

# 年金財政における経済前提について (参考資料集)

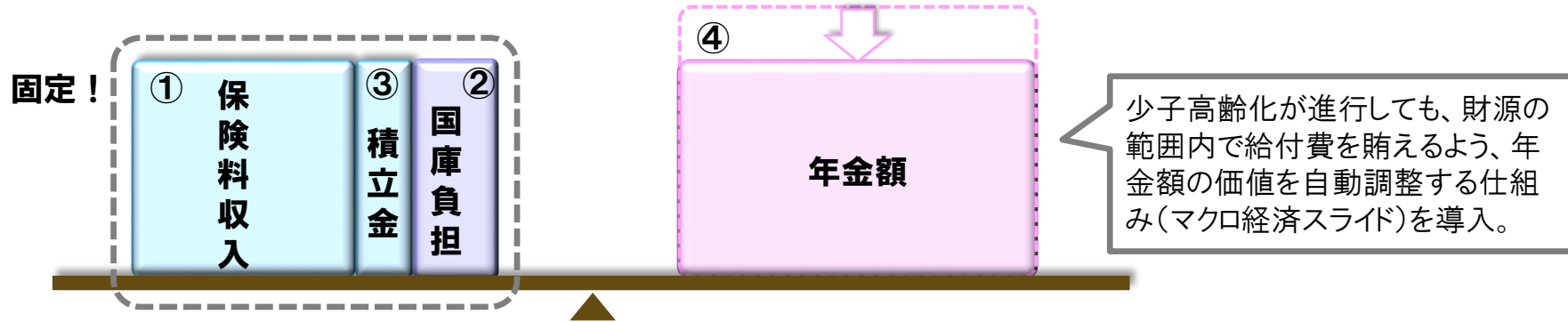
## <目次>

基本的な考え方	.....	2
経済モデルの考え方について	.....	6
経済モデルに用いる各種指標について	.....	14
各種パラメータの設定	.....	22
マクロ経済に関する試算について	.....	43
運用利回りの設定について	.....	53
経済変動を仮定するケースの設定について	.....	67
(参考) 近年の経済成長率と賃金上昇率の動向	.....	77

# 基本的な考え方

# 平成16(2004)年改正による年金制度における長期的な財政の枠組み

- 平成16年の制度改正で、今後、更に急速に進行する少子高齢化を見据えて、将来にわたって、制度を持続的で安心できるものとするための年金財政のフレームワークを導入。
- 保険料の上げが終了したことで、基礎年金国庫負担の2分の1への引上げと合わせ、収入面では、財政フレームは完成をみている。



## ① 上限を固定した上での保険料の引上げ

平成29(2017)年度以降の保険料水準の固定。(保険料水準は、引上げ過程も含めて法律に明記)

- ・厚生年金 : 18.3%(労使折半)(平成16年10月から毎年0.354%引上げ)
- ・国民年金 : 16,900円※平成16年度価格(平成17年4月から毎年280円引上げ) ※現在の国民年金保険料: 16,340円(平成30年4月~)

## ② 基礎年金国庫負担の2分の1への引上げ

平成21年度以降、基礎年金給付費に対する国庫負担割合を2分の1とする。

平成24年「社会保障・税一体改革」により消費税財源確保。

## ③ 積立金の活用

概ね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て、積立金を活用し後世代の給付に充てる。

平成24年年金額の特例水準の解消(法改正)により、マクロ経済スライドが機能する前提条件を整備。

## ④ 財源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

現役世代の人口減少とともに年金の給付水準を調整。標準的な年金の給付水準について、今後の少子高齢化の中でも、年金を受給し始める時点で、現役サラリーマン世帯の平均所得の50%を上回る。

# 財政検証について

## 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
- 給付水準の自動調整(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

※所得代替率… 公的年金の給付水準を示す指標。現役男子の平均手取り収入額に対する年金額の比率により表される。

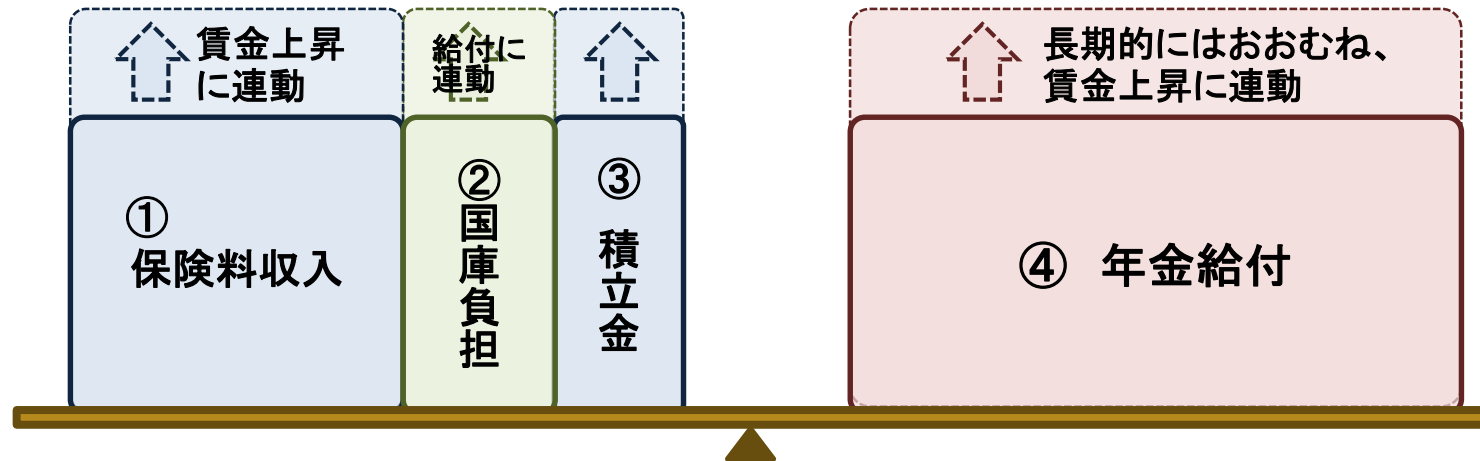
$$\text{所得代替率} = (\text{夫婦2人の基礎年金} + \text{夫の厚生年金}) / \text{現役男子の平均手取り収入額}$$

# 経済変動が年金財政へ与える影響

- 賦課方式を基本とした公的年金は、人口構造の変化による影響を除くと、収入(財源)、支出(給付)ともに賃金水準の変化に応じて変動することとなる。この性質により、激しい経済変動に対しても一定の安定性を確保し、その時々々の賃金水準に応じた年金給付を可能としている。
- したがって、収入、支出の中で賃金上昇に連動しない部分が年金財政に大きな影響を与える。

＜賃金上昇に連動しない部分＞

- ・運用収入のうち運用利回りと賃金上昇率の差 … 実質的な運用利回り(スプレッド)
- ・既裁定年金の物価スライド … 賃金上昇率と物価上昇率の差 (実質賃金上昇率)

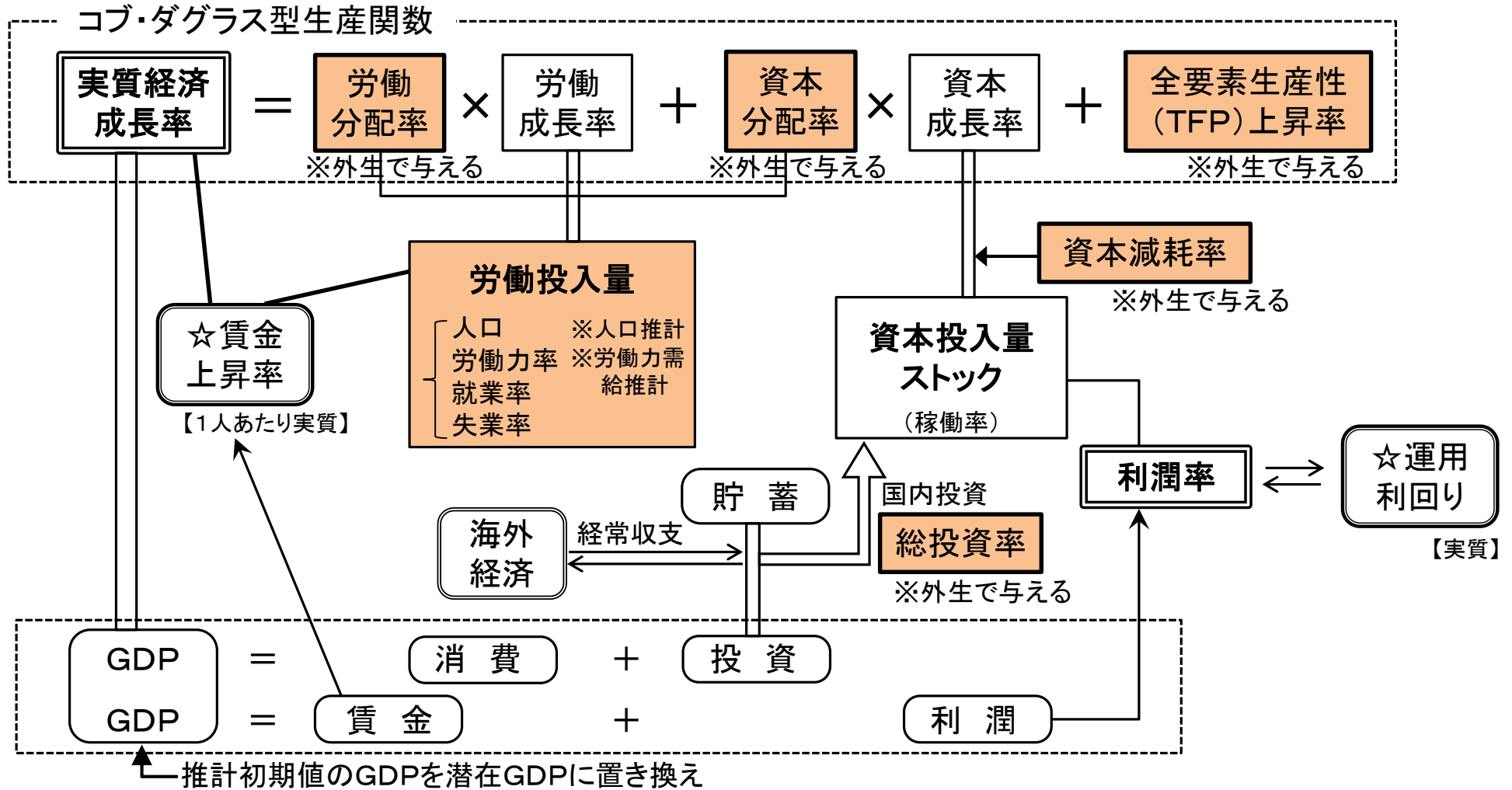


※人口構造の変化による影響を除く。

- ① 保険料収入 … 賃金上昇に応じて増加
- ② 国庫負担 … 給付の増加(≒賃金上昇)に応じて増加
- ③ 積立金 … 運用収入に応じて増加
- ④ 年金給付 … 新規裁定年金の賃金スライドにより、おおむね賃金上昇に応じて増加  
→ 既裁定年金は物価スライドであるが、年金給付の長期的な動向は賃金上昇に応じて増加する。

# 経済モデルの考え方について

# 長期の経済前提の設定に用いる経済モデル(概念図・フローチャート) (2019年財政検証)



※ 経済モデルは実質ベースで推計され、物価上昇率を外生で与えて名目値が計算される。



## 長期の設定に用いるマクロ経済に関する推計の枠組み(2019年財政検証)

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

(注) 労働分配率 $-1 = -$  資本分配率であることを用いた。

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

資本成長率 = 総投資率  $\times$  GDP / 資本ストック  $-$  資本減耗率

利潤率 = 資本分配率  $\times$  GDP / 資本ストック  $-$  資本減耗率

単位労働時間当たり実質賃金上昇率

$$= \text{単位労働時間当たり実質GDP成長率} + (\text{GDPデフレーター上昇率} - \text{CPI上昇率})$$

被用者年金被保険者1人あたり実質賃金上昇率

$$= \text{単位労働時間あたり実質賃金上昇率} + \text{被保険者の平均労働時間の変化率}$$

# GDPデフレーターと消費者物価指数(CPI)の差について

- 実質賃金上昇率と実質経済成長率の差について過去20年間の実績を分析すると、①経済成長率を実質化するGDPデフレーターと賃金上昇率を実質化する消費者物価指数のデフレーターの違い、②労働分配率の低下、③雇主の社会負担の増加により、両者に差があることが確認された。
- デフレーターの違いについては、消費者物価指数は家計消費に対象を限定しているのに対し、GDPデフレーターは設備投資や輸出入の影響も考慮しているため交易条件の悪化の影響を受けていること、消費者物価指数はラスパイレス算式、GDPデフレーターはパーシェ算式を採用していることによる算式の違い(※)の影響を受けていることも確認できた。  
(※) 加重平均をとる数量ウェイトをラスパイレス算式は基準時点で固定し、パーシェ算式は直近の比較時点を採用する。一般に指数が下落した品目のウェイトは拡大するため、直近の比較時点で数量ウェイトをとるパーシェ算式の方が指数は低くなるといわれる。
- 経済前提の設定に当たっては、「おおむね100年にわたる超長期の推計であることを踏まえ、足下の一時的な変動にとらわれず超長期の視点に立ち妥当と考えられる範囲において設定する」必要があり、この観点からは「労働分配率の低下」、「雇主の社会負担の増加」、「交易条件の悪化」という状態の変化が、将来にわたり続くと仮定することは必ずしも適切ではなく、従来の財政検証においては、マンアワーベースで実質賃金上昇率と実質経済成長率が一致すると仮定されていた。
- すなわち、従来の財政検証においては、将来の経済動向が不確実なものであり、将来の消費者物価指数とGDPデフレーターを区分していなかったが、今回の分析で明らかとなった消費者物価指数とGDPデフレーターの違いにより生じている部分については、将来にわたり続く可能性も考えられるため、一定程度考慮。
- 具体的には、
  - ・ 範囲がおおむね同じとなる「家計最終消費支出のデフレーター」と「消費者物価指数(CPI)」の伸び率の差が、1981～2017年で平均▲0.4%(▲1.0%～0.2%)で推移
  - ・ アメリカ、カナダの年金財政の見通しにおいてもデフレーターの違いが考慮され、アメリカ▲0.4%、カナダ0.0%と設定していることを踏まえて、消費者物価指数とGDPデフレーターの違いのうち、状態の変化によらない算式の違いにより生じている部分を基本に、幅を持って▲0.4%～0.0%とする。

単位労働時間当たり実質賃金上昇率

$$= \text{単位労働時間当たり実質GDP成長率} + (\text{GDPデフレーター上昇率} - \text{CPI上昇率})$$

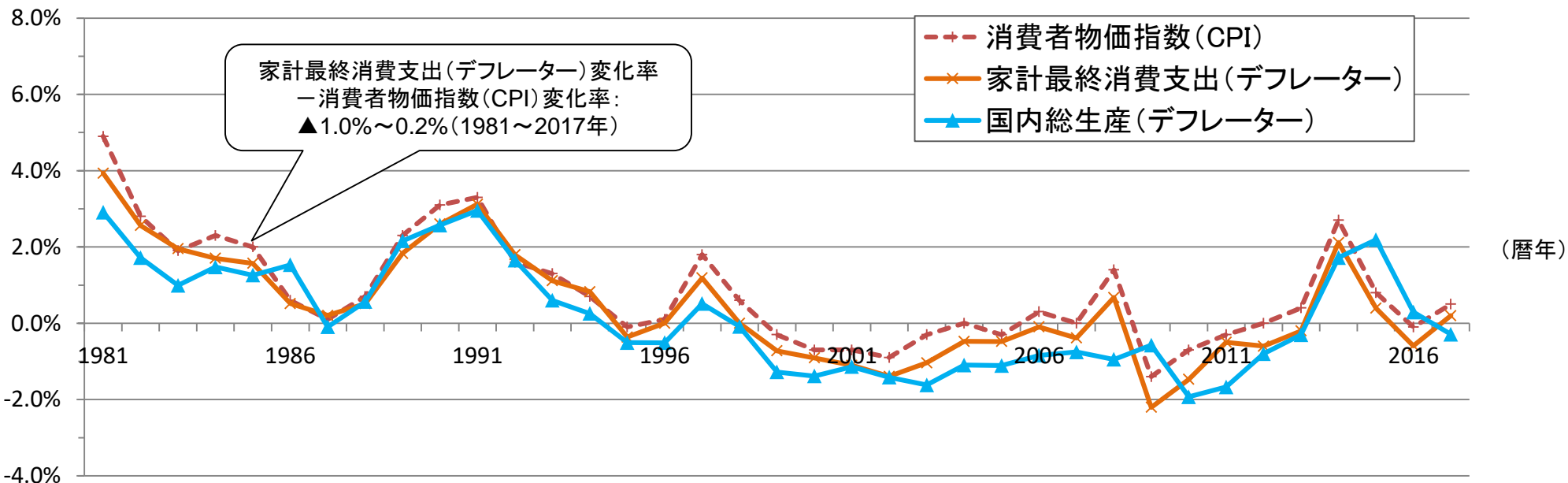
被用者年金被保険者1人当たり実質賃金上昇率

$$= \text{単位労働時間当たり実質賃金上昇率} + \text{被保険者の平均労働時間の変化率}$$

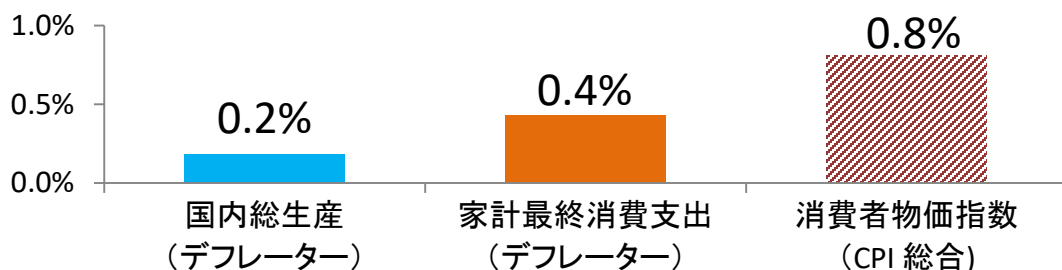
※ 下線部が前回財政検証からの変更部分

# GDPデフレーターと消費者物価指数の変化率の推移

○ GDPデフレーターの上昇率について、対象範囲を家計最終消費支出に限定すると、消費者物価指数上昇率とほぼ同様の傾向で推移するが、消費者物価指数上昇率の方が水準が高い傾向にある。



## 過去37年間の平均伸び率(1981~2017)



## 【GDPデフレーターの前平均伸び率】

	1981-2017年	1996-2015年
1. 民間最終消費支出	+0.4%	-0.4%
うち家計最終消費支出	+0.4%	-0.4%
2. 政府最終消費支出	+0.5%	-0.3%
3. 総資本形成※	-0.0%	-0.5%
4. 財貨・サービスの輸出	-1.6%	-0.6%
5. (控除)財貨・サービスの輸入	-1.2%	+1.5%
国内総生産(1. +2. +3. +4. -5.)	+0.2%	-0.7%

【資料】 「2017(平成29)年度国民経済計算(2011年基準・2008SNA)」(内閣府)  
(1993年度以前は、内閣府で公表している参考系列)  
「消費者物価指数」(総務省)

※1993年以前の総資本形成は、在庫変動を含まない総固定資本形成を用いている。

# アメリカの公的年金(OASDI)財政見直しにおける 賃金上昇率の設定(中位前提)

- ・ 名目賃金上昇率は、以下の5つの要素に分解できる。  

$$\text{名目賃金上昇率} = \text{労働生産性上昇率} + \text{平均労働時間上昇率} + \text{報酬比率上昇率} \\ + \text{所得比率上昇率} + \text{GDPデフレーター上昇率}$$
- ・ 上記の関係から、中位前提の平均的な名目賃金上昇率は3.8%程度となる。

※ GDPデフレーター上昇率(2.2%)と消費者物価上昇率(2.6%)の差は▲0.4%となっている。

	労働生産性 (productivity) 上昇率	平均労働時間 (average hours worked)上昇率	GDPに対する報酬比 率(ratio of total compensation to GDP)上昇率	報酬に対する所得比 率(ratio of earnings to total compensation) 上昇率	GDPデフレータ (GDP deflator) 上昇率
中位最終値	1.68%	▲0.05%	GDPに対する報酬 比率はほぼ一定で 推移	▲0.06%	2.20%
過去41年間の平 均(1966年から 2007年まで)注1	1.73%	▲0.27%	景気循環により 変化	▲0.20%	4.03%

注1. 1966年～2007年は、直近5回の景気循環の期間

注2. 消費者物価上昇率の前提は2.6%であるので、実質賃金上昇率は1.2%となる。

# カナダの公的年金(CPP)の財政見直しにおける 賃金上昇率の設定

実質賃金上昇は主に労働生産性の増加に関連している。

$$\text{実質賃金上昇率} = \text{労働生産性の上昇率} + \text{報酬比率の上昇率} + \text{所得比率の上昇率} \\ + \text{平均労働時間の上昇率} + \text{GDPデフレーター} \div \text{CPI の変動率}$$

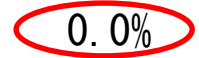
労働生産性 全労働時間に対する実質国内総生産（GDP）の比率

報酬比率 名目GDPに対する労働者が受け取る総報酬の比率

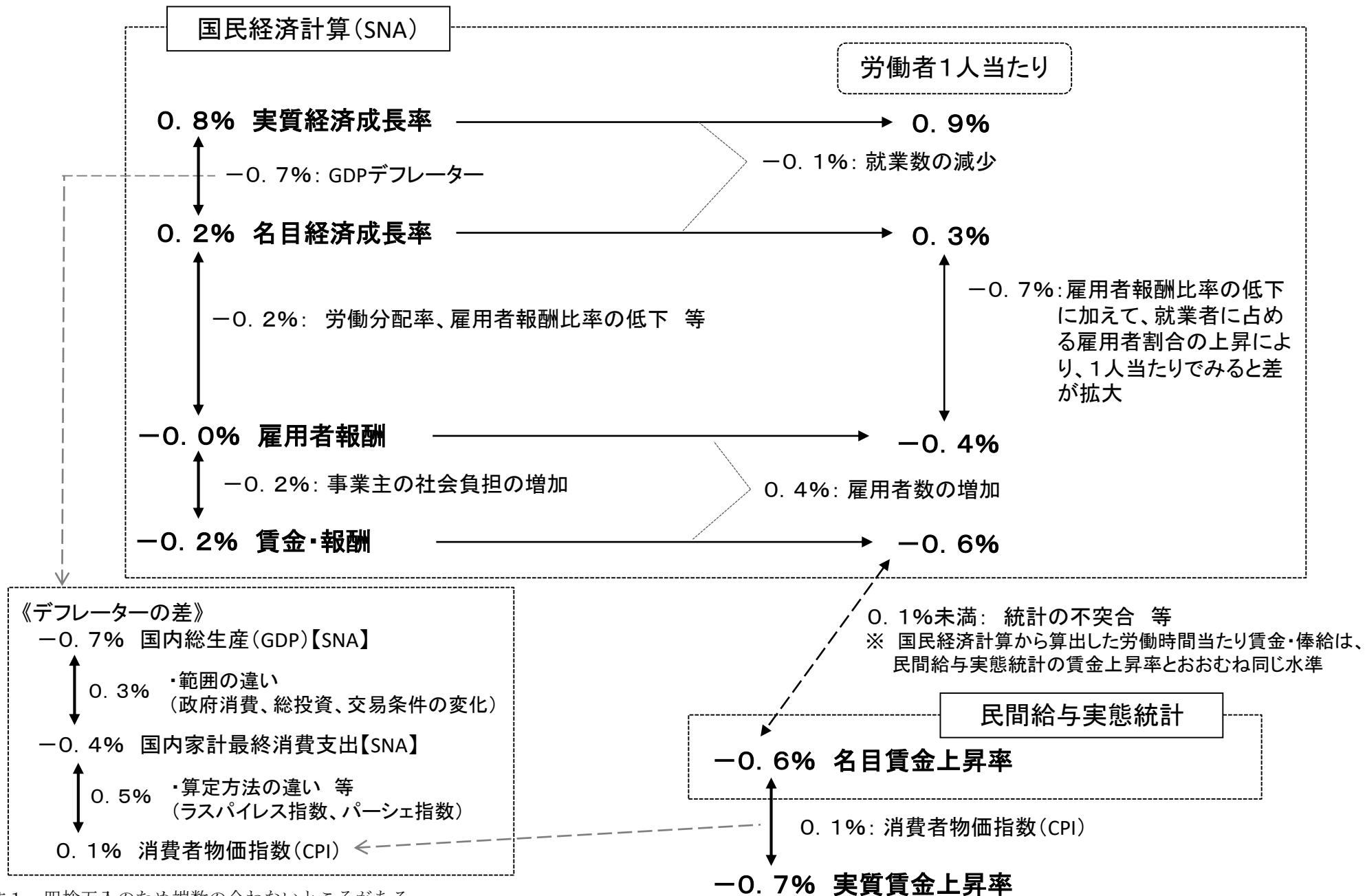
所得比率 総報酬に対する労働所得（全ての賃金、給与支出及び全自営業者の所得の和）の比率。

## 実質賃金上昇率の要因分解

	1961年から 2014年まで の平均値	1990年から 2014年まで の平均値	2000年から 2014年まで の平均値	最終的な 前提値
労働生産性の上昇率	1.7%	1.3%	0.9%	1.2%
+ 報酬比率の上昇率	▲0.1%	▲0.2%	0.0%	0.0%
+ 所得比率の上昇率	▲0.2%	▲0.2%	▲0.2%	▲0.1%
+ 平均労働時間の上昇率	▲0.3%	▲0.2%	▲0.3%	0.0%
+ GDPデフレーター ÷ CPI の変動率	0.1%	0.1%	0.3%	0.0%
実質賃金上昇率	1.2%	0.7%	0.7%	1.1%



# 過去20年間の平均伸び率の比較(1996~2015)



注1: 四捨五入のため端数の合わないところがある。

注2: 国民経済計算(SNA)は毎月勤労統計の再集計に伴う再推計後の数値による。(再推計が行われていないものについては事務局で補正)

# 経済モデルに用いる各種指標について

## 国民経済計算から計算される各種パラメータ

〈2019年財政検証の経済モデルで用いる各種パラメータ〉

資本減耗率 = 固定資本減耗 / 固定資産

資本分配率 =  $1 - \text{雇用者報酬} / (\text{営業余剰(総)} + \text{雇用者報酬})$

利潤率 =  $\text{資本分配率} \times \text{名目GDP} / \text{固定資産} - \text{資本減耗率}$

総投資率 = 総固定資本形成 / 名目GDP

総貯蓄率 = 総貯蓄 / 名目GDP

※ 総貯蓄 = 貯蓄 + 固定資本減耗 + 海外からの資本移転等(純)  
により計算している。



## 国民経済計算(2011(平成23)年基準)の遡及推計

- 内閣府経済社会総合研究所では、現行基準(2011年基準)の国民経済計算については、1994年以降の計数を正式系列として公表している。
  - 現行基準(2011年基準)の1993年以前の計数については、
    - ・ 「統計改革推進会議最終取りまとめ」(平成29年5月)等を踏まえ、統計利用者のニーズの大きい支出側GDP系列について、簡易な遡及方法を用いて現行基準による1980年までの参考系列
    - ・ 平成23年基準固定資産残高に係る1980年までの参考系列(固定資本マトリックス(暦年)、固定資本ストックマトリックス(暦年末))が作成されている。
- ⇒ **固定資本減耗、雇用者報酬、営業余剰等については、現行基準(2011年基準)の1993年以前の計数は公表されておらず、古い時点からのデータを使うために遡及推計を実施**

# 国民経済計算を用いて算出される各種指標について(計数表)【2011年基準】

## ※ 毎月勤労統計の再集計の影響を補正

	固定資産	固定資本減耗	(参考)					各種指標				
			名目GDP	雇用人報酬	営業余剰(総)	総固定資本形成	総貯蓄	資本分配率	資本減耗率	利潤率	総投資率	総貯蓄率
	(暦年末、10億円)	(年度、10億円)	(年度、10億円)	(年度、10億円)	(年度、10億円)	(年度、10億円)	(年度、10億円)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
昭和55 (1980)	681,579	49,155	256,153	130,756	89,647	85,304	84,895	40.7	7.2	8.1	33.3	33.1
56 (1981)	727,362	52,635	272,557	140,909	89,823	87,374	89,950	38.9	7.2	7.4	32.1	33.0
57 (1982)	772,595	55,999	285,246	148,999	92,661	89,010	90,992	38.3	7.2	6.9	31.2	31.9
58 (1983)	799,645	58,567	299,017	156,002	100,138	89,244	95,456	39.1	7.3	7.3	29.8	31.9
59 (1984)	842,853	62,510	317,792	164,637	106,994	94,677	104,669	39.4	7.4	7.4	29.8	32.9
60 (1985)	874,973	65,738	338,999	172,532	117,985	99,971	114,424	40.6	7.5	8.2	29.5	33.8
61 (1986)	896,096	68,214	353,082	178,699	124,939	105,343	120,065	41.1	7.6	8.6	29.8	34.0
62 (1987)	950,121	72,034	374,417	185,561	134,336	117,672	130,500	42.0	7.6	9.0	31.4	34.9
63 (1988)	1,013,064	77,508	400,430	196,861	148,894	132,048	142,926	43.1	7.7	9.4	33.0	35.7
平成元 (1989)	1,114,361	85,526	427,272	211,584	159,946	143,225	154,037	43.1	7.7	8.8	33.5	36.1
2 (1990)	1,233,796	94,803	462,964	229,410	176,061	159,128	165,605	43.4	7.7	8.6	34.4	35.8
3 (1991)	1,323,375	102,461	487,343	246,321	186,106	161,767	175,433	43.0	7.7	8.1	33.2	36.0
4 (1992)	1,380,329	106,691	496,682	252,790	177,484	159,970	174,552	41.2	7.7	7.1	32.2	35.1
5 (1993)	1,418,078	108,305	494,916	258,584	175,280	149,304	162,983	40.4	7.6	6.5	30.2	32.9
6 (1994)	1,456,355	110,008	502,751	262,258	173,508	147,880	160,703	39.8	7.6	6.2	29.4	32.0
7 (1995)	1,483,808	110,284	516,202	266,521	181,630	154,462	163,434	40.5	7.4	6.7	29.9	31.7
8 (1996)	1,543,273	112,767	528,843	272,333	191,019	160,448	168,889	41.2	7.3	6.8	30.3	31.9
9 (1997)	1,578,985	116,524	533,393	278,419	184,824	154,833	168,593	39.9	7.4	6.1	29.0	31.6
10 (1998)	1,578,952	117,776	526,004	272,756	184,704	147,808	159,032	40.4	7.5	6.0	28.1	30.2
11 (1999)	1,584,295	117,547	521,924	268,604	185,614	144,817	154,886	40.9	7.4	6.0	27.7	29.7
12 (2000)	1,605,032	117,797	528,447	270,210	195,231	144,922	160,042	41.9	7.3	6.5	27.4	30.3
13 (2001)	1,597,180	117,108	519,189	264,138	189,318	134,939	143,262	41.8	7.3	6.2	26.0	27.6
14 (2002)	1,591,364	116,323	514,855	256,296	194,326	127,805	140,220	43.1	7.3	6.6	24.8	27.2
15 (2003)	1,604,117	115,476	517,720	253,177	200,432	125,887	144,142	44.2	7.2	7.1	24.3	27.8
16 (2004)	1,623,696	115,797	521,349	254,587	204,749	126,084	147,552	44.6	7.1	7.2	24.2	28.3
17 (2005)	1,647,412	117,294	525,643	258,606	208,153	129,705	150,584	44.6	7.1	7.1	24.7	28.6
18 (2006)	1,680,714	119,802	529,034	261,446	213,202	130,752	156,325	44.9	7.1	7.0	24.7	29.5
19 (2007)	1,714,858	122,175	530,923	263,593	213,260	126,987	155,003	44.7	7.1	6.7	23.9	29.2
20 (2008)	1,734,755	123,743	509,482	263,284	192,653	121,485	132,948	42.3	7.1	5.3	23.8	26.1
21 (2009)	1,674,934	121,006	491,957	251,689	191,819	107,633	121,292	43.3	7.2	5.5	21.9	24.7
22 (2010)	1,668,756	118,403	499,429	252,847	196,231	106,648	125,546	43.7	7.1	6.0	21.4	25.1
23 (2011)	1,655,543	116,193	494,043	254,611	190,488	108,895	118,563	42.8	7.0	5.8	22.0	24.0
24 (2012)	1,644,071	115,277	494,370	253,773	191,608	111,172	115,404	43.0	7.0	5.9	22.5	23.3
25 (2013)	1,682,773	116,583	507,255	255,930	200,614	120,987	120,888	43.9	6.9	6.3	23.9	23.8
26 (2014)	1,724,010	118,894	518,235	260,744	202,599	123,775	132,526	43.7	6.9	6.2	23.9	25.6
27 (2015)	1,737,003	120,014	532,983	264,714	208,716	125,689	143,553	44.1	6.9	6.6	23.6	26.9
28 (2016)	1,744,253	120,186	536,795	271,108	207,508	125,745	145,842	43.4	6.9	6.5	23.4	27.2
29 (2017)	1,779,267	121,321	547,409	276,167	214,260	130,957	155,056	43.7	6.8	6.6	23.9	28.3

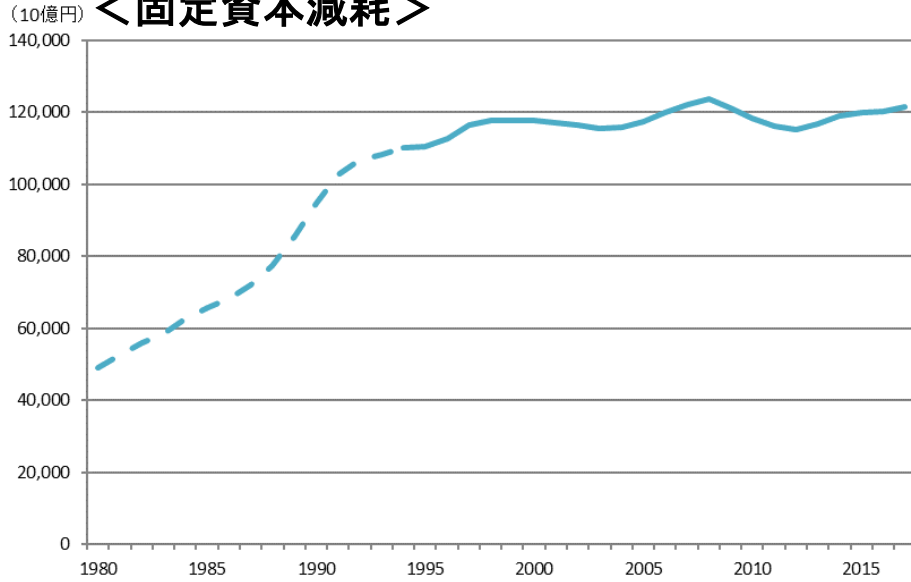
(出典)内閣府「国民経済計算」(2011(平成23)年基準)

なお、1993年度以前は、内閣府で公表している参考系列を用いているが、参考系列が公表されていない項目(斜体字の部分)は、本専門委員会において遡及推計を行った計数である。

