

セグメント概況(2021年12月期)

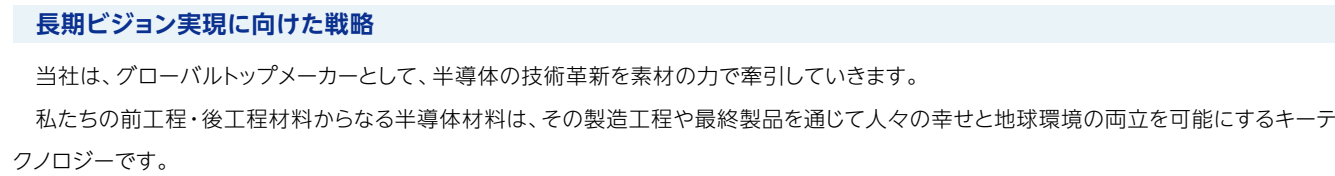
メリハリある経営資源配分とポートフォリオの継続的見直し・入替による効果を正確に示すため、2022年より新たな開示セグメントへの変更を実施しました。
 コア成長事業、基盤事業(技術・素材)、安定収益事業、次世代事業という役割の異なる4つの事業群が、それぞれ高い競争力を持って役割を発揮することで、市場に新たな機能を提供し続け、持続的な成長を実現していきます。

ポートフォリオ属性

- コア成長事業**: 今後大きく成長を狙う事業に積極的に投資
- 基盤事業(技術・素材)**: 事業のイノベーションを支える技術プラットフォーム事業
- 安定収益事業**: 安定した利益を稼ぎ、全社としての投資資金を捻出する収益基盤
- 次世代事業**: 次世代の柱へ育成すべく事業性を検証しながら投資を推進

旧セグメント		新セグメント						
				売上高	営業利益	サブセグメント売上高		(参考)旧セグメント
昭和電工 マテリアルズ	情報通信	半導体・ 電子材料	半導体材料 (前工程・後工程)	3,918億円 31.1%	469億円	半導体前工程材料	812億円	売上高／営業利益 昭和電工マテリアルズ 売上高 6,350億円 営業利益 203億円
	モビリティ		デバイスソリューション(HD)			半導体後工程材料	1,853億円	
	ライフサイエンス		デバイスソリューション(SiC)			デバイスソリューション	985億円	
石油化学	オレフィン	モビリティ	自動車部品	1,738億円 13.8%	△20億円	自動車部品	1,313億円	石油化学 売上高 2,831億円 営業利益 207億円
	有機化学品		リチウムイオン電池材料			リチウムイオン電池材料	395億円	
化学品	産業ガス	イノベーション 材料	機能性化学品	1,413億円 11.2%	138億円	—		化学品 売上高 1,869億円 営業利益 216億円
	基礎化学品		樹脂材料					
	情報電子化学品		コーティング材料					
	機能性化学品		セラミックス					
エレクトロ ニクス	DS(HD、SiC)	ケミカル	アルミ機能部材	4,310億円 34.2%	379億円	石油化学	2,777億円	無機 売上高 1,023億円 営業利益 144億円
	電子材(LED)		化学品			化学品	720億円	
	先端電池材料		黒鉛電極			黒鉛電極	813億円	
無機	カーボン							アルミニウム 売上高 762億円 営業利益 69億円
	セラミックス							
アルミニウム	アルミ機能部材		ライフサイエンス	1,214億円 9.6%	△36億円	—		その他 売上高 441億円 営業利益 △0.4億円
その他	建材など	その他						
	本部							

※ セグメントデータは、公認会計士監査受査前。2021年に事業譲渡したアルミ缶・圧延品、食品包装用ラップ、プリント配線板、蓄電デバイスを除いた参考値。
 ※ セグメントの業績は継続事業ベースで記載しています。



*1 HAMR:熱アシスト磁気記録 *2 MAMR:マイクロ波アシスト磁気記録 *3 MAS-MAMR:強磁性共鳴型マイクロ波アシスト磁気記録



* HDマイクロシステムズ(株)によるバッファコート/感光性絶縁材市場シェア ※ 上記製品の世界シェアは、全て当社調べ

半導体・電子材料セグメント

社会課題解決に向けた共創型化学会社としての取り組み

【リモートワークや5G、IoTなどが普及拡大する高度デジタル社会実現への貢献】 HDDの次世代記録技術MAS-MAMRに対応したHDメディアの開発

当社は、(株)東芝と東芝デバイス&ストレージ(株)（以下、東芝）の提唱する新記録原理に基づいた次世代記録技術MAS-MAMR*1に対応したハードディスクドライブ(HDD)用のHDメディアを開発しました。

MAS-MAMRは、現在の最先端記録技術であるMAMR*2における記録トラック幅を強磁性共鳴効果(MAS効果*3)により大幅に微細化し、HDDの一層の大容量化を実現する次世代の記録方式です。当社は、この新記録原理を実現するため、東芝とヘッドメーカーであるTDK(株)と協力して本技術の開発を進めてきました。

今回の開発において、TDKが開発した双発振型スピントルク発振子を組み込んだ記録ヘッドと、当社が開発した新規磁性層を搭載したHDメディアを組み合わせることで、MAS効果を発現させて記録容量を大幅に増大できることを世界で初めて実証しました。

本技術開発の成果をもとに、東芝が実用化を目指しているMAMR第2世代となるMAS-MAMRを使用した30TBを超える大容量ニアラインHDDの実現に向けて、HDメディアの開発を加速していきます。

当社は、今後も“Best In Class”をモットーに、MAS-MAMRと共にHAMR*4にも対応する2軸開発を加速させ、お客さまやお取引先と共に世界最高クラスの製品開発に努めていきます。



- *1 MAS-MAMR: 強磁性共鳴型マイクロ波アシスト磁気記録
- *2 MAMR: マイクロ波アシスト磁気記録
- *3 強磁性共鳴効果(MAS効果): スピントルク発振-磁気記録媒体間の強磁性共鳴により、従来より記録トラック幅を狭める効果
- *4 HAMR: 熱アシスト磁気記録

