

# チーム作業を効率的に行うための教材の考察 - ビジネスゲームを題材として -

田 窪 美 葉\*

## Learning Materials for Facilitating Effective Teamwork - On Business Games -

Miha Takubo\*

### Abstract

In recent years, computer games and simulations have been used as educational materials and business games are used to simulate business management in both companies and universities.

This article examines a business game which has many parameters and requires teamwork, making it more difficult than games for individual players.

Differences in the level of team members can cause trouble and time wasting in business games, lowering player motivation and requiring better facilitation. High quality learning materials make for good practice in business games and help team members understand what they do not know, ask appropriate questions, cooperate and have rational discussion.

### Key words

Business Game, Effective Teamwork, Facilitation, Learning Materials

### 1. はじめに

近年、教育方法の一貫としてのゲーミングやシミュレーションが広まってきている。企業での人事教育などのために、コミュニケーション、チームワーク、組織活動、相互理解、問題解決・創造性開発に役立つゲーム<sup>1) 2)</sup>や、学校教育においても、国際関係をシミュレーションで体験するグローバル・ゲーミング<sup>3)</sup>、地球規模の問題についての地域間の紛争と協調のプロセスをシミュレートする仮想世界ゲーム<sup>4)</sup>、計算機やパソコンなどを用いて行う簡易ビジネスゲームなど多くのゲーミングやシミュレーションが行われている。我々は教育の場でチーム作業を伴うビジネスゲームを行っているが、そのメリットとしては、

---

たくぼ みは\* : 大阪国際大学経営情報学部准教授 (2008.1.10受理)

学習者同士が多様な意見に接することができ新たな知識や思考を手にいれ共有することができることや、多くの作業を役割分担して効率的に行うことができることがある。しかしその反面、個人の貢献がわかりづらく、効率的なファシリテート作業が困難であること、作業配分が実質的に偏る可能性があること、個人の知識レベルを揃えるのに時間がかかり、長時間作業になりやすくモチベーションの維持が難しいこと、などがある。

ビジネスゲームを教育の題材として捉えた場合、実際には、教材の細かい内容は現行のビジネスゲームの内容や意思決定項目に強く依存したものであることが多い。しかしその教材作成の考え方は、プロジェクトを支援するファシリテーターの視点から捉えたときに、他に応用しうる要件を含んでいると考えられる。本稿では、この教材の内容を分析しその本質を考察することによって、個人作業とチーム作業を連携し、プロジェクト達成までモチベーションを維持しつつ、成果をあげていくための教材を提示することを目的とする。

## 2. 現行のビジネスゲームのファシリテーション

本稿で取り上げるビジネスゲームは、4～6名程度のチームメンバーが、社長、販売、生産、財務という本社の部長役職をそれぞれ担当し、中期経営計画策定と各期経営計画策定を行うものである。想定している会社は耐久消費財メーカーで、系列小売店経由で販売を行っている<sup>5)</sup>。会社はすでに経営的に問題を抱えている状況で、そこから健全な状態に立て直し二部上場の条件<sup>ii)</sup>を達成することが最低目標となっている。参加する会社の25%が倒産する可能性がある厳しい設定のゲームである。

このビジネスゲームは、4期（2年）までは、すでに前任者によって経営が行われているという設定で、5期から8期までの2年間の経営状況を、参加人数により4～10チームで競い合う<sup>iii)</sup>。チームが何を経営目標とおくのかは、それぞれのチームが自分たちで決めるため、必ずしも一意的に順位が決まるわけではない。

主な教育目的は、抽象的にイメージしている経営目的や状況を具体的な数値に落とし込むこと、また逆に数値から経営状況が理解できること、販売、生産、財務のつながりを理解すること、状況変化や起こりうるリスクを考慮し適切な計画を策定できること、組織運営能力を養うこと<sup>iv)</sup>、である。このゲームには変数が大変多く、学生の多くはその変数になじみがないため、ゲーム開始前に全変数に関する解説と問題演習を行い、その理解を促進している。それぞれの役職が担当する内容、ならびに変数間の関連についての大きな概要は、中期計画の策定支援教材で理解を深めている<sup>6)</sup>。

このビジネスゲームでは、長時間のチーム作業が多くなりがちで、モチベーションの低下が起りやすい。その要因は、主に以下のようなものに分類される。

- (1) 個人間の理解度の差からくる個人作業の進行度合いによるもの
- (2) 個人間の理解度の差からくるチーム作業の進行度合いによるもの
- (3) 個人の性格や考え方の違いからくるチーム作業の困難性によるもの
- (4) ミスの修正や計画の大幅な修正による作業増加に伴うもの
- (5) 会社の倒産や業績悪化によるストレスによるもの

これらの要因は、ビジネスゲームに特有のものではなく、長時間にわたるチーム作業やプ

プロジェクトを進行させる上で生じる一般的なものであると考えられる。ファシリテーターは、これらのモチベーションの低下の原因や状況を的確に捉えた上で、適切な対処を行う必要がある。本論はその解決方法の一助としての教材の作成やその留意点について提案するものである。なお、今回の論文で取り扱うモチベーション低下要因の範囲については（１）と（２）をとりあげることとし、その教材の範囲については長時間作業になりやすい部分をとりあげる。すなわちシミュレーション結果の分析と、それをふまえた計画策定の部分である。

