



SEIKO PMC REPORT

2021

持続的な成長に向けた取り組み

星光 PMC グループは、事業活動を通じて『持続可能な開発目標 (SDGs)』の達成に向けて取り組んでいます。

開発目標	星光 PMC グループの取り組み
 <p>3 すべての人に健康と福祉を</p> <p>あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する</p>	<p>有害なVOC(揮発性有機化合物)発生削減に役立つ製品の供給を通じて、ユーザーの作業・生活環境の改善に貢献しています。</p>
 <p>5 ジェンダー平等を実現しよう</p> <p>ジェンダー平等を達成し、すべての女性および女児の能力強化を行う</p>	<p>ジェンダーを原因とする不平等をなくし、誰もが活躍できる企業にするため、具体的な施策とともに取り組んでいます。</p>
 <p>8 働きがいも経済成長も</p> <p>包摂的かつ持続可能な経済成長およびすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する</p>	<p>働き方改革に積極的に取り組み、ワークライフバランスの向上を図り働きやすい雇用環境の整備に努めています。</p>
 <p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> <p>強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進およびイノベーションの推進を図る</p>	<p>環境負荷が少なく、革新的な機能を持つ製品の開発、供給を通じて快適な暮らしに貢献しています。</p>
 <p>10 人や国の不平等をなくそう</p> <p>各国内および各国間の不平等を是正する</p>	<p>性別・人種・国籍などその人の背景に関わらず、働く人がその能力を発揮できる企業にするため、具体的な施策とともに取り組んでいます。</p>
 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p> <p>包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市および人間居住を実現する</p>	<p>企業市民として、地域社会との共生を推進しています。</p>
 <p>12 つくる責任 つかう責任</p> <p>持続可能な生産消費形態を確保する</p>	<p>事業活動で発生する廃棄物の減少に取り組むとともに、その責任ある処理を行っています。</p>
 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p> <p>気候変動およびその影響を軽減するための緊急対策を講じる</p>	<p>定量的な二酸化炭素排出削減目標達成のため継続的に取り組んでいます。</p>
 <p>14 海の豊かさを守ろう</p> <p>持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する</p>	<p>環境負荷を低減する製品の供給を通じて海の豊かさを守っています。水資源の有効利用と事業活動で発生する排水の責任ある処理を行っています。</p>
 <p>16 平和と公正をすべての人に</p> <p>持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する</p>	<p>透明かつ公正な意思決定プロセスの整備を推進しています。</p>
 <p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p> <p>持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する</p>	<p>オープンな研究開発により、イノベーションを加速させています。</p>

経営理念・経営ビジョン・行動指針

経営理念

私たちは、新たな技術の創造により、
人と環境が共生する豊かな社会の発展に貢献します

経営ビジョン

エコテクノロジーで未来を創る
“Explore the Future through Eco-friendly Technology”

私たちは

- ① 高性能なスペシャリティケミカルズで
持続可能な社会に貢献します
- ② 環境に優しい素材の開発に貢献します
- ③ 省資源、リサイクルに貢献します

行動指針

星光 PMC グループは

- 新しい価値を創造し、市場やお客様のニーズに応えます。
- 良き企業市民として、環境、安全、省資源に心を配り、地球環境の改善に貢献します。
- グローバル企業として、各国の法を遵守し、フェアな事業活動を行います。
- ステークホルダーに対して、適時に、適正で、公平な情報開示を行います。
- 社員の個性と人権を尊重し、明るく、自由で、活力ある企業風土を創ります。

報告期間
2020年1月1日～2020年12月31日

Contents

経営戦略・会社概要

トップメッセージ	3
中期経営計画「New Stage 2021」	7
環境指標「Green Index」	8
企業情報	9
財務情報ハイライト	10

事業戦略

製紙用薬品事業	11
樹脂事業	13
化成品事業（KJケミカルズ株式会社）	15

環境貢献製品

セルロースナノファイバー（CNF） 複合材料 STARCEL®	17
水性コート剤	19
銀ナノワイヤ	21
バイオフィルムコントロール剤	23

環境・保全（Environment）

環境保全	25
安全衛生	29
品質	31

社会活動（Social）

人材育成	32
ダイバーシティの推進	33
働き方改革への取り組み	37
新型コロナウイルス感染症対策における 社内の取り組みについて	38
社会貢献	39

コーポレートガバナンス・コンプライアンス（Governance）

コーポレートガバナンス	40
コンプライアンス	44
情報セキュリティ・個人情報保護	45

サイトレポート

サイトレポート	47
---------	----

トップメッセージ

当社は製紙用薬品の製造販売を目的として、大日本インキ化学工業株式会社（現 DIC 株式会社）と米国ハーキュレス社の合併会社であるディック・ハーキュレス株式会社として 1968年に誕生し、2018年で設立50周年を迎えました。

2020 年を振り返って

2020年は、年初から新型コロナウイルス感染症が世界的に拡がりました。国内では、ヒト・モノの動きが本格的に制限される中、経済活動が急激に落ち込み、当社のお客様である製紙業界や印刷インキ業界の需要環境は大きく悪化しました。またプリンターナーの需要も、テレワークの浸透などから減少に拍車がかかりました。一方海外においては、年初こそ新型コロナウイルス感染症の影響で経済活動が落ち込みましたが、中国・台湾では早期に感染拡大の封じ込めに成功したこともあり、第2四半期以降、いち早く回復基調となりました。

このような事業環境の下、当社の 2020年度の業績は、国内販売の減少が響いて連結売上高は260億4,600万円と、2019年度に比べて19億2,400万円の減収、営業利益も26億1,200万円と1億7,800万円の減益となりました。

中期経営計画「New Stage 2021」

中期経営計画の概要説明に先立って、当社の経営に関する基本的な考え方を述べたいと思います。

当社は、社会の変化に合わせてどのように社会に貢献できるか、当社が果たしうる役割は何なのかを常に考え、社会に役立つ価値を研究開発から生み出したいと思っています。そのためには現在の事業基盤、事業ポートフォリオをM&Aも活用して変革・強化しつつ、その基盤の上で新規事業、新規製品の研究開発への先行投資を行うという、短期と長期のバランスが取れた事業サイクルの創出が理想です。そこで初めて企業の持続的な発展と長期に亘る社会課題の解決を両立させることが可能になると考えています。

当社で先行投資を主に担うのは技術本部の新規開発部門です。これまでに築いてきた事業基盤・技術基盤を活用して、セルロースナノファイバー（CNF）や銀ナノワイヤなどへの研究開発を長年継続し、研究成果



星光 PMC 株式会社
代表取締役社長

滝沢 智

を積み上げてきました。将来は、この研究成果が実を結んで当社事業の大きな柱として社会に貢献し、それが次の新規開発のための先行投資を支えるというサイクルとなることを目指しています。

上記の「技術立社」という当社の基本方針は、研究開発費に連結売上高の約7%を充てていることにも表れています。

■ 中期経営計画 「New Stage 2021」の概要

現中期経営計画「New Stage 2021」は、当社がこれまでに磨いてきた『環境技術』を成長ドライバーとして、持続可能な社会の実現に貢献するグローバル企業を目指すことを基本方針に掲げています。

具体的な戦略は、「国内事業基盤の強化」、「海外事業拡大・新事業構築に向けた施策の実施」、「長期的視点に基づいた経営基盤の強化」の3つです。

業績目標としては、2019年に発表した現中期経営計画「New Stage 2021」では最終年度である2021年度に連結売上高320億円、営業利益30億円、海外売上高比率30%以上を設定しています。

新型コロナウイルス感染症の影響の下、不透明な事業環境であることは否めませんが、2021年度は、目標値に近付き、次期中期経営計画につなげる年としたいと考えています。

以下、個別の戦略ごとに説明します。

■ 戦略1：国内事業基盤の強化

当社グループは従来からの事業の営業・開発体制を強化するとともに製品のポートフォリオを変革し、生産体制を再構築することで収益基盤の強化と競争力の向上を図っています。以下、製紙用薬品事業、樹脂事業、KJケミカルズの順に述べます。

製紙用薬品事業では、刻々と変化する製紙業界のニーズを敏感に、いち早く、的確に捉えた薬品の開発に注力しています。また、老朽化設備の更新と同時に、生産効率を上げることで競争力の強化に努めています。

樹脂事業では、従来からポートフォリオの変革を方針に掲げ、既存の樹脂製品の高付加価値化に取り組んでいます。具体的には、脱プラスチック用機能性コート剤、塗料用水性シーラーなどが挙げられます。

また、「プラスチックから紙へ」の流れに貢献する製品開発のため、技術本部が中心となり、製紙用薬品事業、樹脂事業の協働を促進する全社横断的な開発組織「GPM (Green Packaging Material) 推進グループ」を立ち上げています。

KJケミカルズが担う化成系事業では、高付加価値製品群が伸びています。同製品群は、3D印刷、パーソナルケア、電子材料など、様々な分野への展開が可能であり、日本国内のみならず、海外も含め需要が期待されます。また、これまでに実績のある分野では、UV硬化樹脂用途への更なる拡販ならびに、環境対応型溶剤および機能性オリゴマーの用途拡大を積極的に推し進めていきます。

■ 戦略2：海外事業拡大・新事業構築に向けた施策の実施

海外事業拡大と新事業構築は当社の事業拡大の柱です。まず、海外事業拡大のための施策について述べます。

まず、台湾の新綜工業股份有限公司においては、日本の研究開発部門と協働して高付加価値製品の開発を行う体制を整えました。また、生産面では、環境対応型粘着剤の今後の需要増を見据えて、桃園市の観音工業区に新工場を建設しました。平鎮地区の本社工場と合わせた二工場体制による安定供給能力の向上により、粘着剤の拡販を進めていきます。

製紙用薬品事業でもASEAN各国の経済成長に伴う段ボール原紙を中心とした紙、板紙の需要を捉えるため、2019年12月にベトナムにSEIKO PMC VIETNAM CO., LTD.を設立しました。現在、ホーチミン市近郊にあるフーミー3特別工業団地の約3万㎡の敷地に工場を建設中であり、新型コロナウイルス感染症の影響を抑えつつ、可能な限り早期の完工を目指しています。





新事業構築のための施策としては、これまで注力してきた CNF および銀ナノワイヤにつきましては、事業化推進に向けた技術革新・用途展開を加速させています。当社の CNF 複合材料 [STARCEL[®]] は 2018 年にアシックス社のランニングシューズの素材として採用されましたが、それ以降も様々な改良を加え、2020 年は複数のモデルで継続的に使用されています。また、[STARCEL[®]] は 2019 年に環境省の「NCV (Nano Cellulose Vehicle) プロジェクト」で制作されたコンセプトカーの部材としても採用されました。現在は、部品メーカー様から頂いた課題、具体的には弾性率と強度、耐衝撃性の向上などの製品性能改良と並行して、大幅なコストダウンにも取り組んでいます。CNF に関しては、2019 年の「第 2 回エコプロアワード奨励賞」、2020 年の「第 2 回 日本オープンイノベーション大賞選考委員会特別賞」に続き、2021 年には「文部科学大臣表彰 科学技術賞 (開発部門)」を受賞しました。これらの受賞を励みに、CNF の家電、建材、日用品等への展開も図りつつ、自動車用部材への採用を目指していきます。

なお、CNF に関連して、2020 年に発行された『未来の授業 SDGs ライフキャリア BOOK』という書籍をご紹介します。この書籍は全国の小中学校・高等学校 (約 3 万 5 千校) に配布され、子供たちの SDGs への関心と理解の向上を目指すための授業用教材として活用され

ており、当社の CNF が題材として採り上げられています。

また、銀ナノワイヤについては、品質、インクや塗料にした際の塗工物性が大きく改善し、更に生産性も向上させることができました。現在、テストを繰り返しており、近い将来、お客様の製品の一部分として市場に出ていくことを期待しています。今後も CNF と銀ナノワイヤを市場に本格普及させるべく、お客様との協業を推進し、用途開拓、品質向上に努めていきます。

■ 戦略 3：長期的視点に基づいた経営基盤の強化

会社の将来を担う人材の育成・確保を図るため、人材活用、教育の強化を行っています。例えば、ダイバーシティを進展させる戦略の一つである「海外人材の採用・育成、それを支える人事・教育制度の整備」として、海外人材の採用強化ならびに育成を支える社内制度の整備に努めました。また、研究所勤務を経験した外国人社員を海外事業関連部署に配置し、海外での事業展開の加速を図っています。女性活用に関しては、2019 年に女性の製造現場への職域拡大を始め、現在徐々に拡大中です。2018 年～2020 年に採用した正社員 55 名のうち、外国人は 4 名、女性は 15 名 (2 名が外国人) となっており、戦略的に「女性および外国人材の活用」の取り組みを継続しています。

SDGs、サステナブルな経営に関して

地球温暖化防止の観点から、2050年までにカーボンニュートラルの達成を目指すことを、日本政府が表明しています。そのような中、当社のSDGsに対する取り組みを纏めた環境社会報告書「SEIKO PMC REPORT 2020」を2020年11月に発行しました。当社グループは、事業活動を通して、SDGsが掲げる17の目標のうち、現在11の目標について取り組んでいます。その中でも、特に3番の「すべての人に健康と福祉を」、9番の「産業と技術革新の基盤をつくろう」、12番の「つくる責任、つかう責任」、14番の「海の豊かさを守ろう」について、革新的な機能をもつ製品、環境負荷の少ない製品などの開発、供給を通じて、精力的に取り組んでいます。

設立50周年を機に2018年に改定した「経営理念」と「経営ビジョン」（「エコテクノロジーで未来を創る」）で当社が重きを置いたのは「技術」と「環境」です。環境に優しい製品の開発はもはや当然のこととして、さらに一歩進めて、環境を改善するための技術「Eco-Friendly Technology」を通して新しい機能やサービスをお客様に提供することが、当社の進むべき道と考えています。環境技術で社会に貢献する企業集団を目指して、当社はこれからも、環境負荷や消費エネルギーの低減、資源リサイクルの促進などサーキュラーエコノミーにも貢献する「キラリと光る環境技術」を提供し続けることで、住みよい社会、豊かな未来の実現に向けて活動していきます。

現在特に注力している「プラスチックから紙へ」の取り組みの一端を、ご紹介いたします。昨今、世界中で脱プラスチック、特に使い捨て包装材の紙化が検討されています。紙製の包装材には耐水性や耐油性を付与するためにポリエチレンラミネート加工を施すことが一般的ですが、リサイクルしづらいという課題が

あり、その代替技術が求められています。当社の紙塗工用水性樹脂は、紙のリサイクル性を維持しながら食品包装などに必要な耐水性、耐油性、ヒートシール性等を付与し、安全面でもアメリカのFDA（食品医薬品局）の食品接触物質の基準に適合している製品群をラインナップしているため、ポリエチレンラミネートの代替として期待されています。このような製品の拡販を通じ、脱プラスチック・包装材料の紙化を推進し、廃棄プラスチック、海洋プラスチック問題の解決に取り組んでいきます。

SDGsの目標13番「気候変動およびその影響を軽減するための緊急対策を講じる」への取り組みについてもご紹介します。エネルギーを多く消費することが一般的な化学メーカーとして、エネルギー使用原単位削減やGHG（温室効果ガス）の排出量削減に向け、グループをあげて省エネ活動を推進しています。2020年度は生産数量が前年度比8.0%減少したこともあり、エネルギー使用原単位は前年度比6.4%増加したものの、CO₂排出量は2013年度比で12.0%の削減となりました（2019年度は同9.8%の削減）。

ステークホルダーの皆様へ

2021年度も新型コロナウイルス感染症の拡大を抑えながらの経済活動となるため、景気動向を見通しにくい年となります。星光PMCグループは、これまでに述べた様々な施策を着実に実行し、持続的な成長を遂げるための事業基盤をしっかりとしたものにするべく、社員一同努力していきます。

最後になりますが、2020年12月に当社ホームページを全面リニューアルいたしました。IR情報、採用情報等の拡充を図り、ステークホルダーの皆様への情報発信に努めていきますので、引き続きご指導、ご鞭撻のほど、宜しくお願ひ申し上げます。

中期経営計画「New Stage 2021」

当社は、2019年から2021年までの3ヶ年の中期経営計画「New Stage 2021」を策定し、公表しています。「New Stage 2021」においては、国内事業基盤の強化、海外事業の拡大および新規事業構築に向けた諸施策の実施等を方針に掲げています。

国内事業基盤の強化については、既存事業の環境として、印刷情報紙、オフセット・新聞インキを中心に今後も市場の縮小が継続すると考えられる中、引き続きグループとして安定かつ持続的な成長を遂げるため、国内事業を、より競争力を持った強い事業へと変革していく必要があると考えています。

また、海外事業の拡大については、経済成長が続くアジアを中心に段ボール原紙の生産は拡大傾向にあり、

なおかつ中国では環境規制の強化を背景に印刷インキの水溶性など環境対応製品に対するニーズの高まりがあるなど、当社にとって事業規模拡大の素地が整っていると考えています。

当社の持続的な成長を実現するために、国内既存事業基盤を堅持しつつ、海外という拡大する市場のニーズに適合した製品を展開できる企業へと成長していきます。

さらには、現在開発・事業化を進めている先端材料（CNF：セルロースナノファイバー、AgNW：銀ナノワイヤ）については、事業化の一層の進展を目指します。

「New Stage 2021」における主要な戦略および業績目標は、以下のとおりです。

星光PMCグループの事業戦略

1 国内事業基盤の強化

- 競争力向上に向けた営業・研究開発体制の強化
- 収益性向上のための製品ポートフォリオの変革
- 将来に亘る収益基盤強化のための生産体制の再構築

2 海外事業拡大・新事業構築に向けた施策の実施

- 海外における販売網、生産体制の構築・整備
- CNF、AgNW 事業化推進に向けた技術革新・用途展開加速
- 新綜工業の業容拡大とグループ内でのシナジー創出
- 他社との提携やM&Aなど外部資源の活用による事業基盤の拡大

3 長期的視点に基づいた経営基盤の強化

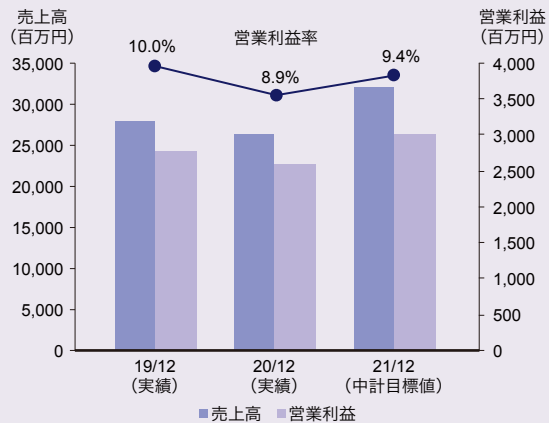
- 海外人材の採用・育成、それを支える人事・教育制度の整備

New Stage 2021

持続的社会的実現に貢献するグローバル企業へ

業績目標

「New Stage 2021」 2021 年度目標	
売上高 (百万円)	32,000
営業利益 (百万円)	3,000
営業利益率 (%)	9.4
海外売上高比率	30% 以上



