

化学

【要約】

- 石油化学分野は、エチレン換算需要で見ると、グローバルではアジアを中心に拡大する見通しだが、中国は金融危機後にトレンドラインから大きく上方乖離しており今後調整に向かう見込み。日本の内需は、人口減による下押し圧力はあるものの、緩やかな経済成長が続くことや、製造業拠点の海外流出に歯止めがかかることで横ばいを維持する見通し。
- 機能性化学分野は、足許 2014 年の世界市場は 5,500 億ドル（前年比+4%）であり、2020 年にかけて、近接するアジアが高成長を遂げ、年率+3%台半ばの成長が予想される。需要の中心は現在過半を占める先進国から新興国に移っていく。
- 農業用化学品分野は、足許 2014 年の世界市場は 840 億ドル（前年比+4%）であり、2020 年にかけて、農薬の成長が鈍化する一方、GM 種子で対象地域・穀物の拡大が予想され年率+2%台後半の成長を予想する。
- 今後、石油化学分野のみならず、機能性化学や農業用化学分野でも需要地の新興国シフトの流れが強まる中、先行する欧米企業に加えて、新興国企業が成長し日本企業のプレゼンスが低下するリスクがある。日本企業は、国内集約と事業ポートフォリオの変革を早期に進め、新市場の創出やアジアの大型有望市場での事業機会を獲得し、グローバル展開力を高めることが求められる。

【図表6-1】エチレン換算内需・輸出入・生産量の推移

【実額】

	摘要 (単位)	2014年	2015年	2016年	2020年
		(実績)	(見込)	(予想)	(予想)
国内需要	(千トン)	5,190	4,841	4,846	4,866
輸出	(千トン)	2,196	2,547	1,995	1,190
輸入	(千トン)	737	562	538	557
国内生産	(千トン)	6,649	6,827	6,303	5,500
グローバル需要	(千トン)	137,889	141,564	145,239	159,939

【増減率】

(対前年比)

	摘要 (単位)	2014年	2015年	2016年	2015-2020 CAGR
		(実績)	(見込)	(予想)	(予想)
国内需要	(%)	▲0.7%	▲6.7%	+0.1%	+0.1%
輸出	(%)	▲8.5%	+16.0%	▲21.7%	▲14.1%
輸入	(%)	+9.7%	▲23.8%	▲4.1%	▲0.2%
国内生産	(%)	▲0.7%	+2.7%	▲7.7%	▲4.2%
グローバル需要	(%)	+2.7%	+2.7%	+2.6%	+2.5%

(出所) 経済産業省、重化学工業通信社よりみずほ銀行産業調査部作成

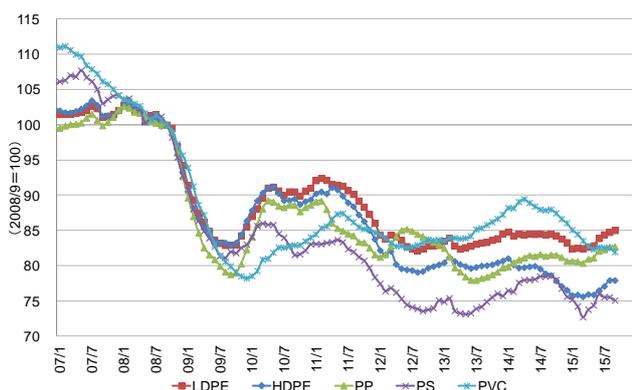
(注) グローバル需要は見込値

I. 石油化学

1. 内需～微増トレンドが続く

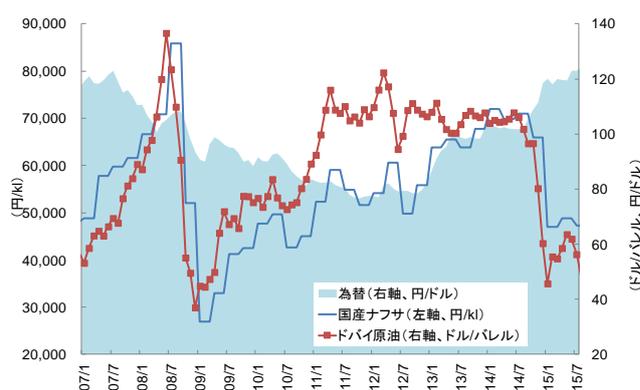
エチレン換算需要は2015年下期から上昇に転じる	2015年のエチレン換算需要は、上期は、日用品分野で包装フィルム生産が減少、自動車分野で自動車(四輪)生産が減少、建設分野で公共工事請負額が弱含むなど、総じて弱い動きとなった。足許は、増税前駆け込み需要による反動減も一巡し、個人消費、住宅需要に回復の兆しが見られるが、本格的な回復には至っておらず、通年では484万t(前年比▲6.7%)と減少を見込む。2016年は、485万t(前年比+0.1%)を予想する。景気回復に合わせ、需要は微増となる。
中期的には横ばい圏で推移	2020年のエチレン換算需要は、487万t(年率+0.1%)を予想する。人口減による下押し圧力はあるものの、緩やかな経済成長が続くことや、製造業拠点の海外流出に歯止めがかかることで微増を維持する見通し。
合成樹脂は2015年上期に底入れ	石化製品の過半を占める合成樹脂を見ると、国内出荷は、震災後の低迷から脱して改善が続いていたが、2014年下期に入ると減少に転じた。(【図表6-2】)。背景として、増税後に自動車販売や住宅受注が減少したことや、原料価格低下による製品の先安観から買い控えが生じたことなどが挙げられる。国内出荷は2015年上期に底入れし、足許は、日用品、住宅需要の復調や円安による輸入減少により、上昇基調に転じている。
PEは輸入品減少、内需伸長で増加	LDPE(低密度ポリエチレン)とHDPE(高密度ポリエチレン)は、円安影響により輸入品が減少していることやフィルム向け需要の伸長を背景に増加している。
PPは食品用途が底堅い	PP(ポリプロピレン)は、増税駆け込みの反動で自動車用途が減少したものの、食品用途が底堅く推移しており、増加している。
PSは包装用途が弱く、軟調な推移	PS(ポリスチレン)は、最大用途の包装用途で2014年末辺りから続く買い控えの動きに一巡感は見られるが、本格的な回復には至らず、足許は横ばい乃至は減少している。
PVCは一進一退の動き	PVC(塩化ビニル樹脂)は、ビルやマンション需要の復調に合わせ需要に底打ち感は見られるが、上昇のきっかけをつかめておらず、一进一退の動きが続いている。
国産ナフサ価格は短期的には下落も、中期的には上昇を見込む	次に、原料市況を見ると、2015年7-9期の国産ナフサ価格は4万7,200円/klと、2015年1月の価格急落以降は5万円/klを切る水準が続いている(【図表6-3】)。これは、米国のシェール増産やOPECの生産維持による原油供給の増加や中国での原油需要の減少により、ドバイ原油価格が40~50ドル/バレルと低価格で推移しているためである。短期的には、原油安を反映し、国産ナフサ価格は下落基調となるが、中期的には、原油価格は70ドル/バレルを目指すと予想され、それに合わせ国産ナフサ価格も上昇に転じる見込み。

