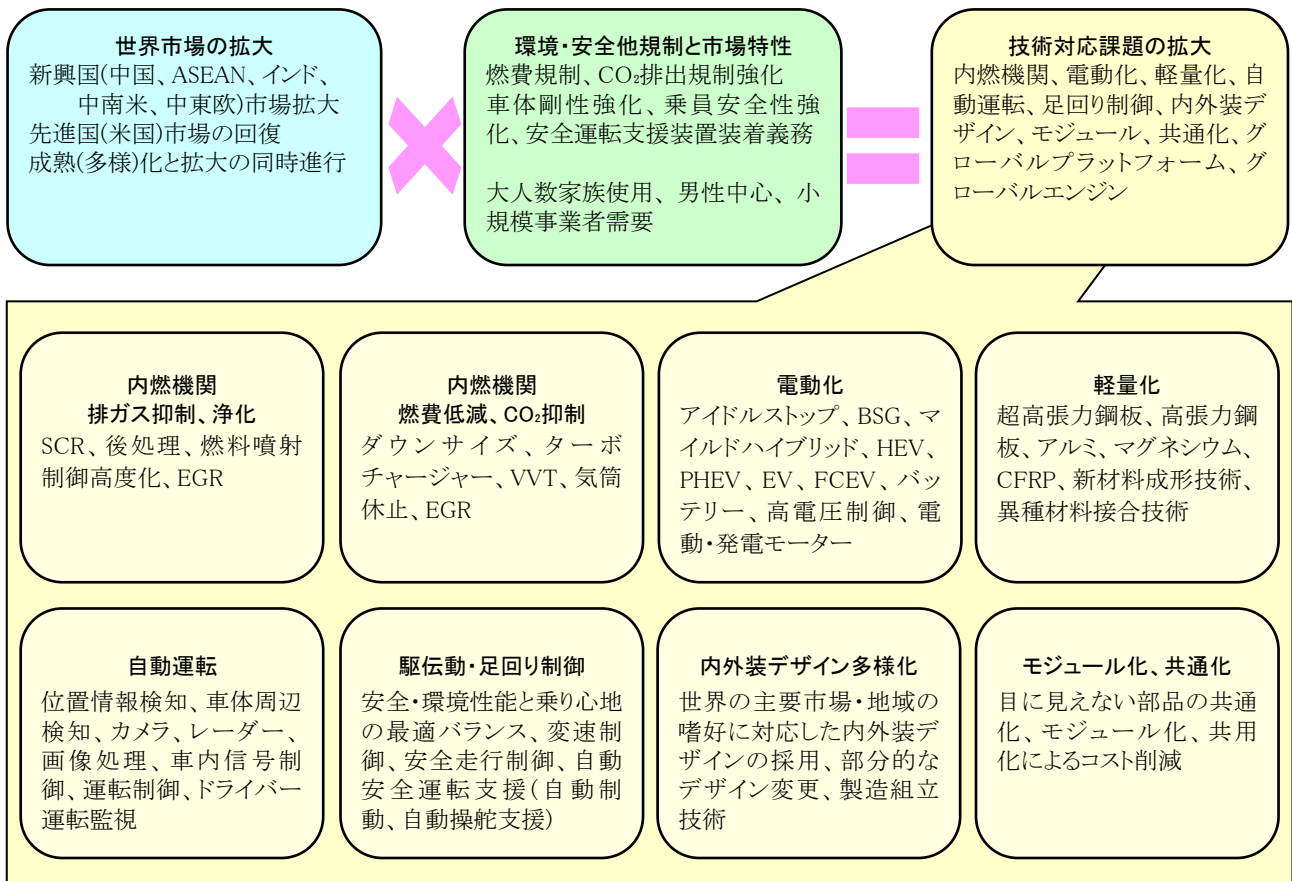


## 世界的技術課題の増大と、増産・研究開発投資の復活で 広がる技術重視の部品調達

2015 年前半までに、世界の自動車メーカーは技術重視の部品調達を志向する姿勢を明確にしつつある。2010 年代前半、中国をはじめとした新興市場の急拡大を背景に、世界的な市場プレゼンスの拡大を図った世界の主要自動車メーカーは、2010 年代中盤に入って新興市場の成長が鈍化し、足踏みしているものの、米国市場が過去最高水準に回復したことから、世界全体で生産・販売規模の拡大を享受している。長期停滞していた欧州市場が、かつてのピークの水準に回復するにはなお時間が必要と見られるが、最悪期は脱した、との見方から中長期的には安定した成長を見込んでいる。各社は改めて、生産能力増強投資、世界主要国・地域市場に対応した製品開発やパワートレイン開発投資を強化している。その中で、部品調達におけるコスト競争力は最重要課題の一つではあるが、より厳しい環境・安全規制への対応、プラットフォーム戦略やモジュール戦略、世界生産対応など新しい時代の部品調達は、より技術要素が強い決定力を持つ分野になりつつある。

近年世界の主要自動車メーカーが再開している生産投資においては、中国と米国市場の拡大対応が重要なカギを握っている。また、世界的な開発センターの開設においても、中国と米国が中心を担うが、中国では専用製品の開発能力や市場適用開発能力が、米国では適用開発能力とともに先行開発能力や基礎開発能力の獲得を目指した開発センター設立が多く、部品メーカーにとっては新技術を売り込むチャンスが広がっている。新興国で開設される開発センターには、現地調達可能部品・材料の評価、部品メーカーの育成支援業務も含まれることから、今後、世界の自動車メーカーが進める開発・生産投資に対応して、自動車メーカーが外部に求める技術力を提供する部品供給提案が重要になっている。

【世界的な技術対応課題の増大】



(FOURIN 作成)

