月	製造コストを大幅に低減させた有機EL照明モジュールの量産出荷技術を確立
2014年3月	有機薄膜太陽電池を用いた発電する建物外壁ユニットを開発、実証実験を開始

#### ● 主な受賞

受賞年度	賞名	対象	授与者
2013年度	第45回技術賞（総合賞）	エチレングリコール製造のための革新的触媒プロセスの開発と工業化	日本化学工業協会
	第62回化学技術賞	カメラ用 高コントラスト二色性色素および液晶組成物の開発と工業化	日本化学会

特集

KAITEKI実現のために

## 1 KAITEKIを実現する三菱化学グループの製品

### 地球環境負荷物質削減への貢献(Sustainability〔Green〕)

三菱化学グループは、地球温暖化の原因とされているCO<sub>2</sub>の排出削減への取り組みとして、製造段階での排出削減と、お客様にエネルギー効率の良い製品や部材を提供し、使っていただくことにより、トータルとしてCO<sub>2</sub>排出量を削減する、2つの取り組みを行っています。

**Sustainability〔Green〕** エコカー普及に貢献する リチウムイオン二次電池材料

### 主要材料の供給を通じ、環境とエネルギーの課題解決に貢献

繰り返し充電が可能で、小型でも高い容量が得られるリチウムイオン二次電池。スマートフォンやタブレットなどのモバイル機器に欠かせないバッテリーとして継続的に需要が拡大しています。また、2013年度は、普及が拡大するハイブリッド自動車や電気自動車などのエコカー向け高性能バッテリーとしての需要も増加し、さらには住宅用や産業用の蓄電池など、より大型の製品向けでも期待が高まっています。三菱化学は、高度化する顧客ニーズに対応し、材料開発から安全性評価に至るまでの総合的な高い技術力と、グローバル供給ネットワークをもとに、リチウムイオン二次電池の主要材料を提供することで、地球環境保全や資源・エネルギーの有効活用におけるさまざまな課題を解決し、「循環炭素社会」の実現に貢献します。

▶ リチウムイオン二次電池機材 



リチウムイオン二次電池基幹材料  
右から電解液、負極材（三菱化学）、セパレータ（三菱樹脂）

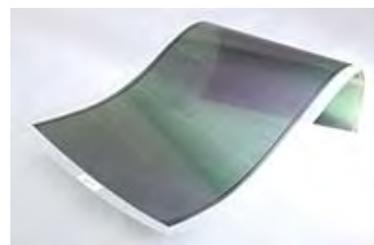
**Sustainability〔Green〕** 太陽電池を変える塗布型有機薄膜 OPV(Organic Photovoltaics)

### 革新的な太陽電池の実用化でエネルギー問題に貢献

三菱化学は、有機化合物の利用技術を活かし、既存の太陽電池とは特長が大きく異なる「塗布型有機薄膜太陽電池」（Organic Photovoltaics: OPV）の実用化に取り組んでいます。

現在主流の太陽電池である「結晶シリコン型」は、ガラス基板が用いられているため硬くて重いパネルとなり、設置場所が限定されていました。これと比べOPVは、プラスチックフィルムや金属などの薄い基板に有機半導体材料を塗布して製造するもので、薄いシート状であるため、「しなやかで軽い」ことが特長です。三菱化学ではOPV実用化に向けて2008年から取り組みを本格化させ、光電変換効率の向上やモジュールの大型化を推進し、2015年の発売をめざしています。

OPVは曲げたり丸めたり、自在に形状を変えられ、またサイズや色調のバリエーション、シースルー化などの意匠面でも優れており、従来とは全く異なる、建物の外壁や窓への多種多様な使い方を可能にします。



OPVモジュール

2014年5月、三菱化学は、大成建設とともに開発したOPVを用いた発電する建物外壁ユニットを、大成建設が都市型ゼロエネルギービル（Zero Energy Building: ZEB）の実現に向けて建設を進めている建物へ導入し、実証実験を開始しました（NEDO※の有機系太陽電池実用化先導技術開発プロジェクトとして実施）。

都市部の建物において、ZEBを実現するには、より多くの発電量を確保するために、屋根や屋上に加え、壁や窓などの側面を有効利用することが必須となります。

建物の外壁へ設置するためには、サイズや色など建物に求められるデザインに対応できるフレキシブル性や軽量性、また、建物の長寿命化に伴う機器更新の容易さなどが必要となりますが、OPVはその要求をすべて満たす素材として期待が寄せられています。今後は、本格的に「発電する外壁ユニット」として実用化に向けた実証を進めていきます。

※ NEDO : New Energy and Industrial Technology Development Organization 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構



ZEB実証棟外観

## ゼロエネルギービルとは

経済産業省の研究会により2009年に「建設物や設備機器の省エネルギー性能の向上、エネルギーの面的利用、敷地内での再生可能エネルギーの活用などにより、建築物における年間の1次エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロまたはおおむねゼロとする建築物」と規定されています。世界的にも、気候環境が良くエネルギー負荷の比較的少ない地域で屋根面積を大きく取り太陽光パネルによる発電量を確保できる建物での事例が多く、都市における実現は難易度が高いとされています。

▶ OPV 

**Sustainability(Green)** 資源供給に貢献する ニードルコークス

## 石炭から生産する世界初の技術で鉄の再生に貢献

鉄は繰り返し使うことができる素材です。鉄の再生にあたっては、車や建築廃材などの鉄スクラップを電気炉で溶かし、精製して鉄を回収します。この電気炉用電極の主要原料として使われるニードルコークスは、主に石油系が用いられてきましたが、三菱化学は1979年、石炭系ニードルコークスの製造に世界で初めて成功しました。

三菱化学が開発したニードルコークスは、石炭を乾留（蒸し焼き）する際に発生するコールタールを原料とするもので、この開発により化学技術分野で権威ある大河内記念生産賞（第27回）を受賞しました。石炭からニードルコークスを生産できる企業は世界で数社しかありません。ニードルコークスの需要の高まりに対応し、2012年11月、POSCO CHEMTECH社と韓国における製造・販売のための合併会社を設立し、技術ライセンスを行いました。2013年4月に製造設備の着工式を挙行し、2014年中の営業運転をめざして建設に取り組んでいます。

高温でも高い耐久性を発揮し、熱膨張率が小さく消耗も少ないといった優れた特長を有するニードルコークス。枯渇が懸念される石油と比べて安定供給可能な石炭を先端材料に変える技術で、三菱化学はこれからも省資源社会に貢献していきます。

▶ ニードルコークス 



ニードルコークス



電気炉用電極

特集

KAITEKI実現のために

## 1 KAITEKIを実現する三菱化学グループの製品

### 資源の枯渇対応への貢献(Sustainability〔Green〕)

三菱化学グループが提供しているプラスチックなどの化学製品は、石油、石炭、天然ガスなど地球上に限られた量しか存在しない、枯渇性の資源を主な原料としています。将来にわたり、製造の持続性（サステナビリティ）を保ち、製品を提供する責任を果たしていくために、私たちは資源枯渇の問題を重点的に対応すべき社会課題と考え、太陽エネルギーにより繰り返し生産できる「再生可能」な原料への転換を図っています。

Sustainability〔Green〕 植物から生まれた透明エンブラ DURABIO<sup>®</sup>（デュラビオ<sup>®</sup>）

### 植物由来の新素材開発で新・炭素社会の実現に貢献

持続可能な資源である植物を原料とする透明エンジニアリングプラスチック（エンブラ）※「DURABIO<sup>®</sup>（デュラビオ<sup>®</sup>）」。軽くて加工性に優れたプラスチックと、透明で光学特性に優れたガラス、この双方の特長をあわせもち、さらに耐衝撃性と耐熱性、耐候性などに優れ、高い発色性を誇ります。

これまでの植物由来のプラスチックは熱に弱く、また加工性や耐久性、透明性などにも難点がありました。三菱化学はこれを、独自の分子構造設計技術や触媒技術などによって、原料を配合して成型するだけで光沢のある表面をつくる素材として開発。長く紫外線を浴びてもほとんど黄ばまないため、屋外に設置される太陽電池パネルなどに応用できるほか、鮮やかな色調に着色が可能といった特長を活かして幅広い分野で活用が進んでいます。

2013年度には、スズキ株式会社から2013年12月24日に発表された新型軽乗用車「HUSTLER（ハスラー）」の内装樹脂カラーパネルに採用され、おしゃれで遊び心のあるカラーパネルとして好評をいただいています。さらに、自動車搭載タッチパネル向けに、光学特性・耐熱性・耐湿性に優れた新グレードを開発しました。自動車のエアコンやオーディオ、カーナビのコントローラーとして採用が急速に進んでいるタッチパネルは、動作の安定や正確さとともに、表示の見やすさが求められます。三菱化学の「DURABIO<sup>®</sup>（デュラビオ<sup>®</sup>）」新グレードは、高い光学活性により透過する光がほとんど歪まないため、従来品よりも見やすい表示を実現します。

今後も、さまざまな分野での用途展開を加速していきます。

※ エンジニアリングプラスチック（エンブラ）：特に高い耐久性・耐熱性を要求される用途向けに開発されたプラスチック素材の総称。携帯電話やパソコンなどの電子機器、光学・エネルギー関連部材、高機能ガラスの代替部材のほか、自動車、航空機、太陽電池、医療機器など多くの産業で使用される。

▶ DURABIO<sup>®</sup> 



SUZUKI HUSTLER（ハスラー）カラーパネル部分がDURABIO<sup>®</sup>

## 快適で安全な車の走行を下支え、循環型社会の形成にも寄与

カーボンブラックは、炭素主体の微粒子であり、優れたゴム補強剤として、主にタイヤ用として大量に使用されています。タイヤ重量の4分の1を占める重要な素材となっており、タイヤが黒いのは、カーボンブラックの黒色によるものです。また、黒色顔料として、印刷用インキや、OA機器などに使われる樹脂の着色剤、塗料、トナーなどに用いられています。さらに、導電性を与える性質を用いて、電線、海底ケーブルなどの被覆ケーブル、帯電防止フィルム、繊維、電池などにも使用されています。

カーボンブラックは、これまでは石炭系、石油系重質油やガスなどの枯渇性資源を不完全燃焼することで、さまざまな特性をコントロールして製造されてきましたが、私たちは、石炭・石油系の鉱物資源から植物由来の資源へ原料転換を図るために、独自に培ってきた高機能カーボンブラックの製造技術を応用することで、植物油を原料としたカーボンブラックの量産に成功しました。

2010年12月から黒崎事業所（北九州市）で試験生産を開始し、2013年7月から一部ユーザーへの供給を開始しています。今後も、市場の伸長を見極めながら生産体制の拡充を検討し、再生可能原料への転換を図っていきます。

▶ [カーボンブラック](#)



カーボンブラック

特集

KAITEKI実現のために

## 1 KAITEKIを実現する三菱化学グループの製品

### 快適な暮らしへの貢献(Comfort)

三菱化学グループは、三菱ケミカルホールディングスの企業活動の判断基準の一つである「Comfort（快適）」への貢献として、人々の暮らしを便利で、安心・安全・快適にする製品を、さまざまな分野で提供しています。

#### Comfort 業務用アーカイブディスク

### 増加し続けるデジタル情報の堅牢で省エネルギーな保管を実現

世界中で増加し続けるデジタル情報。2020年には44兆ギガバイトに達し、世界の全人口1人当たり約5,700ギガバイトのデータを保有することになるとの予測がされています。特にクラウドで扱われるデータ量の増加は激しく、2020年には全体の40%を占めると見られています※1。このような膨大なデジタルデータは、現在はその大部分がハードディスクに保管されており、その保存のために全世界で多大な電力を消費しています。先進国では電力消費量の約2%がデータセンターによる消費であると言われており※2、地球環境負荷の点からも問題となっています。また、ハードディスクなどの媒体は長くても10年で寿命が来るため、データの入れ替えが必要で、コストもかかり、多くの廃棄物も排出されます。

三菱化学グループの三菱化学メディアが販売している「業務用アーカイブディスク」は、デジタルデータを少なくとも50年保管することができます※3、高い耐久性とデータ堅牢性を有するデータ保存用BD-Rです。そのデータ堅牢性は、海中に1週間放置してもデータ再生が可能であるほどです。また、ディスクの保存は通常の室内環境でよいので多大な電力を必要とすることはなく、50年以上の保存が可能であるので、データ移し替えによるコストや廃棄物の排出も小さくて済みます。

※1 出典：米EMC社調査、2014年

※2 出典：GROWTH IN DATA CENTER ELECTRICITY USE 2005 TO 2010, Jonathan G. Koomey

※3 特定非営利活動法人アーカイブディスクテストセンターでのISO/IEC 16963を参考にした試験結果による。

試験項目	試験条件	結果
海水耐久性	・ディスクを1週間海中に保管	再生可能
腐食性ガス 耐久性	・ H <sub>2</sub> S (25℃、75%RH、12.5ppm) ・ SO <sub>2</sub> (25℃、75%RH、25ppm) で96時間暴露	再生可能
耐光性	・ 擬似太陽光（キセノンランプ、550W/m <sup>2</sup> ）を3週間照射	再生可能
温湿度 耐久性	・ 80℃、80%RHで750時間保管 ・ -40℃で250時間保管	再生可能
耐薬品性	・ 次亜塩素酸（1%）で20回拭き取り ・ エタノール（80%）で20回拭き取り	再生可能

三菱化学グループの業務用アーカイブディスクは、特に、重要文書を保存する施設、文化財などのデータによるアーカイブを行う学術機関、保存すべきデータ量が膨大である建築設計会社や製造業における非破壊検査データなどで、重要なデータの保存や長期保存が必要な膨大なデータの保存に用いられています。また、今後はテレビ局やSNS提供企業などでの採用も期待されています。



現在は1枚当たり100GBの容量ですが、今後は容量アップとデータ転送時間の短縮化をめざしており、より安全に長期間保存できることと、データへのアクセスのしやすさを両立させるようにしていきます。

▶ アーカイブディスク

ユーザースVoice

九州国立博物館 (KYUSHU NATIONAL MUSEUM)  
文化財課様

独立行政法人国立文化財機構 九州国立博物館では、所蔵する文化財のデジタルアーカイブを推進しています。

デジタルアーカイブの目的は、貴重な文化財を記録するとともに未来へ引き継ぐ事と、デジタル化したデータを提供する事によるサービスの向上にあります。

デジタルアーカイブされたデータは、最終的にはHDDと光ディスクに保存されています。

通常は、数テラバイトにもおよぶデジタル画像データを活用するため、HDDを使用しています。光ディスクは日常的には使用しておらず、長期保存用として、保管室に保存されています。

光ディスクには、長期保存用BD-Rを採用、長期保存用記録ドライブを用いて記録されています。記録後には、JIS Z 6017に基づく品質の検査を行い、初期記録特性に問題の無い事が確認されています。

このように、『活用のためにHDDを利用し、保存のために光ディスクを利用する』という、活用と保存を両立した、最適なデジタルアーカイブの仕組みを構築しています。

## 屋外でも水にも強い合成紙の開発で暮らしを広げる

駅のホームに設置された時刻表や店舗の垂れ幕、あるいは選挙ポスターなど、屋外に掲示された印刷物。また冷蔵が必要で湿気の影響を受けやすい瓶や商品のラベルなどに数多く用いられているのが、合成紙「ユポ®(YUPO®)」で、三菱化学グループのユポ・コーポレーションが製造・販売し、合成紙で世界トップのシェアを有しています。

ユポ®は、主原料であるポリプロピレン樹脂に添加剤を加えたものをフィルム状に延伸し、それらを積層して製造されます。表面層のフィルム内に多数のマイクロボイド※が発生するように延伸しているため、ユポ®は光が乱反射して、ラミネート紙などでみられる反射のない高い白色度と不透明性が得られます。また、印刷や筆記のしやすさも紙と遜色がありません。さらに、多数のマイクロボイドによって比重が下がり、軽いという特徴もあります。

水に強く、濡れても強度低下や形状変化がほとんどないこと。破れにくく、繰り返し使用できること。表面が滑らかで加工性に優れていること。油や薬品に触れても劣化しないこと。こうした特長に加え、リサイクルが容易で、焼却した場合でも炭素と水素に分解することから環境面でも優れており、さまざまな用途で快適な暮らしへ貢献しています。

※ ミクロボイド：ゴムやプラスチックなどを伸縮・圧延することにより内部に生じるミクロン単位の空隙

ユポ®には、お客様の用途に対応して、さまざまなグレードがあります。例えば、2005年からユポ®の片面に吸着層を付与し、貼って剥がせる微吸着シート「サクシオンタック®」を販売しています。

サクシオンタック®は、ユポ®の合成紙としての特徴に加え、吸着層の微細なセルが吸盤のように作用して、被着体に密着する特徴を有します。粘着剤を用いていないので、剥がしても糊残りがありません。また、吸着面は、ガラス、鉄、ポリエステル、PP、アルミなどの平滑面であればいずれにも吸着するので、商品POP、ラベル、サインディスプレイ、店舗装飾、教材など幅広い用途に用いられます。

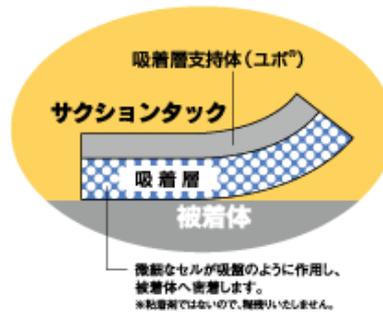
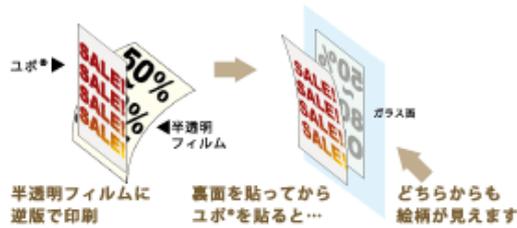
### さまざまなシーンで活躍できる ユポ®

ユポ®は、その優れた特徴を活かして日常生活で皆さんが目にする、さまざまなシーンで使用されています。

【ユポ®の主な使用例と採用理由】

<p><b>商業印刷</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水に強い</li> <li>● 破れにくい</li> <li>● 加工しやすい</li> </ul>	<p><b>出版・地図</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水に強い</li> <li>● 破れにくい</li> </ul>
<p><b>ステッカー/ラベル</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水に強い</li> <li>● 油や薬品に強い</li> <li>● 剥がしやすい</li> </ul>	<p><b>バッグ</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水に強い</li> <li>● 破れにくい</li> <li>● 美しい再現性</li> </ul>
<p><b>パッケージ</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 油や薬品に強い</li> <li>● 水に強い</li> <li>● 破れにくい</li> <li>● 環境にやさしい</li> </ul>	<p><b>特殊紙・情報用紙</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 反発性</li> <li>● 水に強い</li> <li>● 破れにくい</li> <li>● 筆記性</li> <li>● クリーン性</li> </ul>

## 静電気吸着の使用例（両面印刷の場合）



サクシヨントックの構造



店舗用POP



知育教材・解答シール



注意書ステッカー



カウンターステッカー

▶ YUPO®

**Comfort** パネル全体が発光する有機EL照明パネル「VELVE™(ヴェルブ)」

## 全く新しい次世代照明を世界初の技術で切り開く

三菱化学はパイオニアと共同で、2014年3月、発光層を塗布プロセスで成膜した世界初の発光層塗布型有機EL照明モジュール「VELVE™」の量産品の販売を開始しました。

薄膜状の有機物に電流を流すと発光する特性を照明分野に応用したものが、有機EL (Electro-luminescence) 照明です。LEDや蛍光灯のように点や線で発光するのではなく、有機ELは照明パネル全体が面で発光し、眩しさのない自然で柔らかな光をつくることができます。そのような光の性質に加え、発光部の薄さと、将来的なフレキシブル製品の開発可能性も含めると、有機EL照明はまさに、新しい明かりの世界を創造する光源と言えます。点状にシャープな光を出すLEDとは異なるこの特徴を活かし、2013年度にはJPタワー商業施設「KITTE (キッテ)」内の店舗「BAO BAO ISSEY MIYAKE (バオ バオ イッセイ ミヤケ)」で空間演出照明に採用されたほか、六本木ヒルズのクリスマスイルミネーション“Roppongi Hills 10th Anniversary Christmas”にも採用されました。

店舗照明においては、有機EL照明が紫外線や赤外線を含まず、熱による商品劣化が少ないという特徴から、蛍光灯やLED照明といった光源では不可能だった、商品やお客様により近い位置での使用が可能となりました。また、クリスマスイルミネーションにおいては、防雨処理を施したことにより、初めて有機EL照明を屋外で長時間使用できるようになりました。VELVE™ならではのフルカラー調色・調光機能による豊かな色彩表現と優しく柔らかな光により、快適な空間が演出されました。



世界最大級の有機ELパネル  
(写真：金子俊男)



BAO BAO ISSEY MIYAKE (バオバオ イッセイ ミヤケ) 店舗照明



“Roppongi Hills 10th Anniversary Christmas”



▶ VELVE™ 

**Comfort** 世界の食に貢献する食品用乳化剤「リョートー® シュガーエステル」

## 安全で安心な食品機能材の開発で豊かな食生活を支える

シュガーエステルは、植物由来の脂肪酸とシヨ糖（砂糖）を原料として作られる食品用乳化剤です。缶コーヒーなどの飲料、ホイップクリームなどの乳製品、ケーキやチョコレートのような菓子類をはじめ、工業的に生産されるさまざまな加工食品に使用され、食品の美味しさと手軽さを陰で支える存在と言えます。

三菱化学が製造する食品用乳化剤「リョートー®シュガーエステル」は、三菱化学グループの三菱化学フーズが40年にわたり国内外で販売する製品です。安心・安全をベースにした製品開発と製造を徹底することによって世界一のシェアを獲得、さまざまな用途で世界の食を支えています。



リョートー®シュガーエステルが使用されている食品イメージ

▶ リョートー®シュガーエステル 

**Comfort** 三菱化学の完全人工光型植物栽培設備「Plant Plant™」

## 野菜で世界をもっとシアワセに

三菱化学グループの完全人工光型植物栽培設備「Plant Plant™」は、寒冷地、砂漠、都市部などさまざまな場所への設置に対応し、室内で天候や季節に左右されず、1年を通じて安定的に植物栽培を行えます。また、植物を育成するだけでなく、総合化学会社ならではの技術を集約し、環境にも配慮した画期的なシステムです。室内に設置した多段式の栽培棚で、光や温度などの条件を完全に管理した水耕栽培を行うことで、ベビーリーフなどを効率的に栽培できます。また、収穫した野菜は洗わずに食べられます。これまで多くのお客様に導入いただきましたが、2014年6月株式会社ローソンファーム秋田様（本社：秋田県雄勝郡羽後町）へ導入が決定。ローソンファーム秋田は、株式会社ローソン（本社：東京都品川区）が本年1月に設立した全国で12番目となる農業生産法人で、ローソンファームとしては初めて植物工場システムにより野



Plant Plant™

菜を栽培します。

収穫されるベビーリーフは、10月下旬より東北および関東地区のローソン、ローソンストア100、ローソンマートにて販売される予定です。

▶ Plant Plant™ [🔗](#)

**Comfort** 医療で活躍する機能性樹脂「ゼラス®」

## 医療ニーズに直結した安全・安心な素材を提供

医療用機器や用具には、さまざまな医療用プラスチックが使用されており、三菱化学でも多様な製品を開発・提供しています。その一つであるオレフィン系熱可塑性エラストマー「ゼラス®」は、特に輸液バッグに適した素材として高い評価を得ています。

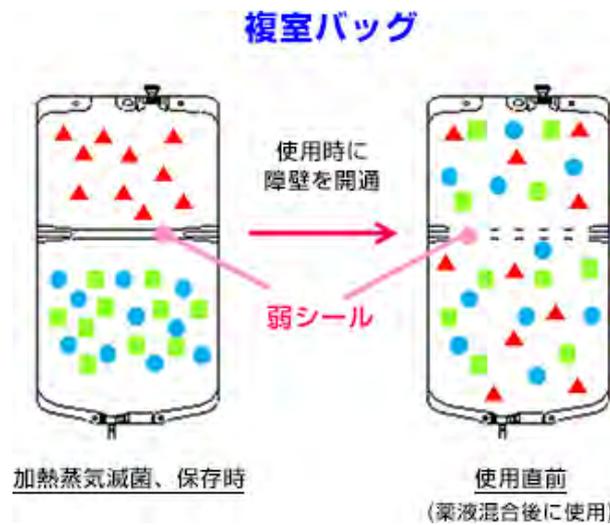
点滴に用いられる輸液容器の中でも、特に1リットルを超える容量の容器では、扱いやすさと自己排出性の観点から輸液バッグが主流となっています。この輸液バッグには製袋性、滅菌後の透明性、柔軟性、耐衝撃性、低溶出性など多くの性能が求められることから、通常、外層-中間層-内層といったかたちで多層化された構成になっています。ゼラス®はそれぞれの層に対応する品種を揃え、製袋機とのマッチングも考慮した、最良の輸液バッグ開発が可能な素材です。特に、フィルムを張り合わせて製袋化する段階で、熱シールによるシール部形成における強弱のコントロールが容易であることから、弱シール部分を使用直前に開放して分離されていた2液を混合できる複室バッグを形成できる点が特長で、多くの採用例があります。

三菱化学は今後もさまざまなご要望に対応する機能開発に取り組み、医療の発展に貢献していきます。

▶ ゼラス® [🔗](#)



ゼラス®腹膜透析液バッグ



## サスティナブルなエネルギー創造に総合力で貢献

持続可能でクリーンなエネルギーとして太陽電池の普及が進んでいます。三菱化学では、シリコン系の太陽電池を用いて、各種の太陽光発電モジュールを開発。パワーコンディショナーなどとシステム化して、「ジオア」ブランドの太陽光発電システムを販売しています。

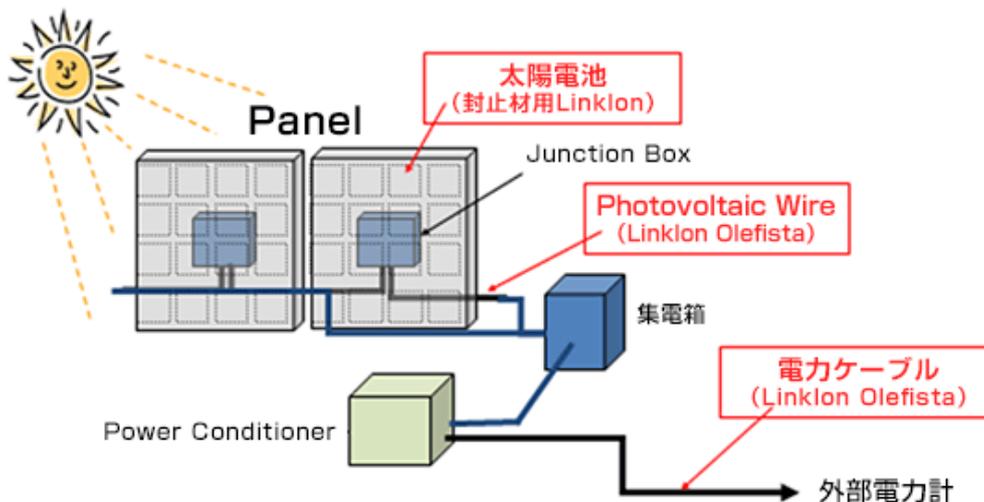
耐候性や耐久性などが求められるこうしたシステムの部材で活躍するのが、三菱化学が開発した「リンクロン<sup>®</sup>」と「オレフィスタ<sup>®</sup>」です。リンクロン<sup>®</sup>は、シラン架橋ポリオレフィン樹脂で、耐熱、耐摩耗、耐薬品性などの特性を発揮することから、長期耐久性能が求められる電力ケーブルの被覆材や太陽光パネルの封止材などに用いられています。またオレフィスタ<sup>®</sup>は、非ハロゲン系難燃性ポリオレフィン樹脂で、その特長から耐熱、難燃性が求められる電力ケーブルの被覆などに用いられています。

三菱化学は太陽光発電に関わるコア技術から素材開発までグループの総合力を発揮して推進し、持続可能なエネルギーの創造に貢献しています。



電力ケーブルの被覆に使用する「オレフィスタ<sup>®</sup>」

### ● 太陽電池システム



- ▶ リンクロン<sup>®</sup>
- ▶ オレフィスタ<sup>®</sup>

## 2 KAITEKI実現の未来をみつめて — 研究開発の最前線

### 脱水プロセスの省エネルギー化を通じて、KAITEKIな社会づくりに貢献 — 人工ゼオライト分離膜の開発

防臭剤や除湿剤など身近な生活分野から化学プロセスの触媒などの産業分野まで幅広く活躍する素材、ゼオライト。三菱化学は、肉眼では見えない微細な穴を無数にもったこの素材を活かして、さまざまな工業プラントに向けて「膜分離による脱水」という新たなプロセスを提案。従来の脱水プロセスと比較して、大幅な省エネルギー化を可能にしています。

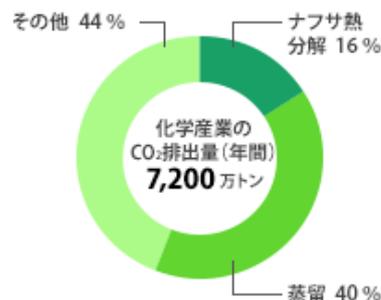
#### 多大な熱エネルギーを用いる「蒸留」

ゼオライトは、「沸石」とも呼ばれる多孔質の鉱物の総称で、その種類は200種以上におよびます。三菱化学では、このゼオライトについて、従来は主に化学反応を促す触媒としての研究開発を進めてきましたが、近年は、成膜技術によって、工業プロセスにおける膜分離にゼオライトを活用する研究に取り組んでいます。

なかでも現在、注目を集めているのが、ゼオライト膜を用いた脱水です。従来の工業プロセスでは「蒸留」による脱水が一般的でしたが、水を蒸発させるために多大な熱エネルギーが必要となることが地球温暖化などにつながる環境面での課題となっており、蒸留に替わる省エネ型の脱水手法が求められていたのです。

