

# 経済前提の設定に用いる 経済モデルについて(2)

平成16年財政再計算と  
平成21年財政検証の比較

## これまで長期の経済前提の設定に用いられてきた マクロ経済に関する推計の枠組み

過去の実績を基礎としつつ、日本経済の潜在成長率の見通しや労働力人口の見通し等を反映した、マクロ経済に関する試算に基づいて設定。

マクロ経済に関する試算とは具体的には、成長経済学の分野で20～30年の長期の期間における一国経済の成長の見込み等について推計を行う際に用いられる新古典派経済学の標準的な生産関数であるコブ・ダグラス型生産関数に基づいて経済成長率等の推計を行うものである。

経済成長率(実質GDP成長率)

$$= \text{資本成長率} \times \text{資本分配率} + \text{労働成長率} \times \text{労働分配率} \\ + \text{全要素生産性(TFP)上昇率}$$

単位労働時間当たり実質GDP成長率

$$= \text{実質GDP成長率} - \text{労働成長率} \\ = (\text{資本成長率} - \text{労働成長率}) \times \text{資本分配率} + \text{全要素生産性上昇率}$$

(注) 労働分配率-1 = - 資本分配率であることを用いた。

資本成長率 = 総投資率 × GDP / 資本ストック - 資本減耗率

利潤率 = 資本分配率 × GDP / 資本ストック - 資本減耗率

実質賃金上昇率(被用者年金被保険者1人あたり実質賃金上昇率)

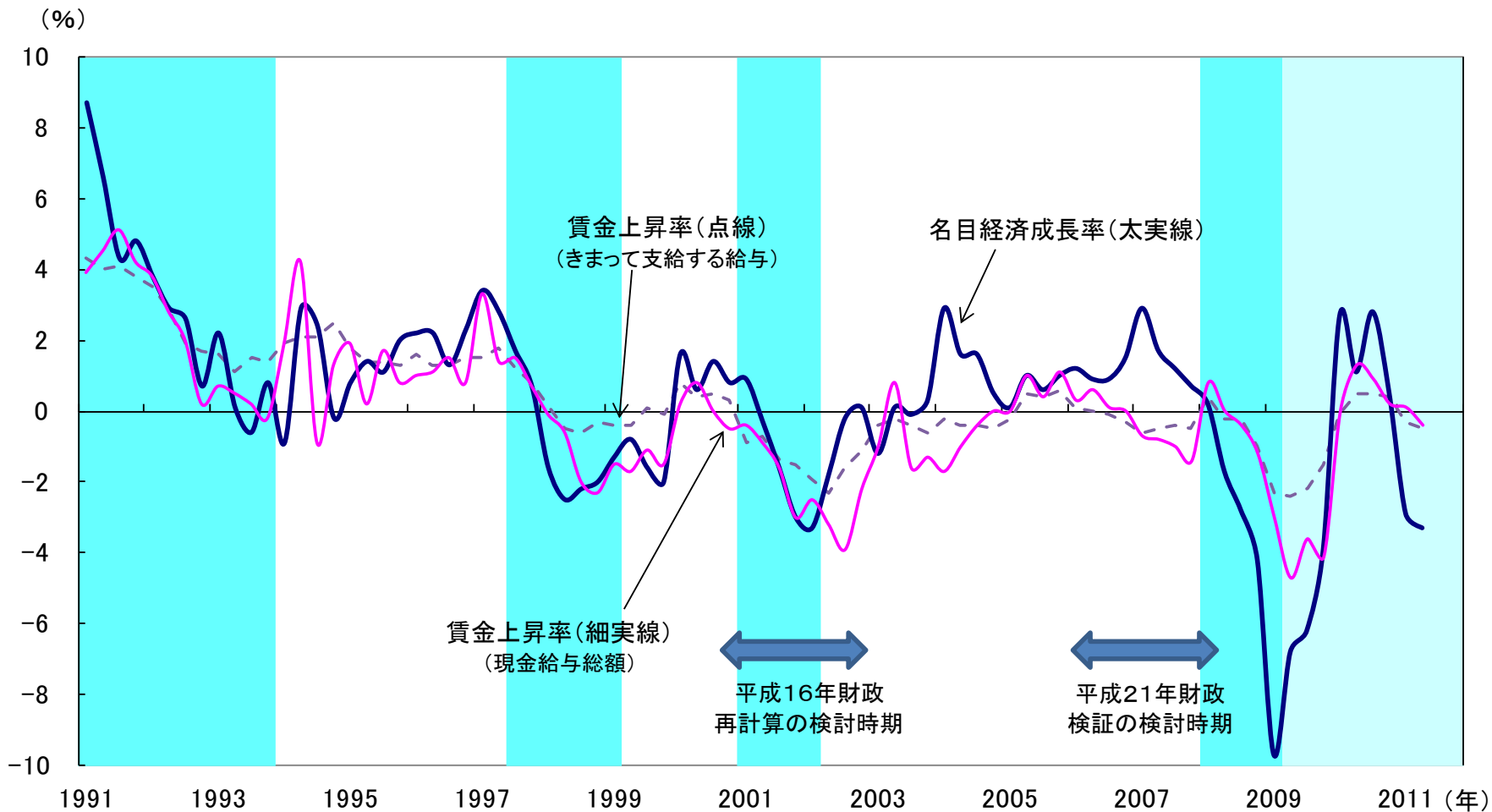
$$= \text{単位労働時間あたり実質GDP成長率} + \text{被用者の平均労働時間の変化率}$$

## 平成16年財政再計算と平成21年財政検証の前提の比較

	平成16年財政再計算 (基準ケース)	平成21年財政検証 (基本ケース)
出生率	1.39 (平成62(2050)年)	1.26 (平成67(2055)年)
平均寿命	男性：80.95年 女性：89.22年 (平成62(2050)年)	男性：83.67年 女性：90.34年 (平成67(2055)年)
長期の 経済前提	物価上昇率 1.0% 名目賃金上昇率 2.1% 名目運用利回り 3.2%	物価上昇率 1.0% 名目賃金上昇率 2.5% 名目運用利回り 4.1%
長期の経済前提 設定の基となる マクロ経済試算	<p>【設定】</p> <p>全要素生産性上昇率 0.7% (TFP上昇率)</p> <p>資本分配率 37.3%</p> <p>資本減耗率 8.2%</p> <p>【結果】(平成20(2008)～44(2032)年平均)</p> <p>実質経済成長率 0.6～0.7%</p> <p>1人あたり実質成長率 1.1～1.2%</p> <p>利潤率 6.5%</p> <p>実質長期金利 1.8～2.1%</p>	<p>【設定】</p> <p>全要素生産性上昇率 1.0% (TFP上昇率)</p> <p>資本分配率 39.1%</p> <p>資本減耗率 8.9%</p> <p>【結果】(平成27(2015)～51(2039)年平均)</p> <p>実質経済成長率 0.8%程度</p> <p>1人あたり実質成長率 1.4～1.6%</p> <p>利潤率 9.7%</p> <p>実質長期金利 2.4～3.0%</p>

