

ドーマーの安定条件と長期的な財政問題の 国際比較—日本の財政危機を中心に—

2013 年度研究演習 I 利光ゼミナール

財政危機チーム・メンバー：佐伯、竹並、鄭、城野

1. はじめに—問題の設定と本稿の目的—

1. 1 日本の財政収支の推移と現状

はじめに、80年代以降の日本の財政収支の推移を見ていく（図 1.1 参照）。80年前半は赤字スタートで、80年後半から90年前半にはバブル景気により一時財政黒字に転じるもバブル崩壊により大きな赤字に陥る。01年にはゼロ金利政策などの金融緩和政策を行い、いざなぎ超えと言われる戦後最長のいざなぎ景気により財政は安定に向かうと思われたが07年の世界金融危機の波及を受け大きな赤字に転じている。

日本の財政赤字には様々な要因が挙げられるが、大きな原因として税収の落ち込みと社会保障費の増大が日本財政を圧迫していると言われている（図 1.2, 1.3 参照）。

税収の落ち込みに関しては下のデータを見れば歴然としているが、バブル期の平成2年と23年とを比べると1.5倍程の違いがある。また、所得税に至っては2倍近く減ってきているのが見て取れる。やはり、これは長らく続いているデフレの影響が大きい。

もうひとつの財政赤字の原因の社会保障費の増大に関しては、近年の少子高齢化問題に由来する。高齢者の数が増えて現役世代の数が増減れば、当然人口は減少し税収は落ち込み、医療・年金・介護などの社会保障費の増大にも繋がり、財政の圧迫を招いている。

1. 2 ギリシャ財政危機とユーロ経済

財政問題は日本だけでなく、アメリカ合衆国などの先進諸国をはじめ、発展途上にある国々にも生じている。特に、ユーロによる金融統合のもとで起こったギリシャの財政危機は記憶に新しい。

ギリシャ危機とは、ギリシャ共和国の2009年10月の政権交代を機に、財政赤字が公表数字よりも大幅に膨らむことを明かしたことに始まる一連の経済危機をいう。従来、ギリシャの財政赤字はGDP比で5%程度とされていたが、新政権（全ギリシャ社会主義運動）下で旧政権（新民主主義党）が行ってきた財政赤字の隠蔽が明らかになり、実際は12.7%に達していたことが分かった（2010年4月に13.6%に修正）。

2010年1月に、欧州委員会がギリシャの統計上の不備を指摘したことが報道され、同国の財政状況の悪化が世界的に表面化した。これに対して、ギリシャ政府は3カ年財政健全化計画を発表するが、あまりに楽観的な経済成長が前提であったため、格付け会社が相次いでギリシャ国債の格付けを引き下げ、マーケットではデフォルト不安からギリシャ国債が暴落した。これをきっかけに、外国為替市場ではユーロが下落すると共に、世界各国の株価も下落することになった。その後は、危機収束に向けた楽観論と悲観論が繰り返され、マーケットでは上昇と下落が繰り返された。

図 1.4 で特筆すべきは、やはり05年から09年にかけて急激に下降しているところである。また、このギリシャ財政破綻の波及をユーロ圏の国々では大きく受けた。例えば、アイルランドに関して言うと06年から急激な下降を見せている。他のユーロ圏の国で

は、イギリス・ポルトガル・スペインも同様の動きを見せている。

1. 3 問題設定と本稿の目的

日本の財政はバブル崩壊を機に急落の道を辿り、バブル以降財政収支をプラスに持っていったことは一度もない。戦後最長のいざなぎ景気により大きく盛り返すことは出来たが世界金融危機によってまた急落を辿ることになっている。世界を見てみるとギリシャの財政不安を引き金にユーロ経済への不安は現在も打破されていない。日本において少子高齢化による社会保障費等の影響により今後どのようになっていくことが出来るのか。日本の財政を立て直すことが可能なのか。

そうした問題意識に基づいて、本稿では、長期的な財政収支の安定性の問題を扱う。以下の構成は次の通り。まず、2では長期的な財政収支に関するドーマーの安定条件について整理し、3ではその条件をもとに、データを用いて国際比較する。そして、ドーマーの安定条件を満たしている国と満たしていない国を検討し、財政危機に陥っているのかどうか考察する。4では終わりにとして、まとめと今後の課題を示す。

2. 長期的に安定的な財政収支に関するドーマーの安定条件について

ドーマーの安定条件とは、長期的な財政維持のために必要とされる条件であり、経済成長率が国債金利よりも高いという条件をいう。この条件を満たすとき、国債残高対GDP比は増大しないため、財政維持が可能であるとされる。

ここでは、式を用いてドーマーの安定条件を考えたい。以下、国債残高を D 、GDPを Y 、歳入から国債増加額を除いた歳入等を T 、歳出から国債の利払い費を除いた一般歳出等を G とする。加えて利子率を r 、経済成長率を g とする。

ドーマーの安定条件を考えると、プライマリー・バランス均衡ケースとプライマリー・バランス不均衡ケースに場合分けをして考えていく。プライマリー・バランスとは、図2.1における T_t と G_t の関係を表す。例えば、プライマリー・バランス均衡ならば、 T_t と G_t は等しくなり、 G_t が T_t よりも大きければプライマリー・バランス赤字となる。

2. 1 プライマリー・バランス均衡ケース

まず、プライマリー・バランス均衡の場合を考える。図2.1に基づき、国債管理を含めた t 年度の一般会計を考えると、歳入には国債増加額があり $D_t - D_{t-1}$ で表される。また歳入等 T_t がある。歳出は、 rD_{t-1} と表される国債の利払い費とそれ以外の一般歳出等 G_t に分けられる。

歳入と歳出では額が等しいので、一般会計については $D_t - D_{t-1} + T_t = rD_{t-1} + G_t$ が成り立つ。これを変形すると、国債の増加分について $D_t - D_{t-1} = G_t - T_t + rD_{t-1}$ と表すことができる。

ここで、プライマリー・バランス均衡を仮定する。プライマリー・バランス均衡のときは $G_t - T_t = 0$ となるため、国債の増加分は $D_t - D_{t-1} = rD_{t-1}$ と表され、変形して $D_t = (1+r)D_{t-1}$ となる。また、経済成長率を $g = (Y_t - Y_{t-1})/Y_{t-1}$ と表すと、 Y_t について $Y_t = (1+g)Y_{t-1}$ と表すことができる。これらのことからプライマリー・バランス均衡のときの国債残高対 GDP 比は、 $\frac{D_t}{Y_t} = \frac{(1+r)D_{t-1}}{(1+g)Y_{t-1}}$ となる。

