

「経済財政の中長期試算」(内閣府、2011年1月21日)に基づく政府債務残高(対GDP比)のシミュレーション結果

2011年2月21日

シミュレーション結果から見た「経済財政の中長期試算」への評価

1. 政府は、2015年度までにプライマリーバランス(対GDP比)の赤字幅を2010年度比で半減し、2020年度までに黒字化を実現することで、2021年度以降公債等残高(対GDP比)を安定的に低下させるという試算結果を発表したが、試算結果は楽観的過ぎ、信頼できない。
2. 政府の試算結果には、今後、金利と成長率がほぼ同じ率で成長するという前提が大きく影響しているが、この前提は経済学的根拠に乏しく、また過去の日本の金利と成長率の動きとは、明らかに整合性を欠いている。
3. 金利と成長率に関してもっともらしい前提を置いて再計算すると、公債等残高の対GDP比を安定的に低下させるためには、2019年度にプライマリーバランスを黒字に転換し、さらにその後2021年度以降は対GDP比1.6%の黒字が必要である。
4. こうした積極的な財政再建計画の収支目標を実現しても、債務残高(対GDP比)が安定化する水準は、212.5%であり200%を超える

以下、分析方法についての詳細である。

1. 慎重シナリオ、成長戦略シナリオにおける債務残高(対GDP比率)の推計

1.1 前提

「中長期試算」の慎重シナリオ、成長戦略シナリオそれぞれの実質GDP成長率及びプライマリーバランス(対GDP比)の2011年度から2023年度の値を用いる¹。

1.2 試算方法

まず、実質金利を求める。Sakuragawa and Hosono (2011)に基づき、実質GDP成長率から資本の実質収益率を求め、これと金融仲介コストから実質金利を求める²。

次に、2010年度末の債務残高(対GDP比率)から、次式に基づき、2011年度末以降2023年度末までの債務残高(対GDP比率)を逐次求める。

¹ 「中長期試算」で公表されていない2016年度から2019年度、2021年度から2022年度の値は、線形補間を行う。

² Sakuragawa and Hosono (2011)の式(16), (17)のdeterministic versionから求める。具体的には、実質GDP成長率を g_t 、消費の異時点間の代替の弾力性の逆数を α 、主観的割引ファクターを β 、金融仲介コストを κ とおくと、資本の実質収益率 x_t 、実質金利 R_t はそれぞれ $x_t = \beta^{-1}(1+g_t)^\alpha(1+\kappa)^{0.5} - 1$ 、 $R_t = (1+x_t)/(1+\kappa) - 1$ である。用いたパラメータは、 $\alpha=0.565$ 、 $\beta=0.98$ 、 $\kappa=0.015$ (Sakuragawa and Hosono (2011), Table1)。

$$(1) \quad d_{t+1} = \frac{(1+R_{t+1})}{(1+g_{t+1})} d_t - s_{t+1}$$

ここで、 d_t は t 年度末債務残高（対GDP比率）、 R_t は実質金利、 g_t は実質GDP成長率、 s_t はプライマリーバランス（対GDP比率）である。

1.3 試算結果（表1、表2）

内閣府試算で公表されている債務残高、成長率、プライマリーバランスの値を使って、(1)式をもとに、内閣府試算が想定している実質金利を推計する³。そして、我々のシミュレーション結果の実質金利と比較すると、慎重シナリオ（図1）、成長戦略シナリオ（図2）ともに、総じて内閣府試算で用いられている実質金利のほうが低いことがわかる。

この結果、債務残高（対GDP比）は、シミュレーション結果のほうが内閣府試算よりも高くなる。2023年度の債務残高（対GDP比）のシミュレーション結果は、慎重シナリオ（図3）で250.1%、成長戦略シナリオ（図4）で220.8%となり、内閣府試算（それぞれ240.2%、198.4%）と比べて、それぞれ9.9%ポイント、22.4%ポイント高い。

