

## 慶應義塾大学ビジネス・スクール

# 日本ゼオン株式会社： 企業変革マネジメント

5

日本ゼオン株式会社は、古河系の石油化学会社であり、合成ゴム製品だけでなく、デジタル製品向けの高機能樹脂を扱い事業を拡大している企業である。2005年度の連結売上高は2,631億円、営業利益は268億円を計上した（付属資料1、2、3）。営業利益は5期連続の増益となり、4期連続の最高益を更新している。合成ゴムでの特殊化そしてグローバル戦略No.1と高機能樹脂関連の新規事業の育成が成果を上げ、徹底したコスト削減活動とあいまって高収益を安定して上げ続けるようになっている。2005年度は、中期経営3ヵ年計画「PZ-3」をスタートさせた。将来への足固めと企業体質強化を掲げた前中計「PZ-2」に対し「PZ-3」では、2010年の環境を見据えて飛躍の実現と企業価値向上を掲げ、最終年の2007年度には、売上高2,700億円、営業利益330億円、ROE16%を目指している。（付属資料4）

10

しかし、日本ゼオン会長の中野克彦は、今後の日本ゼオンの経営について、いくつか課題を抱えていた。短期的には、2000年からのゴム製品の原料であるナフサ価格の高騰により、原料価格が高止まりしていることである。2006年4月に原油価格が1バレル=75ドルという史上最高値をつけた後も70ドル前後で推移し、価格が下がる見込みはない状況である。また、高収益である液晶パネル材料が、液晶パネル自体の価格が大幅に下落しているため、材料の値下げ圧力と無縁ではなくなってきてている。

20

長期的には日本ゼオンのポジションをどこに持っていくべきか考えねばならなかつた。C5留分

---

本ケースは、慶應義塾大学大学院経営管理研究科 藤尾美佐子(M28期)が青井倫一教授の指導の下、日本ゼオン株式会社の協力を得て、クラス討議の資料とするために作成した。本ケースに記述された企業及び個人の意思決定や行動は、経営管理上の適否を例示することを目的としたものではない。

本ケースは慶應義塾大学ビジネス・スクールが出版するものであり、複製等についての問い合わせ先は慶應義塾大学ビジネス・スクール(〒223-8523 神奈川県横浜市港北区日吉本町2丁目1番1号、電話 045-564-2444、e-mail: case@kbs.keio.ac.jp)。また、注文は<http://www.kbs.keio.ac.jp/> 慶應義塾大学ビジネス・スクールの許可を得ずに、いかなる部分の複製、検索システムへの取り込み、スプレッドシートでの利用、またいかなる方法(電子的、機械的、写真複写、録音・録画、その他種類を問わない)による伝送も、これを禁ずる。

Copyright© 青井倫一、藤尾美佐子 (2006年作成、2007年12月改訂)

sample

sample

sample

sample

sample

(付属資料 5) の覇者になるのか、それとも JSR のように合成ゴムからスタートして電子関連に更に足を展ばしていくべきか、または合成ゴムの覇者になるべきか、それらの適切な事業ポートフォリオを求めるべきか、考えるべき戦略課題は存在する。また、いずれの方向を選択するにしても、M&A・アライアンスは方法論として当然考慮の枠に入れていかねばならない。日本ゼオンの  
5 “攻め” の目標をどう設定していくべきか、高収益とはいえ悩みはつきない。

これまでの日本ゼオンの事業構造の変革をリード、創業事業である塩ビ事業から撤退し、特殊ゴムでグローバル No. 1 の戦略を追求し、高機能材料分野の拡大をリードして、日本ゼオンを赤字  
10 (無配) 会社から収益の出る会社に変革してきた中野であったが、2003 年に社長の座を古河直純  
15 氏に譲って会長になり、新たな視点でこれまでの事業構造の変革の動きを振り返り、そして日本  
ゼオンの将来像を検討しつつあった。

## 社名「ゼオン」の由来

15

日本ゼオンは、1950 年 4 月に合成樹脂製造を目的として、米国の B.F. グッドリッチ・ケミカル  
20 社の資本と技術により、古河電気工業、横浜ゴム、日本軽金属を母体とする化学会社として設立  
した (付属資料 6)。1952 年には、日本で初めて塩化ビニール樹脂の量産化を行った。日本ゼオン  
25 という社名は、グッドリッチ社の塩化ビニール樹脂の商標である「ゼオン」(Geon) から名づけられ  
ている。「ゼオ」(Geo) はギリシャ語で大地、「エオン」(Eon) は永遠を意味し、その合成語で  
ある「ゼオン」には、大地から原料を得て永遠に栄えるという意味が込められている。その後 1970  
年には、B.F. グッドリッチ社との資本関係解消を契機に英文の社名を「ZEON」と改めている。同  
時に、企業理念を、「大地（ゼオ）と永遠（エオン）からなるゼオンの名にふさわしく、世界に誇  
25 り得る独創的技術により、地球環境と人類の繁栄に貢献する」と定めた (付属資料 7)。

## 事業構造転換： 塩ビ事業からの撤退と特殊合成ゴムのグローバル戦略

創業後、日本ゼオンは、長く塩化ビニール樹脂の量産で日本の重化学工業の黄金期を支えてきた。  
30 1959 年には日本で最初に合成ゴムを生産し 2 大事業として発展した。ところが、やがて塩化  
ビニールさらには汎用の合成ゴムも市場が成熟し、中国などの東アジアや東南アジア諸国とのコ  
スト競争において太刀打ちできず、収益が悪化していった。しかし、合成ゴムについては、海外

戦略を特殊合成ゴムに絞り、ニッチでも世界No.1を目指して欧米企業の特殊合成ゴム工場を次々と買収した。1989年3月には英国BPケミカルズ社のNBR事業、同年10月には米国B.F.グッドリッヂ・ケミカル社の特殊ゴム部門などを買収し、日・欧・米の世界3極体制を確立した。また、合成ゴムの主原料のブタジエン抽出技術「GPB法」は日本ゼオンの独自技術であり、世界19カ国、47プラントに技術輸出している。それにより、特殊ゴム分野における日本ゼオンのシェアは、世界で45%、日本では7割を確保し収益の大きな柱になった。

5

特殊ゴムは当初、日本の自動車メーカーの海外進出に応じて輸出の増加という形をとっていた。しかし、国際間の競争は激化して、ダンピング嫌疑を避けるために生産の現地化による海外展開という形をとることを迫られたのであった。需給関係を考えれば新規工場への投資は考えられなかつたので既存企業の事業買収の形を選択した。同時に3極体制でグローバルNo.1を目指すことは戦略的な決断であった。当然このような投資の負担は日本ゼオンの財務状況では大きな重荷であった。しかし、日本に於いて70%の市場を有し、日本の自動車メーカーに鍛えられた卓越した技術は世界に通ずるという信念の基、横浜ゴム出身の大西社長（当時）の特殊合成ゴムへのこだわりがこのような特殊ゴムの世界戦略を可能にしたと、当時のゴム事業部長の中野は語る。

10

15

しかし、この戦略も困難な経営課題に直面する。米国で事業買収をしたもの、米国経済の低迷により需給関係のアンバランスを来たし、それによるパフォーマンスの悪化で人員整理は避けられなくなった。買収されたB.F.グッドリッヂ・ケミカルの特殊ゴムの部門のトップにあったビル・ニーダスト氏（当時副社長）は“ゼオンは雇用を守る経営哲学を変更したのか？”と中野に詰め寄った。そこで中野は彼に人員整理の必要性を説き、誠心誠意話し合う中、彼にその労を取る様、一週間に亘り説得した。種々の条件の下、引き受けた彼は、糺余曲折を経て、ある程度の整理をやり遂げたその結果、中野は約束通り彼を米国ゴム事業の社長とした。当時、米国に進出した日本企業が米国人（現地の人）に社長を委ねることは珍しく、地元の名士も招待し、中野夫妻も出席して盛大な社長就任パーティーを行ったことが地元の新聞に載ったほどであった。この出来事から、中野は外国人と言えども“誠心誠意の話し合い”また“約束は守る事”の重要性を再確認したのであった。

20

25

今では特殊合成ゴム3極体制の柱として年間経常利益30億円近い利益を出し、連結決算に寄与している。

30

一方、塩化ビニール事業は慢性的な赤字事業となり、当時社長であった中野は、2000年3月には創業事業であった塩ビ事業から撤退する判断を下す。景気に左右されやすく、浮き沈みの激し

sample

い塩ビ事業は、日本ゼオンの経営悪化の主な原因であった。塩ビ事業は景気の良いときには年に数十億円の儲けが出たが、過去十年間の経緯をみると、儲かっているのは3年だけで、残りの7年は赤字であった。トータルすると、10年間で52億円の黒字と87億円の赤字で、しめて35億円の赤字であった（付属資料8）。しかし、創業事業でもある塩ビ事業からの撤退というのは困難を極める意思決定であった。日本ゼオンの先輩はすべてこの事業の出身者であり、塩ビにコミットしてきた人々であった。中野は当時を振り返って次のように語っている。「塩ビ市場は価格に左右され、コスト勝負となっていました。コストは、原料である塩素、エチレンと、その生産に必要な電力の価格に大きく依存していましたが、当社には自製原料がなく、コスト面で絶対的な競争優位性を確立、維持できなかった。また、技術の優位性としてはポリマー（重合）技術しかなく、塩ビは汎用品のため品質においても他社を圧倒する差別化が築けなかったのです。塩ビは成熟産業でしかもバブルが崩壊していましたから、将来的には当社のコア事業にはならないと判断しました。そしてちょうどその時に、新素材であるシクロオレフィンポリマー（COP）を使った新規事業が徐々に立ち上がりつつありました。新規事業は、1995年度から1997年度の営業利益は年平均31億円の赤字でしたが、1998年度は17億円、1999年度は7億円前後の赤字幅まで減少して、2000年度の計画では黒字化が見込まれていました。それに人・物・金を注力すべく、採算が悪化の一途であった塩ビ市場から完全に撤退して赤字体質からの脱却を目指すと同時に、特殊合成ゴムの基盤事業を残しながらも近未来を視野に新事業を創出するという一大構造転換の戦略に乗り出すことにしたのです。」

