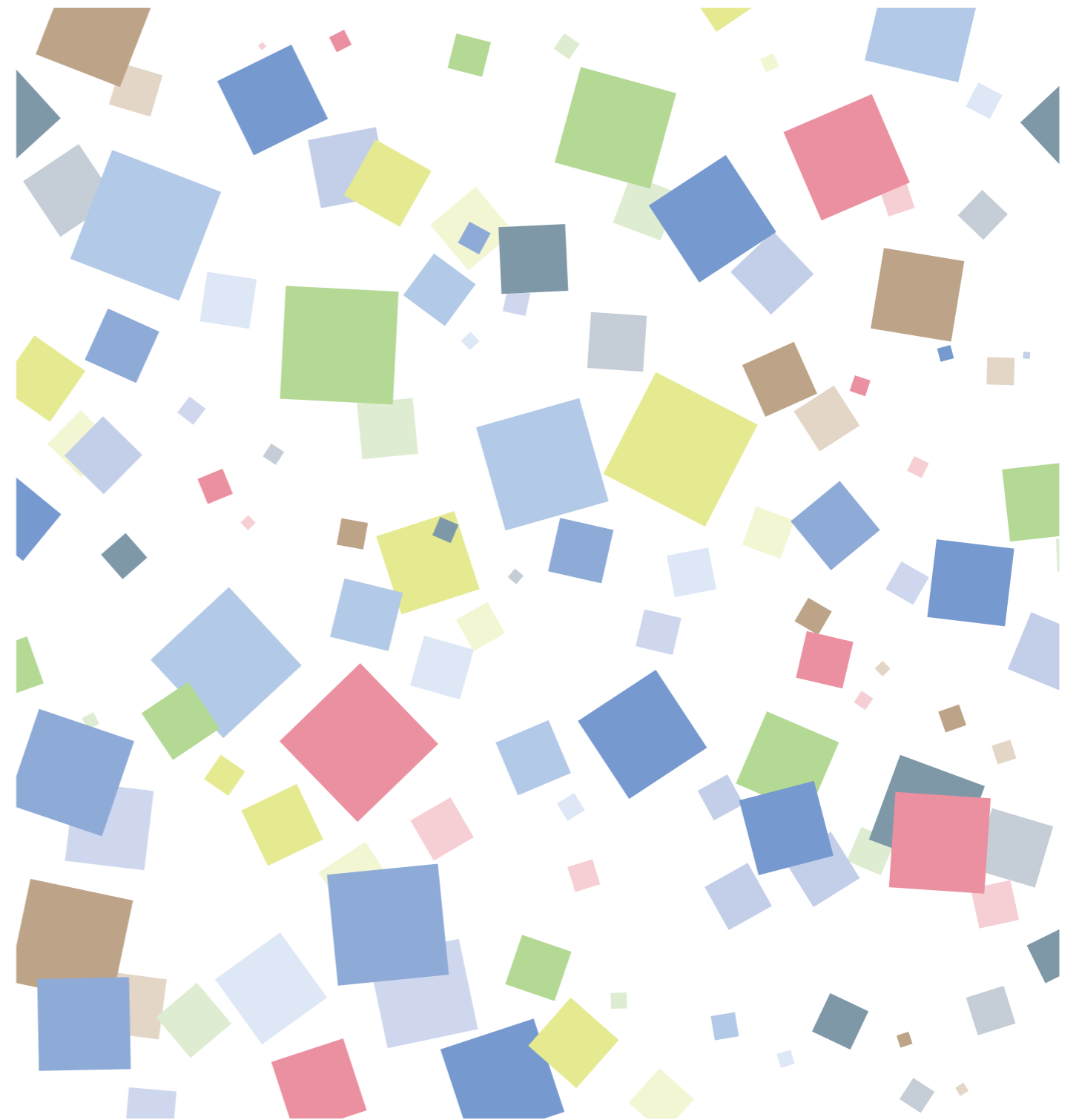


# 知的財産報告書 2012

旭化成グループ

AsahiKASEI



旭化成株式会社

〒101-8101  
東京都千代田区神田神保町一丁目105番地  
神保町三井ビルディング  
www.asahi-kasei.co.jp

新事業本部 知的財産部  
Tel: 03-3296-3060 Fax: 03-3296-3185

[2012.10]



- 目次 -

ごあいさつ	02
旭化成グループの概要	03
旭化成グループの事業	05
事業の変遷	
コア技術と事業展開	
事業戦略	
旭化成グループの研究開発	09
研究開発組織	
研究開発戦略	
研究開発投資	
産官学連携	
旭化成グループの知的財産	11
知的財産部門の組織体制	
知的財産戦略	
知的財産権保有件数と出願件数	
知的財産管理	
発明報奨制度	
人材の育成	
主な社外表彰	
セグメント別データ	
■ 持株会社	17
■ ケミカル	19
■ 住宅	21
■ 医薬・医療	23
■ 繊維	25
■ エレクトロニクス	27
■ 建材	29

**注意事項**  
 本報告書の対象会社は旭化成株式会社及び連結対象子会社です。  
 本報告書に記載されている計画、見込み、戦略などは、現在入手可能な情報に基づき現時点で判断した将来に対する展望です。当社を取り巻く事業環境の変化、技術革新の進展などによっては計画を見直すことがあり、将来の計画や施策の実現を確約したり保証したりするものではありませんのでご了承ください。

世界の人びとの“いのち”と“暮らし”に貢献します

ごあいさつ

知的財産報告書を発刊するにあたり、一言ごあいさつ申し上げます。

今年度の知的財産面のトピックスは、旭化成と旭化成エレクトロニクスが開発した「電子コンパスの自動調整技術」に関わる特許が、公益社団法人発明協会主催による2012年度全国発明表彰の最高位である恩賜発明賞を受賞したことです。恩賜発明賞の受賞では、電子コンパスがスマートフォンの機能を大きく向上させ、市場拡大に貢献したことが認められました。この技術は、当社グループがもつ磁気センサ技術とLSI回路設計技術に加え、地磁気情報を統計処理するアルゴリズムを組み合わせるとい、当社グループ技術の「融合」から始まりました。

当社グループには様々な素材、技術があります。現在進めている中期経営計画「For Tomorrow 2015」ではこれらの素材、技術を、環境・エネルギー、住・くらし、医療という3分野に焦点をあてて「融合」していくところに、新しい社会価値をもった新製品・新事業が誕生していくという良い循環を狙っています。

「For Tomorrow 2015」の実現に向け、知的財産活動では「グローバル化」と「強い権利」をキーワードに事業密着型の活動を行い、各事業を展開する国やエリアにおいて、現地の制度に適した知的財産権網を構築することを目指してまいります。

本報告書を通じ、当社グループの研究開発や知的財産活動の概要及びビジョンを、ご理解いただければ幸いです。



2012年10月  
代表取締役社長

藤野 健嗣

# 旭化成グループの概要

## 旭化成株式会社

商号	旭化成株式会社	代表取締役社長	藤原 健嗣
設立年月日	1931年5月21日	資本金	103,389百万円 (2012年3月31日現在)
東京本社	東京都千代田区神田神保町一丁目105番地	従業員数(連結)	25,409人 (2012年3月31日現在)

### グループ理念

私たち旭化成グループは、  
世界の人びとの“いのち”と“暮らし”に貢献します。

時代・環境や社会の求めるものが変わっても、変わることなく、旭化成グループとして永遠に追求し続けるもの。それは世界の人びとを想い続けることに他なりません。

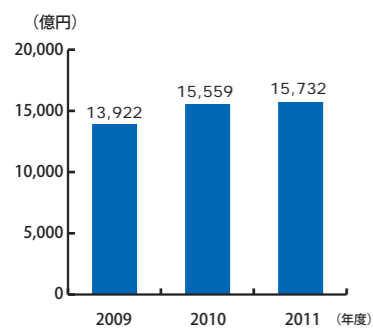
### グループビジョン

「健康で快適な生活」と「環境との共生」の実現を通して、社会に新たな価値を提供していきます。

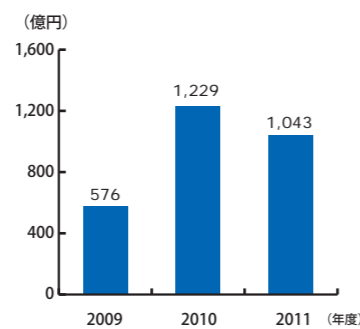
### グループスローガン

昨日まで世界になかったものを。

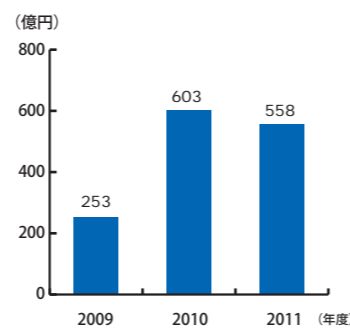
売上高 (連結)



営業利益 (連結)



当期純利益 (連結)



※2011年度より、ケミカル事業におけるナフサ転売に関する会計方針を変更しました。これに基づき再算定した結果を記載しております。これにより前期までの売上高は従来に比べ、2009年度は414億円、2010年度は424億円、それぞれ減少しました。なお、本件による営業利益、当期純利益への影響はありません。

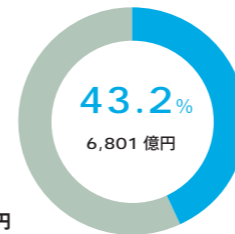
## セグメント別事業概要

### ケミカル

旭化成ケミカルズ株式会社



石化・モノマー系 (アクリロニトリル、スチレンモノマー、アジピン酸など)、ポリマー系 (エンジニアリング樹脂、ポリエチレン、合成ゴムなど)、高付加価値系 (医療用添加剤「セオラス™」、中空糸ろ過膜「マイクロザ™」、イオン交換膜、「サララップ™」など)

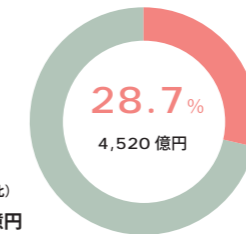


### 住宅

旭化成ホームズ株式会社



「ヘーベルハウス™」、「ヘーベルメゾン™」、マンション事業、都市開発事業、リフォーム事業、不動産流通事業、住宅ローン事業など



### 医薬・医療

旭化成ファーマ株式会社  
旭化成メディカル株式会社



旭化成ファーマ株式会社  
医療用医薬品 (血液凝固阻害剤「リコモジュリン™」、骨粗鬆症治療剤「テリボン™」、排尿障害改善剤「フリバス™」) など  
旭化成メディカル株式会社  
ポリスルホン膜人工腎臓「APS™」、アフエリス (血液浄化療法) 関連機器、ウイルス除去フィルター「プラノバ™」など



### 繊維

旭化成せんい株式会社



ポリウレタン弾性繊維「ロイカ™」、再生セルロース繊維「ベンベルグ™」、スパンボンド「エルタス™」・人工皮革「ラムース™」などの不織布、ナイロン66繊維「レオナ™」など

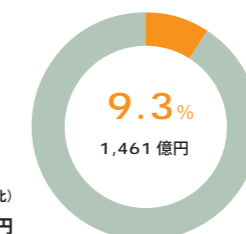


### エレクトロニクス

旭化成エレクトロニクス株式会社  
旭化成イーマテリアルズ株式会社



旭化成エレクトロニクス株式会社  
ミクスドシングナル LSI、ホール素子など  
旭化成イーマテリアルズ株式会社  
リチウムイオン二次電池用セパレータ「ハイポア™」、フォトマスク防塵保護膜ベリクル、感光性ドライフィルムレジスト「サンフォート™」など

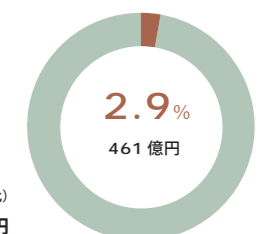


### 建材

旭化成建材株式会社



軽量気泡コンクリート「ヘーベル™」、フェノールフォーム断熱材「ネオマ™フォーム」・「ジュピー™」、パイル、鉄骨構造用資材など



# 旭化成グループの事業

## 事業の変遷

### 電気化学工業から総合化学メーカーへ

旭化成グループの創業は、1922年に旭絹織株式会社設立されたことに始まります。

その翌年、野口遵（のぐちしたがう）によって宮崎県延岡の地で、水力発電を開始して電気化学により合成アンモニアを製造することをスタートさせました。このアンモニアを有効活用するため、1931年に延岡の日本ベンベルグ絹織で「ベンベルグ™」の製造を開始。また、同年に日本窒素肥料延岡工場を分離独立し、延岡アン

モニア絹織株式会社を設立（のちの旭化成工業株式会社）、初代社長に野口遵が就任しました。

戦前は、各種工業薬品、肥料、硝化綿、産業用火薬などの化成品、「ベンベルグ™」、レーヨンなどの化学繊維、調味料や食品などを製造してきましたが、戦後は積極的な事業拡大を図り、自社で作った製品で人びとの「衣・食・住」に貢献しているという考えから、高度成長時代に建



