

第 3 章

新興国向け資本フロー
～現地通貨建て債券投資の
決定要因について～

はじめに

新興国からの資本引き揚げが加速している。背景にはコロナ禍による痛手から脱却し始めたばかりのところ、ロシアのウクライナ侵攻などを背景とする資源価格の高騰、米国をはじめとする主要各国の利上げ政策への転換が重なり、新興国経済の先行きの不透明性から世界の投資家が新興国向け投資を抑制させたことにある。スリランカなど、債務危機に陥り IMF から金融支援を受ける国も現れたが、外貨不足に悩まされる国は増えつつあり、今後救済を求める国が増大する恐れもある。また、一帯一路構想のもとで新興国への積極的な融資活動を展開していた中国も、融資債権が不良化する懸念から新興国への資金提供を躊躇している。

資本流出が拡大する事態において、各々の新興国は利上げ政策を実施している。利上げの目的は資源価格の高騰などを起因とする国内物価の上昇と自国通貨の減価の抑制だが、資金は米ドルに向かい、米ドルの独歩高が際立っている。

資金の流れの変化をもたらした一因は、先進各国の金融政策の方針転換である。2008年の世界金融危機以降、主要各国では大規模な金融緩和政策が実施され、また2020年3月の新型コロナウイルス感染症の世界的な流行を背景にさらなる緩和政策がとられた。主要各国の資産の利回りが著しく落ち込むなか、グローバル投資家は利回り追求から株式や低格付け債券などのリスク性資産への投資を拡大させ、主要各国と比べて相対的に高い利回りが期待できる新興国向けの投資も拡大した。しかし、世界的な物価上昇を背景に各国の金融政策の方向性が急速に変化しつつあるなかで、その影響が懸念されている。

海外から資金を調達する場合、多くの新興国では米ドルなどの主要通貨建てで資金を調達することが多かった。そのため自国通貨が暴落する事態に見舞われた際には対外債務の増幅により深刻な金融危機に陥った。いわゆる通貨のミスマッチ問題である。新興国が自国通貨建てで資金を調達できれば為

替リスクを負う必要はなくなるが、それは新興国に資金を供給する債権者が為替リスクを負担することを意味する。

新興国諸国で経済危機が頻出した1990年代末以降、自国通貨建てでの資金調達をめざす動きが新興国の間で広がった。海外投資家からの投資を促進させるための市場環境整備が行われるとともに、主要各国の利回りが低水準に落ち込む中で、通貨のキャピタルゲインも含めて高い利回りが期待できる新興国の現地通貨建て債券に対する投資家のニーズが拡大した可能性がある。

一方、現地通貨建て債券による資金調達が経済危機からの遮断に寄与し得るかについては懐疑的な見方もある。海外投資家が新興国の現地通貨建て債券に投資する場合、為替リスクは海外投資家が負担するが、新興国通貨の減価が海外投資家による債券売却を加速させ、新興国からの過剰な資本引き揚げを発生させる可能性もある。また、過度な債券売却は新興国通貨の更なる減価にもつながる。Carstens and Shin (2019) は、これを Original Sin Redux とよんでいる。Hofmann, et al. (2020) も自国通貨建て債券による資金調達が新興国経済を金融危機から遮断させるわけではない点を強調している。海外投資家による現地通貨建ての新興国債券への投資は procyclical な効果をもち、新興国通貨の減価と新興国債券の利回りの上昇（債券価格の下落）がスパイラル的に進行する可能性がある。したがって、新興国債券のデュレーションは現地通貨建て債券のほうが米ドル建て債券よりも大きくなる傾向があり、為替変動が債券価格変動による損益を増幅させる可能性を指摘している。また、近年では現地通貨建ての新興国債券における海外投資家保有の占有率が高まっていることから、procyclical な効果は以前よりも高まっていることも予想される。Hofmann, et al. (2020) はまた、危機時における米ドルの流動性拡大が為替と債券のスパイラル的減価を緩和させることに寄与するとも指摘している。2020年3月のコロナ禍においては、米ドルのスワップ取引の拡大がマーケットの混乱を鎮静化させる方向で作用したと評価されているが、新興国の債券市場においてもスパイラル的減価の進行を食い止める役割を果たした可能性がある。

2020年3月のパンデミック宣言を契機とする国際金融市場の混乱期においては新興国からの資本流出が一斉に起こったが、Bertaut, et al. (2021)

は、ブラジルなど、自国通貨建て債券による資金調達の高比重の国の方が資本流出の規模が大きかった点を指摘している。まさに、Carstens and Shin (2019) が指摘したスパイラル的な減価現象が発生した可能性がある¹。