20

## 日本の塩化ビニール市場

国内の塩化ビニール産業は、設備投資をしてある程度の規模とシェアさえ確保すれば経営が成り立つなど、横並びの保護産業の典型であった。しかし、バブル経済崩壊後は、横並びの護送船団方式による保護政策は終焉を迎えた。また、日本の企業は、もはやコスト競争においても、中国などの東アジアや東南アジア諸国に対して優位でなかった。その後日本の塩ビ企業は過当競争を引き起こし、国際化の中での生き残りをかけた再編、構造改革が自主的に行われた。ピーク時には17社あったメーカーが、現在は、大洋塩ビ（1996年に三井化学、東ソー、電気化学工業が事業統合）、新第一塩ビ（1995年に日本ゼオン、トクヤマ、住友化学工業が事業統合。2000年に日本ゼオンは出資比率を14.5%まで下げる）、ヴィテック（2000年に三菱化学、東亜合成が事業統合）のアライアンス組3社と、単独の信越化学工業、カネカの2社の主力5社に再編されている。

その中でも信越化学工業は、塩化ビニールを主力商品と位置づけ、世界シェア1位を獲得している高収益企業である。独自の大型重合技術、ノンスケール技術を取り入れた製造プロセスの開発など同時に、経営難に陥っていたアメリカ企業から塩化ビニール工場を次々に買い取り、徹底的なコスト削減に取り組んだのである。その結果、圧倒的に低成本の塩ビを世界に供給することに成功した。1991年には世界シェアトップとなり、信越化学は2005年度には塩ビ事業で380億円の営業利益を上げている（付属資料9）。 5

信越化学工業について中野は、「信越化学工業はワールドワイド戦略で成功した。日本の塩ビメーカーが国内市場に目を向けて、コスト削減に注力している間に、信越化学工業はグローバル展開という戦略を取ったのです。それは信越化学工業社長の金川千尋氏がアメリカでの生活経験があり、アメリカの事情をよく理解していたために、高度成長の時代から海外に目が向いていたからではないだろうか。当時の国内メーカーの戦略にはグローバル展開という考えはほとんどなかったが、それがその後の塩ビビジネスの流れの相違になっている。」と評価している。 10

### 中興の祖： 中野克彦社長 15

1993年6月、日本ゼオンが赤字で無配という経営状況の中、中野はプロパーとして初の社長に就任した。バブル景気の終焉とともに、国内化学メーカーの過剰生産設備問題、国際競争激化の中にあって、日本ゼオンの経営課題は、塩ビ事業の建て直し、特殊合成ゴムのシェア世界No.1 戦略の完遂と新規事業の早期黒字化であった。 20

昭和8年東京生まれの中野は、慶應義塾大学経済学部卒業後、昭和31年に日本ゼオンに入社した。学生時代はアイスホッケー部の選手であり、全日本代表に選抜された経験を持っていた。入社後、中野は一貫して現場を重んじてきた。労働運動が先鋭化した昭和44年に、営業畠から徳山工場の人事課長に転じた。会社は、塩化ビニール事業で会社が急成長した時期に多くの人材を採用したが、その社員たちの生きがいや働きがいについてはあまり配慮していなかった。その結果、労使関係が極度に悪化していた。中野氏は1升瓶を手に組合員1人ひとりに「仕事とは」「会社とは」を問いかけ、労使関係を協調関係に修正したのである。「しっかりととした経営目標を示し、社員の関心をその目標に向ければ、とてつもない大きな力を發揮してくれる。」中野がこの人事部時代に学んだことである。混乱した労使関係を立て直すために、従業員の働きがいをモチベートさせながら、生産性を向上させていく「生産性3原則（雇用の確保・拡大、労使の協力・協議、成果の公正分配）」にもとづいた労使のあるべき姿を学んだのである。実際に実現するまでに中野に 30

は厳しい試練もあったが、結果的に大きな成功を収めた。労使双方ともにあくまでも信頼をベースにすることの重要さを痛感した。この経験が中野の経営思想の根幹となり、社員1人ひとりが自分の会社に誇りをもつことを重視した人間重視の哲学につながっていく。今や人間尊重は日本ゼオンの経営の要諦になり、信頼をベースにすることで、個々の能力を最大限に引き出すことが

5 できるというのが中野の考え方である。そして労働組合は、2001年10月にストライキに備えて積み立てていた約6億円の闘争資金のうちの1億円を使って、日本ゼオン株23万1千株（発行済み株式の約0.1%）を購入している。労働組合が自社株を購入し経営参画を深めている。

塩ビ事業の撤退の決断を行うときにも、中野の人間重視の哲学が大きく影響した。事業撤退する際に、日本ゼオンはいくつかの困難な問題を抱えていた。第1は、塩ビ事業に携る約100人の社員をどうするかであった。組合員らは「該当する水島工場では全員が希望退職をとられるか、他工場への転勤は免れないのではないか」と危惧していた。しかし、中野は希望退職も転勤も一切行わずに撤退をやり遂げた。これで労使の信頼関係が飛躍的に強化された。第2は、工場が旭化成グループのコンビナートにパイプラインで接続されていたため、一方的に撤退することは信義の問題があり、交渉は簡単には進まなかった。しかし、中野は心を尽くした話し合いを行い、日本ゼオンの厳しい状況を何度も説明して、撤退条件を取り纏めたのである。第3は、撤退後の会社のビジョンである。中野は、「コモディティ（共通品）の時代からスペシャリティ（特製品）の時代への変化」を強く感じていた。次の世代は情報通信関連分野に標的を定め、まさに「選択と集中」という戦略的判断を行ったのである。この結果、高機能材料事業は大きく育った。しかし、当時はその新規事業の成否はまだ見えていなかった。だが、中野はそれに賭けざるを得ない“勝負のとき”であると判断した。そして中野は、経営がこのように大きな決断をするときの成否の分かれ目は社員の士氣にあると考えていた。「いつ肩を叩かれるか分からないようでは、社員が本気で取り組むはずがない。『1人ひとりが誇りをもて』と経営ビジョンに掲げておきながら、リストラを行うわけにはいかない。これは経営者としての意地でもあった。」と中野は言う。

25

新規事業として中野は、ナフサ（粗製ガソリン）からエチレンを製造する際に副生する「C5留分」という化合物に着目した。元々日本ゼオンが必要としたのは、C5留分から作られる、天然ゴムに極めて近い性質を持つ「イソプレン」という合成ゴムの原料であった。しかし、その化合物の中にイソプレンは12～15%しか含まれず、その他の大量に出る副成物をどのように活用するかは1970年代からの化学メーカーの課題であった。主な副成分は、ピペリレンとジシクロペントジエンであり、他社は素材としての自社利用に見切りをつけ、燃料に転用したり、社外に販売したりするケースがほとんどであった。だが有効活用できればイソプレンのコストが低下するため、

日本ゼオンでは自社内での用途開拓にこだわっていた。しかも日本ゼオンには、C5 留分からイソブレンや石油樹脂、ジャスミンの香りのする合成香料などの原料を、総合的に経済性よく抽出分離できる「GPI」 という独自の抽出技術を持っていた。そのため、日本ゼオンが将来生きる道は、「C5 の総合利用」 であると中野には漠然と分かっていた。しかし、商品化までには、非常に時間がかかるうえ、市場が狭いという問題点があった。

5

中野は、ニッチであっても、世界でナンバーワンの事業をいくつも持てれば、企業としての価値の源泉になると考へた。だから中野は、事業の基本として「人のまねをしない、人のまねでできない独創的な技術」「強いものをさらに強くする」ということを前面に出した。ニッチでも日本ゼオンの強みが生かせる分野で、マネのできない高度な技術を持ち、かつ付加価値の高い特徴ある製品を継続的に創出していくことが、中国、東南アジア諸国や欧米諸国との激しい国際競争を制し、中堅化学企業としての生きる道であると考えたのである。そして中野はその経営ビジョンをドラム缶に模したパンフレットにして、社内を説明して歩いた（付属資料 10）。「私は、経営とは“浸透”だと考えています。トップがあれこれ施策を考えても、単にアドバルーンを揚げるだけでは、絵に描いた餅でしかない。社員全員が経営ビジョンを理解し、納得して、行動する。それでこそ、経営といえると思うのです。」と中野は言う。そして、独創的技術を生み出すために研究所にもメスを入れる。

10

15

20

## 研究所改革

「これから経営は、新しい独創的な技術が次から次へと生まれてこなければいけない。ところが、研究所はトップマネジメントにとってはブラックボックスで、彼らが何をやっているのか、およそわからない状態でした。まず、研究所を変えようと思いました」と中野は言う。研究所は会社内部組織でありながら、いわば、不可侵の聖域と化していた。「技術陣のトップが『俺に任せておけ』というので、みんな任せていたわけですよ。ところが、いくら待っていたところで、一向に事業につながるだけのいい独創的商品が出てこなかつた。」と中野は言う。研究者たちは、まるで“研究のために研究をしている”かのように、中野の目には映っていた。そして中野は、毎月、企業における研究の意義を伝えるべく、自ら研究所に足を運んで熱心なヒアリングを行った。いま取り組んでいる研究テーマは、いったい、どこのお客様の何にヒントを得たのか。コストはいくらかかるのか。商品化した際の市場規模はどの程度あるのか…。研究者はこうした質問に対し

