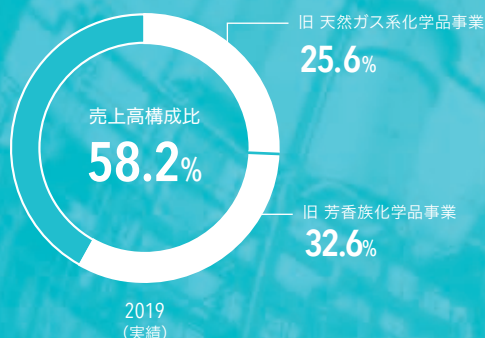


成長戦略

基礎化学品事業	23
機能化学品事業	27
研究開発	31

基礎化学品事業

独自の触媒・生産技術を活かし、
社会に不可欠な製品を安定的に供給



取締役 常務執行役員
基礎化学品事業部門担当

大久保 知彦

事業概況

多様な産業を支える 汎用性の高い製品を提供

基礎化学品事業部門は、2020年3月期まで「天然ガス系化学品」と「芳香族化学品」の2カンパニーが展開していた各事業を統合的に継承し、発展させていくことを目指しています。天然ガス系化学品事業では、メタノール、アンモニア、それらの誘導体といった製品を製造しています。

一方、芳香族化学品事業では、メタキシレン誘導体を中心とするオリジナリティの高い製品を提供しています。

当事業部門が製造する製品の多くはプロダクトチェーンの川上に位置しており汎用性が高く、世界中の産業界で広く利用されています。さまざまな分野・用途に使用されることからこれらの製品は機能製品に比べ製品寿命が長いことが一つの特徴です。当事業部門では、メタノール触媒、HF-BF₃

触媒など長年にわたって培ってきた独自技術を駆使し、オリジナリティの高い製品を拡大していくことで、市況に左右されにくい事業基盤の構築を進めています。

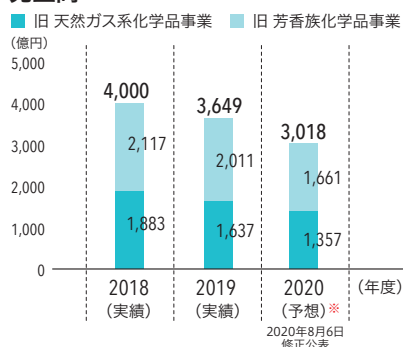
こうした基礎化学品の製造事業と並行して、当事業部門では製品の原料となる天然ガスの探鉱・開発事業を国内外で長年展開しています。さらに天然ガスの探鉱・開発で培った技術を活かした地熱資源の開発事業を国内で拡充しているほか、健康食品素材や抗体医薬をはじめとするライフサイエンス事業の拡大にも注力しています。

2020年3月期の振り返り

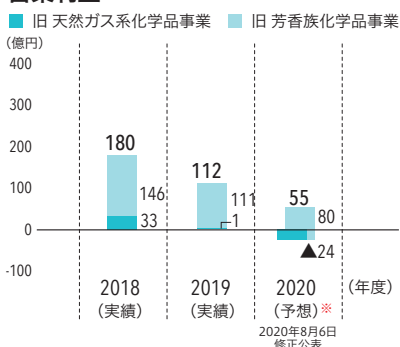
市況影響で収益は低迷したものの 新たな取り組みが進展

2020年3月期は、当事業部門の主力製品であるメタノールの事業が、市況の下落などから減収・減益となりました。特に

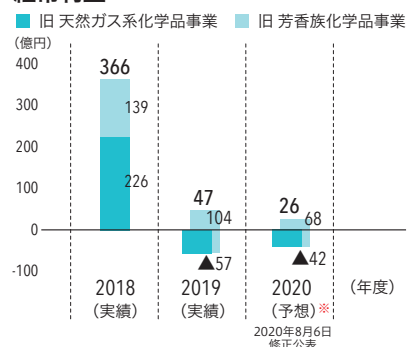
売上高



営業利益



経常利益

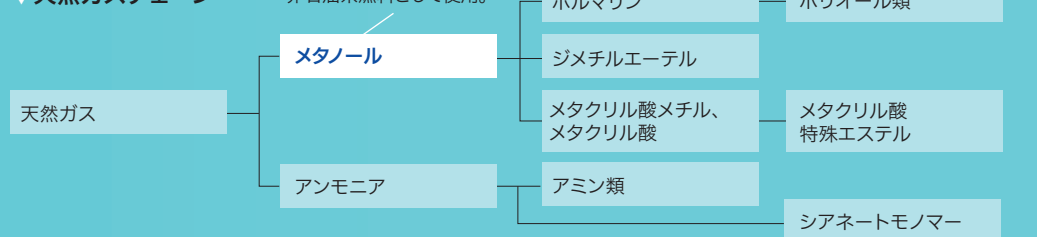


基礎化学品事業部の主な製品群

▼混合キシレンチェーン



▼天然ガスチェーン



2020年に入り原油価格の下落や新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミックの影響も加わり、想定以上に市況が下落しました。また、MMAやネオペンチルグリコールなどのメタノール・アンモニア系製品、モノマー系ケミカルなどの天然ガス系汎用製品も、市況下落の影響を受け収益が低迷しました。

