

第4章 公的年金制度の安定性の分析〈給付水準、保険料水準及び積立水準〉

1. 給付水準

公的年金制度の安定性を検証するに当たり、まず、「給付水準が急激に引き下げられるおそれや、老後の基本的部分を支えられなくなるおそれのないこと」という観点から、給付水準の分析を行うこととする。

厚生年金及び国民年金では、「保険料水準を先に決め、マクロ経済スライドで給付水準を調整することにより財政の均衡を保つ方式」（保険料水準固定方式）で、共済年金では、「給付が厚生年金の給付設計に準拠する形で先に決まり、財政の均衡を保つよう必要な保険料率が後から定まる方式」（給付先決め方式）で財政見通しが作成されている。共済年金の給付が厚生年金に準拠し、厚生年金と同一のマクロ経済スライドを適用することとなっているため、被用者年金制度の給付水準は、厚生年金の財政に大きく影響されている。

厚生年金の給付水準の指標としては、標準的な年金の所得代替率が用いられ、老後生活の基本的部分を支える給付水準を確保するため、この所得代替率が年金を受け取り始める時点（65歳）で50%を上回るものとされている。そこで、給付水準をみるにあたり、所得代替率で評価することとする。

①所得代替率の将来見通し

平成21年財政検証・財政再計算結果における各制度の所得代替率の将来見通しは、図表4-1-1及び図表4-1-2に示したとおりである。

厚生年金の標準的な年金の所得代替率は、2010年度に62.3%であるものが、マクロ経済スライドによる給付水準の自動調整により徐々に低下し、2038年度に50.1%となる見込みである。以降は給付水準の調整が行われなため、所得代替率は50.1%のまま推移することとなり、基本ケースの前提どおり推移した場合には、所得代替率は基準となる50%を上回る見込みとなっている。

一方、共済年金は、2010年度に国共済58.2%、地共済56.7%、私学共済57.9%であるものが徐々に低下し、2038年度以降、国共済48.1%、地共済47.0%、私学共済47.9%になるものと見込まれ、厚生年金と平行に推移する。ここで、共済各制度の所得代替率が厚生年金と異なっているのは、

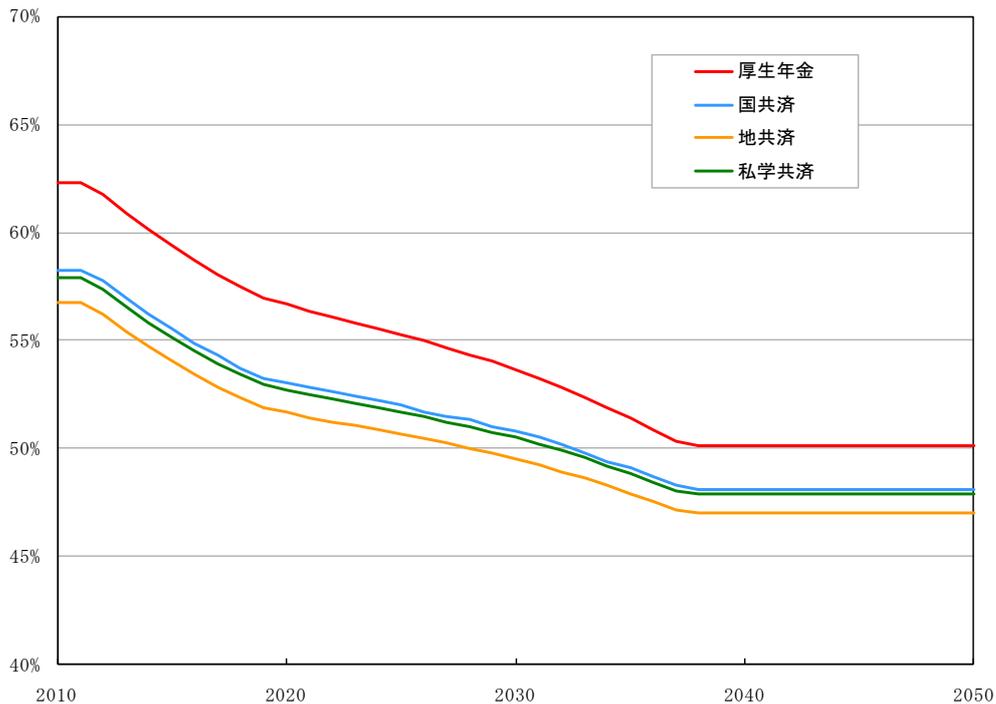
- ・共済年金の標準的な年金額には職域部分が含まれていること
- ・所得代替率を算出する際に各々の制度の現役男子の平均手取り年収を

用いていること

の2つの要因によるものである。職域部分を除いた厚生年金相当部分の給付に限定し、所得代替率を算出する際の年収をそろえれば、全制度とも全く同じ所得代替率になる。

そこで、以下で給付水準を評価する際には、代表として厚生年金の所得代替率でみていくことにする。

(図表 4-1-1) 各制度の標準的な年金の所得代替率の将来見通し



(図表 4-1-2) 各制度の標準的な年金の所得代替率の将来見通し

年度	厚生年金	国共済	地共済	私学共済
2010	62.3%	58.2%	56.7%	57.9%
2015	59.3%	55.5%	54.0%	55.2%
2020	56.6%	53.0%	51.6%	52.7%
2025	55.2%	52.0%	50.6%	51.7%
2030	53.7%	50.8%	49.5%	50.5%
2035	51.4%	49.1%	47.9%	48.8%
2038	50.1%	48.1%	47.0%	47.9%
2040	50.1%	48.1%	47.0%	47.9%
2045	50.1%	48.1%	47.0%	47.9%
2050	50.1%	48.1%	47.0%	47.9%

注1: 各制度の標準的な年金としては、夫が当該制度の平均賃金で40年間働き、妻が40年間専業主婦である場合の「夫婦二人の年金」を用いており、共済年金は職域部分を含んでいる。

注2: 所得代替率は、「夫婦二人の年金月額」の「現役(男子)の平均手取り年収(月額換算)」に対する比率である。

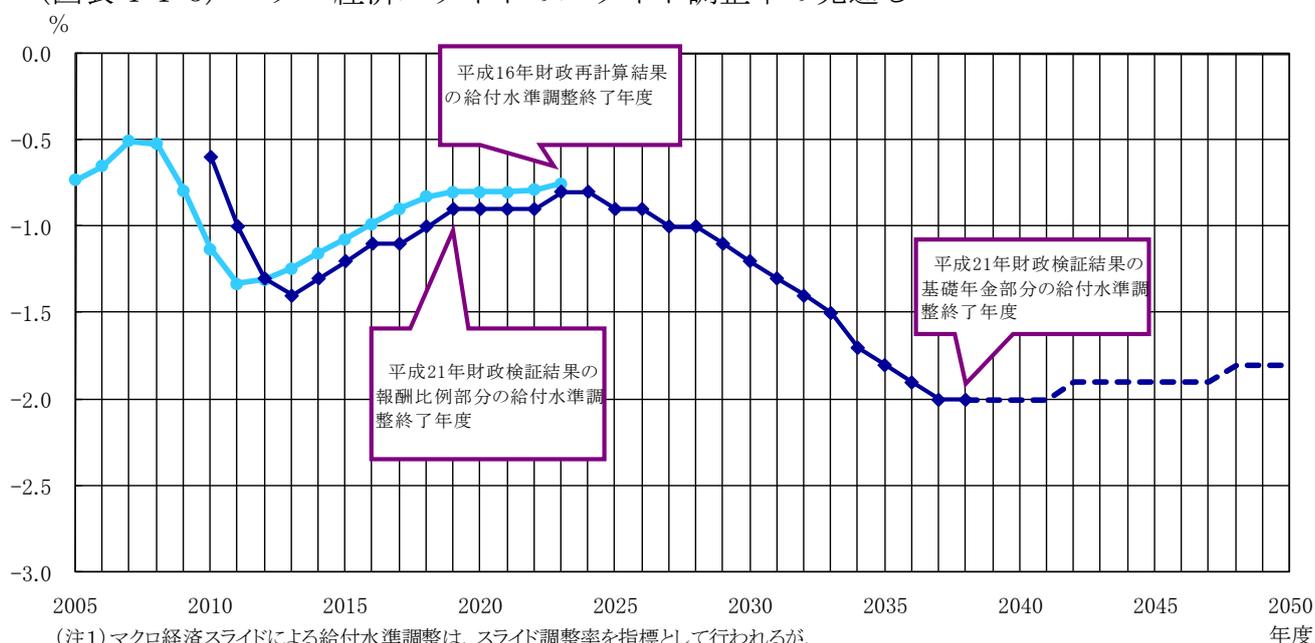
注3: 年金を受け取り始める時点(65歳)における所得代替率である。

②マクロ経済スライドのスライド調整率等の将来見通し

マクロ経済スライドによる給付水準の調整は、財政の均衡が図られるまでの一定期間、スライド調整率で年金の改定率を抑制することにより行われる。ここで用いられるスライド調整率は、「公的年金の全被保険者数の減少率の実績（3年平均）」と「平均余命の伸び率を勘案して設定した一定率（0.3%）」との合計で設定される。

今回の財政検証における公的年金被保険者数の将来見通しに基づいたマクロ経済スライドのスライド調整率は、図表 4-1-3、4-1-4 のとおりである。図表 4-1-3 には、参考のために、前回の財政再計算におけるスライド調整率も併記している。

(図表 4-1-3) マクロ経済スライドのスライド調整率の見通し



(注1) マクロ経済スライドによる給付水準調整は、スライド調整率を指標として行われるが、

- ・賃金水準や物価水準が低下した場合には、給付水準調整を行わないこと
- ・賃金水準や物価水準が上昇した場合でも、機械的にスライド調整率を適用すると年金の改定率がマイナスとなる場合は、年金の名目額を引き下げることはしないこととされている。

(注2) 財政検証においては、2105年度の積立度合がちょうど1となるように、給付水準調整終了年度のスライド調整率を調整している。

(図表 4-1-4) マクロ経済スライドのスライド調整率の見通し

年度 (西暦)	スライド調整率
	%
2010	-0.6
2011	-1.0
2012	-1.3
2013	-1.4
2014	-1.3
2015	-1.2
2016	-1.1
2017	-1.1
2018	-1.0
2019	-0.9
2020	-0.9
2021	-0.9
2022	-0.9
2023	-0.8
2024	-0.8
2025	-0.9
2026	-0.9
2027	-1.0
2028	-1.0
2029	-1.1
2030	-1.2
2031	-1.3
2032	-1.4
2033	-1.5
2034	-1.7
2035	-1.8
2036	-1.9
2037	-2.0
2038	-2.0
2039	-2.0
2040	-2.0
2041	-2.0
2042	-1.9
2043	-1.9
2044	-1.9
2045	-1.9
2046	-1.9
2047	-1.9
2048	-1.8
2049	-1.8
2050	-1.8

注1 公的年金被保険者数の減少率（4年度前から前々年度までの対前年度減少率の平均値）に寿命の伸び等を勘案して設定した一定率（0.3%）を加えたものである。

注2 マクロ経済スライドによる給付水準調整は、このスライド調整率を指標として調整を行うが、
 ・賃金水準や物価水準が低下した場合には、給付水準調整を行わないこと
 ・賃金水準や物価水準が上昇した場合でも、機械的にスライド調整率を適用すると年金の改定率がマイナスとなる場合は、年金の名目額を引き下げることはしないこととされている。

マクロ経済スライドによる給付水準調整は、スライド調整率を指標として行われるが、

- ・賃金水準や物価水準が低下した場合には、給付水準調整を行わないこと
- ・賃金水準や物価水準が上昇した場合でも、機械的にスライド調整率を適用

すると年金の改定率がマイナスとなる場合は、年金の名目額を引き下げることはしないこと

とされており、ここに示したスライド調整率がすべてそのまま適用されるわけではない。

また、2105年度の積立度合がちょうど1となるように、給付水準調整終了年度のスライド調整率を調整している。したがって、例えば基準ケースにおいては、2012年度に給付水準調整が開始され、報酬比例部分が2019年度に、基礎年金部分が2038年度に調整が

