環境・安全レポート

２０２１年

三菱ガス化学株式会社 四日市工場

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	・・・	１１
保安防災	・・・	１３
環境保全	・・・	１４
地域の皆様とともに	・・・	１９

工場長のコメント

私たち三菱ガス化学グループは、持続可能な開発という原則の下に、事業活動を地球環境の保護に調和させるよう配慮し、社会の信頼の向上に努めるという環境・安全方針を掲げ、無事故・無災害と環境保全に取り組んでいます。

また、私たちは、CO_2 排出量削減、2050 年のカーボンニュートラルの達成を目指しています。このために、アンモニアをカーボンニュートラルな燃料とするための技術確立や事業化を国内外他社との協業を行いながら進めています。この他にも私たちの工場の製品であるポリアセタール樹脂の原料としても使用される、メタノールを CO_2 から製造する技術の実証試験を始めています。更にクリーンな自然エネルギーを活用し秋田県八幡平において 1995 年より澄川地熱発電所の運転を開始し、現在は安比地熱発電所の建設を行っています。

ここ三菱ガス化学四日市工場は、浪速製造所、佐賀製造所を含んだ三場所からなる工場です。私たちの工場では、過酸化水素やヒドラジン、ポリアセタール樹脂、眼鏡レンズモノマーなどを生産しています。これらの製品は、広く我々の身近なものにも利用され、社会と分かち合える価値の創造を実現しています。

また、私たちは RC・品質方針として社会との共生のため、安全・安心操業を目指し事業活動を展開し、これ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。

私たちは、美しい山々と海が身近にある素晴らしい自然を有する四日市市や佐賀市に立地しています。また、大都市圏の浪速製造所も含め、私たちは、これらの地域と共存していかなければなりません。これからも地域の皆様にご信頼を賜り、社会に貢献できる工場で在り続けられますよう日々研鑽を続けて参ります。

本レポートは、私たち四日市工場の RC 活動の昨年一年間の実績をご報告するものです。地域社会に信頼される工場を目指し、これまでにも増し RC 活動を充実させて参ります。