2020年度の当社グループの業績は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、製紙用薬品および印刷インキ・記録材料用樹脂の販売が減少、売上高および営業利益は減少しました。

中期経営計画の最終年度である2021年度は、国内の需要回復を確実に捉えつつ、環境戦略製品などの差別化商品を投入するなどして、国内外で積極的な拡販に努めていきます。

環境指標「Green Index」

当社は2018年に新たに策定された新経営ビジョン「エコテクノロジーで未来を創る」のもと、環境保全に貢献する技術開発・製品開発を推進し、持続可能な社会の実現に取り組んでいます。2019年度よりスタートした中期経営計画「New Stage 2021」では、エネルギー消費量削減、環境負荷物質削減、資源循環、天然原料利用促進などの観点から、当社独自に環境戦略製品を設定、これら製品の製造販売量や比率が増え

ることを目的に、その売上指標として「Green Index」を導入しました。中期経営計画の最終年度である2021年度には、当該指標を126以上とすることを目標に取り組んでいます。

2020年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、対象製品の売上が減少したことにより2019年度と比べ、3ポイント低下の102となりました。

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度目標
Green Index	100	105	102	126以上

当社の環境戦略製品と環境貢献分野

Green Index



企業情報

■ 会社概要

商号： 星光 PMC 株式会社

設立： 1968年1月

代表者名： 代表取締役社長 滝沢 智

本社所在地： 東京都中央区日本橋本町3丁目3番6号

資本金： 20億円

従業員数： 700名（2021年4月1日現在、子会社含む）

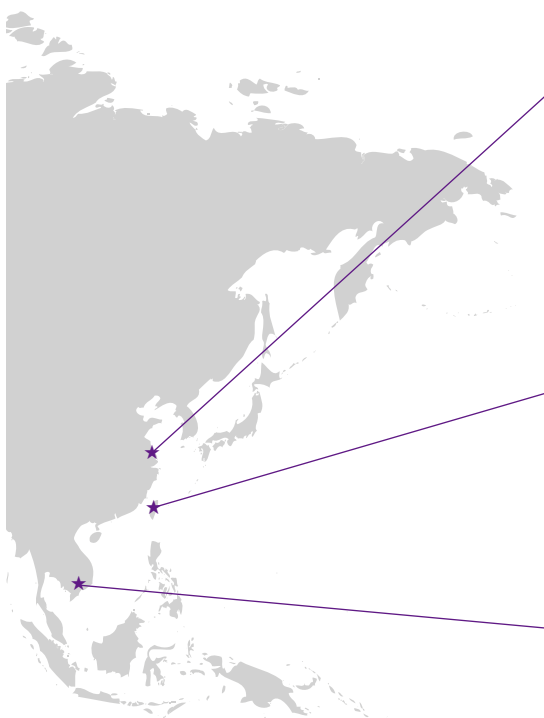
事業内容： 紙力増強剤・サイズ剤等の製造・販売
印刷インキ用樹脂・記録材料用樹脂等の製造・販売
合成樹脂・化学工業品およびその関連製品の製造・加工および販売

グループ会社： KJケミカルズ株式会社（東京都中央区、化成品事業）
星光精細化工（張家港）有限公司（中国江蘇省張家港市、製紙用薬品事業）
星悦精細化工商貿（上海）有限公司（中国上海市、製紙用薬品事業および樹脂事業）
新綜工業股份有限公司（台湾桃園市、樹脂事業）
SEIKO PMC VIETNAM CO., LTD.（ベトナムバリアブントウ省、製紙用薬品事業）



本社（ワカ末ビル8F）

■ 海外ネットワーク



中国



星光精細化工（張家港）
有限公司

総経理
内藤 義春



星悦精細化工商貿（上海）
有限公司

総経理
劉 炯年

台湾



新綜工業股份
有限公司

総経理
那須 健司

ベトナム

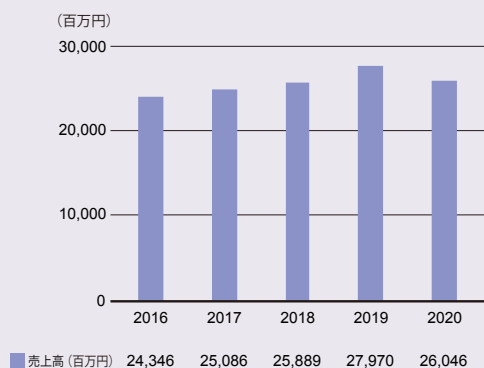


SEIKO PMC VIETNAM
CO., LTD.

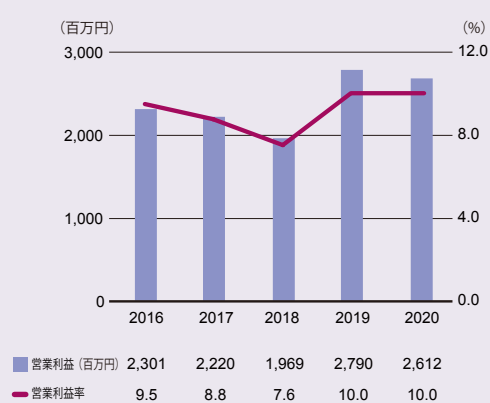
代表者
奥 晃政

財務情報ハイライト

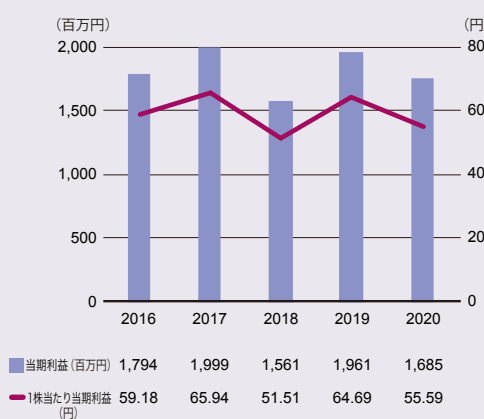
売上高



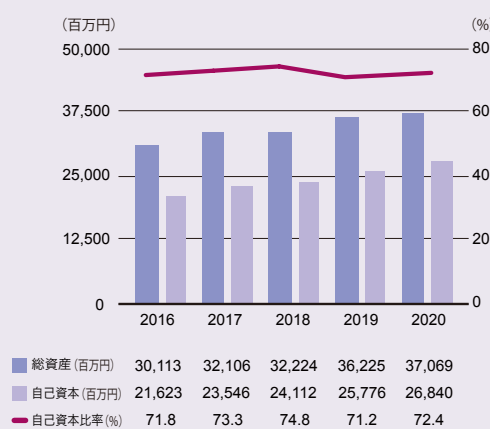
営業利益・営業利益率



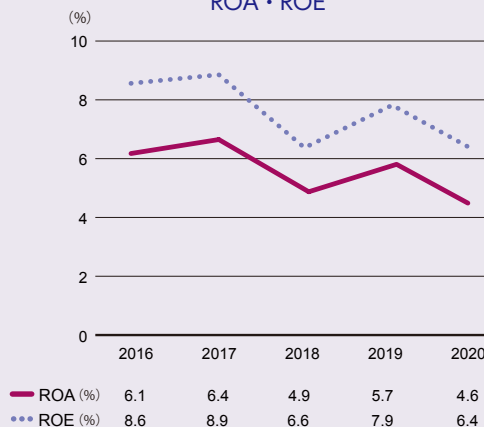
当期利益・一株当たり当期利益



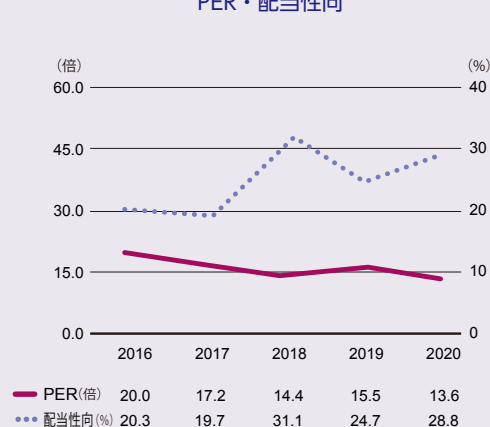
総資産・自己資本・自己資本比率



ROA・ROE



PER・配当性向



製紙用薬品事業



“紙の高品質化・生産性向上”に定める
新規薬品システムの開発を推進



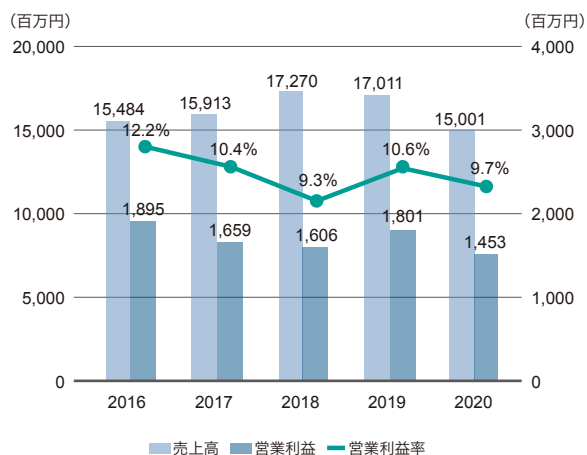
製紙用薬品事業部長
村田 満広

■ 事業の概要

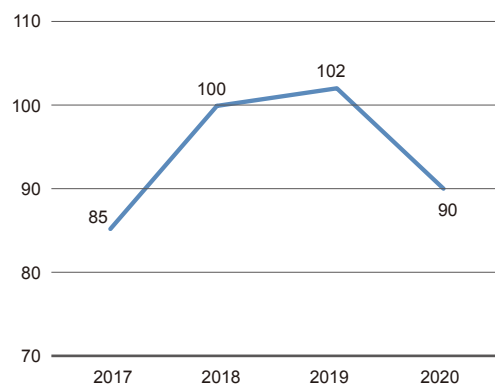
当社の祖業である製紙用薬品事業は、国内トップクラスの実績と開発力を有しており、日々の生活で欠かせない「紙」の性能向上と環境負荷低減に寄与する製紙用薬品を通じて社会に貢献しています。これまで

培ったノウハウを活かして製紙業界の高品質化や生産性の向上に役立つ各種製紙用薬品の開発のみならず、「薬品システム」の開発・提供も行っています。

過去5年間の売上高・営業利益・営業利益率



製紙用薬品事業の Green Index



■ 製品

- 乾燥紙力剤
- 湿潤紙力剤
- サイズ剤
- 風合向上剤
- 紙厚向上剤
- 微生物製剤



■ 主要な事業戦略

国内需要の深耕と海外展開

新型コロナウイルス感染症の拡大により生活様式が変化し、国内の紙・板紙の需要は大きく変化しています。このような環境の中、当社としては、国内の紙・板紙需要の動向をしっかりと見極めて、伸長分野や新たなニーズを捉えて製品開発を推し進め、高付加価値製品を提供し続けることで、事業の持続的な成長を図ります。海外においては、紙・板紙の生産量が世界一である中国での販売強化に加え、成長著しい東南アジアでの生産・販売体制を構築し、事業展開を加速していきます。

① 東南アジアでの製造・販売体制

ASEAN各国では経済成長に伴い、段ボール原紙をはじめとする紙・板紙の需要が益々増加しています。当社は東南アジア地域での製紙用薬品の本格的な展開を図るため、ベトナム社会主義共和国南部のバリアンタウ省フーミー3特別工業団地において製紙用薬品を製造販売する現地法人を2019年12月に設立しました。早期の工場竣工を目指すとともに、段ボール原紙に使用される乾燥紙力剤を中心とする製紙用薬品を提供し、紙の品質向上、古紙原料のリサイクル促進など、地域経済の発展および環境保全に貢献していきます。

② プラスチック代替包装紙

マイクロプラスチックによる海洋汚染問題に端を発し、プラスチック製の各種包装材料を紙などの持続可能な原料で代替する脱プラスチックの動きが活発になっています。なかでも食品包装に使用する材料は高い安全性を求められるため、多くの国や団体および企業で安全基準が定められており、食品包装紙に使用される製紙用薬品もそれら基準への適合が求められます。当社では、米国FDA (Food and Drug Administration : 食品医薬品局) の厳しい安全基準に適合している乾燥紙力剤、湿潤紙力剤、および各種サイズ剤を取りそろえており、酸性紙から中性紙まで多種多様な食品包装紙の開発に貢献することが可能です。

VOICE

脱プラスチック・紙化に貢献できる薬剤の開発

海洋流出プラスチックごみ問題に端を発した世界的な脱プラスチック化の流れの中で、当社は機能性薬剤の開発を通じ、脱プラスチック・紙化を推し進め、地球環境の未来に貢献するため全社的に取り組んでいます。

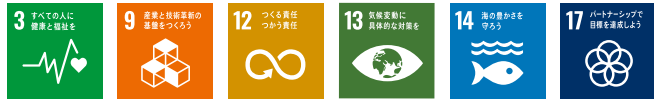
当研究所においても、生物由来原料(バイオマス原料)/高生分解性、といった特徴を持つ環境配慮型の製品開発を進めており、第1弾として天然物である松脂を主剤とした防湿コート用バイオマスエマルジョンを開発しました。現在、防湿性以外にも各種の機能を持たせた環境配慮型コート剤の製品開発に注力しており、順次市場へ提供していきます。

人にも環境にも優しい持続可能な環境配慮型製品を開発することで、当社の経営ビジョンに掲げる「エコテクノロジーで未来を創る」を体現していきます。



製紙用薬品事業部
市原研究所長
松島 輝幸

樹脂事業



“ユーザー密着型”の提案活動で 先進的な製品開発を加速



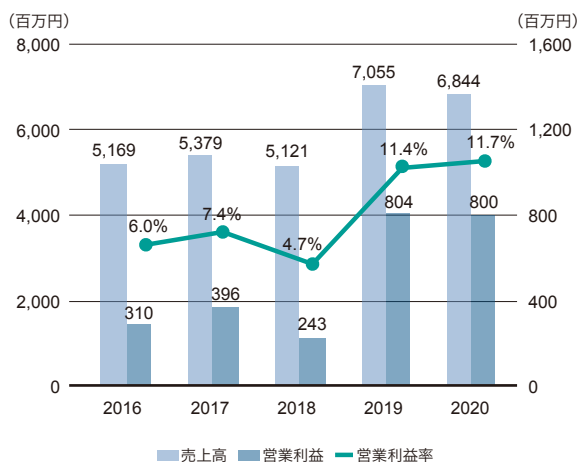
樹脂事業部長
土山 祐介

■ 事業の概要

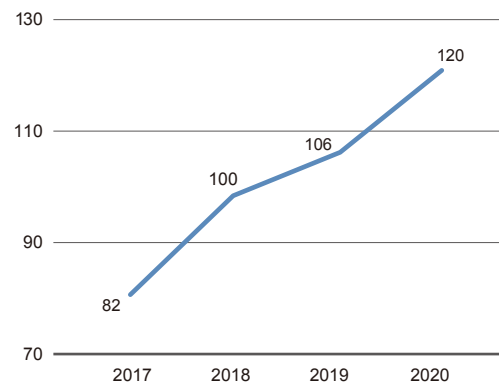
樹脂事業は印刷分野の「高速化」、「高画質化」、「色再現性向上」、「美粧性」などのニーズに対応した高機能な水性印刷インキ用樹脂および記録材料用樹脂製品を製造・販売しています。環境対応型の水性印刷インキ用樹脂や、プリンター・複写機に対応した記録材料用

樹脂だけでなく、塗料、粘着剤用樹脂、各種機能性クリアコーティング剤、紙加工用製品などの幅広い分野で環境対応に即した樹脂製品を提供しています。また、2019年より連結子会社化した台湾の新綜工業股份有限公司において、粘着剤の製造・販売を行っています。

過去5年間の売上高・営業利益・営業利益率



樹脂事業の Green Index



■ 製品

- オフセット・新聞インキ用樹脂
- フレキシ・グラビアインキ用樹脂
- 記録材料用樹脂
- 粘着剤
- 塗料、コーティング剤、アンカー剤



■ 主要な事業戦略

水性インキ用樹脂の拡販と新分野への拡大

デジタルシフトの拡がりにより紙媒体印刷物は減少しているため、インキ生産量の減少が続いています。一方、環境意識の高まりから、人体や環境への悪影響が懸念される、VOC(揮発性有機化合物)を削減すべく、新興国を中心に有機溶剤を用いない水性インキ用樹脂のニーズが拡大しています。

このような環境の中、水性インキ用樹脂の国内外での拡販に加え、この技術を応用した様々な分野での環境対応製品を開発し、市場投入を行っています。また、2019年より連結子会社化した新綜工業股份有限公司との製造、販売、技術における更なるシナジーを追求していきます。

① 水性バイオマスインキ用樹脂

油性インキのVOC問題を解決できる水性インキへ、さらにバイオマス成分を導入できるバイオマスインキ用樹脂をラインナップしました。

エマルジョン中に天然素材のロジンやでんぷん、脂肪酸などを配合することにより、水性インキの性能には影響を与えず、環境問題への対応に寄与できる樹脂群です。

すでに実用化しており、拡大を目指します。



植物由来のバイオマス原料を水性エマルジョンに複合しました。

② 脱プラスチック用樹脂

紙に耐水・耐油性やヒートシール性を付与し、かつ紙のリサイクル性を損なわない機能性コート剤を開発しました(詳細はP19・20)。米国FDA(食品医薬品局)への適合製品に加え、スチレンフリー製品も取り揃えています。さらに、これらの製品群に中国の国家基準に適合させた製品も開発し、中国市場での脱プラスチックへの取り組みも開始しました。

③ 塗料用水性シーラーの取り組み

塗料分野でも水性化の動きは活性化しており、シーラー部の水性化に取り組んでいます。製紙用薬品のポリマー技術と水性インキ用樹脂の技術を融合させた水性シーラー用エマルジョンの開発を推進し、様々なシーラー用途への展開を進めます。

④ 新綜工業 環境負荷低減への取り組み

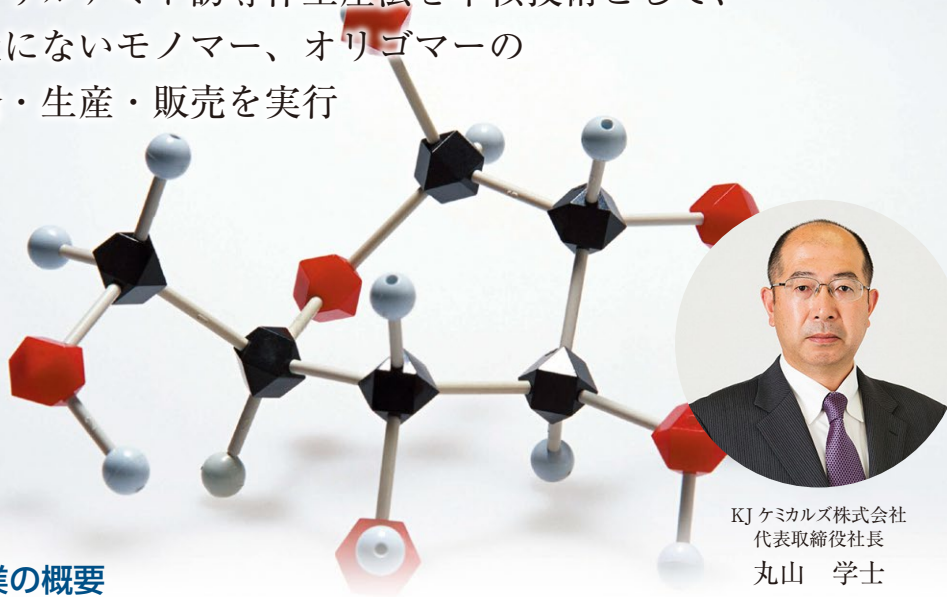
子会社の新綜工業では、溶剤系粘着剤から無溶剤系UV硬化型粘着剤への置き換え提案を積極的に行っています。無溶剤系UV硬化型粘着剤は、環境汚染の原因となるVOC(揮発性有機化合物)の排出量が極めて少ないことから、溶剤系粘着剤と比べ大幅な環境負荷低減が可能です。また、現在環境対応型粘着剤のスタンダードである水系粘着剤よりも透明性や各種基材への密着性に優れるため、水系粘着剤では置換できなかったハイエンドな用途にも適応できます。

