03 共創で進める事業

レゾナックの事業、競争優位性につながる取り組みについてご紹介します。

65 対談:レゾナックの「共創のカタ」
71 事業概要
73 事業戦略(半導体 前工程材料・後工程材料)
77 事業戦略(ハードディスクメディア)
78 事業戦略(SiCエピウェハー)
79 事業戦略(モビリティ)
80 事業戦略(イノベーション材料)
81 事業戦略(化学品)
82 事業戦略(グラファイト)

対談:レゾナックの「共創のカタ」

PSセとPMiCがもたらす、レゾナック流「共創のカタ」の現在と未来

お客さまとの対話から新たな価値を創出し、製品化へとつなげていくレゾナックの共創。
その原点であるパッケージングソリューションセンター(PSセ)は、顧客の声を丁寧に汲み取りながら、時にその一歩先を示す提案を重ねてきました。
そうした姿勢は、やがて業界内に新たな開発のあり方を示すこととなりました。
そして2023年、モビリティ領域を担うパワーモジュールインテグレーションセンター(PMiC)が本格始動し、"共創のカタ"が新たな進化を遂げつつあります。
現場で共創をリードする3人が、それぞれの経験と展望を交えながら、レゾナックらしい共創の未来像を語ります。

30余年の歴史の中で、一歩ずつつくり上げていった「共創のカタ」

福島　私たちが目指す共創。その屋台骨となるのは、パッケージングソリューションセンター(PSセ)とパワーモジュールインテグレーションセンター(PMiC)です。その始まりは、今からおよそ30年前にまで遡ります。機能性材料メーカーとして、お客さまの製品を評価する装置や仕組みを整えるのは、当時としては画期的な取り組みの一つでした。畠山さんは、入社当時からPSセの所属でしたよね。

畠山　そうですね。PSセの前身組織である旧日立化成の「実装センタ」ができたのが1994年。私は1997年に入社して、そちらに配属されました。ただ、設立当初は現在のような存在感を発揮できていたわけではありません。材料メーカーでありながら、半導体パッケージという「完成品」に踏み込み、その評価まで担うことには、当初社内からは慎重な意見がありました。しかし2000年を過ぎたあたりから、徐々に変化が訪れます。私たちの行った評価を発端に新たな製品が生み出されたり、当社の材料が新しいお客さまに採用されたりなど、次第にその成果が目に見えるようになってきたのです。そして2000年代後半には、材料単体ではなく、それをどう使うかという視点への注目度も高まり、お客さまに向けて材料の使い方も含めた提案ができるようになっていきました。そうした流れの中で、現在PSセが行っている「共創のカタ」の原型ができてきたように思いますね。

福島　特に半導体領域においては、PSセと同じ役割を果たせるものを今後イチからつくろうと思っても難しいと思います。積み上げてきた歴史があり、整えてきた装置があり、お客さまと築き上げてきた共創の仕組みがある。こうした環境は他にはありません。中でもお客さまとの共創、つまり市場と対話ができるということは、私たちの事業推進においても非常に大きな強みです。こういった、PSセの存在価値、将来性、社会・環境への貢献については、Resonac Pride 製品・サービスとして可視化も試みています。P127/Resonac Pride 製品・サービス

原　例えば私が担当するモビリティ事業では、主なお客さまは自動車メーカーとなります。お客さまは「こういうことがや

	PSセ(パッケージングソリューションセンター)	PMiC(パワーモジュールインテグレーションセンター)
拠点	神奈川県川崎市 新川崎	栃木県小山市 エントランス 評価室
発足	1994年10月	2021年7月
機能	●先端パッケージ向け材料開発促進(開発連携) ●顧客共創PJによる認定促進(外部共創)	●パワーデバイス向け材料開発促進(開発連携) ●顧客共創PJによる認定促進(外部共創) 共創ルーム 展示室
主な外部共創活動	●JOINT2(2026年終了)、US-JOINT(2025年稼働開始) P75 ●個社プロジェクト進行中 ●年間来場社数:265社(2023年実績)、255社(2024年実績)	●顧客とのプロジェクト進行中 ●産学プロジェクト構想中 ●年間来場社数:13社(2024年実績)

対談:レゾナックの「共創のカタ」

りたい」という希望を持っていますが、「希望を叶えるための材料があるのか」「そうした材料を新たに作ることが可能なのか」「どう組み合わせればよいのか」といったことまでは把握していません。場合によっては、既に希望を満たす性能を有した材料があるにもかかわらず、その存在や活かし方を知らずにいたことで開発が進まなかった、という事例もあるのではないでしょうか。そうした状況は、お客さまにとってはもちろん、私たちにとっても損失であり、望ましくありません。お客さまと対話し、困りごとが何なのかを素早く把握することで、必要とされる製品を開発する足がかりになっていくのです。

企業と開発者、双方にメリットをもたらしてくれる共創

福島　モビリティはもちろん、半導体やその他の事業において、最先端を進んでいるのはお客さま自身ですからね。だからこそ、お客さまと対話できれば、開発すべき技術が何なのか誰よりも早く絞り込み、深掘りすることができる。開発者の立場から言えば"いち早く仮説検証に入れる"ということです。逆にこうした手がかりがなく、ぼんやりとしたところから仮説検証に入ってしまうと、ほぼ必ずといっていいほど失敗します。期待する製品が開発できなかったり、仮に開発できたとしても時間も予算も余分にかかる迂回路を進んでしまったりするのです。開発スピードが速まっている現代において、そうした悠長な動きは望ましくありません。私たちが築き上げてきた共創の仕組みは、お客さまの希望を直接的に捉え、最短距離で仮説検証を行える環境です。これは単なる連携ではなく、開発の生産性と成功確度を高める「戦略装置」として機能しています。

畠山　開発者側の目線を補足すると、この環境は自身のモチベーションを上げる意味でも重要な役割を果たしていますね。最先端の技術に携われるというのは、開発者にとってこの上ない喜びです。今まで知らなかったことを知り、新しい発想が生まれる、そうした瞬間に立ち会えるのはとても嬉しいものですから。そのように、仕事が趣味といえるくらい楽しんでいるときにこそ、技術革新や新たな発見が生まれるのです。加えて、そうした研究が市場とつながっており、お客さまの反応を見ながら進めていけるのも良いと思います。いくら面白い技術があったとしても、そこが市場とつながっていなければ、研究の方向はどうしてもズレていってしまうものです。何のために開発するのか、開発することで何が起きるのか。ゴールを明確にし、そこへ進んでいく一歩一歩に手応えを感じられるようにしておくことが、開発側のモチベーションの維持には必要不可欠です。