野口遵

材・医薬品・住宅・エレクトロニクスに至るまで事業を拡げ、幅広い事業領域で展開する総合化学メーカーとして発展してきました。

## 旭化成グループの事業構造



## コア技術から生まれた世界に誇る製品

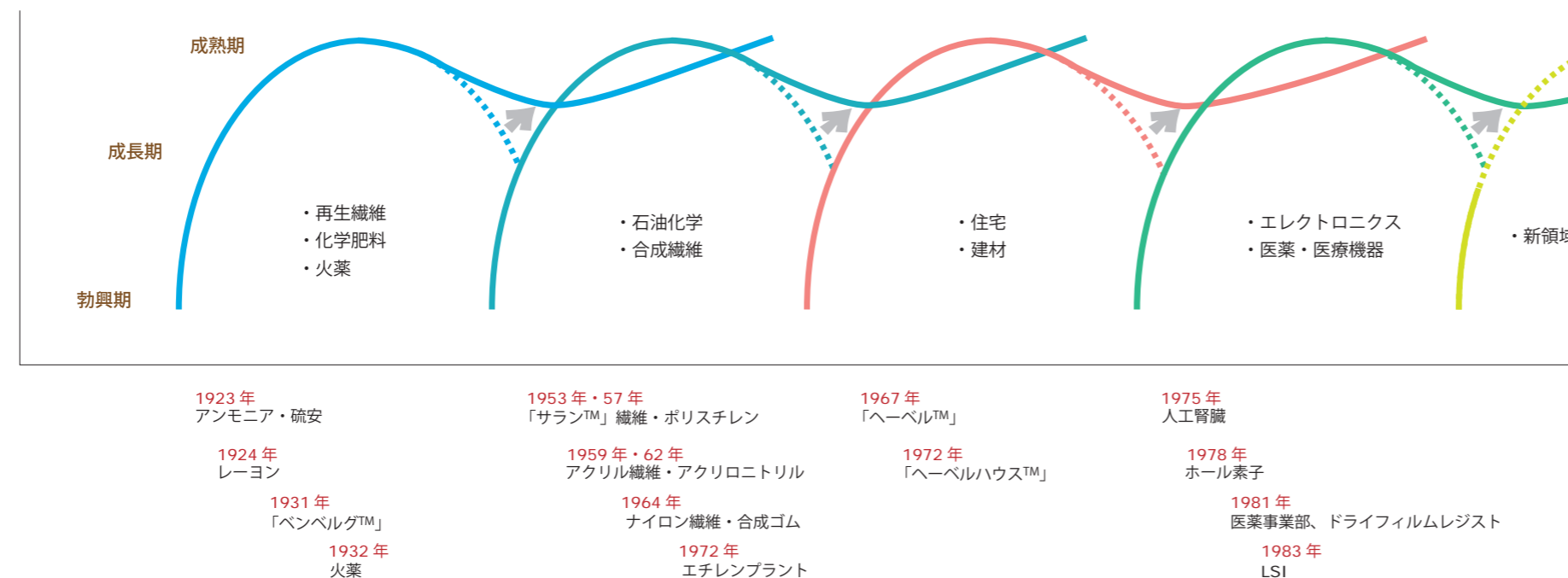
【代表例】

- リチウムイオン二次電池の基本発明
- ホール素子を用いた磁気センサ
- 天然ガスを原料にしたアクリロニトリルの製造プロセス
- CO<sub>2</sub> を使用した非ホスゲン法ポリカーボネート樹脂製造法
- リチウムイオン二次電池用セパレータ
- 中空糸を用いた人工腎臓
- 独自のメチルメタクリレートの製造プロセス
- 電子コンパス

## 多角化と高度化による成長の歴史

旭化成グループは創業以来、既存事業が成熟期に達する前に、既存技術と新技術を融合し、新たなコア技術、コア事業を立ち上げることをくり返してきました。これが当社の多角化の基本的なスタンスであり、持続的な成長を支えてきた構図です。今後も当社が今まで蓄

積してきたコア技術・事業と新たに獲得する新技術・事業を融合して、新しい成長ステージでの企業価値増大とブランド力の向上に取り組んでいきたいと考えています。



## コア技術と事業展開

### ケミカル・テクノロジーを基礎に積極的に新領域へ挑戦

旭化成グループの強みは、多様な技術に基づく多面的なビジネスモデルを展開しているところにあります。ベースとなっているのは、ケミカル・テクノロジーであり、多角化の歴史の中で独自に発展させた幅広い技術を融合させ、数々のコア・テクノロジーを確立してきました。

触媒・プロセス技術は様々な素材の生産を支え、化学工業で培った技術から派生した半導体薄膜技術はエレクトロニクス事業を担っています。また、膜や繊維の技術にバイオ技術を融合させた血液透析型人工腎臓や、携帯電話の音や光をコ

ントロールしているLSIなど先進的な技術から高付加価値型の製品を生み出しています。

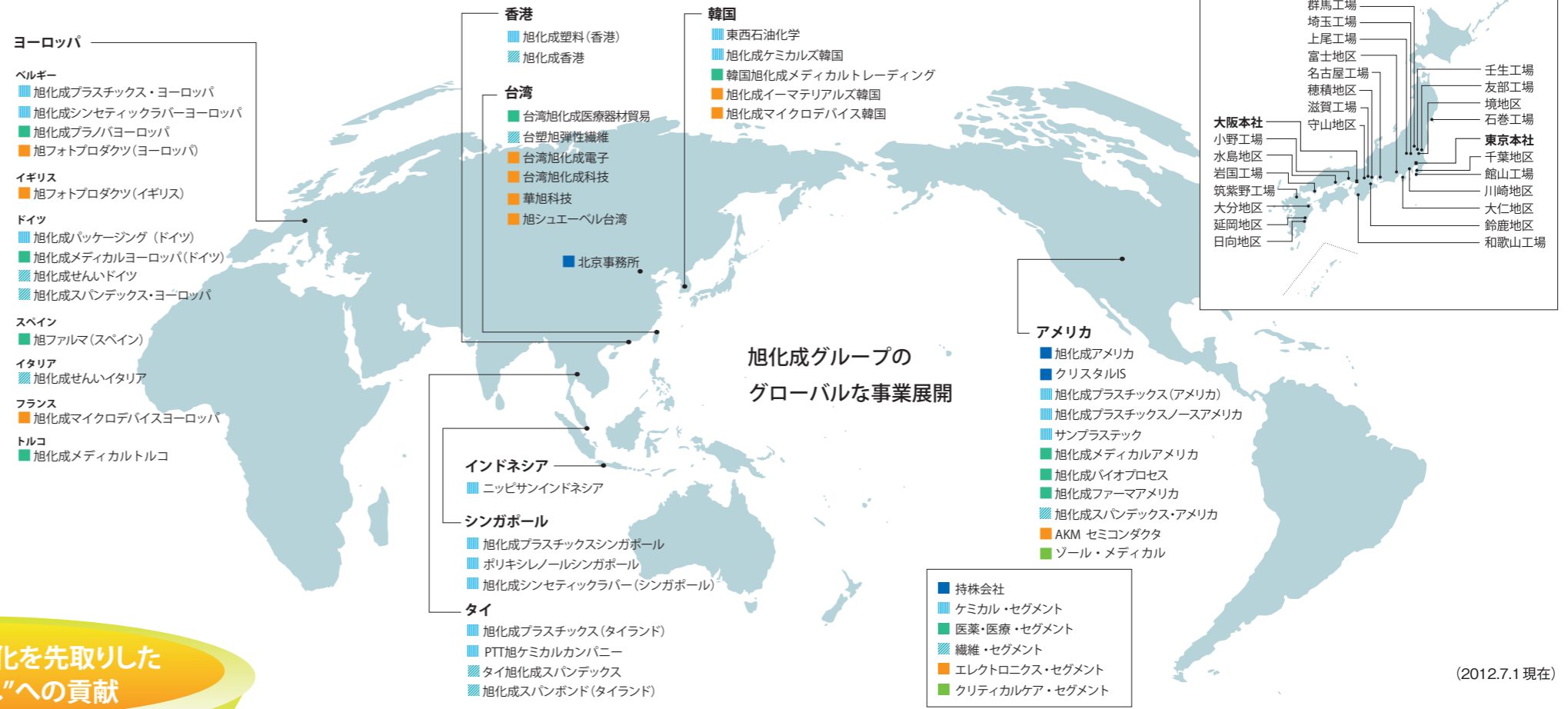
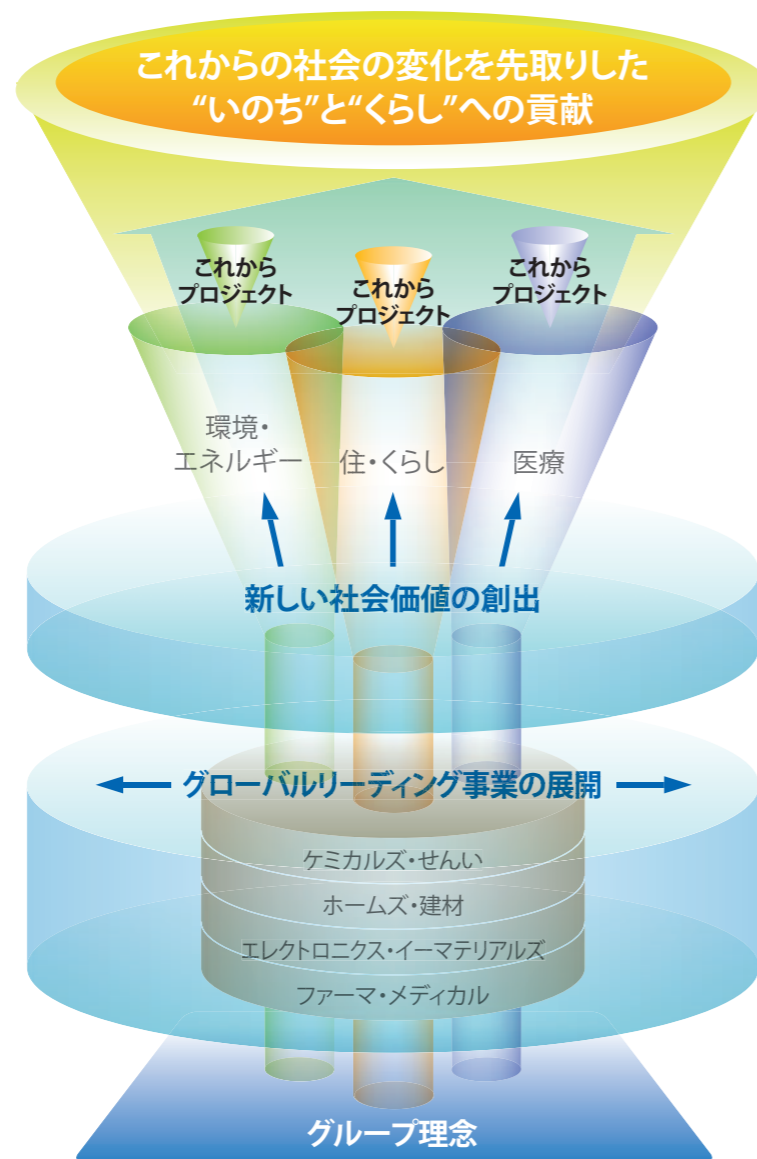
今後も、「健康で快適な生活」「環境との共生」の視点で、グループをあげて、「昨日まで世界になかったもの」を提供し、「私たち旭化成グループは、世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献します。」というグループ理念を実現していきます。

事業戦略

# 旭化成グループの中期経営計画「For Tomorrow 2015」

中期経営計画「For Tomorrow 2015」は、グループ理念である「世界の人のびとの“いのち”と“くらし”に貢献」するために、『健康で快適な生活』と『環境との共生』を目指し、グループをあげて“昨日まで世界になかった”価値を提供することを基本コンセプトとしています。

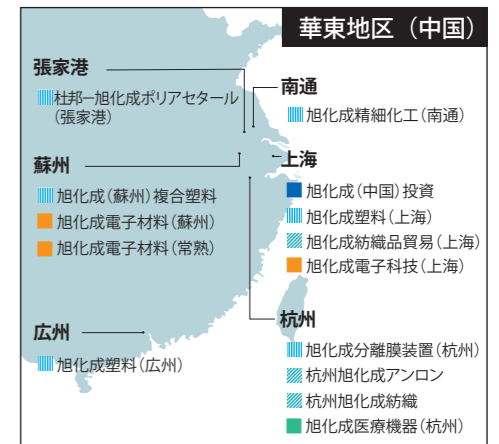
具体的には、2つの事業戦略に取り組みます。まず「グローバルリーディング事業の展開」では、世界でリーダーシップを取れる事業について新興国を中心に拡大する需要を積極的に取り込んでいきます。次に「新しい社会価値の創出」では、環境・エネルギー、住・くらし、医療という3つの分野で社会が必要とする新たな価値を生み出す開発を行います。また、「新しい社会価値の創出」では、当社の事業領域の広さを活かし、グループ融合的に新規事業を創出するための“これからプロジェクト”を各分野に設置しました。これらの戦略を実行するため、5年間で1兆円規模の長期投資を行い、2015年度には売上高2兆円、営業利益2,000億円の達成を目指します。



## グローバルリーディング事業の展開

「グローバルリーディング事業の展開」では、世界トップレベルの技術力を誇るアクリロニトリル（AN）で、タイの新工場の立上げを推進するとともに、韓国の増設計画やサウジアラビアにおける事業化も検討を進めました。

また、シンガポールにおけるエコタイヤ向け合成ゴムの新工場の建設工事を順調に進めているほか、リチウムイオン二次電池用セパレータ「ハイポア™」の生産能力の増強や車載用途へのマーケティング強化を図りました。



## 新しい社会価値の創出

環境・エネルギー分野では、次世代の蓄電デバイスとして注目されるリチウムイオンキャパシタ（LIC）について、電池・電子部品事業において高度なモジュール技術を有するFDK株式会社との合併会社を設立し、さらに米国Crystal IS社買収により独自の高品質窒化アルミニウム単結晶成長技術を用いた基板の量産技術の確立、及び紫外発光ダイオードの開発を開始しました。住・くらし分野では、グルー

