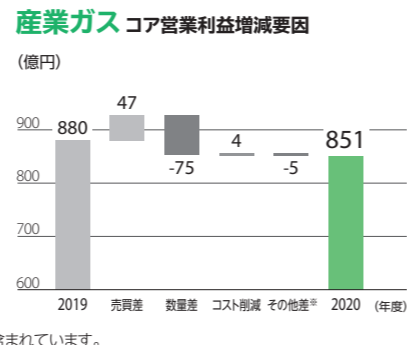
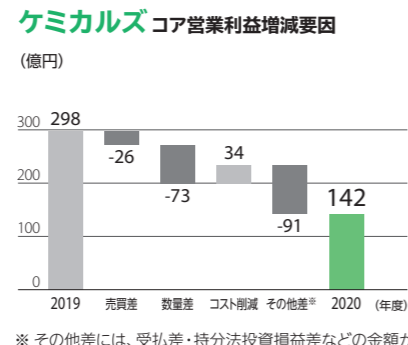
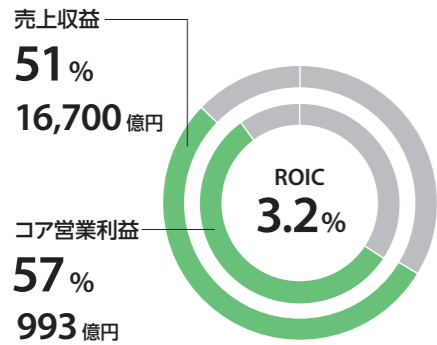


素材分野

非枯渇資源を含めた原料の多様化を進めつつ、常に時代のニーズに合わせた体制で製品や技術を提供し、成長する市場を支えています。



* その他差には、受払差・持分法投資損益差などの金額が含まれています。

ケミカルズセグメント

売上収益は8,582億円(前期比△1,853億円)となり、コア営業利益は142億円(同△156億円)となりました。MMA サブセグメントにおいては、下期以降、MMAモノマー等の市況が上昇しているものの、前期比では低水準で推移したことにより、売上収益は減少しました。石化サブセグメントにおいては、エチレンセンターの定期修理の影響が拡大したことにより販売数量が減少したことに加え、原料価格の下落等に伴い販売価格が低下したことにより、売上収益は減少しました。炭素サブセグメントにおいては、原料価格の下落等に伴う販売価格の低下およびコークス等の需要減退に伴う販売数量

の減少により、売上収益は減少しました。当セグメントのコア営業利益は、MMA モノマー等の市況が下落したことに加え、炭素製品において販売数量が減少したこと等により、減少しました。

産業ガスセグメント

売上収益は8,188億円(前期比△315億円)となり、コア営業利益は851億円(同△29億円)となりました。産業ガスにおいては、エレクトロニクス関連向けガスが好調に推移したものの、国内外の需要が総じて減退したことにより、売上収益およびコア営業利益はともに減少しました。

<p>MMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 主要3製法を保有し、世界シェアNo.1のマーケットポジション <p>石化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● クラッカーから誘導品までのプロダクトチェーンを構築する中で蓄積した技術 <p>炭素</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原料炭配合技術とコークス品質管理技術 <p>産業ガス</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国内シェアNo.1のマーケットポジションとグローバル市場をカバーする供給体制 <p>強み S</p>	<p>MMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 海外市況、原料動向による収益変動 <p>石化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 海外市況、原料動向(原油価格など)による収益変動 <p>炭素</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 海外市況、原料動向(原料炭価格など)による収益変動 <p>産業ガス</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 電力コストの影響による国内での収益変動 <p>弱み W</p>
<p>MMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● グローバルでの需要拡大に対応可能な事業ネットワーク <p>石化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 海外成長地域でのナレッジビジネス(技術ライセンス、触媒) <p>炭素</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 拡大するインドなど新興国の粗鋼生産とコークス需要 <p>産業ガス</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 海外での投資機会増大とエレクトロニクス・メディカル用途での需要拡大 <p>機会 O</p>	<p>MMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 他素材との競合 <p>石化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 日本市場への米国シェールベース製品、中国石炭ベース製品の想定を超える流入 <p>炭素</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 鉄鋼業への低炭素技術の普及 <p>産業ガス</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 欧米ガスメジャーによるさらなる海外市場の寡占化 <p>脅威 T</p>



