

包括的機会・逸失機械統制(COLC)モデルにおける外国為替リスクと利益改善

西村, 明
九州大学 : 名誉教授 | 別府大学 : 客員教授

<https://doi.org/10.15017/1903806>

出版情報 : 経済学研究. 84 (4), pp.1-19, 2017-12-20. 九州大学経済学会
バージョン :
権利関係 :

包括的機会・逸失機会統制（COLC）モデルにおける 外国為替リスクと利益改善¹⁾

西 村 明

1 序論

管理会計の機能と内容は、2008年の世界金融危機以降変化し続けている。例えば、原価企画（英語圏では target costing として知られているのであるが）は、1960年代から低原価に高品質（有効な機能）を有機的に統合することにより製造活動の革新と事業成果の改善に寄与してきたが、最近ではこの方法は、金融リスクに対処するのに適切であり、企業環境の変化に一層適合できる新しい形態をとっている（Nishimura, 2014；今井、2010、2014；田中、2015）。この原価企画を採用している製造企業は、いま、いかにして金融リスク（とりわけ外国為替リスク）、利率リスク、商品価格リスクのような市場リスクから自己の製造活動を保護するかという重大な問題に直面している。今日、管理会計は、リスク管理、デリバティブ戦略やヘッジ会計から切り離しては存立しえない。なぜならばデリバティブ戦略やヘッジ会計は企業経営のために統制され、また会計制度要請からも公開されなければならないからである。そこで、管理会計は、能率（efficiency）と効率（effectiveness）という本来的な機能を越えて、製造活動を損傷させるかもしれない金融リスクを計画し、統制するための手法とならなければならない。デリバティブの利益機会は、これらのリスクへの対応策として作用することができるが、最近の世界的な金融危機と前後して、多くの企業は、短期のデリバティブの投機のために持続的で、長期の製造業績を犠牲にするという苦い経験をした。この意味において、すべての製造企業は、いま製造活動と外部的な金融リスク（とりわけ外国為替リスク）との関係を有効な管理会計システムを用いてどのように管理するかという一つの重大問題に直面している。この問題は、また、デリバティブ戦略と企業リスク管理に関係しているのである。

能率的で効率的な管理という本来的な機能を有している管理会計は、過去にはリスクを重要な統制課題に含めていなかったけれども、今日、管理会計は常に不確実性に左右されており、リスクを中心的な課題に据えざるを得なくなっている。20世紀の初めから、企業は、管理会計の差異分析（事前に

1) 本論文は、すでに発表した英語論文（Foreign Exchange Risk and Profit Improvement in the Comprehensive Profit Opportunity and Lost Opportunity Control Model, *International Journal of Business and Management*, Vol. 11 No. 4, April, 2016, pp.1-13）を再検討し、不明瞭な点や誤りを訂正した日本語版である。改訂英語版も改めて公表する予定である。本論文の基本的な内容については、2015年度第3回（第47回）日本管理会計学会九州部会において報告し、出席者から貴重な意見・批評を頂いたが、論文作成に際しては、特に今井範行教授（名城大学）の「トヨタの業績管理会計」、「プロアクティブ・スラック」に関する報告及び論文から多くの示唆を受けた。ここに、改めて謝意を表したい。

統制不能な諸要素の事後的な認識)と改善された意思決定・業績評価方法(相対化された計画価値とプログラム化できない活動の受容)によって不確実性を管理してきた(詳細は、Nishimura, 2015aを参照)。今日では、不確実性は、外国為替リスクを含む金融リスクと深く絡み合っており、現代管理会計の議題における主要な、しかも解決の難しい事項となっている。これとは逆に、以前にはリスクは伝統的な計画・統制システムの改良により統制できるものと一般に考えられてきた(Nishimura, 2011)。管理会計は、いま、意思決定と業績評価の部分的な調整から企業リスク管理やヘッジ会計を包摂する意思決定と業績評価の事前行為的で(proactive)、将来への見通しを持った(perspective)システム化と総合化に移行しつつある。

この錯雑な環境に備えて、製造企業は、製造活動に強く影響を及ぼす市場リスク、とりわけ外国為替の不安定性というリスクに一層注意を払わなければならない。この注意は、これらのリスクのマイナスの影響から製造活動を保護することのみならず、収益、購買そして原価の改善面での利益改善によって外部的な金融リスクを克服し、安定的な製造基盤を構築するということにも向けられなければならない。したがって、グローバルな競争下にある製造企業において管理会計を担当する人々は、また、市場リスク、これらのリスクへの対抗策としてのデリバティブと製造活動との関係を認識し、この認識を用いて、それらを新たに変容される計画編成・統制システムのなかに組み込み、情報・測定・伝達の利用を改善しなければならない(Nishimura, 2015a)。

本論文の目的は、外国為替リスクとデリバティブ、利益改善との間の関係、そしてそれらの関係に結びついた現代管理会計の諸問題と役割を明確にすることである。それゆえ、外国為替リスクとデリバティブの実際状況を明らかにするために、日本の主要上場製造会社の財務諸表とデータがまず分析される。また、リスク管理と管理会計との一般的な相互関係についての先行文献が検討され、そしてこの問題に関連させて、すでに提起してきたCOLC(comprehensive opportunity and lost opportunity control: 包括的機会・逸失機会統制)モデルが紹介される。ついで、このCOLCモデルを基礎に利益機会・逸失機会の観点からヘッジ会計と外国為替リスク管理が検討され、このことを通してさらに今日のリスク環境における、より実践的で、特殊化された有益な形のモデルを明確にする。この研究により、現代管理会計の主要目的と変化する特質が解明される。

2 先行研究・文献

(1) リスク管理と管理会計との相互関係について

管理会計研究者は、これまで「管理会計とリスク管理との一般的な関係」を十分に説明してこなかった(Bhimani, 2009, p.29)。ましてや管理会計とある特定のリスク(例えば、外国為替リスク)との関係は明らかにされていない。この理解を促すことは、外部的なリスクの製造活動への影響を認識する上で重要なものである。キムとコリアー(Kim and Collier, 2013)が指摘しているように、世界的な金融危機の際に諸組織が直面した営業リスクや外部リスクへの乏しい認識のために、「2、3の例外を別として、私たちの中では、リスク・リスク管理と管理会計・統制実務との(複雑な)相互関係につい

て理解しているものは比較的僅かであった。」(p.84) このように、この課題に取り組んできた研究はほとんど存在していないので、この相互関係をまず理解することは重要なことである。

シャンクとミゲル (Shank and Miguel, 2009) は、管理会計が差し迫った災禍を警告しうる包括的で、全社的な情報システムを管理者のために準備することを提案している。管理会計は、過去と未来に関わる財務情報及び非財務情報を含めて、広範な情報を準備することを可能としている。ラッシドとアイザ、イスマイル (Rasid, Isa, & Ismail, 2014) は、また、「広範囲に亘る情報以外に、時をえた総合的かつ集約的である管理会計情報がリスク管理には重要である」と指摘している (p.140)。キムとコリアー (2013) が指摘しているように、管理会計は原価よりもリスク情報を考える方向により強く傾いているのである。

