

博士学位論文

(内容の要旨及び論文審査の結果の要旨)

氏名 Siti Norbaya binti Yahaya
学位の種類 博士 (経営情報科学)
学位記番号 博 甲 第 20 号
学位授与 平成 29 年 2 月 20 日
学位授与条件 学位規定第 3 条第 3 項該当
論文題目 IMPLEMENTATION OF BASEL STANDARD
: IMPACT ON MACROECONOMIC AND BANKING INSTITUTION
(バーゼル規制導入にかかる研究 : マクロ経済および金融機関への影響)
論文審査委員 (主査) 教授 岡崎 一浩¹
(審査委員) 教授 小田 哲久¹ 教授 坂本 孝司¹

論文内容の要旨

IMPLEMENTATION OF BASEL STANDARD: IMPACT ON MACROECONOMIC AND BANKING INSTITUTION (バーゼル規制導入にかかる研究 : マク ロ経済および金融機関への影響)

Chapter 1 discussed the introduction of the study. The Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) is a committee among the G10 countries for special focused on banking supervisory. The main objective is to endorse and strengthen supervisory and risk-management practices. The committee reached an agreement on international meeting of capital measurement and capital standards in 1988. This agreement was named as Basel Capital Accord or also knows as Basel Standard. The first Basel Standard was introduced in 1988 with strictly precise on minimum capital adequacy. From further discussion the committee announced that, bank needs to retain at least or more than 8 percent of capital against the amount of risk weighted assets (RWA) held by a bank. A new framework known as Basel II in 2004. It also attempts to enlarge the scope of risk measured and redefine the practical context in a more inclusive method by including focuses on market discipline and supervisory review proses. Financial crisis in 2008 had attracted full attention from financial market, Basel II

had been revised and new standard (Basel III) was released in 2010. However, Basel II is not fully superseded by Basel III. The main purpose of new guidelines is to extend further the content of Basel III.

From the three standards, this study recognized few problems related to the standard. The first problem is; the weaker banks may find a difficulty in increasing required capital when having unfavorable economic condition. Other than that, in order to increase more capital, bank may amend banking policy related to reduction in dividend paid to shareholder, increase retained earnings and more financial paper will be issued. Next problem may raise is maintaining or increasing the percentage of capital adequacy may affect the bank lending capacity and limit banking activity. Economic of the country may have massive impact resulting from limited banking activities. This study will be conducted based on three research objectives; the first objective is to analyze the trend and pattern of discussion about the introduction and execution of Basel Standard (BS) related to Capital Adequacy Ratio (CAR). Second objective is to investigate the financial performance and macroeconomic impact capital adequacy to regional bank in Japan. The last objective is to study the trend of macroeconomic indicators during the implementation of Basel Standard

¹ 愛知工業大学 経営学部 経営学科 (豊田市)

Chapter 2 discussed the detail of objective 1. Objective 1 aims to analyze the trend and pattern on capital adequacy and its execution in banking system in Japan after the introduction of Basel Standard. The study covered the 11 years articles published in Nikkei 21 from 2004 to 2014 by using text mining and correspondence analysis as a methodology. In Japan Nikkei is known as one of the biggest media corporation specialized in financial and business news. Text mining is the study of data enclosed in expected text by transforming text into statistical data. RMeCab and MeCab in R statistical tools were used and it leads to present the importance of Basel Standard as guidance in determining the level of capital adequacy ratio. Furthermore, text mining gives a picture in reading and analyzing information retrieve from comprehensive text and data. These methods managed to recognized Japanese character and Google Translator is used in translation process. The comprehensive search leads to total of 262 substantial articles.

In order to strengthen the analysis, canonical correlation analysis (CCA) is deployed. CCA is used to measure the linear relationship between two dimensional. In this study CCA constructed 49.4% contribution rate, and it can be concluded that the plotted words are satisfactory. From the study, the result discussed concluded that the result has captured a tendency to anticipate the changes in global issue related to credit risk management raised in Basel Standard. An interesting trend and pattern of words appears give a general view about how far the discussion and whether it gives enormous impact to Japanese people.

Objective 2 was discussed in Chapter 3, touched on the impact of financial performance and economic impact of capital adequacy ratio to banking institution. Five variables were employed that represent economic performance - unemployment rate, inflation rate, real exchange rate, money supply and gross domestic product, while financial performance of the regional banks consisted of six variables, namely the deposit-to-asset ratio, return on assets, return on equity, total assets, total deposits and total loans. 64 regional banks were evaluated over a period of 10 years from 2005 to 2014. Secondary data were composed of World Bank data and the individual financial statements of Japanese regional banks. The results

show a various signs of relationships between variables and it was slightly different from previous study. This was supported by result tested by panel regression analysis and correlation analysis conducted in order to measure the relationship between capital adequacy and each variable.

Chapter 4 analyzed detail of objective 3. Bank of International Settlement (BIS) has introduced a new framework in order to strengthen the regulation in term of risk coverage and security of lending activity held by financial institution. However, the framework is seen to give a massive impact to some macroeconomic indicators. Therefore, objective 3 aims to analyze the trend and impact of macroeconomic performance during the introduction of Basel Standard. Since the impact of macroeconomic performance of some countries reflects in different ways to the standard, hence this study focused on comparative study between developed and developing country represent by Japan and Malaysia. Study period covered from 2000 to 2015. Gross domestic product (GDP), inflation rate (IR) and annual exchange rate (AER) are among the macroeconomic indicators considered into this study, all data are gained from world bank's website. From the analysis, the study concludes that, the same trend of macroeconomic performance can be seen in both countries. This result is in line with previous study with the statistical support that agreed, implementation of the latest standard (Basel III) have a positive relation with the movement of GDP.

