

2015 年 8 月 28 日

Mizuho Industry Focus Vol. 173

板ガラス業界の課題と 日系板ガラスメーカーの成長戦略の方向性

佐野 雄一

yuichi.sano@mizuho-bk.co.jp

〈要 旨〉

- 日系板ガラスメーカーは、グローバルで上位シェアを獲得することに成功している。然しながら、日系板ガラスメーカーの業績はリーマンショック時より続く厳しい状況から脱することができていない。本稿では、斯様な状況にある日系板ガラスメーカーの成長戦略の方向性について、板ガラス業界の課題とグローバルメーカーの動向等を踏まえた上で考察する。
- 板ガラスは、世界の経済成長とともに需要拡大が期待されるものの、業界の抱える課題もあり収益拡大が難しい産業となっている。課題の一つ目は製品の同質性、固定費の高さ、地産地消という業界特性に起因する「域内稼働率に左右される収益構造」、二つ目は、先進国から中国を中心とする新興国への「成長エリアの変化」、三つ目は、技術的にキャッチアップしつつある「中国メーカーの台頭」である。日系板ガラスメーカーが成長を実現する難易度は従前より増していると考えられる。
- 液晶ガラス業界についても、液晶 TV 市場の成長鈍化等に伴う液晶ガラスメーカーの「圧倒的売り手優位の消滅」による収益性の低下や、「エレクトロニクス関連市場の変化の速さ」もあり、次なる成長が見出せていない。
- グローバル大手板ガラス関連メーカーである、米 PPG、仏 SaintGobain、中 Fuyao の 3 社は企業価値の維持・拡大に成功している。3 社に共通するのは、板ガラス業界の課題に対応した、「差別化」、「固定費率の低減」、「成長市場の取込」に成功している点である。
- 日系板ガラスメーカーの成長戦略は、「差別化分野における成長市場の取込」、「固定費率の低減」を如何に実現するかであると考ええる。差別化分野における成長市場の取込のためには、自動車用ガラス事業の拡大、液晶ガラス事業の位置づけの見直し、非板ガラス分野の強化が想定され、また、固定費率の低減のためには、板ガラスの一貫生産体制からの脱却が考えられる。
- 2015 年 6 月 26 日、経済産業省は、産業競争力強化法 50 条に基づき、板ガラス産業の市場構造に関する調査を公表した。調査にもあるように、日本をはじめとする先進国においては、中長期的な見通しに基づき需給バランスの適正化が求められる。日系板ガラスメーカーが、設備能力により稼ぐという従来の発想からの転換を図り、次なる成長を実現することに期待したい。

目 次

板ガラス業界の課題と日系板ガラスメーカーの成長戦略の方向性

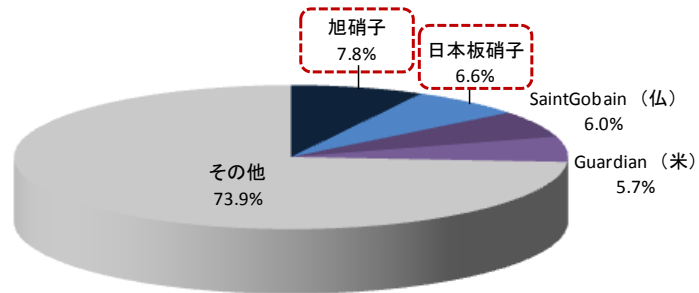
I. はじめに	.....	2
II. 板ガラス業界、液晶ガラス業界の課題	.....	4
1. 板ガラス業界の課題	.....	4
2. 液晶ガラス業界の課題	.....	9
3. 板ガラス業界、液晶ガラス業界の課題まとめ	.....	11
III. 企業価値拡大の観点に見るグローバル板ガラスメーカーの戦略の共通点	.....	12
1. グローバル板ガラス関連メーカーの戦略と特徴	.....	12
2. 企業価値の維持・拡大に成功する3社の戦略の共通点	.....	14
IV. 日系板ガラスメーカーの成長戦略の方向性	.....	17
1. 差別化分野における成長市場の取込の実現	.....	17
2. 固定費率の低減の実現	.....	20
3. 最後に	.....	22

I. はじめに

日系板ガラスメーカーは、グローバル市場において、上位シェア獲得に成功

日系板ガラスメーカーは、グローバル板ガラス市場において、上位シェアを獲得することに成功している。ベルギーグラバーベル等の欧米大手メーカーを買収した旭硝子はトップシェアの地位を確立しており、また、英ピルキントンを買収した日本板硝子も2位のポジションを得ている(【図表1】)。

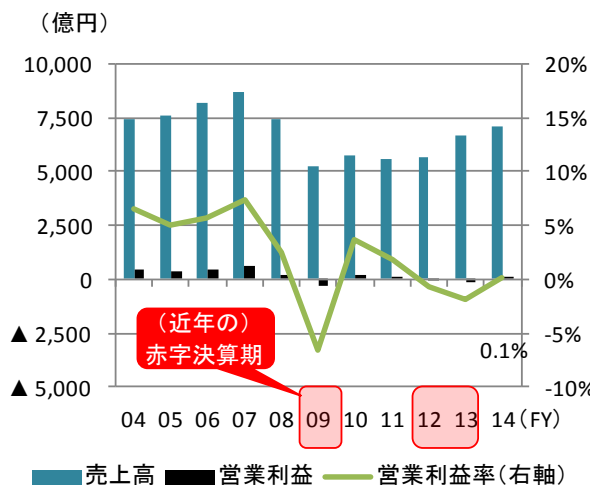
【図表1】板ガラスのグローバルシェア(2013年)



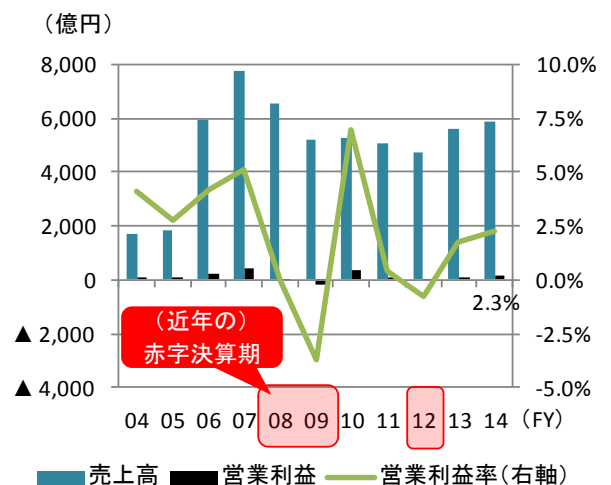
(出所)経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

然しながら、グローバルで高いシェアを持ちながら日系板ガラスメーカーの業績は、リーマンショック時より続く厳しい状況から未だ脱することができていない。以下に日系板ガラスメーカー3社の建築用と自動車用ガラスを含めた板ガラス事業業績推移を示す(【図表2~4】)。旭硝子や日本板硝子は赤字から抜け出したとは言え、多数の日系企業が最高業績を上げる中で低収益を余儀なくされている。

【図表2】旭硝子 板ガラス事業業績推移



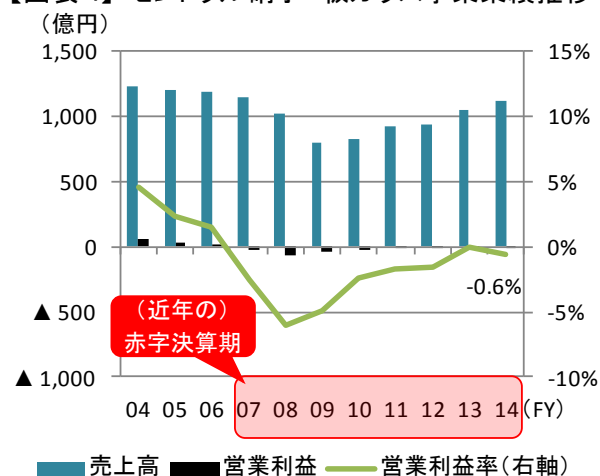
【図表3】日本板硝子 板ガラス事業業績推移



(出所)【図表2、3】ともに、各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

(注)【図表3】は、本社費等を按分修正後の営業利益

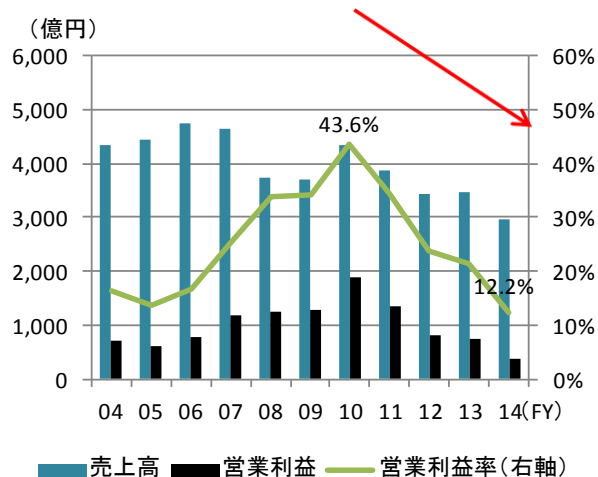
【図表 4】 セントラル硝子 板ガラス事業業績推移



(出所) 当社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

また、旭硝子については、板ガラスの製造ノウハウを活用し参入した液晶ガラス事業で、本業の板ガラス事業を大きく超える収益を上げること成功したが、2010 年以降は嘗ての様な高い収益性を維持できなくなっている(【図表 5】)。

