

『証券経済学会年報』第50号別冊
第83回春季全国大会
学会報告論文

「のれんは償却すべきか、減損すべきか」

「のれんは償却すべきか、減損すべきか」

—株主効用と経営者インセンティブの観点からの考察題—

花村信也
みずほ証券

1. はじめに

のれんの会計基準は規則的償却（日本方式）と減損調整法（米国方式）がある。日本の会計基準では買収価格と純資産との差額にあたるのれんを20年以内で均等償却しなければならない。一方、IFRSと米国基準では償却の必要がなく、買収対象の企業価値が著しく下がったと判断された時点で減損処理をする。高額なM&A、とくに買収プレミアムが高額な場合、のれんが多額となるため、のれんの償却費の計上が期間損益を下方に押し下げM&Aの効果を小さく見せるということを利用して、経営者の投資意欲を減退させる影響があるといわれる。一方、減損調整法は、償却費の計上を除くことで、経営者に積極的なM&A投資をさせ、経済成長の要素の一つになるともいわれる。しかし、のれんの非償却処理は、期間損益の毎期の変動を大きくし、金融市場のボラティリティを大きくするので、健全な資本市場に有効なのかといった見方もある。このように、規則的償却（日本方式）と減損調整法（米国方式）の、どちらが社会的厚生を高めるのかは、重要な問題である。

このような問題を分析するために、償却と減損が経営者報酬に影響し、経営者の努力にも影響することを前提に経営者と株主の効用を最大化する問題を設定した。この設定をモデルで分析するためには、契約理論に基づく分析的手法が適している。株主をプリンシパル、経営者をエージェントとして、買収を行う経営者が規則的償却と減損調整法のどちらを選択するか、会計手続きの選択が報酬にどのように影響するのかをモラルハザードのモデルを利用して分析した。

分析の結果、企業価値の最大化と経営者の効用の最大化の観点からは、のれんをrelative benefit rule (RBR) に従って規則償却することが両者にとって最適となる。RBRに従って規則償却をしない場合、減損が発生する確率が低ければ、経営者の報酬を上げることで株主の利潤は増加する。一方、減損が発生する確率が高ければ、逆に、経営者の報酬を下げることで株主の利潤は増加する。こ

の場合、減損リスクが経営者の努力のインセンティブになっていることを示している。以下、本稿の構成は以下の通りである。II節で減損に関する先行研究をまとめ、III節で分析モデルの設定を行い、IV節でのれんの償却と減損の関係を分析し、V節で株主の効用を最大化する場合を分析して、総括と今後の課題をVI節で述べる。

2. 先行研究

のれんの償却と減損に関しては理論と実証と制度の分野で行われている。本稿では、理論の先行研究に限って検討する。

Wielenberg and Scholze (2007) は、固定資産の償却と減損について、株主と経営者のエージェンシー問題の枠組みで分析をした。この分析は、会計規則として償却と減損を取り上げるだけでなく、株主と経営者の関係の中で経営者がどのような償却方法を選択することになるのかを分析した。分析にあたっては、株主と経営者の間に情報の非対称性がある設定で効用を最大化する方法をとっている。固定資産の減損をエージェンシー・モデルで分析した研究は、筆者の知る限りこのモデルが初めてである。彼らは、株主の効用最大化と経営者の効用最大化を別々に解いて、最適解の条件が両者で一致することから結論を導出している。しかしながら、このモデルにはいくつかの問題点がある。経営者の効用をリスク回避的としているだけで、効用関数を明示的に設定していない。このため、分析の結果がリスク回避係数に左右される結果となっている。Göx and Wagenhofer (2009) では、外部資金の調達に際して保有資産を担保に供する状況を想定して、担保資産のいかなる価値評価を債権者にコミットするのが最適であるかが分析される。分析の結果、担保資産の減損損失を認識するが、予想される評価益は認識しないという条件付保守主義を採用することが最適であることが明かにされる。また、経済状況が悪化する場合、より精度の高い報告方針、したがって、減損の認識がより厳格化し、保守主義志向が高まることが示され

ている。Kadonia et al. (2004)は、無形固定資産の会計処理が、固定資産への投資にどのように影響を及ぼすかを分析した。総投資を無形固定資産と有形固定資産への投資にわけて、投資の効果が、仮定された生産関数に反映されて利益を生む設定とした。資産計上と費用計上の会計政策の違いが、固定資産投資への額が変動することを導き、無形固定資産の会計が固定資産への投資額に及ぼす影響を分析した。

