

高知県のワンデーレスポンス・プロジェクト 三方良しの公共事業改革

高知県土木部建設検査課
工学博士

ゆうべ まさたけ
夕部 雅文

1. はじめに 知識社会はマネジメントが重要になる

百円ショップの衝撃は今でも強烈に残っています。これまで数千円していたものが百円で買えるのですから。賃金が日本の50分の1のベトナムや100分の1のミャンマーと対抗していくのは並大抵のことではありません。低賃金の国と対抗していくには、効率を上げるか、ブレイクスルーするような知恵を出すしかありません。現代は知識社会ともいわれます。知識労働者を組織で使うためには、マネジメント、つまり管理と経営が重要になります。果たしてこれまで、建設業に、他産業でいう経営があったのでしょうか？

日本の労働生産性は、主要国で最低(日本経済新聞2007.5.13)といわれています。それでも日本の製造業の1人当たりの生産性は、10年前の1.2倍になっています。ところが、建設業は0.89倍と低下しています。このままでは、建設業は国民の支持を得られなくなります。米国では土木工学研究財団が、英国では政府調達本部が建設生産性改善に向け、国レベルの取り組みを行っています(日刊工業新聞2005.9.6)。

わが国では建設経済研究所が2005年8月2日に「建設経済レポート」の中で、建設分野での生産性を向上させるための二つの手法を紹介しています。その一つがCCPMです。CCPMは、制約理論(TOC : Theory of Constraints) から生まれ

たものです。TOCは、組織には一つの制約がある。その制約に焦点を当てることによって、短期間に劇的な成果を生むという考え方です。建設プロジェクトにおける制約は工程管理ということになります。

TOCは、1970年代に物理学者ゴールドラット博士が提唱した理論です。続いて博士は「思考プロセス」「クリティカルチェーン(CCPM)」などの方法論を提唱し、TOCは単なる生産スケジューリング理論から企業全体の収益最大化のための経営革新手法へと発展し、日々進化しています。

TOCから生まれた工程管理手法であるCCPMは人間の心理を考えます。人間は命を持つ生き物です。命は時間です。つまり、生物体の宿命として、命ある限り生体としての恵みを受取るために、時間短縮を追い求めるということになります。グローバル化社会は空間の克服からなされず。空間の克服とは時間短縮になります。つまり、スピードを求め続けているのが人間だといえます。労働においては、生産性向上であり、建設業においては工程管理ということになります。

2. ワンデーレスポンス・プロジェクト 現場を待たせない！

高知県では「現場の質問には24時間以内に返事をする」つまり「現場を待たせない」というワンデーレスポンス・プロジェクトと新しい工程管理手法(CCPM)を組み合わせ、2006年度に5件の

テスト工事を行いました。1件は途中断念しましたが、4件の工事の結果は、工期20%短縮、利益率7%アップ、工事評点79.3点という劇的な成果となりました。五つのテスト工事は、着手前にワンデーとCCPMの簡単な説明と、工程表作成を合わせて3時間程度という、きわめて短時間での導入で実行してもらいました。最小の努力で最大の効果、最小の費用で最大の利益を生み出す手法だといえると思います。結果は1件断念、4件成功という結果になりました。1件の断念工事は、CCPMの失敗というよりも、CCPM以前の意識の問題でした。こちらの説明も不十分だったかと思いますが、ワンデーおよびCCPMの思想がまったく相手側に理解していただけていませんでした。そこで1カ月後に中止することになりました。

さてCCPMでは、まずその工事の「ODSC (O: Objectives 目的, D: Deliverables 成果物, SC: Success Criteria 成功基準)」を策定します。ODSCは、BSC (バランススコア・カード)の「顧客の視点, 財務の視点, 業務プロセスの視点, 成長と育成の視点」に、「経営理念と社会貢献」を加えて作成します。わずか20分程度で出来上がり、その威力を実感することができます。ODSCで顧客や経営幹部そして地域住民からも支援が得られるようになります。

2006年度に実施したテスト工事を、表に示します。このうち急傾工事の1件は、双方の理解不足

で途中断念したのは前述のとおりです。ワンデーの稼働とCCPMの使用が利益率にどう関係しているかを図に示しました。相関関係があることがわかります。

4件の成果は前述のとおりです。一工事平均6,300万円ですから、443万円も想定より多く利益が出たこととなります。また工事成績は、2件で80点を超え平均点が79.3点でした。高知県の全工事の平均点が73点ですから、平均点より6点上回ったことになり、大変高い工事成績だったといえます。それだけ品質の良い社会資本が早くできたということになります。ですから、監督も検査も楽にできるわけです。ワンデーは、監督職員が大変だという声も聞こえてきますが、決してそうではありません。受注企業の技術者ほぼ全員の経験と技術がその工事に結集されるわけですから、監督も楽になるわけです。

