

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。高成長が続く中国は、金融危機後の財政政策の結果生じた過剰設備や過剰投資が是正されることから、今後成長が鈍化すると見込む。日本は、人口減による下押し圧力はあるが、緩やかな経済成長が続くことや製造業の国内生産が概ね維持されることから微増を予想する。
- 機能性化学分野は、足下2015年の世界市場は約5,541億ドル（前年比+2%）。2021年にかけては、中国やその他新興国が高成長を遂げ、年率+3%台半ばの成長が予想される。需要の中心は先進国から新興国に移っていく。
- 農業用化学品分野は、足下2015年の世界市場は710億ドル（前年比▲8.6%）。2021年にかけては、アジア地域を中心に、農薬及びGM種子の需要の拡大が見込まれ、年率+2%台後半の成長を予想する。
- 今後は、機能性化学や農業用化学品分野でも、需要地の新興国シフトや新興国企業の成長が進み、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、事業の取捨選択と国内集約を早期に進め、R&D投資余力の確保と海外展開力の強化を図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)	2015年 (実績)	2016年 (見込)	2017年 (予想)	2021年 (予想)
国内需要	(千トン)	4,892	4,901	4,906	4,927
輸出	(千トン)	2,547	2,153	1,830	1,229
輸入	(千トン)	562	784	670	697
国内生産	(千トン)	6,884	6,270	6,066	5,459
グローバル需要	(千トン)	136,362	140,014	143,541	157,590

【増減率】

(対前年比)

	摘要 (単位)	2015年 (実績)	2016年 (見込)	2017年 (予想)	2016-2021 CAGR (予想)
国内需要	(%)	▲ 5.7%	+ 0.2%	+ 0.1%	+ 0.1%
輸出	(%)	+ 16.0%	▲ 15.5%	▲ 15.0%	▲ 10.6%
輸入	(%)	▲ 23.8%	+ 39.6%	▲ 14.5%	▲ 2.3%
国内生産	(%)	+ 3.5%	▲ 8.9%	▲ 3.3%	▲ 2.7%
グローバル需要	(%)	+ 4.0%	+ 2.7%	+ 2.5%	+ 2.4%

(出所) 経済産業省、重化学工業通信社資料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～低水準で微増トレンドが継続

エチレン換算需要は低水準で略横這いの見込み

2016年のエチレン換算需要は、490万t(前年比+0.2%)と微増となる見込みであるが、500万tを割り込む低水準が継続している(【図表6-1】)。国内景気が、公共投資や輸出の持ち直しで回復する中、石化製品需要も建材や工業製品向けに増加している。2017年は、個人消費や公共投資が引き続き堅調に推移することから、491万t(前年比+0.1%)と微増を予想する。

中期的にも低水準ながら微増の基調を維持する見込み

2021年のエチレン換算需要は、人口減少による需要下押し圧力はあるものの、緩やかな経済成長が見込まれること、及び製造業の国内生産が概ね維持されることを背景に、493万t(年率+0.1%)を予想する。

合成樹脂需要は緩やかな増加に転じる見込み

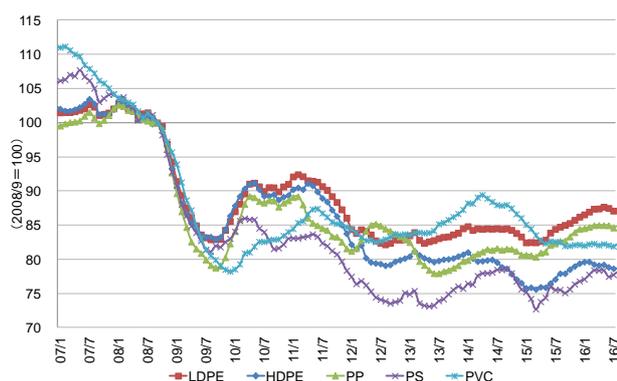
石化製品の過半を占める合成樹脂の国内出荷は、2015年は原料価格下落を見越した買い控えからの反動で増加に転じ(【図表6-2】)、2016年上期も、日用品や住宅向けを中心に、増加基調が継続した。足下の国内出荷は、反動増の影響が一巡し頭打ち感が見られていることから、下期は微増に留まる見通しである。

各樹脂の需要動向は跛行性はあるものの、概ね堅調に推移

各合成樹脂の動向を見ると、LDPE(低密度ポリエチレン)はフィルム用途を中心に底堅く推移している一方、HDPE(高密度ポリエチレン)は円高の進行により汎用フィルム用途で輸入品が増加し減少に転じている。

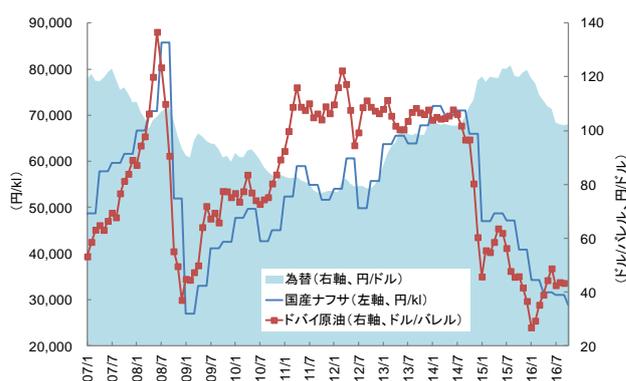
PP(ポリプロピレン)は、工業製品、食品包装や繊維・雑貨向けの需要が堅調なことから増加基調を維持しており、PS(ポリスチレン)は、包装やフォームスチレン用途を中心に増加傾向にある。PVC(塩化ビニル樹脂)は、食品用のフィルム用途や自動車の内装向けを中心に底堅く推移している。

