

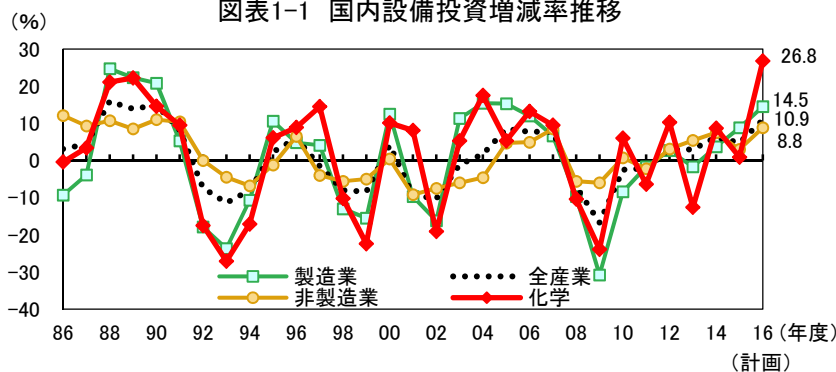
化学産業の設備投資動向～国内外で積極的な投資姿勢～

1. 国内設備投資～前向きな投資が増加～

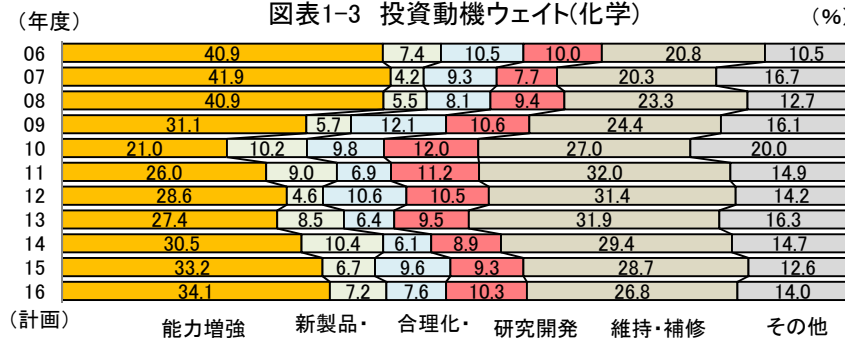
- ・2016年6月時点の当行設備投資計画調査によると、化学産業の2016年度国内設備投資は、前年比26.8%増と3年連続増加の計画で 今回製造業の中では、最も増加寄与度の高い業種となっている(図表1-1、1-2)。
- ・投資動機別ウェイトをみると、「維持・補修」が減少する一方で、「能力増強」や「研究開発」が増加しており、昨年度に引き続き前向きな投資が増加している模様だ(図表1-3)。
- ・なお、当調査では不確定投資の剥落や工期の遅れ等があるため、計画値は実績に向けて下方修正される「クセ」がある。例年、計画段階の伸び率は15%程度下方修正されて着地する傾向がある(図表1-4)。当年度については、回答期限後に英国のEU離脱の決定があったことや円高進行による企業業績の悪化など、マクロ経済環境による下振れリスクが大きい点に留意する必要があり、例年よりマイナス幅が大きくなる可能性がある。

※当行では、本調査である「設備投資計画調査」の付帯調査として「企業行動に関する意識調査(特別調査)」も併せて実施している。
今年度の調査では、国内での有形固定資産投資のほか、海外での有形固定資産投資や研究開発、M&A、人的投資などを含めた
広義の投資をテーマにしている。

図表1-1 国内設備投資増減率推移

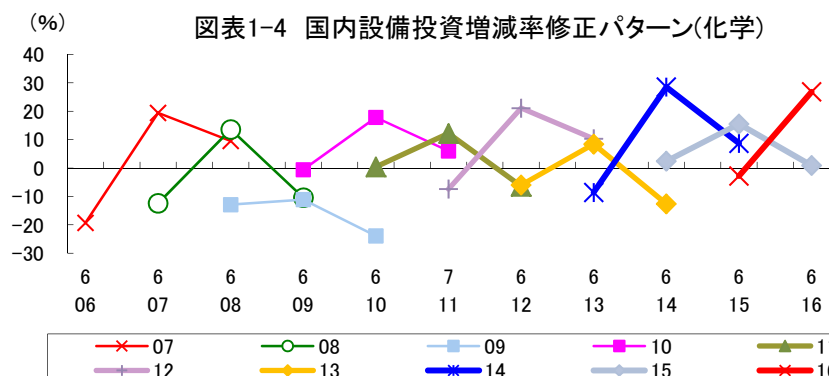


図表1-3 投資動機ウェイト(化学)



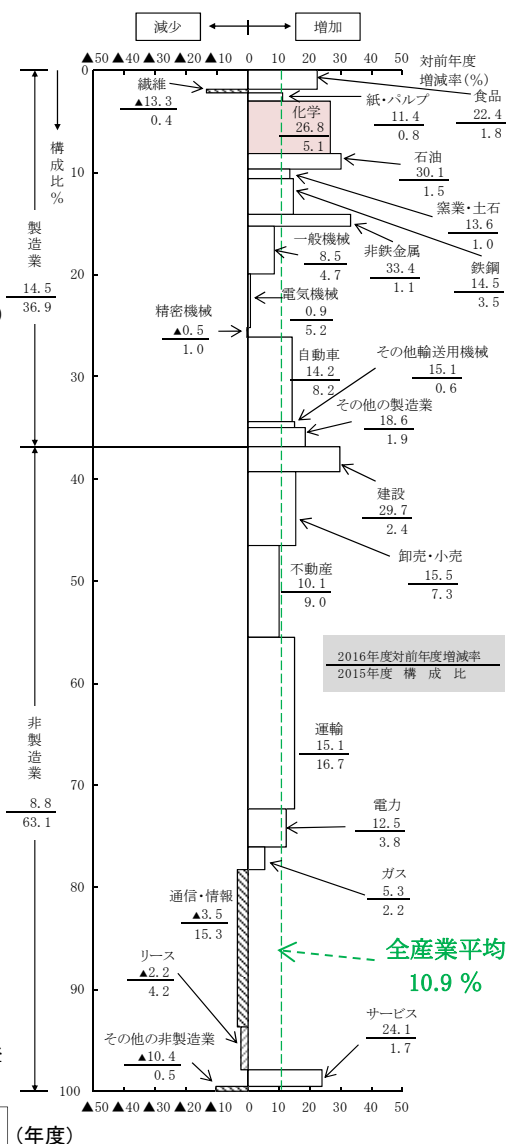
(備考) 調査年度により回答サンプルが異なるため、厳密な比較はできない

図表1-4 国内設備投資増減率修正パターン(化学)



