

環境・安全レポート

2023年



目 次

	頁
工場長のコメント . . .	2
三菱ガス化学の概要 . . .	3
四日市工場、浪速製造所及び佐賀製造所の概要 . . .	4
社会の中のMGC製品 . . .	5
RC・品質方針 . . .	6
RC品質活動計画 . . .	7
労働安全衛生 . . .	10
保安防災 . . .	12
環境保全 . . .	13
地域の皆様とともに . . .	18

工場長のコメント

三菱ガス化学グループは、化学に基づく幅広い価値の創造を通じて、中長期的に持続可能な社会の発展と調和に貢献することを追求しております。この姿勢をステークホルダーに明確に示すため、2020年3月、経営として取り組むべき4つのマテリアリティ(最重要課題)を取締役会メンバーで構成されるCSR会議にて設定しました。

そのマテリアリティの1つとして、「価値創造と環境保全の調和」を掲げております。具体的な取り組みとして、レスポンシブル・ケア(RC)の中期計画と年度計画を策定し、またTCFD*1対応を含むGHG排出量削減に関してKPI*2を定めて、企業の存在と活動に必須の要件として、主体的に行動しています。

われわれ四日市工場、浪速製造所、佐賀製造所も、当該マテリアリティに取り組むべくRC・品質方針を定め、地域社会との共生を図るため、安全・安心操業を全員参加で行うとともに継続的改善を目指しています。

本レポートは、四日市工場3拠点の昨年一年間のRC活動の実績をご報告するものです。地域社会と共存すべく皆様にご信頼を賜り、社会に貢献できる工場であり続けるよう、これまでも増してRC活動を充実させていく所存です。

*1: TCFDとは、G20の要請を受け、金融安定理事会(FSB)により、気候関連の情報開示及び金融機関の対応をどのように行うかを検討するため、マイケル・ブルームバーグ氏を委員長として設立された「気候関連財務情報開示タスクフォース(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)」を指します。

*2: KPIとは業務のパフォーマンスを計測・監視するために置く指標を指します。



執行役員四日市工場長

松見恵明

三菱ガス化学の概要

社名	三菱ガス化学株式会社
本社所在地	〒100-8324 東京都千代田区丸の内2-5-2 三菱ビル
創業	1918年（大正 7年）1月15日
設立	1951年（昭和26年）4月21日
資本金	419.7億円（2023年3月末現在）
従業員数	単体：2,448名、【連結：10,050名】（2023年3月末現在）

事業所	【研究所】	東京研究所、新潟研究所、平塚研究所
	【工場】	新潟工場、水島工場、山北工場、鹿島工場、 四日市工場、浪速製造所、佐賀製造所 QOLイノベーションセンター白河



四日市工場、浪速製造所及び佐賀製造所の概要

【四日市工場】



所在地 三重県四日市市日永東2-4-16
操業開始 1963年
従業員数 172名（2023年10月時点）
敷地面積 185,000 m²
主要製品 過酸化水素
超純過酸化水素
水加ヒドラジン
ELMクリーン
オリゴフェニレンエーテル

【浪速製造所】



所在地 大阪府大阪市大正区船町1-3-27
操業開始 1951年
従業員数 40名（2023年10月時点）
敷地面積 39,000 m²
主要製品 レンズモノマー

【佐賀製造所】



所在地 佐賀県佐賀市富士町上熊川681-45
操業開始 1986年
従業員数 12名（2023年10月時点）
敷地面積 26,500 m²
主要製品 超純過酸化水素

社会の中のMGC製品

家庭やオフィスにある身近な製品に、MGC四日市工場（浪速製造所、佐賀製造所を含む）製品が使用されています。

四日市工場



過酸化水素

紙パルプの製造工程で漂白するための原料および他工業用途全般に使用されています。



超純過酸化水素

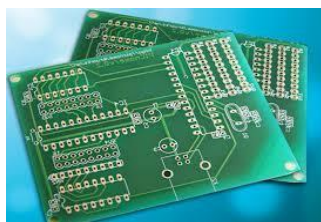
ELMクリーン

電子機器に内蔵されている半導体製造時の洗浄剤・エッチング剤等に使用されています。



水加ヒドラジン

発泡剤、ボイラー清缶剤、医薬・農薬原料として使用されています。



オリゴフェニレンエーテル

高速通信用基板における積層板を作るための材料として使用されています。

浪速製造所



レンズモノマー

メガネレンズに使用されています。屈折率が高いので薄くて軽いメガネになります。

佐賀製造所



超純過酸化水素

電子機器に内蔵されている半導体製造時の洗浄剤・エッチング剤等に使用されています。



RC・品質方針

三菱ガス化学株式会社 四日市工場は、社会との共生のため、
安全・安心・安定操業を目指して事業活動を展開します。

- 1 企業としての社会的責任を認識し、法令・規則・協定・
社会規範を順守します。
- 2 リスクアセスメントを実施し、無事故・無災害の継続
をめざします。
- 3 安定した高品質の製品を継続的に提供し、顧客満足の
向上と信頼を獲得します
- 4 環境に及ぼす影響を的確に把握・評価し、環境負荷の
低減に努めます。
- 5 上記1から4までの活動を全員参加で行うとともに
継続的改善を目指した活動とします。

2022年4月1日
三菱ガス化学株式会社
執行役員 四日市工場長

松見 恵明

RCとは「レスポンシブル・ケア (Responsible Care)」は、化学物質の開発から製造、流通、
使用、最終消費を経て廃棄に至る全ライフサイクルにわたって、「環境、安全、健康」
を確保し、事業活動を地球環境の保護に調和させる自主管理活動です。

