

# 景気動向とOR

## 長期と短期

**A** 今日は「景気動向とOR」という題でお話したいと思います。まず景気動向に対して、短期的予測および計画、長期的予測および計画、というのがあると思いますが、企業の方は具体的に、短期、長期、とはどの位の期間をさすのか、その辺からはじめていただきたいと思います。

**B** 事柄によって異なると思いますが、人事の計画ですと、採用から退職まで30年位ありますので、2000年位までを考えてやらなければなりません。いちばん短いのは1年ないし半年という単位で、これはそれぞれの部門でのこと、4、5年というのは財務の関係で設備投資が入り、10年位には、たとえば土地の問題が入ると思います。石油の将来については2000年位までを考え、私どもは定性的分析からシナリオを書くときよくっております。どうなって2000年になるかを表現できないと、わかったことにならないわけです。たとえば石油が将来なくなり、原子力や石炭がそれにかわるという話があります。なくなる前にどんなことが起こるかという、石油が少なくなると、値段が高くなり、他の物が出てきてそれまでの消費量がそのままつづくわけではない。ほんとうになくなるまでさまざまなことが起こると考えられるので、ある日突然なくなるのではないわけです。

主観を除いた予測というものは、どうも過去の実績からしか行なえないので、限定されたものといわなければなりません。何かを行なうということは、非連続的なことを実行するという選択です。普通、短期計画とは1年位、中期は5、6年、長期は10年の計画を立てるといわれています。しかし私ら計画する立場としては、短期計画は1年先を考えていまい行なうこと、同じく中期計画とは5、6年先を考えていまい行なうこと、長期計画は10年先を考えていまい行なうこと、ではないかと思っています。

**C** 私のほうは短期とは1年か半期、場合によって4半期ということもあります。長期は3年から5年位だと思います。私が現在やっているのは長期のほうですので、そちらについてお話ししたいと思います。

おそらく、10年以上先の計画というのは、誰にでも無責任に書けるのではないかと思います。ところが企業の側としてほんとうに必要なのは、3年から5年、せいぜい8年までで、これだと短期計画に結びつけることができるわけです。さらに計画を立案する人の年齢が大切な点だと思います。3年から8年といえますと、40代はじめの人たちは40代のものの見方で予測することができます。ところが40代後半の人が予測した場合、計画時では50の半ばをすぎていることになり、当然停年の問題が頭から離れなくなってしまいます。

予測にはある程度経験も必要でしょうが、いちばん必要なのは天与の才、素質だろうと思います。ある程度トレーニングを積んでやるとしたら、40歳前後の人が3年から5年、せいぜい8年位について予測すべきで、それから先のことはわからないということだと思います。

**D** 私のほうは短期、中期、長期の問題といいますが、私自身は企画的なことをやっているわけではありません。ただうちの場合を眺めて冷笑しているだけです。だいたい流通業というのは製造業に比べて非科学的でして、決算期単位が勝負です。それであとで事後評価するわけです。流通業で重要なのは結局人と金で、それに対する予測の問題を取り上げてみますと、企画室長のような上の人間がまず数字を出してしまい、あとでそれに対し積み上げ方式で、それに近づく努力を必死にするわけです。まあ一種のシナリオとはいえますが、それで少し説得力をもたすために科学的手法をいくつか流してみても、それに適合するものをもってくるというような恥ずかしいことをやっているのが実状です。人事計画については外部要因の影響を受け、責任の所在がはっきりしないわけですが、うちでも中長期計画として、一応3年から5年という範囲で考えています。

**E** さきほど定性的分析によるシナリオを書くといわれましたけれど、外挿法による予測だけでなくシナリオを書くというのは大変おもしろいと思います。しかも定性的といっても、ある見方によればかなりくわしいわけですね。いろんなシナリオが書けると思うんですが、現在は同じでも将来まったく相反するシナリオというものを書けるものでしょうか。

**B** それはあると思います。たとえば石油のあとには原子力と一般的にはいわれています。しかし私個人的には石炭ではないかと思っています。ところが世界的に石炭でも日本はそうかという、実はそうではなくて、少ない石油と天然ガスということになるのかもしれませんが。

**A** 私のほうでは5年ほど前、カラーテレビの普及予測を行なったことがあります。その時5年先、10年先の予測の幅が問題になり、悩まされたわけです。景気動向に関係すると思いますが、年々の変動の幅を予測する場合、企業の方たちはどのようなものを参考にしていられるわけでしょうか。

