

氏名(本籍)	おおしろなおと 大城直人(東京都)
学位の種類	博士(経営学)
学位記番号	博乙第2582号
学位授与年月日	平成24年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
審査研究科	ビジネス科学研究科
学位論文題目	Quantification of Sovereign Risk

主査	筑波大学教授	博士(工学)	猿渡康文
副査	筑波大学教授	工学博士	椿広計
副査	筑波大学教授	博士(理学)	牧本直樹
副査	筑波大学准教授	博士(工学)	山田雄二
副査	統計数理研究所教授	博士(工学)	山下智志

論文の内容の要旨

海外投融資など国際的な取引が活発化・日常化する現代社会において、ソブリンリスクに対する関心が高まっている。企業と異なり破綻しないと信じられてきたソブリンではあるが、中南米を中心とした債務危機、アジアでの通貨危機、直近では、ユーロ危機などを契機に、その神話は崩壊しつつある。実務的には、投資を行う企業独自の内製指標あるいはソブリン格付けやカントリーリスクランキングと呼ばれる外生指標をもとにソブリンリスクを評価することが一般的である。これらの指標の基盤をなすソブリンリスクの予測モデルは、マクロ経済指標といった入手性に制約がある情報を活用している。このため、予測モデルから得られたリスク指標は投資を行う時点のソブリンの状態を厳に表しているとは限らない。本論文は、このような問題意識のもと、企業のリスク評価と同じように、ソブリンリスク、特に、債務危機や通貨危機の発生を随時予測可能とするモデルの提案を行うことを目的としている。加えて、ソブリン固有の問題として注目されている支払い意志の問題を明示的に取り上げ、予測モデルに取り込むことを試みている。さらに、債務危機と通貨危機の関係を定量的に分析し、ソブリンリスク管理の高度化に寄与する知見の導出を行っている。

本論文は6章で構成されている。

第1章では、研究の背景を出発点に、ソブリンリスクの定義ならびに本研究の目的を述べている。

第2章は、ソブリンリスクに関連する先行研究のレビューである。債務危機や通貨危機の要因分析や、ソブリンリスクの評価および予測モデルに関する先行研究が詳細かつコンパクトに整理されている。

第3章では、ソブリンのデフォルト確率を随時モニタリング可能とする数理モデルを提案している。当該モデルでは、入手が容易な株式市場のインデックス価格を、ソブリンの信用力を表す代理変数として利用している。提案モデルの有効性を、債務危機と通貨危機の過去事例をもとに検証している。債務危機の場合、当該モデルによるデフォルト確率はそれに先行して上昇を始め、その発生前後でピークを示した。既存のソブリン格付け等との比較においてもその先行性が確認された。一方、通貨危機に関しては明確な先行性を示すことはできなかったことが報告されている。

第4章では、バランスシート情報を利用したソブリンリスクの評価モデルを提案している。バランスシ-

ト情報は、企業の信用リスクの評価において有効であることが知られているが、ソブリンの場合、情報そのものが十分に開示されていない。本章では、政府と中央銀行のバランスシートからソブリンのバランスシートを擬似的に構築する方法を提案している。また、ソブリン特有の問題である支払い意志の問題を、新たなパラメータを導入しバランスシート上に盛り込むことで明示的に表現している。第3章と同様に、提案モデルの有効性を検証したところ、債務危機に関しては先行性があることが確認できたが、通貨危機に関しては課題が残された。支払い意志を組み入れたモデルに関しては、支払い意志の水準を推定しその背後関係との整合性を確認している。また、債務危機および通貨危機の双方に対して、先行性があることを確認し、本モデルの有効性を示している。

第5章では、債務危機と通貨危機の関係性をモデル化している。通貨危機の発生を資産価値の下落と捉え、固定ジャンプ型拡散モデルを援用したモデルを導出している。その結果、通貨危機の確率が高まると債務危機の確率が高まることを明らかにした。小規模な通貨危機ほど発生頻度は高く、大規模な通貨危機ほど発生頻度が低いという、市場で観察される事象と整合的な結果が示されている。さらに、通貨危機の深刻度と債務危機の確率は非線形の関係にあることを明らかにした。

最後の第6章では、本論文の研究成果を総括している。

審査の結果の要旨

本論文の主たる貢献は、ソブリンリスクを随時モニタリング可能とする評価モデルを構築した点にある。ダイナミックに変化する現代のグローバル経済のもとで、より効率的な投融資を行うためには、ソブリンが有するリスクを適宜評価し予測できる枠組みが必要不可欠である。本論文の成果は、このような枠組みにダイレクトに応えるものであり、実務的なニーズへの寄与は大といえる。

提案されたモデルは、既存のモデルを基礎とするものの、株式市場のインデックス価格といった市場で観測可能なものをもとに情報を抽出しており、その着眼点は斬新であり評価に値する。ソブリンの疑似バランスシートの構築ならびにソブリン固有の特徴として知られる支払い意志の問題を取り込んだリスク評価モデルの構築は先駆的であり新規性を認めることができる。加えて、提案モデルが算出する指標は、債務危機や通貨危機を捕捉する先行指標としての有用性があることも示されており、学術的にも実務的にも大いに評価できる。債務危機と通貨危機の関係モデルに関しては、株式インデックスや債券価格などの市場の情報を利用せずに、債務危機や通貨危機の発生確率を算出することが可能なモデルであり、斬新でありその価値を認めることができる。

本論文は、ソブリンリスク、特に、債務危機や通貨危機に対して、理論的にも実務的にも重要な研究成果を導出することに成功しており、博士（経営学）の学位を授与するに十分な内容を有するものと判断する。

審査委員会による最終試験を平成24年2月9日に行い、全員一致で合格と判定した。

ビジネス科学研究科学位論文審査（博士後期課程）に関する内規第10条を適用し、学力の確認の全部に代え、十分に学力があるものと認定した。

よって、著者は、博士（経営学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。