

No.002 D C F 法に対する誤解、無理解、過剰期待

不動産鑑定士 堀田 勝己

当初執筆 1998 年 12 月

一部加筆、PDF 化 2004 年 3 月 22 日

- はじめに -

キャッシュフローに着目せよ、というのが最近のトレンドのようである。不動産の世界でも、収益価格こそが正しいというような論調の中で、不動産から得られる現金収入によりその不動産の価値を計る D C F 法が脚光を浴びている。しかし、この国の通例として、皆が良いと言い出せば、それが何物なのかをよくわからずに手放しに礼賛する声も多い。本稿では、D C F 法に対する世間一般にある誤解や、それが何であるかすら理解していなかったり、反対に過度に期待している人の多い現状を、批判的に分析したい。

なお、D C F 法は、本来投資分析手法であり、特定の投資家が自身の期待利回り等に基づいて需要者価格の算出として適用する場合には、現状でも何ら問題は発生しないと思われるので、本稿においては、不動産鑑定士が第三者としての立場において、一般の鑑定評価で用いる場合に限定して議論を展開する。

1. D C F 法とは

D C F 法とは、Discounted Cash Flow Method (ディスカунテッド・キャッシュフロー法) の略であるが、この手法自体は、不動産評価に固有の手法というわけではない。今さら言うまでもないが、投資価値を測定する一般的な手法であって、不動産評価以外の世界では、以前から広く用いられてきたものである。

D C F 法、あるいは D C F 分析には、次の 2 手法がある。

a. 正味現在価値 (Net Present Value) 法

投資によって得られる年々の収益を現在価値に割り引き、その合計値をもって投資対象物の価値とするもの。つまり、年々の収益が既知、あるいは予測可能で、かつ投資家の採用する割引率が決定されているときに、初期投資額を求める手法。

b. 内部収益率 (Internal Rate of Return) 法

投資によって得られる年々の収益の割引現在値の合計が初期投資額に等しくなるような割引率を求めるもの。つまり、初期投資額と年々の収益が既知、あるいは予測可能なときに、当該投資の収益率を求める手法。

本稿にいう D C F 法とは、不動産価格 (初期投資額) を求める手法である上記 a. 正味現在価値法を指している。

経済学において、ファンダメンタルな資産価格（[注1](#)）は、その資産から得られる収益の割引現在価値と定義される。DCF法は、まさに、資産から得られる収益流列を現在価値に置きなおす手続きであり、その意味において、本手法によって求められる資産価値は、予測が正しく行われる限り、ファンダメンタル・バリューを表していると言える。

DCF法の算定式は、次の通りである。

$$V = \sum_{k=1}^n \frac{a_k}{(1+y)^k} + \frac{V_n}{(1+y)^n} \quad \dots\dots(1)$$

但し、V=現在の資産価格、 a_k =k期のキャッシュインフロー（収入）、n=投資期間、 V_n =n期の資産の売却価格、y=割引率（=yield rate）

(1)式は、現在の資産価格は、今期以降毎期の収入の割引現在値の合計額と、転売時における予想売却価格の割引現在値の合計額であることを示す。

2. DCF法に対する誤解、無理解

バブル崩壊後、行きすぎた不動産投資への反省から、不動産価格は収益還元法によって算定されるべきであり、収益価格こそが正しい価格であるとの論調が大勢を占めているようである。更に、日本においては、不動産評価の世界において、今まで収益還元法は用いられてこなかった、あるいは、用いられていたとしてもその精度は低く、単なる形式に過ぎなかったというような意見も耳にする。そのような意見に対し、すべてが完全なる事実誤認とまで言うことはできないものの、そのほとんどが、誤解や無理解に基づくものだとすることを、不動産評価の世界に身を置く者の一人として抗弁しておきたい。

（そのような誤解や無理解などに対して積極的に反論しようとする者が少ないのは、鑑定士が紳士淑女集団だからなのではなく、社会に対して有効な発言チャンネルを未だ持たないからであろう）

