

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標

黒 沢 義 孝

1. はじめに

ソブリン格付け（外貨建ておよび自国通貨建て国債に対する信用格付け）は国の財政や経済にネガティブな影響を与えるという観点から EU, IMF などから批判の音が上がっている一方、グローバル化の帰結として国債の外国人保有比率が上昇しているため社債や金融証券化商品などと同じように国債に対する信用リスク情報のニーズは高まっている。格付会社によるソブリン格付けの決定要因は 1980 年代まではマクロ経済指標に偏向しすぎる傾向が見られたが、1990-93 年の北欧諸国の金融・通貨危機によって金融・通貨制度の機能がソブリン格付けの決定プロセスにおいて考慮されるようになり、1997-98 年のアジア通貨危機を経験して国際資本移動、とりわけ急激な資本流失の可能性が決定要因の重要な一角を占めるようになった。また、2008-09 年のリーマンショックに続くユーロ通貨圏諸国のユーロ建て国債の格下げを通じてソブリン格付けの客観性が求められるようになった。これを受けて代表的な格付会社の一つである S&P（スタンダード・アンド・プアーズ）¹⁾ は 2011 年 6 月「ソブリン国債の格付け手法と前提条件」を公表し、政治・経済・財政など格付け決定 5 要因、84 項目の評点による客観的な格付け手法をとることとなった。世界経済の構造変化にあわせたマクロ経済偏重型から多面的な格付け決定アプローチへの変化は、信用リスク分析の手法の進歩として歓迎できるが、要はソブ

リン格付け情報が将来（3-5 年先）のデフォルト率を的確に予測できるかが問題である。サブプライム関連証券に対する格付け失敗（2005-08 年）の原因の一つは、経験を積んだアナリストの主観的判断を排除して過去のデータを基に統計学・金融工学に依存した機械的格付け手法を採用したことである。1909 年に始まった 100 年を越す信用格付けの歴史において、過去のデータを基にした統計的モデルを使用した客観的・機械的格付けで成功した例はない。ソブリン格付けの関係者（投資家、起債者＝政府、国際金融機関、その他格付け情報の利用者）が理解しやすい格付け決定のプロセス・手法を採用すると同時に、新手法が的確な将来情報としての機能を失わないように、経験を積んだ専門的アナリストによる定性的判断をどのように織り込んでゆくかという視点が求められる。

2. ソブリン格付けの定義と役割

2.1 ソブリン格付けの定義

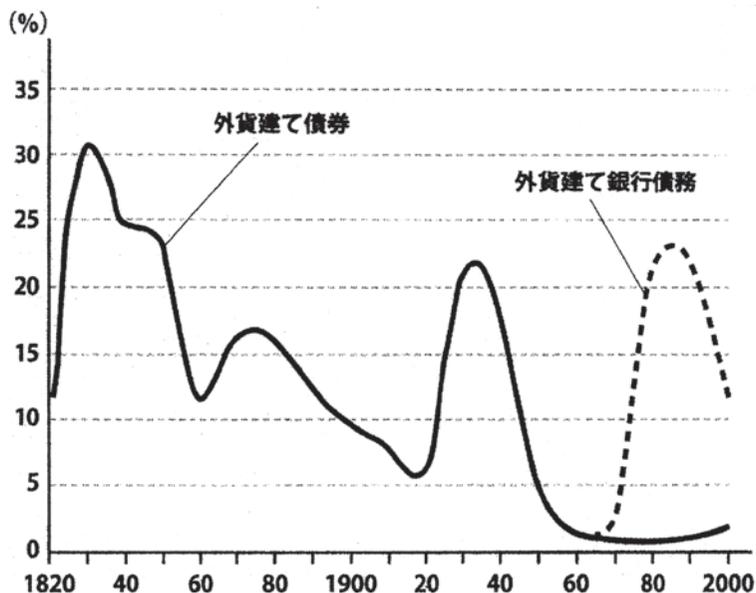
ソブリン格付けは主権国家が発行する国債の償還能力（債務履行能力）を格付け記号で表したもので、自国通貨建て国債に対する格付けと外貨建て国債に対する格付けとがある。また、国家が国債を発行していなくても当該国の政府関係機関や地方政府などが発行する債券の保証人としての格付けや企業が社債を発行する際の企業格付けの上限（シーリング）を設定するためのソブリン格付けなどがある。ソブリン格付けの記号は社債と同

様に、償還能力が最も高いAAA（ムーディーズはAaaの記号を使用）から最も低い債務不履行中のDまでの10ランク（ムーディーズとR&IはCが最も低い格付け記号であり9ランク）であり、AA（ムーディーズはAa）～CCC（同Caa）の間のプラス・フラット・マイナス記号（ムーディーズは1・2・3）による細分化（ノッチと呼ばれる）を考慮すると22区分（ムーディーズは21区分、JCRは20区分）である。2012年7月1日現在のソブリン格付けは外貨建て国債ベースで格付け件数はS&Pが128か国、ムーディーズが114か国、フィッチが56か国、R&Iが46か国、JCRが34か国である（付属表1参照）。S&Pとムーディーズの両方からトリプルA（AAA, Aaa）を取得している国は12か国、5つの格付け会社すべてからトリプルAを取得している国は英国、カナダ、ドイツ、フィンランドの4か国である。日本はJCRがAAA, S&P, ムーディーズ, R&Iの3格付け会社がダブルAクラス、フィッチがA+を付けている。アメリカは2011年8月に

S&PがAA+に格下げしたが、他の4格付け会社はすべてトリプルAを付けている。一方、5つの格付け会社のいずれかが「非常に投機的」とされるシングルBクラス以下の格付けを付けている国は39か国で、そのうち「債務不履行中か不履行の危険性が極めて高い」とされるCCC以下の格付けは、キューバ、ギリシャ、ペリーズの3か国である。

1824年から2006年までの外貨建てソブリン債務のデフォルト率推移²⁾は図1のとおりである。日本人の感覚からは国債がデフォルトになるということは想像しがたいが³⁾、ソブリン・デフォルト（政府債務の債務不履行）は1830年代に31%に達し⁴⁾、その後は世界大恐慌が広がった1930年代に20%を超える水準を示しているが、1960-70年代には数%の水準に低下している。1970年代後半からは中南米累積債務問題などが発生したため、再びソブリン・デフォルト率が上昇しているが、国債（債券）のデフォルト率は1-2%で、

図1. 外貨建てソブリン債務のデフォルト率（1824-2006年）



出所) 黒沢 (2011), 原資料: "Default Study" S&P Global Credit Portal Ratings Direct, 2006年9月18日.

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標（黒沢）

ほとんどは国による銀行借り入れのデフォルトである。1999-2010年までの12年間に発生した外貨建てソブリン債務のデフォルトはロシア、パキスタン、インドネシア、アルゼンチン、パラグアイ、ウルグアイ、グラナダ、ベネズエラ、ドミニカ、バリーズ、セーシェル、エクアドル、ジャマイカの13か国（15件）でその期間のデフォルト率は7.6%である⁵⁾。

格付け記号が意味する定義について、格付会社は「AAAは債務履行能力が極めて高い」、「CCCは債務履行の不確実性が高い」などと文章で表現しているが⁶⁾、格付け情報を利用する投資家は格付け記号ごとの過去の累積デフォルト率を参考にして3-5年先の予想デフォルト率として受け止めている。たとえば、ある格付会社の格付け記号別の過去の平均的累積デフォルト率⁷⁾が表1のようであったとすると、投資家はこの格付会社がAAAと格付けした債券の今後10年間（実務的に

は3-5年先まで）の予想デフォルト率はゼロ%（デフォルトが発生することが予想されない）であり、BBBと格付けされた債券の今後1年間の予想デフォルト率は0%であるが2年目には0.2%のデフォルトが発生する可能性があり、3年目には0.5%のデフォルトが発生して3年目の累積デフォルト率は0.7%になることを予想して運用資産の予想収益プランを作成する⁸⁾。ソブリン格付けについても考え方は同じであるが、表2（ムーディーズの外貨建てソブリン格付けの累積デフォルト率）のとおりソブリンについてはAaa-Baaのいわゆる投資適格ランクの外貨建て債務（国債）はデフォルトが発生していない⁹⁾。格付けの実際的な定義からいえば過去18年間にわたってデフォルトがゼロであるにもかかわらずAa, A, Baaなどの格付け記号を付与していることは格付け判断の間違いということになるが、格付会社は「格付けは将来の予想について格付けをしているのであって過去の累積デフォルト率はあ

表1. 格付け情報の利用者による記号の概念的定義（累積デフォルト率：%）

	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年
AAA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AA	0	0	0	0	0.2	0.4	0.7	1.0	1.3	1.6
A	0	0	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.3
BBB	0	0.2	0.7	1.2	1.7	2.2	3.3	4.4	5.5	7.5
BB	2.0	5.0	8.0	11.0	14.0	18.0	22.0	26.0	30.0	34.0
B	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.4	33.8	39.2	44.6	50.0

出所) 黒沢 (2009), pp.31-41 参照.

表2. ソブリン格付けの累積デフォルト率（ムーディーズ1985-2002年：外貨建て：%）

	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年
Aaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ba	1.6	3.4	5.5	10.9	12.6	15.0	18.1	22.2	28.7	40.6
B	7.9	14.3	18.3	18.3	22.2	27.1	32.7	38.8	45.6	53.4

出所) 黒沢 (2009), p.298.

