

トステム株式会社

アルミサッシ事業への参入と競争優位の確立

新宅 純二郎

東京大学大学院経済学研究科

E-mail: shintaku@e.u-tokyo.ac.jp

要約：トステム株式会社は、アルミサッシ業界に後発企業として参入したにもかかわらず10年で業界トップの地位に立った。さらに、その後の10年で、情報システムを戦略的に活用することによって、その優位性を確固たるものにした。本稿は、1960年代から80年代のトステムの企業行動について、その参入戦略と成長戦略の戦略形成プロセスに焦点をあてて記述したものである。

キーワード：戦略形成プロセス、参入戦略、情報システム、トステム

1. はじめに

「トーヨーサッシ株式会社」は、1992年(平成4年)7月に、社名を「トステム株式会社」に変更した。¹ その背景には、これまでのアルミサッシ事業に依存した事業形態から大きく脱皮して事業を拡大し、それによってさらに大きく成長しようという意図がある。TOSTEM(トステム)とは「Toyo Sash Total System」の略で、同社が1984年(昭和59年)に「トーヨーサッシは、よりよい製品を提供することで、豊かで快適な住生活を提案する企業です」という「TOSTEM宣言」を行ったとき以来、正式なブランド名として使用されてきた。そのTOSTEM宣言の考え方は、その後「住生活総合産業」というコンセプトに集約され、21世紀にかけてトーヨーサッシがめざすべき新しい方向として明示された。

¹ 本ケースの対象が社名変更以前の時期であり、関係者の発言の引用等における混乱を避けるために、以下の本文では同社のことを指すときは単に「トーヨーサッシ」と記述する。その後、2001年10月にトステム株式会社と株式会社INAXの共同持ち株会社である「株式会社INAX トステム・ホールディングス」が設立され、トステムはその傘下の事業会社になった。

住生活総合産業の構想は、アルミサッシに限らず住生活に必要なもののほとんどすべてをトーヨーサッシが手がけ、それらをトータルなシステムとして工務店を通じて施主に提供していこうというものである。1988年時点で、トーヨーサッシの住宅一戸当たりの売上が約80万円、グループ全体の売上が3,800億円だったが、21世紀までに事業分野を拡大して一戸当たりの売上が300万円にすることができれば、売上高1兆円が達成されるという。具体的には、木材、鉄骨、コンクリートなどの基礎素材は除いて、ユニットバス、システムキッチン、便器などの住宅設備機器からインテリアにいたるまで、さまざまな住生活関連事業の拡大をはかる計画である。そのために、社内に新規事業部門をつくるだけでなく、住生活関連の企業を買収したり（表1参照）、その経営を支援して関係を深めたりしてきた。²

図1に示したように、1991年時点では、アルミサッシ事業が売上の約90%を占めている。住生活総合産業の構想を実現して、売上高1兆円を達成したときには、アルミサッシ事業の売上比率は70%程度になる予定である。この目標を実現するには、新規事業分野での積極的な投資が必要になるが、それはアルミサッシ事業で競争力を維持することによってはじめて可能になる。

そのアルミサッシ事業のうち、とりわけ住宅用アルミサッシ事業は、1991年の販売金額ベースでのシェアは37.2%で、この数字は2位以下を大きく引き離している。³ トーヨーサッシはこの業界の大手の中では最後発の企業であったにも関わらず、今日のその地位を得たことは、創業者潮田健次郎のリーダーシップを抜きにしては語り得ないが、より具体的にその経緯を辿ったとき、情報システムに対する先駆的な姿勢があったことも見逃せない。

この事例研究は、トーヨーサッシが業界トップの地位を確立するに至った経緯と、その情報システムに対する取り組みを、主要な関係者とのインタビューや公刊資料にもとづいて、描き出そうとするものである。読者はまず第一に、なぜトーヨーサッシは、競合他社に先駆けて競争優位をもたらす情報システムを構築することができたのか。とりわけ、その構築プロセスにおいて、経営トップや情報システム部門担当者が果たした役割はどのようなものであったか、という問題を考えてもらいたい。ついで、同社内のオンライン・システムが完成され、業界での競争優位が確立されたのち、1985年の時点で、CIO（情報システム担当役員）

² トーヨーサッシは、1985年頃からビル用サッシや住生活関連の企業を買収を盛んに行ったが、1988年から、住生活関連の中小企業に資本出資（5-10%）して、その成長と株式上場を支援する「TBI（Tostem Business Incubation）事業」を開始し、それとともに買収件数は減少した。TBI事業は、今世紀末までに150社を対象にすることを目標としている。

³ トーヨーサッシは、1977年にビル用アルミサッシ事業に参入し、その後の8年間で約100億円の欠損を出し、6%程度のシェアしか獲得できなかったが、1985年に三井軽金属加工と日鐵カーテンロールを相次いで買収し、1991年には17.7%までシェアを拡大した。

ないし情報システム部の立場にたって、この次の段階として何をなすべきか考えてもらいたい。この第二の問題については、同社では TOPICS という販売店支援システムを開発した。その概要は、本文の中で示されているが、TOPICS の基本的な狙いと理念は何か。また、このシステムに付加すべき機能や代替的なシステムがあるとすればそれは何かについても、考えてもらいたい。さらに第三の問題として、同社のトップないし CIO の立場で、今後 21 世紀にかけて、同社の情報システムについて、何がなされるべきか考えてもらいたい。

2. 潮田健次郎のリーダーシップ

トステムは、潮田健次郎の強いリーダーシップのもとで成長を遂げてきた会社である。彼は 12 歳のときに結核を患い、20 歳までの 8 年間はサナトリウムで療養生活を送った。そのときに毎日さまざまな本を読んで過ごし、知りたいことは本を集めて自分で勉強するという習慣がついたという。

療養生活を終えた潮田は、家業の建具小売商「妙見屋」の手伝いを始めたが、1947 年（昭和 22 年）に独自に建具の卸売問屋を始め、1949 年にはトーヨーサッシの前身である「妙見屋建具株式会社」を設立し、さらに 1953 年に、木製建具の製造に乗りだした。しかし、工場の経営はうまくいかず、製造を始めてから 10 年間は赤字の連続であった。この赤字を一掃したのが、1963 年に発売した「スピード雨戸」であった。これは、建築現場の作業を軽減し、コストも安いということで、大工・工務店に歓迎され爆発的に売れた。

経営基盤の整備もこの頃から始まった。当時、業界他社では年一度の決算のときに在庫の棚卸しを実施していたが、トーヨーサッシでは毎月欠かさず棚卸しを実施し、在庫の動きに注意を怠らなかった。サナトリウム時代は小学校の先生になることを夢みたほど、人にものを教えることが好きな潮田は、人材の育成にも力を注いだ。1952 年頃、潮田自ら地方の高校を訪問して優秀な人材を集め、彼らを熱心に教育してきた。1958 年には大学卒業者も入社するようになった。「スピード雨戸」を売りだした頃には、潮田が安心して仕事を任せられる人材が育っていた。この頃入社した人たちが、現在トステムの重要なポストについている。

潮田は、木製建具の事業が軌道に乗ってきたので、さらに次の新しい事業を手がけたいという意欲にかられるようになった。潮田だけでなく、社員も木製建具だけの仕事では物足りなさを感じており、会社全体に新しい事業に進出するエネルギーが蓄積されていた。しかし、潮田は建具の製造で苦勞した経験から、意欲だけで大規模な新事業を始めることに危険を感じていた。

その時潮田は、約 1 年にわたって社員に一切の仕事を任せて、自分は経営の専門的な知識

を吸収することに専念した。日本生産性本部や日本能率協会などが主催する経営者向けのセミナーに毎日のように通いつめ、経営についてのさまざまな理論を学んだ。財務分析、原価計算、IE、工程管理、品質管理、労務管理、マーケティング、長期計画などについて学ぶと、実際に経営していく際に抱えていたさまざまな問題が解決できるので、彼は無我夢中で勉強した。このときの学習を通じて、潮田は「経営は理論に裏付けられたものでなければ成功しない」と確信するようになったという。潮田は、社員にも同様の体験をさせるために、現在では、管理職になった社員は自分で希望して社外のセミナーに参加できるようにしている。

潮田のリーダーシップのスタイルは、まず基本的な目標を明確に示し、それを達成するための方法の策定と実行を部下に任せ、その実行を支援していくというものである。会社全体の目標は、ほぼ10年ごとに潮田によって刷新され、明示されてきた。潮田は、目標が定まると、まず目標の社員への徹底的な浸透をはかる。たとえば、先に述べた「住生活総合産業」という現在の構想も、1988年頃から常務会議その他の社内のあらゆる会議で、淡々とした調子で繰り返し説明してきた。つぎに、その目標を達成するために必要な仕事について、彼が適任であると判断した人間を指名して、その遂行をゆだねる。潮田は、彼らに詳細な指示は出さずに、彼らの弱点を補うための助言をしたり、支援したりするだけである。指名された社員は、基本的な目標は明確に与えられるが、詳細な指示はないので、自分で独自に工夫して実行していかなければならない。そのような努力を通じて、優秀な人材が育成されるというのが、潮田の基本的な考え方である。

また潮田は、次の時代の新しい目標を見定める上で、まず現場の状況を徹底的に知ることが重視してきた。工場や営業所、顧客のところまで、時間が許す限り自ら足を運んで視察するのが習慣である。さらに、特異な成長を遂げている会社があると聞くと、その会社に出向いてその社長に会って話を聞いてくるということもやってきた。しかし、現在では事業が拡大してすべての現場を自ら把握することは困難になってきたので、現場の情報を入手するための仕組みを社内に設けている。

そのひとつは、全社の部長約100人に毎月1回の提出を義務づけている業務報告書である。これは、現在自分が当面している問題と、自分はそれをどのように解決しようとしているかが、A4版の用紙1枚にまとめられたものである。潮田は、この報告書をすべて丹念に読むことを通じて、各部門の現状を知るとともに、担当者が独自の問題意識をもって、それに適切な方法で対処しようとしているか否かをチェックしている。

また、潮田が疑問に思ったことがあると、その内容を簡単なメモにまとめて担当者にわたし、その後担当者と直接会って話し合うということも実行している。このB6版の専用の用紙にかかれたメモは、「社長メモ」といわれている。ある事業部長は1年間でたった社長

メモが 200 枚以上になり、その束を見て、自分が担当する事業に対する社長の期待を実感しているという。さらに、潮田はほとんど毎日課長クラスの若手社員と昼食をともにしている。約 1 時間、社員食堂で 5 人程度の社員と昼食を食べながら、彼らの担当部門の課題や抱負を聞き、最後の 3 分間だけ潮田の意見を言う。

社長と社員の間の情報交流だけでなく、部門間の情報の交流も促進されてきた。組織内で垂直的、水平的な情報交流を促進することが、時代の変化を早く認識し、新しい事業機会を生み出す源泉になると潮田は考えている。

このような潮田のリーダーシップのもとで、トーヨーサッシには革新的な企業風土が根付いてきた。トーヨーサッシでは、単に従来通りに仕事を進めずに、独自の問題意識をもって、新しい仕事に挑戦する人間が高く評価される。そのような人材を育成し、革新的な企業風土を維持するために、トーヨーサッシは柔軟性が高く、階層の少ないフラットな組織になっている。

トーヨーサッシの新しい仕事に挑戦しようとする革新的な企業風土は、柔軟でフラットな組織に加えて、潮田によって明示された経営理念によって支えられている。トーヨーサッシは社是に「品質至上主義」を掲げている。しかし、トーヨーサッシにおける品質は、一般的な意味とは若干異なっており、「われわれが提供するあらゆる商品・サービス・社会貢献について、『お客様のメリット』を生み出すことが高い品質を意味する」と定義されている。これにもとづいて、以下のような「品質主義」、「顧客主義」、「人間主義」の三つが早い時期から経営理念として示されてきた。

「品質主義」とは、どこで働いていても常にお客様の利益を第一に考え、仕事の品質を限りなく高めていこうというものです。

「顧客主義」は、いつもお客様の立場に立って物を考えようということです。技術がよいのに商品が売れないという会社がたくさんあります。こういう会社はお客様を軽くみています。真実はいつもお客様の心の中にあるものです。どんなに大きくなっても、お客様に近い、泥臭いところからの発想を忘れてはいけません。創造する会社は泥臭いものです。

「人間主義」は、社員全員がより高い目標に挑戦することで、仕事に自信と誇りと情熱をもつ人間集団をつくろうという考え方です。人間は挑戦し、苦闘し、創造することで成功の喜びを味わい、人間的に成長し、栄光の人生を送ることができます。会社は挑戦する機会を提供するために存在するのです。⁴

3. アルミサッシ業界への参入と成長

潮田が経営の勉強に励んでいた 1964 年頃、アルミサッシが徐々に木造住宅にも使われる

⁴ 潮田健次郎 (1988)『事業と経営と人』トーヨーサッシ株式会社広報室, p.203.

