

Denka

デンカレポート 2017

デンカレポート2017

デンカ株式会社
www.denka.co.jp



デンカ株式会社



選機に配慮した印刷工程と印刷資材を採用しています。



この印刷物は適切に管理された森林からの原料を含むFSC®認証紙を使用しています。



この印刷物に使用している用紙は、森を元気にするための間伐と間伐材の有効活用に使われます。



印刷工程中に排出されるCO₂は、カーボンオフセットを通じてオフセットされています。



VOC(揮発性有機化合物)成分ゼロの環境に配慮した100%植物油インキを使用しました。



有機物質を含んだ溶剤が少ない、水なし印刷方式で印刷しました。

表紙の写真は、Denkaが応援する新潟アルビレックスBBラビッツの選手の皆さまです。

Denkaの企業理念

1915年に創立したデンカは、2016年に企業活動の根幹をなす

企業理念“The Denka Value”を制定しました。

これからも化学の未知なる可能性に挑戦し、社会的責任を果たすことで社会の期待と信頼に応えてまいります。



The Denka Value (企業理念)

The Denka Value (企業理念)は、最上位としての「Denkaの使命 (Denka Mission)」と、グループ社員一人ひとりが行動する上での規範となる「Denkaの行動指針 (Denka Principles)」から構成されます。

Denkaの使命 Denka Mission

化学の未知なる可能性に挑戦し、新たな価値を創造(つくる)ことで、社会発展に貢献する企業となる。

Denkaの行動指針 Denka Principles

- わたしたちは、
- 一、「誠意」と「チャレンジ精神」で、果敢に難題に挑みます
 - 一、「未来」に向け、今何をなすべきかを考え、行動します
 - 一、「創造」溢れるモノづくりを通して、お客様へ新たな価値と感動を届けます
 - 一、「環境」に配慮し、「安全」優先の明るい職場をつくります
 - 一、「信頼」される企業としての誇りを持ち、より良い社会作りに貢献します

コーポレートスローガン

「できるをつくる。」

[Possibility of chemistry.]

The Denka Value を踏まえた、社会へ向けてのメッセージです。

CONTENTS

Denka の企業理念 / 編集方針2

トップメッセージ4

デンカグループの姿6

社会との対話 パートナーシップ マテリアリティ

デンカグループの社会貢献活動全体の紹介8
被災地支援10

安全最優先 マテリアリティ

安全に向けた活動12
特集 対談：デンカの安全活動14



働くひとの幸せ マテリアリティ

多様性尊重と女性の活躍支援 /
ワークライフバランスと従業員の健康増進16
人材育成・技術の継承17
特集 ダイバーシティ座談会18



環境の保全 マテリアリティ

地球環境保全に向けた取り組み20
省エネルギー技術、クリーンエネルギーの利用促進22
資源の有効活用と廃棄物発生抑制23

製品・技術 マテリアリティ

製品安全の確保と品質向上への取り組み24
デンカの研究開発26
特集 若手研究員座談会28



SDGs 貢献を目指す製品事例紹介30

コーポレート・ガバナンス 信頼される企業活動 マテリアリティ

コーポレート・ガバナンス36
特集 社外監査役インタビュー38



事業戦略

2016 年度活動レビュー40
ライフィノベーション部門41
電子・先端プロダクト部門42
インフラ・ソーシャルソリューション部門43
生活・環境プロダクト部門44
エラストマー・機能樹脂部門45

次期経営計画

次期経営計画「Denka Value-Up」の概要46

CSR マネジメント

デンカグループの CSR 活動48
デンカの CSR 最重要課題 (マテリアリティ)50
CSR 活動の目標管理52

第三者意見執筆者とのダイアログ54

第三者意見55

2017年版の編集ポイント

1. 本報告書は、環境、労働安全・保安防災、製品安全等のレスポンシブル・ケアを基盤とする、デンカグループの社会的責任に関わる活動を、すべてのステークホルダーの皆さまへご説明するものです。
2. 今年度の報告書の名称を、これまでの「CSR報告書」から「デンカレポート」へ改めました。2016年5月に制定した企業理念「The Denka Value」を踏まえた、新たな価値創造と社会への貢献を目指す活動を報告してまいります。
3. 2017年4月に選定した、企業理念の実現の為に取り組むべきCSR最重要課題(マテリアリティ)を、本報告書の項目に反映させています。加えて、世界が取り組む「持続可能な開発目標 (SDGs)」と企業活動との関連性を整理しながら、特に、製品・技術を通じてデンカが果たすべき役割を主要な製品において説明しております。
4. 今年度の特集として「安全活動」(P.14-15)、「ダイバーシティ」(P.18-19)、「

「研究開発」(P.28-29)、「コーポレート・ガバナンス」(P.38-39)を取り上げました。マテリアリティに向き合い、活動する人々の声も紹介することで、よりわかりやすくお伝えするべく、対談・座談会の形式を採用しました。

対象期間

原則として2016年度(2016年4月1日から2017年3月31日)を対象期間としていますが、2017年度の活動についても一部報告しています。また、パフォーマンス指標(数値)に関しては、過去数年分の実績を含めて掲載しています。発行日:2017年10月30日 前号発行日:2016年10月20日

報告対象組織

本報告書に記載した記事は、デンカグループ(連結)を対象とし、パフォーマンス指標については、特別な記載がない限り当社事業所のデータを集

計しています(事業所内の主要関係会社も含む)。

- 事業所:青海、大牟田、千葉、渋川、大船、伊勢崎の6工場
デンカイノベーションセンター(先進技術研究所、ライフィノベーション研究所、インフラソリューション開発研究所)、ポリマー加工技術研究所の4研究所
- 主要関係会社:(青海工場内)デナールシラン、デナック
(千葉工場内)東洋スチレン、大洋塩ビ

参考ガイドライン

- GRI「サステナビリティ・レポート・ガイドライン第4版」
- 環境省「環境報告ガイドライン2012年版」
- IIRC「統合報告フレームワーク」

ウェブサイト掲載項目

本報告書では、対象期間の活動状況を冊子で報告する一方、以前から継続するパフォーマンス指標などの活動情報をウェブサイトの「CSR報告書 資料編」(PDF)に掲載する等、冊子とウェブとの使い分けをしています。資料編の最後に「GRIガイドライン対照表」を掲載しています。また、各事業所・関係会社の個別の情報を掲載した「サイトレポート」(PDF)もご覧ください。
URL:<http://www.denka.co.jp/sustainability/>

お問い合わせ先

デンカ株式会社 CSR・広報室
〒103-8338 東京都中央区日本橋室町2-1-1 日本橋三井タワー
TEL:03-5290-5511 FAX:03-5290-5149
<http://www.denka.co.jp>

「The Denka Value」の実現を目指して、 社会発展に貢献する企業に



デンカ株式会社
代表取締役会長

吉高 紳介

デンカ株式会社
代表取締役社長 社長執行役員

山本 学

災害被災地の復旧・復興に向けて

昨年の熊本地震、糸魚川駅北大火、さらには平成29年7月九州北部豪雨により、被災された皆さまには心よりお見舞い申し上げます。

デンカグループは、地域社会とともに歩み、そのご協力を得て事業活動を行う企業として、被災された地域の皆

さまへ様々なご支援を行うとともに、被災地近隣にある大牟田工場、青海工場の社員を中心とするボランティア活動もサポートしています。2011年に発生した東日本大震災につきましても、宮城県南三陸町での被災地復興を支援するボランティア活動を継続しています。被災地の一日も早い復旧と復興を、心よりお祈り申し上げます。

企業理念「The Denka Value」の制定

デンカは、2015年の創立100周年を機に、次の100年に向かってさらなる成長を遂げるための、様々な施策を行っています。2016年5月に制定した企業理念「The Denka Value」において、「化学の未知なる可能性に挑戦し、新たな価値を創造（つくる）ことで、社会発展に貢献する企業となる。」を「Denkaの使命」として掲げ、その実現のために、社員一人ひとりが立ち返って考えるための「Denkaの行動指針」を定めました。

次期経営計画「Denka Value-Up」

この企業理念の実現を目指す、経営計画「Denka100」は最終年度を迎え、現在、2018年度からスタートする新たな経営計画「Denka Value-Up」の策定準備を進めております。本年5月に発表したその骨子では、「成長ビジョン」としてスペシャリティー事業の集合体を目指すこと（Specialty-Fusion Company）、革新的な生産性を実現して持続的に成長すること（Sustained Growth）、働き方改革を推進し健全な成長を実現すること（Sound Growth）、の3つを掲げました。

そしてこの「成長ビジョン」を実現するための成長戦略では、スペシャリティー化と革新的プロセスをテーマとします。経営環境の変化に左右されにくい経営基盤を構築し、健全で持続的な成長を目指してまいります。

安全最優先と働くひとの幸せ

成長戦略とともに経営計画を支える「社会的責任の遂行」については、第一に、化学製品を製造する企業としての、「安全最優先」を挙げなければなりません。私たちは、2015年に制定した「安全衛生と保安防災に関わる基本方針」の下、重大な保安事故・災害を撲滅するとともに、労働災害件数の継続的な改善を目指しています。働く人々すべてが心をひとつにして、不安全状態の改善を確実に実行し、最終目的である事故・災害撲滅に向けて、安全活動に取り組んでいます。

この安全を基盤として、企業がさらに成長していくため

には、社員一人ひとりが、健康で幸せとやりがいを感じ、自由闊達に活躍できる環境の整備と、企業風土の醸成が不可欠です。最先端のITを活用して、心と時間のゆとりを保ちながら、生産性向上を両立する「業務プロセス改革」を推進するとともに、育児や疾病、介護等、働く人たちの様々なライフステージにおいて、ワークライフバランスを確保できる勤務制度の整備を行っています。また、多様な人材が、生きいきと活躍できるように、成長戦略のひとつとしてダイバーシティの推進に取り組んでいきます。

ステークホルダーとの関係

世界各国の企業は、気候変動枠組条約（COP21）の「パリ協定」と、2030年に向けた「持続可能な開発目標（SDGs:Sustainable Development Goals）」を踏まえた取り組みを推進しています。資源とエネルギーを利用して、化学製品を生産するデンカグループにとって、製品のライフサイクル全体の環境負荷を減らすことと、モノづくりを通じて社会課題の解決に貢献することは、企業としての使命であり、事業継続の前提となります。

デンカは、環境・エネルギーやヘルスケア、高付加価値インフラといったスペシャリティー事業に経営資源を集中して、化学の可能性に挑戦し、バリューチェーンの皆さまとの協力のもと、社会的課題の解決と、新たな価値創造に邁進していきます。

最後に

デンカは、本年4月1日より、会長・社長による経営執行体制とすることで、事業分野の拡大やグローバル化に適切かつスピーディーに対応するとともに、コーポレート・ガバナンス機能をより充実させることといたしました。「The Denka Value」の理念のもと、グループが心をひとつにして、化学の力で新たな価値を創造して、世界の人々の幸せな暮らしと社会の持続的発展に貢献してまいります。

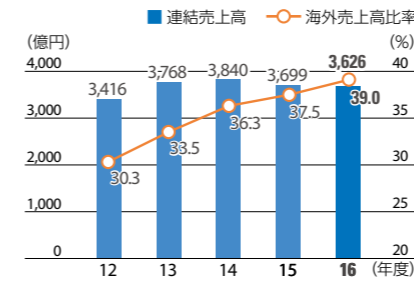
今後とも皆さまのご理解とご支援を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

会社概要 (2017年3月末現在)

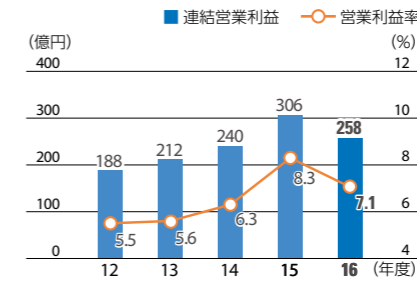
商号 デンカ株式会社
 設立 1915年(大正4年)5月1日
 資本金 369億9843万6962円
 従業員数 連結5,816名、単体2,960名
 主な事業内容 **エラストマー・機能樹脂**
 クロロプレンゴム、アセチレンブラック、スチレン系合成樹脂、スチレンモノマー、アセチル系化成品
インフラ・ソーシャルソリューション
 セメント、コンクリート用特殊混和材、肥料、無機材料、土木・農業用樹脂加工製品
電子・先端プロダクツ
 電子部品用包装材料、蛍光体、機能性セラミックス、電子回路基板、放熱材料、接着剤等
生活・環境プロダクツ
 建築・産業用樹脂加工製品、食品包装材料等
ライフイノベーション
 インフルエンザワクチン、検査試薬、高分子ヒアルロン酸製剤

事業所 **本社**
 〒103-8338
 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号
 TEL: 03-5290-5055
支店
 大阪、名古屋、福岡、新潟、北陸(富山市)、札幌、東北(仙台市)
国内営業所
 長野、群馬(高崎市)、秋田、広島、四国(高松市)
国内研究所
 デンカイノベーションセンター[先進技術研究所、ライフイノベーション研究所、インフラソリューション開発研究所](東京都町田市)、ポリマー加工技術研究所(千葉県市原市)
国内工場
 青海(新潟県糸魚川市)、大牟田、千葉(千葉県市原市、北海道美唄市)、渋川、大船(神奈川県鎌倉市)、伊勢崎(群馬県伊勢崎市・太田市)
主な関係会社(製造関係)
 デンカポリマー株式会社(東京都江東区)
 デンカ生研株式会社(東京都中央区)
 シー・アール・ケイ株式会社(群馬県高崎市)
 日之出化学工業株式会社(京都府舞鶴市)
 デンカアツミン株式会社(岩手県花巻市)
海外拠点
 ニューヨーク、カリフォルニア、ルイジアナ、デュッセルドルフ、ハレ(ドイツ)、シンガポール、マレーシア、インドネシア、ベトナム、上海、北京、広州、蘇州、香港、天津、大連、台湾、ソウル、ドバイ

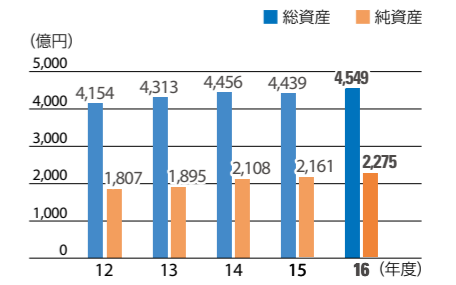
連結売上高、海外売上高比率



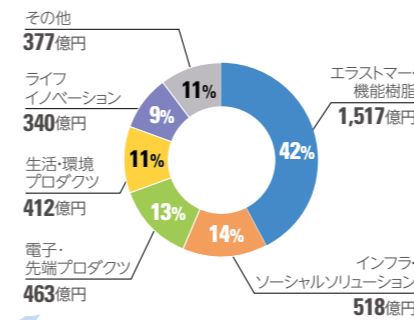
連結営業利益、営業利益率



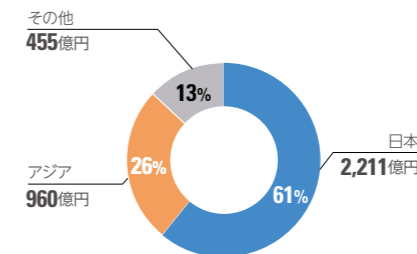
総資産、純資産



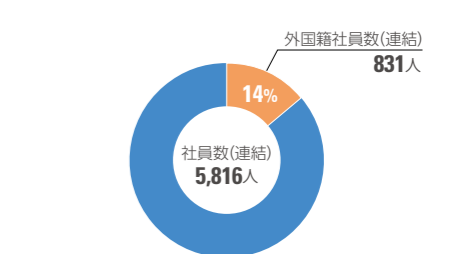
セグメント別売上高(2016年度)



地域別売上高(2016年度)



外国籍社員比率(2016年度)



Denkaの地域別事業展開

連結子会社42社

(2017年4月現在)



社会との対話 パートナーシップ

地域社会とのコミュニケーションを

積極的に図りながら

社会・文化貢献活動を行っています。

デンカグループの社会貢献活動全体の紹介

基本的な考え方

デンカグループでは、企業が社会に対して果たすべき責任として、社会の持続可能な発展に貢献する考えに基づき“よき企業市民として積極的に社会貢献に努めること”をデンカグループ行動指針10カ条に掲げています。具体的な活動としては「教育」「文化・芸術・スポーツ」「自然環境保全」の分野を中心として取り組んでいます。



▶P3 デンカグループ行動指針10カ条

主な活動例

項目	主な活動
本業を通じた社会貢献	・コンゴ民主共和国へエボラウイルス迅速診断キットの無償提供(2017年5月30日プレスリリース) ・Toyokalon 3Wプロジェクト(Wigs for wonderful women)①
次世代の教育支援	・工場見学・化学実験教室 ・夏休み子ども化学実験ショー④ ・地域での少年スポーツ大会主催(町田) ・デンカサッカースクール(シンガポール) ・デンカビッグスワンススタジアム ジュニアサッカーフェスティバル ・インターンシップ受け入れ ・デンカ奨学寮制度
文化・芸術	・三井文庫への支援、音楽感動宅配「ふれあいトリオ」③
環境保全・生物多様性	・事業所近隣の清掃活動、近隣海岸・河川・用水路・側溝の清掃 ・アジサイ植栽の維持管理② ・J-WAVE Green Casting Day 協賛 ・市原市「緑のカーテン」事業への協力
地域社会の振興	・デンカビッグスワンススタジアム(ネーミングライツ)⑤ ・新潟アルビレックスBBラビッツユニフォームスポンサー
被災地復興支援活動	・糸魚川市駅北大火被災地支援活動 ・いといがわ応援チャリティコンサート開催 ・東日本大震災被災地支援活動 ・熊本地震被災地支援活動



▶P27 教育支援活動

① Toyokalon 3Wプロジェクト

当社は頭髮装飾製品用合成繊維Toyokalon®の輸出をはじめ30年以上、最終消費地のアフリカの女性やアフリカ系アメリカ人の女性のニーズにあった製品の提供に努めてまいりました。2017年5月8日に、アメリカのBCI美容学校と共同で、母の日のイベントとして3Wプロジェクト(Wigs for Wonderful Women)を開催しました。

ワシントンホスピタルセンターのがん患者の方々50名を招待し、「We care」のスローガンの下、塩ビ繊維のToyokalonやより人毛に近づけたLuxeena(ルクシーナ)を使用したウィッグをプレゼントするとともに、美容学校生によるヘアショーを開催しました。今後も社会貢献活動を積極的に行いながら、多くのステークホルダーとの信頼関係の構築に取り組んでいきます。

※Toyokalon：デンカが世界に先駆けて工業化した塩ビ(PVC)繊維。頭髮製品用原糸としての品質は、世界で評価をいただき、その加工製品は、アフリカおよびアメリカに向けて輸出されています。



3Wプロジェクトでのヘアショーの様子

② アジサイ植栽の維持

群馬県渋川市の国道17号線中央分離帯に咲き誇るアジサイ(品種名:アナベル)は、地元の中村自治会が1999年に行政からの依頼を受けて植栽したものです。デンカ渋川工場も開始当初から、この植栽活動に参加しています。2017年度は年9回にわたり清掃・除草のボランティア活動を行う予定です。

約2千㎡に約8,000本が咲き誇る姿は、「白のじゅうたん」のようだと評判で、アジサイを市の花とする渋川市も、この区間をフラワーロードと名づけるほどです。地域住民に愛され、通行者に親しまれる、地域の欠かせない存在となっています。



アジサイ植栽維持活動に参加した中村自治会の皆さまと渋川工場社員

渋川市中村自治会 田村会長コメント

渋川工場の方々には、長年にわたり植栽維持活動に取り組んでもらっています。このボランティア活動は、デンカとのコミュニケーションを深める大切なツールであり、地域にとっても欠かせないものとなっています。白のアジサイは渋川川出口すぐのところであり、観光客に渋川市のイメージを伝える大切なものです。今後も、伝統ある植栽維持活動を守っていきます。



渋川市中村自治会会長 田村光良様

③ ふれあいトリオ

当社は2003年度から、未来を担う子どもたちが音楽を通じて、心豊かにすることを支援する「ふれあいトリオ」に協賛しております。この14年間に184都市439公演を行い、約10万1千人の方々に音楽を届けました。

普段クラシック音楽に触れる機会が少ない方々に、音楽の素晴らしさを伝えるため、児童・生徒を対象に学校内での文化教育への支援として行う音楽教室、公立文化施設が地域住民のために行う演奏会、障がいのある方々を招待する自主公演等を行っています。



ふれあいトリオコンサート



愛知県犬山市立羽黒小学校での音楽教室

④ 夏休み子ども化学実験ショー

夏休み子ども化学実験ショー(「夢・化学-21」委員会主催)に2012年より5年連続で出展しています。このイベントは、小学生に化学の不思議さや面白さ、化学が社会にどう役立っているのかを体験を通して学んでもらう企画です。2016年度は200人以上の子ども達に参加していただきました。



子ども化学実験ショーの様子

⑤ デンカビッグスワンススタジアム・ネーミングライツの更新(2019年12月31日まで)

当社は、デンカビッグスワンススタジアムのネーミングライツ契約を更新いたしました。スタジアムがある新潟県内は青海工場(糸魚川市)と、デンカ生研株式会社(五泉市)のほか、多数のグループ会社があります。今後も、デンカビッグスワンススタジアムが地域の皆さまに親しまれ、地域活性とスポーツ振興の中心として発展していくことを、応援してまいります。



デンカビッグスワンススタジアム

被災地支援

新潟県 糸魚川市

糸魚川市駅北大火被災者支援活動

2016年12月22日、糸魚川市中心部において建物147棟、約4万㎡が延焼する大規模火災が発生しました。同じ糸魚川市に立地する青海工場では、被災者を支援するために避難所へ布団や毛布を提供し、義捐金を糸魚川市へお贈りしました。さらに、被災された方のご自宅の瓦礫の中から「思い出の品」を探す災害ボランティア活動に参加しました。被災地の瓦礫撤去が終了する2017年2月末までに計11回、延べ70名の従業員が参加しました。

一方、2017年3月2日には「すみだトリフォニーホール(東京都錦糸町)」で、デンカグループ主催「いといがわ応援チャリティコンサート」を開催しました。糸魚川市出身の斉藤裕子さんのマリンバの演奏の後、コンサート開催にご協力をいただいた新日本フィルハーモニー交響楽団の壮大な「ホルベアの時代から」等が演奏され、最後は出演者全員による滝廉太郎作曲「花」で締めくくられました。1,000名を超える方々にご来場いただき、チケットの売上金と皆さまからの義捐金3,077,413円を、全額糸魚川市に寄付しました。

復興に向けて動き出した被災地を、今後もデンカグループを挙げて支援していきます。



「思い出の品」を探す災害ボランティア活動に参加した社員



いといがわ応援チャリティコンサート 出演者全員での演奏風景

熊本県 益城町

熊本地震災害支援活動

当社は2016年4月の熊本地震発生直後より、ボランティア活動に参加しています。これまで計36回、大牟田工場と協力企業の従業員延べ267人を被災地の熊本市、益城町に派遣してきました。当初は、週3回5人単位で益城町のボランティアセンターに派遣を行っていましたが、同年6月から2017年4月までは月に1回、10人単位での派遣として活動してきました。

