

2017年度 2017年4月1日～2018年3月31日

知的財産報告書

Intellectual Property Report

TORAY

Innovation by Chemistry

はじめに

東レグループは、2011年2月に、今後10年間程度の期間を見据え、社会の発展と環境の保全・調和に向けて積極的な役割を果たし、「持続的に収益を拡大する企業グループ」、「全てのステークホルダーにとって高い存在価値のある企業グループ」であり続けるための経営活動の統一指針として、長期経営ビジョン“AP-Growth TORAY 2020”（略称:ビジョン2020）を策定しました。その第一ステージとして、2011年度から3年間にわたり中期経営課題“プロジェクト AP-G 2013”に取り組み、2014年度からは、第二ステージとして“プロジェクト AP-G 2016”を推進してきました。

そして、2017年2月には、“ビジョン2020”の第三ステージとして、2017年度からの3カ年を推進期間とする中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”を策定しました。“プロジェクト AP-G 2019”における1つ目の基本戦略、「成長分野での事業」では、「グリーンイノベーション事業拡大」、「ライフイノベーション事業拡大」を推進し、2つ目の基本戦略、「グローバルな事業の拡大・高度化」では、海外事業全体を対象に「AE (Asia, Americas, Europe, and Emerging Regions) プロジェクト」として事業の持続的拡大と高度化を図ります。3つ目の基本戦略、「競争力強化」では、「トータルコストダウン」および「事業体質強化」と「営業力強化」を進めます。

中でも、「グリーンイノベーション事業拡大(GR)プロジェクト」と「ライフイノベーション事業拡大(LI)プロジェクト」の推進にあたっては、研究・技術開発活動による革新技術の創出が必須であり、それを支える知的財産力の強化もプロジェクトにおける重要テーマの一つと位置づけて積極的に取り組んでいます。また、「AE プロジェクト」の推進においては、グローバルな知的財産力の向上や知的財産管理の強化も重要な課題となります。

東レグループは、持続的な発展を実現するために、事業戦略、研究・技術開発戦略、そして知的財産戦略が三位一体となったグローバルな経営戦略によって、グループ全体の企業価値のさらなる向上に継続的に挑戦するとともに、『わたしたちは新しい価値の創造を通じて社会に貢献します』という経営理念の具現化に努めてまいります。

東レ株式会社社長の日覺昭廣は日本経済団体連合会の知的財産委員会委員長、内閣知的財産戦略本部の有識者本部員を務め、わが国の知的財産政策に対する提言を行い、「知的財産戦略ビジョン」、「知的財産推進計画2018」の策定に参画しました。さらに、2014年からは工業所有権審議会会長も務めています。今後もわが国の産業競争力強化に資する知的財産政策の促進のための活動を続けていきます。

Contents

東レグループの概要	2
東レグループの主要な事業内容	2
I コア技術と経営戦略	3
II 事業戦略と研究・技術開発戦略	5
III 東レグループの知的財産戦略	8
IV 2017年度の主な研究・技術開発成果	12
V 研究・技術開発、知的財産体制／研究・技術開発連携	19
VI 知的財産の取得・管理、営業秘密管理および 技術流出防止に関する方針	22
VII ライセンス関連活動の事業への貢献	22
VIII 特許保有件数・出願件数・社外表彰	23
IX 知的財産ポートフォリオに対する方針	26
X リスク対応情報	26

東レグループの概要

■ 会社概要(2018年3月31日現在)

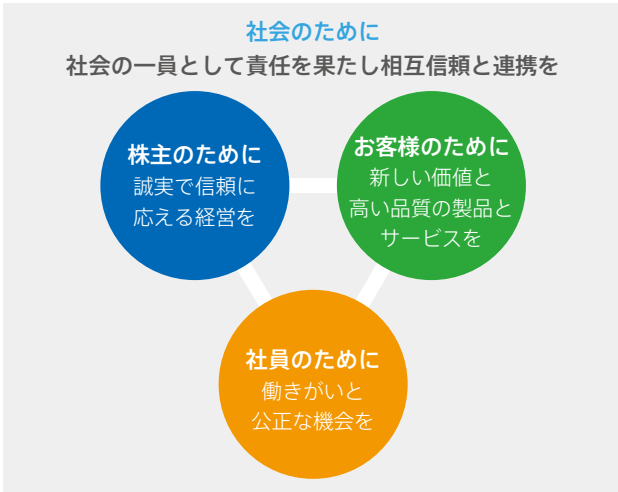
会社名 : 東レ株式会社
 設立 : 1926年(大正15年) 1月
 資本金 : 147,873 (百万円)
 会社数 : 東レ+連結子会社162社
 (国内61社、海外101社)
 従業員数 : 45,762人(連結ベース)、7,625人(単体)

■ 経営理念

【企業理念】

「わたしたちは**新しい価値の創造**を通じて
社会に貢献します」

【経営基本方針】



【企業行動指針】

安全と環境

安全・防災・環境保全を最優先課題とし、社会と社員の安全と健康を守り環境保全を積極的に推進します

倫理と公正

高い倫理観と強い責任感をもって公正に行動し、経営の透明性を維持して社会の信頼と期待に応えます

お客様第一

お客様に新しい価値とソリューションを提供し、お客様と共に持続的に発展します

革新と創造

企業活動全般にわたる継続的なイノベーションを図り、ダイナミックな進化と発展を目指します

現場力強化

不断の相互研鑽と自助努力により、企業活動の基盤となる現場力を強化します

国際競争力

世界最高水準の品質・コスト等の競争力を追求し、世界市場での成長と拡大を目指します

世界的連携

グループ内の有機的な連携と、外部との戦略的な提携によりグローバルに発展します

人材重視

社員に働きがいのある職場環境を提供し、人と組織に活力が溢れる風土をつくります

東レグループの主要な事業内容

■ 繊維事業

ナイロン・ポリエステル・アクリル等の糸・綿・紡績糸および織編物、不織布、人工皮革、アパレル製品等

■ 機能化成品事業

ナイロン・ABS・ポリブチレンテレフタレート(PBT)・ポリフェニレンサルファイド(PPS)等の樹脂および樹脂成形品、ポリオレフィンフォーム、ポリエステル・ポリエチレン・ポリプロピレン等のフィルムおよびフィルム加工品、合成繊維・プラスチック原料、ファインケミカル、電子情報材料、印写材料等

■ 炭素繊維複合材料事業

炭素繊維・同複合材料および同成形品等

■ 環境・エンジニアリング事業

総合エンジニアリング、マンション、産業機械類、情報関連機器、水処理用機能膜および同機器、住宅・建築・土木材料等

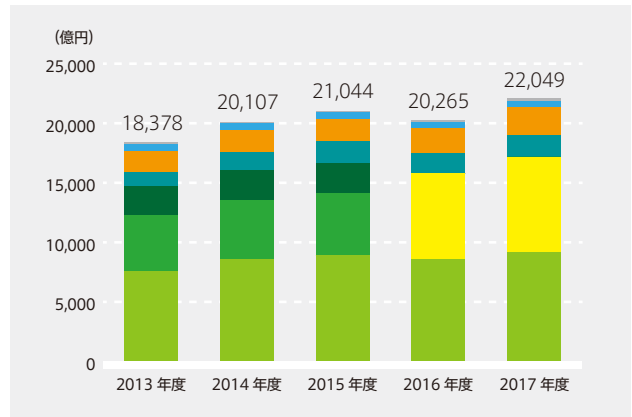
■ ライフサイエンス事業

医薬品、医療機器等

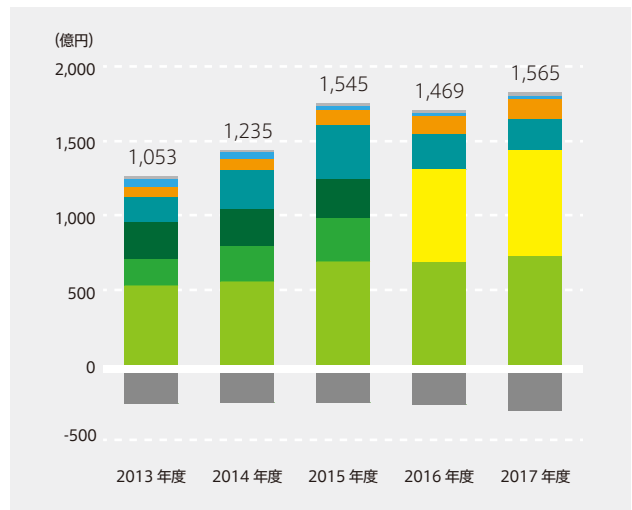
■ その他

分析・調査・研究等のサービス関連事業等

【売上高】



【営業利益】



■ 繊維 ■ 機能化成品 ■ プラスチック・ケミカル
 ■ 電子情報材料 ■ 炭素繊維複合材料
 ■ 環境・エンジニアリング ■ ライフサイエンスその他
 ■ その他 ■ 調整額

