

2018年度(2019年3月期)の業績レビュー

厳しい収益環境の中、売上高は過去最高を更新

東レグループは2011年に、「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」を目指し、長期経営ビジョン“AP-Growth TORAY 2020”(ビジョン2020)を策定しました。ビジョン2020では、2020年近傍に連結売上高3兆円、営業利益3,000億円、ROE13%をイメージしながら、持続的な収益拡大を目指しています。

その第3ステージに当たる現中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”(2017年4月～2020年3月末)では、「成長分野での事業拡大」「成長国・地域での事業拡大」と「競争力強化」を要とした成長戦略を実行すると同時に、2020年以降の持続的成長と企業価値向上を担う新たな収益源の創出についての取り組みも推進しています。

2018年度の世界経済は、先行き不透明感による景気下押し圧力が続く中、好調な米国の下支えもあり、全体としては緩やかな回復が続きましたが、年度後半には貿易摩擦の激化や中国の減速が顕著となり成長テンポが鈍化しまし

た。国内経済については、年度末にかけて輸出や生産に弱さがみられたものの、企業部門、家計部門とも総じて底堅く推移し、緩やかな景気回復が続きました。また、原燃料価格の上昇は当社グループ収益の下押し要因となりました。

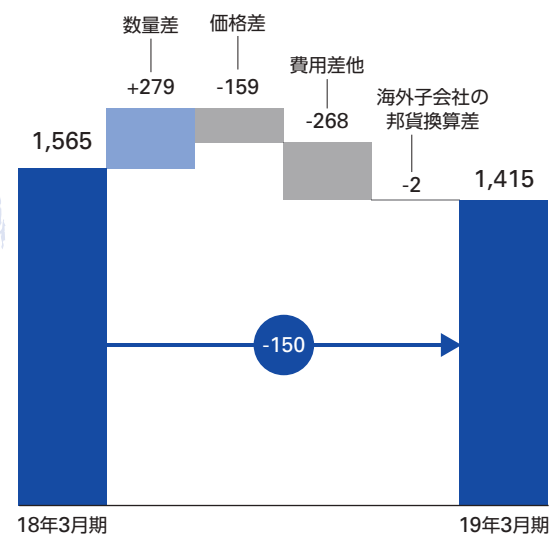
こうした中、2018年度の東レグループの連結売上高は、ライフサイエンス事業を除く全てのセグメントで増収となり、前年度比8.3%増の2兆3,888億円と過去最高を更新しました。しかしながら、拡販に伴う営業費や製造固定費が増加しました。また、原料価格上昇に対して販売価格の転嫁を進めましたが、100%転嫁には至らず、販売価格差と原料価格差のネットではマイナスとなりました。この結果、連結営業利益は同9.6%減の1,415億円となりました。親会社株主に帰属する当期純利益は、同17.2%減の794億円となりました。

配当については、業績動向等を勘案し、1株当たり年間配当金を1円増の16円(配当性向32.3%)とさせていただきます。

“プロジェクト AP-G 2019”における基本課題

- 1 成長する分野、国・地域で積極的に事業拡大を推進
- 2 差別化製品を継続的に創出・展開し、収益力を向上
- 3 事業構造や組織構造を抜本的に改革して、収益改善を確実に実行
- 4 「競争力強化」への弛まぬ取り組みで強靱な企業体質を維持・強化
- 5 革新的な新素材を創出するための「極限追求」を継続し、大型新事業を創出
- 6 「安全・防災・環境保全」や「企業倫理・法令遵守」をグローバルに徹底
- 7 「強い現場力」を担うことができる人材の確保と育成を強化

営業利益増減(億円)



中期経営課題“プロジェクト AP-G 2019”

3つの基本戦略

01

成長分野での事業拡大

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2つのグループ横断プロジェクトを推進しています。

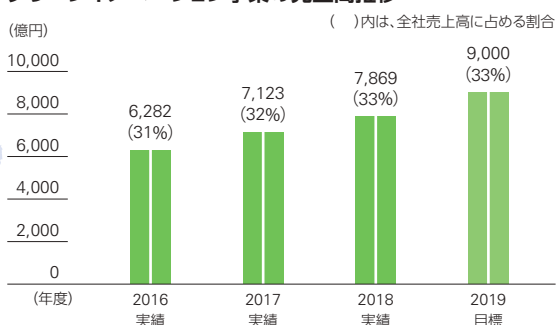
グリーンイノベーション事業拡大 (GR)プロジェクト

温室効果ガス(GHG)排出削減、環境負荷低減、水処理、リサイクル、空気浄化といったさまざまな切り口で、地球環境問題や資源・エネルギー問題の解決に取り組み、事業拡大を目指しています。2018年度のGRプロジェクトの売上高は前年度比10.5%増の7,869億円となりました。

GHG排出削減、バイオマス、水処理等の 各分野で事業拡大

2018年度のGRプロジェクトは、GHG排出削減への貢献として、Zoltek Companies, Inc.のハンガリー工場においてラージトウ炭素繊維の生産設備増強を決定しました。また、高圧縮強度と高弾性率を両立させた新しい炭素繊維トレカ®MXシリーズを開発しました。バイオマス分野では、世界最高水準の植物由来原料比率を実現したスエード調人工皮革Ultrasuede® BXを発売しました。そして水処理分野では、下廃水処理に最適な逆浸透膜エレメントロメンブラ®TLFシリーズの販売を開始しました。これは従来製品と比較して透過水量を約3割増加させることができるため運転コストの低減に貢献するほか、新しい膜表面コーティング技術により交換頻度の低減も可能にする製品です。

グリーンイノベーション事業の売上高推移



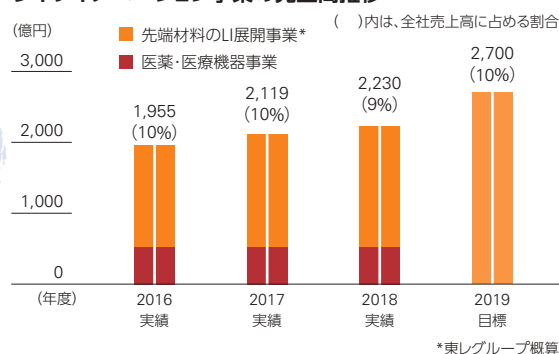
ライフイノベーション事業拡大 (LI)プロジェクト

東レグループが保有する経営資源を活かし、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しています。2018年度のLIプロジェクトの売上高は前年度比5.2%増の2,230億円となりました。

医薬・医療機器に加え、 先端材料によるLI展開も推進

LIプロジェクトでは、医薬・医療機器分野において、大動脈弁狭窄症向けのバルーン拡張式弁形成術用カテーテル大動脈用イノウエ・バルーンのラインナップを拡充しました。また、Meiji Seika ファルマ(株)との間で、東レが開発したそう痒症改善剤「TRK-820」に関するライセンス契約(タイ・インドネシアでの独占的開発・販売)を締結しました。一方で先端材料によるLI展開も加速しています。長期間の心電図測定を目指した医療用「hitoe®ウェアラブル心電図測定システム」の販売を開始しました。また、化学防護服LIVMOA®でEU型式試験証明書(CEマーキング)を取得したほか、快適な使い切り保護服LIVMOA®のクリーンルーム対応滅菌タイプを開発しました。

