

JAMA

ISDN 0918-7863

日本管理会計学会誌

管理会計学

The Journal of Management Accounting, Japan

2002年 第10巻 第2号

経営管理のための総合雑誌

論 壇

Tying Valuation to Performance with Financial Analysis ————— ● Stephan H. Penman

論 文

タイムコスト概念の定義と測定 ————— ● 水島多美也

レバレッジド・リース取引測定フレームワーク ————— ● 山田 恵一

投資案評価のための実効税率と外国税額控除 ————— ● 山下 裕 企

発行 日本管理会計学会

The Japanese Association of Management Accounting

日本管理会計学会誌『管理会計学』

日本管理会計学会誌『管理会計学』は、年2回発行される。本学会誌には、掲載区分として、論文のほか、研究ノート、総合報告、事例研究、書評などがある。論文は、二重匿名方式によるレフェリー制度に基づき選定された後、掲載される。受理可能な論文の範囲には、その論文が学会誌編集委員会で制定された基準を満足している限り、会計および経営の諸領域に関する幅広いテーマ（管理会計・財務会計・監査および経営諸領域のテーマ）が含まれる。その他の掲載区分の投稿原稿は、学会誌編集委員会で決定された基本政策に従って、1人の査読者による査読に準じた審査にもとづき掲載される。投稿規定および執筆要領の詳細は、2002年4月発行の学会名簿を参照されたい。

1999年4月から2002年3月末までの学会誌編集委員会委員は次の通りである。

編集委員長	門田 安弘	(筑波大学)			
編集副委員長	原田 昇	(東京理科大学)			
編集副委員長	福川 忠昭	(慶應義塾大学)			
常任編集委員	小倉 昇	(筑波大学)			
常任編集委員	木島 淑孝	(中央大学)			
常任編集委員	佐藤 紘光	(早稲田大学)			
常任編集委員	佐藤 宗弥	(横浜市立大学)			
編集委員			編集委員		
青木 茂男	(東京国際大学)		上埜 進	(甲南大学)	
浅田 孝幸	(大阪大学)		西村 優子	(東洋大学)	
田中 雅康	(東京理科大学)		浜田 和樹	(西南学院大学)	
田中 隆雄	(東北大学)		伏見多美雄	(東京理科大学)	
小林 啓孝	(慶應義塾大学)		宮本 寛爾	(大阪学院大学)	
伊藤 嘉博	(上智大学)		溝口 周二	(横浜国立大学)	

JAMA

日本管理会計学会誌

管理会計学

The Journal of Management Accounting, Japan

Volume 10, No. 2

2002

目 次

■ 論 壇

Tying Valuation to Performance with
Financial Analysis.....Stephan H.Penman 3

■ 論 文

タイムコスト概念の定義と測定..... 水島多美也 13

レバレッジド・リース取引測定フレームワーク..... 山田 恵一 25

投資案評価のための実効税率と外国税額控除..... 山下 裕企 45

■ フォーラム報告要旨..... 園田 智昭 57

■ 過去1年間の査読者リスト..... 58

編集委員長あとがき 59

日本管理会計学会

日本管理会計学会は、1991年7月に設立された。本学会は管理会計の研究、教育および経営管理実務に関心を持つ研究者や実務家から構成される組織である。会員には年2回学会誌『管理会計学』が送付される。

1999年度から2001年度までの役員の構成は次のとおりである。

会 長	西澤 脩 (早稲田大学)	理 事	
副会長	田中 隆雄 (東北大学)	佐藤 康男 (法政大学)	
副会長	西村 明 (九州産業大学)	芝 章 (元NEC東芝情報システム)	
副会長	門田 安弘 (筑波大学)	白金 良三 (国士館大学)	
理事長	片岡 洋一 (東京理科大学)	成田 博 (高千穂商科大学)	
常任理事	浅田 孝幸 (大阪大学)	西村 優子 (東洋大学)	
常任理事	石崎 忠司 (中央大学)	浜田 和樹 (西南学院大学)	
常任理事	小倉 昇 (筑波大学)	藤永 弘 (札幌学院大学)	
常任理事	小林 啓孝 (慶應義塾大学)	船本 修三 (大阪学院大学)	
常任理事	佐藤 紘光 (早稲田大学)	本橋 正美 (明治大学)	
常任理事	佐藤 宗弥 (横浜市立大学)	矢澤 秀雄 (専修大学)	
常任理事	田中 雅康 (東京理科大学)	柳田 仁 (神奈川大学)	
常任理事	谷 和久 ((株)イマジン)	山口 操 (慶應義塾大学)	
常任理事	中根 滋 (i2 テクノロジーズ・ジャパン(株))	渡辺 金愛 (白鷗大学)	
常任理事	長松 秀志 (駿河台大学)		
常任理事	原田 昇 (東京理科大学)	参 事	
常任理事	福川 忠昭 (慶應義塾大学)	今林 正明 (東京理科大学諏訪短期大学)	
常任理事	伏見多美雄 (東京理科大学)	河合 久 (中央大学)	
常任理事	宮本 寛爾 (大阪学院大学)	清水 孝 (早稲田大学)	
常任理事	三代澤経人 (立命館大学)	平岡 秀福 (創価大学)	
常任理事	山田 庫平 (明治大学)	山下 裕企 (東京理科大学)	
常任理事	横山 和夫 (東京理科大学)		
常任理事	吉川 武男 (横浜国立大学)		
理 事			
青木 茂男 (東京国際大学)			
石塚 博司 (早稲田大学)			
伊藤 嘉博 (上智大学)			
上埜 進 (甲南大学)			
小川 洵 (城西国際大学)			
上總 康行 (京都大学)			
加登 豊 (神戸大学)			
金児 昭 (信越化学工業)			
木島 淑孝 (中央大学)			
木村 幾也 (岡山商科大学)			
古賀 勉 (福岡大学)			
昆 誠一 (九州産業大学)			
坂口 博 (城西大学)			
佐藤 進 (中央大学)			
監 事			
今井 二郎 (高千穂商科大学)			
加藤 隆之 (公認会計士)			
崎 章浩 (明治大学)			

本学会の年会費は次のとおりである。

(平成12年度分)

正 会 員：6,000円

準 会 員：2,000円

賛 助 会 員：1口 (50,000円) 以上

(平成13年度分)

正 会 員：8,000円

準 会 員：3,000円

賛 助 会 員：1口 (50,000円) 以上

論 壇

Tying Valuation to Performance with Financial Analysis

Stephen H. Penman

Keywords: accrual accounting valuation models; analysis of performance, accounting for performance

Keynote address to the Annual Conference of the Japanese Association of Management Accounting, Sendai, October 28, 2001.

Submitted 1 November 2001.

Accepted 13 November 2001.

Graduate School of Business, Columbia University

1. Introduction

The title of my address to you presumes that the valuation of a firm should be tied to the firm's performance. This statement is surely non-controversial. Investors invest in a firm to get a return, to add value to their investment. Firms conduct their operations to deliver that value. So the value of a firm is assessed by the performance of the firms in adding value. Financial analysis is the method of ascertaining value added, of observing performance.

I might well have titled my address as a matter of tying performance to valuation rather than tying valuation to performance. To encourage managers to make decisions that add value, investors need to be sure that those managers are rewarded on the basis of appropriate performance measures. Financial analysis develops the appropriate performance measures that motivate managers to pursue investors' interests.

Financial analysis, then, is both a method for valuation and a method for performance evaluation. The analysis for both is likely to be the same, for valuation is tied to performance and performance to valuation. The question we wish to raise today is how we design a sound analysis for these purposes.

My discussion is from the point of view of the shareholder – the legal owner of the firm -- who wishes to gain value from the firm and so wants management to serve that interest. If you see the firm as serving other interests – employees, banks, or even the nation – this talk will not be of much interest.

One cannot overstate the importance of sound financial analysis and, with it, sound accounting. Without sound financial analysis, investors buying shares do not understand what they are buying. Sound financial analysis challenges speculative beliefs that lead to stock market bubbles, like the one recently experienced in the United States and earlier in Japan. From society's point of view, bubbles – and their inevitable bursting – are very damaging to the economy, as we in the United States are now learning and as you in Japan have also learnt. Performance measurement and sound valuations based on performance are imperatives for well functioning capital markets and well functioning economies.

Before I begin, one point has to be appreciated. A shareholder perspective requires that good performance measurement go hand in hand with good corporate governance. For, without the governance mechanisms to protect and promote shareholder interests, corporations lose accountability, or pursue the interests of management rather than those of shareholders.

My talk is in two parts, one on valuation and one on the analysis of performance.

2. Valuation

Academics build models to attack practical problems. Models are a formal way of laying out the thinking in a problem. But models not only convey concepts, they also direct how to carry out the task at hand. Valuation models embody the thinking underlying the task of valuing a firm.

Valuation models also direct how to do financial analysis. So, let us first ask what is an appropriate valuation model to guide the analysis of performance. We will think in terms of valuing the equity of firms, the shares held by common shareholders.

Cash Flow Analysis

The valuation of a share (or any investment) is based on the expected return to the investment. So valuation inevitably involves forecasting. A valuation model has two elements. First, it specifies what is to be forecasted to measure the return to an investment and, second, it explains how the forecast is converted into a valuation. Consider the standard model for valuing a five-year bond:

Value of a Bond = Present Value of Expected Cash Flows

$$V_0^D = \frac{\overline{CF}_1}{\rho_D} + \frac{\overline{CF}_2}{\rho_D^2} + \frac{\overline{CF}_3}{\rho_D^3} + \frac{\overline{CF}_4}{\rho_D^4} + \frac{\overline{CF}_5}{\rho_D^5}$$

Here CF is cash flows and ρ here is the required rate of return on the bond plus one. The “D” indicates the value is for debt (as a bond is commonly identified). This model embodies the thinking behind debt valuation: the value of the debt is based on its expected cash flows (in form of coupon payments and repayment). It also directs the task of valuing the debt. The model states that, to value the debt, one forecasts cash flows (CF) and then converts those forecasts to a valuation by discounting them at the required payoff rate on the debt, ρ_D , that is based on the risk of not receiving delivery of the cash flows (the default risk).

Firms issue both debt and equity shares, but it is the valuation of the equity that shareholders are particularly concerned with. We could think about appropriating the model for the valuation of debt for the valuation of equity. That is, forecast cash flows from holding the equity and discount the forecasted cash flows at a discount rate that reflects the risk. Dividends (d) are the cash flows from holding equities, and the cash flow model that substitutes dividends for interest payments is the dividend discount model:

Value of equity = Present Value of Expected Dividends

$$V_0^E = \frac{\overline{d}_1}{\rho_E} + \frac{\overline{d}_2}{\rho_E^2} + \frac{\overline{d}_3}{\rho_E^3} + \frac{\overline{d}_4}{\rho_E^4} + \dots$$

You’ll notice that, unlike the five-year bond, the forecasting period for the equity continues indefinitely; firms are going concerns. This feature presents a problem that is the main determinant in developing a valuation model for equities: to be practical, we don’t want the forecasting period to be too long and, for performance measurement, we don’t want to wait too long to observe something on which to judge performance. Firms may not pay dividends for a very long time. Indeed, many successful firms (like Microsoft) do not pay dividends. Imagine rewarding Microsoft’s management on the basis of the dividends they pay? The truth is that dividends, in the short run, have little to do with the generation of value; they are just the distribution of value and firms may choose to distribute little. This observation simply restates the Nobel prize-winning

dividend irrelevance idea of Miller and Modigliani: while the ability to pay dividends in the long run is of paramount importance, the amount of dividends paid in the short run is irrelevant. We have a paradox: dividends are the returns to holding shares, but forecasting dividends is not a practical method for valuing shares.

This paradox is circumvented by looking inside the firm for the value generation. We can carry over the cash flow forecasting idea to forecasting the net cash flows to be generated by the firm. The net cash flow that a firm generates – its free cash flow -- is the difference between cash flow from operations and cash spent on investment. The discounted cash flow model, popular on Wall Street for many years, expresses the idea:

$$\text{Value of Equity} = \text{Present Value of Expected Free Cash Flow} - \text{Value of Firm's Debt}$$

Discounting forecasted free cash flows gives the value of the firm, and the value of the equity is that value minus the value of the debtholders' claim on the firm.

But there is something perverse about this idea. Consider the following numbers for Home Depot Inc., the successful U.S. warehouse retailer of home improvement products, from 1997 – 2001 (in millions of dollars). Free cash flow is always the difference between operating income and the change in net operating assets over a period, so the numbers for operating income and net operating assets are also given.

Home Depot Inc.

<i>Year</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>
Operating earnings	941	1,129	1,585	2,323	2,565
Book value, operating assets	6,722	8,333	10,248	12,993	16,419
Free cash flow	(149)	(482)	(330)	(422)	(861)

Suppose you were standing at the end of fiscal year 1996, attempting to make a forecast, and were offered a set of forecasted numbers for the five forward years, 1997- 2001, with the guarantee that these numbers would be the actual reported numbers. And suppose you were trying to apply the discounted cash flow model. The forecasted free cash flows are negative, so getting a valuation from forecasts of free cash flows for five years is problematical indeed. Home Depot invests over and above the cash generated from operations, resulting in negative free cash flow. Those investments are likely to deliver positive free cash flows in the distant future, but forecasting the short run does not work at all.

Discounted free cash flow is a perverse measure of value because investment that is made to add value is treated negatively; free cash flow is reduced by investment. Free cash flow is partially a liquidation concept; firms increase free cash flow by liquidating. And as a performance measure it is perverse. Free cash flow confuses investment from return on investment. An investor

would not want to reward a manager on the basis of free cash flow; such a reward system would encourage him not to invest; indeed it would encourage him to disinvest.

Accrual Accounting Analysis

You'll notice in the Home Depot example, that operating income is positive. It looks like a better attribute to be forecasting. Operating income, of course, involves accrual accounting for value. In principle at least, accrual accounting matches value received (revenues) with value given up in generating revenues (expenses), to yield a value-added measure. Investments are put on the balance sheet, not in the value-added measure, and accruals (non-cash value recognition) are added to cash from operations: operating income = free cash flow + investment + accruals. Of course, accrual accounting operating income, like free cash flow, can also be negative in the short run, but only because of operating losses from the matching of revenues and expenses, not because investments are "expensed".

How is accrual accounting built into valuation analysis? The residual income model utilizes the accrual accounting rule of separating investment from the return on investment. Applied to equity investments, the model is stated as follows:

Value of Equity = Book Value + Present Value of Expected Future Residual Earnings

$$\text{Value of Equity } (V_0^E) = B_0 + \frac{\overline{RE}_1}{\rho_E} + \frac{\overline{RE}_2}{\rho_E^2} + \frac{\overline{RE}_3}{\rho_E^3} + \dots$$

Here B is the book value of the equity investment (the net assets) on the balance sheet and RE is residual earnings. Value is determined by starting with the equity value on the balance sheet and adding extra value not of the balance sheet. So the model gives a particular expression to the term, value added. The extra value is determined by forecasting residual earnings and discounting it at the required return. Residual earnings is earnings in excess of earnings required by the net assets earnings at the required return, for investments only add value if they earn over the required return. Formally, residual earnings is defined as earnings for a period minus a charge (at the required return) on the book value at the beginning of the year. For year 2001, say, residual earnings for a required return of 10% is

$$\text{Residual Earnings} = \text{Earnings (2001)} - (0.10 \times \text{Book Value at the end of 2000})$$

So, if book value at the end of 2000 is \$400 million and earnings for 2001 are \$55 million, residual earnings for 2001 are \$15 million. If the expected earnings rate is 10% on book value, residual income is zero: there is no value added over book value, and so the equity is worth its book value. Correspondingly, the analyst assesses that shares are worth a premium over book value if he or she expects the firm to earn in excess of the required return on book value. This is a model of the price-to-book ratio.

Residual earnings is a value-added measure, so it is a measure that an analyst might forecast to value a share instead of dividends or free cash flow. But it is also a performance measure. Rewarding managers on how well they add value to investments over the required return is consistent with how investors view value added. As a shareholder, I say to management: add value to my investment in the firm by increasing residual earnings.

3. Analysis of Performance

This residual earnings model directs how to carry out the financial analysis that gets to the source of the valuation creation. The modern term for the factors that determine value added is "value drivers." Drivers are measures on which the performance of management is judged. The references at the end of this essay will give you the full analysis. Here are the highlights:

- To begin the analysis of residual earnings drivers, recognize that residual earnings can be calculated in another way:

$$\text{Residual earnings} = (\text{ROCE} - \text{Required Return}) \times \text{Book value}$$

ROCE is the rate of return on common equity, so residual earnings is determined by return on common equity and growth in investment in the book values. The higher the ROCE, the higher is residual earnings. But, if managers can add investment to earn at the higher ROCE, they earn additional residual earnings. So there are two drivers to pay attention to in valuation (and two drivers on which management performance should focus): ROCE and growth in investment. Both produce growth in residual earnings, and so add value. Both however, work together. Growth in investment by itself does not add value. Indeed, reducing investment in inventories by Just-in-Time production increases residual earnings because it increases earnings per dollar of investment, that is, ROCE. But investing in new investment opportunities for a given ROCE adds value, provided the ROCE for the new investment is greater than the required return.

- Recognize that return on common equity is affected by leverage from borrowing. The following equation is a financial analysis tool that distinguishes two components of ROCE, one that has to do with the profitability of operations – return on net operating assets (RNOA) -- and one the has to do with leverage:

$$\text{ROCE} = \text{RNOA} + [\text{Leverage} \times (\text{RNOA} - \text{Borrowing Cost on Net Debt})]$$

Leverage is the amount of net debt to common equity. Leverage levers the ROCE over the RNOA, and the amount depends on the difference between the RNOA and the borrowing cost of net debt. As a shareholder, do I want to reward management on the basis of ROCE? No. Because he can increase the ROCE by borrowing and borrowing is a zero net present value activity. Borrowing does not add value; it increases ROCE but it also increase risk with an exactly offsetting effect on value. Rather, I want to reward him on making profits from operations, on the return on net operating assets, for it is in operations – selling goods and services to customers – that value is added.

- Recognize that the appropriate rate of return for operations is return on net operating assets (RNOA), not the more popular return on assets (ROA). RNOA is measured as operating income divided by net operating assets (NOA), where net operating assets are operating assets like inventories and plant) net of operating liabilities (like accounts payable and accrued liabilities). The net investment in inventories, for example, is the amount of inventories held minus the accounts payable from the credit given by suppliers of the inventory. Shareholders' investment in the operating assets is reduced if inventories are reduced (through Just-In-Time practices, for example), but also by suppliers extending credit terms on the payment for the inventory. This feature of the value creation must be captured. The traditional ROA measure is calculated as operating income plus interest on financial assets divided by total assets. Total assets include financial assets (that are not part of operations) but exclude operating liabilities (that are). The average historical return on assets (ROA) in the U.S. is 6.6%. This is too low; it looks more like a bond return than a return to business investments. The reason is that it is measured. The historical return on net operating assets (RNOA) has been 10.5%, more in line with what we'd expect as a return for business operations.
- Accordingly, reward managers on the factors that drive return on net operating assets. Standard Du Pont ratio analysis tells us that profit margins and asset turnovers drive return on net operating assets:

$$\text{RNOA} = \text{Profit Margin} \times \text{Asset Turnover}$$

Profit margin is the percentage of sales revenue that is delivered as operating profit: $\text{profit margin} = \text{operating income} / \text{sales}$. Asset turnover is the efficiency in which assets are utilized: $\text{assets turnover} = \text{sales} / \text{net operating assets}$. You can see here how the standard ratios of financial statement analysis come into play in tying performance to valuation. Both profit margin and asset turnover can be further broken down into the various expense ratios and individual assets turnovers for which different managers may be responsible.

- Appropriate performance measures distinguish components of earnings that apply to the current period only – sometimes referred to as non-core earnings or non-sustainable earnings -- from earnings that are likely to persist in the future. So unusual, one-time items are rewarded differently from increased income from core business.
- Financial analysis of valuation generation focuses not only on profitability and its drivers, but also on the growth in investment (as demonstrated under the first bullet above). Just as the focus in profitability analysis shifts from the return on equity (ROCE) to the return from operations (RNOA) to remove the effects of leverage (as discussed in the second bullet), so the focus in the analysis of growth is on the growth in net operating assets, not growth in the equity (net operating assets minus net debt). Again, the manager should not be rewarded for borrowing if borrowing does not affect value. Net operating assets (NOA) are driven as follows:

$$\begin{aligned}\text{NOA} &= \text{Sales} \times \text{NOA/Sales} \\ &= \text{Sales} \times 1/\text{ATO}\end{aligned}$$

Sales growth is the primary driver of growth. With profitability above the required return, a manager grows investment (and value) by growing sales. But the second component here is also important: he must pay attention to 1/asset turnover, that is, to reducing the required investment per dollar of sales. Accordingly, a manager is not rewarded for inefficient growth in net operating assets, but for growing sales while minimizing the investment in net operating assets that is required to support the sales. For a given profit margin from new sales, the manager increases RNOA and residual earnings by reducing investment in net operating assets per dollar of sales.

Accounting for Performance

Earnings must be measured, so accountants join the enterprise of valuation and performance measurement. Indeed, valuation is inherently an accounting matter: how does one account for value added?