既に、OCA(光学用透明粘着剤)/保護フィルム/プロセステープなどの電子材料関連用途で実績化が進んでおり、現在は工業用の両面テープなどの汎用テープ向け粘着剤の開発検討を進めています。これに並行し当社では、固形樹脂の設計・合成技術を活用して、無溶剤系UV硬化型粘着剤の高性能化に寄与するタックファイヤー(粘着付与樹脂)の開発を進めています。グループのシナジーを最大限活かし、無溶剤系UV硬化型粘着剤の用途拡大を進めることで、更なる環境負荷の低減に貢献していきます。

化成品事業 (KJケミカルズ株式会社)



アクリルアミド誘導体生産法を中核技術として、
他社にないモノマー、オリゴマーの
開発・生産・販売を実行



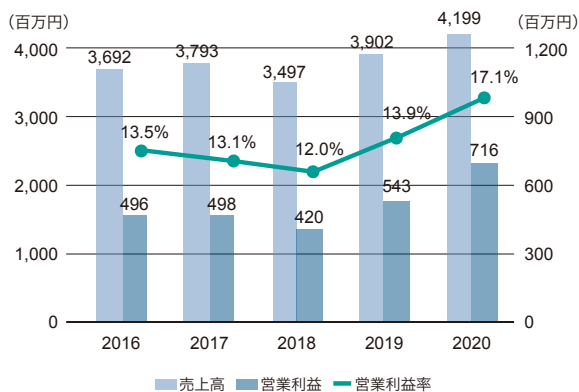
KJケミカルズ株式会社
代表取締役社長
丸山 学士

事業の概要

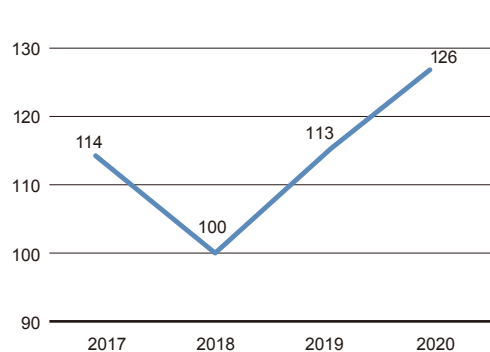
KJケミカルズ株式会社は、日本初のレーヨン・パルプ専門メーカーである株式会社興人の化成品事業を淵源とし、アクリルアミド誘導体を中心として、さまざまな機能性モノマーを手掛けています。独自の合成技術が生み出す化成品は、環境に配慮した水系・無溶剤系の塗料・インキなどのキーコンポーネントとして、人々の暮らしの中で幅広く活用されており、気づかないところで優れた機能を発揮しています。今後も、幅広い産業分野のニーズに応えることで快適な暮らしづくりに貢献していきます。

当社は、社会の一員としての責任を自覚し、環境を基盤とした事業活動を通じて、地球環境に調和した技術・製品の提案により社会の発展に貢献していきます。特に、生産拠点である熊本県八代市は、水量豊富な球磨川や、風光明媚な八代海など自然環境に恵まれた地域です。当社はこの豊かな自然環境を大切に、地域との友好的な関係を維持するとともに環境保全に積極的に取り組み、全従業員参加による継続的改善を推進し続けていきます。

過去5年間の売上高・営業利益・営業利益率

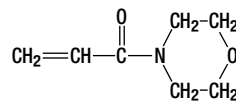


化成品事業の Green Index



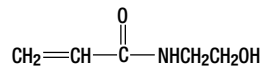
■ 製品

- 機能性モノマー (Kohshylmer®)
- 機能性オリゴマー (Quick Cure®)
- 機能性溶剤 (KJCPMA®)
- プリン塩基



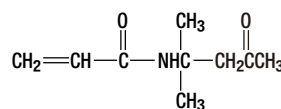
ACMO® アクリロイルモルホリン

皮膚刺激性が低く、UV硬化等の硬化樹脂原料として有効です。



HEAA® ヒドロキシエチルアクリルアミド

皮膚刺激性が低く、UV硬化樹脂の添加剤、ポリマーの親水性、接着性付与に有効です。



DAAM ジアセトンアクリルアミド

脱水により室温下でアジピン酸ジヒドラジト等と化学結合します。安全で経済的な架橋システムで、水系の塗料、コーティング剤の耐薬品性の向上や機械強度の向上に寄与します。

■ 主要な事業戦略

独自の合成技術を背景に、環境負荷の少ない製品づくりに役立つ、安全で機能的なモノマー、オリゴマーならびにその周辺材料を提供

当社は、近年、世界的な環境への意識の高まりから、市場が拡大している無溶剤（UV 硬化樹脂）系、ならびに水系の塗料・インキ・粘接着剤などの分野に向け、また様々な産業分野に、環境に配慮したアクリル系モノマーおよびオリゴマーを製造、提供する事業展開を進めています。また、製品の製造技術は、常に廃棄物減量、省エネルギーに向けた改良を進めています。

① コロナウイルス感染症対策製品

新型コロナウイルス感染症の出現に伴い、感染対策をこれまで以上に取り入れた新しい生活様式が提言されています。そのような中で現在、当社製品のジメチルアミノプロピルアクリルアミド塩化メチル4級塩 (DMAPAA®-Q) が注目されています。同製品はアミド系モノマーの為、耐加水分解性に優れており、高分子量化が可能であり、活用用途としては、抗菌コートや分析・分離用クロマトグラフィー樹脂等があげられます。

私たちの製品が、少しでも新型コロナウイルス感染症対策の一助となればと願い、日夜研究開発と品質向上に努めています。

② CO₂削減プロジェクトチームの発足

地球温暖化抑制を目的として「CO₂削減プロジェクトチーム」を立ち上げました。2030年の二酸化炭素排出量はカーボンオフセットを含み、2013年度比▲50%、2050年には実質ゼロの目標を設定するべく検討を進めています。プロジェクトではCO₂削減に向け取り組む施策とその削減効果を検証しています。

今後、具体的には次のアクションを実施していく予定です。

- 1) 生産プロセス、設備仕様、作業の見直しを実施、省エネならびに廃棄物の削減
- 2) 再生可能エネルギーの活用
再生可能エネルギー電源に由来する電気および非FIT 再エネ指定非化石証書の使用
太陽光発電の導入
- 3) A重油から、環境に配慮された燃料への変換検討

これらの活動を通じて、当社グループでは、地球温暖化防止に全社一丸となり積極的に取り組んでいきます。

セルロースナノファイバー (CNF) 複合材料 STARCEL®



セルロースナノファイバー (CNF) は、植物の構成成分であるセルロース繊維をナノレベルまで解繊した次世代の機能材料です。資源として豊富なバイオマスを原料としていること、軽量・高強度に加え、低い熱膨張といった物性面での特徴があること、樹脂との複合材料はリサイクルが可能である等の特徴があります。当社ではCNFをポリエチレンやポリプロピレンといった熱可塑性樹脂に分散させたCNF複合材料「STARCEL®」の用途展開に取り組んでいます。

2018年、株式会社アシックスの高機能ランニングシューズの素材として「STARCEL®」が採用されました。「STARCEL®」により気泡を形成する壁を補強、潰れにくい気泡が実現し、優れたクッション性と耐久性という

相反する機能を両立しています。その後も様々な改良を加えることで、「GEL-NIMBUS LITE」等の複数モデルで採用されています。

また、自動車には多くの樹脂部材が使用されていますが、CNFを配合した複合材料に置換することで大幅な軽量化が可能となります。結果として燃費の向上に繋がることから地球温暖化対策の切り札として注目されています。2019年に環境省 NCV (Nano Cellulose Vehicle) プロジェクトで制作したコンセプトカーに「STARCEL®」を提供し、複数の部材に採用されました。引き続き「STARCEL®」の自動車用部材への採用へ向けた取り組みを進めています。



■ 第2回 日本オープンイノベーション大賞選考委員会特別賞 受賞

日本オープンイノベーション大賞は、イノベーションの創出をめざし、オープンイノベーションを推進するために2018年に内閣府が設けた表彰制度です。当社は、国立大学法人京都大学、地方独立行政法人京都市産業技術研究所、株式会社アシックスと共に、「異分野連携による構造用セルロースナノファイバーの社会実装と価値共創に向けた取組」に関して、「第2回

日本オープンイノベーション大賞選考委員会特別賞」を受賞しました。

産学官・異分野連携によるオープンイノベーションに参画し、新たな製造方法開発に貢献すると共に量産化を実現、最終的にアシックス社の高機能ランニングシューズ材料の実用化に成功したことが評価されました。

■ 第2回 日本オープンイノベーション大賞 表彰式の様子



JAPAN OPEN
INNOVATION PRIZE



NEDO 助成事業

■ 「炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発」の助成先に採択

当社は、NEDO(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)が公募した「炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発」研究開発項目①「革新的 CNF 製造プロセス技術開発」の助成先として採択されました。

CNFを利用した製品の社会実装、市場拡大を早期に実現することでCO₂の排出量を削減し、エネルギー

転換、脱炭素化社会への貢献が期待されています。CNF関連技術は大きく進展し、実用化に向けてユーザー企業からの期待が増大している一方で、さらなる用途の開拓やコストダウンが切望されています。

本プロジェクトにおいて当社は、CNF製造プロセスの飛躍的な改良と大幅なコスト削減に取り組み、CNF製品の社会実装と市場拡大を目指します。

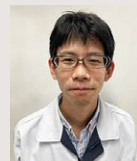
VOICE

幅広い用途でCNFが使用されるための開発

CNFは植物の基本物質であるセルロースを原料としており、脱化石資源、循環型・低炭素社会実現に貢献する材料であると期待されています。しかし従来CNFを得るには水中でパルプ繊維をナノレベルまで細かく解す方法が一般的で、この方法で得られたCNFと樹脂を複合化するには多量の水を取り除くために多大なエネルギーが必要とされていました。

これに対し当社は、木材パルプに樹脂との親和性を上げる化学処理を施し、このパルプと樹脂を二軸押出機という機械の中で混練することでCNFを複合化する「京都プロセス」と呼ばれる方法を行っています。京都プロセスは水を使うことなく二軸押出機のせん断力で繊維をナノ化するため、非常に経済性の高い製造方法です。

CNFが自動車、家電、建材、日用品等の幅広い用途で、当たり前のように使われる世界が実現することを目指して研究開発と市場開拓を進めています。



技術本部
CNF 事業推進部
山田 修平

脱プラスチックに貢献する 「水性コート剤」



■ 脱プラスチックとパッケージの紙化

海洋プラスチック問題は国連「持続可能な開発目標 (SDGs)」のターゲットとして取り上げられるなど世界的な重要テーマとなっています。海洋にプラスチックごみが流出する要因は、不法投棄、ポイ捨てなどの倫理的な側面もありますが、拡大し続けるプラスチックの使用量に対しその処理が追いついていない、という現状が本質的な課題といえます。海洋ごみ問題に端を発し浮き彫りとなったこの課題に対し、世界中でプラ

スチック使用量の削減が検討されており、中でも、使用量の多い包装用プラスチックの紙化が注目を集めています。当社では、事業部横断的なワーキンググループである「グリーンパッケージングマテリアル (GPM) 推進グループ」を組織し、様々な角度から脱プラスチック／紙化に貢献する機能性材料を開発しています。

■ 包装材料としてのラミネート紙とその課題

カーボンニュートラル素材の代表格である紙は、資源量が豊富でリサイクルシステムの確立した循環型資源です。一方、その機能面では、液体・気体に対するバリア性やヒートシール性等の包装材として必要な性能がほとんどありません。そのため、現在使われている紙包装材は、紙にポリエチレンを貼り合わせることで機能を補った「ラミネート紙」が主流となっています。しかし、一般的な製紙工場ではラミネート紙からポリエチレンを除去することができないため、これを古紙として回収することができず、「リサイクルが可能」という紙のメリットが失われるという大きな欠点があります。このままでは、包装材の紙化によってプラスチックの使用量を減らしても、その分リサイクルできない紙 (ラミネート紙) のごみを増やしてしまう

ことにつながりかねません。そのため、ポリエチレンと同様の性能を持ち、紙のリサイクル性にも悪影響を及ぼさない代替材料が必要とされています。

この要望に応える理想的な材料として、当社は、紙に塗工することで耐水・耐油性、ヒートシール性を付与し、かつ紙のリサイクル性を損なわない水性コート剤を開発しました (図 1、表 1)。

図 1. ラミネート代替水性コート剤のコンセプト

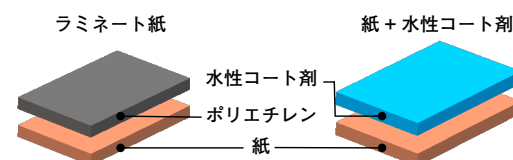


表1. 各材料の性能イメージ

材料	耐水/耐油性	ヒートシール性	リサイクル性
紙のみ	×	×	○
ラミネート紙	○	○	×
紙+水性コート剤	○	○	○

■ 脱プラスチックに貢献する水性コート剤の開発

当社は、水性印刷インキや水性ニスなどの材料となる樹脂エマルジョン開発を通じ、その合成技術を培ってきました。これらの製品では、顔料分散性や塗工適性等のインキ用樹脂としての基本性能に加えて、塗膜の耐水性や耐油性、耐摩擦性、耐熱性、透明性、光沢など、用途によって+αの機能が要求されます。日々それらの要求に応える開発を行ってきた当社には、樹脂が形成する塗膜の性能をコントロールするためのノウハウが既に備わっていました。今回はそのノウハウを、前述した包装材料に必要な諸性能の付与に向けて展開することで、ポリエチレンラミネートに代わる水性コート剤を完成させました。

この水性コート剤を塗工した紙（水性コート剤塗工

紙）は、ラミネート紙と同様に包装材料として十分な耐水性・耐油性（図2）とヒートシール性を有します。

また製品を構成する成分は米国FDA（食品医薬品局）基準に準拠しており、食品用の紙包装材料にも使用可能です。そして何より、水性コート剤塗工紙は製紙会社で行う一般的な離解工程でパルプスラリー化が可能であり、ラミネート紙ではできなかった古紙のリサイクルを行えるようになります（図3）。最近では、更なる安全性を追求し、「スチレン」を一切使用しない製品もラインナップしました。同製品の提供を通じ、世界的課題であるプラスチックごみ問題の解決や、持続可能な社会の実現に貢献できることを期待しています。

図2. 水性コート剤塗工紙の耐水性／耐油性評価

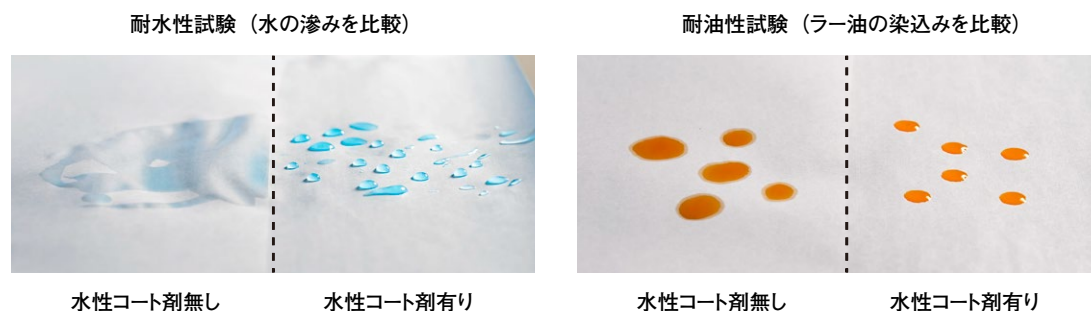
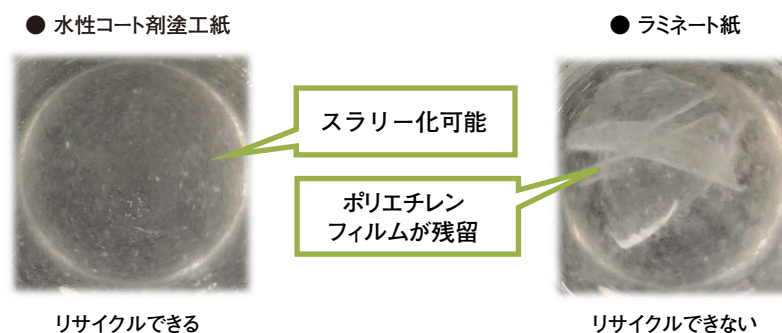
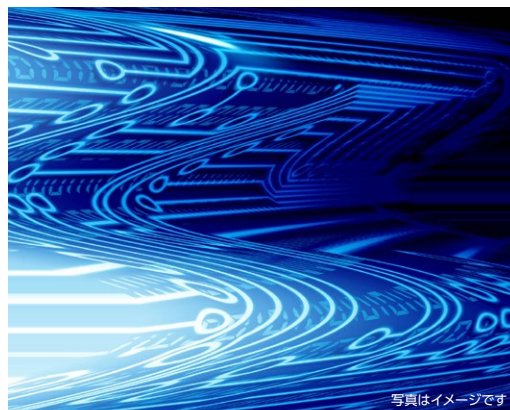


図3. 水性コート剤塗工紙とラミネート紙の離解性比較



透明導電膜用の新素材「銀ナノワイヤ」



■ 銀ナノワイヤとは

スマートフォンで使用されている静電容量タッチパネルをはじめ、液晶ディスプレイや有機EL、太陽電池など、様々な用途で透明導電材料が使用されています。近年、PCへ搭載するための大型化や、フォルダブルディスプレイのように屈曲耐性が重視される用途など、透明導電材料に対する要求性能の多様化が進んでいます。

これまで透明導電膜として広く使われているITO (Indium Tin Oxide) は、低抵抗化には高温加熱が必要、折り曲げに弱い、レアメタルであるため環境への負荷や供給リスクを伴うといった点から新しい材料が必要とされています。

