



代表取締役 専務執行役員

岩田 圭一

エネルギー・機能材料

長期的な視点での研究開発と
その成果である革新的な技術により
環境・エネルギー問題の
解決に貢献します。

エネルギー・機能材料部門は、当社の複数の事業部門にまたがっていた関連事業を集約し環境・エネルギー分野における事業の育成と強化を図るべく、2015年に発足しました。長期的な視点での研究開発、そしてその成果である革新的技術により世界的な環境・エネルギー問題の解決に貢献することを目標としています。

当部門のコア・コンピタンスは、高純度アルミナやレゾルシンのように世界トップシェアを維持する製品や世界最高水準の高耐熱性を持つリチウムイオン二次電池用セパレータに見られるように、グローバルな事業展開力とともにこれらの製品群を生み出す研究・開発力や評価・製造・プロセス技術であると考えています。

当部門では中期的な戦略として、当社が技術などの面で優位性を持ち成長が期待できる事業の選別と育成に取り組んでいます。同時に、不採算な一部の事業については、その再構築に取り組んでいます。

当部門が発足した2015年度の営業利益は赤字でしたが、スーパーエンジニアリングプラスチックやレゾルシンの拡販をはじめ、製造・販売・研究各々での収益改善に向けた取り組みにより、2017年度のコア営業利益は192億円を計上しました。電池材料の耐熱セパレータについては、2016年に建設した韓国プラントの生産能力増強を段階的に進めています。一方、ディーゼルエンジン用のすす除去フィルター事業から撤退するなど事業の選別にも取り組みました。

今後も、当社が強みを持ち成長が期待できる分野での新製品開発に経営資源を集中投入することで、部門の核となる事業の育成に積極的に注力していきます。また、全ての事業について安定的に利益を計上できるよう収益力の向上に向けた取り組みを継続していきます。さらに、中長期的な視点での育成事業として、世界的な課題である温暖化ガス削減の有望な技術であるCO₂分離膜の事業開発の促進を図ります。

| | 2017年度実績 | 2016年度比 | 2016~2018年度 中期経営計画 部門目標 2018年度計画 |
|--------------|----------|---------|--|
| 売上収益(億円) | 2,510 | +446 | 2,600 |
| コア営業利益(億円) | 192 | +132 | 180 |
| SSS※売上収益(億円) | 315 | +107 | |

※ Sumika Sustainable Solutions

重点的に取り組むSDGs



主要事業の現状

- 世界トップシェア製品
- 技術優位性のあるユニーク製品



- マーケットおよびユーザーニーズの把握

- 環境・エネルギー関連市場の拡大

- 市場が発展途上であり、変化が激しい
- 競争が激しい

主要事業の主な取り組み

■ 機能樹脂事業

住友化学は、液晶ポリマー(LCP)およびポリエーテルサルホン(PES)などのスーパーエンジニアリングプラスチックの製造・販売を行っています。LCPは、優れた耐熱性・流動性・寸法安定性から、主にコネクタなどの電子部品に使用されています。PESは、優れた難燃性・耐熱性・寸法安定性から、主に航空機の炭素繊維複合材料などに使用されています。いずれも軽量化や加工費削減が見込めることから、需要が拡大しています。さらに、特長を活かし自動車部品用途などでの新規用途の開拓を進めています。



スーパーエンジニアリングプラスチック

■ レゾルシン事業

当社は、タイヤのゴムと補強材の接着や建築用木材接着剤の原料に用いられるレゾルシンの製造・販売を行っています。レゾルシンの世界需要は6万トン程度と推定されていますが、当社は年間3万トン強の生産能力を有する世界のトップメーカーとして、優れた製造技術と生産規模を活かし、コスト競争力のあるレゾルシンを供給しています。



レゾルシン

■ 無機材料事業

当社は、粒子の大きさや形状などの物性を制御する高度な技術力を用いた、特長ある高機能な無機材料を提供しています。リチウムイオン二次電池部材用途などで需要が拡大している高純度アルミナの他、液晶ディスプレイなどのガラス基板の原料に用いるファインアルミナ、人工大理石などに用いる水酸化アルミニウム、コンデンサーや半導体の配線材料などに用いる高純度アルミニウムを製造・販売しています。