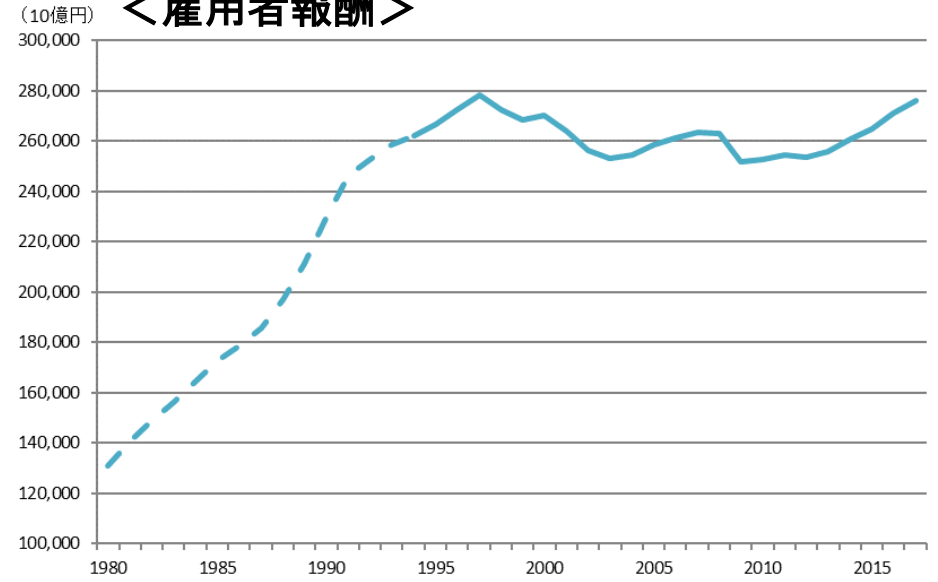
(注) 2016、2017年度及び2004年度以降の雇用人報酬は、毎月勤労統計の再集計を踏まえ内閣府において再推計した数値。2003～2015年度の営業余剰(総)は内閣府の再推計値を基礎に事務局において補正。

# 遡及推計結果

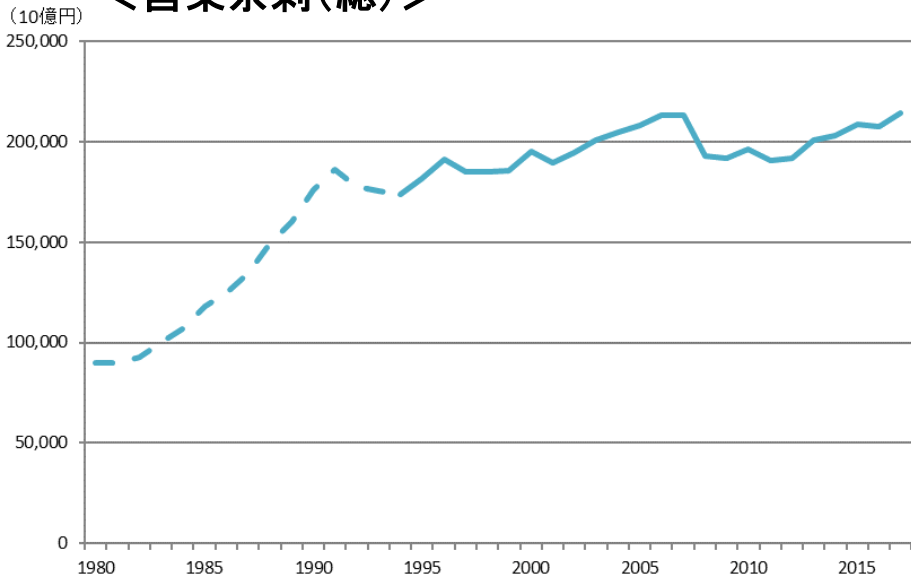
## ＜固定資本減耗＞



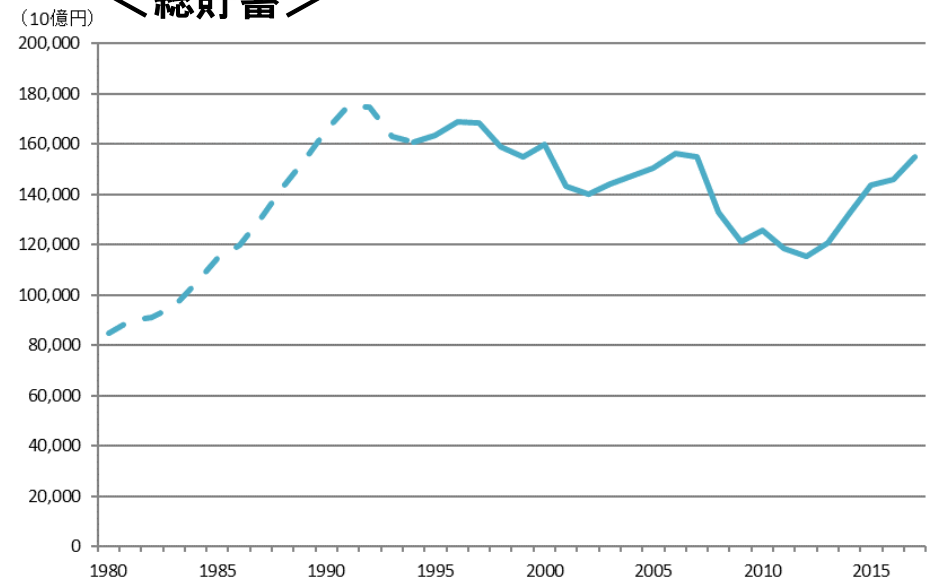
## ＜雇用者報酬＞



## ＜営業余剰(総)＞



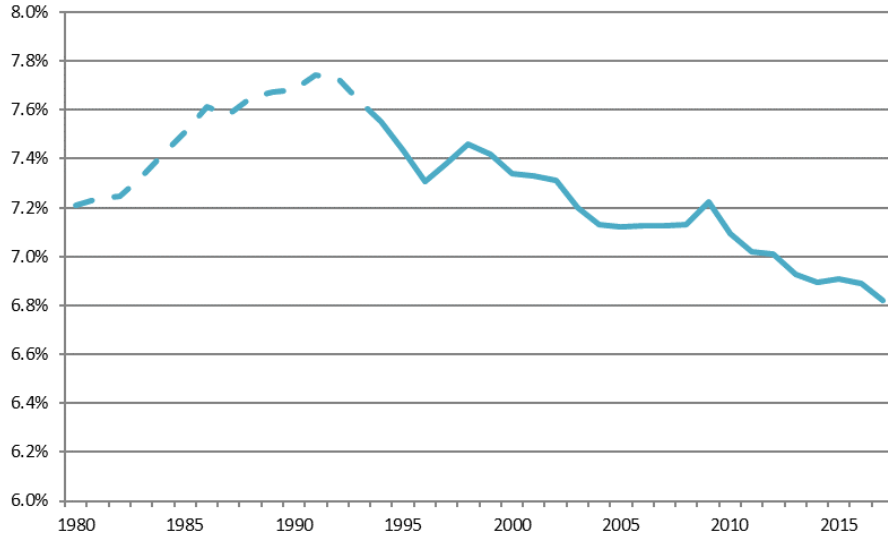
## ＜総貯蓄＞



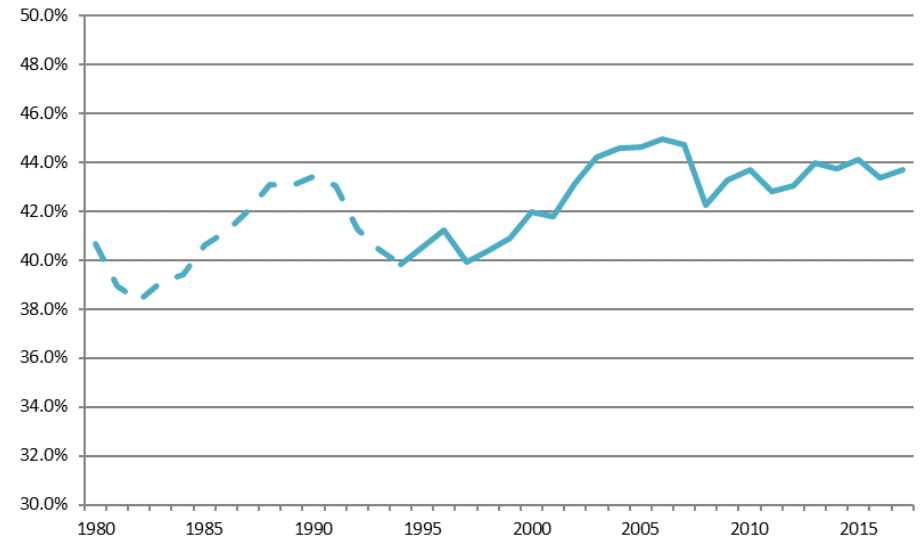
※ グラフの実線は国民経済計算の公表値、点線は遡及推計値である。

# 遡及推計値から計算されるパラメータの推移①

## <資本減耗率>



## <資本分配率>



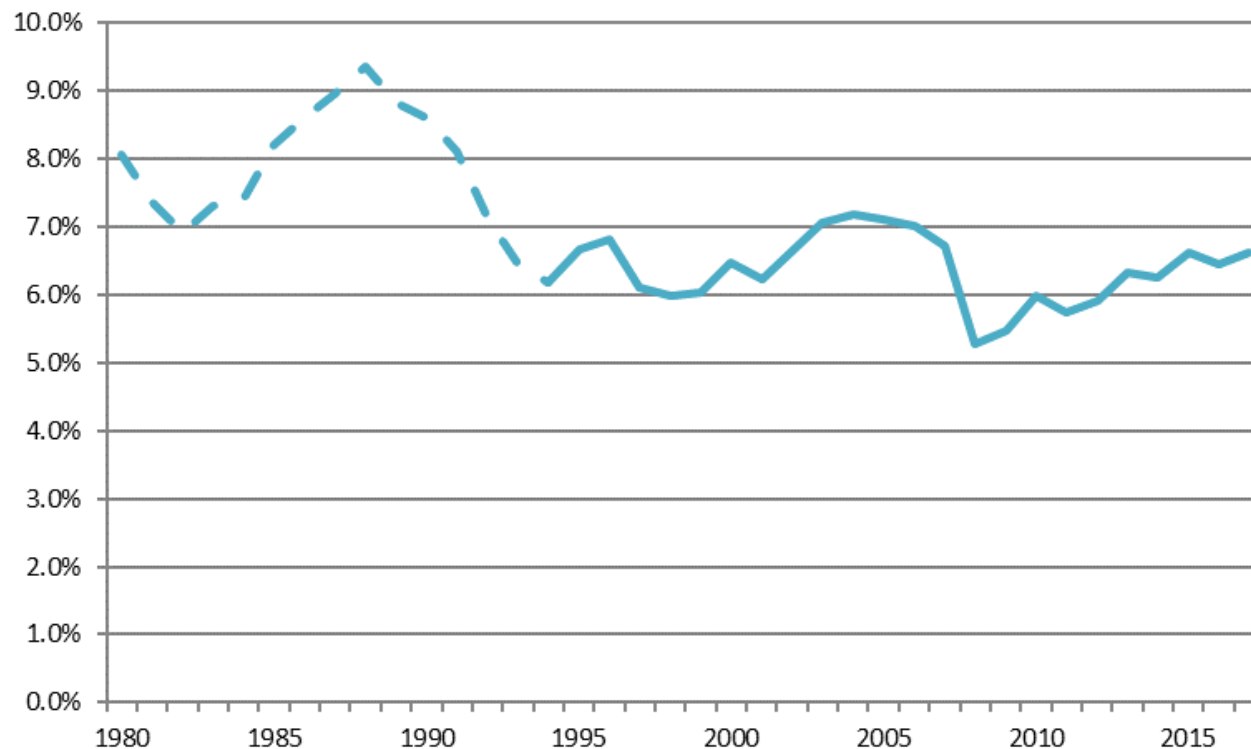
資本減耗率 = 固定資本減耗 / 固定資産

資本分配率 =  $1 - \text{雇用者報酬} / (\text{営業余剰(総)} + \text{雇用者報酬})$

※ グラフの実線は国民経済計算の公表値、点線は遡及推計値である。

## 遡及推計値から計算されるパラメータの推移②

### < 利潤率 >

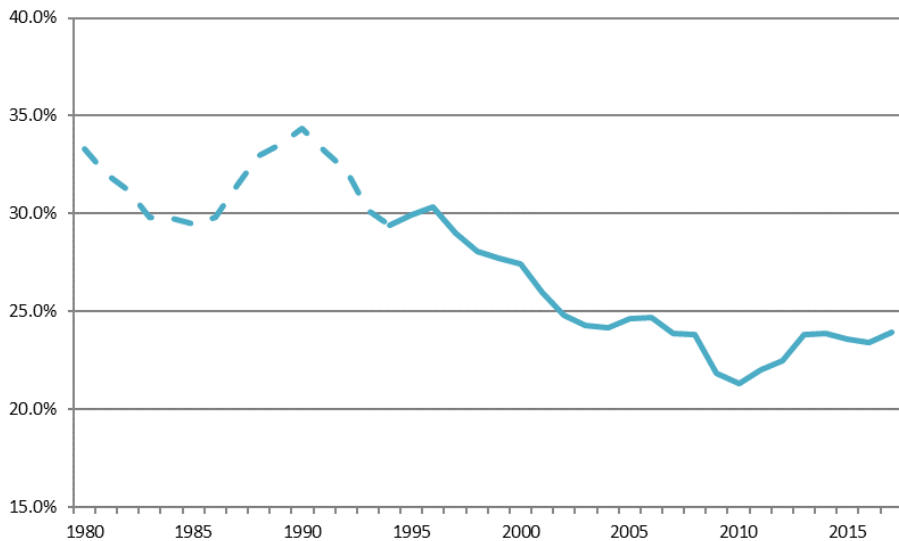


$$\text{利潤率} = \text{資本分配率} \times \text{名目GDP} / \text{固定資産} - \text{資本減耗率}$$

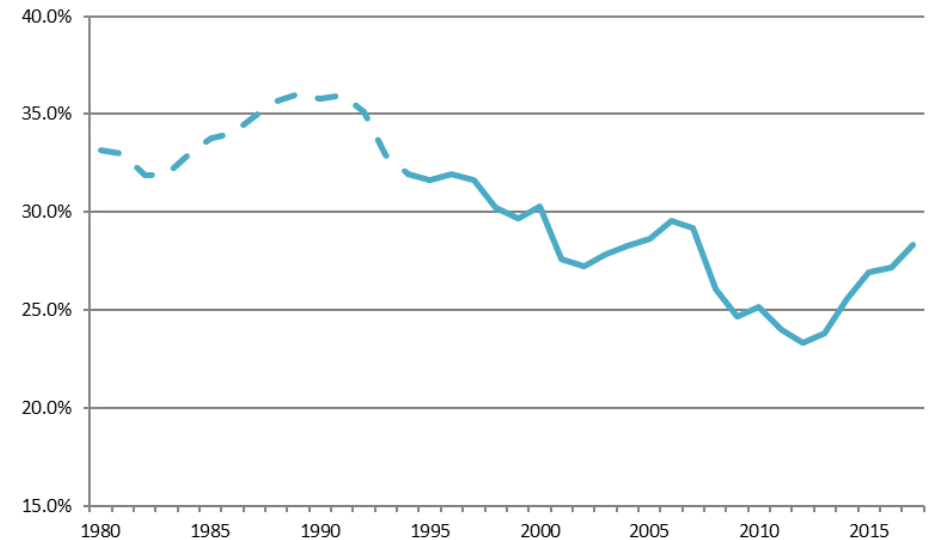
※ グラフの実線は国民経済計算の公表値、点線は遡及推計値である。

# 遡及推計値から計算されるパラメータの推移③

## <総投資率>



## <総貯蓄率>



総投資率 = 総固定資本形成 / 名目GDP

総貯蓄率 = 総貯蓄 / 名目GDP

※ グラフの実線は国民経済計算の公表値、点線は遡及推計値である。

# 各種パラメータの設定

# 全要素生産性(TFP)上昇率及び労働投入量の設定について

## 「年金財政における経済前提のあり方について(専門委員会における議論の経過報告)」

(2019(平成31)年1月30日、社会保障審議会年金部会 年金財政における経済前提のあり方に関する専門委員会)より抜粋

- 幅広い複数ケースの前提の設定に当たっては、2014(平成26)年財政検証と同様、将来の不確実性がとりわけ大きいと考えられる全要素生産性(TFP)上昇率を基礎に幅広く複数ケースを設定することが適当と考えられる。その他のパラメータの設定については、必要に応じて幅を設定しつつ背景となるシナリオを踏まえ整合的な組み合わせとすべきである。
- 全要素生産性(TFP)上昇率の設定については、2014(平成26)年財政検証と同様、今後公表される予定の内閣府の「中長期の経済財政に関する試算」(以下「内閣府試算」という。)の設定を基礎に、より低い方向に幅広く設定することが適当と考えられる。
- 労働投入量の設定は、2014(平成26)年財政検証と同様、内閣府試算の設定を踏まえつつ、2019(平成31)年1月15日に公表された労働力需給推計に準拠し、マンアワーベースの労働投入量(総労働時間)を推計し、経済モデルに投入する方法が適当と考えられる。なお、直近の2018(平成30)年7月9日経済財政諮問会議提出の内閣府試算では、成長実現ケース、ベースラインケースともに、一定程度労働参加が進むことが仮定されているものの、労働参加が進まないケースについても幅広い前提の中で設定することが望ましい。この場合、足下の設定と長期の設定の接続などにおいて注意を要するが、労働参加の影響を確認するために必要と考えられる。



○ 2029年度以降の全要素生産性(TFP)上昇率については、2028年度までの設定に応じて次のように組み合わせる。

(1) 成長実現ケースと接続するもの …内閣府試算における成長実現ケースからより低い方向に幅広く設定し、

1. 3%(ケースⅠ)、1. 1%(ケースⅡ)、0. 9%(ケースⅢ)と設定するケース

(2) ベースラインケースと接続するもの …内閣府試算におけるベースラインケースからより低い方向に幅広く設定し

0. 8%(ケースⅣ)、0. 6%(ケースⅤ)、0. 3%(ケースⅥ)と設定するケース

※ 2014(平成26)年財政検証では、経済再生ケース(1. 8%)と参考ケース(1. 0%)で、0. 8%の差があったが、今回の成長実現ケースとベースラインケースの差は0. 5%と縮小していることを鑑み、成長実現ケースと接続するものを3ケースとしてはどうか。

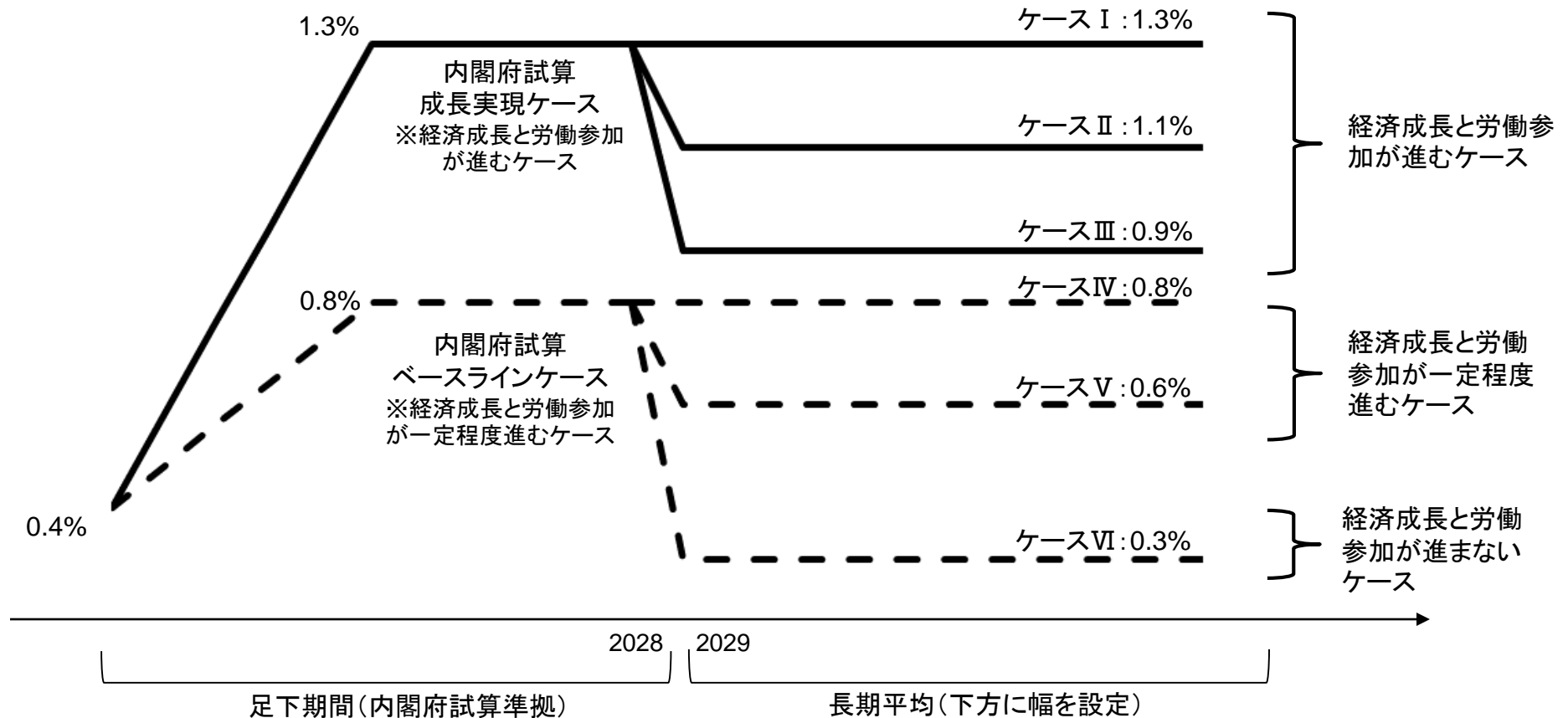
※ 過去30年間(1988~2017年度)のTFP上昇率の分布をみると、1.3%以上が約2割(17%)、1.1%以上が約4割(40%)、0.9%以上が約6割(63%)、0.8%以上が約7割(67%)、0.6%以上が約8割(83%)、0.3%以上が10割を占める。

○ 労働投入量の設定については、内閣府試算における前提と整合するように、成長実現ケースと接続するケースⅠ~Ⅲは、「経済成長と労働参加が進むケース」、ベースラインケースと接続するケースⅣ~Ⅴは、「経済成長と労働参加が一定程度進むケース」を設定。ただし、全要素生産性(TFP)上昇率が最も低いケースⅥは、「経済成長と労働参加が進まないケース」を設定。



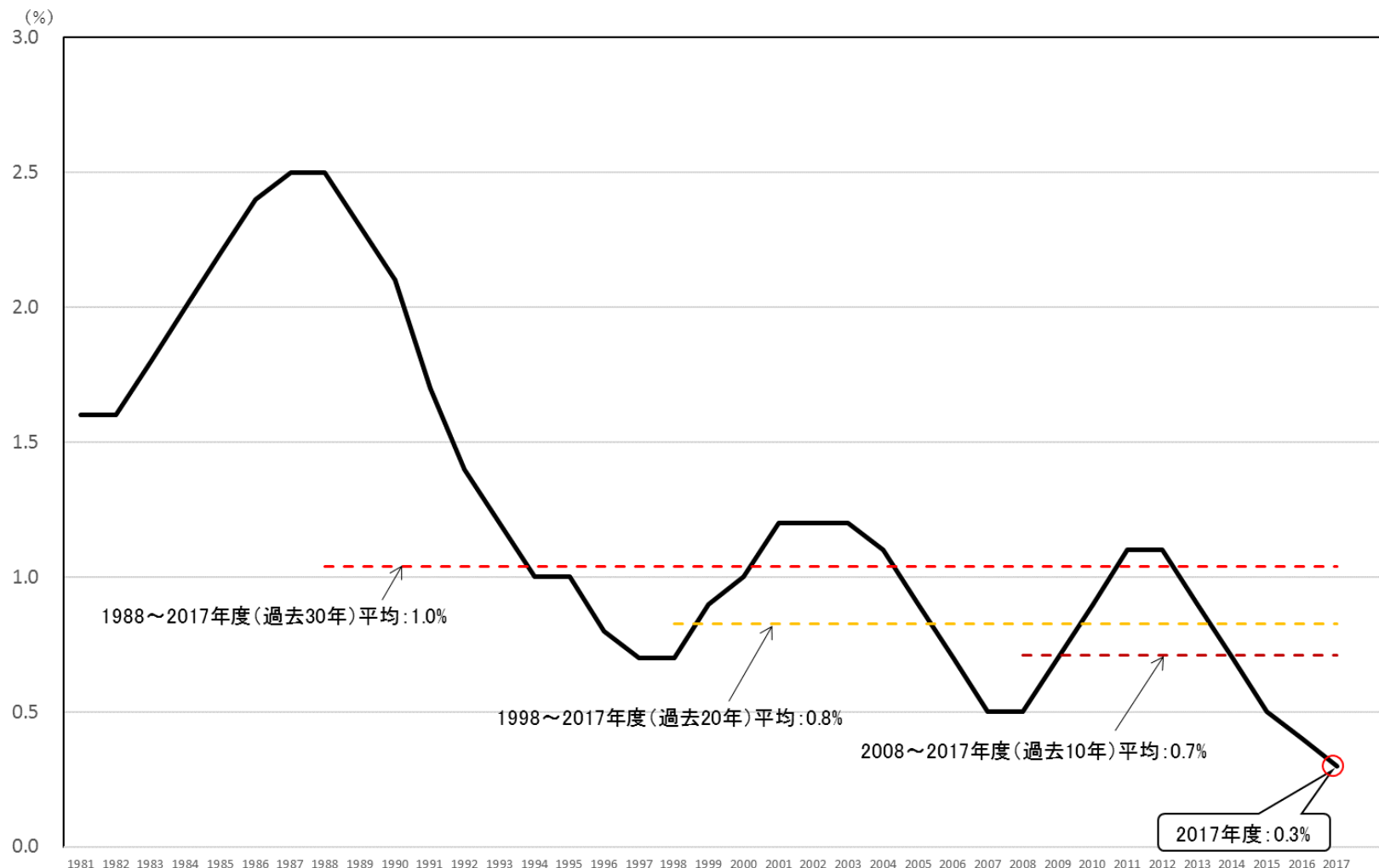
# 全要素生産性(TFP)上昇率と労働投入量の設定(イメージ)

- 足下(2028年度まで)のTFP上昇率は、「中長期の経済財政に関する試算」(内閣府試算)に準拠して設定
- 長期(2029年度以降)のTFP上昇率は、内閣府試算の設定を基礎に、より低い方向に幅広く設定
- 労働投入量は、内閣府試算に整合するよう設定。ただし、TFP上昇率が最も低いケースについては、労働参加の影響を確認するために、経済成長と労働参加が進まないケースを設定



# 全要素生産性(TFP)上昇率の推移

- TFP上昇率の実績をみると、1990年以前は1.5%以上の水準にあったが、1990年代後半以降は、0.3~1.2%の間を推移している。
- 過去10年~30年の平均を見ると、0.7~1.0%程度となっている。



(出典) 月例経済報告(内閣府)の2018年10-12月期四半期別GDP速報(1次速報値)

(注) 過去平均は該当年度の年度値を単純平均したもの

なお、1988~1997年度平均は1.5%、1998~2007年度平均は0.9%となっている。

# 全要素生産性(TFP)上昇率の「仮定」と「実績」の比較

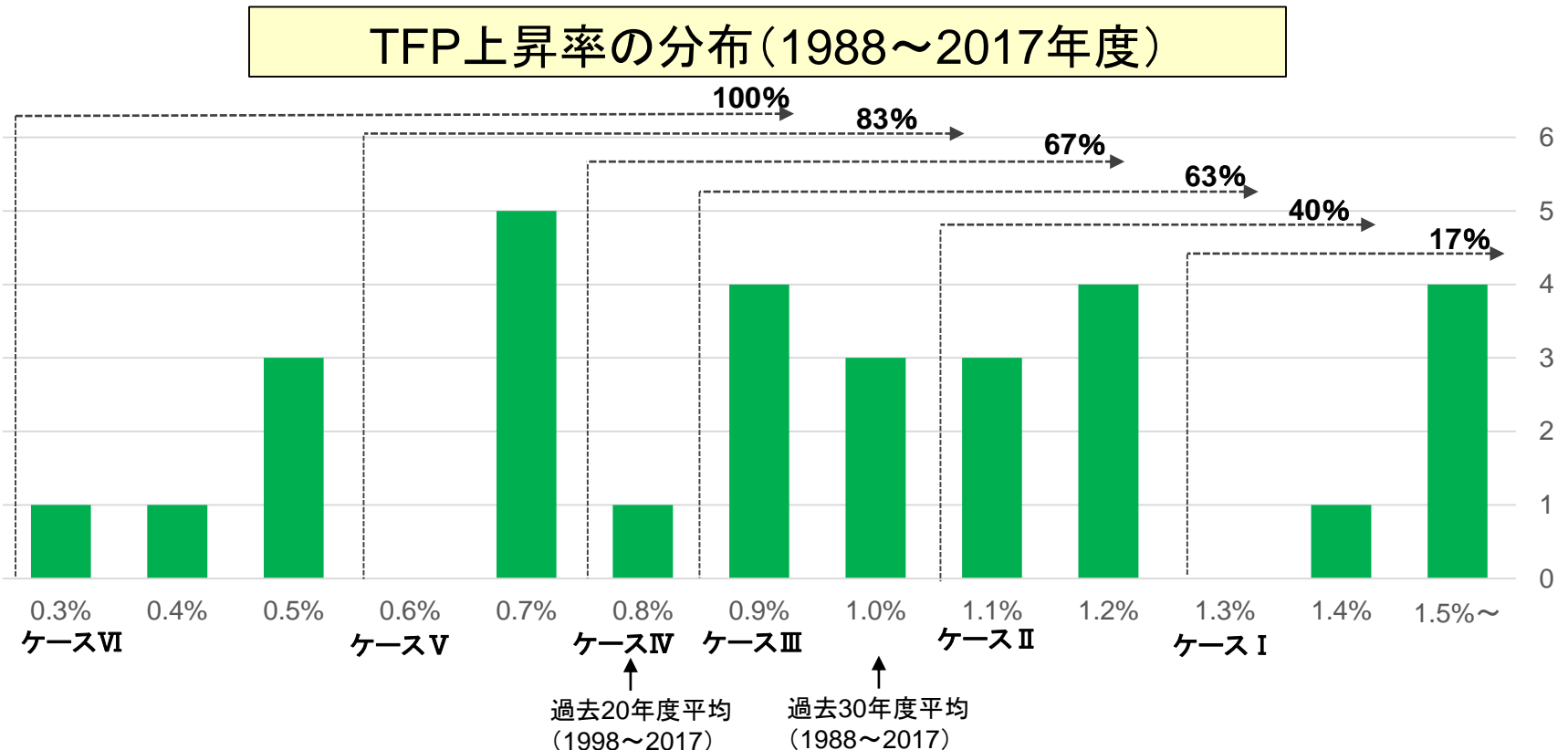
○ 過去30年間(1988~2017年度)のTFP上昇率の分布をみると、

- ・ケースⅠの1.3%以上が17%
- ・ケースⅡの1.1%以上が40%
- ・ケースⅢの0.9%以上が67%
- ・ケースⅣの0.8%以上が83%
- ・ケースⅤの0.6%以上が100%
- ・ケースⅥの0.3%以上が100%

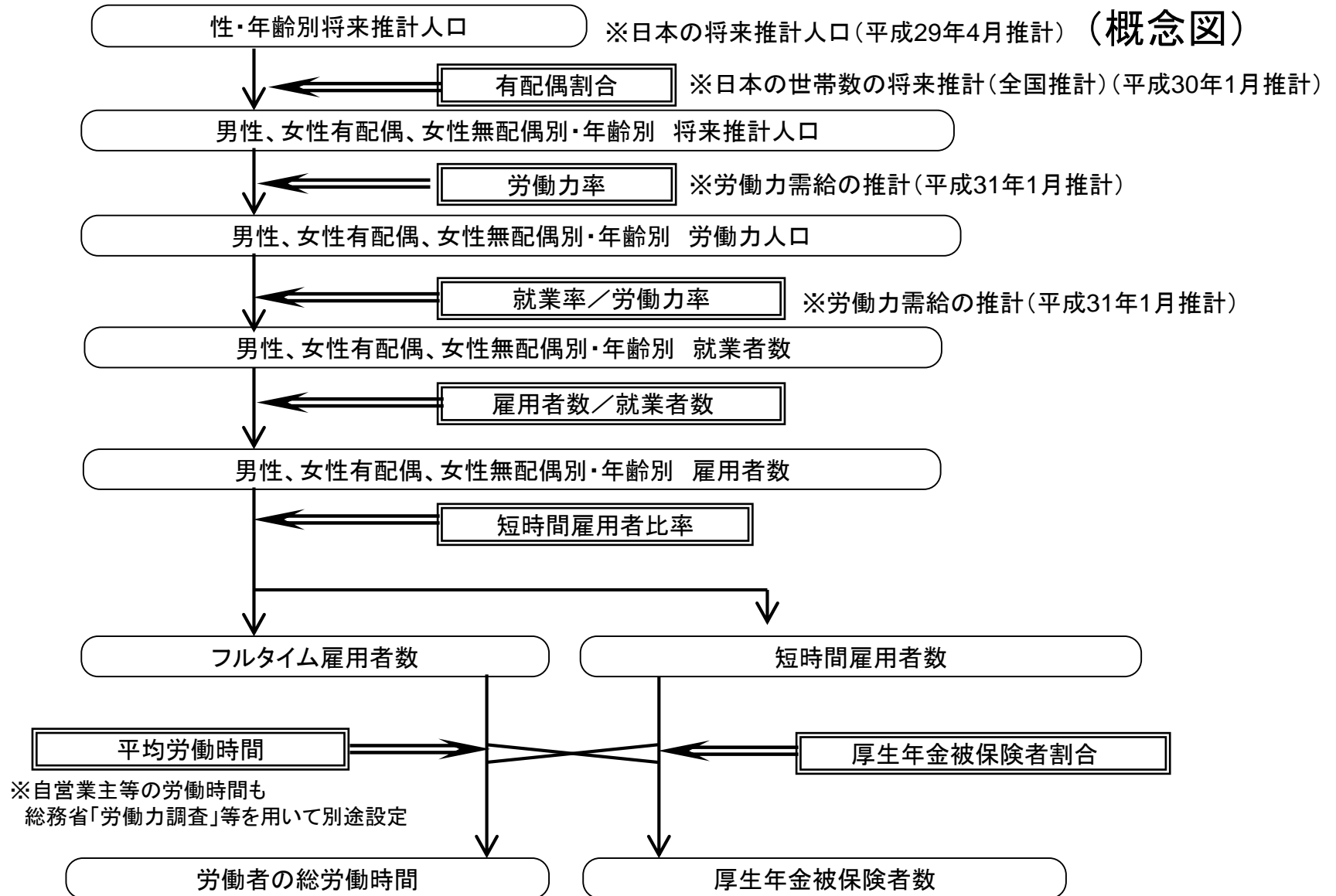
・・・1.0%は過去30年(1988~2017)平均に相当

・・・0.8%は過去20年(1998~2017)平均に相当

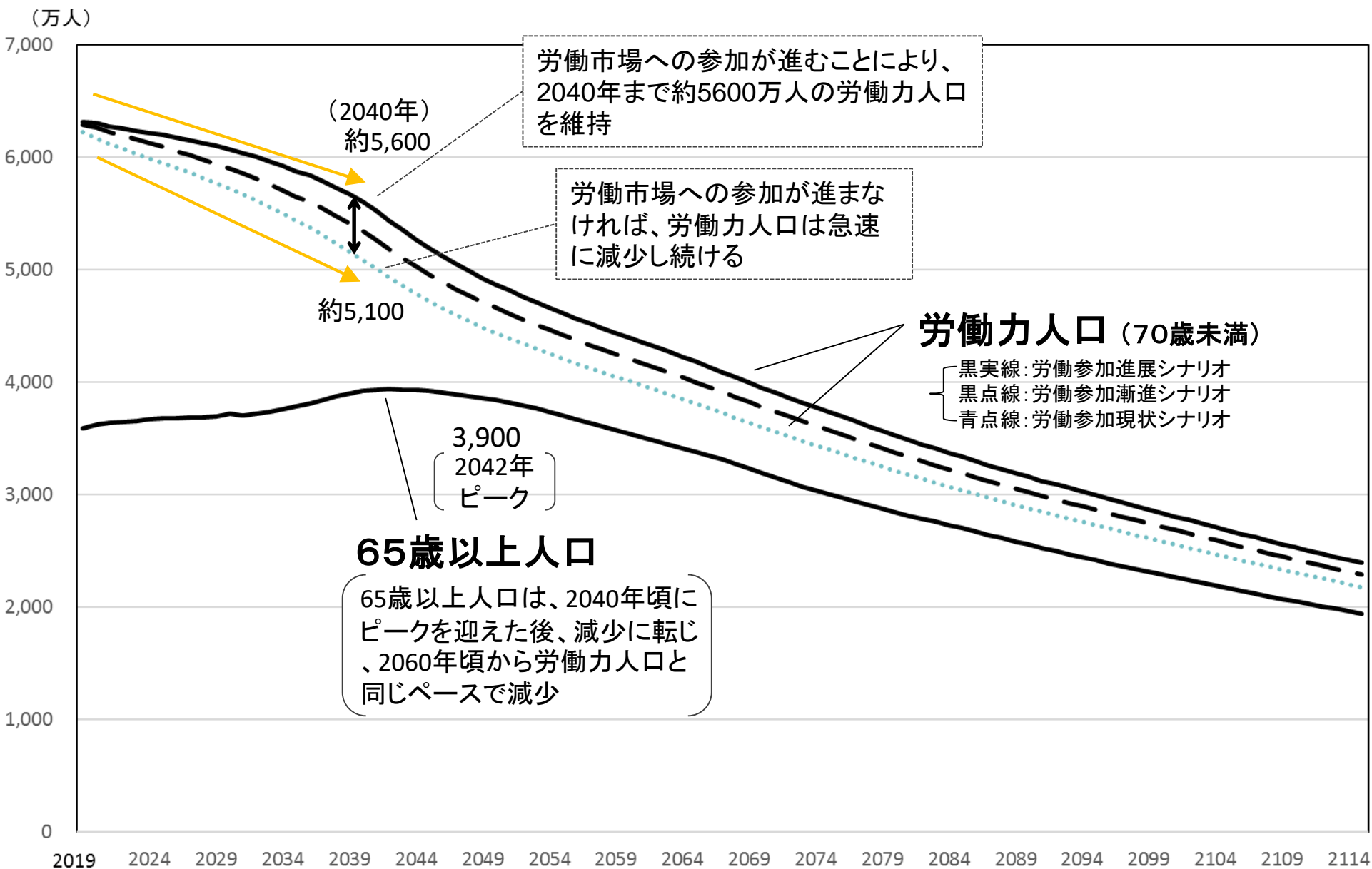
を占める。



# マンアワーベースでみた労働投入量の見通しのフローチャート



# 労働力人口と65歳以上人口の推移

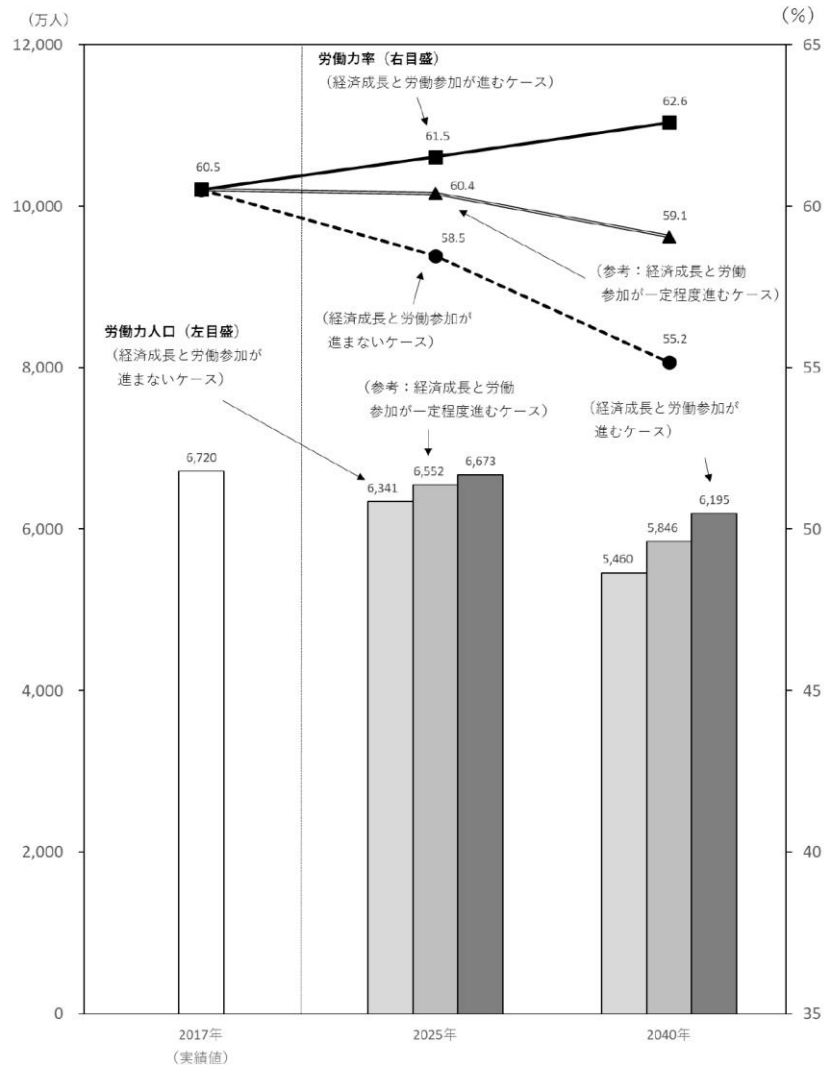


注1: 人口の前提は、中位推計(出生中位、死亡中位)