福島　そういう意味では、われわれが立ち上げたJOINT2も、開発者にとって良い効果をもたらしていると感じています。JOINT2は、半導体実装材料や基板、装置の開発に携わる企業14社が参画するコンソーシアムです。それぞれの知見を持ち寄り共同で研究を進めていくからこそ、新たな気づきの瞬間に、さまざまな会社や複数の開発者が立ち会うことができる。これによって、幅広い可能性が見えてくるようになると思うのです。例えばA社の材料だけでは実現が難しい要望に対し、「B社の材料を組み合わせれば実現可能だ」ということが分かれば、A社とB社が協力してお客さまに提案することができるようになります。お客さまにとっても、いち早く期待する製品が受け取れるようになるわけですから、メリットしかありません。普段は競合として切磋琢磨している関係性であったとしても、互いに手を取り合いながら市場と対話していく。これも一つの「共創のカタ」と言えると思います。

積み上げてきた歴史があり、整えてきた装置があり、お客さまと築き上げてきた共創の仕組みがある。こうした環境は他にはありません。［福島］

お客さまとの対話から、いかに先を読んでいくか。自分たちなりの仮説を立て、仮説検証もした上で、その情報を持っている状態にしておくことが大切です。［畠山］

原　これまでの日本企業は、一社ごとに研究開発を行っていましたので、場合によっては複数の企業がそれぞれに膨大な時間とお金をかけて、同じような性能の製品を開発していることもあったでしょう。また予算などの関係上、手が届く範囲内のことしかできず、進化のスピードを上げきれないということもあったと思います。しかし、われわれが実践する「共創のカタ」が広まっていけば、こうした無駄を省きつつ、顧客が気がついていなかった課題へのソリューション提案や新たな開発テーマの創出など、多様な出口へとつなげていくことが可能になります。

今後の成長ドライバーとなることを期待されるPMiC

福島　そのカギを握っているのが、PMiCですね。畠山さんはPSセに加え、2024年6月からはPMiCのセンター長も務めています。PMiCにおいて「共創のカタ」を進化させること、なおかつそれを短期間で行うことを期待されていますね。

畠山　そうです。PMiCが本格的に始動したのは2023年。PSセは今でこそ「共創のカタ」を見つけ、さまざまなメーカーとの協業、実証実験などが軌道に乗り始めていますが、それでも前身組織のときから考えると30年の月日がかかってしまいました。PMiCには、PSセが30年かけて築いてきた共創の道筋を、より短期間で再現・進化させるという挑戦が課されています。とはいえ、PSセが主とする半導体を領域としたお客さまと、PMiCが主とするモビリティを領域としたお客さまは、それぞれ性格が異なるもの。いわば新しいお客さまであり、PSセで積み上げてきたものが必ずしも活かせるとは限りません。新たなお客さまに刺さるソリューションをどのように提案していくか、お客さまとのお付き合いを持続的なものへ発展させていくにはどうすれば良いか。そこをしっかり考えていきながら、4〜5年以内には「共創のカタ」を定着させていきたいと思っています。

原　既に、事業部の開発チームや営業が、PMiCがあることを前提にお客さま先を訪問し、共創のきっかけをつくり出していますよね。実はこんなのが欲しかったんだという声がたくさん上がってきていると聞いていますよ。

福島　半導体とモビリティ、それぞれ大きく異なる分野でありつつ、世界的に重要なこの二つの市場を確保できるようになることは、われわれにとって非常に大きな意義があります。レゾナックが世界と戦っていくためには、欠かせない取り組みです。

畠山　そのためには、お客さまとの対話の中で得られる情報

対談:レゾナックの「共創のカタ」

の中から、いかに先を読んでいくかが重要になりますね。自分たちなりの仮説を立て、仮説検証もした上で、その情報を持っている状態にしておくことが大切です。お客さまに「こういったことはできないか」と言われてからでは遅いですからね。

福島　対話や業界の動向を見ていく中でお客さまの困りごとの兆しをいち早く捉え、即座に対応できるかどうか。そこで差がつきますね。「それでしたらこういったものがあります」と言えるかどうかで、お客さまの反応は全然違います。その場で曖昧な返答しかできないようであれば、お客さまはレゾナックとコラボレーションしたいと思ってくれません。

原　ひと昔前であれば、営業担当がお客さま先の購買担当と話しながら、社内で見聞きした話を話題として振ってみて、という感じだったんですけどね。しかし、今はそれでは刺さらない。開発スピードは日々格段に上がっています。材料メーカーが材料だけ売っていればよかった時代は既に終わっています。求められたものを渡すだけでなく、自らも積極的に動きながら、共創による利益を創出していかなければなりません。

熱マネジメント領域を筆頭に、広がっていく可能性

福島　モビリティと言えば、EV化を目指す上で避けては通れない熱マネジメントの領域にも、われわれにとっての大きな可能性があるように思います。これまでの熱マネジメントの世界では「熱は悪いもの」「マネジメントすべき」という考え方が一般的でした。だからこそ、どうすれば熱を発生させないようにできるか、発生した熱をどうすれば効率良く冷却できるか、というのが開発の目標になっていたわけです。しかし近年では、発生した熱を有効活用するにはどうすれば良いか、という視点も持たれるようになってきているなど、その環境は目まぐるしく変化しています。そうした激動の波を、お客さまと一緒になって渡っていけるのも、PMiCがあるからこそです。

原　正直、モビリティの世界で熱マネジメントの研究開発をしている人は、最近までごく少数でした。1908年に内燃機関の車が量産化され、100年以上が経過していく中で、「車とは内燃機関である」という考えが当たり前のものになってきました。しかし、これからますますEV化が進んでいけば、車は内燃機関ではなく、バッテリーと電気マネジメント装置であるという認識に変わっていくはずです。そうした時代の変革期に、まさにその当事者である自動車メーカーと共創していける環境は、狙ってつくれるものではありません。自動車メーカー自身も、このままではいけないという危機感を強く持っているはずですからね。そこで、私たちと共創していくことの価値をしっかりと感じ取ってもらえれば、今後ますますの発展が期待できます。

福島　そして、こうした共創の仕組みを、PSセ、PMiCに続いて第三、第四と生んでいくことができれば、レゾナックは間違いなく世界に誇る企業へと成長していけるでしょう。もちろん、そのためには当社がこれまで蓄積した技術力、素材を開発する力を磨き続けていくことも忘れてはいけません。

原　一方で、レゾナックは統合会社であるため、担当領域がさまざまに枝分かれし、それぞれの分野の専門家が全国各地に散らばってしまっているのが現状です。こうした状況では、研究開発に無駄が発生してしまうことがよくあります。ある事業所で行き詰まってしまった開発が、別の事業所が持っている知見一つですんなり解決してしまう、ということも珍しくないのです。すると「何のために時間をかけていたんだ」ということになってしまいます。第三、第四と共創の仕組みを拡大していくためには、自分たちの強みをしっかりと把握することが欠かせません。そうした状況を打開するために取り組んでいるのが、「技術ランドマーク」の整備・開発です。技術ランドマークでは、社内組織をバーチャル化し、それぞれが得意な技術領域を互いに認知ができる環境を整えます。そうすることで、私たちが長年積み上げてきた知見の無駄をなくし、より大きな強みとして活かしていくことができるはずです。