【図表6-2】汎用樹脂国内出荷(12カ月移動平均)



(出所) 重化学工業通信社「石油化学新報」等より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表6-3】国産ナフサとドバイ原油価格推移



(出所) 貿易統計等よりみずほ銀行産業調査部作成

2. グローバル需要～中国は成長ペースが鈍化する

【図表6-4】主要4地域のエチレン換算需要

グローバル需要

	摘要 (単位)	2014年 (見込)		2015年 (見込)		2016年 (予想)		2020年 (予想)		
		(実数)	(前年比)	(実数)	(前年比)	(実数)	(前年比)	(実数)	(2015-2020 CAGR)	
グローバル 需要	米国	(千トン)	21,628	+0.9%	21,832	+0.9%	22,037	+0.9%	22,750	+0.8%
	西欧	(千トン)	18,144	▲0.01%	18,465	+1.8%	18,676	+1.1%	19,175	+0.8%
	中国	(千トン)	33,984	+3.6%	35,113	+3.3%	36,234	+3.2%	40,831	+3.1%
	その他アジア	(千トン)	21,551	+4.0%	22,005	+2.1%	22,458	+2.1%	24,271	+2.0%

(出所) 経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) その他アジアは、韓国、台湾、インドネシア、マレーシア、ベトナム、タイ、シンガポール、フィリピン、オーストラリア、その他オセアニア、インド、パキスタン

① 米国

需要は緩やかに増加

米国の 2015 年のエチレン換算需要は、バランスシート調整の進展や雇用環境の改善に伴う個人消費の増加を受けて、2,183 万 t と増加(前年比+0.9%)する見込み。2016年以降も、景気回復に合わせ緩やかに増加し、2016年は、2,204 万 t(同+0.9%)、2020 年は 2,275 万 t(年率+0.8%)を予想する。

2017 年以降は、生産能力が大きく増加

エチレン生産能力は、エタンクラッカーの新設で増加し、2015 年は 2,847 万 t/年(前年比+1.7%)、2016 年は 2,926 万 t/年(同+2.8%)を予想する。2017 年以降は、原油価格急落前に計画されたエタンクラッカーが順次稼働を始めて増加ペースが速まり、2020 年には 3,815 万 t/年(年率+6.0%)まで増加する。

需給ギャップは拡大

結果として、需給ギャップ¹は、2015 年は 664 万 t(前年比+4.1%)、2016 年は 722 万 t(同+8.8%)、2020 年は 1,540 万 t(年率+18.3%)と供給超幅が拡大を続ける見通し(【図表 6-6】)。

¹ 本稿では、需給ギャップは「生産能力-需要」で算出。

② 西欧

需要は緩やかに増加

西欧の 2015 年のエチレン換算需要は、ソブリン危機後の低迷からようやく持ち直し 1,847 万 t と増加（前年比+1.8%）するものの 2007 年のピークの約 7 割の水準に留まる見込み。2016 年以降も景気回復ペースは軟調で、2016 年は 1,868 万 t（同+1.1%）、2020 年は 1,918 万 t（年率+0.8%）と緩やかな増加に留まる。

生産能力は縮小

エチレン生産能力は、2015 年は 2,274 万 t/年（前年比▲1.1%）、2016 年から 2020 年は 2,200 万 t/年（2015 年比▲3.3%）を予想する。これは、ナフサクラッカーを中心に過剰設備の削減が進むためである。

需給ギャップは縮小

結果として需給ギャップは、2015 年は 428 万 t（前年比▲11.9%）、2016 年は 332 万 t（同▲22.3%）、2020 年は 283 万 t（年率▲8.0%）と供給超幅が縮小を続ける見通し。

③ 中国

需要の成長ペースは鈍化

中国のエチレン換算需要は、2009 年以降は、4 兆元に上る大規模財政政策で嵩上げされており、従来のトレンドから大きく乖離している（【図表 6-6】）。2013 年の実績値とトレンドラインによる推計値との乖離は 730 万トンと、日本の年間生産量を上回っている。今後新常态経済へ移行し過剰設備・投資の是正が図られる中で、中国の成長率は鈍化していくと考えられ、2015 年は 3,511 万 t（同+3.3%）、2016 年は 3,623 万 t（同+3.2%）、2020 年は 4,083 万 t（年率+3.1%）と 3% 台前半の成長を予想する。

生産能力は CTO 中心に増加

エチレン生産能力は、豊富な石炭を活かした CTO（Coal to Olefins）やナフサクラッカーの増加が見込まれることから、2015 年は 2,132 万 t/年（前年比+9.5%）、2016 年は 2,319 万 t/年（同+8.7%）、2020 年は 3,111 万 t/年（年率+7.8%）と堅調な伸びが予想される。

需給ギャップは急速に縮小

結果として需給ギャップは、2015 年は▲1,377 万 t（前年比▲5.2%）、2016 年は▲1,303 万 t（同▲5.4%）、2020 年は▲972 万 t（年率▲6.7%）と需要超幅が縮小していき、中国の自給化が進んでいく。