2-1 従来手法へのいわれなき批判

ここで、従来手法とは、わが国において以前から用いられてきた手法である「直接還元法(Direct Capitalization Method)」([注2](#))のことを指す。

直接還元法とは、単年度純収益を還元利回りで除して元本価格を求める手法であり、次式で表される。

$$V = \frac{a}{y} \quad \dots\dots(2)$$

但し、V=現在の不動産価格、a=単年度純収益（多くは初年度純収益を採用）、
y=還元利回り

DCF法をめぐっては、従来手法とはまったく別の画期的な手法であり、今までの収益価格は精度の低いものであるという理解をしている人たちもいるようである。しかし、その認識は誤りである。

DCF法が生粋の収益還元法であるのは間違いないが、DCF法以外の手法、例えば上記の直接還元法も正しい収益還元法であり、更に言えば、直接還元法もDCF法なのである。この言い方では誤解を生ずるかもしれないので、言いかえれば、収益還元法のカテゴリーに入るすべての手法は、DCF法の変形であるといえる。

不動産鑑定士が鑑定評価の拠り所とする「不動産鑑定評価基準」（以下、「基準」という）において、収益還元法は、

「対象不動産が将来生み出すであろうと期待される純収益の現価の総和を求めるものであり、純収益を還元利回りで還元して対象不動産の試算価格を求める手法である」（基準総論第7）と定義されている（注3）。

つまり、将来収益の割引現在値を求めるプロセスこそが収益還元法なのであり、その基本形は、DCF法なのである。（但し、純収益＝現金収入でなければ、厳密な意味でのDCF法ではない）

また、上記に引用した「基準」の後半部分、「純収益を還元利回りで還元して…」という表現は、明らかに、直接還元法を指しており、高瀬 [1996] において、

「DCF法を基本的手法としてとらえ、個別の技法としては、大きくはDCF法の特例ともいえる『直接還元法』的手法をもって収益還元法の具体的手法であると定義しているものと判断される」（高瀬 [1996] p.3）

と分析しているのは、至極正しい。

2-2 従来手法とDCF法の関係

ここで、DCF法の算定式(前掲(1)式)をもう一度みてみよう。

$$V = \sum_{k=1}^n \frac{a_k}{(1+y)^k} + \frac{V_n}{(1+y)^n} \quad \dots\dots(1) \text{式(再掲)}$$

右辺第1項は、対象不動産から得られる毎期の純収益（厳密な意味でのDCF法においては、現金収入）の現在価値の合計であり、第2項は、投資期間満了時における売却価格の現在価値である。これは、一投資家の保有期間中の純収益（現金収入）に着目したものであるが、右辺第2項の分子である売却価格が、やはり売却翌年以降の純収益（現金収入）によって決定されるものとすれば、 V_n は、

$$V_n = \sum_{l=n+1}^{\infty} \frac{a_l}{(1+y)^{l-n}} \quad \dots\dots(3)$$

で表されるので、結局(1)式は、

$$V = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{a_k}{(1+y)^k} = \frac{a_1}{(1+y)} + \frac{a_2}{(1+y)^2} + L \quad \dots\dots(4)$$

となる。

ここで、もし純収益が一定(a)であるとする、(4)式は、無限等比級数列の総和となるから、簡単な公式によって、

$$V = \frac{a}{y} \quad \dots\dots(5)$$

となることわかる。これは、直接還元法の式そのものである。つまり、対象不動産から得られる純収益が将来にわたって一定であると期待される場合には、当該純収益を割引率で除したものが、DCF法による収益価格であるということになる。

ただ、現実には、収益が一定などということは考えられない。しかし、変動する収益を、あたかも変動しない一定のもののように平準化することはできる。比喩的に言えば、複数の袋にばらばらの個数ずつ入っているボールを、一旦外に全部出した上で、各袋に同じ個数ずつになるように入れなおせば良いのである。

