

塩ビ・化成品事業

事業概要

生活用品から産業用資材全般まで幅広く利用されている汎用樹脂である塩化ビニル樹脂（塩ビ）は、当社グループの主力事業であり、国際展開の先駆けとなった事業です。

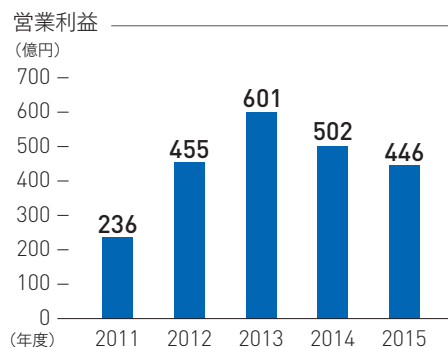
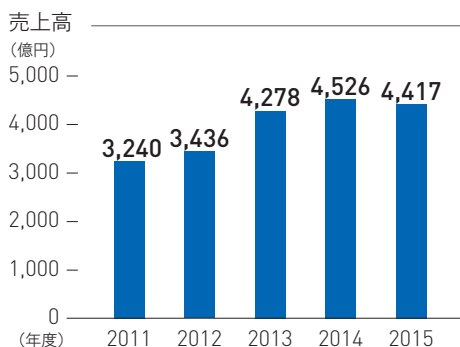
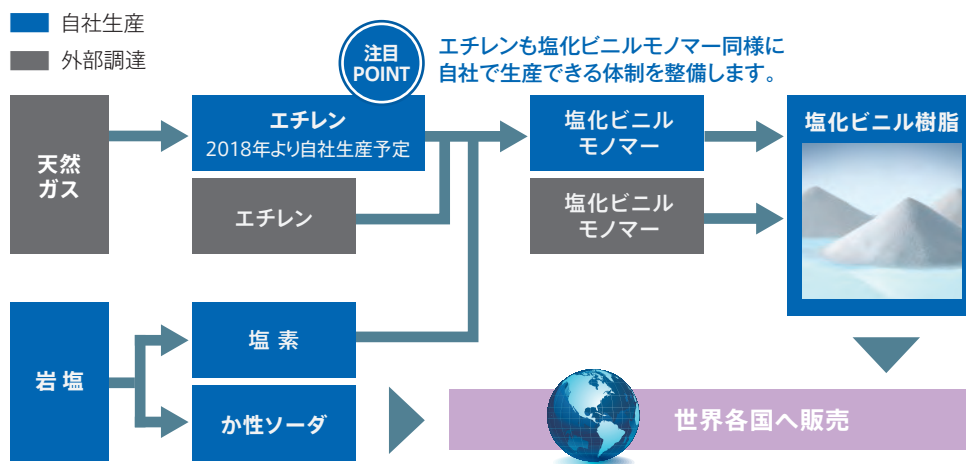
1960年に日本の化学メーカーとして初めて海外（ポルトガル）に塩化ビニル樹脂の生産拠点を設立、1973年には「シンテック社」を設立し、世界最大の市場である米国に進出しました。1999年には事業買収によりオランダに「シンエツPVC社」を設立し、現在では、米国、欧州、日本の主要3大市場に大型の生産能力を持ち、年産415万トンにおよぶ世界最大の塩ビメーカーとして、この優れた素材を広く世界に安定供給しています。

製品を通じた社会的課題の解決

塩ビは、重量比で見ると地球に豊富にある塩約6割と石油約4割を原料とする、石油資源への依存度が低い汎用樹脂です。製造時の環境負荷も低く、製造工程のエネルギー消費量は他の汎用樹脂の約6割です。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、建築材料としても広く使われています。

