

CSR レポート 2021

昭和電工株式会社 大分コンビナート



大分石油化学コンビナートと昭和電工(株)



昭和電工株式会社
執行役員
大分コンビナート代表
長井 太一

平素より昭和電工(株)大分コンビナートの事業活動にご理解とご協力をいただき、誠にありがとうございます。

昭和電工グループは、社会貢献企業の実現に取り組むことにより、CSR(企業の社会的責任)を果たそうとしています。社会貢献企業実現への取り組みは、社員一人ひとりの心に根付いたものであることが必要です。大分コンビナートでは、安全・安定・安心プラント維持の基本である「凡事徹底」と、意識変革の6つの心構えである「大分ワーキングマインド(OWM)」を常に軸としながら、環境への配慮と地域社会の発展に貢献する事業活動を行っています。

2020年は日本化学工業協会「安全最優秀賞」(P16参照)、「大分市ごみ減量・リサイクル推進に関する優秀団体表彰」を受賞しました。長年に亘って続けてきた活動に対して表彰されたことを光栄に思っております。これらの受賞を励みに、持続可能な社会の実現に向けて継続して取り組んでまいります。

新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大により生活は一変し、ステークホルダー(*)の皆さまとのコミュニケーションが従来どおりに実施できなくなったことを大変残念に思っています。私たち大分コンビナートは、これからも安全・安定・安心操業を大前提とし、地域や行政関係の皆さま方のご支援、ご指導を受けながら、「豊かさ」と持続性が調和する社会の創造を目指していきます。当レポートを通じて大分コンビナートの取り組みをご理解いただくとともに、皆さま方のご意見、ご感想をいただければ幸いです。

*ステークホルダー…消費者(顧客)、従業員、株主、債権者、仕入先、得意先、地域社会、行政機関など、企業の利害と行動に直接・間接的な利害関係を有する者

大分コンビナート



大分石油化学コンビナートは、大分市東部の別府湾に面した大分臨海工業地帯2号埋立地の約170万㎡（51万坪）という広大な敷地に位置しています。

現在12社で構成されている大分石油化学コンビナートの中核を成すのが、昭和電工(株)大分コンビナートです。昭和電工(株)大分コンビナートのエチレンプラントで生産される石油化学基礎製品はパイプラインを通じて、石油化学コンビナート構成企業各社のプラントへ、合成樹脂や合成ゴム、化成品などの原料として供給されています。

- 構成企業** ※は昭和電工(株)の連結子会社
- 昭和電工(株)大分コンビナート
 - 日本ポリエチレン(株)大分工場
 - サンアロマー(株)大分工場※
 - 鶴崎共同動力(株)鶴崎事業所※
 - 昭和電工ガスプロダクツ(株)大分工場※
 - 日本エラストマー(株)大分工場
 - (株)鶴崎サンソセンター
 - 日油(株)大分工場
 - 東亜合成(株)大分工場
 - 日本硫炭工業(株)大分工場
 - 日鉄ケミカル&マテリアル(株)
 - NSスチレンモノマー(株)大分製造所

会社概要 (2020年12月31日現在)

社名	昭和電工株式会社	
設立	1939年6月	
資本金	1,405億64百万円	
連結売上高	9,737億円	
従業員	連結 33,684人	単独 3,515人
関係会社	連結子会社 151社 持分法適用会社 13社	
本社	〒105-8518 東京都港区芝大門1丁目13番9号	

昭和電工(株)大分コンビナート

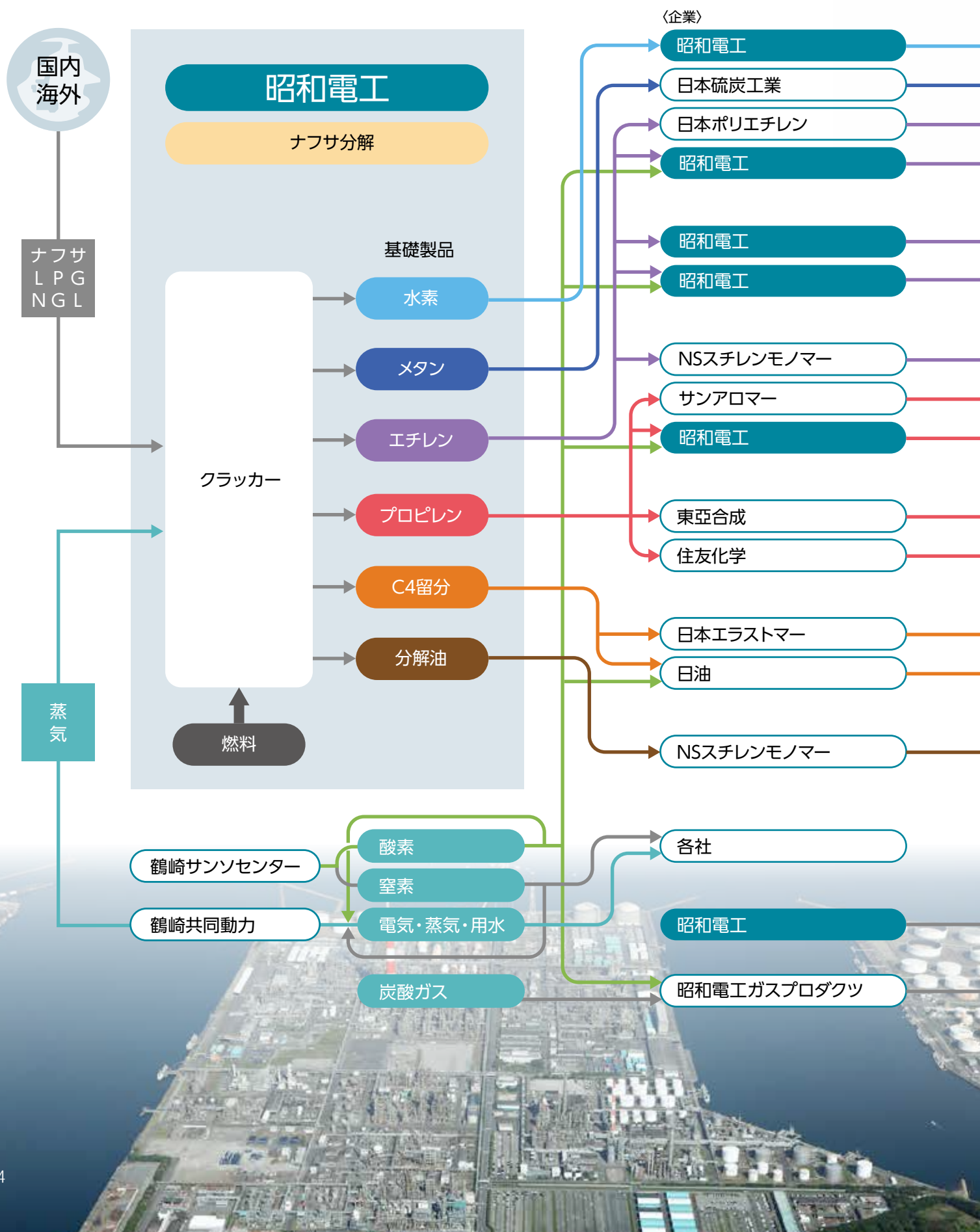
操業開始	1969年(昭和44年)
従業員	781名(出向者含む)
連結売上高	1,934億円(石油化学セグメント)