ようになっていた。日本におけるアルミサッシ産業の起源は、1957年（昭和32年）に不二サッシ工業株式会社がアメリカのフェントロン社と技術提携して、アルミサッシの生産に着手したことにある。当初アルミサッシは、ビル用に使われていたスチール製のサッシに代替するものであった。木造住宅用のアルミサッシ事業の先駆者も不二サッシであった。不二サッシは、1961年にノックダウン方式による木造住宅用の「ホームサッシ FK」を商品化し、建材の流通経路を使って、商社や問屋から建材小売店、小売店から大工・工務店へと流通させた。不二サッシがこの方式で成功したので、他社も追随してノックダウン・間接販売の方式を採用して、この業界に参入した。こうしてアルミサッシは、1960年代中頃の建築需要の増加に支えられて、その市場は急速に成長しつつあった。

アルミサッシの木造住宅への普及は、木製建具を製造・販売するトーヨーサッシにとって大きな脅威であった。当時、アルミサッシ業界には数十社がすでに参入しており、その多くはアルミ精錬メーカー、鉄鋼メーカー、商社などの大手企業の系列会社であった。アルミサッシの生産は、圧延工程で大規模な設備を必要とし、木製建具の生産とは技術も生産規模もまったく異なる事業であった。業界の先駆者である不二サッシが、50%を超える圧倒的なシェアを獲得し、これにナニワ工機（現、アルナ工機）、日軽アルミが続いていた。

将来アルミサッシは木製建具にとってかわる大きな産業に成長すると考えていた潮田は、1年間セミナーに通って学んだ知識を活用して既存のアルミサッシ・メーカーの経営を分析した。その結果、それらの企業にはいくつかの問題点があることが分かり、潮田はアルミサッシ業界への参入を決意した。参入に際しても、既存企業の弱点に着目して、明確な参入戦略を立てた。「経営は理論に裏付けられたものでなければ成功しない」という確信を実行に移したのである。1964年にアルミサッシ事業の準備を開始し、1966年にトーヨーサッシ初のアルミサッシを生産・販売した。

このときの戦略の第一は独自の商品を開発することである。後発メーカーとしては、他社にない製品を開発して差別化しなければ、シェアを獲得することはできない。当時のアルミサッシは、アメリカ製の製品を単純に模倣したものが多く、日本のユーザーのニーズに十分に応えたものではなかった。そこでトーヨーサッシは、木製建具の卸売り事業で得た、建具屋や大工・工務店のニーズ情報を取り入れて、細かい工夫をこらした商品を開発した。たとえば、窓枠に微妙な狂いが生じても簡単に取付・調整ができるように、戸車やクレセント錠の調節機構を備えた製品（1967年）、掃除がしやすいように階段式皿板を採用した製品（1971年）を開発した。

第二は、最新鋭の設備を導入した工場を建設し、それをフル稼働させることである。潮田は、競争相手の財務分析を行った結果、金利負担が大きいことに気づいた。そこで最初の工

場は、小さくても戦艦並みの強い能力を備えた工場であるという意味で、「ポケット戦艦」というコンセプトでつくられた。その工場には、高品質の製品を効率的に生産できる最新鋭の設備が導入され、4班3交代の勤務体制をとって24時間連続操業が実施された。それによって、高額な設備投資にともなう金利負担が軽減され、その後の大型工場への設備投資のための利益が確保された。1969年には三菱商事からの出資を得て、千葉県野田に初の一貫生産の工場を完成させた。

第三は、まず関東圏の市場を集中的に開拓し、そこで圧倒的なシェアを確保することである。このように、大事なところに重点的に力を集中する戦略を、潮田は織田信長の戦略になぞらえて「一点きりもみ桶狭間、しっぽと頭は欲しがらな」という言葉で説明している。関東市場に集中することで、物流コストが軽減され、営業マンの効率も高まり、その結果、シェアの上昇と高い利益率がもたらされた。当時、競合他社ほどの企業も全国規模で販売を行っており、競争も激しかったため、アルミサッシ事業は利益が少ないといわれていた。しかし、トーヨーサッシは業界としては高い売上高利益率、5-7%を達成することができた。関東でシェアを確保した後は、販売網を大阪、名古屋などの大都市圏に拡大し、最後は全国市場を網羅するようになった。

第四は、販売子会社を設立し、独自の販売機構を整備することである。当時、アルミサッシは、メーカーから問屋を経由して小売店へと流通するという形態が一般的であり、各社とも問屋と代理店契約を結んでいた。そこに割って入ることは容易ではなかったために、トーヨーサッシは自社の販売会社・営業店を通じた直接販売の方式を導入し、これを問屋経由の販売と並行させて競争させた。問屋は他社製品をも同時に扱っているのに、営業店は自社製品しか販売していないために、トーヨーサッシの営業マンは必死になって販売した。その結果、営業店経由の販売は増加し、その比率は売上全体の70-75%に達した。⁵

1971年に、系列の販売会社5社を合併して「トーヨーサッシ株式会社」が設立され、販売力の統合・強化がはかられた。一方、アルミサッシの製造は「東洋サッシ工業株式会社」という子会社が担うことになった。

1960年代後半のアルミサッシ業界は、全体の市場規模が急速に成長する中で激しい競争が繰り広げられた。ちょうど高度成長期の建築ブームで、新設住宅の着工戸数は、1965年の42万戸から1973年の191万戸と、約4.5倍に増加した（[図2](#)参照）。⁶ この建築需要に支

⁵ 競合他社では1961年に参入したYKKが1963年から直販方式に切り換え、同時に問屋経由の販売を廃止していった。アルミサッシ業界では、直販方式をとったトーヨーサッシとYKKのシェア増加が著しかった。

⁶ 建設省『建築統計年報』各年度版。

えられてアルミサッシの販売も急増し、その出荷量は1965年の2万トンから1973年の45万トンへと、実に22.5倍もの伸びを示した（図3、図4参照）。⁷しかし、この急成長する市場を目指して参入する企業はトーヨーサッシだけではなく、激しい競争が繰り広げられた。アルミサッシを生産する企業は、1962年には26社だったのが、68年に68社、70年に75社、74年には105社にまで増加していった。⁸

1960年代後半、アルミ型材価格の低下、アルミサッシの生産コストの低下、各社の激しい販売競争によって、アルミサッシの価格は急速に低下していった。アルミサッシの平均価格は、65年のトン当たり107万円から73年には72万円に下がった。これは、実質価格に修正すると約5分の2に低下したことになる（図5参照）。⁹

このような業界環境の中で、トーヨーサッシは、① 独自の商品開発、② 最新鋭工場による高操業度の維持、③ 関東市場への販売の集中、④ 直販体制の確立、という他社の弱みをついた4つの戦略によって、高収益を確保しながらシェアを拡大していった。とくに一貫生産を始めた1969年頃から、トーヨーサッシは急速に成長し、71年頃には不二サッシやYKKと並ぶ上位グループに進出した。

この頃から、住宅用アルミサッシの分野では大手企業による寡占化が進行していった。その後1975年の下期、トーヨーサッシは住宅用アルミサッシの生産量で念願のトップ企業になった。76年のシェアは、トーヨーサッシが24.5%、YKKが22.8%、不二サッシが14.4%で、この上位3社で住宅用アルミサッシの生産量の61.7%を占めるようになった。¹⁰ トーヨーサッシの参入からわずか10年後のことであった。

4. オイルショック後の戦略転換と物流改革

1973年10月に勃発した第4次中東戦争に端を発した原油価格の高騰で、日本経済がオイルショックにみまわれると、建築需要も急速に冷え込んだ。新設住宅の着工戸数は、1973年の190万戸をピークにして、翌74年にはその約30%減の132万戸に激減した。アルミサッシの生産も73年の45万トンから74年は40万トン（前年比12%減）、75年は37万トン（同7%減）へと2年連続で減少した。それまで年率50%程度で生産量の拡大を続けてきたアルミサッシ業界は、一転してマイナス成長に転落した。その後、76年からは新設住宅の着工戸数は増加に転じたが、それでも現在に至るまで73年のレベルに達していない。アル

⁷ 通産省『窯業・建材統計年報』各年度版。

⁸ 日本建設材料協会『建材年鑑』1971-1976年版。参入企業数は通産省の統計調査対象企業数である。

⁹ 通産省『窯業・建材統計年報』各年度版。

¹⁰ 日本経済新聞社のシェア調査による。

ミサッシの生産量も 76 年から上向いたが、現在でも 45 万トン程度にとどまっている（[図 2](#)、[図 3](#)参照）。

1966 年にアルミサッシ業界に後発企業として参入したトーヨーサッシは、年率 40-60%で売上を伸ばし、わずか 10 年間で業界トップの地位を獲得した。しかし、オイルショックは、トーヨーサッシにも深刻な影響を及ぼさざるをえなかった。1975 年 9 月期の決算では、売上高が 617 億 4,419 万円で前年比 2.6%増にとどまり、経常利益は 3 億 5,776 万円の赤字に転落した。

トーヨーサッシの潮田は、オイルショックの到来とともに減産体制をとり、同時にそれまでの量的拡大を追求する戦略を転換し、新しい戦略を打ち出した。それは、複合化・高付加価値化による製品多様化戦略である。製品多様化によって多様化したニーズに応えることで販売量を確保し、高付加価値化で製品単価を上昇させることによって飽和した市場で売上高の拡大をはかろうとしたのである。この戦略にそって、1974 年には雨戸とサッシの枠を一体化した雨戸サッシ、75 年に面格子付サッシ、76 年には二重サッシが発売された。また、出窓や装飾窓などの高付加価値化商品やアルミサッシの色の多様化も始まった。75 年頃のトーヨーサッシの商品アイテム数は 1 万 5 千点程度であったのが、その後の数年間で倍増している。

しかしこの戦略転換は、組織の各部門に混乱をもたらした。商品アイテム数の増加は、これまでの物流体制との間で不適合を引き起こし、それが営業店における在庫の増加となって現れた。

1976 年の夏の暑い盛りの朝、潮田は名古屋のある営業店を訪問した。この頃になるとオイルショックによる混乱も一段落し、業績がようやく回復の兆しを示していた。できる限り自分の足で現場を歩き回ることを信条とする潮田としては、通常の現場視察のつもりであった。ところが、そこで遭遇した光景は潮田にとってまったく予期せぬものであった。

その営業店の倉庫では、通路までいっぱい積み上げられた商品を、朝から営業マンが総出で汗びっしょりになりながら運んでいた。まず、商品の配送のために来るトラックを倉庫に入れるために、山積みになった在庫の商品を脇に運んでスペースを確保し、商品を積み込んだトラックが出ていくと、再び在庫の商品を元通りに戻していた。営業マンは、毎朝トラックが出ていくまでは、在庫の山との格闘が続き、その重労働で疲れきっていた。そのとき、名古屋支店長として潮田に同行した内山勝は、潮田にしみじみと訴えた。

われわれはモノとの戦いで消耗しきってしまい、とても売る余力はありません。これだけ商品がぎっしりあっても、ほとんどの商品は欠品ですよ。そのうえ、困ったことに注文が難しいんです。いくつもの工場に電話して商品を探し、少しでは運んでくれないのでトラックいっぱい買う

んです。するとまた商品が増えてしまうんです。¹¹

当時、潮田はオイルショックによる不況が長引くことを予想して、在庫の増加を防ぐために、他社に先駆けて減産に踏み切り、工場の操業率を一時は 50%にまで縮小していた。また、1976 年は販売が回復しつつある時期であったので、営業店にこれほど多量の在庫がたまっているとは思っていなかった。全国各地にある営業店で名古屋と同じ光景が繰り広げられているとすれば、営業店の在庫の量とその処理に費やされる営業マンのエネルギーは、全社的には膨大なものになる。しかも、営業店では不要な商品が在庫として滞留する一方で、必要な商品は倉庫にないという状況であった。「これは大変なことになった」と驚愕した潮田は、このとき初めて物流の重要性に気づくとともに、これに先立つ数年前、トーヨーサッシの九州支店で起きた出来事を思い起こした。