(備考)各年度について、前年6月、当年6月、翌年6月(実績)の3回に亘って調査を実施

図表1-2 2016年度設備投資の業種別動向



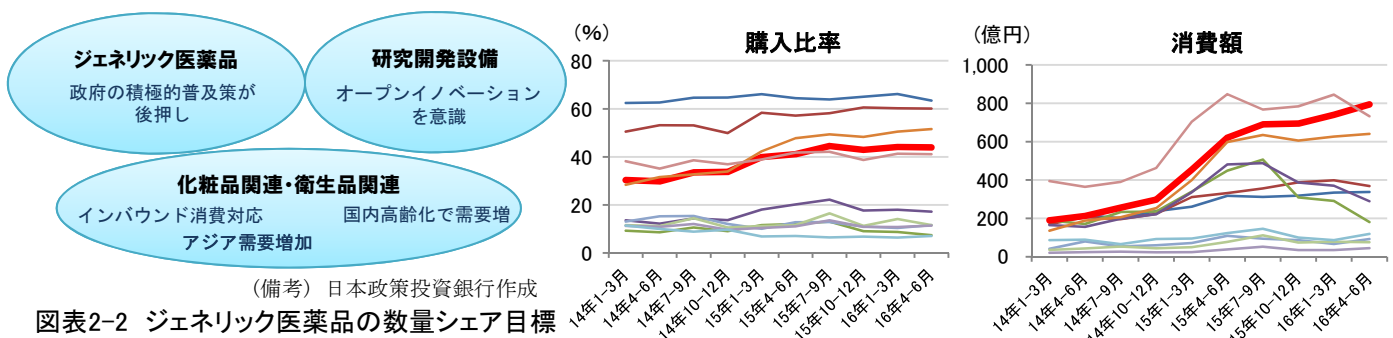
(図表1-1～1-4 備考) 日本政策投資銀行「設備投資計画調査」により作成

2. 国内投資の特徴～ジェネリック医薬品、化粧品・衛生品関連、研究開発設備で投資増～

- 国内の投資内容をみると、ジェネリック医薬品と化粧品・衛生品関連が増加するほか、研究開発投資の幅広い分野での増加がみられる(図表2-1)。
- 1つめに、ジェネリック医薬品は、医療費抑制を目指す政府の積極的な普及策、相次ぐ大型新薬の特許切れの好機に押され市場が拡大しており、昨年度に引き続き投資増加がみられる。厚生労働省は、足元56%のジェネリック医薬品の数量シェアを2017年央には70%以上に、2020年度までには80%以上にするという目標を掲げており、供給能力増加に向けた医薬品投資は当面続くであろう(図表2-2)。
- 2つめに、化粧品・衛生品関連は、まず衛生品関連投資(主に紙おむつ向け材料)は近年増加傾向にあり、国内の高齢化社会進展やアジアなどでの需要拡大を背景に、大人用と子ども用ともに紙おむつの生産量が増えていることが背景にある(今月のトピックスNo.220「化学産業の設備投資動向～2014年度設備投資計画調査から～」参照)。一方で、化粧品にかかる投資(化粧品や化粧品原料)については、今年度に高い伸びがみられた。下支えしているのが、訪日外国人による旺盛なインバウンド消費への対応である。訪日外国人の購入品の中でも化粧品の購入比率が高いことから、日本の化粧品の人気の高さがみてとれる。高額品消費に陰りがみえる中、化粧品は購入比率、購入単価ともに伸びており、消費額が堅調に伸びている(図表2-3)。もう一つの下支え要因は海外の化粧品市場の拡大であるが、こちらについての詳細・考察は後述する。
- 3つめに、研究開発にかかる投資は近年増加傾向にあり、今年度も医薬品企業含む多くの企業において投資がみられる。今回調査では、既存製品の延長上の研究にかかる投資もみられたが、基礎研究・基盤技術強化や、電池・電子材料やヘルスケア分野などにおける次世代最先端材料開発に向けた投資が多くみられた。また、分野に関わらず特徴的であったのは、オープンイノベーションを意識した投資が増加しているということである。他企業、大学など外部組織との連携を強化すべく、国際会議場、オープンラボなど共同開発するスペースの確保、展示・デモエリアの設置など、技術や研究者が出会う場を設ける企業が目立つ。また、外部との連携だけではなく、社内の研究者同士、または営業や生産・技術部門などの関連部署との日常的なコミュニケーションを活性化するために、オープンな打合せ空間、交流スペース、壁のない執務エリア、オープンラボを設計に組み込んでいるケースも多くみられる。これまで、異なる組織・分野における研究者とのコミュニケーションが限定的になっていた研究開発設備から、オープン化へ舵を切ることによって、外部の情報に触れ自分以外の研究の進捗状況を知ることにより効率よく事業化に向けて取り組めるであろうし、技術を持ち寄ることで新たな発見が創出される可能性が高まることが期待される。

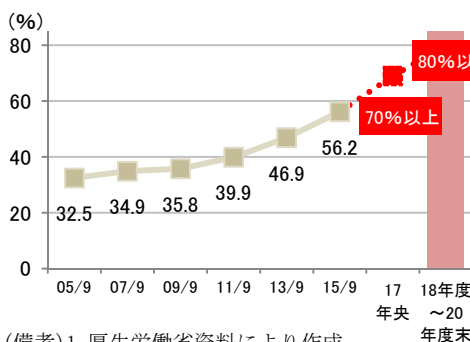
図表2-1 今年度投資増がみられる分野と特徴

図表2-3 訪日外国人の土産品の品目別購入率・購入単価・消費額



(備考) 日本政策投資銀行作成

図表2-2 ジェネリック医薬品の数量シェア目標



(備考) 1. 厚生労働省資料により作成

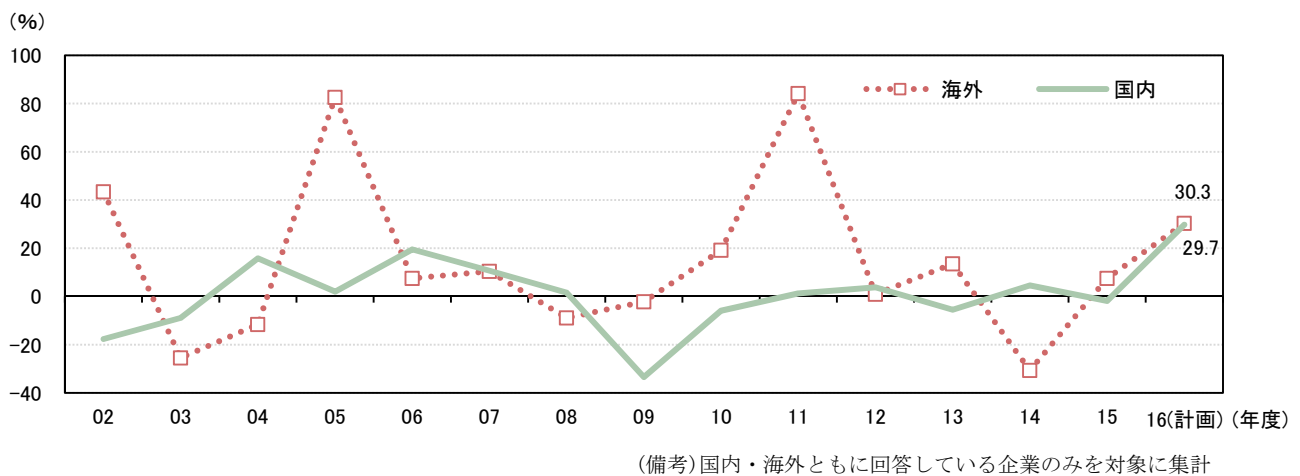
2. 数量シェアとは「ジェネリック医薬品のある先発医薬品」及び「ジェネリック医薬品」を分母とした「ジェネリック医薬品」の数量シェアをいう

 (備考) 1. 観光庁「訪日外国人消費動向調査」、日本政府観光局の訪日外国人数データにより作成
2. 消費額は、上記調査の品目別購入率、購入単価および訪日外国人数を乗じて算出

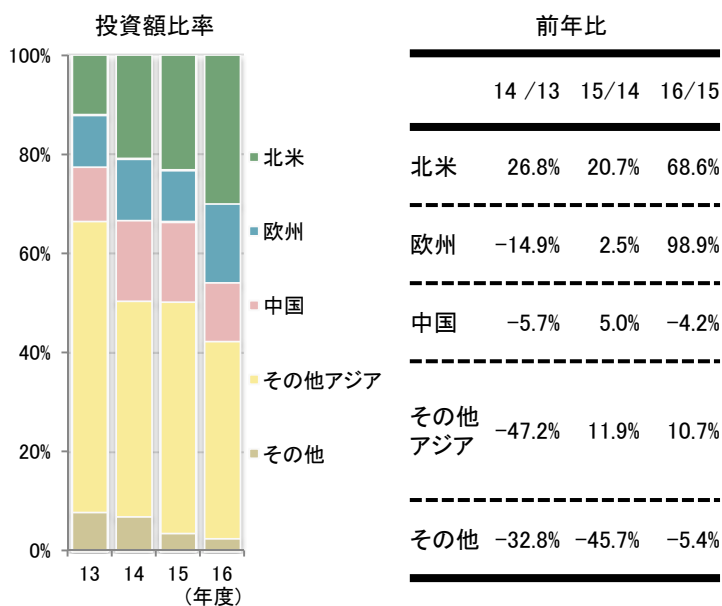
3. 海外設備投資

- 2016年度の海外設備投資は、前年比30.3%増と大幅増加の計画となっている(図表3-1)。特に、北米、欧州での航空機・自動車向けの軽量化部素材での投資が増加に大きく寄与している。
- 投資額でみると海外投資は引き続きアジアが中心となっており、近年は特に東南アジアや韓国での大型投資が増えている。中国では大型投資は多くは見られず、最盛期よりピークオフした感が見受けられる(図表3-2)。
- ただ、今年度は国内外ともに積極的に設備投資が行われる見込みとなっているが、中期的にみるとやはり海外が中心になってくるであろう。当行の特別調査によると、今後、国内の供給能力を増やす企業は3割であるのに対して、海外では7割となっている(図表3-3)。