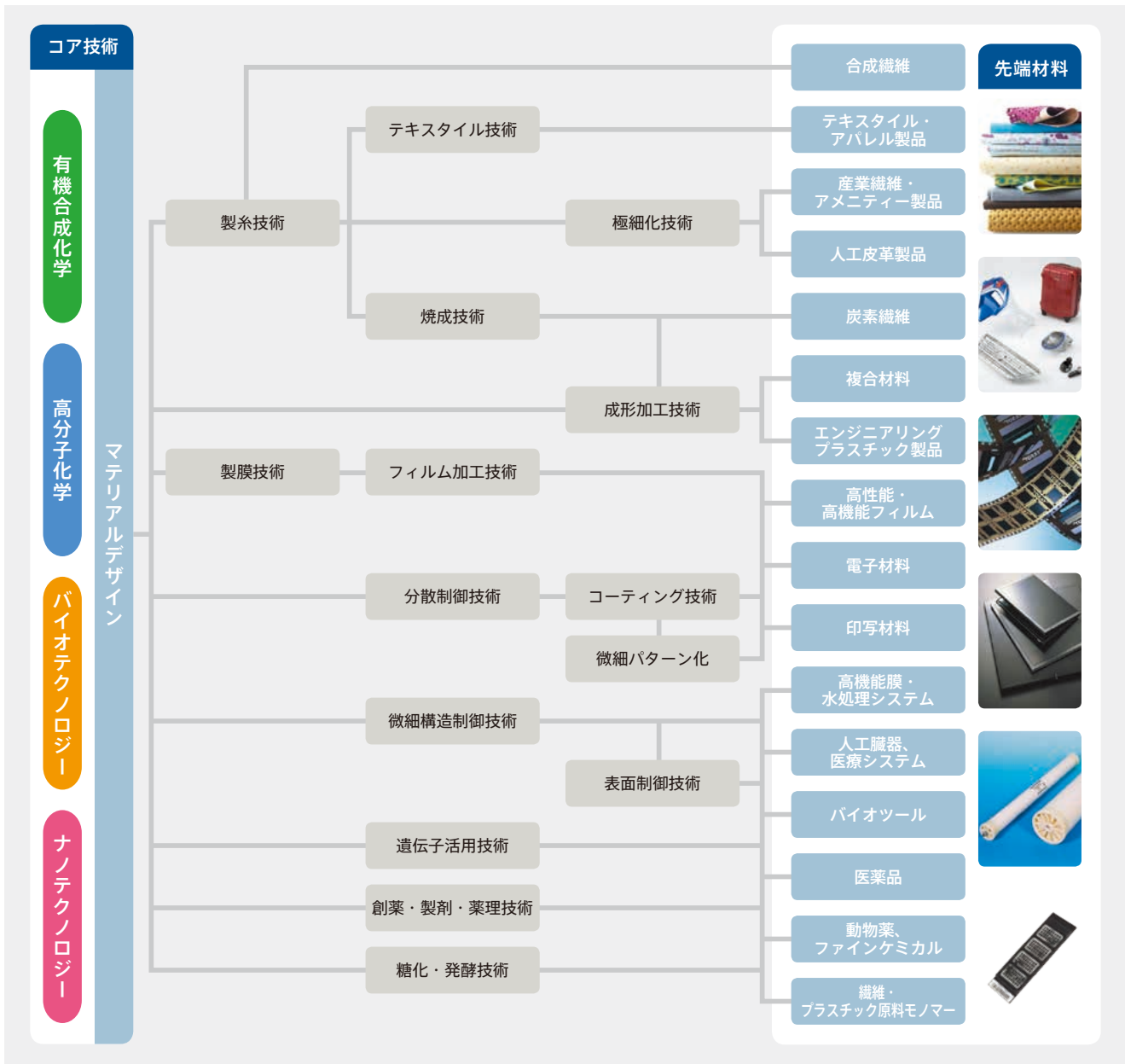
I コア技術と経営戦略

1 コア技術

東レグループのコア技術は、「有機合成化学」、「高分子化学」、「バイオテクノロジー」、「ナノテクノロジー」であり、これらの技術をベースに、繊維、フィルム、ケミカル、樹脂、さらには電子情報材料、炭素繊維複合材料、医薬、医療機器、水処理事業へと発展を続けるとともに、これら4つのコア技術の深化と融合によって、様々な先端材料を創出、事業化しています。

今後も、東レグループは、「Innovation by Chemistry」のコーポレート・スローガンのもと、4つのコア技術を軸に新しい価値の創造を行うことによって、社会への貢献を目指します。

■ 東レグループの技術フィールドと事業展開



2 経営戦略

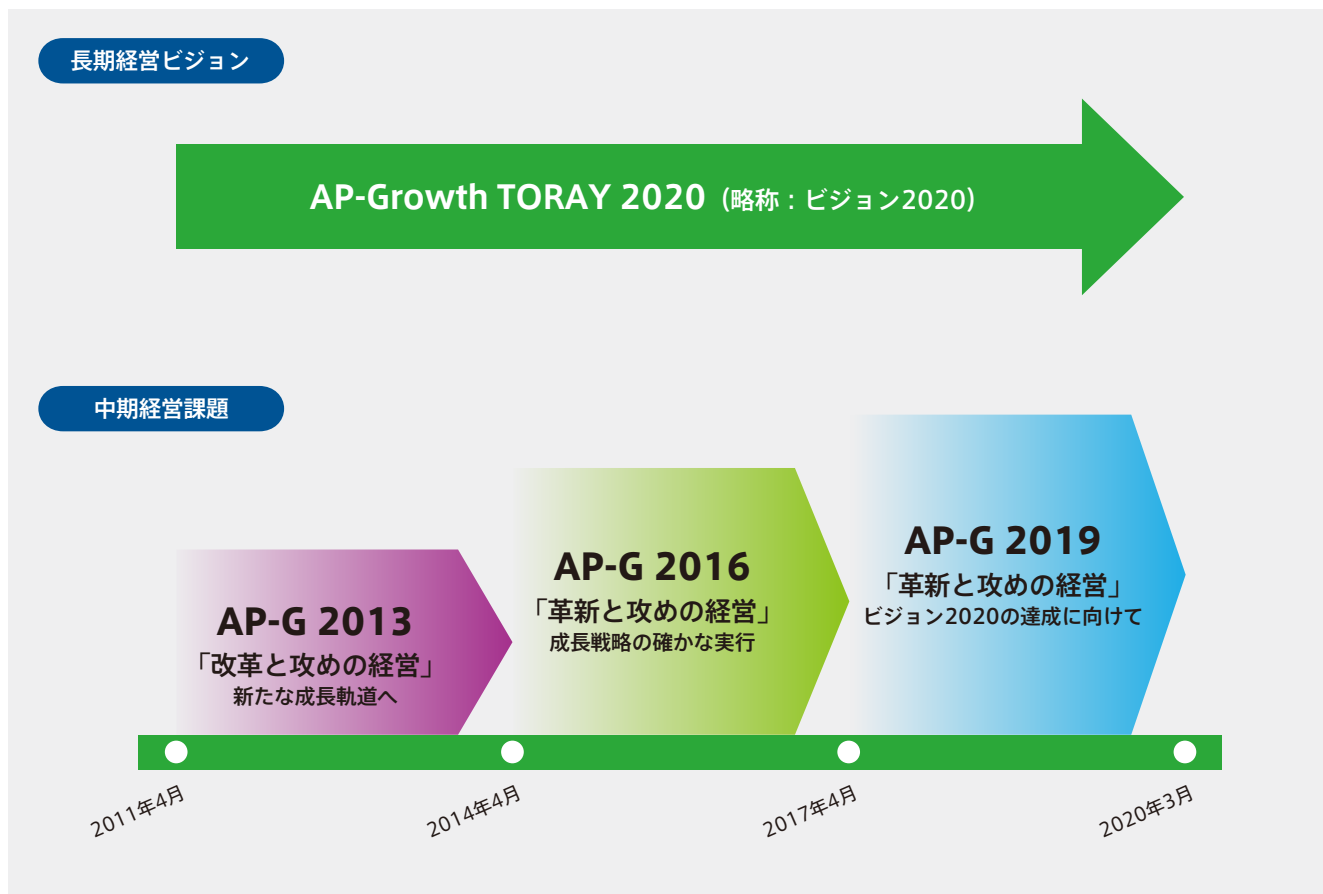
東レグループは10年先を見据えた長期経営ビジョンと3～5年間の中期経営課題を策定し、順次見直しつつ経営改革を推進してきました。

2011年4月からは、「持続的に収益を拡大する企業グループ」を目指す経営活動の統一指針として長期経営ビジョン「AP-Growth TORAY 2020」を開始し、その第三ステージとして「成長分野および成長地域における事業拡大」を要とした中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”を推進しています。

“プロジェクト AP-G 2019”においては、グループ横断的なテーマとして、地球環境問題や資源・エネルギー問題解決

に貢献する事業の拡大を目指す「グリーンイノベーション事業拡大(GR)プロジェクト」、医療の質向上、医療現場の負担軽減、健康・長寿に貢献する事業の拡大を目指す「ライフイノベーション事業(LI)プロジェクト」、成長国・地域での収益機会を取り込むことで、グローバルに事業を拡大する「AE (Asia, Americas, Europe, and Emerging Regions) プロジェクト」、強靱な企業体質を確保するための「トータルコスト競争力強化(TC-III)プロジェクト」という4つのプロジェクトを全社横断的に強力に推進していきます。

■ 長期経営ビジョンと中期経営課題



“プロジェクト AP-G 2019”の詳細についてはこちらをご覧ください。

東レHP>株主・投資家情報>個人投資家の皆様へ>中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”
https://www.toray.co.jp/ir/individual/ind_112.html

II 事業戦略と研究・技術開発戦略

1 事業区分毎の基本戦略

基幹事業と位置づける「繊維」と「機能化成品(一部)」は、成長地域・分野を中心に積極的な事業拡大・収益拡大を図り、グループ全体の今後の着実な事業拡大を支えています。

戦略的拡大事業と位置づけている「機能化成品」と「炭素繊維複合材料」は、自動車・航空機、新エネルギーなどの成長分野への対応強化や、経営資源の重点的投入などの施策の実行を通じて、戦略的かつ積極的に事業拡大を図り、中長期にわた

る収益拡大の牽引事業とします。

水処理を中核とする環境関連事業や医薬、医療機器やバイオツールを含む「ライフサイエンス」については、重点育成・拡大事業と位置づけ、戦略的拡大事業に続く次の収益拡大の柱とするために、経営資源の傾斜配分などを行い、育成・拡大を図ります。

■ 事業区分毎の基本戦略

基幹事業

繊維、機能化成品(一部)

東レグループの安定的な事業拡大・収益拡大を牽引

戦略的 拡大事業

機能化成品、炭素繊維複合材料

戦略的かつ積極的に事業拡大を図り、中長期にわたる収益拡大を牽引

重点育成・ 拡大事業

環境・エンジニアリング、ライフサイエンス

戦略的拡大事業に続く次の収益拡大の柱とする

2 研究・技術開発分野

東レグループでは研究・技術開発分野を、対象とする事業領域毎に、繊維、樹脂・ケミカル、フィルム、電子情報材料、炭素繊維複合材料、ライフサイエンス、水処理・機器等という7つの分野に区分しています。

それぞれの研究・技術開発分野と事業区分、セグメントの

関係を以下の事業区分～セグメント～研究・技術開発分野表に示しました。なお、セグメントについては、2017年度より「プラスチック・ケミカル」と「情報通信材料」を統合して「機能化成品」としています。

■ 事業区分～セグメント～研究・技術開発分野表

事業区分	セグメント	研究・技術開発分野	先端材料
基幹事業	繊維	繊維	高機能繊維 高機能テキスタイル
	機能化成品	樹脂・ケミカル	高機能樹脂 機能性微粒子 新エネルギー材料
フィルム			
戦略的拡大事業	炭素繊維複合材料	電子情報材料	高密度記録材料 高機能フィルム ディスプレイ材料 半導体関連材料
		炭素繊維複合材料	炭素繊維 中間基材 コンポジット
重点育成・拡大事業	ライフサイエンス	ライフサイエンス	医薬、医療機器 バイオツール
	環境・エンジニアリング	水処理・機器等	高機能分離膜等

3 研究・技術開発戦略

2017年度から2019年度までの3年間に取り組む中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”では、「グリーンイノベーション」「ライフイノベーション」に重点を置き、新技術・新素材を創出するとともに、そうした技術素材の持つ本質的価値を顕在化させるため、以下の取り組みを進めています。

(1) 2017～2019年度の3年間で2,200億円規模の研究開発費を投入(うち50%を「グリーンイノベーション」に、25%を「ライフイノベーション」関連の研究・技術開発に充当します)。

