

# プロジェクトマネージャー育成プログラムの開発

西松建設(株)    ○藤崎雄滋郎\*  
東京大学        小澤 一雅\*  
東京大学        ロネ・ナタリー\*

By Yujiro FUJISAKI, Kazumasa OZAWA and Launay Nathalie

2007年問題と言われる団塊世代の大量退職により、ノウハウを持った優秀な職員が建設会社を去ることになる。一方で、建設会社の人員構成にはひずみが生まれ、30代前半の職員にとっては、経験もしていないのに失敗もできないような場面が数多く発生することが考えられる。本研究では、熟練の現場所長のノウハウを引き出し、それを後進に継承するための教育方法としてケースメソッドに着目し、授業教材のプロトタイプを作成し、実験的に模擬授業を行った。

【キーワード】 ケースメソッド、現場所長、教育

## 1. 研究の背景及び目的

近年、日本の建設業では、技術力の低下が問題となっている<sup>1)</sup>。マーケットの規模が縮小していく中で、受注量を確保するために、大手建設会社においても、従来の大規模工事だけでなく、比較的規模の小さい工事も受注し、小さい施工管理体制の現場も多くなってきている。一方で、今後数年のうちに、所謂団塊の世代が定年を迎えることで、長きに渡って「現場所長」としてのノウハウを培ってきた人間が、現役を退くことになる。建設会社における職員の年齢構成を見ても、団塊の次の世代は人数が少なく、職員構成にアンバランスが生じており、30代前半の世代にとっては、十分な経験・訓練を積み重ねない状態で、「現場所長」の職を迎えることが考えられる。そこで、本研究では、これから数年で現場所長を経験することになる世代への教育・訓練の一助として、ケースメソッドという手法を用いて、「現場所長」教育を行う方法を提案するとともに、熟練の現場所長から如何にノウハウを引き出すかという点についても提案を行うことを目的とする。

## 2. 研究方法

### (1) ケースメソッドとは

ケースメソッドとは、ビジネススクールなどでこれまで取り上げられてきた教育手法であり、特に経営に関して、実際にあった経営上の問題事例を題材として、「ケース」を作成し、それを受講する学生に見せて、問題について考えさせ、討論することで、経営の疑似体験をさせる教育方法である。学生は授業を受けるといった受動的な姿勢ではなく、より能動的に実経営の問題に関わることができ、一方通行の講義形式と比べて、洞察力や戦略力が身につくと一般的に言われている<sup>2)3)</sup>。

### (2) ケースメソッドの現場所長教育への導入

建設現場における現場所長は、請負金額が大きいものでは数十億、数百億となり、その業務は一会社の経営にも匹敵すると考えられ、この経営学に用いられていた手法の、「現場所長」教育への導入も有効であると考えられる。

教育システムを開発する立場から見ると、ケースメソッドのプロセスは大きく以下の2つに分けられる。

- ① ケースの作成
- ② 討議の内容と進行

ケースメソッドに用いるケースは一般的に、ケース

\* 東京大学社会基盤学専攻 03-5841-6143

作成者が、実経験者とインタビューを重ねながらケースを作成していくものであるが、プロトタイプである今回は、実経験をもとに著者自身でケース作成を行った。しかし、著者自身の視点のみでは、現場所長の視点が入ってこないため、ビデオ作成後、当時の現場所長に作成したビデオを鑑賞してもらい、論点となる箇所について、ヒアリングを行うことで補填した。本研究のプロセスは

- ①ケースビデオの作成
  - ②ケースメソッドによる模擬授業の実施
  - ③ビデオ及び模擬授業の評価
- である。

### 3. ケースビデオの作成

出来上がったケースビデオは 8 つのシーンからなり、全編で約 15 分の作品となった。ビデオのストーリーは、「都市土木の夜間工事において、沿道から工事の振動に対する苦情が発生し、トラブルが生じるという問題」を題材とした。

#### (1)シナリオの作成

シナリオの作成に当たって注意した点は、以下の 2 点である。

- ①問題となる論点の注入
- ②ストーリーをどこで止めるのか

まず、ケースメソッドの討議中に、論点として取り上げる問題をシナリオの各シーンの中に盛り込んだ。一方、実経験という観点からは、各々の問題に対処した結果が存在するわけであるが、ケースメソッドに参加して視聴する側に結果を見せてしまうと、発生しうるリスクを想定する洞察力を喚起しない恐れがあるため、物語としてどこで話をストップするかということに注力した。結果的に、約 2 年の工事中、断続的に全期間において、トラブルは続いていたが、シナリオの中に描いたのは苦情発生から約 1 ヶ月の期間であった。

