

# オートポイエーシスとしての内部統制

## Internal Control as Autopoiesis.

田 端 哲 夫

Tetsuo TABATA

キーワード：内部統制、自己言及システム、オートポイエーシス(複雑多主体システム)、財務会計、エージェント

Key words : internal control, self-referential system, Autopoiesis, financial accounting, agent

### 要約

長い間、内部統制は、財務会計の分野で議論されてきた。内部統制とは、業務手順や社内体制などの組織全体の状況にまで踏み込んで、不正が起きないように規律を働かせることである。その役割を担う経営者が、経営者自身を含んだ組織全体を内部統制するのであるから、自己言及的システムとなる。内部統制は、自立的であり、独立性がある。そして、そのシステムは、境界の自己決定を行い、閉鎖的で自己言及的である。この仕組みは、オートポイエーシスである。

### Abstract

For a long time, there have been arguments about “internal control” in the field of financial accounting. Internal control is to make the rule work so that injustice should not occur. It is self-reference. Internal control is an autonomy, and there is independent. The system self-decided the boundary. And it is closed in nature and it is self-reference. This structure is “Autopoiesis”.

### はじめに

内部統制については、財務会計の分野で長い間議論されてきた。特に、財務諸表監査の分野で用いられ、アカウンタビリティ確保を目的として捉えられてきた。今までの内部統制は、経営者による経営管理の一環として捉え、経営者から下の資産管理業務や会計管理業務および業務管理を行うコンセプトであった。資産管理は、企業資産の保全であり、会計業務は、会計記録の正確性と信頼性の確保であり、業務管理は、経営の合理化と効率化である。

このような内部統制は、企業組織をピラミッド型と捉え、組織そのものを統制管理下のもとに

おいていた。しかし、インターネットが普及し現状維持的な経営管理手法だけではコントロールできなくなり、企業システムとしての内部統制の役割が増してきている。

この小論では企業システムを実体としてのシステムではなく、認識論としてのシステム論として捉える。

## 1. 情報技術は人間関係技術

組織論における古典的な人間観は、テイラーの科学的管理法に代表される。科学的管理法における人間観は、効率的人間観である。テイラーは現場の作業を客観的に捉え、人間を経済的誘因のみによってモチベーションされるという人間観を前提としていた。この効率的人間観に対するピラミッド組織での対応は、管理という概念で指示・命令という行動様式を要求していた。

この「管理」という概念は20世紀の企業組織を特徴づける一つである。「日本語の「管理」という用語は、行政用語である「統制」に対応する“administration”、経営用語である「経営」に対応する“management”、工学の用語である「制御」に対応する“control”の3つの言葉に対応する訳語として用いられている。」<sup>(注1)</sup>が、現在は、それぞれの専門分野においても、明確に区別されないで訳されている場合が多い。

20世紀の組織は、人を機械のように扱い固定的目標に向かってコントロールという管理システムによって従業員を動かしていた。経営者だけが、人間の脳を持っていて全ての情報を経営者のみに集中し企業行動の意思決定を行い、従業員を機械としてコントロールするように運営した。

今、その組織が見直され始めている。従来のピラミッド組織を丸ごと引っくり返そうとしている企業やこれからは命令だけで動いていた社員に「自分の判断で行動せよ」というような180度の転換が求められる企業が現れ始めた。これらの企業の組織図は、直属の上司をバイパスするように線が書き込まれ、ピラミッドがゴチャゴチャになり、ネットワーク組織へと変貌しつつある。このような企業組織に、大きな変革をもたらしたのが通信技術であるインターネット技術である。電信や電話でのアナログなテクノロジーからインターネットに代表されるデジタルテクノロジーの変化によって、ピラミッド組織はネットワーク組織へと変貌を遂げている。

ネットワーク組織は、分散型コミュニケーションシステムによって成り立っている。分散型コミュニケーションシステムは、組織の一人ひとりが主体的に仕事を行い、共に助け合いコミュニケーションによって仕事を進める。バーナードは、これらの行動様式を協働システムとし、「組織とは、意識的に調整された人々の活動や諸力の体系(システム)である。」<sup>(注2)</sup>といい、個人の意思とエネルギーの相互作用があり、異なるエネルギーや行動の交差する「場」として捉えている。そして、組織の要素には、協働意欲と組織目的およびコミュニケーションの3つが必要であると捉えている。

分散型コミュニケーションシステムの発想は、バーナードなどの影響を受け組織論としてはサポートシステムへと変化している。サポートシステムは、支援者が、被支援者へ行為の目的は与えず、組織行動の原則だけを与え被支援者が行為の目的を自ら設定するという行動様式である。支援者は、被支援者に対して経営資源を提供し、被支援者の行為の目的を理解し、その行為の質に対して改善提案を図るという役割となる。

すなわち、ピラミッド組織は管理（control）というコンセプトが中心であったが、ネットワーク組織は、支援（support）というコンセプトが中心となる方向性を示している。ネットワーク組織は、具体的な人の集まりであり、コンピュータによるネットワーク・システムを利用しているサーバであり、クライアントであるパソコンの集まりでもある。これらを組織に変わって、「場」としての集まりと表現できる。個人のような主体的で自律した存在を「エージェント」と呼ぶ。この場の中の主体的な個人やコンピュータ・ネットワークでのサーバなどが「エージェント」である。場の中のエージェントは、機能としてだけではなく、創造性や変革力を生み出す原動力となる主体性を持っている。

