

Risk Flash No.242 (Vol.7 No.2)

発行：滋賀大学経済学部附属リスク研究センター

発行責任者：リスク研究センター長 吉田裕司

この度の熊本地震により被災された皆様ならびにそのご家族の皆様へ、心よりお見舞い申し上げます。皆様の安全と被災地の一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

- 研究紹介：菊池健太郎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Page 1
- 論文紹介：夏吾太・田中勝也・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Page 2

研究紹介

最近の金融工学研究 —国際学会に参加して—

きくちけんたろう
ファイナンス学科准教授 菊池健太郎

昨年12月と今年2月に、シドニーと大阪で開催された金融工学に関する国際学会に参加しました(“Quantitative Methods in Finance 2015”、“Asian Pacific Quantitative Finance Conference”)。金融工学は、経済事象、金融取引、投資に係る意思決定やリスク管理などについて数理的、工学的手法に基づき分析する学問分野です。

同分野で扱われるテーマは、2007年夏～2008年の世界的な金融危機を契機に大きく変わりました。危機前は、複雑な仕組みの金融派生商品の価格付けに関するものが多くを占めておりました。金融危機時に大幅に価格が下落したCDO(Collateralized Debt Obligation: 債務担保証券)の価格付けに関する研究はその一例として挙げられます。学術研究の進展を金融実務界が取り込む形で、CDOを初めとする複雑な仕組みの金融派生商品への投資額は金融危機前に膨らんでいきました。

しかし、従来の研究では、リスク・ファクター間の依存性の捉え方に不十分な面があり、結果としてリスクを過小評価しておりました。このことが、過大な投資額をもたらす一因となり、金融システムのリスクを増幅させたといえます。以上の反省を踏まえ、「リスク・ファクター間の依存性を適切に把握すること」は、金融危機後の金融工学研究の主要テーマの1つになっております。今回参加した学会でも同テーマに関する報告が多く見られました。

この他にも、金融危機で顕在化したリスク事象を踏まえた研究が金融工学分野では増えております。「市場流動性が枯渇するリスク」、「想定外の事象(ナイト流の不確実性)の発生可能性」、「金融システムのシステムミックなリスク伝播」を扱うものです。また、近年進展している金融取引の高頻度化や自動化が金融市場に与える影響を分析する研究も盛んになっております。これらのテーマに関する研究報告は多くの参加者の関心が強いのか、Q&Aセッションに止まらず場外でも活発な議論が行われておりました。

私自身は、「Risk Premium Estimation for U.S. Stocks and Bonds using a Quadratic Gaussian Joint Pricing Model(2次ガウス同時価格付けモデルに基づく米国の株式と債券のリスクプレミアム推定)」と題する研究報告を行いました。金融工学の手法に基づき、株式と債券の価格を統一的に扱う枠組みを提案し、同枠組みを基に、米国金融市場の価格データから株式と債券のリスクプレミアムを推定しました。本研究は、米国の量的緩和政策の導入やその終了、その後の政策金利の引き上げが、資産価格や市場参加者のリスクに対する認識にどのような影響を及ぼしてきたのかを明らかにすることを目的としております。研究報告後、多くのコメントを頂戴し非常に刺激になりました。今後は、頂戴したコメントを踏まえ、論文執筆を進めて参りたいと考えております。

論文紹介

「中国の生態系サービス支払におけるスリップ効果—退耕還林政策の分析事例—」

**Slippage Effects in Payment for Ecosystem Services in China:
The Case of the Sloping Land Conversion Program**

土木学会論文集 G (環境) , (環境システム研究論文集 43 巻) Vol.71,No.6,P35_42,2015

滋賀大学経済学部博士後期課程D1 夏 吾太^{しゃおたる}
環境総合研究センター 准教授 田中勝也^{たなかかつや}

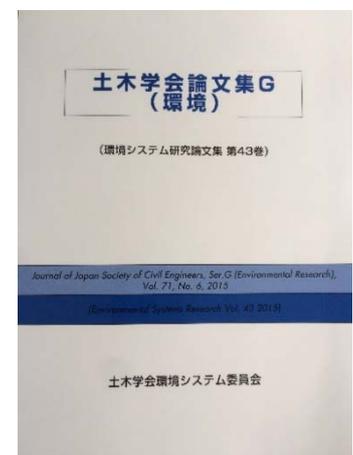
本研究は、中国の退耕還林政策を事例として、生態系サービス支払 (Payment for Ecosystem Services; PES) におけるスリップ効果 (PESへの参加面積の増加により新たな農地開墾が生じてしまう現象) の存在について統計的に検証したものです。

