

図表3-5-4 平成18年度収支比率の実績と平成16年財政再計算における将来見通しとの乖離に対する主な要因の寄与分

(図表3-5-3の組替え)										
将来見通しとの乖離の発生要因										
18年度収支比率についての乖離(実績-将来見通し)	厚生年金	国共済+地共済		国共済		地共済		私学共済		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
総合費用	[1.1]	△ 1.3	[△ 1.4]	1.9	[1.9]	△ 2.2	[△ 2.3]	0.9	[0.8]	
17年度総合費用の乖離分	[2.8]	△ 0.8	[△ 0.9]	1.9	[1.9]	△ 1.6	[△ 1.6]	0.7	[0.6]	
年金改定率(18年度)	[△ 0.2]	△ 0.2	[△ 0.2]	△ 0.2	[△ 0.2]	△ 0.2	[△ 0.2]	△ 0.2	[△ 0.2]	
年金改定率以外(18年度)	[△ 1.5]	△ 0.3	[△ 0.3]	0.2	[0.2]	△ 0.5	[△ 0.5]	0.4	[0.4]	
保険料収入	[△ 1.1]	3.0	[3.1]	0.9	[1.0]	3.4	[3.7]	0.1	[0.1]	
17年度保険料収入の乖離分	[△ 0.9]	1.4	[1.5]	△ 0.3	[△ 0.3]	1.8	[1.9]	0.1	[0.1]	
名目賃金上昇率(18年度)	[1.4]	1.1	[1.2]	1.2	[1.2]	1.1	[1.1]	1.3	[1.2]	
名目賃金上昇率以外(18年度)	[△ 1.6]	0.5	[0.5]	0.1	[0.1]	0.6	[0.6]	△ 1.3	[△ 1.2]	
運用収入	[△ 6.8]	△ 11.4	[△ 8.9]	△ 4.6	[△ 4.0]	△ 13.1	[△ 10.2]	△ 10.0	[△ 13.0]	
16年度末積立金の乖離分	[△ 0.5]	△ 0.1	[△ 0.5]	0.0	[△ 0.3]	△ 0.2	[△ 0.6]	△ 0.1	[△ 0.8]	
名目運用利回り(17~18年度)	[△ 6.4]	△ 11.3	[△ 8.5]	△ 4.7	[△ 3.8]	△ 13.0	[△ 9.7]	△ 9.9	[△ 12.3]	
運用収入以外の収支残(17~18年度)	[0.1]	0.1	[0.1]	0.1	[0.1]	0.0	[0.0]	0.0	[0.0]	
18年度収支比率についての乖離を100としたときの構成比	[100]	100	[100]	100	[100]	100	[100]	100	[100]	
総合費用	[△ 16]	13	[19]	△ 105	[△ 163]	19	[26]	△ 10	[△ 7]	
17年度総合費用の乖離分	[△ 41]	8	[12]	△ 104	[△ 163]	13	[19]	△ 7	[△ 5]	
年金改定率(18年度)	[3]	2	[3]	11	[18]	1	[2]	2	[1]	
年金改定率以外(18年度)	[22]	3	[4]	△ 12	[△ 18]	4	[5]	△ 4	[△ 3]	
保険料収入	[16]	△ 30	[△ 44]	△ 53	[△ 83]	△ 29	[△ 42]	△ 2	[△ 1]	
17年度保険料収入の乖離分	[14]	△ 14	[△ 20]	17	[26]	△ 15	[△ 22]	△ 2	[△ 1]	
名目賃金上昇率(18年度)	[△ 21]	△ 11	[△ 16]	△ 65	[△ 103]	△ 9	[△ 13]	△ 14	[△ 10]	
名目賃金上昇率以外(18年度)	[23]	△ 5	[△ 7]	△ 4	[△ 7]	△ 5	[△ 7]	14	[10]	
運用収入	[100]	117	[125]	257	[347]	110	[116]	111	[108]	
16年度末積立金の乖離分	[7]	2	[7]	△ 2	[25]	2	[6]	1	[6]	
名目運用利回り(17~18年度)	[94]	116	[118]	263	[327]	109	[110]	111	[102]	
運用収入以外の収支残(17~18年度)	[△ 1]	△ 1	[△ 1]	△ 4	[△ 6]	△ 0	[△ 1]	△ 0	[△ 0]	

注：[]内は、時価ベースである。

(4) 平成18年度の積立比率

平成18年度の積立比率の実績と将来見通しとの乖離を再度まとめておくこと次の図表3-5-5のとおり、厚生年金で0.3、国共済+地共済で0.4(時価ベースでは0.9、以下同じ。)(国共済、地共済別では、国共済△0.1(0.2)、地共済0.5(1.2))、私学共済で0.2(0.6)となっている。

図表3-5-5 平成18年度積立比率の実績と平成16年財政再計算における将来見通しとの乖離状況

区分	厚生年金	国共済+地共済	国共済	地共済	私学共済
平成18年度積立比率 実績	[6.2]	9.7 [10.3]	7.1 [7.4]	10.6 [11.2]	10.3 [10.8]
将来見通し	5.9	9.3	7.2	10.0	10.1
乖離 (=実績-将来見通し)	[0.3]	0.4 [0.9]	△ 0.1 [0.2]	0.5 [1.2]	0.2 [0.6]
乖離の割合 (実績/将来見通し-1) (%)	[5.3]	3.8 [10.2]	△ 1.5 [3.1]	5.5 [12.2]	1.6 [6.4]

注1：[]内は、時価ベースである。

注2：厚生年金の実績は、厚生年金基金の最低責任準備金などを加えた「実績推計」である。

注3：将来見通しは、基礎年金拠出に係る国庫・公経済負担について、平成16年改正後の引上げ分を反映した加工値であり、年金数理部会にて推計した。

注4：「国共済+地共済」の実績については、年金数理部会にて推計した。

(5) 積立比率の乖離の発生要因別分解方法

平成18年度の積立比率の実績が16年財政再計算における将来見通しと乖離した要因として次のものを考え、それぞれが寄与した分を計算する^{注1}。

○前年度末積立金が将来見通しと異なったこと

○総合費用^{注2}が将来見通しと異なったこと

注1 各要因が平成18年度の積立比率の将来見通しとの乖離に与えた寄与分の計算方法は、章末の補遺4参照のこと。本節で行う各要因の寄与分の計算は、補遺4で示した算式・計算順による場合のものである。一般に、寄与分の計算は計算の仕方によって結果が若干動くことがあることに留意されたい。

注2 「実質的な支出-国庫・公経済負担」のことで、総合費用率の算出に使用される。

(6) 積立比率の乖離分析結果

一積立比率の乖離は、概して前年度積立金の乖離による一

この計算結果によると(図表3-5-6)、厚生年金の乖離0.3に対して前年度末積立金の乖離分の寄与は0.4、国共済+地共済の乖離0.4に対しては0.2(時価ベースでは、乖離0.9に対して0.8)(国共済の乖離△0.1に対しては0.0(時価ベースでは、乖離0.2に対して0.4)、地共済の乖離0.5に対しては0.3(時価ベースでは、乖離1.2に対して0.9)、私学共済の乖離0.2に対しては0.3(時価ベースでは、乖離0.6に対して0.8)となっている。

平成18年度の積立比率が国共済(簿価ベース)を除く各制度で16年財政再計算における将来見通しを上回った乖離の主な要因は、国共済+地共済(簿価ベース)及び地共済(簿価ベース)を除き、前年度末積立金の乖離によるものとなっている。

図表3-5-6 平成18年度積立比率の実績と平成16年財政再計算における将来見通しとの乖離に対する各発生要因の寄与分

将来見通しとの乖離の発生要因	厚生年金	国共済+地共済	国共済	地共済	私学共済				
18年度積立比率の将来見通しとの乖離									
(再掲 実績 将来見通し)	[0.3]	0.4	0.9]	△0.1	0.2]	0.5	[1.2]	0.2	[0.6]
前年度末積立金	[0.4]	0.2	[0.8]	0.0	0.4]	0.3	[0.9]	0.3	[0.8]
総合費用	[△0.1]	0.1	[0.1]	△0.1	[△0.1]	0.3	[0.3]	△0.1	[△0.1]
18年度積立比率の将来見通しとの乖離を100とした構成比	%	%	%	%	%	%	%	%	%
前年度末積立金	[120]	59	[84]	△27	[163]	49	[77]	171	[118]
総合費用	[△20]	41	[16]	127	[△63]	51	[23]	△71	[△18]

注：[]内は、時価ベースである。

「前年度末積立金が将来見通しと異なること」の要因としてさらに、前節の積立金の乖離分析でみたのと同様に、再計算の将来見通しの初年度における前年度末積立金及びそれ以降の各年度における名目運用利回りや運用収入以外の収支残が将来見通しと異なっていたことが考えられるので、この寄与分について、