エージェントは、組織からの命令機能を担っているだけではなく、エージェントそのものが主体性機能と関係性の機能および移動性機能などを持っている。主体性機能とは、状況に対して意味が付与できる機能を持ち、自らの知識と情報を活用して問題解決を行うという自律的機能や自発的に行動を開始するという機能を含んでいる。

関係性の機能とは、情報ネットワーク技術は関係性の技術となっている。場の中のエージェントは、人というエージェント、エージェント相互のコミュニケーションができる機能が備わっている。エージェントの存在が、関係性を生み出していくのである。この関係性を捉え直していくことが場としてのネットワークでの創造性と変革力を生み出す原動力となる。しかし、組織によっては、組織体質を変革するという役割を担わされることがある。すなわち、経営のベクトルが変革というテーマを掲げる。

この組織変革という仕事には、場の中のエージェントが、経営のベクトルを見据えて、システムを形成していくことや秩序を変換させ秩序を創り直していくことである。この企業体質変革が、エージェントの存在理由なのである。なぜならば、場に対しての働きかけがなければ、変革の仕事は成功しないからであり、組織の中での機能役割の遂行だけではできない仕事だからである。

実際にこの役割を遂行するにはいろいろな関係部署や内部の関係性から問題点が浮上してくるのが常である。それは、組織を機能面だけに注目し役割を設定しているので、ネットワークという場からの関係性を制御できない。エージェントはこの時に関係性を自ら作り出すという自己組織性をもっているために関係性重視が可能となる。

そして、次に移動性機能とは、エージェントはネットワークを移動しながら状況処理することができる。移動することにより、通信量の削減や負荷の分散が容易にできる。そして、移動先の

情報に基づき、プランニングや情報処理を行う。この時にエージェントが失敗しても、失敗した根拠となった情報の更新を行い再計画することができる。

従来のピラミッド組織では、上下の命令機能によって個人の行動は、かなり制約されていたのに対し、ネットワークにおける場では、エージェント間是对等な関係であり、上司からの命令を待つのではなく、エージェント自身で考えて行動することが可能となる。この場合の、エージェントの情報行動は、エージェント自身の意思決定やネットワークをつくっていく行動が必要となる。そのためにも、固定化された目標管理に惑わされずに、自分自身で考え、問いを持ちながら行動することである。目標の中に固い目標と柔らかい目標があるとすれば、柔らかい目標を持つことである。柔らかい目標とは、相矛盾する価値を持って生活することでもある。ネットワークにおける場のエージェントは、パラドックスに満ちた状況の中で判断していかななくてはならない。例えば、安定しながら成長するとか、家庭を大切にしながら仕事をするというような価値観が重要となる。この生活態度には、「今何故あなたは、ここにいるのか？」という「問い」を持っていることである。

ネットワークの情報行動は、その情報が本質的に何かという問う力が試されるのである。そして、答えは、過去の中に正解があるのではなく、問いの中に答えがあるのである。その答えは、それぞれのエージェントによって違っている場合もある。それが、情報を創造していく原動力なのである。

このような企業組織は、ピラミッド組織からネットワークにおける場へと変貌している。これは同時に、中央管理システムから分散型コミュニケーションシステムへと変化している。このシステムの変化は、機械系システムから生命系システムへの変化とも見える。そして、企業組織もピラミッド組織という機械系システムからネットワークにおける場としての生命系システムへと変化している。

## 2. オートポイエーシス（複雑多主体システム）理論

企業組織を生命系システムとして捉えることにより、ネットワークにおける場の生成プロセスをシステムとして分類できる。この生命系システム観は、3つの生命システム観に分類できる。<sup>(注3)</sup>

生命システム観は、まずは第一世代生命システムから始まっている。第一世代生命システムは、動的平衡システムである。システムが動的平衡状態にあり、物質やエネルギーの出入りがある。すなわち、生物が変化する環境の中で、ある安定した状態を保つことに注目したものである。平衡状態とは、安定した状態のことをいう。一般的には、いくつかの物質からなる系の間で、物質・電荷<sup>(注4)</sup>・エネルギーなどの授受がおこらない状態をいう。水という流体は、温度差がない状態では、一見何の変化も起こっていないようである。この状態のことを平衡状態と呼ぶ。動的平

衡システムは、入力と出力の流れの中で「ゆらぎ」を解消しながら自己維持システムを作用している。動的平衡状態とは、平均台の上でバランスと取りながら歩いているような状態のことをいう。サイバネティックスは、第一世代であるといわれており、生命的なコンセプトを持っているが、本質的には機械システムとして捉えられている。

「第一世代システムの基本的視座は「関係」である。有機構成も、そもそも構成要素間、部分間の「関係」として取り出されていた。部分—全体関係に替えて、項と関数の関係が前面に登場するのである。……現象の根拠として普遍的な関係を規則構成的に取り出すのであるから、取り出された「関係」はそれじたい「構造」となる。こうして「構造主義生物学」が第一世代システムの末尾に登場する。」<sup>(注5)</sup> という。第一世代システムは、どこまでも構造主義的である。構造主義とは、ある現象や状況を構成要素に分解して、その要素間の関係を整理統合することでその状況を理解しようとする考え方である。第一世代システムは、部分は全体に関係していることよってのみに機能し、全ての部分は相互の原因であり、結果であるという関係でつながっているシステムである。

