

総合的な企業評価指標

天 笠 美知夫

司会 それでは、報告の最後になりますが、総合的な企業評価指標、天笠先生をお願いします。全体のまとめということでお話ししたいと思います。

よろしくお願いします。

天笠 最後になりましたが、これまで提案されてきた個々の評価指標をいかにしてそれを統合して一つの総合的な評価指標を求めるか、その方法について説明させていただきたいと思います。

時間的にかなり押しておりますので、なるべくわかりやすく説明しながらはしょっていきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

メンバーは先ほど申し上げましたようなメンバーで実際に研究をしてまいりました。

これまでの考え方を少しまとめさせていただきますと、まず私の場合、松尾先生が発表されました会計的側面からの評価、財務評価を中心とした評価指標ですが、先ほど青木幹喜先生が説明されました経営的な側面からの評価、それから、ただいまの永田先生から説明がありました情報・システム・技術的側面からの評価指標、これらの三つの評価指標をいかに統合するかということが問題なわけです。そして、一つの総合的な企業評価指標というものをいかに算出していくかということですが、先ほどのお話をお伺いして感じましたことは、この企業評価システムというものをつくる場合、そのシステムは時の流れに対応できるように考えていく必要があるのではなかろうかということでもあります。

もう一つは、企業を評価するという意味においては、その意思決定における不確実性、主観、経験、それをいかにして企業評価手法の中に折り込んでくか、これが大きなテーマではないかと思えます。このようなことから私自身、意思決定者の不確実性を伴う知見を合理的に処理した企業評価指標をいかに求めるか、それを中心にして考えてみたわけです。

特に社会環境に適合し、さらに従来の財務指標に基づく評価にプラスして経営的側面からの評価、情報・システム・技術的な側面からの企業評価をいかに行うか、その方法について検討したということでございます。

少し問題を整理していきたいと思えます。まず、多元的企業評価指標の研究開発の目的と意義でございますが、目的の一つは財務指標に基づく企業評価に加えて、内部資源の将来価値の評価、現時点だけでなく、将来どうなるかという形で評価しなければいけない、その評価方法の研究を進めることであります。

その場合に、その環境の変化に対処可能な企業評価システム、これを構築していくということでございます。そのような目的を達成することによって、従来、捨象されがちであった、内部資源の価値評価が可能となり、財務評価と合わせて、環境に適合した近未来における企業の多元的価値評価を行うことが可能であること、これが一つの大きな意義になろうかと思えます。

では、企業評価問題をどのように解決していくかということですが、今回はシステムズア

アプローチによる問題解決法というものを考えてみました。

問題を分類してみると問題はwell-defined problemとill-defined problemに分類されます。この多元的企業評価システムというものをつくる場合に、本問題はどちらに分類される問題なのか。要するにill-defined problemなのか、あるいはwell-defined problemとして定義されるものであるのか、認識する必要があります。この多元的企業評価システムの構築問題は、意思決定者の知見を反映した形で解決される問題であることからill-defined problemとして定義されます。

今回の多元的企業評価システムの構築問題は人間の意思決定、評価が中心であり、当然、価値というものが錯綜してまいります。そうしますと、本問題は大規模、複雑なシステムとしてとらえられるわけでありまして、そのような意味では、ill-defined problemであるということでもあります。

したがって、このようなill-defined problemである多元的企業評価システムをどのようにしてつくり上げていくか、これが大きな問題になろうかと思えます。

目的は先ほど申し上げましたが、会計的側面からの評価、財務評価についてはある程度客観性を持っており、ランダムネスに起因する事象として捉えてよいと思えます。しかし、客観的に出てきているその指標というものを人間がどのように判断するかという意味においては、そこにはファジネス、意思決定者の不確実性が介在しているわけです。

このような意味で、評価ということは人間の主観、経験に基づく意思決定であるということでもありますので、ファジネスがそこに介在してくる。そうしますと、このファジネスをいかにして解決するかということが大きな問題になります。

