



レゾナック大分コンビナート サステナビリティレポート 2024

RESONAC Oita Complex Sustainability Report 2024

RESONAC
Chemistry for Change

RESONAC

大分石油化学コンビナートと (株)レゾナック大分コンビナート

大分石油化学コンビナートは、別府湾に面した大分市東部の大分臨海工業地帯2号埋立地の東西1km・南北2km、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(株)レゾナック大分コンビナートです。(株)レゾナック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大分石油化学コンビナート内の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。



株式会社レゾナック
大分コンビナート代表
山田 暢義

平素より(株)レゾナック大分コンビナートの事業活動にご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。

(株)レゾナックは石油化学事業の持続的成長に向けてパーシャル・スピノフ*の検討を開始し、石油化学事業を分割準備会社である「クラサケミカル株式会社」に承継する準備を進めています。2~3年後のパーシャル・スピノフの実行を念頭に置き、詳細内容を検討しています。石油化学事業の持続的・安定的な運営を行うため、独立した上場会社として石油化学のグリーン・トランスフォーメーションを実現可能にする取り組みを加速し、さらなる成長と競争力の強化を目指します。

化学会社には、人々の生活を豊かにするだけでなく、環境への影響に配慮し持続可能な社会に貢献することが求められます。私たちは「化学の力で社会を変える」をパーパス(存在意義)として掲げ、大分コンビナートが独自に定めた「大分Values」を追求しています(P8参照)。コンビナートとしては、安全・安定・安心プラントの運営を大前提に、自律性と創造性を持った共創型の人材が活躍できる企業文化を醸成し、さまざまなステークホルダーとの共創を通じてさらに成長し、地域社会を含むステークホルダーの皆さまへより一層貢献してまいります。

*パーシャル・スピノフ…親会社が自社内の特定の事業部門または子会社を、一定の資本関係を維持する形で切り出し独立させること

化学の力で実現したい未来

人々の幸せと豊かさ

地球との共生

目指す姿

世界で戦える
会社

持続可能な
グローバル社会
に貢献する会社

国内の製造業を
代表する共創型
人材創出企業

パーパス/存在意義

化学の力で社会を変える

バリュー/私たちが大切にしている価値観

プロフェッショナルとしての
成果へのこだわり

機敏さと柔軟性

枠を超えるオープンマインド

未来への先見性と高い倫理観



EcoVadis社の サステナビリティ評価で シルバー評価を獲得

レゾナック石油化学事業部(大分コンビナートを含む)は、世界最大のサステナビリティ評価機関であり、これまで10万社以上に対して評価を実施しているEcoVadis社による評価を2020年から受審しています。2024年は上位15%の企業が獲得できるシルバー評価を獲得しました。

私たちはこれからもサステナビリティを推進し、継続して改善に努めます。

会社概要 (2023年12月31日現在)

社名 株式会社レゾナック・ホールディングス
設立 1939年6月
資本金 182,146百万円
従業員 連結 23,840人
関係会社 連結子会社: 102社
本社 〒105-7325 東京都港区東新橋一丁目9番1号
東京汐留ビルディング

(株)レゾナック石油化学事業部大分コンビナート

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 5,163億円(ケミカルセグメント*)

*新経営体制に準じて、石油化学事業部は「ケミカルセグメント」に変更しています。「ケミカルセグメント」には産業ガス事業部、基礎化学製品事業部、カーボン事業部が含まれます。

構成企業 *は(株)レゾナックの連結子会社

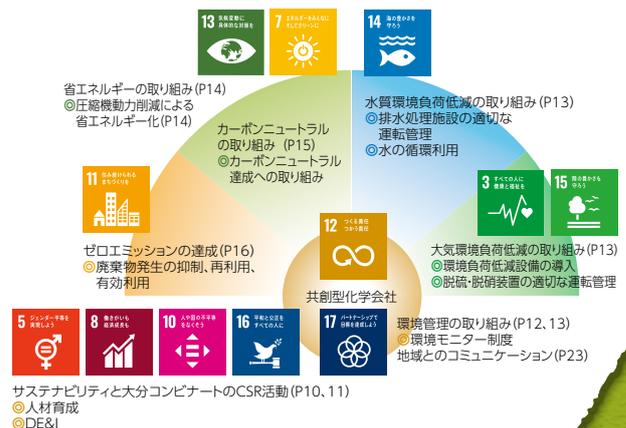
(株)レゾナック石油化学事業部大分コンビナート
NSスチレンモノマー(株)大分製造所
サンアロマー(株)大分工場*
シコク硫炭(株)大分工場
(株)鶴崎サンノセンター
鶴崎共同動力(株)鶴崎事業所*
東亜合成(株)大分工場
日油(株)大分工場
日鉄ケミカル&マテリアル(株)
日本エラストマー(株)大分工場
日本ポリエチレン(株)大分工場
(株)レゾナック・ガスプロダクツ*

CONTENTS

- P02** 大分石油化学コンビナートと(株)レゾナック大分コンビナート
- P04** 大分石油化学コンビナートのモノの流れ
- P06** 大分石油化学コンビナートのレイアウトの特徴
- P08** 大分コンビナートの持続的な運営実現のための活動
- P10** 人材育成と働きやすい職場環境づくりのための活動
- P12** 環境管理の取り組み
- P14** 地球温暖化防止・省エネルギーの取り組み
- P16** 産業廃棄物の削減・適正処理の取り組み
- P17** 化学物質管理の取り組み
- P18** 品質保証の取り組み
- P19** 労働安全衛生の取り組み
- P20** 設備安全の取り組み
- P21** 保安防災の取り組み
- P22** 災害発生時の対策
- P23** 地域とのコミュニケーション