ライフイノベーション事業の売上高推移



3つの基本戦略

02

グローバルな事業の拡大・高度化

自動車やエネルギーなどの分野で先端技術に対するニーズが高まっている米国・欧州、社会生活の高度化や環境規制の強化が進む中国・新興諸国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ことを目指しています。2018年度の海外売上高は前年度比10.5%増の1兆2,713億円となりました。

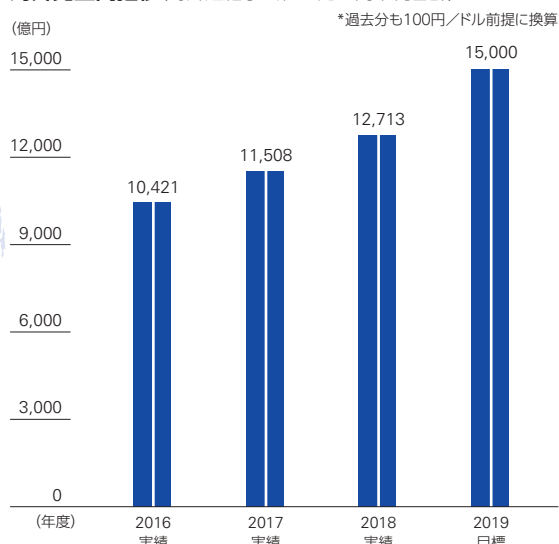
米国やアジアでの増産を決定

グローバルな事業拡大・高度化については、米国やアジアでの生産能力増強を積極化しました。まずインドにおいて、自動車の電装部品や電気・電子用コネクタ等に使われるナイロン樹脂及びPBT樹脂コンパウンド生産設備の新設を決定しました。

マレーシアでは、ABS樹脂トヨラック®の生産能力増強を決定しました。世界シェアナンバーワンの地位を確立している透明グレードの拡販に向けて、2020年11月の稼働開始を目指します。中国では、オリックス(株)、中国水務集团有限公司と飲料水の処理設備を製造・販売する合併会社を設立しました。

さらに、米国子会社において、食品包装市場での需要に対応しポリプロピレンフィルムの生産能力増強を決定し、2020年からの稼働開始を目指しています。

海外売上高推移(海外連結子会社の売上高単純合計)



主要製品の海外生産比率(2019年3月末設備能力)



海外
75%
国内
25%



海外
75%
国内
25%



海外
78%
国内
22%



海外
81%
国内
19%

競争力強化

東レは、「成長分野での事業拡大」「グローバルな事業の拡大・高度化」といった成長戦略に加えて、「トータルコストダウン、事業体質強化、営業力強化」という3つの側面で「競争力強化」に努めています。

トータルコストダウン

- ▶ 東レグループ横断のトータルコスト競争力強化 (TC) プロジェクトを推進し、3年間で合計2,200億円のコスト削減を目指す
- ▶ 比例費削減活動 (毎年3.6%以上を目標)
- ▶ P値*管理による固定費管理の徹底 (毎年P値0.96以下)
- ▶ 生産プロセス革新では、「革新的コストダウン」「大型トータルコストダウン」「既設増能力」の Kategorii ごと のテーマを掘り起こし、3年間で500億円以上の効果を目標とする

事業体質強化

- ▶ 収益性に問題のある会社・事業の課題を明確化し、収益改善に向け総力結集
→ 市場の成長性や競合状況によっては、撤退・縮小も選択肢とする
- ▶ 資産を効率的に活用し、収益を拡大

営業力強化

- ▶ 営業は、生産・技術・研究や社外パートナーと連携して、「儲ける仕組み」づくりを主導
- ▶ 既存事業は、価格政策、商流、ブランド施策の改善により収益を最大化

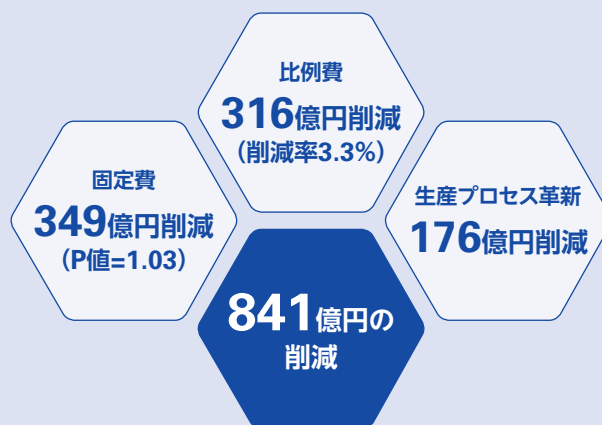
前年度を上回る

トータルコストダウンを実行

トータルコストダウンでは、グループ横断のトータルコスト競争力強化 (TC) プロジェクトを推進し、比例費、固定費、生産プロセス革新により、2017年度以降3年間で合計2,200億円のコスト削減を目指しています。2018年度は841億円の削減 (2017年度は693億円の削減) を実行しました。

事業体質強化では、Toray Advanced Materials Korea Inc. が 2019年4月にToray Chemical Korea Inc.を吸収合併し、さらなるシナジーの創出と事業の効率化を目指しています。営業力強化では、炭素繊維複合材料の製造・販売を行うTenCate Advanced Composites Holding B.V.の買収を2018年7月に完了しましたが、さらに事業ブランド名を「Toray Advanced Composites」に統一することにより、名実ともに東レグループの一員としての認知を図りつつ、各社との連携を強化しています。

トータルコストダウン2018年度実績



*P (Performance) 値=固定費増加率/限界利益増加率 1.0以下もしくは予算との対比で事業ごとに管理

2019年度の業績見通し

体質強化と事業拡大、事業構造改革を進め、増収増益を目指す

2019年度の世界経済は、中国や米国を中心に成長テンポが鈍化するものの、年後半以降はやや持ち直す見通しです。ただし、米中などの貿易摩擦の激化、中国景気の下振れ、英国のEU離脱交渉の行方等のリスク要因に注意を払う必要があります。日本経済については、輸出や生産の伸びは鈍化するものの、雇用・所得環境の改善を背景に、緩やかな景気回復が続くことを想定していますが、海外経済の不確実性や、原油価格及び金融・資本市場の変動が景気に及ぼす影響等に留意する必要があります。

こうした中、2019年度の業績は、連結売上高2兆5,300億円、営業利益1,600億円、親会社株主に帰属する当期純

利益930億円を見込んでいます。また、配当は1株当たり年間配当金16円の継続を予定しています。

この3年間、原燃料価格の高騰や、米中などの貿易摩擦の激化、中国景気の下振れ等、当社グループを取り巻く経営環境が想定に対して大きく変化したこともあり、“AP-G 2019”の策定当初に想定していた目標を下回る見通しです。2019年度は引き続き固定費管理を一層徹底するほか、重点化すべき課題に対して、全社支援により問題解決の加速化を図るプロジェクトを実施し、事業拡大及び事業構造改革を進めます。