このようなことを考えたのが、エルウッドである。彼は、投資における一定の借入金利、借入割合、自己資本期待利回り及び投資期間のもとで、直接還元法に用いる総合還元利回りがいくらになるかを一覧表にした「エルウッド表(Elwood Table)」を作成し、借入金＝自己資本法の集大成を行ったことで有名であるが、更に、変動する収益を固定化(平準化)する修正係数であるJファクター、Kファクターを考案した。純収益が一定額で変動する場合の修正係数がJファクター、一定率で変動する場合の修正係数がKファクターである。これらを用いることにより、直接還元法、つまり一度の割り算で不動産価格を求めることができるのである。(Jファクター及びKファクターについての詳細な解説は、本稿の趣旨から外れるため割愛する)

以上のことから、たとえ純収益が現実には変動すると予測される場合にも、純収益の固定化(平準化)が行え、適切な総合還元利回りが求められれば、直接還元法はDCF法と同じ結果が得られるのである。

純収益の固定化が行える場合とは、一定額あるいは一定率のような規則的変動の場合だけであり、純収益が不規則に変動する場合には、直接還元法は採用できない。この点に、直接還元法の限界がある。それに対し、DCF法はどんな変動予測も反映させることができるという意味において、進んだ手法であるという言説は正しい。もっとも、純収益がどのように変動するかは、現時点における予測の問題であるから、数年先まで細かな変動を予測できるようなケースはあまり考えられず、現実には規則的な形での変動予測になることが多いと思われる。その意味において、DCF法を用いなくとも、直接還元法によって事足りるケースはかなり多いのではないだろうか。(注4)

ただ、この議論は、あくまでもそのような条件が整えば、少なくとも数学的には両式は等値であるということを示しているに過ぎない。純収益の合理的な変動予測は可能なのか、適切な還元利回りを求めるための自己資本期待利回り等に関するデータは得られるのかといった問題は残される。しかしながら、これらの問題は、直接還元法固有の短所ではない。収益還元法全体の根源的な問題点なのである。

2-3DCF法への的外れな批判

一方、DCF法への的外れな批判も聞かれる。

DCF法などといっても、日本の風土には根付かない。収益還元法は、従来型の方が日本では説明しやすい。というような意見をしばしば耳にするが、そのような発言の主のほとんどは、DCF法がまるで新しい手法であるかのように誤解しているものと思われる。

上述のように、収益還元法の一般式はDCF法であり、直接還元法はその特例という関係にある。従って、特に目新しいことをしようとしているわけではないのである。ただ、DCF法は、基本的に短期投資(長くとも10年程度)を前提とし、投資期間終了後には転売を想定すること、収入や支出の各項目ごとの変動をよりきめ細やかに反映できること等が特徴であり、投資家サイドに立った分析である。そもそも収益価格は、需要者価格なのであるから、直接還元法も変わるところはない。

DCF法に対して向けられている批判のほとんどすべては、手法自体が内在している欠陥ではない。手法は、文字通り手法に過ぎないのであって、結果が芳しくないとなれば、それは、適用する側に問題があるのである。例えば、わが国特有の次のような問題点が指摘される。

- (1)わが国では、不動産は株式や債券等と同列の投資対象として扱われてこなかった。ましてや、それらとの間に代替性は見出せない。従って、不動産に関しては、投資家の投資行動を前提とする考え方自体になじみがないこと。また、そのような状況にあることから、不動産の投資利回りに関するデータの蓄積が進んでいないこと。
- (2)わが国の借家契約では、賃借人は事実上、いつでも退去できてしまい、それは貸主側から見れば、将来に渡り収入に不確実さが伴うものであるということ。
- (3)不動産に関する取引価格や賃料のデータは、プライバシーに属するものとして開示されにくい土壤があること。