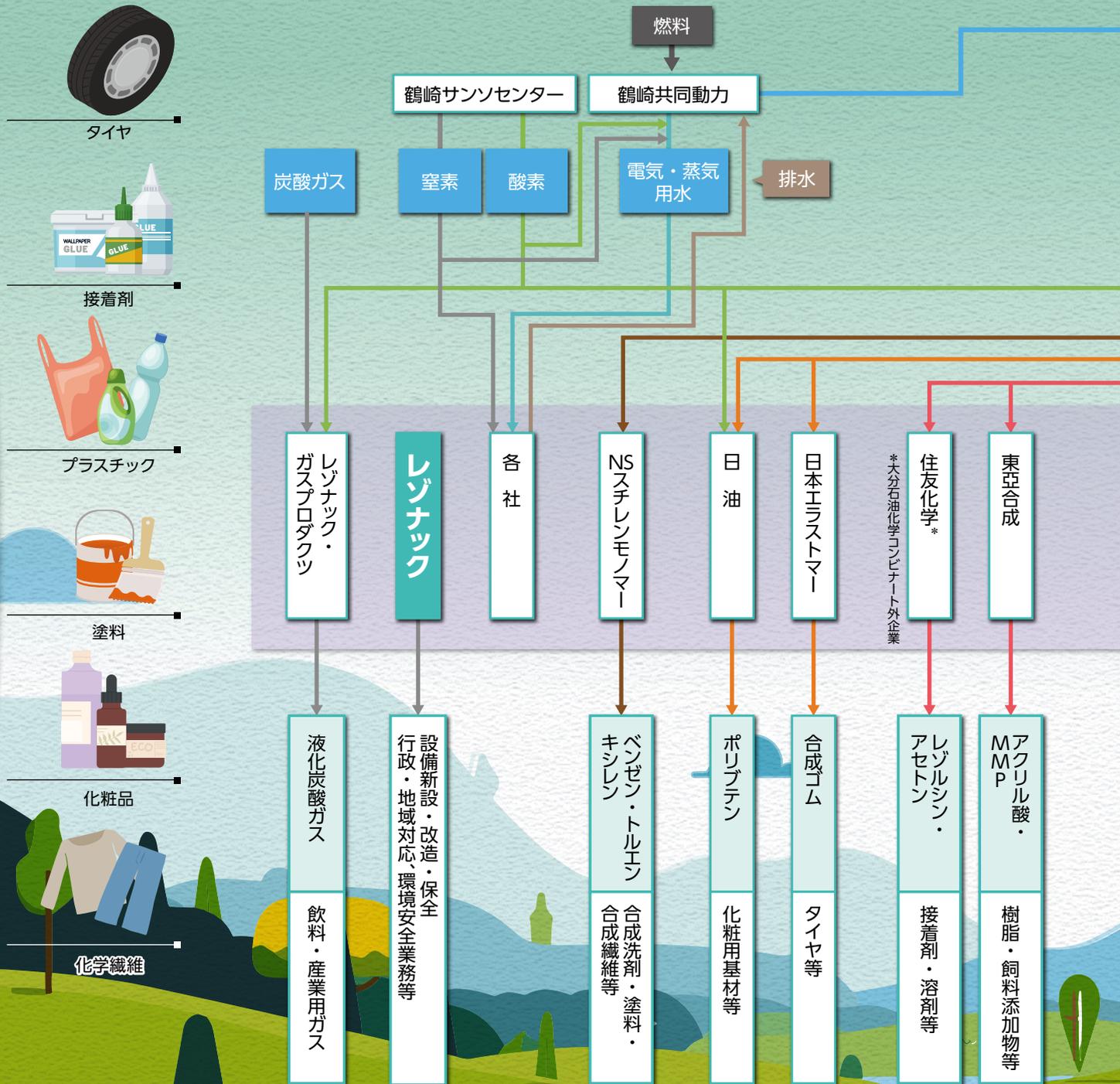
SDGsへの貢献

当社は2010年の最新鋭高効率ナフサ分解炉設備への更新、2022年分解ガス圧縮機動力削減(P14)など、温室効果ガス排出抑制や省エネルギーに取り組んでいます。加えて、産業廃棄物についてはゼロエミッションの達成を継続しています(P16)。これらの取り組みはSDGsの目標達成に貢献しています。(右図参照)その他にも、目標5、8、10、16に対しては性別や年齢、障がい、価値観を受け入れ尊重し合い、全ての人が平等に働きがいをもって安心して働くことのできる場を提供できるように取り組んでいます(P11)。また、障害者雇用をさらに拡大するために2023年から職場実習の受入に取り組んでおります。当社は環境保全やDE&Iを推進しSDGsの目標達成に今後も取り組んでまいります。