トーヨーサッシの製品多様化が始まる前の 1970 年代前半に、営業店における在庫の問題に直面し、物流の抜本的な改革に取り組んでいた人物がいた。それは、九州支店の山田耕三と須堯隆之である。須堯は、1972 年に経理課長として九州支店に転勤して来た。当時九州市場では、後発であるトーヨーサッシはなかなかシェアを拡大することができず、利益率も低い状況にあった。須堯は九州支店の業績をなんとか改善しようと、支店長の山田と話し合った。その結果、二人は当時の物流体制が原因で、各営業店は多大な在庫を抱え、しかも必要な商品が手に入らないという状況にあり、それが九州支店全体の収益を悪化させているという結論に達した。須堯は、この物流体制の抜本的な改革に取り組み始めたのである。

後に全社的な問題となる在庫・物流の問題が九州支店でいち早くクローズアップされたのは、九州市場の特殊性があったからである。日本の木造建築には、関東間、京間、関西間といった各地方に特有の規格があり、同じ 6 畳間でもそれぞれの規格によって異なる広さの部屋になる。この規格に応じて、アルミサッシのサイズも微妙に異なってくるので、類似した商品でも規格ごとに異なる種類の商品として生産・販売される。

これらの規格は、それぞれの地域毎に統一されていたが、九州ではさまざまな規格が混在していた。そのため、九州の営業店で取り扱う品目は他の地域よりも多様にならざるをえなかった。しかも、後発のトーヨーサッシはシェアが小さかったために、ひとつの商品アイテムについての受注量は、営業店全体をまとめても、わずかの量にしかならなかった。製品を迅速にサッシ小売店に納入できなければ、シェアを拡大することはできない。家一棟の需要に応えるには、すべての商品を提供する必要がある。売れ筋の商品については小売店がある程度の在庫を抱えていたが、そうでない商品については小売店が受注した時点で、トーヨー

¹¹ 潮田健次郎 (1988) 『事業と経営と人』トーヨーサッシ株式会社広報室, p.82.

サッシの営業店に発注された。

当時、トーヨーサッシでは、各工場に配送センターと呼ばれている倉庫があり、そこから全国各地にある約 200 の営業店に直接商品が配送されていた。地域の営業店を管轄する支店は、事務管理機能だけをはたしており、受注業務や在庫の機能はもっていなかった。工場は、生産コストと物流コストを節約するために、ひとつの商品について一定の数量以上にまとまらないと営業店に配送しなかった。

九州の営業マンは、売上を少しでも伸ばすために特殊な商品の少量の注文でも受注した。営業店の倉庫に在庫がない場合は、工場に発注しなければならないが、少量の発注では配送を受けられなかった。しかも、九州は工場のある関東から距離が離れていたため、大型トラックが配送に使用され、関東圏にある営業店よりも一回の配送量を多くすることが要求された。そうすると、余分な商品は営業店の在庫として倉庫に保管されることになる。そのような商品は売れ筋商品ではないので在庫の回転率は低くなってしまふ。九州各地の営業店がこのような余分な在庫をもつと、九州支店全体としての在庫は膨大な量になる。

このように、九州では他の地域より、製品の多様性が高く、1回の配送ロットが大きかった。この特殊性によって、他の地域では、1970年代後半に入って製品多様化の進行が契機となって初めて起こった問題が、ここではいち早く深刻化していた。

山田と須堯は、どのような物流体制を構築すればよいかを検討した結果、九州全体として無駄な在庫を削減するために、物流センターをひとつに集約させることにした。こうして大分県の日田に 3 千坪に近い当時としては異例の大型物流センターが建設され、74 年末に稼働した。

これによって、営業店と工場間に物流センターが介在するようになり、各営業店の倉庫はすべて撤廃されることになった。しかし、営業店の倉庫を取り払うことに対しては、営業マンから強い抵抗があった。営業マンは、営業店の倉庫に商品があり、必要な商品は倉庫から出して注文に応じるといった商売のやり方に長年慣れ親しんできたからである。その点について、須堯は次のように説明している。

(倉庫を取り払うことに対して) 社内には猛烈な抵抗がありました。当時は、必要な商品を確保する苦勞の連続で、店の倉庫には商品があるのが前提でした。やはり、品物がそばにないと営業というのは不安ではないんです。シェアが低いところで一生懸命営業し、やっと注文がとれて、お客さんから「持ってこい」と言われれば、すぐに持って行きたいというのが営業マンの心理です。お客を開拓したときに持って行けないというのは、営業マンにとって本当につらいことなんです。

新しいことをやるには、社内を説得するのに大変なエネルギーが必要で、それで嫌になるくら

いです。社内の人間は利害が絡まないと消極的に対応してくれるんですが、利害が絡むと積極的に反対してきます。¹²

須堯は、このような抵抗を示す営業マンを説得するため、たとえひとつであっても、正午までに物流センターに発注された商品は、翌日の午前中に営業店に配送されるようにした。その受注業務を円滑に処理するための情報システムが、IBM、三菱電機、電電公社の3社共同で開発された。各営業店と物流センターに十数台のファックスを導入し、これを営業店と物流センターの間の受発注のやりとりに利用した。物流センターがファックスで受けた受注情報は、キーパンチャーの女性によって電電公社のコンピュータ DRESS に入力された。コンピュータによって当日の受注を集計し、翌日の配送指示が出された。それにしたがって、トラックに必要な商品が積載され、あらかじめ決められたルートで数カ所の営業店に、毎日定期的に配送された。

山田と須堯の改革は、社内の物流だけにとどまらず、顧客であるサッシの小売販売店にまで及んだ。毎日定期的に配送してまわるトラックの積載量と物流センターの在庫量を平準化し、売れ筋商品の情報を正確に把握するためには、販売店が在庫をもたずに、必要なときに、必要な量だけ発注してくれるほうが望ましい。それができなければ、物流センターで多大な在庫を抱えることになったり、翌日配送ができなくなる可能性があった。須堯は、「受注した翌日に届けるので在庫をもたないようして欲しい」と顧客である販売店に要請するよう、自社の営業マンに指示を出した。

もちろんその当時は、営業店だけでなく、販売店も在庫をもつのが常識であった。販売店としても、売れ筋の商品であれば、在庫として持っていて滞留在庫になる心配はなく、むしろ注文があればすぐに納入できるので安心であった。トーヨーサッシの営業マンも、受注量がまとまったほうが都合がよかったので、販売店に在庫を持つことを奨励していた。物流センターの運営を軌道に乗せるためには、自社の営業マンの意識改革のみならず、顧客である販売店の意識改革も推進する必要があったのである。

このようにして日田の物流センターが順調に稼働し始めると、在庫コストは大幅に削減され、九州支店の業績は次第に向上した。この九州支店での物流改革は社内で注目されたが、当初、それに対する社内の評価は必ずしも高くなかった。「オイルショックで業績が悪化しているときに、なぜコンピュータやファックスのような高額なものに贅沢な投資をしているんだ」、「こんなことをやっていると、お客さんが逃げてしまうんじゃないか」という批判があった。それにもかかわらず、改革が実施できたのは、九州支店の売上が全体の10%程度に

¹² 須堯隆之（1992年6月25日インタビュー。なお、括弧内は引用者が補足した部分である）。

過ぎず、「九州支店は特殊な事情のもとで特殊なやり方をやっているんだ」という例外的見方をする人が多かったからだという。実際、自発的に九州の物流改革に追随する支店は現れなかった。

社長の潮田も、九州支店で変わったことをやっているという噂を聞いて、1975年の半ば頃に九州支店を訪れた。しかし、当時はオイルショックへの対応と製品多様化戦略に着手したばかりであり、九州支店の革新の意味にはほとんど気づいていなかった。この革新的意味を改めて認識したのは、前述のように名古屋の営業店を訪れて、混乱した物流の現場を見たときである。確かに、製品多様化戦略を成功させるためには、抜本的な物流改革が是非とも必要であった。

九州支店では、商品を受注した翌日に配送する方式をとろうとしていたが、この事が大変な可能性を秘めていることに潮田は気づいた。これができれば、販売店は在庫に関わるコストを削減できて大きなメリットになるはずであり、これは同時にトーヨーサッシにとっては非常な強みになりうるはずであった。

名古屋から東京の本社に戻った潮田は、直ちに「物流改善委員会」を発足させ、物流再構築のあり方の検討を命じた。そして、「お客様にとって一番良いことは、今日注文を出して、明日届くことです。それをこれから実現するんです」と主張した。これを聞いた人々は、「そんなことできるわけないよ。また社長が変なことを言い出した」と感じたそうである。当時、営業店や問屋に在庫がない場合、販売店が発注してから納品まで平均して2週間以上かかるというのが、トーヨーサッシを含む業界の常識であった。

物流改善委員会の委員長には、潮田の兄で当時専務であった潮田猪一郎が指名された。この委員会が最初に提出した案は、中規模の物流センターを県単位で設置するというもので、それに沿って物流センターの建設の準備も進められた。しかし、さらに検討を重ねた結果、物流拠点をできる限り少数に集約させるほど商品の充足率が高まるという結論が出た。新しい案は、北海道、東北、関東、近畿、四国・中国、九州の6カ所に物流拠点を集約し、それぞれに大物流センターを建設するというものであった。

この計画にもとづいて、関東全域をカバーする物流センターを建設するとどのくらいの広さが必要になるかを計算してみると、8千坪という答えが出た。当時、そのような大規模な倉庫をメーカーが保有している例はなく、「世の中にないものをつくって本当に大丈夫なのか」とその計画の実施を躊躇する声もあった。しかし、関東に計画した物流センターの3分の1程度の規模とはいえ、すでにモデルケースとしての九州の物流センターが稼働して成功をおさめていた。これに励まされて、新たに5カ所の大物流センターの建設が決定された。

潮田は、大物流センターの構想を実現するために、その運営の責任者として九州の物流改

革で成果をあげた山田と須堯を本社に呼び寄せた。1976年11月、山田は業務部長、須堯は業務部物流企画課長を命じられた。新しく建設される各地の物流センターの運営はすべて業務部の管轄とされ、それを担当するための新しい部門として物流企画課が設置された。関東の物流センターが1976年暮れに完成、翌1977年には九州、近畿の物流センターも完成し、1981年までにすべての物流センターの建設が終了した。¹³

須堯は、九州での経験を活かして物流センターの運営にあたった。ファックスとコンピュータを利用して受注を処理したが、それは九州での方式を踏襲していた。新たに工夫した主な点は、商品の配送・保管に使うパレットの改善である。パレットだけで百数十カ所改良され、これに130億円近い投資がなされた。このパレットは、新しい規格の商品にも臨機応変に対応し、商品の積載作業を大幅に効率化した。

こうして完成したトヨーサッシの新しい物流の仕組みは、[図6](#)に示した通りである。物流センターの稼働がトヨーサッシにもたらした成果は、在庫の削減と翌日配送が可能になったことである。これによって、トヨーサッシは物流の混乱から解放され、製品多様化が急速に進行していった。しかし、ますます多様化する商品の翌日配送を維持するためには、さらに大規模な情報システムの利用が必要であった。

5. 情報システムへの取り組み

トヨーサッシで初めて情報システム部門が設置されたのは、1970年のことであり、その翌年の初めにマークシートで売上データを入力して販売管理を行うシステムを稼働させた。しかしこれはトラブルが多く、わずか2カ月で廃棄された。同年の夏、新たに富士通のコンピュータが導入され、パンチカードでデータを入力して販売管理を行うシステムが稼働した。これによる販売管理が軌道に乗ると、請求業務がシステムの機能に追加された。

トヨーサッシの売上拡大とともに、1カ所のコンピュータ・センターでは送られてくる膨大な数の伝票を入力できなくなってきた。1973年に商品コードが変更されたのを契機として、74年から電電公社のDRESSを部分的に利用するようになった。全国を約10のブロックに分けて、各ブロックの計算センターで伝票の入力と、販売管理・請求業務を行うようになった。