【図表6-2】汎用樹脂国内出荷(12ヵ月移動平均)



(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

国産ナフサ価格は今後上昇基調に転じる見込み

原料である国産ナフサ価格は、原油価格に連動して、2014年下期に急落して以降は一貫して下落基調となっており、2016年7～9期は31,300円/kgとなっている(【図表6-3】)。ドバイ原油価格は、2016年1月に26.82\$/bblまで下落した後は上昇に転じ、足下は40～50\$/bblのレンジで推移していることに鑑みると、国産ナフサ価格は割安となっており、早晩上昇することが見込まれる。

中期的にはドバイ原油は2021年に70\$/bbl程度まで上昇することが見込まれることから、国産ナフサ価格もこれにあわせて上昇することが予想される。

2. グローバル需要～中国は成長ペースが鈍化

【図表 6-4】グローバル需要の内訳

グローバル需要

	摘要 (単位)	2015年 (見込)		2016年 (見込)		2017年 (予想)		2021年 (予想)		
		(実数)	(前年比)	(実数)	(前年比)	(実数)	(前年比)	(実数)	(2016-2021 CAGR)	
グローバル 需要	米国	(千トン)	22,041	+ 1.0%	22,169	+ 0.6%	22,359	+ 0.9%	23,077	+ 0.8%
	西欧	(千トン)	18,248	+ 1.1%	18,502	+ 1.4%	18,611	+ 0.6%	19,168	+ 0.7%
	中国	(千トン)	35,812	+ 3.3%	36,892	+ 3.0%	37,956	+ 2.9%	42,056	+ 2.7%
	その他アジア	(千トン)	21,790	+ 4.0%	22,730	+ 4.3%	23,671	+ 4.1%	27,433	+ 3.8%
	世界	(千トン)	136,362	+ 4.0%	140,014	+ 2.7%	143,541	+ 2.5%	157,590	+ 2.4%

(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、インド、パキスタン

① 米国

需要は緩やかに増加

2016年の米国エチレン換算需要は、雇用環境の改善に伴う個人消費の増加を受けて、2,217万t(前年比+0.6%)と増加する見込みである。景気拡大基調を背景に、2017年に2,236万t(同+0.9%)、2021年には2,308万t(年率+0.8%)と緩やかに増加すると予想する。

2017年以降は、生産能力が大きく増加

米国エチレン生産能力は、シェールガス由来のエタンクラッカーの新増設を背景に増加する見込みである。2016年は2,896万t/年(前年比+1.5%)と微増ながらも、2017年以降はエタンクラッカーが順次稼働を開始することから、増加ペースが加速し、2017年は3,052万t/年(同+5.4%)、2021年には4,065万t/年(年率+7.0%)と大幅に増加すると予想する。

供給超幅は拡大し、輸出圧力が増す見込み

その結果、需給ギャップ(生産能力と内需の差、以下同じ)は、2016年の+679万t(前年比+4.5%)から、2017年に+816万t(同+20.1%)、2021年には+1,757万t(年率+20.9%)と拡大を続ける見通し(【図表 6-5】)であり、アジアを中心とする米国域外への輸出圧力が高まる見込みである。

② 西欧

需要は増加基調もピーク時の7割程度の低水準

2016年の西欧エチレン換算需要は、個人消費主導の景気回復を背景に1,850万t(前年比+1.4%)と増加するものの、その水準は2007年のピーク時の約7割に留まる。2017年以降も内需主導の景気回復が持続することが見込まれることから、2017年は1,861万t(同+0.6%)、2021年は1,917万t(年率+0.7%)と増加基調を維持すると予想される。

生産能力は縮小へ

西欧エチレン生産能力は、需要が切り下がっていることや原料コスト競争力が劣後していることを主因に、ナフサクラッカーの削減が進展することから、2016年は2,254万t/年(前年比▲1.1%)、2017年は2,254万t/年(同0.0%)、2021

年には2,205万t/年(年率▲0.4%)と減少することが見込まれる。

需給バランスは
均衡へ

能力削減の結果、需給ギャップは、2016年の+403万t(前年比▲11.2%)から、2017年は+392万t(同▲2.7%)、2021年には+288万t(年率▲6.5%)と縮小していく見通しである。

③ 中国

需要の成長率は
鈍化

中国エチレン換算需要は、2009年の4兆元に上る大規模財政出動に伴って、それまでの成長トレンドラインを大幅に上方乖離している(【図表6-6】)。2015年時点での乖離幅は+800万tと、日本の年間生産量を大きく上回る水準まで拡大しており、今後中国経済が「新常态」へ移行すると共に、過剰設備や過剰投資の是正が図られることから、需要成長率は大きく鈍化すると考えられる。その結果、2016年は3,689万t(前年比+3.0%)、2017年は3,796万t(同+2.9%)、2021年には4,206万t(年率2.7%)と、需要成長率は3%を下回る水準にまで落ち込むと予想する。

生産能力は自給
化目的や CTO 計
画を中心に増加

中国エチレン生産能力は、自給化のためのナフサクラッカーの新増設や豊富な石炭資源を活用したCTO(Coal to Olefins)プロセスの計画が進展することから、拡大すると見込まれる。足下は原油価格の低位推移を受けCTOプロセスの生産コストの優位性は低下しているが、原油価格の上昇に伴い、その競争力は高まる見込みであり、生産能力は2016年に2,233万t/年(前年比+6.3%)、2017年に2,482万t/年(前年比+11.1%)、2021年には3,266万t/年(年率7.9%)と拡大するだろう。その結果、需給ギャップは、2016年は▲1,456万t(前年比▲1.6%)、2017年は▲1,314万t(同▲9.8%)、2021年は▲940万t(年率▲8.4%)と縮小する見通しである。