くまでも過去の事象である」とコメントしている¹⁰⁾。格付会社による格付けがトリプル A でなくてもデフォルトが発生しないのは EU, IMF などの国際機関が支援を行うなどの理由によるといわれているが、国際金融市場では Aaa-Baa ランクの国債の利回りはほぼ格付ランクに従って格差がついている¹¹⁾。Ba および B については表 2 のとおりほぼ社債と同様の累積デフォルト率を示している。格付けが結果として正しかったかどうかは、格付け別・年数別の累積デフォルト率の安定度をトレースすることによって判断できる¹²⁾。

格付けが予測する期間（年）は債券の償還までの期間とされているが予測の前提となる条件が変化すれば格付けの変更が行われる。また予測を間違えたと認識した場合にも格付会社は起債者（国の場合は政府当局）の了解なく変更することがで

きる。国債の格付けについても社債の場合と同様に格付け変更のトランジション・マトリックスが公表されている。表 3 は 1993-2004 年の S&P が格付けした外貨建て国債のトランジション・マトリックス（上段は期間 1 年，下段は期間 5 年）である。上段（期間 1 年）は 1993-2004 年に格付けされたすべての外貨建て国債について、縦欄は年初（1 月 1 日）、横欄は年末（12 月 31 日）の格付けを表し年初の格付けが年末にどのランクの格付けになったかの比率（%）を示したものである。たとえば表 3 で、年初に AAA であったすべての国債格付けが年末にも AAA であった比率は 97.6% であり、2.4% が AA に格下げされたことを示している。同様に BBB については年初に BBB であったものが年末にも BBB のまま留まったものは 87.2% で A に格上げされたものが 8.1%、

表 3. ソブリン格付けの格付け変更トランジション・マトリックス
(S&P 1993-2004 年：外貨建て国債：単位 %)

	1 年							
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC/CC	デフォルト
AAA	97.6	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AA	4.0	94.5	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0
A	0.0	2.7	95.3	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BBB	0.0	0.0	8.1	87.2	3.4	1.4	0.0	0.0
BB	0.0	0.0	0.0	6.7	84.1	6.1	1.8	1.2
B	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7	80.2	4.5	3.6
CCC/CC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	33.3	41.7

	5 年							
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC/CC	デフォルト
AAA	87.0	11.6	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0
AA	14.9	80.5	2.6	1.3	0.6	0.0	0.0	0.0
A	0.0	10.6	72.9	14.1	1.2	1.2	0.0	0.0
BBB	0.0	0.0	33.0	46.2	11.0	3.3	1.1	5.5
BB	0.0	0.0	3.0	19.0	53.0	17.0	0.0	8.0
B	0.0	0.0	2.4	4.8	23.8	45.2	7.1	16.7
CCC/CC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0

出所) 黒沢 (2009), p.355.

BB への格下げが3.4%、B への格下げが1.4%であったことを示している。格付けは先行きの予想デフォルト率（確率）を示すものであるからできるだけ変更が少ない方が良い格付けであると判断される。そのためには年初の格付けが年末に同じ格付けにとどまった比率（トランジション留保率と呼ぶ）が高ければ高いほど良いとされる。表3の下段はS&Pの同じ1993-2004年の外貨建て国債の期間5年（縦欄が期初の格付け、横欄が同一債券の5年後の格付け）のトランジション・マトリックスであるが測定期間（5年）が長くなればトランジション留保率は低くなる¹³⁾。トランジション留保率は格付けが低くなれば（リスクが高くなれば）なるほど低くなり、測定期間が長くなればなるほど低くなる傾向にあり（表4）、格付会社同士の比較においては、同期間のトランジション留保率が高いほど正確性が高い格付け情報を発信しているということになる。ただ、監督当局（日本の場合は金融庁）の規制が、前述の累積デフォルト率についてのみ適用される（銀行に対するBIS自己資本規制に用いられる適格格付機関制度など）ので、規制のないトランジション留保率を犠牲にして累積デフォルト率を維持することがあるとも言われている¹⁴⁾。

2.2 ソブリン格付けの役割

社債を中心とする格付けの役割は、（イ）投資家の代理人として信用リスクを投資家に提供する、（ロ）第三者評価情報として起債者に信用リスク情報を提供し債券の起債・販売を容易にす

る、（ハ）情報の非対称性を除去し効率的な資本市場の形成に寄与する、（ニ）信用リスク・プレミアムを含む金利秩序の構成に資する、（ホ）金融当局などによる公的利用の情報として機能する、等々である。ソブリン格付けは1920年代にアメリカで始まり（ムーディーズ、およびS&Pの前身格付会社）、金利平衡税が廃止された1974年以降アメリカドル調達のための国債発行に対するソブリン格付けが増加した。その目的はアメリカの投資家に対するソブリン信用リスクについての情報提供であった。グローバル化による国際間の資本移動が進展した1980年代以降、各国の国債の外国人保有比率が上昇しソブリン格付け情報に対するニーズが増加した。また企業および政府関係機関による外貨調達に伴ってシーリング（格付けの上限）としてのソブリン格付けの重要性が増した。一方、2008年のリーマンショック後のユーロ通貨圏諸国の国債の格下げ（ギリシャ、アイルランド、スペイン、イタリアなど）は、シーリングとしての国債格付けが当該国の銀行、一般企業、政府関係機関の一斉格下げを生じさせるため、IMFおよびEUの支援国に対するソブリン格付けの禁止要求の聲がでるなど格付けに対する批判も増している。ソブリン格付けの公的利用も拡大している。各国の中央銀行をはじめヨーロッパ中央銀行（ECB）も民間銀行への貸付に対する適格担保基準として国債の格付けを採用しており、アジアの多くの国では金融当局が自国通貨建て国債の格付けを基準として民間企業による社債発行の適債基準を設定している¹⁵⁾。

表4. ソブリン格付けの格付け変更トランジション留保率
(S&P 1993-2004年：外貨建て国債：%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC/CC	デフォルト
1年	97.6	94.5	95.3	87.2	84.1	80.2	33.3	79.5
3年	92.4	86.0	86.5	63.4	62.3	60.5	14.3	72.0
5年	87.0	80.5	72.9	46.2	53.0	45.2	0.0	58.3
7年	81.8	75.8	60.0	30.5	44.8	42.9	0.0	0.0

出所) 黒沢 (2009), p.355.

2.3 ソブリン格付けの問題点

ソブリン格付け特有の問題として次のような点があげられる。(イ) 主権国家に対する評価行為(格付け)の妥当性について: 日本国債のムーディーズによる格付け(円建て国債)が1998年以降AaaからAまで格下げになったプロセスにおいて日本の財務省はムーディーズに対して納得できない旨の質問状を添えて抗議し、衆議院決算行政監視委員会において公聴会が開催された。日本国債の格下げに限らず「一民間企業である格付会社が主権国家の債務償還能力を評価することに妥当性があるのか」について議会や国債発行当局から苦情が投げかけられてきた。ユーロ通貨圏の国債格下げに関連して2011年、欧州委員会は格付会社による「十分に合理性のない」ギリシャなどへの格付けが金融市場を混乱させて危機を拡大させたとの不満を示し、EUやIMFの支援を受けている国の格付けを禁止するとともに対象国政府への事前説明を義務付ける規制案を検討していることを公表した¹⁶⁾。これに対して格付け関係の専門家や格付会社などから、国債といえども民間投資家が自己判断で購入する債券であり、格付け情報は憲法の定める言論の自由に基づく格付会社の「意見」であって購入や非購入を推奨するものではないので問題ないと説明されているが、国債の発行国と格付会社の所属国が異なる場合の外交上の問題などについて明快な説明がなされていない。(ロ) 経済の動きに対するプロシクリシティ: 格付けは好景気の時に格上げが行われ不況の時に格下げが行われる傾向があるので銀行融資などと同じように経済変動の振幅を拡大させる作用がある。アジア通貨危機(1997-98年)に際して好調なマクロ経済を背景にソブリン高格付け国のアジアに大量の資金流入があり、米ドルペッグ為替レートが崩壊した97年7月以降、格下げ・資本流失・マクロ経済悪化・格下げ・資本流失・悪循環が連鎖して経済の混乱に拍車をかけた。またユーロ通貨圏の国債格下げ(2010-11年)に際して格下げ国債の価格が下落したこ

とによって当該国債を保有する銀行の自己資本が毀損され、それを補うための政府資本注入が行われたが、国債格下げ→国債価格の下落→銀行の自己資本毀損→政府による資本注入→注入のための国債増発→国債の格下げ・・・の連鎖が発生した。しかし、このような問題に対して国債の格付け(信用リスク情報)を廃止した時の代替手段が見つかっていない。(ハ) ソブリン格付け情報の正確性の判断: 格付け情報の正確性の事後的な判定は前述の累積デフォルト率と格付け変更トランジション留保率の数値を検証することができるが、社債の場合は件数が多い¹⁷⁾ので統計的手法による検定が可能であるが、ソブリン格付けはムーディーズ、S&Pで約120件、R&I、JCRは30-40件と少ないので統計的検定が難しい。格付け情報が表現する債務不履行の確率(格付け別に示された過去の累積デフォルト率)は1970年代ころまでは天気予報と同じように当該債券がデフォルトになる確率(天気予報における雨が降る確率)として受け止められてきたが、リスク分散の理論およびポートフォリオの理論が発達し運用資産の大半を機関投資家が占めるようになった1980年代以降は、個別債券のデフォルト確率よりも、格付け記号グループごとのデフォルト率(ポートフォリオのデフォルト確率)が重要になった。例えば前述の表1の累積デフォルト率表のように、ある格付会社のBBBの5年間の累積デフォルト率が1.7%で安定しているとすれば、ある年に新規に格付けしたBBB債券の5年目の累積デフォルト率が1.7%に近いかが格付けの正確性の判定根拠になるようになった¹⁸⁾。したがって個別債券がデフォルトになるかどうかの問題よりもその債券がBBB債券グループの要因(格付け根拠、条件)を備えているかどうかのほうが重要である。しかしソブリンについては件数が少ないため格付けランクごとのポートフォリオとしての正確性の判断を統計的に立証することができない。

