

事業領域

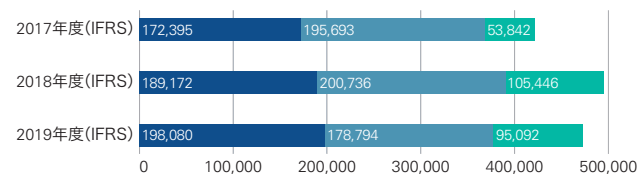
JSRグループの事業領域は、デジタルソリューション事業、ライフサイエンス事業、エラストマー事業そして合成樹脂事業です。

各事業において、中長期的な観点に基づいた戦略を展開しています。

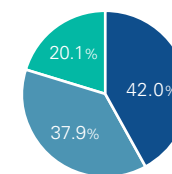
※ 2018年度より開示セグメントを変更しました。

※ 2017年度から、会社計算規則第120条第1項の規則により国際会計基準(IFRS)に準拠して連結計算書類を作成しています。

事業別売上収益(連結)の推移(百万円)

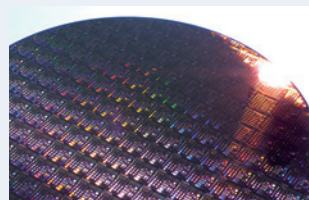


2019年度 構成比



■ デジタルソリューション事業、ライフサイエンス事業、その他事業 ■ エラストマー事業 ■ 合成樹脂事業

デジタルソリューション事業



半導体材料

リソグラフィ材料

・フォトレジスト、多層材料、他

先端電子材料

・CMPスラリー、CMPパッド、厚膜レジスト、感光性絶縁膜材料、他



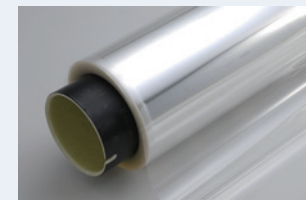
ディスプレイ材料

LCD材料

・配向膜、保護膜、着色レジスト、感光性スペーサー、絶縁膜、中空粒子UVインク、他

OLED材料

・OLED向け絶縁膜、平坦化膜、他



エッジコンピューティング関連

・耐熱透明樹脂ARTON®(アートン)、他
・高機能紫外線硬化樹脂、他

ライフサイエンス事業



診断・研究試薬

・診断用試薬、研究用試薬、磁性粒子、標準粒子

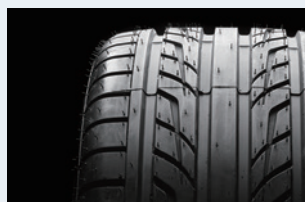
バイオプロセス材料

・Amsphere®(アムスフェア)
A3(プロテインAアフィニティ担体)

創薬支援サービス

・開発・製造受託

エラストマー事業



合成ゴム

・SSBR(溶液重合SBR)、ESBR(乳化重合SBR)、BR(ポリブタジエンゴム)、IR(ポリイソブレンゴム)
・NBR(ニトリルゴム)、IIR(ブチルゴム)、EPM/EPDM(エチレン・プロピレンゴム)、他

熱可塑性エラストマー(TPE)

・RB(ブタジエン系熱可塑性エラストマー)、水添ポリマーDYNARON®(ダイナロン)、TR(スチレン・ブタジエン系熱可塑性エラストマー)、SIS(スチレン・イソブレン系熱可塑性エラストマー)、オレフィン系熱可塑性エラストマーEXCELINK®(エクセルリンク)、他

エマルジョン

・紙塗工用ラテックス、一般産業用ラテックス、アクリルエマルジョン、電池用バインダー、水系高耐久防汚性エマルジョンSIFCLEAR®(シフクリア)、他

合成樹脂事業



ABS樹脂、AES樹脂、きしみ音対策材HUSHLLOY®(ハッシュロイ)、他

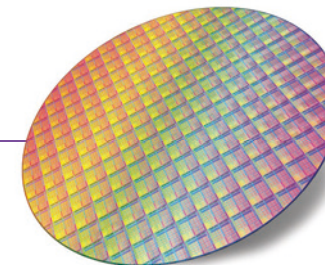
その他事業



・化学品の仕入・販売、次世代研究、他

事業戦略

デジタルソリューション事業 ～半導体材料事業～



社会課題

5G通信、IoT、自動運転の本格化などで、半導体市場の拡大が見込まれます。それに伴い、電子部品、産業機器、自動車などの幅広い領域において大きな変革をもたらすことが期待されています。JSRは半導体の進化を可能にする最先端材料を開発し、世界中の半導体メーカーへ提供することで、変革に貢献していきます。



電子材料事業担当
上席執行役員
山口 佳一

半導体材料事業のアプローチ

デジタル技術の革新を原動力として成長する市場において、半導体の進化に貢献する最先端の材料を開発、提供していきます。10nm（ナノメートル）世代に向けた最先端リソグラフィ材料分野では、引き続きグローバルでの高シェアを維持しています。7nm世代から量産適用が始まっているEUV（極端紫外線）レジストにおいても、製品開発および量産技術の向上を進めていきます。また、CMP材料・洗浄剤・実装材料などの周辺材料をはじめとしたポートフォリオの拡充を実現させていきます。

取り組み

通信の高速化、データ通信・容量の増加などにより、半導体需要の増加が見込まれる中、半導体材料事業は、最先端の7-10nm世代プロセスを含む先端リソグラフィ材料市場でのシェアを維持・拡大するとともに、5nm世代以降に向けたEUVリソグラフィ材料の開発・販売に注力していきます。また、先端半導体の製造に使用される実装材料・洗浄剤・CMP材料といった周辺材料の販売拡大にも注力し、製品ポートフォリオを拡大することで市場を上回る事業の成長を達成していきます。その中で最先端半導体向け機能性洗浄剤の米国新工場は2020年度稼働開始を目指しています。これにより、最先端の半導体製造プロセス用の機能性洗浄剤の供給体制を確立し、さらなる半導体材料の事業拡大に努めます。

