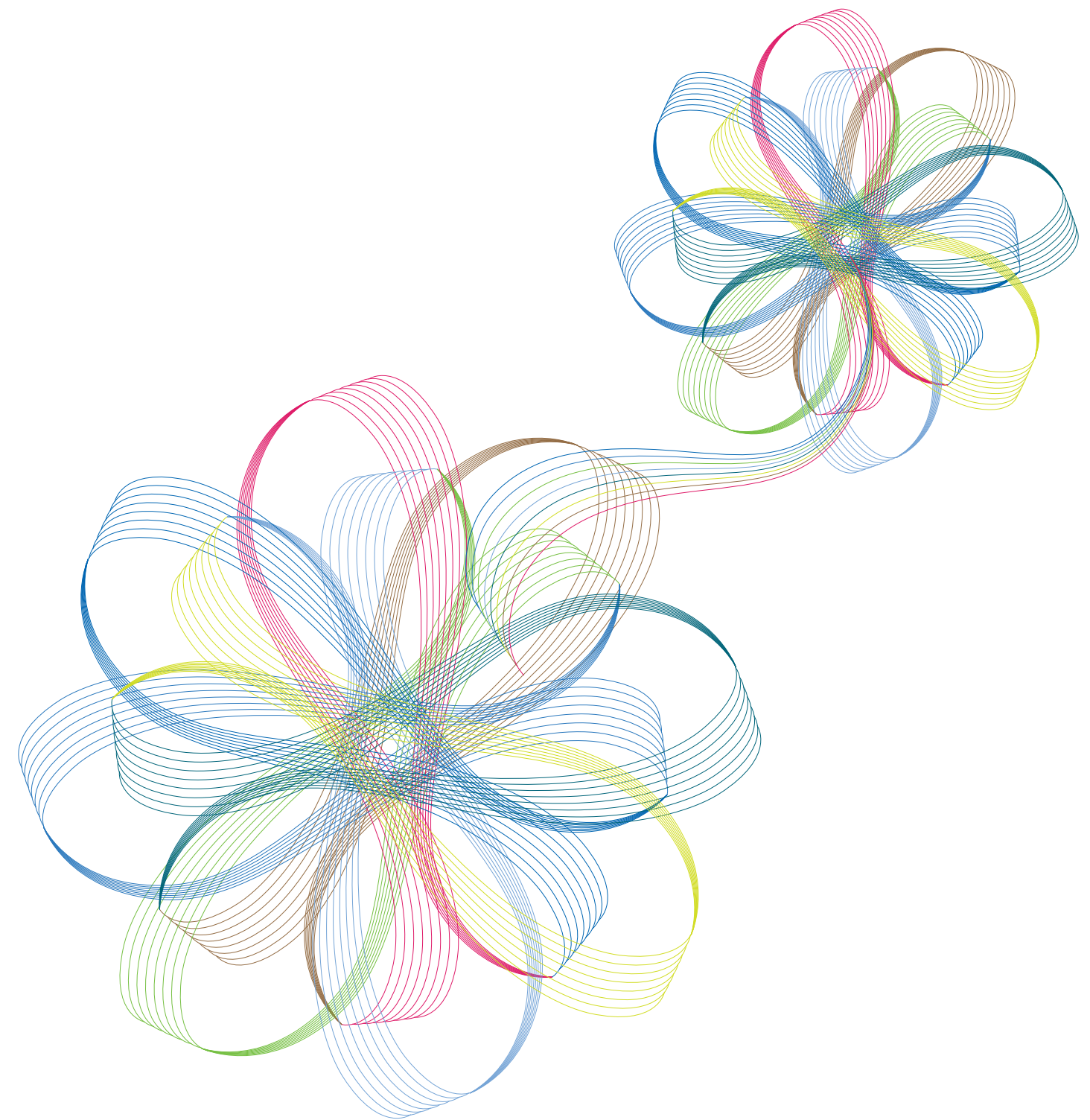


AsahiKASEI



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

2012年度の当社グループの業績は、円高や中国経済の低迷により、ケミカル、エレクトロニクス等のグローバル型の事業は苦戦を強いられる一方で、“新しい住まい方”を提案した住宅、及び新薬の販売量が伸びた医薬等の国内型事業が期待を超える順調な結果を残しました。また、新たに加わったクリティカルケア事業も期待通り成長しています。

当社グループは、2015年度を最終年度とする5カ年の中期経営計画「For Tomorrow 2015」を実行中です。グローバルリーディング事業を積極的に展開するとともに、「環境・エネルギー」「住・暮らし」「医療」という3分野において新しい社会価値を創出するという基本方針を、今後も推進してまいります。知的財産面では、「For Tomorrow 2015」を支えるため、「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、当社グループの研究開発や知的財産活動をご理解いただければ幸いです。



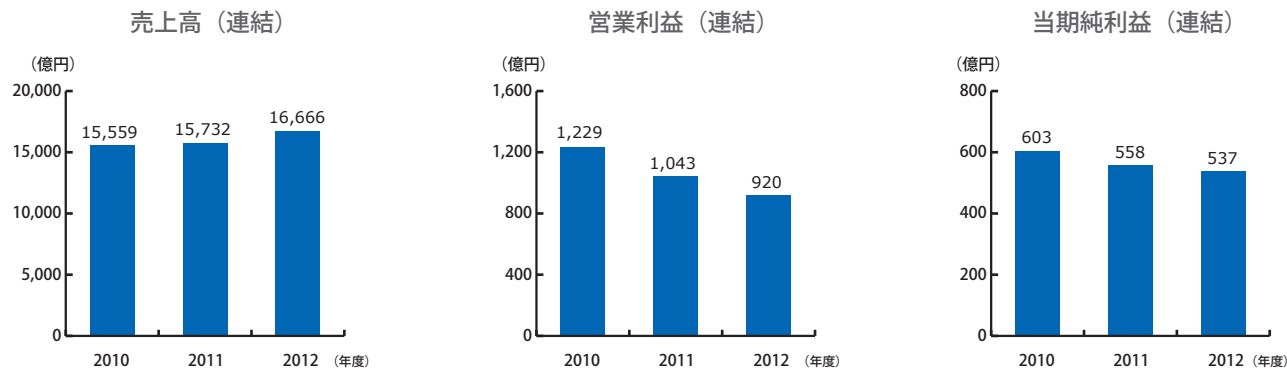
2013年10月
 代表取締役社長

藤子(建嗣)

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（2013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)	28,363人（2013年3月31日現在）



※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2010年度の売上高は従来に比べ、424億円減少しました。なお、本件による営業利益への影響はありません。

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。

セグメント別 事業概要

セグメント	会社名	事業概要	売上高 (%) (構成比)	営業利益
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(医薬・食品用添加剤「セオラス™」、中空糸ろ過膜「マイクロザ™」、イオン交換膜、「サランラップ™」など)	41.1% 6,846 億円	229 億円
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™」、スパンボンド不織布、ナイロン66繊維「レオナ™」など	6.6% 1,096 億円	40 億円
住宅	旭化成ホームズ株式会社	戸建住宅「ヘーベルハウス™」、集合住宅「ヘーベルメゾン™」、分譲マンション「アトラス™」、「ヘーベルメゾン™」の賃貸管理、リフォーム事業、住宅ローン事業など	29.2% 4,862 億円	543 億円
建材	旭化成建材株式会社	軽量気泡コンクリート(ALC)「ヘーベル™」、フェノールフォーム断熱材「ネオマ™フォーム」、「ジュビー™」、パイプ、鉄骨構造用資材など	3.1% 515 億円	40 億円
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: ミクシドシグナルLSI、ホール素子など 旭化成イーマテリアルズ株式会社: リチウムイオン二次電池用セパレーター「ハイボア™」、感光性ドライフィルム「サンフォート™」、フォトマスク防塵保護膜ペリクルなど	7.9% 1,311 億円	28 億円
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(骨粗しょう症治療剤「テリボン™」、血液凝固阻止剤「リコモジュリン™」、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「APSTM™」、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	8.0% 1,335 億円	159 億円
クリティカルケア	ZOLL Medical Corporation	医療機関向け除細動器、自動体外式除細動器「ZOLL AED Plus™」、中心静脈留置型経皮的体温調節装置システム「サーモガードシステム™」、着用型自動除細動器「LifeVest™」など	3.1% 521 億円	▲37 億円