○16年度末の積立金が将来見通しと異なっていたこと^{注1)}の寄与分

○17年度について名目運用利回りが将来見通しと異なっていたことの寄与分

○17年度について運用収入以外の収支残^{注2)}が将来見通しと異なっていたことの寄与分に分けた。また、「総合費用が将来見通しと異なること」の要因についても、毎年度の年金改定率が将来見通しと異なっていたこと等が考えられるので、この寄与分をさらに、

○17年度の総合費用が将来見通しと異なっていたこと^{注1)}の寄与分

○18年度の年金改定率が将来見通しと異なっていたことの寄与分

○18年度の年金改定率以外の要因が将来見通しと異なっていたこと^{注3)}の寄与分に分けた^{注4)}。

注1 各制度の将来見通しは、平成17年度以降に関し作成されているので、平成17年度以前の乖離の寄与までは遡らなかった。

注2 運用収入以外の収支残とは、運用収入以外の収支項目でみた収支残のことである。

注3 受給者数や被保険者数の乖離など人口要素を含んでいることになる。

注4 計算方法の詳細は章末の補遺4参照のこと。

結果は次の図表3-5-7のとおりである。この要因分解の結果によると、

- 1) 平成17年度の名目運用利回りが平成16年財政再計算における将来見通しと異なっていたことの寄与は、総じて大きくプラス(18年度積立比率を増やす方向に作用)に働いたこと
- 2) 平成18年度の年金改定率及び年金改定率以外の要因が平成16年財政再計算における将来見通しと異なっていたことの寄与は、概して小さかったことなどがわかる。

図表3-5-7 平成18年度積立比率の実績と平成16年財政再計算における将来見通しとの乖離に対する各発生要因の寄与分

将来見通しとの乖離の発生要因	厚生年金	国共済+地共済	国共済	地共済	私学共済				
18年度積立比率の将来見通しとの乖離									
(実績-将来見通し)	[0.3]	0.4	[0.9]	△0.1	0.2]	0.5	[1.2]	0.2	[0.6]
前年度末積立金	[0.4]	0.2	[0.8]	0.0	0.4]	0.3	[0.9]	0.3	[0.8]
16年度末積立金の乖離分	[0.1]	0.1	[0.2]	△0.0	[0.1]	0.1	[0.3]	0.0	[0.4]
17年度	[0.2]	0.2	[0.6]	0.0	[0.2]	0.2	[0.7]	0.2	[0.4]
名目運用利回り	[0.3]	0.2	[0.8]	0.1	[0.3]	0.2	[0.7]	0.3	[0.4]
運用収入以外の収支残	[△0.0]	△0.0	[△0.0]	△0.0	[△0.0]	△0.0	[△0.0]	△0.0	[△0.0]
総合費用	[△0.1]	0.1	[0.1]	△0.1	[△0.1]	0.3	[0.3]	△0.1	[△0.1]
17年度総合費用の乖離分	[△0.2]	0.1	[0.1]	△0.1	[△0.1]	0.2	[0.2]	△0.1	[△0.1]
16年度	[0.1]	0.1	[0.1]	△0.0	[△0.0]	0.1	[0.1]	△0.0	[△0.0]
年金改定率	[0.0]	0.0	[0.0]	0.0	[0.0]	0.0	[0.0]	0.0	[0.0]
年金改定率以外	[0.1]	0.0	[0.0]	△0.0	[△0.0]	0.1	[0.1]	△0.1	[△0.1]
18年度積立比率の将来見通しとの乖離を100とした構成比	%	%	%	%	%	%	%	%	%
前年度末積立金	[100]	100	[100]	100	[100]	100	[100]	100	[100]
前年度末積立金の乖離分	[46]	15	[24]	11	[53]	14	[21]	23	[55]
17年度	[74]	44	[61]	△38	[110]	35	[56]	148	[62]
名目運用利回り	[82]	46	[62]	△51	[117]	37	[57]	164	[64]
運用収入以外の収支残	[△8]	△3	[△11]	15	[△7]	△2	[△11]	△5	[△11]
総合費用	[△20]	41	[16]	127	[△63]	51	[23]	△71	[△18]
17年度総合費用の乖離分	[△52]	26	[10]	127	[△63]	36	[16]	△53	[△14]
18年度	[32]	15	[6]	0	[△0]	14	[6]	△18	[△5]
年金改定率	[4]	6	[2]	△14	[7]	4	[2]	13	[3]
年金改定率以外	[28]	9	[4]	14	[△7]	10	[5]	△31	[△8]

注：[]内は、時価ベースである。

補遺1

平成17年度以降の実績と平成16年財政再計算における
将来見通しとの比較のための加工について

平成16年財政再計算における平成17年度以降の将来見通しには、平成16年の制度改革の内容は織り込まれているが、その後の制度改革は織り込まれていない。したがって、平成17年度以降の実績と平成16年財政再計算における将来見通しとの比較において、単純に差をとって違いをみても、その違いには、経済要素や人口要素のほか制度改革要素に起因するものも含まれるので、分析が複雑になる。そこで、単純化のため、財政に影響を与える制度改革を既存の平成16年財政再計算における将来見通しに反映させ、加工した推計値と平成17年度以降の実績とを比較することにより、その違いの要因を経済要素や人口要素などに限定し、制度改革要素に起因するものを除外することとする。

財政に影響を与える制度改革として、平成16年財政再計算における平成17～20年度の基礎年金拠出金に係る国庫・公経済負担については、平成16年改正に基づき各制度とも基礎年金拠出金の(1/3+11/1000)相当額として見込まれているが、その後の制度改革により当該国庫・公経済負担が引き上げられている(図表2-1-7参照)。平成17年度以降の具体的な負担(国庫・公経済負担割合及び定額分)については法律で明記されているので、平成17年度以降の引上げ分に相当する額を平成16年財政再計算における国庫・公経済負担の将来見通しの額に加算することとする。これによって、実績と平成16年財政再計算における基礎年金拠出金に係る国庫・公経済負担割合等の違いを消すことができる。なお、平成20年度の引上げ後の国庫・公経済負担割合は平成19年度と同じとしている。

財政見直しにおけるn年度の国庫・公経済負担の加算額(K_n(n=17～20))を以下のとおりとする。(平成21年度以降はK_n=0とする。)

$$K_n \quad (n=17\sim 20)$$

$$= \text{将来見直しにおける} n \text{年度の基礎年金拠出金}$$

$$\times (n \text{年度の基礎年金拠出金の国庫・公経済負担割合(平成17年度以降の制度改革を反映したもの})$$

$$- (1/3+11/1000))$$

$$+ \text{基礎年金拠出金の国庫・公経済負担の定額分(平成17年度以降の制度改革を反映したもの)}$$

実質的な支出額は、保険料収入と国庫・公経済負担で賄う費用であり、給付費、基礎年金拠出金、その他拠出金の合計から追加費用、基礎年金交付金、その他交付金等収入を控除したもので表される。

$$\text{実質的な支出額} = \text{給付費} + \text{基礎年金拠出金} + \text{その他拠出金}$$

$$- \text{追加費用} - \text{基礎年金交付金} - \text{その他交付金等収入}$$

上式には、保険料収入や国庫・公経済負担の項は含まれず、国庫・公経済負担の増加は実質的な支出額には影響を与えない。

一方、基礎年金拠出金に係る国庫・公経済負担の増加であることから、「実質的な支出—国庫・公経済負担」や基礎年金に関する支出(=基礎年金拠出金(国庫・公経済負担分除く))を加算額(K_n)だけ減少させ、基礎年金拠出金が含まれない独自給付に関する支出(=実質的な支出—国庫・公経済負担—基礎年金拠出金(国庫・公経済負担分除く))には影響を与えない。また、国庫・公経済負担の増加により収入が増加するため、運用収入や積立金を増加させる。

運用収入は、前年度末積立金と当年度の運用収入以外の収支残、運用利回りから計算できる。n年度の運用利回り(B_n)を次のように定義する。

$$B_n = n \text{年度の運用収入} / (n-1 \text{年度末積立金} + n \text{年度の運用収入以外の収支残} / 2)$$

平成16年財政再計算において、運用利回りには手を加えず、運用収入以外の収支残を、基礎年金拠出金に係る国庫・公経済負担の引上げによって加工した結果とすることにより、運用収入にも、この制度改革が反映されることとなる。具体的な変換は、前述のとおりn年度の運用利回りをB_n、国庫・公経済負担の加算額をK_nとすると、以下のとおりである。