ウッズ (Woods, 2008) は、バランスド・スコアカードの4つの視点 (財務、顧客、内部事業過程と学習・成長) をリスク管理に統合することによって戦略がリスク情報に有機的に結びつけられることを強調している。これらの視点を通して、上級管理者は、リスク意識に基づき戦略方向を計画し、統制するし、また他方で、営業レベルの人々は、企業戦略・目標を遂行するのみならず、その遂行過程で戦略意識とリスク意識を維持しながら、営業リスクを統制するのである。シール (Seal, 2006) は、代理人理論に基づいて管理会計のルーティン的な側面に注目し、上級管理者の独断で冒険的な決定を制約し、彼らの部下を戦略的に統制し、そして非経営執行役員に適切な戦略・リスク情報を提供する場合におけるこのルーティン的なシステムの重要な役割を論じている。この場合、戦略と同様にリスクは、また、ルーティン的なシステムと上級管理者の創造性によって組織全体にわたって管理されるのである。

上述の通り、幾人かの研究者が試みてきた努力は、リスク管理と管理会計との相互関係を情報・機能・組織 (非財務的で、時機をえた情報、ルーティン的な機能及び組織の戦略的バランス) の観点から説明しようとするものであった。しかしながら、いかに管理会計が意思決定と業績評価過程でそのリスク統制機能を発揮するのかということと共に、戦略に対応する側面としてのリスクと機会がいかに管理会計システムにおける会計損益に合成されるのかは曖昧なままである。さらにまた、この合成が如何に管理会計の事前行為的で、将来志向的 (prospective) な特性を強化するかということも明らかになっていない。

(2) COLC モデルの提案

議論の余地のある上記の問題に鑑みて、筆者は、すでに別の論文 (Nishimura, 2015a) において、意思決定・業績評価過程の一部として利益機会・企業リスク情報を事前行為的に会計損益に統合する一つのモデルを構築した。このモデルでは、利益機会とリスクに関連する戦略活動は、複数の計画値 (長期的価値と短期的価値)、予防的な差異分析、そして利益機会を創出し、企業リスクを最小化するための改善指標 (原価改善を含む組織的、構造的改善の指標) を用いて利益目標に向かって統制される。このモデルは包括的機会・逸失機会統制 (COLC) モデルと名付けられる。このモデルにおいては、事前行為的で、予防的な計画過程が、利益機会と企業リスク概念に基づく利益企画と原価企画に結び付

いており、他方、業績の各々の側面は逸失機会、すなわち機会原価に関するフィードフォワード管理とフィードバック管理によって統制されている。COLC モデルは、簡単につきの公式で表される (Nishimura, 2015b)。

(長期的もしくは持続的な価値成長の視点からの) **期待利益機会** - (短期的ないし当面の競争戦略視点からの) **見積利益機会** = **予測利益機会差異**

(長期的もしくは持続的な価値成長の視点からの) **期待リスク** - (短期的ないし当面の競争戦略視点からの) **見積リスク** = **予測リスク差異**

利益改善が定量的で定性的な差異分析を用いることにより事前行為的に検討され、そして利益機会を創出し、差し迫った企業リスクを軽減する有効な諸方法が具体化される。例えば、検討される方法・要素には、外部的な改善と内部的な改善が含まれる。外部的な改善は、海外の事業拠点、サプライチェーンの再編、輸出入政策の再検討に関係しており、他方内部的な改善は、新製品企画、技術革新、製造・管理の再編、新原価企画及び原価改善に関連している。本論文との関係では、デリバティブやその他金融商品による投機的な利益機会の創造もまた、それがたとえリスクヘッジを目的としているとしても、利益機会の外部的な改善の一部であることに注意しておきたい。この改善について検討した後決定される期待利益ないし目標利益は以下の公式によって図式化される。

(見積利益機会 + 利益機会の改善額) - (見積リスク - 改善によるリスク低減額) = 期待 (ないしは目標) 利益

但し、この公式は、期待利益機会が見積利益機会よりも大きい場合、ないし期待リスクが見積リスクよりも小さい場合に妥当する。

企業は、これらの利益機会と企業リスクに関連させて期待利益あるいは目標利益を決めることができる。特別な場合には、長期戦略からの期待利益が当面の競争戦略からの見積利益と比較され、前者が後者よりも大きい場合には見積利益に何らかの改善を加えた後に現実的な目標として目標利益が与えられる。この利益は、実際利益との比較によって管理者に業績評価のための機会原価指標を与えるのである。さらに、この比較を行う以前に、管理者は、目標利益に基づいて、原価企画における許容原価あるいは目標原価を決めるのに役立つ基礎データを得ることができる。

今日の金融リスクのもとでの製造活動に関して、COLC モデルを、最も影響力の強い市場リスク、すなわち外国為替リスクに応用することは、市場リスク、デリバティブ、そして製造活動の間の関係を明らかにするために役立つのである。そして、我々は、このモデルを、潜在的であるが、大きな損害をもたらすかもしれないリスクとそれらの製造活動へのマイナスの影響に対して事前行為的で、予防的な対策を組織化するいっそうプロアクティブな形態に発展させることが可能となる。

3 日本製造企業における外国為替リスクの製造業績への影響

最近、外国為替リスクは日本の会社業績に大きな影響を与えてきた。日本円とアメリカドルとの間の為替率は2012年1月のドル当たり76.19円の円高から、2002年1月のドル当たり134.56円の円安まで変動してきた。後者の円の価値は、1999年1月から2015年1月までの105.55円の年平均価値を下回っている。1999年から2015年までの17年間に円の年率が平均よりも上回った年が10年で、下回った年は7年であった²⁾。円の対ドル為替率から考えて、10年間の円安は輸送用機械産業のすべての上場会社の営業利益を6,582億円まで増加させ、一般機械及び電気機器産業では8,867億円まで増加させた。逆に、ハードウェアとその他の産業では363億円、輸入貿易に強く依存している卸売り・小売業では728億円まで営業利益を減少させたと見積もられている。それとは反対に、円高は、輸出志向が強い製造会社の事業収益にマイナスの影響を与えている。ニッセイ調査研究所 (NLI Institute) の上野と青山の調査によれば、円高のマイナスの影響は一般に2011年1月において製造業にとって強いものであった。そのなかで、一般機械産業と精密機械産業が最も大きく影響を受け、鉄鋼産業と輸送用機械産業、そして電気機器産業がそれらについて影響を受けた (上野・青山、2011；みずほ銀行、産業調査部、2014参照)。

輸送用機械産業、電気機器産業そして産業設備産業が日本全体の製造活動を代表する産業であるので、我々は、これらの産業における代表的な会社の財務諸表と関連情報を調査することにより、外国為替リスクと製造活動との関係を明確にする³⁾。さらに、会社別に外国為替収益と関連するリスクに対する対応策を検討する。このために、2015年3月の売上高最大100社とそれらよりも低い売上高であるが、海外売上高が高い水準にある産業設備産業の代表的な何社かを標本に選択した。それらの結果は表1と表2に示されている。