また、2020年3月期はサウジアラビアでのメタノール生産に関わる合併事業のスキームを変更したことによる一過性の費用も発生し、持分法損失を計上しました。しかし、長期視点で見れば、メタノールは一大消費地である中国などで今後も堅調な需要が続くと予想され、これに対応するために競争力の高いサウジアラビアのプラントを継続的に活用できるメリットは大きいと考えています。

一方で、メタキシレン誘導品などの特殊芳香族製品は、当社の独自製品が多いこともあり、COVID-19の影響が比較的小さく、特に芳香族アルデヒドは堅調な需要に支えられて販売数量が増加しました。

全体としては厳しい1年でしたが、他にもいくつかの収穫がありました。その一つは、エネルギー資源事業を着実に前に進められたことです。数年前から進めてきた秋田県湯沢市の山葵沢地熱発電所が完成し、2019年5月から運転を開始したほか、同年夏には岩手県の安比高原でも地熱発電所の建設工事がスタートしました。また、新潟県で天然資源開発を手がける（株）東邦アーステックをグループ会社に迎え入れたことも当期の収穫と言えます。今後、同社との連携の強化によってさまざまなシナジーを追求していく考えです。

成長戦略

投資家の皆様から特にご質問の多い事業に焦点を当て、成長戦略をご説明します。

メタノールの供給ネットワークを強化

エネルギー市場や市況の動向に影響を受けるメタノール事業では、中東、アジア、カリブ海・南米と世界各地に生産拠点を置き、最適地生産体制を構築することで、リスク分散と収益力強化を図っていきます。

当社が中心となってJV（共同企業体）で建設を進めてきたトリニダード・トバゴのメタノール新工場のプロジェクトについてはCOVID-19の影響によって大幅な遅延を余儀なくされました。これは現地工事の遅れで完工が2020年にずれ込んでいたところにコロナ禍が発生し、工事を中断せざるを得なくなったものですが、一部要員の現地派遣が可能となり、2020年中の商業運転を予定しています。同プラントが稼働すれば、グローバルでのメタノール供給ネットワークがより強化され、収益の改善にもつながっていくと考えています。

独自性の高い特殊芳香族製品への投資を加速

MXDAや1,3-BACといった独自性の高い高付加価値製品については、今後も住宅・インフラ、自動車など幅広い分野で需要の拡大が見込まれることから、引き続き投資を強化していく方針です。MXDAに関しては、すでに海外での新プラント建設に向けた検討を進めており、2023年末の

基礎化学品事業

新プラント稼働を目指しています。

また、香料や樹脂添加剤などの原料として需要が伸長している芳香族アルデヒドの増産にも取り組んでいきます。ただし、この製造には HF-BF_3 という取り扱いに非常に高度な技術が必要となる触媒を使用するため、現用の水島工場の設備・ノウハウを生かした増産を検討しています。3年程度をかけて段階的に能力を増強していくとともに、本格的な販路拡大を進めていく計画です。

芳香族の新規製品「ネオプリム®」も、新ビジネスとして大いに期待しています。同製品は、フォルダブル(折り曲げ可能)のディスプレイ、自動車のヘッドアップ・ディスプレイ、モバイル機器画面など、多くの分野で採用の検討が進んでいます。

事業を通じた社会課題の解決

長年培った掘削技術を活かして エネルギー資源事業を推進

2019年度中に運転を開始した山葵沢地熱発電所、建設を開始した安比地熱発電所に加えて、福島県で推進中の環境負荷の小さい天然ガス発電所プロジェクトも4月に1号機が営業運転を開始するなど、着実に進捗しています。現状、この事業自体の収益は大きくはありませんが、外部調達LNGによる発電であっても事業として十分な競争力があることを確認できたことも大きな収穫だと捉えています。

また、グループに加わった(株)東邦アーステックとの協業にも期待しています。同社は新潟県内で長年、安全・環境に配慮した水溶性天然ガスの採集・販売事業を展開しているほか、水溶性天然ガスのミネラルに含まれるヨウ素の研究も行っています。環境保全について十分に配慮し、地域の皆様にも



山葵沢地熱発電所(全景)

丁寧な説明を重ね、ご支援とご理解をいただきながら新たな水溶性天然ガスの開発を開始しています。資源開発・化学品開発で多くの知見・ノウハウを持つ当社が、同社との協働によって新しいアプローチで付加価値を生み出すことは、国産天然資源の活用という意味でも意義があると考えています。

2つの方向性でライフサイエンス事業に注力

高付加価値分野での事業拡大を目指して2016年に設置したライフサイエンス部では、PQQを中心とした「健康食品素材の開発」と「抗体医薬の受託製造」の大きく2つのテーマに取り組んでいます。

PQQのプロジェクトは、最終製品を作る食品メーカーと協働で推進しています。当初計画からは進捗がやや遅れていますが、欧州で「ノベルフード※」の承認を得るなど市場の認知度は着実に進んでいます。今後お客様の要望を捉えながら、認知度拡大と用途開発を地道に進めていく方針です。

一方の抗体医薬の受託製造事業は、現状では臨床段階で使う治験薬が多く、まだ商業生産品の受託には至っていませんが、技術面では収益性の高い新事業として十分展開できるという手応えを得ています。