Contents

大分石油化学コンビナートと昭和電工(株)大分コンビナート…	3
大分石油化学コンビナートのモノの流れ ……	4
大分石油化学コンビナートのレイアウトの特徴 ……	6
大分コンビナートのCSR活動 ……	8
環境管理の取り組み ……	10
地球温暖化防止・省エネルギーの取り組み ……	12
産業廃棄物の削減・適正処理の取り組み ……	13
化学物質管理の取り組み ……	14
品質保証の取り組み ……	15
労働安全衛生の取り組み ……	16
設備安全の取り組み ……	17
保安防災の取り組み ……	18
地域とのコミュニケーション ……	19

大分石油化学コンビナートのモノの流れ

身近にある石油化学製品はナフサ分解炉で生産される石油化学基礎製品から作られます。
石油化学基礎製品は石油化学製品の原料となる重要なものです。



ブルーの塗りつぶし ……昭和電工、昭和電工の製品を表しています。

〈製品〉	〈用途〉
圧縮水素	工業ガス (半導体用)
二硫化炭素	化学繊維・ゴム部品
ポリエチレン	プラスチック等
アセトアルデヒド	防腐剤・香料等
1,3-ブチレングリコール	化粧品等
酢酸エチル	塗料・溶剤・医薬品原料等
酢酸ビニル	接着剤・ゴムベース・合成樹脂等
エチレン酢ビエマルジョン	接着剤等
スチレンモノマー	プラスチック・合成ゴム等
ポリプロピレン	プラスチック等
アリルアルコール	樹脂・医薬品・香料等
酢酸n-プロピル	溶剤・印刷インキ等
アクリル酸・MMP	樹脂・飼料添加物等
レゾルシン・アセトン	接着剤・溶剤等
合成ゴム	タイヤ等
ポリブテン	化粧用基材等
ベンゼン・トルエン・キシレン	合成洗剤・塗料・合成繊維等



各製品は、私たちの生活の
様々な場所で利用されています。



大分石油化学コンビナートのレイアウトの特徴

効率的なモノの流れ

コンビナートの メリットを活かすために

①シーバース

原料であるナフサを受け入れるバース

長さ450m、水深17mで10万吨級の大型輸送船が海外から直接着岸できます。

②エチレンプラント

高い温度で分解反応を起こしてナフサからエチレンを製造
エチレンプラントの主要設備であるナフサ分解炉では、約800℃の高温でナフサが分解され、石油化学基礎製品と呼ばれるエチレン、プロピレンなどが生成されます。これらの石油化学基礎製品はコンビナート内の各社誘導品プラントに送給されます。ナフサ分解炉の更新によりエネルギー効率が大きく改善され、ナフサ以外の多様な原料を幅広く利用できるようになりエチレンプラントの競争力が強化されました。

②エチレンプラント



③プラントの配置

原料・製品の物流を最適化したプラントの配置

エチレンプラントはコンビナートの中央部、その両側にボイラー・発電設備、各種用水製造設備を配置しています。これらのプラントから周りの誘導品プラントの原料及び蒸気や用水などのユーティリティをパイプで各誘導品プラントに供給しています。製品の90%が船舶で輸送され、残りはトラック・ローリーなどによる陸上輸送でお客さまのもとに出荷されます。

⑤タンク群



安全・安定稼働かつ
環境保護のために

安全と環境への配慮

①シーバース



④フレアースタック



④フレアースタック

可燃性ガスを安全に燃焼させる設備

石油化学製造設備の始動・停止時に発生する余剰の可燃性ガスを安全に燃焼させて大気に放出しています。火災事故防止と環境汚染防止を目的にした重要な設備です。

⑤タンク群

コンビナート北側にタンク群を設置

万が一の災害時に大きな被害が懸念される原料ナフサ及び石油化学基礎製品の大型タンク群は居住地域から最も遠い位置に設置しています。

⑥200m煙突

煙突の白い煙に 見えるものは水蒸気

ナフサ分解炉、ボイラーなどからの排ガスは無害化してこの煙突から排出しています。環境汚染防止のための処理で排ガスは多量の水分を含んでおり、煙のように見えるものはその水分（水蒸気）です。

⑥200m煙突



⑦グリーンベルト

工場と居住地域を画する緑地

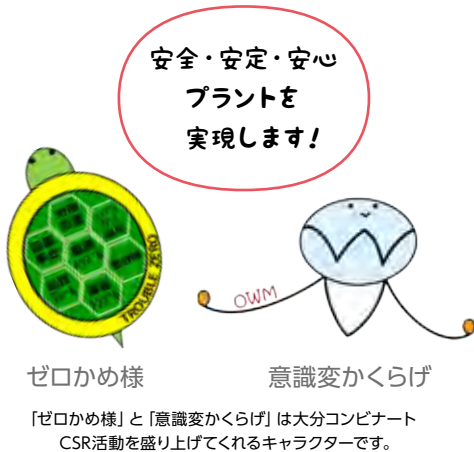
埋め立て前からあった海岸線沿いの松林を活かして約27万㎡の広大なグリーンベルトを造成し、工場と居住地域を完全に分けています。

⑦グリーンベルト



大分コンビナートのCSR活動

昭和電工グループのCSR方針



昭和電工グループは、事業活動を通じたSDGs（*）課題解決への貢献と、「私たちの行動規範」に基づく全社員の行動によりすべてのステークホルダーにご満足いただける社会貢献企業を目指すことをCSR方針としています。

①事業活動を通じたSDGs課題解決への貢献、②環境課題への取り組み、③持続可能な人財、労働環境づくりの3つを軸に、安全とコンプライアンスを基盤としたリスクマネジメントの深化と、CSRコミュニケーションをもとにした機会の創出により経済的価値・社会的価値を創造することで、社会貢献企業の実現を目指します。