当初計画の1年間のボランティア活動は終了しましたが、益城町住民の要請もあったことから、5月に温かい出来たてのたこ焼き、メンチカツ等の炊き出しを実施しました。住民の方々からは、「遠方からありがとう」「今までで今日つくってもらった食べ物が一番美味しい」等ねぎらいの言葉をいただきました。今後も被災地の方に寄り添いながら、活動を継続していく予定です。



炊き出しの様子



益城町での炊き出し参加者



ボランティア活動に参加した新入社員



農地整備を行う様子



宮城県 南三陸町

東日本大震災被災地での継続的な支援活動

2011年の東日本大震災から6年が経過しました。当社は2011年7月に、会社と社員が協力して支援活動を行う「被災地ボランティア支援プログラム」を制定し、現地での復旧支援活動を開始、宮城県南三陸町を中心に、がれきの撤去等の活動を行ってきました。

2016年度からは、新入社員が研修の一環としてこのボランティア活動に参加しています。南三陸町の方からは、「この地域は人手不足が深刻です。今日皆さんがやってくれた作業を自分たちだけでやろうとすると、1ヶ月以上かかってしまうような状態なので、とても助かりました。」と感謝の言葉をいただきました。

地域の方々とともに汗を流すことで、社会課題の現状を学ぶ貴重な機会となりました。



2016年8月 農業支援活動

東北支店「デンカ農園」の取り組み

震災後6年が経過し、インフラを中心としたハード面での復興は少しずつ進んできましたが、農地においては、石や礫、粘土が混じった農業に不向きな土で原形復旧工事が進んだため、水はけが悪く栄養分の少ない土壌が多く存在しています。そのような状況を解決する資材である、当社の暗きょパイプと肥料をご利用いただいた南三陸町の農家の方より、農地の一部を借り受けて、地域の皆さまとの交流の場として「デンカ農園」を開設しました。

2017年6月に東北支店の社員の手で数種のサツマイモを600株植付けし、秋には地域の住民の方々を招き、芋掘り・芋煮等の収穫祭を賑やかに開催する予定です。このような活動を通じて、できるだけ多くの農家の方々に営農再開への希望を持ってもらえればと考えています。



デンカ農園に取り組む東北支店の社員

サツマイモを植付けの様子



安全最優先

安全最優先に立ち返り、
“明るく元気な職場づくり”を
力強く推進していきます。

安全に向けた活動

安全のメッセージ

「安全は全てに最優先！ 守るべきものは守り、変えるべきものは変えよう！」

これは、私たちが年に一度、一日かけて各事業の安全活動について査察と討議を行う「安全推進会議」のスローガンです。“誠実”に守るべきものは守り、“果敢”に変えるべきものは変えて、デンカの未来を支える「明るく元気な職場づくり」に全員で取り組みます。

安全衛生と保安防災に関わる基本方針

職場の安全衛生と設備の保安防災は、
全ての事業活動で最優先とする

化学企業としての社会責任を全うするため、安全最優先を基本とし、全員で明るく元気な職場づくりに取り組み、事故災害のない、社会に信頼される企業となることを目指す

安全対策本部長(代表取締役社長)



安全推進大会にてスローガンを唱和 (2017年7月10日)

2017年度安全衛生管理計画(全社目標・重点実施事項)

全社目標

- ① 重大な保安事故・災害ゼロの達成
- ② 労働災害件数の継続的改善

重点実施事項

- ① 重大災害や保安事故防止に向けた危険予知とリスクアセスメントの強化
 - ・自社/他社で発生した事故情報の活用
 - ・業界・関連団体の支援システム活用
- ② 三カ年計画に基づく安全対策工事の確実な実行
 - ・重大災害、保安事故防止に向けた本質安全の追究
 - ・安全対策工事予算の明確化と計画案件の着実な実行
- ③ 明るく元気な職場づくり
 - ・不安全状態の継続的改善と行動災害撲滅に向けたコミュニケーション活性化
 - ・一人ひとりがやりがいを感じる全員参加の安全活動推進

事業所の活動展開における留意事項

- ① 「ご安全に!」の挨拶で一体感を醸成
- ② 職場の整理・整頓・清掃(3S)は安全の基本
- ③ 重点実施事項に関わるPDCAの見える化

重大な事故・災害の防止

2016年度は、重大なプロセス事故の発生はありませんでしたが、渋川工場で自動プレス装置に手を挟まれるという重大な労働災害を7月発生させてしまいました。装置トラブル時、ベテラン社員が装置を止めずに開口部から危険な場所に手を入れてしまったとっさの行動により起こりました。こうしたヒューマンエラーに対し、十分な設備的な

防御が出来ていませんでした。この災害を強く反省し、管理監督者自らが主体となって重大リスクを顕在化させ、挟まれ巻きこまれに関わる本質安全化の活動に、デンカグループ全体で徹底して取り組んでいます。

2016年度の重要施策として、安全投資予算を独立化し、三カ年計画をローリングさせながら安全対策工事が確実に実行されるようシステムを見直しました。重大リスクに対する対策や、現場の声を反映させた作業環境改善等の計画を確実に実行し、リスクアセスメントのPDCAをしっかりと回していくように取り組んでいます。

2016年度保安事故

発生件数：4件(漏洩2件、破損・破壊・破裂2件)

いずれも人的被害や環境に影響を及ぼす事故には至っていませんが、昨年より件数は1件の増加となりました。

漏洩1件は、雷の影響で生じた電源系のトラブルで、冷媒貯槽のオーバーフローを防止するためのインターロックが意図せぬ状況で作動し、過剰な圧力がかかって設備の破損に至ったものです。制御系の脆弱部分を速やかに修正しましたが、最終的には冷媒貯槽の容積を適正化して、オーバーフローを防ぐ本質的な対策を講じます。

その他3件は、運転スタート時の誤操作(仕切り栓外し忘れ、バルブの誤操作)と、設備の腐食劣化に伴うもので、大牟田工場、千葉工場、シンガポール・メルバウ工

場(DSPL)で類似の設備があることから、横断的な検討チームを組んで対策を講じました。

労働安全衛生(明るく快適な職場環境づくり)

災害件数の継続的改善に関わる取り組みは、2014年以降実績につながっていません。特に協力会社の災害が増加に転じており、各事業所の協力会社の安全衛生組織(安全衛生協議会など)と真摯に議論し、対策を講じています。例えば、青海工場では、年に一度の定修において、協力会社の安全管理者がこまめに現場に足を運び、指導監督できる体制づくりを進め、定修時の災害件数ゼロを継続できるようになってきました。今後はさらに、定修時以外の工事でも同様に、現場での指導監督ができるよう、安全指導體制の強化を図っていきます。

不注意による転倒災害や、繰り返し型災害の防止には、各職場での安全の基本をしっかりと根付かせていくことが重要です。2017年度は、相手のことを思いやる気持ちをこめた「ご安全に!」の挨拶を職場に広め、「整理・整頓・清掃(3S)」を、改めて徹底して推進することとしました。

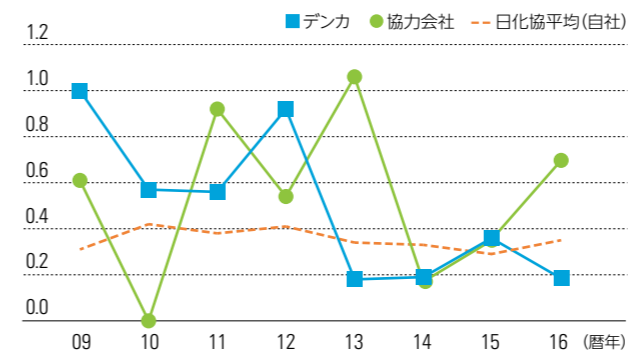
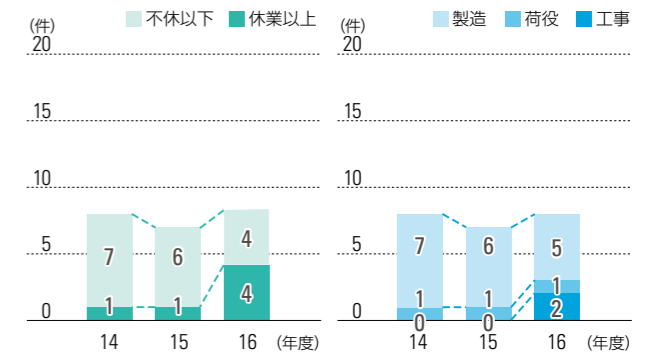
挟まれ巻き込まれに関わる本質安全化をひとつの契機として、目標達成に向けて、協力会社と一体となって真剣な議論を交わし、改善の喜びを分かち合える様、全員参加で明るく元気な職場づくりに取り組んでまいります。



P20 安全衛生マネジメントシステム

労働災害件数^{*1}

	デンカ							関係会社					
	直轄(本体)		協力会社		合計		国内			海外			
	休業以上	不休以下	休業以上	不休以下	休業以上	不休以下	合計	休業以上	不休以下	合計	休業以上	不休以下	合計
2015年度	1	7	1	6	2	13	15	4	5	9	1	3	4
2016年度	2	5	4	4	6	9	15	4	7	11	0	6	6

労働災害度数率^{*1}参考：協力会社の災害件数^{*2}

^{*1} 労働基準監督署および一般社団法人日本化学工業協会規定に基づき暦年(1月~12月)ベースで報告 ^{*2} 会計年度ベース

対談：デンカの安全活動

私たちデンカグループは、2013年の青海工場電気炉の熱風吹き出し事故と、千葉工場の休止プラント火災という2つの重大事故の反省を踏まえて、再発防止と安全活動の強化に努めてまいりました。

本特集では、当社が継続的にご指導をいただく安全の専門家である東工大の中村昌允特任教授に、当社の安全の取り組みに対するご評価と、今後の課題についてお話を伺いました。

開催日時：2017年5月22日



デンカ株式会社 常務執行役員
技術統括 新村 哲也



東京工業大学 特任教授
中村 昌允 様

【中村昌允(なかむらまさよし)様のご略歴】

1968年 ライオン油脂株式会社(現ライオン株式会社)入社
1998年 ライオンオレオケミカル株式会社取締役坂出工場長
2001年 ライオンエンジニアリング株式会社取締役
2005年 東京農工大学大学院技術経営研究科教授(～2014年)
2008年 東京工業大学イノベーションマネジメント研究科 客員教授
2016年 // 環境・社会理工学院イノベーション科学系・
技術経営専門職学位課程 特任教授(現任)
2017年 特定非営利活動法人安全工学会「北川学術賞」受賞

安全目標について

新村 わたくしたちは2013年の重大事故の後、再発防止を誓って「安全最優先」をすべての事業活動の基盤と位置付けました。社長自らが安全対策本部長として強くメッセージを発信し続けており、これによって会社が変わってきました。

全社目標として、「重大な保安事故・災害ゼロの達成」と、「労働災害件数を継続的に減らして行くこと」の2つを掲げ、安全活動を推進しています。

中村 デンカは、「重大な保安事故・災害ゼロの達成」を全社目標に置き、どういう事故をやってはいけないのかを明示して、小さな災害を継続的に減らすことと区別しています。災害事故のリスクゼロを目標にするのではなく、重大災害・事故防止に重点を置く考え方は、現場にとってとても大事なことです。グローバルな安全目標の捉え方も合致しています。

新村 全社目標達成のための重点実施事項として、危険予知とリスクアセスメントの強化、安全対策投資の強化、そして、明るく元気な職場づくりとコミュニケーションの強化の3つの活動に取り組んでいます。

中村 2014年から3回訪問した青海工場では電気炉の事故原因を究明し、化学工学的対策を立てるべく、「なぜなぜ分析」を通じたリスクアセスメントを行っていました。また、安全対策費をその他の予算とは別枠とし、安全対策を「投資」として捉える点は、先進的な取り組みだと思います。トップが安全をどのように考えているか、現場の人たちはしっかり見えています。

新村 設備投資については、生産性を優先する意識が

まだまだ払拭できていない面があります。

中村 いくらお金をかけてもすべてのリスクは取り除けないし、技術的に解決できないリスクもあります。現場で「リスクアセスをやりました」とお聞きしたので、「残存リスクはありますか?」と質問すると、きちんと整理して説明してくれました。事故情報を全員で共有している会社は多いのですが、「残存リスク情報」を共有していることが重要なのです。

この他に現場で感心したこととして、粉体を扱う無機の工場でありながら、現場がきれいで、5Sが徹底していたことがあります。そして、現場の一人ひとりが挨拶してくれること。明るく元気なんです。現場もトップも、安全への思いを共有されていると感じました。

新村 ありがとうございます。ただ、事業所や職場によって、安全意識の“濃淡”がまだまだあるので、それを小さくしていくことが課題だと思っています。

人材育成と技術の継承

新村 保安と安全の人材育成に関する課題は多いのですが、挟まれ巻き込まれ、転落、転倒などの行動災害を予防するために、より充実した安全教育施設が必要との意見が多くあり、実現したいと思っています。そして、保安のエキスパート育成を進めることも課題です。技術継承の問題もあります。化学工学や設備設計などの教育を、キャリアの中できちんと落とし込みたい。そのためのカリキュラム作成を進めています。

中村 化学プラントの安全には、プロセスそのものの「プロセス・セーフティ」と、出来上がったプラントを人がきちんと動かす「パーソナル・セーフティ」の2つの側面があります。設備のどこに潜在的な危険があるのか、設計段階で手を打っ

の時間も人も必要になるからです。

新村 私たちは、来年度からスタートする新経営計画(Denka Value-Up)で、生産プロセス改革に取り組んでいきます。

IoTやAI、ロボティクスなどの最新技術を取り入れ、機械ができることは機械に任せ、人はより創造的な仕事に向かう。省力化が目的でなく、現場に時間のゆとりをつくり、働き方を変えていくことを目指します。

これと同時に、無駄を排除し、本質的に必要な作業に絞り込んでシステム化するという、OJTや技術伝承の要素を含む「ダイセル式」に代表される生産革新に取り組むことも検討しています。

中村 「ダイセル式生産革新」のように業務フローを見直しながら、ノウハウをきちんと伝える形にしていく会社は、やはり生き残っていきます。難しいことですが、大きな流れとして、この方向に向かわざるを得ません。

これからの安全活動

中村 化学産業はこれからどうやって生き延びていくか。わたしは安全の仕事を通じて、「この会社の未来が見えるかどうか」ということが、とても重要だと感じています。

「事故を起こした後に怯んだ会社は、今はもうない。事故を克服し、一歩踏み出す会社が生き残る」という言葉が、化学会社の安全責任者であった時代から心に残っています。将来が見える会社であることが、安全面においても必要だと思えます。

デンカは経営方針として、スペシャリティ製品をつくっていくという未来像を示しています。製造現場は何を身につけなければならないかを、受け止めることができるのです。

新村 当社は100年やってきて、自分たちの世界だけで満足している部分があるだろう、という反省があります。未来型の会社を目指したい。社員が夢を持って、生きがいを持って働かないと会社の未来はない。今後も先生のご指導をいただきながら、多くの気づきを得ていきたいと思えます。本日は有難うございました。



ておくことのできる人、そして、出来上がったプラントを動かすことのできる人、それぞれの人の育成が重要です。

プラントの自動化が進み、技術ノウハウも積み重なり格段にトラブルが減ってきました。そのために経験の浅い人が現場で力をつけろといわれても、なかなかそうは行かないのです。ではどう対処するか。基本はOJT(on the job training)だと思っています。いくら教育を受けても、自分のプラントがそうならなかったら難しい。研修施設での教育、Off-JT(off the job training)と並行して、OJTをどうするかが人材育成の鍵になります。

生産現場の課題

中村 どの現場でも、核となるべきラインの管理者やスタッフが不足しています。業務の内容はこれでいいのか、ここまで必要なのか。そういうところをもう一度洗い直していく。一人ひとりの時間のゆとりをつくる形に持っていかなければならない。

管理者の職務の割合を分析すると、一番多いのは書類作成とその承認で、次に公式の会議と他部門との調整という報告があります。現場とのコミュニケーションとかパトロールに割く時間がないのです。どこまでメールのCCをつけなければいけないのか。会議には何人出なければいけないか。時間をつくるためには今の業務やルールを見直す必要があります。ルールに則って仕事をすると、それだけ

働くひとの幸せ

健康で生きいきと働くことができる

職場環境づくりを、積極的に推し進めています。

次世代育成支援対策推進法、女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画

目標(期間:2017年4月1日~2019年3月31日)

- ① 所定外労働時間削減の促進
- ② 年次有休休暇取得の促進
- ③ 若年者に対する就業体験、地域貢献活動の継続
- ④ 女性労働者就業継続支援策の取り組み
- ⑤ 新卒・中途専任職採用における女性採用比率目標(20%強)

詳細はウェブサイトをご覧ください <http://www.denka.co.jp/sustainability/approach/employee/pdf/plan.pdf>

多様性尊重と女性の活躍支援

ダイバーシティの推進

多様な個性を持つ社員が力を発揮することが、会社の成長と発展に寄与するものと考え、積極的にダイバーシティの推進に取り組んでいます。

グローバルな事業展開を推進する国際的な視野を持つ人材を獲得するため、外国人留学生の採用も積極的に行っています。2017年4月には7名の外国人専任職(総合職)(全体の15%)が入社しました。

人事制度の改定

職種転換・チャレンジアップ制度、海外留学・現地社員研修制度など、働くひとがやりがいを感じることができる人事制度改定を進めています。

女性の活躍支援

毎年度の専任職(総合職)採用者数の20%を女性とする目標を掲げて、採用を強化しています。2017年4月は12名(全体の28%)が入社しました。

また、女性の活躍を支援するため、育児のための勤務時間短縮措置制度の利用可能期間延長、看護休暇の半日単位取得許可、継続就業支援制度等の諸制度を導入し、利用促進のため小冊子(デンカでつむぐ未来:Life in Denka)を作成して社内啓発を行っています。



小冊子「デンカでつむぐ未来」

ワークライフバランスと従業員の健康増進

働き方改革とワークライフバランスへの取り組み

社員それぞれが仕事と家庭生活を両立させながら、自らの能力を発揮し活躍する場が広がるよう、働き方改革と働きやすい職場環境づくりを推進しています。デンカ本体では、労働時間の管理と環境の整備を重要課題と捉えて、その基幹として、長時間労働の削減と年休取得率の向上に取り組んでいます。

具体的には、業務プロセス改革による仕事の取り組みの根本からの見直し、時差出勤制度の導入(2017年4月)、さらに年休取得奨励日の設定(2016年度は1日、2017年度は2日)や、プレミアムフライデー、家族の誕生日等の記念日(メモリアルデー)における年休取得の奨励等を行っています。

健康増進(デンカ心の健康づくり計画)

近年増加するメンタルヘルス疾患に対応するため、「デンカ心の健康づくり計画」を策定して総合的なメンタルヘルス対策を行っております。2015年より義務付けられたストレスチェックについては、国の基準に則り、ストレスの高い社員に対する産業医による面接を実施し、改善に向けた取り組みを行っています。部門別に作成する分析レポートを、職場環境改善のための重要な情報として職場にフィードバックし、メンタルヘルス疾患の一次予防に繋いでいます。



- ▶P24 働きがい、やりがいを感じる人事制度の見直し
- ▶P25 労働組合

人材育成・技術の継承

基本方針

デンカは人材育成を、企業の成長と経営基盤の強化につながる重要な経営課題のひとつと位置付け、組織的かつ戦略的に取り組んでいます。変化に対応し、意欲と行動力を持った人材を育成するために策定した「人材育成プログラム」を通して、社員の能力を最大限発揮できるように支援しています。

2016年度の新たな取り組みとして、新入社員研修カリキュラムに、企業の社会的責任を考える機会として、南三陸町におけるボランティア活動を取り入れました。また、組織的な新人教育の体制を整備・構築するため、トレーナー制度を拡充し、上司やトレーナーに対する研修も開始しました。

人材育成プログラム

グループ内で活躍するビジネスリーダーを計画的に育成するため、若年層から中堅層、管理職に至るまで、階層別の研修を実施しています。

また、急速なグローバル化に対応し、グローバルマインドの醸成を図るため、事務系専任職には入社2年目に、技術系専任職には入社5年目に、当社の海外生産拠点であるシンガポールでの海外研修を実施しています。

人材育成プログラム体系図(2016年度 階層別教育のみを抜粋)

対象者	研修コース名
一般職	一般職
若年・中堅層 (専任職)	新入社員、半年後、2年目、3年目、5年目
	海外研修(事務系2年目、技術系5年目)
	必修専門教育(技術系3年目、5年目)
	技術交流会(技術系3年目、5年目)
管理職	新7級(専任職・技能職)
	新8級(課長クラス)
	新9級(部長クラス)
役員	部長・課長クラス 社外公開講座
	執行役員 社外公開講座

GCP活動*

各職場の課題や問題点を部門長が中心となって洗い出し、解決に向けた活動テーマを設定して、チームの力で改善していくのが「GCP活動」です。2016年度は全社で153のグループが活動しました。

*GCP: Good Company Program(より良い会社になるための取り組み)の略。

Denka100発表会(2016年6月開催)

GCP活動の総括の場として、「Denka100発表会」を年2回(6月、12月)開催しています。6月の発表会では、キーワードをコーポレートスローガンの「できるをつくる。」とし、海外を含む10チームが発表を行いました。「安全」「人材育成」「チーム力」「仕事の工夫」等の、様々な取り組み、発表テーマを具体的な事例をあげて報告しました。

- ① 異文化の垣根をチーム力で克服
[電化(香港)有限公司(DCH)]
- ② PDCA型安全管理活動を通じた研究基盤強化
[I研究所 ダイアグノスティクス研究部]
- ③ 全員参加による課題解決
[渋川工場 電子材料部]
- ④ LiB用超高純度AB製造技術の確立を目指して
[千葉工場 第四製造部/生産管理部]
- ⑤ 故障低減と安全確保に向けて
[大牟田工場 エンジニアリング部]
- ⑥ グループ員のレベルアップと多能工化への取り組み
[伊勢崎工場 環境保安・技術部]
- ⑦ リスクアセスメント活動のレベルアップと展開
[大船工場 製造第一部]
- ⑧ 次世代に対応した技術継承への取り組み
[青海工場 電力部]
- ⑨ 「安全確保」「人間力アップ」「職場改善」
[福岡支店]
- ⑩ Denka Cosmetics, uruoi Re-design Project
[メディカルサイエンス部]

表彰者/表彰チームのコメント

第23回Denka100発表会GCP大賞受賞
本社 メディカルサイエンス部
山下恵美 海老原文恵

uruoi[®]製品を育てるために、4人で知恵を出し合い、協力しながら取り組んでいます。毎日の仕事がとても楽しいです。3年前からいろいろな課題に直面し、これまでにたくさんの方に支えていただき乗り越えることができました。今はまだ事業規模が小さい製品ですが、今回受賞できたことを機に、これからも4人で力を合わせ、当社のBtoC製品として結果が出るよう、一步一步確実に育てていきたいと思っています。



山下恵美(中央) 海老原文恵(右)

