

補遺2

平成15年度の給付費の実績と

11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

$$\text{給付費} = (\text{一人当たり年金支給額}) \times (\text{受給者数}) \dots (1)$$

ここで、

$$\text{一人当たり年金支給額} = (\text{給付費}) \div (\text{受給者数})$$

とすれば、式(1)は恒等式である。

A_n : n年度の給付費

B_n : n年度の一人当たり年金支給額

C_n : n年度の受給者数・・・財政再計算の受給者数に合わせ、厚生年金では年度央、

共済は年度末とする。

として式(1)を書き改めると、以下のような。

$$A_n = B_n \times C_n \dots (2)$$

将来見通しにおいてB_nは、財政再計算の計算基準時点からの年金改定率等が累積して反映される。また、C_nは、被保険者の支給開始年齢到達や遺族年金発生率等によって、新規発生分が前年度の推計値に加わるとともに、死亡による失権等によって前年度の推計値から減少する分もあり、前年度の推計値を元にして推計される。このように、B_n、C_nについては、実績と将来見通しの乖離が年次を経るに従って蓄積されていく傾向がある。そこで乖離分析において、どの年次の要因がどの程度利いているのかわかるようにした方がよいと考え、B_n、C_nを更に分解することとし、B_nについては、年次ごとの年金改定率(物価上昇率)、年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率の要因、C_nについては、年次ごとの増減率を考える。

Ra : n年度の年金改定率

Rb : n年度の年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率

Rc : n年度の受給者数の増減率

とおけば、

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

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

が得られる。

式(2)～(4)を用いて、15年度の給付費を表すと以下のとおりである。

$$A_{15} = B_{15} \times C_{15}$$

$$= B_{12} \times C_{12} \times \prod_{t=13-15} (1+Ra_t) \times \prod_{t=13-15} (1+Rb_t) \times \prod_{t=13-15} (1+Rc_t) \dots (5)$$

推計式(5)の変数B₁₂、C₁₂；Ra_t、Rb_t、Rc_t (t=13～15)に実績又は将来見通しの数値を以下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、12年度の一人当たり年金支給額の乖離の寄与分である。

なお、推計値(1)は15年度給付費の実績となり、推計値(12)は11年財政再計算における14年度給付費の将来見通しとなる。

15年度給付費推計値	12年度の実績的数値			13年度の実績的数値			14年度の実績的数値			15年度の実績的数値		
	As	Bs	Cs	Ras	Rbs	Rcs	Ras	Rbs	Rcs	Ras	Rbs	Rcs
(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		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			実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績
(4) 推計値				実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績
(5) 推計値					実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績
(6) 推計値						実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績
(7) 推計値							実績	実績	実績	実績	実績	実績
(8) 推計値								実績	実績	実績	実績	実績
(9) 推計値									実績	実績	実績	実績
(10) 推計値										実績	実績	実績
(11) 推計値											実績	実績
(12) 将来見通し												実績

推計結果及び用いた基礎的数値は以下のとおりである。

	厚生年金	国共済	地共済	私学共済
	兆円	億円	億円	億円
(1) 実績	20.3	16,849	38,672	2,185
(2) 推計値	20.7	16,745	40,310	2,234
(3) 推計値	21.0	17,054	40,908	2,239
(4) 推計値	21.3	17,310	41,522	2,273
(5) 推計値	20.9	17,155	41,513	2,224
(6) 推計値	21.1	17,259	41,624	2,214
(7) 推計値	21.4	17,517	42,249	2,248
(8) 推計値	21.6	17,263	42,611	2,181
(9) 推計値	21.1	17,360	42,686	2,205
(10) 推計値	21.6	17,780	43,720	2,259
(11) 推計値	21.8	17,563	44,163	2,231
(12) 将来見通し	21.8	17,727	43,917	2,211