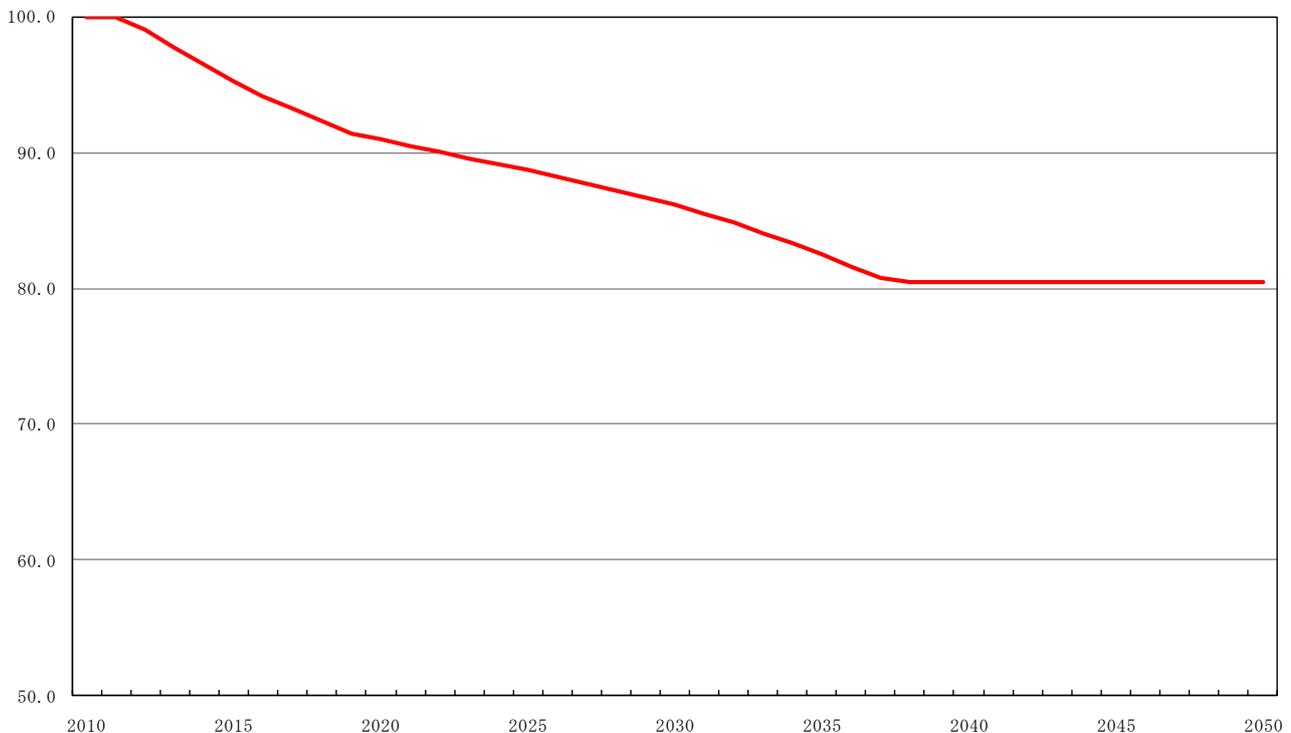
終了する見込みであり、それ以降のスライド調整率は適用されないことになる。

スライド調整率そのものの数値は、給付水準調整が行われる見込みの 2012 年度から 2038 年度までの間でみると、 -0.8% ～ -2.0% 程度の水準となっている。

こうした給付水準調整による給付の抑制効果は、スライド調整率そのものではなく、実際に適用される実効のスライド調整率を累積することで測ることができるが、それは見方を変えると、マクロ経済スライドを織り込んで算出されている所得代替率の変化の度合いをみることと同じになる。実際には、基礎年金部分と報酬比例部分の調整終了年度が異なるため、各人が受け取る年金でみると、各々の基礎年金部分と報酬比例部分の割合に応じて抑制効果が違ってくるが、ここでは代表として標準的な年金の所得代替率の変化の度合いをみることで、給付の抑制効果を把握することとする。

図表 4-1-5 は、2009 年度の所得代替率を 100 とした場合の指数を示したものである。所得代替率の指数は、2009 年度の 100 から徐々に低下していき、給付水準調整が終了する 2038 年度に約 81 となる見込みである。厚生年金の標準的な年金でみると、マクロ経済スライドの結果として、最終的には給付が約 2 割抑制される見込みであることがわかる。

(図表 4-1-5) 2009 年度の所得代替率を 100 とした場合の指数



③前回との比較

基礎年金部分と報酬比例部分のマクロ経済スライドは、前回の財政再計算ではともに2023年度に終了したが、今回の財政検証・財政再計算では基礎年金部分が2038年度、報酬比例部分が2019年度と終了年度が異なっており、所得代替率そのものをみるだけでは前回からの変化を捉えるのが難しい。そこで、給付水準を前回と比較するにあたり、厚生年金において、所得代替率の分子となる「標準的な年金」を「基礎年金部分（夫婦二人の基礎年金）」と「報酬比例部分（夫の報酬比例年金）」に分け、各々を所得代替率の分母となる「現役（男子）の平均手取り年収（月額換算）」で除した率を作成し、分析することとする（図表4-1-6）。

厚生年金の所得代替率は、前回の財政再計算時点では2004年度に59.3%となっていたものが、マクロ経済スライドの実施により2010年度では56.8%まで低下する見込みとなっていた。しかし、物価や賃金の下落によりマクロ経済スライドが実施されていないことに加え、所得代替率を算出する際の平均年収が前回に比べ下がっていることから、今回の財政検証においては2010年度の所得代替率は62.3%と、前回に比べ5.4ポイント高い水準となっている。基礎年金部分と報酬比例部分の内訳をみると、基礎年金部分で4.4ポイント、報酬比例部分で1.0ポイント高くなっている。

平成21年財政検証における所得代替率をみると、2012年度にマクロ経済スライドが開始される見込みであるため、2011年度までは所得代替率が変化せず、2012年度以降に基礎年金部分、報酬比例部分の率が共に減少していく。マクロ経済スライドの終了年度が、基礎年金部分2038年度、報酬比例部分2019年度と異なっているため、スライド調整期間の長さを反映して、最終的には、基礎年金部分が2010年度時点と比べて9.8ポイントの低下、報酬比例部分が2.2ポイントの低下となっており、報酬比例部分に比べて基礎年金部分の低下幅が大きくなっている。

前回と比較すると、マクロ経済スライドによるスライド調整率自体が少子化の進展で大きくなっていることを反映して、所得代替率の前回との差は2012年度以降若干縮小し、2019年度には5.3ポイントとなる。しかし報酬比例部分のマクロ経済スライドが前回より早く終了するため、2019年度以降この差が拡大し、2022年度には5.7ポイントに達している。2024年度以降においては、前回はマクロ経済スライドが行われないのに対し、今回は基礎年金部分でのマクロ経済スライドが続くため、2038年度まで所得代替率の差は急速に縮小し、2038年度では差は-0.1ポイントと前回と所得代替率とほぼ同水準となっている。

(図表 4-1-6) 厚生年金の所得代替率の平成 16 年財政再計算との比較

年度	基礎年金部分			報酬比例部分			合計		
	16年再計算 ①	21年検証 ②	差 ②-①	16年再計算 ①	21年検証 ②	差 ②-①	16年再計算 ①	21年検証 ②	差 ②-①
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2010	32.2	36.6	4.4	24.7	25.6	1.0	56.8	62.3	5.4
2011	31.7	36.6	4.9	24.3	25.6	1.3	56.1	62.3	6.2
2012	31.3	36.4	5.0	24.0	25.3	1.3	55.4	61.7	6.3
2013	30.9	35.9	4.9	23.7	25.0	1.2	54.7	60.9	6.2
2014	30.6	35.4	4.8	23.4	24.6	1.2	54.0	60.1	6.0
2015	30.3	35.0	4.7	23.2	24.3	1.1	53.5	59.3	5.9
2016	30.0	34.6	4.6	23.0	24.1	1.1	52.9	58.7	5.7
2017	29.7	34.2	4.5	22.8	23.8	1.0	52.5	58.0	5.6
2018	29.5	33.9	4.4	22.6	23.6	1.0	52.0	57.5	5.4
2019	29.2	33.6	4.4	22.4	23.4	1.0	51.6	56.9	5.3
2020	29.0	33.3	4.3	22.2	23.4	1.1	51.2	56.6	5.4
2021	28.8	33.0	4.2	22.0	23.4	1.3	50.8	56.3	5.5
2022	28.5	32.7	4.2	21.9	23.4	1.5	50.4	56.1	5.7
2023	28.4	32.4	4.0	21.8	23.4	1.6	50.2	55.8	5.6
2024	28.4	32.1	3.7	21.8	23.4	1.6	50.2	55.5	5.3
2025	28.4	31.9	3.4	21.8	23.4	1.6	50.2	55.2	5.0
2026	28.4	31.6	3.1	21.8	23.4	1.6	50.2	55.0	4.7
2027	28.4	31.3	2.8	21.8	23.4	1.6	50.2	54.6	4.4
2028	28.4	31.0	2.5	21.8	23.4	1.6	50.2	54.3	4.1
2029	28.4	30.6	2.2	21.8	23.4	1.6	50.2	54.0	3.8
2030	28.4	30.3	1.8	21.8	23.4	1.6	50.2	53.7	3.4
2031	28.4	29.9	1.4	21.8	23.4	1.6	50.2	53.3	3.0
2032	28.4	29.5	1.0	21.8	23.4	1.6	50.2	52.8	2.6
2033	28.4	29.0	0.6	21.8	23.4	1.6	50.2	52.4	2.1
2034	28.4	28.5	0.1	21.8	23.4	1.6	50.2	51.9	1.7
2035	28.4	28.0	-0.4	21.8	23.4	1.6	50.2	51.4	1.1
2036	28.4	27.5	-1.0	21.8	23.4	1.6	50.2	50.8	0.6
2037	28.4	26.9	-1.5	21.8	23.4	1.6	50.2	50.3	0.1
2038	28.4	26.8	-1.7	21.8	23.4	1.6	50.2	50.1	-0.1
2039	28.4	26.8	-1.7	21.8	23.4	1.6	50.2	50.1	-0.1
2040	28.4	26.8	-1.7	21.8	23.4	1.6	50.2	50.1	-0.1
2045	28.4	26.8	-1.7	21.8	23.4	1.6	50.2	50.1	-0.1
2050	28.4	26.8	-1.7	21.8	23.4	1.6	50.2	50.1	-0.1

2. 保険料水準

次に、給付先決め方式である共済年金について、「保険料率が急激に引き上げられるおそれや、負担が過大なものとなるおそれのないこと」という観点から、保険料水準の分析を行う。なお、共済年金との比較のため、保険料水準固定方式である厚生年金と国民年金についても参考としてみていく。

図表 4-2-1 は、平成 21 年財政検証・財政再計算に基づく各制度の保険料(率)について、最終保険料(率)及びその到達年度等をまとめたものである。

最終保険料(率)は、厚生年金が 18.3%、国共済+地共済が 19.8%、私学共済が 19.4%、国民年金が 16,900 円(平成 16 年度価格)と見込まれており、その到達年度は、厚生年金及び国民年金 2017 年度、国共済+地共済 2023 年度、私学共済 2030 年度となっている。最終保険料率は、共済年金が厚生年金より高い水準になっており、また、前回の財政再計算に比べ、国共済+地共済は 1.0% (前回:積立度合 1 の場合で 18.8%)、私学共済は 0.9% (前回:18.5%) 上昇しているが、いずれの制度においても過大な負担とはなっていないものとする。

また、毎年の引上げ幅については、被用者年金が各制度とも毎年 0.354%、国民年金は毎年 280 円(平成 16 年度価格)となっている。どの制度も毎年小刻みに引き上げていく計画であり、保険料(率)が急激に引き上げられる状況にはなっていない。

(図表 4-2-1) 保険料(率)の比較

	最終保険料(率)	到達年度	引上げ幅 (毎年)
厚生年金	18.3%	2017年度	0.354%
国共済+地共済	19.8%	2023年度	0.354%
私学共済	19.4%	2030年度	0.354%
国民年金	16,900円 (平成16年度価格)	2017年度	月額 280円 (平成16年度価格)

3. 積立水準

積立金は、その運用収入により、保険料率の上昇や給付水準の低下を抑える効果がある。また、期間は限られるが、積立金を取り崩すことにより、同様の効果が得られる。このため、積立金の水準は、年金財政の安定性を確保する上で非常に重要である。仮に積立金の水準が低ければ、保険料水準固定方式である厚生年金の場合は、「給付水準が急激に引き下げられるおそれや老後の基本的部分を支えられなくなるおそれのない」という観点から、給付先決め方式である共済年金の場合は、「保険料率が急激に引き上げられるおそれや負担が過大なものとなるおそれがない」という観点からみて、安定性が低いことになる。ここでは、積立水準について検証する。

