

塩ビ・化成品事業

事業概要

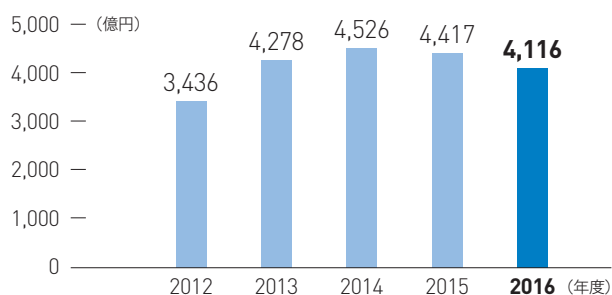
塩化ビニル樹脂(塩ビ)は、生活用品から産業用資材全般にいたるまで幅広く利用されている汎用樹脂で、当社グループの主力事業の一つです。1960年に日本の化学メーカーとして初めて海外(ポルトガル)に塩ビの生産拠点を設立したのち、1973年には米国に「シンテック社」を設立しました。シンテック社は大型の設備投資を繰り返し実施することで世界一の塩ビメーカーへと成長を遂げました。さらに、1999年には事業買収によってオランダに「シンエツPVC社」を設立するなど、積極的に国際展開を推し進めてきました。当社グループは、年産415万トンの生産能力を持つ世界最大の塩ビメーカーとして、世界中のお客さまに製品を安定供給しています。



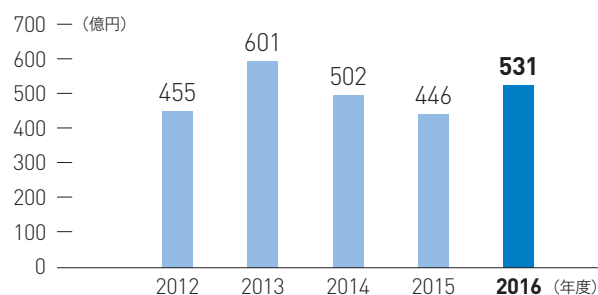
製品を通じた社会的課題の解決

塩ビは石油と塩からできており、原料に占める石油の割合が約4割です。他の汎用樹脂に比べると石油資源への依存度が低く環境への負荷が小さいのが特長で、塩ビの原料から製造工程にいたるエネルギー消費量は他の汎用樹脂の約6割しかありません。耐久性が高くリサイクルも容易なことから、塩ビを使用した樹脂サッシや上下水道用の塩ビ管など、建築、土木をはじめとした社会基盤素材として広く使われています。