(参考)平成15年度給付費を推計するための基礎的数値

		厚生年金	国共済	地共済	私学共済
実績	平成12年度				
	年金改定率				
	年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率				
	給付費	21 17.7兆円	16,800億円	36,634億円	1,942億円
	B ₁₂ 一人当たり年金支給額	1,002,653円	2,008,326円	1,915,384円	939,290円
	C ₁₂ 受給者数	17,653千人	837千人	1,913千人	206.7千人
	受給者数の増減率				
	平成13年度				
	年金改定率	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
	年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率	0.600%	-1.989%	-0.745%	-0.895%
	給付費	21 18.7兆円	16,867億円	37,459億円	2,023億円
	一人当たり年金支給額	1,008,668円	1,968,384円	1,901,111円	930,881円
受給者数	18,539千人	857千人	1,970千人	217.3千人	
受給者数の増減率	5.020%	2.436%	3.022%	5.108%	
平成14年度					
年金改定率	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率	-1.499%	-2.631%	-1.349%	-2.288%	
給付費	21 19.7兆円	16,852億円	38,048億円	2,112億円	
一人当たり年金支給額	993,545円	1,916,801円	1,875,474円	952,180円	
受給者数	19,828千人	879千人	2,029千人	221.8千人	
受給者数の増減率	6.951%	2.610%	2.961%	2.099%	
平成15年度					
年金改定率	-0.900%	-0.900%	-0.900%	-0.900%	
年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率	-1.082%	-2.059%	-0.370%	-1.244%	
給付費	21 20.3兆円	16,849億円	38,672億円	2,185億円	
一人当たり年金支給額	973,951円	1,860,245円	1,851,710円	931,871円	
受給者数	20,842千人	906千人	2,088千人	234.5千人	
受給者数の増減率	5.115%	3.012%	2.944%	5.686%	
11年財政再計算における将来見通し	平成12年度				
	年金改定率				
	年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率				
	給付費	18.3兆円	17,005億円	38,752億円	1,990億円
	B ₁₂ 一人当たり年金支給額	1,022,346円	1,995,892円	1,996,497円	960,425円
	C ₁₂ 受給者数	17,900千人	852千人	1,941千人	207.2千人
	受給者数の増減率				
	平成13年度				
	年金改定率	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
	年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率	-1.082%	-2.866%	-0.766%	-3.001%
	給付費	19.4兆円	17,277億円	40,319億円	2,050億円
	一人当たり年金支給額	1,026,455円	1,967,768円	2,010,923円	945,572円
受給者数	18,900千人	878千人	2,005千人	216.8千人	
受給者数の増減率	5.587%	3.052%	3.297%	4.633%	
平成14年度					
年金改定率	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	
年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率	-0.624%	-4.047%	-0.501%	-0.742%	
給付費	20.5兆円	17,363億円	41,998億円	2,132億円	
一人当たり年金支給額	1,035,354円	1,916,446円	2,030,851円	952,636円	
受給者数	19,800千人	906千人	2,068千人	223.8千人	
受給者数の増減率	4.762%	3.189%	3.142%	3.229%	
平成15年度					
年金改定率	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	
年金改定以外の一人当たり年金支給額の増減率	-0.267%	-3.257%	0.639%	-2.448%	
給付費	21.8兆円	17,727億円	43,917億円	2,211億円	
一人当たり年金支給額	1,048,077円	1,881,847円	2,074,492円	943,259円	
受給者数	20,800千人	942千人	2,117千人	234.4千人	
受給者数の増減率	5.051%	3.974%	2.369%	4.736%	

注1: 厚生年金基金代行部分を含み、基礎年金交付金控除後。「実績推計」。
 注2: 基礎年金交付金控除後。
 注3: 通退相当の年金待期者を除く。

補遺3

平成15年度の基礎年金拠出金の実績と

11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

基礎年金拠出金(確定値) = (基礎年金拠出単価)

× (基礎年金拠出金算定対象者数) × 12月

なので

A_n: n年度の基礎年金拠出金(確定値)