④ その他アジア

インド、インドネシ
アなどが市場を
牽引し需要は増
加

その他アジアのエチレン換算需要は、インドやインドネシア等が牽引し、2016年は2,273万t(前年比+4.3%)、2017年は2,367万t(同+4.1%)、2021年は2,743万t(年率+3.8%)と増加を予想する。

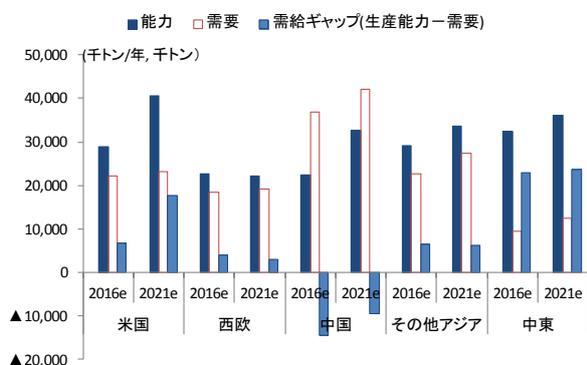
生産能力はイン
ド、韓国、マレー
シアを中心に拡
大

エチレン生産能力は、インドでは内需成長見合いで増強される見込みであり、韓国やマレーシアにおいては輸出市場をターゲットとした増強が図られる見込みであることから、2016年は2,925万t/年(前年比+2.7%)、2017年は3,177万t/年(同+8.6%)、2021年は3,371万t/年(年率+2.9%)と増加を予想する。

供給超幅は縮小
する

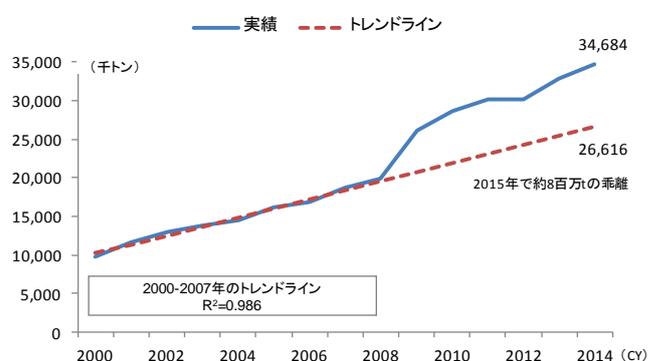
その他アジアの需給ギャップは、2016年は+652万t(前年比▲2.5%)、2017年は+810万t(同+24.1%)、2021年は+627万t(年率▲0.8%)と略横這いを予想する。

【図表 6-5】地域別需給ギャップ



(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 6-6】中国需要の推移



(出所) 貿易統計等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

生産能力の減少
や交易条件の悪
化で、輸出は減
少

近年のエチレン換算輸出は、中国向け生エチレンやインド向け PVC が牽引し、高水準で推移してきた（【図表 6-7】）が、2016 年は旭化成・水島プラントの停止（2 月）による生産能力の減少に伴い内需対応を優先させたこと、及び円高の進行による交易条件の悪化から、215 万 t(前年比 ▲15.5%)と大きく減少する見込みである。

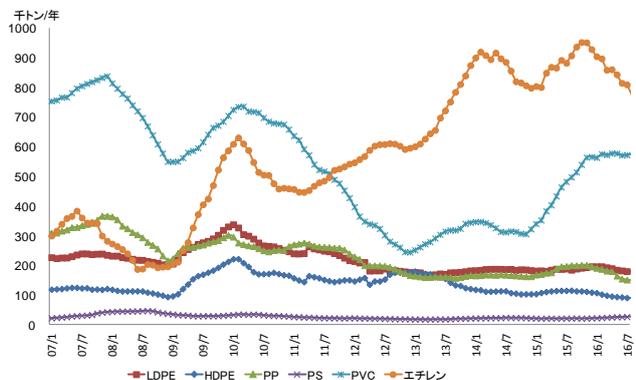
交易条件の悪化
や中国需要の減
退により、輸出は
減少が続く

2017 年は、設備能力縮小の影響が通年に及ぶことに加え、原油価格上昇による交易条件の悪化、或いは最大の輸出先である中国の自給化が進むことから 183 万 t(同 ▲15.0%)と減少を予想する。中国の樹脂輸入を見ると、減少が続く PP に加えて、比較的堅調に推移してきた LDPE にも頭打ち感が見られる（【図表 6-8】）。

北米の供給増、
中国の自給化に
より輸出は減少

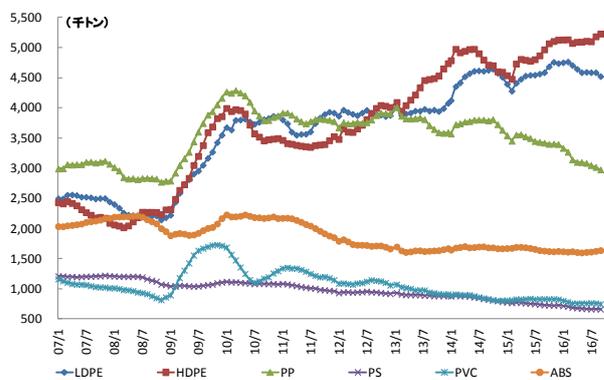
2021 年は、123 万 t(年率 ▲10.6%)と更なる減少を予想する。これは、北米におけるエチレン生産能力の増加に伴い、競争力のあるエチレン誘導品がアジア市場に流入することや中国の自給化の進展、更には円高や原油価格の上昇による交易条件の悪化が見込まれるためである。

