

# 敵対的買収におけるフリーライダー問題

坪 沼 秀 昌

## 1. はじめに

ここ数年、日本においても敵対的買収が社会的な関心を集めるようになってきた。ライブドアとフジテレビによるニッポン放送買収を巡る攻防を初め、村上ファンドによる阪神電鉄買収、王子製紙による北越製紙に対する買収の失敗等が大きな話題となった。また、アメリカの投資ファンドであるスティールパートナーズ・ジャパンは、2003年にはソトーとユシロ化学工業に対して、さらに、2006年には明星食品に対しても敵対的買収を仕掛けている。

このような流れを受けて、M&Aに関連する法制度の整備も行われつつある。2006年5月施行の新会社法では、合併において、消滅会社の株主に対して現金のみが交付される交付金合併、親会社の株式が交付される三角合併が認められるようになった。(ただし、これらについては施行が2007年5月に延期されている。)これらは合併に関するものではあるが、敵対的買収の結果に影響を与える。また、取得条項付き株式や拒否権付き株式(特に黄金株)等の種類株式を用いる買収防衛策が可能になる。なお、敵対的な買収は、ライブドアの場合のように、市場で買い進める場合もあるが、王子製紙やスティールパートナーズ・ジャパンによる買収のように、一般的には株式公開買付(以下TOBと呼ぶ)により行われる。TOBとは、経営支配権の獲得を希望する企業や個人(以下、買収者と呼ぶ)が、買付期間、買付株数および価格等の条件を新聞等で公表して、不特定多数の株主から市場外で株式を買い付ける制度である。日本では、TOBに関する制度は証券取引法により定められているが、証券取引法の改正により、TOB制度についての改正が2006年12月に施行され、買収者、被買収企業の株主の双方にとって、より公正な制度の実現が追求されている。

ところで、一般的には、敵対的な買収は、現経営陣の下で実現している株価が何らかの理由で低く、買収者が経営支配権を獲得して経営を改善すること、あるいは、買収企業とのシナジー効果により、株式価値を高めることが可能となる判断される場合に実施される。したがって、敵対的なTOBの可能性は現経営陣に対して規律を与え株価を高める行動をとらせたり、シナジー効果を実現するという意味で、効率性の観点から意義があるものと考えられる。しかし、Grossman-Hart(1980)は、多くの株主に分散して保有されている企業に対するTOBに

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

においては、いわゆる free-rider の問題が発生することを示している。これは、株式が分散化して保有されている企業においては、個々の株主の保有割合は全体から見ると無視できるほど小さく、その結果、各株主は自分が買付に応じるか否かは TOB の成否に影響を与えないと考えて行動することによる。すなわち、買収成立後の株式の価値よりも TOB における買付価格が小さい限り、各株主は買付に応じないで保有している方がより高い価値を実現できるので、結果としてすべての株主が買付に応じないことになり、TOB は失敗してしまう。それに対して、買付価格を買収後の価値よりも高くすると、買収者には利益は生まれず、TOB を実施するためのコストのみを負担することになるので、TOB は実施されない可能性が高くなる。その結果、敵対的な TOB の可能性による現経営陣に対する経営努力を促すという効果等は望めないことになる。

上に述べた free-rider の問題を避ける方法、あるいは、どのような場合にそのような問題が起きないかということに関しての理論的な分析がその後数多く行われている。その一つは Grossman-Hart (1980) 自身によるものである。彼らは、買収者が買収成立後に企業から自分自身へある大きさの価値を移転させ、買収後の企業価値を低下させることを許すという方法を提案している。これは希薄化 (dilution) と呼ばれる。しかし、希薄化が大きすぎると、逆に、TOB における買付価格が現経営陣の下で実現される株式の価値よりも低くても株主は買付に応じざるを得なくなるという問題が発生する。これは pressure-to-tender の問題と呼ばれる。さらに、希薄化が経済的な非効率性を招く可能性もある。すなわち、買収者が買収後の企業から自分自身に価値を移転する際、それによって生み出される買収者の私的な利益の増加が、失われる価値よりも小さい可能性がある。この問題については、Burkart-Gromb-Panunzi (1998) によって分析されている。

なお、上述の希薄化と同様な効果を持つものとして、TOB による買収成立後に買付に応じなかった少数株主から強制的に現金により株式を買い取り、買収企業と合併させるという二段階の買収を許すことにより、少数株主を締め出すことを可能にするという方法がある。これは freezeout と呼ばれる。この場合にも、合併の際の買い取り価格が低いと pressure-to-tender の問題が発生する。しかし、Amihud-Kahan-Sundaram (2004) は、この買い取り価格に対してある法的なルールを与えることにより、free-rider の問題と pressure-to-tender の問題を同時に解決することが可能になることを示している。また、Bebchuk-Hart (2001) はこれらの2つの問題を同時に解決する方法として、委任状奪取 (proxy fights) と TOB を組み合わせることを提案している。すなわち、買収者は TOB に関する提案を被買収企業の株主総会に提案し、そこで承認を得られた場合に株主全員から事前に提案された買付価格による買い取りを可能にするというものである。これと同等な結果はポイズンピルを用いることによって実現される。

次に、free-rider の問題が起きない状況としては、株式が分散化して保有されておらず、個々の株主の保有割合がある程度大きい場合がある。このときには、各株主は自分の行動が

TOBの成否に与える効果を考えて行動する必要があるので、ゲーム論的な分析が必要になる。この場合に、どのような均衡が実現するかについては、Bagnoli-Lipman(1988) および Holmstrom-Nalebuff(1993) の分析がある。また、買収者自身が被買収企業の株式を事前にある程度の大きさ保有している場合には、それ以外の株式が分散化して保有されていても、free-riderの問題は緩和される。このケースについては、買収者が実現する買収後の価値に関しての情報の非対称性の問題にからめて、Shleifer-Vishny(1986)、Hirshleifer-Titman(1988) 等によって分析されている。

本稿においては、以上に示したような敵対的買収に関する理論的な分析結果を、可能な範囲で統一的なモデルで記述することにより展望し、新会社法および証券取引法の改正が敵対的買収に与える効果について考察する。本稿の構成は以下の通りである。まず、2節において基本的なモデルを示し、3節においてfree-riderの問題について説明する。4節においては、個々の株主がある程度大きな割合の株式を持つ場合のBagnoli-Lipman(1988) および Holmstrom-Nalebuff(1993) によって導かれた均衡を示す。5節においては、株式が分散化して保有されている場合について、買収者の私的利益の追求がTOBの結果に与える効果について、Grossman-Hart(1980) およびBurkart-Gromb-Panunzi(1998) に基づいて考察する。さらに、6節ではAmihud-Kahan-Sundaram(2004) によるfreezeoutにおける法的ルール、7節ではBebchuk-Hart(2002) による委任状奪取とTOBを結合するルールがTOBの結果に与える効果について考える。最後に、8節において、結論と残された問題について述べる。

## 2. モデル

ある企業*I*を考え、この企業に、次のような時間の流れを考える。なお、この企業は時点0において公開企業（public firm）であるものとする。まず、時点0において、TOBに関する法制度が与えられる。このもとで、企業の定款の見直しが行われると同時に、現経営者による投資の決定等の意思決定等がなされる。なお、これらの情報が与えられた下で企業*I*の株価が決まる。ここで、企業*I*の現経営者による株式保有割合は無視できるほど小さいものとする。したがって、現経営者は事実上は経営を支配しているが、経営支配権は将来において敵対的買収により失う可能性がある。そこで、時点0においては、敵対的買収に対する事前的な防衛策の採用に関する決定も行われる。次の時点1において、この企業に対して、現経営陣から経営支配権を獲得しようとする買収者が現れる可能性があるものとする。さらに、買収者が現れた場合に、これに対する現経営陣による対応策が発表される。また、時点1における状況が観察された上で、株式市場において企業*I*の株式の価格が決まる。その次の時点2では時点1で買収者が現れた場合に、支配権を誰が獲得するかが決まる。最後に、時点3において企業*I*の総価値、支配権からの私的便益、投資家への配分が決まる。

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

ここで、TOBとは経営支配権の取得を目的として、被買収企業の株主に対して、一定の期間内に指定された価格（買付価格）で株式を買い取ることを新聞等を通じて呼びかけ、株式市場外で株式を買い集める制度のことであるが、TOBには次の2つの制約をつけることができる。一つは条件付（conditional）TOBと呼ばれるものである。条件付TOBにおいては、買い取り数の下限を決めておき、買付けに応じた株式数がそれ以下の場合には、買付けに応じた株式も買い取らない。もう一つは、制限的（restricted）TOBと呼ばれるものである。この場合には、株式の買い取り数の上限を決めておき、買付けに応じた株式数がそれを超えたとき、決めておいた株式数まで買い取る。超えた場合には応募者から按分比例による割り当てで買取する。これらの条件は任意に組み合わせて用いることが可能である。例えば、条件付きかつ非制限的であれば、下限はもうけるがそれを超える株式が買付に応じる場合はそれらをすべて買い取ることになる。また、非条件付きかつ非制限的（any and all）であれば、買付に応じた株式は何単位であろうとすべて買い取られる。なお、証券取引法の改正により、制限的TOBの上限に関する制限が今後、政令により定められる予定であるが、その値は3分の2程度になると予想されている。

上記の時間の流れにおいて、時点1以降においてどのような状態が実現するかは、時点0におけるTOBに関する法制度、企業Iの定款等に依存する。時点0の株価は時点1においてTOBが起きる可能性等に依存し、時点1の株価は時点2において誰が支配権を獲得するかについての予想に依存する。なお、すべての投資家は危険中立的で、利子率は0と仮定する。また、時点0において負債はないものと仮定する。

企業Iの現経営者を経営者Iと呼ぶ。現経営者Iがそのまま経営者の地位にとどまったときの時点3の企業の総価値を $V_I$ とおく。これは、Bebchuk-Hart(2001)等に従って、経営者Iの私的利益 $B_I$ と株主全体に対して分配されるキャッシュフロー $Y_I$ からなるものとする。すなわち、 $V_I = Y_I + B_I$ である。あるいは、言い換えると、企業Iの総価値 $V_I$ から経営者の私的利益 $B_I$ を引いた値 $Y_I = V_I - B_I$ が投資家に分配される。この $Y_I$ の値は時点0における経営者Iによる投資の決定とその後の経営者Iの行動に依存するが、以下ではこれらは所与のものとする。これに対して、時点1で買収者が現れた場合、その買収者を買収者Rと呼ぶ。企業Iの経営者が買収者Rに交代したときの時点3における企業の総価値を $V_R$ 、買収者Rの私的利益を $B_R$ 、株主全体に対して分配されるキャッシュフローを $Y_R$ とおく。すなわち、 $V_R = Y_R + B_R$ である。また、以下では、企業Iの株式の発行総数を $N$ 単位とし、株式1単位あたりの値を $Y_I/N = y_I$ 、 $B_I/N = b_I$ 、 $V_I/N = v_I$ 、 $Y_R/N = y_R$ 、 $B_R/N = b_R$ 、 $V_R/N = v_R$ とおく。

ここで、経営者の私的利益とは経営者が獲得するレント、すなわち、経営者が獲得すべき正常の報酬を上回る利益等を表すものである。これは企業の資源を株主全体の利益ではなく、経営者自身の利益のために使用することによって得られるもの等からなる。この私的利益は以下のようなものからなる。まず、金銭的な利益としては、経営者が自分自身に多額の給与を支

払う、経営者が企業の資産を経営者自身に所有されている他の企業に真の価値よりも低い価格で売却する、経営者が企業の生産物を経営者自身に所有されている他の企業に市場価格よりも安い価格で販売する、被買収企業が経営者自身に所有されている他の企業の生産物を市場価格よりも高い価格で購入する等がある。その他に非金銭的な利益として、企業組織を支配すること自体、あるいは、経営者としての社会的名声が得られることからの満足感等がある。なお、経営者の私的利益の大きさは、このような行動がどこまで許されるか等の、その国の商法・会社法等の法律がどの程度厳しく整備されているかに依存する。

次に、TOBによる企業  $I$  の支配権の現経営者  $I$  から買収者  $R$  への移行が、社会的に見て効率的なものであるか否かについての定義として3つのものを与えておくことにする。