プ内外の先進的な技術を集約したプロトタイプのモデルハウスである「HH2015」での実証実験を開始しました。医療分野では、米国の救命救急医療機器メーカーであるZOLL Medical Corporationの買収を行い、さらにテラ株式会社とがん治療を目的とした細胞プロセッシング装置の共同開発を開始するなど、他社との提携や買収も含めた新たな飛躍への取り組みを加速させています。

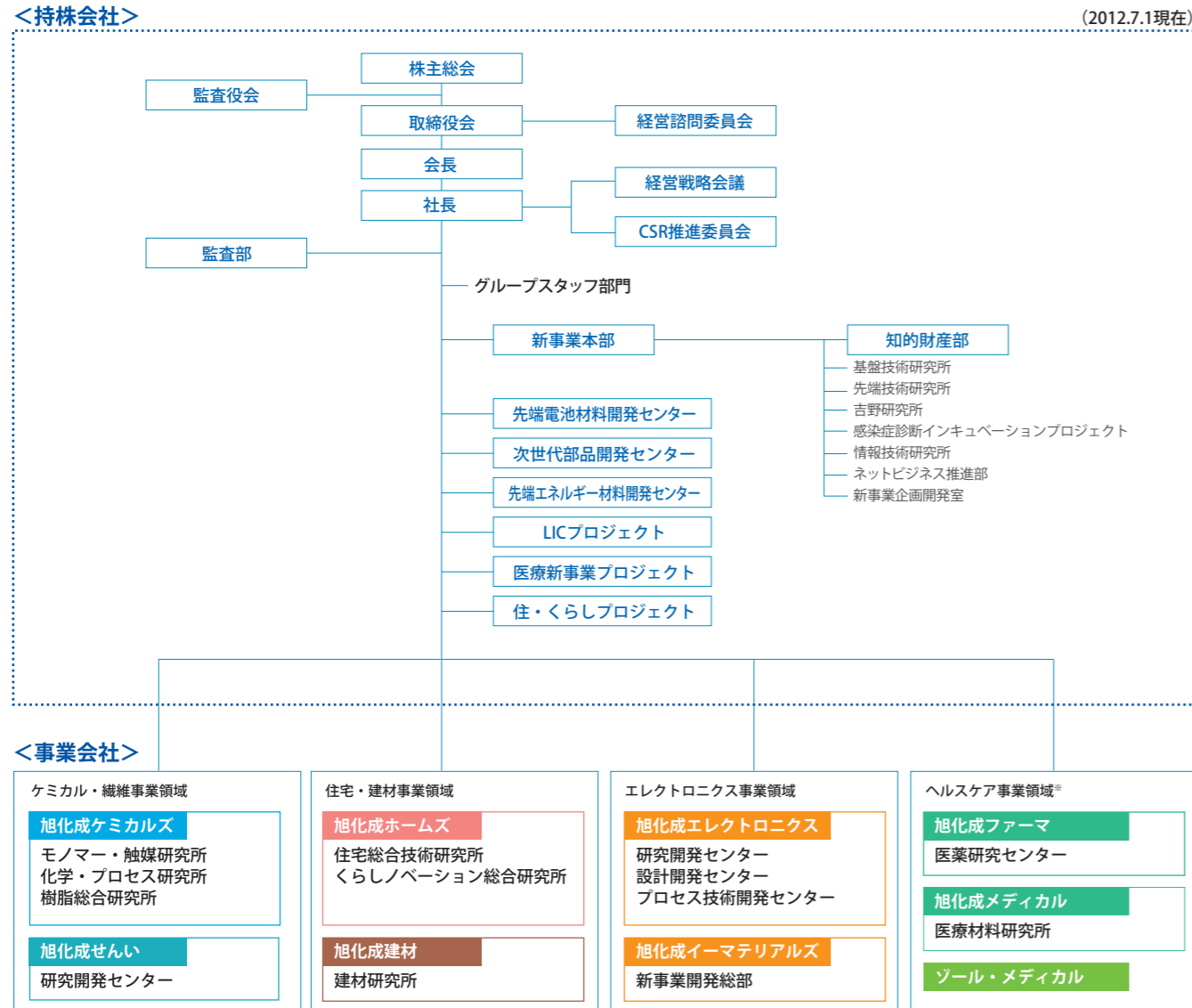
### 事業領域別計画

(単位：億円)

(年度)	売上高 <sup>※1</sup>		営業利益	
	2010	2015	2010	2015
ケミカル・繊維	8,086	8,800	686	750
住宅・建材	4,566	5,700	386	500
エレクトロニクス	1,583	2,500	143	400
医薬・医療	1,164	1,800	70	250
その他・調整	160	200	-55	-50
小計	15,554	19,000	1,229	1,850
これからプロジェクト <sup>※2</sup>	—	1,000	—	150
合計	15,554	20,000	1,229	2,000

※1 2011年度より、ケミカル事業におけるナフサ転売に関する会計方針を変更しました。これに基づき再算定した結果を記載しております。  
 ※2 2012年4月に参入したクリティカルケア事業の計数計画については、これからプロジェクトに含んでいます。

# 旭化成グループの研究開発



※ 2012年4月にZOLL Medical Corporation(ゾール・メディカル社)を買収したことに伴い、同社のクリティカルケア事業を加えた従来の医薬・医療事業領域を、ヘルスケア事業領域として表記しています。

## 研究開発組織

当社グループでは、持株会社と事業会社でそれぞれ研究組織を持っています。研究開発を進めるにあたっては、グループ重点テーマに横断的、融合的に取り組む体制を取っています。

## 研究開発戦略

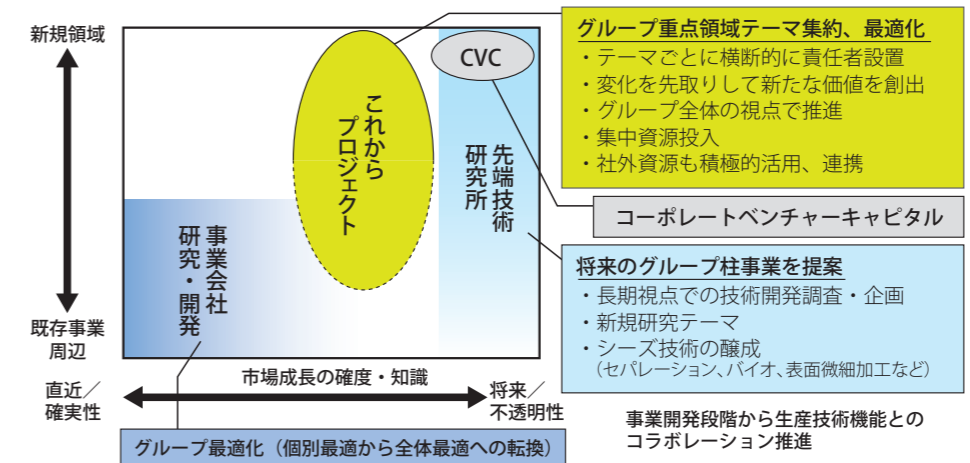
世界ではここ数年、新たな高度成長市場であるインドや中国などの新興国の台頭、環境や資源問題への対応、電気自動車に代表される産業構造の大きな変革など、従来の事業展開の延長線上では対応困難な変化が始まっています。当社グループでは、このような大規模な変化に対応するため、「ケミカル・繊維」「住宅・建材」「エレクトロニクス」「医

薬・医療」の4つの事業領域が協働して機能するように事業領域のポートフォリオの転換を進めています。このポートフォリオ転換を進めるにあたっては、中期経営計画「For Tomorrow 2015」の考え方に基づき、「健康で快適な生活」と「環境との共生」の視点で事業を推進するとともに、研究開発についてもこれらを重点領域として取り組んでいきます。

## 新事業開発推進策

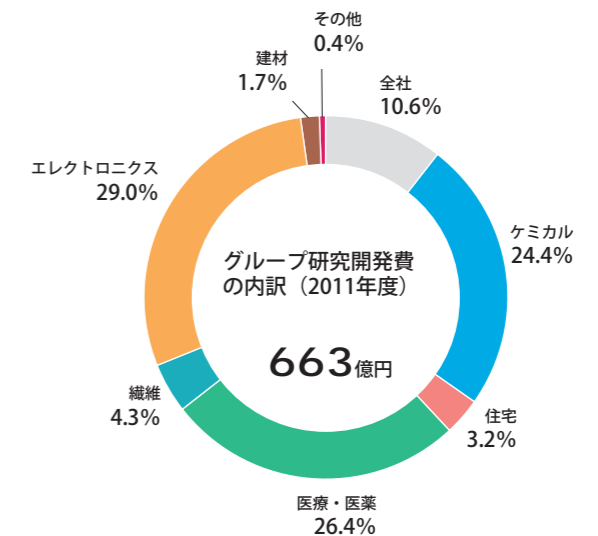
従来 事業会社：事業に関連するR&Dをマーケットに近いところでそれぞれ実施  
 持株会社：上記以外のR&Dテーマを推進

## グループ重点テーマに、横断的、融合的に取り組む体制

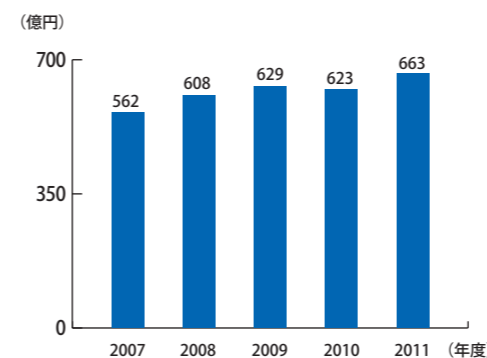


## 研究開発投資

当社グループでは、新規事業の創出を目指し、積極的な研究開発投資を行っていきます。今後も、環境・エネルギー、住・暮らし、医療分野などに重点的な投資を実施していきます。なお、2011年度のグループ全体の研究開発費は663億円であり、売上高に対する比率は4.2%となっています。



## 研究開発費の推移



## 産官学連携

当社グループでは、国内外の大学、公的研究機関、企業などとの間で、オープンイノベーションの観点から、重点領域を設定して具体的な短期的テーマはもとより中長期的テーマあるいは新たな基盤技術プラットフォーム構築に関して共同研究、技術導入、技術導出などに取り組んでいます。

とりわけオープンイノベーションを図る上では、当該分野の先行技術調査、双方の知的財産権に関する権利関係の整理、あるいは業界動向をにらんだ標準化のあり方など積極的に知的財産に関わる戦略構築が重要です。当社グループでは産学連携を支えるため、知財活動をグループ一体運営で進めています。

# 旭化成グループの知的財産

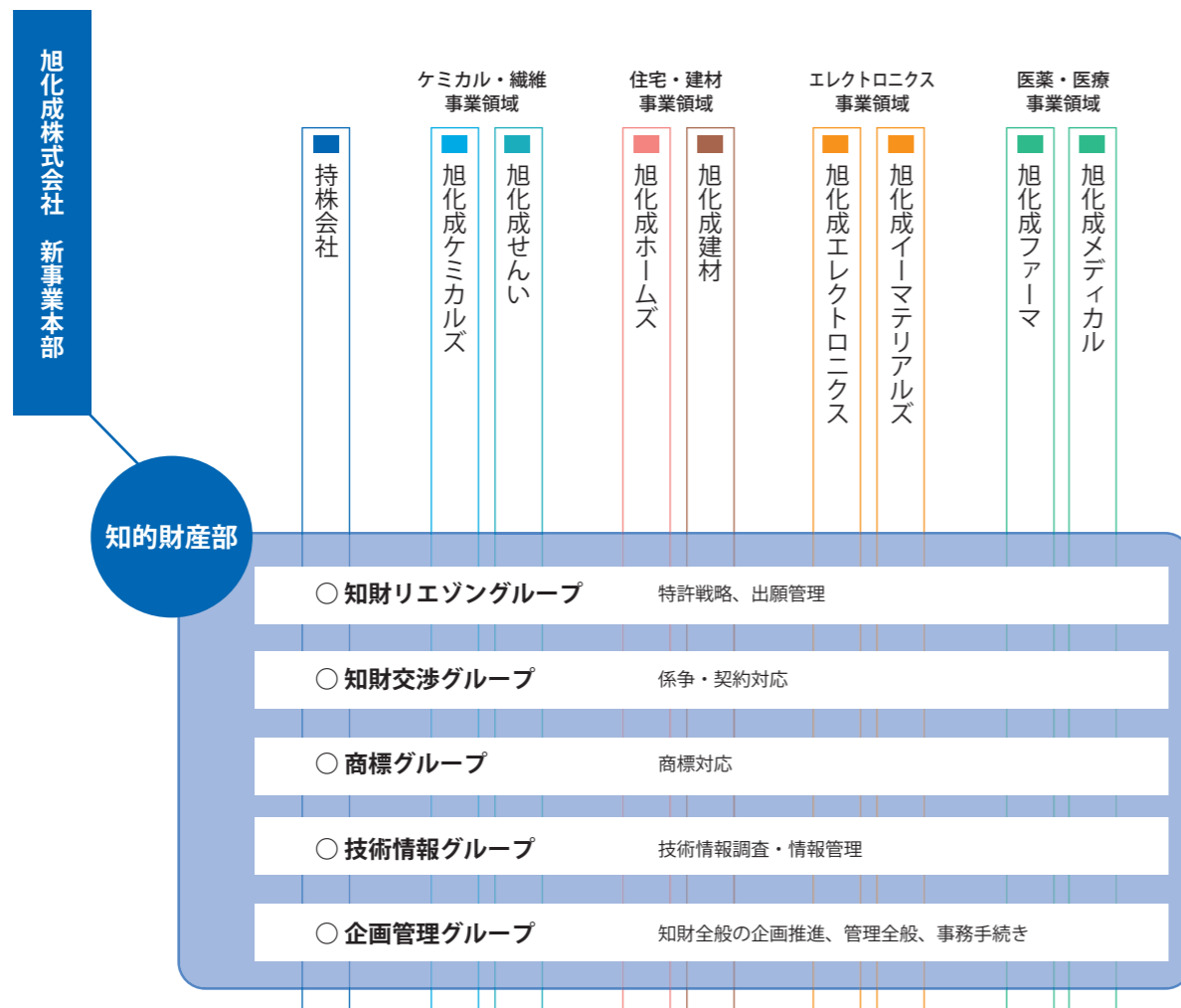
## 知的財産部門の組織体制

当社グループの知的財産部門の組織は、持株会社の新事業本部に属する「知的財産部」であり当社グループを統括する位置付けとなっています。この「知的財産部」は、グループ全体の知的財産業務の戦略立案・推進を担うとともに、グループ全体の知的財産業務の共通なインフラ機能を担っています。