今後ともより一層のご支援並びにご指導を賜りますようお願い申し上げます。

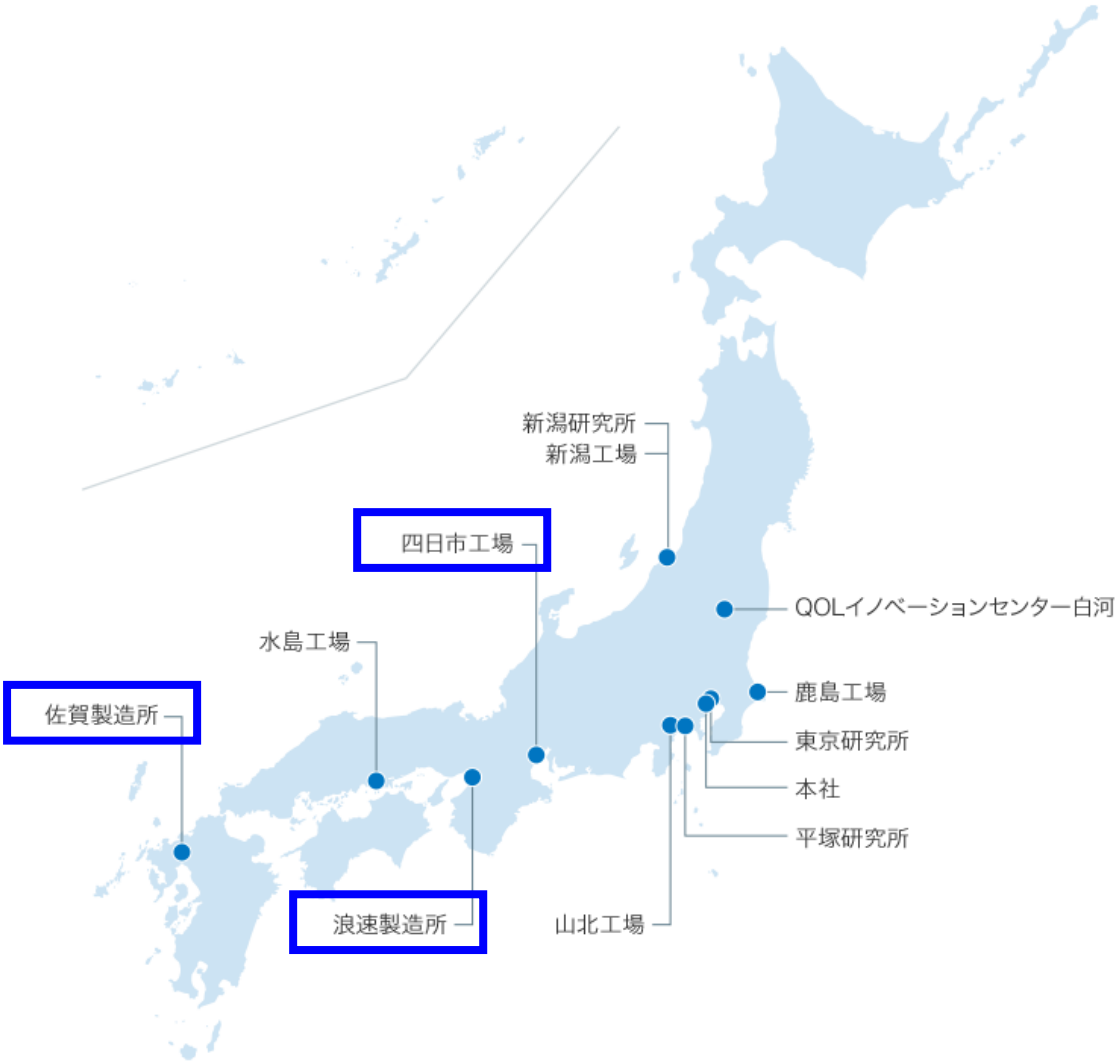
執行役員四日市工場長

岩井辰雄

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（２０２１年３月末現在）
従業員数	単体：２，４２７名、【連結：８，９９８名】（２０２１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　２０６名（２０２１年１０月時点）
敷地面積　１８５，０００ ㎡
主要製品　過酸化水素
超純過酸化水素
水加ヒドラジン
ホルマリン
ＥＬＭクリーン
ポリアセタール樹脂
アダマンタン誘導体
オリゴフェニレンエーテル

【浪速製造所】

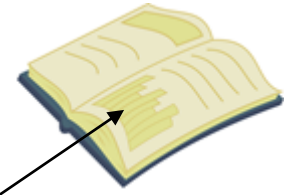
所在地　大阪府大阪市大正区船町１－３－２７
操業開始　１９５１年
従業員数　３５名（２０２１年１０月時点）
敷地面積　３９，０００㎡
主要製品　レンズモノマー

【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　１０名（２０２１年１０月時点）
敷地面積　２２，０００㎡
主要製品　超純過酸化水素

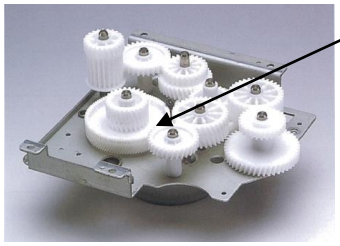
社会の中のＭＧＣ製品

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。



過酸化水素

紙パルプの製造工程で漂白するための原料として使用されています。



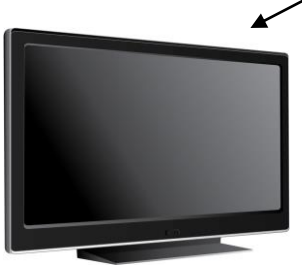
ポリアセタール樹脂

非常に滑りやすい（滑らかな）樹脂でＯＡ機器の歯車の材料として使用されています。

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に使用されています。



アダマンタン誘導体

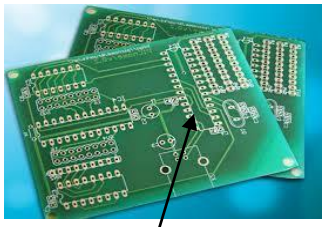
ＩＴ機器の心臓部（ＣＰＵ、メモリー）である半導体チップを作るための材料として使用されています。

ホルマリン

合成樹脂であるスポンジの原料として使用されています。

水加ヒドラジン

エコタイヤの添加剤用原料、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。

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。

ＲＣ・品質方針

MGC

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 高品質な製品を安定的に提供し、顧客満足度の向上を追求します。

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。

２０１９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
岩井辰雄

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

ＲＣ品質活動計画

四日市工場　2021年　RC品質活動計画

（注）2022 年度より活動期間を年から年度に切り替えるため、今回の活動期間は 2021 年 1 月 1 日から 2022 年 3 月 31 日となります。

	基本方針	2021 年 RC 活動計画（MGC）	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	事業所の特色有る日常安全活動の充実と確実な対応	日常的基本安全活動（５Ｓ活動、作業前ＫＹ、ヒヤリハット提案、職場パトロール、know-why 化、改善活動等）の充実	各部署における日常的基本安全活動（５Ｓ活動、作業前ＫＹ、ヒヤリハット提案、職場パトロール、know-why 化、改善活動等）の充実
				TPM 活動を通した職場主体の安全化検討の展開
		類似労働災害の撲滅（「転倒、墜落・転落」への対応）	過去の類似災害事例の共有と活用による、類似労災の撲滅	類似災害の再発防止と水平展開活動（IAHD）の展開
				高所作業個所の転落防止策の推進
		ヒューマンエラー（不安全行動）防止に向けた活動の推進	ヒューマンエラー（不安全行動）撲滅に向けた活動の推進	手順書（基準・標準・OPLS）への know-why の追記の継続
				現場設備の見える化の推進
				職場の情報共有（PLM 活用）
				安全講話（ヒューマンエラー）の開催
				ヒューマンエラー対策教育（講演会）の開催
		MGC グループ保安防災ガイドライン【安全文化】の活用	保安防災ガイドラインに照らした弱点の対応	RC チェックリスト評価結果を基にした課題の確認と対応展開
		LINK 活動を通じた安全活動の推進	安全・安定操業への施策の展開	LINK 活動チームの運営と製造・ユーティー・保全部門間の課題の認識共有
		協力会社の労働災害削減の支援推進	協力会社との安全組織活動体を通した、労働災害防止への取り組み強化	YFY 安全衛生協力会各部会活動を通した労災防止活動の強化
				構内協力会社との定期情報共有会議（定例会、各分科会）運営、安全衛生会議へのオブザーバー参加による安全の認識共有の推進。
				各部署での現場ミーティングへのオブザーバー参加（教育等を含む）
		職場環境の評価と改善の推進	作業環境測定と職場パトロールの実施と改善対策の推進	作業環境測定（年２回）および職場パトロール（安全衛生、衛生管理者、各部署等）の実施および指摘事項への対応
保安防災	現場における保安と安心の確保	設備管理の充実（具体的には生産技術部活動計画に従う）	設備管理部署の明確化と、日常的・計画的設備管理の実施	設備管理部門による設備管理計画の策定と実施
				保全部門における設備管理システム情報の最新版化
				日常的設備管理の強化（異常の早期発見と対処）
				CUI 調査の実施
				部署を跨ぐパトロールの実施
		類似異常現象の撲滅（「火災事象」「漏洩事象」への対応）	過去の類似災害事例の共有と活用による、類似労災の撲滅	類似災害の再発防止と水平展開活動（IAHD）の展開
				漏洩防止活動の推進（情報共有、スポット放送等）
		プロセスリスクアセスメントとして全製造設備での HAZOP の計画的な実施	新規計画案件の HAZOP の実施継続と既存生産設備の HAZOP の実施	HAZOP 導入教育の受講
				各装置の HAZOP 実施計画の策定と着手
		MGC グループ保安防災ガイドライン【安全基盤】の活用	保安防災ガイドラインに照らした弱点の対応	RC チェックリスト評価結果を基にした課題の確認と対応展開
		LINK 活動を通じた保安防災活動の推進	安全・安定操業への施策の展開	LINK 活動チームの運営と製造・ユーティー・保全部門間の課題の認識共有