共創の環境を存分に活かせる人材を育てていく

福島　PSセとPMiCを起点とし、そこから広がっていく第三、第四の共創の仕組みについて話してきましたが、忘れてはならないのが、それらはあくまでも「箱」であるということです。箱である以上、それを使いこなせる人がいて、使い倒してもらえる環境を用意しておかなければ意味がありません。レゾナックでは今後、「共創を担える人材」を定義し、多様な経験・視座を獲得するためのローテーションやスキル育成を体系化していく方針です。加えて、社内の知識資産を見える化する「技術ランドマーク」整備により、知見の重複や孤立を防ぎ、社内共創の促進にも取り組んでいます。事業・組織・人材が三位一体で進化すること。それこそが、次の時代に選ばれるレゾナックの姿です。

原　異文化交流とでも言うのでしょうか、多様な経験を積み重ねることが重要です。開発だけ、営業だけといった形にならず、いろんな分野、いろんなお客さまと触れ合えるような仕組みも考えていく必要があります。

福島　そこが特に検討が必要なところです。技術力を磨くためには、ある程度時間が必要になるのですが、技術だけを磨いていては欲しい人材が育ちにくい。技術を学び、経験を積む期間はしっかりとありつつも、そこから飛び出して、お客さまと共創する営業やマーケターのような仕事をしたり、新しい技術を探して歩を進めたりする時期もないといけない。

畠山　そういう意味では、PSセでは新入社員には必ず「ここの知識だけは誰にも負けない、という分野を持てるようになってほしい」と伝えるようにしています。それこそ、レゾナックで一番と思えるぐらいにまで知識を深めてほしいと。その上で、知識のすそ野を広げていくような意識を持ってもらいたいと思っています。

福島　多様な経験は大切ですが、やはり画期的なイノベーションを生むためには、技術的な目線で深掘りしていくことが必要不可欠ですからね。ここから先は、営業畑と技術畑、その両方をリスペクトし、両方からリスペクトされるような人材の育成をより進めていきたいと考えています。

時代の変革期に、当事者である自動車メーカーと共創していける環境は、狙ってつくれるものではありません。［原］

• この対談について

参加者：最高技術責任者（CTO）福島 正人、モビリティ事業本部長 原 聡、パッケージングソリューションセンター長／パワーモジュールインテグレーションセンター長 畠山 恵一
狙　い：PSセで培った「共創のカタ」を振り返り、そのさらなる発展とPMiCに課された挑戦を語り、現在から未来に向けた成長戦略を示す

• 対談でのキーワード

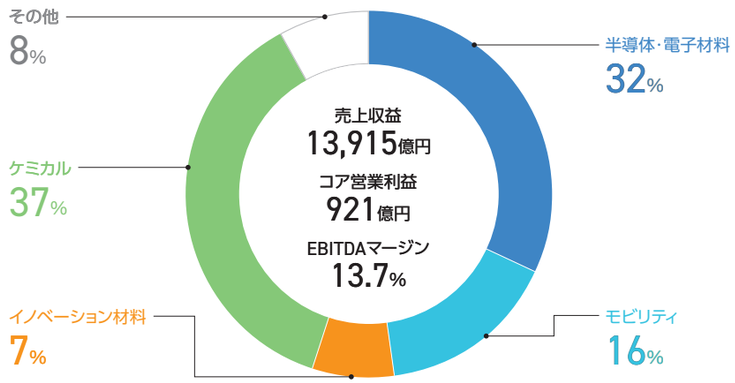
- **共創を築く30年の軌跡** → 「完成品」に踏み込む、材料の使い方提案、Resonac Pride 製品・サービスで可視化
- **市場との対話で迅速対応** → いち早く仮説検証に入る、お客さまの困りごとを先読み
- **熱マネジメントの新たな可能性** → 車はバッテリーと電気マネジメント装置へ、レゾナックと共創していくことの価値
- **共創の「箱」と人材育成** → 技術ランドマーク、箱を使いこなす人、事業・組織・人材が三位一体で進化

事業概要

当社は、2024年11月26日開催の取締役会において、連結財務諸表および会社法に基づく連結計算書類において、従来の日本基準に替えて、国際財務報告基準（IFRS）を任意適用することを決定しました。本ページ掲載内容もIFRSを適用しています。

2024年概要

セグメント別 売上収益構成比



前期（2023年）
売上収益 12,954億円
コア営業利益 99億円
EBITDAマージン 8.2%

半導体・電子材料

売上収益： 4,451億円（前期3,381億円）

半導体前工程材料：　864億円
半導体後工程材料：　2,094億円
デバイスソリューション：1,065億円

コア営業利益： 737億円（前期33億円）

EBITDAマージン：25.9%（前期13.0%）

モビリティ

売上収益： 2,155億円（前期2,190億円）

コア営業利益： 67億円（前期70億円）

EBITDAマージン：11.7%（前期11.5%）

イノベーション材料

売上収益： 970億円（前期930億円）

コア営業利益： 113億円（前期87億円）

EBITDAマージン：17.7%（前期15.8%）

ケミカル

売上収益： 5,172億円（前期5,194億円）

石油化学：3,298億円
化学品：　871億円
黒鉛電極：1,002億円

コア営業利益： 101億円（前期61億円）

EBITDAマージン：5.9%（前期4.8%）

※コア営業利益は、営業利益から非経常的な要因により発生した損益を除いて算出しています。なお、非経常的な要因により発生した損益とは、その他の収益、その他の費用および減損損失（売上原価、販売費及び一般管理費に含まれます）です。

事業ポートフォリオの整理

2025年より開示セグメントの一部変更を行いました。石油化学は、クラサスケミカル発足に伴い独立セグメント化、黒鉛電極はカーボン負極材との一体運営を開始し、「グラファイト」サブセグメントとします。

ポートフォリオ属性により投資方針、目標EBITDAマージンを定め、各事業の運営を行っています。

ポートフォリオ属性

- **コア成長事業**　今後大きな成長を狙い、積極的に投資する事業
- **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
- **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
- **構造改革中**　激変する市場環境を踏まえテコ入れを行う事業