*SDGs…SDGs (Sustainable Development Goals) とは、持続可能な世界を実現するために定められた2016年から2030年までの国際目標です。世界中のあらゆる形態の貧困に終止符を打つことを狙いとして、すべての国々に対して、豊かさを追求しながら地球を守ることを呼びかけています。

大分コンビナートのCSR活動

大分コンビナートは、昭和電工グループの方針を踏まえ、地域社会との共存共栄、事業の競争優位性の維持・強化において「安全・安定・安心プラントの実現」は最も重要な項目と考えています。その達成のために①労働災害、②設備事故、③コンプライアンス違反、④環境異常、⑤品質クレーム、⑥重故障、⑦運転トラブルの7項目を「大分コンビナートCSR重点行動」の指標として設定し、これらの発生「ゼロ」を確実に達成することを目標として取り組んでいます。また、これらに関しては行政に報告する以上の厳しい規定を社内にて設け、指標達成に取り組んでいます。ここでも、PDCAサイクル（計画・実行・評価・改善）を回し「安全・安定・安心プラントの実現」を図ります。

大分コンビナートCSR重点行動

安全・安定・安心プラントの実現

7つのゼロの達成状況（2020年）
（単位：件/年）

1. 労働災害	2
2. 設備事故	1
3. コンプライアンス違反	0
4. 環境異常	0
5. 品質クレーム	0
6. 重故障	2
7. 運転トラブル	1

（ 1～4は行政報告分
5～7は社内規定による ）

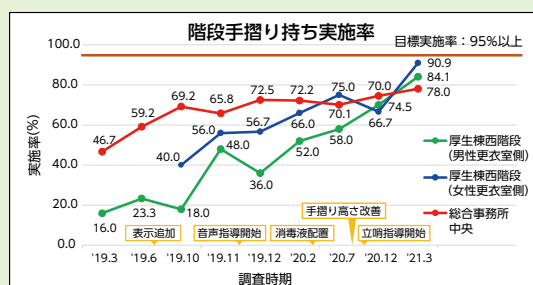
ステークホルダーとの対話の推進

Topics

凡事徹底の取り組み

「凡事徹底」を大分コンビナートの組織文化とするため、「凡事」を具体的に定めて徹底を図るさまざまな活動を展開していますが、その中のひとつに「階段手摺り持ち活動」があります。

コロナ禍で難しい取り組みではありますが、「階段手摺り持ち」は昇降時における災害を防止するだけでなく、大分コンビナートで働く一人ひとりの安全意識の向上につながるものと考えて活動を進めています。立哨指導や標語の掲示等を行い、各階段にはアルコール消毒液を設置し、新型コロナウイルスの感染拡大防止対策をはじめとする衛生面の対策も講じながら、徹底度を上げる活動を行っています。



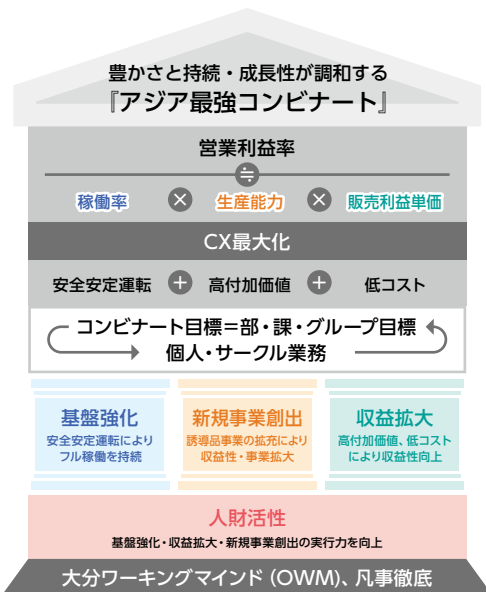
階段手摺り立ち立哨指導



「階段手すり持ち」の標語



看板の設置



大分コンビナート生産システム改革活動 (OPS活動)

大分コンビナートCSR重点行動項目を達成するとともに、事業成長の基盤を着実に構築し、大分コンビナートを2020年代に“アジア最強コンビナート”とするために、OPS (Oita Production System) 活動を推進することによりすべての業務の改善・高度化を図っています。

OPS 活動は、1) 安全・安定・安心プラントの基本である「凡事徹底」と OWM (次項参照) という心構え、価値観を組織文化とすべく風土改革を行い、2) 「人財活性」を共通の礎とし、3) 「基盤強化」、「新規事業創出」、「収益拡大」の3項目を柱に、既存の部署の枠組みを超えた部会や部門間横断組織であるクロスファンクショナルチーム (CF) により業務の変革を推進し、7 つのゼロの達成を実現するための生産システム改革活動です。

大分ワーキングマインド (OWM)

業務の改善、高度化を進め事業の競争優位性を獲得しCSRを実現していくために、最も基礎となるものはコンビナートで働く従業員一人ひとりの意識です。このため、大分コンビナートにおいては2007年より「大分ワーキングマインド (OWM)」(6つの心構え) を制定し、活動を行っています。一人ひとりがOWMを常に意識し行動することにより、改善・改革を図りCSRの実現につなげています。また、OWMの実践を目標管理 (MB-OJT) 指標に取り入れ、意識向上が個人の評価に直結する人事評価システムを導入しています。



Topics

ダイバーシティの取り組み



身体障がい者専用駐車場

2020年10月、大分コンビナート総合事務所前に身体障がい者専用駐車場を設置しました。駐車場からはスロープと自動ドアを使うことでスムーズに事務所に入ることができます。

設備面でのバリアフリー化に限らず、従業員一人ひとりの意識上の障壁も取り除き、障がい者が活躍できる職場環境づくりをさらに推進していきます。

当社は2020年9月、「The Valuable 500 (*)」に署名しました。この加盟をきっかけに、障がいの有無だけでなく、性別・国籍・年齢にかかわらず、従業員の多様性 (ダイバーシティ) を尊重し、多様な人材が互いの個性・価値・アイデアを活かしあい協働すること (インクルージョン) によって、新たな価値を創造し続ける力を持つ組織・個人になることを目指し、ダイバーシティ & インクルージョンにこれからも取り組んでいきます。