中期経営計画進捗状況

2019年度の業績

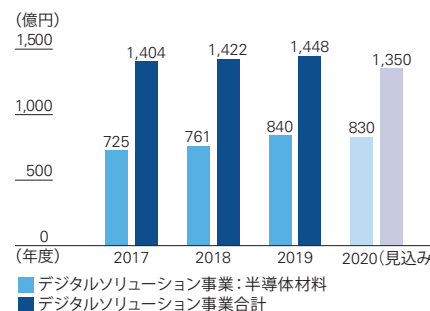
半導体メモリー市場は引き続き低調に推移したものの、ロジックは上期より回復基調となりました。最先端フォトレジストを中心に販売が堅調に推移したことに加え、新製品であるEUVレジストや洗浄剤の拡販などにより、売上収益は前期を上回りました。半導体材料事業については新型コロナウイルスの影響は受けませんでした。営業利益につきましては、洗浄剤の拡販に伴う費用増などがあったものの増益を確保しました。

以上の結果、当期のデジタルソリューション事業部門の売上収益は1,448億5百万円（前期比1.8%増）、営業利益309億17百万円（同5.3%減）となりました。

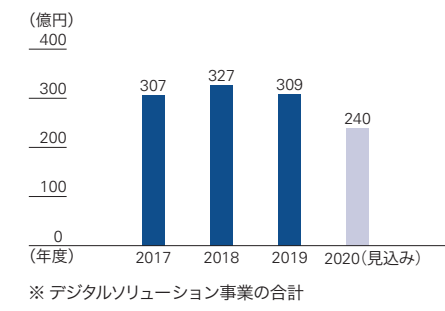
中期経営計画「JSR20i9」の達成状況

グローバルに競争力のある最先端フォトレジストを中心としたリソグラフィ材料に加え、CMP材料、機能性洗浄剤、実装材料といった周辺材料の販売の拡大で市場を上回る売上成長を達成しました。さらに、先端のナノエレクトロニクス技術研究の研究機関であるimecとベルギーに設立したEUVレジスト製造合弁会社、EUV Resist Manufacturing & Qualification Center N.V.が2017年に生産を開始し、5nm世代以降を支えるEUVリソグラフィ材料は順調に最先端半導体製造会社への製品供給を増加させています。

売上収益



営業利益



※ 2020年度の見込みは2020年4月時点の見込みです。

最新の見込みは弊社HP (<https://www.jsr.co.jp/ir/library/presentation.html>)をご参照ください。

※ デジタルソリューション事業の合計
※ 半導体材料事業単独の営業利益は非公表

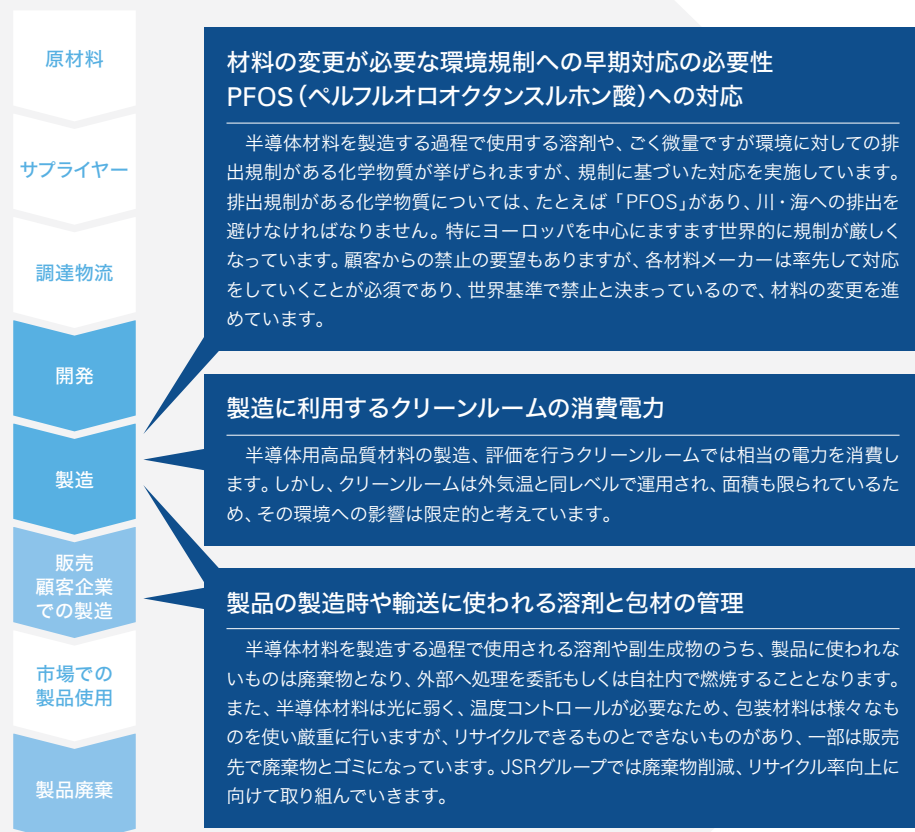
事業戦略

JSRサステナビリティ・チャレンジ

半導体材料事業では製造工程で溶剤や排出規制がある化学物質を使用し、輸送工程では一部リサイクル不可の包材を使用するといったネガティブインパクトが挙げられます。排出規制物質については置き換え対応を進めている一方で、JSRの製品は半導体の微細化、高性能なGPUやAIチップの実現に貢献して

おり、消費電力の削減や半導体チップの高エネルギー効率化というポジティブインパクトを通じて、社会に貢献しています。

ネガティブインパクト



ポジティブインパクト

ナノ技術を高消費電力量を低減

半導体開発は、世代ごとに微細化による高集積化、設計からの低消費電力化の進捗が目覚ましいです。サーバー、データセンターなどで活用される高性能半導体チップは、その消費エネルギーを大きく削減可能です。JSRは微細化を可能とする材料を提供することにより、消費電力の削減に貢献しています。

GPUやAIチップへの置き換えによるエネルギー効率化

エネルギー効率の飛躍的な改善を可能とする半導体チップの開発も進められています。昨今注目されているAIチップは、好例です。画像認識に要する電力量は、CPUに対し、GPU^{*1}、さらにニューラルネットワーク^{*2}に特化したAIチップで、1/10、1/100と効率化できます。最先端のニューラルチップでは、1/280まで効率化できると総合科学誌『Nature』でも報告されています。JSRは、材料開発を通じて、半導体チップのエネルギー高効率化に貢献しています。

※1 GPU：3Dグラフィックスを描画する際に必要な計算処理を行う半導体チップ

※2 ニューラルネットワーク：脳内の神経細胞(ニューロン)のネットワーク構成を模した数学モデル

事業戦略

デジタルソリューション事業 ～ディスプレイ材料事業～



社会課題

液晶パネル市場は今後も拡大が見込まれ、次世代技術となる8K放送の普及に向けて、高精細、かつ、高輝度(明るさ)を実現する新たな液晶ディスプレイが必要となるとともに、省電力・省エネルギーが求められています。JSRはデジタルソリューションを取り込んだ新たな開発手法を駆使して、お客様にソリューションを提案し続けます。



