

【巻頭特集】

# キャッシュ・コンバージョン・サイクルと原価計算

山本 宣明

## はじめに

前号で筆者は「営業利益の質とキャッシュ・コンバージョン・サイクル（前編）」と題し、利益の質との関連でキャッシュ・コンバージョン・サイクルを取り上げ始めた。その続編を今号では予定していたが、今号を原価計算特集とすることを諸井先生からご提案して頂き、急遽、原価計算に関する論稿を書く必要が生じた。有り難くも諸井先生からご提案いただいたので、筆者が現在最も関心を抱いているキャッシュ・コンバージョン・サイクルと絡めて、「キャッシュ・コンバージョン・サイクルと原価計算」という表題を思い切って掲げてみた。

近時、キャッシュ・コンバージョン・サイクルは注目を集めつつある。前号掲載の論文が公開された直後の日本経済新聞（2012年1月17日朝刊）には、キャッシュ・コンバージョン・サイクルが「アップル社復活の礎に」なっているとの見出しの記事が出ている。筆者はアップル社のここ10数年の飛躍的な成長に大きな関心を持っているが、同記事が指摘しているようにアップル社の競争力は単に製品の魅力だけでなく、サプライチェーンをうまく構築できている点に見出せる。本稿は、そのよう

なアップル社の競争力を表現しているキャッシュ・コンバージョン・サイクルを原価計算に引き寄せて考察するものである。

換言すると、キャッシュ・コンバージョン・サイクルの観点から、どのような原価計算が望まれるのか検討する（以下、キャッシュ・コンバージョン・サイクルはCCCと表記する）。

CCCは、売上債権回転期間＋棚卸資産回転期間－仕入債務回転期間によって計算される。構成要素は売上債権回転期間と棚卸資産回転期間、仕入債務回転期間の3つである。これらの内、売上債権回転期間と仕入債務回転期間は取引先との関係性に依存する指標である。売上債権回転期間であれば販売先から何時現金を回収するかが問題となり、仕入債務回転期間であれば購入先に何時現金を支払うかが問題となる。一方、棚卸資産回転期間は原材料等の購入から生産を経て製品の販売に至る価値連鎖の状態に依存する指標である。価値連鎖の状態と言った場合、どのタイミングでどのように原材料等を購入し、どのような生産方法を採用して、どのように販売を行っているのかということが関係してくる。3つの構成要素のうち原価計算にダイレクトに関連して来るのは棚卸資産回転期間である。

棚卸資産回転期間は棚卸資産回転率の逆数であり、つまりは少ない在庫で多くの売上高を稼ぎ出すことが指標の上昇には求められる。係る計算構造に親和性のある原価計算の方法はどのようなものか。本稿では2つの考え方に注目する。1つは利益ポテンシャル、いま1つはJコストである。それらに関連する先行研究を精査することで、本稿ではCCCの上昇に寄与する原価計算の在り方を提案したいと考えている。

本稿は次のように構成される。第1節ではCCCの管理会計上の意義を明確にすると共に、整合的な原価計算の基本フォーマットを提示する。次に、第2節では基本フォーマットを理論的に検討する。続く第3節では、基本フォーマットの活用法を理念型として提案する。最後に、今後の展望を述べる。

## 第1節 CCCの管理会計上の意義と原価計算の基本フォーマット

CCCは、ここ20年から30年注目されて来ている指標である(Nobanee and Abdullatif, AlHajjar, 2011)。わが国では特に近年注目されつつある(例えば、星野・足立, 2012や新美, 2011、大津, 2009、山本, 2011といった研究がある)。同指標が何故注目し値するのか。それは、伝統的な流動性分析ないし安全性分析との比較から始めると分かり易い。

### <伝統的な流動性分析とCCC>

伝統的な流動性分析や安全性分析では、例えば流動比率(流動資産÷流動負債)が

200%以上となることが望ましいとされて来た。これは負債に比べて現金化し易い資産に余裕があることが望ましいという発想を根拠としている。一方、CCCの観点からすれば、流動資産と流動負債の割合は200%以上が理想とはならない。CCCは短いほうが良いとされ、理想はマイナスとなることである。何故なら、CCCが短いことはそれだけ必要な運転資金が小さくて良いことを示しており、マイナスとなれば営業活動によって運転資金が貯まる状態となっていると評価できるからである<sup>注1)</sup>。営業活動が企業の本業のサイクルである以上、そこでのキャッシュ・フローの動きから安全性を捉えることが適切であることは、言うまでもない。事実、アップル社の2012年9月に出た決算書で計算してみると、CCCは-59.2日であり、流動比率は150%である。伝統的な分析ではアップル社は流動比率の低い危ない会社ということになるが、CCCの観点からすると、かなりの優良会社ということになる。

両者の違いは、流動性ないし安全性を静的に捉えるか動的に捉えるかということにある。すなわち、伝統的な分析が資産や負債のみを比較しているのに対して、CCCは資産や負債を売上高や売上原価と関連させて比較している。言い換えると、伝統的な分析がキャッシュ・インフローとアウトフローをストックで比較しているのに対して、CCCは相対的にフローで比較している。この差は大きい。アップル社の例で更に分れば、伝統的な分析からは売上債権や棚卸資産など流動資産の増大が改善策として必要となるが、CCCではその逆の施策が有効となる。どちらが本当に必要な施策なの