3. 分析モデルの設定

(1) 株主と経営者の設定

本稿のモデルは Wielenberg and Scholze (2007) の研究をベースとしている。彼らのモデルは、経営者の効用を投資と努力に関して最大化して、その条件を導出し、一方で株主の効用の最大化を解いている。投資に関して、経営者と株主の効用を最大化する条件が同一であることを導出している。しかしながら、経営者の努力を最大化することを条件として、経営者に対する報酬を株主が取り決める仕組みとなっていないので、モラルハザードのモデルになっていない。本稿のモデルのオリジナルな点は、まず、固定資産の減損ではなく、経営者の努力が事業やキャッシュ・フローに反映されてのれんの減損判定が行われる設定にした。株主も経営者も効用関数はリスク中立的として分析の結果が明瞭に導かれる形とした。また、減損の上限を設定し、減損が発生する確率分布を二項分布とした。Wielenberg and Scholze (2007) では、株主の効用最大化と経営者の効用最大化を別々に解いて、最適解の条件が両者で一致することから結論を導出している。本稿は、この設定に加えて、経営者の効用最大化を制約条件として株主の効用最大化を解いた。

株主が一人とその企業に一人の経営者がいる状況を設定する。株主と経営者の効用関数はリスク中立とする。株主 (principal) が、経営者 (agent) に、買収の決定と経営努力を委任する。委任する内容は、企業を買収であり、買収とともにのれんが発生する。株主は、買収から得られるキャッシュ・フローを増やす努力をすることを経営者に委託する。株主は、買収時点で将来のキャッシュ・フローがどれだけであるのか、減損が発生するのか、を知らない。買収の前に株主は経営者と報酬契約を取り決めなければならない。報酬契約により経営者がさぼらないように動機を事前に与える。報酬契約では、買収から発生するのれんの償却率と報酬を取り決める。経営者は、買収の内容をすでに知っている。しかし、買収をした後にどれだけキャッシュ・フローが発生するの

か、減損が発生するのかわからないのかは買収時点で知らない。経営者は株主の委託のもとでキャッシュ・フローを増やすように努力をする。このとき、努力に見合う報酬を受け取れることを前提に、経営者は、買収の前に株主との間で報酬契約を取り決める。報酬契約では、買収から発生するのれんの償却率と報酬の取り決めを行う。経営者は、報酬の見返りとして努力を行い、自分の効用を最大にするように買収金額の水準と努力の水準を決定する。取り決めの後、経営者は買収を行い、努力をして、取り決めに従った報酬を受け取り退社する。

(2) タイムライン

モデルでは2期間3時点を考える。各時点での株主と経営者の状況は $t=0$ から以下のように仮定しよう。以下、投資とは買収を意味する。

$t=0$ 経営者は買収をすることを決定する。経営者は買収の環境 θ を観察する。経営者が買収をすることを株主は知っている。ただし、環境 θ は株主にはわからない。 θ は確率変数であり、 $\tilde{\theta} = \bar{\theta} + \varepsilon$ 、 $E(\varepsilon) = 0$ とする。経営者は観察した θ に基づいて企業を買収、すなわち、投資の金額 I を決定する。投資 I は、投資から生み出されるキャッシュ・フロー C に影響を及ぼし、 C は翌期に発生する。計算を簡便化するために $C = 2\theta\sqrt{I}$ とする。投資 I を決定すると同時に経営者は努力の水準 a を決定する。努力のコストを $1/2a^2$ とする。株主は経営者との間で報酬契約を取り決める。報酬は残余利益にボーナス係数をかけたものとする。また、株主と経営者の間で償却率 d が取り決められる。株主も経営者も $t=0$ で C がどの程度かはわからない。この時点で予測するキャッシュ・フローは、 $c_1(I, \theta) = 2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_1$ となる。このキャッシュ・フローは攪乱項を含んでいる。株主資本コストは、期間中不変で r とする。資本コスト r は株主にとっても経営者にとっても観察可能である。経営者は1期間が終わったときに企業を退社する。モデルの期間は2期間であり、1期目に努力をした結果が、経営者がいない2期目に発生する。そこで、2期目に経営者が退社するのではなく、1期目に経営者が退社して、2期目の企業の状態を株主が0期に予測し、経営者との間で報酬契約を取り決める設定とした。経営者が2期目まで働く場合には、翌期に退社するので、経営者は努力をしないし、努力をするふりをして報酬をあげようとする。モデルの設定期間終了の前に経営者が退社するのは奇異ではあるものの、ホライズン問題を避けるために1期前に退社する設定と