Chapter 5 discussed on analyzing model of credit risk for small medium enterprise. The model of loan application process should include financial and non-financial factor. Therefore, in order to get a wiser model financial institution, need to considered both factors in determining the level of capacity of the borrower.

In conclusion as discussed in chapter 6 analyze that from three objectives conducted in this study, Basel Standard guidelines are aware among the financial policy maker. These guidelines assist financial institution to have a proper system in determining the level of capital needs to be hold in mitigating the possible risk in future. The committee improvises the guideline to be more comprehensive by considering all operational aspect from reviewing until reporting system. With unique combination between text mining and correspondence analysis, besides the

comprehensive statistical analysis, this study will contribute to the massive reference among researcher. Other than that, the analysis done involving the financial performance of banking institution and macroeconomic indicator of Japan and Malaysia with respect to the standard will give several ideas to economist in forecasting the economic performance in future.

論文審査結果の要旨

第1章は序章としてバーゼル委員会(BCBS)は銀行監視のためにG10 諸国が設立した委員会で、主目的は銀行に対する金融監督行政やリスク管理実務の導入である事、同委員会は1988年に自己資本規制を含めた合意に達した事、これがBIS規制になった事などの体制をまとめている。銀行における最低必要な自己資本比率(8%)を求めた事、2004年にこれが改訂されて第2次BIS規制となり、2010年には第3次BIS規制となった事などの歴史的展開をまとめている。本研究では、これらの3次にわたる規制の問題点を明確にするものである。最大の問題は、景気低迷時には銀行の資本調達が困難になることであり、同時に銀行は増資によるにも株主配当負担が増加することを明らかにしている。自己資本比率を遵守するためには、貸出が抑制され、これも経済に大きな抑制要因となる。本研究では3つの研究目的を置き、その第1が自己資本比率に関するBIS規制についての分析である。第2の研究目的は日本における地方銀行に与えた影響の解明である。最後に第3の研究目的は、BIS規制導入後におけるマクロ経済の傾向の研究である。

第2章においては、研究目的の第1の自己資本規制に対する意識の変遷を取り扱う。研究目的1はBIS導入後における銀行の自己資本規制のリスクの傾向分析である。具体的にはここでは日経テレコンから、2004年から2014年までの11年間においてBISという名詞を含んだ日経新聞記事を抽出した。これらの記事に対してフリーの形態素分析エンジン MeCab とその結果を集計するフリーソフトRMecab、これを英訳するためにフリーのグーグル翻訳、コレスポネンダ分析にはフリー統計ソフトRを用い、作画にはエクセルを用いた。ちなみにコレスポネンダ分析によれば、説明力として48%を示しているとされる。

第3章では第2の研究目的である日本の地方銀行に与えた影響である。経済分野の説明変数として5個、つまり失業率、インフレ率、為替レート、マネー供給量およびGDPとし、地方銀行の財務指標の6つの説明変数は総資産預金比率、総資産利益率(ROA)、自己資本利益率(ROE)、総資産、総預金額、預金および貸出金である。64の地方銀行の2005年から2014年までの10年間を分析対象期間とした。世銀統計と

日本の地方銀行の発行する年次報告にある2次データに依拠した。これらの回帰分析では強い相関関係が見出されているから、BIS規制は日本の地方銀行の経営や日本経済に大きな影響を与えたことが分かる。

第4章は研究目的3の内容である新BIS規制の特徴を明らかにすべく、新規規制のリスクの再定義や証券化における規制強化策が打ち出された規制内容を整理している。しかしそれ以上に新規規制はマクロ経済の諸指標については多大なる影響を与えている点を明らかにしている。これに従い研究目的3も後者を中心し、マクロ経済影響度は日本のような先進国とマレーシアのような発展途上国とは異なったものであった事を明らかにしている。2000年から2015年までの期間を分析期間とし、世界銀行から得られたGDP、インフレ率および為替をマクロ経済指標として用いている。この研究目的から得られた結論は、マクロ経済への強い影響は両国においてみられ、特に第3次BIS規制はGDPには正の影響を与えていると結論付けている。

第5章では中小企業での信用リスクモデルの分析している。

第6章では、本研究における3つの研究目的から、BIS規制は金融政策者の間では用心深く取り扱われるべきものとして知られている。従来からの線形分析による研究、即ちBIS規制のガイドラインは金融機関が将来のリスクを緩和するために適正な資本維持を図るように構築されたもので、またそれはレビュー段階から報告段階までのオペレーション全体にわたりより広範囲なガイドラインを提供している事を明らかにした上で、本研究では加えてテキストマイニング分析やコレスポネンダ分析を行い、日本語の話せない外国人であってもテキストマイニングソフトを使うことで日本語テキストの傾向分析を可能にしているところに創造性がある。また関連する参考資料も充実している。

本研究の成果として、日本とマレーシアにおけるBIS規制に着目した金融機関の財務指標とマクロ経済指標との分析は将来の経済予測でも有用であると考えられる。

よって本論文は博士論文として十分にその水準を満たしており、適格と判断するものである。