【図表 6-7】日本樹脂輸出量(12ヵ月移動平均)



(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 6-8】中国樹脂輸入量(12ヵ月移動平均)



(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

4. 輸入～輸入汎用品の定着から横ばい圏で推移

設備能力減少により、生エチレンの輸入が急増

2016年のエチレン換算輸入は、国内生産能力の削減に伴い、生エチレンを中心に輸入が増加していることから、78万t(前年比+39.6%)と大幅に増加する見込みである(【図表6-9】)。

国産品に代替され、輸入は減少

2017年は、輸出の減少から国内設備に生産余力が生じる結果、輸入品の一部を国産品に取り戻す動きが見込まれるため、67万t(同▲14.5%)と減少を予想する。

輸入は高水準で推移

2021年は、汎用品の一部では輸入品が定着しつつあることから、70万t(年率▲2.3%)と高い水準を維持すると予想される。

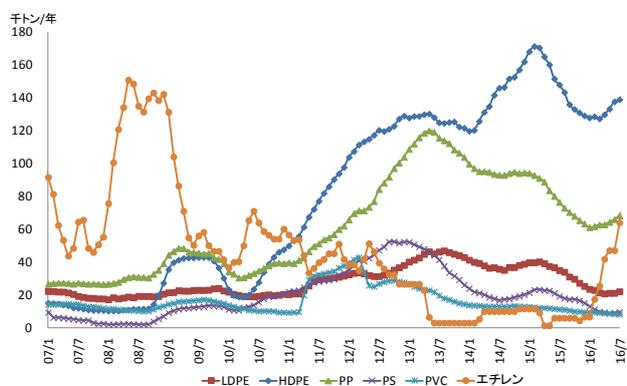
輸出超幅は縮小

結果として輸出入バランス(輸出-輸入)は、2016年は137万t(前年比▲31.1%)、2017年は116万t(同▲15.3%)、2021年は53万t(年率▲17.2%)と2016年以降は輸出超幅が縮小していく見込みである。

エチレン価格には下落の兆しも、プロピレン価格は上昇基調

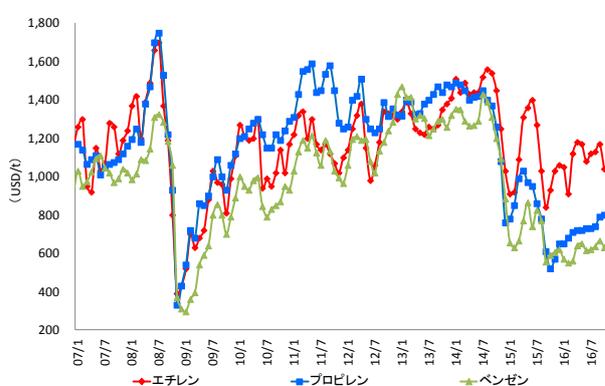
2016年のアジア市況は、基礎原料(オレフィン・BTX)価格は、R.D. Shell シンガポールや韓国での設備トラブルから、一時的に需給バランスがタイト化したため、上昇基調となった。トラブル解消に伴い、エチレン価格は需給バランスが再び緩和したため、下落に転じている(【図表6-10】)一方、プロピレン価格は需給バランスが比較的タイトであることから、引き続き上昇基調にある。

【図表6-9】樹脂輸入量(12ヵ月移動平均)



(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6-10】アジアの基礎原料価格推移



(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

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

	摘要 (単位)	2015年 (実績)		2016年 (見込)		2017年 (予想)		2021年 (予想)	
		(実数)	(前年比)	(実数)	(前年比)	(実数)	(前年比)	(実数)	(2016-2021 CAGR)
生産	(千トン)	6,884	+ 3.5%	6,270	▲ 8.9%	6,066	▲ 3.3%	5,459	▲ 2.7%
生産能力	(千トン)	7,239	+ 1.0%	6,573	▲ 9.2%	6,659	+ 1.3%	6,597	+ 0.1%
設備稼働率	(%)	95.1%	+ 2.4%	95.4%	+ 0.3%	91.1%	▲ 4.5%	82.8%	▲ 2.8%

(出所) 経済産業省、重化学工業通信社資料よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 設備稼働率は増減の実数値。2021年の数字は5年間の単純平均

生産能力削減により、エチレン生産は減少

2016年のエチレン生産は、627万t(前年比▲8.9%)と減少を見込む。内需は堅調な中、生産能力縮小に伴う供給制約による減産であり、稼働率は95.4%と3年連続で90%を超える見通しである。