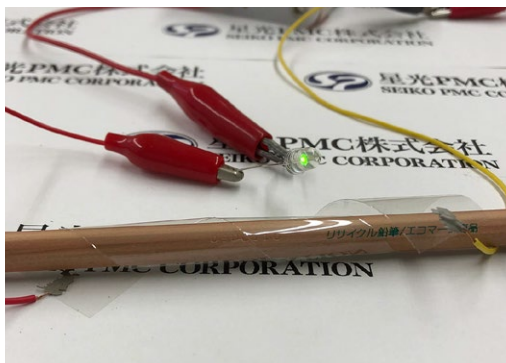
銀ナノワイヤは、古来より使用されてきた銀を原料

とした、ナノスケールの太さのワイヤ状物質です。銀ナノワイヤは、その形状と銀の性質に由来するユニークな特性を有しています。銀ナノワイヤによって形成された膜は、銀由来の高導電性かつナノスケールの太さによる高い光透過性を有するため、ITOに比べ大型のタッチセンサーなどの用途に適しています。また、折り曲げに強いという特徴も持っていることから、フレキシブルなタッチパネルや新しい太陽電池の電極としての使用が期待されます。また、銀ナノワイヤは銀由来の高い抗菌性を有することも明らかになっており、ITO代替のみならず幅広い用途への応用が期待されています。



■ 銀ナノワイヤを使用した透明導電膜

銀ナノワイヤを使用した透明導電膜は、銀ナノワイヤインクを基材にコーティングすることで得られます。真空設備が不要で、ロール・トゥ・ロールでのウェットコーティングプロセスでの塗工ができるため、生産性が良好です。またフィルムやガラスといった様々な基材の使用が可能のため、透明性や耐屈曲性など用途に合わせた導電膜が作成可能です。



鉛筆に巻きつけた銀ナノワイヤ塗布フィルム
LEDが発光していることから曲げても導電性を保つ

当社は銀ナノワイヤを水などに分散させた銀ナノワイヤインクを提供しています。銀ナノワイヤインクには銀ナノワイヤの分散安定性、基材へ塗布した後の高い密着性などが求められますが、これまで当社が培ってきた分散、樹脂配合技術によってこれらの性能を満たす製造方法の確立を目指しています。

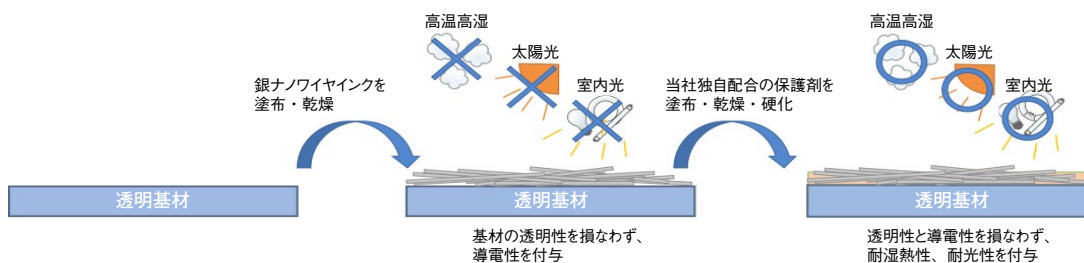


銀ナノワイヤ製造チーム（千葉工場にて製品を前に）

■ 耐環境特性の改善

銀ナノワイヤは、銀の持つ性質から光や高温・高湿条件に弱く劣化しやすい物質です。従って屋外や過酷な環境下で使用するためには、銀ナノワイヤ層上に保護層を設ける必要があります。保護層には銀ナノワイヤを保護するだけでなく、密着性、透明性といった性能が求められます。当社は保有するUV硬化材料の知見を活かし、耐環境性向上剤を配合した独自の保護剤を開発しました。この保護剤を塗布・硬化させること

による保護層を銀ナノワイヤ層上に設けることで、非常に高い環境耐性を実現、ユーザーから高い評価を得ています。この高い環境耐性を活かし、太陽電池の電極など、長時間太陽光下で使用される用途への適用が期待されます。銀ナノワイヤを使用した太陽電池は高効率、大面積化が可能になると期待され、クリーンなエネルギー供給に貢献し、当社が掲げるエコテクノロジーの実現に繋がると期待しています。

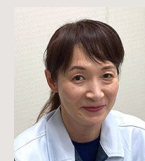


VOICE

お客様へ新たな価値を提供できる独自技術の開発

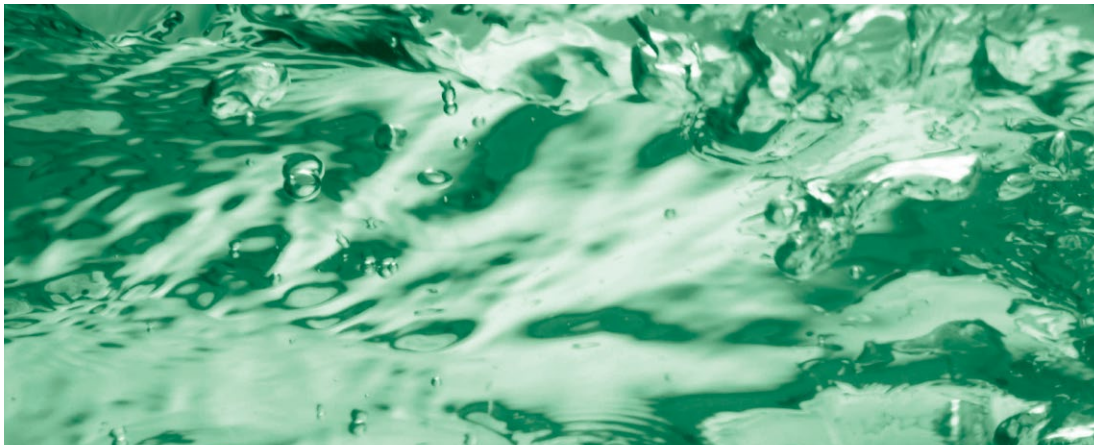
当社では銀ナノワイヤの製造、インク化から保護剤の提供を行っています。銀ナノワイヤは非常に凝集しやすく、凝集してしまうと十分な導電性と透明性が得られません。また、フィルムなどの基材に塗布した後、密着性が無いと銀ナノワイヤが基材から剥がれてしまい導電性が得られません。したがって良好な分散性、基材との密着性を得るためのインク配合が求められ、開発に力を入れています。また、銀ナノワイヤ層上に設ける保護層は、銀ナノワイヤの導電性、透明性を損なうことなく、ナノオーダーの厚みで効果を発揮する必要があります。最適な樹脂設計、添加剤の選定などを行うことで高い耐久性を得ることに成功しています。

今後もお客様とのやり取りを通じてさまざまな評価やご要望をいただき、市場に求められる製品開発を行っていきたく思います。



技術本部
新規開発グループ
高山 美和

バイオフィームコントロール剤



■ バイオフィームとは

バイオフィームとは、細菌の集合体と、それらが産生する多糖類などの代謝物から構成される粘性を帯びた膜状の付着物です。バイオフィームは、造水膜、冷却塔、温浴施設、医療機器などの設備・機器から農作物、人体まで、水に関わるあらゆる場所で問題を引き起こし、水資源の利用や衛生、医療において、重要な課題とされています。

バイオフィームは、古くから「スライム」や「ネット」「ヌメリ」などとも呼ばれており、防除が困難な複合的な堆積汚れと認識されてきました。しかしながら、近年の様々な研究によって、細菌類が主体となるバイオ

フィルムは、細菌の集合体と、それらが産生する多糖類などの代謝物から構成される粘性を帯びた膜状の付着物です。バイオフィームは、造水膜、冷却塔、温浴施設、医療機器などの設備・機器から農作物、人体まで、水に関わるあらゆる場所で問題を引き起こし、水資源の利用や衛生、医療において、重要な課題とされています。

フィルムは、細菌の集合体と、それらが産生する多糖類などの代謝物から構成される粘性を帯びた膜状の付着物です。バイオフィームは、造水膜、冷却塔、温浴施設、医療機器などの設備・機器から農作物、人体まで、水に関わるあらゆる場所で問題を引き起こし、水資源の利用や衛生、医療において、重要な課題とされています。

フィルムは、細菌の集合体と、それらが産生する多糖類などの代謝物から構成される粘性を帯びた膜状の付着物です。バイオフィームは、造水膜、冷却塔、温浴施設、医療機器などの設備・機器から農作物、人体まで、水に関わるあらゆる場所で問題を引き起こし、水資源の利用や衛生、医療において、重要な課題とされています。

感染症



製品汚染



う蝕



配管、建材の腐食



バイオフィームに起因する
様々な問題

熱交換効率の低下



造水膜ファウリング



シンク、浴室の汚染



■ バイオフィームコントロール剤の開発

当社は、クオラム・クエンチングと呼ばれる最先端のバイオフィーム抑制技術を応用し、いち早く実用レベルにまで高めました。殺菌効果に依存する従来の薬剤とは異なり、開発品のバイオフィームコントロール剤(BFC剤)は、細菌の生理機能に作用することで、バイオフィームの形成そのものを阻害する機能を備えた新しいタイプの薬剤です(図1)。安全性の高い成分で構成されており、非酸化性のため部材を劣化させない、pH調整の必要が無いといったハンドリング面でも優れた特長を有しています。

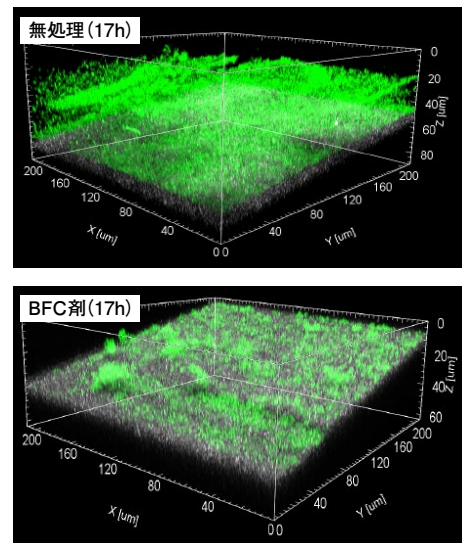
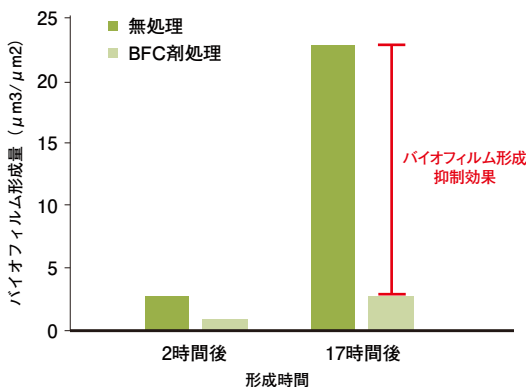
当社では、造水膜の一つであるRO膜(逆浸透膜)への適用に向けて検討を進めています。RO膜処理は工業的に使用される高純度の水の精製や、水資源の乏しい国々を中心に、海水の淡水化や排水のリサイクルなどに利用されており、世界的に重要な技術の一つです。一方で、濾過膜表面にバイオフィームが形成され、処

理効率が悪化する現象(バイオフィウリング)が最大の課題として挙げられ、決定的な解決手段が見いだされていません。とりわけ、原水質の悪い地域ほどバイオフィウリングの発生する頻度が高いことが、造水膜処理の普及の障害になっていると言われています。

当社のバイオフィームコントロール剤は、実機RO膜装置に定期的な処理を行うことで、膜面のバイオフィーム形成を抑制し、膜の閉塞速度が大幅に改善されることを実証しています(図2)。更なる開発を進めることで、造水コストの改善のみならず、水資源の有効利用という点においても大きく寄与することを期待しています。

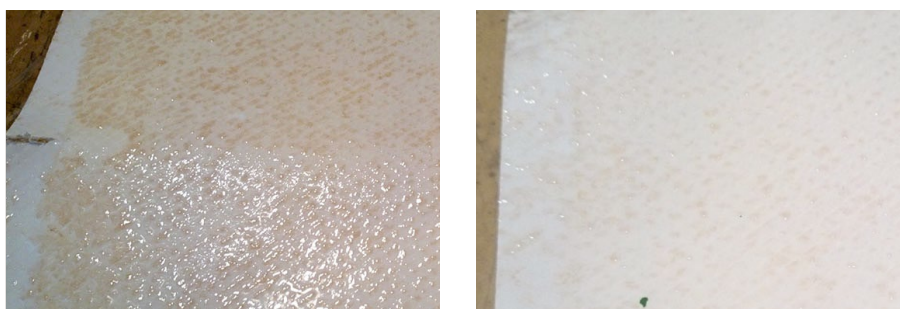
バイオフィームの制御技術は、様々な分野への応用の可能性があると考えられます。用途に適した開発を行い、水資源やエネルギー、衛生における様々な問題にもアプローチしていくことを目指しています。

図 1. BFC 剤の効力評価 (共焦点顕微鏡)



バイオフィーム形成開始 17時間後の共焦点顕微鏡写真
緑色蛍光が RO 膜表面のバイオフィーム(菌体)を表している。
BFC 剤を使用することで形成が抑えられていることがわかる。

図 2. 造水運転 1ヶ月後のRO膜の状態を比較



無処理 RO膜

BFC 剤使用

環境保全



当社は、地球環境問題を重要な課題と位置付け、持続可能な社会の実現にむけて環境への影響に配慮した取り組みを継続的に推進します。

■ 当社の環境保安管理体制図

当社は、右図のように環境保安管理体制を整備し、従業員および事業所の環境保安を確保するとともに、地域社会の環境保全に取り組んでいます。



■ 地球温暖化防止への取り組み

パリ協定(COP21)に基づく日本の2030年までの目標を見据え、当社グループではCO₂排出量を、2013年度の実績量からマイナス30%と目標設定しています。その結果、2020年度は生産数量が減少したこと、および各事業所での省エネルギー活動により、

CO₂排出量の削減が進み、目標をほぼ達成できました。2021年度からは、新たな政府方針(2030年までに2013年度比で46%削減)に対応すべく、再生可能エネルギー導入をはじめ様々な省エネ施策を通して、CO₂排出量削減に継続的に取り組みます。

エネルギー使用量低減によるCO₂排出量の削減 (当社グループ全体)

項目	2020年度目標	2020年度実績	達成状況	2021年度目標
エネルギー使用原単位	前年度比1.0%削減	6.4%増加	×	前年度比1.0%削減
CO ₂ 排出量	2013年度比12.4%削減	12.0%削減	△	2013年度比14.1%削減

※原単位の分母は生産数量です。CO₂排出量はエネルギー起源の数値です。

※2019年1月に連結子会社となりました新綜工業股份有限公司は昨年度のレポートでは含めていませんでしたが、今年度より2013年に遡り含んでいます。

2020年度に実施した主な省エネ施策

照明のLED化

廃油ボイラー更新

省エネ設備への更新

生産プロセスの効率化

2030年目標達成に向けて

新たなCO₂排出削減目標に向けたロードマップ策定

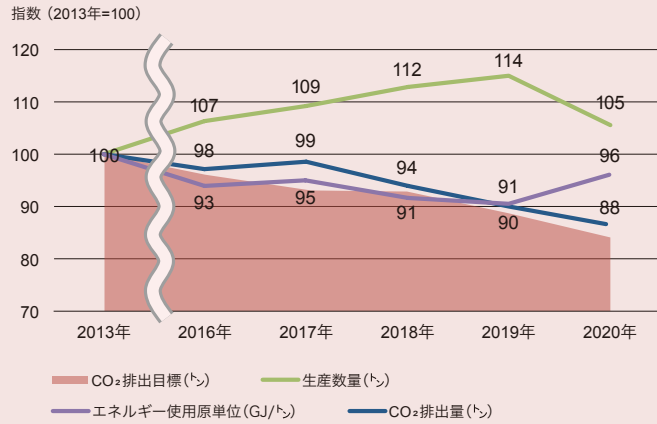
再生可能エネルギーの導入検討

モデル工場での省エネ推進

燃料置換の検討

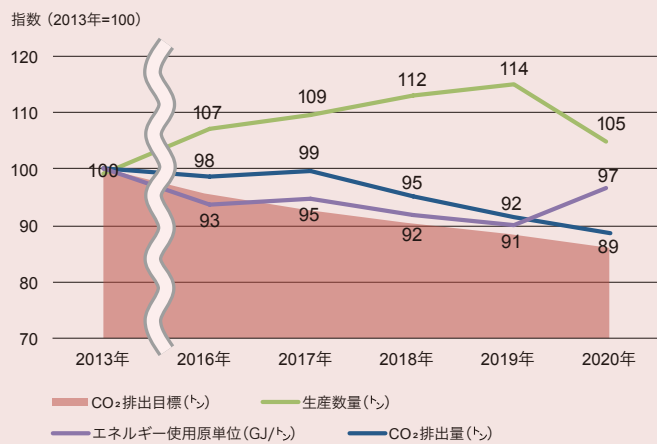
グループ合計

2020年度は生産数量が前年度比 8.0% 減少し、CO₂排出量は2013年度比で 12.0%の削減となりました。当社グループ全体におけるエネルギー使用原単位は前年度比 6.4% 増加しました。



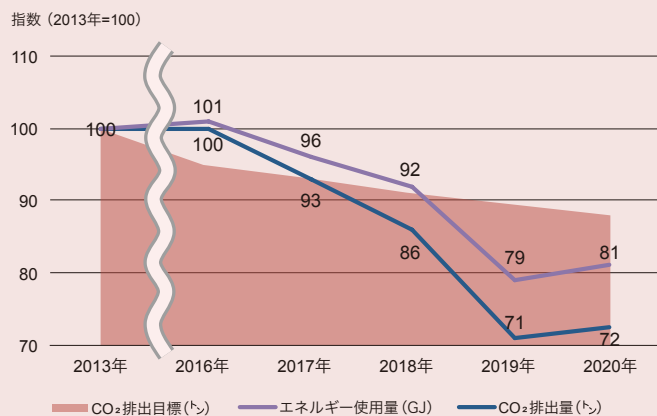
工場合計

当社グループ工場全体の2020年度のエネルギー使用量は、前年度比 2.3%減少しましたが、エネルギー使用量の大きい製品の生産が増加したため、エネルギー使用原単位は 6.2%増加しました。同 CO₂排出量は2013年度比11.5%削減になりました。



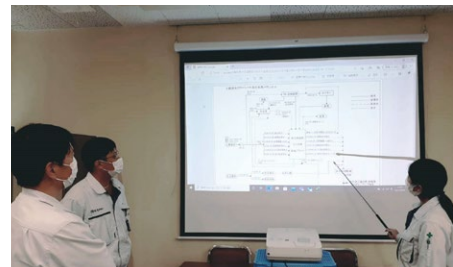
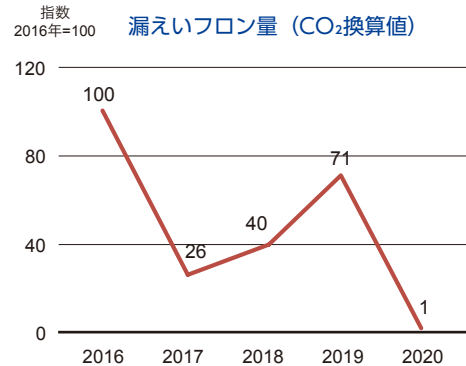
本社・営業所・研究所合計

