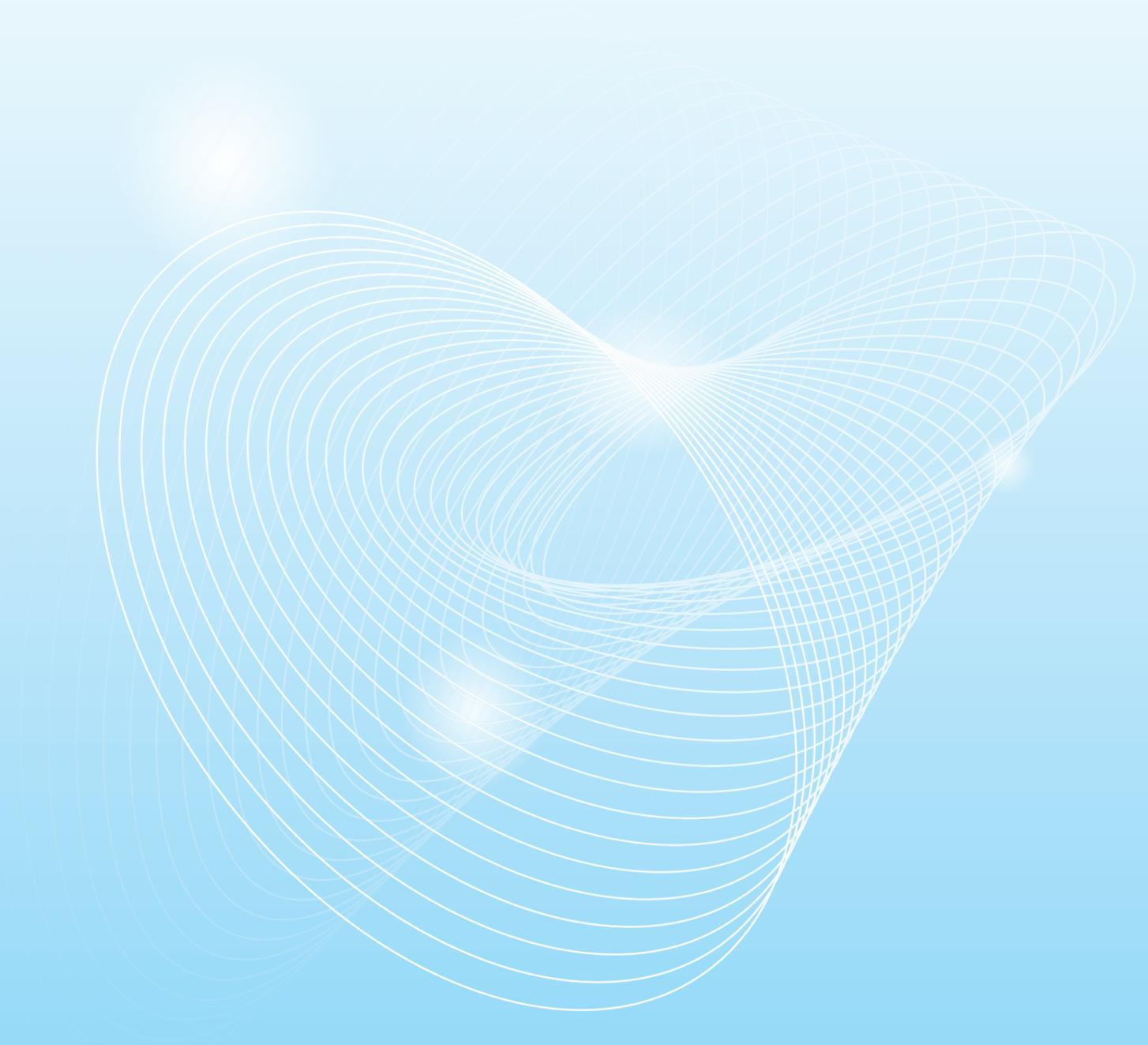


AsahiKASEI



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	
知的財産権出願件数と保有件数	
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	
■ ケミカル・繊維	17
旭化成ケミカルズ株式会社	
旭化成せんい株式会社	
■ 住宅・建材	21
旭化成ホームズ株式会社	
旭化成建材株式会社	
■ エレクトロニクス	25
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	
■ ヘルスケア	27
旭化成ファーマ株式会社	
旭化成メディカル株式会社	
ゾール・メディカル	
■ 持株会社	30

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。

ごあいさつ

2015年度の知的財産報告書を発行するにあたり、一言ごあいさつ申し上げます。

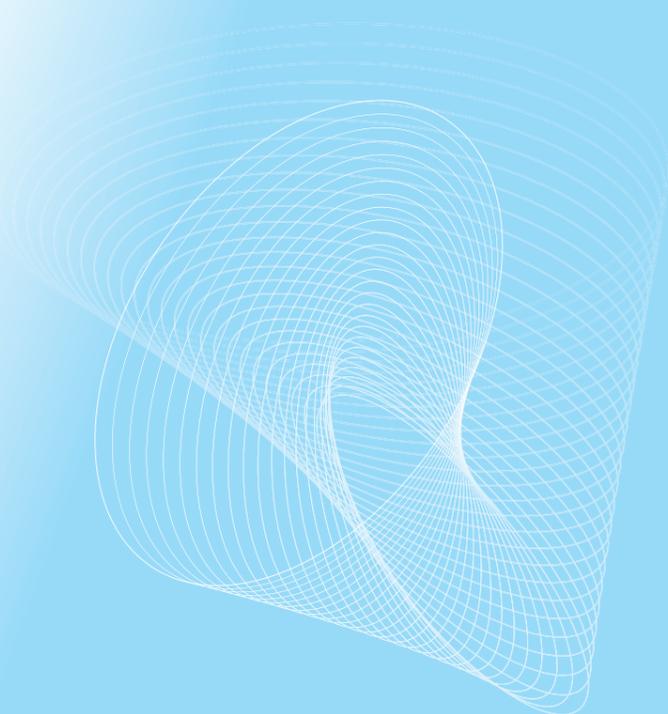
私たち旭化成グループでは、2011年度より2015年度を最終年度とする中期経営計画「For Tomorrow 2015」を進めてまいりました。「For Tomorrow 2015」では、「世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献します」というグループ理念のもと、「グローバルリーディング事業の展開」と「新しい社会価値の創出」という事業戦略を掲げ、「健康で快適な生活」と「環境との共生」を通して「環境・エネルギー」「住・くらし」「ヘルスケア」の3つの領域で事業拡大を図っています。

旭化成グループは、これまで環境の変化や時代のニーズに応じて、事業のポートフォリオを積極的に転換することで持続的な成長と企業価値の向上を図ってきました。また、新事業を創出することで「昨日まで世界になかったものを」提供し、社会や環境の問題に対しさまざまな解決策を示してきました。

知的財産活動においては、研究開発成果を着実に権利化し、事業の優位性・収益性を確保するとともに、事業のグローバル展開ならびにグループのさまざまな事業形態に適応することで、事業へ一層貢献するよう努めています。

旭化成グループは、今後も「グローバル化」と「強い権利」に重点をおき、事業に貢献する知的財産活動を目指してまいります。本報告書を通じ、旭化成グループの研究開発や知的財産活動についてご理解いただければ幸いです。

世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献します



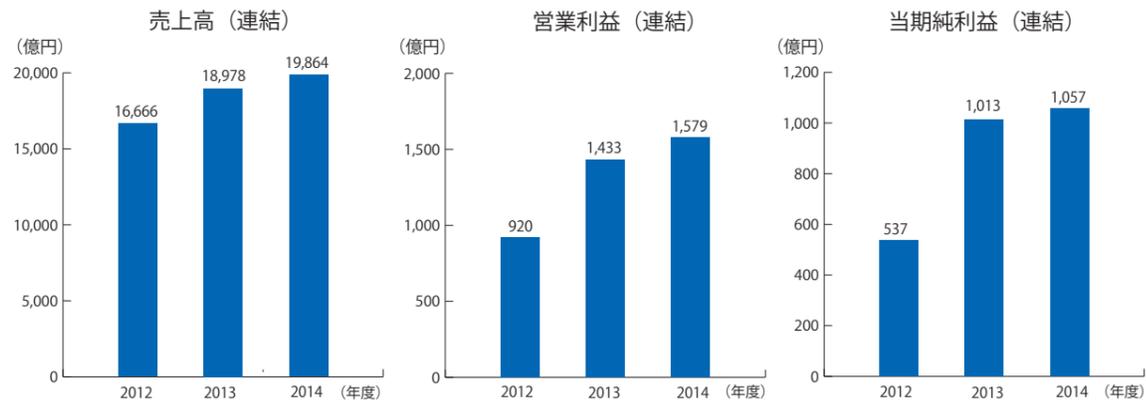
2015年10月
代表取締役社長

浅野敏雄

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	浅野 敏雄
設立年月日	1931年5月21日	資本金	103,389百万円(2015年3月31日現在)
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)	30,313人(2015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“くらし”に貢献します。

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。

グループバリュー

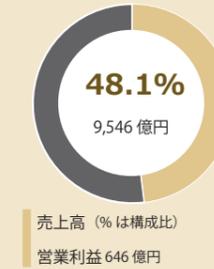
- 「誠実」：誰に対しても誠実であること。
- 「挑戦」：果敢に挑戦し、自らも変化し続けること。
- 「創造」：結束と融合を通じて、新たな価値を創造すること。