 三菱ガス化学株式会社

R C 品質活動計画

事業所基本方針： 事故ゼロ・災害ゼロと環境保全

事業所管理目標： 事故ゼロ・災害ゼロの達成（完全無災害の達成と異常・物損事象の削減）、安全性の向上（危険ゼロ）の取組推進、環境管理の徹底（GHG、PRTR、廃棄物削減）

	基本方針	活動目標 or 計画	具体的実施事項
労働安全衛生	操業における健康と安全の確保	(1) ヒューマンエラー撲滅の推進	(1)-1 現場での事前 KY 励行、作業前の安全確認の励行。 (1)-2 確実な設備の引き渡し確認の実施。 (1)-3 職場の情報と認識共有；手順書（基準・標準・OPLS）へのノーホワイの織り込み。 (1)-4 現場設備の見える化の実施。 (1)-5 組織診断の実施と診断結果に基づく対応の展開。 (1)-6 ヒューマンエラー対策教育（ハザード気づき発信、安全講話、月次安全集会等）実施。 (1)-7 類似災害の再発防止と水平展開活動（IAHD）の展開 (1)-8 新規作業及び非正常作業時の RA、KY 活用による危険予知の実施
		(2) 漏洩現象の撲滅につなげられる取り組みの展開（作業実態の把握と対策検討、生産設備状況把握と資料の整備、設備保全の強化、日常的・計画的設備管理）。	(2)-1 過去事例、他社事例を踏まえた漏洩防止活動の推進（情報共有、スポット放送、現場の表示強化等） (2)-2 委託業務の把握と手順の見直し及び、手順書の改訂。 (2)-3 日常的設備管理の強化（異常の早期発見と対処） (2)-4 設備保全の不具合課題抽出と課題解決の策定と具体の展開 (2)-5 設備機器の点検の充実（CUI 調査、FCR 検査の実施） (2)-6 必要な設備仕様（技術基準）の明確化 (2)-7 設備管理資料の最新版化（P&ID、機器リスト等） (2)-8 MGC 保安防災ガイドライン、MOSMS ツールの活用 (2)-9 自主保全教育の実施（電装、回転機、静機器） (2)-10 工事協力会社での RKY シートの活用。
		(3) 協力会社への関りの強化と、安全組織活動体を通じた労働災害防止への取り組み継続。	(3)-1 各部署の構内協力会社との情報共有会議（定例会、分科会）の運営、 (3)-2 職場安全会議の共同参画等による踏み込んだ安全の認識共有（エイジフレンドリー対策を考慮）。 (3)-3 構内協力会社を含めた工場の安全教育の展開。 (3)-4 安全衛生協力会活動を通じた労災撲滅の取り組み。 (3)-5 安全衛生協力会の構内作業部会設立検討継続。
		(4) 確実な安全保安防災及びそのための教育・訓練の展開	保安防災上の危険源の特定および安全を担保する対応 (4)-1 外部機関による組織診断と必要な安全教育等の施策の展開 (4)-2 工場に適用される法令教育（4 回以上／年以上） (4)-3 層別教育（若手層、中堅層、管理者層）の展開 (4)-4 協力会社を含めた体験型階層別教育の展開。
		(5) MGC スマートファクトリーに向けた取組の推進	(5) S-FACTORY による工場スマート化の推進 ・プラントへのデジタル技術活用（3D ビューア-活用など） ・業務の自動化(RPA)導入検討の継続
		(6) プロセス RA 実施による安全性向上の推進	(6) 新規計画案件並びに既存プロセスの HAZOP の実施と対策の展開。