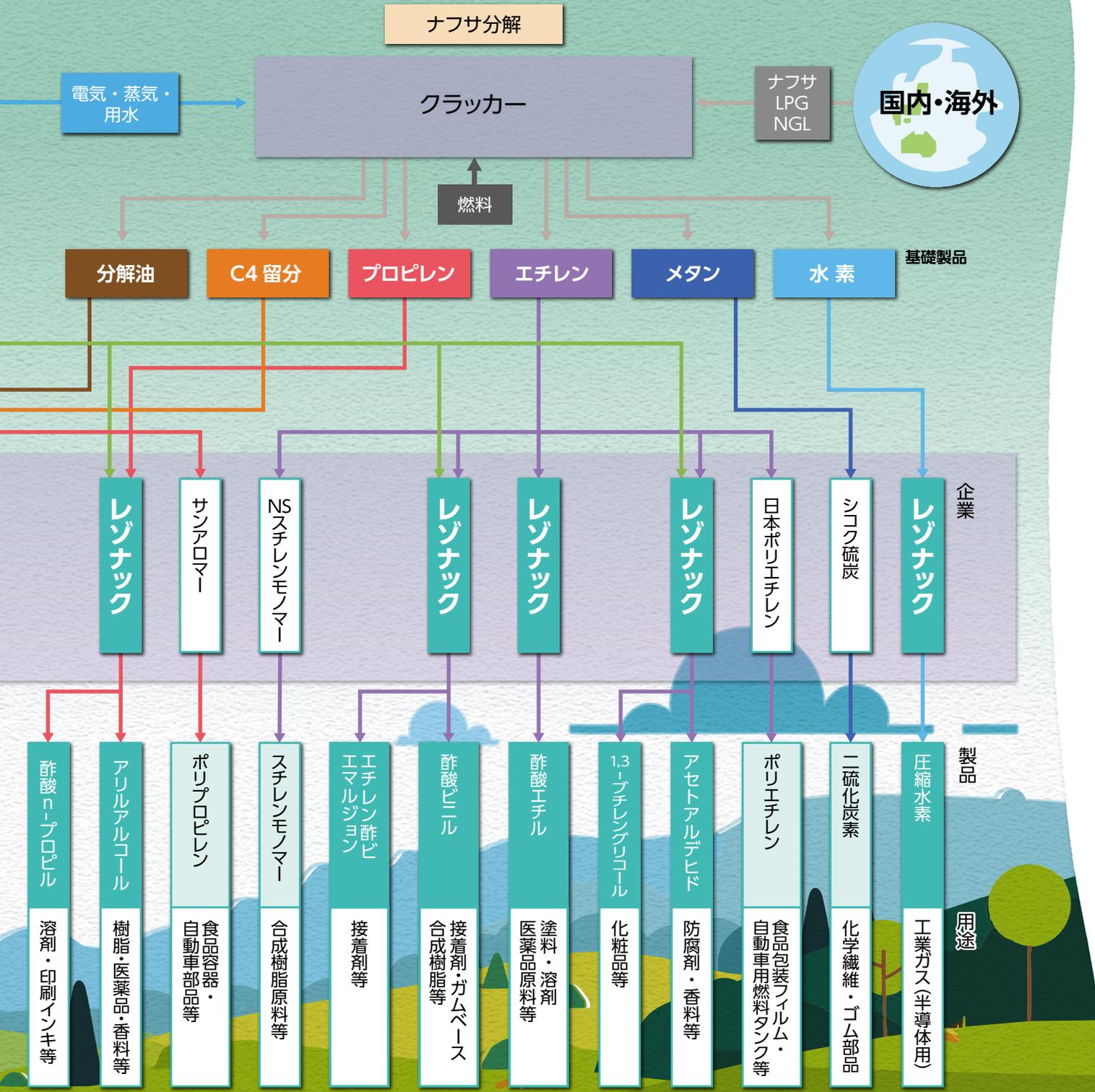
大分石油化学コンビナートのモノの流れ

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。



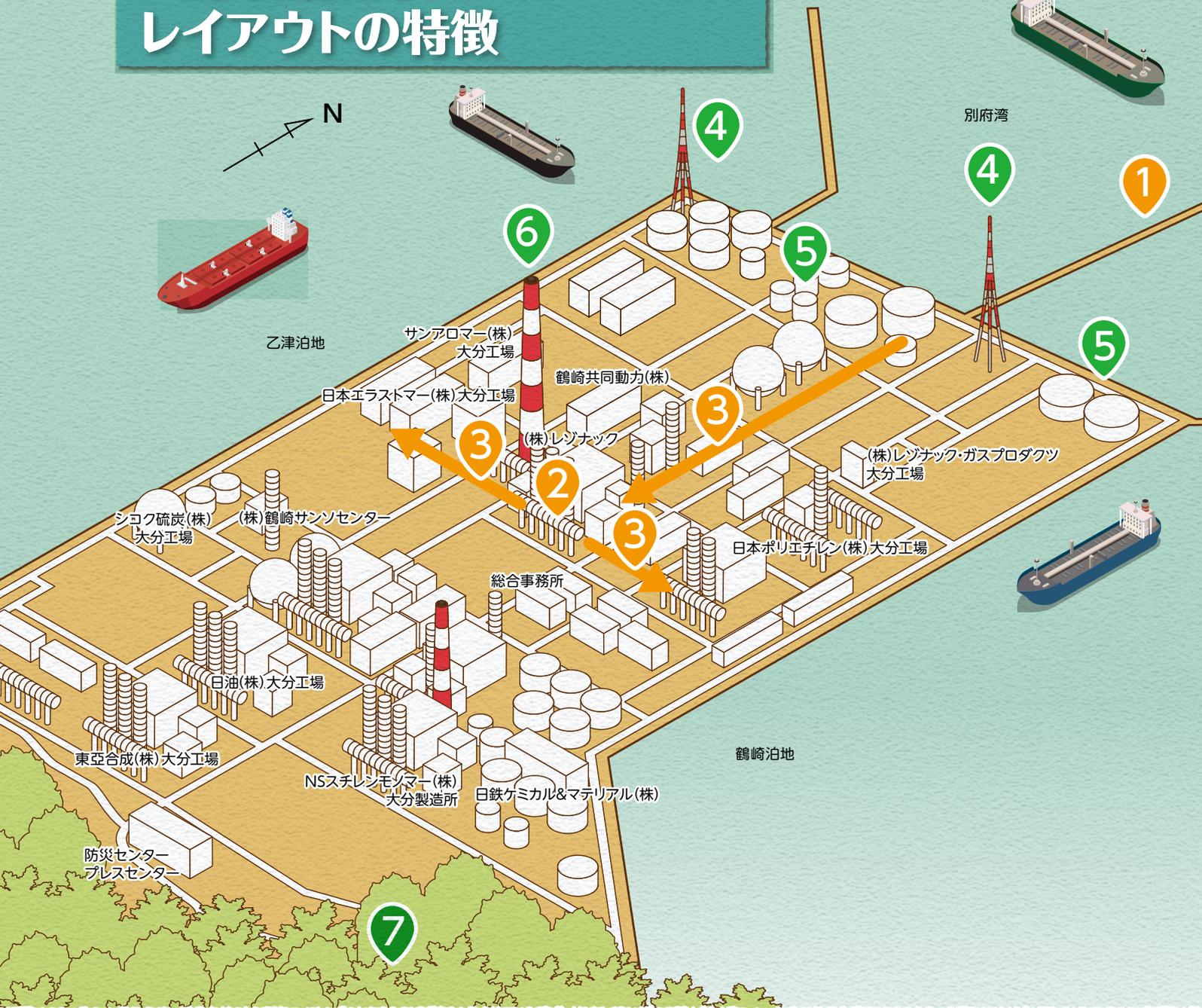
各製品は、私たちの生活の様々な場所で利用されています。

RESONAC



グリーンの塗りつぶしレゾナックの製品を表しています。

大分石油化学コンビナートのレイアウトの特徴



①シーバース



②エチレンプラント



④フレアースタック



⑤タンク群

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

原料であるナフサ等を受け入れるバース
長さ450m、水深17mで10万トン級の海外からの
大型輸送船を直接着岸できます。

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。これらはコンビナート内の各社誘導品プラントにパイプラインで送給されます。ナフサ以外の多様な原料の利用拡大や主要設備である分解ガス圧縮機の動力削減等によるエネルギー効率の改善などの諸施策によりエチレンプラントの競争力を強化しています。

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へ原料及び蒸気や用水などのユーティリティをパイプラインで供給しています。場外に出荷される製品の約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。

安全と環境への配慮

安全・安定稼働かつ環境保護のために

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
プラントの始動・停止時に発生する不要な可燃性ガスは、安全や環境汚染防止のために燃焼処理して大気に放出しています。その際、ガスの燃焼による炎や音だけでなく、燃焼を促進するための蒸気を噴出させる音が発生します。

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

赤白にそびえ立つ
コンビナートのシンボル
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。煙のように見えるものはその水分（水蒸気）です。

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。



レゾナック大分コンビナートの環境への配慮

—環境保護のための監視と対策—

環境保護に取り組み、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。大気・水質環境負荷低減の取り組み（P13）の他に、臭気・騒音に関しては、以下のような対策を行っています。

- ① 臭気対策 …スクラバー*¹の増強やフレア設備での燃焼処理などにより臭気を除去しています。
- ② 騒音対策 …ラギング施工*²やサイレンサーの設置などにより騒音を軽減しています。