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



野口遵

こうという考えから、高度成長時代に建材・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

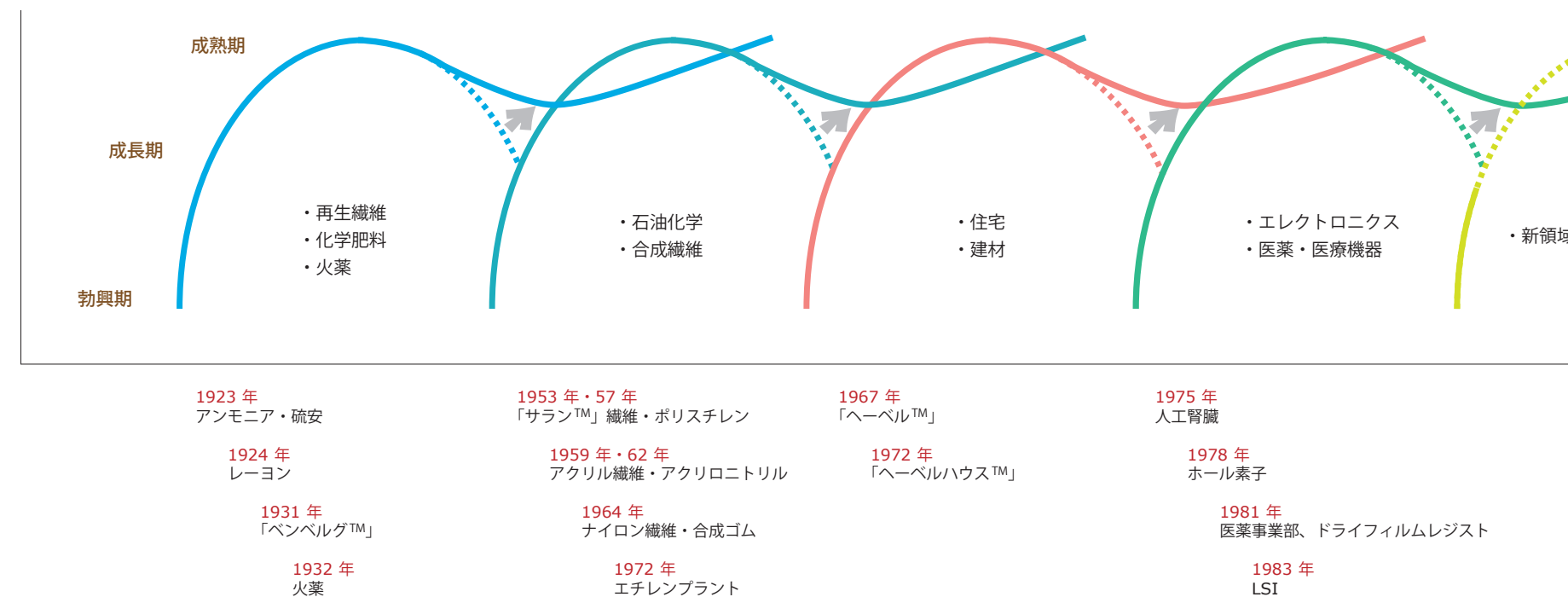
【代表例】

- 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
- 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
- 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

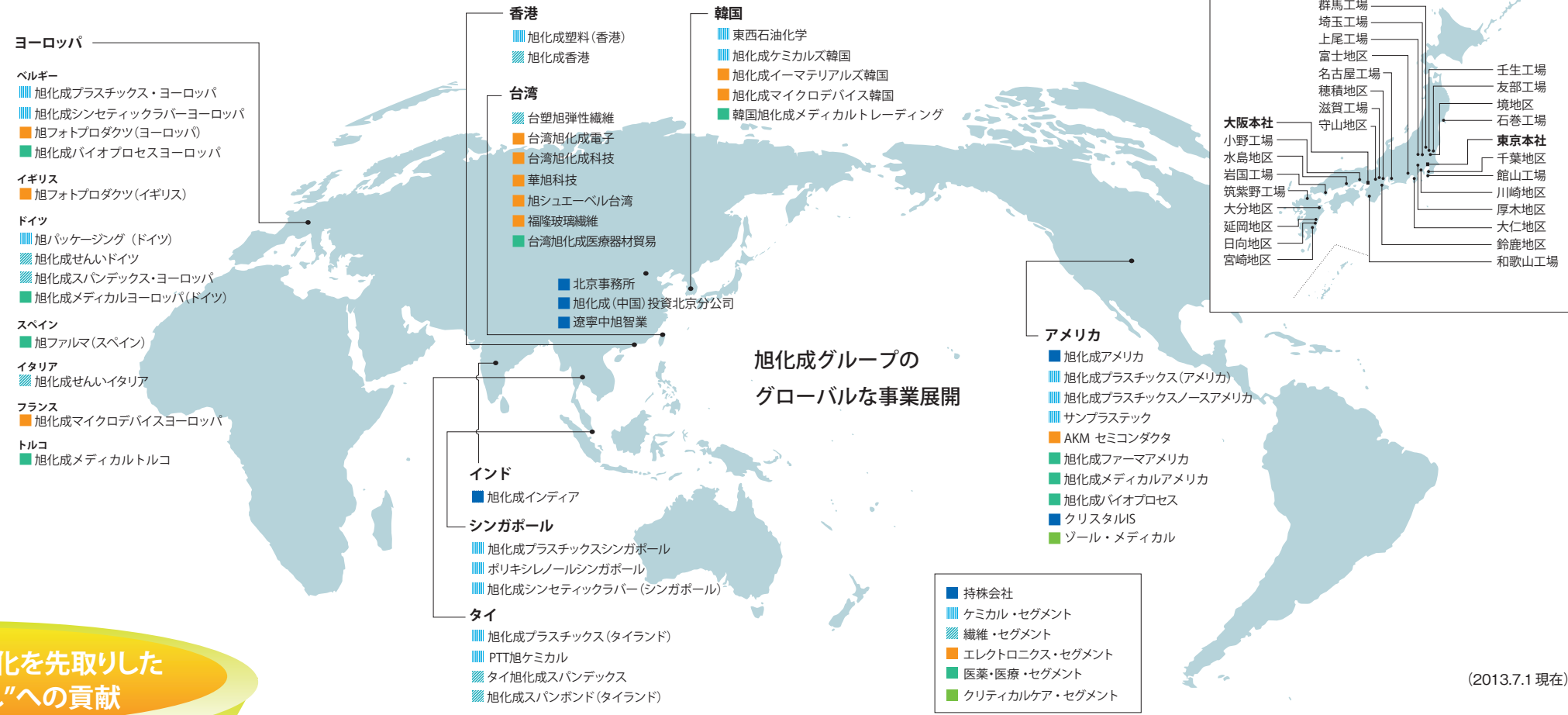
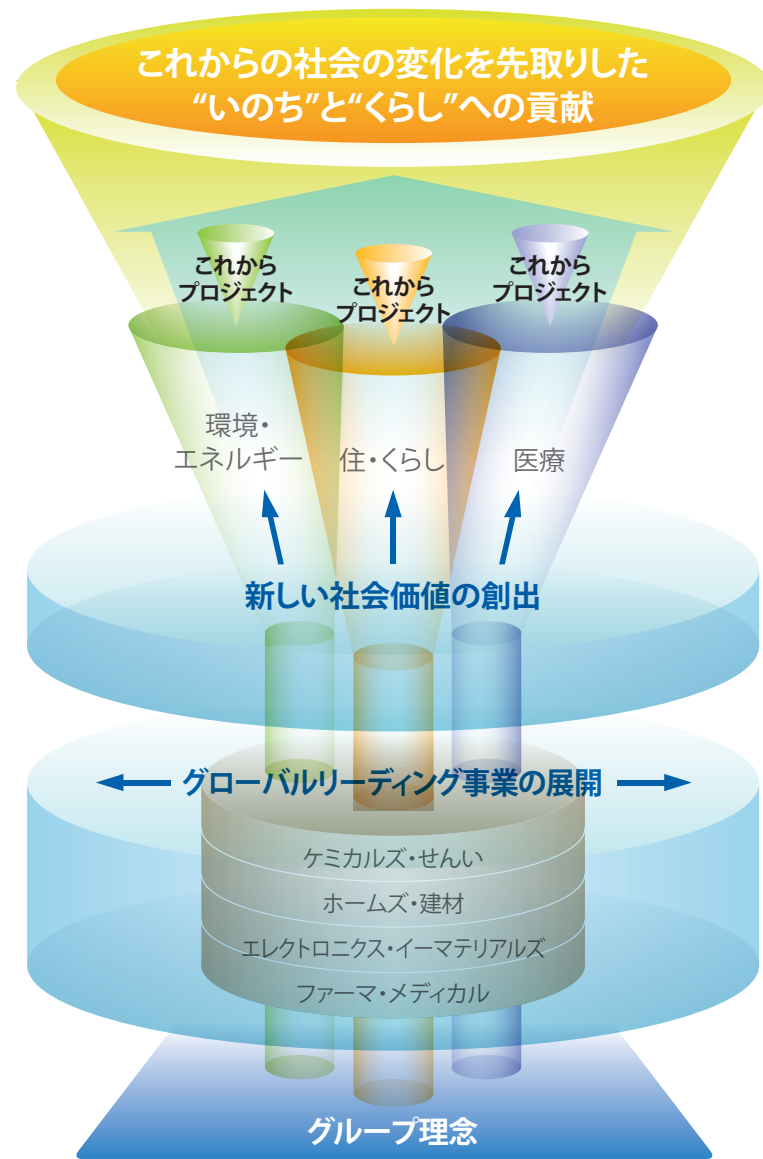
ントロールしているLSIなど先進的な技術から高付加価値型の製品を生み出しています。今後も、「健康で快適な生活」「環境との共生」の視点で、グループをあげて、“昨日まで世界になかったもの”を提供し、「私たち旭化成グループは、世界の人のびとの“いのち”と“くらし”に貢献します。」というグループ理念を実現していきます。