以上のような理由により、DCF法の精度を上げることが現状ではままならないのは事実である。しかし、必要とされていないからデータが整わず、従来手法においても、いわば大雑把なドンブリ勘定がまかり通ってきたのである。不動産が金融商品などと同列の投資対象として扱われるようになれば、データの蓄積も進み、収益還元法の精度も上げることができるはずである。

従って、現状において仮にDCF法が役に立たないとするならば、投資家がまだ本当にそれを必要としていないからだというべきである。

3. 従来手法の運用上の問題点

ところで、従来多用されてきた直接還元法については、その運用上、次のような問題点を指摘することができる。無論、これらは直接還元法の構造上の問題点などではなく、使う側の運用上の問題である。

- (1)直接還元法において、純収益として初年度のものを採用した場合、その後の変動等に

についてはすべて還元利回りで調整する必要がある。あるいは、各項目の年々の変動をすべて平準化して純収益を算定しなければならないのにもかかわらず、そのような調整は、必ずしも十分に行われてこなかった。

例えば費用項目中には、年々あるいは数年単位で金額が変動するものと、将来にわたり基本的に一定額のものがあるが、前者についてはその変動予測を反映させる必要がある。各項目につき、そのような予測を行わない限り、平準化した純収益を求めることは出来ない。これは、かなり煩雑である。しかし、市場がそれほど厳密な分析を要求していなかったために、そのようなことは行われてこなかった。結果として、支出の変動は、大雑把に言って収入の変動に連動するのだから、全体として還元利回りで調整すればいい、というようなドンブリ勘定が横行していたようである。（但し、各費用項目の結果に対する影響度を考えると、少々の変動はオミットしても事実上問題はない）

(2)還元利回りに関して詳細な検討がなされてこなかった。

還元利回りは、本来、一般的な投資家の借入比率、借入金利、自己資本利回りをベースとした基礎的な投資収益率（期待利回り）に、収入の期待変動率等を加味して算定すべきものである。市場において見出すことのできる還元利回りには、その不動産固有の資金調達比率や賃料上昇期待率と個々の物件における償却資産の償却率（注）等が内在されており、それらについての詳細な分析無くしては、対象不動産の適切な還元利回りを求めることは不可能なはずであるが、そのような利回りの構成要素等につき、必ずしも詳細な検討がなされてこなかったのが実情である。

(3)従来手法の最大の問題点として、減価償却費の計上の問題がある。

わが国の鑑定理論では、経済学における投資理論と、企業会計における利益計算の考え方が混用されており、現実の支出を伴わない減価償却費を費用として計上してきた歴史がある。収益還元法は、対象不動産の収益性に着目して投資価値を求めるものであるという立場からすると、この手続きは、明らかに誤りであると言わざるを得ない。DCF法を収益還元法の基本手法と位置付けるならば、現金の出入を伴わないものは計上すべきではないのである。

減価償却は、初期投資の回収であるから、利回りに含めるべきものである。しかも、従来多用されていた、減価償却費の定額法による計上は、回収額が利子を生まないもの、つまりタンス預金することを前提としたものであり、明らかに過剰償却となる。（この場合、求められる収益価格は、当然過小である）もし、過剰償却を回避しようと思えば、償還基金法によって回収しなければならない。しかしながら、税法が償還基金法償却を認めていないことから、この方法は忌避されてきた。これは、まさに企業会計と投資理論の混用から生まれた大いなる誤解である。