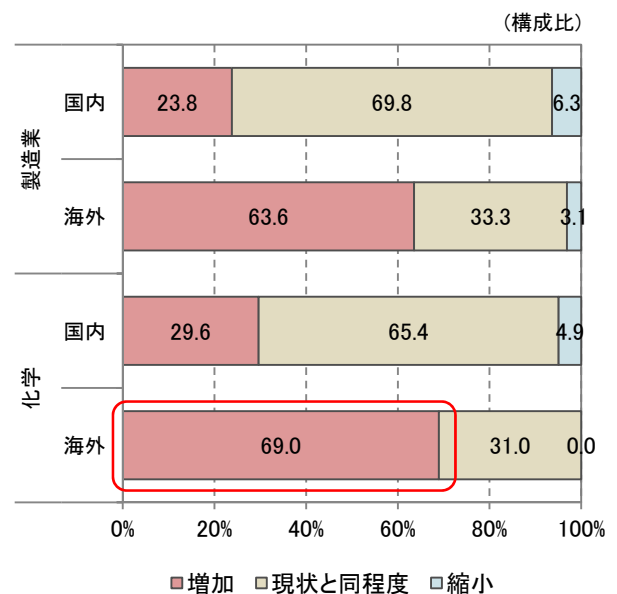
図表3-1 国内外設備投資増減率の推移(化学、連結ベース)



図表3-2 投資先別設備投資額比率と前年比(連結ベース)



図表3-3 中期的な国内外供給能力見通し



(図表3-1～3-3 備考) 日本政策投資銀行「設備投資計画調査」により作成

4. 中長期的にみた設備投資の傾向～大型案件は海外が中心～

- ・前述の通り、中期的な供給能力増加は海外が中心となろう。主要化学企業の設備投資(図表4-1)を公表情報より補足すると、大型投資は海外が中心となっていることがみてとれる。海外の投資は、地域別ではアジアが引き続き中心、分野別では航空機・自動車向け、衛生品向けの部素材が多くみられる。
- ・地域別にみると、北米では、炭素繊維などの航空機・自動車向け軽量化部素材や、シェールガス利用の大型石化プラント投資が中心となっている。アジアでは、国別にみるとマレーシア、インドネシア、タイ、韓国での投資が目立つ。投資内容については、自動車向け、衛生品向け部素材、電子・電池材料が中心となっている。欧州・その他の地域については、中東の安価な原料を利用した大型石化プラントや、欧州での自動車向け部素材の大型投資など、案件数は多くはないものの、規模の大きい投資が見込まれる。
- ・能力増強などの投資は引き続き海外が中心となる見込みであるが、国内投資においても、前年時点の計画と比べて大型投資が増加しているのが特徴的である。分野別にみると、電池・電子材料、研究開発設備での投資が目立つ。また、ユーティリティ設備の効率化や製法の転換などにより、汎用品などのコスト競争力を図る投資が増えていることも特徴の1つとしてあげられる。事業拡大を優先し成長分野で積極的な投資がみられる一方で、汎用品の再編・縮小が一歩立ち着き始めた中で、汎用品の競争力強化も進展させる見込みとなっている。