この式によって次のことが考えられる。 $r > g$ のときは、 $(1+r)/(1+g)$ が 1 より大きくなるため、 t 年度の国債残高対 GDP 比は前年度より増大し、財政は悪化する。 $r = g$ ならば、 $D_t/Y_t = D_{t-1}/Y_{t-1}$ となることから、国債残高対 GDP 比は一定である。 $r < g$ のときは、 $(1+r)/(1+g)$ が 1 より小さくなるため、国債残高対 GDP 比は前年度より低下し、財政維持が可能になる。

2. 2 プライマリー・バランス不均衡ケース

続いて、プライマリー・バランス均衡ではない場合はどうだろうか。まず、国債の増加分は $\Delta D_t = G_t - T_t + rD_t$ と表すことができる。国債残高対 GDP の変化分については、

$$\Delta \left(\frac{D_t}{Y_t} \right) = \frac{\Delta D_t}{Y_t} - \frac{\Delta Y_t}{Y_t} \cdot \frac{D_t}{Y_t} \text{ となる。ここに最初の式を代入する。また、} g = \Delta Y_t / Y_t \text{ より、}$$

$$\Delta \left(\frac{D_t}{Y_t} \right) = \frac{G_t - T_t}{Y_t} + r \frac{D_t}{Y_t} - g \frac{D_t}{Y_t} \text{ となり、変形して } \Delta \left(\frac{D_t}{Y_t} \right) = \frac{G_t - T_t}{Y_t} + (r - g) \frac{D_t}{Y_t}$$

が得られる。

ここで $(D_t/Y_t) = d \geq 0$, $(\Delta Y_t/Y_t) = g > 0$, $(G_t - T_t)/Y_t \equiv p \geq (<) 0$ とおく。 d は国債残高対 GDP 比、 p はプライマリー・バランス対 GDP 比を表すことになる。これに基づいて式を変形すると、 $\Delta d = p + (r - g)d$ となる。したがって、次の関係が成立する。

$$\Delta d \geq (<) 0 \Leftrightarrow p + (r - g)d \geq (<) 0$$

長期的に財政が安定的であるためには、 $\Delta d \leq 0 \Leftrightarrow p + (r - g)d \leq 0$ となる必要がある。

ではどのようなときに財政が安定するのか、場合分けをして考える。まず、 $r > g$ の場合を考える。上式に関して、

$$\Delta d \geq (<) 0 \Leftrightarrow d \geq (<) \frac{-p}{r - g} \equiv d^*$$

となる。プライマリー・バランス赤字、つまり $p > 0$ のときは、 $d^* < 0$ であり $\Delta d > 0$ となる。すなわち、国債残高対 GDP 比は増大するので財政は破綻する（図 2.2 参照）。プライマリー・バランス黒字、つまり $p < 0$ のときは $d^* > 0$ となる。この場合、初期の国債残高対 GDP 比を表す d_0 が $d_0 > d^*$ のときは $\Delta d > 0$ となって国債残高対 GDP 比が増

大し、財政は悪化する。しかし、 $d_0 < d^*$ ならば、 $\Delta d < 0$ となるので、国債残高対 GDP 比は低下し、財政維持が可能になると考えられる（図 2.3 参照）。

次に、 $r < g$ の場合を考える。先と同様に、

$$\Delta d \geq (<)0 \Leftrightarrow d^{**} \equiv \frac{p}{g-r} \geq (<)d$$

となる。 $p < 0$ すなわちプライマリー・バランス黒字のときは、 $d^{**} < 0$ であり、 $\Delta d < 0$ となる。よって、健全な財政であるといえる（図 2.4.参照）。 $p > 0$ すなわちプライマリー・バランス赤字のときは、 $d^{**} > 0$ となる。この場合は $d_0 > d^{**}$ でも $d_0 < d^{**}$ でも $\Delta d = 0$ となるので、いずれも国債残高対 GDP 比は安定する（図 2.5 参照）。

2. 3 ドーマーの安定条件

ここまでプライマリー・バランス均衡、不均衡、それぞれのケースについて、式や図を用いて考えてきた。プライマリー・バランス均衡のケースでは、経済成長率が国債金利と等しいか、国債金利よりも高ければ、国債残高対 GDP 比は少なくとも増大しないので、財政維持が可能であると考えられる。ただし、プライマリー・バランス均衡という状態は、現実にはほぼ起こりえない。プライマリー・バランス不均衡のケースでは、経済成長率が利子率よりも高ければ、国債残高対 GDP 比は安定もしくは低下するため、財政は安定すると考えられる。一方、利子率が経済成長率よりも高ければ、多くの場合国債残高対 GDP 比は増大する。

以上より、名目成長率が国債金利よりも高いというドーマーの安定条件を満たせば、理論上、財政維持の可能性は高くなると考えられる。

3. ドーマーの安定条件に関する国際比較

3. 1 プライマリー・バランス対 GDP 比の比較

本節ではデータに基づきドーマーの安定条件に関する国際比較、実証的考察をしていく。財政破綻を起こしたギリシャやイタリア、その他のユーロ圏の国々、日本、アメリカ、オーストラリアをピックアップし、各国ごとに 2001 年から 2018 年までの政府純債務対 GDP 比率を表したのが図 3.1 である。この時、2013 年以降の数値は予測値である。オーストラリアを入れた理由としては、先進国の中で一番安定した数値を辿っていたからだ。その一方で、ギリシャは 2008 年以降その数値が急速に増加しているのがわかる。また、アイルランドやポルトガル、スペインなどの国がその影響を受けグラフが右肩上がりになっている。ところで、一番注目してほしいのは日本である。ギリシャのように急速に増加してはいないものの、2007 年から年々増加の一步を辿り、2013 年以降減少

傾向にあるギリシャを横目に、2017年にはギリシャを抜くと予想される。しかし、日本は財政破綻の危機に瀕しているわけではなく、アメリカのように財政不安を抱えているわけでもないのが現状だ。

3. 2 ドーマーの安定条件の国際比較

2節で行ったドーマーの安定条件の理論的考察をもとに縦軸を名目成長率、横軸を名目金利としたのが図3.2である。この時、名目成長率は国債の利回りの代わりに使っている。岩田規久男氏の『まずデフレをとめよ』（日本経済新聞社 2013）に載っている図をもとに作成したものであり、数値は2001年から2011年の平均値である。ドーマーの安定条件によると、財政が安定しているのは45度線より上に位置する国であり、45度線より下に位置する国は財政破綻するとされる。だが、図を見てみるとイギリス以外の先進諸国またはユーロ圏の国は45度線以下に位置している。結果としてギリシャやイタリアは現に財政破綻に陥っているが、財政収支やプライマリー・バランスが高い水準であったオーストラリアも財政が破綻していることになる。この際、オーストラリアは45度線より下に位置するからといって財政が破綻していると言えるのだろうか。また、日本も45度線より下に位置し名目成長率が0以下であるが、現実的には財政破綻を起こしていない。ドーマーの安定条件を実際の財政状態と比較してみると、多くの矛盾が生じていることがわかる。

