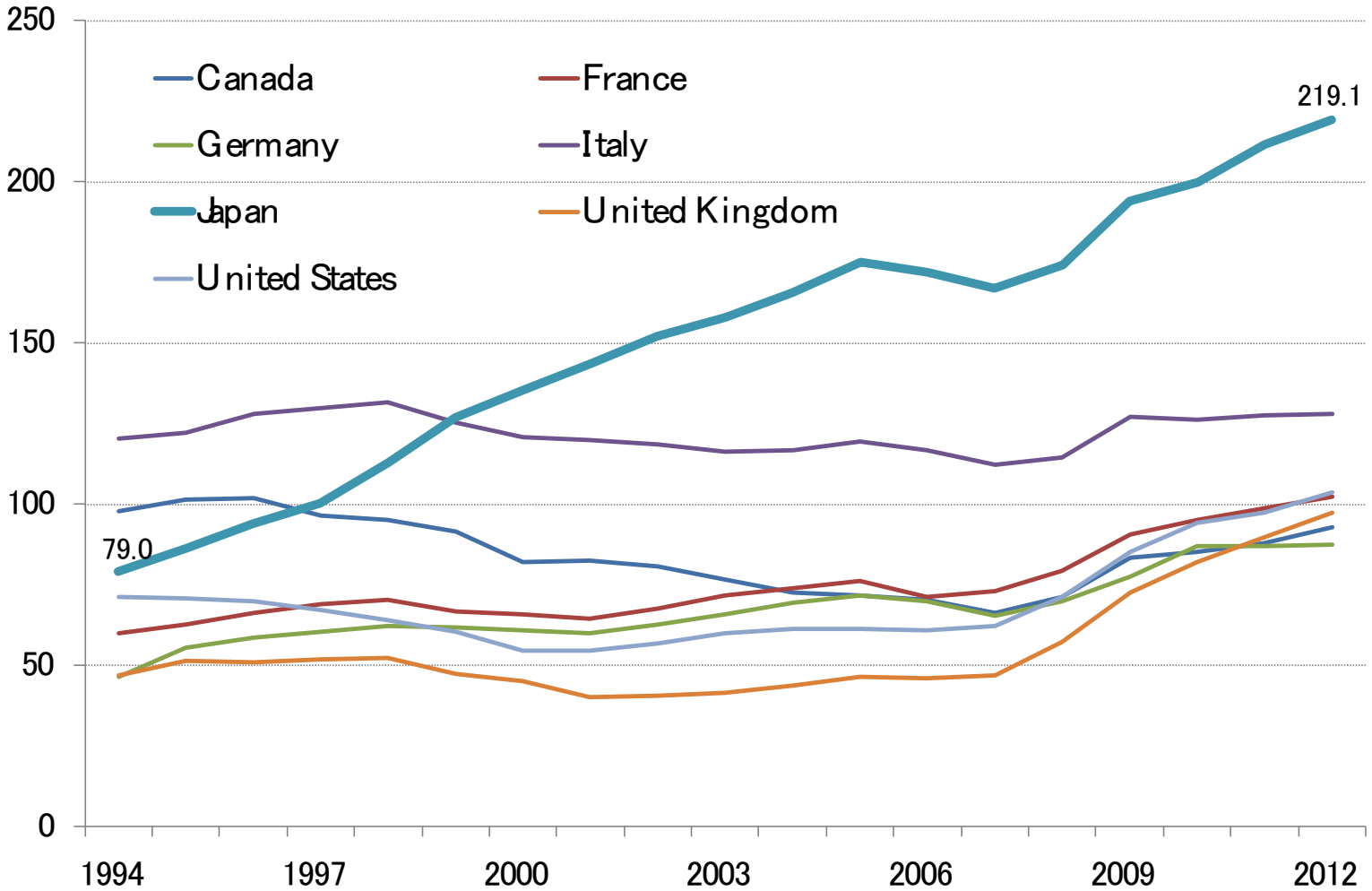


# 日本の財政に関する 長期シミュレーション

2012年7月27日

上田 淳二

# 研究の目的



# 研究の目的

- 将来に向けた我が国政府の財政活動について、動学的視点から、その実行可能性を考える。
- 政府が異時点間の予算制約を満たして政策を実施することを「動学的財政コントロール」(dynamic fiscal control)、これにしたがって行われる政府の財政活動を「動学的コントロール下の財政政策」と呼ぶ。
- 欧米諸国や、IMF(国際通貨基金)、EC(欧州委員会)などの国際機関では、政策の実行可能性の評価などの分析が、こうしたフレームワークに基づいて行われ、実際の政策設定の場で大きな役割を果たしている。
- 我が国の財政活動の実行可能性分析するためのフレームワークを構築し、社会保障政策をはじめとする現実の政策と具体的データを忠実に踏まえ、欧米と同じレベルの精度で我が国の財政活動を定量的に分析する。
- その上で、我が国の財政全体について、「動学的コントロール」を成り立たせるために必要な収支調整幅の大きさを、「動学的財政不均衡」の値として示す。

※ 発表内容及び意見は、すべて発表者個人の見解であり、財務省あるいは財務総合政策研究所の公式見解を示すものではない。

# 発表内容に関連した研究

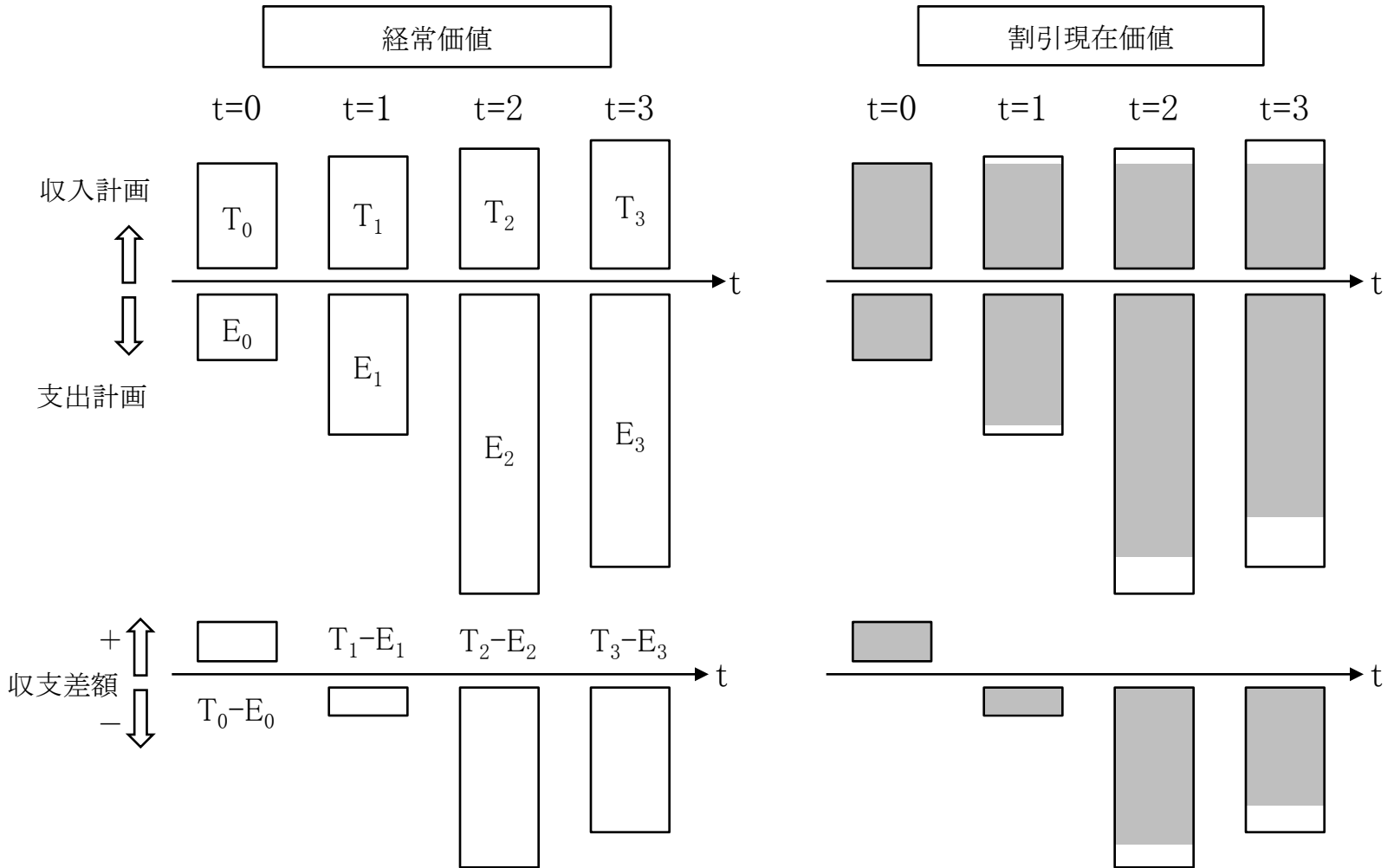


# 発表内容に関連した研究

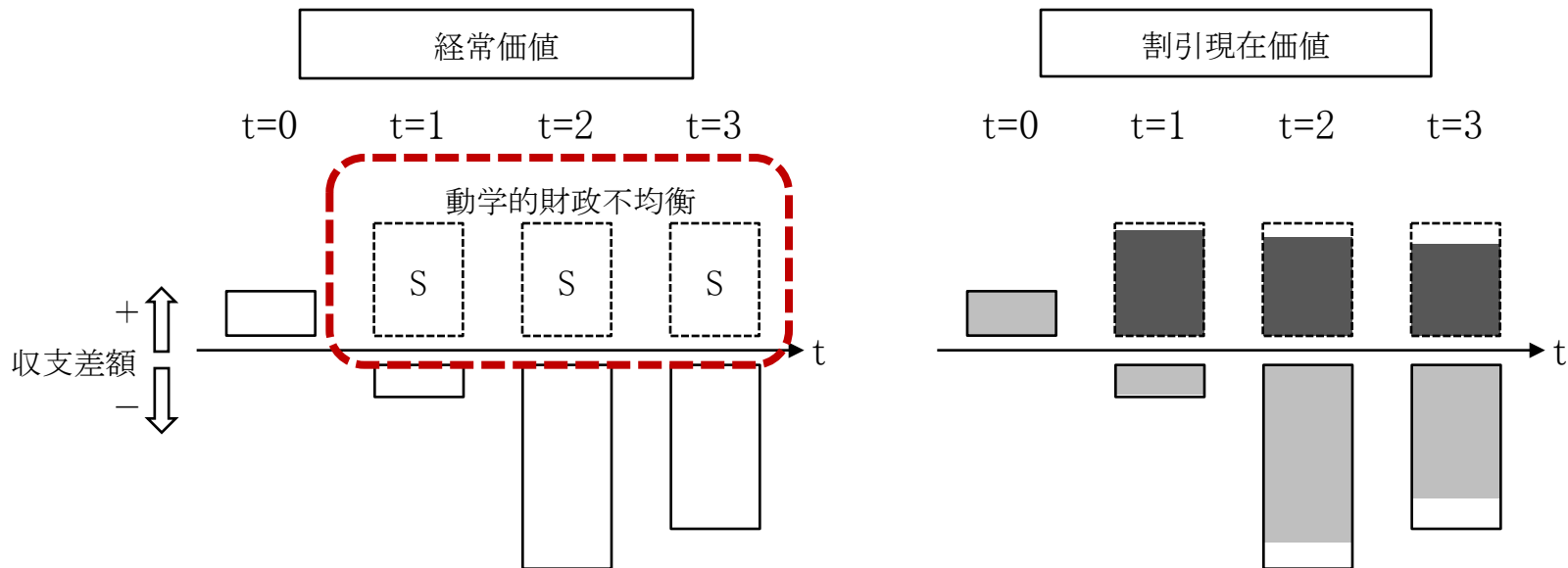
- 第1章 政府の財政活動と動学的財政コントロール
  - 全体の導入として、我が国における政府の財政活動の全体像を概観するとともに、「動学的財政コントロール」の考え方を説明する。
- 第2章 社会保障政策に基づく給付と財源
  - 社会保障政策に基づく給付と財源について、現実の制度に基づく支出の内容及びその規模、財源など、マクロ経済及び財政運営との関係で重要な論点を示す。
- 第3章 人口とマクロ経済の変動を踏まえた政府支出の将来展望
  - 動学的財政コントロールの下で、将来に向けた政策の実行可能性を検討するために必要とされる、政府の支出規模に関する将来の見通しを示す。
- 第4章 税収の変動要因の分析と政府収入の将来展望
  - 様々な経済変数の変動を踏まえた「構造的収入規模」の計算方法を検討した上で、我が国のデータに基づき、将来において長期的に実現することが見込まれる政府収入の規模を示す。
- 第5章 動学的財政不均衡の値と政策の実行可能性
  - 我が国の財政全体について、動学的コントロールを成り立たせるために、どの程度の収支調整が必要とされるかを定量的に求めた結果を、「動学的財政不均衡」の値として示す。

