

令和 2 年 7 月 6 日現在

機関番号：18001

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K03766

研究課題名(和文) 地方債格付けの効果に関する実証分析：市場公募資金の低利・安定的な調達に向けて

研究課題名(英文) Empirical analysis of the effect of municipal bond ratings in Japan

研究代表者

石田 三成 (Ishida, Mitsunari)

琉球大学・国際地域創造学部・准教授

研究者番号：40571477

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、自治体が発行する地方債のうち市場公募債(直接金融)を対象として、(1)依頼格付を取得することの効果、(2)地方債市場において信用力のスピル・オーバーが観察されるか、のふたつを定量的に検証した。

(1)に関しては、依頼格付を取得した団体は、そうでない団体と比べて、1.7bpsから2.3bpsだけ金利スプレッドが縮小することが判明した。また、財政状況の悪化は金利スプレッドを上昇させることも明らかとなった。(2)に関しては、財政状況の類似する他団体で金利スプレッドが上昇すると、自身の金利スプレッドも上昇することが示され、水平的な信用リスクのスピル・オーバーが存在することが確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

自治体の財政状況が悪化すると金利スプレッドが上昇するという関係が認められたと同時に、水平的な信用リスクのスピル・オーバーの存在も確認された。このことから、我が国では、市場による規律付けの効果は認められるけれども、自らの信用リスクを他団体に共有・希釈させており、規律付けは十分に機能していないことが示唆される。

また、自治体が依頼格付を取得することで金利スプレッドが低下することまでは判明したが、本研究では、格付が信用リスクのスピル・オーバーのもたらす弊害を軽減できるかまでは解明できなかった。この点は今後の課題としたい。

研究成果の概要(英文)：In this study, we quantitatively examine two aspects of Japan's municipal bonds that are publicly offered in the market: (1) the effect of obtaining credit ratings, and (2) whether the credit risk spillovers are observed in the municipal bond market.

With respect to (1), we find that the credit spreads were 1.7～2.3 bps lower in municipalities that obtained a credit rating than in those that did not. In addition, we found that worsening fiscal conditions increased the spread. With respect to (2), it was shown that when the spreads increase in other municipalities with similar financial conditions, my own spreads also increase. This result suggests that there is a horizontal credit risk spillover in Japan's municipal bonds market.

研究分野：地方財政

キーワード：地方債 市場公募債 信用リスク 信用力 スピルオーバー 外部性 負債外部性 格付

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

わが国の地方債にはデフォルトのリスクがあるのだろうか？

この論点について、確かに地方債に対する国の債務保証は明示的に行われていないものの、地方債の元利償還金は確実に償還される仕組みが備わっていることから、地方債は安全であると主張されることがある。その「仕組み」として、第一に、地方財政計画の策定を通じて、地方債の元利償還に必要な財源を国が保証していること、第二に、早期是正措置としての起債許可制度を設けており、個々の地方公共団体が地方債の元利償還に支障を来さないよう、国が地方債の発行を事前に制限できること、第三に、「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」の施行により、財政指標が一定水準よりも悪化した地方公共団体に対して、国が財政再生に関与できること、の三つが挙げられる。

一方、このような国による包括的な信用補完、あるいは暗黙の政府保証をマーケットは全面的に信頼しているわけではないという見方もある(中里、2008)。地方交付税を通じた国の財源保障は、地方交付税の基準財政需要額の算定において地方債の元利償還金の一部を反映させるかたちで行われるが、国と地方の財政状況によって地方交付税の総額も増減する。そのため、国による財源保障を通じた信用補完は万全であるとは言えない。また、元利償還金の一部を基準財政需要額に反映させるといっても、発行時点での理論的な償還額であって、将来の金利変動リスクまでは織り込まれているわけではない。実際、どの格付機関もわが国の地方債に高い等級を付与しているが、格付機関によっては団体間で等級に差がある。