# 過去の経済状況(平成16年財政再計算と平成21年財政検証の比較)

## ○ 名目経済成長率 および 賃金上昇率 の推移

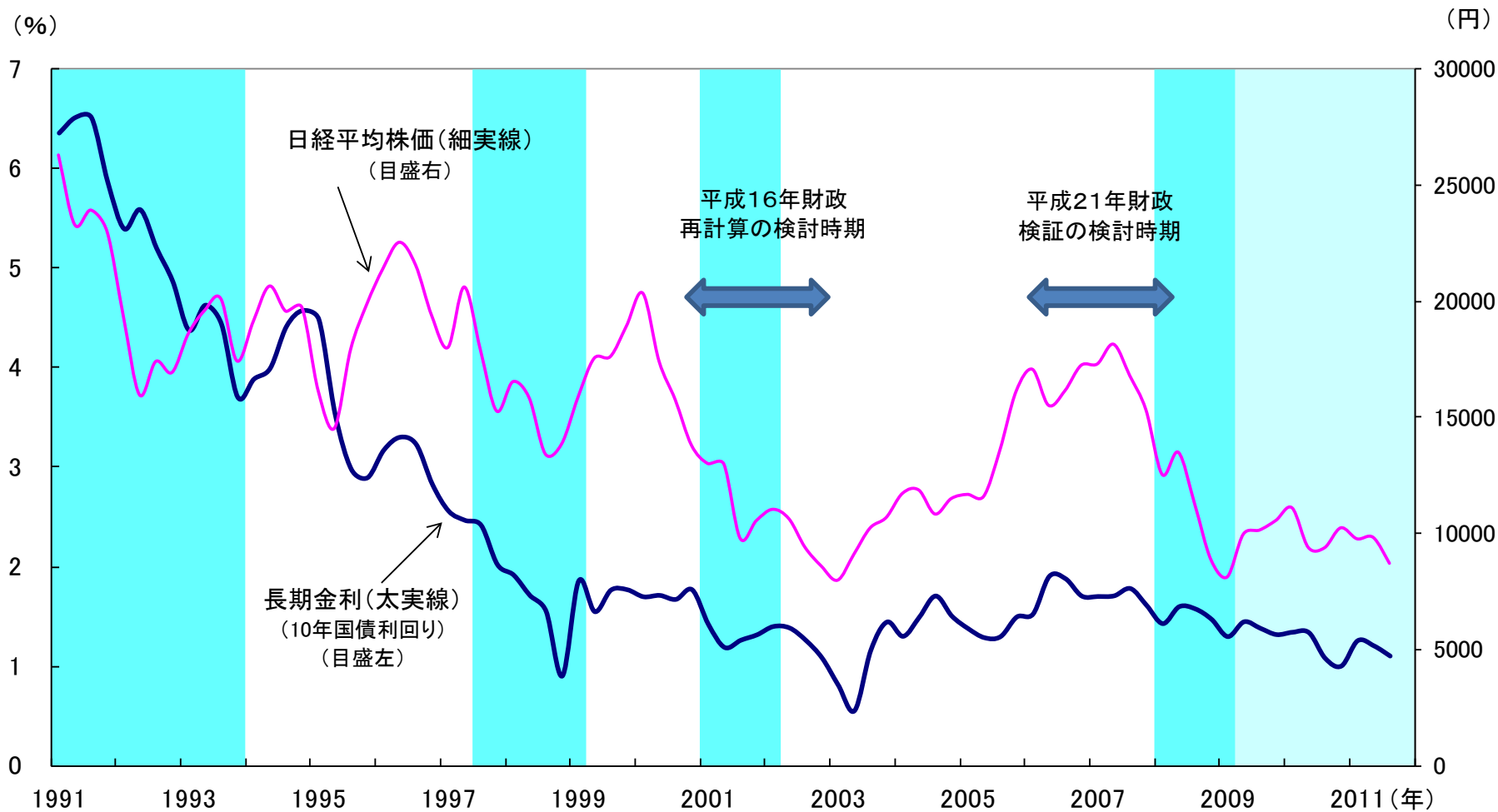


(注1) 名目経済成長率は内閣府「国民経済計算」、賃金上昇率は厚生労働省「毎月勤労統計調査」による。

(注2) それぞれ四半期毎の対前年同期比をグラフにしたものである。

(注3) 図のシャド一部分は景気後退期を表している。景気の高谷は内閣府「景気基準日付」による。  
第14循環の景気の高谷は2009年3月と確定されているが、以後の景気基準日付は確定していない。

# ○ 長期金利(10年国債利回り) および 日経平均株価 の推移



(注) 図のシャドー部分は景気後退期を表している。景気の山谷は内閣府「景気基準日付」による。第14循環の景気の谷は2009年3月と確定されているが、以後の景気基準日付は確定していない。

# 労働力率の設定について

## ○ 平成16年財政再計算

将来の労働力率の前提は、平成14年7月に厚生労働省職業安定局が推計した「労働力率の見通し」が用いられている。この推計の推計期間は平成37(2025)年までであるため、それ以降は平成37(2025)年の数値で一定となっている。

労働力率の見通し（平成37(2025)年以降、平成14年7月推計） （単位：％）

年齢階級	15～19	20～24	25～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～
男性	20.1	77.6	95.9	97.6	97.8	97.8	97.5	96.9	94.4	85.0	29.5
女性	17.8	73.7	75.3	65.0	67.4	75.2	77.0	73.5	67.5	60.5	13.0

## ○ 平成21年財政検証

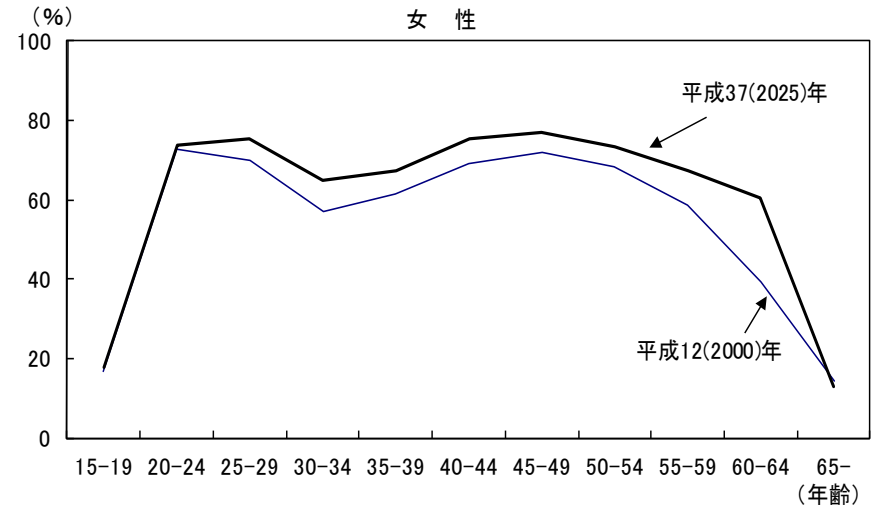
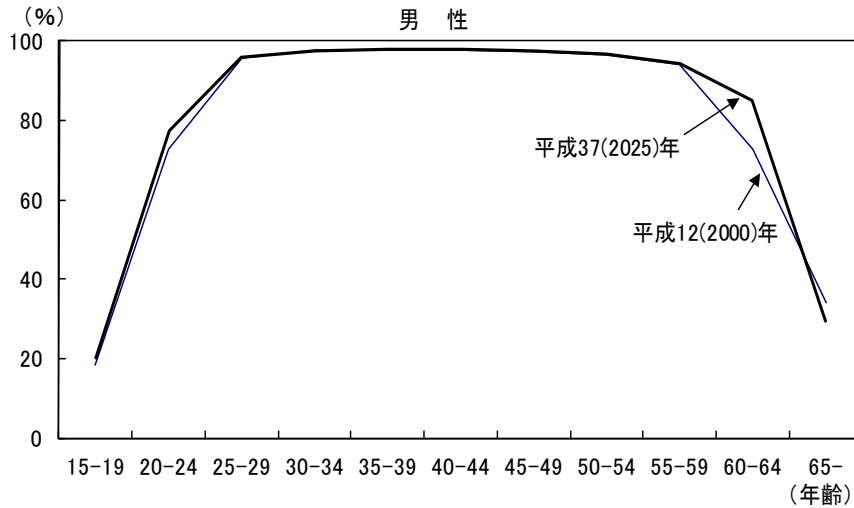
平成20年4月にとりまとめられた「新雇用戦略」やその後の雇用施策の推進等によって実現すると仮定される状況を想定して、独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計(平成20年3月)」における「労働市場への参加が進むケース」に準拠して設定。この推計の推計期間は平成42(2030)年までであるため、それ以降は平成42(2030)年の数値で一定となっている。

労働力率の見通し（平成42(2030)年以降、平成20年3月推計、労働市場への参加が進むケース） （単位：％）

年齢階級	15～19	20～24	25～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69
男性	20.0	81.3	96.6	97.5	98.9	98.4	98.4	98.2	97.9	96.6	63.9
女性	21.4	74.2	84.5	78.7	76.6	78.8	84.8	84.1	71.1	47.9	30.8
女性有配偶	50.0	41.7	62.7	65.8	67.5	72.5	81.9	80.9	66.0	43.4	28.9
女性無配偶等	21.2	78.1	96.5	96.1	94.2	92.8	92.2	91.7	83.5	58.7	34.6