Ideally, accountants should calculate a measure each period that would evaluate performance, not only for the current period, but also on how the manager has made decisions to improve performance in the future. This is ambitious. But there are certain principles of accounting which, if adhered to, lead to superior metrics.

- Booking investments to the balance sheet rather than expensing them in earnings is desirable. Expensing expenditures is cash accounting and, as we saw with the Home Depot example, cash accounting yields a perverse performance measure. Under U.S. Generally Accepted Accounting Principles (and the accounting principles of many countries), investment in research and development is expensed, lowering earnings. This hardly gives an incentive to invest in research. This accounting is only justified if the outcome of the research activities are so uncertain that the manager should only be rewarded when the research is vindicated by subsequent sales of products (so discouraging investment in bad research). (This objection calls for a distinction between successful research that should be capitalized on the balance sheet, and research whose outcome is still uncertain.)
- Financial statements should clearly separate the effects of financing activities and operating activities, for it is the operations that add value. This separation is done in two ways:
 - Financial statements should be reformatted to group operating and financing items separately. So net operating assets are distinguished from net debt in the balance sheet, and operating income from financing income and expense in the income

statement. Accordingly, a measure like return on net operating assets (RNOA) is easily identified.

- In transactions that involve both operations and financing, the two elements must be disentangled. When shares are issued to employees in exercise of stock options, for example, the difference between exercise price and the market price must be recognized as compensation expense. U.S. practice inappropriately ignores these implicit wages, treating the transaction merely as a share issue at the exercise price.
- The matching principle – matching revenues to the expenses that generate them – should be rigorously followed. Otherwise value received is not matched with value given up to measure net value added. Mismatching has a number of manifestations:
 - Depreciation sometimes does not reflect economic depreciation
 - Amortizations of goodwill are often arbitrary
 - Stock compensation (in lieu of salary) is not recorded
 - Excessive write-downs depress current earnings and then are bled back to create future earnings

Sound accounting for firms' current activities will not capture value added in planned activities. If an entrepreneurial manager develops a business plan that will add value, it is very difficult for the accountant to measure the prospective value added at the time. But that manager should be rewarded for planning. So, inevitably, accounting performance measures must be used along side other measures that indicate the value that will be realized from good strategies. Three devices are available:

- Target the share price. The value of plans and strategies that are communicated to the market are reflected in the stock price, so managers might be rewarded on increasing the stock price. But this must be done with care. Stock prices can increase for reasons that have nothing to do with the manager's effort – an improvement in the overall economy, for example. Or stock prices can be seemingly irrational, as in the recent bubble in the U.S. and other markets. Further, plans are necessary to add value, but there must be follow through in building plants and winning customers. The realization principle of accounting is invoked for this reason. And for this reason compensation ideally involves a weighting of both stock price and realized residual earnings.
- Supplement accounting measures with other more qualitative indicators of likely value enhancement. The balanced scorecard has this feature.
- Bonus banks. Allocate a bonus conditional upon subsequent realizations. This device serves two purposes. First, it protects against behavior that increases short-term accounting measures, but damages the long run. Second, a bonus bank can reward planning but also follow through by the manager. The first point is all the more important if the accounting performance measure does not satisfy the features above. So, if the accounting expenses research investments,

one can award a bonus for research activity, but bank it until the success of the research becomes apparent.

Clearly, designing good performance metrics is not easy. Managers and shareholders may have different tolerances for risk. They may differ in their patience for returns. They may have different information. These are issues being addressed in compensation research and by accounting academics engaged in the design of performance metrics.

Some Further Reading

The financial analysis for valuation and performance is laid out in my recent book, *Financial Statement Analysis and Security Valuation* (New York: McGraw-Hill Companies, 2001). See also D. Nissim and S. Penman, "Ratio Analysis and Equity Valuation: From Research to Practice," *Review of Accounting Studies* Vol. 6, 2001, pp. 109-154.

論文

タイムコスト概念の定義と測定

水島多美也

＜論文要旨＞

本稿は、企業の経済活動に要する時間の経済的価値を貨幣価値で表示することの重要性に着目し、タイムコストという概念を、その測定によって、明らかにすることを主たる目的とする。そのために、第一に、タイムコストの定義と枠組を示す。第二に、予防、評価そして失敗コストといった、三つのタイムコストの枠組を、一作業現場、一企業、サプライチェーンに段階的に適用していく。第三に、タイムコストの測定を行うことから、第一で示したタイムコストの定義の妥当性を明らかにしたい。

タイムコストを測定すると、タイムコストの定義は、意思決定目的だけでなく、業績評価目的を含んだ広義の解釈ができるという考察結果を得ることができた。これは、タイムコストの意思決定への利用を特に強調している従来の見解に新しい視点を採り入れたものと考ええる。

＜キーワード＞

時間、タイムコスト、ビジネスプロセス、リエンジニアリング、一作業現場、一企業、サプライチェーン

Definition and Measurement of the Cost of Time Concept

Tamiya Mizushima

Abstract

The purpose of this article is to focus on the importance of assigning monetary values to time, hence to clarify the concept of the Cost of Time by means of measuring it. To do this, the article first clarifies the definition and framework of the Cost of Time. Second, it gradually adapts the three frameworks of the Cost of Time, which are Preventive, Appraisal, and Failure Cost, to the three levels of One Workshop, One Corporation, and Supply Chain. Third, it clarifies the adequacy of the definition of the Cost of Time, as mentioned above, by means of measuring the Cost of Time.

If measurement can be taken, the results would indicate that we could interpret the definition of the Cost of Time in a broad sense for purposes of both decision making and performance evaluation. I believe that this would expand the view held thus far which especially emphasizes the use of the Cost of Time in decision making. It is uncertain whether the following perspective has been considered by others in the field, however, I would like to suggest that the idea of utilizing the Cost of Time for performance evaluation should also expand.

Key words

time, Cost of Time, Business Process, Business Process Reengineering, One Workshop, One Corporation, Supply Chain

2000年 7月 5日 受付
2002年 1月17日 受理
日本文理大学商経学部

Submitted 5 July 2000.
Accepted 17 January 2002.
School of Business and Economics,
Nippon Bunri University

1. はじめに

市場での競争優位確保への一戦略として、企業は、近年、時間や品質を重視している。これまで以上に、スピードや品質が強調されている現状において、企業はそれらを正確に評価できる業績管理システムを構築する必要がある。これらの問題に対して、アメリカでは、1980年代後半から、一部の企業が、品質原価の認識と測定のために、品質原価計算を行ってきた。同様に、時間の問題に関しても、幾つかの指標が考案されてきた。これらの指標は、どちらかといえば、非財務的尺度に焦点が当てられてきた。本稿では非財務的尺度をこえる、財務的尺度であるタイムコストに焦点をあて、考察を進めていくことにする。

タイムコストとは、経済活動における時間の短縮を実現するために支出されたコストと、結果として余分な時間の消費から発生したコストの総称であると考え。その本質は、不必要な時間の発生を生む非効率なビジネスプロセスからの損失を、評価・測定することにある。

そこで本稿は、企業の経済活動に要する時間の経済的価値を貨幣価値で表示することの重要性に着目し、タイムコストの測定方法を明示することによって、タイムコストの概念を明らかにすることを主たる目的とする。そのために、第一に、タイムコストの定義と枠組を示す。第二に、タイムコストの枠組を、①一作業現場、②一企業、③サプライチェーンに段階的に適用することによって、タイムコストの測定方法を明らかにする。第三は、タイムコストの測定を通じて、筆者が示したタイムコストの定義の妥当性を明らかにしたい。タイムコストについての研究は、従来管理会計においてあまり議論されなかった部分と考える。そのため、タイムコストの概念を明らかにすることは、その本質を考える上で非常に意義のあるものと考え。

2. タイムコストの定義と枠組

2. 1. タイムコストの定義

タイムコストという用語は初出の概念ではない。表現方法に違いがあるものの、既に幾つかの文献において扱われている[Horngren,Foster&Datar,1997,1999, Maguire&Peacock,1998, 今岡,2000⁽¹⁾]. Horngren, Foster と Datar [1999,pp.688-692] は、著書『*Cost Accounting*』の中で the cost of time という用語を使っている。彼らによれば、タイムコストは意思決定を行う時に用いられる関連原価である。また、Maguire と Peacock[1998,pp.27-38]は、論文“Evaluating The Cost of Lead-Time on The Supplier Selection Process”の中でリードタイムコスト(Cost of Lead-Time)という表現を用いている。彼ら[1998,p.29]によれば、リードタイムコストは、財務諸表に影響を及ぼす尺度であり、ABC(Activity Based Costing: 以下、ABC と呼ぶ)とサプライチェーン・プロセスの結合による、リードタイム変化への即応性を示す尺度である。それは効果的な意思決定を行うためにリードタイムからの便益計算を可能にすると説明している。これらのタイムコストの定義は、どちらかといえば意思決定目的に使われている。しかしながら、現状では、タイムコストに関する明確な定義付けあるいは共通の認識がなされているわけではない。時間の重要性を鑑みた場合、タイムコストについて何らかの定義付けやタイムコストについて何らかの共通の認識が必要なのではないだろうか。例えば、品質コストと言えば、予防、評価そして失敗コストというようなものである。

この問題について、筆者は何らかの共通の定義が必要であると考え。そこで、タイムコス

トを次のように定義したい。タイムコストとは、経済活動における時間の短縮を実現するために支出されたコストと、結果として余分な時間の消費から発生したコストの総称である。具体的には、経済活動に含まれる無駄または非効率な行為やビジネスプロセスの改善のために発生したコスト、不必要な時間から余分に発生するコスト等があげられる。このように、不必要な時間の発生を生む非効率なビジネスプロセスからの損失を、タイムコストを使っていかに評価・測定するかは考慮すべき重要な問題になってくるであろう。

この定義は、タイムコストを意思決定目的に利用するだけでなく、業績評価目的としても利用できないかということを意図している。この考えの基礎は、タイムコストの本質である、不必要な時間の発生を生む非効率なビジネスプロセスからの損失を、評価・測定することにある。したがって、ここでのタイムコストの定義は、タイムコストの意思決定への利用を特に主張している Horngren あるいは Maguire らの見解を拡張するものと考えている。

以下では、このような定義の妥当性を、タイムコストの測定によって検証していきたい。

2. 2. タイムコストの枠組

タイムコストの測定を具体的に実行に移すために、タイムコストに①予防的タイムコスト(以下予防コストと呼ぶ)、②評価的タイムコスト(以下評価コストと呼ぶ)、③失敗的タイムコスト(以下失敗コストと呼ぶ)の三つの枠組を与えることにする。この枠組は、品質コストの分類基準である予防－評価－失敗、いわゆる PAF アプローチ(prevention-appraisal-failure, PAF-approach)を参考としており、筆者はこれによって、一作業現場に始まり、サプライチェーン全体に至るまでのタイムコストの測定が可能になると考える⁽²⁾。以下上記の三つの内容を、詳細に説明していく。

予防コストは、ムダな時間を取り除くシステムの設計・導入に要したコスト、あるいはこれらのシステムの運用及びそれを適切に機能させるために要したコストである。簡単なところでは、時間短縮のための機械導入に費やしたコストが考えられる。しかし、さらなる時間短縮のためには、付加価値活動と非付加価値活動を明確に区別し、即応性を高めるようにリエンジニアリング(Business Process Reengineering:以下 BPR と呼ぶ)を実行しなければならない。そのためには、まず企業にとって何が必要な時間で、何が無駄な時間かを区別し、認識する必要がある。それを知ることができれば、次に、必要な時間をさらに効率的に管理し、無駄な時間を取り除く努力をすればよいことになる。また、これらの実行のためには、ABM(Activity Based Management: 以下、ABM と呼ぶ)の手法が必要になってくる。なぜなら、ABM は活動分析や非付加価値分析を通じて、非付加価値活動や非付加価値原価を識別する機能を備えているからである。これらのアクティビティ情報の利用に加えて、実際にムダな時間を消去し、効率性を高めるためには、リードタイムや生産能力の同期化を図る JIT(Just In Time)、企業外部との関係をより重視するサプライチェーン・マネジメント(Supply Chain Management: 以下、SCM と呼ぶ)の導入、コンカレント・エンジニアリング、あるいは素早い作業のための機械の導入や EDI(Electronic Data Interchange: 以下、EDI と呼ぶ)の実施等が考えられる。

この他にも、予防コストには、実際にシステムを運用する上で発生するコストも含める。これらのコストには、特にコンピュータの利用やメンテナンスといったコストが含まれる。尚、コンピュータのコストに関しては、購入、利用、メンテナンスに加えてエンドユーザーのオペレーションに係わるコストも含めて考えるとといった TCO(total cost of ownership: 所有に係わる全原価)の考え方がある。その観点から、コンピュータのコストについては、全てを含めたト

ータルコストで考える必要がある。また、この段階では、時間削減の重要性について、従業員への教育やトレーニングにかかるコストも同時に把握する必要がある。せっかくこのようなシステムを導入しても、従業員にそれを使いこなせる能力がなければ、その効果は半減する。

タイムコストの集計において、これらのシステムの導入にかかったコストを計算することは、非常に重要である。新しいシステムの導入には、とても多くのコストがかかる。例えば、EDIを用いてサプライチェーンを実施した場合には、そのシステム化のために多くのコストがかかる。これらのコストの把握は、結果としての、失敗コストと比較する上においても、知らなければならない重要な情報となる。

評価コストは、各業務に要した時間の適切性の評価にかかったコストである。例えば、材料購入、新製品開発、製造、そして顧客への搬送といった各プロセスが時間通りに行われているかを調べるためのコストである。従来、このような評価時間に費やされたコストは特に、別個に把握されてこなかった。しかし、評価のための時間にどのくらいのコストがかけられているかを具体的に知ることによって、企業はこれらのコストの削減に取り組むことができる。最終的には、評価のための時間はムダと考えられるので、できるだけ削減するようなシステム作りがされなければならない。それによって、評価のための時間が短縮されれば、企業はより早い顧客への引渡しが可能となる。

失敗コストは、時間短縮の実現への努力はしたが、時間の削減が適切に行われなかったことにより生じるコストである。これは、品質原価計算での適切な品質が達成されなかったとしたら発生する失敗原価と似ている。例として、予定を超過した作業者の労働により発生する不利な作業時間差異、あるいは在庫の保管費等が挙げられる。どんなにムダな時間を削減し、効率性を高めるようなプロセス作りをしても、その結果がどうなったのかを知らなければ、その効果が適正なものかどうかを判断することはできない。その意味からも、これらのコストの把握は必要なことである。以下、これらのタイムコストの枠組を、一作業現場、一企業そしてサプライチェーンに段階的に適用し、それぞれに関して工程改善前と工程改善後(一企業とサプライチェーンではBPR実施前とBPR実施後)についてタイムコストの測定をしていくことにする。

ここで、このような区分を行ったのは、第一に、作業現場を含めた個々のビジネスプロセスでの無駄な時間とコストを発見し、削減する必要があるからである。それがわかり、さらに問題があれば全社的、サプライチェーンとその対象を拡大して行けば良い。第二に、既存のシステムの中で、時間の影響によってどのような問題点が生じるのかを認識し、それを理解した上で、これらを改善し、余分なコストを削減する必要があるからである。

3. タイムコストの適用と測定

3. 1. 一作業現場

(1) 工程改善前

管理会計上、タイムコストの概念を適用した計算システムの一つとして、作業現場での原価管理を目的とした標準原価計算をあげることができる。その中でも特に、労務費差異の一要素である作業時間差異に、無駄な作業により発生したタイムコストが含まれており、タイムコスト概念は既に存在し、使われていたと言えるのではないかと。以下、タイムコストという観点から標準原価計算の問題を検討する。標準原価計算は、標準原価と実際原価の差異分析によって

原価管理を行う計算システムであり、テイラーの科学的管理法を基礎に展開されている。その特徴は、動作研究や時間研究による、課業(作業量)管理を行った点にある。そしてこの作業量を管理するために、能率の尺度となる標準を科学的・統計的調査に基づいて設定し、目標としての標準を達成させようとしたのである。このことは、標準原価計算が、標準の設定による作業者の能率管理を通じて、時間それ自体を管理していることを意味している。

このような特徴をもつ標準原価計算において、タイムコストがどのような役割を果たしたのであろうか。上述のように、標準による原価管理の対象は、主に製造現場で働く作業者であり、その目的は、彼らの職場での作業能率を高めることにあった。そして賃金支払い額の大小が、モチベーション効果を高めるために利用された。つまり、標準を達成した作業者には、より多くの賃金が、達成できない作業者には、少しの賃金しか支払いがなされなかった。一方、タイムコストは職長といった管理者のレベルにとっては、業績評価を行う上で必要な尺度となった。確かに、職長は作業者が予定通りの時間で作業を行ったかどうかに関心をもっていた。また、彼らは同様に作業時間差異というタイムコストを与えられることによって、より有用な時間管理と原価管理を行うことが可能となった。このようにタイムコストは、無駄な時間を貨幣に換算することにより、業績評価としての重要な役割を果たすことができたのである。以下、一作業現場でのタイムコストの測定を行うことにする。

[設例 1]

今、A 会社の A 工場は、標準作業時間を 500 時間そして実際作業時間を 600 時間とし、1 時間当りの賃率 1 千円とする。この場合の作業時間差異は(500 時間－600 時間)×1 千円＝10 万円の不利差異が生じる。

このような設例について、タイムコストを測定すると、予防コストは 0 円、評価コストも 0 円そして失敗コストのみが 10 万円になる。この 10 万円こそがタイムコストであり、100 時間の超過分を貨幣に換算したものである。現場の作業者は、100 時間という時間だけを知らされるよりも 10 万円という金額も知らされることによって、無駄な作業に対するコスト意識をもてるようになる。このように、標準原価計算における作業時間差異は、有利・不利差異を認識することによって、直接工の作業能率の良し悪しをコストとして知らしめることができるのである。そしてこれは、タイムコストを通じて、時間管理と原価管理が一つに融合されることを意味すると考える。

(2) 工程改善後

上記の設例は、標準原価計算での作業時間差異をタイムコストとして考え、測定をしている。これは、タイムコストの枠組としては、結果としての失敗コストのみを示している。標準原価計算実施のプロセスを考えれば、この作業時間差異の原因分析を行うことによってそれを次の標準原価の設定に役立てていく。しかし、この原因分析から、次の標準原価の設定においても、タイムコストを測定することが可能である。つまり、原因分析を通じて、無駄を発見し、それを取り除くために、色々な方策がとられる。そしてそれに関するコストをタイムコストとして測定していくのである。作業現場においても、無駄を取り除き、時間を短縮するために、工程改善を行うケースがある。場合によっては、人員を削減し、新たな機械を導入するといった意思決定の問題が入ってくる。具体例を示すと以下のようなになる。

[設例 2]

今、A 会社の A 工場は、時間の短縮を目的として、50 万円の新しい機械を導入した。さら

に予定時間通りに作業が行われているかを調べるために 20 万円のコストを費やした。結果として失敗コストは 5 万円しか発生しなかった。

このような設例について、タイムコストを測定すると、予防コストは 50 万円、評価コストは 20 万円そして失敗コストは 5 万円という結果になる。ここでの失敗コストの中味は、単に作業時間差異で示されるようなものとは性質が異なる。なぜなら、失敗コストは、機械の導入を含め、現場の作業員が生む問題からのみ発生したものに限定されないからである。その意味からも、タイムコストという概念を用いることによって、時間がどのような無駄なコストを生んでいるかを知り、それを改善につなげるのは必要なことである。また、改善前と改善後の失敗コストを比較すると、どれくらい原価削減が行われたかを知ることができる。その場合、この数字から単純に原価削減が行われたとは言えないであろう。予防コストや評価コストも考慮に入れて、慎重に分析をする必要がある。

上記のタイムコストの測定は、作業現場という一つのビジネスプロセスを中心に検討を行ってきた。製造工程での原価管理が重視されていた時代には、作業時間差異は時間管理を行う上で有用な指標となりえた。しかし、価値連鎖あるいはサプライチェーンという言葉が示すように企業内外での全プロセスを重視する現状においては、一作業現場での時間管理だけでは十分とは言えない。このような状況では、一作業現場という個々のビジネスプロセスの時間評価に加えて、それらを一つのチェーンとして評価する必要がある。ビジネスプロセス全体に対してタイムコストを測定する場合、その測定対象となりうるプロセスは二つに大別できる。一つは、一企業内での問題ともう一つは、サプライチェーン全体での問題である。さらにこれらの問題も一作業現場でみたように、既存のシステムを前提としたケースと BPR 実施後のケースに分けられる。尚、以下 BPR という用語を使用しているのは、単なる一作業現場の改善ではなく、会社内あるいはサプライチェーンでの業務の抜本的改革を行う必要性があるからである。

3. 2. 一企業

(1)BPR 実施前

まず、一企業内での既存のシステムでのタイムコストの測定について考えてみたい。これについては、ヤマザキマザックのケースとして、Hornsgren らが [1997,pp.693-694] 紹介している顧客へのレスポンスタイムを基礎に、タイムコストの適用を考察してみる。ここで、なぜこの尺度を使うのかと言うと、顧客へのレスポンスタイムが、製品に対する顧客の受注から引渡しという全プロセスの時間の全てを網羅しているからである。