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「世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献します」を実現するために、「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。

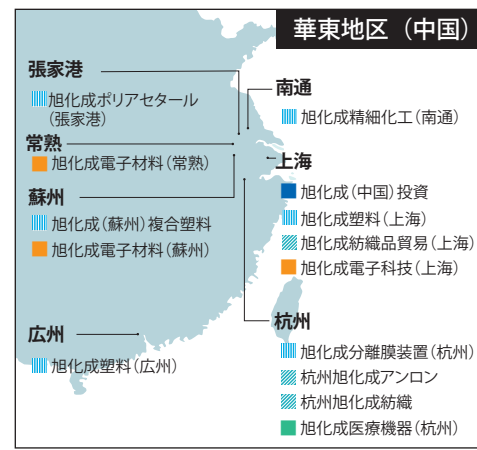
具体的には、2つの事業戦略に取り組みます。まず「グローバルリーディング事業の展開」では、世界でリーダーシップを取れる事業について新興国を中心に拡大する需要を積極的に取り込んでいきます。次に「新しい社会価値の創出」では、「環境・エネルギー」「住・くらし」「医療」という3つの分野で社会が必要とする新たな価値を生み出すため、当社の事業領域の広さを活かし、グループ融合的に新規事業を創出する方針の元に開発を推進しています。



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稼働を開始し、韓国では増設ラインが稼働、更にサウジアラビアにおける事業化計画も進めています。また、シンガポールにおける省燃費タイ

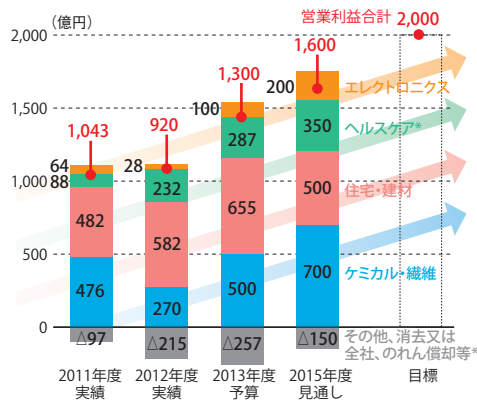
ヤ向け合成ゴムの新工場では、第1系列の商業運転が始まり、第2系列の建設工事が進んでいます。リチウムイオン二次電池用セパレーター「ハイポア™」では、中国江蘇省蘇州市において加工拠点が立ち上がり、感光性ドライフィルム「サンフォート™」では、中国江蘇省常熟市において新工場の建設が進んでいます。



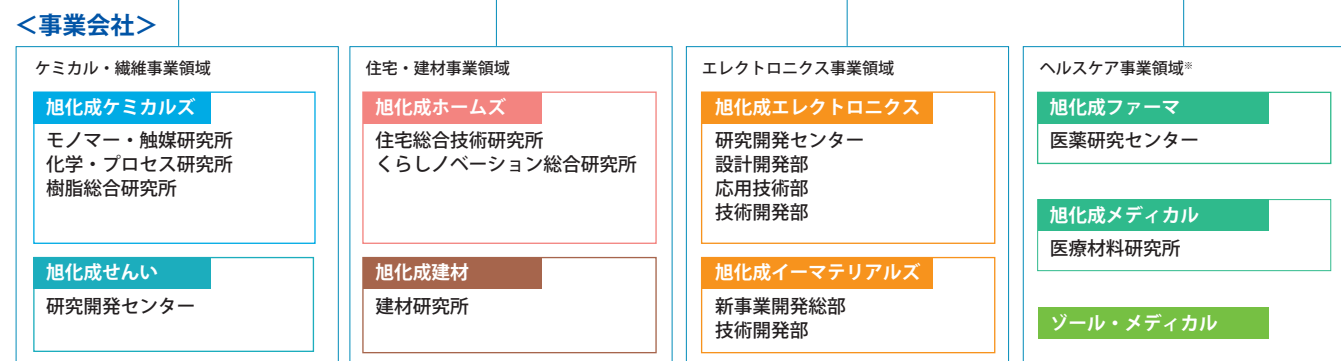
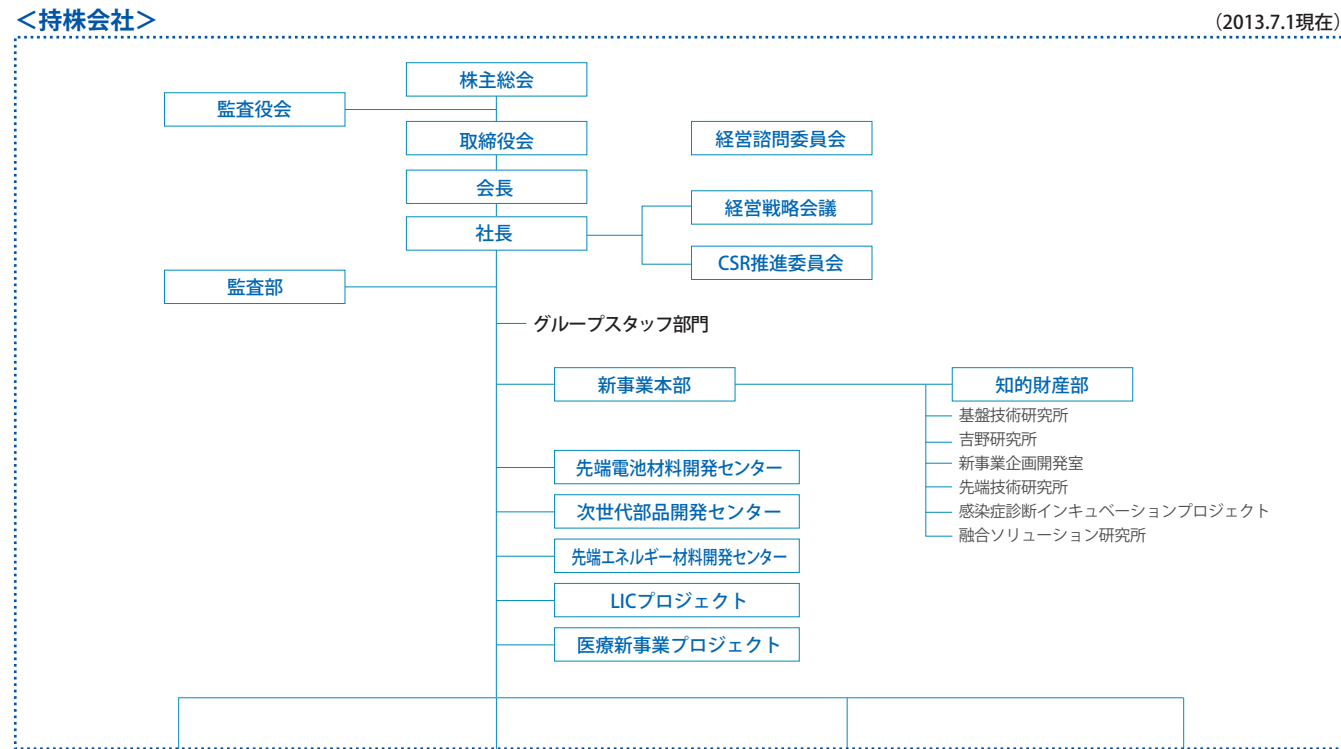
環境・エネルギー分野では、次世代の蓄電デバイスとして注目されるリチウムイオンキャパシタ (LIC) について、電池・電子部品事業において高度なモジュール技術を有するFDK株式会社との合併会社を設立し、更に米国クリスタリス買収により独自の高品質窒化アルミニウム単結晶成長技術を用いた基板の量産技術の確立、及び紫外発光ダイオードの開発を推進しています。住・くらし分野では、グループ内外の先