アルミナ製品

■ 電池部材事業

当社は、リチウムイオン二次電池用セパレータと正極材の製造・販売を行っています。当社のセパレータは、優れた耐熱性・信頼性・安全性が電池メーカーに高く評価され、特に高容量の電池に適することから、電気自動車などエコカー用途での需要が急拡大しています。2016年秋に新設した韓国の工場では、生産能力を段階的に拡充しています。正極材については2016年に田中化学研究所を子会社化し、エコカー用途をターゲットに、生産能力の拡大と低抵抗・高容量な新製品の開発を進めています。



リチウムイオン二次電池用セパレータ「ベルヴィオ®」

主要経営資源（インプット）

知的資本

住友化学はアラミド塗工の基本特許を取得しています。この基本特許により、他社のセラミックセパレータとは異なる付加価値を顧客に提供することが可能になります。

人的資本

高品質の製品を生産できる高度な技術と経験を持ったオペレータがいます。その技術が今後も継承されるように、ベテランオペレータから若手のオペレータへの技術指導に力を入れています。



大江工場での
セパレータ検品の様子

バリューチェーン



競争優位を生む主要プロセス

生産：住友化学は研究開発に取り組むとともに、生産性の向上にも力を入れています。当社は高い品質を維持したまま、業界トップクラスのスピードで、均一にアラミドを塗工することができます。韓国・大邱工場の生産性は、蓄積された高い技術と経験、塗工設備の改良などにより、2015年比で3倍に改善されました。今後もさらなる生産性の向上を見込んでいます。

住友化学の競争優位性

■ 市場の競合状況

車載向けリチウムイオン二次電池用セパレータには、コーティングセパレータの使用が主流になってきています。コーティングセパレータには、住友化学のアラミドセパレータの他にセラミックセパレータがあり、世界中に数十社存在するセパレータメーカーのほとんどはセラミックセパレータを製造しています。しかし、当社のように高容量な車載用電池に使用されるセパレータを生産できるメーカーは限られています。

■ 競争優位性

当社のアラミドセパレータは、他社のセラミックセパレータと比較して安全性（耐熱性）に優れ、EV1台あたりキログラム単位での軽量化を実現できるため、顧客から高い評価を得ています。

■ 競争優位性強化の取り組み

当社のアラミドセパレータが持つ優位性をさらに強化するため、セパレータの強度向上や薄膜化の研究を進めています。また、セパレータに塗工するアラミド樹脂の設計を改良し、性能を向上させる開発にも取り組んでいます。

収益構造・けん引役

エコカーの普及に伴い、リチウムイオン二次電池の部材であるセパレータ市場も拡大しています。住友化学においても、既存顧客の需要増加や新規顧客への拡販により販売増加を目指しています。また、現在当社は、コスト競争力に優れる自社基材の能力増強を検討しています。

社会に提供する付加価値

住友化学は、基材やアラミド樹脂の原料を購入し、基材にアラミド樹脂を塗工してアラミドセパレータを生産します。電池メーカーが他の部材と組み合わせてリチウムイオン二次電池にします。そうして完成した電池は自動車やESS(定置用蓄電池)などに広く使用されます。



顧客・消費者ニーズ

顧客・消費者は航続距離が長く、燃費の良いエコカーを求めています。そのようなエコカーには高容量かつ安全性の高い電池が不可欠です。そのため、当社の直接の顧客である電池メーカーは、できるだけコストを抑えてその性能を満たす電池を製造したいと考えています。

顧客価値提供

高容量で安全性の高い電池を実現するため、住友化学は薄膜で耐熱性の高いセパレータを提供しています。さらに、コスト競争力に優れる製品を提供できるように生産性の向上に努めています。また、顧客と定期的に面会する中で新たなニーズを聞き出し、それに応える製品の開発にも取り組んでいます。



セパレータ事業を通じて エコカーの普及と 気候変動の対策に貢献

世界各国の環境規制強化を受けて、エコカーシフトが加速しています。そうした中、リチウムイオン二次電池部材であるセパレータはエコカーの普及に欠かせません。セパレータ事業を通じて気候変動の対策に貢献します。

Sumika Sustainable Solutions

リチウムイオン二次電池の高密度、高容量、高い安全性を満たすための必須部材であるセパレータは、Sumika Sustainable Solutionsに認定されています。リチウムイオン二次電池を積載したエコカーは、ガソリン車と比較してエネルギー消費量を削減することができます。



リチウムイオン二次電池用セパレータ「ベルヴィオ®」