2. 「財政運営戦略」の目標が達成された場合の債務残高（対GDP比）の推計

2.1 「財政運営戦略」における財政健全化目標と「中長期試算」

「財政運営戦略」（2010年6月22日閣議決定）では、以下の2種類の目標が掲げられている。

- (1) 収支（フロー）目標：国・地方のプライマリーバランス（対GDP比）について、2015年度までに赤字幅を2010年度比半減、2020年度までに黒字化、2021年度以降も財政健全化努力を継続。
- (2) 残高（ストック）目標：2021年度以降公債等残高の対GDP比を安定的に低下させる。

この財政健全化目標に基づき、「中長期試算」では、慎重シナリオにおける財政状況と財政健全化目標を比較するとともに、金利と成長率が一致するとの仮定のもとで（図5「実質金利（内閣府試算）」参照）、財政健全化の収支目標が達成された場合の債務残高（対GDP比）の推移を試算している（表3）⁴。

³ $R_{t+1} = (1+g_{t+1}) \frac{(d_{t+1} + s_{t+1})}{d_t} - 1$ より算出した。

⁴ ただし、「中長期試算」では、「「財政健全化目標に沿った場合」については、モデルによる試算結果ではなく、「財政運営戦略」に掲げられた財政健全化目標を示したものである」としている。また、「中長期試算」図2によると、2013年度までの債務残高（対GDP比）は慎重シナリオと同水準であるため、表3の内閣府試算では、2013年度までは債務残高（対

この結果、プライマリーバランスがゼロとなる 2020 年度まで債務残高（対 GDP 比）が上昇するが、その後プライマリーバランスが黒字化するのに伴い債務残高（対 GDP 比）は低下し、2023 年度にはおよそ 200%程度になることが示されている。

2.2 財政健全化の収支目標が達成された場合の債務残高（対 GDP 比率）の推移

我々はまず、①実質 GDP 成長率は慎重シナリオ、②プライマリーバランス（対 GDP 比）は「財政運営戦略」の収支目標が達成されるとの前提をおき⁵、実質金利をモデルから導くことで、債務残高（対 GDP 比）の推移を推計した（表 3 および図 6 「収支目標達成シナリオ」）。

この結果、「中長期試算」と異なり、債務残高（対 GDP 比）はプライマリーバランスが黒字化する 2020 年度以降も上昇を続け、2023 年度は 219.9%になると推計された。

これは、仮に「財政健全化目標」の収支目標が達成されても、残高目標は達成されないことを、すなわち、残高目標を達成するためには、より積極的な収支目標が必要であることを示唆している。

2.3 「財政運営戦略」の残高目標を達成するために必要なプライマリーバランス

そこで次に、慎重シナリオの実質 GDP 成長率のもとで、財政健全化の残高（ストック）目標を達成するために必要なプライマリーバランスの推移を推計した（表 4 および図 7 「残高目標達成シナリオ」）⁶。

この結果、政府の収支目標よりも 1 年早い 2019 年度にプライマリーバランスを黒字に転換し、さらにその後 2021 年度以降は対 GDP 比 1.6%の黒字が必要であることが明らかになった。ただし、こうした積極的な収支目標を実現しても、債務残高（対 GDP 比）が安定化する水準は 200%を超え、212.5%となる（図 6 「残高目標達成シナリオ」参照）。

参考文献

Sakuragawa, M. and K. Hosono (2011) “Fiscal Sustainability in Japan,” mimeo.