進的な技術を集約したプロトタイプモデルハウスである「HH2015」での実証実験を進めています。医療分野では、2012年4月に買収した米国の救命救急医療機器メーカーであるZOLL Medical Corporation (ソール・メディカル) が順調に成長し、更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が進むなど、他社との提携や買収も含めた新たな飛躍への取り組みが進んでいます。

「For Tomorrow 2015」の今後の進展



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) を買収したことに伴い、同社のクリティカルケア事業と従来の医薬・医療事業領域をあわせて、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

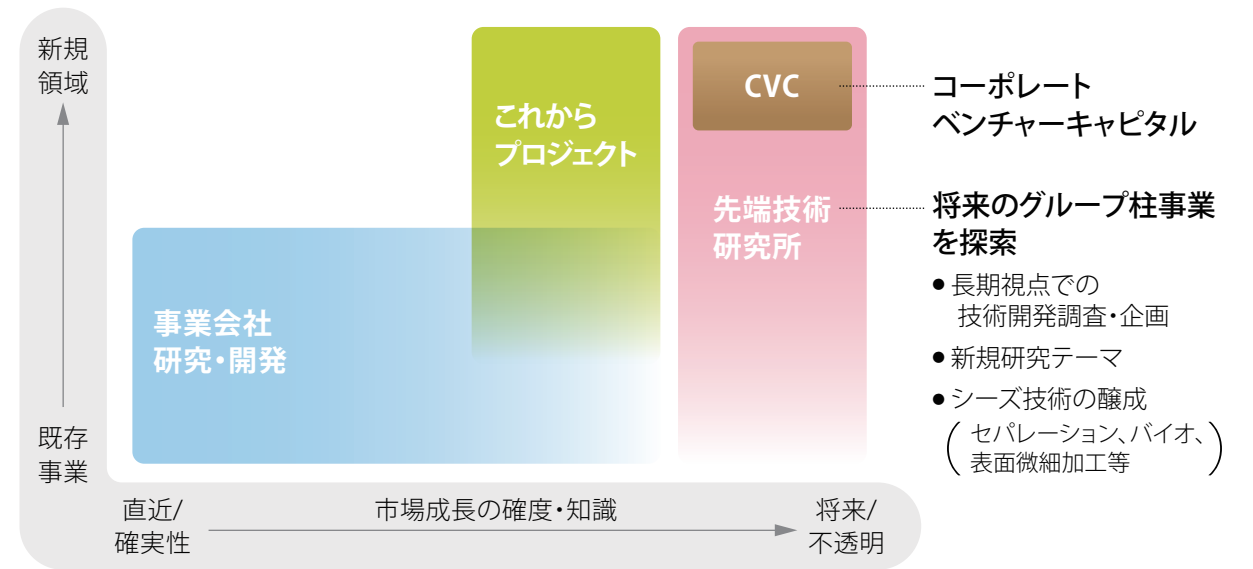
当社グループでは、持株会社と事業会社でそれぞれ研究組織を持っています。研究開発を進めるにあたっては、グループ重点テーマに横断的、融合的に取り組む体制を取っています。

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」「ヘル

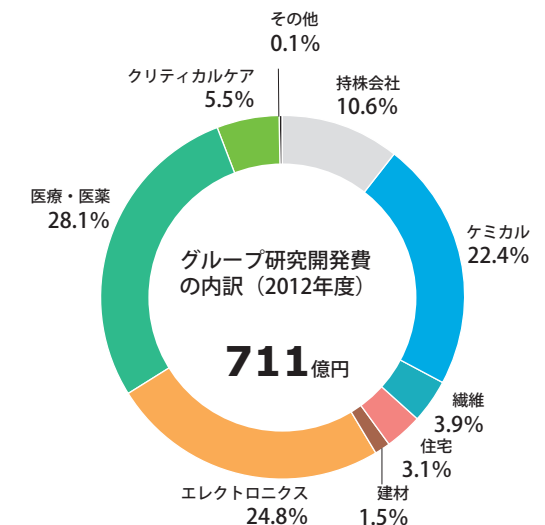
スケア（医薬・医療）」の4つの事業領域が協働して機能するようにポートフォリオの転換を進めています。このポートフォリオ転換を進めるにあたっては、中期経営計画「For Tomorrow 2015」の考え方に基つき、「健康で快適な生活」と「環境との共生」の視点で事業を推進するとともに、研究開発についてもこれらを重点領域として取り組んでいきます。

新事業開発推進策

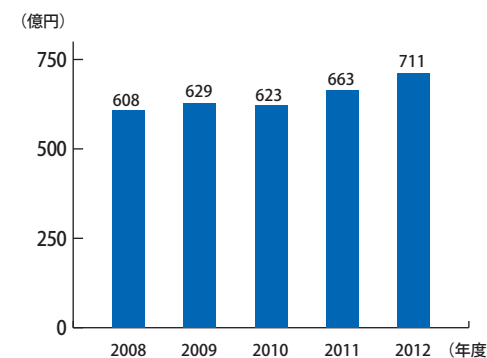


研究開発投資

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ます。今後も、「環境・エネルギー」「住・くらし」「医療」分野などに重点的な投資を実施していきます。なお、2012年度のグループ全体の研究開発費は711億円であり、売上高に対する比率は4.3%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。