※ ノベルフード：欧州における食の安全を守るための新規食品規制。

社会課題の解決を通じてさらなる成長を目指す

当事業部門は、化学会社としてのMGCグループの「土台」を担う部門であると認識しています。それはグループの収益のベースであるだけでなく、人々の生活や産業に不可欠な化学品を安定的に供給し続けるという意味で、社会の「土台」を担う事業でもあると考えています。

CSRの観点では、地下資源の活用を通して培った技術・知見を活かした地熱資源の開発事業で気候変動問題の解決にも寄与しています。さらに近年では政府の推進するCCU(Carbon capture and utilization)の実証プロジェクトにも参画し、触媒技術など化学メーカーとして培った独自技術・知見を活かしていく考えです。

コロナ禍の影響が自動車や家電製品など一般消費財にも広がることで、当事業部門も厳しい状況が続くことが予想されますが、これからも社会に不可欠な技術、社会から求められる製品を提供するという使命をしっかりと果たしながら、持続的な事業成長を目指していきたいと考えています。

MGCのイノベーション

芳香族化学品の進化を支える「HF-BF₃触媒」



三菱ガス化学水島工場では、厳密な安全管理のもと、超強酸 HF-BF₃ を工業的に利用しています。

超強酸を使いこなし世界初の工業化に成功

当社は、「HF-BF₃(フッ化水素・3フッ化ホウ素)」を用いた極めて特殊なキシレン分離技術を活用し、さまざまな製品を生み出してきました。混合キシレンはメタキシレン・パラキシレンなど4つの異性体からなる混合物で、それぞれが化学工業の原料となりますが、当時これらを分離することは容易ではなく、特に高純度のメタキシレンを分離する技術は確立されていませんでした。HF-BF₃を用いた分離技術の原理は、1950年代に米国の研究者によって見出されていましたが、HF-BF₃は超強酸性でプラントや配管を腐食させ、取り扱いが難いため、工業化には不向きと考えられていました。

こうした中、当社は、他社と差別化された技術の確立を目指し、困難な工業化にあえて挑戦。1964年にHF-BF₃を用いた独自技術により混合キシレンからメタキシレンを連続抽出することに成功しました。続いて1968年には、水島工場でキシレン分離異化装置を稼働させ、4つの異性体を効率的に分離する技術を確認しました。

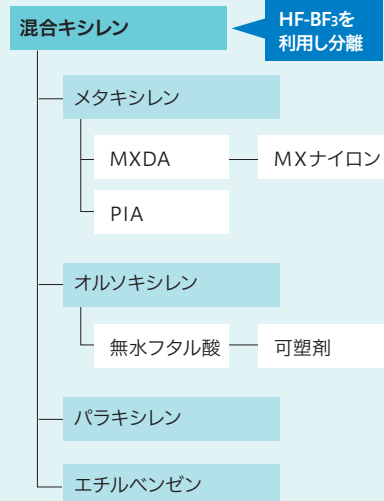
当社の分離技術は、大量かつ安価に高純度(純度99%)のメタキシレンを製造できる上、装置内でHF-BF₃が回収再利用されるため環境負荷を低減できるというメリットもあり、世界的に高く評価されています。

高機能な芳香族アルデヒドの製造にも応用

当社は芳香族アルデヒドの製造にもHF-BF₃触媒を活用しています。現在、10種類以上の芳香族アルデヒドを製造・販売していますが、中には当社以外では製造できない製品もあり大きな競争力を有しています。また、触媒が装置内で回収・再利用されるため廃棄物が少なく、従来の塩化アルミ等を触媒とするプロセスと比較して環境面でも優れています。

芳香族アルデヒドは、香料、添加剤、医薬品など多様な用途で利用されていますが、当社の製造法は目的の物質を効率的に得られるため製品の純度が高く、食品包装分野でも安心して使える製品として需要が拡大しています。

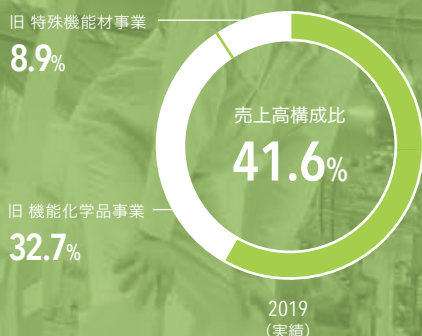
HF-BF₃を利用した分離によって得られた高純度のメタキシレン等からさまざまな独自製品を展開



芳香族アルデヒドの添加によりプラスチック容器の透明度が向上

機能化学品事業

高い技術力と実績をベースに
市場ニーズにこたえる先端製品を開発。



取締役 常務執行役員
機能化学品事業部門担当
香坂 靖

事業概況

情報・通信分野のニーズに応え事業成長を目指す

機能化学品事業部門は、2020年3月期まで「機能化学品」と「特殊機能材」の両カンパニーが展開していた事業群を統合的に継承した部門で、無機化学品、合成樹脂、光学材料、電子材料、脱酸素剤の5つの事業部に分かれています。