か。CCC で見れば、アップル社は膨大な売上高とそれに伴う営業活動において、運転資金が流入する状態にある。それをあえて運転資金の負担を必要とする流動資産の増大を目指す合理性は通常考えられない。むしろ、更に流動資産を圧縮し、マイナスの CCC を更に大きくする方が経営意思決定としては合理的である。

以上から言えることは、伝統的な分析が極めて脆弱な理論的基盤しか有していないということである。その根本的な原因はフローを見ていないことにある。逆に言うと、CCC が注目し値するのはフローを捉えていることにある。

### ＜価値連鎖の統合指標としての CCC＞

では、CCC が捉えているフローとは何か。それは営業活動に伴うキャッシュ・フローである。CCC の算式から明らかなように、ここで言う営業活動は販売活動、生産活動、購買活動で構成される。3 つの活動は言うまでもなく価値連鎖を構成している。つまり、CCC は企業の価値連鎖全体に亘るキャッシュ・フローの状態を示している。換言すると、CCC はキャッシュ・フローの観点で企業の価値連鎖を統合した指標である。

従来、日本企業の特徴として取り上げられてきた「かんばん」方式や JIT (Just In Time) は、営業活動に伴う在庫を最小化することに目標がある。CCC の観点からすれば、これは棚卸資産回転期間の短縮によって運転資金の負担を軽減しようとする行為と言える。しかしながら、運転資金の負担を軽減するという点だけであれば、従来の「かんばん」方式や JIT と同様の効果は別の方法で実現できる。CCC はその方法を体

系的に検討することを可能にする。例えば、新美(2011, p. 268)は「在庫削減が壁にぶつかっても、CCC を評価指標として、買掛金支払・売掛金回収の適切な管理を行うことにより、運転資金需要を減少させることが可能」と指摘し、「そのことこそ、運転資金管理の指標として CCC を用いる最大の利点」と述べている<sup>注2)</sup>。同様の指摘は多くの先行研究で為されている。

これらのことから分かることは、CCC が企業の価値連鎖をキャッシュ・フローの観点から最適化する方法を示唆するということである。その目標とするところは、運転資金の負担を限りなくゼロにするか、マイナスにすることで自己金融機能を価値連鎖に発揮させることである。そして、このような運転資金管理の機能を有する CCC は、利益計画上、重要な役割を果たす可能性を有している。

### ＜利益計画と CCC＞

利益計画で有名なデュボン・チャート・システムは、投下資本利益率を売上高利益率と資本回転率に分解し、更にその構成要素へと分解していくことで、体系的な計画策定を可能にしている。CCC が売上高利益率と資本回転率のどちらと関連を有しているかと言えば、明らかに資本回転率である。資本回転率の下位指標として存在する棚卸資産回転率は、ダイレクトに CCC と関連している（棚卸資産回転率の逆数が棚卸資産回転期間であるため）。もちろん、CCC の残る 2 つの構成要素である売上債権回転期間と仕入債務回転期間も資本回転率と関連を有している。売上高利益率が一定であれば、投下資本の圧縮は投下資本利益率の上昇を

もたらし、高い収益性が実現されることになる。CCC に関する先行研究では、この点に CCC の意義を見出しているものが多い<sup>注3)</sup>。

ところが、より重要なのは、前述の CCC が企業の価値連鎖全体に亘るキャッシュ・フローの状態を示しているという点である。詳しくは本紀要の次号に投稿予定の「営業利益の質とキャッシュ・コンバージョン・サイクル（後編）」で論じるが、CCC は営業利益の裏付けとなる営業キャッシュ・フローの予測値を提供する。これは、営業利益の質を判定するのに有用であるばかりでなく、目標投下資本利益率から策定される利益計画によって稼ぎ出されるキャッシュがどの程度か簡易的に計算することを可能にする。つまり、CCC は投下資本利益率に始まる利益計画の現金的妥当性や、利益とキャッシュの乖離を理論的に検証することを可能にするのである。キャッシュ・フロー経営を志向するのであれば、CCC によって現金創出力を推定し、改善策を模索するのが最も理論的である。

### <CCC の向上に向けた施策の在り方>

結局のところ、CCC は営業活動に伴うキャッシュ・フローの状態を統合的に表しており、その数値の向上は基本的に回転率の上昇を通じて収益性の改善、投下資本利益率の上昇をもたらすと考えられる<sup>注4)</sup>。同時に、CCC の向上は企業の現金創出力の高まりを示し、その結果はキャッシュ・フロー計算書の営業活動によるキャッシュ・フローにダイレクトに表れる。

周知のように、CCC を向上させるには売上債権の回収を出来る限り早くして、仕入

債務の支払いを出来る限り遅くし、棚卸資産を出来るだけ持たないという方法しかない。これらは価値連鎖をどのように組むかという戦略的意思決定と、価値連鎖を所与として取引先や契約を見直すといった戦術的意思決定の組み合わせによって遂行される。このうち、本論文が注目する棚卸資産回転期間の短縮に繋がる原価計算の方法は、両方の意思決定に示唆を与えるものである。