	基本方針	2021 年 RC 活動計画（MGC）	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	保安教育・習得学習の充実	階層別の保安教育の推進	ハザード気づき教育、体験教育（消防学校体験）、安全講話などの実施。
		最新情報を基にした地震・津波・降灰等の突発型自然災害、及び風水害等の進行型災害への確実な対応	自然災害、進行型災害への対応手順の整備	制定した、地震・津波への対応手順、風水害による進行型災害への対応手順の効果の確認
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	温室効果ガス(GHG)排出原単位改善と排出量削減の推進	GHG 原単位の改善	省エネ機器への置換、トラブル削減によるムダの削減
		廃棄物のリサイクル促進と資源の効率的使用等を通じての最終処分量の削減	ゼロエミッションの達成継続	廃棄物の分別徹底、およびリサイクルの推進
		PRTR 法届出対象物質の排出削減促進	ＰＲＴＲ物質の排出量の削減	ＰＲＴＲ物質の排出源の特定と削減方策の検討
		水資源の効率的使用の推進	水資源の効率的使用の推進	冷却水の再利用（冷水塔）の継続
		各事業所における水リスクの特定活動推進	水リスクの特定作業への関与	水リスク質問票によるスクリーニングへの協力
		生物多様性保全の取り組み推進	工場としての生物多様性保全への取組み	近隣の定期的清掃（月次）
		環境貢献製品の取り組み推進	<<本社にて取り組み>>	
		環境管理（EMS）の継続的改善	マネジメントシステムの継続的改善	EMS 関連手順のブラッシュアップ
				ISO 外部審査，内部監査指摘事項への対応
				他事業所との情報共有
				環境関係法令の組織教育の実施
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	開発物質・製品の安全性評価の実施（新規物質の申請、危険有害性の分類、安全性情報の作成、リスク評価）	新規開発品に関わる安全性情報の収集	新規開発品に関わる安全性情報の収集
		上市・市場開拓審査の実施	上市申請時のかかわる手続きの支援	上市申請時のかかわる手続きの支援
		化審法優先評価化学物質への対応	<<本社にて取り組み>>	
		取扱う製品の適用法規及び安全に関する教育の実施	取扱物質の教育の継続	取扱物質の教育の実施
		日本・米国・中国：化学物質の申請・届出	<<本社にて取り組み>>	
		欧州・英国・韓国・トルコ：化学物質と輸入者等の登録、登録情報の整理・更新を実施	<<本社にて取り組み>>	
		台湾・タイ・ベトナム：登録を行う化学物質と輸入者等の調査	<<本社にて取り組み>>	

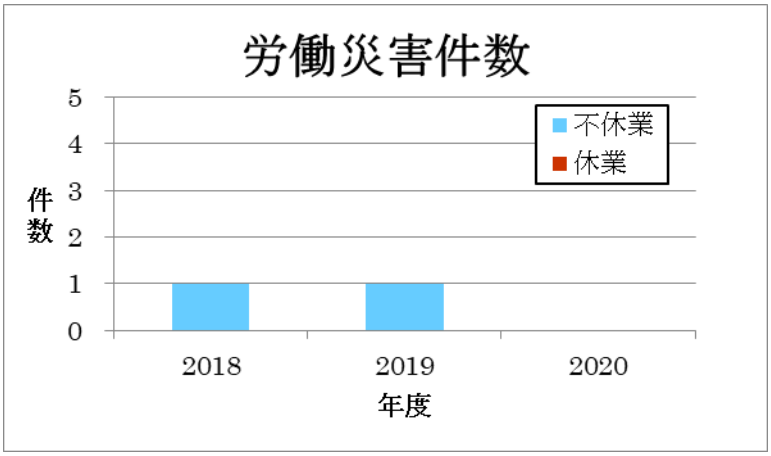
	基本方針	2021 年 RC 活動計画（MGC）	活動目標　or　計画	具体的実施事項
化学品・製品安全	化学品の取扱・使用・廃棄における安全の確保	各国の化学物質管理法規情報の収集および登録制度への対応	<<本社にて取り組み>>	
		主要外国語版 SDS における記述の最適化	<<本社にて取り組み>>	
		関係会社が SDS 作成システムを利用できる仕組みの構築	<<本社にて取り組み>>	
物流安全	原料・製品の物流における安全の確保	物流トラブルの解析と水平展開の継続推進	物流トラブルの発生原因解析と情報共有（水平展開）	発生原因解析を行い、構内協力会社分科会・安全衛生協力会輸送部会に結果を提供する等、再発防止への支援を実施。
		グループ会社物流部門との物流安全情報共有化の推進	<<本社にて取り組み>>	
		届け先荷役作業における保安協定書の締結推進	<<本社にて取り組み>>	
社会との対話	ステークホルダーからの信頼醸成	コーポレートレポートとホームページの充実	<<本社にて取り組み>>	
		事業所環境安全報告書の発行推進	工場環境安全報告書（サイトレポート）の発行継続	YF 環境・安全レポートの発行（2021 年版）
		社外からの評価受審の推進	外部（ISO、顧客）からの審査の受入れと受審	審査の受審と指摘事項への建設的な対応の実施
		RC 地域対話、見学会など対話機会拡大の推進	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	RC 地域対話への参加（2020 年度から延期）
				地域活動・行事への積極的関与（参加）
ＲＣ全般	MGC グループとしての環境・安全活動の推進	MGC グループ環境安全推進協議会、連絡会等を通じたコミュニケーションの強化	<<本社にて取り組み>>	
		グループの事故・災害情報共有システムのブラッシュアップと水平展開推進	<<本社にて取り組み>>	
		MGC グループ保安防災ガイドラインを用いた評価と改善の推進	<<本社にて取り組み>>	
		グループ環境保全活動の推進	<<本社にて取り組み>>	
	環境・安全管理システムの継続的改善	社内・事業所内組織間の連携による、RC 管理システムの継続的改善	各種活動や協議会行事を通じた連携推進	他工場ＲＣ監査、安全衛生委員会等へのオブザーバー参加
				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