した。

$t=1$ 株主と経営者は、0期の投資のあと、キャッシュ・フロー $c_1(I, \theta) = 2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_1$ の実現値を観察する。2期目のキャッシュ・フローを増加させるために経営者は努力をする。経営者の努力水準は株主にはわからない。 $t=1$ 時点でのキャッシュ・フローに経営者の努力は影響を与えない。経営者は報酬を受け取り、1期末に企業を退社する。経営者の報酬は、残余利益にボーナス係数 ω を乗じたものが1期末に支払われる。シグナル $y = a + \lambda$ が株主に伝えられ2期目のキャッシュ・フローに反映される。 λ は、のれんの減損に関連する費用の変数であり、確率変数とする。減損は投資をした簿価を時価が下回った場合に発生する。 λ は減損金額そのものではないが、減損金額に関する変数であり、詳細は後節で定義する。 λ の確率分布は一様分布とする。シグナル y は、経営者の努力による利益への寄与分と、減損に関する変数 λ から構成される。株主からは経営者の努力が見えないと同時に、減損に関する費用変数が経営者の努力に加わった y しかみることができないために、 λ も事前には知ることができない。 λ は使用価値がゼロになるときに下限が設定される。後述するが、 λ が理論的に取り得る範囲は $(-(a + \bar{c}), k)$ となり、 $\lambda = -(a + \bar{c})$ のとき y は $-\bar{c}$ となる。 λ の上限は十分に大きい k とし、のれんが無限大になることはない。

$t=2$ λ は確率変数であるから、 $t=1$ の y も確率変数となる。2期目のキャッシュ・フローの予測値 $c_2(I, \theta) = 2\theta\sqrt{I} + y + \varepsilon_2$ は、キャッシュ・フロー、経営者の努力、減損パラメータ、攪乱項から構成される。2期目に $c_2(I, \theta) = 2\theta\sqrt{I} + y + \varepsilon_2$ が実現し、企業は清算される。タイムラインを図示すると以下のとおりとなる。

$t=0$	$t=1$	$t=2$
経営者は環境 θ を観察、投資 I 、努力水準 a を決定	経営者はキャッシュ・フロー $c_1(I, \theta) = 2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_1$ を観察	キャッシュ・フロー $c_2(I, \theta) = c_1(I, \theta) + y + \varepsilon_2$ が実現
経営者は株主と報酬契約を締結 このとき、償却率 d を決定する	経営者は努力 a を実行し、報酬を受け取り 経営者は退社	$y = a + \lambda$ 、 a は努力水準、 λ は減損に関する費用変数で、減損が発生
株主、経営者は、 $t=1, t=2$ の キャッシュ・フローを予測 $c_1(I, \theta) = c_1(I, \theta) + \varepsilon_1$ $c_2(I, \theta) = c_1(I, \theta) + y + \varepsilon_2$		

キャッシュ・フローの攪乱項 ε_1 と ε_2 は、平均を0、標準偏差を σ とし、誤差に相関はないとする。経営者は真実報告を行う。経営者は1期末に企業をやめるので、報酬

を与えないと1期に努力をする動機はない。

(3) 本モデルでののれんの定義

本モデルでは、のれんは投資額 I の一部を構成している。買収金額が I であり、対象企業の純資産は考慮していない。対象企業の純資産を設定していないので、のれんの金額そのものをアプリオリに設定していない。従って、のれんの減損は、買収の投資簿価値と、投資から発生するキャッシュ・フローの現在価値との差額で判定をする。減損の判定は、1期目の終わりに行き、2期目のキャッシュ・フローを1期目に割り引いて使用価値を算出した。この使用価値と原始簿価の比較において、使用価値が原始簿価を下回れば減損が発生するとした。

4. 分析モデル

(1) 完全情報の場合：ファーストベスト

まず、完全情報の場合を分析する。完全情報であるので、株主は経営者の努力の水準を知っている。株主と経営者にとっての最適投資水準は、以下の最大化問題から決定される。すなわち、1期と2期の期待キャッシュ・フローと初期投資からNPVを求め、それを最大化する。

$$\max_I \frac{E_{\varepsilon_2}[2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_2 + a + \lambda]}{(1+r)^2} + \frac{E_{\varepsilon_1}[2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_1]}{1+r} - I \quad (1)$$

投資 I で微分し一階条件を求めると、

$$\frac{(1+r)^2 - 1}{(1+r)^2 r} \times \frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I}} = 1$$

ここで、 $\frac{(1+r)^2 - 1}{(1+r)^2 r} = \frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} = \varphi$ とすると、上式は、資本コストを r としたとき、投資により発生する限界キャッシュ・フロー $\frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I}}$ の現在価値が1となれば投資水準が最適になることを意味している。この投資水準 I は、 r と θ により決定される。同様に最適努力水準は以下から導出される。

$$\max_a \frac{E_{\varepsilon_2}[2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_2 + a + \lambda]}{1+r} - \frac{1}{2} a^2 \quad (2)$$

a で微分し一階条件を求めることにより、

$$\frac{1}{1+r} = a \quad (3)$$

ファーストベスト解では、株主が経営者の努力を観察す

ることができるので、経営者が設定する努力水準により最適投資が実現される。また、償却率 d を契約で決める必要があるのは、報酬を残余利益に基づいて決めるからであるが、株主が経営者の努力を観察できるので、努力に基づいてだけ報酬を決めればよく、償却率 d を契約で決める必要がない。ファーストベスト解から以下の主張が導出される。