2: 労働力人口は、被用者年金の被保険者とならない70歳以上を除く。

# 労働力需給推計の主な結果

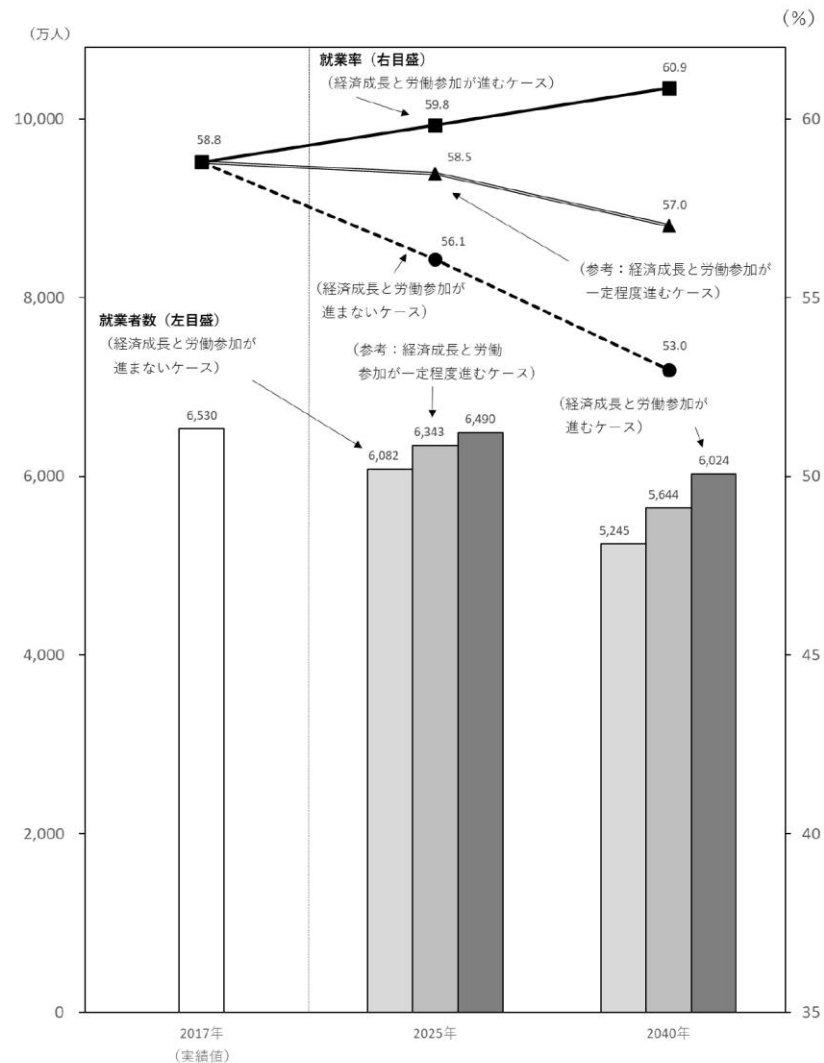
労働力人口と労働力率の見通し



(資料出所) 2017年実績値は総務省「労働力調査」、2020年以降は(独)労働政策研究・研修機構推計。

(注) 推計は、(独)労働政策研究・研修機構が、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計):出生中位・死亡中位推計」を用いて行ったもの。

就業者数と就業率の見通し

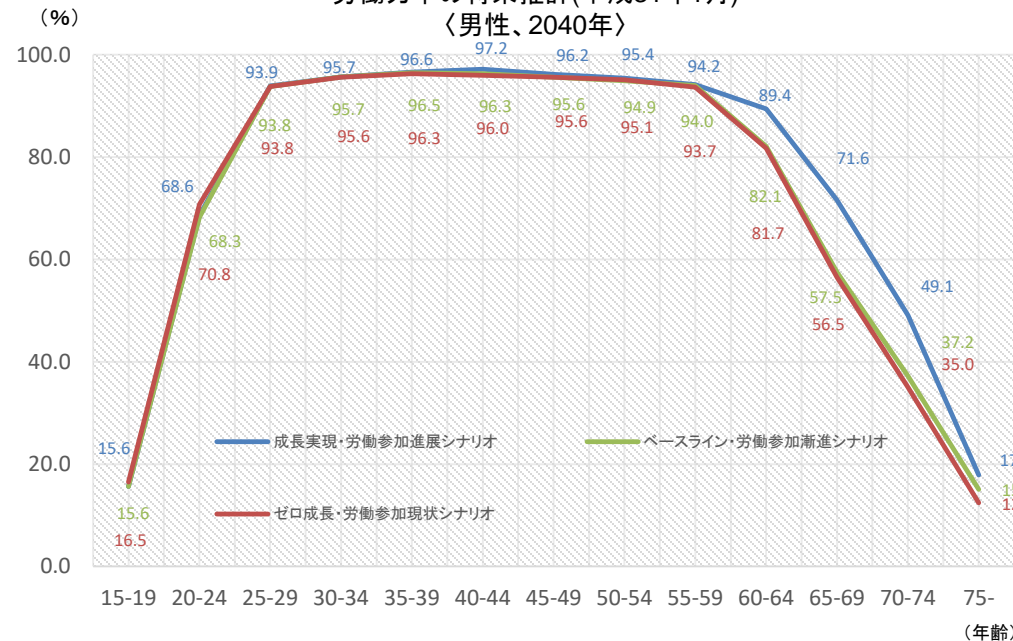


(資料出所) 2017年実績値は総務省「労働力調査」、2020年以降は(独)労働政策研究・研修機構推計。

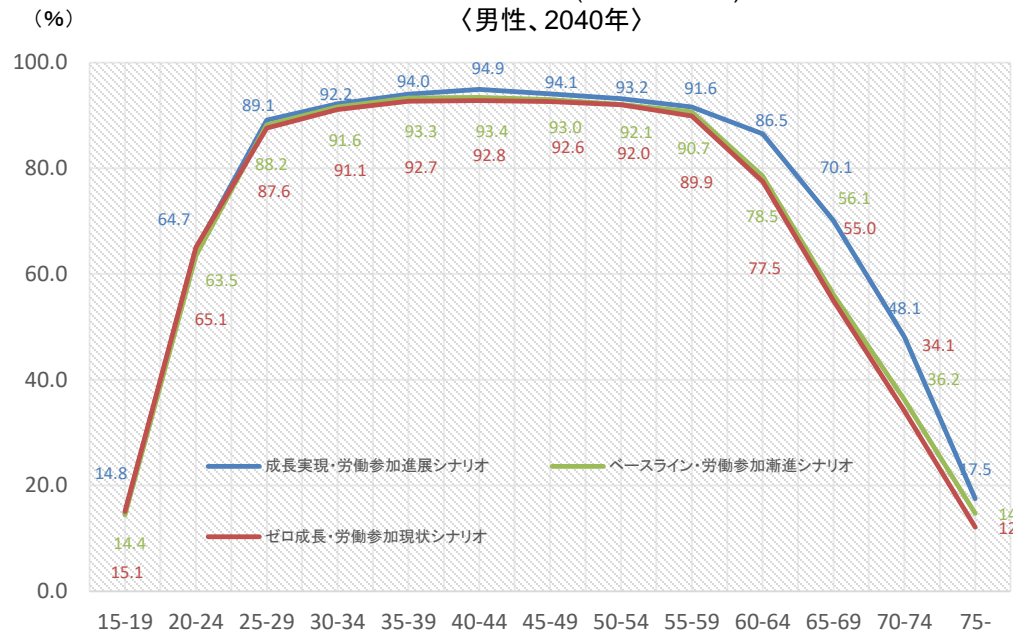
(注) 推計は、(独)労働政策研究・研修機構が、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計):出生中位・死亡中位推計」を用いて行ったもの。

# 労働力率等の前提

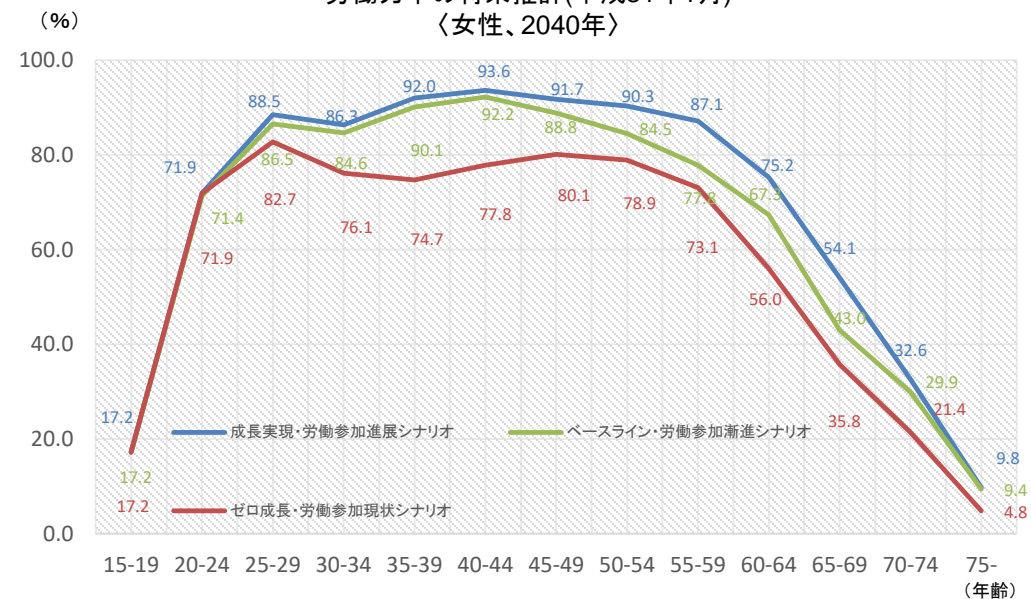
労働力率の将来推計(平成31年1月)  
〈男性、2040年〉



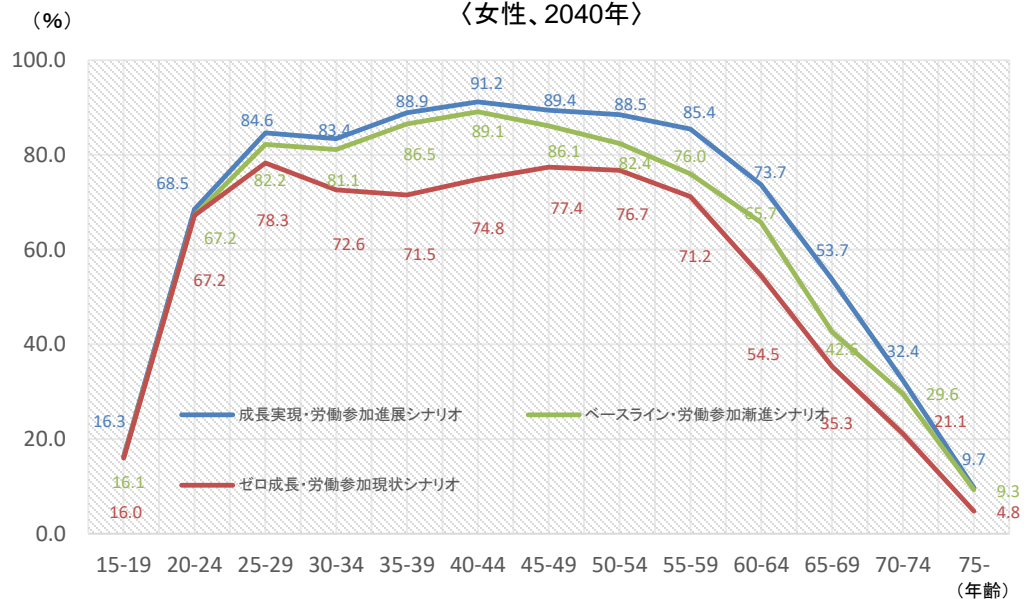
就業率の将来推計(平成31年1月)  
〈男性、2040年〉



労働力率の将来推計(平成31年1月)  
〈女性、2040年〉

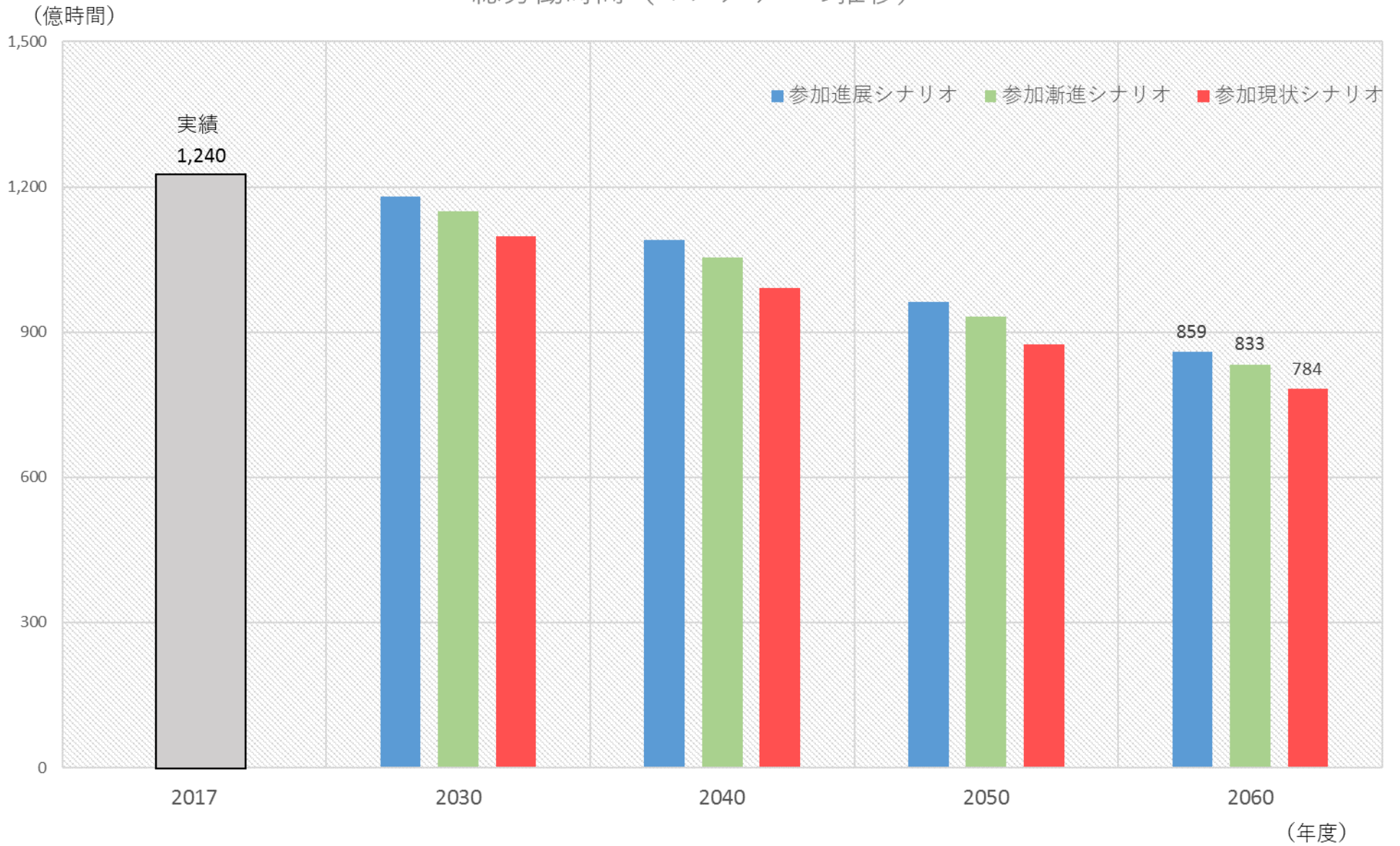


就業率の将来推計(平成31年1月)  
〈女性、2040年〉



(出典) 「労働力需給推計関係資料(案)」(平成31年1月15日、雇用政策研究会)

# 総労働時間（マンアワーの推移）





## 資本分配率、資本減耗率及び総投資率の設定について

「年金財政における経済前提のあり方について(専門委員会における議論の経過報告)」より抜粋

- その他のパラメータの設定についても、2014(平成26)年財政検証と同様に設定することが適切と考えられる。具体的には、資本分配率、資本減耗率は全要素生産性(TFP)上昇率を高め設定する場合には過去30年平均、低めに設定する場合には過去10年平均の実績で設定し、総投資率は長期的に低下している傾向を外挿して設定するケースのほか、総投資と総貯蓄の差が一国全体の経常収支に相当することに着目し、総投資率の過去からの傾向を外挿したものから、総貯蓄率の過去からの傾向を外挿したものへ30年間かけて緩やかに遷移するようなケースも設定する。総投資率については、経常収支の先行きには様々な見方があることから、全てのシナリオについて、両方のケースについて推計を行い両方の結果を幅で示すこととする。



- 資本分配率と資本減耗率の組み合わせについて、全要素生産性(TFP)上昇率の過去30年平均が1.0%、過去10年平均が0.7%であることを踏まえ、内閣府試算の成長実現ケースに接続するもの(TFP上昇率0.9%以上)はともに過去30年平均、ベースラインケースに接続するもの(TFP上昇率0.8%以下)はともに過去10年平均を用いる。

(資一ア) 資本分配率、資本減耗率ともに1988(昭和63)年から2017(平成29)年の過去30年平均を用いるもの(ケースⅠ～Ⅲ)

(資本分配率 42.7%、資本減耗率 7.3%)

(資一イ) 資本分配率、資本減耗率ともに2008(平成20)年から2017(平成29)年の過去10年平均を用いるもの(ケースⅣ～Ⅵ)

(資本分配率 43.4%、資本減耗率 7.0%)

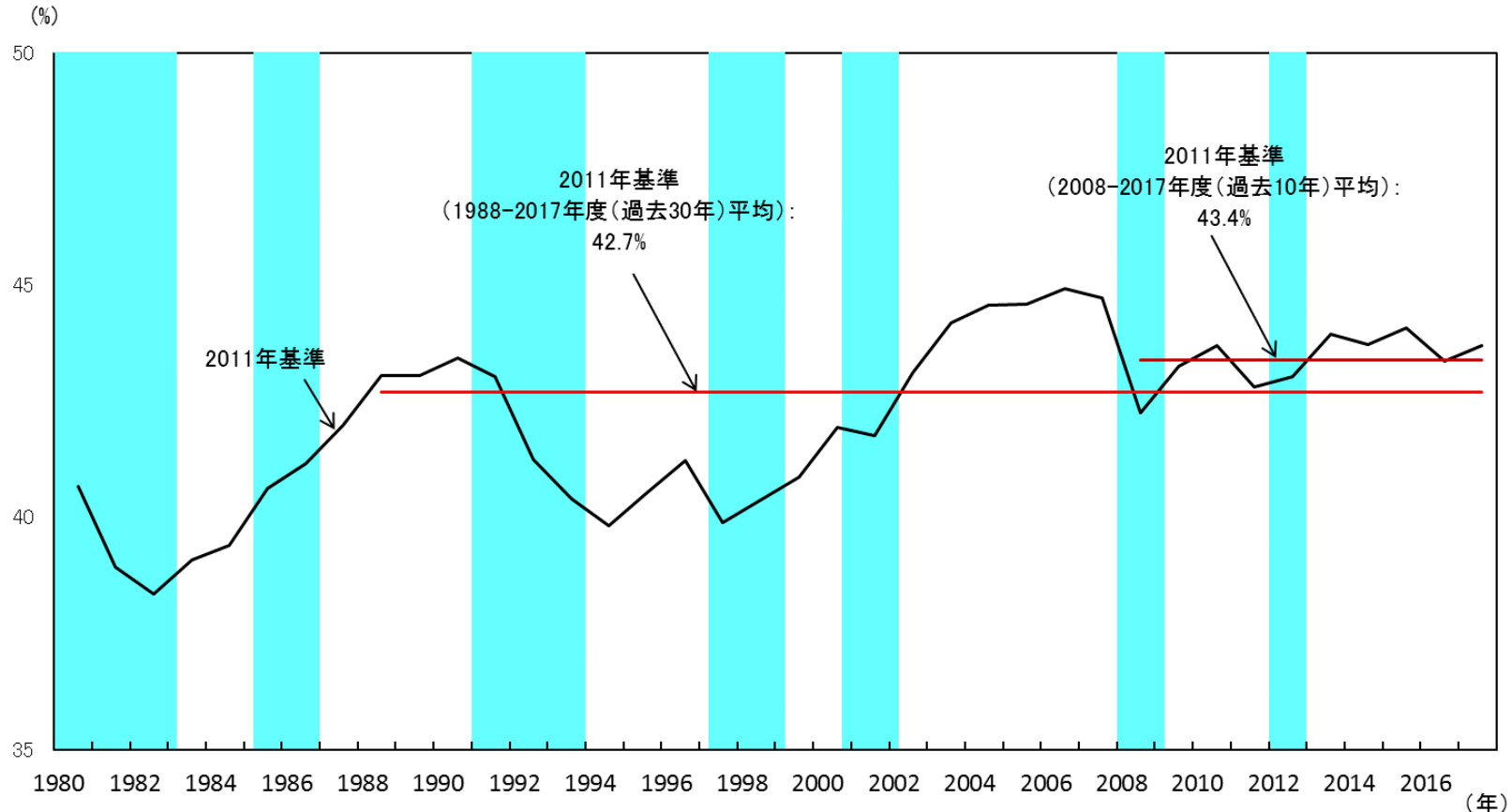
- 総投資率の設定にあたっては、総投資率及び総貯蓄率それぞれ過去からの傾向を対数正規曲線により外挿したものを基礎として、以下の2とおりの幅をもった設定とする。

(投一 $\alpha$ ) 総投資率の過去からの傾向を外挿したものから、総貯蓄率の過去からの傾向を外挿したものへ30年間かけて緩やかに遷移するように設定したもの

(投一 $\beta$ ) 総投資率の過去からの傾向を外挿したもの

# 資本分配率の推移

- 2011年基準で計算した資本分配率の推移は下のグラフのとおり、  
1988年から2017年の過去30年平均の資本分配率は、42.7%  
2008年から2017年の過去10年平均の資本分配率は、43.4%  
となっている。



(出典) 資本分配率は内閣府「国民経済計算」を基に作成。ただし、1993年以前は過去への遡及推計値を用いている。

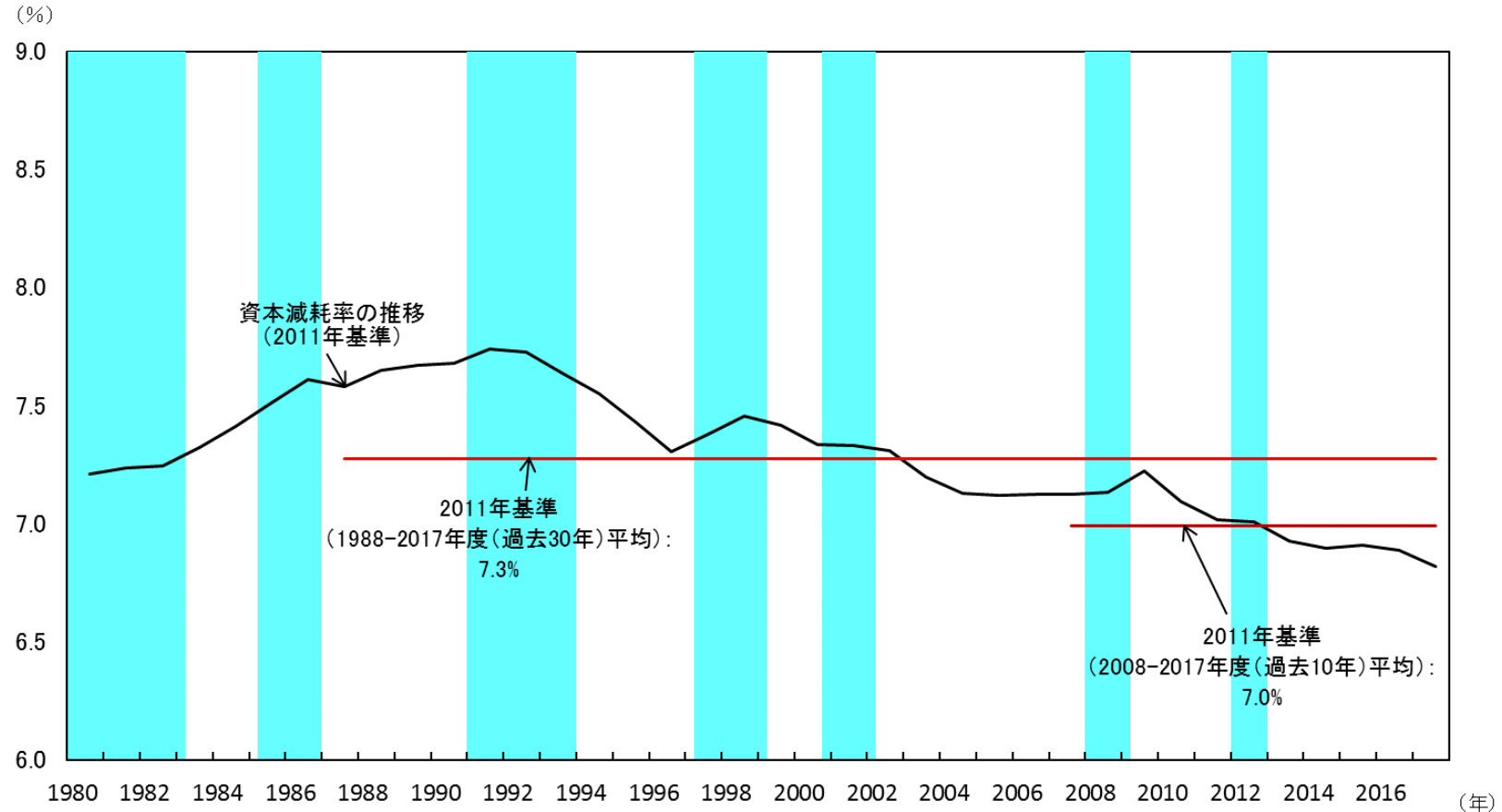
(注) 資本分配率は年度値。また、シャドー部分は景気後退期を表す。

## <資本分配率の計算式>

$$\text{資本分配率(2011年基準)} = 1 - \text{雇用者報酬} / (\text{営業余剰(総)} + \text{雇用者報酬})$$

# 資本減耗率の推移

- 2011年基準で計算した資本減耗率の推移は下のグラフのとおり、  
1988年から2017年の過去30年平均の資本減耗率は 7.3%  
2008年から2017年の過去10年平均の資本減耗率は 7.0%  
となっている。



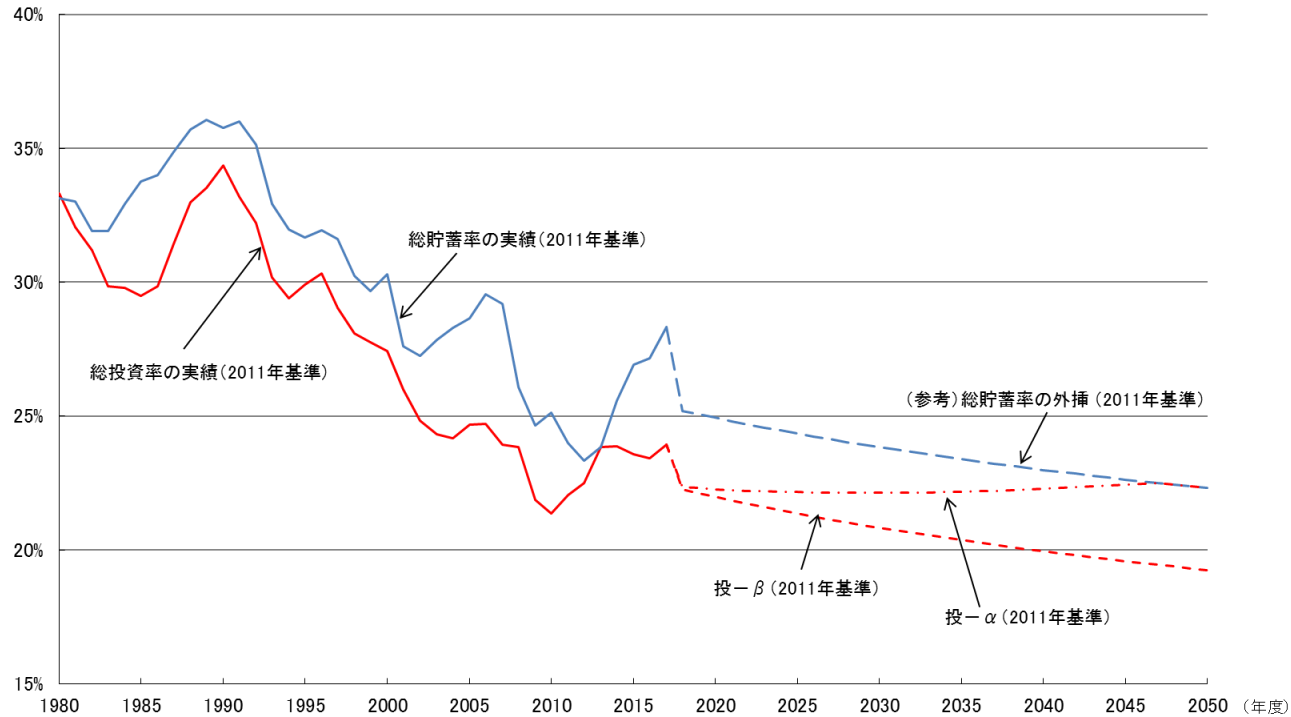
(出典)内閣府「国民経済計算」を基に作成。ただし、1993年以前は過去への遡及推計値を用いている。

(注) 資本分配率は年度値。また、シャド一部分は景気後退期を表す。

## <資本減耗率の計算式>

$$\text{資本減耗率} = \text{固定資本減耗} / \text{固定資産}$$

# 総投資率の設定



投-α: 総投資率の外挿から総貯蓄率の外挿へ緩やかに遷移するように設定

投-β: 総投資率の過去からの傾向を対数正規曲線により外挿した場合

※ 総投資率、総貯蓄率の外挿は、過去からの傾向を対数正規曲線により外挿している。

年度		1992	1997	2002	2007	2012	2017	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
2011年基準	総投資率 実績値	32.2%	29.0%	24.8%	23.9%	22.5%	23.9%							
	(参考)総貯蓄率 実績値	35.1%	31.6%	27.2%	29.2%	23.3%	28.3%							
	(投-α)の設定値						23.9%	22.2%	22.1%	22.1%	22.2%	22.3%	22.5%	22.2%
	(投-β)の設定値						23.9%	21.7%	21.1%	20.6%	20.2%	19.8%	19.4%	19.1%
	(参考)総貯蓄率 推計値						28.3%	24.7%	24.1%	23.6%	23.2%	22.8%	22.5%	22.2%

## <総投資率、総貯蓄率の計算式>

総投資率 = 総固定資本形成 / 名目GDP

総貯蓄率 = 総貯蓄 / 名目GDP

# 物価上昇率の設定について

「年金財政における経済前提のあり方について(専門委員会における議論の経過報告)」より抜粋

- 2014(平成26)年財政検証では、物価上昇率は、日本銀行の物価安定の目標、内閣府の中長期試算、過去30年間の実績の平均値を参考に、経済モデルの外生値として設定されている。今回もこれらを参考に設定することが適当である。