ゼオライト膜による脱水は、膜の内外の圧力差を利用して、溶液中の水分子だけを分離するという仕組みのため、エネルギー消費が少なく、大がかりな装置も必要としません。

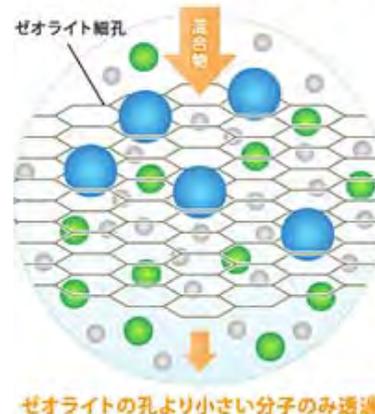
ゼオライトには0.4ナノメートル（1ナノメートルは10億分の1メートル）の微細な穴が無数に空いています。このゼオライトの膜を、円筒状のセラミックの支持体表面に形成していきます。この円筒を溶液に入れ、筒の片方を閉じて、もう片方から吸引することで、分子サイズが0.3ナノメートルである水だけを筒内に取り込み、それよりも分子サイズが大きな物質と分離することができます。



年間7,200万トンの排出量のうち40%が「蒸留」工程で発生  
出展：経済産業省化学課調べ

#### ● ゼオライト膜による脱水の仕組み

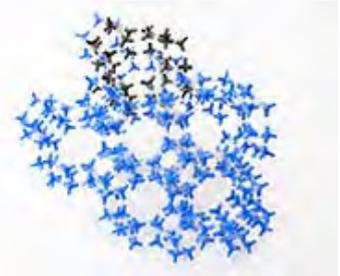
##### 分離の原理（分子篩効果による分離）



## 豊富な知見を活かして“酸や熱に強いゼオライト”を実現

ゼオライト膜による脱水は、これまでも実用化されており、加工しやすい「A型」と呼ばれる人工ゼオライトが用いられてきました。しかし、A型は酸や熱水に弱いため適用範囲が限られており、より幅広い用途で活用できるゼオライト膜が求められていました。

こうしたなか、三菱化学は、酸や熱水に強いものの、加工が難しいとされてきた「チャバサイト型」ゼオライトに着目。触媒の研究開発で培った豊富な知見を活かして、均一な膜構造を形成するための独自技術を開発し、2009年に膜化を実現しました。翌年には、実用レベルとなる1メートルの筒状サイズまで長尺化。現在は幅広い分野のお客様と連携して、実用化に向けた実験を進めています。



チャバサイト型ゼオライトの構造模型

## 実用化に向けた実証実験に参加

実用化に向けた取り組みとしては、2009年から2013年にかけて独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託プロジェクト（規則性ナノ多孔体精密分離膜部材基盤技術の開発）に参加し、石油化学プラントの一つであるイソプロパノール蒸留工程での実証実験を行いました。この実験では、ゼオライト膜を用いて、世界初となる200時間超の連続運転を達成。また、プロジェクトの結果を踏まえた試算では、化学産業における脱水工程の約13%を膜分離に置き換えることで、2030年時点には原油換算で約55万klの省エネルギー化、約146万トンのCO<sub>2</sub>削減につながるようになりました。

また、ガス分離への展開も視野に入れています。例えば、天然ガスの精製工程では、CO<sub>2</sub>とメタンの分離に多大なエネルギーを使用しており、CO<sub>2</sub>は通してメタンは通さないゼオライト膜を実用化できれば、エネルギー消費を大幅に抑制することが期待できます。

このように、三菱化学は、ゼオライト膜による脱水手法の普及を通じて、産業社会の省エネルギー化にさらに貢献していきます。

### Voice

**ゼオライトの可能性を広げるために、  
さまざまな用途を想定し、  
実用化に向けた研究に挑んでいます。**

株式会社三菱化学科学技術研究センター 無機系機能材料研究所  
多孔性材料グループ グループリーダー 武脇 隆彦

私は入社以来、一貫して触媒としてのゼオライトの研究に取り組み、200種はあるというゼオライトの特性を研究してきました。多孔性材料には、ほかにも活性炭やシリカゲル、アルミナなどがありますが、いずれも非晶質です。ゼオライトは結晶構造をもつことから、非晶質材料に比べてより科学的な見地から物性を分析・検討でき、今後の研究が進めば、より多様な分野で活躍できる可能性を秘めています。

こうしたゼオライトならではの魅力を追求すべく、触媒以外の用途を検討していたところ、タイミング良く、本社事業部から脱水用ゼオライト膜の用途拡大について相談を受けました。当初は、すでに適応事例の多いA型ゼオライトでの研究を考えていましたが、A型では用途拡大に限界があることや、先行他社との差異化を図る目的から、チャバサイト型を提案。膜化に向けた研究を開始しました。



0.4ナノメートルの微細な孔を均等に保持したまま、厚さ数ナノメートルの膜状にするのは、容易なことではありませんでした。膜化の最適条件を1年がかりで見つけ出し、ようやく10センチメートル長の膜にできたものの、実用化のためには1メートルまで長尺化する必要があり、何度もトライ&エラーを重ねました。最終的には、調整方法を最適化することで、ゼオライト粒子の成長方向を一定に揃える技術を生み出し、この難題を解決することができました。非常に画期的な技術で応用範囲も広いことから、2009年に特許申請を行い、2014年に特許登録となりました。

その後、石油化学メーカーや酒造メーカーなど、幅広いお客様とともに実用化に向けた実験を進めてきましたが、それぞれ溶液の成分や濃度、使用条件などが異なり、案件の数だけ新たな課題が生まれています。究極的な目標は、どんなプロセスでも利用できるように、種々のゼオライト膜のラインナップを実現することですので、これからもさまざまな案件に取り組み、一つひとつの課題を解決するなかで、知見やノウハウを積み重ねていきたいと思っています。

## 酒造メーカーとともにゼオライト膜を活用した酒づくりを開始

三菱化学は、ゼオライト膜の生活分野での活用も開始しています。その一例が、香川県の酒造メーカー、西野金陵（株）様が取り組む酒づくりです。三菱化学が開発したゼオライト膜を使用して濃縮装置（三菱化学エンジニアリング（株）より販売）用いて、純米大吟醸から水分を除くことで、旨味やアルコール成分を濃縮した「琥珀露（こはくつゆ）」は、豊かな余韻を楽しめるお酒として、2014年4月の販売以来、多くのお客様から好評を博しています。

### ステーキホルダーの声

**ゼオライト膜によって、新しいお酒のジャンルが生まれることを期待しています。**

**西野金陵株式会社  
醸造課長 酒井 史朗様**

アルコール含有物を濃縮して高濃度にしたお酒は、日本では焼酎、海外ではウィスキーやブランデーなどがあります。こうしたお酒は、通常、70℃以上に加熱することで濃縮するため、焦げ臭などが生じて味や香りに影響を与えます。しかし、ゼオライト膜を使って日本酒を脱水・濃縮すると、加熱を要しないため、温度に敏感な糖やアミノ酸などの成分にダメージを与えません。こうして完成した「琥珀露」には、まだ日が浅いながら「アルコール度数が30度もあるようには感じない」「ロックで飲むと、時間とともに度数が変わって、いろいろな風味が出てくる」といった声が届いており、大きな手応えを感じています。ゼオライト膜を活用した飲食品はこれまでなかったと聞いていますが、こと濃縮酒に関しては理想的な手法と言えます。濃縮酒は、将来的な成長が見込まれる分野ですので、この技術が多くの酒造会社に採用され、一つの商品ジャンルを形成していくことを期待しています。



特集

KAITEKI実現のために

## 2 KAITEKI実現の未来をみつめて — 研究開発の最前線

### これまでにないKAITEKIな撮影を可能にする 減光フィルター用高コントラスト色素の開発

三菱化学は、色素化学の分野における豊富な知見・ノウハウを活かして、着色だけでなく、さまざまな機能をあわせもつ「機能色材」の進化を牽引してきました。

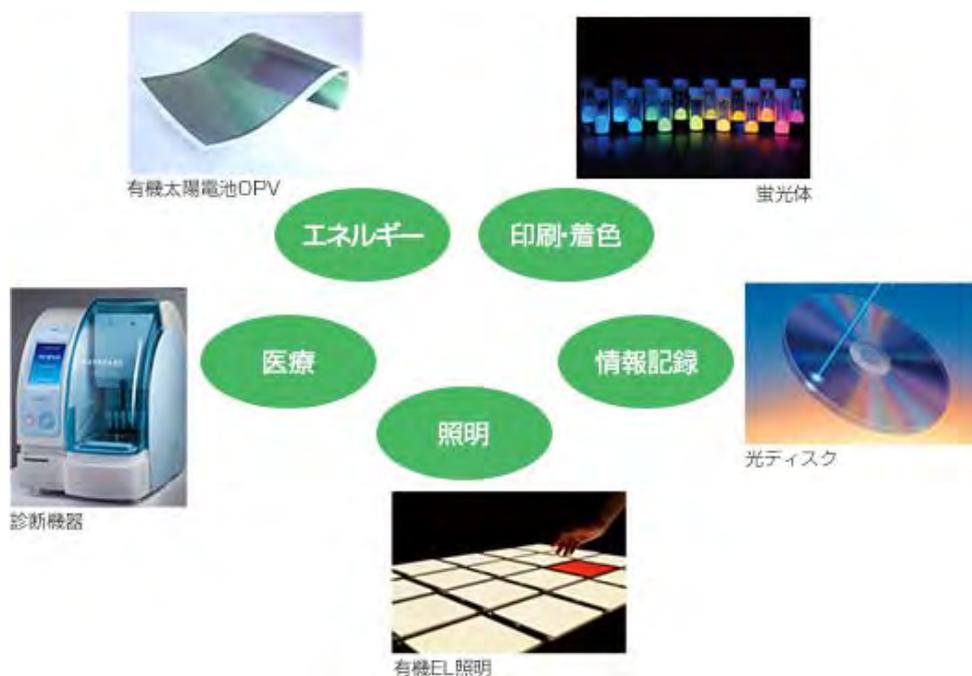
これまでディスプレイやプリンタ、照明などに求められる機能・性質を備えた最適な機能色材を提供してきた知見を活かし、新たにカメラ業界に“革新”をもたらす画期的な色素を開発しました。

## 幅広いお客様のニーズに応える機能色材を開発

色素化学は、もともとは染料・顔料などの分野で、必要な色を再現できる化合物を設計・合成するなかで発展してきました。近年は、色素の応用範囲が情報表示・記録や印刷、照明、さらには医療やエネルギーなど、多様な分野に広がるなかで、本来の発色機能に加えて、物理的機能や電気的機能、生化学的機能などをあわせもつ「機能色材」の研究開発へと進化してきました。

三菱化学の色素研究の歴史は、繊維用染料事業を開始した昭和初期にまで遡ります。以来、長きにわたる研究を通じて、3万6千種を超える機能色材ライブラリーをはじめ、他社にはない圧倒的な知見を蓄積。現在は、これら豊富なノウハウを活かして、幅広いお客様のニーズに応える機能色材の開発を行っています。

### ● 色素の応用分野



## カメラの高解像度化に伴う課題に“色素を用いた解決策”を提案

機能色材の開発における近年の代表的な成果が、2013年度第62回日本化学会化学技術賞に輝いた「カメラ用高コントラスト二色性色素および液晶組成物の開発と工業化」です。この技術は、カメラ業界において“永遠の課題”とされていた、高輝度下における機械絞りによる画質劣化、いわゆる「小絞り時の画像ボケ」の解消に貢献するものです。

小絞り時の画像ボケとは、機械絞りによってレンズに入る光量を小さくした際に、画像の鮮明さが失われてしまう現象のことです。カメラの高解像度化に伴い、その解決が急務となっていました。

この課題についてデジタルカメラメーカー様とのディスカッションを重ねるなかで、三菱化学は「液晶素子を用いる減光フィルター技術において高いコントラストをもつ二色性色素を開発する」という解決策を2004年に提案しました。

## 蓄積してきた研究データを利用した分子設計技術により開発に成功

三菱化学では、すでに液晶ディスプレイ用の二色性（＝濃淡をつける）色素を開発していましたが、カメラに適用するためには、より高コントラストな色素の開発が求められました。コントラストの高さと液晶との親和性はトレードオフの関係にあり、その両立は困難を極めました。蓄積してきた研究データや評価技術を駆使して、さらに新たな色素分子の設計コンセプトを提案、実現して難関を乗り越え、2011年には液晶化合物としての工業化に成功。2012年から同社のデジタルカメラに採用され、色素を含む液晶組成物の量産を開始しました。

この技術により、高輝度下での小絞り時の画像ボケの解消に加えて、高輝度下においても背景を美しくぼかすなど、これまでにない撮影が可能になり、ユーザーから高い評価をいただいています。



高コントラスト色素の開発

### Voice

**高い専門性をもつ技術者が協奏しあうことで  
困難な課題を解決できました。**

株式会社三菱化学科学技術研究センター  
有機デバイス研究所 所長 石田 美織

機能色材の開発は、仮説をもとに分子設計を行い、一つの色素を設計・合成するまでに約1ヶ月かかり、その性質を評価し、分子設計にフィードバックして、また試作するというサイクルを何度も繰り返すため、非常に時間がかかるものです。今回のプロジェクトでは、材料開発、すなわち複数の色素と液晶との組成を開発するまでに3年、減光フィルターとしてカメラに組み込んで検証・調整するのに3年と、トータルで6年の期間を要しました。

決して短くはありませんが、カメラ用光学素子という未経験の分野であったことや、トレードオフの関係にある「高コントラスト」と「液晶との親和性」を両立するという課題の困難さを考えれば、もっと長い月日を要したとしても不思議ではありません。6年で工業化を実現できたのは、当社が蓄積してきた機能色材ライブラリーを活用できたことに加えて、チーム全員が自分の専門分野を超えてアイデアを出し合うなど、力を合わせて課題解決に取り組んだからだと思っています。



プロジェクトには、色素の分子設計を専門とする私を中心に、色素合成、液晶との組成、評価、工業化など、多くの技術者がチームを組んで取り組みました。リーダーとして私が心掛けたのは、専門の異なるチーム全員の意識を一つの方向にまとめ上げることでした。カメラへの適用など、全社的にノウハウの少ない領域については、チーム全員と課題を共有することで一体感を高めていきました。また、直接お客さまと接する機会が少ない色素合成の担当者も含め、できるだけチーム全員でお客様とのミーティングに参加することで、積極的に案件に関わる意識を育みました。こうした取り組みが、今回のプロジェクトの成功につながると同時に、メンバー一人ひとりにとっても貴重な経験になったと思います。

また、今回の研究成果である高コントラストの色素の作成技術は、カメラ以外の分野にも応用が可能な裾野の広い技術です。より視認性の高い液晶ディスプレイや、部屋の明るさを自在に調整できる調光ガラスなど、さまざまな用途開発を通じて、快適な暮らしに貢献したいと考えています。



「高コントラスト色素」のプロジェクトメンバー

## ステークホルダーの声

### 共同開発先 ご担当者様

日本化学会 化学技術賞受賞おめでとうございます。

本開発を一緒に進めさせて頂き約10年となりました。長きにわたる開発成果として、化学技術賞受賞とその商品化が同時に実現したことは非常に喜ばしい次第です。

さて、本開発目的であるカメラにおける露出制御（調光制御）は、画像撮影に関する最重要な技術です。この手法としては、ここ半世紀格段の進歩がなく進んできたのが現状です。今回の二色性色素および液晶組成物の開発成果によりカメラの進化の方向を変えることになると思っています。

また今回の開発成果を出すにあたり、研究所の皆さまには長期間お付き合いして頂きましたが、その開発スタンスは、常日頃の研究熱心な姿勢だけでなく、これと相反するような機敏で迅速な対応を常に行っていただきました。まるで商品化をめざした設計部隊のような取組姿勢でした。この点が、新しい商品を世に出そうとした弊社と上手くかみ合いすぐれた商品を生んだもともになったと思っています。

最後に本開発成果は、商品化は実現したもののお客様からは、高い性能アップの要求が来ております。個人的にも、本開発はまだ発展途上であるとも思っています。

今後もいっそうの御活躍と大いなる成果を期待しております。

## マネジメント体制



### 方針 基本的な考え方

三菱化学グループは、三菱ケミカルホールディングス（MCHC）グループの一員として、MCHCが定めるグループ経営の基本指針を尊重するとともに、同社が定めるグループの経営指針および経営戦略を共有しています。また、内部統制、リスク管理、コンプライアンス（法令および企業倫理の遵守）など企業の社会的責任を果たすために、MCHCが定めるグループポリシーや規則を遵守し、MCHCグループの中核事業会社として、企業価値向上のための経営諸施策を積極的に推進しています。

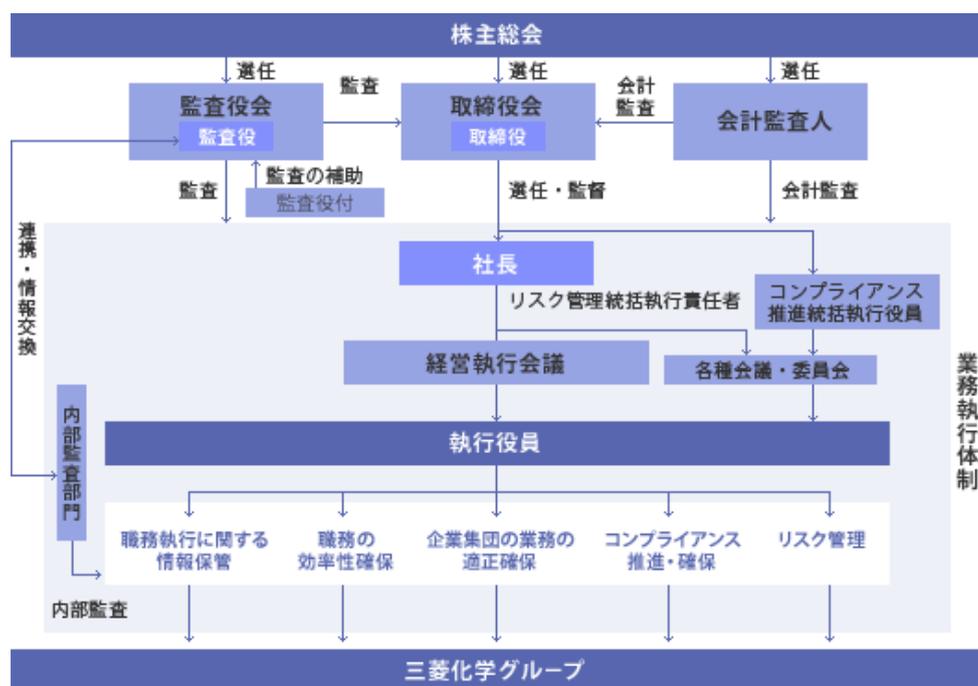
▶ [MCHC経営計画ページへ](#) 

## マネジメント体制 コーポレートガバナンス

三菱化学グループは、経営における意思決定および業務執行の効率性・迅速性の確保、経営責任の明確化、コンプライアンスの確保およびリスク管理の強化をコーポレートガバナンス上の最重要課題と位置づけています。

三菱化学の基本的なコーポレートガバナンス体制としては取締役会、経営執行会議、監査役および監査役会があります。また、執行役員制度の導入により、経営と執行の分離を進めるとともに、取締役会をはじめとする各審議決定機関や各職位の権限などを社内規則に定め、会社の経営に関する意思決定や執行を効率的かつ適正に行っています。

### ● 三菱化学グループのコーポレートガバナンス体制（2014年7月1日現在）



## 取締役会

取締役会は原則として毎月1回開催し、取締役会規則やその他の関連規則に基づき、経営上の重要事項およびグループ経営上の基本的事項に関する意思決定を行うとともに、取締役の業務執行について監査をしています。なお、取締役6名（うち執行役員兼務者4名）は、経営環境の変化に迅速に対応できる経営体制を構築し、各取締役の経営責任とその役割の一層の明確化を図るため、取締役の任期を1年としています。また、取締役の決定にあたっては、当社グループの経営理念を実現し、社会的責任を果たすためにふさわしい資質・能力をもった人材を、取締役会で候補者として選定し、株主総会に諮り、その決議をもって選任しています。

## 経営執行会議

経営執行会議は、取締役社長の意思決定を補佐するための機関として、三菱化学および三菱化学グループの投融資などの重要な業務執行について審議します。なお、審議事項のうち、経営上の重要事項については取締役会の決議を経て執行されます。経営執行会議は、原則として毎月2回開催され、取締役社長、取締役、本部・部門分担執行役員および監査役で構成されています。

## 監査役および監査役会

三菱化学の監査・監督機関としては、監査役および監査役会があります。監査役は、取締役会やその他重要な会議、委員会への出席のほか、取締役などからの報告内容の検証、会社の業務および財産の状況に関する調査などを行い、取締役の職務の執行を監査しています。監査役会は、原則として毎月1回開催し、監査指針に基づき監査に関する重要な事項について協議・決議しています。三菱化学の監査役は、2014年6月末時点で社外監査役2名を含む4名です。また、会計監査人および監査室との間で、それぞれの監査の実施状況や監査結果などについて意見交換を行うなど、相互に緊密な連携を図り、監査を実施しています。

## 各種会議など

社内には、コンプライアンス推進委員会、リスク管理委員会、RC推進会議などの各種委員会・会議体があり、重要事項については、取締役会または経営執行会議に付議または報告しています。

また、三菱化学には、本社（支社と支店を含む）、各事業所に単位組合があり、これらの単位組合は三菱化学労働組合連合会を結成しています。労使が参加して経営上の諸問題を話し合う場として中央経営協議会を年2回開催し、取締役社長以下の経営幹部と労働組合連合会長以下の組合執行部、各単位組合代表が率直に意見交換をしています。

## マネジメント体制 内部統制

### 基本的な考え方とシステム整備状況

三菱化学は、取締役会において決議した内部統制システムに関する基本方針に基づいて、内部統制システムの強化・徹底を図っており、毎期末終了後に取締役会で当該基本方針の運用状況を検証するとともに、必要に応じてその内容を見直すことにしています。

また、三菱ケミカルホールディングス（MCHC）では、2011年度より始まった5ヶ年の新中期経営計画*APTSIS 15* において海外売上比率を45%以上に高めることを目標に掲げ、海外におけるエリア戦略の充実・強化を推進しています。この一環として、MCHCでは2010年11月にアメリカに三菱ケミカルホールディングスアメリカ社（MCHA）、2011年1月に中国に三菱化学控股管理（北京）有限公司（MCHB）を、さらに2012年11月にヨーロッパに三菱ケミカルホールディングスヨーロッパ社（MCHE）をMCHCの全額出資子会社として設立しました。アメリカ、中国およびヨーロッパにおけるリスク管理およびコンプライアンス体制の構築、内部監査体制に関わる管理・監督・指導など、各エリアにおける一体的な管理体制の整備・強化を図っています。

三菱化学は、これら各エリアのMCHCの現地法人を通じて、グループ会社に対し現地の状況に応じた内部統制の取り組みの一層の強化に努めています。

今後は、これまでの内部統制システムの整備運用状況と評価結果を踏まえて、より効率的で効果的な内部統制評価を継続的に実施していきます。さらに、内部統制システムの改善や業務の標準化などを通じて、業務運営の効率化・合理化を推進していきます。

## マネジメント体制 リスク管理

### 方針 基本的な考え方

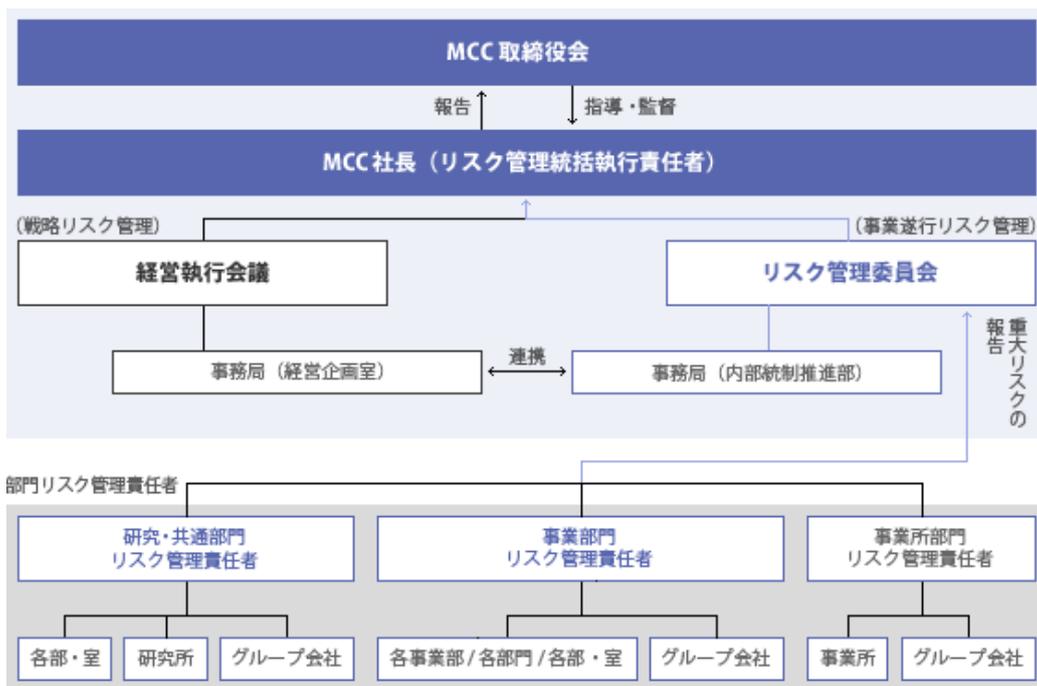
三菱化学グループは、三菱ケミカルホールディングス（MCHC）グループの「三菱ケミカルホールディングスグループ・リスク管理基本規程」に基づき、2006年5月に「三菱化学グループ・リスク管理規程」を制定しています。この規程により、事業活動に伴う重大なリスクの顕在化を防ぎ、万一リスクが顕在化した場合でも損害を最小限にとどめることで、グループとしての社会的責任を果たし、企業価値の維持・向上を図っています。

### 方針 リスク管理体制

三菱化学グループは、社長を「リスク管理統括執行責任者」に置いたリスク管理体制を構築しています。リスク管理統括執行責任者は、グループ全体の企業価値の維持・向上を図るため、「三菱化学グループ・リスク管理システム」の整備、適切かつ円滑な運用・管理に努めています。また、研究や生産、販売、技術などの各部門を所管する各部門分担役員および担当執行役員は、部門リスク管理責任者として所管する部門やグループ会社のリスク管理システムの整備・運用や指導・監督を行っています。さらに、リスク管理統括執行責任者を補佐する機関として「リスク管理委員会」を設置し、原則として年1回、定期的を開催しています。当委員会にはリスク管理統括執行責任者、部門リスク管理責任者および監査役が出席し、三菱化学グループのリスク管理システムの整備・運用に関する重要事項や重大リスクについての管理目標、リスク対策その他のリスク管理に関する事項について審議しています。そして、この活動状況を、定期的に三菱化学の取締役会およびMCHCのリスク管理統括執行責任者に報告しています。

また、三菱化学グループ各社のリスク管理システムの整備・運用状況のモニタリングも行い、他のグループ会社への水平展開が必要なリスクが見つければ、グループとして共有化し、解消または軽減に向けた一律的な取り組みを図っています。

#### ● 三菱化学グループのリスク管理体制



MCC：三菱化学

## 方針 重大リスクの洗い出し

三菱化学の各部門と各グループ会社は、リスク管理を確実に行うために、年1回以上それぞれが保有するリスクを定期的に洗い出し、評価するとともに、その対策を立案実施しています。

自然災害、市場動向、法令改正などの「外部環境」から想定されるリスク、生産活動・財務活動・マーケティング活動など「業務プロセス」から想定されるリスク、さらにガバナンスや人材など「内部環境」から想定されるリスクなどを洗い出し、それぞれのリスクの経済的・人的損失や社会的信用低下などの影響の大きさと発生頻度を評価し、優先順位づけを行って対策の検討などに反映させています。

2010年度からはこれらに加えて、経営の視点や社会情勢の変化から判断して対応すべき重要リスクについても、「リスク管理委員会」でその内容や対応策について確認し、検証しています。

2013年度は、このようにして洗い出されたリスクのうち、化学品の製造・輸送時の保安リスク、重要製品の事業継続に関わるリスク、重大なコンプライアンス違反や海外事業展開におけるリスクおよび情報管理リスクなどを全社の共通リスクとして掲げ、担当部署を定めて重点的に取り組みました。また、MCHCと連携を取りながら、海外危機対応や情報セキュリティー管理体制の整備、贈収賄・独禁法を巡る国際動向を踏まえた営業部門における内部統制強化および事業継続体制の構築などを三菱化学グループ内に展開するとともに、実施状況をMCHCへ報告しました。

2014年度は、引き続き重大リスクの洗い出しを行うとともに、社会情勢の変化などを反映させた「社会的なリスク」の視点にたって重点的に取り組むリスクの選定を行い、担当部署と連携しながらこれらのモニタリングの強化を行っていきます。

## 方針 事業継続マネジメントシステム（BCMS）の策定と運用

三菱化学は、万一自然災害や重大事故などが発生した場合、事業継続や早期復旧を図り、お客様やお取引先様への影響が最小限となるよう事業継続計画(BCP)の策定に取り組んできました。

2007年度には、その発生が予測されている東海・東南海地震により、生産影響が懸念される製品群から、モデル製品を選んでBCPを策定。2008年度には、BCPの国際規格やお客様からの要請に対応するために考え方や策定方針を明確化し、「BCP策定ガイドライン」を作成しました。