多くの先行研究でも触れられていることであるが、売上債権の回収期間や仕入債務の支払期間に手をつけることは、即効性がある一方で、信用に影響を及ぼす可能性が高い。しかも、業界ごとに売上債権と仕入債務の期間はほぼ定まっているのが通常である<sup>注5)</sup>。したがって、戦術的意思決定として棚卸資産回転期間の短縮に注力することは、CCC の向上を目指す上で最も入りやすい角度である。加えて、棚卸資産回転期間の短縮は資本回転率と投下資本利益率の上昇に直結する上に、そのためには（「はじめに」で述べたように）販売・生産・購買の体制を見直すことが必須となるため、結果的に売上債権や仕入債務の在り方にも影響を及ぼすことになる。

つまり、CCC を向上させたいのであれば、棚卸資産回転期間を軸にするのが望ましいと筆者は考える。これはトヨタの「かんばん」方式や JIT に代表される在庫削減型の運転資金の負担軽減策と軌を一にする考え方である。したがって、トヨタの実務ないし研究から生み出された利益ポテンシャルと J コストに本論文は注目する。詳しくは第2節と第3節で議論するが、伝統的な原価計算に比してどのような要素が必要なのか明示しておきたい。

## ＜CCC の向上に寄与する原価計算の基本フォーマット＞

結論から言えば、CCC の向上に寄与する原価計算に必要な要素は時間である<sup>注6)</sup>。

原価計算に限らず伝統的な会計は価格×数量の2次元で経済事象を表現してきた。そこに時間を加えて原価計算を3次元に拡張することが、CCC の向上に寄与することを可能にする。何故なら、CCC に原価計算がダイレクトに関連するのは棚卸資産回転期間であり、同期間の短縮は売上原価を一定とすると時間当たり棚卸資産の圧縮以外にないからである。それを促進するには、在庫（材料、仕掛品、製品）の最小化を良しとする原価計算が必要である。

すなわち、価格×数量×時間が求められる原価計算の基本フォーマットとなる。価格×数量で伝統的な製品コストが構成されるとすれば、そこに時間が掛け合わされる数値を最小化することが在庫の最小化と合致する。次節では、このような基本フォーマットがどのような可能性を有しているのか、理論的に検討する。

## 第 2 節 基本フォーマットの理論的検討

基本フォーマット（価格×数量×時間）は、製造コストの問題を経済コストの問題として検討することを可能にする。

### ＜製造コストから経済コストへの転換＞

國村(2009, pp. 117-142)は、製造コストに投下資本コストを加えることで経済コストになることを説明している(式①参照)。

$$\text{経済コスト} = \text{製造コスト} + \text{投下資本コスト} \cdots \text{①}$$

ここで、

$$\text{投下資本コスト} = \text{投下資本} \times \text{拘束期間} \times \text{資本コスト} \cdots \text{②}$$

②式でいう投下資本は「製造・流通過程を循環する運転資本等」（國村, p. 117）である。厳密に言えば、材料の購買から生産、販売に至って現金回収されるまでに投下された資本と、その構成要素毎の拘束された時間に資本コストを乗じた合計値が、投下資本コストということになる。

資本コストを所与とすれば、投下資本コストは投下資本に拘束期間を乗じたもので計算される。ここから分かることは、CCC が投下資本コストの大きさを部分的に表現しているということである。そして、製造コストに限っては、製造コストを削減することと、その生産時間（リードタイム）を出来るだけ短くすることが、絶対的に経済コストを小さくする。つまり、価格×数量×時間の最小化と経済コストの最小化は合致するということである。ここから、基本フォーマットが製造コストの問題を経済コストの問題として検討することを可能にするという先の考えが導かれる。

### ＜経済コストの管理がもたらす効果＞

基本フォーマットは、利益ポテンシャルを提唱した河田の一連の研究で既に示されている。最も端的なのは、「伝統的原価概念への時間価値の組込み方の研究」と題する論文で、トヨタ生産システムの論理が『単価×数量×時間（リードタイム）』の3次元論理であるとして、伝統的な原価概念で

ある『単価×数量』の2次元論理の拡張を提唱している部分である(河田, 2008, p. 242)。

同論文で河田は、「伝統的な二次元原価は、時間軸の概念が欠落して、常に待ち時間がゼロという極限理想の実質コストがもっとも安いケースを想定している」(p. 245)と伝統的原価計算の問題点を指摘し、伝統的原

価計算を活かす形で時間価値を組み込む方法を提案している。その方法とは、「製造間接費の予定配賦率を用いる予定原価計算という建前を貫きながら、配賦基準だけを、経営資源の『稼働時間』から、停滞時間を含むモノの流れの『経過時間』に変えるだけにとどめる」(p. 250)というものである<sup>注7)</sup>。

表-1 時間軸を組み込んだ財務原価計算

<p>従来の方法：製造間接費配賦率＝予定総製造間接費／予定総直接作業時間</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>新たな方法：製造間接費配賦率＝予定総製造間接費／予定棚卸資産回転日数</p>
---

出所：河田(2008, p. 251)を基に筆者作成

この方法は表-1 を見れば分かるように、財務会計の枠組みの中で時間軸を原価計算に組み込むことを企図している。したがって、時間軸を組み込んだ管理会計を財務会計とは別に用意することが困難な場合は、最も手っ取り早い方法と言える。

但し、この方法で唯一気をつけなければならないことは、棚卸資産回転日数が圧縮された時に実際には有利差異となっていることが不利差異と評価されてしまうことである。そのため、河田は同差異を『機会付加価値』(p. 252)という名称に改めることを薦めている。

