

<http://www.sanpouyoshi.jp/index.html>

公共事業のあるべき姿 「三方良し」の公共事業改革

株式会社砂子組 くまがい かずお
取締役土木部長 **熊谷 一男**

1. はじめに

財政事情による大幅な公共事業の削減，談合事件，改正独禁法などにより，公共工事の入札環境はきわめて厳しく，常識外れのダンピングが頻発する受注競争が繰り広げられています。この現状は，すでにラインが出来上がっている製品に対しての価格競争とは違い，これから社会資本を建設しようとするものづくりに対しての価格競争としては，さまざまな問題を残す結果となります。

このような無謀とも言える受注競争により，企業体力は低下し，工事受注量が激減する中で，建設業，特に地方の中小建設業は，厳しい経営を強いられています。

このまま価格競争が続くと，無理なコスト削減による品質の低下，事故発生の危険，さらには企業存続の危機など，建設業界全体のイメージがますます低下していきます。

このような環境の中，公共事業のあるべき姿を求めて，施工者として CCPM (Critical Chain Project Management: クリティカルチェーン・プロジェクトマネジメント) 工程計画手法を用いた現場施工管理と，発注者のワンデーレスポンス (現場からの質問等に対し原則24時間以内に回答する) を実施した取り組み事例の成果について報告

させていただきます。

2. CCPM とは

CCPM とは，TOC (制約理論) の考えに基づき，全体最適の視点から開発されたプロジェクト管理手法です。この手法を知ったのは今から4年前のことでした。

話を聞き直感として，「これは使える！」と感じました。なぜなら，私は過去の経験から工事の品質を高めかつ利益を上げるには，工程計画が最も重要であると確信していました。

近年の厳しい環境下で多くの企業がコストダウンを合言葉に管理の徹底を図っています。管理をすることは確かに必要ですが，管理をするための管理に陥っていないでしょうか？

CCPM では，以下のことを推奨しています。

- ・積極的なスケジュール：厳しいがやればできそう (50:50) でスケジュール計画する。
- ・マルチタスクなし：一つの作業に集中する。
- ・余裕を統合して，余裕 (バッファー) で管理する：遅れをバッファーで管理する。
- ・あと何日で納期管理する：「あと何日かかるか？」先を見た先手管理をする。
- ・早期完了の報告：作業の早期完了を見逃さな

い。

- ・リレー走者の労働倫理：タイミングを見て施工に着手する。
- ・クリティカルチェーンに集中する：工事の肝を中心に作業配分を考える。

上記内容を見てどう感じるでしょうか？ 実は仕事のできる優れた現場代理人が実践している行動そのものが、CCPM 的な仕事術であると言えるのです。若いころから先輩にしつこく聞かされた「段取り八分」の仕事術がまさしく CCPM なのです。

3. CCPM 工程計画

(1) 目標を共有する

計画に先立ち、まず工事をする目的を明らかにすることからスタートします。工事の目標をみんなで議論し共有していく手段として、ODSC (「O」Objectives 目的、「D」Deliverables 成果物、「SC」Success Criteria 成功基準) にて、目標を3段階に分けてプロジェクトの共通目標のすり合

わせを行います。

上記 ODSC をプロジェクトメンバー全員が共有し、目標達成に向けて CCPM 工程計画を作成していきます。

(2) 工程計画作成

図 1 のように ODSC を達成するために「直前にやることは何ですか？」を繰り返し、ODSC から着工へ向けてすべてのタスクを拾い出し後ろから工程表を繋げていきます(この拾い出し工程を目標達成フローと呼んでいきます)。

ODSC から着工までの拾い出しが終わると、次に着工から順に完成 ODSC 達成までの繋がりを確認していきます(この繋がりを確認をモノづくりフローと呼んでいきます)。

(3) タスク日数の検討

一般的な工程計画は、不確実な部分を各タスクに分散し、余裕を含んだ設定を行い、工期内に完成できるようにマネジメントしています。CCPM 工程計画では、各タスクに含まれている余裕(天候等の影響を受け計画通り進まなかった場合など、念のため含めた余裕)を取り除き、頑張れば

表 1 平成17年度施工 美原14号改良工事 ODSCS

Objectives 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・札幌市および空港・港湾へのアクセス向上と、物流の効率化等を図る。 ・交通渋滞の緩和、交通事故の減少を図る。 ・地盤改良を行い安定した橋梁下部と路体を構築し、次工事へ引き渡す。 ・軟弱地盤改良の施工管理方法を見出すデータを収集する。 ・良い品質の建設物を早期完成に向けて、発注者と共に考え、問題点に対して素早いレスポンスを出せる体制を確立する。
Deliverables 成果物	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁下部橋台 ・路体盛土(本線) ・最適施工速度を導き出す動態観測データ ・CCPM 実績工程表 ・軟弱地盤(泥炭)改良の施工実績
Success Criteria 成功基準	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁下部工の有害なクラック(0.2mm以上)の発生をゼロ。 ・路体盛土時、地表面変位の水平変位量1.5cm/日以下確保。 ・ゼロ災害の達成。 ・発注者から「工事や地域の対応が早く、かつ安心できる」といってもらう。 ・工事評定86点以上。