第二世代の生命モデルは、動的非平衡開放システムであり、自己組織系とも呼ばれ、複雑系である。非平衡開放システムとは、物質やエネルギーの出入り口があり、システムが平衡状態でないものをいう。われわれの体は、一定の体のパターンは保持しているが、細胞である物質は入れ替わっている。

たとえば、人間の爪の物質は入れ替わっているがいつも同じ形を保持している。先ほどの水の状態を平衡状態といったが、実際は、常に流動しており、水の中の粒子は一時たりとも同じ状態ではない。このような平衡状態のときに外的に変化させると安定した状態が崩れてくる。水が加熱されるとより激しい分子活動が始まる。ある一定の温度を加えると通常の分子活動だけでは収まらなくなって、別の活動として対流が起ってくる。この対流が、動的な平衡状態を生成したということである。これを自己組織化という。

すなわち、自己組織化とは、ある平衡状態から別の平衡状態に移り変わることなのである。これは、水の中で対流が起っていることを指しているのであって、水が、氷となり水蒸気になる三態は、静的な平衡状態のまま変化が起るので、これを相転移といい動的な自己組織化とは区別されている。

このように、秩序を自動形成するのが第二世代の生命システムである。開放系システムは、常にエネルギーが流れ、エントロピーが増大していることを示している。開放系システムでは、システム内の「ゆらぎ」を動因として、エントロピーに反する秩序形成を起こすことをシュレディンガーは、生物は、「負のエントロピーを食べて」生きると表現している。

1973年にチリの生物学者であるウンベルト・マトゥラーナとフランシスコ・ヴァレラによって提唱された理論が、オートポイエーシス理論である。オートポイエーシスは、第三世代の生命シ

システムといわれる。オートポイエーシスという用語について、マトゥラーナは、「円環的な有機構成」が生命システムを単位体として特徴づける形式的な用語を探していたときに、彼の友人(ホセ・ブルネス)のエッセイに出てくるドンキホーテのジレンマ分析の中に、「武器の途(プラクシス、行為)と言葉の途(ポイエーシス、創造、生産)のいずれかをとるかという問題で、最終的にプラクシスの途をとるという選択は、ポイエーシスのあらゆる試みを延期してしまうというのである。このときはじめて私は「ポイエーシス」という語の威力を理解し、捜し求めていた言葉を作り出した。それがオートポイエーシスである。この語にはなんの前史もなく、生命システムに固有の自律性のダイナミクスにおいて生じている事柄を端的に指し示すことができる。」<sup>(注6)</sup>と述べている。この理論は、第三世代の生命モデルと呼ばれ、トポロジカルな理論であり位相系閉鎖系のシステムである。閉鎖系であるが、物質およびエネルギーの出入り口があり、物質的に閉じているが内部も外部もなく入出力はないシステムである。

しかし、生命システムは、非平衡ではあるが開放系であるといい続けてきたのに、このオートポイエーシスは閉鎖系であるというのである。この理論の提唱者であるマトゥラーナは、「認識の生物学」という神経系の研究者であり、神経系モデルであるニューロン・ネットワークについての研究を行っていた人なのである。神経系モデルとは、神経細胞であるニューロン自身の作用を通じて、自己境界を決定しているとみなし、ニューロンの組み合わせで成立しているニューロン・ネットワークであると捉えた。このニューロン・ネットワークは、動きを受け入れる集積領域と動きを生み出せるシナプス領域に分け、この二つの領域で起こっている求心的な動きと遠心的な動きによって両者が有機的につながりながら、互いに自己決定するためのカップリング・システムになっていると考えるならば、オートポイエーシスは閉鎖的であり自律しているといえる。すなわち、生物の体の全体システムは、内部システムである消化器系や循環器系は非平衡開放システムであるが、もう一つの内部システムである神経系システムは非平衡閉鎖システムである。そして、生物のこの閉鎖システムがなければ生物として存続していくことができない。

生物はオートポイエーティック・システムであり、神経細胞の一つひとつは生きている。この神経細胞は、自分で盲目的に生きようとしているのであって、設計図で決められた入出力があるわけではなく、それぞれ勝手に生きようとしているのである。これらの生命現象を外側から見るのではなく内側から見て、ただ生きているという視点で生命的エネルギーを捉える方法なのである。オートポイエーティック・システムは、自律的であり、自己言及的で自己構成的なシステムであり閉鎖的であるということが出来る。

ここで重要なことは、オートポイエーシスは、自己言及的であるということである。従来、システムに自己言及ループが生じたときには、そのシステムは設計ミスだと見なされた。自己言及性は、無限ループを現すもので、情報が自己再帰するばかりで何も産出しないものであった。しかし、社会学者であるニコラス・ルーマンは、このオートポイエーティック・システムの閉鎖性

に注目し、自己言及する個体こそが個体の独自性であると言い出した。すなわち、自律的システム理論は、生物の活動を支えている生命システムであり、物質システムや機械システムではない自己修正や自己調整する自律的なシステムを内部に持っているものであるということができる。