(2) 東レグループ全体として研究・技術開発の効率と成果を最大化するため、技術センターと関係会社の研究・技術開発機能との連携を加速し、拠点間の技術連携や人材交流を積極的に進めます。

(3) 知的財産については、牽制力を重視した出願の強化に加え、ノウハウ秘匿による参入障壁構築を強化し、グローバル展開を戦略的に推進します。

(4) 2019年に竣工する「未来創造研究センター」において、実現していくべき新しい材料、デバイス、システムの創出に向け、「真のモノづくり」を追求する先導的研究に取り組みます。

4 研究・技術開発・事業化の仕組み

日本は、貿易立国、製造業立国、科学技術創造立国であり、日本の持続的発展のためには、科学技術に立脚した新しい産業の創出が不可欠です。この「日本流イノベーション創出」のためには、欧米流や時流迎合ではなく、日本、そして日本人気質に合ったやり方を貫くことが必要であり、大きな時代観を踏まえた、長期視点での取り組みが重要です。

東レグループは創業以来、「研究・技術開発こそ、明日の東レを創る」との信念に基づき、つねに時代の要請に合致した先端材料の研究・技術開発に邁進してきました。その特徴は、①革新技術を生み出す土壌、歴史(基礎研究の重視)、②先端材料・極限追求への長期にわたる粘り強い取り組み(超継続)、③多くの分野の専門家集団、④分断されていない研究・技術開発組織、⑤産官学連携研究の積極的取り組み、⑥業界リーダーとの戦略的パートナーシップ、⑦高い分析・解析力(株式会社東レリサーチセンターとの連携)という、研究・技術開発における強みを活かし、多くの先端材料を創出し、事業化してきたことです。

しかし、材料の開発・事業化には一定の時間がかかります。したがって、直近に利益を生むテーマ、その次、さらにその次、という長期視点の研究・技術開発を軸にした経営、パイプラインマネジメントが重要です。

また、東レが炭素繊維の研究を本格的に開始したのは1961年。10年後の1971年に商業生産を開始し、現在はボーイング787など多くの航空機に採用されています。海外の多くの化学会社が炭素繊維の開発から撤退・縮小していくなか、東レはその素材としての価値を見抜き、釣り竿やゴルフシャフトといった用途で事業を作り、キャッシュフローを生みながら、また、技術を磨きながら、長期的には航空機用途を見据えて粘り強く取り組んできました。こうした材料の価値を見抜く力と、強固な意志の継続こそが東レの研究・技術開発におけ

る基本姿勢であり強みです。

東レグループの研究・技術開発陣には「深は新なり」という当社グループの研究者・技術者のDNA ともいうべきキーワードが語り継がれています。これは高浜虚子の言葉ですが、一つのことを深く掘り下げて行くと新しい発明・発見があるという考え方で、まさに極限追求の世界です。大きな時代観、社会の要請を踏まえた極限追求により、社会的・経済的価値を備えたイノベーションを創出します。

東レは、全ての研究・技術開発機能を「技術センター」という東レグループの研究・技術開発を統括する一つの組織に集約させています。この「分断されていない研究・技術開発組織」に多くの分野の専門家が集まることにより、技術の融合による新技術が生まれやすくなります。

さらに、「分断されていない研究・技術開発組織」は、一つの事業分野の課題解決に多くの分野の技術・知見を活用することで総合力を発揮でき、また、様々な先端材料・先端技術を複数の事業に迅速に展開できるという特徴もあります。

生産技術のノウハウと雇用の創出を守るため、日本での研究・技術開発で創出した先端材料は、まず日本の工場で生産を行います。その後、日本で創出した基本技術をベースに、海外のニーズにマッチした製品を海外で開発し、海外で製造・販売します。そして海外で得た利益を日本での先端的な研究・技術開発に還元し、次の先端材料を創出します。

このサイクルを回すことが「日本流イノベーションとグローバル開発の融合」による持続的な成長を可能にします。そして、中期経営課題「プロジェクト AP-G 2019」においては、「グリーンイノベーション」、「ライフイノベーション」事業にさらに重点を置き、東レグループの新成長戦略推進のために、技術センターの総力結集および連携と融合を図った取り組みを強化しています。

5 研究開発費実績

2017年度の東レグループの研究開発費総額は、662億円でした(このうち東レ株式会社単体の研究開発費総額は480億円)。事業分野別には、繊維事業に約8%、機能化成品事業に約32%、炭素繊維複合材料事業に約11%、環境・エンジニアリング事業に約7%、ライフサイエンス事業に約6%、本社研究・技術開発に約36%の研究開発費を投入しました。

1 知的財産に関する基本方針

東レグループは、以下の4つを基本方針として知的財産戦略を構築し実行しています。

① 経営方針に沿った三位一体の知的財産戦略

東レグループは、知的財産を重要な経営資源の一つとして考えています。このような考えのもとでは、事業戦略や研究・技術開発戦略と無関係に知的財産戦略が存在することはあり得ず、相互に有機的に連携した「三位一体」のものである必要があります。このため、当社グループは知的財産戦略を経営戦略の最も重要な構成要素の一つと位置づけています。



② 権利取得の促進

知的財産面から東レグループの製品・技術を守り、利益を確保するためには積極的な権利の取得が必要となります。このため、有効な権利をできるだけ多く保有し、特許網を構築していくことが最も重要ですが、一方で個々の特許の質を高め、無駄な出願をしないことによる効率的な権利の取得にも留意しています。

③ 他人の権利の尊重

他人の権利を侵害しながら事業を遂行することは許されません。このような法令遵守精神のもとで、東レでは古くから自社グループ製品・技術と他社特許との関係を包括的に調査する制度を設け、他人の権利を侵すことのないよう周知・徹底を図っています。

④ 自己の権利の正当な行使

東レグループは、他人が当社グループの権利を侵す場合には当該権利を行使することにより適切な措置を取ります。侵害行為の中止を求めるばかりでなく、状況に応じて、ライセンスを許諾することによって金銭的利益を享受したり、他人の権利とのクロスライセンスに利用したりしています。

2 経営戦略に沿った知財戦略

東レグループは、中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”の5つの重点施策の一つとして、研究・技術開発、知的財産について「グリーンイノベーション」、「ライフィノベーション」事業に重点を置いて新技術・新素材を創出するとともに、そうした技術・素材の持つ本質的価値を顕在化させるための取り組みを進めることで収益を確保することを宣言しました。その具体的な取り組みとして知的財産に関しては、研究・開発の成果を守る参入障壁を構築し、技術の優位性を堅持するために次の5点からなる知的財産戦略を進めてまいります。

- ① 東レグループのグローバルな知財戦略の推進
- ② 戦略的な特許出願等を通じた当社技術の優位性の堅持と国内外関係会社への展開
- ③ 事業と有機的に連動した知財戦略の遂行
- ④ ブランド・商標権の活用強化
- ⑤ グローバルな知財活動を支える人材の育成

この戦略に基づいて以下のとおりの知的財産活動を強力に推進しています。

① 東レグループのグローバルな知財戦略の推進

これまで同様、成長国・地域での事業拡大を支え、グローバルに展開する東レグループの各事業および研究・技術開発と連動した知的財産戦略を構築し、実行していきます。すなわち、東レからの外国特許出願・権利化の強化を図ってまいります。特に、中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”における「AE (Asia, Americas, Europe, and Emerging Regions) プロジェクト」で今後事業拡大を目指すこれらの地域への特許出願・権利化を積極的に進めます。加えて、研究・技術開発のグローバル化によって重要性が高まる各国における研究・技術開発拠点でなされる発明の適切な保護のため、海外関係会社からの特許出願・権利化の強化を図ります。

さらに、事業分野毎に東レグループとしての知財戦略を策定し、推進してまいります。これまで以上に東レグループ各社との連携を強化し、各社の特許/商標管理体制のあるべき姿への整備と強化に努めます。

② 戦略的な特許出願等を通じた当社技術の優位性の堅持と国内外関係会社への展開

かつては、主に、合成繊維やフィルム、エンジニアリングプラスチック等の基幹事業分野において特許出願・権利化を行い、高い市場シェアと収益性を享受してきました。

現在では、中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”における「グリーンイノベーション事業拡大(GR)プロジェクト」や「ライフイノベーション事業拡大(LI)プロジェクト」に沿って、これらの2つの分野に重点を置き、特許出願・権利化を強化し、これらの成長分野に重きを置いた特許網の構築に取り組んでいます。そして、こうして構築した特許網に加え、特許出願が公開されることによる不用意な技術情報の開示を避けることとあわせて、今後これらの成長分野を支える強力な参入障壁となることを期待しています。この取り組みを国内外関係会社にも浸透させてまいります。

③ 事業と有機的に連動した知財戦略の遂行

東レグループでは、長年知的財産権で研究・技術開発の成果を守ることで事業を優位に進めるためのツールとして活用してきましたが、個別の事業活動における個々の課題にさらに踏み込んで事業との連動を強化した知財戦略の遂行を推し進めてまいります。具体的には、事業部署の特許活動への参画を強化するとともに、個別の事業部署のニーズに合わせた特許・商標を含む知財教育に取り組んでいます。

④ ブランド・商標権の活用強化

後述の革新的微細構造制御技術 NANOALLOY® (ナノアロイ®)をはじめとする技術ブランドによる当社技術の価値向上を目指します。また、BtoB事業分野でもインターネット上での取引が急激に拡大していく中、東レグループ製品の模倣品が、主にインターネット上で発見されることが増加しています。こうした模倣品など当社商標権等の侵害行為に対して厳格に対処してまいります。

⑤ グローバルな知財活動を支える人材の育成

東レは、特許教育に関しては、営業・技術開発部署の特許意識の向上、実務能力育成を目的に、部長層などの管理職から新入社員、営業の第一線社員にいたるまで、国内外の特許制度や実務に関する多面的かつ重層的な教育を実施しています。

また、特許教育の実効を測るため、研究者・技術者の特許に関する法律知識や実務能力を客観的に評価する「特許レベル認定試験」を毎年実施していますが、この試験結果は技術系社員の人事評価に反映される仕組みとなっています。

知的財産部門に関しては、知財問題は年々高度化、複雑化、グローバル化しており、メンバーの能力に対する要求が厳しくなっています。

そのため、東レでは、メンバーの法律・特許実務能力向上のため特許庁等における手続きに関する国家資格である弁理士資格の取得を奨励するとともに、グローバル対応能力と海外関係会社への支援能力の向上のためメンバーの語学力の強化支援や海外関係会社への派遣などを積極的に実行しています。2018年3月末時点で、東レ株式会社の知的財産部門(知的財産業務に関する子会社である株式会社東レ知的財産センターを含む)の弁理士は33名です。

国内外関係会社については、経営陣から発明者層にいたる幅広い層への教育や、知的財産担当部署のメンバーに対する専門的な教育にも力を入れています。

また、国内外の関係会社においても、経営者・管理者層への教育による会社としての知的財産マインドの向上に努めるほか、研究・技術開発活動の活発な会社については知的財産の専門要員を置くなどして、研究・技術者への教育の強化に取り組んでいきます。