## 世界的な技術課題の拡大

世界の自動車産業が技術を重視した部品調達の方  
向に向かう背景に、世界の自動車産業が直面する技術課  
題の増大がある。世界の自動車市場は 2014 年に約  
9,000 万台に達したが、10 年前の 6,000 万台から 1.5 倍  
増えたことになる。拡大は主に、中国をはじめとした新  
興国が担い、先進国市場が停滞した結果、新興国市場  
の世界全体に占める比率は、おおよそ半分となった。そ  
して、これら市場拡大を担った主要な新興国は、それぞ  
れに異なる道路事情、自動車文化を有し、排気ガス規  
制や安全規制の導入速度が違う。その結果、世界の自  
動車産業が対応すべき技術課題は、増えた市場の国  
×各国の新しい技術・環境規制、各国市場が持つ特性  
により、大きく広がることになる。

同様に、先進国では、世界的な環境規制強化に対応  
して、新たに内燃機関の制御高度化、電動化関連部  
品、軽量化材料技術の獲得が必要になっており、各国  
の環境・安全他規制の導入速度に応じた部品装着が問  
われる。同時に、各国市場の特性に合わせて、内外装  
デザインの変更や足回りやパワートレイン部品のチュー  
ニングが必要になることから、世界的な市場の拡大とと  
もに対応すべき技術課題が急増している。

さらに、世界的な市場多様化に急速に対応するため  
にグローバルプラットフォームや、グローバルエンジン、  
トランスミッションを開発・共通化して、市場特性に合わ  
せて仕様変更した製品を開発する体制の採用を自動車

メーカーが増大していることから、部品メーカーに求めら  
れる課題は、内燃機関(排ガス低減、燃費低減)、電動  
化、軽量化、自動運転、駆伝動・足回り制御、内外装デ  
ザイン多様化、モジュール・共通化分野と多岐にわた  
る。その上、それぞれの構成部品分野で特徴的な技術  
提案とともに、その部品の材料、製造方法、制御方法、  
他の部品との協調・統合制御方法、装着・組立に関わる  
一体化構造の提案など、多様な技術要素の獲得が問  
われる。

