

令和元(2019)年財政検証に基づく 公的年金制度の財政検証（ピアレビュー）

第 3 章（案）

第3章 将来見通しの作成過程

第1節 将来見通しの作成過程の全体像

財政検証における将来見通しの作成過程の全体像は図表 3-1-1 のとおりである。

推計作業は、大きく分けると、「被保険者数推計」、「給付水準調整を行う前の給付費等の推計」、「給付水準の推計及び財政見通しの作成」の3パートで構成されている。

「被保険者数推計」では、将来推計人口に基づいて、雇用者数、厚生年金被保険者数、国民年金第3号被保険者数、国民年金第1号被保険者数を順次推計している。

女性については無配偶・有配偶別に推計が行われている。また雇用者数や厚生年金被保険者数は、「フルタイム」と「短時間雇用者」に分けて推計が行われている。

「給付水準調整を行う前の給付費等の推計」では、前年度末の被保険者、受給待期者¹、受給者の状況から当年度末のこれらの状況を推計し、これを財政均衡期間にわたって繰り返している。

被保険者と受給待期者については、①まず被保険者の状態の遷移に関する基礎率を用いて加入脱退の推計を行い、②次に標準報酬指数等（厚生年金）、保険料納付率等（国民年金）を用いた年金加入履歴の推計を行い、③その結果として給付の受給要件を満たす者を新規裁定者としている。なお、①の過程で、当年度中に被保険者となる者の数は、毎年度末の被保険者数が「被保険者数推計」の結果と合致するよう算出されている。

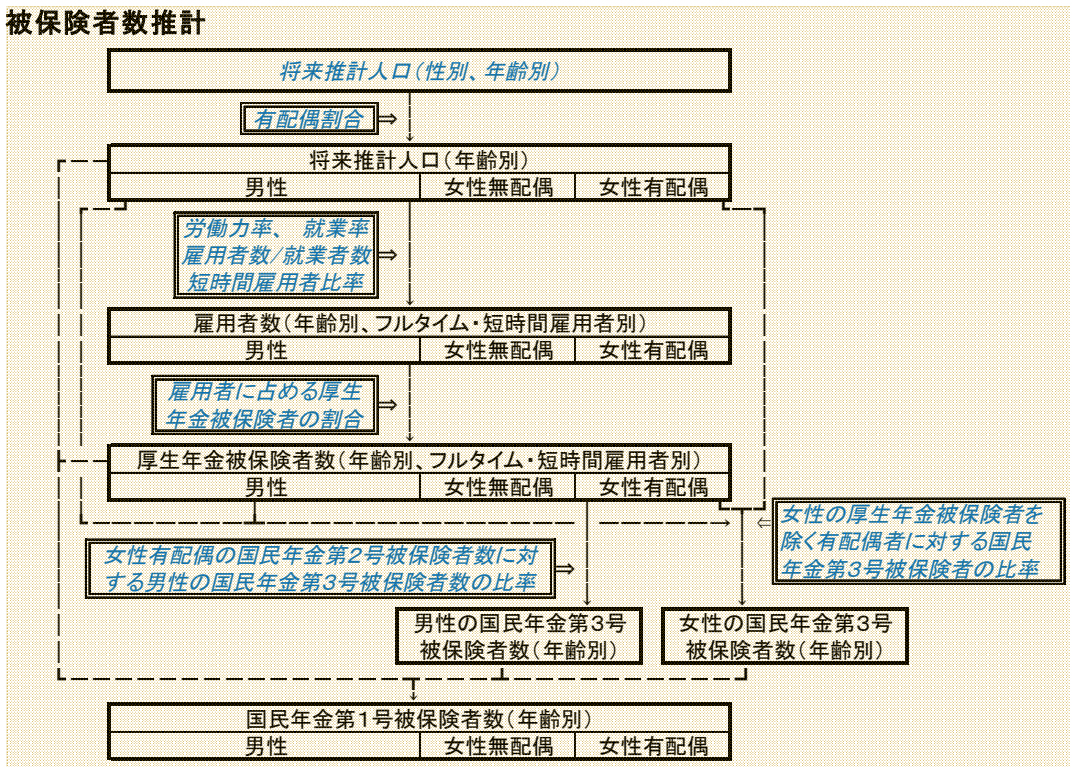
受給者については、前年度末の受給者と当年度の新規裁定者から、失権率等を用いて当年度末の受給者の推計が行われている。

この推計の被保険者データ、受給待期者データ、受給者データの推計初年度は、基礎数（後述）として与えられる。

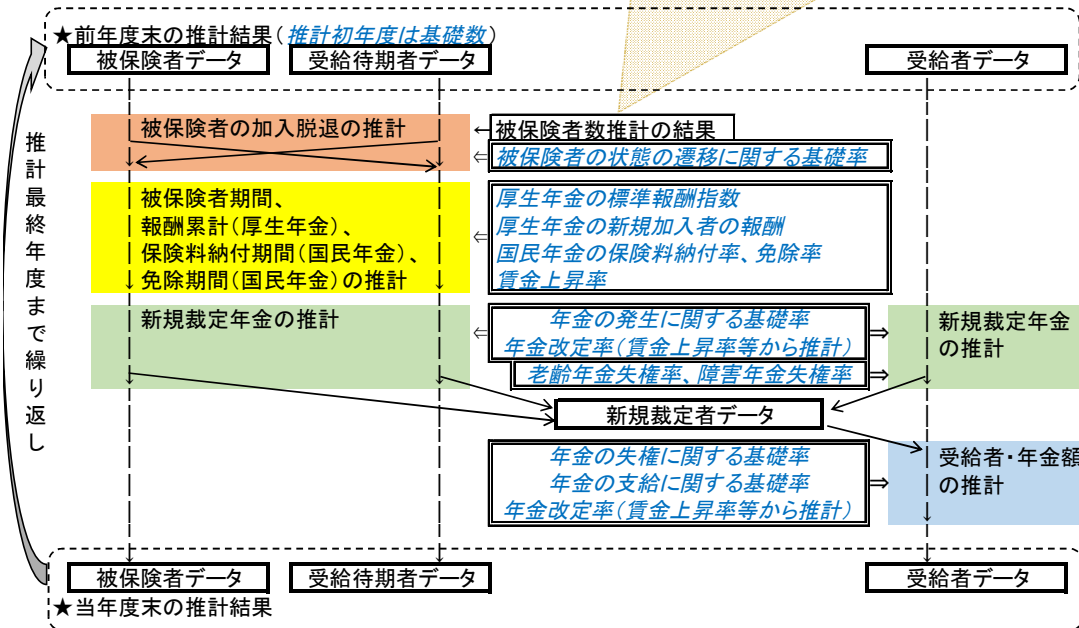
「給付水準の推計及び財政見通しの作成」では、「給付水準調整を行う前の給付費等の推計」の結果を集計して得られた毎年度の給付費等から、国民年金勘定、厚生年金の順に収支計算が行われている。財政均衡期間の最終年度の積立度合が1となるように、国民年金勘定、厚生年金それぞれの給付水準調整期間と給付水準調整割合が算出され、これらに基づき財政見通しが作成されている。

¹ 公的年金に加入したことがあるが、現在は被保険者でなく、かつ年金の受給権者でもない者をいう。

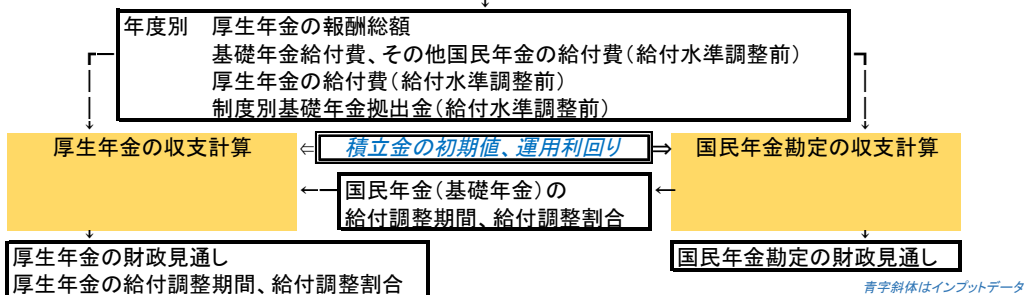
図表 3-1-1 財政検証における将来見通しの作成過程の全体像
被保険者数推計



給付水準調整を行う前の給付費等の推計



給付水準の推計及び財政見通しの作成



第2節 将来見通しの作成過程の評価の視点

本章では将来見通しの作成過程について検証・評価を行う。本報告書の主たる目的は公的年金制度の安定性の確保の検証であるが、この検証の根拠をなす将来見通しが適切であるかどうかを検証・評価する。当部会においては、以下のような視点からこれを行うこととした。

将来見通しの作成過程については、「(1) データの十分性及び信頼性」、「(2) 設定された仮定(前提)の適切性」、「(3) 推計方法(数理モデル)の適切性」の観点から検証・評価を行う。

(1) データの十分性及び信頼性

財政検証で使用されたデータの十分性及び信頼性について、以下の点に留意しながら検証・評価を行う。

- ・ 使用されたデータは、公的年金の実態を的確に表すものとして、関連性のあるデータソースから適時適切に集計されたものであるか。
- ・ 使用されたデータは、数理計算における使用方法に照らして適切であるか。特に数理計算のインプットデータに求められる規格に合致するよう適切に加工・補正・補完等が行われているか。
- ・ 利用されたデータが不十分であることによって、財政検証の作業に支障が生じ、または財政検証における成果物に不足が生じていないか。

(2) 設定された仮定(前提)の適切性

財政検証で設定された仮定(前提)には、基礎率、人口の前提、労働参加に関する前提、経済前提があり、これらについて、以下の点に留意しながら検証・評価を行う。

- ・ 設定された仮定(前提)は、社会経済等の現状及び今後見込まれる趨勢に照らし、公的年金制度の将来見通しが著しく過小評価又は過大評価となるものとなっていないか。また、それは、将来見通しを作成する期間を反映したものとなっているか。
- ・ 異なる要素に関して設定された仮定(前提)の間に重要な不整合が生じていないか。また、異なる要素間に依存関係が存在すると考えられる場合、それが適切に織り込まれているか。
- ・ 複数の仮定(前提)が置かれる場合、その組み合わせに偏りが生じていないか。

(3) 推計方法（数理モデル）の適切性

推計方法（数理モデル）の適切性について、以下の点に留意しながら検証・評価を行う。

- ・ 財政検証に用いられた推計方法は、その目的や法令等の要請に則したものとなっているか。
- ・ 推計で用いた各要素の関係式は、各要素の因果関係などを適切に反映したもののか。
- ・ 複数のシミュレーション結果の差異が合理的かつ十分に説明できるものとなっているか。
- ・ 財政検証の出発点となる積立金額は、長期にわたる見通しの基礎として適切であるか。

また、複数の機関で作業を分担していることにより、「使用するデータの集計等の要件」、「設定された仮定（前提）」、「推計方法」に重要な不整合が生じていないかも検証・評価する。

さらに、将来見通しの作成過程に係るガバナンスについて、以下の点に留意しながら検証・評価を行う。

- ・ 数理計算に使用するデータについて、整合性及び合理性の確認など、適切な管理が行われているか。
- ・ 仮定（前提）の設定根拠について、その検討過程を含めて文書化されているか。
- ・ 様々な仮定（前提）について、それぞれが年金財政に与える影響を定性的・定量的に評価しているか。その評価結果を利用して、例えば仮定（前提）にどの程度の幅を持たせるかといった、仮定（前提）の設定のあり方を検討しているか。
- ・ 推計方法（数理モデル）の設計及び操作に関して十分な文書が作成されているか。また、推計方法の構築過程において、例えば従前の方法を変更する場合の手続きなど、適切な管理が行われているか。
- ・ 推計方法の設計及び操作に関して、担当する職員に必要な研修・教育が行われているか。

第3節 データの十分性及び信頼性

データの十分性及び信頼性について検証・評価するため、被保険者や受給権者等の現状である「基礎数」を検証する。

(1) 基礎数

財政検証の基礎数は、**図表 3-3-1** のとおり厚生年金²と国民年金それぞれについて被保険者、受給待期者、受給権者のものが作成されている。被保険者又は受給待期者に関しては、被保険者種別・性ごと³に、年齢・被保険者期間別の人数や被保険者期間等の平均が作成され、受給権者に関しては、被保険者種別・性ごと⁴に年金種別別の人数や年金額が作成されている。