*uruoi: デンカ独自の醗酵技術による「D.P.H.A.=Denka高純度ヒアルロン酸」を配合したスキンケアシリーズ



多様な人材が生きいきと活躍できる 自由闊達な企業風土の醸成に向けて

デンカグループでは現在800名を越える外国籍の社員が、アメリカ、中国、東南アジアをはじめ世界各地の事業所で活躍しています。この先も企業が持続的な成長を図るためには、多様な人材がさらに活躍していくことが不可欠と考え、ダイバーシティ推進の取り組みを強化しています。

今回、世界各地で活躍する社員に、ダイバーシティをテーマに現状とより一層の推進を図る上でのアイデアをそれぞれの視点で語っていただきました。

開催日時：2017年6月30日

参加者の皆さんの将来の夢・ビジョンについて

【司会】 加藤 彩子 (デンカ ダイバーシティ推進室長 兼 人事部課長) 白谷 はるか (デンカ 経営企画室)



働く人たちが誇りに思える、生産的で優れた職場環境をつくっていきます

Angie Mei (アンジー・メイ)
Denka Corporation
(New York, USA) General Manager



IoTによるプロセス改革が業務全体に拡大して、次世代の先端技術を駆使する会社に進化することを期待しています

Joyce Yap (ジョイス・ヤプ)
Denka Chemicals Holdings Asia Pacific
(Singapore)



新規製品の開発に力を入れるとともに、管理者として後輩の指導に努めていきます

洪 龍男 (コウ・リュウナン)
電化上海貿易有限公司
(Shanghai, China) 経理

デンカの海外事業拠点展開のあゆみ

デンカは今年で創立102周年を迎えます。海外への進出は非常に早く、1915年(大正5年)の中国・撫順のカーバイド工場を皮切りに、台湾やベトナムでも立て続けに工場を設立しました。営業事務所の拠点としては、1961年のニューヨーク駐在員事務所(現デンカコーポレーション)をはじめ、1980年にはシンガポール、その後、ドイツ、中国、最近ではマレーシアやインドネシアにも事務所を設置する等、人種、宗教、文化等が多様な国々で事業を展開しております。

また、当社の製品群のひとつである合繊「トヨカロン」は、アフリカをはじめとするマーケットでビジネスを行っており、お客様を通じて自然とダイバーシティを受容する企業風土が培われています。



コミュニケーションについて

座談会の中では、職場での日常的なコミュニケーションを行う上で、文化や習慣等の違いを超えてお互いにスムーズな意思疎通が行えるよう、こまめな「報告・連絡・相談」を意識していたり、英語による情報共有が必要な場合に電子文書の自動翻訳機能を利用していたりと、各人の運用面での様々な工夫が共有されました。また、懇親会や職場旅行を通じて職場の仲間と家族的な関係の構築にも努めていることが分かりました。

一方、上司や同僚等、周囲の期待に応えるためにも、日常的なフィードバックをより多く得たいという声もあり、ハイコンテクストな社会^{*}に慣れ親しんでいる日本人にとっ



技術者としてクロロプレンのビジネスに貢献し、将来的には様々な仕事を経験した上で、海外拠点の責任者を目指します

Mousumi De Sarkar (デサーカー・モウズミ)
デンカ エラストマー部技術 課長
(現 Denka Corporation, Technical Manager)



トヨカロンのアフリカ営業を担当して、将来的には役員を目指します

崔 在根 (チェ・ゼグン)
デンカ 生活・産業資材部



現地法人のマネージャークラスになり、中国地区の経営を担いたいです

陳 立雲 (チン・リュウ)
デンカ 機能フィルム部



ては、明快な表現で端的に説明をしていく課題も見えてきました。

^{*}以心伝心で意思伝達を行う傾向が強い社会

働きやすい職場づくりに向けて

「働きがい」と「働きやすさ」の両立の点では、現地の法制度や生活・商習慣に合致した勤務制度の充実を通して、働きやすい職場づくりの要望に加え、働く場所や働く時間に柔軟性を持たせる等、共稼ぎや子育て世帯等を意識しながら、会社の仕組みづくりと利用しやすい職場の雰囲気づくりへの期待も寄せられました。

その実現に向けた第一歩として、ダイバーシティ推進と働き方改革の必要性について、社員一人ひとりが自分事として認識すること。そしてそれを日々心がけて職場内で実践していくよう、デンカが目指す方向性や具体的な活動計画等の情報を積極的に発信していくことの重要性を再認識しました。



デンカでは、多様な人材がダイバーシティ推進に対する高い意識と、会社への誇りを持って日々活動しております。今後も社員の声に耳を傾けながら、ダイバーシティ推進のための様々な取り組みを企画・実施していく予定です。

環境の保全

持続可能な資源とエネルギーの有効活用を志向した環境経営を推進しています。

地球環境保全に向けた取り組み

RC(レスポンシブル・ケア)活動方針(2017年度)

「レスポンシブル・ケア世界憲章」のもと、ステークホルダーとの対話に努め、製品のライフサイクル全体に関わる安全や環境への影響を適切に管理していきます。

重点実施項目

① 温暖化防止対策

省エネルギー等の技術課題解決を通じた温暖化対策の推進

② 産業廃棄物の継続的削減

各事業所のコスト総点検と連動して、収率向上・有価売却・リサイクル活用を推進

③ 主要テーマ

青海工場：セメントプラントでの資源リサイクルの推進、クロロアレン排水処理設備改善によるBOD・臭気の削減、冷凍機の計画的更新

千葉工場：VOC排出量の計画的削減

伊勢崎工場：工場排水の管理強化

第6次環境中期計画

エネルギー原単位・CO₂排出原単位の年1%改善に向けた計画的な省エネ活動を推進します。環境負荷物質に関しては、生産プロセスや設備の変更を含む、生産技術の改善によって排出量の継続的削減を図ります。

項目	2016年度		2017年度		2018年度	
	計画値	実績	計画値	計画値	計画値	計画値
省エネルギー 2015年度原単位比	0.97	0.99	0.96	0.96	0.96	0.96
エネルギー起源CO ₂ 排出 2015年度原単位比	1.01	1.00	0.97	0.97	0.96	0.96
PRTR法対象物質排出量 (トン)	73	83	73	73	71	71
廃棄物最終処分量 (トン)	151	119	123	123	111	111

※CO₂排出原単位：基準製品換算生産量から算出した原単位

※購入電力の標準発熱量を経団連「低炭素社会実行計画」に合わせ、8.81→9.484MJ/kWhに変更(2013年度より)

気候変動対策の推進

[GHG排出総量目標]

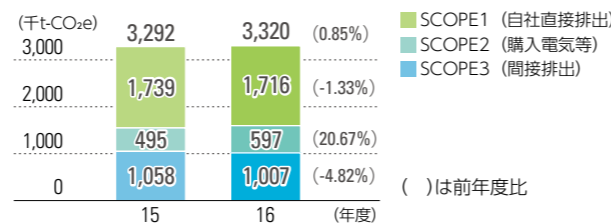
2020年に2013年比で12%削減

気候変動対策の推進は、地球のサステナビリティとともに、企業価値向上にもつながる重要な課題です。デンカでは、事業活動における省エネルギーの推進と、持続可能なエネルギーの活用拡大を指向して、地球温暖化対策を計画的に実行しています。

中期目標としては、エネルギー起源CO₂排出原単位と温室効果ガス(GHG)排出総量の削減目標を定めるとともに、長期目標としては、クリーンエネルギーの利用拡大に取り組んでいます。また、温室効果ガス排出量データの第三者検証を2015年度データより受審開始しました。

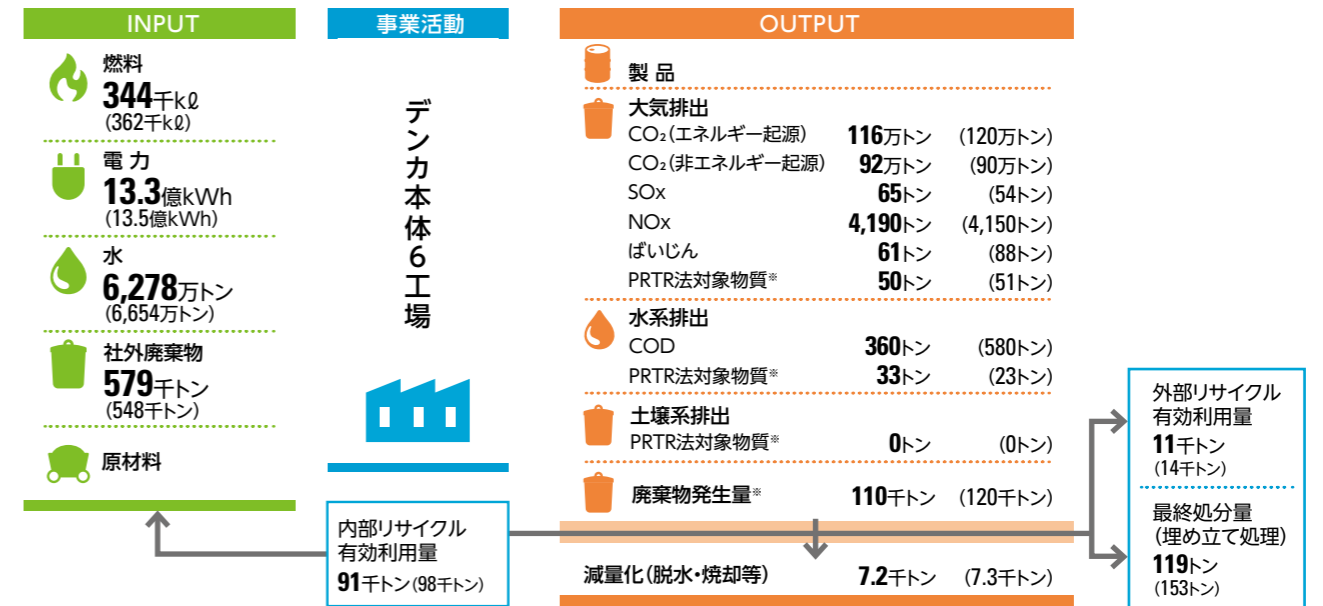
温室効果ガス排出量

2016年度は、省エネや水力発電所の増発電等を推進しましたが、米国拠点の報告対象追加等の理由により、前年度よりSCOPE2が増加しました。



集計方法：各温室効果ガスをCO₂へ等量換算
集計範囲：国内：本体の全事業拠点と主要関係会社(デンカポリマー、デンカ生研、シーアールケイ、デンカアツミン、日之出化学) 海外：シンガポール、中国、ベトナム、米国の各生産拠点
SCOPE3：2014年度は顧客の加工・使用・廃棄を除く7カテゴリ、2015、2016年度は全カテゴリを集計
修正報告：第三者検証の結果、2015年度排出量SCOPE1,2について一部修正してご報告いたします。計上漏れおよび排出係数の修正によるもので、SCOPE1は4千t-CO₂e(修正前1,735⇒修正後1,739)、SCOPE2は12千t-CO₂e(483⇒495)、計16千t-CO₂eを追加しました(3,276⇒3,292、+0.5%増加)。

主な環境負荷の状況(2016年度の本体6工場合計(カッコ内は前年度))



※PRTR法対象物質：千葉工場内の東洋スチレン、大洋塩ビ分を除く 廃棄物発生量：千葉工場内の東洋スチレン分を除く ※カッコ内数値は2015年度実績

算出範囲：	デンカ本体国内6工場と工場内関係会社
6工場	青海、大牟田、千葉、渋川、大船、伊勢崎
工場内関係会社	青海(デナールシラン、デナック)、千葉(東洋スチレン、大洋塩ビ)
	※但しPRTR法対象物質は千葉工場内の東洋スチレンおよび大洋塩ビを除く。また、廃棄物発生量は千葉工場内の東洋スチレンを除く。
INPUT	燃料：各種燃料を同じカロリーの原油量に換算した合計値。自社火力発電所用燃料を含む
OUTPUT	●CO ₂ (エネルギー起源)：燃料発生分と買電分の合計
	●CO ₂ (非エネルギー起源)：主に原料由来分
	●COD：河川排出BODは、CODと等価換算
	●廃棄物外部リサイクル：社外で有用物へ転換されるもの(セメントプラントリサイクル)と燃料として活用されるもの
	●廃棄物最終処分量：社内・社外で埋め立て処理されるもの

環境汚染の防止

デンカグループの設備から排出される汚染物質には、ボイラーや加熱炉から排出されるSOx(硫酸酸化物)、NOx(窒素酸化物)、ばいじんや、生産設備から排出されるVOC、代替フロン類等があります。排気ガスや排水に関する種々の設備に対し、法令や条例規制値、排出基準、地元行政との公害防止協定で定められた協定値を遵守するとともに、設備の改善や定期点検等、適切な維持管理を通じて、汚染物質の排出抑制と削減に努めています。それぞれの排出データにつきましては、資料編をご参照ください。なお、2016年度は環境に関わる事故・異常は発生していません。

CDPへの対応

デンカグループは、国際的な気候変動に関する情報開示プロジェクトである「CDP」に2015年度より対応し、気候変動に関わる事業戦略やバリューチェーンを含めた活動情報を開示しています。

2016年度スコアは「B」評価でした。引き続き、環境経営に関わる課題抽出と取り組み内容の見直しに努め、リーダーシップスコア(A-, A)を目指します。

※CDPは世界の機関投資家が連携して企業のGHG排出削減や気候変動リスク緩和のために活動する英国の非営利団体で、各企業の気候変動戦略や温室効果ガス排出量を調査しその結果を年1回報告しています(旧名称：カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)。

- ▶P8 ISO14000環境マネジメントシステム
- ▶P9 環境パフォーマンスデータ
- ▶P13 生物多様性に関する取り組み
- ▶P14 環境活動トピックス(リスクと機会、教育、LCA)
- ▶P18 物流の最適化を目指して
- ▶P21 環境エネルギー関連等補助金の活用
- ▶P23 環境会計

第三者検証の実施

温室効果ガス排出量データの信頼性向上と環境経営の継続的改善を目的として、独立した第三者(ビューローベリタスジャパン株式会社)による検証を受審しました。詳細はウェブサイトに掲載した報告書をご参照ください。

【検証対象期間】

2015年4月1日～2016年3月31日

【検証範囲】

- 1) スコープ1,2の温室効果ガス排出量(エネルギー起源および非エネルギー起源のCO₂排出量)
- 2) スコープ3の温室効果ガス排出量のうちカテゴリ1,6,7の排出量

【検証報告書】

http://www.denka.co.jp/news/2017/06/post_308.html

【改正フロン法の対応について】

フロン排出抑制法(平成27年4月施行)に基づき、フロン類を冷媒として用いる冷凍機の管理を強化しています。法令改正により、年間で一定の漏洩量を超えた場合に、報告が義務付けられました。

当社の2015、2016年度漏洩量はこれを下回っていますが、今後も設備保守と点検を確実に実施するとともに、計画的な設備更新を行い、温室効果の小さな冷媒を使用し、本質的改善を進めてまいります(2015年度漏洩量：812t-CO₂e、2016年度漏洩量：448t-CO₂e)。

※t-CO₂e：二酸化炭素換算値

省エネルギー技術、クリーンエネルギーの利用促進

クリーンエネルギー利用の取り組み

当社は創業期から水力発電の建設と利用拡大に取り組み、現在、青海川水系に1カ所、姫川水系に5カ所、海川水系に4カ所の自社水力発電所を有しています。また、北陸電力との共同出資会社である黒部川電力が保有する水力発電所が5カ所あります。これら水力による最大出力は約12万kWです。

火力発電所に関しては、燃料を重油から天然ガスに切り替えることによるCO₂排出量削減を進めてきました。千葉工場においては、2016年度、ボイラー1基とその発電システムを停止し、隣接する丸善石油化学から蒸気の供給を受けています。また、青海工場のセメントプラントでは木くずを燃料にしたバイオマスボイラーと排熱を利用した排熱発電を行っています。

再生可能エネルギー特別措置法(FIT)の制定を受け、渋川工場と伊勢崎工場にメガソーラー(太陽光発電設備)を設置し、2013年7月より東京電力へ販売しています。渋川工場と伊勢崎工場を合わせた最大電力は3,400kWで、年間発電量約400万kWhを見込んでいます。

新規水力発電所建設について

次の100年に向けて、当社は新規水力発電所の建設を進めています。新青海川発電所は、既設青海川発電所の上流に計画した発電所(最大電力約8,000kW)で、2015年7月から工事を始め、2019年11月に発電を開始する計画です。現在、水路工事や発電所周辺の地盤安定化工事を行っています。さらに、黒部川電力株式会社では、新姫川第六発電所(最大電力約27,500kW、2022年運転開始)の建設を決定しました。当社は同社が推進する水力発電所新設計画においても全面的に協力し、環境に配慮した企業活動を通して、低炭素社会実現へ貢献してまいります。両発電所の電気は当初20年間、FITを利用して販売しますが、その後、自家発電所として活用し、当社のクリーン電力比率を約4ポイント上昇させる計画です。



当社各水力発電所の集中管理を行う大網発電所



[水力]			
1 青海川発電所	3,300kW	9 海川第3発電所	2,600kW
2 小滝川発電所	5,200kW	10 海川第4発電所	(990kW)
3 大網発電所	28,400kW	11 姫川第6発電所*	26,000kW
4 大所川発電所	9,800kW	12 滝上発電所*	15,000kW
5 横川第1発電所	10,000kW	13 長柵発電所*	5,000kW
6 横川第2発電所	16,000kW	14 笹倉第2発電所*	10,200kW
7 海川第1発電所	3,800kW	15 北小谷発電所*	10,700kW
8 海川第2発電所	4,700kW		

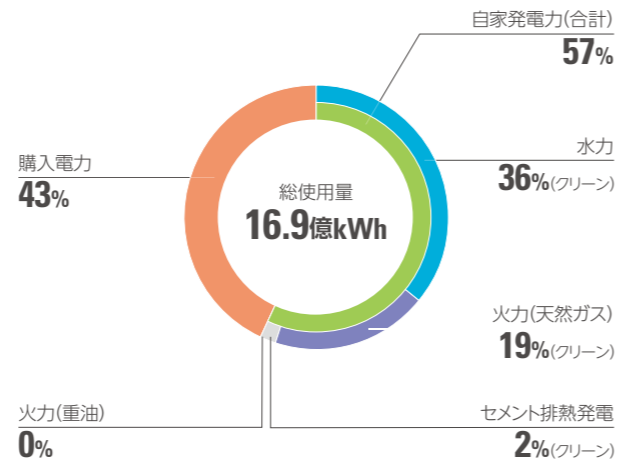
※北陸電力株式会社との共同保有

16 新青海川発電所*1	(8,000kW)	水力合計	
(2019年完成目標)		(当社保有分の最大出力)	117,250kW
17 新姫川第六発電所*1,2	(27,500kW)		
(2022年完成目標)			

[太陽光発電所*1]	渋川*3	(2,200kW)	[ガスタービン	田海	17,760kW
	伊勢崎	(1,200kW)	(コジェネ)]	千葉	12,720kW
[火力発電所]	青海	14,000kW		大船	680kW
	青海セメント	11,100kW	[ディーゼル]	渋川	1,000kW
	田海	25,000kW	火力合計		82,260kW
			自家発電合計		199,510kW

※1: 新青海川、新姫川第六、海川第4発電所、太陽光発電は全量売電のため合計には含まず
 ※2: 北陸電力株式会社との共同保有
 ※3: DENKAソーラーパワーしづかわ

電源別電力構成比率(2016年度)



資源の有効活用と廃棄物発生抑制

セメントプラントのリサイクル事業

当社は青海工場(新潟県糸魚川市)のセメント製造プラントに、原燃料用材料として多くの廃棄物、副生物を受け入れています。従来は天然鉱物を利用していたものを、廃棄物や副生物に含まれる化学成分とカロリーに着目して、積極的に置き換えを進めています。

原料用として、石炭火力発電所から発生する石炭灰や、建設現場から運び出される汚染土壌や廃石膏ボード、自動車・機械部品工場で鋳物型として使用された鋳物砂、さらに私たちの日々の生活に関係する上水道、下水道施設で排出される汚泥等を受け入れています。

燃料用としては、一般ゴミから取り出される廃プラスチックや、自動車を解体する際に発生する廃タイヤ、シュレッダーダスト、廃油等をリサイクル利用しています。

また、セメントプラントに併設するバイオマスボイラー発電設備では、解体した木造家屋から出る木くずを燃料として使用しています。さらにセメントプラントでは、青海工場内にある化学プラントで発生する副生物も受け入れ、社外

への排出をできる限り抑制するよう努めています。

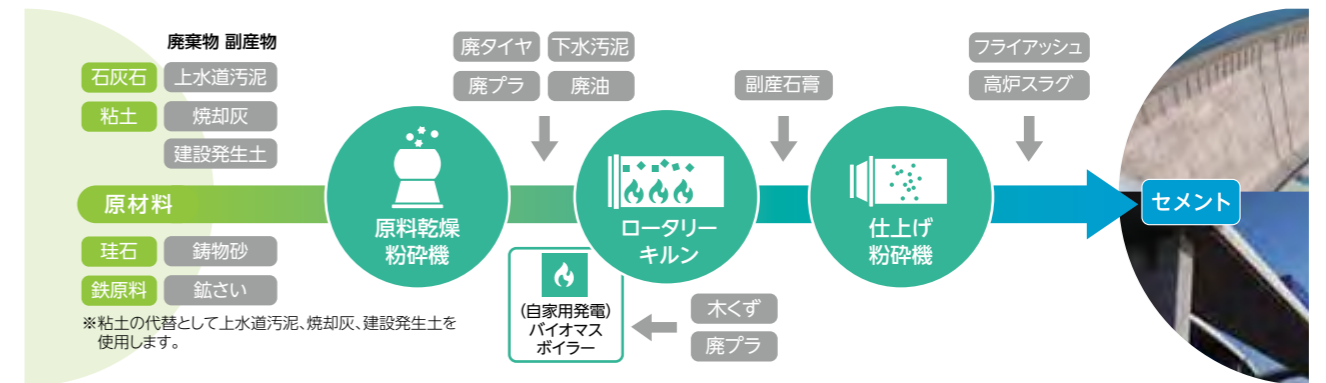
青海工場が廃棄物を受け入れる対象範囲は、車両輸送による地元新潟や北陸地区に留まらず、大量かつ安価に運搬できる海上輸送を積極的に利用することで、九州、北海道から、東京、大阪、名古屋等の太平洋側にもおよびます。

以上の活動の結果、2016年度はセメント生産1tにつき561kgの廃棄物、副生物をリサイクル資源として使用しました。

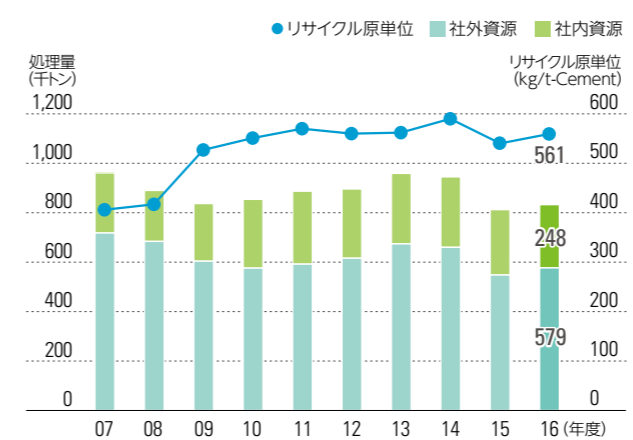
近年、全国では様々な災害が発生し、家屋等のがれきを迅速に撤去することが求められています。このような場面において、当社では積極的に木材を受け入れ、被災地の少しでも早い復興につながるよう協力しています。2016年は熊本地震、糸魚川大火において発生した木材を受け入れました。

