

「証券市場における株式価値評価」

— 公開買付届出書にみる状況 —

青木茂男

キーワード：公開買付届出書，企業評価，株主価値評価，DCF，類似上場企業比較法，DDM

はじめに

株式公開買付において株式価値評価^{注1)}は不可欠である。本稿では、①公開買付で株式価値評価に用いられている評価手法とその特徴、公開買付価格と評価額の関係を分析し、多用されているDCF法について実務における問題点を検討する、②裁判で用いられている評価手法と対比する、③DCF法へのモンテカルロ・シミュレーションの適用可能性を検討する、④主要文献における評価手法を明らかにする、ことを目的としている。

I. 公開買付届出書，意見表明報告書と株式価値算定

株式等の公開買付者^{注2)}は1) 公開買付要項、2) 公開買付者の状況、3) 公開買付者およびその特別関係者による株券等の所有状況および取引状況、4) 公開買付者とその対象者の取引等、対象者の状況を記載した公開買付届出書を作成して関東財務局長に提出しなければならない(公開買付府令12条)。

1) の公開買付要項には「買付等の目的」「買付等の期間、買付等の価格及び買付予定株券等の数」を記載しなければならない。このうち「買付等の価格」では算定の基礎、算定の経緯を述べなければならない。「算定の基礎」欄では、買付価格の算定根拠を具体的に述べ、「算定の経緯」欄では、算定の際に第三者の意見を聴取した場合に、当該第三者の名称、意見の概要および当該意見を踏まえて買付価格を決定するに至った経緯を具体的に記載することになっている。

また、公開買付届出書を提出する際にはいくつかの添付書類が求められているが(金融商品取引法(以下、「法」)27条の3第2項、公開買付府令13条1項)、このなかで公開買付者が、MBOの場合または対象者を子会社(過半数所有)とする会社その他の法人の場合には、買付価格の算定にあたり参考にした第三者による評価書、意見書その他これに類するものがある場合にはその写し(株式価値算定書等)を添付しなければならない。他方、公開買付が行われた場合には公開買付の対象者側にも意見表明報告書を提出する義務がある(法27条の10第1項、法施行令13条の2第1項、公開買付府令25条)。この意見表明報告書には当該公開買付に関する意見の内容、根拠および理由を記載することになっている。

このように公開買付者は買付価格の根拠および理由を記載するために第三者による評価書を必要とするが、対象者においても第三者による評価書を必要とすることが多い。したがって、双方ともに株式価値算定書の作成を外部に依頼し、その結果を公開買付届出書、意見表明報告書に引用している。

公開買付届出書、意見表明報告書の開示は電子公告または日刊新聞紙に掲載することによって行われる（「発行者以外の者による株券等の公開買付けの開示に関する内閣府令」9条、9条の2）。通常は電子公告が利用され、EDINETで5年間開示されている。

本研究は、以上の法的根拠の下にEDINETで開示されている5年間の公開買付届出書、意見表明報告書および添付書類の一つである株式価値算定書を用いて、株式価値算定に用いられている評価手法とその特徴、公開買付価格と評価額の関係の実態を明らかにし、とくに多用されているDCFについて実務上の問題点を検討することを主目的とし、付随的に「はしがき」②～④の検討を目的としている。

Ⅱ. 分析結果

(1) 分析データ

分析データはEDINETからダウンロードした公開買付届出書、意見表明報告書、株式価値算定書。

期間は、2009年4月1日～2014年5月31日、62か月（EDINETにアクセスした日に開示されていた全データ）。

「図表1」のとおり、分析対象は公開買付届出書352件、意見表明報告書291件であるが、これらの中に株式価値算定書からの引用があった件数は481件、株式価値算定書の添付があった件数は105件である。公開買付届出書や意見表明報告書で引用する株式価値算定書は通常は一つであるが、複数の株式価値算定書を引用しているケースが8件ある。

公開買付届出書352件に対して意見表明報告書が291件と少ないのは、自己株取得等の場合のように公開買付届出書は提出されても意見表明報告書が提出されないケースがあるからである。

「図表1」 分析データ（件）

	データの個数	報告書・届出書に株式価値算定書の引用あり	左のうち株式価値算定書添付あり
意見表明報告書	291	249	2
公開買付届出書	352	224	102
1件の報告書・届出書に複数の株式価値算定書あり		8	1
総計	643	481	105

(2) 株式価値の算定人

株式価値算定をするのは証券会社、コンサルティング会社などが多い。算定人は野村證券が圧倒的に多く14%のシェアを占め、みずほ証券、三菱UFJモルガン・スタンレー証券

「図表2」 株式価値算定組織（5件以上）

順位	名 称	件 数	シェア
1	野村証券(株)	68	14.0
2	みずほ証券((株)	30	6.2
	三菱UFJモルガン・スタンレー証券(株)	30	6.2
4	SMBC日興証券(株)	22	4.5
5	(株)プルータス・コンサルティング	19	3.9
6	(株)KPMG FAS	18	3.7
7	大和証券キャピタル・マーケット(株)	14	2.9
8	GCAサヴィアン(株)	12	2.5
	日興コーディアル証券(株)	12	2.5
10	デロイトトーマツFAS(株)	11	2.3
	大和証券(株)	11	2.3
12	PwCアドバイザリー(株)	10	2.1
13	山田FAS(株)	7	1.4
14	グローウィン・パートナーズ(株)	6	1.2
	プライスウォーターハウゼン・パーズ(株)(PwC)	6	1.2
16	(株)ASGコンサルティング	5	1.0
	アビームM&Aコンサルティング(株)	5	1.0
	ゴールドマン・サックス証券(株)	5	1.0
	フロンティア・マネジメント(株)	5	1.0
	東海東京証券(株)	5	1.0
	日比谷監査法人	5	1.0
	他 129社	175	36.8
	総 計	481	100.0

などが続いている。上位の10算定人で51%と半分以上のシェアを占めるが、中下位の算定人は、銀行、監査法人、個人の公認会計士事務所、税理士事務所など多様である（「図表2」）。算定人のための特別な資格は求められていないから、算定人の名称をみただけではどのような特性を有する組織かは明らかでない。