PES とは、生態系サービスの受益者から提供者への、自発的な支払い制度の総称です。近年では森林保全・農地保全・水源地管理などの分野で、先進国・途上国を問わず適用事例が増えつつあります。例えば、中国においても、退耕還林政策 (Sloping Land Conversion Program; SLCP) が 2000 年より実施されています。この政策は、土壌流出や砂漠化などが生じやすい脆弱な農地を、休耕して森林へと転換させるための支払政策です。PES の拡大が新たな耕作機会をもたらし、政策による生態系サービスの保全効果が部分的にオフセットされてしまう現象はスリップ効果 (slippage effect) と呼ばれています。

先行研究では、アメリカにおける保全留保計画 (Conservation Reserve Program; CRP) のスリップ効果について定量的分析をおこない、CRP の実施による農地面積の減少が、農産物価格の上昇と農地利用の代替効果を通じて、新規開墾面積を増加させてしまう点を理論・実証の両面から指摘しています。アメリカ以外でも、PES のスリップ効果に関する研究は一部の国でおこなわれています。

分析手法は、同政策が開始された 2000 年から 2012 年までの期間について、農業生産の比較的盛んな 24 省・直轄市・自治区のパネルデータを構築し、退耕還林政策の参加面積や経済的・地理的諸要因が、新規開墾面積に与える影響を定量的に分析しました。分析に際しては省レベル・年レベルの観測されない異質性を考慮するため、Pooled OLS に加え固定効果モデルにより推計をおこないました。

条件の異なる複数のモデルで分析した結果、退耕還林政策の参加面積は新規開墾面積に対して一貫して正で有意な影響を与えており、スリップ効果の存在が示されました。しかし、海外の先行研究と比較してもスリップ効果は小さく、その影響は限定的であることが示されました。とはいえスリップ効果による新規開墾面積は全体の約 5% を占めると考えられ、政策の運用に際しては同効果の抑制に十分留意する必要があるといえます。



「リスクフラッシュご利用上の注意事項」

本規約は、滋賀大学経済学部附属リスク研究センター（以下、リスク研究センター）が配信する週刊情報誌「リスクフラッシュ」を購読希望される方および購読登録を行った方に適用されるものとします。

【サービスの提供】

1. 本サービスのご利用は無料ですが、ご利用に際しての通送料等は登録者のご負担となります。
2. 登録、登録の変更、配信停止はご自身で行ってください。

【サービスの変更・中止・登録削除】

1. 本サービスは、リスク研究センターの都合により登録者への通知なしに内容の変更・中止、運用の変更や中止を行うことがあります。
2. 電子メールを配信した際、メールアドレスに誤りがある、メールボックスの容量が一杯になっている、登録アドレスが認識できない等の状況にあった場合は、リスク研究センターの判断により、登録者への通知なしに登録を削除できるものとします。

【個人情報等】

1. 滋賀大学では、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成15年5月30日法律第59号）に基づき、「国立大学法人滋賀大学個人情報保護規則」を定め、滋賀大学が保有する個人情報の適正な取扱いを行うための措置を講じています。
2. 本サービスのアクセス情報などを統計的に処理して公表することがあります。

【免責事項】

1. 配信メールが回線上的問題（メールの遅延、消失）等によりお手元に届かなかった場合の再送はいたしません。
2. 登録者が当該の週刊情報誌で得た情報に基づいて被ったいかなる損害については、一切の責任を登録者が負うものとします。
3. リスク研究センターは、登録者が本注意事項に違反した場合、あるいはその恐れがあると判断した場合、登録者へ事前に通告・催告することなく、ただちに登録者の本サービスの利用を終了させることができるものとします。

【著作権】

1. 本週刊情報誌の全文を転送される場合は、許可は不要です。一部を転載・配信、或いは修正・改変して blog 等への掲載を希望される方は、事前に下記へお問い合わせください。

— *尚、最新の本注意事項はリスク研究センターのホームページに掲載いたしますので、随時ご確認願います。

(<http://www.econ.shiga-u.ac.jp/main.cgi?c=10/2/3:12>)

発行：滋賀大学経済学部 附属リスク研究センター

編集委員：吉田裕司、金秉基、石井利江子、近藤豊将、佐野洋史、

竹村幸祐、藤井孝之、森宏一郎、山崎真理

滋賀大学経済学部附属リスク研究センター事務局 (Office Hours:月一金 10:00-17:00)

〒522-8522 滋賀県彦根市馬場 1-1-1 TEL:0749-27-1404 FAX:0749-27-1189

e-mail: risk@biwako.shiga-u.ac.jp

Web page : <http://www.econ.shiga-u.ac.jp/main.cgi?c=10/2>