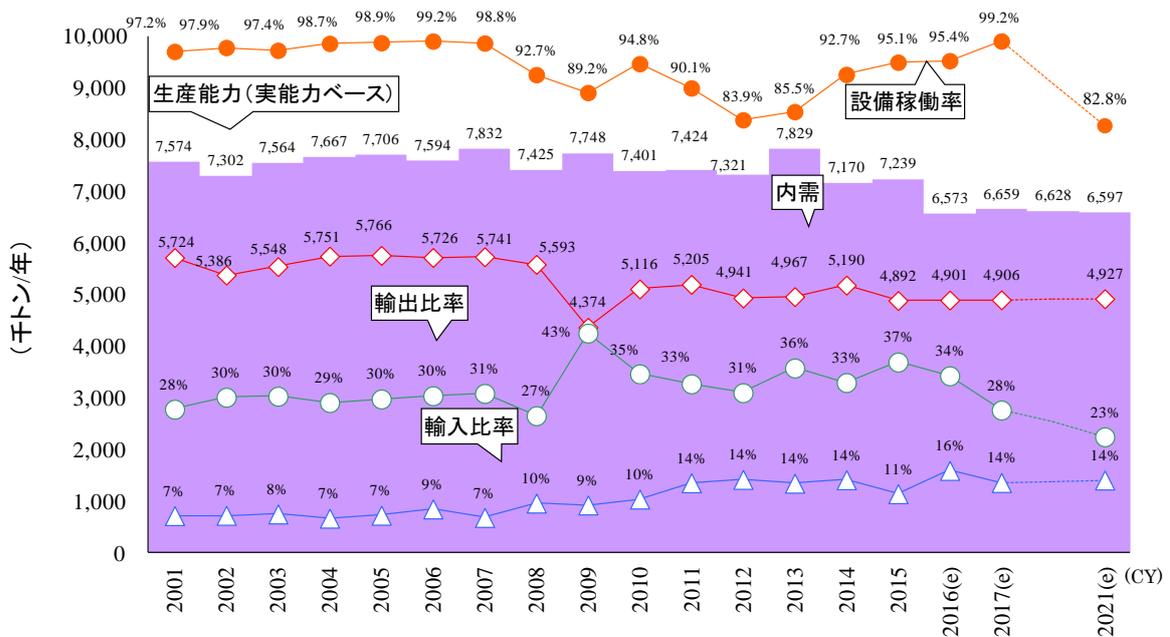
輸出減少により、生産量は減少

2017年は、輸出減少に伴い生産量は607万t(同▲3.3%)と引き続きの減少を見込む。稼働率の低下幅は小幅に留まり、依然として91.1%と高稼働が継続する見込みである。

生産量は600万tを割り込む

2021年は、輸入が高止まる一方で輸出が減少する結果、生産量は546万t(年率▲2.7%)と減少し、稼働率は82.8%と大きく低下する見込みである。

【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

2015年は2%の成長率が見込まれる

2015年の機能性化学品市場は5,541億ドル(前年比+2%)であり、化学品全体の15%程度を占める。2021年にかけては、中国やその他新興国が牽引し、年率+3%台半ばの成長が見込まれる。

需要地は日米欧からアジアへ

需要地別に見ると、2015年は日米欧の先進国が占める割合が5割を割り込んだ。消費者の購買力向上で生活水準が上がり、高品質な製品・素材の需要の高まりを背景に、近接するアジア、特に中国が高成長を遂げている。中国は、「中国製造 2025」でロードマップが示されたように、製造業の高度化や第三次産業の伸長に伴い年率+6.4% (2015~2021CAGR)の高成長が続く見通し。一方で、先進国の成長率は、米国の同+2.5%、西欧、日本は同+1.1%、同+0.7%と低水準に留まる(【図表 6-14】)。結果として、中国は市場シェア約3割を占める世界最大の市場に成長し、その他アジアのシェアも伸長するが、日米欧は軒並み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39.8%(前年比▲2.7%)を占め、且つその全てが日米欧の先進国企業である(【図表 6-15】)。

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16社を占め圧倒的なプレゼンスを有しているが、これは欧米企業が各事業の将来の成長性や収益性を冷徹に見極め、事業の選択と集中を継続的且つ大胆に行ってきたためであると考えられる。

2015年12月に発表されたDow ChemicalとDuPontの統合はその戦略の象徴的な事例であり、業界2位と3位の企業が、汎用部門(素材化学)を切り離し、農業用化学品と特殊化学品に集中することで成長を図らんとするものである。

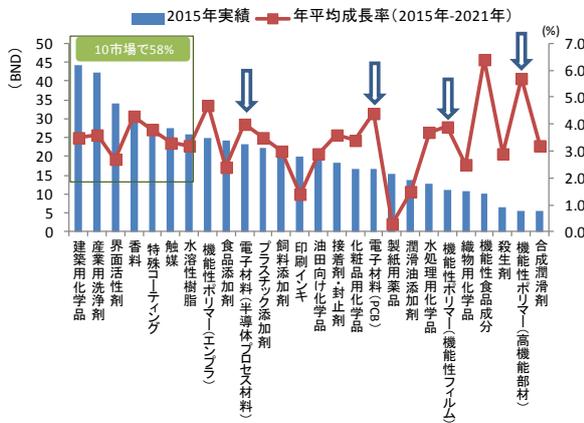
日本企業にも変化の兆しが見受けられる

一方、日本企業においても、日本ゼオンと住友化学が従来のコア事業であるS-SBR事業の統合を発表する等、一歩踏み込んだ動きも見られ始めたが、スピード感や規模感において欧米企業の後塵を拝している感は否めない。

中国化工集団は欧米の技術や製品の買収を進めている

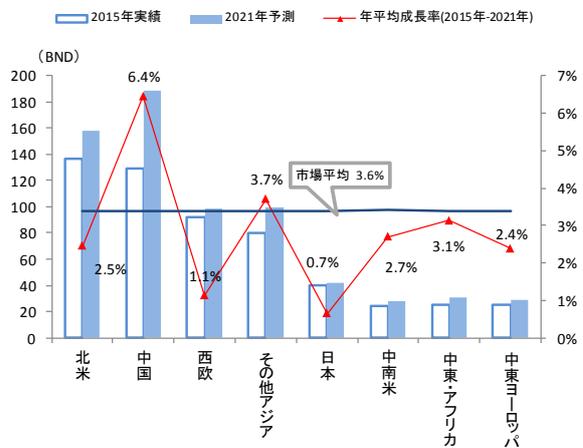
日本企業が大型再編や事業の取捨選択に躊躇している間、中国の国有企業である中国化工集団(ChemChina)は、政府の支援を受けた豊富な資金力を背景に、欧米企業の技術や製品の買収を進めている。中国化工集団の戦略は、「中国製造 2025」に沿ったものと考えられ、今後も果敢な買収を繰り返し、一気呵成に主要プレイヤーの仲間入りを果たすことも想定される。