図3.3は、図3.2で示した先進諸国以外のOECD加盟国を示したものである。この図でも29か国中20か国が45度線より下に位置していることがわかる。OECD加盟国は他国と比べても財政力があると言われているにもかかわらず、この結果となった。

3. 3 考察—国債保有率の観点から—

図3.3より、ここで財政危機になっている国と安定している国とでの違いは何かと考えたとき、国債保有率という見方を考えた。以下から国債保有率な観点から見ていく。また、名目金利と経済成長率の2つの面からグルーピングした。

まず、図3.4のように金利の低いほうから高い順に並べ、以下のようにグルーピングした。なお、図3.4では、図3.1ではなかったカナダとメキシコが付け加えられ、フランスとドイツを除いている。

低金利グループ	日本、イギリス
中金利グループ	アメリカ、カナダ、アイルランド、ポルトガル、スペイン、オーストラリア
高金利グループ	ギリシャ、イタリア、メキシコ

このなかで財政危機に陥っている国はアイルランド、ポルトガル、スペイン、イタリ

ア、逆に安定している国はイギリス、オーストラリアである。

中金利グループでは、自国保有率が70%を切ると財政危機に陥るよう思われたが高金利グループのメキシコで極めて低い保有率ではあるが、財政危機に陥っていない。

次に、図3.5のように成長率の低いほうから高い順に並べ、以下のようにグルーピングした。

低成長率グループ	日本、ポルトガル、イタリア、アイルランド
中成長率グループ	アメリカ、イギリス、カナダ、スペイン、ギリシャ
高成長率グループ	オーストラリア、メキシコ

このなかで財政危機に陥っている国は、さきに見たように、アイルランド、ポルトガル、スペイン、イタリア、逆に安定している国はイギリス、オーストラリアである。高成長率グループでは自国保有率の高低に関わりなく財政安定。低中成長率グループでは保有率が67~70%を境に財政危機の国がグルーピングされている。しかしながら、成長率が高くないグループで国債保有率における自国保有率が70%を超えないと、財政危機に陥る可能性がある。

さて、ドーマーの安定条件の45°線を考え、財政が安定でない下半分にグルーピングされている国に関して国債保有率をみる。すると、日本やオーストラリアといった自国保有率の高い国は財政危機に瀕していない一方で、自国保有率の高くない国は財政危機に陥っていることが分かる、

結論として、ドーマーの安定条件に合わない国で、国債保有率が高くない国は財政危機に陥っているということが言える。

4. おわりに—まとめと今後の課題—

ドーマーの安定条件は理論的に述べれば数式を扱い実証してきたが、この条件に達成していなければ一定以上のプライマリー・バランス黒字がある場合を除き、財政破綻に陥ってしまうとされる。名目成長率が国債金利よりも高いというドーマーの安定条件を満たせば理論上、財政破綻は起こらない可能性は高いと言える。しかしデータで見るとプライマリー・バランスはほとんどの国で赤字であり、ドーマーの安定条件を達成していないが財政危機に陥っていない国は多く存在していることが分かる。それは先進諸国でありギリシャの財政不安の波及を直接的に受けていない国と言えるオーストラリアやアメリカや日本もそうである。OECDの国であってもドーマーの安定条件は達成されていないのである。理論上財政破綻に陥っているはずだがデータ上多くの国は財政破綻が起きていないということが分かる。ドーマーの安定条件だけでなく、その他の要因である国債保有率等も含めて考える必要があると言える。

今後の課題として私達は2つのことを掲げる。ドーマーの安定条件を再考すること。プライマリー・バランスをコントロールすることは可能なのか。この2つを今後の課題とする。ドーマーの安定条件は理論と現状が一致していないことが分かった。理論的に再考することや条件を緩めることが必要であると考え。数式だけでなくその国の持つ安定材料は何なのか。なぜドーマーの安定条件によると財政危機に陥っているはずなのに現状においては財政危機に陥っていないのか。それを踏まえたようなドーマーの安定条件は古いモノであるのでこの条件ではなく、新しい財政の安定条件を見つけ出し再考することが課題である。もしプライマリー・バランスをコントロールすることが出来るなら財政危機に陥ることを防ぐことができる。従って、プライマリー・バランス事態をコントロールすることは不可能なのかを今後考察していくことが課題である。