社会課題解決に向けた共創型化学会社としての取り組み

【パワーモジュールの省エネルギー・高効率化、小型化への貢献】 SiCパワー半導体向け6インチ単結晶基板の量産開始

当社は、SiC(炭化ケイ素)パワー半導体に使用されるSiCエピタキシャルウェハー(SiCエピウェハー)の材料である、6インチ(150mm)のSiC単結晶基板(SiCウェハー*1)の量産を開始しました。SiCパワー半導体は、現在主流のSi(シリコン)製パワー半導体に比べて耐高温特性・耐高電圧特性・大電流特性に優れ、パワーモジュールの省エネルギー・高効率化、小型化に貢献することから、電動車や鉄道、産業機器など幅広い用途で急速に需要が拡大しています。

当社は、世界最大のSiCエピウェハー外販メーカーとして、世界最高水準の品質のSiCエピウェハーを提供し、国内外のデバイスメーカーから高い評価を得ており、SiCウェハーの自主生産を検討してきました。2010年から2015年にかけて経済産業省および国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の委託事業である「低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト*2」へも参画するなど、共創により量産技術の開発を継続してきました。

今回、複数のお客さまに当社製6インチSiCウェハーを使用したSiCエピウェハーが採用されたことを受け、6インチSiCウェハーの量産を開始しました。旺盛な需要に応えるため、引き続きパートナー各社よりSiCウェハーの調達を継続することで材料調達先の多様化を進め、SiCエピウェハーの安定供給体制を構築していきます。



SiCパワー半導体向け6インチ単結晶基板

- *1 SiCウェハーの表面上にエピタキシャル薄膜を成長させた半導体材料
- *2 大口径SiCウェハーの安定供給技術確立を目標に掲げたプロジェクト。2010年に経済産業省の委託事業として開始し、2011年に国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)へ移管

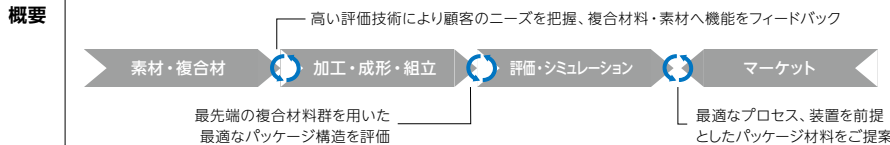
暮らしと 製品の関わり



半導体パッケージ材料・プロセスにおけるオープンイノベーションの取り組み 「JOINT2」での共創を進めています

次世代半導体パッケージ実装技術開発のためのコンソーシアム「JOINT2」

- 評価プラットフォームの活用を通じた評価技術、基盤、材料および装置の開発
(主要な拠点: パッケージングソリューションセンタ(神奈川県川崎市))
- ステッパーやレーザー直描装置などによる微細配線形成を用いて2.x/3Dパッケージの試作・評価を一貫して行うことが可能



- 参画企業の材料や装置の擦り合わせにより、次世代半導体パッケージにおける技術課題解決を図る
- 自社材料に加え他社の材料・技術も組み合わせることで、顧客にとって最適なワンストップソリューション提案を可能にし、優位なポジションを構築



味の素フィニテクノ、上村工業、
在原製作所、新光電気工業、
大日本印刷、ディスコ、
東京応化工業、ナミックス、
パナソニックスマートファクトリー
ソリューションズ、メック、
ヤマハロボティクスホールディングス
計12社(昭和電工マテリアルズ含む)
が参画

現在、第5世代移動通信システム(5G)の商用化が進行していますが、今後、超低遅延*1や多数同時接続*2を可能にするポスト5Gが、自動運転や遠隔医療などのさまざまな分野に普及することが見込まれています。これまで、基板上にロジックやメモリといった機能の異なるICチップをそれぞれ搭載していましたが、ポスト5Gに対応するためには、さらなる信号遅延防止を目的にICチップなどの部材を高密度で搭載することが必要となり、異種チップを同一の半導体パッケージ内に高集積させる技術が求められています。

そこで当社は、ポスト5Gに対応した情報通信システムに必要な2.xD/3D実装などの次世代半導体実装技術を開発するため、2021年10月、半導体実装材料や基板、装置の

開発に携わる企業12社と共にコンソーシアム「JOINT2」を設立しました。

「JOINT2」では、参画企業と複数のワーキンググループを作り、オープンイノベーションによる技術や情報の相互活用などを通じて、次世代半導体の高密度実装を実現するための、微細バンプ接合技術*3、微細配線形成技術*4と共に、部品を多く搭載するための高信頼性大型基板技術の開発に取り組んでいます。

- *1 超低遅延とは、通信時に発生するタイムラグが少ないこと
- *2 多数同時接続とは、一つの基地局に多くのデバイスを同時にアクセスすること
- *3 微細バンプ接合技術とは、ICチップなどの部材を、高密度に形成された金属突起によって垂直方向に接続する技術
- *4 微細配線形成技術とは、ICチップなどの部材を、高密度に形成された金属配線によって平面方向に接続する技術

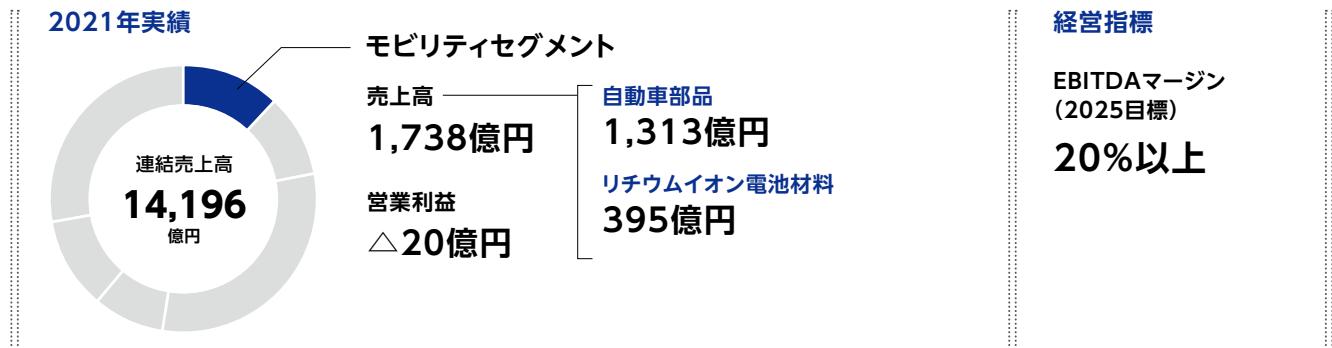


パッケージングソリューションセンタ長
阿部 秀則

日本の半導体材料、基板、装置はグローバルでも高いシェアを有しており、今後も技術的優位性を確保していくためには、技術者同士が議論でき、最先端パッケージを評価できるプラットフォームが必要であると考えてJOINT2を提案しました。この業界ではあまり前例のない民間のコンソーシアムの幹事会社として、困難もありますが、既に単独よりもJOINT2での実験の方が早く結果が出るといった効果も見えはじめており、クリーンルーム増設によるさらなる加速を期待しています。