### 3. 教材の例

ここでは、実際のビジネスゲームで用いられている教材をいくつか取り上げる。

#### 3.1 社長用の教材

##### 3.1.1 社長用の分析教材

今期、達成しようとしていた目標は？
最も重視したもの…
販売…
生産…
財務…
達成できたかどうか
最も重視したもの…
販売…
生産…
財務…
その理由は？（それぞれについて示すこと）

図1 社長の分析教材

このビジネスゲームでは中期経営計画として5期～8期を通してどういうことを実現したいか（経営理念）を学習者に決めさせる。しかし、倒産を含むさまざまな事態に応じて、各期の重点目標は変動してしまうことが多い。中期目標を含む過去の履歴はmoodleにアップロードして、常に確認できるようにしてあるが、ともすると、各期の結果にふりまわされて、中期目標だけでなくその期で達成すべきであった目標すら見失ってしまうチームもある。そこでチームリーダーである社長の教材に関しては、分析の際に再度重点目標を思い出すことを念頭におき、またその目標が実際には達成できたのかどうかとその理由を記入する教材を作成している（図1）。

それぞれの項目に関しては、当初は記入のしやすさから、マーケットシェア～%以上、原価～円以下、経常利益率～%以上など、特定の項目について数値を埋める形での教材提示を考えていた。しかし、記述形式をあえて特定しないことにより、チームの独自性が高まり、指導者側が、学習者が用語や内容について理解できていない部分を把握でき、指導

しやすくなると考えた。また部門ごとの目標を掲げることで、各部門長とのコミュニケーションの機会、理解確認の機会をつくる目的もある。

ある会社は、最も重視したものに「売上124億4300万円」を提示しており、販売目標「76874台販売」、生産目標に「74739台生産」、財務目標に「期末現金の1億円確保」をかかげた。このビジネスゲームでは期末現金が3000万円未満になった場合を倒産とみなしており、ルール上、リスクを考慮して計画時に1億円の期末現金を残すことになっている。この会社は実績において、売上高は10チーム中1番を達成したが、製品1台あたりの材料費（以下、材料原単位）を減らして、コストダウンをするための研究に失敗し、材料が足らず緊急発注（当用仕入）を行った結果、資金繰りが悪化して倒産した。このときの分析には、財務部分は「期末現金が3000万円未満となったため倒産」とかかれてあり、理由も「緊急発注（当用仕入）が発生したため（以下略）」という記述がなされている。生産部分も「生産台数は達成されているが、緊急発注（当用仕入）発生」、理由に「材料原単位が計画よりも下がらなかったため（以下略）」と記述されていることから、社長である学習者が全体の状況が理解できていること、部門間・変数間の理解が進んでいることが確認できた。

### 3.1.2 社長用の計画作成教材

<p>すべての目標は、数値を含んで書くこと。</p> <p>今期の達成目標：</p> <p>販売目標：</p> <p>    そのための施策</p> <p>生産目標：</p> <p>    そのための施策</p> <p>財務目標：</p> <p>    そのための施策</p> <p>今期、起こりうるリスク（倒産などではなく、各部門について具体的に）</p> <p>二部上場の条件をチェック（必要に応じて7期データも参照のこと）</p> <p>1. …</p> <p>（以下略）</p>
---

図2 社長の計画補助教材

計画作成の部分に関しては、特に具体性をもたせるため、数値を含んで書くことを義務付けている。同じ販売に関する目標でも、「マーケットシェア13%」というチームや、前述のように「76874台販売」など台数を目標にするチームなど、チームによつての独自性がでてくる。またそれらの目標を立てただけで終わるのではなく、それを達成するためにどのような施策を考えているのか、どのようなリスクがあると考えているのかを記述させることでも、社長である学習者の理解確認につながる。「二部上場の条件チェック」は、

## チーム作業を効率的に行うための教材の考察

現在は最終期の教材にのみ掲載している。最終期の8期で二部上場を最低条件としているため、その条件の再確認と、実際のチームの状態を学習者自身がチェックできることを目的としている（図2）。

あるチームは、「マーケットシェアNo.1で13%達成」を最重要目標として掲げていたが、リスクに関しては「他社の広告販促費の拡大によって需要が伸び、台数は達成してもマーケットシェア13%は達成できないかもしれない。」とコメントしていた。システム上、仮の需要予測に基づいてマーケットシェアは算出されるが、このときのビジネスゲームでは、需要は中期の計画時の仮予測よりも伸び続けていた。このチームの社長は、この事実が把握できていることと、需要の拡大が広告販促費の拡大によるものと認識していることが読み取れる。このように、教材としてはリスクを考えるよう指示しているのみであるが、内容の理解度合いによっては、それを踏まえて仮説をたてたり、筋の通った論理展開ができるようになってくる。

### 3.2 販売部門用の教材

#### 3.2.1 販売部門用の分析教材

需要予測について 中期で自分たちが予測していた伸びよりも需要は（伸びた・伸びなかった） 原因・・・ 今期目標としていた販売台数は 売れた・売れなかった） これに伴い、売掛金は（増加・減少） 機会損失は（大量に発生・発生したがほぼ予定どおり・発生しなかった） 在庫は（大量に発生・発生したがほぼ予定どおり・発生しなかった） 品質は（1流・2流・3流）（予定通り・予定と異なる）
--