とりわけ、今後、開発拠点の拡大によって技術対応業  
務の拡大が見込まれるのが、中国など新興国市場に対  
応した、その地域ならではの部品、技術、デザインの採  
用や、現地調達が可能な部品や材料を使ってコスト低  
減や機能充実など、付加価値を上昇させる形での製品  
提案となる。

新興国の中でも、中国の動きはこれまでの新興国と  
は異なり、自動車の普及と同時に製品の多様化が進展  
していること、政府の強力な指導により、急速に先進国  
並みの環境・安全規制の導入が進んでいること、さら  
に、量販モデルにとどまらず高級車分野においても世  
界トップの市場として成長し、同時に、世界にはない特  
長を備えた高級車市場として発展しつつある点である。  
このため、現地消費者の嗜好、自動車メーカーの技術  
要求水準は高く、世界トップの技術水準を持った自動  
車部品、システムの開発と提案を現地生産体制の確立  
とセットで提案する能力が重要となっている。

### 【世界的な技術対応課題の増大】

#### 技術重視部品調達を求める背景

グローバルプラットフォーム戦略による部品受注規模の増大  
世界戦略エンジンの増大とそれに対応する技術水準の増大  
モジュール化の進展による部品発注単位の拡大とそれに伴う機能重視購買の増大  
共通化による部品コスト削減要求に求められる技術力(一体化設計能力、材料転換、新成型・加工方法の提案等)

#### 技術重視部品調達を求める動き

新部品・技術の内外製見直し、外部開発資源(大学、研究機関、技術コンサルタント、部品メーカー、材料メーカーなど)の有効活用  
内製開発をサポートする外部技術コンサルタント・部品・材料メーカーの活用とサプライヤー選定関与  
製造・組立の丸投げ外注など、外部移管分野の拡大とともに、外部に外注管理を丸投げ移管するケースが増大

#### 技術重視部品調達の動き

長期購買の増大  
購買量の増大  
購買の際の条件の拡大  
世界生産対応力、開発対応力、世界各地域アプリケーション  
開発対応、リコール対応力、特定部品メーカーとの協力関係を重視した購買  
購買における技術比重の拡大  
開発力を当てにした購買の拡大

(FOURIN 作成)

### 世界的な技術対応課題の増大

技術重視の部品調達を求める先進国サイドの要因は、グローバルプラットフォームやグローバルパワートレイン戦略による部品受注規模の増大にある。元々、先進国自動車メーカーは世界市場の多様なニーズにコストをかけずに、一定数に絞り込まれたプラットフォームとパワートレインを組合せて短期間で開発して対応することを目指してきた。だが、絞り込まれるプラットフォームやパワートレインは、生産規模が巨大になるとともに、対応しなければならない市場が拡大することから、その開発において失敗は許されず、集中投資もされることから世界的には最新の技術を駆使してプラットフォームもパワートレインも開発することが求められる。さらに、生産拠点は自国にとどまらず、世界主要生産地域、日米欧アジアの内の3極生産や4極生産が前提となることから、部品メーカーには新技術提案とともに、現地工場進出を含めた生産・供給体制の確立と価格の明示が求められる。

プラットフォーム、パワートレイン以外でも、モジュール戦略の採用が広がっていることから、どの分野の部品においても、周辺部品との一体化やモジュール化、機能統合とそのメリットを明確に示すことが問われる。そのためには、自社部品がこれまで採用してきた材料や製造方法に遡った見直しと、新しい部品の開発提案が重要になる。

また、技術重視の部品調達を求める開発サイドの問題も大きい。世界自動車産業の中でも、自動車部品やシステムの開発にあたって、特に、欧州では、自動車メーカー、部品メーカー以外に、大学や独立の研究機関、外部の独立技術コンサルタントが入って開発を行う