グループスローガン

昨日まで世界になかったものを。

セグメント別事業概要

ケミカル・繊維セグメント



●旭化成ケミカルズ株式会社

主な製品等：石油化学系(アクリロニトリル、スチレンモノマー、ポリエチレンなど)、高機能ポリマー系(エンジニアリング樹脂、合成ゴム、アジピン酸など)、高付加価値系(中空糸ろ過膜「マイクローザTM」、イオン交換膜、医薬・食品用添加剤「セオラスTM」、「サララップTM」など)



●旭化成せんい株式会社

主な製品等：再生セルロース繊維「ベンベルグTM」、ポリウレタン弾性繊維「ロイカTM」、スパンボンド不織布、ナイロン66繊維「レオナTM」など



住宅・建材セグメント



●旭化成ホームズ株式会社

主な製品等：戸建住宅「ヘーベルハウスTM」、集合住宅「ヘーベルメゾンTM」、分譲マンション「アトラスTM」、「ヘーベルメゾンTM」の賃貸管理、リフォーム事業、住宅ローン事業など



●旭化成建材株式会社

主な製品等：軽量気泡コンクリート(ALC)「ヘーベルTM」、高性能フェノールフォーム断熱材「ネオマTMフォーム」・「ジュピーTM」、パイル、鉄骨構造用資材など

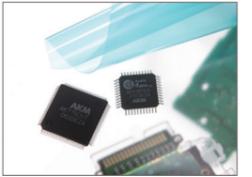


エレクトロニクスセグメント



●旭化成エレクトロニクス株式会社

主な製品等：ミクスドシグナルLSI、ホール素子など



●旭化成イーマテリアルズ株式会社

主な製品等：リチウムイオン二次電池用セパレータ「ハイポアTM」、感光性ドライフィルム「サンフォードTM」、フォトマスク防塵保護膜ベリクルなど



ヘルスケアセグメント



●旭化成ファーマ株式会社

主な製品等：医療用医薬品(骨粗鬆症治療剤「テリボンTM」、血液凝固阻止剤「リコモジュリンTM」、排尿障害改善剤「フリバスTM」)など



●旭化成メディカル株式会社

主な製品等：ポリスルホン膜人工腎臓「APSTM」、アフエレス(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TM」など



●ゾール・メディカル

主な製品等：医療機関向け除細動器、着用型自動除細動器「LifeVestTM」、自動体外式除細動器「ZOLL AED PlusTM」、体温管理システム「サーモガードシステムTM」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

旭化成グループの歴史は、1922年に旭絹織株式会社が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株式会社で再生セルロース繊維「ベンベルグ™」の製造を開始。また、同年に日本窒素肥料株式会社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

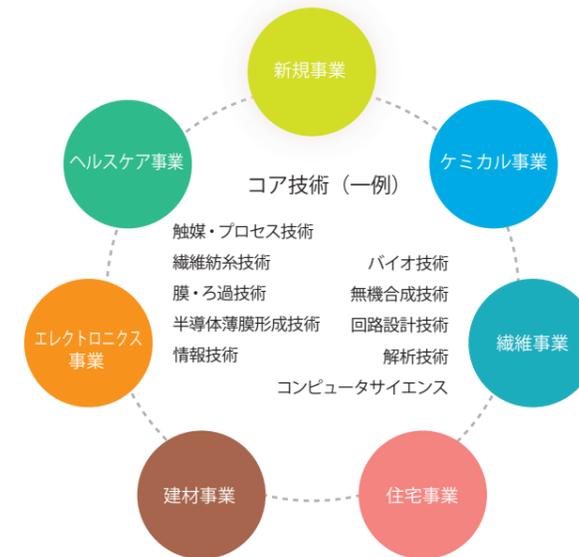
会社)、初代社長に野口遵が就任しました。

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」に貢献していこうという考えから、高度成長時代に建材・医薬・医療機器・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。



野口 遵

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

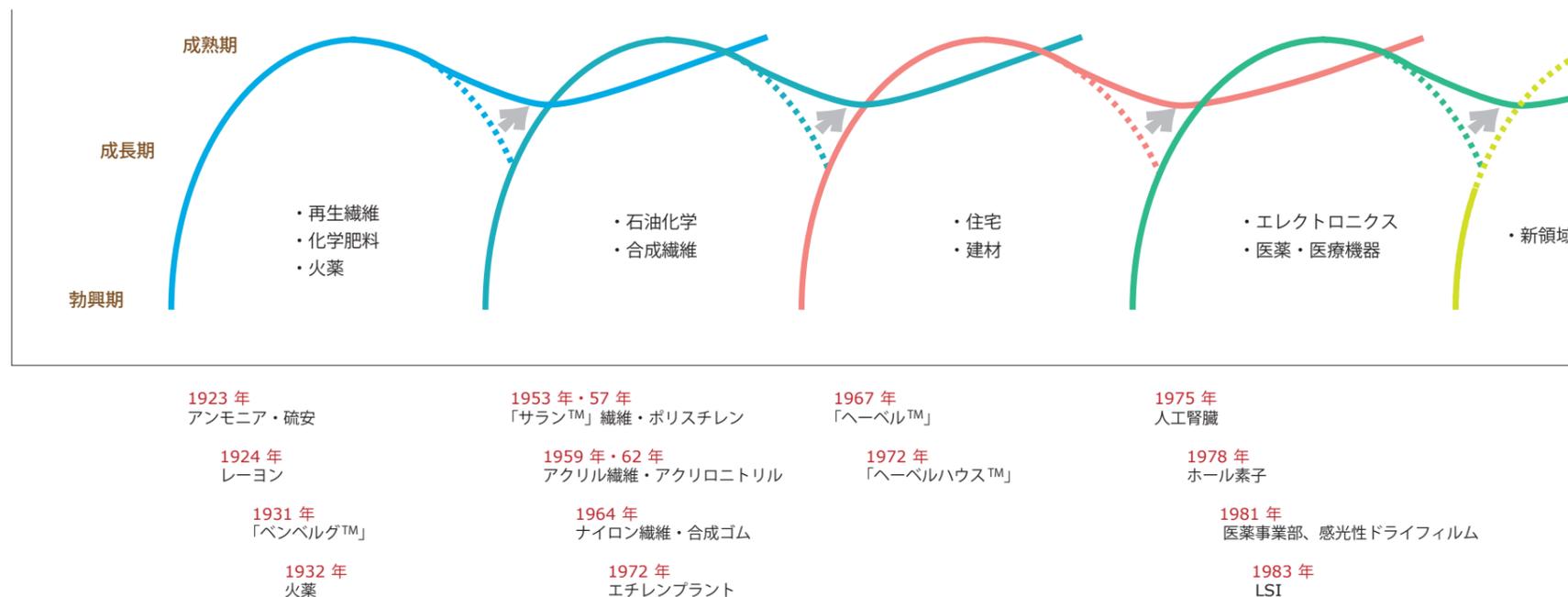
【代表例】

- リチウムイオン二次電池の基本発明
- 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
- フェノールフォーム断熱材
- CO₂を使用した非ホスゲン法ポリカーボネート樹脂製造法
- 酸化エステル化法による MMA の製造プロセス
- リチウムイオン二次電池用セパレータ
- 電子コンパス
- ウイルス除去フィルター
- 骨粗鬆症治療剤
- 蘇生システム

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・プロセス技術は建築材料、衛生材料を含めた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、携帯端末を始めとする様々な電子機器に使用されるLSIや磁気センサなど、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」の視点で事業を推進し、「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。