観察1 (ファーストベスト解の条件)

株主と経営者の間で完全情報が成立するとき、企業価値を最大化する条件は、資本コストを r とすると、投資の限界キャッシュ・フローが年金現係数の逆数に等しくなることである。また、株主からみた場合の経営者の努力水準が最適となる場合の努力は、資本コスト+1の逆数となる。

(2) 不完全情報の場合

次に、株主が経営者の努力水準を観察できない場合を考察する。経営者が0期に投資決定ならびに努力の水準を決定する。そして投資資産が減損リスクにさらされている状況を考える。1期の残余利益 RG は、キャッシュ・フローから償却と資本コストを控除することで、 $RG = 2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_1 - d \times I - r \times I$ となる。 RG は残余利益を表している。経営者の効用関数を $u(RG) = \omega RG - \frac{1}{2}a^2 + w$ とする。 ω はボーナス係数、 w は固定給とする。株主は、投資 I と努力 a を観察することができないので、 I と a を経営者に決定させる動機付けを行わなければならない。報酬が残余利益に基づくために、株主は償却率 d を報酬契約で決める必要がある。

経営者の決定する最適投資水準を求めるために、投資 I に関して経営者の期待効用を最大化する。

$$\max_I E_{\varepsilon_1} \left[\omega \times RG - \frac{1}{2}a^2 + w \right] \quad (4)$$

一階の条件は次の式になる。

$$\frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I}} = d + r$$

そこで、以下が主張できる。

観察2 (経営者の期待効用最大化の条件)

経営者の効用関数が最大化される最適な投資水準は、投資の限界キャッシュ・フローが償却と資本コストの和に一致するとき達成される。

ここで、もし、投資による限界キャッシュ・フローが $1/\varphi$ であった場合の償却を求めると、ファーストベスト解の観察1が成立していることとなり、企業価値が最大化されることとなる。このときの償却率は、

$$d + r = \frac{1}{\varphi} = \frac{(1+r)^2 r}{(1+r)^2 - 1} \quad d = \frac{r}{(1+r)^2 - 1} = \frac{1}{r+2} \equiv d^R$$

となる。

この償却率は、Rogerson (1997) や Reichelstein (1997) が提示した relative benefit rule (RBR) に基づく償却率である。また、このときの経営者の行動は目的整合的(goal congruent)と言われる。償却スケジュールをRBRにすれば、企業価値が最大化されると同時に、経営者の期待効用が最大化される投資決定がなされる。償却スケジュールがRBRに従っていないと、企業価値が最大化されないか、または、経営者の期待効用が最大化されない。RBRに従う具体的な償却スケジュールは、株主と経営者の期待効用を最大化することから決定され、本稿のモデルでは(資本コスト+2)の逆数である。そこで、以下が導出される。

観察3 (経営者の期待効用最大化とRBR)

経営者の効用関数が最大化される投資水準がファーストベスト解の条件を満たすならば、経営者の効用関数が最大化されると同時に、企業価値が最大化される。このときの償却率 d^R は、(資本コスト+2)の逆数となっている。また、償却率がRBRに従っていれば、企業価値が最大化される投資水準が達成されると同時に、経営者の期待効用も最大化される。

(3) 減損を導入した場合の最適償却率

減損を導入しよう。減損が発生するのは、使用価値が簿価よりも低くなることであることから、 λ の閾値 $\bar{\lambda}$ は、使用価値を VU とすると、以下のように導出される。減損判定は1期末になされる。

$$VU_1 = \frac{\bar{c} + a + \lambda}{1+r} = (1-d) \times I \quad \therefore \bar{\lambda} = (1+r)(1-d)I - a - \bar{c}$$

減損を考慮した場合、 λ の閾値によって、減損が発生する場合の1期の残余利益は、発生しない場合のそれとは

異なる。以下の式で、 RG^1 は減損が発生しない場合の残余利益、 RG^2 は減損が発生する場合の残余利益を表す。

$RG^1 = \bar{c} - d \times I - r \times I$ のとき減損が発生しない。このとき、 $\lambda > \bar{\lambda}$ となる。

$RG^2 = \bar{c} - d \times I - ((1-d) \times I - \frac{\bar{c} + a + \lambda}{1+r}) - r \times I$ のとき、減損が発生する。このとき $\lambda < \bar{\lambda}$ となる。