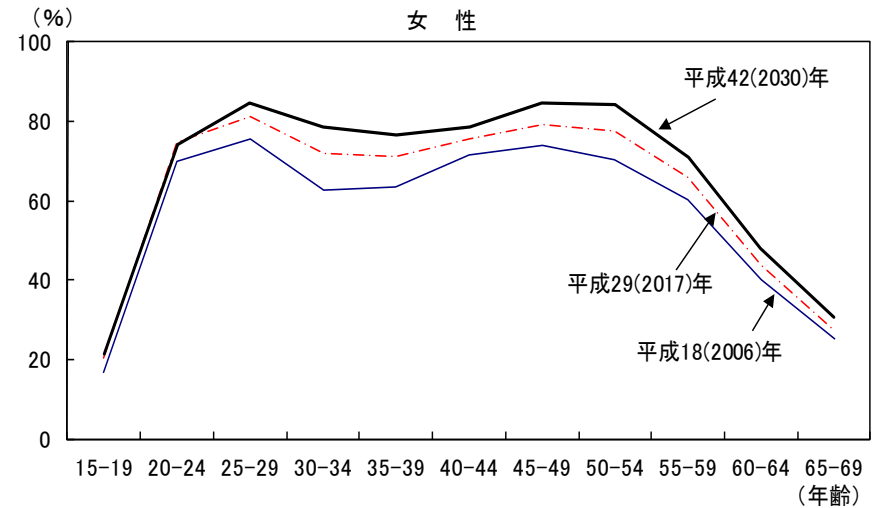
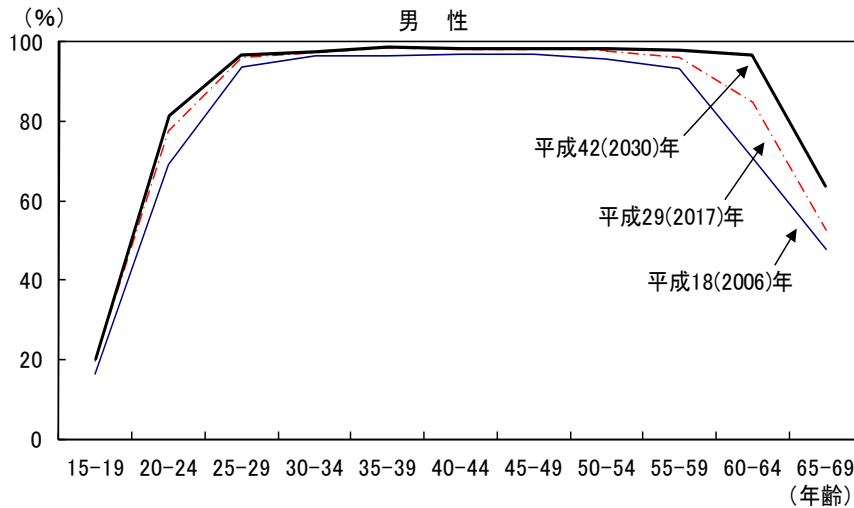
○ 平成16年財政再計算

(「労働力率の見通し」平成14年7月)



○ 平成21年財政検証

(「労働力需給の推計」平成20年3月)



## 労働投入量について

### ○ 平成16年財政再計算

労働投入量として労働力人口を採用し、コブ・ダグラス型生産関数によって得られる労働力人口1人あたり実質経済成長率を実質賃金上昇率とみなされた。

将来の労働力投入については、労働力人口の推移だけでなく1人あたり労働時間の推移も影響するが、1人あたり労働時間は変化しないものとして推計が行われた。

労働力人口1人あたり実質GDP成長率

$$= (\text{資本成長率} - \text{労働成長率}) \times \text{資本分配率} + \text{全要素生産性上昇率}$$

実質賃金上昇率 = 労働力人口1人あたり実質GDP成長率

### ○ 平成21年財政検証

労働投入量については、雇用の非正規化が進む中で、頭数ではなく、延べ労働時間でどのように推移するかを捉える必要があることから、マンアワーベース(総労働時間)とされた。コブ・ダグラス型生産関数によって得られる結果は単位労働時間あたり実質GDP成長率となる。

具体的には、「労働力需給の推計(平成20(2008)年3月)」や過去の傾向をもとに、フルタイム雇用者及び短時間雇用者のそれぞれについて見通しを作成し、総労働時間を計算することとされた。また、被用者の平均労働時間の変化率についても、労働投入量の設定と整合的になるように推計が行われた。

単位労働時間あたり実質GDP成長率

$$= (\text{資本成長率} - \text{労働成長率}) \times \text{資本分配率} + \text{全要素生産性上昇率}$$

実質賃金上昇率(被用者年金被保険者1人あたり実質賃金上昇率)

$$= \text{単位労働時間あたり実質GDP成長率} + \text{被用者の平均労働時間の変化率}$$



## TFPの設定について

### ○ 平成16年財政再計算

平成13年度年次経済財政報告(内閣府)において、構造改革の実行を前提として長期的には0.5～1.0%に高まることは十分可能とされていることから、平成20(2008)年度以降、基準ケース0.7%(経済好転ケース1.0%、経済悪化ケース0.4%)と設定。なお、平成19(2007)年度までの足下の全要素生産性上昇率は、「改革と展望－2002年度改定(内閣府)」の参考試算における平成15(2003)～19(2007)年度の実質経済成長率の見通しと整合性のある数値として0.2%と設定。

### ○ 平成21年財政検証

経済成長の原動力となる全要素生産性(TFP)上昇率に関して、経済高位ケース(1.3%)、経済中位ケース(1.0%)、経済低位ケース(0.7%)の3とおりの前提を置き、各ケースごとに推計が行われた。

これは、最近の動向等をみると、

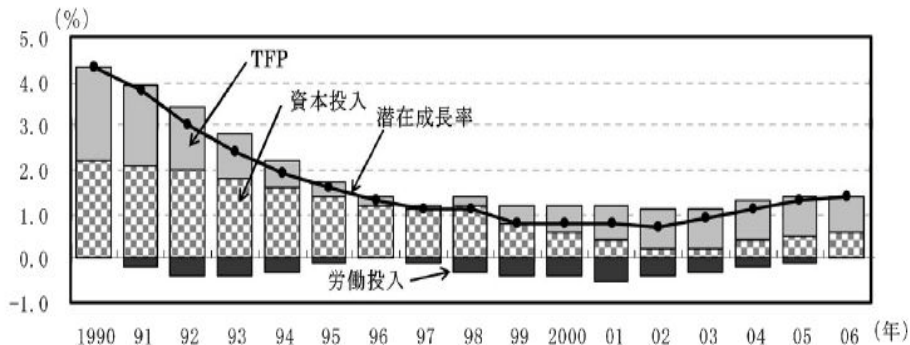
- ・ 足下で1%程度の水準まで高まって来ているとの分析がなされている
  - 内閣府「日本経済の進路と戦略」参考試算(平成20(2008)年1月)等において、平成23(2011)年度にかけて、成長シナリオで1.4%～1.5%程度まで上昇し、リスクシナリオで0.9%程度で推移するとの前提が置かれていること等を踏まえて設定されたものである。

# TFPの設定に考慮された当時の動向について(平成21年財政検証)

- 内閣府「日本経済の進路と戦略」参考試算(平成20年1月17日経済財政諮問会議提出)では、生産性(TFP)上昇率について、次の前提を置いている。
  - ・「成長ケース」: 足元の0.9%程度(2000年度以降実績平均)から2011年度に1.5%程度まで上昇。
  - ・「リスクケース」: 2009年度から2011年度にかけて、2000年度以降の平均(0.9%)程度に低下。
- 平成19年10月17日の経済財政諮問会議に提出された「中長期の社会保障の選択肢」試算では、生産性(TFP)上昇率について、「成長ケース」で年度平均1.1%程度、「制約ケース」で年度平均0.8%程度との前提を置いている。
- 内閣府「平成19年度 年次経済財政報告」(平成19年8月7日)の分析によると、
  - ・ TFP(全要素生産性)の貢献分は1997年を底に増加傾向にある。
  - ・ 1990年代から2004年にかけてのTFPの伸びは、G7諸国の中で比較的高い伸びとなっているものの、アメリカには及んでいない。