図3 販売部門現状把握教材

このビジネスゲームでは、中期計画の段階で、終了期までの需要予測のデータが予めチームメンバーに与えられている。ただしゲーム内の需要予測は、各チームの広告費や販促費の合計に連動して増減し、所与の需要予測はほとんどあてにならない。そこで、それぞれのチームは中期計画時に、チーム独自の需要予測をたてることにしている。この需要予測は、生産数量やそれに伴う資材・人事計画の決定や、財務の利益計画などにも影響を及ぼすため、チームにとって非常に重要な数値となる。そのため、教材にはまず中期計画で想定されていた需要予測との違いを把握し、その原因を考える項目をいれている（図3）。次から続く項目に答えることで、現状把握ができるよう留意している。売上高でなく、売掛金の増減で答えさせることで、この会社の売上が掛売りで、現金としてはすぐには入ってこないことなど、財務数値との関連を理解する効果がある。機会損失・在庫に関しては、在庫を0にする計画をたてていたときに、機会損失が大量にでていても、計画通り売り切った場合、販売台数としては計画と変わらず、財務的には違いが発生しないため、他部門からは把握しづらい。したがってこの項目は機会損失の状況を把握し、広告費・販促費の

無駄がなかったかどうかといった販売戦略を検討するための項目である。品質に関しては、その値や要因を決定するのは生産部門の数値であるが、品質の予測は、価格政策、広告費・販促費政策、小売店政策に影響を与えるため、その正確な予測ができたかどうかの確認と、生産部門との打ち合わせのもととして利用するものである。またビジネスゲームの設定上、品質が何流であるかということについては、自社のものしかわからないが、品質の順位は他社も含め、マーケットリサーチによって把握可能となっている。

他社比較										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
販売台数										
販売価格										
マージン率										
売上高										
広告費比率 (%)										
販促費比率 (%)										
小売店数										
アフターサービス										

同じような政策をとっているチーム・もしくは注目するチームの一つあげてください。  
そのチームと自分のチームとの結果比較をし、その原因を書いてください。

図4 販売部門他社比較教材

販売部門の実績については、価格・広告・小売店・品質などについて、他社との比較によって成果が変わってくる。このうち品質以外は、主催者から与えられるマーケットリサーチによって細かい状況把握が可能であるが、この教材はその内容にふみこんで他社の戦略を理解するために作成したものである。まず自社の現状を把握するため、各種項目をマーケットリサーチから抜き書きしていく（図4）。販売部門に関する作業ではあるが、売上高に関しては財務用のシートにあるなど、他部門に関連する部分を見ることや、販売台数と販売価格のバランスを他社と比較して捉えることも目的である。このうち広告費比率と販促費比率については、広告費と販促費、ならびに売上高のデータから、全社のものを計算して算出することとしている。これにより単に広告費や販促費の金額に注目するのではなく、販売価格や台数と連動した広告費・販促費戦略がとれているかどうかを判断する基準にもなる。また、注目する会社を設定し戦略比較することで、市場全体のおおまかな状況を捉えるだけでなく、自社と他社の具体的な戦略に注目させる効果がある。

チーム作業を効率的に行うための教材の考察

地区政策・小売店政策（Cレベル）について									
	地区 1		地区 2		地区 3		地区 4		
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	
販売台数									
シェア									
小売店廃店について									
	地区 1		地区 2		地区 3		地区 4		
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	
廃店数A									
廃店数B									
廃店数C									
保有店数									
地区政策・小売店政策について結果と原因									
地区 1									
(以下略)									

図5 販売部門小売店政策分析教材

販売部門は続いて小売店政策の検討を行う（図5）。小売店に関しては、2006年度から細かいデータを入手することが可能となり、2007年度には MS-Excel データとして地区ごとに小売店の廃店についてのA・B・Cのレベル別のデータが配布できるようになった。他社との比較に関しては、小売店の全国でのCレベルに換算した小売店数はマーケットリサーチとして全国で表示されるが、地区ごとやレベル別の小売店に関しては、自社の状況のみわかるようになっている。これにより、どの地区でどのレベルの店が廃店したのか、どのレベルの店舗を開設していけばよいのかなどの根拠になる。

<p>今期、どんな政策で勝負する予定でしたか？</p> <p>その結果はどうでしたか？</p> <p>そうなった理由は何ですか？</p> <p>この結果をふまえて、来期はどのように変更しますか？（方針をかくこと）</p> <p>価格政策</p> <p>広告政策</p> <p>地区政策・小売店政策</p> <p>品質</p>
--

図6 販売部門総合分析教材

販売部長である学習者はこれまでの流れをふまえて、販売状況を規定した要因を分析し、それをふまえて来期の方針を決定する（図6）。これが他の役職と話し合うための基礎となる。もちろん資金は有限であるので、取りたい戦略が必ずしもとれるとは限らないが、分析から考えられる販売部長が意図する戦略について記録を残すことは、長時間にわたる

