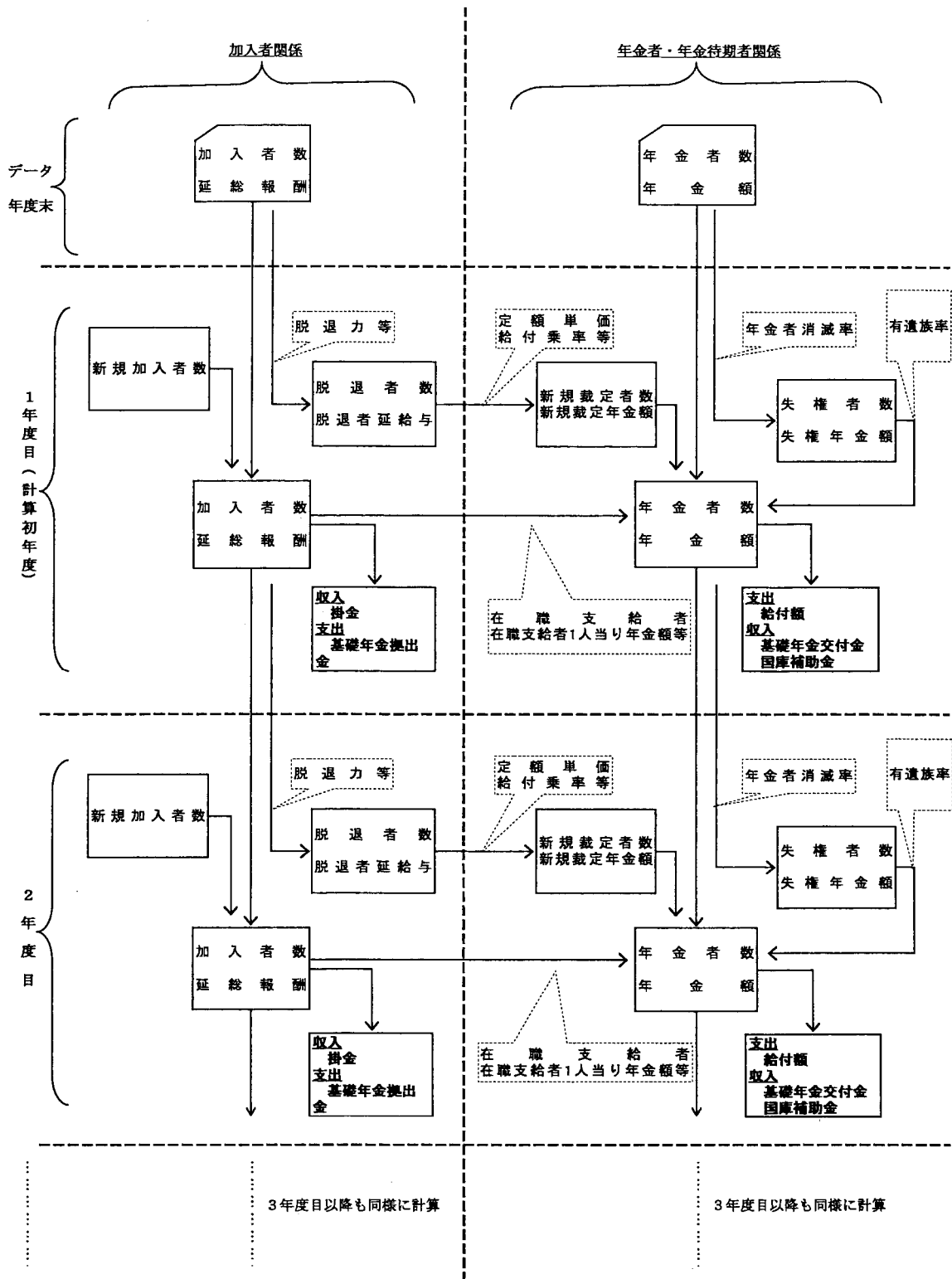


3. 将来見通しの推計方法に関する資料

(1) 将来推計の全体構造がわかるレベルのフローチャート



(2) 年次別推計の算定式レベルでの計算過程
 計算は性別に行っている。

I 加入者数、給与の推計

1 加入・脱退の推計

T：年度、X：初任年齢グループ(提出資料2(3)①加入者数イ欄参照)、t：加入年数、 α ：年齢
 初任年齢に加入年数を加えて年齢に換算している。($\alpha = X+t$ 、以下同様)