2019年度の連結業績見通し

単位:億円

	2019年度見通し	前期比
売上高	25,300	+5.9%
営業利益	1,600	+13.1%
親会社株主に帰属する当期純利益	930	+17.2%

為替レート前提:110円/US\$

2019年度のセグメント別業績見通し

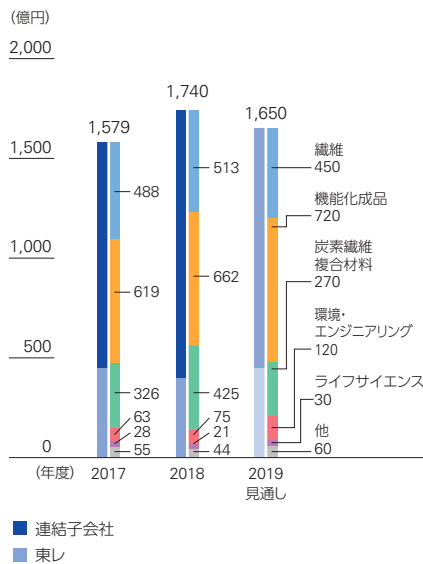
単位:億円

	売上高(前期比)	営業利益(前期比)
繊維	10,000 (+257)	700 (-29)
機能化成品	9,350 (+662)	810 (+133)
炭素繊維複合材料	2,500 (+341)	220 (+105)
環境・エンジニアリング	2,700 (+123)	140 (+18)
ライフサイエンス	550 (+13)	0 (-13)
その他	200 (+15)	30 (-1)
調整額	—	△300 (-27)
合計	25,300 (+1,412)	1,600 (+185)

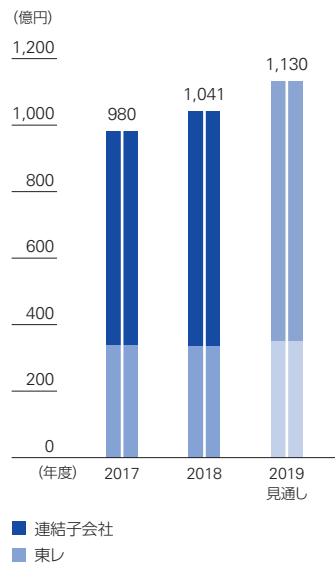
海外を中心とした成長分野での設備投資を推進

設備投資については、2019年度は、海外を中心とした成長分野での設備投資を推進し、1,650億円（減価償却費1,130億円）を予定しています。研究開発費については、730億円を想定しています。

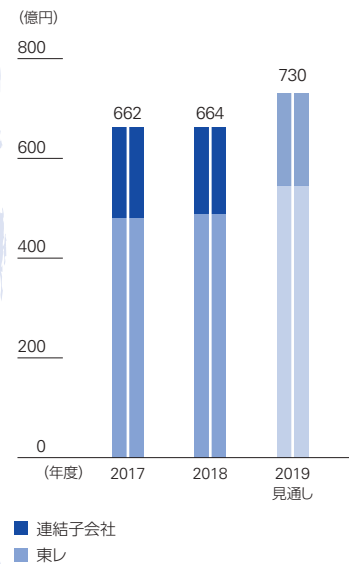
設備投資額*の推移



減価償却費*の推移



研究開発費の推移



*有形固定資産・無形固定資産（のれんを除く）の合計

主な設備投資案件

2019年3月期	Toray Battery Separator Film Korea Limited	バッテリーセパレータフィルム“セティーラ®”設備
	Zoltek Companies, Inc.	ラージトウ“ZOLTEK™”炭素繊維設備
	Alcantara S.p.A.	“Alcantara®”設備
	Toray BSF Coating Korea Limited	バッテリーセパレータフィルム“セティーラ®”コーティング設備
2020年3月期	Alcantara S.p.A.	“Alcantara®”設備
	Zoltek Zrt.	ラージトウ“ZOLTEK™”炭素繊維設備
	Toray Plastics (Malaysia) Sdn. Berhad	ABS樹脂トヨラック®設備

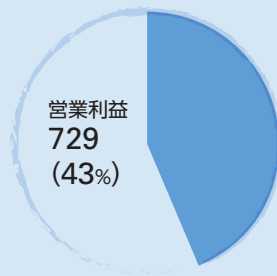
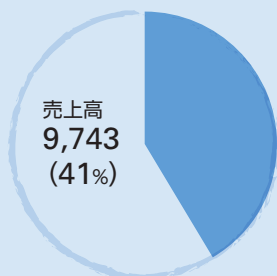
2018年度セグメント別活動状況

事業区分・セグメント		実績概況
STRATEGY	基幹事業	繊維 国内では、自動車関連など産業用途は総じて需要が堅調なものの、衣料用途は天候不順の影響もあり荷動きは低調に推移する中、各用途での拡販に加え、糸綿／テキスタイル／製品一貫型ビジネスの拡大を進めるとともに、事業体質強化に注力しました。 海外では、東南アジアなどの一部子会社の業績が低調であったほか、中国経済の減速により、年度後半から自動車関連用途向けなどで需要減速の影響を受けました。衣料用途では一貫型ビジネスの拡大を進めました。また、国内外とも全般的に原料価格上昇の影響を受けました。
	戦略的拡大事業	機能化成品 樹脂事業は、自動車用途向けに拡販するとともに、原料価格上昇に対する価格転嫁を推進しましたが、中国経済減速の影響を受けました。ケミカル事業は、基礎原料市況が改善するとともに、ファインケミカル製品も増収となりました。フィルム事業は、リチウムイオン二次電池向けバッテリーセパレータフィルムが需要の伸長を背景に出荷を拡大しましたが、原料価格上昇の影響がポリエステルフィルムなど広範にわたりました。電子情報材料事業は、スマートフォン市場の需要鈍化の影響を受けました。
		炭素繊維 複合材料 航空宇宙用途では、航空機向けサプライチェーンでの在庫調整が完了したことを受け、需要は概ね堅調に推移しました。一般産業用途では、圧縮天然ガスタンクや風力発電翼などの環境・エネルギー関連向けを中心に、全体として需要が回復傾向となりました。一方、原料価格の上昇や競合激化の影響を受けたほか、海外のコンポジット子会社で新規案件立ち上げに伴う費用が増加し、TenCate Advanced Composites Holding B.V.の全株式取得に関連する費用も発生しました。
	重点育成・拡大事業	環境・ エンジニアリング 水処理事業は、国内外で逆浸透膜などの需要が概ね堅調に推移しました。国内子会社では、商事子会社の取扱高が増加しましたが、海外のエンジニアリング子会社において、大型プラント工事案件が終了した影響を受けました。
		ライフサイエンス 医薬事業は、経口プロスタサイクリン誘導体制剤ドルナー®が海外向けに数量を拡大したものの、国内では後発医薬品や薬価改定の影響を受けました。経口そう痒症改善薬レミッチ®*は、後発医薬品発売の影響を受けました。 医療機器事業は、ダイアライザーが国内保険償還価格の引き下げと原料価格上昇の影響を受けましたが、国内外で堅調に数量を伸ばしたほか、透析装置も数量を拡大しました。 *レミッチ®は、鳥居薬品株式会社の登録商標です。

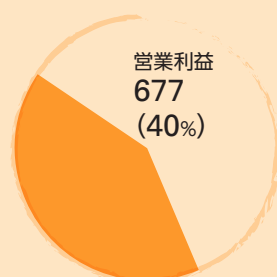
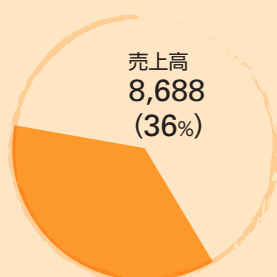
業績(億円)