B_n: n年度の基礎年金拠出単価

C_n: n年度の基礎年金拠出金算定対象者数

とすれば、以下の式が成立する。

$$A_n = B_n \times C_n \times 12 \text{月} \dots (1)$$

基礎年金拠出金単価は、公的年金全体として、基礎年金給付費や基礎年金相当給付費、特別国庫負担額と基礎年金拠出金算定対象者数によって決定されるので、将来見通しにおいてB_nは、財政再計算の計算基準時点からの年金改定率や基礎年金(みなしを含む)受給者数の増減率、基礎年金拠出金算定対象者数の増減率が累積して反映されることとなる。また、C_nは、各制度の第2号被保険者と第3号被保険者の数であるので、脱退率等の基礎率によって前年度の推計値を元にして推計される。このように、B_n、C_nについては、実績と将来見通しの乖離が年次を経るに従って蓄積されていく傾向がある。そこで乖離分析において、どの年次の要因がどの程度利いているのかがわかるようにした方がよいと考え、B_n、C_nを更に分解することとし、B_nについては、年次ごとの年金改定率(物価上昇率)、年金改定以外の基礎年金拠出金単価の増減率の要因、C_nについては、年次ごとの増減率を考える。

R_a: n年度の年金改定率

R_b: n年度の年金改定以外の基礎年金拠出金単価の増減率

R_c: n年度の基礎年金拠出金算定対象者数の増減率

とおけば、

$$B_n = B_{n-1} \times (1 + R_a) \times (1 + R_b) \dots (2)$$

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

が得られる。

式(1)~(3)を用いて、15年度の基礎年金拠出金を表すと以下のとおりである。

$$A_{15} = B_{15} \times C_{15} \times 12 \text{ 月}$$

$$= B_{12} \times C_{12} \times \prod_{t=13 \sim 15} (1+Ra_t) \times \prod_{t=13 \sim 15} (1+Rb_t) \times \prod_{t=13 \sim 15} (1+Rc_t) \times 12 \text{ 月} \dots (4)$$

推計式(4)の変数 B_{12} , C_{12} ; Ra_t , Rb_t , Rc_t ($t=13 \sim 15$) に実績又は将来見通しの数値を以下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、12年度の基礎年金拠出金単価の乖離の寄与分である。

なお、推計値(1)は15年度基礎年金拠出金の実績となり、推計値(12)は11年財政再計算における15年度基礎年金拠出金の将来見通しとなる。

15年度基礎年金拠出金推計値	12年度の基礎的数値			13年度の基礎的数値			14年度の基礎的数値			15年度の基礎的数値		
	B_{12}	C_{12}	Ra_{12}	Rb_{12}	Rc_{12}	Ra_{13}	Rb_{13}	Rc_{13}	Ra_{14}	Rb_{14}	Rc_{14}	
(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	
(2) 推計値	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	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(4) 推計値	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(5) 推計値	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(6) 推計値	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(7) 推計値	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(8) 推計値	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(9) 推計値	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(10) 推計値	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(11) 推計値	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	
(12) 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	

推計結果及び用いた基礎的数値は以下のとおりである。

	厚生年金	国共済	地共済	私学共済
	兆円	億円	億円	億円
(1) 実績	10.7	4,009	10,905	1,319
(2) 推計値	10.4	3,894	10,592	1,281
(3) 推計値	10.9	3,937	10,540	1,282
(4) 推計値	11.0	3,996	10,698	1,301
(5) 推計値	11.0	3,983	10,663	1,297
(6) 推計値	11.1	4,021	10,743	1,293
(7) 推計値	11.3	4,082	10,904	1,312
(8) 推計値	11.0	3,987	10,652	1,282
(9) 推計値	11.1	4,038	10,705	1,275
(10) 推計値	11.4	4,135	10,964	1,306
(11) 推計値	11.3	4,118	10,918	1,301
(12) 将来見通し	11.3	4,169	10,986	1,288

