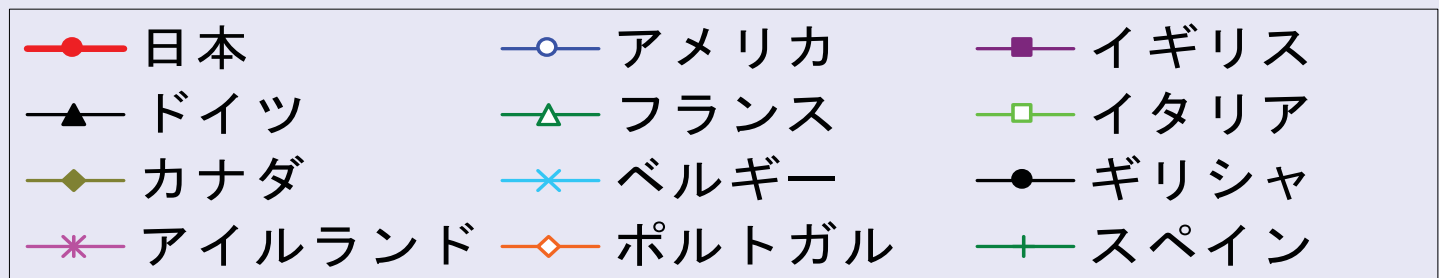
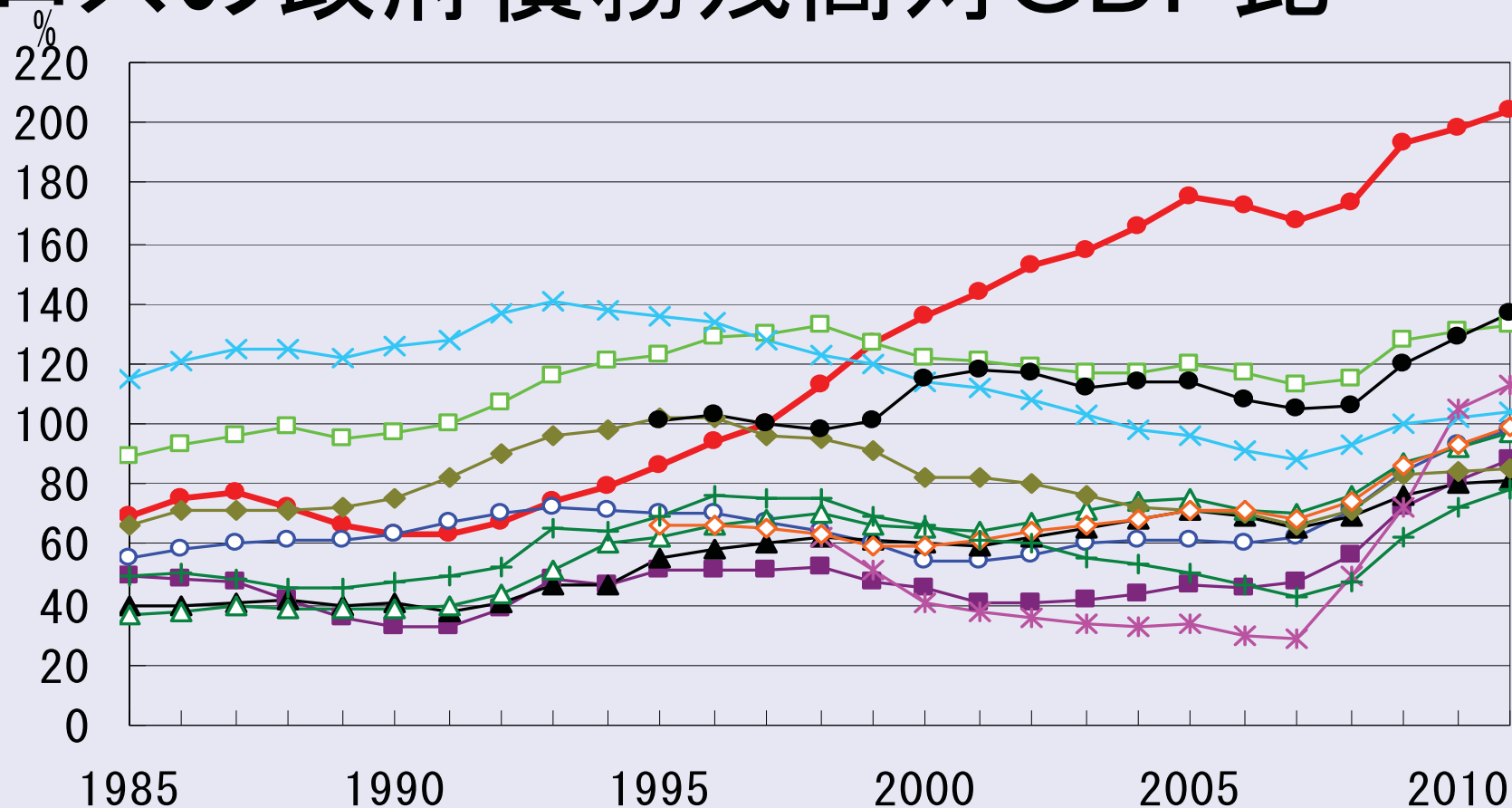


日本の政府債務と 成長率・金利

土居 丈朗

慶應義塾大学経済学部教授

グロスの政府債務残高対GDP比



財政の持続可能性と成長率・金利 (1)