**定義 2.1:** TOB による企業  $I$  の支配権の現経営者  $I$  から買収者  $R$  への移行は次のいずれかの条件を満たすとき（それぞれの意味で）効率的であると呼ぶ。

$$(i) \quad V_R - V_I - C_T \geq 0,$$

$$(ii) \quad V_R - Y_I - C_T \geq 0,$$

$$(iii) \quad Y_R - Y_I - C_T \geq 0.$$

ここで、(i)は経営者の私的利益を含めた企業の総価値が増加するときに効率的であると定義するのに対して、(iii)はTOBのコストを引いたネットのキャッシュフローが増加するときに効率的であると定義するものであり、経営者の私的利益を含めない純粋な企業価値のみに基づいて効率性を定義するものである。また、(ii)は(i)において  $V_I$  を  $Y_I$  に置き換えたものであり、現経営者  $I$  の私的利益は考慮されない。なお、Bebchuk-Hart(2001)が指摘しているように、現経営者  $I$  の私的利益  $B_I$  が大きい場合には、現経営者  $I$  が時点0において支配権を確実なものにするのに十分な割合の株式を保有しているであろうと考えられる。したがって、TOBが起きる可能性がある場合には、 $B_I$  は  $Y_I$  に比べると十分に小さく、(i)と(ii)の定義はほとんど同じものである。

### 3. フリーライダーの問題

まず、時点0における株主の集合を  $H$  とおく。株主  $h \in H$  は  $n_h$  単位の株式を保有しているものとする。したがって、発行されている株式数は  $N = \sum_{h \in H} n_h$  単位である。また、支配権を獲得するためには  $K$  単位の株式を持つ必要があるものとする。したがって、TOBにおいて  $K$  単位以上の株式が買付に応じる場合にTOBは成功と呼ぶ。ここで、 $K/N = \omega$  とおく。なお、条件付TOBの場合には、買い取り数の下限は  $K$  単位以上であると仮定する。したがって、条件付きTOBの場合には、TOBの成功は支配権の移転を意味するものとする。また、ここで、

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

すべての  $h$  に対して  $0 < n_h < N - K$  と仮定する。これはどの株主も、他のすべての株主が買付に応じる時には、TOBの成功を阻止することはできないことを意味する。なお、このTOBの実施には買収者に  $C_T$  のコストがかかるものとする。

いま、時点1において買収者が現れ、TOBが行われ、株式1単位あたり  $q$  の買付価格が提示されるものとする。したがって、全株式を買い付けた場合の買付額は  $Q = Nq$  である。また、この際、現経営者の下で実現するキャッシュフロー  $Y_I$ 、および、買収者の下で実現するキャッシュフロー  $Y_R$  はすべての投資家にとって共通の知識であるとする。このとき、株主  $h$  がとる戦略を  $t_h$  とおく。これは混合戦略の場合には、株主  $h$  が買付に応じる株式数を表す確率変数であり、 $t_h$  が  $m_h$  という値 ( $0 \leq m_h \leq n_h$ ) をとる確率を  $f_h(m_h)$  とする。純粋戦略の場合には、 $t_h$  は単に株主  $h$  が買付に応じる株式数を表すものとする。この場合、例えば、株主  $h$  が  $m_h$  単位 ( $m_h \leq n_h$ ) の買付に応じる場合には、単に、 $t_h = m_h$  と表す。

また、すべての株主の戦略の組み合わせを  $t = (t_h)_{h \in H}$ 、株主  $h$  を除く株主の戦略の組み合わせを  $t_{-h} = (t_j)_{j \in H-h}$  とおき、

$$T = \sum_{h \in H} t_h, \quad T_{-h} = \sum_{j \in H-h} t_j \quad (1)$$

すなわち、 $T$  で全株主が買付に応じた株式の総数、 $T_{-h}$  で株主  $h$  以外の株主が買付に応じた株式の総数を表すものとする。混合戦略の場合にはこれらは確率変数となる。このとき、次のように記号を定義する。

- $\Pr[\text{success} \mid t]$  : 株主の戦略  $t = (t_h)_{h \in H}$  のもとでTOBが成功する ( $T \geq K$  となる) 確率
- $\Pr[\text{success} \mid t_{-h}, t_h = m_h]$  : 株主  $h$  以外の株主が戦略  $t_{-h} = (t_j)_{j \in H-h}$  をとり、株主  $h$  が  $m_h$  単位の買付に応じるときにTOBが成功する ( $T_{-h} \geq K - m_h$  となる) 確率
- $S_h(q, t)$  : 買付価格  $q$ 、株主の戦略  $t = (t_h)_{h \in H}$  のもとでの株主  $h$  の期待利得
- $S_h(q, t_{-h}, t_h')$  : 買付価格  $q$ 、株主  $h$  以外の株主が戦略  $t_{-h} = (t_j)_{j \in H-h}$  をとり、株主  $h$  が戦略  $t_h'$  をとるときの株主  $h$  の期待利得
- $S_R(q, t)$  : 買付価格  $q$ 、株主の戦略  $t = (t_h)_{h \in H}$  のもとでの買収者の期待利得

なお、純粋戦略のみを考える場合には、 $\Pr[\text{success} \mid t]$  と  $\Pr[\text{success} \mid t_{-h}, t_h = m_h]$  は0か1の値のみをとる。

ここで、次のように定義する。

**定義3.1:** 次の条件

$$\Pr[\text{success} | t] \neq \Pr[\text{success} | t_{-h}, t_h = m_h] \quad (2)$$

を満たす  $m_h$  が存在するとき、株主  $h$  は  $t$  においてピボットル (pivotal) であるという。

この定義における (2) の条件は、株主全体の戦略  $t = (t_h)_{h \in H}$  から株主  $h$  が乖離し、買付に応じる株式数がある数  $m_h$  にするとき、TOB が成功する確率が変化することを意味する。例えば、株主  $h$  の買付に応じる株数がゼロでなく (あるいは、ゼロでない確率がプラス)、TOB が成功する確率がプラスであるような戦略  $t$  から乖離して、買付に応じないようにする ( $m_h = 0$ ) とすると TOB が確実に失敗してしまうような場合に株主  $h$  はピボットルであるという。なお、すべての戦略  $t$  においてピボットルでないとき、株主  $h$  は単にピボットルでないと呼ぶ。株主の数有限である限り、次節に示すように、厳密には個々の株主がどのような戦略  $t$  においてもピボットルでないということはある得ない。しかし、株主数が十分に大きく、個々の株主の株式の保有割合が全体からみると無限小に近い場合には、個々の株主は自分がピボットルでないと考えて行動すると想定することができるであろう。

株主  $h$  がピボットルでない場合には、free-rider 問題が発生する。これは条件付き TOB においては次のように説明される。この場合、買付に応じた場合でも買付が成功するか失敗するかによって、買付に応じた株式から得られる株主の利得は異なる。これを表で表すと次のようになる。

**表 3.1** 条件付き TOB における株式 1 単位あたりの株主の利得

	TOBが成功する	TOBが成功しない
買付に応じた株式	$q$	$y_I$
買付に応じない株式	$y_R$	$y_I$

いま、株主  $h$  がピボットルでないとする。したがって、株主  $h$  が買付に応じる株式が何単位であろうと TOB が成功する確率には影響を与えない。ここで、もし  $q < y_R$  であるとすると、表 3.1 より、株主にとって買付に応じるのは、買付に応じない戦略によって弱い意味でドミネイトされる。弱い意味でドミネイトされる戦略が用いられないとするならば、株主  $h$  が買付に応じるするためには  $q \geq y_R$  であることが必要である。すなわち、次の結果が成立する。

**命題3.1:** すべての株主がピボットルでないと考えて行動するとき、条件付き TOB において、TOB が成功するための必要条件は

$$q \geq y_R \quad (3)$$

である。以下ではこの条件を free-rider 条件と呼ぶ。

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

よって、TOBが成功するためには、TOBによって実現されるもの以上のキャッシュフローを株主に支払わなければならないことを意味する。したがって、買収者にとっては、TOBにコストがかかり、私的利益もないならばTOBの実施は損失を生むことになるのでTOBは実施されなくなってしまう。これは、Grossman-Hart(1980)によってfree-rider問題と呼ばれた問題に対応する。なお、この結果は、TOBが制限的であるか否かにかかわらず成立する。制限的TOBの場合には、買付に応じても、実際にはその一部が買い付けられない場合もあるが、 $q < y_R$ であるかぎり、買付に応じる戦略はやはり弱い意味でドミネイトされる。例えば、割り当てにより、ある株主の実際に買い付けられる株式が、買い付けに応じた株式のうち $\gamma$ の割合 ( $0 < \gamma < 1$ ) となるとすると、このとき、 $q < y_R$ であれば

$$\gamma q + (1 - \gamma) y_R < y_R$$

であるから、全く買い付けに応じないほうが高い利得が得られる。

次に、非条件付きTOBの場合には、TOBが成功するか否かにかかわらず、TOBに応じた株式については、買付価格 $q$ で買い取られる。したがって、株主 $h$ が買付に応じた株式と、買付に応じなかった株式に対する利得は次の表ようになる。

表 3.2 非条件付き TOB における株式 1 単位あたりの株主の利得

	TOBが成功する	TOBが失敗する
買付に応じた株式	$q$	$q$
買付に応じない株式	$y_R$	$y_I$

いま、どの株主もピボットでないとする。ここで、ある均衡において確率1でTOBが成功するものとする。この場合、もし $q < y_R$ であるならば、買付に応じない株式からより高い利得を獲得する。したがって、ピボットでない株主は、買付に応じない。すべての株主が同様の行動をとるので、結局誰も買付に応じないのでTOBは成功しない。これは確率1でTOBが成功するという前提に矛盾する。逆に、ある均衡において確率1でTOBが失敗するものとする。この場合、もし $y_I < q$ であるならば、買付に応じた株式からより高い利得を獲得する。したがって、ピボットでない株主はすべての株式の買付に応じる。すべての株主が同様の行動をとり、全株式が買付に応じるのでTOBは成功する。これは確率1でTOBが失敗するという前提に矛盾する。以上からGrossman-Hart(1980)による次の結果が成立する。

**命題3.2:** 非条件付きTOBにおいては、すべての株主がピボットでないと考えて行動するとき、つぎの2つが成立する。

(3.2-1)  $q < y_R$ のとき、確率1でTOBが成功する合理的期待均衡は存在しない。

(3.2-2)  $y_I < q$ のとき、確率1でTOBが失敗する合理的期待均衡は存在しない。

ここで、純粋戦略のみに限定するならば、TOB が成功する確率は 1 か 0 であるから、 $y_I < q < y_R$  であるときには合理的期待均衡は存在しないことになる。したがって、この場合も、TOB が確実に成功するためには  $q \geq y_R$  という条件が必要になる。なお、この結果も TOB が制限的であるか否かにかかわらず成立する。

#### 4. 株主がピボットとなる場合

##### 4.1 非条件付きかつ非制限的 TOB における純粋戦略の均衡

以下では、株主がピボットとなる可能性がある場合にどのような均衡が実現されるのかを Bagnoli-Lipman(1988) および Holmstrom-Nalebuff(1993) の議論に沿って示す。

まず、非条件付きかつ非制限的 (any and all) TOB において、買収者  $R$  によって、買付け価格  $q$  が提示された後の、株主の行動に関して純粋戦略に限定した場合のもとの均衡を考える。なお、ここでは、 $y_R \geq y_I$  と仮定する。