3. ソブリン格付けの手法

3.1 手法の概要

ソブリン格付けの目的は企業格付け（社債）の場合と同様に「債務（国債または保証債務）の償還の確実性」を判断することである。本国通貨建て国債の場合は、中央政府の債務残高と財政収支の現状から本国通貨建て債務を契約通りに返済する能力を予測することが主たるテーマである。外貨建て債務の場合は、政府の財政収支に加えて、国際収支や対外資産・負債および外貨準備の水準などから政府の外貨建て債務を返済するための外貨調達能力の予測が主題になる。いずれの場合も、マクロ経済の動向、財政収支の状況、企業や家計の税負担力、金融市場の健全・効率性などが格付け判定の要因になる。一般的には、外貨建て債務の返済には償還財源の捻出に加えて外貨交換、送金、流動性などに関するリスクがあるので、本国通貨建て債務の方が外貨建て債務より格付けが高いとされているが、本国通貨建て国債の外国人保有比率が高まるとともに本国建てと外貨建ての格付けが同一になる傾向にある¹⁹⁾。シーリング（民間債務などの格付けの上限）設定のためのソブリン格付けは、外貨建て国債の格付けがそのままシーリング格付けになるのが通常である。民間企業などが外貨を返済する場合、国よりも返済能力が高い企業であっても、国（あるいは中央銀行）が外国為替市場の運営権限を持っているので民間企業の外貨調達が制限されることがあるためである。民間企業であっても海外に十分な外貨を保有できる多国籍企業や、タックス・ヘブンなどに返済のための十分な外貨を調達できる金融法人を保有している場合はソブリン・シーリングが外債格付けの上限にならない場合がある。ソブリン格付けの場合も企業格付けと同様に定量分析と定性分析が行われるが、一つ一つの国の状況の特殊性を加味して、世界情勢を誘導する政治的パワー、政治体制の違い、地政学的メリット・デメリット、債務返済の意思についての国民性の違い

などがソブリン格付けに反映される。ントリー・リスク分析という言葉が使われることがあるが、ソブリン格付けは政府債務についての「契約通りの返済（元本および利息の支払い）」の一点に目的を絞ったントリー・リスク分析のひとつである。輸出保険の料率を決めるためのントリー・リスク分析は輸出代金の回収リスクの測定に焦点が絞られる。直接投資に関わるントリー・リスク分析は投資資産の接取リスクや利益の送金リスクなどが分析の中心になる。

3.2 定量要因の分析指標

S&P（スタンダード・アンド・プアーズ）のソブリン格付け分析資料²⁰⁾によれば、外貨建て国債の定量分析には4分野の指標が使われる。すなわちマクロ経済要因（8指標）、国際収支要因（8指標）、政府財政要因（9指標）、対外債務要因（7指標）の合計4要因32指標である。図表5～表8はS&Pの分析資料を基にして筆者が最近（2010-11年）における大雑把な格付け別数値水準を推定したものである（+・フラット・-、1・2・3などのノッチ区分は省略する）。ソブリン格付けは「政府の信用の質を直接的に評価するものではなく、公共部門、民間部門の双方の借り手によるその国の外貨建て対外債務の全体を対象とする²¹⁾と述べられている通り国内経済指標と国際収支指標全体を含むマクロ経済の状況が最も重要であると考えられている。なかでも一人当たりGDP（表5のpcGDPの目安）は、国全体の経済水準を表す指標としてソブリン格付けランクを決める有効な決め手の一つとなっている。現状ではAAA（Aaa）がpcGDP 40,000ドル以上²²⁾、AA（Aa）は30,000ドル、A（A）は15,000ドル、BBB（Baa）は6,000ドル、BB（Ba）は4,000ドルが一応の目安になっており、2,000ドル水準にシングルBの国が多い。対GDP貯蓄率、投資率は格付けが下がるとともに上昇するが、BB（Ba）水準になると貯蓄・投資の確保が十分でなくそのギャップ（貯蓄投資バランス：S-I）が拡大する。実質GDP

成長率は経済の成熟度が低い低格付け国ほど高い。失業率とインフレ率は BBB (Baa) 以下の途上国においてソブリン格付けの指標として重要度が増す。インフレ率は 1990 年代中頃までは A(A) で 7-25%, BBB (Baa) で 10-50%, BB (Ba) で 25-100% といった目安があったが近年は世界的デフレ傾向を反映してその数値が低くなっている。表 5 には記載していないが国内経済指標として対 GDP 負債残高の増減率 (%) も考慮される場合がある。国際収支指標 (表 6) においては対 GDP 経常収支比率 (%: 表 6 の左から 2 つ目の指標) も重要であるが、外貨建てソブリン格付けにおいては外貨返済の主要な返済財源となる経常収支受取勘定が重視される。対 GDP 経常受取勘定比率、

経常収支の対経常受取勘定比率はこの指標単独で格付けと強い相関を持つことはないが、貿易品目構成、および直接投資や証券投資の所得収支の水準などと関連させて格付けの重要な指標となっている。外貨準備は月平均輸入額の何か月分の外貨を保有しているかを見るもので、先進国についてはあまり問題にならないが新興国、途上国においてはソブリン格付けへの影響度が高い。資金ギャップは 1 年間の対外債務返済額を外貨準備残高で割った数値 (%) で、対外債務絶対額が大きい先進国についてはあまり問題にならないが、途上国の場合は債務額が小さく資金ギャップ比率が低くても流動性の観点から格付けに影響を与えることがある。以上の他、対 GDP ネット直接投資

表 5. マクロ経済指標

格付け	pcGDP の 目安	貯蓄 S	投資 I	S-I	実質 GDP 伸び率	実質投資 伸び率	失業率	CPI 上昇率
(外貨建て)	(%GDP)	(%GDP)	(%GDP)	(%GDP)	(% change)	(% change)	(% 労働 人口)	(% change)
AAA	40,000	23	22.0	4.0	2.0	1.5	5.0	2.0
AA	30,000	24	21.0	3.0	2.5	2.0	6.0	2.5
A	15,000	25	22.5	2.5	4.0	4.5	9.0	2.8
BBB	6,000	28	26.5	1.5	4.5	5.5	13.0	4.5
BB	4,000	23	24.5	- 1.5	4.5	5.5	13.0	8.3
B	2,000	18	21.5	- 3.5	4.5	5.5	13.0	8.5

注) S&P「Sovereign Risk Indicators」2004 年 5 月 20 日を基にして筆者が 2012 年ベースに修正し格付けに対応するような基準化を行った。

表 6. 国際収支指標

格付け	経常受取勘定	経常収支	経常収支	外貨準備	資金ギャップ
(外貨建て)	(%GDP)	(%GDP)	(%経常受取勘定)	(月: 輸入)	(% 外貨準備)
AAA	50	3	5	5	1000
AA	50	2	3	5	800
A	50	1	2	5	300
BBB	45	- 0.5	- 1.5	4	200
BB	40	- 1	- 3	3.5	150
B	35	- 3	- 6	3	150

注) S&P「Sovereign Risk Indicators」2004 年 5 月 20 日を基にして筆者が 2012 年ベースに修正し格付けに対応するような基準化を行った。

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標（黒沢）

額、輸出に対する純債務額、実質輸出額の変化率などが国際収支指標として検討される。

ソブリン格付けで検討される主要な政府財政指標は9指標である（表7には3指標のみ記載）。第一に中央政府の総債務残高の対GDP比率で政府の国債依存度の観点から話題になることがあるが国債の借り換え能力、税負担力の柔軟性、当該国投資家の国債に対する信認の程度、通貨の流動性（アメリカの場合など）等、様々な特殊要因が関係するので格付けとの直接的関係は必ずしも高くない。格付けとの関係は政府総債務から政府債権を控除した純政府債務の対GDP比率の方が高い。財政収支およびプライマリー・バランスの対GDP比率についても比率そのものよりもマクロ

経済の状況や政府の財政運営能力との関係において検討される場合が多い。この他、財政収入、財政支出、支払利息の対GDP比率は各格付けランクと必ずしも整合的ではないが検証の対象になる。BBB（Baa）以上の国は平均的に財政規模が大きいので、支払利息の対GDP比率が低くなる傾向があるが資金繰りに問題を抱えている国については詳細な検討が行われる。以上の他、地方政府、政府関係機関、オフバランス会計を含む政府総債務について、および政府流動資産控除後の政府債務残高について検討される。

対外債務については表8に記載した4指標の他、総対外債務、外国からの受け入れ投資を加えた純対外債務（対外総債務+外国からの受け入れ

表7. 政府財政指標

格付け (外貨建て)	政府純債務 (%GDP)	財政状況 (%GDP)	
		財政収支 (赤字ー)	Primary Balance
AAA	15	1.0	2.5
AA	20	- 1.5	2.0
A	25	- 2.0	1.5
BBB	30	- 2.5	1.0
BB	50	- 4.0	0.5
B	70	- 5.0	- 1.0

注) S&P「Sovereign Risk Indicators」2004年5月20日を基にして筆者が2012年ベースに修正し格付けに対応するような基準化を行った。

表8. 対外債務指標

格付け (外貨建て)	対外純債務 (% 経常受取り)	公的部門の対外純債務 (% 経常受取り)	純投資支払い (% 経常受取り)	純支払利息 (% 経常受取り)
AAA	25	10	4	3
AA	50	10	4	4
A	80	10	5	4
BBB	90	15	6	4
BB	100	50	7	5
B	170	130	8	6

注) S&P「Sovereign Risk Indicators」2004年5月20日を基にして筆者が2012年ベースに修正し格付けに対応するような基準化を行った。