この方法は財務会計の枠組みで機能している伝統的な原価計算、財務原価計算をそのままに製造コストを経済コストとして取り扱うことを可能にする。そして、結果生じるであろう差異を河田が機会付加価値と名づけていることは、製造コストを経済コストとして取り扱うことの意味を象徴して

いる。

すなわち、河田の言う機会には2つの意味が込められている。1つは機会費用の節減、いま1つは機会収益の創出である(河田, 2009, pp. 69-72)。ここで言う機会は、まさに字義通り opportunity として捉えられるものである。

機会費用の節減は、経済コストの重要な構成要素である投下資本コストの節減を通じて実現する。投下資本コストの節減は、つまりは投下資本の調達(維持)にかかっているコストを節減することである。したがって、②式から明らかなように、資本コスト(調達コスト)を小さくすること、投下資本(調達資本)を小さくすること、拘束期間(調達期間)を短くすることが節減に繋がることになる。

一方、機会収益の創出も、投下資本コストの節減を通じて実現する。投下資本コストの節減は、調達できる投下資本が一定と

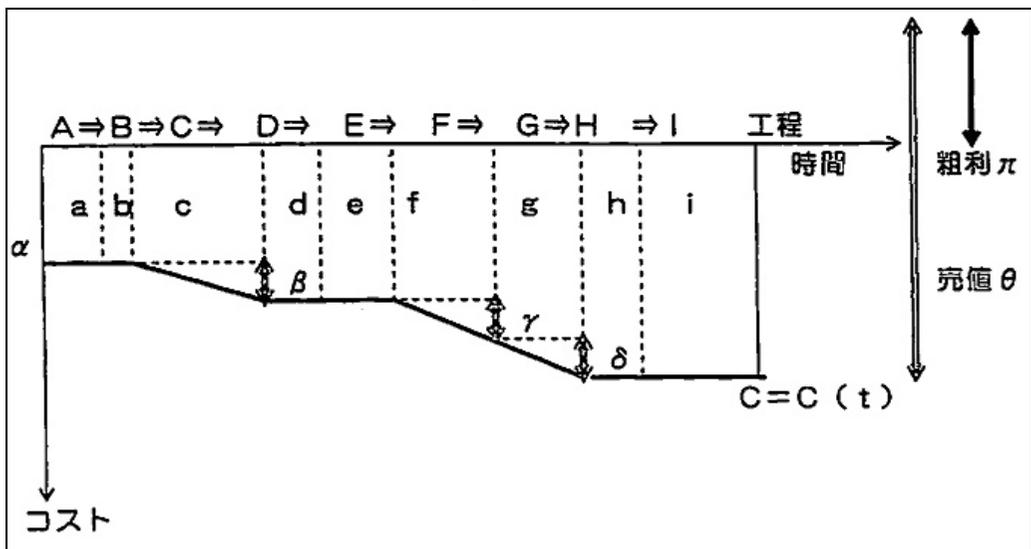
すれば他の機会に振り向けられる資本の増大を意味する。つまり、機会費用の節減が機会収益の創出を促す。こういった関係が機会付加価値には込められている。

製造活動を前提にすれば、機会付加価値は投下資本を小さくすることと拘束期間を短くすることで高まることになる。これは明らかに CCC が導く経営の在り方と合致する。そして、機会付加価値が持つ2つの意味である機会費用の節減と機会収益の創出は、経済コストの管理がもたらす効果と言って良い。換言すると、基本フォーマットを重視する原価管理がもたらす効果である。

### <基本フォーマットの意義>

ここまでの議論で明らかなように、基本フォーマットは従来の製造コストの管理を経済コストの管理へと転換する。そして、その効果は機会費用の節減と機会収益の創出に見出される。このような効果は何故生じるのかと言えば、それは資金量が圧縮されるからである。ここで資金量とは、J コストを提唱した田中(2004)が名付けたもので、一銘柄の製造コストと時間の積分値で把握される額である(図-1 参照)。図-1 で言えば、小文字の a から i ままで区切られた全ての面積を足した値が資金量ということになる。

図-1 Jコストマップ



出所：田中(2004, p. 88)

基本フォーマットを重視してその最小化に取り組むことは、J コストでいう資金量の圧縮と同義となる。つまり、基本フォーマットの意義は、投入されている若しくは拘束されている資金量の最小化を目指すこ

とに他ならない。このことは CCC の向上に求められる棚卸資産の圧縮と合致する。

経済コストの観点から考えれば、基本フォーマットは要するに資本コストを所与として投入されている資金量の最小化を目指

すということである。これは製造コストの管理が必要とされる場面で適切な方向性を示すものと言って良い。資本コストは製造現場レベルでコントロールできるものではない。オペレーショナルなレベルで出来ることは、投下資金量の最小化をひたすら追求することである。その意味で基本フォーマットは経済コスト管理と軌を一にする方向性を持って、CCC が求める棚卸資産の圧縮に貢献するものである。

### 第3節 基本フォーマットの活用 法：理念型の提案

基本フォーマットの活用法を考えるに当たって必要な要件は、次の2つである。

- ① 財務会計との連動
- ② 自律的な改善活動との連動

財務会計との連動は制度としての原価計算を志向する限り外せない要件である。加えて、自律的な改善活動と連動しなければ効果的な原価管理を実行することはできない。更に言うまでもなく、CCC を向上させる方向性を示唆する原価計算である必要が