【図表 6-13】市場規模と成長率（製品別）



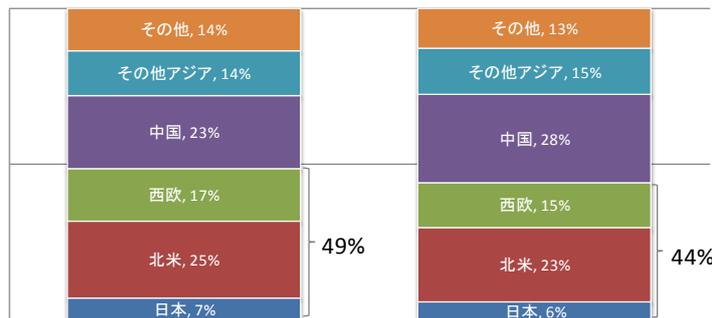
(出所) IHS よりみずほ銀行産業調査部推定
 (注) 矢印は日本が得意とする機能性化学品

【図表 6-14】市場規模と成長率（地域別）



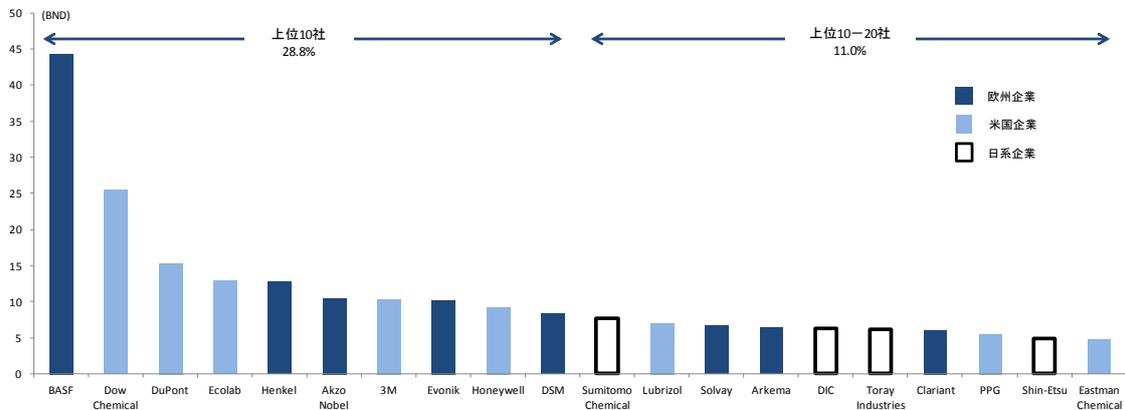
(出所) IHS よりみずほ銀行産業調査部推定

【図表 6-15】機能性化学品国別シェア



(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 200 位



(出所) IHS よりみずほ銀行産業調査部推定
 (注) 20 社は 2015 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～大規模な再編で上位プレイヤーが集約

農業用化学品は
2%台後半の成長
が見込まれる

2015年の農業用化学品市場は約710億ドル(前年比▲8.6%)で、内訳は農薬512億ドル(同▲9.6%)、GM種子198億ドル(同▲6.0%)であり(【図表6-17】)、化学品全体の2%程度を占める。先進国市場が成熟化する一方で、南米等の新興地域が市場成長を牽引してきたが(【図表6-19】)、足下は穀物価格の低迷から需要は減少している。

日本市場は世界
4位の規模だが、
上位3カ国との
差は大きい

農薬市場を国別に見ると、従来の最大市場であった米国はブラジルに追い抜かれ、続いて中国が米国に追随している(【図表6-18】)。日本市場は、ブラジル、米国、中国に続く世界第4位の規模ではあるが、上位3カ国との差は大きい。

長期的には中国
やインドを中心に
市場は拡大

長期トレンドとしては、人口増加や肉食増加による穀物需要の増加基調に変化はなく、2021年を見据えると、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(金額ベース/2015~2021CAGR)のペースで成長するものと予想される。

Precision
Farmingは農薬
使用原単位を減
少させる可能性

一方で、技術進歩による農薬使用原単位の減少には留意が必要である。例えば、米国ではBlue River Technology社が、自己学習機能や画像認識アルゴリズム機能を付与した農業用ロボットを用い、雑草を特定し効率的な農薬散布を行う事で、農薬使用率を90%削減することに成功している。こうした所謂Precision Farmingが本格普及すれば、市場成長に下押し圧力がかかることになる。

ジェネリック品の
本格普及は、日
本市場を縮小さ
せる可能性

日本市場においては、緩やかな成長(年率+0.3%)を続ける見通しではあるが、前述のPrecision Farmingによる量の減少に加えて、ジェネリック品の普及による価格の低下のリスクを孕んでいる。現行制度では、ジェネリック品の登録には新剤並みのデータ提出が求められるため、日本にはジェネリック品が実質的に存在していないが、農林水産省が規制改革を進めており、欧米並みに登録が簡略化される見込みである。規制改革が実現すれば、日本でもジェネリック品が本格普及することから、農薬価格は低下し、量的な成長を見込めない以上は市場全体の縮小につながる事となる。

GM 種子が中国
で解禁される可
能性

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4倍近くまでに拡大したが、国別に見ると、GM種子の受け入れスタンスには跛行性がある(【図表6-20】)。先進国では、米国が作付面積で39%を占める世界最大市場だが、欧州や日本はGM種子受け入れに消極的である。一方の新興国では、ブラジルやアルゼンチンを中心とした南米での普及率が高く、各25%、15%のシェアを有している。GM種子市場は、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、普及期に比べ成長率は鈍化するが、年率+2%台後半(【図表6-20】)の成長が予想される。但し、アジアのGM種子市場の拡大可能性については注視を要する。