また、社会的な関心が高まりつつある首都圏直下型地震・新型感染症の被害を最小限に抑えるための対応マニュアルを整備し、各部門の重要業務を継続可能にするBCPを策定しましたが、2011年3月に発生した東日本大震災における従業員の安否確認や連絡体制などに関する課題を踏まえ、今後発生が予測される首都圏直下型地震や南海トラフ地震などを想定し、本社地区が被災した場合でも、本社が通常行っている業務のうち、重要事項を継続して行うための代替化検討や、重要製品の事業を維持継続するためのBCPの見直しを行っています。

2013年度はこれらの見直しを行うとともに、事業継続マネジメントシステム（BCMS）の国際規格であるISO22301を踏まえ、三菱化学グループの「BCMSマニュアル」を7月に制定し、事業継続マネジメントをシステムとして運用できる全社体制を整備しました。また、南海トラフ大地震などの大規模な災害発生を想定した訓練を実施し、事業所や各部門の連携、被害状況の把握、お客様への連絡などの初期対応と、早期復旧に向けた諸活動の点検を実施し、社会への影響が大きい重要製品の供給責任を果たす体制の構築を進めました。

今後は、引き続き重要製品についての個別・具体的な事業継続計画の策定を進め、三菱化学グループとしての事業継続マネジメントシステム（BCMS）をさらに強化なものとして整備し、運用していきます。

## マネジメント体制 コンプライアンス

三菱化学グループは、コンプライアンス（法令および企業倫理の遵守）を「事業活動を継続していくために不可欠な基盤」と位置づけ、その強化を経営上の最重要課題の一つとしています。

こうした考えのもと、三菱化学グループは、コンプライアンスに関する基本規程、推進体制、啓発・教育プログラム、監査・モニタリング体制、相談・報告制度などから構成される「コンプライアンス推進プログラム」を策定し、それに基づき適切・的確な運用管理に努めています。

私たちは、企業の社会的責任を強く自覚し、一人ひとりの日々の業務においてコンプライアンスを遵守し、価値ある製品やサービスを社会に提供することで関係するステークホルダーの皆様の期待に応えていきたいと考えています。

### ● コンプライアンス推進プログラム



## コンプライアンス意識の浸透

コンプライアンス意識をさらに社内に浸透させていくために、国内および海外において種々の研修や教育を継続して実施しています。

2013年度は、コンプライアンス推進委員会で審議された指針に基づき、各種研修の一層の充実・強化を図りました。グループ会社を含めたコンプライアンス推進担当者やコンプライアンス推進リーダーを対象とする研修を行い、グループ・ディスカッションなどで参加者自身にコンプライアンスについて考えさせるよう工夫するとともに、全従業員が行うコンプライアンス・ネット研修にも力を入れて取り組みました。海外においても、三菱ケミカルホールディングスと連携し、台湾、シンガポール、タイ、インドネシア、インドで、グループ会社の推進リーダーおよび推進担当者と連携しながら中国語、英語での現地研修を実施し、延べ20社、管理職約396名が参加しました。特に2013年度は三菱ケミカルホールディングスグループ企業行動憲章、独禁法違反、贈収賄禁止をメインテーマとし意識・知識の向上を図りました。なお、中国については、2014年度初めに現地研修を実施しました。

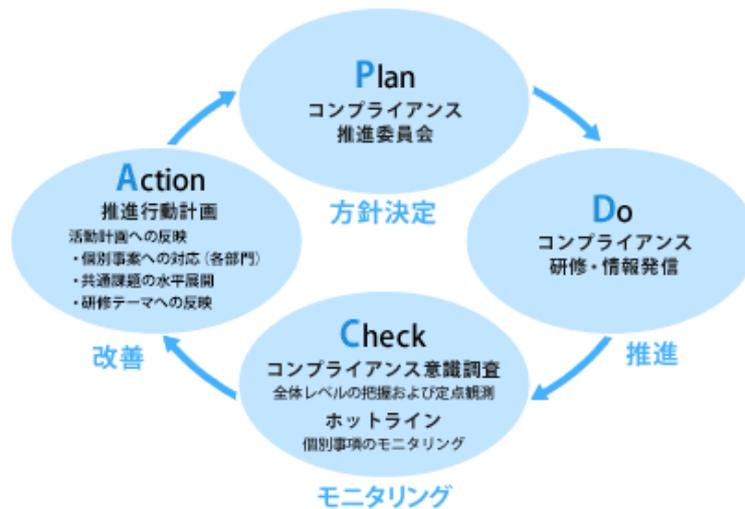


タイにおける研修

さらに、アジア・オセアニア地区のグループ会社20社1,063名の従業員を対象にネット研修を初めて実施しました。また、2013年度は、タイ、台湾のグループ会社に対して海外内部統制モデルを活用した統制環境の整備を行いました。今後は、他の東南アジアのグループ会社へも順次展開していく予定です。

また、コンプライアンスの浸透状況を確認するために、三菱化学および国内グループ会社の従業員を対象にコンプライアンス意識調査（8回目）を実施し、約24,100名から回答を得ました。同様に、海外グループ会社の従業員に対しても、中国語、インドネシア語、英語でコンプライアンス意識調査（5回目）を実施し、約2,470名から回答を得ました。こうした調査の結果を詳細に分析し、各社にフィードバックするとともに、今後の研修テーマに反映させて理解を深めています。2013年度のコンプライアンス意識調査の結果から、コンプライアンスの定着のためには「知識・意識の向上」と共に「職場の風通し」「上司のマネジメント」が重要であると考え、今後も研修等を通じてそれらの維持、向上に取り組めます。

● PDCAの流れ



## マネジメント体制 基本規程

三菱化学グループは、三菱ケミカルホールディングスグループのコンプライアンス共通規程である「三菱ケミカルホールディングスグループ企業行動憲章」「三菱ケミカルホールディングスグループ・コンプライアンス行動規範」などに基き、コンプライアンスの推進に取り組んでいます。

海外では、「三菱ケミカルホールディングスグループ企業行動憲章」を基本規程として、各国の法制や社会規範にあわせた行動規範を、各国の言語で策定しています。

### ■ 三菱ケミカルホールディングスグループ企業行動憲章

私たちは、グループ理念「Good Chemistry for Tomorrow — 人、社会、そして地球環境のより良い関係を創るために。」のもと、あらゆる企業活動を通じて、人にとっての心地よさだけでなく、社会にとっての快適、地球にとっての快適を併せもった、真に持続可能な状態、すなわちKAITEKI実現に貢献していきます。

その目標に向かって、三菱ケミカルホールディングスグループが社会から信頼され、持続的に発展していけるよう、私たちは、MOS（Management of Sustainability）の考え方に基き、以下のとおり、企業活動のあらゆる局面において、常に高い倫理観と社会的良識をもって行動します。

#### 自覚・責任

私たちは、企業活動の基盤は社会からの信頼にあるとの基本認識のもと、企業の社会的責任を自覚の上、それぞれの事業を通じKAITEKI実現に貢献します。

#### 説明責任・透明性

私たちは、企業活動における説明責任の重要性を認識し、企業活動の透明性を保つとともに、適切な情報開示に努め、外に対しても、内に対しても、常に開かれた姿勢を堅持します。

#### 法令等の遵守と公正・公平・誠実

私たちは、法令や国際規範をいついかなるときも遵守し、顧客、取引先、株主、協力会社、行政機関、地域社会などに対して、また、従業員相互間においても、常に公正で公平かつ誠実な態度をもって臨みます。

#### ステークホルダーの尊重

私たちは、三菱ケミカルホールディングスグループが、顧客、取引先、株主、協力会社、行政機関、地域社会、従業員などのステークホルダーから信頼される存在であるために、ステークホルダーを尊重し、密接なコミュニケーションを行い、それを企業活動に活かします。

#### 人権の尊重

私たちは、すべての人の尊厳と権利を尊重し、人種、性別、宗教など、事由の如何を問わず、不当な差別を一切行いません。また、私たちは、取引先等に対しても、人の尊厳や権利の侵害及び不当な差別を行わないことを求めます。

#### 雇用・労働

私たちは、一切の強制労働や児童労働を行わず、取引先等に対しても、一切の強制労働や児童労働を行わないことを求めます。経営に携わる者は、人々の多様性を尊重し、従業員が、安全で心身ともに健康にその能力を最大限に発揮できる環境を整備し、人を活かす経営を行います。また、組合結成の自由と団体交渉権を含む従業員の権利を尊重し、密接な対話を通じて、従業員との良好な関係を築きます。

## 環境・安全

私たちは、環境負荷の低い製品・サービスを提供するとともに、自らの事業においても、環境負荷の低減及び生態系を含む環境の保護に努めます。また、私たちは、安全は企業存立の基盤をなすものであり、安全の確保は企業の社会的責任であるとの認識のもと、企業活動を行います。

## 公正な事業慣行

私たちは、公正・誠実な態度で企業活動を行い、節度を保ち、賄賂を含むあらゆる形態の腐敗に関与せず、市場での公正な競争を通じ、社会、経済の健全な発展に貢献します。また、私たちは、反社会的勢力・団体に毅然とした態度で対応し、一切の関係を持ちません。

## 顧客満足

私たちは、顧客との約束である契約を遵守し、提供する製品・サービスの安全性・品質の確保に全力を尽くすとともに、顧客との対話や研究開発の推進を通じ、常に顧客の満足を追求していきます。

## 情報管理

私たちは、企業活動において、法令等に基づき必要とされる記録、報告などを適正に行い、記録を保管するとともに、顧客、取引先、自社などの秘密情報が漏洩することのないよう適切な情報管理を行います。

## 科学・技術

私たちは、国内外の英知を結集して研究開発を強力に推進し、イノベーションを創出することによってKAITEKI実現に貢献します。また、私たちは、他者及び自らの知的財産権の重要性を認識し、これを尊重します。

## コミュニティ貢献

私たちは、事業そのものを通じて広く社会へ貢献するとともに、各国・地域の文化や習慣に対する理解を深め、良き企業市民として活動し、地域社会からの要請・期待に応えていきます。

## 規範の共有

三菱ケミカルホールディングスグループにおいて経営に携わる者は、本憲章の精神の実現が自らの責務であることを認識し、従業員に対し、本憲章の周知徹底を図ります。また、私たちは、取引先等に対し、人権や雇用・労働に関する規範にとどまらず、本憲章に掲げるすべての規範の共有を働きかけます。

### 【適用・改廃】

1. 本憲章は、次に掲げる会社のすべての構成員に適用する。
  - (1) 三菱ケミカルホールディングス
  - (2) 日本の会社法による三菱ケミカルホールディングスの子会社（三菱ケミカルホールディングスが直接・間接に、総株主の議決権の過半数を有する会社または実質的に経営を支配している会社をいい、所在地は日本に限定されない。）
  - (3) (2) 以外の会社で、持株比率や人事面などの点で、三菱ケミカルホールディングスが直接・間接に経営を主導する立場にあるものとして別途定める会社
2. 本憲章の改廃は、三菱ケミカルホールディングス取締役会の決議をもって行う。但し、軽微な変更は、三菱ケミカルホールディングス社長の決裁により行うことができる。

## ■ 三菱ケミカルホールディングスグループ・コンプライアンス行動規範

コンプライアンス（法令および企業倫理の遵守）の観点から、三菱ケミカルホールディングスグループの構成員がその職務遂行の過程で守るべき規範として、三菱ケミカルホールディングスグループ・コンプライアンス行動規範を定めています。

### 第1章：自覚・責任

（社会的責任の自覚）

- 1-1. 企業の社会的責任を自覚し、化学分野をはじめ、これまでに培ったさまざまな技術や知見を基盤に、社会にとって有用な製品・サービスを提供することを通じ、豊かで快適な社会の実現に貢献し、もって、社会から信頼される存在となる。

（環境に対する配慮）

- 1-2. 地球環境の保護に積極的に取り組むものとし、省資源・省エネルギーの推進、廃棄物の削減・再利用・再資源化の推進、環境保全とその技術の開発など、事業活動のすべての過程において、環境負荷の低減に努める。

（安全に対する配慮）

- 1-3. 安全の確保は企業の社会的責務であることを自覚し、化学物質の適正管理を含む製品・サービスの安全性確保、安全操業の確保など、事業活動のすべての過程において、常に安全を最優先に考え行動する。

### 第2章：公正・公平・誠実

（個人の尊厳と権利の尊重）

- 2-1. 個人の人権と人格を尊重し、会社の内外において、人種、民族、出身、宗教、信条、性別、障がい、疾病、社会的身分などを理由とした差別や、セクシュアル・ハラスメントをはじめ相手に不快感を与える言動など、個人の尊厳を傷つける行為は一切行わない。

さらに、国際的に認められた規範に従い、あらゆる形態の強制労働を排除し、児童労働を実効的に廃止することを支持し実践する。

（働きがいのある職場づくり）

- 2-2. グループ構成員の多様な個性・価値観を尊重し、個々人の能力を活かせる自由闊達な職場の形成、公正な人事処遇を通じ、構成員相互の信頼感を育み、働きがいのある職場づくりに取り組む。

（お客さまへの誠実な対応）

- 2-3. 消費者やユーザーなどお客さまの声に常に耳を傾け、お客さまの立場にたって考え、誠実に対応し、安全で質の高い製品・サービスの提供に努める。

（取引先との適切な関係）

- 2-4. すべての取引先は事業遂行のパートナーであるとの基本認識にたち、公平かつ公正な取引を通じ、お互いの信頼関係を育む。

（政治・行政との健全な関係）

- 2-5. 政治家や公務員に対して、違法な政治献金・利益供与、贈賄などを行わず、政治や行政との間に常に健全で透明な関係を維持する。

（反社会的勢力との関係断絶）

- 2-6. 社会の秩序や企業の健全な活動に脅威を与える反社会的勢力に対しては毅然として対応し、違法行為や反社会的行為には一切関わらず、名目の如何を問わず、反社会的勢力に対し、経済的利益を含む一切の利益を供与しない。

### 第3章：遵法精神

#### (法令等の遵守)

3-1. 常に高い倫理観と社会的良識をもって職務の遂行にあたり、事業活動に関わる国内外のすべての関係法令、社会的に認知された基準・ルール、お客さま・取引先・地域社会などと取り交わした契約や約束、会社の規則・マニュアル類を遵守する。

とりわけ；

- (1) 関係業法を遵守し、許認可、届出、報告その他関係法令に基づき必要とされる手続きを、遺漏なく適正に行う。
- (2) 独占禁止法その他の関係法令を遵守し、カルテルや談合、優越的地位の濫用などの違反行為を行わず、市場において、公正で自由な競争を行う。
- (3) 不正競争防止法その他の関係法令を遵守し、他人の営業秘密の不正取得など、不正な手段を用いて自らの営業上の利益を図り、又は他人の営業上の利益を害する行為は行わない。
- (4) 下請法その他の関係法令を遵守し、支払い遅延その他下請け事業者の不利益となる行為は行わない。
- (5) 外国為替及び外国貿易法その他の関係法令を遵守し、原材料、製品その他の輸出入管理を適切に行うとともに、国際的な平和と安全の維持を妨げるおそれのある製品や技術の輸出は行わない。
- (6) 会計処理や税に関する関係法令に加え、一般に公正妥当と認められる基準に従い、適正な経理処理を行い財務報告の信頼性を確保するとともに、適正な納税を行う。
- (7) 労働基準法その他の関係法令を遵守し、職場における安全と健康の確保を含め、働きやすい職場環境の維持に努める。
- (8) 業務上知り得た未公開の情報を利用しての株式、社債の売買など、金融商品取引法その他の関係法令で禁止されている不正な取引を行わない。
- (9) 会社の取引や活動を、契約の締結を含め正しく記録し、関係法令及び関係社内規程に従い、適正に管理・保存する。

#### (知的財産の保護)

3-2. 革新的な技術・製品・サービスの開発とその権利化・事業化に努めるとともに、その過程において、第三者が権利を有する特許、実用新案、意匠、商標、著作権などの知的財産権を侵害しない。

#### (個人情報保護)

3-3. 業務上知り得た社員や取引先などの第三者の個人情報については、これを厳重に管理し、本人の事前の同意を得た場合を除き、第三者や業務上知る必要のない社内の人間に開示・漏洩せず、かつ、本来の目的以外に利用しない。

#### (秘密情報の保護)

3-4. 業務上知り得た会社又は第三者の営業秘密、技術ノウハウその他の秘密情報については、これを厳重に管理し、正当な権限をもつ者の許可なく、第三者や業務上知る必要のない社内の人間に開示・漏洩せず、かつ、本来の目的以外に使用しない。

### 第4章：節度

#### (節度ある行動)

4-1. 取引先や協力会社などとの関係において、社交上の慣習を超え又は社会通念上過剰と考えられる接待や贈答などの便宜を相手に提供し、又は相手から受けるなど、誤解を招く行為は行わない。

#### (会社財産の適切な使用)

4-2. 会社の資産・経費は、有形無形を問わず、会社の事業目的を達成するために適切に使用されなくてはならず、私的な目的で会社の資産や経費を使用しない。

#### (情報システムの適切な使用)

4-3. 社内ネットワーク、オペレーションソフトなどの情報システムは、関係社内規程に従い、会社が認める業務にのみ使用するとともに、情報システムへの不正侵入、データの損壊・改ざん・改変、コンピュータ・ソフトの無断使用などの不正行為は行わない。

(利益相反行為の禁止)

4-4. 職務上の地位・権限を利用して、又は職務上知り得た情報をもとに、自ら又は第三者を不正に利する行為を行ってはならず、会社の許可なしに、会社の事業活動と競合するおそれのある活動に関わらない。

(職場での政治・宗教活動の禁止)

4-5. 会社の許可なしに、職場において、政治・宗教団体などへの勧誘、選挙投票依頼その他の政治・宗教活動は行わない。

(虚礼廃止)

4-6. 社内及びグループ会社間での個人に対する贈答その他のやり取りは、社会通念上認められるものを除き、虚礼廃止の観点から行わない。

## 第5章：透明性・開放性

(地域社会との共生)

5-1. 事業活動に関わる国々・地域の文化や慣習に対する理解を深め、その社会規範を尊重するとともに、良き企業市民として、社会貢献活動への参加などを通じ、地域社会との共生をはかる。

(適切な情報開示)

5-2. 社会に対し開かれた企業グループとして、企業活動の透明性を保ち、適切な情報開示を行い、企業活動に対する社会の理解促進に努める。さらに、関係法令に従い、株主、投資家などに対して、会社の財務内容や事業活動状況などの経営情報を、正確かつ適切に開示する。

(開かれた職場)

5-3. 何事もオープンに話し合える職場環境を維持し、会社において、法令若しくはこの行動規範に違反する行為が行われていること又はそのおそれがあることを知った場合には、これを隠匿、放置せず、問題解決のために、職制を通じ又はホットラインなどの制度に従って、会社に報告する。

## 第6章：運用ルール

(適用範囲)

6-1. この行動規範は、次に掲げる会社の役員を含むすべての構成員に適用する。

- (1) 三菱ケミカルホールディングス
- (2) 三菱ケミカルホールディングスの会社法上の子会社
- (3) 持株比率や人事面などの点で、三菱ケミカルホールディングスが直接・間接に経営を主導する立場にあるものとして、別途定める会社

(他の社内規程との関係)

6-2. この行動規範の適用を受けるグループ各社は、業種・業態、立地国の法制・社会規範など、その固有の事情に応じ、コンプライアンスの観点から必要と認める場合には、この行動規範の精神に反しないことを条件に、独自の指針、規程、マニュアルを制定することができる。

(違反への対応)

6-3. この行動規範に違反する重大な事態が発生した場合は、当該グループ会社の経営トップは、自らの責務として、その問題の解決、原因の究明、再発の防止にあたりるとともに、必要に応じ関係社内規程に従い関係者の処分を行い、あわせて社内外に対し適切な情報開示を行う。

(見直し・改廃)

6-4. この行動規範は、定期的に見直しを行い、企業活動に対する社会の問題意識とこの行動規範の内容に乖離があると認められる場合には、三菱ケミカルホールディングス取締役会の決議をもって必要な改廃を行う。但し、軽微な変更は、三菱ケミカルホールディングス社長の決裁により行うことができる。

## マネジメント体制 推進体制

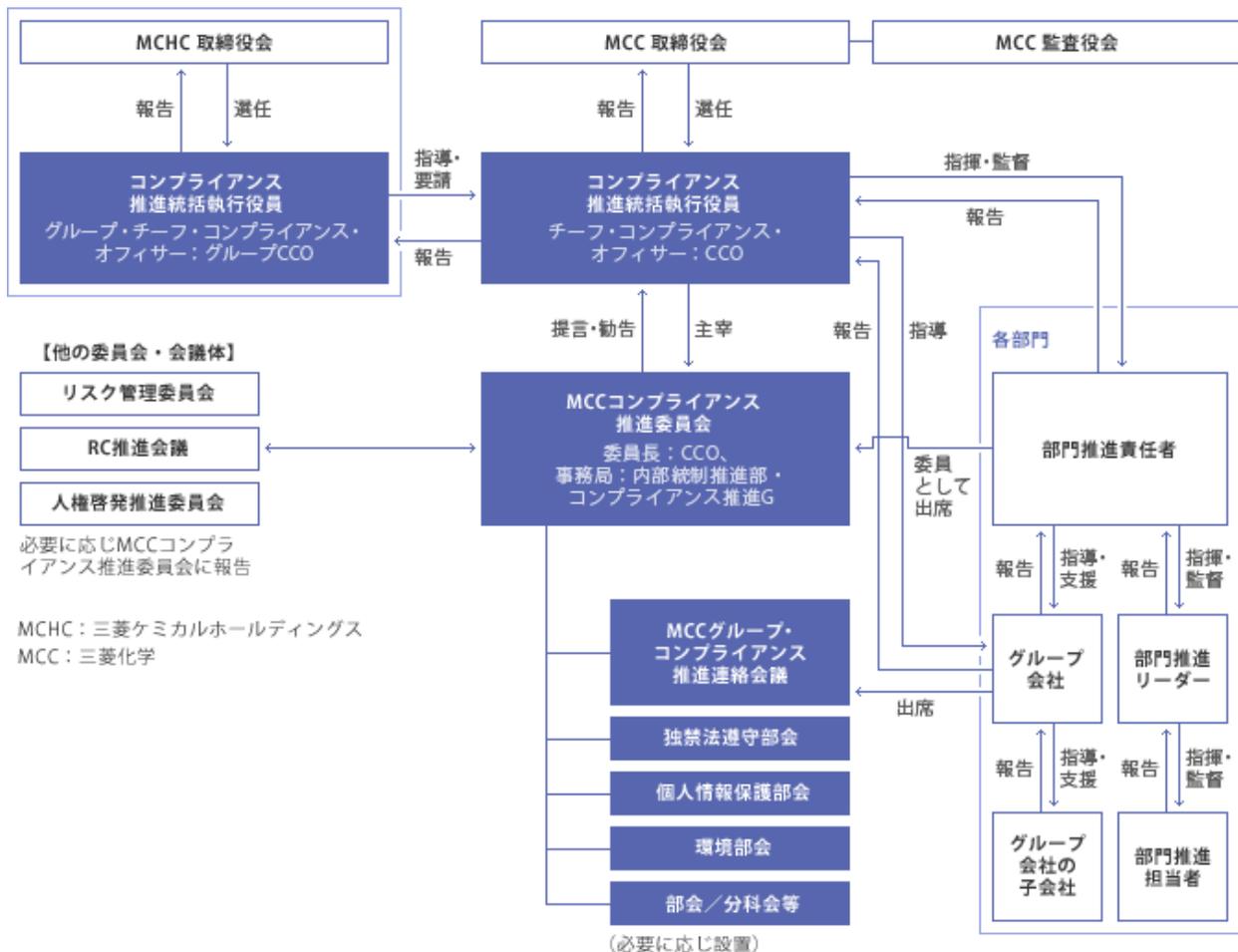
三菱化学グループでは、コンプライアンス推進統括執行役員（CCO：Chief Compliance Officer）を取締役会で選任しています。

CCOは、三菱化学の全部門とグループ会社のコンプライアンスに関する指揮・監督権限をもち、「コンプライアンス推進委員会」を主宰するほか、取締役会や三菱ケミカルホールディングス（MCHC）のコンプライアンス推進統括執行役員（グループCCO）に対してコンプライアンスの状況や重要課題に関する報告を行っています。

「コンプライアンス推進委員会」は、三菱化学グループの「コンプライアンス推進プログラム」の整備・運用に関する基本方針やコンプライアンス推進プログラムの運用状況などの審議を行うとともに、CCOに対して必要な提言・勧告を行います。また、各部門における日々のコンプライアンスを推進するため、各部門ごとに推進責任者、推進リーダー、推進担当者をそれぞれ指名し、「自部門のコンプライアンスの確保・推進」を職務上の重要なミッションとさせています。

海外においては、MCHCとともに、アメリカでは三菱ケミカルホールディングスアメリカ社（MCHA）、ヨーロッパでは三菱ケミカルホールディングスヨーロッパ社（MCHE）、アジアでは中国の三菱化学控股管理（北京）有限公司（MCHB）、中国を除くアジアでは各国リーダー会社と連携して推進体制の整備・強化や教育の充実に努めています。

### ● 三菱化学グループ・コンプライアンス推進体制



## コンプライアンス推進統括執行役員（CCO）

CCOは、三菱化学の取締役会の決議により選任され、取締役会および三菱ケミカルホールディングスのCCOに対する報告義務を負います。

## 三菱化学コンプライアンス推進委員会

コンプライアンス推進委員会は、三菱化学グループにおける「コンプライアンス推進プログラム」に関する基本方針・運用状況、違反発生時の対応、重要規則の制定・改廃などを審議し、CCOに提言・勧告を行います。

## 推進責任者、推進リーダー、推進担当者

三菱化学の各部門は、組織の階層ごとに「部門コンプライアンス推進責任者」、「部門コンプライアンス推進リーダー」、「部門コンプライアンス推進担当者」を置き、それぞれ自部門における推進体制を整備しコンプライアンスの確保・推進を図っています。

## マネジメント体制 監督・報告制度

### 監査・モニタリング

三菱化学の各部門、事業所、支社・支店やグループ会社などを対象に毎年実施している統制活動の自己評価（CSA:Control Self Assessment）に、コンプライアンスの遵守状況に関する事項を記載し、個々の職場におけるコンプライアンス推進状況を把握しています。

また、2006年度に三菱化学グループの従業員を対象とする「コンプライアンス意識調査」を開始し、2012年度からは人事部主催の「従業員意識調査」を実施しています。さらに海外グループ会社を対象とした「海外コンプライアンス意識調査」を2009年度より実施しています。

### ホットライン・システム

三菱化学グループは、2002年度から内部統制推進部門または社外の弁護士を窓口として、コンプライアンスに関わる相談・報告制度「ホットライン・システム」を開設し、その適切な運用と周知に努めています。

報告・相談者には、秘密厳守、不利益の排除、プライバシーや人権の保護を確約し、寄せられた情報については内部統制推進部長をリーダーとする調査チームが対応しています。コンプライアンス上の問題を確認した場合にはコンプライアンス推進統括執行役員（CCO : Chief Compliance Officer）の指揮のもと、早期の対応と是正を図っています。2013年度の通報件数は37件で、報告・相談内容は人事制度関連が6件、職場環境関連が20件、法令関連が7件、その他が4件でした。

また、ホットラインのフリーダイヤル化や対応完了後に報告者の保護を確認するためフォローアップ調査を実施するなど、利用しやすい環境づくりにも取り組んでいます。

### 違反が発生した場合への対応

万一、コンプライアンス違反が発生した場合は、事態の是正など適切な初期対応を実施するとともに、違反発生の原因究明を行い、再発防止に努めています。違反事案を起こした従業員に対しては、所属する各社の従業員就業規則や関係規則に従い、懲戒などを含めた必要な処分を行います。また、CCOは当該コンプライアンス違反事案などを勘案し、再発防止の観点から必要と認める時は、プライバシーと人権に配慮しつつ、当該事案と処分内容をグループ内に公表します。

## マネジメント体制 知的財産管理

### 知的財産権の侵害防止と保護

三菱化学は、「革新的な技術・製品・サービスの開発とその権利化・事業化に努めるとともに、その過程において、第三者が権利を有する有効な特許、実用新案、意匠、商標、著作権などの知的財産権を侵害しない」という考えのもと、第三者の有効な知的財産権を侵害しないための取り組みや、三菱化学の知的財産を法的に保護する取り組みを実施しています。

▶ [知的財産戦略ページへ](#) 

## レスポンシブル・ケア (RC) 活動

### 方針 基本的な考え方

製品を安定供給し、その品質や安全性の確保、安全で衛生的な労働環境を提供すること、環境負荷の少ない事業を推進することは、国内外に拠点を設け、幅広い産業界に多種多様な素材・製品・システムを提供する化学企業グループとして果たすべき重要な社会的責任です。

こうした考えのもと、三菱化学グループは、化学産業界の「自主的な環境・健康・安全を確保する活動」であるレスポンシブル・ケア (RC) 活動に、1995年の「日本レスポンシブル・ケア協議会」設立当初から参加しています。「保安防災」「労働安全衛生」「環境保護」「品質保証」「化学品 (製品) 安全」を5本柱とし、「三菱化学グループRCに関する方針」に則った活動を推進することで、社会との信頼関係の構築、持続可能な社会づくりをめざしています。

#### 三菱化学グループRCに関する方針

1. 「環境・安全」の確保は、事業活動の大前提 [\[詳細を見る\]](#)
2. 顧客への安心の提供と品質保証 [\[詳細を見る\]](#)
3. 事故及び労災はゼロ目標 [\[詳細を見る\]](#)
4. 廃棄物及び有害化学物質の排出の最少化の推進 [\[詳細を見る\]](#)
5. 省資源及び省エネルギーの推進 [\[詳細を見る\]](#)
6. 「環境・安全」のための技術、製品開発の推進 [\[詳細を見る\]](#)
7. 社会からの信頼向上 [\[詳細を見る\]](#)

## ■ 三菱化学グループRC推進会社※

- ◎…三菱化学の会社法子会社 / 「社会的責任」 ページでグループパフォーマンスデータを集計・公表
- …三菱化学の会社法子会社（海外） / 「社会的責任」 ページでのグループパフォーマンスデータの集計対象外
- 無印…「社会的責任」 ページでのグループパフォーマンスデータの集計対象外