こうした論争を受け、わが国の市場公募債の金利の決定要因を探った既存研究の多くは、マーケットが暗黙の政府保証をどのように評価しているかを明らかにすることに主眼を置いていた。たとえば、中里(2008)は、市場公募団体の財政状況が悪化すると当該団体の市場公募債の金利(対国債スプレッド)が上昇することを明らかにした。また、Hattori and Miyake (2015)は、2006年の夕張市の財政破たん以降、マーケットが地方債のリスクを認識し始めたと主張している。いずれの研究も、自治体の信用力と金利との間の相関を認め、マーケットは「暗黙の政府保証」を全面的に支持しているわけではないと結論付けた点で共通している。

2. 研究の目的

本研究では、既存研究が指摘したように、マーケットは暗黙の政府保証を全面的に信頼していないという認識を前提としつつ、次のステージとして「地方公共団体はマーケットとどのように向き合えばよいのか？」を検討する。具体的には、信用リスクのスピル・オーバーに関する分析、および依頼格付の取得行動に関する分析のふたつを行う。

(1) 信用リスクのスピル・オーバーに関する分析

2009年10月にギリシャ政府が財政赤字を大幅に粉飾していたことが発覚した。市場はギリシャ財政に対する不信感を高めたことで、同国国債の利回りは上昇し、ギリシャ国債の格付けも引き下げられた。この影響は、他のユーロ諸国、特に財政状態が芳しくないアイルランド、ポルトガル、スペイン、イタリアにも波及し、欧州債務危機につながったことは記憶に新しい。ある政府の信用力の低下が他の政府にスピル・オーバーすることは珍しいことではなく、欧州債務危機以外にも、代表的なものとして1980年代に中南米で発生した債務危機や90年代後半のアジア通貨危機などがよく知られているところである。

上記の知見は一国内の地方政府間でも信用リスクがスピル・オーバーする可能性を示唆する。同じ階層の地方政府間あるいは階層の異なる政府間での信用リスクのスピル・オーバーの存在を明らかにしようとした研究としてCapeci (1991)、Landon and Smith (2000、2007)、田中(2012)、Van Hecke (2013)、Greer (2015)などがある。

信用リスクのスピル・オーバーの存在が認められる場合には、信用リスクが他の政府に共有・希釈され、信用リスクと金利水準が必ずしも対応しなくなることから、市場による規律付けは十分に機能しない恐れが指摘されている(Landon and Smith, 2000)。そこで本研究では、わが国の市場公募債市場でもこうした問題を内包しているか検証するため、第一に、そもそも市場による規律付けが働いているのか、換言すれば、市場公募団体間で信用力に格差が認められるのか、第二に、水平的な信用リスクのスピル・オーバーが観察されるのか、という二点を実証する。

(2) 依頼格付の取得行動に関する分析

信用格付とは、債券や証券、その発行体の信用力、すなわち、元利金の支払いが契約通りに行われる蓋然性を簡単な符号(AAA、Aaaなど)で表したものとされ、単に「格付」とも呼ばれる。わが国の地方公共団体に対する格付は、1999年に格付投資情報センター(R&I)が市場公募団体に対して行った非依頼格付(発行体の依頼に基づくことなく付与された格付)が大きな話題を呼び、2000年には日本格付研究所(JCR)も市場公募債を発行する都道府県に対する非依頼格付を付与した。その後、依頼格付が広がり始めた2008年に、両社は、非依頼格付を撤回したが、現在でも複数の団体に対して依頼格付を行っている。依頼格付は、2006年にスタンダード・アンド・プアーズ・グローバル・レーティング(S&P)によって横浜市に対する発行体格付が行われたことを皮切りに、近年では25の市場公募団体が依頼格付を取得している。市場公募団体による依頼格付の取得の背景には、地方債の市場化が大きく進展したことが挙げられる。しかし、市場公募団体55団体のうち、依頼格付を取得している公募団体は25団体に過ぎない(2017年3

月末時点)

格付の存在意義として、債券等の発行体と投資家との間に生じる情報の非対称性を解消できること、情報生産コストを軽減できることのみならず、発行体としても、格付を取得して情報の非対称性を解消させたり、情報生産コストを軽減させることで、より多くの投資家を呼び込み、有利な資金調達を可能にするという利点があると考えられる。しかしながら、わが国の地方債市場に目を向けると、市場公募団体のうち約半分しか格付を取得しておらず、市場公募団体は格付を取得しても有利な資金調達にさほど寄与していない可能性がある。そこで本研究では、格付を取得している団体とそうでない団体との間で、金利に差が見られるかを定量的に分析することで、格付を取得することの効果を検証する。