場合が多い。新興国では、大学や独立系研究所の関与はあまり見られないものの、独立系技術コンサルタントの活用はむしろ多い。自動車メーカーと部品メーカーとの関係だけでなく第三者の研究機関や技術コンサルタントを交えての開発初期段階からの部品開発や対応についてのディスカッションに参加できなければ、部品・システムを受注することは難しくなる。このため、部品メーカーには、開発初期段階から、自動車メーカーの前で、独立系開発コンサルタントや研究所のエンジニアとの協議に対応するとともに、その中で自らの技術的優位性をアピールし認めさせる交渉力の獲得が問われる。特に、今後現地開発とともに生産規模の拡大が見込まれる新興国市場において、新しい自動車メーカー、特に現地民族系や現地進出欧米系自動車メーカーからの受注獲得にはこうした営業努力が不可欠となる。

グローバルプラットフォーム、グローバルパワートレイン、モジュール戦略を推進する上で、自動車メーカーは品質不具合やリコールのリスク回避のために、技術力、品質力重視の部品調達戦略を採用せざるを得ない。具体的には調達契約の長期化、調達規模の拡大は当然の帰結である。ただ、そのことは同時に部品メーカーにとってもリコール発生時のリスク増大を意味する。新たに生産を開始する新興国において、構成部品や下請け加工、治具や金型、工具、材料調達に至るサプライチェーンを構築しながら対応していく必要がある。多様化する世界市場の拡大に対応するには、部品メーカーとしての事業規模、リスク負担能力もまた問われることになる。新興国市場が長期的には成長能力が高くても、内外の政治経済情勢からの影響を受けやすいことを考えると周到なリスクヘッジ策が問われる。

#### 【世界的な技術対応課題の増大】

##### 自動車メーカー開発強化

- 製品開発センターの強化
  - 各地域・市場対応実験評価センターの強化
- 先行開発施設の強化
  - 次世代内燃機、次世代トランスミッション、次世代バッテリー、電動車・同関連部品
- 基礎開発施設の強化
  - FCEV、電子、二次電池、自動運転、素材分野等

##### 自動車メーカーの購買機能強化

- 地域購買センターの強化
  - 世界生産拠点における現地購買、部品評価体制強化
- 新興国購買コンセプトの変更
  - 現地労働コスト上昇、通貨高に伴う、コスト競争力の見直し、新興国活用方法の変化
- 新興国部品産業の特色、特徴を生かした購買
  - 労働集約型、資本集約型、知識集約型、資源制約のある部品などに応じた部品購買体制の見直し

(FOURIN 作成)

### 技術重視調達の増大

技術重視の部品調達が重視されるもう一つの理由が、世界的な製品開発競争を担う戦略技術の獲得競争にある。現時点で、また将来においても製品競争力に重大の影響を与えると考えられる部品について、内製または、資本関係にある系列部品メーカーでの開発・生産を重視している自動車メーカーは一部の例外を除いて減少しつつある。

内製や系列部品メーカーによる戦略技術部品の獲得は自動車メーカーの収益基盤を背景にした競争戦略によるものであるが、多数の自動車メーカーは、電子制御部品の増大、環境・安全部品の増大、自動運転等新しい技術課題の増大、電動車部品・FCEV など、新技術分野が拡大する中で、選択と集中を徹底し、内製部品部門や系列部品メーカーを縮小・再編する方向にあり、多くの戦略的に重要な部品や技術を外部の部品メーカーからの調達を拡大する傾向にある。

欧州のように産官学、民間の研究機関や技術コンサルタントの開発能力を活用するシステムを構築している地域もある。中国のように、地方大学との連携により開発能力の不足を補完する動きを示すところもある。日本や韓国、米国でも産官学の協力により戦略技術の獲得を目指す動きは拡大している。こうした中、戦略的に重要な部品の開発・量産化、供給体制の確立における専門部品メーカーの役割はかつてなく増大しており、各国、地域の部品・システム開発体制、仕組みに応じた部品提案は、特に新技術分野の部品受注獲得において重要である。自動車メーカーは新技術分野の採用拡大にあたり、部品調達機能の世界化を進めている。また、ここ数年間で明確になったリコールや、為替変動リスク、中長期的な製品競争力の強化のために、従来のコスト一辺倒の部品調達の見直しが進む可能性が高い。