※ レスポンシブル・ケア（RC）活動の推進をより確実にを行うため、国内外の三菱化学グループで、主として化学製品などの取り扱いに関連する現業部門を有する会社が、三菱化学グループRC推進会社として参加しています。

### 機能商品分野

- ◎ アルケマ吉富
- ◎ ジャパンコーティングレジン
- ◎ 新菱
- ◎ 日本化成
- ◎ 日本合成化学工業
- ◎ 三菱化学アナリテック
- ◎ 三菱化学フーズ
- ◎ 三菱化学メディア
- 常熟菱鋰電池材料
- MC Ionic Solutions UK
- MC Ionic Solutions US
- 三菱化学インフォニクス
- 三菱化学イメージング
- 青島雅能都化成
- 太洋化成
- 太洋新技
- レジンディオオン

### 素材分野

- ◎ 越前ポリマー
- ◎ エムコマース
  - 鹿島北共同発電
  - 鹿島動力
  - 川崎化成工業
- ◎ 関西熱化学
  - ジェイ・プラス
  - ティーエムエアー
- ◎ 日本ポリケム
  - 日本ユニペット
  - 三菱エンジニアリングプラスチックス
  - ユポ・コーポレーション
- ◎ ロンビック
- 北京聚菱燕塑料
- MCC 高新聚合産品(寧波)
- 三菱化学インディア
- 三菱化学インドネシア
- 三菱化学パフォーマンスポリマーズ
- 三菱化学機能塑料（中国）
- 三菱化学パフォーマンスポリマーズ（タイランド）
- Mitsubishi Chemical Polimeros de Desempenho
- 寧波三菱化学
- 菱化機能塑料(常熟)
  - 三南石油化学
  - 三養化成

### その他

- ◎ 三菱化学エンジニアリング
- ◎ 三菱化学科学技術研究センター
- ◎ 三菱化学ハイテクニカ
- ◎ 三菱化学物流

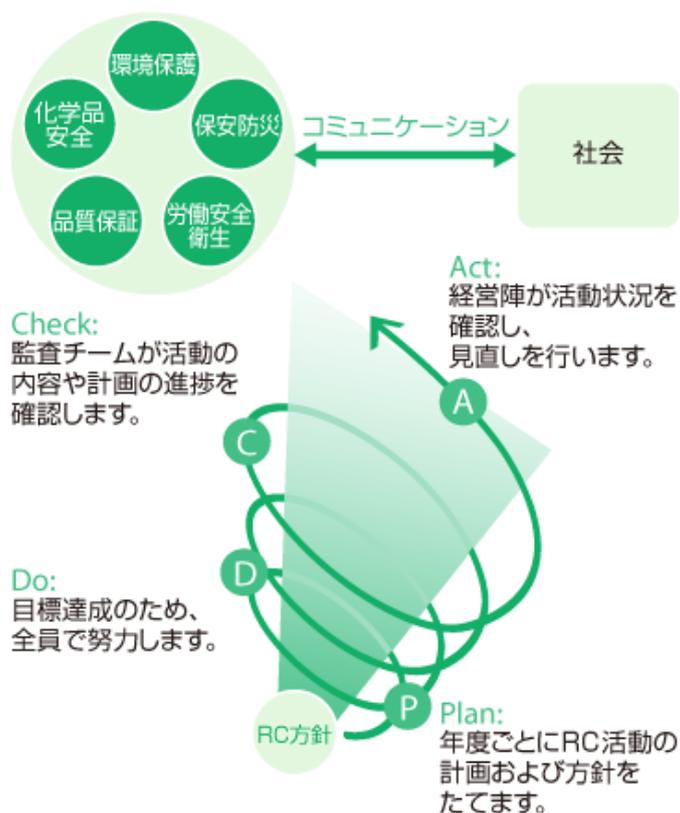
## レスポンシブル・ケア活動 RCマネジメント

### 方針 RC（レスポンシブル・ケア）活動推進体制

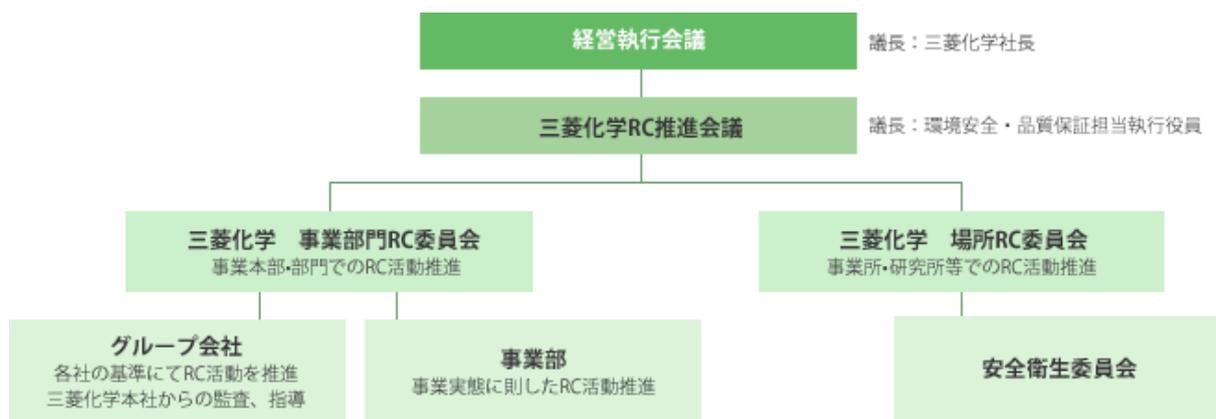
三菱化学（MCC）グループおよびMCCのRC活動計画は毎年、MCC社長が議長を務め、生産、研究、事業、共通部門を所管する執行役員が出席する「経営執行会議」において審議、決定します。また、経営執行会議に上程するRC活動計画案は、環境安全・品質保証担当執行役員が議長を務め、生産、研究、事業、共通部門の長などが参加する「三菱化学RC推進会議」において審議、決定します。MCCの各部門およびグループ会社は、経営執行会議で決定されたRC活動計画をもとに、それぞれの業務内容や業種・業態に応じた活動計画を立案し、RC活動を実施します。

MCCグループおよびMCCはこのような推進体制で、RC活動のPDCA（Plan-Do-Check-Act）サイクルの確認、向上を図っています。

#### ● 三菱化学グループのRC活動



● 三菱化学および三菱化学グループのRC推進体制



## 2013年度三菱化学グループRC活動計画

### 保安、安全、環境保全、品質保証について

#### 各職場の弱みをなくすRC活動の推進

1. 事故・重トラブルの再発防止対策のつくりこみ（有効性と納得性）
2. 事故・重トラブル未然防止への取り組み、定着
3. 現場第一線のプロとしての意識改革（責任ある行動の意識付け）

### 化学品管理について

#### リスク評価を基礎とした化学品管理の徹底

1. 化学物質規制対応と管理強化
2. 情報管理システムの強化
3. リスク評価・情報発信の強化

三菱化学（MCC）では、RC活動の進捗状況を確認し継続的改善を図るため、MCCおよびMCCグループの事業所、工場に対してRC監査を実施しています。

MCCでは2013年度のRC監査を全6事業所に対して実施しました。監査では、RC活動の年度方針である「各職場の弱みをなくすRC活動の推進」のPDCAサイクルが回っているかどうかを中心に、前回の監査以降に発生した事故・トラブルについて、再発防止、未然防止に向けた対策の実施状況や、法令の遵守状況の確認を行いました。

監査の結果、PDCAサイクルのCA（チェック、アクト）が十分でない事例が複数見受けられたため、個別に改善を指導しています。

また、それぞれの事業所で全製造課長による全体討議を行いました。討議では「人に起因するミスを起こさないために課長はどう行動すべきか」を全事業所共通のテーマに選び、日頃の工夫や困っていることなどについて、活発に意見を交換しました。全事業所の討議結果をまとめた資料を討議出席者全員に配布し、課の運営に役立てています。

MCCグループ会社への監査は、2013年度は海外2社を含む9社に対して実施しました。監査では、「各職場の弱みをなくすRC活動の推進」のPDCAサイクルが回っているかどうかを確認するとともに、規則基準類の整備および運用状況や教育訓練の実施状況、コミュニケーションの状況などについて確認を行いました。監査の結果、PDCAサイクルのCAが十分でない事例や、規則基準類の運用が不十分であった事例が見受けられたため、個別に改善を指導しています。

これらのRC監査を通じて、MCCグループのRC活動のレベル向上をめざしています。

レスポンシブル・ケア活動 **保安防災**

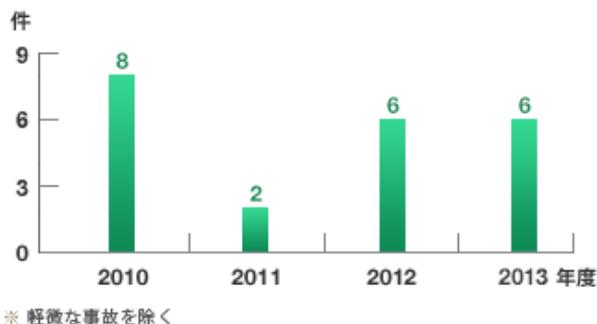
**方針** 保安事故ゼロをめざした活動

**MOS指標** C-3：より信頼される企業への努力 > 詳しくはこちら

三菱化学（MCC）グループは、「環境・安全」の確保は事業活動の大前提であることを方針とし、企業理念として掲げる「Good Chemistry for Tomorrow」の下、レスポンシブル・ケア（RC）活動の5本柱の一つとして保安防災活動に取り組んでいます。2013年度は、「重大保安事故ゼロ」を目標に掲げ、保安防災活動を推進しました。活動は「事故の再発防止対策」および「事故の未然防止対策」を重点課題として、職場の特徴に合わせたものとししました。

「事故の再発防止対策」については、自社だけではなく他社の事故事例も教訓にすると共に、過去に実施した事故対策が風化することなく効果を保持しているかを再確認するなどの活動を実施しました。「事故の未然防止対策」については、設備や運転条件を変更する際の安全性事前評価の確実な実施、リスク低減活動などを実施しました。活動の実施状況についてはRC監査を行ってチェックし必要な改善を実施しています。これらの活動を精力的に実施しましたが、2013年度はMCCグループ全体として事故件数の減少には至らず、不本意な結果となりました。今後は目標達成に向けて、設備管理やヒューマンエラー対策の強化などの活動を積極的に展開していきます。

● 保安事故件数（三菱化学グループ）



## 活動・実績 製造におけるリスクアセスメントの実施

三菱化学グループでは、製造プロセス（製造設備、製造方法、作業方法を含みます）における潜在危険要因（リスク）を抽出し、必要な対策を実施すること（リスク低減）によって、事故や災害を未然に防止する活動（製造プロセスのリスクアセスメント）を行っています。製造プロセスのリスクアセスメントは、主に、新製品の製造を開始する場合や既存の製造プロセスを改善・改良する場合に実施する安全性事前評価（SA：Safety Assessment）と、既存の製造プロセスを総点検して安全性を再評価し、対策の有効性を確認するSR（Safety Review）に大別しています。

新製品の製造を開始する場合や取り扱い物質、製造設備、製造手順などを変更する場合には、事前にSAを実施し、安全性を評価し、必要な対策を実施します。SAは計画段階や運転開始前といった節目で実施するとともに、運転開始後にも実施し、安全を確保した運転ができたかどうかについて評価しています。

一方、SRにおいては、取り扱い物質の物性や温度、圧力などの取り扱い条件、制御の方法、安全対策などを再確認することによって安全性を評価します。評価には、日常の運転を熟知している運転員、スタッフ、製造以外の部門の担当者などが参加し、多様な視点での意見交換を行っています。また、通常の運転状態のみならず、スタートアップ、シャットダウンなどの非定常状態や、停電等も想定して安全性を評価しています。

## 活動・実績 製造プロセスのリスクアセスメントを充実させる仕組み

三菱化学（MCC）では、SA、SRを充実させるために、リスク評価手法の開発や製造プロセス全体を把握できる人材の育成に取り組んでいます。主なトピックスは以下の通りです。

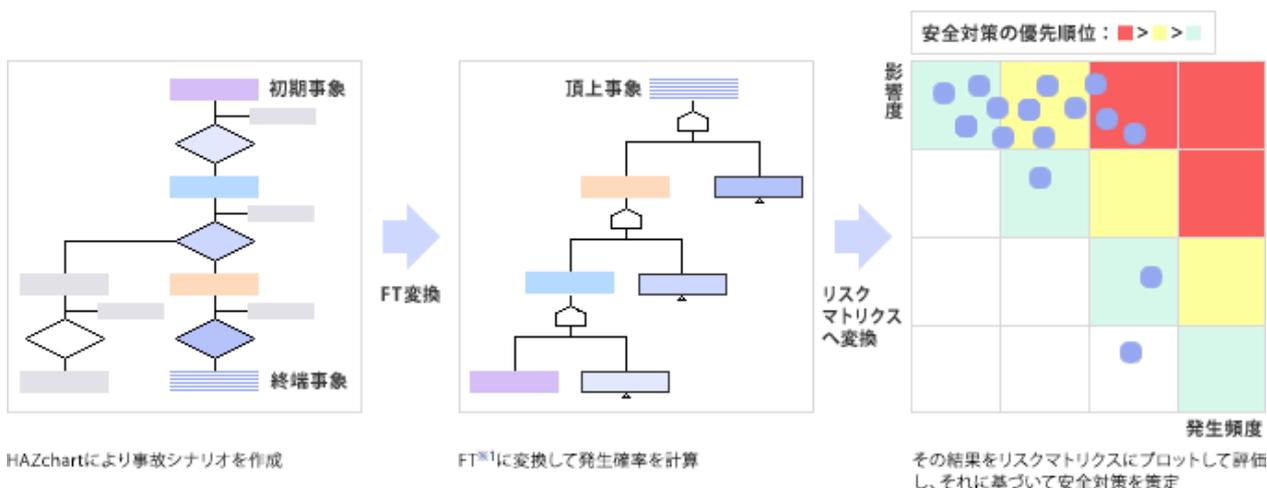
### 製造プロセスのリスク評価手法の活用

MCCで用いられる製造プロセスのリスク評価手法の一つに、MCCと三菱総合研究所との共同で開発したHAZchart（ハズチャー）解析があります。これは製造プロセス設計者や担当者が現場で使用でき、機器の故障確率や誤操作が発生する確率などの定量的なデータをもとに製造プロセスのリスクの大きさを評価する手法です。事故シナリオの作成から製造プロセスの定量的なリスク評価まで容易に行うことができ、最悪の事態を想定しやすく、停電などの共通要因事象も簡単に扱えるなどの特長があります。さらに、支援ソフトウェアを用いることで、誰でも簡単に製造プロセスのリスク評価を行うことができます。現在、MCCでは、火災・爆発・毒性物質漏洩などの潜在的危険性をもったプラントの大規模な改造や新設の際、あるいは既存プラントのSRの際、このHAZchart 解析が活用されています。

現在、各事業所において製造プロセスのリスクの定量的な評価ができる技術者を育成するために、HAZchart解析を用いたOJTを実施しています。

また、支援ソフトウェアの大幅なバージョンアップを行い、より一層使いやすく、わかりやすいツールとなりました。今後、MCCグループ全体へのさらなる普及を図っていきます。なお、このソフトウェアは「PHA Organizer Ver.3」として、市販も行っています。

● HAZchart解析の流れ



※1 FT (Fault Tree)：故障木図ともいわれ、システムにおける故障の因果関係と発生確率の分析に用いられる

## SR指導員によるSA、SRの支援

MCCでは2003年よりSR指導員制度を発足させ、製造プロセスのリスクアセスメントをレベルアップする活動を行っています。

SR指導員には製造プロセスや安全対策などに関する専門的な経験・知見を有するOBやシニアエンジニアが就任しています。SR指導員は、担当する事業所のSA、SRに出席して専門的見地から助言・指導することにより、事業所の製造プロセスのリスクアセスメントを支援しています。

## プロセス安全教育の実施

2009年度からMCCの各事業所でプロセス安全教育を開始しました。プロセス安全教育は、製造プロセスのリスクアセスメント（SA、SR）の中核となる技術系の中堅スタッフにプロセス安全の基礎となる事項を系統的に教育することを目的としています。発火・爆発、熱分解や発熱反応による暴走といった物質・反応の危険性、および、安全化の対策やリスクマネジメントなどの内容を教育します。現在までに約750名が受講し、実務に役立てています。現在の教育対象はMCC従業員のみですが、今後は対象をグループ会社従業員へと拡張していくことを検討しています。

この教育は今後も継続して実施し、実務者の能力向上を図っていきます。

## プロセス安全技術者の育成

プロセス危険性の原理・原則を理解し、SA、SRを実践指導できるスタッフ（プロセス安全技術者（CPSE：Chemical Process Safety Engineer））の育成を行っています。育成は、各事業所ごとに課題テーマを設定し、課題解決を模擬的に体得できるようにゼミ形式でOJT教育を行うなど、実践的なものとしています。課題テーマの例としては、（1）過去に発生した事故・トラブルの原因究明および対策検討、（2）設備変更における安全性の検討、（3）実際の事業所課題の検討などがあります。CPSE育成は2009年にMCC四日市事業所で開始し、2013年度から他事業所に展開しています。

## 事業所トピックス

### MCC水島事業所

水島事業所では、従来より製造プロセスのリスクアセスメントを実施しています。既存の製造プロセスの安全性は、製造の各工程（ここにはスタートアップ、シャットダウンも含んでいます）において、火災・爆発や有害物漏洩、機器破損等の災害の原因・要因となり得る事象（これを「危険要因」と呼びます）があるかどうか一覧表に整理することから始めます。そして災害が実際に発生した場合の影響の大きさと災害の発生確率から、工程別にリスクを算定し評価します。その際、リスクの大きなものは、HAZchartなどの解析手法を活用してリスクを定量的に評価します。HAZchart解析は水島事業所においてこれまでに約2,000件の実績があります。これらの評価の結果、リスクが高いものについてはリスク低減の対策をとります。また、社内外の事故情報を危険要因に追加することによって、リスクの評価を最新のものとしています。

一方、製造設備の新設や取り扱い物質、製造設備、製造手順などを変更する際にはSAを実施し、火災・爆発等の災害防止の観点および労働災害防止の観点で安全性を評価しています。この評価においても、特に重要なものはHAZchartを用いて定量評価まで行い、安全性を確認しています。

また、スタートアップ、シャットダウン以外の非定常状態のリスクアセスメントについては、全電源の喪失を想定したリスクアセスメントを実施し、対策の有効性を検討しました。今後は、非定常作業の操作を失念した場合を想定してリスクアセスメントを実施し、必要な対策を実施してリスク低減を図る予定です。

### MCC四日市事業所

四日市事業所では、2009年より全社に先駆けてプロセス安全技術者（CPSE）の育成に取り組んできました。CPSE育成教育では、化学プロセスの事故防止のための知識として、熱安定性の評価や発火のメカニズム、静電気対策、粉じん爆発対策などをゼミ形式で学びます。そして卒業試験をクリアすると晴れてCPSEに任命されます。CPSEは2014年3月現在で26名が任命されており、四日市事業所内のSA、SRに出席し、その専門知識を事故防止に活かしています。今後2年ですべての製造課にCPSEを配置できるように育成に努めていきます。



三菱化学（MCC）は、各事業所で実施している防災訓練の充実を図っています。従来より、消防、警察、市等の官庁やコンビナート地区の特別防災協議会と連携して事業所防災訓練を実施してきましたが、より実践的な訓練内容とするべく、想定を事前公表せずに訓練を実施する、同時に複数箇所で災害が発生する想定で訓練を実施するなどの工夫をしています。

## 事業所トピックス

### MCC坂出事業所

坂出事業所では、毎年、保安事故や地震津波を想定した、保安・防災に関わる訓練を実施しています。2013年度からは、火災爆発などの発生時に事業所自衛消防隊と発災部署などが連携して、より迅速に初期消火活動が行える体制づくりのため、「シナリオレス訓練」を実施しています。シナリオレス訓練は実施者に事前に訓練の進行やシナリオを与えず、想定のみ与える実践的な訓練です。訓練終了後に参加者全員で問題点・不具合を抽出して、すみやかに改善しています。



また、香川県シェイクアウト訓練（県民一斉の地震防災行動訓練）に参加して、安全行動の1-2-3を実践しています。これは、地震や揺れを感じたら、約1分間、身を守る方法として第一にドロップ（揺れに倒される前に姿勢を低く）、次にカバー（手や腕で頭や首を守って）、ホールドオン（揺れが収まるまでじっとして）と呼ばれる基本的な3つの安全行動をとることをさします。シェイクアウト訓練とは実践的な防災リテラシーを身につけるための取り組みとして、アメリカで始まった訓練で、地震を想定して参加者が一斉に行動するという新しい形の訓練です。訓練では実際に体を使い、自ら考える力を養い、実践的な防災リテラシーを向上させています。

### MCC黒崎事業所

万が一、事故が発生した際に迅速に対応を取るためには、日頃から訓練を積み重ねることが重要です。黒崎事業所では、毎年、危険物の漏洩、高圧ガスの漏洩、沿岸防災、大規模地震を想定した総合防災訓練を実施しています。また、北九州市八幡西消防署や若松海上保安部などにも訓練への参加をお願いし、合同訓練も実施されます。



2013年4月には北九州市八幡西消防署と合同で訓練を行いました。この訓練は、より実践的な訓練とするべく、開始直前まで詳細シナリオや対象部署を伏せた「突発訓練」として実施しました。



また、自衛消防隊員の基本訓練も日頃から積み重ねています。

## 物流事故防止に向けて防災訓練実施

MCCは、製品の物流業務を委託している三菱化学物流とともに物流事故の防止に取り組んでいます。その活動の一つとして、主な物流拠点における、さまざまな物流事故を想定した防災訓練を年1回以上実施しています。訓練で明らかになった課題は速やかに改善し、非常時でもスムーズに対応できる体制を整えています。

さらに総合物流会社である三菱化学物流は、物流業務協力会社へのRC教育の充実に努めています。取り扱い製品の物性教育や漏洩時の対応、他場所事故事例の水平展開などを通じて、協力会社と一体となって物流事故防止活動に取り組んでいます。



タンクローリーからの漏洩想定訓練（漏洩物の拡散防止と回収）

## 活動・実績 過去の事故情報の活用

三菱化学グループでは、自社および他社の事故情報を収集し、再発の防止や類似事例発生防止に役立てています。

収集した自社および他社の事故、労働災害などの事例について、原因、対策のレビューを行い、共通性の高い事例や類似の事例の発生が予想されるものについて、点検や検査を実施します。これを水平展開と呼んでいます。

## 活動・実績 技術伝承の取り組み

三菱化学（MCC）では、ベテラン社員の技術や知見を若手社員に受け継ぐ技術伝承の取り組みを実施しています。この取り組みは、ベテラン社員の頭の中や手帳の中に刻まれている技術や知見を、誰でも利用できるように共通の資料に落とし込み、日常業務や教育訓練の機会を通じて若手社員に習得させる活動です。

共通の資料には、作業手順のみならず、作業の目的や理由、作業のポイントといったノウホワイ（Know-Why）も残すように配慮しています。資料の形態は職場の特徴に応じてさまざまです。作業の手順書にポイントを記載する、ワンポイントレッスンシートと呼ぶ1件1葉の教育資料にまとめるなど資料のまとめ方の工夫と、一連のファイルに保存する、データベースに保存するといった資料を活用しやすくする工夫によって、若手社員への技術伝承に役立てています。

## 事業所トピックス

### MCC水島事業所

水島事業所では、課ごとに、過去のトラブル事例やノウホワイの情報を「技術伝承データベース」にまとめています。データベース化することで検索が容易になり、活用しやすくなっています。運転員の始業ミーティングでは、その日に予定している作業についてのノウホワイを確認する、過去の同じ日に発生したトラブルを振り返って原因と対策を確認するなど、技術伝承データベースを事故・トラブルの防止に役立てています。



## MCC四日市事業所

四日市事業所では、若手運転員がベテラン運転員と一緒に危険予知訓練や緊急処置訓練を実施することにより、ベテランの知識、ノウハウを伝承する取り組みを実施しています。また、日常実施している作業を抽出して、運転員自らが作業の目的や技術的根拠、制約事項などを調査し、作業の改善に取り組んでいます。作業改善案の検討にあたっては、技術スタッフ、管理職および設備技術部からも適任者が加わって討議を実施します。運転員は、これらの調査、討議の過程で運転のノウハウへの理解を深め、運転の原理原則を身に付けていきます。

## 活動・実績 運転管理・設備管理に必要な情報の共有

三菱化学では、プラントの運転を担当する運転管理部門、設備の保全を担当する設備管理部門、設備の設計を担当する設計担当部門の関係者が、設計根拠や運転データ、検査記録などの情報を共有し、設備の新設・改良や日常の運転、設備の保全計画などに活用しています。

### 設備設計時の情報共有

日常の運転中に発生したトラブル情報や設備保全の情報のうち、将来の設計に反映すべき事項をMPI情報（Maintenance Preventionの略語で設備の信頼性向上）としてデータベースにまとめています。製造設備を新設・改良する場合、設計担当部門は運転管理部門および設備管理部門と共同で製造能力、運転条件、材質などの設計を行います。その際、MPI情報データベースを参照して検討しています。運転管理部門と設備管理部門、保安管理部門は共同で設計結果について安全性評価を行い、必要なものについてはリスクの低減措置を行っています。

### 運転開始時の情報共有

設備が完成し運転を開始する前に、運転管理部門では運転手順書（SOP）を作成します。このとき、設計根拠などをノウハウの形でSOPに織り込むように努めています。運転管理部門と設備管理部門、保安管理部門は運転開始前に安全性評価を行い、必要なものについてはリスクの低減措置を行っています。

### 運転開始後の情報共有

設備管理部門では設備の保全方針、保全計画を定め、運転開始後に修繕などの設備保全を実施します。運転管理部門と設備管理部門は、製造保全連絡会や設備管理レビューの場で検査記録や設備保全の結果、運転の状況などの情報を共有しています。特に設備管理レビューでは、運転管理部門と設備管理部門、保安管理部門が一同に会して設備保全の結果を評価し、必要なものについては運転管理方法や設備管理方法の見直しなどの検討を行っています。

このように、運転管理部門、設備管理部門、保安管理部門、設計担当部門の関係者は、運転管理・設備管理に必要な情報を共有しています。

三菱化学（MCC）の各事業所では、2011年3月の東日本大震災での経験と教訓を活かし、それぞれの事業所の現況やリスク評価の結果に応じて、必要な対応を行っています。

各事業所としては、事業所および周辺地域における被害防止を最優先とし、以下対策を実施しています。

- (1) 人命の保護を最優先に考えた建屋の耐震確保
- (2) 保安・環境事故発生及び拡大の防止対策
  - ・重要保安設備の耐震確保（高圧ガス設備、消防法危険物設備等）
  - ・プラントの安全停止のための設備・システム対策
- (3) 社会的重要な製品の供給を優先とした事業所復旧計画の策定

今後も引き続き、地震や津波、液状化などに対して示される国の方針、方向性にも同調した対策を行っていきます。

## 高圧ガス設備の耐震対応

MCCでは、国が定める耐震設計上の重要設備※2について、現時点での耐震設計基準に基づく耐震性能の評価を行っています。評価の結果、対策が必要なものについては改善の計画を立案し、耐震対策を進めています。

※2 国が定める耐震設計上の重要設備

「国が定める耐震設計上の重要設備」とは、（1）溶接構造の鋼管ブレースを有する球形貯槽（三菱化学では29基）、および、（2）耐震設計上の重要な高圧ガス設備（配管を除く）（三菱化学では31基）、を示します。

なお、高圧ガス配管については、2015年度より耐震性能の評価を実施することを計画しており、現在その準備を進めています。

## レスポンシブル・ケア活動 労働安全衛生

- ▶ 労働安全
- ▶ 労働衛生

### 労働安全

#### 方針 労働災害ゼロをめざした活動

MOS指標 C-3：より信頼される企業への努力 > 詳しくはこちら

三菱化学（MCC）グループは、「環境・安全」の確保は事業活動の大前提であることを方針とし、企業理念として掲げる「Good Chemistry for Tomorrow」の下、レスポンシブル・ケア（RC）活動の5本柱の一つとして労働安全活動に取り組んでいます。

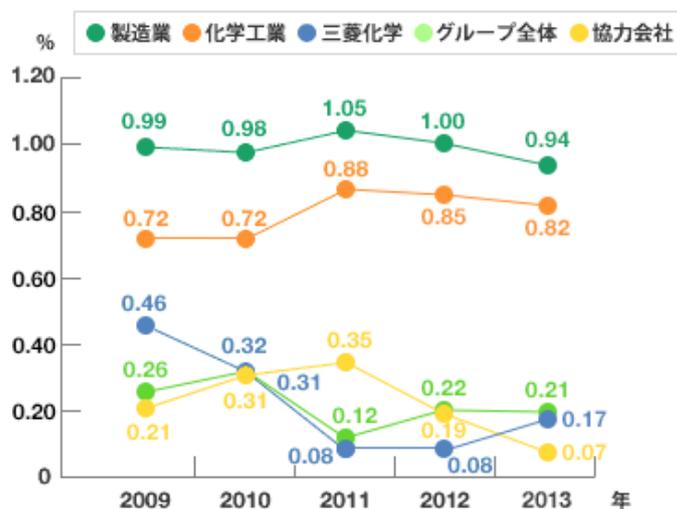
2013年度は、「重大労災ゼロ」「休業度数率0.1以下」※1を目標に掲げ、労働安全活動を推進しました。過去5年間に発生した休業労働災害を解析すると、行動災害と呼ばれる「挟まれ・巻き込まれ」「墜落・転落」「転倒」が57%を占め、また、化学工場特有の「薬傷・熱傷」が23%となっています。これらで全休業労働災害の80%を占めており、この結果は危険予知の不足や連絡ミスなどのコミュニケーション不足が原因となっているものと考えています。

