日本鋼管における
トップマネージメント用MIS

井上靖之

石油ショック以降の各種の企業経営環境条件の変化にともなう未曽有の不況に対し，各企業ともいままでにない真剣な脱出への努力をつづけている．高度成長時代はすでに終わった！　低位成長に対応する量から質への転換！　などと言われるように各企業の今時の不況脱出努力は単なる従来からの不況対策にとどまらないものとなっており，いわゆる「経営の転換」が真に達成されようとしている．

その「経営の転換」の1つに“事業経営の多角化”ということがみられる．それは従来の高度成長をバックとした専門事業ないし商品（製品）の量的拡大というスケール・メリットに重点が置かれた経営から，多様化する需要に対し新規にあるいは企業の保有するポテンシャルをうまく活用，再編して対応していこうという経営である．

たとえば，各社の住宅産業分野やエンジニアリングまたはシステム（ソフト）産業分野への進出がみられたり，また極端なケースをあげるとある鉄鋼メーカーでの製鉄所の工場排水（温水）を利用してのウナギの養殖や，ある食品会社の事務所・店舗の学生塾や料理学校への転換など従来の発想では想像もできないようないろいろな努力がなされている．

ところで，この事業経営の多角化ないし多角的事業経営ということでは，当社は昔から“鉄鋼と造船を兼営するユニークな多角経営企業”と評されてきた．鉄鋼と造船の兼営はずいぶん昔からのことであるが，数年前から今後の需要分野の多様化に対応すべく鉄鋼および造船の保有する技術その他のポテンシャルを再編集約し新しい事業分野として重工事業——各種プラント建設，エネルギーや海洋産業関連，環境や社会建設等にともなうハードおよびソフト——に本格的に進出することになり，今日では“鉄鋼，重工，造船の総合的複合事業経営企業”となっている．

事業内容が複数化すると，その事業別の経営責任を明確化し相互の競争的発展をはかるべく事業部制がとられることが多い．当社においても然りで，鉄鋼事業部，重工エンジニアリング事業部および造船事業部の3つの事業部から構成されている．事業部制において問題となることは，直接の事業経営の主体としての事業部自体の経営と企業全体としての重点経営方向にそっての人，金，物あるいは技術といった経営諸資源の効果的，最適な配分との衝突ということである．

とくに，今日のように需要分野の多様化を含む各種の経営環境条件の激変する情勢にあっては，単に既存事業の経営管理のみならず，常に企業全体の立場から，いかなる事業を伸ばし，またいかなる事業に進出すべきか，そのためにいかなる目標のもとにいかに経営諸資源を配分・充当すべきかということを追求していなければ企業経営の道を踏みはずすことになってしまう．

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

このように，多様化する需要分野，激変する経営環境条件と内部的な各事業運営状況およびその背景として保有する企業実力ないしポテンシャルをにらみ，いかなる事業経営体制をとっていくべきかを常に追求していなければならないというのが今日の企業経営の特徴であり，そして，それを果すことが最大の経営課題，したがってトップマネージメントの最大の役割であるということができよう．

そのような今日的な企業経営の背景のもとにあって，ここに当社日本鋼管におけるトップマネージメント用情報システムについて紹介することに1つの意義を見いだすものであるが，悲しいかな当社においてもそのあるべきシステムを追求中，模索中の段階にある．そういう意味で，ここに紹介するものは構想段階のものであり，裏づけあるケースにいたらないことを詫びたい．

1. 情報システム化の経緯とトップマネージメント情報システム指向

当社におけるコンピュータ等機械を導入しての情報処理のシステム化の歴史はすでに20年におよぶ．もちろん，当初はＰＣＳによる原材料受払計算，給与計算等の単純な事務計算の処理システムにスタートし，30年代なかばから導入された，いわゆるコンピュータといわれるものにより生産管理，原価管理や人事情報，経理情報といった業務機能を，あるまとまり範囲で一貫する情報処理システムへと発展していった．