①積立比率の将来見通し

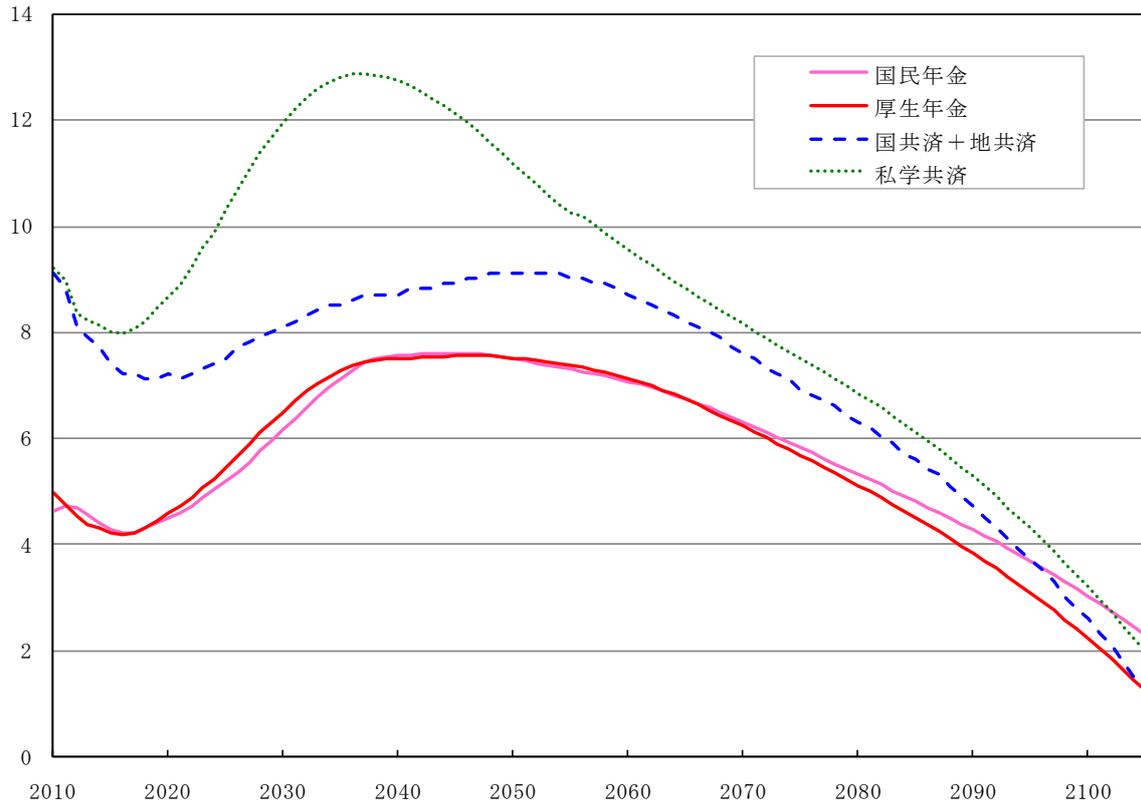
積立比率とは、前年度末に保有する積立金が、実質的な支出のうち自前で用意しなければならない分（＝保険料負担によって賄う部分）の何年分に相当するかを表す財政指標である。

積立比率の将来見通しをみると（図表 4-3-1、4-3-2）、2010 年度には、厚生年金が 4.9、国民年金が 4.6 であるのに対し、国共済＋地共済が 9.1（国共済が 6.3、地共済が 10.1）、私学共済が 9.2 であり、共済年金の積立比率がかなり高くなっている。

各制度とも、2035 年度から 2050 年度頃をピークに低下する見込みとなっているが、特に私学共済ではピーク時の積立比率が 13 弱と非常に高い水準になっており、そこから一気に急低下することとなる。最終的には、2105 年度で、厚生年金 1.2、国共済＋地共済 1.3、私学共済 2.0、国民年金 2.3 となることが見込まれる。

このような積立比率の低下は、今回の財政検証・財政再計算で各制度ともに 2105 年度の積立度合が 1（共済年金は 1 以上）になるように財政見通しを作成していることによるものである。

(図表 4-3-1) 積立比率の将来見通し



(図表 4-3-2) 積立比率の将来見通し

年度	厚生年金	国共済+地共済			私学共済	国民年金
		国共済	地共済			
2010	4.9	9.1	6.3	10.1	9.2	4.6
2015	4.2	7.4	5.2	8.0	8.0	4.3
2020	4.6	7.2	4.5	8.1	8.7	4.5
2025	5.4	7.5	4.5	8.6	10.3	5.2
2030	6.5	8.1	4.6	9.2	11.9	6.2
2035	7.3	8.5	4.7	9.8	12.8	7.1
2040	7.5	8.7	4.3	10.2	12.7	7.6
2045	7.5	8.9	3.9	10.7	12.1	7.6
2050	7.5	9.1	3.3	11.1	11.2	7.5
2055	7.3	9.0	2.6	11.2	10.2	7.3
2060	7.1	8.7	...	...	9.5	7.1
2065	6.7	8.2	...	...	8.8	6.7
2070	6.2	7.6	...	...	8.1	6.3
2075	5.7	6.9	...	...	7.5	5.8
2080	5.1	6.3	...	...	6.8	5.3
2085	4.5	5.6	...	...	6.1	4.8
2090	3.8	4.7	...	...	5.3	4.3
2095	3.1	3.7	...	...	4.3	3.7
2100	2.2	2.6	...	...	3.2	3.0
2105	1.2	1.3	...	...	2.0	2.3

②積立金の運用収入分及び取崩し分の料率換算

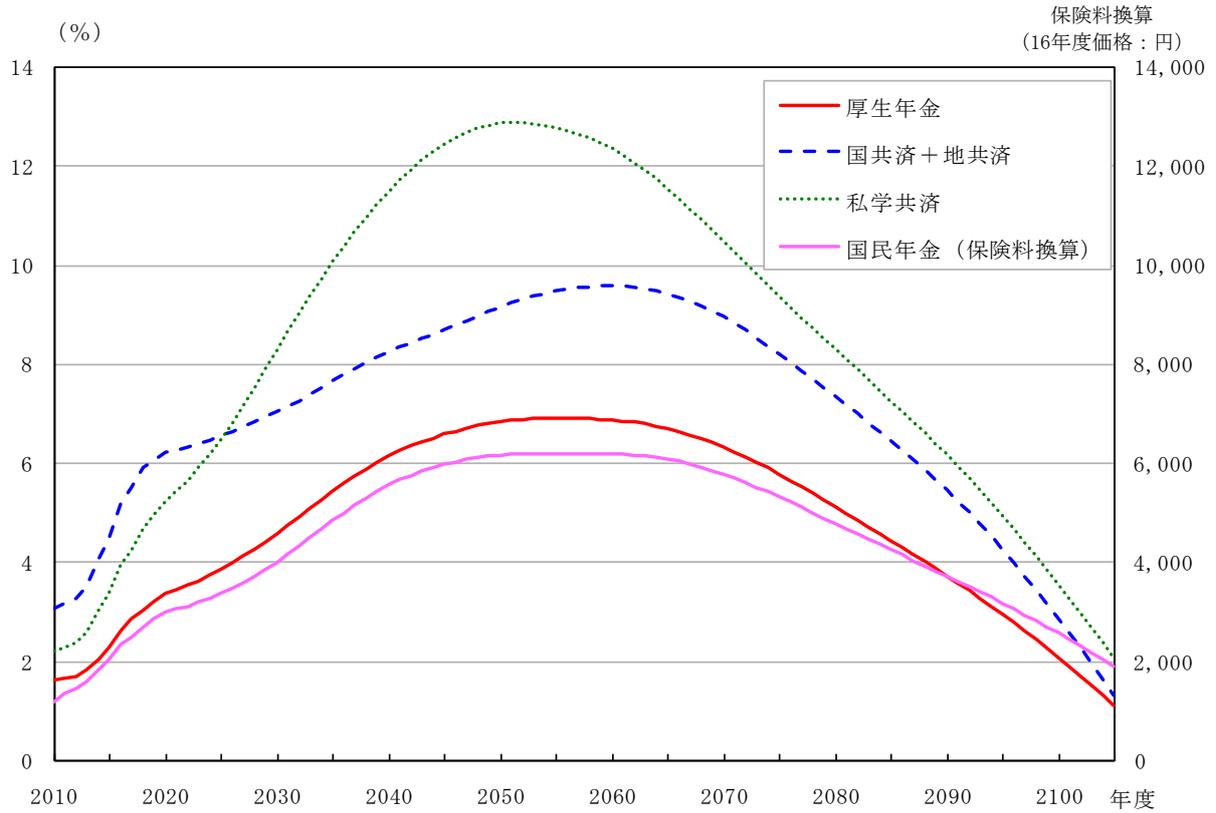
積立金の効果をみるために、積立金の運用収入分と取崩し分を保険料率に換算してみることとする。ただし、国民年金については、保険料（平成16年度価格）に換算したもので表記することとする。

まず、積立金の運用収入分の料率換算の将来見通しをみると（図表4-3-3、4-3-6）、元となる積立金の推移を反映し、各制度とも2050年代頃をピークとした山型の形状になっている。ピーク時で、厚生年金で6.9%、国共済+地共済で9.6%、私学共済で12.9%、国民年金で6,192円と、大きな保険料率の軽減効果が見込まれる。

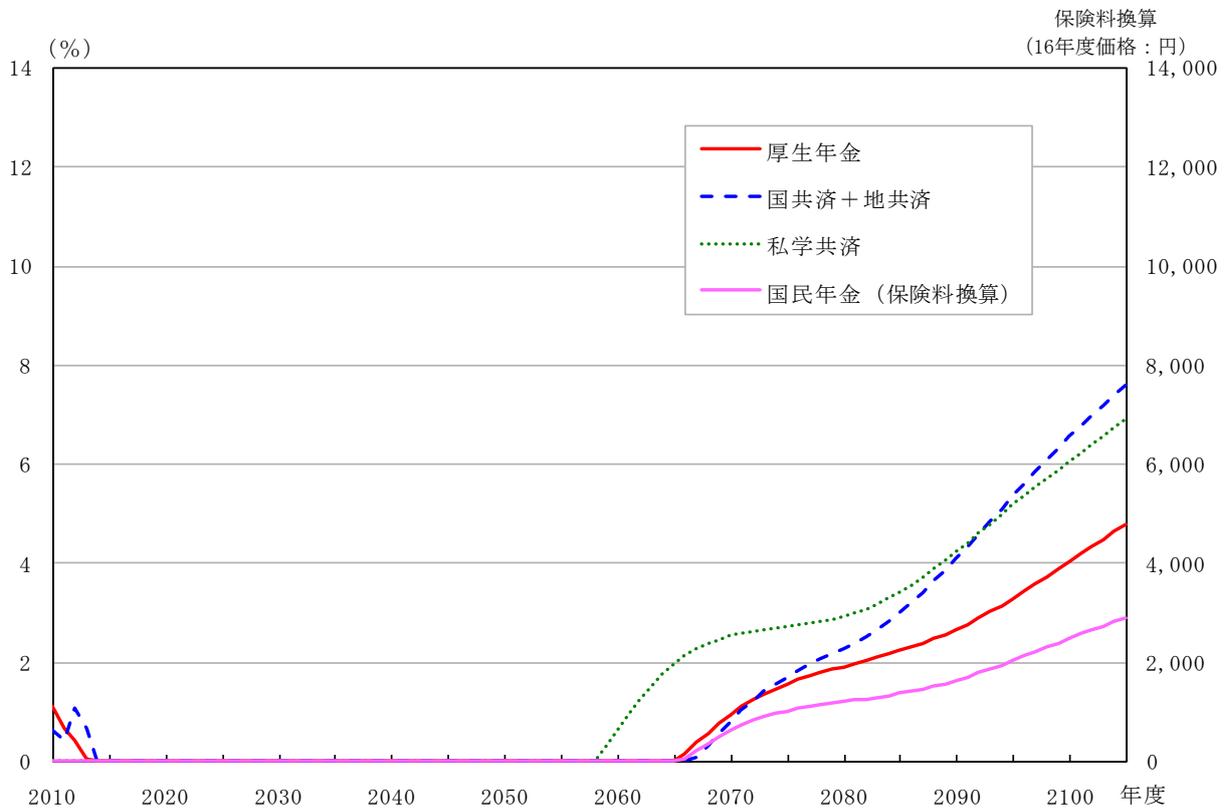
次に、積立金の取崩し分の料率換算の将来見通しをみると（図表4-3-4、4-3-6）、当初厚生年金と国共済+地共済が若干積立金を取り崩す状況にあるが、その後しばらくの間は各制度とも取崩しのない状態で推移する。積立金の取崩しは、私学共済は2059年度から、厚生年金と国民年金は2066年度から、国共済+地共済は2067年度から順次始まり、特に私学共済と国共済+地共済で大きく増加する。2105年度では、厚生年金が4.8%、国共済+地共済が7.6%、私学共済が6.9%、国民年金が2,877円となっており、積立金の取崩し分で保険料率の上昇が抑えられている。

また、積立金の運用収入分と取崩し分を合算して積立金全体の効果をみると（図表4-3-5）、各制度ともかなり高い率となっており、私学共済では12%を超える状態が長く続く状況となっている。仮に積立金を保有していなければ、ここに示した率の分だけさらに保険料率を上げる（若しくは給付水準を下げる）必要があり、各制度とも積立金による保険料率の軽減効果はかなり大きいことがわかる。保険料水準を抑える（固定する）一方である程度の給付水準を確保するために、積立金が大きな役割を果たしている。