2015年5月にGMが発表した部品メーカーとの新しい関係とは、GMが求める条件を受け仕入れる部品メーカーに対してモデルチェンジするまで長期取引を保証するというもの。部品メーカーに対して、GM独自のコスト分析システムの導入を求めるとともに、GMの工場立ち入り調査や内部コスト分析を受け入れることに代わって、部品メーカーは取引契約期間が保証されるとともに、毎年実施している1~4%の価格引き下げをスキップする可能性がある、というもので、自動車メーカーと部品メーカーが共通の価値観、利害関係を持ち、部品生産性向上を進める努力として注目される。

### 部品メーカーとの戦略提携が不可欠な部品分野

世界の自動車産業はまた、新しい開発分野の増大を背景に戦略的な提携関係を結ぶ部品メーカーを増大させている。世界的な燃費規制強化に対応するためには避けて通れない電動車部品分野では、アイドルストップ、ベルト式スタータージェネレーター、マイルドハイブリッドシステム、ストロングハイブリッドシステム、駆動モーター、発電モーターインバーター、バッテリー、車載充電器等、様々な分野で、自動車メーカーと主要システムサプライヤー間で協力関係が確立しつつある。モデルチェンジや新モデル追加設定の際に、転注される場合もあるため、必ずしも固定的な協力関係とは言えないが、いくつかある選択肢が大きく変化しないという点では、戦略的な部品・技術パートナーの存在は大きく、特定のパートナーと一定の部品・技術分野を共同で開発するという方式の採用は各分野で進展している。

新しい成長が期待される自動運転分野では、ステレオカメラ、単眼カメラ、ミリ波、レーザー、赤外線など多様な検知システムを中心に、画像処理や情報処理、認識制御等が、自動車メーカーと部品メーカーとの多様な組み合わせによって取り組まれている。自動運転支援の走行領域、走行車線、走行機会の増大とともに、検知・分析制御精度、外部要因変化に対する安定制御性能の獲得が求められることから、自動車メーカーと部品メーカーは協力と信頼関係の下に共同でノウハウ獲得を進めることが求められる。

軽量化材料分野では加工部品メーカーだけでなく、材料や製造加工方法、溶接、接着ノウハウを有する素材メーカーや機械メーカーの関与を受け、製造方法、形状変更、部品一体化などの技術ノウハウとともに部品提案することが重要である。軽量化材料の採用提案は、既存部品メーカーの商圏を侵害する可能性もあることから、材料メーカーや自動車メーカーの設計開発部門との協力関係が不可欠となる。特に、自動車車体への超高張力鋼材、アルミ材料、マグネシウム材、炭素繊維強化樹脂材の採用拡大は、採用規模が大きく軽量化による燃費低減効果が大きいものの、周辺への影響も大きい。ただ、軽量材料の採用拡大には、溶接やリベット、接着剤など異種材料間の接合技術の提案が問われるとともに、車体補修や車両リサイクルまで遡っての影響検討も必要となる。耐熱性や耐油性の問題から採用されてこなかったエンジン回りの部品樹脂化も、熱効率の改善を進める開発要求から再検討される可能性が高い。



### 世界的な開発投資、増産投資の活性化

自動車メーカーの投資動向を見ると、2014～2015年に世界の自動車メーカーは製品開発、生産能力増強投資を拡大しつつある。

リーマンショック後、新しい工場の建設を許可してこなかった自動車メーカーの一つであるトヨタは、2015年4月にメキシコと中国工場の新設を認可する方針を明確化。同様に工場新設投資を表向きは抑制してきた現代自グループもまた、2015年1月に、2018年に向けて年間30万台規模の工場、中国、米国、メキシコ、ブラジル等に建設する計画を発表している。

新たに生産工場の建設を準備している地域は、中国、メキシコ、ブラジル等が多い。中国は現地需要増大への対応、メキシコは米国市場の回復に対応するため急速立ち上げが求められている。この他、日本やドイツ、韓国では自国自動車メーカーによる生産設備の刷新投資を推進。母国工場を将来、世界各国工場のマザー工場として生産性改善の先行工場として育成する動きを強めている。