売上高



営業利益

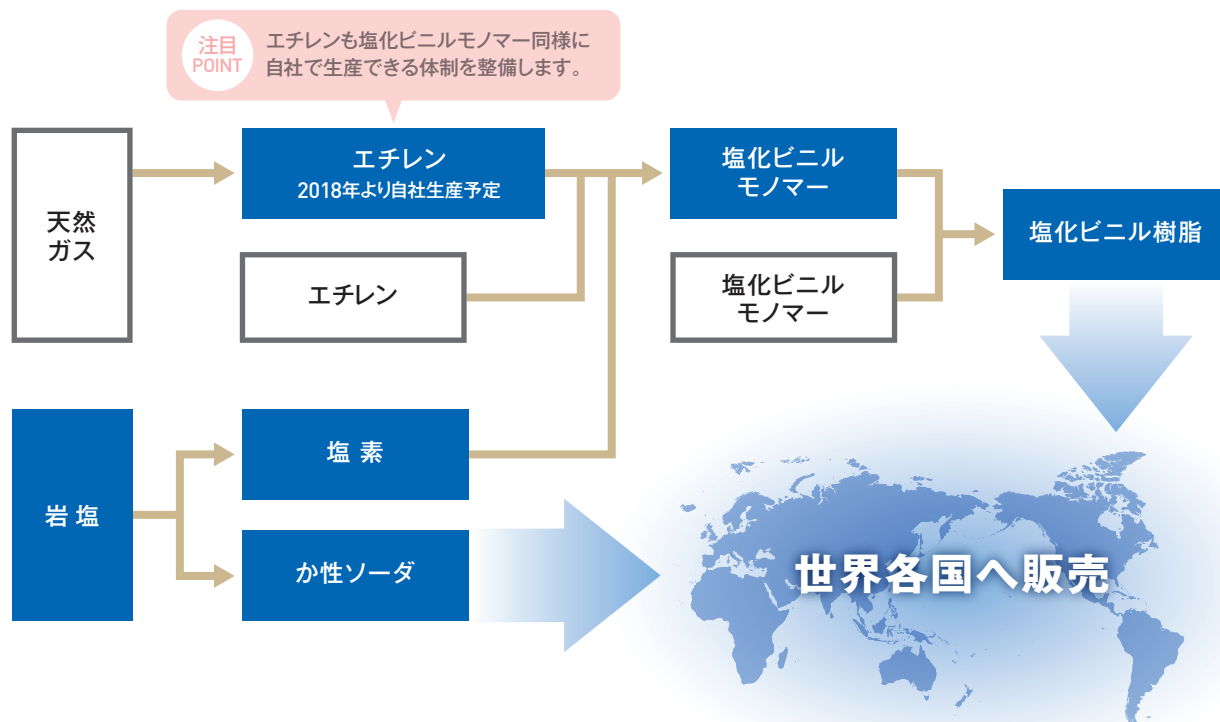


▶ 塩化ビニルは、米国のシンテック社が増強した生産能力を活かし、北米内外で業界の伸びを上回る販売を実現したことで、二桁増益を達成しました。欧州のシンエツPVC社は、安定した操業を続け、出荷は堅調に推移しました。国内事業は、国内外ともに販売量を伸ばし採算は改善しました。

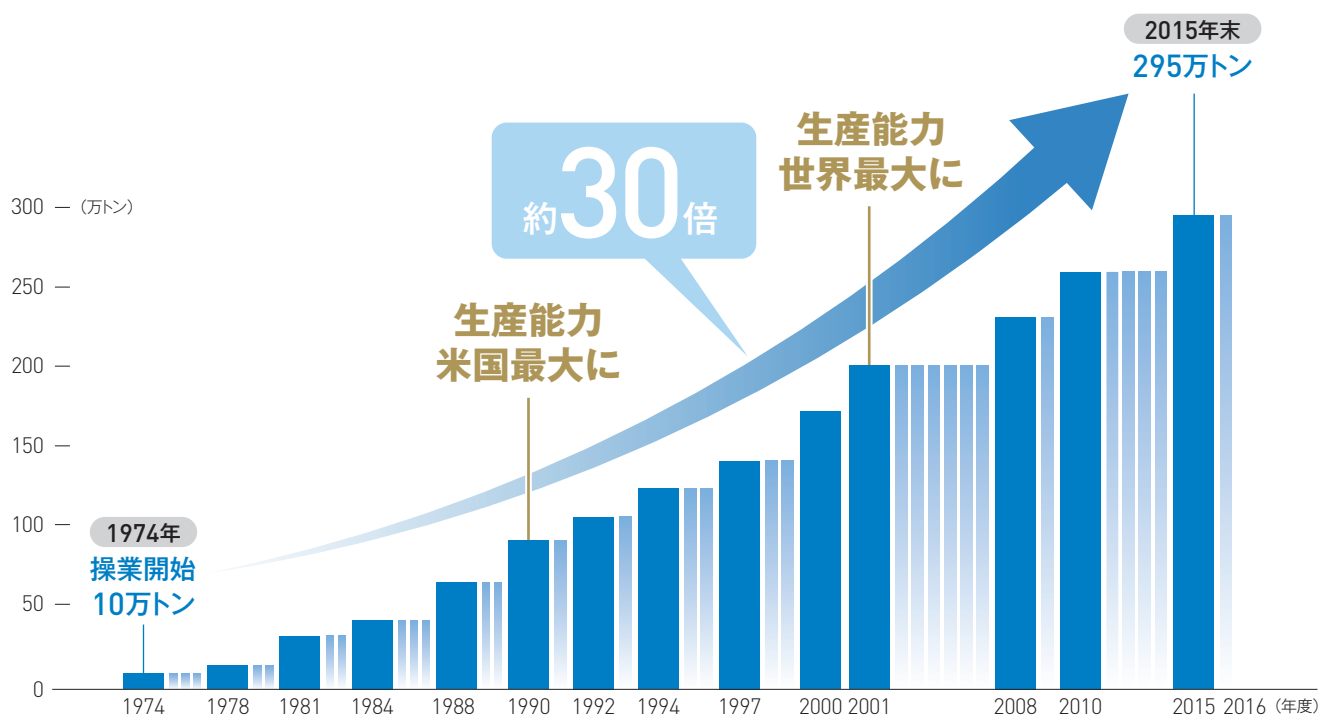
原料からの一貫生産体制を構築(シンテック社)