そこで、本研究は、新興国向け資本フローにおける通貨建て比率の決定要因について考察する。

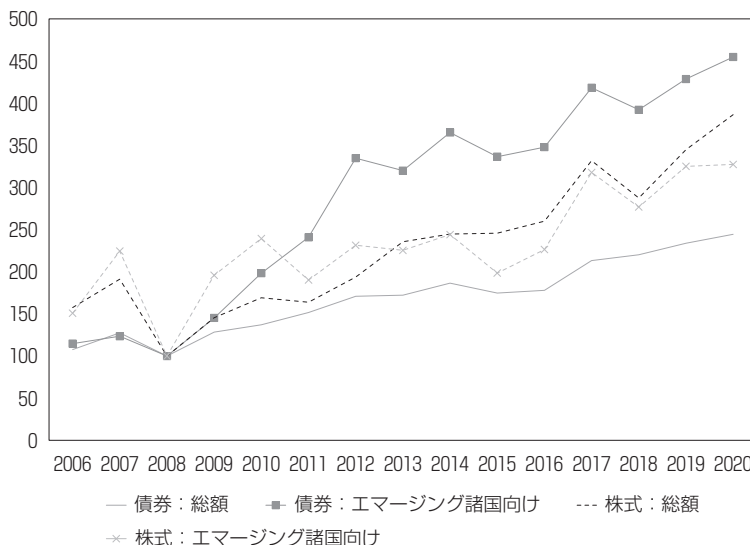
第2節

新興国向け資本フローの状況

新興国を含めた世界の債券市場の拡大や、リーマンショック後の国際的な銀行の自己資本比率規制の強化などを背景に、昨今のグローバルな資本フローにおける債券投資の存在感が高まっている。図表3-1は、米財務省の Treasury International Capital (TIC) System において公表されている「U.S. Portfolio holdings of Foreign Securities」から取得した米国居住者が保有する外国証券の時価総額の伸びを示したものである。まず、外国証券のうち、外国債券よりも外国株式のほうが時価総額の伸びが高く、2008年の時価総額を100とすると、2020年時点での外国債券の保有時価総額が244であるのに対し、外国株式の保有時価総額は386まで拡大している。ただし、地域別の時価総額の伸びに注目すると、外国株式の投資総額と新興国向け株式投資の時価総額の伸びに大差はないが、新興国向け債券投資の時価総額は外国債券の投資総額のそれを大きく上回っている。価格変動リスクが相対的に小さく、かつ比較的高い利回りが期待できる新興国の債券への投資が選好された状況が窺える。また、先進国と新興国の債券の保有時価総額が占める占有率は2006年時点でそれぞれ76.2%、7.9%であったのに対し、2020年時点では前者が66.5%、後者が13.9%となっており、新興国債券の存在感が相対的に高まっている。

1 新興国の現地通貨建て債券への投資において、為替ヘッジを実施することも考えられる。しかし、規制や割高なヘッジコストの存在によって為替ヘッジの実施が限定的となり、現地通貨建ての新興国債券への投資の相当部分がノンヘッジで行われるならば、新興国からの資本流出の契機となる事象が発生すると、やはり通貨と債券の同時下落により資本流出の規模が拡大する可能性がある。

図表 3 - 1 米国居住者が保有する外国証券の時価総額の推移

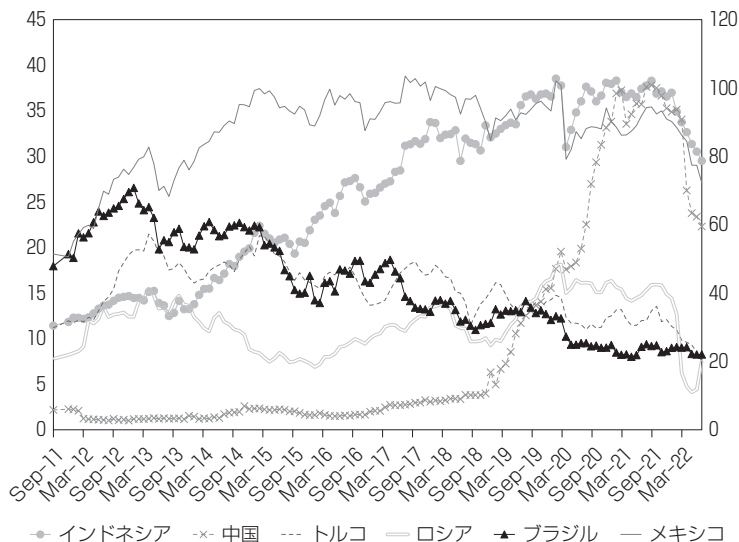


(注) 米財務省「U.S. Portfolio Holdings of Foreign Securities」よりデータを取得し、筆者が作成。数値は2008年を基準年として変換している。

図表 3 - 2 は、米国居住者が保有する主な新興国債券の時価総額の推移を示している。主要国が大規模金融緩和政策を実施し、主要国の資産の利回りが低迷するなかで、相対的に高い利回りが期待できる新興国への投資が拡大した様子が窺える²。債券の場合、米国居住者による主な投資先は中南米地域であり、とりわけメキシコ債券への投資が大きい。ブラジル債券の占有率も高かったが、ブラジル国債の格下げが相次いだ2015年頃より時価総額の伸びは低下傾向にある。アジアの中ではインドネシア債券への投資が大きかったが、2019年頃から中国債券への投資が急増している。近年の中国では海外投資家を呼び込むことを目的とする債券市場の各種の改革が実施された。2017年にはボンドコネクトと呼ばれる中国本土と香港の間の債券相互取引が開始され、また2019年から外国債券のベンチマークとして用いられている主

2 現地通貨建て債券の米ドル建て評価額は対米ドル為替レートの変動の影響を受けるため、各国債券の時価総額の変動は取引額の変動だけではなく、債券価格変動や為替変動にも起因する。

図表3-2 米国居住者が保有する新興国債券の時価総額



(注) 米財務省のホームページ内にある TIC System 関連のサイトよりデータをダウンロードし、筆者が作成。左縦軸はインドネシア、中国、トルコ、ロシアの債券の時価総額を示し、右縦軸はブラジル、メキシコの債券の時価総額を示す。単位はともに10億米ドルである。

要なインデックスに人民元建て中国債券が追加された。これにより、年金をはじめとする海外の機関投資家による人民元建て中国債券への投資が急増した。トルコ債券も相対的に高い占有率にあったが、トルコのソプリン・リスクに対する関心の高まりを背景にトルコ債券への投資も減少傾向にある。

新型コロナウイルス感染症に関するパンデミック宣言が公表された2020年3月には、各国債券の時価総額が同時に下落したが、一部の国を除き、下落基調は短期で終了する。しかし、2021年後半になると下落基調が鮮明となり、2022年に入ると時価総額の減少が加速する。とりわけ、ロシア債券の時価総額の下落は顕著で、2021年末との対比で、2022年6月までに49ポイント下落している。また、中国債券の時価総額も急落しており、2021年末対比で2022年6月には36ポイントほど低下している。ロシアのウクライナ侵攻以降、米国居住者を含めた主要国の投資家はロシア債券の売却を進めたが、ロ