参考文献

【著書、論文】

天達泰章『日本財政が破綻するとき—国際金融市場とソブリンリスク』日本経済新聞社、2013年

岩田規久男『まずデフレをとめよ』日本経済新聞社、2013年

上村敏之『コンパクト財政学』新世社、2007年

嘉治佐保子『ユーロ危機で日本はどうなるのか』日本経済新聞出版社、2012年

田中素香『ユーロ 危機の中の統一通貨』岩波新書、2010年

E.D.ドーマー（宇野健吾訳）『経済成長の理論』東洋経済新報社、1959年

深尾光洋「日本の財政赤字の維持可能性」独立法人産業経済研究所、RIETI Discussion Paper Series 12-J-018、2012年

【新聞記事】

日本経済新聞 2012年9月7日付

日本経済新聞 2013年7月3日付

【ホームページ】

内閣官房ホームページ <http://www.cas.go.jp/>

首相官邸ホームページ <http://www.kantei.go.jp/>

財務省ホームページ <http://www.mof.go.jp/>

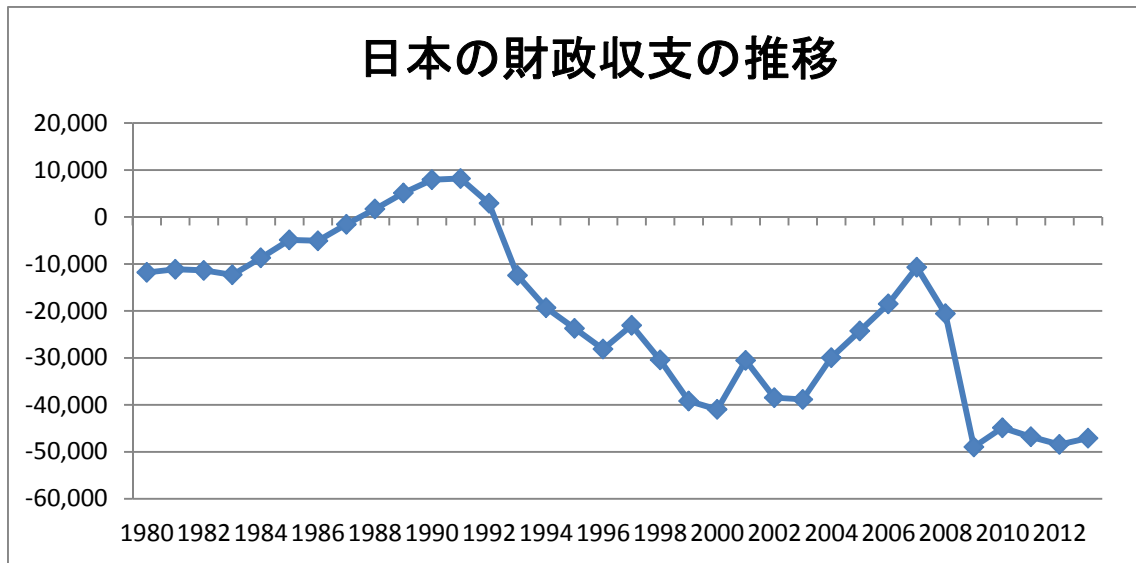
【白書、資料】

経済財政白書（平成23年度、24年度、25年度）

IMF International Financial Statistics 2003/2012

International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2013

図 1.1



単位: 10 億円

※GFS(政府財政統計)マニュアルに基づいたデータ

図 1.2 一般会計収税の推移 (財務省統計データより)

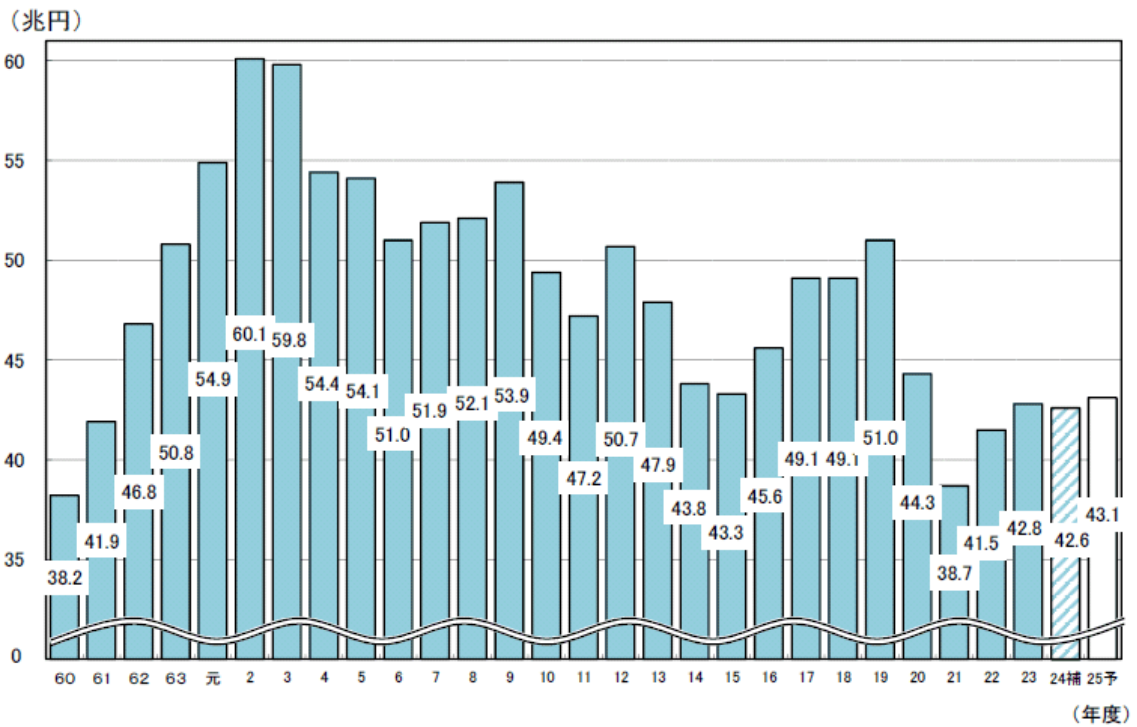
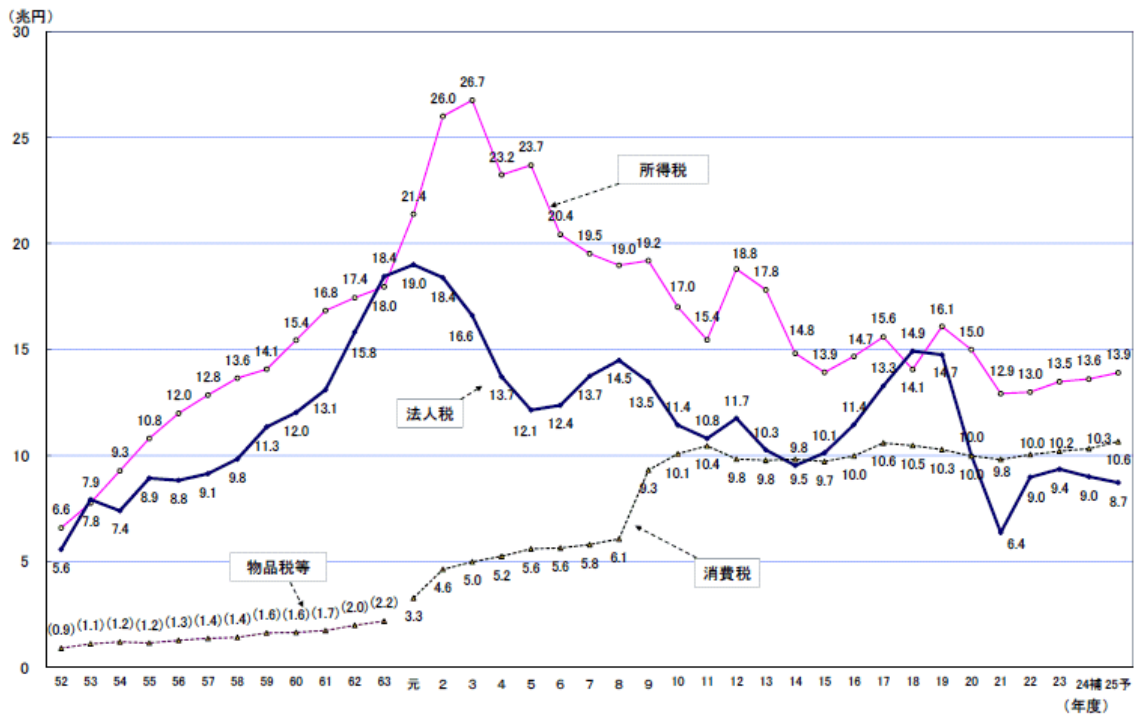