	基本方針	2021 年 RC 活動計画（MGC）	活動目標　or　計画	具体的実施事項
品質	顧客満足の維持/向上	―	品質・設備の維持と改善	計画した生産量を確実に出荷できる設備能力の維持
				プロセスの改善・変更による品質への影響の防止
				機器や設備の老朽化による品質への影響の防止（メンテナンスの実施、更新の実施、定期的な校正）
				生産計画上で必要となる原材料の確実な確保
			生産技術の向上	顧客の要求事項の正確な理解
			コスト削減	新規供給者の探索
			新規事業の拡大	新製品の確実な出荷

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で、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。

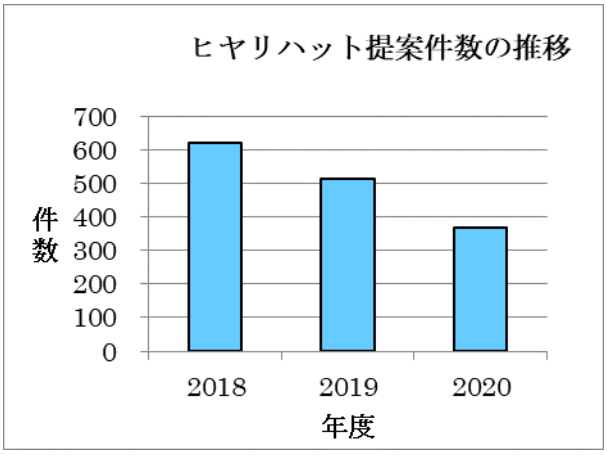


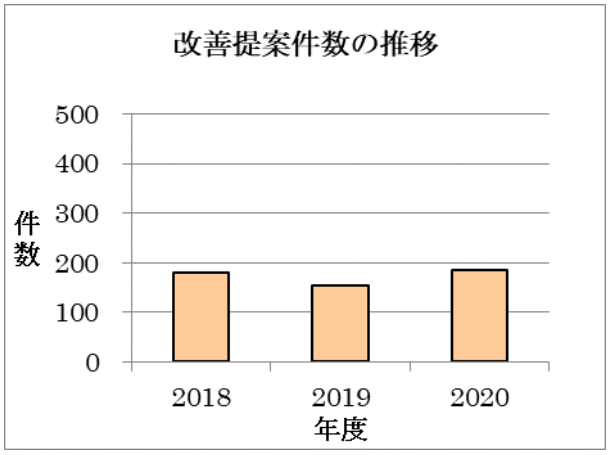
※ 休業とは、「負傷または疾病の療養のために被災日の翌日から休業せざるを得ないような労働災害」のことを指します。

※ 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と改善提案

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。そして提案されたヒヤリハットに基づいて、職場環境や作業環境の改善に繋げるように取り組んでいます。





■ＴＰＭ活動の推進

昨年４月にＴＰＭ導入宣言(キックオフ)が行われ。今期は２年目の活動となります。

TPM 活動の 1 つに TPM 活動の発表大会がありますが､今期は 9/10 に第 2 回発表大会を開催し、22 サークルが参加しました。今期は年間スケジュールの見直しがあり、1 月～9 月という短い期間でしたが、各サークルともほぼ計画通り活動が行われ、課題点に対する改善など、他のサークルでも参考となるような改善が数多く発表されました。発表時間が 12 分という短い時間でしたが、動画によるプレゼン紹介など工夫こらした発表が行われました。

■来年度の TPM 活動について

9/16 に工場長とＴＰＭ事務局で今後の TPM 活動について懇談会を行いました。工場長より､「四日市工場の TPM 活動は、工場運営方針を踏まえた各部課組織管理方針から課題を取り上げ、業務改善に繋げた TPM 活動にしていただきたい」とのコメントがありました。また､「TOP 診断では、皆さんと直接話す機会ができたので、とてもありがたかった。色々コメントはさせていただいたが、TPM 活動自体は良く纏まっており、これからも業務改善に取り組んで欲しい」との話がありました。今後、TPM 事務局としても、TPM 活動の情報提供ができるよう、各サークル、部会活動、工場長コラムなど広報誌による紹介など進めて行く予定です。

