



業界レポート
化学工業
産業分類コード16

あなたの会社の **e-審査部®**
リスクモンスター株式会社

市場概要

(1) 営業種目

- ・化学肥料製造業
- ・無機化学工業製品製造業
- ・有機化学工業製品製造業
- ・油脂加工製品・石けん・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業
- ・医薬品製造業
- ・その他の化学工業
- ・化粧品・歯磨・その他の化粧用調整品製造業

(2) 業界規模

40兆8,392億円

上場企業数 164社

非上場企業数 11,519社

(3) 業界サマリー

化学工業は、石油や天然ガスなどの原料に化学反応を加えて、より価値の高い素材や製品を製造する業界である。化学工業製品は、主に基礎材料、中間材料、最終製品に分けられる。基礎材料は中間材料に加工され、更に最終製品となる。化学工業の出荷額構成比としては、最終製品が全体の約5割を占めている。

それぞれを製造する業種は以下の通りである。

基礎材料： 石炭乾溜工業、電解・電炉工業、ナフサ分解工業など

中間材料： アンモニア合成工業、ソーダ工業、石油系合成化学工業、硫酸工業など

最終製品： 化学肥料工業、プラスチック・合成ゴム工業など

化学工業製品とは、ナフサなどを原料として製造される、エチレン、ベンゼンなどの素材、それらを化学的に加工して製造されるプラスチックや化学繊維、更にそれらを加工して製造される、自動車・電化製品・住宅素材などの部品となる部材や素材の総称である。様々な業界で利用される、すその広い製品であるため、他の業界との結びつきが強い。

(業界としての特徴)

- ・製造業全体の中で、化学工業製品の出荷額は、自動車を中心とする輸送用機械器具製造業に次いで第2位の規模を誇る。
- ・業界内での取引が多く、斯業者が最大の消費者となっている。
- ・付加価値の高い素材や製品を製造しているため、業界平均の営業利益率は、他の製造業に比べ、最も高い。
- ・売上高の7%を研究開発に充て、従業員のうち研究者数が1割を超えるなど、知識集約産業といえる。また、製造業全体の中で、設備投資額は第2位と、資本集約産業の一つでもある。
- ・化学工業製品においては、有機化学工業製品が全体の出荷額の4割超を占めており、大手企業では、石油化学製品の売上高が5割以上を占める。

ビジネスモデル①

川上で基礎材料のエチレン、プロピレンなどが製造され、それらを材料として川中で中間材料のプラスチック、塗料原料、合成繊維原料などが作られる。そして、川下で中間材料を原料として自動車部材、医薬品、洗剤、化粧品などを生産している。