第1に、オートポイエーティック・システムは産出するプロセスそのものであり、階層をつくる必要がなく、プロセスのネットワーク性があるだけである。

第2は、オートポイエーティック・システムが自己言及しているということであり、パラドックスによりシステムを作動しているということである。つまり、自己が自己を生んでいるという自己創出システムなのである。すなわち、自己が作用主体ではなく、システム作動そのものを自己としているシステムなのである。

第3は、オートポイエーティック・システムは、空間や時間などの条件すらシステムの産出プロセスが自己決定してしまっている。

自己組織化は、システムがもつ「ゆらぎ」そのものが創発をもたらすと考えた。しかし、オートポイエーティック・システム理論は、「創発」そのものがシステムの本質なのであり、創発は、新たな発現なのではなく創発の構造をネットワークとするシステムが生じたと見なしたのである。これが自己創発システムであり、ネットワーク・システムなのである。情報は情報を産み出しながら進むものであるという表現がこれにあたる。

ネットワーク・システムは、機械的システムとは異なり、構成員の意思や関わり方によってその目的や方向性を動的に変化させていくという特徴を持っている。このようなネットワーク・システム特有の振る舞いは、オートポイエーシスの概念と共通している。ネットワーク・システムは、外的環境とのやりとりの中で、自らの形態や目的を動的に変化させていく現象をさす。

### 3. 自己言及システム

企業組織におけるシステム状況を調べるためには、「場」の状況情報が解釈できなくてはならない。この解釈力は、状況を客観的に述べることではない。ネットワーク・システムにおける表現方法は、エージェントをその場に入れて、その状況の情報を表現しなくてはならない。それは、自分を入れ込んで自分を物語るということである。

すなわち、主観的な要素が中心となり今までの客観性を重視した自他分離型の表現方法ではない。物語る者自身が、自己のいる所から周囲を見渡してその関係性を表現しなければならない。これを、「自己ポジショニングによる表現方法」という。しかし、これだけでは自分自身を物語ることはできない。というよりも、聞く人が理解しにくい欠点がある。そこで、物語っている表現者が、表現者自身をどのように物語るかという「自己言及性」が大きな問題となる。

いままでのソリューションの手法として広く使われてきた方法は自己反省であった。この反省

的自己表現を使うと「自己言及パラドックス」に陥ってしまう。すなわち、ある問題状況の中で「私が悪かった反省します」といってしまえば、問題状況は何も変わらなくとも終わってしまう。ある企業の工場長は「物事を変革させるときには、自己反省はしなくてもよい。今の状況をどのようにしていくかが大切なのだ。」といていたことがあった。

この「自己言及パラドックス」を説明するのは難しいことなのだが、全体はその部分を全体に含んでいなければならないことにあるという表現が、自己言及パラドックスということになる。すなわち、大変複雑な表現に陥ってしまうことなのである。自己言及とは、自己が自己自身を対象として表現するということである。自己言及パラドックスとは、「情報のダイナミズムの源泉である。」<sup>(注7)</sup>しかし、これを論理的に完全に実行しようとするすると矛盾が出てくる。「今までの話は嘘である。」とその話をした人が言ったとする。この話が本当であった場合、「この話は嘘」が本当であるから嘘であることになる。一方、「この話は嘘」が嘘だとすると「この話は嘘」は嘘であるからこの話は正しいことになり、どちらを考えても矛盾が起きる。これをパラドックスという。このパラドックスは、この話をした人がこの話をした人を対象にして自己言及することによって生まれる。「今までの話は嘘である。」と語った人は場所的観点から話しているのだが、それを、自己中心的観点から語っていると考えることからパラドックスが生まれる。この話をした人のパラドックスのような論理的矛盾が生まれるのは、自己の構造を考えないからである。一般的に自己構造の意識のない代表的な表現が、「自供には信憑性がない。」という内容で自己言及のない思いだけが先走った事例であろう。

自己には、自己中心的自己がもつ自己中心的観点と、それを超越的に眺める場所的観点という二種類の観点が存在している。場の中の自己ポジショニングからの表現方法には、自己中心的観点からの情報発信表現方法と自分の居る場の関係性を把握しながら場所的観点から自分を入れたまま別の自分が自分自身を客観的に表現する情報発信方法とがある。この場合の客観的というのは、真の意味での客観性を有していないという矛盾を秘めている。

モノに対しての表現には、パラドックスはないが人間のこととか、主体的なエージェントのことを表現するとパラドジカルになる。情報論の中で主観的要素が多く取り入れられるように成ってくると、情報が情報を理解して進まざるをえなくなってしまう。ここに、情報社会のパラドックスが存在している。このパラドックスを情報論の中では、情報の自己解釈過程と呼んでいる。より簡単に表現すると、外部からの統制・管理やあらかじめ定められたプログラムに基づかないで、自分が自分を解釈しながら変化していくこと、つまり生きている現在進行形の状態に関連しているものだという事である。

自分を場の中に入れ込んだときは、それぞれのポジショニングから状況を見なくてはならない。大切なことは、その時に自分の行為をどのポジショニングからどのように起こすかが重要なのである。これを「行為的自己表現方法」という。しかし、自己ポジショニングの観点は、その人そ



の人によってバラバラなのだから、ある問題をどのポジションから発言しているのかが不確定になってしまう。そこで、行為的自己は、自分のポジションをはっきりと示して、自分を入れ込んでいる場所を中心に発言していることを示さねばならない。この観点を「場所的観点」という。