開発拠点の育成投資もまた活発である。開発拠点投資の多くは、市場規模が世界最大になり、商品領域の多様化と成長が同時進行する中国で目立っている。開発投資は開発センターの設置とともに、現地市場特性に対応した設計・製品開発の強化、現地部品・材料の

評価能力引き上げを図る自動車メーカーが増大している。現地調達可能な部品や材料を活用することで世界的な競争力を有する現地生産車を育成し、為替変動など外部経営環境の変化に応じて輸出拠点化するなど、フレキシブルに拠点機能を変化させる計画もある。

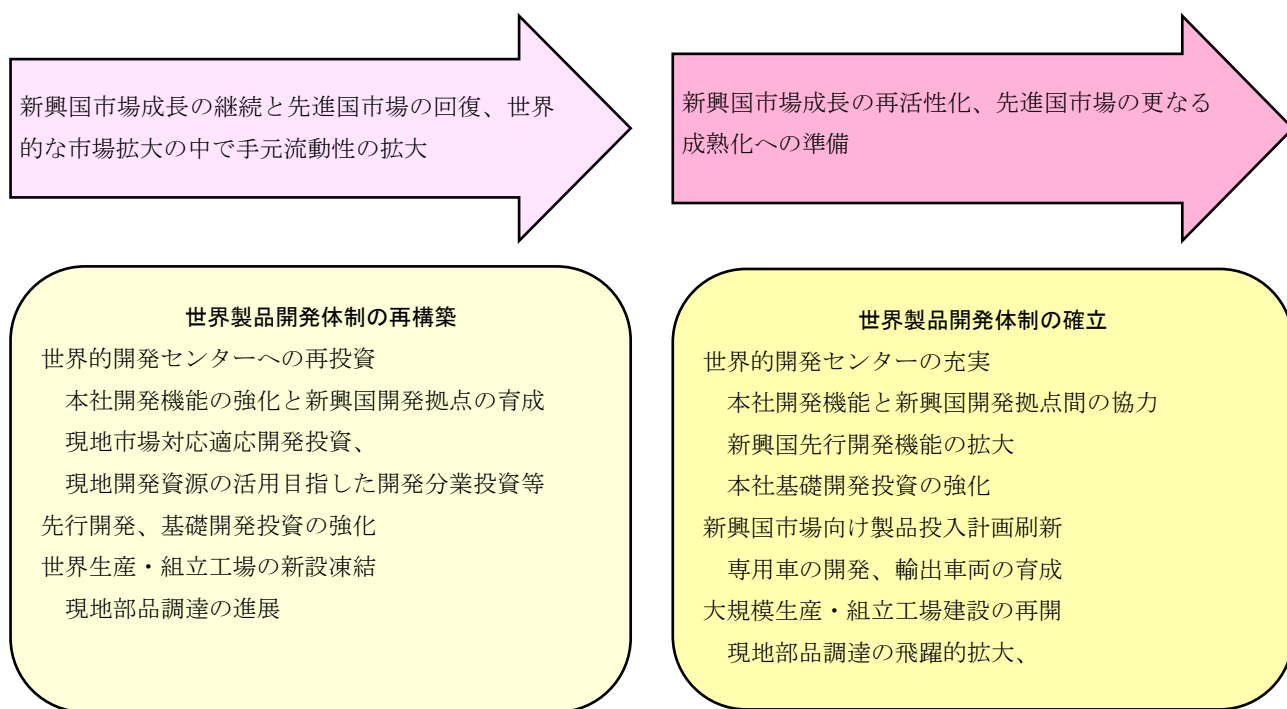
2015年から2020年にかけての五年間、世界の自動車市場は2010年代前半ほど急速な拡大は見込めない。また、新興国と先進国が同時に拡大する可能性も少ないと見られることから、各国市場は低成長と厳しい製品・価格競争に突入すると見られる。こうした時期に求められるのは、他社にはない独自技術、独自製品によるヒット商品の獲得ではあるが、こうしたヒット商品は狙って獲得できるものではない。技術重視の部品調達に対応しながら、部品メーカー、システムメーカーにとってコアになる部品受注を進めながら、自動車メーカーと共同でヒット製品創出を目指す努力が肝要である。