今後も当社は、セメントプラントの、事業としての経済性を考慮しながら、廃棄物、副生物、災害がれき等を積極的に受け入れ、再資源化することによって、環境負荷低減を推進し、より良い社会づくりに貢献しています。

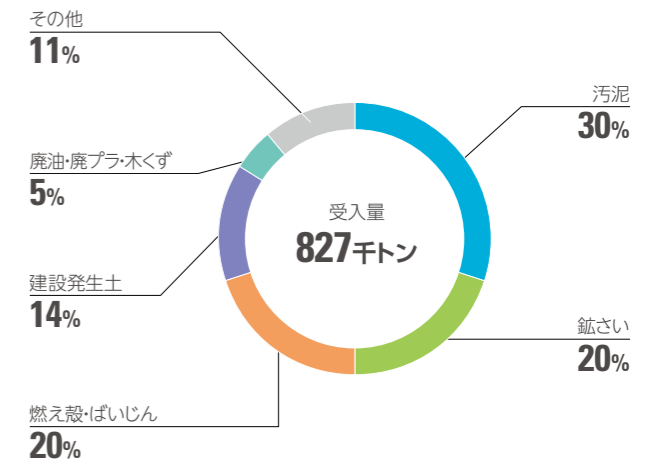
リサイクルフロー



リサイクル資源受入量・原単位推移



2016年度リサイクル資源受入量の種類別内訳



お客様の信頼に応え、満足いただくため 製品安全を確保し 品質保証レベルを向上させます。

製品安全の確保と品質向上への取り組み

2016年度 品質方針

- ①品質管理および品質保証重視の再徹底
- ②法規制対応の強化と顧客満足の向上
- ③全社的な品質保証レベルの向上
- ④「つくる人」の意識向上
- ⑤品質つくりこみ技術の向上
- ⑥品質管理技術や手法の活用による問題解決レベルの向上

国内・海外事業所を含め、お客様から寄せられた苦情や要望に基づき、継続的改善を進め、さらにレベルの高い品質保証体制の構築を進めています。

2016年は品質方針に基づき、製品安全の確保と継続的な品質改善に取り組んだ結果、PL問題等の重大な品質に関わる問題発生はなく、苦情件数についても重点的な取り組みにより前年度比約10%減少しました。(苦情件数:2015年度:359件、2016年度:326件)

化学物質管理と適切な製品情報の提供

製品安全マネジメントシステムを運用し、プロダクトスチュワードシップ(製品のライフサイクルにおける、人の健康と環境を保護する活動)を推進しています。SDS(安全データシート)等によって、適切な製品情報をステークホルダーに提供するとともに、法規制強化に確実に対応する組織体制と、規定類の整備・運用を進めています。

TOPICS

「製品含有化学物質のガイドライン」を制定 (2016年10月1日)

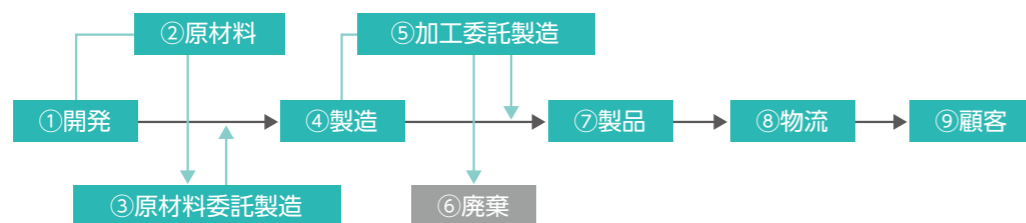
製品含有化学物質の管理において法規制を遵守し、適切かつ効率的に管理できるように、サプライチェーン全体で共有されるべき、製品含有化学物質管理を規定するガイドラインを制定して運用を開始しました。

品質保証レベルの向上に向けて

ISO規格の2015年度版への対応、自動車関連製品の品質マネジメント規格認証取得準備等の対応を進め、品質保証レベルの向上に取り組んでいます。2016年度は海外グループ会社に対する定期的な品質管理・保証の業務監査を開始しました。また、SQC(Statistical Quality Control:統計的品質管理)の教育と実践を強化するとともに、リーダー育成にも取り組み、その成果を品質シンポジウム等で発表しています。詳細は資料編(P16)をご覧ください。

- ▶P8 ISO9001品質マネジメントシステム
- ▶P15 製品安全マネジメントシステム
- ▶P18 物流の最適化を目指して
- ▶P20 生産工程等の変更管理

製品安全管理フローの図 ※詳細は資料編P15をご覧ください



顧客満足への取り組み

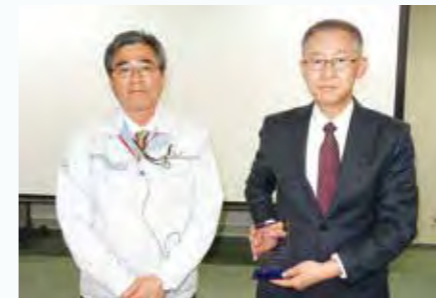
当社は2014年度より、全社の苦情処理情報をデータベース化したシステムを運用しています。関係者による情報共有と苦情処理の迅速化を図り、情報解析による再発防止や品質向上を図っています。

電子材料製品においては、2012年度よりお客様へのアンケート調査を行って、ご要望を踏まえた継続的な改善を行うとともに、自動車関連製品の品質マネジメント規格認証取得に向けた情報収集と体制整備を進めています。

TOPICS

トヨタ自動車(株) 広瀬工場優秀賞を受賞

弊社製品「デンカヒットプレート」が、トヨタ自動車(株) 広瀬工場が主催する仕入先品質向上委員会(4月26日)において納入不良率ゼロの実績を評価いただき、優秀賞を受賞しました。広瀬工場は、ハイブリット車用の心臓部を生産するトヨタ社の中核工場で、ヒットプレートは過去にも品質栄誉賞を受賞しています。今後ともお客様満足度の維持・向上を目指していきます。



(左)トヨタ自動車(株) 広瀬工場長 新美俊生様
(右) 渋川工場 環境保安・技術部長 福高永太郎

サプライチェーンとCSR推進について

当社製品の原材料・燃料の中には、海外から購入する鉱産物もあります。労働環境や自然環境保護に対する意識が高まる中、国によっては、政府による規制が年々厳しくなる傾向にあります。適切な対策を講じていないサプライヤーは生産中止に追い込まれることもあります。そのため当社では、現地査察を実施してサプライヤーの動向を注視し、状況に応じたアドバイスをを行っています。CSR調達は、原燃料のサプライチェーン確保の観点でも重要になっており、CSR調達方針やガイドラインに基づき、適切に対応を進めていきます。

CSR調達アンケートの実施状況について

2016年度は、購入金額の上位約30%を占めるサプライヤーに対し、CSR調達アンケートを実施しました。殆どの皆さまから回答をいただき、集計したところ、多くはCSR活動に積極的に取り組んでいるという結果になりました。今後もアンケート先を拡大し、サプライヤーの皆さまと協力してCSR活動を広めていきたいと考えています。

紛争鉱物への対応、考え方

アメリカで上場している企業は、2010年7月に成立した金融規制改革法および2012年8月に採択された規則により、紛争鉱物の使用についてSEC(米証券取引委員会)に報告する義務が課されました。当社は遵守する義務を負いませんが、その遵守が社会的に要請されることから、お客様から調査依頼のあった製品について、当社製品に紛争鉱物が使用されていないことを調査、報告しています。



▶P26 CSR調達方針・ガイドライン/顧客満足度調査

これからの製品安全・品質保証に向けた取り組み

当部門は重要課題として、全社的な品質教育と組織の強化に取り組んでいます。お客様の品質への要求が高まる中、現場では化学物質管理、マネジメントシステムの改善、顧客満足の向上、紛争鉱物対応など、日々の品質保証の仕事が増え、エキスパートの確保が重要となっています。2017年度中には、全社的な教育カリキュラムを策定し、計画的な品質教育により、品質保証を担う人材育成を行っていきます。

また本年4月1日には、品質保証と品質管理を統括するコーポレート組織である「技術部品質管理室」を、「品質保証部」に改編しました。品質管理とともに、国内外の法制度を踏まえた化学物質管理や、ステークホルダーの期待に応える品質保証を確実に行うため、工場・グループ会社を含めた組織の強化に取り組んでいます。

法令遵守はもちろんのこと、お客様の信頼に応え、満足していただける品質を確保することは、モノづくり企業としての存立の基盤となります。デンカグループ全体で、この課題に取り組んでまいります。



品質保証部長 三谷真人

マテリアリティ

製品・技術

—持続可能な社会発展に貢献する新たな製品・技術の創造—

ニーズの多様化に応える 積極的なオープンイノベーションを 推進していきます。

デンカの研究開発

研究開発方針について

- 「チャレンジ&オープンイノベーション」を研究開発方針に掲げ、オールデンカのリソースを集約するとともに、国内外の産学官との連携を戦略的、効率的かつスピーディーに強化・推進します。
- Denkaの使命「化学の未知なる可能性に挑戦し、新たな価値を創造(つくる)ことで、社会発展に貢献する企業となる」ことを目指し、イノベーションにチャレンジする企業風土を醸成するとともに、スペシャリティ事業・製品の創出と、基盤事業の強化を図ります。
- エンドユーザーの視点で、現在から将来に至る市場ニーズを捉え、研究開発プロセスの革新を推進して、新事業のタイムリーなテーマ化と実績化を目指します。



オープンイノベーションの中核拠点
デンカイノベーションセンター

2016年度の活動実績

オープンイノベーションに関する、取り組みの一部をご紹介します。

■ NIMS-DENKA次世代材料開発センター

2013年3月にNIMS(国立研究開発法人物質・材料研究機構)と設立した「NIMS-DENKA次世代材料開発センター」は、省エネルギーに優れ、社会の快適に貢献する次世代先端材料の基礎研究・基盤技術開発を推進しています。開設以来5年目を迎え、蛍光体等、様々な次世代材料の共同研究と量産化評価、先進分析・解析テクノロジーの開発と応用等を進めており、次世代材料の創出のためのイノベーションを目指しています。



第7回NIMS講演会風景

■ 新潟大学との包括的産学連携推進に関する協定を締結

2016年7月に新潟大学とデンカは包括的な産学連携に関する協定を締結しました。これまで両者は、ライフサイエンス分野の共同研究等、長年にわたる協力関係を築いています。この関係をさらに高めて次世代技術開発を加速するとともに、異分野融合的な研究開発も展開してまいります。具体的な取り組みとしては、がん治療法情報提供事業における連携、フードサイエンスに関連する食品包装材料の共同研究等があります。



新潟大学との調印式

■ 4年目を迎えた山形大との包括共同研究契約

山形大学大学院理工学研究科との包括共同研究契約は、2013年10月締結以来4年を迎えました。高分子材料を中心とした数多くのテーマに取り組み、機能樹脂、エラストマー、樹脂加工製品の開発の効率化とスピードアップに効果をあげています。両者の基礎研究と応用研究の特長を最大限に活かして、環境負荷低減・省エネルギー等、社会の発展に貢献する新技術・新製品の創出を目指していきます。



高分子討論会における研究成果の展示

■ 企業間の若手技術者の交流

若手研究者の育成と次世代テーマの探索のため、数社の企業と協力して、若手研究者の技術交流を実施しています。企業文化と製品・技術の相互理解に努めるとともに、次世代の研究テーマのアイデアを創出します。2016年度は5社とのコラボレーションを実施しました。各企業の開発へのアプローチの違いを通じて、視野が広がり、自らの技術に対する目線も変わった、といった感想が寄せられています。柔軟な発想と若々しい行動力による、次世代技術の創出が期待されています。



日立化成株式会社との若手研究者
コラボレーション

これからの取り組み

R&Dのグローバル化の推進

グローバルな事業展開を行う上では、異なる文化、ライフスタイル、法制度等への理解と、現地のニーズに根差した着想力、発想力が求められます。そのための海外での研究組織づくりと研究員の国籍・人種の多様化に取り組み、新たな研究文化の醸成を目指しています。

2017年2月にシンガポール・バイオポリスに開所した、デンクライフイノベーションリサーチ(DLIR)では、様々な国籍の研究員が新規ワクチン・診断薬の開発を行っています。ドイツのアイコンジェネティクス社、国内のライフイノベーション研究所等のグループ各拠点と連携して、迅速かつ効率的な研究開発を行っています。

その他、電化新材料開発(蘇州)やシンガポールテクニカルセンターにおける、エラストマー・合成樹脂、接着剤、特

殊混和材等の研究体制についても、現地採用研究員の育成を含めたより一層の強化を図っていきます。



DLIR開所式

研究開発プロセス改革

新事業・新製品の創出、基幹事業の強化に向けた「研究開発プロセス改革」として、研究開発の生産性向上を図るための施策を推進します。未来のデンカを創る次世代研究テーマ探索プロセスの改革に向けて、研究開発に関連する社内外の情報をビッグデータとして扱い、膨大な情報の中から、研究開発推進に寄与する方向性を得るため、先端ICTを駆使した情報環境を構築していきます。

SDGsを目指すデンカのソリューション

国連は、2015年に「我々の世界を変革する:持続可能な開発のための2030アジェンダ」を採択し、「持続可能な開発目標(SDGs[※])」を掲げました。SDGsは、すべての国およびすべてのステークホルダーを対象とした世界共通の開発目標で、17の目標と169のターゲットで構成されています。

デンカグループが経営資源を集中する「ヘルスケア」「環境・エネルギー」「インフラ」の各分野にはSDGsが提起する社会課題が山積しています。SDGsにおいて、当社が果たすべき使命を踏まえて、化学の可能性と「できるをつくる。」を追求するソリューションを提供していきます。

※SDGs: Sustainable Development Goals



分野	Denkaの主なソリューション	SDGs(主要なもの)
ヘルスケア	<ul style="list-style-type: none"> ・感染症のワクチンと検査薬 ・生活習慣病の診断薬 ・がん疾患に対する遺伝子分析による治療法情報提供サービス等 	<p>3 健康と福祉 すべての人に健康と福祉を</p>
環境・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー技術を提供する放熱回路基板 ・放熱材料等の電子部品用熱対策製品 ・グリーンエネルギー普及を目指すリチウム二次電池導電助剤用アセチレンブラック ・太陽電池パネル用バックシート ・廃棄物を資源化するセメント等 	<p>7 再生可能エネルギー エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> <p>11 住み続けられるまちづくりを</p> <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>
インフラ (産業・交通・通信の基盤となる各種公共施設:鉄道・道路・港湾、上下水道・ダム、電力・通信等)	<ul style="list-style-type: none"> ・環境と共生する強靱なインフラを構築するセメント・特殊混和材 ・老朽化した土木建築物の効果的な維持・補修に資する特殊混和材とソリューション ・暗渠排水管等の建築・土木資材 	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> <p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>

「環境に優しく、安全で魅力のある車」に 貢献するデンカの研究開発

自動車産業は、電気自動車、燃料電池車等による環境対応と自動運転の実用化に向けた大きな転換期にあります。このイノベーションの実現のため、デンカグループでは、お客様との対話を深めながら、素材や部材面からのアプローチを行っています。合成ゴム、アセチレンブラック、電子回路基板、放熱材料等の実績を基盤として、自動車技術の革新への貢献を目指しています。

本特集では、デンカグループの環境や安全等、社会課題解決に向けた研究開発をご紹介しますため、リチウムイオン二次電池等の自動車向け関連製品の開発を担う若手研究者に、それぞれの研究についての課題や思いを語ってもらいました。

開催日時：2017年7月6日

担当製品と研究開発における課題

皆さんが研究開発を担当している製品について、概要をご説明ください。

名古 わたしが担当しているのは、リチウムイオン電池の導電材に使用されている「アセチレンブラック」の開発です。導電性カーボンブラックの一種で、電池の中で化学反応をする「活物質」と電気回路の間の電気の通り道として欠かせない材料です。リチウムイオン電池の化学反応は不純物を特に嫌いますが、アセチレンブラックは不純物が極めて少ない特長があるところから、導電材として市場で広く認知されています。

研究の課題としては、電池の容量を上げるために、少ない量の添加でも効率良く、より多くの電気を流すことが求められる点が挙げられます。アセチレンブラックは粒が細かいほど電気が流れます。しかし、粒が細かいほど溶媒に分散させにくく、高粘度になり塗り難くなります。そうならないために、粉の表面の化学的状態や形状等を工夫します。2000℃前後のアセチレンガス分解炉はレンガで覆われているので、内部が見えない状態で、試行錯誤を繰り返していくところが大変です。

成富 リチウムイオン二次電池用の「バインダー」という材料を担当しています。化学反応に関係する活物質と、アセチレンブラック等の導電材を結着する材料で、接着力と、高い電位でも分解しない化学特性が求められます。電池の寿命や信頼性に関わる重要な材料です。

この材料の開発はデンカとして初めてのテーマであるため、接着性、長期信頼性等の基本的な特性をクリアした

上で、さらに付加価値をつけなければなりません。バインダーが担う機能を向上させながら、プラスαの特性を持たせる開発は大変ですが、そういう苦勞が面白さでもあります。

宇野 「構造用接着剤」の研究開発を担当しています。強い強度を持ち、屋外でも長い年数の間使える接着剤です。溶接が使われているところへ接着剤工法を導入するため、耐久性を向上させる等の研究を行っています。多種、多様な被着体の材質と表面状態、使用条件に対応する、100近いグレードの接着剤がありますが、必要なら改良も行います。常温で硬化できる等、他の接合手段と比べて工法面での優位性がありますが、いかにお客様の声に応じて改良するかがテーマとなります。

自動車用の接着剤としては、車載用スピーカーやモーターの用途では長年の実績があります。自動で動く部分が増えるほどモーターの数が増えていくため、中長期的には、より短時間で硬化する接着剤の需要拡大が予測できます。また、軽量化して燃費を良くする目的で、車体のアルミやFRPの採用が検討されています。溶接が難しいケースもあるため、高強度を発現する接合方法として、デンカの40年を超える構造用接着剤の技術を積極的に提案しています。

加藤 担当は「放熱材料」です。シリコン樹脂の中に熱伝導性フィラーを高充填したもので、シートやグリースの形状をしています。発熱部品に貼ったり塗布したりして、ヒートシンクや筐体側へ、効率よく熱を逃がします。電子部品にとって温度の上昇は、製品寿命に影響するため、欠かせない存在です。自動車では電池、ヘッドライト、エンジン周り、電動パワステ等で使われ、ほかにもパソコンや家電、通信インフラ向け等、幅広い用途があります。

デンカの放熱材料の特長は、大牟田工場で生産する熱伝導性フィラーの設計技術をベースとした高い熱伝導性を有していることです。アルミナに留まらず、窒化ホウ素、窒化アルミといったセラミックスの技術を駆使して、さらなる高熱伝導性を向上させる研究も行っています。従来のシリコン樹脂の技術だけでは厳しい、エンジンルーム周りの用途においては、様々な素材技術を複合した研究開発を行っています。



仕事のやりがい

仕事の面白さや、やりがいを感じることは、どんなことがありますか。

名古 アセチレンブラックの表面状態はどういう姿をしているか。実のところ、世界中の誰も正確には測定できていないのです。でもそれを知れば、新しい道が開けます。研究者として世界の誰も考えていない最先端を走っているところに、おもしろさがあります。

成富 5年先に、自分の材料が自動車へ搭載されているのが夢です。凹むことの方がおおく、10回やって9回は失敗する。ロジカルに準備することで、ようやく1回くらいは想定どおりの結果が得られる、という具合です。難しいパズルを、頭をひねりながら取り組んでいる、という意識があります。

宇野 お客様を訪問し、可能な限り現場に入ってお話を伺うことは、接着剤開発を進める上でとても大切な要素だと考えて実践しています。使いやすくなった、作業環境が良くなった、不良率が下がった等と感謝されたときは、とても嬉しく感じます。

社会とのつながりと社会貢献への思い

世界が持続可能であるために、研究者としてどういう価値(バリュー)を創造したいですか?。また、パートナーとの関係性を築く為に、心がけていることはありますか?