シアのウクライナ侵攻は台湾有事を連想させ、投資家の中国債券投資に対するスタンスを消極化させたと推察される。

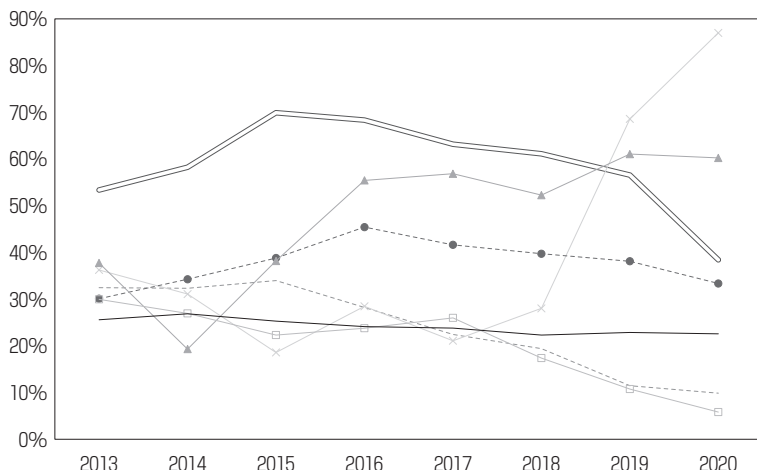
新興国向け債券の一部は現地通貨建て債券である。上述したとおり、一部の新興国では現地通貨建て債券による資金調達を推し進めてきた。先進国の投資家も、大規模金融緩和政策により国内資産の利回りが落ち込む中、債券のインカム収入に加えて為替差益が期待できる新興国の現地通貨建て債券への投資に取り組んできた可能性がある。

図表3-3は前述の新興国を対象に、米国居住者が保有する現地通貨建て債券の占有率の推移を示したものである。外国債券全体に占める現地通貨建て比率にはほとんど変化がみられないが、国別で見ると現地通貨建て比率にはかなりの変動がみられる³。トルコ債券やメキシコ債券は元々、米ドル建て比率が高かったが、その傾向は最近になりさらに強まっている。また、ブラジルは現地通貨建てでの国債発行を積極的に進めてきたが、2015年以降は現地通貨建て比率が低下傾向にあり、コロナ禍以降はさらに低下している。逆に、中国債券やロシア債券については現地通貨建て比率の上昇が顕著である。ロシアのクリミア半島侵攻を受けて米国人居住者のロシア債券への投資は一旦消極化するものの、ロシアとの顕著な金利差が存在するなか、ロシア債券への投資が拡大したものと推察される。また、この頃よりロシアの米ドル離れが顕著となり、ルーブル建て債券の発行が急増したことも、米国居住者によるルーブル建てロシア債券の保有拡大に寄与したと考えられる。また、中国債券に関しては、2017年のボンドコネクットの導入や2019年の主要な外国債券インデックスへの人民元建て中国債券の組み入れなどにより、年金をはじめとする海外の機関投資家による人民元建て中国債券への投資が急増し、米国居住者による中国債券投資も人民元建て比率が急上昇している。

図表3-4は米国居住者が保有する外国債券残高の占有率を投資家別に示したものである。外国債券に投資する投資家として投資信託は相当規模の存在感を有しており、新興国債券については50%以上の占有率を占めている。

3 民間セクターが発行する債券のほとんどは米ドル建てだが、新興国債券の多くは公的セクターが発行したものである。新興国債券の現地通貨建て比率の変動は、公的セクター発行債券の現地通貨建て比率の変動による。

図表 3-3 米国居住者保有の新興国債券の時価総額における現地通貨建て債券の占有率



○ ブラジル --- メキシコ × 中国 ● インドネシア ▲ ロシア □ トルコ — 合計

(注) 米財務省「U.S. Portfolio Holdings of Foreign Securities」よりデータを取得し、筆者が作成。「合計」は米国居住者が保有する外国債券総額における現地通貨建て債券の占有率を示す。

新興国債券のうちの3分の2は国債で占められているが、国債については58.4%が投資信託によって保有され、なかでも現地通貨建て国債は62.7%が投資信託によって保有されている。現地通貨建て社債については投資家層はより分散しているが、それでも投資信託の占有率は3分の1を超える。いずれの投資家も国債を中心に現地通貨建て債券を保有することでリスクを抑制しているが、投資信託による新興国債券の保有比率が群を抜いて高いため、特に現地通貨建て国債については投資信託による所有の一極集中が著しい。Bertaut, et al. (2021) は、年金や保険会社などの他の機関投資家と比べても、ショックの発生時における売買の反応度が高いと考えられる投資信託によって現地通貨建ての新興国債券の大半が保有されていることから、マーケットの先行きの不透明感が高まった際に通貨の減価と資本流出がスパイラル的に悪化する可能性を示唆している。

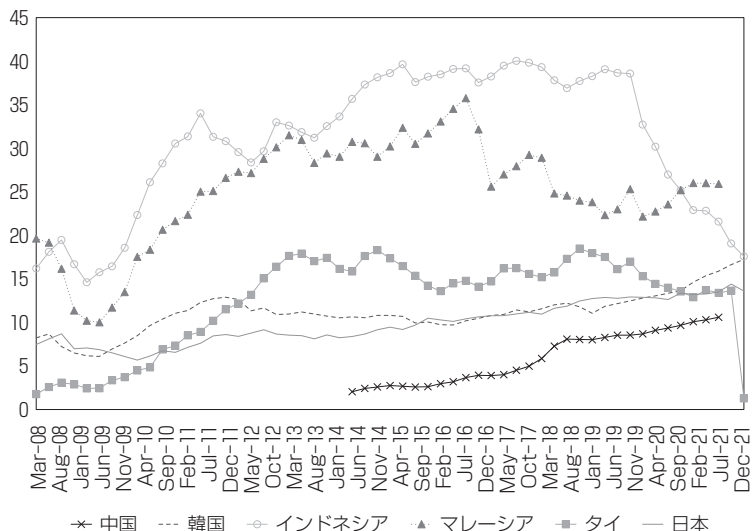
新興国の外貨建て債券は、主には外国人投資家への売り出しを目的にユーロ債市場などで発行された債券であるが、近年の傾向としては、新興国内に