これらは平成 28(2016)年度末の実績に基づいており、国民年金と旧厚生年金の被保険者又は受給待期者については無作為抽出した個票データが利用され、それ以外では全数統計が利用されている。抽出した個票データは、被保険者に関しては実績の人数に一致するよう復元処理が行われ、受給待期者に関しては 70 歳以上の者と死亡推定者を削除等した後、抽出倍率を用いて復元処理が行われている。

前回からの変更点としては、まず短時間労働者に対する被用者年金の適用拡大や遺族基礎年金の父子家庭への支給といった制度改正を踏まえて、今回の財政検証から新たな基礎数が作成されていることが挙げられる。また、被保険者の厚生年金（共済）について、前回の一部抽出データであったところ全数統計となっているほか、受給待期者の厚生年金（共済）では、70 歳以上の者を削除する処理を新たに行っていることも挙げられる。受給待期者の処理の変更によって、これまで私学共済の受給者数が過大に見積られる傾向にあったところ、これが改善されることになると考えられる。

ただし、70 歳以上の者を削除する処理については、受給者数を過小に見積ることになる可能性があることから、今後、毎年度の実績と将来見通しの比較を行う際に注視していく必要がある。

² 厳密には実施機関ごとに作成されている。

³ 国民年金については第1号被保険者、第3号被保険者の区分と更にそれぞれに男女の区分がある。旧厚生年金については一般男子、女子、坑内員の区分があり、共済については男女の区分がある。

⁴ 同上

図表 3-3-1 基礎数の概要

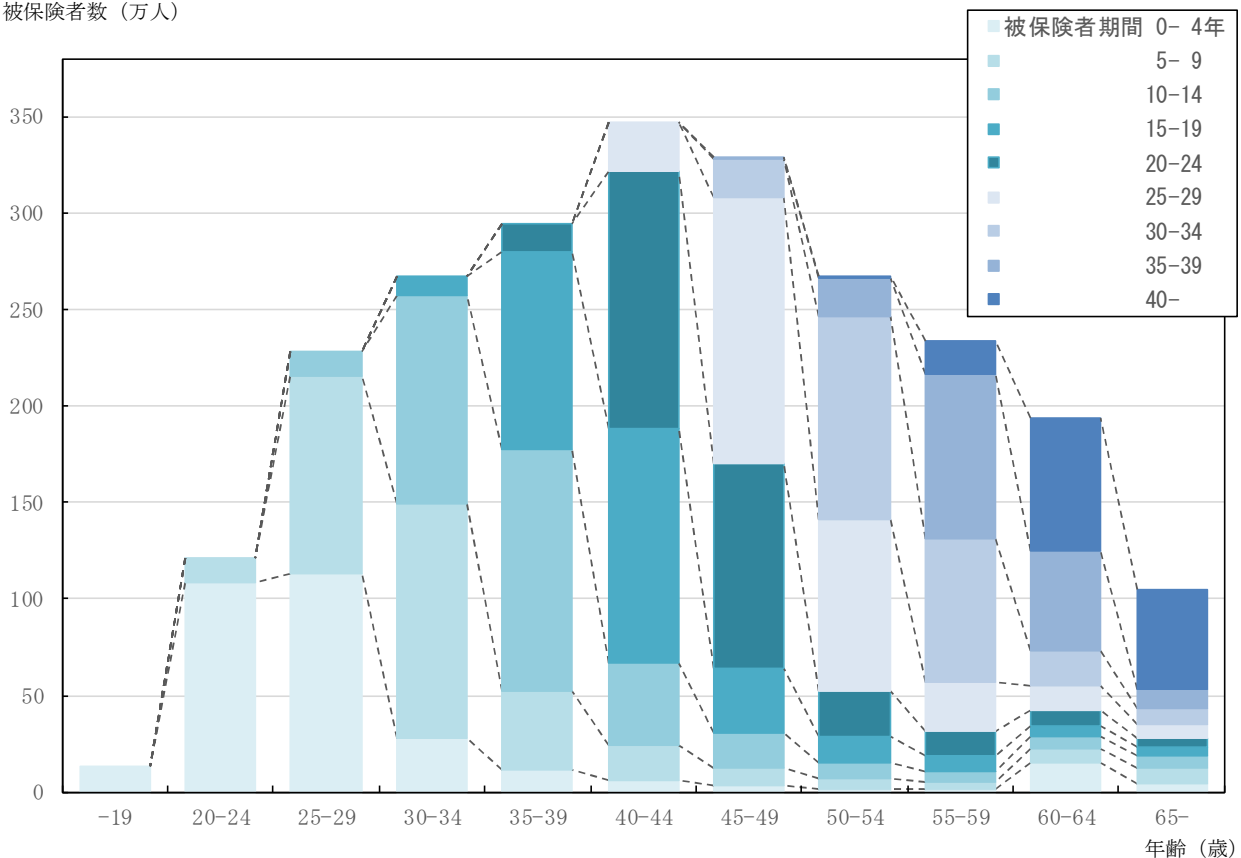
		基礎数	元となる統計		作成方法	前回からの変更点等
			使用年度	出所		
被保険者	国民年金	被保険者種別・性・年齢・被保険者期間別 被保険者数 被保険者期間の平均 (内訳) ・納付期間 ・免除(全額、3/4、半額、1/4)期間 ・学生納付特例期間 ・若年者納付猶予期間 ・付加年金納付期間	平成28年度末	個票データから100分の1を抽出	被保険者種別別に被保険者数を実績に一致するよう補正	-
	厚生年金	被保険者種別・年齢・被保険者期間別 被保険者数 平均標準報酬 標準報酬月額及び標準賞与額の累計	平成28年度末	個票データから50分の1を抽出	被保険者種別・年齢別に被保険者数を実績に一致するよう補正	短時間労働者に対する被用者保険の適用拡大(平成28年10月、平成29年4月施行)に伴い、短時間被保険者に係る基礎数を新たに作成。 国共済、地共済の一部で、抽出データから全数統計に変更。
				全数統計	-	
受給待期者	国民年金	被保険者種別・性・年齢・被保険者期間別 受給待期者数 被保険者期間の平均 (内訳) ・納付期間 ・免除(全額、3/4、半額、1/4)期間 ・学生納付特例期間 ・若年者納付猶予期間 ・付加年金納付期間	平成28年度末	個票データから100分の1を抽出	次の1～2を行った上で、抽出倍率の逆数を乗じて作成 1 70歳以上の受給待期者の削除 2 死亡推定者のデータの削除(注1)	-
	厚生年金	被保険者種別・年齢・被保険者期間別 受給待期者数 標準報酬月額及び標準賞与額の累計	平成28年度末	個票データから50分の1を抽出	次の1～3を行った上で、抽出倍率の逆数を乗じて作成 1 70歳以上の受給待期者の削除 2 死亡推定者のデータの削除(注1) 3 1人で複数の記録を所有する者と推定される者の記録の接合(注2)	-
				全数統計	次の1～2を行っている。 1 70歳以上の受給待期者の削除 2 死亡推定者のデータの削除(注1)	
受給権者	国民年金	年金種別・性・年齢別 受給権者数 年金額(給付の種類別)	平成28年度末	全数統計	遺族年金については、妻、夫及び末子に着目して推計を行っており、また妻、夫及び子に係る基本年金額と加給年金額に分けて計上している。	遺族基礎年金が父子家庭へ支給されることになったこと(平成26年4月施行)に伴い、夫に係る分を新たに作成
	厚生年金	被保険者種別・年金種別・年齢別 受給権者数 年金額(給付の種類別)	平成28年度末	全数統計	-	-

- 注1. 死亡推定者のデータの削除では、受給待期者の最終資格記録時点の年齢からデータ基準年度末時点の年齢までの死亡確率を求め、これを用いて受給待期者の記録を削除している。
2. 1人で複数の記録を所有すると推定される者の記録の接合では、新規裁定受給者の平均被保険者期間の実績と基礎数作成に用いる被保険者・受給待期者のデータにおける平均被保険者期間とを比較しながら、被保険者期間の重複が全くないデータ同士を接合させている。
3. 年金種別とは、厚生年金については老齢(老齢相当、通老相当)、障害、遺族を指す。また、国民年金については老齢基礎、旧法老齢、障害基礎、旧法障害、遺族基礎、旧法遺族の各年金と死亡一時金を指す。
4. 給付の種類別とは、報酬比例部分、定額部分、加算部分などを指す。

基礎数の統計情報は、付属資料の 396～412 頁に掲載した図表のとおりである。例として旧厚生年金の男性被保険者をとりあげると図表 3-3-2 のとおりとなっている。これは「公的年金財政状況報告—平成 28 年度—」に掲載されている被保険者の年齢分布と整合している。なお、旧厚生年金の被保険者の被保険者期間別の分布については、基礎数と公的年金財政状況報告で相違があるが、これは、脱退と再加入によって被保険者期間が不連続となっている者について、公的年金財政状況報告では不連続な被保険者期間をカウントせずに集計している場合がある一方で、基礎数では被保険者期間を合算して集計しているからである。

図表 3-2-2 旧厚生年金の基礎数【被保険者数・男性】(例示)

被保険者数(万人)



(2) データの十分性及び信頼性の評価

データの十分性及び信頼性についての年金数理担当者の所見として、「元のデータが全数なり全数に近いものであり、そのほかに事業統計など実績統計が種々あって、そういったものとの比較チェックを行っているので、そういう意味では懸念はない」との説明があった。

基礎数の根拠となるデータのうち厚生年金の実施機関である共済組合等が保有するものについては、厚生年金保険法施行規則第 88 条の 10 に基づき、共済組合等から厚生労働大臣あてに報告されているとのことであった。また厚生労働省においては、

報告を受けたデータについてエラーチェックを行い、必要に応じて各実施機関に照会し修正するなどの作業を行っているとのことであり、データの完全性⁵について「事業統計などもあるいろいろな形でのチェックはできることから懸念はない」との説明があった。

以上のおり報告に基づいて検証を行ってきたが、報告を受けた範囲においては、使用されたデータは、公的年金の実態を的確に表すものとして、関連性のあるデータソースから適時適切に集計され、かつ数理計算のインプットデータに求められる規格に合致するよう適切に加工・補正・補完等が行われており、また、使用するデータの集計等の要件については重要な不整合は見当たらなかった。さらに、報告を受けた範囲においては、数理計算に使用するデータについて、完全性に関して必ずしも明らかでない面はあったものの、整合性及び合理性の確認など適切な管理が行われていると考えられる。

⁵ ここでは、データの「完全性」とは、全てのデータが網羅されており、かつそれが正確であることを意味している。

第4節 設定された仮定（前提）の適切性

（1）基礎率

財政検証で設定された基礎率とその設定方法については、付属資料の413～418頁に掲載した図表のとおりである。分類すると

- ・被保険者の状態の遷移に関する基礎率（総脱退力、死亡脱退力、障害年金発生力など）
- ・保険料及び報酬に関する基礎率（国民年金の保険料納付率、厚生年金の標準報酬指数など）
- ・年金の失権に関する基礎率（老齢年金失権率など）
- ・遺族年金の発生に関する基礎率（遺族年金発生割合など）
- ・年金の発生や支給に関するその他の基礎率（加給年金対象者割合、障害年金の等級割合、繰上請求率、厚生年金の年金支給率）

がある。

これらの多くは制度運営上の実績に基づいて設定されており、基本的には年度末時点の計数については2013～2016年度末、年度間の計数については2014～2016年度のもものが用いられている。

基礎率の設定値は付属資料の419～429頁に掲載した図表のとおりである。

基礎率には、将来にわたって一定値として設定しているものと、将来の予想される変化を織り込んで年度により値を変えているものがある。後者については図表3-4-1のとおりであり、他の仮定（前提）との相関関係をみて変化させている。例えば遺族年金発生割合（または有遺族率）では将来の未婚化・晩婚化の動向を織り込み、各種年金失権率（国民年金の遺族年金失権率を除く）では将来の死亡率改善を織り込んでいる。