④ その他アジア

インド、タイなどが市場を牽引し需要は増加

その他アジアのエチレン換算需要は、インド、タイなどが牽引し、2015 年は 2,201 万 t（前年比+2.1%）、2016 年は 2,246 万 t（同+2.1%）、2020 年は 2,427 万 t（年率+2.0%）と増加を予想する。

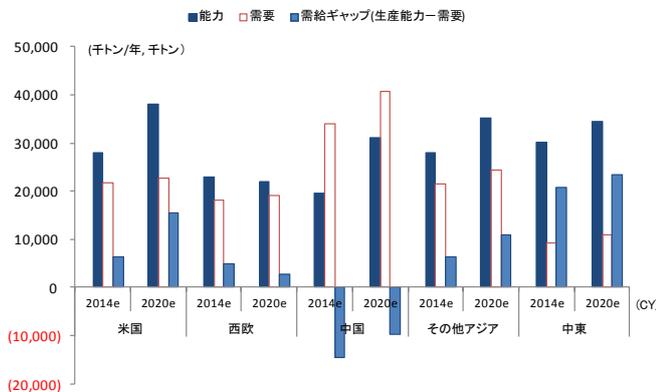
生産能力は大きく増加

エチレン生産能力は、インドでの内需見合い、韓国での輸出見合いの増強が見込まれ、2015 年は 2,963 万 t/年（前年比+9.5%）、2016 年は 3,184 万 t/年（同+7.5%）、2020 年は 3,524 万 t/年（年率+7.8%）にまで増加すると予想する。

生産能力は大きく増加

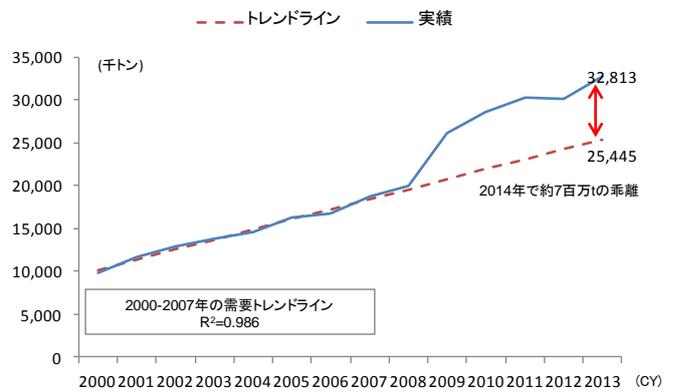
結果として需給ギャップは、2015 年は 762 万 t（+18.4%）、2016 年は 938 万 t（+23.0%）、2020 年は 1,097 万 t（年率+7.6%）と供給超幅が拡大していく。

【図表6-5】地域別需給ギャップ



(出所) 経済産業省、IHS よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表6-6】中国需要の推移



(出所) 経済産業省より、みずほ銀行産業調査部作成

3. 輸出～輸出競争力低下から減少トレンドが続く

アジア需要と円安が輸出を後押し

2015年のエチレン換算輸出は、円安や原油価格下落に伴う交易条件の改善により、255万t(前年比+16.0%)を見込む。しかし、日本の最大輸出先である中国の樹脂輸入を見ると(【図表6-7】)、LDPE、HDPEは堅調に推移しているものの、自給化の進展でその他の樹脂は減少傾向にある。

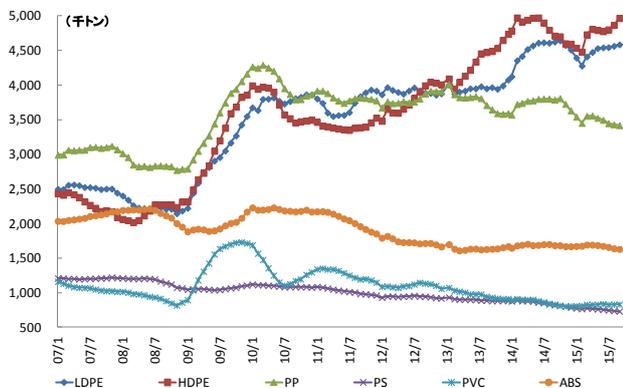
生産能力がボトルネックとなり、輸出は大幅減を余儀なくされる

2016年は、200万t(同▲21.7%)を予想する。これは、円安が進む一方で原油価格は横ばい圏の推移となり、日本の輸出競争力は高まるものの、旭化成ケミカルズ・水島プラントの停止(2月)や、その他4件の定修により生産能力が減少するため、内需対応を優先する結果、輸出が減少するためである。

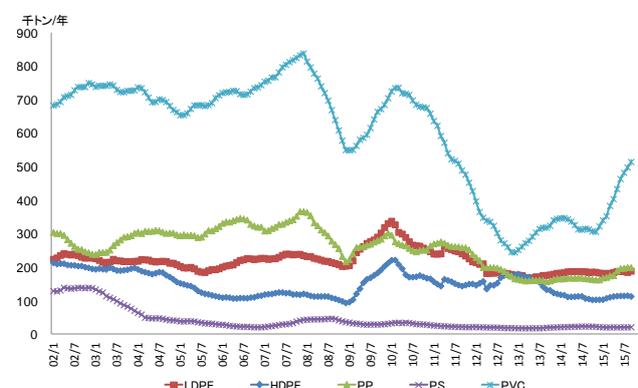
中東や北米の供給増、中国の自給化により輸出は減少

2020年は、119万t(年率▲9.9%)と更なる減少を予想する。これは、中東(原料は随伴エタン)や北米(同シェール)で供給が増え、ナフサ由来よりも競争力のあるエチレン誘導品がアジア市場において存在感を増すとともに、中国の自給化が進むため(【図表6-5】)、日本の輸出減少は免れないからである。

【図表6-7】中国樹脂輸入量推移(12ヶ月移動平均)【図表6-8】五大樹脂輸出量推移(12ヶ月移動平均)