（なお、現在の土地残余法（更地の収益価格を求める手法）では、建物初期投資額の回収は利回りに含める形に修正されている）

以上のように、直接還元法自体の問題ではなく、その運用上、曖昧な点が多々あったために、従来の収益還元法は、規範力の弱いものとなっていたのである。

（**附記**）しかし、従来このように収益還元法が曖昧な点を多く残していたのは、ひとえにわが国における不動産の取引慣行に起因することを付言しておく。現在

でこそ、不動産から得られる収益によって投資額を決定するという状況が訪れたのであって、高度成長期以後のわが国では、土地は必ず値上がりするものという常識の下、インカムゲインを厳密に測定する必要性は乏しかった。従って、不動産取引を行う主体は、常に類似不動産の取引価格にのみ着目し、収益性（インカム部分）は何らの指標にもなっていなかったのである。昨今の収益還元法の精緻化は、ひとえに時代の要請なのである。

注：純収益が償却前のものであれば、還元利回りには当該償却資産の償却率を含んでいる。わが国における慣行では、減価償却費を費用計上しており、純収益といえは償却後（しかも上記(3)の如く定額法償却）のことが多く、その場合の還元利回りには当然償却率は含んでいない。

4. DCF法に対する過剰期待

これまで見てきたように、DCF法（正味現在価値法）は、将来収益の割引現在値を求める場合の一般式であり、一定の条件が整えば、それは、直接還元法のような単純な式に変形することができる。エルウッドらの功績は、現代のようにコンピュータが全盛となる以前の時代には大きな意義を持っていたものと言える。しかし、収益還元法の一般式であるDCF法がコンピュータによって簡単に行える現在においては、あえて直接還元法を用いるべき意義はないように思われる。

DCF法を採用することによる利点は、毎期の収入及び支出の細かな変動を反映できるということにある。（但し、直接還元法であっても、算式が複雑になるだけで、有期還元式を用いて期間を適当に細分すれば、どんな変動でも反映させることはできる。その究極の形として、1年ごとに有期還元を行うのがDCFだと言える）

それではDCF法を採用しさえすれば、精度の高い収益価格が求められるのか。

DCF法こそが新しい評価手法であって、DCF法さえ適用すれば、今までの欠点は解消されるというような意見を耳にすることがあるが、それは、ひとえに詳細なデータ収集と将来予測ができるか否かに掛かっているのである。いくら高度な機械を用いても、素材が粗末であれば完成品の品質が低いのは当然である。

既に繰り返し述べてきたように、従来手法が決して劣っているというわけではない。ただ、DCF法のほうが、収入や支出の具体的な変動予測があからさまに表現されるので、ごまかしの利かない、正直な手法であると言えよう。DCF法を適用しても精度の高い収益価格が求められない状況なのであれば、従来手法でも事態は同様であり、精度の高い収益価格が求められる状況が整ったならば、いずれの手法を適用しようが問題はない。

DCF法の適用に当たっては、次のような注意点がある。

投資期間終了後の売却価格の求め方として、

- [1]投資期間終了翌年以降の標準化された純収益を永久還元する方法
 - [2]求めようとしている未知数である現在価格に価格変動率を乗ずる方法
 - [3]収益還元法以外の手法によって求められた現在価格に価格変動率を乗ずる方法
- などが考えられ、あくまでも[1]を基本とすべきであるが、例えば[2]の方法を採用する場合、

次のような問題点が指摘される。

現在価格 V 、投資期間 n 年、売却価格 $V_n = (1+G)V$ とし、投資期間中の収入の成長率を年率 g とした場合に、もし、

$$(1+G) > (1+g)^n$$

との予測を置くならば、それは収入の成長以上に元本価格の上昇を予測していることになり、ファンダメンタル・バリューからの乖離を意味する。(注5)このような仮定をも簡単に置くことが出来てしまう点に、DCF法の危うさがある。

[3]の方法に至っては、収益還元法としての意義を没却せしめるものであって、この方法を用いることが合理的な場面などほとんど考えられない。

収益還元法の考え方を貫くためには、上述の通り、 V_n は、投資期間終了翌年以降の収入を永久還元する方法を基本とすべきである。その場合、用いるべき還元利回り(ターミナル・キャップレート)の査定に困難を伴うが、投資期間内の割引率に一定のプレミアムを上乗せするという、一般によく用いられている方法が無難であろうと思われる(注6)。しかし、予測不確実なことによるプレミアムとして果たして何%が妥当であるのかに関しては、合理的な説明を与えることは出来ないであろう。