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年２回、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】

【佐賀製造所】

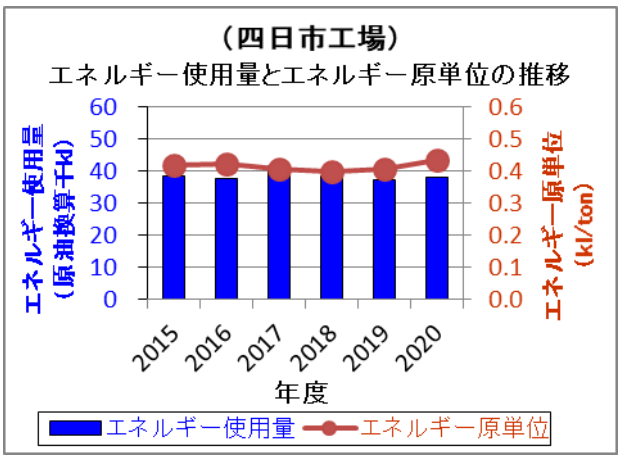
■緊急時対応訓練

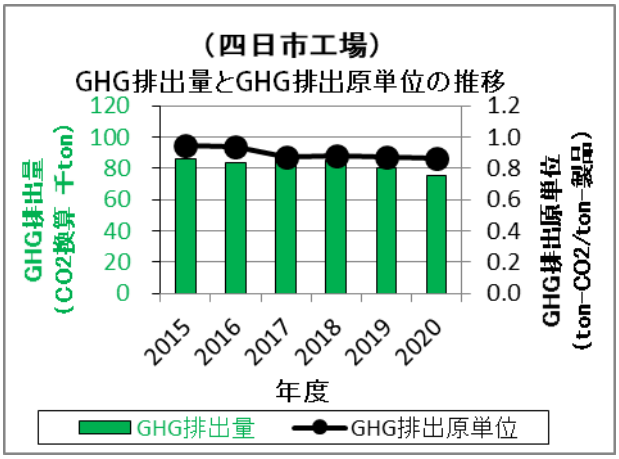
　各部署では、自部署内で想定される緊急事態に対する対応手順を作成しており、その手順に基づき緊急時対応訓練を実施しています。

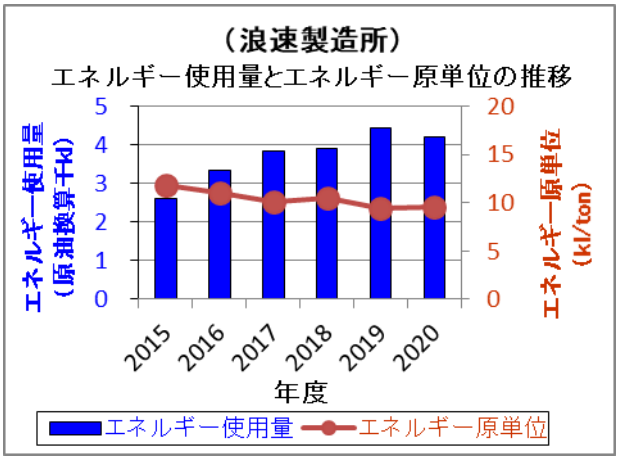
環境保全

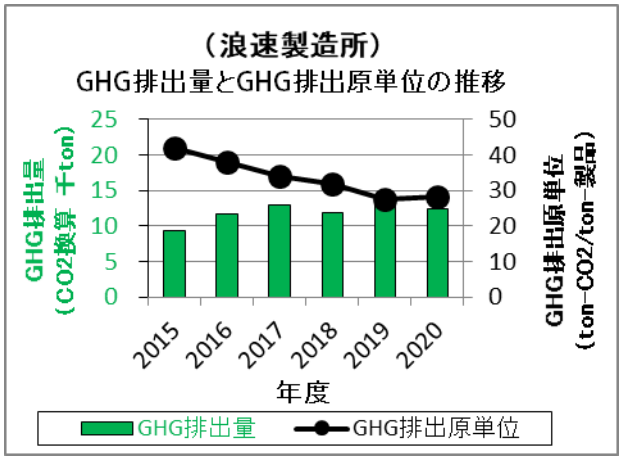
【地球温暖化防止の取り組み】

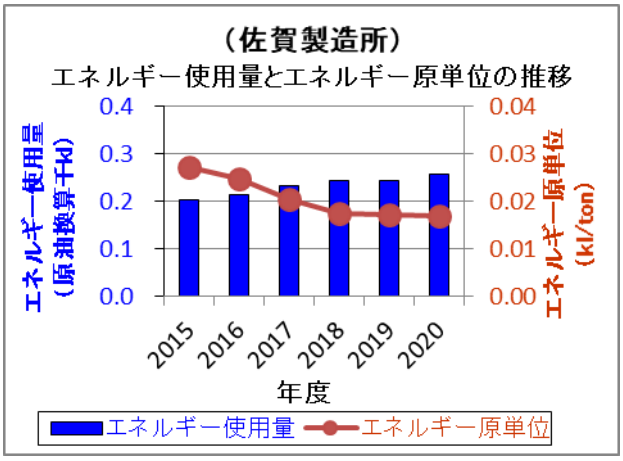
使用エネルギー及び排出温室効果ガス（ＧＨＧ）の原単位低減に向けた取り組みとして、Ａ重油から都市ガスへの燃料転換、照明のＬＥＤ化及びエアコン等更新伴う特定フロンから代替フロンへの切り替えに取り組んでいます。