計画策定の上で有用である。また指導者も分析された内容についてこの時点でチェックを行うことができ、学習者の問題点の把握度合いについて確認することが可能となる。

あるチームは、小売店の廃店が非常に多く、それが販売台数を達成できなかった要因の一つであると考えた。地区ごとに分析を行ったが、どの地区においても大量に廃店しており、全体的に小売店を廃店させない工夫が必要であると考えた。そこで、小売店に多くの販売手数料（マージン）を渡すため、来期はマージン率をあげることで小売店に対して魅力的な戦略をうちだし、価格はおとさず、広告費・販促費を増加させ、品質をあげる方針をとることにした。

別のチームでは、機会損失を大量にだし、その理由を他社と比較して販売価格を下げ過ぎたためであると分析した。より多い販売台数を達成した別のチームに着目したが、そのチームは価格が比較的高く、それでも大量に機会損失を発生させていることに気づいた。さらに分析したところ、そのチームの広告費比率が大変高いことがわかり、「そのチームが生産台数を拡大してくるならば、自分たちのチームにとって脅威である」とコメントしている。販売部長はこれを踏まえ、来期は、「価格を下げすぎず、広告費を増やしすぎず、小売店を増やし、品質は可能な限り向上させる」といった販売方針を掲げた。生産部門が大幅に生産台数をのばすことが可能であれば、価格を下げ過ぎず、広告費を増やすという戦略も可能であるが、それよりは無駄な経費を削減し、会社の利益に必要な販売台数のみを確保して、品質改善に資金をまわし、将来の販売台数拡大に備えるということであった。この分析結果と方針をもとに、他部門との意見調整を行っていくこととなった。

### 3.2.2 販売部門の計画作成教材

特に重点を置く政策は（広告（販促含む）・小売店・価格・品質）である。				
予想順位	位、	位、	位、	位
広告費	小売店数	価格	品質	
各地区の台数	地区1	台		
	...			
各地区の広告費	地区1	円（1台	円	
	...			
各地区の消費者販促費	地区1	円（1台	円	
	...			
各地区のCレベル 換算小売店数	地区1	店		
	...			
各地区の小売店販促費	地区1	円（1店	円	
	...			
各地区のレベル別廃店予想数	地区1	(A 店)	(B 店)	(C 店)
	...			
各地区のレベル別開店数	地区1	(A 店)	(B 店)	(C 店)
	...			
各地区のレベル別保有店数	地区1	(A 店)	(B 店)	(C 店)
	...			
各レベルのマージン率		(A %)	(B %)	(C %)
小売店教育	地区1	(あり	なし)	
	...			
品質評価	1流	・	2流	・
				3流

図7 販売部門計画補助教材



## チーム作業を効率的に行うための教材の考察

指導者は主に MS-Excel で作成された数値が記入されているシートによって、販売計画を確認するが、そのもととなる考え方を確認するための教材を計画補助教材として作成している（図7）。最初に、学習者はどの部分で他社と勝負するのか、またその勝算についてどのように考えているのかについて記入する。これによって、特に資金に余裕がない場合など、どこに資金を投入するかを選定にも役立つ。その後、主要数値をチェックしたあとで、地区戦略について記入することで計画数値との整合性の確認をとる。実際に1台あたりや1店あたりの広告費や販促費を計算してみることで、重点をおいていない地区に相対的に多額の資金を投入していることがわかったり、1台あたりの消費者販促費の数値があまりにも少なすぎたことがわかったため、方策を変更してすべて広告費にまわしたりした例もある。また小売店のレベル別の保有店数を記入することにより、どの地区にどのレベルの店を出店しようとしているのか、どういう小売店構成にしていきたいと考えているのかなどの確認を行う。この教材の目的は、販売部長である学習者が考えている販売戦略を数値化できているかどうかの確認を行うことと、それにより計画修正の際の基礎とすることにある。

### 3.3 生産部門用の教材

#### 3.3.1 生産部門用の分析教材

設備発注について  
中期で自分たちが予測していた伸びよりも需要は（伸びた・伸びなかった）  
他社の設備発注状況を検討すると、自社の生産設備保有状況は、来期（ ）位と予測される。  
設備投資面で（変更が必要・変更は必要なし）  
変更の場合、その内容と理由。

図8 設備分析記入教材

生産部門は、資材計画、人事計画とも、1期先を読んで考慮する必要がある。生産に必要な設備や材料の発注は計画策定の前の期に行われているし、人事についても、今期に大量雇用すると、次の期に大量に余剰人員が発生する可能性が否めない。傾向として他社の比較をあまり行わず、中期目標の原価低減に向けて生産計画を策定していくことが多い。中期計画どおり計画を遂行していくことはあるべき姿ではあるが、そのことが、販売や他の部門との認識の違いを助長することがある。そこで、生産部門に関しては、あえて他社の状況を把握する内容の教材を増やし、他社に目を向けることを念頭においた（図8）。

設備状況に関しては、他社の生産設備の保有状況と発注状況がマーケットリサーチによって報告される。それにより、他社の来期の設備保有状況が把握できるため、ある程度の販売台数の予測ができる。また、設備保有状況から、他社が低価格・大量販売を目標とするのか、高価格・少量販売を目標とするのかも、ある程度読み取ることができるため、販売部門との連携に役立つ。来期以降の設備投資についてもそれを踏まえた上で、生産部門の意思決定を行うことができる。

人事計画について  
 マンパワー… (計画) (実績)  
 これは (リスク想定範囲内・リスク想定範囲外)

他社比較 (5期からのマーケティングリサーチを参考にする事)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
工程改良費合計										