	基本方針	活動目標 or 計画	具体的実施事項
保安防災	現場における保安と安心の確保	(7) 自然災害への必要な準備体制の構築	(7)-1 行政指導に倣って、災害時における対策の策定と予防規程の見直し改定（具体的行動指針とタイムライン等の織込み） (7)-2 緊急避難、緊急連絡、緊急呼出し体制の機能確認（通報訓練等）の継続
		(8) 安全・安定操業への各種会議体の運営	(8) 安全衛生検討会、安全推進者連絡会、職場安全推進員連絡会、LINK 活動チーム会議、トラブル削減会議、安全衛生委員会、製造-工務連絡会等
環境保全	環境負荷の削減と持続可能な社会発展への貢献	(1)-1 GHG 排出量の削減	(1)-1-1 再生可能電力の導入と導入率向上の検討。 (1)-1-2 熱エネルギーと電力エネルギーのバランス最適化の検討。(CG→PB)
		(1)-2 廃棄物削減	(1)-2 廃棄物の分別徹底、およびリサイクルの推進 ・廃棄物排出量 2019 年比 3%削減 ・廃棄物ゼロエミッション率 2023 年度目標：0.3%以下廃棄物の有価物化への取組。
		(1)-3 生物多様性保全	(1)-3 工場クリーンデーの取組み継続と既存植栽（緑地）の維持管理と整備。
		(2)環境に影響する要因に対する継続した改善取組	(2)-1 PRTR 物質の排出量の削減テーマの推進 PRTR 原単位 2019 年基準 10%削減 (2)-2 工場周辺の環境状態の把握。
化学品・製品安全	化学品の取扱・使用・廃棄における安全の確保	(1)新規開発品における安全性評価	(1)-1 実験前リスクアセスメント、事前安全性チェックシートの活用 (1)-2 新規開発品の評価の実施（適用法令、有害性、SDS 作成）。 (1)-3 上市審査の手続きの実施。
		(2)取り扱い物質の安全情報の収集と教育	(2) 開発品に対する取り扱い物質の安全教育の実施
物流安全	原料・製品の物流における安全の確保	(1)輸送部会活動推進(物流事故、労災等の削減)	(1) 輸送部会を通じ、物流事故・労災等の原因解析、認識共有と再発防止の為のトラブル防止活動（水平展開と RA 実施による予防対策検討）を展開。
		(2)充填・荷役に関する労災、事故・異常の削減	(2) 協力会社と共に、構内の充填荷役作業に関わる責任区分の明確化と作業手順の確立検討を進める。
		(3)保安協定書の見直し改定、及び新規締結の推進	(3) 締結済み案件；内容と現状との相違の有無の確認。 新規納品先；営業を通じ、保安協定書締結を都度確認。
社会との対話	ステークホルダーからの信頼醸成	(1) 工場環境安全レポートの発行継続	(1) YF 環境・安全レポートの発行（2023 年版 10 月目途）
		(2) 社会・環境への貢献活動への参加と地域社会との対話の推進	(2)-1 RC 地域対話活動への参加（四日市地区 RC 連絡会） (2)-2 地域活動・行事への積極的関与（参加） (2)-3 四日市コンビナート地域防災協議会及び四日市地域環境対策協議会を通じた活動の連携
		(3) 外部（ISO、顧客）からの審査の受入れ	(3) 審査の受審と指摘事項への建設的な対応の実施
RC全般	MGC グループとしての環境・安全活動の推進	(1) YF 以外の災害情報（グループ会社、四日市コンビナート地域協議会等）展開	(1) 各種の災害情報の共有と、必要な水平展開活動の推進。
	環境・安全管理システムの継続的改善	(1) 全社的な環境安全関連会議体、YF 内の安全管理組織会議体の横串機能の連絡会、監査結果情報等の共有	(1)-1 YF の安全管理体制組織の運営に関して、既存の活動に固執せず、新たな取り組みや工夫の導入検討の推進 (1)-2 他工場 RC 監査や安全衛生委員会等へのオブザーバー参加を通じた情報交換の推進

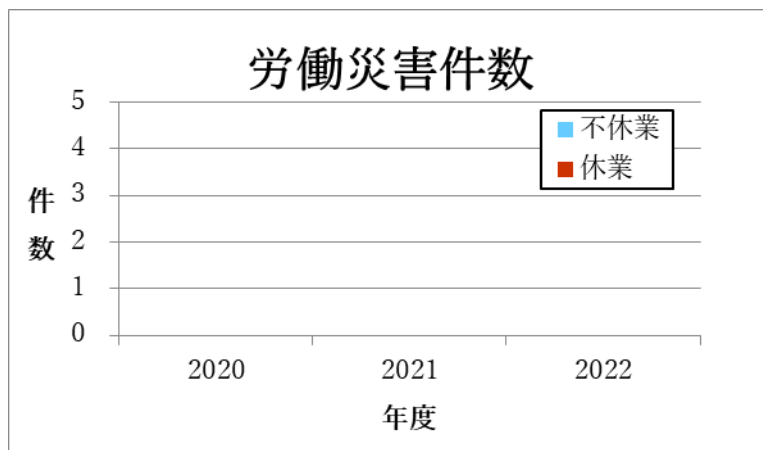
	基本方針	活動目標 or 計画	具体的実施事項
品質	リーダーシップ	(1) 各階層のリーダーによる品質マネジメント活動の推進	YF における「活動計画」に設定し、各部署にて「活動計画」を立案し、「四日市工場 2023 年度 RC 品質活動計画」に取り纏め活動する。進捗および実績の確認は RC 品質委員会にて行う。マネジメントレビューは 2024 年 3 月に行う。
	顧客重視	(1) 納入仕様書 DB（データベース）の運用	2023 年 4 月より光学材料事業部（レンズモノマー）、電材事業部（OPE）への展開を 8 月までに行う。
		(2) 監査計画に基づく確実な監査の実施	下記 3 か所に対して、品質監査を実施 ①食添用過酢酸（ダイヤパワーFP）：2023 年 4 月迄 ②過酸化水素小型容器充填作業（工場内）：2023 年 4 月迄 ③ハイドロサルファイト：2023 年 9 月迄（見込み）
		(3) 監査が困難な場合の管理方法の構築	現地監査ができない場合は、YF が作成した監査シートの点検を求め、提出された内容を確認し、必要に応じて是正を求め改善を促す。
		(4) 工場の変更管理ルール of 運用、見直し	適宜見直しを実施。
		(5) 顧客要求・事業部要求による変更管理手順の構築	無機化学品事業部と光学材料事業部との手順構築を協議する。
	人々の積極的参加	(1) 階層別品質教育の実施・受講	従業員を対象に、変更管理、不適合是正に関する教育を行う。 内部監査員有資格者を対象に、力量維持と向上を図るための外部機関による教育を行う。 新たな内部監査員の養成を図るために、外部機関の受講を進める。 従業員を対象に、品質月間（2023 年 11 月）に ISO9001 に関する教育資料を配信する。 従業員を対象に、内部監査期間（2023 年 11 月～12 月）に ISO9001 および ISO14001 に関する教育資料を配信する。
		(2) 自部門の品質保証に関する教育の実施	<品質保証課>顧客 QMS のほか、IATF16949、GMP、HACCP などの品質要求に加え、環境管理物質に関して理解する機会を設ける。
		(3) 定期的な品質会議の実施と内容の充実、記録の保管	事業部主催の会議に随時出席。
	プロセスアプローチ	(1) 製造物責任管理規程の再認識と確実な運用	従業員を対象に教育の機会を設け、認識の向上を図る。
		(2) 品質に関わる業務フローの作成、見直し	工場内外に対して業務の可視化（見える化）を行い、情報の共有化を確立する。 例：仕様書締結・廃止・再締結、品質クレーム・トラブル発生時対応、製品回収、変更管理
	客観的事実に基づく意思決定	(1) 検査業務の正確性及び検査データの信頼性向上	<YFY>第 2 期として 2023 年 10 月から稼働開始（YFY 全製品）。 <YFN>2023 年 8 月からの稼働開始（レンズモノマー）。
	改善	(1) 品質リスクの抽出・検討・対応による低減と改善	工場内部監査とは別に品質保証課が実地検分を行い、抽出された課題は是正する。
		(2) 品質に関わる共有・指摘された情報・事例の活用	品質異常、監査指摘等の主旨の解説と周知（横展開）。
	関係性管理	(1) 関係会社の品質監査／連絡会議	協力会社との定例会議の開催と情報・認識の共有。