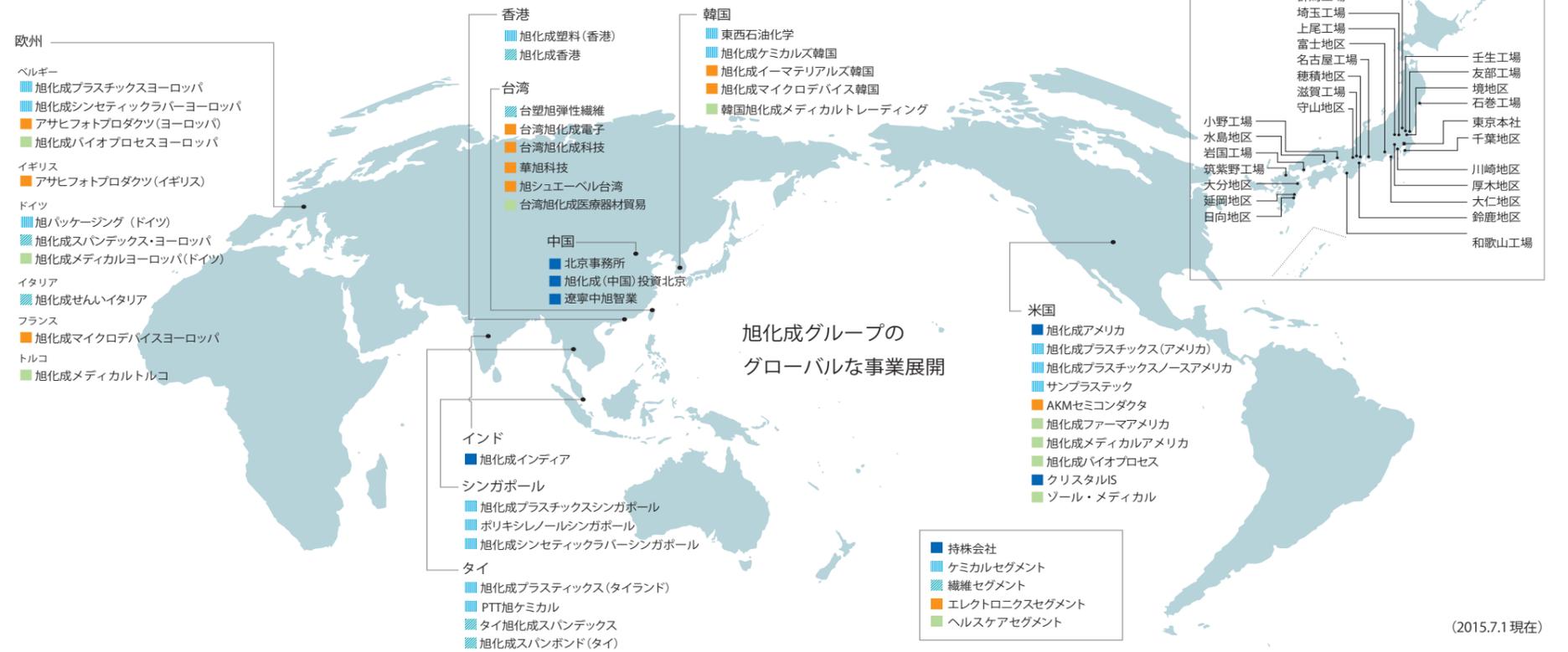
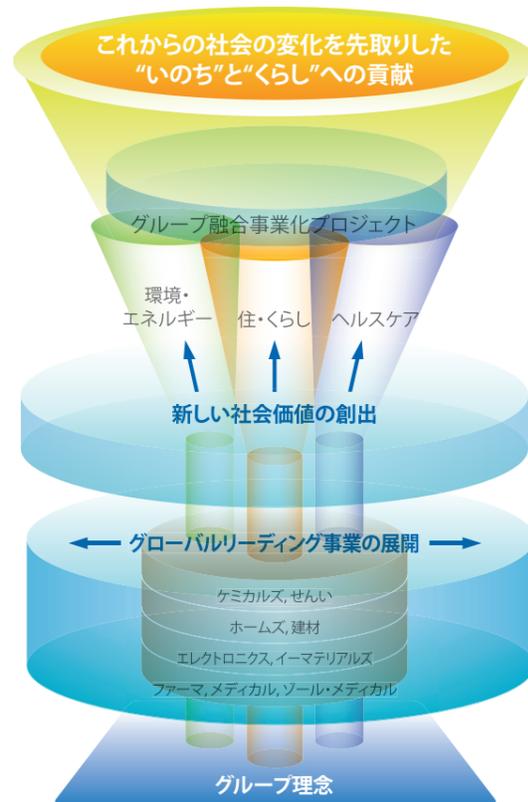
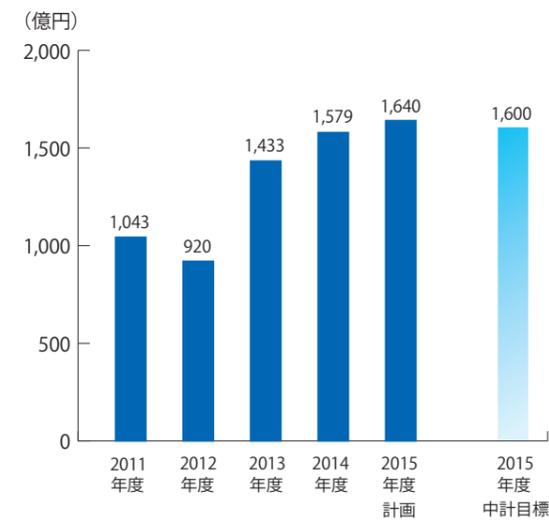
事業戦略

旭化成グループの中期経営計画「For Tomorrow 2015」の進捗状況

旭化成グループでは、2011年度より2015年度を最終年度とする中期経営計画「For Tomorrow 2015」を実行しています。

「For Tomorrow 2015」では、「グローバル事業の展開」と「新しい社会価値の創出」という事業戦略を掲げ、「健康で快適な生活」と「環境との共生」という観点から、「環境・エネルギー」「住・くらし」「ヘルスケア」の3つの領域で事業拡大を図ってきました。

■「For Tomorrow 2015」の進展（営業利益）



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) 事業で、タイにおいて世界初となるプロパンを原料とする新工場が本格稼働を開始すると共に、韓国の増設ラインの商業運転を開始しています。また、アジアで需要が拡大しているエコタイヤ向け合成ゴム(S-SBR)を生産するシンガポールの新工場では、第1系列の商業運転に続き、第2系列の商業運転を開始しました。

繊維の衛生材分野では、不織布とポリウレタン弾性繊維「ロイカTM」が伸びており、不織布と「ロイカTM」のタイ工場の増設を決定し、「ロイカTM」は日本、タイ、中国、

台湾、ドイツと生産拠点をグローバル化しています。

リチウムイオン二次電池用セパレータ「ハイポアTM」では、韓国における加工能力を増強すると共に、中国江蘇省蘇州市において加工拠点が完成しました。

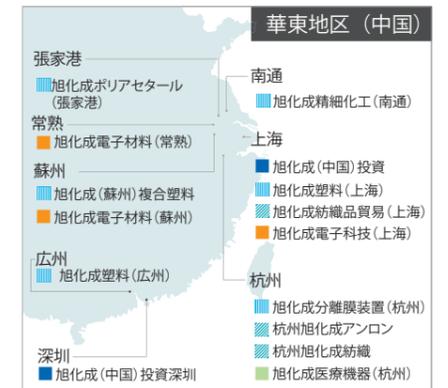
感光性ドライフィルム(プリント配線板材料)では、中国江蘇省蘇州市に技術センターを開設し、常熟市の新工場が稼働を開始しています。

新しい社会価値の創出

環境・エネルギー分野では、2011年12月に米国クリスタリス社を買収し、深紫外発光ダイオード(UVC-LED)の事業化を進めるとともに、2015年8月に米国のバッテリーセパレータ事業を手がけるポリポア社を買収しました。

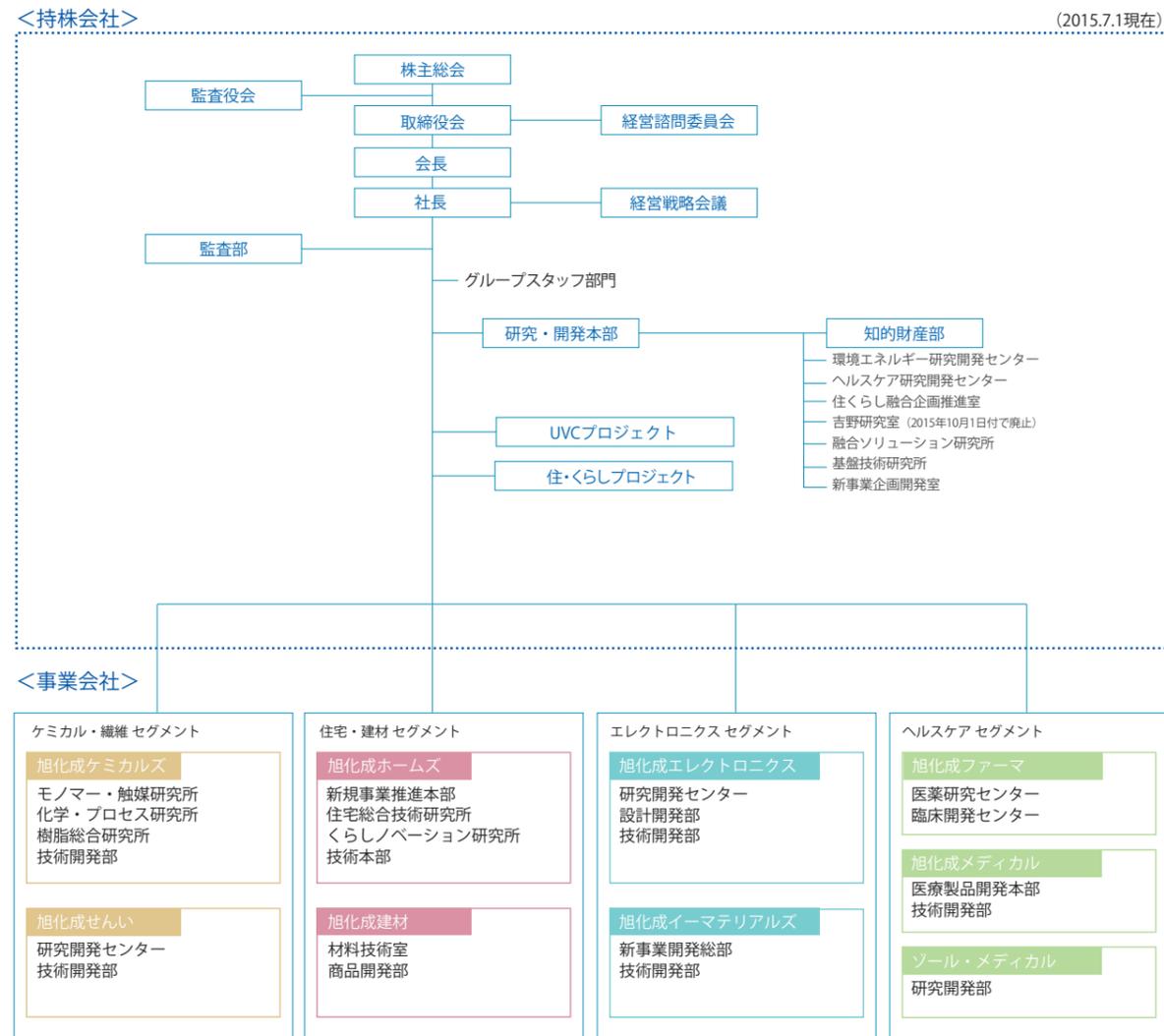
住・くらし分野では、静岡県・富士市の実証棟「HH2015」を活用して、旭化成グループ内外のいろいろな技術や製品を搭載し、新しい製品や新しい住まい方の提案を進めています。