# 政府の財政活動と 動学的財政コントロール

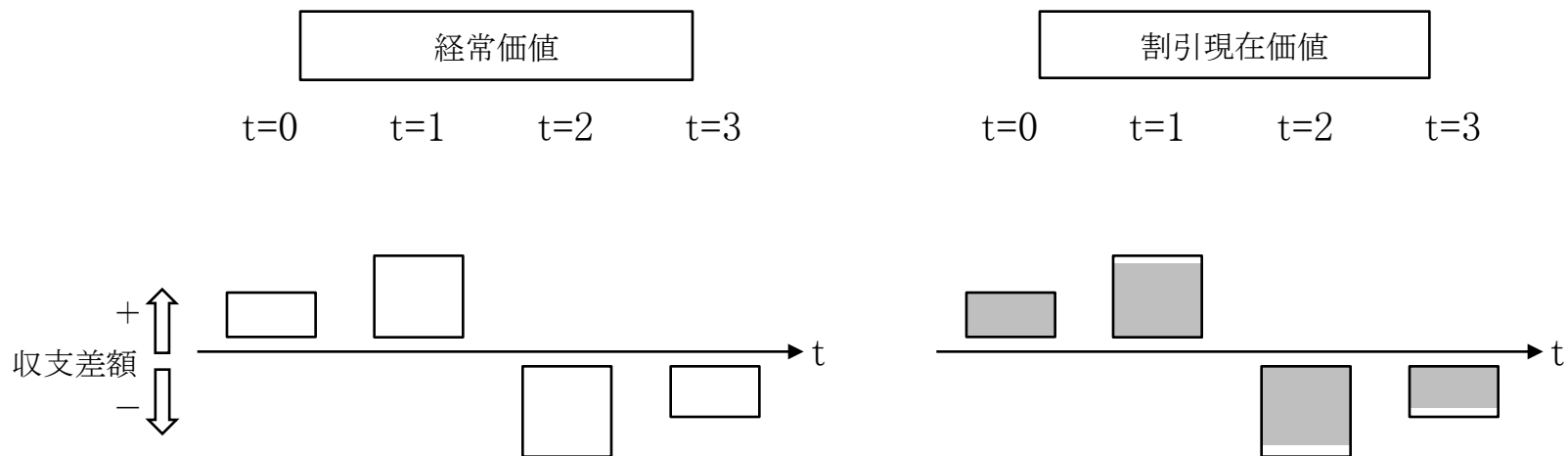
# 動学的に均衡していない将来の収入と支出のイメージ



# 「動学的財政不均衡」のイメージ



# 動学的に均衡した収支差額のイメージ





# 動学的財政不均衡の計算方法

## ①政府の支出・収入の見通し

- 高齢化による社会保障支出の増加などを踏まえた長期の財政見通し

## ②政府債務の目標水準

- 一定期間後の政府債務(対GDP比)の水準

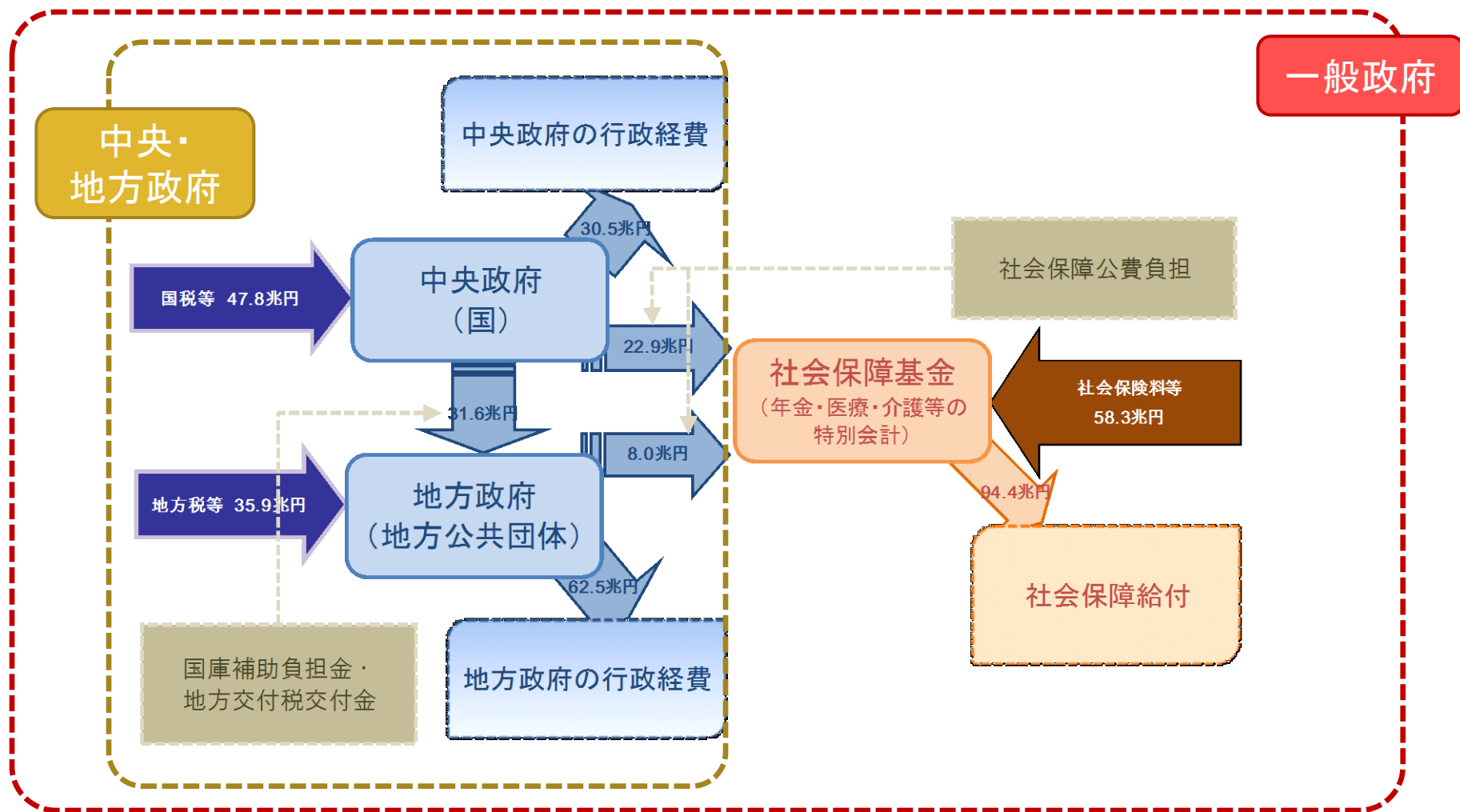
## 必要とされる 収支調整の規模

(動学的財政不均衡)

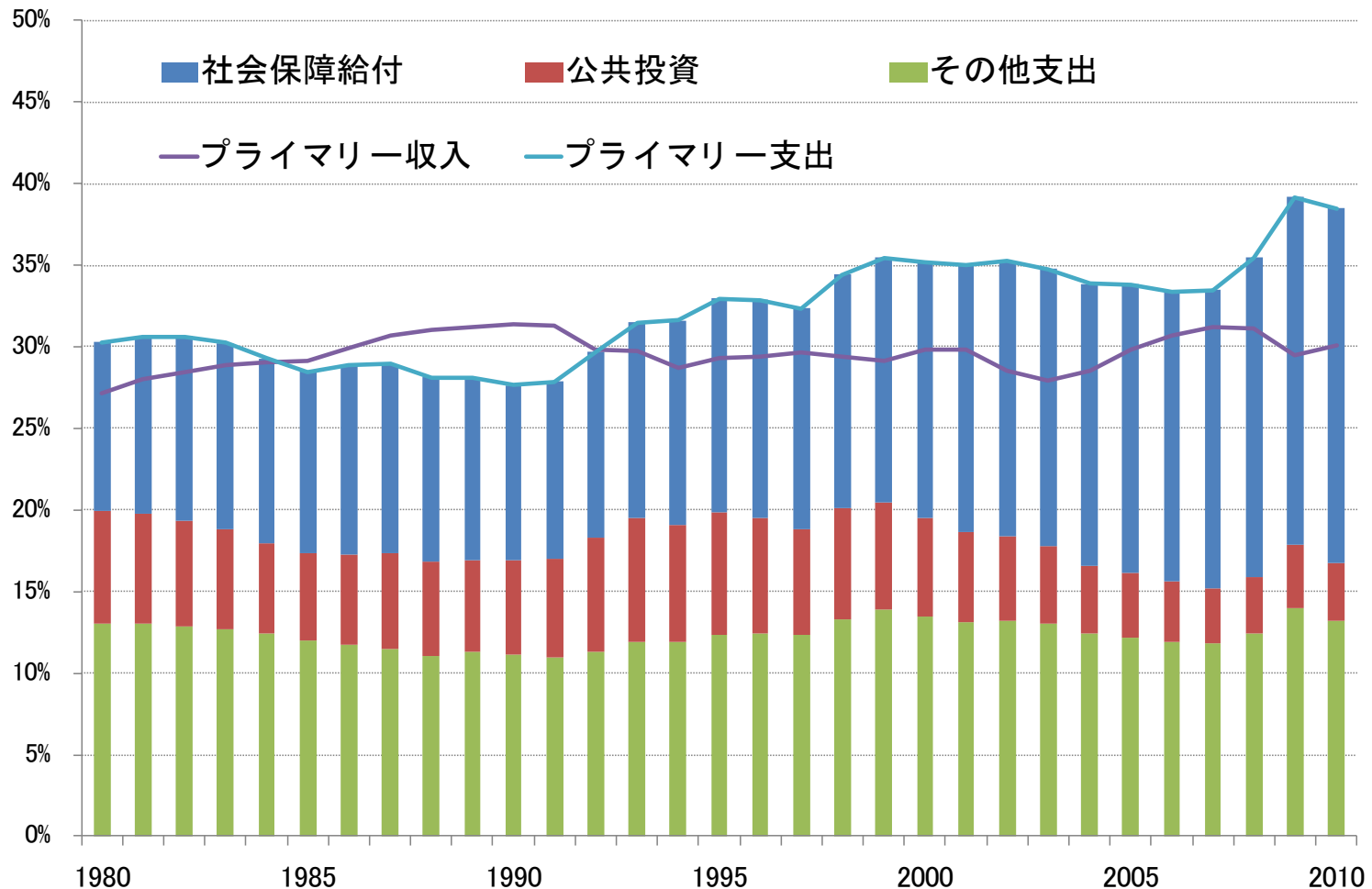
“Fiscal Gap”,  
“Sustainability  
Gap”

- 必要とされる調整を実施するための具体的な歳出・歳入両面の施策の検討

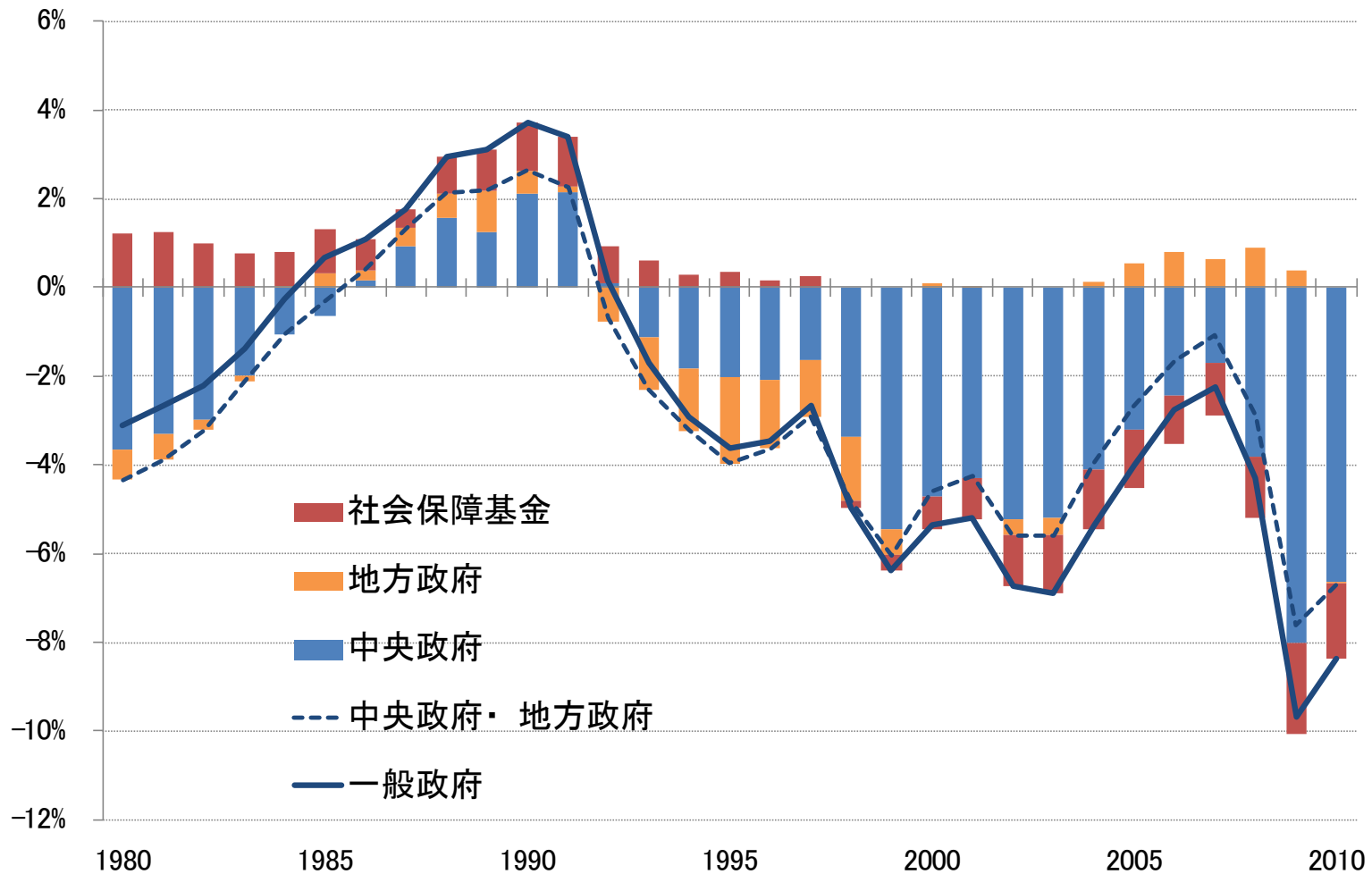
# 分析対象の範囲(一般政府)