■ 政府の予算制約式

$$B_t - B_{t-1} = G_t - T_t + i_t B_{t-1}$$

■ 対GDP比で書き直す

$$b_t = g_t - \tau_t + \frac{1 + i_t}{1 + \eta_t} b_{t-1}$$

$$\tau_t = T_t / \text{GDP}_t, \eta_t : \text{名目経済成長率}$$

■ 仮定: $i - \eta \geq 0$

■ 異時点間の予算制約式

$$\sum_{t=1}^n \left(\frac{1 + \eta}{1 + i} \right)^t (\tau_t - g_t) = b_0 - b_n \left(\frac{1 + \eta}{1 + i} \right)^n$$

財政の持続可能性と成長率・金利 (2)

- 異時点間の予算制約式より、n年後に初期の政府債務残高に収束する $b_n = b_0$ と仮定すると

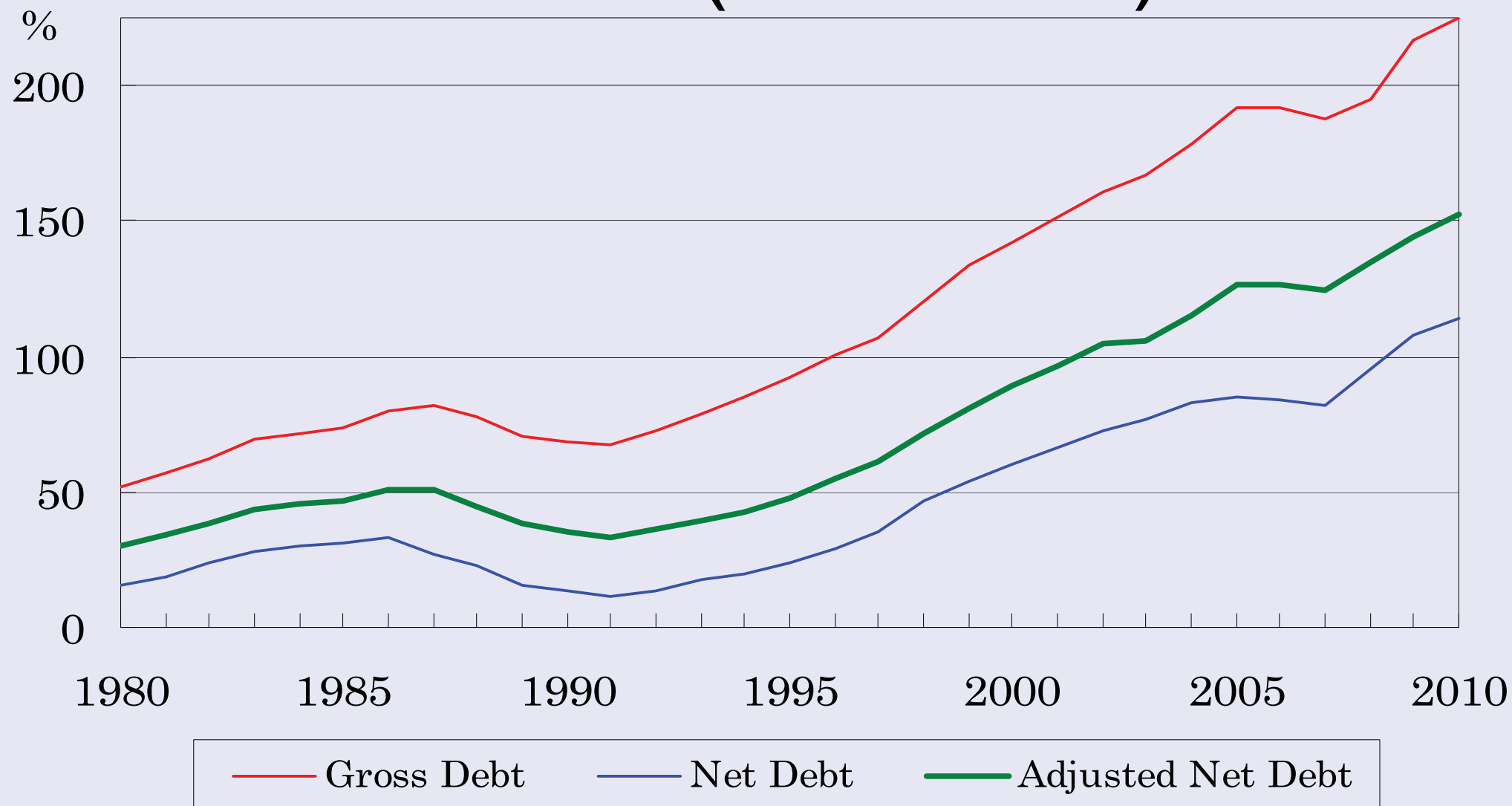
$$\sum_{t=1}^n \left(\frac{1+\eta}{1+i} \right)^t (\tau^* - g_t) = b_0 - b_0 \left(\frac{1+\eta}{1+i} \right)^n$$

- そして、n年間で同じ税率 ($\tau_t = \tau^* \forall t$) で課税すると

$$\tau^* = \frac{i-\eta}{1+\eta} \left[b_0 + \left\{ 1 - \left(\frac{1+\eta}{1+i} \right)^n \right\}^{-1} \sum_{t=1}^n \left(\frac{1+\eta}{1+i} \right)^t g_t \right]$$