労働安全衛生

■安全成績

四日市工場（浪速製造所、佐賀製造所を含む）の安全成績は以下のとおりとなります。

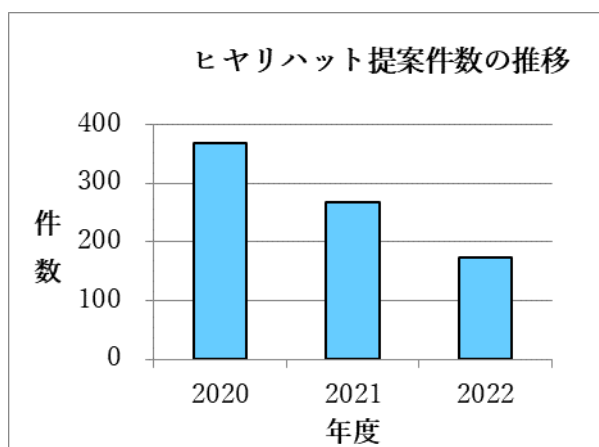
2009年以降、休業災害は発生しておりません。これからも無災害継続を目指して、5S活動、危険予知訓練（KYT）、ヒヤリハット提案活動及び指差呼称など日常的な安全活動に取り組んでいきます。



- ※ 休業とは、「負傷または疾病の療養のために被災日の翌日から休業せざるを得ないような労働災害」のことを指します。
- ※ 不休業とは、「業務遂行中に業務に起因して受けた負傷又は疾病によって、医療機関（事業所内の診療所等を含む）で医師の手当てを受け、被災日の翌日以降1日も休業しなかった労働災害」のことを指します。

■ヒヤリハット提案活動

四日市工場、浪速製造所及び佐賀製造所では、全員参加の取り組みとして安全に関する感性の向上を目指したヒヤリハット提案活動を推進しています。



■今年度のT P M活動について

昨年10月より、T P M活動の第2期（1年目）が開始されました。第2期スローガン「些細な気づきが大きな変化、意識が変われば設備もかわる みんなで築くT P M」の下、サークルの総数は31サークル、登録人数169人の活動となりました。第1期と同様に3ヵ年での活動計画を掲げ、他部署による部課長診断の実施や、「管理間接」・「個別改善」の2本の柱を追加し、第1期よりも活動の深化を図りました。

今年は新型コロナウイルス感染症が5類に移行したこともあり、T P Mコンサルタント指導会が数年ぶりに現地で行われました。活動板の見せ方や発表会資料についてのアドバイスをいただき、各サークルともにレベルアップの機会を得ていたようです。

昨年は録画形式で行われたT P M発表会も、今年は対面で実施されました。録画形式と異なり、対面での発表はプレゼンスキルも必要となり、会場は数年ぶりの緊張感に包まれていました。松見工場長の表彰総括では、「今年もサークルがそれぞれの職場の状況で、自ら考えて課題を抽出し、目標を設定して取組み、その進捗を確認しながら粘り強く活動を継続してくれた」と、感謝が述べられました。

また、T P M発表会とは別に、全サークルを対象に松見工場長によるトップ診断が行われ、工場内の不要配管の撤去をサークル自営で行うなどの各種活動が評価された「真ヤー！パワー！（第一製造課）」サークルが工場長賞を受賞しました。



■来年度のT P M活動について

2023年10月より、第2期（2年目）の活動が始まります。従来の活動に加え、来年からは自主保全部会からの発信を強化し、プラントトラブルゼロへの取り組みを強化していきます。

昨今、工場を取り巻く環境は向かい風ばかりです。都市ガスなどのユーティリティコスト、原材料価格、輸送コストの上昇、円安による為替変動などは外部要因であるため、工場ではコントロールができません。工場としてできる活動は、あらゆるロスを削減し、小さな取り組みから大きな改善に発展させ、結果的に収益力の向上につながるような活動を継続することです。また、トラブルによる設備停止を避け、機会損失の発生を防ぐことも重要です。引き続き、T P M活動を通じて、工場の活性化に取り組んで参ります。