## 【GDPギャップの推計について(付注1-2)より抜粋】

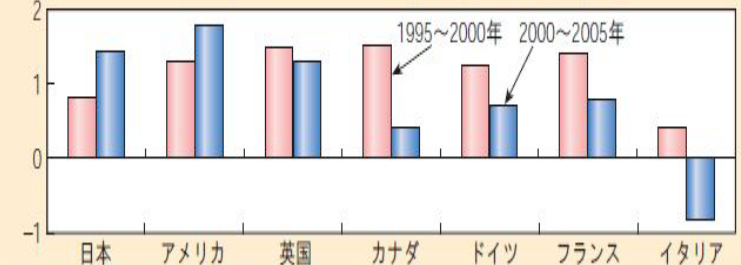
潜在成長率の計算結果については、計算方法や何を潜在投入とするかによって異なることなどに注意する必要があるが、推計された潜在成長率は以下の図のように推移している。TFP(全要素生産性)の貢献分は、97年を底に増加傾向にある。



## 【G7の生産性伸び率(第2-1-8図)より抜粋】

### (4) TFP (全要素生産性)

TFP(全要素生産性)の伸びはアメリカに及んでいない  
(年平均、%)



(備考) OECD "Productivity Database, 2006" により作成。

(出典) 内閣府「平成19年度年次経済財政報告」

# 資本分配率の設定について

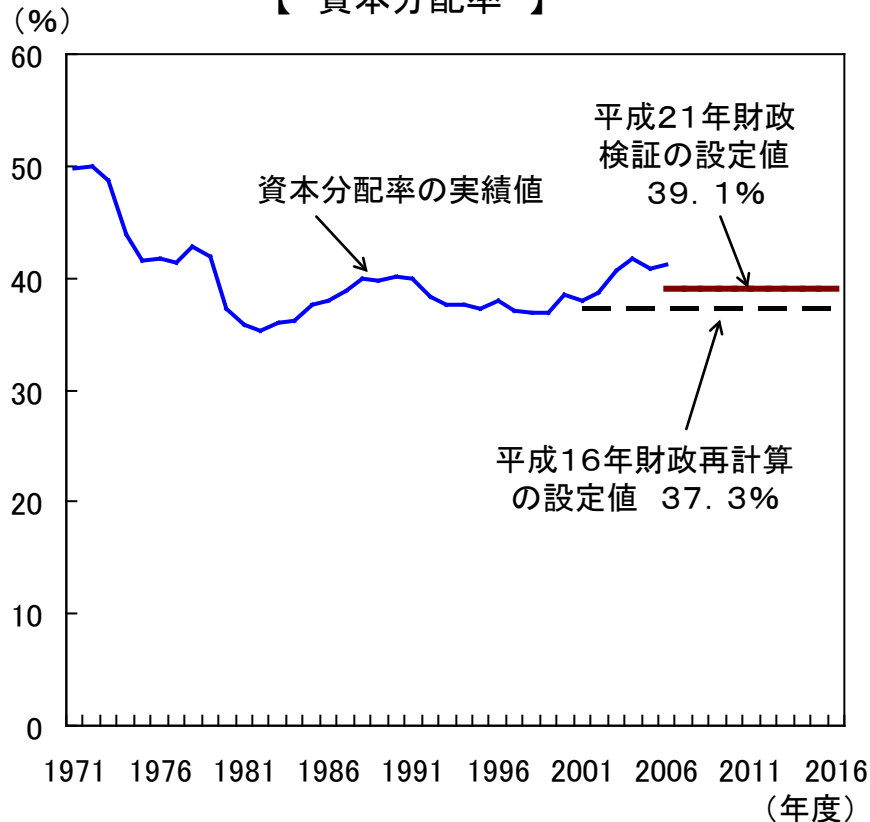
## ○ 平成16年財政再計算

過去10年間(平成4(1992)～13(2001)年度)の実績平均値37.3%で一定と設定。

## ○ 平成21年財政検証

過去10年間(平成9(1997)～18(2006)年度)の実績平均値39.1%で一定と設定。

【 資本分配率 】



年度	国民経済計算			資本分配率 1-①/(①+②+③)
	雇用者報酬 ①	固定資本減耗 ②	営業余剰(純) ③	
	(10億円)	(10億円)	(10億円)	
昭和62 (1987)	187,031	54,021	64,631	38.8%
63 (1988)	198,475	58,438	73,346	39.9%
平成元 (1989)	213,450	65,673	75,588	39.8%
2 (1990)	231,387	70,629	84,259	40.1%
3 (1991)	248,485	77,849	86,786	39.9%
4 (1992)	255,063	83,015	75,884	38.4%
5 (1993)	260,928	85,115	72,434	37.6%
6 (1994)	265,632	87,232	73,147	37.6%
7 (1995)	270,272	89,581	70,818	37.2%
8 (1996)	274,286	95,366	72,111	37.9%
9 (1997)	279,676	96,991	67,674	37.1%
10 (1998)	274,097	98,155	62,524	37.0%
11 (1999)	269,621	97,136	60,828	36.9%
12 (2000)	271,270	99,514	70,568	38.5%
13 (2001)	267,976	99,900	63,960	37.9%
14 (2002)	261,165	98,726	65,519	38.6%
15 (2003)	256,194	103,733	71,529	40.6%
16 (2004)	255,947	105,778	77,892	41.8%
17 (2005)	259,430	104,358	75,353	40.9%
18 (2006)	262,835	105,964	77,899	41.2%