図表4-1 主要化学メーカーの主な今後の投資案件

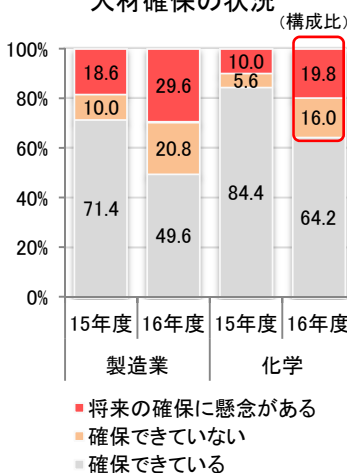
	国内	海外		
		北米(メキシコ含む)	アジア	欧州・その他
三菱化学	●ハイセロン製造設備新設(【子会社】日本合成化学)熊本、2016年完成)、●コーポニー製造設備新設(【子会社】日本合成化学)大垣、2016年完成)、●炭素設備増設(坂出、2016年)、●クラッカー設備改造(鹿島、2016年)、●ユーティリティの構造改革※石化分野のコストダウン実現		●石灰炭熱熱加工設備新設(インド、2016年)	
三菱レイヨン	●ラジエーター炭素繊維設備デット増強(大竹、2017年完成予定)、●ラジエーター炭素繊維設備増設(大竹、2019年完成予定) ●炭素繊維: 同社世界生産2017年1.3万tから2020年1.8万tを計画	●レギュラートウ炭素繊維製造設備増設(米サクラメント、2016年) ○炭素繊維新工場建設(米国又は欧州で検討中、2018年) ○Alpha法MMAプラント建設(米国でS段階、2020～2021年完成)		●Alpha法MMA/PMMAプラント建設(サウジアラビア、2017年稼働予定)、●炭素繊維中間材料設備新設(独、2016年)※自動車向け
三菱樹脂		●【子会社】三菱ポリエステルフィルム)ポリエステル(PET)フィルム増強(米国、2017年稼働予定)		
住友化学	●農業研究棟新設(宝塚、2016～2018年)、●飼料添加物メチオン増強(愛媛、2017～2018年)、●PES(ポリエーテルサルホン)設備新設(市原、2018年稼働予定)※CFRP部品製造時に混入する特殊高機能樹脂	●農業研究拠点移設(米国、2016～2017年) ●農業研究拠点新設(ブラジル、2016年)	●有機ELスマホ向けタッチパネル増強(韓国、2016年稼働予定) ●ナフサ貯蔵設備建設(シンガポール、2017年完成予定) ●LIBセパレーター設備新設(韓国、2017年稼働予定) ○PPコンパウンド生産進出検討(インドネシア) ○S-SBR第2系列建設検討中(シンガポール、2017年以降) ●低粘度向け造気性フィルム設備増設(タイ、2015～2017年) ●PPコンパウンド設備増強(インド、2017年) ●MDI(ウレタン材料)能力増強(韓国、2017年稼働予定)※国内拠点閉鎖し、集約 ●モンゾプロジェクト(ベトナム、2017年稼働予定)	●ラビグ第2期計画(サウジアラビア、2016年稼働予定)
三井化学	●PPSBR不織布設備新設(名古屋、2016～2017年) ○次期不織布増強2016年度中決定	●PPコンパウンド設備増強(米国・メキシコ、2017年)		
昭和電工	●LIB用人工造炭煙良極材設備増強(長野、2016年)、●LIB向け包装材増強(滋賀、2016年)※車向け需要増対応、●コンピナート内省エネ対策(大分、2016年～)、●水力発電設備改修(長野、2016年)※発電効率向上、●LIB正負極用導電剤能力増強(岡山、2017年完工予定)、●ブタジエン/転写法のハイロットプラント新設(大分、2018年)、●電子材料用高純度ガス能力増強(国内)、●OLB材料や半導体製造向け高純度ガス分野で積極的投資 ●再生セルロース繊維不織布(福岡、2015～2017年)※アジアの高品質フェースマスク需要増で化粧品メーカーからの引き合い増、●LIBセパレーター(ハイボルト)増強(滋賀、2018年稼働予定)、●LIBセパレーター(ハイボルト)増強(日向、2016年完工予定)、●水素エラストマー生産能力増強(川崎、2016年稼働)※医療部材分野での塩化ビニルに代わる軟質素材(マテリアル)に対する需要増が背景、●新研究開発と独自新技術実証プラント建設(水島、2015～2017年)※水島製造所: 開発や生産の軸足をエチレンやその誘導品等汎用品からLIBセパレーター原料などの特殊品へと移す(2018年度までに100億円)、●既存火力発電設備更新を機に新発電設備設置(福岡、2016～2018年)、○セパレーターは2020年までに還式/乾式合わせて約5億m増強(場所未定、150～200億円)		●アルミ箔設備増強(ベトナム) ●電子材料用高純度ガス能力増強(アジア)	
旭化成	●再生セルロース繊維不織布(福岡、2015～2017年)※アジアの高品質フェースマスク需要増で化粧品メーカーからの引き合い増、●LIBセパレーター(ハイボルト)増強(滋賀、2018年稼働予定)、●LIBセパレーター(ハイボルト)増強(日向、2016年完工予定)、●水素エラストマー生産能力増強(川崎、2016年稼働)※医療部材分野での塩化ビニルに代わる軟質素材(マテリアル)に対する需要増が背景、●新研究開発と独自新技術実証プラント建設(水島、2015～2017年)※水島製造所: 開発や生産の軸足をエチレンやその誘導品等汎用品からLIBセパレーター原料などの特殊品へと移す(2018年度までに100億円)、●既存火力発電設備更新を機に新発電設備設置(福岡、2016～2018年)、○セパレーターは2020年までに還式/乾式合わせて約5億m増強(場所未定、150～200億円)	●樹部材材生産工場建設(メキシコ、2018～2019年稼働予定)※自動車向け	●ポリウレタン弾性繊維増強(台湾、2016年)※スポーツ衣料向け ●S-SBR増強(シンガポール、2018年) ●鉛蓄電池用セパレーター「ダラムック」新工場建設(【Polycore Int】インド、2017年完成予定)	
宇部興産	●【大阪研究開発センター】新設(堺、2016年完成済)※LIBに注力、●カプロラクタム中間原料(アノン)製造転換(宇部、2017年完工予定)※アノン収率向上、●硫酸(硫酸アンモニウム、窒素肥料)大粒品増強(宇部、2018年稼働予定)、●LIBセパレーター増強(宇部、堺、2016年～2017年)※2.5億mに、●伊佐金山台開発工事(伊佐、2018年完工予定)、○2020年セパレーター生産能力3億mを検討		●アノンプロセス改善(タイ、2016～2017年) ●ブタジエンゴム能力増強(マレーシア、2018年) ○食品用ナイロン樹脂(フィルム)、能力増強検討中(タイ、2018年以降) ○ブタジエンゴム第5拠点目検討中(投資先未定) ○PDD(ポリカーボネートジオール)増強検討中(タイ)	●食品用ナイロン樹脂能力増強(スペイン、2018年稼働予定) ○PDD(ポリカーボネートジオール)増強検討中(スペイン)
東ソー	●発電設備更新・強化(南陽・四日市、2015年～)、●シリコニア粉末設備増強(四日市、2016年)、●免役検査装置試験能力増強(南陽・四日市、2016年)、●炭素製造設備効率化(南陽、2017年)、●コバール分離精製、計測分野(能力増強(南陽、2016年～2019年)、●研究棟新設(四日市、2017年竣工～2019年度完成)		●【バシラ】カゼオライト製造設備新設(マレーシア、2016年) ○PVC増強検討中(フィリピン)	
東レ	●基礎研究拠点新設(滋賀、2016年～着工)	●炭素繊維複合プリプレグ生産設備増強(米ワシントン、2014～2016年)※ボーイング787向け、●ラジエーター炭素繊維設備(【米子会社】Zoltec、メキシコ、2016年完成済)、●エアバッグ生地工場新設(メキシコ、2018年稼働予定)、●ボーイング向け炭素繊維―貫設設備建設(米サウスカロライナ、2015～2018年)※自動車向けも視野に、●ポリオレフィン発泡体「トルレペフ」能力増強(米、2016年)※北米での自動車内装材用途の需要拡大対応、○米サウスカロライナで2020年までに炭素繊維設備に1000億円投入予定(上記案件含む)、○Zoltecのラジエーター炭素繊維生産能力を2020年までに倍増する計画あり	●PPSコンパウンド設備増強(インドネシア、2014～2016年) ●PPS樹脂設備増強(タイ、2016年稼働予定) ●LIBセパレーター増強(韓国、2014～2017年) ●PPS樹脂生産設備新設(韓国、2013～2018年) ●不織布工場新設(韓国、2018年稼働予定) ○PPS樹脂第2期増強検討中(韓国)	●車部品向け炭素繊維複合材料加工ライン増強(独、伊などの子会社、2016～2017年)
帝人	●バラスアラミ繊維設備増強(松山、2016～2017年)			
信越化学工業	●シリコン電子材料技術研究所内に新研究棟建設(群馬、2016年完成)、●最先端フォトマスクアップス工場建設(福井、2015～2016年)※半導体集積回路の原研になるフォトマスクの材料、●シリコン機能部品能力増強(群馬・直江津、2017年完成予定)※建設・自動車・化粧品・化学・ヘルスケア・船舶向けなど	●VCM-PVC能力増強(米国、2015～2017年)※PVC完成済 ●エチレン設備新設(米国、2018年完成予定)	●レアアース磁石工場新設(ベトナム、2014～2016年)、●光ファイバー用プリフォーム工場新設(中国、2016年完成予定)※通信インフラで需要増、●フォトレジスト製品工場新設(台湾、2017年完成予定)※半導体製造用感光性樹脂、●シリコンモノマー・シリコンポリマー能力増強(タイ、2016～2017年)	
クラレ	●光学用ポリアルフィルム(LCD偏光フィルムベース)設備増設(愛媛、2015～2017年)、●液晶ポリアルフィルム(ベクター)増設(愛媛)※電子回路基板用の絶縁材料、●メタクリル樹脂増強(新潟) ○独自の水溶性ポリマーを素材とした環境対応型人工皮革増強検討(岡山) ○新プロセスでのPVA繊維中量産設備(先端設備)立ち上げ検討中(岡山、2017年頃)	●EV用樹脂「エパール」能力増強(米国、2018年完成予定) ●樹脂ビニル能力増強(米国、2016年以降)※主力製品ポリアル樹脂の原料、自社調達強化でコスト低減 ●PVBフィルム増強(北米)	●高機能樹脂(ブタジエン誘導品)工場新設(タイ、2020)※住友商事・現地石油公社との共同 ●PVBフィルム増強(アジア)	●EV用樹脂「エパール」能力増強(ベルギー、2015～2016年) ●PVBフィルム増強(欧州)
カネカ	●フィルム(エレクトロニクス素材)加工設備増設(滋賀、2013～2016年) ※設備投資は海外中心	●機能性樹脂設備改造(米国、2015～2016年)	●頭髪装飾用アクリル系繊維「カネカロン」新工場(マレーシア、2014～2016年) ●モディファイヤー設備増設・実成シリコンポリマー設備新設(マレーシア、2015～2017年)※前者: 塩ビなど樹脂機能強化・向上させる樹脂改質剤、塩ビおよびエンブラ需要拡大に伴う需要増に対応 ●蓄電池(産業用UPS等)能力増強(ASEAN・アジア、2016～2018年)※中国で新工場建設(2017年稼働予定) ●自動車用蓄電池分野の研究拠点(欧州、時期不明)	
日立化成	●オープンラボ拡充(国内、2016～2018年)、●蓄電池デバイス(産業用UPS用等)能力増強(2016～2018年)、●再生医療用細胞製造施設新設(横浜、2018年)	●LIB良極材工場建設(米国、～2018年)		
三菱ガス化学	●メタノールの老朽化生産装置更新(新潟、2016年完工)、●白河の製造・開発拠点「QOLイノベーションセンター白河」内に、脱炭素剤(エーゼリス)とフィルム・シート設備新設、総合機とユーティリティ設備機も合わせて建設(福島、2015～2017年)、●特殊ポリカーボネート樹脂増強(鹿島、2016年完成済)※高屈折率・低屈折率が特徴、スマホカメラレンズ向けや将来的には車載用、監視カメラ用での応用も期待、●メタクリル酸グリシジル増強(新潟、2017年)※車向けコンポジット塗料原料 ●熱可塑性透明樹脂シクロオリフィンポリマー能力増強(水島、2016年完工済)※高機能フィルム材料で、液晶TV、スマホ向けフィルム、医療機器(医薬品容器、注射器のシリンジなど)、デジタル等で需要拡大、●スチレン系熱可塑性エラストマー「Quintac」(接着剤、粘着テープ原料)能力増強(水島、2016年完工)※紙おむつ用需要拡大に対応●液晶TV用位相差フィルム再増強(富山、2016年)	●シェールガス・LNGプロジェクト条件付き最終決定(カナダ、2018年)※シェールガスをLNG化へ輸出し、マレーシア・ペトロナス主導の計画への10%出資、安価なLNGを調達し、国内で燃料として使用。		●メタノール、ジメチルエーテル製造プラント建設(トリニダード・トバゴ、2016年完工予定)
日本ゼオン			●S-SBR第2系列建設(シンガポール、2016年完成済) ●S-SBRの加工性を向上させる油膜品の製造設備導入(シンガポール、2017年完成予定)	
JSR	●老朽化設備対策(四日市工場を中心に、新グレード対応、設備更新、地震対策、労働安全確保など)、●研究所新設(合谷・岡山)※(四日市、2018年)		●S-SBR設備増強(タイ、2015～2016年) ●液晶ディスプレイ用材料設備新設(中国、2015～2016年)	●S-SBR製造プラント建設(ハンガリー、2016年稼働予定)