# 日本政府の財政活動(プライマリー収支)

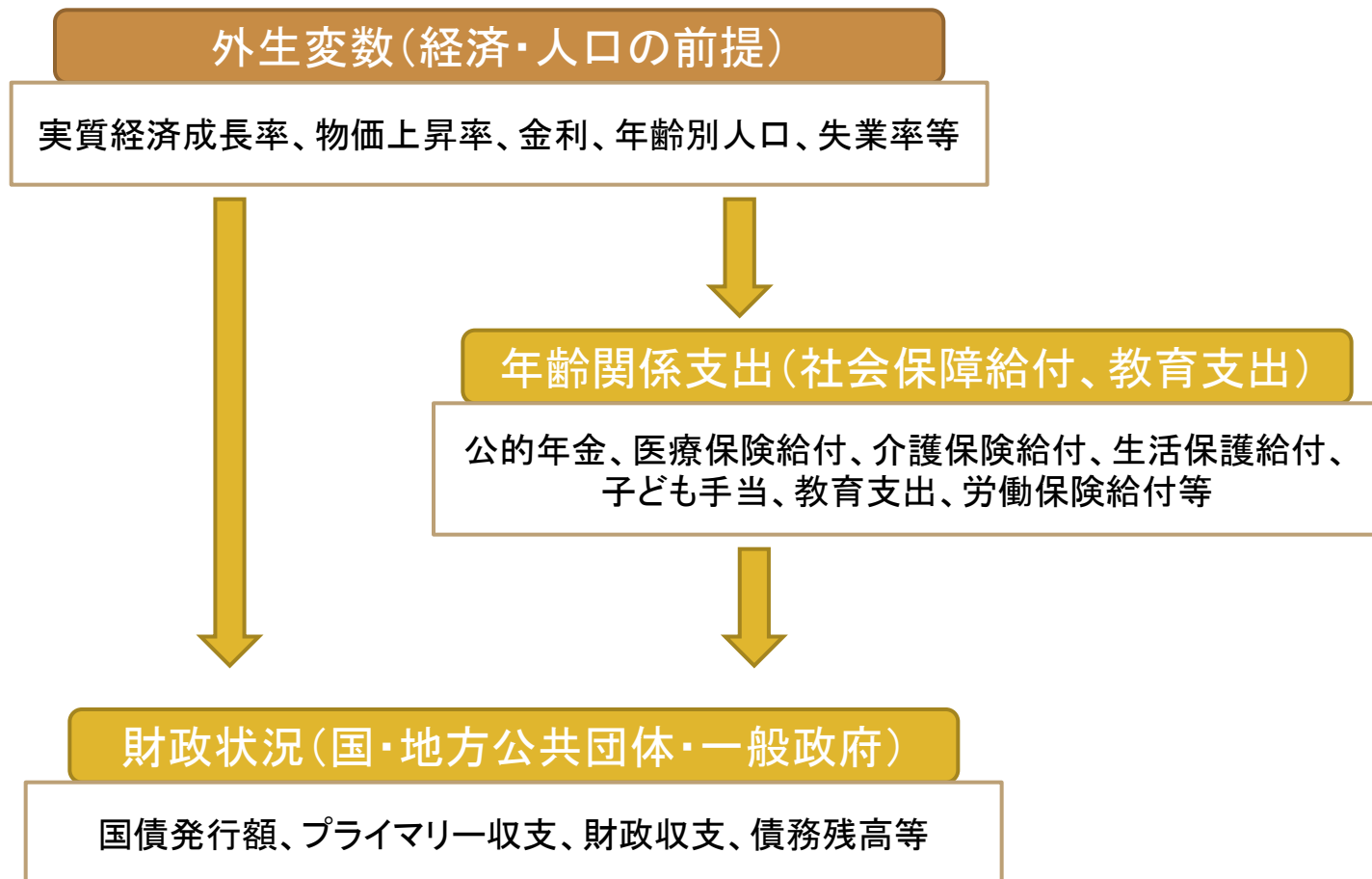


# 日本政府のプライマリー収支



# 人口とマクロ経済の変動を踏まえた 政府支出の将来展望

# シミュレーションの方法



# シミュレーションの事例

- 米国： CBO(2012) “The 2012 Long-Term Budget Outlook”
- EU： European Commission(2012) “The 2012 Ageing Report : Economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010–2060)”
- IMF： IMF(2010) “Strategies for Fiscal Consolidation in the Post-Crisis World”
- 日本： 財政制度等審議会(2007)、厚生労働省の年金財政検証

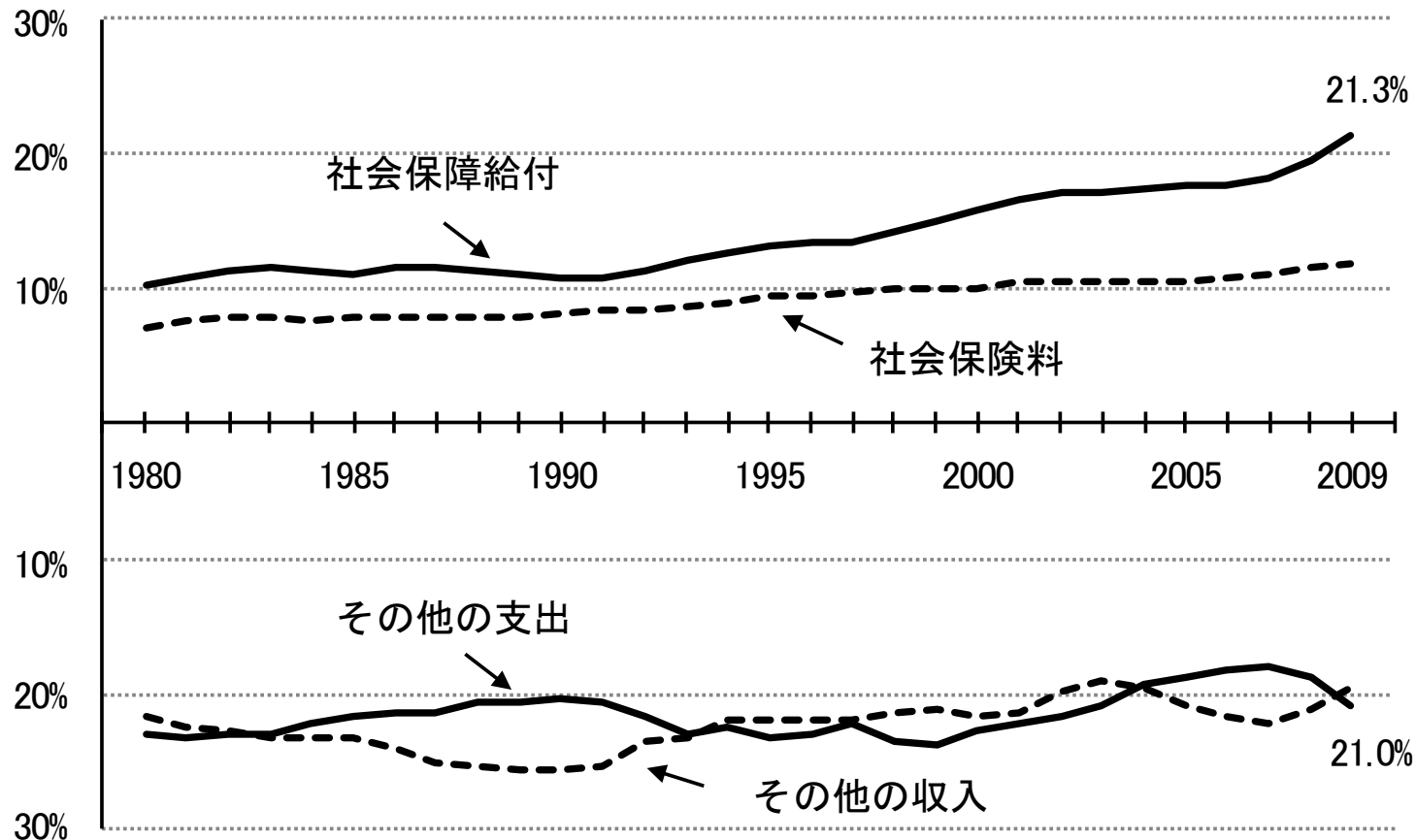
# 社会保障政策の給付と財源

- 社会保障政策に基づく給付に関する支出
  - 支出額が、給付内容に関する政府のコミットメントに基づき、人口、物価、賃金の動向に連動して、内生的に決まる。
- 社会保障政策の下での給付の財源
  - 特定財源としての社会保険料だけではなく、一般財源である税(公費負担)にも大きく依存している。
- 経済成長の下で増加する税収を、給付を通じて広く分配する仕組みが採られてきたことが示唆される。

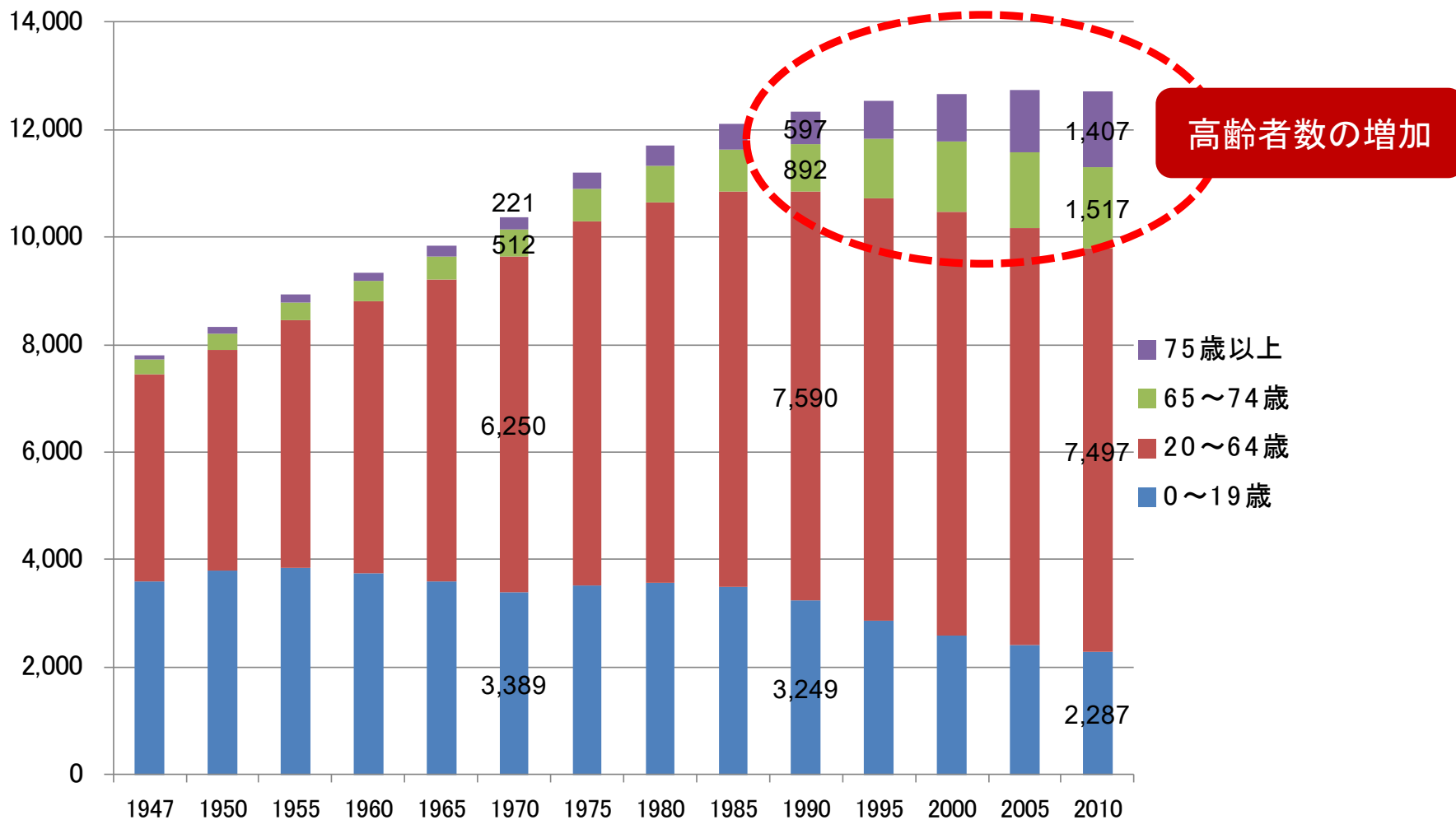


# 社会保障政策の給付と財源

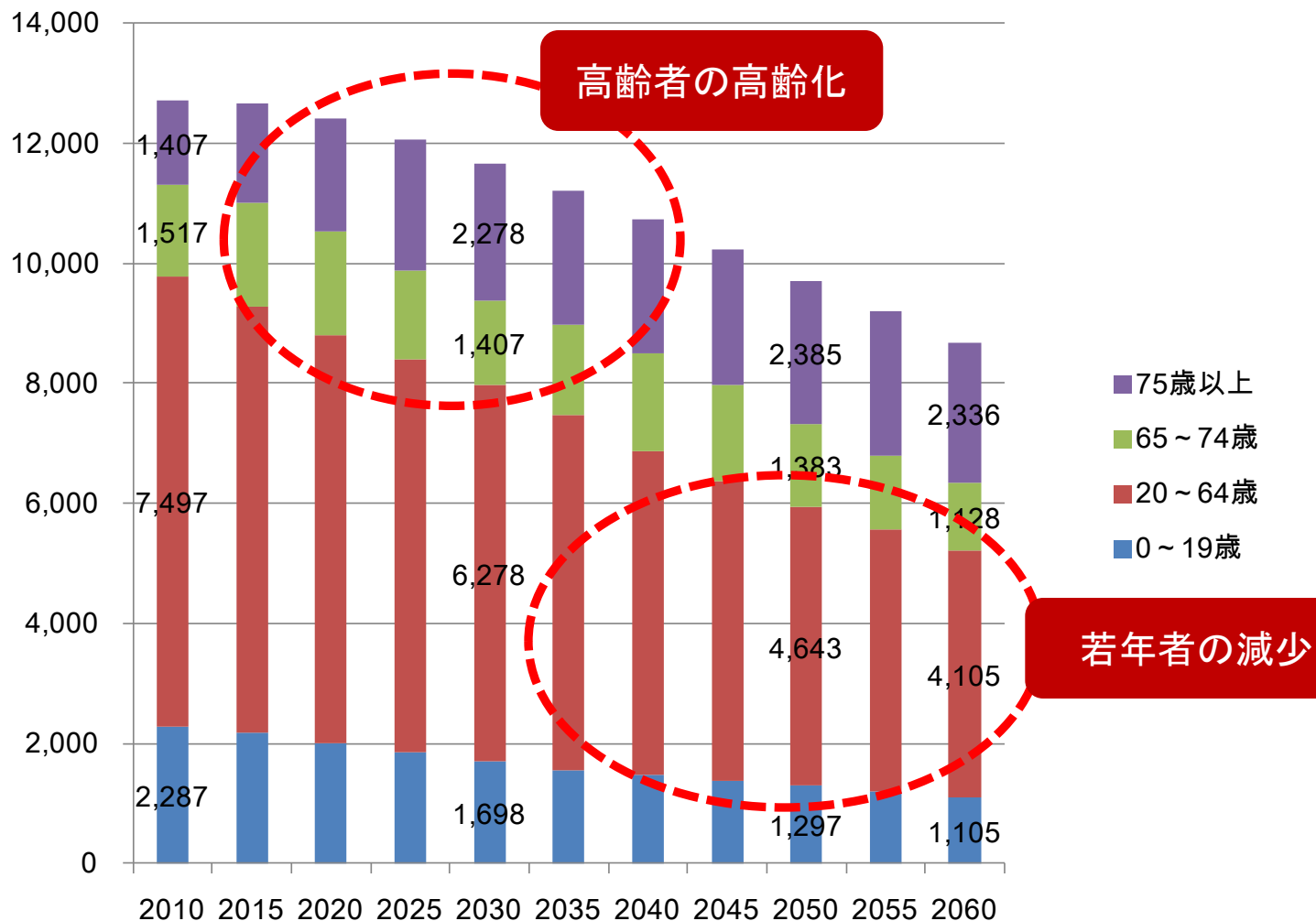
社会保障給付と社会保険料及びその他支出と収入(対GDP比)