保安防災

■防災訓練

万が一、事故が発生した場合に備えて、協力会社と連携して火災想定及び地震想定での防災訓練を実施しています。

【四日市工場】



【浪速製造所】



【佐賀製造所】



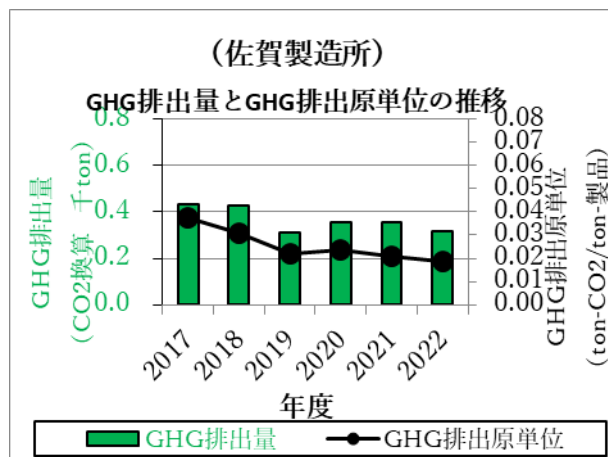
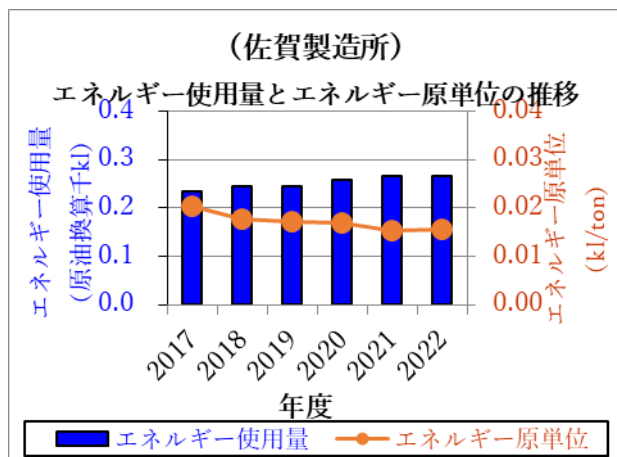
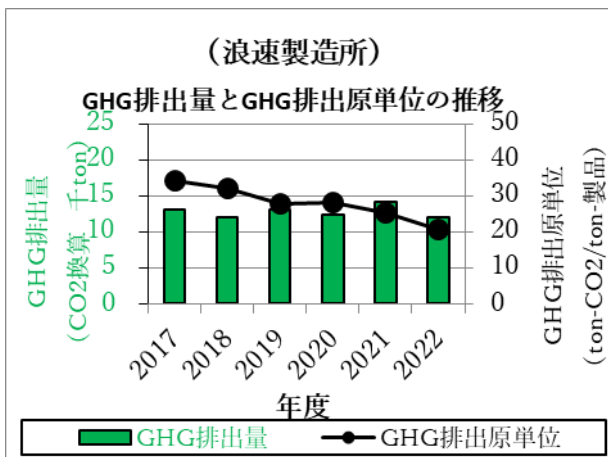
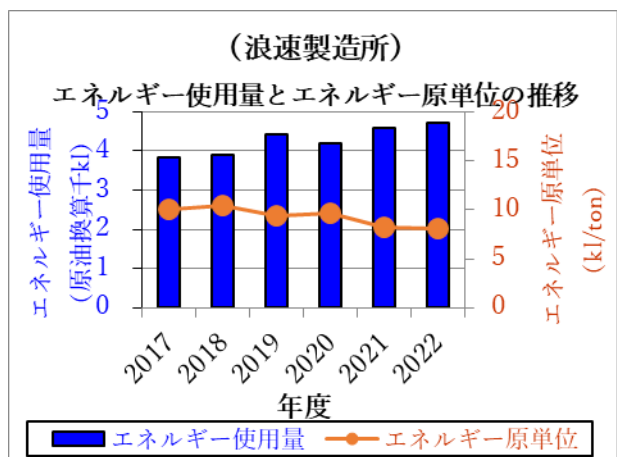
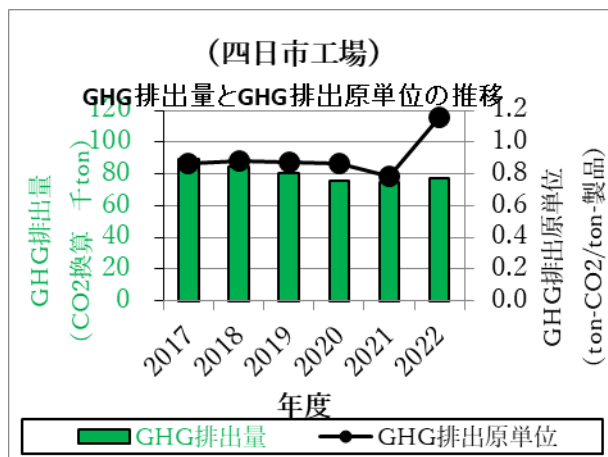
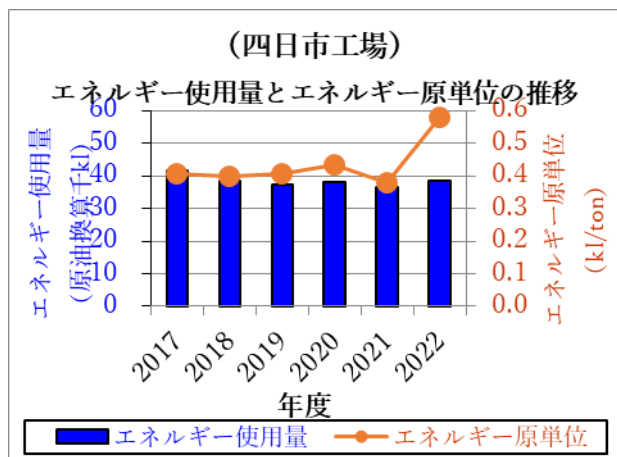
■緊急時対応訓練