(3) 株式価値算定書^{注3)}における評価方法

企業価値評価の手法は文献ではいろいろ紹介されているが、株式価値評価の実務においては市場株価法、DCF法および類似上場企業比較法が主な方法である（「図表3」）。

①市場株価法

市場株価法は市場株価をそのまま使用するのであるから、評価（算定）というまでもない方法である。株式価値算定書においては評価対象件数481件の96.9%が市場株価を評価方法として採用している。公開買付届出書を提出するのは原則として上場株式を対象とする買付であるから市場株価が形成されているが、残り3.1%（1-0.969）は非上場株式のケースであるため市場株価は形成されていない。非上場会社であっても有価証券の募集・売出しにより300名以上、有価証券の所有者数が1000名以上の会社は有価証券報告書の提出義務があるが（法24条1項、法施行令3条の6）、有価証券報告書提出義務がある会社

「図表3」 株式価値算定書481件における評価方法

方法	件数	採用割合 %
市場株価法	466	96.9
DCF法	447	92.9
類似上場企業比較法	290	60.3
修正簿価純資産法	20	4.2
類似取引比較法	11	2.3
DDM法	7	1.5
収益還元法	1	0.2

の株式等を一定割合以上を取得する場合には公開買付届出書の提出義務がある。そのような対象者は市場株価が形成されていないから株式価値評価に市場株価は採用されない。

②DCF法

DCF法は理論的で最も基本的な企業評価手法であり、株式価値算定書でもDCF法は92.9%に採用されている。株式価値評価においては市場株価法とDCF法が主な方法であるといえる。DCF法を採用しない7.1%（1-0.929）の株式価値算定書に記載された理由は次のa)～d)のとおりである。また、DCF法に代えて採用した方法は「図表4」のとおりである。

- a) DCF法で計算すると企業価値がゼロになったり、プラスでも負債価値を控除すると株式価値がマイナスになってしまう。
- b) 金融機関についてはDCFではなくDDM（配当割引モデル）を適用するのが適切である。
- c) 類似上場企業比較法、修正簿価純資産法、収益還元法など他の方法を採用した。
- d) DCF法の割引率は主観的だから採用しない。

「図表4」 DCFを使用しなかった場合34件の評価方法

市場株価法	29
修正簿価純資産法	8
DDM法	7
収益還元法	1

③類似上場企業比較法

類似上場企業比較法は市場株価法、DCF法に比べると採用度合いは低いが、それでも60.3%に採用されている。対象者は上場株式がほとんどであるから類似上場企業比較法は適用しやすいはずだが、採用は6割にとどまる。この方法の特徴は、評価対象企業と比較する企業業態の類似性は必ずしも高くないケースも多いから、この方法による評価金額の上下幅（range）は市場株価法やDCF法に比べて大きい（詳細は「図表7」）。評価結果の幅が大きいということは、市場株価法、DCF法と比較すると信頼性が低いことを意味する。業態が類似している企業を探すのは必ずしも容易ではないし、信頼性が低いなどがこ

の方法の採用率が6割にとどまっている理由であると考えられる。この方法では、PER、PBR、EBITDA、EBITなどが類似企業と対象者の間で比較される（詳細は「図表8」）。

④修正簿価純資産法（時価純資産法）

市場株価法、DCF法、類似上場企業比較法に較べると修正簿価純資産法が採用されたケースは481件のうち20件と極めて少ない。修正簿価純資産法は裁判例ではきわめて多く採用されているが（詳細は「図表18」）、この20件の公開買付届出書、意見表明報告書、株式価値算定書に示されている理由は、「多面的な分析を実施する」「評価額は客観性の面で相対的に優れている」「貸借対照表項目について換金可能性について再評価を行うとともに今後発生が見込まれる費用等を調整する」「金融資産が主要資産である当社には適している」「事業の継続性に不安があるからDCFは採用できない」「今後の経済情勢が不透明であるから現時点の客観的な評価方法である方法を採用する」「非上場企業の株式価値を客観的に評価する」などである。この他にも、資本提携・業務提携目的の公開買付の場合の資産洗い直しのケースもあるものと思われる。株式価値算定に頻繁に従事する組織は一部の大手に偏っているが（「図表2」）、大手がこの方法を採用するケースは比較的少なく、中小で採用するケースが多い。野村証券等大手3社128件では、DCF法124件に対して、修正簿価純資産法は1件だけである。修正簿価純資産法の採用が少ない理由としては、評価対象である上場会社は規模が大きいため全ての資産、とりわけ設備など事業用資産を時価評価するのは容易ではないこと、企業経営においては有形資産よりも知的資産の重要性が高まっているが修正簿価純資産法ではこれらを的確に反映できない、などが指摘できる。

修正簿価純資産法を採用した場合には、市場株価法、DCF法を併用する割合は若干低い（「図表5」）。

「図表5」 修正簿価純資産法と併用している20件の評価法

併用している方法	件数
市場株価	15
DCF法	12
類似上場企業比較法	7
類似取引比較法	1

⑤類似取引比較法

類似取引比較法を採用したケースでは、採用理由を公開買付届出書において「国内では過去に実施された発行者以外のものによる公開買付の買付価格と市場株価（あるいは対象会社の収益性等を示す財務指標）との比較を通じて、株式価値を求める」方法であると記載している。この方法は481件のうち11件に過ぎないが、少ない理由について日本公認会計士協会（2013、pp.67-68）は「M&Aに関するデータを正規に収集する組織・機関が存在しないことから、一般的に利用できることは少ない」としている。

⑥DDM（配当割引モデル）

DDMは481件のうち7件のみである。この7件は公開買付届出書と意見表明報告書で採

用した延べ件数であり、公開買付届出としては224件のうち4件のみである。この4件は消費者金融、損害保険会社、金融・不動産を核とした投資銀行などであり、②b)で述べたようにDDMは金融機関の評価に用いられている。DDMを採用した株式価値算定書には「DDMはDCF法の一つであり^{注4)}、一定の資本構成を維持するために必要な内部留保等を考慮した後の株主に帰属する利益を評価対象会社の資本コストで現在価値に割り引いて、評価対象会社の株式価値を分析する手法で、主に金融機関の評価に対して用いられます」とある。別の株式価値算定書では「対象会社が金融機関であり、受取利息・支払利息についても事業から生じるキャッシュ・フローを構成していること、銀行法等により自己資本比率の規制を受けるため、事業の成長に伴い一定の自己資本を維持する必要があることから、株主に帰属するキャッシュ・フローであるエクイティキャッシュ・フロー（当期純利益から一定の自己資本比率を満たすために必要となる社内留保分を差し引いたもの）を採用した」と記載している。記載された採用理由は必ずしも明瞭ではない。