○ 日本銀行の物価安定の目標、内閣府「中長期の経済財政に関する試算」、過去30年間の実績の平均値は、それぞれ以下のとおり。

- 内閣府の中長期試算の成長実現ケースの試算結果(2023年度～)
  - 日本銀行「金融政策運営の枠組みのもとでの「物価安定の目標」について」(2013年1月)の目標値
- 2.0%
- 内閣府の中長期試算のベースラインケースの試算結果(2021年度～)
- 1.1%
- 過去30年間(1989～2018年)の実績の平均値
- 0.5%

○ 上記を参考に、2014年財政検証と同様に全要素生産性(TFP)上昇率の設定に準じて、以下のとおり設定。

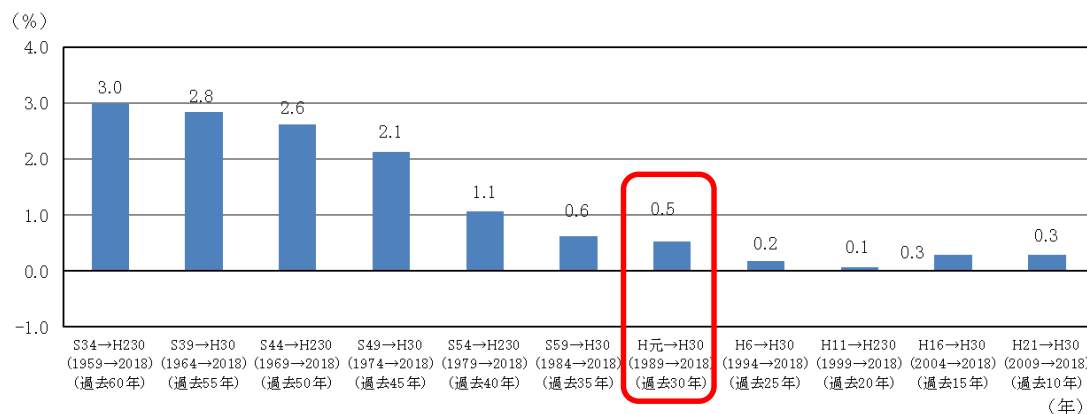
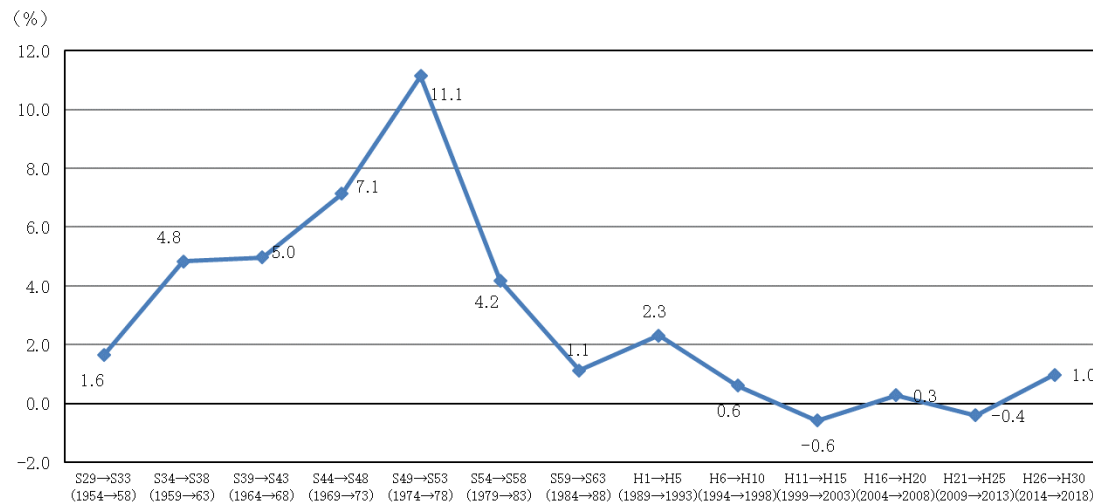
ケースⅠ(TFP上昇率1.3%) :	<u>2.0%</u>	} 内閣府試算の成長 実現ケースに接続
ケースⅡ(TFP上昇率1.1%) :	1.6%	
ケースⅢ(TFP上昇率0.9%) :	1.2%	
ケースⅣ(TFP上昇率0.8%) :	<u>1.1%</u>	} 内閣府試算のベース ラインケースに接続
ケースⅤ(TFP上昇率0.6%) :	0.8%	
ケースⅥ(TFP上昇率0.4%) :	<u>0.5%</u>	

# 消費者物価上昇率の長期的な推移

## 【物価上昇率(年平均)の推移】

(単位:%)

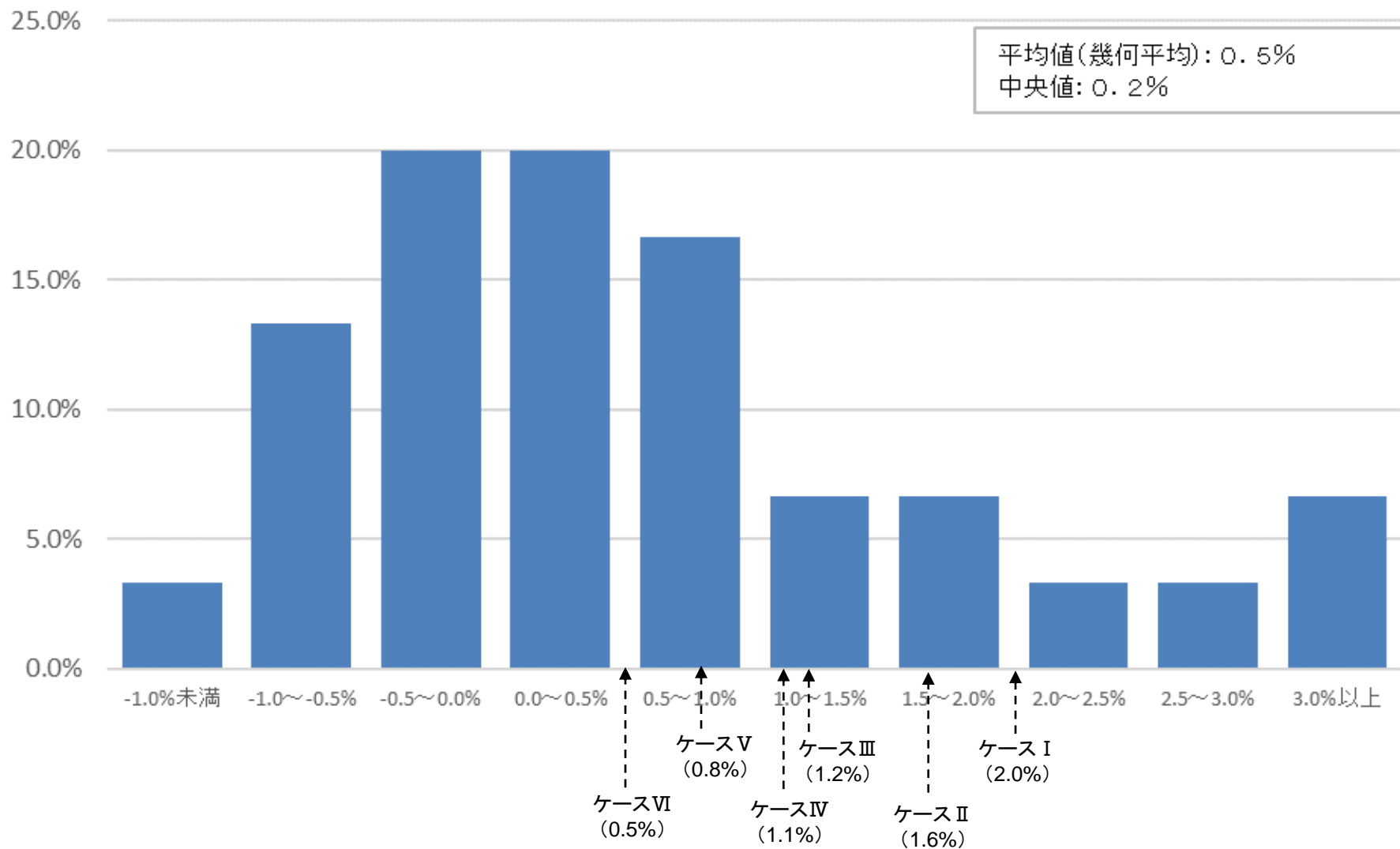
年次	消費者物価 上昇率	年次	消費者物価 上昇率
		昭和61 (1986) 年	0.6
昭和27 (1952) 年	5.0	昭和62 (1987) 年	0.1
昭和28 (1953) 年	6.5	昭和63 (1988) 年	0.7
昭和29 (1954) 年	6.5	平成元 (1989) 年	2.3
昭和30 (1955) 年	-1.1	平成2 (1990) 年	3.1
昭和31 (1956) 年	0.3	平成3 (1991) 年	3.3
昭和32 (1957) 年	3.1	平成4 (1992) 年	1.6
昭和33 (1958) 年	-0.4	平成5 (1993) 年	1.3
昭和34 (1959) 年	1.0	平成6 (1994) 年	0.7
昭和35 (1960) 年	3.6	平成7 (1995) 年	-0.1
昭和36 (1961) 年	5.3	平成8 (1996) 年	0.1
昭和37 (1962) 年	6.8	平成9 (1997) 年	1.8
昭和38 (1963) 年	7.6	平成10 (1998) 年	0.6
昭和39 (1964) 年	3.9	平成11 (1999) 年	-0.3
昭和40 (1965) 年	6.6	平成12 (2000) 年	-0.7
昭和41 (1966) 年	5.1	平成13 (2001) 年	-0.7
昭和42 (1967) 年	4.0	平成14 (2002) 年	-0.9
昭和43 (1968) 年	5.3	平成15 (2003) 年	-0.3
昭和44 (1969) 年	5.2	平成16 (2004) 年	0.0
昭和45 (1970) 年	7.7	平成17 (2005) 年	-0.3
昭和46 (1971) 年	6.3	平成18 (2006) 年	0.3
昭和47 (1972) 年	4.9	平成19 (2007) 年	0.0
昭和48 (1973) 年	11.7	平成20 (2008) 年	1.4
昭和49 (1974) 年	23.2	平成21 (2009) 年	-1.4
昭和50 (1975) 年	11.7	平成22 (2010) 年	-0.7
昭和51 (1976) 年	9.4	平成23 (2011) 年	-0.3
昭和52 (1977) 年	8.1	平成24 (2012) 年	0.0
昭和53 (1978) 年	4.2	平成25 (2013) 年	0.4
昭和54 (1979) 年	3.7	平成26 (2014) 年	2.7
昭和55 (1980) 年	7.7	平成27 (2015) 年	0.8
昭和56 (1981) 年	4.9	平成28 (2016) 年	-0.1
昭和57 (1982) 年	2.8	平成29 (2017) 年	0.5
昭和58 (1983) 年	1.9	平成30 (2018) 年	1.0
昭和59 (1984) 年	2.3		
昭和60 (1985) 年	2.0		



(出典)総務省「消費者物価指数」

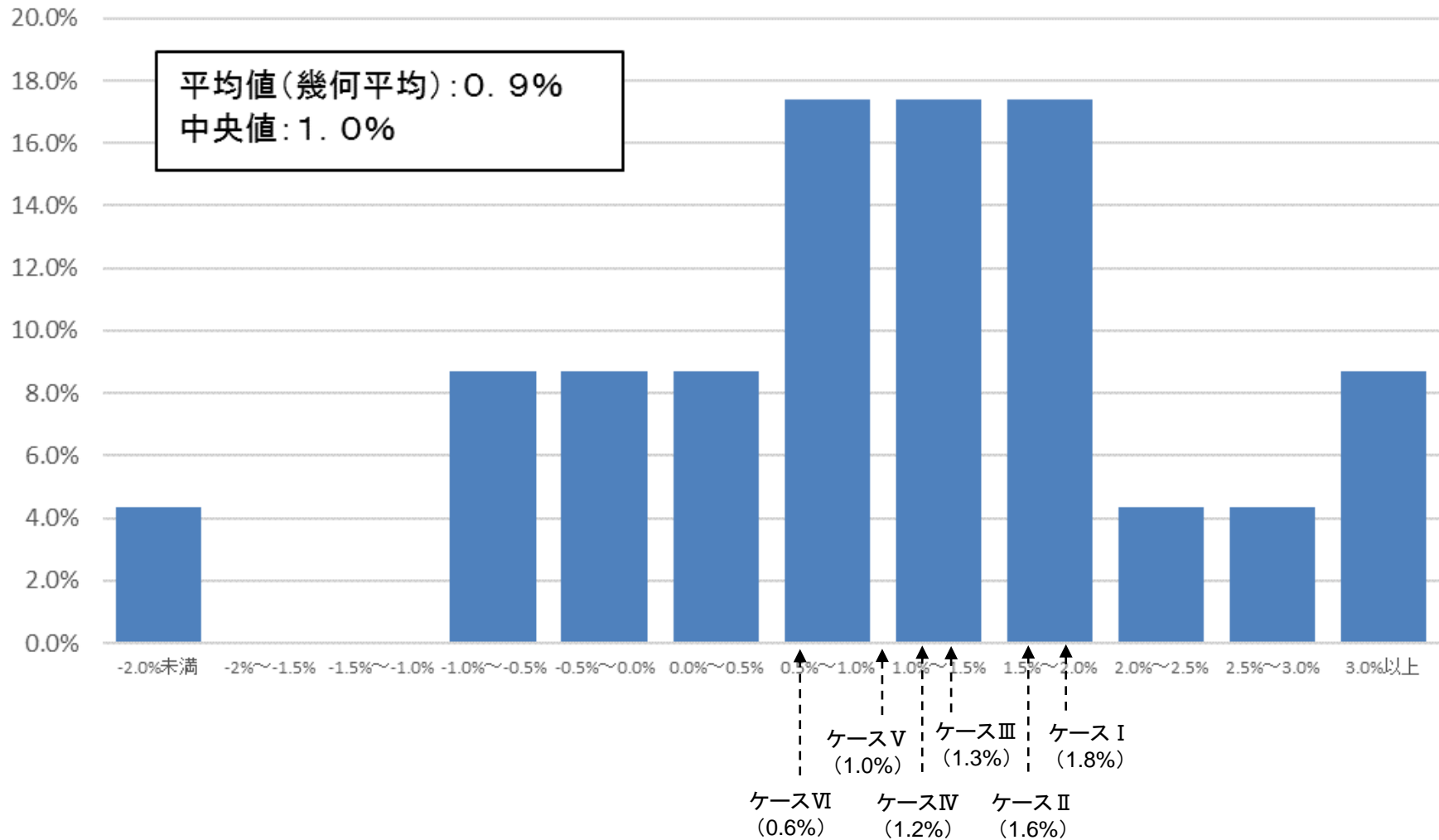
(注)1970年以前は持家の帰属家賃を除く。

# 物価上昇率(1989～2018年)の分布



※ 消費者物価指数の対前年比を基に作成

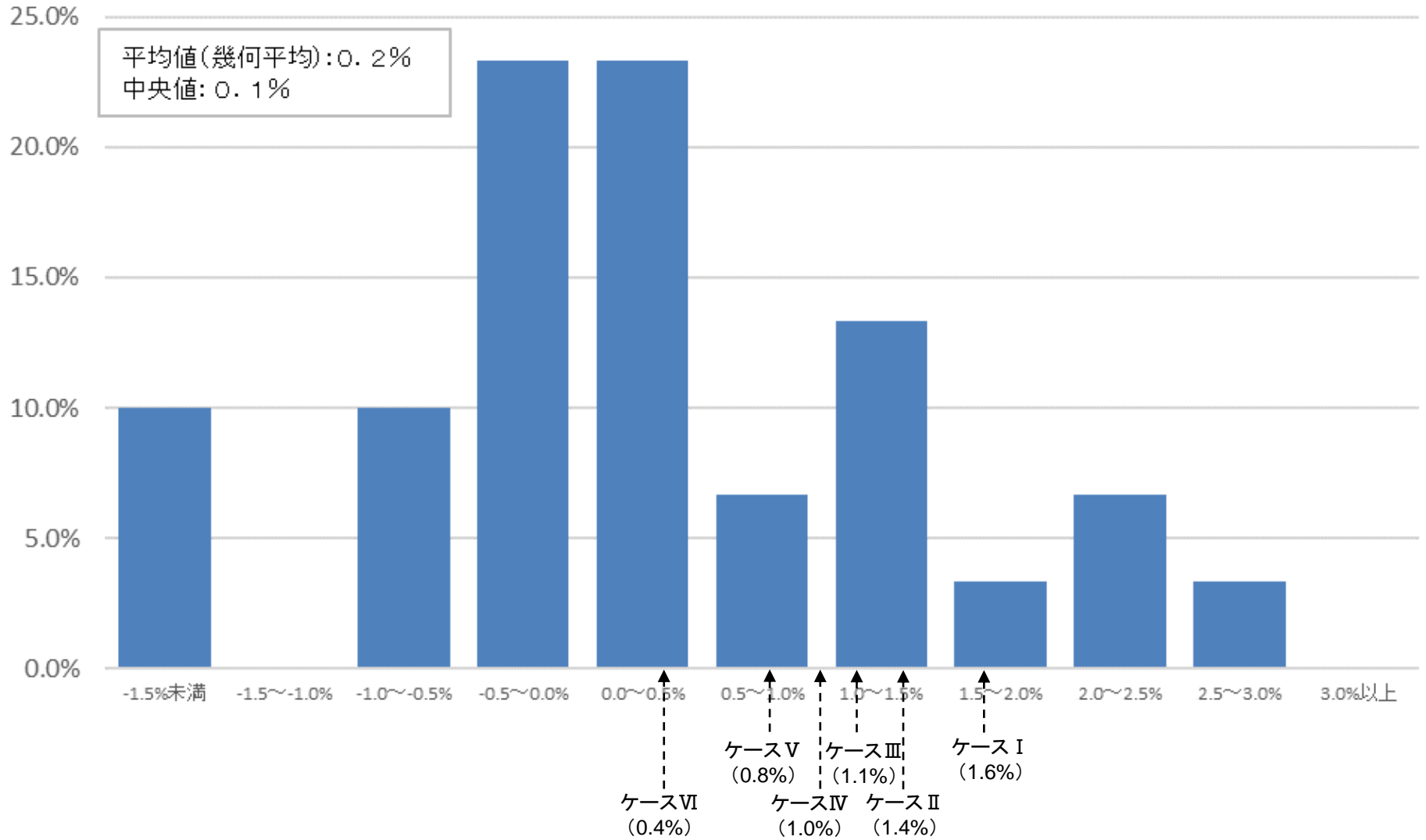
# 就業者1人当たり実質成長率(1995～2017年度)の分布



(注) 実績は「2017(平成29)年度国民経済計算(2011年基準・2008SNA)」(内閣府)における実質GDP及び就業者数を基に作成  
各ケースの( )内の数値は経済モデルから計算される被保険者1人当たり実質成長率に基づく値。

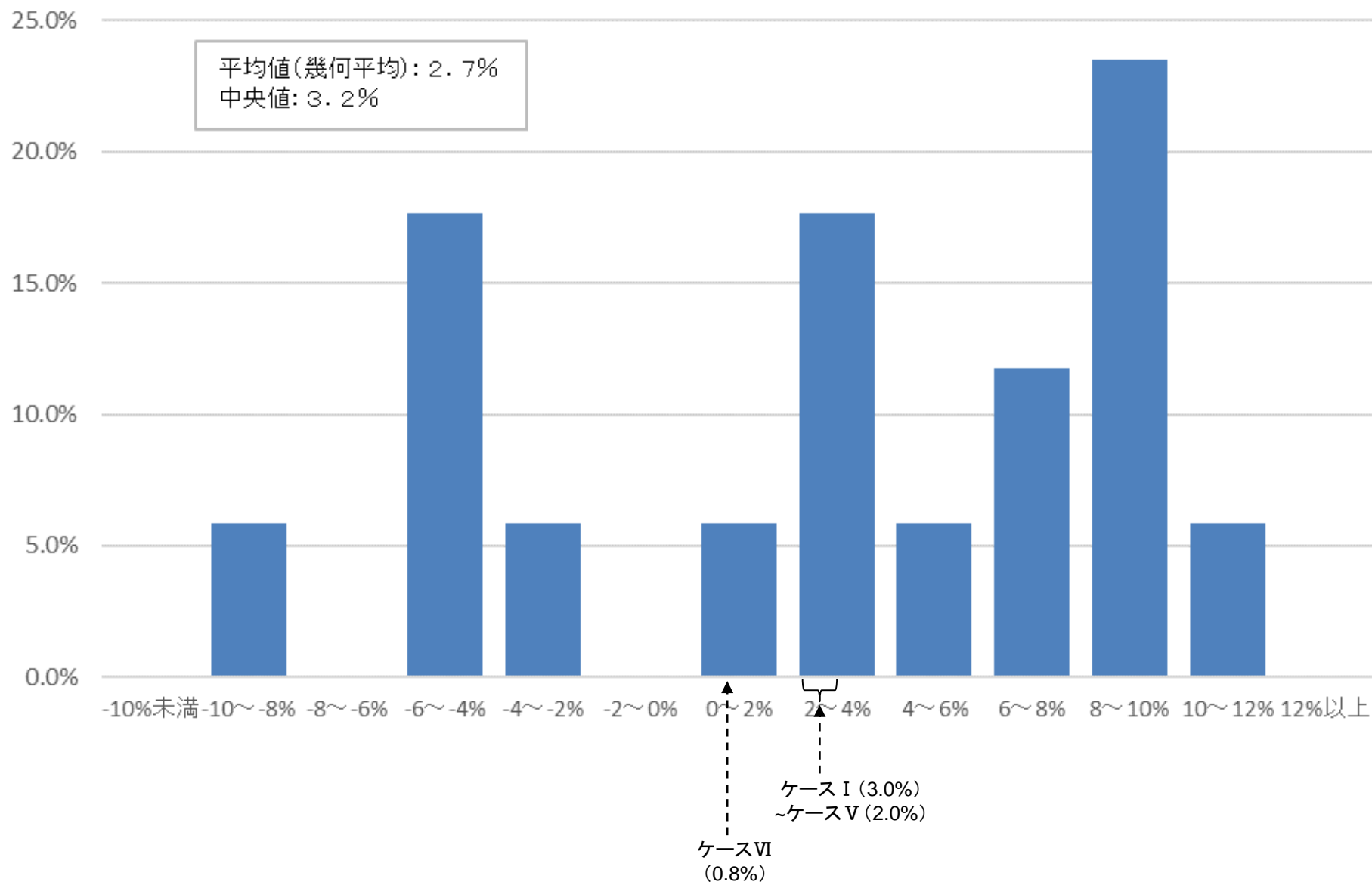


# 実質賃金上昇率(1988～2017年度)の分布



(注) 実質賃金上昇率は、標準報酬上昇率を、消費者物価指数の対前年比で実質化した実質賃金上昇率の分布である。  
 標準報酬上昇率は、平成12年度以前は年末(12月)の平均標準報酬月額の前年同月比の伸び率であり、平成13年度以降は、性・年齢構成の変動による影響を控除した名目標準報酬上昇率である。(平成15年度以前は月収ベース)

# 実質運用利回り(2001～2017年度)の分布

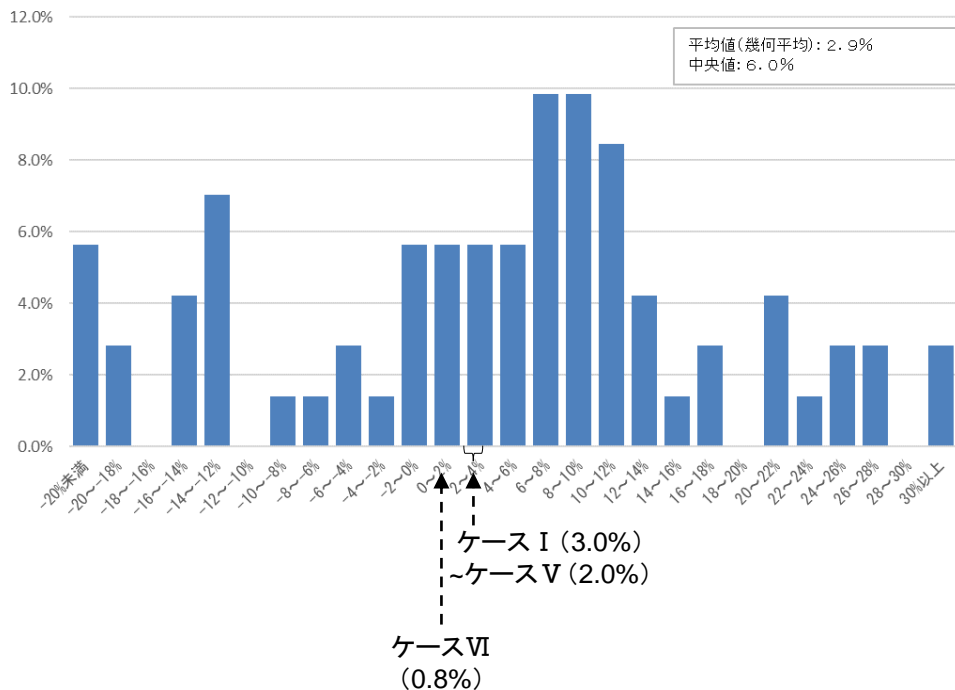


(注) GPIFにおける運用手数料等控除後の名目運用利回りを消費者物価指数の対前年比により実質化した実質運用利回りの分布である。

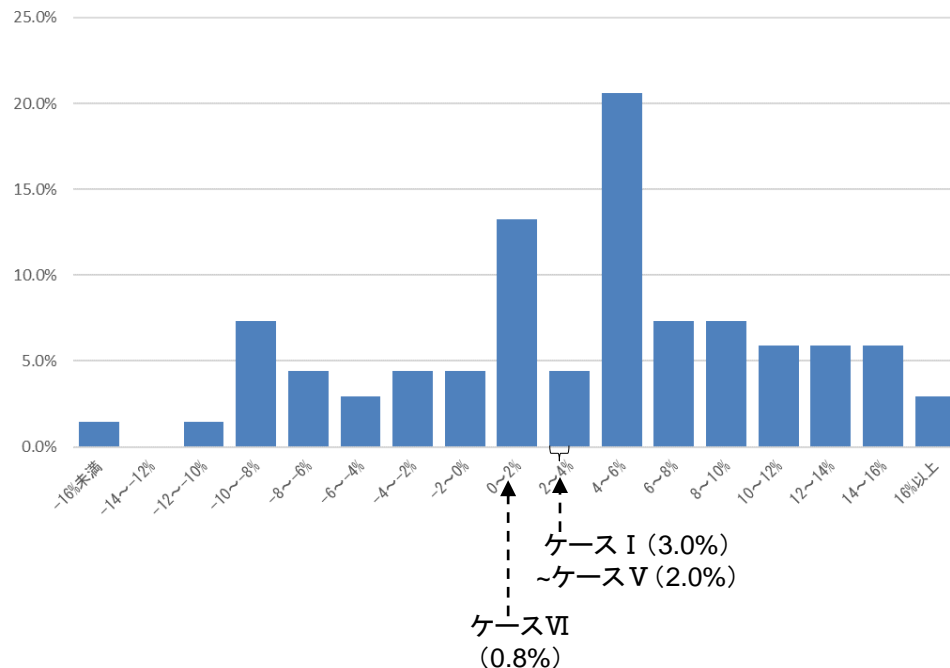
# 実質運用利回り(修正総合収益率)の分布

※2001年度第1四半期～2018年度第3四半期の修正総合収益率(市場運用分)に基づく分布

＜年率換算データの分布＞



＜年率換算データの1年移動平均の分布＞



(注1) 四半期ごとのGPIFの修正総合収益率(市場運用分)を消費者物価指数上昇率(対前期末比)により実質化した実質運用利回りを年率換算した分布である。

(注2) 修正総合収益率は運用手数料控除前の数値を用いており、財投債分を含んでいない。

# マクロ経済に関する試算について

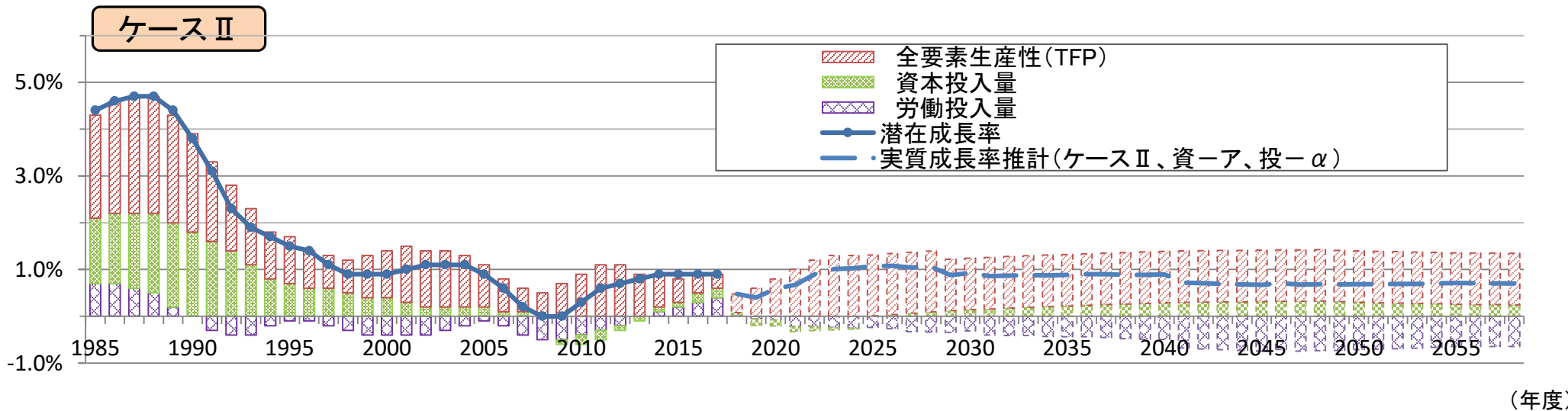
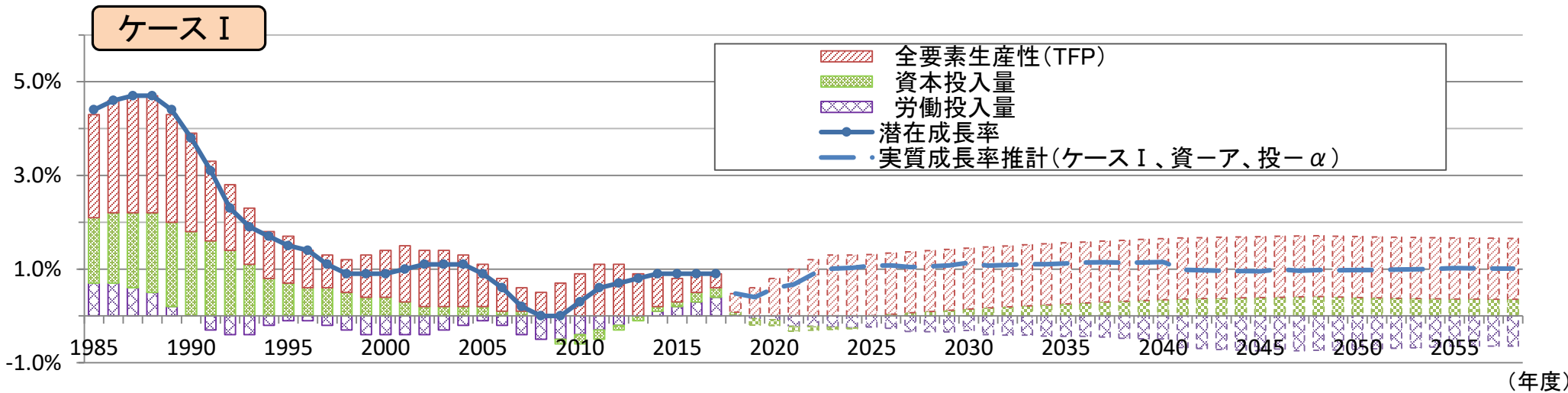
## マクロ経済に関する試算について

- 前ページまでの設定をもとにマクロ経済に関する試算を試みると次ページに示すようなものとなる。
- 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」では2028年度までの経済見通しが示されていることを踏まえ、将来における長期的な平均値は2029年度以降の期間を対象に算出している。
- 経済モデルを用いる期間については、コブ・ダグラス型生産関数が20～30年の長期の期間における経済成長の見込み等について推計を行う際に用いられることを踏まえて、2029年度から、  
(a)2048年度までの20年間、(b)2053年度までの25年間、(c)2058年度までの30年間  
と複数の場合で計算し、それぞれの期間における実質経済成長率および利潤率の平均値を算出。
- 需要側の要素を考慮するために、足下のGDPを潜在GDPに置き換える。具体的には、2017年度のGDPギャップを0.6%（月例経済報告、2018年10－12月期四半期別GDP速報（1次速報値）ベース）として実績の名目GDPを潜在GDPに機械的に置き換える。