3. 研究の方法

(1) 信用リスクのスピル・オーバーに関する分析

分析方法

信用リスクのスピル・オーバーは、他地域の財政状況が変化することで自地域の金利スプレッドに影響をおよぼすという経路のほか(田中、2012)、他地域の金利スプレッドの変化が自地域のそれに影響をおよぼす経路がある。しかし、どちらが妥当か、または両方とも妥当かは先験的には分からないため、6つの推定モデルによる推定を試みることで、上記のふたつの仮説を検証すると同時に、信用リスクのスピル・オーバーの経路を特定化する。

具体的には、空間計量経済学分野で利用される代表的な推定モデルである、(1)式の SARAR (spatial autoregressive model with spatial autoregressive disturbances model) (2)式の SDM (spatial durbin model) (3)式の SDEM (spatial durbin error model) を最尤法で推定する。

$$y_{i,t} = X_{i,t}\beta + \rho \cdot W_t y_t + \mu_i + \phi_t + u_{i,t}, \quad u_{i,t} = \lambda \cdot W_t u_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$y_{i,t} = X_{i,t}\beta + \rho \cdot W_t y_t + W_t x_t \theta + \mu_i + \phi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$y_{i,t} = X_{i,t}\beta + W_t x_t \theta + \mu_i + \phi_t + u_{i,t}, \quad u_{i,t} = \lambda \cdot W_t u_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

さらに、これらの推定モデルの特殊形として、(1)式で $\lambda = 0$ 、または(2)式で $\theta = 0$ を仮定した SLM (spatial lag model) (1)式で $\rho = 0$ 、または(3)式で $\theta = 0$ を仮定した SEM (spatial error model) (2)式で $\rho = 0$ 、または(3)式で $\lambda = 0$ を仮定した SLX (spatial lag of X model) も最尤法で推定し、赤池情報量基準 (AIC) によって6つの推定モデルのなかから最良のモデルを選択する。

(1)式から(3)式の左辺 $y_{i,t}$ は被説明変数で、地方公共団体 i が起債した10年物の全国型市場公募債(個別債)のうち、時点 t に観察できる残存期間の最も長い市場公募債の金利スプレッドである。

(1)式から(3)式の右辺第1項の $X_{i,t}$ は、時点 t に観察できる発行団体 i の財政状態等に関する説明変数行列で、定数項に加え、当該市場公募債の発行額(対数)と残存期間(日数)のほか、発行団体 i の直近の財政力指数、実質公債費比率、経常収支比率、将来負担比率、実質収支比率、公債費負担比率、実質赤字比率、連結実質赤字比率、地方債残高対標準財政規模(地方債残高を標準財政規模で割った比率)の11個の変数からなる。からまでの変数は信用リスクを表す代理変数であり、パラメータベクトル β のうち、これらの変数にかかるパラメータが有意にゼロと異なるならば、市場公募債の金利スプレッドには発行団体の信用リスクが織り込まれていると解釈できる。

(1)式および(2)式の右辺第2項の $W_t y_t$ は、被説明変数の空間ラグ項で、同時点における発行団体 i 以外の団体の金利スプレッド $y_{j,t}$ をある重み $w_{i,j,t}$ を乗じて足し合わせた値で(ただし、 $i \neq j$)、他団体の金利スプレッドの加重平均である。重み $w_{i,j,t}$ は、自団体と財政状況が類似している団体に高い値をとるものとする。被説明変数の空間ラグ項は信用リスクのスピル・オーバーを表す説明変数のひとつであり、他団体の金利スプレッドが自団体の金利スプレッドに直接的に影響を与えているならば、この変数にかかるパラメータは有意にゼロと異なるはずである。