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

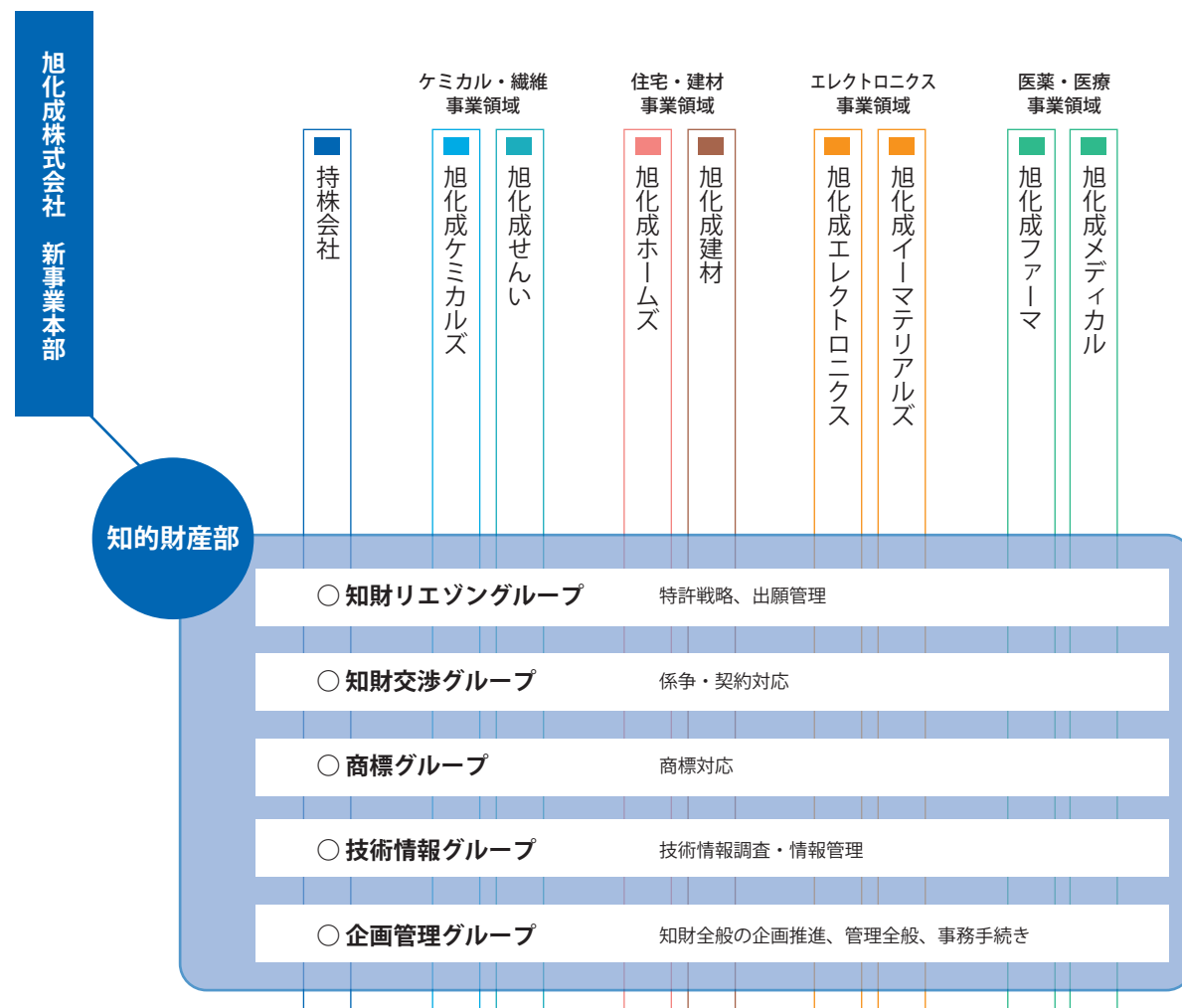
知的財産部門の組織体制

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。

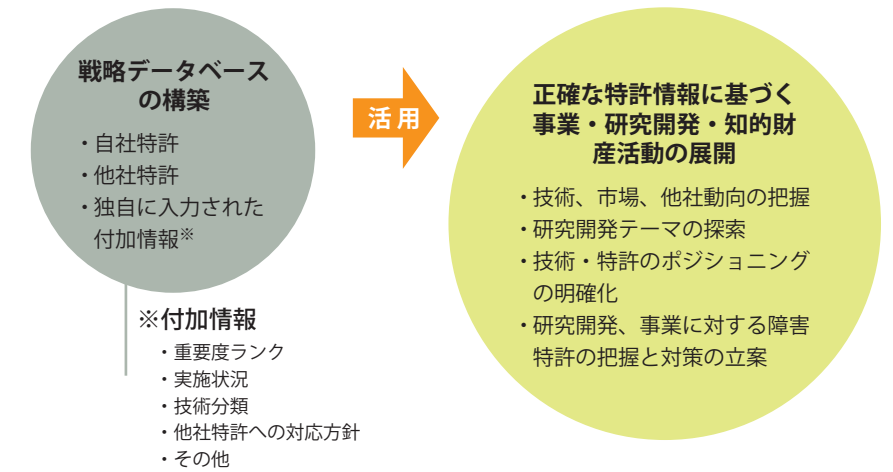
また、各事業会社にはそれぞれの知的財産を取得・管理・行使するための知的財産の管理組織を設置しています。これらの各事業会社に所属する知的財産部員はいわゆる「知財リエゾン」であり、持

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、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。

調査はその目的に従い、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サーチャーが実施し、簡易な調査は研究者自らがを行い、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。

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」が戦略の柱のひとつとなっています。知的財産戦略もこれに沿い、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活用に重点を置いて活動をしています。具体的にはアメリカ、中国、ヨーロッパ、及び新興国における知財力の向上を目指しています。近年、当社グループの海外展開の中で、中国の重要性が年々高

まっており、中国における知財力を強化してきました。今後も、世界各地で事業が展開されていくことにともない、事業強化につながる様に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、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

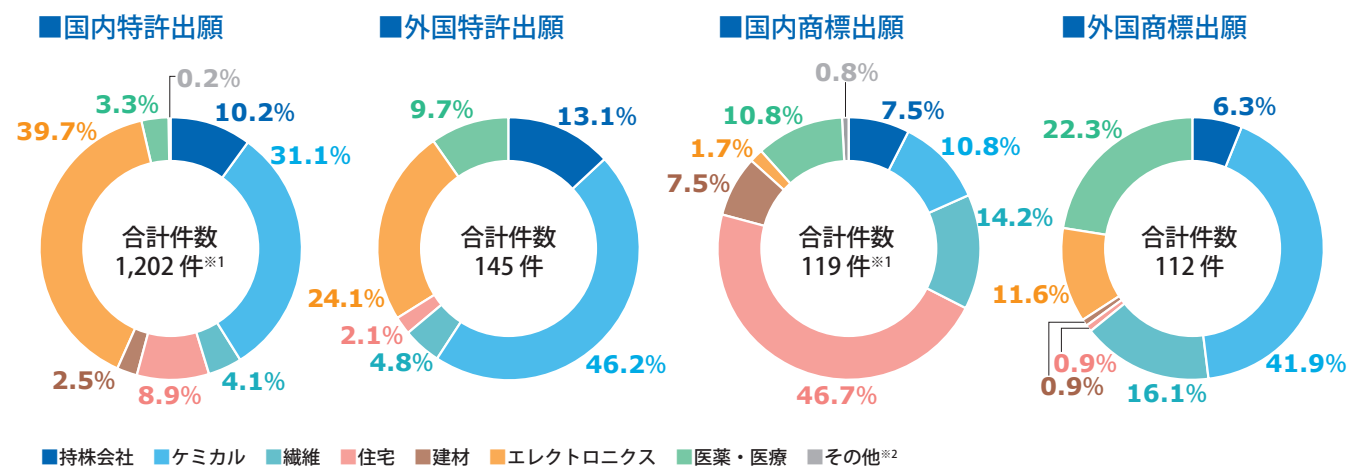
当社グループでは、事業の市場優位性確保のため、特許群の構築と維持を継続的に進めています。出願の可否や維持・放棄、ライセンスの可能性の検討を毎年実施し、知的財産ポートフォリオを作り直しています。

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 38% (前年 40%)、これに「将来実施予定」の特許を加えると約 64% (前年 62%) 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 36% 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

2012年1月～12月

セグメントなど	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 ²	グループ合計	
特許	国内	125	379	50	108	31	484	41	2	1202 ^{※1}
	外国	19	67	7	3	0	35	14	0	145 ^{※3}
商標(新規)	国内	9	13	17	56	9	2	13	1	119 ^{※1}
	外国	7	47	18	1	1	13	25	0	112