Damodaran (2006, p.170, 2008, pp.471-491.)は、金融機関は設備よりも人的資産が主要資産であって、再投資や運転資本支出の見積もりが困難であるためにフリー・キャッシュフロー（FCF）算出が困難、規制当局は純資産簿価を基準に計算するので留保利益や簿価が重要であるとの理由で、金融機関にはDCFよりDDMが適切であるとしている。株式価値算定書ではこれらを意識したのかもしれない。

クリーンサープラス関係の成立を前提とすれば、理論的にはDCF法、DDM法および残余利益法（割引超過利益法）による評価額は同一である。業種によってDDMの適用可能性が理論的に異なるものではないが、Jiang (2005)はDDMの問題として、近年増えている株主への実質的な配当でもある自己株取得をDDMでは反映させることができない、配当は利益からでなく自己資本から支払われることもある、などを指摘している。

⑦収益還元法

収益還元法は481件のうち1件だけである。収益還元法を採用した意見表明報告書では $((\text{営業利益}/\text{WACC}) + \text{非営業資産} - \text{有利子負債})$ で算出している。この算式はFCFの代わりに営業利益を使用している点がDCF法と異なるのみであり、企業価値から負債を控除するという点で本質的にDCF法と異なるところはない。採用理由を「DCF法を行う上で前提となる中期事業計画を会社が作成していないから、代替的方法として収益還元法を採用した」とある。投資キャッシュ・フローが不明のためFCFを求められないから、キャッシュ・フローではなく利益数値を使用したということであろう。積極的理由から収益還元法を採用したのではない。

裁判例では、以前は収益還元法はよく使われていたが、平成に入ってからDCF法が急速に増加し、収益還元法は減少している（「図表19」）。収益還元法はDCF法のうち、運転資本の増減がなく、かつ、設備投資額と減価償却額が等しい場合の特殊な例である（青木，2008，p.468）。DCF法は理論的にも正しく、一般性があるから、DCF法の増加とともに収益還元法が減少したのは必然であろう。

企業評価理論で取り上げられる、調整現在価値法（adjusted present value; APV）、残

余利益法は481件では全く採用されていない。調整現在価値法は企業評価理論においても一般的ではないから、公開買付の場合に採用されないのは理解できるとしても、残余利益法はOhlson (1995)以来ファイナンス分野では極めて一般的であるにもかかわらず採用されていない。Palepu et al. (2004, pp.7-14 - 7-17.)も残余利益法はDCFよりも株価をより正確に推計するとしており、多くの実証分析でも残余利益法の有用性を支持している (Jian et al., 2005)。それにもかかわらず、公開買付届出で採用されない理由は何であろうか。

筆者の推測では、残余利益法では株主価値 = {自己資本 + $\Sigma((ROE - \text{株主資本コスト}) \times \text{自己資本}) / \text{株主資本コスト}$ } と示されるが、ROEが株主資本コストを下回っていれば株主価値は自己資本簿価よりも小さくなる。日本企業のROEは6.6% (2013/3期, 上場3,379社, 連結, 中位数) であるが、(10) に示すように株式価値評価で用いられているWACCは5.5%, ここから推定される株主資本コストは10.2% ((10)b.) である。ROEは株式価値評価で採用されている株主資本コストを大幅に下回る。残余利益法を採用するすると評価額が低くなり、公開買付価格を下回ってしまい、実務的に使用が難しくなるためであろうと思われる。理論と実務の乖離は大きい。

(4) 各評価方法による評価額と公開買付価格の関係

市場株価法, 類似上場企業比較法, DCF法と公開買付価格との関係を検討する。株式価値算定書では評価額を幅で示している。幅で示された評価額をベースにして公開買付価格が決定されるが、示された幅の上限と下限の平均値 ((上限+下限)/2) と公開買付価格を比較してみた (以下, 幅で示された金額を扱う場合はすべてこの平均値を使用する)。

「図表6」によると公開買付価格は、市場株価に対して1.39(中央値), 類似上場企業比較価格に対して1.18, DCF価格に対して0.99である。公開買付価格は市場株価, 類似上場企業比較価格より高く, DCF価格とほぼ同じ価格である。これは、評価額はDCF価格が最も高く, 類似上場企業比較価格がそれに次ぎ, 市場株価が最も低いことを意味する。

「図表6」 各評価法と公開買付価格の関係

	公開買付価格/ 市場株価平均	公開買付価格/ DCF平均	公開買付価格/ 類似上場平均
度数	466	447	287
平均値	1.435194	1.007560	1.273323
中央値	1.392148	.994629	1.181480
最小値	.4917	.2000	.5784
最大値	3.0858	3.1081	3.5088
標準偏差	.3390704	.2489372	.4088393

(5) 各評価方法による評価額の幅^{注5)}

市場価格は変動するから幅を持つのは当然であるが、類似上場企業比較価格, DCF価格ともにピンポイントではなく金額の幅で示すのが、公開買付における株式価値評価の大きな特徴である。幅は、類似上場企業比較法が最も広く (「図表7」), DCF法がそれに次ぎ、

「図表7」 評価額の幅

	類似上場 幅程度	市場株価 幅程度	DCF 幅 程度
度数	290	466	444
平均値	.301469	.113821	.265188
中央値	.277163	.079148	.237262
最小値	.0000	.0000	.0000
最大値	1.0000	.9146	.9965
標準偏差	.1926454	.1108346	.1469846

幅の計算：(上限値－下限値)/上限値

「図表8」 株式価値算定書105件のうち、類似上場企業比較法を適用した67件の比較基準

比較した基準	PER	13
	PBR	12
	EBIT	8
	EBITDA	51
	売上高	3
	営業利益	16
	純利益	14
	純資産	4
	受注残高	1
	NAV	1

NAV (Net Anbedet Value；ネット・エンベデット・バリュ)：純資産＋価格変動準備金、異常危険準備金(生命保険子会社の株式価値の試算に適用)。

市場株価法が最も狭い。幅を広くすれば公開買付価格が幅の中に入る可能性が高まるから、公開買付価格の妥当性を論拠づけるには便利だが、評価額に対する信頼性はそれだけ低下することを意味する。