図 1.3 主要税収の推移（財務省統計データより）



(注) 23 年度以前は決算額、24 年度は補正後予算額、25 年度は予算額である。

図 1.4

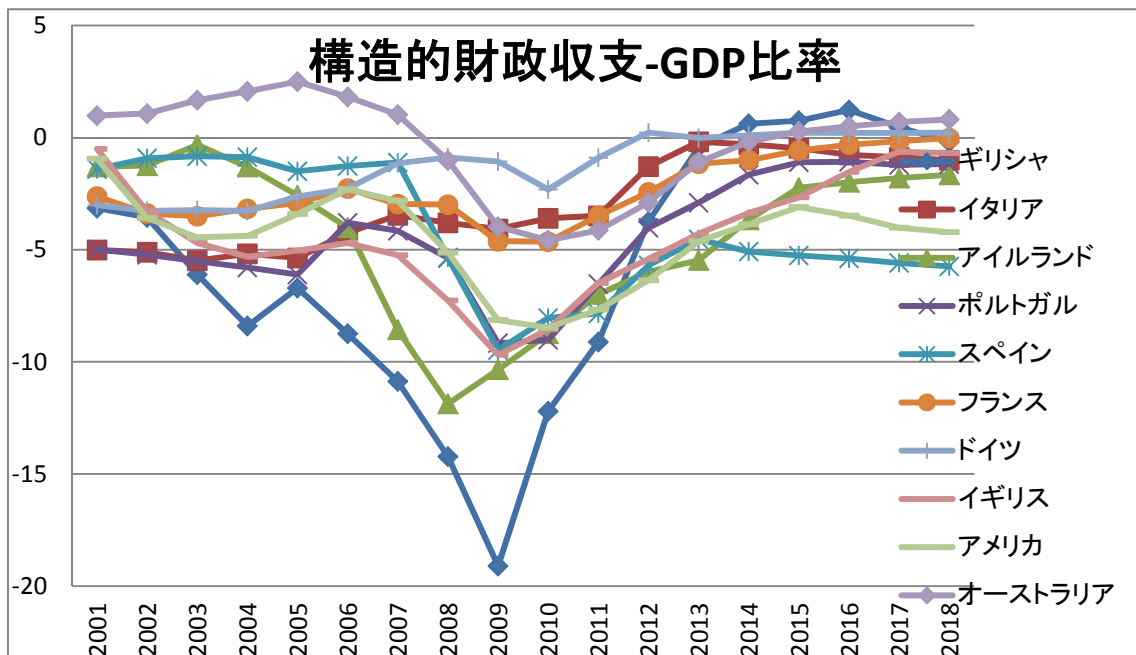


図 2.1

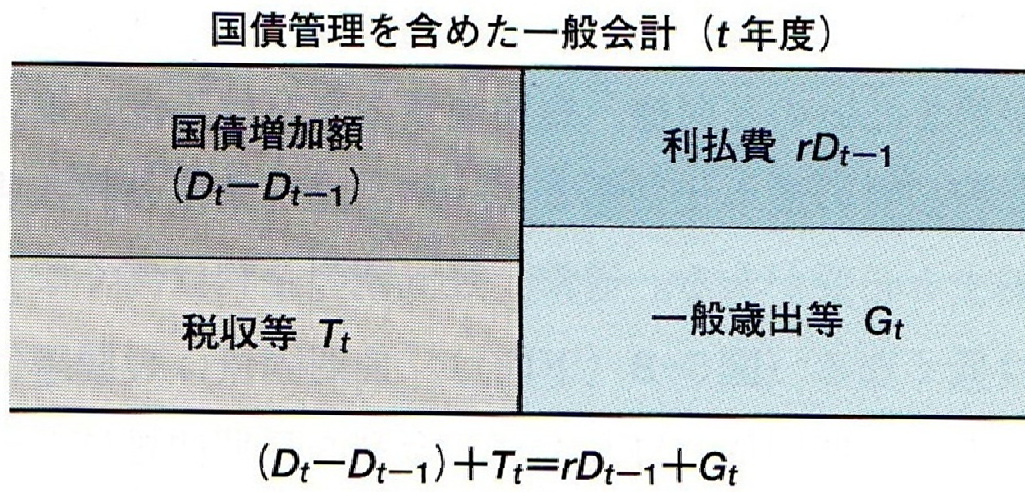


図 2.2 利率 > 名目成長率、プライマリー・バランス赤字のときの国債残高対 GDP 比

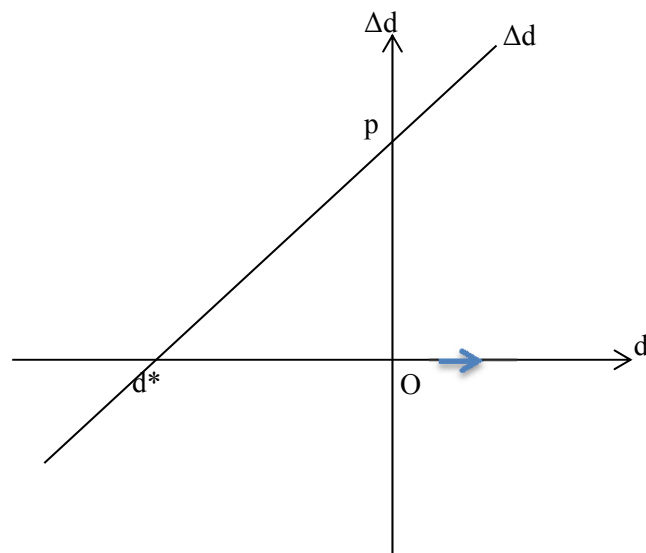