このため、2013年度においては、「プロとしての意識改革」を重点課題とし、「自分の身は自分で守る」ことを徹底する活動を実施しました。具体的には過去の労働災害事例を活かしていくために、災害の原因を検証して活用することや、災害の程度が軽い事例についてもMCCグループで共有することを進め、労働災害の芽を摘む活動等を実施しました。

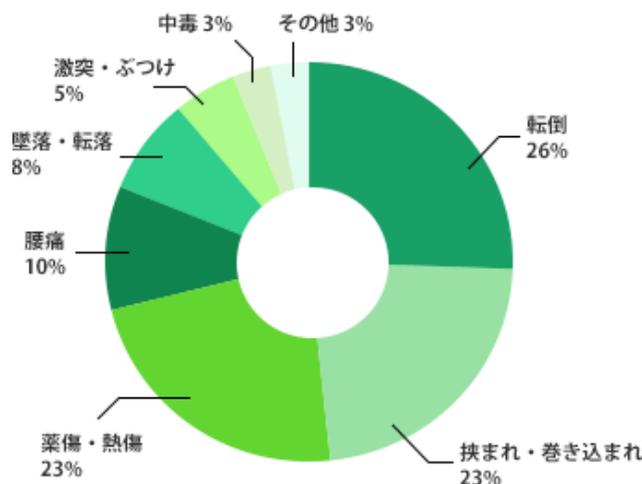
このような活動を展開してきましたが、2013年度のMCCグループの休業度数率※1は、目標とした0.1以下を残念ながら達成できず、0.21という不本意な結果となりました。2014年度以降は、「自分の身は自分で守る」ことをさらに徹底するため安全基本行動の遵守とともに、作業リスクアセスメントの実施による職場の潜在危険を排除する活動をさらに強化していきます。

※1 休業度数率：100万延べ労働時間当たりの休業災害による死傷者数

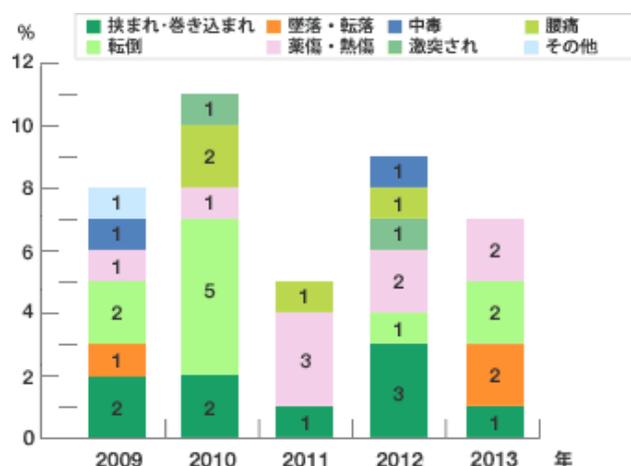
#### ● 休業度数率



● 休業労災の分類（三菱化学グループ／2009～2013年度の合計）



● 休業労災分類（三菱化学グループ）



## 方針 工事の安全管理

三菱化学（MCC）では、工事を施工する協力会社と共同で、工事を安全に行うためにさまざまな取り組みを実施しています。

工事の計画段階で潜在危険要因を抽出するリスクアセスメントを行い、危険度の高い工事については工事安全性事前評価（工事SA）検討会を開催して安全対策を検討します。工事SA検討会にはMCCの関係部門として、工事対象の設備を所管している運転管理部門、工事の管理を行う工事担当部門、事業所の保安安全を担当する保安管理部門が出席します。

また、MCCと協力会社とで工事安全打ち合わせを行い、工事SA検討会での取り決め事項やその他の安全指示事項、工事中の立会の有無などを確認し徹底するとともに両者の役割分担を明確にします。

運転管理部門は工事対象設備の安全措置（圧抜き、液抜き、洗浄や電源遮断、弁閉止などの安全ロック）を実施するとともに、協力会社に対して安全措置の実施状況や緊急時の避難経路などの説明を行います。すべての安全措置が完了し、安全であることを確認した後、運転管理部門が協力会社に工事着工を許可します。

また工事中は、運転管理部門や工事担当部門が必要な立ち会いや指示を行います。

## 事業所トピックス

### MCC水島事業所

水島事業所では、2013年5月～7月の間、エチレンプラントをはじめとした連続運転施設の大規模な定期修理（定修）を行いました。今回の定修は、工事協力会社の入構者が延べ8万人（ピーク時は2,500人/日）、入場車両数は延べ1万5千台（ピーク時は500台/日）に達する大規模なもので、このような規模の定修は4年に1回となります。

この大規模定修をゼロ災（労働災害発生なし）で行うため、工事着工の9ヶ月前から、協力会社とともに、工事SA、作業手順の確認、ルールの教育、安全措施などを入念に実施しました。また、安全への意識づけを目的として、定修ゼロ災安全決起大会や安全集会において、事業所トップが社員および協力会社に対して安全に対する想いを伝えました。

また、定修中はパトロールを繰り返し実施し、熱中症防止に留意するなど、事業所と協力会社が一体となって活動しました。さらに、定修期間中は入場車両が増加するため、交通安全対策と渋滞緩和措置を検討するとともに、毎朝、事業所近隣の通学路4ヶ所で交通立哨を行い、交通事故・トラブルの防止を図りました。

以上の活動の結果、大規模定修を無事故無災害、交通事故ゼロで乗り切ることができました。



### MCC鹿島事業所

鹿島事業所では、工事の立会者である弊社社員と工事を施工する協力会社のコミュニケーションを促進させて、協力会社が相談しやすい環境をつくるとともに、さらなる危険の芽を作業者と共に摘み取ることを目的として以下の2つの安全活動を実施しています。

#### (1) 協力会社とのヒヤリハット活動※2

工事中に立会者が協力会社の作業員からヒヤリングして、ヒヤリハット事例とそれに基づく意見・要望を積極的に出してもらい、それらをもとに安全性の向上を図る活動を実施しています。

具体例としては、工事中にヒヤリと感じた作業スペースが狭いなどの問題点、工事中に気付いた腐食などの設備の問題点などに対して改善を図っています。

#### (2) 協力会社との現地危険予知活動※3

工事開始前に現地で協力会社が実施する危険予知活動に三菱化学の社員が参加し、取り扱い物質の危険性、周囲の作業環境といった安全のポイントや、必要な安全措施の内容などを検討して協力会社に伝達する活動を実施しています。この活動はリスクが高いと思われる工事を中心に実施しており、幅広い視点で抽出された危険要因を事前に排除したうえで、工事を実施しています。

※2 ヒヤリハット活動：作業中に「ヒヤリ」としたり「ハッ」としたことを報告しあい、労働災害やトラブルの原因をつぶし、対策をとる安全活動

※3 危険予知活動：作業者が労働災害やトラブルを未然に防止するために、その作業に潜む危険を事前に予知し、対策を検討する活動



# 労働衛生

## 活動・実績 作業環境管理

三菱化学グループでは、特定化学物質や有機溶剤など多くの化学物質を取り扱っています。これらの業務に携わる従業員の健康を確保するために、法律や各種ガイドライン等に則って作業環境測定※4を継続的に行い、作業環境を管理しています。また、特殊健康診断の実施や産業医などの労働衛生専門家による職場巡視を実施し、従業員の健康管理に努めています。

※4 作業環境測定：作業環境中に有害な因子がどの程度存在し、その作業環境で働く人がこれらの有害な因子にどの程度さらされているかを把握するもの

## 活動・実績 心とからだの健康づくり活動

三菱化学グループは、三菱化学保険組合と連携をして、心とからだの健康づくり活動に取り組んでいます。

### 1. 心の健康づくり

疾病休業におけるメンタル系疾患の比率が高いことから、メンタルヘルス講習会の開催のほか、EAP※5サービスによるカウンセリングの導入など、従業員が気軽に相談できる体制づくりを推進しています。

### 2. からだの健康づくり

三菱化学健康保険組合からの要請に応じて、事業者として行う健康診断の事後措置の一環として、特定保健指導※6に取り組んでおり、要支援となった従業員については適切なフォローを行っています。また、パソコンやスマートフォンなどから健康情報を取得し、自ら健康増進する力を支援しています。

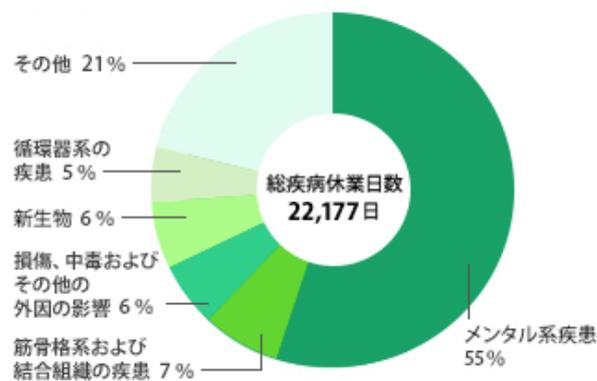
※5 EAP：従業員支援プログラムの略称であり、外部専門機関の有資格カウンセラーがメンタルヘルス相談や研修等を行う取り組み

※6 特定保健指導：40歳以上75歳未満の被保険者および被扶養者を対象として、メタボリックシンドロームの予防・解消に重点をおいた、生活習慣病予防のための健診・保健指導

● 特定保健指導階層化割合（三菱化学）



● 疾病休業日数（三菱化学2013年新規発生分）



三菱化学

四日市事業所 総務部 健康支援センター

2012年度メンタル不調者実績（四日市事業所）では、異動者の不調者割合が全従業員における不調者割合より高い結果となりました。異動者が不調に至った主な理由として「職場にうまく適応できなかった」ことが挙げられました。そのため、「異動者が、新しい職場に円滑に適応すること」を目的とし、本プログラムを2013年11月に立ち上げました。



このプログラムでは、異動者と異動先の上司が定期的（異動後1ヶ月後、3ヶ月後）に面談を実施します。面談の際は、事前に両者が各々で回答したシートを利用しています。このシートは仕事の理解・主体性・サポート・自己管理の4領域からなる10個の質問で構成されています。

このシートを利用して面談を行うことで、互いの認識のずれが可視化され、そのギャップを埋めていくための具体的な計画を立て、実施していくことができるようになっています。

このプログラムの狙いは、職制・職場が主体となり、異動者が職場に適応できるような働きかけを行う『きっかけ』をつくることです。

『異動者メンタルゼロ』推進の主役は職制・職場です。健康支援センターではこの取り組みで生じた問題に対し、窓口を設け、職制・職場をサポートできるようにしています。このプログラムがいずれは四日市事業所の職場風土となるように健康支援センターはサポートを続けていきます。

## レスポンシブル・ケア活動 環境保護

- ▶ 環境マネジメント
- ▶ 地球温暖化防止
- ▶ 大気・水質・土壌の汚染防止
- ▶ 廃棄物の排出削減とリサイクル
- ▶ 生物多様性の保全
- ▶ 環境会計

### 環境マネジメント

#### 方針 事業活動のすべての過程における環境負荷低減への取り組み

**MOS指標** S-1：地球環境負荷の削減への貢献  
C-3：より信頼される企業への努力 > 詳しくはこちら

三菱化学グループは、循環型社会の構築および地球環境の保護を目的として、省資源・省エネルギーの推進、大気や水、土壌などの汚染の防止、廃棄物の削減・再利用・再資源化の推進、自然環境・生態系の保全活動とそれに資する技術開発の推進などに積極的に取り組み、事業活動のすべての過程において環境負荷の低減に努めています。また、環境にやさしい製品・サービスの開発などを通じて、地球規模の環境問題に対して積極的に取り組んでいます。これに加えて、定期的に環境法令教育および環境情報交換会を実施しています。また、2013年度の環境事故の発生件数はゼロでした。

### 地球温暖化防止

#### 活動・実績 事業所の省エネルギーへの取り組み

**MOS指標** S-1：地球環境負荷の削減への貢献  
S-2：天然資源枯渇への対応・省エネルギー活動の実践 > 詳しくはこちら

三菱化学グループは、三菱ケミカルホールディングスが掲げる「2015年度までに温室効果ガス排出量を2005年度比で17%以上削減する」目標のもと、省エネ推進・温暖化ガス削減に向けた活動を進めています。省エネルギーに関しては、エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネルギー法）における努力目標「エネルギー原単位を中長期的に見て、年平均1%以上低減する」の達成にも継続して取り組んでいます。

目標達成に向けては、エネルギー消費規模の大きいMCCの鹿島、水島、四日市、黒崎、坂出の5事業所をはじめとした各事業所において、さらなる省エネルギー化が可能な設備やプロセスの体系的な抽出や検討、実施計画の立案などの活動を行っています。技術的に難度が高いものの省エネルギー効果の大きなテーマについては、専門の技術部隊も参画したプロジェクトとして対応を検討・推進しています。2013年度にはプロセス改造による熱回収の強化やボイラーの燃焼条件の最適化などの実施により、CO<sub>2</sub>にしておよそ2.6万トンに当たるエネルギー消費量を削減しました。

## MOS指標

S-1：地球環境負荷の削減への貢献

S-2：天然資源枯渇への対応・省エネルギー活動の実践 &gt; 詳しくはこちら

2013年度は、景気回復に伴うプラント稼働率の上昇もあり、エネルギー消費量・温室効果ガス排出量ともに前年度の値を上回りましたが、三菱化学水島事業所での大型定期修理の実施など生産量を大きく増やせない要因もあり、増加の幅はわずかにとどまりました。エネルギー原単位については、近年の石油化学事業再編に伴う操業条件の悪化を吸収しきれなかったことから、前年度比較でほぼ横ばいとなりました。なお、本年度から、京都議定書第一次約束期間に基づいていた基準年（1990年度）を2005年度に見直しており、これに基づいて2012年度の原単位指数を107、2013年度を108と計算しています。また温室効果ガス排出量については、2005年度比グループ全体で22%の低減となりました。

今後も三菱化学グループは、グループ全体の温室効果ガス排出量の一層の削減と、省エネルギーに貢献する製品の開発・製造に注力し、社会全体の温室効果ガス排出総量の低減に貢献していきます。

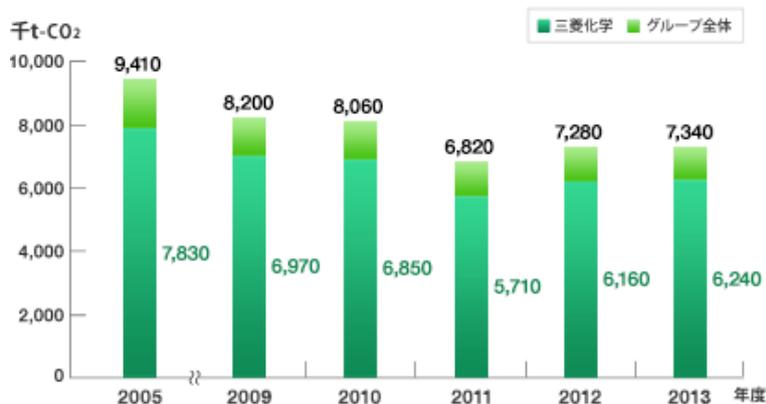
## ● エネルギー使用量（三菱化学）



※ エネルギーデータはMCC本体の省エネ定期報告値。グループ会社含まず。

※ 2009～2012年度の原単位指数は2005年度を基準年として再計算しており、前年度版の報告と数値が異なる場合があります。

## ● 温室効果ガス排出量



※ 温室効果ガス排出量は、絶対法報告値に加えて、法で報告対象となっていない温暖化ガスも算入した報告対象外精査の結果、グループ会社で未算入のものが見つかри、2012年度版のグラフでは過去分に遡って加算修正しています。

## 活動・実績 輸送におけるエネルギー原単位向上対策

**MOS指標** S-1：地球環境負荷の削減への貢献  
S-2：天然資源枯渇への対応・省エネルギー活動の実践 > 詳しくはこちら

三菱化学（MCC）は、2006年4月に施行された改正省エネルギー法の定める特定荷主※1として、エネルギー使用実績やエネルギー使用量削減計画などを毎年経済産業省に提出しています。また、同法の「エネルギー原単位を中長期的に見て、年平均1%以上低減する」という目標の達成に向け、物流元請会社である三菱化学物流とともに、エネルギーの効率利用を図り、この取り組みを通じたCO<sub>2</sub>排出量削減に取り組んでいます。

MCCではこれまで、国内の海上輸送を行う内航船舶や陸上輸送を行う車両について、ロットアップ（積載率向上）による効率化を行ってきました。また、内航船舶にはフレンドフィン※2や二重反転プロペラ※3を取りつけ、輸送車両のうち約300台においてエコドライブを支援する車載端末の導入、エコタイヤ装着などの対策を行ってきました。

2013年度はこうした取り組みに加え、輸出入において利用する港湾を生産工場により近いものへ切り替える取り組みなどを実施しました。この結果、エネルギー原単位は前年度比0.8%減少となり、直近5年間での平均削減率が3.4%となりました。なお、輸送量は前年度比5.2%増加した一方、CO<sub>2</sub>排出量については前年度比4.4%の増加にとどまっています。

2014年度も、これまでの取り組みを継続し、燃料使用量とCO<sub>2</sub>排出量の削減に努めます。

※1 特定荷主：自社に所有権のある貨物を年間3,000万トンキロ以上輸送する事業者

※2 フレンドフィン：船のプロペラ前方の船尾部に数枚のフィン（翼）を取りつけ、プロペラに入る水流を整流化させて推進方向に大きな力を得る装置。水流の調整機能によってプロペラの推進効率が向上され、同じ速力に対して毎分回転数を下げた運航が可能になり、省エネルギーとCO<sub>2</sub>削減に寄与する

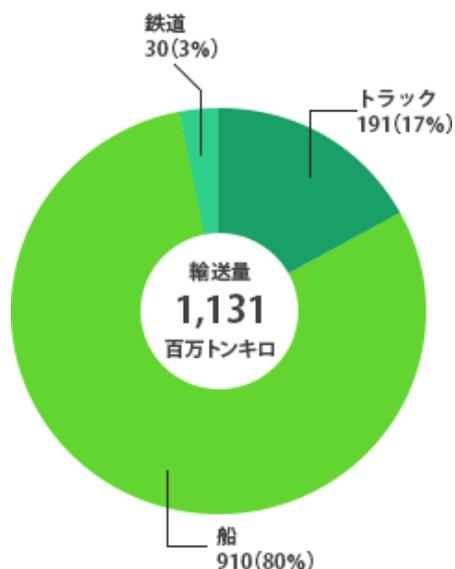
※3 二重反転プロペラ：互いに反対方向に回転する二つのプロペラを取りつけ、前方のプロペラでの損失エネルギーを後方のプロペラで回収することにより、全体の推進効率を向上することができる装置

### ● エネルギー消費原単位削減実績（三菱化学）

年度		2009	2010	2011	2012	2013
エネルギー使用量	GJ	953,157	830,706	716,823	725,407	756,777
燃料使用量 (原油換算)	Kℓ	24,591	21,432	18,494	18,716	19,525
輸送量	百万トンキロ	1,239	1,188	1,023	1,076	1,132
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	65,800	57,200 13%減	49,500 13%減	50,100 1%増	52,300 4.4%増
エネルギー 使用原料単位	Kℓ/ 百万トンキロ	19.85 (17.92)	18.04 0.7%増	18.07 0.2%増	17.40 3.7%減	17.26 0.8%減

※2009年度の（）内および2010年度以降の数値は、空船回航を除く原単位

● 2013年度 輸送手段別輸送量の構成 (三菱化学)



## 大気・水質・土壌の汚染防止

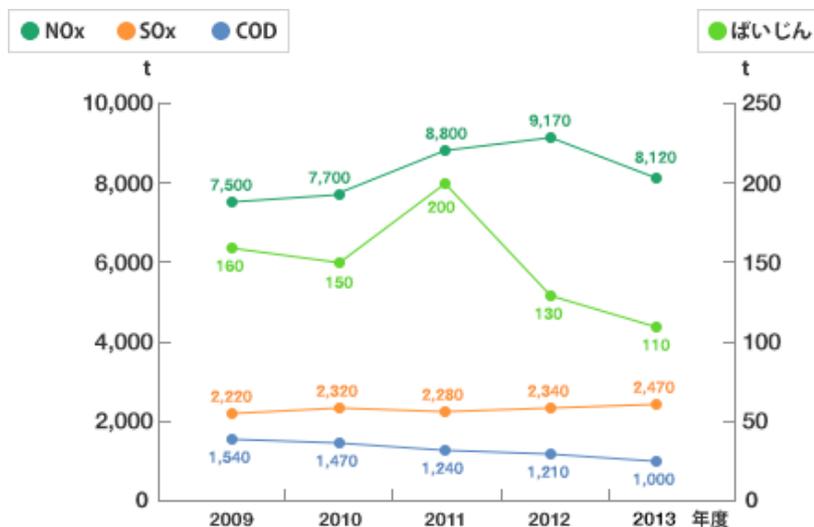
### 活動・実績 大気・水質の環境負荷削減への取り組み

MOS指標 S-1：地球環境負荷の削減への貢献 > 詳しくはこちら

三菱化学グループは、多種多様な化学物質を取り扱い、窒素酸化物（NOx）や硫黄酸化物（SOx）の発生源である化石燃料を大量に消費することから、有害大気汚染物質の排出量削減や公共水域への有機物の排出量削減に取り組んでいます。これまで排ガス・排水処理施設の導入・改善によって大気および公共水域に対する環境負荷を大きく削減してきました。

2013年度は、東日本大震災に起因する電力不足に対応するため、2011年度より再稼働していた三菱化学ハイテクニカ上越センターの発電設備の稼働率が需要低減で低下したことにより、NOx排出量は前年度に比べ1,050トン減少しました。一方、石炭ボイラーの燃料変更と稼働率上昇により、SOx排出量は前年度に比べ130トン増加しました。

● 大気・公共水域への環境負荷削減



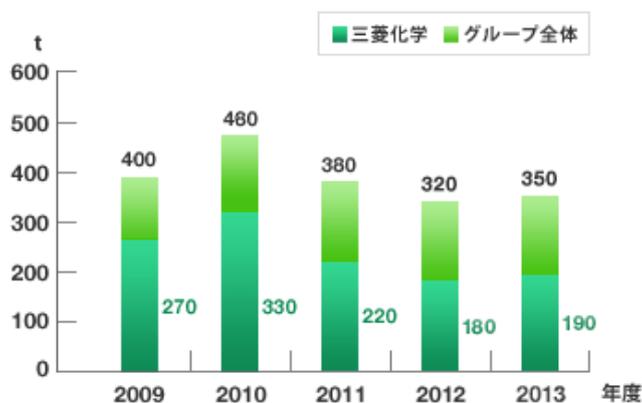
MOS指標 S-1：地球環境負荷の削減への貢献 >詳しくはこちら

三菱化学（MCC）グループの2013年度のPRTR法対象物質排出量は、プラント停止時に一部を大気へ放出したことなどから、前年度より30トン増加しました。VOC排出量については2000年度比で50%以上削減するという目標を掲げ、VOCの回収・無害化を積極的に推進してきた結果、2013年度の排出量は、前年度に比べて110トン、2000年度比で65%減少しました。

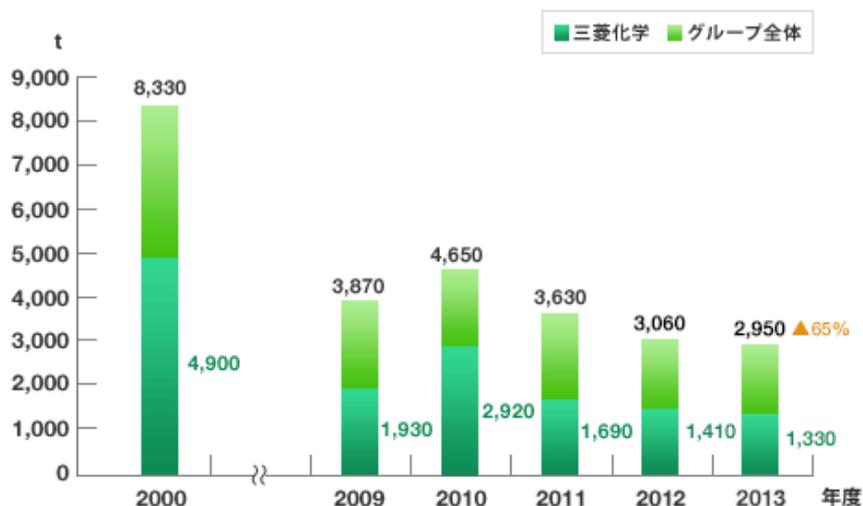
※4 PRTR（Pollutant Release and Transfer Register）：化学物質排出移動量届出制度。有害性のある化学物質がどのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み

※5 VOC（Volatile Organic Compounds）：揮発性有機化合物。代表的な物質としてトルエン、キシレンなどがある。これらは光化学オキシダント（光化学スモッグ）の原因物質の一つとして、2006年の改正大気汚染防止法で規制対象となった

#### ● PRTR法対象物質排出量



#### ● VOC排出量



※2013年度の▲は2000年度と比較した削減量

※2010年度は大定修によりユーザへの提供や除外設備が停止したことにより一部を大気へ放出したため増加

## 土壌・地下水の浄化とモニタリング

MCCは、全生産拠点において自主的に土壌・地下水の汚染状況を調査しています。調査の結果、汚染が確認された生産拠点では、自治体の条例に基づいて、あるいは自主的に届出を行い、県や市の指導のもとで浄化やモニタリングなどの対策を継続しています。これまでに、鹿島、坂出、四日市、水島、直江津、黒崎、筑波の7事業所で調査結果を自治体に届け出ており、各事業所は自治体の指示に従い適切な対応を続けています。

## 環境データ管理システム運用

MCCは大気汚染防止法・水質汚濁防止法などの法律、条例や協定に基づく測定記録類を含む環境データの管理強化を目的として、環境データ管理システムを運用しています。このシステムは、環境データの管理レベル向上と社内での管理業務の統一のためにMCCグループが開発したものです。2012年からMCCの主要5事業所でシステムの運用を開始しています。

システムでは主に(1)~(5)のような機能によってデータ管理を強化しています。

- (1) 測定対象となる設備、測定場所および測定計画を一元管理し測定もれを防止
- (2) 自動分析機器からの測定値取り込み、紙で発行される計量証明書の電子読み取りによる入力ミス、改ざんの防止
- (3) 測定値の変更履歴記録、管理職の電子承認によるチェック機能の強化
- (4) 行政への報告資料、社内帳票類の自動作成により報告書類の不備を防止
- (5) 管理値超過などの異常発生時の対応状況を記録、保管



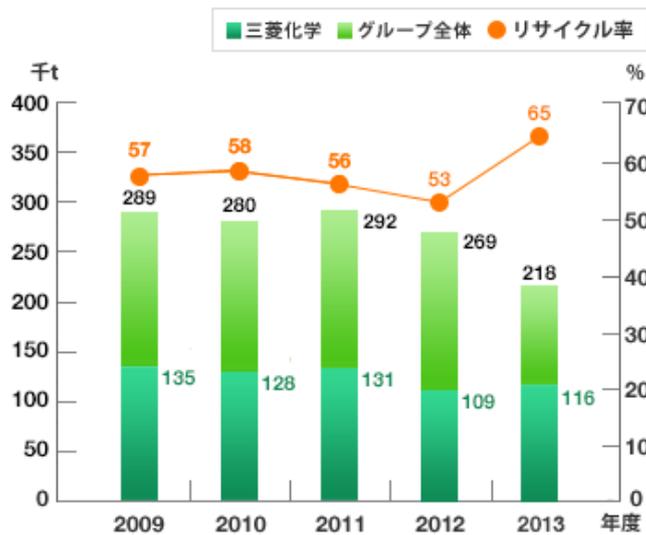
# 廃棄物の排出削減とリサイクル

## 活動・実績 ゼロエミッションに向けての取り組み

三菱化学（MCC）グループは、循環型社会の形成に貢献していくため、産業廃棄物のリサイクルを推進しており、ゼロエミッション※6の達成を目標に掲げています。2013年度の最終埋立処分率はリサイクルの推進により前年度より向上して1.5%となりましたが、ゼロエミッションは目標未達成でした。埋立処分した主な廃棄物は、設備の解体、補修に伴って発生する建設系廃棄物や焼却炉から発生する污泥(焼却灰)などでした。今後さらに、建設系廃棄物の徹底した分別と、污泥のリサイクルを進めることで、ゼロエミッションの達成をめざします。

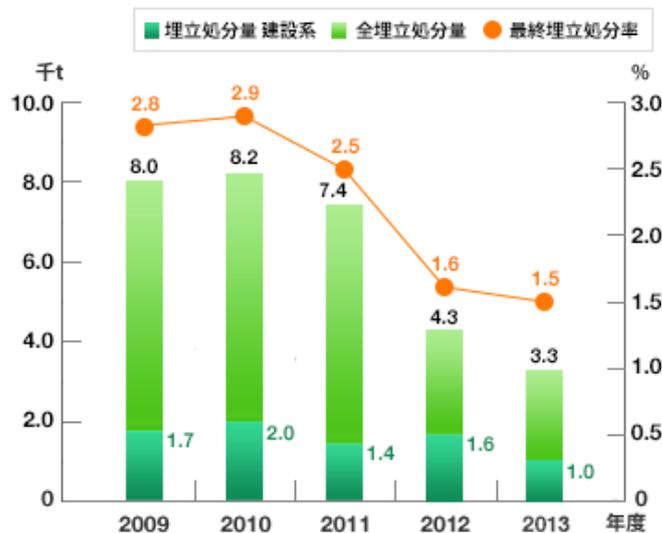
※6 ゼロエミッション：MCCグループでは、「産業廃棄物の最終埋立処分量を産業廃棄物発生量の1%以下にする（最終埋立処分率1%以下）」ことと定義