(参考)平成15年度基礎年金拠出金を推計するための基礎的数値

	厚生年金	国共済	地共済	私学共済	
実績	平成12年度				
	年金改定率				
	年金改定以外の単価増減率				
	基礎年金拠出金	9.4兆円	3,569億円	9,705億円	1,116億円
	B_{12} 基礎年金拠出金単価	19,149円	19,149円	19,149円	19,149円
	C_{12} 基礎年金拠出金算定対象数	40,747千人	1,553千人	4,224千人	485千人
	算定対象者数増減率				
	平成13年度				
	Ra_{13} 年金改定率	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
	Rb_{13} 年金改定以外の単価増減率	5.222%	5.222%	5.222%	5.222%
	基礎年金拠出金	9.8兆円	3,719億円	10,088億円	1,175億円
	基礎年金拠出金単価	20,149円	20,149円	20,149円	20,149円
基礎年金拠出金算定対象数	40,356千人	1,538千人	4,172千人	486千人	
Rc_{13} 算定対象者数増減率	-0.960%	-0.966%	-1.215%	0.096%	
平成14年度					
Ra_{14} 年金改定率	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
Rb_{14} 年金改定以外の単価増減率	6.457%	6.457%	6.457%	6.457%	
基礎年金拠出金	10.3兆円	3,915億円	10,635億円	1,259億円	
基礎年金拠出金単価	21,450円	21,450円	21,450円	21,450円	
基礎年金拠出金算定対象数	40,006千人	1,521千人	4,132千人	489千人	
Rc_{14} 算定対象者数増減率	-0.868%	-1.129%	-0.970%	0.623%	
平成15年度					
Ra_{15} 年金改定率	-0.900%	-0.900%	-0.900%	-0.900%	
Rb_{15} 年金改定以外の単価増減率	4.622%	4.622%	4.622%	4.622%	
基礎年金拠出金	10.7兆円	4,009億円	10,905億円	1,319億円	
基礎年金拠出金単価	22,239円	22,239円	22,239円	22,239円	
基礎年金拠出金算定対象数	40,038千人	1,502千人	4,086千人	494千人	
Rc_{15} 算定対象者数増減率	0.081%	-1.236%	-1.102%	1.064%	
11年財政再計算における将来見通し	平成12年度				
	年金改定率				
	年金改定以外の単価増減率				
	基礎年金拠出金	9.5兆円	3,505億円	9,380億円	1,084億円
	B_{12} 基礎年金拠出金単価	18,600円	18,600円	18,600円	18,600円
	C_{12} 基礎年金拠出金算定対象数	42,890千人	1,570千人	4,203千人	486千人
	算定対象者数増減率				
	平成13年度				
	Ra_{13} 年金改定率	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
	Rb_{13} 年金改定以外の単価増減率	4.878%	4.878%	4.878%	4.878%
	基礎年金拠出金	10.1兆円	3,731億円	9,938億円	1,152億円
	基礎年金拠出金単価	19,800円	19,800円	19,800円	19,800円
基礎年金拠出金算定対象数	42,670千人	1,570千人	4,183千人	485千人	
Rc_{13} 算定対象者数増減率	-0.047%	-0.003%	-0.472%	-0.206%	
平成14年度					
Ra_{14} 年金改定率	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	
Rb_{14} 年金改定以外の単価増減率	3.996%	3.996%	3.996%	3.996%	
基礎年金拠出金	10.7兆円	3,943億円	10,440億円	1,217億円	
基礎年金拠出金単価	20,900円	20,900円	20,900円	20,900円	
基礎年金拠出金算定対象数	42,590千人	1,572千人	4,163千人	485千人	
Rc_{14} 算定対象者数増減率	-0.187%	0.120%	-0.480%	0.102%	
平成15年度					
Ra_{15} 年金改定率	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	
Rb_{15} 年金改定以外の単価増減率	4.179%	4.179%	4.179%	4.179%	
基礎年金拠出金	11.3兆円	4,169億円	10,986億円	1,288億円	
基礎年金拠出金単価	22,100円	22,100円	22,100円	22,100円	
基礎年金拠出金算定対象数	42,490千人	1,572千人	4,143千人	486千人	
Rc_{15} 算定対象者数増減率	-0.235%	-0.009%	-0.479%	0.066%	

注：厚生年金の実績の平成14年度基礎年金拠出金には、14年2月、3月給付分に係る旧農林年金負担分242億円を含む。

補遺4

平成15年度末の積立金の実績と

11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15年度末の積立金の実績と11年財政再計算における将来見通しの乖離の要因分解（乖離に対する各要因の寄与分の計算）は、以下のようにして行った。