ところで，当社も他の製造各社とだいたい同じように，その情報処理のシステム化はまず工場に発祥する．しかも，上述のように鉄鋼と造船の兼営であり，鉄鋼部門については製鉄所において，造船部門については造船所において情報システムの導入，実施そして培養，蓄積がなされてきた．

しかし，情報システム化の拡大，発展はいちじるしくたとえば鉄鋼部門においてみると，製鉄所内での各工程ごとの生産工程システムが工場全体の一貫システムとして連結され，製造指示から製品出荷までの各業務が一連的に処理されるにいたるとともに，営業・販売面の受注や売上処理，請求・回収業務にまでおよび，現在では全国各地の営業所からの引合情報のエントリーから代金回収，売掛金業務にいたる販売・生産の総合システムを形成している．

この情報システムの拡大は引合，受注から代金回収，売掛金業務というように一連的関係を有する業務を横に連結するものであり，いわばシステムの水平的拡大ということができよう．しかし，情報システム化の拡大，発展は単に水平的なものばかりではない．

工場における生産工程計画とその管理評価あるいは営業面における受注・回収計画とその管理評価，さらには需要予測や販売生産最適計画，財務評価シミュレーション等を駆使しての販売・生産の総合的な計画・管理システムを部分的には実施される状態にいたっている．これはシステムの水平的拡大に対し，その計画・管理評価を一貫するいわばシステムの垂直的拡大ということができよう．

このように，情報システム化は水平的にまた垂直的に拡大，発展をたどり，また今後もその方向をたどろうとしている．

このような情報システム化の歴史からも推しはかれるように，当社の情報システム化の歴史は長いが，そのアプローチは帰納的であり，単一業務→関連するまとまり範囲の業務へ，工場（生産）→営業（販売）事業部門全体へというような経緯をたどってきた．

したがって，会社全体の将来方向，長期経営計画から，各事業部門の事業計画・管理，事業運営（販売，生産等）および全社的経営諸資源（人，金，物あるいは技術等）の管理，運営等へ一貫した思想，体系のもとでシステムを構築していく，いわば演繹的なシステムアプローチは今日にいたるまで幾度か発案されプランされてきたが，いま

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

だその実現をみるにはいたっていない．

しかし，事業部門別にみてみると，上述のようにたとえば鉄鋼部門においては，国内，外の経済動向，エネルギーその他の資源条件などの事業経営の大前提のもとに産業連関モデルや各種各面での需要予測と国内，外の鉄鋼供給能力や在庫予測を通して，3年～5年先までの販売・生産見通しをたて，それにもとづき品種別，工場別あるいは輸出を含む販売先別の総合的な調整と原材料費，人件費あるいは資金コスト等の予測を加味した財務評価を行ない最終的に年度および期別の計画を設定するシステムの相当部分にわたり情報システム化がなされ，各計画設定段階におけるトップマネージメントおよび事業部門トップマネージメントの経営判断，意思決定に貢献している．

また，そのトップマネージメントへの貢献については，単に計画設定の面においてのみならず，現実の受注状況，在庫状況，出荷状況などの情報提供や品種別の損益状態，原価実績の推移等の経営管理情報の提供を通してかなりの貢献をなすようになっている．

このように，事業部門別にみるとかなり情報システム化も進み，事業経営の中心となるような将来予測，事業計画・管理から販売・生産のオペレーションまでを網羅するところまでにいたっている事業部門もあり，その範囲においてトップマネージメントおよび事業部門トップマネージメントの経営判断・意思決定や経営管理に役立っているということができよう．

しかし，他の事業部門においてはいまだそのような段階までにはいたっていないところもあれば，そのような情報システムをあえて必要としない事業部門もある．これは，当社の多角事業（鉄鋼事業，重工事業および造船事業）そのものが産業を異にするほど異なり，経営管理方式自体がかなり違うこと，あるいは各事業部門の歴史や規模が異なることなどから生じている．