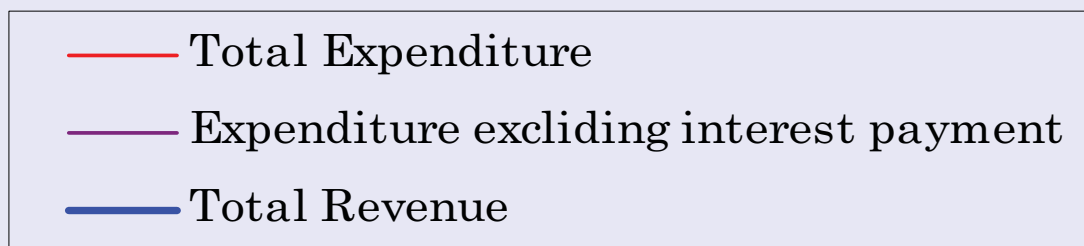
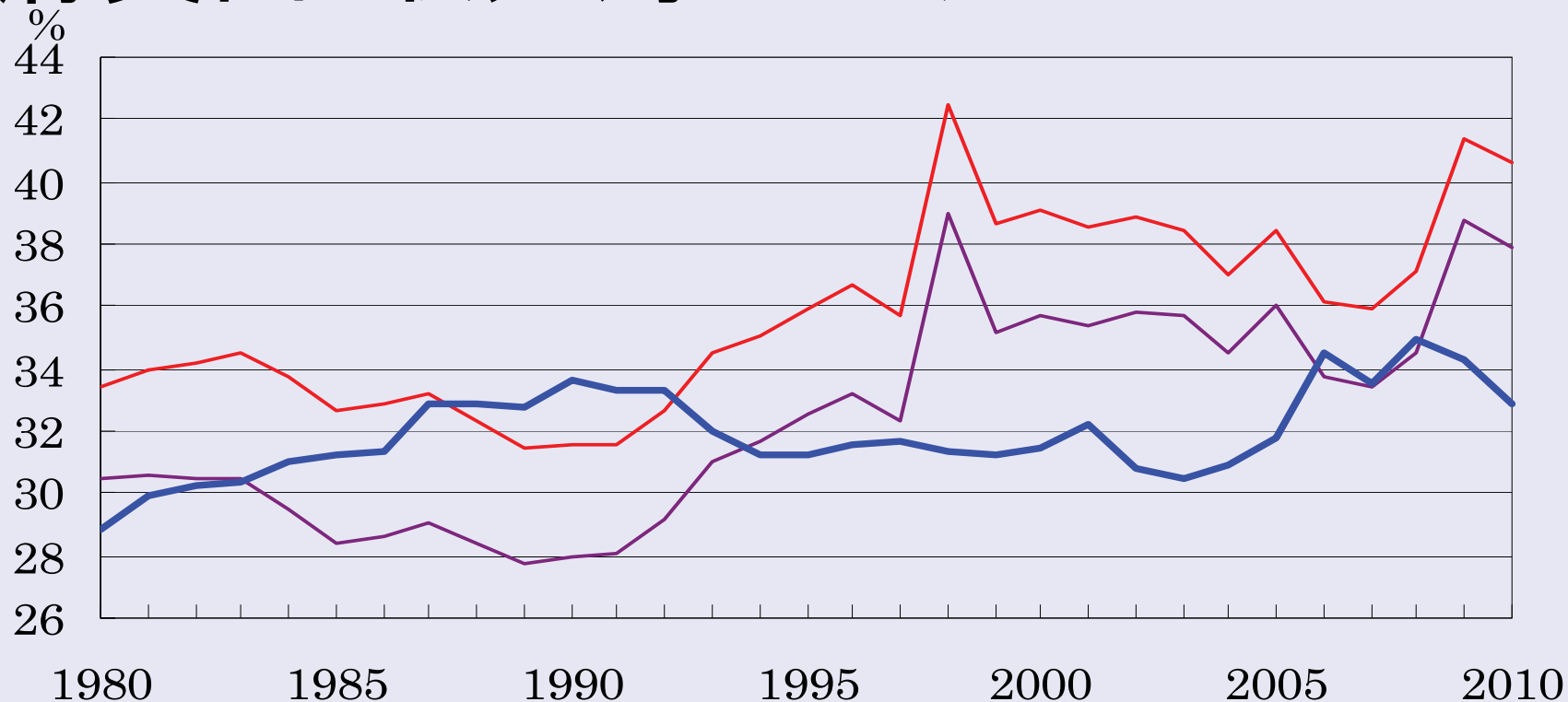
財政の持続可能性を担保する税率

政府債務の定義 (対GDP比)



修正純債務 = 粗債務 - 社会保障基金金融資産 - 政府短期証券見合いの中央政府金融資産
2010年末で152.8%

政府支出・収入対GDP比



資料: OECD Economic Outlook

出典: Doi, T., T. Hoshi, and T. Okimoto, 2011, "Japanese Government Debt and Sustainability of Fiscal Policy," *Journal of the Japanese and International Economies*, 近刊