図表3-5-3の要因分解

- 平成15年度末の積立金は、11年度末積立金、12～15年度の収支残を使って、次のように表される。
 $15\text{年度末積立金} = 11\text{年度末積立金} + \sum_{t=12\sim 15} (t\text{年度の収支残})$
- 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。
 $\text{運用収入} = \text{前年度末積立金} \times \text{当年度の名目運用利回り} + \text{当年度の運用収入以外の収支残} \times \text{当年度の名目運用利回り} / 2$
- 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、
 $\text{本年度末積立金} = \text{前年度末積立金} \times (1 + \text{当年度の名目運用利回り}) + \text{当年度の運用収入以外の収支残} \times (1 + \text{当年度の名目運用利回り} / 2) \cdots (1)$

となる。

- ここで、
 A_n : n年度末の積立金
 B_n : n年度の名目運用利回り
 C_n : 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、11年度末積立金、12～15年度の各々の名目運用利回り、12～15年度の各々の運用収入以外の収支残を式(2)に繰返し代入すると、15年度末積立金は以下のとおりになる。

$$\begin{aligned} A_{15} = & \{ [A_{11} \times (1 + B_{12}) + C_{12} \times (1 + B_{12} / 2)] \times (1 + B_{13}) + C_{13} \times (1 + B_{13} / 2) \} \times (1 + B_{14}) \\ & + C_{14} \times (1 + B_{14} / 2) \times (1 + B_{15}) + C_{15} \times (1 + B_{15} / 2) \\ = & A_{11} \times (1 + B_{12}) \times (1 + B_{13}) \times (1 + B_{14}) \times (1 + B_{15}) \\ & + C_{12} \times (1 + B_{12} / 2) \times (1 + B_{13}) \times (1 + B_{14}) \times (1 + B_{15}) + C_{13} \times (1 + B_{13} / 2) \times (1 + B_{14}) \times (1 + B_{15}) \\ & + C_{14} \times (1 + B_{14} / 2) \times (1 + B_{15}) + C_{15} \times (1 + B_{15} / 2) \\ = & A_{11} \times \prod_{t=12\sim 15} (1 + B_t) + \sum_{t=12\sim 15} C_t \times (1 + B_t / 2) \times \prod_{u=t+1\sim 15} (1 + B_u) \cdots (3) \end{aligned}$$

A_{11} 、 B_n 、 C_n ($n=12\sim 15$)をすべて実績とすれば、式(3)は実績の15年度末積立金と一致する。また、 A_{11} 、 B_n 、 C_n ($n=12\sim 15$)をすべて平成11年財政再計算における将来見通しとすれば、式(3)は11年財政再計算における15年度末積立金と一致する。

- なお、時価ベースの積立金の積立金について乖離を見る場合、時価ベースの数値が12～15年度の間の一時点以降に降かない場合、その一時点(n年度末)において簿価から時価に積立金の評価方法を変更したために、時価ベースの損益が生じたとみると、時価ベースから簿価ベースを控除した差額 D_n は乖離の要因となる。時価ベースの積立金の数値があるのは、私学共済では13年度末以降、地共済は14年度末以降であるので、時価ベースの乖離分析において各々 D_{13} 、 D_{14} についても分析することとなる。評価の変更が起きない場合は、 $D_n=0$ と扱う。厚生年金、国共済の時価ベースの積立金の数値は、11年度からあるので、厚生年金、国共済については $D_{13}=D_{14}=0$ となり、私学共済については $D_{14}=0$ 、地共済については $D_{13}=0$ となる。地共済、私学共済の時価ベースの式は次のようになる。

$$A_{15} = A_{11} \times \prod_{t=12\sim 15} (1 + B_t) + \sum_{t=12\sim 15} C_t \times (1 + B_t / 2) \times \prod_{u=t+1\sim 15} (1 + B_u) + D_{13} + D_{14} \cdots (4)$$