このように、将来予測等を細かく設定可能であるということは、一つ一つの予測が正直に表現されるということであり、すべてが白日の下に晒されるという意味において、DCF法は、透明性の高い手法であるということ是可以する。しかしながら、そのことと、求められる価格の精度とは直接には関係がない。手法の精度を向上させる一番の道は、市場がそれを望み、それを取引の判断基準とすることである。今、既に時代がその方向に動いていることは、明らかなようである。不動産取引に関する一層の情報開示と、利回りデータ等の蓄積に期待したい。

注1: 資産のファンダメンタル・バリューについては、当HP内の拙稿「No.001 : 地価バブルとは何だったのか」を参照。また、地価のファンダメンタル・モデルについて論じた主要文献としては、野口 [1989]、西村 [1990] 等がある。

注2: 本稿では、初年度純収益あるいは標準化された純収益を、当該収益の上昇期待やそれとは独立した元本の上昇期待及び償却資産の償却率等を内包した還元利回りで除して不動産価格を求める数学的プロセスのことを「直接還元法」と呼んでおり、エルウッドの手法もこの範疇に分類されるものである。従って、一般に批判が向けられているような、現時点における実際賃料を市場において見出した還元利回りで単純に除して価格を求めるような安易な方法だけが直接還元法ではないことに読者は注意されたい。

注3: 原文執筆当時(1998年)に適用されていた不動産鑑定評価基準であり、その後2003年に改訂され、「対象不動産が将来生み出すであろうと期待される純

収益の現在価値の総和を求めることにより対象不動産の試算価格を求める手法である」と定義変更された。

注 4: (社)東京都不動産鑑定士協会 [1997] において提唱されている「修正エルウッド方式」は、エルウッドのKファクターを用いることによって、純収益の変動を内生化しようとするものであり、直接還元法の精緻化された形であるといえる。

注 5: ファンダメンタル・バリューを、将来の期待収入の割引現在値であるとする立場からすると、収入の成長率以上に元本価格の上昇を見込むことは、実力を伴わないバブルの発生を期待していることになる。しかし、収益還元法自体の中に、ファンダメンタル・バリューからの逸脱を禁止する思想が包含されているわけではない。投資家の合理的な予測として、収入増の裏付けを伴わないキャピタルゲインを見込むことは許容されるべきである。もっとも、そのような予測を行うこと自体、既に合理的な行動とは言い難いのであるが、従来のが国のように、収入増の如何にかかわらず、土地価格は上昇してゆくものとする土地神話が存在する状態においては、そのような予測は、合理的であったかどうかは別として、十分説得力を有していたはずである。収益還元法は、そういった予測を排除するものではなく、本来的にはバブルを抑止する力を持たないというべきである。

注 6: 原文執筆当時 (1998 年) は、このような一般的な手法もやむなしとの考えに立って書いたが、やはりターミナルレートを市場データから実証できないかぎり、予測リスクは確率論の枠内で捉え、分子の純収益の方で調整する等の他の方法で代替すべきであり、安易にリスクプレミアムを上乗せして事足りりとするのは最善の方法とは言い難いと 2004 年の現在は考えている。

< 引用文献 >

- ・高瀬博司『収益還元法の理論と実務』清文社、1996年
- ・(社)東京都不動産鑑定士協会研究委員会『例示 不動産の類型別収益還元法の適用』1997年
- ・西村清彦「日本の地価決定メカニズム」；西村清彦・三輪芳朗編『日本の株価・地価』東京大学出版会、1990年
- ・野口悠紀雄『土地の経済学』日本経済新聞社、1989年

2004年3月22日一部加筆

<http://www.kanteishi.net/>