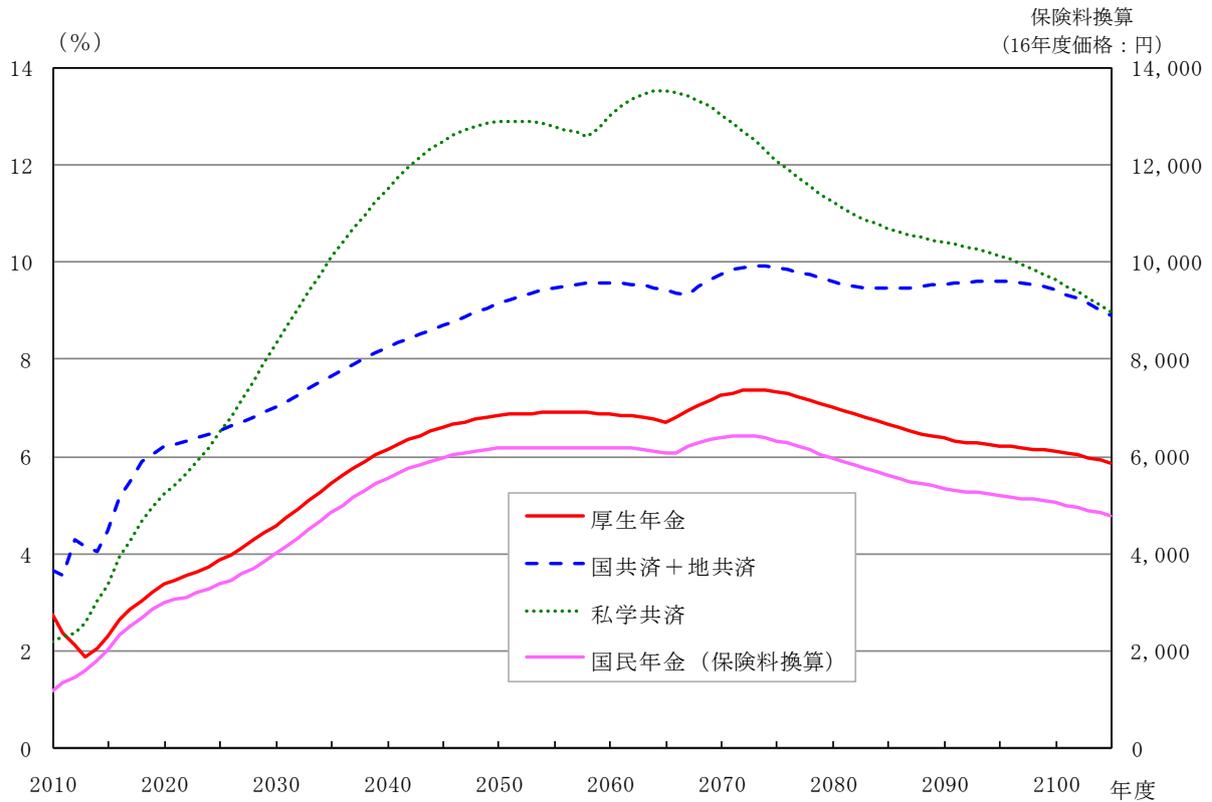
(図表 4-3-3) 運用収入分の料率換算



(図表 4-3-4) 積立金の取崩し分の料率換算



(図表 4-3-5) 積立金の取崩し分・運用収入分の料率換算



(図表 4-3-6) 運用収入分・積立金の取崩し分の料率換算

年度	運用収入分の料率換算				積立金の取崩し分の料率換算			
	厚生年金	国共済 +地共済	私学共済	国民年金 保険料換算 (16年度価格)	厚生年金	国共済 +地共済	私学共済	国民年金 保険料換算 (16年度価格)
	%	%	%	円	%	%	%	円
2010	1.625	3.060	2.208	1,189	1.112	0.610	-	-
2015	2.281	4.485	3.376	2,031	-	-	-	-
2020	3.365	6.238	5.240	3,001	-	-	-	-
2025	3.861	6.559	6.493	3,377	-	-	-	-
2030	4.584	7.052	8.306	4,003	-	-	-	-
2035	5.446	7.680	10.084	4,844	-	-	-	-
2040	6.157	8.265	11.512	5,562	-	-	-	-
2045	6.599	8.709	12.476	5,979	-	-	-	-
2050	6.848	9.164	12.891	6,168	-	-	-	-
2055	6.923	9.495	12.795	6,192	-	-	-	-
2060	6.890	9.606	12.375	6,183	-	-	0.631	-
2065	6.720	9.448	11.571	6,083	-	-	1.951	-
2070	6.347	8.974	10.513	5,786	0.920	0.798	2.530	605
2075	5.793	8.216	9.395	5,322	1.550	1.704	2.711	1,004
2080	5.142	7.355	8.323	4,793	1.900	2.267	2.922	1,187
2085	4.453	6.471	7.283	4,260	2.215	3.012	3.423	1,355
2090	3.735	5.466	6.188	3,735	2.647	4.108	4.228	1,621
2095	2.958	4.272	4.953	3,188	3.272	5.361	5.182	2,017
2100	2.086	2.869	3.568	2,580	4.019	6.580	6.072	2,468
2105	1.109	1.307	2.079	1,905	4.767	7.617	6.918	2,877

③総合費用率と保険料率の関係

総合費用率は、積立金及びその運用収入がない場合の賦課保険料率に相当することから、保険料率と比較することで、積立金による保険料率の軽減効果を把握できる。すなわち、保険料率が総合費用率を下回っている部分が、積立金の効果で保険料率を軽減している部分となる。

各制度についてみると(図表 4-3-7)、厚生年金では 2010 年度代後半まで及び 2030 年度代後半以降において保険料率が総合費用率を下回っており、ピーク時では 7.4%の保険料率が軽減されている。国共済+地共済では、一貫して保険料率が総合費用率を下回っており、ピーク時の軽減効果は 9.8%である。私学共済では、2010 年度代後半まで及び 2040 年度頃以降において保険料率が総合費用率を下回っており、ピーク時の軽減効果は 13.4%である。

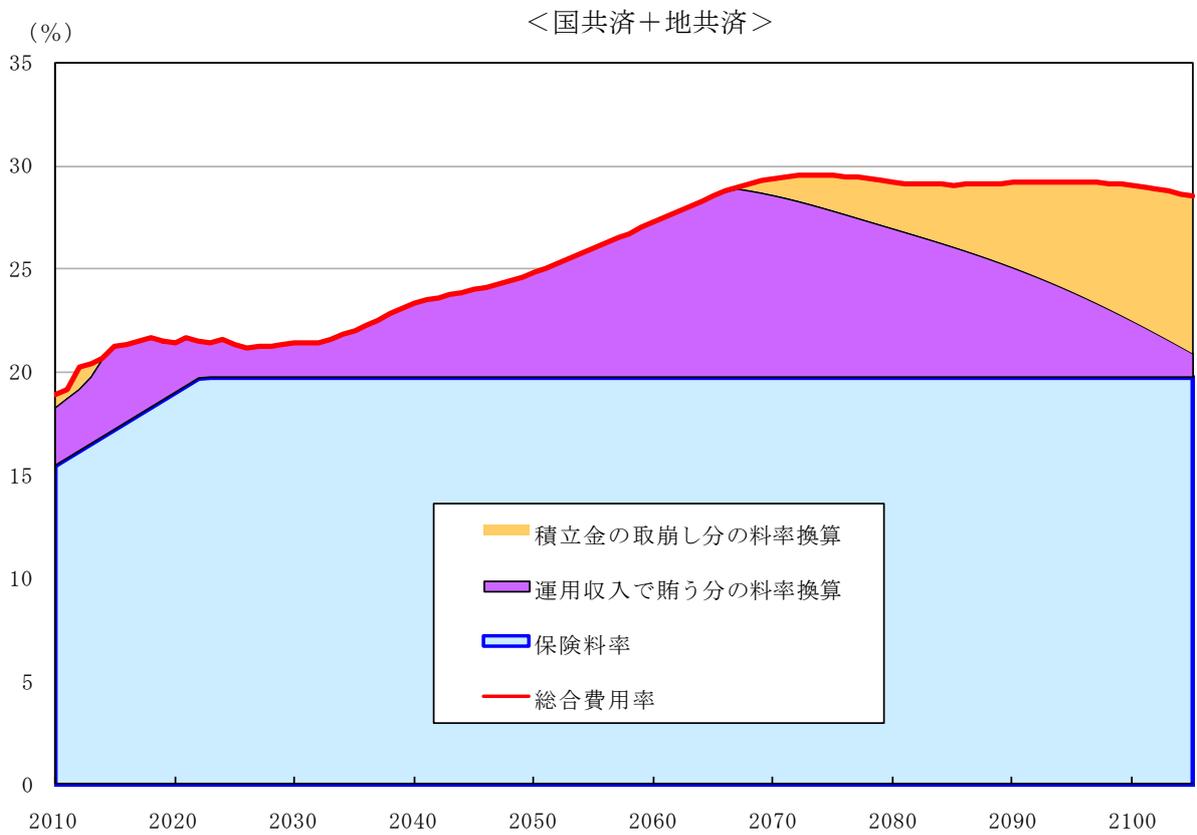
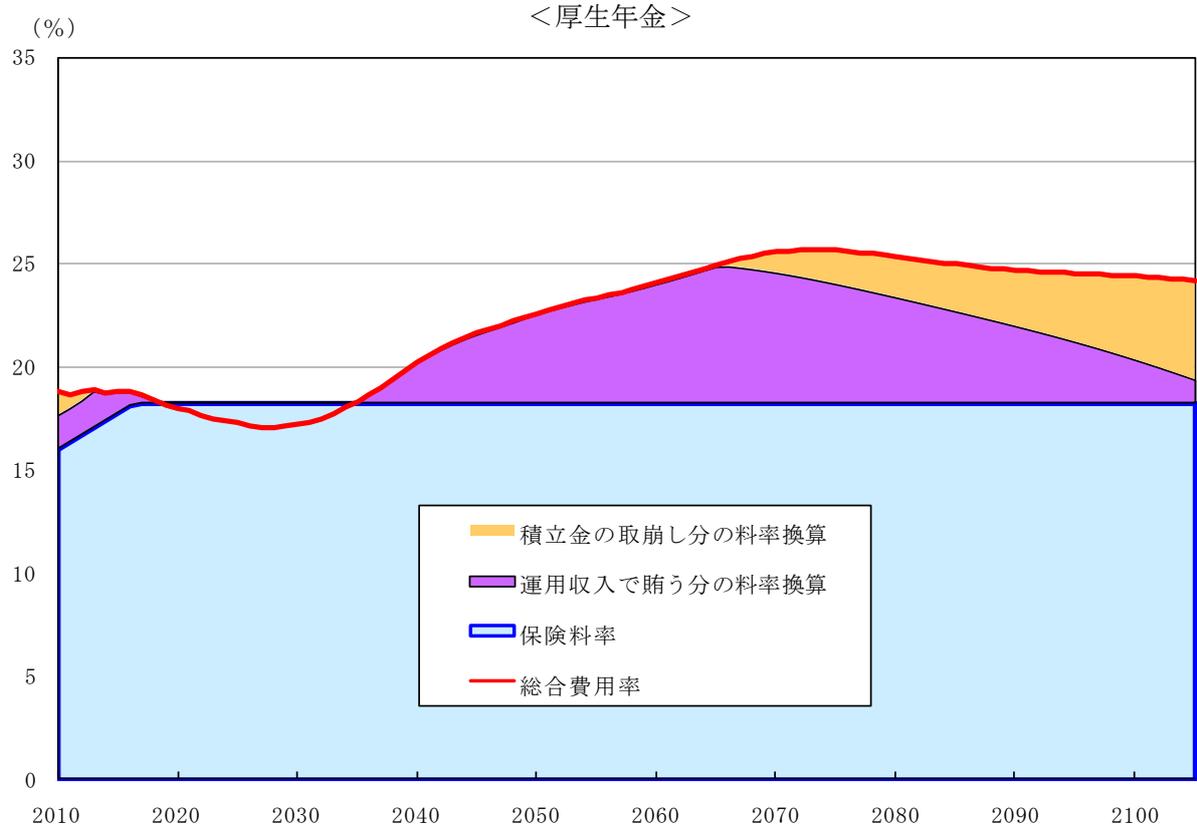
推計期間の後半は相当程度の保険料率が軽減される状況にあるが、各制度とも年度を追うにつれ、運用収入で賄う部分が減り、積立金の取崩しにより賄う方向にシフトしていくことがわかる。共済年金は、厚生年金に比べ、現在の積立水準の高さを反映して、積立金による保険料率の軽減効果が大きく、特に私学共済では、将来的に急増する総合費用率の上昇分を高い水準の積立金による運用収入や取崩しの効果で賄い、結果的に他制度とほぼ同等の保険料率水準に抑える構造となっている。