類似上場企業比較法において幅が広いということは対象者と比較企業とで比較指標の開きが大きいということであるが、これは対象者と比較企業の間で類似性が低いことを意味する。比較指標を株式価値評価書でみると、EBITDAが飛び抜けて多く、営業利益、純利益、PER、PBRが続いている(「図表8」)。比較指標の特徴についてLie et al (2002)は、EBITよりもEBITDAが適切である、企業規模・収益性・無形価値の有無によって比較性が異なる、としている。

DCF法では、継続価値 (terminal value)、割引率に多様性があることが幅の原因となっている。継続価値については、予測期間後のEBITDA倍率とするかキャッシュ・フローの割引現在価値とするか、キャッシュ・フローの成長率をどうするか、など幅を広げる要素が多い。割引率についても幅で示されることが多い。多くの要素が組み合わされることが幅を広くする原因である。

市場株価法は公開買付前1か月、3か月、6か月、一週間、基準日などを基準として評価額を市場価格の幅で示す。市場株価は変動が激しい印象があるが、それにもかかわらず3法のうちで幅が最も狭い。しかし、市場価格法の幅が狭いというよりも、類似上場企業比較価格、DCF価格の幅が相対的に大きいと見るべきであろう。

(6) 公開買付価格と評価額の幅

公開買付価格が評価額の幅に納まっているか、幅の上限・下限の外にあるかを示したのが「図表9」「図表10」である。

DCF法では公開買付価格の83% (370/447)のケースは評価幅に収まっているが(「図表9」)、類似上場企業比較法は40% (116/290)、市場株価法は9% (40/466)のケースしか評価幅に収まっていない。また、公開買付価格が幅に収まっていない場合、幅の上限または下限

のどちらの限度を超えているかを示したのが「図表10」である。DCF法では公開買付価格が評価額幅の限度を超えても、上限あるいは下限に偏ることなく両方に同じように超えている。これに対して、類似上場企業比較法では290件の40% (116/290) が幅に収まり、幅を超えた9割 (157/174) は幅の上限を超えている。類似企業比較法は幅が広いことでもあり、公開買付価格の決定に有用な役割を果たしているのかどうか、疑念が残る。市場株価法では、9割 (407/466) 近くが公開買付価格は市場株価の上限を超えている。

公開買付価格が評価額の幅に入るという意味では、DCF法による評価額が最も信頼性が高く、DCF法が公開買付価格を決定づけるようにも見える。しかし、(5) に述べたようにDCF法は主観的要素に左右されること、DCF法の評価額は類似企業比較法について幅が広いこと、などを勘案すると公開買付価格が先に決定され、それに合わせてDCF法の価格幅が決定されるのではないかと、という疑念も生じる。

「図表9」 公開買付価格が評価額の幅の中にある 場合(件) 「図表10」 公開買付価格が評価額の幅の外の場合(件)
 (「図表9」のうち「幅の外」の内訳)

		DCF	類似上場企業	市場株価	公開買付価格が評価額の幅の外	DCF	類似上場企業	市場株価
算定価格	幅の外	77	174	426	最小価格未満	38	17	19
	幅の中	370	116	40	最大価格超	39	157	407
合計		447	290	466	合計	77	174	426

(7) 買付目的と株式価値評価手法

買付目的によって株式価値評価手法は異なるかを公開買付届出書によって調べた(意見表明報告書を含まない)^{注6)}。

「図表11」の買付目的は公開買付届出書に記載された「買付目的」を筆者が類型化したものである。表によると、市場株価法は公開買付の殆どの目的の場合に採用されているが、DCF法は自己株取得を目的とした場合は採用率が低い。自己株取得に際しては市場価

「図表11」 公開買付目的と株価算定手法 (件)

買付目的	届出件数	類似取引比較分析	類似上場企業比較法	市場株価	DCF	修正簿価純資産法	DDM
完全子会社	104	4	56	97	79	5	2
買い増し	11			9	1		
自己株取得 (大株主からの売却申出を含む)	73	1	8	71	13	3	
非上場化	10		4	10	8	1	
MBO	56	1	30	55	42	1	
資本・業務提携	54	1	27	52	36	3	
子会社化・連結子会社化・経営統合・合併	47	1	22	46	32	2	1
経営支援	2	1	1	1	1		
合計	357	9	148	341	212	15	3

・件数は公開買付届書だけであり、意見表明報告書を含まない。

格は重要だが、DCF法による評価は意味がないのはけだし当然である。

(8) 買付目的と評価額

買付目的によって評価額は相違するかどうかを（公開買付価格／評価額）示したのが「図表12」である。これによると目的による顕著な差はない。

「図表12」 買付目的と株式価値の関係

買付目的	件数	(買付価格/類似上場企業)	件数	(買付価格/市場株価)	件数	(買付価格/DCF)
完全子会社	54	1.32	82	1.51	77	1.01
買い増し			1	1.56	1	0.90
自己株取得(大株主からの売却申出を含む)	7	1.16	15	1.21	12	0.90
非上場化	3	1.46	8	1.42	7	1.10
MBO	29	1.76	44	1.48	40	0.99
資本・業務提携	27	1.34	36	1.42	35	0.95
子会社化・連結子会社化・経営統合・合併	22	1.25	33	1.27	32	0.99
経営支援	1	1.30	1	1.59	1	0.92
総計	143	1.36	220	1.44	205	1.01

(9) 株式価値算定書を取得しない場合の公開買付価格と市場株価

以上(8)までは株式価値算定書を取得した場合の評価額に関する分析であるが、本項(9)は株式価値算定書を取得しない場合である。公開買付届出書の届出件数352件(「図表1」)のうち株式価値算定書を取得していないケースは「図表13」とおり120件ある。この場合は公開買付届出書には、価格については買付価格と市場価格しか記載されていない。

株式価値算定書がない場合に、公開買付価格と市場価格のいずれが高いかを検討したのが「図表13」である。(公開買付価格／市場価格)の中央値は0.95であり、公開買付価格は市場価格よりやや低い。これを(買付価格<市場価格)と(買付価格>=市場価格)とに分けてみると、(買付価格<市場価格)70件、(買付価格>=市場価格)50件で買付価格が低いケースのほうが多い。市場価格よりも低く取得する場合の典型は大株主から取得する場合である。大株主が大量の株式を市場で売却すれば価格は低落するから、公開買付で