(2)式の右辺第3項および(3)式の右辺第2項の $W_t x_t$ は、説明変数行列 X_t から定数項、発行額(対数)および残存期間(日数)を除いた9つの変数からなる説明変数行列 x_t の空間ラグ項である。先と同様、発行団体 i を除く全団体の説明変数 $x_{j,t}^k$ を重み $w_{i,j,t}$ で加重平均した値である(ただし、 $i \neq j$ 、 k は説明変数からに対応する)。これらの変数も信用リスクのスピル・オーバーを表す説明変数であり、他団体における財政状況の変化が自団体の金利スプレッドに影響を与えるならば、パラメータベクトル θ は有意な値を取ると考えられる。

(1)式から(3)式の μ_i は団体 i の個別効果、 ϕ_t は年度 t の個別効果で、それぞれ東京都を基準とする団体ダミー、データの開始年度を基準とする年度ダミーによって個別効果の大きさを捉える。

(1)式および(3)式の $u_{i,t}$ は合成された誤差項で、誤差項の空間ラグ項 $W_t u_t$ と通常の誤差項 $\varepsilon_{i,t}$ ($\sim N(0, \sigma^2)$)から構成される。説明変数では捉えきれなかった何らかのショックによって信用リスクのスピル・オーバーが発生しているならば、誤差項の空間ラグ項にかかるパラメータ λ は有意な値を取るはずである。

なお、推定の対象期間は2009年度から2017年度まで、対象団体は市場公募債を発行する都道府県および政令市である。被説明変数の金利スプレッドは、ブルームバーグ社が算出した全国型

市場公募債のミッド利回りと指標債利回りとのビッド・イールド・スプレッド（単位：bps）を利用する。推定結果の頑健性を確かめるために、12月末、1月末、2月末および3月末時点の4種類の金利スプレッドを被説明変数とする推定を行う。説明変数のうち発行額（対数）および残存期間（日数）は、ブルームバーグ社が提供するデータを利用しており、被説明変数に用いられた銘柄に対応する発行額を対数変換した値と日単位で表された残存期間の値である。

分析結果

12月、1月、2月および3月末時点の金利データをもとに、(1)式の SARAR モデル、(2)式の SDM モデル、(3)式の SDEM モデル、これらの特殊形である SLM モデル、SEM モデル、SLX モデルの6通りで推定したが、全てケースで AIC が最も低かったのは SARAR モデルであったことから、SARAR モデルの推定結果のみを紹介する。

第一に、財政力指数の係数が負で有意、将来負担比率および地方債残高対標準財政規模の係数が正で有意になっていることから、相対的な税収の多さや債務水準の低さが当該団体の債務の償還可能性を高め、金利スプレッドを縮小させる。団体ダミーおよび年度ダミーがいわゆる「顔悪団体」と呼ばれる発行団体間の人気格差や景気要因を十分にコントロールしているとみなせるならば、市場参加者は、必ずしも国によるシステム・サポートが極めて強固なものであるものとは考えてはならず、発行団体の信用リスクを織り込んで行動していると結論付けられる。

第二に、被説明変数の空間ラグ項の係数(ρ)は正かつ有意で、他団体の金利スプレッドが1bps上昇すると自団体のそれが約0.27~0.40bps上昇するという結果が得られた。このことから、わが国の市場公募債市場でも公募団体間で信用リスクのスピル・オーバーの存在が示唆される。

また、上記の二点より、ある団体で財政状況が悪化すれば、当該団体の金利スプレッドの拡大を通じて、類似する他団体にも波及する。

(2) 依頼格付の取得行動の分析に関する分析

分析手法

市場公募団体が自らの意思で取得するかを決定できる依頼格付けについては、その効果を推定するにあたってセレクション・バイアスの問題に注意を払わなければならない。通常、依頼格付けを取得することがランダムには決まっておらず、恐らく、依頼格付けを取得することで高い効果が見込まれる団体ほど、格付けの取得に積極的であると考えられる。そのような場合、依頼格付けを取得している団体とそうでない団体との間で属性の違いが生じ、両者の金利スプレッドを単純に比較できない。