事業戦略

半導体・電子材料セグメント

半導体 前工程材料・後工程材料

エレクトロニクス事業本部長
山下 祐行

より詳しい内容はWEBをご覧ください。

2030年のありたい姿

- 先端半導体材料の供給を通じ、AI需要の急拡大などデジタル社会の進展を支えるとともに、省エネルギーや環境負荷低減に貢献することでサステナブルな社会を実現する

取り組むべき課題

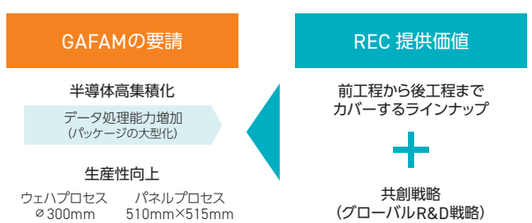
- 共創のリーダーとして半導体材料業界をけん引する役割を担っていく
- 製品力強化により次世代半導体向けでの圧倒的な地位獲得を狙う
- 半導体材料の性能向上によって、半導体の省エネルギー化や環境負荷低減に貢献する
- 原材料・エネルギー・物流コストの高騰、サプライチェーンの寸断などの地政学リスクが存在する中、サプライチェーンマネジメント体制のさらなる強化に取り組む

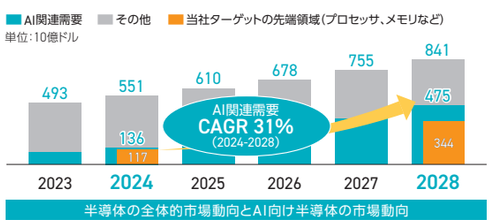
2024年実績	2025年計画
●AI・サーバー需要の加速により前年比増収増益 ●先端半導体向け材料生産能力拡大のため150億円投資決定 ●製品ポートフォリオ改革を推し進め、高収益製品の売上比率向上、収益基盤の強靭化を実施 ●重要顧客へのマーケティング強化、グローバルR&D強化の一環として、US-JOINTの発足を発表 ●グローバルSCM強化システム国内拠点導入完了 ●ワークショップ、トップインタビューを通じた組織文化醸成、人材育成	●製品ポートフォリオ改革を推し進め、さらなる高収益事業を目指す ●戦略製品の確実な成長実現、次世代分野へ新製品を積極投入し、デファクトスタンダードを目指す ●重要顧客への共創型マーケティング強化と実行 ●2025年US-JOINT稼働開始に向け準備を進める ●グローバルSCM強化システムの海外拠点導入を複数製品で開始 ●グローバルでのタウンホールミーティングなどを通した事業本部一体感の醸成、人材育成 ●SPC(統計的工程管理)を駆使したモノづくり力の強化 ●初の試みとしてサプライヤーミーティングを開催、サプライヤーさまと持続可能で強靭な共創関係を構築

長期ビジョン実現のための強みと競争優位性

- 半導体前工程から後工程までを幅広くカバーする製品群をラインナップし、トップシェア製品を複数保有しているため、半導体の高集積化が進み部品点数が増加すると、チップ数の伸び以上の成長が期待できます。(2024年～2028年のAI向け半導体平均成長率31%/年)。
- 半導体設計プロセスが高度化かつ複雑化し、前工程での高密度化に限界が見えている中、後工程技術の進化によって高集積化を目指す動きが高まっています。当社は特に後工程材料の提案力に強みを持っており、顧客要求に柔軟に対応することが可能です。
- 次世代半導体の実装技術や評価技術の確立に向け、材料・装置・基板メーカーが参画するコンソーシアム活動である"JOINT"を日米で主導。その幅広いネットワークからいち早く変化をキャッチし、ニーズに即した高付加価値製品を創出します。

AI向け半導体で顧客から求められること



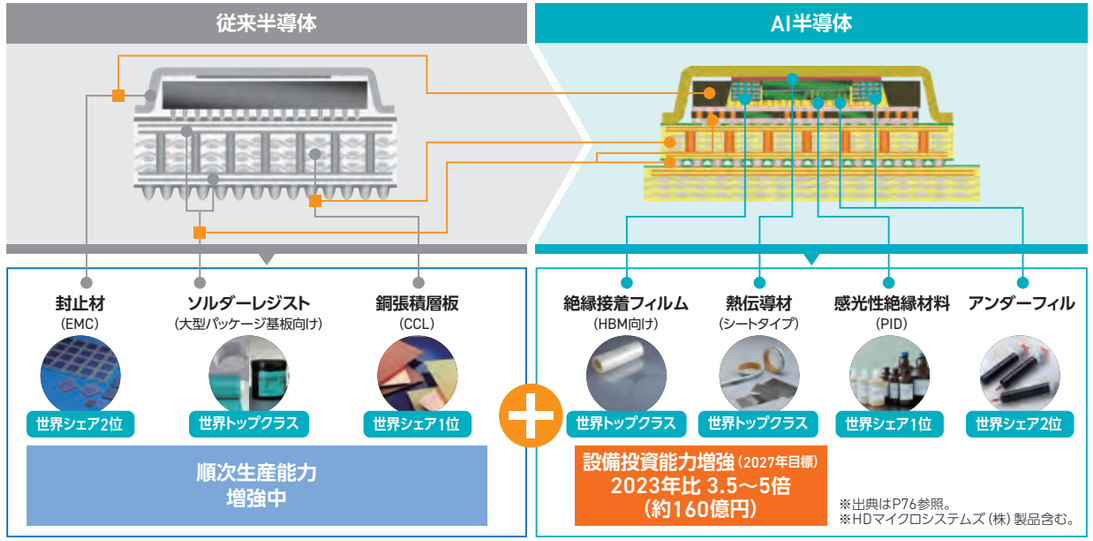


半導体の全体的市場動向とAI向け半導体の市場動向

AI向け半導体で存在感を増すレゾナックの半導体材料

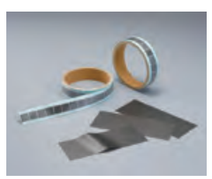
AI半導体では従来型の半導体と比較し、部品点数の増加と、パッケージの大型化により半導体材料需要が拡大します。当社は従来型半導体とAI向け半導体に使用される材料の双方でトップシェアの製品を複数保有し、半導体材料業界を引き続きけん引していきます。

後工程技術を駆使したパッケージ全体での機能実現へ進化
業界をリードする材料と生産基盤の強化で成長を加速



先端半導体パッケージ向け材料の新製品開発の加速と生産能力拡大

AI半導体パッケージ向け材料として、注目されている絶縁接着フィルム「NCF」、放熱シート「TIM」の生産能力を従来の3.5倍から5倍に、順次増強し安定供給能力の強化を図っています。引き続き、急拡大するAI半導体市場の需要に応えるべくタイムリーな生産能力整備を実施し、市場での優位性をさらに強固にしていきます。また、先端半導体パッケージ向けの新製品開発を加速、材料側からの半導体性能向上への貢献を目指します。