25

30

sample sample sample sample

て、意外に答えられなかった。「私は研究者ではありませんから、研究の進捗状況はよくわからな  
いけれど、その研究が事業になるかどうかは、直感的にわかる。だからヒアリングにあたっては、  
それまでの研究所の目線、すなわち技術的な視点ではなく、ビジネスの視点で説明を求めるこ  
から始めました。」そして、「技術経営のポイントは、①経営方針と研究方針の一致②市場と研究  
5 の融合③壁をなくすことの 3 つである。」と中野は言う。中野はヒアリングの過程で、研究者に経  
営的・事業的視点を植え付けると同時に、経営方針に基づく研究テーマに集中させるべく、研究  
の領域を絞るように求めた。また、研究テーマが市場のニーズに合っているかの判断をするため  
に、中野は、「顧客の技術者と議論して出てきたテーマは、先方の担当者の技術的な夢を追い求め  
10 てしまっている場合が少なくないため。顧客企業の事業方針に合っていること、そして顧客は少  
なくとも 2 社以上に納入可能なことがテーマ採用の要件である。」と言う。そして、上下の壁をな  
くすため、社長と各研究テーマの担当者が直接対話する仕組みを設けた。「いいモノを開発しても、  
それまでは、社長の決裁を得るために、まず上司のハンコをもらい、その後、投資審議会を通し、  
さらに常務会の承認を得る必要があった。それを、社長が研究所長やベテランの技術屋さんと一緒に  
15 話を聞き、社長決済をした後に、投資審議会に回す仕組みに変えた。」つまり中野が即決即断  
するようにしたのである。そうして、スピード経営を実現させると同時に、若い研究者のモチベ  
ーションを向上させたのである。中野は上下の壁を取り除く一方、「上下の壁は社長である私が取  
り除いたのだから、左右の壁を取り除くのは君たちの仕事だ。」と言って、基礎研究、応用研究、  
分析、実験など、部門ごとにバラバラに研究活動を行っていた研究所の左右の組織の壁も取り払  
20 った。テーマにあわせて各部門から人員を集めたプロジェクトチームを結成し、横展開でプロジ  
エクトを実践したのである。そうして日本ゼオンは、C5 からシクロオレフィンポリマー (COP)  
という高機能樹脂の事業化にたどり着いた。それは決して偶然ではなく、研究者の特徴的活力が  
25 あったからであり、中野はその活力を引き出し継続させたのである。

### 新規事業の創生： シクロオレフィンポリマー (COP)

携帯電話のカメラレンズには、日本ゼオンのシクロオレフィンポリマー (COP) が使われ、全世界で圧倒的シェアを確保している。COP は C5 留分を抽出分離しているジシクロペンタジエンを原  
料にしている。新規事業として「C5 の総合利用」を検討していた日本ゼオンは、ジシクロペンタ  
ジエンに注目し、浄化槽などの大型成形物への利用を事業化したが、材料を十分にさばくことが  
30 できなかった。そこでジシクロペンタジエンを樹脂化した COP を作り、「水分を吸わない、軽い、  
光をそのまま通す」という特性を生かした光学材料として 1990 年から売り始めた。当初想定した  
ポリカーボネートの代用として光ディスク用樹脂やメガネレンズでの利用ともうまく需要を掘り

起こせず、苦労の日々は5年以上続いた。

転機が訪れたのは1997年ごろである。追い風となったのは、情報機器の急速な普及と高機能化であった。2年かけて営業していた、レーザープリンターのメーカーが、COPを採用したのである。

5  
当時、インクジェットプリンターが出始め、レーザープリンターは高画質化による差別化のため、本体が大きくなるとともに価格も高くなっていた。メーカーは、高画質化のために、大きいもので30センチもあるアーチ状の高精度レンズが必要となつたが、それまで使っていたガラスでは重く、かつ複雑な形状への加工は難しかったため、新たな素材を探していた。COPならば、比重はガラスの半分以下となり、射出成型でどんな形にもできる。他の樹脂と違い吸湿性も低いのでゆがみも出ない。これらの製品優位性から、採用が決まったのである。その後、プリンタメーカー各社にもCOPのプリンターレンズが広がっていく。

10  
15  
さらに、オリンパスのコンパクトカメラ「ミュー(μ)ズーム」のファインダーに最初は採用され、その後レンズにも展開された。それまでのコンパクトカメラのファインダーは、アクリル樹脂でできており、覗くと像がゆがんで見えていた。顧客がカメラを買うときは、みなファインダーを覗くため、実際の写りとは関係ないとはいえ、像がゆがんでいては印象が悪かった。COPを活用したコンパクトカメラは、ファインダーから見た像がはっきり見えるとあって大好評となった。また、COP素材のレンズは、ガラスレンズよりも高価であったが、射出成型で簡単に加工できるうえ、ガラスのような研磨工程も必要ないため、製造コストは逆に安上がりになることにメーカーは注目した。その後、いろいろなカメラメーカーのコンパクトタイプのレンズやプリズムにも採用された。

20  
25  
そして次の転機は、2000年秋のカメラ付き携帯電話の発売であった。携帯電話用カメラレンズは、直径2ミリ、厚さ1ミリ程度で、ガラスでの大量生産は極めて難しい。プラスチックでも水を吸って寸法にゆがみが生じれば画質が落ちる。当初はアクリル樹脂もカメラレンズに使われていたが画質の差は一目瞭然で、30万画素以上になると他の樹脂は太刀打ちできなくなり一気にCOPは注目された。携帯電話の商品サイクルが早いという市場特性も有利に働いた。レンズユニットメーカーは、一から開発していると間に合わないため、優れた商品に引き合いが集中する。

30  
また、携帯電話カメラが百万画素時代になり、使用するレンズの枚数が機種によって3、4枚に増えたことも需要増につながっていた。携帯電話カメラのレンズの90%以上にCOPが使われている。このCOPを含む、2005年度の高機能材料事業の売上高は418億円、営業利益は102億円であり、それぞれ日本ゼオン全体の売上高の16%、営業利益の38%を占めている。

## 新規事業の用途拡大： COP 精密加工事業

COP樹脂事業とほぼ同時期に、1990年にCOPの戦略的加工メーカーとして創設した子会社では、後に株式会社オプテスの社長となる梅澤佳男を中心に、COPを用いたノートPC用導光板の立ち上げに必死に取り組んでいた。1997年秋のことである。企業が新しい材料を採用するにはリスクテイクする勇気が要ることであり、残念ながら当時の日本企業は実績優先主義でなかなか採用してもらえなかった。「薄くて、軽くて、吸湿による反りや寸法変化の出ない」優れたCOP導光板を、スピードを持って正確に評価し、世界で始めて採用したのは、韓国最大手のサムソン電子であった。オプテスはこれを契機に導光板専用工場を建設し大幅増産を計画したが、COPの表面硬度の低さ故のスクラッチ傷問題が顕在化し、2000年秋以降伸び悩むことになる。

「COPは樹脂だけでは大きな事業にするのは難しい、精密加工事業を推進しなければならない。」とかねてより考えていた山崎正宏（現専務）は、高機能材料事業部長に就任するや否や加工品推進部を創設し、オプテスで加工事業経験を積んできた梅澤を抜擢した。そして、「大きな事業の絵を描け」とだけ指示した。1999年7月のことである。同年12月には、山崎は梅澤らが発案したCOP製の光学フィルム（液晶パネル用他）とフロントライト導光板（携帯情報端末用）の事業化を常務会に上程した。特にこの光学フィルムは世界で始めて“溶融押し出し製法”を用いるという大胆な提案であった。投資額も約20億円と大きかったため、一度は否決される。山崎は、常務会の理解を得るべく偏光板メーカーの技術担当専務を講師として招き、液晶パネルの構造や位相差フィルムの役割、サンプル評価結果と当該光学フィルムへの期待などについて、役員を集めて講演会を実施した。そして翌年1月の常務会にて再度当該光学フィルム開発の見通しと大きな事業性について熱く訴えたのである。しかしながら、位相差フィルム市場にはJSRや帝人化成、ニカミノルタなどが既に先行しており、世界初の生産技術開発の難易度などを考えほとんどの役員は反対した。万事休すと思われたが、当時の社長であった中野はおもむろに口を開き「やるぞ、いいな」と言い、当該プロジェクトのゴーサインを出した。そのときの常務会議事録には、賛成1票、残りは全員保留と記録されている。

しかし、山崎や梅澤は始めから成功する確信を持っていた。なぜなら、フィルムの素材となるCOPは、日本ゼオンの独自開発素材であり、CD（コンパクトディスク）などの原料でもあるポリカーボネート樹脂などを使用した従来タイプに比べて、透明性や耐水性といった品質に優れている上に、従来製法である“溶液キャスト法”に比べて圧倒的に小さい設備費と高い生産性からコスト競争力でも優位だったからである。こうして、2001年12月に光学フィルム開発（＝生産）

設備が完成する。この頃山崎は、将来のフィルム事業に大いなる助っ人と成り得る有能な技術者、荒川公平を日本ゼオンに招聘するべく最善を尽くしていた。荒川は大手光学材料メーカーに在職していたが、2002年1月に日本ゼオンに入社し、光学フィルムの研究責任者となって光学フィルムの新しい製品のコンセプト作りに貢献した。彼が入社して1年半後に、中野は光学フィルム立ち上げの功績をたたえると共に、人格的にも将来に期待して取締役に大抜擢する。