経営的な側面から観ましても、先ほど青木幹喜先生のほうからお話がありましたが、そこにはかなり経験的な要素が含まれているといえます。さらに、情報・システム・技術的側面からの評価におきましても同様なことが言えると思えます。

そのような意味では不確実性の存在というものを見過ごすわけにはいかないということでもあります。

では、それに対する解決方策、その解というものはどのような形になるかということでもあります。解決方策といたしましては三つに分けることができます。一つは記述モデルであり、文章的な表現によって論理的に分析していく、これは定性的なものでございます。主に社会科学分野が対象となっているモデルであると言えるとします。

次に、数学的なモデルであり、ある程度客観的であり、定量的であり、分析し易いことが特徴です。先ほど青木先生から基調講演で申されましたが、数学モデルの一つで倒産分析などで使われた方法がありますが、モデル化するための特徴を示す適正な変数の選択、これが困難であるという短所があるわけです。

要するに重要と思われる変数であったものが実際はそうではなかったとか、いろいろあるわけです。そうすると、その変数の取舍選択というものが非常に難しい。下手をすると、そこから得られた結果は役に立たないケースもあり得るということです。そういう意味では、数学モデルを活用することは少し難しい面もあります。

また、先ほど言いましたように変数選択という問題になってきますと、これには主観、経験が入ってきます。そういうところにもファジネスが介在してくるということが言えると思えます。この数学的モデルの代表的な方法論は重回帰分析であると思えます。

それから、もう一つ構造モデルというモデルが考えられます。この構造モデルというのは、記述的なモデルと数学的なモデルの中間に位置するモデルとして考えられます。これは視覚利用思考方法というような言葉で言われておりますが、要するにグラフ理論を使いまして、企業評価システムというものを構造モデルとして表す方法であります。

この構造モデルは、要素間の関係をグラフで表すということでシステムの本質を分析しやすいという特徴を持っております。構造モデルは先ほど申し上げた記述モデルと数学的モデルの中間に位置する定性的なモデルであるといえます。

これに対する方法論といたしましては、ISMやDEMATELなどがありますが、多変量解析も一つの構造モデル化の方法として考えられます。さらに、FSM (Fuzzy Structural Modeling) もシステム構造化の方法であります。

多元的企業評価法の構築問題に対する解決方策として、このような3つのモデルがありますが、今回、私どもで考えているモデルは、総合的な企業評価指標を求めるシステムの構築に対してシステム構造化法を応用し、構造モデルとしてビジュアライズしていくモデルです。そして、それをベースにして企業評価システムをつくり上げていくということでもあります。

ここで問題に対する解の種類について考えてみたいと思います。解の種類は複数存在します。当然のことながら企業評価システムに関する代替案も複数存在します。ということは、先ほど環境に適合したシステムをつくり上げるという意味においては複数の代替案が出てきてもかまわないんですね。そこにおいてその時代の流れの中で意思決定者がどれを選択するか、いずれの代替案を合意を得た企業評価システム構造として、認識するかという問題があります。

そのような意味では企業評価システムはill-defined problemとして定義されるわけですから最適解は存在しません。当然のことながらwell-defined problemならば最適解が得られ、またある部分の目的に関して最適化する問題、すなわち準最適解を得る問題でもないわけです。結局はわれわれがこれから得ようとしている解というものは満足解であります。

満足解というのはその代替案、すなわちいくつもの解の中から意思決定者の知見に基づいて得られる解であり、この満足解に相当するものをいかに求めるかという問題に帰着するわけであります。

ここに示しましたのは、そのシステムの認識プロセスであります。このプロセスを簡単に申し上げますと、システムの本質を認識するためには三つのステージがあるということです。Phenomenal stage、これは現象論的な段階であります。それからSubstantial stage、これは実体論的な段階です。現象が現れてきて、実際に、実体は何だろうと検討し、実体を見極めたうえでSystems approachの第1段階として、Systems analysis (システムアナリシス) を行う。

システムアナリシスというのは要素の明確化、目的や制約条件、目標、計画、規格、政策、判断基準等を明らかにする部分であります。明らかにしたものを目的に合った形でシステムを構築する、要するにSystems synthesis (システムシンセシス) を行い企業評価システムをつくり上げていく。