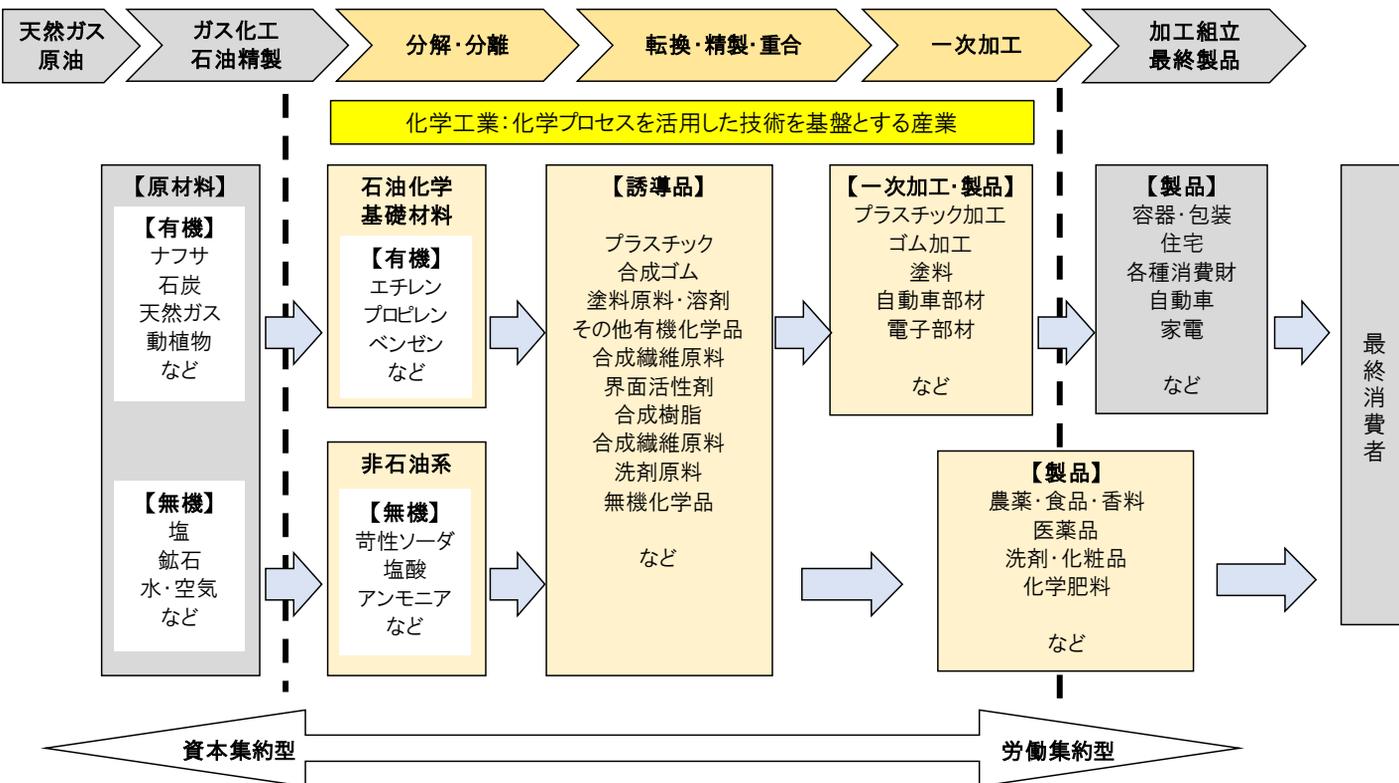
川上は、巨大なプラントや工業を要するなど、資本集約型であるため、大手企業がメインとなる。2008年の石油価格高騰を受け、エチレン・プロピレンなどの原料となるナフサの価格も上昇、汎用品をつくる石油化学から高機能・高付加価値製品を扱う機能性化学へとシフトが進んだ。

また、中国、中東などの低コスト化学製品の影響により、継続的な収益性の悪化が危惧されるため、高機能素材の開発に力を入れ、川上から川中へ移行する動きがみられる。

川中では、川上で製造した基礎材料から付加価値の高い機能性素材を製造している。BtoB産業がメインとなり、販売先には同業者が多い。

川下は最終製品メーカーで、自動車部品、電子材料などを製造する。大手メーカーに部品を提供する中小企業も少なくない。また、化粧品や薬品などを製造するBtoC企業も多い。

化学工業の構造(石油化学を中心としたモデル)



ビジネスモデル②

川上、川中、川下企業の特徴は下表の通りである。

国内の大手川上企業は川中、川下も一貫して手掛けるため、一般的に総合化学メーカーと呼ばれる。原料を輸入に頼っていることから、原油や為替の価格変動に業績は影響を受けやすい。製造する基礎材料に品質の差が出にくいいため、価格が競争力となる。低価格で販売するため、利益率が低い。国内の総合化学メーカーは、世界の化学メーカーと比べて規模が小さく、輸送コスト面で不利な状況にあるため、川上事業におけるグローバル競争で劣勢となっている。

川中においては、安価な原料から高付加価値製品を製造することで、利益率の高いビジネスとなっている。簡単に製造技術を真似できず、特許に守られているため、新興国企業にコピーされにくい分野であり、ハイテク素材分野などにおいて、国際競争力を有する。

川下は、製品が多岐に渡り、多くの業界と関連があるため、取引先の業界動向に業績の影響を受ける。BtoC企業も多く、製品ライフサイクルが短命化しているため、市場ニーズにあった製品開発がポイントとなる。

	ビジネスモデル	ポイント	主な企業
川上	<ul style="list-style-type: none"> 大規模プラントで原料から基礎材料を製造。 上流～下流まで一貫して生産可能。 取引先は化学工業が主となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 外部環境(原油、為替変動)に業績は影響。 品質に差がなく、生産効率向上によるコスト削減が競争力となる。 化学工業の中では利益率が低い。 国内需要以上の生産力を有するためプラントの統合が進む。 上流～下流まで多岐に渡る、多様性のある製品の製造が可能。 	※総合化学メーカー 三菱ケミカルHD、住友化学、三井化学、旭化成、東ソー、昭和電工
川中	<ul style="list-style-type: none"> 基礎材料を元にプラスチック等の中間製品を製造。 取引先は化学工業が主となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 安価な原料から付加価値の高い素材を製造するため、化学工業の中で最も利益率が高い。 技術力が競争力となる。 日本企業は国際的に存在感を示す。 中国や韓国メーカーへの人材流出が進む。 	信越化学工業、東レ、帝人、JSR、ダイセル、日東電工など
川下	<ul style="list-style-type: none"> 中間製品から最終製品を製造。 BtoC企業の割合が高く、取引業界は多岐に渡る。 	<ul style="list-style-type: none"> 製品分野は多岐に渡り、関連する業界が多い。 取引先の業界動向によって業績の影響を受ける。 製品ライフサイクルの短命化により市場ニーズに則した製品開発が必要。 	化粧品、トイレタリー、ガラス、電子部品、写真用フィルム、自動車部品など、幅広い分野の企業