主要事業・製品

MMA

2020年度売上収益 **2,506** 億円 2020年度コア営業利益 **148** 億円

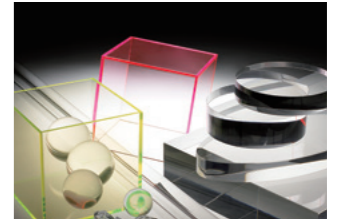
MMA PMMA

MMA*1 原料の異なる主要3製法*2を保有し、世界トップの約40%のシェアを誇ります。各製造拠点の原料事情やコスト優位性を活かした供給体制をグローバルに構築し、高度なオペレーションの実現をめざしています。

*1 Methyl methacrylate *2 ACH法、C4直酸法および三菱ケミカルの独自技術である新エチレン法(アルファ法)

PMMA*3 透明性、耐候性、加工性に優れ、看板やディスプレイ棚、水族館の水槽等に使われるアクリル樹脂板をはじめ、自動車部品や光学部品、家電部品の成形材料、プラスチック光ファイバー、飛沫防止用パーテーション等、幅広い製品群で事業を展開しています。

*3 Polymethyl methacrylate



石化

2020年度売上収益 **4,302** 億円 2020年度コア営業利益 **△15** 億円

石化原料・基礎化学品 ポリオレフィン

石化原料・基礎化学品 茨城と岡山*にエチレンプラントを有し、エチレン・プロピレン等のオレフィンとベンゼン・トルエン等のアロマを供給。またエチレン系、プロピレン系、C4系の各誘導品やテレフタル酸等を取り扱っています。

* 岡山のエチレンプラントは、旭化成(株)・三菱ケミカル折半出資の三菱ケミカル旭化成エチレンが保有しています

ポリオレフィン 独自の触媒技術やプロセス技術をベースに、自動車、電線、医療、食品等、多岐にわたる分野で、高品質で高機能な製品を提供しています。



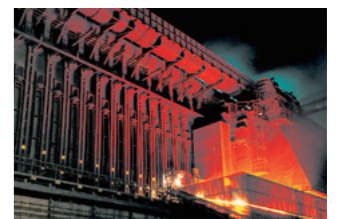
炭素

2020年度売上収益 **1,774** 億円 2020年度コア営業利益 **9** 億円

コークス 炭素材 カーボンブラック 合成ゴム

コークス コークスは国内外の鉄鋼業の主原料として使われており、コークス製造プロセスで生成するタールからもさまざまな製品が生み出されています。世界中の国々から石炭を輸入し、年間約60~70種類もの原料をさまざまな組み合わせでブレンドすることで、異なる品質のコークスをつくり分けています。

カーボンブラック カーボンブラックは、タイヤや印刷用インク、樹脂着色など、私たちの身の回りで利用されている素材です。原料から製品に至るまで一貫した品質管理のもとに生産しています。



産業ガス

2020年度売上収益 **8,118** 億円 2020年度コア営業利益 **851** 億円

産業ガス 産業ガス関連機器・装置

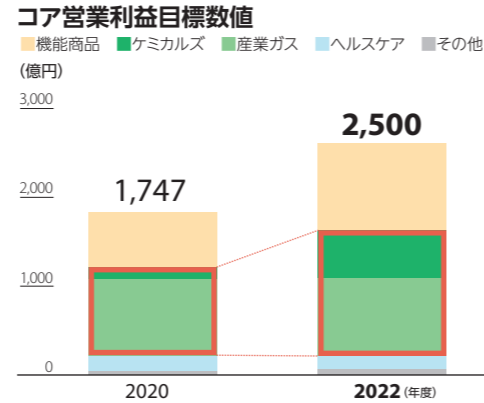
産業ガス 酸素、窒素、アルゴンを中心とする産業ガス市場において国内トップの40%のシェアを有するとともに、北米、欧州、アジア・オセアニアを主要市場としながら海外の事業エリアを拡大しています。