ある。その鍵となるのは、時間当たり棚卸資産である。

係る要件を満たす原価計算とするには、オーダー別原価計算を利用するのが適当だと筆者は考える。すなわち、製造オーダー毎に基本フォーマットを適用するという方法である。

オーダー別原価計算は、製造オーダー毎に原価が集計される個別原価計算の一種である（林，2007，p.198）。財務会計との関係で言えば、オーダーが完成していれば完成品原価、完成していなければ仕掛品原価を構成するという形で、極めてシンプルな連動が可能となる。一方、自律的な改善活動との関係で言えば、オーダー毎に時間を含む原価情報を集計すれば、時間を中心に改善の必要性がどこにあるのかということが明確にできる<sup>注8)</sup>。そして、何より時間当たり棚卸資産と一対一の関係を築くことができる。

以上から、筆者が理念型として提案するのはオーダー別リードタイム原価計算である。それは③式のように表される。

$$\text{製造オーダー原価 (円・日)} = \text{製造コスト (間接費はリードタイム配賦を基本とする)} \\ \times \text{リードタイム} \cdots \text{③}$$

筆者は CCC の向上が時間当たり棚卸資産の圧縮にある以上、最も重視しなければならないのはリードタイムだと考える。そこで、オーダー毎のリードタイムを原価計算の中に明示的に含める。財務会計との連動を意識すると、先に紹介した河田が提唱しているリードタイム配賦の方

法は、製造コストにリードタイムを反映させるという点で有用である<sup>注9)</sup>。これに加えて、リードタイムそのものをオーダー別に乘じるのである<sup>注10)</sup>。

## ＜オーダー別リードタイム原価計算の狙いと課題＞

③式は河田の提唱するリードタイム配賦の財務原価計算と田中のJコストの良いところ取りを目指している。財務会計との連動という点では③式の右辺第1項のみを切り離し、自律的な改善活動との連動という点では製造オーダー原価を小さくすることに注力する。リードタイムを短くすることが、財務会計に繋がる製造コストの低減と自律的な改善活動の評価軸となる。このような原価計算が時間当たり棚卸資産を圧縮するCCCの向上に最も統合的な原価計算の在り方だと思われる。

角度を変えて見れば、③式によって計算される製造オーダー原価は機会費用の小ささ（機会収益の創出度合い）を表し、それが右辺第1項で原価率の低減、右辺第2項で時間の短縮によってもたらされると解することができる。リードタイムが③式で計算される原価の決定的なコスト・ドライバーとなる。

問題は間接費のリードタイム配賦をどのように実装するかということと、リードタイムの内容をどの程度細かく捉えるかということである。最もシンプルな形は、その名のおりオーダーの着手と完了のみを取って、そのリードタイムのみで間接費の配賦が完結するという方法である。だが、管理会計として実効性を持たせるには、**筆者は少なくとも工程毎にリードタイムが把握される必要があると考える**。後述するようにオーダー別リードタイム原価は、重要な段階で区切って捉えることで実体に近くなると共に、改善の具体化がしやすい（図-3参照）。そこが踏まえられた上で、活動

毎といった区分が入ってくるのは望ましい方向性だと言えるだろう。活動の属性など細かい区分けも視野に入ってくる。

しかしながら、リードタイム配賦は工程で複数のオーダーが同時に処理されたりする状況がある場合など、それだけでは合理的な配賦を実現できない可能性が考えられる。状況に応じて何らかの工夫が必要な部分である。

ともかく、オーダー別リードタイム原価計算で重要なのは、リードタイムを短くするインセンティブを原価情報として持たせること、その改善結果を原価情報に反映させるということである。この点を常に意識して実装の方向性を考えることが必要である。

## ＜リードタイムを用いることの意味＞

リードタイムに連なる概念として、タクトタイムやサイクルタイムがある。それぞれの説明は他に譲るが、時間当たり棚卸資産の圧縮に個別的に対応するには、リードタイムを乗じた製造オーダー原価を情報として保持するのが望ましいであろう。もちろん、リードタイムによって捉えられる製造オーダー原価をどのように削減していくかということを考えていくには、タクトタイムやサイクルタイムとの関連を検討することが必要になってくる。筆者が主張したいのは、リードタイムが製造オーダーの実績情報として改善の起点になるということである。そのため、オーダー別リードタイム原価計算では、タクトタイムでもサイクルタイムでもなく、リードタイムに注目している。

リードタイムそれ自体も論者によって定

義が様々となっているようだが、オーダー別リードタイム原価計算で想定しているのは、前述のようにオーダーの着手から完了までの時間である。このようなリードタイムを重視することは、基本フォーマットの意義で論じた機会費用の節減と機会収益の創出に繋がると筆者は考えている。別言すると、リスク回避と選択肢の増加に繋がるとを期待している。

終(2012, pp. 4-5)は、生産リードタイムが「圧倒的に短くなれば、在庫リスク、欠品リスクだけでなく、変化の時代の中で増大しつつある製品陳腐化リスク、製品切り替え時の廃棄リスク等も軽減できる」と指摘している。更に、生産リードタイムを短縮することが「戦略選択の幅を広げる」と主張している。リードタイムを用いることの意味は、まさにこのような点にある。

### ＜間接費はリードタイム配賦を基本にするということ＞

河田(2005, p. 41)は間接費配賦をリードタイムで行う具体的な方法として、前年実績値から始め月次で回転日数をローリングして算出することを例示している。これは、徐々にリードタイムを短縮することを促す1つの方法と見ることができる<sup>注11)</sup>。