成富 自分たちの子どもの世代に、現在の社会を引き継いでいくためには、自社だけでは出来ないことを認めて、パートナーと手を結んで、共通の価値観を見出すことが必要だと思います。今の研究を担当して感じていることですが、相手の意見に耳を傾け、その立場や背景を深く考えることが、とても重要だと思います。新しい材料は、誰も知らない、誰もつくったことがないものだから、否定するのは簡単なのです。お互いの価値を見出し、相手の研究を尊重していくことが、研究者としてのあるべき姿であると思います。

加藤 持続可能な社会に向けて、会社としてあるべき姿は、できるだけ二酸化炭素を出さないように、廃棄物を出さない様です。お客様の最終製品へ機能面で貢献することの重要性を、今以上に考えていくことが必要だと思います。

出席者【研究開発を担当する製品】(左から)

- デンカイノベーションセンター先進技術研究所 新規材料研究部
名古 裕輝(なこ ゆうき) **【アセチレンブラック】**
- デンカイノベーションセンター先進技術研究所 先端高分子研究部
成富 拓也(なるとみ たくや) **【二次電池用バインダー】**
- 渋川工場 電子材料研究部
加藤 真洋(かとう まさひろ) **【放熱材料】**
- 渋川工場 電子材料研究部
宇野 弘基(うの ひろき) **【接着剤】**

ライフイノベーション部門

クイックナビ™-Flu

検査試薬事業で培った抗原抗体反応の応用技術



社会課題

インフルエンザウイルス罹患患者への早期かつ適切な処置と感染拡大の防止が必要とされています。そのため、医療現場における迅速正確なインフルエンザ感染の有無の判別技術が求められています。

デンカのソリューション(価値の源泉と製品技術)

A型、B型インフルエンザウイルスを、簡便な手順により同時に鑑別できます。診断結果を迅速に得ることができ、臨床現場で診断結果が判明するため、速やかに治療につなげることができます。



クイックナビ™-Flu

事業を通じた社会課題解決 (SDGs事例一覧)

SDGs (17の目標) 代表例	製品名	用途	効果(生み出される価値)
	高分子ヒアルロン酸製剤	関節機能改善剤	関節機能改善剤として、QOL(生活の質)の維持に貢献する。
3	インフルエンザHAワクチン[生研]	インフルエンザワクチン	ワクチンを接種することで、インフルエンザへの感染予防に貢献する。
	クイックナビ™-Flu	インフルエンザウイルス迅速診断キット	A型、B型インフルエンザウイルスを、簡便な手順により同時に鑑別し、臨床現場で速やかに治療を開始することができる。
	CRP-ラテックスX2[生研]	C反応性蛋白測定試薬	多くの炎症性疾患において、血中に出現するC反応性蛋白(CRP)の濃度を測定し、疾患の重症度、治療効果等の判定指標とすることができる。



高分子ヒアルロン酸製剤



CRP-ラテックスX2[生研]



インフルエンザHAワクチン[生研]

電子・先端プロダクツ部門

球状アルミナ、放熱スパーサー

電気自動車のバッテリー開発に貢献



社会課題

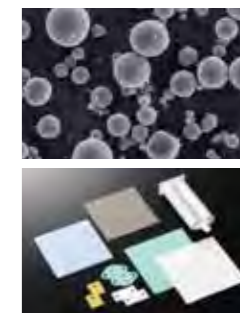
自動車走行時の排ガス対策のため、HEV・PHEV・EV^{※1}の普及および電費^{※2}の向上が求められています。リチウムイオンバッテリーは、作動時の発熱により性能低下、すなわち電費が下がってしまいます。また、高温になると発火の恐れも生じるため、発熱対策はリチウムイオンバッテリーに必須の技術です。

※1 HEV(Hybrid Electric Vehicle):ハイブリッド電気自動車
PHEV(Plug-in Hybrid Electric Vehicle):プラグイン・ハイブリッド電気自動車
EV(Electric Vehicle):電気自動車
※2 電費:電力単位容量当たりの走行距離

デンカのソリューション(価値の源泉と製品技術)

当社は熱対策のキーテクノロジーである、各種放熱フィラー(SiO₂, Al₂O₃, Si₃N₄, BN, AlN)と有機系材料とのコンポジット製品を所有しているため、顧客のニーズに対応し、最適なフィラーもしくはコンポジットの提案が可能です。

球状アルミナは優れた熱伝導性を有し、当社独自の球状化並びに粒径配合技術により、幅広い放熱製品へ適用されています。特にシリコン樹脂と配合された放熱スパーサーは、発熱部と冷却部との隙間に挿入する事により、効率的な冷却が実現できるため、リチウムイオンバッテリーの冷却機構には欠かせない製品となっています。



(上)形状アルミナ
(下)放熱シート、放熱スパーサー

事業を通じた社会課題解決 (SDGs事例一覧)

SDGs (17の目標) 代表例	製品名	用途	効果(生み出される価値)
7	放熱シート、放熱スパーサー	自動車部品、スマートフォン・タブレット	セラミックスフィラーをシリコンに高充填した高熱伝導性(低熱抵抗)の材料。ハイブリット車や電気自動車のパワー半導体およびLiB向けの放熱対策等に用いられ、自動車部品の小型化や省エネに貢献する製品。
	窒化ケイ素	風力発電用ベアリング、太陽光発電Siインゴット離型剤	風力発電ベアリングへの使用により、高強度セラミックスの特長である耐久性が向上しメンテナンスの負荷が大幅軽減する。太陽光発電パネルの原材料のシリコンインゴットの離型剤としても使用される。
	ANプレート、SNプレート、アルシソク	電鉄、産業機器、電気自動車、ハイブリッド車	インバーター等に使用される高放熱性のセラミック電子回路基板。高熱を発生する駆動用トランジスター等に有効に放熱することで、電子回路基板の小型化と信頼性を支え、省エネにも貢献する技術。
	アロンプライム	LED用蛍光体	白色LED用の蛍光体として液晶TV用LEDバックライトに利用されるほか、各種LED照明にも用途開発が進んでいる。LEDは従来方式より大幅な電力削減やGHG排出削減効果がある。
	ヒットプレート	エアコン、自動車部品用電子回路基板	インバーターの電子回路基板として使用される。駆動用トランジスターの高熱を有効に放熱し、電子回路を保護するとともに、小型化、省エネにも貢献する。
9	ヒットプレート	LED用電子回路基板	LED用電子回路基板として利用され、LEDの放熱性を高め発光効率の向上を図る。
	BN成型品	LED製造装置	成型性の優れた高絶縁材として、LEDチップ製造装置に使用されている。
	球状アルミナ	LED	熱伝導フィラーとして樹脂に充填することで、車載用LiBの熱を逃がして電気抵抗によるロスを減らしたり、LEDチップの熱を逃がしてLED発光効率を上げる効果が得られる。
	ハードロック(SGA)	金属接着(溶接代替)	金属溶接を常温硬化型接着剤に代えることで、大幅な省エネ効果を得られるとともに、作業工数や負担の大きい、金属ひずみの修正工程が不要となる。さらにボルト留めから接着剤接合への転換により、軽量化にも寄与する。
11	球状シリカフィラー	半導体封止材用フィラー	半導体の封止材に充填することで、熱の変化から半導体を守る。不燃であるため、粒形・粒度を調整して充填率を上げることで、有害な難燃剤を削減する。

インフラ・ソーシャルソリューション部門

CO₂-SUICOM

環境低負荷コンクリートでCO₂削減に貢献



社会課題

セメント・コンクリート産業の二酸化炭素排出量は全産業の4%程度を占めており、環境低負荷型のコンクリートの開発は急務であり、二酸化炭素排出原単位の小さい材料(鉄鋼スラグやフライアッシュ、特殊混和材等)を活用してコンクリートを製造する技術が求められています。

デンカのソリューション(価値の源泉と製品技術)

環境低負荷コンクリートとして、その製造時とライフサイクルでのCO₂の削減に貢献しています。コンクリートに特殊混和材を配合し、強制的に炭酸化することでコンクリート製品(CO₂-SUICOM)を製造します。特殊混和材はアセチレンガスを生成する際の副産物である消石灰から製造しており、炭酸化することで二酸化炭素排出原単位がマイナス(吸収)となります。



CO₂-SUICOM施工実績(島根県浜田市)

事業を通じた社会課題解決(SDGs事例一覧)

SDGs (17の目標) 代表例	製品名	用途	効果(生み出される価値)
8 経済成長	スラリーストック工法 ナトミックUS-50	トンネル吹付けコンクリート	低粉塵型吹付けコンクリートとして使用される。作業時に発生する粉塵およびコンクリートの跳ね返りを低減し、 作業環境の改善 と材料ロスを減少させる。
	クリアショット工法 ナトミックLSA、USS、HSS	トンネル吹付けコンクリート	低粉塵吹付けコンクリートとして使用される。アルカリ性の低い早強セメントであり、トンネル内の 作業環境を改善 する。吹付け作業時に発生する粉塵およびコンクリートの跳ね返りを低減し、材料ロスを減少させる。
9 産業・インフラ	ナトミック	吹き付けコンクリート(高強度、低粉塵)	・ナトミックは製鉄工場や火力発電所から排出される産業副産物を原材料として有効活用している。 ・ 強度発現が早く、トンネル吹付けコンクリートとして使用 される。製鉄所の副産物である高炉スラグを原料とする高炉セメントとの相性も良く、高炉セメント/ナトミックの配合では、普通セメント/ナトミックの場合に比べ、CO ₂ 原単位を約50%低減できる。
	エフダック、ピフォーム	コンクリート二次製品	コンクリートの凝結と強度発現を促進する特殊混和材。 養生時間短縮による製造効率向上 と、燃料削減によるコスト削減効果がある。
	EIEN	埋設型粉、放射性廃棄物格納容器	特殊混和材と炭酸イオンを反応させ、組織を緻密化した 長寿命コンクリート 。製造時のCO ₂ 吸収に加え供用期間が長くなることで、廃棄や新設のCO ₂ 排出も抑制できる。
11 持続可能な都市とコミュニティ	電気化学的補修工法	中性化対策工法、塩害対策工法、コンクリート再劣化防止工法	デサリネーション(電気化学的補修)は環境負荷が小さい工法であり、通常の断面修復工法に比べ、1回の補修で発生する炭素排出原単位を約30%低減できる。さらに、処理後に表面被覆を行うことにより、 補修回数低減と構造物のライフサイクルでの低炭素化 にも貢献できる。
	スーパーセメント	道路、鉄道、空港等の緊急補修	初期強度発現が早い超速硬コンクリート。短時間で実用強度が得られるため、 早期交通開放 が図れる。
12 持続可能な消費と生産	デンカセメント	産業廃棄物の活用	セメントの原材料・燃料として、近隣自治体の廃棄物、火力発電所からの石炭灰、建設現場からの土壌、社内外の工場副産物等を受け入れて、 循環型社会の実現 に貢献している。さらに、木くず等を燃焼させるバイオマスボイラーを併設し、エネルギーとして活用している。
	SUICOM	植生ブロック、基礎ブロック	セメントに特殊混和材を配合し、CO ₂ で強制的に炭酸化・固定化してコンクリート製品を製造する。特殊混和材は消石灰から製造しており、原料由来のCO ₂ 排出がない。 ライフサイクルでのCO₂削減 に大きく貢献する。
13 気候変動に具体的な対策を	Σ1000、2000、80N	コンクリート二次製品、場所打ちコンクリート(コンクリートパイル、推進管、ボックスカルバート、高強度パイル、建築用柱)	・Σ:製鉄工場や火力発電所から排出される副産物を原材料として活用している。 ・Σ1000、2000:蒸気養生でも高強度のコンクリートが得られ、製鉄所の副産物である高炉スラグを原料とする高炉セメントとの相性も良い。普通セメントをオートクレーブ養生した場合に比べ、高炉セメント/Σ1000では、コンクリート製品のCO ₂ 原単位を約40%以上低減できる。 ・Σ80N:一般の高強度コンクリートに比べCO ₂ 原単位を約30%以上削減する。コンクリート製品は耐摩耗性が高く耐久性に優れるほか、再生骨材としても複数回のリサイクルが可能である。
	エフダック ファインCSA	振動締め固めコンクリート製品	・エフダックは、製鉄工場や火力発電所から排出される副産物を原材料として活用している。 ・エフダックやファインCSAを使用した場合、 前置き時間や蒸気養生時間を短縮 でき、コンクリート製品の低炭素化に寄与する。また製鉄所の副産物を原料とする、環境負荷の小さな高炉セメントとの相性も良い。普通セメントを蒸気養生した場合に比べ、高炉セメント/エフダックでは、コンクリート製品のCO ₂ 原単位を約40%低減できる。

PK化成

資源循環型社会に貢献

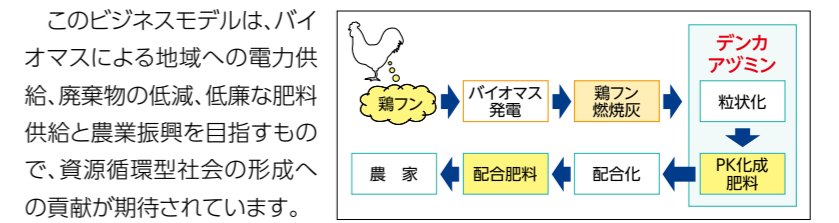


社会課題

鶏フンを燃料とするバイオマス発電所で発生する鶏フン燃焼灰は、リン酸、カリ成分を含む肥料原料として使用が認められています。しかし、粉状であるため扱いづらいことや、窒素成分を含んでいないことから、肥料としての活用が進んでいません。そのため、粒状の化成肥料化*とする技術が必要とされています。
※他の粒状肥料と配合可能にすること

デンカのソリューション(価値の源泉と製品技術)

バイオマス発電所で発生する鶏フン燃焼灰を、粒状の化成肥料とする技術と設備を、デンカアヅミン(株)(岩手県花巻市)が有しています。デンカアヅミン(株)は、十文字チキンカンパニー(株)(岩手県二戸市)のバイオマス発電所の鶏フン燃焼灰を、粒状化成肥料(PK化成)に加工し、岩手くみあい肥料(株)(岩手県花巻市)へ供給します。岩手くみあい肥料社はさらに窒素肥料等との配合を行い、水稻等を生産する農家向けの粒状配合肥料を製造します。



このビジネスモデルは、バイオマスによる地域への電力供給、廃棄物の低減、低廉な肥料供給と農業振興を目指すもので、資源循環型社会の形成への貢献が期待されています。

SDGs (17の目標) 代表例	製品名	用途	効果(生み出される価値)
2 健全なエネルギー	アヅミン	肥料、土壌改良	塩類が集積した農地の土づくり に使用される。津波で浸水した塩害農地において、除塩後の散布により農作物収量が増加する効果があり、復旧に利用されている。
6 安全な水と衛生	トヨドレン	土木・農業用コルゲート管	土木工事で農地整備において利用され、 水資源の有効活用 に貢献する。
9 産業・インフラ	サクセム	コンクリートプレキャスト製品	超高強度繊維強化コンクリート。高強度化と軽量化が可能となり、 建設費とライフサイクルコストの大幅な低減効果 がある。
	アルミナセメント	鉄鋼、非鉄精錬	アルミナセメントは耐熱性が高く、鉄鋼取鋼等の耐火物に使用され、 断熱性向上 に寄与する。
	ソイルパック SP20、SP2000	地盤液状化対策	地盤を硬化・改良する土質安定材料。液状化が懸念される砂質地盤等を改良し、 地盤の安定化 を図ることができる。
	ES、ES-L	地盤注入・液状化対策	耐久性の高いセメント系急結材。 地盤注入工事 におけるセメントの凝結・硬化を促進する。
	コロイダルスーパー	地盤注入・液状化対策	地盤注入用の超微粉末セメント 材料。強度と耐久性が高く、注入浸透性に優れている。
11 持続可能な都市とコミュニティ	Sパック	地盤注入・液状化対策	地盤改良、止水、液状化対策 を目的とした、薬液注入工法(二重管ダブルパッカー工法)の一次注入材に使用されるグラウト(注入)材料。
	CG1000、CG2000 SR-LG工法	トンネル裏込め注入材	長距離圧送可能な可塑性を持つ、 トンネルや地盤の空洞充填 用の固材材。
	合成フラックス	脱硫剤、脱酸化剤	環境負荷物質となるフッ素を含まないタイプ(エコフラックス) を提供している。
	デンカアルセン	自動車部品保持(把持)材、加熱炉、工業炉	(自動車用途)自動車の排気ガスをグリーンにするセラミック触媒担体やフィルターを、 高熱や自動車特有の振動から守る 保持材の原料として使用されている。(耐火物用途)炉の断熱材として使用され、耐火レンガ等と比べて低密度で軽量かつ低熱伝導率そのため、炉全体の 軽量化と省エネ に貢献できる。
12 持続可能な消費と生産	PK化成	肥料	バイオマス発電所から出る鶏フン燃焼灰 は、リン酸、カリを含んでいるが窒素を含んでおらず、また粉状であるため利用が進んでいなかった。造粒することにより、配合肥料の原料として利用しやすくなり、他の肥料と配合した肥料として利用が進んでいる。

生活・環境プロダクツ部門

デンカサーモシート特殊BOPS マイティガード

食の安全性・利便性に貢献



社会課題

高齢化や共働きの増加等を背景として調理の簡便化や個食化への対応が必要とされています。さらに、中食の普及により、電子レンジ加熱に対応する耐熱性や対応メニュー拡大のための耐油性向上も食の安全性を確保するうえで、製品開発の要求事項となっています。また、環境への配慮を行い、省資源・炭酸ガス排出量削減につながる軽量かつ強度のある容器の開発も重要とされています。

デンカのソリューション(価値の源泉と製品技術)

当社は、高機能シート開発において、原料まで遡って研究開発を行う体制があり、様々な原料を駆使して、多様な性能を有する高付加価値シートの開発が可能です。

業務用レンジの加熱にも耐える特殊耐熱BOPSは、コンビニ向け食品容器素材に使用され、個食化の進む現代の食生活に貢献しています。

また、新製品「マイティガード」は、これまで弱点とされていた耐油性が大きく向上し、対応可能な食品のメニューが広がり、生活の利便性にも貢献しています。



マイティガード

事業を通じた社会課題解決(SDGs事例一覧)

SDGs (17の目標) 代表例	製品名	用途	効果(生み出される価値)
2 飢餓をゼロに	デンカサーモシートFB (酸素バリアシート)	食品包装材料	このシートを用いた食品容器は酸素ガスバリア性が高まり、酸素で劣化する食品の賞味/消費期限を飛躍的に延ばし、 食品廃棄物の減少 に貢献する。
	デンカサーモシートES (水蒸気バリアシート)	食品包装材料	このシートは水蒸気バリア性が高く、ミルクポーション容器に用いることで、水分の蒸発を防止し、 保管期間の長期化 が可能となる。
	BOPS耐油シート	食品包装材料	このシートを用いた食品容器は耐油性が良好で、 油分の多い食品への適応範囲が広がり、利便性向上 に貢献する。
	BOPS耐熱シート	食品包装材料	このシートを用いた食品容器は耐熱性、嵌合性が良好で、 電子レンジで加熱できる食材が増え、利便性向上 に貢献する。
3 持続可能な生産消費	カラリヤンY	食品・包装材料	包装開封時に、横方向へ直線的に引裂くことができ、 製品の取出しが容易 となることで、利便性が向上する。
5 持続可能な消費	トヨカロン	頭髮製品用原糸	様々なファッションニーズに対応したウィッグ・ヘアピースの原糸として、暮らしの豊かさ (Quality Of Life) の向上 を目指している。
7 持続可能なエネルギー	DXフィルム	太陽光発電パネル用バックシート素材	フッ素系材料のため耐候性が高く、太陽光発電パネルのバックシート材料として、 耐久性向上 に寄与する。
8 持続可能な経済成長	ビニテープ	電気絶縁用粘着テープ	粘着材を 低VOC(揮発性有機溶剤)品 に変更することで、環境負荷の低減と作業環境の改善を図っている。
	カラリヤンテープ (各種包装用テープ)	梱包	有機溶剤を使用しないゴム系ホットメルト粘着剤 を使用することで、環境負荷低減と作業環境改善を図る。
11 持続可能な住居とコミュニティ	雨どい	住宅・ビル用雨どい	雨水による劣化から建築物を守る とともに、 雨水の有効活用 に貢献する。

エラストマー・機能樹脂部門

デンカコート

工事現場や災害時の自然環境整備に貢献



社会課題

高速道路やダム工事等の土木関係工事現場周辺、宅地造成や工場建設等における建築工事現場周辺での良好な住環境の確保が必要とされています。また集中豪雨・地震等の自然災害による道路・河川の被害があった場合、自然環境を整備することは急務となり、急激な土壌侵食を防ぐとともに、安定した緑化効果を発揮することも求められています。

デンカのソリューション(価値の源泉と製品技術)

デンカコートは合成樹脂エマルジョンで、緑化・法面侵食防止工事に特化して開発された土壌侵食防止剤です。緑化工事の工法によって液体タイプと粉末タイプの選択ができます。保水性に優れ、通気性に富んだ固結層を早期に形成することから、降雨・地震等による急激な土壌侵食を防ぐことが可能です。また、内分泌かく乱作用物質や有害重金属類の使用を禁止し、環境にも十分配慮した製品設計を行っております。



デンカコート散布前

デンカコート散布後

事業を通じた社会課題解決(SDGs事例一覧)

SDGs (17の目標) 代表例	製品名	用途	効果(生み出される価値)
2 飢餓をゼロに	AS、MS他透明樹脂	冷水筒、食器、カトラリー	ガラスに比べ軽量かつ割れにくく、 輸送コスト削減および安全性が高い 食品容器・食器の提供。同時に 衛生面で食の安全 を確保。
3 持続可能な生産消費	クロロプレラテックス (CR)	手袋	ゴム製手袋の主原料である天然ゴム (NR) は、蛋白質を含みアレルギーを引き起こす懸念がある。性能がNRに近く、 蛋白質を含まないCR は、風合い改良や強度等の課題を克服することで、 手術用、検査用、工業用手袋 への採用が進んでいる。
	耐薬品ABS	厨房・浴室・トイレ機器等	耐薬品ABSは、 洗剤・消毒薬等への耐性 を持ち、衛生的な生活に貢献する。
7 持続可能なエネルギー	アセチレンブラック	リチウムイオン二次電池 (導電剤(正極・負極活剤))	高純度の導電性カーボンブラックとして、 リチウムイオン二次電池 (蓄電池) の正/負極材の導電剤 として使用され、性能の向上に貢献する。
	アセチレンブラック	長距離高圧送電ケーブル	風力発電等の送電ケーブルを構成する内・外部半導電層に、高純度導電材として使用されている。電力をより効率的に送電する効果があり、 電気の安定供給とクリーンエネルギーの普及 に貢献している。
	アセチレンブラック	タイヤ用ブラダー	タイヤ製造(加硫)時に使われるブラダー(ゴムを金型へ押し付ける風船状の圧縮装置)に使用することにより、 熱伝導率が向上し加硫時間が短縮 し、省エネに貢献する。
11 持続可能な住居とコミュニティ	クロロプレングム	太陽光発電ガasket、風力発電機用防振ゴム、電気自動車用充電ケーブル	難燃性や制振性 があり、住宅屋根用の太陽光発電パネルのガasket、電気自動車の充電ケーブル、風力発電用ナセル(発電機等を収納するボディ)の防振ゴムに使用される。
	クロロプレラテックス	水系接着剤	クロロプレラテックス系接着剤の溶媒である 揮発性有機溶剤 (VOC) を水へ代替 することで、環境負荷低減と作業環境改善を図る。
12 持続可能な消費と生産	クロロプレングム (CR)	橋梁用ゴム支承	CR配合物は、天然ゴム (NR) の配合物と比べて5,000倍以上の耐オゾン性を持つ。耐熱性と安全性に優れた 長寿命のゴム支承を実現 。
	デンカ IP	自動車用途	低残存揮発分を除去する事が可能で 低VOC に優れ、車室内の環境に配慮した車づくりに貢献する。
15 持続可能な生態系	クリアレン	食品包装材料	ポリスチレンの強度アップのため、クリアレン添加が効果的。特に物性低下が起こりやすい リサイクルPS の場合、 割れにくく、安全性、信頼性を確保 できる。
	スーパーS	飛砂・粉塵防止剤	飛砂・粉塵防止効果 により土木現場等で使用される。自然環境への影響の改善が図れる。
	デンカコート	緑化侵食防止剤	保水性・通気性に優れるため、法面等緑化工事で使用される。風雨等での 土壌侵食を防止 する。

コーポレート・ガバナンス 信頼される企業活動

経営の透明性と健全性を確保し、
より安定した企業運営を目指します。

コーポレート・ガバナンス

コーポレート・ガバナンス体制

当社は、株主をはじめとするステークホルダーの皆さまのご期待・ご信頼に応えるべく、事業基盤の強化を図る一方、社会の信頼と共感を得られる企業であり続けようとする姿勢を徹底することで企業価値の向上に努力しています。コーポレート・ガバナンスはそのための土台と考え、取締役会の活性化、監査体制の強化、経営機構の効率化、コンプライアンス体制の整備強化を図っています。

具体的には、意思決定を迅速化するため、執行役員制度を導入し、業務執行のための権限と役位を執行役員に委譲することで、執行役員の業務執行と取締役によるその監視・監督機能を明確に分離させています。加えて、役位(専務・常務等)を持つ取締役を原則として廃止することによって、全取締役が対等な立場で業務執行を監視・監督する体制を確立し、さらには取締役に對するチェックが機動的に行われるよう、取締役の任期を1年とすることで、ガバナンスの強化を図っています。