表1で取り扱われている2014年の外国為替収益を2008年のそれと比較してみると、円高の2008年においてはこれらの会社の70.6% (24社) は外国為替変動のマイナスの影響を被っており、44.1% (15社) は前年よりより大きく外国為替収益を悪化させている。これとは対照的に、円安の2014年には約72% (23社) の会社がプラスの方向に影響を受け、前年度よりも外国為替収益を改善している。特に輸送用機械産業では、多くの会社 (83%) は2014年には円安により有利な影響を受け、為替収益の改善を示している。しかしながら、全体的に、多くの会社は、2008年に円高によりマイナスの影響を受けている。数社は、為替変動とアジア諸国からの価格競争とが重なり合い、そこでの問題が生み出している不利な環境から脱却しきれないでいる。

今日では、輸出志向的な製造会社は、一般的に、円安に伴って収益を高め、2008年の金融危機の苦い経験を教訓として、将来の状況に対処するために外国為替リスクへの対応策を強化している。表2

2) 「アメリカドル / 日本円 [USDJPY] 外国為替」『Yahoo! ファイナンス』(各為替率は1999年から2015年における各年度の1月1日の終値。平均値はこれらの価格によっている。

<http://info.finance.yahoo.co.jp/history/?code=USDJPY%3D&sy=199...>

3) 表1と表2のデータは EDINET (Electronic Disclosure for Investors' NETwork) による。: <http://disclosure.edinet.fs.go.jp> and KABURO; <http://www.kabupro.jp>

表1 2008会計年度と2014会計年度における基幹製造産業会社の外国為替損益

産業（被調査会社数）		外国為替収益を報告している会社	外国為替損失を報告している会社	前年度より改善された為替損益を報告している会社	前年度より悪化した為替損益を報告している会社
輸送用機械 (12)	2008	5	7	7	5
	2014	10	2	10	2
電気機器・装置 (11)	2008	1	10	6	5
	2014	8	2	6	4
産業設備 (11)	2008	4	7	6	5
	2014	5	5	7	4
全 体 (34)	2008	10	24	19	15
	2014	23	9	23	10

備考：電気機器・装置産業では1社は、2014年度財務諸表に外国為替損益についての情報を含んでいないので、排除されている。また、産業設備産業でも1社は、2014年度財務諸表にゼロの外国為替損益を示しているの、排除されている。

表2 2008会計年度と2014会計年度における日本主要製造会社のデリバティブ

産業	リスク 方法	ヘッジされたデリバティブ						ヘッジされていないデリバティブ						
		通貨		利子率		価格	通貨			利子率		価格		
		EC	CS	IS	ISC	SO	CF	EC	CS	CO	IS	IO	其他	
輸送用機械 (12)		8	2	8	1		1	12	3	3	5	2		
電気機器・装置 (11)		8	2	7		1		8	3		4	1	ICS1 SF1	CF1
産業設備 (11)		10	2	10	1		2	9	3		3		SF1 CCS1	CF1
全 体 (34)		26	6	15	2	1	3	29	9	3	12	3	4	2

備考：EC=為替契約；CS=通貨スワップ；IS=利子率スワップ；ICS=利子率・通貨スワップ；SO=株式オプション；CF=先物商品；CO=通貨オプション；IO=利子率オプション；SF=先物株式；CCS=キャップクロッシング通貨スワップ

に示しているように、多くの主要製造会社はヘッジ会計を実施し、またヘッジされていないデリバティブを保有している。この傾向は、輸出依存率が高く、外国為替リスクに大きく左右されるその他の日本の製造会社の状況をも反映している (Ito, Koibuchi, Sato & Shimizu, 2013)。

これらの会社のほとんどは、パナソニックのつぎのような考えを受け入れるであろう。「リスク管理活動は、企業価値の強化を導く事業目的を確実に達成するために、事業戦略の計画と履行に密接に結びついている。」(パナソニック株式会社、2014) 同様に、日野自動車は、財務諸表においてつぎのように指摘している。「当社は、デリバティブ取引の結果として、当然達成されたであろう成果と比較すると、潜在的に利益を減少させてしまうことになるであろう。このデリバティブは部分的に外国為替リスクを軽減しようとして試みられたが、逆に、内外で原材料を購入し、完成品を売却する際に事業成果と企業財務状況にマイナスの影響を及ぼしたであろうものである。」(日野自動車株式会社、2015)

ヤマハモーター (2015) もまた、当社が想定する方向とは反対に外国為替率が変動することによりヘッジ取引が利益機会の喪失を引き起こす潜在性について述べている。日立製作所 (2015) もまた、会社が外国為替変動リスクへの対応策を講じるとしても、これらの手段がリスクのマイナスの影響を引き延ばし、ただそれからの一時的な救済にすぎないのであるから、外国為替変動を軽減するために採用されるヘッジ会計や対応策がもつ非有効性の潜在性を正しく注視している。上述したように、ヘッジ会計の採用に拘わらず、前表で取り上げた会社のほとんどは、外部環境的なリスクに影響されないようなより強固な事業基盤を創造するよう努めてきている。この方向に関する方法は、生産・海外貿易のための拠点やサプライズチェーンの再編、輸出入政策の再検討、内部事業構造の再編成、及び原価企画・原価改善の強化を含んでいる。

例えば、トヨタ自動車 (2015) は、将来の外国為替変動リスクに対処するために、今日の円安という有利な条件のもとで原価企画・原価改善・固定費削減のような内部的な改善によりその事業基盤を強化する方法を講じている (トヨタ自動車株式会社、2015)。今井 (2010、2014) はこの基本的な考え方を「トヨタの業績評価会計」と名付けて、「プロアクティブ・スラック」概念を用いてその構造と特徴に光を当てている。

冒頭に言及したように、本論文では、筆者は、COLC モデルを外国為替管理に応用し、リスク管理における管理会計の新たな認識・統制機能を明らかにしようとしている。この解明は、ヘッジ会計、デリバティブ、そして内部化された改善が COLC モデルにおいてどのような会計形式を取らなければならないのか、そしてまた外国為替リスクが内部的な利益改善とともにどのように計画され、統制されるのかの問題に我々を引き入れるのである。

4 COLC モデルとヘッジ会計

(1) デリバティブとリスク管理

デリバティブ取引のグローバル化、金融商品の多様化そして金融・保険領域における規制緩和が進行するにつれて、デリバティブの投機性とリスクが明確になってきたけれども、デリバティブはリスク変換・回避への有益な方法と考えられている。例えば、フィリップス (Phillips, 1995) は、デリバティブの複雑さをリスク管理実践における変革の推進力と見なし、デリバティブ市場は市場リスクを転換させる機会を与えると述べている (p.240; Gibson, 2007参照)。

しかしながら、アジアの金融危機、2008年における世界金融危機においてデリバティブの重大な役割、そしてそのグローバル経済への深刻なマイナスの影響が明らかになるにつれて、デリバティブの危険な性質に対して多くの警告が発せられるようになった。例えば、バフェット (Buffett, 2002) は、「デリバティブは、いまは見えないが、潜在的に致命的である危険を運び込んでくる、大量破壊の金融的武器である」と私たちに警告している。彼は、また、デリバティブ事業を「時限爆弾」、また「容易に入ることができるが、ほとんど抜け出せない」「地獄」になぞらえている (p.15)。スピコ (Spiko, 2011) に従えば、この度の金融危機は、1930年代の大恐慌よりもその広がりや深さではより深刻なも