図表 3-4-1 基礎率を年度等により変えているものとその方法

遺族年金発生割合	国民年金	世帯数推計における将来の有配偶率を用いて将来の未婚化・晩婚化の影響を織り込むよう、年度ごとに年齢別に変化させる。
有遺族率	厚生年金 (旧厚生年金) (障害厚生年金受給権者死亡を除く)	日本の世帯数の将来推計における将来の配偶関係の変化を性・年齢別に織り込んで設定
老齢年金失権率	厚生年金	将来推計人口における将来の死亡率改善を基として、失権率の改善を年度ごとに性・年齢別に行う
	国民年金	将来推計人口における将来の死亡率改善と同程度の改善を年度ごとに性・年齢別に行う
障害年金失権率	厚生年金	老齢年金失権率と同じ
	国民年金	64歳以下については将来推計人口における将来の死亡率、65歳以上については老齢年金失権率を用いて、年度ごとに年齢別に変化させる。
遺族年金失権率	厚生年金	老齢年金失権率と同じ
	国民年金	遺族年金(夫)失権率については、遺族年金(妻)失権率に段階的に近づけていく。
年金受給権者1人当たり加給年金対象者割合	国民年金	(遺族年金(夫)(第1・2子)) 年齢別 年金受給者1人当たり加給年金額対象者割合 遺族年金(妻)第1・2子に段階的に近づけていく。
		(遺族年金(夫)(第3子以降)) 年齢別 年金受給者1人当たり加給年金額対象者割合 遺族年金(妻)第3子以降に段階的に近づけていく。
老齢年金発生割合(繰上請求率)	国民年金	平成19～28年度実績の傾向を基に、令和12年度まで繰上請求率が低下し、それ以降は一定とした。
遺族厚生年金受給権者の有子割合	厚生年金 (旧厚生年金)	遺族年金受給者のうちあり夫の数については、遺族年金が父子家庭に拡大(平成24年改正)されたことに伴う制度改正の成熟度に応じて、年齢毎に使用する年度を変えている。

注. 各制度の報告に基づいて取りまとめたものである。

基礎率の設定方法は、概ね前回財政検証と同様であるが、変更点は以下のとおりである。

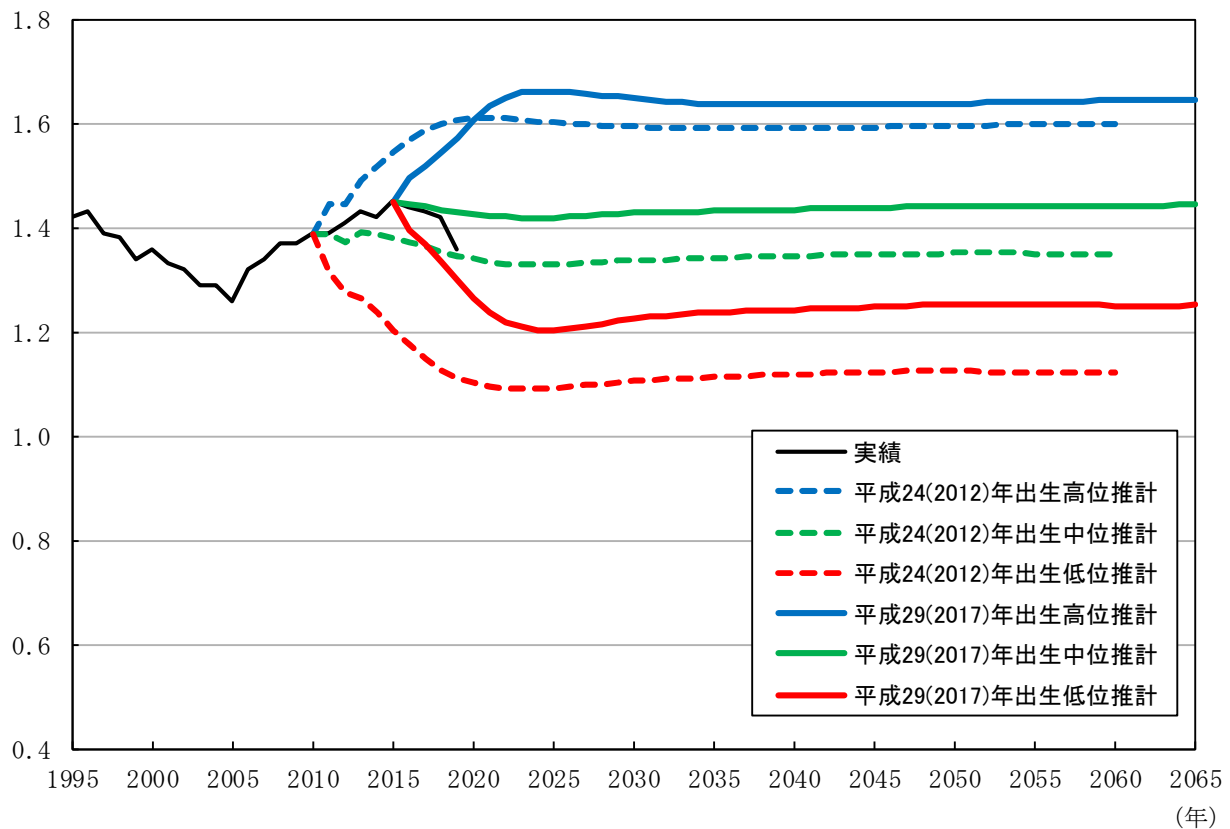
- ・総脱退力について、過去3年間の実績の平均を用いていたところ、近年の低下傾向を踏まえて直近1年間実績に変更
- ・国民年金の男性の第3号被保険者の死亡脱退力について、実績を用いていたところ、集団の規模が小さいことから男性の第1号被保険者と同じと設定
- ・短時間労働者の新規加入者報酬を新たに作成
- ・遺族基礎年金(夫)の失権率と発生割合について、老齢と同じとしていたところ、実績データに基づき作成
- ・遺族基礎年金(夫)の加給年金対象者割合について、遺族年金(妻)の実績データを用いていたところ、遺族年金(夫)の実績データに基づき作成
- ・遺族厚生年金(夫)の有子割合を新たに作成
- ・遺族厚生年金(子)の有遺族率と年齢相関を「母がいない子」から「親がいない子」に変更

(2) 人口の前提

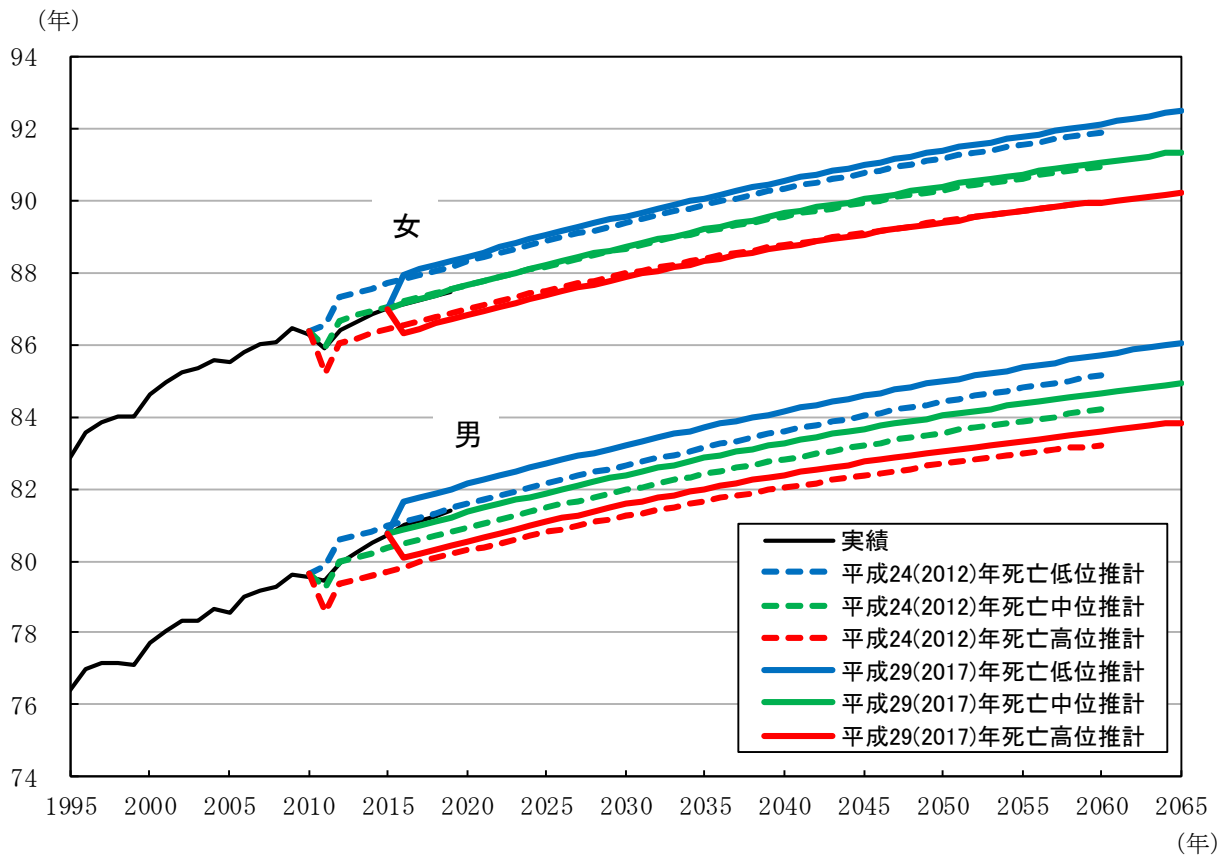
人口の前提としては国立社会保障・人口問題研究所による「日本の将来推計人口(平成29(2017)年4月推計)」が参照されており、その概略は図表3-4-2～図表3-4-6のとおりとなっている。

なお、出生率について令和元(2019)年の実績は1.36であり、単年度では中位推計と低位推計の間あたりとなっているが、長期的な水準を判断するには、今後の実績を注視していく必要があると考えられる。