シンテック社の原料からの一貫生産体制

■ 自社生産 □ 外部調達



シンテック社の塩ビ生産能力推移



塩ビ・化成品事業

主要製品と用途

塩ビ

塩ビパイプ・管材

ライフラインを支える基幹材料となります。



塩ビサッシ

断熱性、防音性、結露防止に優れ、省エネルギーで快適な住宅環境を作る建築材料として注目されています。



農業用ビニルハウス

難燃性に優れ、またリサイクルしやすい省資源素材です。農業用ビニルハウスは50%を超えるリサイクル率を誇ります。



サイディング材

軽量で施工が容易な化粧外装材です。耐候性、耐衝撃性に優れ、またサビや腐食に強いなど、優れた特性を兼ね備えています。



電線被覆材

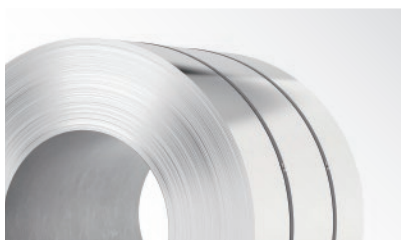
電気絶縁性に優れ、高電圧から低電圧までさまざまな塩ビ被覆電線が使われています。

か性ソーダ



紙・パルプ

溶解パルプの製造工程で、木質チップの蒸解と漂白に使用されます。



排水処理

強アルカリ性であることから、酸性排水の中和剤として利用されます。



アルミナ

ボーキサイトをか性ソーダで溶解して作られた水酸化アルミニウムは、アルミナ（酸化アルミニウム）の原料となります。



石けん・洗剤

油脂と反応させて石けんの原料となったり、合成洗剤の原料となります。

半導体シリコン事業

事業概要

当社グループは、集積回路の基板になるシリコンウエハーの世界最大のメーカーとして、その大口径化と超平坦化へ向けた技術革新に取り組んでいます。世界最高水準の単結晶技術、高度な加工技術、品質管理にさらに磨きをかけ、主力の300mmウエハーに加えてSOIウエハー*の量産化にもいち早く成功しています。海外展開も進め、米国、マレーシア、英国、台湾にも現地法人を設立して、高品質の製品を安定供給

しています。また、GaP(ガリウムリン)、GaAs(ガリウムヒ素)などの化合物半導体結晶も手がけ、主にLED用素材として、単結晶からチップまでの一貫生産を行っています。

*SOI: Silicon on Insulatorの略。シリコン活性層直下に絶縁酸化膜のある構造のウエハー。高速LSI、低消費電力LSI、センサー、パワーデバイスなど、最先端デバイス用材料として適している。

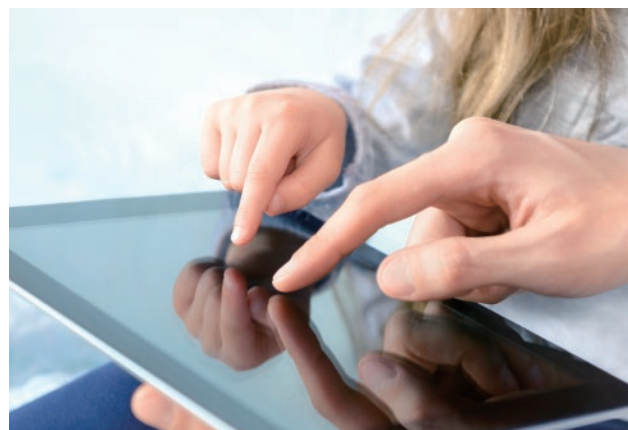
製品を通じた社会的課題の解決

シリコンウエハーは、現代の高度情報化社会を支える基本素材として、電子機器の小型軽量化と省電力化や、自動車の燃費向上、運転支援システムの安全性向上、さらには医療機器の高度化など、幅広い分野で社会に貢献しています。また、電力消費を最小限に抑えられるパワー半導体は、

