

## 事例

## 進捗管理のための新視点

— 真実の進捗をつかむために† —

安部 晃 生†

## 1. はじめに

我々は、この2年間、「日本GUIDE/SHARE」\*の共同研究活動に参加し、「開発プロジェクトにおける進捗管理」について研究を進めてきた（研究論文として、参考文献1））。

その研究を通じて、これまでプロジェクト管理者が行ってきた進捗管理方法は、十分に注意して使っていかなければ、判断を誤らせる結果を招くものであることが分かってきた。

このことは、実際のプロジェクトに携わっておられる管理者の方々には、今までほとんど意識されていないと思われることから、その対応策も含め、我々の研究成果をご紹介しますことにしたい。

## 2. 従来の進捗管理方法とその限界

## 2.1 進捗管理の意義

「進捗管理」という言葉は、広狭様々に用いられることがあるため、はじめに、これから述べる「進捗管理」の意味を明らかにしておきたい。

本稿で問題とする「進捗管理」は、「スケジュールを守るために、遅れをCHECKすること」であり、スケジュールの立案（PLAN）やその実施過程自体（DO）を論ずるものではない。

すなわち、いかに遅れないかでなく、遅れの状況を、いかに正確に早く把握するかを問題とするものである。

## 2.2 従来の進捗管理方法

では、このような「進捗管理」について、従来は、どのような方法で進捗管理がなされていたのであろうか？

一般に行われている進捗管理方法には、次の3種類がある。

## (1) 個別事象管理法

ここでいう個別事象管理法とは、「ポイント・ポイントの期限管理」であり、ここでは、進捗度を〇〇%という表現でなく、事象単位に着手できたか、終了できたかといった形で、進捗管理が行われる。

この方法の代表的なものとしては、バーチャート・マイルストーン管理・ネットワーク図（PERT図）などによる管理方法がある。

この方法は、個別作業の作業進捗はつかみやすいが、どの程度遅れているかの把握が難しいのが、難点である。

## (2) 定量的管理法

定量的管理法とは、「進捗管理を、定量的な、すなわち数値として表現できる指標（管理項目）をもとに行う管理方法」をいう。

プログラム本数・テストケース数などによる進捗管理は、広く行われているところである。

この方法は、数量で表されるため、分かりやすいが、適用できる範囲（項目）が限られていること、また他の作業への影響度といった作業の質的違いを把握できないという面がある。

## (3) 評点管理法

評点管理法とは、「進捗状況を、一定の基準に基づいて評点換算することによって、管理していく方法」をいう。

† A New Proposal for the Progress Management of Software Development Projects—To Grasp the Actual Progress by Akio ABE (Senior Manager, Systems Department, The Chuo Trust & Banking Co., Ltd.).

†† 中央信託銀行(株) システム部主任調査役

\* 情報システムについての情報交換・研究活動を主な目的とする、日本におけるIBMユーザの団体。

作業工数の大きい作業や重要な作業については評点を大きくとり、作業工数の少ない作業や重要性の低い作業は、評点を小さくとるといった、進捗実態に応じた進捗管理も可能な方法である。

しかし、この評点換算をいかに妥当性のある形で行うのかの基準が、なかなか困難な課題であり、実際には、先の個別事象管理法や定量的管理法に比べて、利用される頻度は少ない。

この評点管理法は、そのみで進捗管理できるわけではなく、個別事象管理法ないし定量的管理法で得られた指標（事象・数値）が評点算出の基礎となる。その意味で、個別事象管理法・定量的管理法が、進捗管理の基礎的管理方法であり、評点管理方法は、全体感をつかむための補助的管理方法であるといえる。

このように各進捗管理方法は、それぞれ長所・短所を有し、実際の進捗管理においては、それらの方法を選択ないし併用しながら、進捗管理するという形が、従来の方法であった。

### 2.3 従来の進捗管理方法の限界

それでは、このような個別事象管理法・定量的管理法を中心とした進捗管理方法によれば、支障なく、進捗管理できるといえるのであろうか？

分かりやすい例で考えてみよう。

プロジェクト管理者が、本当の意味で知りたい進捗は、投入体力に見合った進捗の状況であろう（以下、このような意味での進捗を「実質進捗」と呼ぶ）。しかし、図-1のように、「実質進捗」と、プログラムの完成本数によって管理できる進捗状況（いわば「表面上の進捗」）とは、乖離していることが分かる。