(出所) 重化学工業通信社「石油化学新報」等より
みずほ銀行産業調査部作成

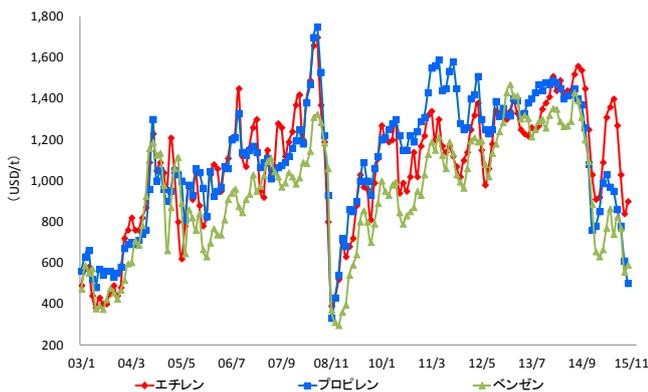


(出所) 重化学工業通信社「石油化学新報」等より
みずほ銀行産業調査部作成

4. 輸入～輸入汎用品の定着から横ばい圏で推移

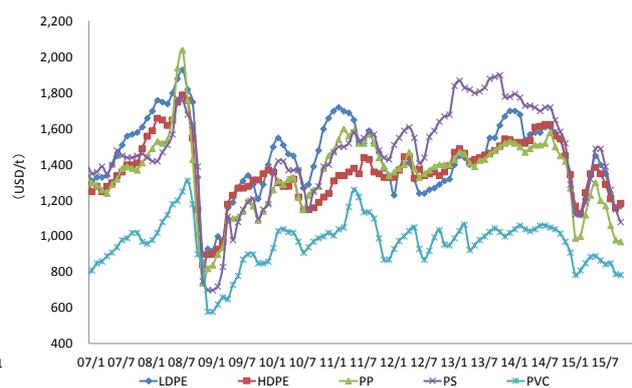
<p>円安により輸入は減少</p>	<p>2015年のエチレン換算輸入は、震災後に輸入汎用品が増加、国内市場に定着し近年70万t水準で推移していたが、円安により大きく減少することから、56万t(前年比▲23.8%)と減少を見込む。</p>
<p>円安進むも、輸入量は微減</p>	<p>2016年は、一段と進む円安により、輸入品の一部が国産品に置き換えられることから、54万t(同▲4.1%)と減少を見込む。</p>
<p>輸入は横ばい推移</p>	<p>2020年は、中期的にも円安は続くものの、輸入の定着した汎用品が底堅く推移することから、56万t(年率▲0.2%)と微減に留まると予想する。</p>
<p>輸出超幅は縮小</p>	<p>結果として輸出入バランス(輸出－輸入)は、2015年は199万t(前年比+36.1%)、2016年は141万t(同▲29.0%)、2020年は63万t(年率▲20.6%)と2015年以降は輸出超幅が縮小していく。</p>
<p>エチレン価格は上昇の兆しも、プロピレン価格は低水準で推移</p>	<p>2015年のアジア市況を見ると、中間原料(オレフィン・BTX)価格は、足許では欧州での定修もあってエチレンが上昇の兆しを見せる一方で、プロピレンは、中国での目的生産の増設・稼働が相次いでいる事から低水準で推移している(【図表6-9】)。エチレンスプレッドは概ねエチレン価格に連動した動きをしており、6月に1,400ドル/tをつけた後は減少に転じ、9月に840ドル/tとなった。その後エチレン価格の上昇に合わせて再度スプレッドが拡大しており、11月時点で1,000ドル/tとなっている。汎用樹脂価格は、アジアでの定修要因等によるエチレンの市況高から上昇する局面もあったが、定修が明けて6月にピークをつけた後は下落に転じた(【図表6-10】)。</p>

【図表6-9】アジアの中間原料価格推移



(出所)重化学工業通信社「石油化学新報」、ロイター社データ、ICIS等よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表6-10】アジアの汎用樹脂価格推移



(出所)重化学工業通信社「石油化学新報」、ロイター社データ、ICIS等よりみずほ銀行産業調査部作成

5. 生産～輸出減少に伴い生産量は減少

【図表6-11】エチレン生産・生産能力・設備稼働率の推移

国内生産		2014年 (実績)		2015年 (見込)		2016年 (予想)		2020年 (予想)	
摘要 (単位)		(実数)	(前年比)	(実数)	(前年比)	(実数)	(前年比)	(実数)	(2015-2020 CAGR)
生産	(千トン)	6,649	▲0.7%	6,827	+2.7%	6,303	▲7.7%	5,500	▲4.2%
生産能力	(千トン)	7,170	▲8.4%	7,239	+1.0%	6,597	▲8.9%	6,553	▲2.0%
設備稼働率	(%)	92.7%	+7.2%	94.3%	+1.7%	95.5%	+1.3%	83.9%	▲2.1%

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

(注) 設備稼働率は増減の実数字。2020年の数字は5年間の単純平均

輸出増、輸入減によりエチレン生産は増加

2015年のエチレン生産は、683万t(前年比+2.7%)と増加を見込む。これは、内需は減少するものの、円安によって輸出が増加、輸入が減少するためである。稼働率は94.3%と2年連続で90%を超える見通し。

生産能力が縮小し、高稼働が続く

2016年は、生産能力の縮小に伴い、生産量は630万t(同▲7.7%)と減少を見込む。稼働率は、生産能力の縮小に、一段の円安による輸入減少が加わる結果、95.5%の高稼働が継続する。