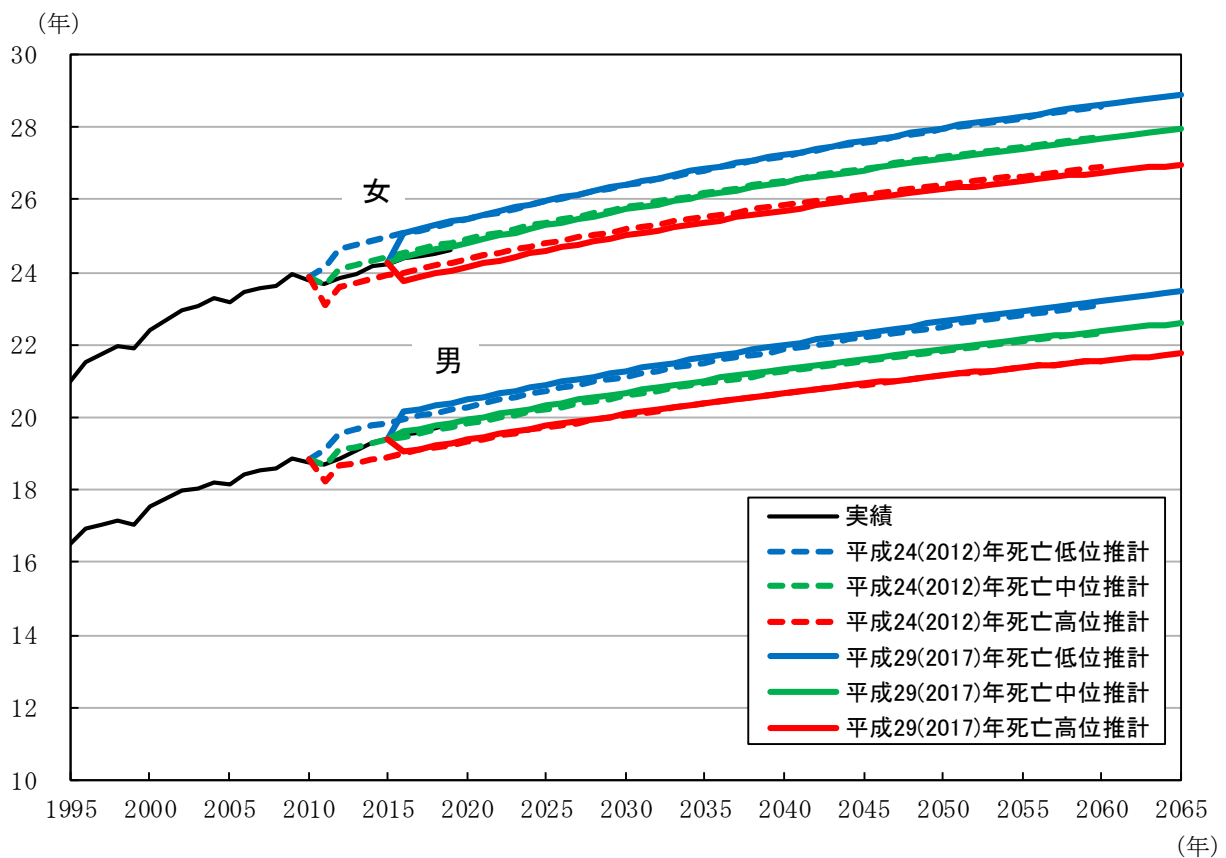
図表3-4-2 合計特殊出生率の仮定と実績の比較



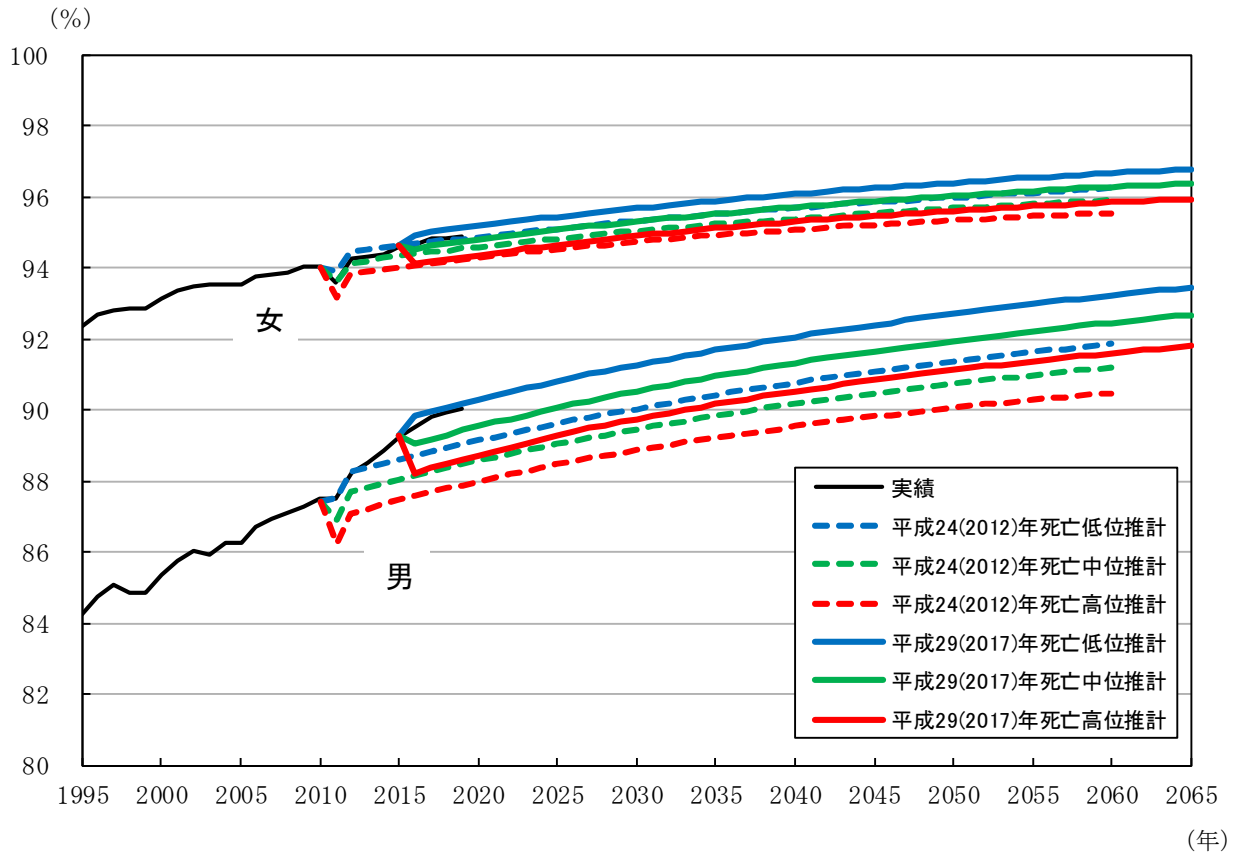
図表 3-4-3 平均寿命の仮定と実績の比較



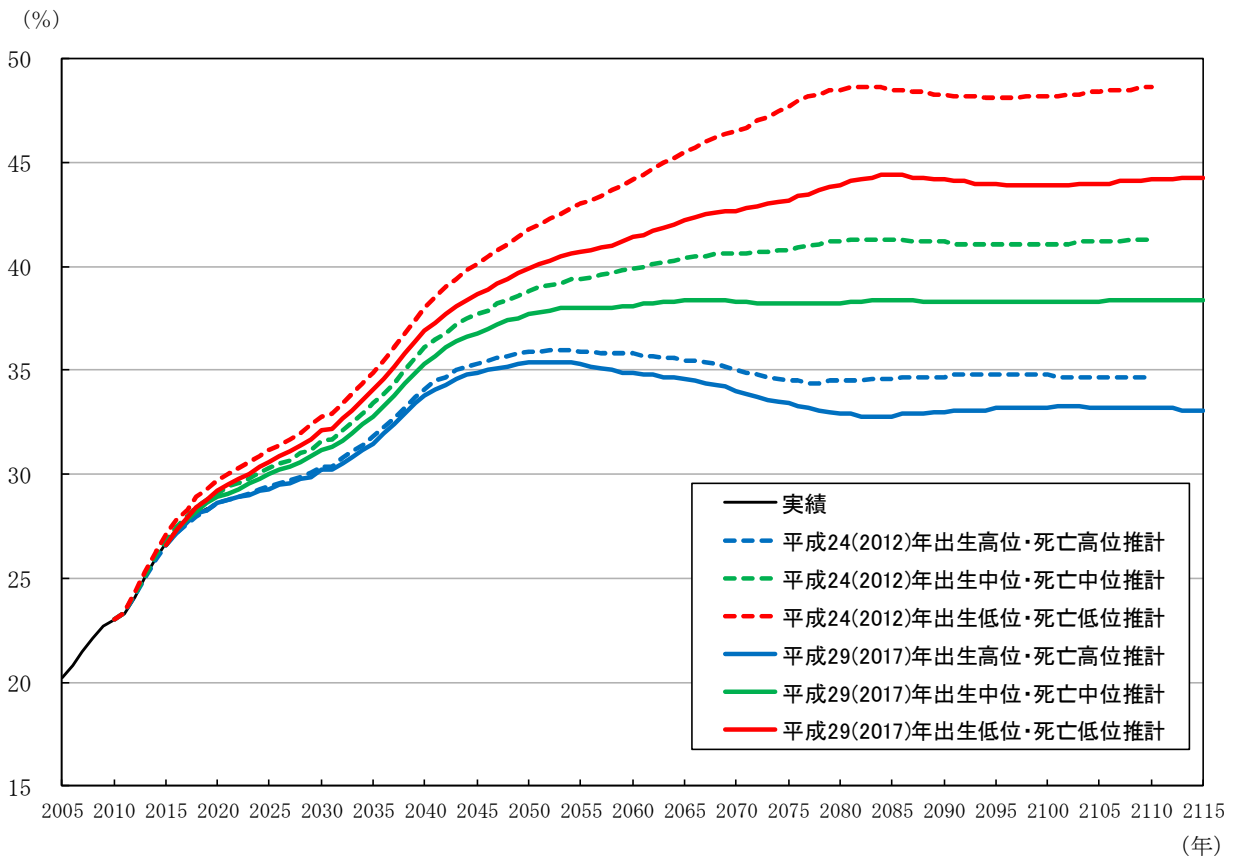
図表 3-4-4 65歳時平均余命の仮定と実績の比較



図表 3-4-5 20歳から65歳までの生存率の仮定と実績の比較



図表 3-4-6 65歳以上人口の対総人口比率の仮定と実績の比較



財政検証の被保険者推計においては、女性について有配偶・無配偶に区分して推計が行われている。こうしたことから、財政検証における有配偶・無配偶の仮定についても検証を行った。有配偶・無配偶に関して財政検証では独自に前提を設定しているわけではないが、参照している外部機関作成の将来見通しの一部に、有配偶・無配偶の推計が行われ、あるいは婚姻に関する仮定が置かれているものがある。具体的に例示すると以下のとおりである。

- ・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(2017)年4月推計）」
50歳時未婚率：12.0%[1964年生]
→中位18.8%、高位13.2%、低位24.7%[2000年生]
- ・同「日本の世帯数の将来推計(全国推計)」(平成30(2018)年1月推計)⁶
65～69歳女性の有配偶者割合：71.3%[2015年]→62.7%[2040年]
- ・独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計（2019年3月）」⁶
(上記2つの将来推計の結果を使用)

(3) 労働参加に関する前提

労働参加に関する前提としては、独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計（2019年3月）」が参照されており、その設定値は付属資料の180、183頁に掲載した図表のとおりとなっている。

(4) 経済前提

経済前提の設定値は図表3-4-7～図表3-4-10のとおりである。平成16(2004)年以降の財政検証（・財政再計算）では、足下の期間の経済前提については、内閣府の経済成長率等の試算に基づいて設定され、長期の経済前提については、マクロ経済の観点から整合性のとれた推計に基づいて設定されている。この設定の過程では、社会保障審議会年金部会の下に設置された「年金財政における経済前提に関する専門委員会」での検討が行われている。

⁶ 人口の前提は、出生中位・死亡中位となっている。

図表 3-4-7 令和元年財政検証における経済前提
(足下の設定)

○内閣府 成長実現ケースに接続するケース(ケースⅠ～ケースⅢ)

年度		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
物価上昇率(※1)		0.7%	0.8%	1.0%	1.4%	1.7%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
賃金上昇率(実質<対物価>)(※2)		0.4%	0.4%	0.4%	0.8%	1.2%	1.3%	1.4%	1.3%	1.3%	1.3%
運用利回り(※3)	実質<対物価>	1.0%	0.9%	0.7%	0.3%	0.0%	▲0.3%	0.0%	0.3%	0.5%	0.6%
	スプレッド<対賃金>	0.6%	0.5%	0.3%	▲0.5%	▲1.2%	▲1.6%	▲1.4%	▲1.0%	▲0.8%	▲0.7%
(参考)全要素生産性(TFP)上昇率		0.4%	0.6%	0.8%	1.0%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%

○内閣府 ベースラインケースに接続するケース(ケースⅣ～ケースⅥ)

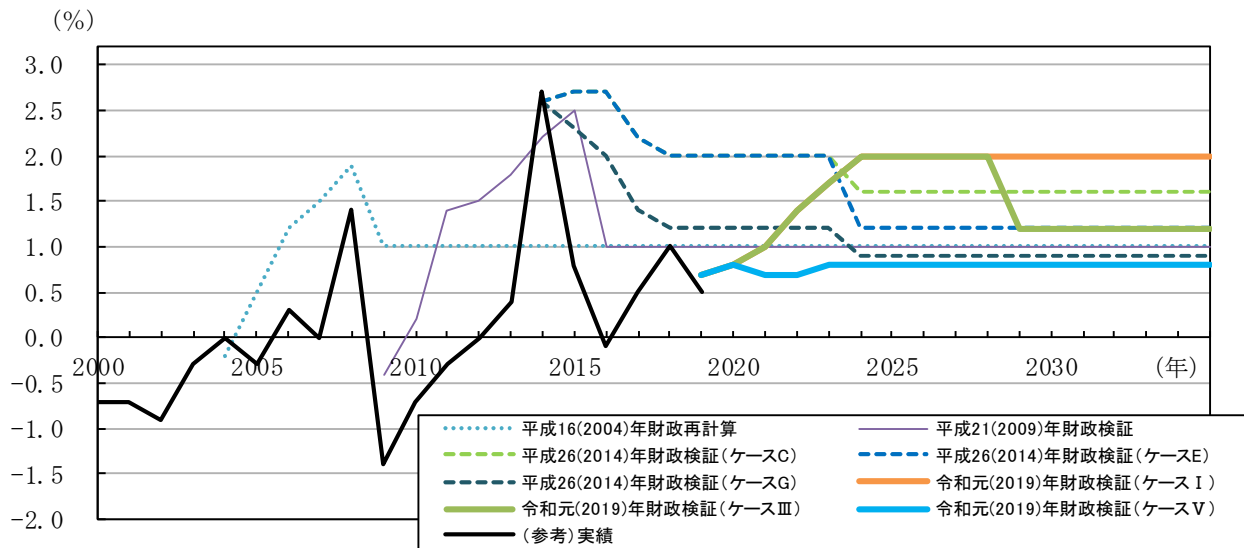
年度		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
物価上昇率(※1)		0.7%	0.8%	0.7%	0.7%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
賃金上昇率(実質<対物価>)(※2)		0.4%	0.4%	0.1%	0.3%	0.5%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
運用利回り(※3)	実質<対物価>	1.0%	0.9%	1.0%	1.0%	0.7%	0.6%	0.7%	0.9%	0.9%	0.8%
	スプレッド<対賃金>	0.6%	0.5%	0.9%	0.7%	0.2%	▲0.1%	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%
(参考)全要素生産性(TFP)上昇率		0.4%	0.6%	0.7%	0.7%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%