本社にある富士通のコンピュータには毎月3回、各地の計算センターから磁気テープでデータが送られ、そこで全社的な管理資料が作成された。各地の計算センターで使っているシステムはそれぞれ異なり、全社的に統合されたものではなかった。1974年に稼働した日田

¹³ 1977年に完成した九州の物流センターは、1974年に稼働した日田の物流センターとは異なり、有明に新たに建設されたものである。

の物流センターで使われた在庫管理システムも、その中のひとつであった。

この頃、社長の潮田は、「コンピュータは金だけかかって役に立たない。しかし、将来は必要になるに違いないから投資だけはしておく」¹⁴ という認識を持っており、この時点ではコンピュータに対する具体的なニーズは固まっていなかった。

1977 年に関東、近畿、九州の物流センターが稼働すると、そのために新たな在庫管理システムが必要になった。各営業店から集まる受注データを処理して翌日配送を実現するためには、コンピュータの利用が不可欠であった。このとき、トーヨーサッシでは初めてコンピュータに対する具体的なニーズ、すなわちコンピュータでなければならないこと、是非とも実現しなければならない情報システムの機能が明確になった。

しかし、新しい物流センターのために稼働させた情報システムは、初期のブロックごとの計算センターという考え方を引き継いでおり、物流センターごとの在庫管理システムであった。当時、トーヨーサッシには関東の野田工場、九州の有明工場、東京葛飾の本社に、それぞれ富士通製のコンピュータが導入されていた。関東物流センターは野田工場、九州物流センターは有明工場、近畿物流センターは専用回線で結ばれた本社のコンピュータを、それぞれ利用して在庫管理システムが構築された。

トーヨーサッシの営業所や問屋からの注文は物流センターのファックスで受信され、物流センターに多数の女性キーパンチャーと端末が配備されて受注データが入力され、それがコンピュータで処理され、物流センターごとに在庫管理と請求業務が遂行された。物流センターで集計されたデータは、磁気テープで定期的に本社のコンピュータに送られ、全社的なデータとして集計された（[図 7](#) 参照）。

この方式では、各物流センターにある在庫をリアルタイムに把握することはできないために、各工場は独自の判断で生産計画を立てていた。そのため、物流センターが工場に発注した商品の生産が間に合わず、配送までかなりの日数がかかるという事態が生じた。この問題は、製品多様化が進行すればするほど深刻になった。

また、営業店からの受注データの輸入は、各物流センターで一括してなされていた。製品が多様化され、販売店が小口多頻度の発注を行うようになるにつれて、毎日の受注データの件数は増加の一途をたどり、キーパンチャーの処理能力がそれに追いつかないと、入力に合わないために翌日の配送ができなくなることが予想された。

さらに、物流センターでは十数台のファックスで受注を受けていたが、営業店や問屋がファックスで発注しようとしても、回線が話し中でなかなか通信できないという事態も頻発す

¹⁴ 潮田健次郎（1992 年 4 月 27 日インタビュー）。

るようになった。

当時、物流企画課長として物流センターの運営に当たっていた須堯は、このような問題に直面し、それを解決するためには全社的なオンライン・システムを構築する必要があると考えるようになった。彼は、これらの問題に気づくと、社長潮田にオンライン化を繰り返し進言した。オンライン・システムには、かなり大規模な投資が必要になるため、潮田は躊躇していたが、1978年3月の営業会議の席上で、オンライン・システムへの投資を決断した。

潮田は、直ちに「全国オンラインプロジェクト」を発足させ、そのチーム・リーダーに關根正男を指名した。關根は、業務部で在庫管理の仕組みを整備する仕事を担当していた。彼は、滞留在庫の現状を示す資料をつくるために、情報システム部門と瀬繁に接触していたが、このプロジェクトのチーム・リーダーになった時点で、経営管理部電算課に配属された。

關根は、当時の売上規模のトーヨーサッシでいきなり本格的なオンライン・システムを構築することは時期尚早であると判断し、従来のファックスとキーパンチャーを代替する手段として、「TDES (Telephone Data Entry System)」を開発することにした。またオンライン端末機も、当時は非常に高価で、それを全国の営業店に導入するとすると、かなりのコスト負担になった。關根は比較的安価な簡易端末機で代用させようと考え、NECに専用の簡易端末の設計と生産を依頼した。「TDT (Telephone Data Terminal)」というその簡易端末は、公衆電話回線網を通じて1,200bpsの速度でデータを送受信し、108件の受注データを記憶させることができた。そのソフトウェアの開発は、CSKに委託し、1979年の年末からTDESは稼働した。

営業店はTDTを通して、受注業務、在庫の有無や納期の確認、伝票の発行ができるようになった。受注に応じて物流センターの在庫はリアルタイムで引き当てられたが、TDTとホストコンピュータの間では、双方向の通信はできなかった。営業店の営業マンは一旦受注データを送信してから、数分後に再度ホストコンピュータにアクセスすると、在庫の有無が確認でき、在庫がない場合には翌朝再びアクセスすればその商品の納期を確認することができるようになった。納期が確認できることは、営業マンにとって貴重な情報であった。また、物流センターは、それまで大変な手間のかかっていた受注データの入力作業から解放され、毎日の処理業務が滞ることがなくなった。

TDTは、1980年には全国のすべての営業店に配備され、その後問屋にも導入されていった。TDTを導入した問屋は、トーヨーサッシの営業マンと同様の情報を得ることができたので、TDTは多くの問屋に広く普及していった。TDTはピーク時には全国で550台が使用され、現在でも330台が問屋で使われている。關根が、TDESに単なる受注業務だけではなく、在庫や納期確認の機能を盛り込んだのは、顧客である問屋のメリットをつけることで、TDT

を問屋に普及させようとする意図によるものであった。¹⁵

TDES は、それまでの最大のネックであったデータ入力の問題を解消したが、生産から販売までを全社的に統合するためには、本格的なオンライン・システムの構築が必要であった。

6. TRAIN の開発とその成果

本格的なオンライン・システムを構築する計画は、TDES の開発と平行して進められていた。オンライン・システムは、大手の都市銀行ではすでに 1960 年代の後半に導入されていたが、製造業で大規模なオンライン・システムを構築している企業は、70 年代の間はほとんどなかった。

本格的なオンライン・システムの開発は、もちろんトーヨーサッシだけでは技術的に不可能であった。しかし、コンピュータ・メーカーにとっても、当時先例のなかった製造業のオンライン・システムの開発は冒険であった。この冒険に積極的に乗ってきたのが、日本 IBM であった。同社は、先例のない情報システムの構築をいち早く手がけて、そのノウハウを蓄積することは、他への営業拡大に有用であると考えた。また、当時日本 IBM は BSP (Business Systems Planning) という情報システム策定の手法を使った営業活動を開始したばかりで、トーヨーサッシにとってはこの手法と IBM のサポート力を利用できることが魅力的であった。

BSP は、その会社における仕事の機能をすべて分類し、機能を定義付けし、各機能を担当する組織を割り当て、その上で情報システムを構築しようとするものである。そのために、まず部長と役員全員に対するインタビューが実施されるが、これは現状の業務を正確に把握するとともに、そのプロセスを通じてシステム構築に向けての全社的なコンセンサスを確立しようとするものである。その上で、詳細な提案が報告書としてまとめられる。この作業は、BSP を実施する企業から選ばれたメンバーと IBM の BSP 担当者との共同作業で進められる。

BSP のチーム・リーダーには、阿部眞一（経営管理部長）が選ばれ、他に 5 人がメンバーとなったが、彼らはすべて 30 歳代であった。阿部もそれまでは情報システムにかかわる仕事の経験はなかった。

トーヨーサッシにおける BSP のプロジェクトは、1979 年 6 月からスタートした。BSP のメンバーは、まずすべての役員と部長へのインタビューに、毎日半日ずつ約 1 ヶ月をかけ、会社の機能分析を進めた。若いメンバーが上司である役員にインタビューすることは抵抗があったが、潮田が率先してインタビューを受けたので、作業は順調に進んだ。

メンバーはその報告書をまとめ、オンライン・システムの基本構想を固めるために、1 週

¹⁵ 関根正男（1992 年 5 月 19 日インタビュー）。

間合宿したが、そのシステムで何を達成したいかという点については、実は BSP を実施する前から明らかであった。すなわち、受注した翌日に配送できる商品の比率をあげることである。¹⁶ 合宿での討議は、「お客様からいただいた注文をどのくらい活用できるか？ その受注情報を擦り切れるまで使おう」という点に集中された。受注情報の活用という観点で、メンバーから次々と新しいアイデアが出された。

BSP の報告書は 1979 年 9 月に完成し、いよいよオンライン・システムの開発が始まった。それへの投資は膨大なもので、「へたをすると会社がつぶれんじゃないか」と懸念する役員もあり、必ずしも全社的なコンセンサスは得られていなかった。BSP 報告書に示されたコスト／ベネフィットを裏付けとし、潮田社長が強い支持を表明することによって、その開発はスタートした。

この新しいシステムの開発には、1980 年初めから 1 年半が費やされた。阿部が開発責任者となり、関根がその実行部隊を指揮した。コンピュータ・ルームと会議室、仮眠室まで完備したコンピュータ・センターを新設した。当時、電算課には 15 人の男性社員がいたが、関根はそのうちの 7 人を新しいシステムの開発担当とし、それを支援するためにソフトハウから派遣された SE だけを、そのセンターに集めて開発の作業を進めた。

阿部は、当時の様子と情報システムの開発のあり方について次のように語っている。

SE が「そんなバカなことできるわけありません」というところから始まりました。私が、「何でできないか説明してくれ」と言うと、あるところまでいくと説明できなくなるので、「それじゃあ、できるじゃないか」と。こんなことをしょっちゅうやっていました。まあ、SE としては大変だったでしょうね。当時、一般的にコンピュータ部門は SE 出身者がほとんどで、SE の発想としては、トラブルなく動くことが重要なのです。それも重要なのですが、その延長線上で終わってしまうと、コンピュータの有効な使い方にはならないでしょう。¹⁷

新しいシステムは TRAIN (Toyosash Realtime Advanced Information Network) と名付けられ、1981 年 8 月 2 日から稼働することになった。TRAIN は、全国約 250 カ所の営業店、7 カ所の物流センター、37 カ所の工場をコンピュータによるオンライン・ネットワークで結び、生産から販売、物流を統合して管理するシステムである。¹⁸ また、問屋からも TDT を通じてこのネットワークにアクセスすることが可能であった。営業店にあった TDT は、順次オンライン端末に切り換えられていった。最初は一部の大型営業店に IBM 製のオンライン端末が、その後は富士通製のオンライン端末が設置され、1984 年にはすべての営業店にオンラ

¹⁶ トーヨーサッシでは、この比率を「サービス化率」と呼んでいる。

¹⁷ 阿部眞一（1992 年 6 月 17 日インタビュー）。

¹⁸ TRAIN による生産、販売の情報面での統合にともなって、1982 年 10 月にそれまで生産を担当してきた東洋サッシ工業はトーヨーサッシに吸収合併され、組織的にも生産と販売が統合された。

イン端末が設置された。営業店、物流センター、工場などに設置されたオンライン端末は、約 500 台に達した。また、ホストコンピュータには IBM 3084、IBM 3081、FACOM-M-380 が使用された。

TRAIN を使って営業店が利用できる機能は、① 受注業務の自動処理、② 納期の回答、③ 与信管理である。まず、受注業務については、従来の TDT では受注データの入力と伝票発行のための入力とは別々に行わなければならなかったが、これが 1 回の入力ですべて済むようになった。これによって、事務作業は軽減され、正確になった。次に、端末から物流センターの在庫に限らず工場の生産計画までリアルタイムでアクセスできるようになったため、以前よりも迅速に納期の回答を行えるようになった。さらに、従来にない機能として付加された与信管理は、顧客であるサッシ販売店別に設定した与信限度額を自動的にチェックするもので、貸し倒れの防止や販売店に対する適正発注の指導が容易になった。

しかし、TRAIN の立ち上げがスムーズにいったわけではない。8 月 2 日に稼働させた途端に、新しいシステムは正常に動かなくなった。それまでのシステムから全面的に切り換えてスタートしたので、社内は大混乱に陥った。とりわけ物流センターでは、通常の配送業務が滞り、危機的な状況になった。配送業務を支援するはずの情報システムが突然なくなったので、手作業でそれを処理しなければならなかった。物流センターの運営を担当していた須堯は、当時の様子を次のように語っている。

