



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。

代表取締役 常務執行役員

赤堀金吾

重点的に取り組むSDGs



事業内容

住友化学のエネルギー・機能材料部門は、電池部材やスーパーエンジニアリングプラスチックなどの高機能材料の販売により、エコカーなどの環境調和製品の性能向上に貢献するソリューションを提供しています。

コア・コンピタンス

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。

基本戦略

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。

2019年度の取り組み実績

2019年度は、レゾルシンの販売が堅調であったほか、拡大が期待される車載用途のリチウムイオン二次電池用正極材分野において、子会社の田中化学研究所が、欧州電池メーカーとの間で正極材前駆体の製造技術支援および販売契約を締結しました。

今後の取り組み課題

電池部材のセパレータや正極材においては、技術開発による競争力強化に加え、次世代二次電池の実用化に向けた開発を加速させます。スーパーエンジニアリングプラスチックにおいては、5Gや自動車部材向けに開発を促進し、拡販を進めます。それら拡大分野を中心に、中長期的視点からM&Aを含めビジネス機会を徹底的に追求し、プレゼンスの向上を目指します。また、そのほか販売ポートフォリオ改善や徹底した合理化などにより、安定的収益力の確保・強化を図っていきます。

長期に目指す姿

これからも、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指します。

2019-2021 中期経営計画

(億円)

アクションプラン

- コア事業製品（電池部材、スーパーエンブラなど）の拡販、研究開発の加速
- 高付加価値製品シフト
- 低採算事業・製品の収益改善

検討課題

- 環境・エネルギー・高機能材料分野における新規事業創生

	2019年度 実績	2018年度比	2019-2021年度 中期経営計画 部門目標 2021年度計画
売上収益	2,550	-278	3,900
コア営業利益	203	-26	310
SSS※認定製品 の売上収益	478	-69	950

※ Sumika Sustainable Solutions

主要事業のSWOT分析

- 独自技術による優れた性能
- 採用実績に裏打ちされた信頼性



- 相対的に規模が小さい
- コスト競争力

- 電池高容量化による要求性能の高度化
- 環境・エネルギー関連市場の拡大

- EV優遇政策の転換による市場減退
- 2次電池におけるパラダイムシフト

製品紹介

■ 機能樹脂事業 [液晶ポリマー (LCP)、ポリエーテルサルホン (PES)]

LCP	耐熱性、流動性、寸法安定性が特長のスーパーエンジニアリングプラスチックで、主にコネクタなどの電子部品に使用されています。
PES	耐熱性、対クリープ性、寸法安定性、難燃性、耐水性が特長のスーパーエンジニアリングプラスチックで、航空機の炭素繊維複合材料などに使用されています。



スーパーエンジニアリングプラスチック

■ 化成品事業 [レゾルシン、高分子添加剤、染料、エマルジョン]

レゾルシン	タイヤ用接着剤、紫外線吸収剤などの原料で、世界各地に供給されています。
-------	-------------------------------------



レゾルシン

■ 無機材料事業 [高純度アルミナ、低ソーダアルミナ、水酸化アルミニウム、高純度アルミニウム]

高純度アルミナ	99.99%以上の純度のアルミナで、リチウムイオン二次電池部材などに用いられています。
---------	---



アルミナ製品

■ 電池部材事業 [セパレータ、正極材]

セパレータ	電池の正極と負極を隔離し、電解液を保持して正極と負極との間のイオン伝導性を確保しつつ短絡を防ぐ安全部材です。
正極材	電池の充放電時にリチウムイオンの放出、受け入れを行う機能部材の一つで、子会社の田中化学研究所で主に製造・販売しています。



リチウムイオン二次電池用セパレータ「ベルヴィオ®」

事業を通じた価値創造

主要事業の市場環境・戦略

■ 機能樹脂事業

LCPとPESはともに耐熱性、寸法安定性、流動性、難燃性などの特長を有しており、川下用途における製品の軽量化や加工時のコスト削減が見込めることから、需要が拡大しています。さらに、LCPはその電氣的性質の優位性を活かした5G通信基板用途、PESは自動車部品用途など、新規用途の開拓を進めています。

■ 電池部材事業

住友化学のセパレータは、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しています。そのため、電気自動車などエコカー用途での需要が拡大しており、2016年秋に新設した韓国の工場の生産能力を段階的に拡充しています。また、正極材については、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。

価値創造モデル：セパレータ

付加価値を提供する仕組み

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。

バリューチェーン



サプライヤー

基材・アラミド樹脂の
原料メーカー

住友化学
大江工場

SSLM社

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台当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。

競争優位を生む主要プロセス

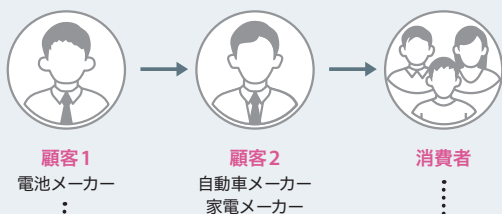
生産：住友化学は研究開発に取り組むとともに、生産性の向上にも力を入れています。当社は高い品質を維持したまま、業界トップクラスのスピードで、均一にアラミドを塗工することができます。韓国・大邱工場の生産性は、蓄積された高い技術と経験、塗工設備の改良などにより、2015年比で3倍に改善されました。今後もさらなる生産性の向上を見込んでいます。

収益構造・収益ドライバー

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

住友化学は原料を購入し、セパレータの基材やアラミド樹脂を製造します。そして、当社で製造した基材および購入した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なか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 気候変動の対策に貢献

住友化学は経営として取り組む重要課題の一つとして、「環境負荷低減への貢献」を掲げています。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。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。セパレータは、リチウムイオン二次電池の高い安全性を満たすための必須部材であり、エコカーの普及に欠かせません。当社はセパレータ事業を通じて気候変動の対策に貢献します。



リチウムイオン二次電池用セパレータ「ベルヴィオ®」