- 下記①～⑩の値を簿価ベース、時価ベースごとに計算する。また、地共済、私学共済の時価ベースでは実際に☆、★も計算する（これ以外では、☆=⑥、★=⑧）。
 ① A_{11} 、 B_n 、 C_n ($n=12\sim 15$)、 D_n ($n=13, 14$)すべてに実績を代入（15年度末積立金の実績となる）
 ②～⑩、☆、★
 A_{11} 、 B_n 、 C_n ($n=12\sim 15$)、 D_n ($n=13, 14$)に順次、下記表のように、実績、11年財政再計算における将来見通しを代入
 ⑩ A_{11} 、 B_n 、 C_n ($n=12\sim 15$)、 D_n ($n=13, 14$)すべてに11年財政再計算における将来見通しを代入（15年度末積立金の将来見通しとなる）
 ①と⑩の差「①-⑩」が実績と11年財政再計算における将来見通しとの乖離である。

	11年度の基礎的数値		12年度の基礎的数値		13年度の基礎的数値			14年度の基礎的数値		15年度の基礎的数値		
	11年度末積立金	名目運用利回り	運用収入以外の収支残	名目運用利回り	運用収入以外の収支残	積立金評価の時価ベースへの変更	名目運用利回り	運用収入以外の収支残	積立金評価の時価ベースへの変更	名目運用利回り	運用収入以外の収支残	
15年度末積立金推計値	A_{15}	A_{11}	B_{12}	C_{12}	B_{13}	C_{13}	D_{13}	B_{14}	C_{14}	D_{14}	B_{15}	C_{15}
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
☆ 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
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	将来見通し	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
★ 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	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	将来見通し	将来見通し	将来見通し	実績
⑩ 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

①と②の違いは、式(3)において11年度末積立金 A_{11} として、実績を代入するか、11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 ($n=12\sim 15$) [時価ベースでは、 D_n ($n=13, 14$)も追加。以下同様。]は①、②ともすべて実績を代入)。したがって差(①-②)は、15年度末時点の積立金の乖離(①-⑩)に対し、11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、式(3)の12年度における「名目運用利回り」 B_{12} に実績を代入するか、11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、15年度末時点の積立金の乖離(①-⑩)に対し、名目運用利回りが12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13年度で将来見通しと異なったこと、差(☆-⑦)は14年度で将来見通しと異なったこと、差(★-⑨)は15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、12年度の「運用収入以外の収支残」 C_{12} に実績を代入するか、11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、15年度末時点の積立金の乖離(①-⑩)に対し、「運用収入以外の収支残」が12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13年度で将来見通しと異なったこと、差(⑦-⑧)は14年度で将来見通しと異なったこと、差(⑨-⑩)は15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。

地共済の時価ベースの差(⑧-★)、私学共済の時価ベースの差(⑥-☆)は、簿価ベースから時価ベースにしたことによる寄与分である。

このようにして、15年度末時点の積立金の乖離(①-⑩)を分解したものが図表3-5-3である。

図表3-5-5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15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」 B_b と「実質的な運用利回り」 B_a に分解する。

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

$$1 + B_n = (1 + B_a) \times (1 + B_b) \dots (5)$$

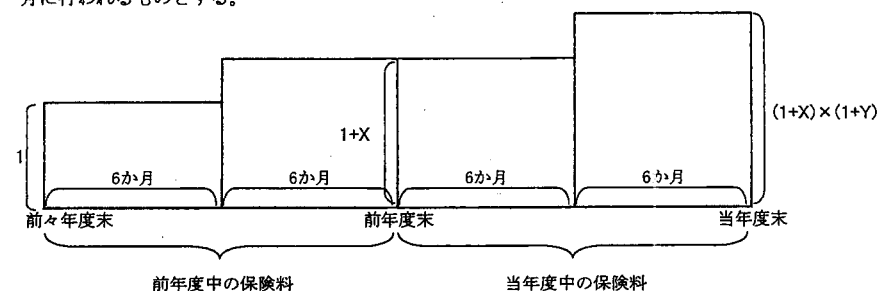
- n年度の「運用収入以外の収支残」 C_n は、(運用収入以外の収支残) = (保険料収入) - (給付費等)と表すことができる。ここで「給付費等」とは、保険料収入から運用収入以外の収支残を控除したものであり、給付費や基礎年金拠出金などの支出額から、運用収入及び保険料収入以外の国庫負担、基礎年金交付金などの収入額を控除したものである。
- 保険料収入は、対象としている当該制度の名目賃金上昇率に連動して変動し、「給付費等」は年金改定率(物価スライド率)に連動して変動するものと考えられる。