主要製品

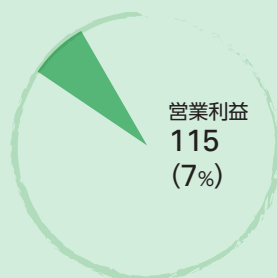
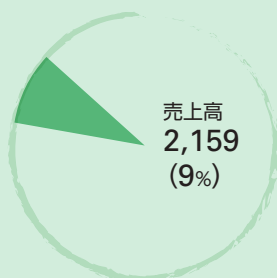
*各セグメント内の()内の数字はセグメント別構成比です。



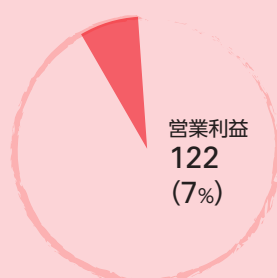
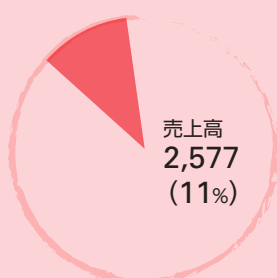
- ナイロン・ポリエステル・アクリル等の糸・綿・紡績糸及び織編物
- 不織布
- 人工皮革
- アパレル製品等



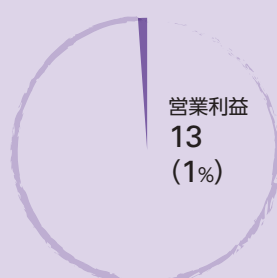
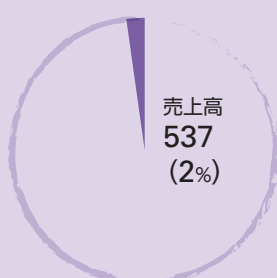
- ナイロン・ABS・PBT・PPS等の樹脂及び樹脂成形品
- ポリオレフィンフォーム
- ポリエステル・ポリエチレン・ポリプロピレン等のフィルム及びフィルム加工品
- 合成繊維・プラスチック原料
- ファインケミカル
- 電子情報材料
- 印写材料等



- 炭素繊維・同複合材料及び同成形品等



- 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
- 水処理用機能膜及び同機器
- 住宅・建築・土木材料等



- 医薬品
- 医療機器等

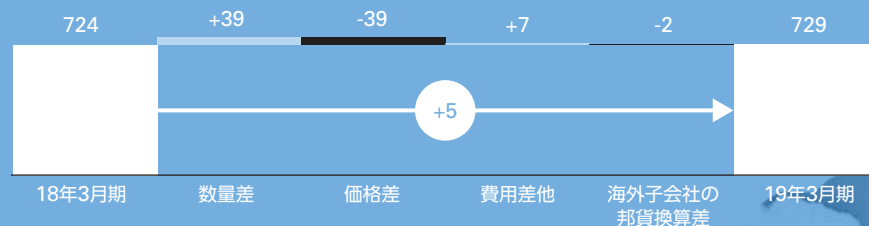
*上記のセグメント以外に、その他の売上高185億円(1%)、営業利益31億円(2%)と、調整額の営業利益△273億円があります。営業利益のセグメント別構成比は調整額を除いて算出しています。

繊維



	2017	2018	増減率	2019(見通し)
売上高(億円)	9,136	9,743	+6.6%	10,000
営業利益(億円)	724	729	+0.6%	700
営業利益率	7.9%	7.5%		

営業利益増減(億円)



基本方針

- 基幹事業としての収益体質のさらなる強化、成長分野・地域での事業拡大
- グローバルオペレーション深化による繊維事業の飛躍的成長への挑戦

収益機会とリスク

- 地球環境問題や資源・エネルギー問題の解決、健康・長寿に貢献する先端素材に対するニーズの高まり
- 世界的な景気と個人消費動向の変化
- 中国、新興国における所得水準上昇に伴う社会生活の高度化や規制の強化
- 原燃料価格動向

中期経営課題“AP-G 2019”達成に向けた事業戦略

- 国内事業基盤の維持・強化、産地の高次加工基盤の維持・強化、事業競争力のさらなる強化
- 海外の既存拠点・事業の事業基盤再強化、成長分野・地域での事業拡大
- 東レグループのグローバル事業運営強化、多彩な商品群／充実したサプライチェーン／グローバル展開の3軸を重層的に展開、拡大することで新たな事業領域を創出
→ 糸綿／テキスタイル／製品一貫型のグローバルSCM、戦略素材のバリューチェーンのさらなる強化、新たな事業領域拡張で繊維事業の飛躍的拡大を目指す

2019年度見通し

- 衣料用途は、各用途における拡販、高付加価値化に取り組むが、2018年暖冬の影響による2019年秋冬物商売の苦戦を見込む
- 産業用途は、PPスパンボンド、エアバッグ、人工皮革等の増設設備を活用し、拡販を図る

新たなテキスタイル・縫製品の開発拠点「テクノラマGⅢ」が竣工

東レは、瀬田工場内の「テキスタイル・機能資材開発センター」に、新たなテキスタイル・縫製品の開発拠点「テクノラマGⅢ」を設置し、2018年6月に竣工しました。同センターは、紡績・糸加工から製織・編成、染色、縫製までの高次加工技術開発のヘッドクォーターです。1983年に同センターに人工気象室「テクノラマ」を導入し、これまで防水透湿素材や機能性インナーなど数多くの高機能商品を開発してきました。さらに2008年には、東麗繊維研究所(中国)有限公司に、自動車などの構造物を収容可能な大型の人工気象室「テクノラマGⅡ」を設置し、高機能テキスタイルや産業資材、環境対応素材などの開発を推進してきました。

今回、「テクノラマGⅢ」に新設した人工気象室は、極低温低湿環境やゲリラ豪雨など、より多様な気象条件が再現できるほか、日常生活における急激な温度変化を伴う実験も可能となります。また、人間工学やスポーツ工学に基づく動作解析により評価・解析技術を深化させることで、新たな領域における開発に取り組みます。さらに「オープンラボ」を設置し、社内外との連携による商品の高度化と開発の短サイクル化を目指します。

世界最高水準の植物由来原料比率を実現した スエード調人工皮革「Ultrasuede® BX」を発売

東レは、植物由来原料をポリエステルとポリウレタンの一部に使用することで、世界最高水準となる約30%の植物由来原料比率を実現したスエード調人工皮革「Ultrasuede® BX」を発売しました。部分植物由来のポリウレタンを使用したスエード調人工皮革は、本製品が世界で初めてです。2019年度に5億円、2023年度に30億円の売上を目指しています。

これまで、植物由来原料を使用したポリウレタンは、耐久性や風合い面の課題がありました。これに対して東レは、独自のポリマーから素材構造までの設計技術と、ポリウレタンの凝固技術により、高い植物由来原料比率と、良好な質感や高い耐久性、通気性、イージーケア性などを併せ持つ本製品の開発に成功しました。

Ultrasuede®はジャパン・クオリティの先端素材として、グローバルに展開するスエード調人工皮革です。1970年の開発以来、技術革新を繰り返し、ファッションやインテリアのみならず、自動車や航空機の内装、スポーツギア、スマートフォン、モバイル機器のアクセサリなどに対応する高感性・高機能マテリアルとして採用が広がっています。また、2016年からは環境に配慮した製品として、植物由来ポリエステルを使用した「Ultrasuede® PX」を展開しています。