【運用収入】：平成16年財政再計算における平成n年度運用収入(I_n(n=17～))を次のように加工する。

全制度共通	$I_n \rightarrow I_n + K_{17} \times (1 + B_{17}/2) \times \prod_{u=18\sim n-1} (1 + B_u) \times B_n$
	$+ K_{18} \times (1 + B_{18}/2) \times \prod_{u=19\sim n-1} (1 + B_u) \times B_n$
	\dots
	$+ K_{n-1} \times (1 + B_{n-1}/2) \times B_n$
	$+ K_n \times B_n/2$
	$= I_n + [(\sum_{t=17\sim n-1} K_t \times (1 + B_t/2) \times \prod_{u=t+1\sim n-1} (1 + B_u)) + K_n/2] \times B_n$

平成16年財政再計算における平成17年度以降の年度末積立金の加工値は、上記を総合させることによって得られる。具体的には、上記の表記を用いて、平成n年度末積立金(A_n)は、K_nに係る加工を行うと次のような変換となる。

【積立金】：平成16年財政再計算における平成17年度以降の年度末積立金を次のように変換する。記号はこれまでの記述と同じ。

全制度共通	$A_n \rightarrow A_n + \sum_{t=17\sim n} K_t \times (1 + B_t/2) \times \prod_{u=t+1\sim n} (1 + B_u)$
-------	---

補遺2

平成18年度末の積立金の実績と

平成16年財政再計算における将来見通しとの乖離の要因分解について

平成18年度末の積立金の実績と平成16年財政再計算における将来見通し（平成16年改正後の国庫・公経済負担引上げを反映した加工値。以下同様。）の乖離の要因分解（乖離に対する各要因の寄与分の計算）は、以下のように行った。

図表3-4-4の要因分解

○ 平成18年度末の積立金は、平成16年度末積立金、平成17～18年度の収支残を使って、次のように表される。

$$18\text{年度末積立金} = 16\text{年度末積立金} + \sum_{t=17\sim 18} (t\text{年度の収支残})$$

○ 収支残は、前年度末の積立金から影響を受ける「運用収入」と、前年度末の積立金からは影響を受けない「運用収入以外の収支残」に分けられる。

$$\text{収支残} = \text{運用収入} + \text{運用収入以外の収支残}$$

○ 名目運用利回りを、

$$\text{名目運用利回り} = \text{運用収入} / (\text{前年度末積立金} + \text{運用収入以外の収支残} / 2)$$

として算出する。この名目運用利回りをを用いると、逆に運用収入を次式から算出することができる。

$$\begin{aligned} \text{運用収入} &= \text{前年度末積立金} \times \text{当年度の名目運用利回り} \\ &+ \text{当年度の運用収入以外の収支残} \times \text{当年度の名目運用利回り} / 2 \end{aligned}$$

○ 本年度末積立金は、前年度末積立金と当年度の運用収入以外の収支残、当年度の運用収入の合計であるから、この運用収入の算出式を用いると、

$$\begin{aligned} \text{本年度末積立金} &= \text{前年度末積立金} \times (1 + \text{当年度の名目運用利回り}) \\ &+ \text{当年度の運用収入以外の収支残} \times (1 + \text{当年度の名目運用利回り} / 2) \cdots (1) \end{aligned}$$

となる。

○ ここで、

- A_n : 平成n年度末の積立金
- B_n : 平成n年度の名目運用利回り
- C_n : 平成n年度の運用収入以外の収支残

とおけば、式(1)は

$$A_n = A_{n-1} \times (1 + B_n) + C_n \times (1 + B_n / 2) \cdots (2)$$

と表されるが、平成16年度末積立金、平成17～18年度の各々の名目運用利回り、平成17～18年度の各々の運用収入以外の収支残を式(2)に繰り返し代入すると、平成18年度末積立金は以下のとおりになる。

$$\begin{aligned} A_{18} &= [A_{16} \times (1 + B_{17}) + C_{17} \times (1 + B_{17} / 2)] \times (1 + B_{18}) + C_{18} \times (1 + B_{18} / 2) \\ &= A_{16} \times \prod_{t=17\sim 18} (1 + B_t) + \sum_{t=17\sim 18} C_t \times (1 + B_t / 2) \times \prod_{u=t+1\sim 18} (1 + B_u) \cdots (3) \end{aligned}$$

A₁₆、B_n、C_n(n=17～18)をすべて実績(簿価ベース、時価ベース)とすれば、式(3)は実績の平成18年度末積立金(簿価ベース、時価ベース)と一致する。また、A₁₆、B_n、C_n(n=17～18)をすべて平成16

年財政再計算における将来見通しとすれば、式(3)は平成16年財政再計算における平成18年度末積立金と一致する。

○ なお、私学共済では平成18年度において固定資産についての損益外減損処理を行っているため、当該処理に係る額D_nは乖離の要因となる（当該処理の無い制度や年度についてはD_n=0と扱う）。本乖離分析上当該処理は年度末に一括して行われたものとする、式(3)は次のようになる。

$$A_{18} = A_{16} \times \prod_{t=17\sim 18} (1 + B_t) + \sum_{t=17\sim 18} [C_t \times (1 + B_t / 2) + D_t] \times \prod_{u=t+1\sim 18} (1 + B_u) \cdots (4)$$

○ 推計式(4)において下記①～☆の値を簿価ベース、時価ベースごとに計算する。

①

A₁₆、B_n、C_n(n=17～18)、D₁₈すべてに実績を代入[平成18年度末積立金の実績となる]

②～⑥

A₁₆、B_n、C_n(n=17～18)、D₁₈に順次、表のように、実績、平成16年財政再計算における将来見通しを代入

☆

A₁₆、B_n、C_n(n=17～18)、D₁₈すべてに平成16年財政再計算における将来見通しを代入[平成18年度末積立金の将来見通しとなる]

①と☆の差「①-☆」が実績と平成16年財政再計算における将来見通しとの乖離である。

①と②の違いは、推計式(4)において平成16年度末積立金A₁₆として、実績を代入するか、平成16年財政再計算における将来見通しを代入するか、だけの違いである(B_n、C_n(n=17～18)、D₁₈は①、②ともすべて実績を代入)。したがって差(①-②)は、平成18年度末時点の積立金の乖離(①-☆)に対し、平成16年度末時点における積立金の将来見通しとの乖離が寄与した分とみなすことができる。

②と③の違いは、推計式(4)の平成17年度における「名目運用利回り」B₁₇に実績を代入するか、平成16年財政再計算における将来見通しを代入するかの違いである。したがって差(②-③)は、平成18年度末時点の積立金の乖離(①-☆)に対し、名目運用利回りが平成17年度で将来見通しと異なったことが寄与した分とみなすことができる。同様に、差(④-⑤)は、名目運用利回りが平成18年度で将来見通しと異なったことが寄与した分とみなすことができる。

③と④の違いは、平成17年度の「運用収入以外の収支残」C₁₇に実績を代入するか、平成16年財政再計算における将来見通しを代入するかの違いである。したがって差(③-④)は、平成18年度末時点の積立金の乖離(①-☆)に対し、運用収入以外の収支残が平成17年度で将来見通しと異なったことが寄与した分とみなすことができる。同様に差(⑤-⑥)は、運用収入以外の収支残が平成18年度で将来見通しと異なったことが寄与した分とみなすことができる。

私学共済の(⑥-☆)の差は、平成18年度の損益外減損処理に係る寄与分である。

このようにして、平成18年度末時点の積立金の乖離(①-☆)を分解したものが図表3-4-3である。

変数への代入数値組合せ表

17年度末積立金 推計値	16年度以前の 基礎的数値	17年度の基礎的数値		18年度の基礎的数値		
	16年度末積立金 A ₁₆	名目運用利 回り B ₁₇	運用収入以 外の収支残 C ₁₇	名目運用利 回り B ₁₈	運用収入以 外の収支残 C ₁₈	損益外減損 処理 D ₁₈
① 実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績
② 推計値	将来見通し	実績	実績	実績	実績	実績
③ 推計値	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績
④ 推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績
⑤ 推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績
⑥ 推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績
☆ 将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し

表3-4-6の要因分解

- 名目運用利回り及び運用収入以外の収支残が将来見通しと異なったことの寄与分についてさらに要因分解を行うことで、平成18年度末の積立金の実績と将来見通しの乖離の分解をより細かいものにした。その際、経済要素に関しては、以下述べるように、名目賃金上昇率を基準に捉えることとした。
- n年度の「名目運用利回り」B_nを次式のとおり、「被用者年金全体の名目賃金上昇率」Bb_nと「実質的な運用利回り」Ba_nに分解する。