5

2002年1月から荒川という新たな研究指導者を得て、光学フィルムの量産技術開発に着手したもの、半年が経過しても客先に配布できるサンプルはできなかった。そして運悪く、光学フィルム開発経費を稼いでくれるはずだったフロントライト事業も、客先の携帯情報端末の生産中止という突然の決定により、製造を急停止してしまった。山崎と梅澤は、光学フィルムを何としても早期に仕上げるため、中野から2002年6月1日付けでオプテス専任担当を命じられる。「提案したもの、後に引けなくなり不安に駆られることもあった。」と2人は当時を振り返る。しかし、親会社である日本ゼオンから送られてくる研究者は、大学を出たばかりの素人ばかりであった。だが、それがかえって吉と出たのである。先入観のない若い研究者たちは、意欲と創意工夫に溢れ、毎日がブレークスルーの連続であった。生産現場では、ベテラン社員を中心に24時間体制で開発に取り組み研究と開発が一体となった。そして、ちょうど山崎の誕生日である7月2日の担当者会議で解決案の糸口がみつかり、お盆明けには客先にサンプルが出せるようになったのである。その成果は2002年10月に初出荷となって結実する。山崎が自ら顧客先に受け取りに行った最初の注文書は、額に入れられ今でも事業部に飾られている。

10

15

20

日本ゼオンの位相差フィルムは、後発参入ながら先行企業に対して、携帯電話、ゲーム機に続き、大型テレビ向けで勢力を拡大し、シャープ、台湾メーカーへの供給も急増した。2004年には世界シェア10%程度を占め第3位である（付属資料11）。液晶ディスプレーの大型化に伴い頻発しているバックライトの光が画面の端から漏れる「光漏れ」を防ぐことができると同時に、位相差フィルムに偏光板保護機能を付与して、偏光板で使用するフィルム枚数の削減効果も実現したことで、偏光板メーカーの工程短縮にもつながり、生産コストの削減効果にもなるのが強みである（付属資料12）。日本ゼオンの光学フィルムは、2003年に、ディスプレイ・オブ・ザ・イヤー、2005年には日経優秀製品賞の優秀賞を受賞している。

25

日本ゼオンは、2005年に位相差フィルムの生産能力を年間1千万平方メートルから1千5百万平方メートルに増強したが、液晶テレビの画面の大型化と販売台数の増加により予想以上に販売が好調なため、2007年までに3千万平方メートルに引き上げる方針である。また、液晶TV用部

30

材として位相差フィルムの他にも、バックライトの蛍光管やLEDの光を画面全体に均一化させるための部材として「拡散板」を手がけている。これについても微細光学パターンを付与し、ランプ数量を減らせる工夫をしており、コストダウンと省エネ効果の両方が狙える優れものであり、需要が急増している。

5

しかし最近、液晶パネルの価格が大幅に下落しており、材料メーカー各社も値下げ圧力と無縁ではない。偏光板保護フィルムメーカーの富士写真フィルムやコニカミノルタ、偏光板メーカーの日東电工も、自社製品に位相差機能を付加して市場参入してきており、各メーカーは液晶材料市場で生き残りをかけた競争を迫られている。従って梅澤は、今後は液晶用途の中でも位相差フィルム以外の新製品開発や液晶以外の用途開発にも注力していく必要があると考えている。

10

### コスト削減活動： ZΣ（ゼットシグマ）運動

COP に代表されるような新規商品の開発だけが日本ゼオンの企業変革を進めたのではない。地道で全社的な運動である ZΣ（ゼットシグマ）運動もそのひとつである。ZΣ運動は、品質向上、コスト削減、安全確保などのために全社を挙げて取り組んでいる活動であり、ゼオンの「Z」と、コスト削減を足し合わせて総力を結集する意味の「Σ」を組み合わせた名称となっている。日本ゼオンでは以前からコスト削減運動を何度も実施してきたが、1999 年に中野が、全社で大規模な改善活動を取り組むために、社員に意識を浸透させるための新しい手法を発案した。「今後は厳しい国際競争にさらされる。現場の末端までコスト意識を植え付け、体質をさらに強化しないと生き残れない」と中野は導入の理由を説明する。

25 導入にあたり中野は、社内にプロジェクトチームを発足させる。プロジェクトチームは、米国のゼネラル・エレクトリックの「シックスシグマ」や、京セラの「アメーバ経営」など競争力強化の手法をいろいろ研究する。コンサルタントを導入する考えもあったが、結局は日本ゼオンに合った独自の試みでないとうまくいかないと判断した。ZΣ運動の特徴は、あらゆる事業単位を細かく分け、すべてのコストを明確にしたことである。例えば、川崎工場では、合成ゴムやラテックスなどの製品毎にかかる部門をそれぞれ一単位にし、事業部では販売一課などを一単位にした。工場、支店も含め全社で約 220 の小単位にわけ、「オーガン（器官）」と名づけた。オーガン毎に、人員はもちろん、設備や原材料費なども振り分け、どれだけコストがかかっているか、利益が出ているかを洗い出した。その上で、オーガン毎に責任者を任命し、それぞれがコスト改善のテーマを出して、年度ごとに集計しチェックする仕組みとした。テーマは、例えば、「品種の統

合」や「包装仕様の統一」、「生産プロセスの改善」、「モバイル端末の導入による支店の廃止」などであり、何をどうするか、コスト削減はいくらかなど、具体的に決めることとした。単なる「資材購買費の圧縮」などは却下した。全員参加の意識を生み出すために、独自に「ZΣソフト」を開発して、社内のパソコンで全テーマを全社に公開し、閲覧、書き込みできようにした。テーマはパソコン画面に一覧表示し、誰でも一目瞭然にその進捗を確認したり、アドバイスやコメントを入力したりすることができる。ZΣ運動のページには、数百に及ぶテーマの内容から、発案者、対象部門、コスト削減金額、実施状況などが表示される。

5

また、ZΣ運動と経営を連動させるために、ZΣ運動の結果を月次、半期、年度の決算とリンクさせた。運動を開始した1999年度は、初年度ながら約430のテーマ数で、25億円のコスト削減効果を出した。結果としては良かったが、「この効果は果たしてどこへ行ったのか分かりにくい」という社内の意見が多くあった。この反省をもとに2000年度から、個々のテーマごとに、決算上どの勘定科目に寄与するかが分かるようにした。例えば、修繕費や外注費、販売管理費の削減などである。この結果、社員それぞれが決算上、どのように貢献できたかが分かるようになり、おのずとコスト意識が定着した。2000年度には、526のテーマ数で、55億円のコスト削減を実現し、2001年度からは24の関連会社にもZΣ運動の対象を広げている（図1）。

10

15

20

【図1】 ZΣ運動のテーマ数とコスト削減効果推移表

	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
テーマ数（件）	430	526	783	1,087	1,025	955	1,037
削減効果（億円）	25	55	20	24	25	20	31

「問題は取り組みやすいコスト削減が一巡した後に、新たなテーマをどうのうに掘り起こすかであった。」と中野は力説する。これをクリアするために中野は、2002年9月からは、ZΣ運動で結果を出した社員には、特別手当で月々の給与を上げる制度を導入した。改善活動の成果に対しては一時金などで報いるケースが多いが、給与に反映させているのはめずらしかった。改善活動への意欲を引き出すために、運動の成果を3ヶ月ごとに評価し、「ZΣ手当」という形で2年間、毎月支給した。対象者は管理職以外の全社員である。支給額は成果に応じて3段階で評価し、成果1件ごとに、A評価だと月2千円、最高のS評価だと4千円が支給される。チームでの成果でも、1人につき同じ金額が支給される。当初一時金を支給する案もあったが、一過性の褒賞よりも、月々の給与に組み込む方が、成果を上げた社員の意欲が持続し、他の社員の改善提案も促しやすいという理由から手当となったのである。

25

30

## 日本ゼオン流経営システム

日本ゼオンでは2000年度より、企業が最も重視する経営指標にあえて聞きなれない「ZVA（ゼオン流経済付加価値）」という言葉を作り、独自の経営指標としている（付属資料13）。ZVAは、税引き後営業利益が資本コストをどれだけ上回ったかを示す指標であり、導入には中野自らが指揮をした。「立派な経営指標を導入しても、報酬が連動しなければ現場に定着しない。」と強調し、経営者が財務を見る物差しとしてだけでなく、社員すべてが参加するZΣ運動の指標としても活用している。各事業部はオーガン毎に目標とする付加価値を達成するために、それぞれZΣ運動によりコスト削減目標を示す。インターネットで各オーガンそれぞれの進捗度をチェックできるようにし、お互いに達成度を競っている。2001年には、事業部ごとの付加価値が賞与と連動する報酬制度も導入した。入社5年以上の社員の報酬も年俸制に改めたことで成果主義を徹底し、社員はどうすれば事業部の付加価値を向上させることができるかを日々意識するようになった。

また、継続的に新規事業を開発していく推進力につけるために、2002年より「HitSBU（Strategic Business Unit）システム」という仕組みを作った。事業部毎に毎年2テーマ以上の新事業を創出させている。テーマの要件として、①年度内に上市、②3年後の事業規模が年5億円以上、③限界利益が60%、④具体的なユーザーが2社以上という4つの高いハードルを設けている。テーマの提案者は事業部長で、責任者には実力主義により若手を起用している。そして、社長や技術担当役員からなるHitSBU委員会がテーマを決定し、目的通り年度内に上市したHitSBUチーム員には、上市後2年間にわたってHitSBU手当を支給している。

社員表彰制度として、日本ゼオンには「社長賞」以外にも「月間MVP賞」がある。月間MVP賞は、28の部門長がそれぞれに、部門内の従業員を“独断と偏見”で選抜し表彰する制度である。部門内に該当者がいなければ表彰しなくてもよい。選抜者の名前とその理由は社内報にて公表されて、該当者には3万円の表彰金を支給している。そして、中野は、月間MVP賞で表彰された従業員1人ひとりに、Eメールでメッセージを送っている。その内容は、「おめでとう。地道な活動をしてくれる人が会社を発展させる原動力となっています。今後の活躍も期待しています。」というものである。そして1つのエピソードがある。中野からメールが届いたある受賞者は、まさか社長からのメッセージとは気づかず、職場で「中野さんとはだれだろう？」と話していた。職場の同僚から言われて社長からのメールと知って感動しその従業員は、その話を自宅で家族に話したら妻が「お父さん頑張っているのね」と非常に喜んでくれた事がより嬉しかったと後日中野に