## 【マクロ経済に関する試算】

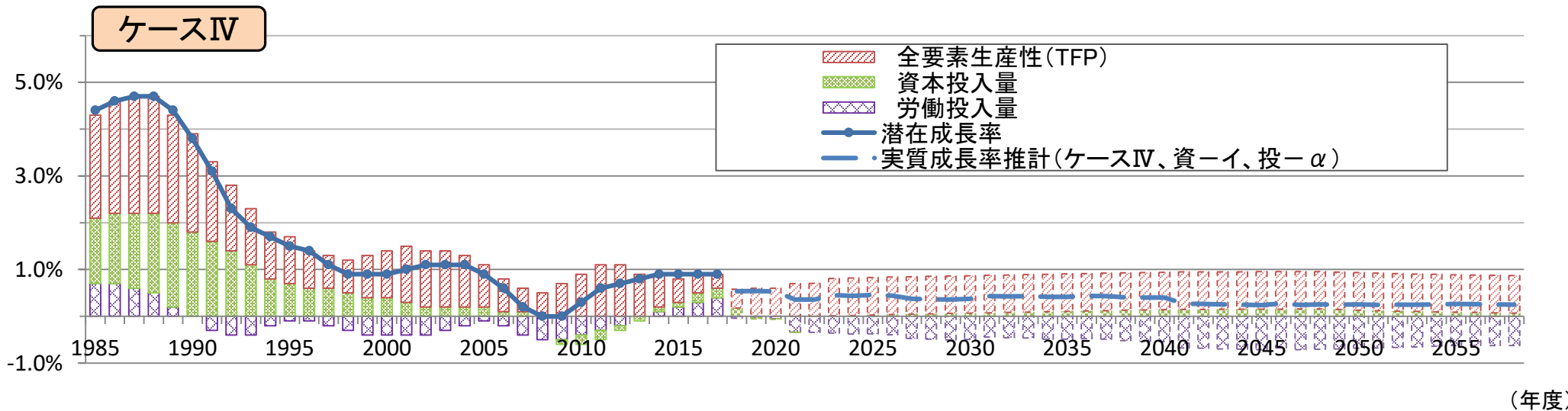
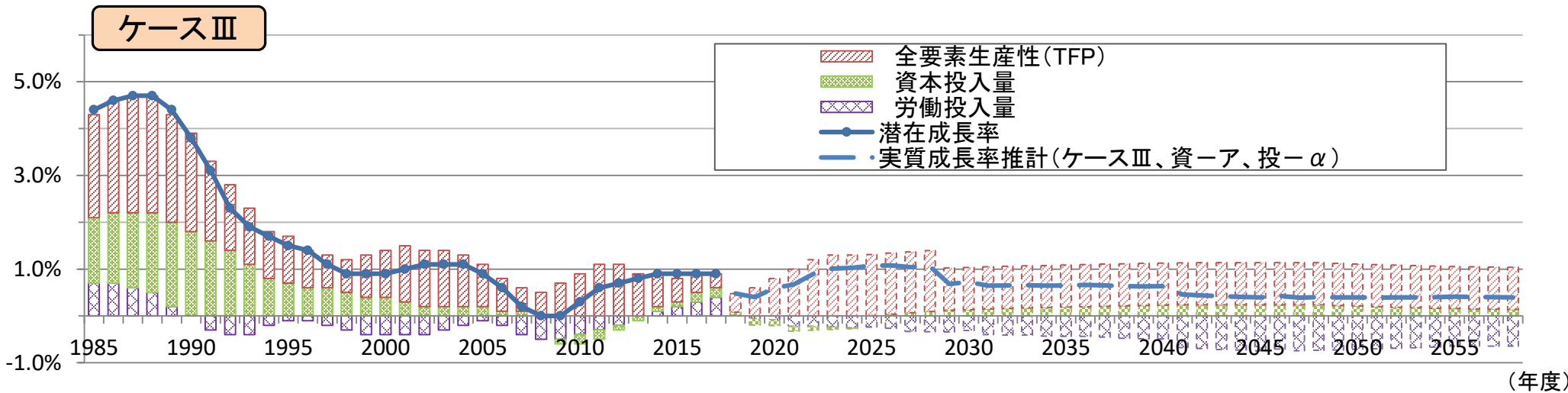
内閣府試算との 接続	長期の前提					推計値								
	労働力に 関する 設定	ケース	全要素 生産性 上昇率 〔2029年度 以降〕	資本分配率 資本減耗率 の設定	総投資率 の設定	実質経済成長率（一国経済、年率）			労働時間当たり実質経済成長率			利潤率		
						経済モデルの適用期間			経済モデルの適用期間			経済モデルの適用期間		
						20年間 (2029- 2048)	25年間 (2029- 2053)	30年間 (2029- 2058)	20年間 (2029- 2048)	25年間 (2029- 2053)	30年間 (2029- 2058)	20年間 (2029- 2048)	25年間 (2029- 2053)	30年間 (2029- 2058)
成長実現ケー スに関連するも の	経済成長と労働 参加が進む ケース	ケースⅠ	1.3 %	(資-ア)	(投-α)	1.06%	1.04%	1.04%	2.01%	2.05%	2.06%	8.09%	8.15%	8.21%
					(投-β)	0.84%	0.82%	0.82%	1.79%	1.82%	1.84%	8.66%	8.86%	9.05%
		ケースⅡ	1.1 %	(資-ア)	(投-α)	0.81%	0.79%	0.77%	1.76%	1.79%	1.80%	7.84%	7.86%	7.89%
					(投-β)	0.60%	0.57%	0.56%	1.54%	1.57%	1.58%	8.40%	8.55%	8.70%
		ケースⅢ	0.9 %	(資-ア)	(投-α)	0.56%	0.53%	0.51%	1.51%	1.53%	1.53%	7.60%	7.59%	7.58%
					(投-β)	0.35%	0.31%	0.29%	1.30%	1.31%	1.32%	8.14%	8.25%	8.36%
ベースライン ケースに関連す るもの	経済成長と労働 参加が一定程 度進むケース	ケースⅣ	0.8 %	(資-イ)	(投-α)	0.35%	0.33%	0.32%	1.36%	1.38%	1.38%	7.20%	7.19%	7.19%
					(投-β)	0.14%	0.12%	0.11%	1.16%	1.17%	1.17%	7.69%	7.79%	7.90%
		ケースⅤ	0.6 %	(資-イ)	(投-α)	0.10%	0.07%	0.05%	1.12%	1.12%	1.11%	6.97%	6.92%	6.89%
					(投-β)	-0.10%	-0.14%	-0.15%	0.91%	0.91%	0.91%	7.44%	7.50%	7.57%
	ケースⅥ	0.3 %	(資-イ)	(投-α)	-0.38%	-0.41%	-0.43%	0.73%	0.72%	0.70%	6.38%	6.29%	6.22%	
				(投-β)	-0.58%	-0.61%	-0.63%	0.54%	0.52%	0.50%	6.82%	6.83%	6.85%	

# 潜在成長率の推移と実質経済成長率の推計結果



【資料】 2017年度までの潜在成長率とその内訳は2018年10-12月期四半期別GDP速報（1次速報値）ベースの内閣府推計  
 2018年度以降の棒グラフは、実質経済成長率の推計結果を全要素生産性、資本投入量、労働投入量に要素分解したもの

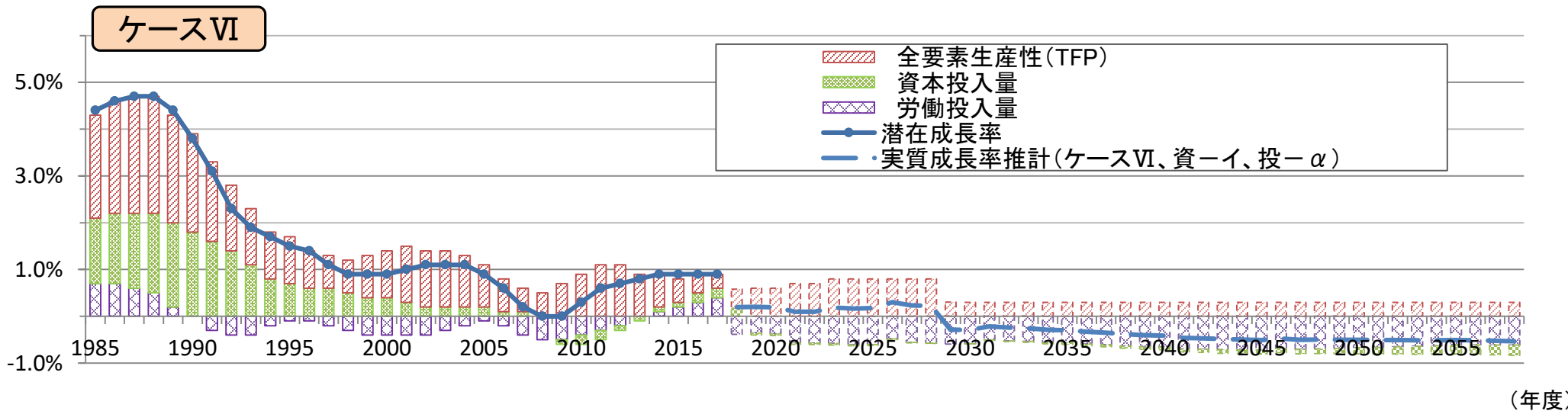
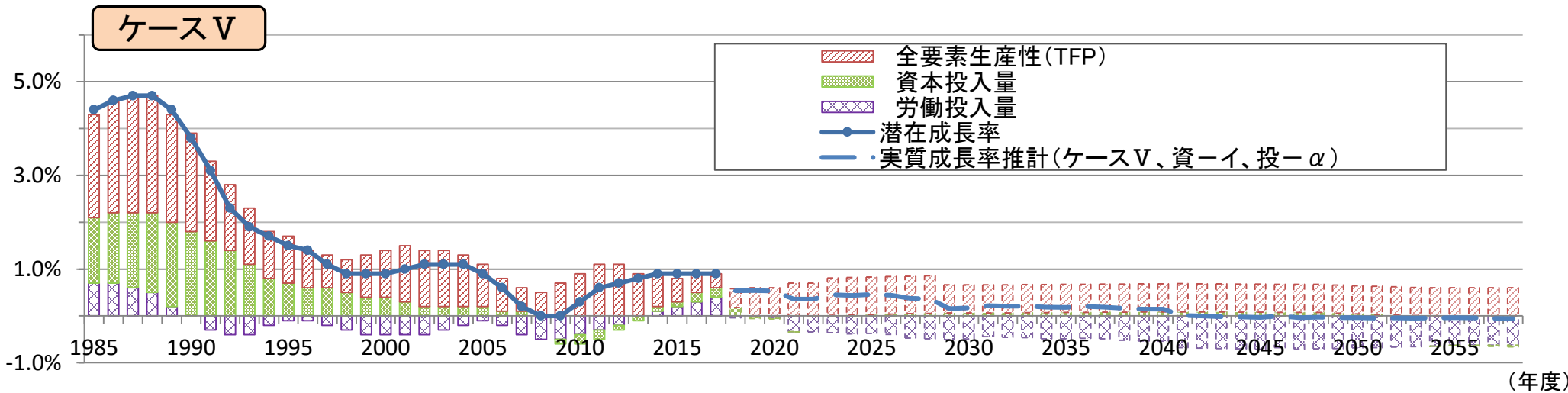
# 潜在成長率の推移と実質経済成長率の推計結果



【資料】 2017年度までの潜在成長率とその内訳は2018年10-12月期四半期別GDP速報（1次速報値）ベースの内閣府推計  
 2018年度以降の棒グラフは、実質経済成長率の推計結果を全要素生産性、資本投入量、労働投入量に要素分解したもの

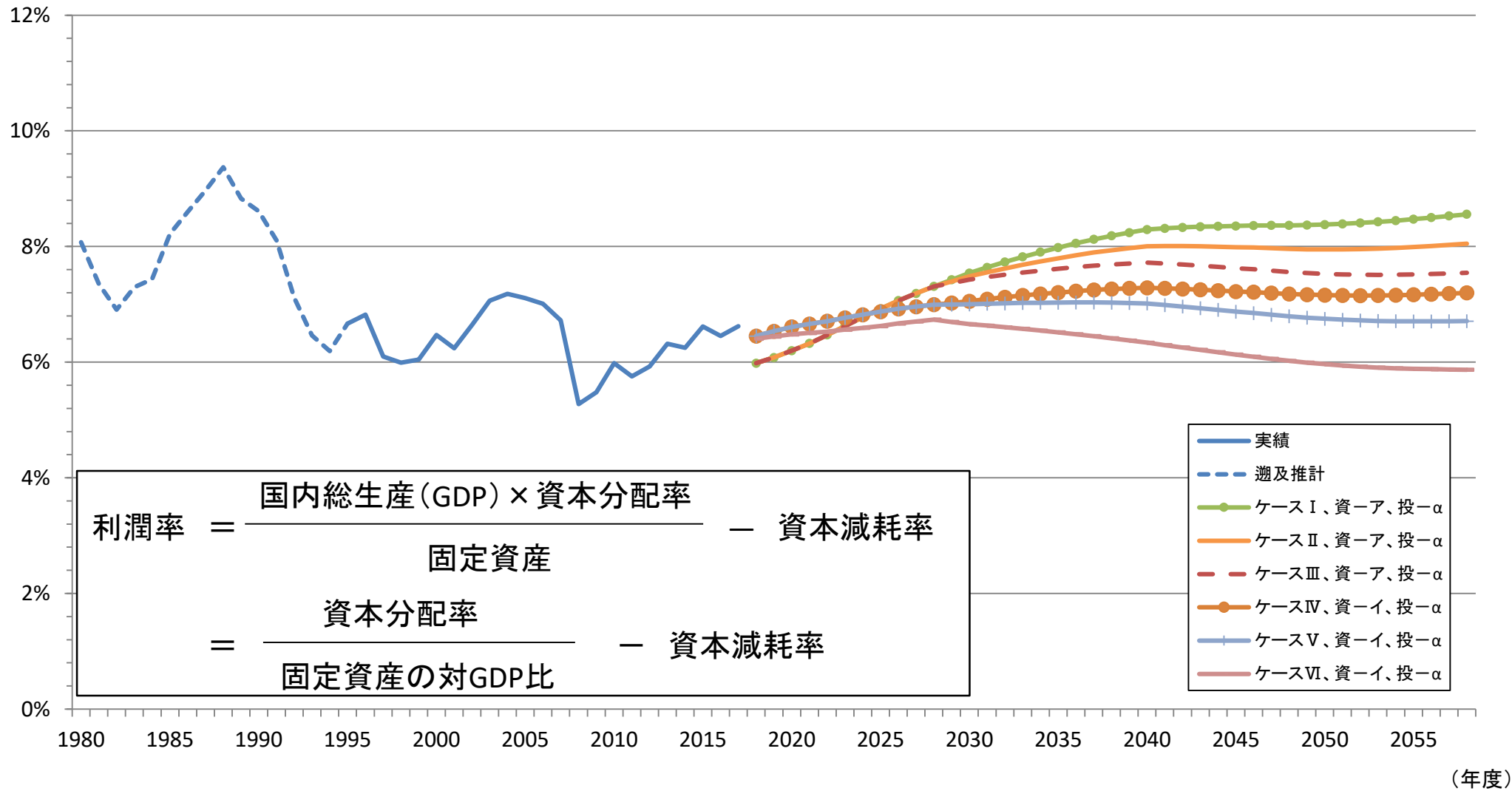


# 潜在成長率の推移と実質経済成長率の推計結果



【資料】 2017年度までの潜在成長率とその内訳は2018年10-12月期四半期別GDP速報（1次速報値）ベースの内閣府推計  
2018年度以降の棒グラフは、実質経済成長率の推計結果を全要素生産性、資本投入量、労働投入量に要素分解したもの

# 利潤率の推移



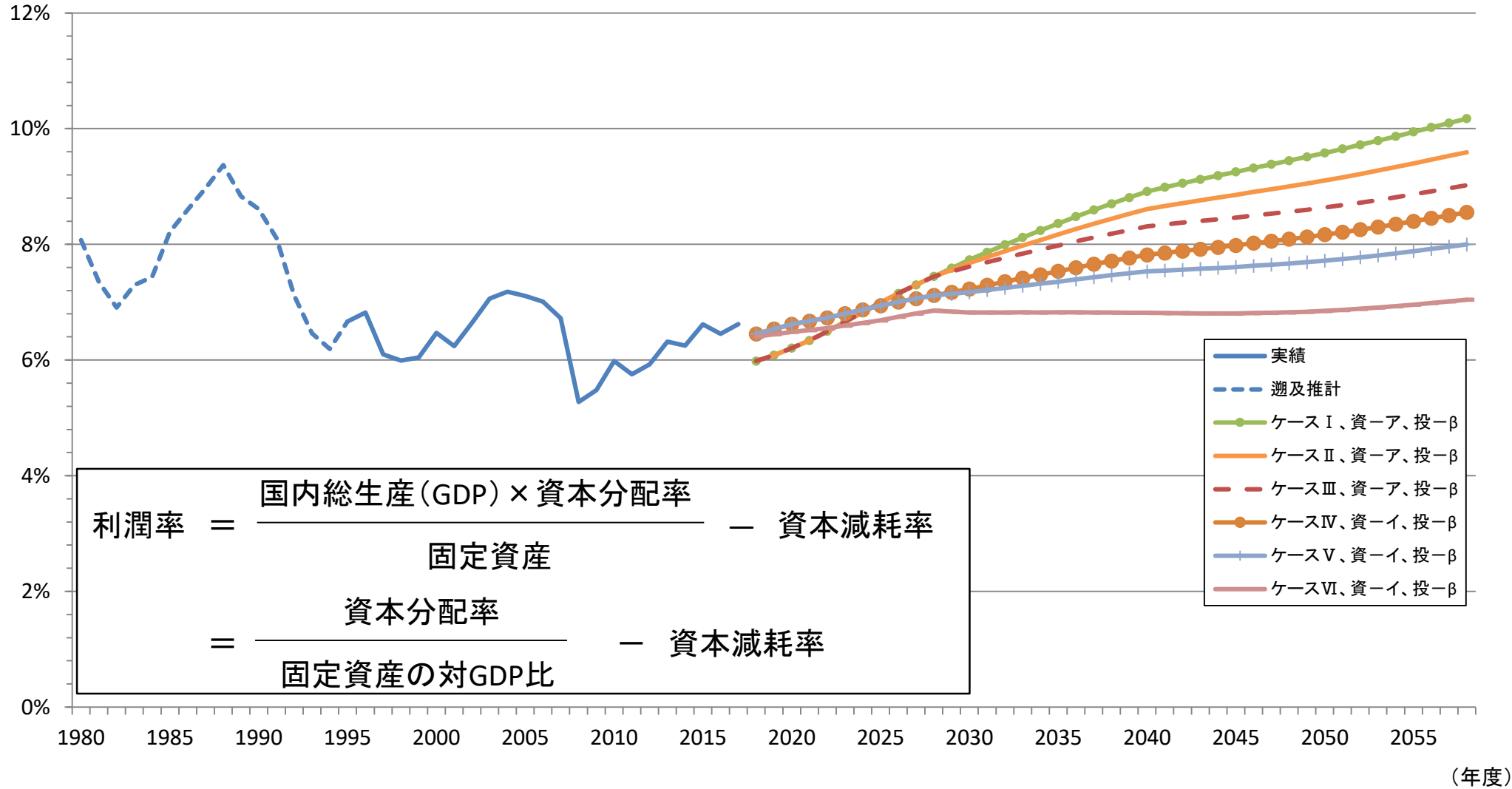
$$\text{利潤率} = \frac{\text{国内総生産 (GDP)} \times \text{資本分配率}}{\text{固定資産}} - \text{資本減耗率}$$

$$= \frac{\text{資本分配率}}{\text{固定資産の対GDP比}} - \text{資本減耗率}$$

- 実績
- - - 遡及推計
- ケースI、資-ア、投-α
- ケースII、資-ア、投-α
- - - ケースIII、資-ア、投-α
- ケースIV、資-イ、投-α
- +— ケースV、資-イ、投-α
- ケースVI、資-イ、投-α

(注) 実績は「2017 (平成29) 年度国民経済計算 (2011年基準・2008SNA)」 (内閣府)、遡及推計は本専門委員会において遡及推計を行った計数である。

# 利潤率の推移



$$\begin{aligned} \text{利潤率} &= \frac{\text{国内総生産(GDP)} \times \text{資本分配率}}{\text{固定資産}} - \text{資本減耗率} \\ &= \frac{\text{資本分配率}}{\text{固定資産の対GDP比}} - \text{資本減耗率} \end{aligned}$$

(注) 実績は「2017（平成29）年度国民経済計算（2011年基準・2008SNA）」（内閣府）、遡及推計は本専門委員会において遡及推計を行った計数である。

# 【マクロ経済に関する試算の例】

(経済再生ケースに関連するもの、2029年度以降の全要素生産性上昇率1.1%、労働市場への参加が進む、(資-α)、(投-α)の組み合わせの場合)

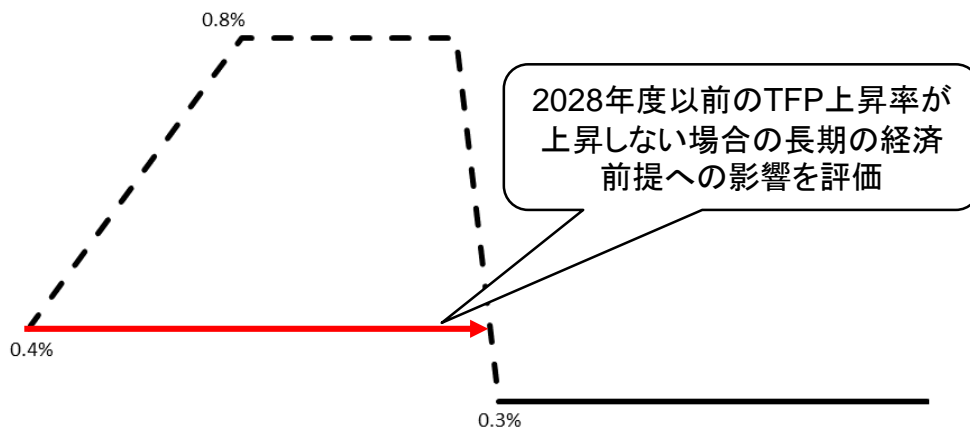
年度	総労働時間		全要素生産性 上昇率(TFP) ③	資本分配率 ④	資本減耗率 ⑤	総投資率 ⑥	実質GDP (平成23年度基準) 潜在ベース ⑦	資本 ⑧	資本成長率 ⑨	実質経済 成長率 ⑩	労働時間あたり 実質経済成長率 ⑪	利潤率 ⑫	被用者年金 被保険者の 平均労働時間 ⑬	被用者年金被保 険者の平均労働 時間伸び率 ⑭	資本係数 (資本のGDP 比) ⑮
	①	伸び率 ②													
29 (2017)	1,240		0.40%	42.7%	7.3%	23.9%	550.7	1,779.3					176.4		323%
30 (2018)	1,241	0.0%	0.40%	42.7%	7.3%	22.4%	553.3	1,781.6	0.1%	0.5%	0.44%	6.0%	175.7	-0.4%	322%
31 (2019)	1,240	-0.1%	0.60%	42.7%	7.3%	22.3%	555.5	1,775.6	-0.3%	0.4%	0.50%	6.1%	174.9	-0.5%	320%
32 (2020)	1,238	-0.1%	0.80%	42.7%	7.3%	22.3%	558.8	1,770.4	-0.3%	0.6%	0.73%	6.2%	174.1	-0.5%	317%
33 (2021)	1,233	-0.4%	1.00%	42.7%	7.3%	22.2%	562.6	1,766.0	-0.2%	0.7%	1.06%	6.3%	173.6	-0.3%	314%
34 (2022)	1,228	-0.4%	1.20%	42.7%	7.3%	22.2%	567.6	1,762.6	-0.2%	0.9%	1.28%	6.5%	173.2	-0.3%	311%
35 (2023)	1,223	-0.4%	1.30%	42.7%	7.3%	22.2%	573.4	1,760.5	-0.1%	1.0%	1.42%	6.6%	172.7	-0.3%	307%
36 (2024)	1,218	-0.4%	1.30%	42.7%	7.3%	22.2%	579.3	1,759.6	0.0%	1.0%	1.47%	6.8%	172.2	-0.3%	304%
37 (2025)	1,213	-0.4%	1.30%	42.7%	7.3%	22.2%	585.5	1,760.0	0.0%	1.1%	1.49%	6.9%	171.7	-0.3%	301%
38 (2026)	1,207	-0.5%	1.30%	42.7%	7.3%	22.1%	591.8	1,761.7	0.1%	1.1%	1.54%	7.1%	171.3	-0.3%	298%
39 (2027)	1,200	-0.6%	1.30%	42.7%	7.3%	22.1%	597.9	1,764.5	0.2%	1.0%	1.61%	7.2%	170.8	-0.3%	295%
40 (2028)	1,193	-0.6%	1.30%	42.7%	7.3%	22.1%	604.3	1,768.5	0.2%	1.1%	1.65%	7.3%	170.3	-0.3%	293%
41 (2029)	1,186	-0.6%	1.10%	42.7%	7.3%	22.1%	609.6	1,773.5	0.3%	0.9%	1.48%	7.4%	169.8	-0.3%	291%
42 (2030)	1,179	-0.5%	1.10%	42.7%	7.3%	22.1%	615.2	1,779.4	0.3%	0.9%	1.47%	7.5%	169.3	-0.3%	289%
43 (2031)	1,171	-0.7%	1.10%	42.7%	7.3%	22.1%	620.5	1,786.1	0.4%	0.9%	1.56%	7.6%	169.1	-0.1%	288%
44 (2032)	1,163	-0.7%	1.10%	42.7%	7.3%	22.1%	625.9	1,793.5	0.4%	0.9%	1.58%	7.6%	169.0	-0.1%	287%
45 (2033)	1,155	-0.7%	1.10%	42.7%	7.3%	22.2%	631.4	1,801.6	0.5%	0.9%	1.60%	7.7%	168.9	-0.1%	285%
46 (2034)	1,146	-0.8%	1.10%	42.7%	7.3%	22.2%	636.9	1,810.4	0.5%	0.9%	1.63%	7.7%	168.7	-0.1%	284%
47 (2035)	1,137	-0.8%	1.10%	42.7%	7.3%	22.2%	642.6	1,819.8	0.5%	0.9%	1.65%	7.8%	168.6	-0.1%	283%
48 (2036)	1,128	-0.8%	1.10%	42.7%	7.3%	22.2%	648.4	1,829.9	0.6%	0.9%	1.66%	7.8%	168.5	-0.1%	282%
49 (2037)	1,120	-0.8%	1.10%	42.7%	7.3%	22.2%	654.2	1,840.7	0.6%	0.9%	1.69%	7.9%	168.4	-0.1%	281%
50 (2038)	1,110	-0.8%	1.10%	42.7%	7.3%	22.2%	660.0	1,852.1	0.6%	0.9%	1.72%	7.9%	168.3	-0.1%	281%
51 (2039)	1,101	-0.9%	1.10%	42.7%	7.3%	22.3%	665.8	1,864.0	0.6%	0.9%	1.74%	8.0%	168.2	-0.1%	280%
52 (2040)	1,091	-0.9%	1.10%	42.7%	7.3%	22.3%	671.8	1,876.6	0.7%	0.9%	1.76%	8.0%	168.1	0.0%	279%
53 (2041)	1,078	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.3%	676.6	1,889.7	0.7%	0.7%	1.90%	8.0%	168.1	0.0%	279%
54 (2042)	1,065	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.3%	681.4	1,903.2	0.7%	0.7%	1.92%	8.0%	168.2	0.0%	279%
55 (2043)	1,052	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.4%	686.1	1,916.9	0.7%	0.7%	1.94%	8.0%	168.2	0.0%	279%
56 (2044)	1,038	-1.3%	1.10%	42.7%	7.3%	22.4%	690.8	1,930.9	0.7%	0.7%	1.95%	8.0%	168.2	0.0%	280%
57 (2045)	1,025	-1.3%	1.10%	42.7%	7.3%	22.4%	695.5	1,945.1	0.7%	0.7%	1.97%	8.0%	168.2	0.0%	280%
58 (2046)	1,012	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.5%	700.4	1,959.5	0.7%	0.7%	1.94%	8.0%	168.3	0.0%	280%
59 (2047)	999	-1.3%	1.10%	42.7%	7.3%	22.5%	705.1	1,974.3	0.8%	0.7%	1.98%	8.0%	168.3	0.0%	280%
60 (2048)	986	-1.3%	1.10%	42.7%	7.3%	22.4%	710.0	1,989.3	0.8%	0.7%	1.97%	8.0%	168.3	0.0%	280%
61 (2049)	974	-1.3%	1.10%	42.7%	7.3%	22.4%	714.8	2,003.8	0.7%	0.7%	1.95%	8.0%	168.3	0.0%	280%
62 (2050)	962	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.3%	719.8	2,017.9	0.7%	0.7%	1.93%	7.9%	168.3	0.0%	280%
63 (2051)	950	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.2%	724.7	2,031.6	0.7%	0.7%	1.91%	8.0%	168.4	0.0%	280%
64 (2052)	939	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.2%	729.7	2,045.0	0.7%	0.7%	1.90%	8.0%	168.4	0.0%	280%
65 (2053)	927	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.1%	734.8	2,058.1	0.6%	0.7%	1.88%	8.0%	168.4	0.0%	280%
66 (2054)	917	-1.2%	1.10%	42.7%	7.3%	22.1%	739.9	2,070.9	0.6%	0.7%	1.86%	8.0%	168.4	0.0%	280%
67 (2055)	906	-1.1%	1.10%	42.7%	7.3%	22.0%	745.2	2,083.5	0.6%	0.7%	1.84%	8.0%	168.4	0.0%	280%
67 (2056)	896	-1.1%	1.10%	42.7%	7.3%	22.0%	750.5	2,095.9	0.6%	0.7%	1.83%	8.0%	168.4	0.0%	279%
67 (2057)	887	-1.1%	1.10%	42.7%	7.3%	21.9%	755.8	2,108.1	0.6%	0.7%	1.83%	8.0%	168.4	0.0%	279%
67 (2058)	877	-1.1%	1.10%	42.7%	7.3%	21.8%	761.1	2,120.2	0.6%	0.7%	1.82%	8.0%	168.4	0.0%	279%
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 ⑥×⑦/⑧- ⑤)			③+④×⑨ +(1-④)×②	⑩-②	④×⑦/⑧ -⑤				⑧/⑦	
2029～2048年度(20年間)平均										0.81%	1.76%	7.84%	168.5	-0.06%	
2029～2053年度(25年間)平均										0.79%	1.79%	7.86%	168.5	-0.04%	
2029～2058年度(30年間)平均										0.77%	1.80%	7.89%	168.5	-0.04%	

# (参考) 足下のTFP上昇率が一定であった場合の影響

- 今回の経済前提の案では、長期のTFP上昇率の前提は、内閣府試算の設定を基礎に、より低い方向に幅広く設定しており、2029年度でTFP上昇率が低下することとなる。
- TFP上昇率が最も低いケースVIにおいて、2028年度以前のTFP上昇率が0.4%で推移した場合、賃金上昇率に0.05~0.06%程度の影響がある。

※ 労働時間当たり実質経済成長率に被用者の平均労働時間の変化率、及びGDPデフレーターとCPIの差を考慮したものを実質賃金上昇率として設定

## 【TFP上昇率の変化のイメージ(ケースVI)】



＜ケースVIにおいて、2028年度以前のTFP上昇率が0.4%で推移した場合の影響＞

	推計値(2029年度以降20~30年)								
	実質経済成長率 (一国経済、年率)		労働時間あたり 実質経済成長率		利潤率				
ケースVI	-0.63%	~	-0.38%	0.50%	~	0.73%	6.22%	~	6.85%
ケースVI (2028年度以前の TFP上昇率一定 (0.4%)とした場合)	-0.68%	~	-0.44%	0.45%	~	0.67%	6.00%	~	6.62%

# 運用利回りの設定について

# 運用利回りの設定方法の修正について

## ＜2014年財政検証における運用利回りの設定＞

	実質長期金利	分散投資による効果	実質運用利回り
足下の前提	① 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」の名目長期金利に基づき設定	③ ④と同様に設定	①+③に基づき設定(※)
長期の前提	② 【ケースA～F】…次式により設定 将来の実質長期金利 = 過去の平均実質長期金利 × 将来の利潤率 / 過去の平均利潤率 【ケースG・H】 金融市場におけるイールドカーブから算出される10年国債のフォワードレートにより設定	④ 全額国内債券並みのリスクを前提に内外の株式等による分散投資効果を長期間の平均として算出  ※ 各資産の実質的な期待リターン及び過去の各資産の実質的なリターンの実績から算出されるリスクと相関係数を用いて有効フロンティアを導出し、国内債券並みのリスク水準における国内債券の期待リターンからの上積み分として分散投資効果を算出	②+④により設定



## ＜2019年財政検証における運用利回りの設定＞

	実質長期金利	分散投資による効果	実質運用利回り
足下の前提	① 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」の名目長期金利に基づき設定	③ GPIFの実績を基礎に保守的に設定	①+③に基づき設定(※)
長期の前提	通常ケース 次式により、直接、実質運用利回りを設定 将来の実質運用利回り(対物価) = GPIFの実質運用利回りの実績(対物価) × 将来の利潤率 / 過去の平均利潤率 ※ GPIFの運用利回りの実績については、10年移動平均の幅を踏まえて保守的に設定		
	極めて低成長のケース ② 金融市場におけるイールドカーブから算出される10年国債のフォワードレートにより設定	④ GPIFの実績を基礎に保守的に設定	②+④により設定

(※) 足下の実質運用利回りの設定に当たっては、実質長期金利及び分散投資による効果に加えて、長期金利上昇による国内債券への影響を考慮して設定

# 実績に基づく運用利回りの推計の考え方について

長期の運用利回りの設定については、

- ・ 近年の長期金利は中央銀行の政策の影響等により、その長期的な見通しが不透明なものとなっている
- ・ 一方、積立金の自主運用開始から17年以上経過し、一定の長期間のGPIFの運用利回りの実績が活用できる環境が整った

こと等から、推計方法を変更。

※ 推計方法の変更に当たっては、単に過去の実績をそのまま利用するのではなく、経済モデルによるフォワードルッキングな視点も導入し、経済モデルから設定される経済前提と整合的に設定。

## 2014年財政検証における推計方法(ケースA~F)

$$\text{将来の実質長期金利} = \text{過去の一定期間の平均実質長期金利 (過去20~30年間)} \times \frac{\text{将来の利潤率}}{\text{過去の一定期間の平均利潤率}}$$

$$\text{実質運用利回り} = \text{実質長期金利} + \text{分散投資効果 (0.4\%前後)}$$

※ 長期金利を介さずに、GPIFの運用利回りの実績を用いて推計

## 今回の推計方法

$$\text{実質運用利回り} = \text{GPIFの実質運用利回りの実績} \times \frac{\text{将来の利潤率}}{\text{過去の平均利潤率}}$$

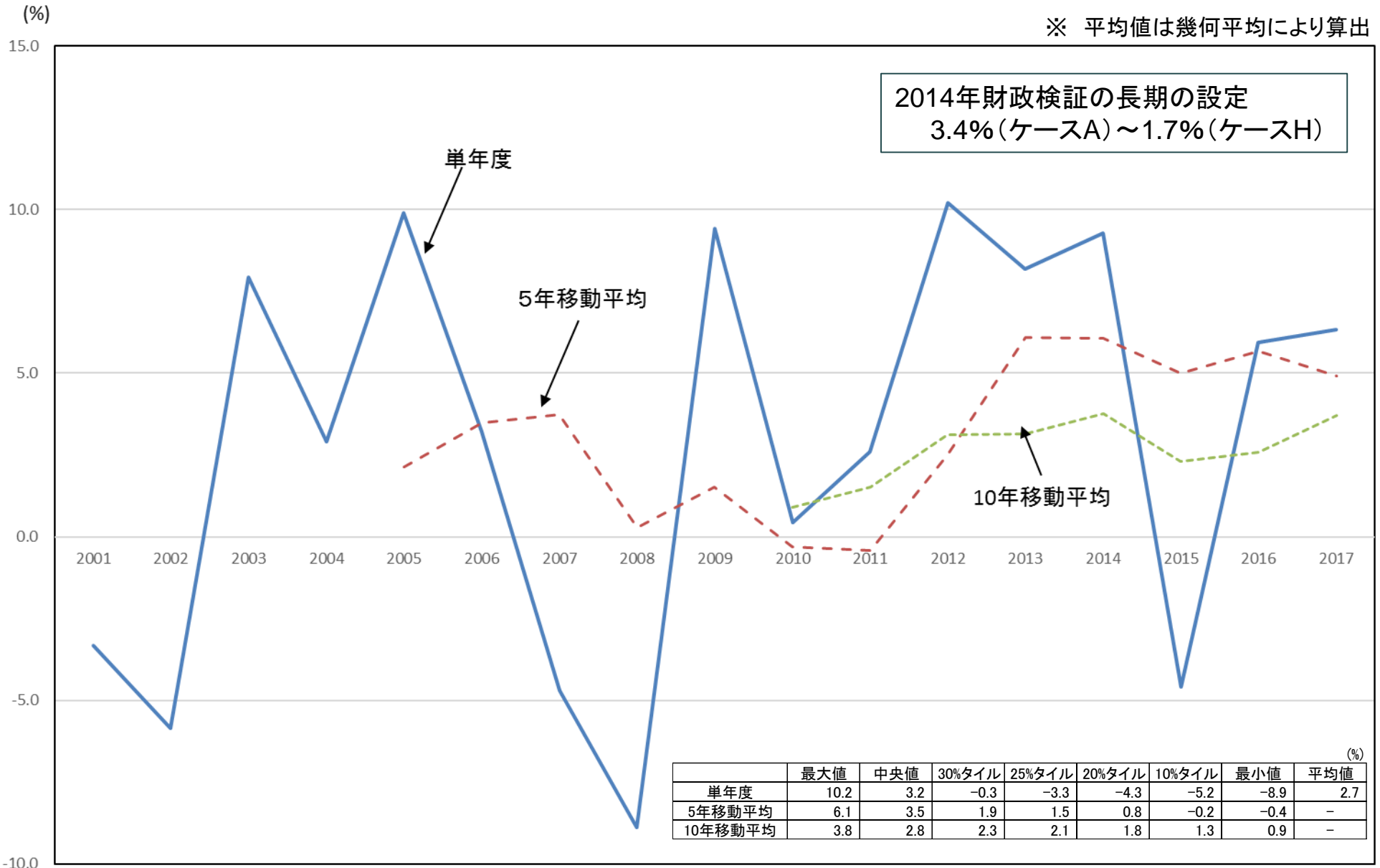
※1 利潤率は長期金利のみならず、上場企業のROA、ROEとも一定の相関があることから、債券・株式を含めた運用利回りを利潤率から推計。