将来の政府支出

年金：2009年財政検証

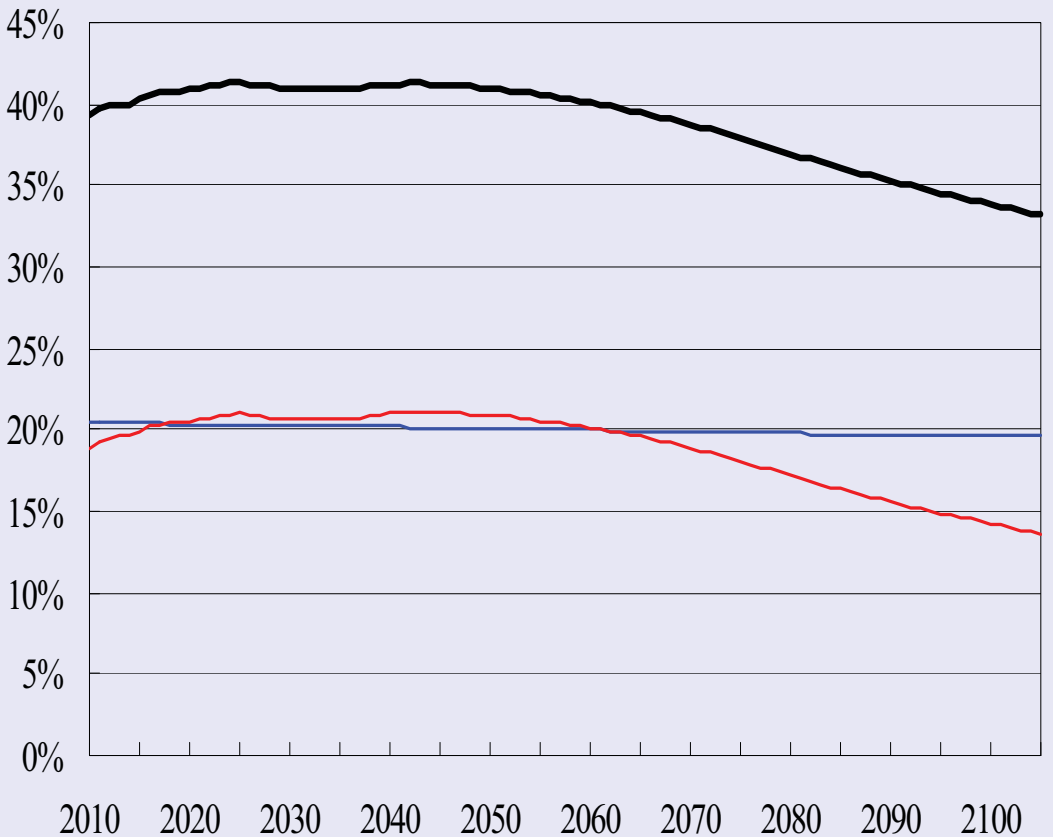
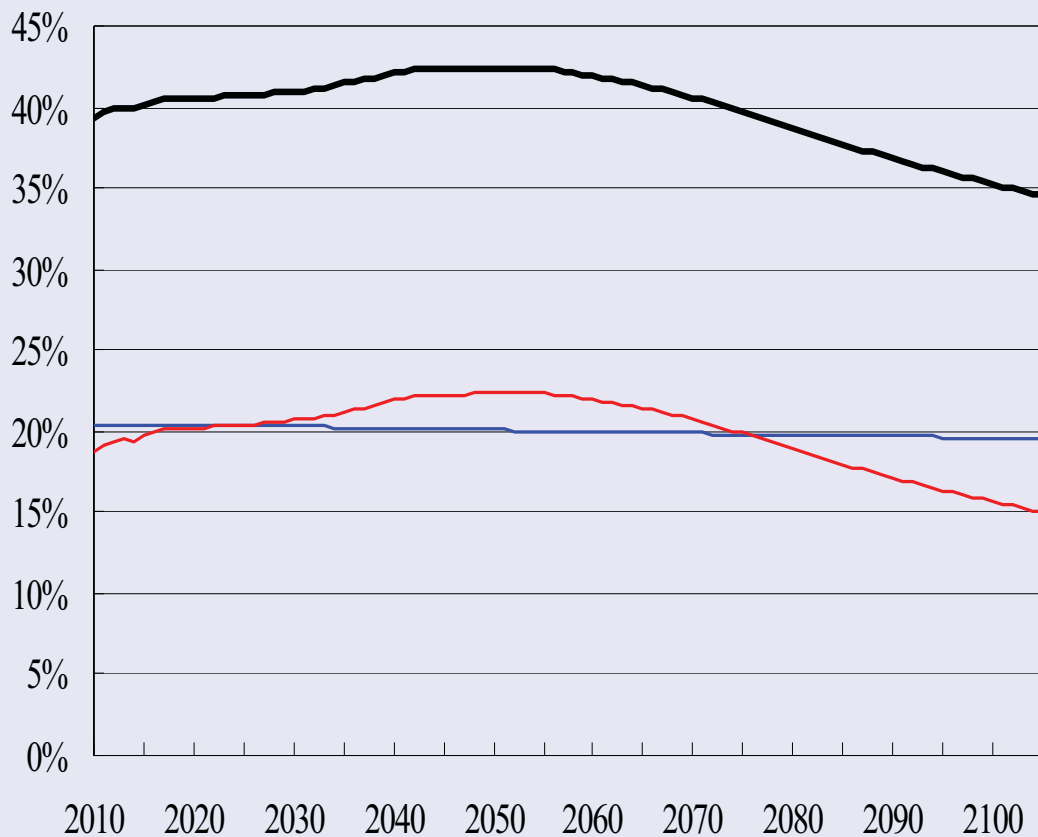
医療・介護：社会保障国民会議のAシナリオ

Case 1

年金：2009年財政検証

医療・介護：社会保障国民会議のB1シナリオ

Case 2



— Non-social security benefits — Social security benefits
 — Total Expenditure

— Non-social security benefits — Social security benefits
 — Total Expenditure

財政を持続可能にする※ 政府収入対GDP比

(2011~2105年で同じ税率にした場合)