いま、各株主の買い付けに応じた株式数の組み合わせ  $t^* = (m_h^*)_{h \in H}$  が

$$\sum_{h \in H} m_h^* = K, \quad m_h^* \leq n, \quad h \in H \quad (4)$$

を満たしているものとする。このときの株主  $h$  の行動を考える。(4) が満たされているとき TOB は成功し、支配権は買収者  $R$  に移行する。したがって、売らずに保有している  $n_h - m_h$  単位の株式については、1 単位当たり  $y_R$  の価値を得ることができる。しかし、(4) を満たす以上に売却する株式を増やすと、その分については買付け価格  $q$  で買い取られる。ここで、 $y_R > q > y_I$  とすると、(4) を満たす以上に株式を売却するのは不利になる。また、戦略  $t^*$  において、 $m_h^*$  が正である株主はピボットになっている。すなわち、 $m_h^*$  が正である株主  $h$  がそれよりも少ない株式しか売らないと TOB は失敗し、支配権は現経営者  $I$  が維持する。したがって、売らなかった分については、1 単位当たり  $y_I$  の価値しか実現できない。これは売った場合の買付け価格  $q$  よりも小さいので、(4) を満たすよりも少なくしか株式を売却しないのは不利になる。すなわち、

$$S_h(q, t^*) > S_h(q, t_{-h}^*, m_h) \quad \text{for any } m_h \neq m_h^* \quad (5)$$

となる。したがって、Bagnoli-Lipman(1988, p.94, Example 1) に対応する次の結果が成立する。

**命題 4.1:** 非条件付きかつ非制限的 TOB において、 $y_R > q > y_I$  であるような買付け価格に対して、ちょうど  $K$  単位の株式が買い付けに応じ、したがって、TOB が確率 1 で成功するような多くの均衡が存在する。すなわち、株主  $h$  が買い付けに応じた株式数を  $m_h$  とお

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

くと、次の条件

$$\sum_{h \in H} m_h^* = K, \quad m_h^* \leq n, \quad h \in H$$

を満たす各株主の買い付けに応じた株式数の組み合わせ  $t^* = (m_h^*)_{h \in H}$  はすべて均衡である。

この均衡における買収者の利得は

$$S_R(t^*) = K(y_R - q) + B_R - C_T \quad (6)$$

となる。ここで、 $q$  は  $y_I$  をごくわずかでも上回ればよいので、買収者の利得の最大値はほぼ

$$S_R(t^*) = K(y_R - y_I) + B_R - C_T = (K/N)(Y_R - Y_I) + B_R - C_T \quad (7)$$

となる。

なお、命題4.1の均衡を前提とすると、 $S_R(t^*) = (K/N)(Y_R - Y_I) + B_R - C_T \geq 0$  のときのみ TOB が実行されるので、 $K < N$  である限り、定義2.1のどの意味においても効率的な結果は得られない。

### 4.2 非条件付きかつ非制限的 TOB における混合戦略の均衡

次に、 $y_R > q > y_I$  であるような買い付け価格  $q$  が提示された後の、株主の行動に関して混合戦略も含める場合を考える。なお、まず、簡単化のために、すべての株主は1単位ずつ株式を保有する場合から考える。したがって、 $\#H$  で株主の数を表すと、 $N = \#H$  である。以下では、対称的な均衡、すなわち、すべての株主が同じ行動をとる均衡を考える。そこで、各株主の混合戦略を

$$t_h^f = \begin{cases} 0, & \text{with probability } 1 - f \\ 1, & \text{with probability } f \end{cases}, \quad h \in H \quad (8)$$

とおく。すなわち、1単位の TOB に応じる確率を  $f$ 、TOB に応じない確率を  $1 - f$  とおく。また、 $t^f = (t_h^f)_{h \in H}$  とおく。このとき、

$$\Pr[\text{success} \mid t^f] = \sum_{j=k}^N \binom{N}{j} f^j (1-f)^{N-j} \quad (9)$$

$$\Pr[\text{success} \mid t_{-h}^f, t_h = 0] = \sum_{j=k}^{N-1} \binom{N-1}{j} f^j (1-f)^{N-1-j} \quad (10)$$

$$(1 - \Pr[\text{success} \mid t_{-h}^f, t_h = 0]) = \sum_{j=0}^{K-1} \binom{N-1}{j} f^j (1-f)^{N-1-j} \quad (11)$$

となる。すなわち、(9) は戦略  $t^f$  のもとで TOB が成功する確率を表す。また、(10) と (11) は株主  $h$  以外の株主は (8) の戦略にしたがっているとき、株主  $h$  が TOB に応じない場合に、それぞれ、TOB が成功する確率と失敗する確率を表す。

株主  $h$  が (8) で与えられるような混合戦略をとる場合、TOB に応じた場合の利得  $q$  と、TOB に応じなかった場合の期待利得が同じになる必要がある。すなわち、次の等式が成立しなければならない。

$$q = (1 - \Pr[\text{success} | t_{-h}^f, t_h = 0]) y_I + \Pr[\text{success} | t_{-h}^f, t_h = 0] y_R \quad (12)$$

ここで、左辺は TOB に応じた場合の利得、右辺は TOB に応じなかった場合の期待利得となる。(12) の右辺は (10) と (11) より、 $f = 0$  のとき  $y_I$  であり、 $f = 1$  のとき  $y_R$  であるから、 $y_R > q > y_I$  である  $q$  に対して、(12) を満たす  $f$  が存在する。したがって、各株主が (12) を満たす  $f$  を選択するのが混合戦略における対称的な均衡となる。

また、TOB が成功した場合のキャッシュフローは総額で  $Y_R - Y_I$  だけ増額する。したがって、TOB が成功する確率が  $\Pr[\text{success} | t^f]$  であるから、株主全体に分配されるキャッシュフローの総額の期待値は

$$\Pr[\text{success} | t^f](Y_R - Y_I) + Y_I \quad (13)$$

となる。しかし、このうち、(12) より TOB に応じる株主も応じない株主も  $q = \Pr[\text{success} | t_{-h}^f, t_h = 0](y_R - y_I) + y_I$  だけの価値を受け取る。ここで、対称的な均衡を考えているので (10) に示されているように、 $\Pr[\text{success} | t_{-h}^f, t_h = 0]$  はすべての  $h$  について等しい。したがって、買収者  $R$  の期待利得は

$$\begin{aligned} S_R(q, t^f) &= \Pr[\text{success} | t^f](Y_R - Y_I) + Y_I \\ &\quad - N\{\Pr[\text{success} | t_{-h}^f, t_h = 0](y_R - y_I) + y_I\} + B_R - C_T \\ &= (\Pr[\text{success} | t^f] - \Pr[\text{success} | t_{-h}^f, t_h = 0])(Y_R - Y_I) + B_R - C_T \quad (14) \\ &= \binom{N-1}{K-1} f^K (1-f)^{N-K} (Y_R - Y_I) + B_R - C_T \end{aligned}$$

となる。これより、買収者は獲得した株式そのものからプラスの期待利得を得ることになり、前述のフリーライダー問題は発生しない。ここで、 $\Pr[\text{success} | q, t^f] - \Pr[\text{success} | q, t_{-h}^f, t_h = 0]$  は、TOB が成功する確率から、ある株主  $h$  が買付に応じなくても TOB が成功する確率を引いたものであるから、株主  $h$  が買付に応じる場合のみ TOB が成功する確率を表す。すなわち、株主  $h$  がピボットルとなり、かつ、株主  $h$  が買付に応じる確率である。これは、株主  $h$  以外の  $N - 1$  人の株主のうち、 $K - 1$  人の株主が買付に応じて、さらに、株主  $h$  も買付に応じる確率となる。なお、ここでは対称的な均衡を考えているので、この確率はどの株主に対しても等しいので、 $h$  には依存しない。もし、各株主がピボットルでない場合には

敵対的買収におけるフリーライダー問題

$\Pr[\text{success} | q, t^f] = \Pr[\text{success} | q, t_{-h}^f, t_h = 0]$  となり、取得した株式からの買収者の利得は 0 になる。

次に、買収者  $R$  は期待利得を最大にするように買付価格  $q$  を決定する。 $q$  が決まると (12) を満たすように均衡の 1 単位の TOB に応じる確率  $f$  の値が定まる。したがって、 $q$  と  $f$  は (12) を通じて 1 対 1 の関係にある。すなわち、買収者  $R$  は期待利得の最大値を求めるためには、(14) を最大にする  $f$  を求めればよいことになる。そこで、(14) を  $f$  について微分し 0 とおくことにより、(14) を最大にする  $f$  を  $f_K$  とおくと、

$$f_K = K/N \quad (15)$$

と求められる。このときの買付価格は (12) 式の右辺の  $f$  に  $K/N$  を代入した値となる。以上から、Bagnoli-Lipman (1988, p.96) および Holmstrom-Nalebuff (1993, p.45) に対応する次の結果が得られる。

**命題 4.2:** 非条件付きかつ非制限的 TOB において、各株主が 1 単位ずつ株式を保有する場合、混合戦略における対称的な均衡においては、株主が買収に応じる確率は  $K/N$  であり、買収者  $R$  の期待収益は次のようになる。

$$S_R(t^{f_K}) = \binom{N-1}{K-1} \left(\frac{K}{N}\right)^K \left(1 - \frac{K}{N}\right)^{N-K} (Y_R - Y_I) + B_R - C_T \quad (16)$$

ここで、支配権を獲得するのに必要な株式数が  $K+1$  に増えたとする。このときの買収者  $R$  の期待利得を最大にする  $f$  の値は命題 4.2 より、

$$f_{K+1} = (K+1)/N \quad (17)$$

となる、よって、このときの買収者  $R$  の期待収益は

$$\begin{aligned} S_R(t^{f_{K+1}}) &= \binom{N-1}{K} \left(\frac{K+1}{N}\right)^{K+1} \left(1 - \frac{K}{N}\right)^{N-K-1} (Y_R - Y_I) + B_R - C_T \\ &> \binom{N-1}{K} \left(\frac{K}{N}\right)^{K+1} \left(1 - \frac{K}{N}\right)^{N-K-1} (Y_R - Y_I) + B_R - C_T \\ &= \binom{N-1}{K} \left(\frac{K}{N}\right)^K \left(1 - \frac{K}{N}\right)^{N-K} (Y_R - Y_I) + B_R - C_T = S_R(t^{f_K}) \end{aligned} \quad (18)$$

となる。(ここで、(18) の不等号は  $K+1$  に対応する買収者  $R$  の期待収益を最大にする  $f$  の値が (17) で与えられることによる。) これより、Holmstrom-Nalebuff (1993, p.46, Proposition 1) に対応する次の結果が得られる。

**命題4.3**：支配権を獲得するのに必要な株式数が増えるほど、買収者  $R$  の期待利得は増加する。

なお、株主総会における普通決議においては、定款により出席株主の議決権の過半数で決められるとしている企業が多い。一定の重要事項の決議、すなわち、特別決議においては出席株主の3分の2以上の賛成を必要とするが、新会社法では、特別決議の要件を定款により、それ以上に引き上げることが認められることになった。したがって、命題4.3より、この要件を厳しくすればするほど、完全な支配権を獲得するのに必要な株式数が増加し、買収者  $R$  の期待利得は増加することになる。

各株主が複数の株式を保有する一般的な場合には、Holmstrom-Nalebuff(1993)によって、買付に応じる株式数が株式保有数にのみ依存し、対称的な性質を持つFocal均衡と呼ばれる混合戦略による均衡が導かれている。ここで、 $z^*$ を次の条件

$$\sum_{h \in H} \max\{n_h - z^*, 0\} \geq K > \sum_{h \in H} \max\{n_h - (z^* + 1), 0\} \quad (19)$$

を満たす整数とする。 $z^*$ は $z$ 単位以上の株式を保有する株主が、 $z$ 単位だけは手元に残しておき、残りの株式を買付に応じるとTOBが成功するような最大の $z$ の値を表す。また、 $(z^* + 1)$ 単位以上の株式保有する株主の集合を $H_z$ とおく。すなわち、

$$H_z = \{h \in H : n_h \geq z^* + 1\} \quad (20)$$

とおき、 $H_z$ に属する株主の数を $\#H_z$ とする。このとき、(19)より、

$$\sum_{h \in H_z} (n_h - z^*) \geq K > \sum_{h \in H_z} (n_h - z^* - 1) \quad (21)$$

したがって、 $H_z$ に属する株主 $h$ がそれぞれ $(n_h - z^* - 1)$ 単位の株式の買付に応じても、TOBが成功するためには最大で $\#H_z$ 単位不足する。そこで、 $H_z$ に属する株主のうち何人か(あるいは全員)がさらに追加的に1単位多く買付に応じる必要がある。この追加的な1単位の買付に関してランダムとすることにより、前述の全員が1単位の株式を持つ場合の混合戦略における均衡を拡張した次の結果が導かれる(Holmstrom-Nalebuff(1993, p.51. Proposition 3)に対応)。