彼ら [1997,pp.693-694] によれば、顧客へのレスポンスタイムは、注文受取時間、注文製造リードタイム、注文搬送時間の三つからなると説明している。まず、注文受取時間とはマーケティング部門が仕様書への正確な記入を行うのに要する時間から、製造部門へ注文を伝えるのに要する時間である。次に、注文製造リードタイムは、注文品の段取時間に始まり、それが製品へと完成するのに要した時間である。この場合、段取時間での待ち時間があれば、これも含める。最後の、注文搬送時間は、販売部門が製造部門からの連絡を受け、それを顧客に引渡すまでに要した時間を示す。

では、顧客へのレスポンスタイムにおいて、上記のタイムコストの枠組を適用してみる。

[設例 3]

今、A 会社は、既存のシステムを前提に、無駄な時間から生じるコストがどれくらいあるかを見つけるために、タイムコストの測定を行った。上記の注文受取時間、注文製造リードタイ

ム、そして注文搬送時間が予定通りに実行されているかを調査するための評価コストのみが、それぞれ 10 万円、合計で 30 万円発生したとする。調査の実施により、結果として、失敗コスト 150 万円が発生した。

このような設例について、タイムコストを測定すると、予防コストは 0 円、評価コストは 30 万円、そして失敗コストは 150 万円になる。

このように、タイムコストの測定により、企業全体において、無駄な時間が、どれぐらいの損失を生んだのかを見つけ出すことが可能となる。時間を短縮し、それによる原価削減ひいては利益の増大へとつなげるためには、無駄なコストがどれぐらい使われているかをまず知る必要がある。

(2)BPR 実施後

上記のタイムコストの測定は、既存のシステムを前提に、全体のビジネスプロセスの中で行われた。全体のビジネスプロセスを通じてタイムコストを測定したという点では、これだけでも意義のあることと考える。しかしながら、さらなる時間の効率性を考えた場合、BPR による業務の抜本的改革が必要となる。BPR の実施においても、第一に、企業内部、第二に、企業を取り巻くサプライチェーン全体からみた時間管理が段階的に要求される。以下、これについて考察していく。

まず、BPR 実施後の一企業内で、上記のタイムコストの枠組を適用してみる。

[設例 4]

今、A 会社は、時間の効率性を高めるべく、三次元 CAD や新しい機械の導入に対して 500 万円を支払った。これらの機械の導入に伴い、生産の同期化が行われるようなラインのレイアウトを行った。これらをスムーズに実行していくために、機械やコンピュータの維持、運用費として 10 万円が、社員教育費 15 万円そして各工程での決められた時間が守られたかどうかの評価コストとして 5 万円がかかった。結果として、失敗コストは在庫保管費、長期使用による陳腐化費用といった在庫関連費用が 100 万円となった。

このような設例について、タイムコストを測定すると、予防コストは 525 万円、評価コストは 5 万円、そして失敗コストは 100 万円になった。

BPR 実施後の一企業内でのタイムコストの計算は、全体最適化の立場から、時間の短縮にかかったコストと結果としてのコストを知らせることができる。しかし、一企業内でのタイムコストの計算だけで、本当に時間の効率性を高めるプロセス作りができるのであろうか。これには、疑問がある。なぜなら、企業がそれ自体だけで、時間の効率性を達成することは非常に難しい環境にあるからである。つまり、原料の調達、あるいは完成品を顧客へ引渡すという種々のプロセスは、現実には、グループ企業を含めた他の企業との関係から成り立っているからである。このような状況においては、一企業内でのリードタイムを仮に短くしても、調達、物流でのリードタイムが長くなれば、結果としては、時間の効率性を高めたプロセスを形成することは不可能である。そこで、上述したように、サプライチェーンでのビジネスプロセスの改善を行うと共に、それへのタイムコストの適用が要求されるのである。以下、これらの問題をみていく。

3. 3. サプライチェーン

(1) BPR 実施前

まず、サプライチェーン内における既存のシステムでのタイムコストの測定について考えてみたい。

〔設例 5〕

今、A 会社は、サプライヤー企業を含めて、既存のシステムを前提に、無駄な時間から生じるコストがどれくらいあるかを見つけるためにタイムコストの測定を行った。上記の注文受取時間、注文製造リードタイム、そして注文搬送時間に、部品供給時間、物流時間を加えることにする。サプライヤーチェーンを通して、時間が予定通りに実行されているかを調査するための評価コストのみが、それぞれ 10 万円、合計で 50 万円発生したとする。調査の実施により、結果として、在庫コスト A が 96 万円、在庫コスト B が 144 万円、保管費が 14 万円、施設費が 17 万円、人件費が 45 万円、そして消耗品費が 14 万円これらを合計すると失敗コストが 330 万円発生した。

このような設例について、タイムコストを測定すると、予防コストは 0 円、評価コストは 50 万円、そして失敗コストは 330 万円になる。

このように、タイムコストの測定により、サプライチェーン全体における、無駄な時間のコストへの影響を知ることができる。この金額がわかれば、無駄な時間による損失を取り除くために、BPR を実施する必要がある。以下、これらの問題を具体的に考えていく。

(2)BPR 実施後

設例 6 は、Borthick と Roth [1993,pp.8-9] の論文で使われているデータを基礎資料として作成されている。以下では、時間短縮がもたらすコストの削減額も詳細に示した上でタイムコストの測定を行っていく。これにより、タイムコストについて、より詳細な情報を提供することができると思う。

〔設例 6〕

原材料 X と Y を使用して、製品 a と b の 2 種類を製造している A 社は、ABC による原価計算を実施すると共に、材料の受発注システムの簡易化や時間の短縮を目的として、そのサプライヤー企業に 100 万円を投資して EDI を導入した。これにより、購入注文サイクルタイムである準備、郵送、サプライヤーの受注、処理そして確認という処理に要する日数は、従来の 20 日から 5 日へと短縮された。これらのサイクルは、在庫数量が再発注点以下に落ちたときに始まる。A 社の在庫再発注点は、20 日の購入注文サイクルタイムに 10 日の安全在庫をプラスした 30 日に、1 日当りの適切な消費量 400 単位をかけた 12,000 単位である。尚、計算に必要な他のデータは表 1 に記している。

まず、購入注文サイクルタイムにおける時間の短縮(20 日から 5 日)によって、原材料の在庫削減は、50%(15÷30 日)となる。X、Y の 1 日の材料消費量は、400 単位である。したがって各原材料の削減は、6,000 単位(15 日×1 日 400 単位)となる。これを金額に換算すると、原材料 X は 48 万円(6,000 単位×8,000,000÷100,000)、Y は 72 万円(6,000 単位×12,000,000÷100,000)の削減となり、合計で 120 万円となる。その他の原価削減として、保管費が 12 万円、施設費 15 万円、人件費 40 万円そして消耗品 13 万円といったものが考えられる。

このような設例について、タイムコストを測定すると、予防コストは 145 万円、評価コストは 40 万円、そしてサプライチェーンでの BPR 実施前である 330 万円の失敗コストと当期の原価削減額 200 万円を比較すると失敗コストは 330 万円-200 万円で 130 万円になる。さらに、これらのデータを纏めたタイムコスト報告書を作成してみた。これは表 2 のようになる。この

表 1 アクティビティと原価データ

	製品 a	製品 b	両製品	原価
製造量	10,000	10,000	20,000	
原材料使用量				
X	50,000	50,000	100,000	8,000,000 円
Y		100,000	100,000	12,000,000 円
1 日の材料消費量				
X			400	
Y			400	
その他のコスト				
1. 従業員の教育費				250,000 円
2. コンピュータ保守費用				200,000 円
3. 各サイクルでの評価コスト 製品開発時間, 部品供給時間, 注文受取時間, 注文製造リードタイム, 注文搬送時間, 物流時間				各 100,000 円

Borthick A.F and Roth.H.P, "Accounting for Time : Reengineering Business Processes to Improve Responsiveness," [1993,pp.8-9] を参考に作成している.

表2 タイムコスト報告書

タイムコストの項目	期間	月次
1. 予防コスト		
1. 1導入コスト		1,000,000円
1. 2時間に対する訓練・教育		250,000 "
1. 3コンピュータ保守費用		200,000 "
総予防コスト		1,450,000 "
2. 評価コスト		
2. 1製品開発時間		100,000 "
2. 2部品供給時間		100,000 "
2. 3注文受取時間		100,000 "
2. 4注文製造リードタイム		100,000 "
2. 5注文搬送時間		100,000 "
2. 6物流時間		100,000 "
総評価コスト		600,000 "
3. 失敗コスト*		
3. 1在庫コストA		480,000 "
B		720,000 "
3. 2保管費		20,000 "
3. 3施設費		20,000 "
3. 4人件費		50,000 "
3. 5消耗品費		10,000 "
総失敗コスト		1,300,000 "

*失敗コストの金額・・・在庫コスト A 960,000-480,000=480,000 在庫コスト B 1,440,000-720,000=720,000 保管費 140,000-120,000=20,000 施設費 170,000-150,000=20,000 人件費 450,000-400,000=50,000 消耗品費 140,000-130,000=10,000

段階においては、タイムコストが、ビジネスプロセス全体の管理のために使われることになる。これは、一作業現場においての特徴である能率管理のためにタイムコストが使われるケースと

大きく対比されることになる。

4. 考察結果

本節では、上記の考察結果とそれを踏まえての意見を述べてみたい。上述したように、タイムコストとは、経済活動における時間の短縮を実現するために支出されたコストと、結果として余分な時間の消費から発生したコストの総称であり、その本質は、不必要な時間の発生を生む非効率なビジネスプロセスからの損失を、評価・測定することにある。このような定義の妥当性を検証するために、第一に、一作業現場において、第二に、一企業において、第三に、サプライチェーンにおいて、改善前と改善後のタイムコストを測定してみた。

測定結果として、改善前においては、一作業現場を除き、評価コストと失敗コストという二つのタイムコストが測定された。それに対して、改善後においては、それぞれにおいて予防コストが加えられている(表3を参照)。これらの結果から、タイムコストを測定する上で、まず考慮すべきは、時間の短縮がコストにいかに関与を及ぼすかを正確に把握することである。これは、無駄な時間をいかに評価するかといった問題で、管理会計による業績評価を行うことにあたる。これをタイムコストの枠組みで考えると、失敗コストがその役割を果たしていると言える。本稿で一貫して主張してきた、無駄なコストの測定が、タイムコストの本質と考えれば、このコストこそタイムコストの定義に最も合致すべき要素を備えていると考えることができる。また、それはタイムコストの測定からも、言えることではないだろうか。

表3 各段階におけるタイムコストの測定結果

段階 / タイムコスト	予防コスト	評価コスト	失敗コスト
一作業現場 工程改善前			○
一作業現場 工程改善後	○	○	○
一企業 BPR 前		○	○
一企業 BPR 後	○	○	○
サプライチェーン BPR 前		○	○
サプライチェーン BPR 後	○	○	○

一方、意思決定目的に使われるタイムコストは、タイムコストの枠組みで考えると、主に予防コストがその役割を果たしている。具体的には、時間の効率性を高めるために、機械の導入あるいはSCMの実践といった決定に対してタイムコストが使われる。これは、上記の測定においても、工程の改善の場合に発生している。しかし、意思決定を行う上でも、その予防コストを発生させることへの決定は、失敗コストのより詳細な分析から始まるのである。

次に、測定されたタイムコストがどのレベルの管理者に利用されるかという問題について検討してみる。これについては、一作業現場の段階では、ローレベルの管理者の管理情報としてタイムコストが使われるであろう。一企業でのBPR実施前の段階では、ミドルレベルの管理者の管理情報としてタイムコストが使われるであろう。最後に、一企業のBPR実施後とサプライチェーンの段階においては、トップマネジメントの情報としてタイムコストが利用されると考えられる。これを業績評価と意思決定の問題で考えると、一作業現場での工程改善前と、一企業及びサプライチェーンでのBPR実施前においては、タイムコストが主に業績評価に利

用される。それに対して、それぞれの工程改善後（あるいは BPR 実施後）においては、それが意思決定にまで利用されることを示していると言える。

また、タイムコストの測定を通して、その必要性について以下のようなことが言えるであろう。第一に、貨幣という共通の尺度を通して、全ての人が時間を可視化することができる。第二に、タイムコストの認識によって、何を削減し、管理すればよいか具体的な問題点を金額で知ることができる。第三に、タイムコストを時間の非財務的尺度と併用することによって、さらなる原価管理への可能性を探ることができるのである。

このような考察結果を踏まえて、タイムコストの定義は、意思決定目的と業績評価目的の両方に利用できる広義の解釈が可能であると言えるであろう。

5. 結論

本稿の最後に、タイムコストに関するまとめと今後の方向性について、若干の私見を述べることにする。本稿では、時間の重要性が指摘される現代の製造環境において、時間の財務的尺度であるタイムコストに着目し、タイムコストの定義を明らかにしていくことを重要なテーマとした。そこで、ここでのタイムコストの定義の妥当性を検証するために、①予防コスト、②評価コスト、③失敗コストという三つの枠組を用いることによって、①一作業現場、②一企業、③サプライチェーンの大きく三つのプロセスに対してタイムコストの測定を段階的に行った。このようなタイムコストの測定を通じて、タイムコストの定義において、意思決定のためだけでなく、業績評価をも含んだ広義の解釈が必要になるといった結論を得ることができた。

タイムコストに関して考慮すべき点はかなりあると考える。また、現実にはほとんどの企業が、コストや利益意識をもって時間の短縮を考えているであろう。しかしながら、企業は、無駄な時間がコストに及ぼす影響を、これまで以上に考える時期にきていることは間違いない事実であろう。そしてその場合に、正確なコスト情報を把握するためにもタイムコストという概念が必要になるにちがいない。ここでは、タイムコストの算定についてより具体的な方法を述べるまでには至らなかったが、現在リードタイムベース・コストイングやタイムベース・コストイング^③等の手法も考案されている。これらの計算原理を利用することによって、より正確なタイムコスト情報を得ることが可能となるであろう。そのためにも、筆者は本稿においてタイムコストの必要性を強く強調するとともに、タイムコストが管理会計の分野において貢献をもたらすことができるのではないかと考える。

謝辞

本論文の全般にわたって、絶え間なく懇親にご指導をいただきました福岡大学商学部の高賀勉先生に謹んで感謝の意を示します。また、久留米大学商学部の石内孔治先生、高栢真一先生、及び西南学院大学商学部の浜田和樹先生には非常に有意義なご指導をいただきましたことを厚く御礼申し上げます。最後に、本稿の作成にあたり、門田安弘先生(編集委員長)および匿名の査読ご担当の先生より、多くの貴重な示唆を賜り、改善のコメントをいただきました。その結果、論文の質を数段高めることができたことを確信しております。ここに記して深く感謝の意を表します。

(注)

- (1)この他に、今岡は時間比例コストという用語を使い、以下の説明をしている。時間比例コストは、1時間より2時間かかれば2倍に、2ヶ月より3ヶ月時間を要すれば3倍になるコストであるとし、具体例として、駐車料金、ローン金利、減価償却費、リース料、人件費、家賃等をあげている。[今岡 2000,p.93]
- (2)近年、ロジスティクスを品質コストアプローチから考察する論文が幾つかみられる [Harding,1998,Mentzer,Flint,and Kent,1999]。これらは、ロジスティクスやタイムコストの問題を考える上で多くの示唆を与えることができる。
- (3)リードタイムベースト・コストイングは、河田 [1996] において詳細に述べられている。また、タイムベースト・コストイングは、Preiss and Ray [2000] において詳細に述べられている。

参考文献

- Borthick, A.F and H.P.Roth. 1993. Accounting for Time: Reengineering Business Processes to Improve Responsiveness. *Journal of Cost Management*.7-3:4-14.
- Hansen, D.R and M.M.Mowen., 1997.*Management Accounting* South-Western College Publishing.
- Harding,F.E.1998.LogisticsService Provider Quality;Private Measurement,Evaluation,And Improvement. *Journal of Business Logistics*.19-1:103-120.
- Hornngren, C.T, G.Foster and S.M.Datar (ed.), 1994,1997&1999.*Cost Accounting: A Managerial Emphasis* Eighth,Ninth&Tenth Edition,Prentice Hall,Englewood Cliffs.
- 今岡善次郎「SCM のための利益指標：ビジネス速度をどう取りこむか」.2000.日本管理会計学会研究報告要旨集,93-96.
- 河田信『プロダクト管理会計—生産システムと会計の新しい枠組み—』.1996.中央経済社 第6章 194-224.
- 小林哲夫『現代原価計算論—戦略的コスト・マネジメントへのアプローチ』.1993.中央経済社 第7章 143-157.
- Maguire,N.G andE.Peacock.1998.Evaluating The Cost of Lead-Time on The Supplier Selection Process: an ABC Driven Methodology. *Journal of Cost Management* .12-6:27-38 .
- Mentzer,J.T,D.J.Flint,and J.L.Kent. 1999.Developing A LogisticsService Quality Scale.*Journal of Business Logistics*.20-1:9-32 .
- Preiss,K and M.Ray.2000.Time-Based Costing:Part1-Costing for a Dynamic Business Environment *Journal of Corporate Accounting & Finance* .12-4:65-74.
- Preiss,K and M.Ray.2000.Time-Based Costing:Part2-Scope and Application. *Journal of Corporate Accounting & Finance* .12-5:47-56.

論文

レバレッジド・リース取引測定フレームワーク

山田恵一

〈論文要旨〉

本論文では、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合も含めて、レバレッジド・リース取引を測定するために提示されている9方法の会計理論上の妥当性について検討する。さらに、その取引の有する本質的属性を明らかにし、会計理論上、それぞれに対応する妥当な測定方法を提案することを目的としている。

ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引について、ノンリコース・デットに負債性が認められない場合には、会計理論上、「三当事者間金融リース法（第2法）」が妥当な方法であるといえる。しかし、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合には、提案する「ノンリコース・デットを負債として認識する場合の三当事者間金融リース法（第10法）」が妥当な方法であるといえる。

〈キーワード〉

レバレッジド・リース取引、ノンリコース・デット、ファイナンス・リース取引、貸手、財務会計基準書第13号

A Framework for Measuring Leveraged Lease Transactions

Keiichi Yamada

Abstract

The purposes of this paper are as follows:

- (1) To examine the validity of nine existing methods of measuring leveraged lease transactions, including cases in which the non-recourse debt is liable to the lessor,
- (2) To propose valid methods of measuring leveraged lease transactions.

The three-party financing lease method(The second method) is appropriate for measuring leveraged lease transactions in cases in which the non-recourse debt is not liable to the lessor .

The three-party financing lease method(The tenth method) is appropriate for measuring leveraged lease transactions in cases in which the non-recourse debt is liable to the lessor .