しかしながら，今後ともそのような事業内容の違いから，情報システム化の極限を事業部門別の経営情報システム（Divisional-MIS）にとどめることはできない．

それは，はじめに述べたように今日の企業経営のバウンダリーが従来と様相を一変し，多くの企業で経営の転換を考えなければならないほどになってきており，当社においてもいつまでも製造ないしハード主体のスケール・メリットに重点をおいた既存事業をつづけていくということがむずかしくなり，今年はじめ“量から質へ，ハードからソフトへ”また旧来の鉄鋼，造船というような限定的な事業から“多様に変化する需要に対応すべく弾力的，包括的かつ機動性ある事業部”としてそれまでの重工事業部を再編拡張して重工エンジニアリング事業部門が設立された．

この重工エンジニアリング事業部門は旧来の鉄鋼や造船事業部門と並列視することができない事業部門であり，ソフト（エンジニアリング）に関しては各事業部門をまたがり全社的に当該部門があたり，ハード（製造，建設等）に関してはそれぞれに該当する事業部門が担当するというようなシステムである．

したがって，この重工エンジニアリング事業部門の経営情報システムを考える場合，これまた他の事業部門と同じようには考えることはできない．つまり，従来の Divisional-MIS として思考，アプローチすることはできず，それ自体企業全体の経営情報システム（Corporate-MIS）でなければならないということである．そういう意味において，いずれにしても Corporate-MIS を指向し，形成・構築していかなければならない情勢にいたったといえる．

この Corporate-MIS は，単なる従来からの帰納的な情報システム化の最終的な集積状態ではなく，多様に変化する需要や経営環境条件のなかで各事業の現実の運営状況や企業の持てるポテンシャルをとらえて，トップマネージメント自らが多岐広範にわたる経営課題に対し適宜適切な判断

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

評価と方針提示が可能になるようサポートできる情報システムでなければならず，そういう経営思想や経営体系のもとにそれに一貫するものとして形成，構築されていかなければならない．

このような Corporate-MIS に取り組むべき主体としての情報システム部門も2年前から本社に居を構え(本社システム室設置),「トップマネージメント・オリエンテッド Corporate-MIS」(仮称）を演繹的に指向し，地道ながらその実現に取り組もうとしている．

2. 「トップマネージメント・オリエンテッド Corporate-MIS」のシステム設計アプローチ

以上のような背景のなかで，その役割（機能）を果さねばならない「トップマネージメント・オリエンテッド Corporate-MIS」の思考，設計にあたって取る基本的な考え方・思想および新しいシステムテーマとそのアプローチの概要はつぎのとおりである．

(1) システム設計の基本思想

今日そして今後の企業経営環境から，当社の経営の特質として

○事業内容の多様な変化

○経営判断・管理視点および方式の多様な変化

○経営組織体制のいっそうの多様化と弾力的，機動性ある組織運用

などが考えられる．それに対する従来からのシステムアプローチには

◉システム化のアプローチが帰納的すぎる

◉情報システムの実体との乖離がみられる

◉システムが部分的，硬直的である

などの問題をかかえている．

そこで，今後の経営の特質に対応すべく，つぎのような内容を本システム設計の基本思想ないし指導理念とした．

① 演繹主導のシステム設計

② 実体システム→情報システム（EDPシステム）への一貫した展開設計

③ 総合性および機動性あるEDPシステムの設計

このようなシステム設計の基本的な考え方にもとづき，つぎのようなシステムのとらえ方と展開の仕方をする（図1）．

まず，システムの対象を各事業部門をまたがる経営全体とし，かつ従来のオペレーショナルあるいは計画・管理レベルのみならずトップマネージメントが直接的に主体となる経営戦略レベルをも含めてとらえる．

そしてそのシステムの設計の展開も，経営戦略から各部門のオペレーションにいたる実際の経営活動そのものとしての実体システム自体から思考，設計し，それにもとづいて情報管理や情報流通機構，情報運用等の情報システムのあり方を追求し，そのなかでいかなる部分をいかにコンピュータ技術を駆使して機能させるかということでEDPシステムを設計するという展開アプローチをとる．