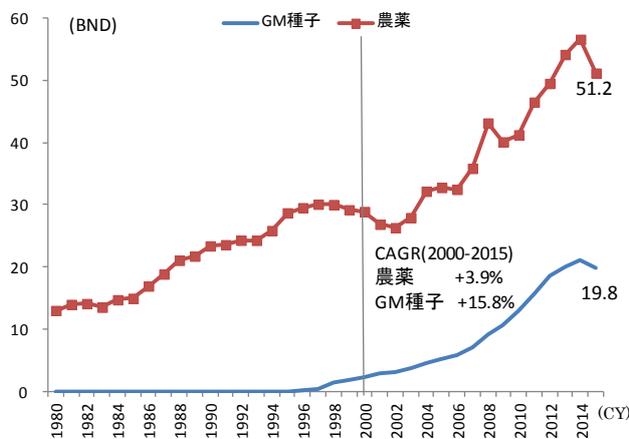
R&D 負担は増加
傾向で規模追求
は避けられない

農業用化学品市場の代表的なプレイヤーは、Big 6と呼ばれる欧米企業が圧倒的な存在感を示してきた(【図表6-21】)が、過去1年間に業界地図は大きく変化した。DuPontとDow Chemicalの合併発表に始まり、中国化工集団によ

る Syngenta 買収、更に Bayer による Monsanto 買収が矢継ぎ早に発表されている。実現すれば、Big 3 時代の幕開けとなるが（【図表 6-22】）、注目すべきは Big 3 の売上高の半分近くを GM 種子事業が担う点である。

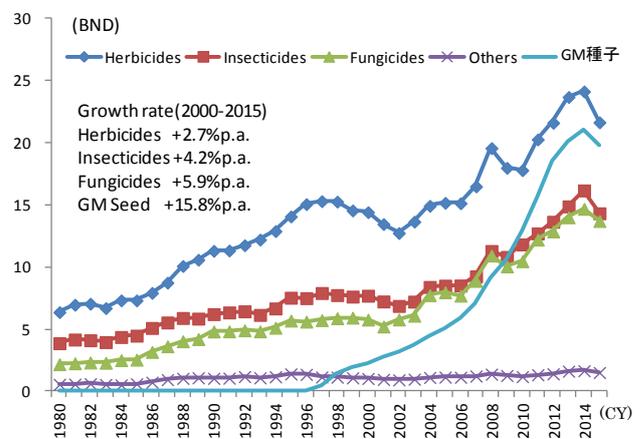
この大型業界再編の背景には、上記の農薬使用原単位の減少リスクに加えて、研究開発費用の上昇と効率性の低下があると考えられる。過去 20 年で、新剤開発の成功確率が 1/3 に低下する一方、その費用が 2 倍となり、上市までの期間が 1.4 倍まで長期化しており、新剤を連続的に上市し続けるためには、規模の拡大が不可欠となっている。

【図表 6-17】農薬市場規模と成長率（製品別）



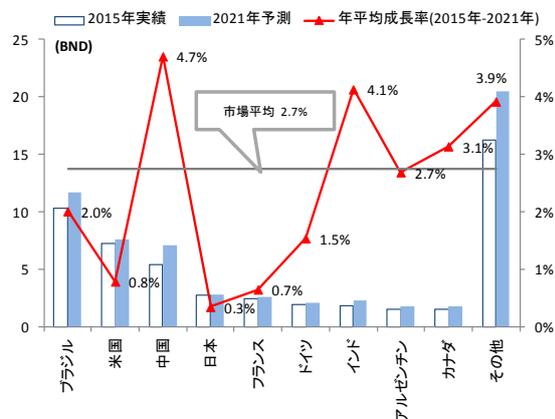
(出所) Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6-18】市場規模推移（製品別）



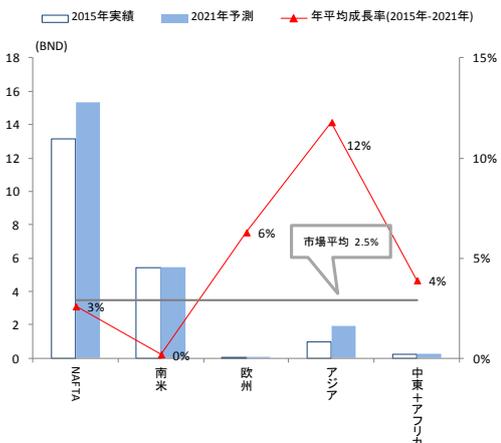
(出所) Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6-19】農薬市場規模推移（地域別）



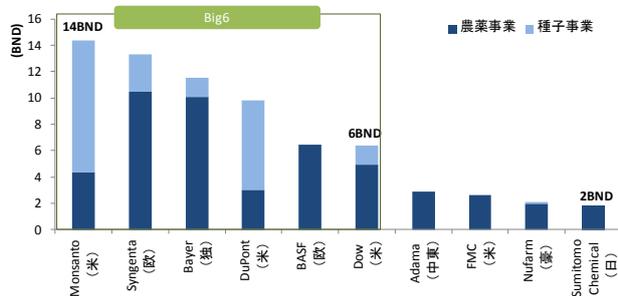
(出所) Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6-20】GM 種子市場規模と成長率（地域別）