Key words

Leveraged lease transactions,non-recourse debt,financing lease transactions,lessor,FAS No.13

2001年 5月31日 受付
2001年12月13日 受理
会津大学短期大学部産業情報学科

Submitted 31 May 2001.
Accepted 31 December 2002.
Department of Industrial Information,
Junior College Division,University of Aizu

1. はじめに

レバレッジド・リース取引は、本来、ファイナンス・リース取引とオペレーティング・リース取引に分類される。ファイナンス・リース取引としてのレバレッジド・リース取引について、米国の財務会計基準審議会(Financial Accounting Standards Board;FASB)は、FAS No.13において、リース財産の貸手(レサー)の観点から、貸手が金融機関から負っている金銭債務が、ノンリコース・デット(non-recourse debt)と呼ばれ、その性質も「償還請求権の行使を受けない債務」であり、負債性が認められないことを前提として、「通常の金融リース法(The ordinary financing lease method) (第1法)」, 「三当事者間金融リース法(The three-party financing lease method) (第2法)」, 「別個の面を持った投資法(The investment with separate phases method) (第3法)」, および、「統合的投資法(The integral investment method) (第4法)」の4方法を提示し、そのうち「別個の面を持った投資法」を妥当な測定方法としている⁽¹⁾。それに対して、山田(1999)は、FAS No.13において提示されている4方法の特性を的確にとらえるために、これらの一般式を提示し、数値モデルを適用して「別個の面を持った投資法」の様々な問題点を指摘し、「三当事者間金融リース法」が、レバレッジド・リース取引の経済的実質である金融取引とノンリコース・デットの性格を適切に写像しているので、妥当であるとしている。また、米国の公認会計士協会の会計基準委員会やいくつかの大手監査法人も、「三当事者間金融リース法」をその取引の妥当な測定方法として支持している⁽²⁾。しかし、現実にはノンリコース・デットの特性は多様であり、その負債性を否定することができない場合もありうる。また、この点について十分に議論されているとはいえない。

また、国際会計基準委員会(International Accounting Standards Committee;IASB)は、IAS No.17において、リース取引について基準を設けているが、レバレッジド・リース取引に関しては、特に別段の基準を設けていない。

一方、日本では、法人税法により確定決算主義が採用されているので、税務上の取り扱いが企業会計上も重視されているという状況にあり、昭和63年に「リース期間が法定耐用年数よりも長いリース取引に対する税務上の取扱いについて」(以下、「昭和63年リース通達」という。)が公表され、そこでは、レバレッジド・リース取引について、「通常の売買取引とする方法(第5法)」, 「延払売買取引とする方法(第6法)」および「金融取引とする方法(第7法)」の3方法が提示されている。また、平成10年には、リース取引等の税制が改正され、法人税法施行令第136条の3および所得税法施行令第184条の2が制定されるに至った。それらの規定は、レバレッジド・リース取引以外のリース取引については、従来の通達の趣旨を基本的に踏襲しているが、レバレッジド・リース取引に関しては、特に別段の規定を置いていない。

他方、平成5年には、「リース取引に係る会計基準に関する意見書」(以下、「リース会計基準」という。)が公表され、リース取引はファイナンス・リース取引とオペレーティング・リース取引に分類され、前者については、「原則として通常の売買取引に係る方法に準じて会計処理を行う」(以下、「リース会計基準による売買取引とする方法(第8法)」という。)としており、後者については、「通常の賃貸借取引に係る方法に準じて会計処理を行う」(以下、「賃貸借取引とする方法(第9法)」という。)としている。それらの方法のより具体的な手順等は、平成6年に公表された「リース取引の会計処理及び開示に関する実務指針」(以下、「実務指針」という。)において示されているが、レバレッジド・リース取引については、

特に別段の基準を置いていないので、これらの2方法が適用されるとみなさざるをえない。

以上述べたように、レバレッジド・リース取引の測定について、制度会計上、9方法が存在する。

そこで、本論文では、レバレッジド・リース取引について、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合も含めて、9方法の会計理論上の妥当性について検討する。さらに、その取引の有する本質的属性を明らかにし、会計理論上、それぞれに対応する妥当な測定方法を提案することを目的としている。そのために、次節では、レバレッジド・リース取引の意義を述べ、その取引を測定するためのフレームワークとなる諸属性について吟味する。第3節では、数値モデルにその取引の測定に関する9方法を適用することにより特性を明らかにして、その妥当性を検討し、第4節では、その取引の経済的実質を忠実に写像する測定方法を提案する。

2. レバレッジド・リース取引の意義および測定フレームワーク

レバレッジド・リース取引とは、①「リース財産の法律上の所有者である複数の貸手」と「リース財産の使用人でリース料を支払う借手（レシー）」との間の賃貸借（リース）契約（営業委託契約、配給契約、ライセンス契約等、リース契約と本質的に同等であるものを含み、リース料が変動型である場合を含む。）、②リース財産を購入するための資金を融資する金融機関（銀行；長期資金提供者と言われる場合もある。）と貸手との間の金銭消費貸借契約、③「リース財産を販売するメーカー等」と貸手の間との売買契約、④これらの取引全体を企画・設計し、遂行を調整することにより手数料を得るリース会社（または、これと同等の業務を行う企業）と他の4当事者との間の諸契約（これらの契約に直接関連する保証契約、アレンジメント契約等を含む）とが、実質的にすべて不可分一体であって、契約条項上、あるいは実質的に連動して同時に効力が生ずるようになっている取引である。したがって、レバレッジド・リース取引は、当初は5当事者による諸契約により開始され、その後は「メーカー等」を除く4当事者により取引が継続的に遂行される。貸手はリース財産の購入資金総額を調達するにあたり、その比較的小さい割合（20～40％程度）の自己資金と、金融機関からの比較的大きい割合（60～80％程度）の借入資金により、メーカー等からリース財産を購入する。

また、日本で行われるレバレッジド・リース取引は、貸手の集合の形態により、匿名組合方式と任意組合方式に区分される。匿名組合方式では、匿名組合契約（商法第535条～542条）に基づき、リース財産の貸手となる匿名組合員が、営業者のために出資し、営業者はこのリース財産を用いて営業を行い、その営業から生じる利益を各匿名組合員に分配する。この場合、リース財産は営業者に帰属する。つぎに、任意組合方式では、任意組合契約（民法第667条～688条）に基づき、リース財産の貸手となる任意組合員が、自らのために出資し、共同の事業を営む。この場合、リース財産は各任意組合員の持分に応じて、各任意組合員に直接帰属する。つぎに、レバレッジド・リース取引測定フレームワークとなる諸属性について検討する。

(1) 貸手が金融機関から負う金銭債務（ノンリコース・デットを含む）の負債性

まず、貸手が金融機関に負っている金銭債務がノンリコース・デットであることについて述べる。貸手はリース財産をメーカー等から購入するために金融機関から資金を調達し債務を負い、借手からリース料を収受して、その債務の元本と利息の返済に充当する。もし借手が支払

能力を喪失してリース料を支払うことができなくなった場合に、通常、貸手は金融機関にその債務の元本と利息を支払うことが不可能となる。そのような状況が生じた時のために、契約条項により、借手に対する貸手のリース料債権の金融機関への譲渡、リース財産による貸手からの代物弁済、リース財産に設定した担保権等の実行、保証機関による代位弁済等により、金融機関が貸手に対してそれ以上に償還請求権を行使しないことが、レバレッジド・リース取引においてはあらかじめ定められている。したがって、貸手から見ると金融機関から、それ以上の債務の弁済について償還請求権の行使を免れることになる。貸手が金融機関から負っているこのような独特なタイプの債務は、特にノンリコース・デットと呼ばれている。ノンリコース・デットは、貸手にとって「償還請求権の行使を受けない債務」であるから「実質的にリスクのない債務」と言われる場合がある⁽³⁾。しかし、現実にはノンリコース・デットの特性は多様であり、その負債性を否定することができない場合もありうる。したがって、レバレッジド・リース取引測定の際には、ノンリコース・デットに負債性がある場合と無い場合に分けて検討する必要がある。

ノンリコース・デットの負債性の有無について、その経済的実質は、①借手がリース料の支払不能になる可能性があるか否か、②リース料に含まれている貸手のリース利益額がどのように計算されているか、および、③借手がリース料の支払不能になった場合の、貸手のリース料債権の金融機関への譲渡、リース財産の代物弁済契約などの契約内容を考慮して決定される。

ノンリコース・デットの負債性に関する詳細な事実認定については、本論文では扱っていない。

(2) 税金の繰延効果

レバレッジド・リース取引の特性として、貸手にとって減価償却費と支払利息が計上されるので節税効果ないし税金の繰延効果（以下、「税金の繰延効果」という）があると言われるが⁽⁴⁾、山田(1999)において、この点について検討がなされ、現在、税務上、ファイナンス・リース取引としての会計処理を行った場合には全く税金の繰延効果はなく、またオペレーティング・リース取引としての会計処理が認められた場合においては、本来、支払利息と減価償却費は適法に損金性が認められているのであって、レバレッジド・リース取引に特に税金の繰延効果はないとしている。この結論は妥当であるから、この属性はレバレッジド・リース取引の本質的属性ではない。

(3) 超過回収資金の再投資による利益の認識

税金の繰延効果はレバレッジド・リース取引の本質的属性であるとして、税金の繰延効果のキャッシュフローをレバレッジド・リース取引の現実のキャッシュフローの一部として考慮すると、リース期間の早期の段階で正味キャッシュフローの累計額が貸手の自己資金額を超え、自己資金の投資額の超過回収状態が生じ（この超過回収状態の期間を、「負の純投資の期間」という）、貸手の純投資額（投資残高）は、リース期間の前半においては減少し、一旦、負の純投資額となる。リース期間の後半においては増加し、再び負から正の純投資額となる。つまり、貸手が投資している局面がリース期間の前半と後半に分かれている。このことは FAS No.13 の第 42 項で定義され「別個の面」と呼ばれている。

負の純投資の期間に得られる超過回収資金を他の投資案に再投資することによって、得られ

ると予想される利益は、未実現利益であり、レバレッジド・リース取引の利益に当然含めてはならない。したがって、超過回収資金の再投資により得られると予想される利益を認識してはならず、この属性はレバレッジド・リース取引の本質的属性ではない。

(4) リース財産の処分権の帰属

リース財産の処分権が貸手にあるのか、借手にあるのかについては、レバレッジド・リース取引の会計処理上に反映されなければならない。つまり、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引である場合、リース取引開始時に、借手は所有権の権能のうち、使用权、および収益権を取得し、リース取引終了時に、所有権の権能のうち処分権を貸手から借手に移転する。処分権の金額が、見積残存価値に相当し、使用权、および収益権の金額がリース債権に相当するのが通常であるから、その場合には、貸手のリース債権の金額は、見積残存価値相当額を控除したものとなり、貸手は、リース債権と見積残存価値の両方を資産計上するべきである。

3. レバレッジド・リース取引の代替的測定方法の理論的検討

本節では、レバレッジド・リース取引の測定に関する前述の 9 方法の特性を明らかにするために、それぞれの測定方法の一般式を示し、以下の数値モデルにそれらを適用し、その妥当性を検討する。ただし、FAS No.13 が示す 4 方法についての一般式とその誘導方法および会計処理に関しては、山田(1999)において詳細に示されているので、そちらを参照されたい⁽⁹⁾。

[数値モデル]

大手リース会社 X によって企画設計されたレバレッジド・リース取引に参画するために貸手としての「一般の企業」である 10 社は、任意組合形式で本件取引に参加し、第 t 年 1 月 1 日に 16,000 百万円の航空機を購入するために、自己資金割合を 20 % と定め、3,200 百万円を均分に各会社 320 百万円ずつ拠出し、さらに借入金総額 12,800 百万円を同様に均分に 1280 百万円ずつ負担して航空機製造会社から航空機を購入し、航空貨物会社にリースすることにした。リース財産の購入価額、リース期間、リース料等の条件は、以下の通りである。

第 t 年 1 月 1 日のリース財産(航空機)の購入価額： $C_0=16,000$ 百万円

解約不能のリース期間： $N=12$ 年 (t 年 1 月 1 日から $t+11$ 年 12 月 31 日まで)

リース開始からの経過年数： $n(n=1,2,\dots,N)$

リース料(年額)： $R_L=2,254.69$ 百万円

リース期間終了時におけるリース財産の見積残存価値： $S_N=2,000$ 百万円

貸手が支払う固定資産税、保険料等の付随費用(年額)： $E_L=5$ 百万円

リース料、付随費用は毎年 1 回 12 月 31 日に現金で均等払いする (t 年 12 月 31 日を初回とする)

貸手の自己資金割合： $\alpha=0.2$

貸手の自己資金： $\alpha C_0=0.2 \times 16,000=3,200$ 百万円

貸手の債務(借入金)総額： $(1-\alpha)C_0=(1-0.2) \times 16,000=12,800$ 百万円

貸手の金融機関への借入金返済に関する年利： $i=0.05$

貸手の金融機関への元利均等払返済の年額： $E_{CR}=(1-\alpha)C_0 \times \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n-1}=1,444.16525$ 百万円

まず、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引を対象にしている FAS No.13 が示している 4 方法について検討する。

(1) 通常の金融リース法 (第1法)

第 1 法では、レバレッジド・リース取引が、少なくとも貸手、借手および金融機関による 3 当事者間の連動した取引であるとみなさず、レバレッジド・リース取引を、貸手と借手という二当事者間で行われる通常の金融取引としてのリース取引とみなす方法である。したがって、貸手の金銭債務を、レバレッジド・リース取引とは独立の資金調達取引から生じた借入金として扱う。貸手に帰属するリース財産の処分権は、見積残存価値として資産化される。

第 1 法は、金融機関と貸手との金銭貸借消費契約は通常レバレッジド・リース取引と連動して同時に効力が生じ、不可欠一体のものであるのに、その事実を表していない。さらに、第 1 法はノンリコース・デットが貸手にとって通常の負債である借入金として認識されるが、金銭債務の性質を決定する契約上の条項によっては、ノンリコース・デットの負債性の認識が問題となり、第 1 法はその点を認識していない。これらの理由により、第 1 法は妥当であるとはいえない。

(2) 三当事者間金融リース法 (第2法)

レバレッジド・リース取引における、貸手、借手および金融機関による 3 当事者間のそれぞれの契約が連動していることを考慮し、ノンリコース・デットを負債として計上せず、貸手の資金は、自己の持分参加額のみであるという点に注目した方法が、第 2 法である。処分権に関しては、第 1 法と同じであり、さらに、第 2 法は税金の繰延効果を考慮せず、超過回収資金の運用により得られると予想される利益をリース利益に含めない。ノンリコース・デットに負債性が認められない場合には、第 2 法はレバレッジド・リース取引の経済的実質である金融取引とノンリコース・デットの性格を適切に写像しており妥当であるといえる。しかし、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合には、第 2 法はノンリコース・デットの負債性の認識について正しく扱えておらず、妥当であるとはいえない。

(3) 別個の面を持った投資法 (第3法)

第 3 法では、レバレッジド・リース取引における 3 当事者間のそれぞれの契約が連動しており、ノンリコース・デットを負債として認識せず、およびリース期間中に税金の繰延効果があるとみて、これをキャッシュフローの増加とみなすことを前提としている。処分権に関しては、第 1 法と同じである。FASB は、第 3 法が、純投資額が正である期間とリース利益との適正な対応が可能であるとともに、負の純投資の期間という経済的効果も適切に示されると主張し、この方法を採用している。

第 3 法によると、そのキャッシュフローは、レバレッジド・リース取引の現実のキャッシュフローに税金の繰延効果のキャッシュフローを加えたものとしている。第 2 節で示したように、レバレッジド・リース取引に特に税金の繰延効果はない。また、法人所得税額（税金の繰延効果を含む）は、貸手の経済活動全体から決まり、これを貸手の経済活動の 1 つであるレバレッジド・リース取引のリース利益の認識、および測定に取り入れることには問題がある。

また、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合には、第 3 法はノンリコース・デッ

トの負債性の認識について正しく扱えておらず、妥当であるといえない。

さらに、第3法では、各年度について、受取リース料を収益として、リース財産の減価償却費、および金融機関からのノンリコース・デットに関する支払利息を費用として処理することを、課税所得計算上採用することを前提としている。

このことは、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引を税務上はオペレーティング・リース取引として処理することを前提にしていることを意味する。このような方法は、日本においては、課税所得の計算が確定決算主義に基づく限り、採用し得ないし、米国においても特定の条件を満たすレバレッジド・リース取引のみが、税務上オペレーティング・リース取引として取り扱われるにすぎないので、一般的に妥当な測定方法とはいえない⁽⁶⁾。また、会計理論上もレバレッジド・リース取引をファイナンス・リース取引と見ることを前提としながら、税務上、オペレーティング・リース取引と見ることと、その他の優遇の取り扱いを測定方法に導入する考え方は妥当であるとはいえない。

したがって、以上のような問題点があることから、第3法は妥当であるとはいえない。

(4) 統合的投資法（第4法）

第4法は、第3法と同様にノンリコース・デットと税金の繰延効果を会計処理上に反映させるだけではなく、さらに超過回収資金の運用により得られると予想される利益を、レバレッジド・リース取引のリース利益として認識する方法である。これは貸手がレバレッジド・リース取引を投資対象として評価するのに、リース利益と負の純投資の期間から生まれる超過回収資金の運用により得られると予想される利益をも考慮に入れていると考えるからである。したがって、リース利益の総額は、未実現利益を含んでいるので、その増加分だけ過大に測定されていることになるから、第4法は妥当でないと言わざるをえない。また、第4法は第3法と同じく、日本では確定決算主義を採っているため制度会計上、実施することが出来ない方法である。さらに、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合には、第4法はノンリコース・デットの負債性の認識について正しく扱えていない。処分権に関しては、第1法と同じである。

つぎに、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引を対象としている法人税法施行令第136条の3および昭和63年リース通達が規定している3方法について検討する。

昭和63年リース通達では、リース期間が法定耐用年数よりも長く、物件の実質的取得者が借手であり、契約がフル・ペイアウト方式で、かつ形式的もしくは実質的に中途解約禁止となっており、さらに、公正市場価額条項が付されていないリース取引、または、これに準ずる取引については、各々の取引の経済的実質に応じて、金融取引または、売買取引として取り扱うことが規定されている。ここで、「リース期間が法定耐用年数よりも長い」とは、リース期間がリース財産の法定耐用年数の100分の120を超える取引であるものをいう。

(5) 通常の売買取引とする方法（第5法）

第5法はレバレッジド・リース取引を通常の売買取引とみなして処理する方法である。第5法では、リース取引開始時、つまりリース財産の引渡時期に通常の売買取引が行われたとみなすから、リース取引開始時に利益が全額計上される。また、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引のリース料の性質は、融資の元本と利息の返済であり、これを通

常の売買取引とみなして処理する第5法は、レバレッジド・リース取引の金融取引としての経済的実質を表していない。さらに、第5法は、第1法、第6法、第7法、第8法、および第9法と同じように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引とみなしている。貸手と金融機関との金銭消費貸借契約は通常レバレッジド・リース取引と連動して同時に効力が生じ、不可欠一体のものであるのに、第5法はその事実を表していないこと、リース財産の処分権が貸手にあるのか、借手にあるのかについて、会計処理上に全く反映していないこと、および金融機関からのノンリコース・デットの負債性についてもまったく考慮していないことから、第5法は妥当であるとはいえない。

第5法を実施するためには、表1を完成する必要がある。

表1におけるリース取引開始時より任意の n 年経過した年度(n 年)の借入金の期首残高 $L_N(n)$ 、同年度の借入金の利息相当額 $E(n)$ 、および同年度の借入金の元本返済相当額 $L_P(n)$ の各欄の値を以下のように計算する。

第1年度の借入金の期首残高 $L_N(1)=(1-\alpha)C_0$ に借入金の利子率 i を掛けることによって、第1年度の借入金の利息相当額 $E(1)=i(1-\alpha)C_0$ が求められ、每期定額である貸手の金融機関への元利均等払返済の年額 E_{CR} から当該年度の借入金の利息相当額 $E(1)=i(1-\alpha)C_0$ を差し引くことによって、当該年度の借入金の元本返済相当額 $L_P(1)=E_{CR}-E(1)=E_{CR}-i(1-\alpha)C_0$ が求められる。次年度の借入金の期首残高 $L_N(2)$ は、前年度の借入金の期首残高 $L_N(1)=(1-\alpha)C_0$ から借入金の元本返済相当額 $L_P(1)=E_{CR}-i(1-\alpha)C_0$ を差し引くことによって、 $L_N(2)=(1-\alpha)C_0(1+i)-E_{CR}$ として求められる。以後、同様な計算を行い、一般式を求めると、リース開始時より任意の n 年経過した年度の借入金の期首残高 $L_N(n)$ は、つぎのように表される。

$$L_N(n)=(1-\alpha)C_0(1+i)^{n-1}-E_{CR}\sum_{t=2}^n(1+i)^{t-2} \quad (1)$$

リース取引開始時より任意の n 年経過した年度の借入金の利息相当額 $E(n)$ は、同様にして同年度の借入金の期首残高 $L_N(n)$ に借入金の利子率 i を掛けたものであるから、つぎのように表される。

$$E(n)=iL_N(n) \quad (2)$$

(2)式を第1年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$E(1)=0.05 \times L_N(1)=0.05 \times 12,800=640$$

同様にして、リース取引開始時より任意の n 年経過した年度の借入金の元本返済相当額 $L_P(n)$ は、つぎのように表される。

$$L_P(n)=E_{CR}-E(n)=E_{CR}-iL_N(n) \quad (3)$$

(3)式を第1年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$L_P(1)=7,220.8262-E(1)=7,220.8262-640=6,580.8262$$

つぎに、(1)式を第2年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$L_N(2)=(1-0.2) \times 16,000 \times (1+0.05)^{2-1}-7,220.8262 \times (1+0.05)^{2-2}=6,219.733$$

第5法における、航空機購入時の貸手である各任意組合員の処理は、つぎのようになる(以下、単位は百万円とする。)

リース用航空機	1,600	現金預金	1,600
---------	-------	------	-------

リース用航空機の金額1600百万円は、リース財産の購入価額 $C_0=16,000$ 百万円を任意組合員数の10で割った $C_0/10$ である。リース取引開始時において、第5法は貸手と金融機関との金

銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引から生じた負債として扱う。したがって、この処理とは別に、借入金： $(1-\alpha)C_0/10=1,280$ 百万円が計上される以下のような処理をリース取引開始前に行っている。

現金預金 1,280 借入金 1,280

リース取引開始時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

リース売掛金 2,705.628 リース売上 2,705.628

リース用航空機売上原価 1,400 リース用航空機 1,400

リース取引開始時に利益が全額計上される。リース売上、およびリース売掛金の金額は、 $(R_L \cdot N)/10=2705.628$ 百万円であり、リース用航空機売上原価の金額は、 $(C_0 - S_N)/10=1,400$ 百万円である。

つぎにリース料受取時の処理は、10人分のキャッシュ・イン・フローが2,254.69百万円であるから、各任意組合員については、つぎのようになる。

現金預金 225.469 リース売掛金 225.469

リース売掛金は、借手からリース料を受け取った金額だけ減少させる。

同様に付随費用の支払の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

支払手数料 0.5 現金預金 0.5

支払手数料の金額は、 $E_L/10=0.5$ 百万円である。各任意組合員の金融機関への借入金返済の処理は、つぎのようになる。

借入金 80.4165 現金預金 144.4165

支払利息 64

各任意組合員は、リース料をその借入金の元本相当額 $L_P(n)$ と利息相当額 $E(n)$ とに分けて計上する。借入金と支払利息の金額は、それぞれ表1の $L_P(n)/10$ 欄と $E(n)/10$ 欄の第1年度の場合と同様である。以後の各年度も同様な会計処理を行う。