**B** 大事なことはデータとして幅をつけるというよりはむしろどんな修正の手があるかということです。私どもは予測をする部門と計画する部門が一緒なので、デジジョンとからめて、幅があったら何かすることが違うのか、違わなければ幅なんか問題ではないということになるわけです。ある点より下まわったらダメージを受ける場合がありますが、実行することを、たとえば増設を遅らせるぐらいで、幅は問題にならないことが多いわけです。

**E** 景気動向に向けて、制御のアルゴリズムみたいなものをきめておけばいいんだということですか。

**B** そうですね。つまりある幅で変わるとき、ある範囲を越えないかぎりこの手を取っていいのだということです。ただこれが微妙になったときはむずかしいわけで、こんな場合にはいっしょけんめい考えても計量的方法でもわからないことが多いのではないのでしょうか。

**C** いまの許容範囲を見ていくというのは、中長期の計画で予測するのに、延長線上でのばらつきをとらえるといういき方ですね。私はそれよりも起こり得るケースを現時点で考え、そのケースの確率を考えておくという予測の方法が必要なのではないかと思います。たとえば現在、戦後生まれの人たちが全人口の半分になったわけですが、その中でいま30歳の人が5年後35歳になります。社会に対する力は30歳と35歳ではずいぶん格差があるわけで、戦後生まれの人はどういう道をたどるだろうか、ということについてある程度ケースを考え、どういう事態が起こるかということを確認の上で公約数的につかんでおくことが必要ではないだろうかと思うわけです。

**D** それはマルコフ的なアプローチという意味ですか。

**C** まあそれに近いようなものですね。

## 人事計画

**D** さきほどの石油の話で思ったのですが、石油を1つ

の商品として考えると、後続には原子力というものが控えています。そうすると1つのプロダクトライフサイクルとして考えられるわけですが、このような発想をする方がおられるかどうかおききたいのですが。

**C** 少し次元が小さくなりますが人事計画について話しましょう。これは往々にして長期計画でやるといっていますが、たいていどこでも失敗しているんです。典型的な具体例としては、寮をあげることができません。われわれの若い時は独身寮をどんどんつくっていたわけです。当時は10年近く滞留するのが普通で、出ない人は増えるので、どんどん増やさなくてはいけなかった。ところが現在は修士を出た年長者も多いし、給与も上がって、滞留期間が短くなり、寮はがらがらに空いてしまうようになったわけです。このようなことは点をプロットし、それを延長したのでは間違ってしまう。社会動向も関係しているでしょう。社宅についてもいえることで、工場を地方につくって社宅を用意するわけです。われわれが企業に入ったころは、社宅がある、海の家、山の家、保養所がある、というのが魅力の1つだったわけです。ところがある時期から変わって、はっと気がつくと、10年位あとに入った高卒の人がもう土地を手にかけていた、考え方が変化しているわけです。ですからマクロの予測や長期の予測というのは、先天的なものでひょっとつかむようなところが必要ではないかと思います。

**E** もっと構造的にとらえろということですか。

**C** というよりセンスをもってということですか。徐々に動く世の中の動きを、さっとつかむ必要がある。松下幸之助氏が日経の「私の履歴書」で述べていますが、アメリカの雰囲気をつかむために、1日1本映画を見て、1日1時間歩きまわったというのです。このように非常に感覚的につかむ必要があるように思います。

**D** 人事計画に付随してですが、何々人事システムというプログラム・パッケージを考えた場合、現時点では年齢、給与ベース等でしか個人を数量化できないので、定性データが欠落し実際は使いものにならないわけです。

**E** いま大学ではちょうど就職の世話の総仕上げをやっている時期なんですが、会社で今年は1人もとらないけれど、来年はたくさんとるとかいうのは何で起きるんですか。

**C** それはさきほどの議論と同じで、現在の景気の延長線上で先を見るからで、景気の良し悪しで人事の断層ができるわけです。私どもでは最近この断層の弊害がいわれだしてきたのですが、私個人は逆の意見で、かつては人を「企業の中で育てる」という意識が強かったと思う

のですが、現在のように給与ベースが高くなってきたら「プロを評価し、高くついても完成された人を採用して働いてもらう」という方向に変わっていくと思っています。企業に入って10年、15年とたてば、何年に入った人がその前の人を飛び越すのはいけない、などといったはいられなくなります。断層はあまり問題ではなくなる。