モビリティセグメント



長期ビジョン実現に向けた戦略

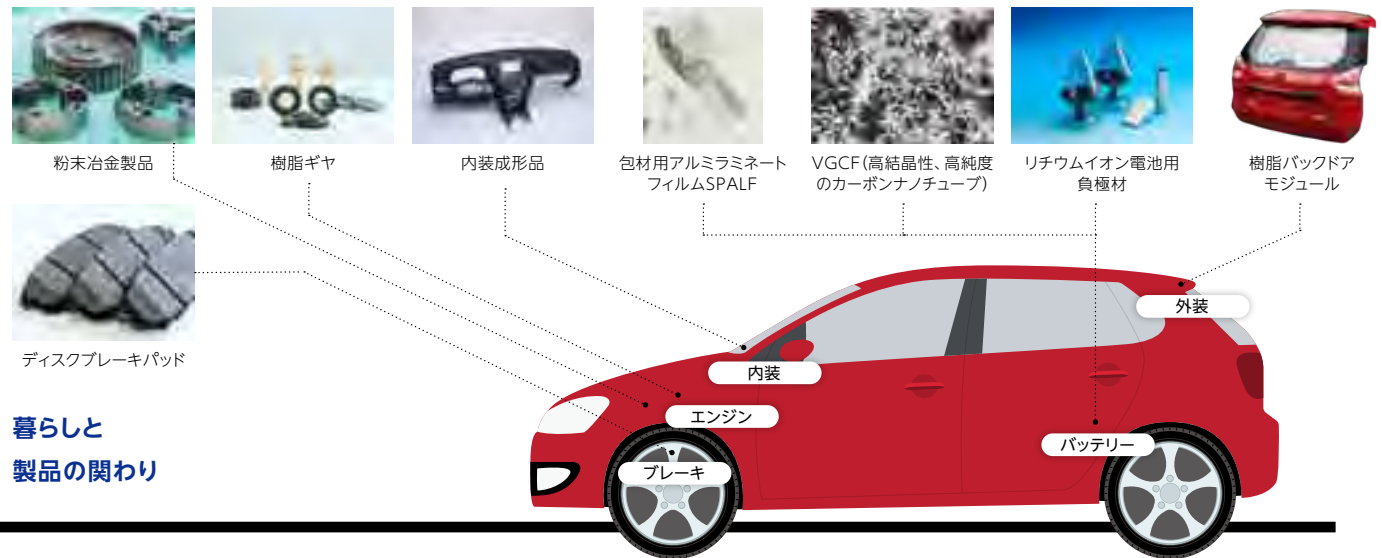
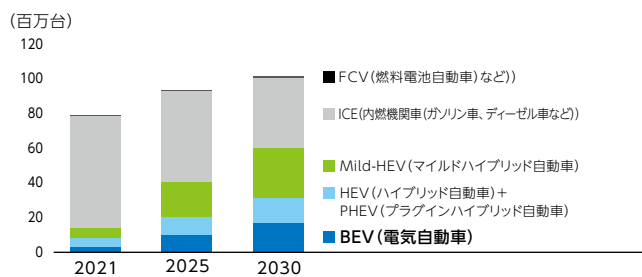
モビリティ事業においては、CASE、特にxEV化の進展に伴う技術ニーズの高まりを事業機会と捉え、成長戦略として当社の軽量化、電動化、熱制御の技術を活かした事業を展開していきます。CASE事業に伴う各ニーズをキードライバーとし、市場成長を取り込むことで成長を図っていきます。また、2021年に50%程度だったCASE関連製品の事業比率を2025年には65%まで高められるよう、事業ポートフォリオをマネジメントし、EBITDAマージン20%超達成を目指します。

	2021年 実績	2022年 計画	ありたい姿(2030年)
自動車部品	<ul style="list-style-type: none">自動車生産台数は年前半、新型コロナウイルスによる減産から回復したものの、年後半より半導体供給不足による減産の影響を受け、当初計画から業績下ぶれ新車種向けバックドアモジュールや銅フリーディスクパッドを計15車種で立ち上げ中国・武漢にバックドアの製造拠点を設立	<ul style="list-style-type: none">半導体供給不足の影響は継続するものの、年後半には回復基調へ戻ると予測しており、増収増益を計画新車種向けバックドアモジュールや内外装製品、銅フリーディスクパッドなどを立ち上げ。供給責任を果たすためサプライチェーンマネジメントを強化軽量化・電動化・熱制御技術など、次世代自動車に求められる製品・技術に積極投資	<ul style="list-style-type: none">ニッチ市場をターゲットに、成長事業に積極投資することで、トップシェアを実現コア成長事業でEBITDAマージン20%以上の達成を目指す
リチウムイオン電池材料	<ul style="list-style-type: none">HEV向け負極材の採用車種拡大および特許網を確立アルミラミネートフィルム (SPALF) 能力拡大、導電助剤 (VGCF) 2021~2022年大型販売確約合意	<ul style="list-style-type: none">急速充電性能など次世代EV向け技術ニーズに対応する負極材の新製品開発を加速SPALFのハイエンドモデル認定取得、SPALFおよびVGCFの着実な能力増強と強靱なサプライチェーン構築	<ul style="list-style-type: none">CASEの進展、カーボンニュートラルの実現に向けて、ニーズの高まる市場を取り込み、1,150億円の上上を目指す

市場における競争優位性

現在、モビリティ市場は大きな変化を迎えています。カーボンニュートラルなどの社会課題への対応を目的に、各国のCO₂排出量目標値が10年で30~40%引き下げられるなど環境規制の強化により、電動車 (EV) 需要の拡大が進んでおり、今後10年以内にEVは自動車全体の半数以上になると試算されています。EVの中でも、ハイブリッド自動車 (HEV) は2035年以降、EUでの販売が禁止となる予定であり、当社は長期拡大が確実視される電気自動車 (BEV) で事業を拡大していく予定です。