使用価値がゼロになるときに減損が最大額になることから、 λ の下限は、

$$\frac{\bar{c} + a + \lambda}{1+r} = 0 \quad \therefore \lambda = -(\bar{c} + a)$$

となる。また、 λ の上限は十分に大きい k とする。減損の発生確率に二項分布を仮定する。¹ 減損は確率 p で減損が発生、確率 $1-p$ で減損が発生しないとする。確率 p は株主にとって観察可能である。減損の発生と減損パラメータ λ の関係は以下のとおりとなる。

減損が発生	$\bar{\lambda}$	減損が発生しない
$1-p$		p

$\bar{\lambda} = (1+r)(1-d)I - a - \bar{c}$ より、経営者の努力により a が増加することから、 $\bar{\lambda}$ は減少し、上図で閾値が左に動くために、減損が発生する確率 p は減少する。償却率 d を増加させると、未償却残高の減少とともに $\bar{\lambda}$ は減少し、閾値は左に動き、減損が発生する確率 p は減少する。 d を 1 として、全額償却する場合には、 $\bar{\lambda} = -a - \bar{c}$ となり、このときの減損発生確率は 0 となる。このように、減損が発生するかしないかの閾値 $\bar{\lambda}$ は、経営者の努力と償却率に依存している。減損が無限に大きく又は小さくなる

¹ 減損の発生に正規分布を仮定すると、減損の閾値 $\bar{\lambda}$ で期待効用を別々に計算しなければならない。この時、経営者はリスク回避で、指数型の効用関数を仮定しても確実性等価を明示的に算出できない。従って、経営者の誘因制約条件を導出することができない。経営者の誘因制約条件を導出できないために、株主による最適報酬が決定できない。本稿は、これを避けるために、減損発生率を二項分布にした。

ことはないとする。経営者の最適投資決定問題を設定し、期待報酬の最大化問題は以下のようになる。

$$\max_I \quad p \times (\omega RG^2 - \frac{1}{2} a^2 + w) + (1-p) \times (\omega RG^1 - \frac{1}{2} a^2 + w) \quad (5)$$

減損が発生する場合と、しない場合の残余利益の期待値を最大化する。一階条件は以下のとおりとなる。²

$$\omega \times (1-p) \left(-d - r + \frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I}}\right) + \omega \times p \times \left(-1 - r + \frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I}} + \frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I(1+r)}}\right) = 0$$

$$\therefore \quad -1 - r + \frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I}} + \frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I(1+r)}} - \frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I}} - d - r = 0$$

d について解くと、 $d = \frac{1}{r+2}$ となる。したがって、1階の条件を満たすとき償却が RBR に従う。さらに、観察 3 より以下の命題が導出される。

命題 1

減損がある場合に、償却率が RBR に従うとすると、経営者の期待効用を最大化する投資水準が達成される。同時に、ファーストベストが達成され企業価値も最大となる。逆に、投資に関して経営者の期待効用を最大とするならば、償却率は RBR に従い、かつ企業価値は最大化される。

経営者が努力をすることで使用価値が低下しなくなるということは、買収した企業の収益水準が下がらないようにシナジーを追及していくことを意味する。このとき、努力の最適水準を求めるために、経営者の期待効用を努力に関して最大化する。すなわち、

$$\max_a \quad p \times (\omega RG^2 - \frac{1}{2} a^2 + w) + (1-p) \times (\omega RG^1 - \frac{1}{2} a^2 + w)$$

これを a で微分して 1 階条件を求めると以下のとおりとなる。³

²

$$\frac{\partial RG^1}{\partial I} = \frac{\partial \bar{c}}{\partial I} - d_1 - r \quad \frac{\partial RG^2}{\partial I} = -1 + \frac{\partial \bar{c}}{\partial I} \left(1 + \frac{1}{1+r}\right) - r$$

$$\frac{\partial \bar{\lambda}}{\partial I} = (1+r)(1+d_1)$$

より、これを経営者の期待効用に代入して、投資に関する 1 階条件を導出する。

³ 1) と同様である。

$$a = \frac{p\omega}{1+r} \quad (6)$$

ここで、 $\bar{\lambda} = (1+r)(1-d)I - a - \bar{c}$ より、償却 d が増加すれば、閾値 $\bar{\lambda}$ は減少する。閾値 $\bar{\lambda}$ が減少するならば前述の図より p は減少する。 p が減少すれば(6)式において分子が減少する。したがって、努力の水準が同じであれば、(6)式の等号を成立させるためには報酬を上げなければならない。逆に、償却が減少するならば、減損リスクが大きくなり P が増加するために、同じ努力であっても経営者は報酬が少なくてもかまわない。ここで、以下の命題2が導出される。