表 1.金融機関から貸手への融資の元利均等返済表 (単位：百万円)

年度	経過年数	借入金の期首残高	均等払年額	借入金の利息相当額		借入金の元本返済相当額	
	n	$L_N(n)$	E_{CR}	$E(n)$	$E(n)/10$	$L_P(n)$	$L_P(n)/10$
1	1	12,800	1,444.16525	640.000	64.0000	804.165	80.4165
2	2	11,995.835	1,444.16525	599.792	59.9792	844.374	84.4374
3	3	11,151.461	1,444.16525	557.573	55.7573	886.592	88.6592
4	4	10,264.869	1,444.16525	513.243	51.3243	930.922	93.0922
5	5	9,333.947	1,444.16525	466.697	46.6697	977.468	97.7468
6	6	8,356.479	1,444.16525	417.824	41.7824	1,026.341	102.6341
7	7	7,330.138	1,444.16525	366.507	36.6507	1,077.658	107.7658
8	8	6,252.480	1,444.16525	312.624	31.2624	1,131.541	113.1541
9	9	5,120.938	1,444.16525	256.047	25.6047	1,188.118	118.8118
10	10	3,932.820	1,444.16525	196.641	19.6641	1,247.524	124.7524
11	11	2,685.296	1,444.16525	134.265	13.4265	1,309.900	130.9900
12	12	1,375.395	1,444.1652	68.770	6.8770	1,375.395	137.5395
合計			17,329.983	4,529.983	452.9983	12,800.000	1,280.0000

(6) 延払売買取引とする方法 (第6法)

第6法は、法人税法第63条、法人税法施行令第124条、同125条、同126条、および同128条の計算方式を利用し、レバレッジド・リース取引を延払売買取引として処理する方法である。また、第6法は、第5法で述べたように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引とみなしており、その取引を構成する諸契約が不可分一体として取り扱っていないこと、リース財産の処分権が貸手にあるのか、借手にあるのかについて、会計処理上に全く反映していないこと、および金融機関からのノンリコース・デットの負債性についてもまったく考慮していないこと、さらに、レバレッジド・リース取引がファイナンス・リース取引に該当する場合において、リース料の性質は、融資の元本と利息の返済であり、これを延払売買取引とみなして処理し、金融取引としての利子要素を考慮していない第6法は、レバレッジド・リース取引の金融取引としての経済的実質を表していない。以上の理由から、第6法は妥当であるとはいえない。

第6法における、航空機購入の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

リース用航空機	1,600	現金預金	1,600
---------	-------	------	-------

リース取引開始時において、第6法は第5法と同じように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引から生じた負債として扱う。したがって、借入金が増上される以下のような処理をリース取引開始前に行っている。

現金預金	1,280	借入金	1,280
------	-------	-----	-------

つぎにリース料受取時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

現金預金	225.469	リース売上	225.469
リース用航空機売上原価	116.666	リース用航空機	116.66

支払期日到来基準に基づいて、リース取引の全リース期間の利益総額（受取利息総額）のうち、リース期間中の受取リース料総額に占める各リース期間の受取リース料の割合に応ずる部分の利益を計上する。リース売上の金額は、 $R_L/10=225.469$ であり、リース用航空機売上原価の金額は、 $(C_0 - S_N)/(10 \cdot N) = 116.666$ である。

同様に付随費用の支払の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

支払手数料	0.5	現金預金	0.5
-------	-----	------	-----

各任意組合員の金融機関への借入金返済の処理は、つぎのようになる。

借入金	80.4165	現金預金	144.4165
支払利息	64		

借入金と支払利息の金額は、それぞれ表1の $L_p(n)/10$ 欄と $E(n)/10$ 欄の第1年度の場合と同様である。以後の各年度も同様な会計処理を行う。

(7) 金融取引とする方法 (第7法)

第7法はレバレッジド・リース取引を金融取引とみなし、金融機関からの借入金相当額と自己資金とを借手に貸付け、リース期間にわたりリース料により元本と受取利息の返済を受けるとする方法である。第7法は、第5法で述べたように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引とみなしており、その取引を構成する諸契約が不可分一体として取り扱っていないこと、リース財産の処分権が貸手にあるのか、借手にあるのかについて、会計処理上に全く反映していないこと、および金融機関からのノンリコー

ス・デットの負債性についてもまったく考慮していない。以上の理由から、第7法は妥当であるとはいえない。

第7法を実施するためには、表2を完成する必要がある。

表2のキャッシュフロー $M_7(n)$ の累計額13,056.28百万円は、第7法におけるリース利益の総額である。この値は、各年度均等額であるリース料 $R_L=2,254.69$ 百万円のリース期間の総額27056.28百万円とリース取引終了時の見積残存価値 $S_N=2,000$ 百万円との合計額29,056.28百万円により、航空機の購入価額 $C_0=16,000$ 百万円をリース期間12年で均一の投資利益率で回収しているとみなしうるから、第7法における投資利益率は、リース料 R_L 、見積残存価値 S_N と年金現価係数（資本回収係数の逆数）とにより、つぎの式を成立させる r_7 として求められる。

$$C_0=R_L \times \frac{(1+r_7)^N-1}{r_7(1+r_7)^N} + \frac{S_N}{(1+r_7)^N} \quad (4)$$

(4)式に数値モデルの値を適用すると、つぎのようになる。

$$16,000=2,254.69 \times \frac{(1+r_7)^{12}-1}{r_7(1+r_7)^{12}} + \frac{2,000}{(1+r_7)^{12}} \quad (4)'$$

(4)'式より、投資利益率 $r_7=0.10$ を得ることができる。

つぎに初期投資額から投資の元本の回収額部分を差し引いたものを純投資額として、表2の第 n 年度の純投資額 $I_{7N}(n)$ 、第 n 年度の投資回収額 $I_{7P}(n)$ 、および第 n 年度のリース利益配分額 $\pi_7(n)$ の各欄の値を計算する。第1年度の純投資額 $I_{7N}(1)=C_0$ に第7法による投資利益率 r_7 を掛けることによって第1年度のリース利益配分額 $\pi_7(1)=C_0 r_7$ が求められ、第1年度の正味キャッシュフロー $M_7(1)=R_L$ から第1年度のリース利益配分額 $\pi_7(1)=C_0 r_7$ を差し引くことによって、第1年度の投資の回収額（元本部分）が $I_{7P}(1)=M_7(1)-C_0 r_7=R_L-C_0 r_7$ と求められる。第2年度の純投資額 $I_{7N}(2)$ は第1年度の純投資額 $I_{7N}(1)=C_0$ から投資の回収額 $I_{7P}(1)=R_L-C_0 r_7$ を差し引くことによって、 $I_{7N}(2)=C_0(1+r_7)-R_L$ と求められる。以後、同様な計算を行い、一般式を求めると任意の第 n 年度の純投資額 $I_{7N}(n)$ は、リース取引終了時に見積残存価値 S_N が実現することを考慮して、つぎのように表される。

$$I_{7N}(n)=C_0(1+r_7)^{n-1}-(R_L+S_N)\sum_{i=2}^n(1+r_7)^{i-2} \quad (5)$$

第 n 年度のリース利益配分額 $\pi_7(n)$ は、同様にして第 n 年度の純投資額 $I_{7N}(n)$ に投資利益率 r_7 を掛けたものであるから、つぎのように計算される。

$$\pi_7(n)=r_7 I_{7N}(n) \quad (6)$$

(6)式を第1年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$\pi_7(1)=0.10 \times 16,000=1,600$$

同様にして第 n 年度の投資回収額 $I_{7P}(n)$ は、つぎのように計算される。

$$I_{7P}(n)=(R_L+S_N)-\pi_7(n)=(R_L+S_N)-r_7 I_{7N}(n) \quad (7)$$

(7)式を第1年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$I_{7P}(1)=2,254.69-1,600=654.69$$

(5)式を第2年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$I_{7N}(2)=16,000 \times (1+0.10)^{2-1}-(2,254.69+0) \times (1+0.10)^{2-2}=15,345.31$$

第7法における、リース取引開始時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

リース債権	1,600	現金預金	1,600
-------	-------	------	-------

リース取引開始時において、第7法は第5法と同じように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引から生じた負債として扱う。したがって、借入金が計上される以下のような処理をリース取引開始前に行っている。

現金預金 1,280 借入金 1,280

つぎにリース料受取時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

現金預金 225.469 リース債権 65.469
リース受取利息 160

リース受取利息とリース貸付金の金額は、それぞれ表2の $\pi_7(n)/10$ 欄と $I_{7P}(n)/10$ 欄の第1年度の場合と同様である。

同様に付随費用の支払の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

支払手数料 0.5 現金預金 0.5

各任意組合員の金融機関への借入金返済の処理は、つぎのようになる。

借入金 80.4165 現金預金 144.4165
支払利息 64

借入金と支払利息の金額は、それぞれ表1の $L_P(n)/10$ 欄と $E(n)/10$ 欄の第1年度の場合と同様である。以後の各年度も同様な会計処理を行う。

表2.第7法に関する投資の回収とリース利益配分額（単位:百万円）

経過年数	購入価額	リース料	残存価値	キャッシュフロー	純投資額	投資回収額		リース利益配分額	
n	C_0	R_L	S_N	$M_7(n)$	$I_{7N}(n)$	$I_{7P}(n)$	$I_{7P}(n)/10$	$\pi_7(n)$	$\pi_7(n)/10$
0	-16,000			-16,000					
1		2,254.69		22,54.69	16,000	654.69	65.469	1,600	160
2		2,254.69		22,54.69	15,345.31	720.159	72.0159	1,534.531	153.4531
3		2,254.69		22,54.69	14,625.15	792.1749	79.21749	1,462.515	146.2515
4		2,254.69		22,54.69	13,832.98	871.3924	87.13924	1,383.298	138.3298
5		2,254.69		22,54.69	12,961.58	958.516	95.8516	1,296.158	129.6158
6		2,254.69		22,54.69	12,003.05	1,054.385	105.4385	1,200.305	120.0305
7		2,254.69		22,54.69	10,948.67	1,159.823	115.9823	1,094.867	109.4867
8		2,254.69		22,54.69	9,788.844	1,275.806	127.5806	978.884	97.88844
9		2,254.69		22,54.69	8,513.038	1,403.386	140.3386	851.303	85.13038
10		2,254.69		22,54.69	7,109.652	1,543.725	154.3725	710.965	71.09652
11		2,254.69		22,54.69	5,565.927	1,698.097	169.8097	556.592	55.65927
12		2,254.69	2000	42,54.69	3,867.83	3,867.907	386.7907	386.783	38.6783
合計	-16,000	27,056.2	2000	130,56.28		16,000	1,600	13,056.2	1,305.62

つぎに、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引を対象とするリース会計基準が示している方法について検討する。

(8) リース会計基準による売買取引とする方法（第8法）

第8法は、リース期間中の毎期のリース料を売上高とみなし、毎期のリース料のうち借入金

の元本返済相当額と利息相当額とを分離して、元本返済相当額を売上原価とし、毎期のリース料を元利均等返済方式による元本返済相当額と利息相当額の合計とみなす方法である。

つまり、売買取引とみなしながら、貸手にとって販売益が時間の経過とともに逓減するように取り扱われている。通常、第8法は元利均等返済方式の計算により、リース利益を計上するので、第7法とリース利益の期間帰属（各期への配分）は同じになる。第8法は、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引を金融取引とみなしながら、会計処理上は売買取引としており、妥当性を欠いている。また、第8法は、第5法で述べたように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引とみなしており、その取引を構成する諸契約が不可分一体として取り扱っていないこと、リース財産の処分権が貸手にあるのか、借手にあるのかについて、会計処理上に全く反映していないこと、および金融機関からのノンリコース・デットの負債性についてもまったく考慮していないことから、第8法は妥当であるとはいえない。

第8法における、航空機購入の各任意組合員の処理は次のようになる。

リース用航空機	1,600	現金預金	1,600
---------	-------	------	-------

第8法は第5法と同じように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引から生じた負債として扱う。したがって、借入金計上される以下のような処理をリース取引開始前に行っている。

現金預金	1,280	借入金	1,280
------	-------	-----	-------

リース取引開始時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

リース売掛金	1600	リース用航空機	1,600
--------	------	---------	-------

つぎにリース料受取時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

現金預金	225.469	リース売上	225.469
リース用航空機売上原価	65.469	リース売掛金	65.469

リース売上の金額は、 $R_L/10=225.469$ であり、リース用航空機売上原価の金額は、表2の $I_{TP}(n)/10$ 欄の第1年度の場合と同様である。

同様に付随費用の支払の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

支払手数料	0.5	現金預金	0.5
-------	-----	------	-----

各任意組合員の金融機関への借入金返済の処理は、つぎのようになる。

借入金	80.4165	現金預金	144.4165
支払利息	64		

借入金と支払利息の金額は、それぞれ表1の $L_P(n)/10$ 欄と $E(n)/10$ 欄の第1年度の場合と同様である。以後の各年度も同様な会計処理を行う。

最後に、オペレーティング・リース取引に属するレバレッジド・リース取引を対象とするリース会計基準が示している測定方法について検討する。

(9) 賃貸借取引とする方法（第9法）

オペレーティング・リース取引に属するレバレッジド・リース取引には、賃貸借取引とする方法が適用される。第9法は、貸手はリース財産を資産として、その減価償却費を計上し、その購入のために生じた金銭債務を負債として、その支払利息を計上する方法である。第9法においても、第5法で述べたように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リ

ース取引とは別の資金調達取引とみなしており、その取引を構成する諸契約が不可分一体として取り扱っていないこと、金融機関からのノンリコース・デットの負債性についてもまったく考慮していないことから、第9法は妥当であるとはいえない。

ここで、数値モデルにおいて、「解約不能のリース期間：N=12年」という条件のみを「解約不能のリース期間：N'=6年」に変更したものを第9法を適用する数値モデルとする。

第9法における、航空機購入の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

リース用航空機	1,600	現金預金	1,600
---------	-------	------	-------

リース取引開始時において、第9法は第5法と同じように、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは別の資金調達取引から生じた負債として扱う。したがって、以下のような処理をリース取引開始前に行っている。

現金預金	1,280	借入金	1,280
------	-------	-----	-------

リース取引開始時の貸手である各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

現金	225.469	リース料収入	225.469
----	---------	--------	---------

リース料受取時にリース料を全額収益として計上する。リース用航空機の減価償却に関する処理はつぎのようになる。

リース用航空機減価償却費	329.6	リース用航空機	329.6
--------------	-------	---------	-------

リース用航空機の減価償却費については、法定耐用年数を $n_T=10$ 年、定率法による償却率を $d_D=0.206$ とすると、任意の第 n 年度の減価償却費 $Dep(n)$ は、つぎのように表される。

$$Dep(n) = d_D C_0 (1 - d_D)^{n-1} \quad (8)$$

(8)式を第1年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$Dep(n) = 0.206 \times 16,000 (1 - 0.206)^{1-1} = 3,296$$

10人分の減価償却費が3,296百万円であるから、第1年度の各任意組合員のリース用航空機減価償却費は、329.6百万円となる。

同様に付随費用の支払の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

支払手数料	0.5	現金預金	0.5
-------	-----	------	-----

各任意組合員の金融機関への借入金返済の処理は、つぎのようになる。

借入金	80.4165	現金預金	144.4165
支払利息	64		

借入金と支払利息の金額は、それぞれ表1の $L_P(n)/10$ 欄と $E(n)/10$ 欄の第1年度の場合と同様である。以後の各年度も同様な会計処理を行う。

4. レバレッジド・リース取引に関する妥当な測定方法の提案

本節では、レバレッジド・リース取引の経済的実質を忠実に写像する測定方法を提案する。そこで、以下にそれぞれの測定方法の一般式を示し、同時に数値モデルに適用し検討する。

第3節で検討したように、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引について、「三当事者間金融リース法（第2法）」が、ノンリコース・デットに負債性が認められない場合には、レバレッジド・リース取引の経済的実質である金融取引とノンリコース・デットの性格を適切に写像しており、妥当であるといえる。しかし、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合には、第2法は、ノンリコース・デットの負債性の認識について正しく

扱えておらず、妥当であるといえない。すなわち、レバレッジド・リース取引に関する妥当な測定方法を提案するには、「三当事者間金融リース法」について、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合と認められない場合について分ける必要がある。

4.1. ノンリコース・デットを負債として認識しない場合の三当事者間金融リース法（第2法）

この場合の測定方法は、ノンリコース・デットを貸手の負債として認識しない。つまり、金融機関からの金銭債務を借手の負債として認識する場合の「三当事者間金融リース法」である。結果的に、第3節で述べた「三当事者間金融リース法（第2法）」と同じ測定方法となる。

第2法を実施するためには、表3を完成する必要がある。そこで、第1法との違いは、貸手、借手および金融機関による3者間の連動した取引であることを考慮して、金融機関への元利均等払返済の年額 E_{CR} をキャッシュフロー $M_2(n)$ の計算に含める点である。その結果、貸手の初期投資額は C_0 から、貸手の自己資金割合 α を考慮した αC_0 になる。第2法によるリース期間中の第 n 年度の正味キャッシュフロー $M_2(n)$ は、次の式により計算される。

$$M_2(n) = -\alpha C_0 + R_L - E_{CR} + S_N \quad (9)$$

なお、 αC_0 は第0年度に、 S_N は第12年度にそれぞれ発生する。(6)式を第1年度に適用すると、次のように計算される。

$$M_2(1) = 0 + 2,254.69 - 1,444.16525 + 0 = 810.52475$$

第1法と同様な方法によって投資利益率 $r_2 = 0.2462$ を求め、表2の各年度の純投資額 $I_{2N}(n)$ 、各年度の投資回収額 $I_{2P}(n)$ 、および各年度のリース利益配分額 $\pi_2(n)$ の各欄を表2と同様な過程を経て作成する。第 n 年度の純投資額 $I_{2N}(n)$ は、次のように表される。

$$I_{2N}(n) = \alpha C_0 (1 + r_2)^{n-1} - (R_L - E_{CR} + S_N) \sum_{i=1}^n (1 + r_2)^{i-2} \quad (10)$$

第 n 年度のリース利益配分額 $\pi_2(n)$ は、次のように計算される。

$$\pi_2(n) = r_2 I_{2N}(n) \quad (11)$$

(11)式を第1年度に適用すると、次のように計算される。

$$\pi_2(1) = 0.2462 \times 32,000 = 787.8512$$

第 n 年度の投資回収額 $I_{2P}(n)$ は、次のように計算される。

$$I_{2P}(n) = (R_L - E_{CR} + S_N) - \pi_2(n) = (R_L - E_{CR} + S_N) - r_2 I_{2N}(n) \quad (12)$$

(12)式を第1年度に適用すると、次のように計算される。

$$I_{2P}(1) = (2,254.69 - 1,444.16525 + 0) - 787.8512 = 22.67359$$

(10)式を第2年度に適用すると、次のように計算される。

$$I_{2N}(1) = 0.2 \times 16,000 \times (1 + 0.2462)^{2-1} - (2,254.69 - 1,444.16525 + 0) = 3,177.326$$

第2法における、リース取引開始時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

航空機	1,600	現金	320
		借入金	1,280

第2法においては、貸手、借手および金融機関の3当事者が存在し、その取引を構成する各契約の効力は、実質的に連動して生ずるように取り扱われている。

見積残存価値	200	航空機	1,600
リース債権	972.63	繰延利益	852.63
借入金	1,280		

第2法において、金融機関からの金銭債務であるノンリコース・デットに負債性が認められないので、借入金を相殺消去する。繰延利益の金額は表3の $\pi_2(n)/10$ の合計の欄の値から得られる。リース債権の金額は、表3における R_L のリースの総額 27,056.28 百万円から、 E_{CR} の金融機関への元利均等払返済の総額 17,329.95 百万円を差し引いた 9,726.33 百万円を10分の1にした 972.63 百万円である。ノンリコース・デットを考慮する結果、リース債権の金額も後述の第10法における金額よりも小さくなる。見積残存価値の金額は $S_N/10$ である。

つぎにリース料受取時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

現金	225.469	リース債権	81.05275
		預り金	144.41625

貸手のノンリコース・デットは、借手の金融機関からの借入金と見なされるが、借手が返済するにあたり、貸手はリース料の一部としていったん借手の元利返済相当額を預かるので、預り金勘定で処理する。

同様に付随費用の支払の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

支払手数料	0.5	現金	0.5
-------	-----	----	-----

預り金の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

預り金	144.41625	現金	144.41625
-----	-----------	----	-----------

リース利益の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

繰延利益	78.78512	リース利益	78.78512
------	----------	-------	----------

リース利益 4.17703 百万円は、表3の $\pi_2(n)/10$ の第1年度の欄の値から得られる。

表3.第2法に関する投資の回収とリース利益配分額(単位:百万円)