「図表13」 株式価値算定書がない場合の(公開買付価格／市場株価平均)

株式価値算定書がない場合の(公開買付価格／市場株価平均)

度数	平均値	中央値	最小値	最大値	標準偏差
120	1.124834	.958406	.0992	3.5714	.4399030

内訳

	度数	平均値	中央値	最小値	最大値	標準偏差
(買付価格<市場価格)	70	.869074	.907274	.0992	.9786	.1343694
買付価格>=市場価格	50	1.482898	1.318967	1.0000	3.5714	.4693247

公開買付届書より作成。株式価値算定書がないケースのみ。

取得する場合にはディスカウントすることになる。

買付価格が高い場合（買付価格 \geq 市場価格）の中央値は1.3であるが、これはMBO、子会社化、非上場化、資本・業務提携による取得の場合が多い。

(10) 株式価値算定書にみるDCF法の検討

MBOの場合または対象者を子会社（過半数所有）とする場合には株式価値算定書を公開買付届出書の添付書類として提出しなければならない（I参照）。「図表1」に示したとおり、株式価値算定書がデータ取得対象期間中に105件添付されている。

「図表14」にみるように、105件のうち94件がDCF法を採用しており、このうち42件は具体的な加重平均資本コスト率（WACC）を記載している。自己資本コスト率（cost of equity; CE）を記載しているケースも7件ある。DCF法の適用にあたっては、評価時点から5年程度はFCF（フリー・キャッシュフロー）を長中期事業計画などから年度別に予測し、6年目以降のFCFは継続価値（terminal value。「残存価値」と記載している算定書も多い）として一括するのが普通である。この場合、6年目のFCFを現在価値還元する方法72件と、6年目のEBITDAを一定倍率する方法44件とが用いられている（現在価値還元とEBITDA倍率の両方を用いる算定書もあるため合計は94件を超える）。現在価値還元するFCFを永久に同額と仮定するのか、一定率の成長率を仮定するのかについては、成長率を具体的に記載している34件についてみると、ゼロ成長10件、一定の成長率24件（「図表15」）であり、成長率を見込んでいる算定書のほうが多い。

「図表14」 DCF法の割引率と継続価値の記載状況（件）

割引率	加重平均コスト記載	94 (42)
	自己資本コスト記載	7 (7)
継続価値	現在価値還元法採用	72 (34)
	EBITDA倍率採用	44 (28)
DCF法		94

・（ ）は具体的数値を記入している件数

a) 継続価値

評価額＝（予測期間価値＋継続価値）であるが、予測期間5年、割引率5%と仮定すると、継続価値の評価額に占める割合は78.4%（「図表16」）となり、予測期間（5年間）価値の評価額に占める割合は21.6%にすぎない。予測期間が長いほど、あるいは割引率が高いほど継続価値の割合は低下するが、予測期間5年であれば予測期間価値よりも継続価値のほうが金額が大きい。予測期間はほとんどの算定書において5年であり、継続価値をどのように推計するかが結果としてのDCFの信頼性を左右する。FCFを現在価値に還元すれば、割引率5.5%（「図表15」）、成長率をゼロとすれば6年目FCFの18倍（1/0.055）が6年目時点での継続価値である。EBITDAを一定倍率する方法の中位数は5倍（「図表15」）である。FCFとEBITDAは実務的には同じであると考えることが出来るから、18倍と5倍のどちらを採用するかで継続価値に4倍近い開きが出る。

6年目のFCFの永久成長率も幅で表示されているが、成長率を見込む24件の中位数は

(「図表15」), 下限-0.25%, 上限+0.25%, 平均ゼロ%である。最も高い成長率を見込んだ算定書でも1.5%にとどまり, 予測成長率は非常に低い。

西山(2012)は予測期間については「概ね5年から10年間が一般的であるが, 業界や企業の状況によって決定すべきものである」とし, 成長率については「インフレ率と実際の成長率の合計とする。米国では5~6%, 日本では0~1.5%程度が一つの目安である」としている。

b) 割引率

割引率を記載している49ケースのうちWACC42件, CE7件である。WACCは5.5%, CEは8.25%(各中位数)である。CE7件のうちDDM法が4件あるから, これを除くとDCF法を採用していながらWACC算出に使用したCEを表示しているのは3件のみである。他の46件は採用したWACCの数値を記載しているだけで, CEは示していない。

WACCは5.5%(中位数)であるから, ここからCEを推計すると次のようになる。

日経NEEDSによると上場全社(2014.3期, 連結)は長期借入金平均利率1.3%(中位数), 自己資本比率50%(中位数)である。実効税率35%とすると, 採用しているCEは10.2%と推計される。

$$WACC5.5\% = (CE \times 0.50) + 1.3\% \times (1 - 0.35) \times 0.50 \quad CE = 10.2\%$$