のであった。さらに、デリバティブ市場のグローバルな成長は、全体的な実質国民総生産の成長よりも急速であった (p.40)。それゆえ、デリバティブの透明性とヘッジの有効性は、デリバティブの投機性を統制し、そしてリスクに対するデリバティブの対応機能を強化するために、関心の的になってきたのである (Kawaller, 2002; Johnson, Bullen & Kern, 1994)。包括的なリスク管理とともに、デリバティブ管理の同時的な社会統制とより強固な透明性が、実体経済と製造基盤の保護のために求められている。このことは、「デリバティブ及びその他の取引活動からのリスクと収益をよりよく表す新たな制度要請」(Phillips, p.245; Cowell, 2006を参照)のみならず、デリバティブとリスクを包括的かつ有効に均衡させる体系的な制度要請に帰着するのである。

これらの制度要請は、公開、会社統治そして内部統制を含むリスク管理のより包括的な展開とデリバティブとリスクとの有効な経済関係の体系化を推し進める。我々は、最も代表的な形でのこれらの制度的要請を国際会計基準に見出すのである。

(2) ヘッジングと COLC モデル

ヘッジ会計の主要目的は、デリバティブ、すなわち投機利益でもって市場リスクに保険を掛けること、換言すれば投機的手段を利用して外部リスクから製造活動を守ることである (Frestad & Beisland, 2015)。しかしながら、表2に示しているように、代表的な会社は、財務諸表において、リスク管理戦略の一環としてデリバティブを利用することを許容している会計基準に準拠しているため、自分たちのデリバティブは決して投機ではないと明言している。このように、デリバティブは、今日では、たとえそれが本質的に投機から切り離されなくても、それらがリスク管理と結びついている時には、実業界では投機とは考えられない。2018年に効力を発する IFRS9 (国際財務報告基準第9号:ヘッジ会計)のもとに、規程の遵守ではなく、企業の積極的な実践 (主体性) 及び投機の制約、持続的な企業価値創造を包含する企業リスク管理の観点からデリバティブが包摂されている。同時に、IFRS9は、基準の根本的な性格を規則 (*rules*) から原則 (*principles*) に移し、デリバティブと企業リスク管理との密接な結合及び価値ヘッジとキャッシュフローヘッジとの区別を通してデリバティブによって歪められる期間損益表示に有効なチェックを課している。ヘッジ会計とリスク管理を遂行する際に主観的な判断を用いることを許容する代わりに、各々の企業は、ヘッジ測定、ヘッジ目的、ヘッジされるリスクの性質、ヘッジの有効性がどのように判断されるか、そしてヘッジ会計の開始時におけるヘッジ率に関連する明確な文書を作成しなければならない。加えて、企業は、リスク管理の目的・方法・有効性を財務諸表に遡及的に (retrospectively) 公開しなければならない。それに続いて、ヘッジの有効性についての判断は、ヘッジ率の明示的なテスト (0.8~1.25) からヘッジ手段と被ヘッジ項目との明白な経済関係の証明に移行している。リスク管理は、遡及的な観点よりもむしろ将来志向的な (prospective) 観点から徹底的に実施されなければならない (IASB, 2014; Mc Carrol & Khatri, 2014; Lombardi, 2010)。

上述のように、近い将来には、ヘッジ会計は、将来志向的で、事前行為的なリスク管理の履行のみならず、それと戦略事業計画との密接な連携に基礎づけられるように、企業は、とりわけ、企業戦略によってもたらされる利益機会とリスクを事前行為的に (proactively) 検討し、企業リスクに対する

デリバティブの利益機会を計画・統制しなければならない（Mercy, 2006）。我々は、この関係を以下のように表すことができる。

$$\text{ヘッジの有効性} = \frac{\text{ヘッジ手段価値の変動幅}}{\text{被ヘッジ項目価値の変動幅}} \approx 1$$

つまり、ヘッジ会計における有効な経済関係は有効率が限りなく1に近づくということ、そしてそれが一つの満足できる経済関係をはっきりと取り込んでいることを意味している。COLCモデルに従えば、ヘッジの有効性はつぎのように示される。

$$\text{ヘッジの有効率} = \frac{\text{デリバティブの利益機会}}{\text{ヘッジされる資産・負債のリスク}} \approx 1$$

それゆえに、ヘッジ会計は、また、COLCモデルにおける利益機会と企業リスクとの関係のなかに組み込まれ、それによって戦略管理とリスク管理のための意思決定と業績評価プロセスの一部となる。実際には、ヘッジ手段の収益（あるいは収益機会）が完全にヘッジされる項目のリスクに釣り合うことはほとんど無いであろう。なぜならば、市場リスクの客観的な動きが管理者の見積と一致することは保証されないし、投機的な性向が現代の金融環境において企業家から完全に除去されえないからである（藤田、2003; Frestad & Beisland, 2015; Russell-Jones, 2014をも参照）。それゆえ、デリバティブ投機やリスクから製造活動を保護するためには、デリバティブの利益機会と企業リスク、そしてそれらの有効な関係が、事前行為的かつ適時的に管理され、公開されなければならない（Cowell, 2006; Smistad & Pustylnick, 2012; Kawaller, 2012; Kawaller & Koch, 2015; Metzger, 2009 参照）

(3) 外国為替変動リスクに対する一層のプロアクティブな対応策

多くの会社はただヘッジ会計を利用するだけで完全に市場リスクに対応できるとは考えていなく、むしろそれを、市場リスクを遅らせる一時的な手段にすぎないと見ている。したがって、これらの会社は、外国為替率と利子率の変動リスクから保護される、安定的な事業基盤の構築に力を入れている。トヨタ自動車は、予防的な原価企画と原価改善を用いて外部的な事業環境において変化するリスクへの事業対応能力を事前行為的に（proactively）強めることに焦点を合わせた先進的な方法を実施している。今井（2014）は、この考え方と方法を「プロアクティブ・スラック」概念に体系化している（p.45）。プロアクティブ・スラックは、将来的な外部環境リスクから事業基盤を守り、持続的成長を準備し、利益計画・統制過程において外部事業環境に関連する必須条件（収益ドライバー）の保持に寄与するものである。さらにそれは、この必須条件に結び付いた原価低減設計（スキーム）を考案することにより変化する外部事業環境リスクに対する抵抗力を強化するのである。

つぎに、我々は、今井スキームにおいて「トヨタの業績管理会計」として示されているプロアクティブ・スラック（今井、2014；また2010年をも参照）をCOLCモデルの視点から理解するために、数値や骨組みを少々修正し、仮定的な計算数値を用いて検討する。さらに、この接近法は、利益機会、リ

スク、利益改善活動を計画し、統制する場合における COLC モデルの役割を明確にするであろう。表3は、今井のプロアクティブ・スラックがCOLCモデルに従って再編成された表である。

