

戦略的情報ネットワークの展開

大前 義次

1. 企業戦略と情報ネットワーク

1980年代後半から、戦略的情報システム (Strategic Information System-SIS) が米国およびわが国で大きくとりあげられている。SISのねらいは、●競争優位の確立・組織の活性化・ニュービジネスの創造、等にあるとされている。

戦略的情報システムは、戦略的情報ネットワークシステムといった方が実態をよく表わしているものと考えられる。ネットワーク技きのシステムでは戦略的たりえないし、ネットワークキングによってこそ大きなインパクトを生み出すと考えられるからである。以下ではこの意味で戦略的情報ネットワークという用語を用いている。

今日、企業をとりまく環境は非常にきびしい。ニーズの高度化・多様化・個性化、さらには、自由化・国際化への外部圧力等々。

一方、情報通信技術はめざましい発展をつづけている。先進企業は積極的に情報ネットワークを経営戦略の展開に利用しようとしている。

いまや、販売と設計・製造・物流が連動したり、経営トップが卓上端末から直接日々の売り上げや損益を把握している企業もめずらしくない。

戦略的情報ネットワークは、企業戦略展開の明確な意図をもって、先端情報通信技術を駆使し構築・運用するものである。ここでは、これまでの情報システムの場合に比べてトップの役割はきわめて重要であるといえる。企業の進むべき方向とビジョンを明確に打ち出して構築する必要がある。

以下、情報ネットワークに関して、経営的、社会的、技術的視点から今後の展開をさぐることにしたい。

2. 情報ネットワークの事例研究

はじめに著名かつ代表的な情報ネットワークの事例を

おおまえ よしつぐ 茨城大学 工学部 情報工学科
〒316 日立市中成沢町 4-12-1

とりあげて述べ、これを通してネットワーク化の主な特長を抽出することとしたい。

2.1 流通：セブンイレブン[1]

(1) ネットワーク化の目的

加盟店約4000店、商品点数店舗当たり約3000点、店舗別の季節別、時間帯制の売れ筋商品の迅速な把握と品揃え、受発注の効率化。

(2) ネットワークの概要

①消費者ニーズを迅速・的確に把握するためのPOS情報ネットワーク。

②Just in Timeに商品を配送するためのEOSと連動した物流システム。

(3) 波及効果

店舗経営の効率化がはかれるばかりでなく、情報ネットワークを利用して、公共料金払い込みサービス(電力・ガス料金等)の実施等に業務拡大、また販売予測等商品セールス情報の提供。

2.2 運輸：ヤマト運輸[1][3]

(1) ネットワーク化の目的

個人の依頼による小口荷物を短時間に配送する宅配便(ヤマトの商品名は宅急便)の創設。身近な取り扱い店から手軽に発送できる便利さ、翌日配達(一部の地方は翌々日)の確実さが受けて着実なビジネスとして成長をみている。

(2) ネットワークの概要

①到着予報、貨物追跡管理のための各種専用回線、パケット交換回線、高速デジタル回線からなるネットワーク(ネコネット)。

②集荷時にドライバーがポータブルPOSに入力、事務所到着後ワークステーションからホストコンピュータに入力。

③配送車の運行管理のためMCA無線。ドライバーが車を離れているときは車内の端末に出力。

(3) 波及効果

①次々に新サービスを創出。たとえば、クール宅急便、時間指定便、24時間配達等。

②無店舗販売への進出

ブックサービス：一般消費者から電話またはパソコン通信で注文を受け付け、出版データベースをオンライン検索し、発注し、現品を宅配。

JOINTサービス：注文受け付け、配送、代金徴収、顧客管理。

③郵政省は対抗上ゆうパックの追跡ネットワークとしてP-NETを'89年10月開始。なおこれは小包の他、郵便局の業務全般を情報武装するものであるという。

2.3 製造：花王[4]