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人当たり標準報酬月額の前年比であり、標準報酬月額の改定は通常10月分からであること等も考慮すると、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考えられる。

これを確認するために、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月額の比が、

	前々年度末	前年度末	当年度末
標準報酬月額の比	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。また、標準報酬月額の改定は、毎年度10月に行われるものとする。



当年度中の保険料収入と前年度中の保険料収入の比を ρ とすれば、

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

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

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: C_b

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

一方、年金改定率と給付費等との関係については、年金改定(物価スライド)は通常4月分からのので、年金改定率が1年分、給付費等に織り込まれるものと考えられる。

- 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」 C_d と「年金改定率が0%の場合の給付費等」 C_a 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: $C_d = \text{保険料収入} / (1 + \text{当該制度の名目賃金上昇率})$

年金改定率が0%の場合の給付費等: $C_a = \text{給付費等} / (1 + \text{年金改定率})$

- 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」 C_b 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」 C_a 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: C_b

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

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: C_a

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

- 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

= C_d × C_b × (1 + C_a) - C_e × C_c × (1 + C_a) ··· (6)

○ 式(4)~(6)により、15年度末の積立金A₁₅は、以下のように表されることになる。

A₁₅ = A₁₁ × Π_{t=12~15}(1 + B_t) + Σ_{t=12~15} C_t × (1 + B_t/2) × Π_{u=t+1~15}(1 + B_u) + D₁₃ + D₁₄
= A₁₁ × Π_{t=12~15}(1 + B_a) × Π_{t=12~15}(1 + B_b)
+ Σ_{t=12~15}[C_d × C_b × (1 + C_a) - C_e × C_c × (1 + C_a)]
× [1 + (1 + B_a) × (1 + B_b)] / 2 × Π_{u=t+1~15}(1 + B_a) × Π_{u=t+1~15}(1 + B_b)
+ D₁₃ + D₁₄ ··· (7)

式(7)の変数A₁₁、B_a、B_b、C_a、C_b、C_c、C_d、C_e (n=12~15)、D₁₃、D₁₄に実績又は将来見通しの数値を以下の表のように代入していき、推計値(1)~(22)まで計算し、順次差をとることに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、15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、15年度末積立金の11年財政再計算における将来見通しが得られる。

Table with columns for 11年度基礎的数値, 12年度基礎的数値, 13年度基礎的数値. Rows include A11, B11, C11, D11, etc., with sub-rows for actual and estimated values.

Table with columns for 14年度基礎的数値, 15年度基礎的数値. Rows include A14, B14, C14, D14, etc., with sub-rows for actual and estimated values.

○ 図表3-5-3の作成と同じようにして、以上31個の基礎的数値を順に、実績と将来見通しを入れ替え、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、12~15年度の各々についてC_bとC_cは同時に入れ替え、入れ替えたときの式(7)の値の差を、それぞれ12~15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C_dとC_eも各年度において同時に入れ替え、入れ替えたときの式(7)の値の差を、それぞれ12~15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。

○ D_nの取扱いを図表3-5-3における場合と同様で、実際の意味を持つのは、地共済の時価ベースと私学共済の時価ベースのときである。

○ 推計結果(式(7)の値)及び用いた基礎的数値は以下のとおりである。

Table with columns: 厚生年金, 国共済, 地共済, 私学共済. Rows include (1)実績, (2)推計値, (3)推計値, ..., (22)将来見通し. Values are in billions of yen.