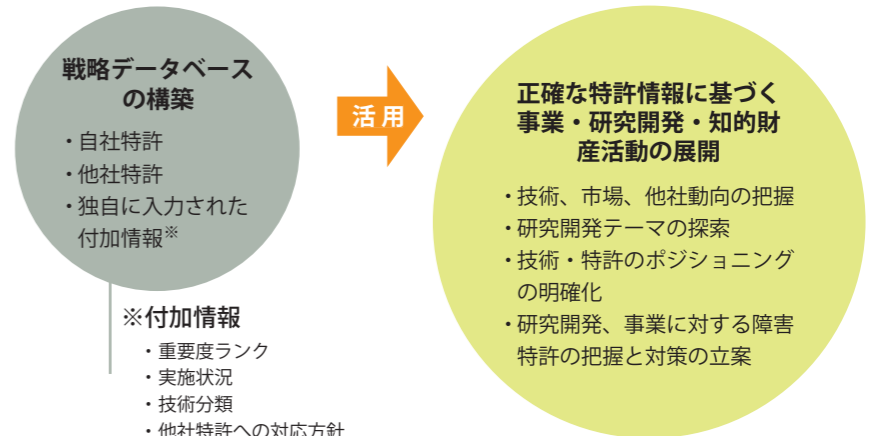
また、各事業会社にはそれぞれの知的財産を取得・管理・行使するための知的財産の管理組織を設置しています。これらの各事業会社に所属する知的財産部員はいわゆる「知財リエゾン」であり、持

株会社の知的財産部員でありながら、各事業会社の経営・技術戦略と一体となって活動するために、担当している事業会社を兼務し、知的財産権の発掘・権利化及びその権利行使を行っています。あわせて知的財産戦略の立案や発明者との連携を図っています。また知的財産部として強化すべき特定の機能は、部内共通の専門スタッフとし、知財交渉グループ、商標グループ、技術情報グループ、企画管理グループとして、各々のミッションに応じて知的財産サービスを提供しています。

旭化成グループの知的財産機能組織



## 注目する技術領域におけるすべての特許の収録と分析



## 戦略データベースの構築と活用

## 知的財産戦略

### 基本方針

当社グループは、経営課題のひとつでもある新事業創出に向け、事業戦略、知的財産戦略、研究開発戦略の一体化を図っています。研究開発や知的財産活動が新事業や事業収益に貢献できるように、研究開発の成果を着実に権利化することで他社に対する事業の優位性を確保し、それを事業に結びつけることで収益性を確保できるように事業経営に直結した知的財産活動を推進しています。

事業ごとの戦略は、それぞれの事業会社を中心となって事業形態に対応した知的財産戦略を立案していますが、基本的に特許の数と同様に個々の特許の質を重視し、事業を強化することに注力しており、有効な場合は戦略的なライセンス活動を行うことで、当社事業への貢献度を高めています。

事業を強化するという目標を達成していくための知的財産活動の過程で、知的財産部門と研究開発部門の信頼関係が醸成され、結果として、知的財産部門と研究開発部門の連携が構築される、そのような開発活動に溶け込んだ知的財産活動を目指しています。

### 情報調査の徹底

当社グループは特許調査を重要視しています。「特許調査は知的財産管理の要諦」を合言葉に知的財産活動の要所要所において必要な調査を実施することを徹底してきました。こうした風土の中で、特許調査をプラットフォームとして、知的財産部門と研究開発部門を連携させ当社事業・技術のポジショニングを明確化し、最適な知的財産網を構築することを目指しています。

また、構築した知的財産網先導によるR&D活動を行い、高収益事業の拡大と顧客価値創出型事業を育成していこうとしています。

### 海外知的財産戦略

中期経営計画において、「グローバルリーディング事業の展開」が戦略の柱となっています。知的財産業務もこれに従い、グローバル型事業の拡大を後押しするようなより強い権利の確保と行使を目標として活動をしています。具体的にはヨーロッパ、アメリカ、中国の3極において、現地での活動を通じ、海外における知的財産力の更なる向上を目指しています。当社グループの海外展開のなかでも、中国の重要性が非常に高まっており、特に中国における知的財産戦略の立案と実行に重点をおいてきました。

今後は、この3極を継続的に強化していくとともに、事業強化に先行したグローバルな知財力強化を進めます。

### 知的財産ポートフォリオ

知的財産ポートフォリオの構築にあたっては、戦略的な特許情報分析が可能な特許データベース（戦略データベース：SDB）の構築を行い、これらの特許情報を活用しての事業・研究開発・知的財産活動の展開を推進しています。

戦略データベースは、①技術・市場・他社動向の把握、②研究開発テーマの探索、③技術・特許のポジショニングの明確化、④研究開発・事業に対する障害特許の把握と対策の立案などのパテントポートフォリオマネジメントに活用されています。

戦略データベースは、各事業の開発テーマに合わせて絞り込んだ特許情報（自社及び他社特許情報）と、これら情報の1件1件に独自の付加情報（重要度ランク、実施状況、技術分類、他社特許への対応方針などに関するキーワードや記号）を登録したものです。

知財リエゾングループ、技術情報グループと研究開発組織は、三位一体の体制で戦略データベースの構築やその活用を通して、他社特許対策や自社出願計画の構築を行っています。

## 知的財産権保有件数と出願件数

当社グループでは、事業の市場優位確保のため、特許群の構築と維持を継続的に進めています。出願の可否や維持放棄、ライセンスの可能性の検討を毎年実施し、知的財産ポートフォリオを作り直しています。

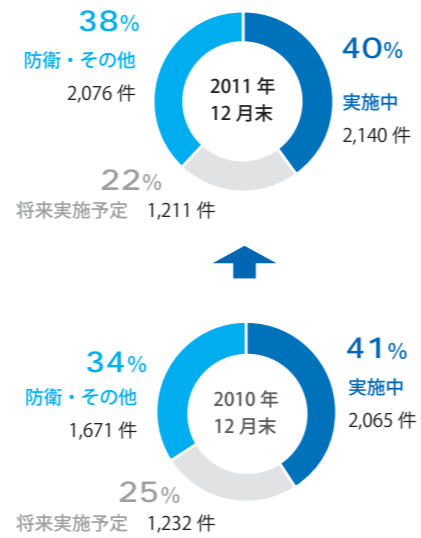
### 保有特許件数（2011年12月末現在）

国内の取得特許全体に対する「実施中」の特許の割合は、グループ全体で約40%（前年41%）、これに「将来実施予定」

の特許を加えると約62%（前年66%）となり、グループの事業に対して大きな役割を果たしています。一方、国内の取得特許全体に対して約38%を占める「防衛・その他」の中には、競合他社の参入を牽制するなどの事業戦略上、不可欠な特許が数多く含まれています。

海外の保有特許数も増加しており、グローバルな事業展開を進める上で特許取得が重要な位置付けとなっています。

### 国内保有特許の推移



### ■知的財産権保有件数

2011年12月末現在

セグメントなど	持株会社	ケミカル	住宅	医薬・医療	繊維	エレクトロニクス	建材	その他 <sup>※1</sup>	グループ合計	
国内特許	実施中	43	906	214	110	205	514	121	27	2,140
	将来実施予定	197	397	86	46	99	348	26	12	1,211
	防衛・その他	135	1,040	97	120	162	408	112	2	2,076
	合計	375	2,343	397	276	466	1,270	259	41	5,398 <sup>※2</sup>
外国特許	米国	126	501	0	110	63	232	4	7	1,043
	欧州	155	721	0	282	162	221	46	3	1,590
	アジア	167	1,303	0	108	140	441	15	5	2,179
	その他	61	204	0	70	21	34	12	0	402
	合計	509	2,729	0	570	386	928	77	15	5,210 <sup>※2</sup>
商標	国内	218	566	428	445	1,673	122	232	45	3,728 <sup>※2</sup>
	外国	334	911	5	365	869	257	42	0	2,783

### ■出願件数

2011年1月～12月

セグメントなど	持株会社	ケミカル	住宅	医薬・医療	繊維	エレクトロニクス	建材	その他 <sup>※1</sup>	グループ合計	
特許	国内	95	322	94	49	57	308	28	5	949 <sup>※2</sup>
	外国	10	67	0	18	8	39	3	2	146 <sup>※2</sup>
商標(新規)	国内	10	14	49	2	25	12	6	1	119
	外国	11	38	0	9	51	50	2	0	161

※1 その他：旭化成エンジニアリング株式会社

※2 グループ内のセグメントなどの間で、共同出願、権利の共有がある場合、セグメントなどの合計件数と、グループ合計の件数が一致しない場合があります。

## 知的財産管理

知的財産は、事業利益を生み出す根幹であるとの認識のもと、「旭化成グループ知的財産管理規程」を基準とし、知的財産権の取得・管理・行使を進めています。

知的財産は研究開発から生み出された後、研究開発者、知財リエゾン及び技術情報担当者の三位一体で権利化しています。グループ内における特許出願手続き、特許情報の保存・管理はほぼ電子化しており、国内外各地の研究者や代理人などと、迅速な情報交換をしています。また、国内外の特許代理人などはきわめて重要な戦略的パートナーと考えており、連携を進めています。

### 機密管理、技術流出防止対策

当社グループでは「機密管理基本規程」を制定し、電子媒体については、「情報システム基本規程」、個人情報については、「個人情報管理規程」の基準に従って、営業秘密など、情報管理の徹底を図っています。

また、国内外における技術情報やノウハウの流出についての対策を強化しています。重要技術情報が意図せずにグループ外に流出することを防止するために、「技術流出防止に関する基本方針」及び「管理の基準」を制定するとともに、海外進出時に留意すべき点をまとめた「ガイドラインの発行」や、中国工場における「先使用権保全手続き」、及び国内における「技術情報流出防止の施策」を実施しています。

また、従業員に対しても、社内広報などにて注意喚起を行い、研修会などで教育を行うなど教育啓蒙活動にも取り組んでいます。

### コーポレートブランド戦略

コーポレートブランドは、現在、世界76カ国で商標登録をしています。現在のグループブランドロゴ「AsahiKASEI」は、2001年1月に旭化成工業株式会社(Asahi Chemical Industry Co., Ltd.)から、旭化成株式会社(Asahi Kasei Corporation)への商号変更を機に、それまで使用していた漢字の

「旭化成」及び海外の「ASAHI CHEMICAL」から切り替えました。新鮮で革新的なイメージを「Asahi」と「KASEI」で小文字と大文字で表現し、同時に「アサヒカセイ」を海外できちんと発音してもらえることを考慮しました。

2007年には、経営戦略や事業環境の変化に対応するためグループブランドロゴを見直し、ロゴの色を力強いブルー（「旭化成ブルー」）で標準化した「AsahiKASEI」ロゴを使用することにしました。また、中国における「AsahiKASEI」ブランドの浸透を図るため、グループブランドロゴと「旭化成」を組み合わせたロゴも制定しました。

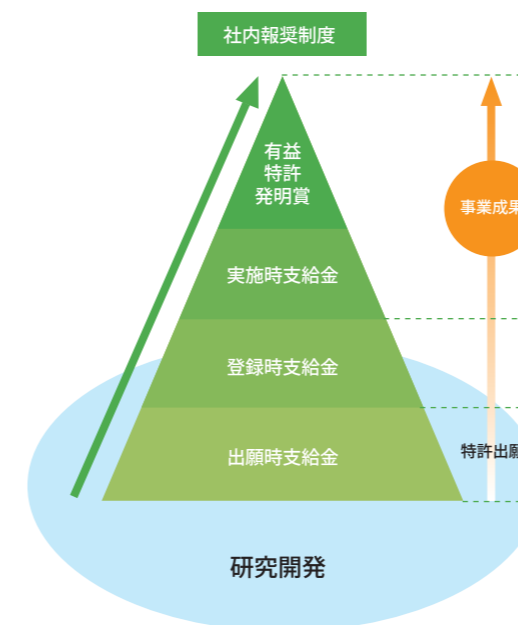
## 発明報奨制度

当社グループでは、発明報奨制度を設け、運用しています。2005年4月に報奨金の上限撤廃や実施時にも報奨金を支給するなどの制度改定を行い、権利化につながる発明（実施される発明）、若手技術者の知的財産マインドの醸成を図っています。今後も、発明者にとってインセンティブ向上となるよう一層制度を充実させていきたいと考えています。また、本制度により技術者の知的財産マインドが向上し、知的財産部員にも出願時点から特許ポートフォリオや特許戦略を意識した深い議論が起こり、より優れた発明が創出されることを期待しています。