【図表 5】 旭硝子 液晶ガラス事業業績推移



(出所) 当社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 電子事業の業績推移

本稿では業界の課題を整理し、日系板ガラスメーカーの成長戦略の方向性を考察する

本稿では、グローバルトップシェアにありながら収益性の低迷から抜け切れていない日系板ガラスメーカーの成長戦略の方向性について、板ガラス業界の課題と企業価値拡大に成功するグローバルメーカーの動向等を踏まえた上で考察する。

第Ⅱ章では、板ガラス業界における収益性低迷の要因、液晶ガラス業界において高収益が維持できなくなっている要因を中心に、業界の課題をまとめる。第Ⅲ章では、斯様な厳しい状況下において、企業価値拡大に成功するグローバルメーカーの戦略について、各社の特徴、共通点を考察する。最後に第Ⅳ章において、グローバルメーカーの戦略も踏まえ、日系板ガラスメーカーの成長戦略の方向性について考察する。

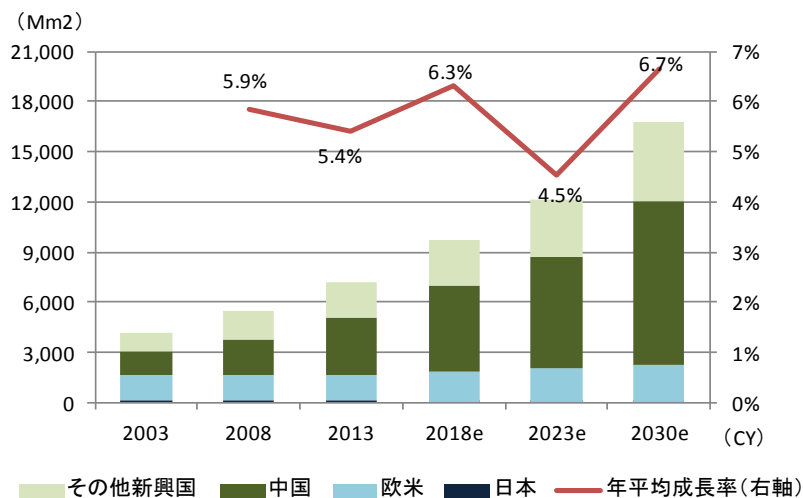
Ⅱ. 板ガラス業界、液晶ガラス業界の課題

1. 板ガラス業界の課題

板ガラス需要はグローバルで見れば需要拡大が見込まれる

板ガラスは主として建築用や自動車用の窓などに広く利用されている。板ガラスメーカーは、溶解窯を持つ生産ラインで板ガラスを製造、板ガラスをそのまま建築用などに販売、もしくは、建築用機能ガラス(複層ガラスなど)や自動車用ガラスに加工して販売している。板ガラスは、ガラスの持つ透明性や耐久性等の特性により、他素材への代替が容易では無いため、世界の経済成長と共に需要が拡大してきた。今後についても板ガラスは世界の経済成長と共に需要の拡大が見込まれる(【図表 6】)。

【図表 6】 グローバル板ガラス市場推移と予測(数量ベース)



(出所) 経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

日系板ガラスメーカーの収益性は厳しく、業界の課題が存在する

課題1: 域内稼働率に左右される収益構造

然しながら、グローバルシェアがトップクラスのメーカーである日系板ガラスメーカーの収益性は、概して低いと言える。それには板ガラス業界の抱える課題が関係していると考えられる。

課題の一つ目は、「域内稼働率に左右される収益構造」が挙げられる。稼働率に左右されやすい理由としては、板ガラス産業の持つ「製品の同質性」、「固定費の高さ」、「地産地消」という3つの業界特性に起因すると考えられる。

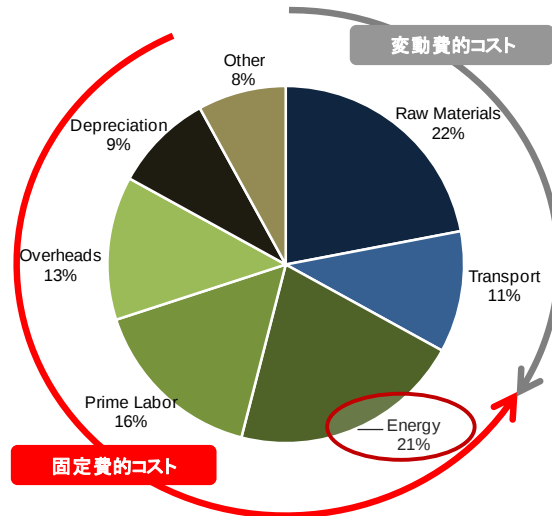
「製品の同質性」については、板ガラスの調達・製造・販売の何れにおいても他社との差別化要素が小さいと考えられる。原料の調達に関しては、板ガラス原料はケイ砂、ソーダ灰等の汎用的な材料であり、製法についても、一般的な板ガラスであれば原料の配合による性能の差は小さく、また 1959 年に英ピルキントンが開発したフロート法がグローバルスタンダードとなっており、限られた企業にしか作れない製品ではもはや無いと言える。販売の観点で見ても、板ガラスは窓を構成する部品であるため、板ガラスそのものにブランドを付与し他社と差別化することは難しい。

また相対的に高い技術力を要求される自動車用ガラスについても、板ガラスの加工工程に技術力が要求されるのであって、素板と呼ばれる板ガラスそのものによる差別化要素は小さい。

製品の差別化戦略の困難さは、価格による差別化、即ち価格競争を引き起こしやすい。

「固定費の高さ」については、板ガラス事業は総コストに占める原料費が 2 割程度と小さく、固定費的なコスト構成比が高い(【図表 7】)。本来は変動費的な性質の強い燃料費についても、製造窯を一旦稼働させると継続運転が必要なことから、例えば生産量が減少しても窯を停止することができず、燃料費も固定費的なコストと言える。従って、固定費を賄うために稼働率を維持するということが非常に重要な戦略となる。

【図表 7】 板ガラス事業のコスト構造

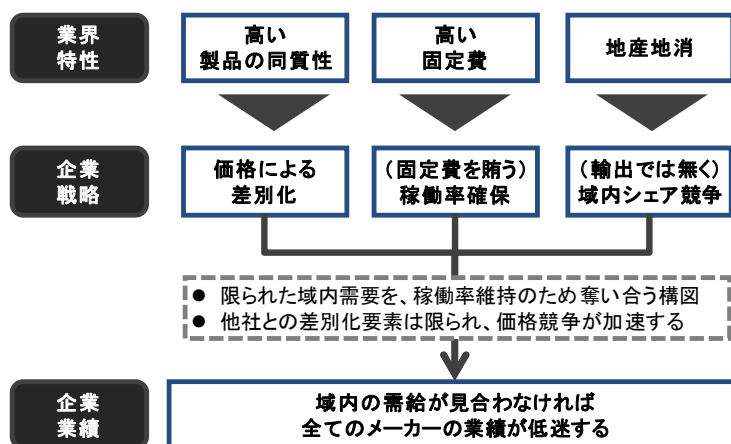


(出所) 日本板硝子「NSG Group and the Flat Glass Industry 2011」
よりみずほ銀行産業調査部作成

「地産地消」については、板ガラスは単位重量当たりの価格が安いことから、一部の低価格な中国製板ガラスの輸出入を除けば、輸出入が起りにくい産業である。従って、域内で生産する製品については輸出ではなく域内で需要を開拓する必要があるため、特に伸び悩む地域においてはメーカーによるシェア競争が加速すると考えられる。

以上の板ガラス産業の持つ「製品の同質性」「固定費の高さ」「地産地消」という3つの業界特性により、メーカー各社には、限られた域内需要を価格競争により確保し稼働率を維持するというインセンティブが働き易い。結果、域内の需給が見合わなければ、各メーカーに消耗戦を強いるリスクを孕んでいる(【図表 8】)。

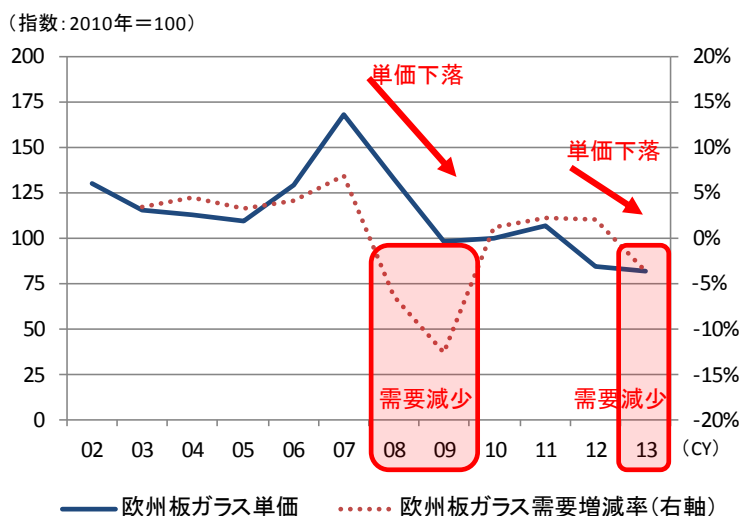
【図表 8】板ガラス業界の特性とメーカー業績の特徴



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

リーマンショックや欧州債務危機により景気低迷が続き、板ガラス市場が急速に縮退した欧州市場を例にとろう。板ガラスの需要と単価の関係をみると、板ガラス需要の減少(≒需給バランスの悪化)が板ガラス単価の減少(≒価格競争の激化)を招いていたことが顕著に表れている(【図表 9】)。結果として、域内のメーカーは、「数量減」×「単価減」により急激な業績悪化に陥った。