当社グループ本社、営業所、研究所の2020年度エネルギー使用量は、新型コロナウイルス感染症対策のため、部屋の換気を推進した影響もあり、前年度比 3.0%増加しました。一方で、同CO₂排出量は、2013年度比 28%削減になりました。



■ オゾン層対策

代替フロン「HFC（ハイドロフルオロカーボン）」は、機器・設備の冷媒として広く普及しています。しかし、HFCはオゾン層破壊物質ではないとはいえ、CO₂の100～10,000倍以上の温室効果があり、HFCの影響による今世紀末までの平均気温上昇は、約0.5℃分と推計されています。日本国内においては、2015年4月にフロン排出抑制法が施行され、漏洩量把握と1事業所または1企業の漏洩量が1,000t以上の場合、国への報告が義務化されています。当社グループは、漏洩量が1,000t未満のため国への報告義務はありませんが、漏洩量の把握と漏洩防止対策を行っています。2020年度は小型機器のみの更新であったため、漏洩量は少ない値となりました。



■ 水質の保全

当社グループでは水資源の有効な利用を心掛けており、2020年度の取水量は14,386千m³で、前年度比1.9%減少しました。

工場内で発生した洗浄廃水などは、排水処理施設で処理し、化学的酸素要求量 (COD) や生物化学的酸素要求量 (BOD)、浮遊物質 (SS) などの法規制値を遵守し、工場外へ放流しています。今後も、排水処理施設の維持管理に努め環境保護に取り組んでいきます。

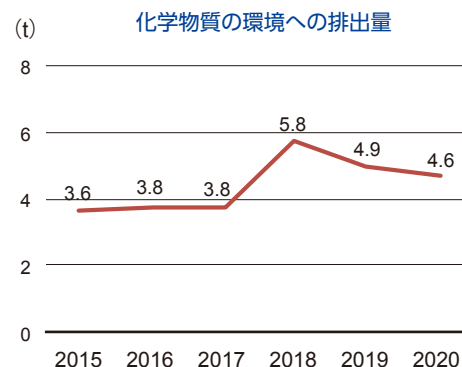


■ 大気の大気保全

当社グループでは、大気汚染防止のため、設備の適切な維持管理、定期点検などにより法規制値を遵守しています。今後も有害物質の硫黄化合物 (SO_x) や窒素化合物 (NO_x) の排出の抑制に努め、法規制値を遵守していきます。

■ 化学物質排出削減

化学企業は他の産業に比べて多種多様な化学物質を取り扱っています。そのため、事業活動を進める上で化学物質の環境中への排出抑制の配慮が求められています。当社グループ(国内)は、化学物質排出把握管理法(化管法)で指定された物質、および一般社団法人日本化学工業協会が自主調査対象として定めた物質を調査対象として、大気・水域・土壌など環境への排出削減を進めています。



■ サークュラーエコノミーへの取り組み

当社グループでは、産業廃棄物の発生抑制・再利用・再活用(3R)を推進し、産業廃棄物の最終埋立処分量の削減に取り組んでいます。

一方、産業廃棄物の処理を事業者に委託する際、適

正な処理が確実に行われるように、コンプライアンスの徹底を基本に各工場担当者による現地確認にも注力しています。今後も委託先として、リサイクルに努めている産廃処理業者を積極的に選定していきます。

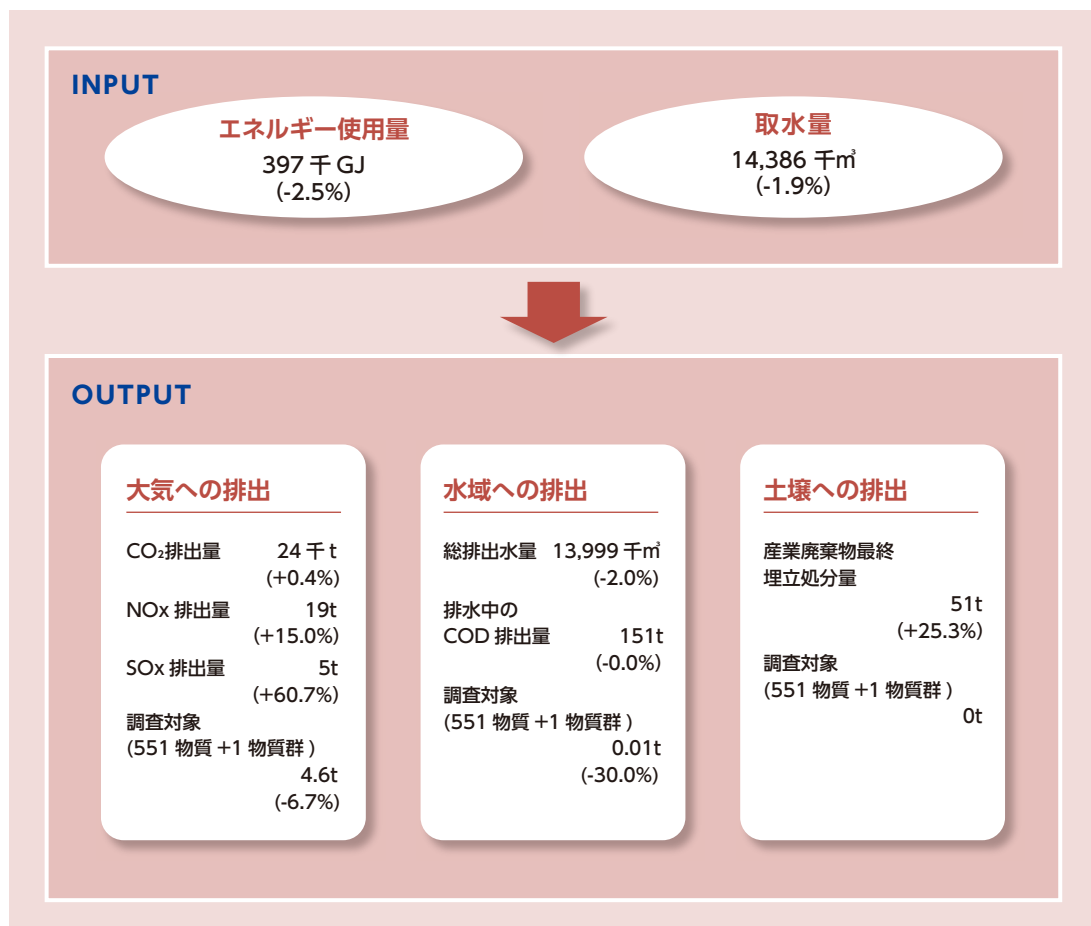
■ 事業活動に伴う環境負荷

当社グループでは、事業活動に伴う資源の投入量(INPUT)、環境への排出量(OUTPUT)を定量的に把握することで、総合的・効率的な環境負荷削減の取り組みに活用しています。

下のデータは、当社グループ(国内)の2020年度の環境負荷の全体像です。INPUTとしてエネルギー使用

量と取水量の2項目を、OUTPUTとしてPRTR^{※1}対象物質を含む551物質(+1物質群)^{※2}の環境排出量、CO₂排出量、NO_x排出量、SO_x排出量、排水中のCOD排出量、産業廃棄物外部最終埋立処分量の6項目をそれぞれ総量で表示しています。

()内は対前年度比



※1 PRTR：Pollutant Release and Transfer Register の略。環境汚染物質排出・移動登録。化学物質が、どのような発生源からどれほど環境中に排出されたか、または廃棄物として事業所外に運び出されたかを把握・集計・公表する仕組み。

※2 551物質(+1物質群)：星光PMCグループ(国内)では、PRTR第一種指定化学物質462+一般社団法人日本化学工業協会の調査対象物質89物質(第一種指定化学物質以外のもの)+1物質群(炭素数が4~8までの鎖状炭化水素類)を調査対象としている。

安全衛生

■ 安全感度の高い人材の育成、安全基本動作の徹底

当社グループでは、「リスクアセスメント」、「安全基本動作」、「SDS（安全データシート）」、「労働災害事例集」などを用いて、安全教育や化学物質の取り扱いに関する教育を定期的に実施しています。安全意識啓蒙活動として「安全メッセージ」の全社配信（毎日）や「安全ニュース」の全社配信（毎月）を実施してい

ます。しかしながら、現職場経験 2 年未満の若年層による軽微な災害が発生しています。早急に歯止めを掛けるために若年層の意識の醸成とリスク感受性の向上をねらいとした研修および中堅監督者層を対象とした「真因にたどり着く原因分析を系統と因果関係で掘り下げていく手法」などの研修も予定しています。

■ 安全体感教育、ノウハウ教育の推進

当社グループの安全体感教育は、災害事例を疑似体験することで、潜在的な危険に対し「自ら考え、行動し、自分と仲間を守る」という意識変革を起こすことを目指しています。新入社員教育についても、安全体感教育を取り入れています。

また、安全教育では、ノウハウ(know-how)だけでなく原理原則の理解が必要であるため、基礎化学講座やフォーミュラ勉強会、実験棟での手動操作体験などのノウハウ(know-why)教育にも力を注いでいます。



■ 防災訓練・教育

当社グループでは、火災・地震・津波・化学物質の漏洩などの有事が発生した場合を想定し、各事業所の状況に応じて、毎年防災訓練を実施しています。

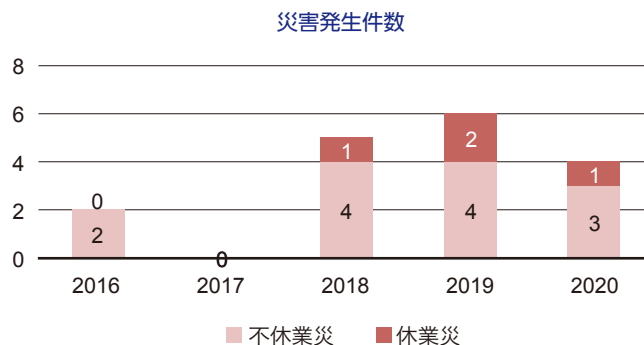
■ リスク低減

当社グループでは、設備・生産プロセス・リスクアセスメントの他、ヒヤリハット(体験、想定、目撃)報告、危険予知訓練(KYT)活動など、リスクの低減活動を実施しています。



■ 災害発生状況

当社グループにおいて、2020年度は全体としての災害発生件数は減少したものの、1件の休業災害が発生しました。災害の発生原因を分析し、本質的・工学的対策を作業改善に反映させ、ゼロ災害に向けた取り組みを推進していきます。



■ 安全環境監査

当社グループでは、レスポンシブル・ケア活動が正しく機能されていることを客観的に評価するため、生産管理部が工場、研究所の安全環境監査を実施しています。

労働安全環境マネジメントシステムに沿ったA診断(書類審査)、3現主義を主体とした安全衛生、危険箇所、設備保全の課題を抽出するB診断(現場巡視)の2部

構成によって、安全環境監査を実施しています。

2020年度は新型コロナウイルス感染症の影響により、B診断(現場巡視)を写真による現場確認に変更し、実施しました。

また、社会的要求に対応するため、「外部に影響を及ぼす可能性があるリスク」を重点テーマとして確認監査を実施しました。

■ 改善力アップ研修

生産に関わる従業員一人ひとりの高い意識や改善スキルの向上こそが現場力の強化に繋がると位置づけ、2018年度よりDICグループの一員として当社7工場を対象に「DIC改善力アップ研修」に参加しています。「DIC改善力アップ研修」では、1年をかけてQC手法とサークル改善活動の進め方を習得しています。

2020年度は「品質向上/安全衛生/省エネルギー/合理化」の中から自職場改善テーマを選定し、年間改善活動に取り組みました。活動報告として毎年11月には役員、工場長も参加する改善提案発表会を開催しています。また改善力アップのために「DIC改善活動インストラクター研修」へ参加するなど持続的な活動を推進していきます。



品質

■ 当社グループの品質方針

当社は、2020年8月1日に品質方針を決定いたしました。

【当社グループ品質方針】

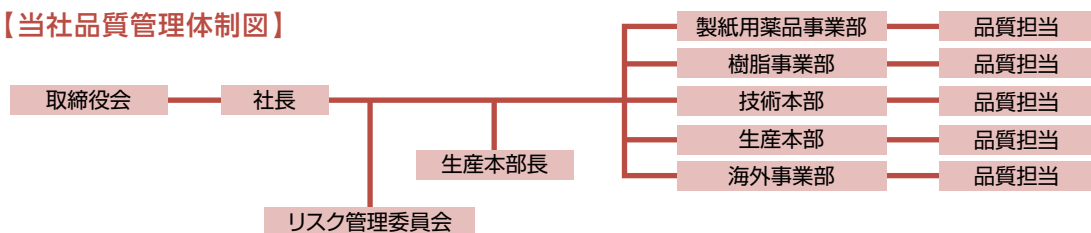
私たちは、お客様や市場に信頼、満足していただけるよう、安定した品質の製品・サービスを提供すると同時に品質の継続的な向上・改善に努めてまいります。

■ 当社の品質体制

当社は、従来、各事業部ごとに作成されていた品質管理規程を全社的な規程に改変、更新し、2020年8月1日に制定し、施行しました。

当該規程に基づく当社の品質体制の概要は以下のとおりとなっています。

【当社品質管理体制図】



■ 2020年度の実施事項

新型コロナウイルス感染症の影響により、2020年度は各事業部での自主監査形式とし、検証の指標として別途作成のチェックシートを用い各事業部での運用状況をレビューすることで、今後のプロセス推進のための現状を把握しました。

評価 ☆☆☆非常に良い ☆☆☆順調 ☆☆☆要努力

事業部/子会社	評価	備 考
製紙用薬品事業部	☆☆	「品質管理規程」を運用、プロセス運用を実施し、システムが軌道に乗っている。品質管理のコンセンサスを高め精度を上げて行く活動を展開中。
樹脂事業部	☆☆	ISOとマッチした管理体制で運用され情報管理が文書化されている。品質管理の効率的な運用を促進する。
技術本部(CNF)	☆☆	今後、プロセス運用に向けて製品管理の品質検証を実施。開発的な案件が多く、品質管理規程をトラブル防止に活用していく。
技術本部(新規開発)	☆☆	レギュラー製品になった時の運用を想定し、規程に沿った品質管理の運用ができる様、体系化を進めている。
海外事業部	☆☆	品質管理規程と海外子会社のISOとの共有化を推進する。
事業部全体	☆☆	「品質管理規程」施行後、規程に則り品質管理の運営を開始していることを確認した。
KJケミカルズ株	☆☆	自社でISO9001を運用、体系化された運用を確立済。
星光精細化工(張家港)有限公司	☆☆	ISO総合(品質、環境、安全は中国GB)マネジメントとして運用。品質管理規程との共有化を進める。
新綜工業股份有限公司	☆☆	ISOマネジメントとして運用。品質管理規程との共有化を進める。
子会社	☆☆	各社それぞれのQMSで運用され、認証を受けている。「品質管理規程」との関係において、おおむね規程に沿った運用となっている。

人材育成



■ 長期的視点に基づいた経営基盤強化を実現する人材育成

当社は、中期経営計画「New Stage 2021」の主要戦略の一つとして、「長期的視点に基づいた経営基盤強化」および「それを実現するための人事・教育制度の整備」を掲げており、一時的な成果のみに

とられることなく、継続的に、当社の持続的成長を実現するための人材を育成していくことを基本方針としています。

基本データ(星光PMC株式会社単独、フルタイム従業員)

		2018年度	2019年度	2020年度
従業員数	男性	413人	416人	425人
	女性	57人	64人	70人
	全体	470人	480人	495人
平均年齢	男性	44.1歳	43.2歳	44.1歳
	女性	39.0歳	38.0歳	38.5歳
	全体	43.5歳	42.5歳	43.4歳
平均勤続年数	男性	19.9年	19.6年	19.4年
	女性	12.0年	10.8年	11.0年
	全体	19.0年	18.4年	18.3年
新卒採用者	男性	6人	8人	8人
	女性	4人	5人	4人
	全体	10人	13人	12人

		2018年度 (2015年採用)	2019年度 (2016年採用)	2020年度 (2017年採用)
新卒採用者 3年後の 定着率	男性	80.0%	100.0%	100.0%
	女性	66.7%	—	100.0%
	全体	75.0%	100.0%	100.0%
退職者人数 (自己都合)	男性	7人	6人	1人
	女性	4人	1人	0人
	全体	11人	7人	1人
自己都合 退職による 離職率	男性	1.7%	1.4%	0.2%
	女性	7.7%	1.8%	0.0%
	全体	2.4%	1.5%	0.2%

■ 各種教育・研修制度

当社は、経営理念において当社の存在意義や社会的役割・使命を明確にし、経営ビジョンにおいて何をもってその社会的役割・使命を果たすのかを定め、行動指針において具体的なミッションを定めています。また中期経営計画「New Stage 2021」では、海外人材の育成を主要戦略に掲げています。

当社は、このミッションを具現化できる人材を育成するために、内定段階から管理職に至るまで、各種教育・研修の制度を設けています。



社内研修風景

主な教育・研修制度

対象者	主な研修制度	概要
内定者	内定者研修	社会人としての基本、当社風土理解
新入社員	新入社員研修	当社制度理解、工場見学、安全体感教育など
昇格時	昇格時研修	マネジメント系(セルフ、部下)中心
海外赴任時	海外赴任前研修	語学教育、赴任地文化理解
不定期(階層別)	中堅監督者研修、コンプライアンス研修、ハラスメント研修、eラーニング	メーカーとしての監督者研修、コンプライアンス、ハラスメント教育
会社選抜	英会話研修、英文ライティング研修	語学スキルを必要とする社員へのスキル取得機会提供
自由応募	オンライン英会話研修	英語メンタルブロックの解消、継続的学習習慣を目的とした学習機会提供

■ 自己啓発支援

前述の各種教育・研修制度に加え、従業員個人が主体的に能力開発・向上を目指すことを支援するため、各種スキル系（語学、法律、品質管理、専門技術など）を中心とした「通信教育制度」を設け、さらに業務に

有用な資格を取得した場合の奨励金支給やその資格取得に要した費用を補助するための「資格取得奨励金制度」を設けています。

ダイバーシティの推進

当社は、多様な人材がそれぞれの個性を活かしながら活躍することで社内が明るく活気に溢れていることは、当社の持続的な成長を実現するために重要な要素であると考えています。その考えのもと、当社は、自ら主体的にチャレンジする企業風土を醸成する一環として、グローバル人材の活用および女性社員の活躍推進に取り組んでいます。

直近採用者（中途採用含む）に占める外国籍人材比率・女性比率の推移

	2018年	2019年	2020年
外国籍人材比率	12.0%	3.2%	14.2%
女性比率	36.0%	31.0%	28.5%

■ グローバル人材の活用

当社ではグローバル人材として、語学力・専門能力・高い向上心を有している日本の大学院を卒業した外国人留学生や海外で活躍する人材を新卒・中途を問わず積極的に採用しています。2020年度は3名の外国籍人材を採用しており、今後も採用を継続する予定です。

■ 女性社員の活躍推進

当社では持続的な成長を実現するためには女性の活用が必要と考え、近年積極的に「女性活躍推進」に取り組み、女性活躍推進法に対応した行動計画において下記の目標を定めています。工場現場での交替勤務があり従来は女性の配属が難しかった製造職などにも