## 人材の育成

知的財産戦略を遂行していくためには、人材が重要であると考えています。そのため、新入社員教育の一環として事業推進には特許などの知的財産が重要であることを認識させるためのマインド研修を実施しています。その後は、グループ横断で技術部門や営業部門の部員に対し、体系的に知的財産関連の知識が学べるよう教育研修を企画・実施し、知的財産マインド及び実務能力向上に努めています。

また、社員が個人ごとに研修できるように社内イントラネットに知的財産の概要や実務に関するeラーニングを設置するなどして、常に学習できる環境も提供しています。



旭化成グループの報奨制度



## 主な社外表彰

表彰年度	表彰名	授与機関	件名
2012年度	全国発明表彰 恩賜発明賞	(社) 発明協会	電子コンパスの自動調整技術の発明
2011年度	全国発明表彰 発明賞	(社) 発明協会	ポリスルホン膜人工透析器の発明
2010年度	文部科学大臣表彰 科学技術賞	文部科学省	血管内皮の抗血栓分子トロンボモデュリンに関する総合的研究
2009年度	全国発明表彰 発明賞	(社) 発明協会	ノンフロン型高性能フェノールフォームの発明
	大河内記念生産賞	(財) 大河内記念会	高安全性・高性能リチウムイオン二次電池用セパレーターの開発
2008年度	紫綬褒章	日本国	CO <sub>2</sub> を原料とする非ホスゲン法ポリカーボネート製法の開発
	全国発明表彰 発明賞	(社) 発明協会	直メタ法 MMA 後段反応触媒の発明
	日本化学会 化学技術賞	(社) 日本化学会	直接エステル化法によるメタクリル酸メチル製造用触媒技術、及びプロセス開発
	高分子学会賞	(社) 高分子学会	リチウムイオン2次電池の高性能化に寄与したポリエチレン微多孔膜の開発
2007年度	文部科学大臣表彰 科学技術賞	文部科学省	新抗白血病剤 N4-ベヘノイルシトシンアラビノシドの開発
	文部科学大臣表彰 科学技術賞	文部科学省	CO <sub>2</sub> を原料とする非ホスゲン法ポリカーボネート製法の開発

## 地方発明表彰 (社団法人 発明協会)

表彰年度	表彰名	地方	件名
2011年度	発明奨励賞	関東	日照シミュレーションによる住環境設計法
2010年度	日本弁理士会会長奨励賞	九州	電子コンパスの自動調整技術
	発明奨励賞	中部	軽量気泡コンクリートパネルの表面加工方法
2009年度	特許庁長官奨励賞	関東	ハイブリッド自動車用バッテリーケース材料の開発
	発明協会会長奨励賞	九州	ポリスルホン膜人工透析器
	発明協会会長奨励賞	近畿	複合糸による快適インナーの開発
	発明奨励賞	中国	軽質炭化水素からの芳香族炭化水素の製造法
	発明奨励賞	関東	鋼管杭の機械式継手
	発明奨励賞	関東	外壁デザインパネル
2008年度	文部科学大臣発明奨励賞	近畿	塩素耐久性に優れたポリウレタン弾性繊維
	特許庁長官奨励賞	九州	コンタクトレンズ用シリコンマクロマーの開発
	発明協会会長奨励賞	関東	高輝度、高フロップ性アルミペーストの開発
	宮崎県支部長賞	九州	高剛性・高外観ポリアミド
	発明奨励賞	関東	ロングライフ住宅とメンテナンスプログラム
2007年度	文部科学大臣発明奨励賞	中国	ホスゲンを用いない DPC の製造方法
	静岡県支部長賞	関東	糖尿病診断薬の製造技術
	神奈川県支部長賞	関東	高耐衝撃性 PP 用新規ポリマーの開発
	発明奨励賞	中国	直メタ法 MMA の工業製造方法
	発明奨励賞	関東	ALC 壁版間目地形状
	発明奨励賞	関東	模様付き軽量気泡コンクリートパネル
	発明奨励賞	関東	フェノールフォーム

## 2012年度全国発明表彰「恩賜発明賞」を受賞

旭化成と旭化成エレクトロニクスが開発した「電子コンパスの自動調整技術」に関わる特許が、公益社団法人発明協会主催による2012年度全国発明表彰の最高位である「恩賜発明賞」を受賞しました。

また「恩賜発明賞」の受賞にともなって、旭化成も「発明実施功績賞」を受賞しました。

### 1. 受賞の経緯

電子コンパスは、内蔵するセンサとデータ処理系を用いて地磁気の向きを測定することにより、それを搭載している機器が向いている方位角を出力する電子部品です。歩行ナビゲーションなどで地図を表示する際に、進行方向が常に上になるように調節する用途などで利用され、スマートフォンやタブレットPCなどの携帯機器に幅広く搭載されています。

携帯機器において微弱な地磁気を正確に測定するには、擾乱要因となる携帯機器搭載のスピーカーなどから発生する巨大な磁場の影響を取り除く必要があります。

従来は、毎回使用前に校正のための煩雑な調整作業を行う必要がありましたが、本発明では、使用者が携帯機器を使う際に行う無意識な動作を利用して、任意姿勢における磁気データを収集し、統計的手法を用いて解析することによって、電子コンパスの調整を自動的、継続的に行う技術を実用化しています。

これにより常に正しい方位角を示し続けることが可能になり、スマートフォンの機能拡充や新しいサービスの創出に寄与することで、スマートフォン市場拡大の一翼を担っています。

### 2. 受賞者

#### (1) 「恩賜発明賞」

・山下 昌哉

旭化成株式会社  
グループフェロー  
旭化成エレクトロニクス株式会社  
センサーシステム開発プロジェクト長

・疋田 浩一

旭化成エレクトロニクス株式会社  
マーケティング&セールスセンター  
マルチセンサー事業グループ

#### (2) 「発明実施功績賞」

・藤原 健嗣

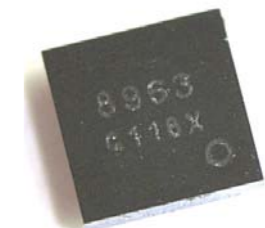
旭化成株式会社  
代表取締役社長



6月19日、東京・虎ノ門のホテルオークラ東京にて行われた表彰式で、常陸宮 発明協会総裁より「恩賜発明賞」の表彰状を授与される山下フェロー (右)



発明協会庄山会長より「発明実施功績賞」の表彰状を授与される藤原社長 (右)



旭化成エレクトロニクスの電子コンパス AK8963C (サイズ:1.6×1.6×0.5mm)

# 持株会社

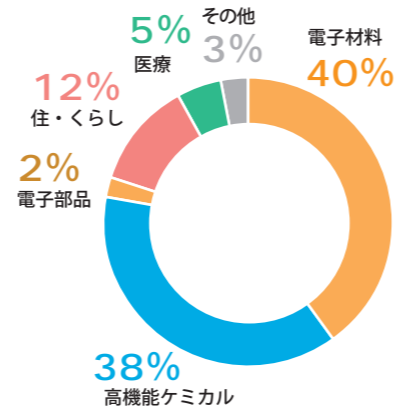
旭化成株式会社

<p>■研究開発費</p> <p>2011年度 70.5億円</p>	<p>■設備投資額</p> <p>2011年度 75.5億円</p>	<p>■従業員数</p> <p>2012年3月31日現在 1,102人</p>
--	--	---

## セグメント別データ

■ 持株会社	17
■ ケミカル	19
■ 住宅	21
■ 医薬・医療	23
■ 繊維	25
■ エレクトロニクス	27
■ 建材	29

■分野別特許出願状況



当社グループでは、持株会社と事業会社でそれぞれ研究組織を持っており、研究開発を進めるにあたっては、「環境・エネルギー」「住・暮らし」「医療」など、グループ重点テーマに横断的、融合的に取り組む体制を取っています。

持株会社はそれぞれの事業会社が持つ「技術」「人材」「ブランド力」などをベースに、これからプロジェクトを通じ、将来の当社グループの成長を担う新事業の創出に注力しています。

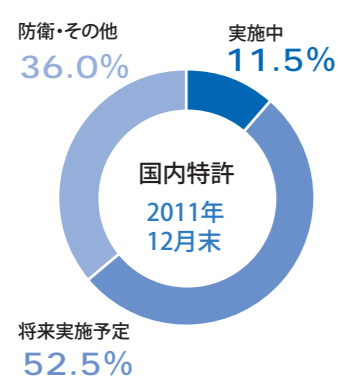
持株会社の研究開発においても、これらの事業領域分野を見据えた特許出願がなされており、2011年公開特許の出願比率は、環境・エネルギー関連が全体の80%（内訳：電子材料40%、高機能ケミカル38%、電子部品2%）、住・暮らし関連が12%、医療関連が5%、その他3%となっています。

■保有特許及び保有商標

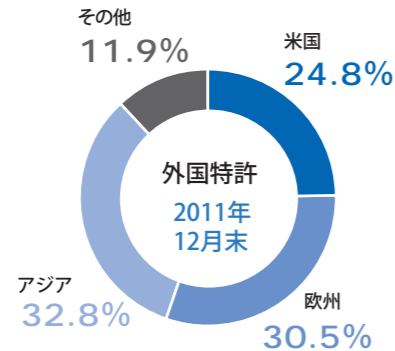
(単位：件)

	国内特許				外国特許					商標	
	実施中	将来実施予定	防衛・その他	合計	米国	欧州	アジア	その他	合計	国内	外国
2011年12月末	43	197	135	375	126	155	167	61	509	218	334

■国内保有特許の実施区分



■外国保有特許の地域区分



■特許及び商標の出願状況

(単位：件)

	国内特許 <sup>※1</sup>	外国特許 <sup>※2</sup>	国内商標(新規)	外国商標(新規)
2011年1月～12月	95	10	10	11

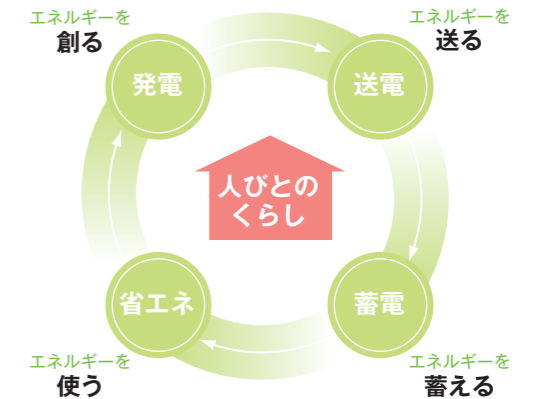
(注)  
<sup>※1</sup> 国内特許出願には国際出願 (PCT) からの日本移行分については原則含んでいません。  
<sup>※2</sup> 外国特許出願は対象国数にかかわらず1件としています。

## これからプロジェクト

中期経営計画「For Tomorrow 2015」では、多様な事業を手がける当社グループの強みを活かしてグループ融合的に新事業創出を行うために、持株会社に3つのプロジェクトを設置しました。

### これからの環境・エネルギープロジェクト

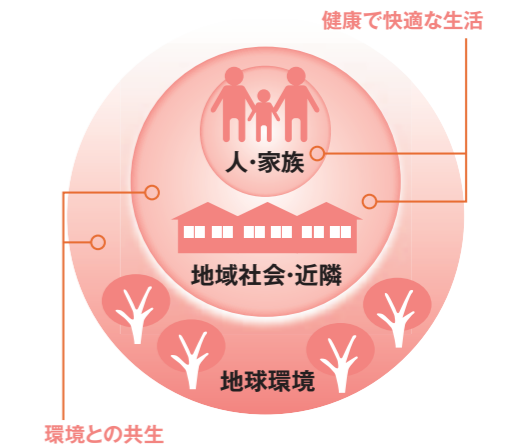
「これからの環境・エネルギー」プロジェクトでは、当社グループが強みを持つ技術を基に、先端的な電池材料、リチウムイオンキャパシタ (LIC) モジュールやシステム、次世代省エネデバイスやLED材料など、創エネルギーから蓄電、消費に至るまでの各ポイントで、革新的素材やデバイスの開発、及びシステムの構築を進めます。



### これからの住・暮らしプロジェクト

成熟した都市社会の中で、「家」を売るだけでなく、コンセプトハウスを通じてサービスを紹介するなど、新たな社会価値を付加した「住まい方」を提供します。健康で快適な住環境や人と人との絆、省エネルギー・省資源・低炭素、土地利用価値の最大化という要素を加味し、住宅事業を幅広く展開します。

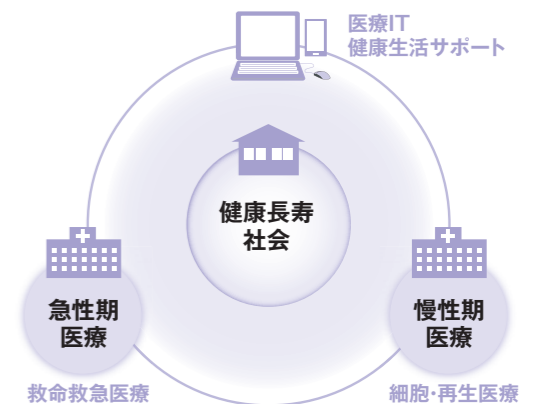
当社グループが持つ技術のみに限ることなく、すでに世の中にある製品も含めて、新しい視点で技術を集約し構築すると同時に、「これからの医療」や「これからの環境・エネルギー」プロジェクトなどで作り上げた技術・製品・システムなどを実際の住まいに搭載していきます。



