

補遺3

平成17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17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推計値。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、積立金と同様な変数を用いて行った。その内容を簡単に記すこととする。

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 B_{16} 、 C_{16} 、 D_{16} 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17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17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（①－④）を分解したものが図表3-5-2である。

17年度収支比率推計値	17年度総合費用	17年度保険料収入	17年度運用収入
A ₁₇	B ₁₇	C ₁₇	D ₁₇
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。

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

式(1)に式(2)を代入して、収支比率を前年度末積立金、名目運用利回り、運用収入以外の収支残などの要因に分解すると以下ようになる。

$$A_n = B_n / [C_n + (E_{n-1} + G_n / 2) \times F_n]$$

したがって、平成17年度の収支比率 A_{17} は次式で表せる。

$$A_{17} = B_{17} / [C_{17} + (E_{16} + G_{17} / 2) \times F_{17}] \dots (3)$$

推計式(3)の変数B₁₇、C₁₇、E₁₆、F₁₇、G₁₇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)～(6)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17年度収支比率の実績となり、推計値(6)は平成16年財政再計算における平成17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)－(6))を分解したものが図表3-5-3である。

なお、推計結果(式(3)の値)は次々表、用いた基礎的数値は149頁のとおりである。

	総合費用算 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	17年度	16年度以前	17年度	
17年度収支比率推 計値 A ₁₇	17年度総合 費用 B ₁₇	17年度保険 料収入 C ₁₇	16年度末積 立金 E ₁₆	名目運用利 回り F ₁₇	運用収入以 外の収支残 G ₁₇
(1) 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
(3) 推計値	将来見通し	将来見通し	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
(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
(6) 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17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	[88.9]	85.0	[60.3]	93.0	[79.1]	82.7	[55.9]	74.0	[65.5]
(2) 推計値	[86.1]	85.9	[60.9]	91.2	[77.6]	84.3	[57.0]	73.3	[65.0]
(3) 推計値	[86.8]	84.5	[60.1]	91.5	[77.8]	82.5	[56.1]	73.2	[64.9]
(4) 推計値	[87.4]	84.6	[60.8]	91.4	[78.2]	82.6	[56.8]	73.3	[65.7]
(5) 推計値	[114.0]	99.4	[99.4]	99.8	[99.7]	99.3	[99.3]	91.6	[91.6]
(6) 将来見通し	[113.9]	99.4	[99.4]	99.7	[99.7]	99.3	[99.3]	91.6	[91.6]

注：[]内の数値は時価ベースのものである。

補遺4

平成17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17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推計値。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、積立金と同様な変数を用いて行った。その内容を簡単に記すこととする。

図表3-5-5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17年度の積立比率 A_{17} は次式で表せる。

$$A_{17} = B_{16} / C_{17} \cdots (1)$$

推計式(1)の変数 B_{16} 、 C_{17} 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17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17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3-5-5である。

17年度積立比率推計値 A₁₇	前年度末積立金 B₁₆	17年度総合費用 C₁₇
(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

なお、推計結果（式(1)の値）は次の表、用いた基礎的数値は149頁のとおりである。

平成17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	[6.1]	9.7 [9.9]	7.4 [7.5]	10.5 [10.7]	10.3 [10.6]
(2) 推計値	[6.0]	9.7 [9.7]	7.4 [7.4]	10.5 [10.5]	10.2 [10.2]
(3) 将来見通し	[6.2]	9.6 [9.6]	7.5 [7.5]	10.3 [10.3]	10.3 [10.3]

注：[]内の数値は時価ベースのものである。

第3章◆平成16年財政再計算結果との比較

(参考)①平成17年度末積立金、②平成17年度収支比率、③平成17年度積立比率を推計するための基礎的数値(実績)