直接投資および証券投資－対外総債権)、狭義の純対外債務(純対外債務から流動性の高い対外債権をマイナス)のそれぞれ対経常受取勘定比率が検討される。GDPよりも、対外債務の直接的な返済財源である経常受取勘定との比率が用いられる。またソブリン債務を含む国全体の対外債務(総対外債務)が検討されるのは、国全体の対外債務ポジションがソブリン債務に大きく影響するためである。

表9は前述のソブリン格付け決定要因の各指標について格付けと各指標との相関係数を示したものである²³⁾。格付けと相関の高い指標は、一人当たりGDP(格付けAAAを1とする昇順を取っている)ので逆相関が最も高く、次いでCPI上昇率(S&PとムーディーズMDYの平均が0.49)、純投資支払い比率(対外配当と金利の純支払額の経常受取勘定に対する百分比と格付けとの相関係数:同0.45)、対外総債務比率(対外総債務の経常受取勘定に対する百分比と格付けとの相関係数:同0.42)である。相関係数0.3程度は政府純

債務(S&PとMDYの平均0.32)および失業率(同0.30)でその他の指標は相関度が低い²⁴⁾。要因別にみるとマクロ経済要因が最も高く(S&PとMDYの1指標当たり平均の相関係数0.46)、次いで対外債務要因(同0.30)、国際収支要因(同0.21)で、最も低いのが政府財政要因(同0.17)である。リーマンショック(2008年)前後の変化をみると、リーマンショック後、相関度が上昇している指標は経常収支に関する3指標(国際収支要因)で、相関度が下がっている指標は全ての政府財政指標と、失業率およびインフレ率(マクロ経済要因)、外貨準備(国際収支要因)、純利子支払い比率(対外債務要因)である。

3.3 定性要因の分析手法

数字に表せない定性要因もソブリン格付けの決定に重要な役割を果たす。定性要因として、政治リスク、その国が置かれている立場(先進国か途上国か、EUやNAFTAおよびASEANなど政治的・経済的同盟関係があるかなど)、経済体制(市

表9. ソブリン格付け決定要因の相関係数の平均値(2003-2010年)

マクロ経済	1人当たりGDP (\$)	GDP成長率%	失業率%	CPI上昇率%	1指標当たり平均
S&P	-0.80	0.22	0.30	0.46	0.45
MDY	-0.80	0.22	0.31	0.51	0.46

国際収支	経常受取勘定/GDP%	経常収支/GDP%	経常収支/経常受取勘定%	外貨準備/月輸入額(月)	1指標当たり平均
S&P	-0.28	-0.28	-0.21	0.14	0.23
MDY	-0.20	-0.19	-0.07	0.25	0.18

政府財政	政府総債務/GDP%	政府純債務/GDP%	財政収支/GDP%	P.リバランス/GDP%	1指標当たり平均
S&P	0.11	0.34	-0.15	0.11	0.18
MDY	0.10	0.30	-0.09	0.14	0.16

対外債務	対外総債務比率	対外純債務比率	純投資支払い比率	純利子支払い比率	1指標当たり平均
S&P	-0.42	0.22	0.47	0.12	0.31
MDY	-0.42	0.17	0.42	-0.13	0.29

出所) 末尾・付属表2参照。

場経済の程度)、国家による経済的規制の程度、経済政策の透明性の程度、返済の意思(過去にデフォルトの履歴がある場合はその時の政府の債務返済の責務についての認識)、財政・金融政策の柔軟性、国際資本移動のリスクと資本流出に伴うマクロ経済への影響の程度、等々がソブリン格付けの決定に影響を与える。これらの一般的な定性要因の他に、特定の定性要因がソブリン格付けの決定に影響する例として、以下の通りアメリカの基軸通貨、日本人投資家の日本国債に対する信認、およびユーロ通貨圏の財政・金融分離制度などがある。

3.3.1 基軸通貨が評価されるアメリカ国債の格付け

1920年代にソブリン格付けが始まって以来90年近くにわたってトリプルAを維持してきたアメリカ国債(自国通貨ドル建て)の格付けを、ムーディーズはAaaを継続したもののS&Pが2011年8月5日AA+に格下げした²⁵⁾。アメリカ国債格下げのきっかけは政府債務の法定上限引き上げ法案がアメリカ議会を通過するか不安視されていたことによる政治的デフォルトへの懸念であったが、S&Pは法案処理による一時的な問題ではなくアメリカ国債のAAAを支えていた基本的要因に変化が生じたという認識から格下げに踏み切ったと推測される。すなわちアメリカの財政状態や国際収支は長期にわたってソブリン格付け定量基準からみるといずれもシングルB-ダブルB(B-BB)の範囲にある。にもかかわらずAAAを維持してきたのはマクロ経済の水準(2011年一人当たり名目GDP48,386ドル、2010-11年平均GDP成長率2.4%など)が高いことに加えて、基軸通貨であるドルがアメリカ国債の返済能力を高めていることである。つまり、アメリカの貿易は輸出の約90%、輸入の約80%が米ドル建てで、アメリカの経常収支の大半は外国人による米ドル預金の形でアメリカに還流してくるため経常収支の赤字が増えても米ドル建て国債の償還支払いに

困難が生じることがない。外国人による対米投資も米ドル建てなので外国人が米国債を売却しても売却代金の米ドルはアメリカに還流してくる。米ドルに対する基軸通貨としての信頼が失われな限り、法定債務上限の引き上げ問題など返済プロセス上の支障を取り除けさえすれば「対外流動性」の懸念が少なく国債償還のための米ドル不足問題は起きない。このような状況の下でS&Pが米国債を格下げしたということは、基軸通貨米ドルに対する信認が揺らぎ、米ドル建て国債の返済ポジションに対する懸念が生じたことを1ノッチの格下げで表明したものであろう。

3.3.2 日本の投資家による日本国債への信認

日本国債(円建て)に対する格付けも定量的評価だけでは説明ができない定性的な特殊要因が決め手になっている。日本のソブリン格付けはS&Pが1975年に最上級のAAAに格上げして以来2001年までの四半世紀にわたって、世界第二位の経済大国を看板にしてトリプルAの位置を占めてきた²⁶⁾。その後、日本国債(円建て)の発行残高は累増し一時シングルA(ムーディーズ:2002年-08年の間)まで下落したが、2012年7月1日現在は、円建ておよび外貨建て(保証人)とも代表的4格付会社がトリプルAないしダブルAクラスの格付けを付けている²⁷⁾。日本国債の格付けポジションを前述の定量4指標で格付けすると2012年時点で総合的にはシングルAクラスになる。その内訳は国内経済指標はAA(うち一人当たりGDP、貯蓄投資バランスがAAA)、対外債務指標がAAA(対外純債務等いずれもAAA)であるが、政府財政指標がB(純政府債務、財政収支、プライマリー・バランス等いずれについてもB)、国際収支指標がA(対GDP経常収支および外貨準備についてはAAAであるが対GDP経常受取勘定比率がB)となる。定量的指標による格付けがシングルAクラスであるにもかかわらず、日本国債(円建て)が4つの格付会社からダブルA以上の格付けを取得している理由は日

本国債の約95%を保有している日本の投資家による信認である。日本国のプライマリー・バランス（国債収入、利息支払いおよび元本返済などの金融的収支を除いたバランス）は赤字であるから当面の返済財源は1銭もない。日本国債（期間10年債）は60年償還ルールで発行されているので毎年その6分の1を借り換え債で償還している。したがって借り換え債を発行できれば償還に対する不安はない。現状、日本国債は飛ぶように売れ、金利の低さが日本国債に対する投資家の信認を証明している。日本国債の主要な保有者はゆうちょ銀行を含む金融機関や生損保、年金基金等である。商業銀行は民間企業の信用リスクが高いため（格付けが低い）貸出機会が少なく、ゆうちょ銀行や生損保ならびに年金基金は長期運用の必要性から国債保有意欲が強い。これらが国債に対する当面の信認の源になっている。景気が好転して金利が上昇したり、信用リスクに敏感な外国投資家の日本国債保有比率が高くなる限り日本国債の高格付けは継続することになる²⁸⁾。

3.3.3 金融と財政の分離がユーロ通貨圏周辺諸国に与える影響

リーマン・ショック（2008年9月）によってEUの金融機関の自己資本が毀損され企業への貸出が抑制された結果、景気後退へと進展しEUの失業率が上昇した。特にギリシャ政府によるEU当局に対する国家歳出の過少申告が発覚し（2009年10月）、ギリシャの財政赤字が申告額の2倍にも上ることが明らかになるとギリシャ国債は値下がりし、それを保有し、あるいはCredit Default Swap (CDS) の形で保証していたEUの金融機関のバランスシートが劣化して景気後退に拍車をかけることになった。ギリシャ政府による情報操作は、情報がビジネスの要である格付会社の不信感を高め、もともと財政基盤が脆弱なアイルランド、スペイン、ポルトガル、イタリアなどのソブリン格付けを次々と格下げすることになった。EUのユーロ通貨統合加盟国（17か国）はリスボ