**B** 私どもはどちらかという、移動平均的な考え方で対処しております。つまり修正を何年かにわたってやるということです。景気動向が直接影響を与えるというよりは、工場が1つ完成しますとどうしてもある程度山ができます。5年も6年も前から採用しておくことはできません。逆に景気が悪いからといって、とらないというわけにもいきません。

**A** NHKの場合ですと、ラジオからはじまり、白黒テレビ、カラーテレビ、とできてくるわけですが、人事ではやはりその変わり目の時の人数が増えています。現在は定常的で、停年やその他の理由で減った人数だけは、仕事を円滑に進めるために補充しなければなりません。景気が悪いといっても製造業ではないので、必要最小限度の人数は採用していくわけです。

**C** ただ、企業で人がいらなくなった、とらなくなった1つの理由に、省力化技術の進歩があげられると思います。つまり生産性が上がったともいえ、需要があまり増えなければなんとか現勢力でやりくりできるわけです。

### 景気の実態

**E** ところで景気という言葉を用いると、わかった気になるんですが、景気というのはほんとうに実態のあるものなんでしょうか。

**B** 非常に気分的なもので、期待値に対する差みたいなものではないでしょうか。毎年4%伸びていたのに、今年3%だとあまりよくないということになるわけです。

**E** それに景気とは日本国中一律によかったり悪かったりするものなのか、さらに公共投資等の刺激で景気が上向くといえますけれど、ほんとうに景気の動向をコントロールできるものなんでしょうか。

**B** 実際には業種によってかなり異なり、一律であることはないと思います。景気を左右する点についてですが、これはかなり心理的なものがあると思います。たとえば企業で余分に生産してコストアップのために、儲けそこなうことがあります。しかし実際には売りそこなって業界でのシェアが落ちることのほうが、企業の評価基準としては高いと思います。そこである程度どこかがや

りそうだったら、それぞれが生産をはじめるわけです。

おそらく日本の経済成長というのは、商品の仮需ではなく設備の仮需でもって、相当な拡大がなされたと思っています。つまり工場をつくれれば鉄も必要になり、そのため輸入が増えるわけです。そして設備をつくったらなにがなんでも輸出でもして、限界利益だけは稼がなくてはならないわけです。ですから仮需、仮需が実際には稼ぐインパクトになっているといえるでしょう。

**D** 日本の産業というのは、自動車産業と電機産業の関連企業、下請け企業がものすごく多いと思いますが、それらを刺激すれば景気がよくなるというのなら確かにわかります。しかし政府の公共投資というのは土建業に対してで、土建業が自動車や電機の産業にインパクトを与えるとは思えないのですが。

**B** 所得機会をつくり出し、まんべんなくゆき渡らせればよい、すなわち可処分所得を流してやればよいわけです。経済成長がたいしたことなくても、失業率が低くなればよいわけでしょう。

**D** OR的には、土建業に金を出すことが失業率をもっと低下させる最適な方法になるのでしょうか。

**C** 土建業は鉄鋼やセメントを使いますね。するといままでは設備が不足気味でしたから、民間の設備投資は活発化したわけです。それがいろいろ波及したことはあるでしょうね。

**B** いま出ている景気刺激策には、高度成長時代のなごりがあると思います。しかしこれからは違ったものになるのではないのでしょうか。政治というのは理屈の世界ではないので、意思決定される方がほんとうに現状がわかっているうえでというより、別なメカニズムが働いて意思決定がなされるということが往々にしてあるわけです。ほんとうに景気刺激に役立つ策は別にあるという場合もあるでしょう。たとえば住宅をつくらせようと思ったら、地価の問題をいちばんに考えればよい。すなわち政府の土地をきわめて安く供給すれば、それだけで刺激策になるし、お金もかからない。ただ意思決定する人の中には、土地が値上がりしないと困るという人も大勢いるのでしょう。

**C** まったくそのとおりですね。

### 景気と企業

**A** 景気動向予測の場合、失敗もあると思いますが、押さえておかなければならないことはなんでしょうか。

**C** 知識というより知恵ともいべきものを重視したい

と思っています。現代の情報化社会においては、起こり得る事態は誰にもだいたいわかることです。しかしそのような事態が起こったとき、どのように切り抜けるかという知恵は千差万別です。策を立てるべきポストによっても違うでしょう。まあ知恵がどのように展開するかが大事なことです。