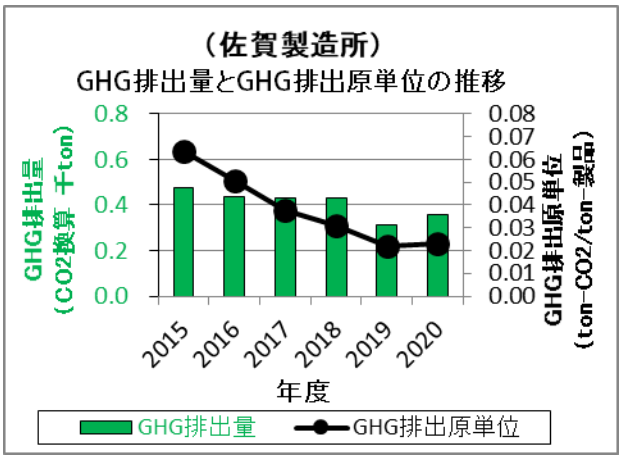










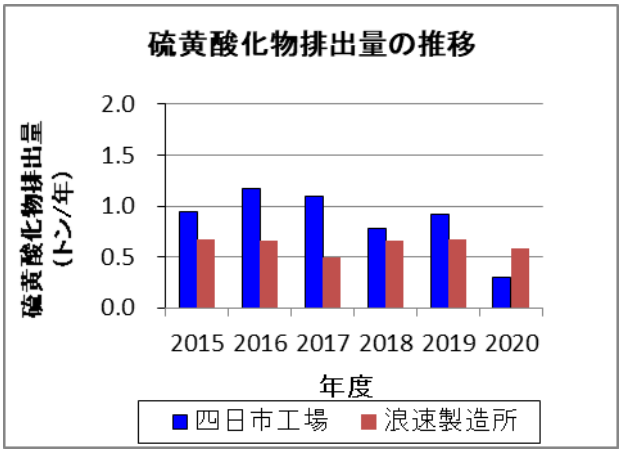


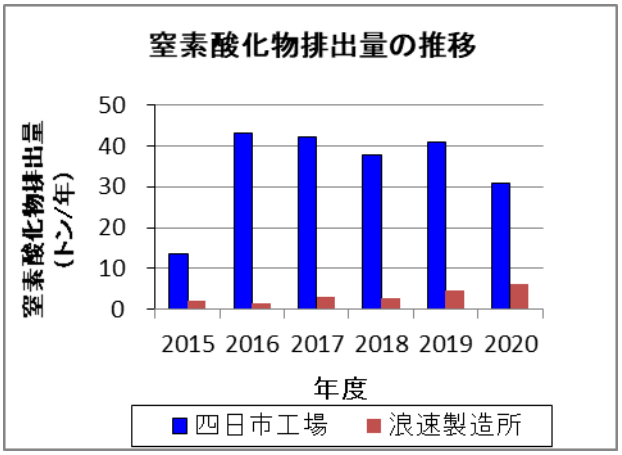
※　エネルギー原単位とは、「製品１トンを作るのにどのくらいのエネルギーが必要となるかを示す指標」のことを指します。

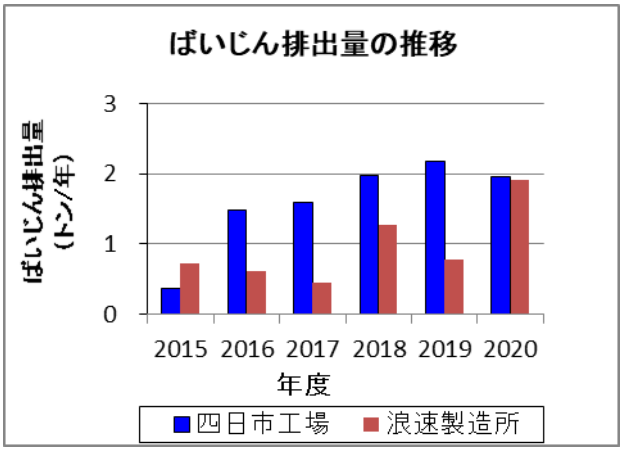
※　ＧＨＧ排出原単位とは、「製品１トンを作るのにどのくらいの二酸化炭素等の温室効果ガス（ＧＨＧ：Greenhouse Gas）を排出しているかを示す指標」のことを指します。

【大気への排出】

四日市工場では、過去にメインボイラー設備で使用していた燃料を石炭から都市ガスに転換したことに伴い、硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんの排出量を大幅に低減しました。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。

※　「ＰＲＴＲ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。

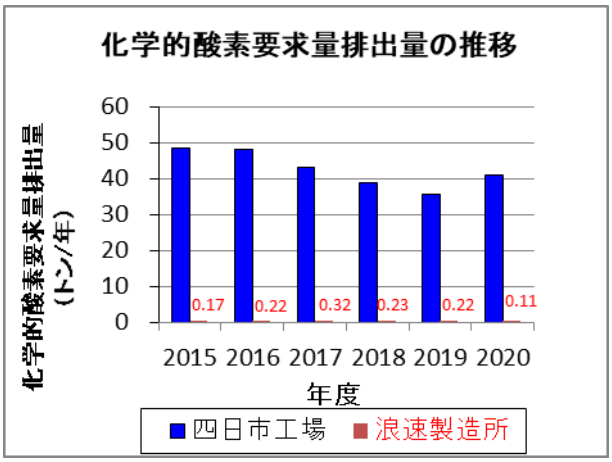
※　硫黄酸化物（ＳＯｘ）とは、「石油や石炭など硫黄分が含まれる化石燃料を燃焼させることにより発生するものであり、大気汚染や酸性雨などの原因の一つとなる物質」のことを指します。