3 特許実務における選択と集中

中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”における「トータルコスト競争力強化(TC)プロジェクト」の趣旨に沿って、以下のとおり、費用対効果を念頭におきつつ特許力を強化するために様々な取り組みを行っています。

東レでは、選択と集中を図る重点化施策として、特許実務上の最重要課題をAランクプロジェクトに認定し、リーダーと担当役員を設定し、技術系役員会において定期的にフォローする仕組みを採用しています。このAランクプロジェクトは、①新規の技術およびその周辺技術に関する特許網を、出願・権利化活動を通じて構築することを目的とする「Aランク権利化プロジェクト」、②重要な研究・技術開発について他社権利との関係を早期に明確にするとともに、重要な影響を持つ他社特許に対してはその対応策を早期に明確にしておくことを目

的とする「Aランク防衛プロジェクト」、③当社の権利に対する他社の侵害に対して正当に権利を主張し、他社を牽制し、他社による当社の権利の実施に際しては正当な対価を取得し、事業に大きく貢献することを目的とする「Aランク権利活用プロジェクト」の3種類に分類されています。「戦略的拡大事業」や「重点育成・拡大事業」に代表される重要な分野においては、多くのテーマがいずれかのAランクプロジェクトに設定されています。

また、Aランクプロジェクトに設定されているテーマを含め、新規に特許出願する案件については技術・営業部署と知的財産部との連携を一層強化し、事業に貢献できる案件を厳選するようにしています。

4 発明に対するインセンティブ向上

発明に対する社員のインセンティブ向上に関しては、東レでは古くから職務発明に対する補償制度を設けています。この補償制度には、出願時(外国出願を含む)、登録時(外国出願を含む)の定額補償に加え、自社実施による利益やライセンス収入に応じた実績補償を含みますが、職務発明に関する特許法の改正や判決動向に対応してこれらの社内基準を改定してきました。

2015年の特許法の改正に伴い、2016年度からは「補償」制度を「報奨」制度に改定しています。

このような柔軟な社内制度により、発明に対するインセンティブの向上に触発された優れた発明の創出の促進を通じて、東レの競争力の向上を目指しています。

2006年度には発明者に限らず東レの特許活動に貢献した者に対する表彰制度を創設し、より多角的なインセンティブ向上による知的財産活動の活性化を期待しています。なお、関係会社の多くでも、同様の制度を設けています。

5 ブランド戦略

東レは、企業のアイデンティティやオリジナリティを示すコーポレートブランドである商号の「東レ株式会社」、コーポレートシンボル※、営業商標の「東レ」「TORAY」等、ドメインネーム「toray.co.jp」「toray.com」等、を東レグループの全ての企業活動を象徴する知的財産として厳格に管理するとともに、コーポレートブランド戦略に積極的に活用しています。

東レグループでは、コーポレートブランド価値を高めることによって、社員のロイヤリティ向上、お客様の信頼度向上、ならびに人材確保力の強化を図るため、様々なブランド戦略を推進しています。

東レグループのコーポレートシンボル※のクォーターションマークは、私たちが、人・もの・技術を通じて全てのステークホルダーと対話する姿勢を表すとともに、社会の中で際立った存在でありたいという願いを表現しています。このコーポレートシンボルは、世界約150カ国において当社グループの主要事業に関連する分野で商標権を登録し、独占排他的な使用権を確立しており、第三者の不正使用に対しては厳正な防衛措置を講じています。

また、東レグループは、2009年に全ての事業戦略の軸足を地球環境において企業活動を進めることを宣言し、2011年度よりグリーンイノベーション事業拡大(GR)プロジェクトを推進していますが、これに連動して、東レグループのグリーンイノベーション製品・活動を代表する事業ブランドの確立を図り、地球環境保全に努めて持続的な低炭素社会への転換に貢献する姿勢を広く社会に訴求しています。

例えば、2013年4月15日には、バイオマス由来のポリマー素材・製品に関する事業ブランド ecodear® (エコディア®)

を設定し、グローバル展開を強化することを発表、さらに、2015年6月22日、リサイクル素材・製品に関する事業ブランドとして Ecouse® (エコユース®)を設定し、2015年度よりグローバルに展開を開始することを発表しました。

これらの事業ブランド設定の狙いは、東レが、繊維・樹脂・フィルムなどの幅広い事業分野で、バイオマス由来素材やリサイクル素材・製品を積極的に展開し、その販売拡大を通じて環境問題へのソリューションを実現する強い意志を訴求し、定着させていくことにあります。

さらに、2012年10月9日には、複数のポリマーをナノメートルオーダーでアロイ(混合)することにより、飛躍的な特性向上が得られる革新的微細構造制御技術 NANOALLOY® (ナノアロイ®)を東レ初の技術ブランドとすることを発表し、本格的に運用を開始しました(<http://nanoalloy.toray/>)。

NANOALLOY® (ナノアロイ®)テクノロジーは、東レが基本特許ならびに主要な製造特許・用途特許を保有している革新的技術であり、これを「見える化」し、当該技術を適用した当社素材を採用いただいているパートナー企業様とともにブランド価値を高めていく戦略を進めております。

なお、東レグループが世界で権利化している製品ブランドは、およそ1,400種を数え、商標権としては約11,000件に上ります。これら個別の製品ブランドについても、商標権としての適切な管理をしつつ、各事業における事業基盤強化のためのブランド戦略の推進を重要課題として、積極的に取り組んでいます。

東レの主なブランド・ロゴは、以下のとおりです。

※コーポレートシンボル

その他の主要ブランド

IV 2017年度の主な研究・技術開発成果

東レグループは、「Innovation by Chemistry」をコーポレート・スローガンに掲げて、私たちが住む地球の環境を守り、私たちの生活に安全と安心を提供するという視点に立って、有機合成化学、高分子化学、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーという当社グループが培ってきた4つのコア技術をベースに、革新的な新素材や新技術の創出によって、新しい価値を創造し社会に貢献します。

TORAY
Innovation by Chemistry

1 繊維

繊維分野では、三大合繊(ナイロン、ポリエステル、アクリル)の全てをベースにした糸・綿からテキスタイル、さらには縫製品までを、衣料用途から産業用途まで幅広く展開し、業界において確かな地位を築いています。基幹事業として安定収益基盤の強化と収益拡大および極限追求による高機能製品や繊維先端材料の創出・拡大に主眼を置いた研究・技術開発を推進しています。

その成果として、リミテッドユース防護服 リブモア®に対して、生地への独自耐油加工を施すことで、通気性と防じん性を保持しながら、外部からの油の浸透抑制機能を向上させました。

また、東レが保有する繊維ナノスケール加工技術により、防虫機能を持つ多層構造の被膜をテキスタイル表面に立体的に形成させることに成功し、従来の防虫素材では両立できな

かった高い防虫機能と、肌への刺激を考慮した安全性を実現した防虫テキスタイル ウィズリリーフ™を開発しました。

さらに、防水性と透湿性を併せ持つ高機能テキスタイル エントラント®について、東レが長年培ってきた製膜技術と膜加工技術を駆使し、降雨に対する防水性能を損なわない範囲で、最大限に防水透湿層の空隙孔径を広げることに成功、これにより、エントラント®の特長である防水透湿性を保持したまま、従来品と比べ約50倍の通気性を持つ高通気タイプの開発に成功しました。

また、衛生材料向けの素材開発を強化するため、日本国内においてスパンボンド(長繊維不織布)の開発設備を導入することを決定しました。東レ滋賀事業場敷地内に独自の開発設備を設置し、2017年11月から稼働を開始しました。

■ リミテッドユース防護服 リブモア®

透湿性

液体

不織布

不織布

新規防水透湿フィルム

他社製品

当社品

防水透湿樹脂層の微多孔構造

2 樹脂・ケミカル

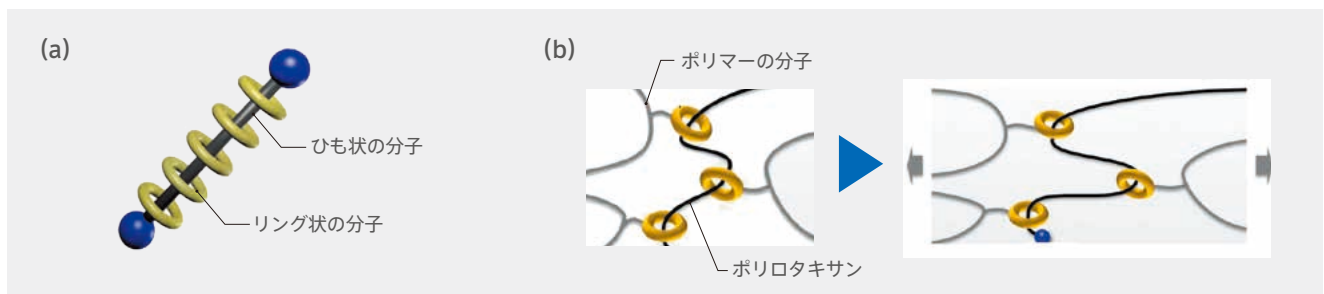
樹脂分野では、重合・分子設計、ポリマーアロイ・複合化、成形加工などの要素技術をベースに、ABS(アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン)樹脂およびナイロン樹脂、PBT(ポリブチレンテレフタレート)樹脂、PPS(ポリフェニレンサルファイド)樹脂、液晶ポリエステル樹脂などのエンジニアリングプラスチックの高性能・高機能化を進め、情報通信機器や自動車部品に展開しています。ケミカル分野では、有機合成、無機合成、触媒技術の要素技術をベースに、CNT(カーボンナノチューブ)、ポリマー微粒子、ファインポリマーなどの合成を通し、新製品開発および東レグループの先端材料に寄与するケミカルソリューションを提供しています。

最近の成果としては、革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)の伊藤耕三プログラム・マネージャーの研究開発プログラムの一環として、分子結合部がスライドする環動ポリマー構造を導入した「しなやかでタフなポリマー材料」を開

発しました。分子設計に加え NANOALLOY®(ナノアロイ®)技術を適用することで、ポリマー材料への環動ポリマー構造の導入に世界で初めて成功し、さらに複合化するガラス繊維(GF)表面にも環動ポリマー構造を導入する新技術を創出し、GF強化樹脂でありながら、従来材料と比較して約6倍の15%超の破断伸びを実現しました。自動車分野で金属製衝撃エネルギー吸収部品への展開を目指しています。

また、当社米国子会社でラージトウ炭素繊維の世界最大の供給メーカーである Zoltek Companies, Inc.のハンガリー工場内にPPS(ポリフェニレンサルファイド)樹脂コンパウンド生産設備を新設することを決定し、2018年3月からの稼働を開始しました。東レグループが欧州に樹脂コンパウンド拠点を設置するのは今回が初めてです。