### ● 産業廃棄物排出量とリサイクル率



※7 2013年度は、産業廃棄物処理事業にともなう処理量は集計外

### ● 最終埋立処分量と最終埋立処分率（三菱化学グループ）



※8 2013年度は、産業廃棄物処理事業にともなう処理量は集計外

# 生物多様性の保全

## 活動・実績 地球環境貢献への取り組み

MOS指標 S-1：地球環境負荷の削減への貢献 > 詳しくはこちら

三菱化学グループは、事業活動が生物多様性からの恩恵（生態系サービス※9）を受けて成り立っている一方で、自然環境あるいは生態系に影響を及ぼしていることを認識し、地球環境貢献への取り組みを実施することが生物多様性の保全につながると考えています。従来からRC（レスポンシブル・ケア）活動を行っており、環境保全活動の一環として環境負荷削減（廃棄物ゼロエミッション、廃棄物3R活動（リデュース・リユース・リサイクル）、VOC排出量削減、有害大気汚染物質排出量削減、CO<sub>2</sub>排出量削減、省資源・省エネルギー、近隣地域のクリーン化（清掃）、地域とのコミュニケーション（工場見学、厚生施設の開放）、緑地保全（緑地管理、植栽・緑化推進）などの地球環境への貢献に取り組んできました。さらに2010年度からは、三菱ケミカルホールディングス（MCHC）グループの一員として、「日本経団連生物多様性宣言※10」に参画しています。これに加えて、2014年度からは、MCHC「生物多様性保全の方針」に基づき、事業活動に伴う生物多様性への影響低減に自発的かつ継続的に取り組むことをめざしていきます。

今後とも、生物多様性保全という視点を意識した環境保全活動を継続していきます。

### ※9 生態系サービス

- ・供給サービス：生態系から得られる素材や製品（食糧、淡水、木材、繊維など）
- ・調節サービス：生態系が自然のプロセスを制御することから得られる恵み（気候調節、疾病予防、水土保全など）
- ・文化的サービス：生態系から得られる非物質的な恵み（景観、審美観など）

※10 日本経団連生物多様性宣言：（社）日本経済団体連合会が2009年3月に発表したもので、自然循環と事業活動の調和、資源循環型経営の推進など、7つの柱で構成されている。

# 環境会計

## 活動・実績 環境に関わる投資と費用

三菱化学は環境省のガイドラインに基づき環境保全に関わる投資と費用を集計しています。

2013年度は事業所周辺の環境改善を目的とした集じん設備の設置など大型投資を実施しました。このほか、排水管理の強化、産業廃棄物の削減などに取り組んだことから、投資額は41億円となりました。

また、費用額は、公害防止に関わる設備の維持管理や廃棄物の適正処分などで251億円となりました。

環境保全コスト		2012		2013	
分類	主な実施項目	投資額	費用額	投資額	費用額
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	1. 公害防止コスト	831	14,991	3,320	15,369
	2. 地球環境保全コスト	20	751	3	695
	3. 資源循環コスト	483	4,409	683	4,171
管理活動における環境保全コスト	環境保全対策組織運用 ISO14001維持/更新 国家試験/環境教育 他	0	985	0	957
研究開発活動における環境保全コスト	生産効率向上などの研究開発	0	3,905	0	3,048
社会活動における環境保全コスト	工場緑地新設および維持管理	35	399	58	379
環境損傷に対応するコスト	汚染土壌の浄化 他	145	9	0	23
その他環境保全に関連するコスト	SOx賦課金	0	463	24	446
<b>合計</b>		<b>1,514</b>	<b>25,912</b>	<b>4,088</b>	<b>25,088</b>

## レスポンシブル・ケア活動 品質保証

### 方針 お客様満足のためさらなる向上のために

MOS指標 C-3：より信頼される企業への努力 > 詳しくはこちら

三菱化学（MCC）グループは、「環境・安全・健康」を確保するために、「品質保証」をRC活動の重要な柱の一つと位置づけています。お客様に製品を安全、かつ安心してご使用いただけるよう、製品の安全性確保や継続的な品質向上のために、徹底した製品管理を行うことが重要と考えています。

MCCにおいては、幅広い産業界の皆様にも多種多様な製品を供給する総合化学メーカーの責務として、品質問題やPL（製造物責任）問題の未然防止を図るとともに、安全・安心な製品供給を通じてお客様満足度の向上に努めています。

この責務を果たすために、MCCではこれまで、法令やお客様との契約・約束事項を遵守するための社内体制を整えてきました。2013年度から2014年度にかけては、新規製品の立ち上げ時の品質保証体制の確立や、現状の品質保証のあり方を見直す一助となる指標として、「品質保証ガイドライン」の内容を検討し、制定しました。

また、製品のライフサイクル全体において製品ごとに含有される化学物質を適正に管理し、情報開示することへの要請が世界的に高まっています。MCCでは、これらの要請に対して的確に対応していくために、2011年度から、製品ごとに含有される特別管理物質の情報を、アーティクルマネジメント推進協議会（JAMP）※1のインフラを使用して、管理、伝達する「グリーン情報管理システム」を運用してきました。しかし、2013年度に、経済産業省が中心となり、製品含有化学物質情報の新たなスキームの検討が開始されました。その動向を注視しつつ、より適切にお客様へのご要望に対応できるよう、「三菱化学グリーン管理規則」の見直しを実施しました。

MCCは、原材料メーカーおよびお客様と共に、サプライチェーンを通して化学物質を管理できる社会システムの構築に貢献していきたいと考えています。

※1 アーティクルマネジメント推進協議会（JAMP：Joint Article Management Promotion-consortium）：サプライチェーンにおいて、部品や成形品（アーティクル）の含有化学物質に関する情報の適切な管理と開示、伝達を図るための業界横断組織

### 活動・実績 「品質保証ガイドライン」の制定

MCCでは「コンプライアンスの強化」を経営上の最重要課題の一つとして位置づけ、取り組みを実施しています。その一環として、2013年度から2014年度にかけて「品質保証ガイドライン」の内容を検討し、制定しました。これは、新規製品の立ち上げ時、品質保証体制を確立する際に参照することで、法令やお客様との契約・約束事項を遵守することを確実にすると共に、現行製品の品質保証のあり方を見直す際の一助となるものです。「品質保証ガイドライン」を活用することで、品質のさらなる安定化と共に、お客様満足度のさらなる向上をめざしていきます。

## 「三菱化学グリーン管理規則」の改訂

MCCでは、2011年度から、製品ごとに含有される化学物質の情報を、JAMPのインフラを使用して管理、伝達する「グリーン情報管理システム」を運用してきました。しかし、2013年度に経済産業省が中心となり、製品含有化学物質情報の新たなスキームの検討が開始されました。MCCとしても、JAMPを通じて積極的に意見を具申し、協力しています。2014年度にはより具体的な準備検討が開始される見込みであることから、その動向を注視し、対応を検討していきます。その取り組みの一環として、まずは「三菱化学グリーン管理規則」の見直しを実施しました。この見直しにより、お客様に製品含有化学物質情報を提供する際、JAMPツールを基本としつつも、業界、お客様固有のフォーマットや対象管理物質について、より柔軟な対応を行い、適切にご要望に応えることが可能になりました。

## レスポンシブル・ケア活動 化学品管理

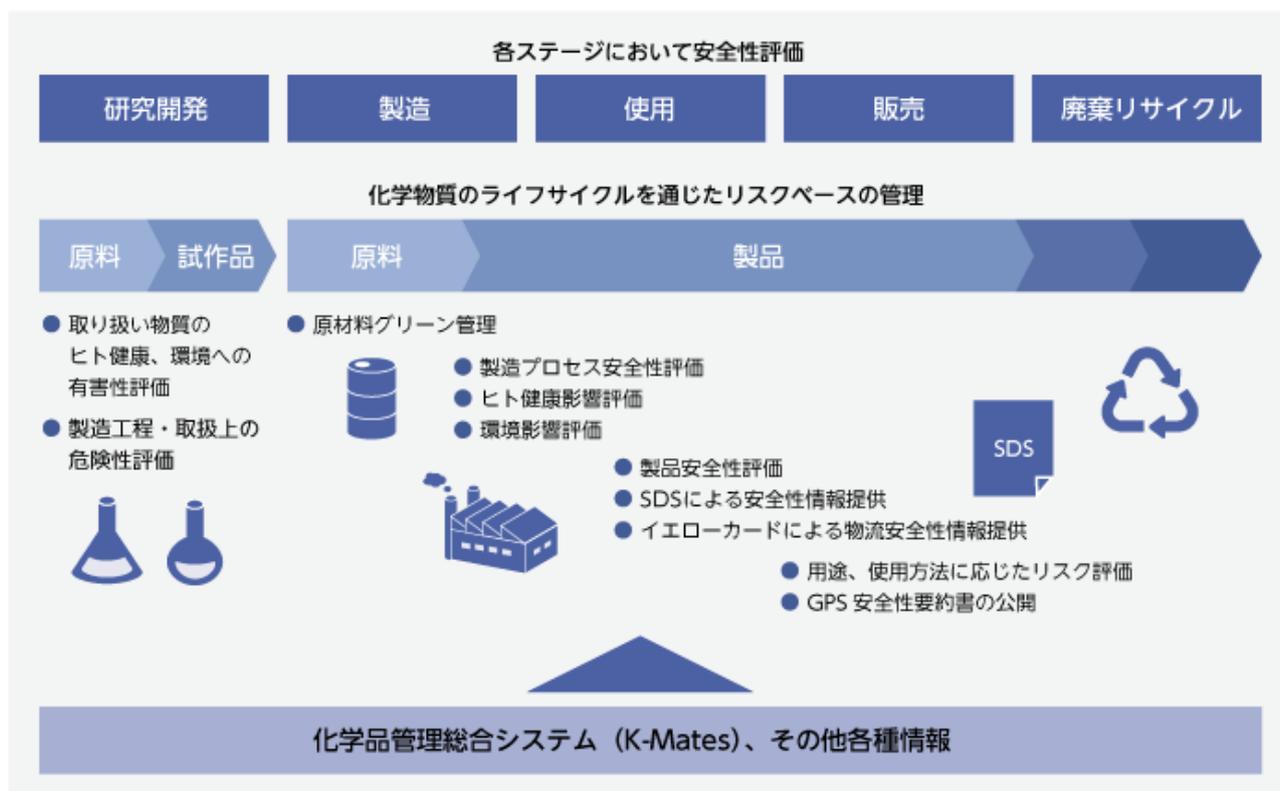
### 方針 化学品管理に対する基本姿勢

三菱化学グループは、製品管理責任（プロダクトシュワードシップ）の考えを踏まえ、「サプライチェーン（商流）を通じたリスクベースの化学品管理」、「化学製品のリスク管理情報などの積極的な開示と提供」に重点を置いた化学物質管理の徹底を図っています。

これは「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM）」に沿った取り組みでもあり、製品のライフサイクルを通じたリスクベースの化学品管理により、保安防災、労働安全衛生、製品安全、環境保護の取り組みと共にKAITEKI社会の実現をめざした活動でもあります。

具体的には、製造する化学製品はもちろんのこと、原材料、製造工程で発生する副生物・廃棄物およびそれらのリサイクル品に至るまでのすべての化学品に関する情報を総合的に集積・管理し、化学物質が人や環境に及ぼす影響、製造プロセスの安全性などのリスク評価を行うことにより、持続可能な社会のために自主的な管理を強化し続けています。

#### ● 製品開発から製造、使用、廃棄・リサイクルに至るまでのリスクベースの化学品管理



## 活動・実績 化学品総合管理のためのシステム構築

WSSD※1の2020年目標達成に向けて、「リスクベースの化学品管理」「コンプライアンス遵守徹底」「効率的業務革新」の3本柱のもと、従来は部門ごとに運用・利用していた各種データベースや管理システムの機能を整理統合し、化学品管理に必要な情報を一括して維持、管理できる新システム（K-Mates※2）を構築しています。

K-Matesは、化学品のGHS※3自動分類機能、適用法規制自動判定機能を有しており、製品や成分の危険有害性情報を入力することにより、SDS※4やラベルを出力できるシステムです。今後、さらに欧州、東アジア、ASEAN諸国の法令や各種標準にも対応したシステムとし、海外向け法令対応、SDSおよびラベル作成にも対応できるようにK-Matesシステム開発を強化していきます。

※1 WSSD（World Summit on Sustainable Development）：持続可能な開発に関する世界首脳会議

2002年にヨハネスブルグで開催された環境問題に関する国際会議であり、2020年までに「化学物質の製造と使用による人の健康と環境への著しい悪影響を最小化することを目指す」との目標が設定された。

※2 K-Mates（KAITEKI-integrated system of risk management & technical information supports on chemicals）

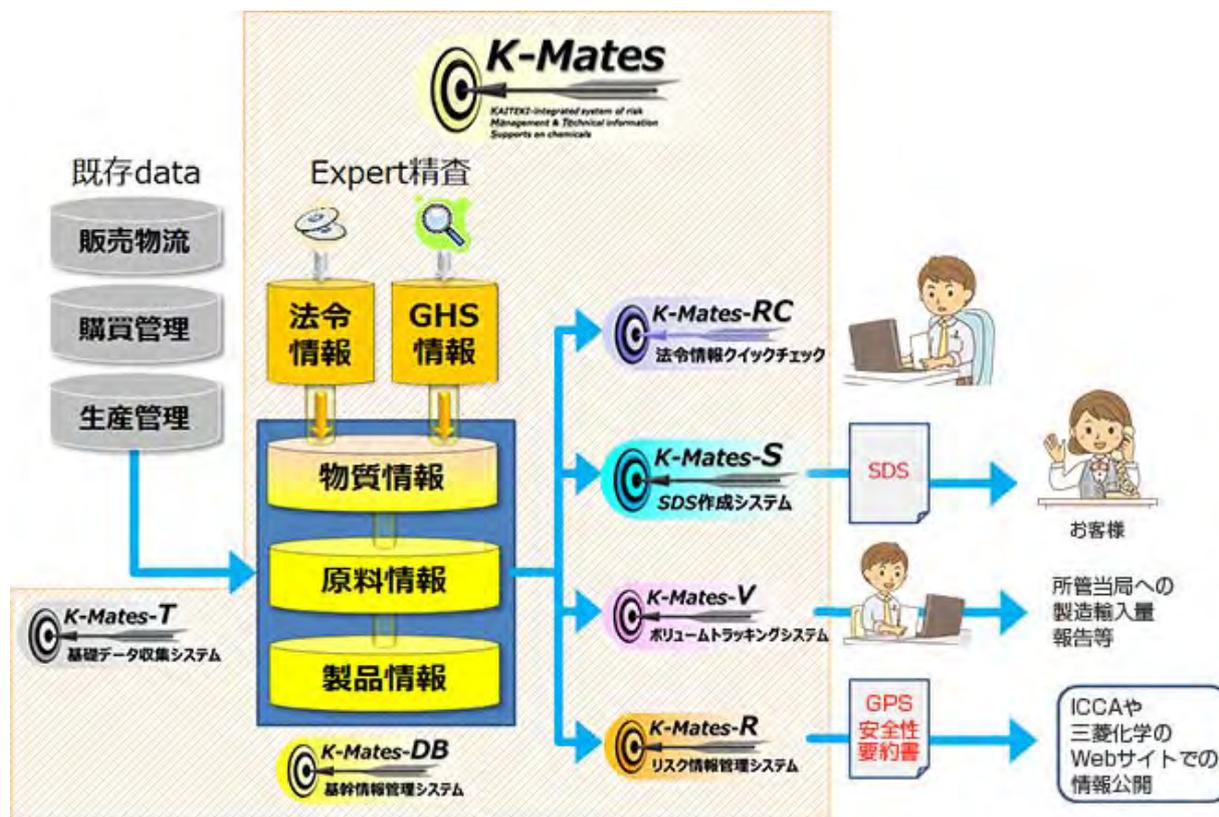
※3 GHS（Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals）：化学品の分類と表示に関する世界調和システム

世界的な統一ルールのもと、化学品を危険有害性の種類・程度に応じて分類し、その情報をラベル表示やSDSの提供によって情報伝達するシステム

※4 SDS（Safety Data Sheet）：安全データシート

他の事業者へ化学品を譲渡・提供する際に、その化学品の性質、危険有害性、安全上の措置および緊急時の対応などの情報を提供するための文書

### ● K-Matesの概要



## ICCA※5活動および日化協活動等への参画

三菱化学（MCC）は、ICCAが推進している化学製品の安全性とリスク管理に関する情報を提供する「グローバルプロダクト戦略（GPS※6）」の活動を積極的に進めています。また「化学品政策と健康」のリーダーシップグループのメンバーとして、発展途上国や中小企業に対してWSSDの目標達成に向けた能力開発関連の、教育プログラムや講演会を企画・運営する活動にも積極的に参画しています。

### 1. 国内でのGPS活動推進への協力

MCCは、ICCAのGPS活動推進のため、JIPS※7推進強化の中心的メンバーとして積極的に参画しています。2013年度も前年に引き続き、JIPS推進強化の一環として、「GPS安全性要約書」の作成、情報公開に努めています。日本の企業からは合計で約400件（2014年5月時点）の安全性要約書がICCAのWebサイト（ICCA GPS Chemicals Portal）に公開されており、その内MCCは2013年度までに16物質の安全性要約書（各和英版計32件）を公開しています。グループ会社においても、2018年までに、GPSリスク評価の対象とする化学物質のリスク評価を進める予定です。「GPS安全性要約書」は、SDSでは伝えきれない、MCCが推奨する化学品の取り扱い方法なども紹介しており、リスクベースの化学品管理に役立っています。



GPS安全性要約書

GPS活動の一環として、サプライチェーンにおける化学品のリスク評価関連情報を共有できる仕組みを構築するために、日化協がアークティクルマネジメント推進協議会（JAMP）と合同で2011年に「SCRUM※8プロジェクト」を立ち上げました。この活動の中でMCCは企画戦略ワーキンググループのリーダーを務め、サプライチェーンにおける各企業の化学品に関するリスク評価の現状を調査するとともに、リスク評価関連情報共有化のためのガイダンス案の作成を推進しました。

### 2. 国際的なGPS推進活動への協力

2013年度は、ICCAのRCLG※9との連携のもとに日化協が実施したインドネシア、マレーシアでのGPS/PS※10ワークショップへの参画、経済産業省が取り組んでいる「アジア・サステナブル・ケミカル・セーフティ・プラン」におけるベトナムでの「リスク評価手法研修」の講師としての協力など、アジア諸国でのGPS普及活動を支援しました。



※5 ICCA（International Council of Chemical Associations）：国際化学工業協会協議会

※6 GPS（Global Product Strategy）：グローバルプロダクト戦略

各企業が自社の化学製品を対象にリスク評価を行い、適正な管理を行うとともに、その安全性とリスクに関する情報を安全性要約書にまとめて公開する自主的取り組み

※7 JIPS（Japan Initiative of Product Stewardship）：日本化学工業協会（日化協）が推進している、企業におけるリスクに基づく化学品管理を強化する自主的な取り組み

※8 SCRUM（Project of Supply chain Chemical Risk management and Useful Mechanism discussion）：サプライチェーン化学物質リスク管理と有用な仕組み討議

※9 RCLG（Responsible Care Leadership Group）：ICCAのRC推進組織

※10 PS（Product Stewardship）：製品管理責任

## 国内法規制に対する取り組み

化学品の製造・輸入・使用・販売に関する法規制は多岐にわたっており、三菱化学（MCC）では特に化審法、安衛法、毒劇法等における各種届出、許認可事項については、システムによる一元管理や社内ルール化等により確実な対応を取っています。

新たに追加指定された各種規制物質については、迅速に関係部署にて対応をするとともに、関係するお客様へも情報提供をするようにしています。

また化審法で義務化されている、すべての化学物質の製造・輸入量の実績、用途ごとの数量の報告については、MCCでは毎年この法対応を確実にを行うとともに、集計したデータを社内におけるリスクベースの化学物質管理にも活用しています。

安衛法、化管法により一部義務化されているGHSに基づく化学品の危険有害性情報、取り扱い上の注意情報の提供については、MCCでは、GHS改訂4版に基づいて制定されたJIS Z 7253:2012に従い、すべての自社製品のGHS分類を行い、お客様にわかりやすいラベル表示、SDSの提供をするとともに、自社作業場内の表示を行うこととしています。

## 海外法規制に対する取り組み

MCCでは、国内での対応と同様に、各国の新規化学物質の申請届出管理を確実にを行うためのデータベースを構築し、社内で情報を一元管理しています。特に、輸出が増加傾向にある機能商品における新規化学物質については、国別の登録申請手続きや、コンプライアンス遵守に関連する情報の管理を徹底しています。このデータベースにより、申請手続きのみならず、その後の報告義務（輸出入数量や用途情報）の達成状況なども確実にモニタリングし、管理しています。

海外の新たな法規制（特に中国、韓国、台湾などのアジア圏）の動きについては、三菱ケミカルホールディングス（MCHC）、MCCの現地法人やそのグループ会社と連携を強化し、情報入手や、登録申請等の対応を確実に進めています。

EUのREACH<sup>※11</sup>規制については、2013年5月31日までにMCCが登録すべき年間100トン以上の欧州への輸出物質の登録を予定通り完了しました。今後は、100トン未満の輸出物質の登録（Registration）のほか、ECHA（欧州化学品庁）やEU加盟国当局による物質の評価（Evaluation）への対応、高懸念物質（SVHC）や認可（Authorisation）対象物質、制限（Restriction）物質などの、規制動向の情報収集と、必要な対応を引き続き確実に進めていく予定です。

※11 REACH（Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals）：化学物質の登録、評価、認可及び制限に関する規則

## 社内教育

MCHCでは化学品管理強化を目的とし、傘下のグループ会社社員を対象とした、「MCHC化学品管理セミナー」を定期的で開催しており、MCCはその中心的役割を果たしています。2013年度に開催した10回のセミナーでは、社内外の講師による国内外の化学品規制の最新状況や対応方法、届出の方法や情報検索の方法、GHSの動向や分類・表示の方法など、化学物質管理に必要なさまざまな教育を実施しました。



## 化学物質管理の基盤を支えています

三菱化学テクニクス 環境・リスク評価グループ 主任研究員  
黒崎 恵子

WSSD2020年目標に基づく化学物質管理の取り組み強化は、いまや世界的な流れです。特にGHSについては2003年に国連勧告が出されて以降、日本、欧州、中国などで続々と導入され、遅れていた米国でも2012年に導入されたことにより、実質的にGHSを世界的標準ルールとして用いる環境が整いました。こうした環境下で三菱化学グループは2006年からいち早くGHSへの対応を進めてきました。

私たち三菱化学テクニクスでは、三菱化学グループの取扱い物質に係るGHS分類調査を担うとともに、国のGHS分類調査や有害性・リスク評価、基準値作成の支援なども手がけてきました。私も入社以来、GHS分類調査と有害性評価、およびその関連調査を主に担当してきており、それらの知見を活かしてK-Matesの化学物質情報データベース構築にも携わっています。

国連GHS文書は2年ごとに改訂され、ルールは日々目まぐるしく変わっています。しかし、危険有害性はいわば化学物質管理の「顔」ともいえるデータ。この重要な顔を決めるGHS分類結果に間違いがないよう、常に緊張感を持ち、導いた結果が最も妥当といえるかどうかを自問自答しながら調査に当たる日々です。プレッシャーも大きく、さまざまな知識が求められる難しい仕事ですが、大変やりがいがあると感じています。今後も知識、技術を一層向上し、化学物質管理の専門家としてグループに貢献していきたいと考えています。

なお、三菱化学テクニクスは、技術系に特に強い調査コンサルティング会社です。幅広い分野、技術の専門家や経験豊富な社員がそろっていますので、何かお困りの際にはご一報いただければ問題解決の糸口をご提示できるかもしれません。社内外を問わず相談窓口として、どうぞご活用ください。



# ステークホルダーとともに



## 方針 基本的な考え方

### ● ステークホルダーとのコミュニケーションにおける基本方針

	基本方針	コミュニケーションツール	コミュニケーションの機会
お客様	すべての製品・サービスにおいて安全で高品質のものを提供するだけでなく、多様化・複合化するお客様の課題の解決や目標の実現をともに進めることにより、お客様とともにより良い社会を築いていくことをめざしています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Webサイト</li> <li>・ニュースリリース</li> <li>・製品パンフレット</li> <li>・SDS</li> <li>・広告宣伝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・営業活動</li> <li>・コールセンター</li> <li>・購買活動</li> <li>・アンケート</li> <li>・KAITEKIフォーラムの開催</li> <li>・KAITEKI SQUARE</li> <li>・KAITEKI CAFE</li> </ul>
お取引先様	すべてのお取引先様は事業遂行のパートナーであるとの基本認識にたち、お互いの信頼関係を育むとともに、公平かつ公正な取引の実践に努めています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Webサイト</li> <li>・ニュースリリース</li> <li>・製品パンフレット</li> <li>・SDS</li> <li>・広告宣伝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・営業活動</li> <li>・コールセンター</li> <li>・購買活動</li> <li>・アンケート</li> <li>・KAITEKIフォーラムの開催</li> <li>・KAITEKI SQUARE</li> <li>・KAITEKI CAFE</li> </ul>
従業員	従業員一人ひとりと誠実に向き合い、個々人の能力を最大限に活かせる働きがいのある職場づくり、従業員が互いに多様な価値を尊重しいきいきと働くことができる職場づくりに取り組んでいます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イントラネット</li> <li>・社内報（ケミ・ぱる、KAGAKU Station）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従業員意識調査</li> <li>・労使協議</li> </ul>
地域・社会	良き企業市民としての自覚と責任をもって、社会や人々からの要請・期待に応える活動を実施しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Webサイト</li> <li>・CSRレポート</li> <li>・事業会社サイトレポート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工場見学</li> <li>・地元自治会との意見交換会</li> <li>・KAITEKI CAFE</li> </ul>

## ステークホルダーとともに お客様とともに

### 方針 基本的な考え方

三菱化学グループは、すべての製品・サービスにおいて安全で高品質のものを提供するだけでなく、多様化・複合化するお客様の課題の解決や目標の達成をお客様とコミュニケーションしながら進めることにより、共にKAITEKIの実現をめざしています。

### 方針 Sustainability〔Green〕、Health、Comfortを企業活動の判断基準として、ソリューションを提供

**MOS指標** C-1：より快適な生活のための製品の開発・生産 > 詳しくはこちら

三菱化学グループは、三菱ケミカルホールディングスグループの一員としてSustainability〔Green〕、Health、Comfortの3つを企業活動の判断基準に、Chemistryをベースにした幅広い製品・技術を通して、お客様へソリューションを提供しています。

機能商品分野においては高機能化・高付加価値化とグリーンビジネス推進、素材分野ではグローバル対応と高機能化に加えて化学原料の多様化、すなわち地球環境と新炭素社会に貢献する素材の創出に注力しています。

### 活動・実績 パートナーとして、お客様から選ばれる存在であるために

**MOS指標** C-2：ステークホルダーの満足度の向上  
C-3：より信頼される企業への努力 > 詳しくはこちら

社会課題やお客様の課題を的確にとらえ、共にソリューションを見出していく過程において、お客様との密なコミュニケーションが重要であることを三菱ケミカルホールディングス（MCHC）グループの共通認識とし、2012年度からお客様満足度調査を開始しました。MCHCグループにおける主要事業について、製品の品質、供給体制、販売促進体制、テクニカルサポート体制など製品に関する内容に加え、事業会社の姿勢や信頼性についてもお伺いしました。三菱化学では、得られた結果を分析し、PDCAを実行することにより、より良い顧客サービスやお客様の満足度向上につなげていきたいと考えています。

MCHCグループが、お客様と共にKAITEKIを考える施設として本社ビル内に開設しているショールーム「KAITEKI SQUARE」は、（1）21世紀の社会課題とその解決に向けた科学技術の役割を考える特別展示ゾーン、（2）MCHCグループがKAITEKI実現に向けて注力している製品・技術の展示を通してグループの技術力と総合力をご紹介する常設展示ゾーン、（3）映像や双方向インタラクションを通して未来の社会を体験するコンセプトゾーンの3つのエリアで構成されています。三菱化学がKAITEKI実現に向けて展開している製品や、研究開発に取り組んでいる技術などが展示されています。

また、MCHCが「THE KAITEKI COMPANY」をコーポレートブランドと位置づけたことにあわせ、2014年4月に、三菱化学科学技術研究センター（神奈川県）、三菱化学四日市事業所（三重県）において運営していたショールーム「ケミストリープラザ」をそれぞれ「KAITEKI SQUARE 横浜」「KAITEKI SQUARE 四日市」と改称するとともに、中国・上海市の三菱化学商貿有限公司内にも「KAITEKI SQUARE 上海」をオープンしました。「KAITEKI SQUARE 横浜」では研究・技術開発拠点ならではの先端技術や基盤技術を、「KAITEKI SQUARE 四日市」では樹脂関連の製品・技術やものづくり力を、「KAITEKI SQUARE 上海」ではMCHCグループが中国において注力している自動車関連部材や環境保全に貢献する製品を紹介し、お客様とのコミュニケーションの場として活用しています。

2013年4月から2014年3月までの1年間に、本社エリアの「KAITEKI SQUARE」では10,205名、横浜エリアでは1,809名、四日市エリアでは1,719名の来場者をお迎えしました。

## ステークホルダーとともに お取引先様とともに

### 方針 基本的な考え方

三菱化学グループの日々の生産から販売までの事業を継続的に進めていくためには、原材料の仕入先やプラントのメンテナンス会社、物流会社、構内作業協力会社など数多くのお取引先様のご協力のうえに成り立っています。

三菱化学は、すべてのお取引先様を事業遂行のパートナーとして、互いに信頼関係を育み、お取引先様とともに持続的に成長していくことをめざしています。また、「購買方針」を定めて、公平で公正な取引の実践に努めています。