年度	自己資金	リース料	均等払年額	残存価値	キャッシュフロー	純投資額	投資回収額		リース利益配分額	
	αC_0	R_L	E_{CR}	S_N	$M_2(n)$	$I_{2N}(n)$	$I_{2P}(n)$	$I_{2P}(n)/10$	$\pi_2(n)$	$\pi_2(n)/10$
0	-3,200				-3,200					
1		2,254	1,444.1		810.5248	3,200	22.67359	2.267359	787.851	78.78512
2		2,254	1,444.1		810.5248	3,177.32	28.25591	2.825591	782.268	78.22688
3		2,254	1,444.1		810.5248	3,1449.0	35.21262	3.521262	775.312	77.53121
4		2,254	1,444.1		810.5248	3,113.85	43.88209	4.388209	766.642	76.66427
5		2,254	1,444.1		810.5248	3,069.97	54.68601	5.468601	755.838	75.58387
6		2,254	1,444.1		810.5248	3,015.29	68.14989	6.814989	742.374	74.23749
7		2,254	1,444.1		810.5248	2,947.14	84.92864	8.492864	725.596	72.55961
8		2,254	1,444.1		810.5248	2,862.21	105.8384	10.58384	704.686	70.46864
9		2,254	1,444.1		810.5248	2,756.37	131.8961	13.18961	678.628	67.86286
10		2,254	1,444.1		810.5248	2,624.47	164.3694	16.43694	646.155	64.61553
11		2,254	1,444.1		810.5248	2,460.10	204.8378	20.48378	605.687	60.5687
12		2,254	1,444.1	2000	2,810.5248	2,255.27	2,255.27	225.527	555.255	55.52552
合計		27056	17,329		2,7056.28		3,200	320	8,526.29	852.6297

4.2. ノンリコース・デットを負債として認識する場合の三当事者間金融リース法 (第10法)

この場合の測定方法は、ノンリコース・デットを負債として認識する。つまり、金融機関か

らの金銭債務を貸手の負債として認識する場合の「三当事者間金融リース法」である。

第 10 法における、リース取引開始時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

航空機	1,600	現金	320
		借入金	1,280

第 10 法においては、貸手、借手および金融機関の 3 当事者が存在し、その取引を構成する各契約の効力は、実質的に連動して生ずるように取り扱われている。

見積残存価値	200	航空機	1,600
リース債権	2,705.62	繰延利益	1,305.62

第 10 法においては、ノンリコース・デットに負債性が認められるので、借入金を計上し、相殺消去することをしない。繰延利益の金額は表 2 の $\pi_7(n)/10$ の合計の欄の値から得られる。リース債権の金額は、表 2 における R_L のリース料の総額 27,056.28 百万円を 10 分の 1 にした 2,705.62 百万円である。

つぎにリース料受取時の各任意組合員の処理は、つぎのようになる。

現金	225.469	リース債権	225.469
----	---------	-------	---------

同様に付随費用の支払の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

支払手数料	0.5	現金預金	0.5
-------	-----	------	-----

リース利益の処理は、各任意組合員について、つぎのようになる。

繰延利益	160	リース利益	160
------	-----	-------	-----

リース利益 160 百万円は、表 2 の $\pi_2(n)/10$ の第 1 年度の欄の値から得られる。

5. おわりに

以上、本論文では、レバレッジド・リース取引測定について、その取引を測定するために提示されている 9 方法を対象として、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合も含めて、その取引の有する本質的属性を明らかにし、その取引の経済的実質を忠実に写像する測定方法を提案し、それらの一般式を提示し数値モデルを適用して、それらの会計理論上の妥当性について検討してきた。

レバレッジド・リース取引の測定のために提示されている 9 方法の検討を行う場合、つぎの 6 つの項目に関して考察する必要がある。

- ① ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引の経済的実質をとらえるには、貸手のノンリコース・デットの負債性の認識が問題となる。FASB が示している第 2 法、第 3 法および第 4 法では、貸手の金融機関に対する金銭債務がノンリコース・デットで「償還請求権の行使を受けない債務」であり、負債としての要件を満たさないことを前提にしている。しかし、現実には、その特性は多様であり、その負債性を否定することができない場合も少なくない。第 2 法、第 3 法および第 4 法は、ノンリコース・デットの負債性について検討していないという点で、妥当であるとはいえない。その他の方法は、貸手の借入金をレバレッジド・リース取引とは独立の資金調達取引から生じたと見ており、貸手のノンリコース・デットの負債性について言及していないという点で、妥当であるとはいえない。
- ② 貸手と金融機関との金銭消費貸借契約、貸手とメーカー等との売買契約、貸手と借手との賃貸借契約、ならびにリース会社と他の当事者との諸契約は、契約条項上、あるいは実質的

に連動して同時に効力が生ずるようになっていくという取引の実態を測定方法は写像する必要がある。第2法、第3法および第4法では、この点を考慮しているが、その他の方法は、貸手と金融機関との金銭消費貸借契約をレバレッジド・リース取引とは独立の資金調達取引とみている点で、妥当であるとはいえない。

- ③ 現在、税務上、ファイナンス・リース取引としての会計処理を行った場合には全く税金の繰延効果はなく、またオペレーティング・リース取引としての会計処理が認められた場合においては、本来、支払利息と減価償却費は適法に損金性が認められているのであって、レバレッジド・リース取引に特に税金の繰延効果があるとはいえない。

第3法と第4法のみが、税金の繰延効果を考慮しており、この点でこれらの方法は妥当であるとはいえない。

- ④ 超過回収資金の運用により得られると予想される利益は、未実現利益であるから、これをリース利益に含めるような測定方法を採用すべきではない。第4法のみが、超過回収資金の運用により得られると予想される利益をリース利益に含めている。この点で第4法は妥当であるとはいえない。
- ⑤ ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引については、リース料の性質を融資の元本と利息の返済とみるのが妥当であり、その点で、第1法、第2法、第3法、第4法および第7法は妥当であるといえる。第5法、第6法および第8法では、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引についても、売買取引であるとみなしている点で妥当であるとはいえない。
- ⑥ リース財産の処分権の帰属をどう捉えるかについて、第1法、第2法、第3法および第4法では、見積残存価値をリース債権から分離把握し、会計処理上に処分権が貸手に帰属していることを反映しているが、他の方法では、この点を考慮していない。

以上の項目について検討すると、ファイナンス・リース取引に属するレバレッジド・リース取引について、ノンリコース・デットに負債性が認められない場合には、会計理論上、「三当事者間金融リース法（第2法）」が妥当な方法であるといえる。しかし、ノンリコース・デットに負債性が認められる場合には、前述の9方法の中に妥当な方法はなく、提案する第10法が妥当な方法であるといえる。

日本におけるリース会計基準によるこのような方法は、特にレバレッジド・リース取引に関する基準を設けず、レバレッジド・リース取引をファイナンス・リース取引とみなしながら、通常、売買取引として扱うことに妥当性を欠いている。

謝辞

本論文の全般にわたって、絶え間なく懇親にご指導をいただきました東京理科大学経営学部片岡洋一教授に謹んで感謝の意を示します。また、同大学の横山和夫教授、原田昇教授、目白大学経営学部相京博士教授、および東京理科大学理工学部田中雅康教授には非常に有意義なご指導をいただきましたことを厚く御礼申し上げます。さらに、東京理科大学経営学部の吉岡正道助教授、井岡大度講師、山下裕企講師、および目白大学経営学部の今林正明助教授にも、様々なご指導をいただき、厚くお礼申し上げます。最後に、門田安弘先生（編集委員長）、および匿名のレフェリー委員の先生から、種々の貴重なご助言を頂きました。その結果、論文の質を数段高めることができたと確信しております。ここに記して深く感謝の意を表します。

なお、本研究は福島県奨励研究費の補助を受けました。ここに記して謝意を表します。

注

(1) FASB.1974.*Discussion Memorandum-An Analysis of Issues related to Accounting for Leases*, July 2.

para.372.および FASB.1976.*Statement of Financial Accounting Standards No.13:Accounting for Leases*. paras.108-114.を参照. また嶺(1985)においても, これら4方法が検討され, FAS No.13 と同一の見解が示されている.

(2) 嶺(1985)115 ページを参照. Coopers & Lybrand;Ernst & Ernst;Peat,Marwick,Mitchell;Price Waterhouse;Touche Ross は第2法を支持した.

(3) Carrie Bloomer.1996.*The IASC-U.S. Comparison Project*.FASB.p.248, FASB,FAS No.13.para.42.c., および嶺(1985)104 ページにおいて, ノンリコース・デットに負債性はないとしている.

(4) FASB,FAS No.13.para.111., 嶺(1985)103 ページ, 嶺(1989)31 ページ, 太田昭和(編)(1998)228 ページ, および, 茅根(1998)210 ページにおいて, 税金の繰延効果に関する記述がある.

(5) 特に FAS No.13 が示している第1法, 第3法, 第4法のリース利益配分額の一般式を以下に示す.

第1法における第 n 年度のリース利益配分額 $\pi_1(n)$ は, 第 n 年度の純投資額 $I_{1N}(n)$ に投資利益率 r_1 を掛けたものであるから, 次のように計算される.

$$\pi_1(n)=r_1 I_{1N}(n) \quad (13)$$

第3法における第 n 年度の純投資額 $I_{3N}(n)$ は, 次のように表される.

$$I_{3N}(n)=\alpha C_0(1+r_3)^{n-1}-\sum_{t=2}^n M_3(t-1)(1+r_3)^{n-t} \quad (14)$$

リース期間前半の正の純投資の期間について, 第3法における第 n 年度のリース利益配分額 $\pi_3(n)$ は, 次のように計算される.

$$\pi_3(n)=r_3 I_{3N}(n) \quad (15)$$

ここで第3法における $\pi_3(n)$ は, 税引後のリース利益を表す. $\pi_3(n)$ を求めるのに税金の繰延効果のキャッシュフロー $T_D(n)$ を用いているが, $T_D(n)$ は実行税率 τ を掛けて求めているので, 実行税率 τ で割ることによって, 第 n 年度の税引前のリース利益 $\pi_3(n)/\tau$ は, 次のように計算される.

$$\pi_3(n)/\tau=r_3 I_{3N}(n)/\tau \quad (16)$$

再投資案の予想利益率を r_A と仮定して, 超過回収資金 I_E を再投資することによって得られる利益の金額を π_A とすると, π_A は次の式で表される.

$$\pi_A=r_A I_E \quad (17)$$

π_A をリース利益の一部と考え2次的にリース利益として配分する. リース利益の総額は第3法の利益総額に π_A を加算したものである.

第3法において, (14)式で求めた正の純投資額にリース利益を2次的に配分する時の投資利益率 r_4 をかけることによって, 正の純投資の期間における, 任意の第 n 年度の超過回収資金の運用により得られると予想される利益の一般式は, 次のように表される.

$$\pi_A(n)=r_4 I_{3N}(n) \quad (18)$$

したがって, 第4法のリース利益配分額 $\pi_4(n)$ については, 次の(19)式で表される.

$$\pi_4(n)=\pi_3(n)/\tau+\pi_A(n)=r_3 I_{3N}(n)/\tau+r_4 I_{3N}(n) \quad (19)$$

(6) わが国において, リース契約の諸条件に照らしてリース財産の所有権が借手に移転すると認められるもの以外のファイナンス・リース取引については, 通常の賃貸借取引に係る方

法に準じて会計処理を行うことができる。

- (7)レバレッジド・リース取引における諸契約が不可欠一体ものである、あるいは連動しているということは、契約上の話であり、これらを一連の仕訳上に明らかにすることは難しい。本論文においては、その方法が、すべての取引を不可欠一体のものとして扱っている場合には、資金の借り入れとリース財産の購入の仕訳を同時に行い、すべての取引を不可欠一体のものとして扱っていない場合には、それらの仕訳を別々に行うことで区別した。

参考文献

- 秋山正明.1992.『リース会計の実務』中央経済社.
- 新井清光,加古宜士.1994.『リース取引会計基準詳解』中央経済社.
- Barry J.Epstein and Abbas Ail Mirza.1998.*LAS 98*.John Wiley & Sons.
- Carrie Bloomer.1996.*The IASC-U.S. Comparison Project*.FASB.
- FASB.1974.*Discussion Memorandum-An Analysis of Issues related to Accounting for Leases*,July 2.
- FASB.1976.*Statement of Financial Accounting Standards No.13:Accounting for Leases*.
- FASB.1980.*Technical Bulletin No.79-16 (Revised) Effect of a change in income Tax Rate on the Accounting for Leveraged Leases*,February 29.
- International Accounting Standards Committee.1997.*Leases,International Accounting Standard No.17*.
- 企業会計審議会第一部会.1993.「リース取引に係る会計基準に関する意見書」.
- 嶺輝子.1986.『アメリカリース会計論』多賀出版.
- 嶺輝子.1989.「米国におけるリース取引の生成とリース会計の論理」企業会計 12月号:29-34.
- 嶺輝子.1985.「レバレッジド・リース会計の問題点」会計 127-1:102-115 .
- 日本公認会計士協会会計制度委員会.1994.「リース取引の会計処理及び開示に関する実務指針」.
- 太田昭和監査法人編.1998.『リースの会計処理と税務〈第2版〉』中央経済社.
- 茅根聡.1998.『リース会計』新世社.
- 戸張喜一郎.1988.「レバレッジド・リースの課税上の規制と会計—新リース通達制定によせて—」企業会計 7月号:113-119.
- 山田恵一.1999.「レバレッジド・リース取引の測定方法について—FAS No.13の4方法について—」管理会計学 7-1・2:23-47.

論文

投資案評価のための実効税率と外国税額控除

山下 裕企

<論文要旨>

投資案の評価を行う際には、キャッシュフローの一部として投資によって生じる法人所得税キャッシュフローを測定する必要がある。この法人所得税キャッシュフローの測定には実効税率が用いられるが、日本の多国籍企業が外国子会社を通じて投資を行う場合には、国際的な二重課税を排除するために外国税額控除方式が用いられているので、これを考慮した実効税率が必要となる。

そこで本研究では、まず外国税額控除方式を考慮した実効税率を提案し、投資による法人所得税キャッシュフローを測定する方法を示す。また提案する実効税率は源泉地国の法人所得税率、法人税と住民税の合算税率、事業税率、外国源泉税率、および割引率によって影響を受けるので、次にこれら各要素の変動が実効税率に対して与える影響を検討する。その結果、特に、源泉地国の法人所得税率や外国源泉税率の増加に対して、実効税率は、一定の範囲内で減少し、それ以外では増加するといった特徴的な変化をすることが明らかになる。

<キーワード>

投資案の評価、法人所得税、事業税、実効税率、外国税額控除

Effective Tax Rate and Foreign Tax Credit for Project Appraisal

Hiroki Yamashita

Abstract

Appraisal of a project requires measuring the cash flow of the corporate income taxes, as a part of cash flow, incurred by investment. The effective tax rate is used in measuring this cash flow of the corporate income taxes, but when Japan-based multinational enterprises make investment through their subsidiaries abroad, the foreign tax credit method is employed to eliminate international double taxation effects, which should be factored into the effective tax rate.

This study, therefore, will propose an effective tax rate into which the foreign tax credit method is factored. It will then consider the effects of changes in several factors that affect the effective tax rate; namely, the corporate income tax rates in Japan and abroad, the business tax rate, the foreign withholding tax rate, and the discount rate.

Key Words

project appraisal, corporate income taxes, business tax, effective tax rate, foreign tax credit

1. はじめに

投資案の評価を行う際には、キャッシュフローの一部として投資によって生じる法人所得税ⁱキャッシュフローの増分（以下、単に法人所得税キャッシュフローと呼ぶ）を測定する必要がある。各期の法人所得税の増分は、基本的に、投資による課税所得の増分に法定税率を乗じることによって計算できるが、これは実質的な法人所得税キャッシュフローを表さない。それは法人所得税のうち事業税が債務の確定した期の損金に算入され、その影響でその期以降の法人所得税が増減するためである。そこで投資による実質的な法人所得税キャッシュフローを測定するための実効税率ⁱⁱという概念が重要となる。これまで投資案評価のための実効税率に関する研究は、その基本的な考え方を示した千住、伏見(1983)や中間申告制度を考慮した山下(1997)等があるが、これらはいずれも国内への投資を想定した実効税率について検討を行っているものである。

多国籍企業が外国子会社を通じて投資を行う場合には、投資によって生じた所得は、まず現地で法人所得税が課され、親会社へ配当を行う際に外国法人税が源泉徴収され、この配当が親会社の課税所得を構成することから、居住地国においても法人所得税が課されることとなる。これは国際的な二重課税が生じていることを意味しており、日本では、これを排除するために外国税額控除方式をとっている。そのため日本の企業が外国へ投資する場合、それによって生じる法人所得税キャッシュフローを測定するためには、外国税額控除方式を考慮した実効税率が必要となってくる。また、これまで外国税額控除方式を考慮した多国籍企業の税負担を検討している研究は、Horst(1977)、Scholes、Wolfson(1992)、皆川(1993)等、数多く存在するが、いずれも外国税額控除方式が適用される租税にのみ焦点を当てており、日本のように、法人所得税の中に外国税額控除方式が適用されない租税（事業税）を含む場合の税負担の検討については、十分になされているとはいえない。

そこで本研究は、日本に存在する親会社が外国子会社を通じて投資を行う場合について、投資による実質的な法人所得税キャッシュフローを測定するための外国税額控除方式を考慮した実効税率を提案ⁱⁱⁱし、実効税率の観点から外国子会社を通じた投資の税負担を明らかにすると共に、実効税率を構成する各要素の変動が実効税率に対して与える影響を検討することを目的とする。また本研究では、本質を損なわず単純化するため、100%子会社を前提とし、投資によって得た所得はすべて親会社に配当することを仮定するが、これらは必要に応じて緩和することが可能であることを指摘しておく。

2. 国内へ投資する場合の実効税率について

投資による法人所得税の増分は、投資による課税所得の増分に税法上定められた税率を乗じて計算できるが、これは前述のように企業の実質的な税負担を表さない。法人税と住民税の合算税率を λ_{p1} 、事業税率を λ_{p2} 、割引率を i とし、法人所得税が各期末に一括払いされることを仮定^{iv}すると、第 t 期に投資によって課税所得が $\Delta \pi_T$ だけ増加した場合、第 t 期の法人所得税の増分と事業税が損金算入されることによって生じる第 $t+1$ 期以降の法人所得税の増減は、

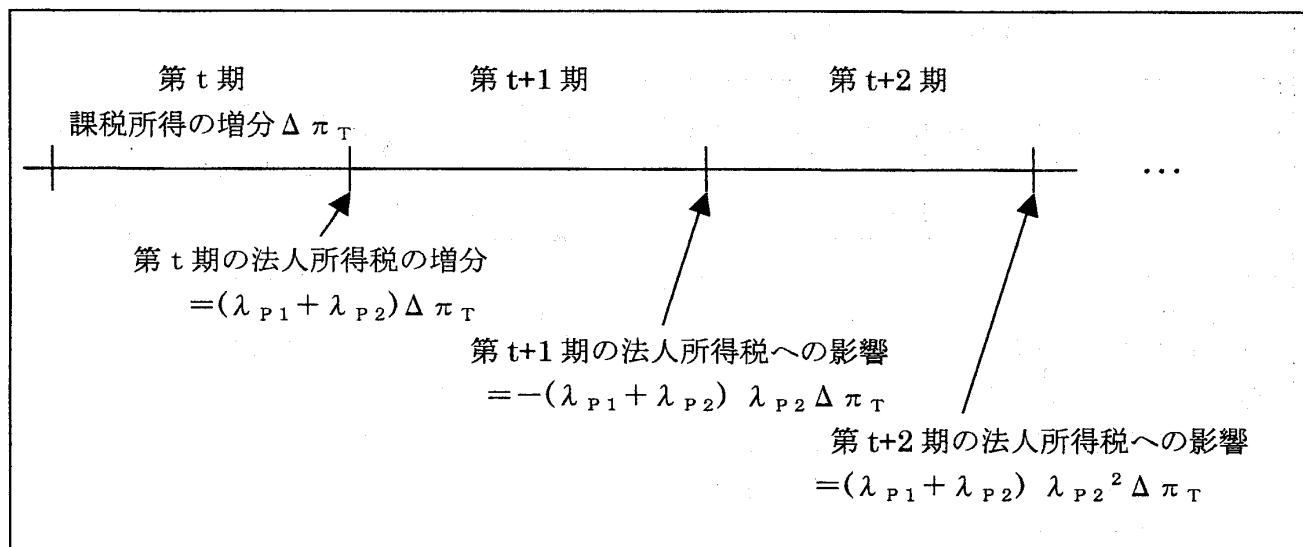


図1 事業税損金算入の影響（法人所得税が各期末に一括払いされることを仮定した場合）

図1のように表される。これらを現在価値に割引き、和をとることによって、第 t 期に課税所得が $\Delta \pi_T$ だけ増加した場合の実質的な法人所得税キャッシュフロー T_e が測定できる。

$$\begin{aligned}
 T_e &= (\lambda_{P1} + \lambda_{P2}) \Delta \pi_T - \frac{(\lambda_{P1} + \lambda_{P2}) \lambda_{P2} \Delta \pi_T}{1+i} + \frac{(\lambda_{P1} + \lambda_{P2}) \lambda_{P2}^2 \Delta \pi_T}{(1+i)^2} - \dots \\
 &= (\lambda_{P1} + \lambda_{P2}) \Delta \pi_T \left\{ 1 - \frac{\lambda_{P2}}{1+i} + \frac{\lambda_{P2}^2}{(1+i)^2} + \dots \right\} = \frac{(\lambda_{P1} + \lambda_{P2})(1+i) \Delta \pi_T}{1+i + \lambda_{P2}} \quad (1)
 \end{aligned}$$