次世代TIM

カーボン縦配向技術
- 高放熱性を支える縦配向技術
- 低熱抵抗を実現する密着設計
- 作業性を高めるシート形状

熱伝導性と温度変化に対する信頼性

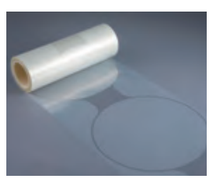
最先端デバイスを支える差別化技術

フィルム薄膜化
- 極薄形状HBM※チップ多層化に貢献

※High Bandwidth Memory

樹脂設計
- 狭ギャップ充填による高信頼性担保
- 放射特性付与によるさらなる差別化次世代デバイスへの適用拡大

作業性、接続信頼を両立する高機能材料



高放熱NCF

共創開発戦略

当社は社外の半導体材料メーカー、装置メーカーおよび基板メーカーと共にコンソーシアム活動JOINTを日米で主導しています。また、パッケージソリューションセンター（PSセ）では半導体製造装置を保有しているため、実際に製造を行いながら技術の検証を行うことができ、共創のハブとしての役割を担っています。レゾナックはこれからも半導体材料業界をリードし続けるべく、最先端技術の共創開発を推進していきます。

P65／対談:レゾナックの「共創のカタ」

レゾナックは半導体材料業界をリードし続けるべく、最先端技術の共創開発を推進する

共創活動

JOINT2（26年終了）
先端PKG技術開発

共創のハブ
パッケージング
ソリューションセンター

US-JOINT（25年稼働開始）

熱マネ・マイクロバンプ技術

ベルギーに拠点を置く国際的な研究機関である、IMEC（Interuniversity Microelectronics Centre）と共創し研究開発を進めています。

光電融合

IOWN（Innovative Optical and Wireless Network）Global Forum、Advanced Photonics Coalition、Micro Photonics Centerなどに参画し光電融合の技術開発に取り組んでいます。

ハイブリッドボンディング技術

半導体の最先端技術のロードマップを5年早め、米国で最先端の技術を生み出すことを目的としているTIE（Texus Institute For Electronics）に日本メーカー、材料メーカーで初めて戦略パートナーとして参画しています。

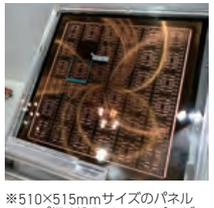
後工程自動化、人材育成

半導体後工程自動化・標準化技術研究組合（SATAS）、東京大学・d.lab、東北大学・X-nics、SEMIなどに参画、また横浜国立大学と包括連携を通じ、製造プロセス開発や人材育成を進めています。

株式会社レゾナックと横浜国立大学が包括連携協定を締結

JOINT2の成果

「JOINT2」は、国内14社が参加する次世代半導体パッケージ技術開発のコンソーシアムです。技術や情報の相互活用を進め、大型化を見据えたチップ埋め込みインターポーザー※の試作に成功しました。本試作では、510×515mmサイズのパネルを採用し、1枚あたり20個のブリッジダイを搭載し、さらに、絶縁膜と銅配線を形成することで、高密度配線技術の実証を行いました。本技術の実用化は2027～2028年を見込んでおり、今後さらなる性能向上と量産技術の確立を進めていきます。



※510×515mmサイズのパネル
チップ埋め込みインターポーザー

「US-JOINT」で顧客やコンソーシアム参画企業と、米国現地で気軽に雑談し合える関係や"場"を築く

「US-JOINT」は、次世代半導体の共同研究のためのコンソーシアムで、2024年に設立し、2025年内の稼働開始を計画しています。シリコンバレーなどを拠点とする米国のハイパースケーラーや大手半導体メーカーと緊密なすり合わせを行い、材料・装置の参画企業12社と「共創」に貢献します。先駆けた次世代半導体パッケージのコンセプト実現に貢献します。

レゾナックは、こうしたコンソーシアムの取り組みが評価され、2025年度 3D InCites Technology Enablement Awardsにおいて、Special Consortium Awardを受賞しました。

詳細は「日本発・シリコンバレーの大連合。半導体の新潮流を見逃すな」

半導体製造プロセスにおけるレゾナックの半導体材料ラインナップについて

当社は半導体前工程から後工程材料までを広くカバーする製品ラインナップを持ち、なおかつ世界トップシェア製品を複数保有しているため、顧客からの要請に対し当社材料技術の組み合わせで応えることが可能です。

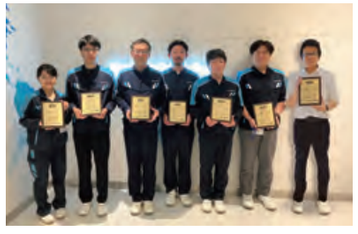
出典：富士キメラ総研「2024 エレクトロニクス実装ニューマテリアル便覧」
・感光性絶縁材料®（PID） バッファコート材料/再配線材料®、2023年実績 数量1位
※グループ会社のHDマイクロシステムズ製品
・アンダーフィル 1次実装用アンダーフィル、2023年実績 数量・金額2位
・封止材（EMC） 半導体封止材、2023年実績 数量・金額2位
・銅張積層板（CCL） ガラス基材銅張積層板（パッケージ向け）、2023年実績、金額1位
・ドライフィルムレジスト ドライフィルムレジスト、2023年実績、数量・金額1位

出典：富士経済グループ「2024年 半導体材料市場の現状と将来展望」
・CMPセリアスラリー（STI用） CMPスラリー（STI用）、2023年実績 金額1位

TOPICS 2024

第74回ECTC Outstanding Interactive Presentation Paper受賞

ECTC（Electronic Components and Technology Conference）は、半導体パッケージング技術や実装技術に関する世界最大の国際学会です。授賞式は、5月にアメリカ・ダラスで開催されたECTC 2025で行われました。大型化するAI半導体パッケージにおいて、反りと接合信頼性の両立が課題となっています。当社MCLの機械特性最適化により、上記課題を両立できるソリューションを提案し実証した内容が評価されました。



▶NCFとハードディスクの共創事例は
こちらをご覧ください。

P21／NCF増産を支えた陰の立役者：
HD×画像解析×NCFの共創の力！

事業戦略

半導体・電子材料セグメント デバイスソリューション
ハードディスクメディア

ハードディスク事業部長 **真壁 保志**

より詳しい内容はWEBをご覧ください。

2030年のありたい姿

- **大容量メディアのテクノロジーリーダーとして、次世代記録技術HAMRおよびMAMRメディアの開発加速、量産展開により、増大するデータストレージ需要に応える**
- **市場や顧客の変化に迅速かつ戦略的に適応し、競争力を向上**
- **生産工程におけるGHG(温室効果ガス)排出量削減**

取り組むべき課題

- 独自技術開発によるHAMR・MAMRにおける記録密度アップ加速とドライブ内メディア搭載枚数アップに向けた基板薄板化の実現
- 顧客、重要サプライヤーとの戦略的パートナーシップの確立
- グローバル5拠点における意思決定のスピードアップ
- 需要変動への機動的対応