GDP 比) が慎重シナリオと同水準になるよう、脚注3の式によって実質金利を求めた。

⁵ 具体的なプライマリーバランスの水準は、2015 年度に-3.25% (2010 年度水準からの半減)、2020 年度ゼロに設定し、さらに、2023 年度の水準を 1%に設定した。その間の年度は線形補間を行った。

⁶ 具体的には、(1)式に $d_{2021} = d_{2020}$ を代入し、2021 年度のプライマリーバランス（対 GDP 比）を $s_{2021} = \left(\frac{1+R_{2021}}{1+g_{2021}} - 1 \right) d_{2020}$ として算出。2012 年度から 2020 年度は線形補間。2022 年度以降は 2021 年度と同水準。

							(%)
シミュレーション		内閣府試算		内閣府試算・シミュレーション共通			
年度	債務残高 (対GDP比)	実質金利	債務残高 (対GDP比)	実質金利	実質GDP成長率	プライマリーバランス (対GDP比)	
2010	173.8	3.0	173.8		3.1	-6.5	
2011	180.4	2.1	177.4	0.3	1.5	-5.6	
2012	186.1	2.3	182.7	2.0	1.8	-4.9	
2013	191.7	2.1	187.8	1.8	1.5	-4.5	
2014	197.2	2.0	192.5	1.6	1.4	-4.3	
2015	202.9	1.8	197.5	1.4	1.0	-4.2	
2020	232.1	1.9	221.9	1.4	1.1	-4.2	
2023	250.1	1.9	240.2	1.9	1.1	-4.2	

(注) 内閣府試算の実質金利は、本文脚注3参照。

							(%)
シミュレーション		内閣府試算		内閣府試算・シミュレーション共通			
年度	債務残高 (対GDP比)	実質金利	債務残高 (対GDP比)	実質金利	実質GDP成長率	プライマリーバランス (対GDP比)	
2010	173.8	3.0	173.8		3.1	-6.5	
2011	180.4	2.1	177.4	0.3	1.5	-5.6	
2012	185.3	2.7	180.9	1.9	2.6	-4.7	
2013	189.7	2.5	183.4	1.5	2.3	-4.0	
2014	193.6	2.6	185.0	1.3	2.4	-3.5	
2015	197.3	2.5	186.2	1.1	2.2	-3.2	
2020	213.4	2.6	192.6	1.7	2.4	-2.5	
2023	220.8	2.6	198.4	2.5	2.5	-1.9	

(注) 内閣府試算の実質金利は、本文脚注3参照。

							(%)
シミュレーション		内閣府試算		内閣府試算・シミュレーション共通			
年度	債務残高 (対GDP比)	実質金利	債務残高 (対GDP比)	実質金利	実質GDP成長率	プライマリーバランス (対GDP比)	
2010	173.8	3.0	173.8		3.1	-6.5	
2011	180.7	2.1	177.4	0.2	1.5	-5.9	
2012	186.7	2.3	182.7	1.9	1.8	-5.2	
2013	192.4	2.1	187.8	1.8	1.5	-4.6	
2014	197.5	2.0	191.7	1.4	1.4	-3.9	
2015	202.3	1.8	195.0	1.0	1.0	-3.3	
2020	217.0	1.9	201.5	1.1	1.1	0.0	
2023	219.9	1.9	199.5	1.1	1.1	1.0	

(注) 内閣府試算は、図のみで数値が掲載されていないため、以下の手順で算出。

- ①実質GDP成長率は慎重シナリオと同水準。
- ②プライマリーバランス(対GDP比)は2015年度に赤字幅を2010年度比半減、2020年度ゼロ、2023年度1%黒字。中間年は線形補間。
- ③実質金利は2013年度までは債務残高(対GDP比)が慎重シナリオと同水準になるよう、本文脚注3の式により算出。2014年度以降は実質GDP成長率と同水準。
- ④債務残高(対GDP比)は、①、②、③の想定に基づき、本文(1)式より算出。

表4. 財政健全化(残高目標達成)シナリオ				
シミュレーション				
年度	債務残高 (対GDP比)	実質金利	実質GDP成長率	プライマリーバランス (対GDP比)
2010	173.8	3.0	3.1	-6.5
2011	180.7	2.1	1.5	-5.9
2012	186.6	2.3	1.8	-5.1
2013	192.1	2.1	1.5	-4.4
2014	196.9	2.0	1.4	-3.6
2015	201.3	1.8	1.0	-2.9
2016	205.0	1.8	1.0	-2.1
2017	208.0	1.8	1.0	-1.4
2018	210.3	1.8	1.1	-0.7
2019	211.8	1.8	1.1	0.1
2020	212.6	1.9	1.1	0.8
2021	212.6	1.9	1.1	1.6
2022	212.6	1.9	1.1	1.6
2023	212.5	1.9	1.1	1.6