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

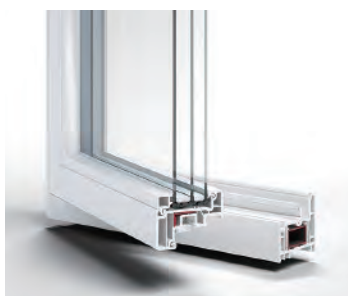


- ▶ 国内では、輸出が伸長したものの、住宅関連向けは振るいませんでした。
- ▶ 海外では、北米需要が減少したものの、米国シンテック社は国内販売を伸長させるとともに、世界中の顧客への積極的な販売に努めたことから出荷は堅調に推移しました。オランダのシンエツPVC社は、前年度後半に原料調達先で生じた設備トラブルの影響を受けました。

主要製品と用途

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つく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あることから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。

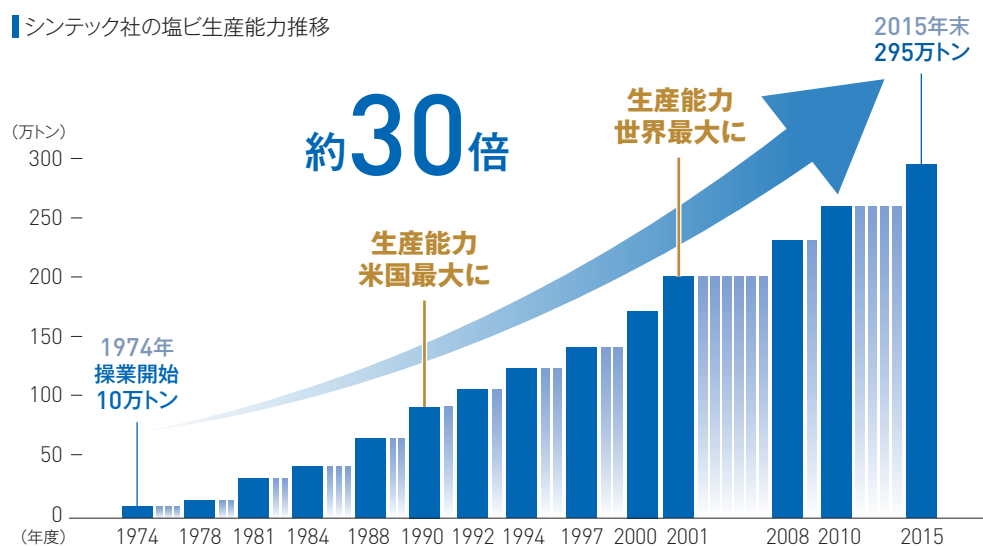


塩ビサイディング材

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。



シンテック社の塩ビ生産能力推移



半導体シリコン事業

事業概要

1967年に「信越半導体」を設立以来、半導体の基板になるシリコンウエハーの世界的リーディングカンパニーとして大口径化、超平坦化の技術革新を主導しています。世界最高レベルの単結晶化技術、高度加工技術、品質管理技術を磨き、次世代の300mmウエハーやSOI(Silicon on Insulator)ウエハーのいち早い量産化にも成功しています。現在では、米国、マレーシア、英国、台湾に現地法人を設立し、高品質の半導体シリコンウエハーを生産、世界最大の供給メーカーとして、優れた製品を安定的に供給しています。また発光ダイオード用素材としてGaP(ガリウムリン)系などの化合物半導体の結晶からチップまでを一貫生産するメーカーとしても注目されています。

製品を通じた社会的課題の解決

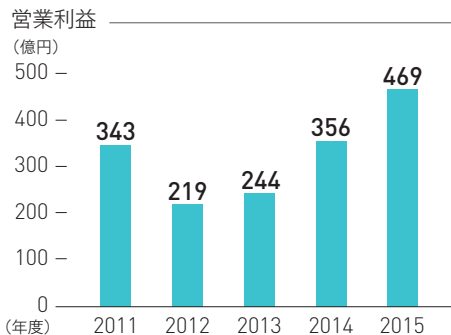
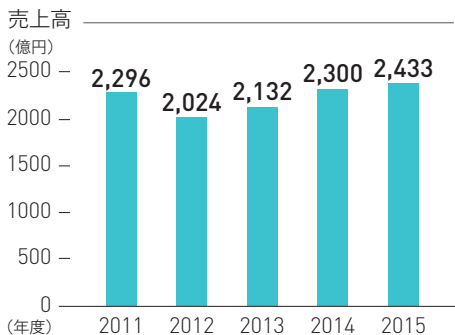
シリコンウエハーは電子機器の小型軽量化、省電力化、自動車の燃費向上や安全制御、医療機器の高度化など、高度情報化社会を支える基本インフラとして社会に貢献しています。なお、電力消費を最小限に抑えられるパワー半導体は高電圧・高電流に対応可能で、主に電子機器への電力の安定供給を実現します。低速から高速に至る正確なモーター駆動制御や、発電機から伝送線への効率的な電力伝達を可能とする省電力トランジスタにも当社グループの製品が使われています。