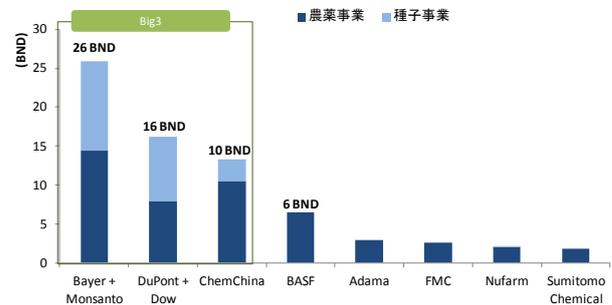
(出所) Phillips McDougall よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 6-21】 Big 6 と主要プレイヤー（製品別）



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

【図表 6-22】 Big 3 と主要プレイヤー



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

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、原料コスト競争力が重要な差別化要素となる中、中東や北米、中国など原料コスト競争力のある国・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。既に一部製品では供給過剰問題も顕在化しており、日本企業は高機能品での海外需要の獲得を目指しつつも、汎用品では寧ろ撤退を進め内需防衛を図るといった厳しい展開が予想される。

機能性化学分野では、大型有望市場の獲得が難しくなる可能性

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、大型有望市場は既に欧米大手が欧米エンドユーザーとの関係性を活かし寡占化を図りつつある。日本企業が欧米企業から既存取引を奪取することは容易ではない。更には、政府支援を背景に、中国では中国化工集団が欧米企業の買収を進め、機能性化学分野で急成長を図らんとしている。日本企業は前門の虎、後門の狼というべき状態に陥っており、伸びゆく需要の獲得競争から取り残される可能性も考えられる。

農業用化学品分野では、プレゼンスが一層低下する虞れ

農業用化学品分野では、日本市場は世界第4位の市場ではあるが、低成長に留まる一方で、インド等の新興国での市場拡大により、存在感は薄まっていく。Big 6 が再編に動き出し R&D 余力を創出する中、日本企業に再編の機運は見受けられず依然として小体に留まっていることや、将来的にはジェネリック品との競争による国内市場の縮小や収益性の低下の可能性のあることから、プレゼンスは低下していくと考えられる。

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

我が国化学産業
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から、コストや物性よりも機能を重視する機能性化学分野へのシフト、農業用化学品分野での国内再編である。

石化は国内効率
化、海外は地場
企業と連携

石化分野は、初めに国内の供給能力を、マザー拠点として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絞り効率化を図るべきである。そのためには、石化企業同士の「水平連携」と、石油精製企業や川下の誘導品プレイヤーとの「垂直連携」が必要となる。水平連携では、設備や運営を共同化しコスト削減や規模の経済性を追求する。垂直連携では、石油精製との連携では、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、用役の共有化で競争力を高める。川下の誘導品プレイヤーとの連携では、オレフィンの自社消費に拘らず、各誘導品のコアプレイヤーを招くことで、コンビナートの競争力向上を図る。一方海外は、汎用製品からの撤退を進めつつ、高付加価値品で新興国需要の獲得を図る必要がある。但し、近年は主に中国企業の増産によって製品の汎用化のスピードが速まっている。そのため、石化分野での海外投資の際には、早期にクリティカルマスを獲得するために、新興国プレイヤーとの協業による進出も一考に値しよう。新興国プレイヤーは、一般的に原料コストと顧客を持つが技術が不足するケースが多く、技術はあるが原料コストとローカル顧客に弱みを持つ日本企業との相互補完関係を築きやすい。

選択と集中によ
って、特定事業
におけるトップ
プレイヤーを
目指すべき

機能性化学分野では、伸びゆくアジアの大型有望市場の獲得が求められる。但し、アジア市場は欧米企業が既に注力しており、更には中資系企業の成長も想定される。日本企業が取りうる選択肢は2つに集約されると考える。まず、R&D 余力の確保である。機能性化学品は汎用化との戦いであり、安定してR&D 投資を行う原資を捻出しようとする事業規模の大きさが、競争力の源泉になる。日本企業は、小規模・多プレイヤーの構図が長らく続いているが、総花的な事業展開から脱却し、相互片寄せによって特定事業におけるトッププレイヤーを目指すべきであろう。

素材や樹脂を問
わない加工技術
で、模倣困難な
ビジネスモデル
を構築

次に、素材や樹脂を問わない加工技術の獲得である。市場ニーズの多様化・高度化を背景に、単一素材の物性による市場ニーズの解決は、限界を迎えつつある。奇しくも、日本企業は原料のコスト競争力に劣るため、あらゆる素材を使いこなすビジネスモデルを確立する余地がある。市場ニーズに対し、素材・技術を結集しソリューションを提供することで模倣困難なビジネスモデルの構築が可能となり得る。

農業用化学品分
野では、国内集
約が必要

農業用化学品分野では、R&D 投資余力の確保と海外需要の獲得が必要である。日本企業は R&D の効率性に強みを持ち、小体ながら多くの知的財産権を有しているが、今後は、日本市場の環境が厳しさを増す中、単独でのR&D 投資や海外展開が厳しくなるものと想定される。日本企業は早期に国内再編を進め、各社が有する原体開発力を結集し、海外展開を図る必要がある。

留意すべきシナリオは新興国企業の台頭とアジア市場の変容

最後に、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、農業用化学分野において、新興国のプレイヤーが台頭し、日本企業の参入余地が閉ざされるリスクが挙げられる。例えば中国化工集団は政府支援を背景に、Pirelli（タイヤ世界 5 位、買収総額 71 億ドル）や Syngenta（農薬世界 1 位、同 430 億ドル）等の大型買収に踏み切り、技術や顧客基盤を手に入れている。中国化工集団が、GM 種子を中国国内だけではなく、アジア市場で普及させようとする可能性も考えられ、その場合、中国企業が日本企業を抜き去るのみならず、アジア市場を席卷する可能性も否定できない。

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

©2016 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。