ヘルスケア分野では、2012年4月に

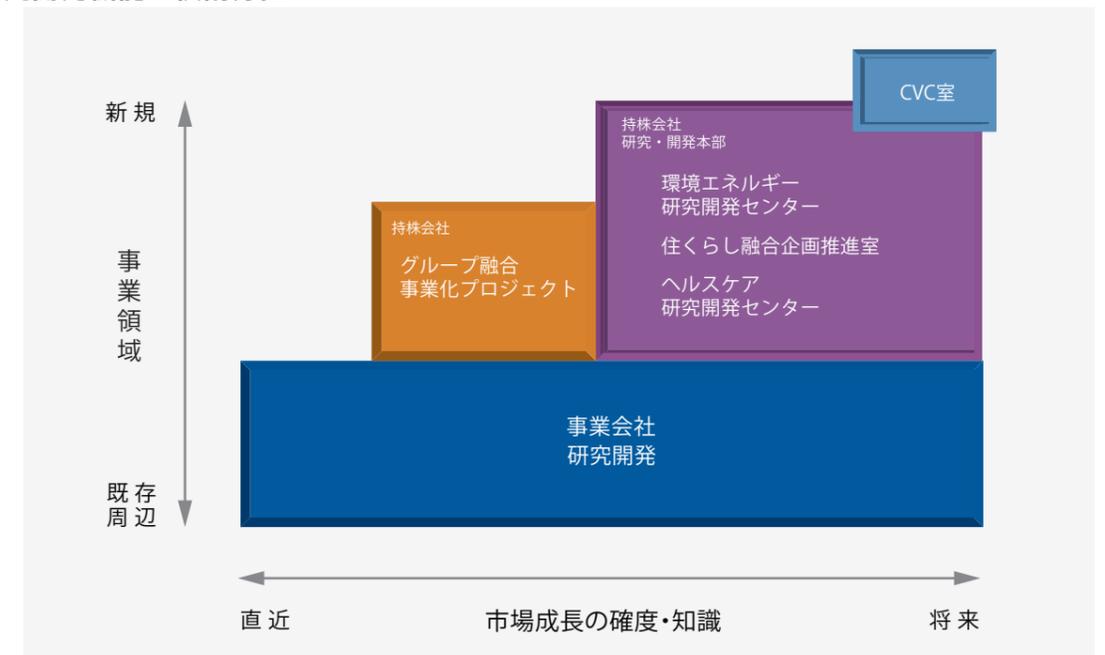


米国の救命救急医療機器メーカーであるゾール・メディカル社を買収し、クリティカルケア事業に本格参入しました。

旭化成グループの研究開発



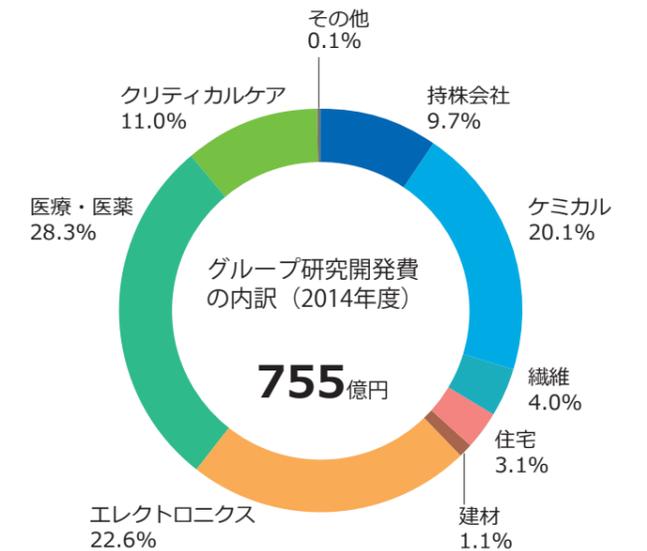
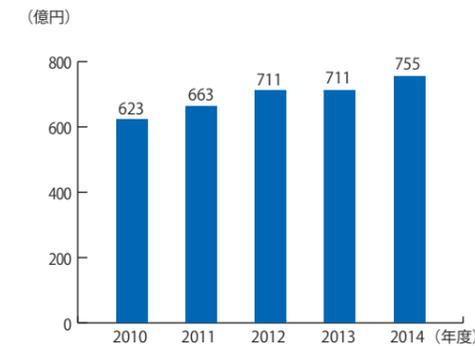
■研究開発機能の役割分担



研究開発投資

2014年度の旭化成グループ全体の研究開発費は755億円であり、対前年度で44億円の増加となりました。

■研究開発費の推移



研究開発組織

旭化成グループでは、持株会社と事業会社にそれぞれ研究開発組織を持っており、事業会社では既存事業領域周辺での研究開発を行い、持株会社では将来の新規事業領域における研究開発を行っています。

また持株会社のコーポレート・ベンチャーキャピタル (CVC) は、米国に拠点を置いてベンチャー企業への投資と、新たな事業の種となる新規技術の発掘、獲得及び育成を行っています。

研究開発戦略

旭化成グループでは、「環境・エネルギー」「住・くらし」「ヘルスケア」分野を成長領域に定め、積極的に経営資源を投入しており、研究開発においても重点を置いています。

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。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官学連携を支えるため、知的財産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、持株会社の研究・開発本部に属する「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。

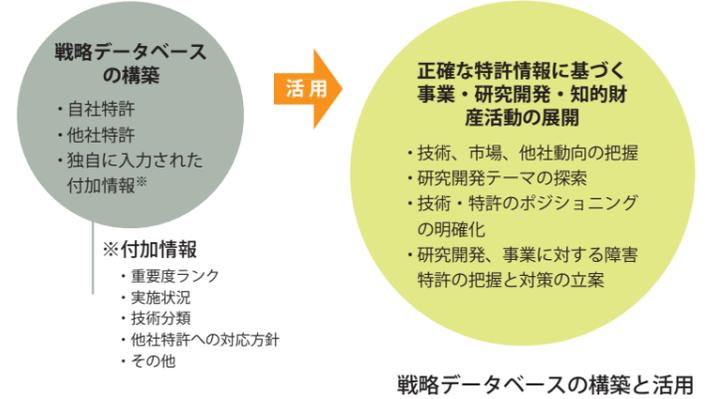
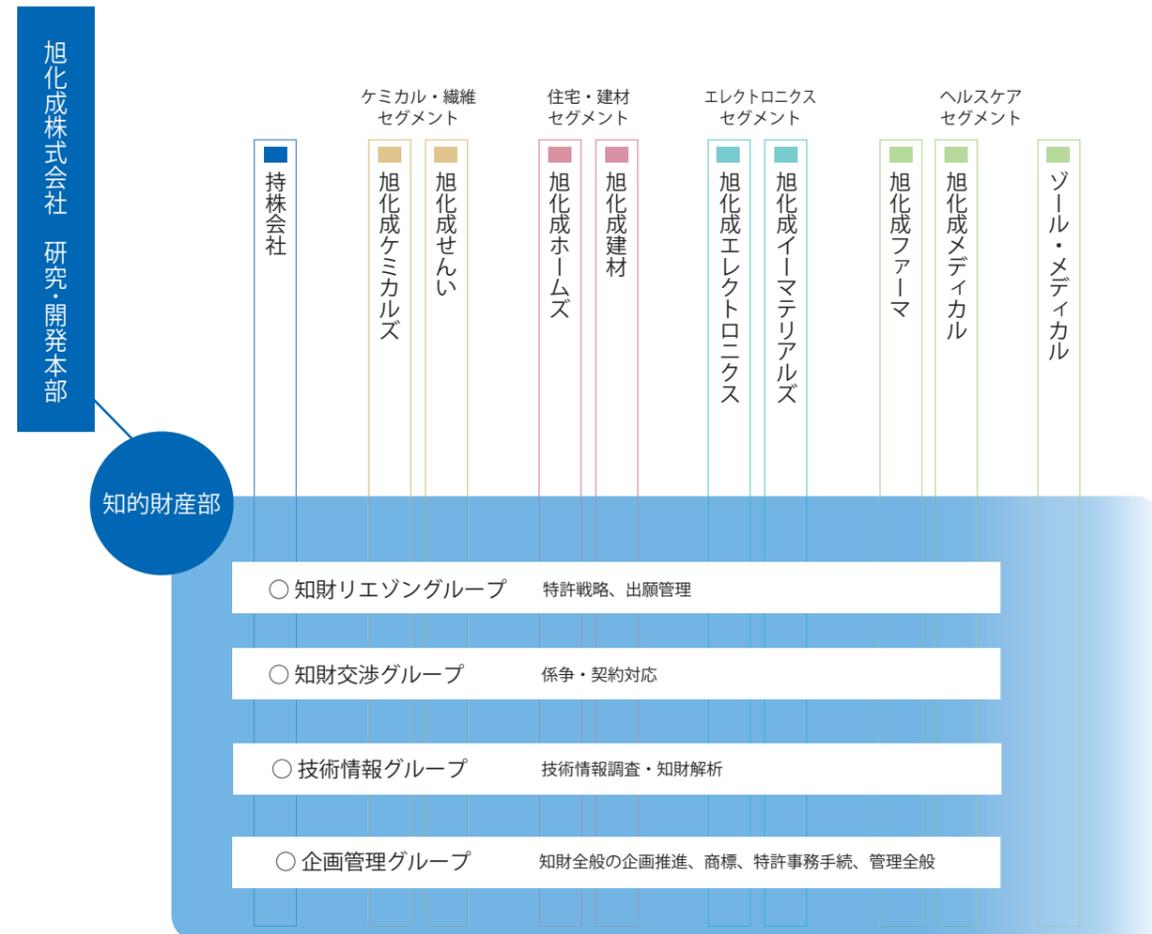
これらの各事業会社に所属する知的財産部員はいわゆる「知財リエゾン」であり、