そして、つくり上げられた企業評価システムが実際に企業評価システムをイメージしている意思決定者がこれに対してどのような考えを持っているか、本当に合意した企業評価システムとして、それを認識するかどうかであります。認識できないのであれば、再度、実体論的ステージに戻りまして、合意できない部分に関する情報というものを明らかにして、再度システムシンセシスを行う。そして、システムアナリシスとシンセシスを行って、再度、企業評価システムをつくり上げていく

ということになります。

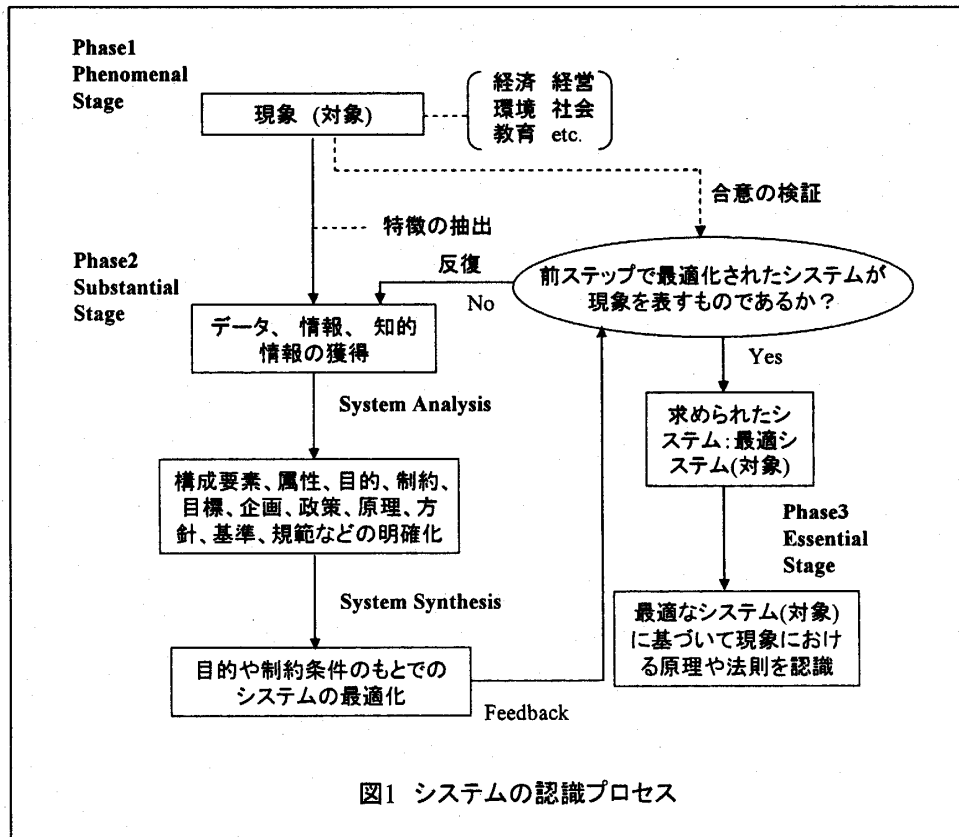


図1 システムの認識プロセス

すなわち、先ほど申しました満足解は、意思決定者がこの企業評価システム構造を見て、実際に満足した時の解を示しています。

さらに、本質論的段階で、実際に合意の得られた企業評価システムすなわち満足解から得られるデータを基に、本質的にこのシステムは本当に企業評価を表しているかどうか、時代にそった企業評価を表しているかどうかを検討することになります。

以上、この企業評価システムをつくり上げる基本的な考え方を、企業評価システム構造の構築プロセスとして提案いたしました。

では、具体的に企業評価システムをつくり上げる場合、どのようにしてつくり上げていくべきか、要するに、先ほどから示しております、会計的側面からの企業評価指標、経営的側面からの企業評価指標および情報・システム・技術的側面からの企業評価指標をどのように算出するか、それらの指標を算出するモデルを構築し、これらをどのように統合していくかという問題があります。