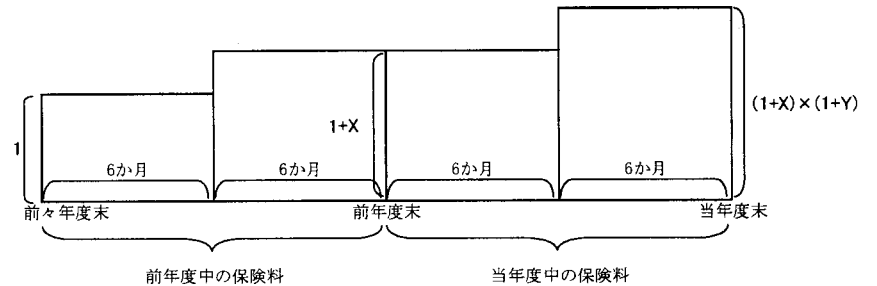
$$1 + \text{名目運用利回り} = (1 + \text{実質的な運用利回り}) \times (1 + \text{被用者年金全体の名目賃金上昇率})$$

$$1 + B_n = (1 + Ba_n) \times (1 + Bb_n) \dots (5)$$
- n年度の「運用収入以外の収支残」C_nは、(運用収入以外の収支残) = (保険料収入) - (給付費等)と表すことができる。ここで「給付費等」とは、保険料収入から運用収入以外の収支残を控除したものであり、給付費や基礎年金拠出金などの支出額から、運用収入及び保険料収入以外の国庫負担、基礎年金交付金などの収入額を控除したものである。
- 保険料収入は、対象としている当該制度の名目賃金上昇率に連動して変動し、「給付費等」は年金改定率(物価スライド率等)に連動して変動するものと考えられる。
 保険料収入と当該制度の名目賃金上昇率との関係については、名目賃金上昇率が年度末における1人当たり標準報酬額の前年比であり、標準報酬月額の前年比からであることや納入月等も考慮し、当年度の名目賃金上昇率の半年分と前年度の名目賃金上昇率の半年分が保険料収入に織り込まれるものとする。

ここで、ひとつのモデルを考える。各年度末現在における1人当たりの標準報酬額の比が、

	前々年度末	前年度末	当年度末
標準報酬額の比	1	1+X	(1+X)×(1+Y)

であるとし、この年度間において人数変動が起きないとする。



当年度中の標準報酬額と前年度中の標準報酬額の比をρとすれば、

$$\rho = \frac{(1/2) \times (1 + X) + (1/2) \times (1 + X) \times (1 + Y)}{(1/2) + (1/2) \times (1 + X)} = \frac{(1 + X) \times (1 + Y/2)}{1 + X/2}$$

$$\rho \approx (1 + X/2) \times (1 + Y/2)$$

運用収入以外の収支残の乖離分析の際には、このような半年分の調整を各被用者年金制度と被用者年金全体について以下のように行うこととする。

制度の名目賃金上昇率

$$= (1 + \text{当該制度の当年度名目賃金上昇率}/2) \times (1 + \text{当該制度の前年度名目賃金上昇率}/2) - 1$$

被用者年金全体の名目賃金上昇率：Ca_n

$$= (1 + \text{被用者年金全体の当年度名目賃金上昇率}/2)$$

$$\times (1 + \text{被用者年金全体の前年度名目賃金上昇率}/2) - 1$$

一方、年金改定率と給付費等との関係についても、年金改定（物価スライド）は通常4月分からであり当該年金の支払いは6月からなので、年金改定率の影響は前年度2ヶ月分、当年度10ヶ月分が当年度の給付費等に織り込まれるものと考えられるため、保険料収入と同様の考え方による処理を行うこととする。

○ n年度の「制度の名目賃金上昇率が0%の場合の保険料収入」Cd_nと「年金改定率が0%の場合の給付費等」Ce_nを以下のとおりとする。

制度の名目賃金上昇率が0%の場合の保険料収入：Cd_n＝保険料収入/(1+当該制度の名目賃金上昇率)

年金改定率が0%の場合の給付費等：Ce_n＝給付費等/(1+年金改定率)

○ また制度の名目賃金上昇率と被用者年金制度全体の名目賃金上昇率の関係として、n年度の「制度の名目賃金上昇率の被用者年金全体の名目賃金上昇率に対する比率」Cb_nと、「年金改定率の被用者年金全体の名目賃金上昇率に対する比率」Cc_nを以下のとおりとする。

制度の名目賃金上昇率の被用者年金全体の名目賃金上昇率に対する比率：Cb_n

$$= (1 + \text{当該制度の名目賃金上昇率}) / (1 + \text{被用者年金全体の名目賃金上昇率})$$

年金改定率の被用者年金全体の名目賃金上昇率に対する比率：Cc_n

$$= (1 + \text{年金改定率}) / (1 + \text{被用者年金全体の名目賃金上昇率})$$

○ すると、運用収入以外の収支残は、以下のように表されることになる。

運用収入以外の収支残：C_n＝保険料収入－給付費等

$$= Cd_n \times Cb_n \times (1 + Ca_n) - Ce_n \times Cc_n \times (1 + Ca_n) \dots (6)$$

○ 式(4)～(6)により、平成18年度末の積立金A₁₈は、以下のように表されることになる。

$$A_{18} = A_{16} \times \prod_{t=17\sim 18} (1 + B_t) + \sum_{t=17\sim 18} [C_t \times (1 + B_t/2) + D_t] \times \prod_{u=t+1\sim 18} (1 + B_u)$$

$$= A_{16} \times \prod_{t=17\sim 18} (1 + B_a t) \times \prod_{t=17\sim 18} (1 + B_b t)$$

$$+ \sum_{t=17\sim 18} \{ [Cd_t \times Cb_t \times (1 + Ca_t) - Ce_t \times Cc_t \times (1 + Ca_t)]$$

$$\times [1 + (1 + B_a t) \times (1 + B_b t)] / 2 + D_t \}$$

$$\times \prod_{u=t+1\sim 18} (1 + B_a u) \times \prod_{u=t+1\sim 18} (1 + B_b u) \dots (7)$$

推計式(7)の変数A₁₆、B_a、B_b、C_a、C_b、C_c、C_d、C_e (n=17～18)、D₁₈は実績又は将来見通しの数値を次頁の表のように代人していき、推計値(1)～(☆)まで計算し、順次差をとることにより各々の寄与を計算することができる。例えば、積立金計算の基礎的数値すべてに実績を入れれば、平成18年度末積立金の実績が得られる。また、積立金計算の基礎的数値すべてに将来見通しを入れれば、平成18年度末積立金の平成16年財政再計算における将来見通しが得られる。

○ 図表3-4-3の作成と同じようにして、以上16個の基礎的数値を順に、実績から将来見通しへ入れ替え、式(7)の値の差を計算することで、各基礎的数値が将来見通しと異なったことの寄与分を得ることができる。

なお、平成17～18年度の各年度についてCb_nとCc_nは同時に入れ替え、入れ替えたときの推計式(7)の値の差を、それぞれ平成17～18年度の（運用収入以外の収支残における）「被用者年金全体の名目賃金上昇率以外の経済要素が将来見通しと異なったことの寄与」とした。

同様にCd_nとCe_nも同時に入れ替え、入れ替えたときの推計式(7)の値の差を、それぞれ平成17～18年度の（運用収入以外の収支残における）「人口要素等が将来見通しと異なったことの寄与」とした。

表数への代人数値組合せ表

16年度以前 の基礎的 数値	17年度の基礎的数値										18年度の基礎的数値										繰上り 繰下り 繰越
	名目賃金利用回りの ための基礎的数値					運用収入以外の収支残を算出するための基礎的数値					名目賃金利用回りの ための基礎的数値					運用収入以外の収支残を算出するための基礎的数値					
	経済要素		人口要素等			経済要素		人口要素等			経済要素		人口要素等			経済要素		人口要素等			
A ₁₆	A ₁₇	B _{a17}	B _{b17}	C _{a17}	C _{b17}	C _{c17}	C _{d17}	C _{e17}	B _{a18}	B _{b18}	C _{a18}	C _{b18}	C _{c18}	C _{d18}	C _{e18}	D ₁₈					
(1) 実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績				
(2) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(3) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(4) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(5) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(6) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(7) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(8) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(9) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(10) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(11) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(12) 推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値	推計値				
(☆) 将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し				

平成18年度末積立金の推計値一覧

	厚生年金		国共済+地共済		国共済		地共済		私学共済	
	兆円	億円	兆円	億円	億円	億円	億円	億円	億円	億円
(1) 実績	[173.6]	485,208	[512,409]	88,137	[92,162]	397,071	420,246	33,834	35,563	
(2) 推計値	[169.4]	482,413	[501,068]	88,287	[90,659]	394,126	410,408	33,710	34,362	
(3) 推計値	[159.7]	467,311	[464,694]	86,332	[86,137]	380,979	378,557	32,406	32,517	
(4) 推計値	[162.0]	473,956	[471,303]	87,567	[87,369]	386,389	383,934	32,864	32,977	
(5) 推計値	[161.9]	473,863	[471,210]	87,548	[87,351]	386,315	383,860	32,861	32,974	
(6) 推計値	[162.3]	474,540	[471,884]	87,700	[87,502]	386,840	384,382	32,926	33,039	
(7) 推計値	[162.8]	474,475	[471,819]	87,752	[87,554]	386,722	384,265	32,893	33,006	
(8) 推計値	[158.1]	457,789	[457,789]	85,338	[85,338]	372,451	372,451	31,757	31,757	
(9) 推計値	[161.4]	467,446	[467,446]	87,143	[87,143]	380,303	380,303	32,430	32,430	
(10) 推計値	[161.3]	467,296	[467,296]	87,107	[87,107]	380,189	380,189	32,426	32,426	
(11) 推計値	[161.8]	468,112	[468,112]	87,280	[87,280]	380,832	380,832	32,497	32,497	
(12) 推計値	[161.1]	468,829	[468,829]	87,508	[87,508]	381,321	381,321	32,470	32,470	
(☆) 将来見通し	[161.1]	468,829	[468,829]	87,508	[87,508]	381,321	381,321	32,825	32,825	