- (※1) 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」の公表値は年度ベースであるが、年金額の改定等に用いられる物価上昇率は暦年ベースである。上表は暦年ベースである。
- (※2) 賃金上昇率は、内閣府試算に準拠して労働生産性上昇率を基に設定。
- (※3) 運用利回りは、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を加味し、長期金利上昇による国内債券への影響を考慮して設定。
- (※4) 賃金上昇率については、男女の賃金水準の差が過去(2012～2017年度)の傾向で2030年度まで縮小するものと仮定。(男女の差が約10%解消)

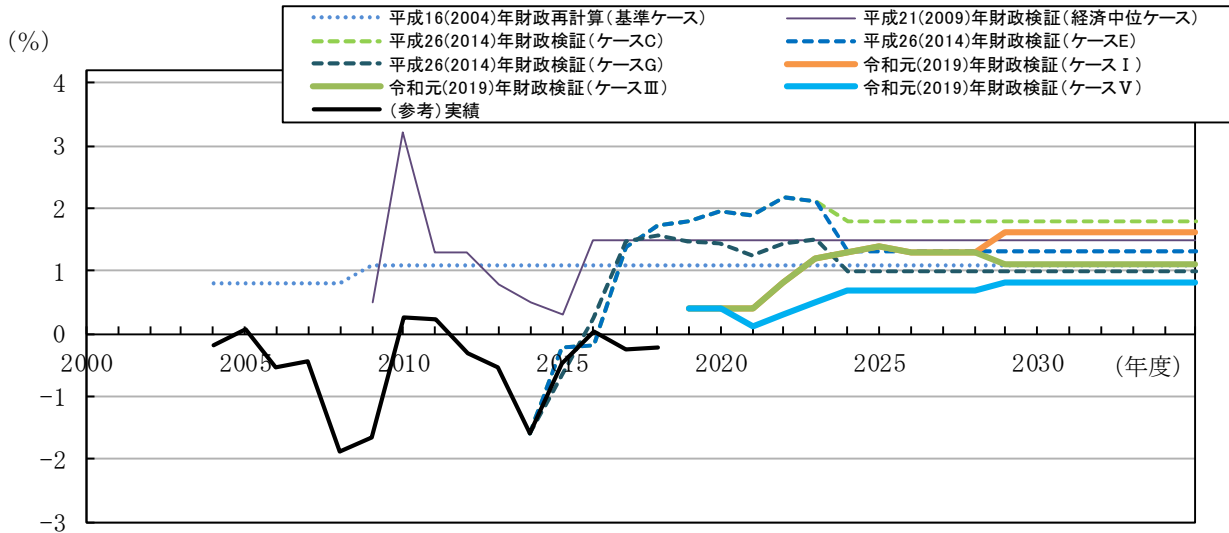
(長期の前提)

		将来の経済状況の仮定		経済前提				(参考) 経済成長率 (実質) 2029年度以降 20～30年
		労働力率	全要素生産性 (TFP)上昇率	物価上昇率	賃金上昇率 (実質<対物価>)	運用利回り		
						実質 <対物価>	スプレッド <対賃金>	
ケースⅠ	内閣府試算 「成長実現 ケース」に 接続するもの	経済成長と 労働参加が 進むケース	1.3%	2.0%	1.6%	3.0%	1.4%	0.9%
ケースⅡ			1.1%	1.6%	1.4%	2.9%	1.5%	0.6%
ケースⅢ			0.9%	1.2%	1.1%	2.8%	1.7%	0.4%
ケースⅣ	内閣府試算 「ベースライ ンケース」に 接続するもの	経済成長と 労働参加が 一定程度進む ケース	0.8%	1.1%	1.0%	2.1%	1.1%	0.2%
ケースⅤ			0.6%	0.8%	0.8%	2.0%	1.2%	0.0%
ケースⅥ			0.3%	0.5%	0.4%	0.8%	0.4%	▲0.5%

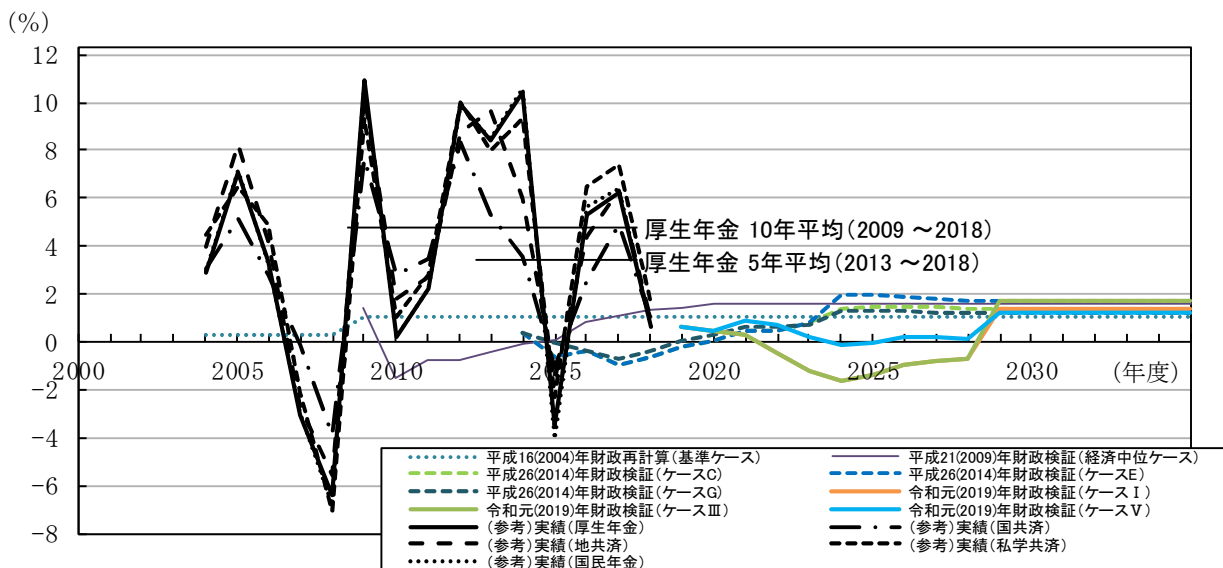
図表 3-4-8 物価上昇率の前提と実績の比較



図表 3-4-9 実質賃金上昇率の前提と実績の比較



図表 3-4-10 実質的な運用利回りの前提と実績の比較



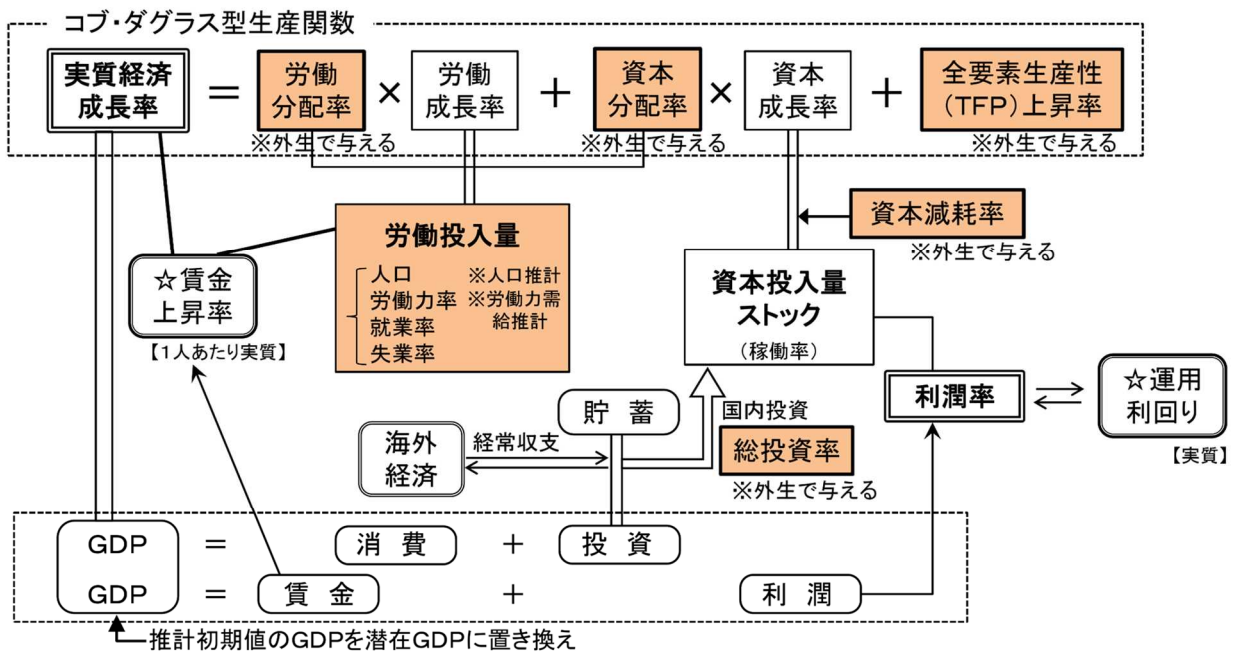
長期の経済前提の設定では、コブ・ダグラス型生産関数によるマクロ経済モデルが用いられている。

その概要は図表 3-4-11 のとおりであり、外生で与えられた「労働分配率」「資本分配率 (= 1 - 労働分配率)」と「全要素生産性 (TFP) 上昇率」と、人口推計及び労働力需給推計等から推計された「労働成長率」から、生産関数を用いて「実質経済 (GDP) 成長率」が推計され、さらに外生で与えられた「総投資率」「資本減耗率」に基づいて「資本投入量ストック」や「利潤率」などが推計される。

実質賃金上昇率の前提は、このモデルで導出された 1 人あたり実質賃金上昇率として設定されている。また、実質運用利回りの前提には、このモデルで導出された利潤率の結果が反映されている。

ヒアリング資料によれば「長期的な経済状況を見通す上で重要な全要素生産性 (TFP) 上昇率を軸とした幅の広い 6 ケース」を設定したとのことである。

図表 3-4-11 長期の経済前提に用いる経済モデル



※ 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。

経済前提の設定については、平成16(2004)年にコブ・ダグラス型生産関数が用いられるようになった後、手法等の見直しが行われてきている。その変遷は図表3-4-12のとおりである。

平成26(2014)年財政検証から令和元(2019)年財政検証にかけては、①消費者物価指数とGDPデフレータの差のうち算式の違いにより生じた部分について、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し、②積立金の実質運用利回りについて、将来の実質長期金利に、内外の株式等による分散投資効果を加えていたところ、GPIFの運用実績に将来の利潤率の見通しの傾向を反映することとする、との変更が行われている。後者の変更を行った理由として、「近年、長期金利は中央銀行の政策の影響を大きく受けるなど、マクロ経済に関する試算の中での位置付けがわかりにくくなっている」、「年金積立金の市場運用を開始した2001年度から17年以上が経過し、GPIF等の運用実績を活用する環境が整った」ことを挙げている(図表3-4-13)。

運用利回りの設定に関し、GPIFの実績を用いることがフォワードルッキングであるかどうかとの議論があったが、実績をそのまま用いているのではなく、マクロ経済モデルから推計された将来の利潤率の変化を補正することで、将来の変化が考慮されている。また、GPIFの実績はその当時の運用方針の下での結果を統計処理したものである。

また、運用利回りの設定ではグローバルな経済環境をどう考慮しているのかも議論になった。この点、設定基礎となっているGPIFの実績はグローバルな運用を行った結果であること、経済前提の設定に用いたマクロ経済モデルは日本経済に関するものであるが、海外経済との関係は考慮されている⁷。後者については、具体的には、総投資率について2つの設定を行うことで幅をもたせており、一つは過去からの傾向を外挿した設定、もう一つは30年かけて総貯蓄率に遷移していく設定とし、これによって日本経済の経常収支の黒字が縮小する可能性が考慮されている。