客は怒鳴り込んでくるわ、在庫はさっぱり分からないわ、どこのオーダーか分からないわで、大変でした。われわれは本当に寝られませんでした。作業員が「こんな状態がこのまま続くのならやめる」とまで言い出したんです。運送屋さん寝る時間がない状態でした。当時、流通サービスの作業員が千人程度、運送業者が 70 社程いました。わたしは目を真っ赤にして、彼らの説得に走り回りました。物流センターが一番大騒ぎでした。社長だって、「コンピュータを入れたのに、こんな状態で一体うちはどうなるんだ」と言って、青くなったんです。¹⁹

一方、TRAIN を開発した情報システム部門は、システムの修正作業に追われていた。開発担当者の関根は、そのときの心境を次のように述べている。

8 月 2 日から延々と地獄のような苦しみが続きました。TRAIN を一斉に動かそうとして、ヨーイドンとやった瞬間にギブアップになったんです。システムがおかしかったんですね。普通だったら首だったでしょうね。一段落ついたら責任をとらなくてはならないと思いました。当時、自殺する人の心境が分かりました。それくらい肉体的・精神的な限界に挑戦しました。社長が後になって「会社を潰されるかと思った」というくらい混乱させてシステムを立ち上げてきたのです。このシステムはすごいという評価が得られるようになったのは、3 年か 5 年経ってからのことで

¹⁹ 須堯隆之（1992 年 6 月 25 日インタビュー）。

す。²⁰

この時期は、1979年の第2次オイルショックの影響もあって、トーヨーサッシの業績が低下していた時期であった。1981年9月期の決算でアルミサッシ業界へ参入して以降初めて売上高が減少し（前年比19.6%減）、経常利益も10億円（前年比87.3%減）にとどまった。翌82年の決算でも売上は続いて減少し（前年比3.4%減）、経常利益は27億円まで回復したが、それは第1次オイルショック後の1979年の経常利益に比べて3分の1に過ぎなかった（[図8](#)参照）。そのような中で、潮田はTRAINの立ち上がりの失敗を憂慮したが、情報システム部門を支援する立場を貫いた。

情報システム部門に対しては、当然のことながら多くの苦情が殺到した。そのとき責任者である阿部は、さまざまな苦情をすべて引き受けて、部下にとりつがなかった。

一種のパニック状態でしたから、一人位冷静でないといけないと思って、私は悠然としていました。上の人がいろいろ言ってきました。電話はすべて私のところに回すようにしていました。²¹

このような混乱を経て、TRAINが完全に信頼して利用できるようになるまでには、約1年半が費やされた。トーヨーサッシの業績が再び成長し出すのは、ちょうどTRAINが軌道に乗った時と同じ、1983年以降のことである。

初期のトラブルが解消され、TRAINが正常に動き出すと、潮田や阿部が予想した以上の成果が得られた。TRAINの最大の効果は、翌日配送を徹底できたことにある。トーヨーサッシは、TRAINの稼働を機に、「全国どこの顧客からであっても、午前11時30分までに受け付けた注文は翌日の午前中には納品する」という方針を打ち出した。

物流センターで注文を受け付けると、リアルタイムで在庫を引き当て、翌日の早朝に営業店に商品が配送され、その日の午前中に販売店や問屋に届けられた。また、物流センターに在庫がない商品については、夜になるとそのリストが作成され、センターの担当者が全国の工場に生産を指示した。それによって、在庫切れの商品も、3日から遅くても1週間以内で販売店に届けることができるようになった。翌日配送される商品の比率の目標は95%に設定されたが、実際には98%程度に達し、他社よりも10ポイント以上高い比率となった。

販売店にとっては、家1棟に使うさまざまなアルミサッシがすべて納品されるまで、他社に注文すると2-3週間かかるのに、トーヨーサッシだと長くても1週間で済むのは、トーヨーサッシの製品を選択する大きな誘因となった。また、トーヨーサッシに注文すれば、ほと

²⁰ 関根正男（1992年5月19日インタビュー）。

²¹ 阿部眞一（1992年6月17日インタビュー）。

トステム株式会社

んどの商品が翌日届けられるので、在庫をもつ必要が少ないということは、特に問屋にとって大きなメリットであった。他のアルミサッシ・メーカーの代理店で、トーヨーサッシとの取引を拡大した問屋の社長は、次のように語っている。

リードタイムが長かった頃はかなりの在庫が必要だった。アルミサッシは利幅が薄く、材料のアルミ相場の影響で価格も変動しやすい。そのため、相場下落や流行の変化で在庫品が陳腐化し、損失を被ることも少なくなかった。(翌日配送によって在庫が削減されれば)資金負担が軽くなるだけでなく、少ない保管スペースでも取引量を増やせるのが魅力で、トーヨーとの取引を始めた。いまでは同社製品の取扱比率は15%になっている。²²

TRAIN が正常に稼働し始めた頃から、一時伸びが止まっていたトーヨーサッシのマーケット・シェアが再び上昇しはじめた。トーヨーサッシの生産量ベースのシェアは、1981年の27%から、83年の27.5%、85年の30%へと徐々に上昇した。²³

潮田は、後に TRAIN の開発を振り返って、次のように述懐している。

コンピュータがこんなにすごい問題解決をしてくれるとは思っていませんでした。TRAIN をつくる仕事を、阿部君と関根君が自分から名乗り出て引き受けてくれました。これは当時大変な開発費をかけた仕事で、社運を賭けてやったというような仕事でした。こういう難しい仕事に2人が自分から名乗りをあげてやってくれたのです。そういうことはなかなかできないことです。そして、やってみたらすばらしかったのです。²⁴

7. TOPICS の概要

TRAIN を通じての社内のオンライン化は、1984年に完結した。この時点での情報システム部門の課題は、TRAIN という情報システム資産をさらに徹底的に活用するために、次に何をなすべきかということであった。TRAIN は、物流改革にともない情報システムの必要に迫られて開発したものであったが、この時点では情報システム部門が主体的に、次に何をなすべきかを企画しなければならなかった。

このとき、1年をかけて開発されたのが、TOPICS (Toyosash Prosperous Information for Customers System) であり、これは、顧客である販売店や問屋に端末を提供し、オンライン・ネットワークを顧客まで広げようとしたものである。

TOPICS の完成に合わせて、1985年10月、トーヨーサッシは記者会見で、「TOSTEM-VAN」の構想を発表している。その記者発表資料に示されている「TOPICS」の概略を、次に紹介

²² 「物流強化で活路を開く」『日経ロジスティクス』1992年2月号, pp.12-13 から引用した建材販売会社「平井」の夏井祐輔社長の発言である。同社は三協アルミニウム工業の代理店であった。なお、括弧内は引用者が補足した部分である。

²³ 日本経済新聞社のシェア調査による。

²⁴ 潮田健次郎 (1992年4月27日インタビュー)。

する。

「TOSTEM-VAN」は、1989年完成を目指して開発を進めている総合情報ネットワークで、顧客向けのTOPICSと社内の情報システムとの結合で、顧客の業績向上をめざすものです。

…（中略）…

今回、本格的に普及活動を開始する「TOPICS 販売店システム」は、全国のトーヨーサッシ販売店を対象として、売上向上と利益拡大、事務の省力化、商品供給体制の充実化を目的として開発した情報サービスシステムで、建築業界では初めての試みです。主なサービス内容は、見積業務、売上業務、利益管理業務、発注業務などとなっています。…（中略）…

現在100台が稼働中で、今後1年間で数百店、ネットワーク完成の1989年には「TOPICS 代理店システム」「TOPICS 工務店システム」とあわせて数千店を目標としています。なお

「TOPICS 販売店システム」は、社内向け販売・物流システム「TRAIN」に接続し、本社コンピュータセンターのホストコンピュータに接続していますので、販売店の機密を保持しながら、受発注、在庫状況の確認、欠品の場合の納期回答などが迅速に得られるほか、メーカー情報を自動的に受けられるなどのメリットがあります。

…（中略）…

現在、当社は、住宅用サッシを中心とするメーカーですが、今後の方向としては、住宅産業とその周辺設備や機器を含めた、より快適な住生活のあり方を追求する「総合住生活産業」化路線を強力に推進しています。これからの住生活産業は、システム産業であり、情報産業であるという観点に立てば、当社がいま展開している、設計、生産、販売・物流、そして流通段階をふくめたコンピュータ化、情報化は、きわめて重要な企業戦略の一つとして位置づけられます。

…（中略）…

このシステムの狙いと特徴は、

(1) 売上拡大と利益の向上

- ① 現場ごとの利益管理：見積時に、現場ごとの粗利がわかり、見積を管理するだけで粗利を向上させることができます。
- ② 商品別の利益管理：現場ごとに商品の粗利がわかり、商品別の売上拡大と粗利管理に役立ちます。
- ③ 現場変更の対応：現場の変更が生じて、簡単に修正でき、修正後の利益管理が可能です。
- ④ 部品展開の自動化による見積漏れの防止：商品名(DAN4560)を入力するだけで、

TOPICS が自動的に部品展開をしますので、見積漏れを防止できます。

- ⑤ 見積金額の自動計算：確保すべき粗利を入力すると、TOPICS で自動的に見積り金額を計算します。
- ⑥ 管理資料 6 表の活用による日次、月次の利益管理：工務店別、現場別の月報をはじめとする管理資料 6 表を活用した日次、月次の利益管理ができます。

(2) 事務の省力化

- ① 見積時間の短縮：従来の手作業による見積業務は、1 現場で約 2 時間とされていますが、TOPICS ではその半分の時間で完了します。
- ② 売上、請求業務の時間短縮：売上、請求業務は、見積データを利用することによりワンタッチで可能となり、従来の請求書発行に要する時間が大幅に短縮できます。
- ③ 専任オペレーターが不要：誰でも簡単に操作できるシステムですので、全員が使えます。
- ④ 商品マスターの維持管理費用が不要：商品マスターは、トーヨーサッシで提供したものをそのまま使用できますので、システム稼動当初、価格改訂、新商品の発売時にほとんど手がかかりません。

(3) 商品供給体制の充実

- ・「TRAIN」システムで実現している物流サービス…（中略）…
 - ・「TOPICS」と「TRAIN」システムを結合して新たに実現するサービス
- ① 発注業務が可能：見積データに基づく発注処理を自動的に行うことができ、発注漏れ、発注ミスを防止することができます。
 - ② 在庫、納期照会が可能：トーヨーサッシの在庫、納期照会を行うことができ、速く正確に知ることが可能です。

このような機能を備えた TOPICS を導入する販売店の数は、1985 年末のサービス開始以来順調に増加し、4 年後の 1989 年には 1,000 店を越えるようになった。上記の記者発表資料でうたわれているように、TOPICS を導入した販売店が享受した主な便益は、事務作業の軽減と利益率の改善であった。例えば、このシステムの中ではトーヨーサッシの製品については販売店が商品マスターを管理する必要はなく、新製品の発売とともに自動的に商品マスターが更新されていった。TOPICS 以前にコンピュータを導入した販売店もあったが、商品マスターを管理することができなくなり、結局コンピュータが使われなくなることが多かったことを考えると、トピックスのこの機能は販売店の事務作業の軽減に大きな意味を持っていた。

TRAIN と TOPICS の完成に支えられて、トーヨーサッシの業績は業界他社よりも高い成

長を示した。1985年から90年の間で、住宅用アルミサッシの生産量でみたトーヨーサッシのシェアは、ほぼ30%で変化しなかったが、販売金額でみたそれは30.5%から37.2%に急増した(表2参照)。同期間に、トーヨーサッシの住宅用アルミサッシの販売金額は1,846億円から3,099億円へと増加し、年平均成長率は10.9%であり、これはYKKの5.3%、三協アルミニウムの6.3%、新日軽の8.3%、不二サッシの8.2%を上回った。

生産量シェアよりも販売金額シェアのほうが高いことは、トーヨーサッシの製品のトン当たりの単価が他社よりも高いことを意味する。1975年以降、アルミサッシ業界全体としても製品単価は徐々に上昇する傾向にあった(図5参照)。しかし、TOPICSが完成した1985年以降は、トーヨーサッシが高付加価値化で他社をリードしていたと推定される。TRAINとTOPICSという情報システムによって、潮田が1975年に打ちだした複合化と高付加価値化による製品多様化戦略が支援・強化され、トーヨーサッシは住宅用アルミサッシ事業で確固たる競争優位を築いたのである。