(備考) 1. 各社発表資料、化学工業日報、その他新聞記事により作成(当行調査への回答とは関係ない)
2. 総投資額が100億円以上と確認されたもの、もしくは明らかに100億円以上と推測されるものに赤色を付している 3. ○は検討中案件

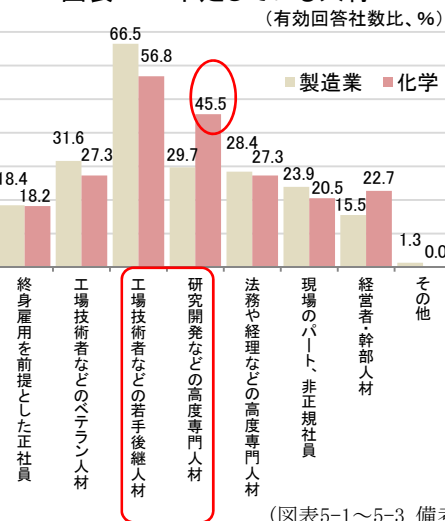
5. 人材不足

- 人口減少と高齢化などの影響で、業種にかかわらず、人材確保に懸念を示す企業が多い。当行調査で、足元および将来の人材確保の状況について聞いたところ、「確保できていない」「将来の確保に懸念がある」と回答した企業は、製造業全体では約5割、化学では4割弱であった。なお、同様の質問に対して、昨年度時点では、それぞれ3割弱、2割弱であった。化学は製造業全体と比較すると、人手不足感は顕著には表れてはいないものの、昨年度よりも不足感がみられる企業の割合は上昇している(図表5-1)。化学企業において不足している/不足が懸念される人材としては、製造業全体と同様に「工場技術者などの若手後継人材」が最も多く、続いて「研究開発などの高度専門人材」となっている(図表5-2)。人手不足への対応策としては、「新卒や中途社員の採用を強化」と回答した企業が多い(図表5-3)。
- 化学では、「研究開発などの高度専門人材」不足をあげる企業の割合が高いが、この対応策として女性や外国人の活用を挙げる企業は多くない。近年、研究開発設備投資や研究開発は増加傾向にある。女性や外国人の活用は、今後研究開発を強化する中で人員確保の面だけではなく、現場に多様性をもたらすことでよりイノベティブになり効率よく新しいものを生み出すといった面でも、注目されるべき人材であると考えられる。当行調査(今月のトピックスNo.257「女性の活躍は企業パフォーマンスを向上させる～特許からみたダイバーシティの経済価値への貢献度～」)によると、化学を含むほぼすべての製造業において、男性発明者のみのチームより男女の発明者を含むダイバーシティのあるチームによる特許の方が、また、日本人発明者のみのチームより、日本人と外国人発明者を含むチームの方が、より経済価値の高い特許を生み出していることがわかった(図表5-4)。発明者にダイバーシティのあるチームでは、同質性の高いチームより、意見に広がりが出たり、発想が豊かになるという企業の声も聞く。化学企業の特許において、女性が1人でも関わっている割合は2割にも満たず、外国人が1人でも関わっている割合は1%にも満たないことから、研究開発分野における女性や外国人の活用の余地はまだ大きいと考える。研究開発人材の不足が懸念される今が、多様な人材を活用する追い風になるのではないだろうか。

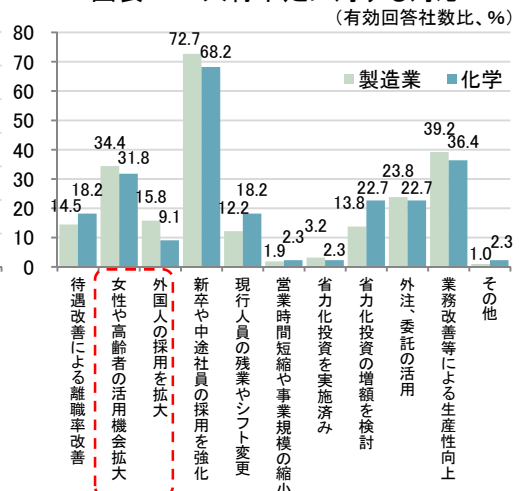
図表5-1 足元および当面の人材確保の状況



図表5-2 不足している人材



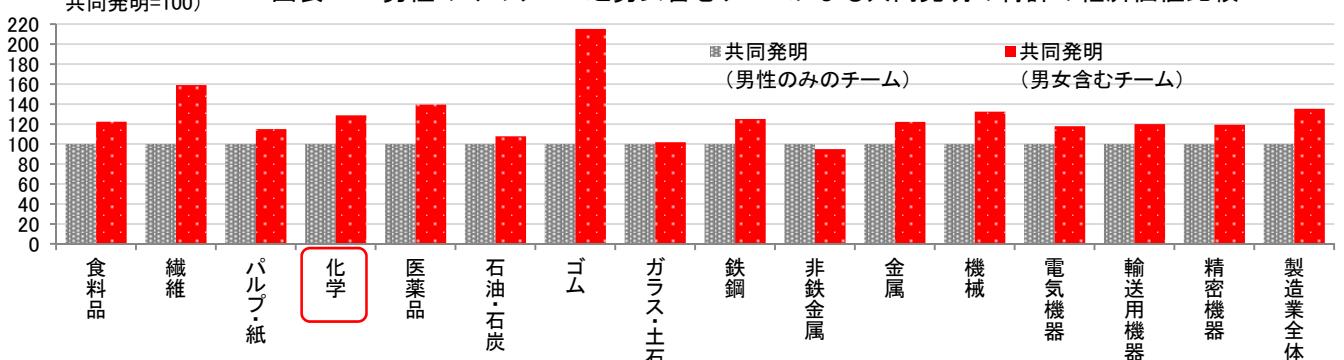
図表5-3 人材不足に対する対応



(図表5-1～5-3 備考) 日本政策投資銀行「設備投資計画調査」により作成

(男性のみのチームの共同発明=100)