知的財産権保有件数

2012年12月末現在

セグメントなど	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 ²	グループ合計	
国内特許	実施中	42	987	187	254	137	557	109	23	2,296
	将来実施予定	201	604	143	116	41	415	46	14	1,580
	防衛・その他	155	1,016	121	121	112	544	136	3	2,208
	合計	398	2,607	451	491	290	1,516	291	40	6,040 ^{※1}
外国特許	米国	99	532	55	0	4	237	121	8	1,056
	欧州	137	756	123	0	46	190	328	3	1,583
	アジア	136	1,469	134	0	17	475	129	5	2,365
	その他	40	215	12	0	14	26	82	0	389
合計	412	2,972	324	0	81	928	660	16	5,388 ^{※1}	
商標	国内	224	545	1,595	485	231	127	384	41	3,630 ^{※1}
	外国	357	931	846	5	44	278	381	0	2,842

※1 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。

※2 その他：旭化成エンジニアリング株式会社

※3 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。

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」）は現在、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。



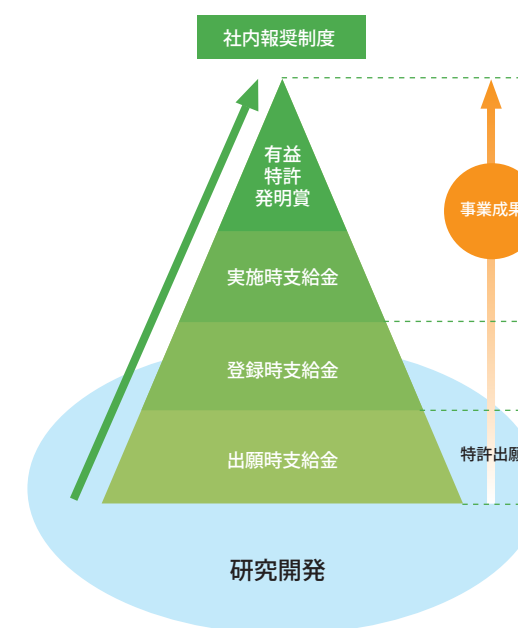
発明報奨制度

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。

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
2013年度	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 ₂ 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
2007年度	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
	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 ₂ 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

※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
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	銅管杭の機械式継手
	発明奨励賞	関東	外壁デザインパネル
	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
	発明奨励賞	関東	フェノールフォーム

吉野 彰 旭化成フェローが The Global Energy Prize を受賞

旭化成フェローの吉野彰が「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」を称えられ、2013年度の「The Global Energy Prize」を受賞しました。

The Global Energy Prize

今年で11回目となる、ロシアで創設されたエネルギー科学の分野で優れた業績と革新的な技術に対して与えられる、エネルギー分野では世界で最も権威ある賞の一つ。世界でも著名なエネルギーを専門とする科学者により構成される選考委員会により、候補者の業績が人類社会へ与えた貢献度を審査基準として、受賞者が選定される。2002年から今年度までに9カ国29名に授与されている。

受賞技術について

1980年代、ビデオカメラ、ノートパソコン、携帯電話などのポータブル電子機器の開発と本格的普及に先立ち、二次電池 (充電可能な電池) の高容量化や小型・軽量化が求められていました。

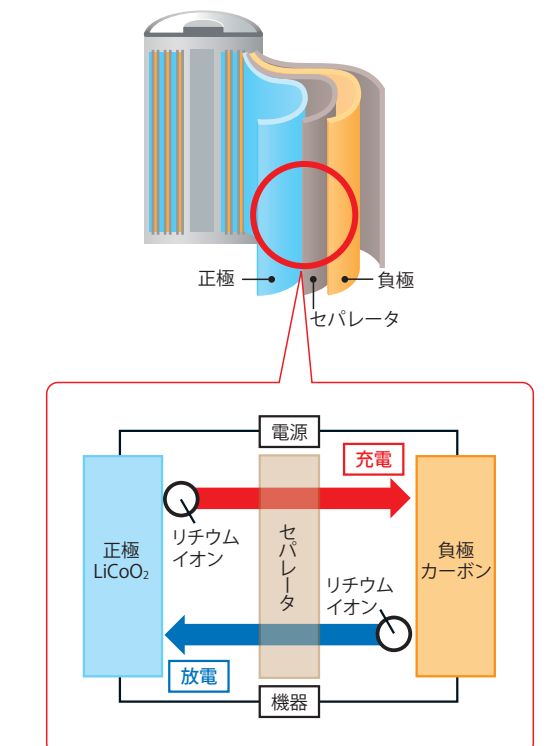
吉野フェローは、負極にカーボン、正極にLiCoO₂ (コバルト酸リチウム) という全く新規な正負極材料の組み合わせを見出し、リチウムイオン二次電池の基本構成を1985年に確立させました。このリチウムイオン二次電池は、当時のニッカド電池、鉛蓄電池などの二次電池では不可能であった小型・軽量化を実現しました。

リチウムイオン二次電池は1990年代初めに実用化され、現在では携帯電話やノートパソコンをはじめとする幅広い電子・電気機器に搭載されており、現代社会に不可欠の存在となっています。今後は、電気自動車などの新規市場への更なる広がりが期待されています。



「The Global Energy Prize」栄誉賞状を手にする吉野フェロー (右)

リチウムイオン二次電池のしくみ

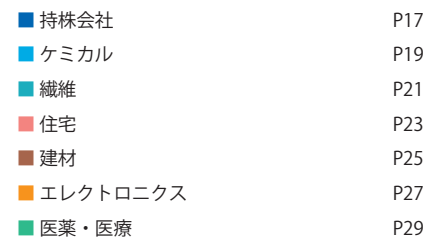


持株会社

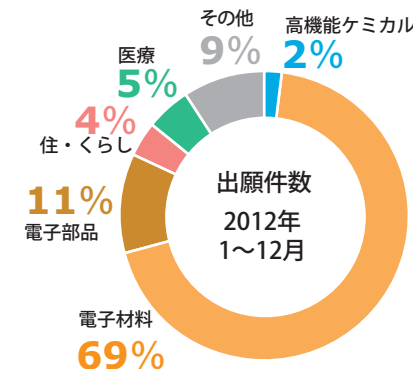
旭化成株式会社



セグメント別データ



■特許出願件数 構成比率



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。

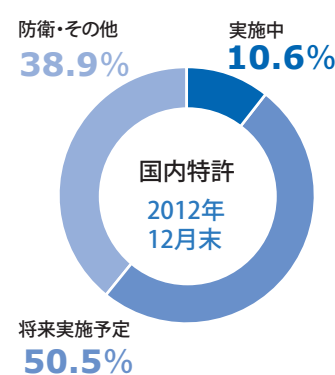
持株会社の研究開発においても、これらの事業領域分野を見据えた特許出願がなされており、2012年特許出願の構成比率は、環境・エネルギー関連が全体の82%（内訳：高機能ケミカル2%、電子材料69%、電子部品11%）、住・暮らし関連が4%、医療関連が5%、その他9%となっています。

■保有特許及び保有商標

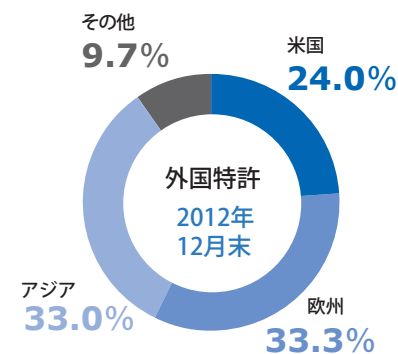
(単位：件)

	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
2012年12月末	42	201	155	398	99	137	136	40	412	224	357

■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)
2012年1月～12月	125	19	9	7

(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。

社内外との融合による新しい社会価値の創出

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

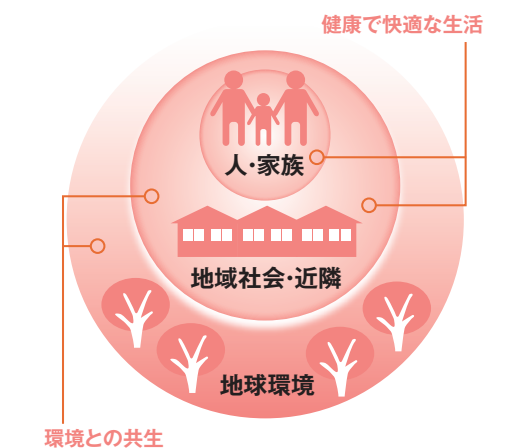
「これからの環境・エネルギー」プロジェクトでは、当社グループが強みを持つ技術を基に、先端的な電池材料、リチウムイオンキャパシタモジュールやシステム、次世代省エネデバイスや窒化アルミニウムを用いた基板及び紫外発光ダイオードなど、創エネルギーから蓄電、省エネルギーに至るまで、革新的素材やデバイスの開発、及びシステムの構築を進めています。