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、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。

なお、2012年から当社グループが関わ

つたゾール・メディカル（以下ゾール）に関しては、米国のゾール社内には知的財産スタッフがおり、ゾールの方針に沿った知的財産の発掘・権利化及び活用を引き続き行っています。一方で、グループとしての相乗効果発現のため、知的財産部とゾールの知財スタッフは、相互理解や情報共有のための交流を積極的に行っています。

旭化成グループの知的財産機能組織



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、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、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、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、当社グループ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、両者間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。

その目的に従い、調査の実施主体の住み分けを徹底しています。事業に大きく影

響を与える重要な調査は知的財産部内の専任サーチャーが実施し、簡易な調査は研究者自らが行い、これらを通して研究者の調査に関するモラルやスキルの向上を図っています。

また、テーマに関する継続的な特許のウォッチング(SDI:selective dissemination of information)に力を入れています。これらの調査結果を以下の知的財産ポートフォリオの項で述べているように戦略データベースとして構築、活用しています。

最近では、開発戦略、知的財産戦略にこれら調査結果の有効活用を促すべく、知的財産解析の強化を行っています。

海外知的財産戦略

2011年度を起点とする中期経営計画「For Tomorrow 2015」において、「グローバルリーディング事業の展開」が戦略の柱の一つとなり、知的財産戦略もこれに沿い、グローバル型事業の世界各地への展開や事業拡大を後押しするため、強い権利の確保と活用に重点を置いて活動をしています。具体的には米国、中国、欧州、東アジア、東南アジア、他新興国における知的財産活動を活発化させています。当社グループの海外展開の中で、製造拠点としても、また市場としても中国の存在感が着実に増しています。一方、M&Aも含め新規事業の創出に関して米国の重要性が再度高まっています。そのため、米国と中国における知財力の一層の強化を推進しております。

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戦略データベース(SDB: strategic database)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、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件ごとに独自の付加情報(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。

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知的財産ポートフォリオマネジメントに活用されています。

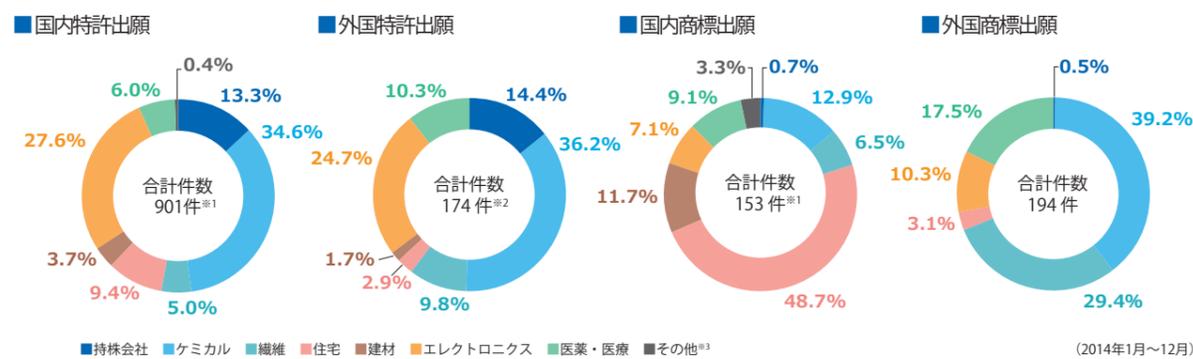
戦略データベースの構築やその活用を通して、知財リエゾングループ、技術情報グループと研究開発組織は、三位一体の体制で他社特許対策や自社出願計画の構築を行っています。

知的財産権出願件数と保有件数

当社グループでは、事業の市場優位性確保のため、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、2014年の知的財産ポートフォリオを作り直しています。国内の保有特許全体に対する「実施中」の特許の割合は、グルー

プ全体で約37%（前年約40%）、これに「将来実施予定」の特許を加えると約61%（前年約63%）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、国内の保有特許全体に対して約39%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。海外の保有特許件数も増加しており、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。



出願件数

2014年1月～12月 (単位:件)

特許	国内	持株	ケミカル	繊維	住宅	建材	エレクトロニクス	医薬・医療	その他※3	グループ合計
		外国	121	316	46	86	34	252	55	3
商標 (新規)	国内	25	63	17	5	3	43	18	0	174※2
	外国	1	20	10	75	18	11	14	5	153※1
	外国	1	76	57	6	0	20	34	0	194

知的財産権保有件数

2014年12月末 (単位:件)

国内特許	実施中	持株	ケミカル	繊維	住宅	建材	エレクトロニクス	医薬・医療	その他※3	グループ合計
		将来実施予定	72	1,027	197	334	144	777	131	21
外国特許	防衛・その他	240	594	105	193	56	491	23	7	1,709
	合計	148	1,311	179	153	118	727	185	15	2,836
	米国	460	2,932	481	680	318	1,995	339	43	7,181※1
商標	欧州	97	564	48	0	4	275	115	9	1,112
	アジア	102	829	149	0	29	229	362	7	1,707
	その他	131	1,590	168	0	15	641	174	5	2,724
	合計	29	230	19	0	11	24	88	0	401
	国内	359	3,213	384	0	59	1,169	739	21	5,935※1
外国	212	528	1,428	593	245	131	382	42	3,559※1	
	外国	403	988	806	7	43	300	422	0	2,969

※1 グループ内の事業の間で、共同出願、権利の共有がある場合、事業の合計件数と、グループ合計の件数が一致しない場合があります。

※2 外国特許出願件数は特許ファミリー件数を記載しています。

※3 その他：旭化成エンジニアリング株式会社

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権管理規程」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と、迅速な情報交換をしています。また、国内外の特許及び商標の代理人はきわめて重要な戦略的パートナーと考えており、連携強化を進めています。

機密管理、技術流出防止対策

当社グループでは「機密管理規程」を制定し、営業秘密などの情報管理の徹底を図っています。更に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、「個人情報の取扱いに係るガイドライン」を策定して、その基準に従った取扱いをしています。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「先使用权保全手続き」、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（「旭化成」「ASAHI KASEI」）は、世界76カ国で商標登録しており、現在のグループブランドロゴ「AsahiKASEI」は、2007年から使用しています。グループブランドロゴを小文字「Asahi」と大文字「KASEI」の組み合わせで表記することで、新鮮で革新的なイメージを表現し、同時に「アサヒカセイ」を海外できちんと発音してもらうことを考慮しています。なお、成長市場である中国では、ブランドの浸透を図るため、中国文字の「旭化成」を併記したロゴを使用して

います。

グループブランドロゴや社名ロゴは、旭化成グループの認知度や信頼感に大きく影響を与えるため、「ブランドデザインガイドライン」を制定して、適用範囲や表示方法・表示対象などを規定することで、グローバルに統一感のある使用を推進しています。また統一した旭化成ブランドをグローバルに構築し、当社グループのブランドイメージを保持するために「情報開示に関する基本方針」及び「情報開示規程」を策定し、「ブランドデザインガイドライン」の遵守を定めています。その中で、広告・宣伝活動、販売促進活動として実施する展示会・イベントへの参加などについては、事前に広報室のチェックを受けた上で実施することとするなど、ブランド管理の徹底を図っています。

グループブランドロゴ

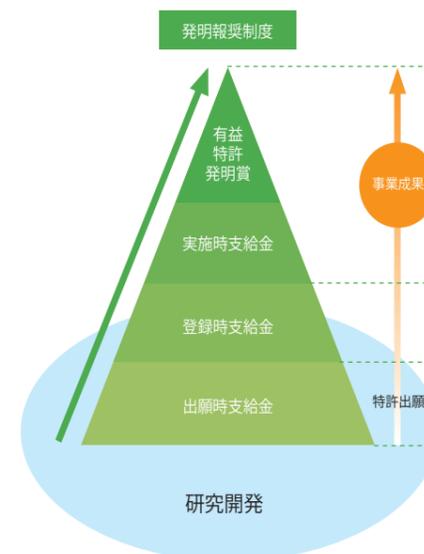


中国用グループブランドロゴ



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大幅な制度改定を行い、権利化につながる発明（実施される発明）の促進、若手技術者の知的財産マインドの醸成を図りました。その後も時代の変化に対応して、公平であり、且つ技術者の知的財産マインドを向上させ、発明意欲を高めてより多くの優れた発明が生まれるような制度となるように努めています。