行為的自己が、場所的観点に立って全体を見渡しながら超越的に自己のポジションを見て物語らなくてはならない。この表現方法を「場所的表現」といい、自分がある状況に入れ込んだときの表現方法として、唯一論理的に可能な方法なのである。これは、仕事の流れを全体的に捉える観点であり、その仕事の中に自分を含めながら見ることのできる超越的観点的表現方法なのである。ネットワーク・システムにおいては、エージェントとしての主体的な行為的自己を入れ込んだ場所的観点から見た情報発信能力が必要となる。すなわち、場の状況を分析するだけでなく、自分なりに解釈し意味づけた情報を受信し、意思決定と行動に役立つ情報として発信せねばならない。そのためにも、今この場所で起こっている状況をそのまま見なくてはならない。この方法が、マネジメント・コンテキスト・アウェアネス・マップの解釈的方法の見方であり、自己言及的パラドックスに陥らない方法なのである。

しかし、オートポイエーシスによれば、ある状況の解釈的方法を用いてもでてくるパラドックスは、「存在するものは次に観察するときには認知できないものとなっている。それこそ真実であり、私たちは現実へ立ち戻ることができる。」<sup>(注8)</sup>とある。これは、企業における経営情報システムとしてマネジメント・コンテキスト・アウェアネス・マップを活用して、情報プロセスの未来に関する要素を入れたフィード・フォワード (Feed Forward) 機能やビフォー・バック (Before Back) 機能を入れたとしても、常に遅れた状況判断であるということである。

#### 4. 問いによる経営

そこで、企業内部のエージェントが、経営戦略という目的に向かって活動するシステムだけを構築していても遅れた状況判断しかできない。企業経営は、目標手段連鎖だけでは企業システムを構築することはできないのである。その上に、経営計画と目標管理には、二つの落とし穴がある。その一つは過去の延長線上に未来を想定し、過去を「引き伸ばし」操作により計画をつくってしまう。

混沌とした変革期においては、過去の成功事例は参考にはならない。フィード・フォワード (Feed Forward) とは、現在の行動が、未来を創っているのである。今を集中して生きることにより、未来を生成するのである。成るものに成ってゆくことである。そのために、フィード・フォワードを引き伸ばし操作により、現象を予知して対応策を立てるが、結果の影響については考慮しないことである。

もう一つは、未来を勝手に想定して、身勝手な夢を描き、そのために現在を手段として未来の

ために生きるのである。これは、未来からの「縮め」操作によりできあがっている。これを、ビフォア・バック（Before Back）機能という。未来目標に対して手段を選ぶという目標手段連鎖は、ビフォア・バック機能である。フィード・フォワード機能を無くしてしまったイメージや未来を、経営戦略として目標にしてしまうと、現在を手段化して生きることになる。この未来は、自己認識を持って、現在の行動力に裏づけされたものでなくてはならない。今だけを生きているとか、未来だけを考え夢に慕っているという連鎖のない生き方のことである。連鎖がないのに、現在と未来だけに関係性を持ち、ビフォア・バック機能のみで現在を手段化することは、危険性がある。全体性との関連でビフォア・バック機能を使用することである。

企業経営をシステムとしてエージェントが備えておかなくてはならないことは、自律的な自己認識能力である。これが、エージェント自らがコントロールすることができるシステムを持っていることである。生体のシステムとして自己コントロールするためのシステムは神経系システムである。このシステムを持っているエージェントは、企業経営の方向性に対し、行動様式を折り畳んでいるのである。引き伸ばした行動様式や縮めた行動様式ではなく、折り畳んだ行動様式なのである。

折り畳んだ行動様式とは、ピラミッド組織での行動様式を変えることであり、上層部の命令からの動きや、過去からの慣れ親しんだものや去りつつあるものを自分の中で認めるという行動革新を始めることである。今までの行動様式を変えることが折り畳むことである。単純に上から与えられた目標を管理し行動するだけでは成り立たない。一つひとつのエージェントから全体性組織に向けて、エージェントの主体性に基づき認識し、状況を解釈し意味づけられた目標に問いを持ちながら気づくことなのである。

その時のアプローチは、エージェントからのアプローチであるために、目標として受け取るのではなく、エージェントが場の全体からの状況情報として「今何故このことをやらねばならないのか？」と目標そのものを問うことなのである。それが、命令であっても自分という主体により、良く吟味して取りかからねばならない。ここでいう吟味こそが「問い」を持つことである。それが、命令であったとしても、自分で意思決定を行うものである。

それが、ネットワーク・システムで一番重要なことである。情報を活用するには“Why（問い）”がなければ使うことができない。組織からの“MUST”に対して何故それをするのだろうか？ というような“Why”を持ち、情報を解釈しなくてはならない。これは、目標管理ではなく、問いによる経営意識をエージェントが持つのである。これは、仕事のノウハウ（know-how）を覚えることではなく、ノウホワイ（know-why）を考えることなのである。このノウホワイが、ネットワーク・システムに創造性と変革力を持たせる。それぞれの企業も成長性よりも成熟性が問われている。目標を掲げてそれに向かって走っているだけではなく、今の仕事に「問い」を持ちそこに、答えを見出して行かなくてはならないことを意味している。