ディスプレイ
ソリューション事業担当
執行役員
脇山 恵介

ディスプレイ材料事業のアプローチ

液晶パネル製造は200℃～250℃の高温プロセスを用いていますが、製造工程における環境負荷を減らすために、低温工程で機能する配向膜および周辺材料を新規に開発し、垂直配向膜については先行して販売を昨年開始しました。4Kや8Kなどの高精細液晶パネル製造工程に用いられる革新材料を開発・供給するとともに有機ELパネル用材料などの新製品の開発・販売を通じて事業の持続性を高めていきます。

取り組み

引き続き液晶パネル市場の堅調な成長が見込まれる中国市場において、大型液晶パネル向けに競争力のある配向膜、絶縁膜を中心に販売の拡大を進めていくとともに顧客業界の構造変化への対応を進めていきます。そのために、事業統括機能を日本から主力市場の中国へ移管し、市場の最前線で効率的な情報収集、迅速な意思決定ができる体制を確立しました。また、北京、合肥、重慶、福州、深圳、広州に営業拠点を設置し、販売や技術サービス体制も強化するとともに、上海にテクニカルセンターを設置し、技術サポート力を強化しました。

中期経営計画進捗状況

2019年度の業績

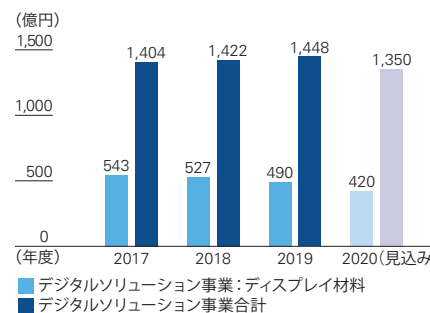
大型TV用液晶パネル向けの配向膜、絶縁膜が中国向けに販売数量を拡大しましたが、液晶ディスプレイの生産が中国にシフトする中で一部顧客での生産撤退を含む、稼働調整の影響を受け売上収益は前期を下回りました。営業利益につきましても、売上収益減少の影響などにより、前期を下回りました。

以上の結果、当期のデジタルソリューション事業部門の売上収益は1,448億5百万円(前期比1.8%増)、営業利益309億17百万円(同5.3%減)となりました。

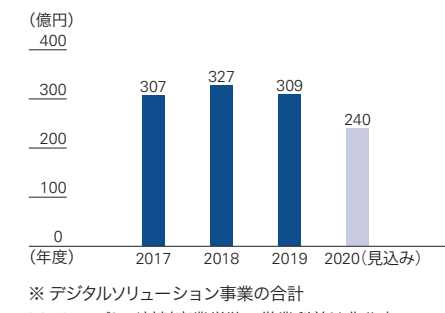
中期経営計画「JSR20i9」の達成状況

液晶パネル生産数量が伸長している中国市場に注力し、特に大型高精細液晶パネル向けに競争力のある配向膜、絶縁膜の販売を拡大しました。成長市場である中国での販売促進のために設立した合併製造会社JSR Micro (Changshu) Co., Ltd.では、ディスプレイ材料の生産を拡大しています。一方で当社がディスプレイ材料を販売する韓国、台湾の液晶パネルメーカーは中国メーカーに比較して競争力が劣り、製造ラインの稼働調整、または製造ラインの閉鎖に向けての準備を始めました。

売上収益



営業利益



※ 2020年度の見込みは2020年4月時点の見込みです。

最新の見込みは弊社HP (<https://www.jsr.co.jp/ir/library/presentation.html>) をご参照ください。

※ デジタルソリューション事業の合計

※ ディスプレイ材料事業単独の営業利益は非公表

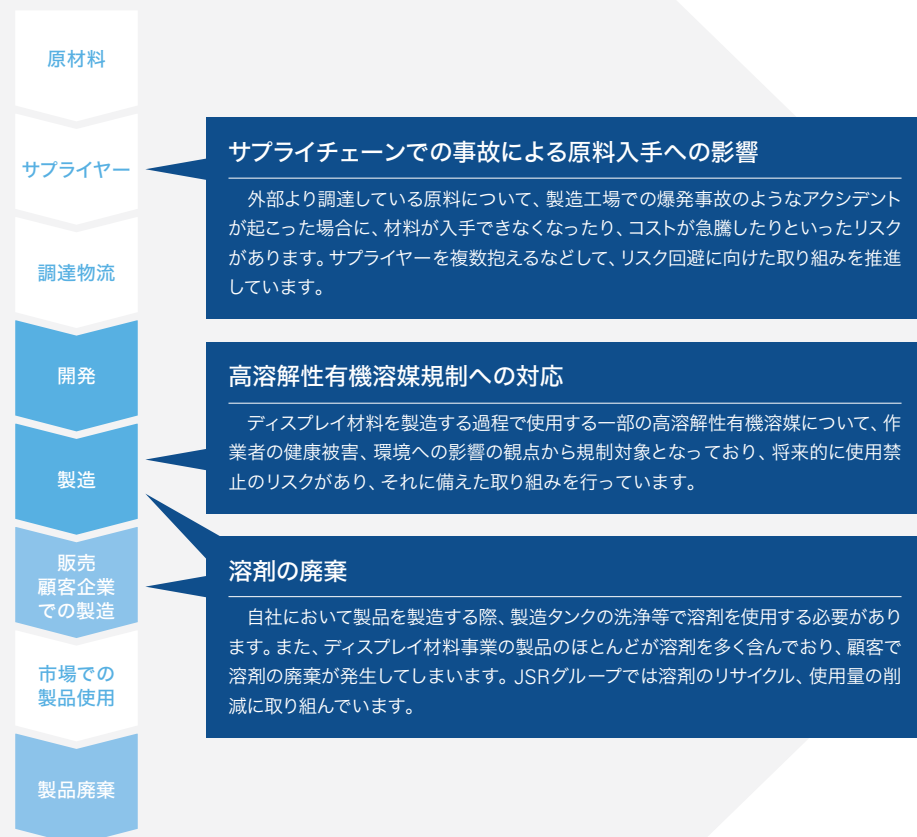
事業戦略

JSRサステナビリティ・チャレンジ

ディスプレイ材料事業では製品の製造過程で規制対象となっている高溶解性有機溶媒を使用することや、ほとんどの製品が溶剤を含んでいるため、顧客で使用する際にどうしても廃棄が発生してしまうというネガティブインパクトが挙げられます。また、サプライチェーンにおいて事故などの影響により必要な原材料の入手ができなくなるリスクがあり、対策が必要となります。一方、高溶解性有機溶媒については代替