⁷ ポートフォリオの見直しを行った場合に、グローバルな経済環境の影響を現在より受けるようになる可能性があることから、海外経済との関係の考慮については検討の余地がある。

図表 3-4-12 これまでの経済前提の設定方法の比較

	令和元(2019)年財政検証	平成26(2014)年財政検証	平成21(2009)年財政検証	平成16(2004)年財政再計算
足下の前提の設定	内閣府「中長期の経済財政に関する試算」(2019年7月)に準拠して、2019(令和元)年度から2028(令和10)年度までを成長実現ケース及びベースラインケースの2通りで設定。	内閣府「中長期における経済財政の見通し」(2014年1月)に準拠して、2014(平成26)年度から2023(平成35)年度までを経済再生ケース及び参考ケースの2通りで設定。	内閣府「経済財政の中長期方針と10年展望比較試算」(2009年1月)に準拠して、2009(平成21)年度から2015(平成27)年度まで設定。	内閣府「改革と展望—2003年度改定」に準拠して、2004(平成16)年度から2008(平成20)年度まで設定。
長期の前提の元となるパラメータの設定について				
労働力率	独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計」(2019年3月)における「経済成長と労働参加が進むケース」(ケースⅠ～Ⅲ)、「経済成長と労働参加が一定程度進むケース」(ケースⅣ・Ⅴ)、「経済成長と労働参加が進まないケース」(ケースⅥ)に準拠して設定。	独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計」(2014年2月)における「労働市場への参加が進むケース」(ケースA～E)と「労働市場への参加が進まないケース」(ケースF、G、H)に準拠して設定。	独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計」(2008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。	職業安定局「労働力率の見通し」(2002年7月)に基づいて設定。
労働投入量	平成26(2014)年財政検証時と同様。	平成21(2009)年財政検証時と同様。	労働投入量をマンアワーベース(総労働時間)として推計。実質賃金上昇率の推計では、被用者1人あたりの平均労働時間の変化も考慮して推計。	労働投入量を労働力人口とし、労働力人口1人あたり実質GDP成長率を実質賃金上昇率とみなした(1人あたりの労働時間は変化しないものとして推計)。
全要素生産性(TFP)上昇率(長期の前提)	成長実現ケースに接続するケースⅠ～Ⅲ(1.3、1.1、0.9%)とベースラインケースに接続するケースⅣ～Ⅵ(0.8、0.6、0.3%)の6通りで設定。	経済再生ケースに接続するケースA～E(1.8、1.6、1.4、1.2、1.0%)と参考ケースに接続するケースF、G、H(1.0、0.7、0.5%)の8通りで設定。	1.0%(経済中位ケース)、0.7%(経済低位ケース)、1.3%(経済高位ケース)の3通りで設定。	0.7%(基準ケース)、0.4%(経済悪化ケース)、1.0%(経済好転ケース)の3通りで設定。
資本分配率	(資ーア) 42.7% 1988～2017年の過去30年平均 (資ーイ) 43.4% 2008～2017年の過去10年平均 ※ 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、成長実現ケースに接続するもの(TFP上昇率0.9%以上)は(資ーア)、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(資ーイ)と組み合わせる。	(資ーア) 40.8% 1983～2012年の過去30年平均 (資ーイ) 42.8% 2003～2012年の過去10年平均 ※ TFP上昇率が1.0%以上の場合(ケースA～F)は足下より労働分配率が高く(資本分配率が低く)なると考えられることから(資ーア)、1.0%より低く設定した場合(ケースG、H)は(資ーイ)と組み合わせる。	39.1% (1997～2006年の過去10年平均)	37.3% (1992～2001年の過去10年平均)
資本減耗率	(資ーア) 7.3% 1988～2017年の過去30年平均 (資ーイ) 7.0% 2008～2017年の過去10年平均 ※ 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、成長実現ケースに接続するもの(TFP上昇率0.9%以上)は(資ーア)、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(資ーイ)と組み合わせる。	(資ーア) 7.5% 1983～2012年の過去30年平均 (資ーイ) 7.1% 2003～2012年の過去10年平均 ※ TFP上昇率が1.0%以上の場合(ケースA～F)は足下より企業の設備投資が活発化すると考えられることから(資ーア)、1.0%より低く設定した場合(ケースG、H)は(資ーイ)と組み合わせる。	8.9% (1997～2006年の過去10年平均)	8.2% (1992～2001年の過去10年平均)
総投資率の設定方法	平成26(2014)年財政検証時と同様。	(投ーα) 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を30年間かけて緩やかに遷移するように設定。 (投ーβ) 総投資率の過去からの傾向を外挿して設定。	平成16(2004)年財政再計算時と同様。	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て設定。

図表 3-4-12 これまでの経済前提の設定方法の比較（続き）

	令和元(2019)年財政検証	平成26(2014)年財政検証	平成21(2009)年財政検証	平成16(2004)年財政再計算
経済前提(物価上昇率、賃金上昇率、運用利回り)の推計方法				
実質賃金上昇率の推計方法	モデルから推計される「単位労働時間当たり実質GDP成長率」に「被用者年金被保険者の平均労働時間の変化率」、及び「GDPデフレーター上昇率とCPI上昇率の差」を加えることで、被用者年金被保険者1人当たりの実質GDP成長率を推計し、この値が実質賃金上昇率に等しいとしている。	平成21(2009)年財政検証と同様。	モデルから推計される「単位労働時間当たり実質GDP成長率」に「被用者年金被保険者の平均労働時間の変化率」を加えることで、被用者年金被保険者1人当たりの実質GDP成長率を推計し、この値が実質賃金上昇率に等しいとしている。	労働力人口1人当たりの実質GDP成長率を実質賃金上昇率と等しいとして推計。(1人あたり労働時間は変化しないものとして推計)
実質長期金利の推計方法	ケースⅠ～Ⅴでは、長期金利を介さずに運用利回りを設定。 ケースⅥでは、市場のイールドカーブを基に設定。	TFP上昇率が1.0%以上のケース(ケースA～F)では、過去20、25、30年の実質長期金利の平均に将来利潤率の推計値に対する過去の利潤率平均の比率を乗じることによって推計。 TFP上昇率を1.0%より低く設定したケース(ケースG、H)では、市場のイールドカーブを基に設定。	過去15、20、25年の実質長期金利の平均に将来利潤率の推計値に対する過去の利潤率平均の比率を乗じることによって推計。	過去15、20、24年の実質長期金利の平均に将来利潤率の推計値に対する過去の利潤率平均の比率を乗じることによって推計。
運用利回りの設定方法	ケースⅠ～Ⅴでは、GPIFの運用利回りの実績に将来利潤率の推計値に対する過去の利潤率平均の比率を乗じることによって推計。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。 ケースⅥでは、長期金利にGPIFの実績を基礎に保守的に設定した分散投資効果を加えて推計。	長期金利に分散投資効果(0.4%前後)を加えることで推計。分散投資効果は実質的なリターン(名目リターンから賃金上昇率を控除したもの)で有効フロンティアを作成し、各ケースごとに幅をもって推定。	長期金利に分散投資効果(0.3～0.5%)を加えることで推計。	長期金利に分散投資効果(0.5%)を加えることで推計。
物価上昇率の設定	0.5%～2.0% 日銀の「物価安定の目標」が2%とされていることや内閣府試算の物価上昇率の見通しが成長実現ケースで2.0%(2023年度～)、ベースラインケースで1.1%(2021年度～)となっていること、さらに過去30年の実績平均値が0.5%であることを勘案して、ケースⅠ～Ⅲについては1.2～2.0%の幅で、ケースⅣ～Ⅵについては0.5～1.1%の幅で設定。	0.6%～2.0% 日銀の「物価安定の目標」が2%とされていることや内閣府試算で2020年前後の物価上昇率の見通しが再生ケースで2.0%、参考ケースで1.2%となっていること、さらに過去30年の実績平均値が0.6%であることを勘案して、ケースA～Eについては1.2～2.0%の幅で、ケースF～Hについては0.6～1.2%の幅で設定。	1.0% 日銀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%の範囲内にあり、各委員の中心値は、大勢として、1%程度となっている』ことを踏まえ、1.0%と設定。	1.0% 過去20年(1983～2002年)平均が1.0%であることや内閣府試算において2004から2008年度にかけての平均物価上昇率が1.0%であることから1.0%と設定。

図表 3-4-13 経済前提の設定方法の具体的な変更点

①実質賃金上昇率

平成 26 (2014) 年財政検証

単位労働時間当たり実質賃金上昇率

$$= \text{単位労働時間当たり実質 GDP 成長率}$$

被用者年金被保険者 1 人当たり実質賃金上昇率

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



令和元 (2019) 年財政検証 (ケース I ~ V)

単位労働時間当たり実質賃金上昇率

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

(下線部は▲0.4%~0.0%)

被用者年金被保険者 1 人当たり実質賃金上昇率

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

②実質運用利回り

平成 26 (2014) 年財政検証 (ケース A~F)

$$\text{将来の実質長期金利} = \text{過去の平均実質長期金利} \times \frac{\text{将来の利潤率}}{\text{過去の平均利潤率}}$$

(過去については 20~30 年間の平均値を使用)

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



令和元 (2019) 年財政検証 (ケース I ~ V)

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

GPIF の実質運用利回りの実績は、過去 17 年間の実績から 10 年移動平均をとり、
ケース I ~ III では 30% タイル値、ケース IV・V では 20% タイル値を使用。

(5) 各種の仮定（前提）の間の依存関係

各種の仮定（前提）の間の依存関係については、前述のとおり、

- ① 賃金上昇率や運用利回りの設定において人口や労働参加の見通しが反映されている
- ② 年金の失権率には将来の死亡の動向が反映されている
- ③ 遺族年金発生割合には将来の未婚化・晩婚化の影響が反映されている

といったことが行われている。

(6) 複数の機関での作業の分担状況及び作成過程に係るガバナンス

仮定（前提）の設定に関しては、共済組合等に係るものも含めて厚生労働省で一元的に作業が行われていた。したがって、複数の機関で作業をすることに伴う不整合は生じない。

また、仮定（前提）の設定根拠と検討過程の文書化に関しては、人口の前提については国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」、労働力の前提については独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計」を用いていること、経済の前提については社会保障審議会年金部会「年金財政における経済前提に関する専門委員会」の報告書に基づいていること、その他の制度の状況等に関する前提については「財政検証結果レポート」にまとめているとのことであった。ただし、人口・労働力・経済以外の仮定（前提）の検討過程については、報告されなかったため、必ずしも明らかにならなかった。

(7) 設定された仮定（前提）の適切性の評価

設定された仮定（前提）について報告を受けた範囲で検証を行った結果は以下のとおりである。

設定された仮定（前提）は、社会経済等の現状及び将来見通しを作成する期間にわたる傾向が考慮されており、これらの間に特段の不整合は見当たらなかった。

ただし、総脱退力の設定については、就業率や労働力率が上がってくると人が定着してくるので、特に女性や高齢者に関して、将来の変化を考慮する余地はあった可能性がある。また、死亡脱退力の設定については、将来の死亡率の改善について、考慮する余地はあった可能性がある。

足下の経済前提はこれまで内閣府の推計に準拠してきたため、実質賃金上昇率について前提と実績に乖離がみられる。足下の実質賃金上昇率を低いものとしたシナリオを考慮する余地があった可能性がある。また長期の運用利回りの設定において、GPIFの実績を用いているが、実績をそのまま用いるのではなく、当時の基本ポートフォリオと今後の基本ポートフォリオの相違を考慮する余地があった可能性がある。

また、異なる要素間の依存関係についても、学術的に確認され議論されているものは一定織り込んでおく必要がある。このような依存関係として、「人口構成と全要素生産性(TFP)上昇率」、「労働力人口あるいは労働力人口の年齢構成と全要素生産性(TFP)上昇率」、「経済成長と出生率」の関係などが想定されうる。この点に関しては、令和元(2019)年財政検証においては、可能な限りの考慮がなされていると考えられる。

最後に、今回の財政検証で設定されている計30通りの仮定(前提)について、起こり得ない設定であるとの評価につながるような根拠事実は現時点では見当たらず、将来見通しの結果が著しく過小評価又は過大評価となると認められるものはない。

第5節 推計方法（数理モデル）の適切性

（1）推計方法（数理モデル）

将来見通しの作成過程は、前述のとおり、「被保険者数推計」「給付水準調整を行う前の給付費等の推計」「給付水準の推計及び財政見通しの作成」の3パートで構成されている。