- (a) ポリロタキサン分子の模式図。リング状の分子をひも状の分子が貫通した構造を持っている。
- (b) ポリロタキサンを架橋した環動ポリマー構造の模式図。引っ張られることで、リング状の分子がひも状の分子に沿って滑るように動く。



- 箱状成形品を用いた衝撃試験。高さ2mからおもりを落下。ポリアミドは変形せずに破壊されたのに対し、開発材料は変形しながらエネルギーを吸収した



3 フィルム

フィルム分野では、二軸延伸ポリエステルフィルム、二軸延伸ポリプロピレンフィルムを日本で初めて事業化し、世界の高性能・高機能フィルムをリードしてきました。また、二軸延伸ポリフェニレンサルファイドフィルムやアラミドフィルムを世界に先駆けて開発し製品化してきました。これらのフィルムに、独自の厚み制御、特殊延伸技術、フィルム多層複合法による表面形成技術、コーティング、クリーン化、静電気制御、NANOALLOY®(ナノアロイ®)技術などを駆使して、様々な用途に最適な機能を付加することにより、フラットパネルディスプレイなどの工業材料用途、レトルト食品などの包装材料用途、コンピュータメモリーバックアップ用などの磁気記録材料用途などに展開してきました。

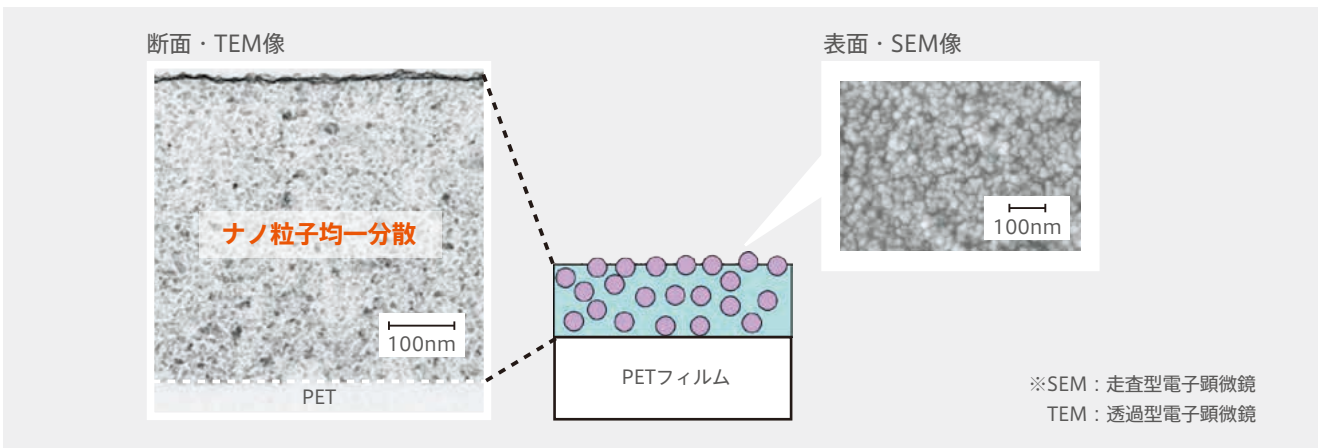
最近の成果としては、高硬度ナノ粒子に機能性高分子型分

散剤を組み合わせた高機能・有機無機ハイブリッドコートにより、擦れキズの付きにくい硬度と平滑な表面を実現した新規PETフィルムを開発しました。

また、従来の二軸延伸PETフィルムの持つ特性(絶縁性、ハンドリング性、加工性)を保持しつつ、PETフィルムとしては世界最高レベルとなる、従来品比、約2.5倍の高い熱伝導率を持つ二軸延伸PETフィルムを開発に成功しました。

また、独自の原料設計および結晶の延伸構造制御技術により、二軸延伸ポリプロピレン(OPP)フィルム表面に微細突起を高密度に形成することで、フィルムにおける高透明・低フィッシュアイ(50 μ m程度以上の劣化ポリマー等による粗大突起)と平滑性、走行性を高次元でバランスさせることに成功した新タイプのトレファン®を開発し、生産を開始しました。

■ 高機能・有機無機ハイブリッドコートフィルム



4 電子情報材料

電子情報材料分野では、高耐熱性・光機能性などの高分子設計技術、有機合成技術、微粒子分散技術、薄膜形成技術、フォトリソグラフィ技術などの要素技術を駆使して、半導体分野の保護膜、絶縁膜、光学デバイスや実装分野のフレキシブル基板材料、高誘電率層間絶縁材料、セラミックス基板材料、ディスプレイ分野の液晶ディスプレイ用カラーフィルターや有機EL材料などを開発しています。

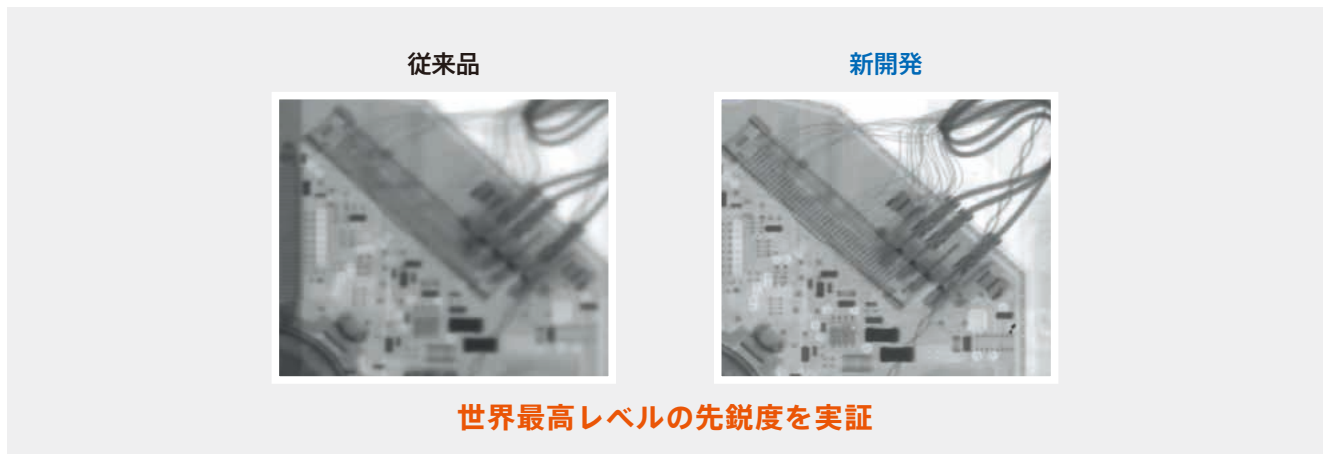
その成果として、X線非破壊検査やマンモグラフィにおいて、従来と比較して2~4倍鮮明な画像を得ることが可能なX線シンチレータパネルを開発しました。

また、包装用フィルム素材への軟包装印刷で、揮発性有機

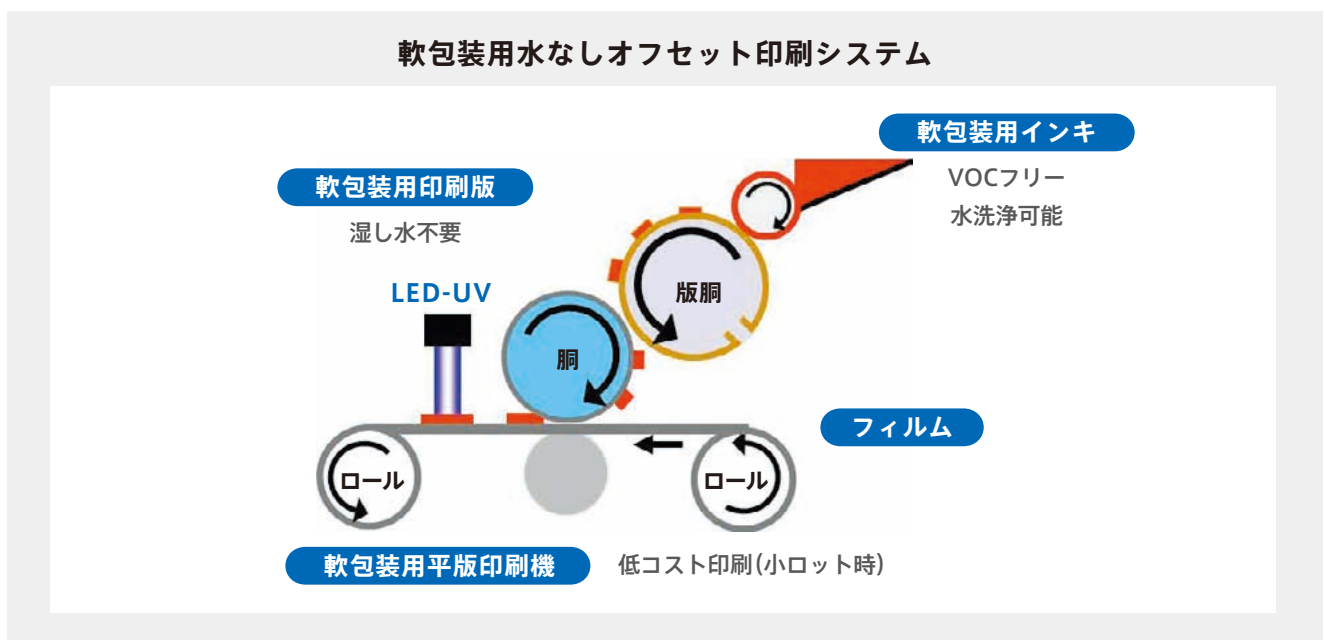
溶剤を用いない湿し水不要平版、水性UVインキ・洗浄液、省電力LED-UV技術によって、大幅に環境負荷が低減できるVOCフリー、「軟包装用水なしオフセット印刷システム」を開発しました。

また、半導体型単層カーボンナノチューブ(CNT)と独自の半導体ポリマーとの複合体において、塗布型半導体としては世界最高となる移動度 $108\text{cm}^2/\text{Vs}$ を達成し、塗布技術により安価に製造できる可能性を世界で初めて示しました。今後、急速な拡大が期待されているIoT分野や介護・医療分野に適用可能な、ディスポーザブルなエレクトロニクス製品への展開を加速します。