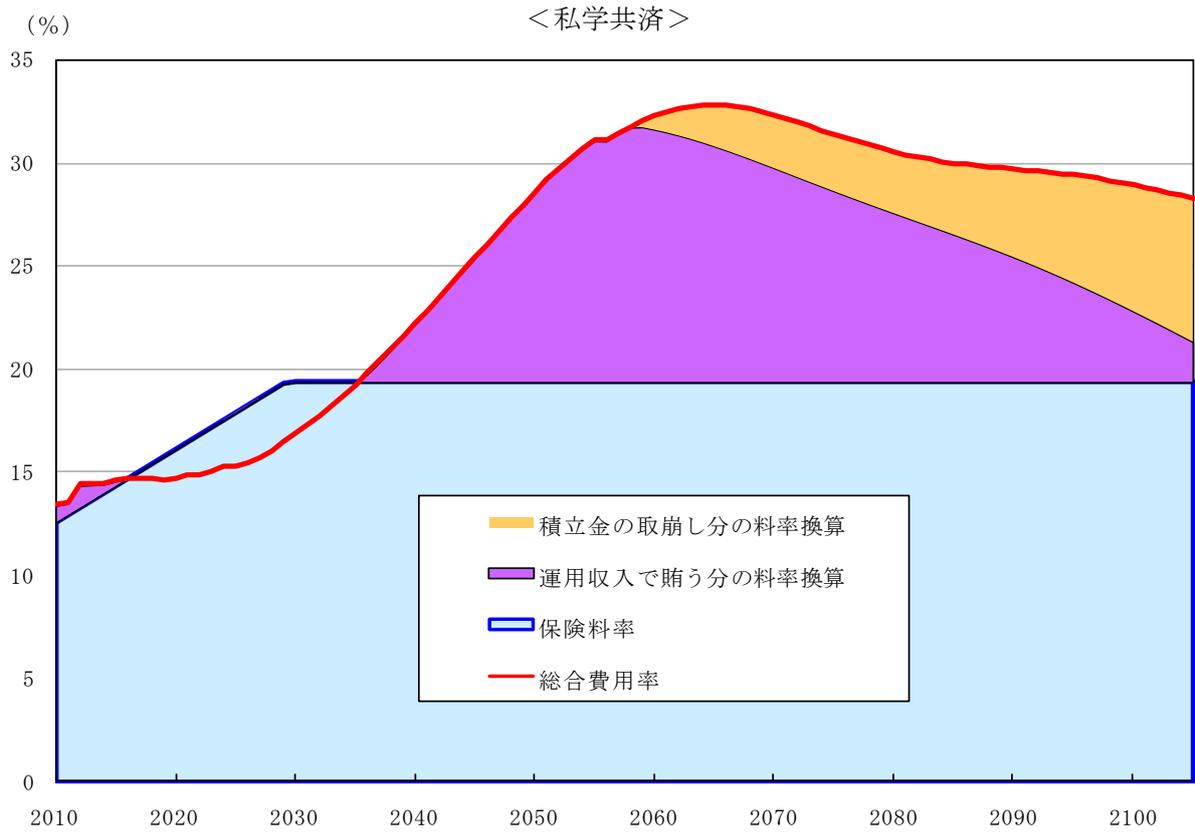
国民年金には標準報酬という概念がなく、被用者年金制度のような総合費用率を求めることができないことから、実質的な支出のうち自前で財源を用意しなければならない分(=総合費用率の分子である「実質的な支出-国庫・公経済負担」)を保険料に換算^注し、その換算額(以下「総合費用の保険料換算」という。)と保険料を比較することにより、積立金による保険料の軽減効果をみることにする。なお、この総合費用の保険料換算は、積立金及びその運用収入がない場合の賦課保険料に相当する。

注：「実質的な支出-国庫・公経済負担」(名目額) / 保険料収入(名目額)
× 保険料(平成 16 年度価格)
として、社会保障審議会年金数理部会において推計した。

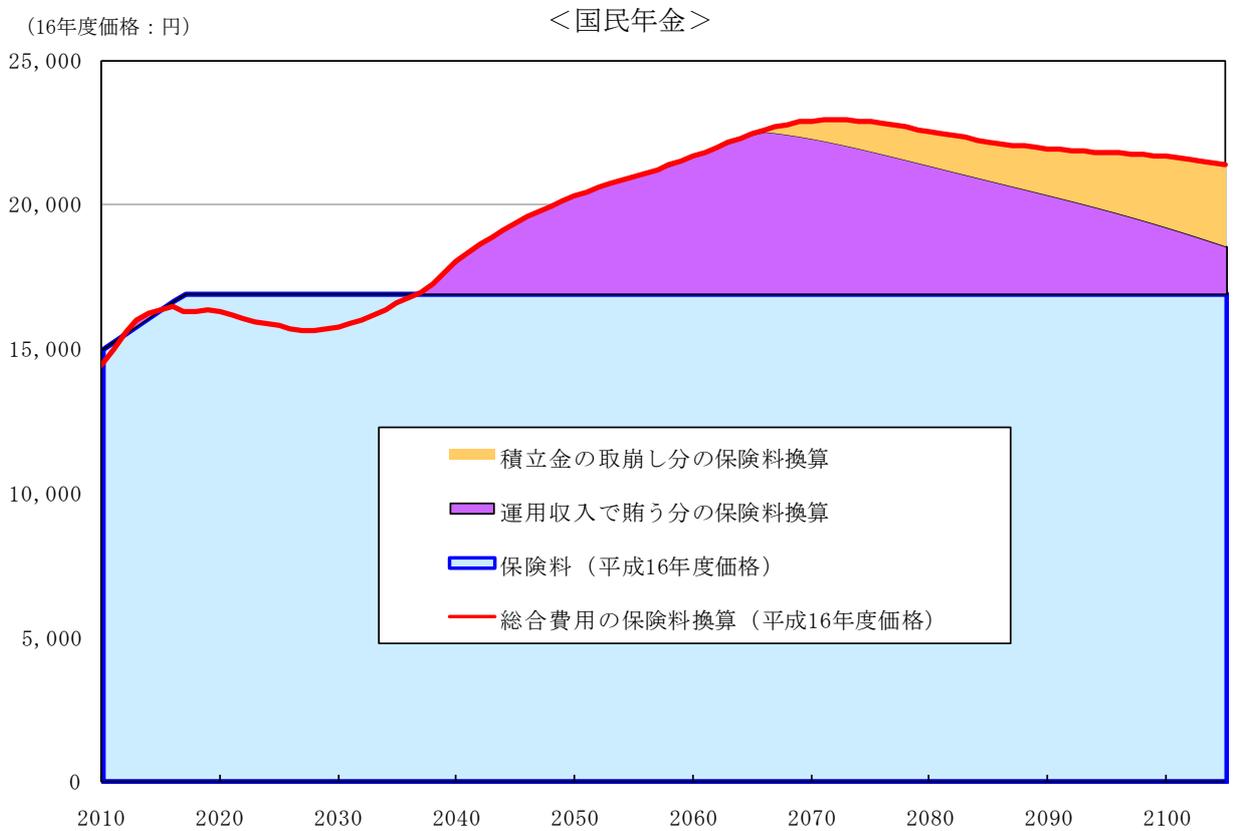
国民年金における総合費用の保険料換算と保険料(いずれも平成 16 年度価格)の関係を見ると(図表 4-3-8)、当初は保険料が総合費用の保険料換算とほぼ同水準であるが、2020 年度代から 2030 年度代頃には保険料の方が高い状態で推移する。その後は再び保険料の方が低い状態が続き、ピーク時で約 6,100 円の保険料が軽減されている。

(図表 4-3-7) 総合費用率と保険料率の関係





(図表 4-3-8) 総合費用の保険料換算と保険料の関係 (平成 16 年度価格)



平成 21 年財政検証・財政再計算で収支均衡を図っている 2105 年度までの期間においては、上記のように積立金による運用収入や取崩しの効果で保険料率を抑えることができるが、それ以後の期間において積立金の積立割合が低下することになれば、積立金による保険料率の軽減効果がそれほど期待できないため、保険料の引上げや給付水準の引下げ等の措置を講じなければ、収支の均衡を図れないことになる。特に、前回の財政再計算と比較すると、総合費用率の上昇ほどは保険料率が引き上げられておらず、積立金の役割が増大していることに留意する必要がある。

(図表 4-3-9) 総合費用率と保険料率の比較

年度	厚生年金			国共済+地共済			私学共済			国民年金		
	総合費用率	保険料率	①-②	総合費用率	保険料率	①-②	総合費用率	保険料率	①-②	総合費用の 保険料換算 (16年度価格)	保険料 (16年度価格)	①-②
	①	②		①	②		①	②		①	②	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	円	円	円
2010	18.8	16.058	2.7	18.91	15.508	3.4	13.4	12.584	0.8	14,461	14,980	△519
2015	18.8	17.828	1.0	21.3	17.278	4.0	14.6	14.354	0.2	16,384	16,380	4
2020	17.9	18.3	△0.4	21.46	19.048	2.4	14.7	16.124	△1.4	16,321	16,900	△579
2025	17.3	18.3	△1.0	21.4	19.8	1.6	15.3	17.894	△2.6	15,832	16,900	△1,068
2030	17.2	18.3	△1.1	21.4	19.8	1.6	16.9	19.4	△2.5	15,787	16,900	△1,113
2035	18.3	18.3	0.0	22.0	19.8	2.2	19.2	19.4	△0.2	16,596	16,900	△304
2040	20.2	18.3	1.9	23.4	19.8	3.6	22.2	19.4	2.8	18,039	16,900	1,139
2045	21.6	18.3	3.3	24.0	19.8	4.2	25.4	19.4	6.0	19,385	16,900	2,485
2050	22.6	18.3	4.3	24.8	19.8	5.0	28.6	19.4	9.2	20,318	16,900	3,418
2055	23.3	18.3	5.0	26.0	19.8	6.2	31.1	19.4	11.7	20,990	16,900	4,090
2060	24.1	18.3	5.8	27.3	19.8	7.5	32.3	19.4	12.9	21,686	16,900	4,786
2065	24.9	18.3	6.6	28.6	19.8	8.8	32.8	19.4	13.4	22,457	16,900	5,557
2070	25.5	18.3	7.2	29.4	19.8	9.6	32.3	19.4	12.9	22,911	16,900	6,011
2075	25.6	18.3	7.3	29.6	19.8	9.8	31.4	19.4	12.0	22,867	16,900	5,967
2080	25.3	18.3	7.0	29.3	19.8	9.5	30.5	19.4	11.1	22,542	16,900	5,642
2085	24.9	18.3	6.6	29.1	19.8	9.3	30.0	19.4	10.6	22,196	16,900	5,296
2090	24.7	18.3	6.4	29.2	19.8	9.4	29.7	19.4	10.3	21,955	16,900	5,055
2095	24.5	18.3	6.2	29.3	19.8	9.5	29.4	19.4	10.0	21,820	16,900	4,920
2100	24.4	18.3	6.1	29.1	19.8	9.3	28.9	19.4	9.5	21,678	16,900	4,778
2105	24.2	18.3	5.9	28.6	19.8	8.8	28.3	19.4	8.9	21,428	16,900	4,528

4. 年金の財源と給付の内訳

①制度間の比較

公的年金制度の年金給付は、将来の保険料収入、国庫・公経済負担及び積立金から得られる財源（積立金の取崩し及び運用収入）などにより賄われることになる。各制度の財政検証・財政再計算においては、これらの収支見通しを作成することにより財政の均衡を図っているが、財政状況をより詳しく把握するために、各制度の年金の財源と給付の内訳をみる。

図表 4-4-1 は、平成 21 年財政検証・財政再計算に基づく各制度の年金の財源と給付の内訳を、運用利回りによる一時金換算、すなわち運用利回りを割引率とした現価で示したものである。具体的には、今後 95 年間（平成 21 年財政検証・財政再計算において財政の均衡期間とされた 2105 年度まで）にわたる毎年度の年金給付の内訳と、それを賄う財源である毎年度の保険料収入、国庫・公経済負担及び積立金から得られる財源とを、すべて現時点（基準時点＝平成 21 年度末）の額に運用利回りで換算し、それらを積み上げることにより、一時金換算（「現価」）で示している。したがって、年金の財源と給付の内訳がそれぞれ現時点の積立金に換算してどれだけの大きさに相当するかが把握でき、将来の財政状況が集約されたものとなっている。