主な製品には、漂白・殺菌・酸化・金属の研磨など多様な機能を持つ過酸化水素や各種エンジニアリングプラスチックなどの汎用製品と、半導体の洗浄工程などで使われる超純過酸化水素、高屈折率レンズ用樹脂、液晶用フィルム材料、半導体パッケージ用BT材料といった市場・ユーザーニーズに密着した高付加価値製品があります。当事業部門では、この両者のバランスをとりながら、安定的に事業を成長・発展させていくことを目指しています。

中期経営計画で設定した5つのフォーカス分野のうち、現在、

当事業部門が特に注力しているのは「情報・通信」の分野です。同分野では5Gの拡大やIoTの進展を背景に、半導体やモバイル機器をはじめさまざまな関連製品・サービスが世界規模で拡大していくと予想されており、成長市場での事業拡大を目指して、開発・生産・販売体制の強化を進めています。

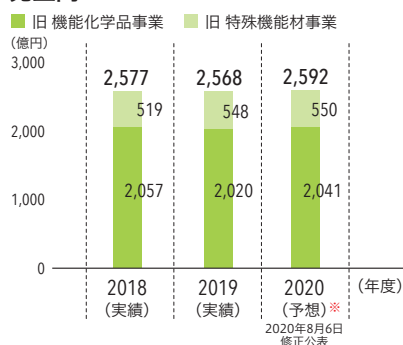
2020年3月期の振り返り

厳しい事業環境下で 情報・通信分野が利益確保に貢献

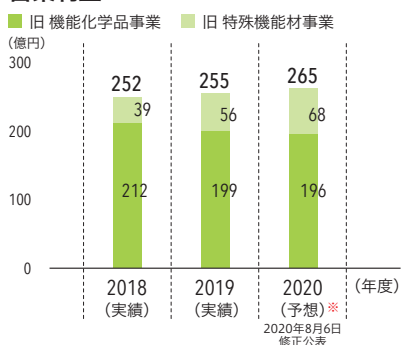
エンジニアリングプラスチックは、ポリカーボネート樹脂の市況が前期に比べ大幅に下落したことから原料との売買価格差が縮小し、減益となりました。

超純過酸化水素は、北米の新工場立ち上げに伴い固定費が増加したものの、半導体業界の需要回復を背景に販売数量が増加しました。また、光学材料は、スマートフォン用カメラレン

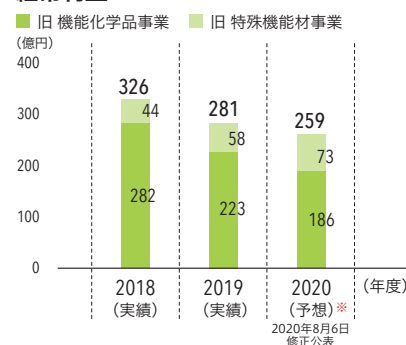
売上高



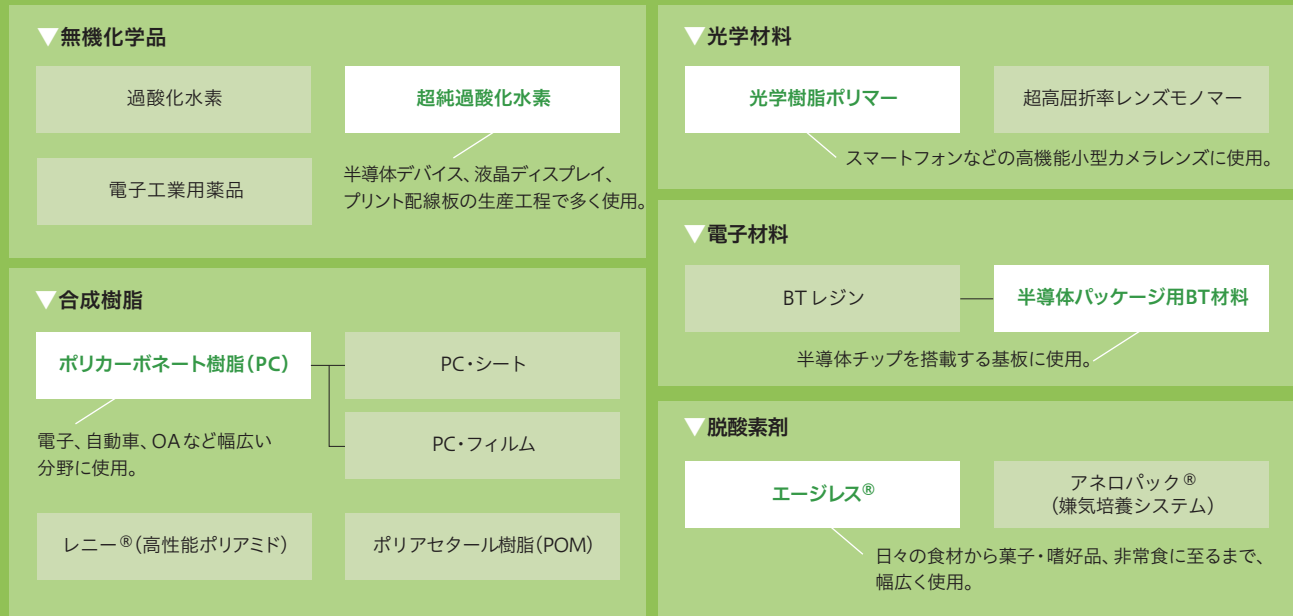
営業利益



経常利益



機能化学品事業部の主な製品群



ズの複眼化の進展などによる需要増と、これに対応した鹿島工場の生産能力増強によって販売数量が増加しました。電子材料も、堅調なスマートフォン需要に加えて第3四半期以降のメモリ向け需要の回復もあり、主力の半導体パッケージ用BT材料が好調に売上を伸ばし、増収・増益となりました。