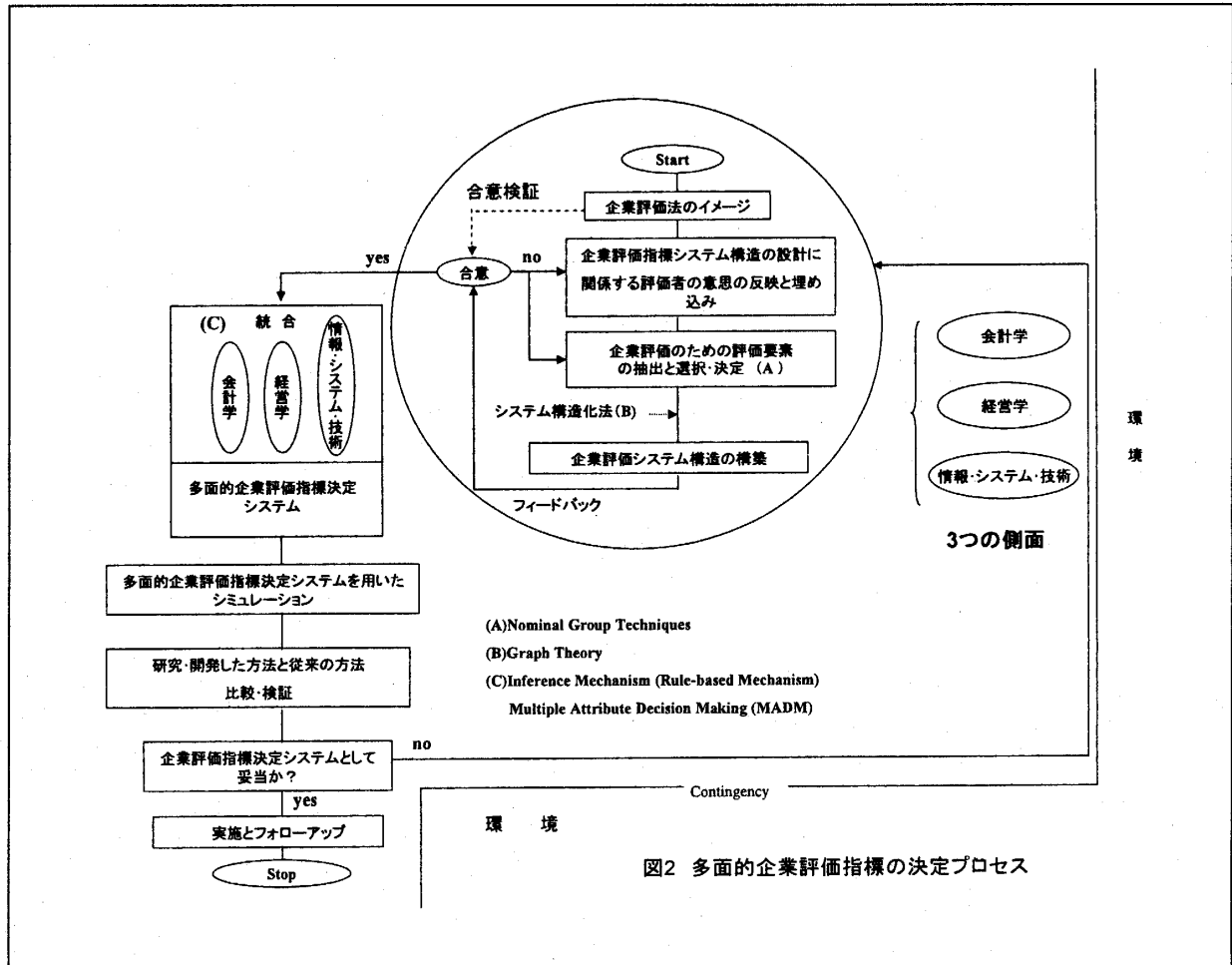


図2 多面的企業評価指標の決定プロセス

図2の中で、3つの側面のこの会計学は、会計的側面からの企業評価システムをつくり上げる流れを示しております。また、同様に経営的な側面からの企業評価システムをつくる場合、ならびに情報・システム・技術の側面からの企業評価システムを構築する場合にも同様のプロセスを経て、企業評価システムをつくり上げていくということになります。