着々と職域拡大の実績をあげています。

2020年度は1の新卒採用者に占める女性割合および2の管理職候補となる上級資格社員に占める女性割合ともに数値目標を達成しました。3の目標についても進捗度は上がっています。

1. 新卒採用者に占める女性割合を30%以上とする。
2. 管理職候補となる上級資格社員に占める女性割合10%以上を維持する。
3. 工場における女性社員の職域を拡大する。

VOICE

女性の製造現場における職域拡大の進捗

2019年8月から「製造現場における女性の職域拡大」を目指しこれまで女性社員が配属されなかった製造現場に勤務し、日々課題抽出とその改善提案に取り組んでいます。2020年度には、先輩女性社員と日勤作業の7割の作業を熟せることを目標に掲げました。結果、力作業への対応は男性社員に頼ることになりますが、それ以外はおおよそ単独で行えるようになりました。また、紙袋原料の運搬作業用にマッスルスーツの導入、マンホール蓋にパネ付き蝶番の取り付けなど作業負担軽減も進めています。その他にも作業標準の作成や安全推進活動にも積極的に参加しています。製造現場配属の新入社員にも、現場作業は工夫次第で難しいものではなく、思ってもらえるようしっかりと教育をしていきます。



水島工場
平地 由佳

■ グローバル人材の活用事例（特集：座談会）



働きやすい職場でグローバル人材の活躍推進へ

当社グループは、成長が見込める海外市場において、製紙用薬品、樹脂製品、KJケミカルズの化成品、および台湾の新綜工業の粘着剤などを中心に事業基盤の強化に取り組んでいます。そしてその実現に向けた施策として、海外事業を担う人材の採用・育成、およびそれを支える人事・教育制度の整備を図っています。今回は現在海外事業を担っている若手の外国籍「グローバル人材」の方々に、現在の携わっている業務内容や今後の抱負について語っていただきました。

星光PMCグループの経営基盤強化に関する考え方

当社は中期経営計画で、国内事業基盤の一層の強化、新事業の創出と共に、海外事業の拡大を大きな柱として打ち出しています。具体的には自社の生産・販売能力拡充と同時に、国内外の他社との業務・資本提携も模索し、海外における業容の拡大を目指します。

この戦略を遂行するためには、これまで以上に「海外人材」の層を厚くすることが急務です。当社では、外国籍の方を含めたグローバル人材の積極的な採用を行いつつ、その育成のための人事・教育制度を整備することで、海外事業で活躍できる人材の養成を図っています。



常務取締役
経営企画本部長兼海外事業部長
菅 正道

[座談会]：現在の業務内容と当社での働きがいについて

菅 これまでの業務または現在の担当業務について教えてください。

朴 私は海外事業部で製紙用薬品の海外営業を担当しています。アジア各国の製紙会社がお客様です。お客様に当社製品の優位性を理解していただき、自らお客様の工場での現場テストに立ち会い、成功に導くことで商権の獲得を図っています。お客様との緊



海外事業部
朴 龍夏（韓国出身）

密なコミュニケーションを通して、お客様のニーズを汲み取り、その解決策を提案することで、紙の品質や製紙工程の生産性向上への貢献を実感できるところに魅力を感じています。

蔣 入社後はまず製紙用薬品事業部の千葉研究所に配属され、最初の3年はサイズ剤、その後約1年間湿潤紙力剤の研究開発に携わりました。そして、21年の2月から本社の海外事業部に異動



海外事業部
蔣 昕悦（中国出身）

し、当社中国事業の支援全般を担当しています。研究所在籍中に、表面サイズ剤、紙厚向上剤、湿潤紙力剤、風向向上剤、クレーブ剤などの幅広い製紙用薬品の開発に触れることができたことは、現在の業務である中国の製紙用薬品事業の現場試験サポートや、本社と中国の経営陣のコミュニケーションの円滑化にも役立っています。



樹脂事業部
朱 俊翰（台湾出身）

技術ノウハウとネイティブスピーカーとしての強みを活かして、お客様の細かいニーズを汲み上げ、当社製品の中国・台湾への展開を担当しています。業界が同じであっても、日本と海外ではお客様の要求項目が大きく異なることもあるので、たとえ日本で需要がなくても、海外で成長する可能性のある製品・技術もあります。そのニーズの違いを見抜いて、成長の機会を生み出すことはとても知的な刺激に溢れ、興味深いです。

朱 私は樹脂事業部明石研究所での3年半の開発経験を経て東京営業所に異動し、現在は主として台湾、中国のお客様を担当しています。研究所で身に付けた

菅 当社での働きがいを感じることを教えてください。

蔣 「紙」という私たちの生活に密着した製品に関わる事業であり、親近感を感じています。研究所では、若手の頃から様々な研究開発に挑戦するチャンスが与えられ、製品開発から製造まで一連の流れに関わることができました。もちろん楽しいことばかりではありませんでしたが、失敗しても挑戦を続けることで、それを乗り越えた際に自分の成長を実感できてやりがいを感じました。海外事業部では、社内外、国内外の様々な人と協

力し、チームワークでお互いの役割をフォローし合いながら仕事を進めていく機会が多くなりました。様々なバックグラウンドを持つ海外の同僚やお客様、パートナー企業と、お互いの多様性を認め合いながら、共通の目的に向かって協働するためには、自分自身も、多様な視点で考えることの重要性を日々感じています。海外の事業を拡大するためにあれこれ知恵を絞る過程で、会社と一緒に成長していくことができるのは素晴らしいことだと思っています。

朴 私は自身の出身である韓国のお客様への営業を担当しています。当社の優れた製品・技術を母国のお客様に紹介し、それが韓国製紙業界の発展に繋がっていることを素直にうれしく思っており、モチベーションとなっています。当社の営業は単に製品の紹介だけでなく、お客様の工場の操業状況の分析を踏まえて、製品の処方や使用のノウハウを含めたトータルソリューションを提案するところに面白さを感じています。このような営業形態は、現在事業の拡大を図っている東南アジア地域においても有効な手段だと考えており、現在はコロナ禍でなかなか海外出張が厳しい時期ではありますが、東南アジア地域での事業の拡大に貢献したいと思っています。また、私は家族を日本に帯同していますが、社宅などの面で会社からきめ細かな配慮をしてもらっており、働きやすさを感じています。

朱 研究所に在籍中は、樹脂重合の技術ノウハウに関する知識を習得することができ、さらに知的財産部からは定期的に日本国内・海外の法規制および特許などの講座を開催してもらい、業界の最新情報を常に把握することができたことで、自身の成長を実感しました。東京営業所に異動後は、アジアのお客様、特に母国語でお客様と交流することが今までより一層増え、研究所で培った技術に関する専門知識に加え、母国語と日本語とのバイリンガル能力を発揮できる機会が多くなっています。当社の海外事業拡大方針に基づき、私のような若手にも様々な挑戦のチャンスを与えてもらっているので、自分の考えは遠慮することなく提案しており、自分が取った行動が即結果に反映されることに緊張感がありながらもやりがいを実感しています。また、当社はワークライフバランスが充実し、働きやすい環境が整っていますので、外国人であっても支障なくスキルを思う存分発揮できています。生活と仕事の両面で会社に支援されているので、私は会社の期待に応えて精一杯働くことで会社に貢献したいと思います。

菅 現状課題と感じていることと、今後の抱負について教えてください。

朱 現在はコロナ禍で海外出張ができなくなった影響で、海外の商権の維持と拡大のために、海外の様々な人と直接会話することと海外の情報を収集することが難しくなっています。現在は代理店等を通じて特に中国や台湾の情報を入手していますが、どうしても直接目で見て確認できないことやタイムラグが生じることで情報伝達がスムーズに進まないこともあります。このような状況下でも積極的に海外事業を拡大していくためには、海外のお客様のニーズを的確に汲み取ることと当社からの海外への情報を発信する能力をさらに高めることが必要だと思います。海外との取引においてコミュニケーションをスムーズに進めるためには、当社とお客様がお互いに単に言語の部分だけでなく、各地域の文化や習慣の違いについても理解が求められます。そのような部分に貢献するためにも、私は海外との架け橋となり、当社の素晴らしい製品を海外に発信するとともに、お客様のニーズを素早く把握し、対応して行きたいと思います。当社のグローバル化の推進は最優先の課題であるため、私自身が海外で星光PMCグループのブランド力を高め、グローバル企業にさらに一步近づくことができるよう頑張りたいと思います。

朴 製紙業界関連では、特にASEAN各国での経済の成長に伴い、段ボール原紙を中心とした紙・板紙の需要

が拡大しています。その需要増に対応するために、日系や中華系を始めとする多くの製紙会社が板紙マシンの大幅な増設を計画しています。当社も、薬品ニーズの高まりに対応するべく、ベトナムに製紙用薬品を製造、販売する現地法人を設立しましたが、今後もさらに販売・製品供給の両面で拡充を図っていく必要があると考えています。グローバルな人材の育成にも力を入れるべきでしょう。自分自身も、当社の基本戦略である海外事業の拡大に貢献できるよう、さらにノウハウと経験を蓄積するべく頑張りたいと思います。

蔣 生産、資材、経理、営業などを含め、海外事業展開時の社内の協働・一体化をさらに進めていく必要があると感じています。自分が担当している中国は市場の変化が早く、獲得した商権もすぐに喪失の危機に晒されます。この市場の流れの変化に迅速に対応するためには、社内のスタッフは常に「お客様のニーズに応える」という同じ目標を持ち、一人一人の危機意識を高め、部署間でのコミュニケーションを緊密に取って、連携を迅速かつ効率的に行うようにしなければなりません。私は研究所の経験もあるため、今後は中国事業の市場の実態を見ながら、研究開発の方向性などをアドバイスしたいと思います。また、コロナ禍で出張できない状況下ではありますが、自身が日本と現地の架橋剤のような存在となって、日本および現地のそれぞれの考え方を深く理解し、複数の視点を考慮した提案を出すことでスムーズな事業運営に貢献するべく頑張りたいと思います。



働き方改革への取り組み

■ 年次有給休暇・育児休暇の取得向上、時間外労働の削減

当社は、次世代社員や女性社員をはじめとする全社員がその能力を最大限に発揮し続けることができるよう、仕事と生活の調和（ワークライフバランスの向上）を図り、働きやすい雇用環境の整備に取り組んでおり、行動計画に次の目標を定めています。

1. 年次有給休暇の取得状況を現状よりも改善し、取得率を55%以上とする。
2. 年次有給休暇・育児休業を取得しやすい環境とするため、社内研修で啓蒙活動を行う。
3. 業務のスリム化を推進し時間外労働を削減する。

年次有給休暇取得率の推移

	2018年度	2019年度	2020年度
年次有給休暇取得率	50.4%	56.0%	55.2%

年次有給休暇の取得率については、目標数値は達成していますが、厚生労働省公表平均値(56.3%)は下回る結果となりました。年次有給休暇の取得状況を会社全体として把握し、社員へ計画的な取得を促すとともに、フレックスタイムの効率的な活用等も含め、男女とも働きやすい環境の整備を継続していきます。

■ 仕事と家庭の両立支援

当社では、下の図のように仕事と家庭の両立支援制度を設け、制度活用を啓蒙した結果、育児休業制度利用者の社員の復職率はほぼ100%となっています。子育てパートナー休暇についても利用が増えて

おり、男性社員の育児休業取得も増加してきました。今後更なる男性社員の育児休業取得の向上を課題として取り組んでいきます。

仕事と家庭の両立支援制度

育児休業制度	最長で法定を1年上回る「子どもが2歳6ヶ月になるまで」の期間、休業することを可能としています。
子育てパートナー休暇制度	育児への参画を目的に、子どもが生後8週間の期間にある男性社員は5日間の休暇(有給)を取得することを可能としています。
育児勤務制度	子どもが小学校3年生の間までは、最大3時間の範囲で勤務時間を短縮するか、または、時差勤務とすることを可能としています。
原職復帰制度	育児休業者が復帰する際は、職場を原職またはその相当職に限定しています。
利用促進のための情報提供	親会社(DIC株式会社)グループ内において、両立支援への考え方、諸制度の内容、利用方法などを解説したウェブサイトを開設し、当社従業員も閲覧可能です。
介護休業制度	介護休業期間を最長で法定を上回る「1年間」に設定し、また無制限の分割取得も可能としています。
介護勤務制度	3年間まで最大2時間の範囲で勤務時間を短縮することを可能としています。また、残業時間の免除(期間無期限)も可能としています。
配偶者同行休業制度	1年以上海外に滞在する予定のある配偶者に同行して海外に赴任することを可能としています。休業期間は1年以上とし、3年間を上限としています。

VOICE

育児休暇の取得

2020年に育児休業制度を約1カ月利用しました。育児は初めてのことの連続で想像以上に大変でしたが、育児休業制度を利用したことで育児に専念でき、出産で疲れている中で育児をしている女性の大変さを少しでも理解できたことは得難い経験でした。職場は休暇を取得しやすい風土であったこともあり、育児休業を取得することに不安や抵抗感はありませんでした。復職後の現在は上司や同僚のサポートのおかげで育児と両立して仕事に従事しています。共働きが一般化しつつある世の中において、男性であっても女性と同様に育児休業を取得できたことは非常に助かりました。今後とも男性が気兼ねなく育児休業を取得できる風土が醸成されることを希望しています。



製紙用薬品事業部
地引 一生

新型コロナウイルス感染症対策における 社内の取り組みについて

当社グループは、新型コロナウイルス感染症が国内外で広がる中、本社常勤役員をメンバーとする「新型コロナウイルス対策本部」を設置し、お客様・お取引先への感染防止と、従業員および従業員家族の安全確保を最優先に、以下の取り組みを実施しています。

■ テレワークおよび時差出勤の推進

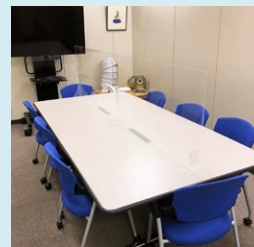
通勤・勤務時の「密」を回避するため、時差出退勤・フレックス勤務・テレワーク等を、実施・継続することを可能としています。また、学校の休校、介護施設の

休館、開館時間の短縮等による監護の事情等により、事業所への出勤が困難な場合は、上長の承認のもとテレワークまたは監護休暇の取得を可能としています。

■ 事業所内における感染予防策の徹底

毎日の出社前の検温実施、通勤および勤務時マスク着用、手洗い・手指アルコール消毒の実施、3密の排除を継続しています。事業所入口に非接触型検温器（兼センサー式手指消毒器）を、受付にはセンサー式オートディスペンサーを設置し、社員および来訪者の感染

リスクの低減を図っています。また、事業所内においては、デスクおよび応接スペースに飛沫防止用パーテーションを設置するとともに、常時または定期的な換気を実施しています。



事業所内感染予防対策の例

写真左から非接触型検温器、センサー式オートディスペンサー、飛沫防止用パーテーション（デスク）、飛沫防止用アクリル板（応接室）

■ その他（出張・会食・会議等）

その他、出張は代替策（相手先との調整の上、WEB会議の検討）を用いることを優先し、社内・社外を問わず会食は原則自粛とし、事業所の移動が必要となる会議も回避し代替策を用いることを徹底しています。

このようにままならない状況が続いていますが、足もとを見つめなおす良い機会でもあり、じっくりと腰を据えた仕事ができる稀有な時期と捉え、前向きに取り組んでいます。

VOICE

グループ会社間でのマスク融通

2020年初頭、中国での新型コロナウイルス感染拡大への対策として日本本社よりマスクを支援いただきました。そのおかげもあり、中国子会社においては一人の感染者も出すことなく同時期を乗り越えることができました。その後今度は日本においてマスク不足が生じているという情報を聞き、日本本社へマスク（計12,000枚）を支援いたしました。同じグループ会社として「青山一道同雲雨／明月何曾是兩鄉」（異郷にあっても、同じ月を眺める二人は仲間だ）の精神のもと、今後ともグループ間で協力し合えばどんな困難も乗り越えられると感じています。



中国子会社より届いたマスク
梱包された箱には「日本頑張れ! (日本加油!)」のメッセージ



星悦精细化工商貿
(上海)有限公司
劉 炯年

社会貢献

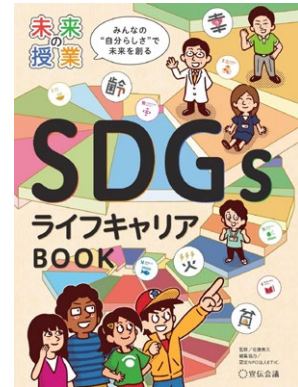
当社は、事業所所在地の地域と共存・共生を図るため、様々な活動に参加しています。

SDGs関連書籍への取り組みの掲載

当社のSDGsに対する取り組みが、書籍「未来の授業-SDGsライフキャリアBOOK-」に掲載されました。詳細は下記URLをご参照ください。

<https://www.sdgs-miraikaigi.com/>

「未来の授業-SDGs ライフキャリア BOOK-」とは
SDGsの17の課題に関連する日本の社会課題に落とし込んで説明し、小学生から大人まですべての人が楽しみながらSDGsについて学べる書籍です。全国の小・中・高等学校約3万5千校へ配布され、探求活動を促す教材としての活用にも期待が寄せられています。SDGsに取り組む自治体やNPO、企業の具体的な取り組みも多数紹介されており、当社のエコテクノロジーが紹介されています。



地域の清掃、美化活動

一例ではありますが、次のとおり事業所周辺ならびに事業所に通じる道路の環境美化活動を定期的実施し、各種地域部会にも積極的に参加しています。

環境美化活動の様子（各工場）



明石防火協会部会定例会(リモート) (明石研究所)



児童養護施設・障がい者施設への募金提供

当社では毎年、社会貢献活動の一環として労働組合が実施している「年末福祉カンパ」に会社からも同額の資金を拠出し、「マッチングギフト方式」をもって「全国児童養護施設協議会」に加盟している児童養護施設および障がい者施設へ寄付を実施しています。