また，従来の帰納的なシステムアプローチにおいては，システムが部分的に設計，集積されてくる．したがって，データやプログラムが個々のシステム内で占有されたり，システム相互間で重複現象を起こしたり，というように一貫性に欠けることが多い．

そのような問題を打開しかつ各事業部門をまたがる経営戦略からオペレーションにいたる経営全体のデータやシステムの総合性を保ち，時々変化する経営判断や管理の視点ないし方式に対応すべく，新しいEDPのシステムとして「総合経営データ・ベースシステム」や「プログラム・ベースシステム」など構想し，本システムの中心的柱としていく．

このシステム設計の基本思想にもとづくトップマネージメント・オリエンテッド Corporate-MIS の設計アプローチとその基本的な仕組み(構造）を概念的にあらわしたのが図1であり，それにもとづいて現在実体システムから情報システ

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

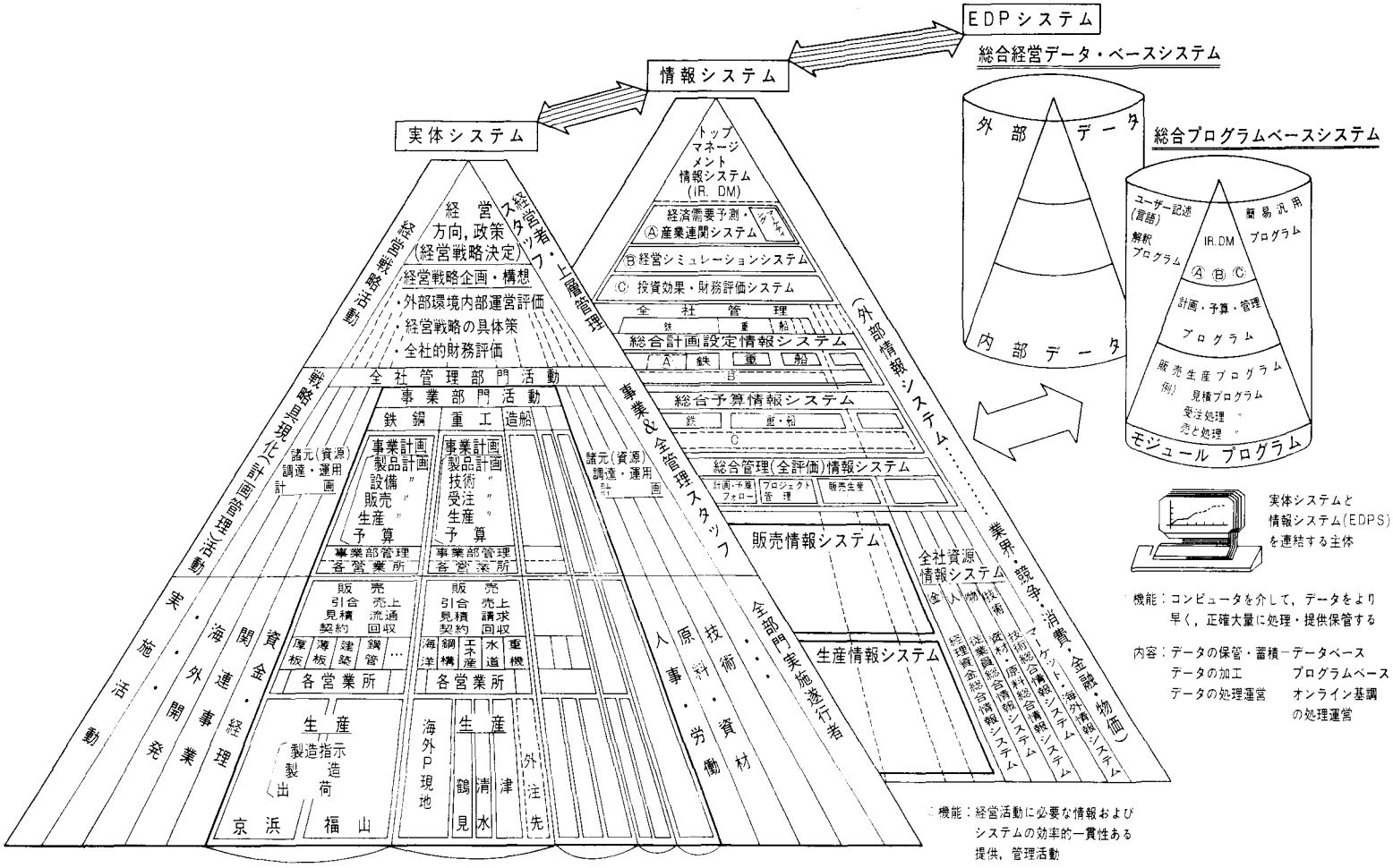

図1 トップマネージメント・オリエンテッド Corporate-MIS（構想）

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会. 無断複写・転載を禁ず

ム，ＥＤＰシステムにわたり基礎的な調査が行なわれ，さらに実体的な裏づけをなすべき研究がなされている．

なお，図中「トップマネージメント情報システム」がピラミッド（全システム）の頂点にあるのは単に情報の全システムからのボトムアップを意味するのみならず，トップマネージメントからのトップダウンをも意味する．

（2） 総合経営データ・ベースシステム（構想）

従来の情報システム化の考え方においては，目的とする処理システム主体のシステム化であり，たとえば需要予測とか品種別の損益計算（実績）という場合，その予測や損益計算の処理システムがまず設定される．

そして，その処理システムに必要最少限かつそのそれぞれの処理システムに固有な形式でデータが収集され，ファイルされるやり方がとられてきた．

したがって，需要予測システムにおいては予測に必要なデータを保有する（品種ごとの）データ・ファイルが，また損益計算システムにおいては品種別の損益実績データがそれぞれ別個にファイルされ，２つのシステムを通して品種を事象とする共通なデータ・ファイルないしデータ・ベースが設定されるということは想像もつかないことであろう．