産業ガス関連機器・装置 わが国初の空気分離装置の国産化をはじめ、宇宙環境試験装置、液体ヘリウム関連装置の製造など、世界トップレベルのプラントメーカーとして高い信頼を得ています。



APTSIS 25 step1

方針	<ul style="list-style-type: none"> ●リスク事業の再編・再構築の加速化 ●事業基盤強化のためのビジネスモデル変革
主要戦略	<ul style="list-style-type: none"> ●石油精製との連携強化(石化) ●国内依存型から海外輸出展開型へのビジネスモデル変革(炭素) ●グローバル経営強化(MMA、産業ガス) ●スマート工場化を実現する革新的な次世代ガス供給システムを開発 ●顧客・消費者とのSCMを介した、「プラスチック循環社会」推進 ●DX活用推進



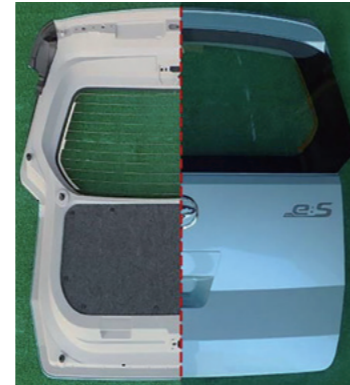
石化の競争力強化戦略

ナフサクラッカーの集約や不採算事業からの撤退など、これまで大規模な構造改革を通じて事業の収益安定化に努めてきました。今後は石油精製事業とのさらなる連携強化やケミカルリサイクルの実現に加え、ポリオレフィンの高機能化によって差異化を図り、競争力の確保をめざしていきます。

三菱ケミカルの連結子会社である日本ポリケムは、日本ポリプロ(株)※1が保有するPPCP※2事業の海外グループ会社の株式を2021年7月に取得しました。PPCPは、自動車の軽量化に貢献する材料として今後需要の増加が見込まれています。三菱ケミカルグループが海外に保有するさまざまな事業基盤の活用を推し進め、顧客ニーズに迅速に対応していきます。

※1 日本ポリケムとJNC石油化学(株)との合弁会社
※2 PPCP: ポリアロピレンコンパウンド

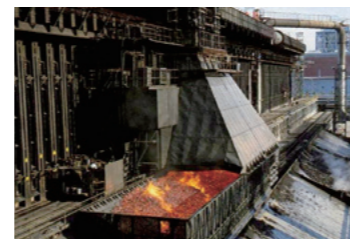
PPCPの使用例(ダイハツミライース)



左:バックドア インナー(内側)
右:バックドア アウター(外側)

炭素のビジネスモデル変革

三菱ケミカルのコークスは、その品質の均一性・安定性の高さから「SAKAIDE COKE」として国内のみならず世界の鉄鋼メーカーから高く評価されています。今後も、国内鉄鋼業界の構造変化に対応した最適販売ポートフォリオおよび生産体制に向けた構造改革を継続し、高品質なコークスの安定供給に努めるとともに事業のグローバル展開を推進していきます。またニードルコークスなどコークス副産物の付加価値拡大を継続することで収益基盤強化を図っていきます。



環境・社会課題へのソリューション

MCHCのマテリアリティ
●GHG低減 ●持続可能な資源管理 ●サーキュラーエコノミー

先駆的なケミカルリサイクルPJを推進

当社はプラスチック廃棄物問題などの課題に対する具体的なソリューションとして先駆的なケミカルリサイクルに関するプロジェクトを推進しており、この取り組みを評価した(株)日本政策投資銀行(DBJ)との間で、DBJ-対話型SLLによる金銭消費貸借契約を締結しました。2021年7月に、三菱ケミカル茨城事業所に油化技術を用いた廃プラスチックのケミカルリサイクルプラント建設を決定し、ENEOS(株)との共同事業として2024年度までの商業稼働をめざしています。