保有人員… (計画) (実績)  
 賃金順位 位  
 退職率… (計画) (実績)  
 残業時間… (計画) (実績)  
 保有人員・退職人員変動理由  
 余剰人員…  
 これに伴う労務費の変動は、計画より ( ) 円の (増加・減少)  
 したがって今期の経常支出面に (好影響・悪影響) を与えた。  
 1台あたりでは、計画より ( ) 円の (増加・減少)  
 労務費 (台) 順位 位  
 したがって、人事計画面で (変更が必要・変更は必要なし)  
 変更の場合、その内容と理由

図9 人事分析記入教材

人事は、ビジネスゲームの設定上、残業可能時間に限りがあるため、適切な人数を雇用できていなければ、計画した生産台数を生産することができない。そこで、計画したマンパワーがリスク想定範囲内であったかどうかをまず検討する(図9)。その後他社比較として、マンパワーを下げるための工程改良費の累計投資金額を調べる。これが、研究費を決定する上での根拠にもなる。さらに保有人員とその理由の検討を行い、来期にできるだけ正確に予測することを目指す。また他の役職理解という面で、人事部門の実績が労務費ひいては財務部門にどのような影響をあたえているのかを理解するための項目をいれている。これによって、財務部門とのつながりを意識することができ、生産部門の意思決定に際して、利益や資金繰りの面でどのような影響が起こりうるかということ把握できる。

資材の材料分析面に関しても、基本的な流れは人事分析と同様であるが、材料に関しては不足の折は、緊急発注(当用仕入)が生じ、計画時より高い価格で購入することとなっている。そのため必要材料数の予測を誤っても生産が不可能になることはないが、その際、大幅に費用を増大させるため、赤字転落の可能性を内包している。材料は買掛金で購入するため、足りなくなった際の緊急発注(当用仕入)が生じなければ、発注数は計画どおりであるため、計画材料数を使わなかったとしても買掛金自体は変化しない。ただし、材料原単位が低下して、計画材料数を使わなかった場合には、製造原価に計上される材料費自体は減少する。このあたりの理解度を確かめるために、買掛金や材料費など財務と関連す

チーム作業を効率的に行うための教材の考察

材料計画について  
 材料原単位… (計画) (実績)  
 これは (リスク想定範囲内・リスク想定範囲外)

他社比較 (5期からのマーケティングリサーチを参考にすること)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
工程改良費合計										

これに伴う材料費の変動は、計画より ( ) 円の (増加・減少)  
 したがって買掛金が同額、(増加・変更なし)し、  
 流動比率・当座比率に (変更なし・悪影響)を与えた。  
 1台あたりでは、計画より ( ) 円の (増加・減少)  
 材料費 (台) 順位 位  
 品質 位 (1流・2流・3流)  
 材料計画で (変更が必要・変更は必要なし)  
 変更の場合、その内容と理由  
 材料在庫 (予定より多い・予定通り・予定より少ない)  
 変動理由

図10 材料分析記入教材

る項目をいれてある (図10)。また、材料原単位が低ければ低いほど品質がよくなるとビジネスゲーム内でみなされているため、販売部門との連携のために、順位だけでなく何流品かを把握する項目もいれてある。

予定していた生産台数は (生産できた・生産できなかった)  
 来期の生産台数は (予定通り・予定と変更する)  
 来期への改善策 (大まかでよいが、資材・人事とも)  
 資材面  
 人事面

図11 生産総合分析記入教材

生産部門はこれまでの状況をふまえ、来期の生産方針を決定する (図11)。設備と材料に制限があるため大幅な変更はできないが、生産可能な範囲の中で台数を調整し、さらにその次の期を見据えて発注の変更を行う。

あるチームは材料原単位が予定より大幅に下がり、大量の材料在庫をかかえることとなった。ただし保有設備の制限があるため、大幅に計画生産台数をのぼすことができず、次の材料発注自体を減少させて材料在庫を減少させることにとどめた。一方人事面では、マンパワーは計画より下がつて想定範囲内におさまったものの、退職率が増加した。マンパワーの減少により残業時間は低下していたため、その他の原因を調べると賃金が他社に比べて非常に低いことがわかった。そこで賃金アップ率の見直しを行うこととした。さら

にその低賃金の状況でも労務費が他社と比較して多いことがわかり、総合的な労務費低下のために、工程改良費を増額してマンアワーをさらに下げ、適切な人員数に調整する方針とした。

### 3.3.2 生産部門の計画作成教材

特に重点を置く政策は（人・材料）に関することである。		
予想順位：労務費	位	材料費
	位	高賃金
	位	
<人事>		
教育	あり	なし
当該人数での最大マンアワー（ベテラン換算人数×1200/生産台数）		
当該人数での最小マンアワー（ベテラン換算人数×960/(4500×ライン数)）		
当該マンアワーでの最大人数		
当該マンアワーでの最小人数		
退職率とその理由		
工程改良費		
労務費（1台あたり）		
<資材>		
発注ライン数（それぞれ）	一括	分割
9期予定ライン数		
9期生産台数		
材料原単位	（8期）	
	（9期）	
リスクを考慮した材料原単位	（8期）	<計算>
	（9期）	
品質改良費		
材料発注数		
材料費（1台あたり）		
原価（1台あたり）		