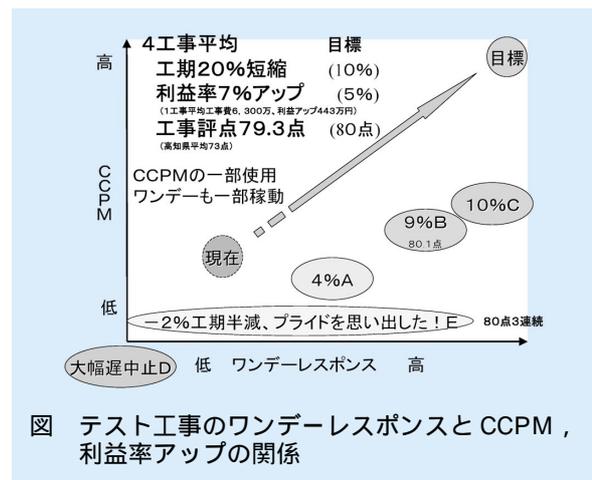


図 テスト工事のワンデーレスポンスとCCPM, 利益率アップの関係

表 H18年度テスト工事の概要

会社	工種	工期	概略契約金額 (万円)	工事概要・利益アップ率
A社A	道路改良	205日	9,000	L = 400m (土工, 擁壁, 排水, のり面, 軟弱地盤) 工期短縮 利益率4%アップ
B社B	道路改良	150日	6,000	L = 100m (逆T形擁壁, ブロック積擁壁, 盛土, 法面工) 利益率9%アップ 工事評定80.1点 踏掛版追加変更
C社B	道路改良	200日	9,000	L = 170m (補強土壁 A 1,100m ²) 50日短縮 利益率10%アップ 1,300万円追加増額変更
D社C	急傾	160日	2,000	もたれ式擁壁 L = 30m, 仮設工 説明と理解不足で中止 (工期28%増)
E社B	道路災害	115日	1,200	護岸ブロック L = 15m, 鉄筋挿入 81.7点 - 2% 実質工期50%で完了

ODSCの作成では、参加者が対等な立場で発言します。参加者が持てる経験と知恵をダイアログ形式で話し合います。集団でアイデアを生み高めていきますが、ここではファシリテーターの役割が重要になります。でも、ファシリテーターは六つの簡単なことを聞けばいいのですから、新人でもやれます(詳しくは参考文献4をご覧ください)。

このような話し合いのプロセスを踏むことによって、意思決定過程と議論した意味そして価値が共有されます。対等な話し合いによって、みんなが納得する合意形成がなされたわけですから、全員のモチベーションが高まっているはずです。このため、各人が責任を自覚し、実行するようになります。主体性を持ち、自主的に行動するようになります。つまり、知識労働者として、自己経営、人生経営をしながら仕事に対峙していると言っていると思います。ある現場代理人は、CCPM工程表のパッファー(余裕日)の色が、余裕日が少なくなると緑が黄に、そして赤にと変わることを知って「これって困っている現場があれば助けられるんだ!」と気づきました。つまり、会社の全体最適を考える社員が誕生したわけです。

このように、CCPMは道具以上の威力、つまり人材が育つ仕組みを持っています。また、CCPMは工程を組むのが楽だといえます。2億円の工事の工程表がCADで3日かかったのが、CCPMではわずか2時間で、1日半かかった6,000万円の工程表が40分で出来上がります。簡単な工程変更は、わずか5分以内で終わってしまいます。

ワンデーを実施すると、ある現場の作業員さんから「工事が早く終われば賃金が少なくなるので嫌だ」と現場代理人にいつてきたそうです。でも、このようになんでもいえる雰囲気は大事なのです。その作業員さんは、現場の工夫や提案をくれるようになったそうです。CCPMの工程表で仕事を始めると、ともかく最初は作業がどんどん進み、測量や丁張、写真や書類の整理が間に合わなくなると言います。しばらくするとパッファーの食べ方が分かってきて余裕ができ、次の工程のことや全体の目配り・気配りができるようになるようです。

余裕ができたお陰で、労働局の安全パトロールで毎年3、4点指摘されていたのが、今年の指摘は0だったとの報告がありました。つまり安全工事が実現したわけです。改善点としては、複数のタスクが同時にやれるので、下請けをもう一班入れないと間に合わなくなる。つまり並行作業が可能であるのに、今までやっていなかったことに気がついた、などが寄せられました。

ある工事部長さんからは「現場代理人が一人で抱え込まないようになり、コミュニケーションが楽にでき、若手に責任感ができて、報告が早く来るようになった。技術者どうしの連携がうまく取れるようになった。現場代理人が早く育つ。CCPMの経過記録を見ると、進捗の遅速の原因は何かの後でよくわかり、会社の財産になる」などの感想をいただきました。ある会社は、ODSCに利益目標と工事成績をクリアしたら社員旅行に行くこと書いてありました。この目標を見事達成して、久しぶりの社員旅行に行っていました。