**命題4.4**：非条件付きかつ非制限的TOBにおいて、 $y_R > q > y_I$ であるような任意の買付け価格 $q$ に対して、

$$t_h^z = 0 \quad \text{for } h \in H_z \quad (22)$$

敵対的買収におけるフリーライダー問題

$$t_h^z = m_h \quad \text{with probability } f^z(m_h), \quad m_h = 1, 2, \dots, n_h \quad \text{for } h \in H_z, \quad (23)$$

$$\text{ここで, } f^z(m_h) = \begin{cases} 1 - \pi & \text{for } m_h = n_h - z^* - 1 \\ \pi & \text{for } m_h = n_h - z^* \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

で表される戦略の組み合わせ  $t^z = (t_h^z)_{h \in H}$  が均衡となるような  $\pi$  ( $0 < \pi < 1$ ) が存在する。

さらに, Holmstrom-Nalebuff(1993) は株式分割により株式数を大きくしていく極限についても考察している。すなわち,

$$n_h = a_h n \quad \text{for } h \in H, \quad N = \sum_{h \in H} n_h = \sum_{h \in H} a_h n = \left( \sum_{h \in H} a_h \right) n, \quad K = kn \quad (24)$$

とおく。ここで,  $n$  は株式分割の大きさを表す。すなわち,  $n$  が大きくなると, 株式が小さく分割され, 株式数が増加していくことを表し, それに比例して, 支配権を獲得するのに必要な株式数  $K$  も増加していく。このとき, Holmstrom-Nalebuff(1993, p.51. Proposition 4 および Corollary) に対応する次の結果が得られる。

**命題4.5:**  $y_R > q > y_I$  であるような任意の買付け価格  $q$  に対して,  $n$  を大きくしていくと, TOBが成功する確率は1に近づいていき, 買収者  $R$  の期待利得は,

$$S_R = \omega(Y_R - Q) + B_R - C_T \quad (25)$$

に収束していく。(ここで,  $Q = Nq$ )

命題4.5より,  $q$  を限りなく  $y_I$  に近づけていくと,  $Q$  は  $Ny_I = Y_I$  に近づいていくので, 買収者  $R$  はキャッシュフローの増加額  $Y_R - Y_I$  のうちの  $\omega$  ( $= K/N$ ) の割合に限りなく近い値を獲得することができるので,  $S_R = \omega(Y_R - Y_I) + B_R - C_T$  となる。

### 4.3 条件付き TOB

条件付 TOB の場合には, 買収者  $R$  は買付け価格  $q$  と買い付ける株式数を指定することができる。いま, 買い付ける株式数を  $M$  とおくと, 買収に応じた株式数が  $M$  を下回る場合には, TOB は失敗し, 買い付けに応じた株式も買い付けがキャンセルされる。

ここで, 買収者  $R$  が, 全株式の買い入れを条件とし ( $M = N$ ), 買付け価格  $q$  が  $y_I$  をごくわずかだけ上回る買収条件を提示するものとする。このとき, 全株式が買い付けに応じない限り, TOB は成功しない。すなわち, すべての株主がピボットルとなる。したがって, 各株主は保有する株式のうち一部でも買付に応じないと買収が成立しなくなるので, 現経営者  $I$  の下で,

1株あたり  $y_I$  の価値しか実現できない。それに対して、保有する株式全部の買い付けに応じるならば、他の株主もすべて買い付けに応じるならば TOB は成功し、1株あたり  $q$  の価値が実現され、他の株主のうち、わずかでも買い付けに応じなければ、TOB は失敗し、1株あたり  $y_I$  の価値が実現する。すなわち、各株主の1株あたりの利得は次の表 4.1 のように表される。

表 4.1 買い付ける株式数が  $N$  の条件付き TOB における株主の利得

	他の株主が全株式を売却	他の株主の中に、保有する株式を全部は売却しない株主が存在
保有する全株式の買収に応じる	$q$	$y_I$
一部でも買収に応じない	$y_I$	$y_I$

ここで、 $q > y_I$  であるから、一部でも買収に応じないという戦略は全株式の買収に応じる戦略に弱い意味でドミネイトされる。したがって、弱い意味でドミネイトされる戦略が使われないとするならば、 $M = N$  とするとき、全株主は  $q > y_I$  であるかぎりすべての株式の買い付けに応じる。したがって、買収者  $R$  にとっては買付け価格を  $q > y_I$  の範囲内でできるだけ小さな値をつけることにより大きな利益を得ることができるので、Bagnoli-Lipman (1988, p.100, Theorem 2) に対応する次の結果が成立する。

**命題 4.6:** 条件付 TOB において、 $y_R > y_I$  のとき、買収者  $R$  は  $y_I$  をごくわずかに上回る買付け価格をつけ、全株式の買い入れを条件とする TOB を行い、この条件の下で、TOB は確率 1 で成功する。

したがって、全株式の買い入れを条件とする TOB を行うことにより、買収者  $R$  は利得  $S_R = (Y_R - Y_I) + B_R - C_T = V_R - Y_I - C_T$  を獲得できる。この値が非負のとき TOB は実行されて成功するので、定義 2.1 の (ii) の意味で効率的な結果が実現する。

ただし、現実には全株式の買い入れを条件とする場合、何らかの理由で買い付けに応じない株主がいると、TOB が成立しなくなってしまう。たとえば、現経営者  $I$ 、あるいは、それと深い関係を持つ安定株主がいると、買い付けに応じない可能性がある。また、TOB が行われていることを知らない株主がいる可能性もある。したがって、これらの予想される一定割合を除いた株式すべての買い付けを条件とするのが現実的であると考えられる。また、Holmstrom-Nalebuff (1993) はこのような条件付き TOB は信用できる (credible) ものではないと指摘している。すなわち、 $y_R$  を下回る価格で全株式には満たないが、支配権を獲得するのに必要な株式数  $K$  以上の株式が買付に応じるとき、買収者  $R$  がその買い取りを拒否する権利はあるが、実際に買い取りを拒否するのは合理的ではない。株主は買収者のそのような行動を予想できる

ので、信用できる条件は  $M = K$  のみとなる。

## 5. 株主がピボットルでない場合の均衡

4節で示したように、各株主の株式保有割合が大きく、ピボットルとなる可能性があるときには、free-rider問題を回避できる均衡が存在することが示された。しかし、株式の所有構造が分散化されていて、個々の株主の保有割合が全体からみると無視できるほどに小さい場合には、各株主はピボットルでないと考えて行動し、free-riderの問題が発生する可能性が大きくなる。本節では、このケースにおいて、free-riderの問題がどのような状況において解消されるか、あるいは、解消する方法について論じることとする。

以下では、支配権を獲得するには必要な株式は割合で表し、全株式のうち  $\omega$  の割合が必要とするものとする。ここで、 $0 < \omega < 1$  である。通常は  $\omega = 0.5$  と考えておいて差し支えない。また、条件付き TOB の場合の買い付ける株式の割合の下限は  $\underline{\omega}$ 、制限的 TOB の場合には買い付ける株式の割合の上限を  $\bar{\omega}$  とおく。ここで、 $\underline{\omega} \leq \bar{\omega} < 1$ 。上限以上の株式が買付に応じるときには、按分比例により買付数が割り当てられるものとする。

なお、以下では、株式数はすべて割合で表すが、発行株式数は十分に大きいものとして、割合に伴う整数の問題は無視する。また、すべての変数は株式1単位あたりではなく全体の価値で表す。したがって、買付価格も1単位あたりの価格  $q$  ではなく、全株式を買い付けた場合の価値  $Q (= Nq)$  で表す。

### 5.1 大株主による TOB

買収者  $R$  が、すでにこの企業の  $\alpha$  の割合 ( $0 < \alpha < \omega$ ) の株式を保有している場合を考える。この大株主以外が保有する株式以外の株式は分散化されて保有されており、それらの株式の保有者はピボットルでないと仮定する。なお、大株主による TOB については、Shleifer-Vishny (1986) 等によって、買収者  $R$  によって実現される将来のキャッシュフロー  $Y_R$  に関して情報の非対称性がある場合について分析されているが、ここでは前節と同様に情報の非対称性はないものとする。

買収が成立するためには少なくとも  $\omega$  の割合の株式を手に入れる必要があるものとする。したがって、条件付き TOB の場合の下限は  $\underline{\omega} = \omega - \alpha$  とし、制限的 TOB の場合の上限  $\bar{\omega}$  は  $\bar{\omega} < 1 - \alpha$  とする。いま、買付に応じた株式の割合を  $\beta$  (ここで、 $0 \leq \beta \leq 1 - \alpha$ ) とおくと、買収者  $R$  の利得  $S_R$  は次のようになる。

・非条件付き、かつ非制限的 TOB の場合：

$$S_R = \beta(Y_R - Q) - C_T, \quad \text{if } \beta < \omega - \alpha \quad (26)$$

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + \beta(Y_R - Q) + B_R - C_T, \quad \text{if } \beta \geq \omega - \alpha \quad (27)$$

・条件付き, かつ非制限的 TOB の場合 :

$$S_R = -C_T, \quad \text{if } \beta < \omega - \alpha \quad (28)$$

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + \beta(Y_R - Q) + B_R - C_T, \quad \text{if } \beta \geq \omega - \alpha \quad (29)$$

・条件付き, かつ制限的 TOB の場合 :

$$S_R = -C_T, \quad \text{if } \beta < \omega - \alpha \quad (30)$$

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + \beta(Y_R - Q) + B_R - C_T, \quad \text{if } \bar{\omega} \geq \beta \geq \omega - \alpha \quad (31)$$

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + \bar{\omega}(Y_R - Q) + B_R - C_T, \quad \text{if } \beta > \bar{\omega} \quad (32)$$

・非条件付き, かつ制限的 TOB の場合 :

$$S_R = \beta(Y_I - Q) - C_T, \quad \text{if } \beta < \bar{\omega} - \alpha \quad (33)$$

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + \beta(Y_R - Q) + B_R - C_T, \quad \text{if } \bar{\omega} \geq \beta > \omega - \alpha \quad (34)$$

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + \bar{\omega}(Y_R - Q) + B_R - C_T, \quad \text{if } \beta > \bar{\omega} \quad (35)$$

ここで, (26), (28) および (30) は TOB が失敗する場合であるが, 条件付きの場合は買付に応じた株式を買い取る必要はないので, TOB のコストの負担だけですむ。しかし, 非条件付きの場合には, 買付に応じた株式を買い取る義務を負うが, 支配権は獲得できないので, 現経営者  $I$  に支配権が残り, 新たに株式を買い取ることからの損失 (あるいは, 利益)  $\beta(Y_I - Q)$  を被る ( $Q \geq Y_I$  の場合には損失,  $Q < Y_I$  の場合には利益)。(31) と (32) は制限付き TOB において, TOB が成功する場合であるが, このときには, 支配権が買収者に移るので, はじめから保有していた  $\alpha$  の割合の株式の価値の増加  $\alpha(Y_R - Y_I)$ , および, 新たに買い入れた株式からの利益  $\beta(Y_R - Q)$  を獲得する。しかし, 制限的 TOB の場合には, TOB が成功しても, 上限を超える株式が買付に応じた場合には, 割り当てにより  $\bar{\omega}$  までしか買い付けられないので, (32) のように, 新たに買い入れた株式からの利益は  $\bar{\omega}(Y_R - Q)$  となる。非条件付き, かつ制限的 TOB の場合は  $\beta < \omega - \alpha$  のときにのみ条件付き, かつ制限的 TOB の場合と異なる。

これからわかるように, 買収者自身が TOB の実施前からある程度の株式を保有している場合には, TOB が成功して支配権を獲得し, 経営を改善することによりキャッシュフローを高めることができるならば, 自分が保有していた株式の価値の増加によって利益を受けることができる。

3.1 節で示したように, すべての株主がピボットでないと考えて行動するとき, TOB が成功するためには free-rider 条件  $Q \geq Y_R$  が必要であった。この範囲内では  $Q = Y_R$  のとき買収者