図 2.3. 利子率 > 名目成長率、プライマリー・バランス黒字のときの国債残高 GDP 比

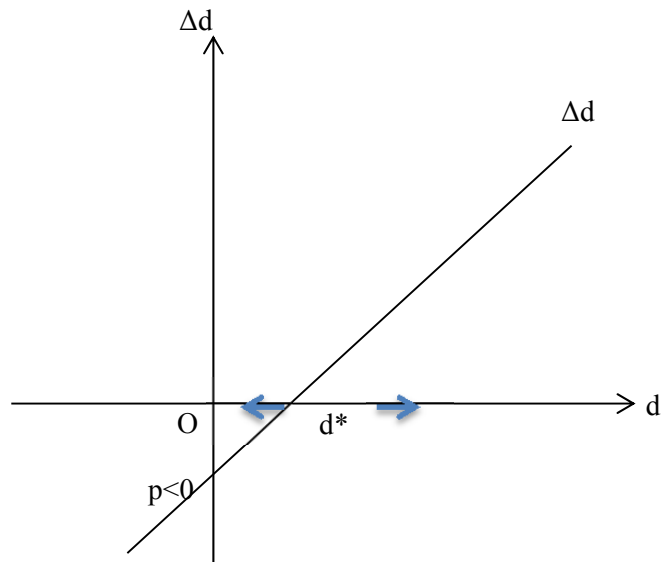


図 2.4 名目成長率 > 利子率、プライマリー・バランス黒字のときの国債残高対 GDP 比

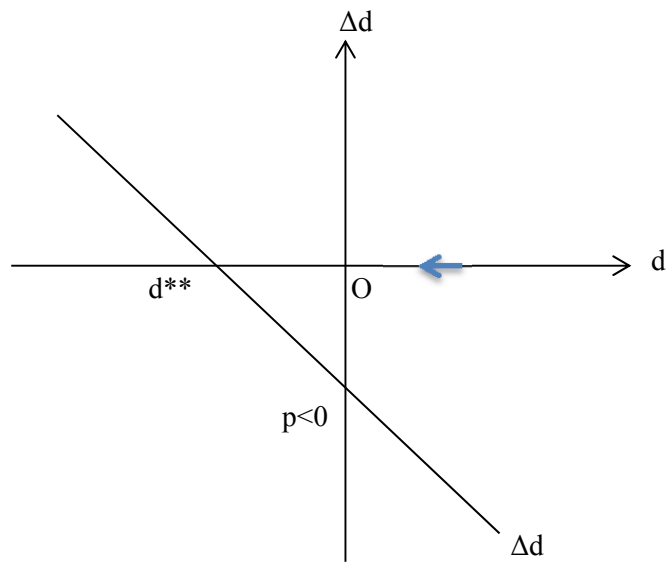


図 2.5 名目成長率 > 利子率、プライマリー・バランス赤字のときの国債残高対 GDP 比

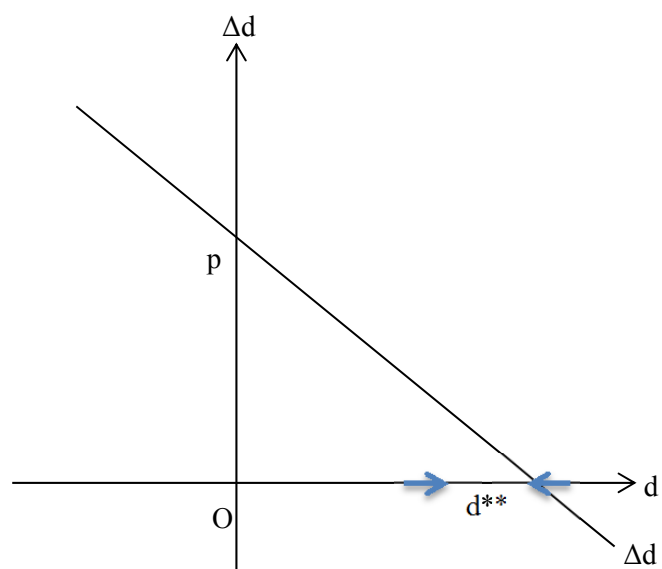


