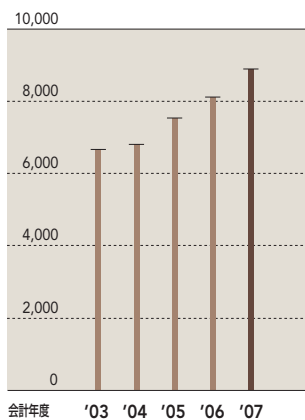


## 研究開発および知的財産

当社は、世界のお客さまに高品質・低コストの魅力ある商品を提供するため、積極的な研究開発活動を推進しています。また研究開発活動から生み出される知的財産については、重要な経営資源と認識し、企業価値の最大化に寄与するよう保護・活用しています。

### 研究開発費

(億円)



注：会計年度は3月31日に終了した各年度を示します。

### 研究開発方針

当社の研究開発における基本理念は、第一に「クリーンで安全な商品の提供を使命とし、あらゆる企業活動を通じて、住みよい地球と豊かな社会づくりに取り組む」、第二に「様々な分野での最先端技術の研究と開発に努め、世界中のお客様のご要望にお応えする魅力あふれる商品・サービスを提供する」です。こうした理念を実現し、また技術力の向上によって高品質で魅力ある商品づくりを行うために、当社は毎年積極的な研究開発活動を展開しています。

当連結会計年度における研究開発費は、前期比9.6%増の8,907億円となり、売上高に占める割合は3.7%になりました。近年、当社の研究開発投資は高水準にあります。これは新型車の投入や、環境技術、安全技術などに関する先行・先端技術開発を積極化していることによります。今後も、グローバル規模の技術開発競争が激化する中、技術面や商品面で当社が競争優位を維持していくために、高水準の研究開発投資を継続していく方針です。

一方、研究開発活動を効率的に推進するための方策として、基礎研究、先端研究、先行開発、製品開発など各研究開発フェーズ相互の連携・融合を促進しています。特に、エネルギー・環境、情報・通信、材料など、長期にわたる基礎研究分野については、外部の意見も参考に定期的な評価や見直しを図るなどし、研究費の適正なコントロールを図っています。さらに、製品開発や先行・先端技術開発については、プロジェクト別に投資基準を明確化し、効率的な開発投資に努めています。

**基礎研究：** 開発の方向性を探るフェーズ。  
クルマの基本に関わる基礎技術の研究。

**先行技術開発：** コンポーネント、システムなどの技術的ブレークスルーを必要とするフェーズ。  
他社に先駆けた高度で最新のコンポーネントやシステムの開発。

**製品開発：** 新型車両の開発を中心に担当するフェーズ。  
新型車両の開発と既存車両の改良など。

## 各地の研究開発拠点



トヨタテクニカルセンター  
(愛知県豊田市)



トヨタモーターエンジニアリング &  
マニュファクチャリングノースアメ  
リカ(株)  
(米国ミシガン州)



トヨタモーターヨーロッパ R&D/  
マニュファクチャリング  
(ベルギー ブラッセル)

## 研究開発体制

日本では、トヨタ、(株)豊田中央研究所を中心に研究開発活動を推進し、ダイハツ工業(株)、日野自動車(株)、トヨタ車体(株)、関東自動車工業(株)などの関係各社もトヨタの研究開発とも密接に連携しながら製品開発を進めています。さらに、海外各地域の顧客ニーズに的確に応えたクルマづくりのために、テクニカルセンターを北米、欧州、アジア・オセアニアの各地域に設置しています。これらの拠点に加えて、デザインやモータースポーツの領域においても研究開発拠点を各地に整備するなど、グローバルな研究開発体制を構築しています。

なお当社では2006年11月に、いすゞ自動車と業務提携することで合意しました。これは環境対応技術として重要なディーゼルエンジンについて、相互の経営・技術資源を有効に活用し、次世代小型系エンジンの先行共同開発を目指すものです。

注：詳細は、61ページの研究開発拠点をご参照ください。

## 研究開発活動

当社は、環境負荷や交通事故等クルマが持つネガティブな面の最小化と、走りの楽しさや快適性・利便性などクルマが持つポジティブな面を最大化することを商品・技術開発の基本ビジョンとしています。ときに二律背反するこの2つのテーマを、同時に高いレベルで実現していくことで、クルマ社会の新しい未来を切り開いていきたいと考えています。

安全技術開発については、予防安全・衝突安全の両面から、さらにはこれらをつなぐプリクラッシュセーフティの領域にて、引き続き積極的な取り組みを図っています。当社は、近年「統合安全コンセプト」に基づく技術開発に注力しています。これは、すべての運転ステージで安全性を確保するため、それぞれのステージで個別に制御していた安全システムを相互にリンクさせるというものです。「VDIM (Vehicle Dynamics Integrated Management)」にステアリング制御機能や車両姿勢制御機能を追加して進化させるとともに、カメラやレーダーによる認知・判断機能にて実現した「PCS (Pre-Crash Safety System)」を統合的にマネジメントすることで事故回避性能を高めたのはその一例です。このように当社は、クルマの安全性能を今後とも大きく進化させたいと考えています。