旭化成グループの報奨制度

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。

主な社外表彰

表彰年度	表彰名	授与機関	件名
2015年度	紫綬褒章	日本国	電子コンパスとオフセット自動調整方法の開発
	全国発明表彰 発明協会会長賞	(公社) 発明協会	金一酸化ニッケルコアシェル型ナノ粒子触媒の発明
2014年度	Heroes of Chemistry Award	米国化学会	CO ₂ を原料とする非ホスゲン法ポリカーボネート樹脂製造プロセス
	文部科学大臣表彰 科学技術賞	文部科学省	電子コンパスとオフセット自動調整方法の開発
2013年度	大河内記念技術賞	(公財) 大河内記念会	ウイルス除去フィルターの生産技術と市場の開発
	日本化学会 化学技術賞	(公社) 日本化学会	メタクリル酸メチル製造用 金一酸化ニッケルコアシェル型ナノ粒子触媒の開発と実用化
	The Charles Stark Draper Prize	全米技術アカデミー	小型で軽量のモバイル電子機器を可能にしたリチウムイオン二次電池(LIB)の設計
	The Global Energy Prize	"Global Energy"	モバイル機器や電気自動車、ハイブリッドカーなどの基幹部品である充電可能なリチウムイオン電池(LIB)の発明
2012年度	全国発明表彰 恩賜発明賞	(公社) 発明協会	電子コンパスの自動調整技術の発明
	大河内記念技術賞	(公財) 大河内記念会	汎発性血管内血液凝固症治療薬 遺伝子組換え型トロンボモジュリンの開発
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ジ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

※1 授与機関名は、当時の名称を記載しております。
 ※2 (公社) は公益社団法人の略称です。
 ※3 (公財) は公益財団法人の略称です。

地方発明表彰(公益社団法人 発明協会)

表彰年度	表彰名	地方	件名
2014年度	文部科学大臣発明奨励賞	九州	高成形性結晶セルロース
	岡山県知事賞	中国	プロピレンの新規製造プロセス
	日本弁理士会会長奨励賞	関東	高耐久性高分子電解質膜
	発明奨励賞	関東	難燃性芳香族ポリカーボネート樹脂組成物
	発明奨励賞	関東	精密成形用ポリフェニレンスルフィド組成物
2013年度	発明奨励賞	関東	タイヤトレッド用変性共役ジエン系重合体
	岡山県知事賞	中国	オキシメチレン共重合体の安定化方法
2012年度	発明奨励賞	関東	デルタ形状を有するイオン交換膜
	岡山県知事賞	中国	直メタ法 MMA 後段反応革新触媒
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	複合系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

紫綬褒章受章

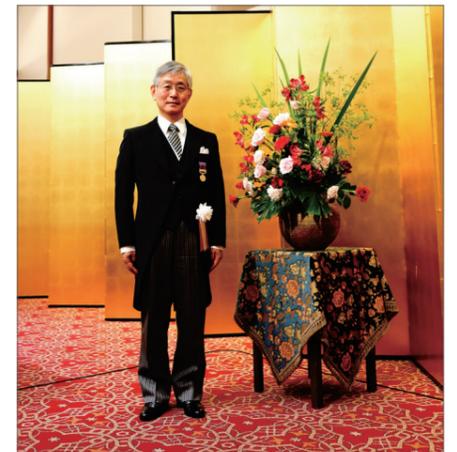
電子コンパスとオフセット自動調整方法の開発

旭化成グループフェローの山下昌哉が「電子コンパスとオフセット自動調整方法の開発」について2015年春の「紫綬褒章」を受章しました。「紫綬褒章」は我が国において学術芸術の上の発明改良創作に関し、実績著名なる者に授与されるものです。

電子コンパスは、地球が発する地磁気を測定して方位角を検知する電子部品です。歩行者ナビゲーションなどの地図アプリで、画面上の地図をユーザーの進行方向に合わせて回転する用途等に利用され、携帯機器に幅広く搭載されています。

携帯機器内の電子コンパスは周辺の部品等から漏れる強い磁場の影響を受けるため、従来の技術では面倒な調整動作を毎回行う必要がありました。これに対し、山下フェローは、ユーザーの自然な動作から方位検知の障害となる磁場を自動的に補正して、常に正しい方位角を計算する技術と実用的な電子コンパスを世界に先駆けて実現しました。

旭化成の電子コンパスは、スマートフォンに代表される携帯機器の標準機能として世界に普及しました。それにより、センサ系電子部品市場の拡大にも寄与し、今期の受章はその業績が評価されたものです。



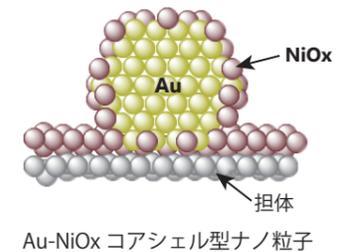
全国発明表彰「発明協会会長賞」受賞

金一酸化ニッケルコアシェル型ナノ粒子触媒の発明

旭化成ケミカルズ株式会社が開発した「金一酸化ニッケルコアシェル型ナノ粒子触媒」に関わる特許が、公益社団法人発明協会主催による「発明協会会長賞」を受賞しました。また、「発明協会会長賞」の受賞に伴って、旭化成ケミカルズ株式会社も「発明実施功績賞」を受賞しました。

本発明は、「金一酸化ニッケルコアシェル型ナノ粒子触媒」の開発、及びそれを用いたメタクリル酸メチル(MMA)製造の実用化に関するものです。今回発明した触媒は、金(Au)をコアとし、その表面が高酸化型の酸化ニッケル(NiOx)で被覆された状態(コアシェル型)のナノ粒子が、担体上に高分散担持されています。このようなナノ粒子構造と化学状態を有する二次元金属ナノ粒子の設計によって、単一金属ナノ粒子とは異なった優れた触媒機能を生み出すことに成功しました。

本触媒は、既に2008年に年産10万トンのMMA製造プラントにて実用化され、高選択性・高活性・長期触媒寿命等の優れた成果を得ており、基質適応性が広く、種々の酸素酸化に効率的に作用することから、今後も他の酸化反応への応用が期待されています。(特許第4674921号)



ケミカル・繊維 セグメント



機能樹脂「テナック™」、「レオナ™」、
「サイロン™」等



家庭用食品包装用ラップ
「サララップ™」

(2014年度)

売上高	研究開発費	売上高研究開発費率	設備投資額
8,243 億円	152 億円	1.8%	319 億円

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、石油化学事業領域、高機能ポリマー事業領域、高機能ケミカル事業領域、消費財事業領域に分けられますが、それぞれの事業領域の中で、また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。

本年を最終年とする、旭化成グループ中期経営計画「For Tomorrow 2015」に基づき、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、石油化学事業では、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。高機能ポリマー、高機能ケミカル事業では、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。また、消費財事業領域では、家庭消費財製品を通して、「より快適で洗練された暮らし」をバックアップしていきます。

2015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た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。

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て自社知的財産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、タイでのプラントの立ち上げ等により、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。さらに、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「サイロン™」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、2013年度よ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の生産を開始しました。

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、中空糸ろ過膜「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。

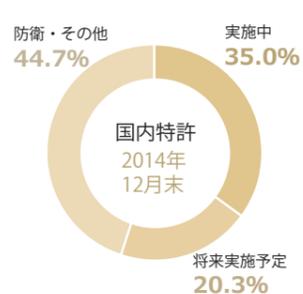
■ 保有特許及び保有商標

2014年12月末

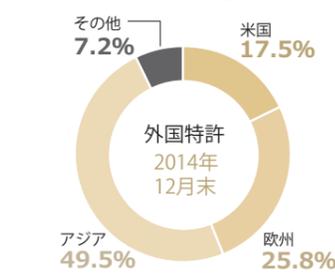
(単位：件)

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
1,027	594	1,311	2,932	564	829	1,590	230	3,213	528	988

■ 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

2014年1月～12月

(単位：件)

国内特許	外国特許 ^{※1}	国内商標(新規)	外国商標(新規)
316	63	20	76

※1 外国特許出願件数は特許ファミリー件数を記載しています。

ケミカル・繊維 セグメント



再生セルロース繊維「ベンベルグ」

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高分子ポリマー設計・繊維構造制御技術とその高機能テキスタイル技術をコア技術としています。具体的には、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」、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。

また、これらのコア技術を深化、応用することで新機能・高付加価値の繊維製品の開発を進め、高機能衣料分野と共に、電子材料、医療、環境などの成長市場に向けた新たな価値の創出とグローバルな事業拡大を目指しています。

研究開発と事業戦略の方向性

旭化成せんいでは、独自性・差別性を有する事業の安定的収益基盤の構築とグローバルリーディング領域での成長・拡大を基本戦略とし、強みを活かせる繊維素材事業に注力しています。

例えば、資材用途では、紙おむつなどの衛生材料向けに使用されるスパンボンド不織布の製造販売会社をタイに設立し、2012年11月に商業生産を開始して、アジア市場でのプレゼンスのさらなる拡大を図っていきます。また、高機能不織布の開発・販売に力を入れており、高機能ポリエステル不織布「プレシゼ」では、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。電子機器用途では高性能ノイズ抑制シート「ノレシヤット」を、フィルター用途では不織布素材の複合・機能化を進め、各種フィルターを開発し上市しています（自動車用燃焼用サクシオンフィルター、メンブレンを代替する高精度フィルター、産業用高寿命エアフィルター「デコブ」）。さらに、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グローバルに進めています。

衣料用途分野では、再生セルロース繊維「ベンベルグ」の快適性やポリウレタン弾性繊維「ロイカ」のストレッチ機能を活かし、新しい機能テキスタイルの技術を加味することで高機能肌着、高機能スポーツウエアを進化させています。例えば、世界初の伸張発熱特性を有する発熱テキスタイル「伸張発熱ストレッチエナジー」や、疲労軽減効果が期待されるコンプレッションウエア用の「エラクションプロ」を開発、販売を開始しました。2014年11月には、「快適・健康」を科学し、「感動」を与える革新的先端技術、商品の統一ブランドとして『A-cubic』を発表し、今後、プロモーション活動を展開していきます。