#### 購買方針（抜粋）

##### 基本方針

1. 最適な原材料および資材・工事の調達
2. 開かれた購買姿勢
3. パートナーシップ

##### 行動規範

1. コンプライアンス
2. 公正、公平、透明性
3. 節度

##### お取引先様へのお願い

##### 1. 法令および社会規範の遵守

以下に例示する各号のほか、貴社が事業活動を行われている各国・地域において適用される法令や社会規範の遵守をお願いいたします。

- (1) 原材料の製造・販売に関する法令の遵守
- (2) 労働および安全衛生に関する法令の遵守と、適切な労働環境の整備
- (3) 人種、性別などによる差別の禁止、個人の尊厳の尊重
- (4) 贈収賄、不正な行為の禁止
- (5) 環境法令の遵守

##### 2. 健全な事業経営の推進

##### 3. 環境への配慮

##### 4. 秘密情報の厳格な保持

▶ 「購買方針」全文へ [📄](#)

## 方針 下請法の遵守を徹底

三菱化学は、下請法を遵守するための体制を明確化するとともに、下請法の趣旨や適用対象、発注や支払いなどの業務における遵守事項を具体的に示した「下請法遵守ルール」を制定しています。この「下請法遵守ルール」に則ったお取引を徹底するために、社内勉強会や社外講座の受講や事業所購買部門に対する業務監査を計画的に実施しています。

## 活動・実績 お取引先様説明会を実施

MOS指標 S-3：調達を通じた社会・環境問題解決への貢献 > 詳しくはこちら

三菱化学は、お取引先様とともにCSR活動を推進し、持続可能な社会づくりへの貢献をめざしています。その一環として、お取引先様にご協力いただき、製品に含有される化学物質の情報を確実に管理・伝達する「グリーン情報管理システム」を運用しています。「購買方針」においても、お取引先様との公平・公正な関係の構築に努めるとともに、お取引先様にCSRの取り組みを推進していただくよう願っています。

これらの方針や体制についてお取引先様に理解を深めていただく目的で、説明会を実施しています。

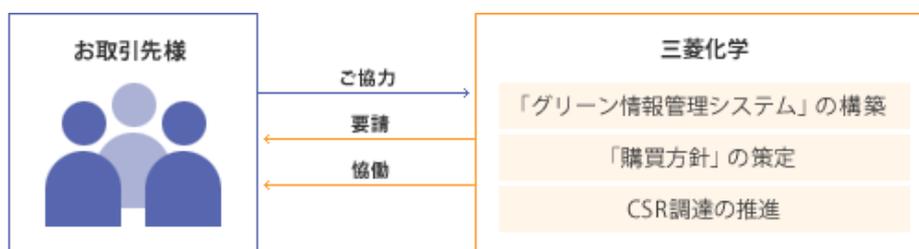
2010年度にCSRについてのお取引先様説明会を実施し、(1) 三菱化学のCSRの考え方、(2) お取引先様のCSR推進、(3) 三菱化学のCSRの考え方や活動に関するCSRアンケートについて、当社購買部、事業部、および当社グループ会社（日本ポリケム社、ダイヤ資材社）のお取引先様である原材料メーカーや商社の皆様にご説明し、ご協力をお願いしました。CSRアンケートへのご協力のお願いに関しては、説明会にご出席いただいたお取引先様に加え、資材関係のお取引先様にも行い、あわせて数多くのご回答をいただきました。このアンケートへのご回答に基づき、CSR調達に先進的に取り組まれているお取引先様を中心に、2011年度から2012年度にかけてCSRの推進状況について情報交換をさせていただきました。

さらに2011年度には、新しいグリーン調査システムをテーマとして説明会を実施し、(1) 三菱化学KAITEKI活動の取り組み内容、(2) 三菱化学グリーン管理運用の見直し内容、(3) お取引先様のグリーン調査についてご説明し、ご協力をお願いした後、新しいグリーン調査システムへ移行しました。

2013年度はお取引先様へのCSRアンケートの回答・集計結果のフィードバックを行いました（2014年6月に100%完了）。今後はこれを踏まえてお取引先様への訪問などを実施し、双方向のコミュニケーションの向上に努めていきます。

また、今後ともサプライチェーンにおけるCSRの取り組みを推進していくために、2013年4月に制定された三菱ケミカルホールディングスグループ企業行動憲章を自ら実践し、お取引先様に対してもこの方針を共有いただくようお願いしていく予定です。

### ● お取引先様とともに取り組む持続的な社会の構築



## ステークホルダーとともに 従業員とともに

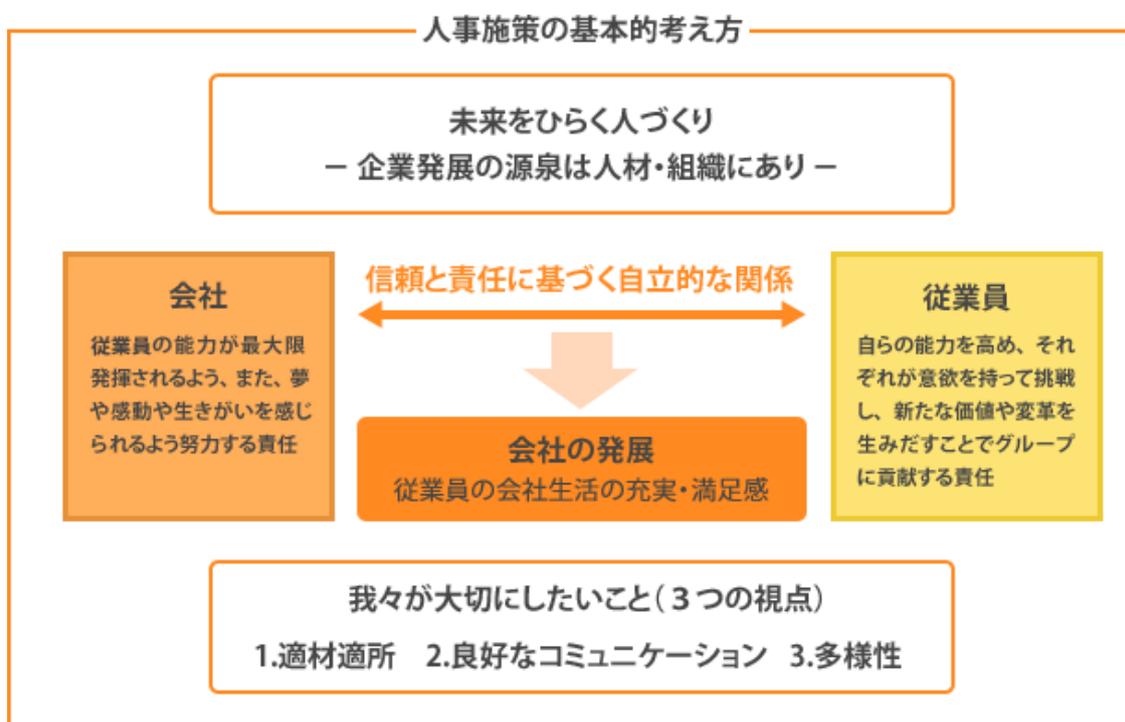
KAITEKIの実現の担い手である従業員の能力が最大限に発揮されるように、さまざまな取り組みを行っています。

- ▶ 基本的な考え方
- ▶ 人づくりへの取り組み「自ら考え、実行できる人材の育成をめざして」
- ▶ 挑戦する場、気づきの機会の提供
- ▶ 組織・風土づくりへの取り組み「誰もが働きやすい組織・企業風土づくりをめざして」
- ▶ 仕事と生活の両立支援のために「総労働時間削減の促進」
- ▶ 人権文化の定着をめざし、人権教育・啓発を継続
- ▶ 従業員意識調査の実施
- ▶ 良好な労使関係の構築

### 方針 基本的な考え方

三菱化学グループでは、企業の持続的発展のため、「人づくり」と「良き組織・文化の構築」を両輪として、会社と従業員一人ひとりが信頼と責任に基づく自立的な関係を築きながら、それぞれ責任を果たしていくことが必要であると考えています。この考えのもと、「人づくり」「組織・風土づくり」「仕事と生活の両立支援」の3つを重視しながら、従業員一人ひとりと誠実に向き合い、成長に応じたやりがいのある仕事を提供し、それぞれの能力が最大限に発揮されるようさまざまな取り組みを行っています。

#### ● 三菱化学人事方針



## 企業の持続的発展のための人事戦略

三菱化学 執行役員人事部長 片山 博史



人事部門では、企業の持続的発展の鍵はそこに集う人材の個々の力と、その人材を育て活かす組織の力であるという基本的な考え方のもと、人事戦略を構築し課題に取り組んでいます。

中長期的な重点課題として、三菱化学グループの中期経営計画APTSIS 15 で掲げた経営課題を達成するために、

1. 事業構造改革への対応
2. グローバル化への対応
3. 第一線の現場力の強化
4. 基盤強化施策の継続・深化

の4つを掲げ、諸施策に取り組んでいます。

「事業構造改革への対応」では、要員バランスの適正化、人材の最適配置を推進し事業の競争力強化を図っています。

「グローバル化への対応」では、グローバルに活躍できる人材の確保・育成に注力するほか、新規に構築したグローバル人材データベースを利用し、ナショナルスタッフの把握と活用について検討していきます。

「第一線の現場力の強化」では、課長層のマネジメント力向上や業務効率化を進め、「基盤強化施策の継続・深化」では、風通しのよい組織風土づくり、多様な人材（女性・外国人・高齢者・障がい者）の活躍推進に取り組むとともに、会社・労働組合・健保組合の三者で「健康づくり推進委員会」を立ち上げ、社員の健康づくりを推進しています。

## 活動・実績 人づくりへの取り組み「自ら考え、実行できる人材の育成をめざして」

### 人材育成の基本的な考え方

人材の成長には、仕事を通じた学びの「OJT※1」、仕事とは別の機会を利用して学ぶ「Off-JT※2」、そして自分自身でさまざまな方法で学習する「自己啓発」の3つが大切だと三菱化学では考えています。この3つは関連しあい、互いに補完することで、より有効なものになります。三菱化学では、この3本柱を基軸に、さまざまな成長支援を行っています。

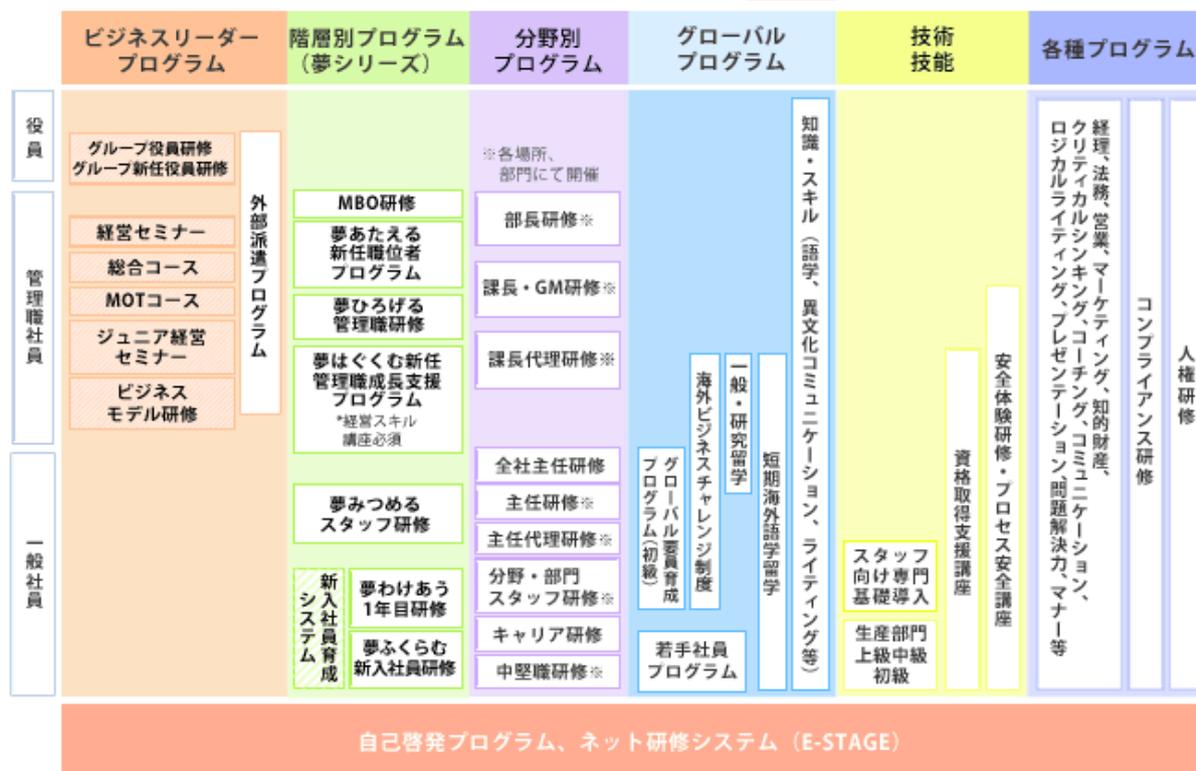
※1 OJT : On the Job Training

※2 Off-JT : Off the Job Training

#### ● 人材成長の3本柱



は三菱ケミカルホールディングスとして実施



拡大して表示する

## マネジメントシステム

**MOS指標** C-2-2 : 従業員に関連する指標の目標を達成する > 詳しくはこちら

三菱化学では、目標管理による評価システムを2001年から導入しています。現在、全社員に適用しており、必ず年1回、期初に目標設定面談と前期の業績に対する評価面談を実施しています。2011年度からは、期中にも面談を行う仕組みを導入し、人事制度のさらなる浸透と評価の納得性の向上に努めています。

## 次世代経営者の育成

三菱化学グループの次世代の経営者育成に関する研修は、三菱ケミカルホールディングス (MCHC) が主催するビジネスリーダープログラムへの参加を中心としています。なおMCHCでは、2013年度、このビジネスリーダープログラムをさらにブラッシュアップすべく、「グループ役員研修」および「ビジネスカレッジ総合コース」を再編する方向で見直しを行いました。2014年度から再編後の内容で実施される予定です。

MCHCグループでは、このほかにも「経営セミナー」「ジュニア経営セミナー」などの経営リテラシーを学ぶプログラムがMCHC主催で実施されており、三菱化学グループからも受講者を派遣して、経営の基礎を学ぶ機会としています。

## グローバル人材の育成

三菱化学グループでは、生産拠点の海外進出や中国・インドなど新興国マーケットを中心とする海外地域での事業拡大などを進め、積極的な事業のグローバル化を図っています。人材育成の面では、M&Aやアライアンス、パートナーシップの構築などに対応できるグローバル経営人材を育成するため、語学や異文化理解などグローバルなセンスやコミュニケーション力を磨く国内での研修のほか、海外への派遣を伴う制度・プログラムを実施しています。

海外派遣プログラムとしては、海外の大学や研究機関などへの留学制度のほか、語学研修と海外のグループ会社での実習を組み合わせた「海外ビジネスチャレンジ制度」があり、ビジネスと生活の面でグローバルな経験を積む機会としています。

2010年度から実施してきた、海外業務未経験の若手従業員などを対象として数日間の渡航を含む経験をさせる「グローバル要員育成プログラム（初級）」は、2013年度にMCHCグループの他のプログラムとの再編・統合を検討しました。2014年度から再編後の内容で実施していきます。

## 活動・実績 挑戦する場、気づきの機会の提供

三菱化学では、通常の人事異動や部門内ローテーションに加え、社員自らが職務やキャリアに関する希望を表明し異動できる制度を設けています。

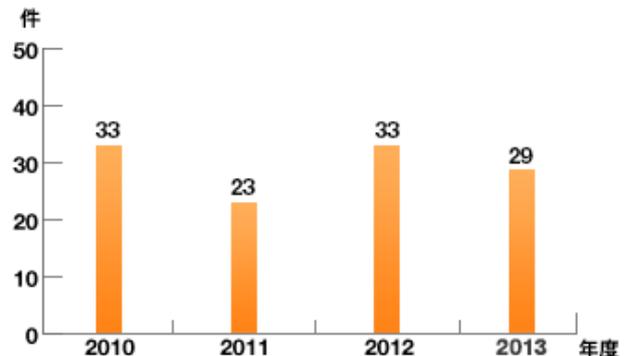
この制度には、募集された案件に希望者が応募する「公募」、自ら希望する職務への異動を申し出る「社内FA」、元の職場へ戻ることを前提として育成のために2年から3年間ほかの職務へ異動する「社内インターン」の3種類があります。こうした制度のさらなる利用促進を図るため、申請書の統一などによる使い勝手の向上、従業員への周知方法の工夫などに、引き続き取り組んでいます。

また、2006年度からは、自らのキャリア形成を主体的に考えるためのプログラムの一つとして、「キャリアカウンセリング制度」も導入しています。これは社内に専門資格を有する従業員（キャリアカウンセラー）を配置し、キャリアに関する悩みなどをいつでも相談できる制度です。キャリア形成に取り組む従業員に対して、気づきの機会を提供し、「これまでのキャリアの棚卸し」「自己の再発見」という観点から個別に支援を行っています。

### ● 公募／社内FA／社内インターンの実績

制度名称		年度			
		2010	2011	2012	2013
公募	募集（名）	19	13	4	9
	応募（名）	25	13	18	17
	適用（名）	6	6	4	8
社内FA（名）		0	0	2	1
社内インターン（名）		1	4	1	1

### ● キャリアカウンセラー相談件数



## 組織・風土づくりへの取り組み「誰もが働きやすい組織・企業風土づくりをめざして」

三菱化学グループでは、一人ひとりの従業員がお互いの価値を尊重し、いきいきと働くことができる風土づくりに向けて、ダイバーシティの推進に積極的に取り組んでいます。

### 女性活躍推進への取り組み

**MOS指標** C-2-2：従業員に関連する指標の目標を達成する  
C-3：より信頼される企業への努力 >詳しくはこちら

性別に関わりなく一人ひとりの従業員が活躍できる会社であること、活力ある従業員が集う魅力ある会社であることをめざし、三菱化学では2008年に「女性活躍推進宣言」を策定。この宣言で掲げる目標値を指針に、女性に必要なとされるキャリアサポート制度として、海外転勤同行休職制度、転勤一時見合わせ制度、勤務地自己申告制度を設けています。また、育児・介護などに関するワークライフバランス支援制度なども継続的に利用されています。「女性活躍推進宣言」の推進など、必要とされるさまざまな支援を継続しています。

#### ● 女性活躍推進宣言の実績値と目標値（％）

項目		年度				目標値※3
		2010	2011	2012	2013	
管理職比率		4.6	4.9	5.3	5.8	20以上
採用比率	事務	41	39	36	44	40以上
	技術	16	14	8	18	20以上

※3 管理職比率目標値は2025年度、採用比率目標値は2015年度  
管理職比率実績値は各年4月1日現在

### 女性の活躍を推進する取り組み事例

三菱化学では、各事業所ごとに、女性がいきいきと活躍できる風土づくりに取り組んでいます。

三菱化学ハイテクニカ社 小田原テクノセンター 総務管理部  
企画調整G 嶋田 純子

私たちは2013年11月に小田原エリアの各部署から選任された女性7名で、三菱化学とグループ会社の会社組織をまたいだ小集団活動サークルの一つとして「O-GIRLS」（小田原ガールズ）を立ち上げました。



O-GIRLS

活動目的は、小田原地区にふさわしいポータルサイトを構築することにより、「想いの共有、情報の共有化、各部署の情報横通しを図る」「小田原地区内のコミュニケーション（一体感）向上のツールとする」ことです。

そもそも「ポータルって何？」からスタートした活動ですが、「取りあえずやってみなければ何も始まらない」を合言葉に試行錯誤しながら活動を急加速させ、計画通り2014年1月より運用を開始し、6月にはリニューアルも完了しました。

女性ならではのきめ細かいサイト構成と遊び心をふんだんに盛り込んでおり、大変好評です。今後、リニューアル版の評価についてのアンケートを実施し、その結果を踏まえてさらに充実したポータルサイトに仕上げていきます。

## 2010年度に導入された仕事と生活の両立支援制度（男女に関わりなく取得可）

### 1. 海外転勤同行休職制度

配偶者の海外転勤に同行する場合、3年を上限として休職できる制度

### 2. 転勤一時見合わせ制度

育児期間中の一定期間において住居の移転を伴う人事異動がなされず、現勤務地で業務を継続できる制度

### 3. 勤務地自己申告制度

配偶者が遠隔地に居住し、仕事と生活の両立に大きな支障をきたす何らかの家庭事情を抱える場合、配偶者の居住地への転勤を自己申告できる制度

## ● 仕事と生活の両立支援制度の取得状況

年度

制度名称	2011	2012 ( ) 内は単体	2013 ( ) 内は単体
産前産後休暇（名）※4	59	35	40
育児休職（名）	116	110（80）	99（66）
育児短時間（名）	210	218	210
介護休職（名）	2	6（5）	6（3）
介護短時間（名）	3	4	5
不妊治療休職（名）	0	0	0
不妊治療費補助（件）	40	56	49
海外転勤同行休職（名）※5	1	1	3
転勤一時見合わせ（名）※5	0	0	0
勤務地自己申告（名）※5	3	1	2

※4 産前産後休暇は女性のみ取得可能。その他の支援制度は男女ともに取得可能

※5 2010年度に導入された仕事と生活の両立支援制度

## 海外転勤同行休職を取得

三菱化学 電池機材事業部 電解液グループ  
西野 京姫

2011年8月から2年間、アメリカの大学で研究することになった夫に同行するため、海外転勤同行休職制度を取得させていただきました。当初はこのような制度の存在を知らず退職することも検討していましたが、上司に相談したところ、帰国後も仕事を続けたい意向があるならば海外転勤同行休職を申請することを勧められました。



アメリカ滞在中は、帰国後の仕事に役立つスキルの習得にチャレンジしたいと思い、語学とビジネス関連の勉強に取り組みました。英語はハーバード大学のエクステンションスクールに通い、ビジネス関連の知識はワシントンDCにあるジョージタウン大学のプログラムで学ぶ機会を得ました。著名な先生たちの講義を受けられたことはもちろん、世界各国から来たクラスメイトとのディスカッションを通じて、斬新かつ多様な意見に接したことで、自分の視野が大きく広がりました。

帰国後は2013年9月から職場に復帰しました。2年間のブランクのため、以前のように仕事ができるか不安もありましたが、約3ヶ月はウォームアップのため社内で業務を把握する期間をいただき、その後本格的に実務へ復帰しました。職場復帰から約9ヶ月が経ちましたが、周りの皆さんの温かいご支援もあり、今では休職前の感覚を取り戻すことができました。今後はアメリカでの経験も仕事に活かしていければと思っています。

## 育児休職を取得

三菱化学 四日市事業所 開発研究所 機能化学研究室 水系樹脂  
加藤 剛司

2013年5月に長女が誕生し、翌年の1月いっぱい、育児休職を取得しました。取得時期は、上司と相談し、業務の区切りが良い時期にしました。



取得した理由は2つあり、1つ目は、育児休暇中の妻の負担を少しでも減らしたいと思ったから。2つ目は、妻が職場に復帰すると、私は単身赴任に戻るため、少しでも長く家族で同じ時間を過ごしたいと思ったからです。

育休中は、家事と育児で精一杯の毎日でした。例えば、掃除、洗濯、料理などの家事に加え、子供のおむつの交換、入浴、調乳、散歩、絵本の朗読、寝かしつけなどです。初めてのことばかりであるうえ、自分のペースでできないので想像以上に大変でしたが、妻の指導のもと、育児に関して一通りのことができるようになりました。子供の成長を目の当たりにできる喜びもありました。これは育児に専念できたからこそ、知ることができた苦労や喜びだと思います。育児の苦労が身に染みて分かった今は、朝1時間程家事をしてから通勤するようにしています。

最後になりましたが、育休取得を後押しして下さった関係職場の方々には、本当に感謝しています。

## 採用活動におけるダイバーシティの推進

MOS指標 C-2-2：従業員に関連する指標の目標を達成する > 詳しくはこちら

三菱化学では、事業環境の変化やグローバル化に対応し、多様な人材が集うことで組織がより活性化することを期待して、採用活動においてもダイバーシティの推進に取り組んでいます。具体的には、女性採用比率に目標を設けているほか、国内および海外現地法人において積極的に外国人の採用に取り組んでいます。また、大卒の既卒者については、卒業後3年間は新卒枠で応募できるよう、応募資格を拡大しているほか、キャリア（経験者）採用も積極的に実施しています。

2014年度の新卒採用は48名、そのうち女性が9名、外国人は6名でした。入社後は多様な人材に対して教育研修などを実施し、将来のKAITEKI価値実現の貴重な戦力として育成しています。

## 障がい者能力発揮の支援

ノーマライゼーションの理念のもと、障がい者が責任ある仕事を担うことで成長し、社会に貢献することを支援するため、1993年に特例子会社である(有)化成フロンティアサービスを設立し、職場環境の整備を進めています。当子会社は、情報処理サービスや印刷全般、三菱化学からの委託業務が主な事業内容となっており、2014年6月時点で障がい者79名(全従業員120名)が、北九州の本社と四日市営業所でそれぞれの能力を発揮しながら勤務しています。

なお、2013年度の障がい者雇用率は2.18%で、2013年4月の法定雇用率2.00%への引き上げ後も、それを上回る水準を維持しています。

### ● 障がい者雇用率の推移



※ 三菱化学における障がい者雇用率制度適用会社も含む。

## Front Runner

### 障がい者と健常者が一体となったチャレンジ集団に

(有)化成フロンティアサービス 代表取締役  
佐藤 健一

(有)化成フロンティアサービスでは、障がいをもつ人がいきいきと働けるように、ハード面とソフト面で職場環境に配慮していますが、特別扱いはしていません。それは、障がいをもつ人も健常者も一体となったチャレンジ集団をめざしたいと考えているからです。

会社運営を行っていくうえで、常に心がけていることは「人間の集団として誇れる会社」にすることです。そのためには、皆が仲良く、のびのびと、かつ切磋琢磨して働ける会社でなければなりません。一方で、年齢を重ねていくと、その年齢に応じてさまざまな現象が現れるという現実もあります。そうした中であっても、一人ひとりに仕事をする喜びを感じてもらい、社会へ参加し貢献していることを実感してもらおう環境を整えなければならないと思っています。



### 活き活きと活気ある職場をめざして！

(有) 化成フロンティアサービス フィールド部 フィールド1グループ サービス部門  
部門長 安高 誠一 (内部疾患)



私の携わっている部門では、安全に関わる標識や、カバーなどを制作しています。

そのため日頃から、

- (1) 心を込めた手造り
- (2) 安価で高品質
- (3) 顧客志向で柔軟な対応

を心がけるようにしています。

私も障がいをもつ身として、部門内の障がい者の体調を看つつ、常にチャレンジできる場を模索しながら、部門の活性化に向けて日々努力しています。

### ベテラン従業員の能力発揮

2013年4月より高年齢者雇用安定法が改正され、働く意思のある従業員に対しては65歳まで職務を提示することが義務化されましたが、三菱化学では従来より「シニアパートナー制度」を設けて、定年退職後も引き続き働く意思と能力のある従業員の再雇用を行ってきました。2013年度は、定年退職を迎えた136名のうち、122名の従業員が継続雇用を希望し、再雇用されました。今までの業務経験で得たノウハウや技術を次世代に継承していくために、後輩の指導に当たるなど、ベテランとしての能力を活かして勤務しています。

### 活動・実績 仕事と生活の両立支援のために「総労働時間削減の促進」

三菱化学グループでは、男女問わず、仕事と生活の調和（ワークライフバランス）を図ることが生産性や働きがいの向上につながると考えています。この考えのもと、三菱化学では、全従業員が健康で充実した毎日が送れるよう、総労働時間削減への取り組みを行っています。

### 業務効率化による時間外・休日労働の削減と長時間労働の解消

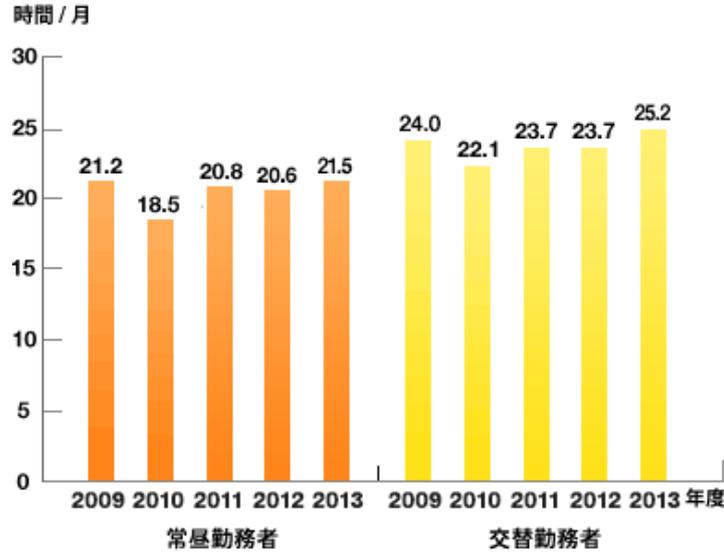
**MOS指標** C-2-2：従業員に関連する指標の目標を達成する > 詳しくはこちら

三菱化学では、所属長が部下の業務内容や労働時間を正しく把握し、業務のムリ・ムダを排除するとともに、職場内の業務分担を適正に保つことにより、時間外・休日労働の削減と長時間労働の解消に取り組んでいます。

具体的には、社内説明資料の簡素化や会議開催時間の見直しなどの業務効率化に加え、本社オフィスでは2012年11月より19時以降の入退室制限を実施し、「決められた時間までに仕事を仕上げよう」という意識づけを促すことに効果をあげています。

2013年度は、プラントの大型定期修繕や交替勤務者の休日増に伴う補勤の増加などにより、時間外労働、休日労働時間が若干増加しましたが、過去からの長期的な視点では減少傾向にあります。