今回、Ultrasuede® BXをラインナップに加えることで、サステナビリティとクリエイションの両方を実現するスエード調人工皮革の展開をさらに拡大します。



機能化成品

売上高
8,688 億円

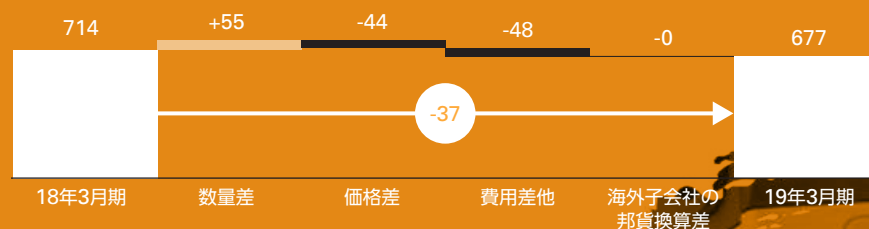
営業利益
677 億円

営業利益率
7.8%

ROA
(営業利益／総資産)
6.9%

	2017	2018	増減率	2019(見通し)
売上高(億円)	8,033	8,688	+8.2%	9,350
営業利益(億円)	714	677	-5.1%	810
営業利益率	8.9%	7.8%		

営業利益増減(億円)



基本方針

- ・成長分野での高付加価値品拡販とグローバル拠点のフル活用による事業拡大
- ・事業構造改革による収益基盤強化

収益機会とリスク

- ・地球環境問題や資源・エネルギー問題の解決に貢献する先端素材に対するニーズの高まり
- ・電気自動車を含む自動車、液晶テレビ、スマートフォンなど最終製品の需要動向及び各種部品の技術動向の変化
- ・原燃料価格の動向

中期経営課題“AP-G 2019”達成に向けた事業戦略

■樹脂・ケミカル事業

- ・PPS樹脂、海外コンパウンド、自動車材料などの拡大事業への経営資源投入、事業拡大推進

■フィルム事業

- ・リチウムイオン・バッテリーセパレータフィルムの設備投資、製品開発による拡販推進
- ・PETフィルムの生産体制再編、グローバルオペレーション活用による高付加価値化推進、拡販推進

■電子情報材料事業

- ・有機EL関連材料の拡販、ポストディスプレイ分野における技術開発・事業化の加速

2019年度見通し

- ・樹脂事業では、ABS樹脂は高機能品の拡販、エンプラは自動車用途等への拡販を推進
- ・フィルム事業では、バッテリーセパレータフィルムやMLCC離型フィルムなどの成長分野での拡販を推進
- ・電子情報材料事業では、有機EL関連材料や回路材料などの拡販を推進

マレーシアでABS樹脂「トヨラック®」の生産能力増強

Toray Plastics (Malaysia) Sdn. Berhad (TPM) で製造・販売するABS樹脂「トヨラック®」の生産能力増強を決定しました。独自の連続重合生産プロセスによるコスト競争力の高さや品質安定性から、世界シェアNo.1の地位を確立している透明グレードの拡販に向けて、年産75千トンの生産設備を増設し、2020年11月の稼働開始を目指します。これにより、TPMの生産能力は年産42.5万トンとなり、既存の東レ千葉工場と合わせて東レグループ全体の生産能力は年産49.7万トンまで拡大します。

ABS樹脂は、軽さ・強さ・美しさを併せ持つ加工性に優れたプラスチックで、工業用品から家庭用品まで幅広い用途に使用されています。2018年のABS樹脂全体の世界需要は900万トンで、中国やASEAN、新興国の需要増により、年率3%の安定成長が見込まれます。特に、透明ABS樹脂や、耐熱性・耐薬品性などの機能が付与された高機能ABS樹脂の2018年世界需要は210万トンと推定され、家電・OA・自動車・玩具など幅広い用途における高機能化要求の高まりにより、年率4%以上の成長が予測されます。

マザー工場の千葉工場では、医療用透明ABS樹脂など高機能ABS樹脂主体の品種構成へのシフトを加速する一方、今回のマレーシアでの増強により、中国、ASEAN市場に加えて、欧米やインド市場への参入と用途拡大を積極化していきます。

02

米国でポリプロピレンフィルム「トレファン®」の生産能力増強

Toray Plastics (America), Inc. (TPA) が製造するポリプロピレンフィルム「トレファン®」の生産能力増強を決定しました。TPAロードアイランド工場に年産30,000トンの生産設備を増設し、2020年からの稼働開始を目指しています。

トレファン®はプラスチックフィルムの中で最も軽く、透明性・強靱性・保香性に優れたフィルムで、一般工業用・コンデンサー用・包装材料用などに広く利用されており、TPAは北米の高付加価値包装材料市場において高いシェアを有しています。

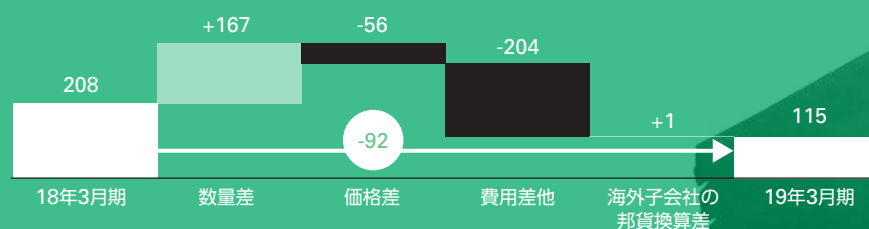
北米における二軸延伸ポリプロピレンフィルム市場は、人口増加に伴い年率3%の持続的な成長が見込まれます。その内、食品包装市場では、スナック、菓子、シリアルバー等の健康食品など、食品のロングライフ化や包装デザインの多様化が進んでいます。今回の生産能力増強は、こうした顧客ニーズの多様化、高度化に対応するべく実施するものであり、TPAでの早期の生産能力拡充により、さらなる事業拡大を目指します。

炭素繊維 複合材料



	2017	2018	増減率	2019(見通し)
売上高(億円)	1,779	2,159	+21.3%	2,500
営業利益(億円)	208	115	-44.4%	220
営業利益率	11.7%	5.3%		

営業利益増減(億円)



基本方針

- 世界No.1の炭素繊維メーカーとしてのさらなる事業拡大

収益機会とリスク

- 地球環境問題や資源・エネルギー問題の解決に貢献する先端素材に対するニーズの高まり
- 航空機、風力発電翼、圧縮天然ガスタンク、自動車などの最終製品の需要動向
- 炭素繊維のグローバルな需給バランス
- 原燃料価格・外国為替相場の動向

中期経営課題“AP-G 2019”達成に向けた事業戦略

■航空宇宙用途

- 既存のパートナーシップをさらに強化
- 新規プログラムの獲得を推進

■一般産業用途

- レギュラートウ、ラージトウをラインナップした総合力により圧倒的トップシェアの地位を強化
- ラージトウのコスト競争力を背景に、大手顧客との関係を強化し風力発電翼用途で圧倒的トップシェアの地位を強化
- 自動車用途の本格的な需要拡大に備え、サプライチェーンの拡充と中間基材・成形技術の開発を推進