ここで、給付については、今後支払われることになる将来の給付費を、これまでの保険料拠出に対応する給付（平成 21 年度以前の過去期間に係る分）と今後の保険料拠出に対応する給付（平成 22 年度以降の将来期間に係る分）の 2 つに区分し、さらにそれぞれを基礎年金分（基礎年金拠出金の現価）と 2 階・3 階部分に分けて表示している。また、財源である国庫・公経済負担についても、給付と同様の考え方により、過去期間に係る分と将来期間に係る分に区分している。なお、ここでは 2105 年度までの財源と給付を対象としているため、財源の中には 2105 年度時点において保有する積立金（おおむね 1 年分の給付の現価）分は含まれていない。

(図表 4-4-1) 財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）の比較

(単位：兆円)

	厚生年金	国共済+地共済	私学共済	国民年金
財 源	1660	280.1	25.5	220
保険料	1190	196.7	18.6	90
積立金から得られる財源	140	46.7	3.4	10
国庫・公経済負担	330	36.7	3.6	120
過去期間分	190	21.2	2.1	60
将来期間分	140	15.5	1.5	50
給 付	1660	280.1	25.5	220
過去期間分	830	173.4	13.2	120
2階・3階部分	460	131.3	9.0	
基礎年金分	370	42.1	4.2	
将来期間分	830	106.7	12.3	100
2階・3階部分	550	75.7	9.4	
基礎年金分	270	31.0	2.9	

注1) 基準時点は平成21年度末である。(過去期間分は平成21年度以前分、将来期間分は、平成22年度以降分である。)

注2) 基礎年金交付金及び追加費用により賄われる給付費を除いて算出している。

注3) 厚生年金の「2階・3階部分」欄は、2階部分である。

まず、各公的年金制度の財源の内訳を見ると（図表 4-4-1）、国民年金において国庫・公経済負担の割合が大きくなっている。国庫・公経済負担を除いて保険料と積立金の中で積立金の占める割合をみると、厚生年金と国民年金は10%前後であるのに対して、国共済+地共済は19%、私学共済は15%と高くなっており、共済年金の財政運営において積立金の寄与が大きいことが示されている。

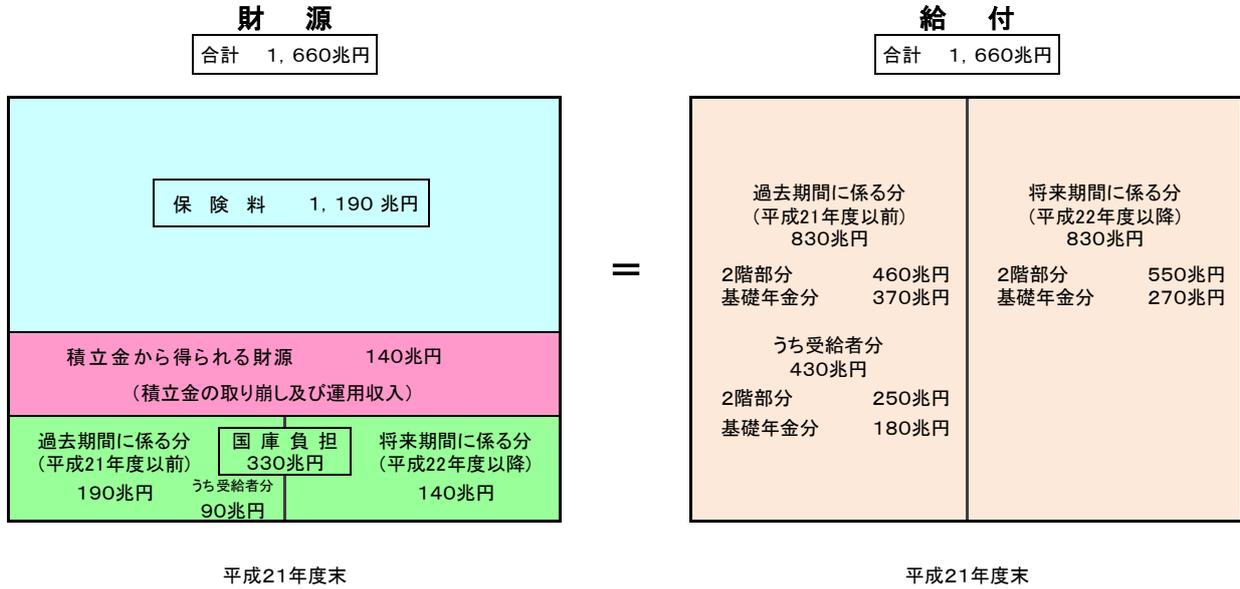
次に、給付の内訳を見ると、厚生年金と私学共済は過去期間分が50%程度であるのに対して、国民年金では55%、国共済+地共済では62%と成熟化が進んでいることが示されている。

なお、参考までに、各制度の年金の財源と給付の内訳を図にしたものを、図表 4-4-2～図表 4-4-6 として示しておく。

(図表 4-4-2)

厚生年金の財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）

— 平成21年財政検証、基本ケース —



注1) 長期的な(平成32(2020)年度～)経済前提は、賃金上昇率2.5%、物価上昇率1.0%、運用利回り4.1%としている。

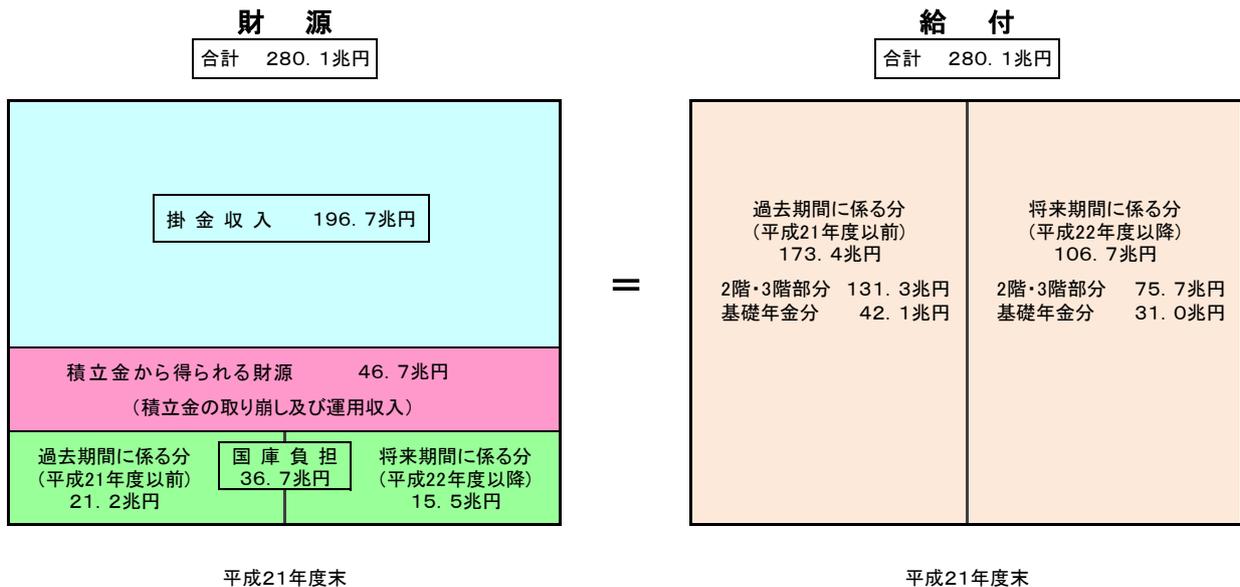
注2) 基礎年金交付金により賄われる給付費を除いて算出している。

(図表 4-4-3)

国共済+地共済の財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）

— 平成21年財政再計算 —

今後、95年間(2105年度まで)にわたる共済年金の財源と給付の内訳を運用利回りで現在(平成21年度)の価格に換算して一時金で表示したもの



注1) 長期的な(平成32(2020)年度～)経済前提は、賃金上昇率2.5%、物価上昇率1.0%、運用利回り4.1%としている。

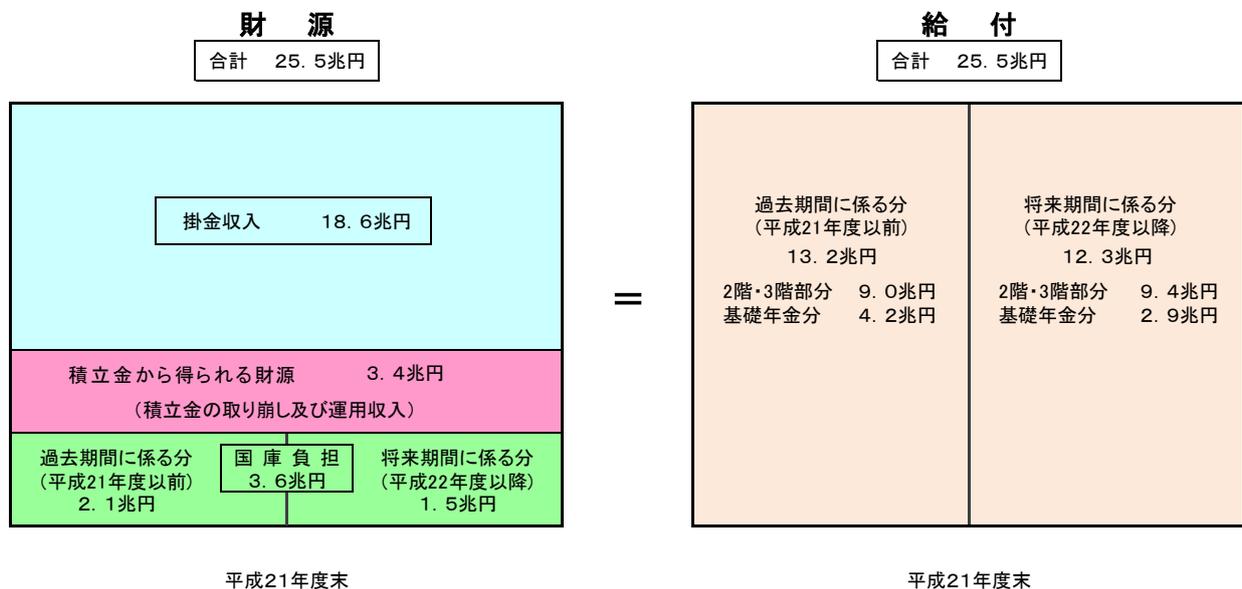
注2) 基礎年金交付金及び追加費用により賄われる給付費を除いて算出している。

(図表 4-4-4)

私学共済の財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）

— 平成21年財政再計算 —

今後、95年間(2105年度まで)にわたる共済年金の財源と給付の内訳を運用利回りで現在(平成21年度)の価格に換算して一時金で表示したもの



注1) 長期的な(平成32(2020)年度～)経済前提は、賃金上昇率2.5%、物価上昇率1.0%、運用利回り4.1%としている。

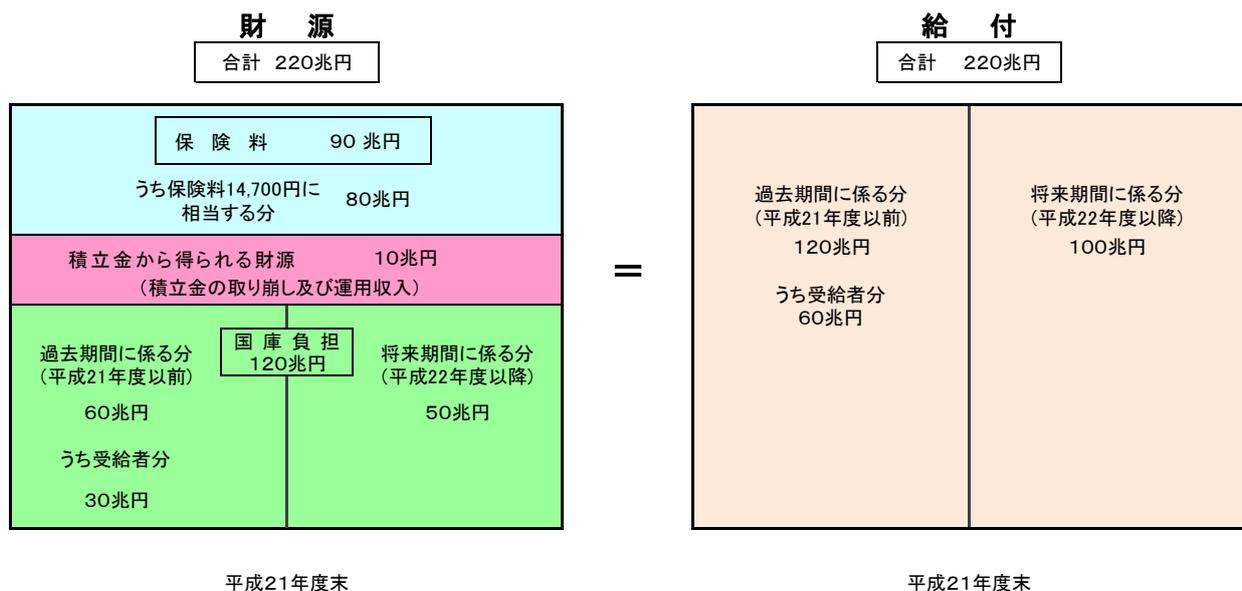
注2) 基礎年金交付金により賄われる給付費を除いて算出している。

(図表 4-4-5)