(注)国民経済計算の1979年度以前は68SNA、1980年度以降は93SNA。社会保障審議会年金部会経済前提専門委員会資料より。

# 資本減耗率の設定について

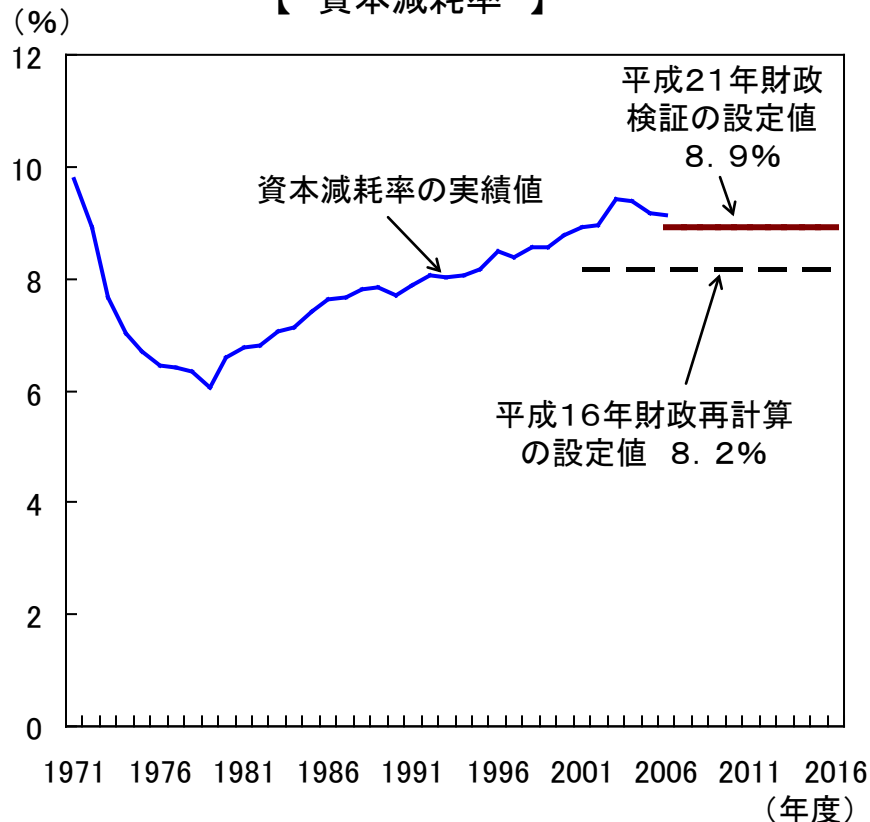
## ○ 平成16年財政再計算

過去10年間(平成4(1992)～13(2001)年度)の実績平均値8.2%で一定と設定。

## ○ 平成21年財政検証

過去10年間(平成9(1997)～18(2006)年度)の実績平均値8.9%で一定と設定。

【 資本減耗率 】



年度	国民経済計算		資本減耗率 ①/②
	固定資本減耗 ①	有形(純) 固定資産 ②	
	(10億円)	(10億円)	
昭和62 (1987)	54,021	703,738	7.7%
63 (1988)	58,438	748,903	7.8%
平成元 (1989)	65,673	836,417	7.9%
2 (1990)	70,629	917,035	7.7%
3 (1991)	77,849	986,749	7.9%
4 (1992)	83,015	1,029,696	8.1%
5 (1993)	85,115	1,058,927	8.0%
6 (1994)	87,232	1,083,819	8.0%
7 (1995)	89,581	1,094,991	8.2%
8 (1996)	95,366	1,123,723	8.5%
9 (1997)	96,991	1,156,434	8.4%
10 (1998)	98,155	1,146,107	8.6%
11 (1999)	97,136	1,135,675	8.6%
12 (2000)	99,514	1,135,793	8.8%
13 (2001)	99,900	1,119,607	8.9%
14 (2002)	98,726	1,101,438	9.0%
15 (2003)	103,733	1,102,249	9.4%
16 (2004)	105,778	1,125,306	9.4%
17 (2005)	104,358	1,139,088	9.2%
18 (2006)	105,964	1,160,377	9.1%

(注)国民経済計算の1979年度以前は68SNA、1980年度以降は93SNA。社会保障審議会年金部会経済前提専門委員会資料より。

# 総投資率の設定について

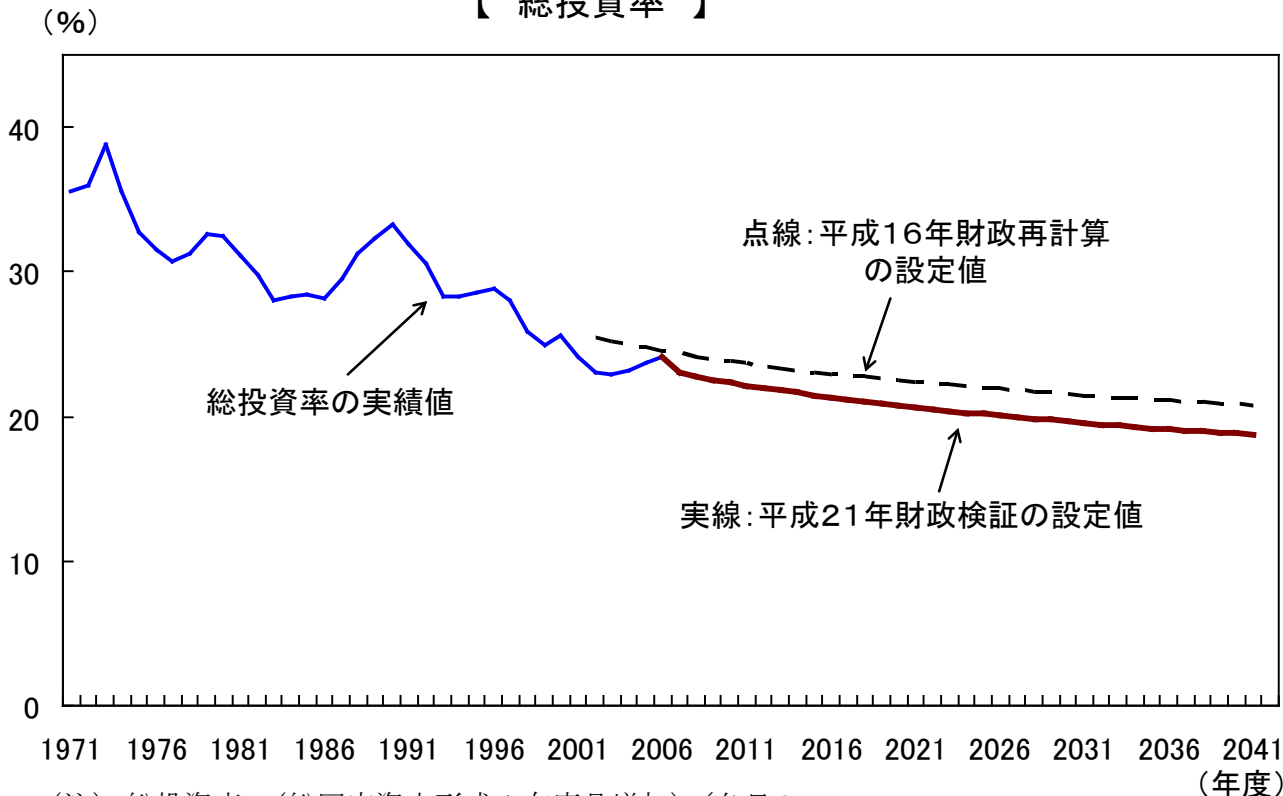
## ○ 平成16年財政再計算

緩やかな低下傾向にある過去の実績傾向を対数正規曲線により外挿して設定。

## ○ 平成21年財政検証

前回と同様の手法を用い、新たに判明した過去の実績を織り込んで対数正規曲線を見直すことにより外挿して設定。

【 総投資率 】



年度	総投資率	
	(実績)	
昭和62 (1987)	29.6%	
平成 4 (1992)	30.6%	
9 (1997)	28.0%	
10 (1998)	25.8%	
11 (1999)	25.0%	
12 (2000)	25.6%	
13 (2001)	24.1%	
14 (2002)	23.0%	
15 (2003)	23.0%	
16 (2004)	23.2%	
17 (2005)	23.7%	
18 (2006)	24.1%	
		25.5%
		25.2%
		25.0%
		24.8%
		24.5%
(以下設定値)		
19 (2007)	23.0%	
24 (2012)	22.0%	
29 (2017)	21.2%	
34 (2022)	20.5%	
39 (2027)	19.9%	
44 (2032)	19.5%	
49 (2037)	19.0%	
54 (2042)	18.6%	
		24.4%
		23.5%
		22.8%
		22.3%
		21.8%
		21.4%
		21.0%
		20.7%

(注) 総投資率 = (総固定資本形成 + 在庫品増加) / 名目GDP  
 国民経済計算の1979年度以前は68SNA、1980年度以降は93SNA。

# マクロ経済に関する推計結果

## ○ 平成16年財政再計算

基準ケース(TFPが0.7%の場合)の推計の過程は下表のとおりであり、平成20(2008)～44(2032)年度の1人当たり実質賃金上昇率は1.1～1.2%、利潤率は6.5%と見込まれている。なお、この間の労働力人口の平均伸び率は▲0.5%であることから、実質経済成長率は0.6～0.7%と見ていることになる。

[マクロ経済に関する推計過程]