#### (2)撮影と配役

撮影と配役については、東京大学建設マネジメント研究室の学生に協力していただき、撮影を行った。撮影からケースビデオの完成までに要した期間は、撮影 1 週間、ビデオ編集が 3 週間の、約 1 ヶ月であった。夜間工事風景に関しては、近隣の工事現場に

依頼して、撮影させていただき、それ以外の部分は、東京大学の学内の教室を使用した。



図-2 ケースビデオのシーンと撮影風景

#### (3)現場所長へのヒアリング

作成したケースビデオは、論点を含んだものであり、ビデオを題材とした討議においては、十分に討議を行うことが可能である。しかし、本教育プログラムの目的は「現場所長の育成」であることから、討議に際しては、現場所長の視点が必要となる。そこで、完成したビデオを、実際に当時現場所長を務めていた人間に見ていただき、それぞれの論点における現場所長としての考え方を、ヒアリングを行うことで、聞き出した。その結果として、8 個の論点の中で、3 つの論点に関して、著者自身が持ち得なかった考え方を聞き出すことが出来た。

### 4. ケースメソッド討議

#### (1)実験:大学での学生への模擬授業

東京大学社会基盤学専攻の学部生(3 年生、4 年生)を対象に、作成したケースビデオを使用してケースメソッドを行った。本プログラムの対象は、30 代前半の現場技術者であるため、対象年齢や現場経験の面で相違があるが、授業の前後での視点の変化に対する計測と、開発途上の本プログラム自体の評価を行なってもらおうという、2 つの目的から、実験授業を行なった。授業の進行は以下の通りである。

- a) 概要説明(5 分)
- b) 授業前アンケート(10 分)
- c) ケースビデオ鑑賞(15 分)
- d) 文書による資料の配布
- e) 各自でのケースの整理(10 分)
- f) 討議(40 分)
- g) 授業後アンケート(10 分)

この実験は、大学での講義の時間を利用しての実験

授業であり、参加者は約 30 名、時間は 90 分、討議時間は 40 分であった。その中で 8 つの論点について討議を行なったため、1 論点当り平均 5 分となり、少々短いものとなった。また、本来 30 代前半の現場経験者を対象としたプログラムであるため、学生にとっては、法令関係や登場する団体についての基礎知識の説明と確認に多くの時間を割くことになってしまった。

#### ①授業を通しての、参加者の視点に関する評価

授業前後のアンケートにおいて、「苦情が発生した際に現場所長としてどういった行動をとるべきか？」という質問を行い、それを比較することで、視点の変化を追ってみたところ、以下のような結果が得られた。前後のコメントの数の違いは、複数回答によるものである。

表－1 授業前後におけるコメントの変化

| 授業前のコメント   |    | 授業後のコメント   |    |
|------------|----|------------|----|
| 住民に対する働きかけ | 27 | 関係団体への働きかけ | 15 |
| 工事の見直し     | 15 | 利益追求       | 10 |
| 様子を見る      | 7  | 住民に対する働きかけ | 6  |
| 謝罪         | 5  | 事前の想定・準備   | 6  |
| 機器による計測    | 3  | 工程の考慮      | 5  |
| 組織内への働きかけ  | 3  | 法令遵守       | 1  |
| 他団体への働きかけ  | 3  |            |    |

授業前のコメントでは、「住民に対する働きかけ」という言葉に代表されるように、「現場所長としてどう行動するか」という問いかけに対しても、住民側の視点からのコメントが多かったものが、授業後には「関係団体への働きかけ」、「利益追求」、「工程の考慮」といった建設会社としての視点が増加するという結果が得られた。論点の討議を通して、視点が変化したことがわかる。

#### ②授業自体への評価

授業自体の評価として、「今回の授業を通して、疑似体験ができたか？」という質問をしたところ、「はい」と回答した学生が 11 名、「いいえ」が 5 名、「どちらともいえない」が 12 名という結果となった。「はい」と答えた学生の意見としては、「現場所長の責任を感じた」、「苦情に対処する建設会社の立場もある」といったコメントがあった。「いいえ」と答えた学生の意見としては「交渉は心理戦であり、

状況に応じて刻々と変わるもので、そういう部分は体験できない」というコメントがあった。全体的な感想としては、「文書だけでなく、ビデオがあったおかげで、状況をイメージすることが出来た」という評価があった一方で、討議に対しては「少人数に分かれて議論するほうが、もう少し活発に意見を言えたと思う」というコメントが多かった。