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

$R$ の利得が最大になる。そこで、 $Q = Y_R$ を上記のTOBが成功する場合の買収者 $R$ の利得を表す式に代入すると、条件付きか否か、制限的か否かにかかわらず、

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + B_R - C_T \quad (36)$$

となる。したがって、次の結果が成立する。

**命題5.1**：すべての株主がピボットでないと考えて行動するとき、買収者 $R$ がTOBを実施するための必要十分条件は

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + B_R - C_T \geq 0 \quad (37)$$

である。

すなわち、すでに保有していた株式の価値の増加 $\alpha(Y_R - Y_I)$ と私的利益 $B_R$ の合計がTOBのコストを上回るほど十分に大きければ、買収者 $R$ の利得は正となりTOBが実行される。この場合には、たとえ経営者の私的利益が0であるとしても、

$$\alpha(Y_R - Y_I) > C_T \quad (38)$$

であれば、 $\alpha$ の割合の株式を保有している買収者 $R$ による買収が実行される。しかし、この場合も、定義2.1の効率性の条件はいずれも満たさない。

実際に、多くの敵対的な買収においては、買収者が被買収企業の株式をある程度大きな割合で保有している場合が多い。例えば、冒頭に述べたスチールパートナーズ・ジャパンによるTOBの場合もTOB実施前から被買収企業の大株主であった。また、ライブドアによるニッポン放送買収においては、TOBにはならなかったが、ToSTNET-1と呼ばれる立会市場外の市場取引を通じて大量の株式を取得していた。なお、2006年の証券取引法改正では、大量保有報告制度の強化により、一般投資家のみではなく機関投資家も株式の保有割合が5%を超えると直ちに（5営業日以内）に大量保有報告書を提出しなければならないことになる。また、これに先立って、証券取引法の一部改正により、2005年から立会市場外取引についても株式公開買付の規制対象となった。したがって、TOBの実施前に買収後の価値の増加を織り込まない安い価格で被買収企業の株式をあらかじめ大量に市場で手に入れることは困難になる。

## 5.2 買収者の私的利益

これまでは、買収者 $R$ が支配権を獲得した後に実現される投資家へ分配されるキャッシュフロー $Y_R$ と買収者の私的利益 $B_R$ は所与とされていた。また、私的利益 $B_R$ は経営者が獲得すべき正常の報酬を上回る利益であった。そして、企業の総価値 $V_R$ を $Y_R$ と $B_R$ の総和として定義した。以下では、企業の総価値が $Y_R$ と $B_R$ にどのように分配されるかを考える。

まず、買収者  $R$  が私的利益を求めずに、企業の資源をすべて株主の利益のために使用した場合に実現可能なキャッシュフローの総額を  $F_R$  とおく。これに対して、買収者が企業の資源の一部を私的利益を得るために使用した場合には、株主に分配可能なキャッシュフローは減少する。ここで、私的利益の追求の大きさを  $\delta$  ( $0 \leq \delta \leq 1$ ) で表すことにする。すなわち、私的利益の追求の大きさが  $\delta$  のとき、(買収者も含む) 株主全体に分配することのできるキャッシュフローの大きさは  $(1 - \delta)F_R$  となり、買収者の私的利益は  $B_R(\delta)$  となるものとする。なお、関数  $B_R(\delta)$  は  $\delta$  の増加関数であるとする。さらに満たすべき条件は後に示す。すなわち、 $0 \leq \delta \leq 1$  であるような  $\delta$  に対して、

$$Y_R = (1 - \delta)F_R, \quad B_R = B_R(\delta) \quad (39)$$

とおく。

ここで、 $\delta$  の大きさは事前に定款等で決められている場合と、買収者  $R$  が事後的に決めることができる場合が考えられる。事前的に決められる場合は Grossman-Hart (1980) により、事後的に決めることができる場合については Burkart-Gromb-Panunzi (1998) によって分析されている。

### 5.2.1 私的利益の大きさが事前に決められている場合

まず、Grossman-Hart (1980) をもとに、 $\delta$  の上限が TOB が発生する前の時点 0 において定款等により現株主により決定されていて、買収者はそれ以上に私的利益の追求ができない場合を考える。なお、私的利益追求による株主が受け取るキャッシュフローの減少は Grossman-Hart (1980) では希薄化 (dilution) と呼ばれ、可能な希薄化の大きさは絶対額で表されているが、ここでは、上述のように比率  $\delta$  で表されるものとする。

ここで、 $\delta$  の上限を  $\bar{\delta}$  とおく。さらに、

$$B_R(\delta) = \delta F_R + B_0 \quad (40)$$

と仮定する。この条件は私的利益の追求によって株主全体から奪われる  $\delta F_R$  を買収者が私的利益として全額獲得することができることを意味する。なお、 $B_0$  は企業組織を支配すること自体、あるいは、経営者としての社会的名声が得られることからの満足感等を表し、 $\delta$  とは独立な値とする。したがって、この条件の下では、買収者が事前に保有してものに加えて買収後にどれだけの株式を保有することになろうとも、上限まで私的利益を追求することによってより大きな利得を得ることができる。(買収後に全株式を保有することになる場合は、私的利益を追求してもしなくても無差別である。) したがって、買収後に最大限まで私的利益を追求するという脅しは信用できるもの (credible) となる。よって、以下では、 $\delta = \bar{\delta}$  とおく。これより、このケースは  $Y_R$  と  $B_R$  が所与とおかれている 3 節に対応する。3 節において、TOB が成

敵対的買収におけるフリーライダー問題

功するためには、free-rider 条件 (3) が必要であった。この条件をここでの表記に合わせて書き直すと

$$Q \geq (1 - \bar{\delta})F_R \quad (41)$$

となる。したがって、TOB が成功するための買付価格の最小値は  $(1 - \bar{\delta})F_R$  となる。これより命題 5.1 を書き換えた次の結果が成立する。なお、ここでは、 $0 \leq \alpha < \omega$  とする。

**命題 5.2:** すべての株主がピボットルでないと考えて行動し、私的利益の追求の上限が  $\bar{\delta}$  で与えられ、私的利益が (40) のように表されるとき、買収者  $R$  が TOB を実施するための必要十分条件は

$$S_R = \alpha\{(1 - \bar{\delta})F_R - Y_I\} + \bar{\delta}F_R + B_0 - C_T \geq 0 \quad (42)$$

である。

ここで、 $S_R$  を書き換えると、

$$S_R = \alpha\{(1 - \bar{\delta})F_R - Y_I\} + \bar{\delta}F_R + B_0 - C_T = \alpha F_R + (1 - \alpha)\bar{\delta}F_R + B_0 - C_T \quad (43)$$

となる。よって、 $0 \leq \alpha < \omega < 1$  であるから、 $S_R$  は  $\bar{\delta}$  の増加関数となり、 $\bar{\delta}$  の値が小さいと  $S_R$  が負になり TOB が実施されない可能性がある。これは現株主にとっては TOB からの利益を得る機会を失うことを意味する。したがって、 $\bar{\delta}$  を大きくし、買収者に私的利益を得る可能性を大きくするのが現株主にとって望ましい可能性がある。しかしながら、 $\bar{\delta}$  が大きく、

$$Y_I > (1 - \bar{\delta})F_R \quad (44)$$

となったとする。このとき、買付価格  $Q$  が次の条件

$$Y_I > Q \geq (1 - \bar{\delta})F_R \quad (45)$$

を満たすように与えられるとする。これは free-rider 条件を満たすので、3 節に示したように、条件付き TOB の場合には、買付に応じない戦略は買付に応じる戦略に弱い意味でドミネイトされ、TOB は成功する。すなわち、現経営者  $I$  のもとで実現する価値よりも買付け価格が低くても、各株主は（自分は買付に応じなくても）TOB が成功して少数株主になるよりは、買付に応じたほうが有利なので、結局はすべての株主が買付に応じ、TOB が実際に成功することになってしまう。

また、非条件付きかつ非制限的 TOB の場合には、買付に応じると、TOB の成否にかかわらず、買付価格  $Q$  を受け取る。したがって、 $Y_I > Q \geq (1 - \bar{\delta})F_R$  のとき、TOB が失敗すると予想されるならば、買付に応じるよりは、応じないで現経営者の下で株式を保有している

方が望ましい、しかし、TOBが成功すると予想されるならば、成功後の株式の価値よりも買付価格が高いので、買付に応じた方が望ましいことになる。すなわち、次の結果が成立する。(Grossman-Hart(1980), p.47, 注8参照)

**命題5.3:** すべての株主がピボットルでないと考えて行動するとき、非条件付きかつ非制限的TOBにおいては、 $Y_I > Q \geq (1 - \bar{\delta})F_R$ のとき、次の2つの合理的期待均衡が存在する。

- (i) TOBが確率1で成功すると予想されるならば、すべての株主は買付に応じ、TOBは実際に成功する。
- (ii) TOBが確率1で失敗すると予想されるならば、すべての株主は買付に応じず、TOBは実際に失敗する。

したがって、条件付きTOB、非条件付きTOBでも $Y_I > Q \geq (1 - \bar{\delta})F_R$ であり、現経営者のもとで実現する価値よりも買付け価格が低くてもTOBが成功する、あるいは、そのような均衡が存在する。この問題はpressure-to-tenderの問題と呼ばれる。Grossman-Hart(1980)はこの問題避けるために、買付価格に

$$Q \geq Y_I \tag{46}$$

という条件をつけている。しかし、 $Y_I$ の値はTOBが行われる時点で実際に観察される株価とは異なる可能性がある。その結果、Amihud-Kahan-Sundaram(2004)が指摘しているように、 $Y_I$ の値は、たとえ観察可能(observable)であったとしても、法的に立証可能(verifiable)ではない、あるいは、観察可能ですらない可能性がある。このような場合には買付価格に(46)のような条件をつけることはできない。

### 5.2.2 私的利益の追求の大きさが事後的に決められる場合

次に、私的利益の追求の大きさ $\delta$ を買収者 $R$ が買収後に自由に決められる場合を考える。この場合、私的利益 $B_R(\delta)$ が(40)のように $\delta F_R$ に等しく、私的利益の追求に伴う資源の浪費等の非効率性が発生しないならば、買収者は買収後に100%の株式を保有することにならない限り、極端なケースとして、 $\delta = 1$ 、すなわち、企業の資源をすべて私的利益のために使ってしまう。そこで、以下では、Burkart-Gromb-Panunzi(1998)にしたがって、私的利益の追求に非効率性が発生する場合を考え、 $B_R(\delta)$ が次の条件

$$B_R(\delta) \text{は、区間}[0, 1] \text{上で2階連続微分可能で、} B_R'(0) = F_R, B_R'(1) = 0, B_R''(\delta) < 0 \tag{47}$$

を満たすものと仮定する。この条件から、 $0 \leq B_R'(\delta) \leq F_R$ となるので、 $\delta$ の増加により増加する私的利益は、失われるキャッシュフローより小さくなるので、私的利益の追求は経済全体

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

からみると非効率的なものとなる。

$\delta$ の大きさを買収者  $R$  が買収後に自由に決められ場合には、株主が買付に応じるか否かを決定するためには、買収後に、買収者が選択する  $\delta$  の大きさを予想する必要がある。そして、買付価格はこの予想の下で実現するキャッシュフローと整合的なものである必要がある。そこで、バックワードに考えて、まず、買収後に買収者がとる行動を特定化しておく。そのために、買収者  $R$  が買収後に保有する株式の割合を  $\eta$  とおき、買収後の買収者  $R$  の利得を  $\Pi_R$  とおくと、

$$\Pi_R = \eta(1 - \delta)F_R + B_R(\delta) \quad (48)$$

となる。事後的には買収者はこの値を最大にするように  $\delta$  の値を決めることになる。この値は、 $\Pi_R$  を  $\delta$  で微分して 0 とおくことにより求められるが、それにより次の結果が得られる。(Burkart-Gromb-Panunzi(1998), p.178, Lemma 1 参照。)

**命題5.4** :  $B_R(\delta)$  が条件(47)をみたすとき、TOBが成功し、買収者  $R$  の買収後の株式保有割合が  $\eta$  となった後に、買収者  $R$  は次の条件

$$B_R'(\delta) = \eta F_R \quad (49)$$

を満たすように  $\delta$  の値を決定する。この  $\delta$  の値を  $\delta(\eta)$  とおくと、これは  $\eta$  に関して厳密に減少的となる。