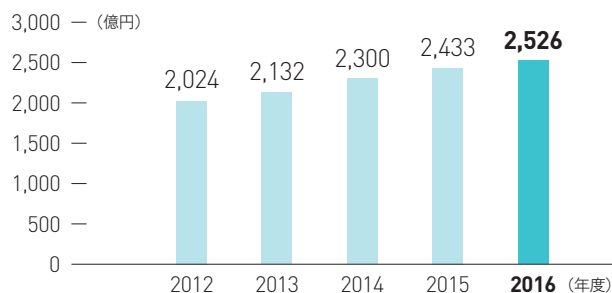
高電圧・高電流にも対応が可能で、主に電子機器への電力の安定供給に役立っています。低速から高速にいたる正確なモーター駆動制御システムや、発電機から伝送線への効率的な電力伝達を可能とする省電力トランジスタにも、当社グループの製品が使われています。

主要製品と用途

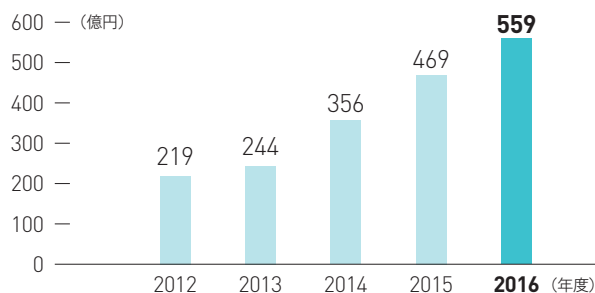
製品	用途
各種シリコンウエハー	デジタル機器・自動車の電装部品 パソコン、スマートフォン、テレビなどの電子機器や自動車などに使われる半導体デバイスの基板材料として利用されています。
化合物半導体製品	LED部品 屋外ディスプレイ、信号機、車載ストップランプ、センサー光源など広い範囲で利用されています。



売上高



営業利益



▶半導体シリコンは、メモリデバイス向けが堅調に推移するとともに、ロジックデバイス向けもスマートフォン用をはじめ幅広い分野の需要に支えられ、出荷は好調に推移しました。

シリコーン事業



事業概要

当社グループは、1953年に日本で初めてシリコーンを事業化して以来、その高い技術力と市場ニーズへのきめ細やかな対応により、国内で5割を超えるシェアを占めています。現在では、開発した製品は5,000品種を超え、電気・

電子、自動車、建築、化粧品、化学、食品など、幅広い産業分野に使われています。また、ケイ素化学分野において当社グループが持つ技術力をもとに、付加価値の高い製品を提供しています。

製品を通じた社会的課題の解決

シリコーンを使用することにより、シリコーンそのものの製造と廃棄処理から排出される温室効果ガスの9倍もの排出量を削減しうる効果があることが、世界のシリコーン工業会が共同実施した2012年の調査から判明しています。なかでも、自動車、建築、太陽電池の3用途で使用されて

いるシリコーンによる温室効果ガスの排出量削減効果は、シリコーン全体の効果の中で大きな比率を占めています。このようにシリコーン製品は、環境に優しく持続可能な社会の実現に大きく貢献しています。