国民年金の財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）

— 平成21年財政検証、基本ケース —

今後、95年間(2105年度まで)にわたる国民年金の財源と給付の内訳を運用利回りで現在(平成21年度)の価格に換算して一時金で表示したもの



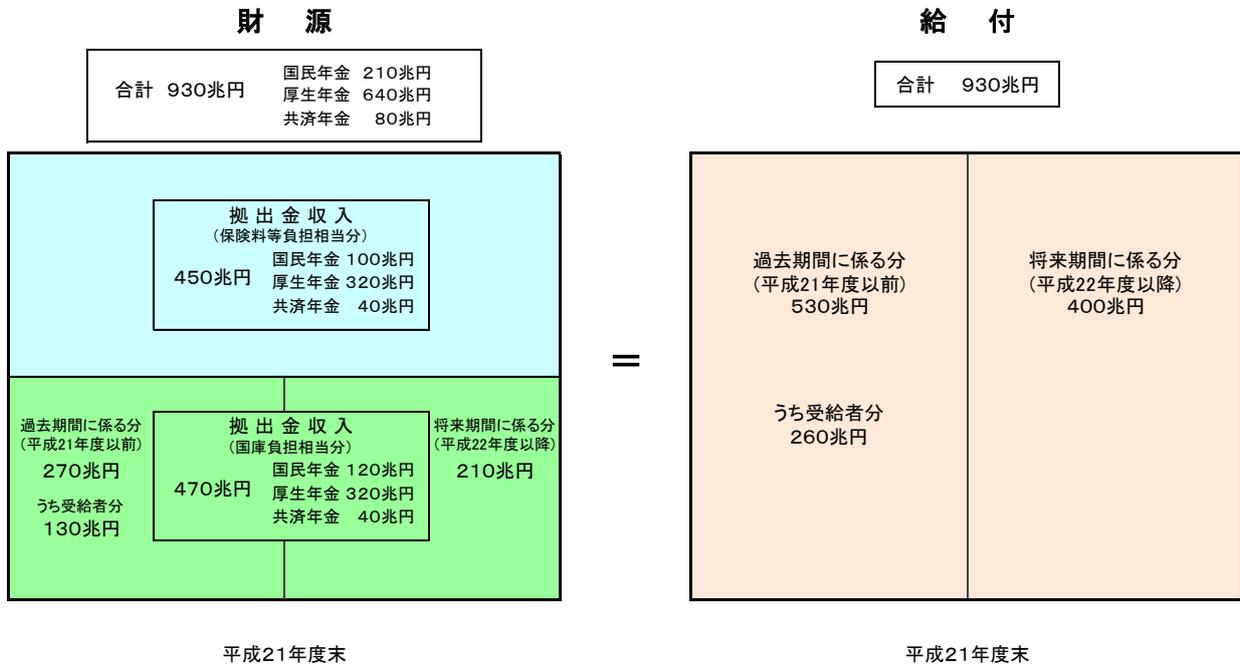
注1) 長期的な(平成32(2020)年度～)経済前提は、賃金上昇率2.5%、物価上昇率1.0%、運用利回り4.1%としている。

注2) 基礎年金交付金により賄われる給付費を除いて算出している。

(図表 4-4-6)

基礎年金の財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）
— 平成21年財政検証、基本ケース —

今後、95年間(2105年度まで)にわたる基礎年金の財源と給付の内訳を運用利回りで現在(平成21年度)の価格に換算して一時金で表示したもの



注1) 長期的な(平成32(2020)年度～)経済前提は、賃金上昇率2.5%、物価上昇率1.0%、運用利回り4.1%としている。

②前回の平成 16 年財政再計算との比較

財源と給付の内訳は、各年度における保険料、給付費等を現在価値に引き戻して加えたものとなっている。前回の財政再計算時における財源と給付の内訳では 2005 年度から 2099 年度（共済年金は 2100 年度）までの合計を計算しており、今回は 5 年間ずれて 2010 年度から 2104 年度（共済年金は 2105 年度）までとなっている。また、計算の基準時点も、前回は平成 16 年度末であるのに対し、今回は平成 21 年度末と 5 年間ずれている。したがって、前回の財政再計算時の数値と比較するに際しては、前回の数値を平成 21 年度末時点の数値に変換した上で名目価格のずれを調整するとともに、合計対象とする年度をそろえて比較することとした。このような比較を行うことで、前回から今回へ、有限均衡の対象とする期間を 5 年間後ろにずらした際に、どのような状況で財源と給付のバランスが保たれたのか、その変化を分析する。

国民年金において前回の数値との比較を行ったものが図表 4-4-7 である。給付と財源はつり合っており、給付合計のうち保険料収入と国庫・公経済負担で足りない分を積立金から得られる財源で賄っている構図になっている。

前回の財政再計算では、2005 年度～2009 年度が経過した後の 2009 年度末時点では、当初の積立金のうち 8.7 兆円が利用可能財源（財政均衡期間の給付を賄うための財源として今後利用される積立金）として残る見込みとなっていた。しかし、実際には 9.6 兆円の積立金が利用可能財源として残っており、2009 年度末時点で 0.9 兆円財政が好転した状態になっている。

2010 年度～2099 年度では、マクロ経済スライドの期間を延長した効果や実質的な運用利回りを引き上げた効果等で、基礎年金拠出金が 22.3%、60.2 兆円減っているものの、拠出金の減を反映して国庫負担が 21.9%、32.4 兆円減少、保険料も 24.0%、28.3 兆円減少するため、積立金を財源として賄わなければならない分が 0.6 兆円増加することとなる。

2009 年度までと 2010 年度～2099 年度をあわせて、2099 年度末に 0.3 兆円の利用可能財源を残せる状況となっており、その分が今回の財政検証で新たに加わった 2100 年度～2104 年度の期間に必要な 0.3 兆円の財源となっている。

(図表 4-4-7) 国民年金の財源と給付の内訳 (運用利回りによる換算) の

平成 16 年財政再計算との比較

(単位：兆円)

		2005年度 ～ 2009年度	2010年度 ～ 2099年度	2100年度 ～ 2104年度	合計
給付 合計	平成16年 財政再計算	24.1	275.0		299.1
	平成21年 財政検証		214.9	2.8	217.7
独自給付分	平成16年 財政再計算	0.9	4.9		5.8
	平成21年 財政検証		5.0	0.0	5.0
基礎年金 拠出金	平成16年 財政再計算	23.2	270.1		293.4
	平成21年 財政検証		209.9	2.7	212.7
財源 合計	平成16年 財政再計算	24.1	275.0		299.1
	平成21年 財政検証		214.9	2.8	217.7
保険料 収入	平成16年 財政再計算	11.9	118.1		130.0
	平成21年 財政検証		89.7	0.9	90.7
国庫・ 公経済 負担等	平成16年 財政再計算	10.3	148.2		158.5
	平成21年 財政検証		115.8	1.5	117.3
積立金から 得られる 財源	平成16年 財政再計算	1.9	8.7		10.6
	平成21年 財政検証		9.4	0.3	9.6

		2009年度末	2099年度末	2104年度末
積立金(利用 可能財源)	平成16年 財政再計算	8.7	0.0	
	平成21年 財政検証	9.6	0.3	0.0

(注1) 年金数理部会による推計値である。

(注2) 基準時点は、平成21年度末(2009年度末)である。

(注3) 基礎年金交付金により賄われる給付費を除いて算出している。

厚生年金において前回の数値との比較を行ったものが図表 4-4-8 である。

前回の財政再計算では、2005年度～2009年度が経過した後の2009年度末時点で、積立金のうち142.7兆円が利用可能財源として残る見込みとなっていた。一方、今回の財政検証における利用可能財源は140.5兆円であり、2009年度末時点で2.3兆円減少している。

2010年度～2099年度では、実質的な運用利回りは引き上げたものの、報酬比例部分のマクロ経済スライドの期間を短縮したこと等の影響で、2階部分の給付費は0.6%、6.4

兆円増加している。また、基礎年金拠出金は、基礎年金のマクロ経済スライド期間を延長した効果や実質的な運用利回りを引き上げた効果等で、6.4%、43.0兆円減少することとなる。一方、保険料は実質的な運用利回りの上昇で減少するが、直近における被保険者の増加等の影響で1.1%、13.0兆円の減少にとどまる。全体として、この間に積立金を財源として賄わなければならない分は6.5兆円減少し、財政が好転することとなる。

2009年度までと2010年度～2099年度をあわせて、2099年度末に4.2兆円の利用可能財源を残せる状況となっており、その分が2100年度～2104年度に必要な4.2兆円の財源となっている。

(図表 4-4-8) 厚生年金の財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）の

平成16年財政再計算との比較

(単位：兆円)

		2005年度 ～ 2009年度	2010年度 ～ 2099年度	2100年度 ～ 2104年度	合計
給付 合計	平成16年 財政再計算	173.8	1,672.0		1,845.7
	平成21年 財政検証		1,635.4	21.0	1,656.4
2階部分の 給付費	平成16年 財政再計算	114.0	998.5		1,112.5
	平成21年 財政検証		1,004.9	12.9	1,017.8
基礎年金 拠出金	平成16年 財政再計算	59.8	673.4		733.2
	平成21年 財政検証		630.5	8.1	638.6
財源 合計	平成16年 財政再計算	173.8	1,672.0		1,845.7
	平成21年 財政検証		1,635.4	21.0	1,656.4
保険料 収入	平成16年 財政再計算	115.5	1,186.3		1,301.7
	平成21年 財政検証		1,173.3	12.8	1,186.0
国庫・ 公経済 負担等	平成16年 財政再計算	25.7	343.0		368.7
	平成21年 財政検証		325.9	4.1	330.0
積立金から 得られる 財源	平成16年 財政再計算	32.6	142.7		175.3
	平成21年 財政検証		136.2	4.2	140.5

		2009年度末	2099年度末	2104年度末
積立金(利用 可能財源)	平成16年 財政再計算	142.7	0.0	
	平成21年 財政検証	140.5	4.3	0.1

(注1) 年金数理部会による推計値である。

(注2) 基準時点は、平成21年度末(2009年度末)である。

(注3) 基礎年金交付金により賄われる給付費を除いて算出している。

国共済+地共済において前回の数値との比較を行ったものが図表 4-4-9 である。

前回の財政再計算では、2009 年度末時点で積立金のうち 45.2 兆円が利用可能財源として残る見込みとなっていた。しかし、実際には 46.7 兆円の積立金が利用可能財源として残っており、1.5 兆円財政が好転している。

(図表 4-4-9) 国共済+地共済の財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）の
平成 16 年財政再計算との比較

(単位：兆円)

		2005年度 ～ 2009年度	2010年度 ～ 2100年度	2101年度 ～ 2105年度	合計
給付 合計	平成16年 財政再計算	29.7	296.8		326.4
	平成21年 財政再計算		276.7	3.4	280.1
2・3階 部分の 給付費	平成16年 財政再計算	21.6	215.3		236.9
	平成21年 財政再計算		204.4	2.6	207.0
基礎年金 拠出金	平成16年 財政再計算	8.1	81.5		89.6
	平成21年 財政再計算		72.3	0.9	73.1
財源 合計	平成16年 財政再計算	29.7	296.8		326.4
	平成21年 財政再計算		276.7	3.4	280.1
保険料 収入	平成16年 財政再計算	22.6	210.7		233.4
	平成21年 財政再計算		194.7	2.0	196.7
国庫・ 公経済 負担等	平成16年 財政再計算	3.1	40.9		44.0
	平成21年 財政再計算		36.3	0.4	36.7
積立金から 得られる 財源	平成16年 財政再計算	4.0	45.2		49.1
	平成21年 財政再計算		45.8	1.0	46.7

		2009年度末	2100年度末	2105年度末
積立金(利用 可能財源)	平成16年 財政再計算	45.2	0.0	
	平成21年 財政検証	46.7	1.0	0.0

(注1) 年金数理部会による推計値である。

(注2) 基準時点は、平成21年度末(2009年度末)である。

(注3) 基礎年金交付金及び追加費用により賄われる給付費を除いて算出している。

2010年度～2100年度では、実質的な運用利回りは上げたものの、報酬比例部分のマクロ経済スライドの期間を短縮したこと等の影響で、2・3階部分の給付費は5.1%、10.9兆円減少している。また、基礎年金拠出金は、基礎年金のマクロ経済スライド期間を延長した効果や実質的な運用利回りを引き上げた効果等で、11.3%、9.2兆円減少する。一方、保険料は最終保険料率を引き上げた効果はあるものの、実質的な運用利回りの上昇で7.6%、16.1兆円の減少となっている。全体として、この間に積立金を財源として賄わなければならない分が0.6兆円増加することとなる。