注：[]内は、時価ベースである。

補遺3

平成18年度の収支比率の実績と

平成16年財政再計算における将来見通しとの乖離の要因分解について

平成18年度の収支比率の実績と平成16年財政再計算における将来見通し(平成16年改正後の国庫・公経済負担引上げを反映した加工値。以下同様。)の乖離の要因分解(乖離に対する各要因の寄与分の計算)は、積立金と同様の変数を用いて以下のように行った。

図表3-5-2の要因分解

収支比率は、総合費用を保険料収入と運用収入の合計で除して得られる比率であり、平成n年度の収支比率をA_n、平成n年度の総合費用をB_n、平成n年度の保険料収入をC_n、平成n年度の運用収入をD_nとすれば、次の式で表される。

$$A_n = B_n / (C_n + D_n) \dots (1)$$

推計式(1)の変数B₁₈、C₁₈、D₁₈に実績又は将来見通しの数値を次の表のように代入していき、推計値①～④まで計算し、順次差をとることにより各々の寄与を計算することができる。例えば、推計値①-推計値②は、平成18年度の総合費用の乖離の寄与分である。

なお、推計値①は平成18年度収支比率の実績となり、推計値④は平成16年財政再計算における平成18年度の将来見通しとなる。

このようにして、平成18年度時点の収支比率の乖離(①-④)を分解したものが図表3-5-2である。

18年度収支比率推計値	18年度総合費用	18年度保険料収入	18年度運用収入
A ₁₈	B ₁₈	C ₁₈	D ₁₈
① 実績	実績	実績	実績
② 推計値	将来見通し	実績	実績
③ 推計値	将来見通し	将来見通し	実績
④ 将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し

図表3-5-3の要因分解

収支比率の因子である運用収入は、前年度末の積立金及び当年度の運用収入以外の収支残と名目運用利回りによって計算される。平成n年度末の積立金をE_n、平成n年度の運用収入以外の収支残をG_n、平成n年度の名目運用利回りをF_nとし、名目運用利回りを前年度末積立金と当年度の運用収入以外の収支残、運用収入を用いて

$$F_n = D_n / (E_{n-1} + G_n / 2)$$

と定義すれば、運用収入は次の式で表される。

$$D_n = (E_{n-1} + G_n / 2) \times F_n \dots (2)$$

総合費用は、保険料収入、運用収入など自前財源で賄うこととなる支出であり、給付費、基礎年金拠出金(国庫・公経済負担分を除く)などが太宗を占める。総合費用の増減は、経済要素として年金改定率、人口要素として受給者数の増減による影響が主要なものであると思われる。平成n年度の総合費用の対前

年度の増減率をRB_n(=B_n/B_{n-1}-1)とし、平成n年度の年金改定率H_nとそれ以外の要因に分解してみることとする。

$$RB_n = (1 + RB_n) / (1 + H_n) - 1$$

と定義すれば、RB_nはn年度の年金改定率が0%の場合の総合費用の増減率を表すこととなる。総合費用をこれらを用いて表すと次のようになる。

$$B_n = B_{n-1} \times (1 + H_n) \times (1 + RB_n) \dots (3)$$

保険料収入の増減は、経済要素として各制度別の名目賃金上昇率(年齢構成の変化による影響を除き、9月昇給の半年分調整後)、人口要素として被保険者数の増減による影響が主要なものであると思われる。平成n年度の保険料収入の対前年度の増減率をRC_n(=C_n/C_{n-1}-1)とし、平成n年度の各制度別の名目賃金上昇率I_nとそれ以外の要因に分解してみることとする。

$$RC_n = (1 + RC_n) / (1 + I_n) - 1$$

と定義すれば、RC_nはn年度の各制度別の名目賃金上昇率が0%の場合の保険料収入の増減率を表すこととなる。保険料収入をこれらを用いて表すと次のようになる。

$$C_n = C_{n-1} \times (1 + I_n) \times (1 + RC_n) \dots (4)$$

式(1)に式(2)~(4)を代入して、収支比率を、名目運用利回り、年金改定率、名目賃金上昇率などの要因に分解すると以下のようになる。

$$A_n = B_{n-1} \times (1 + H_n) \times (1 + RB_n) / [C_{n-1} \times (1 + I_n) \times (1 + RC_n) + (E_{n-1} + G_n / 2) \times F_n] \dots (5)$$

補遺2で述べたように、積立金は、前年度末の積立金と当年度の名目運用利回り、運用収入以外の収支残を用いた漸化式によって表すことができる。平成n年度の運用収入以外の収支残をG_nで表すと、漸化式は以下のようになる。

$$E_n = E_{n-1} \times (1 + F_n) + G_n \times (1 + F_n / 2)$$

この漸化式を用いて、平成17年度末積立金を表すと以下のようになる。

$$E_{17} = E_{16} \times (1 + F_{17}) + G_{17} \times (1 + F_{17} / 2) \dots (6)$$

収支比率の要因分解を式(5)、(6)を用いて平成17年度(積立金は16年度)まで遡って繰り返し行くと、次のようになる。

$$A_{18} = B_{17} \times (1 + H_{18}) \times (1 + RB_{18}) / [C_{17} \times (1 + I_{18}) \times (1 + RC_{18}) + E_{16} \times (1 + F_{17}) \times F_{18} + G_{17} \times (1 + F_{17} / 2) \times F_{18} + G_{18} \times F_{18} / 2 \dots (7)$$

推計式(7)の変数B₁₇、C₁₇、E₁₆、H₁₈、RB₁₈、I₁₈、RC₁₈、F₁₇、G₁₇(t=17~18)に実績又は将来見通しの数値を次頁の表のように代入していき、推計値(1)~(12)まで計算し、順次差をとることにより各々の寄与を計算することができる。例えば、推計値(1)-推計値(2)は、平成17年度の総合費用の乖離の寄与分である。

なお、推計値(1)は平成18年度収支比率の実績となり、推計値(12)は平成16年財政再計算における平成18年度の将来見通しとなる。

推計結果(式(7)の値)は次々表、用いた基礎的数値は167~168頁のとおりである。

18年度収支比率推計値	総合費用算出のための基礎的数値				保険料収入のための基礎的数値				運用収入算出のための基礎的数値				
	17年度以前		18年度		17年度以前		18年度		16年度末積立金	17年度		18年度	
	B ₁₇	H ₁₈	RB ₁₈	C ₁₇	I ₁₈	RC ₁₈	E ₁₈	F ₁₇	G ₁₇	F ₁₈	G ₁₈		
(1)実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(2)推計値	将来見通し	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(3)推計値	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(4)推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(5)推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(6)推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(7)推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(8)推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	
(9)推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	
(10)推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	
(11)推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績	
(12)将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	

平成18年度収支比率の推計値一覧

	厚生年金		国共済+地共済		国共済		地共済		私学共済	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
(1)実績	[104.1]	83.7	[86.3]	95.8	[96.4]	80.3	[83.4]	76.3	[73.2]	
(2)推計値	[101.3]	84.5	[87.2]	93.9	[94.5]	81.9	[85.0]	75.6	[72.6]	
(3)推計値	[101.5]	84.7	[87.3]	94.1	[94.7]	82.0	[85.2]	75.8	[72.7]	
(4)推計値	[103.0]	85.0	[87.7]	93.9	[94.5]	82.5	[85.7]	75.4	[72.4]	
(5)推計値	[103.9]	83.6	[86.2]	94.2	[94.8]	80.7	[83.7]	75.3	[72.2]	
(6)推計値	[102.4]	82.6	[85.0]	93.0	[93.6]	79.7	[82.6]	74.0	[71.1]	
(7)推計値	[104.0]	82.1	[84.5]	93.0	[93.6]	79.1	[82.0]	75.3	[72.2]	
(8)推計値	[104.5]	82.2	[85.0]	92.9	[93.9]	79.3	[82.5]	75.4	[73.0]	
(9)推計値	[105.4]	82.6	[86.4]	93.1	[94.5]	79.8	[84.1]	75.9	[73.9]	
(10)推計値	[105.3]	82.6	[86.4]	93.0	[94.5]	79.7	[84.1]	75.9	[73.9]	
(11)推計値	[110.8]	93.5	[93.5]	97.6	[97.6]	92.2	[92.2]	85.3	[85.3]	
(12)将来見通し	[110.8]	93.5	[93.5]	97.6	[97.6]	92.2	[92.2]	85.3	[85.3]	

