

## 第 1 版

# 委託開発への逐次完成型 EVM の活用

2005 年 11 月

(株)レンタコーチ 中村

## 1. はじめに

最近の商品開発においては、その全部または一部を外部に委託する機会が増える傾向にある。この場合、開発内容を双方で早期に合意しておくことが重要であるが、同じように、進捗管理のやり方が成功の秘訣となっている。プロジェクトマネジメントの世界では EVM という技法が、定量的な進捗管理技法として広く評価されてきている。

ここでは、実践しやすいように筆者が考案した逐次完成型 EVM を活用して、委託開発の進捗管理を行うことを考察し、その利点、手順、留意点などを説明する。EVM の概要については触れず、参考資料を示すにとどめる。

## 2. 期待できる効果

委託開発の進捗管理に EVM を活用することによって得られる効果を、まず考える。EVM の特徴は次の 2 点である：

- 作業項目の展開に WBS を用いる。
- 作業項目の進捗にコストデータを用いる。

金額で表現されるコストデータを用いることによって、進捗に加法性が生まれ、部分の進捗の総和として全体の進捗を求めることができるようになる。こういう特徴を持つ EVM を双方で理解して、進捗管理に活用することによって、次の効果が期待できる：

- (1) 確立している技法なので、進捗管理のやり方に双方で共通の理解を持つことができる。
- (2) 計画と実績がコストという数値で表現されるから、双方の進捗認識に差ができにくい。
- (3) 進捗認識が双方で共通だから、合意のうえ、合同の対策を実施できるようになる。

## 3. 進捗管理の手順

逐次完成型 EVM を活用した進捗管理の手順を、計画作成、進捗報告、計画詳細化、計画変更という局面にそって説明する。

### 3.1. 計画作成

#### (1) スコープ定義

開発内容を定義する。主要な成果物及び要素成果物を記述する。委託金額が総コスト計画値となる。スコープが変われば、計画変更を伴い、逆に、計画変更があれば、スコープ定義も変わる可能性が強い。

#### (2) WBS 作成

成果物を完成させるために必要な作業項目を、WBS 技法を用いて展開する。WBS 階層上に展開された作業項目を作業要素と呼ぶ。

詳細に展開できないときには、無理に展開せず、未完成のまま残しておく。これが逐次完成型 EVM の特徴であり、後で計画詳細化が必要となる。

### (3) 監視単位の設定

WBS 階層の末端の作業要素を作業単位と呼ぶ。いくつかの作業単位をまとめて、WBS 階層のより上位に、進捗管理の対象とする作業要素を選ぶ。これを監視単位と呼ぶ。

### (4) 出来高計画の作成

作業単位に関してコストを見積もり、スケジュールを設定する。その結果、作業単位のコストを時間軸上に出来高計上法に従って展開し、その作業単位の出来高計画を作成する。監視単位の出来高計画は、それに属するすべての作業単位の出来高計画の総和として求める。すべての監視単位の出来高計画の総和が、委託開発全体の出来高計画となる。

作業単位の出来高計画値はその見積もりコストであり、監視単位の出来高計画値は、それに含まれる作業単位の出来高計画値の総和になる。ここで注意が必要なのは、すべての監視単位の出来高計画値の総和が総コスト計画値を超えないように調整しなければならない。

ただし、定義されていない作業単位、監視単位に対しては出来高計画値はゼロとして扱う。

### (5) プロジェクト計画の承認

上述の(1)から(4)までの計画を受注側が作成し、委託側がそれを承認する。この承認されたプロジェクト計画を基準として進捗を監視する。

## 3.2. 進捗報告

受注側は毎週、進捗を測定し、原則、隔週に実績推移表、出来高分析表、進捗分析などの報告書を作成し、委託側に提出し、必要に応じて打合せを開いてそれを説明する。

### (1) 実績推移表

プロジェクト全体の出来高実績の推移を表にまとめる。この表の時間軸の単位は週とし、次の項目が必須とする：

- 出来高計画値 (PV)
- 出来高 (EV)
- 実績コスト (AC)
- コスト差異 (CV)
- スケジュール差異 (SV)
- コスト効率指数 (CPI)
- スケジュール効率指数 (SPI)

あわせて、理解を助けるために次の推移図を作成する：

- 出来高推移図 出来高計画値、出来高、実績コストの累積値を時間軸上にプロットした図
- 効率推移図 コスト効率指数とスケジュール効率指数を時間軸上にプロットした図

### (2) 出来高分析表

出来高分析表は、すべての監視単位の出来高の報告時点での状況を表す。この表は、総コスト計画値が監視単位にどのように配分されているかも示し、計画詳細化と計画変更の状況を確認する材料となる。

前回との差異を認識できるように、前回の表も載せる。

### (3) 進捗分析

実績推移表と出来高分析表を解釈し、進捗に対する見解を報告する。

次に、全体の総コスト予測値を求めて、それに対する見解を報告する。そのために、まず、全体の残コスト予測値を次のように3種類、求める：

- 残コスト予測値 1 総コスト計画値 - 出来高の累積値
- 残コスト予測値 2 残コスト予測値 1 / コスト効率指数
- 残コスト予測値 3 残コスト予測値 2 / スケジュール効率指数

それぞれのケースにおいて、総コスト予測値は、実績コストの累積値に残コスト予測値を加えたものに等しい。

### 3.3. 計画詳細化と計画変更

新たな作業単位に着手する前に、これを WBS に追加し、出来高計画を更新しなければならない。そのため、開発の進行に従って、順次、作業項目の展開、詳細化を行い、進捗報告時に合わせて報告する。

計画詳細化を進めていくと、総コスト計画値、すでに設定された監視項目の出来高計画値を変更しなければならないときが出てくる。そのときには、変更案を作成し、進捗報告に合わせて、委託側に説明し、承認を得なければならない。

## 4. 留意事項

実施に当たって次の点に留意する必要がある：

- 計画は完全には詳細化されていないから、適宜、計画詳細化を行わなければならないが、これと計画変更とは区別する必要がある。総コスト計画値と出来高計画値を監視することによってこれが可能になる。
- 計画時にリスクを識別し、分析し、対応策を立て、それを監視していくというリスク管理を併用する。

略語：

- EVM Earned Value Management
- WBS Work Breakdown Structure

添付図表：

- 実績推移表、出来高分析表
- 出来高推移図

参考資料：

- 逐次完成型 EVM の狙いと手順, (株)レンタコーチ, 2005 年 11 月
- EVM を極める, 日経 IT プロフェッショナル誌, 2004 年 12 月号
- EVM 活用型プロジェクトマネジメント導入ガイドライン, IPA, H14 年度報告書
- アーンドバリューによるプロジェクトマネジメント, PMI 日本支部監訳, 日本能率協会マネジメントセンタ
- 実務で役立つ WBS 入門, G.Haugan, 翔泳社

以上

実績推移表

	1W	2W	3W	4W	5W	6W	-----
PV	10	20	35				
AC	10	20	40				
EV	10	15	30				
CV	0	- 5	- 10				
SV	0	- 5	- 5				
CPI	1	0.75	0.75				
SPI	1	0.75	0.86				

出来高分析表

	PV	AC	EV	CV	SV	CPI	SPI	BAC
監視単位 1								
監視単位 2								
残作業								
プロジェクト全体								

## 出来高推移図