① ② ③	厚生年金 兆円	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年度の賃金上昇率									
各制度別の名目賃金上昇率 (%)注2	-0.20			0.52	0.52	-0.04	-0.04	-1.25	-1.25
被用者年金全体の名目賃金上昇率 (%)注2	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17
A17 E17 B17 平成16年度末積立金	171.1	467,652	[475,228]	87,034	[88,564]	380,619	[386,664]	32,102	[33,079]
平成17年度の運用収入	10.4	16,026	[39,219]	2,423	[4,647]	13,604	[34,573]	1,359	[1,903]
F17 名目運用利回り (%)	6.21	3.46	[8.32]	2.81	[5.29]	3.60	[9.01]	4.25	[5.77]
Ba17 実質的な運用利回り (%)	6.42	3.66	[8.53]	3.01	[5.50]	3.80	[9.22]	4.45	[5.98]
平成17年度の賃金上昇率									
各制度別の名目賃金上昇率 (%)注2	-0.17			-0.05	-0.05	-0.11	-0.11	-0.59	-0.59
被用者年金全体の名目賃金上昇率 (%)注2	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19
G17 平成17年度の運用収入以外の収支残	-7.3	-8,017	[-7,603]	-1,877	[-1,521]	-6,140	[-6,082]	-282	[-252]
C17 保険料収入	21.0	40,389	40,389	10,290	10,290	30,099	30,099	2,865	2,865
各制度別の半年分調整後名目賃金上昇率 (%)	-0.19	0.00	0.00	0.23	0.23	-0.07	-0.07	-0.92	-0.92
被用者年金全体の名目賃金上昇率(半年分調整後) (%)	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
Cb17 (1+各制度別の名目賃金上昇率)/(1+被用者年金全体の名目賃金上昇率)	1.000	1.002	1.002	1.004	1.004	1.001	1.001	0.993	0.993
給付費+基礎年金拠出金(国庫・公経済負担分を除く)-基礎年金交付金	28.4	64,256	64,256	17,781	17,781	46,475	46,475	3,075	3,075
その他収入(基礎年金拠出金の国庫・公経済負担分を除く)-その他支出	0.1	15,850	[16,264]	5,614	[5,970]	10,236	[10,294]	-72	[-42]
B17 C17 (再掲)総合費用	27.9	47,968	47,968	11,822	11,822	36,147	36,147	3,125	3,125
物価上昇率 (%)	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
年金改定率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cc17 (1+年金改定率)/(1+被用者年金全体の名目賃金上昇率)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Cd17 各制度別の名目賃金上昇率が0%の場合の保険料収入	21.0	40,387	40,387	10,266	10,266	30,122	30,122	2,892	2,892
Ce17 年金改定率が0%の場合の給付費等	28.3	48,406	[47,992]	12,167	[11,811]	36,239	[36,181]	3,147	[3,117]
年金改定率が0%の場合の総合費用	27.9	47,968	47,968	11,822	11,822	36,147	36,147	3,125	3,125
平成17年度末積立金	174.2	475,662	[506,844]	87,580	[91,690]	388,082	[415,154]	33,180	[34,730]

注1 []内の数値は、時価ベースのものである。

注2 表中の名目賃金上昇率は、年齢構成の変動による影響を除いた標準報酬の上昇率であり、被用者年金全体の数値は、粗い推計値である。

なお、共済については賞与を含む機械的推計値である。

注3 その他支出には、時価ベースの運用収入に含まれている有価証券売却損等の費用が含まれているので運用収入(簿価)と正味運用収入の差を控除した。

(参考)①平成17年度末積立金、②平成17年度収支比率、③平成17年度積立比率を推計するための基礎的数値(平成16年財政再計算結果)

① ② ③	厚生年金 兆円	国共済+	国共済	地共済	私学共済
		地共済 億円	億円	億円	億円
平成16年度の賃金上昇率					
各制度別の名目賃金上昇率 (%)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
被用者年金全体の名目賃金上昇率 (%)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
A16 E16 B16 平成16年度末積立金	167.5	465,061	87,175	377,886	31,988
平成17年度の運用収入注	3.0	7,384	1,373	6,012	510
F17 名目運用利回り (%)	1.81	1.60	1.59	1.60	1.60
Ba17 実質的な運用利回り (%)	0.50	0.30	0.28	0.30	0.30
平成17年度の賃金上昇率					
各制度別の名目賃金上昇率 (%)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
被用者年金全体の名目賃金上昇率 (%)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
G17 平成17年度の運用収入以外の収支残注	-6.5	-7,106	-1,342	-5,764	-224
C17 保険料収入	20.8	41,346	10,249	31,097	2,873
各制度別の半年分調整後名目賃金上昇率 (%)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
被用者年金全体の名目賃金上昇率(半年分調整後) (%)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cb17 (1+各制度別の名目賃金上昇率)/(1+被用者年金全体の名目賃金上昇率)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
給付費+基礎年金拠出金(国庫・公経済負担分を除く)-基礎年金交付金注	27.8	65,285	17,847	47,438	3,069
その他収入(基礎年金拠出金の国庫・公経済負担分を除く)-その他支出注	0.6	16,833	6,256	10,576	-28
B17 C17 (再掲)総合費用注	27.1	48,452	11,591	36,861	3,098
物価上昇率 (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
年金改定率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cc17 (1+年金改定率)/(1+被用者年金全体の名目賃金上昇率)	0.991	0.991	0.991	0.991	0.991
Cd17 各制度別の名目賃金上昇率が0%の場合の保険料収入	20.6	40,956	10,152	30,804	2,846
Ce17 年金改定率が0%の場合の給付費等	27.2	48,452	11,591	36,861	3,097
年金改定率が0%の場合の総合費用	27.1	48,452	11,591	36,861	3,098
平成17年度末積立金注	164.0	465,339	87,206	378,133	32,273

注 平成16年改正後の制度改正による基礎年金拠出金に係る国庫・公経済負担の引上げを反映した場合の数値である。

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、賃金上昇率のみ変更している。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、さらには新規裁定、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、上記の変動させたケースでは、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、年金額そのものには影響を与える。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、年度が増えるに従い、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々人の年金額で決まる。つまり、

$$\begin{aligned} \text{給付費総額} &= \Sigma \text{個々人の年金給付額} \\ &= \Sigma \text{個々人の年金額} \times (1 - \text{支給停止割合}) \\ &= \Sigma p_i \times b_i \qquad \dots \dots \dots \textcircled{1} \end{aligned}$$