図表3-4 米国籍住者による外国債券保有残高の投資家別占有率

	預金取扱機関	ファンド／ その他の投資 ビークル	年金基金	保険	その他金融機関	非金融機関	投資信託	
							投資信託	投資信託の占有率
全体	8.45%	2.82%	7.92%	23.48%	8.18%	11.38%	37.77%	
先進国向け	7.91%	2.67%	7.72%	24.06%	7.30%	11.99%	38.34%	
新興国向け	2.13%	3.88%	11.63%	13.95%	6.59%	9.30%	52.52%	
国債	1.77%	3.54%	13.57%	7.67%	6.19%	8.85%	58.41%	58.41%
米ドル	66.67%	72.73%	55.56%	92.31%	59.09%	70.00%	59.60%	55.40%
通貨建て	33.33%	27.27%	42.22%	3.85%	36.36%	26.67%	34.85%	62.73%
シェア	0.00%	0.00%	2.22%	3.85%	4.55%	3.33%	5.56%	73.33%
社債	2.82%	4.52%	8.47%	25.42%	7.34%	10.17%	41.24%	41.24%
米ドル	83.33%	87.50%	100.00%	95.65%	85.71%	94.74%	93.15%	40.48%
通貨建て	16.67%	12.50%	0.00%	4.35%	14.29%	5.26%	5.48%	36.36%
シェア	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.37%	100.00%

(注) 米財務省「U.S. Portfolio Holdings of Foreign Securities」よりデータを取得し、筆者が作成。数値は2020年12月時点。「通貨建てシェア」の行は、各投資家が保有する外国債券のうちの各通貨建て債券の占有率を示している。「投資信託の占有率」の列は各通貨建て債券の時価総額に占める投資信託保有の占有率を示す。

図表 3-5 アジアの国債市場における外国人投資家の保有比率



※ 中国 --- 韓国 ○ インドネシア ▲ マレーシア ■ タイ — 日本
 (注) アジア開発銀行 (ADB) のホームページ内にある AsianBondsOnline よりデータを取得し、筆者が作成。数値は、当該国の現地通貨建て国債残高に占める外国人投資家の保有比率である。数値の単位はパーセンテージ。

における債券市場への外国人投資家の参加率が高まっている。対象はアジア諸国のみとなるが、図表 3-5 は、アジア開発銀行が公表しているアジア債券関連データベースである AsianBondsOnline から取得したアジア各国の国債市場における外国人投資家の保有比率を示している。

リーマンショック以降、アジア諸国の現地通貨建て債券市場における外国人投資家の保有比率は上昇基調にあった。特に、インドネシアやマレーシアの債券市場における外国人保有比率が高く、ピーク時のインドネシアでは40%に達している。上昇基調が顕著であったのはFRBが利上げ政策を開始する2015年頃までであり、それ以降の外国人保有比率は横ばい、あるいは下落基調にある。パンデミック宣言が公表された2020年3月にはインドネシアの外国人保有比率が急落し、主要各国の通貨当局がインフレ対策として利上げ政策に踏み切った2021年にはインドネシアの他にタイでも外国人保有比率が急降下している。

推計モデル

以下では、新興国の債券に投資するグローバル投資家のポートフォリオ選択を想定するが、グローバル投資家は現地通貨建て債券と米ドル建て債券の選択を考えるとす。現地通貨建ての新興国債券に対する投資家の需要は、まず、現地通貨建て債券の超過収益率とリスクに依存して決まると考えられる。また、グローバル投資家の資産選択は投資家のリスク許容度にも依存するとともに、グローバル投資家を取り巻く外部環境にも依存するものとする。本研究では、以下のような推計モデルの下で検証を行う。

$$LCH_{i,t} - UCH_{i,t} = \alpha + \beta_1 ERT_{i,t} + \beta_2 FXV_{i,t} + \beta_3 VIX_t + \beta_4 MV_t + \beta_5 UM_t + \beta_6 CRK_{i,t} + \beta_7 ORK_{i,t} + \mu_i + u_{i,t} \quad (1)$$

ここで、 $LCH_{i,t} - UCH_{i,t}$ は $t-1$ 時点から t 時点にかけての i 国の現地通貨建て債券と米ドル建て債券の残高の伸び率の格差を表す。また $ERT_{i,t}$ は現地通貨建て債券の米ドル建て債券に対する超過収益率、 $FXV_{i,t}$ は為替レートのボラティリティである。投資家はローリスク・ハイリターンを求めするため、現地通貨建て債券の超過収益率が高いほど、また為替リスクが低いほど現地通貨建て債券の保有を愛好することになる。

VIX_t はグローバル投資家のマーケットのリスクに関する認識の代理変数として用いる S&P500の予想変動率を表すボラティリティ・インデックス (VIX) である。 MV_t は資産総額の対数値である。米ドル建て債券は為替リスクをとまなわない安全資産であるのに対し、現地通貨建て債券は為替リスクをとまなうものの、債券リターンに加えて為替差益も期待できるリスク性資産である。投資家のリスク認識が安定し VIX が低位で推移する時期に現地通貨建て債券への投資が拡大するならば、 β_3 は負値になるはずである。また、投資家が保有する資産総額の規模が拡大するほどリスク性資産への需要が拡大するならば、 β_4 は正値をとると考えられる。

UM_t はグローバル流動性を表す変数である。リーマンショック以降、主要国の中央銀行は大規模な金融緩和政策を実施し、世界規模の流動性に影響を及ぼしたと考えられる。中央銀行の資産規模の拡大は主要国の資産の利回りを低減させ、国内に投資機会を見いだせなくなったグローバル投資家は超過リターンを求めて新興国向け投資を拡大させた。グローバル投資家にとっては、新興国が発行した米ドル建て債券への投資という選択肢も存在するが、為替リスクを排除する見返りに国内債券に若干の上乗せをした利回りしか確保できない。大規模な流動性の拡大がグローバル投資家の資金調達コストを低下させるとともに、グローバル投資家のイールド・ハンティング行動を促進させるのであれば、高いインカム・リターンと為替差益が期待できる現地通貨建て債券への投資の拡大に寄与した可能性が考えられる。