図 1

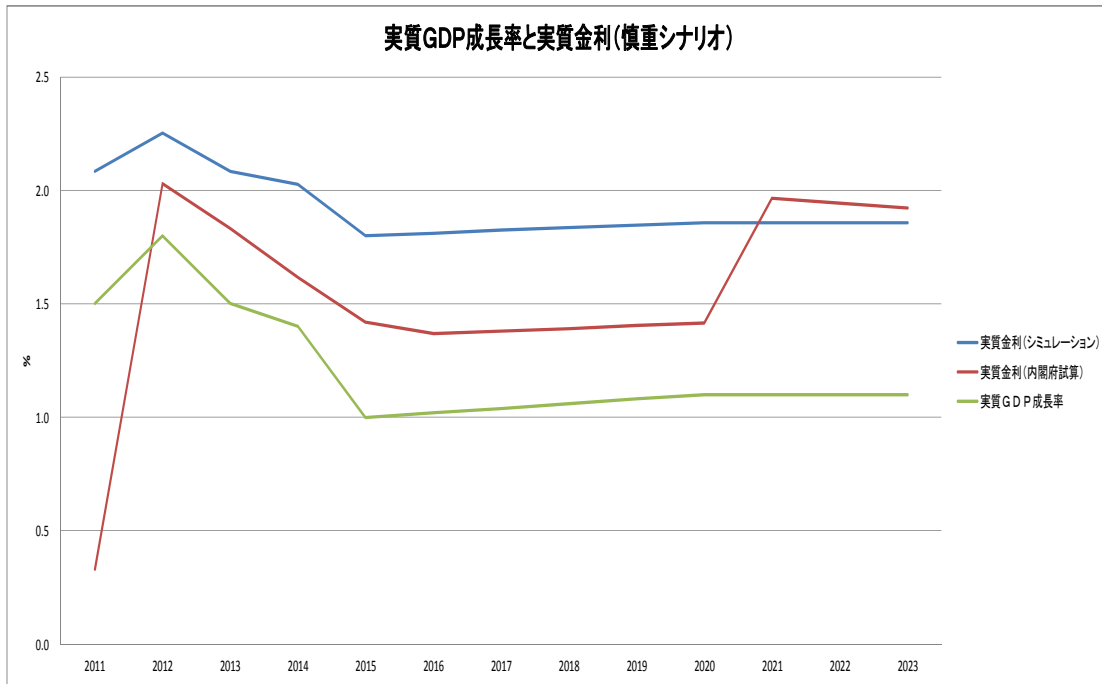
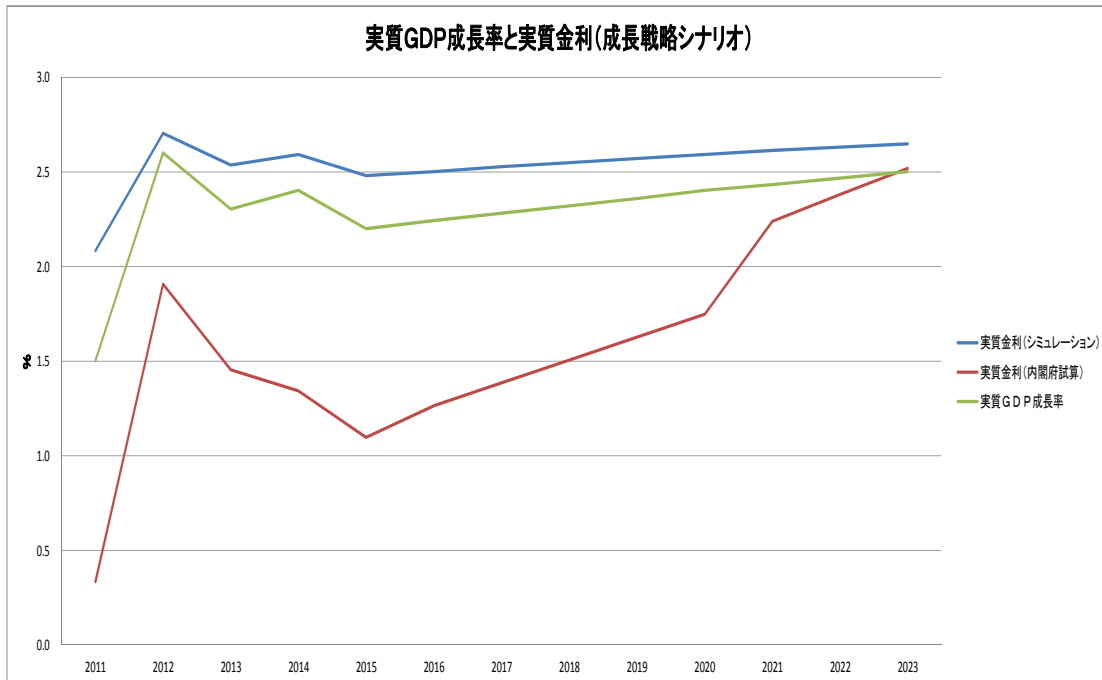