投資案評価のための実効税率 λ_e は、式(1)を課税所得の増分 $\Delta \pi_T$ で除して、次のように表される。

$$\lambda_e = \frac{(\lambda_{P1} + \lambda_{P2})(1+i)}{1+i + \lambda_{P2}} \quad (2)$$

3. 外国税額控除方式を考慮した実効税率の導出

外国税額控除方式とは、外国で支払った（あるいは支払ったと見なされる）税額について、一定の限度の下で、親会社が本来納付すべき税額から控除することによって、国際的二重課税を緩和する方法である。多国籍企業が外国子会社を通じて投資を行う場合には、親会社へ配当する際に源泉徴収される外国法人税は直接外国税額控除の、投資により外国子会社が支払った法人所得税の増分は間接外国税額控除^{vi)}の対象となる。また後者については、外国子会社の配当等の額から配当に係る外国源泉税の2倍を控除限度額とするように規定されている^{vii)}。また事業税には外国税額控除方式は適用されない。

本研究では、日本に存在する親会社が子会社を通じて投資を行い、そこで稼得した利益を配当という形で回収する状況を想定している。このとき、企業グループ全体で見ると、稼得した利益に対して、まず①外国の法人所得税を支払い、つぎに利益を親会社に配当する際、②外国

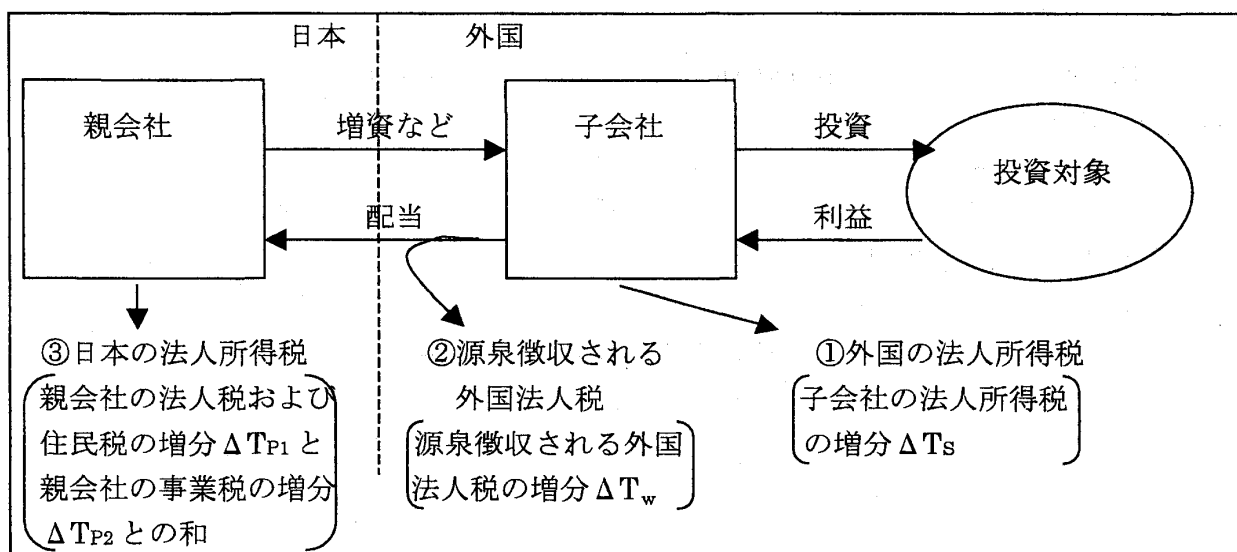


図2 モデルの状況

法人税が源泉徴収される。さらに親会社は、この配当に対して、③日本の法人所得税を支払うこととなる。外国税額控除はこの③の計算の際に考慮されることになる。

またこのモデルには、次のような仮定をおくこととする。

- (1)外国子会社は、日本に存在する親会社の100%子会社であるものとする。
- (2)外国子会社において、投資による税引前利益の増分と課税所得の増分は等しいとする。
- (3)投資による(税引後)利益の増分は、全て親会社に配当するものとする。
- (4)各期の課税所得は800万円を十分に超えているものとする。
- (5)親会社の法人所得税の支払は、各期末になされるものとする。
- (6)控除対象外国税額は、完全に控除できるものとする。

これらの仮定は、全て本質を損なわずに単純化するためのものであり、仮定(4)を除いて、必要に応じて容易に緩和することが可能である。仮定(4)について簡単に検討しておく、例えば、日本の場合、法人税および事業税は超過累進税率となっている。しかし税率が変化するの課税所得が800万円までであり、それ以降は、一定の税率である。したがって投資以外の部分で課税所得が800万円を十分に超えていれば、投資の税負担を考える際には、超過累進税率を考慮しなくてもよいことになる。しかし投資以外の部分で課税所得が800万円を下回っている場合や、将来損失が発生し事業税損金算入の影響が十分に吸収されない状況を想定する場合には、累進税率^{viii}や欠損金の繰延べ・繰戻し^{ix}といった要素を考慮しなければならないので、極めて複雑な分析を行わなければならない。

また本研究で用いる記号をつぎのように定義する。

- $\Delta \pi_{TS}$: 子会社の課税所得の増分 : 子会社の法人所得税の増分
 ΔTP_1 : 親会社の法人税および住民税の増分 ΔTP_2 : 親会社の事業税の増分
 ΔD : 親会社への配当の増分 ΔT_w : 源泉徴収される外国法人税の増分
 ΔT_C : 外国税額控除の増分
 ΔT : 多国籍企業全体の税額の増分 ($\Delta T = \Delta T_S + \Delta T_w + \Delta TP_1 + \Delta TP_2$)
 T_* : 投資の実効税額 λ_* : 投資の実効税率
 λ_{TS} : 源泉地国の法人所得税率 λ_{TP_1} : 法人税と住民税の合算税率
 λ_{TP_2} : 事業税率 w_d : 外国源泉税率 i : 割引率

①外国の法人所得税について

子会社が負担する法人所得税は、投資による課税所得の増分 $\Delta \pi_{TS}$ に、源泉地国の法人所得税率 λ_{TS} を乗じることにより、次のように求められる。

$$\Delta T_s = \lambda_{TS} \Delta \pi_{TS} \quad (3)$$

②源泉徴収される外国法人税について

本研究では、投資による利益の増分を全て親会社へ配当することを仮定しているので、親会社への配当の増分は、投資による税引後利益の増分に等しい。したがって配当の増分 ΔD は、子会社の課税所得の増分 $\Delta \pi_{TS}$ から子会社の法人所得税の増分 ΔT_s を控除して、次のように求められる。

$$\Delta D = \Delta \pi_{TS} - \Delta T_s = (1 - \lambda_{TS}) \Delta \pi_{TS} \quad (4)$$

したがって源泉徴収される外国法人税の増分 ΔT_w は、式(4)に外国源泉税率 w_d を乗じて、

$$\Delta T_w = w_d (1 - \lambda_{TS}) \Delta \pi_{TS} \quad (5)$$

となる。

③日本の法人所得税について

親会社の法人所得税については、外国税額控除が適用される法人税および住民税と適用されない事業税を分けて考える必要がある。前者について、まず外国税額控除の増分を求めるが、これは前述のように、(ア)源泉徴収される外国法人税（式(5)）と外国の法人所得税（式(3)）の和 T_{C1} と、(イ)源泉徴収される外国法人税（式(5)）と配当から源泉徴収される外国法人税の2倍を控除した額の和 T_{C2} のいずれか小さい方になる。

$$T_{C1} = \Delta T_w + \Delta T_s = \{w_d (1 - \lambda_{TS}) + \lambda_{TS}\} \Delta \pi_{TS} \quad (6)$$

$$T_{C2} = \Delta T_w + (\Delta D - 2\Delta T_w) = (1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \Delta \pi_{TS} \quad (7)$$

ここで $T_{C1} \leq T_{C2}$ となるのは、 $\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ を満たすときなので、投資による外国税額控除

の増分 ΔT_C は、次のように表すことができる。

$$\Delta T_C = \begin{cases} \{w_d (1 - \lambda_{TS}) + \lambda_{TS}\} \Delta \pi_{TS} & (\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \\ (1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \Delta \pi_{TS} & (\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \end{cases} \quad (8)$$

つぎに法人税および住民税の課税所得の増分は、式(8)に配当手取額 $(1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \Delta \pi_{TS}$ を加えたものである。これに税率 λ_{P1} を乗じれば、税額控除前の法人税および住民税の額が計算でき、ここから式(8)を控除することで、親会社の法人税および住民税の増分 ΔT_{P1} が次のように求められる。

$$\Delta T_{P1} = \begin{cases} \{ \lambda_{TP1} - w_d(1 - \lambda_{TS}) - \lambda_{TS} \} \Delta \pi_{TS} & (\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \\ (2\lambda_{TP1} - 1)(1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \Delta \pi_{TS} & (\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \end{cases} \quad (9)$$

また事業税の計算では、配当が益金に、源泉徴収される外国法人税が損金に算入される*こととなり、投資によって配当手取額だけ課税所得が増加する。この課税所得の増分に税率 λ_{P2} を乗じれば、親会社の事業税の増分 ΔT_{P2} が次のように求められる。

$$\Delta T_{P2} = \lambda_{TP2}(1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \Delta \pi_{TS} \quad (10)$$

したがって多国籍企業全体の税額の増分 ΔT は、式(3)、式(5)、式(9)および式(10)の和として次のようになる。

$$\Delta T = \begin{cases} \{ \lambda_{TP1} + \lambda_{TP2}(1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \} \Delta \pi_{TS} & (\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \\ [\lambda_{TS} + \{ w_d + (2\lambda_{TP1} + \lambda_{TP2} - 1)(1 - w_d) \} (1 - \lambda_{TS})] \Delta \pi_{TS} & (\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \end{cases} \quad (11)$$

ここで事業税が損金算入されることを考慮し、式(11)と事業税の損金算入による法人所得税の増減の現在価値について和をとると、投資の実効税額 T_e^* は、

$$T_e^* = \begin{cases} \{ \lambda_{TP1} + \lambda_{TP2}(1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \} \frac{1 + i - \lambda_{TP1}}{1 + i + \lambda_{TP2}} \Delta \pi_{TS} & (\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \\ \{ \lambda_{TS} + w_d(1 - \lambda_{TS}) + (2\lambda_{TP1} - 1)(1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \\ \quad + \lambda_{TP2}(1 - w_d)(1 - \lambda_{TS}) \} \frac{1 + i - \lambda_{TP1}}{1 + i + \lambda_{TP2}} \Delta \pi_{TS} & (\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \end{cases} \quad (12)$$

となり、実効税率 λ_e^* は、式(12)を $\Delta \pi_{TS}$ で除して、次のように求められる。

$$\lambda_e^* = \begin{cases} \lambda_{TP1} + \lambda_{TP2}(1-w_d)(1-\lambda_{TS}) \frac{1+i-\lambda_{TP1}}{1+i+\lambda_{TP2}} & (\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \\ \lambda_{TS} + w_d(1-\lambda_{TS}) + (2\lambda_{TP1}-1)(1-w_d)(1-\lambda_{TS}) \\ \quad + \lambda_{TP2}(1-w_d)(1-\lambda_{TS}) \frac{1+i-\lambda_{TP1}}{1+i+\lambda_{TP2}} & (\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)} \text{ のとき}) \end{cases} \quad (13)$$

4. 各要素の変動による実効税率への影響

式(13)からわかるように、実効税率 λ_e^* は、源泉地国の法人所得税率 λ_{TS} 、法人税と住民税の合算税率 λ_{TP1} 、事業税率 λ_{TP2} 、外国源泉税率 w_d 、および割引率 i によって影響を受ける。ここでは、この5つの要素の変動によって、実効税率がどのような影響を受けるのかを明らかにする。

① 源泉地国の法人所得税率 λ_{TS} の変化による実効税率の変化について (図3 参照)

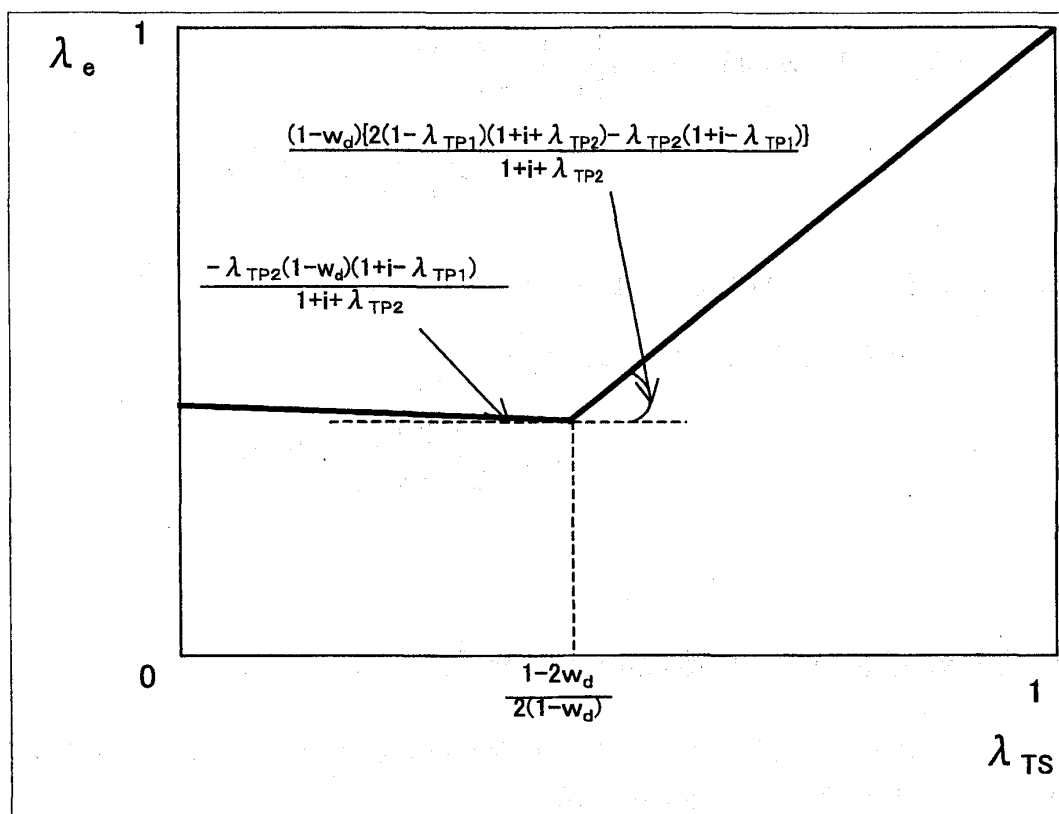
$\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ のとき、実効税率は λ_{TS} の変化に対して、 $\frac{-\lambda_{TP2}(1-w_d)(1+i-\lambda_{TP1})}{1+i+\lambda_{TP2}}$ の

傾きをもつ。ここで税率 λ_{TP1} 、 λ_{TP2} 、および w_d が1より小さく ($0 \leq \lambda_{TP1} < 1$ 、 $0 \leq \lambda_{TP2} < 1$ 、 $0 \leq w_d < 1$)、割引率 i が非負 ($i \geq 0$) であることを考慮すると、この傾きは負であるため、この範囲内では、 λ_{TS} の増加に対して実効税率は減少する。このことは外国税額控除の適用対

象とならない事業税の存在によって生じる。すなわち $\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ の場合には、外国で支

払った税金が全て控除される (3. ③(7)のケース) ので、事業税の存在がなければ、投資の税負担は、日本の税率で課税されるのと同様、すなわち国内へ投資した場合と同じになるはずである (実際、 $\lambda_{TP2}=0$ とおくと $\lambda_e^* = \lambda_{TP1}$ となる)。現実には、事業税は存在しており、その税額は、前述のように配当手取額に事業税率を乗じて計算される。配当手取額は λ_{TS} が増加することにより減少し、それに伴い事業税の負担もまた減少していくので、実効税率 λ_e^* は λ_{TS} の増加に伴い減少していくのである。

次に $\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ の場合について検討を行う。このとき実効税率は λ_{TS} の変化に対して、

図3 λ_{TS} の変化による実効税率の変化

$(2(1-\lambda_{TP1})(1+i+\lambda_{TP2})-\lambda_{TP2}(1+i-\lambda_{TP1}))>0$ の場合)

$\frac{(1-w_d)\{2(1-\lambda_{TP1})(1+i+\lambda_{TP2})-\lambda_{TP2}(1+i-\lambda_{TP1})\}}{1+i+\lambda_{TP2}}$ の傾きをもつ。この中には配当手取額の

減少に伴う事業税負担の減少と外国で支払った税金が全て税額控除されずに2重課税が生じてしまうことによる法人税及び住民税の負担の増加が混在しているため、その正負について一概に述べることはできない。後者に比べて前者の影響が大きい場合、すなわち

$(2(1-\lambda_{TP1})(1+i+\lambda_{TP2})-\lambda_{TP2}(1+i-\lambda_{TP1}))<0$ の場合には、傾きは負となるが、逆の場合に

は、傾きは正となる。現行では、 $\lambda_{TP1}=0.3519$ 、 $\lambda_{TP2}=0.096$ であるので²¹、 $i \geq 0$ の範囲で、傾きが負となることはない。

② 法人税と住民税の合算税率 λ_{TP1} の変化による実効税率の変化について

$\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ のとき、実効税率は λ_{TP1} の変化に対して、 $1-\frac{\lambda_{TP2}(1-w_d)(1-\lambda_{TS})}{1+i+\lambda_{TP2}}$ の傾

きで、また $\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ のとき、 $2(1-w_d)(1-\lambda_{TS})-\frac{\lambda_{TP2}(1-w_d)(1-\lambda_{TS})}{1+i+\lambda_{TP2}}$ の傾きでそれ

ぞれ直線的に増加する。また $0 \leq \lambda_{TP1} < 1$ 、 $0 \leq \lambda_{TP2} < 1$ 、 $0 \leq w_d < 1$ 、および $i \geq 0$ といった

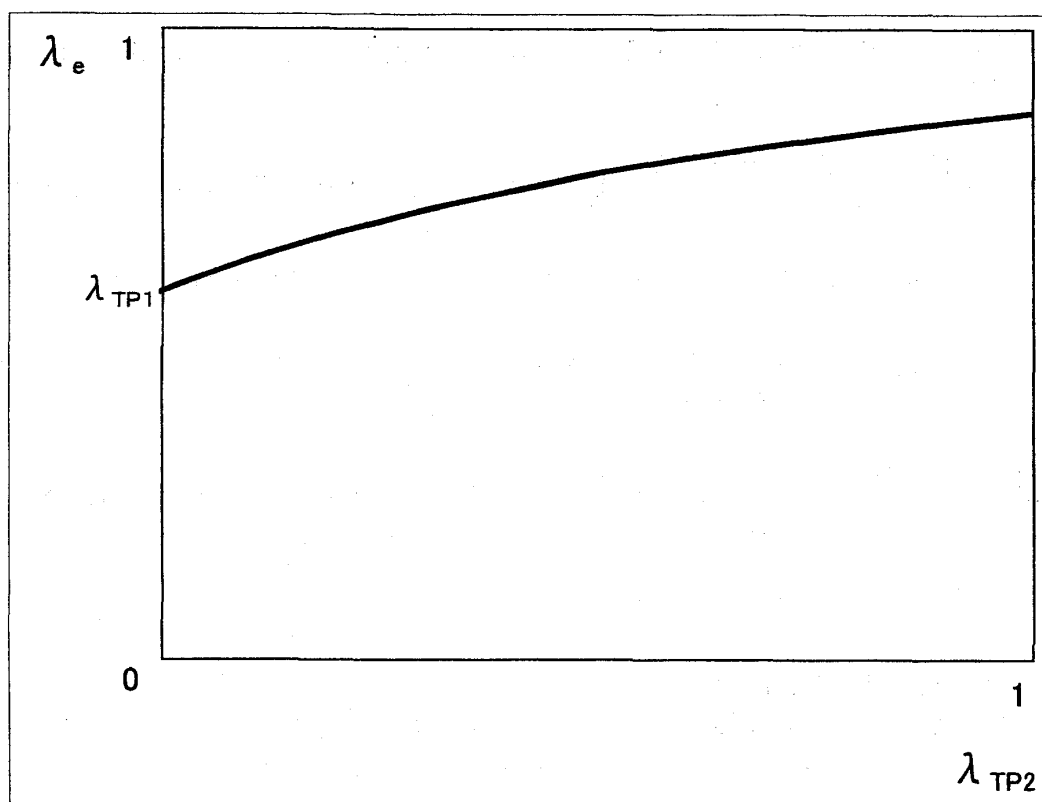


図4 λ_{TP2} の変化による実効税率の変化 ($\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ の場合)

条件の下では、いずれの傾きも正の値となる。

③ 事業税率 λ_{TP2} の変化による実効税率の変化について (図4)

事業税率が実効税率に対して与える影響は、 $\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ と $\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ のいずれの

場合も、式(13)における $\lambda_{TP2}(1-w_d)(1-\lambda_{TS})\frac{1+i-\lambda_{TP1}}{1+i+\lambda_{TP2}}$ の項で示される。事業税率の変化に