表3において、某会社が長期的、持続的な事業成長の観点から期待利益機会として150億円を予測している。この利益機会は、過去の信頼できる事業成果をもとに計算された基礎利益100億円、円安の有利な影響から予測される10億円の外国為替利益と共に40億円の内部的な利益改善（売上高面での20億円と製造面での20億円）から成っている。しかしながら、利益機会とリスクのより現実的な計画を作成するためには、事業環境と組織能力に関する、実際の、将来志向的な経済データを検討することにより、差し迫ったリスクに対応する短期的で、現実的（競争的）な利益機会とリスクを見積もらなければならない。この検討の結果として、当社は、売上高と購買価格面での期待改善にマイナスの影響を与えるであろう、円の突発的な上昇が存在していることに気づいた。（なお、これらの改善におけるマイナスの変化は、収益面での誤った計画・統制のような内部的な原因により生じてくることもあるが、この問題の研究は本論文の範囲外にあるので、ここでは言及しない。）この変化の影響は、外国為替変動の新たな危険を（10億円）を招くばかりか、10億円の予測外国為替利益の消失と新たなリスクのマイナスの影響による売上高面での改善の減少額5億円から成る15億円の利益機会の減少を引き起こしている。しかしながら、当社は、持続的な事業成長を維持するためには、初期の期待利益機会を実現しなければならない。

表3において、内部的な利益改善が外部的な環境リスクを上回るプロアクティブ・スラックの今井の概念は、また、利益機会・リスク計画の一般的なフレームワークにも組み込まれる。当社は、リス

表3 COLCモデルにおける外国為替リスクと内部化された改善（1）

（単位=100万円）

計画過程 利益改善とリスク	1. 期待利益機会 (ExPO) 及び期待リスク (ExR)		2. 見積利益機会 (EsPO) 及び見積リスク (EsR)		3. EsRと利益機会の減少に対する内部改善目標	4. 期待利益ないし目標利益 (= EsOP+3)
	ExPO	ExR	EsPO	EsR		
1 過去の業績に基づく予測利益	(10,000)		(10,000)			10,000
2 利益改善とリスクのマイナスの影響						
(1) 売上高サイド	2,000		1,500			1,500
(販売量)	(1,000)		(800)			(800)
(販売価格)	(1,000)		(700)			(700)
(2) 製造サイド	2,000		2,000		2,500	4,500
(製品企画)	(1,000)		(1,000)		(1,250)	(2,250)
(原価企画)	(600)		(600)		(750)	(1,350)
(原価改善)	(400)		(400)		(500)	(900)
3 外部的な改善とリスク						
(1) 市場環境	1,000		0	1,000		
(外国為替率)	(1,000)			(1,000)		
全 体	15,000		13,500	1,000	2,500	16,000

クから製造基盤を守るために、この筋書きでは25億円の利益を生み出すであろう、製品企画、原価企画及び原価改善のような領域での内部的な利益改善を実現するために新たに努力しなければならない。例えば、当社は、新たな原価企画や原価工学により高品質（機能）で低原価な新製品を開発し、さらに生産構造・事業組織及びサプライチェーンを再検討することにより製造原価と固定費の削減を進めていくことになる。それは、15億円の期待利益機会の減少及び10億円の為替変動リスクが期待される事業成長に重大な損害を与えるからである。その後、当社は160億円の戦略期待利益あるいは目標利益を設定し、その結果、外国為替リスクと製造業績へのマイナスの影響を軽減することができ、他方将来の環境リスクに対して製造基盤を強化することができる。

我々のモデルでは、利益機会は内部的な利益改善と事業環境における有利な外部的な変化が会社利益をもたらす確率として定義されており、他方リスクもまた、一般にはより広義に理解されているけれども、ここでは、事業環境の外部的な不利な変化とそれらの内部企業改善へのマイナスの影響が会計損失に帰する確率と考えられている。

期待利益機会 - 見積利益機会 = 予測利益機会差異

$$150 - 135 = 15$$

期待リスク - 見積リスク = 予測リスク差異

$$0 - 10 = -10$$

改善目標 = 予測利益機会差異 - 予測リスク差異

$$25 = 15 - (-10)$$

これらの二つの差異は、事業環境の変化に関係する利益機会とリスクの予測誤りを示している。予測利益機会差異は、企業環境における有利あるいは不利な変化とそれらに関する予測誤りに関係しており、他方予測リスク差異は、リスクの新たな発生、期待利益機会の企業リスクへの転化、それらの期待利益機会と利益改善へのマイナスの影響を表している。表示されている年度に関しては、見積利益機会は、外国為替変動（10億円）と外国為替変動リスク（10億円）によってマイナスの影響を受けた売上高サイドでの期待改善の減少額（5億円）に関連する予測誤りの結果として、初期の期待額よりも15億円少ない結果となっている。新しいリスク（10億円）は見積欄のリスクサイドに表示されており、当社は、期待利益機会の減少額とともに、追加的な内部改善によってそれに対処しなければならない。これらの公式から、期待利益機会が外国為替変動とその内部的な利益改善への影響に左右されることは明白である。

それゆえ、当社は、将来にわたって、持続的な事業成長を保持しながら、外部的な環境リスクとそれらのマイナスの影響に対して強固な事業基盤を確立するためには、全体として見積利益機会よりも25億円多いより包括的な改善（製品企画、原価企画そして原価改善）を追求しなければならない。例えば実際利益が135億円で、目標利益が期待利益に等しいならば、当社は、外国為替リスクとそれに結び付いたマイナスの影響を除去したとしても、初期の期待段階での実質的な事業基盤は著しく損なわ

れるであろう。それゆえ、当社は具体的に差異分析により失われた利益機会を検討し、次年度により強力に外部リスクを削減し、利益改善を推進する計画を編成しなければならない。

目標利益－実際利益＝機会原価差異

$$150 - 135 = 15$$

もしも実際利益が目標利益と同じ160億円であるとするならば、見積段階と対比して、当社は、初期の期待利益機会の予測段階で想定していたと同じ持続的な製造基盤を確立できるのみならず、さらに、外国為替変動のリスクを償ったのちに、追加的な内部改善からの10億円（つまり期待していた有利な為替変動額に対応するものであるが）をより強固な製造基盤を確立するために投資することができる。たとえ実際利益が150億円であるとしても、当社は実質的な製造基盤を保持できるであろう。160億円の場合には、10億円は、将来のリスクに対応でき、あるいは次期により有利な改善を開発するための「プロアクティブ・スラック」として取り扱われるであろう。COLC モデルは、利益機会と機会原価の視角から外部為替率の変動リスクと利益改善との相互関係を認識し、リスク管理と内部改善のために有益な情報を管理者に与える。さらに、その目標利益は、また原価企画のための目標原価を見積もる場合に重要な役割を演じるのである。

5 外国為替リスクとデリバティブにおける COLC モデルの総合的な展開

つぎに、我々は、円高による10億円の外国為替リスクと同時に売上高サイドでの計画改善へのマイナスの影響による4億円のリスク（売上量への2億円と販売価格への2億円）を被る事例を考えてみる。そこで、当社は、ヘッジ会計（上記のリスクに対するデリバティブ取引）14億円を行う。我々は、また、COLC モデルを用いてこの交差する状況を提示することができる。この結果は、表4に示されている。