● 時間外・休日労働時間の推移



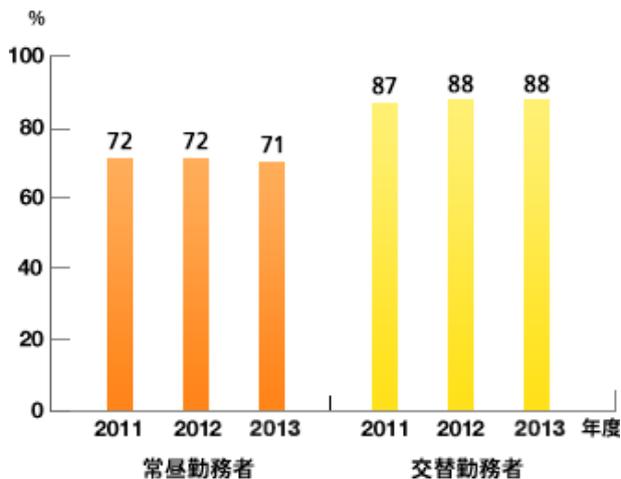
年次有給休暇取得向上への取り組み

MOS指標 C-2-2：従業員に関連する指標の目標を達成する > 詳しくはこちら

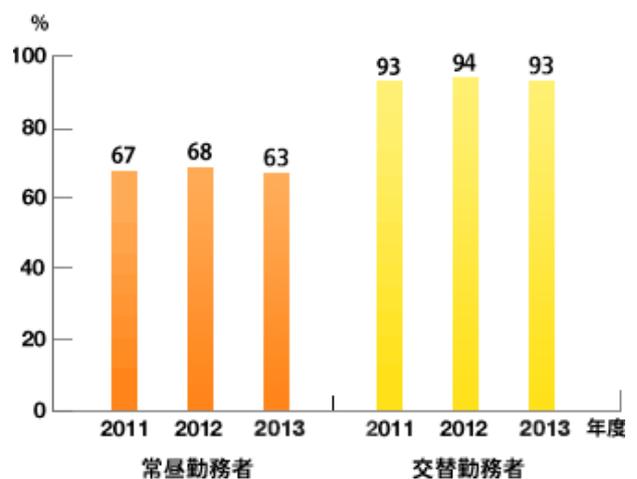
三菱化学では、従業員のゆとりとメリハリのある生活の実現をめざし、計画年休（年3日）の設定、「ライフサポート休暇」の導入など、計画的に休暇が取得できる環境づくりに努めています。「ライフサポート休暇」は年1回、2日連続で有給休暇を取ると、もう1日「おまけ」の特別休暇が取得できる制度です。これによって連続3日、土日を含めると連続5日の休暇を取ることができるため、従業員の長期休暇取得への意識を高められる仕組みになっています。なお、30・35・40・45・50・55歳の従業員は、「おまけ」の特別休暇が3日となり、さらに長期間の休暇取得が可能です。

また、従業員の自主的な社会貢献活動を支援するため、ボランティア休暇（5日）、ボランティア休職（3年）、ドナー休暇（必要日数）も設けています。

● 有給休暇取得率の推移



● ライフサポート休暇取得率の推移



## 交替勤務形態の変更

**MOS指標** C-2-2：従業員に関連する指標の目標を達成する  
C-3：より信頼される企業への努力 >詳しくはこちら

三菱化学の各事業所において交替勤務で働く従業員は現在、4班3交替が一般的になっています。しかし、ゆとりある交替勤務の定着をめざし、事業内容と各事業所の特性を勘案して、5班3交替など多様な勤務形態へ移行する検討を進めています。

### ● 5班3交替シフトの例

班	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	1	1	1	1	公	3	3	3	3	公	2	2	2	2	公	公	1	1	1	1	公	3	3	3	3	公	2	2	2	2
B	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	公	3	3	3	3	公	2	2	2	2	公	公	1	1	
C	公	3	3	3	3	公	2	2	2	2	公	公	1	1	1	1	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	
D	3	公	2	2	2	2	公	公	1	1	1	1	公	3	3	3	3	公	2	2	2	2	公	公	1	1	1	1	公	3
E	2	2	公	公	1	1	1	1	公	3	3	3	3	公	2	2	2	2	公	公	1	1	1	1	公	3	3	3	3	公

<凡例>

直	勤務内容
公	公休日
1	1直 6:45 - 15:00
2	2直 14:45 - 23:00
3	3直 22:45 - 7:00
日	日勤 8:30 - 16:45

※6 日勤期間中は、連続休暇取得が可能

## 第4回行動計画（2013年4月～2018年3月） を策定

三菱化学は2005年「次世代育成支援対策推進法」施行時より、一般事業主行動計画を策定し、2007年には「子育てサポート企業」として次世代認定「くるみん」を取得しました。その後も仕事と子育ての両立のための環境整備や各種施策・活動等に継続して取り組み、2013年4月からは第4回行動計画に沿って両立支援活動を推進しています。

### 第4回行動計画

社員が仕事と子育てを両立させることができ、社員全員が働きやすい環境をつくることによって、すべての社員がその能力を十分に発揮できるようにするため、次のように行動計画を策定する。

#### 1. 計画期間 2013年4月1日から2018年3月31日までの5年間

#### 2. 内容

##### 目標1 子育てを行う従業員の支援策のより一層の充実

- 仕事と子育ての両立に向けた諸施策、職場環境づくりへの取り組み検討

（例）両立支援制度取得者に対するフォロー強化、新規導入制度等の理解・浸透の促進、母性保護活動の充実、男性の育児参加促進、子育て期の多様な働き方検討、子育てを目的とした有給休暇を取得しやすい職場風土醸成等

##### <対策>

2013年4月1日～2018年3月31日

具体的施策の立案と実行、新規導入制度等の運用および課題等の把握

##### 目標2 仕事と子育ての両立を支援する組織風土のさらなる醸成に向けた取り組み強化

- 各種教宣活動を通じた会社全体の風土づくり  
各種講演会・セミナーの企画・実行、現行社内研修の活用等
- 男女共同参画社会実現に向けた企業内人権啓発活動継続・強化  
人権啓発研修による人権意識向上への取り組み強化
- ワークライフバランス実現に向けた所定外労働削減のための取り組み  
定時退社キャンペーン、ライフサポート休暇活用、時間外労働削減に向けた職場での話し合い等

##### <対策>

2013年4月1日～2018年3月31日 具体的施策の立案と実行

##### 目標3 地域青少年健全育成支援策の全社展開

- 工場見学の受入、地域小中学校での出前化学実験、子供職場訪問、インターンシップや工場実務実習等の社会体験、就業体験機会の活動の提供等の活動の充実

##### <対策>

2013年4月1日～2018年3月31日 具体的活動の展開

MOS指標 C-3：より信頼される企業への努力 >詳しくはこちら

三菱化学グループでは、1980年に人権啓発推進要綱を制定し、当初から企業の社会的責任の一環と位置づけて人権教育・啓発を継続してきました。現在では海外現地法人を含めて人権問題への正しい理解と認識を深めると同時に、「国連グローバル・コンパクト」の10原則の規範に則った企業活動を行うための研修を推進しています。

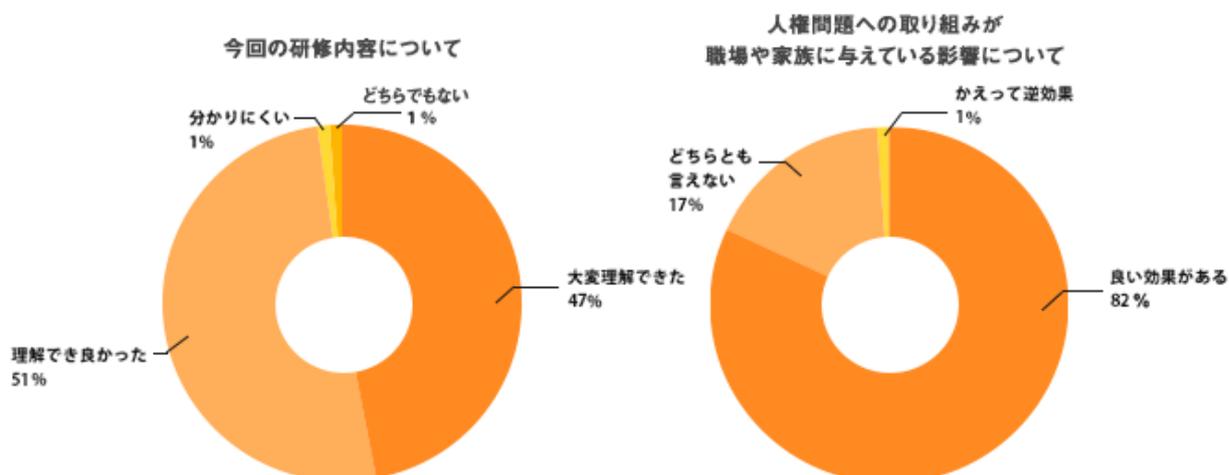
毎年、時宜にあった重点課題を立てて取り組んでおり、2013年度は「部落問題の再理解・再認識と差別意識の払拭、セクハラ・パワハラなどのハラスメントの防止、グループ会社との連携強化」を掲げ、3年間で浸透を図ることとし、その初年度として研修・啓発に取り組みました。集合研修は、役員や派遣社員なども含め、グループ内で働くすべての従業員を対象として450回開催し、延べ8,710名が受講しました。さらに、社内イントラネットを使った「人権E-研修」も継続して実施し、延べ17,086名の従業員が受講しました。なお、集合研修を受講した従業員は、全従業員の約40%にあたります（役員・経営幹部等は毎年受講）。

● 人権教育研修の実績

研修項目		年度			
		2010	2011	2012	2013
集合研修	回数(回)	406	432	556	450
	人数(名)	9,684	10,019	11,611	8,710
人権E-研修	回数(回)	4	4	4	4
	人数(名)	16,742	20,364	17,072	17,086
海外研修※7	国(ヶ国)	2	0	1	0
	回数(回)	2	0	3	0

※7 海外人権事情調査含む

● 2013年度 人材集合研修受講後アンケート結果



また、採用選考において、一切の差別を排除しています。本人のプライバシーに十分配慮し、HIVなどの感染症や性的マイノリティ（LGBT）が入社後に明らかになった場合も、適切な対応を行っています。

## 人権啓発推進要綱（前文）

三菱ケミカルホールディングスグループ企業行動憲章のもとで、人権啓発の重要性を認識し、企業としての社会的責任において、三菱化学グループ内に部落問題をはじめとする人権問題に対する正しい理解の輪を広げ、差別やハラスメントを見抜き、許さない企業づくりをめざし、ここに人権啓発推進要綱を定める。

## 活動・実績 従業員意識調査の実施

MOS指標 C-2-2：従業員に関連する指標の目標を達成する >詳しくはこちら

三菱化学グループでは、2006年度から従業員意識調査を実施しています。2013年度は、国内および海外駐在員の約90%に当たる24,163名に、調査の協力をいただきました。従業員の満足度や職場環境など多様な項目を調査し、従業員の声を経営諸施策に反映させるべく取り組みを行っています。

## 活動・実績 良好な労使関係の構築

三菱化学には本社・地区、黒崎、四日市、直江津、水島、坂出、鹿島、筑波、小田原の単位組合があり、これらの単位組合は連合会（三菱化学労働組合連合会）を構成しています。2014年3月末現在、組合員数は約5,400名で三菱化学籍従業員の60%を占めています。連合会、各単位組合とも上部団体には加入しておらず、「企業とともにある」との運動理念に立ち、活動を展開しています。また、健全な労使関係の維持・強化を重視し、社長以下経営幹部との年2回の経営協議会を開催するなど、労使で定期的な協議を行っています。

なお、三菱化学グループ各社においても労働組合を有する会社があり、いずれも健全で良好な関係を維持しています。

## Front Runner

### 三菱化学労働組合連合会

三菱化学 労働組合連合会 会長  
久木野 保治



三菱化学の生命力は紛れもなく「人」であり、だからこそ、人を活かす経営とこれに対する信頼が労使関係の原点であると考えます。この関係を、より一層強化すべく、経営の最前線と現場の第一線を結びつける活動、すなわち経営のパートナーかつチェック機能として、経営協議会などを通じ、労使による率直な意見交換を行いながら、その役割をしっかりと果たしていきます。

また、三菱化学グループが存続するための大前提が、「安全」と「コンプライアンス」であるということを私自身もしっかりと肝に銘じ、三G協（三菱化学グループ労働組合協議会）などを通じて、各種情報の共有と相互の交流を深め、グループに集う労働組合相互のさらなる連携強化にも努めていきます。

さらには、私たちを取り巻く環境が変化し続けている中であっても、こうした活動を継続していくために、現行の組合組織体制から、もう一段、もう二段の効果的な体制を構築していきます。

## ステークホルダーとともに 企業市民活動

### 方針 基本的な考え方

三菱化学は、三菱ケミカルホールディングス（MCHC）グループの一員として、「MCHCグループ企業市民活動方針」に沿って、「次世代育成」「地域社会とのコミュニケーション」「災害支援」などの分野で企業市民活動を実施しています。

#### ■ MCHCグループ企業市民活動方針

三菱ケミカルホールディングスグループは、事業活動を展開している国々・地域の文化や習慣に対する理解を深め、事業による社会への貢献に加え、良き企業市民として、社会や人々からの要請・期待に応える活動を実施し、KAITEKIを実現します。

##### 【取り進めにあたって】

- ・ Sustainability、Health、Comfortの視点に立って、各国々・地域のグループの拠点を中心に企業市民活動を実施します。
- ・ さまざまなステークホルダーとのコミュニケーションを通して、社会的ニーズを把握します。
- ・ 従業員と一体となった活動を行い、従業員の積極的な参加を促進します。
- ・ 企業として、従業員が行うボランティア活動を支援します。

## 東日本大震災への支援活動

MOS指標 C-3：より信頼される企業への努力 &gt;詳しくはこちら

MCHCグループは、東北の復興支援活動の一環として、特定非営利活動法人グッドネーバース・ジャパン※1のご協力のもと、前年に引き続き、東日本大震災の津波で甚大な被害を受けた岩手県の釜石市と大槌町の小学生とその保護者（合計67名）を東京に招待し、東京ディズニーランドや葛西臨海水族園での観光と本社ビルでの科学実験教室を行う東北支援イベント「東京へ行こう」を開催しました。このイベントを通じて、子どもたちにひと時の気分転換を提供するとともに、MCHCグループの事業内容への理解を深めていただく機会になったと考えています。

※1 特定非営利活動法人グッドネーバース・ジャパンは、世界20ヶ国以上で子ども教育支援、人道・開発援助、緊急支援活動を行う国際組織グッドネーバース・インターナショナルの一員。



「東京へ行こう」



科学実験教室

また、MCHCグループは、岩手県、宮城県、福島県の三県の特産品を扱う物産展を本社ビル内で開催しました。当日は、多くの従業員が、さまざまな品物を購入し、大盛況のうちに終了しました。



東北三県物産展

MCHCグループは、東日本大震災の被災地への支援として、これまでも義援金や支援物資の提供、さらには従業員による被災地でのボランティア活動のサポート等を行ってきました。今後も引き続き、東北復興支援活動を継続していく予定です。

## 科学実験教室

MOS指標 C-3：より信頼される企業への努力 >詳しくはこちら

三菱化学グループでは、次世代を担う子どもたちに化学や理科への関心をもってもらうことを目的に、科学実験教室を各事業所で行っています。

### 出前化学実験教室 (鹿島事業所)

鹿島事業所では、地域の皆様とのコミュニケーションを図ると同時に、楽しい化学実験を通じて、次世代を担う子どもたちに化学や理科への関心をもってもらうため、事業所が立地する茨城県神栖市内の小学5年生を対象に、2000年から「出前化学実験教室」を開催しています。

2013年度は、2014年1月～2月に、近隣小学校4校で「空気は力持ち」という、大気圧をテーマとした実験を行いました。大気圧を利用することでアルミ缶や一斗缶が簡単に潰れてしまう様子や、密閉した袋にストローで空気を吹き入れるだけで重いポリタンクや大人が簡単に持ち上がる様子に子どもたちは目を丸くしながら、講師役の従業員とともに、熱心に実験に取り組みました。



### 青少年のための科学の祭典2013倉敷大会 (水島事業所)

2013年11月、岡山県倉敷市で開催された「青少年のための科学の祭典2013 倉敷大会」に、科学実験・工作体験ブースを出展しました。この祭典は、青少年に科学の魅力を体験してもらうことを目的に、全国規模で開催されている科学教育イベントです。今回で第15回となった倉敷大会には、水島事業所は2006年から毎年参加しています。

当日は、「液体窒素を使った実験」と「ポリスチレンシート（プラ板）を使ったキーホルダーづくり」を子どもたちと一緒に行いました。参加した子どもたちは、液体窒素で花や野菜を凍らせる実験に目を輝かせ、世界に一つだけのオリジナルキーホルダーづくりを楽しんでいました。



## 黒崎宿秋のにぎわい祭り・化学実験教室 (黒崎事業所)

福岡県北九州市の黒崎駅前を中心とした地区で開催された「黒崎宿秋のにぎわい祭り」において、化学実験教室を開催しました。黒崎事業所は、毎年実験教室を開催しており、今年で10回目となります。

今回も開発研究所の従業員を中心としたメンバーが講師役となり、洗濯のりを使った「スライムづくり」と高吸収性樹脂を使った「芳香剤づくり」を行いました。

実験教室は行列ができるほど大盛況で、たくさん子どもたちが興味津々な様子で実験に取り組んでいました。



## MITSUBISHI CHEMICAL JUNIOR DESIGNER AWARD (MCJDA)

三菱化学では、若手デザイナーの育成支援とデザインの振興を目的として、「MITSUBISHI CHEMICAL JUNIOR DESIGNER AWARD (MCJDA)」に2006年度から協賛しています。MCJDAは、プロダクト、グラフィック、ファッション、マルチメディア、パッケージ、デザイン研究などのデザイン全般にわたって、未来の一流デザイナーをめざす学生たちの卒業制作物を表彰する日本で唯一の制度です。MCJDAを通じて、有望な若手デザイナーの卵を発掘し、広く世間に紹介する機会の創出に努めています。例年1月に作品募集を開始し、秋には受賞発表会および受賞作品展を開催しています。

通算13回目を迎えた2013年度は、合計222点の応募があり、審査の結果、個性豊かでバラエティに富んだ全14点を表彰しました。



2013年度MCJDA授賞式



2013年度MCJDA大賞受賞作品  
「About my "topos"」(杉山 夏実)

### 地域公益法人との協働

黒崎事業所では、公益財団法人北九州国際技術協力協会（KITA）に加盟し、福岡県北九州市において国際的な研修のために必要な"場"の提供と教程の整備などを行うとともに、人的交流や技術移転を通じて、国際協力の推進に寄与する活動に参加しています。三菱化学は1980年のKITA設立当初よりこの活動に参加しており、現在まで歴代の黒崎事業所長が役員を努め、その運営にも携わっています。

2013年度は、7コース26日間の日程で、35ヶ国から58名の研修生を受け入れました。研修内容は、大気汚染や産業排水などの管理、浄化や設備管理の技術および労働災害の未然防止活動が主で、黒崎事業所内にあるプラント見学なども行いました。

研修生は、公害大国と呼ばれた状況から短期間で環境を改善した日本の環境保全技術などを学ぶ意欲をもってしています。一方、講師陣は、研修生が自国へ戻ってから本研修で学んだことを役立ててほしいとの期待をもって、毎年研修を行っています。



## 三菱化学について

三菱化学（株）は、1994年10月1日、三菱化成（株）と三菱油化（株）との合併により発足しました。その淵源は、1934年8月1日に三菱鉱業（株）および旭硝子（株）の折半出資により設立された日本タール工業（株）に発しています。2014年3月現在では、三菱化学（株）と195社のグループ企業で機能商品、ヘルスケア、素材の3領域において事業を展開しています。

詳細は有価証券報告書をごらんください。

### 三菱化学株式会社概要（2014年5月）

#### 三菱化学株式会社

<b>設立</b>	1950年6月1日（発足1994年10月1日）
<b>本社所在地</b>	東京都千代田区丸の内1-1-1 パレスビル
<b>取締役社長</b>	石塚博昭
<b>資本金</b>	500億円
<b>上場</b>	非上場
<b>URL</b>	<a href="http://www.m-kagaku.co.jp/">http://www.m-kagaku.co.jp/</a> 

### グループ概要（2014年3月期）

<b>子会社</b>	152社
<b>関連会社</b>	43社
<b>（合計）</b>	195社
<b>従業員数</b>	5,571人（単独）
	26,927人（連結）

## 事業領域と主要製品

### エレクトロニクス・アプリケーションズ&デザイン・マテリアルズ

多様化する市場・社会へ、Chemistryをベースにした特長ある技術クラスターを活かして材料からデバイスまで幅広いソリューションを提供しています。

> 詳しくはこちら [□](#)

<p><b>白色LED照明/部材</b></p> <p>独自技術で自然光に近い白色を実現</p>		<p><b>表示材料関連</b></p> <p>液晶ディスプレイ用の材料・部材をはじめ、幅広いソリューションを提供</p>	
<p><b>記録メディア</b></p> <p>光記録メディア市場で世界シェアNo.1※ ※ 記録型CD/DVD/BD総販売数量ブランド別シェア (SCCG/JRIA)</p>		<p><b>高機能フィルム</b></p> <p>共押出多層フィルムやガスバリアフィルムなどの高機能フィルムを食品包装や医療包装などの分野に展開</p>	
<p><b>半導体関連製品/サービス</b></p> <p>高純度プロセス薬品等の材料とともにウェハ再生・精密洗浄等のサービスを提供</p>		<p><b>リチウムイオン電池部材</b></p> <p>材料設計技術駆使して、主要部材を提供</p>	
<p><b>スペシャリティケミカルズ</b></p> <p>コーティング&amp;添加剤、電子材料、ライフの3分野をターゲットに、多様な機能付与を可能にする材料</p>		<p><b>食品機能材</b></p> <p>シュガーエステルなど、天然素材をベースに多様な品揃え</p>	
<p><b>イオン交換樹脂</b></p> <p>純水製造・医薬食品精製など、幅広い品揃えでお客様の分離精製のソリューションに対応</p>			

### ケミカルズ&ポリマーズ

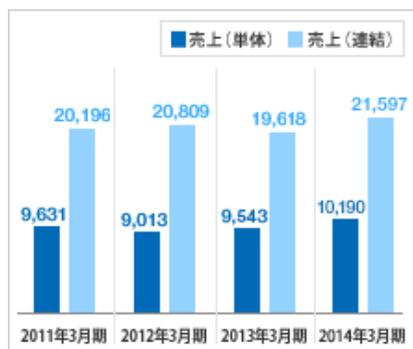
省エネルギー・省資源を実現する材料設計・最適プロセス設計や超安定プラント運転をコア技術に国際競争力の向上を図りながら、持続可能で幅広い社会基盤を支える化学品を提供しています。

> 詳しくはこちら [□](#)

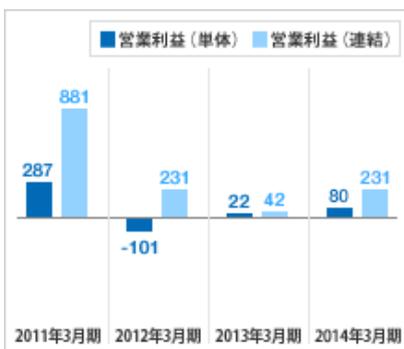
<p><b>高純度グラファイト</b></p> <p>一貫生産で世界トップクラスの品質を実現</p>		<p><b>コークス</b></p> <p>基幹産業を支える匠の技術商業コークスメーカーとして、世界最大級の製造能力</p>	
<p><b>テレフタル酸</b></p> <p>優れたプロセス構築力をベースに、世界有数のシェアを保有</p>		<p><b>C4ケミカルズ</b></p> <p>高機能繊維をはじめとする幅広い産業の様々な用途で高付加価値化のニーズに対応</p>	
<p><b>機能性樹脂</b></p> <p>機能性ポリオレフィン、熱可塑性エラストマー、塩ビコンパウンドを中心とした幅広い品揃えで医療、産業から日用品まで多種多様な用途に対応</p>		<p><b>PHL/BPA/PC</b></p> <p>低環境負荷の製造プロセスとグローバルパートナーシップを強みに事業展開 ポリカーボネートのシェアは、アジアトップ</p>	
<p><b>ポリオレフィン</b></p> <p>独自触媒技術やプロセス技術をベースに、高品質、高機能の製品ラインナップ PP自動車用途では、国内トップシェア</p>		<p><b>PET樹脂</b></p> <p>原料テレフタル酸から樹脂、フィルムまで、一貫したプロダクトチェーンを確立。高度な設計・開発と製造技術であらゆるニーズに対応</p>	

## 業績ハイライト（単体／連結）

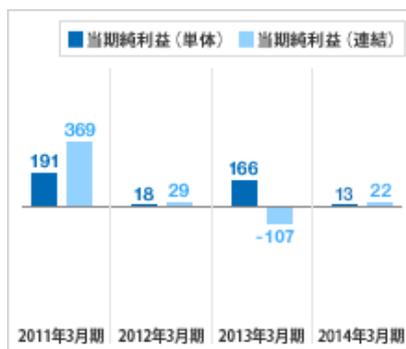
● 売上高推移（単位:億円）



● 営業利益推移（単位:億円）



● 当期純利益（単位:億円）

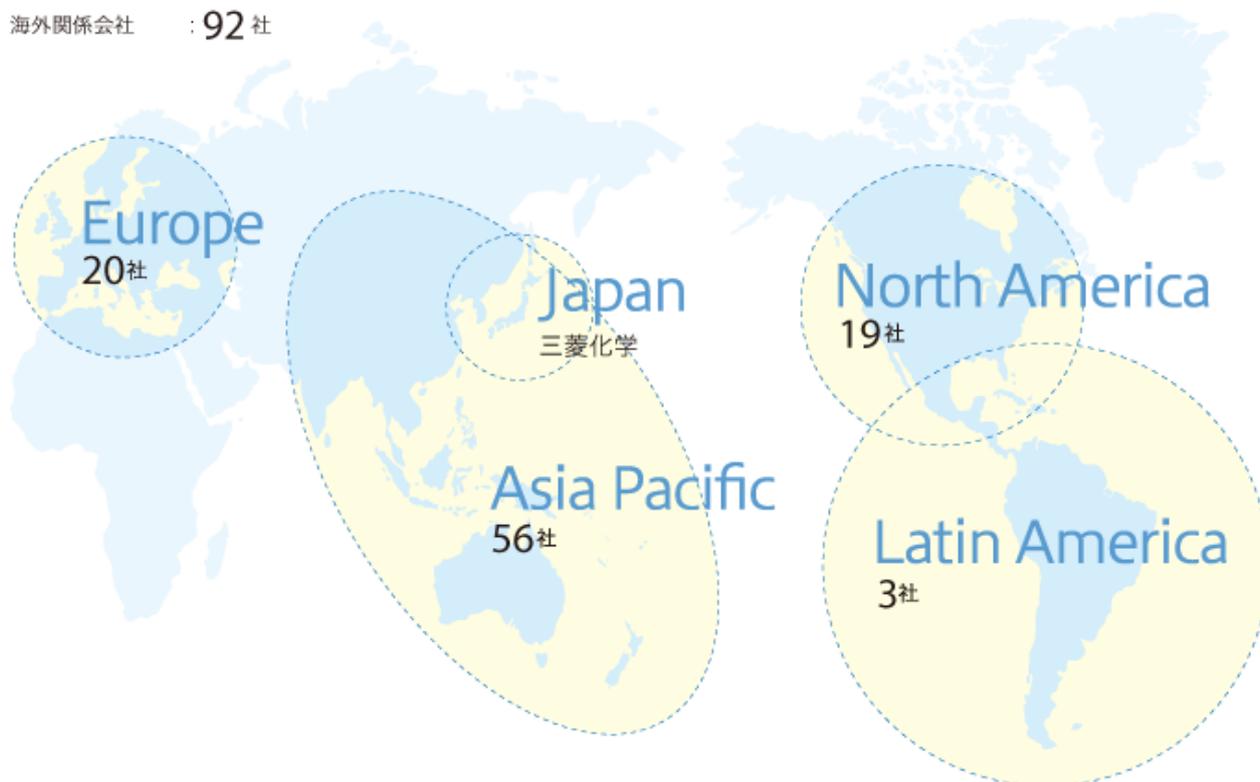


## グローバルネットワーク

国内関係会社 : 97 社

海外主要現地法人 : 6 社

海外関係会社 : 92 社

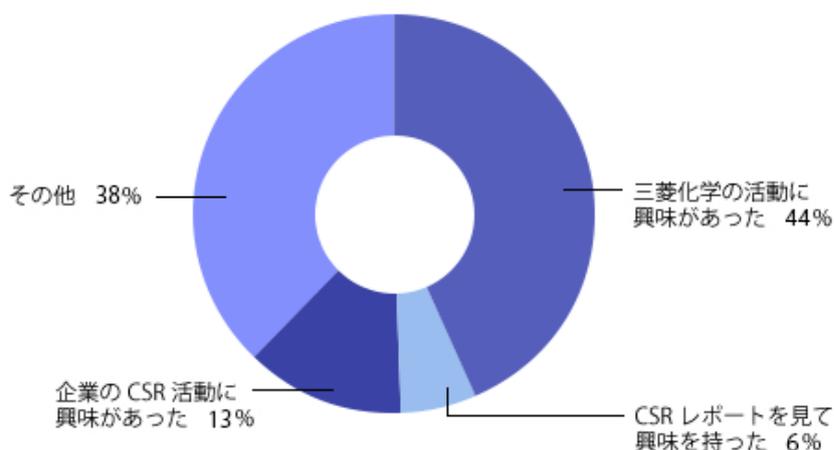


## 「CSRレポート2013」アンケート集計結果

「CSRレポート2013」に貴重なご意見・ご感想をいただきありがとうございました。お寄せいただいたご意見については、KAITEKIの実現に向けた今後の活動の参考にさせていただきます。

下記にアンケート集計結果をご紹介します。

### Q1：サイトを訪れた目的は何ですか？



### Q2：アンケートに回答された方のお立場