注：[]内は、時価ベースである。

補遺4

平成18年度の積立比率の実績と

平成16年財政再計算における将来見通しとの乖離の要因分解について

平成18年度の積立比率の実績と平成16年財政再計算における将来見通し（平成16年改正後の国庫・公経済負担引上げを反映した加工値。以下同様。）の乖離の要因分解（乖離に対する各要因の寄与分の計算）は、積立金と同様の変数を用いて以下のように行った。

図表3-5-6の要因分解

積立比率は、前年度末積立金を総合費用で除して得られる比率である。平成n年度の積立比率をA_n、平成n年度の積立金をB_n、平成n年度の総合費用をC_nとすれば、

$$A_n = B_{n-1} / C_n$$

である。

したがって、平成18年度の積立比率A₁₈は次式で表せる。

$$A_{18} = B_{17} / C_{18} \dots (1)$$

推計式(1)の変数B₁₇、C₁₈に実績又は将来見通しの数値を次の表のように代入していき、推計値①～③まで計算し、順次差をとることにより各々の寄与を計算することができる。例えば、推計値①-推計値②は、平成17年度末積立金の乖離の寄与分である。

なお、推計値①は平成18年度積立比率の実績となり、推計値③は平成16年財政再計算における平成18年度の将来見通しとなる。

このようにして、平成17年度時点の収支比率の乖離（①-③）を分解したものが図表3-5-6である。

18年度積立比率推計値	前年度末積立金	18年度総合費用
A ₁₈	B ₁₇	C ₁₈
①実績	実績	実績
②推計値	将来見通し	実績
③将来見通し	将来見通し	将来見通し

図表3-5-7の要因分解

補遺2で述べたように、積立金は、前年度末の積立金と当年度の名目運用利回り、運用収入以外の収支残を用いた漸化式によって表すことができる。平成n年度の名目運用利回りをD_n、平成n年度の運用収入以外の収支残をE_nで表すと、漸化式は以下ようになる。

$$B_n = B_{n-1} \times (1 + D_n) + E_n \times (1 + D_n / 2)$$

この漸化式を用いて、平成17年度末積立金を表すと以下ようになる。

$$B_{17} = B_{16} \times (1 + D_{17}) + E_{17} \times (1 + D_{17} / 2) \dots (2)$$

総合費用は、保険料収入、運用収入など自前財源で賄うこととなる支出であり、給付費、基礎年金拠出金（国庫・公経済負担分を除く）などが大宗を占める。総合費用の増減は、経済要素として年金改定率、人口要素として受給者数の増減による影響が主要なものであると思われる。平成n年度の総合費用の対前

第3章◆平成16年財政再計算結果との比較

年度の増減率を $RC_n (=C_n / C_{n-1} - 1)$ とし、平成n年度の年金改定率 G_n とそれ以外の要因に分解して見ることとする。

$$RC_{G_n} = (1 + RC_n) / (1 + G_n) - 1$$

と定義すれば、 RC_{G_n} はn年度の年金改定率が0%の場合の総費用の増減率を表すこととなる。総費用をこれらを用いて表すと次のようになる。

$$C_n = C_{n-1} \times (1 + G_n) \times (1 + RC_{G_n}) \dots (3)$$

積立比率の要因分解を式(2)、(3)を用いて平成17年度(積立金は16年度)まで遡って行くと、次のようになる。

$$A_{18} = [B_{16} \times (1 + D_{17}) + E_{17} \times (1 + D_{17}/2)] / [C_{17} \times (1 + G_{18}) \times (1 + RC_{G_{18}})] \dots (4)$$

推計式(4)の変数 B_{16} 、 C_{17} 、 D_{17} 、 E_{17} 、 G_{18} 、 $RC_{G_{18}}$ に実績又は将来見通しの数値を次頁の表のように代入していき、推計値(1)~(7)まで計算し、順次差をとることにより各々の寄与を計算することができる。例えば、推計値(1)~推計値(2)は、平成16年度末積立金の乖離の寄与分である。

なお、推計値(1)は平成18年度積立比率の実績となり、推計値(7)は平成16年財政再計算における平成18年度の将来見通しとなる。

推計結果(式(4)の値)は次々表、用いた基礎の数値は167~168頁のとおりである。

18年度積立比率推計値	前年度末積立金算出のための基礎の数値		総費用算出のための基礎の数値			
	16年度以前	17年度	17年度以前		18年度	
A ₁₈	B ₁₆	D ₁₇	E ₁₇	C ₁₇	G ₁₈	RC _{G18}
(1) 実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績
(2) 推計値	将来見通し	実績	実績	実績	実績	実績
(3) 推計値	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績	実績
(4) 推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績	実績
(5) 推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績	実績
(6) 推計値	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績
(7) 将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し	将来見通し

平成18年度積立比率の推計値一覧

	厚生年金	国共済+地共済	国共済	地共済	私学共済
(1) 実績	[6.2]	9.7 [10.3]	7.1 [7.4]	10.6 [11.2]	10.3 [10.8]
(2) 推計値	[6.0]	9.6 [10.1]	7.1 [7.3]	10.5 [11.0]	10.2 [10.4]
(3) 推計値	[5.8]	9.5 [9.5]	7.0 [7.0]	10.3 [10.3]	10.0 [10.0]
(4) 推計値	[5.8]	9.5 [9.5]	7.0 [7.0]	10.3 [10.3]	10.0 [10.0]
(5) 推計値	[6.0]	9.4 [9.4]	7.2 [7.2]	10.1 [10.1]	10.1 [10.1]
(6) 推計値	[6.0]	9.4 [9.4]	7.2 [7.2]	10.1 [10.1]	10.1 [10.1]
(7) 将来見通し	[5.9]	9.3 [9.3]	7.2 [7.2]	10.0 [10.0]	10.1 [10.1]

注：[]内は、時価ベースである。

第3章◆平成16年財政再計算結果との比較

(注) ①平成は年度実績、②平成16年度見通し、③平成16年度見通しを算出するための基礎数値(実績)