年度	労働力人口		全要素生産性 上昇率(TFP) ③	資本分配率 ④	資本減耗率 ⑤	総投資率 ⑥	実質GDP (平成13年度基準) ⑦	資本 ⑧	資本成長率 ⑨	実質経済 成長率 ⑩	1人当たり 実質賃金上昇率 ⑪	利潤率 ⑫
	① 千人	伸び率 ②										
平成12 (2000)	67,553						10億円	10億円				
13 (2001)	67,319	-0.3%	0.20%	37.3%	8.2%	24.7%	502,602	1,164,029				
14 (2002)	66,947	-0.6%	0.20%	37.3%	8.2%	25.5%	506,597	1,193,413	2.5%	0.8%	1.35%	7.7%
15 (2003)	67,235	0.4%	0.20%	37.3%	8.2%	25.2%	513,996	1,225,096	2.7%	1.5%	1.03%	7.5%
16 (2004)	67,531	0.4%	0.20%	37.3%	8.2%	25.0%	521,085	1,254,757	2.4%	1.4%	0.94%	7.3%
17 (2005)	67,765	0.3%	0.20%	37.3%	8.2%	24.8%	527,565	1,282,539	2.2%	1.2%	0.90%	7.2%
18 (2006)	67,778	0.0%	0.20%	37.3%	8.2%	24.5%	532,668	1,308,493	2.0%	1.0%	0.95%	7.0%
19 (2007)	67,635	-0.2%	0.20%	37.3%	8.2%	24.4%	536,670	1,332,474	1.8%	0.8%	0.96%	6.9%
20 (2008)	67,484	-0.2%	0.70%	37.3%	8.2%	24.2%	542,974	1,354,420	1.6%	1.2%	1.40%	6.8%
21 (2009)	67,305	-0.3%	0.70%	37.3%	8.2%	24.0%	548,964	1,375,097	1.5%	1.1%	1.37%	6.7%
22 (2010)	67,268	-0.1%	0.70%	37.3%	8.2%	23.8%	555,517	1,394,562	1.4%	1.2%	1.25%	6.7%
23 (2011)	67,261	0.0%	0.70%	37.3%	8.2%	23.7%	562,125	1,413,078	1.3%	1.2%	1.20%	6.7%
24 (2012)	66,967	-0.4%	0.70%	37.3%	8.2%	23.5%	567,140	1,430,759	1.3%	0.9%	1.33%	6.6%
25 (2013)	66,621	-0.5%	0.70%	37.3%	8.2%	23.4%	571,727	1,447,317	1.2%	0.8%	1.32%	6.6%
26 (2014)	66,275	-0.5%	0.70%	37.3%	8.2%	23.2%	576,145	1,462,770	1.1%	0.8%	1.29%	6.5%
27 (2015)	65,965	-0.5%	0.70%	37.3%	8.2%	23.1%	580,605	1,477,188	1.0%	0.8%	1.24%	6.5%
28 (2016)	65,611	-0.5%	0.70%	37.3%	8.2%	23.0%	584,697	1,490,689	0.9%	0.7%	1.24%	6.5%
29 (2017)	65,295	-0.5%	0.70%	37.3%	8.2%	22.8%	588,865	1,503,281	0.8%	0.7%	1.20%	6.5%
30 (2018)	65,003	-0.4%	0.70%	37.3%	8.2%	22.7%	593,062	1,515,073	0.8%	0.7%	1.16%	6.4%
31 (2019)	64,728	-0.4%	0.70%	37.3%	8.2%	22.6%	597,261	1,526,155	0.7%	0.7%	1.13%	6.4%
32 (2020)	64,441	-0.4%	0.70%	37.3%	8.2%	22.5%	601,305	1,536,599	0.7%	0.7%	1.12%	6.4%
33 (2021)	64,184	-0.4%	0.70%	37.3%	8.2%	22.4%	605,446	1,546,439	0.6%	0.7%	1.09%	6.4%
34 (2022)	63,928	-0.4%	0.70%	37.3%	8.2%	22.3%	609,533	1,555,757	0.6%	0.7%	1.07%	6.5%
35 (2023)	63,638	-0.5%	0.70%	37.3%	8.2%	22.2%	613,361	1,564,597	0.6%	0.6%	1.08%	6.5%
36 (2024)	63,308	-0.5%	0.70%	37.3%	8.2%	22.1%	616,883	1,572,952	0.5%	0.6%	1.09%	6.5%
37 (2025)	62,963	-0.5%	0.70%	37.3%	8.2%	22.0%	620,240	1,580,805	0.5%	0.5%	1.09%	6.5%
38 (2026)	62,616	-0.6%	0.70%	37.3%	8.2%	21.9%	623,520	1,588,173	0.5%	0.5%	1.08%	6.5%
39 (2027)	62,212	-0.6%	0.70%	37.3%	8.2%	21.8%	626,377	1,595,088	0.4%	0.5%	1.10%	6.5%
40 (2028)	61,767	-0.7%	0.70%	37.3%	8.2%	21.7%	628,889	1,601,506	0.4%	0.4%	1.12%	6.5%
41 (2029)	61,290	-0.8%	0.70%	37.3%	8.2%	21.6%	631,111	1,607,403	0.4%	0.4%	1.13%	6.5%
42 (2030)	60,747	-0.9%	0.70%	37.3%	8.2%	21.6%	632,810	1,612,768	0.3%	0.3%	1.16%	6.5%
43 (2031)	60,348	-0.7%	0.70%	37.3%	8.2%	21.5%	635,331	1,617,543	0.3%	0.4%	1.06%	6.5%
44 (2032)	59,750	-1.0%	0.70%	37.3%	8.2%	21.4%	636,484	1,621,964	0.3%	0.2%	1.17%	6.5%
							前年度の⑦ ×(1+当年度の⑩)	前年度の⑧ ×(1+当年度の⑨)	前年度の (⑥×⑦/⑧-⑤)	③+④×⑨ + (1-④) × ②	⑩-②	④×⑦/⑧ -
							平成20(2008)～44(2032)年度平均			1.18%		6.5%

# ○ 平成21年財政検証

平成27(2015) ～51(2039) 年度の平均	実質経済成長率	労働時間あたり 実質経済成長率	被用者年金 被保険者1人あたり 実質賃金上昇率	利潤率
TFP1.0%の場合	0.77%	1.58%	1.51%	9.7%
TFP1.3%の場合	1.17%	1.98%	1.91%	10.3%
TFP0.7%の場合	0.36%	1.17%	1.10%	9.1%

## [マクロ経済に関する推計過程]

(全要素生産性上昇率が1.0%の場合)