マネジメント・コンテキスト・アウェアネスを解釈するときに必要なものが、「問いによる経営」である。我々の企業が何処から来て、そして何処に行こうとしているのかを企業の転機という視点で捉えると、自ずと答えが見えてくるであろう。答えは、問いの中に存在しているからである。

現代のような混沌としたユビキタス・ネット社会への移行期の時代には、遠い先のことは予測できない。様々な要因の相互作用により、状況が絶え間なく変化する。このような時代には、画一的な長期目標を掲げ、計画をつくり、これに沿って行動を起こすには無理が出てくる。むしろ、絶え間ない目標の変更を重視することの方が現実的である。そのためにも、直感力と洞察力が要求される。単一の価値観にこだわりすぎると、人は臨機応変に目標を立て、それを変更することができなくなる。むしろ、相矛盾する中心価値が両立していた方が様々な展望も生まれる。

ネットワーク・システムの行動様式は、管理者から与えられた目標に向かって進むのではなく、マネージャから与えられた資源と方向性に向かって、エージェントとして「問い」を持ちながら進むことである。そして、マネージャである支援者は、資源と場と方向性を与え、被支援者をエージェントとして理解し、権限を委譲するというエンパワーメントを与えることである。そのために、マネジメント・コンテキスト・アウェアネスにより状況判断する能力が必要となる。このように、ユビキタス・ネット社会は、20世紀を特徴づける管理というコンセプトから支援というコンセプトへとパラダイム・シフトを起こしている。

しかし、マネジメント・コンテキスト・アウェアネスにより、状況判断し経営改革し続けることにより、企業そのものを折り畳みながら進む時に、支援システムの中に管理システムを導入することにより、より成熟したシステムができ上がる。この折り畳むことのためには、企業の内部統制システムを導入することである。内部統制を日本版SOX法によって強制されるのではなく、競争優位を勝ち取る経営システムを形成できるチャンスでもある。マネジメント・コンテキスト・アウェアネスができるシステムが、持続的企業形成を可能にする経営に必要なものである。今後の企業経営は、マネジメント・コンテキスト・アウェアネスできるためにも、内部統制システムを内包できていることが必要なのである。

## 5. システムとしての内部統制

企業システムとして内部統制が、3つの生命システム観によりどのフェーズにあるかをみる尺度として活用可能である。システム関連のベンダーにとっては、企業のフェーズを表す指標ともなる。日本の内部統制法には罰則規定の設定はないが、議論はされているのでベンダーは、システムに対してのシステム観を持ってはならない。その必要性は、経営者が連結での全社的な内部統制の評価を行い、その結果を踏まえて、財務報告にかかわる重大なリスクに着眼して、

必要な範囲で内部統制を経営者自身で評価するという自己言及システムであるためである。ベンダーが注文を聞いて、その注文どおりにシステムを完成しても、システムの結果において注文通りの結果が出るとはかぎらない。

#### フェーズ0：ピラミッド型機械システム

組織そのものが指揮命令系統でつくり上げられているために、ピラミッド型の組織になっている。そのために、経営管理手法が効いていてそれぞれの部門は上からの指令の下に統制が取れていることが前提となっている。しかし、各部門ごとの関係性やコミュニケーションはなく、上下関係のみで成り立っているために、管理がうまくいっているかどうか内部統制上の問題になっている。組織運営そのものが内部統制的にできあがっている状況であろう。

内部統制の整備におけるツールは、セキュリティ関連の物理的対策を行うフェーズであり、内部統制評価におけるツールとしては、エクセルやワードによる手作業で行う。

#### フェーズ1：ネットワーク型機械システム

横のつながりがネットワークとして出てきた状況である。ピラミッドを逆にしたような組織で社員が自分で考え、自分で実行するような経営ができています。逆ピラミッド型組織は、現場や社員を上位とみなして行う経営である。現場主義や社員の意思決定を重視し顧客主義である組織である。組織としては管理システムではなく支援システムとして機能している。そのために、ステークホルダーに対しては内部統制システムが必要となり、財務諸表を通してビジネスランゲージとして信頼のあるものにしなくてはならない。

プロジェクトのメンバーが理解し実践していれば要件管理は達成していることになる。この要件管理のほかには、プロジェクト計画策定やプロジェクトの監視と制御、供給者合意管理、測定と分析、プロセスと成果物の品質保証、構成管理などがある。

内部統制の整備におけるツールは、アクセス管理やアイデンティティ管理、ログ管理、運用管理ができるツールであり、内部統制評価におけるツールとしては、文書化支援ソフトおよび内部監査ツールなどで行う。

#### フェーズ2：ネットワーク型有機体系システム

内部統制システムから産み出された情報が、スークホルダーや経営者に報告されるだけでなく、組織全体に内部統制データがフィードバックされている状況である。個々のプロジェクトで行われている支援活動が、全社的に実施されていることを指す。情報が情報を生み出している状況である。フェーズ2での要件支

援は、それが全社的に実現された状態である要件開発になっている。そのために、経営開発や組織変革が可能となるシステムとなっている。すなわち、組織が自己組織的フェーズに入っている。そのために、組織プロセス重視やリスク管理などのITベンダーなら当然の実施すべき基本的項目が入っている。この他には、技術解、検証、妥当性の確認、組織プロセスの定義、組織トレーニング、統合プロジェクト管理、統合チーム編成、統合化されたサプライヤの管理、決定分析と解決、統合のための組織環境などがある。