つくり上げたものについては、それを何らかの形で統合する。統合して、多元的な企業評価システムをつくり上げるということになります。そして、実際に求められたこのシステムを使い、具体的なデータを入力してシミュレーションを行い、従来の方法との比較検証をすることになります。比較検証した結果、この多元的企業評価指標を提供するシステムが妥当であるかどうかを検討することになります。ここで得られたシステムは最適という意味ではなく、あくまでも妥当で、満足するかどうかを検証することになります。

妥当であるとなれば、実際にそれがここで得られている多元的企業評価システムが意思決定者の考える満足解となります。そして、ここで得られた評価システムを企業評価に適用し、フォローアップを実施していくことになります。

もしも、合意が得られないならば、再度企業評価システムを構築していくことになります。そして、個々の観点から合意の得られた企業評価システムの構造を求めることになります。これらのプロセスをもう少し詳しく説明したいと思います。

意思決定者自身の持つ企業評価法のイメージがあると仮定します。意思決定者自身が私はこのよ

うな評価をしたいというイメージをもっているとすれば、それを何らかの形で具現化する必要があります。そのためには、まず意思決定者の意思の反映とその埋め込みを行います。次に評価要素抽出と選択の決定へのステップへ進み、企業評価システム構造を構築します。いわゆるこれが個々のシステムに対する、個々の観点からの企業評価システムに対する代替案となります。これをフィードバックしまして、意思決定者がこれを企業評価システム構造として認めるならば、すなわち合意が得られるならば経営学的側面、会計学的側面ならびに情報・システム・技術の側面からの評価を統合し、総合評価値を求めることとなります。もし合意が得られないならば、再び意思の反映・埋め込みと、評価要素の抽出・決定とシステム構造モデルを求めることとなります。

当然のことながら、ここではITやグローバル化、高齢化社会、福祉社会、少子化社会、ネットワーク社会等の社会環境の変化に状況適合した形で企業評価システムをつくり上げていくこととなります。

この社会環境におけるファクターをどこにどのような形で反映したらいいのか、この企業評価システムのどこに反映させたらいいのかという問題が生じてまいります。

この場合、一つの考え方は構成要素をもう一度見直すということでもあります。

他の一つは、総合評価値を求めるために多属性意思決定法を用いてこれらの指標を統合する場合に、そのときのウエイトの求め方や、ウエイトの修正などさまざまなことが考えられると思います。

また、合意した企業評価システムを構築する際に、環境の変化に対応可能な要素、企業評価のための評価要素の抽出、選択、決定、削除等を十分検討する必要があります。要するに、評価要素を最初入れていたけれども、あとで考えてみたら、これはあまり要らないというものは削除することになります。あるいは、どうも合意が得られなかったんだけど、評価要素が足りないのではないかという場合追加ということになります。そのようなこと取捨選択をここで行うこととなります。

さらに、企業評価要素間の相互関係、これをいかに修正するかということでもあります。これらの考え方の根底にはシステムの定義があります。「システムとは要素の集まりであって、要素間、あるいは要素の属性間に相互関係が存在するもの」と定義されますが、これはA. D. HallやKlirなどが定義している広義のシステムということなのです。

すなわち、システムを認識する場合何がそのシステムを構成する要素であるかという、そのポイントを考えますと、一つは要素を明らかにする、企業評価システムの構成要素を明らかにすることです。それから、要素間並びに要素の属性、その要素の持つ性質を明らかにしていく。そして、相互関係というものを明らかにしていくことです。相互関係を明らかにすることは、システムの構造をつくり上げることですから、この3点を明らかにすればいい。他にこのようなシステムの定義から考えますと、何を修正していったらいいか、環境に適合したシステムをつくり上げるためには何を修正すべきかということ、評価要素であり、相互関係であると思います。すなわち、これらの評価要素や相互関係を適宜、合意構造が得られるまで修正していくということであり、ウエイトを修正することによって合目的な企業評価システム構造を求めることができるのではないかと思います。