この結果は条件(47)から導かれるが、直感的にも明らかである。すなわち、買収者が最終的に保有する株式の割合が増加すると、 $\delta$  の増加によるキャッシュフローの減少による株式価値の減少の影響を大きく受けることになるのに対して、私的利益はキャッシュフローの減少を補うほどには増えないので、私的利益の追求を抑えようとするインセンティブが高くなるのである。

次に、命題5.4で表される買収後の買収者の行動を前提にして、総額での買付価格  $Q$  が提示された後のTOBにおける合理的期待均衡がどうなるかを考える。なお、以下では、条件付きかつ非制限的TOBを前提とする。まず、買付価格  $Q$  が

$$Q < (1 - \delta(\omega))F_R \quad (50)$$

であったとする。このとき、命題5.4より、

$$Q < (1 - \delta(\eta))F_R, \quad \text{if } \omega \leq \eta \leq 1 \quad (51)$$

となる。TOBが成功するためには買収者は最終的に  $\omega$  以上の割合の株式を保有する必要がある。したがって、(51)は買付価格が買収成功後の株式価値より必ず低いことを意味する。したがって、買付価格がフリーライダー条件を満たさないで、株主は買付に応じず、TOBは失敗する。

逆に,

$$Q > F_R \quad (52)$$

であれば、買付価格は買収後に実現可能な最大の株式価値を上回るのので、すべての株主は買付に応じることになり、TOBは成功する。以上の2つの中間的なケース、すなわち、

$$(1 - \delta(\omega))F_R \leq Q \leq F_R \quad (53)$$

の場合には、

$$Q = (1 - \delta(\eta))F_R \quad (54)$$

を満たし、かつ、 $\omega \leq \eta \leq 1$  であるような  $\eta$  が存在する。この  $\eta$  の値を  $\eta_Q$  とおく。このとき、買付に応じる株式の割合が

$$\beta = \eta_Q - \alpha \quad (55)$$

であるような均衡が存在する。買付に応じる割合  $\beta$  が (55) を満たすときには、買収者の最終的な株式保有割合が  $\eta_Q$  となり、(54) より、 $Q = (1 - \delta(\eta_Q))F_R$  であるから、株主にとって、買付に応じるのと応じないのは無差別になり、ちょうど  $\beta$  の割合の株式が買付に応じる状態が均衡となる。ただし、(52) の場合に、買収が成立しないという均衡もあり得るが、以下では、上記の買収が成功する均衡のみを考えることにする。以上の結果をまとめると、次の命題が得られる。(Burkart-Gromb-Panunzi(1998), p.179, Lemma 2 参照。)

**命題5.5** :  $B_R(\delta)$  が条件(47)を満たし、 $(1 - \delta(\omega))F_R > Y_I$  と仮定する。このとき、買収者  $R$  以外のすべての株主がピボットでないと考えて行動するならば、条件付きかつ非制限的 TOB においては、以下のような合理的期待均衡が存在する。

- (i)  $Q < (1 - \delta(\omega))F_R$  のとき、すべての株主は買付に応じず、TOB が失敗する。
- (ii)  $Q > F_R$  のとき、すべての株主は買付に応じ、TOB が確実に成功する。
- (iii)  $(1 - \delta(\omega))F_R \leq Q \leq F_R$  のとき、 $Q = (1 - \delta(\alpha + \beta))F_R$  を満たし、かつ、 $\omega \leq \alpha + \beta \leq 1$  を満たす  $\beta$  の割合の株式が買付に応じる。

次に、上の命題5.5で示された均衡を前提とした上で、買収者  $R$  にとって最適な買付価格  $Q$  を求める。まず、 $Q < (1 - \delta(\omega))F_R$  であるような価格では、TOBが失敗するので排除できる。また、 $Q > F_R$  である価格と  $Q = F_R$  を比べると、どちらも買収者  $R$  は株式を最終的には100%保有することになるので、より低い価格である  $Q = F_R$  のほうが高い利得をもたらす。したがって、 $(1 - \delta(\omega))F_R \leq Q \leq F_R$  の場合のみを考えればよい。この範囲の  $Q$  に対して、均衡における株式の買付は

敵対的買収におけるフリーライダー問題

$$Q = (1 - \delta(\alpha + \beta))F_R \quad (56)$$

を満たす  $\beta$  となる。よって、均衡における買収者  $R$  の利得は (29) に  $Y_R = (1 - \delta(\alpha + \beta))F_R$  と  $Q = (1 - \delta(\alpha + \beta))F_R$  を代入することにより、

$$S_R = \alpha\{(1 - \delta(\alpha + \beta))F_R - Y_I\} + B_R(\delta(\alpha + \beta)) - C_T \quad (57)$$

となる。ここで、命題 5.4 より、 $\delta(\alpha + \beta)$  は  $\beta$  の厳密な減少関数となるので、(56) により、 $Q$  と  $\beta$  は 1 対 1 に対応する。そこで、 $(1 - \delta(\underline{\omega}))F_R \leq Q \leq F_R$  の範囲で買収者  $R$  の利得を最大にする問題は、

$$\omega \leq \alpha + \beta \leq 1, \text{ すなわち, } \omega - \alpha \leq \beta \leq 1 - \alpha \quad (58)$$

の範囲で (57) を最大にする  $\beta$  を求める問題に一致する。そこで、 $S_R$  を  $\beta$  で微分し、関数  $\delta(\alpha + \beta)$  が満たす条件 (49)、すなわち、

$$B_R'(\delta(\alpha + \beta)) = (\alpha + \beta)F_R \quad (59)$$

を代入すると、 $\delta$  は厳密な減少関数であるから、

$$S_R' = -\alpha\delta'F_R + \delta'B_R' = \beta\delta'F_R < 0 \quad (60)$$

となる。したがって、 $\omega - \alpha \leq \beta \leq 1 - \alpha$  の範囲で買収者  $R$  の利得は  $\beta = \omega - \alpha$ 、すなわち、 $\alpha + \beta = \omega$  のとき最大となる。これは、買付に応じる株式の割合が、買収者が最終的に保有することになる株式の割合が、ちょうど支配権を獲得するのに必要な最低の水準になるような買付価格を付けることを意味する。この結果、買収者  $R$  の利得の最大値は、

$$S_R = \alpha\{(1 - \delta(\omega))F_R - Y_I\} + B_R(\delta(\omega)) - C_T \quad (61)$$

となる。これが負となる場合は TOB は実施されず、正となる場合は、買付価格  $Q = (1 - \delta(\omega))F_R$  の TOB が実施される。

また、(60) をもう一度使うと、支配権を獲得するのに必要な最低の水準以上  $\omega$  が上昇すると、(61) で与えられる買収者  $R$  が実現できる最大の利得は減少することがわかる。以上の結果をまとめると次の結果が得られる。(Burkart-Gromb-Panunzi(1998), p.180, Lemma 3, p.184, Lemma4 参照。)

**命題 5.6 :**  $B_R(\delta)$  が条件 (47) を満たし、 $(1 - \delta(\omega))F_R > Y_I$  と仮定する。このとき、買収者  $R$  以外のすべての株主がピボットルでないと考えて行動するならば、条件付きかつ非制限的 TOB においては、

- (i)  $\alpha\{(1 - \delta(\omega))F_R - Y_I\} + B_R(\delta(\omega)) < C_T$  のとき、買収者  $R$  は TOB を実施しない。
- $\alpha\{(1 - \delta(\omega))F_R - Y_I\} + B_R(\delta(\omega)) \geq C_T$  のとき、買収者  $R$  は買付価格  $Q =$

$(1 - \delta(\omega))F_R$ のTOBを実施し、全体で $\beta = \omega - \alpha$ の割合の株式が買付に応じる。  
(ii)  $\omega$ が上昇すると、買収者  $R$ はTOBを実施しない可能性が高くなる。

なお、TOBが実施されることを前提とすると、 $\omega$ が上昇すると、 $\delta$ が減少する。すなわち、買収者の事後的な私的利益を得る行動が抑制され、条件(47)の下では効率性の観点から望ましい。しかし、Burkart-Gromb-Panunzi(1998)は命題5.6(ii)に示されているように、 $\omega$ の上昇は現経営者の経営を改善し、より高いキャッシュフローを実現するようなTOBが実施されなくなる可能性が高くなるので、全体としてみると、効率性の観点から望ましくない場合もあることを示している。ところで、この命題5.6(ii)は命題4.3とは逆の結果になっている。これは、買収者によるモラルハザード的行動が予想される場合には、経営支配権を獲得するのに必要な株式の保有割合が大きくなると、買収成立後には買収者もモラルハザード的行動が抑制されると予想されるので、TOBの成功のためにはより高い買付価格が要求されることによる。

## 6. フリーズアウト

TOBを実施し、法律上合併の承認を得るのに必要な株式割合を取得した後に、TOBに応じずに残っている少数株主の株式を現金で強制的に買い取るにより100%の株式を取得するという二段階の買収がアメリカ等においてはしばしば行われる。これはフリーズアウト(Freezeout)、あるいは、スクウィーズアウト(Squeeze out)と呼ばれる。なお、新会社法により2007年度から現金合併(交付金合併)が認められることになる予定なので、日本においてもフリーズアウトは実施可能となる。ここで、もし、第二段階における現金合併における株式の買い取り価格が第一段階のTOBにおける買付価格よりも低く設定されると、5.2.1節に示したGrossman-Hart(1980)の希薄化と同様の効果を持つ。しかし、第二段階の買い取り価格が無制限に低く設定することが可能ならば、現経営者のもとで実現する価値よりも買付価格が低くてもTOBが成功するというpressure-to-tenderの問題が発生する。

pressure-to-tenderの問題を避けるためにはTOBにおける買付価格に下限を設ける方法が考えられるが、その下限は法的に立証可能なものである必要がある。しかし、前述のようにGrossman-Hart(1980)が用いた下限(46)はこの条件を満たしていなかった。これに対して、Amihud-Kahan-Sundaram(2004)はフリーズアウトにおける少数株主からの買い取りの価格に法的に立証可能な下限として、第一段階のTOBにおける買取価格とTOB前の企業  $I$ の株式の市場価格の大きい方をとることにより、買収者  $R$ の私的利益が0である場合でも、free-rider問題とpressure-to-tenderの問題が同時に解決され、かつ、効率的な結果が実現されることを示している。

以下では、4節と同様にキャッシュフローや買付価格は株式1単位あたりの価値で表すもの

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

とする。なお、TOBは非条件付きかつ非制限的なものとする。

まず、時点1におけるTOBの可能性を織り込んで、TOBに関する法制度等が与えられた下で時点0の企業Iの株価 $p_0$ がどのように決まるのかを考える。時点0においては、時点1においてどのような買収者が現れるかはまだ確定していないので、買収者の下で実現できるキャッシュフロー $y_R$ とTOBを実施するためのコスト $C_T$ は確率変数として扱う。ただし、これらの確率分布は時点0において与えられているものとする。時点1において、これらの値が確定するまでは、企業Iの株価は $p_0$ のまま変わらないが、時点1になってこれらの値は確定し共通の情報となった後に株価はその情報を反映した値に変化する。なお、現経営者Iのもとで実現されるキャッシュフロー $y_I$ は時点0において確定しているものとする。ここで、時点1において、失敗するTOBが実行される確率を $\mu_f$ 、成功するTOBが実行される確率を $\mu_s$ とおくと、

$$p_0 = (1 - \mu_f - \mu_s)y_I + \mu_f E[\text{株主の利得} \mid \text{TOBが実行されて失敗}] + \mu_s E[\text{株主の利得} \mid \text{TOBが実行されて成功}] \quad (62)$$

となる。ここで、 $E[\text{株主の利得} \mid \text{TOBが実行されて失敗}]$ は、TOBが実行されて失敗するという条件の下での株主の利得の期待値を表し、このときの株主の利得は買付に応じた株主が買付価格 $q$ 、買付に応じなかった株主は $y_I$ となる。 $E[\text{株主の利得} \mid \text{TOBが実行されて成功}]$ も同様に定義されるが、TOBが実行されて成功するとき、買付に応じなかった株主の利得は以下に示す排除メカニズムに依存する。