世界の主要自動車メーカーによる2014年前半から2015年前半までの具体的な製品開発、工場新設、研究開発投資を見ると、各社同様に、中国、北米、自国で増産投資し、世界的な市場拡大に対応する計画である。市場の拡大が著しい中国では現地市場テイストに合わせた製品開発能力の強化、自国開発拠点では先進環境対応技術や自動運転などの新しい技術課題に対応した開発投資の増強を進めている。

#### 【世界的な開発投資の活発化】

～2015年

2015～2020年



(FOURIN 作成)

新興国での開発投資の中には Ford のインド R&D センター育成のように、現地市場対応の開発センターとしてではなく、インド人技術者の特長を生かした世界拠点向け製品開発拠点育成を図る動きもある。

世界的自動車メーカーの中には、中国での過去数年間の成長時期に獲得した内部留保利益を活用して、中

国国内に世界最新鋭の製品評価、実験設備を導入し、世界の競合製品を分析し自社製品開発能力の強化に役立てる動きが目立つ。各国の拠点の特殊性や条件を最大限活用する動きは新興国開発拠点において始まっており、拠点の特長を構成する技術重視の部品調達拡大につながる動きとして注目される。

(久保)

【世界主要自動車メーカー・グループの製品開発、工場新設、研究開発投資動向】

自動車メーカー・グループ	投資動向
トヨタ 工場新設投資、TNGA 開発投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年4月、メキシコと中国工場の新設を決定。</li> <li>・2014年度の決算発表では、2015年度の設備投資額を1.2兆円として、TNGAコンセプト下で車両開発、部品・モジュール開発を推進することを発表。</li> </ul>
VW 製品開発、設備投資、中国投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2013年11月、VWは2018年までに842億ユーロを投資して、製品開発と生産工場の刷新を行う投資計画を発表。</li> <li>・2014年7月、VWは2018年までに182億ユーロを中国に投資する計画を発表。このうち、20億ユーロを投資して、新工場を2工場建設し、他の多くを新製品開発に投入する。</li> </ul>
Audi 製品開発、工場新設投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年10月、Audiは2019年までに280億ドルを投資する計画を発表。うち、70%を新製品開発、新技術開発に投資、30%をブラジル、メキシコ工場の新設を含めて、製造分野の増産や生産設備刷新に投資する計画。</li> </ul>
GM テクニカルセンター刷新	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年5月、GMは向こう3年間かけて、10億ドル(約1,240億円)を投資して、Detroit 郊外の Warren 地区の開発センターを刷新、一部設備を新設することにより、世界的プラットフォーム開発を担当するテクニカルセンターを設置する計画を発表した。</li> <li>・Mark Ruess 世界製品開発及び調達・サプライチェーン担当執行副社長は、新開発センター設立投資は革新技術と従業員との協力を新しい水準に引き上げることで、GMの長期的な成長を約束するものである、と説明した。</li> <li>・新テクニカルセンターは、新たにデザインスタジオ、デザイナー用駐車場、R&amp;D施設の刷新、現行 Michigan IT Innovation Center との調整の下で、マルチストーリーIT施設の建設および、その従業員用駐車場、Advanced Energy Center における追加アコモデーション開発用テスト施設、既存テクニカルセンター内施設の内装一新、Vehicle Engineering Center(VEC)を含むテクニカルセンター全域の業務環境の改善が含まれる。</li> </ul>
GM カナダ開発センター強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年4月、GMはカナダの GM Canada Engineering Center をコネクテッドカー、環境車開発の中核拠点として育成する方針を発表。</li> <li>-カナダ開発センターでは、新たに100人以上のコネクテッドカー、環境車、公害モビリティソリューションに関するソフトウェア、制御関連エンジニアをリクルート中。</li> </ul>
GM 工場更新投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年5月、GMは米国の生産工場に向こう数年以内に54億ドルを投資して工場を刷新する計画を発表。</li> <li>-主要な投資先はエンジン工場、車体組み立てスタンピング工場、溶接工場等。</li> </ul>