パワートレイン別グローバル生産台数予測
IHS生産台数予測 (2020年8月)



暮らしと製品の関わり

モビリティ事業ではCASE*1進展に伴う各ニーズをキードライバーとし、拡大する自動車市場のニーズを取り込むことで成長を図ります。そのためには、新たな技術ニーズへの対応が必要であり、当社では、軽量化や小型化、電動化に伴うバッテリー関連、熱・音・電磁波の制御などの材料ソリューションと、部品のモジュール化などのシステム設計に役立つモジュールソリューションを提供していきます。

また、ニッチ市場をターゲットに、積極投資することでトップシェアを目指していきます。

具体策として、外装成形品では樹脂バックドアモジュールの軽量化やデザイン性に強いニーズが見込まれるセグメントをメインターゲットとし、既存顧客における採用モデル拡大や新規顧客開拓を進めます。複合成形品では主力製品である樹脂ギヤのトップシェアを維持しつつ、電動化に向けた各種熱マネジメント製品で新規顧客開拓を進めます。先端電池材料向けでは、SPALFのさらなる品質向上や顧客の開発ニーズを満たすサービスモデルの構築により、モバイル分野でのトップシェアを目指します。

*1 CASE (Connected:コネクテッド, Autonomous:自動運転, Shared & Service:シェアリング/サービス, Electric:電動化)

社会課題解決に向けた共創型化学会社としての取り組み

MI (Materials informatics) による開発力強化の推進

CASEの進展やカーボンニュートラルへの対応など、新たな技術ニーズや価値基準への対応に加えて開発期間の短縮が迫られるなど、開発スタイルにおいても変革が求められています。主要カーメーカーやサプライヤーでは、車両システム全体から末端部品の機能や必要性能をモデル上でシミュレートするMBD*1の構築が本格化しています。MBD活用では、データベースから材料を選定しMIを用いてさまざまな材料の組み合わせを想定、CAE*2解析などと紐づけることでバーチャル上にて試作&評価を実施する開発スタイルが可能となります。さらに、各ステークホルダー間でデータ・モデル情報の共有が可能となれば、材料~部品~モジュール~車両システム設計をシームレスにつなぐスピーディーな車両開発の実現が期待できます。

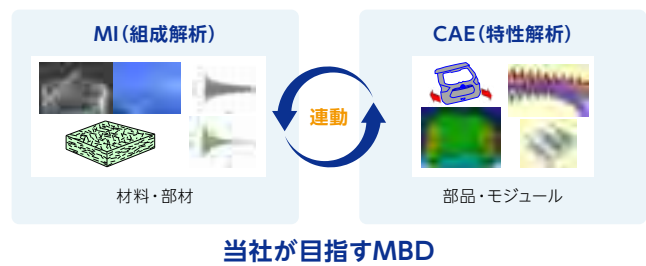
*1 MBD: Model Base Development
*2 CAE: Computer Aided Engineering

モビリティ事業の成長戦略



当社全体のMI技術を用いて、モビリティ関連のお客さまと共に長年にわたり培ってきた知識と経験、ものづくりノウハウを体系的にデータ化、整理、応用することで、当社独自のMBD開発スタイルの構築を目指します。

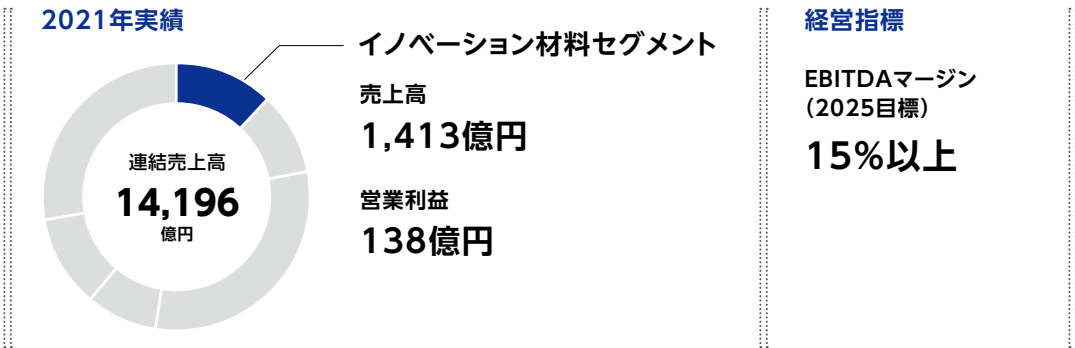
今後はカーメーカーやサプライヤーのみならず産学官の研究機関とも連携して材料・製法開発を行い、地域施設での実証実験などを通じて社会に貢献する材料、部材、部品を引き続き提供していきます。



当社が目指すMBD



イノベーション材料セグメント



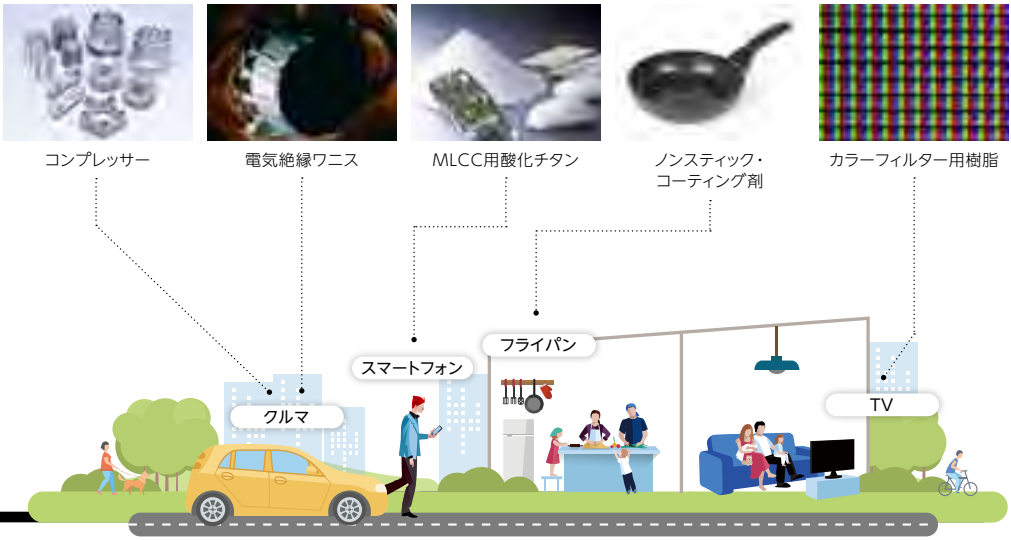
長期ビジョン実現に向けた戦略

イノベーション材料セグメントでは、当社のコア成長事業、安定収益事業および次世代事業のイノベーションや競争力強化を支える技術プラットフォーム事業として幅広い技術・素材を提供しています。