報告した。受賞者は毎月部門平均 20 名とし年間 240 名、5 年間続けているので 1200 名以上の担当社員と対話をしている事となる中野は金銭的な面での報酬だけでなく従業員を褒めることも大切だと考えている。月間 MVP 賞は、社内が活性化する仕組みであると同時に、表彰する部門長にとってもリーダーとしての教育となっている。

5

## 将来展望

日本に塩ビ事業を導入するために、古河電気工業、横浜ゴム、日本軽金属の 3 社で設立した日本ゼオンであったが、2006 年時点では特殊合成ゴムのグローバル No. 1 の座を確立し、液晶材料の大手として高機能材料分野で一定の座を確保はしている。しかし、これからの中野は判断している。グローバルな競争の激化を考慮すれば、今の状態を楽しんで立ち止まることは許されないと中野は判断していた。そして、塩ビ事業の赤字で苦しんでいた頃とは異なり収益的にははるかに良い状況にはなっている（付属資料 2 参照）。その意味では、日本ゼオンにとっての戦略の選択の幅は広まっている。21 世紀の企業環境の動向を見ながら日本ゼオンをどのような事業内容の企業にすべきなのか、日本ゼオンは現在戦略的な岐路に立っていると中野は感じていた。

10

15

20

付属資料1 日本ゼオン財務諸表

□ 2006年3月期 連結損益計算書（平成17年4月1日～平成18年3月31日）

(単位：百万円、%)

区分	金額	構成比
I 売上高	263,074	100
II 売上原価	193,218	73.4
売上総利益	69,856	26.6
III 販売費及び一般管理費	43,021	16.4
営業利益	26,835	10.2
IV 営業外収益	2,226	0.9
V 営業外費用	2,603	1
経常利益	26,459	10.1
VI 特別利益	2,039	0.8
VII 特別損失	4,396	1.7
税金等調整前当期純利益	24,101	9.2
法人税、住民税及び事業税	8,355	3.2
少数株主利益(△)又は損失	△498	△0.2
当期純利益	15,249	5.8

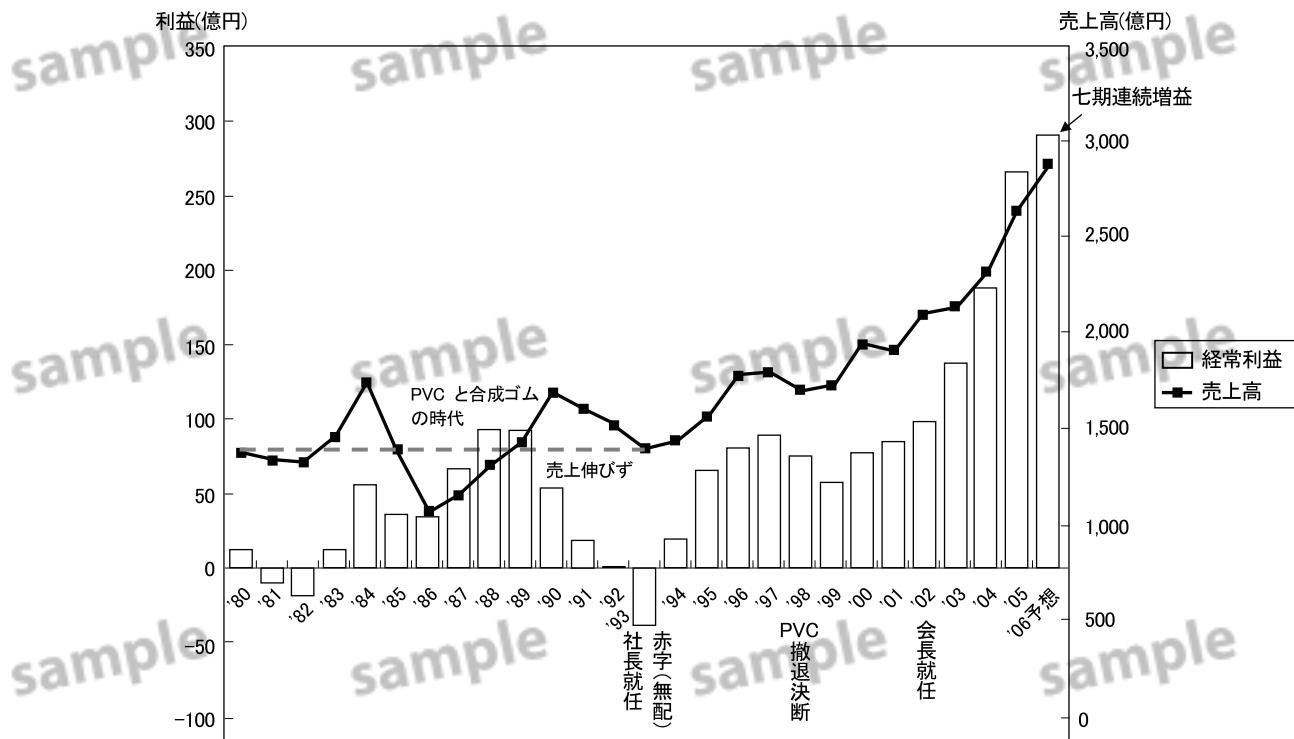
□ 2006年3月期 連結貸借対照表（平成18年3月31日）

(単位：百万円、%)

資産の部	金額	構成比	負債・資本の部	金額	構成比
I 流動資産	126,167	46.3	I 流動負債	122,032	44.7
II 固定資産	146,502	53.7	II 固定負債	50,951	18.7
1. 有形固定資産	88,672	32.5	負債合計	172,983	63.4
2. 無形固定資産	6,370	2.3	III 少数株主持分	3,162	1.2
3. 投資その他の資産	51,460	18.9	IV 資本合計	96,528	35.4
III 繙延資産	5	0			
資産 合計	272,674	100	負債・資本 合計	272,674	100