溶媒の検討を実施しており、今後展開していく見込みです。またJSRの製品を使用することにより、顧客の液晶パネル製造工程での低温焼成が可能な製品の展開や、液晶ディスプレイの輝度が上がる新規開発の配向膜などを通じて、電力消費の削減に貢献しています。

ネガティブインパクト



ポジティブインパクト

高溶解性有機溶媒規制への対応見込み

現時点では完全に使用禁止にはなっていませんが、将来の使用禁止リスクに備えてJSRは従来代替溶媒の検討を重ね、代替案としてお客様にお出しできる状況です。まだ販売は行っていないですが、グリーン調達の観点から今後の強みとして展開する見込みです。

最新の製品ではディスプレイ製造過程における必要エネルギーを低減

液晶パネル製造工程において、本来の工程温度である200～250℃から150℃に下げて低温焼成が可能な製品を開発しました。これにより、お客様の工場での焼成工程の電力消費を25～30%の低減ができると考えられます。JSRの製品群のすべてを150℃の製造工程で機能できるよう、研究を進めており、これらの適用についてマーケティングを実施しています。

輝度を上げることで最終製品の電力消費量を低減

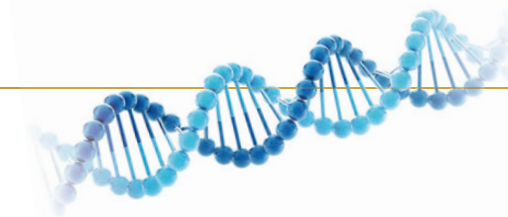
新開発の配向膜ではディスプレイ輝度が上がり、その分バックライトの発光量を抑えることができるので、消費電力を抑えることができます。また、高精細テレビにおいてはこの配向膜と絶縁膜の組み合わせによって消費電力を約30%削減することが可能となります。ディスプレイの大型化に伴い増加していく消費電力の削減に貢献しています。

4K・8Kテレビのディスプレイ材料 世界シェアNo.1

現在、市場の約10%を占めると言われる4K・8Kテレビは今後販売台数の伸びが見込まれています。世に出回っている4Kテレビ・8KテレビでJSRが製造する配向膜が使われており、世界シェアNo.1の位置を確保しています。

事業戦略

ライフサイエンス事業



社会課題

超高齢社会の到来は医療費の増大や、老老介護問題などを引き起こしており、日常的に医療や介護を必要とせず自立した生活ができる健康寿命の延長が社会全体で求められています。JSRはバイオ医薬品分野および先端診断分野を中心に、事業を通じて「個別化医療」の発展に努め、健康長寿社会の実現に貢献しています。



ライフサイエンス事業担当
執行役員
ティム ローリー

ライフサイエンス事業のアプローチ

KBI Biopharma, Inc. (KBI)や株式会社医学生物学研究所、Selexis SA (Selexis)に続いて、臨床試験前段階において創薬支援サービスを提供しているCrown Bioscience International (Crown Bio)を2018年に連結子会社化しました。これにより、バイオ医薬品の創薬から製造までの一貫したプロセス支援ができる体制が整いました。製薬メーカーに対して、医薬品の開発から製造までの時間を短縮できる効率的なサービスを提供することが可能となり、先進的な医療の早期実用化に貢献しています。

取り組み

第3の柱として位置づけられるライフサイエンス事業は売上収益500億円規模に順調に拡大してきました。KBI、SelexisによるCDMO事業（バイオ医薬品の開発・製造受託事業）、およびCrown BioのCRO事業（医薬品の開発支援事業）での新規受託拡大や、診断薬材料およびバイオプロセス材料のグローバルな採用拡大、株式会社医学生物学研究所における診断薬および特殊抗体開発事業の安定的な成長により今後も事業拡大を進めていきます。2019年1月には米国にJSR Life Sciences, LLCを設立し、ライフサイエンス事業のグローバル統括機能を移管しました。医薬品研究開発の中心地である米国より、ライフサイエンスグループ企業の統括も含め、米国、欧州、アジア太平洋地域にわたる当該事業全体の戦略を主導し、意思決定の速度を上げていきます。

中期経営計画進捗状況

2019年度の業績

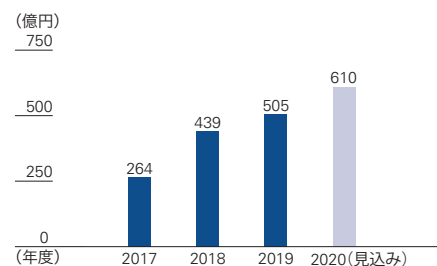
ライフサイエンス事業は、グループ会社のKBI、Selexisが展開するCDMO事業および、2018年5月に子会社化したCrown BioのCRO事業も好調に推移し安定的に収益を伸ばしました。診断薬材料やバイオプロセス材料の売上も増加しました。また、株式会社医学生物学研究所については診断薬事業が堅調に推移し、全体の売上収益は前期を上回り、営業利益は売上収益の拡大に加え、前期に行った事業構造改革の成果が実り、前期を大幅に上回りました。

以上の結果、当期のライフサイエンス事業部門の売上収益は504億96百万円（前期比15.1%増）、営業利益は35億94百万円（同360.4%増）となりました。

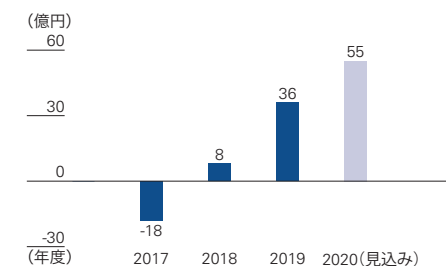
中期経営計画「JSR20i9」の達成状況

2017年にSelexis、2018年にCrown Bioを子会社化し、KBIとともに、主にバイオ医薬品の開発、創薬から製造まで一貫したプロセス支援ができる体制を構築しました。この結果、売上収益は500億円を上回り事業規模は順調に拡大しています。