**B** とにかく企業というのは絶対に失敗してはいけません。いまのような世の中ですと、絶対に借金しないから絶対大丈夫ということにはなりません。借りたものを借りていられることが必要で、景気に対する対策という次元とは別に、企業を存続させる社会的意義、つまり存在意義みたいなものが大変重要だと思います。

もちろん景気動向を無視して、設備投資をどんどんしてよいという話ではありませんが。

**D** 企業というのは利益追求が大切なことであるといわれますが、それより経営の永続性のほうが上にあるということでしょうか。

**B** そうですね。建前は利益追求が目的みたいですが、実際には経営者の決定は利益最大というのではなく、長い目で利益というものを考えます。当期の利益を最大にしようと思ったら設備投資なんかしないほうがいい。たとえば新しく設備投資をすると、今期は発注だけで金だけ払い、絶対に収益は増えないですから。しかし今期の利益を最大にしようと思って余分な金を使わないと、来期のビジネスはふくらまないことになる。今期の利益と来期の利益をどう評価してバランスをとるかというのはむずかしく、ゲームでしたらどこかで切って考えることができますが、実際には利益最大とか、最適計画というのは言葉としてはあっても、実態としてはあり得ないのではないかと思います。

**C** その辺の問題は別なORサロンで「企業とは何か」という題でやったらいいと思います。さきほどいい足りなかったんですが、チャンスをつかむということを評価していくことが必要だと思っています。客観的状況判断で数理的に競合するようになったら、大きいほうが勝つにまわっています。しかし小さいほうもあるチャンスをつかめば、大きいほうに勝つ可能性はあると思います。それぞれ危険を覚悟で努力し、そしてある意味では酬われるというのが資本主義のよきではないでしょうか。景気なりなんなり、その変動をうまくつかまえ、それに合った生き方をしていくというのは1つの知恵だろうと思うわけです。

**D** しかし日本の企業では、景気がよくて金があまっている時には研究費を多く出し、いったん不景気になると

理屈は抜きに全部削ってしまう、ということが非常に多いのではないのでしょうか。このような背景の中で技術的なチャンスをつかむというのはどうなのでしょう。さらに経営者としてのチャンスのつかみ方には、勝てば官軍のようなところがあると思います。

**C** チャンスのつかみ方等は先天的な資質が大きく影響すると思います。往々にしていま世の中は差別をつけることに対して非常に反対するわけです。私はこれは間違っていると思います。はっきりいまして、やはり素質の差はあるということを認め、才能に応じた生き方をすべきだと思います。ORの話ですと、秀吉がPERTをやったとかいわれますが、このような知恵の有る無しは昔と変わっていないわけです。ただ知識は増えているといえますが。

**E** まあそのとおりだと思うのですが、才能の恵まれない人たちも過去の人たちの出した知恵というものを使えるようにしておいたほうがよい。つまり1つのORの手法としてですね。

**B** 計画というのはどうも立て方によってかなり結果が左右されるように思います。計画作業というのはいままでの知恵が体系化されたものともいえますが、いままでと違うことをやることも含まれるわけです。企業にはきまり切ったことだけやりたいという人間もいて、またそういう人も必要なわけです。そこで大いに知恵を働かせる人とそうでない人とを両方うまくセットしなければならないと思います。

**E** ほんとうにいい知恵をもった人は実際にその特質が生かされるように、ルーティン化できるものはどんどんして、知識としてあとに残していくことが必要だということですかね。

**C** ですからこれは景気動向云々とは違いますが、なにもみんな大学にいき、都市で暮し、会社に勤めて、という生き方がかならずしもいいことではないわけですね。こつこつ努力してやっていくのが得意なら、町へいくかわりに過疎のほうへいったほうがいい。もっとも最近ムードで、町にいたほうがよい人が過疎のほうへ行って失敗していますけれど。

**E** みんなが大学にいかずに働くことにすると、労働人口が増えすぎてしまうということはあるのですか。

**B** 社会的にはやはり学校へいくのは一種の失業対策だと思います。生産性は何十年か前に比べて上がっているものの、人はまだ働きすぎていると思います。親子が2人で働いていっしょけんめい稼ぐより、むしろ親が2倍の給料をもらってきて息子を大学にでもやったほうが