2019年度見通し

- 航空宇宙用途は、大手顧客の生産機数引き上げに対応して出荷の拡大を見込む
- 一般産業用途は、環境・エネルギー関連用途を中心に拡販を推進
- 海外のコンポジット子会社はコストダウンを推進

Zoltek Companies, Inc.でラージトウ炭素繊維の生産設備増強

米国子会社Zoltek Companies, Inc. (Zoltek)において、ラージトウ*炭素繊維の生産設備増強を決定しました。今回の設備増強では、Zoltekのハンガリー工場の生産能力を現行の年産1万トンから1万5千トン強に増強する計画です。設備投資額は約130百万USD(約137億円)であり、2020年度初めの生産開始を予定しています。Zoltekは、メキシコ工場の能力を年産5千トンから1万トンに引き上げる設備増強を実施しました。今回のハンガリー工場での増強後には、Zoltek全体で年産約2万5千トン強の生産能力となります。

Zoltekはハンガリー政府との間で、2015年3月に戦略的提携契約を締結し、インフラ整備や従業員採用、従業員教育への補助などハンガリー政府から強力な支援を受けています。今回の増設はこの戦略的提携契約に基づく設備増強計画です。

ラージトウ炭素繊維は、産業用途向けの需要が急拡大しており、なかでも風力発電機翼用途では、欧州をはじめ、中国、インドを中心としたアジアや南米でも需要が増えています。また、発電機の大型化により、1機あたりの使用量増加も見込まれます。

Zoltekは今後も、米国、ハンガリー、メキシコに生産拠点を持つ強みを活かして、発電機翼製造メーカーのグローバルな需要拡大に追随する地産地消型ビジネスを展開していきます。また、欧州で炭素繊維採用が先行する自動車の構造体用途向けには、今回生産設備増強を決めたハンガリー工場からのタイムリーな供給体制を確立し、将来の需要拡大への対応を迅速に進めます。Zoltekはハンガリー工場、メキシコ工場での炭素繊維生産設備増強を進め、ラージトウ炭素繊維の世界No.1企業として、圧倒的な供給体制を構築していく方針です。

*ラージトウ: フィラメント数が40K(40,000本)以上の炭素繊維で、風力発電機翼、樹脂コンパウンド強化剤等の産業用途での要求特性を満たす、比較的低価格の製品として使用されている。

TenCate Advanced Composites社の株式取得

オランダの炭素繊維複合材料メーカーTenCate Advanced Composites Holding B.V.の全株式を2018年7月に取得しました。同社は欧米に主要製造拠点を有するプリプレグメーカーで、熱可塑性樹脂及び高耐熱熱硬化性樹脂材料を中心に幅広い採用実績を有しています。特に熱可塑性樹脂を用いた炭素繊維基材のグローバルリーディングカンパニーです。今回の買収により、同社が得意とする製品群に対し、東レが強みを有する幅広い炭素繊維技術や、ポリマー技術などを投入することで、大きなシナジーを期待でき、さらに両社の商流を融合させることで、顧客に対してより幅広いラインナップを提案することができます。小型航空機向け市場拡大に迅速に対応し、中長期的には自動車向けなどの産業用途において、一層の事業拡大を図ります。

環境・ エンジニアリング

売上高
2,577 億円

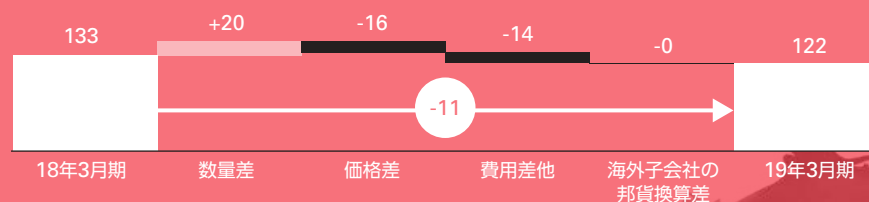
営業利益
122 億円

営業利益率
4.7 %

ROA
(営業利益／総資産)
4.6 %

	2017	2018	増減率	2019(見通し)
売上高(億円)	2,383	2,577	+8.1%	2,700
営業利益(億円)	133	122	-7.9%	140
営業利益率	5.6%	4.7%		

営業利益増減(億円)



基本方針

- 水処理膜と設備設計力を軸に環境・エネルギー分野で事業拡大

収益機会とリスク

- 地球環境問題や資源・エネルギー問題の解決に貢献する先端素材とそれらを製造する機械・設備に対するニーズの高まり
- 水不足地域の政情不安
- 原油価格動向
- 顧客における設備投資の動向

中期経営課題“AP-G 2019”達成に向けた事業戦略

■水処理事業

- 膜事業の競争力強化、事業拡大
- RO膜の製品開発推進、コスト競争力強化
- UF膜の中国、米国での拡販
- 水処理システム・プラント事業の基盤強化

■エンジニアリング事業

- プラント事業、産業機器の拡大(環境エネルギー分野、ライフサイエンス分野)
- 成長領域における外部資源の活用
- コスト競争力強化
- 海外展開の加速

2019年度見通し

- 水処理事業は、グローバルで需要が拡大するRO膜をはじめとした膜ビジネスの拡販を図る

中国で飲料水の処理設備製造・販売会社を設立

1980年代から中国市場での水処理膜ビジネスを展開してきた東レは、オリックス(株)、中国水務集团有限公司と、中国で飲料水の処理設備を製造・販売する合併会社「江西銀麗直飲水設備有限公司(江西銀麗)」を2019年3月に設立しました。

オリックスは、1981年に中国における初のリース会社を設立以降、中国で金融サービスや投資事業を展開してきました。

中国水務は、中国の地方都市において上下水道施設の運営・管理を行うほか、インフラ整備を含む周辺業務を手掛ける総合水処理事業会社で、香港証券取引所に上場しています。

中国では近年、蛇口から直接飲める水需要が高まっています。そこで3社は戦略提携協議書を締結し、江西銀麗を通じて、飲料水処理設備に東レの膜ろ過技術を導入し、水道から直接飲用に適した水を供給する設備を製造・販売します。

また、中国政府からライセンスを得たうえで、中国水務の中国国内における水事業ノウハウやネットワークを活かし、学校や病院などの公共施設、ホテル、オフィスビル、マンションなどへの設備導入を目指します。

02

エアフィルター事業の拡大に向け韓国で合併会社を設立

東レは、浄水器・空気清浄機等の販売事業を行うチャンホナイスグループ傘下のMCM社との合併会社「M&T Engineering Co., Ltd.」(M&TE社)を韓国に設立し、2018年10月より稼働を開始しました。資本金は60億KRW(約6億円)、出資比率はMCMが60%、東レが40%です。M&TE社においては、MCMの組立加工技術・自動化ノウハウと、東レの有する繊維・ろ材からユニットまでの一貫設計と開発技術との融合により、韓国市場での事業拡大及び韓国グローバルメーカーへの供給に必要な高性能フィルターの現地生産体制を構築します。チャンホナイスグループは、韓国浄水器市場で高シェアを獲得しており、主要販売先は韓国グローバルプレーヤーの他、約60カ国へ輸出するなど、広く事業展開しています。