2024年実績	2025年計画
●データセンター向け需要の回復によりHDメディアの大幅増収 ●意思決定の迅速化、事業運営の安定・最適化を目的として、2024年7月に会社分割による事業承継を実施 ●レゾナックHDシンガポールで太陽光発電(PPA契約)を開始 ●潤滑剤の塗布工程に使用する溶媒を低環境負荷なものに本格切り替え	●PMR世界最高容量の1st認定取得 ●2026年以降の本格量産を見据えた顧客3社とのHAMR共同開発を加速 ●全拠点でメディア・アルミ基板の生産性改善を進め、コスト競争力強化、および柔軟な供給体制確立 ●省力化・自動化施策の検討・推進 ●SBT認定に向けてのGHG排出削減計画を策定 ●山形工場の燃料転換を決定

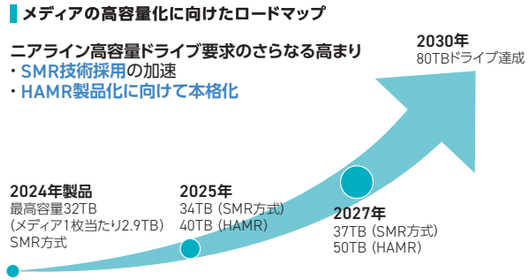
競争優位性につながる取り組み、事例

当社は世界最先端のメディアを業界に先駆けて開発・量産する技術力を持ち、全HDD顧客3社との密接な連携により、顧客ニーズに最適化した「Best Fit」製品を提供しています。

現行の磁気記録においては、顧客のSMR(Shingled Magnetic Recording:瓦磁気記録方式)技術と当社独自のメディアを組み合わせることにより、最高容量プログラムにおいて顧客の1st認定取得を実現しています。

今後のニアライン高容量ドライブ要求のさらなる高まりに対しては、次世代技術であるHAMRについて顧客3社との共同開発を実施しており、当社独自技術を組み合わせることで今後も最高容量プログラムにおいて1st認定取得を目指します。

メディアの高容量化に向けたロードマップ



※ハードディスクは、高記録密度を狙って磁性粒子を小さくすると、熱安定性が劣化しデータを長期保存できなくなります。一方、熱安定性に強い種類の磁性材料を使うと、今度はメディアへの書き込みができなくなりますが、こうした記録密度の障害を解決し、メディアへの書き込みをサポートする記録技術が、マイクロ波アシスト磁気記録 (MAMR)と熱アシスト磁気記録 (HAMR)です。

製品と暮らしの関わり

HDメディアはハードディスクドライブに組み込まれ、データセンターのほか、企業向けデータサーバー、監視カメラなどに使用されています。

▶NCFとハードディスクの共創事例はこちらをご覧ください。
P21／NCF増産を支えた陰の立役者:HD×画像解析×NCFの共創の力!

事業戦略

半導体・電子材料セグメント デバイスソリューション
SiCエピウェハー

デバイスソリューション事業部長 **武田 真人**

より詳しい内容はWEBをご覧ください。

2030年のありたい姿

- **SiCエピウェハーのテクノロジーリーダーとして業界の技術革新をリードする**
- **顧客(パワー半導体メーカー)からの高度化・特微化の要求に応える高品質な製品・ソリューションの提供**
- **車載用途などで需要が急拡大する8インチ(200mm)SiCエピウェハーにおいて「Best in Class」を堅持する**

取り組むべき課題

- 当社の技術優位性(業界最高水準の低表面欠陥、低基底面転位など)の維持・拡大
- 顧客との技術コラボレーション・すり合わせ力の強化
- 8インチSiCエピウェハーの他社との差別化、生産性拡大

2024年実績	2025年計画
●SiCエピウェハー出荷数増で増収 ●パワーモジュールインテグレーションセンター(PMiC)にて、パワーモジュール商材の評価に加え、パワーデバイス向けエピウェハーの信頼性試験を開始 P65／対談:レゾナックの「共創のカタ」 ●レゾナック・ハードディスク山形にてSiCウェハーの建屋を新設(2025年9月竣工予定)	●パワー半導体市場の成長に合わせて、顧客要求に応える高品質なSiCエピウェハー供給能力を拡大 ●8インチSiCエピウェハー量産で「Best in Class」を実現する技術開発の加速

競争優位性につながる取り組み、事例

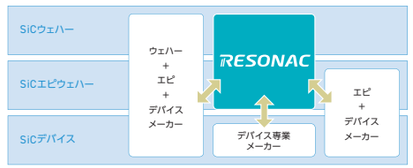
エピウェハー専業メーカーとしての強み

当社は、SiCデバイスを手掛けないエピウェハー専業メーカーとして、ウェハーやエピウェハーの内製を行うデバイスメーカーもお客さまとして取り込んでいます。この独自のビジネスモデルにより、複数のお客さまからのニーズ収集や仕様のすり合わせを通じて、品質向上やノウハウの蓄積を推進しています。また、低欠陥化技術を駆使し業界最高水準の品質を実現するとともに、ウェハーの大口径化に大きく貢献する8インチ(200mm)SiCエピウェハーの試験出荷を2022年に開始しました。

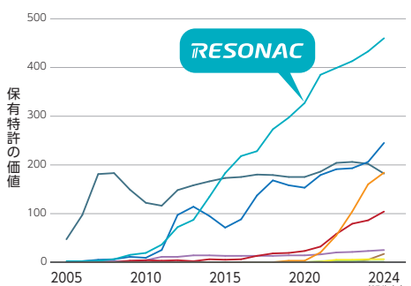
IPランドスケープのSiCエピウェハー事業への活用および知財価値評価

当社の先駆的な技術開発の成果により取得したSiCエピウェハー分野に関する保有特許の価値(PAI=Patent Asset Index※:LexisNexis社の商標)は、2024年には他社の約2倍以上に達しており、競争優位性を示しています。さらに、特許と科学的情報の分析に特化したフランスKnowMade社においても、当社の大口径・低欠陥のSiCエピウェハー開発に関わるIPポジションは高く評価されています。

エピウェハー専業メーカーであるレゾナックのビジネスモデル



パワー半導体用SiCエピウェハーに関する保有特許の価値(競合他社との比較)



※LexisNexis社の特許データベース(PatentSight+)を用いた有効特許に対する評価であり、PAIは、各特許の技術的価値(Technology Relevance)と市場的価値(Market Coverage)を基に算出。

製品と暮らしの関わり

SiCエピウェハーは主にパワー半導体デバイスの基板として使用され、再生可能エネルギーや電気自動車(EV)など、さまざまな分野で省エネルギー化に貢献しています。

事業戦略

モビリティセグメント
モビリティ

モビリティ事業本部長 原 聡

より詳しい内容はWEBをご覧ください。

2030年のありたい姿

『化学の力でモビリティの走る・曲がる・止まるを創造する』
- 走　る:高効率パワートレイン実現への挑戦
- 曲がる:ばね下重量低減による乗り心地と走行性能の両立
- 止まる:次世代環境性能と安心の提供