脱退事由 I	{	1	死亡
		2	障害共済年金発生
		3	障害一時金発生
		4	退職
		K	総脱退(1~4の計)

L(T, X, t)	T年度末における初任年齢グループX、加入年数tの加入者数
L(T, 0)	T年度中の新規加入者数
L(T, X, 0)	T年度中の初任年齢グループXにおける新規加入者数
D(T, X, t, I)	T年度中の初任年齢グループX、加入年数t年の脱退事由Iによる脱退者数
μ (X, t, I)	初任年齢グループX、加入年数t年の脱退事由Iによる脱退力
RAMDA(T)	T年度における加入者の増加数
λ (X)	初任年齢分布

加入者の加入・脱退の推計については

$$I=K \text{ 及び } 1\sim 3 \text{ の場合、 } D(T, X, t, I) = L(T-1, X, t-1) \times 2 \times \mu(X, t, I) / \{2 + \mu(X, t, K)\}$$

$$I=4 \text{ の場合、 } D(T, X, t, 4) = D(T, X, t, K) - \sum_{I=1}^3 D(T, X, t, I)$$

$$t \geq 1 \quad L(T, X, t) = L(T-1, X, t-1) - D(T, X, t, K)$$

$$L(T, 0) = \sum_X \sum_t D(T, X, t, K) + RAMDA(T), \quad L(T, X, 0) = L(T, 0) \times \lambda(X)$$

2 標準給与総額・全期間平均給与月額額の推計

LB(T, X, t)	T年度末における初任年齢グループX、加入年数tの標準給与月額総額
B(X, t)	初任年齢グループX、加入年数tの給与指数
K1T(T)	賃金上昇率
LBNENSHU(T, X, t)	T年度末における初任年齢グループX、加入年数tの標準給与総額(総報酬ベース)
NENSHUGESSHU(X, t)	年収の対月収比率
NENGETUCHOSEI(T)	年収の対月収比率調整率
LBB12T(T)	T年度の標準給与総額(総報酬ベース、掛金算定元)
DB(T, X, t)	T年度中の初任年齢グループX、加入年数tでの総脱退者分標準給与月額総額
BHEI(T, X, t)	T年度末における初任年齢グループX、加入年数tの1人当たり全期間平均給与月額
DB(T, X, t, I)	T年度中の初任年齢グループX、加入年数tの脱退事由Iによる脱退者分全期間平均給与月額総額
K1TSXNET(T, α)	再評価率

① 標準給与総額の推計

$$t=0 \quad LB(T, X, 0) = L(T, X, 0) \times LB(T-1, X, 0) / L(T-1, X, 0) \times \{1 + K1T(T)\}$$

$$t \geq 1 \quad DB(T, X, t) = D(T, X, t) \times LB(T-1, X, t-1) / L(T-1, X, t-1)$$

$$LB(T, X, t) = \{LB(T-1, X, t-1) - DB(T, X, t)\} \times B(T, X, t) / B(T-1, X, t-1) \times \{1 + K1T(T)\}$$

$$LBNENSHU(T, X, t) = LB(T, X, t) \times NENSHUGESSHU(X, t) \times NENGETUCHOSEI(T) \times 12$$

$$LBB12T(T) = \{ \sum_X \sum_t LBNENSHU(T-1, X, t) + \sum_X \sum_t LBNENSHU(T, X, t) \} / 2$$

なお、掛金収入の算定時に掛金納付が1カ月遅れであることを考慮している。

② 全期間平均給与月額額の推計

$$BHEI(T, X, t) = [BHEI(T-1, X, t-1) \times (t-1) \times \{1 + K1TSXNET(T-1, X+t-1)\} + LB(T-1, X, t-1) / L(T-1, X, t-1) \times \{1 + K1TSXNET(T-1, X+t-1)\} / \{1 + K1T(T-1)\} \times NENSHUGESSHU(X, t-1) / 1.3 \times NENGETUCHOSEI(T-1)] / t$$