いずれの新興国にとっても自国通貨建てによる資金調達が可能なわけではない。現地通貨建て債券のリスク特性が新興国の対外債務における自国通貨建て比率と関連することも考えられる。そこで、本研究では、投資先国の固有のリスク要因も追加する。 $CRK_{i,t}$ は新興国のソブリン・リスク、 $ORK_{i,t}$ は新興国のその他のリスク要因とする。固有要因の影響が観察できれば、グローバル投資家が現地通貨建て債券への投資を選択する際には、為替リスクの多寡のみならず、ソブリン・リスクなど、新興国固有のリスク要因も考慮した上で投資を行っていることになる⁴。また、 μ_i は時間に関して一定の*i*国固有の要因、 $u_{i,t}$ は残差項を表す⁵。

4 為替レートのボラティリティも当該国のソブリン・リスクを反映しているものと考えられるが、為替リスクの多寡は当該国通貨の外国為替市場におけるマーケット・サイズにも依存する。そこで、ソブリン・リスク指標を含めた各種の固有要因の変数を追加し、グローバル投資家による新興国向け債券投資における通貨の選択に対する影響を検証する。

5 家計を含む投資家の資産選択行動を分析する一連の研究では、投資家別の個票データを使用し、投資家の属性と資産選択との関係を分析している。本研究の分析対象は新興国向けの債券投資を行うグローバル投資家であるが、これらの投資家の個票データを取得することはできない。本研究では16カ国の新興国のマクロデータからなるパネル・データを用いて分析するが、これらの新興国の債券に投資する代表的なグローバル投資家を想定し、グローバル投資家のリスク認識を表す指標や世界全体の資産総額を共通要因として導入する。

第4節

データ

本研究では2012年から2020年までの年次データから構成されるパネルデータを使用する。グローバル投資家の新興国債券の保有残高のデータとして、本研究では米財務省の TIC System および国際決済銀行（BIS）の *Debt Securities Statistics* より入手する。TIC System からデータを入手する場合の分析対象国は16カ国、BIS 統計からデータを入手する場合の分析対象国は15カ国である⁶。なお、残高データはすべて米ドル建てで表示されている。これらより、新興国各国の債券保有残高総額および現地通貨建て債券、米ドル建て債券の保有残高のデータを米財務省および BIS のホームページより収集した⁷。資産総額としては、*Debt Securities Statistics* より取得した世界の債券発行残高の総額を用いている。

その他のデータは、Refinitiv 社の *Datastream* から取得している。現地通貨建て債券の超過収益率を計測する際に米ドル建て債券の収益率のデータが必要になるが、米ドル建て債券の収益率が取得できない。そこで、ここでは先渡取引で為替ヘッジを行った上での現地通貨建て債券収益率が米ドル建て債券収益率と同等であると想定し、超過収益率を対米ドル為替レートの変化率とフォワード・プレミアムの差とした。また、為替レートのボラティリティは新興国通貨の対米為替レート変化率の標準偏差を用いた。VIX はシカゴ・オプション取引所が S&P500 を対象とするオプション取引の満期30日の

6 TIC System からデータを入手した場合の分析対象国は、ブラジル、チリ、コロンビア、メキシコ、ペルー、中国、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、チェコ、ハンガリー、ポーランド、ルーマニア、ロシア、トルコの16カ国である。BIS 統計からデータを入手する場合の分析対象国は、上記の対象国からルーマニアを除いた15カ国である。

7 TIC System のデータは米国居住者による新興国債券の保有状況を示したものであるが、米国投資家の保有状況のみ把握できる。BIS 統計のデータは発行残高であり、発行された債券はいずれかの投資家に保有されているとの見方にたてば世界全体の投資家の債券需要を描写しているともいえるが、投資家には国内投資家も含まれる。本研究では TIC データを主に用いて分析するが、補足的に BIS データも用いる。

インプライド・ボラティリティをもとに算出した指数である。ソブリン・リスクの指標としては対外純資産の対 GDP 比と 5 年物のソブリン CDS スプレッドを用いた。また、新興国固有の要因として、Center for Systemic Risk (CSR) が作成する Fragility State Index (FSI) を使用している。FSI は、政治、経済、社会、安全保障・国家秩序の 4 項目に関して効率性 (effectiveness)、信頼性 (legitimacy) の 2 種のコード化を行ったものである。本研究では 2 種のコードの総合指数を FSI として利用し、以下では新興国の多面的な脆弱性との関係を分析する。

グローバル流動性の指標として、本研究では 3 つの指標を用いる。過剰流動性の指標としてよく用いられるのはマネーストックを名目 GDP で除したマーシャルの k だが、マネーストックと比べてマネタリーベースの増加ペースは急伸的である。仮にマネーストックで測ったマーシャルの k では過剰流動性の状態にはないと判断できたとしても、マネタリーベースの増大により国内資産の利回りが低下し、銀行セクター以外での資金循環が加速していれば、マネタリーベースの増大が新興国向け投資の拡大につながっている可能性があり得る⁸。そこで、第 1 の流動性指標として、本研究ではマネーストックをマネタリーベースに置き換えた修正マーシャルの k を使用する。対象国は米国、ユーロ圏、日本、英国とし、OECD から公表されている購買力平価で米ドル建てに換算した上で 4 か国・地域のマネタリーベースと名目 GDP を合算し、修正マーシャルの k を計測した。