売上収益



営業利益



※ 2020年度の見込みは2020年4月時点の見込みです。
最新の見込みは弊社HP (<https://www.jsr.co.jp/ir/library/presentation.html>) をご参照ください。

事業戦略

JSRサステナビリティ・チャレンジ

ライフサイエンス事業では医薬品の開発に際して、動物実験を避けられないということがネガティブインパクトとして挙げられます。そのため、3Rなどの国際的なガイドラインの遵守を徹底し、動物実験が少しでも少なくなるよう適切に実験を行っています。そして、動物実験の代替となる人工臓器、オルガノイドなど

の技術開発にも取り組んでいます。一方、事業を通じて医薬品開発の効率化や、患者様一人ひとりに合わせた個別化医療の実現に向けた取り組みを通して社会に貢献しています。

ネガティブインパクト



動物実験・試験

医薬品の開発には、現在の技術では、動物実験を避けることができません。人に投与をする前に、動物で安全性などを十分に確認することが必須だからです。JSRグループでは製薬会社より医薬品評価のための動物実験・試験業務を受託しています。実験動物への配慮としては、3Rなど国際的なガイドラインがあり、動物を苦しめない、使用を最小にするというようなことが求められています。顧客からもこうしたことへの遵守が求められており、JSRグループも対応しています。

ポジティブインパクト

動物を使わない代替実験

技術の進歩によって、毒性試験などを人工的な臓器で代替することができれば、実験動物の使用を削減していくことができるだけでなく、より人に近いもので試験をすることで、治験段階での成功可能性を高めることもできます。JSRグループでは、オルガノイドなど、そのようなことを可能とする技術開発に取り組んでいます。

開発受託(CRO事業)

特殊な動物実験を実施し、なるべく人に近い形で動物実験を実施することで、人への投与に移行した際の成功確率を上げるという取り組みを行っています。様々な患者様のがん細胞を特殊なマウスで培養し、薬の効き目を試すことで、医薬品メーカーとしては、開発が効率化され、時間が短くなり、コストが下がるというメリットがあります。薬の開発期間が短縮できるということは、世の中の患者様からすれば、良い薬が世の中により早く出て、その恩恵を受けられるということにもつながります。

個別化医療の実現に向けた取り組み

より個々の人に適した形で医療を提供する、個別化医療の実現を目指して進んでいます。個別化医療を実現するための大きな技術は、狙ったターゲットにピンポイントで効果を発揮できる、バイオ医薬品製造の技術と、個々の人に効果があるかどうかを事前に確かめるための診断の技術が必要になります。JSRグループでは、バイオ医薬品を安定的に量産できるような製造技術の確立と、薬の効能を判断するバイオマーカーの探索からそれを診断薬にする技術、その両方の開発を行っています。「バイオ医薬品開発」と「診断」の両方に対応できるのが強みとなります。

事業戦略

エラストマー事業



社会課題

SDGsに代表される産業の持続的発展性、そして環境負荷低減は顧客・社会ニーズのさらなる高度化、多様化につながります。このトレンドは当社エラストマー素材にとって大きなビジネスチャンスと捉えています。従来の低燃費タイヤ用だけでなくEV(電気自動車)の普及により低摩耗、高耐久性といった技術ニーズがあります。



エラストマー事業担当
上席執行役員
阿部 一至

エラストマー事業のアプローチ

当社が長年蓄積してきた独自の分子設計技術、製造技術によって作られた溶液重合スチレン・ブタジエンゴム(SSBR)は多様化する顧客ニーズへ様々な解決策を提供していきます。SSBRの市場成長率を上回る販売量増を継続していくために、日本、タイ、ハンガリー世界3拠点からの供給を強みとして活かしていきます。

取り組み

需要業界である自動車・タイヤ生産は、足元では新型コロナウイルス感染拡大の影響により停滞していますが、課題となる収益力に関して、事業構造改革に着手していきます。一方で、低燃費タイヤ用に需要が増加しているSSBRは、電気自動車やオールシーズンタイヤといった新しい用途向けにも需要が拡大していきます。こうした需要に対応すべく、ハンガリーのJSR MOL Synthetic Rubber Ltd. (JMSR)は2020年度に商業生産を開始し、日本、タイ、ハンガリーの3拠点からSSBRをグローバルに供給し、販売を拡大していきます。これに加えて、世界的に需要が伸びているリチウムイオン二次電池向けの電池用バインダーなど高付加価値製品の比率を向上させ、収益力を向上させて持続的な事業となるように構造改革を進めていきます。

中期経営計画進捗状況

2019年度の業績

主要な需要業界である自動車タイヤの生産は、中国を中心とした自動車生産の減少に加えて、1月以降の新型コロナウイルス感染拡大の影響、欧州をはじめタイヤメーカーの工場での一時停止や生産縮小が実施されたことも重なり、グローバルでは年間を通して低調に推移しました。

こうした状況の下、当社が戦略製品と位置づけるSSBRの販売数量は世界のタイヤ生産量が対前期で減少する中、前期を上回りました。しかし、事業全体の販売数量が伸び悩み、原料市況下落による販売価格の下落もあり、売上収益は前期を下回りました。営業利益については、売上収益の減少、売買スプレッドの低下、そして第4四半期に実施した一部固定資産の減損処理を行ったことなどにより、通期では営業赤字となりました。

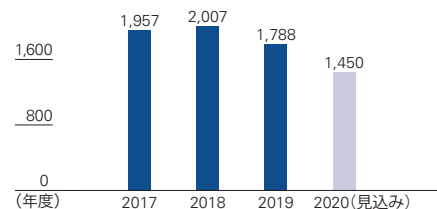
以上の結果、当期のエラストマー事業部門の売上収益は1,787億94百万円(前期比10.9%減)、営業損失17億58百万円(前期は74億21百万円の黒字)となりました。

中期経営計画「JSR20i9」の達成状況

グローバルに需要が高まっている高機能タイヤ用SSBRの販売が好調に推移し、SSBRを生産するタイの合併会社JSR BST Elastomer Co., Ltd.は第1期設備に加えて第2期設備もフル稼働となりました。さらなる需要拡大に対応するため、ハンガリーに設立した合併会社JMSRは生産工場が完成し、2020年度より商業生産を開始します。