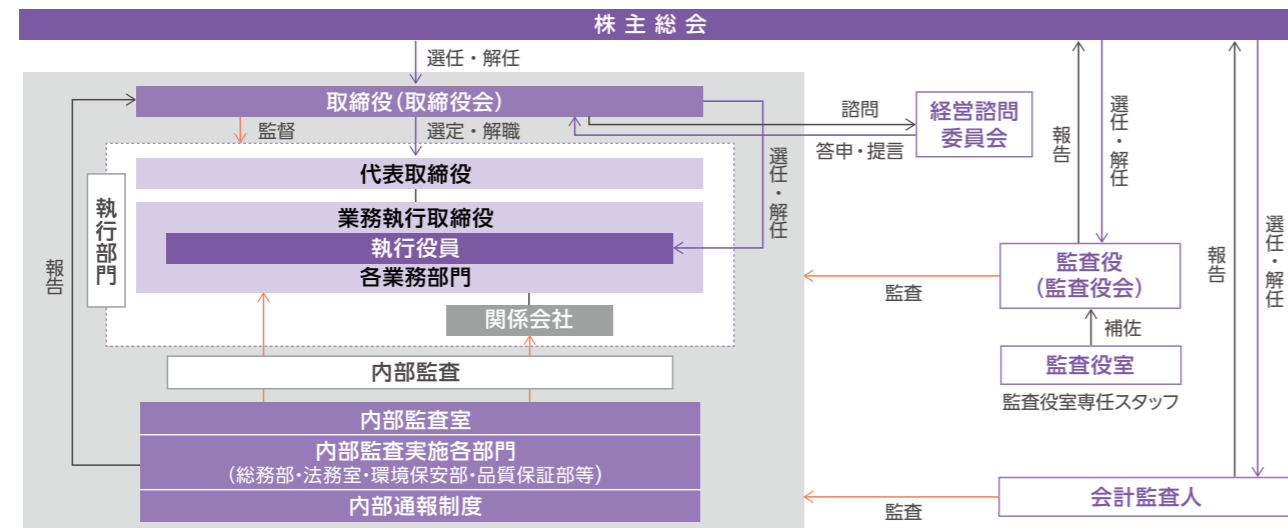
また、社外役員の体制については、十分な独立性を持ち、かつそれぞれの領域において高い見識を有する人材を、会社法が規定する社外監査役に加え、社外取締役にも選任しており、外部の視点で経営のチェックを行っています。

そして、経営計画「Denka100」の達成のための経営体制を強化するとともに、ガバナンス体制を拡充して、経営の透明性と健全性をさらに向上させるため、2015年に社外取締役の増員(2名から3名に増員)および取締役会の人数の減員(取締役の定員を2名減員)を行いました。

さらに、当社では、取締役会の実効性について、取締役会の規模、構成、運営、その他20項目以上にわたる質問事項からなる「自己評価質問票」に、各取締役および各監査役が回答し、その回答結果を基に取締役会において協議する方法にて、取締役会の実効性に関する分析・評価を行っています。

当社ウェブサイト サステナビリティ (<http://www.denka.co.jp/sustainability/>) に掲載する「デンカ コーポレートガバナンスガイドライン」 「コーポレートガバナンス報告書」もご覧ください。

コーポレート・ガバナンス体制図



資料編
▶P28 役員一覧
▶P29 社外取締役・監査役略歴

内部統制報告制度

金融商品取引法が定める内部統制報告制度に則って、一般に公正妥当と認められる財務報告に係る内部統制の評価を毎年実施しています。2016年度の「内部統制報告書」において、当社の財務報告に係る内部統制は有効であると記載いたしました。また、独立監査法人である新日本有限責任監査法人による内部統制監査の結果、すべての重要な点において適正に表示しているとの「内部統制監査報告書」をいただきました。

コンプライアンス

コンプライアンスは、企業が持続的に発展するための基本であると認識し、法令遵守・社内規定の遵守はもとより社会規範や倫理的な観点からもそれに反する行動は慎むよう徹底しています。これを明確化し、グループ全体の行動基準を示す「デンカグループ倫理規定」を制定し、その遵守徹底を図るために社長を委員長とした「倫理委員会」を設置して、包括的なコンプライアンス体制の監督と経営陣への報告を行っています。

また、内部監査室・法務室・環境保安部・品質保証部・知的財産部等、関連各部門が各専門領域におけるコンプライアンスの徹底を図るとともに、グループ会社に関しては2011年度からはじめているコンプライアンスに係るアンケートおよび当社関連部門のメンバーによる現地での業務監査を、対象会社の範囲を拡大しながら実施し、遵守の状況把握およびその維持・促進に努めています。さらに人材育成センターを中心とするコンプライアンス教育に力を入れています。



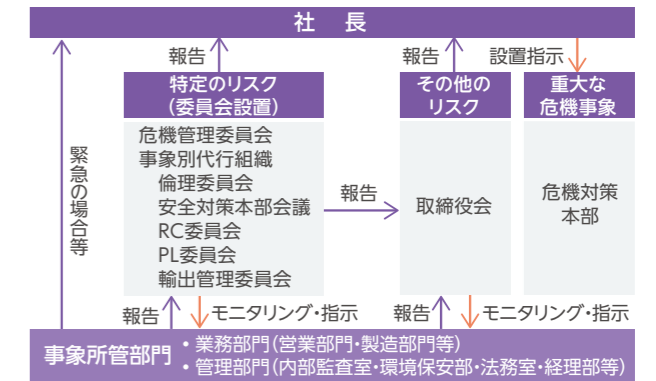
日比谷総合法律事務所 多田敏明弁護士(前社外監査役)による独占禁止法講習会の様子(2016年7月開催)

資料編
▶P4 コンプライアンス
▶P6 情報セキュリティ/情報開示

リスクマネジメント

企業活動に伴う多岐多様なリスクを適切に把握しコントロールすることは、コーポレート・ガバナンスにおける極めて重要な課題と認識しています。各事業固有のリスクは、それぞれの事業部門が対応することを原則としますが、環境や安全といった企業活動全般に関わる事象や、製造物責任(PL)や輸出貿易管理等の特に重要な事象については、専門部署や常設の委員会を設置して対応しています。

リスクマネジメント体制図



BCP(事業継続計画)

- BCPに関する当社の基本方針は次のとおりです。
- ①事業活動に重大な影響を及ぼす危機・災害が発生した場合であっても、まずは人命の安全確保を最優先に行動する。
 - ②当社に課せられた供給責任を全うすることを念頭に置き、重要業務の継続・再開について優先的に対応し、以降、順次すべての業務の本格復旧へと着手する。
 - ③グループ会社、協力会社との提携に基づく計画的な復旧に注力する。
 - ④有事において社員が臨機応変に冷静・迅速な対応が取れるよう、平常時より社内研修・防災訓練等を通じて危機管理マインドを醸成する。
 - ⑤経営層の関与のもと、BCPの取り組みについての点検・見直しによる継続的な改善を実施する。

内部通報制度

内部統制システムやコンプライアンス体制においてカバーしきれない状況に対応し、組織のセルフチェック機能の確保と自浄作用のために「デンカグループ倫理規定」の中に「内部通報制度」を規定・整備するとともに、社員教育を通じてその周知を図っています。同制度では「デンカグループ倫理規定」に違反する、あるいはその恐れのあるあらゆる行為を通報の対象として、このような通報があれば、社長が委員長を務める「倫理委員会」において迅速かつ適切な措置をとるようにしています。通報窓口は公平性や迅速性に配慮し、倫理委員会事務局、各事務所の総務部門のほか、中立性を有する監査役室や労働組合、より独立的な立場にある社外の弁護士事務所に設置しています。加えて、海外子会社でも独自の通報窓口を設置し、拡充を図るとともに、通報手段についても社内外に専用のEメールアドレスを設ける等、内部通報しやすい環境の整備に努めています。

また、通報者が差別的な処遇や不利益を被ることがないように、取り扱いを同倫理規定において明文化し、本制度の実効性の確保を図っています。2016年度はグループ会社の通報窓口にて2件の通報があり、適切な処置を行いました。



社外監査役 木下 俊男

日本および米国の公認会計士として、長年にわたり活躍されている。2015年に社外監査役に就任。

社外監査役 笹浪 恒弘

長年にわたり弁護士として活躍されている。2011年に当社社外監査役に就任。

コーポレート・ガバナンスの基盤を強化し 次の100年に向けた持続的な成長を

当社は、豊富な専門知識や経験、客観的な視点を持った方々を社外監査役に迎えて、経営への助言とともに、監視・監督を行っていただいています。

今回、昨年の社外取締役座談会に続き、弁護士や公認会計士としても、それぞれ活躍されている社外監査役のお二人をお招きし、デンカグループのガバナンスや、持続的な成長と中長期的な企業価値向上に向けての課題等についてお話を伺いました。

開催日：2017年6月8日

社外の視点を取り入れることで、 コーポレート・ガバナンスに“魂”を込めていく

—はじめに社外監査役として期待される
役割についてお聞かせください。

木下 監査役役割は、経営と業務の執行を、会計と業務の観点から監査することにあります。会計監査では、会計監査人の監査業務の手法と結果の妥当性を、業務監査では、業務の適法性をチェックいたします。



また、社外監査役としては、これに加えて外部の視点を要求されます。私は公認会

計士として、社外の目からの監視・監督を有効的に行いたいと考えています。デンカは創立から100年を超える企業であり、それだけでもとても価値があります。しかしそれゆえに、従来の慣習に縛られて十分な説明責任が果たせなくなるリスクが生じるため、社外の視点が重要となります。

笹浪 私は弁護士という専門の立場で、デンカの経営と取締役の業務執行に対する監査に取り組んできました。

2011年の就任当初を振り返ると、取締役会において決議事項と報告事項が渾然一体となって議事進行していることがあり、改善を進言したところ、即座に次回から議事の進め方が変更されました。この時、慣習にとらわれずに、ガバナンスの効いた運営と経営がなされているという印象を持ちました。その後も何度か指摘して改善された事項もありましたが、デンカの社外取締役と社外監査役は積極的な発言を行っており、取締役会などの議論は活発になっていると感じています。

木下 コーポレート・ガバナンス・コードの制定や会社法の改定によって、監査役責任は重くなっています。世の中の要請の変化を受け、従来のように執行部門を支えるのみならず、さらに強い目で監視・監督する必要があると認識しています。

私も、デンカのガバナンス体制は、内部統制を含めて十分機能していると思います。しかし、昨今の企業不祥事では、共通してガバナンスにおいて問題があります。企業がガバナンスの改革に取り組み、どれだけ素晴らしい体制を構築しても、最終的には運用する人間に責任があり、執行部門に責任があります。つまり、ガバナンスに対してどれだけ“魂”を入れていくか、ということが重要であり、社外の意見が求められていると思います。

ガバナンスの強化に向けて 多様な考え方・意見を受け入れる土壌づくりを

—当社のガバナンスをさらに強化していくためには、
何が必要でしょうか。

木下 世の中が急激に変化している状況において、究極のビジネスリスクは、明日も、来月も、来年も継続しているのか、という判断を要請されていることにあります。長く企業が続けていくと、内輪の論理が強くなることがあります。今まで問題がなかったのだから大丈夫だ、と判断される懸念もあります。私たち社外監査役には、経営判断が正しいのかどうかを含めて意見を言う責任があります。

笹浪 経験が長いほど、自分がよく知っているから問題ない、という現場もあります。そのようなことを防ぐ意味でも、多様な考え方を受け入れる企業文化・組織へ変革することは、持続的成長のために必要です。当社もダイバーシティを推進していますが、役員を含めたマネジメントレベルにおいては多くの課題があります。外部人材の活用を含めて、より効率的な取り組みを期待しています。

木下 人材の多様性は、多様な観点から物事を議論することにつながり、コーポレート・ガバナンスの強化にも寄与します。

検討プロセスを確認し、 十分な議論がなされているのかをチェック

—グローバル化を進める当社にとって、
ガバナンスはどうあるべきでしょうか。

笹浪 取締役会には時間の制限があるので、その中ですべての決議事項を精査していくことはできません。特に、我々社外監査役や社外取締役にとって、決議事項の事前説明と、それまでの検討プロセスを確認することは、監視・監督の遂行の上で極めて重要です。最近の海外投資や海外進出については、十分な議論を行ったうえで投資判断を行う、あるいは事前の十分な説明を受けたうえで判断する過程を経ており、適切な運営がなされていると思います。

しかし、海外に進出する以上は、成果が上がるような拠点づくりをしなければなりません。日本の化学産業が今後どうあるべきかという議論が重要であり、当社内においても、セグメントを超えた会社としての議論を深めていくべきだと思います。

木下 海外企業のM&Aでは、親会社が方向性や戦略を示してサポートを行っていかねば、最終的に行き詰まる可能性があります。子会社には戦略を明確に示して方向づくりをしていくことが、グローバルビジネスにおいて大切なことです。難しいことですが、1つのチャレンジとして考えていかなければなりません。

ビジネスがうまくいってれば、ガバナンスは無視しても良いという時代は終わっています。しかし、ガバナンスがしっかりと構築されていれば必ずビジネスがうまくいくというわけでもありません。ビジネスを支えるためにガバナンスもしっかりしていかなければなりません。

次の100年につなげるために

—当社が持続的な企業価値の向上を実現していく
ための提言をお聞かせください。

笹浪 自動車関連事業などで取り組みが始まっていますが、社内を横断する相互の意思疎通や意見交換が進み、新しい製品や技術が生まれることを期待しています。



そのためには、発言がしにくい、またはしてはいけないと思っいる部下に発言を促すにはどうしたらよいか。自分の意見を積極的に発言するためにはどうすればよいか。管理職になった人たちへの、意思疎通に関わる研修を行ったらどうでしょうか。トップダウンでは無く、ボトムアップで事業を推進する、企業風土の醸成が今後の成長には必要だと思います。

木下 世の中の変化にいかにも早く気づき、何を提供し、ビジネスにつなげるか。そのためにはまず変化に気づかなければいけません。それができるかどうか、この先100年続くことができるかの鍵となります。

そして大切だと思うことは、異業種の人と付き合うことです。自分たちが気づいていないことを知るきっかけになります。そしてもうひとつは海外経験です。特に若い人には、視野を広げるために積極的に経験を積んでほしいと思います。

—本日は貴重なお話をいただき
誠に有難うございました。



P30 社外監査役歴、
選任の理由、主な活動状況

事業戦略

経営計画「Denka100 新成長戦略」を積極的に推進しています。

※次期経営計画「Denka Value-Up」はP46-47を参照ください。

2016年度活動レビュー

経営計画「Denka100 新成長戦略」に基づく2016年度以降の主な施策

年月日	「Denka100 新成長戦略」に基づく主な事業活動	社会的責任の遂行に関わる主な活動
2016年5月		デンカグループの企業理念「The Denka Value」を制定
2016年7月	インドネシアの建設資材メーカー「PT Estop Indonesia」をグループ会社化	
	「Automotive Materials & Solution (AMS) 開発推進室」を設置	
	新潟大学との包括的な産学連携推進に関する協定を締結	
2016年8月	がん治療ウイルス製剤「G47Δ」製造設備を、デンカ生研（新潟工場）に建設開始	
	耐オゾン性を大幅に向上させた橋梁用ゴム支承を共同開発（中日本高速技術マーケティング株式会社、住友ゴム工業株式会社、株式会社川金コアテック、デンカ）	「夏休み子ども化学実験ショー」に参加（主催：「夢・化学・21」委員会）
2016年9月	台湾PlexBio社と健康関連事業の業務提携契約を締結	
2016年10月		新潟スタジアム（デンカビッグスワンスタジアム）ネーミングライツ契約を更新（2017年1月1日より3年間）
2016年11月	環境配慮型コンクリート「CO ₂ -SUICOM」が「第13回エコプロダクト大賞推進協議会会長賞（優秀賞）」を受賞（中国電力株式会社、鹿島建設株式会社、ランデス株式会社との共同開発）	
2016年12月		「第10回日中省エネルギー・環境総合フォーラム」調印プロジェクト文書交換式に参加（カーバイド生産技術供与）
2017年1月		「糸魚川駅北大火」被災地支援のための義捐金を糸魚川市へ贈呈
2017年2月	「デンカライフイノベーションリサーチ（シンガポール）」開所式を開催（会社設立：2016年7月26日）	
	黒部川電力株式会社による新規水力発電所（新姫川第六発電所）建設を正式決定	
	デンカと米国KEW, Inc.による「デンカ・キュー・ジェノミクス合同会社」を設立	
2017年3月		「いといがわ応援チャリティコンサート」を開催（すみだトリフォニーホール）
2017年4月	デンカに5つ目の事業部門となる、ライフイノベーション部門を新設	温室効果ガス排出量検証報告書をビューローベリタスジャパン株式会社より受領（2015年度CO ₂ 排出量を対象）
	マロン酸エステル事業を撤退	デンカグループのマテリアリティ（CSR最重要課題）を特定
		コンゴ民主共和国へのエボラウイルス迅速診断キットの無償提供
2017年5月	次期経営計画「Denka Value-Up」の骨子を発表（2018年度より5カ年の予定）	
2017年7月	デンカ生研が、マイコプラズマ抗原キット「クイックナビ™-マイコプラズマ」を発売	デンカビッグスワンスタジアム「Denkaサンクスデー」に糸魚川市民の皆さんを招待
2017年8月		「九州北部豪雨災害」被災地支援のための義捐金を福岡県に贈呈
		「リレー・フォー・ライフ・ジャパン2017」にいがた開催実行委員会に参画

TOPICS

デンカの自動車関連事業とAMS開発推進室の活動

2016年7月に開設した「Automotive Materials & Solution (AMS) 開発推進室」は、次世代自動車技術に関する開発テーマを統括しています。デンカグループの総力を挙げて課題解決に向けたソリューションを提案し、「環境に優しく、安全で魅力のある車」づくりへの貢献を目指しています。

世界の自動車産業は、電気自動車・燃料電池車等による環境対応や、自動運転の実用化の大きな転換期にあります。このイノベーションを実現するためには、素材・部材の側面からのアプローチも、開発上の重要なファクターとなります。

デンカの自動車分野の実績には、エラストマー、耐熱ABS樹脂用原料、二次電池用カーボンブラック、電子回路基板、ワイヤーハーネス用結束テープ、構造用接着剤等の製品があります。

AMS開発推進室は、これらのコアテクノロジーである、異種材料複合化、セラミックス合成・焼成・焼結、粘接着、樹脂設計加工等をさらに進化・深耕し、自動車・自動車部品メーカー様、部材・素材メーカー様とともに、次世代技術の開発を推進しています。

デンカグループは、環境・エネルギーと安全・快適・利便性の向上を追求しながら、自動車技術の革新への貢献を目指します。

ライフイノベーション部門



事業紹介

当部門は、健康関連分野を次世代の主力事業と位置づけ、様々な取り組みを加速させています。主要グループ会社であるデンカ生研株式会社は、これまで長きにわたり培ってきた予防および検査・診断領域の技術開発を進めるとともに、ワクチンの製造技術をベースとしたがん治療薬の製造プロセス開発を通じ、治療薬領域への事業拡大を図っています。

がん遺伝子変異検査並びに情報提供サービスを展開

する新会社、デンカ・キュー・ジェノミクスは、皆さまのQOL（生活の質）向上に貢献すべく、2017年4月より事業を開始しました。研究開発においては、海外展開を推し進め、欧州のIcon Genetics GmbHに加え、シンガポールにデンカライフイノベーションリサーチを開設しました。

さらにこれらの健康関連事業を統括するため、2017年4月にライフイノベーション部門を新設しました。今後よりソースの集中投下と事業展開の推進と強化を図り、健康関連分野におけるさらなる成長を目指してまいります。

事業戦略

1 市場環境

- ・高齢化および医療技術の進歩、高度化による医療費の高騰
- ・発展途上国の開発進展と世界の交通発達による、感染症流行リスクの拡大
- ・予防・早期診断の重要性増加

2 戦略

- ・基盤事業の強化・拡大（インフルエンザワクチン、検査試薬、高分子ヒアルロン酸製剤等）
- ・新規事業の円滑な立ち上げ（がん治療ウイルス製剤、デンカ・キュー・ジェノミクス等）
- ・オープンイノベーションの推進による、次世代を担う製品・技術の創出（デンカライフイノベーションセンター、Icon、デンカライフイノベーションリサーチ等）

3 2016年度の主な成果・実績

- ・デンカ生研株式会社と戦略的パートナーである台湾PlexBio社との間で、同社が開発した、新規検査システムに関する業務提携契約を締結
- ・シンガポールに、同国科学技術庁（A*STAR）とのパートナーシップにより、デンカライフイノベーションリサーチを設立
- ・当社と米国KEW, Inc.との間で、がん遺伝子変異検査並びに情報提供サービス事業を目的としたデンカ・キュー・ジェノミクス社を共同で設立

4 今後の課題

- ・市場トレンドを適切に把握し、さらなる事業領域の拡大を目指す

電子・先端プロダクツ部門



事業紹介

当部門では、電子部品を構成する素材、熱対策部品、搬送部材、構造用接着剤等、先端技術を支える製品群をラインナップしています。また、自動車部品に関する幅広いニーズを取り込むための専門組織を設けて、次世代の新製品開発を推進しております。

情報通信技術の革新、環境対応自動車の普及により、工

レクトロニクス製品は小型化と高速化が進行する一方で、より一層の安全性と信頼性が求められています。

当社はそのような要求性能を満足させるために不可欠な、熱制御技術等のキーテクノロジーを有しております。創造性溢れる先端技術製品を世の中に繰り出し、お客様に多様なソリューションを提供しながら、社会の課題解決を目指していきます。

事業戦略

1 市場環境

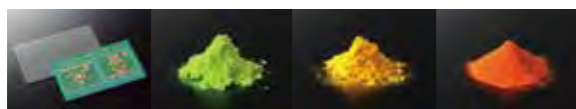
- ・自動車の電装化、環境対応自動車(EV、HEV)の普及による新市場の形成
- ・情報通信分野、ディスプレイ分野の革新による新技術の台頭
- ・電子デバイスのコモディティ化による製品価格への影響

2 戦略

- 1. 基盤事業のさらなる拡大**
 - ・拡大する自動車関連需要の確実なキャッチアップ
 - ・継続的な技術向上による、性能・品質の差別化
 - ・スペシャリティへの特化による、外部環境に左右されない事業確立
- 2. 収益最大化に向けた事業の再構築**
 - ・国内外の生産拠点の効率的運用
 - ・革新的生産プロセスの構築によるコスト競争力のアップ
- 3. 成長市場（自動車、医療分野）への新事業展開促進**
 - ・自動車市場での事業展開の促進、メディカル分野での新事業・製品創出の探求
 - ・高機能フィルム新製品(耐熱、加飾、発光)の事業化促進

3 2016年度の主な成果・実績

- ・TVおよびスマートフォン向けに各種蛍光体の販売拡大
- ・自動車LEDヘッドライト用に金属回路基板(ヒットプレート)が新規採用、LEDウィンカー用に蛍光体が新規採用
- ・自動車向けリチウムイオンバッテリー向けに放熱フィラーの販売拡大、また同用途に放熱パッドが採用



4 今後の課題

- ・今後の市場拡大が見込まれるEV市場における多面的事業拡大
- ・自動車用リチウムイオンバッテリー向け放熱対策製品の集中ワークによる販売拡大
- ・技術提案(ソリューション)強化による、接着剤の用途創出と市場展開

インフラ・ソーシャルソリューション部門



事業紹介

当部門は、インフラ整備に使用されるセメントと特殊混和材、地下水や河川の水の集排水管理に利用されるコルゲート管、創業以来100有余年の歴史を持つカーバイドと農作物の生育に必要な石灰窒素肥料、そして製鉄プラント等で使われる耐火物や脱硫剤等の製品を扱っています。