2 つ目の流動性指標として、金融機関の信用リスクの影響を除去した米ドル LIBOR と米ドル OIS の格差を用いた。米ドルは国際通貨として米国居住者のみならず国際的に事業を展開する非居住者にも広く使用されている。米ドルのインターバンク市場が逼迫すれば、個々のグローバル金融機関も資金調達ロールオーバーが困難となる。LIBOR と OIS の格差はインターバンク市場に参加する金融機関の信用リスクや資金流動性リスクを反映すると考えられるため、本研究では、Bank of England (2007)、今久保・木村・長野 (2008) にならい、3 か月物の米ドル LIBOR と 3 か月物米ドル OIS の差か

8 Davies and Kent (2020) は、昨今の金融規制の厳格化の下で、ノンバンクによる投資活動の拡大が顕著となっており、それが不確実性要因となっている点を指摘している。

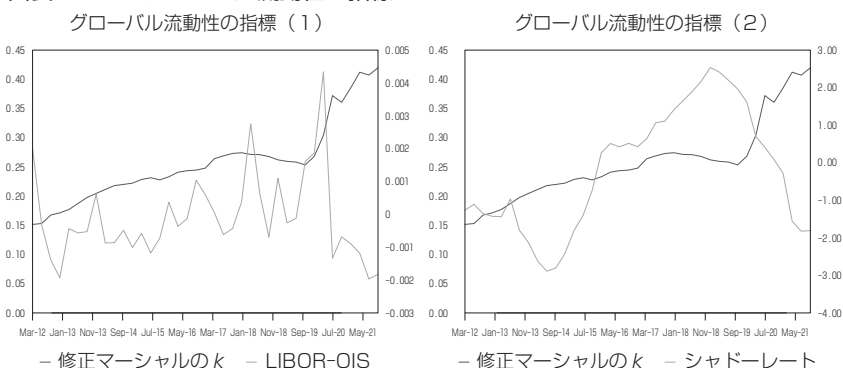
ら LIBOR パネル銀行の信用リスクの影響を除去することで、国際的流動性の指標とした。具体的には、LIBOR と OIS の格差を LIBOR のパネル銀行のクレジット・デフォルト・スワップ・スプレッドで回帰し、得られた残差項を流動性指標とみなした⁹。

3つ目の流動性指標として、Wu-Xia (2016) のシャドーレート (shadow rate) を用いた。リーマンショック以降、FRB は大規模な資産購入を実施したが、マイナス金利政策は導入せず、米国の政策金利であるフェデラル・ファンド・レート (FF レート) はゼロ近傍を推移した。しかし、FF レートのゼロ制約がなければ、大規模資産購入を受けて政策金利はマイナス領域に落ち込んでいたものと考えられる。シャドーレートは大規模資産購入の影響を FF レートに反映させたものである。Wu-Xia (2016) のシャドーレートは Gurkaynak et al. (2006) のイールドカーブより導出されるフォワードレートをもとに算出されており、アトランタ連邦準備銀行のホームページからデータの取得が可能である。シャドーレートも前述の LIBOR-OIS と同じく米国の指標だが、基軸通貨である米ドルの流動性はグローバルな流動性の多寡に多大な影響を及ぼすものとして採用している。

図表 3 - 6 は、3つのグローバル流動性指標を掲載している。概ね、修正マーシャルの k が LIBOR-OIS やシャドーレートと逆相関の関係にあることが窺えるが、修正マーシャルの k は米国だけではなく日英欧の流動性の状況を反映したのもでもある。そのため、FRB がテーパリングを終了させ資産規模が微減に転じたものの、日英欧の通貨当局が依然として資産購入を継続させていた2014年後半から2015年にかけては、シャドーレートが急騰する一方で修正マーシャルの k は緩やかながら増加基調を続けている。また、2018年には景気後退予想が醸成されるものの、FRB は資産規模縮小を継続させるとともに他の通貨当局も資産購入ペースを減速させていたことから、修正マーシャルの k は低下基調にあるが、シャドーレートは急落している。2012

9 LIBOR のパネル銀行は15行だが、本研究では分析対象期間の CDS スプレッドのデータが入手可能な11行のみを対象とした。対象行は、Bank of America、Barclays、Citigroup、Rabobank、Credit Agricole、Credit Suisse、Deutschebank、HSBC、Lloyds、UBS、三菱 UFJ 銀行である。

図表 3-6 グローバル流動性の指標



(注) 左縦軸は修正マーシャルの k の目盛を表し、右縦軸は LIBOR-OIS もしくは シャドーレートの日盛りを表している。

年 9 月は FRB が量的緩和第 3 弾を開始した時期であり、その頃より LIBOR-OIS が大きく低下しているが、シャドーレートの低下がみられるのは 2013 年中盤以降である。パンデミック宣言を受けて各国が大規模金融緩和を再開させた 2020 年 3 月以降は、いずれの指標でみても流動性の急増が示唆されている。

第 5 節

推計結果

以下、本節では実証分析の結果を示したい。本研究では固定効果モデルを用いて(1)式を推計するが、説明変数に含まれる FSI インデックスは時系列的な変化がほとんどないため、固定効果モデルに基づいて推計するとその影響が主体固有効果によって吸収される可能性がある。そのため、(1)式を OLS で推計した結果も併せて掲載する。

図表 3-7 は TIC のデータを用いて(1)式を推計した結果である。ここでは債券の発行体として公的セクター、民間セクターの両方を合わせた債券総額を対象にしており、現地通貨建て債券の時価総額と米ドル建て債券の時価総額の伸び率格差を被説明変数としている。

図表 3-7 現地通貨建て新興国債券残高の超過伸び率の決定 (TIC データを用いた場合)

(a) OLS による推計

定数	27.65***	27.78***	85.46	71.88	106.41	100.66
為替超過収益率	0.02	-0.16	7.04	7.06	9.07	9.34
為替ボラティリティ	-8.15	-0.09	-132.18	-107.23*	-114.10	-104.57
VIX	-0.03***	-0.03***	0.01	0.01	0.13	0.11
修正マーシャルの k	5.63***	5.48***				
LIBOR-OIS			-1365.09*	-1118.25*		
シャドーレート					-0.32	-0.26
債券総額対数値	-1.63***	-1.66***	-5.21	-4.27	-6.60	-6.10
対外純資産対 GDP 比	0.18*		-0.98		-1.07	
CDS スプレッド		-0.001*		0.003		0.004
FSI インデックス	-0.01*	0.002	0.06	0.03	0.06	0.03
adj. R^2	0.046	0.021	-0.003	-0.015	-0.020	-0.029
標本数	123	126	133	141	133	141