内部統制の整備におけるツールは、変更管理、開発管理などができるツールであり、内部統制評価におけるツールとしては、文書管理、プロジェクト管理、eラーニングなどが行える。

### フェーズ3：ネットワーク型自己言及的システム

内部統制システムは、経営者が自分の経営を見るという自己言及的な要素を元々持っているので、内部統制部門が他部門と関係を持ちながら独立性が確保された状態で内部状況が診られる状況である。この独立された内部統制部門が自ら評価システムを持ち、その部門を含めての評価システムを完備している。

開発プロセスを定量的に測定し、結果を把握でき、それをプロセス改善につなげられる状態である。フェーズ2で設定されている統合プロジェクト支援は、フェーズ3ではプロジェクト支援システムを単に実施するのではなく、各種の統計手法や定量化手法などに基づいて実施することが求められる。たとえば、進捗度を定量的にまたは数値的に把握できるEVM(S (Earned Value Management System)に基づいてプロジェクト管理することである。

内部統制の整備におけるツールは、ERP、ワークフロー、連結会計/財務分析ツールであり、内部統制評価におけるツールとしては、自己評価ツールでBRPの実現できる。

### フェーズ4：ネットワーク型エージェントシステム

フェーズ3までは組織が自己言及的で自律的システムとしている状況であるが、フェーズ4は主体的なエージェント自身の中に自己言及性があり、エージェント自らが開発プロセスを継続的に改革しており、問題の原因を分析し解決できる状態である。エージェント自身が、フェーズ3までのすべての改善に加えて、高い品質を維持しながら、不必要なコスト増を抑えてしかも納期遅れを防げるソリューション・システムを目指している状態である。人的、組織的、技術的な欠陥やエラー、ミスが顕在化しなくても、欠陥につながる可能性があれば自律的に、自動的に改善できるような組織であることが要求されている。

内部統制の整備におけるツールは、X B R L対応の会計システムであり、内部統制評価におけるツールとしては、モニタリング、B I ツールである。

内部統制システムは、経営者が経営者自身を含んだ組織全体を内部統制する仕組みである。この仕組みは、自己言及的システムである。この内部統制の行為も、組織にとっても自己言及的システムである。また、フェーズ4は、システムの中の欠陥やエラーが顕在化しなくとも自己修正する自律的にそして自動的に改善する自己組織的システムを要求している。

内部統制は、投資家の視点から監査役もしくは内部統制部門を通して「業務処理統制」・「全般統制」・「全社の統制」を行う。しかし、内部の統制部門が内部を監査するのであるからここでは独立性が確保されていないとてはならない。この独立性の確保が、監査役および内部統制部門の監査の品質を保証するものになる。もちろん、品質保証には、監査役および内部統制部門の適格性を有していないとてはならない。このことは、システムだけではなく、内部統制制度の中に内包する問題である。この内部統制の独立性の問題と、内部統制システムの自己言及の要求に対してソリューションを提供してくれるものが、オートポイエーシスである。

ニコラス・ルーマンが、オートポイエーシスの閉鎖性に注目し、自己言及する個体こそが個体の独自性であるといった。内部統制システムがオートポイエーシスとして捉えることにより、企業組織から独立性を確保し自己言及的システムとしてできあがる。オートポイエーシスにおける自律的システムは、物質システムや機械システムではなく、自己修正や自己調整する自律的なシステムを内部に持っている自己言及的なシステムでなくてはならない。

自己言及的システムとしての内部統制システムは、企業全体のシステムが全体最適に経営方針という目的に向かって進んでいるかどうかという現象を把握することである。その中には自分達の所属する内部統制部門も入っている。この中で独立性を確保して経営全体を把握するときに、他の部門と同じように経営方針という目的に沿って把握することはできない。これが、自己言及的矛盾を抱えていることになる。たとえ、独立性を確保した内部統制部門であったとしても、経営方針という目的に沿って「目的手段連鎖」としての経営システムを認識し、説明しているのはその当事者であるために、外部に対しては信頼性の欠けるものとなる。

内部統制システムは、内部統制部門や経営者、監査役の中にだけあればよいのではなく、各部門をエージェントとして存在するのであって、そのエージェントの中に意識として内部統制意識を持っていることが重要なのである。それは、ネットワーク・システムとして各エージェントが、自己修正や自己調整する自律的なシステムを内部に持っているものである。

第1に、企業における内部統制システムは、エージェントごとに内包されているシステムであり、経営革新を行なうプロセスそのものであり、階層をつくる必要がなく、プロセスのネットワーク性があるだけである。

第2は、内部統制システムは、自己言及システムであり、パラドックスによりシステムを作動

しているということである。つまり、自己が自己を生んでいるという自己創出システムなのである。すなわち、自己が作用主体ではなく、システム作動そのものを自己としているシステムなのである。

第3は、内部統制システムは、空間や時間などの条件すらシステムの産出プロセスが自己決定してしまっているのである。

これらの特徴が、内部統制システム観であり、認知的システム観を表現している。内部統制システムは、オープンシステムではなく、ある時点の静止状態にして、クローズシステムとして機能させるのである。そして、各部門であるエージェントのなかに目的論の破壊を伴っていることも、もう一つの特徴である。この「無目的論」に替わって、「問いによる経営」が必要となる。