取り組むべき課題

- グループの材料技術・加工技術・評価技術を駆使し、車の基本性能向上に貢献
- 自動車市場の構造変化に強い領域に注力し、「持続的な成長と高い収益性、資本効率性」をあわせ持った事業ポートフォリオを実現
- 構造改革促進による拠点適正化と価格交渉力強化

2024年実績	2025年計画
●特にタイの情勢を背景として、自動車部品の売上高は減収 ●構造改革の一環として、主に低収益製品について価格是正・撤退交渉を実施 ●事業ポートフォリオを見直し、アルミラミネートフィルムSPALFを事業売却 ●DSI※成形技術により実現する端子台や冷却モジュールについて顧客共創を開始	●自動車市場は各種の反動需要が一段落し、対前年で微増見通し ●アルミサスペンション部材、環境対応ディスクブレーキパッドをコア成長事業として拡大推進 ●次世代熱マネジメントシステムや次世代モーター・コアの新事業を顧客との共創で推進

※Die-Slide Injection:複雑な中空体や積層構造体を一体成形できる射出成形技術。

競争優位性につながる取り組み、事例

当社グループが有する有機・無機・金属などの幅広い材料技術や加工技術、評価技術を活用し、モビリティの基本性能である「走る・曲がる・止まる」を大幅に向上させる材料や部材などの技術開発に取り組んでいます。

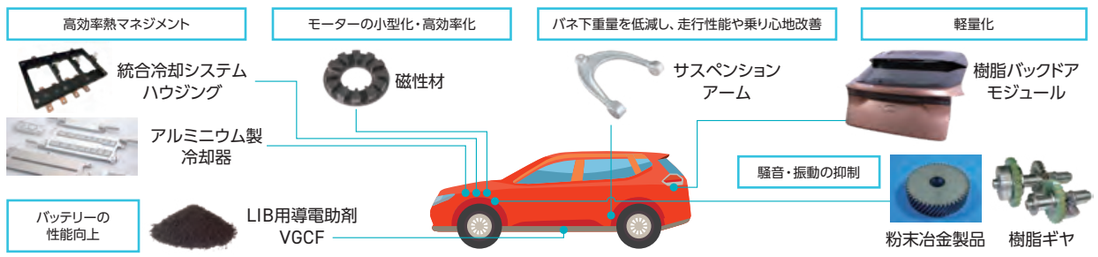
レゾナックが注力する技術開発

走る	曲がる	止まる
●効率的に冷却する次世代熱マネジメントシステム開発 ●電磁鋼板を用いない次世代モーター・コアの新規開発 ●有機繊維、熱硬化系樹脂を活用したユニークな高強度材料、樹脂ギヤの開発	●当社合金技術による鉄からアルミへのマテリアル・イノベーション ●軽量・高強度のアルミサスペンションアームの開発 ●アルミサスペンションアーム技術を応用したリンケージ部品開発	●Euro7対応の高い環境性能を有するブレーキパッド開発 ●人と地球にやさしい構成のグリーン・パッドの普及と拡大 ●Tier1との協業による次世代ブレーキシステム開発への参画

EV向け高性能ディスクブレーキパッドを開発

当社が有する幅広い材料技術を駆使し、EV向け高性能ディスクブレーキパッドを開発しました。高い制動力と耐摩耗性を持ち、環境負荷が低く、静粛性にも優れていることが特徴です。2026年量産化を視野に、欧州Tier1ブレーキシステムメーカーにサンプルを提供し、電動ブレーキシステムへの適合性評価を進めています。

製品と暮らしの関わり



事業戦略

イノベーション材料セグメント
イノベーション材料

機能材料事業本部長 桜田 剛史

より詳しい内容はWEBをご覧ください。

2030年ありたい姿
- グループのイノベーションや競争力強化を支える母体として、新たな素材・技術を生み出し続けている
- 特定領域におけるトッププレーヤーとしてEBITDAマージン15%以上の収益力を維持し続けている

取り組むべき課題

- 次世代半導体材料と今後有望視される領域において、それらの構成要素となる有機・無機系素材の開発力とモノづくり力の強化
- 生産ライン、固定費の最適化など収益改善活動の取り組みと、競争優位のある事業成長を見据えたポートフォリオの見直し

2024年実績	2025年計画
●社内共創による次世代半導体材料を中心とした素材開発の推進と事業化障壁の特定 ●EBITDAマージン目標達成(17.9%) ●原材料価格の高騰を製品販売価格に転嫁したことや販売数量増により、前期比で増収増益	●社内共創による次世代半導体材料を中心とした素材開発の深化、および新素材事業化の促進 ●新規事業創出や開発力強化に向けた経営資源配置の最適化、効率的な活用のための仕組みづくり ●需要は堅調に推移することを見込むも、人件費上昇により前期比で増収減益

競争優位性につながる取り組み、事例

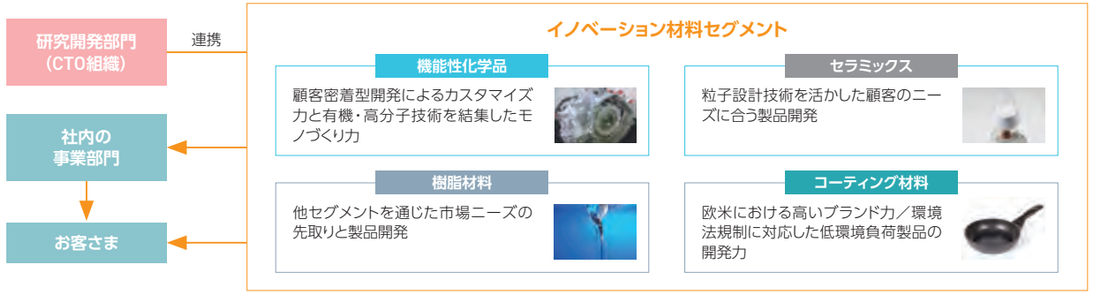
DX+市民開発の促進による現場力の強化推進

セラミックス事業部の製造課では、運転員自らが学び発展させたRPAやBIツールアプリの市民開発による業務改善活動が行われています。この活動は、安全・安定運転、絶対品質の確保、生産効率の向上などに絶大な貢献をしています。機能材料事業本部では、この活動をさらに拡大するためにDX推進担当を設置し、CDIO組織との連携を強化しています。これにより、生産部門だけでなく、SCM、経理、総務、開発や営業などの他業務や他の事業部門にも広がり、お客さまの利便性の向上や未来に向けた事業創造への貢献が期待されています。

環境性能を高める真空断熱ガラス封着剤「Vaneetect」の創出(低融点ガラス)

低温封着可能でRoHS指令規制物質を含まない「Vaneetect」は、建築分野で普及が進む真空断熱ガラス(VIG)の封着材に使用されます。VIG製造時のエネルギー削減や工程時間短縮によるCO_2排出量の削減、窓ガラスの断熱性能の向上、ガラスのリサイクルを可能にすることで環境性能の向上が期待されています。さらに研究開発部門との連携により、電子デバイスやセンサの封止・封着への応用検討も進めています。