$$DB(T, X, t, I) = BHEI(T, X, t) \times D(T, X, t, I)$$

II 受給者数、年金額の推計

1 退職共済年金等

年金種別 I	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{array} \right.$	1 退職共済年金20年以上
		2 退職共済年金20年未満
		3 退職年金
		4 通算退職年金
給付の種類 J	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{array} \right.$	1 定額部分(2を含む。)
		2 (私学共済期間に係る)老齢基礎年金額
		3 (2F+3F)部分
		4 配偶者加給年金額
SX(T, I, J)		支給開始年齢(繰上げ支給は見込んでいない。)
DA(T, x, I)		T年度末におけるx歳の受給者数
DAB(T, x, I, J)		T年度末におけるx歳の年金額
DA60(T, x, I)		T年度末におけるx歳の待期者数
DAB60(T, x, I, J)		T年度末におけるx歳の待期者分年金額
DB(T, x, I)		x歳のT年度中発生者数
DBB(T, x, I, J)		x歳のT年度中発生年金額
DB60(T, x, I)		T年度中に退職したx歳のT年度末待期者数
DAB60(T, x, I, J)		T年度中に退職したx歳のT年度末待期者分年金額
DC(T, x, I)		x歳のT年度中失権者数
DCB(T, x, I, J)		x歳のT年度中失権年金額
DC60(T, x, I)		x歳のT年度中死亡待期者数
DCB60(T, x, I, J)		x歳のT年度中死亡待期者分年金額
q1(T, x)		退職共済年金消滅率
ALPHA1(T, x)		定額単価×生年度別乗率
ALPHA2(T, x)		老齢基礎年金満額/加入可能月数
ALPHA3(T, x, t)		(2F+3F)部分給付乗率(標準給与ベース、20年以上・未満別)
KAKYU(T, x)		(1人当たり)配偶者加給年金額(特別加算額を含む)
KTSX(T, x, J)		年金改定率
KTSXRUI(T, x, J)		(計算初年度(T1)～T年度)累積年金改定率 = $\prod_{t=T_1}^T (1+KTSX(T', x-T+T', J))$
BETA2(x)		配偶者加給の対象者率
NENREISA(x)		夫婦年齢差

退職共済年金は原則として公的年金制度の加入期間等を通算して25年以上の場合に支給されるが、他制度の期間が把握できないため、25年の受給資格要件の判定は行わず、年齢が支給開始年齢に達しているかのみを判定して、新規裁定年金の推計を行っている。

退年相当は $t \geq 25$ 、通退相当は $t \leq 24$ で判定している(経過措置は考慮)。

① 受給者数の推計

(和は、退年相当の場合 $t \geq 25$ 、通退相当の場合 $t \leq 24$ について取る。以下同様。)

$$\left\{ \begin{array}{l} X+t \geq SX(T, I, J) \\ \quad DB(T, x, I) = D(T, x, t, 4) \\ \\ X+t < SX(T, I, J) \\ \quad DB60(T, x, I) = \quad // \end{array} \right.$$

$$\left. \begin{array}{l} DC60(T, x, I) = \{DA60(T-1, x-1, I) + DB60(T, x, I)\} \times q1(T, x) \\ DA60(T, x, I) = DA60(T-1, x-1, I) + DB60(T, x, I) - DC60(T, x, I) \\ DB1(T, x, I) = DA60(T-1, SX(T, I, J) - 1) + DB(T, x, I) \\ DC(T, x, I) = \{DA(T-1, x-1, I) + DB1(T, x, I)\} \times q1(T, x) \\ DA(T, x, I) = DA(T-1, x-1, I) + DB1(T, x, I) - DC(T, x, I) \end{array} \right\} \quad ※1$$

2 障害共済年金等

年金種別 I	{ 1 2	障害共済年金 障害年金
給付の種類 J	{ 1 2	(2F+3F)部分 配偶者加給年金額
DA(T, x, I)		T年度末における x 歳の受給者数
DAB(T, x, I, J)		T年度末における x 歳の年金額
DB(T, x, I)		x 歳のT年度中発生者数
DBB(T, x, I, J)		x 歳のT年度中発生年金額
DC(T, x, I)		x 歳のT年度中失権者数
DCB(T, x, I, J)		x 歳のT年度中失権年金額
q2(T, x)		障害共済年金消滅率
ALPHA4		0.007125、2F部分の給付乗率(標準給与ベース)
ALPHA5		0.001425、3F部分の " "
KAKYU(T, x)		(1人当たり)配偶者加給年金額
KTSX(T, x, J)		年金改定率
KTSXRUI(T, x, J)		(計算初年度(T1)~T年度)累積年金改定率 = $\prod_{T'=T1}^T (1+KTSX(T', x-T+T', J))$
IKKYUWARIAI		1級障害共済年金発生者構成割合
BETA2(x)		配偶者加給の対象者率
NENREISA(x)		夫婦年齢差