命題2

償却を大きくするならば、最適な努力水準を達成するためには、報酬を多くしなければならない。逆に償却を小さくするならば、少ない報酬で経営者は努力をする。すなわち、減損リスクが経営者の動機付けとなる。

償却率を0とすると、投資に関する1階条件から以下がわかる。

$$d=0 \text{ を代入して、 } \frac{\partial c}{\partial I} = d+r=r$$

$$r \times \left(1 + \frac{1}{1+r}\right) - (1+r) = \frac{r^2 + 2r - (r^2 + 2r + 1)}{1+r} = \frac{-1}{1+r} \neq 0$$

より、投資に関して期待報酬は最大化されず、経営者の期待効用は最大化されないこととなる。したがって、経営者は償却率を0とすることを選択しない。RBRで決定される償却率よりも低い償却率でのれんを償却する場合、簿価は増加する。それに伴い将来の減損リスクは増大する。そこで、経営者には、減損が発生しないように経営努力をする動機が生じる。したがって、株主は報酬を多くしなくてもよい状況となる。ところが、償却率がRBR以下であることから最適な投資は実行されていない。逆に、RBRで決定される償却率よりも高い償却率でのれんを償却する場合には、簿価が減少することで減損リスクは低下する。そのため、経営者は将来の減損を避ける努力をしなくなる。したがって、報酬の増加なしには動機付けができなくなる。償却率がRBRで決定される償却率を超えているために、最適な投資決定がなされない。ところが、経営者の動機付けのために報酬を高くしなければならないことから、このような償却率は株主にとって一方的に不利となり、経営者との間の取り決めには採用さ

れない。

5. 株主にとっての最適報酬と減損の関係

前節までの分析では、経営者の効用関数を投資と努力に関して別々に最大化し、1階条件から結果を導出している。報酬を決定することができない。すなわち、RBRに基づく償却率を適用する場合、株主にとっては企業価値が最大化されるだけであり、報酬は外生的に決められる。報酬を決定するためには、さらなる条件を加えなければならない。経営者の報酬を株主にとってのコストとするのであれば、株主は、できるだけ少ない報酬で経営者の努力を引き出そうとする。この場合、株主の効用関数に報酬をコストとして加え、分析をしない必要がある。そこで、報酬を決定するために、株主の期待効用の最大化から報酬を導出する。

経営者の効用関数を努力について最大化した場合の1階条件を、経営者と株主が報酬を取り決めるにあたっての誘因制約条件としよう。株主は経営者の努力水準を知ることはできないが、制約条件は認識することができる。株主は経営者の制約条件を所与とし、コストを最小にして効用関数を最大にする。株主の効用は、リスク中立的であることから、期待キャッシュ・フローの現在価値から初期投資を引き、さらに期待報酬を引いたものとなる。1期目および2期目の期待キャッシュ・フローが期待収入となる。一方、投資コストと期待報酬が期待費用となる。期待報酬は、減損が発生する場合と発生しない場合の確率に基づいた期待報酬となる。期待収入から期待費用を引いた期待利益を最大化する。誘因制約は、経営者の効用が努力についても投資についても最大化されるとする。

$$\max_{\omega} \quad \pi_p = \frac{E_{e_2}[2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_2 + a + \lambda]}{(1+r)^2} + \frac{E_{e_1}[2\theta\sqrt{I} + \varepsilon_1]}{1+r}$$

$$- I - (p \times (\omega R G^2 + w) + (1-p) \times (\omega R G^1 + w))$$

$$s.t. \quad a = \frac{p\omega}{1+r} \quad \frac{\bar{\theta}}{\sqrt{I}} = d+r$$

株主の $t=0$ での期待効用は、2期目のキャッシュ・フローと1期目のキャッシュ・フローの現在価値から、投資 I と経営者への期待報酬を引いたものとなる。経営者への期待報酬は、減損が発生する場合と発生しない場合の確率に基づいた期待報酬となる。このとき、経営者が努力に関して効用を最大化していることと、投資水準の決定に関しても効用を最大化していることを条件としている。経営者の効用を最大化していることを条件としない

と、そもそも投資が実行されず、株主と経営者との間で報酬契約を取り決めることができない。経営者の報酬を決定して株主の取り分が決まるので、経営者への報酬に関して株主の期待効用を最大化する。このとき 1 階条件は、

$$\frac{\partial \pi_p}{\partial \omega} = \sqrt{I(1-2p)}\bar{\theta}$$

したがって、 $p < 1/2$ であれば $\partial \pi_p / \partial \omega > 0$ 、

$p > 1/2$ であれば $\partial \pi_p / \partial \omega < 0$

これより以下の命題が導出される。

命題 3

減損が発生する確率が 1/2 以下であれば、報酬を上げることで株主の利潤は増加する。一方、減損が発生する確率が 1/2 以上であれば、報酬を下げることで株主の利潤は増加する。