各部署では、自部署内で想定される緊急事態に対する対応手順を作成しており、その手順に基づき緊急時対応訓練を実施しています。

環境保全

【地球温暖化防止の取り組み】

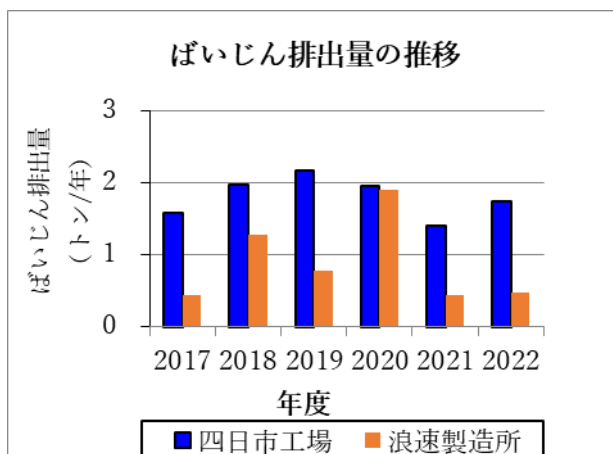
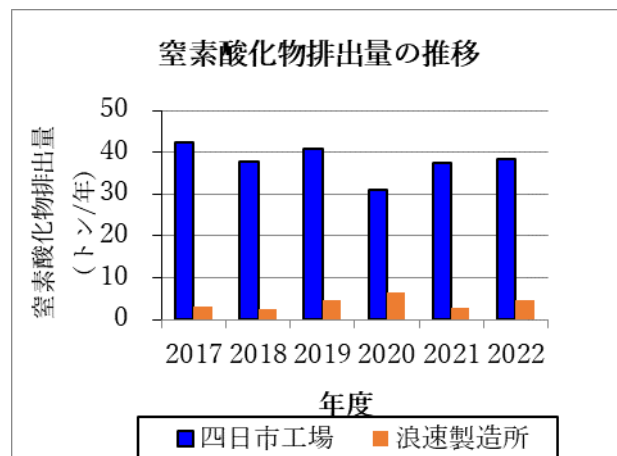
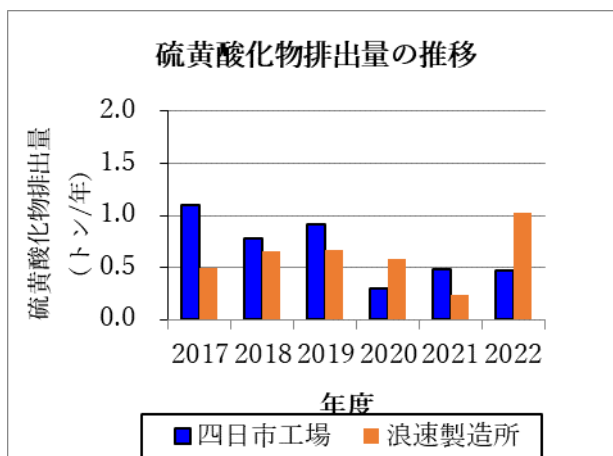
エネルギー及び排出温室効果ガス（GHG）の原単位低減に向けた取り組みとして、A重油から都市ガスへの燃料転換を完了しました。また照明のLED化及びエアコン等更新に伴う特定フロンから代替フロンへの切り替えに取り組んでいます。



- ※ エネルギー原単位とは、「製品 1 トンを作るのにどのくらいのエネルギーが必要となるかを示す指標」のことを指します。
- ※ GHG排出原単位とは、「製品 1 トンを作るのにどのくらいの二酸化炭素等の温室効果ガス（GHG：Greenhouse Gas）を排出しているかを示す指標」のことを指します。

【大気への排出】

四日市工場では、A重油から都市ガスへの燃料転換に伴い、二酸化炭素排出量および硫黄酸化物排出量の低減を行いました。現在、定期的に各物質の排出状況を測定監視しながら、設備の維持管理に努めています。