これに対して、競合他社でもようやく物流制度を改革し、オンライン・システムを構築する動きが見られるようになった。1988年に新日軽が[BEST]、1989年に三協アルミニウムが[SANCS]、1990年にYKKが[YOURS]というオンライン・システムを稼働させた。²⁵しかし、それはTRAINの稼働開始から実に7年以上が経過してのちのことであった。

8. TOSTEM-VAN と今後の課題

1980年代になって、日本で通信回線の自由化が推進された。82年にデータ通信の自由化と同時に中小企業VANが認められるようになり、85年に通信回線が完全に自由化された。トーヨーサッシは、TOPICSのサービス開始に先立つ1985年9月に一般第二種電気通信事業(いわゆるVAN事業)の届出を郵政省に受理された。トーヨーサッシのVANは「TOSTEM-VAN」と称された。

1985年10月にTOPICSとともに発表されたTOSTEM-VANの構想は、図9の通りである。「TIMELY」は生産計画のシステムで、TRAINやTOPICSから送られてきた販売・物流情報をもとに全社的な生産計画を立て、各工場にそれを割り当てるためのシステムである。しかし、いまだに各工場はそれぞれ異なる生産管理のためのコンピュータとシステムを持っている。「THINK」はCADで行われた製品設計の情報を工場に伝達するためのシステムである。1987年から本格的にCADで製品設計がなされるようになった。「TORCH」はTRAINで発生する販売情報の管理のためのシステムで、現在では「TERRA」と呼ばれている。最近、

²⁵ 「物流強化で活路を開く」『日経ロジスティクス』1992年2月号。

ようやく販売情報に関するデータベースが構築され、各部門がこれにアクセスできるようになった。現在、データベースの情報を自由に加工して利用できるためのシステムが開発されつつある。

TOSTEM-VAN は、このような TRAIN、TIMELY、THINK、TORCH といった社内用のシステムと社外向けの TOPICS を連結し、ネットワークを構築しようとするものである。²⁶

TRAIN と TOPICS は、1980 年代の住宅用アルミサッシ事業の戦略を支援する上で重要な役割を果たした。しかし、現在トーヨーサッシはトステムと社名を変え、住生活総合産業の推進がその基本戦略になっている。現在の情報システム部門が抱えている最大の課題は、住生活総合産業の推進を支援するシステムを構築することにある。その対象となる事業は多数に及び、その中には業界でのトーヨーサッシの地位も、業界自体の特性も、住宅用アルミサッシ事業とは異質の事業も多い。住生活総合産業の構想は、住生活関連の多様な製品をトータルなシステムとして工務店を通じて施主に提供していくというものである。個々の事業を支援するための情報システムを構築するにしても、それら多様な事業を統合するためのシステムを構築するにしても、TRAIN や TOPICS の延長線上の情報システムでは十分な成果は得られないだろう。むしろ、完成度の高い旧来の情報システムは、まったく新しい情報システムを構築する際の制約になる可能性もある。

さまざまな住生活関連事業をどのように統合し、トステム全体としてのどのような強みを発揮できるかが未だに明確でないという点では、情報システム部門は、開発目標が明確であった TRAIN の開発時よりもはるかに困難な課題を負わされている。しかし、潮田がその成功に大きな期待を寄せていることは、次のような発言からもうかがえる。

われわれの前には今後 3 年間でやれるすばらしい課題があるんです。… (中略) …たとえば、コンピュータの利用技術にしても、いままでとは全く違う戦略的情報システムが入るわけです。いままでは、物流とか生産システムとか営業とかでシステムをもって、そのドッキングは人間がやっていた。それを全部統合してしまおうと。それができあがるともっとレベルの高いいろんなことができるようになる。世界でも有数のコンピュータ利用技術ができあがるんじゃないかと思います。²⁷

最近のコンピュータのダウンサイジングで、まずコンピュータの価格が安くなり、またコンピュータがユーザーにとって使いやすくなりました。まだ、それで何ができるようになるかは、はっきり分かりませんが、第 2 次情報革命の到来を予感しています。²⁸

²⁶ トーヨーサッシ「TOSTEM-VAN」記者発表資料、1985 年 10 月。

²⁷ 小野瀬健人「トーヨーサッシは日本一の高収益、高成長会社」『NEXT』1989 年 6 月号、p.167.

²⁸ 潮田健次郎 (1992 年 4 月 27 日インタビュー)。

謝 辞

このケースは、トステム株式会社の御協力を得て、土屋守章（東京経済大学教授）、影山喜一（静岡県立大学教授）、一瀬益夫（東京経済大学教授）と新宅純二郎が、1992年に共同で調査し、新宅が執筆した。ご協力いただいたトステム株式会社の方々に深く感謝したい。

[2002年4月16日受稿; 2002年4月16日受理]

図表目次

- [図 1 トステムの部門別売上高構成比](#)
- [図 2 建築需要の推移](#)
- [図 3 アルミサッシの出荷量の推移](#)
- [図 4 アルミサッシの出荷金額の推移](#)
- [図 5 アルミサッシの平均出荷単価の推移](#)
- [図 6 トーヨーサッシの流通経路](#)
- [図 7 物流センター初期の受発注経路](#)
- [図 8 トステム財務成果](#)
- [図 9 TOSTEM-VAN の概要](#)
- [表 1 トステムの M&A](#)
- [表 2 住宅用アルミサッシのシェア](#)
- [表 3 トステム単独決算](#)
- [表 4 トステム連結決算](#)
- [付表 トステム年表](#)

図1 トステムの部門別売上高構成比

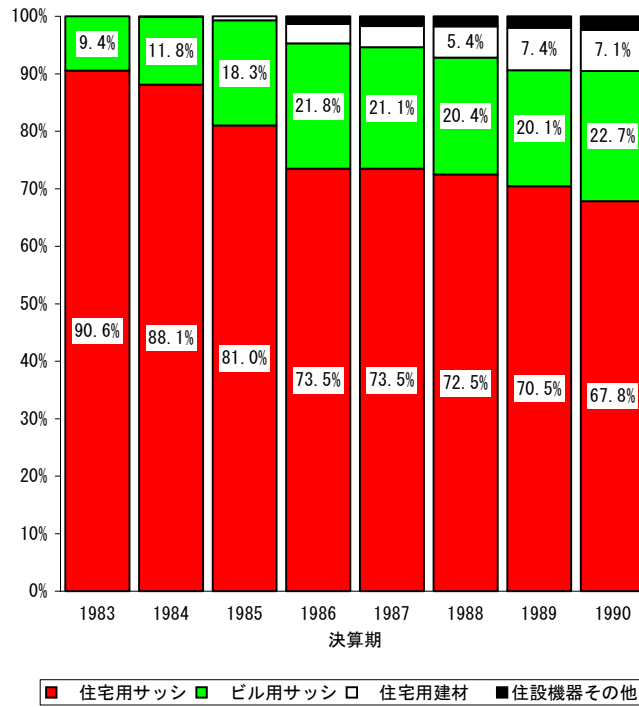
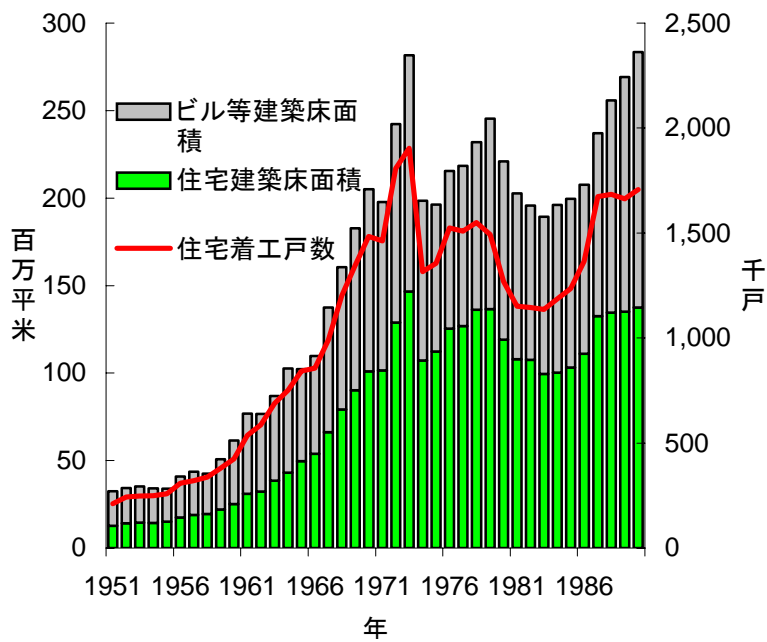
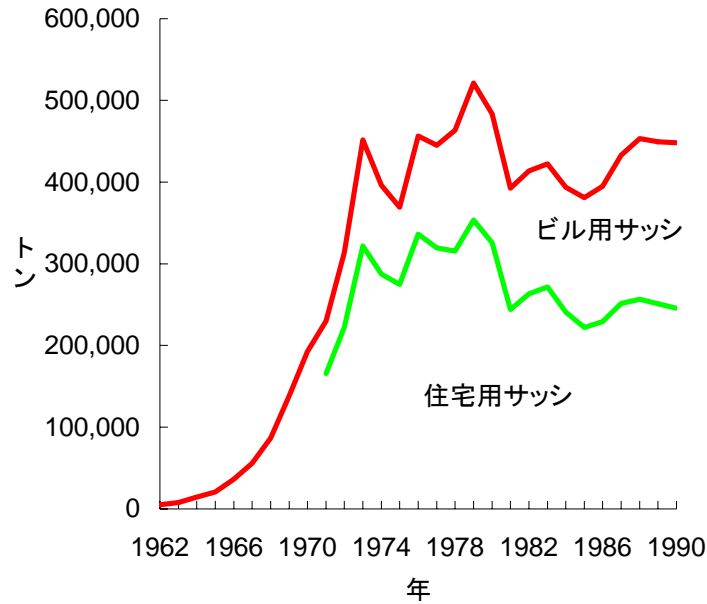