表4に進む前に、我々はつぎのことに注意しておかねばならない。表4は表3とは異なる内容を含んでおり、「購入サイドの改善活動」が第1欄の内部利益改善に加えられている。この追加は、図1において特定された製造企業のほとんどが、サプライヤーと強い戦略協力を保持して、安定した強固なサプライチェーンを国内外で確立している。購買者として完成品会社は、価値工学における相互協力を通して部品や構成物の生産者としてのサプライヤーと新製品の開発・企画を同時的に遂行している。それゆえ、これらの製造会社は、製品企画、原価企画、そして原価改善の共同開発を通してサプライヤーの改善を自己の改善プログラムに内部化できるのである（田中、2015; Nishimura, 2014）。

表4における第2欄から、我々は、予測外国為替取引からの10億円の期待リスクと売上高サイドでの改善へのマイナスの影響から生じてくる4億円の期待リスク（売上量面での改善への影響からの2億円と販売価格サイドの影響からの2億円）に対してデリバティブからの14億円の利益機会がヘッジ会計として予測されていることを見ることができる。売上高サイドでの改善の本来の価値（20億円）

はなお有効である。なぜならば、たとえ20億円の中の4億円が外国為替率のリスクによってマイナスの影響を受けたとしても、これらのリスクは、デリバティブヘッジングの利益機会によって補われているからである。その次の欄においては、利益機会とリスクの現実的で短期的（競争面からの）見積は、デリバティブヘッジングの14億円が不利益な状況、すなわちリスクに変わるであろうし、他方同時に外国為替リスクとそれらの売上高サイドへのマイナスの影響に関連する、以前にヘッジされた項目のリスクがデリバティブから切り離されている。同時に、取引の失敗の確率は以前よりも高まり、その売上高サイドへのマイナスの影響は明らかとなっている。デリバティブの失敗と為替変動率のリスクの売上高サイドへのマイナスの影響の結果として、見積利益機会は期待利益機会よりも18億円減少することとなり、同時に有利なデリバティブ取引の不利なデリバティブ、すなわちリスクへの転化の結果として見積リスクは期待リスクよりも10億円増加している。したがって、当社は、いっそう製造と購買サイドでの内部的な利益改善を強化することによって、利益機会の減少とともに、これらのリスクとそのマイナスの影響に対処し、その製造基盤の長期的な安定を確立しなければならない。先に期待していた売上高サイドの改善に関しては、外国為替リスクによって大きく左右されないその他の改善によって代替されねばならない。それゆえ、製品企画、原価企画、そして原価改善における新規の改善目標は28億円となる。この金額は、本来のリスク（10億円）、これらのリスクの期待利益改善へのマイナスの影響分（4億円）とデリバティブ取引失敗による新たなリスク（14億円）から成っている。結果として、利益機会とリスクの期待額と見積額との間の関係は、174億円の期待利益ないし目標利益を導くことになる。もしも期待利益が実現するならば、たとえ深刻な損害がデリバティブ取引による損失によって引き起こされたとしても、当社は、内部的な利益改善を利用することにより外部的な事業環境リスクに対応し、真に堅固な製造基盤を確立することができるであろう。しかしながら、この目標利益が直接実際の会計利益にならないことを我々は看過してはならない。なぜならば、外国為替取引の失敗による上述のリスクとそのマイナスの影響がそれほど遠くない将来に会計損失という明確な形態になって表れてくるからである。

COLC モデルは、利益機会、リスク及び逸失利益機会（機会原価）についての情報を検討することにより、上で述べた過程における事業活動を計画し、統制する際に重要な役割を演じている。さらに、期待利益は、中級・下級管理者からの現実的な会計情報とデータを用いて計算される見積利益と比較される。それらの差異を検討し、リスクに対して再検討された対応策を事前行為的に試みた後に、この過程は目標利益を導き、そして原価企画における許容原価のための基礎を築くのである。結局、外部環境リスクの利益機会への内部化は、COLC モデルと製品企画、原価企画、原価改善に基づく内部的な利益改善を通して遂行される。以下の公式はこれまでの過程を要約し、表4における我々の仮設した会社の計算数値を明示している（但し、単位百万円は省略されている）。

期待利益機 (ExPO) - 見積利益機会 (EsPO) = 予測利益機会差異

16,400 - 14,600 = 1,800 (デリバティブ取引の有効性についての間違っただ判断と外国為替リスクによってマイナスに影響され、その他の内部的改善によって取り替えられなければならない売上高サイドの

表4 COLCモデルにおける外国為替リスクと内部化された改善(2)

(単位=百万円)

改善とリスク	1. 期待利益機会 (ExPO) と期待リスク (ExR)		2. 見積利益機会 (EsPO) と見積リスク (EsR)		3. リスク及び利益機会の減少に対する内部改善目標	4. 期待利益ないし目標利益 (= EsOP+3)
	ExPO	ExR	EsPO	EsR		
1 過去の業績に基づく予測利益	(10,000)		(10,000)			10,000
2 内部改善とリスクのマイナスの影響						
(1) 売上高サイド	2,000	400	1,600			1,600
(販売量)	(1,000)	(200)	(800)			(800)
(販売価格)	(1,000)	(200)	(800)			(800)
(2) 製造サイド	2,000		2,000		1,800	3,800
(製品企画)	(1,000)		(1,000)		(900)	(1,900)
(原価企画)	(500)		(500)		(450)	(950)
(原価改善)	(500)		(500)		(450)	(950)
(3) 購入サイド	1,000		1,000		1,000	2,000
(購入量)	(600)		(600)		(500)	(1,100)
(購入価格)	(400)		(400)		(500)	(900)
3 外部改善とリスク						
(1) 市場環境						
(外国為替変動率)		1,000		1,000		
(利子率)						
(価格変動)						
(2) デリバティブ	1,400		0	1,400		
合計	16,400	1,400	14,600	2,400	2,800	17,400

改善に対する浸食：利益機会の減少、すなわち逸失利益機会)

期待リスク (ExR) - 見積リスク (EsR) = 予測リスク差異

1,400 - 2,400 = -1,000 (デリバティブ取引の失敗に関連して新たな改善によって対応されなければならないリスク額：企業リスクの増加)

このように、予測利益機会差異と予測リスク差異は、逸失利益機会とデリバティブ取引の失敗によりもとの状況に戻った外国為替リスクを補填し、外国為替リスクに損傷されやすい改善をリスクに左右されない改善に取り替えるためにより強力な内部的改善を確立する必要性を示している。したがって、当社は、以下のように、逸失利益機会と新たに出現したリスクに対して新たな追加的な改善を行わねばならない。