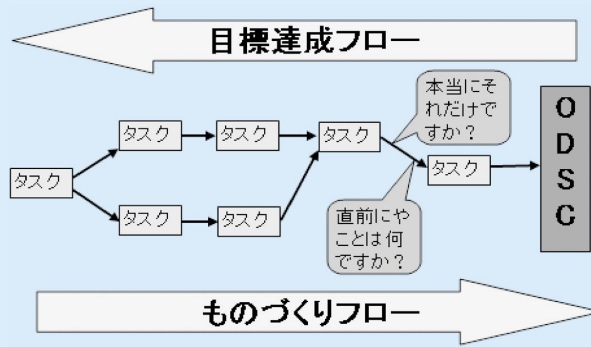


図 1 ロールバック工程

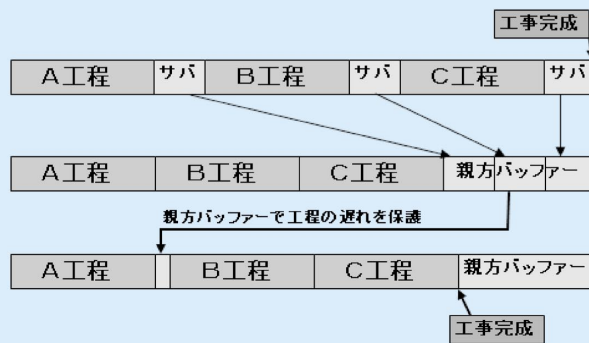


図 2 サバ取り工程表の基本的な考え方

できる日数で計画します。

つまり、各タスクの余裕を取り除いた工程は、「できるか？ できないか？」ギリギリのチャレンジする工程となります。しかし、この状態では工程にゆとりがなく危険な工程となってしまいます。

そこで、各タスクに組み込まれていた余裕を一つにまとめて後ろに設定し、不測の事態に備え工程全体を守る余裕（親方バッファ）を備えます。この余裕（親方バッファ）の量は、工事環境に合わせて適切と思われる日数を決定します。

CCPM 工程計画は、各タスクに余裕が含まれた工程管理と違い、工事全体のマネジメントがしやすくなります。それは、各担当者がサバ取り工程を遵守するために「何をすべきか？」常に段取りを考え、創意工夫して作業を進めるようになります。

そして、問題が発生したときはタスクに余裕（サバ）がないので即座に報告され、全体工程と

親方バッファの消費具合を見ながら、進捗管理を行うことにより、それぞれの対策について先手管理をすることができ、コミュニケーションも高まり、明るい現場づくりが実現できるのです。

この CCPM 工程を発注者も理解し、現場の進捗に合わせ監督業務を行い、トラブルが発生した場合は、現場からの問い合わせに対し速やかに回答しなければ、むやみに余裕（親方バッファ）が消費され、工程の遅れが歴然となります。

そこで、発注者としても現場からの問い合わせに対し迅速に対応するワンデーレスポンスプロジェクトの実施が、北海道開発局で試みられました。

4. ワンデーレスポンス

ワンデーレスポンスとは、現場からの質疑に対し一日で回答する努力をし、一日で解決できない案件については、現場の段取りが立つように何ら

かの回答を一日で行うという発注者の取り組みです。ワンデーレスポンスは発注者の取り組みではありますが、このワンデーレスポンス活動を生かすも殺すも、実は施工者が握っているのです。

ワンデーレスポンスの取り組みを進める上で欠かせないのが CCPM 工程表であると私は思っています。不測の事態が発生し発注者の指示を仰ぐ必要がある場合、現場状況や代替案の提示、段取りの変更など、発注者の判断に必要な情報を速やかに示す必要があります。そのためには先手管理とサバなし工程を発注者と共有して、始めて成し得るのがワンデーレスポンスなのです。

現場の問題点に対し発注者がワンデーレスポンスで対応できるなら、工事は早く完成に導くことができるでしょう。公共事業の命題でもある「良く、早く、安全に」が実現できるのです。公共事業が早く完成できると、適正な価格でより高い品質の社会資本を提供することができるのです。工事が速く完成すると地域住民も喜び、経済効果も上がり地域の経済の活性化に寄与できるのです。

5. 実践した現場からの声 (CCPM, ワンレスから学んだこと)

《現場代理人のコメント》

- ・現場での改善は今までもやってきたことですが、対応するタイミングは明らかに遅かったはず。遅れに対し敏感に反応していなかった。何故なら、今までの工程表(ダラダラ工程表)では遅れに対して最終着地点を見てマネジメントしていなかった。
- ・CCPM を実践して、工事を進めるために一番大切なものは、工程表を基にしたマネジメントであると実感した。
- ・データを共有したことで、先を読んだ意思の統一ができるようになった。
- ・全体工程を見て仕事をするにより、個々の作業の重要さと変化する現場工程の最終着地点

を考えマネジメントするようになった(全体の視野から一日一日の作業を見る視点が養われた)。

《担当の監督官のコメント》

- ・工事は先読みが重要で、何が起きるかシミュレーションすることが重要である。
- ・工程表がしっかりしており、状況が見えるので対応しやすい。各タスクの作業は、サバを読まないかなりキワドイ期間で見積もっていて、多少の不安はあったが、最後にバッファをまとめて管理しており直観的に分かりやすかった。
- ・業者がサバを読まない工程表をもってくと、一緒に工事を進めているという信頼感も生まれ、対応がしやすかった。

6. おわりに

CCPM, ワンデーレスポンスは決して新しい取り組みではありません。もともと建設現場で培われてきた「段取り八分」の考えそのものなのです。それは施工者と発注者が共に考え、住民のために良い社会資本を早く提供したいという思いが人を動かしています。

CCPM, ワンデーレスポンスは、プロジェクトに関わるすべての人々とのコミュニケーション力を加速させてくれるツールであり、三方良し(「納税者良し」「発注者良し」「施工者良し」という公共事業のあるべき姿がそこに見えてくるのです。

【参考文献】

- 1) マネジメント改革の工程表, 中経出版, 岸良裕司著
- 2) 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, 岸良裕司著, 村上悟監修
- 3) 会計検査資料, 2006年, 9月号
- 4) 日経コンストラクション, 2007年, 2月9日号
- 5) 日経コンストラクション, 2007年, 6月8日号