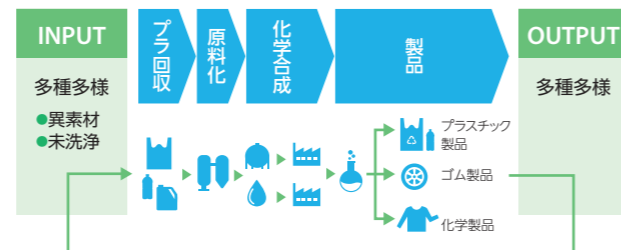
今後もGHG低減や炭素循環をはじめとする社会課題に資する事業展開を推進し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

対話型SLL※の概要

契約締結日	2020年11月30日
契約期間	10年
借入額	300億円

※ 対話型SLL: 借り手のESGに関する取り組み目標の達成度を借入条件と連携させることで、借り手に目標達成に向けた事業活動を促すものです。

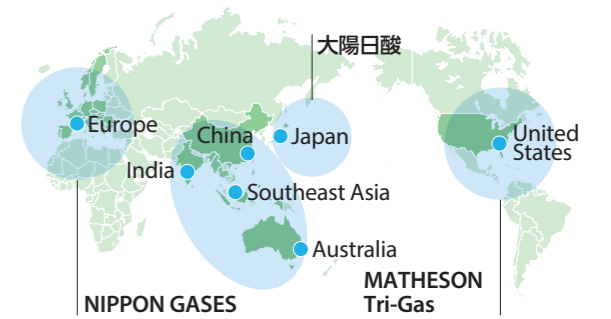
一般的なケミカルリサイクルのイメージ図



産業ガスの競争力強化戦略

寡占化が進む産業ガス業界において、2018年12月の欧州事業買収により、日米欧亜のグループ4極体制を構築しました。そして、グループの総合力を発揮して世界の産業ガスメジャーとの競争に勝ち残るため、2020年10月に持株会社体制へと移行し、各地域の事業会社に権限委譲を進めるとともに、意思決定の迅速化と事業執行責任の明確化を図っています。さらに今後、適切な経営資源の配分やグループ全体の戦略立案、コンプライアンスの徹底、リスク管理体制の強化などを進めていきます。

グローバル事業所拠点



Focus MMAの成長戦略 ゆるぎない世界供給ネットワークの構築

三菱ケミカルはMMAの主要3製法を世界で唯一有し、約40%の世界生産能力シェアを持つグローバルNo.1サプライヤーですが、今後さらに世界市場における競争優位性を維持し、安定した収益を確保していくためには、老朽化設備によるトラブル影響の解消、生産・供給ネットワークの最適化が大きな課題となっています。

こうした課題を解決するために、DXの数理最適化技術を活用したグローバルサプライチェーンマネジメントシステムの運用を開始するとともに、意思決定の一元化・迅速化、多様化する人材登用などを通じて経営基盤を強化するため、

2021年4月にMMA事業の本社機能をシンガポールに集約しました。

また米国ボーモント工場を2021年3月で停止し、2018年4月に本格稼働を開始した中東SAMACに続き、新たに米国において「新エチレン法(アルファ法)」によるMMAモノマーのプラント建設を検討しています。

今後も独自技術や立地優位性をベースとした競争力の高いプラントを保有することで、世界全域への最適な供給体制を構築し、リーディングカンパニーとしての地位を確固たるものにしていきます。

MMA事業の歴史と今後の展開

- #### 幅広いMMA用途
- 店舗の看板標識
 - 水族館の水槽
 - 自動車のランプカバー
 - 光ファイバー
 - 光学レンズ
 - 飛沫防止用パーテーション
 - 液晶導光板
 - 接着剤
 - 照明器具
 - 塗料
 - 文具

世界シェアナンバーワン
Lucite International Group Limited
買収を経て3つの生産技術体制の確立
買収金額
約1,600億円

2020年MMA世界需要
年間300万トン以上
世界シェア 約40%

製造方法	2020年度	2025年度
C4法	56	56
ACH法	90	77 ^{※2}
新エチレン法(アルファ法) ^{※1}	38	73 ^{※3}
合計	184	206