(1) ネットワーク化の目的

業務改善と意識改革運動を全社的に展開してきたが、昭和60年4月通信自由化を契機に、通信ネットワークを駆使しての販売・物流・生産をネットワーク化。消費者相談内容を即マルチメディアデータベース化することにより、製品開発に活用。

(2) ネットワークの概要

- ①販社と工場を直結するネットワーク。
- ②24時間以内に商品を届けることを可能とするMCA無線、物流VAN。
- ③原材料管理の徹底をはかるための工場と原材料メーカー間のVAN。
- ④セールスマンの「直行直帰」を支えるファクシミリネットワーク。
- ⑤消費者相談用のハイキャプテン（INSネット64）と光ファイルシステム。

(3) 波及効果

- ①サービスの充実と商品企画力の向上。
- ②データベースによる組織階層にとらわれない情報の共有。
- ③直行直帰システムにより、セールスマンの訪問回数、販売店滞留時間の増大と売り上げの増加。
- ④同業他社は日用品雑貨VAN(ブラネット)等で対抗

3. ネットワーク化の特徴

3.1 ネットワーク化のねらい

以上述べたネットワークの事例にもとづいて、そのねらいを要約すると大きく次の3つに分類できる。

- ・高付加価値化・迅速化と即応化・統合化

(1) 高付加価値化

情報ネットワークにより、情報収集力を高め、市場の動向やニーズを迅速・的確にキャッチして、新しい商品

の開発や新しいサービスの創出をはかっている。情報ネットワークを足場にして、業種の枠を越えて新規分野への参入がはかられている。

(2) 迅速化と即応化

多様化・個性化の時代を迎え、製品寿命は一層短命化している。市場環境もめまぐるしく変化している。市場の反応を敏感にキャッチし、迅速に生産に反映する。いかに短い期間で、良い品質の新しい製品を作るかということにとって情報ネットワークは重要な役割を果たしている。これからのビジネスのキーファクターはまさにタイムベースの変革にあるといえる。

(3) 統合化

製造業では、これまで、販売・流通・設計・生産等それぞれ個別業務の情報システム化が進んだ。しかし新しい時代に対処するためには大きな限界があった。これらをネットワークで統合し連動させることによって始めて商品開発の差別化戦略、市場ニーズへの適応、生産の効率化と受注チャンスの拡大といった新たな価値の創造が可能となっている[5]。

金融・証券業では、これまで個々に導入された勘定系、情報系等の各情報システムをネットワークで統合し、かつ顧客情報データベースを整備することによってきめのこまかい戦略展開が可能になっている[1]。またファミコンやパソコンによるファームバンキング、ホームトレードによる取引や情報提供が顧客の囲い込みに重要な役割を果たすようになっている。

3.2 ネットワーク構築の特徴

(1) ネットワークの高度化

以上の事例研究から明らかな様に先進企業では情報ネットワークの高度化のために次の様な手を打っている。

- ①利用できる通信手段として先端メディアを積極的に取り入れている
- ②関連企業間、関連システム間接続を活発に進めている
- ③利用できるVANサービスを積極的に利用している

(2) ネットワーク投資と経済性

いまや、情報化投資は、研究開発投資、新製品投資と並んで重要な位置を占めるにいたっている。文献・報道等によれば、

- ①第3次バンキングオンラインでは、大手都市銀行で数百億円～1000億円台、中小銀行で数十億円の投資をしているという。
- ②花王では年間売上高の1.2%（数十億円）を情報システム投資にふり向けているという。しかも特に限

度枠は設けていないともいう。

③証券会社の情報関連経費は年間総経費の10~15%であるという。

④セブンイレブンでは次期システムに約200億円投資する計画であるという。

情報化投資はこのように大きな額にのぼっている。このため、段階的かつ長期にわたる継続的投資が必要となっている。

投資効果の評価は少なくとも短期的・個別的には確認困難であろう。これからの経営者は、情報インフラストラクチャーへの投資の重要性を正しく認識し、投資がペイするかしらないかではなく、ペイさせるのだという強い決意のもとに、それを使いこなすための会社の体質改善が重要といえる[4][5]。