「図表15」ではCEは8.25%(7件の中位数)であるから推計値10.2%と2%の開きがある。

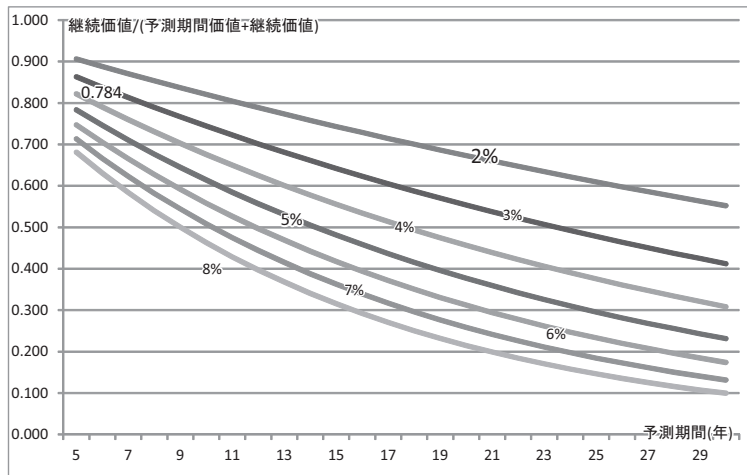
「図表15」 割引率と継続価値

		平均値	中位数	最小値	最大値
加重平均資本コスト (WACC) 42件	下 限	5.60	5.25	3.03	10.5
	上 限	6.23	6.00	3.43	11.5
	平 均	5.91	5.50		
	上下限幅	0.10	0.09		
自己資本コスト 7件	下 限	8.64	8.50	5.18	12.65
	上 限	8.94	8.83	6.28	12.65
	平 均	7.60	8.25		
	上下限幅	0.04	0.00		
継続価値 (キャッシュ・フロー成長率) 34件	下 限	-0.15	-0.25	-1	0.5
	上 限	0.32	0.25	0	1.5
	平 均	0.09	0.00		
	上下限幅	1.68	2.00		
継続価値 (EBITDA倍率) 28件	下 限	4.13	4.25	0.65	7.5
	上 限	5.55	6.00	0.85	9
	平 均	4.84	5.00		
	上下限幅	0.26	0.29		

上下限幅: ((上限値-下限値)/上限値)の絶対値

継続価値(キャッシュ・フロー成長率) 0%が10件、ゼロ以外24件。上下限幅は0%以外のケースのみ。

「図表16」 割引率と継続価値の割合



Ⅲ 公開買付届と裁判例との対比

公開買付届出においては、株式価値評価はDCF法、類似上場企業比較法、市場株価法が主たる方法であり、修正簿価純資産法、DDM法、収益還元法は極めて少ない（「図表3」）。公開買付届出では評価対象は上場会社が主体であるが、非上場企業に限ってみても（「図表17」）、やはりDCF法が主体で類似上場企業比較法、修正簿価純資産法などが続く。

「図表17」 非上場会社への適用(件)

類似取引比較分析	2
類似上場企業比較法	7
DCF法	10
修正簿価純資産法	5
DDM法	2
非上場会社計	15

「図表18」 裁判例における非上場株式(含出資)の
 の評価法(38裁判例)

(件数)

インカム・アプローチ	DCF法	4
	配当還元法	12
	配当還元法(成長率加味)	5
	収益還元法	9
	(小計)	30
マーケット・アプローチ	類似会社比準法	10
	類似業種比準法(相続税評価通達)	2
	取引事例法	1
	(小計)	13
ネットアセット・アプローチ	簿価純資産法・時価純資産法	22
	(小計)	22
合計		65

- ・対象期間：昭和43年～平成22年
- ・純資産法：裁判例では簿価と時価の区別が明白でないことがあるため、合算した。

山田(2008)に筆者が追加修正 青木(2011)

「図表19」 裁判例における非上場株式（含出資）評価法の変遷（38裁判例）（件数）

判決年	インカム・アプローチ					マーケット・アプローチ				ネット アセット・ アプローチ	合計	裁判例 件数	1 件 当たり 評価法
	DCF 法	配当 還元法	配 当 還 元 法 (成長率加味)	収 益 還 元 法	計	類似会社 比準法	類似業種 比準法 (相対視評価適)	取引 事例	計				
1980年まで	0	3	0	2	5	5	2		7	4	16	12	1.33
1990年まで	0	6	2	5	13	4	0		4	10	27	13	2.08
2000年まで	1	1	1	0	3	1	0		1	4	8	5	1.60
2010年まで	3	2	2	2	9	0	0	1	1	4	14	8	1.75
合計	4	12	5	9	30	10	2	1	13	22	65	38	1.71

・2000年まで、2010年までは裁判例件数が少ないが、データ・ベースを検索したキーワードの影響も考えられる。
この件数は検索した件数であって、裁判例の全てとは限らない。
青木 (2011)

裁判例における非上場株式の評価例は「図表18」「図表19」のとおりである。裁判では非上場株式の評価を巡って争われることが多いから、市場株価法がないのは当然としても、DCF法が少ないのに対して、公開買付では少ない純資産法、DDM（配当還元法）が比較的多い。DCF法は支配株主の立場に立った評価方法であるのに対して、DDMは配当を期待する非支配株主の立場に立つ評価法とされている。裁判では、非支配株主が支配株主（経営者）を訴えるケースが多いこともあって、DCF法ではなくDDMが古くから用いられてきた。

純資産法は裁判で最も多用されている方法である。純資産法は会計学の知識がなくても理解しやすいこと、比較的小規模の企業が多い非上場企業は有機的構成体としての無形価値や知的無形資産が比較的少ないから純資産法でも係争当事者が納得しやすいこと、などの理由から裁判での採用が多いものと考えられる（青木2010）。

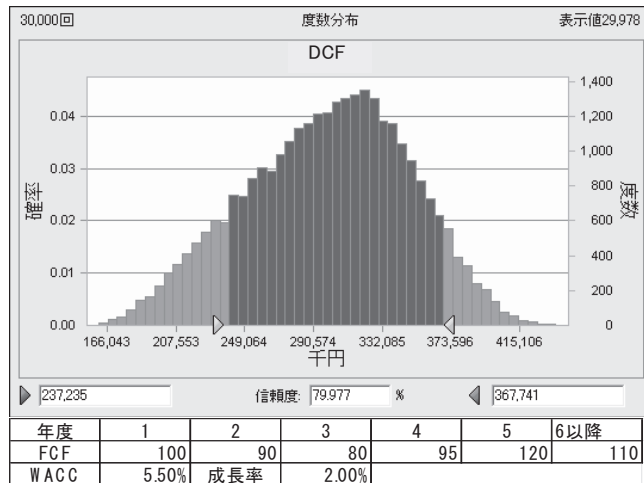
裁判でも公開買付届出と同様に調整現在価値法、残余利益法は採用されていない。また、収益還元法は1990年まではよく採用されていたが以降の採用は少ない。1990年代以降は支配株主の評価法とされるDCF法の利用が多くなっている（「図表19」）。

DCF法について、弁護士の立場から伊藤（2010）は次のように指摘する。

「DCF法は結論たる評価額が先にあって、それに合わせてキャッシュ・フローや割引率を当てはめる可能性がある。したがって、裁判所がDCF法を単独で用いるのは妥当ではないので、他の方法と併用すべきである」。また、DCF法は理論的であるからこの方法を誰も否定しにくいとしながらも、予測と割引率の恣意性の視点から、全面的にDCF法を採用することに対する懸念を示し、客観的である時価純資産法との併用を伊藤は主張している。