減損が発生する確率が低くなると経営者は努力しなくなるので、株主の期待利益を増加させるためには報酬を上げなければならない。一方で、減損が発生する確率が高くなると経営者は逆に努力をするので、報酬を下げてでも株主の期待利益を上げることができる。本モデルの設定では、減損が発生する確率 1/2 が閾値となっている。株主と経営者が償却率を決めるときに経営者は真実報告をするだろうか。償却率は、投資水準が決定された後に資本コストと投資環境により決定される。経営者は、投資額、減損の下限、環境、資本コストを知っている。株主は、経営者と取り決める償却率で経営者との報酬契約を結ぶ。償却率に環境が含まれているので、経営者には環境を過少申告する動機がある。過少申告することにより、償却率が上がる。償却率が上がることで減損パラメータが減少し、減損しにくくなる。努力に関する 1 階条件が満たされているならば、報酬は増加する。ところが、過少申告をしても投資水準と第 1 期のキャッシュ・フローがわかったときに株主は事後的に環境 θ を知る。このとき、当初の報酬契約時に経営者が過少申告をしても第一期に株主にばれてしまう。したがって、経営者は真実報告をする。経営者が環境について真実報告をする前提のもとで、償却率が決定され、誘因制約から報酬が決定される。投資水準が決定されることで償却が決定されるが、

$$\frac{\partial d}{\partial I} = \partial \left(1 - \frac{s + 2\sqrt{I\bar{\theta}}}{I(1+r)} \right) / \partial I = \frac{s + \sqrt{I\bar{\theta}}}{I^2(1+r)} > 0$$

より、投資を増やすと償却率は上がる。償却率が上がることにより、報酬は増加する。ところが、投資に関して経営者の効用は最大化されていないので、経営者はやみくもに投資を増やすことはしない。⁴

6. 総括と今後の課題

本稿は、のれんの減損と償却に関してモデルにより分析を行った。企業価値の最大化と経営者の効用の最大化の観点からは、減損リスクを考慮しても、のれんを RBR に従って償却することが両者にとって最適となる。株主の効用最大化の観点から RBR を適用する場合、償却が経営者の動機付けとなる。資本コストにより償却率が決定され、償却率は投資額には左右されない。投資額も環境と資本コストから決定される。

但し、これだけでは報酬を取り決めるメカニズムがない。努力と報酬との関係は一意的で、努力は報酬が外生的に与えられたときに決定される。償却と報酬の関係は、償却が小さいほど減損リスクがあるために経営者は努力をするので報酬が少なくてもかまわない。一方で、償却率を高くすると、減損リスクが少なくなるために経営者は努力を行わなくなり、報酬を高くしないと働かなくなる。そこで報酬を取り決めるために、経営者の効用を投資と努力に関して最大化していることを制約条件として、株主の効用を報酬に関して最大化した。1 階条件から、償却率は投資額に依存する。このとき報酬も決定される。減損の確率が 50% 以上の場合には、報酬を高くしなくても

⁴償却率の、経営者の努力と、投資水準との関係は以下のようなになる。

	$d <$	$d^R <$	d
努力	報酬減	最大	報酬増
投資	過大	最大	過少

償却率が RBR に従うならば、経営者の効用は努力と投資水準について最大化されている。また、株主価値も最大化されている。もし、償却率が d^R よりも小さければ、経営者の報酬を減らす必要があり、高ければ増やす必要がある。また、投資に関しては、 $I^R = \left(\frac{\theta}{d^R + r} \right)^2$ より、 $d < d^R$ ならば $I > I^R$ 、 $d > d^R$ ならば $I < I^R$ となる。ただし、このとき、経営者の効用関数だけを考慮しており、企業価値は最大化されていない。

経営者は減損を避けるために努力をする。一方、減損の確率が50%以下の場合には、報酬を高くしないと経営者は努力をしない。つまり、株主の効用最大化の観点からすると減損が経営者の規律付けとなっていることが示された。

本稿のモデルの含意は、のれんの償却に関して RBR を適用しないのであれば、株主からみて企業価値はそもそも最大化されないことである。償却を保守的に過大に行うならば、減損は発生しにくくなる。このとき、経営者は最適な努力水準を達成するためにより多くの報酬を要求する。このように、経営者が短期的な努力水準の観点から長期的な投資決定を行う場合、経営者にとって最適投資水準が達成されるものの、将来の減損情報が減ってしまう。逆に、償却を小さくして事後的に減損情報を経営者に出させるようにすると、経営者は努力をして最適投資を達成しようとする。だが、その水準では株主にとって企業価値は最大化されない。