今後も、市場で価値が認められる無機、有機、アルミなどの機能素材を時代の変化に先んじて提供することで、中長期的に新たな事業を生む母体となり、パーパスの実現に貢献します。

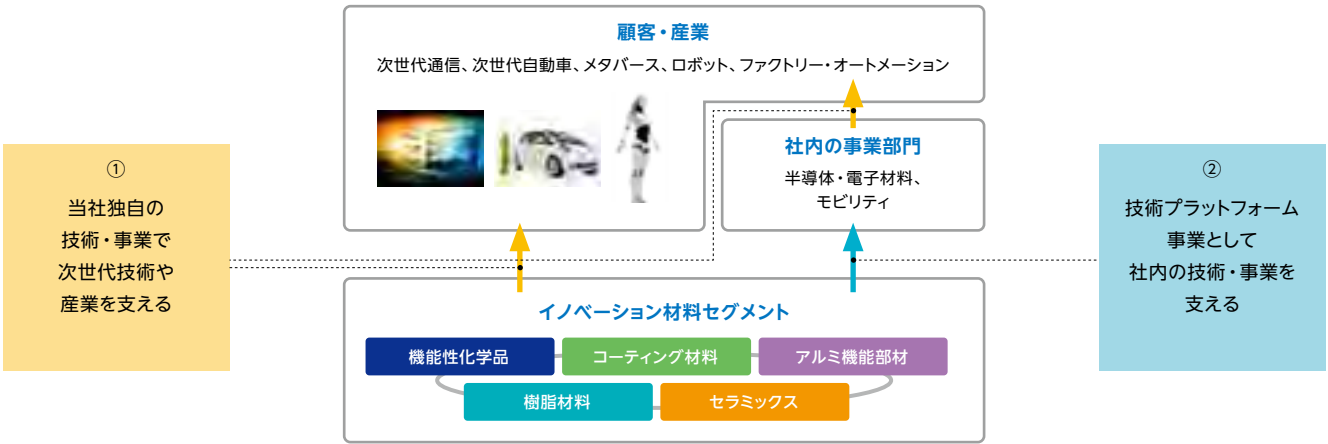
	2021年 実績	2022年 計画	ありたい姿 (2030年)
機能性化学品	<ul style="list-style-type: none">電子材料市場を中心に需要は堅調に推移基盤製品の構造改革による収益性向上電子材料向け機能性材料の能力増強決定昭和電工マテリアルズとのシナジー推進	<ul style="list-style-type: none">外部環境変動耐性を高め安定収益確保高機能高収益製品の拡販による利益スプレッドの拡大基盤事業としての染み出し機能・体制の強化樹脂材料事業部との融合推進	<ul style="list-style-type: none">グローバル特定領域におけるトッププレーヤー優れた個の力とつなぐ力により有益な価値を社会へ提供する
樹脂材料	<ul style="list-style-type: none">中国自動車市場を中心に新型コロナウイルス不況からの回復xEVモーター用ポリイミドワニスの日・中量産体制確立半導体・電子材料関連材料の伸長、新規承認取得社内向け材料の安定供給	<ul style="list-style-type: none">原材料動向に左右されにくい収益体制の確立xEV用ポリイミド、ポリアミドイミドワニスの拡大新製品構成比にこだわった製品構成改善の加速半導体・電子材料事業、モビリティ事業の将来ニーズへのシーズ対応	<ul style="list-style-type: none">機能性化学品事業部と共に競争力の高い機能材料を発信することで、社内外を経由して社会課題の解決に貢献する
コーティング材料	<ul style="list-style-type: none">マレーシア工場新設、中国一体運営推進新たな低環境負荷品の開発オンライン販路向け専任営業チーム立ち上げグループ内の共同調達体制の確立	<ul style="list-style-type: none">世界多極生産体制の確立低環境負荷品の販売促進消費財販路拡大(新興国、オンライン)産業財コーティングの用途・地域拡大成長市場向け新製品開発	<ul style="list-style-type: none">コーティング事業が世界大手の一角を占めると共に、独自の配合知見を活かした新事業が当社全体の成長に貢献している
セラミックス	<ul style="list-style-type: none">電子デバイス・高速通信・自動車関連需要の回復により、電子デバイス・放熱・ガラス研磨向け材料が好調に推移自動車・鉄鋼関連需要の回復により、研削材・電融機能材が好調に推移	<ul style="list-style-type: none">CMP・放熱材料関連におけるシナジー創出を継続電子デバイス向け次世代材料開発を加速	<ul style="list-style-type: none">社会課題を解決するお客さまの期待を超える一流のセラミックス製品・サービスを提供する
アルミ機能部材	<ul style="list-style-type: none">前半は前年コロナ禍の反動需要が旺盛第3四半期から半導体供給不足で販売が伸び悩んだ第4四半期に添加金属材料高騰がコストを押上げた鉄道車両向けの押出形材販売が好調	<ul style="list-style-type: none">事業環境変化に耐性ある強靱な収益構造を構築する次世代冷却器の開発カーボンニュートラル対応のアルミプロセス技術の量産適用サスペンション部材のグローバル受注	<ul style="list-style-type: none">アルミを基軸とし、他素材との組み合わせによるアルミプラスアルファで社会に貢献する

暮らしと
製品の関わり



市場における競争優位性

イノベーション材料の競争優位性は、当社独自の技術や事業のポジションにあります。加えて技術プラットフォーム事業としてイノベーション材料間でのシナジーはもちろん、コア成長事業の技術・事業を支えることで、独自の技術や事業としてのポジションの高度化や技術力の向上を目指します。