### これからの医療プロジェクト

産学連携・医工連携による社外との融合に積極的に取り組み、「日本発医療技術の発展・普及」と「健康長寿モデル社会作り」に挑戦します。「救命救急医療の高度化」「医療IT活用による健康生活サポート」「細胞・再生医療の実用化」をテーマとして、当社グループの知見を活かしながら、買収や提携により事業展開のベースとなるプラットフォームの構築を進めていきます。

その一環として2012年4月には、米国における大手救命救急医療メーカーであるZOLL Medical Corporationを買収し、連結子会社化しました。



# ケミカル

旭化成ケミカルズ株式会社



## コア技術と事業モデル

旭化成ケミカルズは、触媒技術、有機合成技術、重合・ポリマー設計技術、ポリマー加工・変性技術、膜技術、セルロース加工・応用技術、及びこれらのプロセス技術をコア技術として、多彩な事業群を構築しています。事業群は大別して、石化・モノマー事業領域、ポリマー事業領域、高機能ケミカルズ事業領域に分けられますが、それぞれの事業領域の中で、又は事業領域の枠を超えて、成長産業に結びつく分野に対し集中的に研究開発投資を行い、早い時期での製品化・事業化を目指しています。

2011年、旭化成グループ中期経営計画「For Tomorrow 2015」がスタートしました。この計画に示されているとおり、旭化成ケミカルズでは、アクリロニトリル、合成ゴムなどにおいてグローバルリーディング事業としての更なる拡大を目指すとともに、特に環境・エネルギー関連事業に注力して新しい社会価値の創出を目指しています。

## 研究開発と事業戦略の方向性

「化学で未来を創る」を理念とする旭化成ケミカルズは、「環境・資源・エネルギー」を重点領域とする方針に基づいて精力的に研究開発を進め、新規事業の創出、既存事業の強化・拡大を推進しています。例えば、石化・モノマー分野では、世界で初めてのプロパン法アクリロニトリルの実証及び商業運転を成功させ、更に将来の原料多様化に対応した革新的な触媒・プロセス開発を進めてきました。ポリマー、高機能ケミカル分野では、自動車の軽量化・省燃費化に貢献する材料の開発、太陽電池の周辺部材を基軸とした事業の拡大、水処理材の更なる有望市場への展開、ならびに、新規水系コーティング剤の事業化を進めてきました。あわせて、ポリマー・コンパウンド、機能化学品の

高付加価値化を推進してきました。

2012年度もこの方針を継続し、「環境・資源・エネルギー」領域の素材、部材、プロセス開発にフォーカスした研究開発、及び事業展開を進めていきます。

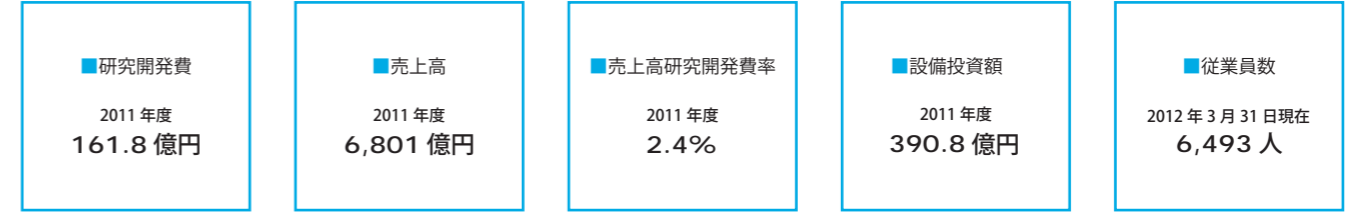
## 研究開発と知的財産の概要

旭化成ケミカルズは、事業戦略、研究開発戦略、知的財産戦略の三位一体の運用を推進しています。特に、重要なテーマについては適切な先行技術調査を行って知財ポートフォリオ管理を徹底し、事業戦略、研究開発戦略に反映させています。また、研究開発から事業化への各段階に応じて知的財産戦略を定め、積極的な特許出願を行うとともに、より広く強固な知的財産網の構築に努めています。

## ■保有特許及び保有商標

(単位：件)

	国内特許				外国特許					商標	
	実施中	将来実施予定	防衛・その他	合計	米国	欧州	アジア	その他	合計	国内	外国
2011年12月末	906	397	1,040	2,343	501	721	1,303	204	2,729	566	911



また、旭化成ケミカルズは、他社の知的財産権の尊重を前提とし自社特許網の有効活用を図っていきます。

## 技術の市場性、市場優位性

旭化成ケミカルズの触媒技術・有機合成技術は、市場で高い優位性を有しています。これらの技術を基盤とするモノマー事業においては、アクリロニトリルで世界第2位、スチレンモノマーで日本第1位の生産能力を持つサプライヤーとなっています。アクリロニトリルについては、韓国における生産能力の増強、タイプラントの立ち上げ、サウジアラビアでのJV計画の推進により、グローバルリーディング事業としての地歩を固めています。更に、シクロヘキサノールやメチルメタクリレートについて、生産収率、コスト競争力において世界最高峰の独自

製造技術を開発、実施しています。

ポリマー分野において、ポリアセタール樹脂「テナック™ (ホモポリマー)」、変性PPE樹脂「ザイロン™」では世界第2位の生産能力を有しています。ホスゲンを使わない旭化成ケミカルズ独自のポリカーボネート樹脂の製造技術は、グリーン・ケミストリーとして高い評価を得て、世界各国へ技術輸出されています。合成ゴムは、省燃費型高性能タイヤの製造に適した溶液重合技術を有しており、シンガポールにおいて溶液重合法スチレンブタジエンゴム工場を建設中です。

変性PPE発泡ビーズ「サンフォース™」は、高難燃性と高耐熱性を兼ね備えた世界で初めての発泡ビーズであり、電子機器や自動車分野での展開が期待されます。

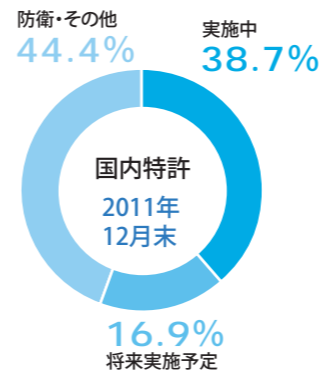
高機能ケミカル分野では、優れた膜技術から得られる製品・システムとして、

大量水処理用ろ過膜「マイクロザ™」、イオン交換膜などが市場で高い評価を得ています。「マイクロザ™」は、中国杭州市のアジア最大の膜式浄水設備に採用されています。

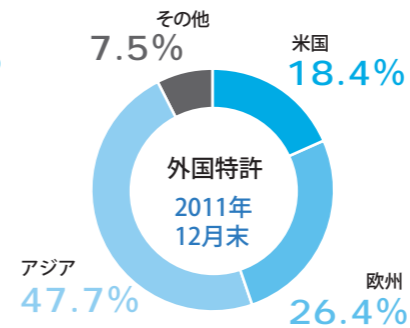
ほかにも、旭化成ケミカルズの化学品は、結晶セルロース「セオラス™」が世界において優位な地位を保ち、HDI系ポリイソシアネート「デュラネート™」が市場で高い評価を得ています。また、国内トップシェアの「サランラップ™」をはじめとするホームプロダクツ事業、パッケージング事業においても確固たる地位を築いています。

旭化成ケミカルズは、それぞれのコア技術とケミカル事業のシナジー効果も発揮しながら一層の事業強化を図っています。

## ■国内保有特許の実施区分



## ■外国保有特許の地域区分



## ■特許及び商標の出願状況

(単位：件)

	国内特許※1	外国特許※2	国内商標 (新規)	外国商標 (新規)
2011年1月～12月	322	67	14	38

(注)  
 ※1 国内特許出願には国際出願 (PCT) からの日本移行分については原則含んでいません。  
 ※2 外国特許出願は対象国数にかかわらず1件としています。

# 住宅

旭化成ホームズ株式会社



## コア技術と事業モデル

旭化成ホームズは、60年もの長期にわたりお客様の満足を維持する「ロングライフ住宅」を事業戦略の中核に位置付けています。更に「オンリーワン戦略」を加えて、中心となる技術開発に特化するようにしました。このロングライフ住宅戦略・オンリーワン戦略を支えるコア技術としては、シェルター技術（基礎躯体及び屋根外壁などの安全性、耐久性などに関する技術）、住ソフト技術（住まい方提案と快適な住空間を創り出す設計技術など）、評価・シミュレーション技術を有しています。これらのコア技術に加えて、メンテナンスプログラム、60年点検システム、自社中古住宅流通システム、住み替え型リバースモーゲージなど、60年にわたり住まいの価値を保つためのサービスも開発・展開しています。

旭化成ホームズは上記の技術とサービスの融合によりロングライフ住宅の普及を進めており、長期優良住宅制度に代表される住宅の良質な社会的ストック構築に貢献しています。基幹商品である「ヘーベルハウス™」は40年にわたり、高耐久性を中心とする高性能都市型住宅を供給し続けた実績から、すでに高級住宅のブランドとして広く認知されています。

## 研究開発と事業戦略の方向性

旭化成ホームズは、ロングライフ住宅戦略・オンリーワン戦略を支えるコア技術について、重点的な研究開発を行っています。シェルター技術については、安全性（耐震・制震・免震技術、火災時の安全性向上技術）、耐久性（耐久性向上・評価技術、維持管理技術、リフォーム技術）に加えて、居住性（温熱・空気環境技術、遮音技術）、環境対応性（エネルギー技術、リサイクル技術、緑化技術）の開発を推進しています。特に環境技術に関しては、「EcoソウさんClub™」や「地中熱冷暖房システム」で環境大臣表彰を受賞しています。住ソフト技術については、二世帯をはじめとする住まい方提案や、設備に依存しない快適性向上技術の開発を、評価・シミュレーション技術に

ついては、ITなどの活用により直感的に理解可能な環境シミュレーションシステムの構築を、それぞれ進めています。

研究開発を促進するため、当社グループの他事業会社とのコラボレーションが容易な富士地区の「住宅総合技術研究所」（ハード開発中心）と、新宿地区の「くらしノベーション研究所」（住ソフト研究）により、ハード・ソフト両面の開発に注力しています。

## 研究開発と知的財産の概要

旭化成ホームズは、特にコア技術に関する研究開発の成果について、実施技術を中心に優先的な特許出願を進め、権利を取得しています。例えば、シェルター技術については安全性、耐久性、居住性、環境対応性などについて



て211件の特許を保有、住ソフト技術については49件の特許を保有、評価・シミュレーション技術については29件の特許を保有しています。また、「ロングライフ住宅の実現」をサポートする各種の仕組みについては、ビジネスモデル特許を取得しました。これにより、これまで以上に有利な事業展開が可能となっています。更にブランド戦略にとって重要な、住宅の外観などに関する意匠登録を194件、商標は商品やサービスの名称として475件もの権利又は専用使用権を取得しています。いずれもオンリーワン戦略の実施に不可欠のものとなります。

## 技術の市場性、市場優位性

旭化成ホームズが進めているロングライフ住宅戦略は、成熟社会における住宅のあり方や環境問題への関心の高まりに

よって社会的な評価を得ています。この傾向は、政府によるストック重視の住宅政策でも鮮明となっています。

シェルター技術は安全性、耐久性、居住性、環境対応性などの技術のバランスの取れた統合によって初めて価値を有するものであり、旭化成ホームズはこの点で同業他社を凌駕しています。住ソフト技術は、旭化成ホームズが同業他社に先駆けた二世帯住宅、3階建住宅、共働き家族住宅、ペット共生住宅、熟年家族向け住宅、子育て支援住宅などにおいて蓄積してきた、住まい方の提案に関する技術をベースとするもので、社会的に高く評価されています。

評価・シミュレーション技術は、総合化学企業としての当社グループの技術力（解析技術など）に裏打ちされた旭化成ホームズ独自の技術であり、先行者利益を十分に享受することのできる領域で

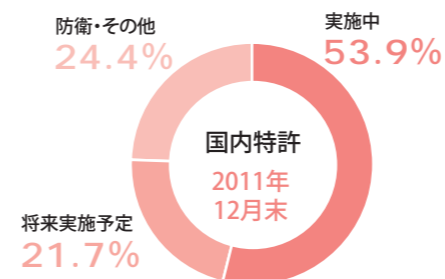
す。また、ロングライフ住宅をサポートするアフターサービスビジネス関連の技術では、住宅業界でもいち早く本格的に取り組んだ優位性を生かし、業界をリードする実績を上げています。

## ■保有特許及び保有商標

(単位：件)

	国内特許				外国特許					商標	
	実施中	将来実施予定	防衛・その他	合計	米国	欧州	アジア	その他	合計	国内	外国
2011年12月末	214	86	97	397	0	0	0	0	0	428	5

## ■国内保有特許の実施区分



## ■外国保有特許の地域区分



## ■特許及び商標の出願状況

(単位：件)

	国内特許※1	外国特許※2	国内商標(新規)	外国商標(新規)
	2011年1月～12月	94	0	49

(注)  
 ※1 国内特許出願には国際出願 (PCT) からの日本移行分については原則含んでいません。  
 ※2 外国特許出願は対象国数にかかわらず1件としています。

# 医薬・医療

旭化成ファーマ株式会社  
旭化成メディカル株式会社



## コア技術と事業モデル

### ■旭化成ファーマ

旭化成ファーマのコア技術は、化学とバイオの技術を駆使して新薬を創製する「創薬技術」と、前臨床試験と臨床試験により医薬品としての有効性と安全性を確認し製造承認を取得する「臨床開発技術」です。旭化成ファーマは、これらのコア技術を活用して医薬品の製造承認を取得し、製造販売することを事業モデルとしています。これまで蓄積してきたコア技術は医薬品のみならず、診断薬などの開発にも活用されています。更に、旭化成ファーマが創製した新薬は国内にとどまらず積極的な海外展開を図ることを基本方針としています。