今後の課題として挙げられる点としては、本稿で提示したモデルは2期間モデルであり、多期間モデルで同様の含意が得られるかを検討する必要がある。また、モデルの設定で、減損と投資水準とは独立であり無関係であるとした。現実には投資が大きくなれば減損リスクは高まるので、この点を考慮する必要がある。さらに、負ののれんが発生する場合、のれんの対称性が、経営者行動の対称性に反映されるかどうかは不明である。実証の観点からは、減損が経営者の動機付けとなっている点に関する検証が必要である。また、税法上の償却が RBR に従わないと、経営者と株主の効用は最大化されない。このとき、報酬が経営者の努力に見合ったものとなっているかどうか、実証も含めて今後の研究課題である。

(参考文献)

- Beaty, Anne and Joseph Weber. [2006], "Accounting Discretion in Fair Value Estimates : An Examination of SFAS142 Goodwill Impairments," *Journal of Accounting Research*, 44(2), pp.257-288.
- Carlin, Tyrone M. and Migel Finch. [2010], "Resisting compliance with IFRS goodwill accounting and reporting disclosures," *Journal of Accounting & Organizational Change* . 6(2), pp.260-280.
- Christensen, J. & Demski, J. [2002], *Accounting Theory: An Information Content Perspective*. (佐藤紘光監訳 [2007] 『会計情報の理論—情報内容パースペクティブ』 中央経済社).
- Christensen, P & Feltham, G. A. [2004], *Economics of Accounting Volume 1*, Springer.
- Dutta, S. & S. Reichelstein. [2005], "Accrual Accounting for Performance Evaluation," *Review of Accounting Studies* 10, pp. 527-552.
- Dutta, S. & S. Reichelstein. [2002], "Controlling Investment Decisions: Depreciation and Capital Charges," *Review of Accounting Studies* .7, pp. 253-281.
- Göx R.F and A.Wagenhofer. [2009], "Optimum impairment rules," *Journal of Accounting and Economics* 48(1), pp.2-16.
- Hirschey, M., and Vernon J.Richardson. [2002], "Information content of accounting goodwill numbers," *Journal of Accounting and Public Policy* . 21, pp. 173-191.
- Jennings, R., LeClere, M. and Thompson, R. B. [2001], "Goodwill Amortization and the Usefulness of Earnings," *Financial Analyst Journal* . 57(5), pp.20-28.
- Kanodia.C, H.Sapra, and R. Venugopalan, [2004], "Should Intangibles be Measured: What are the Economic Trade-offs?," *Journal of Accounting Research*. 42, pp. 89-120.
- Kadonia,C. [2007], "Accounting Disclosure and Real Effects (Foundations and Trends in Accounting) Now Publishers. (佐藤紘光, 奥村雅史, 鈴木孝則訳 [2011] 『会計ディスクロージャーと企業行動—市場の価値評価は経営にどのような影響を及ぼすか』東京：中央経済社) .
- Lambert .R.A. [2001], "Contracting theory and accounting" . *Journal of Accounting and Economics*. 32 : 3-87.
- Moehrle, S. R., and Reynold-Moehrle, J. A. and Wallace, J. S. [2001], "How Informative are Earnings Numbers that Exclude Goodwill Amortization?," *Accounting Horizons* .15(3), pp.243-255.
- Reichelstein, S. [1997], "Investment Decisions and Managerial Performance Evaluation," *Review of Accounting Studies* .2, pp.157-180.
- Rogerson, W. [1997], "Intertemporal Cost Allocation and Managerial Investment Incentives : A theory Explaining the Use of Economic Value Added as a

Performance Measure,” *Journal of Political Economy* . 105, pp.770-795.

Stefan Wielenberg and Andreas Scholze. [2007] ,
“Depreciation and Impairment: A tradeoff in a
Stewardship Setting,” working paper. Bielefeld
University

梅原秀継 [2007] , 「企業結合会計の国際的収斂と日本
基準の課題」 『企業会計』 60(1), 80-89 頁.

川本淳 [2006] , 「のれんの償却をめぐる論点」 『学習院
大学経済論集』 43(3), 284-285 頁.

佐藤紘光、鈴木孝則 [2013] , 『会計情報のモデル分析: 論
文解題(早稲田大学会計研究所・会計研究叢書)』, 国元
書房.

醍醐聡 [2005] , 「持続的競争優位の経営戦略とのれん
の償却、減損論争の展望」 『会計』 17(4), 508-521 頁.

醍醐聡 [2008] , 「企業結合のれんの償却と評価 - 繰延
税金資産との対比を手掛かりにして - 」 『産業経理』 69(4),
55-63 頁.