ン条約で定められた4つのコンバージェンス基準²⁹⁾を順守しなければならないが、財政と金融が分離されているため周辺国の財政は悪化しやすい傾向にある。すなわちユーロ通貨圏の中央銀行であるECBがドイツ、フランス、オランダなどの加盟コア国（中心国）の景気過熱に対して金融引き締めを行うと、もともと産業基盤が劣る周辺国（ペリヘラル・カントリー）の金融も引き締められ、国内景気はもとよりユーロ通貨圏以外の国に対する輸出がユーロ高になって貿易収支は悪化しやすくなる。これに対して周辺国政府は国債を増発して財政拡大政策をとる。財政拡大政策の効果は通常、為替レートの切り上げを伴い、輸出の減少によって経済の拡大は相殺されるが、ユーロ通貨圏諸国に対しては通貨が同一であるため為替レートによる輸出の減少はなく財政政策はGDP拡大のために有効に働く。そのため周辺国はユーロ建て国債発行による財政拡大政策がインセンティブのある政策手段となる傾向がある。さらに、コア国は自分たちの景気過熱によるECBの金融引き締めが周辺国の景気後退の原因であると認識する時は、周辺国の国債増発（財政拡大政策）に対して反対して反対の姿勢がとり難く国債増発の抑制効果が働かない。事実、ギリシャの場合、経常受取勘定に対する対外債務残高比率が2005年の457%から2010年には879%へと上昇した（ギリシャのユーロ通貨加盟は2001年1月）。ユーロ通貨圏の危機以降、ユーロ圏周辺国に対する一連の国債格下げについて、ソブリン格付けの決定要因の一つにこのような財政と金融が分離された制度要因が加味されたと推察される。

4. ソブリン格付け手法の変化

アジア通貨危機（1997-98年）の後、格付会社によるソブリン格付けの決定要因がマクロ経済に依存しすぎたため、経済の急変を格付けに反映することができず、格付けが後追いになったという批判があった³⁰⁾。通貨危機が発生した1997年の1年間でムーディーズはタイについて7回、韓国

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標（黒沢）

について4回、S&Pはタイ3回、韓国4回の格付け変更を行った。英国の格付会社IBCAは韓国のソブリン格付けを7回変更した後、投資家の信頼を失ったことなども手伝って、同年フィッチと合併することになった。タイ、韓国、マレーシア、インドネシアなどの通貨危機はマクロ経済の変化よりも、急激な資本流出が原因となって引き起こされたとの認識から、以後、国際資本移動の影響がソブリン格付けの決定要因として考慮されるようになった。また、21世紀に入って経済のグローバル化が一層進み、資本市場の国際化が急速に進展した結果、国債の外国人保有比率が上昇した³¹⁾。これに伴い、ソブリン格付け情報が多くの国の投資家に利用されるようになり、格付け手法に客観性が求められるようになった。ここで「客観性」とはソブリン格付けの決定要因がマクロ経済指標に偏重することなく、発行体である政府、および投資家、その他の関係者に格付け決定のプロセスおよび決定要因を開示することである。

前述のようなニーズに応じてS&Pは2011年6月、「ソブリン格付け（外貨建て）決定の要因と方法（S&Pの新ソブリン格付け基準）」を公表した³²⁾。決定要因は表10の通り、横軸に政治要因および経済要因の2つの平均点を1-6の幅（0.5

刻み11区分）で評点し、縦軸は柔軟性・実効性要因として外部要因（表6の国際収支指標に対外資金の流動性などを加えた要因）、財政要因、金融要因の3つの平均点を1-6までの幅（9区分）で評点して、表11のように両者のマトリックスによって7つのゾーン（アルファベット小文字でaaa-ccc/cc、N/Aは評点の該当なし）が示されている。最終的なソブリン格付け（外貨建て）は、このマトリックス（表11）に該当する記号から

表 10. 格付け決定要因のスコア配分

政治・経済的要因		柔軟性・実効性要因	
1	最上の強さ	1-1.7	特に強い
1.5	特に強い	1.8-2.2	非常に強い
2	非常に強い	2.3-2.7	強い
2.5	強い	2.8-3.2	やや強い
3	やや強い	3.3-3.7	中程度
3.5	中程度	3.6-4.2	やや弱い
4	やや弱い	4.3-4.7	弱い
4.5	弱い	4.8-5.2	非常に弱い
5	非常に弱い	5.3-6	特に弱い
5.5	特に弱い		
6	最も弱い		

出所) "Sovereign Government Rating Methodology And Assumptions," S&P Global Credit Portal, 2011/6/30.

表 11. ソブリン格付けの決定要因マトリックス

		政治・経済										
スコア		1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
柔軟性 実行性	1-1.7	aaa	aaa	aaa	aa+	aa	a+	a	a-	bbb+	N/A	N/A
	1.8-2.2	aaa	aaa	aa+	aa	aa-	a	a-	bbb+	bbb	bb+	bb-
	2.3-2.7	aaa	aa+	aa	aa-	a	a-	bbb+	bbb-	bb+	bb	b+
	2.8-3.2	aa+	aa	aa-	a+	a-	bbb	bbb-	bb+	bb	bb-	b+
	3.3-3.7	aa	aa-	a+	a	bbb+	bbb-	bb+	bb	bb-	b+	b
	3.6-4.2	aa-	a+	a	bbb+	bbb	bb+	bb	bb-	b+	b	b
	4.3-4.7	a	a-	bbb+	bbb	bb+	bb	bb-	b+	b	b-	b-
	4.8-5.2	N/A	bbb	bbb-	bb+	bb	bb-	b+	b	b	b-	b-
	5.3-6	N/A	bb+	bb	bb-	b+	b	b	b-	b-	ccc/cc	ccc/cc

出所) "Sovereign Government Rating Methodology And Assumptions," S&P Global Credit Portal, 2011/6/30.

ソブリン格付け委員会 (S&P 社内の委員会) が総合的に判断してプラス・マイナス1ノッチ以内の範囲で決定し、最終的に AAA, AA+ などアルファベットの大文字で表記する。例えば表11で、政治的・経済的要因 (横軸) が3点 (やや強い) で柔軟性・実効性要因が1.8-2.2の間 (非常に強い) の場合は aa- となり、これを基準にしてソブリン格付けはプラス・マイナス1ノッチの範囲内、すなわち AA, AA-, A+ のいずれかに決定される。ただし次の7つに該当する場合は「1ノッチ以上」の例外的措置が取られる (以下の③は1ノッチ以上の格上げ、その他は1ノッチ以上の格下げ措置)。①対外流動性が特に弱い、②財政状況が特に弱い、③純政府資産が特に大きい (流動資産が対 GDP 比率 100% 以上の場合など)、④政治的リスクが非常に高く政府債務が大きい、⑤リスケジュールリング・リスクがある、⑥戦争などの高いリスク (旧ユーゴスラビア内戦の例など) がある、⑦深刻な自然災害 (アメリカのハリケーンなど) が予想される。S&P のこの新ソブリン格付け基準はそれぞれの要因ごとに詳細検討項目が公表されている。政治要因は15項目、経済要因は11項目、外部要因は17項目、財政要因は28項目、金融要因は13項目の合計84項目に細分化されており、政治要因のように定性的な判断に依存せざるを得ない項目もあるが、その他の要因についてはかなりの程度項目ごとに定量基準が示されており、個別のソブリン格付けの決定理由を把握することができる。マクロの国内経済要因は横軸に、マクロの国際収支要因は対外資金流動性などを加えて縦軸にバランスを取って配置され、ソブリン格付けの決定要因がこれまでのマクロ経済偏重から、国際流動性や財政状況を加味した客観性を高める方向へと変化している。

5. ソブリン格付け決定要因の固定効果モデル分析

ソブリン格付けの決定要因のなかでマクロ経済のウェイトがどのように変化したかについて、2003-2010年のS&Pのソブリン格付けをもとにソ

ブリン格付けの因果関係を示すパネル・データによる固定効果モデル分析を行った³³⁾。その結果、図表11のとおりリーマンショック (2008年) を含めた期間 (2003-2010年) のマクロ経済要因の回帰係数がそれ以前の期間 (2003-2007年) よりも低下し、国際収支、政府財政および対外債務要因の値が上昇したことがわかる。決定要因 (説明変数) には S&P ソブリン格付け (被説明変数³⁴⁾) との相関が高い変数のうち t 値による説明力がある、一人当たり GDP (マクロ経済要因)、外貨準備 (国際収支要因)、政府純債務の対 GDP 比 (政府財政要因) および対外総債務の対経常受取勘定比 (対外債務要因) をとった。よって、ソブリン格付けの定量的決定要因は、リーマンショック後、従来のマクロ経済偏重型からアジア通貨危機の原因となった国際収支要因 (国際資本移動による流動性) や政府財政、対外債務など種々の要因を加味した分析方法へと変化していることが読み取れる。

表12. ソブリン格付け決定要因の固定効果分析による回帰係数

S&P	2003-2007	2003-2010
マクロ経済	- 1.1308	- 0.6672
国際収支	- 0.1737	- 0.2321
政府財政	0.0002	0.0267
対外債務	0.0017	0.0023

注) 格付けは S&P, データは IMF データを使用。

注

- 1) 本論文で使用する格付会社はスタンダード・アンド・プアーズを S&P, ムーディーズ・インベスターズ・サービスをムーディーズ, フィッチ・レーティングをフィッチ, 格付投資情報センターを R&I, 日本格付研究所を JCR と記述する。S&P およびムーディーズは米国ニューヨークを本社とし、フィッチはニューヨークおよび英国ロンドンをベース (2 本社制) とする格付会社で