*The Valuable 500 …障がい者がビジネス・社会・経済において、自らの能力を発揮し活躍できるようにすることを目的とした国際的な活動

環境管理の取り組み

Point

大分コンビナートは、大気・水質・土壌汚染防止のために燃料転換や製造プロセスの改善などを通じて、化学物質の排出量削減に取り組んでいます。

環境方針

地球環境と地域に調和した環境改善に努める。

1. 事業活動、製品及びサービスに係る環境影響の評価を行い、環境負荷の低減を目指し、環境保全に努めます。
2. 環境に関する法規制・協定等を遵守し、環境汚染の予防に努めます。
3. 地球環境問題についても、下記を重点項目として積極的に推進します。
省資源・省エネルギー／廃棄物の減量・再資源化／化学物質の排出削減／温室効果ガスの排出削減
4. 事業活動を通じて、関係諸官庁・地域住民とのコミュニケーションを図り、地域社会に貢献します。
5. 目的・目標及びレスポンシブル・ケア行動計画を設定し、定期的に見直し、製品の開発から廃棄に至る全ての過程における環境管理活動のシステムとパフォーマンスの継続的な改善を図ります。
6. 広報活動及び環境教育を通じて全従業員に環境方針を周知し、環境に関する意識向上を図ると共に、協力企業従業員へも環境方針を伝達し、理解と協力を要請します。

環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムとは、環境に与える影響を低減するように、企業など組織がその活動、製品及びサービスの継続的改善をしていくための「しくみ」のことです。大分コンビナートは環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を1998年12月に取得し、20年を超える運用実績があり、環境負荷低減のためにマネジメントシステムの継続的改善を図っています。



ISO14001:2015認証書

環境監視



防災センターでの監視の様子

大分コンビナートでは、排水・大気・臭気・騒音に関して、24時間常時監視を行っています。通常と異なる数値が検知された場合は、直ちに周辺パトロールや、各プラントからの報告で状況を確認し、必要な措置を行います。また、大気中に排出されるNOx (*1)、SOx (*2) などのばい煙をリアルタイムで測定し、これらのデータは大分市のテレメーターシステムに自動送信されています。

*1 NOx…有害大気汚染の指標。燃料や廃棄物燃焼時に空気中などの窒素が酸化して発生する。光化学スモッグの原因になるともいわれている。

*2 SOx…有害大気汚染の指標。硫黄を含む燃料を燃焼する場合に発生する。呼吸器系に影響がある。

公害防止協定に基づく管理

環境悪化を未然に防止し、大分市民の健康確保、生活環境保全のために、昭和49年12月16日より大分県・大分市と公害防止協定を締結しています。協定では、大気・排水・臭気・騒音・振動について環境関係法令による規制以上の協定値及び定期測定回数を定め遵守すると共に、定期的に行政へ報告しています。



環境モニター制度



環境モニター様の居住エリア (赤丸)

コンビナート近隣の方にコンビナートの環境面でお気付きになったどんな小さなことでも、遠慮なく情報をお寄せいただくことを目的とした制度です。20名の環境モニターの皆さまと定期的に連絡を取り、コミュニケーションの充実を図っています。

また、年に1度は環境モニター会議を開催し、直接ご意見をいただいています。これらの情報は大分コンビナートの環境管理に活用しています。尚、2020年は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、環境モニター会議は中止としました。

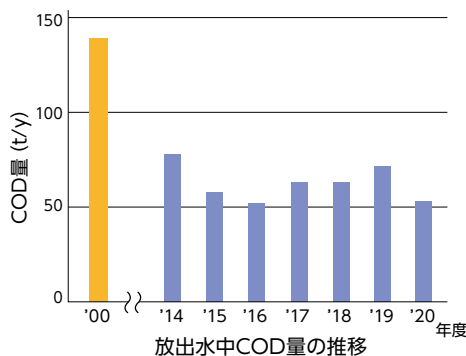
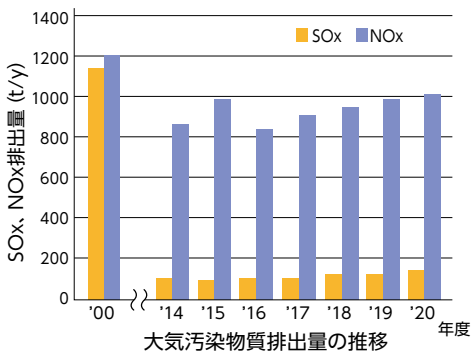


環境モニター会議の様子

大気・水質環境負荷低減の取り組み

●大気環境負荷低減の取り組み

NOx、SOx、ばいじんなどを削減するため、環境負荷低減設備の導入、燃料転換や燃焼法の改善、脱硫・脱硝装置の適切な運転管理、排熱回収による燃料の削減などの対策を継続して実施しています。