そのために、自律性である独立性を確保するためには、企業目的とは別の経営現象に対しての問題探求している行為を持って現状認識しなくてはならない。この問題探求とは、内部統制部門が「問い」もしくは「設問」を持つことである。内部統制部門の独立性とは、経営方針とは別の「問い」を持つことである。そして、その「問い」が内部統制部門の行動様式を決定し、答えを導き出してくれる。すなわち、プロセスそのものにも言及できるのであろう。内部統制部門のあるべき姿は、どのような「問い」を持っているかによって決定される。独立した自己言及的な部門のあるべき姿の正解などはない。正解のない「問い」の解答は、「問い」の中にしかないのである。自分の所属する内部統制部門は、何のために設置され、どこから来て、どこに行こうとしているかという正解のない「問い」に対して、その部門独自の「解答」を準備しているかというシステムなのである。ビジネスにおける「問い」の中にこそ「解答」があるということが、「創発」そのものを指している。内部統制部門の役割は、企業経営の「問い」と考えることであると言える。

内部統制部門のある企業システムは、非平衡閉鎖システムがなくてはならない。内部統制業務は、財務諸表の期間内の内容を信頼性のある数値及び内容であるかを見ることでもあるので非平衡状態であると見ることができる。そして、その財務諸表は、ある期間内に限られ決定された内容であるために現在の状況を表さず過去の閉じられた状況の内部統制状況を見るのである。そこには、自律的であり、自己言及的で自己構成的なシステムである。オートポイエーシスの特徴は、①自律性 ②個性性 ③境界の自己決定 ④入力も出力もない閉鎖性であったが、内部統制システムも同じように、自立的であり、独立性があり、境界の自己決定を行い、閉鎖的である。

バーナードは、経営組織のシステムを生体システムとしてみている。そして、その生体システムを機能で分けると、消化器系システム・循環器系システム・呼吸器系システムというサブシステムから成り立っている。しかし、そこには神経系システムは入っていなかった。消化器系システム・循環器系システム・呼吸器系システムは、非平衡開放システムであるが、神経系システムは、非平衡閉鎖システムである。そのために他のシステムとは違い閉鎖システムであり、生物はこの閉鎖システムがなければ生物ではなくなる。もちろん、他のシステムもなければ生物ではな

い。このオートポイエーシスは、生命システムにおける神経系システムの重要性を述べたものである。この神経系システムは、企業システムにおける内部統制システムにあたる。そのために、オートポイエーシスは、バーナードが機能的に分類するような方法を取っていないし、その部門の目的性すら否定している。

企業の生き残りのためには、環境適応業でなくてはならない。ビジネス環境から起こってくる 이슈に対して、企業はソリューションを構築していかななくてはならない。この対応ができないときに企業は統合失調症に陥る。すなわち、コーポレート・ガバナンスに支障をきたす。コーポレート・ガバナンスに問題が発生してくるのは、企業の創業期や転換期における内部統制上のシステムである神経系システムの形成期に構造上の問題が起きている可能性がある。

人間にとっての統合失調症のうち自律神経失調症とは、企業においては、会計情報である定形的情報が、情報プロセスでの関係性がなくなり、意思決定情報として役立たなくなるために、内部統制では機能しなくなる状態である。そのために、未来に対して顧客や株主から信頼価値を得られなくなるのではないかという不安神経症も発生する可能性もでてくる。そのために、自己組織性が機能しなくなる状況に陥るのである。

この危険性は、ある意味において非平衡閉鎖システムが機能しなくなるために起こる。非平衡閉鎖システムとしての内部統制システムは、経営改革や組織変容そのものであり、それが本質なのである。経営改革や組織変容は、新たな発現なのではなくネットワークとして構造化したシステムが生じたと見なすのである。これが内部統制システムなのである。企業を継続させ、さらに成長するためにも、経営者がリアルタイムに情報を入手できる環境のために、経営の見える化が必要となってきた。ICTを整備するだけでなくICT活用を行い業務改善や経営革新・組織変容を行うために、システム観を持ち内部統制システムを構築することが重要である。

## 注

(注1) 飯島淳一著『情報システムの基礎』日科技連、1999年、P.38。

(注2) C.I.Barnard “The Function of The Executive” Harvard University Press1968

C・I・バーナード著山本安次郎・田杉競・飯野春樹訳『新訳 経営者の役割』ダイヤモンド社  
昭和43年8月29日発行 P.75。

(注3) 河本英夫著『オートポイエーシス—第三世代システム—』青土社、1995年。

(注4) 電気現象の根本となる実体。電荷移動錯体という用語で利用される。電子供与体から電子受容体に電子が移動することにより形成される付加化合物。その中には有機半導体や有機超伝導などもある。

(注5) 上掲書P.47。

(注6) H..R.Maturana & F.J.Varela “AUTOPOIESIS AND COGNITION:THE REALIZATION OF THE LIVIVING”, Dorderecht , Holland,1980.



H. R. マトゥラーナ・F. J. ヴァレラ著（河本英夫訳）『オートポイエーシス～生命システムとはなにか～』国文社、1991年、P.24。

（注7）金子郁容著『ネットワーク組織論』岩波書店、1988年、P.180。

（注8）H. R. マトゥラーナ、F. J. ヴァレラ著（河本英夫訳）上掲書、P.53。