- ある。R&I と JCR は日本（東京）を本社とする日本資本の格付会社である。一般的にこの5社が世界の5大格付会社と呼ばれている。なお世界には2011年1月現在（筆者の調査）112の格付会社が存在する（アメリカ12、アジア39＜うち中国9、インド5、韓国4、日本2＞）。
- 2) 自国通貨建てソブリン債務のデフォルト率は外貨建て債務デフォルト率に比べて極めて低く1-2%の水準であり、高いときでも5%以下である。
 - 3) 第二次大戦前、日本政府も外貨調達のためにBBBの格付けを取得してロンドンおよびニューヨークで外貨建て国債を発行し、一度もデフォルトすることなく償還を続けてきたが、戦中戦後の1942-52年の間、戦争というやむをえない事情で一度だけデフォルトになったことがある。
 - 4) デフォルト率はデフォルト発生国数÷債務国数の合計×100（%）である。
 - 5) 同期間における自国通貨建てソブリン債務デフォルトは7か国である。
 - 6) 黒沢（2007）p.74 参照。
 - 7) S&P、ムーディーズ、フィッチ、R&I、JCRのような大手格付会社は自社の格付けについて事後的に格付け別累積デフォルト率を毎年公表している。
 - 8) したがって格付会社が公表する実績累積デフォルト率が安定していないと投資家は格付け情報からどの程度のデフォルト率を予想すればよいかかわからないことになり、そのような格付会社の情報は利用されないことになる。
 - 9) S&PについてはBBBランクについてはデフォルトが発生しているがAAA-Aランクの外貨建てソブリン債務のデフォルト率はゼロ%である。黒沢（2009）p.298 参照。
 - 10) 2011年にギリシャの国債（2010年6月までムーディーズ格付けA3）が第二次大戦後、投資適格ランクにある国債で初めて格付け上の定義によるデフォルト（国債発行時の返済契約通りの返済が行われない場合）となった。EU、IMFなどはギリシャが行った国債の交換（借り換え国債）をデフォルトとみなしていないのでCDSなどによる保証履行の対象とはなっていない。
 - 11) 格付けと市場利回り（q）の理論的な関係は、格付け（予想デフォルト率Pd）が正しい情報として市場で受け入れられれば、リスクのない利回りをrf、信用リスク以外の要素に関係する利回りをsとすると、 $q=(rf+Pd+s) \div (1-Pd)$ なる。sをゼロとすると、 $q=(rf+Pd) \div (1-Pd)$ となり、債券（国債を含む）の市場利回りはPdによって失われる損失を埋め合わせるように決まる。したがって信用リスクに対するリスク・プレミアムの理論値は、 $q-rf=(1+rf)Pd \div (1-Pd)$ となる。
 - 12) 格付け別累積デフォルト率は格付会社によって多少異なるので投資家は格付会社ごとの安定性を問題にする。ただしBISルールによって2007年以降、格付け別累積デフォルト率の規制が課されたので格付会社ごとの差異は縮小している。黒沢（2009）pp.31-41 参照。
 - 13) 横欄を合計して100%にならないものは「格付けの取り下げ」などが行われた場合である。
 - 14) 日本市場における格付会社に対する規制法は金融商品取引法と内閣府令である。
 - 15) 社債格付けの公的利用はアメリカ証券取引委員会、日本の金融庁、バーゼル委員会、各国の中央銀行をはじめ、各国の銀行・保険・年金基金の協会などによる運用資金の規制などに広く浸透している。黒沢（2009）、黒沢（1999）などを参照されたい。
 - 16) 2011年7月23日付け日本経済新聞（朝刊）参照。
 - 17) アメリカのムーディーズやS&Pの社債格付け件数は約5万件といわれており、日本のR&IおよびJCRは約600-800件である。
 - 18) もちろん実際には格付け変更のトランジション・マトリックスのBBB前後の4年ないし5年目の留保率も併せて検討の対象とする。
 - 19) 最近の自国通貨建てと外貨建て国債の格付けが異なる件数は末尾付属図表を参照。ムーディーズは原則として自国建てと外貨建て国債格付けを同一としており（異なる格付けは2件のみ）、

- S&Pは15%程度(18件)が異なる格付けになっている。
- 20) S&P「Sovereign Risk Indicators: Glossary of Terms」2004年5月20日 Marie Cavanaugh, New York; URL file://A:¥[20-May-2004]Sovereign Risk Indicators Glossary of Terms. htm
 - 21) ムーディーズ(1994) p.189.
 - 22) カッコ内はムーディーズの格付け記号.
 - 23) 格付けはAAA(Aaa)を1に、Dの22までの数値に置き換え各指標との単純な相関係数を計算したもの(したがって格付けと各指標との因果関係は示していない). 計算期間は2003-2010年の8年間. 各指標データはIMFのDatabase and Browserを使用して筆者が計算した. 相関係数の平均値は絶対値を取って計算. IMF統計値が取れないなどの理由により各要因別の指標は表5～表8と異なるものがある. 年別の詳細は付属資料表2を参照.
 - 24) 相関度が低い指標でも格付け対象国の状況によってはその指標が高く評価されて格付け決定の主要な指標になることはしばしばあるので格付け上無駄な指標であるというわけではない.
 - 25) アメリカ以外の格付会社は2011年6月に中国の大公(Dagong)がA+へ、ドイツの格付会社がAAへアメリカ国債を格下げした. またアメリカの非公認格付会社であるワイスはアメリカ国債をC(大手格付会社のBBB記号に相応)に格付けしている. これらの格付会社は市場における認知度が低いので実質的な影響は殆どない.
 - 26) 第二次大戦後の日本のソブリン格付けは1959年に米ドル建て国債の発行に際してS&PからBBBを取得. 以後外貨建て国債の発行はなく政府機関に対する保証人としての格付けである. 1975年のS&PによるAAAは日本開発銀行(現. 日本政策投資銀行)が発行した米ドル建て債の保証人としての格付けである. 円建て国債についてはS&Pが1992年. ムーディーズが1993年から開始し(いずれもトリプルA). ムーディーズが98年に. S&Pが01年に格下げした. S&Pのソブリン格付けがAAAの期間は1975-2001(26年間). ムーディーズAaaは1981-1998年(18年間)である.
 - 27) JCRがAAAを. S&P. ムーディーズ. R&Iの3社がダブルAクラスの格付け. フィッチはシングルA+である.
 - 28) 格付会社は極端に高い対GDP政府債務残高比率に対し. 借り換え国債に対する購入ニーズに加えて. 消費税の増税計画やこれまでの財政運営実績を高く評価している.
 - 29) コンバージェンス(収斂基準)はインフレ率(低位3か国平均から1.5%以内). 財政赤字(対GDP比率3.0%以内). 政府債務残高(対GDP比率60%以内). 長期金利(低位3か国の平均から2%以内)の4つであるが. 加入時の直近2年に為替レートの切り下げを行わないことが条件になっている.
 - 30) 1998-2002年にかけてアジア通貨危機におけるソブリン格付けの失敗の原因についてアメリカ・ワシントンDCでいくつかの検討会が開かれた. 筆者が参加した検討会ではアメリカ3大格付会社のソブリン格付け手法がマクロ経済分析に偏りすぎているとの批判が多く聞かれた.
 - 31) 2011年9月末の国債の外国人保有比率(日本の財務省調べ)は日本6.3%(直近8.2%). 韓国15%(過去3年で2倍). アメリカ45%. 英国32%. ドイツ63%. フランス39%. イタリア51%. ギリシャ61%である.
 - 32) 同公表資料によると自国通貨建て(local currency)国債の格付け基準は. 決定した外貨建て国債格付けに金融政策の独立性. 自国通貨建て資本市場の状況. 政治および財政の柔軟性を考慮して外貨建て格付けと同じか1ないし2ノッチ上(良い格付け)に格付けされる. (出所)“Sovereign Government Rating Methodology And Assumptions.” S&P Global Credit Portal, 2011/6/30.
 - 33) プーリング回帰(通常回帰モデル)と固定効果モデルとのF統計量テスト. 固定効果と変量効果のHausman検定. 変量効果とプーリング回

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標（黒沢）

婦との Breusch and Pagan 検定などを行い最適な固定効果モデルによる結果を採用した。

- 34) S&P の格付け AAA を 1 とし格付けが下がるにしたがって 1 ずつ数値を増加し最低位格付けの D を 24 とした。

参考文献

黒沢義孝（1999）『＜格付け＞の経済学』PHP 新書。

———（2007）『格付け講義』文祥堂。

———（2009）『格付け情報のパフォーマンス評価』梓出版社。

———（2011）『経済は格付けで動く』中経出版。

S&P（1997 年）「ソブリン格付けの基準」スタンダード・アンド・プアーズ。

ムーディーズ・インベスターズ・サービス（1994）『グローバル格付け分析』日本興業銀行国際金融調査部訳、金融財政事情研究会。

付属表1. ソブリン格付け一覧表 (2012年7月1日現在)

網掛けは外貨建てと自国建てが異なる格付け

国名	R&I		JCR		S&P		S&P		Fitch	
	外貨建	自国建	外貨建	自国建	外貨建	自国建	外貨建	自国建	外貨建	自国建
アイスランド	BB+				BBB-	BBB-	Baa3	Baa3	BBB-	BBB+
アイルランド	BBB+	BBB+			BBB+	BBB+	Ba1	Ba1	BBB+	BBB+
アゼルバイジャン					BBB-	BBB-	Baa3	Baa3	BBB-	BBB-
アブダビ	AA-				AA	AA			B	B
アメリカ合衆国	AAA	AAA	AAA	AAA	AA+	AA+	Aaa	Aaa	AAA	AAA
アラブ首長国連邦							Aa2	Aa2		
アルゼンチン					B	B	B3	B3	B	B
アルダニー										
アルバ					A-	A-				
アルバニア					B+	B+	B1	B1		
アルメニア共和国							Ba2	Ba2		
アンゴラ					BB-	BB-	Ba3	Ba3	BB-	BB-
アンドラ					A	A				
イスラエル					A+	AA-	A1	A1	A	A+
イタリア	A+	A+	AA-	AA-	BBB+	BBB+	A3	A3	A-	A-
インド	BBB+		BBB+	BBB+	BBB-	BBB-	Baa3	Baa3	BBB-	BBB-
インドネシア	BB+		BBB-	BBB	BB+	BB+	Baa3	Baa3	BBB-	BBB
ウガンダ共和国					B+	B+			B	B
ウクライナ	B+				B+	B+	B2	B2	B	B
ウルグアイ	BB				BBB-	BBB-	Ba1	Ba1	BB+	BBB-
英国	AAA	AAA								
エクアドル					B	B	Caa2			
エジプト					B	B	B2	B2	BB-	BB
エストニア					AA-	AA-	A1	A1		
エルサルバドル					BB-	BB-	Ba2			
オーストラリア	AAA	AA+	AAA							
オーストリア					AA+	AA+	Aaa	Aaa	AAA	AAA
オマーン					A	A	A1	A1		
オランダ	AAA									
ガーナ					B	B				
カーボヴェルデ共和国					B+	B+				
ガーンジー島					AA+	AA+				
カザフスタン					BBB+	BBB+	Baa2	Baa2	BBB	BBB+
カタール					AA	AA	Aa2	Aa2		
カナダ	AAA	AAA								
ガボン					BB-	BB-			BB-	BB-
カメルーン					B	B			B	B
ガンジー										
カンボジア					B	B	B2	B2		
韓国	A+	AA-	A+	AA-	A	A+	A1	A1	A+	AA
キプロス					BB+	BB+	Ba3	Ba3	BBB-	BBB-
キューバ							Caa1			
キュラソー					A-	A-				
ギリシャ	CC	CC			CCC	CCC	C	C	CCC	CCC
グアテマラ					BB	BB+	Ba1	Ba1		
クウェート					AA	AA	Aa2	Aa2		