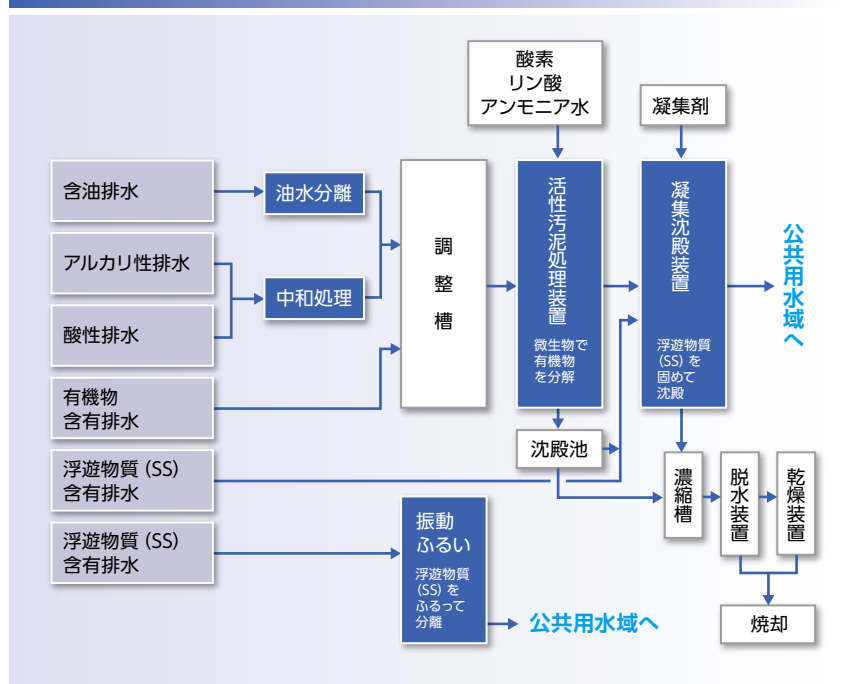


●水質環境負荷低減の取り組み

COD (*）、全窒素、全リンなどの水質環境負荷低減のため、排水処理施設の適切な運転管理、水の循環利用などの対策を実施しています。

*COD …排水中の有機物による汚れを示す指標。水中の有機物を酸化するために必要な酸素量を示したものの。

排水処理系統概略図



地球温暖化防止・省エネルギーの取り組み



地球温暖化防止や資源保護の観点から、
温室効果ガスの削減や省エネルギー施策を推進しています。



高効率分解炉



緑のカーテン

省エネルギーの取り組み

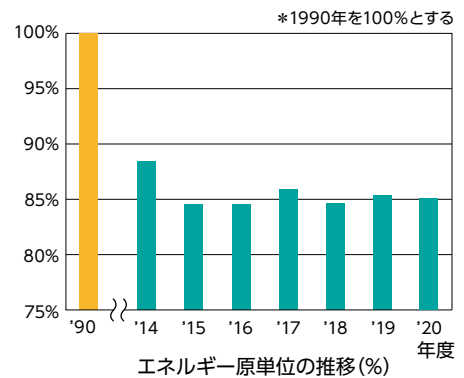
省エネルギーを重要課題として捉え、生産プロセスの見直し、運転最適化や熱回収設備改造などによる省エネルギーを推進しています。2010年には最新鋭高効率エチレン分解炉設備へ更新し、また2013年には当社プラントとNSスチレンモノマー(株)のプラントとの間で省エネルギー事業を実施しました。これらの取り組みによりエネルギー原単位(*)が改善され、省エネ法に基づくベンチマーク制度でエチレンプラント(石油化学基礎製品製造業)の目指すべき水準を2016年に達成しました。しかし、2020年はエチレンプラントが高稼働を継続したことでエネルギー原単位は2019年対比で0.2%改善したものの、プロピレンなどの石油化学基礎製品の生産量が低下したことにより目指すべき水準を達成することはできませんでした。継続して水準を満たすことができるよう、更なる省エネルギー、エネルギー原単位の改善に向けて取り組んでいきます。一部施設では屋上緑化や緑のカーテンを利用するなど工夫をしています。事務部門では、消費電力の小さなLED照明への交換や昼休みの消灯など省エネルギーに努めています。

*エネルギー原単位…製品を製造するときの使用エネルギー量を製品生産量で割ったもの。
小さいほどエネルギー効率がよく、環境への負荷が小さくなる。

温室効果ガス排出抑制の取り組み

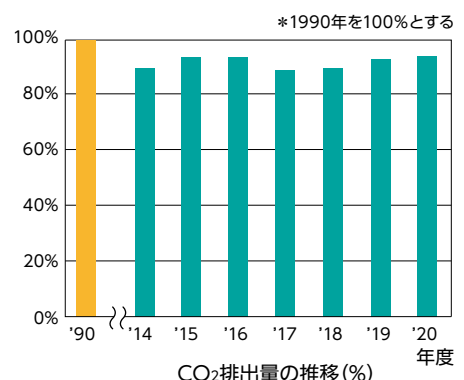
CO₂については、当社の原料である化石燃料使用量を減らすことでその排出量を削減する取り組みを続けていますが、当社の2020年CO₂排出量はプラントの稼働率が向上したことにより2019年対比で1.6%増加しました。

また、上記CO₂だけではなく温室効果の大きいフロンガスについても、フロン排出抑制法に基づき、冷凍機や空調などフロン使用製品の定期点検を実施し、その排出を管理しています。



省エネルギーと温室効果ガス排出抑制の関係

温室効果ガスであるCO₂の多くは化石燃料の使用時に発生します。現在、当社のエネルギー源は化石燃料であり、設備のエネルギー効率を高めて燃料使用量を削減することは、同時にCO₂排出削減にも寄与することになります。



Topics

昭和電工ガスプロダクツ株式会社による液化炭酸ガスの製造

昭和電工株式会社の連結子会社である昭和電工ガスプロダクツ株式会社は、大分石油化学コンビナート内に液化炭酸ガスの製造設備を新設し、2019年より製品の製造・出荷を行っています。液化炭酸ガスは、飲料・食品、工業向けなど幅広い産業で使用される製品です。原料である炭酸ガス(CO₂)は、大分石油化学コンビナート内で副生成物として発生するCO₂を有効に活用しています。



産業廃棄物の削減・適正処理の取り組み



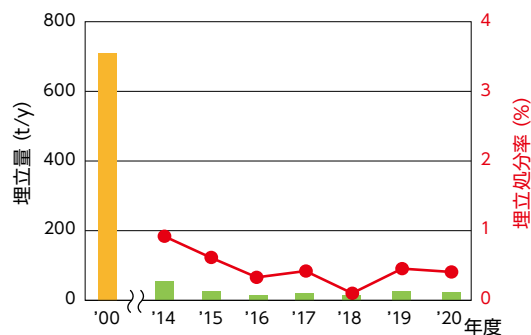
Point

廃棄物発生量の抑制、再利用、有効利用などの取り組みを進め、**ゼロエミッション(*) (最終埋立処理量が発生量の0.5%以下) を達成しています。**

埋立処分量の削減

産業廃棄物処分量を削減するため、廃酸・廃アルカリの再資源化、廃油の燃料化、無機性汚泥やがれきなどの有効利用(セメントや路盤材)などの取り組みを通じて、廃棄物発生量の抑制、再利用及び有効利用などを進めています。従来埋立処分を行っていた保温材については、リサイクルを進め、埋立処分量の大幅削減を実現しました。

*これまでゼロエミッションの定義を最終埋立処分率(産業廃棄物発生量に対する最終埋立処分量の割合)1.0%以下とし取り組んできました。2020年に最終埋立処分率0.5%以下とより厳しい基準に変更しました。



産業廃棄物適正処理への取り組み

産業廃棄物を処理するにあたって、委託する産廃処理業者、処理方法が適切か社内規程に従って審査を実施します。

また、委託後も定期的に処理業者を訪問し、委託した産業廃棄物が適切に処理されているか現地で確認を行っています。確認の結果、不適切と判断し、是正を勧告しても改善されない場合は、処理委託を取りやめなど産業廃棄物が適正に処理されるよう監視を行っています。