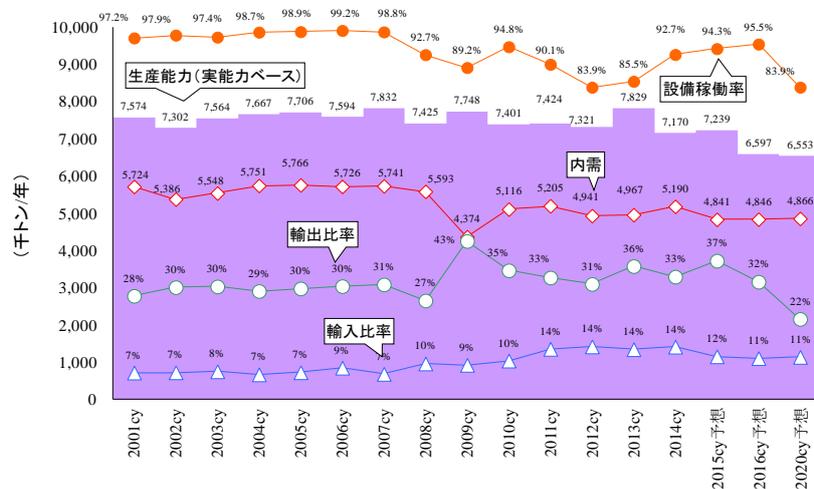
生産量は600万tを割り込む

2020年は、輸出量減少に伴い生産量は550万t(年率▲4.2%)と600万tを割り込むと予想される。結果、稼働率は83.9%と90%を下回る見通し。

海外生産は緩やかな伸びに留まる

石化事業の海外生産は増加傾向が見込まれる。これは、新興国のキャッチアップによって、技術による差別化や、模倣困難性の確保が困難になりつつある中、これまでの様な需要立地の視点では競争に生き残ることが厳しく、原料立地によって競争力を確保することが主眼である。但し、原料コストの利益享受のためには、川上(原料)事業への投資が必要である。投資額は千億円以上に上るため、投資余力及び投資への高いコミットメントが求められる。そのため、海外生産の増加は、一部のプレイヤーに限定された動きとなるであろう。

【図表6-12】エチレン需給バランス



(出所) 重化学工業通信社「石油化学新報」等よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 輸入比率は「輸入量÷内需量」で算出

II. 機能性化学品～需要地は新興国に移っていく

2014年は3%台半ばの成長が見込まれる

2014年の機能性化学品市場は約5,500億ドルであり、化学品全体の15%程度を占める。市場成長率を見ると、2014年は前年比+4%、2020年にかけては、新興国が牽引し、数量ベースで年率+3%台半ばの成長が見込まれる。

大型市場での日系企業の存在感は薄い

個別市場を見ると、建築用化学品や産業用洗浄剤、界面活性剤、フレーバー・香料等が大型市場であり、上位10市場で5割を超える（【図表6-13】）。BtoC系や非耐久財向け、インフラ向けという特徴があり、高いマージンを安定して取れる可能性がある有望市場と言える。ただし大型市場は、欧米企業が注力している一方で、日系企業にとっては、「なじみの薄い（国内大手が注力していない）」市場であり、存在感は小さい。日本が強みを持つ市場は寧ろ中規模市場に留まっている。

需要地は日米欧からアジアへ

需要地別にみると、現在は、日米欧の先進国が過半を占めているが、今後は近接するアジアが高成長を遂げる。背景には、消費者の購買力向上で生活水準が上がり、高品質な製品・素材の需要が高まることがあり、各国政府による自国産業育成の施策が機能性化学品市場の拡大を後押しする。中期的には、新興国シフトの流れが加速し、中国は年率+7.1%（2014-2020CAGR）で成長し、世界最大の市場となる見通し。一方で、先進国では米国の同+2.7%が最高であり、西欧、日本は同+1.1%、同+0.7%で低成長に留まる（【図表6-14】）。結果として、中国は市場シェア約3割を占める最大市場に成長、その他アジアのシェアも伸長するが、米国、西欧、日本はシェアを落としていく（【図表6-15】）。

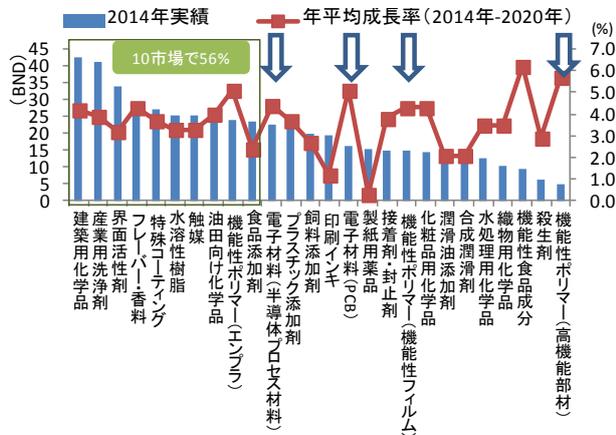
欧米プレイヤーは事業の選択と集中によって、圧倒的なプレゼンスを示している

機能性化学品市場の代表的なプレイヤーを見ると、上位20社で市場全体の4割強を占め、且つその全てが日米欧の先進国企業である（【図表6-16】）。この背景としては、機能性化学品市場の成立に不可欠なユーザー産業の集積があることや技術による差別化が機能していることが挙げられる。その中でも、欧米企業が18社を占め圧倒的なプレゼンスを有するが、これは、日系企業が既存の市場・事業を維持し注力してきた一方で、欧米企業は、自社のコアコンピタンスを踏まえた上で、高成長・高収益が追求できる事業を見定め、ポートフォリオの入れ替えによる選択と集中を継続的に図ってきたためであると考えられる。

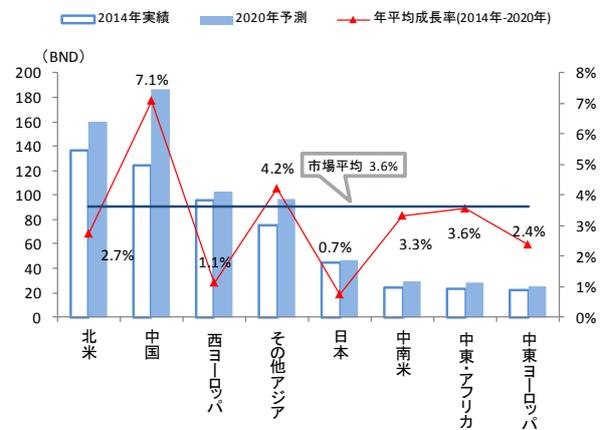
DowとDuPontは合併することによって、シナジー実現と事業の選択と集中を、同時かつ迅速に実現する道を選んだ

2015年12月11日に発表されたDow ChemicalとDuPontの合併の背景としても、事業の選択と集中による企業価値の向上が挙げられる。両社ともアクティビストファンドから事業分割を要求されており、事業売却による選択と集中を進めていたが、抜本的な改革には至っていなかった。今回の合併は、コスト削減シナジーや成長シナジーの獲得と、事業の選択と集中（農業、素材科学、特殊化学品に特化した3社の設立）を同時且つ迅速に実現するスキームと評価される。合併後は、機能性化学品分野においてBASFに迫る規模となり、2強体制が構築されることから、上位プレイヤーを核とした業界再編が加速する可能性もある。新会社による事業売却を契機とした業界再編に注目が集まる。