公開買付届出では評価額を幅をもった金額で示すが、裁判では幅ではなくピンポイントで表示するのも大きな違いである。裁判では評価額でもって原告と被告の争いを解決するのであるからピンポイントの金額で示すのは当然である。また、公開買付届出も裁判も一つの評価法だけでなく複数の評価法を併用する点では共通しているが、公開買付届出は併用した各評価額を併記するのにとどめるのに対して、裁判ではピンポイントの金額を示すために各評価額にウエイト付けして総合化する。ただ、このウエイト付けに客観的な方法はなく、主観的とならざるを得ない点に難しさがある。

「図表20」 モンテカルロ・シミュレーションの例



Crystal Ball 7.1 (米国Decisioning社開発, 構造計画研究所販売) 使用

Ⅳ DCF法へのモンテカルロ・シミュレーション適用の可能性

株式価値算定書では、DCF法の割引率（WACC）および継続価値算出のための成長率は一定の幅で記載されているが、この幅の根拠についての説明はない。継続価値の算出に永久還元法かEBITDA倍率法のいずれを採用するかでも大きな開きができる。「図表7」にみるようにDCF法の評価額幅は市場株価法に比べて大きい。DCF法の幅を大きくすれば、公開買付価格はDCF法の範囲に収まりやすくなり、公開買付価格は適正であるという根拠とはなるが、評価要素の幅についての根拠が明確でなければ、評価要素を幅で書くことによって評価額に幅を持たせて、公開買付届出価格を評価額の範囲に収まるようにしているという、恣意性をもった評価書のような印象を受けかねない。

幅の問題を解決するためには、モンテカルロ・シミュレーションの適用も一法である。各評価組織の内部ではすでにモンテカルロ・シミュレーションを導入している可能性もあるが、株式価値算定書105件のなかでこの手法に触れていた算定書はなかった。この手法は変数に確率分布を使い、評価結果も確率分布で示す点に特徴がある。

「図表20」は各年のFCF、WACC、成長率に確率分布を仮定したモンテカルロ・シミュレーションの結果である。この図は約80%の信頼度をもって、DCFは237,235～367,741の間にあることを示している。こうすれば評価要素に幅を持たせなくても、評価結果を信頼度とともに幅で示すことができる。

Ⅴ 文献にみる評価法

評価方法について、文献ではどの方法が支持されているかを俯瞰する。

①Koller et al.,Palepu,Penmanのテキスト

企業評価の分野でこの3名の基本テキストは広く読まれている。それぞれが主張する評

価法を検討する。

a) Koller^{注7)}

経営者の長期的視点に立つ企業価値創造の立場から、DCF法を主張している。彼によれば、キャッシュ・フローに基づいた評価であるので実務家にも学界にも支持されている (Koller et al., 2005, p.101.)。企業価値を生み出すのはキャッシュ・フローであり、投資家、アナリスト、投資銀行はファンダメンタル分析と企業評価としてのDCF法に戻りつつある (p.4.)。倍率法はDCF法に内在する予測の主観性を補足するにとどまる (p.130.)。

Koller et al.は企業価値経営の立場から徹底してDCF法の立場であり、倍率法(類似上場企業比較法)はDCF法を補足する位置にとどめている。

b) Palepu

配当還元法、残余利益法、DCF法の3法を比較すると、それぞれに長短があり特に優れた方法はない。しかし、近年の研究では、10年以内の比較的短期では残余利益法が他の2つよりも株主価値をより正確に推計する。倍率法は将来の予測が不要なのでよく使われるが、比較企業の選択が難しい、としている (Palepu, 2004, pp.7-14 - 7-17.)。

c) Penman

発生主義会計は企業とその価値を理解するのに役立つとの考えから、キャッシュ・フローよりも利益を重視する。企業評価には残余利益をもたらす投資の収益性と成長性の予測を注視しなければならないが、残余利益法は事業の価値創出に繋がる (Penman, 2001., p.190), という論理で残余利益法の立場に立つ。倍率法は簡便で低コストだが、本源的価値を示すものでもないし、将来の予測もない、比較企業の株価が正しいとは限らない (pp.40-47.) などの理由で支持していない。

以上のように3者とも、倍率法(筆者注:類似上場企業比較法)については実務での広がりには認めながらも積極的には支持していない。DCF法および実務では用いられていない残余利益法を支持している。

②その他

Dimerakos et al (2004)によれば、アナリスト・レポートではマーケット・アプローチである倍率法指標のPER (Price Earnings Ratio), PSR (Price Sales Ratio)とインカム・アプローチであるDCF法が他の方法に較べて圧倒的に頻繁に用いられている。これらの方法には利用者が慣れており、理解しやすく好まれるという。そのためか、アナリスト・レポートでは残余利益法はほとんど用いられない。Arzac (2005, 訳書pp.87-90) はDCF法が基本であり、倍率法はDCF法を補完するものである、と述べている。DCF法と類似上場企業比較法が主に用いられ、残余利益法が用いられないことなど日本の公開買付における評価法と同じである。

おわりに

公開買付届出においてはDCF法が主に使われ、類似上場企業比較法がそれに次ぐ。修正簿価純資産法、類似取引比較法、DDM法、収益還元法は極めて少ない。DDM法は金融機関を対象として用いられるだけである。評価結果は幅を持った金額で示され、採用した複数の評価結果は調整して一つに集約されることなく、複数の評価結果が示される。金額を

ピンポイントで示し、複数の評価結果を一つに集約する裁判例とは異なる。ファイナンス理論で重視される残余利益法は公開買付届出では採用されていない。公開買付価格は類似上場企業比較法、市場価格法で評価した価格幅の上限を超えるケースが多いが、DCF法の金額幅には9割近くが収まっている。しかし、DCF法は割引率、継続価値の評価要素が多様であり、この多様性が評価金額の幅を大きくしている。幅が大きいということは評価結果の信頼性を低めるものでもある。