図表5-4 男性のみのチームと男女含むチームによる共同発明の特許の経済価値比較

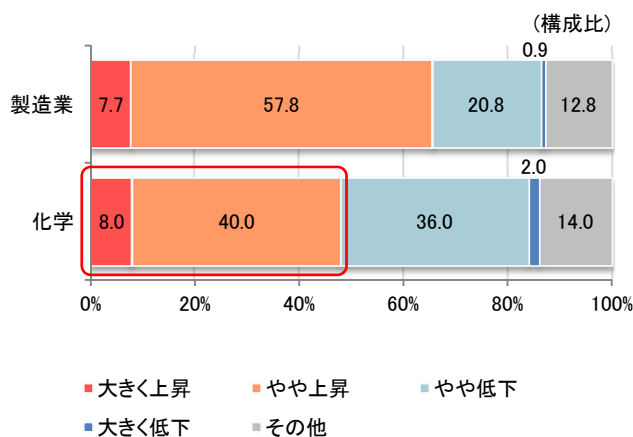


- (備考) 1. 日本政策投資銀行 今月のトピックス「女性の活躍は企業パフォーマンスを向上させる～特許からみたダイバーシティの経済価値への貢献度～」(DBJ Monthly Overview 2016/5) 図表3-2を抜粋
2. 検証方法、経済価値の定義などについては、上記レポート参照

6. 研究開発効率

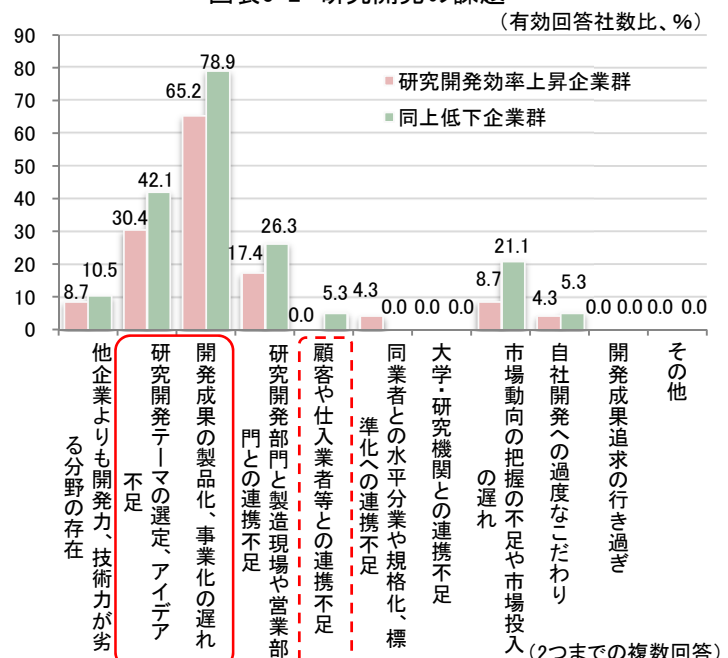
- 次に、今年度の特別調査の重要テーマの1つでもある、研究開発効率について紹介する。化学は研究開発が価値を生み、技術力が成長・競争力に大きく影響する産業であるため、今後高機能品で勝負していくためには研究開発強化は不可欠であると考えられる。また、市場変化・製品ライフサイクルの短期化・新興国勢の技術のキャッチアップスピードも年々加速しているため、研究開発のスピードアップや効率化が求められている。
- 調査によると、約5割の化学企業が10年前と比較して、自社判断で研究開発効率が上昇していると回答しており、約4割が低下していると回答している(図表6-1)。
- 研究開発の課題を研究開発効率が上昇した企業、低下した企業別にみると、どちらのグループにも共通して「開発成果の製品化、事業化の遅れ」、「開発テーマの選定、アイデア不足」を多くの企業が回答している(図表6-2)。顧客との連携不足を研究開発課題として回答している企業が少ないことから、国内化学企業は、顧客の「顕在化したニーズ」を把握し、それに対して応えることは対応できているのだろう。企業が課題としているのは、開発テーマの選定やアイデア不足を回答している企業が多いことから推測できるように、顧客の「顕在化していないニーズ」に応えることや新しいものを生み出す知恵が不足していることなのではないか。要素技術そのものの開発より、イノベティブな視点でその技術をどのように新しい製品(事業化)に繋げていくかという過程に、研究開発効率向上に向けた課題があるのではないだろうか。
- 具体的な開発テーマがみえないこと、アイデア不足に対応するためには気付きを得ることが必要であり、情報収集や知恵を多様化することが求められる。そのためには、自前開発へのこだわりを捨て、外部とも連携を行っていく必要があるであろう。オープン化することが、必ずしも企業の利益に資するわけではなく、競争力強化上でクローズ化することのメリットもある。ただ、オープン化を指向することで、開発の効率化、高度化、新しいものを生み出すことにつながる面も大きいのではないと思われる。他組織との連携については、自社に絶対的な強みを残すべきコア技術はクローズ化するなどして武器として持ちつつ、その他の分野はオープン化し、必要であれば外の技術やアイデアを積極的に取り入れることによって、効率よく新しいものを生み出すことができるかもしれない。
- なお、オープンイノベーションというと、外部との連携が考えられがちであるが、社内をオープン化して「内なるイノベーション」を起こしやすくする環境をつくることも重要なのではないだろうか。組織内で研究者同士や部門間で壁のない文化が醸成されている企業は、外部組織ともうまく共同できるという企業の声をよく聞く。調査結果でも「研究開発部門と他部門との連携不足」も主要課題の1つとなっており、多くの企業で社内の連携がとれていないことが示唆されている。例えば、ある企業では社内のハード改革(オフィス内にエスカレーターを設置し物理的に人と接しやすくし、また、フロアを広くし関連部署を近くに設置)により雰囲気を変え、内なるイノベーションを起こしやすくしようとしているといった例もある。研究開発設備にかかる投資をみると、このような企業が増えてきているようだ。