この中で特殊混和材では、インフラが急成長する中国・

東南アジアにおいて、製販研が一体となって材料開発から施工、補修、診断に至るビジネスを展開中です。

豊富な水力を活用した自家発電所や石灰石鉱山の競争力を生かしながら、農業や社会インフラ分野において、徹底したニーズ志向で、省エネルギー・省資源・地球温暖化防止に資するソリューションビジネスを展開しています。

事業戦略

1 市場環境

- ・インフラの整備(震災復興、公共投資)と老朽化に対応する、維持・更新需要の拡大
- ・中国・東南アジアのインフラ整備需要拡大と、高性能スペシャリティ製品の欧米での需要拡大
- ・農業の体質強化に向けた省力化と大規模化
- ・環境負荷低減に対するニーズの高まり

2 戦略

- ・インフラメンテナンス分野の製品開発と市場開拓
- ・リサイクル資源の有効活用による循環型社会への貢献
- ・アジアを中心に、現地拠点化による海外展開の強化
- ・生産体制最適化による収益最大化
- ・農業資材の新規開発と、農業向けソリューションビジネスへの強化
- ・鉄鋼炉、工業炉の省エネルギー推進と環境負荷低減の提案と実現

3 2016年度の主な成果・実績

- セメント事業**
 - ・廃棄物・副生物によるリサイクル資源の積極的受け入れを継続
- 特殊混和材事業**
 - ・新幹線トンネル工事での急結材「デンカナトミック」納入開始
 - ・工場・物流施設等の床材向けに膨張材「デンカパワーCSA」実績化
- アグリプロダクツ事業**
 - ・バイオマス発電所から発生する鶏糞燃焼灰の肥料活用促進
- 無機製品事業**
 - ・断熱性の高い高付加価値製品を開発
- 環境資材事業**
 - ・宮城県災害復興田の暗渠排水事業への納入
 - ・水田多機能化に向けた地下かんがいシステムの普及推進

4 今後の課題

- セメント事業**
 - ・新規リサイクル技術の開発
- 特殊混和材事業**
 - ・大型プロジェクトでのプレゼンス拡大のためのソリューション提案
 - ・持続的成長を目指した海外事業の積極的な展開
- アグリプロダクツ事業**
 - ・市場のニーズに対応した新規製品開発
- 無機製品事業**
 - ・客先のニーズに応じた耐火物、断熱材製品の開発
- 環境資材事業**
 - ・当社独自の圃場整備モデルの普及推進
 - ・新製品開発による、未開拓分野への参入模索

生活・環境プロダクツ部門



事業紹介

雨どい等の建築材料から、産業用テープ、食品包装材料に至る、生活と環境に関わる幅広い事業を行っています。さらに海外で需要の伸びが期待される、ウィッグ・ヘアピース用原糸「トヨカロン®」、電気絶縁用および自動車ワイヤーハーネス向け「ビニテープ®」、食品包装材料用多層シートについては、海外生産を強化しています。

また、当部門が得意とするフッ素系フィルム事業は、従来の太陽光発電、装飾分野から車両、航空機向け加飾市場への事業拡大を図るとともに、耐延焼性・透明性に優れた「TEFKA®」は、建築構造膜、太陽電池フロントシート市場等への本格参入を目指しています。

今後は、アジアをはじめ、欧米、アフリカ等、グローバルな事業展開を進めていきます。

事業戦略

デンカグループの化工部門として、保有するTechnology & Qualityを駆使して、素材や分野に拘らずに新たな価値を創造し、グループ内外を問わずに市場へ供給する。

【保有技術】シートフィルム製造技術、粘着剤・接着剤製造・塗工技術、樹脂コンパウンド技術、プラスチック押し出し加工技術等

【素 材】プラスチック、エラストマー、紙、金属等

【分 野】自動車、電気・電子、土木・建築、食品、航空機・宇宙、電鉄、医療・介護、環境・エネルギー、農業、物流等

1 市場環境

- ・国内市場の飽和と競争激化
- ・新興国の購買力向上による潜在市場の拡大
- ・環境負荷低減思考の高まり
- ・食の安心・安全思考の高まり

2 戦略

- ・国内外設備の稼働率向上と生産拠点のバランス最適化
- ・コスト総点検による経営体質の強化
- ・成長事業への重点的な経営資源の投入

3 2016年度の主な成果・実績

- 1. 生産体制の最適化**
 - ・ベトナム工場でハーネステープの生産・販売を開始
- 2. 海外市場への対応**
 - ・中国での営業体制を強化
- 3. 新製品開発**
 - ・耐熱・耐油性を向上させたBOPS「マイティガード®」の生産・販売開始
 - ・高級頭髮用製品向け難燃高耐熱原糸の開発

4 今後の課題

- ・生産体制のさらなる最適化と既存事業の再構築
- ・次世代事業創出、新規製品市場開拓
- ・環境負荷低減対応型製品の開発・強化

エラストマー・機能樹脂部門



事業紹介

本部門は、世界トップシェア製品であるクロロプレンゴムとアセチレンブラック、そしてスチレン系機能樹脂、アセチル系化成品の4つの製品群で構成しています。高分子の合成から配合、成型加工に関わる多彩な技術と豊富な経験を基盤として、自動車、家電製品、食品包装資材等のモノづくりの技術革新に貢献しています。

海外販売比率は60%を超えており、今後も世界の需要拡大に対応するとともに、環境の保全、構造改革、事業の最適化を実現し、確固たる事業基盤づくりに努めていきます。

また、リチウムイオン二次電池(LiB)の技術革新に貢献する超高純度アセチレンブラック等、お客様のニーズに応える高機能製品を通して、社会の課題解決に取り組んでまいります。

事業戦略

1 市場環境

- ・電機・自動車関連市場の新興国での需要増と海外への生産シフト増
- ・環境負荷低減ニーズや安全・健康意識の高まり
- ・汎用品分野における新興国メーカーの台頭

2 戦略

- ・次世代事業開発のため、成長分野への資源のさらなる集中と他社との協業を推進
- ・再生可能エネルギーの普及、低VOC等に貢献する技術の開発と素材の提供
- ・生産から販売に至るプロセスの最適化を進め、海外製造拠点の拡大と連携強化を通じて、為替や原燃料価格等の交易条件による変動リスクを低減

3 2016年度の主な成果・実績

- ・米国におけるクロロプレンゴム事業の本格運営を開始し、2拠点化による世界市場への生産供給体制の最適化を推進
- ・風力発電等再生可能エネルギーの効率送電用導電材の供給能力を強化
- ・コンビナート内の連携によるユーティリティコストとCO₂排出を削減
- ・オープンイノベーション(技術交流会)によるテーマ探索を実施
- ・新規スチレン系エラストマーのセミコマーシャル設備を稼働

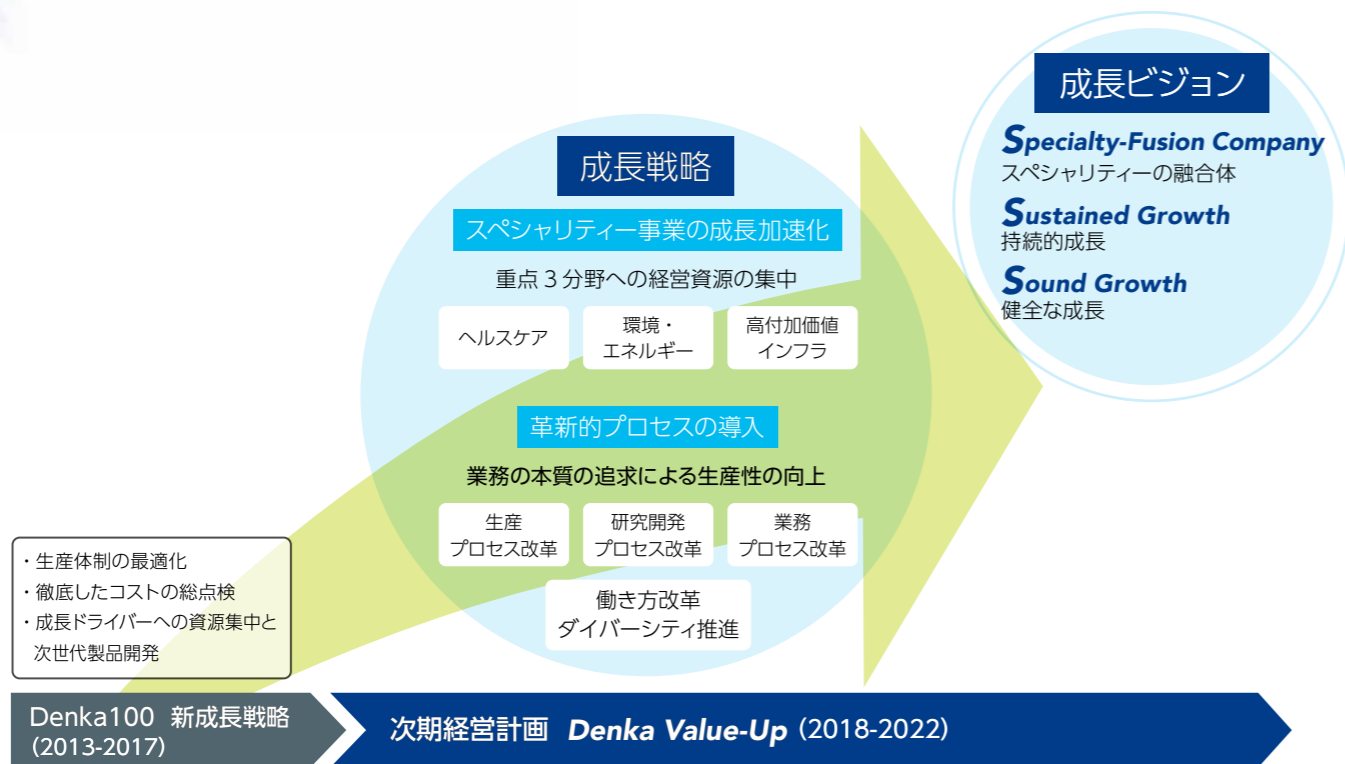
4 今後の課題

- ・成長分野をターゲットとする、新規事業開発の取り組みの深化
- ・高付加価値化による為替、原燃料価格等の交易条件の変化への対応力のさらなる強化
- ・クロロプレンゴム事業の日本、米国2拠点生産化によるシナジー効果の追求
- ・リチウムイオンバッテリーの導電材に使用される超高純度アセチレンブラックの需要増による、さらなる安全性を重視したグレードの増産
- ・低VOCの優位性を持つIP樹脂のグローバルシェアアップ
- ・製品安全管理への取り組み強化

次期経営計画

次期経営計画「Denka Value-Up」の概要

デンカグループの企業理念「The Denka Value」の実現のための経営施策である経営計画「Denka100」は、2017年度に最終年度を迎えました。現在、2018年度からの「Denka Value-Up」(2022年度迄の5カ年計画)の策定を進めています。詳細は2017年11月の2017年度第2四半期決算発表でお知らせする予定ですが、ここではその基本的な考え方を紹介します。



成長ビジョン

「Denka Value-Up」は2018～2022年度の5カ年の経営計画です。

その骨格となる「成長ビジョン」は次の3つです。

1 世界に存在感を示す、スペシャリティーの融合体となる (Specialty-Fusion Company)

グローバルマーケットで卓越した競争力を有する、スペシャリティーな事業・製品・技術・人材が融合した企業を目指す

2 革新的プロセスによる飛躍的な生産性向上で、持続的成長を目指す (Sustained Growth)

IoT/AI等の最先端のデジタル技術や業務の本質追求による革新的プロセスで、飛躍的な生産性向上を図り、いかなる外部環境であっても持続的に成長していく企業を目指す

3 働き方改革推進による、健全な成長の実現 (Sound Growth)

多様なワークライフに応える労働環境を整備し、働く人びとともに、ステークホルダーの幸せを追求して、企業としての健全な成長を目指す

成長戦略

成長ビジョンを具現化するための、2つの成長戦略をご紹介します。

成長戦略 1 事業ポートフォリオの変革

営業利益のうち90%をスペシャリティー事業*が稼ぐことを目指して、事業ポートフォリオ変革のための3つの施策を推進します。

1. スペシャリティー事業の成長加速化

「ヘルスケア」「環境・エネルギー」「高付加価値インフラ」の重点3分野へ経営資源を集中。

ヘルスケア	「予防・早期診断」への取り組みに加え、「がん」「遺伝子」領域への新たな展開を通じ、世界の人々のQuality of Lifeの向上に貢献する
環境・エネルギー	ゼロエミッションや自動運転化などの新たなトレンドへ、先端無機材料を中心としたコア技術を活かした製品開発により、グリーンで安全な未来社会を実現する
高付加価値インフラ	最先端の材料・ソリューションの提供による、世界の高度なインフラ整備ニーズに貢献する

2. 基盤事業のスペシャリティー化

エラストマー、スチレン系、無機系、樹脂加工等の基盤事業においては、スペシャリティーグレードとソリューションビジネスを強化する。

3. コモディティー事業の位置付けの再定義

バリューチェーンの最適化や、事業のスリム化、事業再編等の再定義を進める。

* スペシャリティーとは、独自性と高付加価値を兼ね備え、外部環境に左右されにくくトップクラスのシェアを有する事業と、近い将来にそれを実現する可能性を有する事業。

成長戦略 2 革新的プロセスの導入

研究開発から生産、営業等のすべての部門において業務の本質追求を進め、プロセスを標準化して、最先端のICT技術の導入とともに、革新的な生産性向上、新事業創出を目指します。一方、働き方改革、ダイバーシティの推進によって、組織の活性化を図ります。

1. 生産プロセス改革

- ICTを駆使した次世代型スマート工場へ再生
- データプラットフォームの構築と管理のリアルタイム化
- 生産性の向上と高度な操業安定化の実現

2. 研究プロセス改革

- スペシャリティー志向の研究開発を目指すテーマ設定
- ICTの活用による研究開発支援システムの構築
- 戦略的キャリアパスによる多様性を持つ人材の育成

3. 業務プロセス改革

- 未来型オフィスによる社内コラボレーションの活性化
- 業務の生産性向上
- 仕事の場所を選ばない環境整備

働き方改革／ダイバーシティ推進

- 時間の“量”から“質”へのシフトチェンジ
- Quality of Lifeの向上
- 多様な人材によるイノベーション創出

業務プロセス改革について

成長戦略 2「革新的プロセスの導入」について、業務プロセス改革をご紹介します。

基本的な考え方

- 仕事の本質を追求し、労働生産性向上を目指します。
- 「創造性」の高い業務とワークライフバランスを両立させて、社員の幸せを追求します。

これまでのあゆみ

2016年下期 取締役会・経営委員会資料等のペーパーレス化



経営委員会

2017年 4月 時差勤務の導入、在宅勤務一部導入(育児介護従事者対象)

2017年 5月 業務プロセス改革推進室を設置

2017年10月 ダイバーシティ推進室、AI・IoT推進室を設置

業務プロセス改革の4つのミッション

1. 会議のあり方の見直し

- 会議の規模縮小と時間短縮、資料の電子化・簡素化を推進

2. 社内資料の見直し

- 共有が必要な情報の精査、文書管理ルールの見直しと省力化を図る
- 電子決済の推進

3. 情報共有化と業務スピードアップ

- クラウドサービスの導入、グループウェア、顧客情報システムを強化し知識の共有を推進する
- 意思決定プロセスを電子化し、業務や決裁のスピードアップを図る

4. オフィス環境の整備

- フリーアドレスと、移動・出張中の作業、在宅勤務を可能にするため、ネットワーク強化、小型PC端末導入等のITインフラを整備する
- Web会議等の活用により、コミュニケーションの活性化を図る

CSRマネジメント

企業理念「The Denka Value」の
実現を目指して
CSR活動を推進します。

デンカグループのCSR活動

デンカグループは2016年5月に企業理念「The Denka Value」を制定しました。そして2017年4月にはCSR重要課題(マテリアリティ)を選定し、企業理念実現のために取り組むべき課題を整理しました。

社会的責任の遂行は、成長戦略とともに欠かすことの出来ない企業活動の基軸です。企業理念「The Denka Value」実現のため、社会からの期待に応え、信頼される企業グループとして果たすべき社会的責任を自ら問いながらCSR活動を推進していきます。

2016年度の活動

①企業理念「The Denka Value」制定(2016年5月)

企業理念「The Denka Value」を制定し、「Denkaの使命(Denka Mission)」を「化学の未知なる可能性に挑戦し、新たな価値を創造(つくる)ことで、社会発展に貢献する企業となる。」と決めました。「Denkaの行動指針(Denka Principles)」は、この「Denkaの使命」を実現するために立ち返るべき行動規範と位置付けています。


②働き方改革とダイバーシティの取り組み

社員それぞれが仕事と家庭生活を両立させながら、自らの能力を発揮し活躍する場が広がるよう、働き方改革につながる施策を推進しています。育児や看護を支援する制度の拡充、長時間労働削減のための時差出勤制度等を導入するとともに、女性の専任職と外国人留学生等の多様な人材の採用を強化しています。

③被災地支援活動

2016年4月に発生した熊本地震、12月の糸魚川市駅北大火、2017年7月の九州北部豪雨に対して、大牟田、青海等の近隣事業所が中心となった被災地支援活動を実施しています。また2011年に発生した東日本大震災についても、被災地復興に向けた農業支援等のボランティア活動を継続しています。



 P3 Denkaの行動指針/デンカグループ行動指針10カ条

マテリアリティの選定

企業理念の実現のために取り組むべき課題を整理し、CSR重要課題(マテリアリティ)を選定しました。SDGs等が提示する社会の課題(ニーズ)解決に向けて、デンカグループとして果たすべきCSR重要課題を整理・評価し、2017年4月24日の経営委員会の承認を経て決定いたしました。化学のモノづくり企業として果たすべき最重要課題13項目で構成しています。

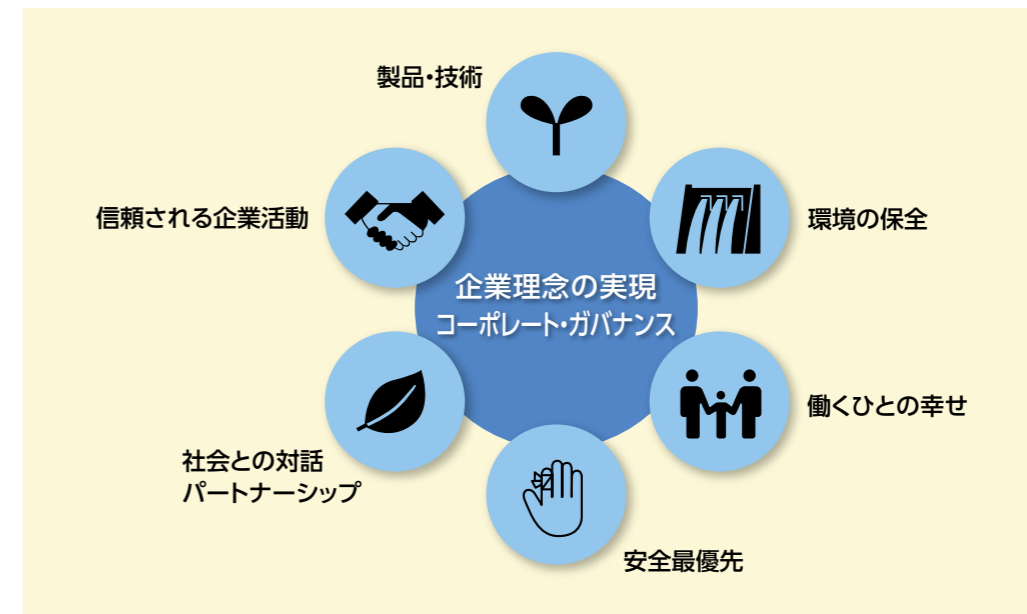
今後は、マテリアリティをグループ内のCSR活動とステークホルダーの皆さまとの対話のベースとして活用し、継続的なCSR活動の改善に繋げてまいります。

※詳細はP50-51に掲載しています。



マテリアリティ・タスクフォースキックオフ開会式(2017年1月31日)

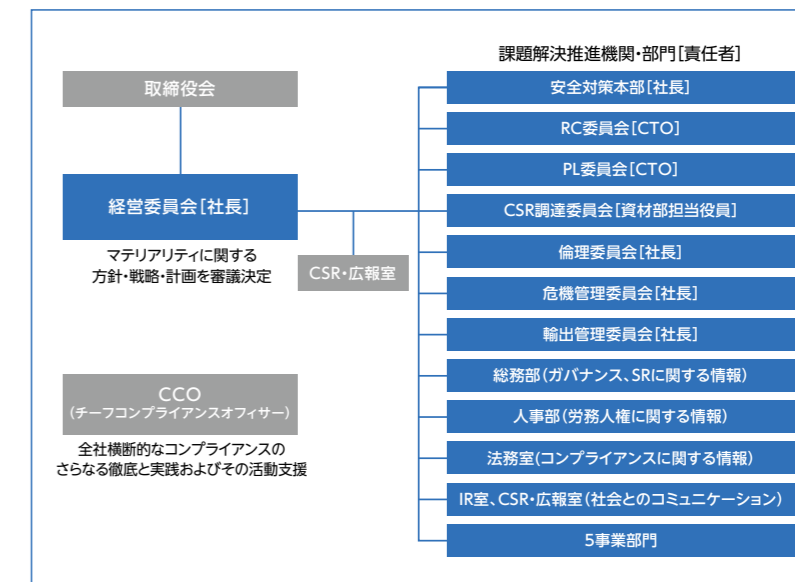
デンカグループのCSR最重要課題(マテリアリティ)の6つのカテゴリ



CSR推進体制について

デンカのCSR推進体制は、CSR・広報室が事務局となり、コーポレートの各管理部門が連携してデンカグループ全体の活動を統括しています。

経営の重要事項に関する討議を行う経営委員会(委員長:社長)において、CSR重要課題(マテリアリティ)を討議し、取締役会へ報告します。各部門・機関は、安全やRC活動等、それぞれが担当する活動を集約して、計画的な改善を図っています。CSR・広報室はグループ内のCSR活動の啓発を行うとともに、活動状況をステークホルダーにご理解いただくためのCSR報告書を発行しています。