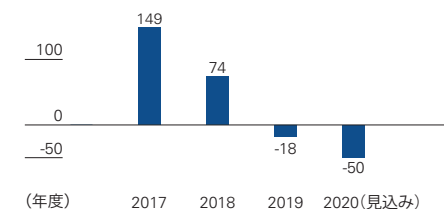
売上収益

(億円)
2,400



営業利益

(億円)
200



※ 2020年度の見込みは2020年4月時点の見込みです。

最新の見込みは弊社HP (<https://www.jsr.co.jp/ir/library/presentation.html>)をご参照ください。

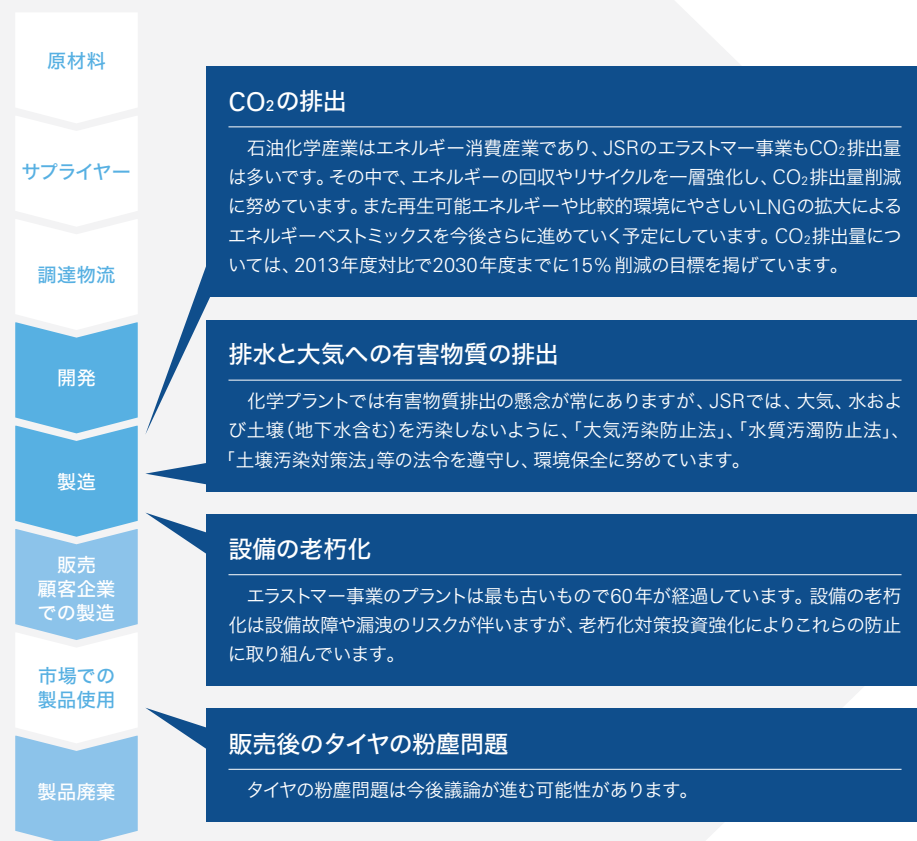
事業戦略

JSRサステナビリティ・チャレンジ

エラストマー事業では製造時に出るCO₂排出量が非常に多くネガティブインパクトとして挙げられます。一方で、製品が消費者に届いて使われるまでの全体サイクルで見ると製造時の2.3倍の削減効果があります。今後はポジティブ要素を増大させるために新素材による、より長いライフサイクルを達成すると

もに、製造時のCO₂の削減も進めています。また循環型社会に向けてリサイクルが容易になる熱可塑性エラストマーの開発や粉塵の少ないタイヤの開発も進めています。

ネガティブインパクト



ポジティブインパクト

SSBRによるCO₂削減効果

JSRのSSBRをタイヤのトレッド^{※1}で使用することによってタイヤの走行距離増加や軽量化が可能になり、自動車の低燃費性能向上によるCO₂削減につながります。JSR独自の低燃費タイヤ用SSBRを通した自動車からのCO₂削減量は、製造工程で排出されるCO₂の2.7倍^{※2}になることが期待できます。

※1 タイヤの接地面

※2 一般社団法人 日本自動車タイヤ協会の「タイヤのLCCO₂ 算定ガイドラインver.2.0」に基づく試算

高耐久性の新素材

タイヤへの要求は多様化しており、従来のCO₂排出量低減に向けた低燃費性能の向上に加え、より高い強度、耐摩耗性、耐久性も求められています。新規SBRは、独自の分子設計技術と水素添加技術を融合し最適化させたポリマーで、高い破壊強度・耐摩耗性・耐久性を持ち、タイヤトレッド部材の薄肉化、タイヤ全体の軽量化、同じ厚みの場合のタイヤの長寿命化を実現します。

熱可塑性エラストマー

加硫ゴム等は、特殊な手法を使用しない限りリサイクルが難しいですが、熱可塑性エラストマーを用いることで、通常の射出成形機・押出成形機等の成形機で簡単に成形でき、端材、不良品等のリサイクルが可能となるため、工程コスト削減と廃棄物の低減などの環境対応が同時に達成できます。

タイヤの粉塵

タイヤの耐久性向上がタイヤの粉塵削減につながります。

事業戦略

合成樹脂事業



社会課題

EV車の普及に伴う自動車内の静寂化、モノマテリアル化や溶剤不使用による環境負荷低減とコスト低減など顧客ニーズは多様化しています。合成樹脂事業の主体となるテクノUMG株式会社の使命、それは多様化する顧客のニーズに応え、静粛化に対しての「きしみ音対策材」や環境負荷低減についての「無塗装材」等、課題解決を図る製品を提供し続けることです。



合成樹脂事業担当
上席執行役員
山脇 一公

合成樹脂事業のアプローチ

JSRの完全子会社であるテクノポリマー株式会社と、宇部興産株式会社、三菱ケミカル株式会社がそれぞれ50%ずつ出資するUMG ABS株式会社とが事業統合したテクノUMG株式会社が2018年4月1日に発足しました。2018年度は、工場間での生産品目を相互移管することにより、能力増強投資を抑制しつつ、生産効率を高めました。

これまで両者が蓄積してきた製造力、開発力、販売力を活かし、課題解決型製品などの特殊品を、特に海外市場での販売拡大に努め、事業統合によるシナジー効果を実現していきます。

最近ではプラスチックの嵌合部で発生する「きしみ音」を抑制するHUSHLLOY®という製品を開発し、車内での静寂性に貢献しています。他素材との相容性が良好なABS素材の特徴を活かし、強度や耐熱などの物性だけではなくお客様への機能付与を提供していきます。