河田は上記の方法を含めて、財務原価計算の枠組みの中でJITに整合する方法として、間接費配賦をリードタイムで行うことを提案している。しかしながら、筆者はこの方法を管理会計として実装することが、CCCに整合する原価計算を実現するポイントだと考えている。何故なら、間接費の配賦をリードタイムに基づいて展開できれば、原価率の低減が時間効率と対応することに

なるからである。

なお、リードタイム配賦を基本とすることの合理性は、キャプラン等(2007)が提唱しているTDABC(Time-Driven Activity-Based Costing)や、藤本(2012)が提唱している全部直接原価計算の議論に見出すことができる。

キャプラン等が提唱しているTDABCは、従来のABCにおける多様な活動一単位当たりの原価算定を、時間によって一本化したものである。彼らの思考の背後には、活動を構成するリソースのほとんどが固定費であって、それらは活動による時間の経過と共に費消されるというものがある。このような考え方は、間接費配賦をリードタイムで行うことの合理性を支持するものである。

そして、より理論的にリードタイム配賦の合理性を支持するものとして、藤本(2012)の全部直接原価計算の議論がある。藤本(2012)は生産活動が設計情報の転写とし、「設計情報の転写は、作業者でも生産設備でも同様に起こっており、したがって情報転写という費用発生現象と、原価認識の間の因果関係は、両者の間で本質的な違いはないはず」(p. 30)と指摘する。ここから藤本は、「少なくとも生産過程すなわち設計情報転写との関連が明確な材料費・労務費・設備費などについては、その全部を変動直接費として把握」(p. 30)することが理論的にも実践的にも可能だと主張する。

藤本は製品という媒体の占有時間がコスト発生の鍵だと考えており、媒体占有時間によって製品コストを算定することを構想している。

間接費配賦をリードタイムで行うということは、藤本の言う全部直接原価計算と厳

密な意味ではイコールではない。しかしながら、製造オーダーに設計情報が転写される媒体占有時間によって原価が発生するという考え方自体は、リードタイムによる間接費配賦の合理性を支持するものと言える。

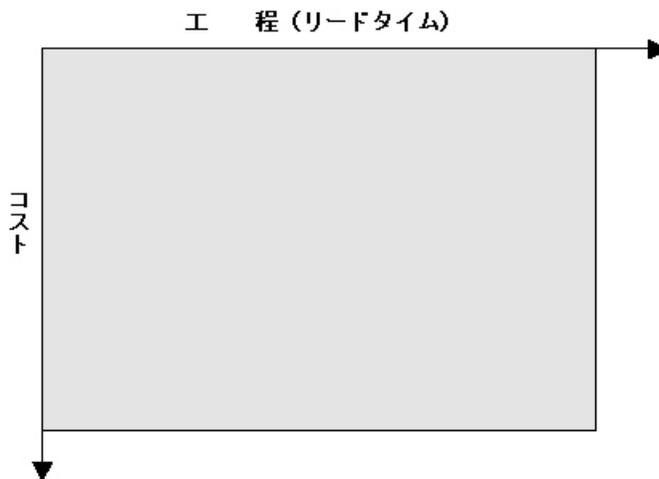
### <Jコストとの比較>

製造オーダー毎に原価情報と時間情報を同時に含めていくことは、原価計算を2次元から3次元に拡張する。Jコスト論は、Jコストマップ(図-1 参照)によって原価と時間の関係を正確に映し出すことを意図しているが、筆者が提案する上記の方法はその簡便法という意味を持っている。簡便法であるとすれば、誤差や誤差では済まない

エラーが生じる可能性は十分にある。それらの検証は今後の課題として、Jコストと比較してどのような点が簡便なのか示しておきたい。

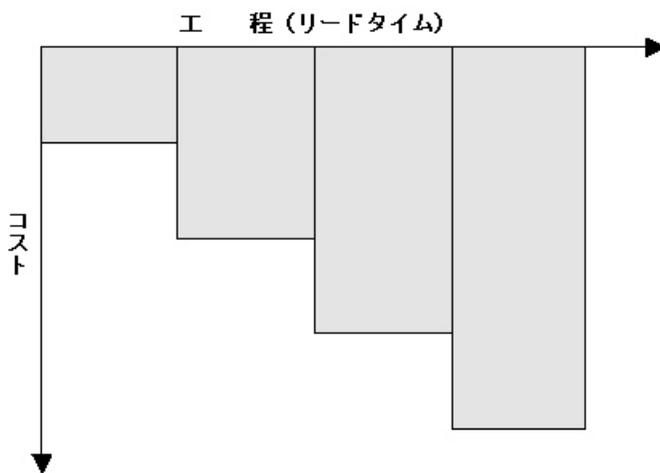
③式で計算される製造オーダー原価は、リードタイムの内容をどの程度細かく取るかによってJコストマップとの近似性が変わってくる。最も端的なリードタイムだけを取って図示した場合、Jコストマップのような段階的なものとはならない。それはまさに製品コストと時間の積として表される(図-2 参照)。そして、リードタイムの内容を工程や活動によって細分化して捉え、それぞれの段階でかかるコストを対応させたとすれば、各段階でのコストと時間の積が示されることになる(図-3 参照)。