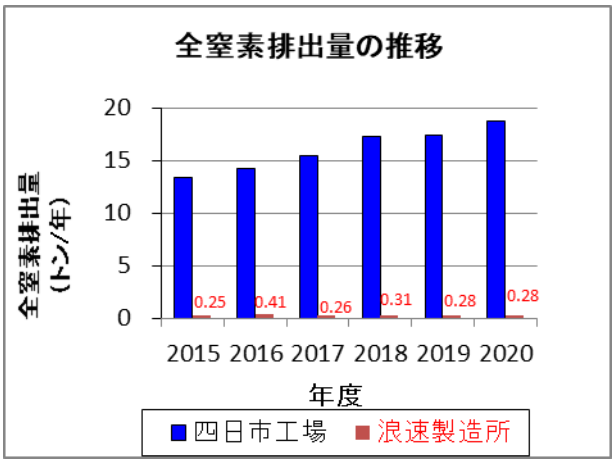
※　窒素酸化物（ＮＯｘ）とは、「空気中で石油や石炭等の物の燃焼、合成、分解等の処理を行うとその過程で発生するものであり、大気汚染や酸性雨などの原因の一つとなる物質」のことを指します。

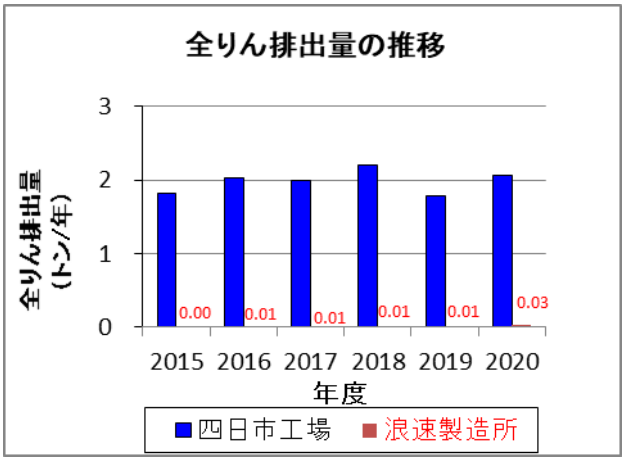
※　ばいじんとは、「石炭や石油系の燃料の燃焼に伴い発生するすす等の固体粒子」のことを指します。

【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。

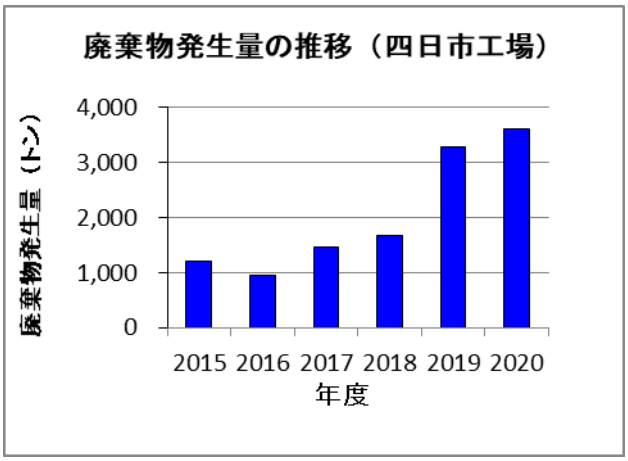
※　化学的酸素要求量（ＣＯＤ）とは、「海水や河川の有機汚濁物質等による汚れの度合いを示す数値」のことを指します。

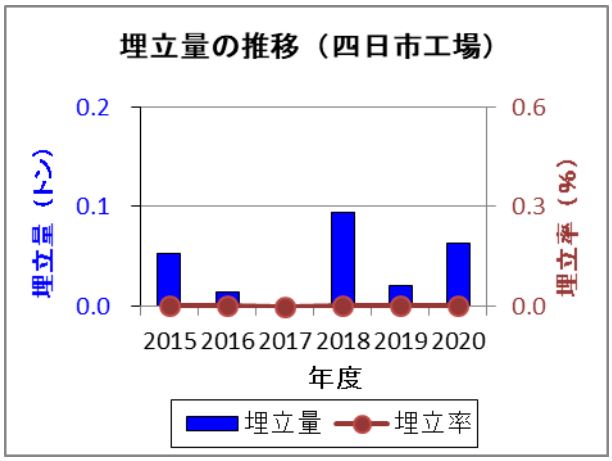
※　全窒素や全りんとは、「水の富栄養化の程度を表す指標」のことを指します。

【廃棄物の排出】

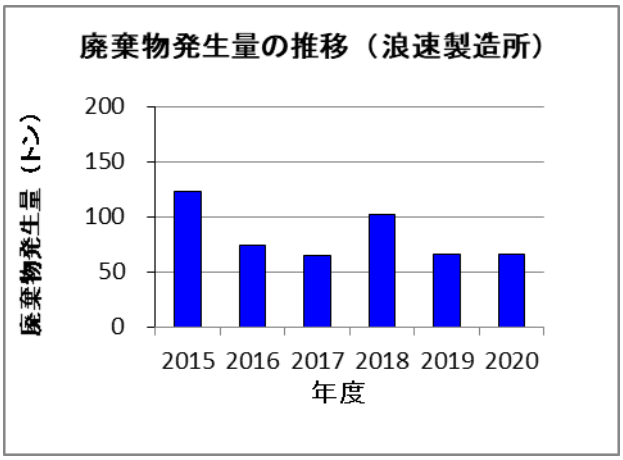
四日市工場、浪速製造所及び佐賀製造所から排出される産業廃棄物の埋立率は２０１３年度からゼロエミッション（埋立率０．３％以下）を継続しています。