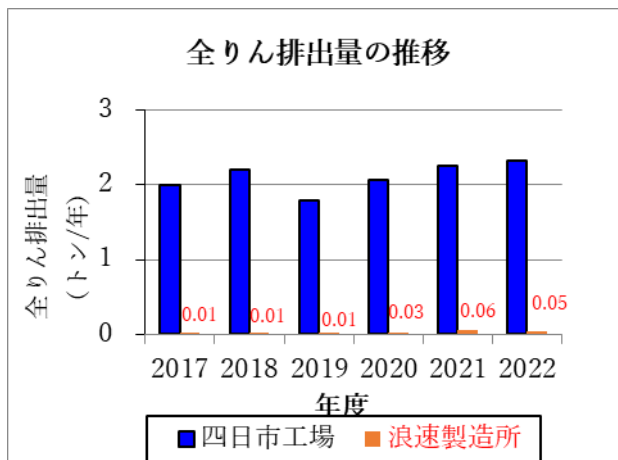
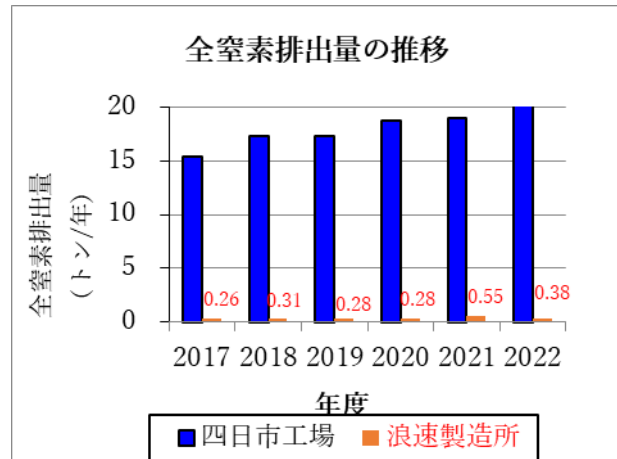
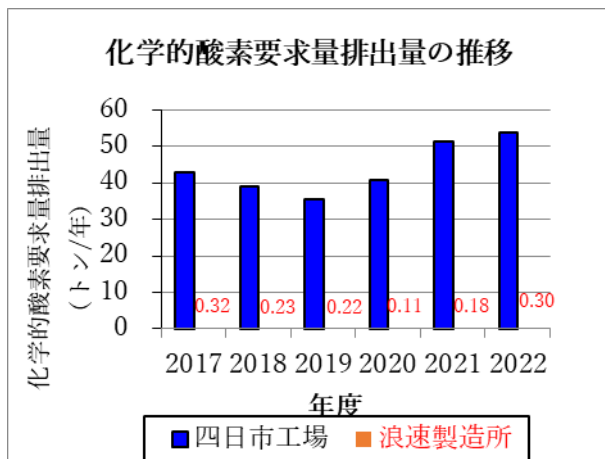


- ※ 佐賀製造所には硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんを排出する施設はありません。
- ※ 「P R T R 排出量等算出マニュアル」の留意事項「定量下限値未満の場合には、定量下限値の 1 / 2 とみなして算出」に基づき、2016 年度より四日市工場データの計算方法を見直しました。
- ※ 硫黄酸化物（ SO_x ）とは、「石油や石炭など硫黄分が含まれる化石燃料を燃焼させることにより発生するものであり、大気汚染や酸性雨などの原因の一つとなる物質」のことを指します。
- ※ 窒素酸化物（ NO_x ）とは、「空気中で石油や石炭等の物の燃焼、合成、分解等の処理を行うとその過程で発生するものであり、大気汚染や酸性雨などの原因の一つとなる物質」のことを指します。

※ ばいじんとは、「石炭や石油系の燃料の燃焼に伴い発生するすす等の固体粒子」のことを指します。

【水域への排出】

四日市工場では、化学的酸素要求量、全窒素及び全りんものの河川への排出量を毎日測定・監視しています。また四日市工場では活性汚泥処理施設を設置しており、微生物による分解処理を行うことにより工場排水の環境負荷低減に大きく寄与しています。

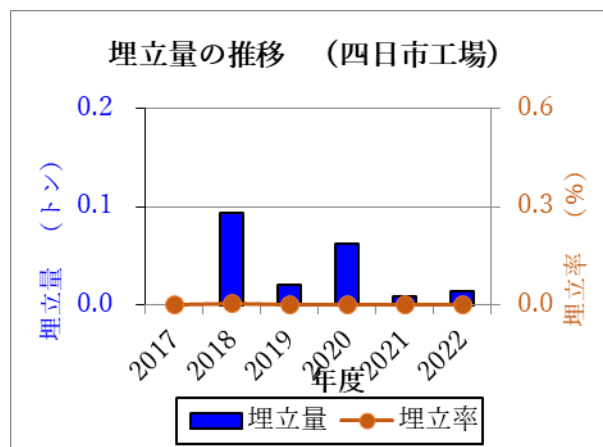


- ※ 浪速製造所からの各排出量は少ないため、グラフ上に数値を記載しています。
- ※ 佐賀製造所からの化学的酸素要求量、全窒素及び全りんものの排出はありません。
- ※ 化学的酸素要求量（COD）とは、「海水や河川の有機汚濁物質等による汚れの度合いを示す数値」のことを指します。
- ※ 全窒素や全りんとは、「水の富栄養化の程度を表す指標」のことを指します。

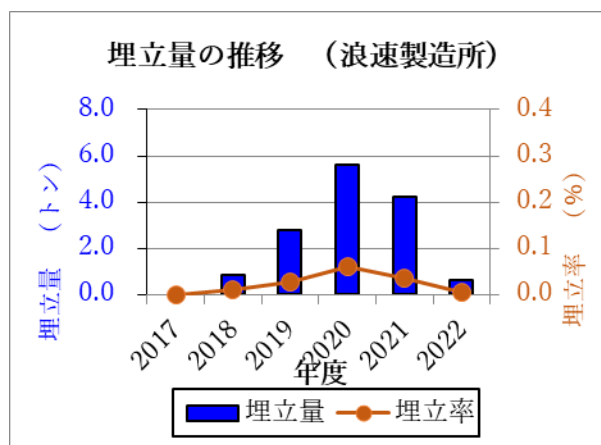
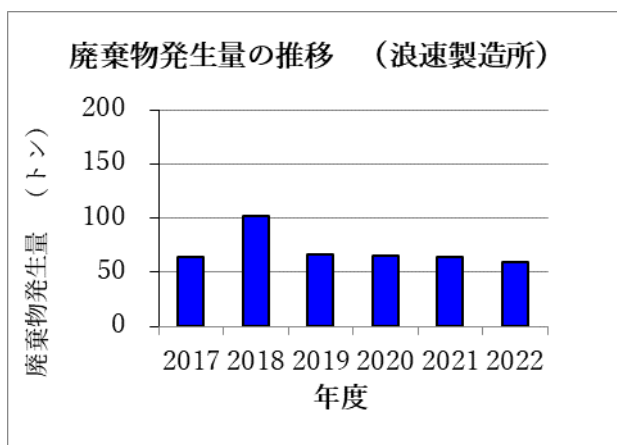
【廃棄物の排出】