【図表 9】需要増減と単価の関係: 欧州市場の例

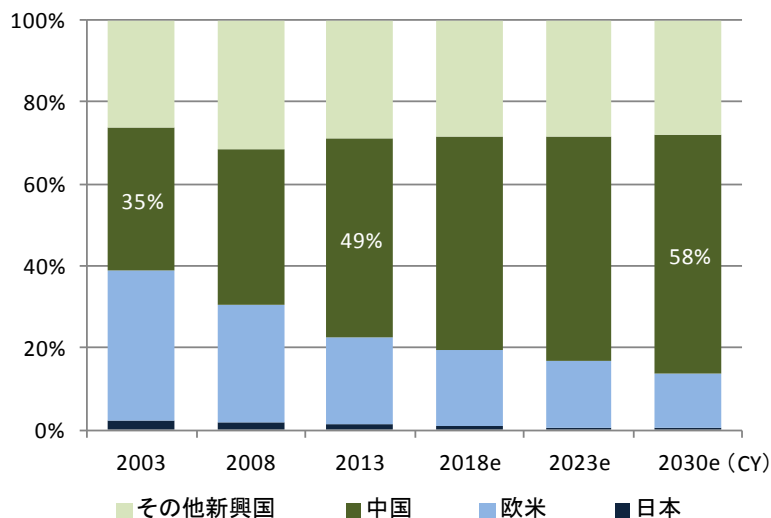


(出所) EUROSTAT 等よりみずほ銀行産業調査部作成

課題 2: 成長エリアの変化

板ガラス業界の課題の二つ目は、「成長エリアの変化」が挙げられる。前述のように板ガラス産業はグローバルで見れば需要拡大が見込まれるものの、先進国ではもはや需要拡大ペースが鈍く、新興国、中でも中国が需要成長の中心という構造にシフトしている。グローバル需要のエリア別構成比を見ても、2003年では日米欧の先進国の構成比は39%であったが、2013年では23%、2030年には14%まで低下すると見られ、一方で同年の中国の構成比は58%に達すると予想されている。従って、グローバル需要の成長を享受するためには、中国を無視することはできない(【図表 10】)。

【図表 10】 エリア別需要構成比の推移と予測

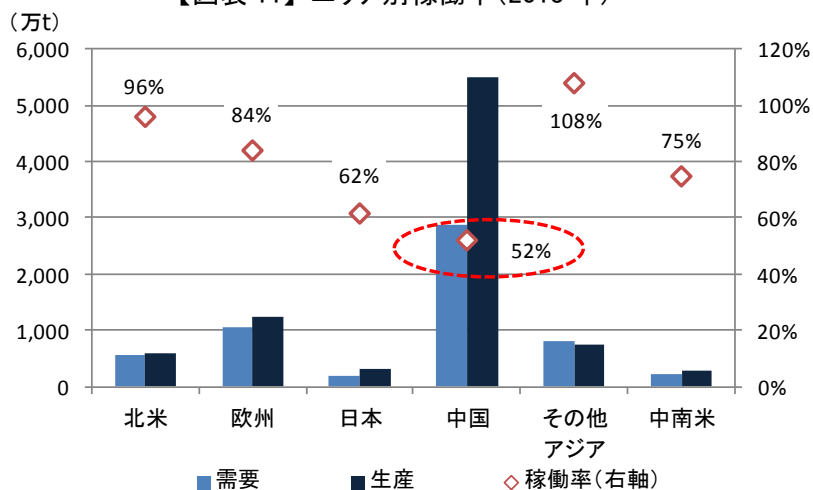


(出所) 経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

日系板ガラスメーカーは欧米トップメーカーの買収や、東南アジアへのオーガニックな展開によりグローバル化を進め、グローバルトップクラスのシェアを確立しているが、中国での存在感は小さい。

今後は、中国エリアの強化無くしてはグローバルトップメーカーの地位を維持できないと考えられるが、中国市場では、多くのメーカーの乱立により供給過剰が常態化し、また低価格且つ低品質の板ガラスも流通していることから、先進国板ガラスメーカーが事業拡大を目指すのが困難な事業環境となっている（【図表 11】）。

【図表 11】 エリア別稼働率(2013 年)



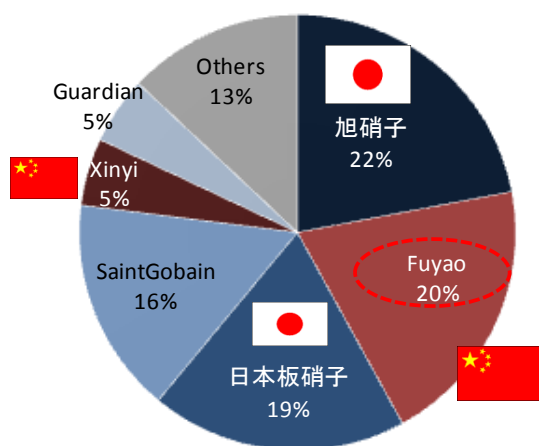
(出所) 経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

課題 3: 中国メーカーの台頭

課題の三つ目は、「中国メーカーの台頭」である。中国メーカーは、板ガラス供給能力のみならず、高い技術が求められる自動車用ガラスにおいても先進国メーカーにキャッチアップしつつあり、日系メーカーにとって大きな脅威となっている。

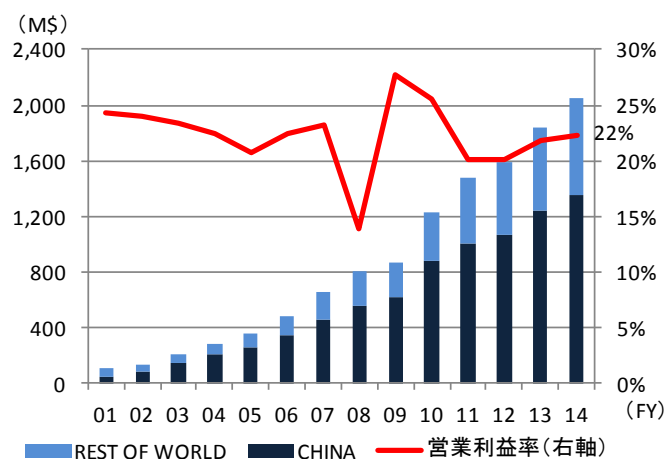
自動車用ガラスの分野では、特に新車用では、自動車メーカーに対し精度の高い製品をグローバルに安定供給する必要があることから、長らくは、日系の旭硝子、英ピルキントンを買収した日本板硝子、仏 SaintGobain—セントラル硝子連合などグローバル板ガラストップメーカーの牙城であった。ところが、中国の Fuyao が、拡大する中国自動車用ガラス市場において圧倒的な事業基盤を確立することで、グローバルでも第二位までシェアを伸ばしている（【図表 12、13】）。

【図表 12】グローバル自動車用ガラスシェア



(出所) 各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 13】Fuyao 業績推移



(出所) 当社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

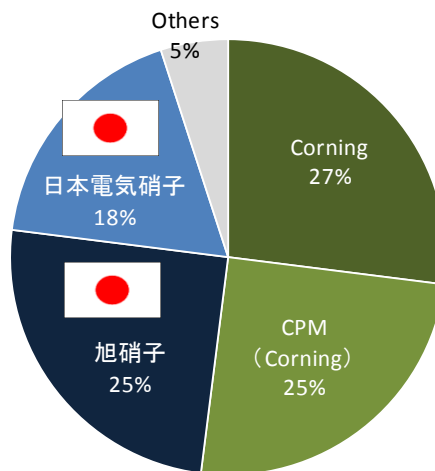
Fuyao は、中国系自動車メーカーのみならず、2000 年代中盤以降からは中国で VW 等の先進国自動車メーカー向けにも新車自動車用ガラスの納入を開始しており、技術力の面でもグローバル板ガラスメーカーと大差無い水準まで向上してきている。Fuyao は、2014 年には、米 PPG の米国フロート窯(板ガラス生産拠点)を買収しており、今までは外需獲得を輸出に頼ってきたが、海外生産能力を構築することで本格的に自動車用ガラス事業のグローバル化を推進する方向にある。従って、日系を中心とするグローバル板ガラスメーカーは中国市場以外でも Fuyao との競争が激化する可能性がある。

2. 液晶ガラス業界の課題

液晶ガラスは、3
グループの寡占
構造

液晶ガラスの主力である液晶ガラス基板は、液晶ディスプレイの基板として利用されるが、板ガラスと異なる無アルカリ組成を必要とし、またディスプレイとして用いられるため、薄さや精度面で高い生産技術が要求される。このため、グローバル市場における供給は実質的には Corning、旭硝子、日本電気硝子の 3 グループに限定される業界構造となっている（【図表 14】）。旭硝子は、板ガラスの製法であるフロートの制御技術を向上、また表面の研磨技術を確立することで、板ガラスメーカーで唯一同市場に本格参入することに成功した。