(b) 固定効果モデルによる推計

定数	39.19***	36.61***	252.91	316.59	258.12	324.65
為替超過収益率	-0.14	-0.11	6.87	1.00	9.16	3.52
為替ボラティリティ	-7.49	-5.77	-476.25	-281.63	-453.40	-283.12
VIX	-0.04***	-0.03***	0.04	0.04	0.17	0.16
修正マーシャルの k	7.12***	5.86***				
LIBOR-OIS			-1461.92*	-1246.12*		
シャドーレート					-0.33	-0.36
債券総額対数値	-2.17***	-2.01***	-13.42	-17.35	-14.11	-18.19
対外純資産対 GDP 比	-0.28***		-0.03		-0.30	
CDS スプレッド		0.00004		-0.03		-0.03
FSI インデックス	-0.05***	-0.05***	-0.35	-0.26	-0.29	-0.20
adj. R^2	0.081	0.068	0.0003	0.028	-0.022	0.011
標本数	123	126	133	141	133	141

(注) ***, **, * はそれぞれ有意水準 1%, 5%, 10% で有意であることを示す。なお、分散不均一性を考慮した標準偏差を用いて有意性の検定を行っている。

為替ボラティリティは負値を示し、為替変動が安定している時期、あるいは為替変動が安定している国の債券に関して現地通貨建て比率が高まる傾向が推察される。また、VIX は負値で有意となるケースが示され、投資家のリスク認識が高まった時期には現地通貨建て債券への投資を控える傾向も示されている。また、FSI インデックスも負値で有意となるケースが示されており、政治・経済、あるいは社会的な安定性が維持されている国であれば、現地通貨建て債券への投資が相対的に高くなる傾向が示唆されている。

修正マーシャルの k の係数は正值、LIBOR-OIS の係数は負値で有意である。以上より、グローバル流動性の拡大が現地通貨建てでの新興国債券への投資を拡大させる傾向が示唆される。米国居住者からみれば現地通貨建て債券は為替リスクをともなうリスク性資産だが、グローバル流動性の拡大により国内および他の先進国の資産利回りが低迷するなか、相対的に高いインカム収益を確保でき、かつ為替差益も狙える現地通貨建て債券への投資が拡大した可能性があり得る。

図表 3-8 現地通貨建て新興国債券残高の超過伸び率の決定(BIS データを用いた場合)

(a) OLS による推計

定数	-6.774***	-7.185***	-9.008***	-8.871***	-8.037***	-7.810***
為替超過収益率	-0.091	-0.091	-0.069	-0.071	-0.064	-0.057
為替ボラティリティ	-2.281	-2.765	-2.409	-2.781	-2.176	-2.727
VIX	-0.003*	-0.004*	-0.002	-0.002*	-0.002	-0.002
修正マーシャルの k	0.769***	0.684***				
LIBOR-OIS シャドーレート			0.153	-3.580	0.009	0.008
債券総額対数値	0.391***	0.418***	0.533***	0.525***	0.475***	0.462***
対外純資産対 GDP 比	-0.008		-0.006		-0.007	
CDS スプレッド		0.00006		0.00001		0.00002
FSI インデックス	0.00016	-0.00012	0.00002	0.00010	0.00003	0.00009
adj. R^2	0.160	0.156	0.120	0.113	0.140	0.125
標本数	117	120	127	135	127	135

(b) 固定効果モデルによる推計

定数	-6.190**	-6.547***	-8.879***	-8.764***	-7.988***	-7.852***
為替超過収益率	-0.118	-0.115	-0.097	-0.100	-0.088	-0.084
為替ボラティリティ	-5.740***	-5.773**	-5.521**	-5.765*	-5.242**	-5.652**
VIX	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
修正マーシャルの k	0.759***	0.680***				
LIBOR-OIS シャドーレート			-2.144	-3.401	0.008	0.007
債券総額対数値	0.361**	0.383***	0.522***	0.517***	0.468***	0.461***
対外純資産対 GDP 比	-0.019		0.001		-0.004	
CDS スプレッド		0.00004		0.00001		0.00002
FSI インデックス	-0.00088	-0.00071	0.00127	0.00069	0.00122	0.00101
adj. R^2	0.171	0.173	0.123	0.138	0.139	0.151
標本数	117	120	127	135	127	135

(注) **、* はそれぞれ有意水準 1%、5%、10% で有意であることを示す。なお、分散不均一性を考慮した標準偏差を用いて有意性の検定を行っている。

図表3-8はBIS統計のデータを用いて(1)式を推計した結果である。ここでも為替ボラティリティ、VIXの係数は負値を示している。また、ここでは債券総額対数値の係数が正で有意である。資産効果によりリスク性資産への需要が拡大し、現地通貨建て債券の保有が拡大していた可能性も考えられる。また、BIS統計データを用いた場合でも修正マーシャルの k の係数が正で有意であり、グローバル流動性の拡大が現地通貨建て債券への需要の拡大につながった可能性を示唆している。

図表3-9は、被説明変数としてTICデータを当てはめて計測した債券残高の伸び率格差を、グローバル流動性指標として修正マーシャルの k を用いた上で固定効果モデルに基づく推計から得られた主体固有効果の推計値を示している。最も高い主体固有効果を示しているのは中国であり、その他のアジア諸国も相対的に高い数値を示している。新興国経済のなかでも、アジ

図表3-9 主体固有効果

中国	1.4396
ロシア	1.1981
フィリピン	0.7827
コロンビア	0.5980
タイ	0.5692
ペルー	0.3659
トルコ	0.2915
インドネシア	0.2797
メキシコ	0.1348
ブラジル	-0.0439
マレーシア	-0.2167
チェコ	-0.7801
ルーマニア	-1.0174
チリ	-1.1076
ハンガリー	-1.1764
ポーランド	-1.5788