主要製品と用途

シリコンウエハーはパソコンやスマートフォン、テレビやデジタルカメラといった身の回りの電子機器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ます。

用途例

- デジタル機器・自動車の電装部品
- 家電製品のIC基板
- LEDディスプレイ



▶ 半導体シリコンは、スマートフォンをはじめとする電子機器需要の減速に伴い、ロジックデバイスの在庫調整の影響を受けましたが、メモリデバイス向けは総じて堅調に推移しました。

シリコン事業

事業概要

当社グループは、1953年に日本で初めてシリコンを事業化して以来、高い技術力と市場ニーズへのきめ細やかな対応により、国内シェアトップを維持し続けています。現在、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る当社のシリコン製品は5,000種を超えています。さらに、当社グループのケイ素化学分野の高い技術力は、高付加価値製品を生み出し、高い収益性を実現しています。

製品を通じた社会的課題の解決

2012年に世界のシリコン工業会が共同で実施した調査結果から、さまざまな機能性シリコンの使用によって、シリコ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排出削減の効果を生み出すことがわかりました。特に自動車、建築、太陽電池の3用途で使用されているシリコンは、シリコン全体の温室効果ガス排出削減の中で大きな比率を占め、社会の持続可能性の向上に大きく貢献しています。

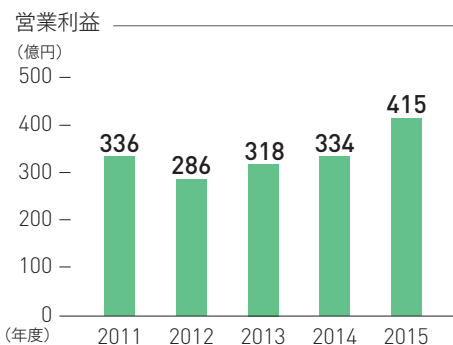
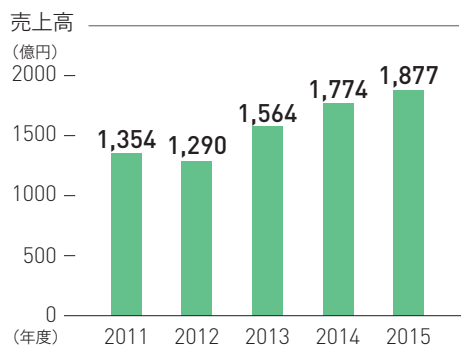
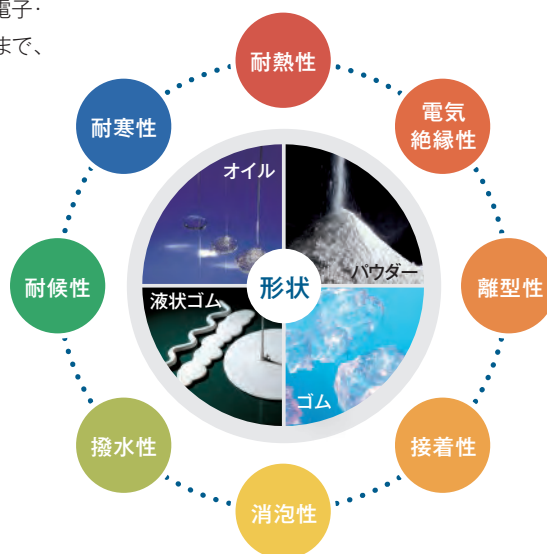
主要製品と用途