改善目標 = 予測利益機会差異 - 予測リスク差異

$$2,800 = 1,800 - (-1,000)$$

この2,800の改善目標は、デリバティブ取引の失敗、本来の外国為替リスクの明確な出現、及び売上高サイドの改善への外国為替リスクのマイナスの影響、つまり原初段階ではデリバティブにより対応策が取られ、隠れていた売上高サイドのマイナスの影響の新たな再現に起因しており、この2,800の金額は、本来期待されていた持続的な価値成長を保持するためには、いまや新たな内部的な改善あるいは新たな利益機会の創出によって償われなければならない。2,800のうちの400（外国為替リスクの売上高サイドへのマイナスの影響分）は影響を受け難い製造サイドにおけるその他の改善（400）によって償われるので、リスクヘッジ以前の**期待利益機会**とリスクに対する改善計画編成後の**期待利益**との関係はつぎのように示される。 $15,000 = 17,400 - 2,400 - (400 - 400)$ 期待利益機会の総額はリスク額が控除された期待利益（または目標利益）によって確保されているけれども、前者の段階における改善の内容と構造は後者の段階のそれとは全く異にしている。売上高サイドの原初的な改善のある部分は製造・購買サイドの内部的な改善によって取り替えられている。

利益機会とリスクの差異分析は、デリバティブの非有効性による利益機会の減少（1,400）、利益改善（資産ないし負債）への外国為替リスクのマイナスの影響の再現（400）（それに対して会社はもともとデリバティブによりヘッジしていたのであるが）、及びデリバティブ取引から切り離された結果としてもとの状態に戻った外国為替リスク（1,000）を明らかにしている。それゆえ、会社は、外部的な環境リスクとそれらのマイナスの影響に十分に耐えうる、より強固な製造基盤を確立するために原初の見積利益機会を2,800まで超えて内部利益改善を増加するように計画しなければならない。逸失利益機会と増加したリスクに関するこの情報は、管理者に、持続的な製造基盤を保持するために必要な内部改善の水準を知らせている。もしも会社が利益機会とリスクに関わるこの2,800に基づき17,400の目標利益を実現するならば、デリバティブの非有効性と外国為替リスクの再現にもかかわらず、内部利益改善により安定した、そして持続的な製造基盤を確立することができる。しかしながら、会社は、常に、外部的な環境リスクを利益機会に内部化し得る「スラック」を保持しておかなければならない。この意味において、企業は、外部的、内部的改善を実施するために必要な製造・経営基盤を常に確立しておかなければならない。ついでながら、利益機会と企業リスクの計画過程は、以下のように、目標利益と目標原価を導くのである。

見積利益機会 + 内部利益改善 = 期待利益（あるいは目標利益）

$$14,600 + 2,800 = 17,400$$

期待と見積の利益機会とリスクは、差異分析による改善目標とともに、目標利益のための計算基礎を示している。確認のため、我々は、COLCモデルと原価改善との関係を以下のように簡単に示すことができる。

期待利益 - 見積利益 = 予測利益差異 → 事前行為的な利益改善

見積利益 + 事前行為的改善額 = 目標利益

目標利益 - 実際利益 = 利益差異 (機会原価差異)

目標利益 —— 許容原価

許容原価 - 見積原価 = 予測原価差異 → 事前行為的な原価改善

見積原価 + 事前行為的な原価改善額 = 目標原価

目標原価 - 実際原価 = 原価差異 (逸失利益機会)

COLC モデルを管理会計に組み込むことは、利益機会・企業リスク情報に基づいてプロアクティブな改善と事後的な改善のために利益目標と原価目標を提示し、これらの目標に従って事業活動を統制し、そして利益機会と逸失機会（機会原価）の見地からこれらの業績を評価することになる。これらの計画価値は、常に中・下級レベルの管理者層や作業員からの実際データや情報と照合される。

上記の通り、現実的な改善は、利益機会とリスクに関する複数の（長期的・理想的ないし短期的・現実的な）計画値が機会と逸失機会の観点から検討された後に、見積もられる。ついで、これは、これらの利益改善をもとの見積価値に結び付けることにより、見積利益機会とリスクについてより現実的な情報を意思決定者に提供する。この過程は、管理者に目標利益と目標原価を明確にさせ、利益機会と逸失機会（機会原価）に裏打ちされた原価企画と原価改善をよりうまく利用させる。強い金融志向的な経済において、このモデルは、市場リスクを管理会計の諸システムに組み込み、外部的なリスクから製造基盤を保護し、強力な改善活動を繰り広げることを管理者に促すのである。本論文で述べてきたアプローチは、会社の製造基盤を市場リスクから保護するばかりか、製造技術と組織における改善と革新を促進する。同時に、会社は、COLC モデルに基づいて株主層のために戦略・リスク報告を簡略な表で示すことが可能となる (Nishimura, 2015a)。

6 結 論

COLC モデルは、利益機会と企業リスクの比較と分析を用いて改善方法を明確にし、事前行為的にかかる方法を整理し、実施し、そして利益機会の最適価値を伝統的な利益・原価管理の諸方法に結び付けている。管理会計がCOLC モデルを包摂することは、意思決定と業績評価への管理者のグローバルで長期的な視野を拡大させることになる。これはまた、現代のグローバル経済の強い不確実性と金融リスクのもとで製造活動を保護し、強化するものとなっている。

管理会計における市場リスクに関しては、ヘッジ会計やCOLC モデルを利用したからと言って、企業は完全に外部的なリスクを管理し得るものではない。なお、議論すべき多くの事柄が残されている。外部事業環境におけるリスクは不断に量的にも広がりにおいても増大し続けているばかりか、これらの変化は、また、予測するには人間の能力を遥かに超えている。デリバティブは、それらの複雑で不透明な性質からみて、1930年代の大恐慌よりも結果としてもたらすその嫌悪な災禍ゆえに、経済にお

いて時を刻む「時限爆弾」のように振る舞っている。今日、管理会計は、ただ内部的な事業効率や能率を見るだけでは市場リスクを管理しえないので、管理会計関係者は、自分たちの視野を社会・経済構造におけるグローバルで長期的な変化に拡張しなければならない。同時に、ヘッジ会計やデリバティブがリスク管理の包括的な戦略の一部として、また会社統治や内部統制、国際的・国内的な会計基準に完全に準拠して行使されねばならないので、管理会計は財務会計により密接に結びつき、これまでに以上に社会的・経済的に志向しなければならない。それは、回顧的、説明的、手続的な観点から将来志向的、事前行為的、社会意識的、創造的な観点に移行しなければならない（Nishimura, 2015a）。その他の社会科学と同様に、管理会計学は、矛盾から調和への旅をし続けている。COLC モデルが前述のようなグローバルで長期的な視点と方法に連携しているシステムにおいて、管理会計の新たな方向がたとえ多くの矛盾と不確実な状況のなかで調和と均衡への一歩に過ぎないとしても、管理会計への科学的な接近はこのような管理会計における新たな方向への推進に寄与することになろう。