※主な企業はエチレン製造メーカーを記載。

業界動向

世界の化学工業は、利益率の高い欧米、低いアジアという構図に分かれている。欧米の大手化学メーカーの営業利益率は、軒並み2ケタであるのに対し、日本、韓国、台湾などのアジア企業は、1ケタの利益率にとどまり、中国最大手のシノペック社においては、営業赤字となっている。競争の激しいアジア市場の情勢を反映しているともいえるが、主因は化学製品の構成比の違いにある。

国内主要化学メーカーと独国のBASF社の売上高及び営業利益の構成比をみると、国内メーカーは、利益率の低い石油化学製品が売上高の約4割を占め、高付加価値の機能性材料の割合より高くなっているため、営業利益率は5%程度と低い水準である。一方、BASF社は石油化学製品の売上高割合が2割程度であるのに対し、機能性材料の割合が4割以上となっているため、営業利益率は14%と高い水準にある。現状を改善するため、国内メーカーは、機能性化学材料の割合を高めるべく、M&Aなどを活発に行っている。日本の化学企業が強みとしている液晶テレビ向け高機能フィルムなどの電子材料や、紙おむつ向けの高分子吸収材など高付加価値製品への投資を増加し、利益率を向上させることが期待されている。

エチレン系誘導品の国内需要の減少により、供給が需要を上回る状況が続き、総合化学メーカー各社はエチレンプラントの閉鎖・統合を進めている。設備規模の最適化を図ると共に、過剰設備の統廃合により収益構造の改善に努めている。

中国以外の地域では、エチレン系誘導品は供給超過状態であり、将来においても同様の傾向が続くと予測される。中国における需要の増加は、国内企業の追い風となり得るが、コスト競争力に勝る中東の生産過剰分が中国に輸出されており、コスト面での競争優位の確保が課題となる。

化学メーカー世界売上ランキング(2014年決算)

単位:百万ドル %:営業利益率

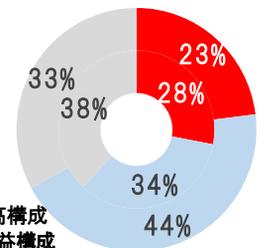
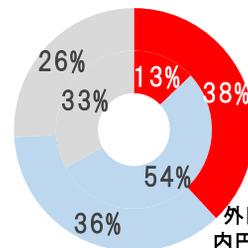
① BASF (独国)	78,698	10%
② ダウ・ケミカル (米国)	58,167	10%
③ シノペック (中国)	57,953	-1%
④ サビック (サウジアラビア)	43,341	28%
⑤ エクソンモービル (米国)	38,178	15%
⑪ 三菱ケミカルHD (日本)	26,342	3%
⑱ 住友化学 (日本)	17,833	6%
⑲ 三井化学 (日本)	17,201	3%

※ダウ・ケミカル社とデュポン社の統合前。

国内主要化学メーカーとBASF社の比較

国内主要化学メーカー

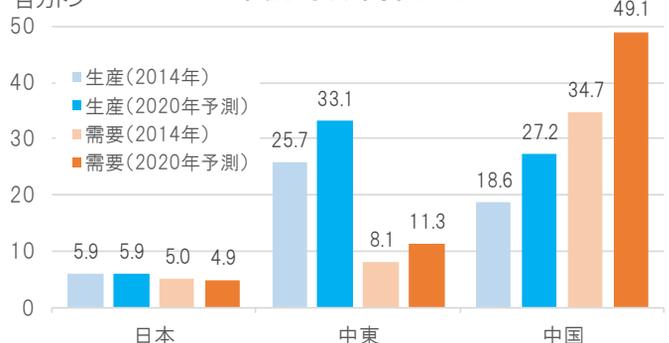
BASF(ドイツ)



■石油化学 ■機能性材料 ■その他
 外円:売上高構成
 内円:営業利益構成
 売上高: 17兆2,147億円
 営業利益: 8,938億円
 営業利益率: 5.2%