このように、従来の進捗管理方法は、いずれも

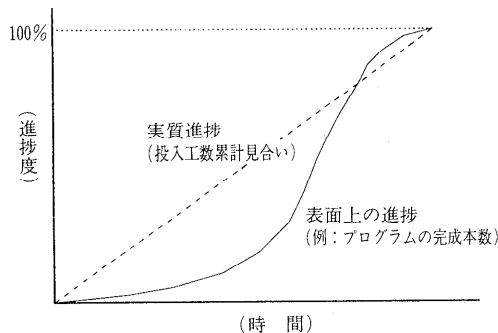


図-1 実質進捗と表面上の進捗との違い

「進捗状況」を何らかの指標（チェックポイント/数値）に引直して管理しているのであって、そこで管理されている「進捗状況」は、「進捗実態」そのものとは異なるものであることに留意すべきである。

すなわち、プロジェクト管理者が把握している進捗状況（進捗実績の認識）と、実際の進捗状況（進捗実態）との間には、認識のずれを生ずる危険があるということである。

このような進捗実績に対するプロジェクト管理者の「認識のずれ」は、進捗管理にとって重要な問題であるが、この面から進捗管理を論じたものは、今までほとんど見られなかった。

そこで、本稿では、この「認識のずれ」を「実績管理ギャップ」と呼び、その面から従来の進捗管理方法を考え直してみたい。

## 3 実績管理ギャップ

### 3.1 実績管理ギャップとは

まず、このような進捗実績に対する「認識のずれ」は、どうして起こるのか、考えてみよう。

プロジェクト管理者が、本来把握すべき進捗は、上記意味での「実質進捗」であるが、このような「実質進捗」自体を直接に認識できるわけではなく、プログラム完成本数といった指標を通して進捗状況を認識・評価することとなる（図-2）。

そのため、進捗管理においては、「プロジェクト管理者が認識する進捗状況」と「実際の進捗状況」とが乖離するリスクを内包していることとなるのである。

このようなプロジェクト管理者の認識のずれを、「実績管理ギャップ」と呼ぶことにする。

### 3.2 実績管理ギャップの問題点

プロジェクト管理者は、このような「実績管理ギャップ」を特に意識することもなく、進捗管理

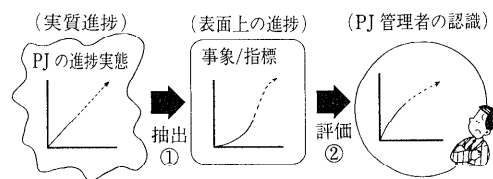


図-2 プロジェクト進捗把握の認識過程

を行っているのが、現実であろう。しかし、意識すると否にかかわらず、そこには実績管理ギャップが発生する危険性が含まれており、それを、いかに少なくするかは、プロジェクト管理者の経験と勘によっていたといえる。このような実績管理ギャップは、大規模なプロジェクトになればなるほど、発生する危険性も高くなり、従来のようにプロジェクト管理者の経験と勘に任せていたのでは、進捗管理に失敗するケースも出てくる。

そこで、実績管理ギャップに対する対応を、ただプロジェクト管理者の経験と勘にのみ頼っておくのではなく、計数的な把握・管理という観点から、その発生を最小限に食い止めるための方策を検討する必要がある。

この実績管理ギャップの計数的な把握・管理は、それ自体で進捗管理ができるといった性質のものではないが、「プロジェクト管理者の進捗認識におけるリスク部分」を把握するという意味を持つ。

### 3.3 実績管理ギャップの内容

それでは、この実績管理ギャップはどのようなものなのか、その内容について考えてみたい。

実績管理ギャップは、前記の図-2に示す進捗状況の認識過程に従って、生ずることとなるが、そこには、次の二つの発生原因があると考えられる。

(1) プロジェクトの進捗実態（実質進捗）が、管理指標（表面上の進捗）の中に反映できていないために、プロジェクト管理者によって、進捗実績が把握できない場合（図-2の①過程）。

(2) プロジェクトの進捗状況は、管理指標（表面上の進捗）の中には反映されてはいるものの、進捗状況としてプロジェクト管理者が正しく評価できない場合（図-2の②過程）。