図2 建築需要の推移



資料) 建設省 (1991) 『建設統計年報 平成3年度版』

図3 アルミサッシ出荷量の推移



注) 1990年度までは、住宅、ビル用の区別はない。
資料) 通産省『窯業・建材統計年報』

図4 アルミサッシ出荷金額の推移

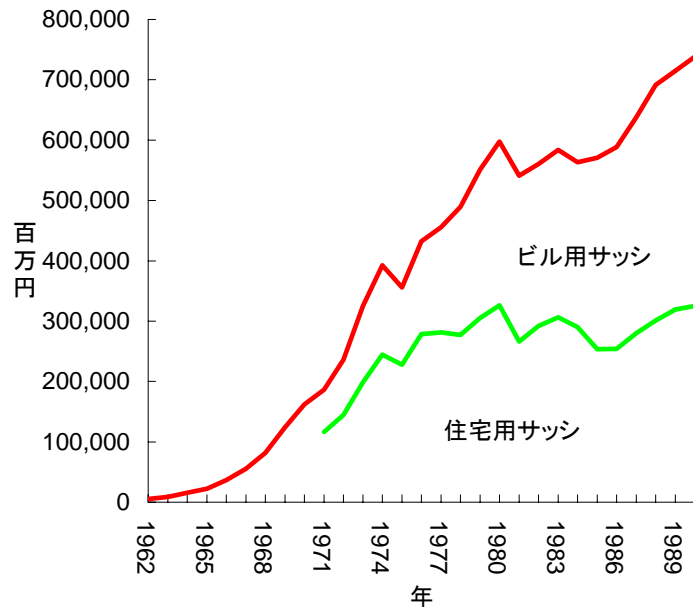


図5 アルミサッシ平均出荷単価の推移

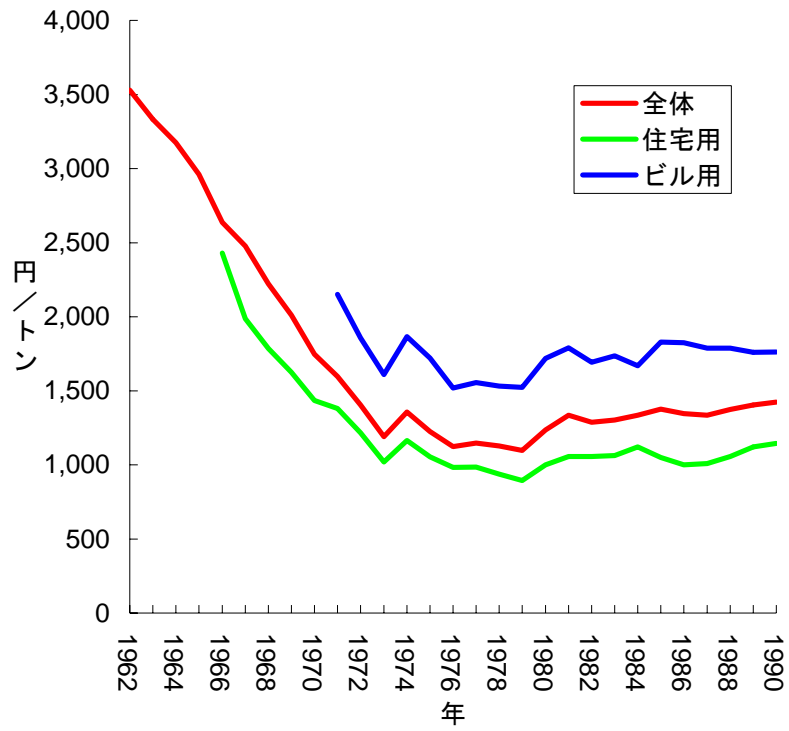


図6 トーヨーサッシの流通経路

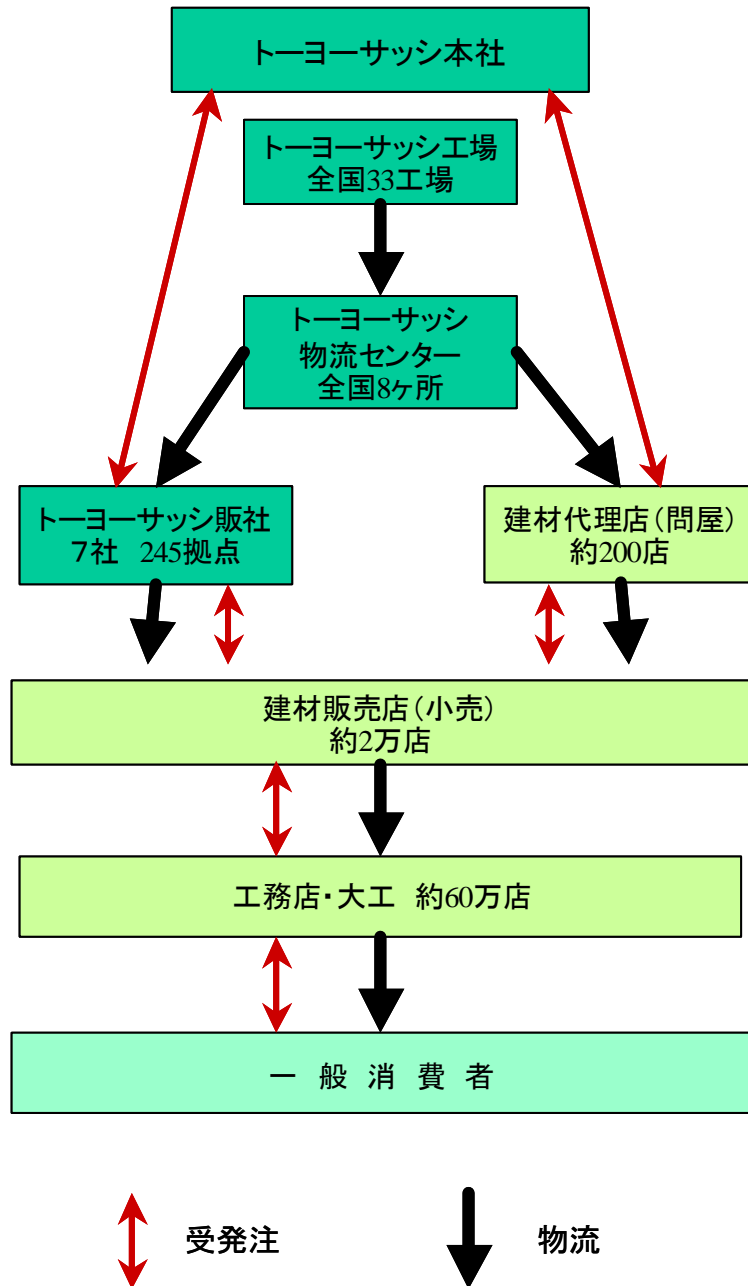


図7 物流センター初期の受発注経路

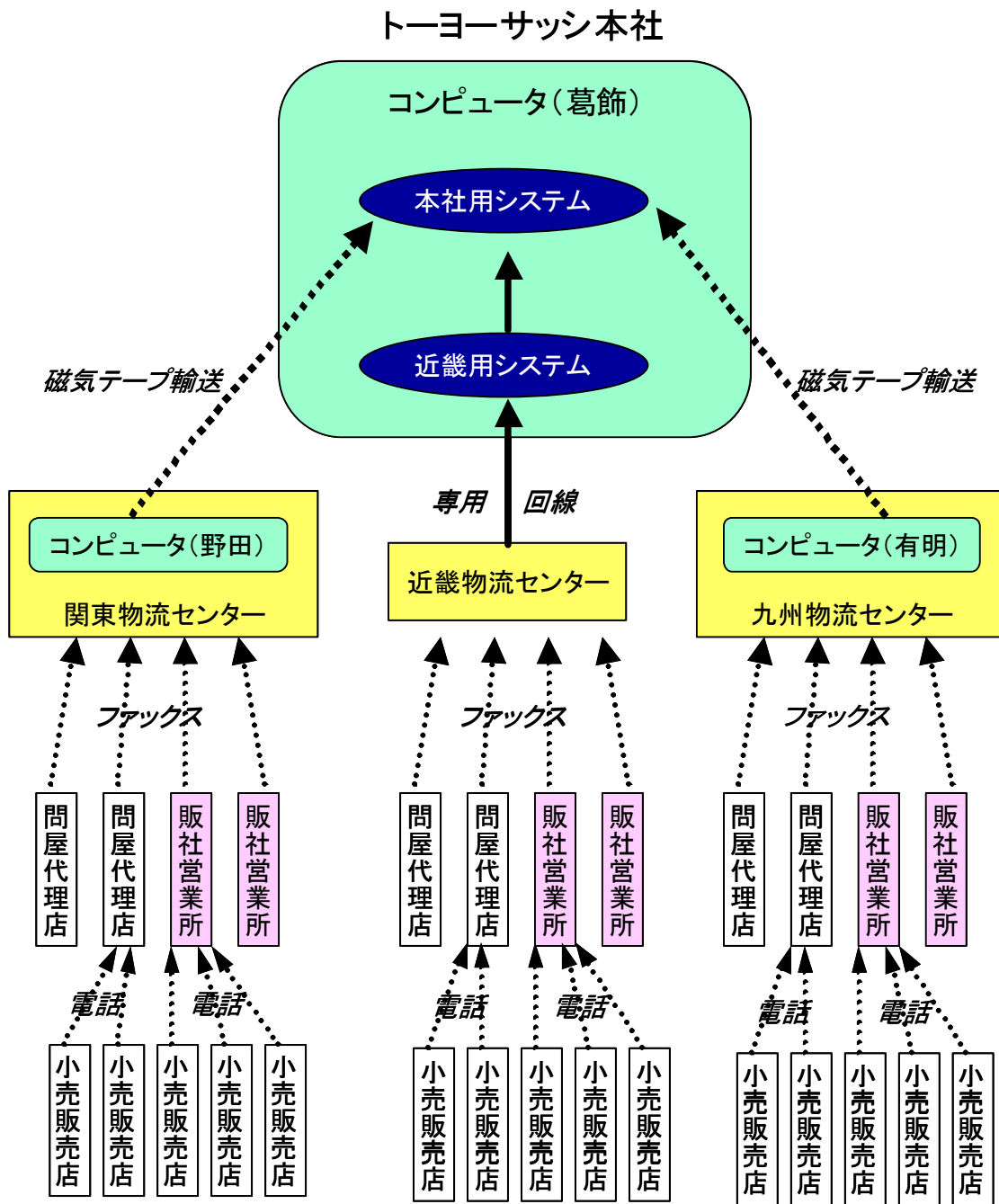
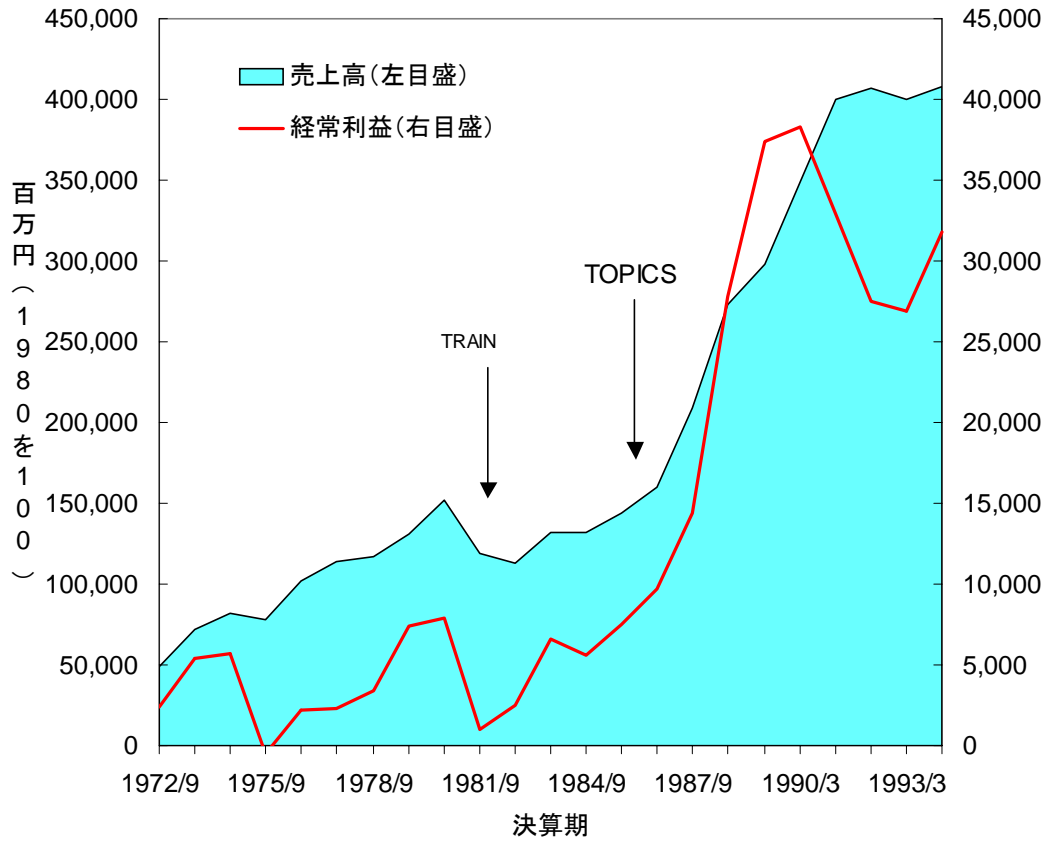