社会課題解決に向けた共創型化学会社としての取り組み

樹脂材料：電気絶縁ワニス

電気絶縁ワニスは、xEVにおけるモーターの機能向上などに貢献しています。特に耐久性、信頼性が求められるポリアミドイミド、ポリイミド樹脂において、当社は日本ではトップ(35%、当社推定)、グローバルでも高いシェアを有しています。

コーティング材料：ノンスティック・コーティング剤

顧客である調理器具メーカーと共同して、調理器具に使用している原料のサステナビリティ志向を最終顧客へ直接訴求する「MAXIMIZING green」キャンペーンを欧州で展開しています。調理器具の売上向上にも結びついています。

セラミックス：窒化アルミフィラー

当社の窒化アルミフィラーは高耐湿／高熱伝フィラーとして、電子部品の小型化に貢献します。窒化アルミフィラー最大の課題である

耐湿性を当社独自の極薄膜表面処理技術で大幅に改善。電子部品の高機能・長寿命化を実現します。

機能性化学品：イソシアネートモノマー

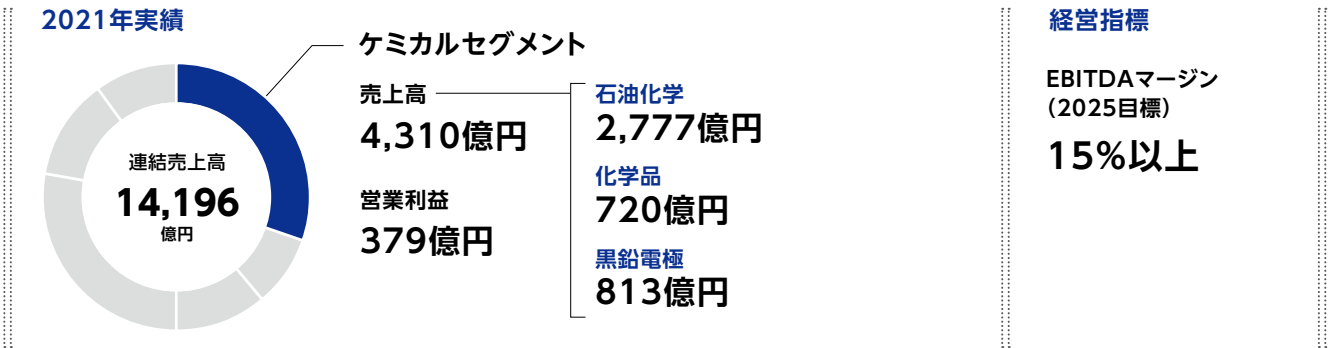
同一分子内に2つの官能基を持つことを特徴とする機能性モノマーで、分子設計の自由度の高さから、感光性樹脂原料、塗料・コーティング材原料など幅広い用途で特性向上に貢献しています。

アルミ機能部材：電動車用アルミニウム製冷却器

アルミニウム製冷却器は、xEVの主要部材であるパワーモジュールの放熱性や信頼性向上に、マルチマテリアル化の一部材として貢献しています。特に熱性能シミュレーション技術、パワーモジュールの実装技術、異種材料間の最適化技術がパワーモジュールの機能向上に寄与しています。



ケミカルセグメント



長期ビジョン実現に向けた戦略

ケミカルセグメントでは、オレフィン、有機化学品、黒鉛電極などのカーボン製品、基礎化学品、産業ガスなど、市場で高い競争力・シェアを有する製品を提供しています。さまざまな産業の起点・インフラとなる製品群を有しており、安全安定操業の徹底による社会への貢献を継続しつつ、「人々の幸せと豊かさ」と「地球との共生」を目指し、生産工程の改善などにも注力していきます。

	2021年 実績	2022年 計画	ありたい姿(2030年)
石油化学	<ul style="list-style-type: none">需要はコロナ禍から想定以上に回復需給バランスの改善により製品市況は改善ナフサ価格上昇による受払差も増益に寄与営業利益は前年比大幅増益	<ul style="list-style-type: none">需要は引き続き堅調に伸長アジアでの新増設により需給バランスは緩和年初来、製品市況は想定以上に悪化原油・ナフサ価格急騰によるコスト増大大分コンビナートの4年に一度の定期修理による数量減	<ul style="list-style-type: none">収益性をさらに向上させると共に収益ボラティリティを抑制大分コンビナートのCO₂排出量を2013年比30%減
化学品	<ul style="list-style-type: none">需要はコロナ禍から想定以上に回復需給バランスが引き締まり収益構造も大きく改善営業利益は過去最高水準物流停滞、年後半からの原燃料高騰でコスト増大	<ul style="list-style-type: none">需要は引き続き堅調に推移物流停滞は継続原燃料急騰によるコスト増大も継続2022年1月に使用済みプラスチックのリサイクル量が累計100万トン達成	<ul style="list-style-type: none">低炭素アンモニアのさらなる普及促進川崎臨海部近隣企業と協働した水素利用ネットワークの形成
黒鉛電極	<ul style="list-style-type: none">顧客での黒鉛電極余剰在庫解消2021年第4四半期(10-12月)にて販売量、生産量共にグローバルシェアNo.1を達成ESGの観点から世界鉄鋼生産は高炉減少、電気炉増加の傾向(黒鉛電極の需要も増加)鉄鋼電極需要が回復し、増収増益	<ul style="list-style-type: none">再生可能エネルギーの利用拡大<ul style="list-style-type: none">①取水管理へのビッグデータ活用:水量変動予測高度化による発電水量最大化②グローバル展開(欧州から実行開始)AMI(電炉操業最適化ソフトウェア販売他)との相乗効果の追求電炉操業条件と電極品質関係の解析(データサイエンス)SSP(Strategic Supply Partnership)顧客の拡大適正Spreadを確保した価格で販売量最大化コスト競争力の向上	<ul style="list-style-type: none">グローバルNo.1として全世界の電気炉シフトの流れを支える電極の安定供給CO₂を出さないゼロエミッション電気炉実現への貢献製造工場におけるCO₂排出削減(2013年比30%減)、省エネルギー促進、廃棄物削減長野県大町市SDGs未来都市の基盤である水利用システムの安定運用。自然の恵みとビッグデータ活用による地域貢献型先端水利システムの効率最大化