図表6-1 研究開発効率の10年前との比較



(図表6-1, 6-2 備考) 日本政策投資銀行「設備投資計画調査」により作成

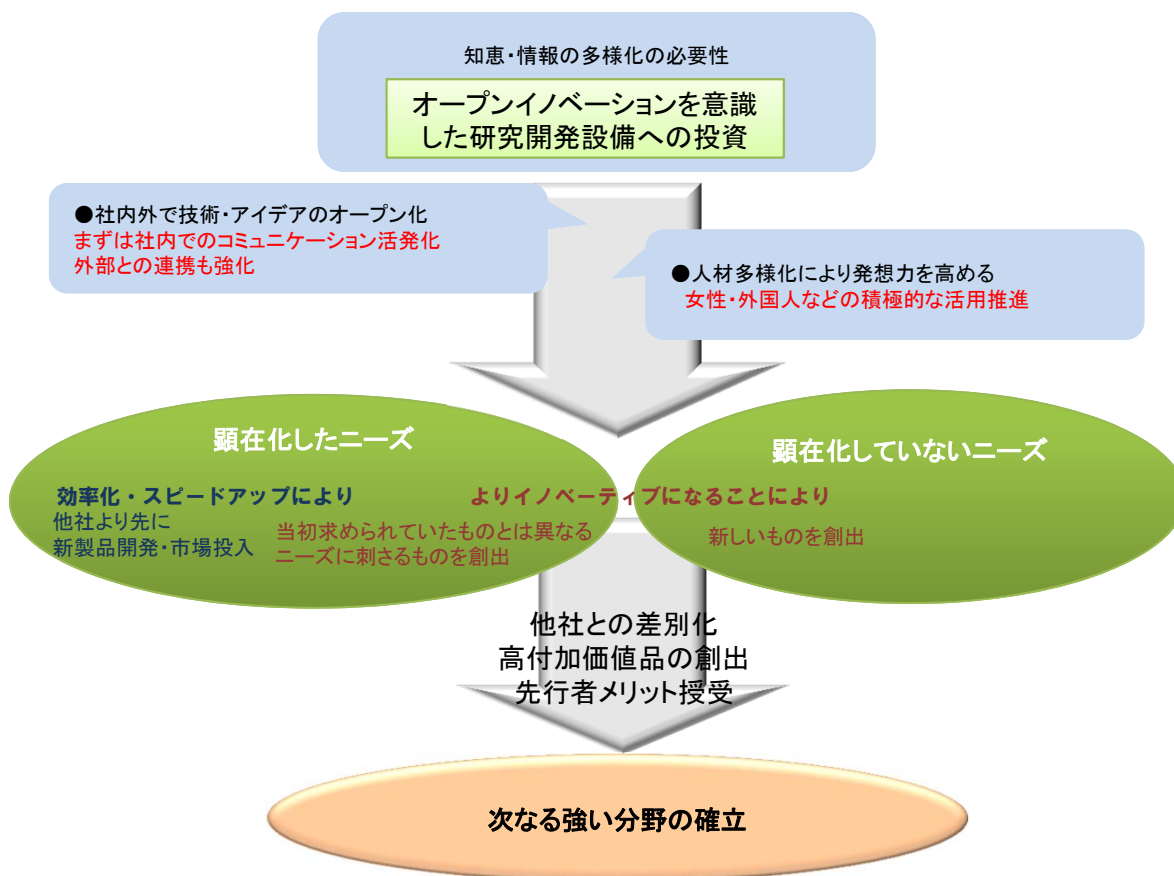
図表6-2 研究開発の課題



7. おわりに

- 国内では、足元でジェネリック医薬品、化粧品・衛生品関連、研究開発設備向けなどを中心に、能力増強や研究開発に関連する投資が増えており、前向きな投資姿勢がみられる。
- 中期的な設備投資の傾向は、国内でも大型投資が増えており、海外でも大型案件を中心に積極的な投資が見受けられる。内容を見ると、電池・電子材料、衛生品関連、自動車向けなど以前から日本勢が競争力を持つ分野での投資が中心となっている。強い分野により多くの経営資源を投入し事業拡大することは重要であろう。ただ、見方を変えれば、開発テーマがみえないことやアイデア不足が多くの企業の研究開発課題となっていることを考えると、新しいものが出にくくなっているため、確実に成果が出る分野に出ていっているのかもしれない。
- 既存の強い分野に加えて、新しい強い分野を創出し事業拡大を行っていくためには、研究開発の効率化、事業化へのスピードアップを図ることが必要になってくるであろう。そのためには、情報収集と知恵の多様化が必要であろうが、足元の研究開発関連投資をみると、オープンイノベーションを意識した投資が増えており、社外・社内において、ある程度の技術やアイデアのオープン化が進み、研究開発の効率化やスピードアップに繋がる可能性があるだろう。また、それに加えて女性や外国人などの積極的活用で人材の多様化を図ることにより、イノベティブなものの創出をより起こしやすくするのではないだろうか。研究開発が効率化・スピードアップすることで、「顕在化したニーズ」においては他社より先に新製品(機能)開発し市場投入することができるかもしれない。また、よりイノベティブになることで、求められていたものに替わるニーズに刺さるものを創出することができるかもしれない。「顕在化していないニーズ」については、(必ずしも時間軸にとらわれることなく)よりイノベティブになることで付加価値の高い新しいものを創出できる可能性が高まるのではないだろうか(図表7-1)。

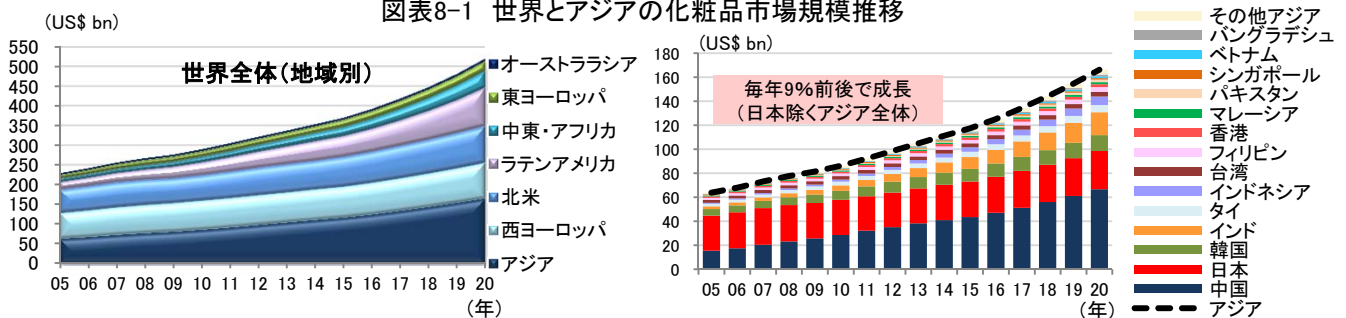
図表7-1 オープンイノベーションを意識した投資の可能性



(補論) 化粧品関連投資に着目①

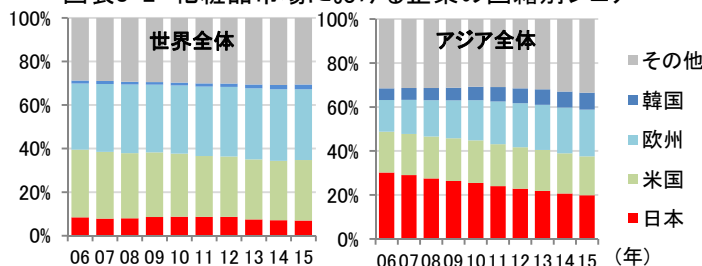
- 2. みたように、化粧品関連投資増加にある背景の1つが、海外の化粧品市場拡大である。地域別にみると世界の中でも、アジアの伸びが市場拡大を牽引しており、特に中国、インド、東南アジアでの伸びが顕著である。アジアの化粧品市場は近年6%前後(日本を除くと9%前後)で拡大している(図表8-1)。
- ただ、化粧品市場における企業の国籍シェアをみると、世界全体では、圧倒的なシェアを持つ欧米勢がシェアを維持する一方で、日本勢のシェアは低下傾向にある。日本勢が比較的高いシェアを持つアジアにおいても、欧米勢がシェアを維持・拡大し、韓国勢や地場系のメーカーが近年存在感を高めている中で、多くの分野で日本勢のシェアの低下がみられる(図表8-2、8-3)。一般的に、所得水準が高まると、化粧品のうち、ヘアケアやバス用品などの生活必需品の割合が低下し、スキンケアの割合が高まる傾向にある。今後成長が期待できる分野であるスキンケアは日本勢が得意とする分野であるが、この分野においてもシェアの低下がみられ(図表8-3、8-5)、足元の日本企業の売上高の伸びは、化粧品市場全体が拡大していることによるものであることがわかる(図表8-4)。

図表8-1 世界とアジアの化粧品市場規模推移

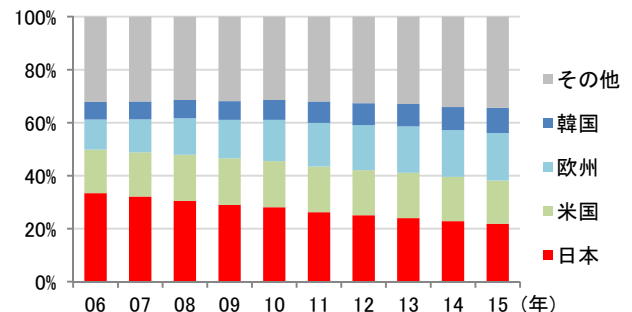


- (備考) 1. Euromonitor International分類のビューティー・パーソナルケア用品のうち、バス用品、カラー化粧品、デオドラント、脱毛用品、フレグランス、ヘアケア、男性用シェービング用品、スキンケア、サンケア(大人用)、セット/キット(カラー化粧品・フレグランス・スキンケアに含まれるセット/キットは除く)を「化粧品」と定義している(当行定義)。以下同様
2. 名目ベース(2015年時点為替レート換算)
3. 16年以降は予想