環境技術開発については、自動車の持つ利便性を高めながら地球環境保全にも貢献できる、サステナブル・モビリティ\*の実現に向けた取り組みを強化しています。中でも自動車の環境性能向上の根幹となるパワートレインの技術開発では、「CO<sub>2</sub>削減に向けた燃費の向上」「大気汚染防止に寄与する排出ガスのクリーン化」「エネルギー多様化への対応」という3つの観点を重視しています。

\* サステナブル・モビリティ：持続可能な移動社会。WBCSD(持続可能な発展のための世界経済人会議)の定義によると、現在や将来における他の人間や生態系の基本的価値を犠牲にすることなく、自由に移動し、目的地へ到達し、連絡をとり、交易をし、関係を樹立するための社会の必要性を満たす能力。

エネルギー多様化への対応については、その動向に合わせて、必要な国や地域に、必要な時期に、必要なクルマを提供するという「適時、適地、適車」の考え方で対応しています。当社が注力するハイブリッド技術は、あらゆるパワートレーンに適用することができる“環境対応のコア技術”であり、次世代システムの開発を現在積極的に進めています。

### 知的財産の考え方

当社は、他に先んじた研究開発に挑戦し続けることで商品力と技術力を高め、競争力の源泉としてきました。そうした研究開発によって生み出された製品の根幹には、必ず発明やノウハウなどの知的財産が存在し、当社の重要な経営資源となっています。そしてこの知的財産を適切に保護し、有効に活用することで、「企業活動の自由度」を確保し、同時に「企業価値を最大化」することを、基本理念としています。

### 知的財産活動の体制

当社は、研究開発活動と知的財産活動を組織的に連携させる体制をとり、その中で、良い開発テーマを選定しそのテーマから強い特許ポートフォリオを構築するよう推進しております。また、経営、研究開発、知的財産三位一体の活動体制としては「知的財産委員会」を設置しており、経営に資する重要な知的財産の取得と活用あるいは知的財産に絡む経営リスクへの対処方針について審議しております。

### 知的財産戦略

当社は、研究開発分野毎に特許状況を解析しており、その解析結果を研究開発戦略の策定に活用しています。さらには個々の技術開発テーマから特許を取得すべき領域を明確にして特許出願し権利化することでグローバルな特許ポートフォリオを構築しています。

また、知的財産を経営資源として活用するに際し、当社は、環境・安全分野など社会と共存する良い技術の普及を後押しし、サステイナブル・モビリティに貢献することも常に念頭に置いています。このような考え方にに基づき、ライセンスに関しては基本的にオープンライセンスポリシーのスタンスをとっており、適切な条件で知的財産権を広く世の中に提供しています。例えば近年では、環境エネルギー対応の中核技術と位置付けるハイブリッドシステムについて、他社への特許ライセンスを行っているのは、その好例と言えます。

# 研究開発拠点

2007年3月31日現在



日本		
① トヨタテクニカルセンター (本社内)	設立	1954年
	所在地	愛知県豊田市トヨタ町
	業務	製品の企画・デザイン・設計・試作・車両評価など
② (株)豊田中央研究所	設立	1960年
	所在地	愛知県愛知郡長久手町
	業務	基礎研究
③ 東富士研究所	設立	1966年
	所在地	静岡県裾野市御宿
	業務	車両およびエンジンの新技術研究
④ 土別試験場	設立	1984年
	所在地	北海道土別市温根別町
	業務	車両の高速走行テスト、寒冷地試験および評価
米国		
⑤ トヨタモーターエンジニアリング & マニュファクチャリングノースアメリカ (株)*	設立	1977年
	所在地	ミシガン州、カリフォルニア州、アリゾナ州、ワシントンD.C.
	業務	車両開発、試験・評価、認証、技術調査
⑥ キャルティ デザインリサーチ (株)	設立	1973年
	所在地	カリフォルニア州(ニューポートビーチ)
	業務	外形・室内・カラーデザイン

欧州		
⑦ トヨタモーターヨーロッパ R&D/ マニュファクチャリング	設立	1987年
	所在地	ベルギー(ブリッセル)、イギリス(ダービー)
	業務	車両開発、試験・評価、認証、技術調査
⑧ トヨタ ヨーロッパデザインディベロップメント	設立	2000年
	所在地	フランス(ニース)
	業務	外形・室内・カラーデザイン
⑨ トヨタモータースポーツ	設立	1993年
	所在地	ドイツ(ケルン)
	業務	F1カーの開発、F1レースへの参加
アジア・その他		
⑩ トヨタ・モーター・アジア・パシフィック・エンジニアリング& マニュファクチャリング(株)	設立	2003年**
	所在地	タイ(サムットプラカン県)
	業務	アジア地域の現地生産車の開発、評価、同地域の生産事業会社への業務支援
⑪ トヨタテクニカルセンター アジア・パシフィック オーストラリア(株)	設立	2003年
	所在地	オーストラリア(メルボルン)
	業務	車両開発、ソフト開発、試験・評価、技術調査

\*: 北米における研究開発・製造統括会社

\*\*：掲載年は、トヨタテクニカルセンター・アジア・パシフィック・タイ株式会社(TTCAP-タイ)の設立時点で、2007年4月にトヨタ・モーター・アジア・パシフィック(株)との統合によってトヨタ・モーター・アジア・パシフィック・エンジニアリング&マニュファクチャリング(株)が設立されています。