それらの発生原因に応じて生ずる実績管理ギャップを、それぞれ「実績把握ギャップ」、「実績評価ギャップ」と呼び、以下論じていくこととしたい。

## 4 実績把握ギャップについて

### 4.1 実績把握ギャップとは

「実績把握ギャップ」とは、ある進捗指標を使用した場合に生じる差異、すなわち、実質進捗と

表面上の進捗の差異をいう。

それは、従来の進捗管理方法の限界から生じるもので、具体的には、次のようなケースが代表的なケースとして考えられる。

(1) 仕掛中の作業の進捗状況

(2) 品質面の進捗状況

以下、これらのケースにつき実績把握ギャップの視点から、どう進捗管理していくかを述べる。

## 4.2 仕掛中の作業についての進捗管理

### 4.2.1 実績把握ギャップとしての意味

個別事象管理法や定量的管理法といった従来の進捗管理方法は、あらかじめ設定された成果物ないしマイルストーンの達成状況をチェックすることにより、進捗状況を把握する。

したがって、所定のマイルストーンに至らない間の「仕掛中の作業」は、進捗管理上評価されない。しかし、仕掛中の作業といえども、何らかの作業進捗はあるはずであり、その進捗状況はここでいう「実績把握ギャップ」といえる。

### 4.2.2 実績把握ギャップのとりえ方

仕掛中の作業についての進捗状況自体は、指標としてとらえることが困難であるとしても、それによる実績把握ギャップがどの程度発生するかのリスクの指標化は、できないものであろうか？

仕掛中の作業について、それが遅延している場合のMax.リスクを、やり直しリスクと考えると、仕掛中の作業に対してすでに投入した工数実績が、無駄となるMax.工数と考えられる。したがって、仕掛中の作業に対する投入工数が多いほど、進捗管理上のリスクは高いといえる。

すなわち、仕掛中の作業に対する投入工数実績の状況を把握することにより、実績把握ギャップに関するリスク把握ができることとなる。

### 4.2.3 仕掛作業状況表

このような仕掛中の作業の実績把握ギャップについて、リスク状況を図示したのが、図-3の「仕掛作業状況表」である。

すなわち、ある時点でのプロジェクトの作業の作業状況をみると、図-4のとおり区分される。

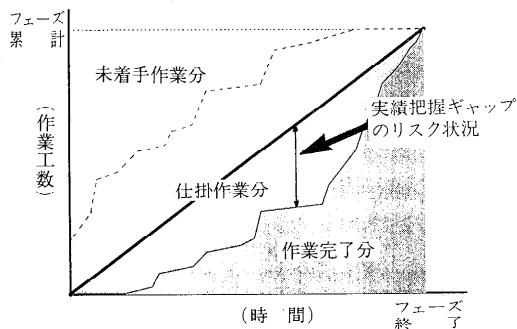


図-3 仕掛作業状況表

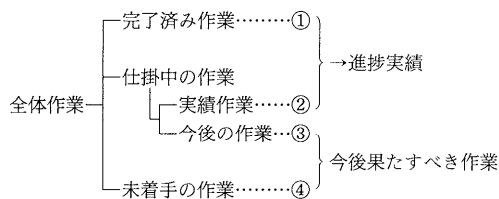


図-4 プロジェクトにおける作業進捗区分

図-4の作業の中で、①はマイルストーンという一定の成果に結び付いた作業として、進捗状況が管理されており、その実績把握ギャップを問題とする必要はないが、②は実績把握ギャップとしての管理リスクを含んだ作業であり、その工数の大小は、そのまま管理リスクの状況を示しているといえる。

進捗管理にあたっては、この「仕掛作業状況表」によって、管理リスクの状況をつかんだうえで、マイルストーンの設定に配慮するなど、そのリスク削減を図っていく必要がある。

### 4.3 品質面での進捗管理

それぞれの作業が、前提とされている品質を持った作業として行われているかどうかは、特に品質面でのチェックを行うまでは、その進捗状況は把握されていない状態にあり、場合によっては手戻りという形で遅れをきたすこととなる。

このような意味で、品質面の進捗状況についても、実績把握ギャップが生ずるといえるが、品質チェックを一つのマイルストーンとして考えれば、ほぼ仕掛中の作業と同様の扱いができるであろう。

## 5 実績評価ギャップについて

### 5.1 実績評価ギャップとは

前章で述べた「実績把握ギャップ」は、そもそも「表面上の進捗」に進捗実績が反映されない場合であったが、「表面上の進捗」に進捗実績が反映されている場合にも、プロジェクト管理者の認識相違を生ずる場合がある。

簡単な例で見てみよう。

プログラム完成本数による進捗管理を行う場合には、簡単な100ステップのプログラムと難解な500ステップのプログラムとを同じ1本として進捗評価することとなるが、それは妥当な進捗評価といえるのであろうか？