図12 生産部門計画補助教材（8期の例）

生産計画に関しては、どれだけリスクを考慮しているかを示す教材を作成している（図12）。まずは販売部門同様、全体の方針をチェックし、資材（材料）と人事（人員）のどちらに重点をおいているのかも記入する。これにより資金配分の計画修正が行いやすくなる。またリスクを考えるにあたって、難しい式に関しては教材に記入することにした。その式を覚えることよりも、そこから出た数値をどう判断するかに重点をおいたためである。

あるチームは、大量に生産できるライン数を保持しているものの、前期の材料発注数が少なかったため生産できる台数はかなり少なくなっていた。しかし、販売は好調ですでに製品在庫もなく、社長や販売部長から生産部長に、生産台数を大幅に増やすよう要請があった。現状を検討した結果、当初は品質改良費を大幅に増額し、材料原単位をかなり落と

すことで現有材料で対応しようとしたが、材料原単位が下がりにくくなっていることを考慮し、緊急発注（当用仕入）を念頭に入れた上で、利益の見える計画をたてる方針とした。

### 3.4 財務部門用の教材

#### 3.4.1 財務部門用の分析教材

比率の差異理由は、主なものについて示すこと。また計画時に重視していた項目について、項目の前に◎をつけること。		
<収益性>		
売上高…（計画）	（実績）	（PL・販売計画（全国）など）
差異理由		
製造原価…（計画）	（実績）	（PL・原価明細書など）
差異理由		
売上原価…（計画）	（実績）	（PLなど）
差異理由		
売上総利益率…（計画）	（実績）	（経営分析・PLなど）
差異理由		
販売費…（計画）	（実績）	（PL・資金繰など）
差異理由		
（以下略）		

図13 財務部門分析教材（収益性）

財務部門については、必要な経営分析ができるようになるよう、損益計算書の流れにしたがって収益性に関する教材を作成している（図13）。また数値の掲載シートを右に記載して時間を短縮する工夫を行っている。この教材を記入していく中で、財務部長である学習者は製造原価と売上原価の違いや、売上総利益率を含む各種比率の差異の原因を把握することができるようになる。売上高や製造原価の差異などは、それぞれ販売部門、生産部門とも分析対象となっているため、各部門と意思疎通し、原因究明を協力して行うことができる。また、財務の記入教材が多いため、必要に応じて、社長と共同作業を行うことにしている。この作業により社長も財務数値からの全体把握が可能になる。

<安全性>		
流動資産…（計画）	（実績）	（BS など）
差異理由		
流動負債…（計画）	（実績）	（BS など）
差異理由		
流動比率…（計画）	（実績）	（経営分析・BS など）
差異理由		
（以下略）		

図14 財務部門分析教材（安全性）

同様に財務部門は安全性や資産効率についても評価を行う。図14の例では、単に流動比率の差異の理由を記述するだけでなく、その式の中に含まれる数値についても記載するため、総合的な判断ができるようになる。

資金繰りについて	
今期、増資計画（あり・なし）	
増資計画ありの場合、	
実際の増資（計画通り・計画より少なかったが実施・実施されなかった）	
その理由（計画通り以外の場合）	
配当率…（計画）	（実績）
差異理由	
配当性向…（計画）	（実績）
差異理由	
経常収支…（計画）	（実績）
差異理由	
特別収支…（計画）	（実績）
差異理由	
金融収支…（計画）	（実績）
差異理由	

図15 財務部門分析教材（資金繰り）

続いて、資金繰りや配当政策について分析を行う（図15）。配当性向は、このゲームでは、配当率ひいては増資額にかかわってくる数値であるため、リスクヘッジの観点からも、必ず計算させるようにしている。その他経常収支などに関しては、どういった数値が主に差異の要因になっているのかをチェックさせ、該当する部門との調整における議論の根拠をあたえる。

来期への改善策（全チーム）
利益計画から販売・生産に指示する内容や、資金繰りに関すること
 （倒産したチームのみ）
倒産にいたった理由

図16 財務部門分析教材（総合）

これらすべてを踏まえた上で、財務部門は、財務の観点から他の役職に指示する内容を記述する。総合的な理解ができていれば、他の役職との調整において、より具体的な意見を述べる事が可能になる。

あるチームでは、当座資産の増加について、現金預金の増加であることがわかったが、なぜ現金預金が増加したのかわからなかった。そこで、資金繰表をチェックするよう指示したところ、労務費が減少していることがわかった。生産部門と情報をつきあわせてみ

ると、計画よりマンパワーが下がったために労務費が減少したことがわかった。ところが、当座資産は増加しているにもかかわらず当座比率は計画より低下しており、さらに原因を追求したところ、材料原単位も減少したため大幅に利益が増加しており、支払うべき法人税も増加したため当座比率が低下したということがわかった。

別のチームでは、計画台数以上の販売が行われ、マンパワー・材料原単位の計画以上の低減によって製造原価も大幅に下げることができた。これによって、販売変動費の増加、材料在庫経費の増加など、多少の資金繰りの悪化がみられたが、重大な影響を与えるほどではなかった。このチームは来期、増資も予定しており、借入限度にも余裕があるため、販売、生産ともに、利益を下げるほど過剰でなければ、広告費や研究費を潤沢に使えることを示し、チーム目標であるマーケットシェアNo.1に向けてこの期で勝負にでる戦略を立てようと提案した。