GM Cadillac 製品開発投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Cadillac: 120億ドルを投資して2020年までに新製品8モデルを開発、2020年代前半にさらに2モデル新規投入計画。</li> </ul>
GM Opel 製品開発投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014~2018年に計27の新モデル、17の新エンジンを投入する計画。</li> <li>-製品ラインアップ刷新に向け40億ユーロの投資を計画、低燃費新型エンジン生産開始に向け欧州内エンジン工場に計5億ユーロの投資を予定。</li> </ul>
GM 中国製品・パワートレイン開発投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014~2018年、R&amp;D能力強化、新製品投入、生産能力増強に総額140億ドルを投資する計画。</li> <li>-2014~2018年に新モデル60以上(改良含む)の投入を計画。このため、現地開発センター PTATC を中心に車両開発、パワートレイン開発、現地適用開発能力を強化。</li> </ul>
Ford メキシコパワートレイン工場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年4月、Fordはメキシコ Chihuahua 州および Guanajuato 州のエンジン工場とトランスミッション工場に25億ドルを投資する。うち、エンジン工場には11億ドルを投資して世界小型車向け直4ガソリンエンジンを生産、12億ドルを Getrag との共同開発 DCT を含むトランスミッションを製造する。</li> </ul>
Ford インド R&D センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年2月、Fordはインド Chennai に400~500億ルピー(800~1,000億円)を投資して、R&amp;Dセンターを設立すること決定したことをインドメディアが報道。</li> <li>・Mark Fierld Ford CEO がインドの Modi 首相との間で合意があった模様。開発センターは製品開発を中心にしたもので、インドの人的資源を生かして、インド国内のみならず、世界市場向け製品開発業務を担う開発センターとして育成することが検討されている。</li> </ul>
Daimler 国内工場増強投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年9月、DaimlerはM-Benzのドイツ国内乗用車工場に30億ユーロ(39億ドル)を投資する計画を発表。</li> <li>-このうち、Sindelfingen 工場の新製品製造のために10億ユーロ、Untertürkheim 工場のパワートレイン生産能力増強に10億ユーロ、Bremen 工場の生産能力増強に7.5億ユーロを投資する。</li> </ul>
Daimler 製品投資入計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年初、M-Benzは2014年内に世界8地域で18モデルを更新するとともに、2020年までに新たに12モデルを新規市場投入する計画。</li> </ul>
Daimler 中国研究開発投資拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年11月、Daimlerは中国北京にM-Benz乗用車のための研究開発センターを開設した。</li> <li>-投資規模は約8.65億人民元(1.12億ユーロ)で、開発センターでは中国市場ニーズに対応した製品開発を行う。開発センターには約500人のエンジニアおよびデザイナーが配置され、現地開発ネットワークを活用しながら、Mercedesブランドの乗用車の開発を行う。</li> </ul>
現代自 工場投資、製品開発、研究開発投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年1月、2018年までに80.7兆ウォン(約8.7兆円)を投資する中期事業計画を発表。</li> <li>-このうち、工場新設等に49.1兆ウォン、研究開発に31.6兆ウォン、国内向けに61.2兆ウォン投資する計画。</li> <li>-新工場建設は現代自の中国第4工場、第5工場、米国第2工場、起亜メキシコ工場が含まれる。</li> <li>-国内向け投資はパワートレインの生産能力を増強。</li> <li>-R&amp;D分野ではエコ部門に11.3兆ウォンを投資して、PHEV、HEV、EV、FCEVを開発、スマート部門には2兆ウォンを投資して自動運転やIT技術獲得を目指す計画。</li> </ul>

(各種報道等より FOURIN 作成)