※2 GPIFの運用利回りの実績については、過去の平均値のみではなく、一定の長期間の移動平均の変動の幅を踏まえて保守的に設定



# 実質運用利回り(対物価)の実績

※ 平均値は幾何平均により算出

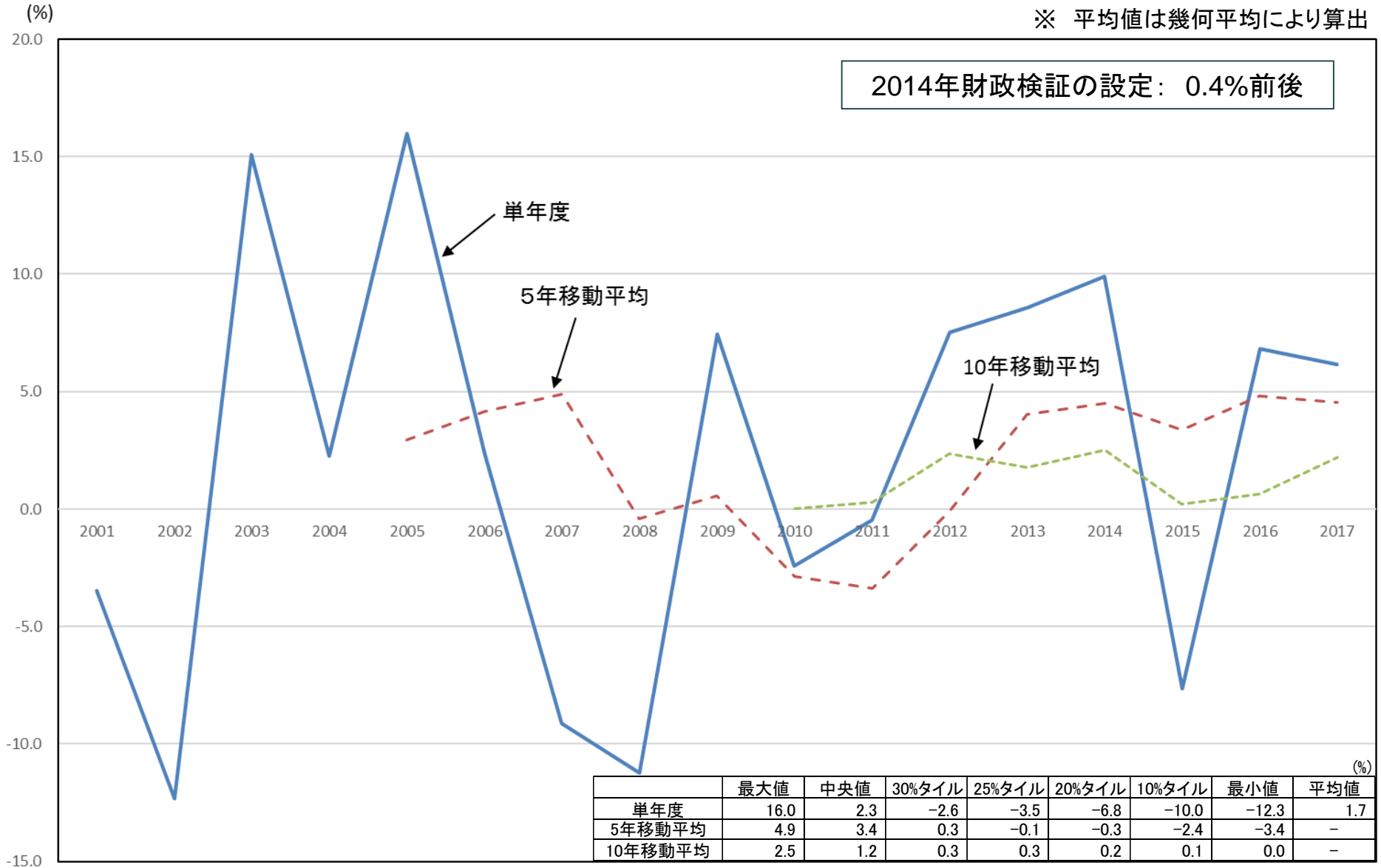


(注) 「平成29年度 業務概況書」(GPIF)における名目運用利回り(借入金利息及び運用手数料等控除後)及び「消費者物価指数」(総務省)における対前年比を基に作成。

名目運用利回りは、運用手数料等(2010(平成22)年度までは承継資金運用勘定における借入金利息を含む。)控除後の収益率である。

# 国内債券を上回る収益率

※ 平均値は幾何平均により算出



(注) 「平成29年度 業務概況書」(GPIF)における市場運用分の時間加重収益率及び国内債券の時間加重収益率(いずれも運用手数料等控除前)を基に作成

# GPIFの運用利回りの実績の保守的な設定について

「年金財政における経済前提のあり方について(専門委員会における議論の経過報告)」より抜粋

- なお、GPIFの運用実績はGPIFの運用目標や基本ポートフォリオの設定に依存する一方、GPIFの運用目標は財政検証の経済前提に基づき設定されている。このことを踏まえ、運用利回りの実績を活用するに当たっては、年金積立金の市場運用開始後17年間の平均値のみを活用するのではなく、実績の変動の幅を踏まえる方法等により保守的な設定とすることが望ましい。変動の幅を踏まえるに当たっては、一定の長期間の平均をとる必要があるものの、例えば過去10年間の移動平均の変動の幅を踏まえる方法等が考えられる<sup>(※)</sup>。

(※)例えば、実績の変動を緩和する観点から10年移動平均を使用し、保守的に設定する観点から、10年移動平均の中央値(50パーセンタイル値)よりも低いパーセンタイル値を設定することなどが考えられる。

## ＜運用実績の10年移動平均(幾何平均)の幅＞

最大値～最小値(中央値)	3.8%～0.9%(2.8%)
30%タイル値(上位70%カバー)	2.3%
20%タイル値(上位80%カバー)	1.8%
(平均値)	2.7%

○ 長期の運用利回りの設定において、GPIFの運用利回りの実績を活用するに当たっては、内閣府の中長期試算のケースに応じて、それぞれのケースのTFPの仮定が過去の実績をどの程度カバーするかも参考に

- ・成長実現ケースに接続する(ケースⅠ～Ⅲ)は、10年移動平均の30%タイル値(上位70%カバー)の2.3%
- ・ベースラインケースと接続する(ケースⅣ、Ⅴ<sup>(※)</sup>)は、20%タイル値(上位80%カバー)の1.8%

を用いる。

(※)ケースⅥはイールドカーブを用いる方法とする。

## ＜(参考)過去30年間のTFPの範囲＞

- ・ 1988年度～2017年度の30年度中、TFP0.9%(ケースⅢ)を下回るのは11回で約4割(37%)を占める
- ・ 1988年度～2017年度の30年度中、TFP0.8%(ケースⅣ)を下回るのは10回で約3割(33%)を占める
- ・ 1988年度～2017年度の30年度中、TFP0.6%(ケースⅤ)を下回るのは5回で約2割(17%)を占める

## イールドカーブを利用するケースの設定について

「年金財政における経済前提のあり方について(専門委員会における議論の経過報告)」より抜粋

- しかしながら、低金利が長期化している現状を踏まえ、極めて低い成長を仮定するシナリオに用いる場合においては、前記(1)の方法によらず、イールドカーブを用いる方法を採用することも適当と考えられる。この場合、低金利が長期化している現状を踏まえた設定という趣旨に鑑みれば、フォワードレートの算出に用いるイールドカーブは、現時点で得られる将来に関する全ての情報が織り込まれている直近のイールドカーブを基本とすることが適当と考えられる。
- また、イールドカーブから将来の長期金利を推計する方法を用いる場合、内外の株式等の分散投資による効果の設定が必要となるが、GPIFの運用実績を活用する環境が整ったことから、GPIFにおける国内債券を上回る運用利回りの実績を活用することが適当である。なお、極めて低い成長を仮定していることを踏まえると、例えば過去10年間の移動平均の変動の幅を踏まえる方法等により保守的に設定することが望ましい。

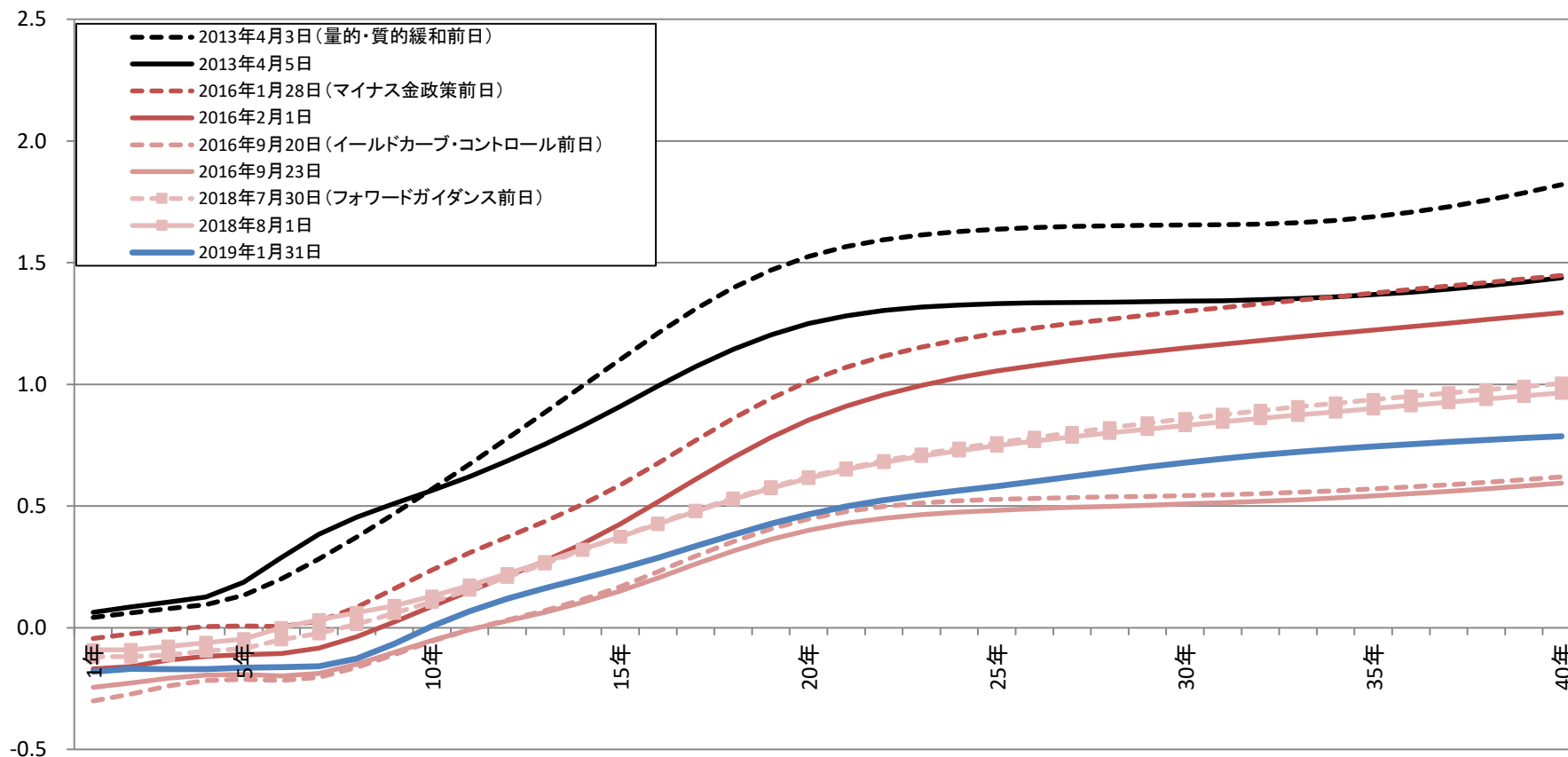
- 「低金利が長期化している現状を踏まえ、極めて低い成長を仮定するシナリオに用いる場合」にイールドカーブを用いる方法を採用することとされていることから、TFPが足下(2017)水準の0.3%で推移するケースVIについて採用する。
- フォワードレートに用いるイールドカーブは、直近の平成31年1月31日のイールドカーブとし、15年後～30年後フォワードレートの範囲により、長期金利の範囲を1.1%～1.2%と設定。  
※ 2014年財政検証では、10年後から30年後におけるフォワードレートの範囲を基に設定したが、10年国債フォワードレートがイールドカーブコントロールの影響を直接受けない期間として、今回は、15年後～30年後フォワードレートの範囲を基に設定。
- 内外の株式等への分散投資効果については、GPIFにおける国内債券を上回る運用利回りの実績の10年移動平均の幅を踏まえ、その20%タイル値により0.2%とする。

< GPIFにおける国内債券を上回る運用利回りの実績の10年移動平均(幾何平均)の幅 >

最大値～最小値(中央値)	2.5%～0.0%(1.2%)
20%タイル値(上位80%カバー)	0.2%
(平均値)	1.7%

# 国債のスポットレート・イールドカーブ

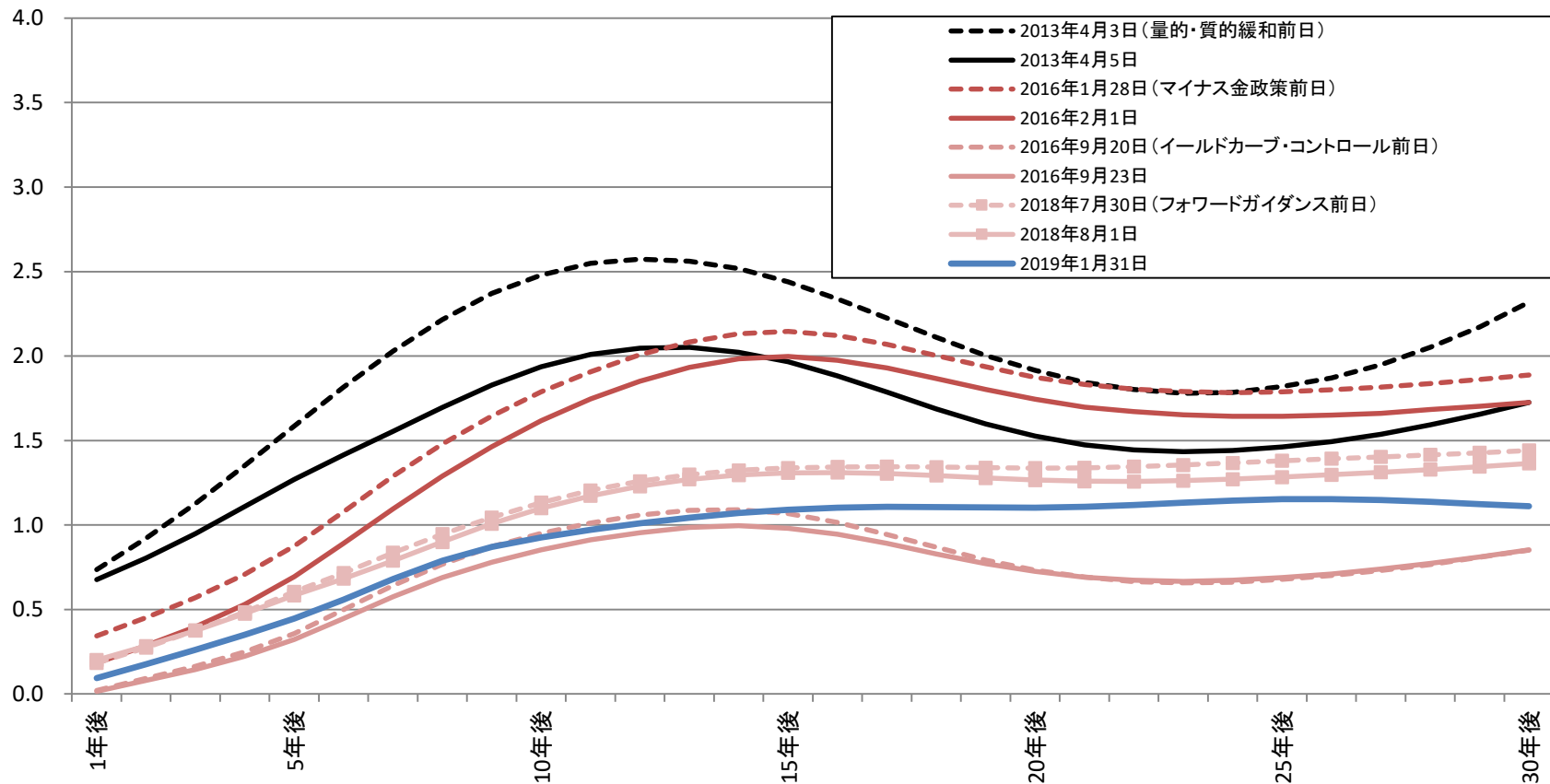
- 国債の市場価格から導出した2013年4月3日から2019年1月31日のスポットレート・イールドカーブは、下のグラフのとおり。
- スポットレート・イールドカーブには、各年限の国債の需給関係や金融政策、経済環境に関する投資家全体の期待が織り込まれており、スポットレート・イールドカーブから将来の金利に対する投資家の平均的な予想をとらえることができる。(純粹期待仮説)



(出所) 財務省及び野村証券金融工学研究センターのデータをもとに野村証券フィデューシャリー・マネジメント部作成

# 市場におけるイールドカーブから導出される10年国債フォワードレート

- 下のグラフは、純粹期待仮説に基づき2013年4月3日から2019年1月31日のスポットレート・イールドカーブから導出した10年国債のフォワードレート。
- 直近の2019年1月31日の10年国債のフォワードレートのグラフをみると、将来の10年国債の金利について、15~30年後には1.1~1.2%で安定的に推移すると予想していることがわかる。



(出所) 財務省及び野村証券金融工学研究センターのデータをもとに野村証券フィデューシャリー・マネジメント部作成

## 足下の経済前提の設定について

「年金財政における経済前提のあり方について(専門委員会における議論の経過報告)」より抜粋

- 足下の経済前提については、内閣府試算に準拠することが基本となるため、内閣府試算で推計された長期金利を基礎として、内外の株式等の分散投資による効果や長期金利上昇による国内債券への影響を加味して設定することとなる。
- 上記の分散投資による効果については、足下の10年程度的前提であることを踏まえ、GPIFにおける国内債券を上回る運用利回りの実績を基礎とする方法が考えられる。なお、この場合においても、例えば過去10年の移動平均の変動の幅を踏まえる方法等により保守的な設定とすることが望ましい。



- 足下の経済前提については、内閣府試算に準拠して設定。運用利回りについては、内閣府試算の長期金利に、内外の株式等の分散投資による効果や長期金利上昇による国内債券への影響を加味して設定。
- 内外の株式等の分散投資による効果の設定に当たっては、GPIFにおける国内債券を上回る運用利回りの実績の幅を踏まえつつ、金利の上昇に伴い逡減させる。
- 具体的には、長期金利が0.1%以下と推計されている足下の状況では、分散投資効果は市場運用を開始し以降の17年間の平均1.7%とし、金利の上昇に伴い逡減し、中長期試算の推計最終年度の2028年度では、成長実現ケースでは30%タイル値の0.3%、ベースラインケースでは20%タイル値の0.2%となるようにする。

### 【分散投資による効果の設定】

年度		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
成長実現 ケース	名目長期金利	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.9	1.4	2.1	2.6	3.1	3.4
	分散投資効果	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.3	1.1	0.9	0.7	0.5	0.3
ベースライン ケース	名目長期金利	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	1.2	1.6	1.8	1.9	2.0
	分散投資効果	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.3	1.1	0.8	0.6	0.4	0.2

※ 名目運用利回りの設定は、2014年財政検証と同様、上記に加え、長期金利上昇による国内債券への影響を考慮して設定する。

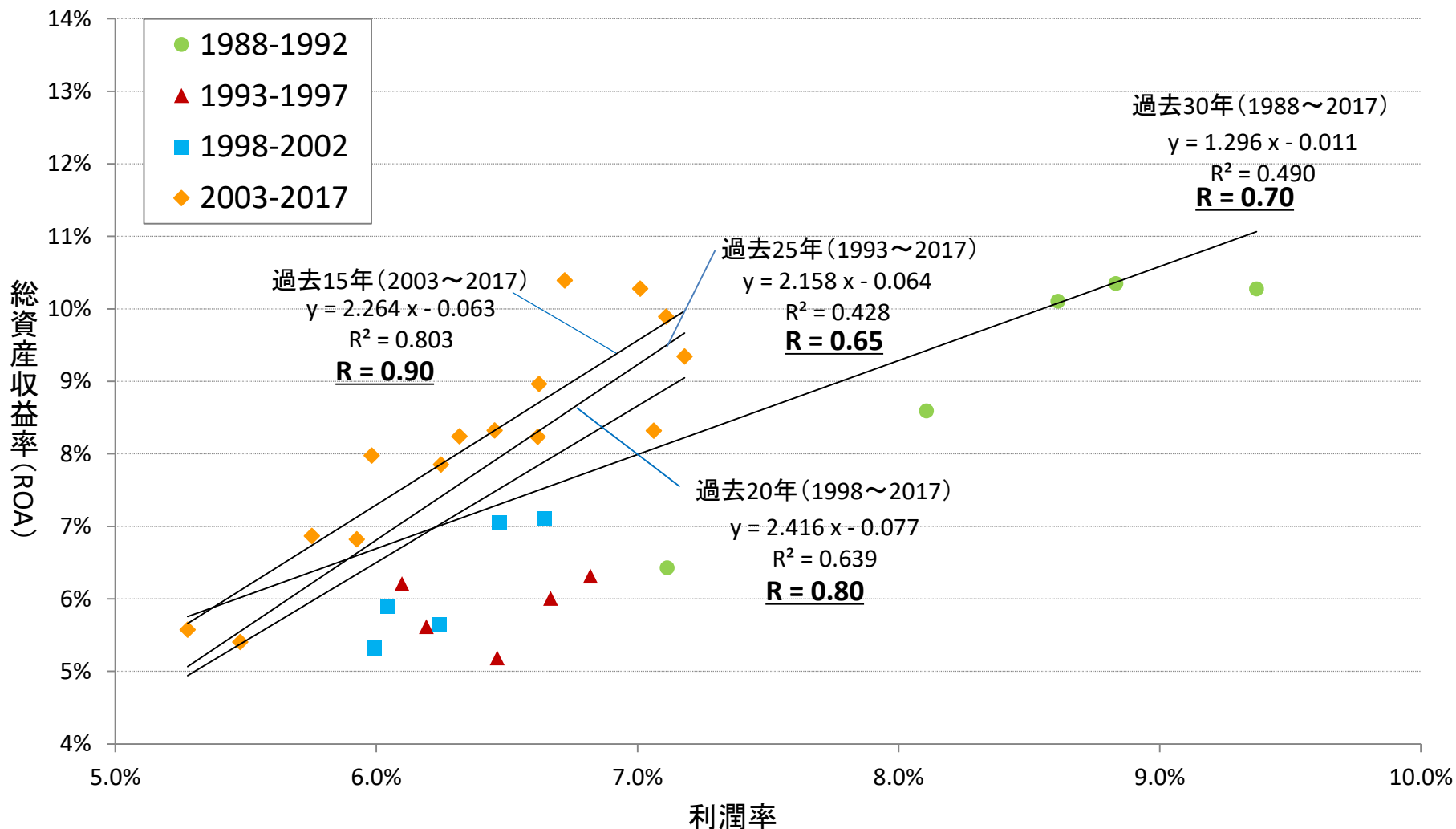
# 各種パラメータの設定値

	全要素生産性(TFP)上昇率	労働投入量	実質運用利回りの実績	足下の分散投資効果 (国内債券を上回る 収益率)	物価上昇率
ケースⅠ	1.3% (過去30年間の上位17% をカバー) ※内閣府試算 成長実現ケース	経済成長と労働 参加が進むケー ス	2.3% (過去17年間の10年移動平均 の上位70%をカバー) ※ケースⅢのTFP上昇率の水準 (上位63%)を勘案して設定	1.7%(過去17年間 の国内債券を上回る 収益率の平均値)か ら0.3%(10年移動 平均の上位70%をカ バー)に逡減	2.0% ※日本銀行「物価安 定の目標」、内閣府 試算 成長実現ケース
ケースⅡ	1.1% (過去30年間の上位40% をカバー)				1.6%
ケースⅢ	0.9% (過去30年間の上位63% をカバー)				1.2%
ケースⅣ	0.8% (過去30年間の上位67% をカバー) ※内閣府試算 ベースラインケース	経済成長と労働 参加が一定程度 進むケース	1.8% (過去17年間の10年移動平均 の上位80%をカバー) ※ケースⅣ、ⅤのTFP上昇率の水 準(ケースⅣ:上位67%、ケー スⅤ:上位83%)を勘案して設定	1.7%(過去17年間 の国内債券を上回る 収益率の平均値)か ら0.2%(10年移動 平均の上位80%をカ バー)に逡減	1.1% ※内閣府試算 ベースラインケース
ケースⅤ	0.6% (過去30年間の上位83% をカバー)				0.8%
ケースⅥ	0.3% (過去30年間のデータの すべてをカバー)	経済成長と労働 参加が進まない ケース	※イールドカーブから導出した10 年国債の15~30年後のフォワード レート(1.1~1.2%)から設定 (*分散投資効果は国内債券を上回る 運用利回りの実績の10年移動平均 の20%タイル値により0.2%と設定)		0.5% ※過去30年間の 平均値



# (参考) 利潤率と総資産収益率(ROA)の相関(1988~2017)

過去15年~30年の期間で見ると、利潤率と総資産収益率(ROA)との間に相関関係がある。

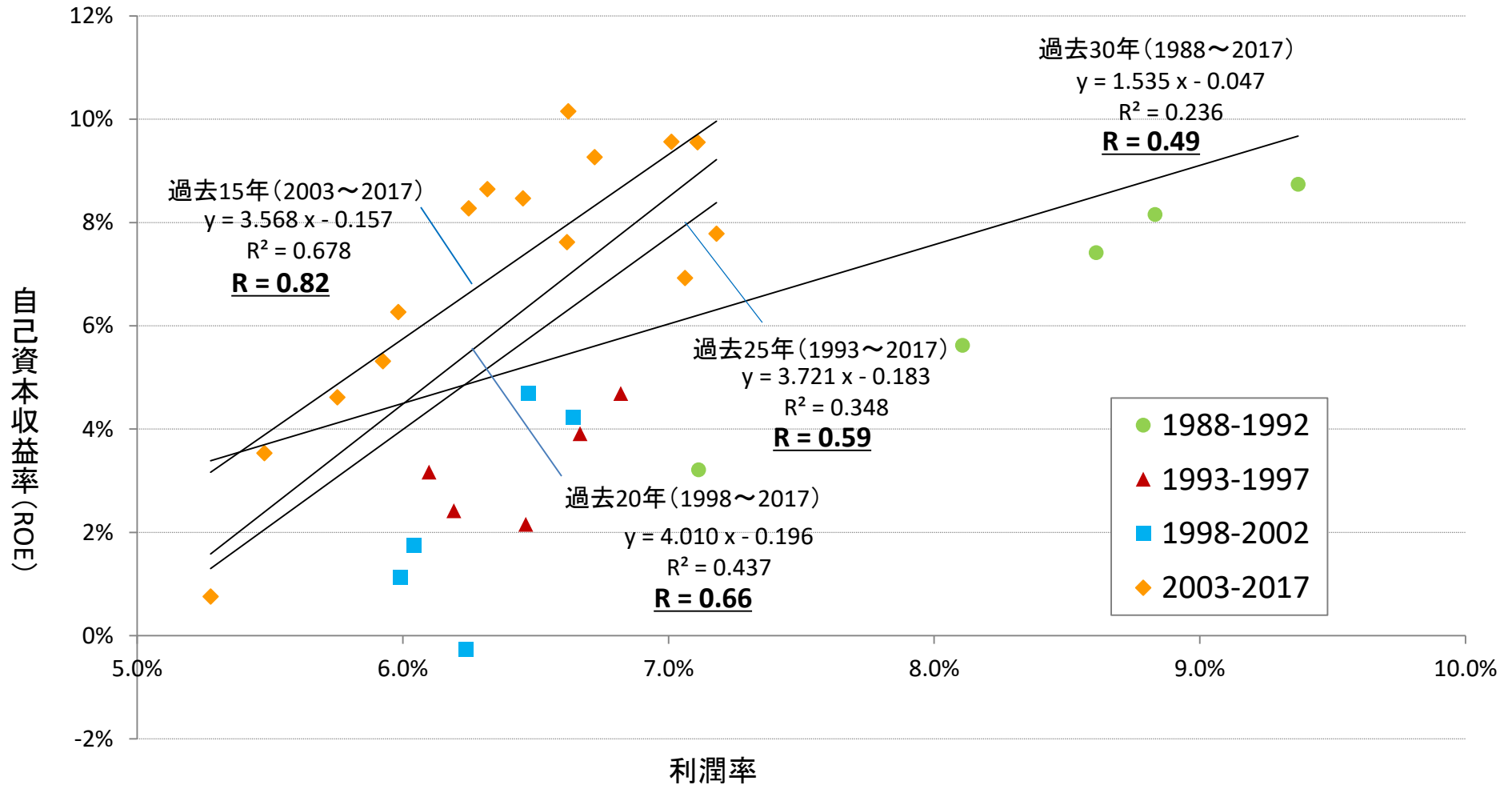


(注) 2017(平成29)年度国民経済計算(2011年基準・2008SNA、内閣府)、ROAは厚生労働省年金局の委託により東証一部上場企業(除く金融)のデータから野村證券作成

また、1993年以前の利潤率は、本専門委員会において遡及推計した値である。

# (参考) 利潤率と自己資本収益率(ROE)の相関(1988~2017)

過去15年~30年の期間で見ると、自己資本収益率(ROE)と利潤率との間に相関関係がある。

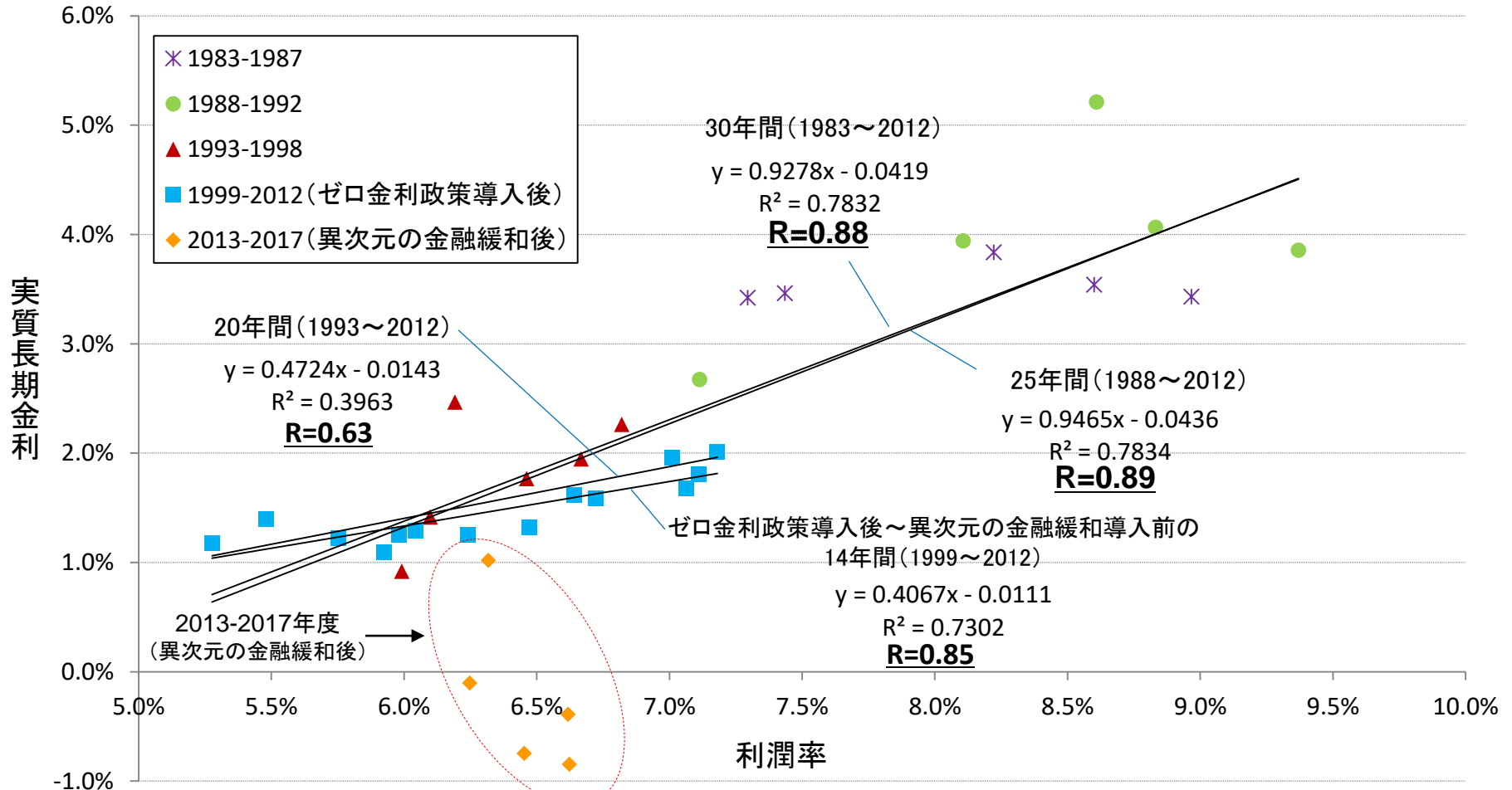


(注) 2017(平成29)年度国民経済計算(2011年基準・2008SNA、内閣府)、ROAは厚生労働省年金局の委託により東証一部上場企業(除く金融)のデータから野村證券作成  
 また、1993年以前の利潤率は、本専門委員会において遡及推計した値である。

# (参考) 利潤率と実質長期金利の相関 【2011年基準SNAによる分析】

(実質長期金利算出の際のCPIを移動平均(5年)とした場合)

- 2011年基準のSNAにより利潤率と実質長期金利の相関をみると、異次元の金融緩和導入(2012年)以前では一定の相関がみられる。
- 異次元の金融緩和導入(2013.4)後の2014~2017年度は、相関関係から大きく外れている。



【資料】 2017 (平成29) 年度国民経済計算 (2011年基準・2008SNA、内閣府)、「消費者物価指数」(総務省)及び10年国債の応募者利回りを基に作成  
 注:ゼロ金利政策は、2000.8~2001.2及び2006.7~2010.10は解除されている。

また、1993年以前の利潤率は、本専門委員会において遡及推計した値である。

# 経済変動を仮定するケースの設定について

## 経済変動を仮定するケースの設定について

「年金財政における経済前提のあり方について(専門委員会における議論の経過報告)」より抜粋

- 公的年金制度の持続可能性の向上を図るための国民年金法等の一部を改正する法律(平成28年法律第114号。以下「平成28年改正法」という。)の附帯決議により、「景気循環等の影響で新たな改定ルールが実際に適用される可能性も踏まえた上で、国民が将来の年金の姿を見通すことができるよう、現実的かつ多様な経済前提の下で将来推計を示すべく、その準備を進めること」とされており、今回の財政検証においては、平成28年改正法による新たな改定ルールが発動されるような経済前提の設定が求められている。
- この課題に対応するためには、年金額改定率の計算に用いる実質賃金上昇率、名目賃金上昇率がともに一時的にマイナスとなるように設定する必要がある。<sup>(※)</sup>この条件を満たすには、周期については実質賃金上昇率の3年平均がマイナスとなるよう前回より長く設定し、変動幅については名目賃金上昇率の変動幅を物価上昇率の変動幅よりも大きく設定し、さらに、前回の変動よりも十分に大きい幅とする必要がある。

(※) 年金額改定率の計算に用いる賃金上昇率について、

年金額改定率の計算に用いる実質賃金上昇率 = 2～4年度前の実質賃金上昇率の平均

年金額改定率の計算に用いる名目賃金上昇率 = 2～4年度前の実質賃金上昇率の平均 + 前年の物価上昇率  
で計算される。

- 上記の条件を満たすためには、例えば、経済変動の周期及び変動幅を以下のとおりとすることが考えられる。
  - ・ より長い周期を考えるに当たっては、景気循環論において、3年から4年の周期を持ち在庫循環として知られるキッチンサイクルの次に、設備投資循環として7年から12年の周期を持つジュグラーサイクルが知られていること、日本の景気循環の周期をみると平均は約4年であるが、最長が約7年強、アメリカでは10年超の周期もみられることから、10年程度の周期を設定
  - ・ 名目賃金上昇率についてより大きい変動幅を考えるに当たっては、高度成長期後の過去30年をみて名目賃金上昇率の最も高かったバブル期と最も低かったリーマンショック後の差を参考に設定