製品分野ごとに見ると収益を伸ばせた事業とそうでない事業に分かれますが、事業部門全体で見れば厳しい事業環境下において、情報・通信分野を中心に一定の成果を上げた1年だったと評価しています。

成長戦略

当社が注力している、ICTに特に関連する事業についてご説明します

超純過酸化水素の現地生産体制を強化

超純過酸化水素は、微細化の進む半導体の製造プロセスで洗浄液として使われる製品です。同分野において当社は、品質の高さと安定した供給体制を強みに約50%の世界トップシェアを有しており、今後も需要の拡大に対応してグローバルでの生産・販売体制を一層強化していく方針です。

2020年3月期からは北米と韓国に建設した新工場が稼働を開始しており、これによって2021年3月期も販売数量は堅調に推移する見通しです。さらに今後は、半導体生産の盛んなアジア地域の需要を取り込んでいくため、各地で現地生産体制を拡充していく方針です。すでに台湾においては

原料となる過酸化水素の新工場の建設が決定しており、超純過酸化水素までの一貫生産を実現します。また中国においても、原料過酸化水素の工場移転プロジェクトを推進中です。将来的には、この原料過酸化水素からの一貫生産体制についても検討を進める予定です。

5Gの普及を見据えBT材料の提案活動に注力

半導体のパッケージに使用されるBT材料も当事業部門の収益を支える主力製品です。高い耐熱性や低反り性をはじめ高性能・高品質を強みとする当社のBT材料の世界シェアは世界トップの40%であり、ブランドも全世界に浸透しています。今後も5Gの本格的な普及やデータセンター向け半導体市場の拡大などを背景に、さらなる需要の拡大が見込まれます。

営業面では特に5GスマートフォンやCPE(Consumer Premises Equipment)向け材料の提案に注力しているほか、需要拡大が予想される5Gスモールセル(基地局)向けの採用も目指していきます。また、今後の需要拡大に応じていくためには生産体制を増強する必要もあることから、タイ工場における生産能力の増強を決定しました。新工場の稼働は2022年を予定しており、日本の福島とタイの2拠点体制によってグローバルでの最適な供給体制を構築していきます。

光学樹脂ポリマーの生産能力増強で収益を拡大

光学材料の一つである光学樹脂ポリマーは、スマートフォンなどに搭載される高機能小型カメラのレンズ材料として継続

機能化学品事業

して需要が拡大しています。

当社では旺盛な需要に対応すべく、同製品の主力工場である鹿島工場の生産能力増強に取り組んでおり、増設工事が完了した2019年下期からはこれが収益拡大に寄与しています。さらに2021年3月期には生産力増強が年間を通して寄与する見込みです。ただし現在の需要の伸びを見ると、さらに供給量を増やす必要が出てくる可能性もあり、新たな増産計画を現在検討しています。



スマートフォン用のカメラレンズ複眼化により、当社材の需要が増加

社会課題の解決に向けた今後の事業運営

社員一人ひとりの意識改革を進め 社会課題の解決に役立つ製品を開発

環境保全に対する社会の意識が高まる中、お客様であるOA機器メーカーは「リサイクル率が一定以上でないプラスチックは原料として認めない」というように調達基準をより一層厳格化しています。BtoCのみならず、BtoBの世界においても、そうした環境配慮型の製品でなければ上市できない状況になってきたということです。また、これからの時代は、国連のSDGsに示されるような世界的な社会課題の解決に資する価値創造がますます強く求められます。

中でも化学メーカーである私たちが強く意識すべきなのが、環境・エネルギーの問題だと思います。各事業を支える社員一人ひとりの意識改革も進め、環境負荷の削減だけでなく、より広範な社会課題解決に役立つ新たな製品の開発に注力していきます。

新組織としての一体感を醸成し 事業間連携で技術力を強化

組織改編の成果を最大限に発揮させることも、事業部門トップとしての私の使命です。まずは新組織としての「一体

感の醸成」に注力したいと考えています。

旧カンパニー体制からの縦割り体制の垣根をなくし、事業間の情報交流・人事交流を意識的に進めることで、各事業の保有技術や成長戦略、顧客・チャネルの特性、海外展開の状況などに関する知見や情報の共有を図ります。そして各事業の保有技術や差別化ポイントなどを確認する「技術の棚卸し」を事業部門全体で行うことで、事業間での技術連携を進め、場合によっては外部からの技術導入も視野に入れた技術力の強化を推進していきます。

また、サプライチェーンについても、個々の製品の生産効率化、コストミニマムの追求だけでなく、自社の生産拠点、関連会社、協力会社を含めたより大きな観点から捉え、最適化を図っていく考えです。