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標（黒沢）

クック諸島					B+	B+				
グルジア					BB-	BB-	Ba3	Ba3		
グレナダ					B-	B-				
クロアチア	BBB				BBB-	BBB-	Baa3	Baa3		
ケイマン諸島							Aa3			
ケニア					B+	B+				
コスタリカ					BB	BB	Baa3	Baa3		
コロンビア					BBB-	BBB+	Baa3	Baa3		
サーク										
サウジアラビア					AA-	AA-	Aa3	Aa3	AA-	AA-
ザンビア					B+	B+			B+	B+
ジャージー										
ジャマイカ					B-	B-	B3	B3		
シンガポール	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	Aaa	Aaa		
スイス					AAA	AAA	Aaa	Aaa		
スウェーデン	AAA	AAA	AA	AA	AAA	AAA	Aaa	Aaa	AAA	AAA
スペイン	BBB+				BBB+	BBB+	Baa3	Baa3	BBB	BBB
スリナム					BB-	BB-	B1	Ba3		
スリランカ					B+	B+	B1			
スロバキア	A		A+	A+	A	A	A2	A2		
スロベニア	AA-		AA-	AA-	A+	A+	A2	A2	A	A
セネガル					B+	B+	B1	B1		
セルビア					BB	BB				
セントビンセント及び グレナディーン諸島							B1	B1		
タイ	BBB	BBB+	A-	A	BBB+	A-	Baa1	Baa1	BBB	A-
台湾	AA	AA			AA-	AA-	Aa3	Aa3		
チェコ	A	A+	A	A+	AA-	AA	A1	A1	A+	AA-
中国	A+	AA-			AA-	AA-	Aa3	Aa3	A+	AA-
チュニジア	BBB				BB	BB	Baa3	Baa3	BBB-	BBB-
チリ					A+	AA	Aa3	Aa3		
デンマーク	AAA		AAA	AAA	AAA	AAA	Aaa	Aaa		
ドイツ	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	Aaa	Aaa	AAA	AAA
ドミニカ共和国					B+	B+	B1	B1		
トリニダッド・トバゴ					A	A	Baa1	Baa1		
トルコ			BB	BB	BB	BBB-	Ba1	Ba1	BB+	BB+
ナイジェリア					B+	B+			BB-	BB
ナミビア							Baa3	Baa3		
ニカラグア							B3	B3		
日本	AA+	AA+	AAA	AAA	AA-	AA-	Aa3	Aa3	A+	A+
ニュージーランド	AA+	AA+			AA	AA+	Aaa	Aaa	AA	AA+
ノルウェー	AAA		AAA	AAA	AAA	AAA	Aaa	Aaa		
バーレーン					BBB	BBB	Baa1	Baa1	BBB	BBB+
パキスタン					B-	B-	B3	B3		
パナマ					BBB-	BBB-	Baa3	Baa3		
バハマ					BBB	BBB	A3	A3		
バブアニューギニア					B+	B+	B1	B1		
バミューダ					AA-	AA-	Aa2	Aa2		
パラグアイ					BB-	BB-	B1	B1		
バルバドス					BBB-	BBB-	Baa3	Baa3		
ハンガリー	BBB-		BBB	BBB+	BB+	BB+	Ba1	Ba1	BB+	BBB-

バングラデシュ					BB-	BB-	Ba3	Ba3		
フィジー諸島					B	B	B1	B1		
フィリピン	BBB-		BBB-	BBB-	BB	BB+	Ba2	Ba2	BB+	B
フィンランド	AAA		AAA							
ブラジル	BBB		BBB	BBB+	BBB	A-	Baa2	Baa2	BBB	BBB
フランス	AAA	AAA	AAA	AAA	AA+	AA+	Aaa	Aaa	AAA	AAA
ブルガリア					BBB	BBB	Baa2	Baa2	BBB-	BBB
ブルキナファソ					B	B				
ベトナム	BB-				BB-	BB-	B1	B1		
ベナン					B	B				
ベネズエラ					B+	B+	B2	B1	B+	B+
ベラルーシ					B-	B-	B3	B3		
ベリーズ					CCC-	CCC+	Ca	Ca		
ペルー					BBB	BBB+	Baa3	Baa3	BBB	BBB+
ベルギー	AA+	AA+	AAA	AAA	AA	AA	Aa3	Aa3	AA	AA
ポーランド	A-	A	A-	A	A-	A	A2	A2	A-	A
ボスニア・ヘルツェ ゴビナ					B	B	B3	B3		
ボツワナ					A-	A-	A2	A2		
ボリビア					BB-	BB-	Ba3	Ba3		
ポルトガル	BB+		A	A	BB	BB	Ba3	Ba3	BB+	BB+
ホンジュラス					B+	B+	B2	B2		
香港	AA+	AA+	AA+	AA+	AAA	AAA	Aa1	Aa1		
マカオ							Aa3	Aa3		
マケドニア			BB+	BBB-	BB	BB				
マルタ					A-	A-	A3	A3		
マレーシア	A	A+	A	A+	A-	A	A3	A3		
マン島					AA+	AA+	Aaa	Aaa		
南アフリカ	A-	A			BBB+	A	A3	A3	BBB+	BBB+
メキシコ	BBB		A-	A+	BBB	A-	Baa1	Baa1	BBB	BBB
モーリシャス							Baa1	Baa1		
モザンビーク					B+	B+				
モルドバ							B3	B3		
モロッコ					BBB-	BBB	Ba1	Ba1		
モンゴル					BB-	BB-	B1	B1		
モンテネグロ					BB-	BB-	Ba3			
モントセラト					BBB-	BBB-				
ヨルダン					BB	BB	Ba2	Ba2		
ラス・アル・ハイマ					A	A				
ラトビア	BBB-				BBB-	BBB-	Baa3	Baa3	BBB-	BBB
リトアニア					BBB	BBB	Baa1	Baa1	BBB	BBB+
リヒテンシュタイン					AAA	AAA				
ルーマニア			BBB-	BBB	BB+	BB+	Baa3	Baa3		
ルクセンブルグ	AAA	AAA			AAA	AAA	Aaa	Aaa		
ルワンダ					BB	BB				
レバノン					B	B	B1	B1		
ロシア			BBB	BBB+	BBB	BBB+	Baa1	Baa1	BBB	BBB
合計	46	25	34	34	128	128	114	108	56	56
外貨/自国が異なる件数	5		11		18		2		20	

出所) NPO フェア・レーティング・ホームページ (URL: <http://www.fair-rating.jp>) 原資料は各格付会社のホームページ。

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標（黒沢）

付属表 2. ソブリン格付けと決定要因の相関係数

ムーディーズ（MDY）および S&P 他の格付会社の記号と数値の対応関係

MDY	Aaa	Aa1	Aa2	Aa3	A1	A2	A3	Baa1	Baa2	Baa3
S&P 他	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-
数値	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

MDY	Ba1	Ba2	Ba3	B1	B2	B3	Caa1	Caa2	Caa3	Ca	C	なし
S&P 他	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC	CCC-	CC	C	D
数値	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

マクロ経済指標

S&P	1人当たり GDP（\$）	GDP成長率 %	失業率 %	CPI上昇率 %	絶対値の合計	同左1指標 当たりの平均
2003	- 0.80	0.27	0.42	0.51	2.00	0.50
2004	- 0.81	0.20	0.39	0.41	1.81	0.45
2005	- 0.79	0.29	0.35	0.56	2.00	0.50
2006	- 0.82	0.16	0.34	0.47	1.78	0.45
2007	- 0.81	0.18	0.28	0.45	1.71	0.43
2008	- 0.80		0.25	0.48	1.88	0.47
2009	- 0.76	0.28	0.18	0.38	1.60	0.40
2010	- 0.80	0.06	0.19	0.45	1.50	0.38
平均	- 0.80	0.22	0.30	0.46	1.79	0.45

MDY	1人当たり GDP（\$）	GDP成長率 %	失業率 %	CPI上昇率 %	絶対値の合計	同左1指標 当たりの平均
2003	- 0.81	0.25	0.43	0.55	2.04	0.51
2004	- 0.82	0.35	0.43	0.54	2.13	0.53
2005	- 0.80	0.29	0.40	0.61	2.11	0.53
2006	- 0.79	0.23	0.38	0.54	1.95	0.49
2007	- 0.83	0.07	0.36	0.46	1.71	0.43
2008	- 0.83	0.32	0.32	0.51	1.98	0.50
2009	- 0.76	0.23	0.13	0.43	1.56	0.39
2010	- 0.76	- 0.03	0.06	0.49	1.33	0.33
平均	- 0.80	0.22	0.31	0.51	1.85	0.46