3.3 企業経営へのインパクト

(1) 企業組織の変革

米国の著名な経営コンサルタント、ノーラン博士は次のようにいっている。21世紀に向けて勝ち抜く企業の条件として、人間の神経細胞のように縦横に情報ネットワークを張りめぐらした組織をもつ必要がある。従来のピラミッド型の命令体系の組織では時代の変化に対応できないと、ネットワーク化にともなって企業組織の変革を多くの先進企業でみることができるとしている。生の情報を共有する仕組み、すなわちリアルタイムで生のデータベースにアクセスしてそれにもとづいて各々が知恵をしばり提言できる仕組みである。これによって文字どおり全部門の担当者が互いに情報の受発信をしながら有機的に結びついてセルフマネジメントを展開することができる。

課長等の肩書きを思いきってなくし、職制の見直しを行なっている企業も多い。

また、ネットワーク化によって、受注・生産・配送が連動化され、本社の販売管理部門や生産管理部門といった中間管理機能も変貌しつつある[4]。

(2) 競争と協調

情報ネットワークによってもたらされる新たな競争と協調の問題について考えてみたい。

1) 銀行間のCDオンライン提携[1]

2万を越える郵便局を結ぶ郵貯オンラインの開始(昭和53年8月)が引き金となって、各金融機関がそれぞれのグループ毎にCDオンライン連結が始まった。はじめは疑心暗鬼であったが、互いに客を奪い合うのではなく、パイの拡大につながるという認識が得られ、いまや全金融機関が一大CDオンラインネットワークで結ばれ

ようとしている。

2) 業界VAN

通信の自由化で新しく誕生した第2種電気通信事業者の中で業界VAN[1]がひときわ目を引いている。たとえば、
・日用品雑貨VAN:ライオン、資生堂ほか7社(プラネット)
・冷凍食品VAN:日冷、味の素など6社(ファイネット)
・金融クレジットVAN:クレジット各社、銀行、販売店等(CAFIS)

これらは、ネットワークを単独で構築したのでは引き合わないが、連結することによってより効果的となる同種業態の企業が提携して、ネットワークの共用、システムのハードウェア、ソフトウェアの共用をはかる戦略をとっているものである。これまでは、業界内でしごきを削ってきたライバルがネットワーク時代になって呉越同舟というか、システムの相乗りを行ない、システムは共同で競争は店頭でという、かつて考えられなかった共存共栄の新しい動きが起きている。

3.4 社会へのインパクト[2]

情報ネットワークが社会に与えるインパクトとして、プラスの側面とマイナスの側面がある。

プラスの側面

- ①広範、かつ豊富な情報が得られる。
- ②直行直帰体制や在宅勤務といった時間と空間の節約がはかられる。
- ③各種通信メディアによって自宅にいながら各地の特産品が入手できる。あるいはホームショッピング、ホームバンキング、ホームトレーディング等消費者の利便が増す。

マイナスの側面

- ①囲い込み競争、過当競争が激化し、集中化、系列化といった問題が起きる。
- ②ネットワークのダウンは復旧が長びくと深刻な影響を与える。
- ③ネットワークを通して悪意の行為(情報漏洩、ウイルス侵入、プライバシー侵害等)が発生しかねない。しかし、これからの情報ネットワークのあり方として、いたずらな参入障壁や、囲い込みに走るのではなく、ネットワークを通して、正当な競争のもとに豊かな社会の発展に寄与するものでなければならぬ。