四日市工場、浪速製造所及び佐賀製造所から排出される産業廃棄物の埋立率は2013年度からゼロエミッション（埋立率0.3%以下）を継続しています。

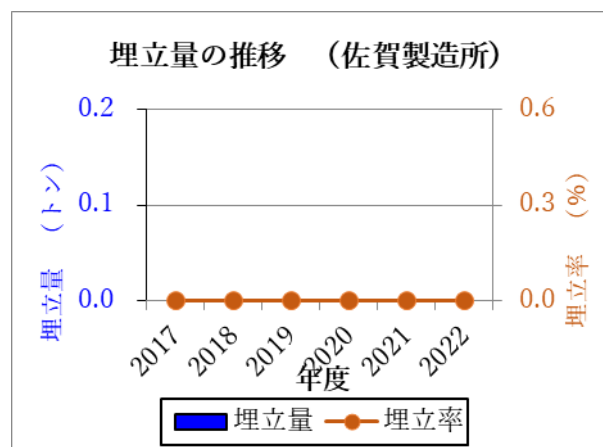
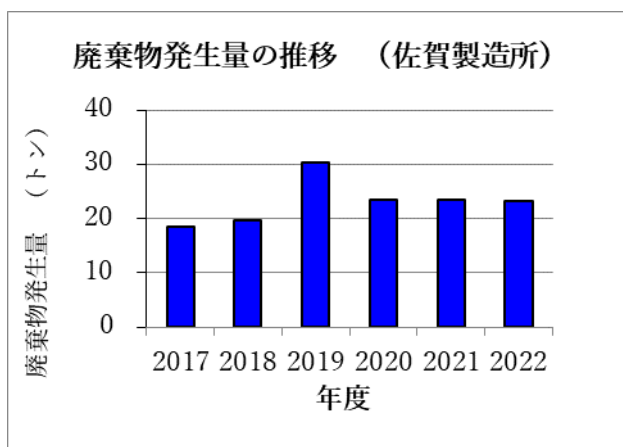
<四日市工場>



<浪速製造所>

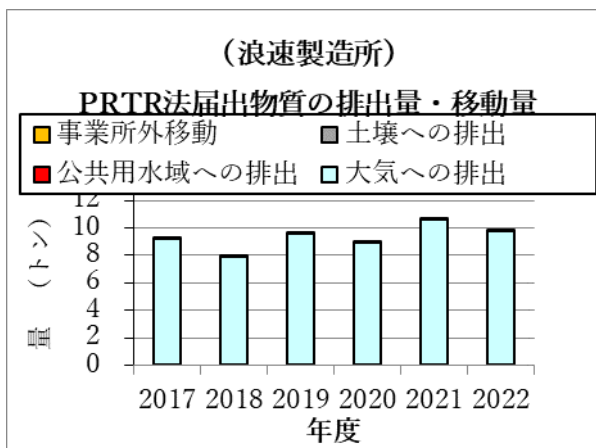
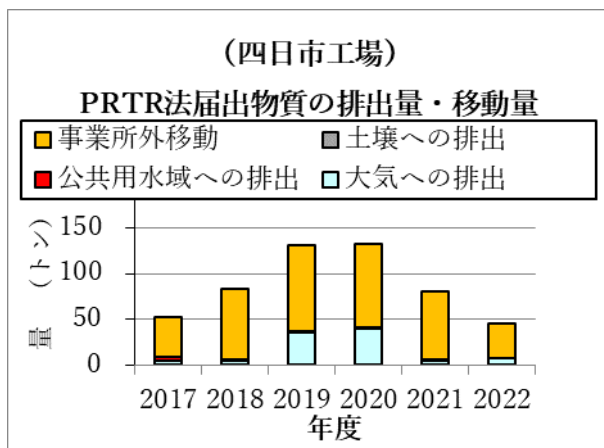


<佐賀製造所>



【P R T R 法対象物質の排出】

P R T R 法に基づき、工場から環境（大気、水、土壌）に排出される量及び廃棄物に含まれて事業所外へ移動する量の集計結果は以下のとおりです。



※ 佐賀製造所ではP R T R 法対象物質の排出はありません。

※ P R T R（化学物質排出移動量届出制度）とは、「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、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み」のことを指します。

地域の皆様とともに

■工場周辺清掃

毎月20日ごろに、従業員及び協力会社社員の協力を得て、工場周辺又は工場敷地内の一斉清掃活動を実施しています。



■交通安全街頭指導



小学生の通学路になっている交差点で、コンビニナート内の近隣2社と共に、毎月1回交通安全街頭指導を行っています。



〒510-0886

三重県四日市市日永東2-4-16

三菱ガス化学株式会社 四日市工場

環境保安室 TEL 059-345-8808

FAX 059-347-0799