■ X線シンチレータパネルで撮影したパソコン基板画像



■ VOC（揮発性有機溶剤）完全フリーの究極のエコ印刷システム



5 炭素繊維複合材料

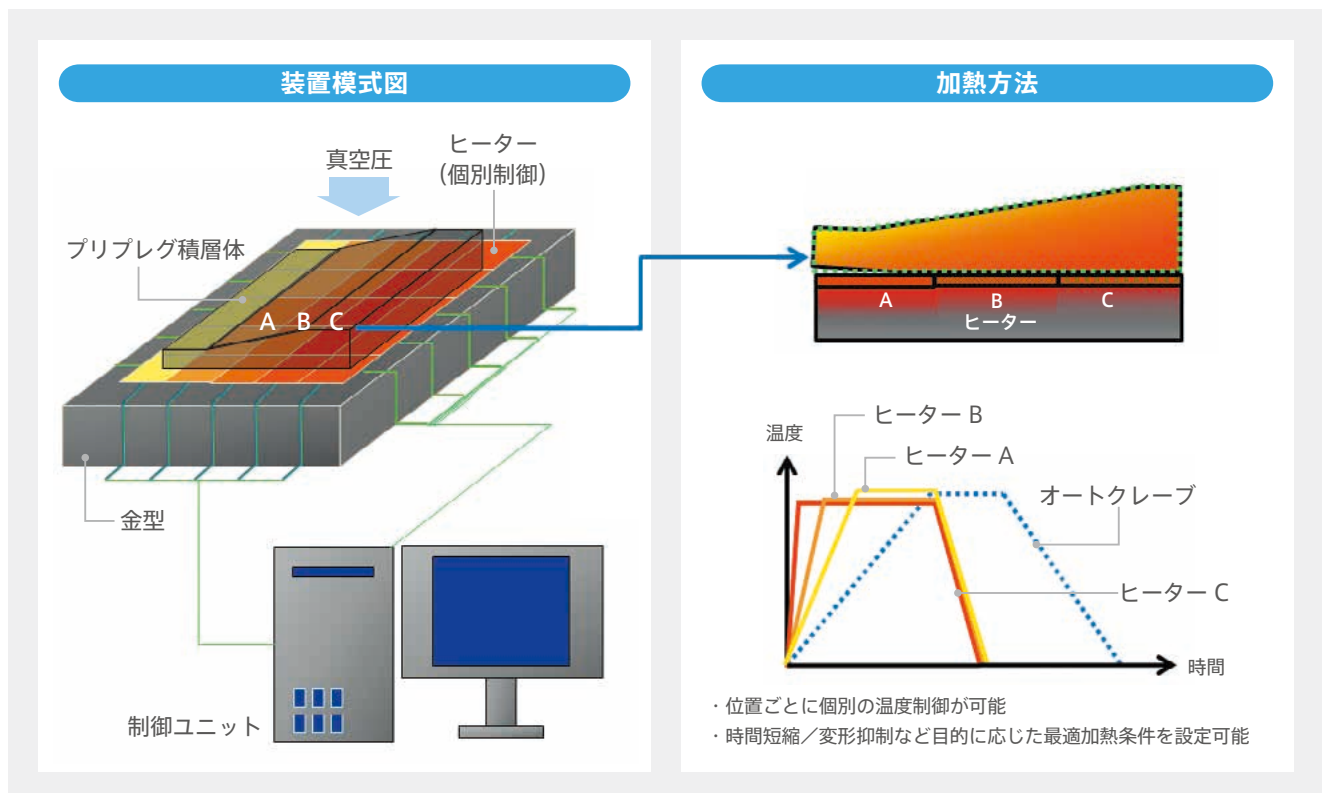
東レグループは世界最大の炭素繊維メーカーとして、炭素繊維 トレカ[®]やその織物、プリプレグなどの成形用中間基材、複合材料部材の成形加工技術などにより、航空・宇宙、スポーツ、土木・建築、自動車、電子情報機器およびエネルギー用途等に展開しています。

その成果として、炭素繊維強化プラスチックの成形方法において、寸法精度の向上と省エネの両方を実現可能な新規成形技術を開発しました。今回開発した成形技術は、所定数の面状ヒーターを金型表面に配置し、真空圧下において部材への接触加熱を用いることにより、従来の成形方法に対して約50%の省エネを実現しました。さらに、各ヒーターを個別制

御し、各部位に最適な温度分布を付与することにより、残留応力の分布を均一化し、部材をより設計どおりに近い形状、寸法に成形でき、組立時の労力および作業時間の低減が期待できます。

また、次世代を担う高性能炭素繊維を創出するための革新プロセス開発設備の導入を決定しました。本開発設備では、さらなる高強度化を図った世界最高強度糸の開発や、革新的な生産性改善技術の開発により、来たるべき循環型社会・水素社会に向け、環境配慮型製品向け素材として炭素繊維の普及拡大を目指し、さらなる高性能化とコストバランスの両立へ取り組んでいきます。

■ 新規開発した成形システムの模式図



6 ライフサイエンス

医薬分野では、これまでバイオテクノロジーをベースに天然型インターフェロン ベータ製剤 フェロン[®]を、合成技術をベースに世界初の経口プロスタサイクリン誘導体製剤 ドルナー[®]などの医薬品を事業化してきました。さらに、オピオイドK(カッパ)受容体に対する選択性の高い作動薬である、そう痒症改善剤“TRK-820”を開発し、日本において血液透析患者における経口そう痒症改善剤「レミッチ[®]*カプセル2.5μg」として、東レが製造販売承認を取得し、鳥居薬品株式会社より販売されています。

最近のトピックスとしては、そう痒症改善薬“TRK-820”口腔内崩壊錠(以下「OD錠」)を開発し、「レミッチ[®]OD錠2.5μg」の製造販売承認を取得、販売を開始しました。「レミッチ[®]OD錠2.5μg」は、水あり、水なし、どちらの服用も可能であることから、高齢者など嚥下機能が低下している患者や、水分摂取の制限が必要とされる患者の利便性が向上することが期待されます。

また、東レが独自に開発を進めている“TRK-950”について、米国での第Ⅰ相臨床試験を進めました。“TRK-950”は、がん細胞に結合しこれを攻撃するモノクローナル抗体製剤です。今後もグローバルな臨床開発を推進し、画期的がん治療薬として、早期承認取得を目指しています。

医療機器分野では、東レ・メディカル株式会社は、「血管内血栓異物除去用留置カテーテル」として、バスケットフィルター部分に形状記憶合金を採用し形状安定性を向上させ新開発した「ニューハウспロテクト[®]SE」を販売開始しました。一般的に、癌などの腹部腫瘍や出産の際には深部静脈血栓が発生することがあります。「ニューハウспロテクト[®]SE」はこのような場合に、総腸骨静脈などに浮遊する血栓を捕捉または除去する目的で、血管内に一時留置するバスケットフィルター付きのカテーテルです。

■ 経口そう痒症改善剤「レミッチ[®]*OD錠」



※「レミッチ[®]」は、鳥居薬品株式会社の登録商標です。

7 水処理

水処理分野では世界的な水不足・水質汚染を解決するため、有機合成化学、高分子化学、ナノテクノロジーをベースに、選択分離を可能とした海水淡水化や超純水製造などに使用される逆浸透(RO)膜のほか、ナノろ過(NF)膜、限外ろ過(UF)膜、精密ろ過(MF)膜を開発するとともに、持続可能な水源の確保のためのシステム提案をグローバルに展開しています。

その成果として、貴重な水資源として期待されている工業廃水の再利用に関して、逆浸透(Reverse Osmosis : RO)膜の前処理に東レ限外ろ過(Ultrafiltration : UF)膜 トレフィル®を適用することで、UF膜の運転コストを従来の工業廃水再利用プロセスより約3割削減できることを、パイロット設備で実証しました。浄水設備向けで実績のあるトレフィル®が、工業廃水再利用にも有効であることを実証できたことを受け、今

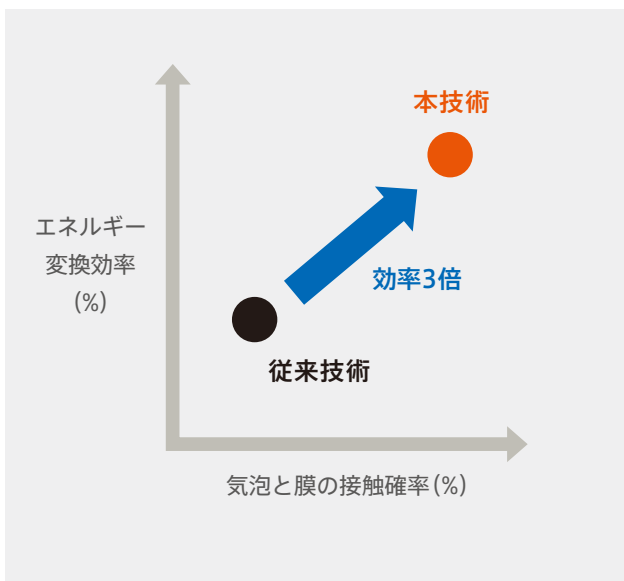
後、工業廃水再利用用途への適用拡大を進めてまいります。

また、国立研究開発法人理化学研究所と共同で、水に含まれる有機物やバクテリア等の汚れ成分が、逆浸透膜に付着し目詰まりする現象を様々な条件下で分析する革新技術を開発し、本技術を参考にして、新規低ファウリング(高防汚)膜の開発に繋がりました。

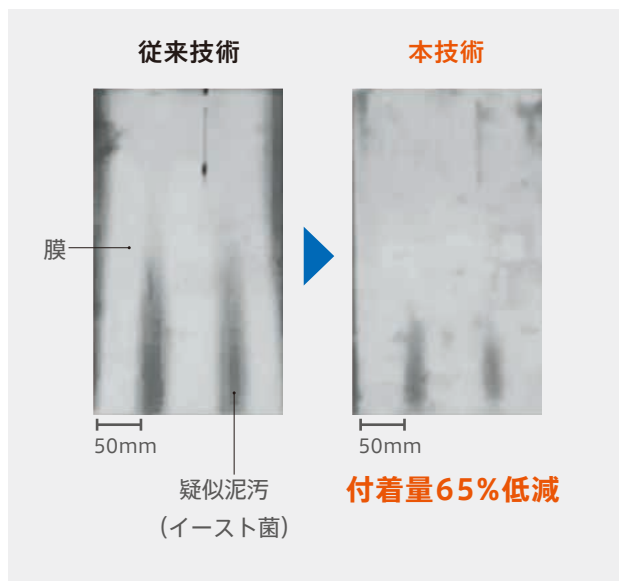
また、下水・産業廃水の処理・再利用方法の一つである膜分離活性汚泥法(MBR)の散気エネルギーを高効率に洗浄エネルギーへ変換する基礎技術を開発しました。

そのほか、「高機能性逆浸透膜の開発」について、一般社団法人日本化学工業協会より「第49回(平成29年度)日化協技術総合賞」を受賞しました。

■ エネルギー変換効率向上



■ 擬似汚泥を用いたMBR運転後の膜画像



1 研究・技術開発、知的財産体制

東レでは、1985年以来、研究・技術開発の全社戦略や重要プロジェクトの企画・立案を担う技術センターを核とする研究・技術開発体制を築いています。

また、近年の経営環境変化に対応してグローバルに研究・技術開発力を増強してきており、成長市場である新興国の位置づけがますます高まる中、さらなるグローバル化を進めています。従来の日本からの生産移転を中心とした事業展開だけではなく、地域のニーズに合った開発を行う“自立開発型企業”への変革を図っています。