Amihud-Kahan-Sundaram(2004)はフリーズアウトにおける少数株主から買い取り価格を、次のような法に従うことを義務づけることを提案している。

**定義6.1 (フリーズアウト法) :** TOBが成功した後にフリーズアウトを行うとき、買収者は買付に応じなかった株主から、次の価格

$$\max\{p_0, q\} \quad (63)$$

で買い取らなければならない。ここで、 $p_0$ はTOBが行われる直前の被買収企業Iの株価、 $q$ はTOBにおける買付価格である。

この(63)で定義される価格は観察可能でかつ法的に立証可能なものである。フリーズアウトがこのフリーズアウト法に従うとき、均衡においては、

$$\min\{p_0, y_I\} \leq q \leq \max\{p_0, y_I\} \quad (64)$$

が成立する。なぜならば、 $q < \min\{p_0, y_I\}$ であれば、TOBの買付に応じる場合には $q$ 、買付に応じない場合には、TOBが失敗する場合に $y_I$ 、成功する場合に $\max\{p_0, q\} = p_0$ を受け取

るので、誰も買付に応じない。また、 $\max\{p_0, y_I\} < q$ であれば、TOBは確実に成功するが、その場合には $\max\{p_0, y_I\} < q' < q$ であるような買付価格 $q'$ においてもTOBは確実に成功し、買収者 $R$ により高い利得をもたらすからである。この結果、TOBが成功する場合でも失敗する場合でも、すべての株主の利得は区間 $[\min\{p_0, y_I\}, \max\{p_0, y_I\}]$ の範囲に入る。よって、(62)より、

$$(1 - \mu_f - \mu_s)y_I + (\mu_f + \mu_s) \min\{p_0, y_I\} \leq p_0 \leq (1 - \mu_f - \mu_s)y_I + (\mu_f + \mu_s) \max\{p_0, y_I\} \quad (65)$$

が成立する。(65)において、左側の不等号は $p_0 \geq y_I$ 、右側の不等号は $p_0 \leq y_I$ を意味するので、均衡においては、

$$q = p_0 = y_I \quad (66)$$

が成立する。

TOBが成功し、フリーズアウトが行われると、最終的には買収者 $R$ が企業 $I$ の株式を100%保有することになるので、この場合の買収者 $R$ の利得 $S_R$ は(66)より、

$$S_R = Y_R + B_R - Y_I - C_T = V_R - Y_I - C_T \quad (67)$$

となる。

以上の結果を使って、Amihud-Kahan-Sundaram(2004)は次の命題6.1を示している。なお、彼らのモデルにおいては私的利益 $B_R$ は考慮されていないので、 $S_R = Y_R - Y_I - C_T$ となる。この場合には、命題6.1において、 $V_R$ は $Y_R$ で置き換えられたものになる。(Amihud-Kahan-Sundaram(2004), p.1332, Proposition 2 参照。)

**命題6.1:** フリーズアウトにおける買い取り価格が(63)に従うとき、均衡においては、次のいずれかが成立する。

- (i)  $Y_R - Y_I - C_T > 0$  のとき、TOBが実行されて成功する。
- (ii)  $Y_R - Y_I - C_T < 0$  のとき、TOBは実行されない。
- (iii)  $Y_R - Y_I - C_T = 0$  のとき、TOBが実行されて確実に成功するか、TOBが実行されないかのいずれか。

この結果は株主がピボットであるか否かにかかわらず、また、買収者 $R$ があらかじめ企業 $I$ の株式を保有しているか否かにかかわらず成立する。

命題6.1から、私的利益 $B_R$ が0の場合には、定義6.1のフリーズアウト法の下で、TOBによって、TOBのコストを引いたネットのキャッシュフローが増加するとき、すなわち、

$$Y_R - Y_I - C_T \geq 0 \quad (68)$$

そしてそのときにのみ TOB が実行されて成功するので、定義2.1(iii)の意味で効率的な結果が実現する。しかし、私的利益  $B_R$  が0でない場合には、命題6.1から、

$$Y_R - Y_I - C_T \geq 0 \quad (69)$$

のとき、そしてそのときにのみ TOB が実行されて成功することになるので、定義2.1(ii)の意味で効率的である。なお、現経営者  $I$  の私的利益  $B_I$  が無視できる場合には定義2.1(i)の意味でも効率的であると言える。

ところで、フリーズアウトにおける買い取り価格としては、(64)の他に、Gomes(2001)等ではTOBにおける買付価格  $q$  とするものが考えられている。もちろんこれも観察可能でかつ法的に立証可能という条件は満たす。しかし、Amihud-Kahan-Sundaram(2004)が指摘しているように、このルールの下では、命題6.1に示される均衡に加えて、 $q$  が  $y_I$  よりも低い価格でもすべての株主が買付に応じてTOBが成功するような均衡も存在する。それに対して、フリーズアウトにおける買い取り価格を(63)のように、TOBが行われる直前の被買収企業  $I$  の株価よりも高くしなければならぬという制約を与えることにより、 $q$  が  $y_I$  よりも低くなる均衡を排除することが可能になるのである。

なお、定義6.1のフリーズアウト法の下では、(66)に示されるようにTOBにおける買付価格は現経営者  $I$  の下でのキャッシュフローと等しくなるので、買収プレミアムは発生しないことになる。ここでは、買収者が一人(一つの企業)の場合を考えているが、複数の買収者間の競争的なTOBが行われる場合には、買付価格が  $y_I$  を上回り、買収プレミアムが発生すると考えられる。

なお、新会社法においては、合併に反対する株主から株式を買い取る際には「公正な価格」によらなければならないとされる。この公正な価格とは合併から生ずるシナジー効果をも反映したものでなければならないとされる。この公正な価格が具体的に何を意味するかは必ずしも明確ではないが、合併前にTOBが実施されている場合には、定義6.1で与えられる価格と考えるのが妥当なのではないだろうか。

## 7. 買収提案と株主による投票の結合

敵対的買収を実現する手段としては、TOBとは異なり、買収者  $R$  が株式取得はせず、株主総会における投票によって、現経営者  $I$  から経営支配権を奪う行動を取る方法がある。これは株主から自分を支持する投票を獲得する競争が買収者  $R$  と現経営者  $I$  の間で発生することから委任状奪取(proxy fights)と呼ばれる。

完全情報のもとでは、

$$Y_R > Y_I \quad (70)$$

のとき、そしてそのときにのみ、株主は買収者  $R$  に投票し、買収者  $R$  が経営支配権を獲得する。しかし、買収者  $R$  が経営支配権を獲得し、経営を改善しても、買収者  $R$  は株式を取得していない場合には利益は得られない。したがって、もし、委任状奪取を行うためには買収者  $R$  に  $C_P$  のコストがかかるものとする、たとえ (70) が成立していても

$$S_R = B_R - C_P > 0 \quad (71)$$

が成立しない限り委任状奪取は行われぬ。

(71) が成立しない場合には、委任状奪取が行われるためには、買収者  $R$  があらかじめ企業  $I$  の株式を一定割合保有している必要がある。いま、買収者  $R$  が企業  $I$  の株式の  $\alpha$  の割合を保有しているとき、買収者  $R$  は

$$S_R = \alpha(Y_R - Y_I) + B_R - C_P > 0 \quad (72)$$

のときにのみ委任状奪取を行う。

TOB と委任状奪取を比較してみると、委任状奪取で買収者  $R$  が経営権を取得できるのは  $Y_R > Y_I$  の場合のみであるから、委任状奪取では pressure-to-tender の問題の問題は発生しない。また、 $C_T > C_P$  であるならば、free-rider の問題も緩和されることになる。

しかし、ここでは完全情報を仮定し、買収者  $R$  が生み出すキャッシュフロー  $Y_R$  を確定的なものと考えているが、現実にはこの値には大きなリスクがある。現金による株式取得の場合とは異なり、買収者  $R$  に賛成票を投じて株主はその時点で現金を獲得するわけではないので、このリスクは大きな意味を持つ。特に、買収者  $R$  が企業  $I$  とは今までまったく関係を持ってなくて、社会的にも信用の確立していない企業（あるいは個人）であれば、その経営能力は過小評価される可能性のほうが高い。この問題を解決するひとつの方法として、TOB と株主による投票を結びつける方法が Bebchuck (1985) および Bebchuk-Hart (2001) によって提案されている。これは Voting-on-acquisition-offers (VAO) メカニズムと呼ばれ、次のように定義される。

**定義 7.1 (VAO メカニズム) :** もし、買収者  $R$  が買付け価格が株式 1 単位あたり  $q$  の現金（あるいは現金相当の証券）による買収提案を行いたいとすると、この買収提案は株主総会において投票にかけられる。この株主総会における多数決による承認がこの買収提案が成功するための必要十分条件となる。すなわち、

- (a) もし買収提案が多数決による承認を得られなかった場合には、買収者  $R$  はそれ以上この買収を進めることが認められない。

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

- (b) もし買収提案が多数決による承認を得られた場合には、すべての株主が自分の保有する株式をこの買付け価格  $q$  での売却に応じることが要求される。(買収に応じない少数株主に対しては、買収者  $R$  が買付け価格  $q$  よりも低い価格で株式を購入することにより締め出すことが許される。)

このVAOメカニズムのもとでは、もし、買収提案が株主総会において多数決により承認されたならば、株式1単位当たり、 $q$ だけ獲得し、承認されなかった場合には  $y_I$  を獲得する。したがって、各株主の最適な戦略は

$$q > y_I \quad (73)$$

のとき、そしてそのときにのみ買収提案に賛成票を投じることとなる。

このVAOメカニズムの採用により、free-rider問題とpressure-to-tender問題は回避することができる。まず、

$$y_R > q \geq y_I \quad (74)$$

の場合には、TOBではfree-rider問題が発生し、買収が実現せず、株式価値は低い  $y_I$  が実現してしまう。しかし、VAOメカニズムのもとでは株主は買収提案に賛成し、実際に買収が実現する。逆に、

$$y_I > q \geq y_R \quad (75)$$

のもとではTOBではpressure-to-tender問題が発生し、 $y_I$ より低い価格での買収が実現してしまうが、VAOメカニズムのもとでは、株主は買収提案に反対し、買収が実現しない。すなわち、VAOメカニズムの(b)によってfree-rider問題が解決され、(a)によってpressure-to-tender問題が解決されることになる。

以上のことから、VAOメカニズムの下では、買付け価格  $q$  が  $y_I$  をごくわずかに上回ればよいので、買収者の利得  $S_R$  は、

$$S_R = V_R - Y_I - C_T \quad (76)$$

となり、この値が非負のときTOBが実行されて成功する。したがって、定義2.1(ii)の意味で効率的な結果が実現する。

なお、以上の議論においてはキャッシュフローについての完全情報を仮定しているが、単純な委任状奪取の場合とは違い、VAOメカニズムにおいては、TOBの提案に株主が賛成しTOBが実行される場合には、確定した金額である買付け価格  $q$  を株主が受け取ることになるので、情報の非対称性がある場合にも完全情報の場合と同様な効率的な結果が実現することをBebchuk-Hart(2001)は示している。

このVAOメカニズムを実質的に実現する方法として、ポイズンピルを用いる方法がある。時点0において企業*I*がポイズンピルを採用していると、それが消却されない限り敵対的なTOBは実行できない。そこで、時点1において、買収者*R*は株主に対してTOBのオファーをし、そのオファーを株主が受け入れると、買収者*R*は株主総会における委任状奪取に勝利し、現経営陣を買収者*R*を支持する新しい経営陣に置き換えて、ポイズンピルを消却することが可能になる。したがって、時点0においてポイズンピルを採用することにより、将来のTOBに対して株主総会における承認を得ることが実質的に必要になる。ただし、これだけでは定義7.1の(a)の条件しか満たされない。これにTOBにおける買付価格よりも低い価格によるフリーズアウトが認められると定義7.1の(b)の条件も満たすことになり、VAOメカニズムと同様の効果を持つことになる。すなわち、ポイズンピルの採用はfree-rider問題とpressure-to-tender問題を回避する機能を果たす。なお、この場合のフリーズアウトは前節の定義6.1で示したフリーズアウト法とは矛盾するが、株主総会によるTOB提案の実質的な承認を必要とすることにより、結果的には同様の効率的な結果を実現することになる。