この問題を回避するため、(4)式で表される金利スプレッドに関する推定式と(5)式で表される格付けの取得確率に関する推定式の二本の同時方程式を最尤法で推定する。

$$y_{i,t} = X_{i,t}\beta + \delta \cdot t_{i,t} + \mu_i + \phi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$t_{i,t} = \begin{cases} 1, & \text{if } Z_{i,t}\gamma + \eta_{i,t} > 0 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (5)$$

(4)式の被説明変数 $y_{i,t}$ は、地方公共団体 i が起債した10年物の全国型市場公募債（個別債）のうち、時点 t に観察された、発行団体 i における残存期間の最も長い市場公募債の金利スプレッドである。 $X_{i,t}$ は、定数項のほか、当該市場公募債の発行額（対数）、残存期間（日数）、各種財政指標から作成した主成分得点である。主成分得点は、時点 t に観察できる発行団体 i の財政力指数、実質公債費比率、経常収支比率、将来負担比率、実質収支比率、公債費負担比率、実質赤字比率、連結実質赤字比率、および地方債残高対標準財政規模（地方債残高を標準財政規模で割った比率）の9個の指標について、年度ごとに第1主成分を計算することで求めた。

ここで、主成分得点と9つの財政指標との相関係数を求めたところ、主成分得点は実質赤字比率および実質連結赤字比率以外の財政指標と高い相関を有していた。しかも、主成分得点は、比率が高いほど財政状況が良いと判断される財政力指数および実質収支比率との相関がマイナスであり、比率が高いほど財政状況が悪いと判断されるそれ以外の財政指標との相関が全てプラスとなっていることから、財政状況が悪いほど主成分得点は高くなる傾向にあるといえる。したがって、財政状況が悪化すると金利スプレッドは上昇するという関係が認められるならば、(4)式の主成分得点にかかる係数は正となるはずである。また、財政状況が格付の取得確率に影響しているならば、(5)式の主成分得点にかかる係数は有意な値を示すと考えられる。

$t_{i,t}$ は格付の取得の有無を表すダミー変数で、ブルームバーグ社の提供するデータから作成した。なお、依頼格付けと非依頼格付けの格差が指摘されていることから、格付の取得を表すダミー変数には、S&P、ムーディーズ、R&I（格付投資情報センター）またはJCR（日本格付研究所）の依頼格付け（（自国通貨建）発行体格付け）を取得していれば1、そうでなければ0を割り当てた。格付けが、それを取得している市場公募団体と投資家との間での情報の非対称性を解消させる、あるいは、投資家の情報生産コストを低減させることで、より多くの投資家を集めているならば、格付取得ダミーの係数はマイナスの値を取ることが予想される。

μ_i は団体 i の個別効果、 ϕ_t は年度 t の個別効果で、それぞれ東京都を基準とする団体ダミー、データの開始年度を基準とする年度ダミーによって個別効果の大きさを捉える。 $\varepsilon_{i,t}$ ($\sim N(0, \sigma^2)$)

は通常の誤差項である。

続いて(5)式は、 $Z_{i,t} \gamma_{i,t}$ が閾値 0 を超える場合には格付を取得し ($t_{i,t} = 1$)、そうでない場合は格付を取得しない ($t_{i,t} = 0$) を意味する行動方程式である。 $Z_{i,t}$ は、定数項のほか、上述の主成分得点、時点 t に観察できる発行団体 i の市場公募債の残高(対数)から構成される。 $\eta_{i,t}$ ($\sim N(0,1)$) は通常の誤差項である。

(1) 信用リスクのスピル・オーバーに関する分析と同様、推定の対象期間は 2009 年度から 2017 年度までであるが、説明変数の一部は過年度の数値が用いられるため、2007 年度以降のデータが含まれる。対象団体は市場公募債を発行する都道府県および政令市である。被説明変数の金利スプレッドは、ブルームバーグ社が算出した全国型市場公募債のミッド利回りと指標債利回りとのビッド・イールド・スプレッド(単位:bps)を利用する。推定結果の頑健性を確かめるために、12 月末、1 月末、2 月末、3 月末時点の金利スプレッドを被説明変数とする推定を行う。