*¹ スクラバー…ガスや液体中の不純物や有害物質を除去するための装置。

*² ラギング施工…配管や設備に対して断熱材や保温材を取り付ける作業のこと。断熱材には音を吸収する効果もあるため騒音を軽減することができます。

大分コンビナートの 持続的な運営実現のための活動

大分コンビナートの持続的な運営実現のための活動

私たちは「人々の幸せと豊かさ」「地球との共生」を実現することを目指しています。サステナビリティを経営の根幹に据え、グローバル社会の持続可能な発展に貢献するとともに、自らの持続的な成長と企業価値の向上を実現するために盤石な生産体制の構築を目指して「安全・安定・安心プラント」の実現に取り組んでいます。その実現に向けて7つの項目を指標として掲げ、それらの発生ゼロを目標にPDCAサイクル（計画・実行・評価・改善）を回す取り組みを行っています。さらに、大分コンビナートが全社にとっても“現場力の源泉”となり、安全・安定運転、生産性向上を達成するなど、コンビナートの持続的な運営を実現するために大分現場力変革活動（OGT活動）を推進しています。また、大分で働く従業員一人ひとりが大切にする価値観・行動指針を「大分Values（バリューズ）」と制定し、それらの浸透活動を進め、各種施策を実施しています。

大分コンビナートCSR最重要項目と 7つのゼロの達成状況（2023年）

PDCAサイクル（計画・実行・評価・改善）を回し、7項目の発生ゼロを確実に達成することで「安全・安定・安心プラント」の実現を目指しています。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。



大分Values

「大分Values」とは、レゾナックグループのパーパス・バリュー（存在意義・価値観）を大分コンビナートに合わせて具体化したものです。策定後、「大分Values浸透チーム」を結成し、大分Valuesの実践促進やコミュニケーションの場を提供しています。2023年は部署を超えた交流を促すきっかけづくりとして「きっかふえ」というイベントの開催やおごり自販機*を設置しました。また、実践している大分Valuesを認め合う「ポジティブイット」という活動を各部署で行いました。これらの活動が評価され、レゾナックグループのグローバルアワード「AHA!」*で金賞を受賞しました。

「大分Values」が従業員に根付き、事業を通じて地域社会、持続可能な社会に貢献すること、「安全最優先」、「凡事徹底」等の高い安全文化を醸成し、「アジア最強コンビナート」を目標に、世界で戦える事業所に向けて邁進してまいります。

*1 おごり自販機…従業員同士のコミュニケーションの活性化を目的としたサントリー食品インターナショナル（株）の法人向けサービスで、専用の自動販売機に従業員2人がカードをかざすと無料で商品を手に入れることができる。

*2 AHA!…レゾナックグループ内でチームを作り、組織間のコミュニケーションを通じてバリューの実践を促進する取り組み。



きっかふえの様子



ポジティブイットの様子



おごり自販機

RESONAC

安全教育

VRグラスを使用した安全教育を実施しています。事務所メンバーも含めて全員受講することになっています。



安全教育の様子

大分現場力変革活動 (OGT活動)

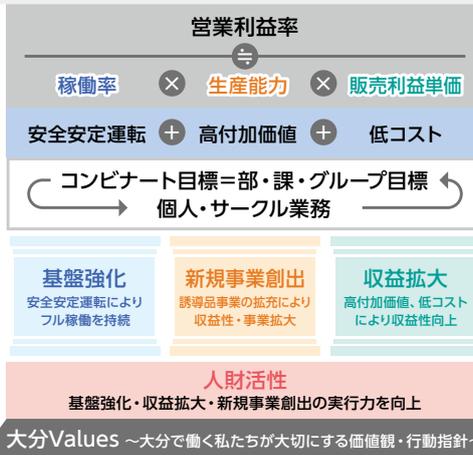
大分コンビナートの現場力*向上の促進を図るため、「大分現場力変革推進グループ (Oita GENBARYOKU Transformation推進グループ)」を2022年8月に設置しました。従前の「大分コンビナート生産システム (Oita Production System) 改革活動: OPS改革活動」による改善活動から、デジタル化技術の活用や社内外との共創検討促進などを通じた取り組みによる、更なる現場力向上に向けた旗振り役を担っています。

このOGT活動は、「豊かさ・持続・成長性が調和する『アジア最強コンビナート』というビジョンを実現する活動」です。横断的組織における部署間連携検討や、各部署の小集団 (サークル) 活動を通じた「全員参加」型の改善活動を推進しています。

大分コンビナートでは、先進技術を積極的に取り入れながら、安全文化や現場力で先端を走り、「現場力の源泉」としてレゾナックグループのモノづくりを牽引していきます。

*現場力…各職場で働く人が、主体的に5ゲン主義 (現場、現物、現実、原理、原則) に基づいて、課題を発見、解決する力。

豊かさと持続・成長性が調和する
『アジア最強コンビナート』



ナレッジ高度化システム

従来、ある事象が発生すると、担当者が関連する情報を探す必要がありましたが、ナレッジ高度化システムでは、事象が発生すると関連する情報を自動的に表示し、素早い判断ができるようになります。このシステムをエチレンプラントで使用開始しました。

ナレッジ活用高度化システム『WIGARES』 ↓実際の画面↓



人材育成と働きやすい 職場環境づくりのための活動

RESONAC

人材育成

企業理念であるパーパスとバリューに基づき、社会課題の解決のために、お客さまやさまざまなステークホルダーの皆様と、共感・共鳴で自律的につながり、共創を通して、創造的に課題を解決する「共創型人材の創出」「企業文化の醸成」こそが、人材戦略の根幹であり、当社の価値の源泉であると考えています。従業員一人ひとりが、自分に合ったキャリアを通して、成長実感を得ることができる組織を目指します。

【安全・安定・安心プラント実現のための教育】

これから大分コンビナートの中心的な存在となる従業員が現場を支える中核人材へ成長するように、安全をはじめとする高度な知識・技術の習得、ヒュームンスキル向上を目的とした教育を行っています（中堅層教育）。さらに、より高度な専門知識を習得し、コンビナートの安全・安定操業を牽引する人材を育成する教育も行っています（上級教育）。



上級教育の様子

【キャリア・能力開発】

従業員のキャリア開発に資する自己啓発を高める学習機会として LinkedIn ラーニングを活用しています。加えて、自発的なキャリアを築く機会を提供する施策として、従業員が自ら異動に対して手を挙げられる社内公募制度を運用しています。

【柔軟な働き方をサポート】

フレックスタイム勤務や在宅勤務ができるよう制度を整え、従業員それぞれのライフスタイルに合わせた働き方を支援しています。仕事と育児・介護の両立についてのハンドブックを従業員がいつでも閲覧できるようにすることで、それぞれの事情に応じた働き方を選択し、能力を最大限発揮できるような職場環境づくりを進めています。育児休業制度はもちろん、「育児短時間勤務」や「子の看護休暇」「アディショナル休暇」など男女ともに利用できる両立支援制度があります。