参考文献

・日本語文献

- 藤田敬司 (2003) 「ヘッジ会計の有効性とその限界—日米のヘッジ会計基準とヘッジ会計不要論 (JWG 公開草案) の対比」『立命館大学経営学部』、第42巻第2号、1-18.
- 日野モーターズ (2015) 『有価証券報告書』 <http://www.kabupro.jp/mark/2015622/S10050CE.htm>
- 日立製作所 (2015) 『有価証券報告書』 <http://www.kabupro.jp/edp/20150625/S10055M4.htm>
- 今井範行 (2010) 「『デュアル・モード管理会計モデル』の提唱—“accounting lag”の解消を目指して」『名城論叢』、第10巻4号、61-87.
- 今井範行 (2014) 「『プロアクティブ・スラック』の概念—トヨタ的業績管理会計の要諦に関する一考察」『日本経営診断学会論集』、第14号、41-46.
- みずほ銀行産業調査部 (2014). 「円安の影響をどうみるか」『Mizuho Short Industry Focus』, 120, 1-5: Retrieved from http://www.mizuhobank.co.jp/corporate/bizinfo/industry/pdf/msif_120.pdf
- パナソニック (2014) 『サステイナビリティ・レポート』、20-25. Retrieved from <http://www.panasonic.com.jp/corporate/sustainability/downloads/bac.number/pdf/2014/sr2014j.pdf>
- パナソニック (2015) 『年次有価証券報告書』 *Annual Securities Report*. Retrieved from <http://www.kabupro.jp/mark/2015626/S100562ZF.htm>
- 田中雅康 (編著) (2015) 『原価企画と開発購買戦略』、中央経済社.
- トヨタ自動車 (2015) 『年次有価証券報告書』、Retrieved from <http://www.kabupro.jp/mark/20150611/S1004VXD.htm> ; <http://www.kabupro.jp/mark/20150624/S1005156.htm>
- 上野剛志・青山正治 (2011) 「円高の影響と企業経済—ニッセイ景況アンケート 2011年1月の調査結果より」、*NLI Research Institute Report*, 16-21.

ヤマハモーターズ (2015) 『年次有価証券報告書』 <http://www.kabupro.jp/mark/2015327/S1004DPT.htm>

・ 英語文献

- Bhimani, A. (2009). Risk management, corporate governance and management accounting: Emergence interdependences. *Management Accounting Research*, 20 (1), 2-5.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.mar.2008/11.002>
- Buffet, W. (2002). *Warren Buffett's Letters to Berkshire Shareholders*. Berkshire Hathaway, Inc. Retrieved from www.ccsenet.org/ijbm (*International Journal of Business and Management* Vol. 11, No. 4; 2016 12: <http://www.berkshirehathaway.com/letters/2002.html>)
- Cowell, F. (2006). Risk management for derivatives. *Derivatives Use, Trading & Regulation*, 12 (3), 228-243.
- Frestad, D., & Beisland, L. A. (2015). Hedge Effectiveness Testing as a Screening Mechanism for Hedge Accounting: Does it Work? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 30 (1), 35-56.
- Gibson, M. S. (2007). Credit Derivatives and Risk Management. *Economic Review*, Fourth Quarter, 25-40.
- IASB (International Accounting Standard Board). (2014). *IFRS 9 Financial Instruments*. Retrieved from <http://www.iasplus.com/en-gb/standards/ifrs-en-gb/ifrs9>
- Ito, T., Koibuchi, S., Sato, K., & Shimizu, J. (2013). Exchange Rate Exposure and Exchange Rate Risk Management: The Case of Japanese Exporting Firms. *The Research Institute of Economy, Trade, and Industry, Discussion Paper Series, 13-E-025* PP.1~23. Retrieved from <http://www.rieti.go.jp/en/>
- Johnson, L. T., Bullen, H. G., & Kern, V. W. (1994). Hedge Accounting: Is Deferral the Only Option? *Journal Accountancy*, 177 (1), 53-58.
- Kawaller, I. G. (2002). Hedge Effectiveness Testing: Using Regression Analysis. *AFP Exchange*, 22 (5), 62-68.
- Kawaller, I. G. (2004). Ways to Test Hedge Effectiveness: Reconsidering Regression Analysis. *AFP Exchange*, 24 (3), 62-63.
- Kawaller, I. G., & Koch, P. D. (2013). Hedge Effectiveness Testing Revisited. *Journal of Derivatives*, 21 (1), 83-94.
- Kim, S., & Collier, R. (2013). Risk and risk management in management accounting and control. *Management Accounting Research*, 24 (2), 82-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mar.2013.04.003>
- Lombardi, L. J. (2010). Monitoring Changes in Capital and Hedge Effectiveness under Fair Value Accounting Principles. *North American Actuarial Journal*, 14 (1), 1-15.
- Mc Carrol, J., & Khatri, G. R. (2014). Aligning Hedge Accounting with Risk Management. *Accounting Ireland*, 46 (2), 36-38.
- Mercy, S. (2006). Failures Continue Evaluating Hedge Effectiveness, SEC Official Says. *Accounting Policy & Practice Report*, 2 (25), 1-2.

- Metzger, L. (2009). Measuring Hedging Effectiveness for Derivatives. *Journal of Government Financial Management*, 58 (4), 48-53.
- Nishimura, A. (2011). Uncertainty and Management Accounting: Opportunity, Profit Opportunity and Profit. *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, 6 (1), 81-102.
- Nishimura, A. (2014). Transforming cost design into environmentally conscious cost design in Japan: Likelihood and problems for further development. *Journal of Management Control*, 25 (1), 55-75:
<http://dx.doi.org/10.1007/s00187-014-0190-x>
- Nishimura, A. (2015a). Comprehensive Opportunity and Lost Opportunity Control Model and Enterprise Risk Management. *International Journal of Business and Management*, 10 (8), 73-87.
<http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v10n8p73>
- Nishimura, A. (2015b). Strategic Management Accounting and Feed-forward Management: With Reference to the Unified Management of Profit Opportunity and Risk. *Global Management*, 3&4, 1-19.
- Phillips, S. M. (1995). Derivatives and Risk Management: Challenges and Opportunities. *Northwestern Journal of International Law & Business*, 15 (2), 239-247.
- Rasid, S. Z., Isa, C. R., & Ismail, W. K. W. (2014). Management accounting systems, enterprise risk management and organizational performance in financial institutions. *Asian Review of Accounting*, 22 (2), 128-144:
<http://dx.doi.org/10.1108/ARA-03-2013-0022>
- Russell-Jones, M. (2014). Financial risk management: Derivatives. *Governance Directions*, Mar, 81-84.
- Seal, W. (2006). Management accounting and corporate governance: An institutional interpretation of the agency theory. *Management Accounting Research*, 17 (4), 389-408.
- Shank, J. R., & Miguel, J. G. (2009). Financial and managerial Accounting, Strategic Cost management and Enterprise Risk Management under SOX. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, Jan/Feb, 83-99.
- Sipko, J. (2011). Derivatives and the real economy. *Creative and Knowledge Society/Industrial Specific Journal*, 1 (1), 33-43. <http://dx.doi.org/10.2478/10212-011-0003-7>
- Smistad, R., & Pustylnick, J. (2012). Hedging, Hedge Accounting and Speculation: Evidence from Canadian Oil and gas Companies. *Global Journal of Business Research*, 6 (3), 49-62.
- Woods, M. (2008). Linking risk management to strategic controls: A case study of Tesco plc, *International Journal of Risk Assessment & Management*, 7 (8), 1074-1088.

[九州大学名誉教授、別府大学客員教授]