# 日本の人口構造



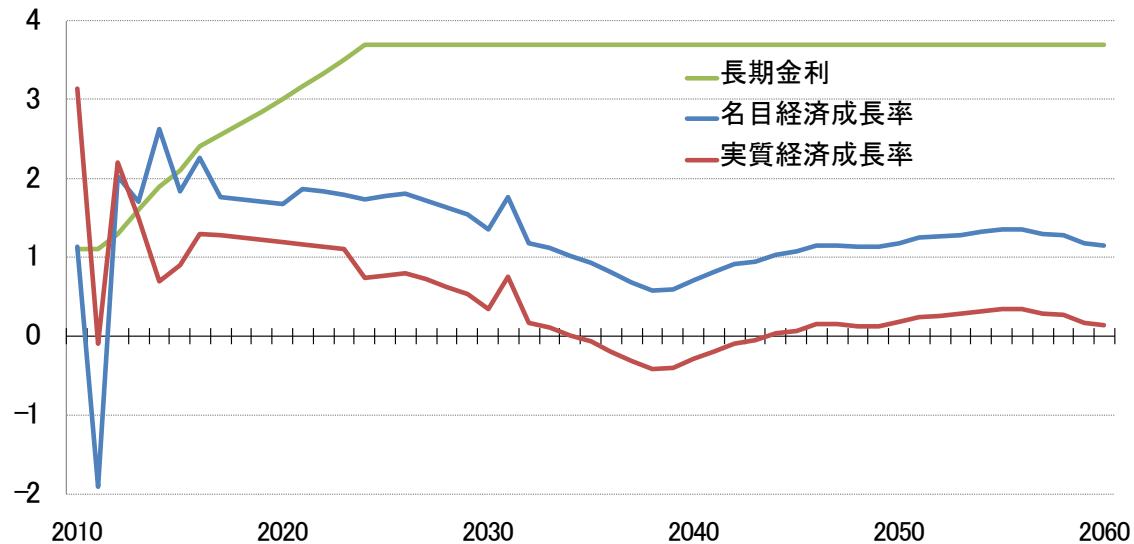
# 日本の人口構造



# 将来の外生変数の前提

- 人口に関する前提： 国立社会保障・人口問題研究所の「将来推計人口」  
2012年1月の出生率・死亡率中位ケース
- 経済に関する前提： 2023年度まで内閣府(2012)の「慎重ケース」  
2024年度以降は「年金財政検証」(2009年2月)の長期的な  
実質賃金上昇率(1.5%)、物価上昇率(1.0%)、運用利回り  
(4.1%)を使用

経済成長率・金利の前提(人口中位)



# 年齢関係支出(社会保障給付)の推計方法

- 公的年金：年齢によって給付額が異なる。
  - 60歳から厚生年金／共済年金、65歳から基礎年金が給付される。
  - 物価スライド、賃金スライドとマクロ経済スライドが適用される。
- 医療・介護給付：年齢によって費用が異なる。
  - 年齢が高いほど、サービスの利用が多く、平均費用が高い。
  - 医療・介護費用は、長期的に一人当たりGDP(医療)または賃金(介護)に連動する。
- 生活保護給付：年齢によって受給率が異なる。
  - 年齢が高いほど、被保護率が高い。
  - 一人当たりの給付額は、賃金の伸びに連動する。
- 教育費用・子ども手当：子どもの数に支出が連動する。
  - 教職員一人当たり費用を、賃金の伸びに連動する。
  - 子ども手当は名目額一定とする。

# 公的年金の仕組み

## ● 老齢基礎年金

- 国民年金(第1号・第3号)・厚生年金・共済年金(第2号)の被保険者期間、保険料免除期間の合計が25年以上ある者が、65歳以上に到達した場合に受給権が発生。
- 各受給権者の受給額(新規裁定時)は、「新規裁定者のフルペンション額」(2010年度は年額792,100円)と、受給権者「加入年数」によって決定。(保険料を40年(480ヶ月)支払うとフルペンション額が受給できる。)
- 新規裁定者のフルペンション額は、毎年度、「名目手取り賃金変動率」を基準に改定される。
- 受給開始後、68歳以上のフルペンション額は、毎年度、「物価変動率」を基準に改定される。
- 60歳からの「繰上げ支給」、66歳以上の「繰下げ支給」が可能。

# 公的年金の仕組み(老齢厚生年金)

## ● 老齢厚生年金

- 基礎年金の受給権を有しており(国民年金の加入期間25年以上)、かつ厚生年金の加入期間を1年間以上有している者が、65歳に到達した際に、請求に基づき、「本則支給」の受給権が発生。(当面は、60歳に到達した際に、請求に基づき、「特別支給」の受給権が発生。

- 各受給権者の受給額(「老齢基礎年金」に対する上乗せ額:「報酬比例部分」)は、以下の3つの要素から決定される。

「平均標準報酬額」(過去の賃金(「再評価率」で改定)の累積額)  
×「給付乗率」(生年月日で決まっている政策変数) ×「加入期間」

- 新規裁定者に適用される「再評価率」は、毎年度、「名目手取り賃金変動率」を基準に改定される。
- 68歳以上の受給額は、毎年度、「物価変動率」を基準に毎年度改定される。

# 公的年金の仕組み(年金財政検証)

## 平成16年年金制度改正における年金財政のフレームワーク

- 上限を固定した上での保険料の引上げ  
(最終保険料(率)は国民年金16,900円(平成16年度価格)、厚生年金18.3%)
- 負担の範囲内で給付水準を自動調整する仕組み(マクロ経済スライド)の導入
- 積立金の活用  
(おおむね100年間で財政均衡を図る方式とし、財政均衡期間の終了時に給付費1年分程度の積立金を保有することとし、積立金を活用して後世代の給付に充てる)
- 基礎年金国庫負担の2分の1への引上げ

← 人口や経済の動向

→ 財政検証

少なくとも5年ごとに、

- 財政見通しの作成
  - マクロ経済スライドの開始・終了年度の見通しの作成
- を行い、年金財政の健全性を検証する

→ 次の財政検証までに所得代替率が50%を下回ると見込まれる場合には、給付水準調整の終了その他の措置を講ずるとともに、給付及び負担の在り方について検討を行い、所要の措置を講ずる



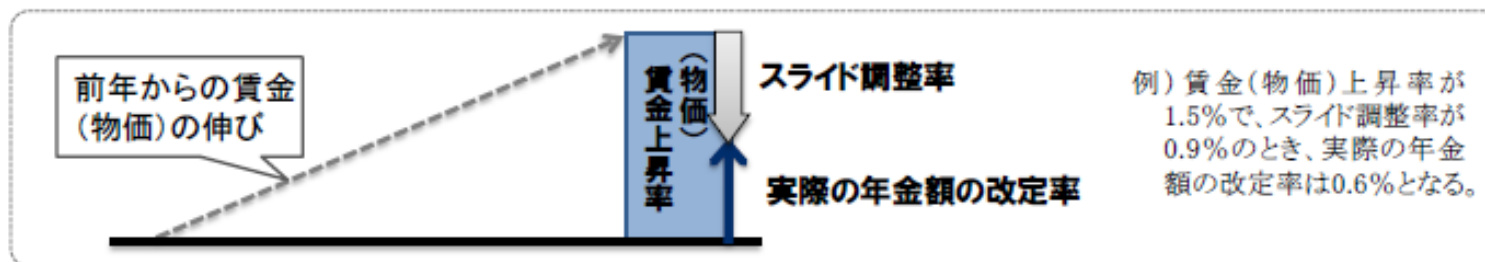
# 「マクロ経済スライド」について

## (1) 基本的な考え方

- 前述のとおり、年金額は、賃金や物価の上昇に応じて伸びていくが、一定期間、年金額の伸びの調整を行う(給付水準は低下するが、下限(所得代替率50%)を設定)ことで、保険料収入の範囲内で給付を行いつつ、長期的な年金財政運営が図られるようにする。
- 具体的には、5年に一度の財政検証の際、概ね100年間の財政均衡期間の終了時に、年金の支給に支障のない程度の積立金(給付費1年分)を保有することができるように、年金額の伸びの調整を行う期間(調整期間)を設定する。
- 調整期間においては、現役人口の減少や平均余命の伸びを年金額に反映させ、その分だけ賃金や物価による年金額の上昇を抑えることとする。
- その後の財政検証において、年金財政の均衡を図ることができると思込まれる場合には、こうした年金額の調整を終了する。

## (2) 調整期間における年金額の調整の具体的な仕組み

- 調整期間中は、前述の年金額の伸びから、『スライド調整率』を差し引いて、年金額を改定することとなる。



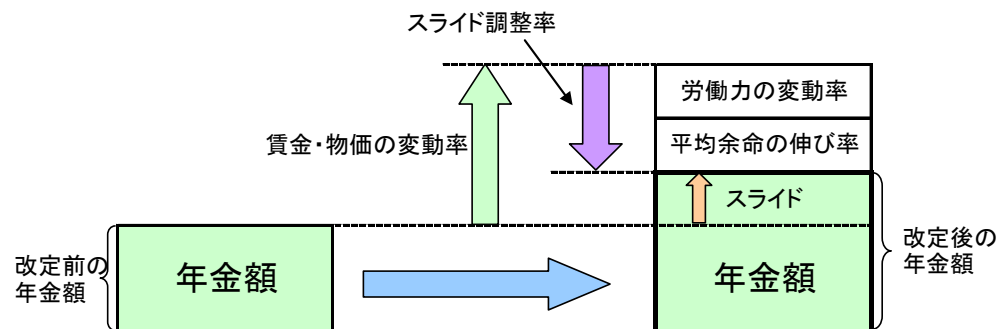
- 『スライド調整率』=『公的年金全体の被保険者の減少率+平均余命の伸びを勘案した一定率(0.3%)』※

# 「マクロ経済スライド」について

- Step1
  - 国民年金財政において、財政均衡期間の終了時(2105年)に給付の支給に支障が生じないようにするために必要な積立金(支出の1年分)を保有しつつ均衡が保たれるように、基礎年金部分のマクロ経済スライドの終了年度の見通しを決定。
- Step2
  - 将来の基礎年金の水準を踏まえて、厚生年金財政において、財政均衡期間の終了時(2105年)に給付の支給に支障が生じないようにするために必要な積立金(支出の1年分)を保有しつつ均衡が保たれるように、報酬比例部分のマクロ経済スライドの終了年度の見通しを決定。
- Step3
  - 次回の財政検証(5年以内)までの間に、計算された将来の所得代替率の見通しが50%を下回ることが見込まれる場合には、マクロ経済スライドによる年金額の調整を停止し、給付と負担のあり方について検討を行い、所要の措置を講じる。

# 「マクロ経済スライド」について

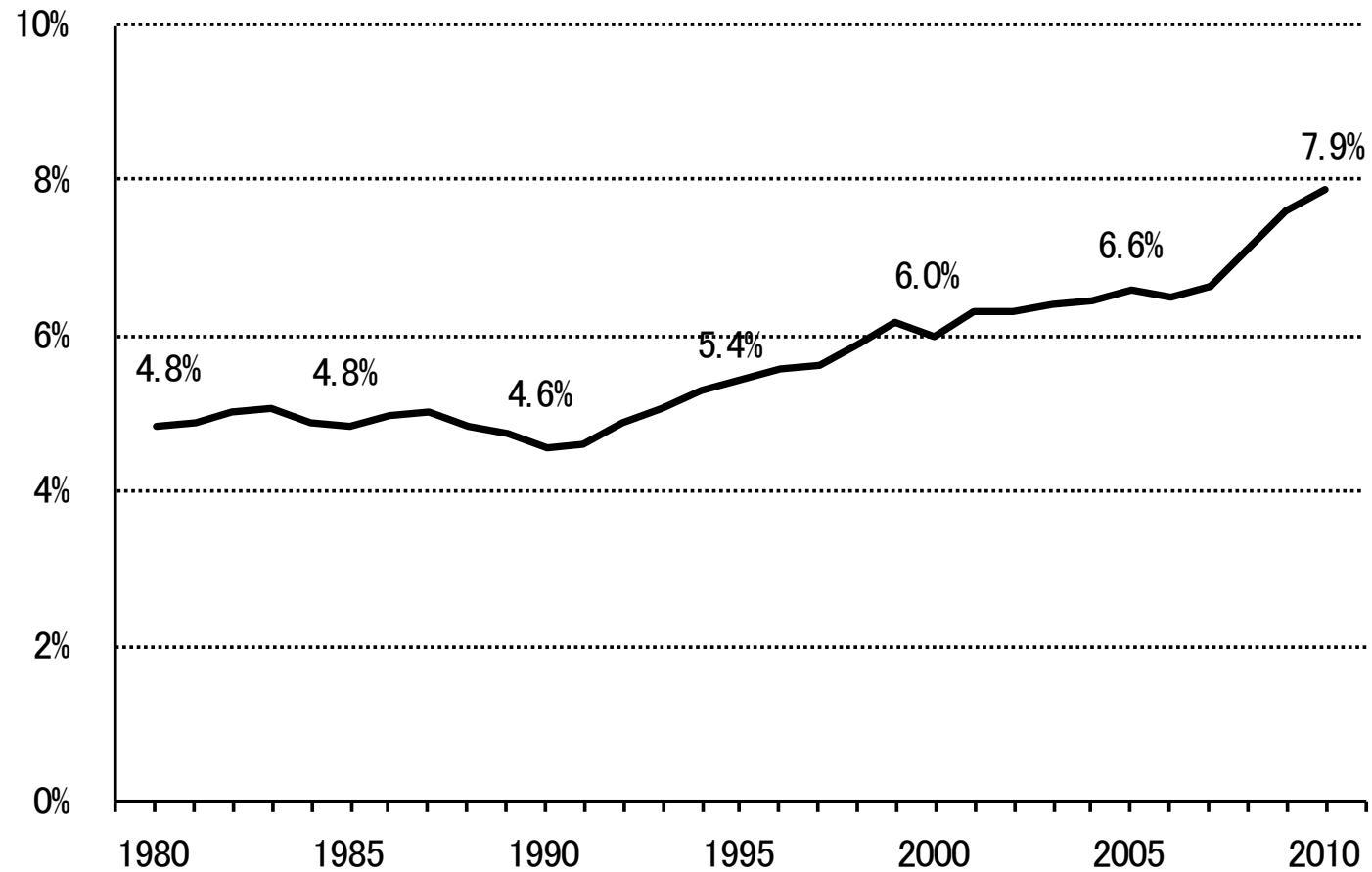
- 新規裁定者： 名目手取り賃金の伸び率(変動率) - スライド調整率
- 既裁定者： 物価の伸び率(変動率) - スライド調整率
- スライド調整率 = 公的年金加入者の減少率 + 平均余命の伸び率
- 公的年金加入者の減少率 = 3年度前の公的年金加入者総数の変動率(3年平均)  
(2004年から2025年までの間の減少率は平均で0.6%程度の見込み)
- 平均余命の伸び率(0.997) = 65歳時の平均余命の伸び率  
(平均的な受給期間の伸び率は0.3%)