図-2 リードタイムのみの場合



出所：筆者作成

図-3 リードタイムの内容を細分化した場合



出所：筆者作成

J コストがコストと時間の積分値で全体を捉えるのに対して、③式によって計算される製造オーダー原価は単純にコストと時間の積である。この点に両者の大きな違いがある。エラーが生じるとすれば、積分値よりも③式の計算結果の方が常に大きな値を示すことによるものだと考えられる。

それでも、筆者は③式が簡易な計算構造であることに期待を持っている。加えて、間接費の配賦をリードタイムで行うことを基本的に想定していることから、リードタイム短縮の効果が原価率にも反映され、よりリードタイム短縮の効果を実感しやすいのではないかと考えている。つまり、簡易さと時間価値が強調されることが③式の特徴である。その意味で③式はJコストの入門版と言うこともできるかもしれない。

### <オブジェクト指向的拡大の方向性>

③式をオブジェクト指向的に拡大するな

ら、リードタイムの内容をどれほど豊かにするかということが重要だと思われる。何故なら、③式はリードタイムが決定的なコスト・ドライバーだからである。既述のように、工程や活動毎に時間を測定して保持すれば、具体的な改善策を検討することがし易くなる。特に活動でリードタイムの内容を表現することは、③式を原価管理に活かす有効な方策となるだろう。典型的なABMのように活動を付加価値活動や非付加価値活動と属性を定義したり、品質原価計算として予防活動や検査活動を把握したりすることも可能である。なお、そこではTDABCの要領で活動を可視化することが前提になるとと思われる。間接費の配賦もリードタイムに包含される時間を軸に、時間価値が反映されるような方法を工夫することが必要である。

更にオブジェクト指向的拡大の真骨頂は、恐らくシミュレーションに表れる（山本、

2009)。リードタイムの改善度合いが利益にどのように効いてくるか見ることは有用であろう。そのためには、リードタイムと活動の関連を予測できる準備が不可欠となる。つまり、実績収集にしても予測にしても時間と活動の関連を精査できるように整備していくことが、拡大の方向性として考えられることである。

## おわりに

CCC の向上に寄与する原価計算を考える時に必要なことは、CCC の構成要素である棚卸資産回転期間との関連である。それは、時間当たり棚卸資産の圧縮を如何に図るかということであり、そのためには時間当たり棚卸資産と一対一の関係を築ける原価計算が必要ということだった。そして、時間当たり棚卸資産を小さくすることを良しとする原価計算が必要ということだった。そこから、③式では製造オーダー毎にリードタイムの時間価値を原価率と共に反映させることを企図した。

③式で表されるオーダー別リードタイム原価計算は、在庫削減型の代表的なモデル企業であるトヨタの研究から生み出されてきた利益ポテンシャルと J コストの研究成果を基に考えたものである。すなわち、河田のリードタイム基準配賦の考え方と田中の J コストの良いとこ取りを目指した理念

型である。財務会計に対応しつつ管理会計として J コストよりも簡易な構造で実装できる型を提案した。

筆者は、管理会計としてオーダー別リードタイム原価計算が実効性を持つには、少なくとも工程毎のリードタイムが必要だと考えている。また、リードタイムの短縮を原価率に反映させるには、間接費の配賦がリードタイム基準で行われる必要がある。リードタイムのみで合理的な配賦が実現できれば言うことはないが、何らかの工夫が状況に応じて必要とも考えられる。これらの点に関しては、今後の課題としたい。

## 謝辞

本稿を作成するに当たり、多くの方々から貴重なサジェスチョンをいただいた。最も大きなサジェスチョンは当大学院の林總先生からのものだった。また、当大学院の修了生である城戸仁氏、徐伯昇氏からは各人の現場感覚から力強い応援を頂いた。更に遡れば、そもそもキャッシュ・コンバージョン・サイクルに取り組むことになったのは、小林健吾先生と高田博行先生からのサジェスチョンが大きい。本稿の完成直前に行った工場見学も筆者にとっては刺激的だった。この場を借りて全ての方々に感謝の意を表すると共に、今後の研究の発展を誓うものである。

### (注記)

注 1) CCC がマイナスとなることは、営業活動に伴って資金が企業内に留まることを示している。これは、自己金融機能が働

いていると解される状態である。

注 2) 新美 (2011, pp. 268-269) は具体的な方法としてサプライチェーン・ファイナ

ンス (SCF) の活用を紹介している。

注3) 例えば、Lazaridis and Tryfonidis (2006)や Martinez-Solano and Garcia-Teruel (2006)、Lyroudi and Lazaridis (2000)が挙げられる。日本企業を対象としているものでは、Nobanee and Abdullatif, AlHajjar (2011)や新美 (2011)等がある。

注4) 多くの先行研究では、CCC が短くなることが高い収益性へと繋がっていることを実証している。

注5) もちろん、ファクタリングなどのサプライチェーン・ファイナンスの利用も短縮化の有効な手段である。

注6) この発想は河田や田中の一連の研究、本学の林教授との共同授業を通じて得た。

注7) なお、このアイデアは河田(1996; 2004; 2005)でも示されている。同様の主張は Hutchinson (2007)にも見られる。

注8) 尾畑(2005, p. 65)は自律分散型組織にふさわしい原価計算の形が、「モノと原価記録が完全に一対一で対応して働いていくようなしくみ」にあると指摘し、「そのためには、オーダーごとに完結した原価計算」を行うことが必要だとしている。