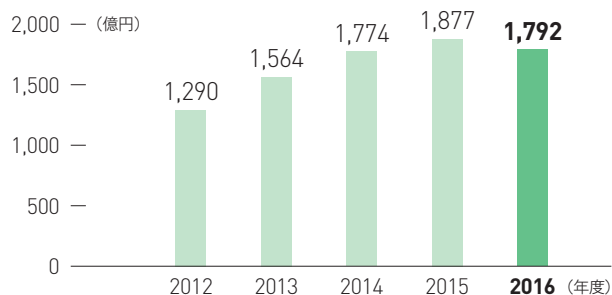
主要製品と用途

製品	用途
シリコーン	化粧品原料 汗や皮脂による化粧崩れを防ぐなど、化粧品の使用感を高めます。
	電子デバイスの放熱材料 電子デバイスから発生する熱を効率よく逃がすことができます。
	コンタクトレンズ原料 シリコーンを使用することで、酸素透過性を付与できます。
	建築用シーリング材 ビルや住宅など、建築用シーリング材として利用されています。

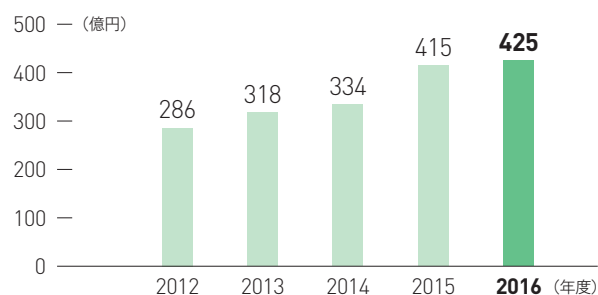
シリコーンの形状と数多くの特性



売上高



営業利益



▶ 国内では、化粧品向けや車載向けの出荷が好調に推移しました。海外では、汎用品が期前半に市場価格低迷の影響を受けましたが、米国や中国、東南アジア向けの機能製品の出荷が堅調でした。

電子・機能材料事業



事業概要

当社グループのレア・アースマグネット（希土類磁石）は、自動車のモーター、産業用ロボット、家電製品、そしてハードディスクドライブなど幅広い用途に使われています。また、半導体製造工程に使われるフォトレジスト、マスクブランクス、封止材やペリクルなどを開発し、提供しています。

さらに、フォトマスク基板として使われる合成石英製品の量産化に世界で初めて成功しました。さらに、液状フッ素エラストマー*の開発にも成功しました。

*シリコンの付加反応技術を応用し、加熱すると硬化してゴム弾性体になる。従来品をはるかに超える耐寒性、耐油性、耐溶剤性、耐薬品性などの優れた機能性と加工性を備え、自動車や航空機から電子機器、光学用途まで、幅広い分野での応用が期待されている。

製品を通じた社会的課題の解決

レア・アースマグネットは従来のフェライト系磁石に比べ約10倍の磁力を有しており、小さな製品でも強力な磁界を発生させます。そのため、ハイブリッド車や電気自動車などの小型化、軽量化と同時に、回生電力の増加をも実現

します。また、省エネエアコンのコンプレッサにもレア・アースマグネットが使われています。このように、さまざまな製品の電力効率を高めながら、温室効果ガス排出量の削減に貢献しています。

主要製品と用途

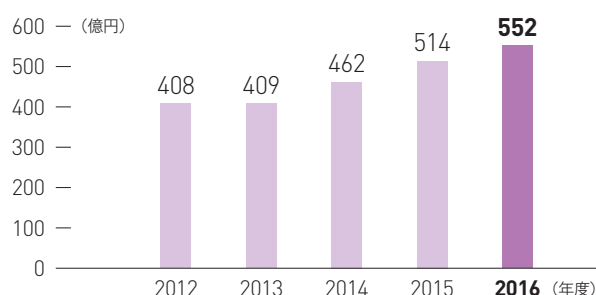
製品	用途
レア・アースマグネット	各種モーター 自動車やエアコン用コンプレッサ、風力発電機、産業用ロボット、デジタル家電のハードディスクドライブ駆動装置などに使われています。
封止材料	半導体素子およびLED素子の封止材 半導体素子およびLED素子が厳しい使用環境下でも問題なく動作するよう保護します。
フォトレジスト	半導体回路書き込み用の感光材料 シリコンウエハー上に半導体回路のパターン転写をする際に感光材料として使用されます。