マーケットの変化を敏感に察知し 高付加価値製品へのシフトを加速

今後の化学品市場を概観すると、汎用性の高い製品と特定用途に向けた高付加価値製品へ二極化が進んでいくことが予想されます。

こうした流れの中で、当事業部門では、機能面や品質面で差別化の難しい汎用製品から、市場での差別化が可能な、したがって収益性も高い高付加価値製品へのシフトを進めていく方針です。当事業部門には、製品分野は違っても「高付加価値製品へのシフト」という共通する戦略課題がある事業が複数存在することから、技術面での情報共有だけでなく、成功ビジネスモデルの水平展開という形でも新たなシナジーを生み出していきたいと考えています。

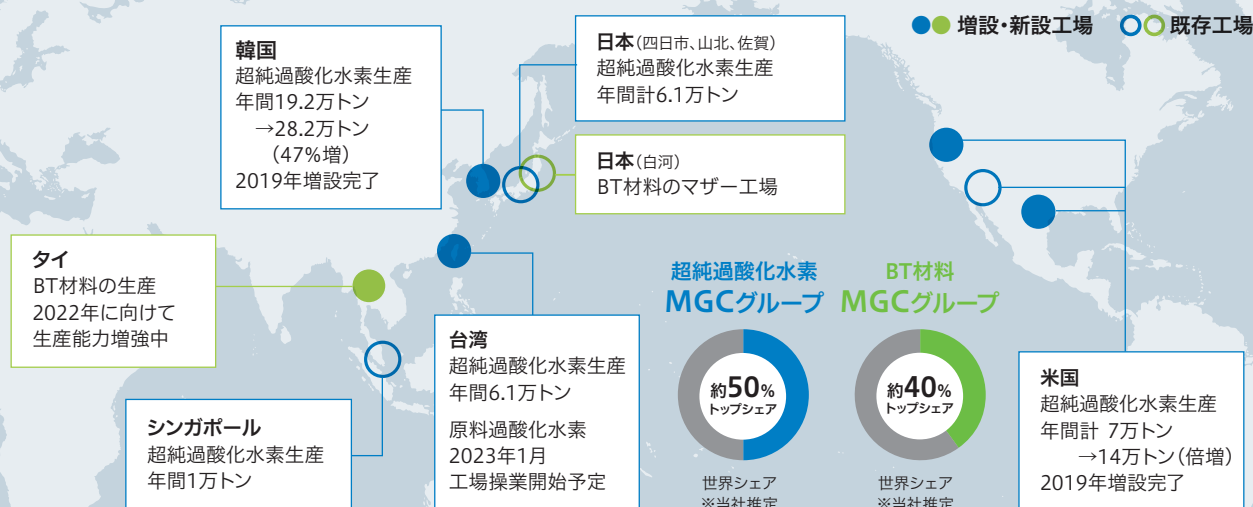
そして、この取り組みを加速する上で重要になるのが、市場やお客様のニーズをいかに捉えられるかということです。これからの時代は、市場やお客様の厳しい要求に応えられないサプライヤーは、淘汰されていきます。私自身もこれまでエンジニアリングプラスチックの営業や開発に長く携わる中でそのことを肌で感じており、マーケットやトレンド、さらには最終ユーザーの変化に関して常にアンテナを張り、キャッチした情報を研究開発部門に的確・迅速に伝えていく必要があると認識しています。幸いなことに、当事業部門には最終ユーザーに比較的近い製品が多くあります。事業の最前線で得た情報を研究開発部門により早く伝える体制作りを進めることで、持続的な成長を目指していきます。

MGCの注力市場と製品

半導体市場の成長を牽引する「超純過酸化水素」「BT材料」



生産拠点のグローバル展開 ～2019年度以降能力増強を加速～



5G、IoT、クラウド、AI等の進展による半導体の用途拡大を背景に、世界の半導体市場は中長期的な需要の拡大が見込まれています。

こうしたなか、当社は半導体製造に不可欠な「超純過酸化水素」と「BT材料」のグローバルな生産・供給体制を構築。各国・地域の半導体メーカーのニーズに即して、高品質な製品を提供しています。現在この2製品とも世界トップシェアを確保していますが、今後の需要を確実に捉え、収益の拡大につなげていくために、中期経営計画のもとで設備投資を積極的に進めています。

具体的には、主要な半導体メーカーが生産拠点を置くエリアで超純過酸化水素の生産能力を強化する戦略を推進。北米、韓国に続き、台湾での事業拡大に着手しています。当社は、原料となる過酸化水素からの一貫生産を実現しており、競争力を維持・向上する上で大きな強みとなっています。

一方のBT材料についても、タイ工場における生産能力の強化を進めており、2022年中に新工場の能力増強を完了させる計画です。あわせて、白河工場のマザー工場としての機能も強化し、5G用途をはじめとする高機能製品の生産を一層拡大していきます。

研究開発

投資対効果の最大化を追求した
研究開発活動を加速し、
三菱ガス化学グループの
プレゼンスを拡大していきます。



取締役 常務執行役員
研究統括部門担当

加藤 賢治

新たな組織体制で研究開発力を強化

三菱ガス化学は、中期経営計画「MGC Advance 2020」において「イノベーションを生み出す研究開発力の育成」を重要な目標の一つに掲げています。当社は独自技術を強みに成長してきた企業であり、現在でも当社製品の90%程度は自社開発によるものです。他社にない差別化された技術を創出していくことは、経営戦略を進めていく上で根幹をなすものと言えるでしょう。