取り組み

2018年4月に統合したテクノUMG株式会社においては、引き続き、これまで蓄積してきた両社の製造力・開発力・販売力を活かし、事業統合および製品統合によるシナジー効果を実現していきます。今後は主に自動車市場向けに、きしみ音対策材HUSHLLOY®、めっき用材料PLATZON®、高発色性材料VIVILLOY®といった特色のある高機能製品を特に海外市場において拡販し、なお一層の収益力の強化に努めていきます。

中期経営計画進捗状況

2019年度の業績

合成樹脂事業は、主要顧客業界である自動車業界が海外を中心に低調に推移したことに加え、第4四半期には新型コロナウイルスの影響も重なり販売数量が減少し、原料市況下落による販売単価の下落などもあり、売上収益は前期を下回りました。営業利益も売上収益の減少に加え、売買スプレッドの縮小により前期を下回りました。

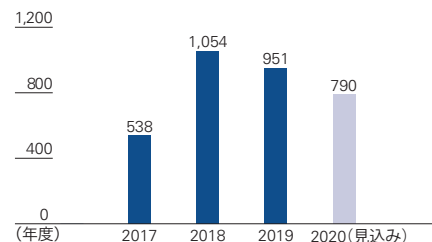
以上の結果、当期の合成樹脂事業部門の売上収益は950億92百万円（前期比9.8%減）、営業利益62億37百万円（同32.3%減）となりました。

中期経営計画「JSR20i9」の達成状況

2018年4月に当社グループ会社であったテクノポリマー株式会社と、三菱ケミカル株式会社と宇部興産株式会社の折半出資会社であったUMG ABS株式会社を統合し、テクノUMG株式会社を設立しました。両社の組織統合を終え、両社のもつ競争力のある高機能製品を軸に製品群の入れ替えを行ってきました。今後これら高機能製品の品揃えを増やし、特に海外市場において販売を拡大することにより、事業拡大を図っていきます。

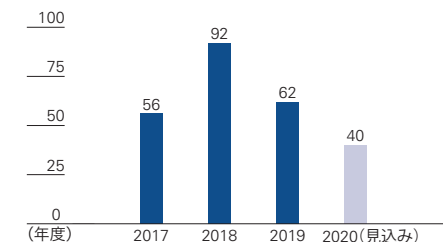
売上収益

(億円)



営業利益

(億円)



※ 2020年度の見込みは2020年4月時点の見込みです。

最新の見込みは弊社HP (<https://www.jsr.co.jp/ir/library/presentation.html>) をご参照ください。

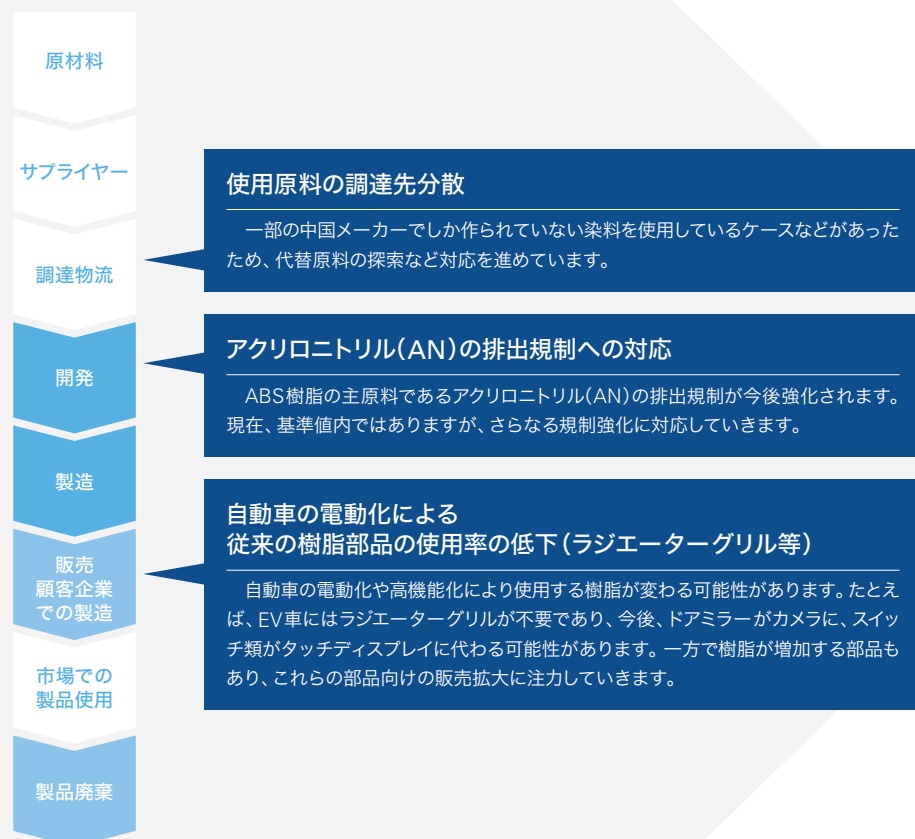
事業戦略

JSRサステナビリティ・チャレンジ

合成樹脂事業ではアクリロニトリル(AN)の排出規制への対応がネガティブインパクトとして挙げられます。一方で、きしみ音対策材による自動車内の静寂性確保や金属からの置き換えによる軽量化に貢献し

ていきます。また、モノマテリアル化によるリサイクル性の確保、使用する部材や塗装用溶剤の削減により環境負荷の低減にも貢献しています。

ネガティブインパクト



ポジティブインパクト

四日市工場の排ガス処理設備

2020年に処理設備への投資を行い排出コントロールを強化していきます。また、本投資により、従来よりもCO₂排出削減が期待されます。

モノマテリアル化

無塗装での単一樹脂使用によって樹脂のリサイクルが可能になります。きしみ音対策材の使用によって、自動車内の静寂性確保だけでなく、音対策の部材の削減が可能となります。また、塗装による溶剤使用の削減という点でも環境への負荷低減につながります。

ABS樹脂によるさらなる自動車の軽量化

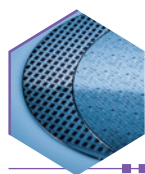
金属より比重の軽い高硬度ABS樹脂に置き換えることによって50%の軽量化を提案できます。また、自動車の軽量化によってCO₂排出削減につながります。