製品	用途
マスクブランクス	半導体回路書き込み用のパターン原版 合成石英の基板上に遮光性の薄膜を形成したパターン原版で、半導体回路のパターン転写をする際に使用されます。
液状フッ素エラストマー	防汚コーティング スマートフォンのカバーガラスや眼鏡レンズに使用し、水や油をはじき、指紋などの汚れを拭き取りやすくします。
光ファイバー用プリフォーム	光ファイバー 光透過性に優れた合成石英のプリフォームは、1本（直径200mm、長さ2,000mm）で約5,000kmの長さの光ファイバーに加工されます。

売上高



営業利益



▶ 希土類磁石は、ハードディスクドライブ向けが振るいませんでしたが、ハイブリッド車、電気自動車をはじめとする自動車向けが堅調でした。フォトレジスト製品はArFレジストや多層レジスト材料が底堅く推移するとともに、マスクブランクスは好調な出荷となりました。LED用パッケージ材料は一部顧客での生産調整の影響を受けましたが、光ファイバー用プリフォームは堅調な出荷を継続しました。

機能的化学品事業

事業概要

機能的化学品の主要製品は、天然の高分子セルロースから作られる自然に優しい素材「セルロース誘導体」です。当社グループでは、1962年にセルロース誘導体の生産を開始し、現在では国内最大のシェアを占め、日本、ヨーロッパ、アメリカに生産拠点を有する大手メーカーとして世界の

需要に応じています。そのほか、農業害虫の防除に使われる合成性フェロモン、機能的樹脂のボパール、シリコンや合成石英などの主原料となる金属ケイ素など、多彩な製品を提供しています。

製品を通じた社会的課題の解決

工業用セルロース誘導体は、水中でのコンクリートの分離を低減できることから、水を汚さずにコンクリートを打ち込めます。これにより水質汚濁防止などの環境保護に貢献しています。合成性フェロモンは、安全性が高く

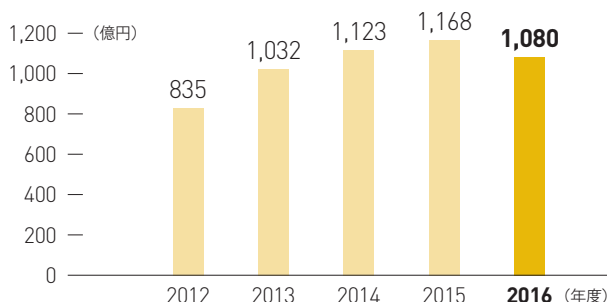
環境に優しい農業害虫の防除剤であり、畑に撒かれる殺虫剤や農薬の削減を通じて、食の安全性向上に役立っています。

主要製品と用途

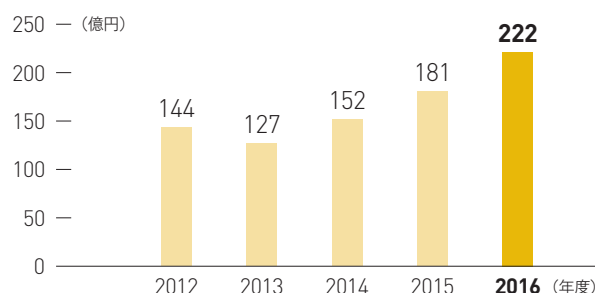
製品	用途
セルロース	医薬品の錠剤コーティングや結合剤 体内で薬が溶ける場所をコントロールしたり、薬が徐々に溶けるようにしたりと、さまざまな機能を付与できます。
	自動車の排ガス浄化装置の結合剤 地球温暖化防止に貢献する自動車の排ガス浄化装置の成型を助ける結合剤として使われています。
合成性フェロモン	農業および貯穀害虫防除 人工的に合成したフェロモンで害虫の雌雄の交信を乱して交尾を阻害します。