そうした考えのもと、2020年4月から、事業部門の組織改定に合わせて、研究開発組織の体制も大きく変えました。（右上図参照）

新体制では、これまで4つのカンパニーに所属していた研究部門・研究所と、コーポレート部門の新規事業開発部に所属していた研究組織全てを、「研究推進部」が一元的に統括します。この新体制のもとで、今後は全社的な視点による研究開発を一層加速していきます。

研究開発における 投資対効果の最大化を追求

研究開発部門の最大の目標は「投資対効果」を最大化していくこと、すなわち研究開発における投資効率を高めていくことにあります。その実現に向けたポイントは大きく次の3点であると考えています。

① 研究開発リソースの最適配分

第1は「全社的な視点による研究開発リソースの最適配分」です。新組織となったことで、従来は4カンパニーと新規事業開発部が各々で進めてきた研究テーマを全社的視点で捉え直します。そして「経営戦略上の重要度」「コアコンピタンスとのつながり」「期待できる成果」「技術的な差別化程度」という4つの観点から評価することにより、各テーマの戦略的な優先度を決めて、優先度の高いテーマへ経営資源を集中していく方針です。

② 研究開発活動のスピードアップ

「研究開発活動のスピードアップ」が第2のポイントです。一定期間内で投資に見合った成果を上げるには、当然ながら、すべてのテーマで研究のスピードアップが不可欠です。PDCAサイクルをより高速で回し、研究の内容をスパイラルアップしていきます。

また、これまででは各カンパニーの研究開発部隊がR&Dにおける「R(研究)」と「D(開発)」を一体で推進していましたが、今後は研究推進部が主に「R」にあたる基礎研究や技術開発の機能を担い、製品化や市場参入計画といった「D」の部分については事業部門が担当する形で役割を分担します。これにより、例えば課題は基本技術にあるのか、市場参入プランにあるのかといったように個々の研究テーマの焦点を明確にしていくことで、研究のスパイラルアップを促進していきます。研究推進部と各事業部が合同で各プロジェクトの

新組織図(2020年4月1日付)

研究統括部門	研究推進部	研究推進グループ	東京研究所
		知的財産グループ	新潟研究所
		分析グループ	平塚研究所
	新規事業開発部	事業戦略グループ	事業開発グループ
基礎化学品事業部門		新潟工場研究技術部	水島工場研究技術部
機能化学品事業部門		四日市工場研究開発部	山北工場研究課
		鹿島工場研究技術部	

進捗状況を定期的にチェックする審議会などを通じて、それぞれの活動を加速していきます。

③利益貢献度の高い新製品・新事業の創出

第3のポイントは「利益貢献度の高い新製品・新事業の創出」です。当社は、研究開発型企業としてカンパニー制の時代からさまざまな新製品・新事業を創出してきましたが、取り組みをさらに強化・加速していきます。

新製品・新事業の創出にあたっては、まず現在の事業ドメインをベースとした取り組みに注力します。これについては前述したように、研究推進部と事業部門が連携性を高めることで、全社の利益向上に貢献できる製品・事業の効率的な開発につなげていきます。

また、市場の将来性を見越して新規参入した分野での製品・事業の創出にも取り組んでいきます。過去の事例で言えば、天候に左右されることなく、最適な環境下で安全・安心な葉物野菜を安定的に供給できる植物工場の設置や酸素バリア性を持ち、ガラス製のものより軽量・安全な医療分野向けのプラスチック容器などがそれにあたります。そうした新たな進出分野や、そこでの研究テーマの選定も研究推進部の重要な使命であり、「MGCとして次に何を研究すべきか」という全社的な視点でテーマ探索を行うとともに、研究組織全体でのテーマの重複整理・調整を進めています。(新規事業の進捗は、P34参照)

私は、こうした新規分野の選定においてはサステナビリ

ティの観点により重要になってくると認識しています。例えば生分解性の樹脂や、植物由来の合成樹脂などのように、社会課題の解決に貢献するという視点から、研究テーマの優先度や挑戦すべきテーマの選択を行っていきたいと考えています。

グループ会社との連携でシナジーを創出

研究組織を全社で一つに統括したことで、グループ会社との連携のあり方も変えていく必要があると考えています。三菱ガス化学グループには優れた独自技術を持つ会社が数多くありますが、従来は、その技術を活用するカンパニーとだけ深いつながりを持つ場合がほとんどでした。今後は各社の保有技術を、当社グループ全体で見てどの分野で活かせるかという観点を重視して連携を強化していきます。

グループ会社の数が非常に多いため、明確な技術優位性を持つ会社や、当社とは異なる市場・顧客を持つ会社とのシナジー追求をまずは優先的に進めていく考えです。グループ会社の優れた技術を活かすことは、当社の研究開発のスピードアップと効率化にも寄与するはずであり、今までにない創造的な技術進化が生まれる可能性も十分にあると期待しています。