※ 2105年末の政府債務対GDP比が、2010年末の政府債務対GDP比と同水準に維持できること

※名目成長率を2%以上としても結果はほぼ同じ

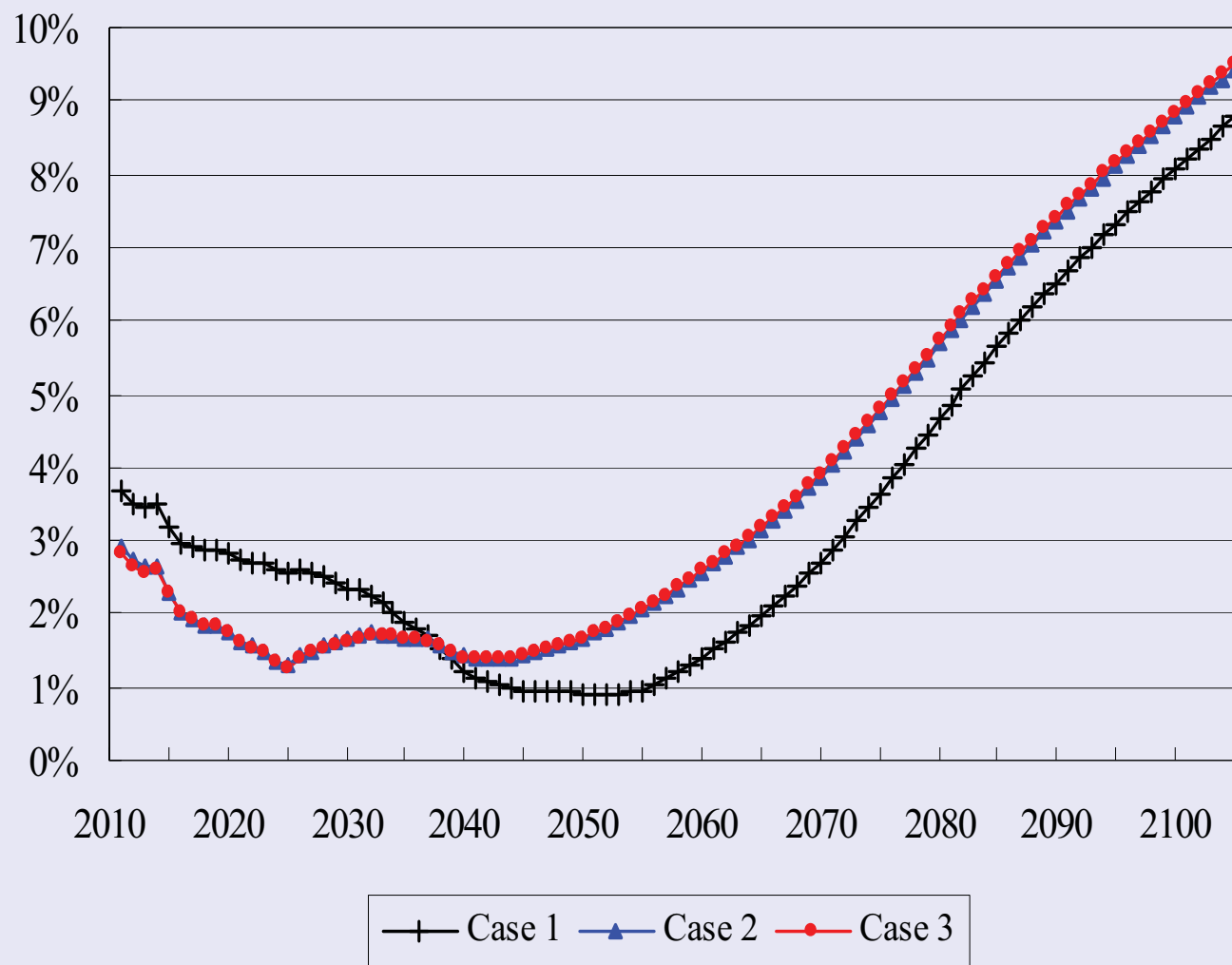
2010年の政府収入対GDP比 = 32.9%

名目 利子率	名目経済 成長率	Case 1	Case 2
2%	2%	39.9%	38.8%
3%	2%	41.8%	40.9%
4%	2%	44.1%	43.4%
5%	2%	45.2%	44.6%
6%	2%	46.7%	46.4%