図 2



(注)図 1、図 2 の内閣府試算の実質金利は、本文脚注 3 参照。

図 3

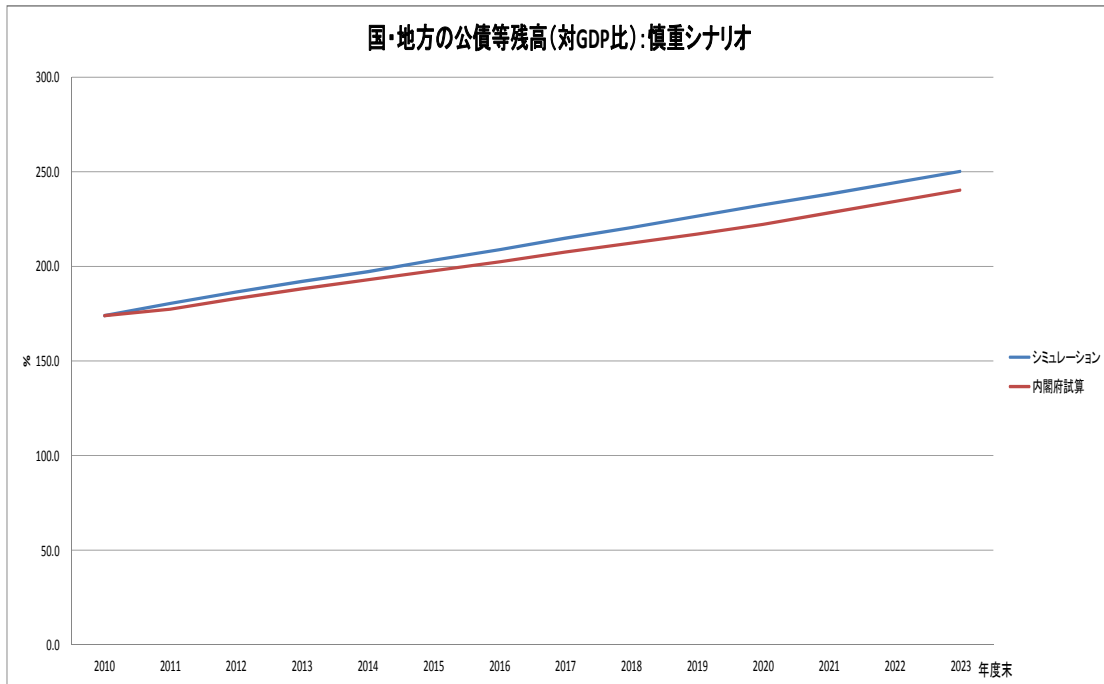