【図表 14】グローバル液晶ガラス市場シェア



(出所) 経済産業省資料よりみずほ銀行産業調査部作成

大手 3 社グループで寡占も、収益性は低下の一途

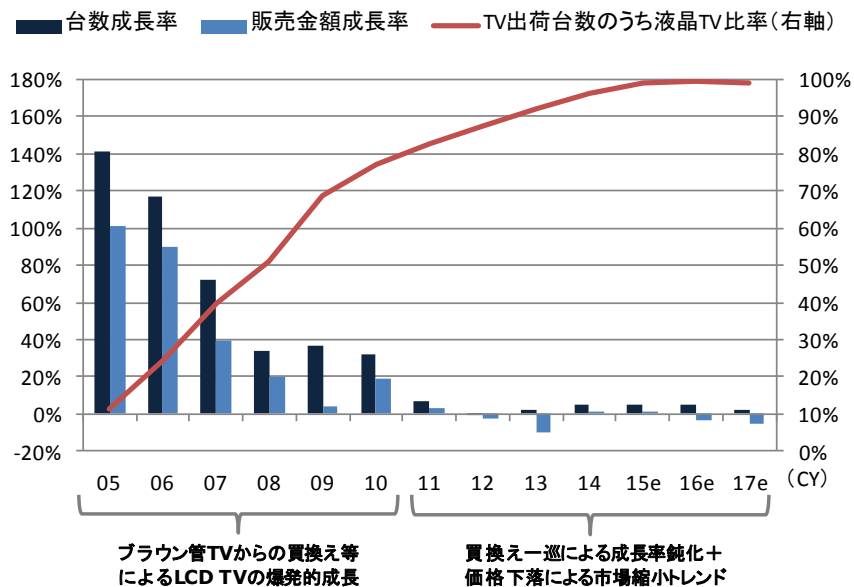
液晶ガラスは、ディスプレイ面積の増加に伴い数量で見れば成長を維持しており、また大手 3 社グループで 9 割を超えるグローバルシェアを有していることから、板ガラス事業と比べれば未だ高い収益性を維持している。然しながら、収益性は低下の一途を辿っており、一時期の高い収益性を得ることは最早困難な状況となっている。収益性の低下が続く要因も含め、液晶ガラス業界の抱える課題は大別して 2 点ある。

課題 1: 圧倒的売り手優位の消滅

課題の一つ目は、「圧倒的売り手優位の消滅」が挙げられる。

液晶ディスプレイを最も消費するアプリケーションである液晶 TV は、2010 年まではブラウン管 TV からの買換需要により年率 30%を超える数量成長を記録していたが、以降は買換え需要が減少したことにより、年率 10%を下回り、成長鈍化が続いている（【図表 15】）。年率 30%を超える爆発的な成長期には、ディスプレイメーカーが実質 3 社グループに依存するガラス基板の安定調達を重視していたと思われ、強い立場にあった液晶ガラスメーカーは莫大な収益を上げることに成功した。2011 年以降は、ディスプレイメーカーが、安定調達を意識する必然性が相対的に低下したため、液晶ガラスメーカーは一時期の強い立場を維持できず、収益性の低下を余儀なくされている。

【図表 15】液晶 TV 市場(台数、販売金額)の成長率の推移



2014 年にサムスンディスプレイが、Corning との合弁会社である液晶ガラスメーカーSCP(現 CPM)をコーニングに売却したのも、内製化による液晶ガラスの安定調達の意義が薄れたためと見られる。

液晶ガラス需要の成長鈍化に加え、既存設備の能力増に繋がるガラス基板の薄板化の進行も、液晶ガラス業界の稼働率低下に繋がる要因となり、液晶ガラスメーカーの価格交渉力が低下してきたと考えられる。

また、最終製品である液晶 TV の単価下落の影響も受けていると推察される。先進国を中心とするブラウン管 TV の買い替え需要から新興国の需要へシフトしたこともあり、液晶 TV の販売単価の下落が進行している。出荷台数ベースの液晶 TV 市場は未だ成長を維持しているものの、販売金額ベースの同市場は 2011 年に既にピークアウトしている。必然的に、部材である液晶ガラス基板に対しても価格引き下げ圧力が高まっている。

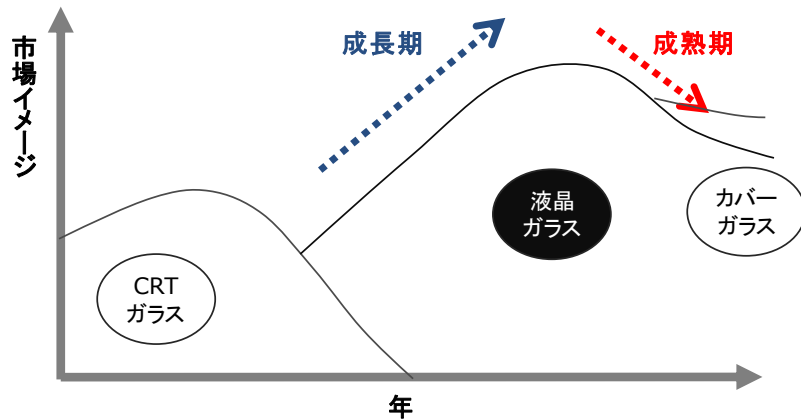
さらには、液晶ガラス基板そのものの技術革新による高付加価値化が難しくなっていることも背景にあると考えられる。液晶ガラスメーカーは、技術難易度の高い液晶ガラスの大型化を推進し、ディスプレイメーカーの大型液晶パネルの生産性向上に貢献してきた。然しながら、効率性の観点で大型化も限界を迎えており、液晶ガラスメーカーが技術で貢献できる分野は小さくなっていることも、液晶ガラスメーカーの優位な立場を維持できなくなる背景と考えられる。

課題2:エレクトロニクス関連市場の変化の速さ

課題の二つ目は、「エレクトロニクス関連市場の変化の速さ」が挙げられる。板ガラスは、高収益を望み難いが、必要不可欠な素材であることから、マクロ経済の成長に沿った市場成長が期待できるという特性を持つ。一方、液晶ガラスを中心とするエレクトロニクス向けガラス市場は、最終製品であるエレクトロニクス製品の市場に依存する構造となっている。例えば、液晶ガラスのように、

液晶 TV の成長期を捉えた製品を供給できれば高収益×高成長を実現できるが、エレクトロニクス関連製品のライフサイクルが短いために、常に新しいアプリケーション向けに素材を供給できなければ持続的成長は困難という特性を持つ(【図表 16】)。液晶 TV がガラスを多用し、且つ相当数販売されるアプリケーションであることから、今のところ、液晶ガラス市場を代替するアプリケーションは見出せない状況にある。

【図表 16】エレクトロニクス関連ガラス市場のイメージ(金額ベース)



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

次なるアプリケーションとして、タッチパネル用カバーガラスが期待されているものの、市場規模の観点から液晶ガラス市場の代替は難しいと見られる。数量面で見ても、タッチパネル搭載端末はスマートフォン等の画面面積の小さなアプリケーションが中心であり、また、技術面で見ても、液晶ガラスは通常のガラスとは異なる組成が必要不可欠であったが、カバーガラスは通常の板ガラス(ソーダライム)と同様の組成でも代替が可能のためである。

カバーガラス市場が液晶ガラス市場を代替するには至らないことから、液晶ガラス分野での成長は容易ではないと言える。

3. 板ガラス業界、液晶ガラス業界の課題まとめ

両業界ともに成長する難易度は上昇しており、成長には抜本策が必要

板ガラス業界、液晶ガラス業界ともに、上述した課題を抱えており、日系板ガラスメーカーの収益性低下に繋がっていると考えられる。不可逆な課題が大宗を占めており、景気回復や固定費削減の取り組みにより業績の改善は相応に可能と見られるが、さらなる成長を実現する難易度は上昇していると考えられる。従って、成長を実現するためには、抜本的な施策が必要と考えられる。

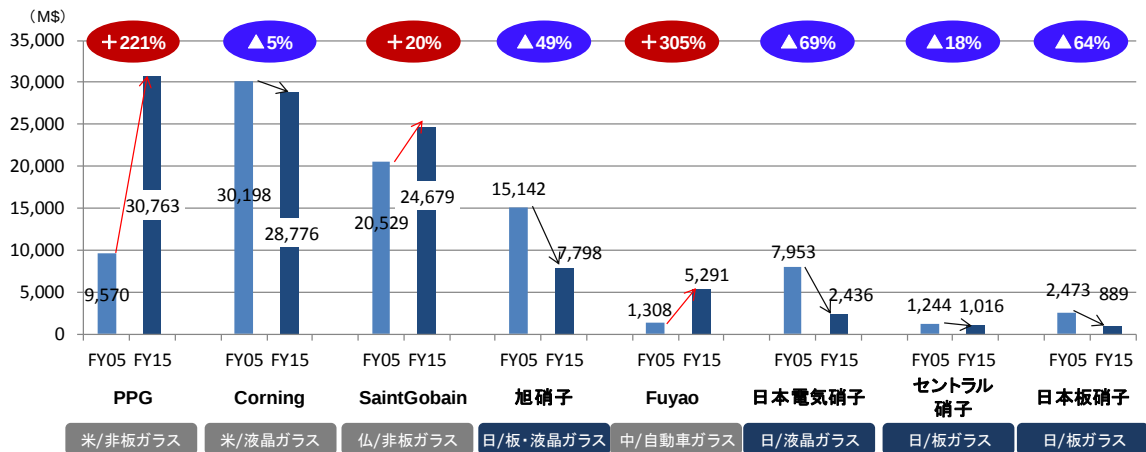
Ⅲ. 企業価値拡大の観点に見るグローバル板ガラスメーカーの戦略の共通点

1. グローバル板ガラス関連メーカーの戦略と特徴

米 PPG、仏サンゴバン、中 Fuyao が企業価値の維持・拡大に成功

板ガラス関連業界の斯様な厳しい事業環境下における、企業価値拡大戦略の方向性を考察すべく、まずは主要な上場グローバル板ガラス関連メーカーの時価総額の変化(FY05→FY15)に着目したい(【図表 17】)。