しかし，この総合経営データ・ベースシステムのやり方では需要予測も品種別損益計算もそこで必要とする品種に関するデータについては「品種データ・ベース」からそのおのおのに必要なデータが受渡しされる．

このように，経営戦略ないし計画レベル（需要予測）からオペレーショナルな実績レベル（損益実績計算）までを共通な事象（品種）で一貫する形でデータをとらえるとともに，一方，鉄鋼，重工，造船という各事業部門をまたがってとらえるという，そういう経営全体のなかで共通する事象（たとえば品種のほかに従業員，組織，原材料，資金，顧客，業者，技術などがある）で一貫するデータ・ベース（総合経営データ・ベース）を設定する．

そしてそのデータ・ベースからトップマネージメントをはじめ各部門の戦略，計画からオペレーションに必要なデータを提供するものであり，これはいわば“情報（データ）の共有財産化”をはかるものである．

そういう情報（データ）の全社的な共有的活用ないし収集，提供が可能になってはじめて，多様化し，激変する需要や経営環境に対し企業全体の立場から敏速かつ総合性ある経営判断，意思決定が適切に行なえることになるといえよう．そういう意味において，この「総合経営データ・ベースシステム」はトップマネージメント・オリエンテッド Corporate-MIS を支えるもっとも大きな柱である．

以上簡単ながら当社のトップマネージメント用情報システムの動きにつき，「トップマネージメント・オリエンテッド Corporate-MIS」の考え方とその内容の一端を述べてきたが，このシステムはシステム設計の基本思想でも述べたように，単なる情報システムとしてとらえアプローチすることはできない．

経営システムそのものとしての実体システムから十分に思考し，固めていかなければ実効あるシステムとはなり得ない．そういう意味で企業経営企画，経営組織あるいはマーケティング等の機能と一体的に開発されていかなければならないといえよう．

いのうえ・やすゆき　　1943年生
日本鋼管株式会社　鶴見造船所　人事室
1966年　九州大学法律学科卒
専攻　法律

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．