無機と有機の性質を兼ね備え、数多くの特性と、多様な形状を持ったシリコン製品を、電子・電気から、輸送用機器、建築、化粧品、食品まで、幅広い分野に提供しています。

用途例

- 化粧品原料
- 電子デバイスの放熱材料
- 高性能コンタクトレンズ素材
- 建築用シーリング材
- エコタイヤ

シリコンの形状と数多くの特性



- ▶ 国内では、電気・電子向けの一部で需要の鈍化が見られたものの、化粧品や自動車向けなど幅広い分野で出荷が堅調でした。
- ▶ 海外でも、欧米のほか東南アジア向けの高機能製品が好調に推移しました。

電子・機能材料事業

事業概要

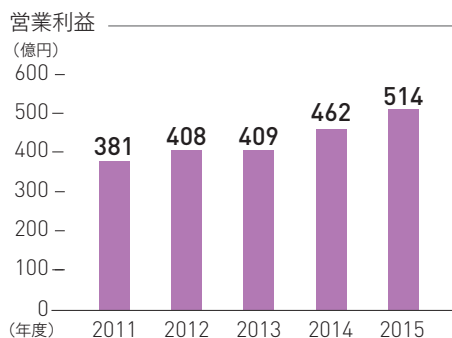
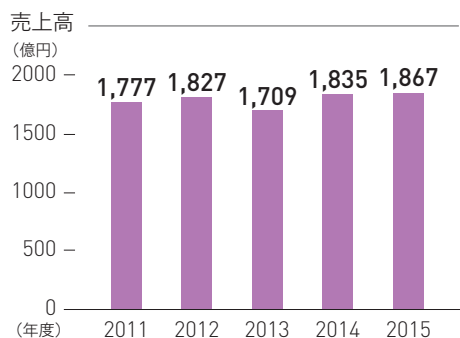
当社グループは、新たな価値創造につながる素材を開発することを使命としてきました。これまでに世界で初めて合成石英や液状フッ素エラストマーの量産化に成功しています。その他にもハードディスクドライブ（HDD）の素材として不可欠な電子産業用レア・アースマグネット、家電や自動車のモーターに使われる一般産業用レア・アースマグネット、さらには半導体製造工程に必要な材料であるフォトレジストやマスクブランクス、光ファイバー用プリフォームなどの合成石英製品など多種多様な機能材料を次々と開発、提供しています。

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磁石に比べ十倍以上の磁力を有しており、小さなレア・アースマグネットですえも、強力な磁界を発生します。そのため、ハイブリッド車や電気自動車などで用いられれば、小型化・軽量化と同時に電力の増加を実現します。省エネエアコンのコンプレッサでもレア・アースマグネットは使われています。これら製品の電力効率を高めながら、CO₂排出量の削減を実現しています。

主要製品と用途

- レア・アースマグネット
（自動車、コンピュータやデジタル家電のハードディスクドライブの駆動装置、他）
- エポキシモルディングコンパウンド
（半導体デバイスの封止材）
- フォトレジスト
（半導体回路の書き込みに使用される感光材料）
- マスクブランクス
（半導体回路の書き込みに使用されるパターン原版）
- Shin-Etsu SIFEL
（加熱硬化してゴム弾性体になる液状フッ素エラストマー）
- 光ファイバー用プリフォーム
- 合成石英フォトマスク基板
（集積回路用、液晶用）



- ▶レア・アースマグネットは、ハイブリッド車をはじめとする自動車向けが堅調に推移しました。
- ▶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し、マスクブランクスは出荷を大きく伸長させました。