【図表 17】 主要な上場グローバル板ガラス関連メーカーの時価総額の変化



(出所)ロイター社データ等よりみずほ銀行産業調査部作成

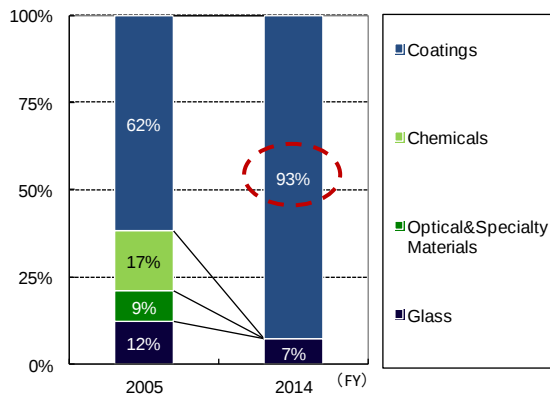
(注)FY05=会計年度末、FY15=15/3/31

非板ガラス事業強化を進める米 PPG、仏 SaintGobain、ガラスが主力ながら拡大するマザーマーケットの成長を取り込む Fuyao が企業価値の拡大に成功している。これら 3 社の戦略にフォーカスし、各社の戦略と成功要因について考察したい。

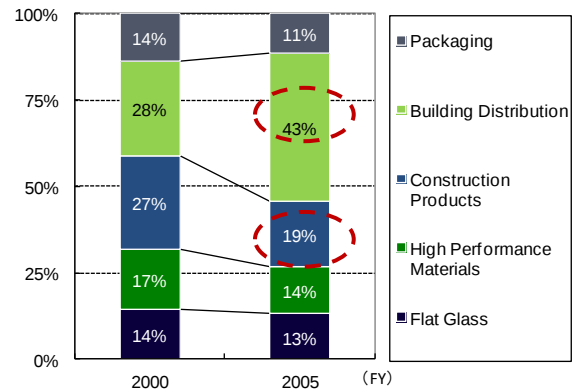
先進国メーカーは非板ガラスでの成長を企図

先進国メーカーである米 PPG、仏 SaintGobain は、両社ともに板ガラスを祖業とするメーカーであるが、全社戦略のもと収益源を板ガラス以外の事業に求めた点で共通している(【図表 18、19】)。

【図表 18】 米 PPG のポートフォリオ



【図表 19】 仏 SaintGobain のポートフォリオ



(出所)【図表 18、19】ともに、各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

米 PPG は、ビジョンとして「A Global Leader in Coatings」を掲げ、塗料事業への選択と集中を加速している。祖業であるガラス事業の縮小や、汎用化学事業の売却を進め、他方で塗料事業において買収を実行し、グローバル塗料メーカーとしての成長を企図している。

仏 SaintGobain は、ビジョンとして「A World leader in habitat and high-performance materials」を掲げ、自社の事業ドメインを祖業の板ガラスの単品売りから、住宅マーケットに対する建材ソリューションカンパニーへと再定義し、規模拡大を推進している。

日系と欧米系で 多角化の考え方が異なる

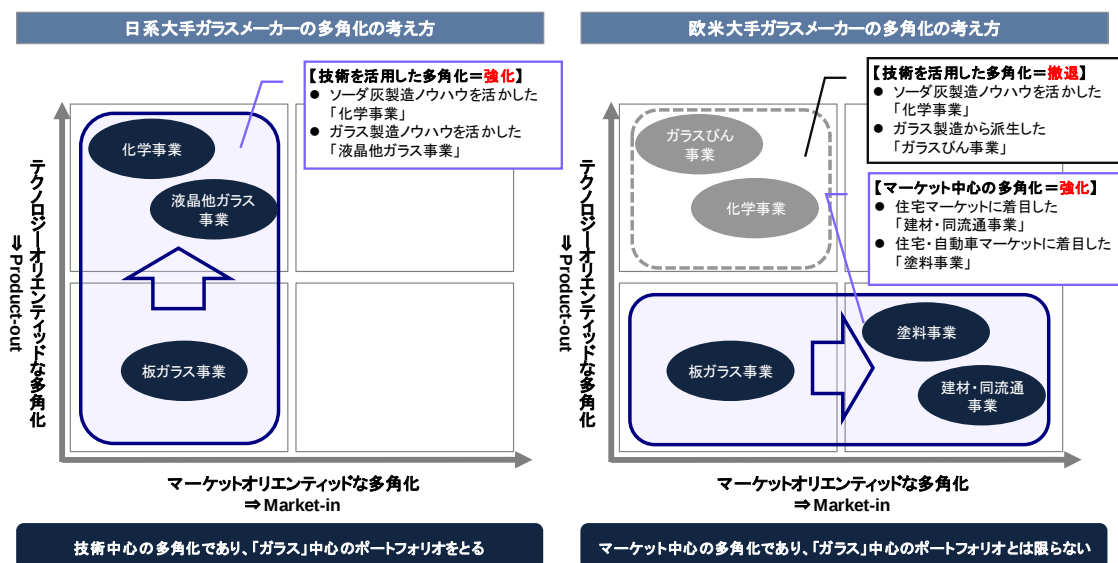
日系板ガラスメーカーも、旭硝子、セントラル硝子を中心に一定の多角化を進めているが、欧米 2 社の多角化と比べると考え方が大きく異なっている。

日系板ガラスメーカーの多角化は、主には板ガラス原料であるソーダ灰の製造技術を転用した化学品事業や、板ガラス製造ノウハウを活用した液晶ガラス等の高機能ガラス事業であり、祖業の板ガラス事業に関連する技術に基づいた多角化と言える。従って、板ガラス中心のポートフォリオを形成している。

他方、欧米板ガラスメーカーは、板ガラスの主要顧客セグメントである建築・自動車業界に対するソリューション強化を目的とした多角化であり、従って、必ずしも祖業の板ガラスを中心としたポートフォリオを形成していない。なお、両社ともに日系同様に板ガラス事業を中心とする技術から派生した事業を有していたが、米 PPG は化学品事業を 2013 年に売却しており、また仏 SaintGobain もガラスびん事業を縮小、撤退の方向を示している（【図表 20】）。

欧米板ガラスメーカーは、顧客セグメントを中心とするマーケットオリエンティッドな多角化を進めることで板ガラスに限定されない事業拡大機会を捉えることを可能にしていると考えられる。

【図表 20】 日系ガラスメーカーと欧米ガラスメーカーの多角化の違い



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

Fuyao は成長するマザーマーケットの強みを活かし成長

次に、中国の Fuyao であるが、前述の通り、圧倒的な成長市場である中国においてマザーマーケットの強みを活かし事業基盤を確立することで、着実な成長を実現している。自動車補修用ガラスの輸出と中国地場自動車メーカーへの新車用ガラスの納入により技術力を高め、2002 年以降は、中国において VW などの先進国自動車メーカーとの取引を開始しており、中国自動車用ガラス市場で圧倒的なシェアを確立することに成功している。

2. 企業価値の維持・拡大に成功する 3 社の戦略の共通点

3 社の戦略には、板ガラスの課題に対応する 3 つの共通点

グローバル板ガラスメーカー 3 社の戦略には、板ガラス業界の課題に対応する 3 つの共通点があると考えられる。3 社ともに板ガラス業界の課題である「製品の同質性」「高い固定費率」「成長エリアの変化(成長の取込の難しさ)」に対応して、「差別化」「固定費率の低減」「成長市場の取込」を実現していると考えられる(【図表 21】)。

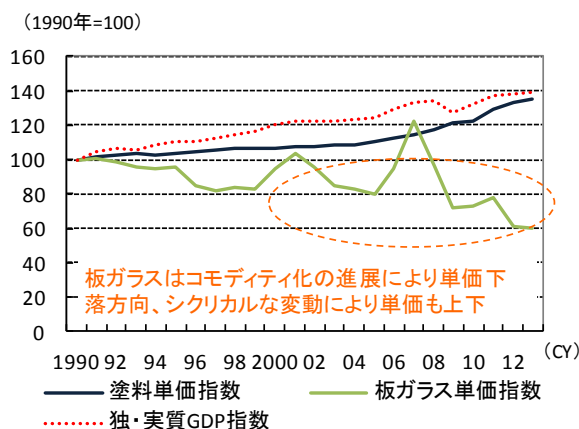
【図表 21】 成長を実現するグローバル板ガラスメーカー 3 社の戦略の共通点

各社の戦略	戦略の共通点		
	差別化	固定費率の低減	成長市場の取込
【PPG】 有望事業へのシフト ⇒ 塗料事業拡大	■ 差別化が可能な塗料事業へシフト ⇒ 技術、ブランド(BtoC)	■ 固定費率の低い塗料事業へシフト ⇒ 原材料費率 6 割程度	■ 塗料は Fragmented market であり、買収による規模・エリア拡大を実施
【SaintGobain】 板ガラスを一つの部材としたソリューションビジネス化 ⇒ 建材(流通)事業拡大	■ 建材ポートフォリオ拡充 ■ 建材流通事業による差別化 ⇒ ブランドショップ、BtoC 強化	■ 固定費率の低い建材事業強化(モルタル、接着剤等) ■ 固定費率の低い建材流通事業強化	■ 事業ドメインを建材まで含めることで買収機会が拡大、規模拡大とリフォーム市場の補足が可能 ■ 建材流通事業は Fragmented market であり、買収による規模拡大を実施
【Fuyao】 成長する中国市場確保 ⇒ 自動車用ガラス事業拡大	■ 付加価値の高い自動車用ガラスに資源を集中	■ 自動車用ガラスに特化することで建築用ガラスを展開するよりも、固定費負担は相対的に小さい	■ 成長する中国自動車用ガラス市場で高いシェア(マザーマーケットとしての強み)
  			