年度	総労働時間		全要素生産性 上昇率(TFP) ③	資本分配率 ④	資本減耗率 ⑤	総投資率 ⑥	実質GDP (平成18年度基準) ⑦	資本 ⑧	資本成長率 ⑨	実質経済 成長率 ⑩	労働時間あたり 実質経済成長率 ⑪	利潤率 ⑫	被用者年金被保 険者の平均労働 時間伸び率 ⑬	
	①	伸び率 ②												
平成18 (2006)	1,213		1.00%	39.1%	8.9%	24.1%	553,440	1,160,377						
19 (2007)	1,209	-0.3%	1.00%	39.1%	8.9%	23.0%	563,507	1,190,584	2.6%	1.8%	2.15%	9.6%		
20 (2008)	1,205	-0.3%	1.00%	39.1%	8.9%	22.8%	572,392	1,214,181	2.0%	1.6%	1.90%	9.5%	-0.6%	
21 (2009)	1,201	-0.4%	1.00%	39.1%	8.9%	22.6%	580,988	1,236,429	1.8%	1.5%	1.85%	9.5%	-0.6%	
22 (2010)	1,196	-0.4%	1.00%	39.1%	8.9%	22.3%	589,297	1,257,414	1.7%	1.4%	1.81%	9.4%	-0.6%	
23 (2011)	1,191	-0.4%	1.00%	39.1%	8.9%	22.2%	597,291	1,277,211	1.6%	1.4%	1.78%	9.4%	-0.6%	
24 (2012)	1,187	-0.4%	1.00%	39.1%	8.9%	22.0%	605,226	1,295,884	1.5%	1.3%	1.73%	9.4%	-0.4%	
25 (2013)	1,183	-0.3%	1.00%	39.1%	8.9%	21.8%	613,477	1,313,543	1.4%	1.4%	1.64%	9.4%	-0.1%	
26 (2014)	1,180	-0.3%	1.00%	39.1%	8.9%	21.6%	621,621	1,330,369	1.3%	1.3%	1.61%	9.4%	-0.1%	
27 (2015)	1,176	-0.3%	1.00%	39.1%	8.9%	21.5%	629,650	1,346,432	1.2%	1.3%	1.59%	9.4%	-0.1%	
28 (2016)	1,173	-0.3%	1.00%	39.1%	8.9%	21.3%	637,528	1,361,791	1.1%	1.3%	1.57%	9.4%	-0.1%	
29 (2017)	1,169	-0.3%	1.00%	39.1%	8.9%	21.2%	645,253	1,376,494	1.1%	1.2%	1.56%	9.4%	-0.1%	
30 (2018)	1,164	-0.4%	1.00%	39.1%	8.9%	21.0%	652,634	1,390,580	1.0%	1.1%	1.56%	9.5%	-0.1%	
31 (2019)	1,159	-0.4%	1.00%	39.1%	8.9%	20.9%	659,999	1,404,046	1.0%	1.1%	1.54%	9.5%	-0.1%	
32 (2020)	1,154	-0.4%	1.00%	39.1%	8.9%	20.8%	667,216	1,416,957	0.9%	1.1%	1.53%	9.5%	-0.1%	
33 (2021)	1,148	-0.5%	1.00%	39.1%	8.9%	20.6%	674,283	1,429,344	0.9%	1.1%	1.52%	9.5%	-0.1%	
34 (2022)	1,143	-0.5%	1.00%	39.1%	8.9%	20.5%	681,241	1,441,234	0.8%	1.0%	1.51%	9.6%	-0.1%	
35 (2023)	1,137	-0.5%	1.00%	39.1%	8.9%	20.4%	688,074	1,452,660	0.8%	1.0%	1.51%	9.6%	-0.1%	
36 (2024)	1,131	-0.5%	1.00%	39.1%	8.9%	20.3%	694,801	1,463,648	0.8%	1.0%	1.50%	9.7%	-0.1%	
37 (2025)	1,125	-0.5%	1.00%	39.1%	8.9%	20.2%	701,489	1,474,225	0.7%	1.0%	1.49%	9.7%	-0.1%	
38 (2026)	1,119	-0.6%	1.00%	39.1%	8.9%	20.0%	707,896	1,484,430	0.7%	0.9%	1.50%	9.7%	-0.1%	
39 (2027)	1,111	-0.7%	1.00%	39.1%	8.9%	19.9%	713,786	1,494,248	0.7%	0.8%	1.53%	9.8%	-0.1%	
40 (2028)	1,103	-0.7%	1.00%	39.1%	8.9%	19.8%	719,463	1,503,619	0.6%	0.8%	1.53%	9.8%	-0.1%	
41 (2029)	1,094	-0.8%	1.00%	39.1%	8.9%	19.7%	724,994	1,512,550	0.6%	0.8%	1.53%	9.8%	-0.1%	
42 (2030)	1,085	-0.9%	1.00%	39.1%	8.9%	19.6%	730,017	1,521,059	0.6%	0.7%	1.56%	9.8%	-0.1%	
43 (2031)	1,072	-1.2%	1.00%	39.1%	8.9%	19.6%	733,602	1,529,094	0.5%	0.5%	1.67%	9.9%	0.0%	
44 (2032)	1,059	-1.2%	1.00%	39.1%	8.9%	19.5%	736,898	1,536,424	0.5%	0.4%	1.66%	9.9%	0.0%	
45 (2033)	1,046	-1.2%	1.00%	39.1%	8.9%	19.4%	739,911	1,543,068	0.4%	0.4%	1.66%	9.8%	0.0%	
46 (2034)	1,032	-1.3%	1.00%	39.1%	8.9%	19.3%	742,622	1,549,043	0.4%	0.4%	1.66%	9.8%	0.0%	
47 (2035)	1,019	-1.3%	1.00%	39.1%	8.9%	19.2%	745,030	1,554,360	0.3%	0.3%	1.65%	9.8%	0.0%	
48 (2036)	1,005	-1.4%	1.00%	39.1%	8.9%	19.1%	747,183	1,559,032	0.3%	0.3%	1.65%	9.8%	0.0%	
49 (2037)	991	-1.4%	1.00%	39.1%	8.9%	19.0%	749,103	1,563,078	0.3%	0.3%	1.64%	9.8%	0.0%	
50 (2038)	977	-1.4%	1.00%	39.1%	8.9%	19.0%	750,765	1,566,520	0.2%	0.2%	1.64%	9.8%	0.0%	
51 (2039)	963	-1.4%	1.00%	39.1%	8.9%	18.9%	752,195	1,569,374	0.2%	0.2%	1.64%	9.8%	0.0%	
推計方法							前年度の⑦ ×(1+当年度の⑩)	前年度の⑧ ×(1+当年度の⑨)	前年度の⑨ (⑥×⑦/⑧-⑤)	③+④×⑨ +(1-(④)×②)	⑩-②	④×⑦/⑧ -⑤		
平成27(2015)～51(2039)年度平均											0.77%	1.58%	9.7%	-0.07%
被用者年金被保険者1人あたり実質賃金上昇率(⑩+⑬)											1.51%			

# 長期の運用利回りの設定

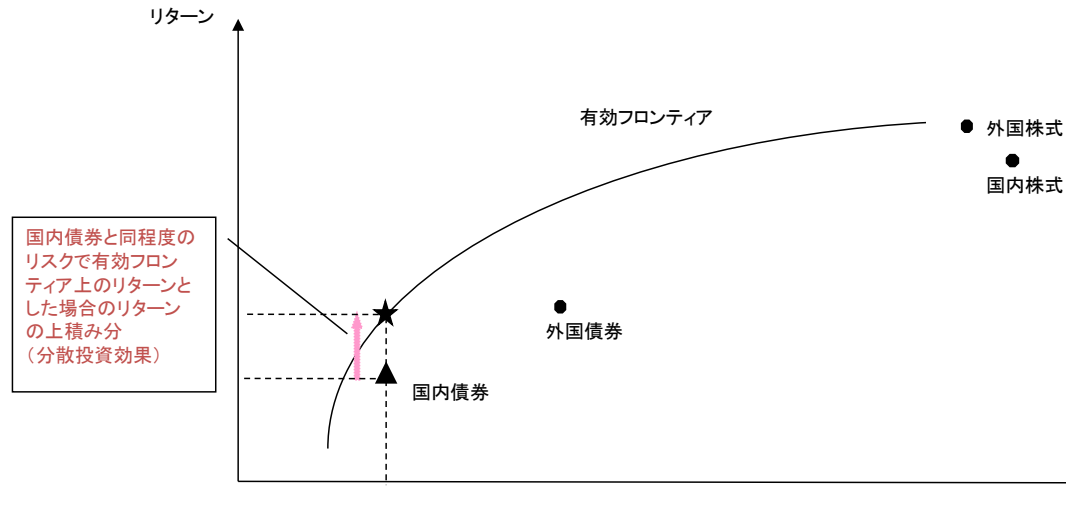
長期の運用利回りは、平成16年財政再計算と平成21年財政検証で同じ設定方法が用いられている。具体的には、①長期間の平均としての国内債券の運用利回りを日本経済の長期的な見通しと整合性をとって設定した上で、②内外の株式等による分散投資による効果を上積みすることとして設定することとされた。

長期の運用利回り = 物価上昇率 + 実質長期金利 + 分散投資効果

$$\text{① 実質長期金利} = \text{過去の一定期間における平均実質長期金利} \times \frac{\text{将来の利潤率}}{\text{過去の一定期間における利潤率}}$$

## ② 内外の株式等による分散投資による効果

全額を国内債券で運用した場合のリスクと等しいリスクの下で最も効率的な分散投資を行った場合において想定される期待収益率の上積み分がそれに相当するものとする設定方法が用いられている。





# 実質長期金利の推計

過去における実質長期金利と日本経済全体の利潤率の間には正の相関が認められるので、実質長期金利の過去15～24、25年間の平均を基礎として、過去の利潤率と推計した将来の利潤率の比率を乗じることによって、将来の実質長期金利を推計された。

## ○ 平成16年財政再計算

(基準ケース)