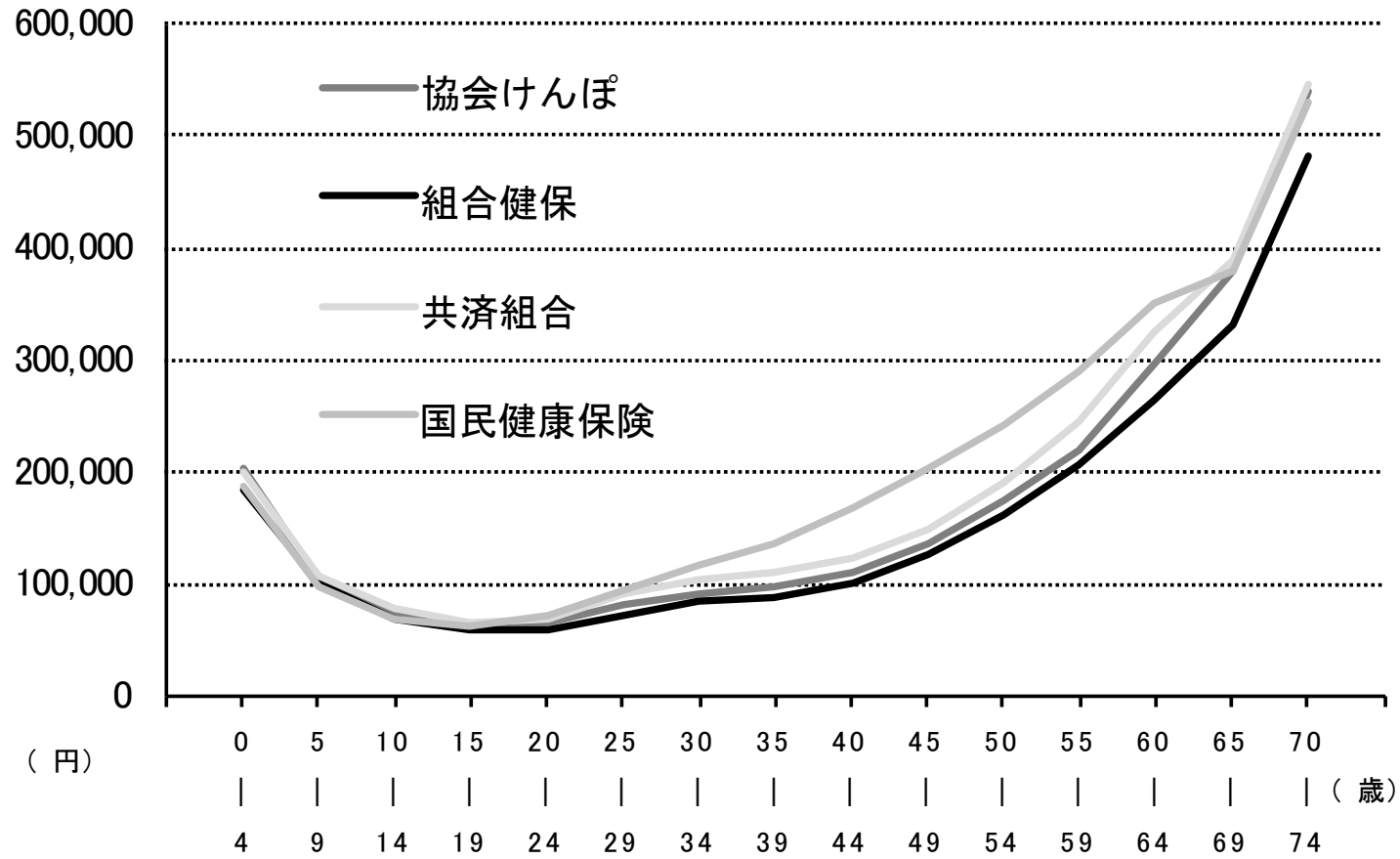
# 「マクロ経済スライド」について

- 公的年金については、「マクロ経済スライド」調整によって、年金の実質給付額を引き下げる措置がとられることとされているが、その期間は、①一定期間後の積立金の残高を一定水準に維持、②所得代替率を50%に維持、という二つを要件を満たすように、内生的に定めることとされている。
- ただし、②所得代替率を50%に維持、という仮定の下では、一定期間後の積立金がマイナスとなる事態が生じる可能性があるため、シミュレーションに当たっては、一定の3通りの前提を設定。
  - (A) マクロ経済スライドの継続(2105年の積立金を維持)
  - (B) 所得代替率50%の維持とマクロ経済スライドの停止(2105年の積立金は不足)
  - (C) 所得代替率50%の維持とマクロ経済スライドの停止, 国庫負担の引き上げ(2105年の積立金を維持)
- シミュレーション上、(A)を基本的な前提とし、(B)と(C)を代替的なシナリオとする。
  - 年金に関するマクロ的な給付額は(A) < (B) = (C)となり、公費負担額は(A) < (B) < (C)となる。

# 国民医療費(対GDP比)の推移



# 年齢階層別の一人当たり医療費



# 医療保険給付の推計方法

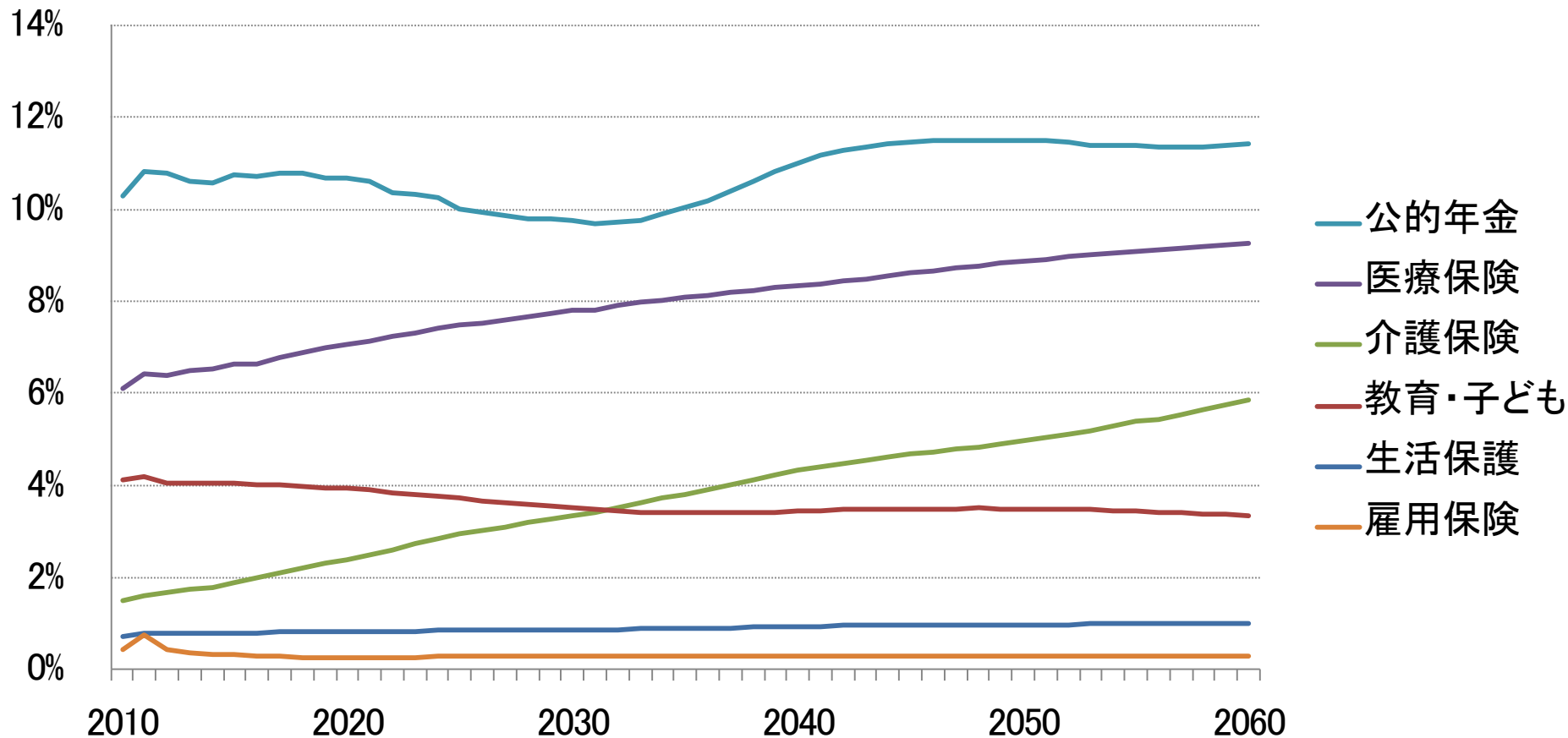
- 医療費は、5歳刻みの「一人当たり平均医療費」( $med_{p_{i,0}}$ )を、「一人当たり名目GDP成長率」で延伸する。
- 国民医療費総額は、5歳刻みの人口と、一人当たり平均医療費の積の合計として計算する。

$$med_t = \sum_i (med_{p_{i,t}} \times pop_{i,t}), \quad (1)$$

$$med_{p_{i,t}} = med_{p_{i,0}} \times \prod_{j=1}^t \left( \frac{gdp_j/pop_j}{gdp_{j-1}/pop_{j-1}} \right), \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \frac{med_t/gdp_t}{med_0/gdp_0} &= \frac{gdp_t/pop_t}{gdp_0/pop_0} \times \frac{\sum_i (med_{p_{i,0}} \times pop_{i,t})}{\sum_i (med_{p_{i,0}} \times pop_{i,0})} \times \frac{gdp_0}{gdp_t} \\ &= \frac{\sum_i (med_{p_{i,0}} \times pop_{i,t}/pop_t)}{\sum_i (med_{p_{i,0}} \times pop_{i,0}/pop_0)}. \end{aligned} \quad (3)$$