対GDP比で約11%の「税率引上げ」が必要。「税率引上げ」が遅れれば、21世紀後半にはさらなる「税率引上げ」が必要

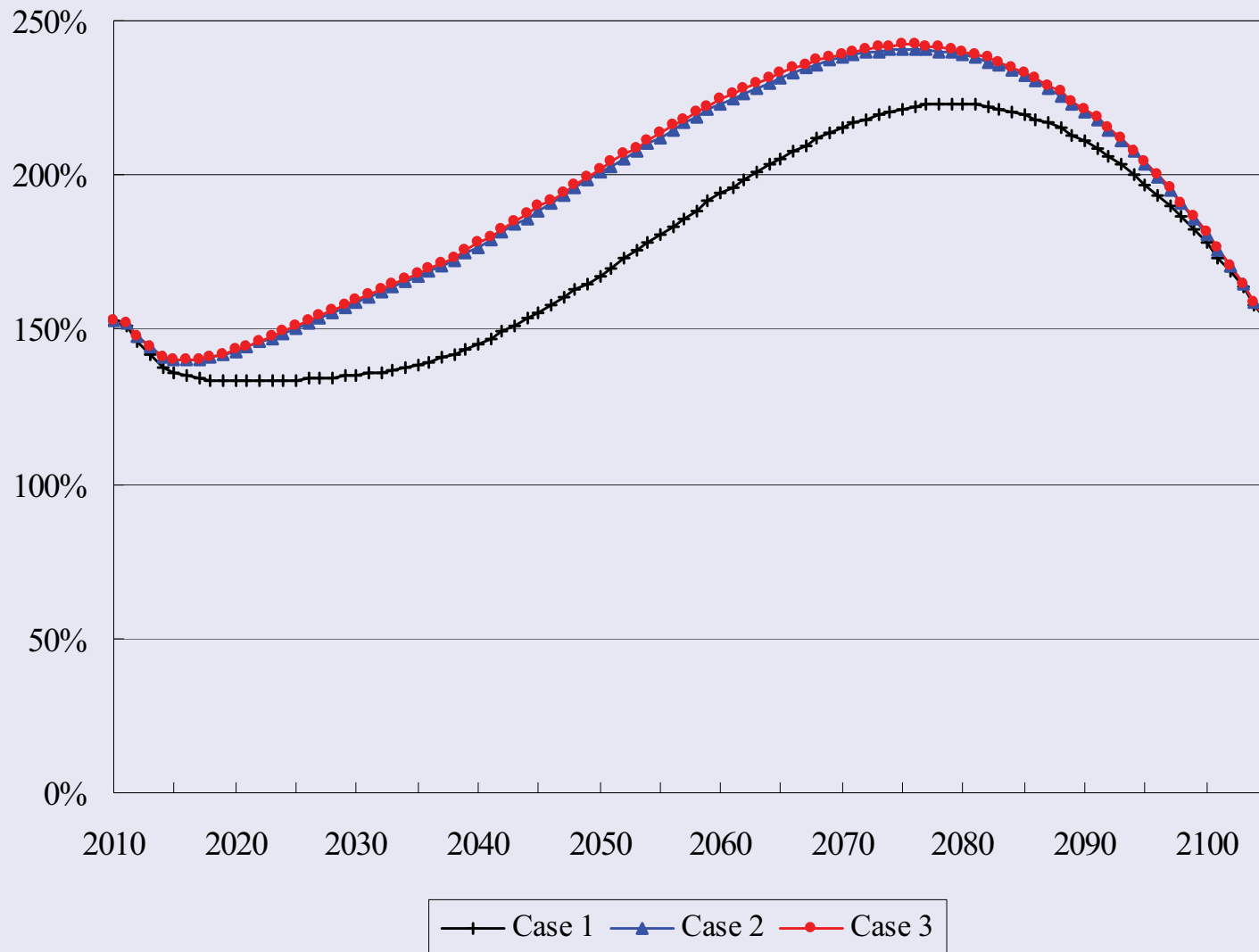
出典: Doi, T., T. Hoshi, and T. Okimoto, 2011, "Japanese Government Debt and Sustainability of Fiscal Policy," *Journal of the Japanese and International Economies*, 近刊

政府収入対GDP比を2011~2105年に44.1%(or43.4%)としたときの 基礎的財政収支対GDP比の推移



出典: Doi, T., T. Hoshi, and T. Okimoto, 2011, "Japanese Government Debt and Sustainability of Fiscal Policy," *Journal of the Japanese and International Economies*, 近刊

政府債務対GDP比の推移



※政府債務は修正純債務。
修正純債務＝粗債務
－社会保障基金金融資産
－政府短期証券見合いの
中央政府金融資産
2010年末で152.8%

出典：Doi, T., T. Hoshi, and T. Okimoto, 2011, "Japanese Government Debt and Sustainability of Fiscal Policy," *Journal of the Japanese and International Economies*, 近刊

東日本大震災の復興支出

- 初期時点の価値で測った震災復興支出総額対GDP比: d_0

- これを加味した異時点間の予算制約式

$$b_0 = \left(\frac{1+\eta}{1+i} \right)^n b_n - d_0 + \sum_{t=1}^n \left(\frac{1+\eta}{1+i} \right)^t (\tau_t - g_t)$$

- この場合の持続可能性を担保する税率

$$\tau^* = \frac{i-\eta}{1+\eta} \left[b_0 + \left\{ 1 - \left(\frac{1+\eta}{1+i} \right)^n \right\}^{-1} \left\{ d_0 + \sum_{t=1}^n \left(\frac{1+\eta}{1+i} \right)^t g_t \right\} \right]$$

震災復興支出を考慮したときの財政を持続可能にする政府収入対GDP比

(2011～2105年で同じ税率にした場合)

※名目成長率を2%以上としても結果はほぼ同じ

震災復興支出を総額40兆円と仮定

名目 利子率	名目経済 成長率	Case 1	Case 2
2%	2%	40.0%	38.9%
3%	2%	41.9%	41.0%
4%	2%	44.3%	43.6%
5%	2%	45.4%	44.9%
6%	2%	47.1%	46.7%

震災復興支出の負担は、約100年間のタイムスパンで考えれば、財政の持続可能性に重大な支障をきたすわけではない

出典: Doi, T., T. Hoshi, and T. Okimoto, 2011, "Japanese Government Debt and Sustainability of Fiscal Policy," *Journal of the Japanese and International Economies*, 近刊

2010年末の政府債務を棒引きにした ときの政府収入対GDP比

(2011~2105年で同じ税率にした場合)

※名目成長率を2%以上としても結果はほぼ同じ

2010年の政府収入対GDP比 = 32.9%

名目 利子率	名目経済 成長率	Case 1	Case 2
2%	2%	38.3%	37.2%
3%	2%	39.3%	38.4%
4%	2%	40.4%	39.7%
5%	2%	40.4%	39.8%
6%	2%	40.6%	40.2%

対GDP比で約
7%の「税率引上
げ」が必要。
「税率引上げ」が
遅れれば、21世
紀後半にはさらな
る「税率引上げ」
が必要

出典: Doi, T., T. Hoshi, and T. Okimoto, 2011, "Japanese Government Debt and Sustainability of Fiscal Policy," *Journal of the Japanese and International Economies*, 近刊

インフレ率・名目成長率と財政健全化(1)

- 財政健全化に影響を与えるのは、名目経済成長率の水準自体ではなく、インフレ率自体でもなく、**成長率と金利の差**こそが鍵
- 貨幣鑄造益を含めた政府の予算制約式

$$b_t = g_t - \tau_t + \frac{1+i_t}{1+\eta_t} b_{t-1} - \text{貨幣鑄造益対GDP比}$$

ここで、貨幣鑄造益 = 今年末ベースマネー - 前年末ベースマネー だから
貨幣鑄造益対GDP比 = インフレ率(λ_t) × ベースマネー対GDP比(m_t)

$$b_t = g_t - \tau_t + \frac{1+i_t}{1+\eta_t} b_{t-1} - \lambda_t m_t$$

インフレ率・名目成長率と財政健全化(2)