### 3.4.2 財務部門の計画作成教材

財務部門の計画に関しては、利益と資金繰りの関係において、最小利益が考慮されているかどうか、また配当性向が意識されているかどうかでチェックを行う教材を作成している（図17）。このビジネスゲームには、配当性向は70%未満というルールがあるため、実際に計算させて、そのリスク度合いを判断させている。また配当性向の数値だけでなく、実績は計画よりも利益が多く出そうだと思っているか、そうでないか、また増資期かどうかなどについても、財務部長にたずねてチェックするようにしている。また財務部長から、販売台数や原価の限界について概算を提示してもらうことで、販売部長、生産部長とも、より具体的にリスク管理ができるようになり、それによる修正も可能となる。またどの部門に資金を重点投入したかについては、財務の意見がきちんと反映されているかどうかの確認ともなっている。同じく、収益性、安全性について、何に注目しているのかについてもチェックしている。

あるチームでは、最小利益算出後、計画販売台数にあまりにも余裕がないことがわかり、製品在庫を残す計画をたてていたため、在庫を減らし販売台数を増加させることとした。これに伴い、広告費の増額を申しでて、販売台数の増加と広告費の増加のバランスで最小利益を減らさないところまで認められた。

<p>予想順位：売上高 位、売上総利益 位、経常利益 位</p> <p>今期、増資は（する・しない）</p> <p>増資限度額</p> <p>配当率</p> <p>配当性向</p> <p>最小利益（配当の面から）</p> <p>生産が予定通りであった場合、何台売れば最小利益は獲得できるか（概算）          （最小利益+特別損失+営業外費用+販売費・一般管理費+当期製造原価）/仕切価格</p> <p>販売が予定通りであった場合、原価がどこまでの範囲におさまれば最小利益は獲得できるか（概算）</p> <p>売上高—（最小利益+特別損失+営業外費用+販売費・一般管理費）</p> <p>今期の重点状況</p> <p style="padding-left: 40px;">販売（十分資金を投入した・標準的・あまり投入できなかった）</p> <p style="padding-left: 40px;">人事（十分資金を投入した・標準的・あまり投入できなかった）</p> <p style="padding-left: 40px;">資材（十分資金を投入した・標準的・あまり投入できなかった）</p> <p>収益性の面で特に重視する指標          （ ）を（ ）（以上・以下）に          そのための施策</p> <p>安全性の面で特に重視する指標          （ ）を（ ）（以上・以下）に          そのための施策</p>
---

図17 財務部門計画補助シート

#### 4. 個人作業とチーム作業を連携する教材

ここでは、これまでビジネスゲームを題材に提示してきた教材が、長時間作業のモチベーション低下をくいとめる効果について考察する。

本稿で取り上げた17の教材は、そのほとんどが学習者である個人の理解を促進する部分と、他の役職との連携を促す部分を含んでいる。チーム作業で個人の理解度の違いに関してチーム員に生じるストレスの多くは、内容を理解していない学習者がどの部分を理解していないかを把握できず、したがってそれを伝達できないことによって生じる。そこで、教材作成にあたっては、あえて細かく内容を区切ることによって、各自が理解しやすくするよう工夫した。3.2.1でとりあげた販売部門の分析教材の内容については、「他社比較をせよ」というものではなく、各数値を実際に記入、計算することによって、作業ができること、それを踏まえて数値がよめること、と段階をおって内容の理解ができるようにしている。

次に各自の担当部分は単独でも作成可能であるが、チーム員の情報を総合したときに、



齟齬が生じる可能性を残した。3.1.1でとりあげた社長の分析教材は、社長自身がすべての役職について記述することができるが、他の役職の教材からそれぞれ注目している項目に注目してみると、まったく違う面を目標にしている役職があることがある。指導者はチェック時にその齟齬を見つけることで、チームとしての意思疎通をより密に行うよう指示することができる。そこで学習者間の意見が食い違った場合には、話し合いの機会が生まれ、現状把握について、いずれかが誤っていることを発見できる。他にも3.4.1でとりあげた財務部門の分析教材の内容と、3.2.1でとりあげた販売部門の分析教材の内容、もしくは3.3.1でとりあげた生産部門の分析教材の内容が合致しないということは往々にして起こる。指導者は初期の段階では、各役職の分析資料に目を通し誤っている部分に対してコメントして、個人の理解度を高める。その過程で質問内容・解答内容とも高度化してくるため、中期から後期にかけては、チーム内で食い違っていることのみ指示し、役職同士で内容の突き合せを行わせる。これにより、学習者同士の意志疎通が促進され、互いの理解度が把握でき、学習者同士でその理解度を補い合うことが可能になる。

最後に、これらの分析教材を踏まえて、計画を策定する際には、しだいに理解度の差によるモチベーションの低下割合は少なくなってくる。計画策定前に方針を話し合い共有することができるため、より短時間で整合性のとれた計画を策定できるようになる。3.1.2でとりあげた社長の計画に関する教材で指導者は全体を把握でき、3.2.2、3.3.2、3.4.2の各役職の教材を見ることによって、それらの計画の根拠を確認できる。すなわち、個人作業とチーム作業を連携する教材については、どこが理解できていないのかを、指導者・学習者がともに把握できる教材を作成し、そのときに学習が行われること、学習者が互いに補い合うことができる下地を作ること、根拠のある発言ができるためのものとなる教材を作成できることが重要であると考えられる。