製品	用途
金属ケイ素	シリコン、半導体シリコン、合成石英などの原料 オーストラリアのSimcoa Operations社で生産しています。 http://simcoa.com.au/
ボパール	接着剤、各種フィルム、繊維処理剤、紙加工剤など 日本酢ビ・ボパール株式会社が製造・販売するボパールは水溶性合成樹脂の特徴を生かし、上記用途のほか、化粧品添加剤、医薬品添加剤等、多種多様な用途に使用されています。 http://www.j-vp.co.jp/
ソルバイン®	接着剤、各種塗料など 日信化学工業株式会社が提供する接着性、溶解性に優れた変性樹脂。塗料、インキ、接着剤などに使用されています。 http://www.nissin-chem.co.jp/

売上高



営業利益



▶セルロース誘導体は、国内では、建材用製品が振るいませんでしたが、医薬用製品が好調な出荷を継続しました。欧州のSEタイロース社は、塗料用製品や建材用製品が総じて順調に推移しました。Simcoa Operations社の金属ケイ素は、市場価格下落の影響を受けましたが、出荷は堅調でした。

加工・商事・技術サービス事業

事業概要

信越ポリマー社では、素材の加工技術を駆使し、操作性や機能性を高めた製品を開発し、提供しています。当社製品の製造工場の設計、建設事業を手がける信越エンジニア

リング社は、グループ外のお客さまからもその技術を高く評価されています。

製品を通じた社会的課題の解決

信越ポリマー社のポリカーボネート製ナミイタ(波板)は採光エクステリア材料として使われています。同製品

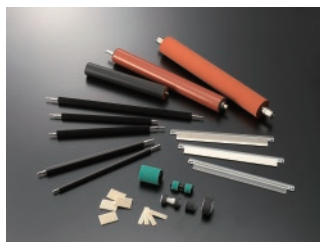
は再生材料を50%以上使用しており、資源リサイクルに貢献しています。

*2017年3月期から、「その他関連事業」より名称を変更しています。本セグメントに属する製品・サービスに変更はありません。

主要製品と用途

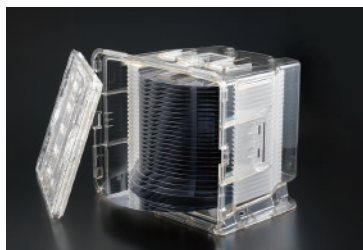
入力デバイス

自動車のダッシュボードのオーディオやエアコンなどの入力デバイスを提供しています。



OA機器用各種ローラー

シリコンゴムを素材に、導電、発泡、複合など独自の加工技術を駆使した現像ローラー、定着ローラーなどを提供しています。



ウエハーケース

シリコンウエハーメーカーからデバイスメーカーへの輸送用ケースや、デバイスメーカーの工程内シリコンウエハー搬送ケースを提供しています。



シュプア

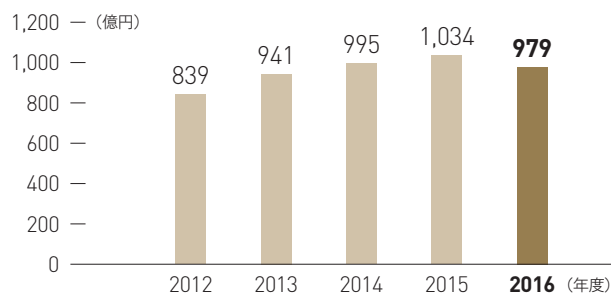
シリコンゴム製グラスです。



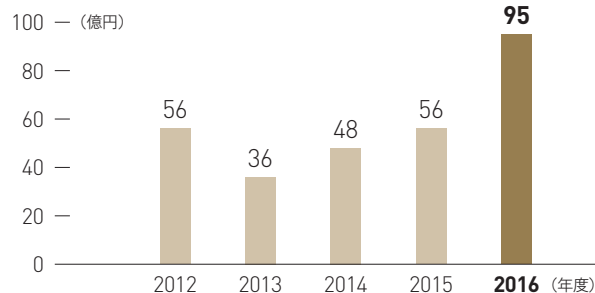
エンジニアリング

信越エンジニアリング社のエンジニアリング事業は、信越化学グループのさまざまな製品の製造プラントの設計、建設、保守を手がけています。

売上高



営業利益



▶信越ポリマー社の自動車用入力デバイスや半導体ウエハー関連容器が、好調に推移しました。