売上高: 9兆7,038億円
 営業利益: 1兆3,678億円
 営業利益率: 14.0%

エチレン系誘導品需給バランス



財務指標分析

業界標準値
比較業界: 製造業全体

安全性において、自己資本比率は製造業全体で45.3%と高い水準となっている中、化学工業における自己資本比率は54.8%と製造業の中でも高く、流動比率は173.4%、当座比率は106.8%といずれも優良な水準であり、安全性の高い業種といえる。

収益性について、製造業全体で営業利益率4.2%、経常利益率5.9%と、全業種平均(営業利益率3.7%、経常利益率4.5%)に比べ高い傾向にある。かかる中、化学工業の営業利益率は6.7%、経常利益率は8.3%と更に高い利益率を有し、営業利益率は、全製造業の中で最も高い水準である。欧米の化学メーカーに比べると利益率は劣るものの、国内の他業界と比較すると、利益率の高い業界だといえる。

しかしながら、付加価値率は19.7%と、製造業全体と同水準となっている。機能性材料など付加価値の高い製品を製造するものの、基礎材料の製造において、付加価値率が低くなるため、製造業全体と変わらない水準となっている。

資本効率の面において、総資本回転率は0.76回と、製造業全体の0.94回に劣り、製造業の中でも最低水準となっている。エチレンプラントの統廃合が進んでいる実態などを考慮すると、過剰設備感が否めず、設備の効果的な稼働がなされていない実態が数値にも表れている。

		化学工業	製造業
安全性	自己資本比率(%)	54.8	45.3
	流動比率(%)	173.4	146.7
	当座比率(%)	106.8	93.7
資本効率	総資本回転率(回)	0.76	0.94
	棚卸資産回転期間(ヶ月)	1.76	1.23
収益性	売上高営業利益率(%)	6.70	4.20
	売上高経常利益率(%)	8.30	5.90
生産性 労働	労働装備率(万円)	1,658	1,033
	付加価値率(%)	19.7	18.9

財務省: 法人企業統計調査より

与信管理のポイント

化学工業製品は、エチレンなどの基礎材料から、医薬品、自動車部材などの最終製品に至るまで多岐に渡る。特に最終製品を製造する川下企業においては、幅広い業界と関連があり、他業界との結びつきが強いため、取引先業界の好不況に業績が左右されやすい。扱っている製品とその販売業界を把握することが重要である。

川上企業は、国内においては、川中、川下も手掛ける総合化学メーカーである。エチレンプラントの統廃合が進むなど基礎材料の生産において、過剰設備となっている状況がみられる。設備の稼働状況や、付加価値の高い川中、川下事業へのシフトがポイントとなる。

川中企業においては、原料に差が無い場合、付加価値の高い製品を製造する技術力を有しているかがポイントとなる。

川下の企業においては、多業界に素材や製品を提供しているため、取引先の業界動向を把握する必要がある。また、BtoC企業も多く、製品のライフサイクルが短命化していることから、市場ニーズに合わせた製品開発力の有無がポイントとなる。

化学工業は、国内需要だけではなく、外部環境の影響も受け易い業種である。為替や原油価格の変動、中国の需要減少や北米・中東の安価な製品の台頭などの影響を大きく受けるため、国外の動向にも常に着目する必要がある。基礎材料においては、国内需要が頭打ちとなる中、海外に市場を開拓できるか否かも課題となる。

化学工業は、一般に利益率が高い業種であり、利益率が低い水準である場合、製品の競争力が乏しい、過剰設備による維持費用が収益を圧迫しているなどの可能性が考えられるため、注意を要する。

参考資料

財務省：法人企業統計

<http://www.mof.go.jp/pri/reference/ssc/results/>

業界地図(業界地図 2016年版: 東洋経済新報社)

経済産業省：「石油化学産業について」「世界の石油化学製品の今後の需給動向」

「平成27年度産業経済研究委託事業一わが国企業の稼ぐ力向上に向けた産業金融の在り方に関する調査研究」

日本科学工業協会：「グラフで見る日本の化学工業2016」

化学産業研究会：「シリーズ業種別会計の基礎 その5 化学産業 第1回」

公益社団法人化学工学会：「化学工業の特徴と役割」

免責事項

リスクモンスター株式会社(以下、当社)は当コンテンツに掲載されている情報の正確性について万全を期しておりますが、当社は利用者が当コンテンツの情報をを用いて行う一切の行為について何ら責任を負うものではありません。