研究・技術開発のグローバル展開の強化に合わせ、知的財産部門もグローバル展開を進めています。知的財産部門は、社長直轄の独立組織として、経営戦略と連動した知的財産戦略のもと、東レグループ全体の知的財産力強化を推進しています。

① 未来創造研究センター

創立90周年記念の一環で、創業の地である滋賀事業場に、新たな研究拠点として整備を進めている未来創造研究センターには、開発品の試作・評価・実証を推進する「実証研究棟」が完成しました。引き続き、グローバル研究のヘッドクォーターとして、未来社会に必要な機能や仕組みを探究し、材料の強みを活かしたコトづくりの実現を目指す未来創造型研究・技術開発を推進・強化していきます。イ

ノベーション・ハブ機能を設置することによって、多様な分野のアカデミアや重要パートナーとの交流・融合・連携による戦略的オープン・イノベーションを促進し、東レ独自の材料・技術を核とする最先端技術の融合を推進します。

② オートモーティブセンター欧州

ドイツ・ミュンヘン近郊に「オートモーティブセンター欧州」を設立しました。環境規制で先行する欧州でのグリーンイノベーション事業関連のR&D機能強化の一環として、炭素繊維複合材料、樹脂、フィルムをはじめとする先端材料(中間基材)と、それらの特性をどのように引き出すかという使いこなしの技術(成形、設計)、実験・評価・技術支援を組み合わせた、総合的なソリューションを提供してまいります。

③ 膜利用糖化プロセス技術実証プラント(タイ)

タイで建設を進めていた、非可食バイオマスから各種バイオ化学品製造の共通原料となる糖を省エネルギーで製造する「膜利用糖化プロセス」の実証プラントが完成し、その稼働を開始しました。本プロセスの技術実証と事業化検討を進めます。

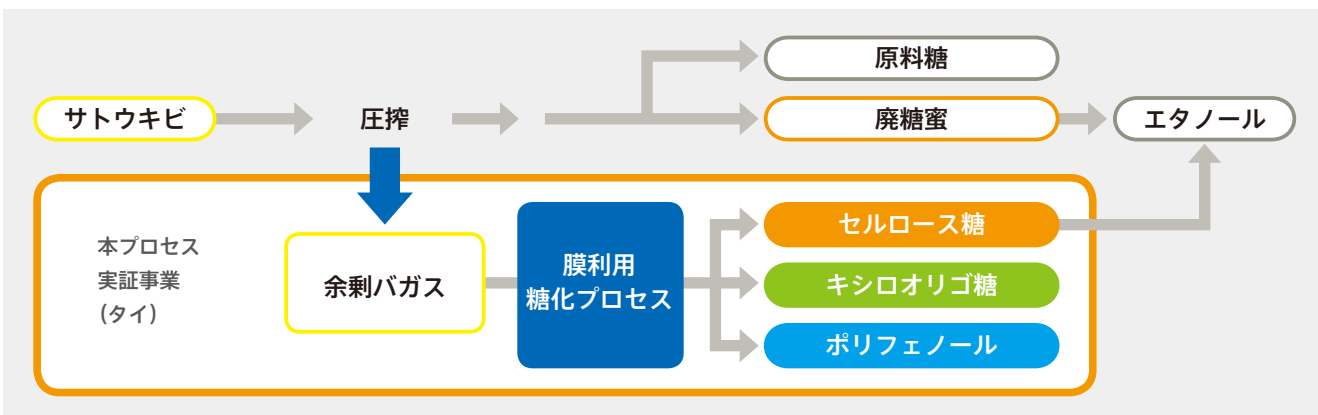
■ 未来創造研究センター外観イメージ



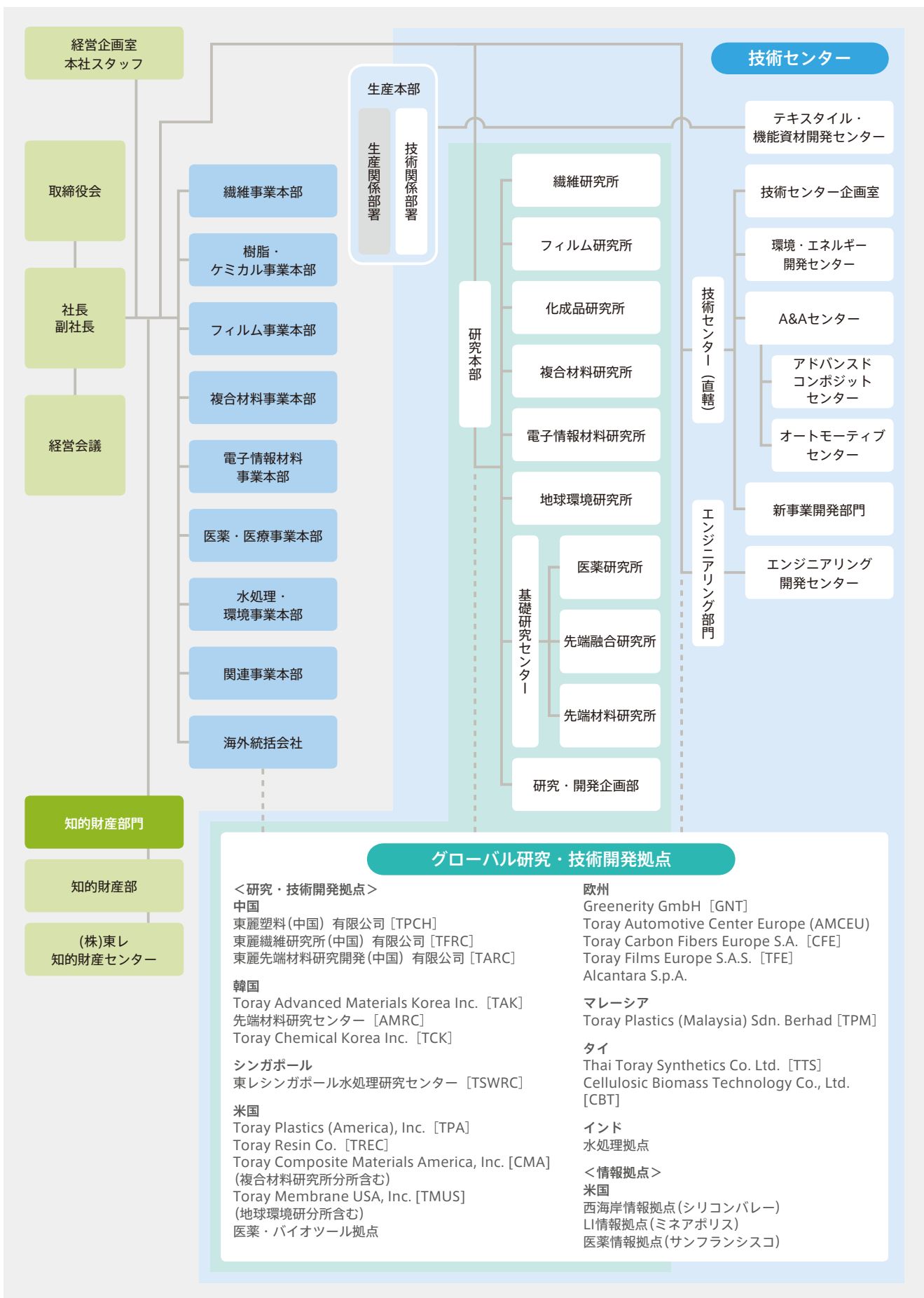
■ オートモーティブセンター欧州



■ 膜利用糖化プロセス技術実証事業の概要



■ 組織図(2018年7月現在)



2 研究・技術開発連携

東レグループは、これまでに培った先端技術、そして生み出してきた先端材料をフルに活用し、様々な組織と連携して推進するオープン・イノベーションによって、お客様にソリューションを提供しています。

2017年度のトピックスとして、繊維分野では、宇宙航空研究開発機構(JAXA)が推進する宇宙航空の魅力を地上の生活へ届けるためのプロダクトブランドJAXA COSMODEで展開する繊維素材として、宇宙船内服の快適性や安全性向上に貢献する高い吸汗・速乾性やストレッチ性、制電性などを持つ東レの5つの繊維素材が、新たにJAXA COSMODEブランドに認定されました。これらの素材が持つ高い機能性が宇宙船内での快適性や安全性の向上に貢献することが評価され、同ブランドへの認定に至りました。

電子情報材料分野では、出光興産株式会社と東レは、今後成長が予測される有機EL材料に関わる技術提携を2017年9月に合意しました。今後、お互いが保有する有機EL材料、技術、知見等を活用し、新規材料開発、材料評価で協力し、ディスプレイの性能や耐久性の向上、および、コストダウンに貢献する材料の提供を目指してまいります。

炭素繊維複合材料分野では、東レは、イタリアのAVIO SpA(以下「アヴィオ社」と、同社が打上げロケット用途に使用する炭素繊維 トレカ®について、最長2027年まで(オプション含む)供給する長期契約を締結しました。アヴィオ社はイタリアの航空宇宙関連企業で、アリアンスペース社が打上げ・運用する小型ヴェガロケットおよび大型アリアン5ロケットの主要部品の製造を担当しています。東レは、現在フランスの現地子会社Toray Carbon Fibers Europe S.A.を通じて、アヴィオ社に高強度炭素繊維を供給していますが、今回の長期供給契約に基づき、新たに同社が開発に参画するアリアン6ロケットやヴェガ

Cロケット等の次世代ロケットのモーターケース向けにも炭素繊維の供給を拡大します。

また、自動車用途向け事業の拡大を図るため、自動車エンジニアリング事業を手掛ける株式会社東京アールアンドデーの株式シェア11.7%を取得し、資本参加することを決定いたしました。東京アールアンドデーは、自動車関連の研究開発を専門に行うエンジニアリング会社として、自動車全般のデザイン・設計・試作・評価を一貫して手掛ける開発力を強みとし、東レグループが保有するCFRPおよびその他材料技術とを融合させることで、自動車メーカーに対して新たなソリューションの提案を図ってまいります。

ライフサイエンス分野では、全日本空輸株式会社、コンビニ株式会社、日本電信電話株式会社および東レは、「赤ちゃんが泣かない!?ヒコーキ」プロジェクトを立ち上げました。機内で赤ちゃんが泣く原因の1つと考えられる、気圧変化による耳痛の解消に役立つ赤ちゃん用の耳抜きグッズの開発に取り組みます。さらに、ウェア型の生体センサーを利用した hitoe®を用いて計測した赤ちゃんの心拍数などの生体情報をもとに、赤ちゃんの快適さや不快などの状態をモニタリングして大泣きを予測する技術検討を進めてまいります。