(A)は企業評価のための評価要素の抽出と選択・決定を行う場合の手法、Nominal Group Techniques (NGT)を示しています。これは通常のブレインストーミングやブレインライティング

と同様の目的で使われ、ブレンライティングという手法に数学的な投票技法を用いた方法であります。これで要因を抽出し、要因の重要度に関する順序性をここで求めることになります。

次に企業評価のための評価要素の抽出と選択・決定ですが、これにつきましてもNGTを使って実際に行おうと思っております。

評価要素は抽出・決定されたらもうそれはフィックスされたものとなるかということそうではないんですね。合意を得るために評価要素に関して再度いろいろな検討を重ね、必要に応じて取捨選択するという意味を持っております。

そして、ここから出てきた評価要素に対してシステム構造化法を適用し、いわゆる相互関係を定めることとなります。

(B)はシステム構造化法の適用を示しております。方法といたしましてはグラフ理論であるとか、FSM法、DEMATEL、ISM法等いろいろな方法がありますが、本研究では、FSMを使ってシステム構造化を行おうと思っております。

そして、企業評価システムを実際につくり上げて、そのうえでこれをフィードバック情報として意思決定者に提示することになります。もしも合意が得られなければここで再度、評価要素の抽出、選択、決定、削除などを行い、システム構造化を実施することになります。このような手続きを最終的に合意が得られるまで繰り返すということになります。

次の段階で合意が得られたとなれば、すなわち会計的な側面からの企業評価法、経営的側面からの企業評価法、情報・システム・技術的な側面からの企業評価法というものができたならば、それらをここで統合することになります。

統合する場合、先ほどから問題点として取り上げました人間の不確実性をいかに処理するか。そして、その不確実性を処理した形でどのようにして統合していくかが問題となります。

(C)は3つの側面からの評価値を一つに統合する推論機構あるいは多属性評価法の適用を示しております。推論機構や多属性評価法を適用することによって意思決定者のKnow-howなどを企業評価に直接的に反映することができます。

実際に松尾先生とも少し検討しましたが、実際にその評価値が出てくることは確かなものであります。その値が合理的な値であるかどうかは意思決定者の知見を企業評価に合理的に反映できたか否かを検討していませんので現時点においては別問題となります。

実際にこの総合評価方法を使った多面的企業評価システムを用いたシミュレーションを行い、従来の方法と比較検証し、その多面的企業評価システムが妥当であるか否かを決定する。もし妥当でないと判断したならば、推論機構のルールの設定法あるいは多属性評価法に戻りまして、どの点が妥当でないかを明確にしていくこととなります。

一方、もしも最終的に合意が得られたならば、ここで得られた解は満足解という形で与えられるということになります。

以上、簡単に申し上げましたが、そのようなプロセスで実際に企業評価という、最終的な統合指標というものを得ることが可能であると思えます。

方法論的にはこのような流れで多面的企業評価を行うことは実現可能であると思えますが、特に会計、経営、および情報・システム・技術の各側面における評価要素およびそれらの相互関係を詳細に検討する必要があります。

しかし、先ほどの経営的な側面から企業評価システム、会計的側面からの企業評価システム、それから情報・システム・技術的な側面からの企業評価システムの構築法をお聞きいたしまして、多元的企業評価システムの構築にある程度現在、自信が持てたと私自身は思っております。

今回ここで教示されましたさまざまな問題点について、もう一度各グループの研究員の先生方といろいろ検討させていただき、これを実現すべくこれから研究、努力をしていきたいと思っております。

以上で私の発表を終わらせていただきます。ありがとうございました。(拍手)

司会 これでは報告は終わりました、次はパネルディスカッションですが、会場の設定もありますので、しばらくお待ちください。