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」を提案します。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。

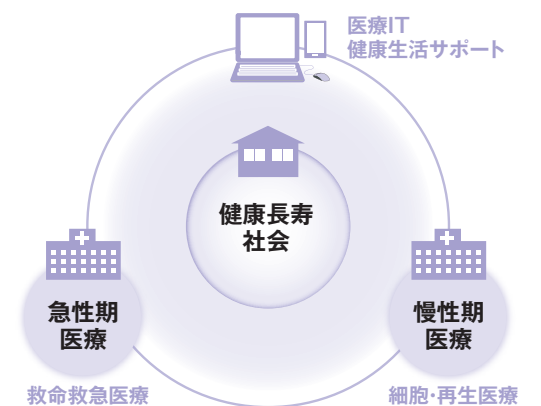
当社グループが持つ様々な技術、及び社外の製品や技術も含め、新しい視点で技術を集約し構築すると同時に、「これからの医療」や「これからの環境・エネルギー」プロジェクトなどで作り上げた技術・製品・システムなどを実際の住まいに搭載していきます。



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ます。

「救命救急医療の高度化」に関しては、2012年4月に米国の大手救命救急医療メーカーであるZOLL Medicalを買収しました。ZOLL Medicalは当社グループの連結子会社として順調に業績を伸ばしています。



ケミカル

旭化成ケミカルズ株式会社



機能樹脂「テナック™」、「レオナ™」、
「ザイロン™」等



家庭用食品包装用ラップ
「サララップ™」

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。ポリマー事業、高機能ケミカルズ事業では、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。

2013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
2012年12月末	987	604	1,016	2,607	532	756	1,469	215	2,972	545	931



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、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、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。

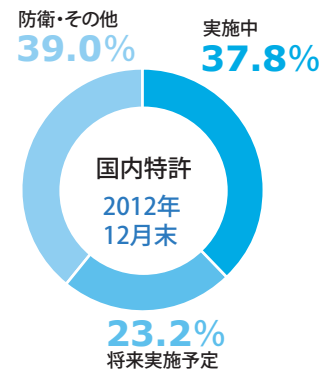
高機能ケミカルズ分野では、優れた膜

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。

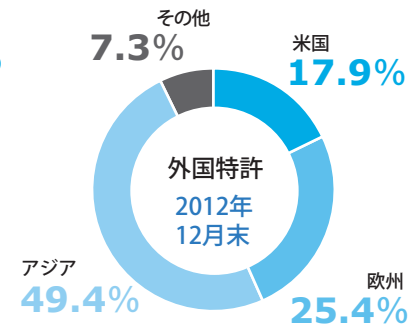
ほかに、旭化成ケミカルズの化学品は、結晶セルロース「セオラス™」が世界において優位な地位を占め、HDI系ポリイソシアネート「デュラネート™」が市場で高い評価を得ています。また、国内トップシェアの「サララップ™」をはじめとするホームプロダクツ事業、パッケージング事業においても確固たる地位を築いています。

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。

■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)
2012年1月～12月	379	67	13	47

(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



2013年3月開催の北京コレクションでのベンベルグ™ ファッションショー

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、再生セルローズ繊維「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™」や再生セルローズ長繊維不織布「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、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、新規な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「パルシャット™」を開発し上市しています。不織布素材の複合・機能化を進め、フィルター用途では、各種フィルターを上市しています（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™」）。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

大をグローバルに進めています。

また、衣料用途分野では再生セルローズ繊維「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生かし、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、世界初の伸長発熱特性を有する発熱テキスタイル「スパイエル™」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。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はタイに製造販売会社を設立し、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。

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。例えば、ポリケトン微多孔膜やセルローズナノファイバー不織布、セルローズナノ微粒子といった新素材では繊維の枠を超えた新

■研究開発費
2012年度
28.0 億円

■売上高
2012年度
1,096 億円

■売上高研究開発費率
2012年度
2.6%

■設備投資額
2012年度
68.3 億円

■従業員数
2013年3月31日現在
2,475人

領域への展開を目指しています。また、世界に先駆けて開発に成功した伸縮電線「ロボ電™」は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ています。

旭化成せんいの主な研究開発組織としては、上述のような新素材の開発を行う技術研究所、商品を科学し、新たな機能テキスタイルで価値商品を創出する商品科学研究所、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と権利化を積極的に行い、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™」についても積極的出願を行い、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

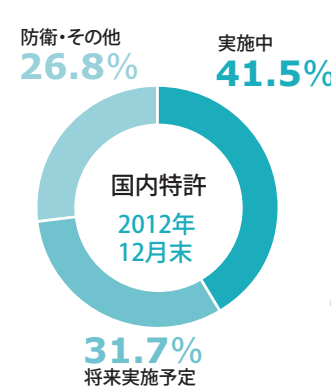
旭化成せんいにおけるコア技術によって製造される製品群は市場で競争優位にあり、強みを生かせる繊維素材としては、再生セルローズ繊維「ベンベルグ™」、ポリウレタン弾性繊維「ロイカ™」、ナイロン66繊維「レオナ™」、そしてスパンボンド不織布「エルタス™」や再生セルローズ長繊維不織布「ベンリーゼ™」などの各種の不織布があります。特に「ベンベルグ™」は旭化成せんいが、世界で唯一の製造メーカーです。また、ポリウレタン弾性繊維「ロイカ™」については、生産や加工拠点の海外展開を図っており、台湾、中国、タイなどで事業をグローバルに展開しています。

■保有特許及び保有商標

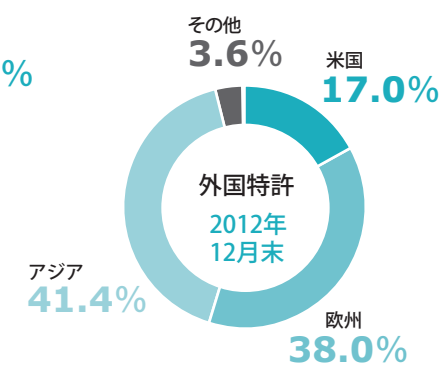
(単位：件)

	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
2012年12月末	187	143	121	451	55	123	134	12	324	1,595	846

■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)
2012年1月～12月	50	7	17	18

(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



ヘーベルハウス™ 2.5世帯™ 住宅（3階建てモデル）

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「くらしノバージョン研究所」（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247件の特許を保有、住ソフト技術については55件の特許を保有、評価・シミュレーション技術については35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220件、商標は商品やサービスの名称として491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、新しい住まい方の提案として発売した「2.5世帯™」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。

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

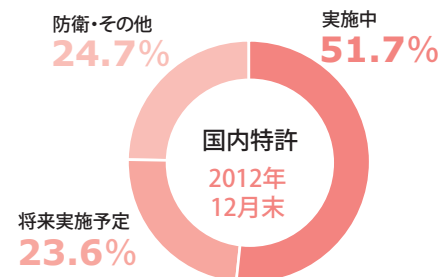
（解析技術など）に裏打ちされた旭化成ホームズ独自の技術であり、先行者利益を十分に享受することのできる領域です。また、ロングライフ住宅をサポートするアフターサービスビジネス関連の技術では、住宅業界でもいち早く本格的に取り組んだ優位性を生かし、業界をリードする実績を上げています。

■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
2012年12月末	254	116	121	491	0	0	0	0	0	485	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

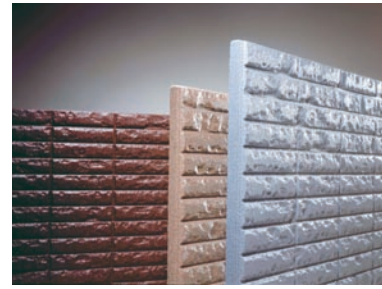
(単位：件)