①受給者数の推計

$$\begin{aligned}
 DB(T, x, 1) &= D(T, X, t, 2) \\
 DC(T, x, 1) &= \{DA(T-1, x-1, I) + DB(T, x, 1)\} \times q2(T, x) \\
 DA(T, x, 1) &= DA(T-1, x-1, I) + DB(T, x, 1) - DC(T, x, 1)
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} DB \\ DC \\ DA \end{aligned}} \right\} \times 3$$

②発生年金額の推計

(2F+3F)部分

$$DBB(T, x, 1, 1) = \{ALPHA4 + ALPHA5\} \times DB(T, X, t, 2) \times \{1 + KTSX(T, x, 1)\} \times 12 \times \max(25, t) \times \{IKKYUWARIAI \times 1.25 + (1 - IKKYUWARIAI)\}$$

配偶者加給年金額 (夫に加算される妻分のみ計算)

$$DBB(T, x, 1, 2) = KAKYU(T, x) \times D(T, X, t, 2) \times KTSXRUI(T, x, 2) \times BETA2(x)$$

③年金額の推計

$$\begin{aligned}
 DCB(T, x, I, J) &= \{DAB(T-1, x-1, I, J) \times \{1 + KTSX(T, x, J)\} + DBB(T, x, 1, J)\} \times q2(T, x) \\
 DAB(T, x, I, J) &= DAB(T-1, x-1, I, J) \times \{1 + KTSX(T, x, J)\} + DBB(T, x, 1, J) - DCB(T, x, I, J)
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} DCB \\ DAB \end{aligned}} \right\} \times 4$$

DAB(T, x, I, 2)は妻の年齢 x - NENREISA(x) が65となる時点で失権させている。

3 遺族共済年金等

死亡者の性別 H	{ 1 2	女 男
年金種別 I	{ 1 2 3	遺族共済年金 遺族年金 通算遺族年金
給付の種類 J	{ 1 2	(2F+3F)部分 中高齢寡婦加算額
死亡者と受給者との続柄 K	{ 1 2 3	妻死亡、夫受給 夫死亡、妻受給 親死亡、子受給
(死亡した年金者の)年金種別 L	{ 1 2 3 4 5 6	退職共済年金20年以上 退職共済年金20年未満 障害共済年金 通算退職年金 退職年金 障害年金
(2F+3F)部分の区分 N	{ 1 2 3 4	在職死亡 25年みなし " 実年数 年金者死亡 退職 " 障害
中高齢寡婦加算額の区分 P	{ 1 2	在職死亡 年金者死亡
T0		データ基準年度(2003)
D(T, X, t, 1, H)		初任年齢グループX、加入年数tのT年度中死亡加入者数
DB(T, X, t, 1)		T年度中の初任年齢グループX、加入年数tの死亡者分全期間平均給与月額総額
da(T, x, H, L)		x歳のT年度中死亡年金者数
dB(T, x, H, L)		x歳のT年度中死亡年金者分全期間平均給与月額総額(再評価後)
ISTT(T, x, H, L)		x歳のT年度中死亡年金者の加入期間
DBB3(T, x, H, N)		x歳のT年度中発生(2F+3F)部分年金額
DBB4(T, x, H, P)		x歳のT年度中発生中高齢寡婦加算額
DA(T, x, I, K)		T年度末におけるx歳の受給者数
DAB(T, x, I, J, K)		T年度末におけるx歳の年金額
DA60(T, x, I, 1)		T年度末におけるx歳の若年停止者数
DAB60(T, x, I, J, 1)		T年度末におけるx歳の若年停止者分年金額
DB(T, x, I, K)		x歳のT年度中発生者数
DBB(T, x, I, J, K)		x歳のT年度中発生年金額
DB60(T, x, I, 1)		x歳のT年度中発生者数(若年停止者)
DBB60(T, x, I, J, 1)		x歳のT年度中発生若年停止者分年金額
DC(T, x, I, K)		x歳のT年度中失権者数
DCB(T, x, I, J, K)		x歳のT年度中失権年金額
DC60(T, x, I, 1)		x歳のT年度中死亡若年停止者数
DCB60(T, x, I, J, 1)		x歳のT年度中死亡若年停止者分年金額
q1(T, x)		退職共済年金消滅率
q2(T, x)		障害共済年金消滅率
q3(T, x)		遺族共済年金消滅率
ALPHA3(T, x, t)		(2F+3F)部分給付乗率(標準給与ベース、20年以上・未満別)
ALPHA4		0.007125、2F部分の給付乗率(標準給与ベース)
ALPHA5		0.001425、3F部分の "
KTSX(T, x, J)		年金改定率
KTSXRUI(T, x, J)		(計算初年度(T1)~T年度)累積年金改定率 = $\prod_{T'=T1}^T (1+KTSX(T', x-T+T', J))$