【図表6-13】機能性化学品市場規模と成長率（世界全体）【図表6-14】機能性化学品市場規模と成長率（地域別）

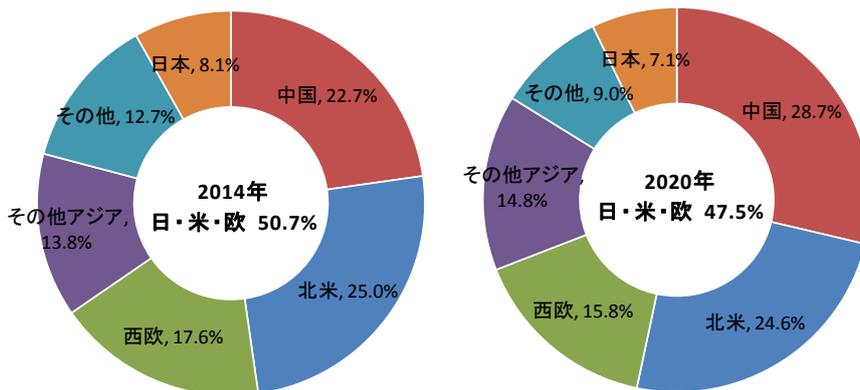


(出所) IHS よりみずほ銀行産業調査部推定
(注) 矢印は日本が得意とする機能性化学品



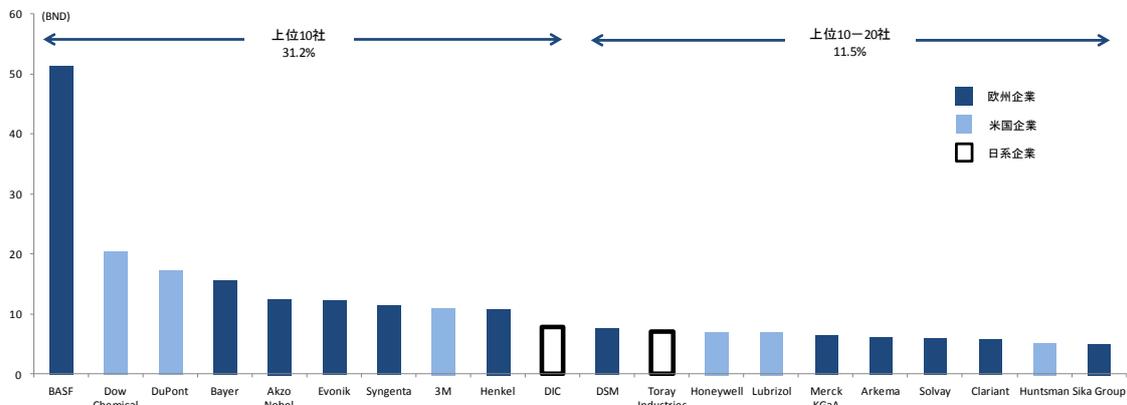
(出所) IHS よりみずほ銀行産業調査部推定

【図表6-15】機能性化学品市場シェア（国別）



(出所) IHS よりみずほ銀行産業調査部推定

【図表6-16】機能性化学品プレイヤー上位 20 社



(出所) IHS よりみずほ銀行産業調査部推定
(注) 20社は2014年の機能性化学品分野の売上高に基づき抽出

III. 農業用化学品～農薬、GM 種子ともに底堅く推移

農業用化学品は
2%台後半の成長
が見込まれる

2014年の農業用化学品市場は約840億ドル（前年比+4%）で、農薬630億ドル、GM種子210億ドルからなり、化学品全体の2%程度の規模を占める。中期的には、金額ベースで年率+2%台後半の成長が期待される。

農薬市場では、
中国、インドが伸
びる

農薬市場は、国別に見ると、規模で従来最大であった米国は、ブラジルに追い抜かれ、続いて中国が米国を追伸している（【図表 6-17】）。先進国市場が成熟化していく一方で、新興国が市場成長を牽引している。特に2010年から2013年にかけては、金融危機からの需要回復と、南米での需要伸長により、年率+8.7%の高成長を遂げた。足許は穀物価格の低迷やブラジル通貨安などにより需要減少に見舞われているが、2020年を見据えると、新興国経済の減速は大きなリスクではあるものの、中国やインドなどを中心に市場拡大が見込まれ、年率+2%台後半のペースで成長するものと予想される（【図表 6-17】）。日本市場はブラジル、米国、中国に続く世界第4位の規模であるが、耕作地の減少や今後TPPによる農作物の国内生産量減少の影響で、緩やかな成長（年率+0.6%）に留まる見通し。

GM 種子への各
国のスタンスは
区々

GM種子市場は、過去10年間に目覚ましい成長を遂げ、市場規模は5倍近くにまで拡大した。国別に見ると、GM種子の受け入れスタンスには違いが見られる（【図表 6-18】）。先進国では、米国が作付面積で世界シェア40%を有する世界最大市場であるが、欧州や日本のようにGM種子をそもそも実用栽培していない国もある。日本では大豆やトウモロコシなど栽培が認められている穀物もあるものの、研究段階に留まっている。一方の新興国では、ブラジル、アルゼンチンを中心とした南米での普及率が高く、各24%、14%の世界シェアを有している。今後は、作付地域や対象穀物範囲の拡大によって成長が図られると考えられる。普及期における従来のような高成長は見込めないが、年率+3%弱の成長（金額ベース/2014-2020CAGR）が予想される。