2020年現地確認実績

収集運搬委託先7件、処理委託先6件

化学物質管理の取り組み



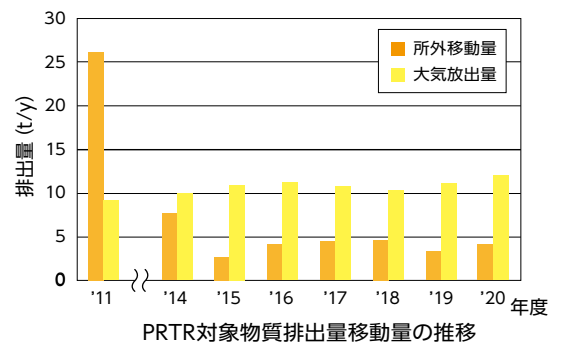
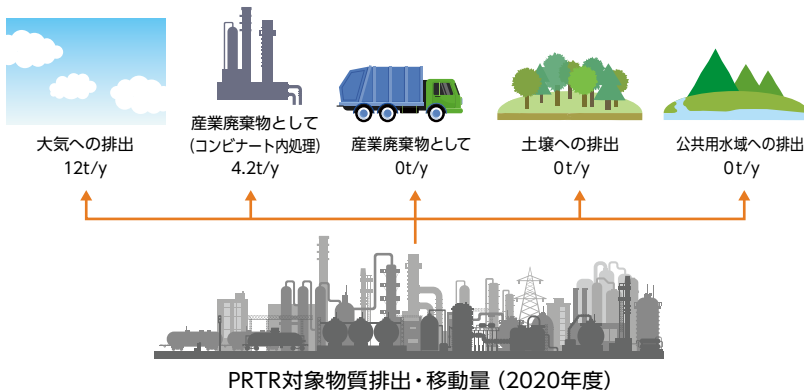
Point

日本化学工業協会（以下、日化協）の会員企業として1996年より化学物質の排出・移動量調査を自主的に実施し、化学物質排出量の削減に取り組んでいます。また、化学品安全の確保に向け、化学品の研究、開発、設計段階から製造販売、流通、使用、廃棄に至る過程において一貫した化学物質総合管理に積極的に取り組んでいます。

排出管理

PRTR(*)法対象物質については、排出・移動量の調査を行い、国及び日化協へ報告しています。大分コンビナートでは、調査結果をもとに除害設備や燃焼設備の導入などの設備改善や運転管理技術の向上により、排出量・移動量の削減対策を継続して実施しています。

*PRTR…Pollutant Release and Transfer Registerの略。化学物質排出移動量届出制度のこと。有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どのくらい環境に排出されたか、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。化学物質排出把握管理促進法に基づく報告などが定められている。



化学品安全

2022年5月までにJIS Z 7253：2019に準拠したラベル・安全データシート(SDS)(*)への切り替えを計画的に実施中です。また、新たな化学物質を使用する場合には、取扱者の安全、周辺環境への影響などを社内規程に基づき審査を実施しています。

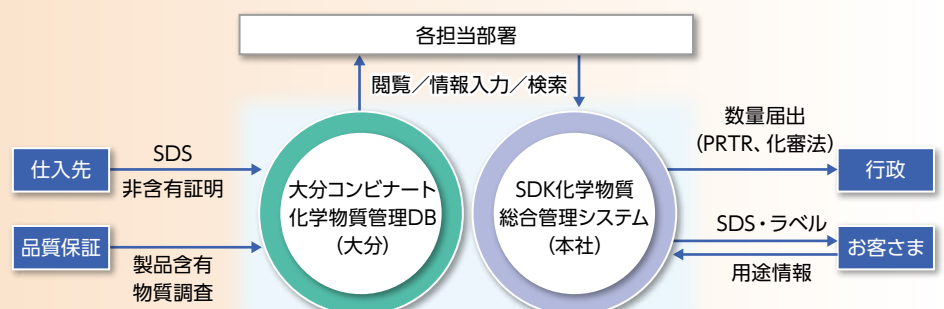
*SDS…Safety Data Sheet (安全データシート) の略。事業者が化学物質や製品を他の事業者に出荷する際に、その相手方に対して、その化学物質に関する安全情報を提供するための資料。



安全データシート (SDS)

化学物質管理情報のデータベース化

大分コンビナートで取り扱う原料、製品に関する化学物質の有害性情報をデータベース化し、活用しています。また昭和電工全体のシステムを活用し、行政への報告やSDSの発行も行っています。



品質保証の取り組み



Point

お客さまに安全、安心な製品・サービスをご提供します。そのために、製品の設計・開発から上市・製造、販売、お客さまでの使用に至る製品のサイクルにおいて、お客さまが安心して当社製品をお使いいただくための活動を、組織的、体系的に実施しています。

大分コンビナートでは、品質方針を基に年度ごとの品質目標を掲げ、お客さまに安心して使っていただける製品提供を目指しています。

品質方針

品質で築く 顧客の信頼

ISO9001に基づいた、全員参加による品質保証
業界最高水準の品質確保
たゆまぬ教育・訓練、啓発活動による品質感度の向上

品質マネジメントシステム

品質マネジメントシステムは、企業等組織が製品の品質保証に加えてお客さま満足の向上を継続的に改善していくための「仕組み」のことです。大分コンビナートでは品質マネジメントシステムの国際規格であるISO9001:2015(*)を取得しています。

- * 1997年5月 ISO9002:1994を取得
- 2002年5月 ISO9001:2000に移行(設計開発を含むISO9001へ移行)



ISO9001:2015認証書

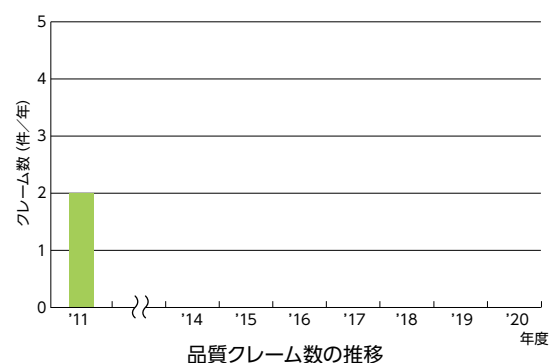
品質トラブル予防活動

品質トラブル予防活動の取り組みとして、品質管理部門のみでなく、製造部門、物流部門など一体となった品質革新部会活動を行っています。活動内容は、①品質目標達成、②製品／工程内不適合削減(*1)、③大分コンビナート外(*2)原因の品質クレームゼロに関するものです。各種トラブルを未然に防止するために、品質リスク箇所を抽出し、品質リスクを低減させる取り組みを実施しています。また、データサーバーシステムの導入による検査成績書発行の自動化や検査データのダブルチェックの実施などを進め、品質不祥事の発生を未然に防ぐ対策をとっています。

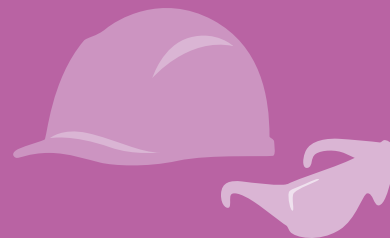
- *1 製品／工程内不適合削減…安定した製品をお客さまに提供するため、販売規格よりも厳しい管理値を設定しています。この管理値も常に満足し、品質クレームを起こさない活動のこと。
- *2 大分コンビナート外…主にお客さまに出荷するための物流拠点のこと。