図 4

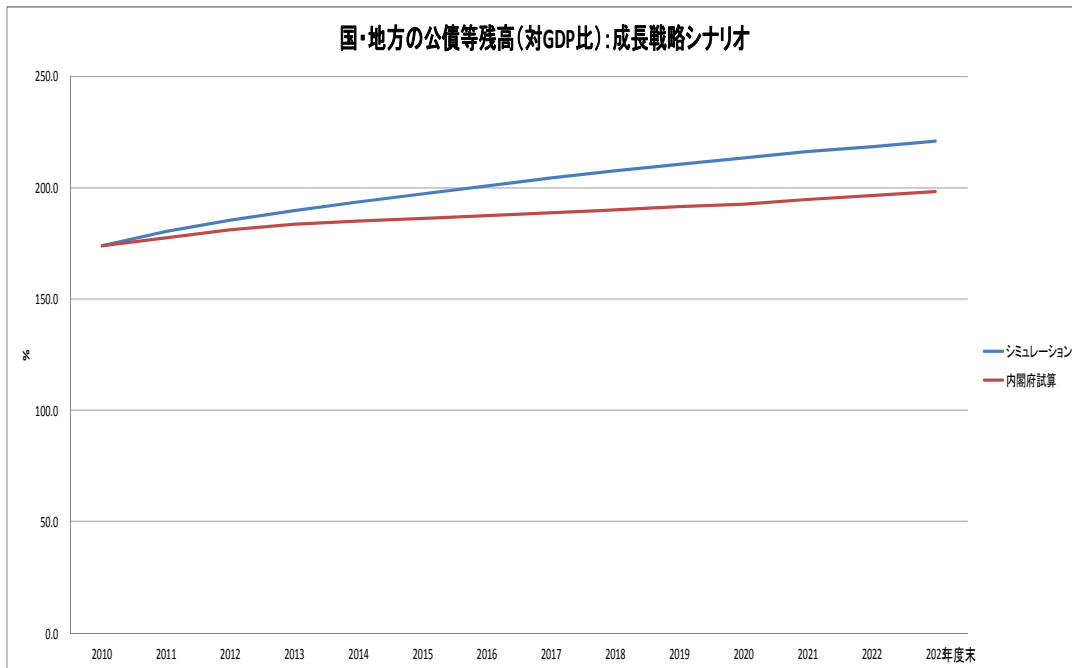
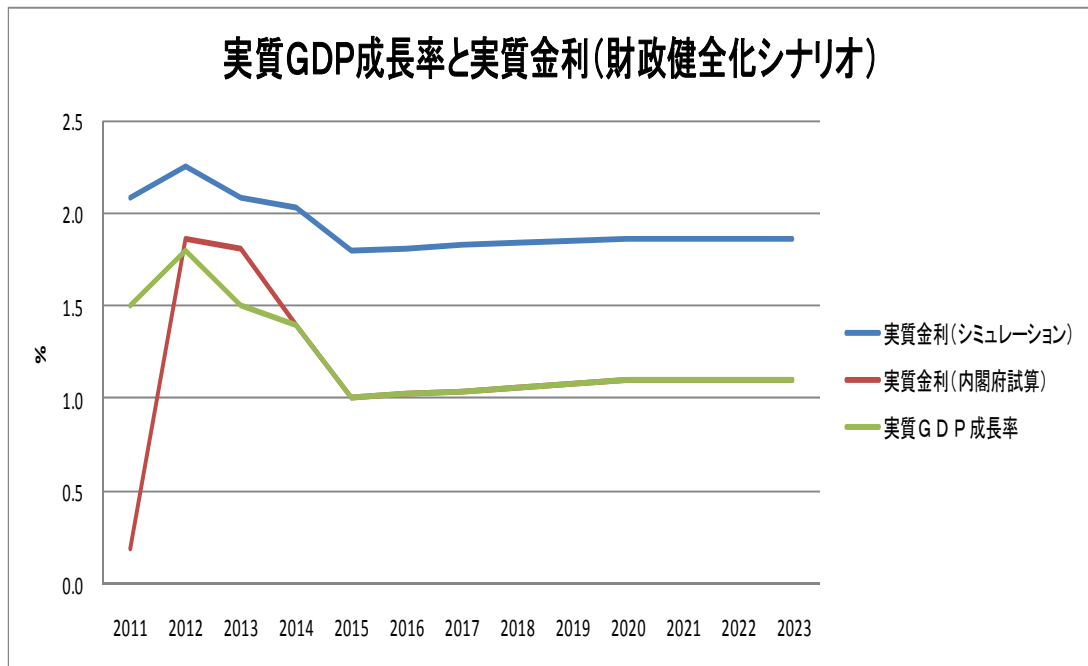