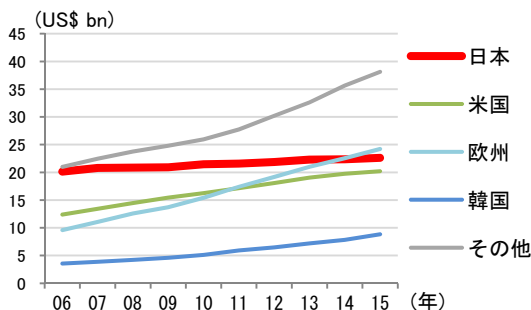
図表8-2 化粧品市場における企業の国籍別シェア



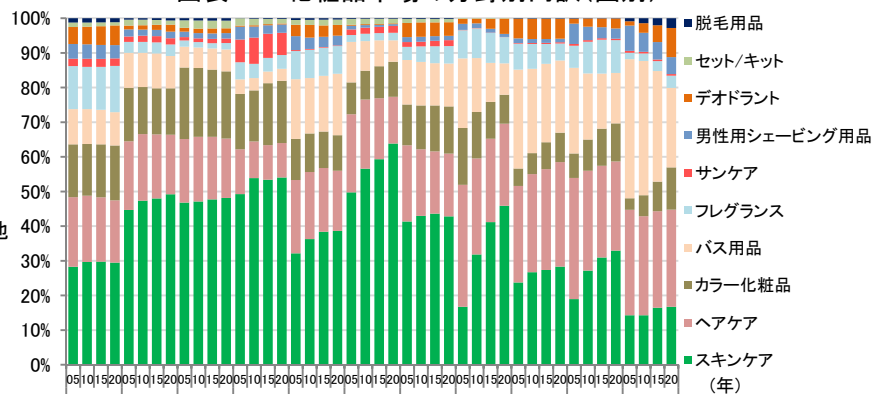
図表8-3 アジアスキンケア市場における企業の国籍別シェア



図表8-4 アジア化粧品市場における企業の国籍別売上高推移



図表8-5 化粧品市場の分野別内訳(国別)



(注) 1人当たりGDP順に並べている

(図表8-1～8-5 備考)

Euromonitor Internationalにより作成

(図表8-2～8-4 備考)

- 売上高は化粧品の各分野における企業の国籍別売上高(各分野における企業の国籍別シェアと市場規模で算出)を足上げて算出
- アジアには、日本、韓国、台湾、香港、シンガポール、中国、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナム、インド、パキスタンが含まれる(各分野別の企業シェアデータが取得可能な国のみ)。なお、これら13カ国でアジア市場全体の97%前後を占めている(06～15年)
- 名目ベース(2015年時点為替レート換算)

(補論) 化粧品関連投資に着目②

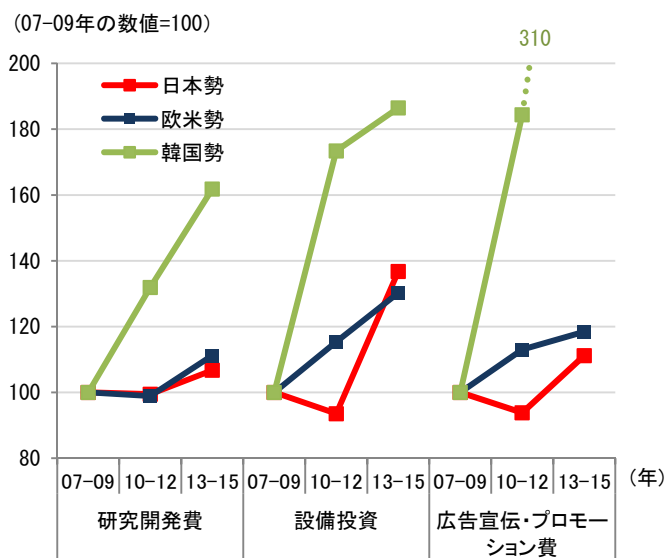
- 前頁までの市場推移の背景を考えるにあたり、世界の主要化粧品メーカーの財務状況を比較してみたい。前述の通り、新興国を中心として市場が伸びている中で、日本勢の売上高の伸びが海外勢に比べて小さく、シェアが低下しており、営業利益率も相対的に低位で推移している(図表8-6)。
- 日本勢の課題として、開発・生産・販売というバリューチェーンの効率性(3つの機能に最適に資源配分し、最大の効果を得る)、売り方(マーケティング)などが推測される。
- 2010-12年にかけ日本勢は円高不況等による減収減益に伴い、研究開発費は維持したものの、設備投資や広告宣伝費は大幅に減らした。一方、欧米勢や韓国勢は増収増益下で、設備投資や広告宣伝費を大幅に増やした(図表8-7)。後者は新興国市場が急成長する最中、設備投資を行って供給能力を拡大し、当該国に応じたマーケティングでブランド浸透を図り、シェアを上昇させたということであろう。
- 企業によって戦略・戦術が異なるため一概に比較することは難しいが、新興国を中心に急速に市場が拡大しているステージでは、販売先市場に合った商品を開発することももちろん重要であろうが、まずは設備投資を行い供給能力を高め、広告宣伝・プロモーションでブランド力を浸透させ事業を拡大することが優先されているということがいえるのではないだろうか。なお、2013-15年にかけては日本勢も設備投資、広告宣伝・プロモーション費を増加させており、その効果発現が期待される。
- なお、日本勢の手掛ける化粧品は高品質で使用満足度も高いが、広告宣伝やマーケティングなどに課題があるといわれる。売上高広告宣伝費比率を見ると、日本勢は海外勢よりも高い水準となっているが(図表8-8)、海外勢に比較してその効果に課題があるのかもしれない。3つの機能への資源の投入・最適配分と同時に、新興国ではネット販売も含め、その国・地域に合った売り方へ改善していくことが求められるであろう。

図表8-6 化粧品メーカーの営業利益率

		営業利益率		
		07-09年平均	10-12年平均	13-15年平均
日本勢	A社	8.0%	5.4%	5.4%
	B社	8.7%	8.6%	10.1%
	C社	7.1%	7.3%	11.9%
	D社	6.2%	7.5%	9.3%
	E社	10.3%	10.0%	9.5%
	F社	7.8%	5.7%	3.7%
欧米勢	G社	20.6%	18.9%	21.1%
	H社	15.7%	16.6%	17.2%
	I社	10.0%	14.4%	15.9%
	J社	14.5%	14.0%	14.5%
	K社	11.6%	15.4%	13.7%
	L社	7.3%	9.3%	11.3%
	M社	11.0%	10.0%	7.8%
	N社	11.2%	12.6%	13.8%
	O社	11.0%	13.5%	15.8%
	P社	15.6%	14.4%	14.5%
韓国勢	Q社	9.2%	11.1%	11.8%

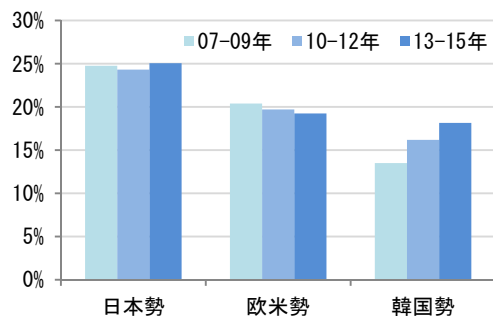
(備考) 1. 各社IR資料により作成
 2. 単年でみるとブレが大きくなる可能性があるため3年ベースでみている
 3. 各年の営業利益率の単純平均ではなく、3年の営業利益合計/3年の売上高合計で算出
 4. アジア市場で一定シェアを持つ日本企業6社、欧米企業9社、韓国企業2社を比較対象としている

図表8-7 主要化粧品メーカーの収益・設備投資・研究開発費・広告宣伝/プロモーション費の伸び率



(備考) 1. 各社IR資料により作成
 2. 原則は以下の通り
 ① 研究開発費は一般管理費および製造費用に含まれるものの合計
 ② 設備投資はキャッシュフロー計算書の有形固定資産取得による支出を使用
 ③ 広告宣伝・プロモーション費は広告宣伝費・販売促進費・販売手数料など販売を促進するための費用を含む(人件費は含んでいない)
 3. 図表8-6の17社を対象としている

図表8-8 売上高広告宣伝・プロモーション費比率



(備考) 1. 各社IR資料により作成
 2. 広告宣伝・プロモーション費の定義は図表8-7(備考)参照
 3. 図表8-6の17社を対象とし、各社比率を算術平均している