さらに、次の成長のために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。世界に先駆けて開発に成功した伸縮電線「ロボ電」は伸縮・屈曲耐久性に優れ、コンパクトな配線が可能となることから、ロボット分野への展開を目指し、2014年9月に本格販売を開始いたしました。

売上高	研究開発費	売上高研究開発費率	設備投資額
1,303 億円	30 億円	2.3%	98 億円

(2014年度)

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と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、海外出願を積極的に行っています。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」では、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ています。また、タイでのスパンボンド不織布生産にあわせ、おむつ用途の海外特許網の構築を行っています。さらに伸縮電線「ロボ電」やセルロースナノ微粒子「ナノアクト」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・用途に関して積極的に

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上述の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

旭化成せんいにおけるコア技術によって製造される製品群は市場で競合優位にあり、強みを活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「ベンベルグ」は旭化成せんいが、世界で唯一の製造メーカーです。また、ポリウレタン弾性繊維「ロイカ」については、生産や加工拠点の海外展開を図っており、台湾、中国、タイ、ドイツなどで事業をグローバルに展開しています。

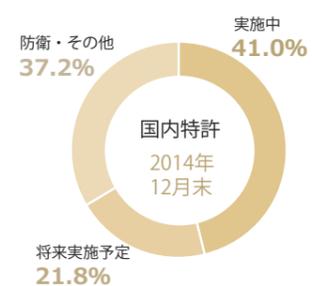
保有特許及び保有商標

2014年12月末

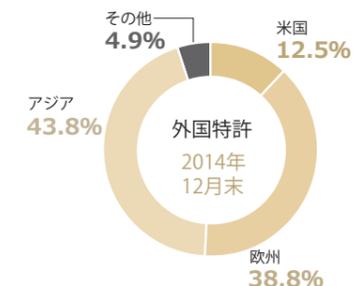
(単位：件)

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
197	105	179	481	48	149	168	19	384	1,428	806

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

2014年1月～12月

(単位：件)

国内特許	外国特許※1	国内商標(新規)	外国商標(新規)
46	17	10	57

※1 外国特許出願件数は特許ファミリー件数を記載しています。

住宅・建材 セグメント



ヘーベルハウス™ terra craft™

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。さらに「ナンバーワン戦略」を加えて、中心となる技術開発に特化するようになりました。このロングライフ住宅戦略・ナンバ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（「ストックヘーベルハウス™」）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年以上にわたり、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。2008年には、物理的、機能的な耐久設計、長期にわたるサービス体制、創業以来一貫したデザインコンセプトが評価され、グッドデザイン・ロングライフデザイン賞を受賞しています。

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・ナンバ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（エネルギーマネジメント技術、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

ゾウさん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、二世帯住宅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

(2014年度)

売上高	研究開発費	売上高研究開発費率	設備投資額
5,518 億円	23 億円	0.4%	92 億円

性などについて 331 件の特許を保有、住ソフト技術については 66 件の特許を保有、評価・シミュレーション技術については 48 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。さら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 369 件、商標は商品やサービスの名称として 600 件もの権利又は専用使用権を取得しています。いずれもロングライフ住宅戦略・ナンバ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。また、2014年には重量鉄骨システムラーメン構造 3 階建て住宅に、震動の吸収性に優れたオイルダンパーを組み込んだ制震装置「SeiRReS™（サイレス）」を採用し、3 階建て商品の制震化を実現しました。これを搭載した新商品として、切妻形状を導入した「CUT&GABLE™」、多様な床レベル設定と吹抜けの組み合わせにより魅力ある空間づくりを可能にした「terra craft™」を発売しています。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 階建て住宅、共働き家族向け住宅、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おり、着実に実績を積み上げてまいりました。特に二世帯住宅については、新しい住まい方

の提案として発売した「2.5 世帯住宅」は社会的な注目を集め、2012年度日経広告賞最優秀賞を受賞しています。また、2015年には、二世帯住宅の発売 40 周年を迎えることになりました。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活かし、業界をリードする実績を上げています。

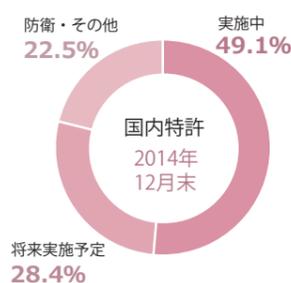
保有特許及び保有商標

2014年12月末

(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
334	193	153	680	0	0	0	0	0	593	7

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

2014年1月～12月

(単位：件)

国内特許	外国特許※1	国内商標（新規）	外国商標（新規）
86	5	75	6

※1 外国特許出願件数は特許ファミリー件数を記載しています。

住宅・建材 セグメント

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(ALC)事業、鋼管スクリューパーイル「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」、床充填専用フェノールフォーム断熱材「ジュピー™」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™」、鉄骨梁貫通孔補強工法「フリードーナツ™」など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ルギーに貢献する断熱材事業のみならず、基礎事業では「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™」を開発、事業化しています。

今後もこれらのコア技術を活かし、

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

建築用的高性能断熱材として建物の省エネルギー化、快適性の向上に貢献する他、保温保冷ボックスから鉄道・トラックなどの車輻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。2014年春には、床充填専用フェノールフォーム断熱材「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、ネオマフォーム工場(茨城県猿島郡)の生産能力を増強しました。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きます。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進めることで、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ーイル「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



木造住宅専用 ALC コンクリート外壁材「ヘーベル™」パワーボード

(2014年度)

売上高	研究開発費	売上高研究開発費率	設備投資額
520 億円	8 億円	1.5%	17 億円

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™」や柱梁接合工法「ファブラックス™G」、「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として、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、「EAZET™」や「ATTコラム™」の施工技術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。この他、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並行して、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活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。

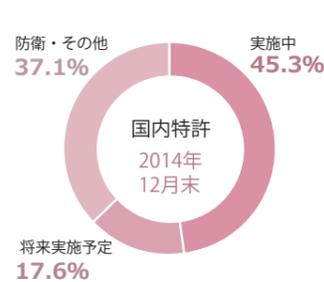
■ 保有特許及び保有商標

2014年12月末

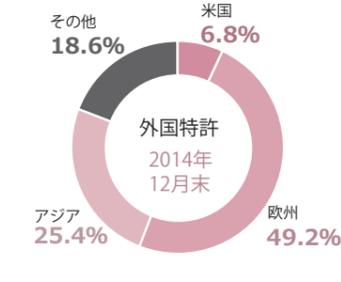
(単位：件)

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
144	56	118	318	4	29	15	11	59	245	43

■ 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

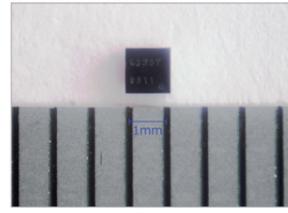
2014年1月～12月

(単位：件)

国内特許	外国特許※1	国内商標(新規)	外国商標(新規)
34	3	18	0

※1 外国特許出願件数は特許ファミリー件数を記載しています。

エレクトロニクス セグメント



3軸電子コンパス「AK09911C」



リチウムイオン二次電池用セパレータ「ハイボア™」

(2014年度)

売上高	研究開発費	売上高研究開発費率	設備投資額
1,504 億円	171 億円	11.4%	116 億円

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

エレクトロニクスセグメントは、旭化成エレクトロニクスが手がける電子部品系事業と、旭化成イーマテリアルズが手がける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

エレクトロニクスセグメントでは、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、燃料電池など、クリーンエネルギー関連分野へ向け材料開発を加速しています。更に、LED、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。

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、システムやLSI上で動作するアルゴリズムに関するものまで、多岐にわたる発明を幅広く特許出願し、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

エレクトロニクスセグメントでは、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、その性能を高く評価されています。また感光性ドライフィルム「サンフォート™」が、プリント配線基板や半導体パッケージ基板で高く評価されています。液状及びフレキシ感光性樹脂板「APR™、AFP™、AWP™」は、国内外のフレキシ印刷用版材、製版システムをリードしています。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、小型・薄型のデジタル機器に使われる超極薄地クロスの分野で世界 No.1のシェアを有しています。

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

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「ハイボア™」が、市場でトップシェアを維持しています。

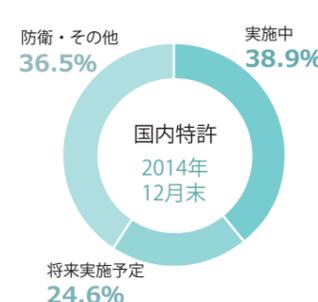
保有特許及び保有商標

2014年12月末

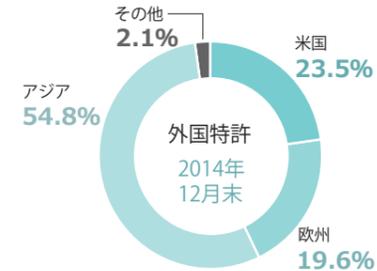
(単位：件)

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
777	491	727	1,995	275	229	641	24	1,169	131	300

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

2014年1月～12月

(単位：件)

国内特許	外国特許 ^{※1}	国内商標(新規)	外国商標(新規)
252	43	11	20

※1 外国特許出願件数は特許ファミリー件数を記載しています。

ヘルスケア セグメント



旭化成ファーマ株式会社

コア技術と事業モデル

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。

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。

「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研究開発を進め「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。また、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るため、2013年10月に、研究開発機能の強化を目的として「医薬研究センター創薬棟」を新設しました。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相試験を進めています。また、骨粗鬆症治療剤「テリボン™」は2011年から国内で販売を行っていますが、2014年に、東亜ST株式会社に韓