この例でも分かるように、進捗実績の「評価」という行為自体に、「実質進捗」との乖離を発生させる要因がある。

### 5.2 「実質進捗」のための評価

では、どういう観点から評価すればよいのであろうか？

プロジェクト管理者が本来把握すべき「実質進捗」は、投入体力に見合った進捗状況かどうかであり、そのための進捗実績評価の視点としては、次の二つが考えられる。

- (1) 現状までの投入体力に見合った進捗状況にあるか。
- (2) 今後予定している投入体力で、残りの作業を終えられるか。

このような視点から、一つ一つの作業に対して正確なウェイト付けを行うことが、実績評価ギャップを極小化し、プロジェクト管理者の認識相違を防ぐ道であると考えられる。

具体的にどう評価するのか、それぞれの視点から、評価方法を考えてみたい。

### 5.3 作業工数進捗表

まず「現状までの投入体力に見合った進捗」という観点からの評価を考えてみよう。

この観点から、実績評価ギャップを極小化するには、作業ごとの「投入体力」、言い換えれば「作業量」をもとに評価を行うことである。

作業項目ごとに「成果物の分量」や「生産性」

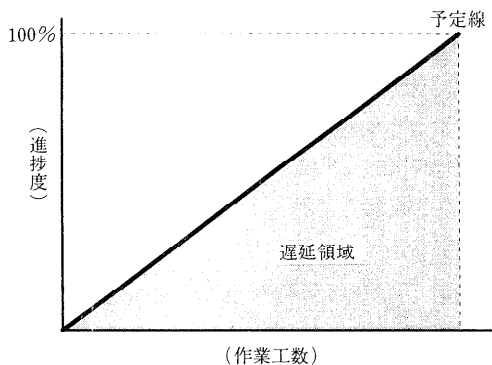


図-5 作業工数進捗表

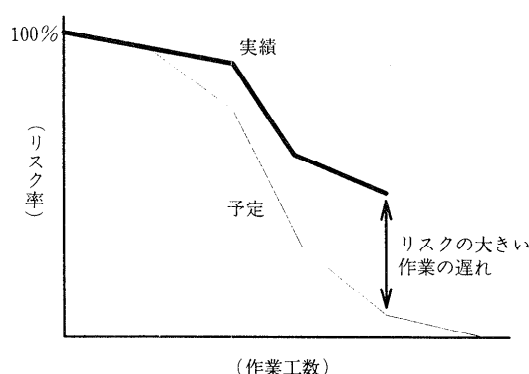


図-6 作業リスク進捗管理表

をもとに「作業量」を見積り、それを基準に評点化することにより、全体的な進捗状況を把握できる。

これを具体化した例が、図-5の「作業工数進捗表」である。

進捗度は、本来、作業工数に比例すべきであることから、この表では、予定線は直線として表される。予定の作業工数をかけずに順調に推移している場合はこの予定線の上側に、逆に予定の工数を消化しても計画した作業が終了していない場合はこの予定線の下側に実績線がくることになる。

#### 5.4 作業リスク進捗管理表

次に「今後予定している投入体力で残りの作業を終えられるか」という観点からは、作業遅延の及ぼす影響といった作業自体の持つ「重要性」をリスク指標として管理していかなければならない。

そこでは、「作業工数進捗表」のような量的な観点というより、「作業の質」が問題となる。

この作業遅延によるリスク状況を管理するのが、図-6の「作業リスク進捗管理表」である。

この「作業リスク進捗管理表」により、リスクの大きな重要な作業が遅れていないかどうかを、計数的にチェックすることが可能となり、進捗状況の確実性を表わす指標として用いることができる。

作業ごとのリスク指標のとり方は、いろいろと考えられようが、たとえば、図-7の「後続作業への影響度指数」も、一つの方法である。「後続作業への影響度指数」とは、当該作業によって影響を受ける作業の総作業量を指数化したもので

	作業量	後続作業	後続作業作業量計	影響度指数
作業A	10人日	B, D	35人日	45
作業B	20	D	15	35
作業C	15	D	15	30
作業D	15	—	—	15
作業E	10	—	—	10
合計	70			135

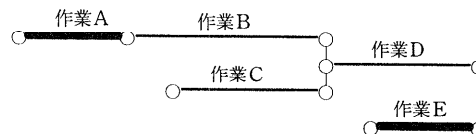


図-7 後続作業への影響度指数

ある。

図-7のようなリスク指標を利用すれば、作業Aが終わっていないことと、作業Eが終わっていないのとでは、進捗上のリスクは大きく違っていることが明らかであろう。

## 6 おわりに

これまで、実質進捗の把握という観点から、進捗管理について述べてきたが、まとめの意味で、我々の提起した進捗管理方法の進捗管理上の意義と、我々が取り組み残した今後の研究課題について、ここで整理しておきたい。