# 年齢関係支出(社会保障給付)の将来推計



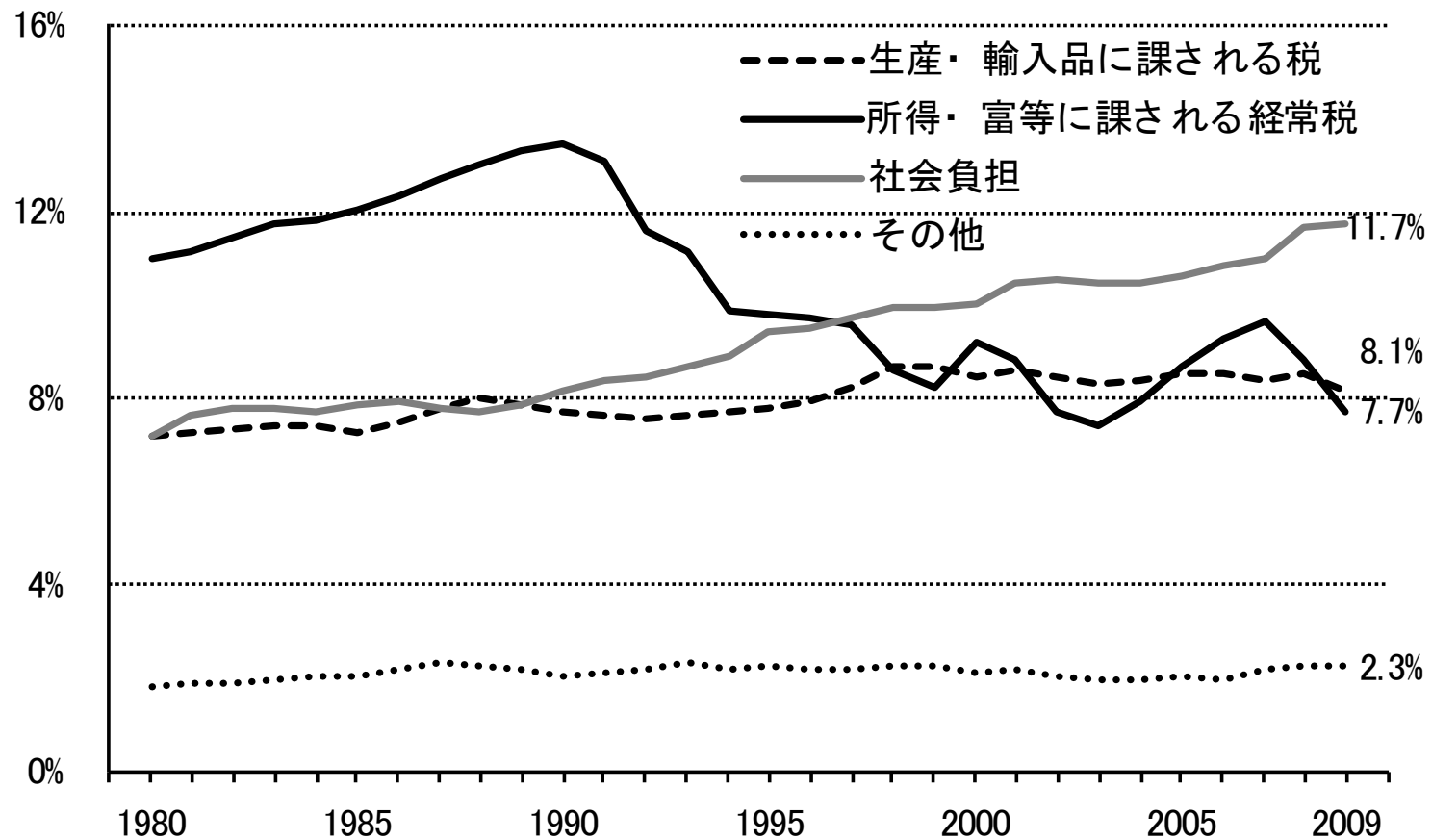


# 政府支出の将来見通しの主な結果

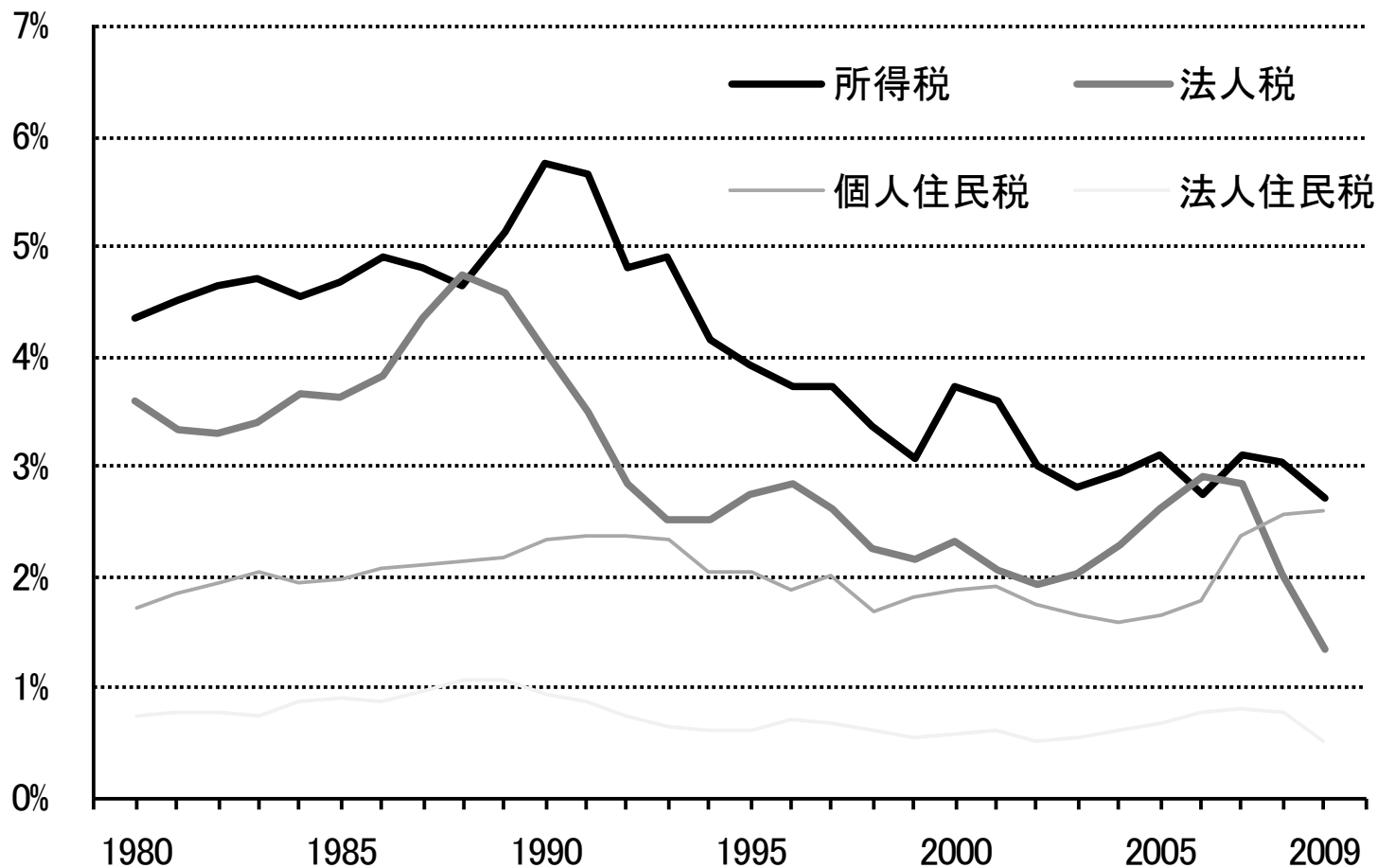
- 将来の政府支出の規模(対GDP比)は、今後の「高齢者の高齢化」や「若年者の減少」といった人口構造の変化によって大きな影響を受ける。
- 現在の政策を継続する場合には、物価や賃金が上昇したとしても、支出がそれらに連動するため、長期的な支出の対GDP比が大きく変わることはない。

# 税収の変動要因の分析と 政府収入の将来展望

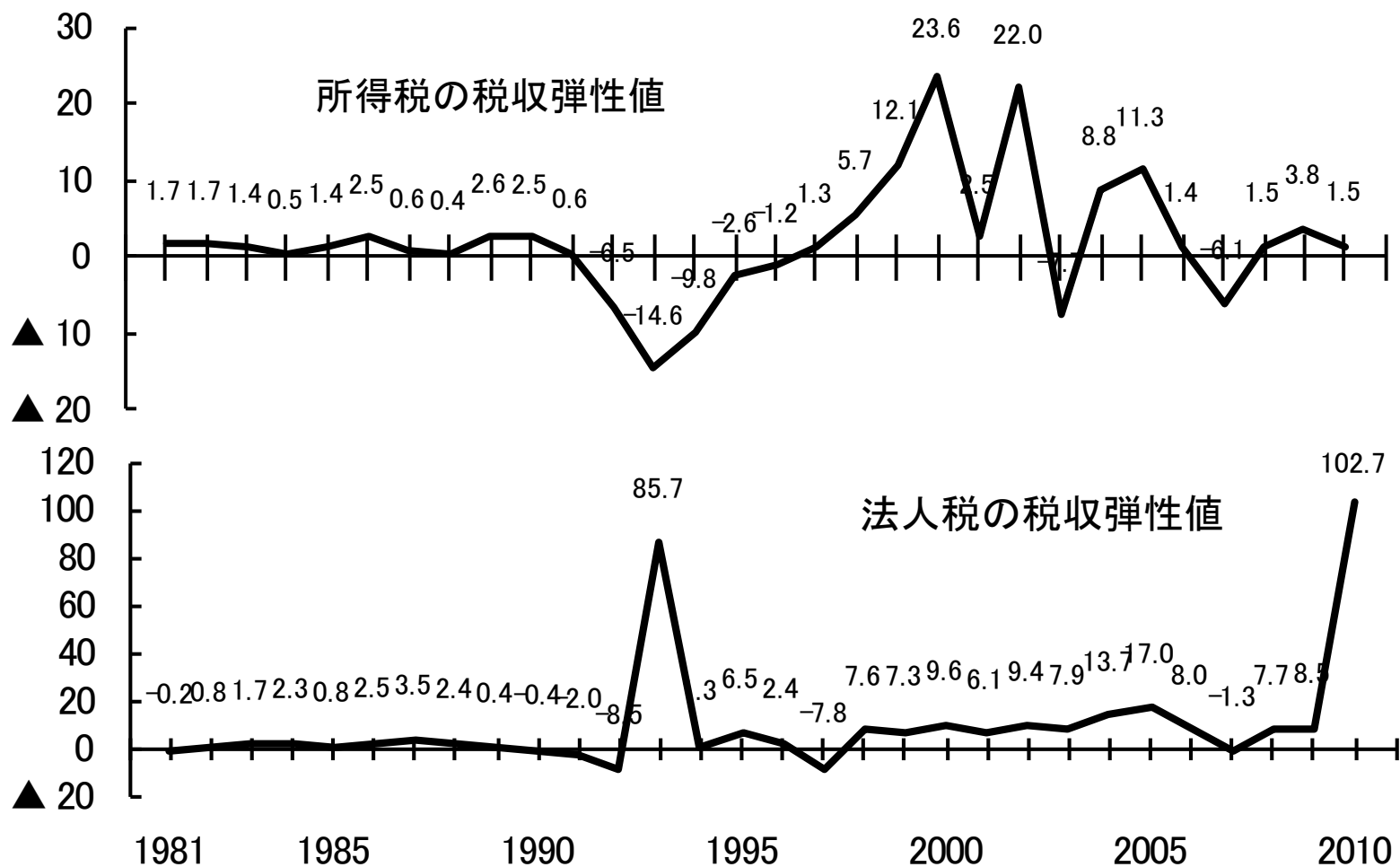
# 一般政府の収入規模の推移(対GDP比)



# 所得税・法人税の税収(対GDP比)



# 所得税・法人税の税收弹性値(対GDP)



# 所得税収の変動要因

- 所得税の税収変動要因：

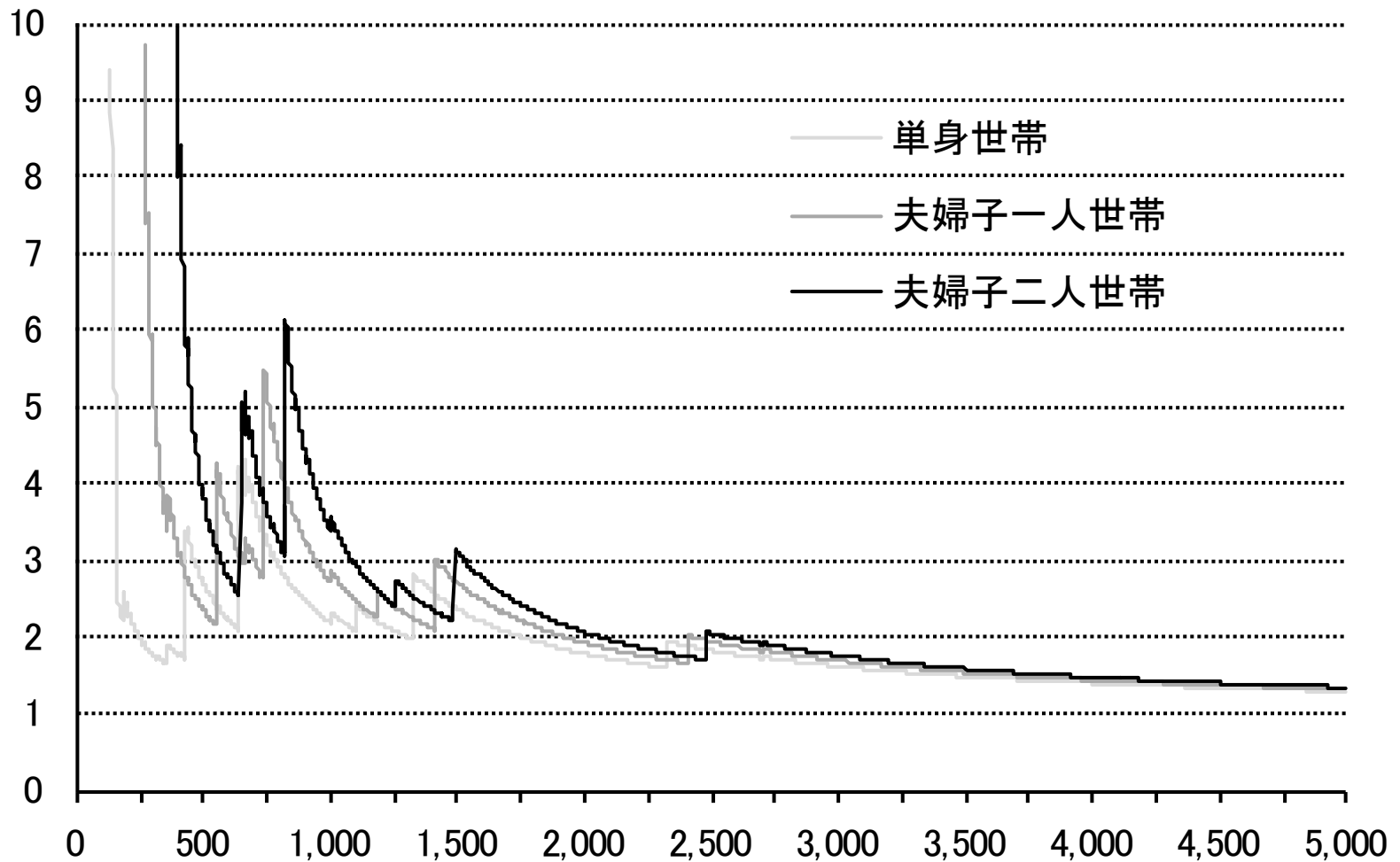
- 総合課税分

- 課税ベースのGDPに対する比率は、長期的には変化していない。一方、課税ベースに適用される平均税率が低下してきたことによって、税収（対GDP比）が減少してきた。
- 短期的には、雇用数量の調整と賃金の調整の間に時間差があり、かつ累進課税であるため、税収の変動はGDPの変動と一致せず、各年度の税収弾性値は大きく変動しうる。

- 分離課税分

- 利子、配当のGDPに対する比率は、長期的には変化しにくいと考えられるが、実際には、金利と資本分配率の差、法人企業の内部留保の変動の影響を受けることによって、短期的にはGDPの変動とは大きく乖離してきた。