注9) 間接費配賦をリードタイムで行うということは、そもそも河田が1996年に提唱したものである(河田, 1996, p. 217-221)。

注10) 河田(2005, p. 42)は財務原価計算として個別オーダー(製造指図書別)にリードタイム配賦を適用することを示している。筆者は、そこにリードタイムを乗じることで、管理会計としての可能性を拡大できるのではないかと考えている。

注11) なお、河田(2005, p. 41)はリードタ

イムの中に「材料の調達から投入までの日数を含めるかどうかは政策次第」としている。

#### (参考文献)

- ・藤本隆宏. 2012. 「競争力構築のための原価計算試論 —設計情報転写論に基づく全部直接原価計算の可能性—」 MMRC Discussion Paper Series No. 410. ([http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC410\\_2012.pdf](http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC410_2012.pdf))
- ・林總. 2007. 『新版 わかる! 管理会計 —経営の意思決定に役立つ会計のしくみを学ぶ—』ダイヤモンド社.
- ・柘紫乃. 2012. 「リードタイム短縮の経営的意義」 MMRC Discussion Paper Series No. 392. ([http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC392\\_2012.pdf](http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC392_2012.pdf))
- ・星野優太・足立直樹. 2012. 「グローバル企業の新KPIとしてのキャッシュ・コンバージョン・サイクル: リードタイム短縮による資本効率の改善」『企業会計』Vol. 64 No. 2. pp. 278-287.
- ・Hutchinson, Robert. 2007. “Linking Manufacturing Strategy to Product Cost: Toward Time-Based Accounting.” Management Accounting Quarterly. Vol. 9, Issue 1. pp. 31-42.
- ・Hutchinson, Robert. 2009. “Zen Accounting: How Japanese Management Accounting Practice Supports Lean Management.” Management Accounting Quarterly. Vol. 11, Issue 1. pp. 27-35.
- ・Kaplan, Robert S. and Anderson, Steven R. 2007. Time-Driven Activity-Based

- Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits. Boston: Harvard Business School Press. (前田貞芳・久保田敬一・海老原崇訳. 2008. 『戦略的収益費用マネジメント－新時間主導型ABCの有効利用』マグローヒル・エデュケーション).
- ・河田信. 1996. 『プロダクト管理会計－生産システムと会計の新しい枠組み－』中央経済社.
  - ・河田信. 2004. 『トヨタシステムと管理会計－全体最適経営システムの再構築をめざして－』中央経済社.
  - ・河田信. 2005. 「ジャストインタイム管理会計－トヨタ生産方式と整合する管理会計フレーム」『企業会計』Vol. 57, No. 12. pp. 35-44.
  - ・河田信. 2008. 「伝統的原価概念への時間価値の組み込み方の研究」『経理研究』No. 51. pp. 241-260.
  - ・河田信. 2009. 「第3章 管理会計の工夫」河田信編『トヨタ原点回帰の管理会計』中央経済社.
  - ・國村道雄. 2009. 「第5章 投下資本コスト－原価概念に時間軸を－」河田信編『トヨタ原点回帰の管理会計』中央経済社.
  - ・Lazaridis, Ioannis and Tryfonidis, Dimitrios. 2006. "Relationship Between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Athens Stock Exchange." *Journal of Financial Management and Analysis*. Vol. 19 No. 1. ([http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=931591](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=931591))
  - ・Lyroudi, Katerina and Lazaridis, Yiannis. 2000. "The Cash Conversion Cycle and Liquidity Analysis of the Food Industry in Greece." Working Paper Series. ([http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=236175](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=236175))
  - ・Martínez-Solano, Pedro and García-Teruel, Pedro J. 2006. "Effects of Working Capital Management on SME Profitability." Working Paper Series. ([http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=894865](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=894865))
  - ・新美一正. 2011. 「キャッシュ・コンバージョン・サイクル(CCC)--キャッシュフロー稼得のための新しい経営指標」『Business & economic review』Vol. 21 No. 4. pp. 260-296.
  - ・Nobanee, Haitham and Abdullatif, Modar., AlHajjar, Maryam. 2011. "Cash conversion cycle and firm's performance of Japanese firms." *Asian Review of Accounting*. Vol. 19, No. 2. pp. 147-156.
  - ・大津広一. 2009. 『戦略思考で読み解く経営分析入門』ダイヤモンド社.
  - ・尾畑裕. 2005. 「自立分散型組織と原価計算システム」『企業会計』Vol. 57, No. 12. pp. 60-66.
  - ・Richards, Verlyn D. and Laughlin, Eugene J. 1980. "A Cash Conversion Cycle Approach to Liquidity Analysis." *Financial Management*. Vol. 9 No. 1. pp. 32-38.
  - ・田中正知. 2004. 「時間軸を入れた収益性評価法の一考察－Jコスト論」『IE レビ

- ュー』 Vol. 45 No. 1. pp. 85-92.
- 田中正知. 2008. 「J コストと改善活動」『企業会計』 Vol. 60 No. 9. pp. 37-44.
  - 田中正知. 2009. 『トヨタ式カイゼンの会計学』 中経出版.
  - 山本宣明. 2009. 「オブジェクト指向原価計算の意義と可能性」『LEC 会計大学院紀要』 No. 5. pp. 93-119.
  - 山本宣明. 2011. 「営業利益の質とキャッシュ・コンバージョン・サイクル」『LEC 会計大学院紀要』 No. 9. pp. 99-113.