# 経済変動を仮定するケースの設定

○ 経済変動を仮定するケースについて、平成28年年金改革法で生じた課題に対応するためには、年金改定率に用いる

・ **名目賃金上昇率 ( = 2～4年度前の実質賃金上昇率の平均 + 前年の物価上昇率 )**

・ **2～4年度前の実質賃金上昇率の平均**

**がともに一時的にマイナスとなるように設定することが必要。**

○ 上記の条件を満たす設定として、以下のように設定

(変動周期)

- ・ 景気循環論において、3年から4年の周期を持ち在庫循環として知られるキッチンサイクルの次に、設備投資循環として7年から12年の周期を持つジュグラーサイクルが知られていること
- ・ 日本の景気循環の周期をみると平均は約4年であるが、最長が約7年強、アメリカでは10年超の周期もみられること

から、10年の周期を設定

(物価上昇率の変動幅)

2014年財政検証と同様、過去30年間(1988～2017年度)の物価上昇率の変動幅を基に1.1%と設定

※ 1997～2015年の物価上昇率は消費税調整済み指数を使用

(名目賃金上昇率の変動幅)

2014年財政検証より大きな変動とするために、高度成長期後の過去30年をみて名目賃金上昇率の最も高かったバブル期と最も低かったリーマンショック後の差を基に2.9%と設定

※ 3年移動平均でみると、名目賃金上昇率最も高い時期の4.5%(1991年度)から、最も低い時期の

▲ 1.3%(2009年度)まで下落していることから、この下落幅の半分の2.9%と設定

# 経済変動を仮定するケース

変動周期：10年

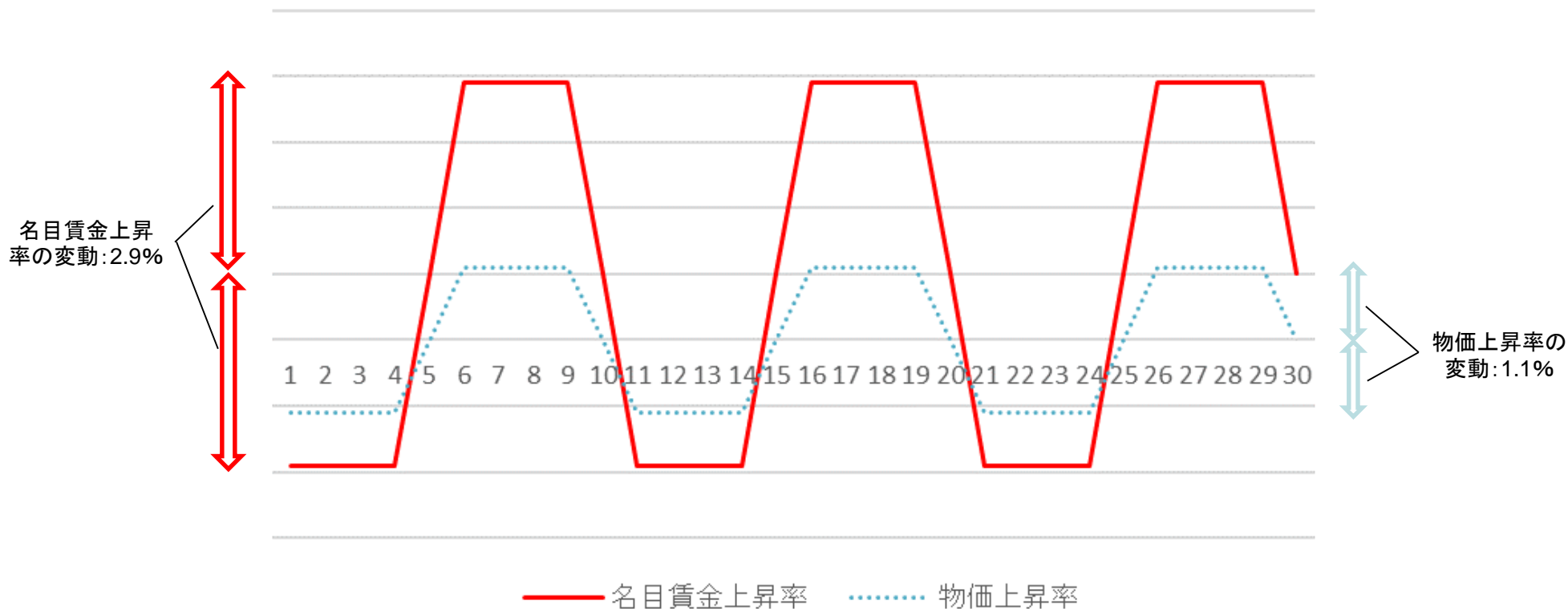
物価上昇率の変動幅：1. 1%（過去30年間（1988～2017年度）の物価上昇率の標準偏差）

名目賃金上昇率の変動幅：2. 9%（高度成長期後の過去30年について、3年移動平均で名目賃金上昇率

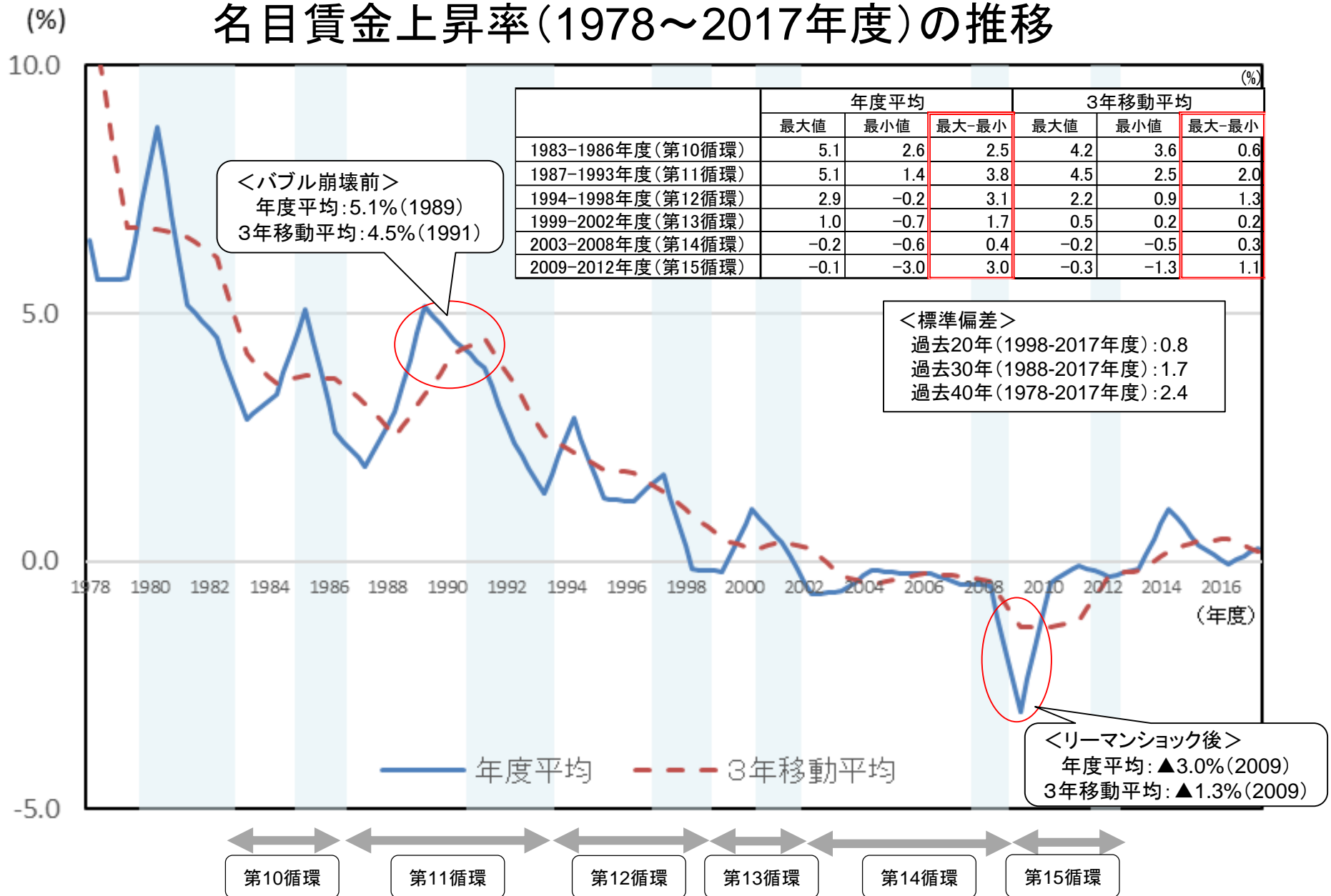
最も高い時期の4. 5%（1991年度）と最も低い時期の▲1. 3%（2009年度）の下落幅の半分）

※ 1997～2015年の物価上昇率は、消費税調整済み指数を使用

## 物価上昇率・名目賃金上昇率の変動イメージ



# 名目賃金上昇率(1978~2017年度)の推移

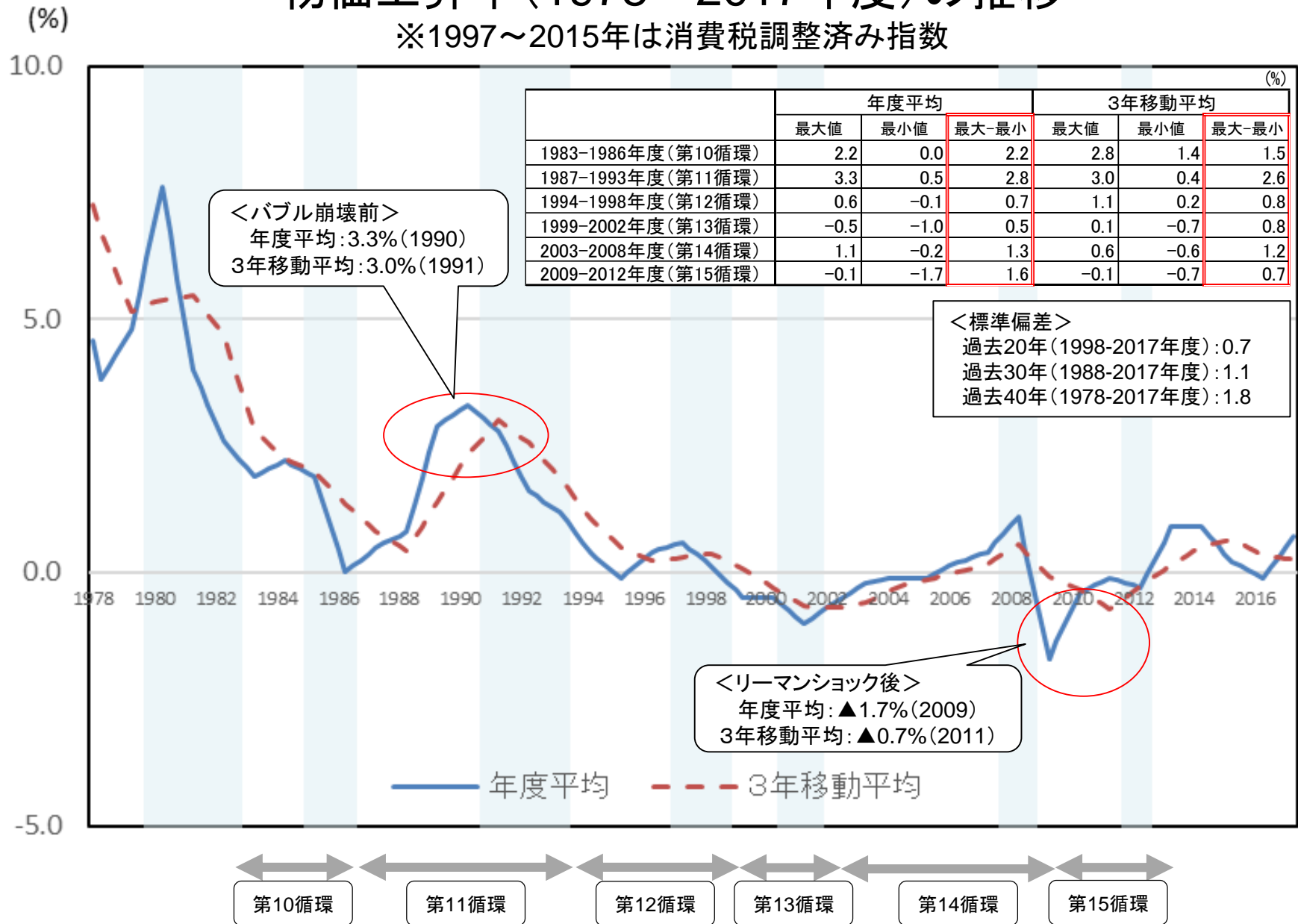


(注) 標準報酬上昇率は、平成12年度以前は年末(12月)の平均標準報酬月額の前年同月比の伸び率である。  
 平成13年度以降は、性・年齢構成の変動による影響を控除した名目標準報酬上昇率である。(平成15年度以前は月収ベース)



# 物価上昇率(1978~2017年度)の推移

※1997~2015年は消費税調整済み指数



(出典) 総務省「消費者物価指数」の対前年度比を基に作成。  
 ただし、1997~2015年度については、消費税率の改定の直接的な影響を除いた「消費税調整済み指数」による。

公的年金制度の持続可能性の向上を図るための国民年金法等の一部を改正する法律案に対する  
附帯決議(平成二十八年十二月十三日参議院厚生労働委員会)

五、本法による年金額の改定ルール of 賃金・物価スライドの見直しについては、平成二十六年財政検証を踏まえて行われた関係審議会において取りまとめられた新しい改定ルールであり、オプション試算が行われなかったが、次回予定される平成三十一年財政検証に向けて、景気循環等の影響で新たな改定ルールが実際に適用される可能性も踏まえた上で、国民が将来の年金の姿を見通すことができるよう、現実的かつ多様な経済前提の下で将来推計を示すべく、その準備を進めること。また、国民が将来の年金の姿を理解するためには、単一の世帯類型における所得代替率による将来推計だけでは不十分であることから、前提条件の妥当性及び多様な世帯類型における所得代替率を併せて示すよう、より経済の実勢や国民のニーズに合った財政検証の態様の見直しを検討すること。

(参考)平成28年12月13日参・厚労委の厚生労働大臣答弁

○ 次期財政検証につきましては、この参議院の厚生労働委員会でも様々な御指摘もいただいております。特に、この給付の十分性のような問題についてもそうでございますので、経済前提の設定というのがいろいろ議論になっていますが、私どもとしても、一時的に賃金上昇率がマイナスになるようなケースをこの次期財政検証においても含める形で様々なケースを想定をして、幅広い前提の設定について、これは、金融、経済の専門家にいつも一緒に議論していただいておりますから、そういう中で客観的に御議論をいただきたいというふうに考えるところでございます。

# 景気循環について

## <景気循環の周期>

景気循環における周期性(periodicity)という概念は、一般に、正確ではないもののほぼ一定期間ごとに同じような経済現象が繰り返される性質を指している。ただその周期、波長にはさまざまな長さ、種類があり、景気循環として、比較的広く認知されている波長には、4種類ほどある。

波長の長い順に言えば、まず第1に、最短で48年、最長で60年、平均して55年程度の超長期の周期をもつコンドラチェフ・サイクル(Kondratieff cycle)がある。これは別名、長期波動(Long Wave)とも呼ばれている。第2に、最短で14年、最長30年、平均して20年程度のクズネツツ・サイクル(Kuznets cycle)があり、これは長期循環(Long Swing)、準長波、または建設投資循環といわれることもある。第3は、7年から12年の周期、平均して10年程度の周期をもっているジュグラー・サイクル(Juglar cycle)で、これは中期循環、または設備投資循環と呼ばれている。最後に第4は、3年から4年程度の周期をもつキッチン・サイクル(Kitchin cycle)である。これは短期循環であり、在庫投資が原因で起こる在庫循環と説明されることが非常に多い。

嶋中雄二(2006)「複合循環と日本経済」『経済學論叢』五十七巻三号、同志社大学

## <シュンペーターの景気循環論>

五十年周期のコンドラチェフの一つの循環のなかに、八ないし九年周期のジュグラー・サイクルがいくつか存在する。さらに一つのジュグラー循環のなかに四〇ヵ月(三年強)を周期とするキッチン・サイクルが入る。三つの波が同じ方向で重なれば、好況にしても不況にしてもそれだけ大型になるし、逆に三つの波が互いに打ち消し合えば景気の変動は小さくなる。このようにコンドラチェフ、ジュグラー、キッチン、三つのサイクルを重ね合わせることによって現実の景気循環を説明する、というシュンペーターのアイデアはある意味では自然なものだ。しかし、こうしたアプローチを実際に現実の景気循環に当てはめ歴史的経験を説明しようとする際、シュンペーターの議論は残念なことに混乱を極めている。

(略)

コンドラチェフ、ジュグラー、キッチン・サイクル三つの循環を合成するシュンペーターのアプローチは、経済学者の共有財産になったとは到底言えない。しかし現実の景気循環を理解するときの一つの有用な視点を提供している、ということは認めてもいいのではないだろうか。

吉川洋(2009)『いまこそ、ケインズとシュンペーターに学べ』ダイヤモンド社

# 日本における景気循環の状況

- 過去の景気循環日付(第2循環～第15循環)における景気循環の長さは、最長86ヵ月、平均52.4ヵ月となっている。  
また、後退期よりも拡張期の方が長い傾向がある。

## 【景気循環日付】

循環	谷	山	谷	期間			(参考)四半期基準日付	
				拡張	後退	全循環	山	谷
第1循環		1951年6月	1951年10月		4ヵ月		1951年4-6月	1951年10-12月
第2循環	1951年10月	1954年1月	1954年11月	27ヵ月	10ヵ月	37ヵ月	1954年1-3月	1954年10-12月
第3循環	1954年11月	1957年6月	1958年6月	31ヵ月	12ヵ月	43ヵ月	1957年4-6月	1958年4-6月
第4循環	1958年6月	1961年12月	1962年10月	42ヵ月	10ヵ月	52ヵ月	1961年10-12月	1962年10-12月
第5循環	1962年10月	1964年10月	1965年10月	24ヵ月	12ヵ月	36ヵ月	1964年10-12月	1965年10-12月
第6循環	1965年10月	1970年7月	1971年12月	57ヵ月	17ヵ月	74ヵ月	1970年7-9月	1971年10-12月
第7循環	1971年12月	1973年11月	1975年3月	23ヵ月	16ヵ月	39ヵ月	1973年10-12月	1975年1-3月
第8循環	1975年3月	1977年1月	1977年10月	22ヵ月	9ヵ月	31ヵ月	1977年1-3月	1977年10-12月
第9循環	1977年10月	1980年2月	1983年2月	28ヵ月	36ヵ月	64ヵ月	1980年1-3月	1983年1-3月
第10循環	1983年2月	1985年6月	1986年11月	28ヵ月	17ヵ月	45ヵ月	1985年4-6月	1986年10-12月
第11循環	1986年11月	1991年2月	1993年10月	51ヵ月	32ヵ月	83ヵ月	1991年1-3月	1993年10-12月
第12循環	1993年10月	1997年5月	1999年1月	43ヵ月	20ヵ月	63ヵ月	1997年4-6月	1999年1-3月
第13循環	1999年1月	2000年11月	2002年1月	22ヵ月	14ヵ月	36ヵ月	2000年10-12月	2002年1-3月
第14循環	2002年1月	2008年2月	2009年3月	73ヵ月	13ヵ月	86ヵ月	2008年1-3月	2009年1-3月
第15循環	2009年3月	2012年3月	2012年11月	36ヵ月	8ヵ月	44ヵ月	2012年1-3月	2012年10-12月

第2循環～第15循環の状況	拡張	後退	全循環
平均期間	36.2ヵ月	16.1ヵ月	52.4ヵ月
最長期間	73ヵ月(第14循環)	36ヵ月(第9循環)	86ヵ月(第14循環)

(出典)内閣府ホームページを基に作成

※ 第17回景気動向指数研究会(平成29年6月15日)では、第15循環の景気の谷以降、景気のはつかなかったとの結論となっている。

# (参考)アメリカにおける景気循環の状況

○ アメリカの景気循環の状況をみると、1945-2009年までの11回の景気循環の長さは、平均69.5ヵ月、最長128ヵ月となっている。

谷	山	谷	景気循環の期間(ヵ月)		
			拡張	後退	谷から谷まで
		1854年12月			
1854年12月	1857年6月	1858年12月	30	18	48
1858年12月	1860年10月	1861年6月	22	8	30
1861年6月	1865年4月	1867年12月	46	32	78
1867年12月	1869年6月	1870年12月	18	18	36
1870年12月	1873年10月	1879年3月	34	65	99
1879年3月	1882年3月	1885年5月	36	38	74
1885年5月	1887年3月	1888年4月	22	13	35
1888年4月	1890年7月	1891年5月	27	10	37
1891年5月	1893年1月	1894年6月	20	17	37
1894年6月	1895年12月	1897年6月	18	18	36
1897年6月	1899年6月	1900年12月	24	18	42
1900年12月	1902年9月	1904年8月	21	23	44
1904年8月	1907年5月	1908年6月	33	13	46
1908年6月	1910年1月	1912年1月	19	24	43
1912年1月	1913年1月	1914年12月	12	23	35
1914年12月	1918年8月	1919年3月	44	7	51
1919年3月	1920年1月	1921年7月	10	18	28
1921年7月	1923年5月	1924年7月	22	14	36
1924年7月	1926年10月	1927年11月	27	13	40
1927年11月	1929年8月	1933年3月	21	43	64
1933年3月	1937年5月	1938年6月	50	13	63
1938年6月	1945年2月	1945年10月	80	8	88
1945年10月	1948年11月	1949年10月	37	11	48
1949年10月	1953年7月	1954年5月	45	10	55
1954年5月	1957年8月	1958年4月	39	8	47
1958年4月	1960年4月	1961年2月	24	10	34
1961年2月	1969年12月	1970年11月	106	11	117
1970年11月	1973年11月	1975年3月	36	16	52
1975年3月	1980年1月	1980年7月	58	6	64
1980年7月	1981年7月	1982年11月	12	16	28
1982年11月	1990年7月	1991年3月	92	8	100
1991年3月	2001年3月	2001年11月	120	8	128
2001年11月	2007年12月	2009年6月	73	18	91
1854-2009(33回の循環)		平均期間	38.7	17.5	56.2
		最長期間	120	65	128
1854-1919(16回の循環)		平均期間	26.6	21.6	48.2
		最長期間	46	65	99
1919-1945(6回の循環)		平均期間	35.0	18.2	53.2
		最長期間	80	43	88
1945-2009(11回の循環)		平均期間	58.4	11.1	69.5
		最長期間	120	18	128

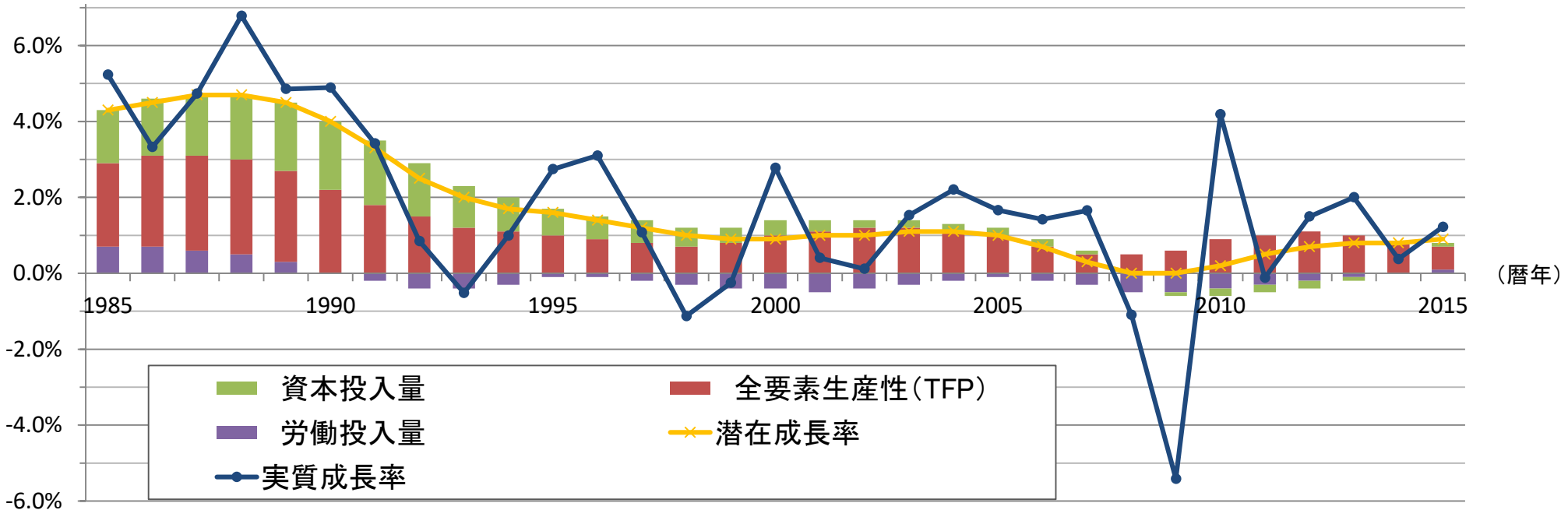
(出典)全米経済研究所(NBER)  
ホームページを基に作成。

## (参考) 近年の経済成長率と賃金上昇率の動向

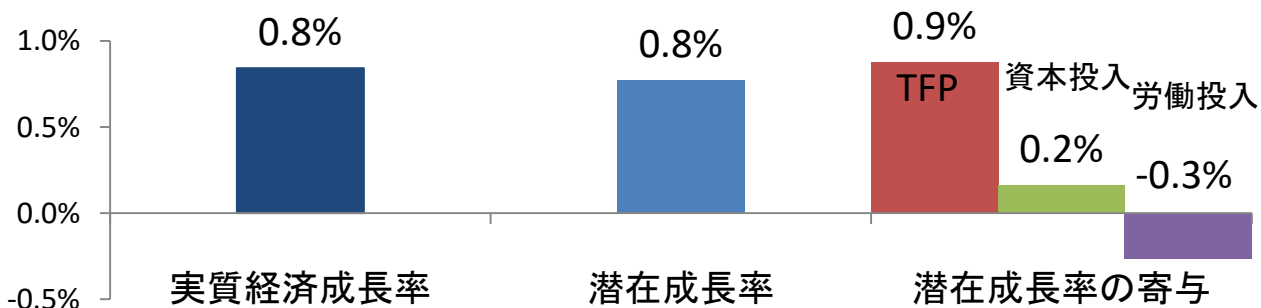
- ※ 第2回年金財政における経済前提に関する専門委員会(2017(平成29)年10月6日)の資料3について、
- ・ 毎月勤労統計の結果を民間給与実態統計に置き換え
  - ・ 国民経済計算を毎月勤労統計の再集計を踏まえた再推計に置き換え(再推計値が公表されていない計数については事務局で補正)を行う等の所要の修正を行ったもの

# 実質経済成長率、潜在成長率とその寄与度

- バブル崩壊後の過去20年(1996~2015)の実質経済成長率、潜在成長率は年平均0.8%。
- 潜在成長率の寄与をみると、TFP上昇率の寄与が大きく、労働投入量はマイナスに寄与している。



## 過去20年間の平均伸び率(1996~2015)



## (参考) 全要素生産性(TFP)の平均

1986~1995年	1.9%
1996~2005年	1.0%
2006~2015年	0.8%
過去30年平均(1986~2015年)	1.2%
過去20年平均(1996~2015年)	0.9%

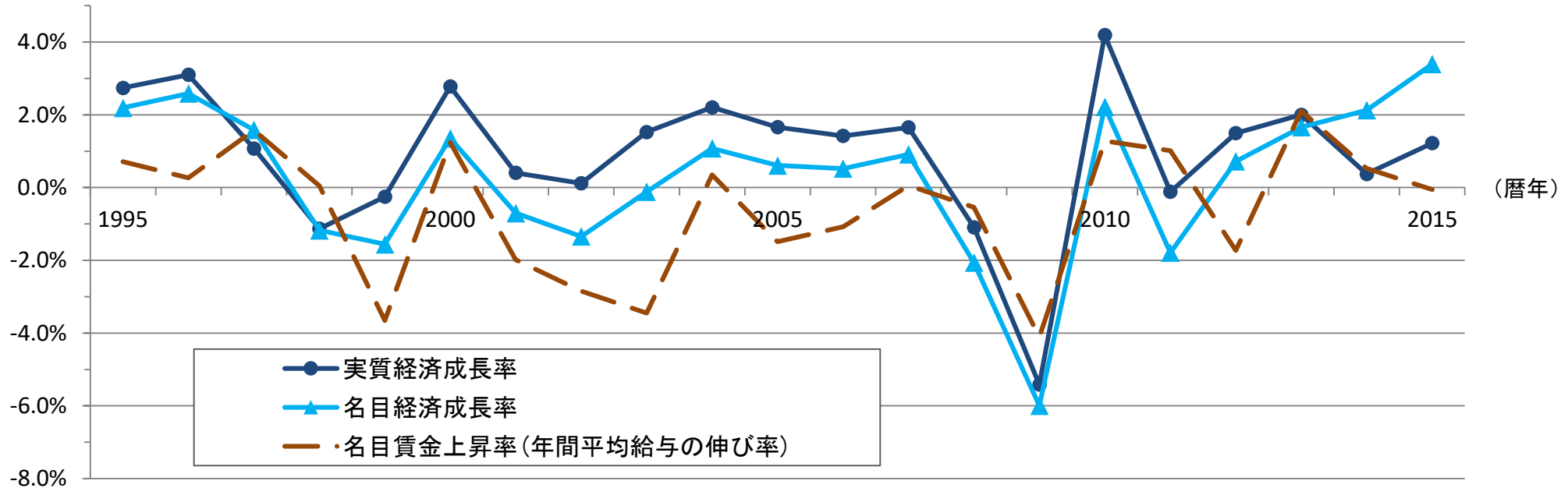
※各年度の単純平均により算出

【資料】 1: 実質経済成長率は、「2017(平成29)年度国民経済計算(2011年基準・2008SNA)」(内閣府)。ただし、1994年以前は簡易遡及系列による。

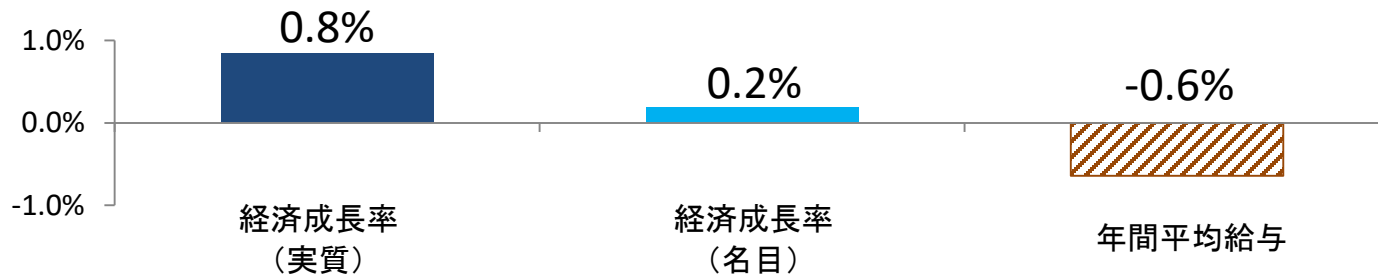
2: 潜在成長率とその寄与は、2018年10-12月期四半期別GDP速報(1次速報値)ベースの内閣府推計。

# 経済成長率と賃金上昇率の推移

○ 過去20年平均の経済成長率は実質、名目ともにプラスである一方、名目賃金上昇率はマイナスとなっている。



## 過去20年間の平均伸び率 (1996~2015)

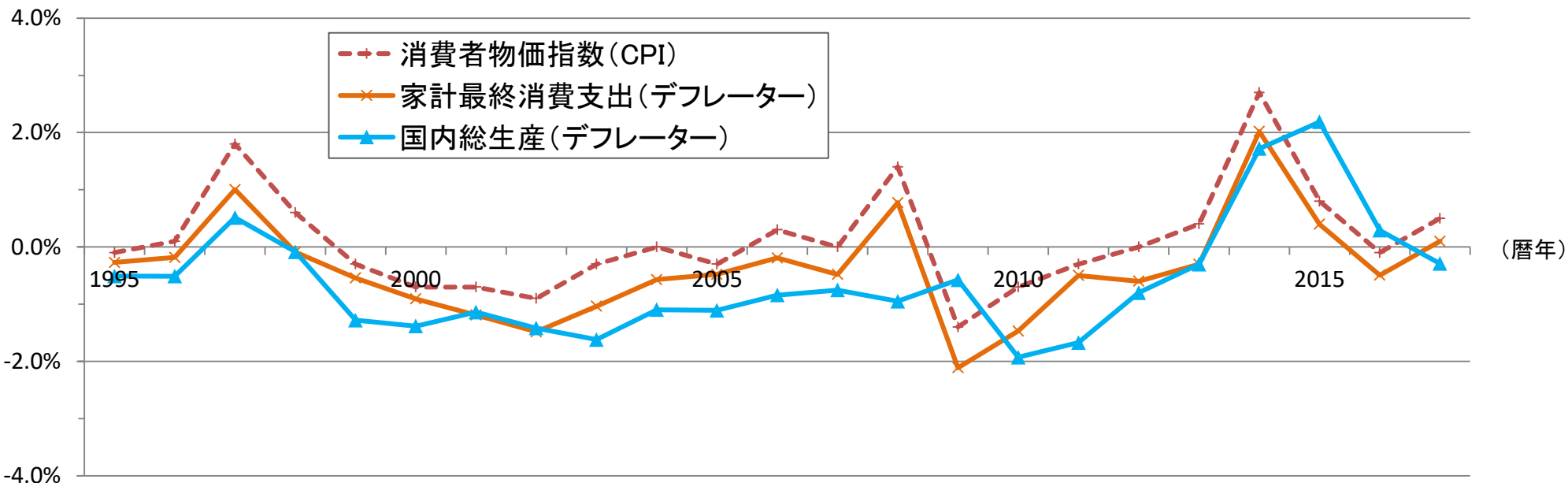


【資料】 1：経済成長率（名目、実質）は、「2017（平成29）年度国民経済計算（2011年基準・2008SNA）」（内閣府）  
 2：年間平均給与は、「民間給与実態統計調査」（国税庁）

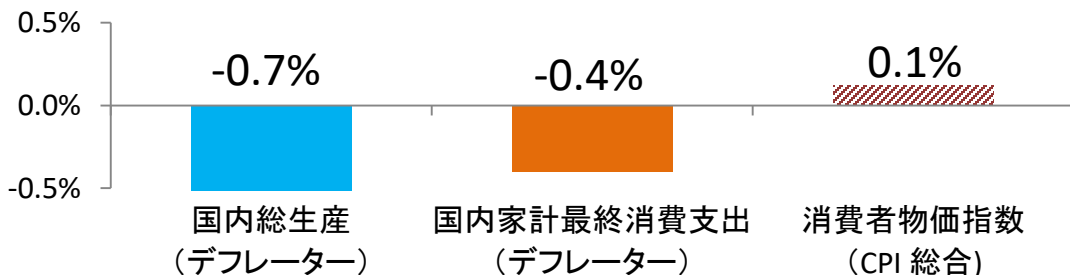


# GDPデフレーターと消費者物価指数の変化率の推移

○ GDPデフレーターの上昇率について、対象範囲を国内家計最終消費支出に限定すると、消費者物価指数上昇率とほぼ同様の傾向で推移するが、消費者物価指数上昇率の方が水準が高い。



## 過去20年間の平均伸び率(1996~2015)



## 【GDPデフレーターの内訳(1996~2015 平均伸び率)】

1. 民間最終消費支出	-0.4%
うち国内家計最終消費支出	-0.4%
2. 政府最終消費支出	-0.3%
3. 総資本形成	-0.5%
4. 財貨・サービスの輸出	-0.6%
5. (控除)財貨・サービスの輸入	+1.5%
国内総生産(1. +2. +3. +4. -5.)	-0.7%