4. これからの情報ネットワーク技術の動向

マイクロエレクトロニクスの発展と、社会的ニーズに

支えられてパソコン、ワークステーション等による分散処理環境が一段と進展する。他方、LAN、MAN、WAN、GANを通してネットワークの統合化とグローバル化が一層進むと考えられる。一方通信インフラストラクチャーとしてISDN(64Kbps, 1.5Mbps)サービスの地域拡大がはかられている。これによるマルチメディア化とともにサービスの総合化も始まった。近い将来、さらにB-ISDNとして150Mbpsといった高速広帯域サービスも検討が進められている。通信コスト(ビット当たりコスト)も大幅に改善されることが期待できる。通信ネットワークのデジタル化と共通線信号のユーザーへの開放によって今後ネットワークのインテリジェント化が一層進むことが考えられる。これによりユーザー独自の差別化戦略が一段と進めやすくなる。

情報ネットワークの相互接続性を保証するオープンアーキテクチャーもさらに進展する。たとえば、OSI、MAP等。ところで、ネットワークが大規模化するにつれて、その運営管理のためのネットワーク管理が一層重要になってくるが、そのための技術も実用化されている。このように、情報ネットワークに関する技術革新が急速に進んでいることに注意を払う必要がある。

5. 人材育成の重要性

情報ネットワークをどのように構築したらよいか。また情報ネットワークを駆使して情報をいかに事業展開に活用するか。このための人材育成は今後の重要な課題である。必要な人材として次の2つが考えられる。

(1) ネットワークマネージャー(ネットワークアーキテクト)の育成

今後、①企業内ネットワークの構築 ②企業間ネットワークの連結 ③異種ネットワーク間接続、VANとの接続 ④情報機器、通信機器のマルチベンダー化 ⑤エンドユーザー要求の高度化等が一段と進むと考えられる。これらに対処するためには、これまでのように通信の部分だけ、情報処理だけのベテランというのではもはや対処できない。組織上もこれまでのように通信は総務部門、情報処理やデータベースはシステム部門という別系統ではとうてい複雑化するネットワーク全体を見通すことはできない。組織の一元化や統括マネジメントが必要である。ネットワークマネージャーはネットワークの企画・設計のための技術の他に、経営の意思決定や組織のあり方に関する知識も必要と考えられる[1][6]。

(2) ニューミドルの育成

情報ネットワーク時代のマネージャーはいかにネットワークを使いこなし、情報を企業戦略に役立てるか、情報創造型[2]の能力が要請される。すなわち

- ①情報に含まれる意味を見出すこと。
- ②情報を体系化し新たな価値を生み出すこと。
- ③新たな価値創造に意欲的であること。

このような情報創造型ミドルを育成するためには、これまでのような画一的な人材教育でなく、新たな人材開発戦略が必要となっている。

ネットワークマネージャーもニューミドルも独創性のある人材を見出し、さらに創造性の開発を行なう必要がある。これからの人材の育成はトップに課せられた大きな任務であるといえる。

6. むすび

90年代の企業経営にとって情報ネットワークの戦略的展開が緊急の課題になっている。

これまで企業格差を生む要因はもっぱら労働生産性や資本装備率などであったが、今後は情報格差や、それを戦略化する人材格差が格差要因として浮上すると考えられる。また、トップの戦略的ネットワークに対する認識も次第に高まっていくと考えられる。

一方、これを支える情報通信処理技術、通信インフラストラクチャーも急速な発展をみている。このようにより効率的な戦略的情報ネットワーク構築のための環境は着々と好転しているといえよう。

参考文献

- [1] 大前義次：情報ネットワークの構築と運用、オーム社(1988)
- [2] 経済同友会：企業白書—情報ネットワーク時代の企業経営(1990)
- [3] ヤマト運輸：オペレーションズ・リサーチ，pp. 420-425, Vol. 32, No. 7 (1987)
情報処理，pp. 536-537, Vol. 28, No. 4 (1987)
- [4] 花王：オペレーションズ・リサーチ，pp. 50-51, Vol. 35, No. 1 (1990)
日経コミュニケーション，pp. 54-72 (1989. 2. 27)
- [5] 日本精工：オペレーションズ・リサーチ，pp. 184-185, Vol. 35, No. 3 (1990)
- [6] 郵政省電気通信局監修：ネットワークアーキテクト，リックテレコム社(1989)