図 3.1 プライマリー・バランス対 GDP 比の比較

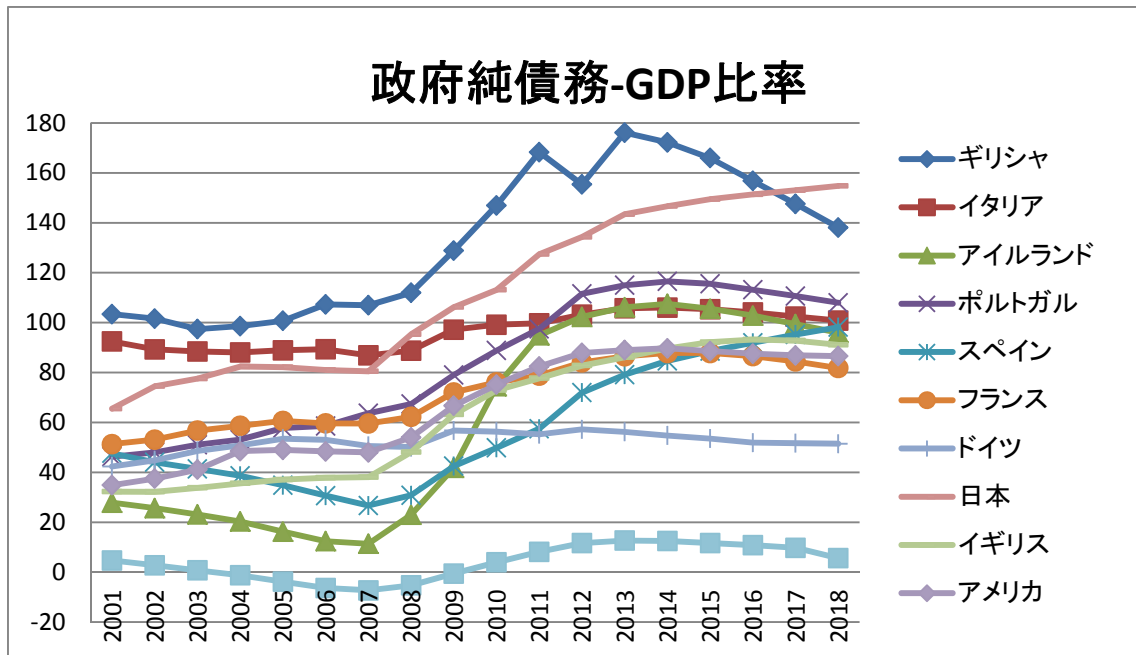


図 3.2 ドーマーの安定条件の国際比較

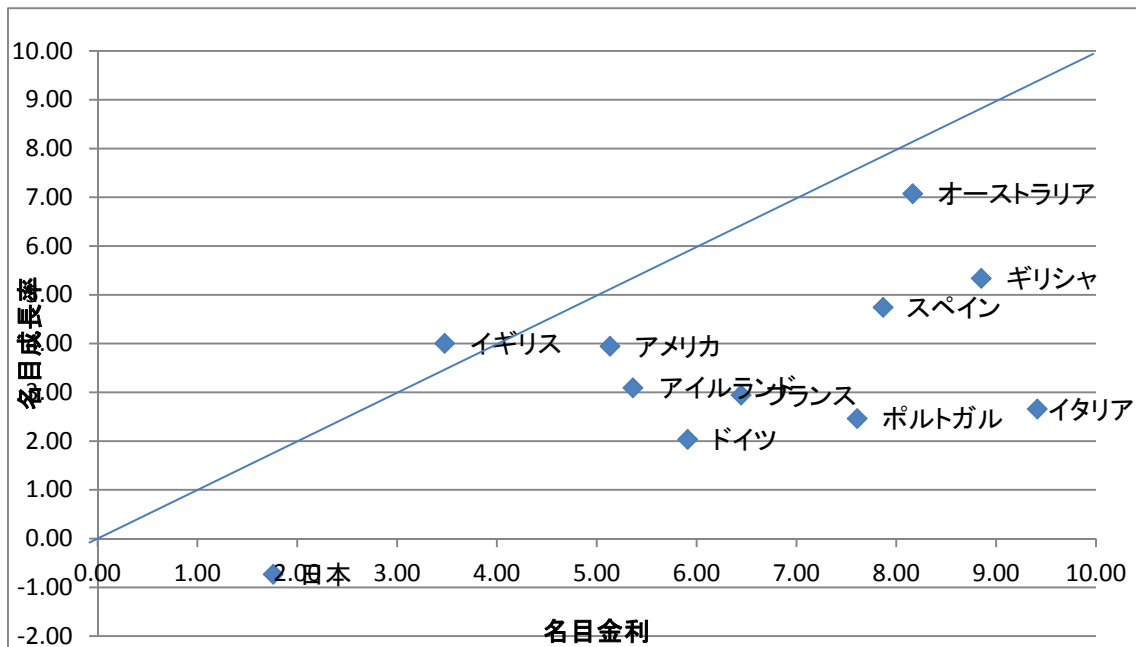


図 3.3 その他の OECD 加盟国を含んだ場合のドーマーの安定条件の国際比較

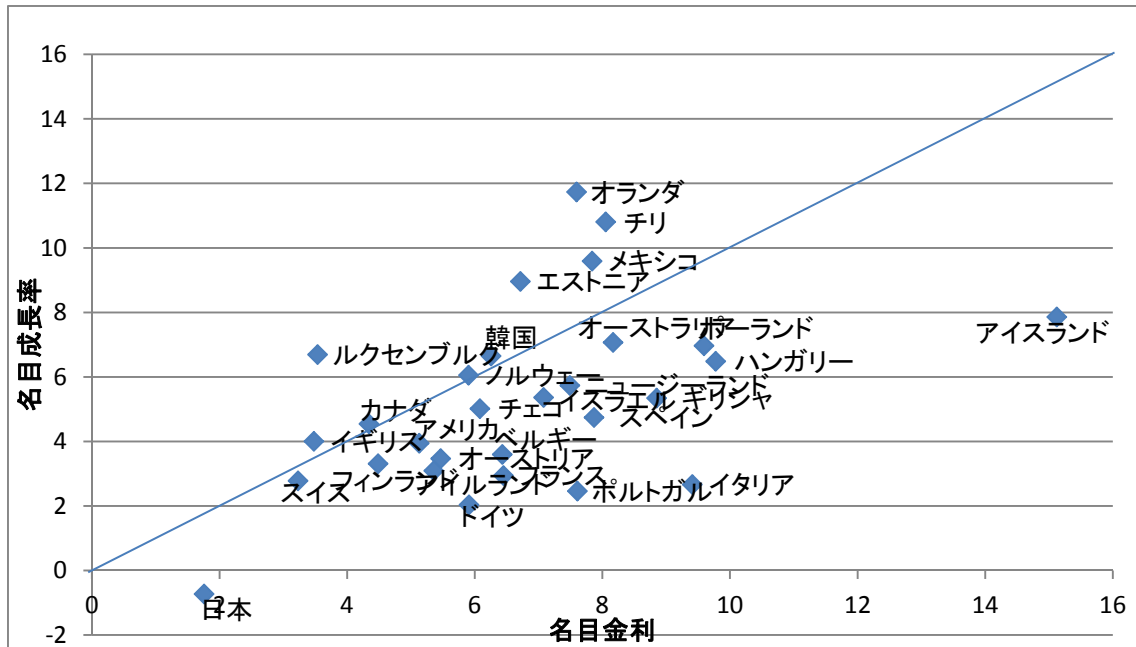
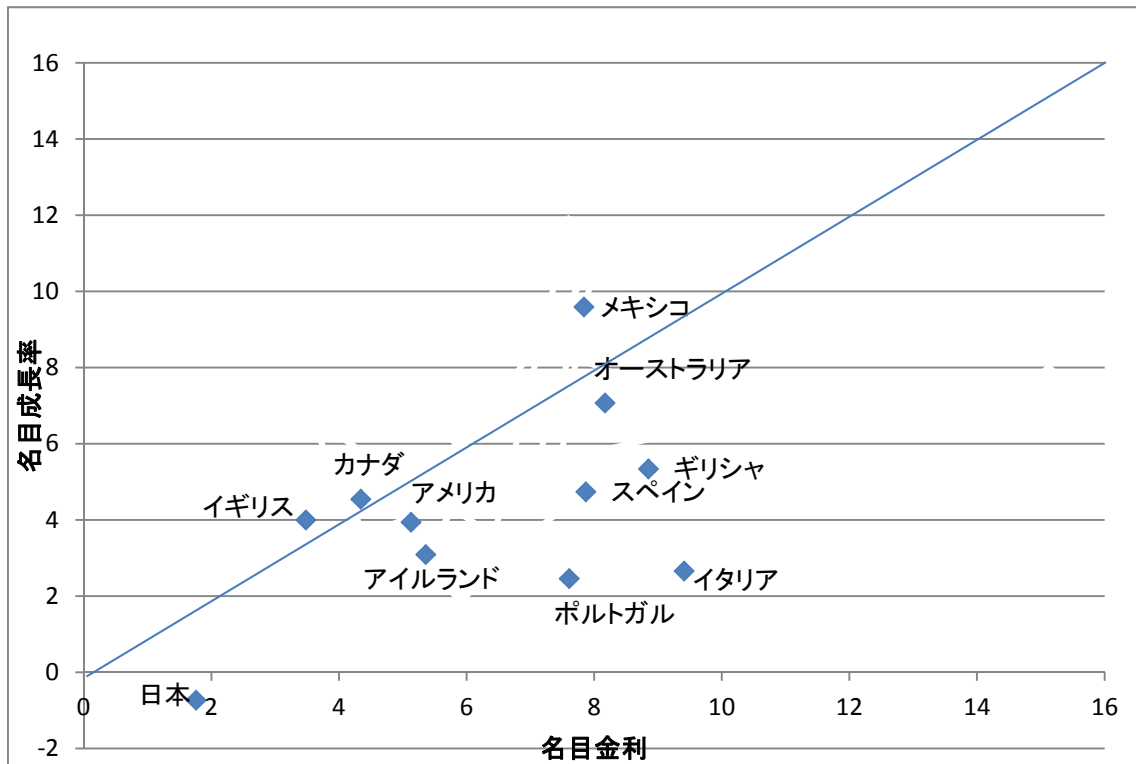


