

減価償却の方法が設備投資予算編成に与える影響

高見茂雄 (富山大学)

【要約】日本の企業は設備投資額を内部キャッシュフローの範囲内しかも減価償却費範囲内で決定する傾向にある。ところが、予算シーリングとなる減価償却費はその方法によって金額が異なり、設備投資額が過大あるいは過小になる恐れがある。そこで、設備投資予算編成モデルを設定、シミュレーションを行い、定率法と定額法との間の分布形状を比較し、有効な投資がどれだけ採択されるかを調べた。そして、最後に現実の有価証券報告書データによりシミュレーション結果との整合性を考察した。

【問題意識】設備投資意思決定が予算プロセスで行われる以上、組織・集団の行動に伴う逆機能的側面からは逃れることはできない。ここで、予算制度のもつ逆機能的面は Hope & Frazer(2003, p.4-)が集約するように組織行動面に焦点が置かれて論じられがちである。しかし、小菅(2005, p.16)が語るように、予算はすぐれて会計言語によって影響を受けるので、もし日本企業が減価償却費範囲内基準を設備投資予算のシーリングとしているのであれば、減価償却の方法自体が予算バイアスを惹起させ、過小投資または過大投資をもたらすと考えられる。はたして採用した減価償却の方法によって設備投資額が過大あるいは過小になることはあるのだろうか。また、実際の日本企業ではどうなのか。これら疑問を解決しようというのが本報告のねらいである。

【モデル】定率法、定額法それぞれの場合で、 t 期末の設備資産簿価を B_t 、償却率を d 、償却期間を n 、定額法での償却割合を $(1 - \gamma)$ が残存価値)、 $\gamma = \text{設備投資額}/\text{減価償却費}$ とし、簡単化のために $t = n$ までの期間で検討し、 $Inv_0 = 1$ と基準化する。

表 1 設備投資予算関係式

t 期の式	定率法	定額法
期初資産簿価	$B_{t-1} = \{ (1 - d) + d \}^{t-1}$ (1)	$B_{t-1} = 1 + \frac{1-\gamma}{\gamma} \left\{ 1 - \left(1 + \frac{\varepsilon\gamma}{n} \right)^{t-1} \right\}$ (2)
減価償却費	$Dep_t = d \{ (1 - d) + d \}^{t-1}$ (3)	$Dep_t = (\gamma/n) \{ 1 + (\gamma/n)^{t-1} \}$ (4)
設備投資額	$Inv_t = d \{ (1 - d) + d \}^{t-1}$ (5)	$Inv_t = (\gamma/n) \{ 1 + (\gamma/n)^{t-1} \}$ (6)
期末資産簿価	$B_t = \{ (1 - d) + d \}^t$ (7)	$B_t = 1 + \frac{1-\gamma}{\gamma} \left\{ 1 - \left(1 + \frac{\varepsilon\gamma}{n} \right)^t \right\}$ (8)

次に戦略的投資機会としてトービンの q を導入し、加えてバイアスの行動も加味した。モデルではたとえトービンの $q > 1$ の有効な投資案件が出現しても、現行の予算シーリングである減価償却費に比べあまりに当該戦略的投資額が大きすぎるものと慎重に検討し、採択の意思決定の確率は低くなるという状況を設定した。

【シミュレーション】設定したモデルでは確率的状況を導入しており、一意的な解は得られない。したがって定率法、定額法それぞれの場合で 10,000 回のシミュレーションを行い、その分布を検討した。その結果、定額法の方がよりバイアスがかかり予算編成は安定的になるものの、反面有効な戦略的投資機会を逃していることを示唆していた。

【有価証券報告書データによる実証】モデル設定ではさまざまな仮定が置いているので、現実とあまりに乖離していれば問題である。そこで、現実の有価証券報告書データでモデル・シミュレーションがどのくらい適合するか考察した。2004 年度 1,227 社を対象にし、減価償却の方法は EDINET を用いて個別財務諸表の「重要な会計方針」のうち「固定資産の減価償却の方法」から抽出し、「定率法」、「ミックス」、「定額法」の 3 類型に分類した。この 1,227 社の個別財務諸表の減価償却費 Dep_{2004} と設備投資額 Inv_{2004} のデータから $2004(= Inv_{2004} / Dep_{2004})$ を計算した。 2004 の分布形状はシミュレーション結果と通じるものがあり、定額法の方が有効な投資機会の逃す状況を誘発しやすいことを示唆していた。

【結論】日本の企業は設備投資予算編成において減価償却費の範囲内で設備投資額を決定しようとするが、はたして減価償却の方法の選択によって過大あるいは過小投資を招く恐れはあるのか。われわれはシミュレーション、有価証券報告書の実証分析にてこの疑問に答えようと試みた。一定の条件下で得られた結論は定額法の方が有効な戦略的投資案件を見逃す傾向が強いとインプリケーションであり、それは有価証券報告書データでも裏付られた。

【参考文献】

Hope, J. and R. Fraser(2003) "Beyond Budgeting," Harvard University Press.

久保田正純(1995) 「戦略的設備投資の実際」日本経済新聞社

崎章治・井上博文・広崎雄二・成松恭平(2003) 「予算編成に関する分析：わが国企業予算制度の実態 3」産業経理、Vol.63、No.3、p.118-134

高見茂雄(2005) 「設備投資意思決定の実際 富山県企業の調査」富大経済論集、第 51 巻、第 1 号、p.155-171.