	国内特許※1	外国特許※2	国内商標(新規)	外国商標(新規)
	2012年1月～12月	108	3	56

(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



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™」

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™」、鋼管スクリュールパイル「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」、床充填専用フェノールフォーム断熱材「ジュビー™」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に貢献する断熱材事業のみならず、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™」を開発、事業化しています。

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、保温保冷ボックスから鉄道・トラックなどの車庫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「ジュビー™」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
2012年度
10.4 億円

■売上高
2012年度
515 億円

■売上高研究開発費率
2012年度
2.0%

■設備投資額
2012年度
21.9 億円

■従業員数
2013年3月31日現在
1,049 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ルパイル「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や柱梁接合部材「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、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

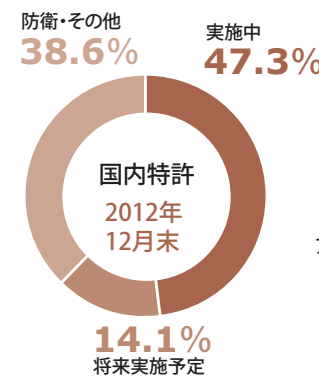
旭化成建材は、ALC分野、基礎分野において高いシェアを有していますが、いずれの素材も技術的に一般化が進行しています。従って、それらのサポート技術の開発と並行して、ALC分野では高機能化や施工技術などの技術開発、基礎分野では環境配慮型工法の開発により事業の優位性確保を図っています。一方、「ネオマ™フォーム」は、当社グループの有機材料に関する技術基盤と旭化成建材の販売力をおおいに生かすことのできる有望な事業と考えています。今後も、ALC、基礎、断熱材、構造資材の各分野で、「健康で快適な生活」の創造と「環境との共生」を目指して、高機能な製品・施工技術の開発を進めていきます。

■保有特許及び保有商標

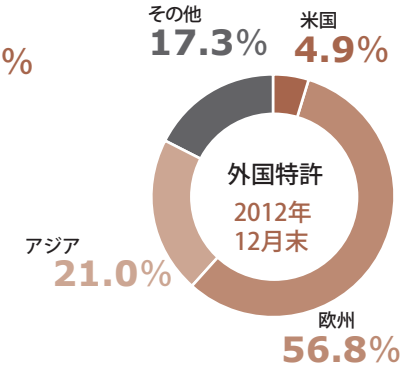
(単位：件)

	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
2012年12月末	137	41	112	290	4	46	17	14	81	231	44

■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

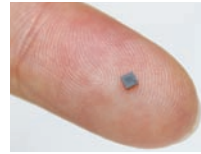
(単位：件)

	国内特許※1	外国特許※2	国内商標(新規)	外国商標(新規)
2012年1月～12月	31	0	9	1

(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



3軸電子コンパス
「AK8963C」



リチウムイオン二次電池用セパレータ
「ハイポア™」

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。

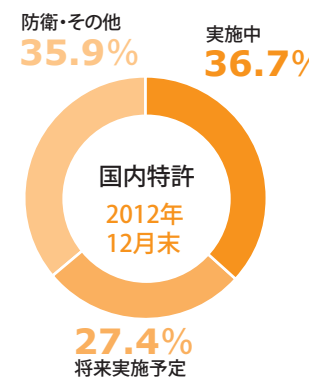
電子材料系事業では、感光性ポリマーなどの材料設計・合成や、薄膜コーティング・表面微細加工、ポリマー加工などのコア技術を活かして、エレクトロニクス関連分野における微細配線化、高密度化、高速化、省エネルギー化といった技術トレンドや、環境・クリーンエネルギーといった市場ニーズに対応した新規材料を開発しています。特に、リチウムイオン電池、燃料電池など、クリーンエネルギー関連分野へ向けた材料開発を加速しています。更に、LED照明、有機ELディスプレイ、タッチパネルなどの光学・情報関連分野においても、新しい付加価値を創出する研究開発を積極的に推進しています。また、外部研究機関とも連携して次世代技術開発へ取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

■保有特許及び保有商標

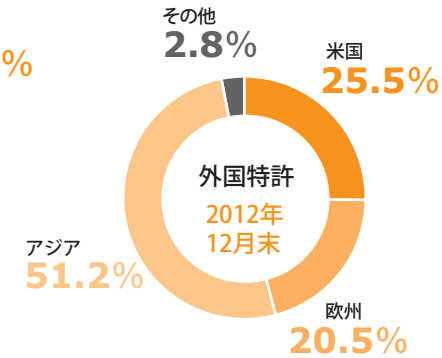
(単位：件)

	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
2012年12月末	557	415	544	1,516	237	190	475	26	928	127	278

■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)
2012年1月～12月	484	35	2	13

(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。

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積極的に進めています。

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。

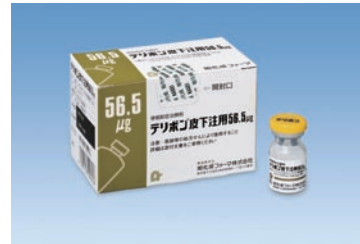
電子部品系事業においては、電子コンパス、磁気センサなどの特徴のあるカテゴリで世界トップの製品を創出、供給し続けています。また、オーディオ用データコンバータに代表されるミクスドシグナルLSIは、携帯情報端末、デジタルAV機器、車載電子機器など、様々な分野で幅広く採用されています。

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。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。

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



骨粗しょう症治療剤「テリボン™」



医療用医薬品「リコモジュリン™」、
「フリバス™」等

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権利を獲得した年1回点滴静注剤の骨粗しょう症

治療薬「アクラスタ™」は、第3相試験に進んでいます。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）などの治療薬「ザイヤフレックス™」も第3相試験を実施しています。

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2010年に導入された「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

■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
2012年12月末	109	46	136	291	121	328	129	82	660	384	381

■研究開発費

2012年度
199.7億円

■売上高

2012年度
1,335億円

■売上高研究開発費率

2012年度
15.0%

■設備投資額

2012年度
142.8億円

■従業員数

2013年3月31日現在
4,642人

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、世界に先駆けて骨粗しょう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「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。「リコモジュリン™」においては、実用化の過程における独創的な生産技術が高く評価され、2013年3月に第59回大河内記念技術賞を受賞しました。

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しょう症治療薬「テリボン™」の販売を開始しました。更に、「テリボン™」の利便性を向上させるため、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

臨床試験を進めています。注射剤は週1回の通院が必要ですが、貼付剤は自宅投与が可能であり、国内はもとより将来のグローバル展開での優位性が見込まれます。また、バイオ技術を活用した糖尿病関連検査試薬である「ルシカ™GA-L」は、2013年3月には日本透析医学会「血液透析患者の糖尿病治療ガイド2012」に掲載されました。中国においても、血糖指標臨床応用ガイドラインに掲載され、国内外から高い評価を得ています。

旭化成メディカル

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（P29左列下①②③）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。

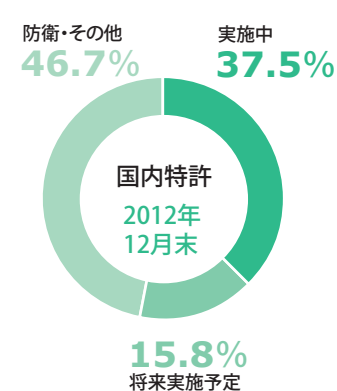
研究開発と知的財産の概要

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。

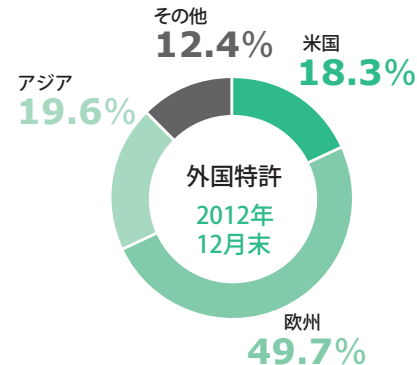
技術の市場性、市場優位性

旭化成メディカルの血液透析器（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。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。

■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)	国内商標(新規)	外国商標(新規)
2012年1月～12月	41	14	13	25

(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。