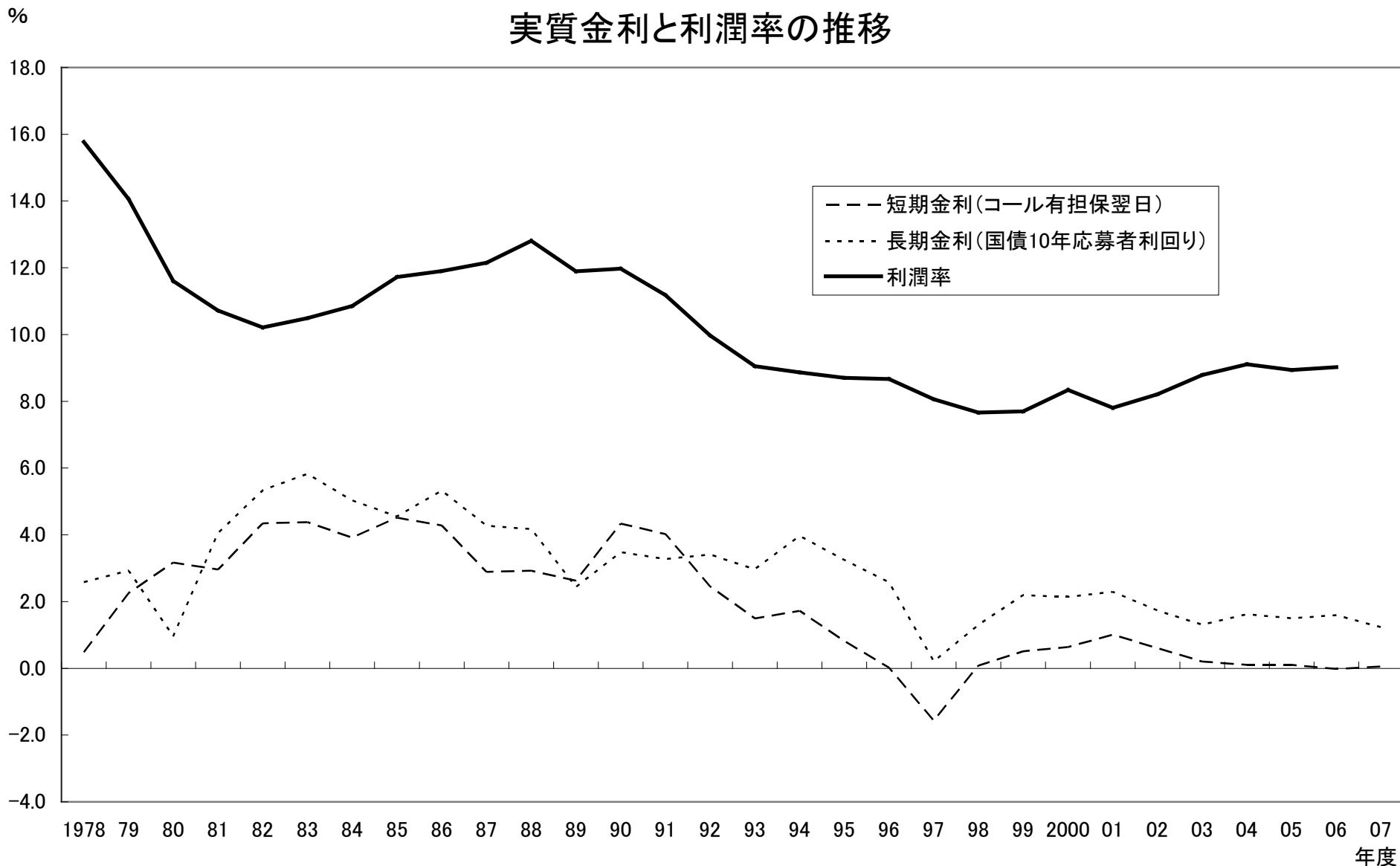
	実質長期金利 (過去平均) ①	利潤率 (過去平均) ②	利潤率 (推計値) ③	利潤率 低下割合 ④=③/②	実質長期金利 (推計値) ⑤=①×④
過去24年度 (1978-2001)	3.27%	11.2%	6.5%	0.58	1.90%
過去20年度 (1982-2001)	3.40%	10.6%	6.5%	0.61	2.08%
過去15年度 (1987-2001)	2.80%	9.9%	6.5%	0.66	1.85%

## ○ 平成21年財政検証

(経済中位ケース)

	実質長期金利 (過去平均) ①	利潤率 (過去平均) ②	利潤率 (推計値) ③	利潤率 低下割合 ④=③/②	実質長期金利 (推計値) ⑤=①×④
過去25年度 (1982-2006)	3.03%	9.8%	9.7%	0.99	3.01%
過去20年度 (1987-2006)	2.48%	9.4%	9.7%	1.03	2.55%
過去15年度 (1992-2006)	2.14%	8.6%	9.7%	1.13	2.41%

# 実質金利と利潤率の推移



(注1) 利潤率はコブ・ダグラス型生産関数より求まる減価償却後の利潤率の式、「 $利潤率 = 資本分配率 \times GDP \div 資本ストック - 資本減耗率$ 」を用い、  
 資本分配率は「 $1 - 雇用者報酬(所得) / (固定資本減耗 + 営業余剰 + 雇用者報酬(所得))$ 」、資本ストックは「有形固定資産」、  
 資本減耗率は「 $固定資本減耗 / 有形固定資産(暦年)$ 」とし、国民経済計算の数値により計算。


(注2) 実質金利は、名目金利 - CPI上昇率により計算。

## 実質運用利回りの設定

### ○ 平成16年財政再計算

(基準ケース)


実質長期金利	1.8 ~ 2.1 %
分散投資により追加的に 得られる収益率の見込み	上限 0.5 %
<hr/>	
実質運用利回り	1.8 ~ 2.6 %

 この幅の中央値をとって、実質運用利回りを2.2%と設定

### ○ 平成21年財政検証

(経済中位ケース)

実質長期金利	2.4 ~ 3.0 %
分散投資により追加的に 得られる収益率の見込み	0.3 ~ 0.5 %
<hr/>	
実質運用利回り	2.7 ~ 3.5 %

 この幅の中央値をとって、実質運用利回りを3.1%と設定

## 物価上昇率の設定

### ○ 平成16年財政再計算

平成21(2009)年以降は、消費者物価上昇率の過去20年(昭和58(1983)から平成14(2002)年)平均が1.0%であることや、内閣府の「改革と展望－2003年度改定 参考資料」において、平成16(2004)年度から平成20(2008)年度の平均消費者物価上昇率が1.0%であることから、1.0%と設定された。

### ○ 平成21年財政検証

長期の物価上昇率の前提については、日本銀行金融政策決定会合において議決されたものとして、「『中長期的な物価安定の理解』は、消費者物価指数の前年比で0～2%程度の範囲内にあり、委員毎の中心値は、大勢として、1%程度となっている」とされていることを踏まえ、長期の前提として1.0%と設定することとされた。

## 長期の経済前提(まとめ)

### ○ 平成16年財政再計算 (基準ケース)

(1) 物価上昇率 = 1.0%

(2) 名目賃金上昇率(2.1%) = 物価上昇率(1.0%) + 実質賃金上昇率(1.1%)

実質賃金上昇率(1.1%) = 実質経済成長率(0.6%) - 労働力人口の変化率(▲0.5%)

の関係であるものと見通して設定している。

(3) 名目運用利回り(3.2%) = 物価上昇率(1.0%)

+ 将来の実質長期金利(1.8~2.1%) + 分散投資効果(上限0.5%)

$$\text{将来の実質長期金利} = \text{過去の実質長期金利} \times \frac{\text{将来の利潤率の見込み(6.5\%)}}{\text{過去の利潤率の実績(9.9\sim 11.2\%)}}$$

(1.8~2.1%) (2.8~3.4%)

### ○ 平成21年財政検証 (経済中位ケース)

(1) 物価上昇率 = 1.0%

(2) 名目賃金上昇率(2.5%) = 物価上昇率(1.0%) + 実質賃金上昇率(1.5%)

実質賃金上昇率(1.5%) = 実質経済成長率(0.8%) - 被用者数の変化率(▲0.7%)

の関係であるものと見通して設定している。

(3) 名目運用利回り(4.1%) = 物価上昇率(1.0%)

+ 将来の実質長期金利(2.4~3.0%) + 分散投資効果(0.3~0.5%)

$$\text{将来の実質長期金利} = \text{過去の実質長期金利} \times \frac{\text{将来の利潤率の見込み(9.7\%)}}{\text{過去の利潤率の実績(8.6\sim 9.8\%)}}$$

(2.4~3.0%) (2.1~3.0%)