なお、新会社法では、取得条項付株式、新株予約権、あるいは、拒否権付き株式（黄金株）等がポイズンピルの目的として利用可能になる。このポイズンピルを用いる方法においては、もちろん、取締役の任期をずらすことにより、一度の株式総会で取締役全員を解任できないようにする期差制（Staggered Board）を採用したり、このポイズンピルに現経営者*I*しか消却することができないというデッドハンド条項が付けることにより、ポイズンピルの消却が事実上困難となるものであってはいけぬ。ここで、Staggered Boardに関しては、新会社法では、取締役の選任・解任決議は普通決議でできるようになったので、効果は弱くなる。

## 8. 結 論

本稿では、様々な株式保有の分布の状況、あるいは、合併とTOBに関する法的ルールの下における、敵対的TOBの実現可能性についての先行研究の結果を効率性の観点から展望した。ここで、効率性をどのように定義するかについてはいくつかの考え方があった。一つは、経営者の私的利益を含めた企業の総価値に基づいて定義するものであり、もう一つは、経営者の私的利益を含めない純粋な企業価値のみに基づいて定義するものである。いずれの場合も、TOBのコストを引いたネットの価値が増加するときに、TOBによる経営支配権の移行は効率的であると考えられる。

株式が分散化して保有されている場合には、Grossman-Hart(1980)によって指摘されたfree-riderの問題がTOBの実現可能性に重要な影響を与える。これは、各株主が自分の行動がTOBの成否に影響を与えないと考えて行動する結果、買収成立後の株式の価値よりもTOBにおける買付価格が小さい限り、各株主は買付に応じずTOBは失敗してしまうという問題

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

であった。その結果、価値を高めるような買収も実現できなくなるという意味で、効率性の観点からは社会的な損失が発生する。この問題を回避するためには、買収者による被買収企業の価値の買収者への移転、あるいは、2段階の買収により、買収成立後に買付に応じなかった少数株主から現金で株式を買い取り合併する (freezeout) ことを許容する必要がある。しかし、これが過度に行われると、逆に、TOBにおける買付価格が現経営陣の下で実現される株式の価値よりも低くても株主は買付に応じざるを得なくなるという pressure-to-tender の問題が発生する。

これら2つの問題を同時に解決する方法として、Bebchuk-Hart(2001) はTOBにおいて、買収者が事前に被買収企業の株主総会でTOBの承認を得ることを必要とするというルールを設けるべきであるという Voting-on-acquisition-offers(VAO) メカニズムを提案している。これと同等な効果は、株主総会により消却可能なポイズンピルをあらかじめ採用しておくことにより実現される。これに対して、Amihud-Kahan-Sundaram(2004) はfreezeoutにおける少数株主からの株式の現金による買い取り価格を先行するTOBにおける買付価格とTOB実施前の株価の大きい方の値とするという制約を法的ルールとして義務づけることを提案している。この提案は新会社法と深く関係する。まず、まず、日本においてこれまで一般的には認められなかった現金による合併が2007年度から認められるようになるので、freezeoutが実行可能となる。さらに、新会社法では現金による合併は、合併から生ずるシナジー効果をも反映した「公正な価格」でなければならないとされる。この公正な価格は当然のことながら、観察可能かつ法的に立証可能なものでなければならない。Amihud-Kahan-Sundaram(2004) による提案はこの条件を満たす公正な価格と考えられるのではないであろうか。

他方、個々の株主の保有割合がある程度大きい場合に free-rider の問題は起きないが、TOBの結果については厳密なゲーム論的分析が必要になる。この場合については、Bagnoli-Lipman(1988) および Holmstrom-Nalebuff(1993) の分析がある。彼らは純粋戦略と混合戦略による均衡を求めているが、全株式の所得を条件とする条件付きTOBという極端なケースを除いては、効率的な結果は得られない。

また、買収者自身が被買収企業の大株主である場合には、他の株式が分散化して保有されていても、TOBのコストがあまり大きくないならば free-rider の問題は解消される。しかし、それだけでは効率性は満たされない。なお、証券取引法の改正により、立会外の市場取引についても株式公開買付の規制対象となり、さらに、大量保有報告制度の強化が行われた。これらは投資家の保護を図ることが目的とされる。しかし、この結果、TOBを行う前に、TOBの意図を市場に気付かれずに、買収後の価値の増加を織り込まない安い価格で被買収企業の株式をあらかじめ大量に市場で手に入れることは困難になるので、株主にとって望ましいTOBも実行されない可能性が高くなる。

ところで、ある法の改正が、状況によっては逆の効果を持つこともある。例えば、新会

社法では、特別決議の要件を定款により3分の2以上に引き上げることが求められる。この結果、完全な経営支配権を獲得するのに必要な株式の保有割合が大きくなるので、TOBが完全に成功するためにはかなり大きな割合の株式を取得することが必要になる。このとき、個々の株主がある程度大きな割合の株式を保有するBagnoli-Lipman(1988)やHolmstrom-Nalebuff(1993)のモデルでは、各株主が買付に応じる確率が高くなり、むしろTOBが成功する可能性が高くなるので、買収者の期待利得は増加し、TOBが実行される可能性が高くなる。しかし、買収後に、買収者によるモラルハザード的行動の可能性のあるBurkart-Gromb-Panunzi(1998)のモデルにおいては、経営支配権を獲得するのに必要な株式の保有割合が大きくなると、買収成立後には買収者によるモラルハザード的行動が抑制されると予想されるので、TOBの成功のためにはより高い買付価格が要求されることになり、買収者の期待利得が減少し、TOBが実行される可能性が低くなる。また、フリーズアウトにおける買付価格は、Amihud-Kahan-Sundaram(2004)のモデルでは、少なくともTOBにおける買付価格より高い必要があるが、Bebchuk-Hart(2001)においては、逆に買付価格よりも低い必要がある。すなわち、ある法的ルールの効果は、それと組み合わせて採用される他の法的ルールによって異なるものとなる可能性があるのである。

なお、本論文においては、買収者によって実現される企業価値、および、現経営陣の下で実現される企業価値に関しては完全情報を仮定していた。それに対して、株式は分散化して保有されているが、買収後の企業価値について、買収者が一般の投資家より多くの情報を持つという情報の非対称性がある場合においても、多くの分析がある。しかし、例えば、Shleifer-Vishny(1986)においては、買付価格は、TOBが非負の利得を生むという条件の下での企業価値の条件付き期待値に一致するが、買収者自身が株式を保有していない場合には、買収後の企業価値が買付価格よりも大きいときのみ買収者は非負の利得を得られるので、株主はそれを予想して買い付けに応じない。また、Hirshleifer-Titman(1988)においては、買収者の持つ情報は買付価格により完全に伝達される。したがって、いずれもfree-rider問題を避けるためには、TOBが実行される前に買収者自身が被買収企業の大株主であることが必要になる。さらに、Chowdhry-Jagadeesh(1994)は、TOBを行う前の被買収企業の株式の市場を通じての取得の大きさが買収後の企業価値についての情報を伝達する均衡の存在を示している。これらの分析では、TOB前の株式保有割合が、買収後の価値についてのシグナルとなるので、前述の大量保有報告制度の強化とも関連する。ところで、証券取引法の改正により、TOBを行う買収者、その対象となる被買収企業の現経営者の双方により厳格な情報開示が求められるようになる。これは情報の非対称性を減らす方向には作用するが、それがTOBの実行可能性や買付価格等にいかなる影響を与えるかについて、厳密な理論的分析が必要であろう。

また、本論文では、買収者が一人(あるいは一企業)である場合のみを考えた。しかし、複数の買収者による競争的なTOBが行われることもある。例えば、スティー爾パートナーズ・

## 敵対的買収におけるフリーライダー問題

ジャパンによる明星食品に対するTOBにおいては、日清食品がそれに対抗するTOBを行っている。このような競争的TOBについてはFishman(1989)等による分析がある。証券取引法の改正においても、TOBが行われている期間中に、他の者が一定割合以上の株式の買付を行う場合にはTOBによることが義務づけられるので、競争的なTOBについてのさらなる分析が必要になる。その他の問題としては、前述のポイズンピルのような敵対的買収に対する防衛策が新会社法で可能になるが、その効果についても理論的に考察しなければならない。さらに、本論文では、経営支配権の移転に関して、事後的な効率性の観点から論じてきたが、将来の敵対的買収の可能性が経営者の人的資本の投資に与える影響、長期投資と短期投資の選択等の事前的な効果についても考える必要がある。

## 参考文献

- Amihud, Y., M. Kahan, and R. Sundaram (2004), "The Foundations of Freezeout Laws in Takeovers," *The Journal of Finance* 59, 1325-1344.
- Bagnoli, M., and B. Lipman (1988), "Successful Takeovers without Exclusion," *Review of Financial Studies* 1(1), 89-110.
- Bebchuk, L. (1985), "Toward Undistorted Choice and Equal Treatment in Corporate Takeovers," *Harvard Law Review* 98(8), 1693-1808.
- Bebchuk, L. (1989), "Takeover Bids Below the Expected Value of Minority Shares," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 24, 171-184.
- Bebchuk, L. (1994), "Efficient and Inefficient Sales of Corporate Control," *The Quarterly Journal of Economics* 109, 957-993.
- Bebchuk, L. (2003), "Why Firms Adopt Antitakeover Arrangements," *University of Pennsylvania Law Review* 152, 713-753.
- Bebchuk, L., and O. Hart (2001), "Takeover Bids vs. Proxy Fights in Contests for Corporate Control," Working Paper, Harvard Law School.
- Burkhart, M., D. Gromb, and F. Panunzi (1998), "Why Higher Takeover Premia Protect Minority Shareholders," *Journal of Political Economy* 106, 172-204.
- Chowdry, B., and N. Jagadeesh (1994), "Pre-Tender Offer Share Acquisition in Takeovers," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 29, 117-129.
- Fishman, M. (1989), "Preemptive Bidding and the Role of the Medium Exchange in Acquisitions," *Journal of Finance* 44, 41-57.
- Gomes, A. (2001), "Takeovers, Freezeouts, and Risk-Arbitrage," Working Paper, University of Pennsylvania.
- Grossman, S. and O. Hart (1980). "Takeover Bids, the Free Rider Problem, and the Theory of the Corporation," *Bell Journal of Economics* 11, 42-64.
- Hirshleifer, D. (1995), Mergers and Acquisitions: Strategic and Informational Issues," in *Handbook in Operation Research and Management Science*, edited by Jarrow, R., V. Maksimobik, and W. Ziemba: North-Holland.

- Hirshleifer, D., and S. Titman (1990), “Share Tendering Strategies and the Success of Hostile Takeover Bids,” *Journal of Political Economy* 98, 295-328.
- Holmstrom, B., and B. Nalebuff (1992), “To the Raider Goes the Surplus? A Reexamination of the Free-Rider Problem,” *Journal of Economics and Management Strategy* 1, 37-62.
- Shleifer, A., and R. Vishny (1986) “Large Shareholders and Corporate Control,” *Journal of Political Economy* 94, 461-488.
- Stein, J. (1988), “Takeover Threats and Managerial Myopia,” *Journal of Political Economy* 95, 61-80.
- Stein, J. (1989), “Efficient Capital Markets, Inefficient Firms: A Model of Myopic Corporate Behavior,” *Quarterly Journal of Economics* 104, 655-669.
- 井上光太郎・加瀬英明 (2006), 『M&A と株価』, 東洋経済新報社.
- 江頭憲治郎 (2006), 『株式会社法』, 有斐閣.
- 大崎貞和 (2006), 『解説 金融商品取引法』, 弘文堂.
- 太田洋・中山龍太郎編 (2005), 『敵対的 M&A 対応の最先端』, 商事法務.
- 武井一浩・太田洋・中山龍太郎編 (2004), 『企業買収防衛戦略』, 商事法務.
- 服部暢達 (2004), 『実践 M&A マネジメント』, 東洋経済新報社.
- 服部暢達 (2005), 『M&A 最強の選択』, 日経 BP 社.