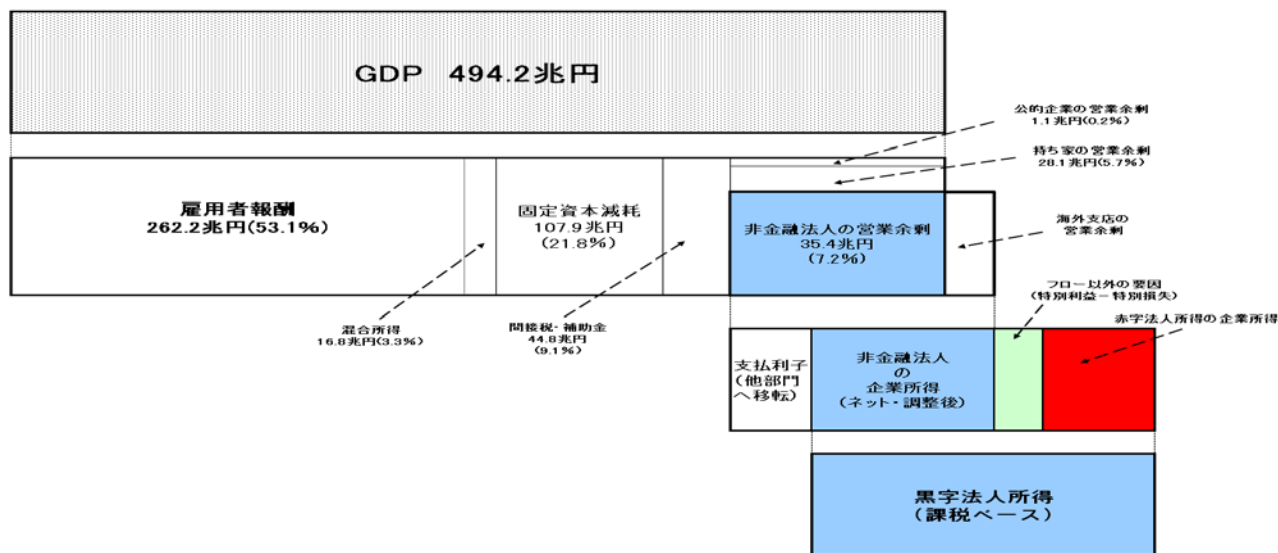
# 所得別稅額彈性值



# 法人税収の変動要因

- 法人税の税収変動要因:

- 法人税の課税ベースは、①資本分配率、②金利と資本収益率の差、③法人企業の利益分布、④資産価格変動等に伴う特別損益によって、変動してきた。そのため、短期的に、法人税収の変動は、GDPの変動と大きく乖離してきた。





# 税収の将来見通し

- 所得税:

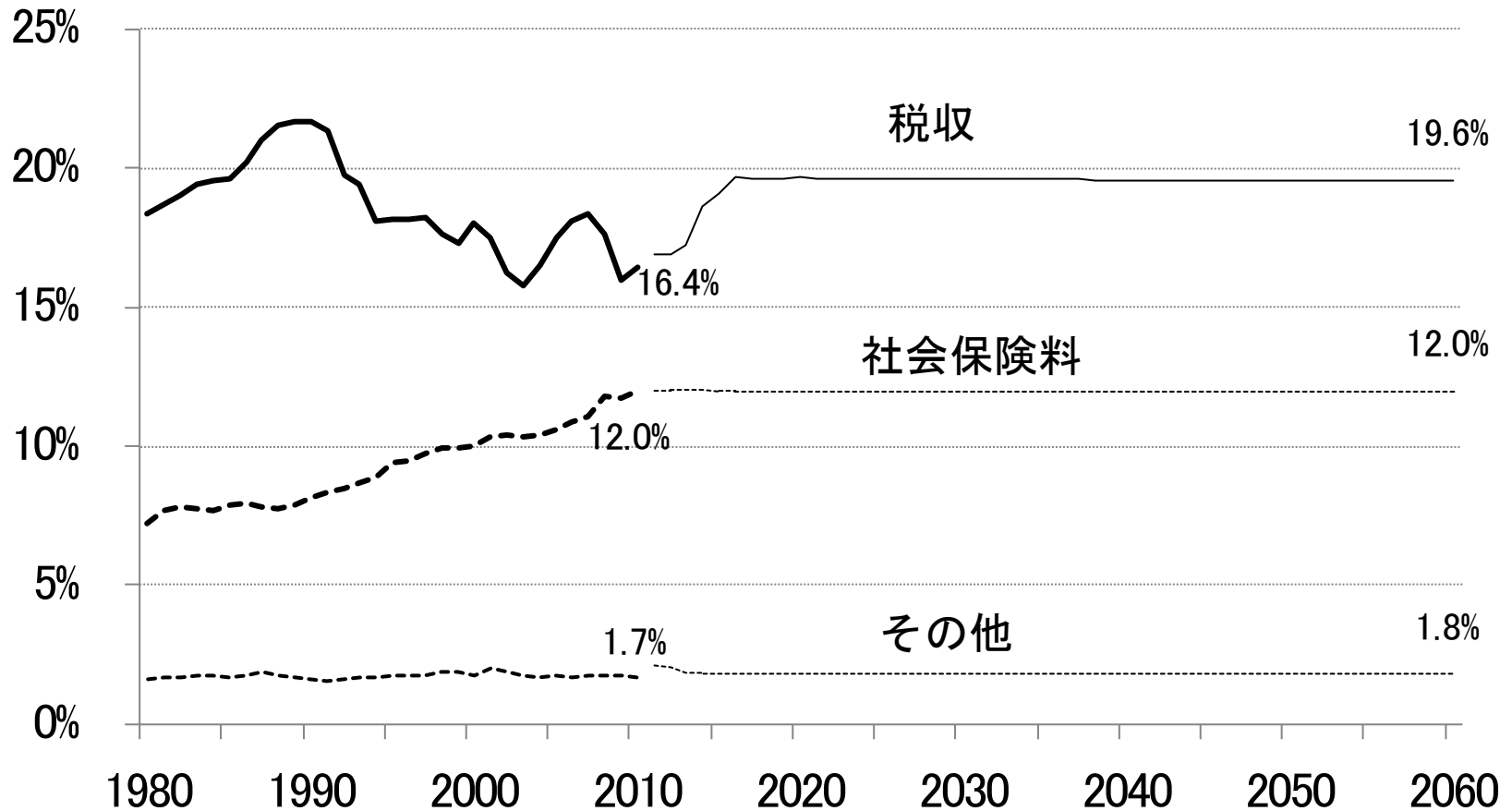
- 累進課税であることを考えれば、理論的に高い税収弾性値が想定される。ただし、
  - ① 負担水準上昇に伴うマクロ経済への影響
  - ② 負担の分布に関する不確実性
  - ③ 社会保険料の増加による課税ベースの縮小を考えた場合、長期にわたって高い税収弾性値を想定することは非現実的。

- 法人税

- 短期的には大きく税収が変動するが、長期的には、名目GDPに対して一定の比率と考えることが適当。

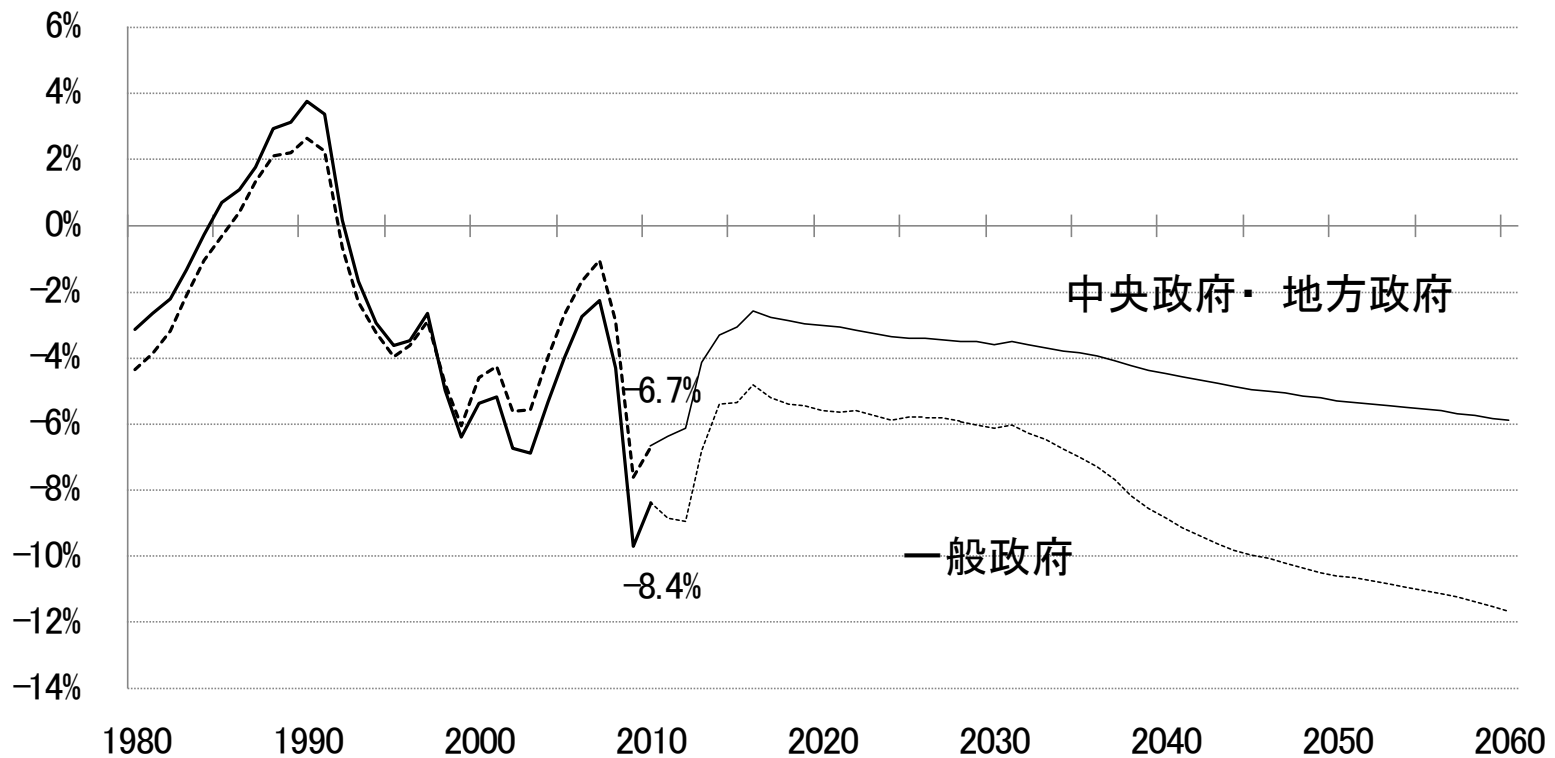
# 動学的財政不均衡の値と 政策の実行可能性

# 税収・社会保険料の将来見通し

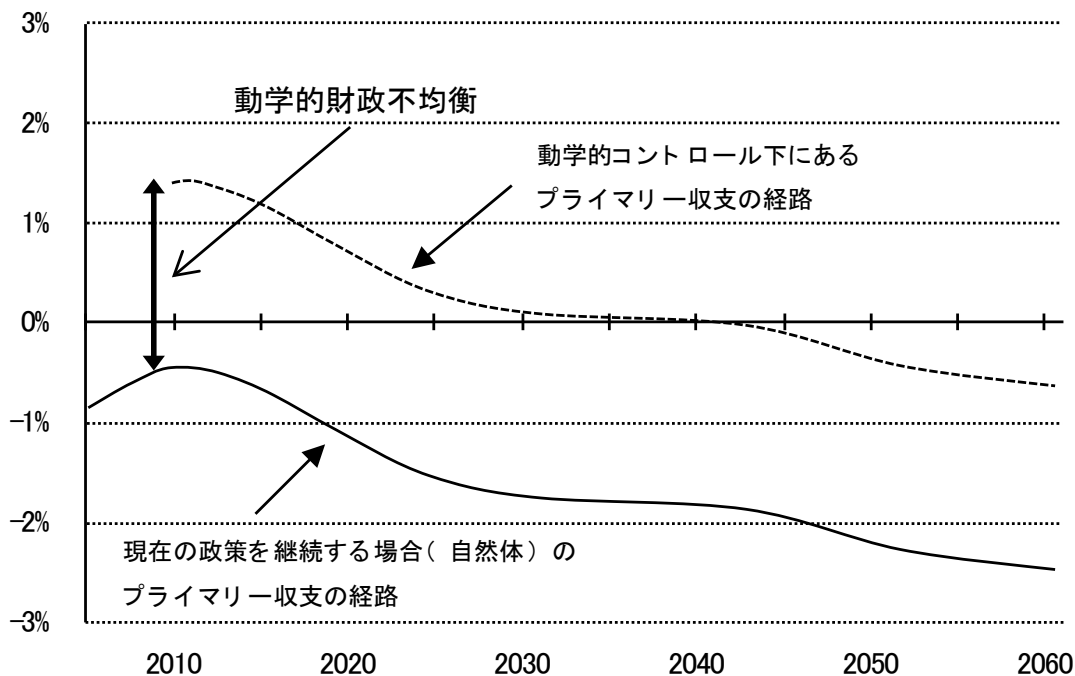


# 将来のプライマリー収支

- 一般政府のプライマリーバランス  
= 税金 + 社会保険料 + その他収入 - 年齢関係支出 - 非年齢関係支出
- 中央政府・地方政府のプライマリーバランス  
= 税金 + その他収入 - 年齢関係支出(公費負担) - 非年齢関係支出



# 動学的財政不均衡



$$S_1 = \left[ \frac{\alpha_{1,T} - 1}{\sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T}} d_0 - pb_0 \right] + \left[ \frac{d_0 - d^*}{\sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T}} \right] - \left[ \frac{\sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T} \Delta pb_i}{\sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T}} \right]$$

Initial Budgetary Position (IBP)    Debt Requirement (DR)    Long-Term Cost (LTC)