板ガラス業界の課題	製品の同質性	高い固定費率	成長エリアの変化 (成長の取込の難しさ)

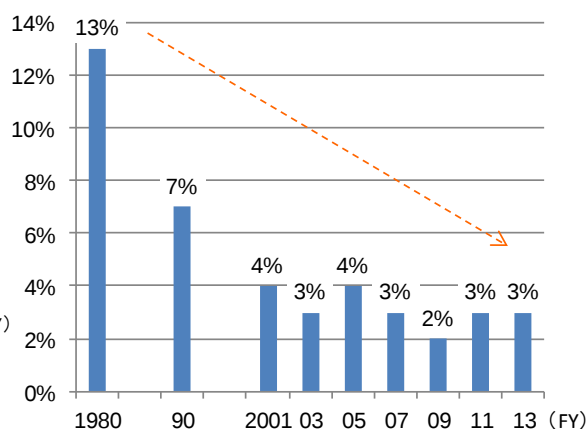
(出所) みずほ銀行産業調査部作成

① ガラスから有望事業へシフトした PPG

米 PPG は、調達・配合によるブラックボックス化された技術やブランド(BtoC 向け建築用塗料分野)により差別化を実現しやすい塗料事業へ急速にシフトしている。また、同事業は、原料費率が約 6 割を占める変動費が中心のコスト構造であり資本的支出比率が低い事業構造であることから、景気変動期にも安定収益を上げやすいという特徴も有している(【図表 22、23】)。さらには、塗料業界は未だ小規模な企業が多数存在する fragmented market であることから、買収による成長が実現しやすい。2008 年には欧州大手塗料メーカー SigmaKalon、2013 年には AkzoNobel 北米建築用塗料事業、2014 年にはメキシコ最大手 Comex などの買収を多数実施することで、グローバル塗料トップメーカーの規模・地位を確立することに成功している。

【図表 22】 塗料と板ガラスの単価推移
(ドイツの例)


【図表 23】 PPG の売上高資本的支出比率



【差別化を実現する製品ヘシフト】

- 塗料は、技術・ブランドによる差別化が可能であり、景気後退局面でも販売価格が安定

【固定費率の削減による収益安定化】

- 固定費率の低い事業の比率を高め収益安定化
(= 原料費6割程度の塗料事業の強化と資本集約的な板ガラス、化学事業の縮小・撤退を実施)

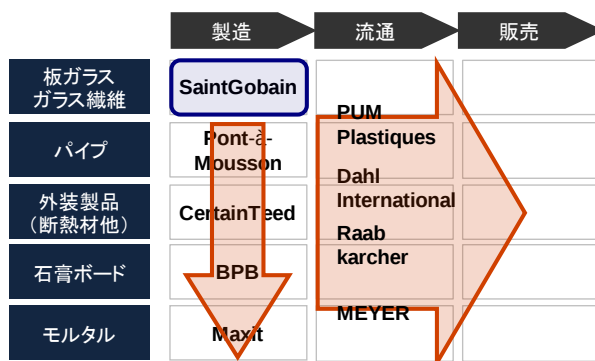
(出所) Eurostat よりみずほ銀行産業調査部作成

(出所) 当社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

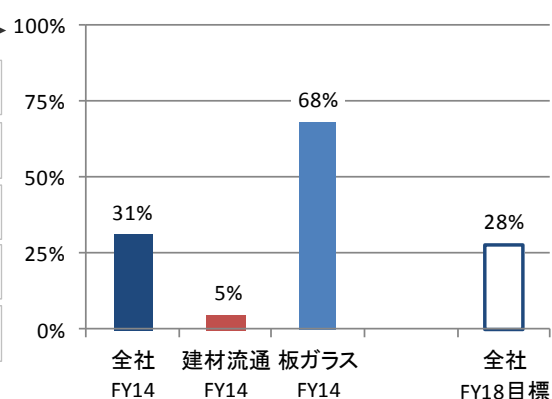
②ガラスをソリューションビジネス化した Saint-Gobain

仏 SaintGobain は、板ガラスの単品売りではなく、断熱材や石膏ボード、モルタル等の建材ポートフォリオを拡充し、さらには、有力な建材のブランドショップを買収することでバリューチェーンを建材流通事業まで拡大した。BtoC へのアクセスを強化することで、差別化を実現していると考えられる(【図表 24】)。また、資本集約度の低い建材流通事業の強化、モルタルなどの固定費率の低い建材事業の比率を高めることで、当社全体の Capital intensity(≒資産÷売上高)を下げることに成功している(【図表 25】)。成長市場の取込に關しても、住宅マーケットへのソリューション提供を目的として、建材メーカーから建材流通事業者まで買収対象を拡大することで、規模拡大やリフォーム市場の取込を実現しやすくしていると考えられる。

【図表 24】 SaintGobain のポートフォリオ



【図表 25】 SaintGobain の Capital intensity



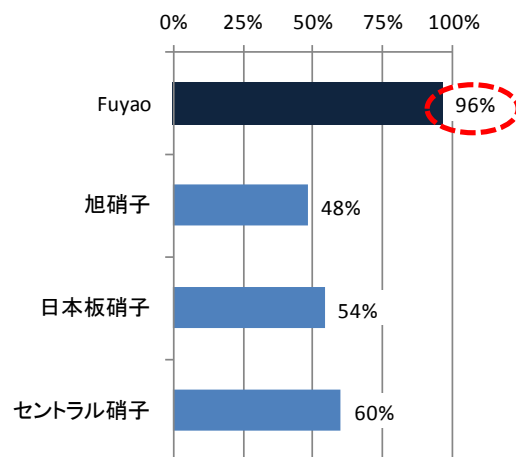
(出所)【図表 24、25】ともに、当社 HP、IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

(注)【図表 25】の Capital intensity=% industrial assets/annual sales

③自動車用ガラスに特化するFuyao

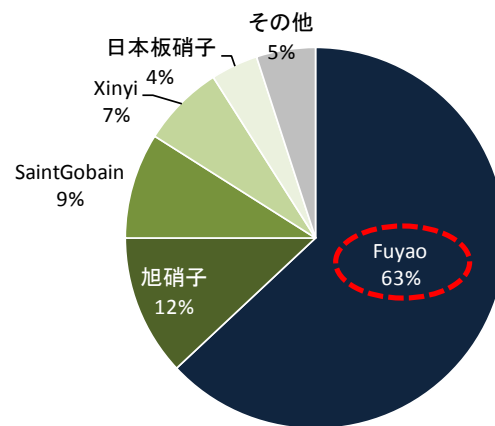
中国のFuyaoは、板ガラス事業の中でも技術的な差別化を実現しやすい自動車用ガラスに特化している(【図表 26】)。建築用ガラス事業を展開せず、板ガラス(素板)は製造をしているものの、ほぼ全てを売価の高い自動車用ガラス用として加工・販売しているため、建築用ガラスまで手掛ける板ガラスメーカーと比べれば、板ガラス製造工程の固定費負担を小さくできていると予想される。成長市場の取込という観点では、マザーマーケットの強みを活かし、中国自動車用ガラス市場で圧倒的な事業基盤を築くことで成長を実現している(【図表 27】)。

【図表 26】 大手各社の自動車用ガラス比率



(出所) 各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 27】 中国自動車用ガラス市場シェア



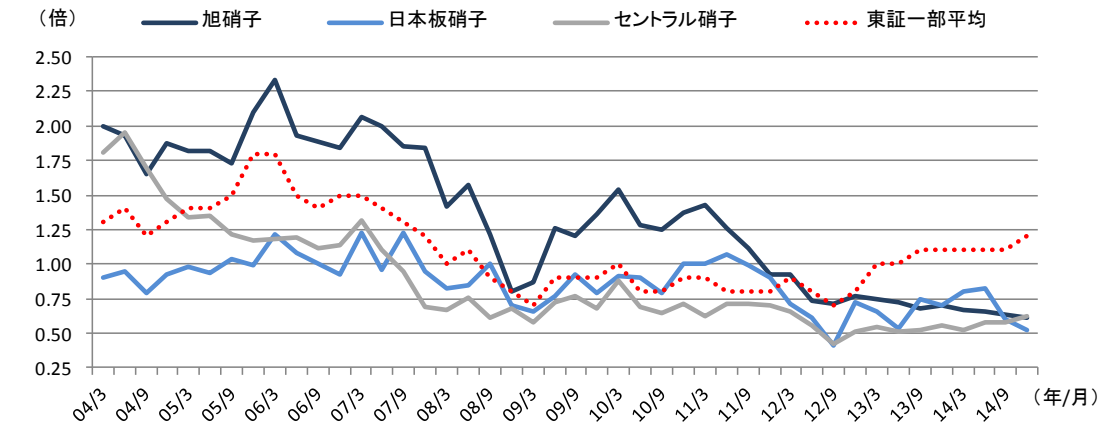
(出所) 各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成