- 国債残高対GDP比が上昇しないようにするには

今年末国債残高対GDP比

$$= \frac{1+r}{1+g} \times \text{前年末国債残高対GDP比}$$

－基礎的財政収支対GDP比

－インフレ率×ベースマネー対GDP比

- 名目経済成長率が上がっても、名目利子率が同様に上昇すれば、財政健全化にはつながらない。
- ベースマネー対GDP比を30%（現状20%強）とみても、インフレ率が4%では、国債残高対GDP比は1.2%しか改善しない。
- 基礎的財政収支の改善こそが、財政健全化に資する

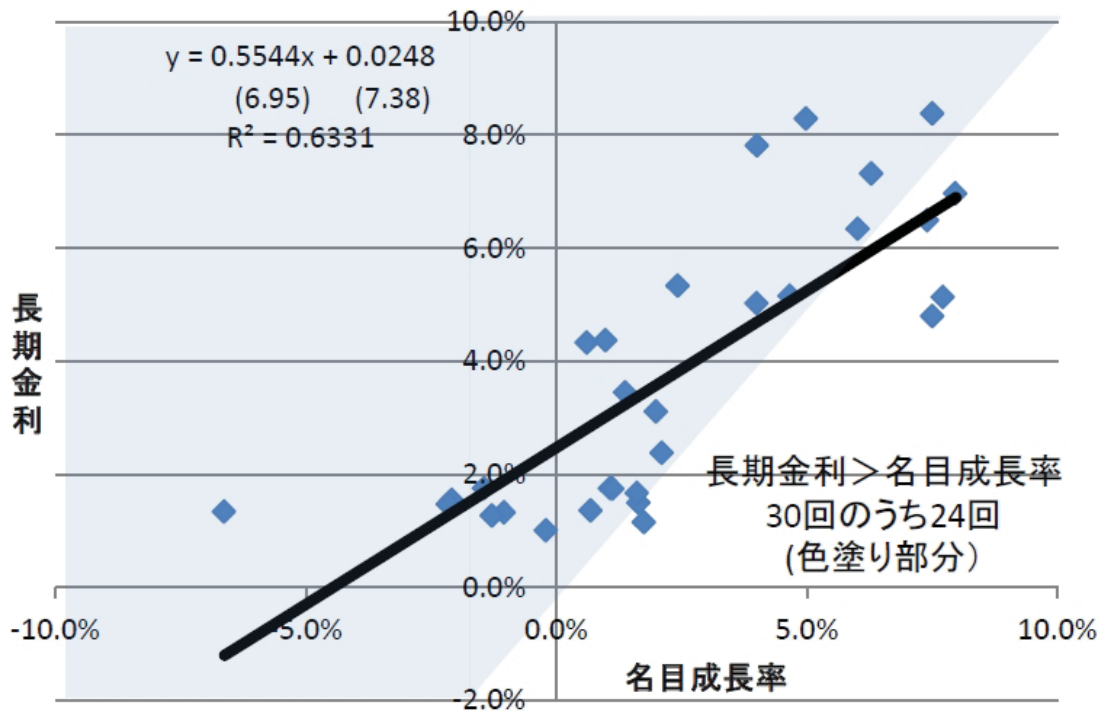
まとめと留意

- これらの結果は、成長率の水準にほぼ影響を受けない
- **成長率と金利の差こそ、政府債務対GDP比の帰趨に影響**
- 日本の財政の持続可能性を担保するためには、対GDP比で10%強の財政収支改善が必要
- 既存債務を仮に棒引きできたとしても、日本の財政は高齢化が深刻化する21世紀中の財政支出のための財源確保の方がより深刻な問題
- 本研究は長期的な分析であって、短期的に突発的かつ制御不能な形で国債金利急騰等が起こる可能性を否定するものではない。それを避けるには、早期の財政健全化努力が不可欠