国際収支指標

S&P	経常受取勘定 ／GDP%	経常収支／ GDP%	経常収支／ 経常受取勘定 %	外貨準備／ 月輸入額 (月)	絶対値の合計	同左1指標 当たりの平均
2003	- 0.22	- 0.23	- 0.06	0.26	0.76	0.19
2004	- 0.24	- 0.32	- 0.22	0.21	0.99	0.25
2005	- 0.25	- 0.26	- 0.18	0.18	0.87	0.22
2006	- 0.30	- 0.20	- 0.14	0.15	0.78	0.20
2007	- 0.28	- 0.33	- 0.27	0.13	1.01	0.25
2008	- 0.29	- 0.36	- 0.34	0.09	1.08	0.27
2009	- 0.28	- 0.36	- 0.29	0.00	0.93	0.23
2010	- 0.37	- 0.20	- 0.21	0.07	0.84	0.21
平均	- 0.28	- 0.28	- 0.21	0.14	0.91	0.23

MDY	経常受取勘定 ／GDP%	経常収支／ GDP%	経常収支／ 経常受取勘定 %	外貨準備／ 月輸入額 (月)	絶対値の合計	同左1指標 当たりの平均
2003	- 0.19	- 0.18	- 0.01	0.25	0.63	0.16
2004	- 0.18	- 0.23	- 0.09	0.19	0.69	0.17
2005	- 0.19	- 0.19	- 0.05	0.21	0.64	0.16
2006	- 0.20	- 0.13	- 0.01	0.17	0.51	0.13
2007	- 0.14	- 0.09	0.03	0.42	0.69	0.17
2008	- 0.15	- 0.16	- 0.08	0.45	0.83	0.21
2009	- 0.22	- 0.34	- 0.21	0.07	0.84	0.21
2010	- 0.30	- 0.17	- 0.12	0.21	0.80	0.20
平均	- 0.20	- 0.19	- 0.07	0.25	0.70	0.18

政府財政指標

S&P	政府総債務／ GDP%	政府純債務／ GDP%	財政収支／ GDP%	プライマリバランス／ GDP%	絶対値の合計	同左1指標 当たりの平均
2003	0.22	0.41	- 0.16	0.20	1.00	0.25
2004	0.24	0.45	- 0.22	0.05	0.95	0.24
2005	0.15	0.39	- 0.18	- 0.05	0.77	0.19
2006	0.04	0.32	0.02	0.12	0.50	0.13
2007	0.04	0.35	- 0.34	- 0.24	0.96	0.24
2008	- 0.02	0.30	- 0.20	- 0.08	0.60	0.15
2009	- 0.08	0.25	- 0.05	0.05	0.44	0.11
2010	- 0.11	0.25	- 0.01	0.07	0.45	0.11
平均	0.11	0.34	- 0.15	0.11	0.71	0.18

MDY	政府総債務／ GDP%	政府純債務／ GDP%	財政収支／ GDP%	プライマリバランス／ GDP%	絶対値の合計	同左1指標 当たりの平均
2003	0.18	0.34	- 0.11	0.18	0.81	0.20
2004	0.09	0.31	- 0.09	0.20	0.69	0.17
2005	0.07	0.27	- 0.10	0.09	0.54	0.14
2006	0.05	0.30	- 0.12	- 0.01	0.48	0.12
2007	0.17	0.35	- 0.27	- 0.05	0.83	0.21
2008	0.09	0.27	- 0.10	0.23	0.69	0.17
2009	- 0.07	0.24	- 0.03	0.07	0.42	0.10
2010	0.10	0.33	0.06	0.32	0.82	0.20
平均	0.10	0.30	- 0.09	0.14	0.66	0.16

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標（黒沢）

対外債務指標（すべて経常受取勘定に対する％）

S&P	対外総債務 比率	純対外債務 比率	純投資支払い 比率	純利子支払い 比率	絶対値の合計	同左1指標 当たりの平均
2003	- 0.37	0.27	0.44	- 0.23	1.31	0.33
2004	- 0.38	0.32	0.45	- 0.23	1.38	0.34
2005	- 0.41	0.28	0.35	- 0.16	1.21	0.30
2006	- 0.50	0.22	0.50	- 0.14	1.36	0.34
2007	- 0.51	0.18	0.51	- 0.02	1.23	0.31
2008	- 0.48	0.11	0.51	0.09	1.18	0.30
2009	- 0.40	0.13	0.49	0.05	1.07	0.27
2010	- 0.34	0.26	0.52	- 0.03	1.15	0.29
平均	- 0.42	0.22	0.47	0.12	1.23	0.31

MDY	対外総債務 比率	純対外債務 比率	純投資支払い 比率	純利子支払い 比率	絶対値の合計	同左1指標 当たりの平均
2003	- 0.33	0.32	0.44	- 0.21	1.30	0.32
2004	- 0.41	0.26	0.45	- 0.24	1.36	0.34
2005	- 0.44	0.24	0.36	- 0.16	1.20	0.30
2006	- 0.49	0.16	0.48	- 0.16	1.29	0.32
2007	- 0.59	- 0.07	0.40	- 0.06	1.13	0.28
2008	- 0.48	- 0.15	0.42	0.16	1.21	0.30
2009	- 0.41	0.09	0.42	0.01	0.94	0.23
2010	- 0.21	0.08	0.38	0.00	0.67	0.17
平均	- 0.42	0.17	0.42	- 0.13	1.14	0.29

出所) IMF の Database and Browser (International Financial Statistics, Balance of Payments Statistics, Government Finance Statistics)
より筆者が計算。

付属表3. 決定要因の回帰分析結果

プーリング回帰分析結果

sp	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lncapita	- 2.97	0.15	- 19.53	0.00	- 3.26	- 2.67
infla	0.27	0.04	6.48	0.00	0.19	0.35
cbalgrp	- 0.05	0.02	- 2.60	0.01	- 0.09	- 0.01
foreign	0.32	0.05	6.30	0.00	0.22	0.42
ggnetdebt	0.01	0.00	4.55	0.00	0.01	0.02
ggprimarynetlendingborrowing	0.08	0.03	2.65	0.01	0.02	0.14
liable	0.00	0.00	0.10	0.92	0.00	0.00
netdir	- 0.03	0.02	- 1.24	0.22	- 0.07	0.02
_cons	32.07	1.53	21.02	0.00	29.07	35.08

固定効果分析結果1 (2003-2010年)

sp	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lncapita	- 0.67	0.24	- 2.84	0.01	- 1.13	- 0.20
infla	0.04	0.03	1.54	0.13	- 0.01	0.09
cbalgrp	0.07	0.01	4.66	0.00	0.04	0.10
foreign	- 0.23	0.06	- 3.69	0.00	- 0.36	- 0.11
ggnetdebt	0.03	0.01	4.38	0.00	0.01	0.04
ggprimarynetlendingborrowing	0.01	0.02	0.74	0.46	- 0.02	0.04
liable	0.00	0.00	4.44	0.00	0.00	0.00
netdir	0.01	0.01	1.11	0.27	- 0.01	0.03
_cons	10.57	2.35	4.50	0.00	5.95	15.20

F 検定結果 : Prob > F = 0.000

固定効果分析結果2 (2003-2007年)

sp	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lncapita	- 1.13	0.27	- 4.22	0.00	- 1.66	- 0.60
infla	- 0.02	0.03	- 0.97	0.34	- 0.07	0.03
cbalgrp	0.03	0.01	2.35	0.02	0.01	0.06
foreign	- 0.17	0.07	- 2.44	0.02	- 0.31	- 0.03
ggnetdebt	0.00	0.01	0.02	0.98	- 0.01	0.01
ggprimarynetlendingborrowing	0.00	0.01	- 0.20	0.84	- 0.03	0.02
liable	0.00	0.00	2.58	0.01	0.00	0.00
netdir	0.00	0.01	- 0.30	0.77	- 0.02	0.02
_cons	16.22	2.67	6.09	0.00	10.95	21.50

F 検定結果 : Prob > F = 0.000

変動効果分析結果 (2003-2010年)

sp	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lncapita	- 2.19	0.20	- 10.75	0.00	- 2.59	- 1.79
infla	0.11	0.03	3.77	0.00	0.05	0.16
cbalgrp	0.04	0.02	2.10	0.04	0.00	0.07
foreign	0.00	0.07	0.03	0.98	- 0.13	0.13
ggnetdebt	0.01	0.01	2.72	0.01	0.00	0.03
ggprimarynetlendingborrowing	- 0.02	0.02	- 1.07	0.29	- 0.05	0.02
liable	0.00	0.00	2.06	0.04	0.00	0.00
netdir	0.00	0.01	0.30	0.77	- 0.02	0.03
_cons	25.72	2.05	12.55	0.00	21.71	29.74

ハウスマン (Hausman) 検定結果 : Prob > chi2 = 0.0000

Breuch & Pagan 検定結果 : Prob > chibar2 = 0.0000

注) 説明変数の記号の意味は以下のとおりである.

ソブリン格付けの決定要因におけるマクロ経済指標（黒沢）

記号	意味
lncapita	一人当たり GDP の対数値
infla	インフレーション (%)
cbalgrp	経常収支の対 GDP 比 (%)
foreign	月当たり輸入額に対する外貨準備高 (月分)
ggnetdebt	政府純債務の対 GDP 比 (%)
ggprimarynetlendingborrowing	政府プライマリーバランスの対 GDP 比 (%)
liable	対外総債務の対経常受取勘定比 (%)
netdir	純投資支払いの対経常受取勘定比 (%)