注：[]内の数値は時価ベースのものである。

(参考)平成15年度末国立金融機関計上のための基礎的数値(要綱)

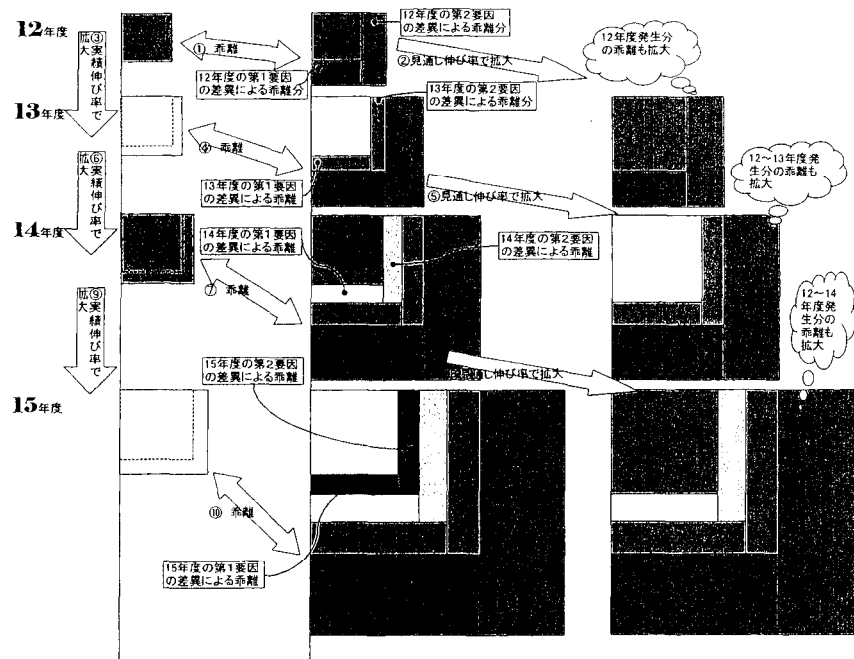
Table with 6 columns: 厚生年金, 国民年金, 地共済, 農共済, 私立共済. Rows include various financial metrics for fiscal years 11, 12, and 14, such as '平成11年度の歳入上昇率' and '平成15年度末国立金融機関計上'.

(参考)平成15年度末国立金融機関計上のための基礎的数値(平成11年財政再計算結果)

Table with 5 columns: 厚生年金, 国民年金, 地共済, 私立共済. Rows include various financial metrics for fiscal years 11, 12, and 14, such as '平成11年度の歳入上昇率' and '平成15年度末国立金融機関計上'.

注1 3月の数値は、調整ベースのものである。
注2 表中の各項目は、年終調整の適用による影響を除いた標準額月額の増減率であり、被用者全体の増減は、概し同額である。
注3 厚生年金の平成11年度末国立金融機関計上、平成12年度末国立金融機関計上は、調整額に各項目の増減分を考慮したものである。
注4 国民年金を調整したものである。
注5 その増減率は、調整ベースの増減率に相当する。調整ベースの増減率は、調整額に各項目の増減分を考慮したものである。
注6 調整ベースの14年度末国立金融機関計上は、調整額に各項目の増減分を考慮したものである。

平成15年度の実績と11年財政再計算による将来見通しとの乖離のイメージ



- ① 平成11年財政再計算による12年度の将来見通しと実績との乖離→「12年度発生分の乖離」
- ② 11年財政再計算による13年度の将来見通しは、前年度に対して将来見通し上の増減率により増減。このとき、12年度発生分の乖離も同率で増減
- ③ 一方、13年度の実績は、前年度に対して実績の増減率により増減
- ④ 増減後の12年度発生分の乖離を除外した後の13年度の将来見通しと実績との乖離。→「13年度発生分の乖離」
- ⑤ 14年度の将来見通しは、前年度に対して将来見通し上の増減率により増減。このとき、12年度発生分の乖離(増減後)と13年度発生分の乖離も同率で増減
- ⑥ 一方、14年度の実績は、前年度に対して実績の増減率により増減
- ⑦ 増減後の12～13年度発生分の乖離を除外した後の14年度の将来見通しと実績との乖離。→「14年度発生分の乖離」
- ⑧ 15年度の将来見通しは、前年度に対して将来見通し上の増減率により増減。このとき、12～13年度発生分の乖離(増減後)と14年度発生分の乖離も同率で増減
- ⑨ 一方、15年度の実績は、前年度に対して実績の増減率により増減
- ⑩ 増減後の12～14年度発生分の乖離を除外した後の15年度の将来見通しと実績との乖離。→「15年度発生分の乖離」