CCPMを実践すると「職場が明るくなり、仕事が楽しくなり、人が育ち、コミュニケーションが活発になり、やりがいアップし、思いやり・助け合いが加速し、チームワークが良くなり、利益が出る」といいます。また、発注者が「もう工事が終わってしまうのかあー寂しいなあー」といってくれたり、愛妻弁当を砂埃の少々舞う現場で広げて食べながら段取りを話し合ったりして、現場代理人が「こんなことは今までにはなかったことで嬉しかった!」と感動話をしてくれました。

今までは、発注者と受注者は、どちらかと言えば対立関係というか、「管理・監督者」と「受けまけ」の関係で仕事をしてきましたが、これからは、共通の顧客である納税者に、発注者と受注者が協力して、より価値の高いものを、より安全に、より早く提供していく仕事の仕方に転換していかうとするのがワンデーレスポンスの意味です。現場代理人も監督職員も「一緒に現場を造り上げているような気がする」といいます。仕事のやり方のステージが一段上がったわけです。

3. おわりに 建設業の地位向上を目指して

これからの総合評価時代における建設業の経営は、どうしていけばいいのでしょうか？ 総合評価方式では、企業と技術者の工事成績や優良工事表彰も加点される場合があります。つまり、高い技術で良い品質のものを造ることのできる人材が必要だということです。

武田信玄ではないですが、まさに「人は石垣、人は城」です。いや、それ以上でしょう。人は能力を開花させ、すべてを創り上げていきます。CCPM の ODSC には「成長と育成」の視点が入っています。つまり社員が育てば「改善提案や創意工夫」が出てくるようになります。これが「業務プロセス」をさらに高いレベルに押し上げていき、現場の改善が進みます。そして「顧客」の視点が入っておれば、顧客も支援してくれるようになります。そうしますと、結果として「財務（利益）」が良くなるということになります。この BSC の四つの視点は、会社を強くする戦略プロセスなのです。

昨今の建設業に対する風当たりは半端ではありません。いまこそ、建設業の地位向上を目指さなければなりません。建設業は、医師、教師とともに「国づくり三大職業」といわれます。しかし、他二者に比べて建設業の社会的地位は、3K 職場などといわれたりして、けっして高いとはいえません。防災施設を命がけて造って国民の命や財産を守り、さらに国民の生活が豊かになるように、命がけて利便施設を建設しているにもかかわらず！ われわれの努力もこの地位確立という面では取り組みが足りなかったと反省しています。「努力なくして栄光なし！」だと思います。

CCPM の工程表を引くときに、ベテランの技術者の経験と技術でサポートしていくことは、組織の原点です。一人ではできないからこそ、人は組織を造るわけです。支え合い、助け合う。これが CCPM でありワンデーの意味と価値です。支え合い・助け合うと、人は気持ちが爽やかにな

り、組織のコミュニケーションが良くなります。そして ODSC に、自分達の夢や希望を書いて仕事に取り組むと「やる気」が出て、現場が生き生きと動き出します。総合評価方式等で、建設業の経営は、他産業にはない厳しい環境になってきました。この厳しい環境を生き抜いていく時代に生まれた道具が CCPM だと思います。TOC は世界三大思考の一つだと思っています。

あと二つは、ナドラー・日比野の「ブレイクスルー思考」と、「TRIZ」です。ところが TOC の中には「ブレイクスルー思考」のほとんどが取り入れられていると思います。「TRIZ」は発明技法ですが、思考プロセスに進化しつつあります。TOC の対立解消のアイデア（インジェクション）の開発において、TRIZ に匹敵するものはないことが証明されています（デトマー「ゴールドラット博士の思考プロセス」同友館、2006 2, p.160）。このブレイクと TOC と TRIZ の三つは、将来統合されるものと思われます。

現在、世界最高レベルの思考法である TOC。そこから生まれた CCPM を使わないという手はありません。ことに岸良流 CCPM⁴⁾⁵⁾は、理論を背後にさりげなく隠しており、建設業に携わるわれわれが「やさしく、簡単に」使用できるようにしてくれています。ぜひ、岸良流 CCPM を導入して、建設労働生産性を高め、国民から建設業と建設行政がさらに支持され期待されるとともに、建設業の社会的地位向上を目指して、皆さんのご尽力をいただきたいと願っています。私もさらに「やってよかった！生きてよかった！」の感動を味わうためにも努力し続けたいと思っています。

【参考文献】

- 1) 夕部雅丈「最強の包括的思考法（TOC）」、地盤工学会四国支部、四国の地盤災害・地盤環境に関する第6回シンポジウム、2006.7
- 2) 夕部雅丈「ワンデーレスポンス・プロジェクト 新しい時代の公共事業改革」国土交通省四国地方整備局管内技術研究発表会、2007.7
- 3) 宮崎洋一、夕部雅丈、有光郷司「ワンデーレスポンスと不確実性を考慮した工程管理手法」高知県技術公社、2007.1
- 4) 岸良裕司「目標を突破する実践プロジェクトマネジメント」中経出版、2005.12
- 5) 岸良裕司「マネジメント改革の工程表」中経出版、2006.9