### 6.1 我々の提起した進捗管理方法の意義

従来、開発プロジェクトの進捗管理にあたっては、作業の完了という事象や成果物の量などが、進捗の指標として使用されてきた。

プロジェクト管理者にとって、これらの作業の完了状況のチェックが、進捗管理上必要であるこ

とは、我々にも異論はない。

しかし、プロジェクト管理者が本来目指すべき「実質進捗の把握」という観点からは、次のような問題も指摘できる。

すなわち、従来一般的に行われてきたこれらの進捗管理方法は、「仕掛中の作業」「品質」「作業の量や質」など、進捗管理上の重要な要素に関する考慮が不十分であり、そのため進捗実績の把握やその評価の点で、限界が存在する。

我々の主張は、このような従来の進捗管理方法の限界を踏まえて、表面的な進捗にごまかされないための新たな進捗管理方法として、「実績管理ギャップ」の視点を取り入れるべきことを、提起するものである。

## 6.2 今後の研究課題

以上が我々の主張であるが、研究課題として残った部分も多い。ここに、それらをあげておきたい。今後の研究に期待したい。

### (1) 方法論としての更なる理論化・体系化

「実績管理ギャップ」という新たな視点から、進捗管理方法を検討してきたが、進捗管理方法論としては、まだ理論化の入口段階であり、これを、進捗管理方法論として一般化するには、さらに理論的の肉付けを行っていく必要がある。たとえば、

1) 本稿では、仕掛中の作業進捗や進捗管理上の作業ウェイト付け・作業影響度など、限定的範囲で個別に実績管理ギャップ対策を検討したが、さらに範囲を拡げて、あるいは総合的なギャップ分析といった観点からの検討も考えられる。

2) 具体的方法として我々があげた「仕掛作業状況表」「作業工数進捗表」「作業リスク進捗管理表」以外にも、実績管理ギャップの有効なチェック方法は、考えられると思われる。

3) 上記のチェック方法についても、必ずしも十分にその適用方法が、今回明らかにできていくわけではない。たとえば、「工数についての見積りと実績数字とに差が生じた場合に、進捗管理上どう調整すべきか?」といった細部での課題・問題点は、いろいろあろう。

### (2) 実際のプロジェクト管理への適用

我々の研究は、一般理論として考えてきたもので、実際のプロジェクトへの適用によって、検証

されたものではない。今後、実際の現場で使いながら、その検証・改善を行っていく必要がある。

### (3) プロジェクト管理ツールへの展開

我々の考えた進捗管理方法は、その全面的適用には管理体力も必要で、実際のプロジェクト管理では、ツール化して管理体力の削減を図っていく必要があると考えている。現行のプロジェクト管理ツールの機能改善事項の一つとして、今後検討していくべきであろう。

最後に、本稿は、著者のほか次の14名のメンバーによって行われた共同研究の成果であり、メンバー各位の貴重な意見の賜物であることを、記しておきたい(50音順、敬称略)。

東京トヨベツト(株)	青木 茂
千代田生命保険(相)	内山 紀之
三菱信託銀行(株)	江原 正喜
日新製鋼(株)	大塚 伸幸
三菱化成(株)	神山 三智夫
あさひ銀行(株)	児島 弘
エム・シー・ソフトウェア(株)	佐藤 貴志
日本インフォメーション・エンジニアリング(株)	塩田 浩二
関電情報システム(株)	鈴木 幸二
日本アイ・ビー・エム(株)	高橋 祐子
安田コンピューターサービス(株)	中山 照夫
日本アイ・ビー・エム(株)	松浦 由美子
日本生命保険(相)	宮西 真司
第一生命コンピュータシステム(株)	依田 文芳

## 参 考 文 献

- 1) 日本GUIDE/SHARE SE-02チーム：開発プロジェクトにおける進捗管理—実質進捗把握の視点から、1994年度プロジェクトチーム研究論文集、Vol. 2, pp. 403-432 (1994).  
(平成7年3月8日受付)



### 安部 晃生

1977年九州大学法学部卒業。同年中央信託銀行(株)入社。1988年よりシステム部所属。情報系および証券運用関係のシステムに係るプロジェクトマネージャを経て、現在、同部主任調査役として、社内のEUC推進を担当。