製品と暮らしの関わり



事業戦略

ケミカルセグメント 化学品

基礎化学品事業部長 足立 浩

より詳しい内容はWEBをご覧ください。

2030年のありたい姿

- 首都圏の生活・社会インフラを支える製品の安定供給
- プラスチックケミカルリサイクルやカーボンニュートラル化の推進を通じて、脱炭素・資源循環型社会の実現に貢献
- 日本をリードする都市型ケミカルパークとして、その技術を基に、グローバルな舞台で共創

取り組むべき課題

- 生活・社会インフラを支える製品を安定供給するために供給体制強化への取り組みの徹底
- 脱炭素社会に向けて当社技術を活用した先進的な取り組みの加速
- プラスチックケミカルリサイクル由来の製品供給を通じた循環型社会への貢献拡大

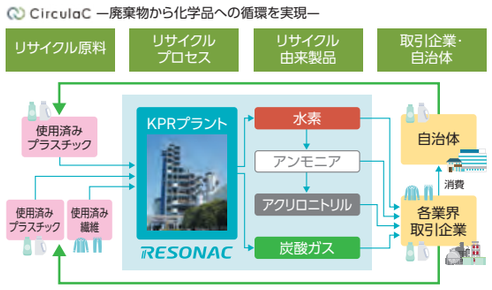
2024年実績	2025年計画
●需要は引き続き堅調。一部製品の原料高について製品価格へ転嫁するも減益 ●供給体制強化の一環として、引き続き計画保全を実施 ●生活基盤を支える上下水道向け次亜塩素酸ソーダ・液化炭酸ガス設備の増強を実施し、旺盛な需要へ対応	●堅調な需要維持を予測 ●原燃料価格の高騰が引き続き見込まれるが、製品価格への転嫁などを通じて、対応する ●使用済みプラスチックや繊維の循環型事業モデルの新ブランド「CirculaC」を立ち上げ ●発電設備の燃料転換や、使用済みプラスチック原料の混用率向上など、脱炭素化および再資源化向上を目指した計画検討の推進

競争優位性につながる取り組み、事例

使用済みプラスチックや繊維の循環型事業モデル「CirculaC」を立ち上げ

当社は、使用済みプラスチックや繊維の循環型事業モデル「CirculaC」を立ち上げました。これは、持続可能な未来を目指し、資源の「循環の輪」を広げる新ブランドです。川崎事業所では、2003年からプラスチックを水素や炭酸ガスにリサイクルする技術を確立し、2023年1月に累計処理量は100万トンを超えました。今後、これらをCirculaCブランド製品として展開し、社外との共創を通じて資源循環を拡大。カーボンニュートラル実現に向け、持続可能な社会の構築を目指します。

関連ニュースページ



製品と暮らしの関わり

事業戦略

ケミカルセグメント グラファイト

グラファイト事業部長 César Castiñeira

より詳しい内容はWEBをご覧ください。

2030年のありたい姿

- 業界をけん引する黒鉛電極と電炉法(EAF:Electric Arc Furnace)最適化サービスを世界中の鉄鋼メーカーに供給し、持続可能な鉄鋼生産への転換と経済成長を支援している
- 多様な産業用途向け合成黒鉛製品を供給し、製造プロセスにおける脱炭素化を推進している

取り組むべき課題

- 安定的な収益構造を実現
- 電炉市場拡大に伴う品種構成の最適化
- 電炉最適化サービス提供の事業モデルへの進化
- 大口径電極の世界的な需要の高まり、製鉄における炭素排出量の削減、エネルギー効率の課題への対応

2024年実績	2025年計画
●市況低迷により販売数量、販売単価ともに下落し減収も、低価法の戻り益があり赤字縮小 ●AMI Automation(AMI)との連携により、電炉法の効率を高め、電極の消費を最適化 ●再生可能エネルギーの利用を拡大し、廃棄物削減プロジェクトを実施し、データ駆動型の運用効率性を強化 ●輸送関連の排出量を削減するための高度な地産地消戦略を推進	●利益率改善に向けた施策実行 ●AMIを活用したデジタル最適化を拡大し、電炉法運用の生産性とエネルギー効率をさらに向上 ●物流関連の排出量を削減するために、地域のサプライチェーンを拡大 ●より持続可能な鉄鋼生産をサポートするために、新しい AI 駆動型自動化ソリューションを開発

競争優位性につながる取り組み、事例

独自の強みと競争優位性を活用して、世界トップクラスの機能性化学メーカーおよび世界のグラファイト市場のリーダーとしての地位を確固たるものにします。

- 持続可能な製鉄の推進:電炉法による大口径黒鉛電極の需要が加速する中、脱炭素化に向けた世界的な取り組みを主導
- グローバル生産体制の確保:世界中の主要な地域に生産拠点を持ち、戦略的な在庫を維持して、一貫したオペレーションと信頼性の高い配送能力を確保
- 地産地消:顧客拠点の近隣での生産による、物流時のCO_2排出量の削減、効率性の向上、さらにサプライチェーンレジリエンスの強化を実現
- イノベーションとデジタル化:AMI の買収により、社内のDXが強化されるとともに、顧客に高度な黒鉛電極最適化ソリューションを提供できる
- サステナビリティ:再生可能エネルギー利用拡大による社会・環境への貢献

AMIとのシナジーによる提供価値の進化

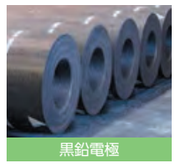
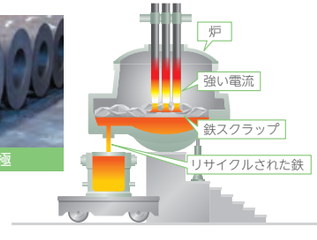
黒鉛電極に関する高度な専門性と、AMIが提供する世界トップクラスの電炉法自動化技術を統合することで、当社は付加価値の高いソリューションを、鉄鋼業界全体に届けています。

さらに電炉法分野に初めて参入するお客さまを対象としたスタートアップ支援サービスも、AMIと共創して開発しています。このように、当社はあらゆる規模・フェーズにあるお客さまから、ますます信頼していただけるパートナーになれるよう、AMIとのシナジーを追求していきます。

製品と暮らしの関わり

黒鉛電極は鉄のリサイクルに不可欠な存在です。鉄スクラップにアークを当てて溶解する電炉法に使用されています。さらに、低炭素手法への移行を進めている地域では、直接還元鉄(DRI:Direct Reduced Iron)から新しい鋼を生産する製法においても重要な役割を担っています。

鉄のリサイクル・製造において脱炭素化を進める上で、黒鉛電極は中心的な役割を果たしています。



黒鉛電極