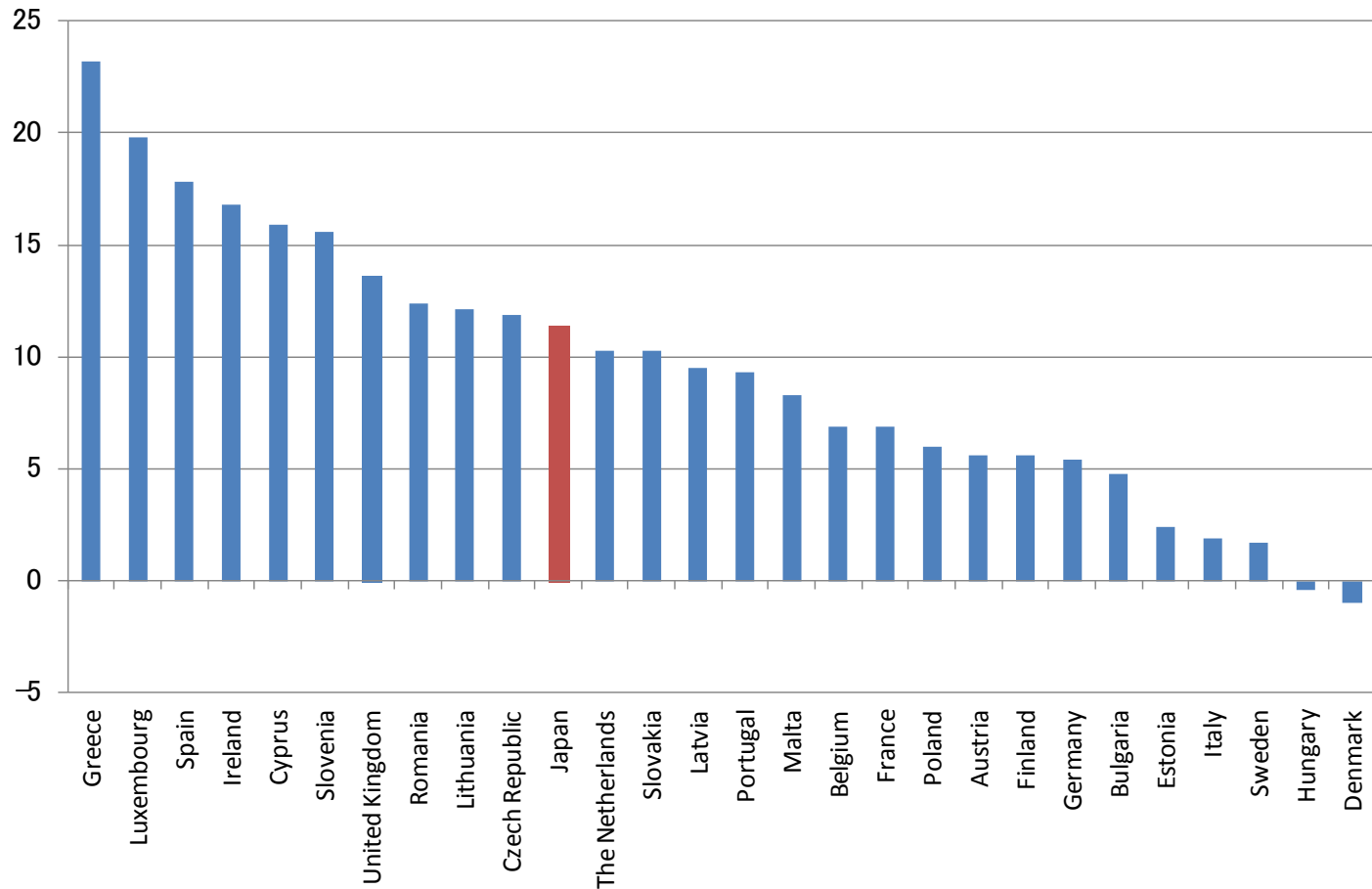
$$1 + r_t = \frac{1 + R_t}{1 + g_t}$$

$$\alpha_{i,j} = (1 + r_i)(1 + r_{i+1}) \cdots (1 + r_j) \quad \text{if } i \leq j$$

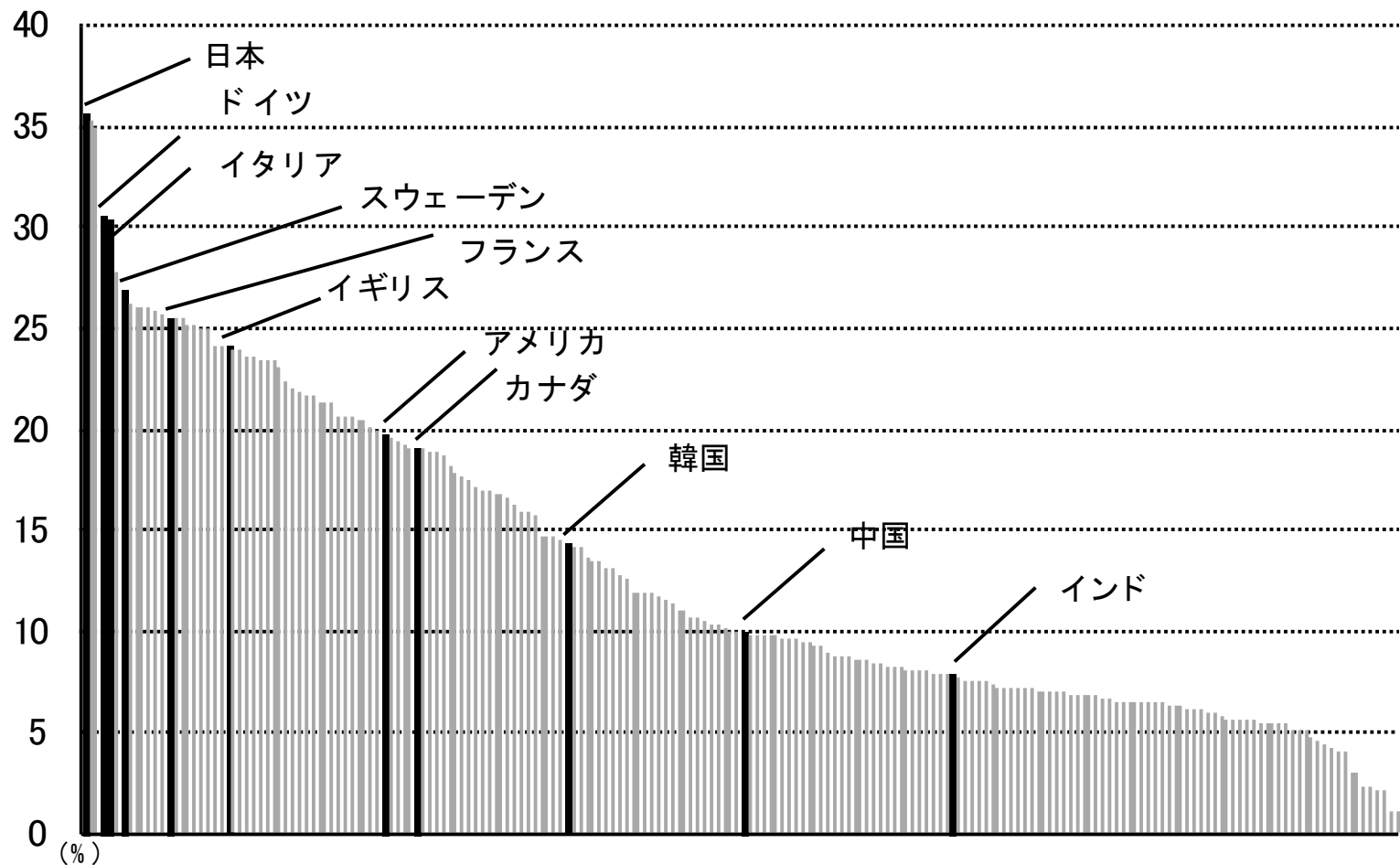
$$\alpha_{i,j} = 1 \quad \text{otherwise}$$

# 動学的財政不均衡

2060年に、政府債務残高対GDP比を60%とするために必要な収支調整幅(対GDP比)



# 65歳以上人口の対生産年齢人口比率



# 動学的財政不均衡(感度分析)

## ■ 将来の金利の前提を変更した場合

	DFI	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC
金利 -1.0%	10.3%	3.6%	1.6%	1.3%	3.8%
金利 -0.5%	10.8%	3.6%	2.2%	1.2%	3.8%
基本ケース	11.3%	3.6%	2.9%	1.0%	3.8%
金利 +0.5%	11.9%	3.6%	3.5%	0.9%	3.9%
金利 +1.0%	12.5%	3.6%	4.2%	0.8%	4.0%



# 動学的財政不均衡(感度分析)

## ■ 将来の物価と金利の前提を変更した場合

	DFI	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC
金利・物価 -1.0%	11.9%	3.6%	2.9%	1.0%	4.3%
金利・物価 -0.5%	11.6%	3.6%	2.9%	1.0%	4.0%
基本ケース	11.3%	3.6%	2.9%	1.0%	3.8%
金利・物価 +0.5%	11.2%	3.6%	2.9%	1.0%	3.7%
金利・物価 +1.0%	11.2%	3.6%	2.8%	1.0%	3.7%

# シミュレーション結果の要約

- EUと同様の考え方で、2012年時点で、日本の動学的財政不均衡の大きさを計算した結果は、対GDP比11.3%。
- 日本の動学的財政不均衡が大きいのは、一人当たりの社会保障給付の金額が大きい65歳以上人口の割合が突出して高く、今後もその割合が増加していくことが想定される一方、それに見合った収入規模となっていないため。

# 今後必要とされる政策対応

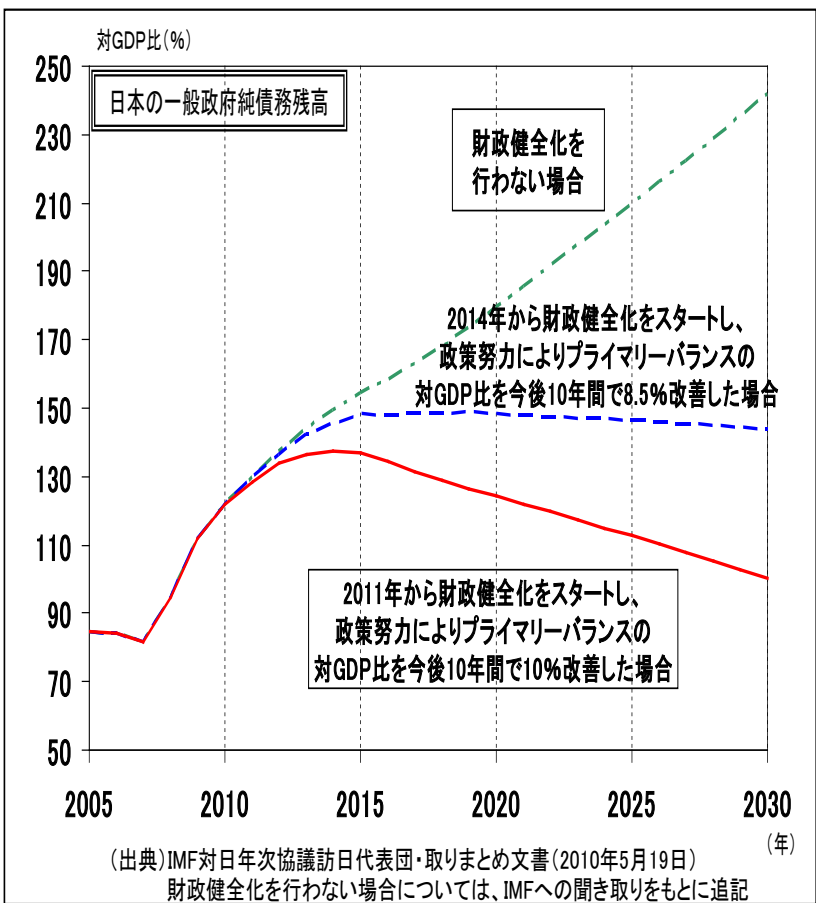
- ▶ 政府支出規模の縮減と政府収入規模の増加によって、早期に将来の収支見通しを改善することが不可避。
- ▶ 政府収入の規模の変更：
  - ▶ 収入規模の増加のみで収支を改善する場合、消費税率に換算して35%程度の税率引き上げが必要。できるだけ経済に歪みを与えない税制改革のパッケージに基づき、ある程度の規模の政府収入の引き上げが必要。
- 年齢関係支出の規模の変更：
  - 効率化と内容の見直しを避けることはできない。
- 非年齢関係支出の規模の変更：
  - 単に名目値での上限額を固定的に設定するのではなく、経済成長率や物価変動率に応じた実質的な支出規模の抑制を確実に行うことが必要。

# IMFの見解

## 財政状況に関するIMFの見解

- 世界金融市場において各国の財政状況への関心が高まる中、日本は先進国の中でひと際高い水準の債務を保有している。
- 2011年度には財政再建を開始し、消費税を徐々に引き上げていくことが必要。
- これ以上財政健全化を遅らせれば、公的債務残高は長く将来に亘って持続不可能なほどの水準になってしまう。
- そのためプライマリーバランスの目標値と債務限度額を盛り込んだ財政運営ルールの策定が必要。
- IMFスタッフの試算によると、今後10年間で政策努力によりプライマリーバランスを対GDP比で10%改善させれば(2015年頃にプライマリーバランス黒字化)、2014年をピークに債務残高を引き下げていくことが可能。

(出典)IMF対日年次協議訪日代表团・取りまとめ文書(2010年5月19日)  
IMF代表团訪日日程終了時のプレスリリース(2010年5月19日)



# IMFの見解

別表：今後10年間に亘る段階的な財政健全化に対し、とりうる選択肢(注1)  
(対GDP比%)

消費税率(%) (注2) (現在5%)	選択肢				
	14	15	17	18	22
消費税引上げによる歳入	4.5	5.0	6.0	6.5	8.5
今後10年間に予想される改善効果					
財政刺激策の解消	1.5	レ	レ	レ	レ
非社会保障費(除く利払費)の名目値を据置き	2.5	レ	レ	レ	
年金以外の社会保障費の年間伸び率を1~1.5%に抑制	1.0	レ	レ		
年金受給開始年齢の引上げ等を通じた公的年金の国庫負担額の名目値を据置き	0.5	レ	レ		
法人税引下げ	-0.5		レ	レ	
<b>改善効果の合計(注3)</b>	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

(注1) 今後10年間の名目GDP成長率を平均約2%と仮定。また名目金利と名目GDP成長率との差は、中期的に1.25% (2000年以降、経済危機前の平均)に収斂すると仮定。(※訳注1)

(注2) 段階的に調整されるものとする。(※訳注2)

(注3) この財政健全化によって、一般政府ベースの純債務残高対GDP比は、2014年に140%(総債務残高では240%)程度でピークとなり、その後安定的に下がっていく。

※訳注1 IMFの試算前提においては、名目金利が徐々に上昇し、2020年に3.25%に達すると仮定されている。

※訳注2 IMFの試算前提においては、消費税について、2011年度以降1年おきに2~3%の段階的な引上げを行うと想定されている。