#### (2)実験:社会人への模擬授業

学生での実験とは別に、本来対象とする 30 代前半の現場経験者を対象に、模擬授業を行なった。こちらは、人数は 5 名、本ケースのような都市土木経験者の他に、山岳土木の経験者も混じった中での模擬授業となった。5 名という参加者であったため、定量的な数値で授業の結果を示すことに妥当性はないが、参加者の感想は、現場での実務を経験した人間として貴重な意見であった。全体的な感想としては、「自分達よりもう少し若い世代の人間(20 台中盤から後半)に対しては、現場を経験する前に、この模擬授業を行なうのは有効である」という意見や、「現場全体の行動規範を考えるという視点が大きく、所長としての判断や行動というレベルでは議論が出来ていないのではないかと」と言った指摘が多かった。

また、学生での模擬授業同様に、授業前後での変化を見てみたが、前後での変化は殆ど見られなかった。これは、この世代が徐々に自身の方法論を固めつつあるためであると考えられる。授業の最後に、前述した、当時の現場所長から得た新たなノウハウ 3 つを「このケースにおける教訓」という形で紹介したところ、1 つは新たな視点として受け入れられ、1 つは参加者達がこれまで漠然と考えていた視点であり、1 つは条件によっては違うのではないのか？といった疑問の声も聞かれる結果となった。

#### 5. 結論

本研究においては、経験豊かな現場所長から、ノウハウを引き出し、30 代前半の若手技術者にそのノウハウを継承するための教育システムの開発を目的に、ケースビデオのプロトタイプの開発と、ケースメソッドによる模擬授業を行なった。そこから得られた結論は、以下の通りである。

### (1) ケースの作成と討議について

① ケースの作成と討議は、同時に考えるべきものであり、討議において何を論点として扱うのかを事前に考慮した上で、ケースを作成し論点を注入する必要がある。

② 討議においては、進行役がケース中の事例以外の仮定を準備し、参加者に問いかけることにより、1例のケースから、より幅広いケースへと議論を広めることができる。

### (2) ノウハウの抽出とケースメソッドによる効果

① 経験豊かな現場所長からのノウハウを引き出す方法として、作成したケースビデオを彼らに見せることで、引き出すことが可能であることがわかった。

② ケースメソッド授業を行なうことで、参加者は実際の現場で発生する問題に対する対処方法について、討議という形で、イメージトレーニングを行なうことが可能であり、授業の前には持ち得なかった問題解決の視点をもつようになることが示された。

## 6. 今後の課題

本研究においては、プロトタイプを一つ作成し、2回の模擬授業を行なった。ケースメソッドによる教育には、ケースの作成方法という面と、授業の進め方という2つの側面があり、その2つがうまく機能

して始めて、有効な教育プログラムとなる。双方の課題を最後に挙げる。

### (1) ケース作成面での課題

① ケースに盛り込むべき、現場所長としての素養を体系化するとともに、体系化した素養を如何に組み合わせるケースに織り込むかについての検討

② 若手の経験を元に、ケースを作成するというフローではなく、現場所長の経験からケースを作成するフローをまわす仕組みづくり

### (2) ケースメソッド授業の課題

① 討議を活発にし、誘導できる「ケースリーダー」の育成

② インタラクティブな疑似体験を行なえるように、参加者同士で配役をした、疑似討論の導入

### 【参考文献】

- 1) 平成 16 年度 土木学会会長提言特別委員会報告書 ―土木界における技術力の維持と向上のために―
- 2) 創造するマネージャー ケースメソッド学習法 白桃書房 坂井正広・吉田優治監修
- 3) ケースメソッド教育研究所ホームページ <http://www.casemethod.jp/index.html>

## Development of educational program for project manager from the view point of case method

By Yujiro FUJISAKI, Kazumasa OZAWA and Launay Nathalie

In the next ten years, the massive retirement of baby boomers, will certainly have heavy consequences on the management quality in Japanese construction companies if appropriate measures are not taken to improve the transmission of tacit managerial knowledge to young managers who would have to replace senior managers. The objectives of this research are to create a training program for managers with little experience. The general purpose is to teach specific principles that can be applied when dealing with similar specific managerial problems and that may be sometimes helpful when dealing with other kind of managerial problems. The results from the evaluations show that the Virtual Experience Program is an effective and vivid way of transmitting tacit managerial knowledge, though some modifications can be brought to the case study depending on whether the participants have experience in construction management or not. Finally ideas are provided for the development of other case studies dealing with different situations of tacit managerial knowledge transmission, as well as suggestions for the creation of a dynamic interactive system for training.