コーポレートガバナンス

■ コーポレートガバナンスに関する基本的な考え方

当社は、行動指針の中で、「遵法の精神」と「フェアな事業活動」を経営の基本に据えて、経営陣が高い企業倫理を保持しつつ経営の健全性と透明性を確保し、

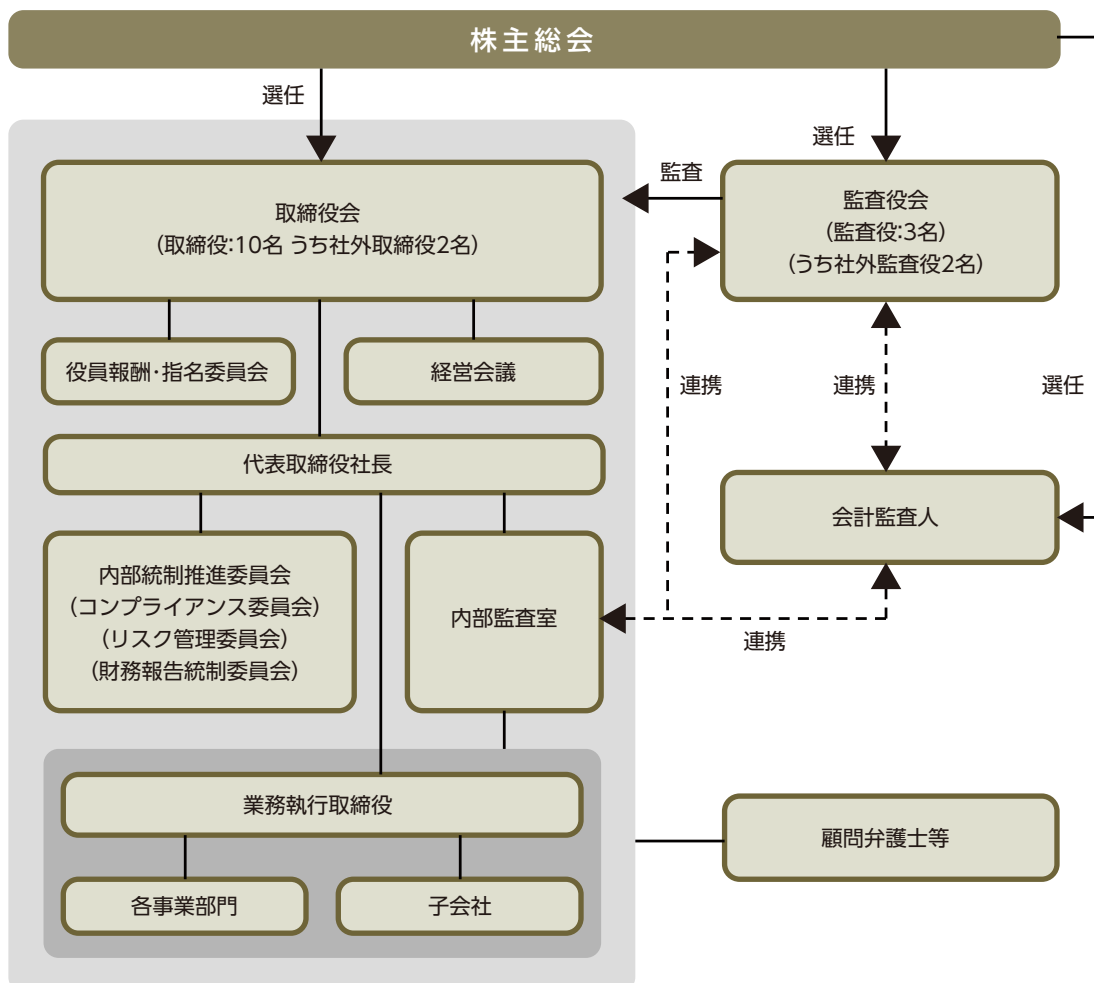
監査役を中心とした経営監視機構を十分に機能させ、企業価値を高めていくことがコーポレートガバナンスの基本と考えています。

■ コーポレートガバナンスに関する方針

当社は、上記の基本的な考え方に基づき「星光PMCコーポレートガバナンス基本方針」を制定し、その内容を開示しています。

星光PMCコーポレートガバナンス基本方針
<https://www.seikopmc.co.jp/files/20181226.pdf>

コーポレートガバナンス体制図



① 取締役会

取締役会は、原則として毎月1回定期的に開催し、経営上の意思決定および取締役の業務執行の監督を行っており、法令および定款に違反のないよう審議、決議しています。取締役は現在10名であり、うち2名は社外取締役です。社外取締役と当社との間には、取引関係等、特別な利害関係はありません。

② 役員報酬・指名委員会

役員報酬・指名委員会は、役員報酬の決定手続の客観性および役員候補者の選任等の決定手続の客観性を高めるため、取締役報酬については取締役会の一任を受け、取締役の報酬等の額を決定する機関として、また、役員の選解任については取締役、監査役の選任および取締役の解任案を審議し、取締役会へ上程する機関として設置しています。その委員は3名で構成され、委員長を独立社外取締役とし、同委員会の過半数を独立社外取締役としています。

③ 経営会議

当社および子会社の経営方針、計画、戦略等に関する重要な業務執行については、経営会議の審議を経て取締役会にて意思決定を行っています。経営会議は、原則として毎月1回定期的に開催し、当社常勤の取締役および常勤監査役が出席しています。

④ 内部統制推進委員会

健全な企業経営を行うために当社常勤の取締役および常勤監査役をメンバーとする「内部統制推進委員会」を設置しています。内部統制推進委員会は、当社グループの内部統制に関し、その現状を確認するとともに、必要とされる体制の整備と適切な対応を議論しています。同委員会の構成メンバーである各業務執行取締役は当該整備と対応に関して執行責任を負い、その執行状況を監査役が監査しています。同委員会の下に「コンプライアンス委員会」、「リスク管理委員会」および「財務報告統制委員会」を置いています。

⑤ 監査役会

当社は、監査役制度を採用しており、取締役会には全監査役が出席し、取締役の業務執行を十分に監視できる体制をとっています。監査役は、取締役会・経営会議等の重要な会議への出席などを通じ、取締役の業務執行の適法性・妥当性について監査を実施しています。監査役会は、常勤監査役1名と非常勤の社外監査役2名の合計3名で構成されており、原則として毎月1回定期的に開催し、情報交換を行っています。

⑥ 内部監査室

当社は、内部統制システムの監査担当部門として社長直属の内部監査室を設置しています。内部監査室は業務執行部門から独立して、子会社を含めた事業活動の遂行状況を適正性および効率性の観点から監査を実施しています。また、監査役および会計監査人とも連携して、実効性の高い内部監査を実施しています。

⑦ 会計監査人

当社の会計監査人には有限責任監査法人トーマツが選任されています。当社は、正確な経営情報を提供し公正な会計監査が実施される環境を整備しています。

■ 現状のコーポレートガバナンス体制を採用する理由

当社は、社外取締役2名を選任するとともに、監査役3名中2名が社外監査役であることから、経営者や特定の利害関係者の利益に偏ることなく、客観的かつ公正な監査を維持する体制を十分整えていると考えており、監査役設置型の本ガバナンス形態を採用しています。

また、委員の過半数が独立社外取締役で構成される役員報酬・指名委員会を設置し、役員報酬の決定や役員の選解任に際して手続の客観性を高めています。

■ 内部統制システム

① 内部統制システムの整備・運用の状況

当社は、当社グループが「業務の有効性および効率性」、「財務報告の信頼性」、「事業活動に関わる法令等の遵守」ならびに「資産の保全」の4つの目的を達成するために、会社法および金融商品取引法に基づき、内部統制システムを整備・運用しており、運用状況は取締役会に報告され、その概要は事業報告に記載しています。

② 反社会的勢力排除に向けた基本的な考え方およびその整備状況

当社は、市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力とは対決します。管理本部総務部を対応統轄部署として警察等と連携するとともに、「コンプライアンス行動規範」および「倫理規程」の定めるところにより、反社会的勢力による不当要求に対し、組織全体として毅然たる態度で対応し、反社会的勢力とは取引関係その他一切の関係を持たないこととしています。

■ 社外取締役および社外監査役

① 社外取締役および社外監査役の員数および役割

当社の社外取締役は2名、社外監査役は2名です。

社外取締役2名については、企業経営に資する豊富な経験・知見を有し、中長期的な企業価値向上への助言や経営の監督など、その役割・責務を果たすことができ、取締役会に出席する他、役員報酬・指名委員会のメンバーとして、業務執行取締役から独立した客観的な視点から当社の経営の監視にあたり、コーポレートガバナンスの強化の役割を果たすことができると考えています。

社外監査役2名については、各分野における豊富な経験・知見を有し、経営全般を監視して取締役会の透明性を高めるとともに、企業価値の向上に貢献できると考えています。

② 社外取締役および社外監査役の独立性に関する基準

社外取締役または社外監査役を選任するための独立性については、会社法および東京証券取引所の定める基準をもとに「星光PMCコーポレートガバナンス基本方針」において定めています。当社の社外取締役および社外監査役は、同基準に基づき、一般株主と利益相反が生じるおそれはないと判断しており、いずれも東京証券取引所が定める独立役員に指名しています。

③ 社外取締役および社外監査役に対するサポート体制

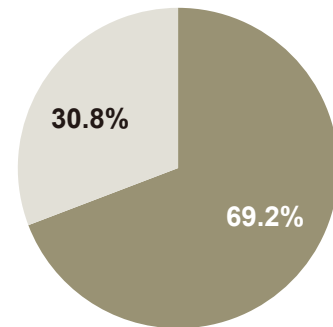
総務部総務担当が取締役会の事務局として、社外取締役のサポートを行っています。また、監査役会をサポートするために監査役スタッフ（兼任）がおり、当該スタッフが社外監査役のサポートを行っています。

■ コーポレートガバナンス体制に関する その他の取り組み

① 取締役会の構成

当社の取締役会は、定款で定める取締役18名、監査役5名の員数の範囲内で、当社の重要業務に必要な知識、経験、能力等のバランスに配慮しつつ、適切と思われる人員で構成することを基本的な考え方としています。但し、現時点ではジェンダーや国際性の面では多様性の確保について、課題があると捉えており、今後検討していきます。

取締役会の役員構成



■ 社外 ■ 社内

取締役会の構成

	社内	社外	合計	社外役員の比率
取締役	8名	2名	10名	20.0%
監査役	1名	2名	3名	66.7%
合計	9名	4名	13名	30.8%

② 役員報酬について

当社の取締役の報酬は、役員報酬・指名委員会において市場のデータを参考に各取締役の職責や役位に応じて決定しており、取締役の総報酬は、固定報酬（月額報酬）と、会社業績や取締役の経営への貢献度に応じて支給する業績連動報酬（賞与）とで構成されています。業績連動報酬に関しては、定量評価の基準として、連結営業利益の年度ごとの水準に基づき、評価しています。なお、社外取締役については、業務執行から独立した立場であることを鑑み、固定報酬のみとしています。

監査役の報酬は、基本報酬のみで構成され、当社取締役報酬とのバランス、監査役報酬の市場性を考慮して、監査役全員の協議により決定しています。

③ 取締役会の実効性評価

取締役会は、年に1回、取締役会全体としての実効性に関する分析・評価を行い、その機能の向上を図っています。

2020年度においては、「取締役会の構成」、「取締役会の運営」、「取締役会の議題、資料等」、「取締役会を支える体制」、「自身の取り組みについて」に関する設問と回答理由記入の形式にて取締役・監査役全員にアンケートを実施しています。

その結果、取締役会に係る各項目について概ね高い評価点を得ており、当社の取締役会の実効性は確保されていると判断しています。一方で「社外役員の定期会合頻度の増加」、「役員へのトレーニングの機会の提供頻度の増加」等を期待する意見が提出されており、今後はこの課題の改善を図るとともに、取締役会の実効性の向上に努めていきます。

コンプライアンス

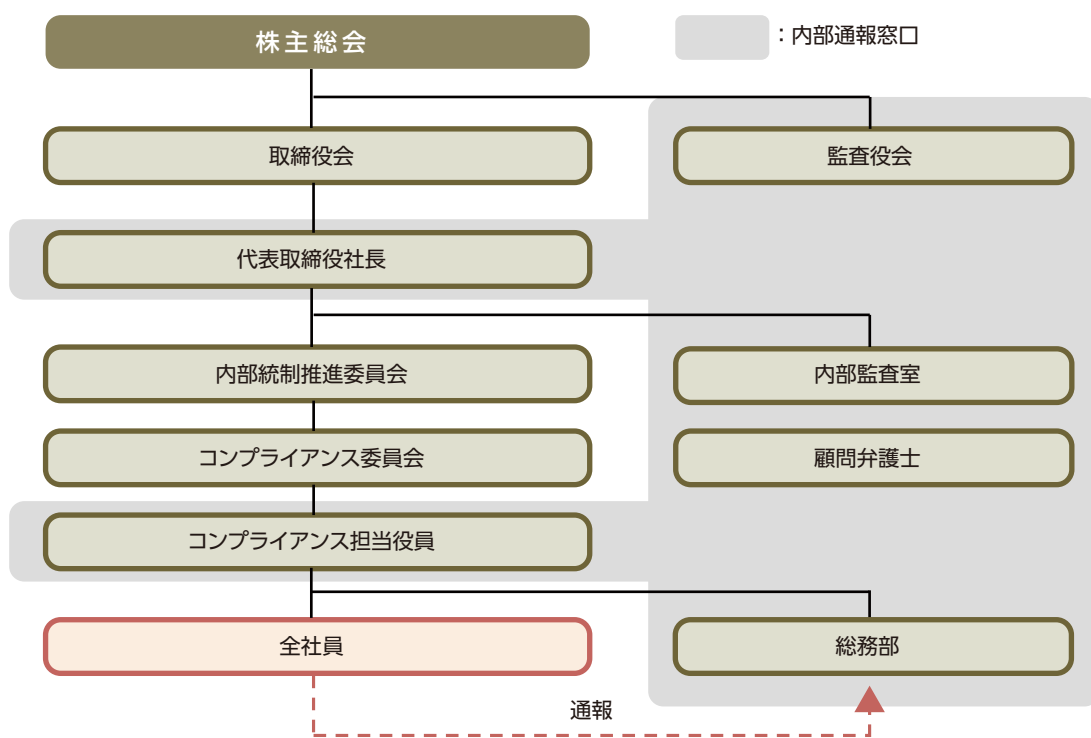
■ コンプライアンス行動規範

当社は、「コンプライアンス行動規範」において、星光PMCグループの全ての社員が日常の業務を遂行するにあたって遵守すべき行動規範を7項目に分けて、具体的違反例も含めて定めており、全ての星光PMCグループ社員を対象に説明会を実施し、新入社員には

入社時に研修を行っています。本規範に従った良識と責任ある行動が、星光PMCグループの持続的な成長を支える基礎であることを、グループに属する役職員一人一人が認識し、「高い志」を掲げ、公明正大に行動します。

■ コンプライアンス体制

コンプライアンス体制図



■ コンプライアンスを推進する取り組み

コンプライアンス意識の向上を目的とした研修を社員の入社時、昇格時あるいはその他研修時の一部の時間を利用して実施しています。2020年度は特に「職場のハラスメント防止に向けた取組」に注力し、社長より改めて全社に向けてメッセージを送るとともに、各工場・研究所向けにハラスメント研修（講義方式）を実施し、さらに全役員・従業員向けにハラスメント対策に関するeラーニングの受講を実施しました。

■ 内部通報制度

業務上の情報伝達経路とは独立した複数のルートからなるコンプライアンスに関する通報窓口（顧問弁護士への直通を含む）を設け、コンプライアンス上の問題やその疑義が生じた場合の通報に、速やかに対応できる体制を整備しています。また、内部通報制度の運用にあたり、通報者に不利益が生じないように「公益通報マニュアル」を設け、厳格に運用しています。

情報セキュリティ・個人情報保護

■ 星光PMCグループ情報セキュリティポリシー

星光PMC株式会社および連結子会社（以下「当社グループ」という）は、事業の健全な運営および内部統制上での情報リスク管理の重要性を認識し、不正アクセスや情報漏洩、システム災害等の脅威から情報資産を守り、情報セキュリティの向上に努めます。本ポリシーは、当社グループが行う情報セキュリティに関する諸施策の基本方針を定めたものです。

1. 趣旨・目的

当社グループは、当社業務にかかわる情報を重要な資産と認識し、本情報セキュリティポリシー（以下「本ポリシー」という）に則り、情報資産を適切に管理・保護し、情報セキュリティを確保します。本ポリシーは、当社グループの情報資産に接した全てのものに適用されます。

2. 情報セキュリティの定義

情報セキュリティとは、以下に定義する機密性・完全性・可用性を確保・維持することをいいます。

機密性：情報の外部への流出、情報システムへの侵入等を防ぎ、アクセスを認可された者だけが、当該情報にアクセスできること

完全性：情報および処理方法が、正確かつ完全であることを確保すること

可用性：許可された利用者が、必要なときに、情報資産にアクセスできること

また、本ポリシーでいう情報資産とは、記録媒体を問わず、当社が保有する全ての電子化情報、非電子化情報および業務に関する記憶情報ならびに情報の作成・保管・伝達・収集等に用いる全てのハードウェア・ソフトウェアおよびネットワーク等、情報を取り扱う一連の手段を総称します。

3. 情報システムの管理・維持

当社グループは、当社業務の根幹をなす情報システムの改善を継続的に実施するとともに、そのバックアップ体制を構築して、災害・事故等により本体の情報システムの機能に障害が生じた場合でも、迅速なリカバリーにより事業の継続に支障のない体制をつくります。

4. コンプライアンス

当社グループは、情報の取り扱いに関して、各種法令および社内規程を遵守し、また契約社員および業務委託会社に対しては、契約上の守秘義務を忠実に履行させます。また、情報の守秘義務違反に関しては、就業規則に則り、厳格に対応します。

5. 情報セキュリティ体制の構築および運用

当社グループは、本ポリシーに基づいた関連内部規程および運用マニュアルを整備し、情報資産全般の取り扱いについて明確な方針を示すとともに、情報セキュリティ確保のため、日常業務において適切に行動し緊急時にも適切な対応が行えるよう、必要な体制の構築およびルールの見直しを進めます。

6. 教育・訓練

当社グループは、情報セキュリティに対する理解を進めるために必要な教育・訓練を適宜実施し、情報セキュリティに関する意識の向上を図ります。

7. 情報セキュリティの継続的な改善

当社グループは、常時、情報セキュリティの状況を評価するとともに、情報セキュリティを取り巻く法制度や社会情勢の変化に対応するため、関連内部規程および運用マニュアルの見直しを継続的に行い、最良の情報セキュリティの維持に努めます。

8. 情報セキュリティ監査の実施

当社グループは、本ポリシー、関連内部規程および運用マニュアル等が周知徹底されていること、情報資産が適正に管理されていることにつき、内部監査を定期的・計画的に実施します。

■ 星光PMC株式会社個人情報保護方針

当社は、個人情報の重要性を認識し、以下の基本方針に基づいて個人情報保護に努めます。

1. 個人情報の保護に関する 法令・規範の遵守

当社は、個人情報の取り扱いにおいて、当該個人情報の保護に適用される法令およびその他の規範を遵守します。

2. 個人情報の取得

当社が個人情報を取得する場合は、適法かつ公正な手段により、その目的達成に必要な範囲で取得します。

3. 個人情報の利用

当社が取得した個人情報は、利用目的の範囲内に限り、本人の権利を損なわないように、十分な配慮を行います。

4. 個人情報の安全対策

当社は、個人情報保護のため、その正確性および安全性の確保に努めます。個人情報を安全に管理・運営する為、個人情報への外部からの不正アクセス、個人情報の紛失・破壊・改ざん・漏洩などへの危険防止に対する合理的かつ適切な安全対策を行います。また、個人情報の適切な管理に努めるとともに、情報のセキュリティにも十分な配慮を行います。

5. 第三者への提供

当社は、法令に定める場合を除き、正当な理由のない限り、当社が取得した個人情報を本人の同意を得た利用目的の範囲内で取り扱い、第三者に開示、提供はいたしません。

6. 個人情報の開示・訂正・利用停止・消去

当社は、個人情報に関する本人の権利を尊重し、本人から自己情報の開示・訂正・利用停止・消去等を求められたときは、社会通念の慣行に照らし合理的な範囲内でこれに誠意を持って対応いたします。