国における独占的開発・販売権を供与するライセンス契約を締結しました。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の開発・販売の権利を獲得した年1回点滴静注剤の骨粗鬆症治療剤「リクラスト™」は、第3相試験が終了した段階です。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）の治療薬「ザイヤフレックス™」は2015年7月に承認を取得し、8月末に薬価収載され、9月に発売いたしました。2013年10月には、英国 Vernalis 社と関節リウマチを含む自己免疫疾患に対するフラグメント創薬に関する共同研究を開始しました。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大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2010年に試行導入された「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。

技術の市場性、市場優位性

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、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「プレディニン™」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。また診断薬分野においては、マイコプラズマ感染の診断補助のための迅速診断キットである「リボテスト™マイコプラズマ」を2013年8月に上市しました。本キットは持株会社である旭化成の研究・開発本部と旭化成ファーマ診断薬製品部が共同で開発した抗原検査キットで、細菌のリボソームタンパク質 L7/L12 を標的としたこれまでになく新しい測定原理に基づくイムノクロマト法を用いています。これまでは感染に伴う抗体出現の程度を確認する診断法が主流でしたが、本法により、感染の直接的な原因である抗原の存在を迅速に検出することが可能となり、呼吸器感染症を含めた感染症分野での早期診断に大きく貢献できるものと期待されています。

(2014年度)

売上高	研究開発費	売上高研究開発費率	設備投資額
2,571 億円	297 億円	11.6%	166 億円

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。

研究開発と事業戦略の方向性

旭化成メディカルの研究開発は事業領域に対応して前記3領域（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）と新規医療領域からなり、国内外の有力研究機関・企業と連携して、積極的にオープンイノベーションを展開しています。現在の血液体外循環デバイス事業を進展させ、疾病治療・予防医療・血液リスク診断などによるトータル医療ソリューションを提供する血液医療システム事業の拡大を図っています。

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

旭化成メディカルは血液透析器（人工腎臓）は、国内第1位（約4割）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。白血球除去フィルター「セパセル™」は、全世界で高いシェアを保持しています。ウイルス除去フィルター「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。

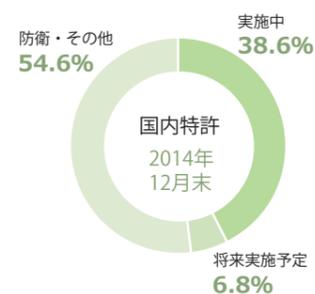
保有特許及び保有商標

2014年12月末

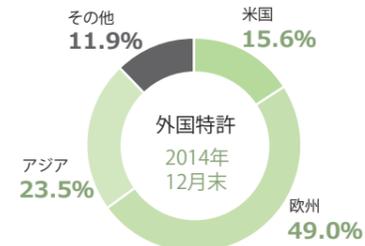
(単位：件)

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
131	23	185	339	115	362	174	88	739	382	422

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

2014年1月～12月 (単位：件)

国内特許	外国特許 ^{※1}	国内商標（新規）	外国商標（新規）
55	18	14	34

※1 外国特許出願件数は特許ファミリー件数を記載しています。

ヘルスケア セグメント

ゾール・メディカル

コア技術と事業モデル

ゾール・メディカル（以下ゾール）のコア技術は、心停止、心筋梗塞、脳卒中、及び外傷等の生命を脅かす症状の治療・診断のための蘇生システムです。ゾールの製品群としては、例えば AED や着用可能な除細動器「LifeVest™」、CPR フィードバック技術、呼吸管理機器、体温管理システム、及びこれらに関連するデータ管理、ソフトウェアソリューションがあります。ゾールは、心停止患者の治療のための体外式ペースメーカーと除細動器から、さらにクリティカルケアや外科患者のための体温管理ソリューションや、より広範囲の蘇生装置にまで、事業を拡大し続けています。これらの事業拡大により、単なる心停止患者の初期診断だけでなく、心停止のリスクがある患者の突然死の未然防止にも関与していきます。

ゾールは、蘇生・クリティカルケア市場への製品・サービスを提供することで、営業利益率を改善させ、大幅な経常収入をあげることを目指しています。

研究開発と事業戦略の方向性

ゾールは、電気、機械、生体医学、及びソフトウェアエンジニアリング等からなる

学際的なアプローチにより製品開発を行っており、世界中で命を救う活動を続けています。ゾールは、次世代製品プラットフォームの開発や、顧客のデータ管理機能の強化、重症患者のためのウェアラブル除細動機能、体温管理機能についての積極的な研究を行っています。これらの研究開発活動により、蘇生デバイス、データマネジメント、体温調整技術のビジネス拡大を図っています。

研究開発と知的財産の概要

ゾールは、事業戦略及び研究開発戦略に基づいて、積極的に特許網の構築を進めています。ゾール及びグループ企業で、現在米国で約 540 件の特許権、米国以外で約 450 件の特許権、米国及び米国以外で約 200 件の商標を保有し、さらに相当数の特許出願（米国内で約 430 件、米国外で約 440 件）も有しています。ゾールの特許および特許出願は、除細動技術、胸骨圧迫技術、人工呼吸、データ管理、体温管理技術、他蘇生治療に関するものです。

ゾールは、製品、方法等の技術について積極的に特許出願（2014 年度米国出願 52 件）を行い、特許の取得・維持に努めています。

保有特許及び保有商標

2015 年 7 月 1 日 (単位：件)

米国特許			外国特許（米国以外）					商標
実施中	その他	合計	欧州	日本	中国	その他	合計	国内外 ^{※2}
171 ^{※1}	367	538	262	85	13	93	453	200

※1 調査結果により変更される可能性があります。
※2 米国及び海外子会社が保有する商標を含みます。



着用型自動除細動器「LifeVest™」

技術の市場性、市場優位性

ゾールの除細動器は、米国で最大手であり、世界でも第 2 位のシェアを築いています。ゾールは、医療機関向けから一般救護者向けの AED まで様々なラインナップを揃えており、現在のゾールの中核事業として、更なる技術革新と高度化を進めます。またゾールは、世界で唯一の着脱可能なベスト型の除細動器「LifeVest™」の製造、販売を行っている会社であり、「LifeVest™」は心停止リスクがある患者様に用いられます。欧米では現在までに延べ 10 万人を超える患者様に使用されており、急成長しています。また、ゾールの体温管理システム (IVTM) は、カテーテルを介して血管内から全身の体温を管理するシステムであり、主要な医療センターで使用されています。

ゾールは、製品、サービスの両方で消防、救急医療産業でのソフトウェアソリューションをリードしています。これらは消防・救急医療サービス向けへの緊急車両の手配、請求管理、患者情報管理等を可能とするものです。

ゾールは、今後もイノベーションを通じて、医療機器業界のパイオニアであり続けます。

持株会社

旭化成株式会社

研究開発と事業戦略の方向性

持株会社では、中期経営計画で重点 3 分野と定めた「環境・エネルギー」、「住・くらし」、「ヘルスケア」の分野に「これからプロジェクト」を設置し、グループ横断的に新事業創出を推進してきました。2014 年度からは、さらなる活動強化に向け「これからプロジェクト」を「グループ融合事業化プロジェクト」に発展させるとともに、研究・開発本部に「環境エネルギー研究開発センター」「ヘルスケア研究開発センター」「住くらし融合企画推進室」を設置し、重点 3 分野におけるグループシナジーを活かした中長期的な研究開発を行っています。

「グループ融合事業化プロジェクト」の中の「UVC プロジェクト」では、深紫外発光ダイオード (UVC-LED) の技術開発を行っ

特許及び商標の出願状況

2014 年 1 月～12 月 (単位：件)

国内特許	外国特許 ^{※1}	国内商標 (新規)	外国商標 (新規)
121	25	1	1

※1 外国特許出願件数は特許ファミリー件数を記載しています。

保有特許及び保有商標

2014 年 12 月末 (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
72	240	148	460	97	102	131	29	359	212	403

ており、静岡県富士市に初期生産ラインを完成させ、第一弾として分析・測定器向けの「Optan™」の出荷を開始しました。

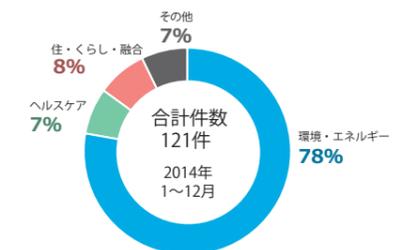
「環境エネルギー研究開発センター」においては、膜分離技術を活用した膜・セパレーション、高耐久性を持つ次世代バッテリー蓄電材料、再生エネルギーを使った水電解水素システム等のテーマを推進しています。

「ヘルスケア研究開発センター」においては、IT 技術を活用した医療機器・サービス、細胞治療・再生医療分野向けの細胞プロセッシング技術開発、感染症領域の診断製品などの研究・開発テーマを推進しています。

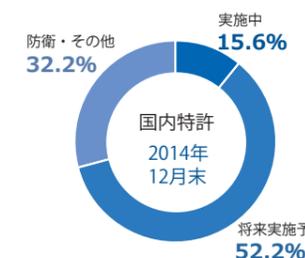
研究開発と知的財産の概要

持株会社の研究開発においては、将来を担う新事業を見据えた特許出願がなされており、2014 年特許出願の構成比率は、環境・エネルギー関連が全体の 78%、ヘルスケア関連が 7%、住・くらし関連が 8%、その他 7% となっています。

■ 特許出願件数 構成比率



■ 国内保有特許の実施区分



■ 外国保有特許の地域区分