## 5. 考察とまとめ

今回題材としたビジネスゲームは、会社の重役研修などで用いられているもので、実際の会社経営の経験のない学習者にとっては、短期間で、概念や用語を理解し、根拠のある計画を策定し、経営成果をあげることは、一般に非常に困難である。

しかしそういった中でも、学習者は長時間にわたるチーム内での話し合いを通じて、チームメンバーの経営計画に対する考え方だけでなく、互いの価値観や性格の違い、それを踏まえたチーム作業のあり方などにも理解を深め、より有意義なビジネスゲームが行えるようチームとしての成長がみられる。

この教材を使用する以前は、計画策定にあたって、チームメンバーは自分の役割を理解していないことも多く、第1段階の質問は、用語に対する質問や、そもそも自分はどういった作業を行えばいいのかというものであった。続く第2段階において、意思決定を行う数値の基準としてはどのようなものがあるのか、シミュレーションの結果の数値の意味、良い経営状態というのはどのようなものを指すのかといった質問がでてくるようになった。さらに第3段階として、各チームの戦略の有効性、会社としてバランスがとれた状態になっているのかどうかといったチームを進化させる方向に関する質問がでてくるように

なった。

教材を利用するようになってから、第1段階の役割理解についての質問はほとんどなくなり、全体計画をたてること、それを各部門での計画に落とし込むことに時間を集中できるようになってきた。その後の調整にあたっては、役割や内容を理解していることから、自分の意見を提示できるようになり、第2段階、第3段階への質問に早い段階でうつるようになってきた。

しかし、役割理解が進む反面、役割の内容に固執し、他の役割についての言及を放棄する学習者が出てくるようになった。実際には計画は、それぞれの学習者の行動の組み合わせの結果であるのに、そのことを本質的に理解していない学習者もみられるようになった。

各期の教材は、この現象を踏まえ、それぞれの役職の意思決定がどのように影響を及ぼすかを他の役職で扱う数値やその差異を記載することによって学習する試みを行っている。

創造的チーム作業には、前述のとおり、意思疎通が非常に重要になってくる。そして意思疎通の度合いは、そのチームの雰囲気やチームメンバーの内容の理解度にも依存する。

本論では、ビジネスゲームを題材として、個人作業とチーム作業を連携する部分を取りあげ、長時間作業のモチベーション低下を回避するための教材について考察した。特に、個人の理解度の差から生じる個人作業、チーム作業のモチベーション低下に関して、個人が理解不足の部分特定し、質問をしやすくするための教材作成、チーム員との情報共有部分を組み込み、積極的に意思疎通を行わせ、互いの理解度を補いあうための教材作成、計画策定時に、チーム員との議論を行うための根拠となる教材作成を行った。これにより指導者側も個人の理解度の把握、チーム内の意思疎通度合いの把握を行うことができ、適切なファシリテーションをできるようにになると考える。

#### 謝辞

本研究は、科学研究費補助金「若手研究 (B)」(18730267) の支援を受けた研究の一環である。また、教材作成にあたり、共にビジネスゲームを行っている市川直樹准教授、韓尚秀准教授より、有益な助言をいただいた。ここに記し、感謝の意を表する。

#### 参考文献

- 1) 高橋浩、「新しい教育訓練ゲーム」、株式会社日本経営協会総合研究所 (1998)
- 2) 山本成二・美濃一朗、「研修ゲームハンドブック」、日本経団連出版 (1991)
- 3) 南野泰義・大森功一、「グローバル・ゲーミング実践マニュアル 国際関係シミュレーションに参加してみよう!」、株式会社エサップ (1999)
- 4) 広瀬幸雄、「シミュレーション世界の社会心理学-ゲームで解く葛藤と共存-」、ナカニシヤ出版 (1997)
- 5) 株式会社日本経営データ・センター、「コンピュータ利用の経営シミュレーション研修GOM-21」
- 6) 田窪美葉・石川高行、「創造的チーム作業を促進する教材の考察—ビジネスゲームを題材として—」、『大阪国際大学紀要 国際研究論叢』第20巻第3号、大阪国際大学、pp.89-102 (2007)

## チーム作業を効率的に行うための教材の考察

---

### 注

- <sup>i</sup> チームの構成人数が多い場合、生産は人事と資材に、財務は利益計画と資金繰りに分かれることがある。逆に人数が少ない場合には、社長が財務を兼任することがある。
- <sup>ii</sup> 二部上場の条件は、(1) 第8期資本金12億円以上、(2) 第8期売上高100億円以上、(3) 第7期、第8期平均総資本利益率10%以上、(4) 4期間、每期配当を実施、である。
- <sup>iii</sup> 終末効果を防ぐため、各チームは9期まで計画を策定する。
- <sup>iv</sup> この教育目的については、ビジネスゲームを作製した会社が設定しているものに、教育側が指導上の目的を追加したものである。
- <sup>v</sup> 小売店のレベルに関しては、Cレベル店を標準として、Bレベル店では約2倍、Aレベル店では約4倍の台数を販売する店舗という想定である。