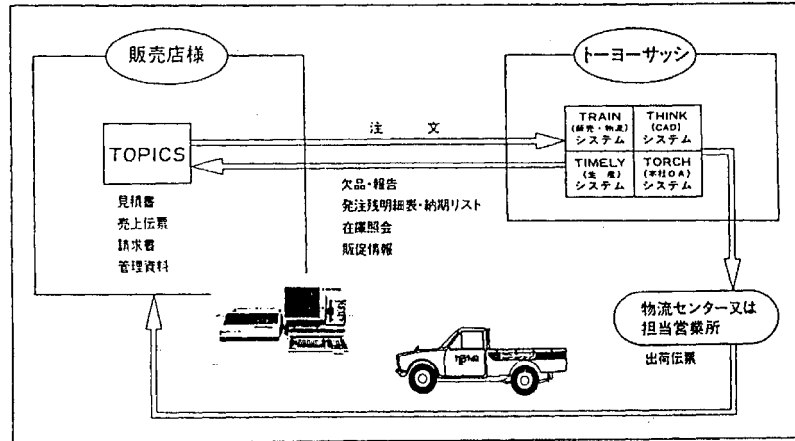
図8 トステム財務成果（単独決算）



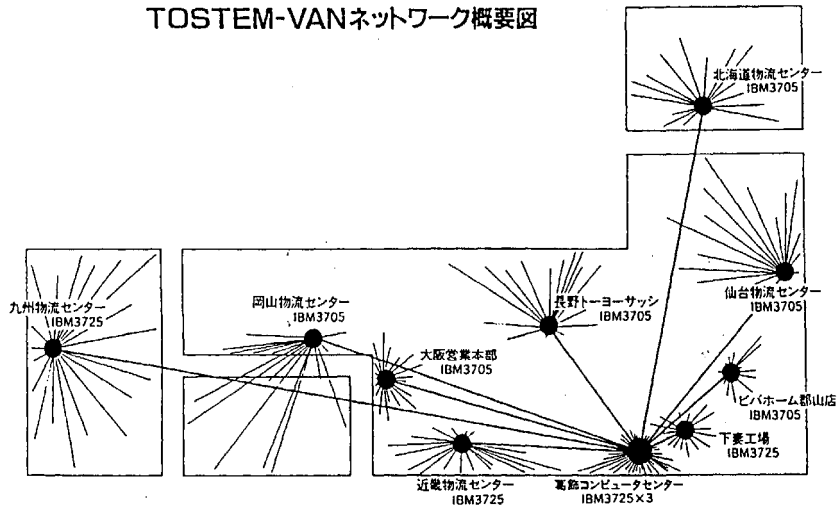
注) 1980年を100とした国民総支出デフレーターで修正した。1989年の決算は決算期月決算であるので、2倍に修正した。

図9 TOSTEM-VANの概要

TOSTEM-VANシステムイメージ



TOSTEM-VANネットワーク概要図



出所) トヨタサッシ (1985年10月) 『TOSTEM-VAN 記者会見資料』

新宅 純二郎

表1 トステムの M&A

社名	事業内容	グループ入の 時期	グループ入直近		人員
			資本金 (百万円)	売上高 (百万円)	
光和金属工業	排気窓・特需製品の製造、形材販売	1984年3月	6	3,155	131
三井軽金属加工	ビル用サッシの製造販売	1985年2月	100	22,153	750
第一木工	2x4住宅の販売・施工、フランチャイズ チェーン展開	1985年5月	200	5,217	141
日本ランバーランド	2x4プレカット材、フルパネルコンポー ネントの生産販売	1985年5月	80	1,844	64
明和工業・メイワ	ステンレス流し台、ホーローキャビネッ トの製造	1985年11月	100	3,233	明和 110 メイワ 90
日鉄カーテンオール	ビル用アルミサッシ、カーテンウオー ル、金属製エクステリアの製造販売	1985年12月	4,000	43,645	} 1,322
日鉄サッシ販売	アルミ建材、形材等の販売	1985年12月	320	43,645	
日鉄カーテンオール工事	カーテンウオールの施工	1985年12月	50	3,783	
コマルコ・ファブリケー ターズ・ホンコン	アルミ建材の製造販売	1986年9月	2 香港\$	58 香港\$	100
三洋化工	FRP製・人造大理石製バスルーム製造販 売	1986年10月	10	1,131	54
セレックス工業	セラミック系建材の製造販売	1987年9月	10	240	47
協同ベニヤ	合板、フローリング（木製床材）の製造 販売	1988年9月	40	11,881	220

出所) 『実業の日本』(1989年7月15日号).

トステム株式会社

表 2 住宅用アルミサッシのシェア

(a) 生産量シェア

	トステム	YKK	新日軽	三協アルミ	不二サッシ	その他	合計	(トン)
1976	24.5%	22.8%	-	-	14.4%	38.3%	100%	345,000
1977	25.0%	25.0%	-	-	14.0%	36.0%	100%	315,000
1978	26.0%	25.0%	15.0%	-	-	34.0%	100%	313,000
1979	24.0%	30.0%	15.0%	-	-	31.0%	100%	515,682
1980	27.0%	27.0%	15.0%	-	-	31.0%	100%	333,044
1981	27.0%	28.0%	15.0%	14.0%	8.5%	7.5%	100%	237,259
1982	26.5%	28.0%	15.0%	-	9.0%	21.5%	100%	260,399
1983	27.5%	28.5%	15.0%	-	9.0%	20.0%	100%	276,901
1984	29.5%	29.5%	14.7%	14.5%	8.2%	3.6%	100%	241,000
1985	30.0%	29.3%	14.9%	14.5%	8.1%	3.2%	100%	220,000
1986	30.8%	29.0%	15.0%	14.2%	7.5%	3.5%	100%	235,000
1987	31.0%	29.0%	14.9%	14.1%	7.4%	3.6%	100%	244,000
1988	31.4%	28.7%	15.0%	14.0%	7.1%	3.8%	100%	255,000
1989	31.4%	28.8%	14.9%	14.0%	7.2%	3.7%	100%	255,092
1990	30.0%	28.2%	14.2%	13.8%	7.8%	6.0%	100%	244,874

資料) 日本経済新聞社, マーケット・シェア調査.

(b) 売上金額シェア

決算期	トステム 3月	YKK 1月	新日軽 3月	三協アルミ 5月	不二サッシ 3月	立山アルミ 3月	日鐵カーテン 3月	合計	(億円)
1983	27.2%	28.2%	13.7%	13.7%	7.1%	5.8%	4.4%	100.0%	5,233
1984	27.7%	28.7%	13.3%	13.2%	7.1%	5.8%	4.3%	100.0%	5,425
1985	30.5%	28.4%	11.9%	12.7%	6.9%	5.8%	3.9%	100.0%	5,502
1986	32.0%	27.8%	12.0%	12.6%	6.6%	6.0%	3.1%	100.0%	5,773
1987	34.8%	27.7%	12.2%	12.6%	6.5%	6.2%	-	100.0%	6,047
1988	33.8%	27.5%	12.2%	12.8%	7.2%	6.5%	-	100.0%	6,771
1989	34.8%	26.2%	12.9%	12.6%	6.9%	6.7%	-	100.0%	7,565
1990	35.4%	26.2%	12.7%	12.4%	6.7%	6.6%	-	100.0%	7,707
1991	37.2%	25.0%	12.3%	11.9%	6.8%	6.8%	-	100.0%	8,324

注) 決算期ベースの数字で、一部は推定値。

日鐵カーテンオールは 1985 年 12 月にトーヨーサッシに買収された。

資料) トーヨーサッシ

新宅 純二郎

表3 トステム単独決算

単位：百万円

決算期	1972/9	1973/9	1974/9	1975/9	1976/9	1977/9	1978/9	1979/9	1980/9	1981/9	1982/9
売上高	26,325	43,533	60,164	61,744	86,261	101,653	109,318	126,536	152,327	122,538	118,418
売上原価	21,120	34,388	46,326	51,655	71,765	82,679	88,814	100,809	123,087	111,759	108,049
販売費管理費	3,560	5,259	8,441	9,608	12,031	15,923	16,859	18,660	21,767	9,709	7,571
営業利益	1,646	3,885	5,397	481	2,465	3,051	3,645	7,067	7,473	1,071	2,798
営業外収益	415	640	875	1,164	1,441	1,442	1,408	1,608	2,413	2,658	2,165
営業外費用	784	1,274	2,118	2,002	2,086	2,465	1,827	1,501	1,979	2,722	2,290
経常利益	1,277	3,252	4,155	-358	1,820	2,028	3,227	7,173	7,907	1,007	2,673
当期利益	699	1,525	2,013	42	618	802	1,632	3,504	4,041	716	1,141
営業利益/売上高	6.3%	8.9%	9.0%	0.8%	2.9%	3.0%	3.3%	5.6%	4.9%	0.9%	2.4%
経常利益/売上高	4.8%	7.5%	6.9%	-0.6%	2.1%	2.0%	3.0%	5.7%	5.2%	0.8%	2.3%
当期利益/売上高	2.7%	3.5%	3.3%	0.1%	0.7%	0.8%	1.5%	2.8%	2.7%	0.6%	1.0%

決算期	1983/9	1984/9	1985/9	1986/9	1987/9	1988/9	1989/3*	1990/3	1991/3	1992/3
売上高	139,813	141,908	156,245	177,303	231,129	302,561	165,657	394,983	462,517	481,037
売上原価	113,710	115,657	123,925	138,612	179,872	230,482	124,113	282,220	339,009	355,807
販売費管理費	17,139	19,098	22,103	27,722	34,405	42,297	23,624	75,633	89,536	96,216
営業利益	8,963	7,153	10,216	10,969	16,851	29,780	17,919	37,129	33,971	29,012
営業外収益	2,939	3,693	3,486	4,203	3,511	4,110	5,049	14,980	16,365	15,760
営業外費用	4,924	4,805	5,548	4,471	4,411	3,020	2,238	8,768	12,223	12,238
経常利益	6,979	6,041	8,154	10,700	15,950	30,870	20,730	43,341	38,113	32,534
当期利益	2,531	3,125	3,578	5,982	7,114	13,777	10,964	20,951	20,787	14,842
営業利益/売上高	6.4%	5.0%	6.5%	6.2%	7.3%	9.8%	10.8%	9.4%	7.3%	6.0%
経常利益/売上高	5.0%	4.3%	5.2%	6.0%	6.9%	10.2%	12.5%	11.0%	8.2%	6.8%
当期利益/売上高	1.8%	2.2%	2.3%	3.4%	3.1%	4.6%	6.6%	5.3%	4.5%	3.1%

注) 決算期が1989年より9月から3月に変更されたため、1989年は6ヶ月決算となっている。
資料) 日本経済新聞社『会社総覧』および有価証券報告書

表4 トステム連結決算

単位：百万円

決算期	1983/9	1984/9	1985/9	1986/9	1987/9	1988/9	1989/3*	1990/3	1991/3	1992/3
売上高	172,551	187,000	226,244	282,763	304,437	363,104	204,986	412,033	482,833	503,662
営業利益	—	—	14,640	16,075	19,664	36,762	23,083	43,712	39,110	33,232
営業外収益	—	—	1,617	3,090	2,605	4,030	3,629	13,251	13,826	14,442
営業外費用	—	—	6,243	5,847	4,603	3,299	2,571	9,376	12,551	13,222
経常利益	8,686	6,940	10,014	13,318	17,666	37,493	24,140	47,587	40,385	34,452
当期利益	2,939	2,970	3,629	5,262	7,898	18,258	12,219	24,494	23,542	19,073
設備投資額	9,195	13,083	16,396	19,965	16,663	29,379	15,996	69,276	35,754	31,337
減価償却費	9,081	7,220	7,868	9,190	9,513	9,728	4,577	12,792	19,157	19,493
営業利益/売上高	—	—	6.5%	5.7%	6.5%	10.1%	11.3%	10.6%	8.1%	6.6%
経常利益/売上高	5.0%	3.7%	4.4%	4.7%	5.8%	10.3%	11.8%	11.5%	8.4%	6.8%
当期利益/売上高	1.7%	1.6%	1.6%	1.9%	2.6%	5.0%	6.0%	5.9%	4.9%	3.8%
総資産利益率	2.1%	1.9%	2.0%	2.3%	3.1%	5.9%	3.2%	5.3%	4.2%	2.8%
自己資本利益率	9.5%	8.3%	7.3%	7.1%	8.8%	16.0%	8.1%	12.1%	9.5%	6.4%
総資産回転率	1.2%	1.2%	1.2%	1.3%	1.2%	1.2%	0.5%	0.9%	0.9%	0.8%
自己資本比率	22.7%	22.0%	31.1%	34.4%	35.5%	38.0%	41.5%	44.9%	43.6%	45.0%

注) 決算期が1989年より9月から3月に変更されたため、1989年は6ヶ月決算となっている。
資料) 有価証券報告書

赤門マネジメント・レビュー編集委員会

編集長 新宅 純二郎

編集委員 阿部 誠 粕谷 誠 片平 秀貴 高橋 伸夫 藤本 隆宏

編集担当 西田 麻希

赤門マネジメント・レビュー 1巻1号 2002年4月25日発行

編集 東京大学大学院経済学研究科 ABAS/AMR 編集委員会

発行 特定非営利活動法人グローバルビジネスリサーチセンター

理事長 片平 秀貴

東京都千代田区丸の内

<http://www.gbrc.jp>