2023年度育休取得者…女性3名、男性17名



仕事と育児・仕事と介護の両立支援ハンドブック

【従業員エンゲージメント調査の実施】

自律的で創造的な人材の活躍と文化の醸成に向けた従業員エンゲージメントの強化を目的として、2023年7月に従業員エンゲージメント調査を実施しました。11月には最終報告書として、レゾナックグループ全体の課題と改善施策について従業員に共有されました。

RESONAC

【人権の尊重】

2021年に公表した人権方針において、事業を展開するあらゆる国や地域において人権を尊重することを事業活動の根幹に置くことを宣言しました。

【人権教育】

従業員の人権教育を推進しています。2023年8月に「ハラスメント防止研修」の開催、12月に「ビジネスと人権 2023 基礎研修」としてeラーニングでの研修を実施しました。児童労働や強制労働の防止についても教育しています。

人権理解を深め社内環境を改善し、人権が尊重される職場を目指します。



パワーハラスメント防止研修の様子

【メンタルヘルスケアの取り組み】

心の不調や体の不調などの相談窓口を設け従業員に周知しています。不調を早期に発見し適切な対策を講じることで深刻な問題になることを防止しています。ラインケア研修として、2023年11月に、管理監督の役割を担う従業員を対象に、メンタルヘルスや相談対応についての教育を行いました。



ラインケア研修の様子

【ハラスメント防止のための取り組み】

ハラスメントのない職場づくりのため、2023年8月に「ハラスメント防止研修」を実施しました。社内相談体制として「ハラスメント相談員」を選任し、大分コンビナート内で相談を受け付ける体制を構築しています。また、直接相談しにくい場合も想定し、外部相談窓口を設けています。



ハラスメント防止研修の様子



相談窓口の案内ポスター

DE&I推進

レゾナックグループはDE&I*を経営課題としてその深化に取り組んでいます。2022年に大分コンビナートは「D&I推進」を宣言し、2030年「すべての人がいきいき働くインクルーシブ*2な大分」を目指し取り組みを進めています。

製造現場への女性従業員の配置の他、障がい者専用駐車場やエレベーターを設置しています。2023年には個々のプライバシーと尊厳を尊重した多目的トイレを設置しました。性別や障がいの有無に関係なくすべての従業員にとって快適な職場づくりを進めています。

*1 DE&I…レゾナックグループでは次のように定義しています。

Diversity (多様性) : 多様な人材の一人ひとりの個性を大切な価値として考えること

Equity (公平性) : 一人ひとりの個性に合わせた公平な機会の提供とそれぞれが活躍するための環境づくりを追求すること

Inclusion (包含) : 一人ひとりの個性を受け入れ、個性として持つ価値が組織の中で最大限発揮されること

*2 インクルーシブ…一人ひとりの違いを認め合い、お互いの人権を尊重しあうこと。



多目的トイレ

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行い、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ない、環境負荷の低減を目指し、環境保全に努める。
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る。
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する。
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、地域社会に貢献する。
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る。
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、理解と協力を要請する。

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

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。



防災センターでの監視の様子

環境モニター制度

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。約20名の環境モニターの皆さまと定期的に連絡をとり、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。



2023年環境モニター会議の様子

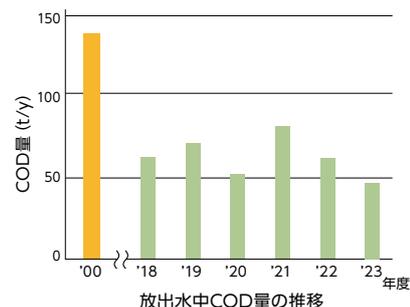
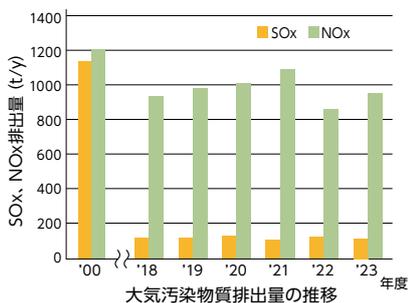


環境モニターの居住エリア (赤丸)