品質クレームの推移

品質トラブル予防活動などの取り組みにより、品質クレーム発生件数は低減しています。今後もコンビナート内外での予防活動を継続し、品質クレームを起こさない体制を維持します。



労働安全衛生の取り組み



Point

労働災害の撲滅を図るため、様々な機会を捉えてリスクアセスメントを実施し、その結果をもとに作業環境の改善に努めています。

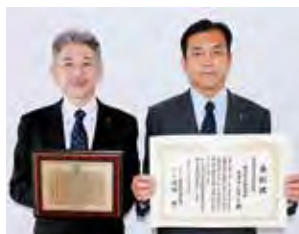
労働安全衛生方針

1. 無事故、無災害を目指し、安全をすべてに優先します。
2. 安全・衛生に関する法規制等を遵守します。
3. 安全を確保するため、安全教育の重要性を認識すると共に、運転・設備管理の維持向上に努め、一人ひとりが責任ある行動を行います。
4. 製品や取扱い物質の安全性に留意し、事業活動のあらゆる段階にわたって、化学物質の安全性を確保し、関係する人々の健康障害を防止します。
5. 快適な職場の実現を目指すと共に、メンタルヘルスケア及び健康保持・増進活動を積極的に推進します。
6. 事業活動を通じて関係諸官庁・地域住民とのコミュニケーションを図り、地域社会の安全を確保します。
7. 目的・目標及びレスポンスブル・ケア行動計画を設定し、定期的に見直し、製品の開発から廃棄に至る全ての過程における安全管理活動のシステムとパフォーマンスの継続的な改善を図ります。
8. 広報活動及び安全・衛生教育を通じて全従業員に安全・衛生方針を周知し、安全・衛生に関する意識向上を図ると共に、協力企業従業員へも安全・衛生方針を伝達し、理解と協力を要請します。
9. 安全衛生委員会、職場安全衛生会議や安全に関する小集団活動などにより、関係者の安全・衛生管理への参加を推進します。

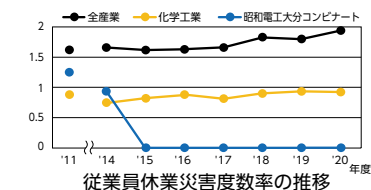
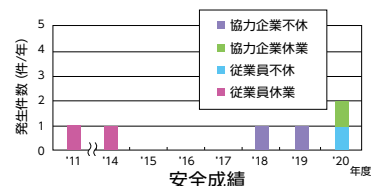
安全成績

大分コンビナートは2020年5月15日、第44回日化協「安全最優秀賞(*)」を受賞しました。本賞は、化学業界における自主的な保安・安全衛生の推進の一環として、優れた活動を実施し模範となる事業所を表彰する賞です。大分コンビナートは2010年(第34回)以来2回目の受賞となりました。安全成績では、休業災害ゼロ16年間継続中、協力企業は昨年休業災害が1件発生しました。

*安全最優秀賞…化学業界における自主的な保安・安全衛生の推進の一環として、優れた活動を実施し業界の模範となる事業所を表彰する制度で、外部有識者で組織する安全表彰会議において、事業内容、従業員数などを勘案した安全成績や、事業所の現地調査による安全活動の実施状況などをもとに公平に審議している。



大分コンビナート受賞記念写真



怖さ体感教育

安全・安定・安心操業実現のためには、従業員が事故や災害の「怖さ」を理解しておく必要があります。スキルアップセンター(教育施設)に怖さ体感設備や映像教材を配置しています。また、2019年からはVR(バーチャルリアリティ)を活用した体感教育を導入し、500名を超える従業員が墜落と感電の危険を疑似体験しました。臨場感をもって危険を体感し学習することで安全意識をさらに高め、安全な職場づくりにつなげていきます。



Topics

「HAZOP研修会」開催

HAZOP (Hazard and Operability Study) とは、化学プラント等を対象とするリスク評価手法です。化学プラントに潜在している危険源を洗い出し、それらの影響・結果を解析して、必要な安全対策を講じることを目的としています。その研修会を定期的開催することにより、運転員やエンジニアのスキルアップを図り、プラントの安全性を高めていきます。



設備安全の取り組み

Point

過去の事故・トラブルや他社事例を解析して再発を防止する「創る安全」活動に取り組み、設備事故ゼロを目指しています。

保安管理方針

1. 保安に関連する法令・規程類・手順・ルール等を理解し、それに従って行動します。
2. 保安管理目標やその達成に向けた保安管理計画をRC行動計画として策定し、目標達成を目指して保安管理活動に積極的に取り組みます。目標や計画は定期的に見直します。
3. 保安管理活動結果を定期的に評価し、システムの必要な見直しを行って継続的改善を図ります。
4. 就業者に保安管理方針をはじめとして十分な保安教育・訓練・指導を実施し、保安意識の高揚を図り必要な力量を確実に身に着けます。
5. リスクアセスメントや変更管理を行い、継続的にリスクを低減するとともに、事故・災害やトラブルの予防に努めます。
6. 事故・災害が発生した時の緊急時対応手順を定め、訓練を実施し、防災体制を維持向上させます。
7. 関係諸官庁や地域住民とコミュニケーションを図り、地域社会の安全確保に努めます。

高圧ガス保安法に基づく認定保安検査実施者認定

大分コンビナートは、高圧ガス保安法に基づく認定保安検査実施者として自主保安責務を果たし、2003年以来継続して経済産業大臣より認定を受けており、現在では4年間施設を停止することなく、自らが保安検査を行う資格をいただいております。この認定制度は、保安防災上重要な運転管理、設備管理、保安防災管理の各レベルが優良であると認められた事業者に、自らの設備の保安検査等を行う資格を認めるものです。認定保安検査実施者は、都道府県知事に代わり自ら検査できる体制、能力が備わっているか、運転を停止することなく保安検査を行うことができるかを定期的に経済産業省や高圧ガス保安協会による書類審査及び現地調査によって総合的に厳しく審査されます。大分コンビナートは、2020年にその認定継続のための審査を受け、2021年1月15日付で経済産業大臣より継続認定をいただきました。



認定保安検査を実施している様子

大分コンビナートにおけるドローンの活用

近年、産業界においてもドローンの活用が広がってきており、その技術も日々進歩しています。大分コンビナートでもドローンの導入に向け、非防爆エリアでのテスト飛行による動画撮影を行い、性能確認、運用上の問題点抽出を実施しています。ドローンの活用により、普段は近寄ることのできないフレア設備、塔類や大型石油タンクなどの高所の点検および災害時の確認を迅速に行うことが可能となり、より一層のプラントの保安力向上や労働災害リスク低減が期待されています。2020年10月には大分県ドローン協議会 ドローン産業社会実装促進事業として採択を受けた実証事業として、人による操縦ではなく自律飛行（飛行ルートを事前にプログラミングし自動で飛行）方式でのテストを行い、より高度なドローンの活用について検証しました。コンビナート内での活用はまだ試験段階ですが、今後も幅広い用途でのドローン活用方法、各種規制への対応などの検討を継続し、ドローン導入に向け積極的に取り組んでまいります。