環境分野では、東レは、H₂Oイノベーション社(本社所在地:カナダ)と共同で大型装置によるパイロットテスト検証を進め、米国サンディエゴ市に位置する米国最大規模の下水飲料水化施設向けに、中空糸限外ろ過(UF)膜トレフィル®を受注しました。今回、サンディエゴ市が設立する設備においてUF膜が処理する水量は、1日あたり約15万m³で、2021年の設備稼働開始予定に合わせ、2019年頃からトレフィル®の出荷を開始する計画です。

■ 上水道用途で活躍する トレフィル®



1 知的財産の取得・管理

東レは、特許の取得・管理に関しては「特許管理規程」および「特許管理規準」に従って実行しています。これらの規程類は社内イントラネットを通じて常にオープンにされており、社員がいつでもアクセスできる状態にあります。同様に商標等に関しても、「商号・社章・営業商標管理規程」、「商標管理規程」、「商標管理規準」を設けており、全社に常時公開されています。

特許に関することは各事業分野別に設けられた「特許会議」において十分議論され、それぞれの手続きが行われます。この「特許会議」には知的財産部門(知的財産業務に関する子会社である株式会社東レ知的財産センターを含む)はもちろん、各事業分野の研究部署、技術開発部署、事業部(営業部署)のメンバーが参画しており、知的財産戦略、研究・技術開発戦略

および事業戦略の三位一体運営がなされています。

特許会議は、どのテーマに対してどのような出願を行うか、どの出願に審査請求を行うか、どの権利を維持または放棄するか等重要な方針を策定する場であるとともに、保有権利の活用などについても審議する場となっています。

また、事業分野において重要な商標・ブランドに関する責任体制としては「ブランドマネジメント体制」が設けられており、事業部(営業部署)のブランド戦略については、主に各事業部門の部門長がブランド・マネージャーとして、知的財産部その他のスタッフ部署も参画しながら運営されています。

NANOALLOY®(ナノアロイ®)に代表される技術ブランドの推進・管理については、技術ブランド委員会が審議・決定機関として機能しています。

2 営業秘密管理、技術流出防止

東レは、①不正競争防止、②個人情報保護、③安全保障貿易管理、④機密情報保護等の、一層の管理強化が求められる中、体系的な情報管理および情報漏えい防止策を規定した「秘密情報管理規程」に基づき、営業秘密管理、技術流出防止に努めています。

また、近年大規模な情報漏えいが問題化している電子データ管理については、「電子情報セキュリティ規準」に基づき、定期的な内部監査を実施するなど、現場での情報管理の徹底に努めています。「秘密情報管理規程」「電子情報セキュリティ

規準」は、変化する情報漏えいリスクに応じて定期的に見直しを行い改訂しています。

東レグループ全体のリスクマネジメントについて、審議・情報共有する機関である「リスクマネジメント委員会」では、情報管理を東レの優先対応リスクの一つとして位置づけ、文書管理、電子データ管理、人管理、および施設・設備管理を考慮に入れた統合的な視点で、当社の営業秘密および技術情報等の管理徹底と流出防止に努めています。

VII ライセンス関連活動の事業への貢献

東レグループでは、原則として自社製品・技術の差別化、市場における優位性を確保するために知的財産権の取得、活用を積極的に行っています。ただし、事業の継続性の確保、事業の拡大のために、クロスライセンスを行うことも重要な戦略の一つとして考えています。さらに、産官学、グローバルにまたがるオープン・イノベーションを強化する中で、当

社グループが有利なポジションを確保するための極めて重要な材料としてこれまで以上に知的財産の活用を推進していきます。

なお、ライセンスによる収入を第一とは考えていませんが、特許料収支は長年黒字を継続しています。

VIII 特許保有件数・出願件数・社外表彰

1 国内特許保有件数 (2018年3月末の東レ株式会社および国内外関係会社67社の合計)

東レグループは、先端材料開発において将来を見込んだ特許取得を積極的に行っており、今後も、その方針を堅持します。

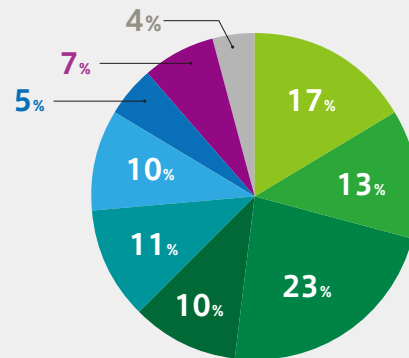
また、最近では特に量から質への転換、すなわち、質の向上に注力しており、出願の可否、審査請求の要否、権利の維持・放棄の判断においては、常にコスト意識、効率的運営を考慮し

て厳しく検討することになっています。

2018年3月末時点の国内特許保有件数は、5,809件で、このうち、実施中のものは、2,164件(37.3%)、将来実施予定のものは、2,804件(48.3%)、防衛特許他は、841件(14.5%)となっています。各研究・技術開発分野別の内訳は、下表のとおりです。

2018年3月末国内特許保有件数

繊維	968
樹脂・ケミカル	739
フィルム	1,326
電子情報材料	610
炭素繊維・複合材料	642
ライフサイエンス	582
水処理	287
機器等	420
その他	235
合計	5,809

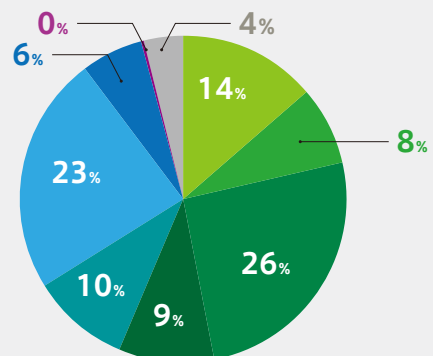


2 外国特許保有件数 (2018年3月末の東レ株式会社および国内外関係会社67社の合計)

2018年3月末時点の外国特許保有件数は、9,918件で、各研究・技術開発分野別の内訳は、下表のとおりです。特に、ライフサイエンスの比率が国内特許保有件数と比較して相対的に高いことは、この事業分野のグローバルな事業拡大を目指していることの表れです。

2018年3月末外国特許保有件数

繊維	1,368
樹脂・ケミカル	761
フィルム	2,536
電子情報材料	947
炭素繊維・複合材料	963
ライフサイエンス	2,335
水処理	598
機器等	34
その他	376
合計	9,918



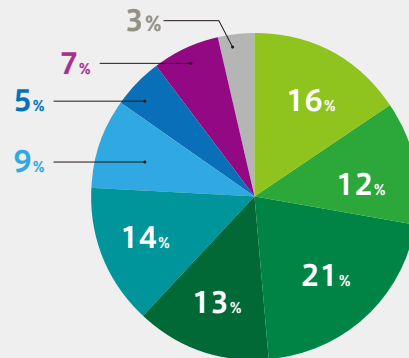
3 国内特許出願件数 (2017年度の東レ株式会社および国内外関係会社67社の合計)

2017年度における国内特許出願件数は、1,537件で、その各研究・技術開発分野別内訳は下表のとおりです。特に、炭素繊維複合材料、ライフサイエンスなどの比率が、国内特許保有件数と比較して相対的に高いことは、東レグループが「戦略的拡大事業、重点育成・拡大事業」と位置づけているこれらの事

業分野に積極的に出願を行っていることの表れです。

2017年度国内特許出願件数

繊維	243
樹脂・ケミカル	188
フィルム	320
電子情報材料	205
炭素繊維・複合材料	210
ライフサイエンス	140
水処理	76
機器等	103
その他	52
合計	1,537



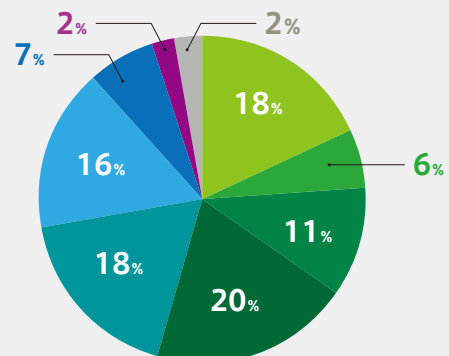
4 外国特許出願件数 (2017年度の東レ株式会社および国内外関係会社67社の合計)

2017年度における外国特許出願件数は、3,846件で、その各研究・技術開発分野別内訳は下表のとおりです。

特に、電子情報材料、ライフサイエンスの比率が、国内特許出願件数と比較して相対的に高いことは、これら事業分野のグローバルな事業拡大を目指していることの表れです。

2017年度外国特許出願件数

繊維	695
樹脂・ケミカル	234
フィルム	410
電子情報材料	762
炭素繊維・複合材料	677
ライフサイエンス	624
水処理	253
機器等	92
その他	99
合計	3,846



5 社外表彰受賞の実績

2017年度実績

地方発明表彰			
地方	賞名	件名	研究開発分野
近畿	発明協会会長賞	超高感度ボジ型感光性樹脂前駆体組成物	電子情報材料
近畿	滋賀県発明協会会長賞	軽量・薄地織物使い透湿防水加工布帛	繊維
中部	発明奨励賞	成形加工性と低ガス性を兼備するPPS樹脂	樹脂
中部	発明奨励賞	ポリアミド黒原着糸	繊維
関東	発明奨励賞	姿勢サポートインナー	繊維

その他社外表彰			
賞名	機関名	件名	研究開発分野
第50回市村産業賞 功績賞	公益財団法人 市村清新技術財団	高機能性逆浸透膜の開発	水処理
第32回先端技術大賞 経済産業大臣賞	フジサンケイビジネスアイ	“NANODESIGN”の 研究開発	繊維

IX 知的財産ポートフォリオに対する方針

東レグループでは、III.「東レグループの知的財産戦略」で記載したように、技術分野や製品毎に、将来の収益性、技術の新規性を軸に、知的財産ポートフォリオ管理を行っています。

特に重要テーマに関しては「Aランクプロジェクト」に設定し、重点的に発明活動を推進しています。これには他社技術、他社特許の把握を含めた特許マップ作成による特許網の構築、その後の権利化戦略、権利活用戦略等を含みます。

X リスク対応情報

防衛的な知的財産活動として、技術領域毎に定期的に他社特許の調査・検討を行っているほか、少なくとも新製品を商品化する前には他社特許の確認を義務づけ、障害他社特許の有無の判断、有の場合には障害を除去するための対策を立案・実行するようにしています。

なお、2018年3月末現在、東レグループの経営に重大な影響を与える知的財産関連の係属中の訴訟案件はありません。また2017年度中に東レグループの経営に重大な影響を与える知的財産関連の判決は出ておりません。

注意事項

本報告書に記載されている計画、見込み、戦略などは、本報告書発行時点において入手可能な情報に基づいた将来の環境予想等の仮定に基づいています。東レグループを取り巻く事業環境の変化、技術革新の進展、知的財産環境の変化等によっては、計画等を見直すことがあります。

® 表示を付した商品の名称は登録商標です。

発行 : 2018年10月

お問い合わせ先 : 東レ株式会社IR室

〒103-8666 東京都中央区日本橋室町2-1-1 電話 : 03-3245-5113 FAX : 03-3245-5459