図 3.4 ドーマーの安定条件に関する国際比較



* 図 3.1 にカナダとメキシコが加わっており、フランスとドイツが除かれている。

図 3.5

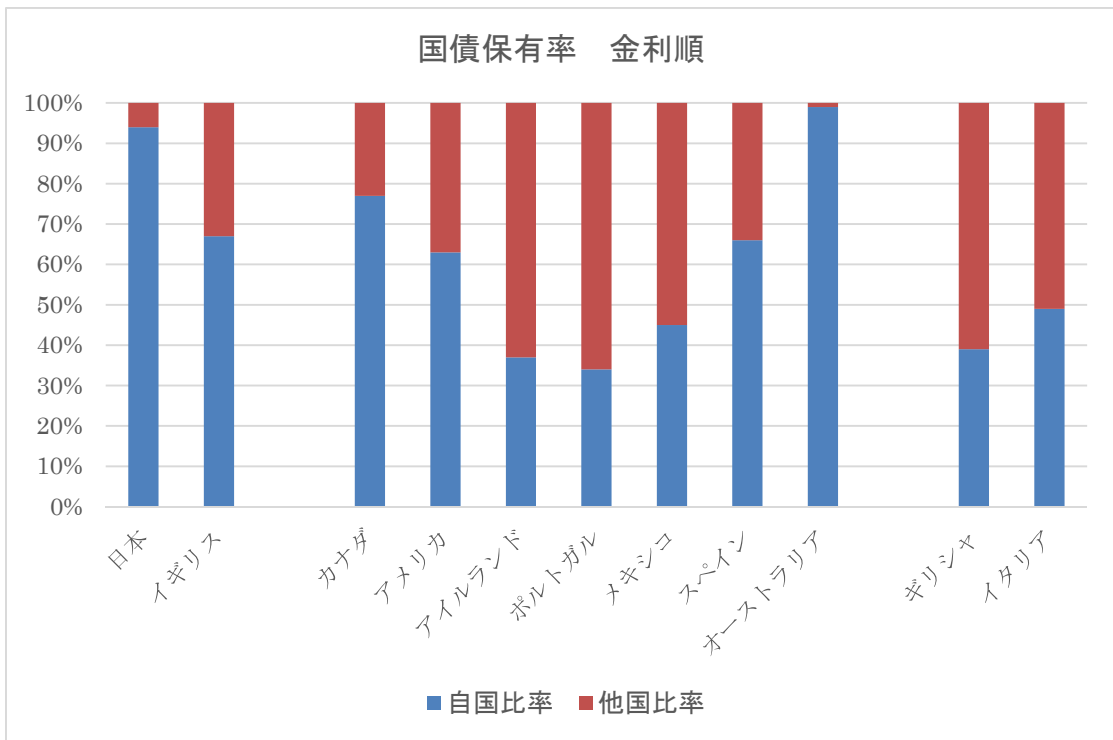
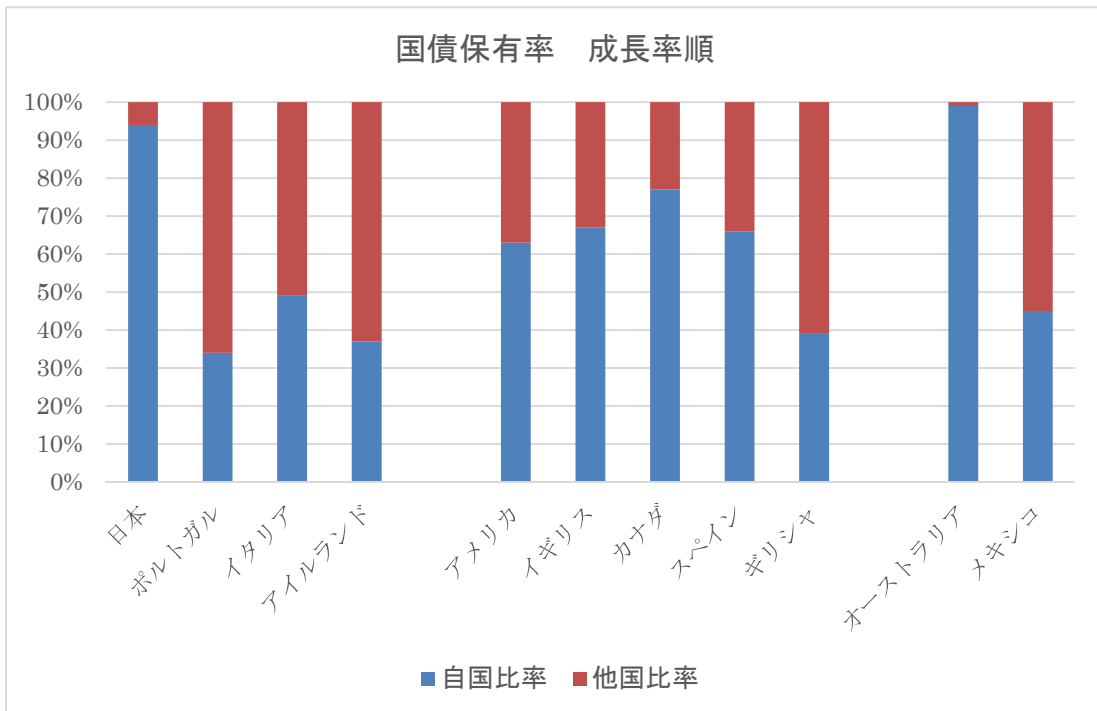


図 3.6



すべて 08 年～12 年平均