お互いに気分がいいのではないのでしょうか。

工場なんかはずいぶん省力化されましたけれど、各企業の本社部門は極端にいて、いまの半分位の人数で間に合うと思います。しかしこれをやると大変なことになるので、抱えられるところはいっしょうけんめい抱えているわけです。とにかく日本人には働かないと駄目だという考えがありますが、これは非常に問題があります。少なくとも省資源という観点からいいますと、雇用機会をつくるため何故あれだけの資源を消費しなければならないか、非常に疑問に思います。

### 景気は論文のテーマになるか

**E** いままでORの大会や論文誌で、景気をテーマとしてとらえた発表はあまりないと思います。

**D** あまりない理由としては、この分野がお金になるからです。それから景気動向に関しては企業内部でも競争が激しく、たとえば企画という部門と社長室というところでやられていたりするわけです。さらに給与みたいなつまらぬデータでも、実例を公表してはいけないというようなことがあります、むずかしいと思います。

**E** そうすると企業で現実にかかわっている方からは、学会での発表は期待しにくいということですか。

**D** 企画とかいう部門で専門にやってきた人間は、目標値が与えられて、それに対してけんめに積み上げることが多く、確率論的思考とか科学的アプローチをする人が育っていないように思います。みんなの共通な場である学会等で、話などできないのではないかと思いますけれど。

**E** 経済学の専攻の方たちはこの方面のことはなさらないのですか。ある程度現実のデータにもとづいて、ある程度科学的方法論を使ってといいますか。

**C** 多いと思います。官庁、銀行、シンクタンク等の予測でどれが当たったかというのをやっていますね。まあいちばんばらつきが少ないのが経企庁ですね。

**D** 毎年いくつか出て、その年度で一番予測結果のよかったのを追っていくと必ずしも一定していませんね。

**E** 経企庁が当たるというのは、ほんとうに当たったのか、そういうふうにしてしまったのか、問題がありますね。

**A** OR学会で景気動向や企業の計画を話題にするには大会の発表ではなく、担当者に部会に出させていただいて、意見を出してもらおうほうがいいのではないのでしょうか。

**B** 仲間内ではその仲間でないといけないこと、仲間なら当然わかっているということがありまして、かなり

ざっくりばらんな話ができるとは思いますが。

**E** ORのテーマとしては、景気とは何であるか、景気を支配する要因は何であるか、どこにどれだけの刺激が与えられたらどんな影響が伝わっていくのか、といったようなことが考えられますが、これらについてはある程度客観的につかんでいるわけでしょう。

**B** つかんでいると思います。問題は再現性ですね。つまり構造の変化に対して、どこまで追れるかといったことです。

**C** ある時期には、こうやったからこういう結果が出た。しかし現在はそのとおりになるかどうかわからない。まあこういうところが実際にはむずかしいわけです。

**E** ですから会社の経営方針にまで使えるような法則になるかはともかく、1つの目標として、オイルショックの前と後では構造的に変化しているから比較できない、というようにならないモデルを考えてみる、ということがありますかね。

**A** 物価の上昇率というのはオイルショックでただステップしているだけで、その分だけ差し引けば使えるんだ、という意見もあります。

**D** そうですね。同じことですが、戦前と戦後のデータを同一にあつかうときは、ダミー変数を入れてやればよいという意見もありますね。

**B** たとえば石油の値段が上がった時の影響を問題にする場合、I-Oモデルを使ってやるのがあります。ほんとうにネットでそれだけの波及効果しかなければ、ぐるっとまわって完全に安定した状態で問題はないと思います。しかし実際はあらゆるところで便乗といいますか、ものすごく乗ってきて腹れ上がる結果になるわけです。一次の効果だけですむんだったらいいのですが。

**E** I-O関係にいきなり価格を密着させてしまうのは、そうでない経路がたくさんあるから、実際の構造としてはおかしいのでしょうかね。

### 第9回 ORサロン：「景気動向とOR」

日時：昭和51年10月13日(水)18時～20時

場所：学会センタービル会議室

出席者：新村秀一(住商コンピュータサービス)、御船泰(出光興産)、湊晋平(武田薬品)

研究普及委員会：伊理正夫(東大)、山内慎二(NHK技研)、伏見正則(東大)、腰塚武志(東大)

司会：山内慎二

記録：腰塚武志