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。

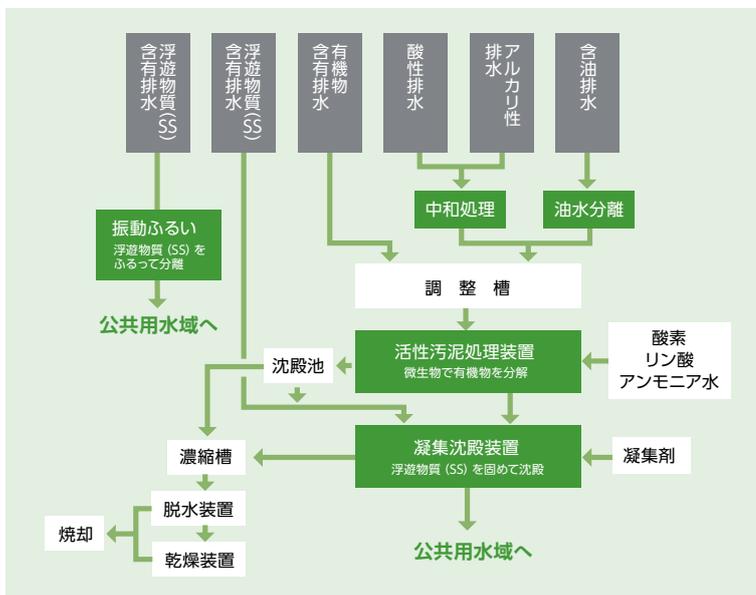


●水質環境負荷低減の取り組み

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

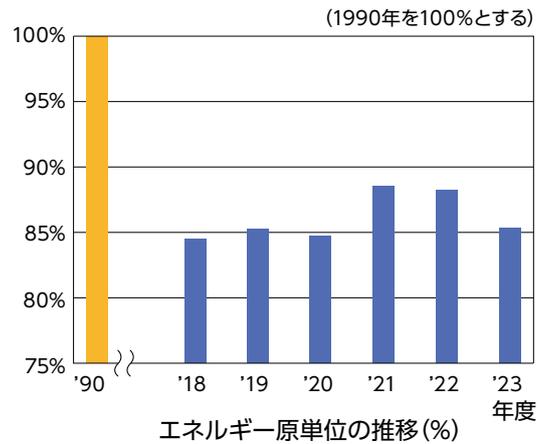
point

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。

省エネルギーの取り組み

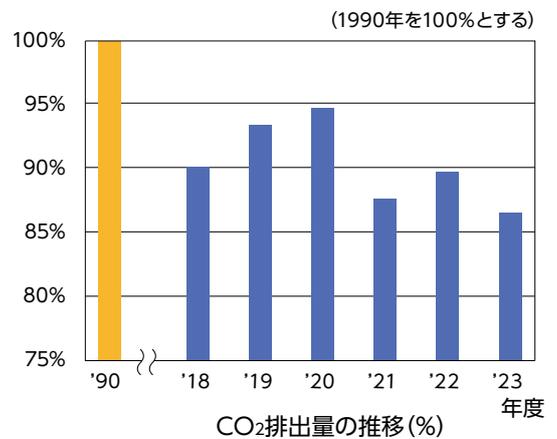
温室効果ガスであるCO₂の多くは化石燃料の使用時に発生します。当社のエネルギー源は化石燃料であり、その使用量を削減することでCO₂排出削減を目指しています。エネルギー効率を高める燃料使用量を削減できる設備への改造や生産プロセスの見直しなどで省エネルギーを推進しています。2022年定期修理時にエチレンプラント分解ガス圧縮系の設備改造を行い、圧縮機動力削減による省エネルギーを実施しました。2023年度のエネルギー原単位は改造効果の顕現により2022年対比で3.4%向上しました。継続して水準を満たすことができるよう更なる省エネルギー、エネルギー原単位*の改善に向けて取り組んでいきます。

*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

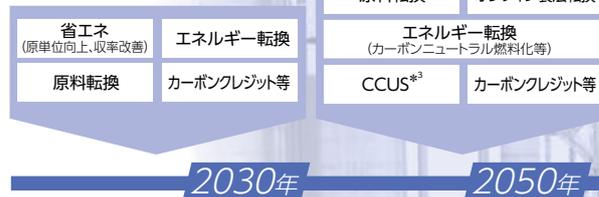
CO₂については、当社の原料である化石燃料の使用量を減らすことでその排出量を削減する取り組みを続けています。当社のCO₂排出量は2022年定期修理後のエネルギー原単位の向上、および生産量が低下した影響により、2022年対比で3.6%減少しました。また、温室効果の大きいフロンガスについてもフロン排出抑制法に基づき、冷凍機や空調などフロン使用製品の定期点検を実施し、その排出を管理しています。



カーボンニュートラル^{*1}達成への取り組み

レゾナックのなかでもCO₂排出比率が高い大分コンビナートはカーボンニュートラルに向けてロードマップを策定しました。2030年に向けた温室効果ガス排出量の削減施策として、省エネ（原単位向上、収率改善）、エネルギー転換、原料転換、カーボンプレジットなどに取り組むことを検討しています。原料や分解炉におけるカーボンニュートラルな燃料への変更（原料転換、エネルギー転換）によるCO₂の発生抑制や、分解炉で発生するCO₂の有効利用（CCU^{*2}）による排出抑制にも取り組みます。また用役設備においても、製造プロセスと同様に省エネやエネルギー転換によるCO₂排出量の低い用役へのシフトを検討・推進することで、カーボンニュートラルの達成を目指しています。

大分コンビナート



- *1 カーボンニュートラル…温室効果ガスの排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにすること
- *2 CCU…Carbon dioxide Capture and Utilization
- *3 CCUS…Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage

2050年カーボンニュートラルの実現に貢献 大分コンビナートでのISCC PLUS^{*1} 認証の取得

～エチレンプラントの原料の一部をバイオマス原料化、カーボンニュートラルを推進～

レゾナック大分コンビナートでは持続可能な製品の国際的認証制度の一つであるISCC PLUS認証を2023年7月に取得しました。今回のISCC PLUS認証取得により、バイオマス原料の一部を使用する製品群・誘導品に対して、認証制度に基づくマスバランス（物質収支）方式^{*1}によってバイオマス原料由来の持続可能特性を割り当て、販売することが可能となりました。当社大分コンビナートでは、これまでエチレンプラントの原料として石油由来原料を使用しておりましたが、原料の一部をバイオマス原料に置き換えることを検討しており、2024年6月より一部原料にバイオマス原料の使用を開始しました。この一連の取り組みは、持続可能な原料の社会での実用化、ひいては、カーボンニュートラルに向けた循環型社会形成につながるものです。株式会社レゾナック大分コンビナートは、ISCCの最新の規定に則り、ISCC PLUS要求事項に準拠することを約束し宣言します。

*1 ISCC PLUS認証…第三者機関であるISCC(International Sustainability and Carbon Certification 国際持続可能性カーボン認証)が展開し、バイオマスや再生由来原料や製品などについて持続可能性が保たれ、サプライチェーン全体で適切に管理されているかを担保する国際的な認証制度です。特に複雑な生産工程を持つサプライチェーンの、バイオマス化や再生由来原料使用を推進させるマスバランス方式の有効な認証制度として活用されています。

*2 マスバランス(物質収支)方式…バイオマスや再生由来原料といった持続可能原料と非持続可能な原料を混合して製品を製造した際に、投入した持続可能原料の割合に応じて、一つまたは複数の特定製品に対して持続可能特性を自由に割り当てるものです。当社は既存の製造プロセスを活用し、現在の品質や性能を維持しつつ持続可能原料の使用の促進に貢献できます。また、消費者にとっても環境に配慮した製品を購入することにより、持続可能な社会へ寄与できます。本方式は、化学業界で今後さらに普及する見通しです。



ISCC PLUS認定書

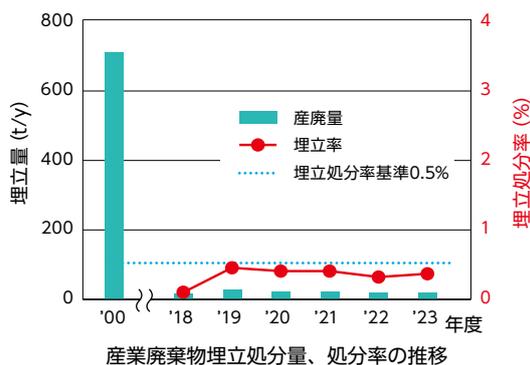
産業廃棄物の削減・適正処理の取り組み

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

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）、保温材のリサイクルなどの取り組みを通じて、埋立処分量の削減を進めています。



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るなど、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。