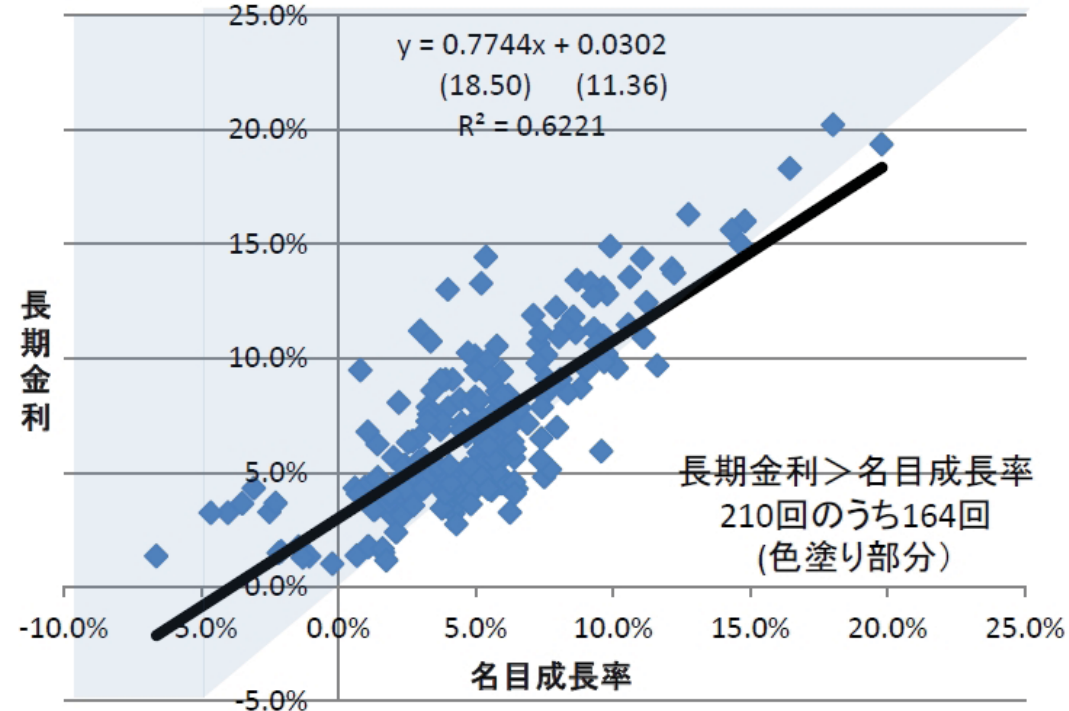
成長率と金利

(簡便な方法による分析)

日本の名目成長率と長期金利の関係(1981~2010)



G7諸国の名目成長率と長期金利の関係(1981~2010)



(出所) 名目成長率: OECD「Economic Outlook」 長期金利: OECD「Financial Indicators (MEI)」より試算

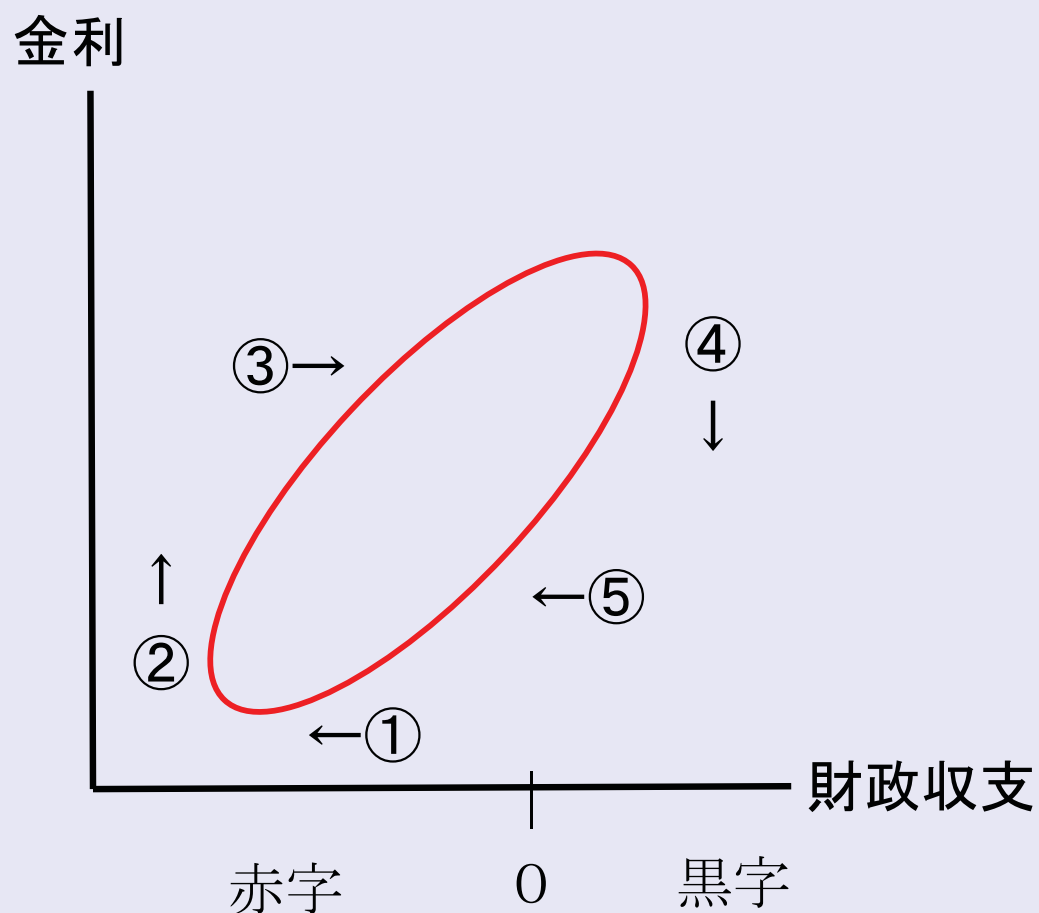
※括弧内はt値

出典: 土居丈朗「財政の健全化について」財政制度等審議会財政制度分科会資料(2011年11月11日)

- 名目成長率が1%に対し長期金利が0.55%上昇すると仮定した場合、自然体では、税収増は国債費の増を下回るため、財政悪化要因となる見込み。また、1%上昇した状態が継続するだけでも、高い金利の国債に順次借換えが進むことにより、税収増と国債費の増の差額は年を追って拡大する。

財政赤字と金利の関係(例)

■ 必ずしも財政収支が金利と負の相関を持たない例



例えば、ある時期に、当初は金利が低く、政府が財政赤字を増やし始める(①)と、次第に金利が上昇する(②)が、金利が上昇し始めるのを見てから、財政赤字を減らす(あるいは黒字化する)政策(③)をとり、財政収支改善を受けて金利が下がり始め(④)、財政がある程度健全化できたところで財政収支を改善する政策を止める(⑤)といった政策スタンスをとったとする。

このとき、同時点での財政赤字と金利の実績値は図の楕円のようにプロットされる。

参考: 土居丈朗 (2007) 「エコノミクストレンド 『巨額赤字でも低金利』の怪」, 『経済教室』, 日本経済新聞2007年12月3日朝刊