ドローン（自律飛行で海上設備を撮影）

保安防災の取り組み



Point 万が一の「事故・災害」に備え、設備対策や訓練を万全なものにしています。

緊急時対応訓練

コンビナート地区における「事故・災害」を想定し、職場ごとの日常的な防災訓練に加え、大分石油化学コンビナート全体で総合防災訓練を行っています。総合防災訓練では、行政機関と連携した訓練も実施しています。

Topics

大分県防災組織との合同訓練

大分石油化学コンビナートでは、毎年、秋に行っている訓練で公設消防機関との連携確認訓練を実施しています。2020年は11月に大分県防災組織との合同訓練を行い、消防現場指揮本部のもとで活動し、抽出された課題に対策を実施しました。



設備の地震対策

大分コンビナートでは、過去に国内各地で発生した大地震を契機とし、浮き屋根式タンクのスロッシング(*)対策を含む設備の耐震対策を積極的に実施しています。既に法律で定められている対応は完了しており、2016年4月16日の「熊本・大分地震」において、大分県中部で「震度5弱」、コンビナートでも「加速度72.8Gal」を観測しましたが、各プラントの設備、生産活動への影響は無く、ナフサタンクの破損や、浮き屋根上への内容物の漏洩などのトラブルは発生していません。

*スロッシング…液体容器に振動を加えた場合に、内部の液体が揺動する現象。



浮き屋根式ナフサタンク

津波対策

東日本大震災では3m超の浸水によりタンク流出などの被害が発生していますが、3m未満ではほとんど被害が発生しませんでした。南海トラフ地震による津波が発生した場合、大分石油化学コンビナートで想定されている浸水の深さは大部分が2m未満のため、タンクに大きな被害が出る可能性は低いと予想されています。また事業継続の観点から、電気設備など重要機器が津波によって浸水しないよう周囲に防潮堤を設置しました。人命に関しては、津波避難場所を定め、最寄りの避難場所に避難できるよう場内各所に表示を行うなどの取り組みを進めています。

浸水対策（鋼矢板式防潮堤施工）



対策前



対策後

Topics

地震・津波に備えた安全への対応

大分コンビナートでは、人的被害を出さず、設備被害を最小化するための対策を進めています。また近隣への二次災害を防ぐ対策も講じています。

2020年には、プラント内にあるブロック製防音壁の耐震化工事を行いました。また、地震・津波発生後の復旧計画指針に基づき、早期復旧計画指針の策定も行っています。

防音壁耐震化工事



着工前



着工後

地域とのコミュニケーション



Point

化学や環境に関する出前授業やアルミ缶リサイクル活動などを通じ、地域の皆さまとのコミュニケーションを図るとともに、地域社会の発展に貢献しています。

「コンビナート便り」発刊15周年

大分石油化学コンビナートの活動を地域の方々にお伝えすることを目的に、2006年5月より「コンビナート便り」を発刊しております。地域の皆さまとのコミュニケーションをさらに深めたいとの思いから、2018年、紙面サイズを大きくし、デザインも色鮮やかなものに変更しました。その「コンビナート便り」は2021年に発刊15周年を迎えました。これからも幅広い年代の皆さまに、大分石油化学コンビナートをより身近に感じてもらえる紙面づくりに取り組み、皆さまに愛され続けるコンビナートを目標に日々努力を重ねてまいります。



献血の定期開催

大分石油化学コンビナートでは年に3回、献血を実施しています。従業員が利用する施設や出入口にポスターを掲示し、血液確保の厳しい現状を放送するなどして献血活動への協力を呼び掛けています。2020年は合計229名が協力しました。

1970年に開始した献血活動は2020年で50年目となり、延べ献血協力者数は17,404名となりました。これからも献血活動を通して地域社会に貢献していきます。

アルミ缶リサイクル活動

昭和電工グループ全社員参加でアルミ缶のリサイクル活動に取り組んでいます。集められたアルミ缶は昭和電工が買い上げ、その売却益をチャリティとして地域の福祉団体・施設に寄付しています。2020年はアルミ缶58,408本(昭和電工(株)大分コンビナートのみ)を回収し、100,000円を寄付いたしました。



地域貢献(スポーツ振興)活動

大分スポーツ公園内施設のネーミングライツ取得に伴う、地域貢献・スポーツ振興事業(パートナーシップ事業)の一環として、2020年11月、「昭和電工 MATCH 大分トリニータ VS 川崎フロンターレ」が昭和電工ドーム大分で開催されました。マスクの完全着用やアルコール消毒、検温など新型コロナウイルス感染防止対策も万全に行われ、コロナ禍でありながら来場者数は9,820名となりました。当社グループでは、「社会貢献企業」の実現を目指し、CSR(企業の社会的責任)を果たすべく、さまざまな取り組みを進めています。当社はこれからも大分トリニータを応援し、大分県の地域貢献・スポーツ振興に寄与してまいります。

ご家庭でできる化学実験のご紹介

当社HP(<https://www.sdk.co.jp/csr/jikken.html>)に「おうちでできる化学実験」として、簡単な化学実験を紹介しています。また、昭和電工マテリアルズ(株)が制作している「ふしぎみつけた!ためしてみようかがくじっけん」には5~6歳児から取り組むことができる実験も掲載しています。実験のコツや解説も記載されていますのでご家族の皆さまでお楽しみいただける内容となっています。これらの実験を通して化学に興味をもっていただければと思います。ぜひご利用ください。



◀当社ホームページはこちら



◀昭和電工マテリアルズ(株)のホームページはこちら



*2020年は新型コロナウイルス感染症拡大により、下記の活動が中止となりました。

- 1、出前授業…若手技術者が地域の小中学校に訪問し、化学の不思議・面白さを伝える活動
- 2、コンビナート見学会…地域の皆さまを対象としたコンビナートへのご理解を深めていただくための活動
- 3、RC地域対話…安全に対する活動の内容や環境に関わるデータについて、近隣地域の皆さまと意見交換を通してつながりを深め、共生していくための活動



発行

2021年8月

作成部署・お問合せ先

昭和電工株式会社

大分コンビナート 大分事務所

総務グループ

〒870-0189 大分県大分市大字中ノ洲2

TEL.097-521-5112 FAX.097-521-7738