産業廃棄物処理委託先の様子

2023年現地確認実績

収集運搬委託先 11件、
処理委託先 18件



産業廃棄物収集運搬委託先監査の様子

化学物質管理の取り組み

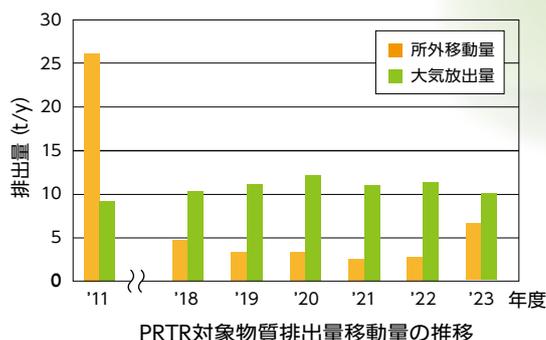
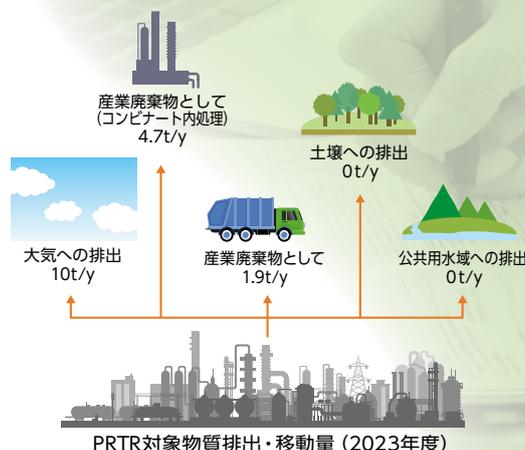
point

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を行った他、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。

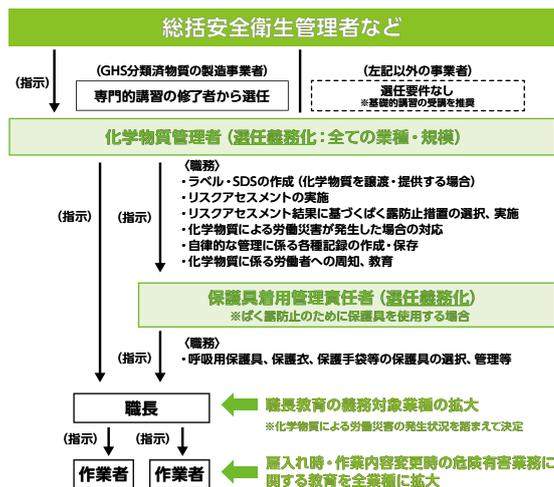
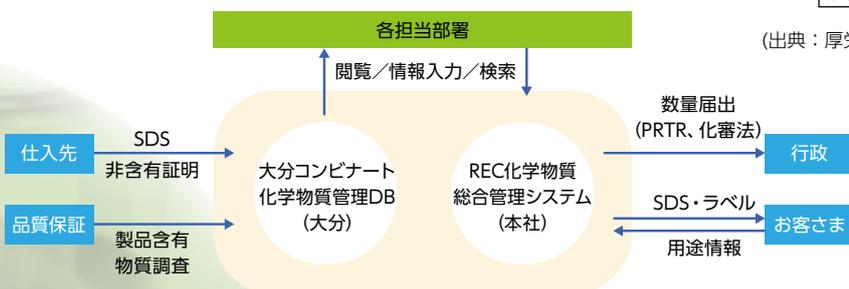


化学品安全

労働安全衛生法の化学物質規制に関する法改正に基づき新たに化学物質管理者、保護具着用管理責任者を選任し化学物質管理体制を整備・強化しました。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定に基づき調査しています。

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。またレゾナック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。



(出典：厚労省発行 化学物質管理者講習テキスト 第1版)

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、品質方針を基に毎年の品質目標を掲げ、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

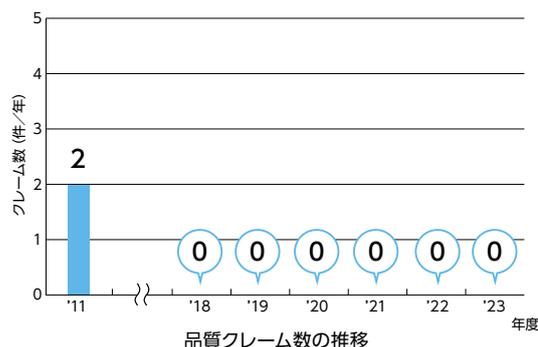
品質トラブル予防活動

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品質リスク低減活動、③品質保証活動を通じたCX*の最大化に関するものです。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、品質コンプライアンス違反の発生を未然に防ぐ対策をとっています。

*CX…カスタマー・エクスペリエンスの略称で「顧客体験価値」のこと。従来のCS(カスタマー・サティスファクション:顧客満足)からさらに一歩踏み込んだもの。

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2012年からは発生ゼロを継続しています。今後も予防活動を継続し、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する。
2. 安全・衛生に関する法規制等を遵守する。
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なう。
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する。
5. 快適な職場の実現を目指すと共に、メンタルヘルスクエア及び健康保持・増進活動を積極的に推進する。
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する。
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る。
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、理解と協力を要請する。
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する。

労働安全衛生マネジメントシステム

労働安全衛生マネジメントシステムとは、あらゆる職場において、安全な労働環境を整えるための「仕組み」のことです。大分コンビナートは労働安全衛生マネジメントシステムの国際規格であるISO45001を2009年1月に取得しています。



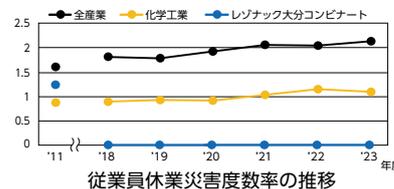
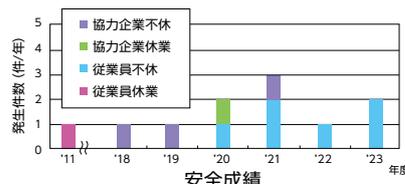
ISO45001: 認証書2023

安全成績

日本化学工業協会より無災害事業所の証を受けました。この制度は、化学業界の規範となる優れた事業所を表彰するもので、親会社および協力会社が一体となった安全活動を行うことで所定の期間無災害を達成した事業所として表彰され、公表されています。



無災害事業所確認証



HAZOP・LOPA*の実施と研修会開催

HAZOP、LOPA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。大分コンビナートではHAZOP、LOPAの実施と並行して研修会を毎年行い、運転員やエンジニアのスキルアップによりプラントの安全性を更に向上させていきます。2023年はこれまでのHAZOP研修に、LOPA研修、外部機関のテストによる修了認定を追加して研修会を実施しました。

*HAZOP: Hazard and Operability Analysis, LOPA: Layer of Protection Analysis



Topics

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。

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。2022年に定期修理を行い、問題なく連続運転を継続しております。現在は2026年の定期修理に向けて計画、準備を進めると共に、稼働中の設備に対しての点検を行うことで安全運転を確保しております。

ドローンによる設備点検

高所等の点検は足場を組んで実施しますが、時間もかかり、安全性の懸念もあります。

近年ドローンの技術が進化し、高所などの危険個所の点検を任せられるようになってきました。大分コンビナートでは、昨量大分市消防局、商工労政課、大分県消防保安室、工業振興課の皆さまにお立ちいただき、ドローン自動航行の実証実験を実施しました。