### ■旭化成メディカル

旭化成メディカルのコア技術は、中空糸膜及び吸着材による分離技術です。このコア技術を活用して医療関連の治療用・プロセス用などの膜・フィルター・吸着材などを製造し、医療機関や医薬品製造業者へ関連装置システム、サービスとともに提供することを事業モデルとしています。事業領域は、①人工腎臓を含めた血液浄化領域、②輸血関連領域、③医薬品プロセスフィルター領域、の3領域にわたります。旭化成メディカルは、トータル医療ソリューションの提供により、世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献し続けることを目指しています。

## 旭化成ファーマ

### 研究開発と事業戦略の方向性

旭化成ファーマは、新薬開発を通して世界の医療ニーズを解決するグローバル・スペシャリティファーマを目指しています。

現在、旭化成ファーマの研究開発は、「健康で快適な生活」を送りたいという人びとの願いに応えるために、整形外科領域や泌尿器領域を中心に「未だ有効な治療方法がない医療ニーズ（アンメット・メディカルニーズ）」の解決に取り組んでいます。自社技術の絶えざる革新と世界の優れた技術とのコラボレーションを積極的に推進し、世界に通用する新薬の創出を進めています。

2008年に国内で販売を開始した汎発性血管内血液凝固症の治療薬「リコモジュリン™」は、海外では臨床開発中であり、開発最終段階である大規模第3相試験を開始する計画です。

整形外科領域ではパイプラインの充実に積極的に取り組んでおり、ノバルティス・ファーマ社から国内権利を獲

得した年1回点滴静注剤の骨粗鬆症治療薬「アクラスト™」は、第3相試験に進みました。また2011年、米国・オキシリウム社から導入したデュピュイトラン拘縮（手掌の皮膚の下側にある手掌腱膜という膜が縮み、手のひらや指が伸ばせなくなる病気）などの治療薬「ザイアフレックス™」も第3相試験を開始しました。

整形外科の学会では近年、運動器の障害による要介護リスクの高まりを重要視して「ロコモティブシンドローム（運動器症候群）」という概念を提唱しています。旭化成ファーマはこの疾病領域のリーディングカンパニーを目指して開発パイプラインの充実を図っています。

### 研究開発と知的財産の概要

医薬分野における知的財産権は、優位性のある事業構築のための必須要件であり、例えば1件の基本特許だけで巨大事業を支える場合もあります。更に、革新的な新薬の創出を目的として一昨年、導入された「新薬創出加算」制度により、強い特許の重要性は益々高まっ

ています。そのため、旭化成ファーマは研究開発の成果である知的財産権を国内外で確保することを最優先事項としています。

旭化成ファーマの医薬売上規模は国内中堅に位置しますが、その主要製品の多くは自社開発品で構成されています。世界初のトロンボモジュリン製剤「リコモジュリン™」をはじめ、世界に先駆けて骨粗鬆症の医療ニーズを捉えた「エルシトニン™」、免疫抑制剤として日本で初めて関節リウマチの適応を取得した「ブレディニン™」、世界初のローキナーゼ阻害剤「エリル™」など、旭化成ファーマの技術は先進の医療ニーズに応える製品開発を成功させ、その市場優位性を支えてきました。

2011年11月には、週1回の皮下注射で特異的に骨形成を促進する骨粗鬆症治療薬「テリボン™」の販売を開始しました。さらに、「テリボン™」の利便性を改善するため、微小突起が配置された貼付剤による経皮投与技術を米国ソサノ・ファーマ社から導入し、今春から国内で臨床試

### 研究開発と知的財産の概要

旭化成メディカルは各事業領域において、更に優位な事業ポジションを目指して、グローバルに出願・権利化を積極的に進めています。また、最近の先端医療技術の知的財産保護の世界動向を捉え、革新的な医療技術の出願・権利化に努めています。

### 技術の市場性、市場優位性

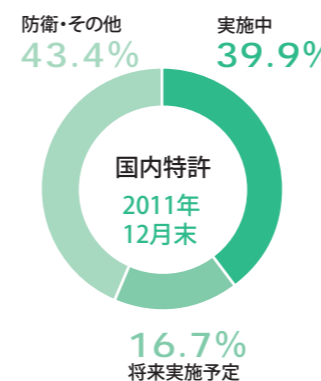
旭化成メディカルの血液透析器（人工腎臓）は、国内第1位（約4割）、全世界では第2位グループのシェアを占めています。血液透析器以外の血液浄化製品群も、業界を常にリードし、安定した収益を上げています。また、C型肝炎に対するウイルス除去療法の保険適用を得るなど、適応拡大により着実に売上を伸ばしています。輸血用白血球除去フィルター「セパセル™」は、全世界で約4割を超えるシェアを保持しています。医薬品プロセスフィルター「プラノバ™」は血漿分画製剤用ウイルス除去フィルターとして、世界トップシェアを誇っています。

### ■保有特許及び保有商標

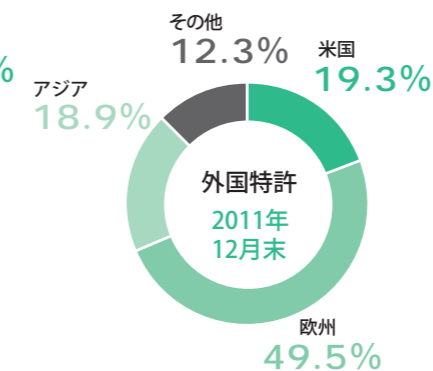
(単位：件)

	国内特許				外国特許					商標	
	実施中	将来実施予定	防衛・その他	合計	米国	欧州	アジア	その他	合計	国内	外国
2011年12月末	110	46	120	276	110	282	108	70	570	445	365

### ■国内保有特許の実施区分



### ■外国保有特許の地域区分



### ■特許及び商標の出願状況

(単位：件)

	国内特許※1	外国特許※2	国内商標(新規)	外国商標(新規)
2011年1月～12月	49	18	2	9

(注)  
※1 国内特許出願には国際出願（PCT）からの日本移行分については原則含んでいません。  
※2 外国特許出願は対象国数にかかわらず1件としています。

# 繊維

旭化成せんい株式会社



## コア技術と事業モデル

旭化成せんいは、化学繊維を製造する技術とその加工技術をコア技術としています。具体的には、化学繊維の原料となる高分子ポリマーの製造とそれらを繊維化する紡糸技術やそれら繊維の編み、織り、染め、縫製などの加工技術です。これらのこれまでに培ってきた技術をベースに、現在、再生セルロース繊維、ポリウレタン弾性繊維、ナイロン66繊維、スパンボンド不織布や再生セルロース長繊維不織布などの独自性のある繊維素材事業に注力して、グローバルに事業展開を図っています。

旭化成せんいは、繊維素材を改質して市場の要求にこたえとともに、これらの独自性のある繊維素材の特長を生かす加工技術を提供し、新機能・高付加価値の繊維製品の開発を進め、新たな市場の創出と拡大とともにグローバルに事業展開を図ることを目指しています。

## 研究開発と事業戦略の方向性

旭化成せんいでは、衣料用途分野から産業資材用途分野への拡大とグローバル展開の拡充を事業戦略とし、強みを生かせる繊維素材事業に注力しています。例えば、産業資材用途分野への拡大として、高機能不織布の開発販売に力を入れており、高いバリエーションを発揮する高機能ポリエステル不織布「プレシゼ™」では、新しいタイプの高機能不織布として、汎用から環境エネルギー、メディカル、エレクトロニクスなど成長分野での用途開発を進めています。電子機器用途では「プレシゼ™」を使用した高性能ノイズ抑制シート「パルシャット™」を開発し上市しています。ナイロン66繊維「レオナ™」では、タイヤコードのみならず今後需要の拡大が期待されるエアバッグ用途での事業拡大を目指し、付

加価値が確保できる生地販売の基盤を強化するとともにグローバル展開も積極的に進めています。

また、衣料用途分野の再生セルロース繊維やポリウレタン弾性繊維では、新機能化・高付加価値化を進めるとともにグローバル展開の拡充を図ることにしています。紙おむつなどの衛生材料向けスパンボンド不織布でもタイに製造販売会社を設立し、2012年夏に工場の稼働予定で、グローバル展開を進めています。

更に、既存の競争優位事業に注力するとともに、次の成長のための次代を担う新規事業の創出に研究開発の重点を置いて進めています。例えば、新規セルロースナノ粒子では繊維の枠を超えた新領域への展開を目指しています。また、先駆けて開発した伸縮電線「ロボ電™」は新たな事業としての展開を目指しています。

旭化成せんいの主な研究開発組織としては、新規繊維素材の開発を行う技術研究所、繊維素材の加工技術の開発を行う商品科学研究所、及び既存の各事業部が所管する技術開発室（部）があります。特に、商品科学研究所とポリウレタン弾性繊維「ロイカ™」を扱うロイカ技術開発室及び不織布技術開発部などを集約したせんい先端技術センターでは、開発設備、性能評価体制を充実させ、繊維の新機能化・高付加価値化や産業資材分野の開発加速を進めています。

## 研究開発と知的財産の概要

旭化成せんいは、研究開発の成果について特許出願や権利化を積極的に進め、重要テーマについては強固な戦略的特許網の構築を行っています。また、海外展開の拡大に対応し、海外出願にも積極的に取り組んでいます。例えば、重点的に

開発してきた高機能ポリエステル不織布「プレシゼ™」については、原料、繊維からプロセス・用途に至る幅広い特許網の構築を進めるとともに主要な特許出願は海外にも行うことで内外で戦略的特許網の構築を行っています。また、先駆けて開発した伸縮電線「ロボ電™」についても積極的に出願を行い、戦略的特許網の構築を図っています。また、ナイロン66繊維「レオナ™」では拡大が期待されるエアバッグ用途で積極的に出願を行っています。これらの主要な特許は、今後の事業展開において旭化成せんいの優位性確保に寄与するものと期待しています。

既存繊維素材においては、新機能化・高付加価値化を進めるとともに各種の新銘柄の開発や改良・用途に関して出願を行うことで、同事業の将来的な優位性確保を目指しています。特に商品科学研究所では新機能テキスタイル商品の開発及びその成果の出願を積極的

に行っています。

## 技術の市場性、市場優位性

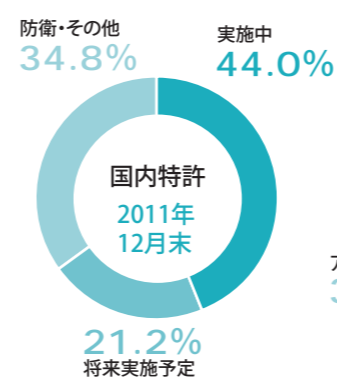
旭化成せんいにおいて、技術的な特徴と性能から市場で競合優位にあり、強みを生かせる繊維素材としては、再生セルロース繊維「ベンベルグ™」、ポリウレタン弾性繊維「ロイカ™」、ナイロン66繊維「レオナ™」、そしてスパンボンド不織布「エルタス™」や再生セルロース長繊維不織布「ベンリーゼ™」などの各種の不織布があります。特に再生セルロース繊維については旭化成せんいは、世界で唯一の製造メーカーであり、また、ポリウレタン弾性繊維「ロイカ™」については、先駆けて生産や加工拠点の海外展開を図っており、台湾、中国、タイなどで事業をグローバルに展開しています。

## ■保有特許及び保有商標

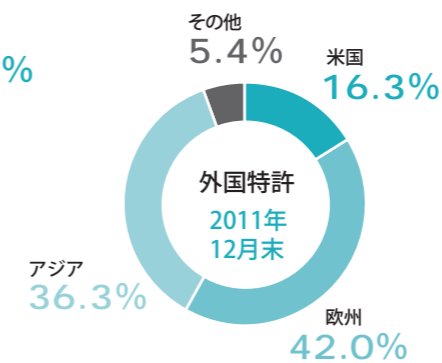
(単位：件)

	国内特許				外国特許					商標	
	実施中	将来実施予定	防衛・その他	合計	米国	欧州	アジア	その他	合計	国内	外国
2011年12月末	205	99	162	466	63	162	140	21	386	1,673	869

## ■国内保有特許の実施区分



## ■外国保有特許の地域区分



## ■特許及び商標の出願状況

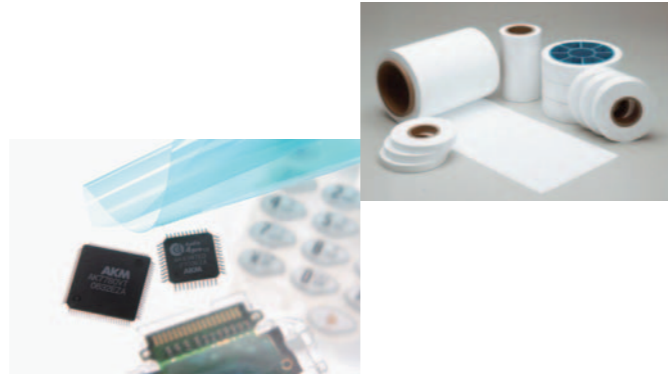
(単位：件)

	国内特許※1	外国特許※2	国内商標(新規)	外国商標(新規)
2011年1月～12月	57	8	25	51

(注)  
 ※1 国内特許出願には国際出願(PCT)からの日本移行分については原則含んでいません。  
 ※2 外国特許出願は対象国数にかかわらず1件としています。