東レは、これまで中国の繊維製造拠点である東麗合成繊維(南通)有限公司(TFNL)において、2012年よりエアフィルター用不織布の生産を開始し、深刻な社会問題となっている大気汚染対策に貢献すべく、中国GB規格*に適應したフィルターの現地生産供給体制を構築してきました。新会社M&TE社は、TFNL製の高性能なエアフィルター用不織布を使用したフィルターの組み立てを韓国で行うことで、大手家電メーカー、自動車メーカーへの直接参入を通じ、韓国及び世界への展開を加速させます。

*中国GB規格: 空気清浄機の初期性能・性能寿命に関する中国国家標準規格。



ライフサイエンス

売上高

537 億円

営業利益

13 億円

営業利益率

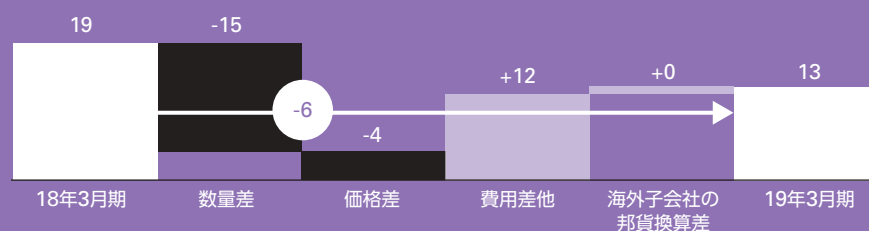
2.4%

ROA
(営業利益/総資産)

1.7%

	2017	2018	増減率	2019(見通し)
売上高(億円)	538	537	-0.3%	550
営業利益(億円)	19	13	-33.0%	0
営業利益率	3.6%	2.4%		

営業利益増減(億円)



基本方針

- ・国内市場シェアの維持・拡大と海外展開の強化・加速
- ・選択と集中による効率的な製品開発の推進

収益機会とリスク

- ・医療の質向上、医療現場の負担軽減、健康、長寿に貢献する先端素材に対するニーズの高まり
- ・日本政府の後発品使用促進策及び継続的な薬価・償還価格引き下げ
- ・各国の法規制の動向

中期経営課題“AP-G 2019”達成に向けた事業戦略

■医薬事業

- ・経口そう痒症改善薬レミッチ®*の国内シェア維持と海外展開
- ・新たなプロセスによる次世代製品創出

■医療機器事業

- ・透析機器事業製品の国内外での拡販
- ・救急・集中治療及び心・血管領域製品の国内拡販と海外展開加速
- ・バイオツールの早期事業化

2019年度見通し

- ・医薬事業は、経口そう痒症改善薬レミッチ®*が、後発医薬品の影響を受ける見込み
- ・医療機器事業は、透析関連製品の拡販を推進するも、価格競争が激化、加えて一部の製品の需要減少が継続する見通し

*レミッチ®は、鳥居薬品(株)の登録商標です

そう痒症改善剤のタイ、インドネシアにおけるライセンス契約締結

東レは、Meiji Seika ファルマ(株) (Meiji)との間で、東レが開発したそう痒症改善剤「TRK-820」口腔内崩壊錠(OD錠)に関する独占的ライセンス契約を締結しました。本契約に基づき、Meijiは、タイ、インドネシアにおいて本製品を独占的に開発・販売する権利を取得し、その対価として東レに対して契約一時金、及び開発の進捗に応じたマイルストンを支払います。

TRK-820は、「レミッチ®^{*1}カプセル 2.5μg」「レミッチ®OD錠2.5μg」の販売名で、透析患者、慢性肝疾患患者におけるそう痒症の改善(既存治療で効果不十分な場合に限り)を効能・効果として、日本国内で販売されています。中でもレミッチ®OD錠は、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さんや、水分摂取の制限が必要とされる患者さんの服薬コンプライアンス^{*2}向上につながることを期待されます。

Meijiは、医薬品製造販売拠点としてタイ、インドネシアにそれぞれ連結子会社を有していますが、特にタイは末期腎臓病患者が多く、血液透析医療に対するニーズが高い国の一つです。東レとMeijiは、タイ、インドネシアで、これまで有効な治療法がない透析、慢性肝疾患の患者さんが訴えるかゆみの軽減に大きく貢献できるものと期待しています。

^{*1} レミッチ®は、東レが開発した世界初の選択的オピオイドκ(カッパ)受容体作動薬です。レミッチ®は鳥居薬品(株)の登録商標です。

^{*2} 患者が規定通りに薬剤を服用すること。

核酸医薬品「TRK-250」の米国FDAによるオーファンドラッグ指定

東レが特発性肺線維症(IPF)患者を対象とした米国での第I相臨床試験を実施中の核酸医薬品「TRK-250」について、(株)ボナックがFDA(米国食品医薬品局)よりIPFを適応とするオーファンドラッグ(希少疾病用医薬品)の指定を受けました。本指定により、米国で7年間の排他的先発販売権が付与されるほか、臨床研究費用の税額控除、申請費用の一部免除などの優遇措置が受けられます。

IPFは、不可逆的に肺の線維化が進行し、予測できない多様な臨床経過をたどる予後不良の疾患です。そのため、医療現場における治療の選択肢の幅を広げるために、新たな作用機序を有する新薬の開発が求められています。

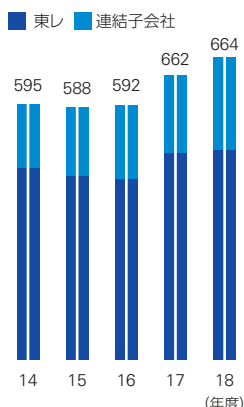
TRK-250は、肺の線維化に関与する主要な増殖因子であるTGF-β1タンパク質の発現を遺伝子レベルで選択的に阻害することにより、線維化の進行を阻止することを狙いとする核酸医薬品です。また、ボナック独自の核酸医薬技術を採用したユニークな一本鎖長鎖構造を有することで、従来の核酸医薬の課題である体内での安定性を向上させ、さらに、吸入剤として肺に直接投与することにより、標的組織への効率的な送達が期待される、新しいコンセプトの医薬品です。FDAからのオーファンドラッグ指定を受け、東レとボナックは本剤の開発を一層加速させ、2020年代後半の上市を目指します。

研究・技術開発

2018年度
研究開発費総額

664億円

研究開発費の推移
(億円)



繊維事業

9%

機能化成品事業

28%

炭素繊維複合材料事業

14%

環境・エンジニアリング事業

6%

ライフサイエンス事業

5%

本社研究・技術開発

38%

セグメント別研究・技術開発の成果

繊維事業

革新的な複合紡糸技術を用い、世界最細繊維である0.8dtexの2成分バイメタル繊維からなるPrimeflex®の開発に成功しました。また、色落ちの原因となる非結晶部分が少ない繊維構造を形成し、鮮やかで深みのある色彩と高い染色堅牢性を持つ紫外線遮蔽ナイロンテキスタイル「深発色™ナイロン」を開発しました。さらに、世界で初めて植物由来原料をポリエステルとポリウレタンの一部に使用し、世界最高水準となる約30%の植物由来原料比率を実現したスエード調人工皮革「Ultrased® BX」を開発しました。

機能化成品事業

独自の精密制御アロイ技術を用いて、高い耐熱性や耐薬品性を維持しながら、世界最高レベルの柔軟性を有する新規PPS樹脂を開発しました。また、ナノ積層技術を深化させ、ガラス並みの透明性を維持しつつ、太陽からの赤外線に対する世界最高レベルの遮熱性を備えたフィルムを開発しました。さらに、世界初となる水なしオフセット印刷機を開発し、揮発性有機化合物を用いず、従来の印刷方式に比べて約80%の消費電力削減を可能にしました。