(注) ソブリン・リスクとして対外純資産対GDP比を用いた場合の結果とCDSスプレッドを用いた場合の結果の平均値を示している。

ア諸国は比較的良好なマクロ経済環境を維持しているといえるが、そうしたマクロ経済要因を考慮してもなお、アジア諸国は構造的に現地通貨建て債券を外国人投資家に保有される傾向にあるといえる。アジア危機以降、各国は潤沢な国内資金を還流させるべく自国通貨建て債券市場の育成に努めてきたが、こうした政策が寄与し、海外の投資家から現地通貨建て債券が選択されるようになってきているものと推察される。

図表3-10は公的セクター発行の債券および民間セクター発行の債券のそれぞれについて、(1)式に基づいて推計した結果である。なお、ここではグローバル流動性指標の係数の推計値のみ掲載している。図表3-10でも、修正マーシャルの k の係数値はいずれのソブリン・リスク指標を用いても正で有意である。また、係数の絶対値は公的セクターよりも民間セクターのほうが大きい。公的セクター、民間セクターの両部門において、グローバル流動性の

図表3-10 公的セクターと民間セクターを対象とした場合の現地通貨建て債券残高の超過伸び率に対するグローバル流動性の影響（TICデータを用いた場合）

① 公的セクター

		ソブリンリスク指標	
		対外純資産対 GDP 比	CDS スプレッド
流動性指標	修正マーシャルの k	5.546**	5.127**
	LIBOR-OIS	-1799.52	-1466.00*
	シャドーレート	-0.422	-0.431

② 民間セクター

		ソブリンリスク指標	
		対外純資産対 GDP 比	CDS スプレッド
流動性指標	修正マーシャルの k	19.446*	21.625**
	LIBOR-OIS	-2237.14	-1934.29*
	シャドーレート	-0.210	-0.185

(注) TICデータを使用し、固定効果モデルに基づいて推計した結果である。**、*はそれぞれ有意水準5%、10%で有意であることを示す。なお、分散不均一性を考慮した標準偏差を用いて有意性の検定を行っている。

拡大期には現地通貨建て債券に対する海外投資家からの投資が拡大した可能性があるが、その傾向がとりわけ強かったのは民間セクターの可能性がある。一般に、公的セクターよりも民間セクターのほうがデフォルト・リスクが高く、リスク量をコントロールする必要性から、外国人投資家は外貨建て債券を選択するものと考えられるが、大規模金融緩和政策により主要国の資産利回りが著しく落ち込んだ時期には、新興国の民間セクターにおいても現地通貨建て債券を選択する動きがあったものと推察される。

第6節

結論

本研究では、新興国向け債券投資について考察したが、とりわけ債券投資を行う投資家の通貨選択に関する決定要因について検証した。外国人投資家が現地通貨建ての新興国債券に投資する際には為替リスクも負担することになるが、現地通貨建て債券を選択する際には為替リスクの安定している国、あるいはデフォルト・リスクや政情の安定している国を選択していることが窺える。また、投資家のリスク認識が落ち着いている状況、あるいは先進各国が大規模な金融緩和政策を実施している際に現地通貨建て債券への投資を拡大させていた可能性がある。為替リスクを取りつつも、全体のリスク量を勘案した上で現地通貨建て債券に投資していたものと考えられるが、大規模金融緩和による運用難に苦慮したグローバル投資家の利回り追求が現地通貨建て債券投資の促進要因になっていたのであれば、今後の金融政策の方向転換による影響が懸念される。すなわち、先進各国の金融政策の反転を受けてグローバル投資家がポートフォリオ調整を行うと、新興国は通貨の減価、資本流出というスパイラル的な負の影響に晒される可能性がある。

また、より脆弱な新興国は外貨建てでの資金調達に依存しているはずである。金融政策の方向転換により外貨調達コストは上昇の一途をたどり、対外債務に大きく依存する国については、従来型の通貨ミスマッチ問題が懸念されるところでもある。

アジア諸国は相対的に現地通貨建て債券の比率が高い。その背景には潤沢

な国内貯蓄と国内債券の市場環境整備に取り組んできた経緯があるだろう。とりわけ、外国人が保有する中国債券の現地通貨建て比率の上昇スピードが著しい。押しなべてアジア諸国のマクロ経済環境は相対的に良好だが、現地通貨建てアジア債券を保有する投資家が金融政策の反転時にどのような反応を示すのか留意すべきである。

<参考文献>

- ・ Bank of England, (2007), “Indicative decomposition of Libor spreads,” *Quarterly Bulletin*, Vol.47, No.4.
- ・ Bertaut C, V. Bruno and H.S. Shin (2022) “Original Sin Redux,” *SSRN Paper*.
- ・ Carstens A. and H.S. Shin (2019) “Emerging Markets aren’t out of the Woods Yet: How They can Manage the Risks,” *Foreign Affairs*, 15 March.
- ・ Davies S. and C. Kent (2020) “US Dollar Funding: An International Perspective,” BIS Committee on the Global Financial System, *CGFS Papers*, No.65.
- ・ Gurkaynak R.S., B. Sack and J.H. Wright (2006), “The U.S. Treasury Yield Curve: 1961 to the Present,” *Finance and Economics Discussion Series*, The Federal Reserve Board.
- ・ Hofmann B., I. Shim and H.S. Shin (2020) “Emerging Market Economy Exchange Rates and Local Currency Bond Markets amid the Covid-19 Pandemic,” Bank of International Settlements, *BIS Bulletin*, No.5.
- ・ Wu J.C. and F.D. Xia (2016), “Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.48, No.2-3, pp.253-291.
- ・ 今久保圭・木村武・長野哲平 (2008) 「主要通貨市場における資金需給逼迫の波及メカニズム」『日銀レビュー』2008-J-5.