①	②	③	厚生年金		国共済+地共済		国共済		地共済		私学共済	
			億円	億円	億円	億円	億円	億円	億円	億円		
平成16年度末積立金												
各制度別の積立金(%)注1			-0.72		-0.36	-0.36	-0.72	-0.72	-1.08	-1.08		
前年度末積立金(%)注2			-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35		
A ₁₈	E ₁₇	B ₁₆	[11.2]	487,832	[475,239]	8,703,4	186,544	380,818	[386,664]	37,180	[53,071]	
平成17年度の運用収入(資産運用は資産運用収入)			[104]	15,817	[270,610]	2,967	4,647	12,346	[22,262]	1,289	[1,902]	
希望利率注3			[6.20]	3.31	[7.10]	2.40	[5.30]	2.16	[6.40]	4.16	[6.10]	
B ₁₆	F ₁₆	C ₁₇	[6.78]	3.46	[7.91]	2.46	[5.30]	2.17	[6.32]	4.24	[5.83]	
平成17年度の積立金												
各制度別の積立金(%)注1			-0.17			0.18	0.18	0.18	0.18	-0.70	-0.70	
前年度末積立金の積立金(%)注2			-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	
平成17年度の運用収入(資産運用は資産運用収入)			-2.2	-7,862	-7,862	-11,551	-11,551	-14,007	-14,007	-15,211	-15,211	
総収入			21.0	40,289	40,289	10,790	10,790	30,098	30,098	30,098	2,864	2,864
各制度別の平均分額給付率(%)注3			-0.18	-0.12	-0.12	-0.10	-0.10	-0.17	-0.17	-0.18	-0.18	
前年度末積立金の積立金(%)注2			-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	
①(希望利率の資産運用収入)+②(希望利率の資産運用収入)			1,000	1,000	1,000	1,001	1,001	0,998	0,998	0,992	0,992	
③(希望利率の資産運用収入)-④(希望利率の資産運用収入)			28.4	64,254	64,254	17,281	17,281	46,473	46,473	5,076	5,076	
その他収入(希望利率以外の収入)-⑤(希望利率以外の収入)			0.2	33	16,264	33	16,264	33	16,264	33	16,264	
B ₁₆	C ₁₇	C ₁₇	27.8	47,969	47,969	11,827	11,827	36,147	36,147	2,175	2,175	
⑥(希望利率以外の収入)			-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	
⑦(希望利率以外の収入)			1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	
各制度別の積立金(%)注1			21.0	40,483	40,483	10,300	10,300	30,182	30,182	2,881	2,881	
年金改定率(%)注3			28.2	49,016	49,016	11,817	11,817	36,199	36,199	2,119	2,119	
⑧(希望利率以外の収入)			27.2	47,967	47,967	11,826	11,826	36,148	36,148	2,176	2,176	
平成18年度末積立金			[13,452]	475,462	[3,043,322]	3,546,8	191,890	388,087	[412,463]	33,180	[34,730]	
平成18年度の運用収入(資産運用は資産運用収入)			[5,23]	18,045	[162,727]	2,388	[2,500]	13,466	[12,769]	1,236	[1,412]	
希望利率注3			[3.00]	3.83	[3.15]	2.99	[3.78]	4.02	[3.86]	3.74	[4.09]	
B ₁₈	D ₁₈	F ₁₈	[3.12]	3.92	[3.24]	3.09	[2.83]	4.11	[3.45]	2.83	[4.18]	
平成18年度の積立金												
各制度別の積立金(%)注1			0.0			-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	
前年度末積立金の積立金(%)注2			-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	
平成18年度の運用収入(資産運用は資産運用収入)			-6.7	-8,499	-8,499	-2,031	-2,031	-4,464	-4,464	-228	-228	
総収入			21.0	40,514	40,514	10,300	10,300	30,213	30,213	2,897	2,897	
各制度別の平均分額給付率(%)注3			-0.18	-0.12	-0.12	-0.10	-0.10	-0.17	-0.17	-0.18	-0.18	
前年度末積立金の積立金(%)注2			-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	
①(希望利率の資産運用収入)+②(希望利率の資産運用収入)			1,000	0,999	0,999	1,002	1,002	0,998	0,998	0,992	0,992	
③(希望利率の資産運用収入)-④(希望利率の資産運用収入)			28.6	64,800	64,800	17,281	17,281	46,473	46,473	5,076	5,076	
その他収入(希望利率以外の収入)-⑤(希望利率以外の収入)			0.4	33	16,264	33	16,264	33	16,264	33	16,264	
B ₁₈	C ₁₉	C ₁₉	28.2	49,119	49,119	11,796	11,796	36,323	36,323	2,274	2,274	
⑥(希望利率以外の収入)			1.46	2.40	2.40	4.88	4.88	1.62	1.62	2.26	2.26	
⑦(希望利率以外の収入)			1.00	2.36	2.36	4.95	4.95	1.91	1.91	2.31	2.31	
⑧(希望利率以外の収入)			0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
⑨(希望利率以外の収入)			-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	
⑩(希望利率以外の収入)			0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	
⑪(希望利率以外の収入)			21.0	40,216	40,216	10,294	10,294	30,402	30,402	2,015	2,015	
⑫(希望利率以外の収入)			28.1	49,286	49,286	11,284	11,284	36,872	36,872	2,278	2,278	
⑬(希望利率以外の収入)			[17,812]	485,258	[3,174,028]	4,112,7	197,187	391,817	[402,246]	34,189	[35,918]	
⑭(希望利率以外の収入)												
D ₁₈	E ₁₉	F ₁₉	[17,812]	485,258	[3,174,028]	4,112,7	197,187	391,817	[402,246]	34,189	[35,918]	

注1：①中は、給付一支出金。
注2：②中の希望利率は、長短調整等の要因による影響を織り込んだ平均給付率の上乗率であり、総費用増減率の算出に用いられる。③中の希望利率は、①中の希望利率と、長短調整等の要因による影響を織り込んだ平均給付率の上乗率とを平均した値としている。
注3：その他収入は、有価証券売却益等の費用(運用収入)と減額戻入金の寄与を控除した値としている。

①平成16年度実績対比		②平成15年度実績対比		③平成14年度実績対比		④平成13年度実績対比		⑤平成12年度実績対比	
項目	平成16年度	平成15年度	平成14年度	平成13年度	平成12年度	平成11年度	平成10年度	平成9年度	平成8年度
A	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
B	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
C	187.5	465.961	171.76	273.846	21.666	1.114	6.212	310	1.60
D	1.81	1.60	1.58	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
E	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
F	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
G	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
H	-1.5	-1.04	-1.342	-1.342	-1.342	-1.342	-1.342	-1.342	-1.342
I	20.6	41.344	10.249	31.097	2.872	0.93	0.93	0.93	0.93
J	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
K	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
L	77.8	65.785	7.947	47.438	3.669	0.6	10.825	0.26	100.0
M	0.6	10.825	0.26	100.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
N	21.1	40.452	11.881	36.811	3.098	0.6	0.6	0.6	0.6
O	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
P	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22
Q	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983
R	70.6	40.556	10.157	30.566	2.865	0.6	10.825	0.26	100.0
S	77.3	40.556	11.816	36.841	3.104	0.6	10.825	0.26	100.0
T	77.3	40.556	11.816	36.841	3.104	0.6	10.825	0.26	100.0
U	164.0	440.232	87.206	378.120	327.20	0.6	10.825	0.26	100.0
V	2.4	10.825	1.92	6.449	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
W	2.21	2.50	2.28	2.30	2.30	2.21	2.21	2.21	2.21
X	0.21	0.28	0.28	0.28	0.28	0.21	0.21	0.21	0.21
Y	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Z	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
AA	-1.3	-1.31	-1.310	-1.310	-1.310	-1.310	-1.310	-1.310	-1.310
AB	21.6	42.181	10.468	30.292	3.000	0.6	10.825	0.26	100.0
AC	4.10	3.42	2.710	2.89	4.4	0.6	10.825	0.26	100.0
AD	2.40	1.40	0.14	2.1	2.14	0.6	10.825	0.26	100.0
AE	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	0.6	10.825	0.26	100.0
AF	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	0.6	10.825	0.26	100.0
AG	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.6	10.825	0.26	100.0
AH	28.7	64.144	18.006	48.071	3.15	0.6	10.825	0.26	100.0
AI	0.6	10.825	0.26	100.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
AJ	21.6	42.181	10.468	30.292	3.000	0.6	10.825	0.26	100.0
AK	2.15	2.97	4.68	2.42	2.98	0.6	10.825	0.26	100.0
AL	2.18	3.01	4.72	2.47	2.98	0.6	10.825	0.26	100.0
AM	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.6	10.825	0.26	100.0
AN	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.6	10.825	0.26	100.0
AO	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.6	10.825	0.26	100.0
AP	71.0	42.041	10.294	31.771	2.851	0.6	10.825	0.26	100.0
AQ	161.1	468.878	87.508	381.521	328.25	0.6	10.825	0.26	100.0
AR	161.1	468.878	87.508	381.521	328.25	0.6	10.825	0.26	100.0

注：高齢者公費支出に係る収入は、公費支出の平成16年度実績の1.1%を反映した加工値である。

補遺5

年金給付費に対する賃金上昇率、物価上昇率の影響について（考察）

(1)本補遺の問題意識

本章第4節では、保険料や給付費が長期的には概ね名目賃金上昇率に応じて増減すると考えられることから、実質的な運用利回りを考え、また、積立金の実績と平成16年財政再計算との乖離に関し、名目賃金上昇率が見通しと異なった分を除いた、年金財政への実質ベースの影響について分析している。しかし、実際の年金制度では、受給者になってからは、65歳までは賃金上昇率で、65歳以上は物価上昇率で年金額が改定されていく（このほかにマクロ経済スライドによるスライド調整もあるが、ここでの議論に本質的な影響を与えないし、簡単にするため、ここでは考えない）。果たして、最初の長期的な仮定は正しいのであろうか。

以下では、「平成16年財政再計算に基づく公的年金制度の財政検証」での分析をもとに、賃金上昇率、物価上昇率の給付費に対する影響について考えてみる。この財政再計算結果に基づく財政検証では、財政再計算に使用されたいくつかの前提の年金財政に及ぼす影響を分析するため、その前提を変更した試算を行っている。その中に、年金制度や人口の要素は動かさずに、運用利回りや賃金上昇率といった経済前提のみを変更した場合の将来推計がある。

その動かし方は次のようなものである。

	運用利回り	賃金上昇率	物価上昇率
基準ケース（財政再計算）	3.2%	2.1%	1.0%
経済変更1	3.1	1.8	1.0
経済変更2	3.3	2.5	1.0

（2009年度以降の前提について動かしている。）

このように、物価上昇率は固定したままで、賃金上昇率を変更している。そのため、賃金上昇率の変動の影響、すなわち、賃金上昇率と固定した物価上昇率のどちらに、どのように影響されるかが観察できる。

(2)経済前提の給付費に対する影響

毎年度の年金給付費に影響するものとしては、受給者数とそれぞれの年金額や支給停止の状況、さらには新規規定、失権の状況などがある。経済変動はその年金額の変動に影響を与える。