機能性化学品事業

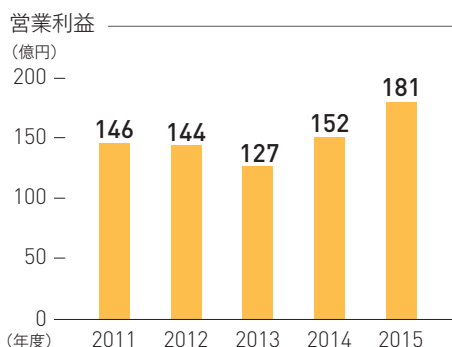
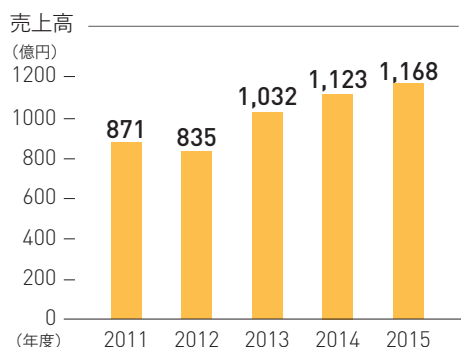


事業概要

機能性化学品の主要製品は、天然の高分子セルロースからつくられる自然に優しい素材「セルロース誘導体」です。信越化学グループは、1962年から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、世界でもトップクラスのメーカーとして市場ニーズにお応えしています。そのほかにも、害虫防除剤としての合成性フェロモン、ポパールを提供しています。また、シリコンや半導体シリコン、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ため、水を汚さずにコンクリートを打ち込むことが可能で水質汚濁防止など環境保護に貢献します。また合成性フェロモンは農業害虫の雌雄の交信を乱すことで交尾を阻害し、農業害虫のみを防除することができることから、生態系かく乱防止とともに、農薬の使用量削減による食の安全性向上に役立っています。



主要製品と用途

(セルロース誘導体)

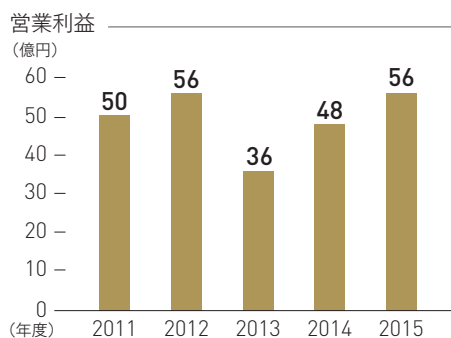
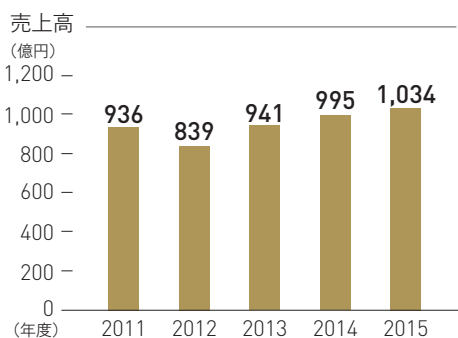
- 医薬品の錠剤コーティングやバインダー
- ボディソープやシャンプーの気泡の安定剤
- 自動車の排ガス浄化装置

- ▶ 国内では、セルロース誘導体は、医薬用製品や建材用製品の出荷が堅調でした。
- ▶ 海外では、ドイツのSEタイロース社は、塗料用製品を中心に順調に推移しました。豪州シムコア社の金属ケイ素は、出荷が堅調に推移しました。

その他関連事業

事業概要

信越ポリマー社は入力デバイスのパイオニアとして、素材技術や加工技術を駆使して操作性や機能性を高めた製品を開発・提供しています。信越エンジニアリング社は当社製品の製造技術や製造プラントの設計、建設を手掛けていますが、その技術はグループ外のお客さまからも高い評価を獲得しています。



- ▶ 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。
- ▶ 信越エンジニアリング社のエンジニアリング事業も底堅く推移しました。

主要用途 (信越ポリマー)

- 入力デバイス
(カーナビ、エアコン等のスイッチ類)



- 半導体デバイス用



- OA機器用各種ローラー



- シュブア(シリコン製ガラス)