出典：日本ゼオン有価証券報告書より作成

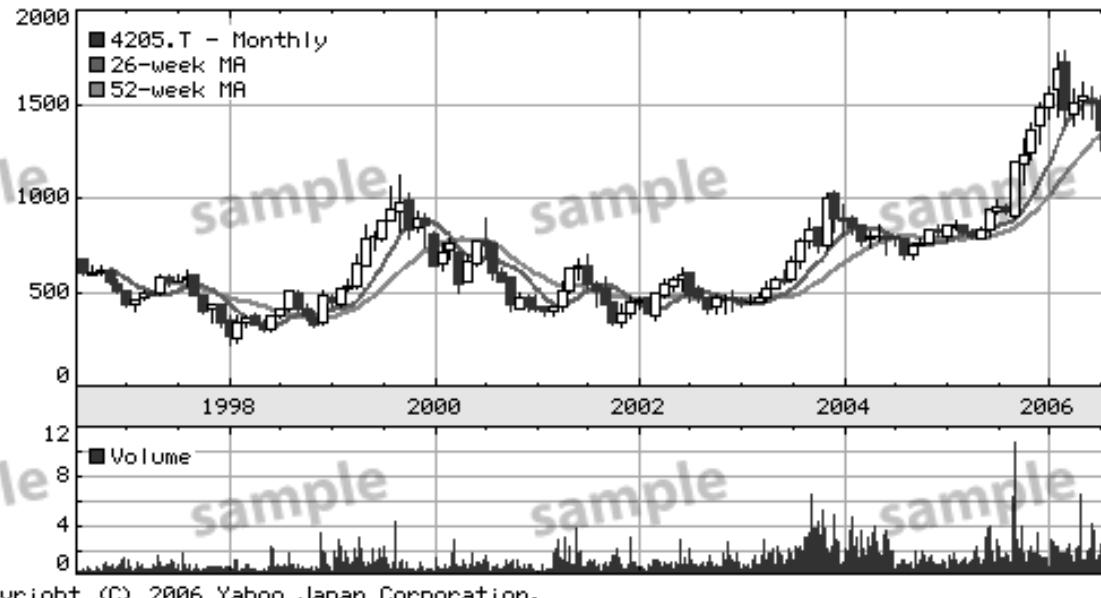
## 付属資料2 日本ゼオン(株)連結業績推移



付属資料3 日本ゼオン 株価推移と時価総額

□ 日本ゼオンの株価推移

ZEON CORP.  
2006/7/21

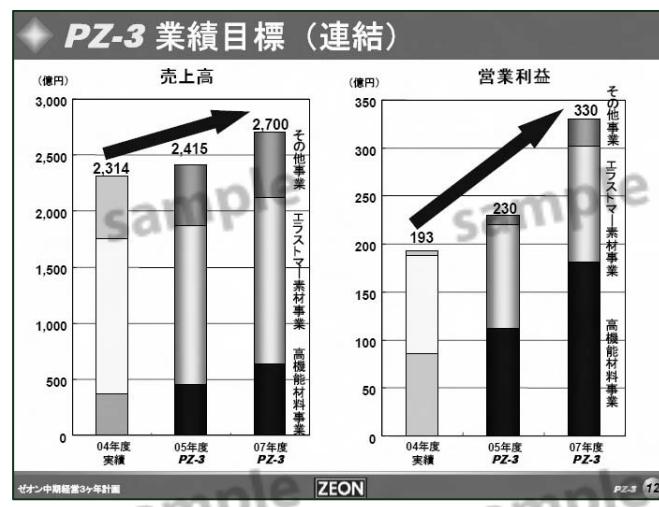
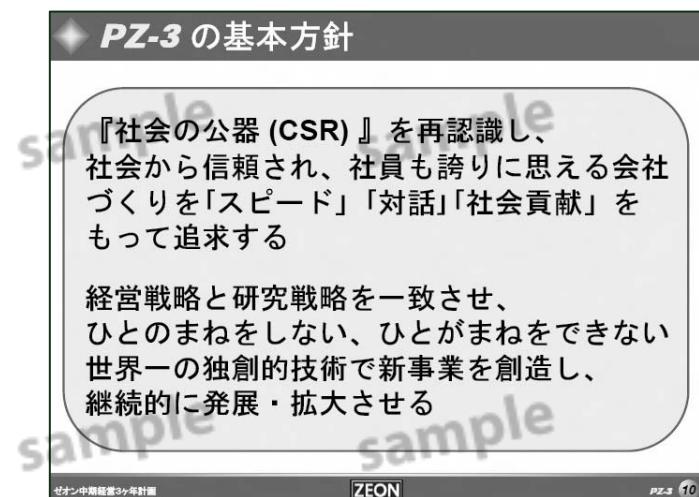
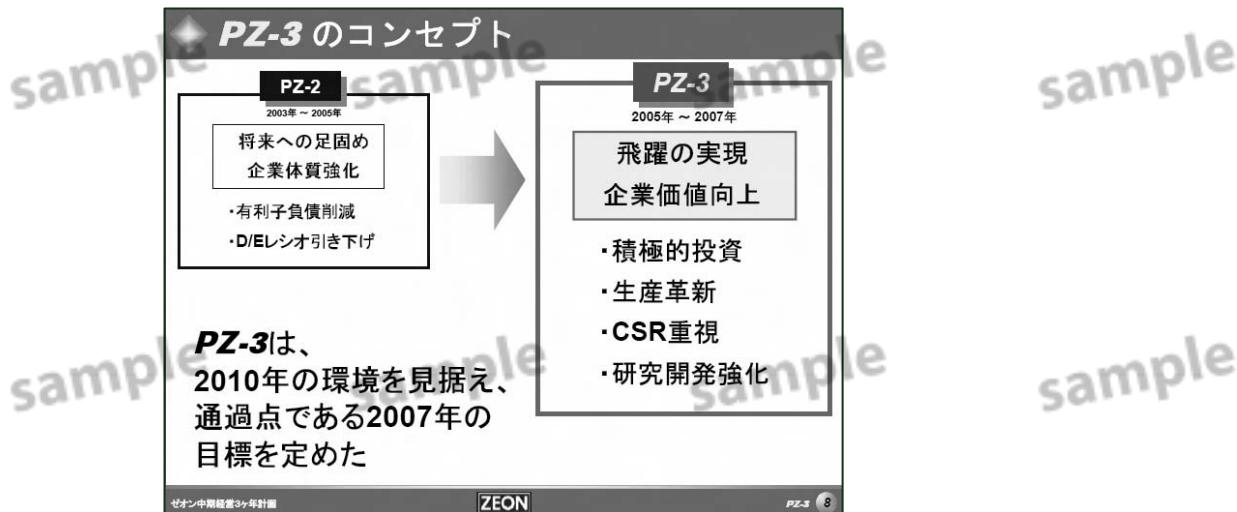


Copyright (C) 2006 Yahoo Japan Corporation.

□ 2006年4月3日時点の株価 1,606円、時価総額 3,888億円

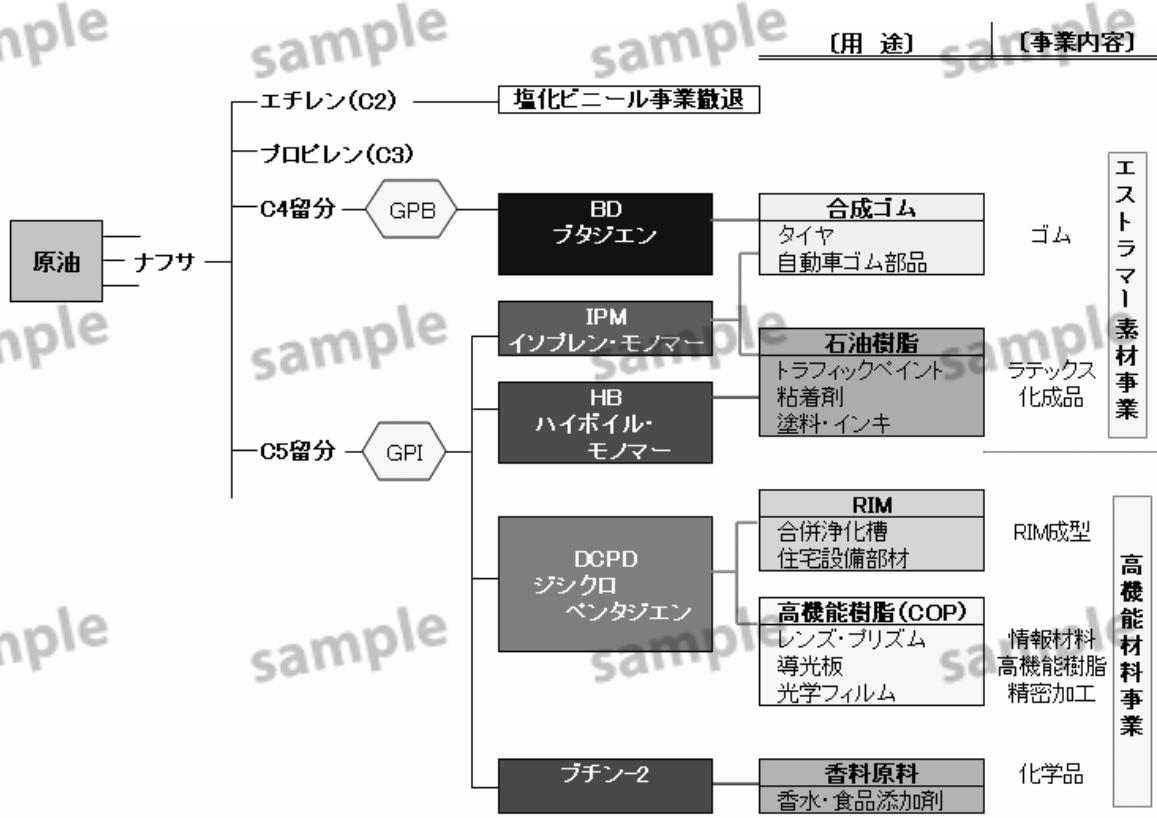
出典： <http://quote.yahoo.co.jp/> より作成

## 付属資料4 中期経営3カ年計画 「PZ-3」（一部）



出典： 日本ゼオン ホームページ

## 付属資料5 日本ゼオン 事業内容



- \* 「GPB(ゼオンプロセスオブブタジエン)」は、BD 抽出技術で、世界 19 國 47 プラントへ技術輸出している。
- \* 「GPI(ゼオンプロセスオブイソブレン)」は、イソブレン抽出技術で、他社が真似できない世界で日本ゼオン独自の技術。

出典： 日本ゼオン ホームページより作成

## 付属資料 6 日本ゼオンの沿革

- ▶1950年4月 合成樹脂の製造販売を目的として、日本ゼオン株式会社を資本金5百万円で設立。本社を東京都中央区銀座西7丁目3番地の日本軽金属(株)内に置く。
- ▶1951年1月 B.F.グッドリッチ・ケミカル社と塩化ビニル樹脂製造に関する技術提携。
- ▶1952年4月 蒲原工場(静岡県)が完成し、塩化ビニル樹脂生産開始。
- ▶1965年8月 徳山工場(山口県)が完成し、GPB法(自社技術によるブタジエン抽出技術)によるブタジエン及びSBRの生産開始。
- ▶1969年8月 水島工場(岡山県)が完成し、塩化ビニル樹脂生産開始。
- ▶1970年9月 B.F.グッドリッチ・ケミカル社が当社保有株をすべて日本側に譲渡。
- ▶1971年11月 英文社名をGeonからZeonに変更。
- ▶1973年8月 C5石油樹脂の生産を水島工場で開始。
- ▶1978年2月 NBRの生産を徳山工場で開始。
- ▶1989年3月 英国BPケミカルズ社のNBR事業を買収。
- ▶1989年10月 B.F.グッドリッチ・ケミカル社の特殊ゴム部門を買収。
- ▶1990年2月 補助人工心臓の製造承認を世界で初めて取得。
- ▶1990年10月 医療器材総合工場が高岡工場内に完成。
- ▶1990年11月 COP「ゼオネックス」プラントが水島工場に完成。
- ▶1995年7月 塩ビ事業を新第一塩ビ(株)へ移管。
- ▶1998年9月 COP「ゼオノア」を上市。
- ▶1998年12月 米国DSMコーポリマー社からNBR事業を買収。
- ▶1999年9月 米国グッドイヤー社から特殊ゴム事業を買収。
- ▶2000年3月 水島工場で塩ビ樹脂生産を打ち切り、塩ビ事業から撤退。
- ▶2001年12月 COP加工工場が高岡工場内に完成。
- ▶2002年10月 LCD用光学フィルム「ゼオノアフィルム」を上市。

出典： 日本ゼオン ホームページより作成

## 付属資料7 日本ゼオンの 経営ビジョン

### ■企業理念

大地の永遠と人類の繁栄に貢献するゼオン

大地(ゼオ)と永遠(エオン)からなるゼオンの名にふさわしく、  
世界に誇り得る独創的技術により、地球環境と人類の繁栄に貢献する。

### ■ゼオン七条前文

社会貢献

独創的技術

全員参加

### ■ゼオン七条

- 第一条 ゼオンは企業倫理を守り社会の公器として行動します。
- 第二条 ゼオンは環境と安全を重視します。
- 第三条 ゼオンは独創的技術で社会に貢献します。
- 第四条 ゼオンは顧客が満足する製品を届けます。
- 第五条 ゼオンは個人を活かし組織を重視します。
- 第六条 ゼオンは全員参加で課題に挑戦し、成果は公平に配分します。
- 第七条 ゼオンは意志決定や仕事の納期に速力を重視します。