本稿は科学研究費補助金（基盤研究(C)課題番号24530580）の助成を受けた研究成果の一部である。ここに記して感謝いたしたい。

注1) 株式価値

「株式価値」と「株主価値」とに必ずしも明確な使い分けはない。本論文では以下のように区別して、1株当たり株主価値を株式価値とする。

$$\text{株式価値} = \text{株主価値} \times \text{株式数}$$

また、金融商品取引法で「算定の基礎」の用語を使用しているためか、実務では株式価値を求めた報告書を「株式価値算定書」と称している。株式価値を「算定」「評価」「鑑定」するのは議論が分かるところである。主観、判断が入るから「算定」よりも「評価」が適切である。実務では「算定」を使用しているが本論文では原則として「評価」を使用する。評価された1株あたり金額は「評価額」と表現する。

注2) 有価証券の公開買付

「会社の支配権・経営権の取得または強化その他の目的で、買付価格、買付予定数、買付期間等を公告して、不特定かつ多数の者に対し 株券等の買付け等の申込みまたは先付け等の申込みの勧誘を行い、取引所金融商品市場外で株券等の買付け等を行うこと（金融商品取引法27条の2第6項）

注3) 企業評価と株主価値

企業価値と株主価値とは次のような関係にある。

$$\text{企業価値} = \text{株主価値} + \text{負債価値}$$

負債価値と負債の簿価は同一であると見ることが出来るから、本質的には企業価値の評価と株主価値の評価は同じことである。

注4) Damodaran (2006, p.157)によると、DDMはDCFの最も古い変形である。

注5) 谷山 (2008) は幅（レンジ）について次のように説明している。公開買付側については、DCFについてはシナジーを考慮したII (10)の要素、市場株価法については浮動株式の回転率等による流動性分析や株価騰落率分析、類似上場企業比較法については過去および将来の一定期間の株価と財務数値を考慮する。意見表明側については、DCFについてはシナジーは考慮せずに、敵対的TOBの可能性を考慮する。市場株価法と類似上場企業比較法については公開買付側と意見表明側に違いはない。

注6) 意見表明報告書を含めると、1つの公開買付案件に対して公開買付届出書と合わせて2つの評価となる。したがって、公開買付届出書だけで検討した。

注7) 参考文献に示したKoller et al.の*Valuation, Forth Edition*は第3版まではCopelandとMurrinの著であった。Copelandの著書として知られている。

参考文献

- ・青木茂男 (2007) 「モンテカルロ・シミュレーションによる株主価値の計測」『会計プロフェッション2』, 青山学院大学会計プロフェッション研究学会, pp.43-57.
- (2010) 「企業価値評価の多様性---三菱地所(株)のケースを手がかりとして---」『茨城キリスト教大学紀要』第44号Ⅱ. 社会科学別冊, pp. 187-203.
- (2011) 「裁判例における株式評価の実態」『茨城キリスト教大学紀要』第45号Ⅱ. 社会科学別冊, pp. 199-210.
- (2012) 『要説経営分析 4訂版』, 森山書店.
- ・伊藤達哉 (2010) 「取引相場のない株式評価方法選択のあり方---感度分析に優れたDCF法の問題点を中心として---」『商事法務』No. 1892, 2010.3.5, pp. 40-47.
- ・川村正幸編 (2010) 『金融商品取引法第3版』, 中央経済社pp. 223-229.
- ・河本一郎・大武泰南 (2008) 『金融商品取引法読本』, 有斐閣pp. 76-164.
- ・谷山邦彦 (2008) 「意見表明・公開買付側の両視点で考える「TOB価格」算定の着眼点」『経理情報』, No. 1171, pp. 66-70.
- ・日本公認会計士協会編 (2013) 『企業価値評価ガイドライン改訂版』日本公認会計士協会出版局.
- ・西山茂 (2012) 「DCF法による企業価値・株主価値評価の諸問題について--保有キャッシュの扱い, 予測期間, 残存価値における成長率を中心に--」『早稲田国際経営研究』No. 43, pp. 43-54.
- ・Arzac, Enrique R. (2005), *Valuation for Mergers, Buyouts and Restructuring*, 齊藤進監訳『合併・買収・再編の企業評価』中央経済社, 2008.
- ・Damodaran, Aswath (2006), *Damodaran on Valuation*, John Wiley & Sons.
- (2002), *Investment Valuation*, John Wiley & Sons. 邦訳 山下恵美子訳 (2008) 『資産価値測定総論2』Pan Rolling, pp.471-491.
- ・Demirakos, Efthiminos G., Strong, Norman C., Walker, Martin. (2004) “What Valuation Models Do Analysts Use?” *Accounting Horizons*, Vol18, No.4, pp.221-240.
- ・Jiang, Xiaquan, Bon-Soo Lee.(2005), “An Empirical Test of the Accounting-Based Residual Income Model and the Traditional Dividend Discount Model”, *The Journal of Business*, Vol.78(4), pp.1465-1504.
- ・Koller, Tim., Goedhart, Marc., Wessels, David. (2005), *Valuation--Measuring and Managing the Value of Companies, Fourth Edition*, John Wiley & Sons.
- ・Lie, Erik., Lie, Heidi.J. (2002) “Multipliers Used to Estimate Corporate Value”, *Financial Analyst Journal*, No.58(2), pp.44-54.
- ・Ohlson, A.James.(1995), “Earnings, book values, and dividends in equity valuation”, *Contemporary Accounting Research*, Vol.11, pp.661-687.
- ・Palepu, Krishna G., Healy, Pail M., Bernard, Victor L. (2004), *Business Analysis and Valuation, Third Edition*, Thomson.
- ・Penman, Stephen H. (2001), *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, Magraw-Hill,.

Equity valuation in stock market
— An analysis of valuation method on tender offer statement —

Shigeo Aoki

Abstract

The DCF is the primary valuation method applied for the tender offers, followed by the relative valuation method. Rarely used are replacement value method, relative trading method, DDM, and discounted earnings method. The DDM is applied only for financial institutions. The results of the valuation are shown by a monetary value within a certain range, and multiple results are shown instead of one that is a result of integrating various results. It differs from the judicial precedents that indicate an exact monetary amount by integrating several valuation results. The residual income model (RIM), considered crucial in finance theory, is not applied to the tender offers. The tender offer price often exceeds the upper limit of the range indicated by the relative valuation method or stock market price method, on the other hand, 90% of the amount ranges of the DCF are within the tender offer price. Influencing factors that enlarge the amount range for the DCF include discount rate and terminal values, among others. This enlarged range leads to decreased reliability of the valuation method.