図 5



(注)内閣府試算の実質金利は、2013 年度までは債務残高（対GDP比）が慎重シナリオと同水準になるよう、本文脚注3の式により算出。2014 年度以降は実質GDP成長率と同水準。シミュレーションの実質金利は収支目標達成シナリオ、残高目標達成シナリオで共通。

図 6

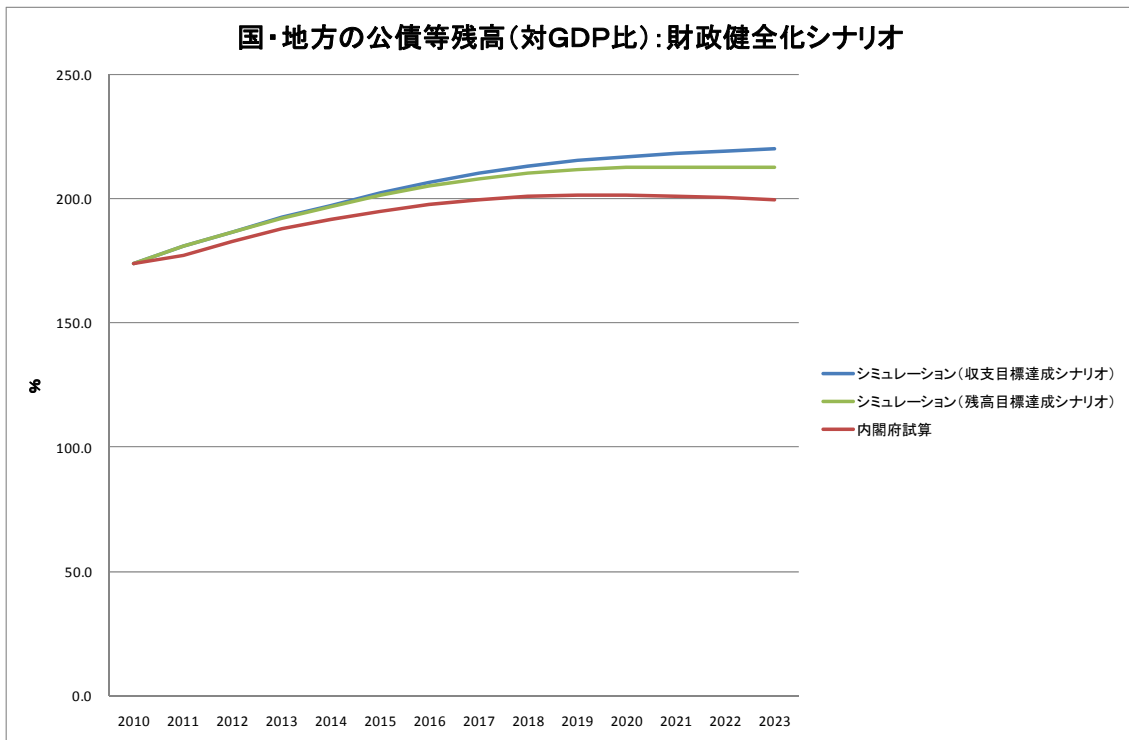


図 7