事前にドローンで作成したコンビナート3Dモデル上でドローンの飛行ルート及び撮影する箇所の設定を行い、当日はスタートボタンを押すだけで、設定したルートで指定した画像を取ってくる事が確認できました。今後は、自動航行による定常的なパトロールなどもドローンで実施できないか検討していきます。



ドローンで作成した3Dモデル



撮影対象

フレアスタック

離陸地点

管理棟屋上

自動航行ルート

第三者による保安力評価

2024年4月に大分コンビナートは、安全工学会の保安力向上センターによる「保安力評価（安全基盤および安全文化）」を受審しました。その結果、従来から取り組んでいるリスクアセスメントを含む保安管理に係る体制、計画の策定、実施、評価及び継続的な改善活動の成果が認められ、「安全基盤」と「安全文化」それぞれの評価項目において、多くの指標で高い評価を頂き、前回評価時より大幅な改善を確認しました。その一方、いくつかの指標で見いだされた改善の機会に対しては、現在進めている様々な取り組みを推進し、更なる保安レベルの向上を目指してまいります。

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。

最初期消火訓練

万が一、事故・災害が発生してしまった場合、早期の消火活動によって災害を鎮圧することが重要になります。

この早期の消火活動の技能向上のため、(一財)海上災害防止センターによる最初期消火訓練を実施しました。

この訓練は、火災に関する基礎知識を学習した後、立体的な構造物で発生した油火災を消火する実習を行うものです。

消火実習では 5 人一組になり、炎による輻射熱から身を守りながら火点に接近し、消火器で消火する技能を学ぶことができました。



最初期消火訓練風景①



最初期消火訓練風景②

大容量泡放射システムの配置訓練と放水訓練

大分コンビナートにおいて、大容量泡放射システムの搬送・放水訓練を行いました。

これは、2003年9月の北海道十勝沖地震に伴う浮き屋根式タンクの全面火災を教訓として配備を義務付けられたシステムの訓練です。大分コンビナートでは、「西中国・北部九州地区広域共同防災協議会」として、山口県周南市に共同で配備しています。

当日午前中は、大型トラック5台で搬送された機材の配置訓練を行いました。午後からは、海へ向け実際に放水を行い、所定の能力が発揮されることを確認しました。

訓練に於いては多くの人の連携が重要となりますが、一つ一つの手順を確認しながら、慎重に対応する事により事故や怪我も無く訓練を終了しました。

今後も、このような実戦的な訓練を重ねることによりコンビナート防災力強化に向けた活動を推進していきます。



機材の配置訓練の様子



海面に向けた放水訓練の様子①



海面に向けた放水訓練の様子②

災害発生時の対策

大量の可燃性物質等を扱う大分コンビナートでは「安全はすべてに優先する」という基本方針で設備を設計しています。また、万が一の異常時にプラントを安全に停止するため、緊急遮断装置、保安電源、フレアスタック等の非常用設備を備えております。その他の設備についても人的被害を出さず、設備被害を最小化するための対策を進めています。

地震・津波対策

生命の安全・避難確保

【津波避難場所】

人命の保護を最優先とし、迅速に避難できるような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っています。



避難場所の表示

【大容量泡消火剤放射システムの配備】

浮き屋根式屋外貯蔵タンクの全面火災に対応として、大容量泡消火剤放射システムを配備しています。大分コンビナートは、「西中国・北部九州地区広域共同防災協議会」に参画しており、当該設備は山口県周南市に共同配備しています。万一大規模火災が発生した場合は、大分に緊急出動し、消火活動を行います。大分コンビナートでは、このシステムを利用した消火訓練を定期的に繰り返しています。(P21)

設備・運転の安全性向上

【防護フェンスの設置】

地震・津波による流出・火災などを防止するため、アンモニア貯蔵設備に対しタンク下部の弁損傷を防ぐため防護フェンスを設置しました。タンクの安全性を確保しています。



アンモニアタンクの防護フェンス

継続的な運転・早期復旧

【非常用発電設備の設置】

停電時の対応として、シーバス（原料ナフサを運搬する大型船を係留する棧橋）に非常用発電設備を設置しました。2023年には防災センターの非常用発電機の更新に合わせて、津波対策として浸水しない高さまで基礎を高くして設置しました。



防災センターの非常用発電設備

【非常用設備によるプラントの安全停止】

万が一の異常時にプラントを安全に停止するため、緊急遮断装置、保安電源、フレアスタックなどの非常用設備を備えています。フレアスタックはプラントの起動・停止時、運転調整時などに発生する余剰の可燃性ガスを燃焼させ、安全に排出するための非常用設備です。2022年1月、大分市で震度5強を観測した地震発生時には、地震計と連動した緊急自動停止システムにより、プラントの設備内の可燃性ガスをフレアスタックで燃焼・無害化し、安全にプラントを停止しました。



地震計に連動して作動中のフレアスタック

【防水板、防潮堤の設置、水密扉への更新】

防水板や防潮堤の設置、主要建屋の扉を水密扉に更新など設備を保護する津波対策を講じています。安全確保や環境保全の観点から、ユーティリティ設備（電気、用水、排水処理、保安用窒素（不活性ガス））を優先して対策を進めています。



スイング式防水板



脱着式防水板



水密扉



コンクリート製防潮堤

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。

出前授業

化学実験の体験を通して化学に対する興味を持ってもらおうと 2004 年から近隣地域の小中学校に若手技術者を派遣して出前授業を行っています。2023 年度は高田小学校と明治小学校5年生を対象に実施しました。



アルミ缶リサイクル活動

アルミ缶のリサイクル活動で集められたアルミ缶の売却益をチャリティとして地域の福祉団体や施設に寄付しています。2023年は100,000円を寄付しました。



コンビナート周辺清掃活動

レゾナックグループ、大分石油化学コンビナート構成企業各社や協力企業従業員の方々が参加し、松原緑地や乙津埠頭などコンビナート周辺の清掃活動を行っています。2023年は10月に開催し、約300名に参加いただきました。



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、2023年7月に「レゾナックMATCH大分トリニータvs清水エスパルス」がレゾナックドーム大分で開催されました。



レスポンシブル・ケア地域対話

安全対策や環境への取り組みを説明するとともに、近隣地域の皆さまと意見交換を通してつながりを深めていくための活動として、2024年2月に地域にお住まいの皆さま約160名にご参加いただき、対話集会を開催しました。



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として、2023年6月に見学会を開催し、地域の皆さま約30名にご参加いただきました。



発行 2024年8月

お問合せ先

株式会社レゾナック石油化学事業部
大分コンビナート

〒870-0189 大分県大分市大字中ノ洲2
TEL.097-521-5112 FAX.097-521-7738

RESONAC
Chemistry for Change