IV. 日系板ガラスメーカーの成長戦略の方向性

事業環境の変化により従来同様の戦略では「成長」は描き難い

世界にはガラス素材が不可欠であり、数量ベースで見れば板ガラス需要は持続的成長が見込まれる。然しながら、第Ⅱ章で指摘した通り、事業環境は確実に変わりつつあり、従来通りの戦略では「成長」を描きにくくなっている。現状、日系板ガラスメーカーの株価が PBR1 倍を割って推移しているところを見ても、抜本的な施策が急務であると言えよう(【図表 28】)。

【図表 28】 日系板ガラスメーカーの PBR 推移



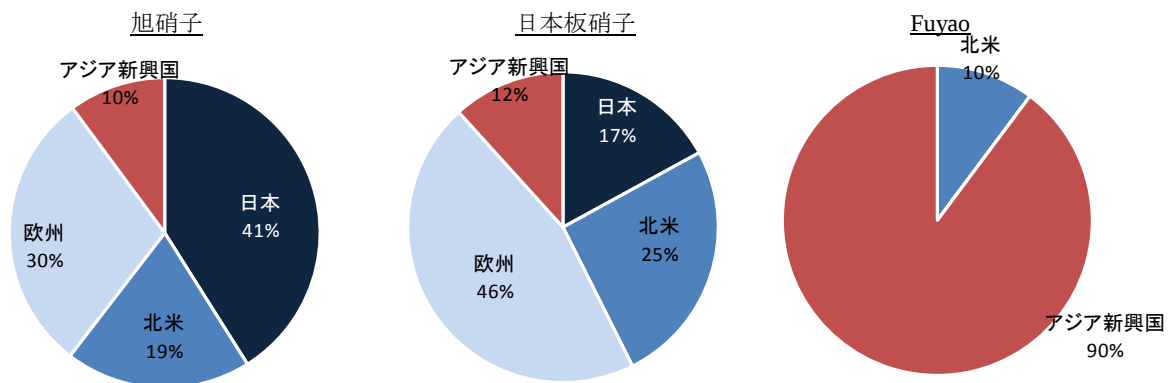
前述までの議論を踏まえると、成長戦略は、「差別化分野における成長市場の取込」「固定費率の低減」を如何に実現するかであると考ええる。

1. 差別化分野における成長市場の取込の実現

①自動車用ガラス事業の拡大

第一に、差別化余地の残る「自動車用ガラス事業の拡大」は必須だろう。日系板ガラスメーカーは、自動車のフレキシブルなデザインを可能にする曲げ加工等の技術力を持ち、また、日米欧で高いシェアを有しているという点でグローバル板ガラスメーカーとして優位性を築いていると考えられる(【図表 29】)。

【図表 29】 旭硝子、日本板硝子、Fuyao の自動車用ガラス売上高エリア構成比



(出所) 各社 IR 資料よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 一部みずほ銀行産業調査部推定

然しながら、市場成長を続ける中国においては、日系板ガラスメーカーが既に顧客とする欧米自動車メーカーが市場を牽引しているにも関わらず、Fuyao がシェア拡大を続けており、前述の通り、中国自動車用ガラス市場において 6 割を超えるシェアを許している。Fuyao が技術的にキャッチアップしてきたのも要因の一つだろうが、それに加えて、中国地場メーカーとしての優遇も存在するのではないかと推察される。

日系板ガラスメーカーが優先的にシェア拡大を優先すべきエリアは、日系板ガラスメーカーの SWOT を勘案すれば、「中国」「米国」「その他新興国」と考えられる(【図表 30】)。

【図表 30】 日系板ガラスメーカーがシェア拡大に注力すべきエリアの考察

	日本	欧州	米国	中国	その他新興国	
Strengths (相対的にシェアが高いエリア)	◎	◎	○	△	○	● 高いシェアを持つエリアは、シェア拡大余地が限定的であることから、シェア拡大の優先度は低い
Weaknesses (相対的にシェアが低いエリア) ⇒ Strength の反対	△	△	○	◎	○	● 相対的にシェアが低いエリアは、シェア拡大の余地が大きく、また、グローバルデリバリー強化の観点からシェア拡大意義が高い
Opportunities (市場成長性)	△	○	○	◎	◎	● 市場成長性の高いエリアは、シェア拡大意義が大きい
Threats (Fuyao の注力エリア)			○	◎	△	● 成長を続ける Fuyao への対抗という観点から、シェア拡大意義が大きいエリア

「中国」「米国」「その他新興国」が優先的に注力すべきエリア

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

「中国」については、既に Fuyao が過半シェアを有しているが、中国の市場規模・成長性に鑑みれば、自動車用ガラスで成長を目指す上で無視はできない。日系板ガラスメーカーが築いているポジションの維持と拡大が必要不可欠である。地場メーカーの買収によりシェアを維持・拡大することで、成長市場のパイを自社に取り込む必要がある。

「米国」については、Fuyao が 2014 年に PPG の米国板ガラス生産拠点を買収し北米市場に本格参入を果たしており、脅威が増していることに加え、未だ競争企業数が多く日系板ガラスメーカーのシェア拡大余地が大きいことから、買収による成長と防衛が求められる。

「その他新興国」については、日系板ガラスメーカーは、東南アジアや南米、インドなどで有力なシェアを有しているが、中東やアフリカ等成長が見込まれるエリアも含めて、買収やオーガニックな進出により成長が可能である。

買収対象は、商圈を取り込むことが可能で、付加価値を付けられる加工分野をターゲットとすべきであり、板ガラス製造工程までを取り込む規模拡大が目的ではない。詳細は「2. 固定費率の低減」の項目で記述するが、付加価値のある加工工程にフォーカスすることで、投資を抑制することができ、M&A を多く実行できる。

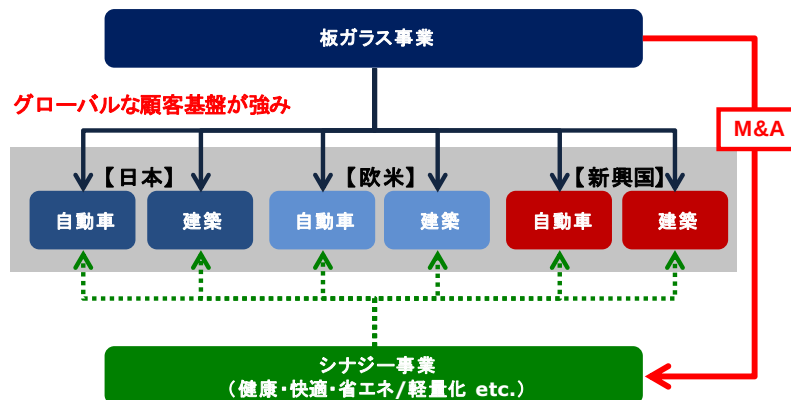
② 液晶ガラス事業の位置づけの見直し

第二に、「液晶ガラス事業の位置づけの見直し」であろう。単純に拡大と表記していないのは、選択肢が二つあると考えられるからである。液晶ガラスは、ガラスの中でも高い技術力が求められ、差別化を実現している分野である一方で、10 ページで述べた、最終製品であるエレクトロニクス製品のライフサイクルが短いために、その付加価値を急速に失いつつある。斯様な状況下でも成長を実現するためには、規模拡大によるバーゲニングパワーの向上とコスト削減の双方を実現することが必要と考える。2014 年に最大手の米 Corning がサムスンディスプレイと合併で展開していた SCP を完全子会社化したのもこのケースと考えられるが、日系大手 2 社にも、Corning のように「規模拡大による更なる成長を実現する」もしくは、サムスンディスプレイのように「液晶ガラス事業からの Exit (と成長分野への投資拡大)」の何れかを選択するタイミングなのではないか。その観点では、もちろん独占禁止法の問題もあろうが、オールジャパンで再度液晶ガラス事業における収益の追求・安定化を目指すというのも選択肢だろう。

③ 非板ガラス分野の強化

第三に、差別化を実現する「非板ガラス分野の強化」を挙げられる。日系板ガラスメーカーは 13 ページで述べたように、ガラスに関連するテクノロジーをベースに多角化を進めてきた。他方で、日系板ガラスメーカーは、グローバルな自動車、建築などの顧客基盤という強みも有しており、強みである顧客基盤を活かしたマーケットオリエンティッドな多角化も想定できる(【図表 31】)。

【図表 31】 日系板ガラスメーカーの多角化のイメージ



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

非板ガラス分野強化の方向性の一つ目に、例えば、健康・快適・省エネを実現するソリューションカンパニー化がある。板ガラスメーカーは、遮熱性や断熱性を高めた Low-e ガラスなどの加工ガラスを販売することにより、ユーザーの健康・快適・省エネへの貢献を目指している。住宅への熱の侵入の約 70%が開口部であることを勘案すれば、板ガラスの果たす役割は大きい。加工ガラスの単品売りでは高い収益を得るに至っていない。そのため、加工ガラスを梃子に、健康・快適・省エネに関するガラスに限らない製品ラインナップ拡充を図り、住宅トータルでの性能向上をソリューションとして提供することで、他社との差別化を実現できるのでは無かろうか。