7. 個人情報の保護体制の整備および 継続的改善

当社は、役員および従業員に個人情報の重要性を認識させるとともに、個人情報を適切に保護するための体制整備に努め、社内規程を策定し、これを維持し、継続的に改善してまいります。

竜ヶ崎工場

所在地	茨城県龍ヶ崎市向陽台 5-3-1 つくばの里工業団地	操業開始	1988年
主要生産 品目	乾燥紙力剤・表面紙力剤・撥水剤・ CNF 複合材料	敷地面積	約 9,000 m ²
		ISO 取得	14001

地域活動

- つくばの里工業団地の清掃活動に参加しています(2回/年)。
- 地域報告会、役員会など地域の会合に参加しています。

環境活動

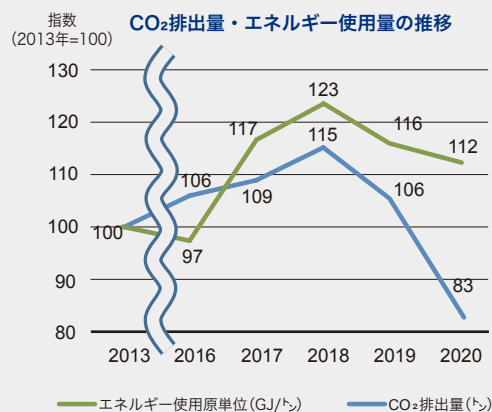
- 外灯や室内灯を蛍光灯、水銀灯から LED 灯に交換を行っています。
- 冷水用チラー設定温度変更、運転条件の見直しによる電力量削減に取り組みました。
- 高効率タイプのエアコンプレッサーを導入し電力使用量の削減に取り組んでいます。
- ISO 内部監査員教育を実施し、監査員の育成をしています。

安全・防災活動

- 安全衛生協議会を開催しています(1回/月)。
- 総合防災訓練を実施しています(避難・消火・漏洩)。
- 夜間通報訓練を実施しています。

排水協定値

	基準値	測定値(最大値)
pH	5.0~9.0	8.7
BOD(mg/L)	<600	32
SS(mg/L)	<600	16
n-He(mg/L)	≤5	<1

工場長
竹内 邦雄

岩井工場・研究所

所在地	茨城県坂東市幸神平 28	操業開始	1998年
主要生産 品目	オフセットインキ用樹脂・ 水性インキ用樹脂	敷地面積	約 30,000 m ²
		ISO 取得	14001

地域活動

- 美化活動の一環として工場外周の清掃を実施しています。
- マラソン大会やさくらまつり等地域活動に協賛しています。

環境活動

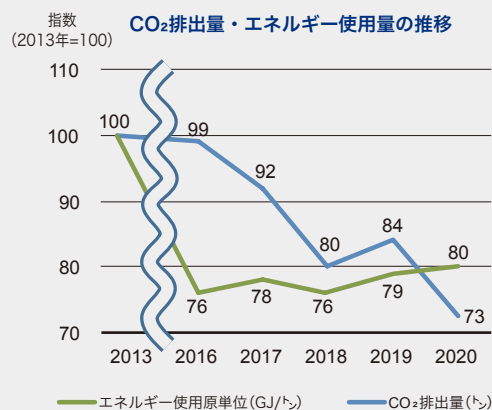
- ブラインチラー設定温度変更による電力量削減に取り組んでいます。
- 省エネ活動では、電力・重油・産廃・不良品撲滅の4班体制で改善に努めています。
- 工場内ではアイドリングストップを徹底しています。
- 廃油ボイラーを更新し、重油使用量を削減しました。

安全・防災活動

- 避難訓練、防災訓練、漏洩訓練を実施しています。

排水協定値

	基準値	測定値(最大値)
pH	5.0~9.0	8.1
BOD(mg/L)	<300	272
SS(mg/L)	<300	46
n-He(mg/L)	<35	1
フェノール類 (mg/L)	<5	<0.1

工場長
尾下 真一

千葉工場

所在地	千葉県市原市八幡海岸通 12 DIC 株式会社千葉工場内	操業開始	1969 年
主要生産 品目	乾燥紙力剤・湿潤紙力剤・ 表面紙力剤・クレープ剤・ サイズ剤・印刷適性向上剤・ インクジェット耐水化剤	敷地面積	13,500 m ²
		ISO 取得	14001

工場長
石川 進

環境活動

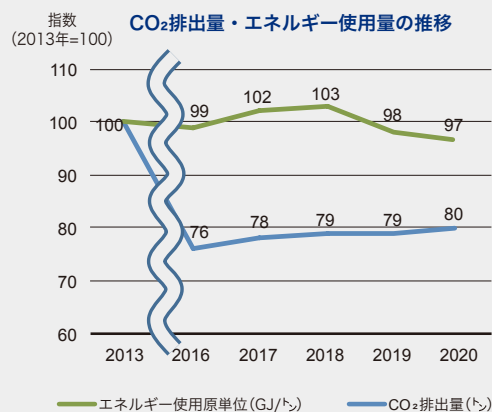
- ・高効率ポンプの導入を検討するなど、主要機器の省エネタイプへの更新を推進しています。
- ・工場内照明のLED化を推進し、省エネに努めています。
- ・蒸気の使用状況を分析し、削減に取り組んでいます。

安全・防災活動

- ・安全衛生委員会を開催しています(1回/月)。
- ・DIC 株式会社千葉工場の活動に参加しています。
防災訓練、消防訓練(3人操法大会) 夜間防災訓練、津波訓練、安全体感教育、KYT 教育など
- ・リスクアセスメントの作成と見直しを行っています。

その他の活動

- ・RPA 活用推進による業務の効率化に取り組んでいます。
- ・技術伝承を加速化し、人材育成に取り組んでいます。
- ・改善提案に積極的に取り組んでいます。



静岡工場

所在地	静岡県富士宮市内房 4386-1	操業開始	1988 年
主要生産 品目	乾燥紙力剤・サイズ剤・ 濾水歩留剤	敷地面積	20,000 m ²
		ISO 取得	9001

工場長
草間 光一

地域活動

- ・工場周囲の清掃、樹木剪定、草刈りを実施し、周辺環境整備に協力しています。
- ・地域環境整備を目的とした地域協力金に協賛しています。

環境活動

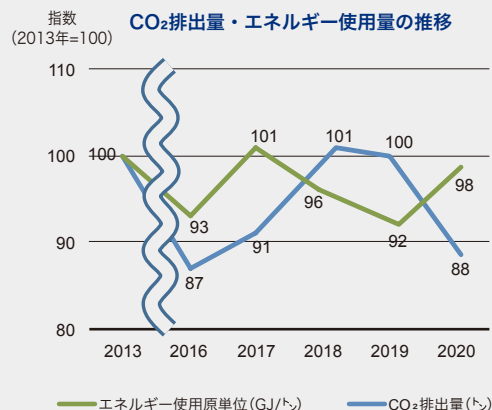
- ・電力使用量削減を目的とし、工場内照明のLED化を推進しています。
- ・地域との公害防止協定書により県の定める排水排出基準の1/2以下で管理しています。
- ・小型貫流ボイラー3台を台数制御により重油使用量を削減しています。
- ・COD自動分析測定装置による常時監視および外部業者による水質分析を実施しています(1回/月)。

安全・防災活動

- ・安全衛生協議会を開催しています(1回/月)。
- ・富士宮市防火安全協会消火技術競技大会に参加しています。
- ・消火設備更新に伴い仮設小型消火ポンプ取扱講習を実施しました。

排水協定値

	基準値	測定値(最大値)
pH	6.0~8.0	7.8
COD(mg/L)	≦12.5	2.1
BOD(mg/L)	≦12.5	2.4
SS(mg/L)	≦25.0	1.2



播磨工場

所在地	兵庫県加古郡播磨町新島 47-2	操業開始	1978年
主要生産 品目	記録材料用樹脂・水性インキ用樹脂	敷地面積	22,800㎡
		ISO取得	14001

地域活動

- ・新島の清掃活動、瀬戸内海沿岸クリーンキャンペーンに毎年参加しています。
- ・播磨町役場と連携し、防災対策や町内行事(海釣り大会など)に取り組んでいます。

環境活動

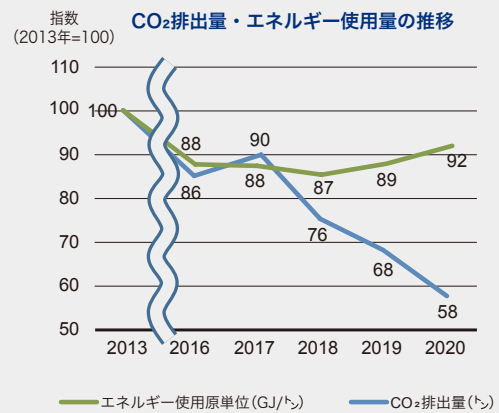
- ・小型ロータリーキルン炉を使用し、排水処理場汚泥の減容化と廃熱の有効利用をしています。
- ・省エネタイプの変圧器やLED照明等の機器導入、エアコンプレッサー設定圧力変更や冷却水ポンプのインバーター化等の運用変更による電力使用量削減に取り組んでいます。
- ・キュービクル内にマルチメーターを設置し、電力の見える化を推進しています。
- ・蒸気流量計を設置し、蒸気流量の見える化を推進しています。
- ・6班体制(産廃・電力・都市ガス・不良品撲滅・設備トラブル・改善活動促進)で、ボトムアップ式の省エネ活動を推進しています。

安全・防災活動

- ・年間行事として津波避難訓練、防災訓練を行い、有事の際に備えています。

排水協定値

	基準値	測定値(最大値)
pH	5.8~8.6	7.2
COD(mg/L)	<20	3.6
BOD(mg/L)	<20	5.8
SS(mg/L)	<30	3.6
n-He(mg/L)	<1	0
全窒素(mg/L)	<6	2.7
全リン(mg/L)	<0.6	0

工場長
安保 英樹

水島工場

所在地	岡山県倉敷市玉島乙島新湊 8252-40	操業開始	1988年
主要生産 品目	乾燥紙力剤・湿潤紙力剤・サイズ剤・印刷適性向上剤・クレーブ剤	敷地面積	30,000㎡
		ISO取得	14001

地域活動

- ・玉島まつり、乙島まつりに協賛しています。
- ・倉敷市防火協会玉島支部の理事として、防火思想普及活動に取り組んでいます。

環境活動

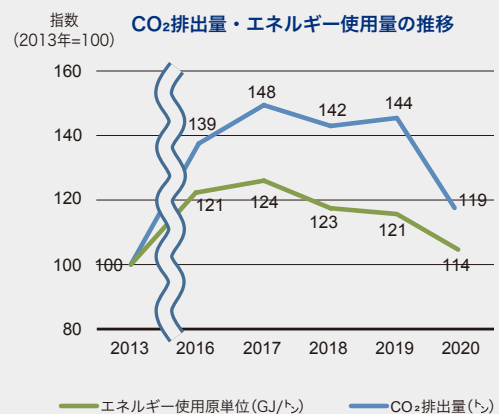
- ・改善活動(省エネ、作業効率化、作業環境)を推進しています。
- ・工場内照明のLED化を推進し、省エネに努めています。
- ・定温倉庫出入口にエネルギーロス削減のため高速シャッターを取り付けました。

安全・防災活動

- ・総合防災訓練(地震、火災、消火、救助、避難)を実施しています。
- ・反応槽内緊急救助訓練を実施しました。
- ・ローリータンク製品積み込み時の漏洩流出防止訓練を実施しました。

排水協定値

	基準値	測定値(最大値)
pH	5.8~8.6	7.9
COD(mg/L)	≤20	9.4
SS(mg/L)	≤20	9.9
n-He(mg/L)	≤1	ND
全窒素(mg/L)	≤60	12.0
全リン(mg/L)	≤8	0.08

工場長
高橋 憲一

千葉研究所

所在地	千葉県千葉市緑区大野台 2-3-37	操業開始	1999年
		敷地面積	6,000㎡

環境活動

- ・駐車場照明の一部をLEDに交換するなど、更なる省エネ化を進めています。

地域活動

- ・土気緑の森工業団地総務会に所属し、道路清掃活動に、参加しています(年2回)。

安全・防災活動

- ・研究所の建物は建設当初より免振構造を採用しており、2011年の東日本大震災において、被害は確認されませんでした。年2回、所員による免振設備の点検を行っています。
- ・毎年、全所員参加の防災訓練を行っています。
- ・安全ルール・建物保全・廃棄物処理・排水処理に関する各種委員会を設け、所員による主体的な活動を行っています。



研究所長
吉谷 孝治



市原研究所

所在地	千葉県市原市八幡海岸通 17-2	操業開始	1985年
		敷地面積	2,800㎡

環境活動

- ・省エネ対策として、デマンド表示器を設置し、電力使用量削減に努めています。

安全・防災活動

- ・火災・地震・津波を想定した避難マニュアルの更新・策定を実施しました。
- ・毎年、防災訓練を実施しています。
- ・安全衛生パトロールで不具合箇所を指摘し、都度改善を実施しています(1回/月)。
- ・安全衛生委員会が中心となり、使用している試薬・機器の詳細なリスクアセスメントを推進しています。



研究所長
松島 輝幸



明石研究所・工場

所在地	兵庫県明石市立石 1-1-1	操業開始	1951年
		敷地面積	11,400㎡

地域活動

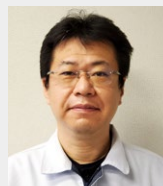
- ・明石防火協会の部会である“明石工場防火管理研究会”に属して、会議、事業活動に参加しています。直近ではリモートによる定例会に参加しました。

環境活動

- ・廃プラスチックのRPF(廃棄物固形燃料)化を行い、廃棄物の削減に取り組んでいます。

安全・防災活動

- ・衛生管理者を中心に事業所内のパトロールを定期的に行っています。



研究所長
西川 宗男



衛生管理者によるパトロール



リモートによる定例会参加の様子



KJケミカルズ株式会社 八代工場

所在地	熊本県八代市興国町 1-3	操業開始	1974年
主要生産 品目	機能性モノマー・機能性オリゴマー・ 機能性ポリマー・機能性溶剤および プリン誘導体(核酸化合物)	敷地面積	130,700㎡
		ISO取得	9001、 14001

地域活動

- ・社会福祉活動の一環として、地域のNPO
法人と契約し工場内の除草を目的にヤギの
飼育や障がい者による美化活動を実施して
います。
- ・地域の皆様、従業員とのコミュニケーション活
性化の一環として毎週水曜日から、管理職が正門にて挨拶運動を実施しました。



環境活動

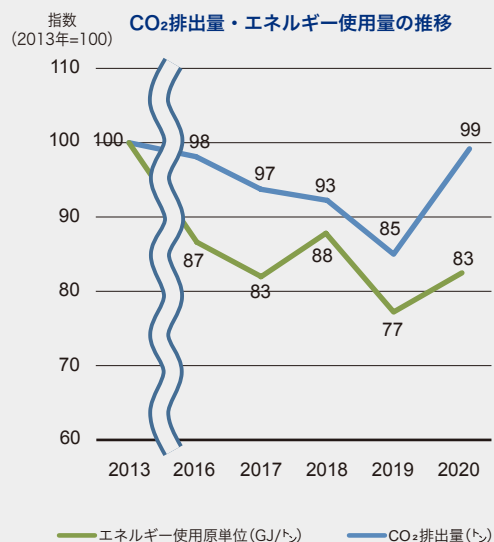
- ・化学物質の大気放散対策として、蓄熱式排ガス燃焼装置
(RTO:Regenerative Thermal Oxidizer)を2019年度に導入、
2020年度にはRTO活用範囲拡大のための工事を実施しました。
- ・省エネ活動として、タンクヤード内の保温用熱媒体の断熱強化、蒸気
メインライントラップ保温設置、開発研究棟LED化工事を実施しました。
- ・エアコンフィルター清掃、緑のカーテンを実施しました。

安全・防災活動

- ・安全衛生委員会を開催しています(1回/月)。
- ・総合防災訓練を実施しています(通報・避難・消火、消防署と協同実施)。
- ・管理職による防災待機制度、朝の挨拶運動を実施しています。

排水協定値

	基準値	測定値(最大値)
pH	5.8~8.6	8.2
COD(mg/L)	日間平均 \leq 35、日間最大 \leq 45	23.0
BOD(mg/L)	日間平均 \leq 60、日間最大 \leq 80	64.0
SS(mg/L)	日間平均 \leq 18.5、日間最大 \leq 40	32.0

工場長
市野瀬 啓二

星光精細化工（張家港）有限公司

所在地	中国江蘇省張家港市江蘇揚子江國際化学工業園南海路 68 号	操業開始	2006 年
主要生産品目	乾燥紙力剤・湿潤紙力剤・耐水化剤	敷地面積	39,000 m ²
		ISO 取得	9001、14001



総経理
内藤 義春



地域活動

- ・周辺会社のEHS活動に参加し安全モデル企業の見学を実施しました。
- ・保税区分消防中隊の訓練活動に協力しています。

環境活動

- ・全国通用の汚染物排出許可書への更新が完了しました。
- ・排水構を新設し、pHメーターと自動遮断弁を設置しました。
- ・フレコンやバックを整理するためにプレス機を導入しました。

安全・防災活動

- ・新釜増設工事を無事故で実施しました。
- ・パトロールで見つけた不具合場所の改善活動を継続しています。
- ・総合緊急訓練を実施しています(2回/年)。
- ・新型コロナウイルス感染症対策手順を策定しました。
- ・洪水対策手順を策定しました。

排水協定値

	基準値	測定値(最大値)
pH	6.0 ~ 9.0	8.01
COD(mg/L)	<500	250
SS(mg/L)	<300	50
リン(mg/L)	≦0.2	0.04
NH3-N(mg/L)	≦25	17.1



新綜工業股份有限公司

平鎮工場

所在地	台湾桃園市平鎮区平鎮工業区工業五路 7 号	操業開始	1998 年
主要生産品目	溶剤型アクリル系粘着剤 UV 硬化型アクリル系粘着剤	敷地面積	5,700 m ²
		ISO 取得	9001

観音工場

所在地	台湾桃園市観音区工業一路 14 号	操業開始	2020 年
主要生産品目	アクリル系粘着剤	敷地面積	11,700 m ²
		ISO 取得	申請作業中



総経理
那須 健司



地域活動

- ・平鎮工業区の管理センターへの寄付により、工業区の様々な活動を支援しています。

環境活動

- ・持続可能な開発目標 (SDGs) を基本に、全従業員でアイデアを磨き諸課題の改善に取り組んでいます。
- ・VOC 燃焼設備を導入し、VOC 排出削減に取り組んでいます。

- ・環境に優しい無溶剤型粘着剤などの提供を行い、環境負荷低減に貢献しています。

安全・防災活動

- ・防災教育、消火訓練を実施しています(2回/年)。

福利厚生活動

- ・年 1 回の社員旅行を行い、社員のコミュニケーション向上、連携強化を行っています。



〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3丁目3番6号
TEL: 03-6202-7331 FAX: 03-6202-7341
URL: <https://www.seikopmc.co.jp>