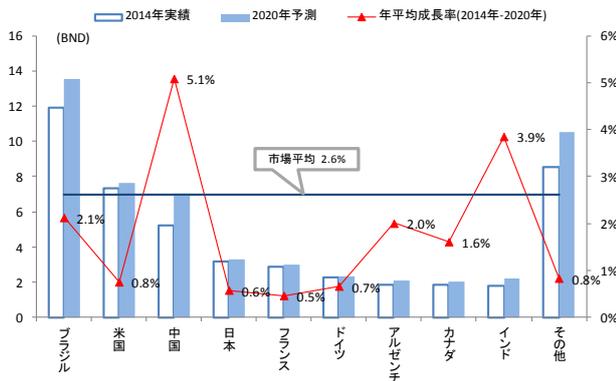
欧米プレイヤー
が圧倒的な規模
を有し、R&D 余力
を確保

農業用化学品市場の代表的なプレイヤーを見ると、【図表 6-19】の通り、上位6社（通称Big 6）が欧米企業で占められる。Big 6は日系最大手の住友化学の3倍から8倍の規模を有しており、その差は歴然である。事業規模の大きさは、当該分野に必要なR&Dへの投資余力に直結する。農薬は、コストよりも効果を重視することから、各社は新しい原体や製剤の開発に注力しており、規模の拡大や剤・技術の確保の手段として、M&Aが積極的に活用されている。

Big6 の再編によ
り、更なる上位集
約化が進む

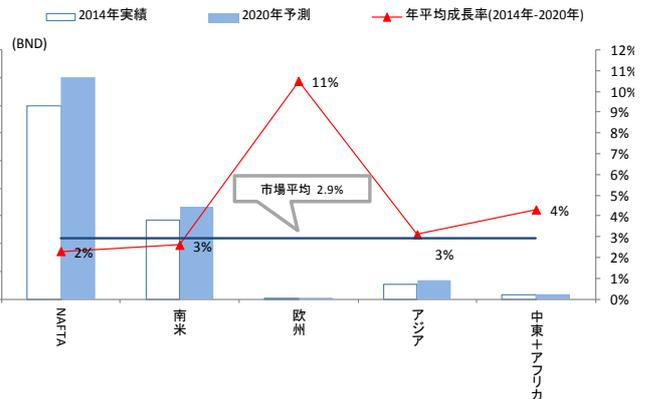
足許では、穀物価格の低下等による需要減を受けて、Big 6内でもSyngentaに対するMonsantoの買収提案（2015年4月に交渉表面化、8月にMonsantoは撤退表明）といった動きが見られたが、前述のDuPontとDow Chemicalの合併が実現すれば、Monsantoを抜き、農業用化学品で世界最大のプレイヤーが誕生することになることから、対抗策として、Big 6を核とした業界再編が加速していくものと考えられる。

【図表6-17】農薬市場の国別需要



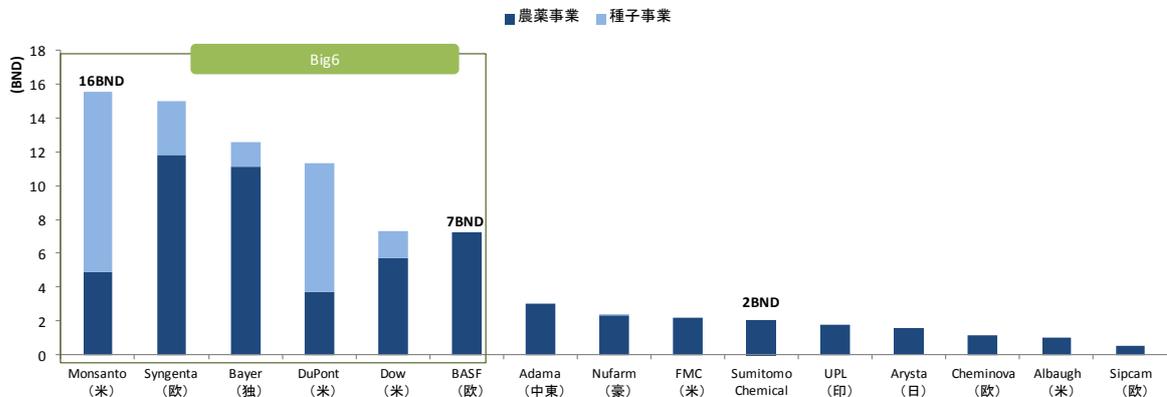
(出所) Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表6-18】GM 種子市場の地域別需要



(出所) Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表6-19】農業化学品プレイヤー上位20社（農薬・種子事業別）



(出所) Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 上位 20 社は 2013 年度の農業化学品分野の売上高に基づき抽出

IV. 日本企業のプレゼンスの方向性

石化分野では、需要面でも供給面でもプレゼンスは低下

石化分野では、需要面では、日本の内需成長が見込まれない中、アジアの存在感が高まる。供給面では、原料競争力が重要な差別化要素となる中、中東や北米、中国など原料競争力のある国・地域で新增設が行われ、日本のナフサクラッカーは世界需給の限界プレイヤーとなっていく。原料立地の観点から海外進出も考え得るが、前述の通り一部のプレイヤーに限定した動きに留まろう。日本の石化分野では、海外進出よりも寧ろ内需防衛のための厳しい展開が予想される。

機能性化学分野では、伸びる新興国市場でプレゼンスを發揮できない懸念

機能性化学分野では、需要地を見ると、先進国から中国等の新興国にシフトしていくが、大型有望市場は欧米大手が既に注力する一方で、日系企業の存在感は薄い。今後、欧米企業による寡占化が本格化する可能性もあり、日系企業が伸びゆく需要の獲得競争に乗り遅れる可能性も考えられる。

農業化学品分野では、一層プレゼンスが低下する恐れ

農業用化学品分野では、日本市場は低成長に留まる一方で、インドなどの新興国での市場拡大により存在感が薄まっていく。海外需要の取り込みが求められるが、日系企業は、専業・兼業含めて多数の企業が展開しているものの事業規模が小さく、成長に不可欠な投資余力については欧米企業に大きく水をあけられていることは否めない。今後は、Big 6 を軸とした再編の可能性も指摘され、欧米メーカーとの差はさらに広がる可能性もある。

V. 産業動向を踏まえた日本企業の戦略と留意すべきリスクシナリオ

我が国化学企業が取るべき戦略

日本企業が取るべき戦略は、競争優位性を見出すことの難しい石化事業をダウンサイジングにより効率化し内需防衛を図ること、コストや物性よりも機能を重視する機能性化学分野、農業化学品分野の収益を拡大することである。