暮らしと
製品の関わり

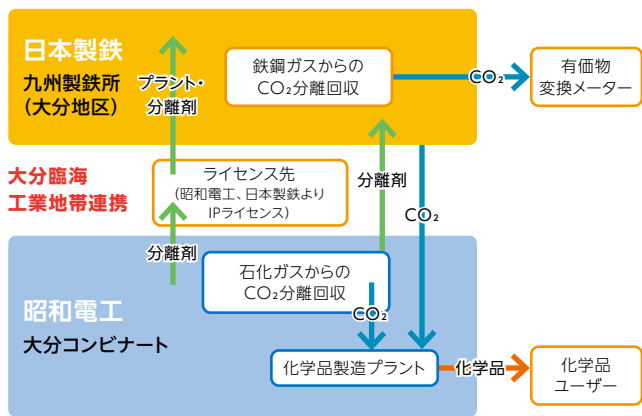
市場における競争優位性	
石油化学	<p>事業の強み</p> <ul style="list-style-type: none">大分コンビナートはアジアマーケットに至近であり、輸出拠点として、物流面から国内一の地理的優位性を保有しています。拡大する海外石油化学製品需要で、今後もビジネスチャンスは拡大することを見込んでいます。多様なエチレン原料にも対応できる、設備能力および運転実績を有しています。変化の激しい原料情勢にも柔軟に対応できます。自社開発の触媒・プロセスによる、国内高シェアでユニークなアセチル誘導品群(酢酸エチル、酢酸ノルマルプロピル、アリルアルコール)を保有しています。(国内高シェア)国内アライアンスによる、安定したオレフィン誘導品のラインアップ(ポリエチレン、ポリプロピレンなど)をはじめ高付加価値分野に強みがあります。2050年カーボンニュートラルを目指し、革新的分離剤による低濃度CO₂分離システムの開発に取り組んでいます。 ➡ P.52
化学品	<p>事業の強み</p> <ul style="list-style-type: none">都市部に位置する川崎事業所の立地を活かし、工業用ガスや繊維原料、半導体用高純度ガス、医薬・農業の原料など多様な高機能化学品に対するニーズに応えています。ケミカルリサイクル技術により使用済みプラスチックから原料水素を取り出しアンモニアを生産しています。2022年1月には、使用済みプラスチックのリサイクル量が累計100万トンに達しました。さらに、製造プロセスで発生するCO₂はドライアイス・液化炭酸の原料として使用するため、実質CO₂排出ゼロを実現しています。 ➡ P.52
黒鉛電極	<p>事業の強み</p> <ul style="list-style-type: none">グローバルNo.1ポジションを誇り、世界6カ国の生産拠点からの電極出荷により、欧州・米国・アジア各地域での地産地消を実現します。全世界に200超のお客さまを有し、事業安定化に向けた共通の価値観を有するお客さまと共に戦略的パートナーシップ(SSP)へと発展させていきます。調達サイドにおいても同様に、SSPによる事業安定化を実現します。AMI Automationグループとのパートナーシップで、最適な電炉操業条件などデジタル技術による生産現場の運転高度化などをお客さまと共に進めています。電気炉での省エネルギー、CO₂排出量削減に貢献します(折損抑制、電力原単位改善、電極原単位改善)。 ➡ P.52グローバルで再生可能エネルギーの利用を進めています。国内では大町事業所において水力発電を主電源とした生産を行い、欧州でも再生可能エネルギーの長期調達を開始しました。 ➡ P.64
	<p>方針</p> <p>世界一の電極と唯一無二のサービスをグローバルに提供することで、効率的で環境にやさしい鉄のリサイクルを促進し、持続可能な社会の発展に貢献します。</p>
	<p>主要製品</p> <p>黒鉛電極</p>

ケミカルセグメント

社会課題解決に向けた共創型化学会社としての取り組み

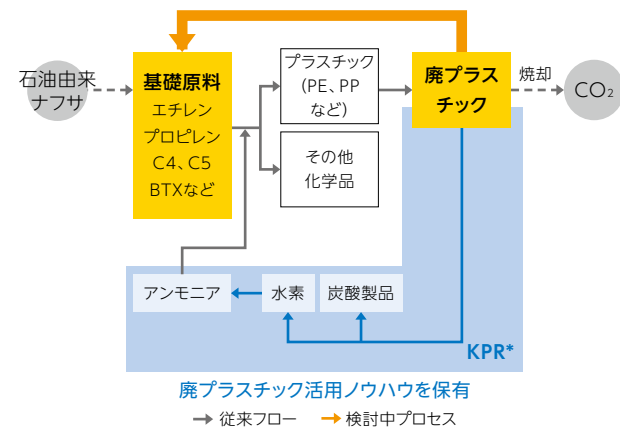
石油化学：カーボンニュートラルへの取り組み「CO₂分離回収・利用の実現」 WEB

当社は日本製鉄(株)との共創により、革新的分離剤による低濃度CO₂分離システムの開発に取り組んでいます。NEDOの「グリーンイノベーション基金事業／CO₂分離回収等技術開発プロジェクト」に、2022年5月に採択されたものです。工場排ガスなどに含まれている低圧・低濃度のCO₂を低コストで分離回収するための技術開発および、回収したCO₂を原料に使用した化学品を製造する技術検証に取り組めます。これにより、CO₂分離回収プラント事業および分離剤事業の創出・拡大に加え、化石由来資源に依存しない、CO₂を活用した化学品事業のビジネスモデルを創出し、カーボンニュートラルの実現に貢献します。



化学品：プラスチックケミカルリサイクル事業の推進と大規模水素利用に向けた共創 WEB

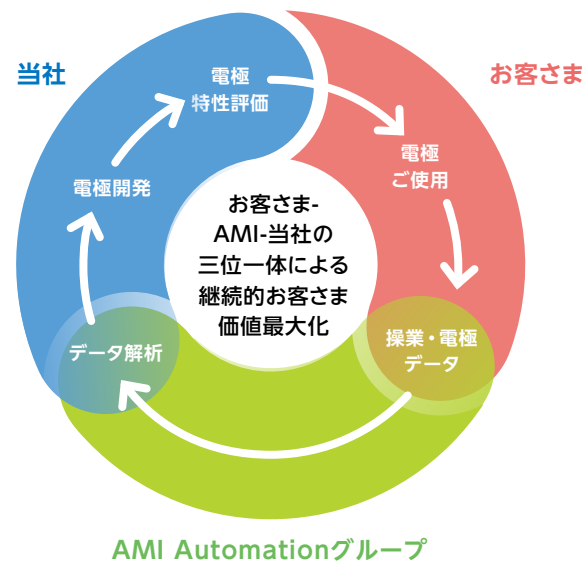
川崎事業所では「プラスチックケミカルリサイクル事業(KPR*)」として、使用済みプラスチックを分解して取り出した水素を、ホテルの燃料電池に供給する実証などのさまざまな取り組みを行っています。当社は、ガス化ケミカルリサイクルによる低炭素水素を利用したアンモニアを世界で唯一、長期にわたり生産しており、2022年1月には、使用済みプラスチックのリサイクル量が累計100万トンに達しました。また、京浜臨海部において水素利用拠点を形成し、将来的な水素利用に関する需要・供給双方の拡大という好循環を実現するため、水素利用のネットワークとして業種横断の7者で連携し、エリアの中長期的な水素需要と実現可能な供給網を可視化すべく、2022年3月より検討しています。