研究開発

研究開発におけるデジタル活用を加速

これからの研究開発活動では、デジタル技術の活用も大きなテーマです。これまでも各研究所では、計算化学(コンピューター・ケミストリー)による反応解析などでICTを利用してきましたが、さらに踏み込んで、AIを活用したマテリアルズ・インフォマティクス(材料開発)のような、より高度なデジタル活用を進めていく必要があると考えています。

また、今後は研究者同士のコミュニケーションにもデジタル技術を積極的に活用していくべきだと思います。新型コロナウイルス感染症が拡大して以降、当社グループでもリモート会議やネット経由での情報収集・交換が一般化しています。これを一過性のこととせず、改革の機会と捉えて、デジタル技術を利用した効率的・効果的なコミュニケーションを活性化することで、成果に結び付けていきたいと考えています。

戦略的な知財活用で競争優位性を強化

言うまでもなく、自社が生み出した技術を特許化し、競争優位性を維持・強化していくことは極めて重要な戦略です。そして、私は研究開発と知的財産管理は常に一体であるべきだと考えています。

研究開発を担当するスタッフと知財管理を担当するスタッフは、特許出願などに関して日常的に情報交換をしていますが、さらに「知財戦略会議」を定期的で開催して、両部門が知的財産の戦略的活用を進めています。また今後は知財管理においてもパテントマップやサイテーション解析等のデジタル技術を有効に活用することで、知財戦略の高度化を図っていきます。

多様な知と技術の融合で新たな価値創造へ

先に研究開発の投資対効果を重視すると述べましたが、投資額を抑えるという意味ではありません。当社では、従来から各カンパニーの研究開発活動に一定の投資を継続し、その結果として新製品・新事業が定常的に生まれ、売上・利益の拡大に寄与してきました。そうした成果を踏まえ、研究開発への投資はむしろ増やしていく方針です。

企業の成長には不断のイノベーションが不可欠ですが、

イノベーションとは全くのゼロから生まれるものではなく、既存の知と知の交わり、既存の技術やアイデアの組み合わせから生まれてくる、と私は考えています。今回の組織改定の大きなねらいも、まさにそのような「クロスバリュー・イノベーション」を多く生み出すことにあります。

これまでも当社グループは、多岐にわたる分野で技術革新を起こしてきました。新たな組織体制となり、各々の専門分野に特化していた部隊や研究所が一つにまとまったことで、さらに大きなイノベーション、新たな知の融合が起きることを期待しています。

これからのクロスバリュー・イノベーションには、外部の知との交流という視点も重要です。グループ会社とのシナジーはもちろん、国内外の大学や研究機関、企業との技術交流・共同研究も拡大していく方針です。そのために目黒の研修施設のリニューアルをはじめ、全国各地の拠点に外部との知の交流ができる場所を整備していきます。そして社内外の多様な知見や視点を融合させ、新たなイノベーションを起こすことで、さらなる価値創造に挑戦していきます。



新潟研究所、新潟工場の研究技術部、品質保証部門を統合する新研究棟が完成。社員同士の交流を促進し、新たなアイデアを創出。



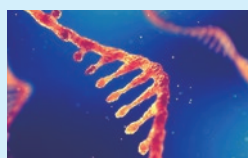
リラックスできる談話スペースには、ぶら下がり器付きの打合せコーナー、情報を共有するサイネージや雑誌、情報検索用のタッチ式PCなどを設置し、活発なディスカッションを促す。

MGCのR&D最前線

新規事業開発部のプロジェクトの進捗



(株)ファームシップ提供



マーケティング

開発

試作

上市

植物工場

国内最大規模となる完全人工光型植物工場は、2019年10月より操業を開始し、現在6種類のリーフレタスを関東近県で販売中です。露地栽培に比べ、耕作効率(土地利用効率)や用水の利用効率が高く、環境配慮に繋がります。

OXYCAPT™

当社開発の酸素吸収・バリア材を内層として、多層射出成形で製造したシリンジ・バイアルを、高性能の樹脂製医療包材として提供しています。従来品のガラスと比較して破損し難く、2019年11月に日本のベンチャー企業での採用が決定しました。

固体電解質

顧客へのサンプル提供による求評、公的研究機関との協業によって、開発を継続しています。研究体制を拡充し、2～3年後の上市を目指し、量産技術確立に向けて取り組んでいます。

アクティブ光ケーブル(AOC)

2019年度に試験販売を開始。高解像度の8K映像伝送用HDMIケーブル、5G通信やIoTの普及による大規模データセンター内の装置間接続ケーブル、高性能スーパーコンピュータの市場拡大に伴い、AOC市場は拡大していく見込みであり、本格的な市場参入を目指します。

核酸医薬

核酸医薬の研究開発を行う(株)Veritas In Silicoに出資を行い、戦略的パートナーとして事業化を目指しています。

今後の研究テーマ

- 新規光学材料の開発
- 機能性複合材の開発
- 生分解性樹脂や、バイオマス由来の化学品
- 次世代通信技術関連部材
- エネルギー開発関連部材
- ヘルスケア用原料の開発
- アレルギー診断チップ等のメディカルデバイス開発
- バイオマス・ショア
(東京大学にバイオマスコンビナート研究の寄付講座設置)

研究開発費の推移(連結)