分析結果

(4) 式の金利スプレッドに関する推定結果より、主成分得点の係数は正で有意な値をとっており、財政状況の悪化は金利スプレッドの上昇につながることを示された。

また、格付の有無は全てのモデルにおいて負で有意な値が導かれた。依頼格付を取得していない団体と比較して、取得した団体では 1.7bps から 2.3bps だけ金利スプレッドが縮小することが判明した。これは、依頼格付を取得することでより多くの投資家にアクセスできた結果、流通市場において市場公募債が安定的に消化されていると結論付けられる。

(5) 式の格付の取得に関する推定結果では、主成分得点および市場公募債の残高(対数)の係数がともに有意で、かつ、符号条件も事前の予想と一致した。これらの結果から、まず、財政状況が悪い団体では、格付を取得してもあまり高い評価を得られないと予想し、格付の取得に対して消極的になっていると解釈できる。つぎに、市場公募債の残高が多い団体、すなわち、市場公募債による大規模な資金調達が見込まれるような団体ほど、格付の取得に積極的である。なぜならば、格付を取得するための手数料は年額で数百万円程度になることから、格付取得による金利軽減効果の恩恵を受けるのは、市場公募債を多く発行している団体に限られてしまうからである。わが国において、依頼格付を取得している団体が市場公募団体の半数にとどまるのはこうした理由によると推察される。

4. 研究成果

(1) 信用リスクのスピル・オーバーに関する分析

本研究では次の二点が明らかになった。ひとつは、市場公募債の金利スプレッドには発行団体の信用リスクが織り込まれていることであり、わが国の市場公募債では市場による規律付けが働いていると評価できる。もうひとつは、財政状況の類似する他団体で金利スプレッドが 1bps 上昇すると、自身の金利スプレッドが 0.27~0.4bps 上昇することが示され、わが国においても水平的な信用リスクのスピル・オーバーが存在することが確認された。しかし、信用リスクのスピル・オーバーの存在は、自らの信用リスクを他団体に共有・希釈させてしまうことから、わが国では市場による規律付けが認められるけれども、それは十分に機能していないことが示唆される。

わが国では地方債の市場化が進展しており、今後、市場規律を通じた財政の規律付けはより一層強まるかもしれない。しかし、日本においても市場公募団体間で信用リスクのスピル・オーバー効果が観察されたことを踏まえれば、土居・林・鈴木(2005)も指摘しているように、市場規律のみに依存するのではなく、複数の規制を組み合わせることが有効であるように思われる。

(2) 依頼格付の取得行動の分析に関する分析

本研究では次の三点が明らかになった。第一に、依頼格付けを取得した団体では、取得していない団体よりも金利スプレッドが約 2bps 低下する傾向にあることが判明した。もし、依頼格付を取得することで市場公募債発行時の金利も 2bps だけ低くなると単純に仮定すれば、100 億円を調達するためのコストは 200 万円節減される。第二に、依頼格付けの取得には内生性があり、財政状況が良いほど、また、市場公募債による大規模な資金調達が見込まれるような団体ほど、依頼格付けの取得に積極的である。さらに、格付取得における内生性を無視すると、格付けの効果を正しく評価できないことも示された。第三に、財政状況の悪化は金利スプレッドを上昇させることから、ここでもやはり信用リスクの存在が示唆された。

(1) および(2)の研究成果より、依頼格付けを取得することで自身の金利スプレッドを下げるだけでなく、信用リスクのスピル・オーバーによる弊害を軽減できる可能性がある。現段階ではそれを明らかにするまでに至っていないが、この点を今後の研究課題としたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 石田三成・中里透	4. 巻
2. 論文標題 地方債の信用リスクとスピルオーバー	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 持田信樹・林正義編『地方債の経済分析』	6. 最初と最後の頁 113-135
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石田三成	4. 巻
2. 論文標題 依頼格付け取得の効果	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 持田信樹・林正義編『地方債の経済分析』	6. 最初と最後の頁 137-155
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石田三成	4. 巻
2. 論文標題 銀行等引受債の経済分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 持田信樹・林正義編『地方債の経済分析』	6. 最初と最後の頁 157-183
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----