* KPR: KAWASAKI PLASTIC RECYCLEの略。
川崎事業所でのプラスチック原料化事業を指す。

黒鉛電極：DXによる鉄リサイクルプロセスにお客さま価値の最大化

当社は、鉄スクラップを溶解し鉄鋼を生産する電気炉に不可欠な黒鉛電極のグローバルNo1メーカーです。高度な電極昇降制御システムをはじめとする電炉運転最適化サービスをグローバル展開するメキシコのAMI Automationグループに2021年に出資しました。今後同社と連携を深めることにより、お客さまでの操業支援や最適電極の開発など、黒鉛電極販売にとどまらないお客さま価値の最大化を図っていきます。2022年は、お客さまから電炉運転データを共有していただき、ビッグデータ解析を行い、最適な電炉操業条件のご提案およびそのために最適化された電極開発を進める体制構築やデータサイエンスの強化を進めることで、お客さま、AMIと当社の三位一体による継続的なお客さま価値の向上を目指します。



その他セグメント

ライフサイエンス

人々の健康と豊かさへの貢献を目指して



Minaris Regenerative Medicineは再生医療等製品に特化した治験薬および商品製造をグローバルにサービス提供しています。



ミナリスメディカル各社は40年以上の歴史を有する強固な事業基盤をベースに、臨床化学、免疫学などの分野でさまざまな体外診断用医薬品を提供しています。

ミナリス (MINARIS) は当社のライフサイエンスブランドです。

長期ビジョン実現に向けた戦略

ライフサイエンスを次世代事業の柱として位置づけ、再生医療等製品の製法開発・受託製造や体外診断用医薬品の製造・販売などを行っています。2020年にライフサイエンス関連グループ会社の商号および一部ブランド名を「ミナリス (Minaris)」に変更し、ブランド力を強化してグローバルに展開しています。

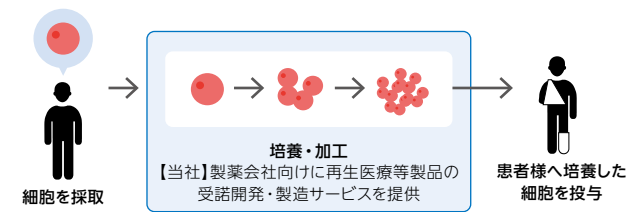
	2021年 実績	2022年 計画	長期ビジョンでのありたい姿
再生医療	<ul style="list-style-type: none">3極(北米、欧州および日本の各拠点)製造体制の確立拠点の製造体制整備(北米の東海岸拠点の増設工事を開始、欧州ドイツの第二拠点の工事を開始)	<ul style="list-style-type: none">高品質／高効率を実現する製造施設の規模拡大(北米の東海岸拠点の増設工事を完了、欧州ドイツの第二拠点の工事を開始)ITシステムを各拠点に導入し高品質・高効率な製造体制を構築	<ul style="list-style-type: none">製薬企業のパートナー企業として、北米、欧州、日本の製造拠点で、高品質な再生医療等製品の製造受託サービスを提供し、再生医療の普及・発展に貢献することにより、世界中の人々へ健康で豊かな生活を提供する
メディカル	<ul style="list-style-type: none">米国アレルギー診断薬の新規パネルのFDA*1承認取得国立がん研究センターと新型コロナウイルスに対する迅速な細胞性免疫検査法の開発開始	<ul style="list-style-type: none">コレステロール脂質試薬、糖尿病HbA1c検査試薬のシェア拡大腎疾患検査クレアチニン試薬の海外向け出荷開始診断薬の米国拠点会社と米国研究所との連携で、FDA承認取得プロセスとPOCT**2新規技術を融合させた新製品開発加速	<ul style="list-style-type: none">独自の優位領域の強化拡大によりグローバルカンパニーとしてのポジショニングを確立し、個別化医療の実現に向けて「予防、診断、医療」を支援する診断技術・製品を創出

*1 FDA(医薬品を取り締まるアメリカの政府機関: Food and Drug Administration)
*2 POCT(簡易迅速検査: Point of Care Testing)

社会課題解決に向けた共創型化学会社としての取り組み

再生医療

Minaris Regenerative Medicineは、北米、欧州、日本に製造拠点をもち、高品質で安定した再生医療等製品の製造受託サービスをグローバルに展開しています。T細胞、間葉系幹細胞やiPS細胞などの細胞の種類、自家や他家などの細胞の由来に関わらず、従来の医薬品と同等の品質で製造し再生医療等製品として提供することで、お客さまである製薬企業に貢献しています。また、お客さまを通じて安全で有効な再生医療等製品を患者様に提供することで、がん・遺伝性疾患など、従来の治療法では治療が極めて困難な難治性・再発性疾患を克服する社会の実現を目指します。



メディカル

今後、健康寿命延伸に向けてエビデンスに基づく疾病の治療や生活習慣病の未病状態での予防管理など、臨床検査の果たす役割がさらに大きくなります。ミナリスメディカルは、1975年に日本で初めて酵素法による総コレステロール定量測定試薬を製品化して以来、脂質異常症や糖尿病などの生化学検査、アレルギーの免疫検査などの体外診断用医薬品や医療機器を提供してきました。今後も、個別化医療の実現に向けて「予防、診断、医療」を支援する技術・製品・サービスを創出し、臨床検査に新たな価値を提供することによって人々の健康と豊かさへ貢献し、“患者様から選ばれる”企業を目指します。