2009年度までと2010年度～2100年度をあわせて、2100年度末に1.0兆円の利用可能財源を残せる状況となっており、その分が2101年度～2105年度に必要な1.0兆円の財源となっている。

私学共済において前回の数値との比較を行ったものが図表4-4-10である。

前回の財政再計算では、2009年度末時点で積立金のうち3.2兆円が利用可能財源として残る見込みであった。実際も3.4兆円の積立金が利用可能財源として残っており、0.1兆円増加している。

2010年度～2100年度では、実質的な運用利回りは上げたものの、報酬比例部分のマクロ経済スライドの期間を短縮したこと等の影響で、2・3階部分の給付費は3.2%、0.6兆円の減少にとどまっている。また、基礎年金拠出金は、基礎年金のマクロ経済スライド期間を延長した効果や実質的な運用利回りを引き上げた効果等で、14.5%、1.2兆円減少している。一方、保険料は、最終保険料率を引き上げた効果や直近における被保険者の増加等の影響はあるものの実質的な運用利回りの上昇で6.2%、1.2兆円の減少となっている。全体として、この間に積立金を財源として賄わなければならない分はほとんど同じである。

2009年度までと2010年度～2100年度をあわせて0.1兆円の財政的余裕ができており、2101年度～2105年度に必要な0.1兆円を埋めている。

2009年度までと2010年度～2100年度をあわせて、2100年度末に0.1兆円の利用可能財源を残せる状況となっており、その分が2101年度～2105年度に必要な0.1兆円の財源となっている。

(図表 4-4-10) 私学共済の財源と給付の内訳（運用利回りによる換算）の
平成 16 年財政再計算との比較

(単位：兆円)

		2005年度 ～ 2009年度	2010年度 ～ 2100年度	2101年度 ～ 2105年度	合計
給付 合計	平成16年 財政再計算	2.0	26.9		28.9
	平成21年 財政再計算		25.2	0.3	25.5
2・3階 部分の 給付費	平成16年 財政再計算	1.2	18.7		20.0
	平成21年 財政再計算		18.1	0.3	18.4
基礎年金 拠出金	平成16年 財政再計算	0.8	8.2		9.0
	平成21年 財政再計算		7.0	0.1	7.1
財源 合計	平成16年 財政再計算	2.0	26.9		28.9
	平成21年 財政再計算		25.2	0.3	25.5
保険料 収入	平成16年 財政再計算	1.6	19.6		21.2
	平成21年 財政再計算		18.4	0.2	18.6
国庫・ 公経済 負担等	平成16年 財政再計算	0.3	4.1		4.4
	平成21年 財政再計算		3.5	0.0	3.6
積立金から 得られる 財源	平成16年 財政再計算	0.1	3.2		3.3
	平成21年 財政再計算		3.3	0.1	3.4

		2009年度末	2100年度末	2105年度末
積立金(利用 可能財源)	平成16年 財政再計算	3.2	0.0	
	平成21年 財政検証	3.4	0.1	0.0

(注1) 年金数理部会による推計値である。

(注2) 基準時点は、平成21年度末(2009年度末)である。

(注3) 基礎年金交付金により賄われる給付費を除いて算出している。

③有限均衡方式への懸念について

前回の財政再計算から、財政計画において約 100 年間の有限均衡方式が導入された。通常の年金数理では永久均衡を収支均衡の条件と考えており、前回の年金数理部会の報告書でも

「年金数理的な観点からは、今回の永久均衡方式で使用した基礎数、基礎率などがそのまま推移するとして、今後 5 年ごとに有限均衡方式で将来見通しの作成や財政再計算が行われていくとすると、給付水準や最終保険料率が見直されて今回計算した永久均衡方式での数値に近づき、最終的には今回の永久均衡方式の下での結果よりも低い給付水準や高い最終保険料率になることが考えられる。」

と懸念を表明したところである。

今回の財政検証・財政再計算では、前回の均衡対象期間の後に 5 年間を追加して、財政計画を作成している。もちろんこの 5 年間において各公的年金制度は積立金なしでは赤字となるが、その額は厚生年金においても 4 兆円程度（現価）となっている。5 年間で 4 兆円という規模は、150 兆円の積立金でみれば毎年 0.6%程度の運用利回りに相当しており、引き続き今後の財政評価において留意する必要がある。

5. デュレーション

厚生年金、国民年金においては将来の保険料（率）が法律で定められており、年金財政における将来の収支均衡が図れるよう、マクロ経済スライドにより給付を調整することとなる。しかし給付水準は国民の老後における生活水準に直結する問題であり、一定の水準を維持していく必要がある。このため、将来の年金財政を安定的に維持していくためには、積立金の効率的な運用による資産所得を確保していくことも重要である。

①資産運用におけるデュレーション

実際の資産運用においては、国債等の債券運用が中心になっている。債券の金利は通常順イールドであり、短期債よりも長期債の金利の方が高い。リーマンショック以降でも景気後退の影響があり、先進諸国においては短期金利がゼロ近辺に据え置かれている中で、長期金利は低下する局面も見られるものの一定の水準は保っており、順イールドの状況は変わっていない。

債券運用は現時点のキャッシュを将来のキャッシュフローに転換することであり、順イールドであれば、キャッシュフローをより長期間先に転換することで、より多くの金利を得ることができる。そこで、現在からキャッシュフローが発生する時点までの期間をデュレーションとし、デュレーションと金利の関係を示したものが図表 4-5-1 である。

債券の運用期間の平均的な金利がイールドであるが、現時点での将来の想定金利であるフォワードの金利も示した。15年から20年先ではフォワードの金利は2010年時点で3%弱であり、イールドと比較するとかなり高いことが示されている。フォワードの金利はそのデュレーションで債券運用を行った場合の平均的な金利を示している。公的年金の給付は長期にわたるものであり、成熟化の途上にある場合には特に給付費の発生までの期間が長く、デュレーションも長くなる。このため、金利を評価する際には、イールド金利ではなく、将来の想定金利であるフォワード金利で評価することが適切である。

また、図表 4-5-1 では、2010年における日々の金利の標準偏差も示している。債券運用におけるリスクは、金利の変動にデュレーションとリスク許容幅を乗じて計算することができる。デュレーションが長くなるほど金利は上昇するが、リスクも大きくなっていくことを確認することができる。

(図表 4-5-1) 国債のデュレーションと金利の関係 (2010年・年間平均)

(単位：%)

期間 デュレーション ①	金利 (イールド)	金利 (フォワード)	金利の 標準偏差 ②	リスク ①×②×d
1年	0.128	0.128	0.013	0.022
2年	0.152	0.175	0.021	0.070
3年	0.207	0.319	0.046	0.227
4年	0.314	0.633	0.074	0.484
5年	0.420	0.846	0.097	0.795
6年	0.544	1.166	0.122	1.200
7年	0.691	1.581	0.144	1.659
8年	0.857	2.022	0.155	2.045
9年	1.029	2.421	0.154	2.276
10年	1.181	2.561	0.154	2.538
15年	1.665	2.638	0.160	3.949
20年	1.951	2.817	0.170	5.592
25年	2.052	2.455	0.178	7.301
30年	2.076	2.198	0.174	8.603
40年	2.114	2.228	0.173	11.354

注) 金利(イールド) は財務省から毎日公表される金利の相乗平均である。

標準偏差は対数値のものであり、リスクはデュレーションと許容範囲の率dを乗じている。

許容範囲の率dは正規分布の片側95%である、標準偏差の1.644・・・倍としている。

②年金の財政見直しにおけるデュレーション

年金財政においては、給付等の発生する時期が決まっているため、キャッシュフローを先送りすることは不可能である。したがって、積立金の効率的な運用を図っていくためにも、年金財政におけるキャッシュフローを分析する必要がある。

年金数理部会では、将来の年金財政の「支出額」を「運用収入を除く収入額」と積立金を活用して賄うべき「純支出」に分け、各々のデュレーションを算出した。ここで算出した年金財政における支出、収入(運用収入を除く)、純支出のデュレーションは、各々のキャッシュフローが発生するまでの期間を、そのキャッシュフローの現在価値(現価)で加重平均したものであり、キャッシュフローの発生までの平均期間を意味する。なお、収入・支出は賃金や物価により変動するため、金利が上昇する際に賃金や物価も上昇する傾向があることを考慮すれば、実際にはここで算出したデュレーションより短くなる可能性があることに留意する必要がある。

図表 4-5-2 は、各々のキャッシュフローの現価の累積構成割合の見通しと、デュレーションを示したものである。

2010年度から2105年度までの96年間において支出の現価の累積が5割に達するのは、厚生年金、国民年金と国共済+地共済では2035年度前後であるのに対して、私学共済では2040年度であり、支出のデュレーションも厚生年金31.5年、国民年金30.8年、国共済+地共済29.9年に対して、私学共済は33.9年と長くなっている。一方、運用収入を除く収入現価をみると、どの制度も2030年度から35年度の間には累積が5割に達しており、デュレーションも厚生年金29.5年、国民年金29.7年、国共済+地共済28.1年、私学共済29.8年と30年弱となっている。

積立金の運用収入や場合によっては取り崩しで賄うべき純支出（＝支出－運用収入を除く収入）をみると、現価の累積が5割に達するのは厚生年金、国民年金と私学共済が2060年度から65年度となっているのに対して、国共済+地共済は2050年度であり、純支出のデュレーションも厚生年金53.4年、国民年金55.7年、私学共済61.0年に対して、国共済+地共済は39.5年となっており、国共済+地共済が他制度に比べ短くなっている。

(図表 4-5-2) 公的年金各制度の支出、運用収入を除く収入、純支出の現価の累積構成割合とデュレーション

(単位：％、年)

	支出現価の累積割合				運用収入を除く収入現価の累積割合				純支出現価の累積割合			
	厚生年金	国共済 +地共済	私学共済	国民年金	厚生年金	国共済 +地共済	私学共済	国民年金	厚生年金	国共済 +地共済	私学共済	国民年金
2010	2.3	2.7	1.9	2.6	2.2	2.8	2.0	2.7	3.0	2.1	0.8	0.0
2015	13.7	15.7	11.6	14.8	13.8	16.1	12.8	15.3	12.8	13.9	3.9	4.9
2020	24.6	27.5	21.2	26.1	25.6	28.3	24.2	27.0	13.4	23.1	1.5	5.6
2025	34.0	37.5	29.6	35.6	36.2	39.3	35.0	37.0	9.6	28.0	△ 5.6	3.5
2030	42.2	45.9	37.1	43.9	45.6	48.6	44.8	45.8	4.4	31.5	△ 13.7	△ 0.1
2035	49.5	53.2	44.2	51.1	53.9	56.6	53.3	53.4	2.3	35.3	△ 16.5	△ 1.0
2040	56.3	59.8	51.0	57.6	61.0	63.4	60.7	60.0	6.1	40.3	△ 13.0	2.7
2045	62.7	65.7	57.7	63.7	67.2	69.4	67.0	66.0	14.3	46.0	△ 4.1	11.1
2050	68.5	70.9	64.1	69.2	72.6	74.5	72.5	71.4	24.0	51.6	8.6	21.3
2055	73.6	75.5	70.2	74.3	77.3	78.9	77.2	76.1	34.2	57.5	23.3	32.1
2060	78.2	79.7	75.6	78.8	81.3	82.7	81.3	80.4	44.2	63.6	37.6	42.8
2065	82.2	83.4	80.3	82.7	84.9	85.9	84.8	84.0	54.1	69.7	50.8	53.3
2070	85.8	86.6	84.4	86.2	87.9	88.7	87.8	87.2	63.5	75.6	62.1	63.2
2075	88.9	89.5	87.9	89.2	90.4	91.1	90.4	90.0	71.9	81.0	71.2	71.9
2080	91.5	92.0	90.8	91.8	92.7	93.2	92.6	92.3	79.0	85.5	78.6	79.1
2085	93.8	94.1	93.3	93.9	94.6	95.0	94.6	94.3	84.9	89.3	84.6	84.9
2090	95.7	95.9	95.4	95.8	96.3	96.5	96.2	96.1	89.7	92.6	89.5	89.8
2095	97.4	97.5	97.2	97.4	97.7	97.9	97.7	97.6	93.7	95.5	93.7	93.8
2100	98.8	98.8	98.7	98.8	98.9	99.0	98.9	98.9	97.1	98.0	97.2	97.2
2105	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
デュレーション	31.5	29.9	33.9	30.8	29.5	28.1	29.8	29.7	53.4	39.5	61.0	55.7