石化は水平・垂直連携、IoT技術の活用によって国内拠点の効率化・競争力強化を図る

石化分野は、内需見合いあるいは先端素材原料として必要な規模まで供給能力を絞り、マザー拠点としての効率化を図る。そのためには、石化企業同士の「水平連携」と、石油精製企業との「垂直連携」が必要となる。まず水平連携では、設備統合・共同運営・共同スクラップ・アンド・ビルド、用役設備や港湾、タンク等の共有化によるコスト削減や規模の経済性を追求する。スクラップ・アンド・ビルドの場合、共同で生産性の高い設備や原料多様化に対応できる設備に置き換え、競争力を高めることも選択肢である。次に垂直連携では、市況に応じた柔軟な原料調達や石油精製の留分の効率的な活用、用役の共有化で収益を高める。現状は「資本の壁」により進んでいないため、コンビナート全体としての競争力強化の観点から、事業統合における税優遇等、政策の後押しも求められる。加えて、IoT (Internet of things) やビッグデータを活用し、運転の最適化や安全・保安の強化を図り、競争力を高めることも有効である。種々の取り組みで収益性を高め、拠点運営のノウハウを構築することが、機能性化学分野など成長への集中投資に向けた基盤強化につながる。

機能性化学分野は、産業クラスターを活かしながら開発力と提案力を高めて、海外市場・ユーザーに挑む

機能性化学分野では、強みを持つ電材および自動車分野で海外ユーザーを獲得すること、伸びゆくアジアの大型有望市場で新たに事業を拡大することが戦略となる。日本はこれまで、国内ユーザーとの関係を活かし密なすり合わせによって製品を開発しポジションを上昇させてきた。今後は、グローバルメジャー企業や現地有力企業を顧客としていくことが期待されるが、そのためには従来のような特定顧客のニーズを起点とした Client-In 型の開発ではなく、自らがプロダクトサイクルの起点となり、市場ニーズを先取りする Market-In 型の素材開発とソリューション提案が必要となる。まずは、国内で産業クラスターを活かした展開、つまり素材企業間やユーザー企業との間で水平・垂直連携、産学連携によるオープンイノベーションを実現し、用途開発・機能向上・コストダウンを図りつつ、開発製品の実装化・デファクト化を目指す（【図表 6-20、21】）。そして、その製品力・提案力を持って海外市場・ユーザーに挑む、という流れである。

農薬分野では、グローバル競争を勝ち抜く事業基盤が必要であり、昨今の再編の流れは非連続的な成長の機会となり得る

農薬分野では、規模の拡大による R&D への投資余力の確保が必要である。日系企業は、過去 15 年に上市された農薬の内、約 4 割を占めるなど製品開発を活発に行っているが、多くの原体を欧米企業から導入せざるを得ず、収益性や海外展開の足かせになっていると考えられる。原体開発における欧米企業の強さは、規模を活かした研究開発力が背景にある。これは、原体の上市・販売までに 10 年以上の期間と 100~200 億円の資金を要することや、5 万分の 1 という開発確率の低さにより、持続的かつ大規模な R&D が求められるためである。日系企業は、相対的に事業規模が小さく、欧米企業の後塵を拝している感は否めない。海外市場において欧米市場と伍していくためには、国内集約を進め規模の拡大や過当競争の解消を図っていく必要がある。また、今後 Big 6 を中心とするグローバルな再編が進展する中であっては、M&A 等によって日系企業が非連続的な成長を図るチャンスも出てくると思われる。

GM 種子分野は、GM 種子用農薬の開発・販売がオプション

GM 種子分野への参入も一考に値しようが、アジア・日本の市場拡大は当面限定的であると考えられる。GM 種子と農薬は補完関係にあり、組み合わせによるシナジーが大きいことを踏まえれば、住友化学と Monsanto（米国）の提携に見られるように、GM 種子メーカーと連携した GM 種子用農薬の開発・販売が日系企業にとっての戦略オプションとなりうるだろう。

留意すべきリスクシナリオは、新興国企業のキャッチアップ

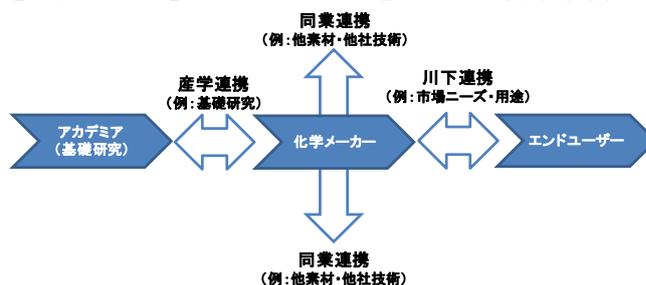
日本の化学メーカーが留意すべきリスクシナリオを考察すると、機能性化学分野、農業用化学品分野において、需要地の先進国から新興国への流れが、主要プレイヤーの交代にまで波及する可能性が挙げられる。すなわち、大型市場に育つ母国市場や政府支援を背景に、地場メーカーが急伸し、日系メーカーの参入余地が閉ざされ、さらには競争優位性が失われるケースである。日本企業は、両分野の様に、技術革新の余地がある市場で勝ち残る・商機を見出す方向性であり、リスクが顕在化した場合の影響は大きい。日本企業が競争に勝ち残るためには、事業の選択と集中や M&A でクリティカルマスを確保し、拡大再生産に向けた投資や不断の R&D を実現することが求められる。日本の化学メーカーには、将来迫りくる厳しい事業環境を直視し、現状に捉われる事無く、「自ら変革する(Change before you have to²)」決意が今求められている。

【図表6-20】新市場創出のための3つの要素

- 1 用途開発
⇒エンドユーザーからの市場ニーズの汲み上げ
- 2 機能による差別化
⇒産学連携、同業連携による新素材の開発
- 3 コスト削減による価格の低下
⇒ものづくりノウハウによるコストダウンや、販売量の確保

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

【図表6-21】産業クラスターを活かした新市場創出



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

(素材チーム 相浜 豊／國府田 武文)
yutaka.aihama@mizuho-bk.co.jp
takefumi.kunifuda@mizuho-bk.co.jp

² Jack Welch からの引用

©2015 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取り扱い下さいますようお願い申し上げます。

本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。