### ■経営理念(あるべき姿)

社員1人ひとりが誇りに思えるゼオンのグループづくり

出典： 日本ゼオン ホームページ

## 付属資料 8 日本ゼオンにおける塩ビ事業の歴史

### □ 塩ビ事業の売上高及び経常利益の歴史

(単位：百万円)

	塩ビ事業				全社	
	売上高	比率	経常利益	比率	売上高	経常利益
1961 年度	4,878	44%	—	—	11,048	666
1970 年度	13,215	34%	—	—	39,019	2,164
1980 年度	24,932	20%	-3,187	-286%	124,240	1,115
1990 年度	27,127	21%	2,818	48%	129,376	5,837
2000 年度	3,264	3%	-252	-5%	118,536	4,907

### □ 塩ビ事業の経常利益と人員

(単位：百万円)

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
経常利益	2,818	2,148	-26	-1,602	-1,995	-1,473	-1,543	-1,239	-838	240
人員	344	331	331	311	214	159	166	146	129	121

出典：日本ゼオン社より提供

付属資料 9 2005 年度各社の事業部別 売上高・営業利益と時価総額

□ 日本ゼオン

(単位:億円)

2006 年 4 月 3 日時点の

時価総額

3,888 億円

事業部	売上高	営業利益
エストラマー・素材	1,561	152
高機能材料	418	102
その他	658	14
消去又は全社	-6	0
合計	2,631	268

□ 信越化学工業

(単位:億円)

2兆 8,346 億円

事業部	売上高	営業利益
有機・無機化学品	6,365	962
電子材料	3,614	653
機能材料その他	1,300	240
消去	-	-2
合計	11,279	1,853

□ JSR

(単位:億円)

9,135 億円

事業部	売上高	営業利益
エストラマー	1,040	117
エマルジョン	249	26
合成樹脂	665	42
多角化	1,427	382
消去／全社	-	-34
合計	3,381	533

□ 東ソー

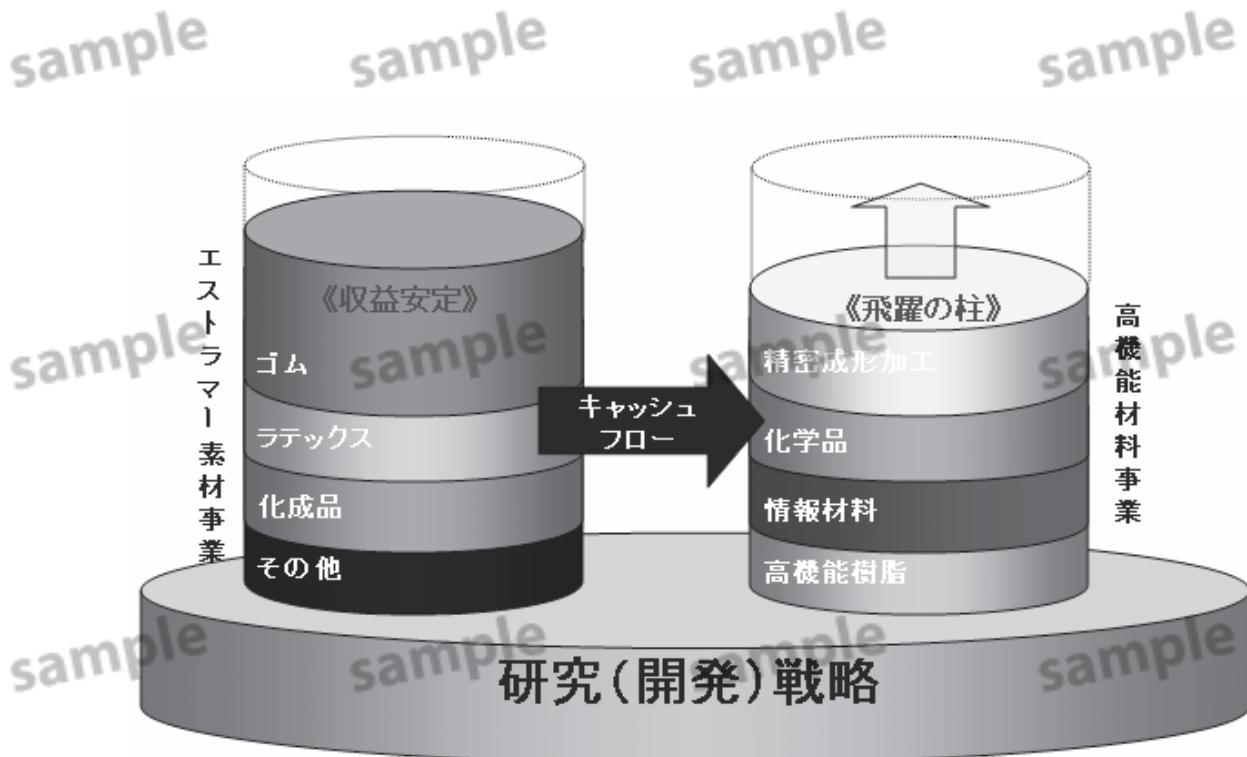
(単位:億円)