ソリューションとするためにもまず、ガラスという部材を提供する事業から窓という製品を提供する事業へと変革する必要があると考える。旭硝子は、Lixil と窓の製造・販売を行う複数の合弁会社を設立しているが、旭硝子はそのうち複層ガラス製造会社のみを連結子会社としているため、あくまで複層ガラスメーカーに留まっている。窓の企画・製造・販売までを買収により取込み、一貫して行うことで、ユーザーにソリューションとして販売する余地が拡大し、他社との差別化に繋がるだろう。

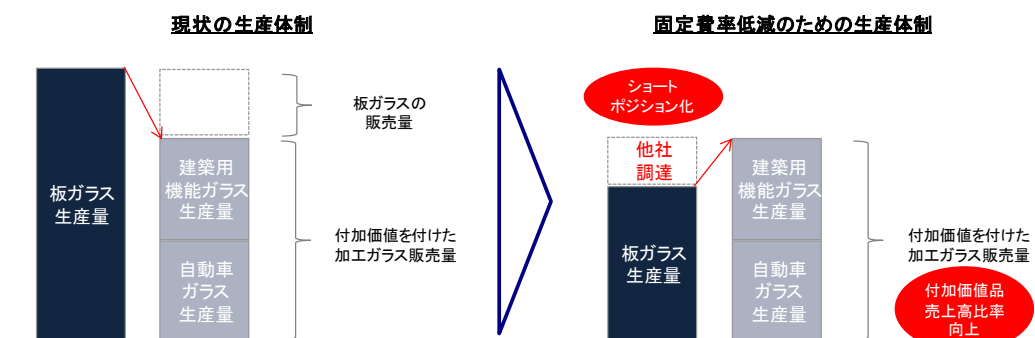
非板ガラス分野強化の方向性の二つ目は、例えば、自動車用ガラスの加工性や薄板化等のイノベーション余地が縮小していることに鑑み、ガラスに加えプラスチック製品をポートフォリオに加えることで、自動車の軽量化に対するソリューションの実現を目指すということが考えられる。ガラスは対候性や対傷付性には強い一方で、重量が重いことが唯一の弱点であるため、ガラス単独での軽量化は難しい。然しながら、軽量という強みを持つプラスチックと組み合わせれば、ガラスのみでは実現できない製品を開発することができ、他社との差別化を実現できるのではないかと考えられる。日系板ガラスメーカーは日系のみならず欧米自動車メーカーも顧客基盤として持つため、開発した製品の展開力という点で大いにシナジーを発揮できる。

2. 固定費率の低減の実現

板ガラス一貫生産体制からの転換が必要

固定費率の低減のためには、「板ガラスからの一貫生産体制の脱却」が考えられる。板ガラスメーカーは板ガラス生産が祖業であり、板ガラスの販売、板ガラスの加工（建築用機能ガラス、自動車用ガラス等）販売を行っている。然しながら、板ガラスはコモディティ化しており、板ガラスの単品販売や、板ガラスの一貫生産の意義は薄れている。寧ろ、板ガラス需要の伸び悩むエリアにおいては、供給過剰状態により、板ガラス生産設備を資産として抱えることによる固定費増加のリスクが目立っている。従って、板ガラス一貫生産の必要性の低いエリア・分野において、優先的に板ガラスの自社生産量を縮小し、素板のショートポジションを作りだすことも選択肢と考える。ショートポジションとすることで、付加価値製品（加工ガラス）売上高比率の向上や板ガラス生産に掛る固定費の変動費化、コモディティ化した板ガラスの安価調達を実現でき、収益の安定化に繋がると考える（【図表 32】）。

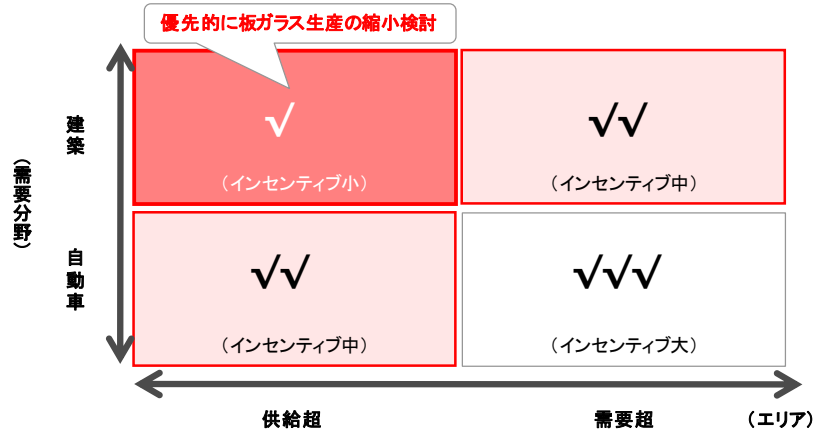
【図表 32】 固定費率低減のための生産体制



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

板ガラス生産の必要性の低いエリア・分野について考察する(【図表 33】)。

【図表 33】 需要分野・エリア別板ガラス自社生産のインセンティブに関する考察



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

エリアについては、需給バランスが重要なファクターとなる。需要超のエリアでは、板ガラスが相応の価格で流通するため、素板の内製化はコスト低減に繋がることから、板ガラス生産のインセンティブはあるものと思われる。但し、需要超エリアにおいても、景気低迷や他社の参入による需給バランス悪化リスクが存在することには留意が必要である。逆に、供給超エリアは、板ガラスが低価格で流通するため、素板の内製化がコスト低減に繋がりにくく、板ガラス生産のインセンティブは低い。

次に、需要分野で板ガラス生産の意義を考えると、建築用加工ガラス(複層ガラス、Low-e ガラス等)は、素板に要求される性能が高く無いため、内製のインセンティブは低い。従って、他社からの調達も選択肢となりうる。他方、自動車用ガラスは、建築用ガラスよりも素板に一定の性能が求められることや、自動車メーカーに対する供給責任という観点で、板ガラスからの一貫生産のインセンティブはある。但し、自動車用板ガラスを生産できる窯を持つ他社からの調達は可能であり、また、供給責任という観点でも、例えば板ガラス調達先に対し一定の資本関係を結ぶこと等により手当することは可能と考えられる。

従って、供給超エリア且つ建築用ガラスの分野から優先して板ガラス生産を縮小し、一方で、加工工程を維持・拡大することで、素板のショートポジション化による収益安定化と、売上高成長の双方を追求することが可能と考える。そのためには、板ガラス製造事業を他社との合併により外部化していくことや、海外展開についても、地場板ガラスメーカーと組み、日系板ガラスメーカーが加工ガラス事業に特化する等の選択肢が想定される。

3. 最後に

経済産業省は板ガラス産業に対し強化法 50 条に基づく調査を公表

2015 年 6 月 26 日、経済産業省は、産業競争力強化法 50 条に基づき、板ガラス産業の市場構造に関する調査を公表した。報告書によれば、2014 年度の時点でも国内の板ガラス稼働率は 81%に留まり、さらに今後、新設住宅着工戸数、国内自動車販売台数等の停滞・減少に伴う国内需要の減少等により、2020 年では 2014 年対比需要が 14%減少、2030 年では同比 24%減少すると報告しており、対応の方向性として、第一に需給ギャップの解消の必要性を指摘している。同報告書の需要見通しから逆算すると、仮に 85%の稼働率を維持するためには、2020 年で 18%、2030 年に 28%の生産能力の削減が求められることになる。

板ガラスメーカーは、板ガラスの設備能力で稼ぎ成長してきたという歴史があるが、本稿で言いたきことは、従来からの発想の転換が必要ということである。つまり、設備能力によりコモディティマスボリュームで稼ぐのではなく、「差別化領域で成長を実現する」「固定費率を下げる(アセットをコントロールする)」ということである。そのためにも、日本をはじめ需要の伸び悩む先進国においては、中長期的な視野に基づき需給バランスの適正化を図ることが不可欠と考えている。

日系板ガラスメーカーの次なる成長戦略の実現に期待

日系板ガラスメーカーは欧米トップメーカーを抑えグローバルトップの地位を確立し成長してきた。また、液晶ガラス市場の創出という観点では、欧米板ガラスメーカーでは成しえない成長を実現してきた。まさに今、次なる成長戦略が求められている。アセットをコントロールすることで収益を安定化させ、築き上げたグローバルメーカーとしてのグローバルリーチ、顧客基盤、技術力を最大限活用することで、次なる成長を実現することに期待したい。

(本稿に関する問い合わせ先)

みずほ銀行産業調査部

素材チーム 佐野 雄一

yuichi.sano@mizuho-bk.co.jp

【主要参考文献】

1. 資料等

板ガラス産業の市場構造に関する調査報告(経済産業省)

NSG Group and the Flat Glass Industry 2011(日本板硝子)

国内外のガラス市場の今後の需給動向等に関する調査報告書(矢野経済研究所)

The Flat Glass Market 2013-2023(visiongain)

COATINGS WORLD(COATINGS WORLD)

2. 新聞

日本経済新聞(日本経済新聞社)

日経産業新聞(日本経済新聞社)

ガラス・建装時報(時報社)

Wall Street Journal(Dow Jones)

3. Web サイト

板硝子協会(<http://www.itakyo.or.jp/>)

各社 IR サイト

©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。