樹脂の展開の多角化によるその他車載品への使用促進

安全装備(レーダー、カメラ、モニタリングシステムなど)の電子部品の箱での樹脂使用の増加が見込まれます。これら用途への販売拡大に注力していきます。

先端技術革新への貢献

5Gなどの進展によってDXが加速し、半導体やディスプレイに対する需要が増大しています。それに加えて環境負荷低減の観点からも消費電力の削減や製造工程での高効率化も求められています。これに対してデジタルソリューション事業では技術革新を続け、新たなマテリアルを通して社会貢献していきます。



半導体材料事業

ナノ技術と消費電力

スマートフォンなどのモバイル機器とクラウドサービスを主軸とした高度情報化社会の進展、ならびに人工知能や自動車の先進運転支援システムに代表されるスマート社会の実現に向けて、半導体チップは「高速処理・低消費電力・大容量」をキーワードに進化し続けています。JSRの半導体材料事業は世界中の半導体関連メーカーと連携して、半導体チップの進化を可能にする最先端の材料技術を常に切り開いています。

半導体の回路幅が14ナノメートル→7ナノメートルになると、同等の処理能力を持ちつつ、40%程度の消費電力抑制になると言われています。JSRはナノ技術をさらに高め、IoT、AI、5Gといったスマート社会に貢献するとともに、消費電力の抑制・省エネルギーにも貢献していきます。

2015年に、ナノエレクトロニクス技術研究の先端的な研究機関であるimecとEUV（極端紫外線）リソグラフィ材料の製造・品質管理サービスを提供する合弁会社を設立しました。EUVリソグラフィ技術は、「ムーアの法則」で表される半導体の微細化・集積度向上の進展を7ナノメートルより微細な世代においても推し進める主要技術の一つとして期待されています。2017年より本格的な生産を開始しています。



製造合弁会社 (EUV RMQC*)
※EUV Resist Manufacturing & Qualification Center N.V.



ディスプレイ材料事業

世界シェアNo.1を誇るJSRの配向膜

液晶ディスプレイは何枚もの高機能材料による膜によって構成されており、JSRは多くの材料を手掛けていますが、その中でも液晶の配列を整える配向膜に強みを持っており、今後拡大が見込まれる4K8Kディスプレイ用配向膜において世界シェアNo.1となっています。

2019年には液晶パネル製造における低温焼成を可能にするグレードを新規に開発し、販売を開始しました。従来顧客の生産ラインでは、200℃～250℃の高温焼成が必要でしたが、今回開発した配向膜は150℃での低焼成温度に対応可能であり、これによって製造工程における電力消費・エネルギー消費が減少し、環境負荷低減に貢献することが期待されます。

また、配向膜および原料ポリマー開発においては、JSRが積極的に推進するデジタル化の一環としてデータ解析やシミュレーションを活用することで、従来手法である顧客生産ラインでの試作検討を減らし、研究開発のスピードアップにつながりました。今後も研究開発部門でのデジタル化をその他の材料開発に展開していくことで、持続的な材料開発を実現していきます。



中国の製造合弁会社 (JMCH*)
※JSR Micro (Changshu) Co., Ltd.

先端技術革新への貢献

自動車業界は大きな変革期を迎えています。電動化や自動運転などの技術の進展に伴って、これまで以上にボディの軽量化や多機能化が求められています。さらに、環境負荷低減のためには自動車が行くうえではなくてはならないタイヤの長寿命化や低燃費化に貢献する転がり抵抗の軽減など、様々なイノベーションも求められています。JSRではエラストマー事業と合成樹脂事業を通して自動車業界の変革に貢献していきます。



エラストマー事業 SSBRの効果

環境にやさしく、かつ確実に安全に止まる性能を維持する低燃費タイヤ。その原料として、JSRグループの溶液重合SBR (SSBR)が高い評価を得ています。JSRグループでは、タイヤが止まるために必要なゴムの特性は変えずに、ゴムと補強材の分子が密に結びつきやすくする技術によって内部摩擦の発生を抑えて、転がり抵抗※が低くなるようにSSBRを設計しています。タイヤの原料から使用、廃棄までのライフサイクルの中で最も環境負荷の高い使用時の負荷低減に役立っています。

自動車のエンジンがモーターに代わってもタイヤは必要であり、環境基準の高い日本や欧州、また交通による環境負荷低減が喫緊の課題である新興国でも、SSBRのニーズは高くなっています。この自動車の電動化の急速な進行に伴って、タイヤには転がり抵抗を低くすることに加えて、性能を長期間維持するための耐摩耗・耐久性を付与しています。また、年間を通して使えるオールシーズンタイヤの需要も高まっており、安全に止まる性能を持つ夏用タイヤに低温路面でも確実に止まるための柔軟性を付与しています。

JSRは新規の高耐久性SBRを開発しました。独自の分子設計技術と水素添加技術を融合し最適化させたポリマーで、高い破壊強度・耐摩耗性・耐久性を持ち、タイヤトレッド部材の薄肉化、タイヤ全体の軽量化、同じ厚みの場合のタイヤの長寿命化を実現します。JSRグループでは、このような新たな付加価値を付与するための新しいSSBRを次々に開発、上市を行っています。



SSBRペール

※ 転がり抵抗：タイヤが回転する時に進行方向と逆向きに生じる抵抗力。



合成樹脂事業 モノマテリアル

無塗装での単一樹脂使用によって樹脂のリサイクルが可能になります。きしみ音対策材を使用することによって、自動車内の静寂性確保だけでなく、音対策の部材の削減が可能となります。また、塗装による溶剤使用の削減という点でも環境への負荷低減につながります。

きしみ音対策材HUSHLLOY®

プラスチック部品のはめ合わせ箇所では、部品同士の擦れによって不快なきしみ音が発生します。これは接触面で生じる摩擦振動によって生じるもので、製品設計における大きな課題の一つとなっています。きしみ音に対して画期的な効果を有するスチレン系特殊熱可塑性樹脂「HUSHLLOY®」は、きしみ音対策のコストを削減できることに加えて、効果が永続的に持続します。

高発色性材料VIVILLOY®

耐候性材料 (DIALAC®シリーズ) やアロイ製品 (他樹脂との複合材料) のグローバルでの長年にわたる販売・供給実績で培った独自のポリマー開発技術をもとに開発した、無塗装用途での高発色材料です。無塗装でありながら塗装に近い深みや鮮やかさを複雑な用途および形状で再現できます。塗装工程の省略によりトータルコストダウン・環境負荷低減に貢献します。