① 被保険者推計

「被保険者数推計」では、厚生年金被保険者、国民年金第3号被保険者、国民年金第1号被保険者の順に推計が行われている。

まず厚生年金被保険者は、「日本の将来推計人口」⁸、「労働力需給の推計」⁹、「日本の世帯数の将来推計（全国推計）」¹⁰を基礎データとして、年齢別、男性、女性有配偶、女性無配偶別に、雇用者数（フルタイム¹¹、短時間¹²別¹³）を推計し、それに雇用者に占める厚生年金被保険者の割合（フルタイム、短時間それぞれ設定¹⁴）を乗じて推計している。

なお、推計結果には、統計上の不突合等を補正するため、足下の実績と一致するように調整率が乗じられている。調整率は実際には年度により変動する性質のものだが、それを見通すことは難しく、将来にわたり一定と仮定されているとのことである。

また、短時間雇用者の厚生年金被保険者割合については、実績が十分でないことから、賃金上昇に伴う被保険者割合の変化は考慮されていない。

次に国民年金第3号被保険者は、男女により推計方法が異なる。

女性については、年齢別に、厚生年金被保険者を除く有配偶者に、厚生年金被保険者を除く有配偶者に対する国民年金第3号被保険者の比率を乗じて推計している。同比率は実績値から作成され、男性の人口に占める厚生年金被保険者の割合の上昇に伴って高まるものとされている。

⁸ 国立社会保障・人口問題研究所、平成29(2017)年4月推計

⁹ 独立行政法人労働政策研究・研修機構、平成31(2019)年3月

¹⁰ 国立社会保障・人口問題研究所、平成30(2018)年1月推計

¹¹ 正規の職員や週間就業時間が35時間以上の者

¹² フルタイム以外の雇用者

¹³ 「労働力需給の推計」では短時間雇用者比率に関して前提を置いている。短時間雇用者比率は、労働参加が一定程度進むケースと進まないケースでは2017年の27.9%で一定とし、労働参加が進むケースでは2040年時点で42.7%になるとされている。

¹⁴ 性別、年齢別には設定していない。

男性については、年齢別に、女性有配偶の国民年金第2号被保険者に、女性有配偶の国民年金第2号被保険者に対する男性の国民年金第3号被保険者数の比率を乗じて推計している。同比率は実績値から作成され、将来にわたり一定とされている。

最後に、国民年金第1号被保険者は、人口から厚生年金被保険者と国民年金第3号被保険者を控除して推計している。

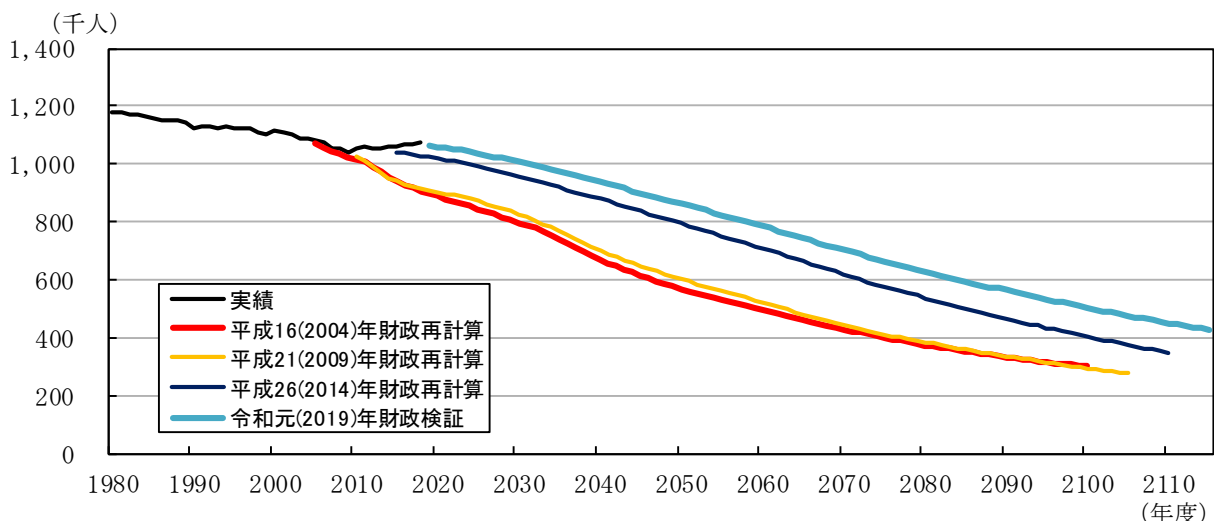
なお、厚生年金の実施機関ごとの被保険者数については、厚生労働省と共済所管省・共済組合等においてそれぞれ推計が行われている。

具体的な推計方法は、まず第2号厚生年金被保険者（国家公務員）に関しては、2017年度末の被保険者の総人口比が将来にわたり一定としている。第3号厚生年金被保険者（地方公務員）も同様である。

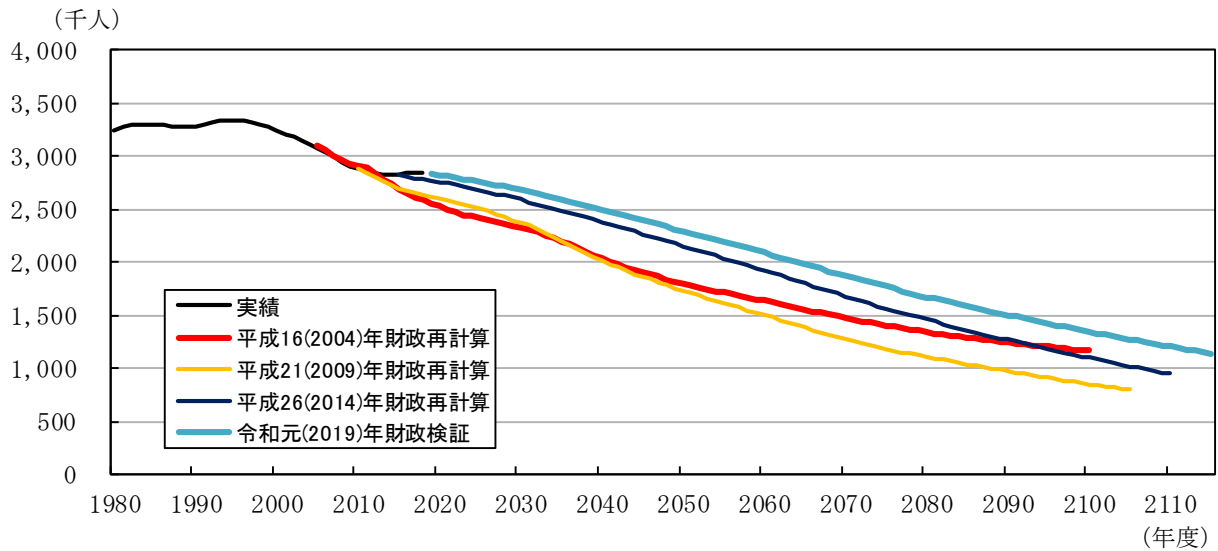
また第4号厚生年金被保険者（私立学校教職員）に関しては、2025年度までは学校種別・男女別に近年の被保険者数の動向を踏まえて推計し、2025年度以降は学校種別の被保険者数がそれぞれに対応する学齢対象人口に比例させている。

各共済の推計結果は図表3-5-1～図表3-5-3のとおりである。第1号厚生年金被保険者（民間被用者）は、厚生年金被保険者全体から第2～4号厚生年金被保険者を控除して推計している。

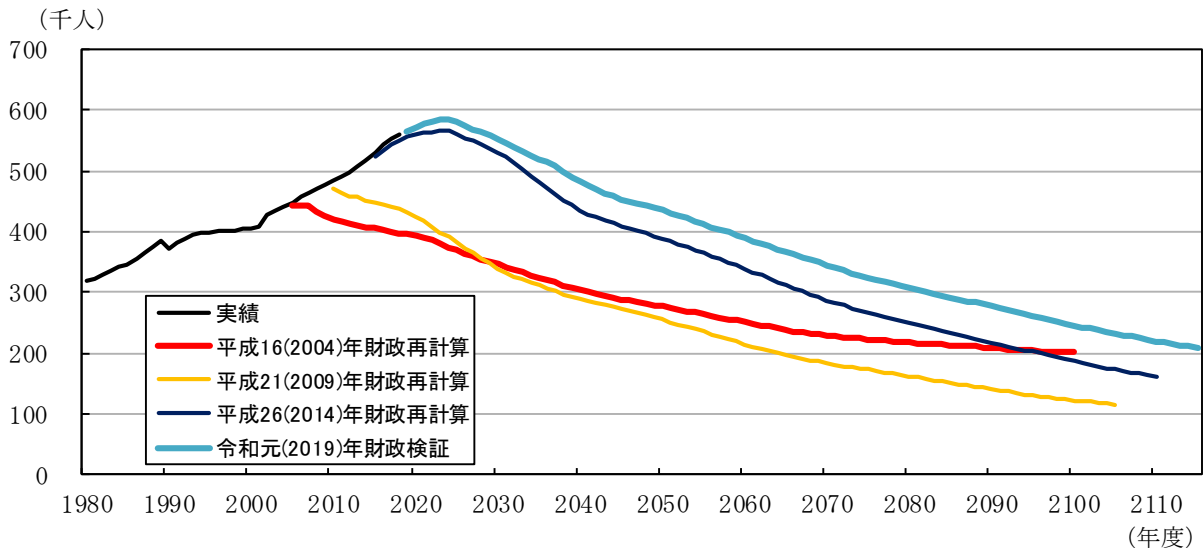
図表 3-5-1 国共済の被保険者数の将来見通し



図表 3-5-2 地共済の被保険者数の将来見通し



図表 3-5-3 私学共済の被保険者数の将来見通し



② 給付水準調整を行う前の給付費等推計

「給付水準調整を行う前の給付費等の推計」では、前年度末の被保険者、受給待期者、受給者の状況から当年度末のこれらの状況を推計している。

この推計過程に関連して、繰下げ受給に関する議論があった。令和元(2019)年財政検証では、繰下げ受給者について、実績が僅少であるとの理由で、将来見通しで見込まれていないとのことであった。

③ 給付水準の推計及び財政見通しの作成

「給付水準の推計及び財政見通しの作成」では、給付水準調整期間と給付水準調整割合を算出し、それを反映した財政見通しを作成する。

この推計過程に関して、積立金の初期値に関する議論があった。将来見通しの出発点となる2018年度末の積立金は、2017年度末の実績を基礎¹⁵とし、それに2018年度の収支差引残¹⁶を加算して推計されている。ここで2017年度末の実績の積算根拠は図表3-5-4のとおりであり、基本的には時価に基づく評価額である。

このため積立金の額は、足下で金融経済情勢の影響を受けやすい。また、第1章の積立金の感応度分析によれば、積立金が1割増加（減少）すると所得代替率は1.5%ポイント上昇（1.7%ポイント低下）する結果となっている。積立金の初期値によっては、長期的な観点で財政を評価する上での攪乱要因（ノイズ）を生じさせるおそれがある。なお、これに関連して、スウェーデンでは、財政均衡状況を年金改定率に反映させる際に、2008年のリーマンショックなどの影響を緩和するため、2010～2016年にかけて、積立金額について3年移動平均をとって金融市場の短期的変動の影響を除去していたことがある。

図表3-5-4 2017年度末の積立金の積算根拠

	種類	積算(評価)方法	積立金額(億円)	備考
国民年金	国民年金勘定	市場価格	92,210	
	国庫負担繰延額	その他	23,804	国庫負担繰延額の元本に、一定の仮定を置き試算した運用収入相当額を加えたもの。
	計		116,014	
厚生年金	厚生年金勘定	市場価格	1,549,035	
	存続厚生年金基金の最低責任準備金等	理論値	95,952	事業年度末時点の存続厚生年金基金や存続連合会の最低責任準備金に加え、既に解散した厚生年金基金等の最低責任準備金のうち、国に納付されていないものを含む。
	国庫負担繰延額	その他	37,590	国庫負担繰延額の元本に、一定の仮定を置き試算した運用収入相当額を加えたもの。
	国共済	市場価格	72,687	
	地共済	市場価格	213,577	
	私学共済	市場価格	22,219	
	計		1,991,060	