# エレクトロニクス

旭化成エレクトロニクス株式会社  
旭化成イーマテリアルズ株式会社



## コア技術と事業モデル

エレクトロニクス領域は、電子部品系事業と電子材料系事業に大別されます。

電子部品系事業の技術領域は、高感度磁気センサの開発を通して蓄積された化合物半導体プロセス技術と、ミクスドシグナル LSI 技術をコア技術とし、これらを融合することによりユニークな製品展開を可能としています。

一方、電子材料系事業の技術領域は、材料設計・合成、薄膜形成・表面微細加工、ポリマー加工などをコア技術とし、エレクトロニクス関連、光学・情報関連、クリーンエネルギー関連の各分野へユニークな製品を投入し事業を拡大しています。また、長年の研究実績及び顧客密着型のテクニカルサービスが高く評価されています。

## 研究開発と事業戦略の方向性

エレクトロニクス領域では、技術革新が速い事業環境に対応して、顧客とのコミュニケーションを通じ、新たなニーズの開拓と顧客要求を満たす製品を実現する研究開発体制を構築しています。

電子部品系事業では、高感度磁気センサの開発を通して蓄積してきた化合物半導体プロセス技術と、市場で定評のあるミクスドシグナル LSI 技術を基盤とする高機能電子部品の開発を積極的に進めています。また、将来の柱となる事業への貢献シナリオを意識した新規技術開発を推進しており、新規技術の開発に向け、継続的にリソースを投入するとともに、持株会社・外部機関との協働・連携による開発効率の向上・加速、及び内容の充実・高度化を

推進しています。

電子材料系事業では、感光性ポリマーなどの材料設計・合成や、薄膜コーティング・表面微細加工、ポリマー加工などのコア技術を活かして、エレクトロニクス関連分野における微細配線化、高密度化、高速化、省エネルギー化といった技術トレンドや、環境・クリーンエネルギーといった市場ニーズに対応した新規材料を開発しています。特に、リチウムイオン電池、太陽電池、燃料電池など、クリーンエネルギー関連分野へ向けた材料開発を加速しています。更に、LED照明、有機ELディスプレイ、タッチパネルなどの光学・情報関連分野においても、新しい付加価値を創出する研究開発を積極的に推進しています。また、外部研究機関とも連携して次世代技術開発へ取り組んでいます。

## ■保有特許及び保有商標

(単位：件)

	国内特許				外国特許					商標	
	実施中	将来実施予定	防衛・その他	合計	米国	欧州	アジア	その他	合計	国内	外国
2011年12月末	514	348	408	1,270	232	221	441	34	928	122	257

■研究開発費  
2011年度  
192.0 億円

■売上高  
2011年度  
1,461 億円

■売上高研究開発費率  
2011年度  
13.1%

■設備投資額  
2011年度  
134.3 億円

■従業員数  
2012年3月31日現在  
3,823 人

## 研究開発と知的財産の概要

電子部品系事業では、要素技術である薄膜構造や、電子回路から、システムの発明、LSI上で動作するアルゴリズムに関する発明までを広く特許出願し、権利化を図っています。

また、電子材料系事業では、当社製品(材料)にとどまらず、広く周辺材料、用途(使用方法)を含めた総合的な特許ポートフォリオを築くための権利化活動を精力的に進めています。

## 技術の市場性、市場優位性

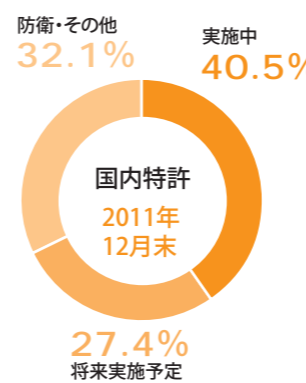
エレクトロニクス領域では、ソリューション提供型で付加価値を高め、特定分野のサプライヤーとして指定席を確保できる事業、すなわち、市場占有率が高く、高収益の事業を目指しています。

電子部品系事業においては、電子コンパス、磁気センサなどの特徴のあるカテゴリで世界トップの製品を創出、供給し続けています。また、オーディオ用データコンバータに代表されるミクスドシグナル LSI は、携帯情報端末、デジタル AV 機器、車載電子機器など、様々な分野で幅広く採用されています。

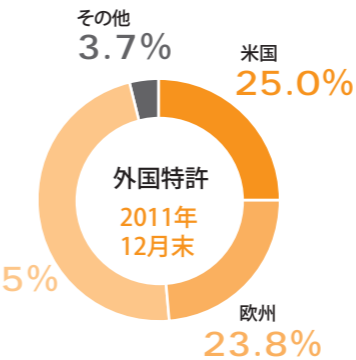
電子材料系事業においては、エレクトロニクス関連、光学・情報関連、クリーンエネルギー関連の各分野において高い市場占有率を維持しています。エレクトロニクス関連分野では、感光性ポリイミド樹脂「パイメル™」が、バッファコート用途を中心に、その性能が高く評価されています。また、感光性ドライフィルムレジスト「サンフォート™」が、プリント配線基板の回路形成用途に加え、ディスプレイ製造用材料など高付加価値用途への展開を積極的に進めています。

エポキシ樹脂用潜在性硬化剤「ノバキュア™」は、接続材料用途で高く評価されています。プリント配線基板に用いられるガラスクロスにおいても、超極薄地クロス「MSクロス™」を世界に先駆けて市場投入しています。光学・情報関連分野では、フォトマスク防塵フィルム(ペリクル)、プラスチック光ファイバ、ワイヤグリッド偏光フィルムなどの製品群で業界から高い評価を得ています。更に、クリーンエネルギー関連分野では、リチウムイオン二次電池用セパレータ「ハイポア™」が、市場でトップシェアを維持しています。

## ■国内保有特許の実施区分



## ■外国保有特許の地域区分



## ■特許及び商標の出願状況

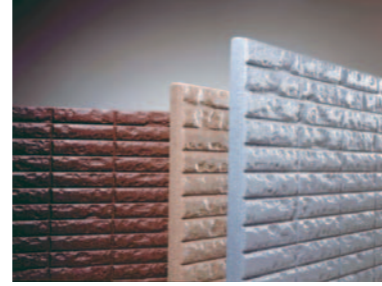
(単位：件)

	国内特許※1	外国特許※2	国内商標(新規)	外国商標(新規)
2011年1月～12月	308	39	12	50

(注)  
※1 国内特許出願には国際出願(PCT)からの日本移行分については原則含んでいません。  
※2 外国特許出願は対象国数にかかわらず1件としています。

# 建材

旭化成建材株式会社



## コア技術と事業モデル

旭化成建材は、「絶えざる改善・革新で、お客様に安全、安心、快適を提供します」を事業ビジョンに掲げ「ヘーベル™」, 「ヘーベルライト™」, 「ヘーベル™パワーボード」を主力とする軽量気泡コンクリートパネル（ALC）事業、低排土・高支持力杭工法「DYNAWING™」、鋼管スクリューパイル「EAZET™」、ハイブリッド杭「ATTコラム™」を主力とする基礎事業、高性能フェノールフォーム断熱材「ネオマ™フォーム」を主力とする断熱材事業、露出型弾性固定柱脚工法「ベースパック™」を主力とする構造資材事業の4つの事業を有し、これらの製造・施工技術をコア技術としています。また、環境配慮技術にも注力し、地球温暖化防止や省エネに貢献する断熱材事業のみならず、ALC事業では、ALCの再生利用技術を使った、調湿・消臭・VOC吸着機能を持つ健康内装材「さらら™」を、基礎事業では「DYNAWING™」や「EAZET™」などと同様に汚泥の排出を抑えた準乾式地盤改良工法「CSV™」をそれぞれ開発、事業化しました。

今後もこれらのコア技術を生かし、ALC、基礎、断熱材、構造資材の分野で、「健康で快適な生活」の創出と「環境との共生」を実現すべく、安全・安心性、快適性や環境に配慮した高機能な製品・施工技術の開発・提供に努めます。

## 研究開発と事業戦略の方向性

旭化成建材は、ALC、基礎、断熱材、構造資材の各分野において、安全・安心性、快適性や環境への配慮を徹底して追求した高付加価値な製品と施工技術を提供することで事業の優位性を確立することを事業戦略としています。

断熱材事業の主力製品である高性能フェノールフォーム断熱材「ネオマ™フォーム」は、世界トップクラスを誇る断熱性能を経年劣化を抑えて長期間にわたって維持する高い安心品質を有し、また樹脂系断熱材でありながら燃えにくい安全性能にも優れた製品です。また、開発の段階から環境配慮を最優先に追求し、2000年の発売当初より、発泡ガスとして代替フロンを含むフロン系ガスは一切使用していません。「ネオマ™フォーム」は、住宅や

一般建築用の高性能断熱材として建物の省エネ化、快適性の向上に貢献するほか、保温保冷BOXから鉄道・トラックなどの車向け断熱材まで産業資材への用途もますます広がっています。床充填専用フェノールフォーム断熱材「Jupii™（ジュピー™）」を含めたこれら高性能断熱材の需要増に対応するため、2014年にネオマフォーム工場（茨城県猿島郡）の生産能力を増強することを決定しました。旭化成建材は、今後も「ネオマ™フォーム」の事業拡大を目指して、生産性向上、リサイクル、複合化、用途向け開発などの技術開発・深耕を積極的に進めています。

ALC事業や基礎事業に関しては、高機能化技術や施工技術の開発を継続的に行うことで、事業の優位性確保を目指しています。ALC分野ではマンション二次壁用システム「ヘーベル・クラ

■研究開発費  
2011年度  
11.4億円

■売上高  
2011年度  
461億円

■売上高研究開発費率  
2011年度  
2.5%

■設備投資額  
2011年度  
16.3億円

■従業員数  
2012年3月31日現在  
1,032人

ディングシステム™」や高耐久低汚染塗装パネル「アートミュールシセラ™」を開発し、また基礎分野でも環境配慮型の鋼管スクリューパイル「EAZET™」の用途開拓を積極的に進めています。「EAZET™」は、省スペース施工の高度なノウハウと、低騒音、低振動、無残土などの環境メリットが評価され、ますます活躍の場が広がっています。

構造資材事業においては、鉄骨造建築における躯体工事の省力化と品質の向上をテーマに事業拡大を目指しており、「ベースパック™」をはじめ鉄骨梁貫通孔補強工法「フリードーナツ™」や柱梁接合部材「ファブラックス™G」、2012年度に販売開始した「ファブラックス™DS」などユニークな製品を提供することで安全な建物づくりに貢献しています。

## 研究開発と知的財産の概要

旭化成建材は、競争優位な事業構築を目標にして、特許出願、権利化を積極的に進めています。特に「ネオマ™フォーム」に関しては、原料・プロセスから用途・施工方法に至る幅広い特許網の構築を進めています。また、ALCの再生利用技術により製品化した健康内装材「さらら™」や汚泥の排出を抑えた準乾式地盤改良工法「CSV™」においても積極的に出願を行い、戦略的特許網の構築を図っており、今後の事業展開において優位性確保に寄与するものと期待しています。このほか、既存製品の生産技術や品質の向上に加え、リフォーム技術の研究開発などにも取り組んでおり、これらの開発成果についても、積極的に出願を行うことで、事業の優位性確保を目指しています。

## 技術の市場性、市場優位性

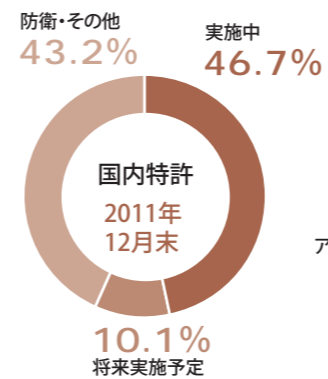
旭化成建材は、ALC分野、基礎分野において高いシェアを有していますが、いずれの素材も技術的に一般化が進行しています。従って、それらのサポート技術の開発と併行して、ALC分野では高機能化や施工技術などの技術開発、基礎分野では環境配慮型工法の開発により事業の優位性確保を図っています。一方、「ネオマ™フォーム」は、当社グループの有機材料に関する技術基盤と旭化成建材の販売力をおおいに生かすことのできる有望な事業と考えています。今後も、ALC、基礎、断熱材、構造資材の各分野で、「健康で快適な生活」の創造と「環境との共生」を目指して、高機能な製品・施工技術の開発を進めていきます。

## ■保有特許及び保有商標

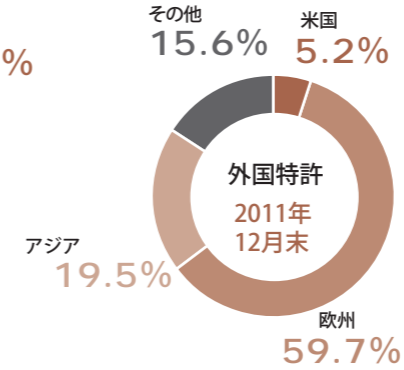
(単位：件)

	国内特許				外国特許					商標	
	実施中	将来実施予定	防衛・その他	合計	米国	欧州	アジア	その他	合計	国内	外国
2011年12月末	121	26	112	259	4	46	15	12	77	232	42

## ■国内保有特許の実施区分



## ■外国保有特許の地域区分



## ■特許及び商標の出願状況

(単位：件)

	国内特許※1	外国特許※2	国内商標(新規)	外国商標(新規)
2011年1月～12月	28	3	6	2

(注)  
※1 国内特許出願には国際出願（PCT）からの日本移行分については原則含んでいません。  
※2 外国特許出願は対象国数にかかわらず1件としています。