ここに、 p_i は受給者をグループ分けしたときの人数であり、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、

財政再計算のn年度の給付費総額	A_n
前提を変更した場合のn年度の給付費総額	B_n

として、

$$R_n = B_n / A_n \qquad \dots \dots \dots \textcircled{2}$$

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。

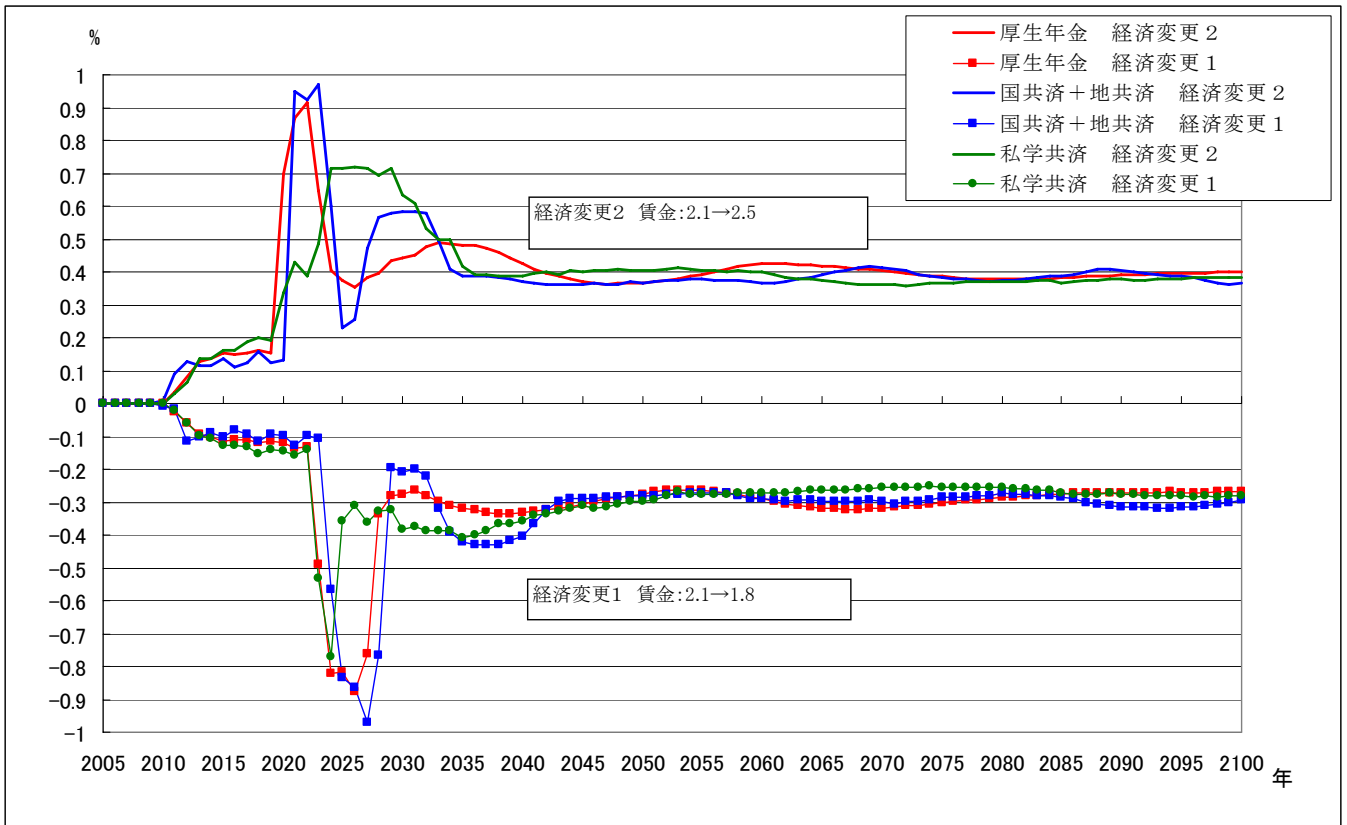
この R_n の伸び率を、

$$\rho_n = R_{n+1} / R_n - 1 \qquad \dots \dots \dots \textcircled{3}$$

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



横軸より下に動いているのが、経済変動1—賃金上昇率が低くなった場合—であり、上を動いているのが経済変動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、経済前提は変動させていないため、 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、経済変動1で0.1~0.15%、経済変動2で、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年度頃から以降は、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、経済変動1では、マイナス0.3%のあたりを、経済変動2では、プラス0.4%のあたりを動いている。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、その賃金上昇率にはほぼ同じとなる。

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による出生数の変動（合計特殊出生率の変動ではない。）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影響を受けてい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、経済変動1で0.1～0.15%、経済変動2で、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、賃金の両上昇率が変動した場合の予想は困難である。ただ、第3章(4)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）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。