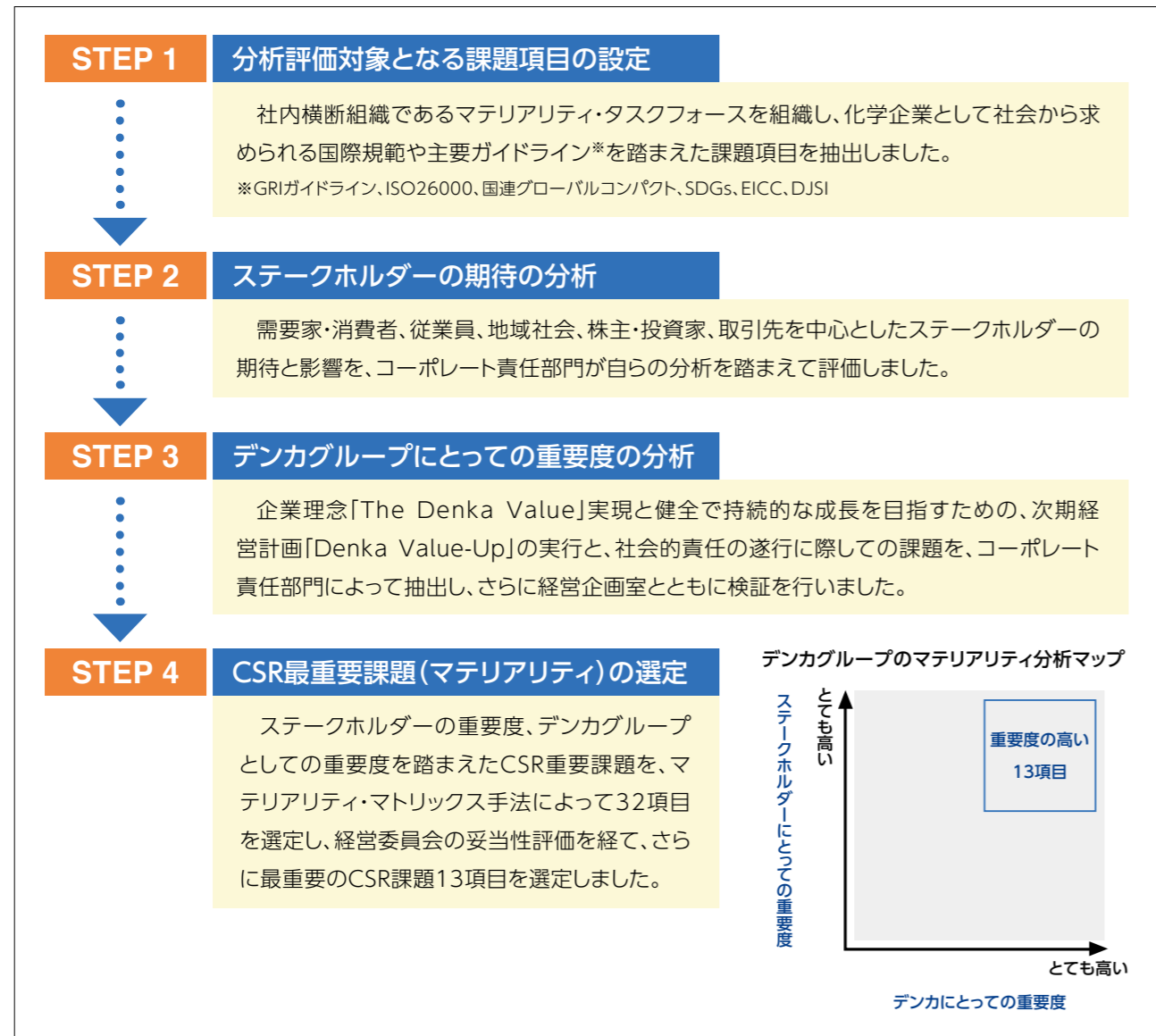


デンカのCSR最重要課題(マテリアリティ)

2017年4月、社会からの期待に応え信頼される企業グループとして、健全なる持続的成長を目指すため、ステークホルダーおよび自らにとって重要なCSR課題(マテリアリティ)を選定し、当社CSR活動の指針として整理しました。
本マテリアリティは、SDGs等の国際的な取り組み、GRI

やISO26000等のガイドライン、ESG投資、CDP、CSR調達等において示されている社会の課題(ニーズ)を参考とし、ステークホルダーの皆さまのご期待や影響を踏まえて、CSR最重要課題を整理・評価し、経営委員会での議論と承認を経て決定したものです。

CSR最重要課題(マテリアリティ)選定プロセス



今後のマネジメント

このCSR最重要課題(マテリアリティ)を、グループ内の各部門が推進するCSR活動のベースとしていくとともに、ステークホルダーの皆さまとの対話を深めながら、企業

活動の継続的な改善に繋げてまいります。また、経営環境や社会の変化により、経営課題は変化します。ステークホルダーの皆さまのご意見を踏まえた適切な見直しを実施していきます。

デンカのマテリアリティとSDGs

デンカのマテリアリティは、化学のモノづくり企業として果たすべき13項目で構成しています。国連の「持続的な

開発目標(SDGs)」との関連性は、以下の表の通りです。SDGs実現への貢献を目指しながら、社会的責任の遂行を実施していきます。

特定したマテリアリティとSDGsの関連性

カテゴリー	CSR最重要課題 (マテリアリティ: 13項目)	関連するSDGs	
		モノづくりの責任	ソリューションの提供
安全最優先	保安防災	3 持続可能なエネルギーを確保し、気候変動に貢献する	8 働きがいも経済成長も
	労働安全衛生と明るく快適な職場環境づくり		
製品・技術	持続可能な社会発展に貢献する新たな製品・技術の創造	7 持続可能なエネルギーを確保し、気候変動に貢献する	9 産業と技術革新の基盤をつくろう
	製品の安全	12 つくる責任、つかう責任	13 気候変動に具体的な対策を
コーポレート・ガバナンス 信頼される企業活動	企業理念の浸透と企業風土の改革	4 質の高い教育をみんなに	5 ジェンダー平等を推進しよう
	コーポレート・ガバナンスの強化	16 平和と公正をすべての人に	
	法令の遵守、企業倫理の徹底		
働くひとの幸せ	人材育成・技術の継承	3 持続可能なエネルギーを確保し、気候変動に貢献する	4 質の高い教育をみんなに
	多様性尊重(ダイバーシティ)と機会均等への配慮	5 ジェンダー平等を推進しよう	8 働きがいも経済成長も
	ワークライフバランスと従業員の健康増進	10 人や国の不平等をなくそう	
環境の保全	大気・水・土壌等の環境汚染防止	6 安全な水とトイレを世界中に	11 住み続けられるまちづくりを
	気候変動対策推進 (温暖化防止、温室効果ガス排出抑制、変動への適応)	12 つくる責任、つかう責任	13 気候変動に具体的な対策を
		14 海の豊かさを守ろう	15 陸の豊かさを守ろう
社会との対話 パートナーシップ	企業情報の適時・適切な開示と双方向コミュニケーションの確立	17 パートナーシップで目標を達成しよう	



開示項目	課題	2016年度				2017年度からの主な活動目標
		活動目標	活動実績	報告頁	達成度	
安全最優先	保安防災	<ul style="list-style-type: none"> ● 重大な保安事故・災害ゼロの達成 ● 労働災害件数の継続的改善 ● 重大災害や保安事故防止に向けた危険予知活動の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工場・研究所が参加する安全推進大会を開催 写真1 ● 工場・関係会社間の職場安全交流会を開催 ● 安全成績(デンカ直轄(本体)・協力会社):災害件数15件(前年比±0件)、重大災害1件(同+1件)休業災害6件(同+4件、災害件数は前年同数、その中で重大・休業災害が増加) ● 安全成績(国内・海外の関係会社):災害件数17件(前年比+4件)、休業災害4件(同▲1件)(前年比 休業件数増加、関係会社件数2年連続増加) ● 保安事故は4件(漏洩2件、破損・破壊・破裂2件) 保安会議を軸にした連携を強化し、事故発生に至った要因の調査、対策のフォローを行っている 	P12-15 資料編 P20	× 安全成績が悪化	<ul style="list-style-type: none"> ● 全社目標 ① 重大な保安事故・災害ゼロの達成 ② 労働災害件数の継続的改善 ● 重点実施事項 ● 重大災害や保安事故防止に向けた危険予知とリスクアセスメントの強化(自社/他社で発生した事故情報の活用、業界・関連団体の支援システムの活用)
	労働安全衛生と明るく快適な職場環境づくり	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全対策工事の計画策定および実行管理強化 ● 輸送に関わる安全確保 	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全対策に関するコミュニケーションには、職場や個人によって個人差がある。職場の意見を反映し実現していく過程の見える化を行った。 ● 2016年度4月より環境保安部長は設備投資委員として安全対策工事の進捗管理を行っている。 ● 安全対策投資について、各事業所の進捗状況の見える化を図っている。 ● 本社(物流統括部、環境保安部)と各事業所の物流管理部門間で連携を図り、物流安全点検活動を継続 ● 2016年度は青海、美瑛分工場の物流安全点検を行うとともに、参加者による物流災害、事故を未然に防ぐ為の意見交換等を実施 	P12-15 資料編 P20	△ 活動推進中	<ul style="list-style-type: none"> ● 明るく元気な職場づくり ● 不完全状態の継続的改善と行動災害撲滅に向けたコミュニケーション活性化 ● 一人ひとりがやりがいを感じる全員参加の安全活動推進 ● 三カ年計画に基づく安全対策工事の確実な実行 ● 重大災害、保安事故防止に向けた本質安全の追究、安全対策工事予算の明確化と計画案件の着実な実行
	製品・技術	<ul style="list-style-type: none"> ● 社会的持続的発展に資する技術・製品の開発 ● オープンイノベーション・社内内外とのコラボレーション推進 	<ul style="list-style-type: none"> ● [Automotive Materials& Solution(AMS)開発推進室]を設置 ● がん治療ウィルス製剤「G47Δ」製造設備をデンカ生研新潟工場に建設開始 ● 新潟大学との包括的な産学連携推進に関する協定を締結 写真2 ● 環境配慮型コンクリート「CO₂-SUICOM」が第13回エコプロダクツ対象推進協議会会長賞(優秀賞)を受賞 写真3 ● マイコプラズマ抗原キット「フイックナビ™」マイコプラズマ」をデンカ生研が販売開始 ● 企業間の若手技術者交流実施(2016年:5社) 	P26-35, 40-45	○ 積極的な新事業・製品の開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 次世代技術開発の推進、次世代事業創出、新規製品市場の開拓 ● 環境負荷低減対応製品の開発・強化 ● R&Dのグローバル化の推進 ● 研究開発プロセス改革
製品・技術	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質管理、品質保証レベル向上 	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質保証レベルの向上(苦情件数:前年度比10%削減)(2015年度359件、2016年度326件) ● 製品含有化学物質のガイドラインを制定 ● 海外グループ会社に対する定期的な品質管理・保証の業務監査を開始 	P24-25 資料編 P8, 15-17, 26	○ 苦情件数減少	<ul style="list-style-type: none"> ● グループ会社を含めた品質教育と組織体制の強化(教育カリキュラムを策定等) 	
コーポレート・ガバナンス信頼される企業活動	企業理念の浸透と企業風土の改革	<ul style="list-style-type: none"> ● 成長戦略と社会的責任の遂行の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業理念「The Denka Value」を制定 ● 「Denkaの行動指針」を社員へ発行、コーポレートスローガン「できるをつくる。」を社内外へ発信 	P2, 46 資料編 P3	○ 企業理念制定	<ul style="list-style-type: none"> ● 次期経営計画「Denka Value-Up」の策定
	コーポレート・ガバナンスの強化	<ul style="list-style-type: none"> ● コーポレート・ガバナンスの強化 	<ul style="list-style-type: none"> ● デンカコーポレートガバナンス・ガイドラインの制定 ● 取締役会の実効性に関する分析・調査をコーポレートガバナンス報告書において報告 	P36, 38-39	○ ガバナンス体制を強化	<ul style="list-style-type: none"> ● コーポレート・ガバナンスの強化
	法令の遵守、企業倫理の徹底	<ul style="list-style-type: none"> ● 法令の遵守、企業倫理の徹底 	<ul style="list-style-type: none"> ● デンカグループ各社を対象とした倫理規定・法務教育、CSR活動教育を実施 	P37 資料編 P4-7	○ ガバナンス体制を強化	<ul style="list-style-type: none"> ● コンプライアンスの徹底と教育強化 ● 業務監査の実施強化
働くひとの幸せ	人材育成・技術の継承	<ul style="list-style-type: none"> ● 外国人留学生採用と日本での長期研修の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ● トレーナー研修実施 ● 外国人専任職(総合職)7名入社(全体の15%) ● 新入社員研修カリキュラムにボランティア活動を導入 写真4 	P16-19	◎ 積極的な採用	<ul style="list-style-type: none"> ● 外国人留学生採用と日本での長期研修の強化 ● 若年者に対する就業体験、地域貢献活動の継続
	多様性尊重(ダイバーシティ)と機会均等への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ● 人事制度改定、女性活躍推進(女性専任職採用比率目標:2017年20%以上、女性管理職比率目標:2025年までに5%) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 女性専任職(総合職)12名入社(全体の28%) ● 継続就業支援:在宅勤務、勤務地限定等の諸制度を導入 	P16-17 資料編 P24-25	◎ 支援制度を整備	<ul style="list-style-type: none"> ● 新卒・中途専任職採用における女性採用比率目標(女性専任職採用比率目標:2017年20%以上、女性管理職比率目標:2025年までに5%) ● 女性労働者へのキャリア形式支援研修等
	ワークライフバランスと従業員の健康増進	<ul style="list-style-type: none"> ● 業務の効率化を推進し、総合的な労働時間を削減 ● デンカ心の健康づくり計画 	<ul style="list-style-type: none"> ● 時差出勤制度導入、年休取得奨励日の設定 ● ストレスチェックの実施とメンタルヘルス疾患の予防 	P16-17	△ 目標未達成	<ul style="list-style-type: none"> ● 年次有休休暇取得の促進 ● 総合的なメンタルヘルス対策の実施
環境の保全	大気・水・土壌等の環境汚染防止	<ul style="list-style-type: none"> ● 第6次環境中期計画(2016年~2018年)目標達成(産業廃棄物の継続的削減他) ● 排水処理設備の計画的運用強化と水利用状況把握の強化 ● フロンガス排出量の削減 	<ul style="list-style-type: none"> ● 第6次環境中期計画(2016年度実績) 1) PRTR法対象物質排出量→未達成 83t(同73t) 2) 廃棄物最終処分量→達成 119t(同151t) 発生量削減とリサイクル資源としての有効活用 ● フロン類を冷媒として用いる冷凍機の管理強化(2015年度:812t-CO₂e、2016年度:448t-CO₂e) ● 第三者検証実施(第三者(ビューローベリタスジャパン株式会社)による検証を受審) 	P20-21 資料編 P8-14, 21-23	△ 一部計画値未達成	<ul style="list-style-type: none"> ● 第6次環境中期計画値達成(産業廃棄物の継続的削減) ● 各事業所のコスト総点検と連動して収率向上・有価売却・リサイクル活用を推進 ● 排水処理設備の計画的運用強化と水利用状況把握の強化 ● フロンガス排出量の削減(空調・冷蔵・冷凍設備の管理・更新の強化)
	気候変動対策推進(温暖化防止、温室効果ガス排出抑制、変動への適応)	<ul style="list-style-type: none"> ● 第6次環境中期計画(2016年~2018年度)目標達成(温暖化防止対策) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 第6次環境中期計画(2016年度実績) 1) 省エネ原単位計画値→未達成 2015年度比0.99(計画値0.97) 計画値未達なるも前年度比▲1%の改善 2) CO₂排出原単位計画値→達成 2015年度比1.00(同1.01) 各プラントのプロセス改善効果 ● 新青海川(水力)発電所建設中。新姫川第六(水力)発電所(黒部川電力)も現地調査を完了し建設を決定 	P20-24 資料編 P8-14, 21-23	△ 一部計画値未達成	<ul style="list-style-type: none"> ● 第6次環境中期計画値達成(温暖化防止対策) ● 省エネルギー等の技術課題解決を通じた温暖化対策の推進と新規テーマを探索
社会との対話パートナーシップ	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業情報の適時・適切な開示と双方向コミュニケーションの確立 ● 事業所近隣地域とのコミュニケーションと地域の振興への貢献 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域社会との交流・対話(工場見学、地域行事参加等) ● 化学実験教室開催による教育支援と、社員の社会貢献意識の啓発 ● デンカビッグスワンスタジアム、新潟アルビレックスBBラビッツ支援を通じた地域振興活動 写真5 ● 産業廃棄物のセメントプラントリサイクル原料化 ● 東日本大震災、熊本地震、糸魚川市駅北大火被災地への社員ボランティア派遣 ● デンカ奨学制度による事業所近隣地域学生の就学支援 ● 音楽を通じた教育/文化/福祉活動「ふれあいトリオ」の協賛と運営の人的支援 	P8-11 資料編 P27	◎ 積極的な活動を展開	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業所近隣地域とのコミュニケーションと地域の振興への貢献 ● 災害被災地支援ボランティアの現地ニーズに応じた活動継続 	



写真1 安全推進大会

デンカ株式会社と国立大学法人新潟大学との包括的な産学連携推進に関する協定締結式



写真2 新潟大学と包括的な産学連携推進に関する協定締結式



写真3 第13回エコプロダクツ大賞受賞式



写真4 新入社員ボランティア活動に参加



写真5 第2回デンカビッグスワンサッカーフェスティバル

第三者意見執筆者とのダイアログ

当社ではCSR報告書(デンカレポート)の信頼性を確保するとともに、継続的に報告内容を向上させていくために、CSR研究の第一人者で、特定非営利活動法人(NPO法人)循環型社会研究会理事の山口民雄氏へ、2011年度から第三者意見書の執筆をご依頼しています。

2017年8月29日には山口先生を本社にお招きして、関係役員、本社管理部門の責任者が出席するダイアログ(意見交換会)を開催しました。

このダイアログ開催前、あらかじめ山口先生に「デンカレポート2017」の原稿(第二校)をご覧いただいた上で、改善に向けたご意見(コメント:49件)をお寄せいただきました。ダイアログでは、コメントそれぞれに対する回答をご提示した上で、次の4つのテーマについて意見交換を行いました。

- (1) 統合報告への対応と非財務情報の開示原則の確立
- (2) 働き方改革に関する情報開示と数値目標
- (3) SDGsと経営との統合
- (4) サプライチェーンにおけるリスクマネジメント

このほかにも、情報開示における方向性のあるべき姿や、報告書の構成に関する議論もあり、とても有意義な意見交換を行うことができました。今後のCSRのマネジメントや活動報告に積極的に活かしてまいります。



清水室長による開会の挨拶



質疑応答する鈴木常務(右から2人目)

編集後記

デンカレポート2017をご覧いただきありがとうございました。

今年度の報告書は、4月に選定したCSR最重要課題(マテリアリティ)に基づく構成といたしました。さらに特集では、安全活動、研究開発、ダイバーシティ、コーポレート・ガバナンスに関する対談・座談会を企画して、マテリアリティに向けたより具体的な活動をお伝えするべく、誌面を構成いたしました。一方、国連が提唱する、持続可能な開発目標(SDGs)においては、各事業活動における果たすべき役割をご説明しております。

第三者意見の執筆をお引き受けいただいた山口

民雄先生からは、情報開示戦略の確立、SDGsと経営との統合、ダイバーシティと働き方改革の情報開示の重要性についてご提言をいただくとともに、マテリアリティを踏まえた活動報告へのご期待など、多くのご助言をいただきました。今後も継続して取り組み、CSR活動の改善につなげてまいります。

読者の皆さまにおかれましては、忌憚りの無いご意見やご感想を賜りたく、お願い申し上げます。皆さまのご期待と信頼にお応えすべく、デンカグループのCSR活動を推進してまいりますので、今後ともご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

CSR・広報室長 清水宣行

第三者意見 自己革新への強い熱意が伝わるレポート



特定非営利活動法人 循環型社会研究会
理事 山口 民雄 氏

本第三者意見は7年目となります。この間、初稿に対する私のコメントに関して意見交換会が毎回開催されてきました。意見交換会には役員をはじめ、各部署の責任者が出席され建設的な対話が実現してきました。こうした自己を相対化し自己革新への強い熱意は、さまざまな施策にも反映してきていることがレポートからも読み取ることができます。

本レポートで特筆すべきは2点あります。第1はレポートの名称変更と変更に伴う報告内容の充実です。企業情報開示に関する社会の要請は過去情報に加えて戦略を含む将来情報や価値創造プロセスに拡大してきており、タイムリーな対応です。「統合報告書に移行?」との問いに対しては「化学企業ですのでRC(Responsible Care)活動がベースにあるので移行していません」との返答でした。100年を超える化学企業としての卓見と理解しましたが、異論もあるでしょう。

第2は、CSR最重要課題(マテリアリティ)の選定です。CSR活動の領域は幅広く、いずれも重要な活動ですが、業種や社会的な位置によってその注力点は当然差異が出てきます。今回の特定により、活動のプライオリティが明確になりマネジメントも一層緻密になるでしょう。ただ、選定のプロセスにはステークホルダーエンゲージメントも必要と考えます。「ステークホルダーの皆さまのご意見を踏まえた適切な見直しを実施」とありますので、レビューの際にエンゲージメントも実現されるでしょう。なお、レポートのガイドラインが推奨するように、マテリアリティの選定結果を報告に際しても大いに活かすべきと考えます。マテリアリティに焦点を当てることにより「簡にして要を得たレポート」になります。

本レポートで印象に残るのは以下の2点です。いずれもトップメッセージ-対談・座談会-本文と有機的に構成され、読者に強く訴えています。第1は「安全に向けた活動」です。前述のようにRC活動がベースにあるので当然ですが、その注力ぶりが随所に読めます。トップメッセージでは、社会的責任遂行の第1に「安全優先」を挙げ、対談では第三者に2013年の重大事故以降の安全活動の強化について評価を受けています。重大事故が発生すると再

発防止策が公表されますが、それらの再発防止策の有効性確認やその後の強化策についての報告は稀有です。で貴重な対談の記載です。また、中村教授がご指摘された「安全対策を投資として捉える点」は確かに先進的であり、かつて経済同友会が提言された「CSRはコストではなく投資である」に通じる考え方であり感服しました。

本文においても「安全最優先」が伝わってきます。特に2017年度から開始された「ご安全に」の挨拶はユニークであり、大きな効果が期待される取り組みです。本文からは、工場での取り組みと理解していましたが、冒頭の意見交換会においても同様の挨拶が行われ、全社を通じて「安全最優先」の企業風土を醸成する強い意志を感じました。

第2はDenkaの使命実現に向けた研究開発体制です。イノベーションを先駆的かつ効率的に創出することは国際競争に勝ち抜く必要条件です。従来、わが国の研究開発は自前主義かつ、短期的な研究が多く、欧米に比較してイノベーションの量産に後塵を拝していました。貴社では2013年策定の「Denka100 新成長戦略」でいち早く「オープンイノベーションの強化」を打ち出し、着々と推進してきました。本レポートでは、さらに歩を進め「R&Dのグローバル化」や「研究プロセス改革」が進行していることが報告されました。また、若手研究員座談会の「自社だけでは出来ないことを認めて、パートナーと手を結んで、共通の価値観を見出すことが必要」との発言は、イノベーションにおける産学官連携の重要性と意義に対する認識が若手研究員にまで浸透していることが分かります。なお、SDGsをイノベーションドライバーとして活用することも期待します。

「簡にして要を得たレポート」には、それを補完する情報源も必要です。資料編はそのための貴重な存在で、「環境エネルギー関連等補助金の活用」等、他のレポートには稀有な記載もあります。そこで、より多くの読者の目が向くよう資料編の名称変更とともに体系的にまとめたものへと刷新されることを推奨します。

循環型社会研究会：次世代に継承すべき自然生態系と調和した社会の在り方を地球的視点から考察し、地域における市民、事業者、行政の循環型社会形成に向けた取り組みの研究、支援、実践を行うことを目的とする市民団体。研究会内のCSRワークショップで、CSRのあるべき姿を研究し、提言している。

URL:<http://junkanken.com/>