¹⁵ 足下の積立金の基礎となる2017年度末の実績には、国庫負担繰延額が含まれている。ヒアリングでの説明によれば、この積算は元本に10年国債の利率（各年）を用いて試算した運用収入相当額を加えているとのことであった。

¹⁶ ヒアリングでの説明によれば、2018年度中の運用収入は、運用資産のポートフォリオごとのインデックスから推計しているとのこと。

(2) 確率的将来見通しについて

将来見通しの手法には、決定論的（シナリオベース）将来見通し¹⁷と確率的モデルを用いる確率的将来見通し¹⁸がある。

日本の公的年金の財政検証では、人口と経済を組み合わせて計 30 通りの前提を準備し、決定論的（シナリオベース）将来見通しが作成されているところである。確率的将来見通しについては、財政検証の実施担当者からは「実施するためには課題が多いと認識している」との見解が示されている。具体的には、（確率変動させる）対象基礎率の選定、基礎率の分布の設定、基礎率間の整合性、シミュレーション回数、結果の表現方法に課題があり、特に財政検証の重要要素である出生率、死亡率、物価上昇率、賃金上昇率、運用利回り、労働参加率については将来の確率分布を設定する必要があるが、これらの確率分布の設定について考え方の整理が難しいとのことであった。

確率的将来見通しを作成することに関しては、当部会でも、米国の公的年金での事例や、経済前提をランダムに変動させた将来見通しの試作品をとりあげて検討を行った¹⁹。

確率的将来見通しについては、結果の起こりやすさの程度を定量的に表現できる可能性があるものの、公的年金のように超長期にわたる社会経済の趨勢を考慮しなければならないケースでは、そうした趨勢を確率変動させる手法が見当たらず、また結果の確率分布の妥当性を評価又は判断することが難しいと考えられる。超長期にわたる社会経済の趨勢という点では、米国の事例も、シナリオベースの中位の仮定値が確率分布の中心となるよう設計し、中位のシナリオが 50%の確率で生じると仮定して確率分布を導出しているものであり、起こり得る事象全体の中での確率分布を示すものではない。

このような点を考慮すると、財政検証の実施担当者から示された「実施するためには課題が多い」とする見解は、現状の技術の下で確率的見通しを財政検証の一環として実施するかどうか判断する上では、一定の合理性を有すると考えられる。

¹⁷ 決定論的（シナリオベース）将来見通しとは、決定論的（シナリオベース）モデルを用いるものである。決定論的（シナリオベース）モデルとは「モデルを記述する等式に確率変数を含まないもの」をいう。このモデルでは仮定が特定され、その仮定を直接反映する単一の結果が得られる。

¹⁸ 確率的将来見通しとは、確率的モデルを用いるものである。確率的モデルとは「モデルを記述する等式に何らかの確率変数を含むもので、記述される変数も確率変数となるもの」をいう。このモデルでは記述される変数が確率変数であることから、結果は確率分布のように確率的に表現される。

¹⁹ 付属資料 437～443 頁を参照のこと。

(3) 推計方法に係るガバナンス

推計方法（数理モデル）の設計及び操作に関する文書化の状況は、計算プログラムのソースコードが担当で引き継がれているほか、財政検証レポート（いわゆる数理レポート）に財政計算スキーム及び計算式等がまとめられている（**図表 3-5-5**）。

図表 3-5-5 推計方法についての文書整備

	国民年金・厚生年金	国共済	地共済	私学共済
推計方法の設計、構造、操作などに関する文書の整備状況	財政検証結果レポートに、財政計算スキーム及び計算式等をまとめている。 さらに詳細については、担当ごとにプログラムのソースコードを引き継いでいる。	計算システムの管理体制を構築しており、推計方法等に関連する文書については、適正に管理している。	数値作成作業に用いたExcelファイルについて、マニュアルを作成し、数値の承認の際、併せて組織内の承認を得ている。	当該資料についてはExcelファイルで保存・管理されている。

推計方法の変更にあたっては、年金局数理課内で修正方針を確認した上で、担当者複数人で改修作業を行っているとのことである。他方で、継続性の観点から、従前の推計方法に疑義がない限り変更は加えないとの方針をとっており、平成 26(2014)年から令和元(2019)年にかけて、平成 28(2016)年改正の内容（短時間労働者への被用者保険の適用拡大の促進、国民年金第 1 号被保険者の産前産後期間の保険料免除、年金額改定ルールの見直し）の反映のための変更を行ったとのことである（**図表 3-5-6**）。

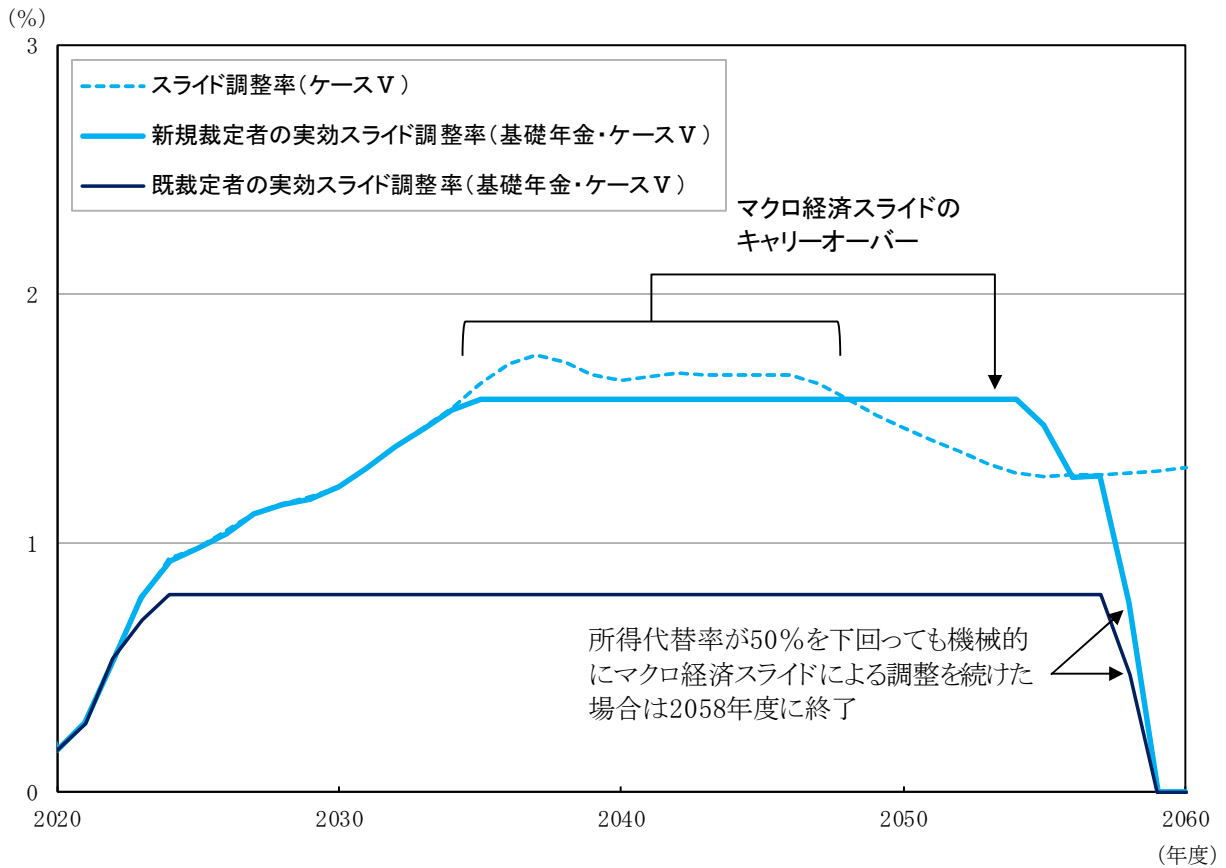
推計方法の変更に関連して、平成 28(2016)年改正による年金額改定方法の見直しへの対応が行われている。例えば令和元(2019)年財政検証の経済前提のケース V の給付水準調整には、この改正の効果が現れている（**図表 3-5-7**）。

また、財政検証の参考試算では、経済前提を周期的に変動させて、平成 28(2016)年改正の影響が試算されている。それによれば経済の低迷したケースではこの制度改正の効果が顕著に現れている（**図表 3-5-8**）。

図表 3-5-6 推計方法の変更

	国民年金・厚生年金	国共済	地共済	私学共済
推計方法の開発・変更のプロセスに関する規定事項及びその遵守状況	<p>・給付水準調整前の国民年金・厚生年金の給付費推計プログラム</p> <p>・給付水準調整割合の推計、国民年金・厚生年金の収支計算プログラム</p> <p>プログラムを修正する際は、修正方針について課内で確認した上で、担当者複数人でプログラム改修作業を行っている。</p>	<p>計算システムの管理体制を構築しており、被保険者数の見通しの作成にあたっては、計算システム及びExcelワークシートを使用し、そのプロセスを含め年金企画部長の承認を受けたうえで財務省を通じて厚生労働省へ提出しており、承認なしの変更は行われていない。</p>	<p>被保険者数の見通しの作成については、Excelワークシートを使用している。</p> <p>作成にあたっては、そのプロセスも含め、組織内の承認を受けたうえで、厚生労働省に提出している。</p>	<p>被保険者数の見通しの作成については、Excelワークシートを使用している。また、作成にあたっては、数理統計室において確認・決裁を行っている。その後、文部科学省へ説明し、了承を得た上で厚生労働省に提出している。</p>
前回財政検証からの推計方法の変更点についてその内容と変更理由の一覧	<p>2016年年金改革法の改正を反映している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・短時間労働者への被用者保険の適用拡大の促進 ・国年1号被保険者の産前産後期間の保険料免除 ・年金額改定ルールの見直し(マクロ経済スライドのキャリーオーバー制、賃金スライドの徹底) 	<p>変更は行っていない。</p>	<p>変更点はない。</p>	<p>変更点はない。</p>
推計方法に関し、変更を行わなかった箇所の妥当性や、全体としての整合性	<p>従前までの検証結果との接続を見る観点からも、これまでの推計手法に疑義がなければ、変更は加えていない。ただし、制度改正については、年金局数理課において方針を確認して推計に反映している。</p> <p>経済前提や労働力の違いやオプション試算など複数シミュレーション結果の差異については、給付費等出力結果そのものの精査や、シミュレーション結果同士の差分を比較するなど、確認を行っている。</p>	<p>被保険者数の見通しの結果については、Excelワークシートの計算式等に問題がないことを確認したうえで、性別年齢別の内訳や合計についての整合性等を確認している。</p>	<p>Excelワークシートについて、計算式に問題がないかどうか確認した。</p> <p>被保険者数の見通しについて、年度ごとに内訳と合計に矛盾がないかどうか検証した。</p>	<p>被保険者数の見通しの作成にあたっては、数理統計室において確認・決裁を行っている。その後、文部科学省へ説明し、了承を得た上で厚生労働省に提出している。</p>

図表 3-5-7 実効スライド調整率の将来見通し



図表 3-5-8 平成 28(2016)年改正による年金額改定方法の見直しの効果（再掲）

【厚生年金の標準的な年金の所得代替率】

	ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅢ	ケースⅣ	ケースⅤ	ケースⅥ
	%	%	%	%	%	年度
現行制度	51.7	51.4	50.6	46.4	45.0	2056
年金額改定方法の見直しを行わなかった場合	51.7	51.4	50.4	44.8	42.1	2050
給付水準調整のキャリアオーバーを行わなかった場合	51.4	50.8	50.0	43.0	2065	2052

注1 厚生年金の標準的な年金の所得代替率が50%を下回ると見込まれる場合には、機械的に給付水準調整を続けた場合の見通しとしている。

注2 ケースⅥ及びケースⅤの給付水準調整のキャリアオーバーを行わなかった場合については、国民年金の積立金がなくなり完全な賦課方式に移行する年度である。

(4) 推計方法（数理モデル）の適切性の評価

以上のおり財政検証に用いられた推計方法について報告に基づき検証してきたが、これについては、財政検証の目的や法令等の要請に則したものであると考えられる。また、複数のシミュレーション結果の差異に関して合理的な説明がつかないものは特段見当たらず、報告を受けた範囲においては、推計方法は適切であると考えられる。

ただし、財政検証の出発点となる積立金額の取り方については、長期的な観点で財政状況の評価する上での攪乱要因（ノイズ）になりうることに留意が必要である。

また、推計方法の変更については、疑義がなければ変更を加えないとの方針である旨の説明があったものの、どのような点検を行っているのかを今後明らかにしていく必要がある。