なお、上記の変更したケースでは、運用利回りも同時に、わずかではあるが動かしている。給付費には、運用利回りは本来直接の影響はないが、積立金の運用収入の変動がマクロ経済スライドの掛かり方に影響するため、給付額にも間接的に影響を与える。しかし、ここでは、いずれかのケースでマクロ経済スライドが適用されている期間については、観察対象期間としないので、結果として、運用利回りの変動の影響は考えなくていい。

この前提の影響を、定常状態におけるモデルで考えると、次のようになる。定常状態を考え、かつ、将来のこととすると、すべての被保険者、受給者は財政再計算で見込んだ基礎率の通りに被保険者になり、報酬を得、その後受給者となる。当然各年度の受給者数は変わらず、被保険者歴なども同じとなる。1つ

違っているのは、年金額である。年金額の算定の元となる報酬は、年度を経るに従い、全体に賃金上昇率分大きくなっている。従って、このような定常状態では、年金給付額は賃金上昇率で増加していく。

(3)前提を変更した場合の試算結果から見た影響

毎年度の給付費はその年度の受給者数と個人々の年金額で決まる。つまり、

$$\begin{aligned} \text{給付費総額} &= \sum \text{個人々の年金給付額} \\ &= \sum \text{個人々の年金額} \times (1 - \text{支給停止割合}) \\ &= \sum p_i \times b_i \end{aligned} \quad \text{.....①}$$

ここに、 p_i は受給者をグループ分けしたときの数であり、人口要素を代表する。なお、これには支給停止等の経済前提の動きに関係のない事項の影響も含めて考えることとする。また、 b_i は p_i グループの年金額の平均とする。

ここで、経済前提のみを変更した場合、受給者数やその支給停止状況などは変化しない。

つまり、①式の年金給付額 b_i がスライドされるだけである。

さらに、

財政再計算におけるn年度の給付費総額 A_n

経済前提を変更した場合のn年度の給付費総額 B_n

として、

$$R_n = B_n / A_n \quad \text{.....②}$$

とおくと、人口の年齢別の変動が極端に動かない限り、近似的には、 R_n からは p_i という人口要素の影響は概ね消え、財政再計算の基準時点からの給付の伸び率、つまり、経済前提での報酬や年金改定の影響の累計の比であると見なすことが出来る。

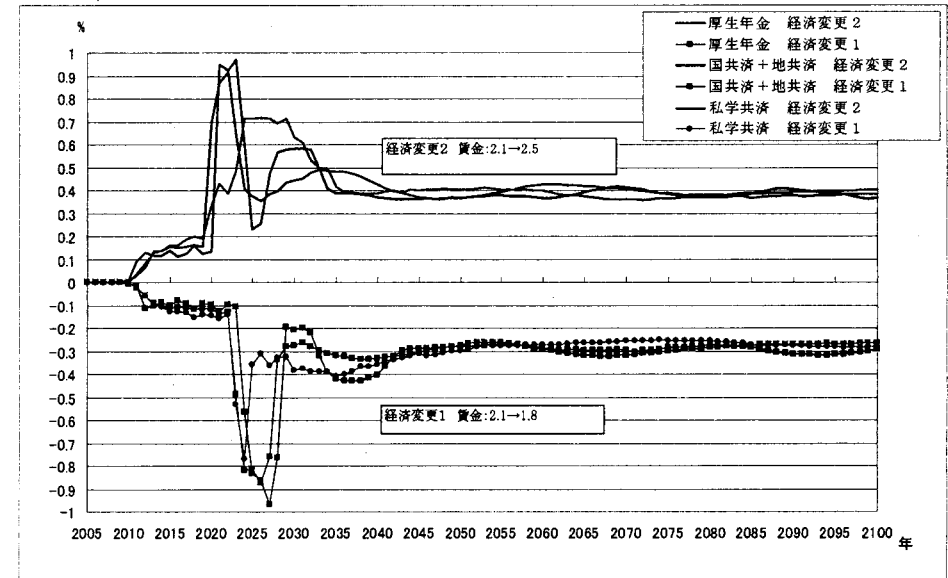
この R_n の伸び率を、

$$\rho_n = R_{n+1} / R_n - 1 \quad \text{.....③}$$

と置くと、これは各年度の経済前提の違いによる給付費の伸びの違いとなる。

この ρ の動きを図にすると、図5-1のようになる。

図5-1 経済前提が変わった場合の給付費の伸び率の比較



横軸より下に推移している曲線が、経済変更1—賃金上昇率が低くなった場合—であり、上に推移している曲線が経済変更2—賃金上昇率が高くなった場合—である。

最初の数年間(2010年度まで)は、経済前提は変更していないため、 ρ の動きは0である。その後2020年度あたりまでは、グラフの数値は、経済変更1でマイナス0.1~0.15%、経済変更2で、プラス0.1~0.2%の伸びがみられる。その後大きく動いているのは、マクロ経済スライドの適用期間の違いによるスライド調整の差の影響である。2040年度頃からは、やや波がみられるもののほぼ横ばいである。

(4)長期的な影響

経済要因の変動の長期的な影響は、図5-1の2040年度頃より後のところで観察できる。グラフをみると、経済変更1では、マイナス0.3%あたりに、経済変更2では、プラス0.4%あたりに動いている。この数値は、先に見た、経済前提の中の賃金上昇率の基準ケースとの差と同じである。

この頃の受給者は、概ね財政再計算の基準時点以降に裁定された者であり、また、年次が後になるほど、その被保険者期間も基準時点以降のみの者が増えていく(モデル計算に近づいてくる。)

これは次のように考えることができる。将来推計では、性、年齢、加入期間別にグループ区分をし、推計していく。ある年度(t)とその翌年度(t+1)の受給者を性、年齢別にグループ別に眺めてみると、規模はもともとの出生状況によって異なっているが、加入期間の分布は同じである。また、性別や年齢別の分布も同じである。つまり、相似形をしているといえる。1点違っているのは、年金額の基礎となる標準報酬である。(t+1)年度の受給者は全体として、(t)年度の受給者よりも一年後に動き出している。そのため、

標準報酬も1年分の賃金上昇率がかかることとなる。従って、経済前提を動かした場合の影響は、その賃金上昇率にほぼ同じとなる。

ただ、グラフをみると、長い周期での脈動が見られる。これは、先ほどの②式から③式を出すときに、人口の変動を無視して、①式のΣを無視した影響であり、人口の年齢構成の変動が、受給者の各年度における年齢分布に影響し、各コーホートのもつ総年金額への影響度合が変わってくるためと考えられる。

(5) 短期的な影響

直近での様子は、2020年度頃までの動きに現れている。それによると、経済変更1でマイナス0.1～0.15%、経済変更2で、プラス0.1～0.2%の伸びであり、賃金上昇率のほぼ3分の1程度の影響となっている。

これは、

- ア. 受給権者の過去の報酬の伸びには、長期的な影響で見たような規則性がないこと
- イ. 現状では受給者数が増加しており、相対的に65歳以上の受給権者の割合が多く、物価上昇率のみの改定の影響が出ていること

などが考えられる。

(1)で見たように、財政再計算結果に基づく財政検証では、物価上昇率を動かした場合の試算は行っていない。従って、物価、賃金の両上昇率の変動した場合の予想は困難である。ただ、本章第4節でみている実質的な運用利回りは、物価上昇率の実績と再計算での見込みの違いの影響を考慮すると、実際にはさらに大きなものであろうと考えられる。

(6) その他

- ・ 可処分スライドによる賃金上昇率との違いや、再計算時点で解消していないマイナススライドの凍結分は、基準ケース（財政再計算）及び経済変更ケースのいずれのケースでも考慮されており、基準ケースからの離れ具合をみている今回の比較では、その影響は考えなくて良い。
- ・ 支出には、給付費と基礎年金拠出金がある。基礎年金拠出金の支出に占める割合は、平成16年財政再計算によると、足下では、厚生年金と私学共済は約1/3、国共済と地共済では約2割であるが、将来的には厚生年金では4割を超し、共済では約3割となるなど財政から見てもかなりのボリュームとなる。しかし、基礎年金拠出金も同じ経済前提で伸びていくと仮定されているため、基礎年金拠出金を含めた支出合計で見ても、各年度の影響は図5-1とほとんど変わらないものとなる。
- ・ $\rho_n = R_{n+1} / R_n - 1$ の長期的な動向が、経済前提の中の賃金上昇率の基準ケースとの差と同じであるという状況は、仮に、 $R_n = B_n / A_n$ がnによらない定数倍になっていたとしても変わらない。このことは、物価上昇率等も含む経済前提の設定が変動することにより同一時点における給付費の規模が変動するが、その影響は上記の分析には現れないことを示す。