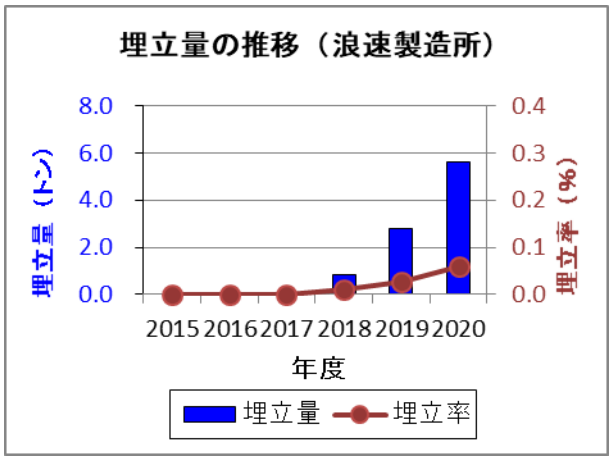
＜四日市工場＞



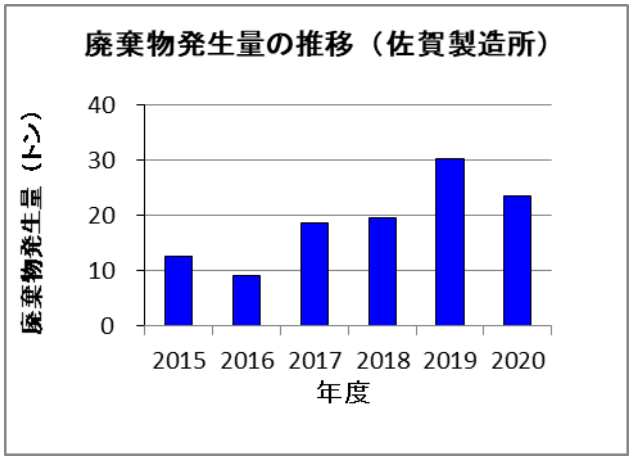


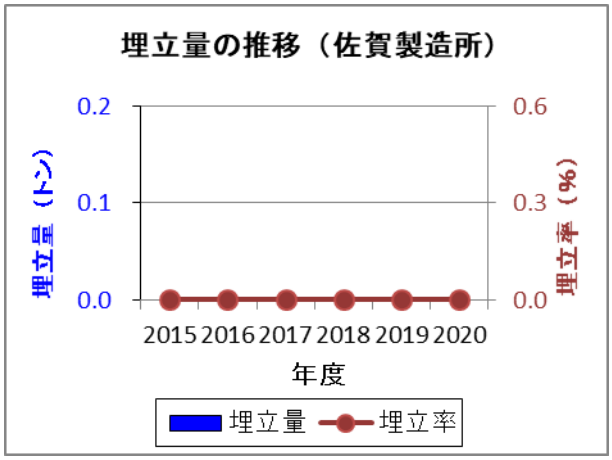
＜浪速製造所＞





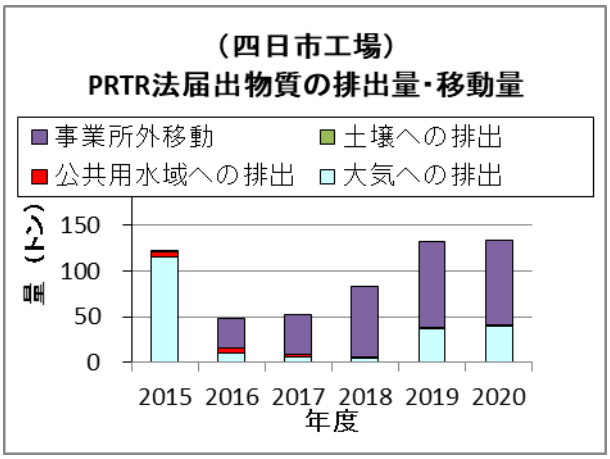
＜佐賀製造所＞

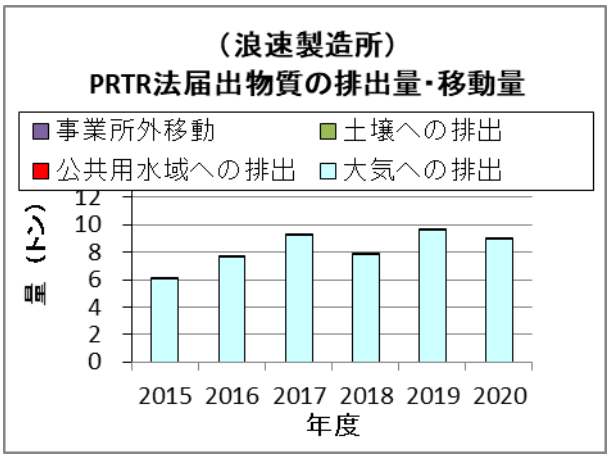




【ＰＲＴＲ法対象物質の排出】

ＰＲＴＲ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ＰＲＴＲ法対象物質の排出はありません。

※　ＰＲＴＲ（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。

レスポンシブル・ケア®

〒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