炭素繊維複合材料事業

ナノレベルで繊維内部の黒鉛結晶構造を緻密に制御し配向性を高める技術を適用し、従来の炭素繊維と同等の弾性率を保持したまま、強度を約30%向上させた新しい炭素繊維「トレカ®MXシリーズ」を開発しました。また、昨年度開発したオートクレープを使用しない新成形技術に適した航空機一次構造部材向けプリプレグを開発しました。

環境・エンジニアリング事業

逆浸透膜エレメントに通す供給水と透過水が流れる際の抵抗を極限まで抑えつつ、供給水の流速を高める技術を開発し、造水効率を最大2倍に向上させることに成功しました。また、PVDF（ポリフッ化ビニリデン）製限外ろ過（UF）膜について、孔径制御技術を開発し、微少な物質を効果的に分離し、かつ高透水性を兼ね備えたUF膜創出に成功しました。

ライフサイエンス事業

合成繊維の紡糸技術を応用し、細胞やタンパク質等のバイオターゲットの選択的除去を可能にする新規の血液浄化用繊維吸着体を創出しました。また、第I相臨床試験推進中の抗体医薬品「TRK-950」は開発を加速し、がん治療薬として早期の承認取得を目指します。さらに、(株)ボナックと共同開発を進めてきた核酸医薬品「TRK-250」について米国での第I相臨床試験を開始するとともに、米国食品医薬品局より特発性肺線維症を適応とする希少疾病用医薬品の指定を受けました。

2018年度のトピックス

ナノ積層技術の深化で 革新的な紫外線カットフィルムを創出

有機ELディスプレイが急速に普及していますが、可視光に近い波長400nm近傍の紫外線でも劣化に影響するとの報告もあり、さらなる耐久性向上が望まれています。これに対し、東レは、薄膜でありながら99.99%の紫外線遮蔽性能を持ち、透明性を維持したまま、400nm近傍の紫外線領域までカットできる革新的なフィルム「PICASUS®UV」の開発に成功しました。ナノスケールの厚みの層を数百〜千層重ねたフィルムで、その層の厚みや配列を個別にデザインし、反射・透過の波長帯域を高精度に制御する独自技術の深化によるものです。本フィルムは2020年の量産を目指しており、ディスプレイ以外でも自動車、建材、農業、電子材料、医薬等の特殊包装といったさまざまな用途が見込まれます。

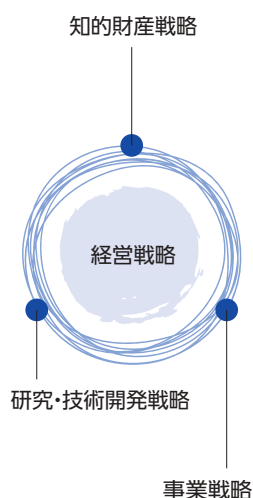
「高機能ボジ型感光性シロキサン」の開発と実用化」で「化学技術賞」受賞

東レは、公益社団法人日本化学会より「第67回（平成30年度）化学技術賞」を受賞しました。本受賞は、透明・耐熱性に優れた有機／無機ハイブリッド材料であるシロキサンへのボジ型感光化によって高解像度と高感度を発現する革新的技術に加え、高い設計・特性自由度（屈折率制御、焼成シリカ化等）により、ディスプレイ、タッチセンサ、イメージセンサ等の光学デバイスの高性能化に大きく貢献すると期待される点が高く評価されたものです。

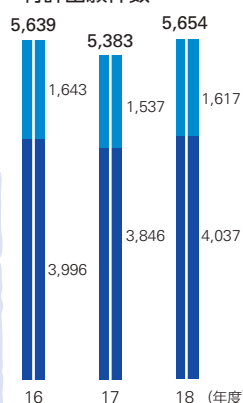
DNAチップ国家プロジェクト完遂

東レは、従来品の100倍の感度を持つ研究用DNAチップ「3D-Gene®」を開発、この技術をベースに、格段に高い感度での血液中マイクロRNAの検出を可能としました。2018年度まで、日本を代表するがんの医療・研究機関である国立がん研究センター等と大型の国家プロジェクトを推進しました。この結果、乳がんや大腸がんなどの検体を用いて1,000例規模の検証を実施し、良好な結果が得られています。引き続き、関係機関との連携を深めるとともに東レの総力を結集して早期の申請・承認を目指します。

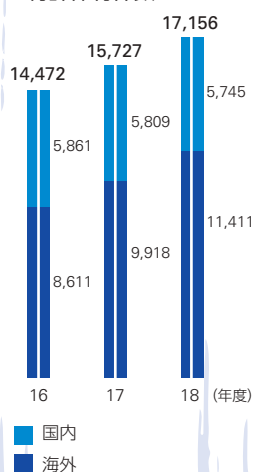
知的財産



特許出願件数



特許保有件数



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、重要な経営資源の一つである知的財産の戦略を、事業戦略及び研究・技術開発戦略と相互に有機的に連携し、「三位一体」のものとして経営戦略を構成する最も重要な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、有効な権利を可能な限り多く保有して特許網を構築する一方、個々の特許の質を高め、無駄な出願を避けて効率的な権利取得を心掛けています。

3 他人の権利の尊重

東レでは、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、他人による権利侵害に対しては、侵害行為の中止要請のほか、ライセンス許諾による金銭的利益の享受及び他人の権利とのクロスライセンス利用など、正当に権利を行使し、状況に応じて適切な措置を取ります。

経営戦略に沿った知的財産戦略

1 東レグループのグローバルな知財戦略の推進

今後事業拡大を目指す成長国・地域を中心に東レからの外国特許出願・権利化を進めるとともに、各国拠点におけ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、グローバルな事業拡大を支えていきます。また、事業分野ごとに東レグループの研究・技術開発と連動した知財戦略を構築するほか、東レグループ各社の特許／商標管理体制の整備と強化を推進していきます。

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

東レグループでは、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ながら、「グリーンイノベーション事業拡大(GR)プロジェクト」及び「ライフイノベーション事業拡大(LI)プロジェクト」に重点を置いた特許網の構築を進めています。この取り組みは、今後の成長分野を支える強力な参入障壁になることが期待されるものであり、国内外関係会社にも浸透させていきます。

3 事業と有機的に連動した知財戦略の遂行

個別の事業活動との連動を強化した知財戦略の遂行を推し進めるべく、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

技術ブランドによる当社技術の価値向上を目指すとともに、インターネット上での取引が急激に拡大していく中、模倣品など当社グループの商標権等の侵害行為に対して厳格に対処しています。

5 グローバルな知財活動を支える人材の育成

東レは、管理職から新入社員、営業の第一線社員に至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、知的財産部門では、弁理士資格の取得を奨励するとともに、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。

国内外関係会社についても同様に知財教育に力を入れており、研究・技術開発活動の活発な会社については、専門要員の配置や研究・技術者への教育の強化に取り組んでいます。

TOP100 グローバル・イノベーター2018-19に選出

「世界で最も革新的な企業トップ100社」として、クラリベイト・アナリティクス社(米国)が特許データをもとに知財動向を分析して選出。当社は2015年、2017年に続き3回目の受賞。