3,607 億円

事業部	売上高	営業利益
石油化学	2023	128
基礎原料	1994	56
機能商品	2006	266
サービス	463	23
合計	6488	474

出典： 各社の有価証券報告書、事業報告書等により作成

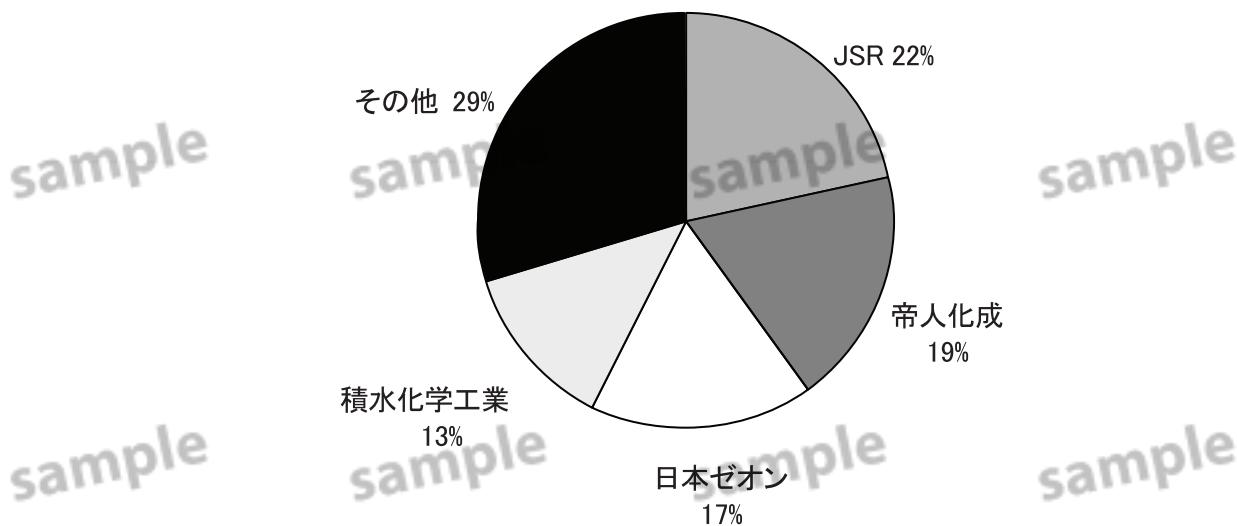
付属資料 10 経営ビジョン



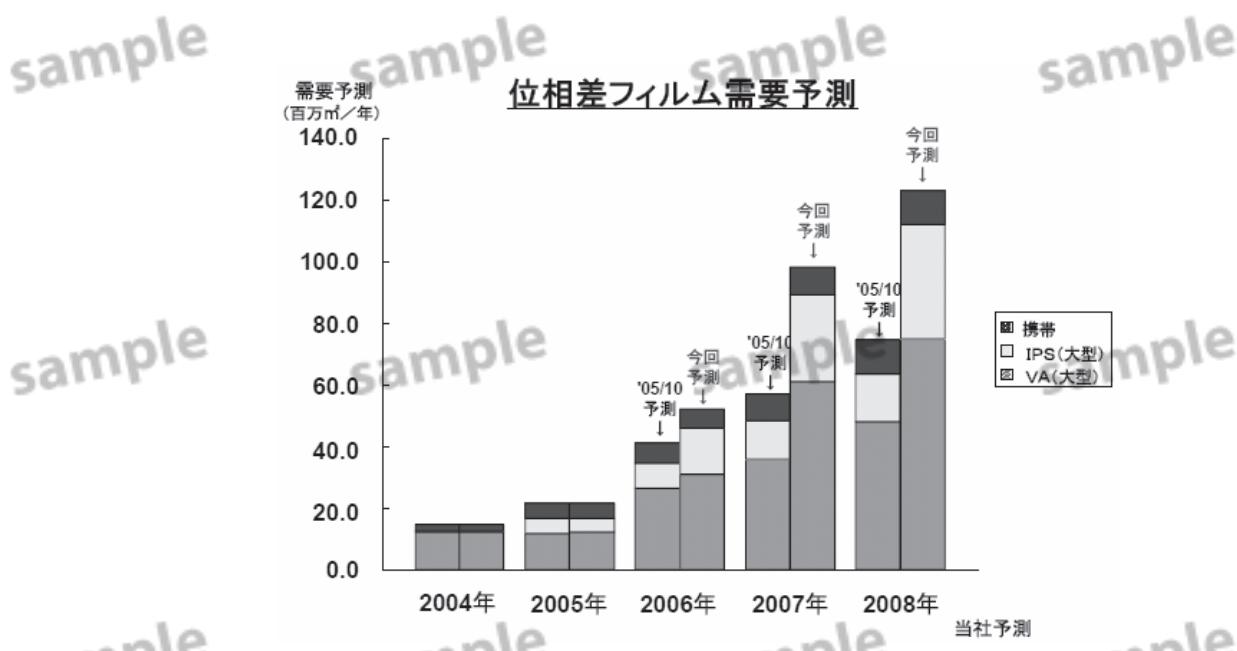
出典： 日本ゼオン ホームページより作成

## 付属資料 11 位相差フィルムの市場シェアと需要予測

□ 2004 年 位相差フィルム市場シェア

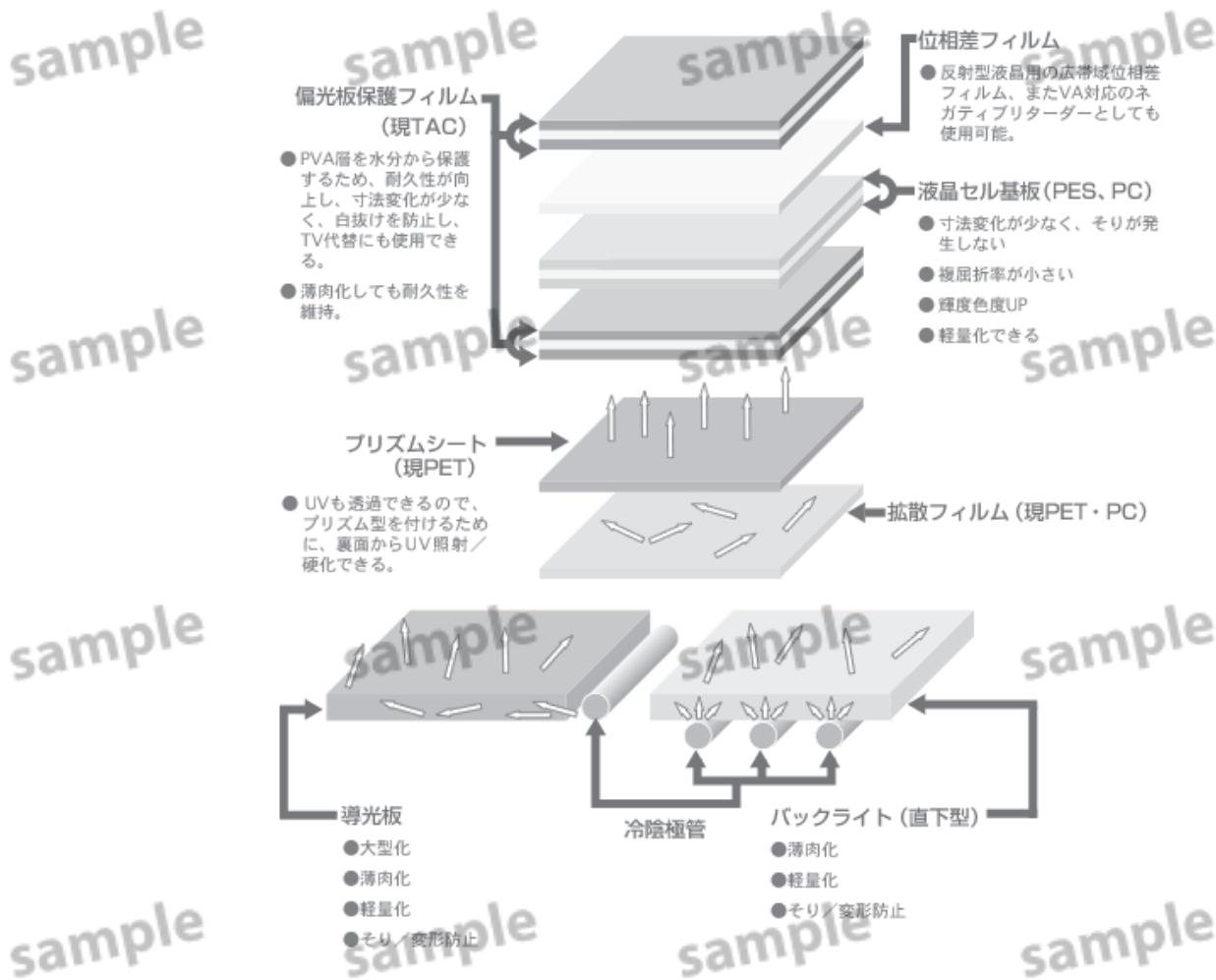


□ 位相差フィルムの需要予測(日本ゼオン PZ-32006 年 5 月進捗状況報告より)



出典： 富士キメラ総研（上表）、日本ゼオンホームページ（下表）

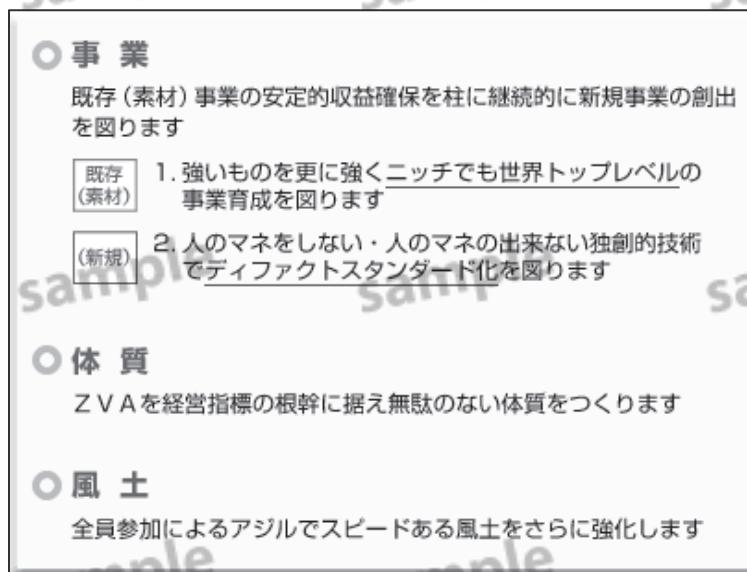
## 付属資料 12 液晶パネルの構造



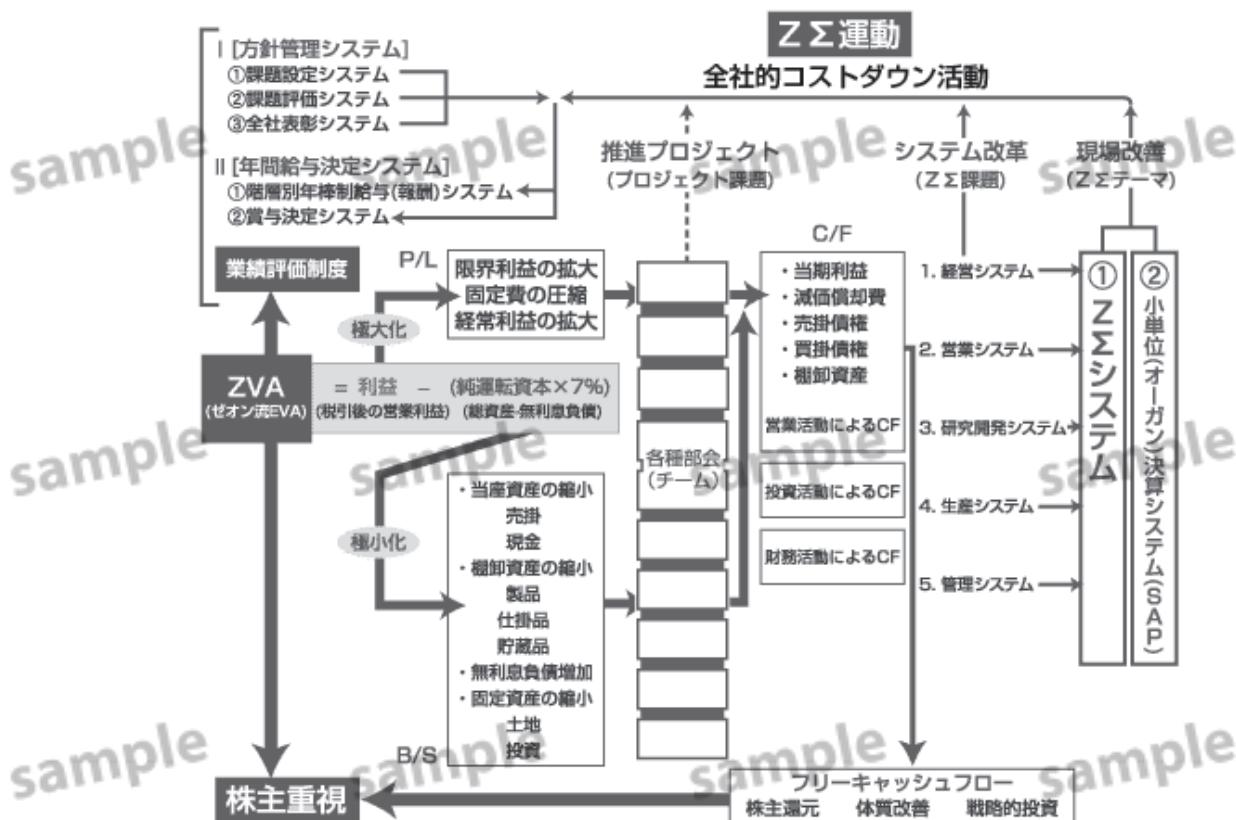
出典： 日本ゼオン ホームページ

付属資料 13 日本ゼオンのZVA 基本戦略とゼオン流  
経営革新システム連関図

□ ZVA 基本戦略



□ ゼオン流経営革新システム連関図



出典：日本ゼオン ホームページ

sample

sample

sample

sample

sam

**不許複製**

慶應義塾大学ビジネス・スクール

(F) 2008年1月・RP150