# (参考)GDPデフレーターと消費者物価指数の乖離について

## ○総務省統計局Q&Aより

Q G-8 消費者物価指数とGDPデフレーター(内閣府)が乖離していると聞きますが、それはなぜですか。

A 消費者物価指数とGDPデフレーターの動きを比較すると、GDPデフレーターの方が変化率が低くなることが多くあります。この乖離については、対象の違いによる要因が大きく、他に算式の違いなどの要因も考えられます。

### (1)対象の違い

消費者物価指数は家計消費を対象を限定している一方で、GDPデフレーターは家計消費の他に設備投資なども対象となっています。設備投資は品質向上が著しいIT関連財の比率が高いことから、これらの下落による影響が大きくなります。このため、GDPデフレーターの変化率の方が、CPIの変化率より低くなっています。

また、石油製品などの輸入品価格が上昇(下落)している中では、消費者物価指数はその分上昇(下落)するのに対し、GDPデフレーターでは製品価格に全て転嫁されない限り、下落(上昇)に働くため、両者は乖離します。

なお、両指数をできるだけ同じ対象範囲にして比較するため、消費者物価指数の総合と、GDPデフレーターを家計最終消費支出に限定した指数とを比較すると、両者はほぼ同じ動きをしています。

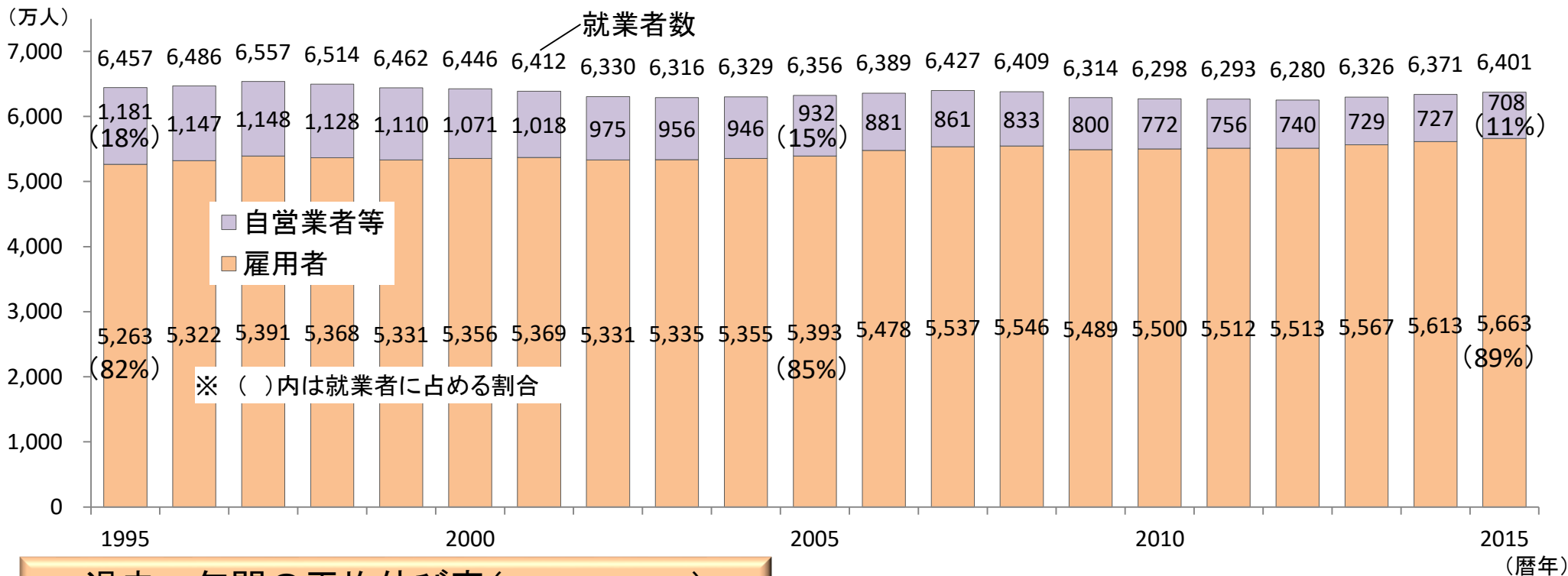
### • (2)算式の違い

消費者物価指数はラスパイレス算式、GDPデフレーターはパーシェ算式を採用しています。一般に比較時点の数量ウエイトで加重平均するパーシェ算式は指数が低く、基準時点の数量ウエイトで加重平均するラスパイレス算式は指数が高くなる傾向があります。また、品質向上は数量の増加とみなされるので、パーシェ算式の場合、品質向上で指数が下落した品目のウエイトは拡大します。このため、パーシェ算式を用いているGDPデフレーターは変化率が低くなります。

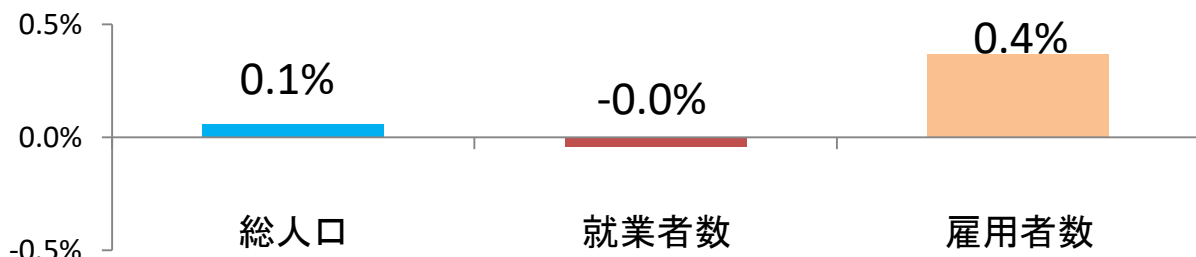
なお、GDPデフレーターはできるだけ指数算出に伴うバイアスを軽減することができるようにウエイトを毎年更新する連鎖方式により作成されています。消費者物価指数についても参考系列として連鎖方式による指数を作成・公表しています。

# 就業者、自営業者等、雇用者の推移

○ 過去20年の就業者数はおおむね横ばいで推移しているが、その内訳をみると、自営業者等が減少し、雇用者が増加してきている。



## 過去20年間の平均伸び率(1996～2015)

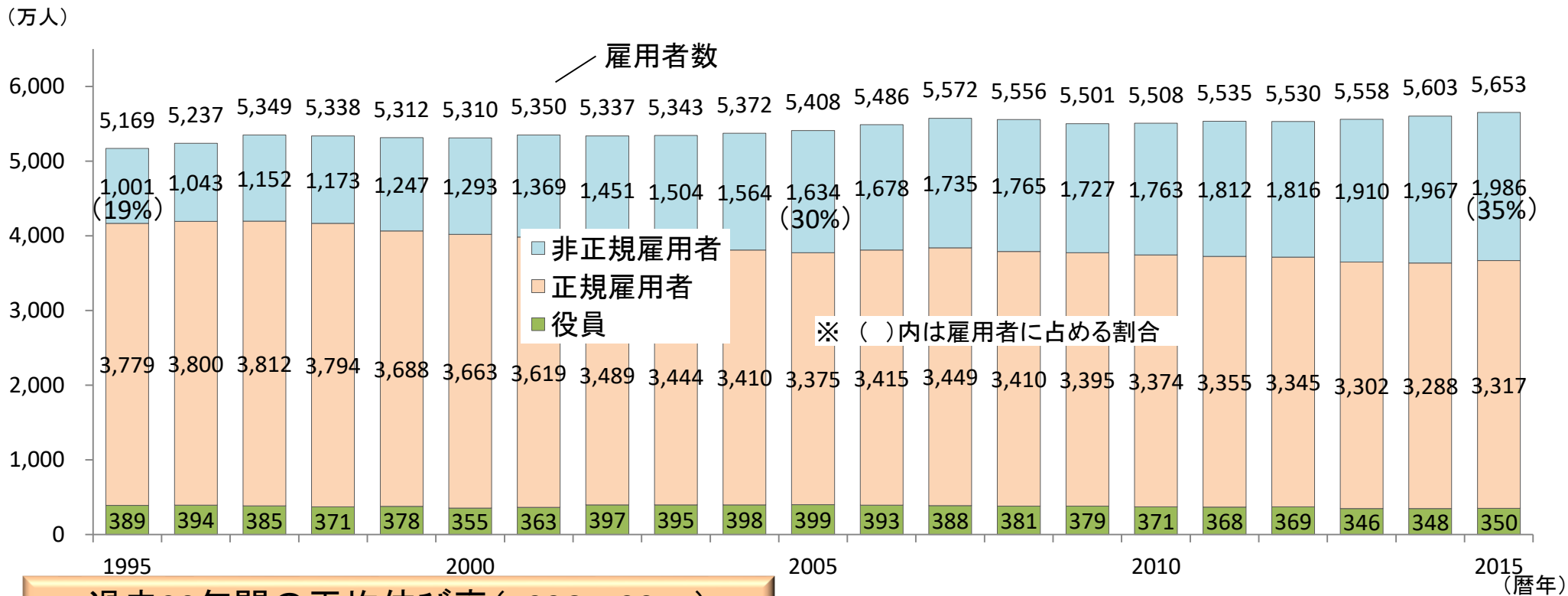


【資料】「労働力調査(基本集計)」(総務省)の年平均、「国勢調査」(総務省)、「10月1日現在推計人口」(総務省)

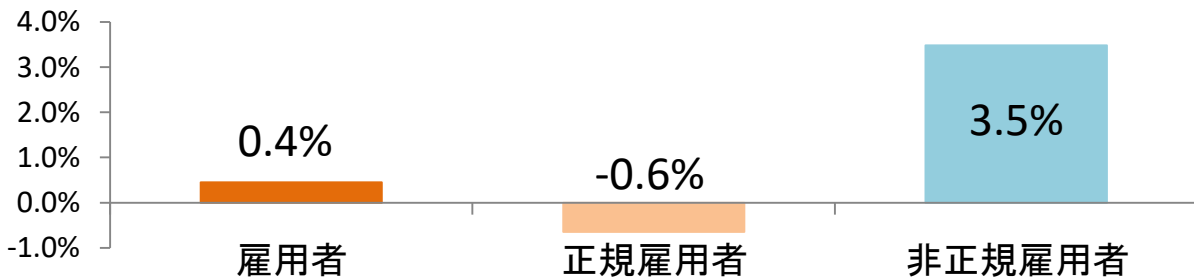
注：2011年の数値は、東日本大震災の影響により、岩手県、宮城県及び福島県において調査実施が一時困難となったため、補完的に推計した値(2015年国勢調査基準)就業者は従業上の地位不詳を含む。( )内の就業者に占める割合は分母から不詳を除き計算。

# 雇用形態別にみた雇用者数の推移

○ 過去20年の雇用者の内訳をみると、正規雇用者が減少し、非正規雇用者が増加してきている。



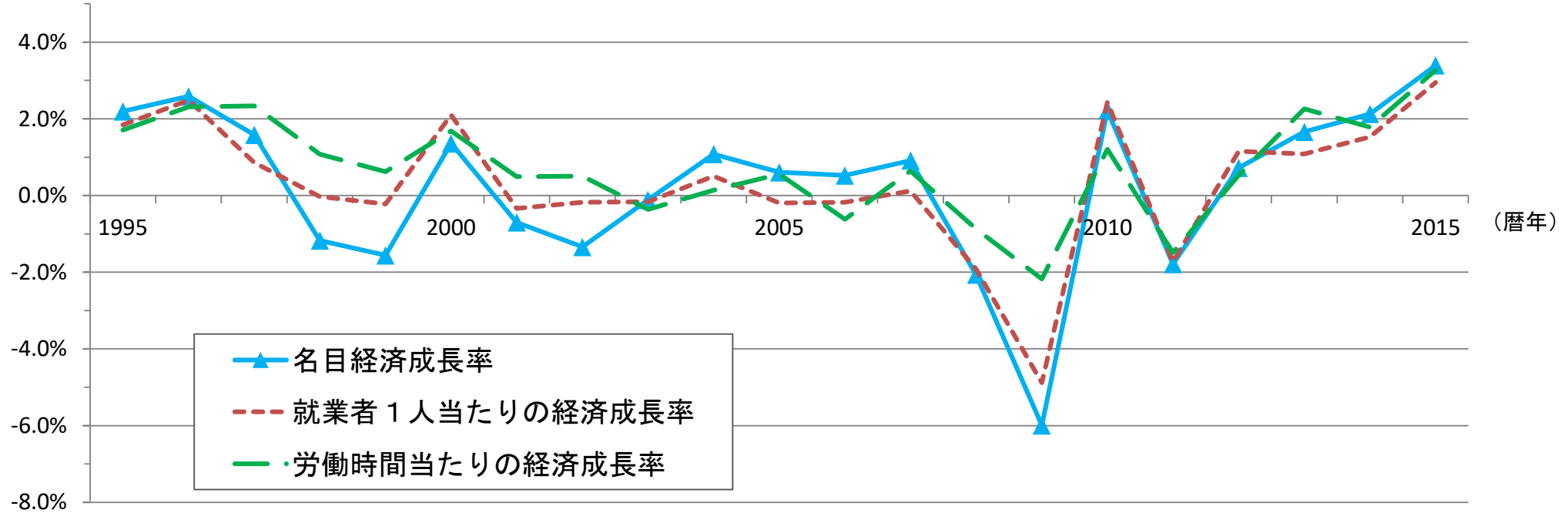
## 過去20年間の平均伸び率(1996~2015)



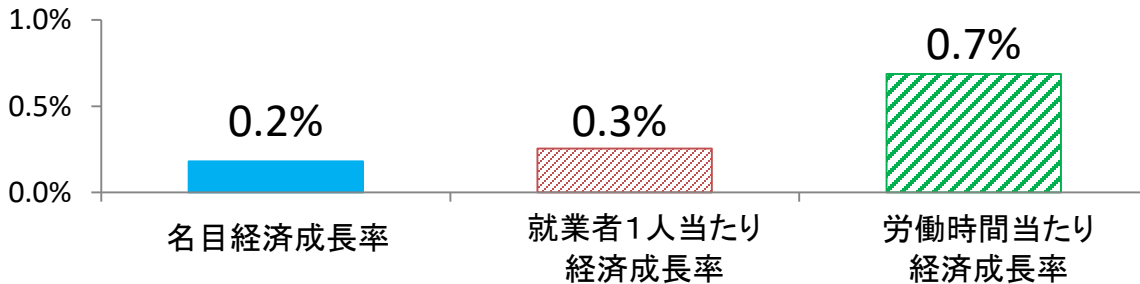
【資料】2001年以前は「労働力調査特別調査」(総務省)の各年2月の数値、2002年以降は「労働力調査(詳細集計)」(総務省)の年平均  
 注: 2011年の数値は、東日本大震災の影響により、岩手県、宮城県及び福島県において調査実施が一時困難となったため、補完的に推計した値(2015年国勢調査基準)

# 就業者1人当たり経済成長率、労働時間当たり経済成長率の推移

○ 名目経済成長率を就業者1人当たりや労働時間当たりで見ると、1人当たり労働時間の減少により、労働時間当たり経済成長率の伸びが大きく、労働生産性の向上が見られる。



## 過去20年間の平均伸び率 (1996～2015)



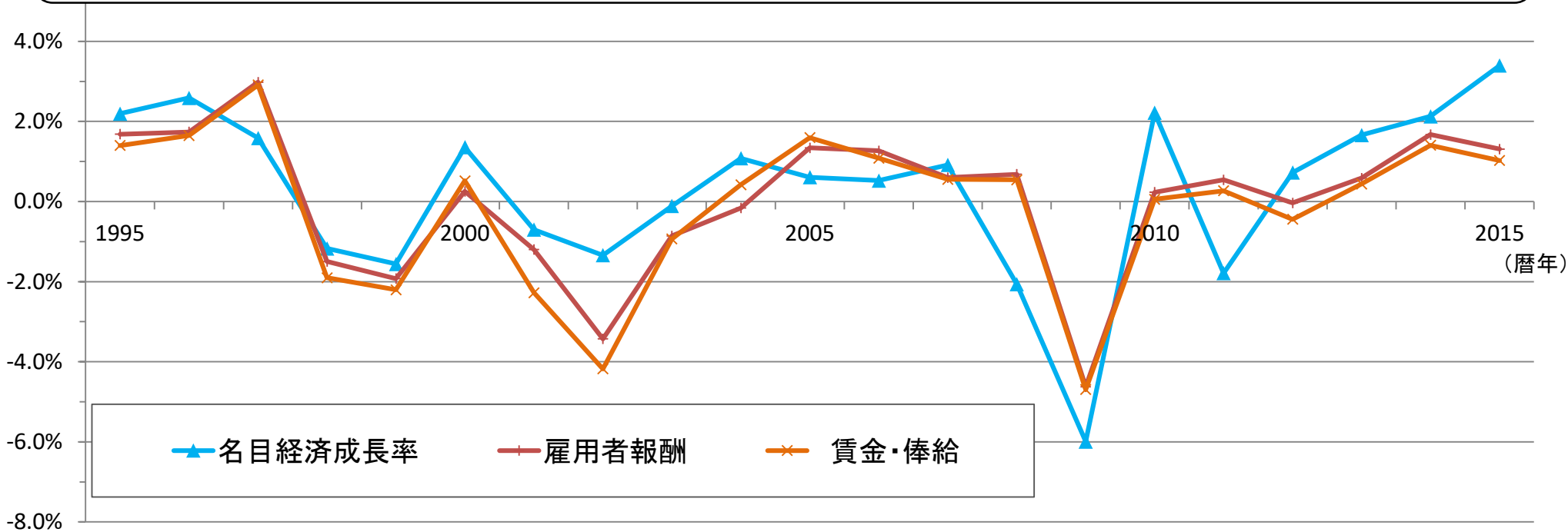
【資料】2017 (平成29) 年度国民経済計算 (2011年基準・2008SNA)

注: 労働時間あたりの経済成長率は、就業者1人当たり労働時間が雇用者1人当たり労働時間と同じと仮定して算出している。

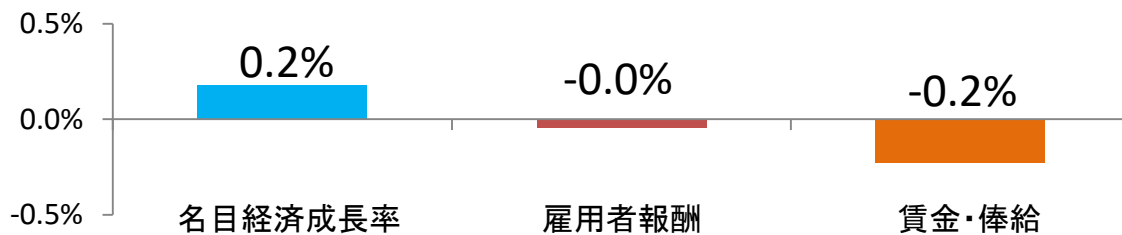
2004～2015年の労働時間は毎月勤労統計の再集計値公表を受けた内閣府の再推計値を基礎に事務局において補正。

# 国民経済計算における国内総生産(GDP)、雇用者報酬、賃金・俸給の伸び率

○ 過去20年平均でみると、名目経済成長率はプラスとなっているが、労働分配にあたる雇用者報酬やその内訳となる賃金・俸給はマイナスとなっている。



## 過去20年間の平均伸び率 (1996~2015)



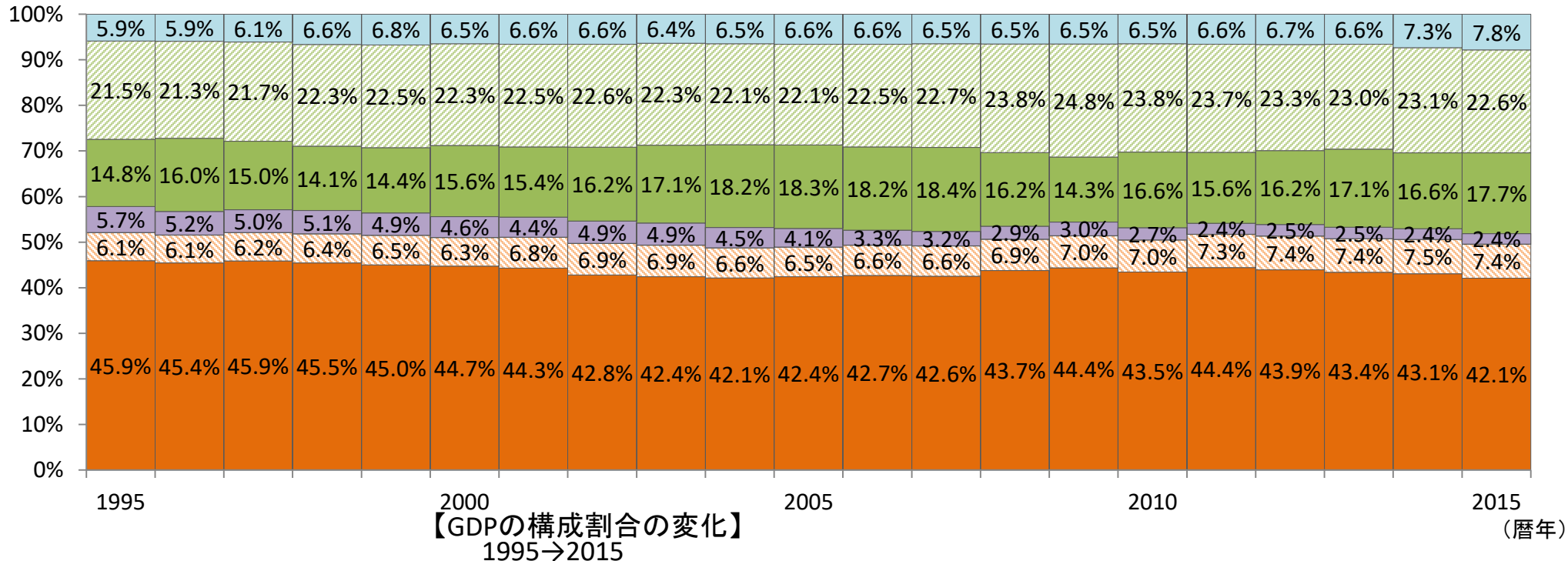
雇用者報酬  
= 賃金・俸給 + 雇主の社会負担  
(事業主負担)

【資料】「2017 (平成29) 年度国民経済計算 (2011年基準・2008SNA)」 (内閣府)

注: 2004~2015年の賃金・俸給は毎月勤労統計の再集計値公表を受けた内閣府の再推計値を基礎に事務局において補正している。

# 国内総生産(GDP)と構成割合の変化

- GDPの構成割合をみると、自営業者の減少に伴い混合所得が減少する中、資本分配に相当する営業余剰、固定資本減耗が増加する一方、労働分配に相当する雇用者報酬は減少している。
- 雇用者報酬の内訳をみると、雇主の社会負担(社会保険の事業主負担)が増加する一方、賃金・俸給は雇用者報酬よりも減少している。



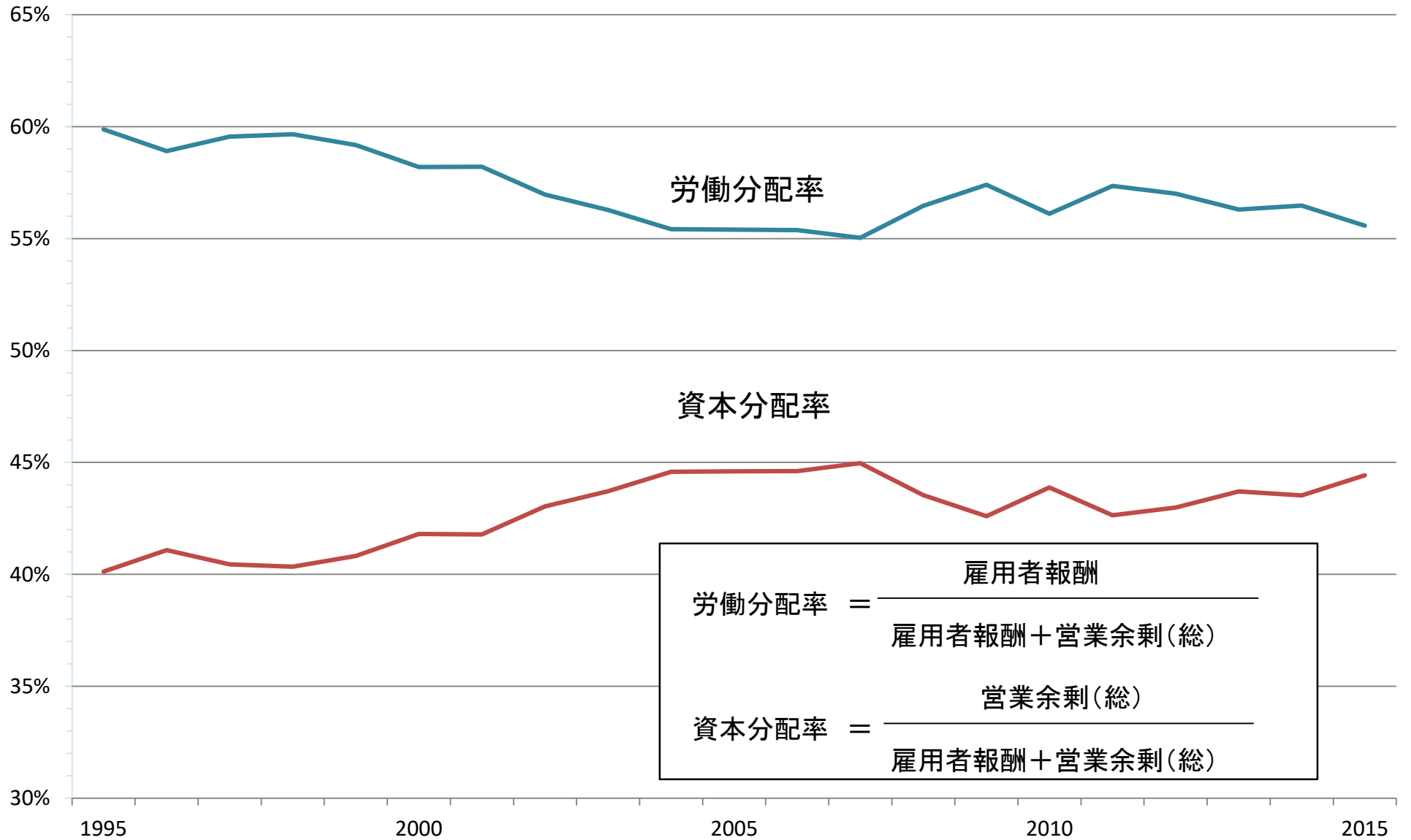
- 生産・輸入品に課される税 - 補助金 +1.9% (消費税率引上げ 3%→8%)
- 固定資本減耗 +1.1% (固定資産の増加【GDP比 2.9倍→3.3倍】)
- 営業余剰 +2.9%
- 混合所得 ▲3.4% (個人事業所、自営業者の減少)
- 雇主の社会負担 +1.3% } 雇用者報酬 (社会保険の事業主負担の増加)
- 賃金・俸給 ▲3.8% } (▲2.5%)

【資料】「2017(平成29)年度国民経済計算(2011年基準・2008SNA)」(内閣府)

注：構成割合は、統計上の不突合を分母から控除して計算。また、2004～2015年の値は毎月勤労統計の再集計値公表を受けた内閣府の再推計値を基礎に事務局において補正している。

# 労働分配率・資本分配率の推移

○ 2000年代に入り、労働分配率が低下し、資本分配率が上昇している。



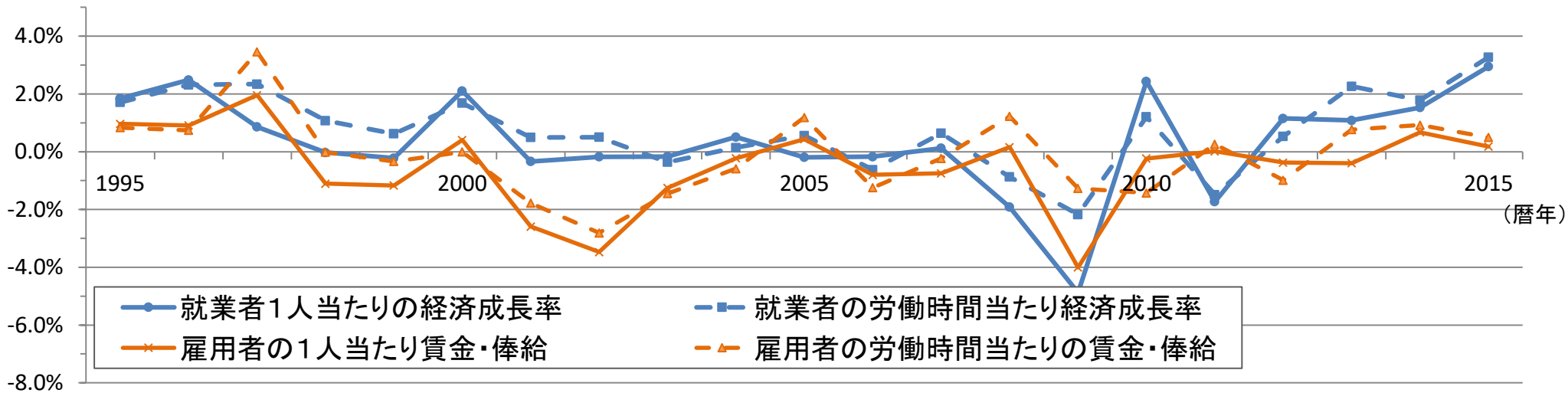
【資料】 「2017 (平成29)年度国民経済計算 (2011年基準・2008SNA) 」 (内閣府)

注： 2004～2015年の営業余剰は毎月勤労統計の再集計値公表を受けた内閣府の再推計値を基礎に事務局において補正している。

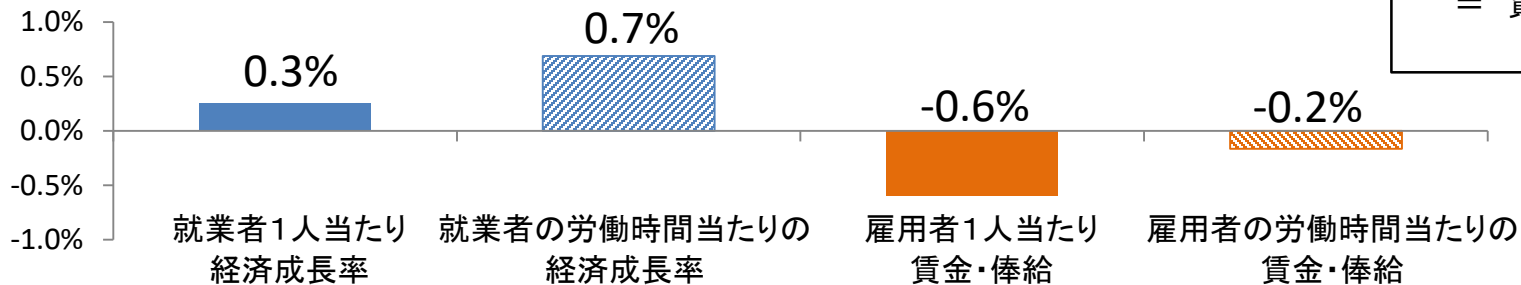


# 労働者1人当たり又は労働時間当たりの経済成長率、賃金・俸給の伸び率の推移

○ 過去20年平均でみると、就業者1人当たり又は就業者の労働時間当たりの経済成長率はプラスであるが、労働分配率の低下により雇用者1人当たり又は雇用者の労働時間当たりの賃金・俸給はマイナスとなっている。



## 過去20年間の平均伸び率 (1996~2015)



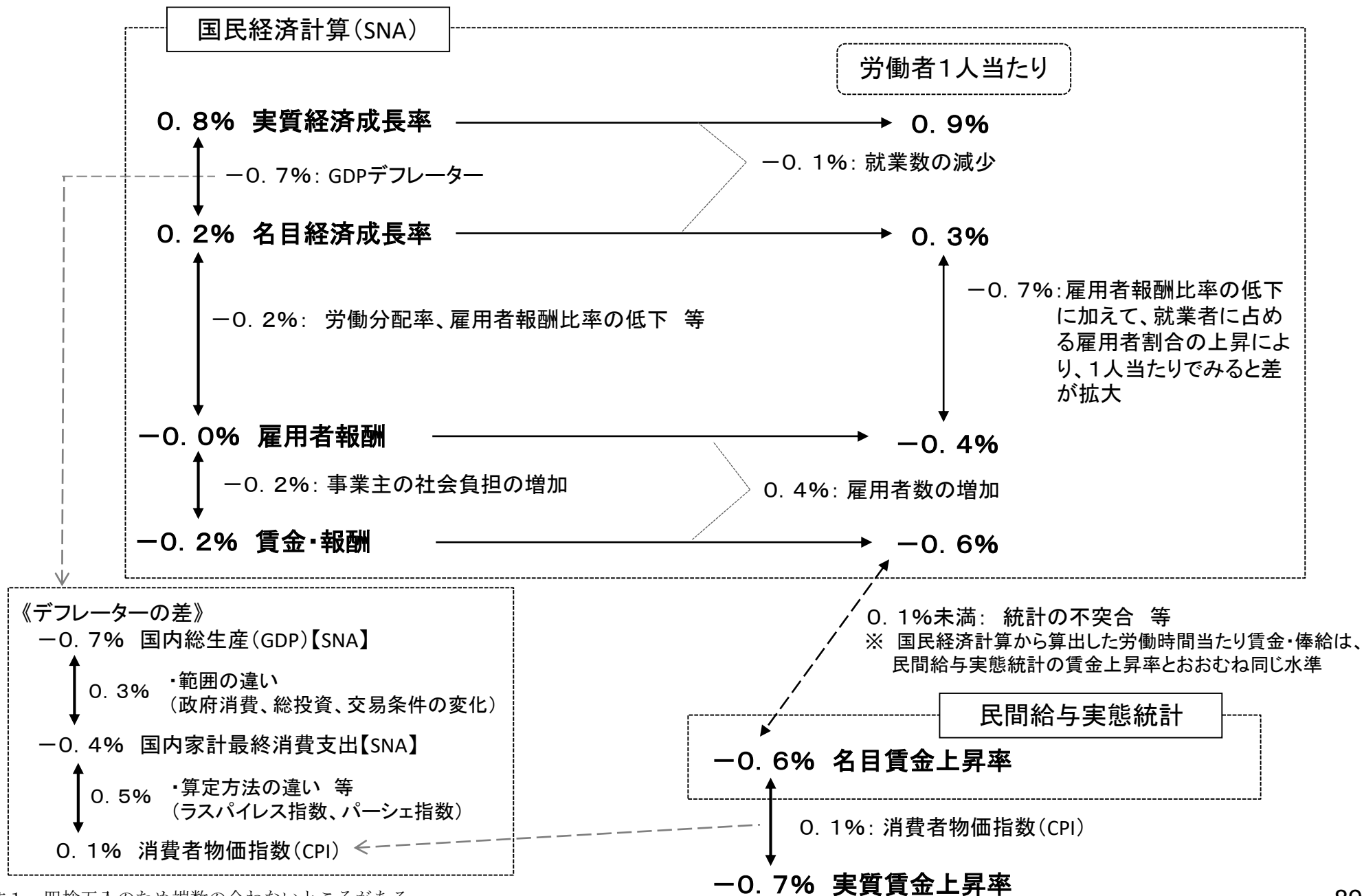
雇用者報酬  
= 賃金・俸給 + 雇主の社会負担  
(事業主負担)

【資料】「2017 (平成29) 年度国民経済計算 (2011年基準・2008SNA)」内閣府

注：就業者1人当たり経済成長率、就業者の労働時間当たりの経済成長率、雇用者1人当たり賃金・俸給、雇用者の労働時間当たり賃金・俸給は、国内総生産 (GDP) 又は賃金・俸給を就業者数、就業者の労働時間、雇用者数、雇用者の労働時間で除して算出。なお、就業者の労働時間当たりの経済成長率は、就業者1人当たり労働時間が雇用者1人当たり労働時間と同じと仮定して算出している。

また、2004~2015年の賃金・俸給及び労働時間は内閣府の再推計値を基礎に事務局において補正している。

# 過去20年間の平均伸び率の比較(1996~2015)



注1: 四捨五入のため端数の合わないところがある。

注2: 国民経済計算(SNA)は毎月勤労統計の再集計に伴う再推計後の数値による。(再推計が行われていないものについては事務局で補正)