対して、実効税率は上に凸の増加関数となるが、これは事業税率の増加により税負担が増加する反面、事業税が損金に算入され税負担を低くする影響を及ぼすためである。

④ 外国源泉税率 w_d の変化による実効税率の変化について

外国源泉税率の変化が実効税率へ与える影響は、基本的に、源泉地国の法人所得税率 λ_{TS} の

変化が実効税率へ与える影響と同様である。条件 $\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ を変形すると、

$w_d \leq \frac{1-2\lambda_{TS}}{2(1-\lambda_{TS})}$ が得られ、この範囲では、実効税率は w_d の変化に対して、

$$\frac{-\lambda_{TP2}(1-w_d)(1-\lambda_{TS})(1+i-\lambda_{TP1})}{1+i+\lambda_{TP2}}$$
 の傾きとなる。この傾きが負となっているのは、①の場合

合と同様に、源泉税率の増加によって配当手取額が減少し、事業税の負担が減少していくこと

を示している。また $w_d > \frac{1-2\lambda_{TS}}{2(1-\lambda_{TS})}$ の範囲では、実効税率は w_d の変化に対して、

$$\frac{(1-\lambda_{TS})\{2(1-\lambda_{TP1})(1+i+\lambda_{TP2})-\lambda_{TP2}(1+i-\lambda_{TP1})\}}{(1+i+\lambda_{TP2})}$$
 の傾きをもつが、①の場合と同様、現

行の税制の下では、この傾きは正の値をとる。

⑤ 割引率 i の変化による実効税率の変化について

割引率が実効税率に対して影響を及ぼすのは、事業税損金算入の効果を現在価値に割引くためである。割引率が増加するにつれて、事業税損金算入による税負担の軽減効果の現在価値が小さくなるため、実効税率は大きくなる。この割引率の変化が実効税率に対して与える影響は、

$\lambda_{TS} \leq \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ と $\lambda_{TS} > \frac{1-2w_d}{2(1-w_d)}$ のいずれの場合においても、式(13)における

$\lambda_{TP2}(1-w_d)(1-\lambda_{TS})\frac{1+i-\lambda_{TP1}}{1+i+\lambda_{TP2}}$ の項で示されており、グラフの形状は図4と同様、上に凸な

増加関数となる。

5. おわりに

本研究では、日本に存在する親会社が外国子会社を通じて投資を行う場合について、まず外国税額控除方式を考慮した実効税率を提案した。これにより投資の評価において必要となる法人所得税キャッシュフローの測定が容易になると考えられる。また実効税率が源泉地国の法人所得税率、法人税と住民税の合算税率、事業税率、外国源泉税率、および割引率によって影響を受けることが明らかになった。そこで次にこれら各要素の変動が実効税率に対して与える影響の検討を行い、税率等の変化によって投資の税負担がいかに変化するかが明らかにした。

謝辞

本研究を進めるにあたり、東京理科大学経営学部の片岡洋一教授には、貴重なご指摘、ご助言を賜りました。また学内の研究会等で東京理科大学経営学部の諸先生方に貴重なご意見をいただきました。また匿名のレフェリーの方々からは、論文の質を高める上で、たいへん有益なコメントを頂きました。ここに記して感謝の意を示します。またレフェリーの方よりご指摘頂いたように実効税率の計算で用いている割引率をどのように捉えるべきかという点については、私自身、非常に大きな問題であると考えます。これについては今後の課題とさせて頂きたく存じます。

注

- i 法人の所得に対し直接的、ないし間接的に課される租税と定義する。日本の場合には、法人税、道府県民税の法人税割、市町村民税の法人税割、および事業税からなる。また本研究では、道府県民税の法人税割と市町村民税の法人税割をあわせて、単に住民税と呼ぶことにする。
- ii 本研究では実効税率を、事業税損金算入の影響を考慮した上で、投資を行うことによる企業の長期的かつ実質的な法人所得税キャッシュフローを決定するために、投資により引き起こされた事業税控除前課税所得の増分に乘じられる率と定義する。
- iii 定式化は、2001年3月31日現在の税制に基づいて行う。
- iv 実際には、期首から6ヶ月経過後から2ヶ月以内に中間申告を行い、期末から2ヶ月以内に確定申告を行う。これらの支払時点を考慮した実効税率は山下(1997)によって提案され、上半期と下半期の課税所得の差が小さい場合には、式(1)で示される実効税率でも誤差が小さいことが示されている。
- v 本研究における実効税率は、この伝統的な考え方に基づくものとするが、レフェリーの方からこの計算に用いている割引率の考え方について貴重なコメントを頂いた。
- vi 本来は、外国子会社の所得に対して課される外国法人税額のうちその配当等の額に対応するものが控除の対象となる（法人税法第69条第4項）が、本研究の場合には、100%子会社で、かつ投資による利益を全額配当すると仮定しているため投資による法人所得税の増分が控除の対象となる。
- vii 法人税法施行令第147条第1項
- viii 累進税率を考慮した実効税率を検討しているものとして、例えば、片岡(1992)や藤田(2000)等がある。
- ix 欠損金の繰延べ・繰戻しを考慮した限界税率について検討しているものとして、例えば、Shevlin(1990)等がある。
- x 地方税法施行令第21条の5
- xi 住民税及び事業税の税率は、標準税率で計算している。このとき、 $\lambda_{TP1}=(1+0.173) \times 0.3=0.3519$ 、 $\lambda_{TP2}=0.096$ である。

参考文献

- Horst, T. 1977. American Taxation of Multinational Firms. *The American Economic Review* 67(3) : 376-389
- 藤田嘉弘. 2000. 「税効果会計における実効税率について」 商学論纂(中央大学) 41(3) : 95-110
- 片岡洋一. 1992. 「発生基準に基づく法人所得税とその実効税率」 会計 142(4) : 97-111
- 皆川芳輝. 1993. 『多国籍企業の租税戦略』 名古屋大学出版会
- 中野百々造. 2000. 『外国税額控除』 税務経理協会
- Scholes, M.S., Wolfson, M.A. 1992. *TAXES AND BUSINESS STRATEGY : A Planning Approach*. Prentice Hall.
- 千住鎮雄, 伏見多美雄. 1983. 『経済性工学の応用』 日本能率協会
- Shevlin, T. 1990. Estimating Corporate Marginal Tax Rates with Asymmetric Tax Treatment of Gains and Losses. *The Journal of the American Taxation Association* Spring : 51-67
- 武田隆二. 2000. 『法人税法精説 平成12年版』 森山書店
- 山下裕企. 1997. 「設備投資案評価のための実効税率に関する研究」 管理会計学 5-1 : 15-28
- 渡辺淑夫. 1993. 『新訂版 外国税額控除』 同文館

フォーラム報告要旨

子会社方式によるシェアードサービスの導入

園田 智昭(慶應義塾大学商学部)

近年シェアードサービスを導入する企業が増加している。シェアードサービスとは、社内または企業グループ内で分散して行われている間接業務を、ある社内部門または子会社に集中して標準化し、一元的に処理を行うというマネジメントの手法である。欧米企業だけではなく、日本でも1999年から2001年にかけて多くの企業がシェアードサービスを導入しており、間接業務を管理する手法として注目を集めている。本報告では、シェアードサービスについて、まずその形態および導入の利点を整理したあとに、近年シェアードサービスを導入した4社に対するインタビュー調査に基づき現状を明らかにすることにより、シェアードサービス導入を成功させるポイントを示す。

シェアードサービスの基本的形態は、タイプ a)「本社の一部門に業務を集中する形態」と、タイプ b)「子会社に業務を一元化する形態」の2つの形態に分類することができ、さらに今後シェアードサービスの発展形態として普及すると考えられるタイプ c)「グループが異なる数社で新会社を設立し業務を一元化する形態」があるが、本報告では、基本的形態であるタイプ a)とタイプ b)について比較検討し、タイプ b)の子会社方式によるシェアードサービスの導入を成功させるための要因を示した。

シェアードサービス導入の本質的な目的は、業務の標準化にある。社内、またはグループ会社内で分散して行われている業務を一箇所に集中して処理すると同時に、それまでさまざまな場所で独自の方式で行われていた業務を標準化し、汎用的な業務に置き換えてはじめて、シェアードサービスを導入したとすることができる。業務の標準化を前提としたうえで、会計的な目的としてコスト削減と利益獲得のうちのいずれかを選択し、それに応じた組織を構築することになる。コスト削減目的ではタイプ a)が、利益獲得目的ではタイプ b)がシェアードサービスの組織形態として適している。

しかし、タイプ b)の子会社方式によるシェアードサービスの導入には以下の問題点が存在する。第一に、利益の獲得が大前提になる。第二に、初期投資が大きい。第三に、転籍・出向に伴った労務問題が発生するおそれがある。第四に、顧客層をグループ外の企業に広げると、個々の顧客ごとにカスタマイズされたサービスを提供せざるをえなくなり、業務の標準化による低コスト・高品質というシェアードサービス企業の強みが失われてしまう。

子会社を設立することで後がないところに構成員を追い詰めて甘えを捨てさせるということが、子会社方式のシェアードサービスを実施する理由として示されることがあるが、不確実性が大変に高く、子会社設立というリスクを説明できる力はない。それよりは、利益を生み出す仕組み(ビジネスモデル)作りを子会社の設立時から行い、それを明確なビジョンとして構成員に伝える努力が重要になる。さらに、ターゲットとする顧客層をグループ内部とグループ外部に区分し、それらに提供するサービスの内容をそれぞれ別個にすることが望ましい。グループ内部の顧客に対しては、本来の強みである標準化した業務の処理を提供し、規模の経済を享受する。それに対して、グループ外部の顧客に対しては、個々の顧客にカスタマイズした業務を行うのではなく、業務の標準化の手法、すなわちシェアードサービス導入の方法をコンサルティングとして販売することが提案される。

過去1年間の査読者リスト

(2001年2月13日～2002年3月7日の査読者。敬称略、順不同)
面倒な査読をボランティアで何度も誠心誠意やっていただきました。まことにありがとうございました。

浜田 和樹 (西南学院大学)
矢澤 秀雄 (専修大学)
伊藤 嘉博 (上智大学)
宮本 莞爾 (大阪学院大学)
佐藤 宗弥 (横浜市立大学)
藤井 秀樹 (京都大学)
薄井 彰 (法政大学)
茅根 聡 (東洋大学)
松浦 良行 (山口大学)
青木 雅明 (東北大学)
山本 達司 (名古屋大学)
浅田 孝幸 (大阪大学)
皆川 芳輝 (名古屋学院大学)
李 健泳 (大阪産業大学)
原田 雅顕 (産能大学)
鈴木 秀男 (筑波大学)
門田 安弘 (筑波大学)
大石 桂一 (佐賀大学)
塘 誠 (福山平成大学)
岡野 浩 (大阪市立大学)
葛山 康典 (早稲田大学)
小菅 正伸 (関西学院大学)
岩城 秀樹 (京都大学)

編集委員長あとがき

門田安弘（学会誌編集委員長：筑波大学社会工学系）

本号では、巻頭にコロンビア大学経営大学院のペンマン教授が昨秋、東北大学における日本管理会計学会全国大会で講演された内容を掲載することができました。その他は、今回はわずか 3 本の論文のみですが、これは前号の出版からあまり日が経っていないことによります。しかし、現時点ではすでに受理直前の論文もあり、投稿されている論稿で取り扱い中のものはたくさんありますので、投稿そのものは活発になされています。

さて、編集委員長の仕事に過去 3 年間従事してきましたが、任期満了にあたり、「査読」（レフェリー制度）というわが国会計学界ではあまりよく浸透しているとはいえない制度の趣旨や効果について、会員の皆様に繰り返しお伝えする必要があると思いました。これは工学系におられる、査読によく精通された当学会の某先生からの助言によるものです。

まず投稿者に対してですが、本誌の投稿者には C 評価でも改善を諦めてしまって再投稿してこない人が少なくありません。これは査読コメントによって自分の論文の欠点を指摘され文句を付けられたと感じたり、面倒な改定の努力を放棄することによるものと思われます。しかし、レフェリーは自分の論文の価値を高めるために無料奉仕で助言してくれているので、こんな有り難いことはありません。コメントに感謝して段階的に自分の論文を改善し完成に近づけていくことができます。

一方で、投稿者には、レフェリーはなぜこんなことが分からないのだろうという疑問も出てくることがあるでしょうが、それは原稿を書いた自分は内容をよく理解しているので当たり前なことでも、他人にとってはまったくそうではないこともあるからです。誰にでも分かるように書かなければ良い論文とはいえません。レフェリーが C 評価する理由は、往々にして論文に必要十分なことが書かれていないか、たとえ書かれていても表現などが不適切なために分かりにくかったり誤解されたりしていることにあります。レフェリーは職責上かなり注意深く論文を読むので、こういった点に気づくことが多いのです。要するに、論文執筆上の大きな問題は、結局はいかに効率よく自分の考えや行なった結果を他人に伝えるかという、コミュニケーションの難しさにあります。

さらに、レフェリーしていただく先生の方にも、（１）分かりやすさを含めて論文の妥当な水準を維持することと、（２）論文のあるべき姿を説明しながら投稿者を励ましつつ、かといって安易な妥協を避けて、漸進主義の考え方で一步步論文を完成に近づけていくという、大変に忍耐強い努力が要求されます。投稿論文が掲載水準をかなり下回る場合、D 評価にしてしまうのは簡単ですが、それでは投稿者を落胆させてしまい、投稿論文が減ってしまいます。余程ひどい場合を除いて、手数料がかかるのを覚悟の上で、できるだけ C 評価にして一步步改善して行く必要があります。こういう場合には、最低でも 3 回は査読が続くでしょう。査読打ち切りの上限を何回にするべきかという問題も、学会の投稿者の平均的レベルを考えて編集委員会で検討する必要があります。

私見をまじえて若干踏み込んだことも申しましたが、本学会誌が広く日本や世界の会計学界や経営学の学界および産業界において貢献するに至るよう、一步步進んで行くことを念ずるが故です。

2002年3月31日発行

日本管理会計学会誌

第10巻第2号

管理会計学

経営管理のための総合雑誌

編集委員長 門田安弘

発行・編集 日本管理会計学会

学会誌編集委員会

〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1 筑波大学社会工学系門田研究室

電話 (0298) 53-5554, 5182 FAX (0298) 53-5070, 55-3849

E-mail monden@sk.tsukuba.ac.jp

日本管理会計学会 事務局

〒346-8515 埼玉県久喜市下清久500東京理科大学経営学部内

電話 (0480) 21-7614 FAX (0480) 21-7613

E-mail jama@ms.kuki.sut.ac.jp

印刷所 株式会社 市川活版所

©2002 Printed in Japan

ISDN 0918-7863

The Members of the 1999-2001 Editorial Board

Editor in Chief	Yasuhiro Monden , University of Tsukuba
Associate Editor	Tadaaki Fukukawa , Keio University
Associate Editor	Noboru Harada , Science University of Tokyo
Managing Editor	Yoshitaka Kijima , Chuo University
Managing Editor	Noboru Ogura , University of Tsukuba
Managing Editor	Hiromitsu Sato , Waseda University
Managing Editor	Muneya Sato , Yokohama City University
Board Member	Shigeo Aoki , Tokyo International University
Board Member	Takayuki Asada , Osaka University
Board Member	Tamio Fushimi , Science University of Tokyo
Board Member	Kazuki Hamada , Seinan Gakuin University
Board Member	Yoshihiro Ito , Sophia University
Board Member	Kanji Miyamoto , Osaka Gakuin University
Board Member	Syuji Mizoguchi , Yokohama National University
Board Member	Yuko Nishimura , Tokyo University
Board Member	Masayasu Tanaka , Science University of Tokyo
Board Member	Takao Tanaka , Tohoku University
Board Member	Susumu Ueno , Kounan University

The Journal of Management Accounting, Japan has various sections, such as articles, research notes, case studies, and book reviews. Articles in the journal are selected through a double-blind referee system. The scope of acceptable articles embraces all subjects related to management accounting and management practices as long as the articles meet the criteria established for publication in the journal. The manuscripts except articles are also selected through the review by a single referee according to the policy set by the editorial board.

The Journal of Management Accounting, Japan will be published semiannually by the Japanese Association of Management Accounting: Yasuhiro Monden, Editor in Chief, University of Tsukuba, Institute of Policy and Planning Sciences, Tsukuba, Ibaraki 305-8573, Japan.

Printed by Ichikawa Printing Co., Ltd.

Copyright © 2002, The Japanese Association of Management Accounting.

The Japanese Association of Management Accounting

The Japanese Association of Management Accounting was founded on July 27, 1991. The Association is a voluntary organization of academicians, practicing professionals, and others involved in education and/or research in management accounting and management practices. Each member of the Association will receive *the Journal of Management Accounting, Japan* published semiannually by the Association.

The members of the 1999-2001 Executive Board of the Association

President	Osamu Nishizawa , Waseda University
Vice President	Yasuhiro Monden , University of Tsukuba
Vice President	Akira Nishimura , Kyushu Sangyo University
Vice President	Takao Tanaka , Tohoku University
Chairman	Yoich Kataoka , Science University of Tokyo
Executive Director	Takayuki Asada , Osaka University
Executive Director	Tadaaki Fukukawa , Keio University
Executive Director	Tamio Fushimi , Science University of Tokyo
Executive Director	Noboru Harada , Science University of Tokyo
Executive Director	Tadashi Ishizaki , Chuo University
Executive Director	Yoshitaka Kobayashi , Keio University
Executive Director	Kanji Miyamoto , Osaka Gakuin University
Executive Director	Tsuneto Miyosawa , Ritsumeikan University
Executive Director	Hideshi Nagamatsu , Surugadai University
Executive Director	Shigeru Nakane , i2 Technologies Japan, Inc.
Executive Director	Noboru Ogura , University of Tsukuba
Executive Director	Hiromitsu Sato , Waseda University
Executive Director	Muneya Sato , Yokohama City University
Executive Director	Masayasu Tanaka , Science University of Tokyo
Executive Director	Kazuhisa Tani , Imagene Co., Ltd.
Executive Director	Kohei Yamada , Meiji University
Executive Director	Kazuo Yokoyama , Science University of Tokyo
Executive Director	Takeo Yoshikawa , Yokohama National University

The Members of the 1999-2001 Board of Directors

Shigeo Aoki , Tokyo International University	Masami Motohashi , Meiji University
Hiroshi Fujinaga , Sapporo Gakuin University	Hiroshi Narita , Takachiho University
Syuzo Funamoto , Osaka Gakuin University	Yuko Nishimura , Toyo University
Kazuki Hamada , Seinan Gakuin University	Kiyoshi Ogawa , Josai International University
Hiroshi Ishizuka , Waseda University	Hiroshi Sakaguchi , Jyosai University
Yoshihiro Ito , Sophia University	Susumu Sato , Chuo University
Akira Kaneko , Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.	Yasuo Sato , Hosei University
Yutaka Kato , Kobe University	Akira Shiba , NEC-TOSHIBA Information Systems, Inc.
Yasuyuki Kazusa , Kyoto University	Ryozo Shirogane , Kokushikan University
Yoshitaka Kijima , Chuo University	Susumu Ueno , Kounan University
Ikuya Kimura , Okayama Shoka University	Kaname Watanabe , Hakuo University
Tsutomu Koga , Fukuoka University	Misao Yamaguchi , Keio University
Seiichi Kon , Kyushu Sangyo University	Hitoshi Yanagida , Kanagawa University
	Hideo Yazawa , Senshu University

Auditors

Jiro Imai, Takachiho University
Takayuki Kato, Japanese Institute of C.P.A.
Akihiro Saki, Meiji University

Managers

Shyufuku Hiraoka, Soka University
Masaaki Imabayashi, Suwa College Science University of Tokyo
Hisashi Kawai, Chuo University
Takashi Shimizu, Waseda University
Hiroki Yamashita, Science University of Tokyo

Membership in the Association is available at the following annual rates;

For the year 2000:	From the year 2001 on:
Full membership: ¥6,000	Full membership: ¥8,000
Associate membership: ¥2,000	Associate membership: ¥3,000
Supporting membership: ¥50,000 per unit	Supporting membership: ¥50,000 per unit

JAMA

ISDN 0918-7863

The Journal of Management Accounting, Japan

Published by

THE JAPANESE ASSOCIATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING

Volume 10, No.2 2002

Invited Article

Tying Valuation to Performance with Financial Analysis —————• Stephan H. Penman

Article

Definition and Measurement of the Cost of Time Concept —————• Tamiya Mizushima

A Framework for Measuring Leveraged Lease Transactions —————• Keiichi Yamada

Effective Tax Rate and Foreign Tax Credit for Project Appraisal —————• Hiroki Yamashita

JAMA

ISDN 0918-7863

The Journal of Management Accounting, Japan

Published by

THE JAPANESE ASSOCIATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING

Volume 10, No.2 2002

Invited Article

Tying Valuation to Performance with Financial Analysis —————• Stephan H. Penman

Article

Definition and Measurement of the Cost of Time Concept —————• Tamiya Mizushima

A Framework for Measuring Leveraged Lease Transactions —————• Keiichi Yamada

Effective Tax Rate and Foreign Tax Credit for Project Appraisal —————• Hiroki Yamashita