BETA11(χ)	妻死亡の有遺族率
BETA12(χ)	夫死亡の有遺族率
BETA13(χ)	有子率
BETA3(χ)	中高年齢寡婦加算の対象者率
NENREISA(χ)	夫婦年齢差
NENREISA5(χ)	親子年齢差
GAMMA(X, t)	25年みなし選択率
KASAN	(1人当たり)中高年齢寡婦加算額

①受給者数の推計

a 妻死亡、夫受給の場合は夫の年齢を $\chi = \chi 1 + \text{NENREISA}(\chi 1)$ として

$$\begin{cases} \chi \geq 60 \\ \text{DB}(T, \chi, 1, 1) = \{D(T, X, t, 1, 1) + \sum_L da(T, \chi 1, 1, L)\} \times \text{BETA11}(\chi 1) & X+t = \chi 1 \\ \chi < 60 \\ \text{DB60}(T, \chi, 1, 1) = & \text{''} \end{cases}$$

以降の推計については、前記、退職共済年金の受給者数の推計式(※1)と同様
ただし、 $SX(T, I, J) \rightarrow 60$ 、 $q1(T, \chi) \rightarrow q3(T, \chi)$ と読替え

b 夫死亡、妻受給の場合は妻の年齢を $\chi = \chi 2 - \text{NENREISA}(\chi 2)$ として

$$\text{DB}(T, \chi, 1, 2) = \{D(T, X, t, 1, 2) + \sum_L da(T, \chi 2, 2, L)\} \times \text{BETA12}(\chi 2) \quad X+t = \chi 2$$

c 親死亡、子受給の場合は子の年齢を $\chi = \chi 3 - \text{NENREISA5}(\chi 3)$ として

$$\text{DB}(T, \chi, 1, 3) = \{D(T, X, t, 1, H) + \sum_L da(T, \chi 3, H, L)\} \times \text{BETA13}(\chi 3) \quad X+t = \chi 3$$

以降の推計についてはb、c共に前記、障害共済年金の受給者数の推計式(※3)と同様
ただし、 $q2(T, \chi) \rightarrow q3(T, \chi)$ と読替え

②発生年金額の推計

<在職死亡>

(2F+3F)部分、25年みなしにより計算する場合

$$\text{DBB3}(T, \chi, H, 1) = \{\text{ALPHA4} + \text{ALPHA5}\} \times \text{DB}(T, X, t, 1) \times \{1 + \text{KTSX}(T, \chi, 1)\} \times \text{GAMMA}(X, t) \\ \times 12 \times \max(25, t) \times 3/4$$

(2F+3F)部分、実年数により計算する場合

$$\text{DBB3}(T, \chi, H, 2) = \text{ALPHA3}(T, \chi, t) \times \text{DB}(T, X, t, 1) \times \{1 + \text{KTSX}(T, \chi, 1)\} \times \{1 - \text{GAMMA}(X, t)\} \times 12 \times t \times 3/4$$

中高年齢寡婦加算額

$$\text{DBB4}(T, \chi, 2, 1) = \text{KASAN} \times D(T, X, t, 1, 2) \times \text{KTSXRUI}(T, \chi, 2) \times \text{GAMMA}(X, t)$$

<年金者死亡>

(2F+3F)部分

L=1, 2, 4, 5(退職)の場合

$$\text{DBB3}(T, \chi, H, 3) = \text{ALPHA3}(T, \chi, t) \times da(T, \chi, H, L) \times \text{dBB}(T, \chi, H, L) \times 12 \times \text{ISTT}(T, \chi, H, L) \times 3/4$$

L=3, 6(障害)の場合

$$\text{DBB3}(T, \chi, H, 4) = \{\text{ALPHA4} + \text{ALPHA5}\} \times da(T, \chi, H, L) \times \text{dBB}(T, \chi, H, L) \\ \times 12 \times \max\{25, \text{ISTT}(T, \chi, H, L)\} \times 3/4$$

中高年齢寡婦加算額、L=1, 3, 5, 6の場合

$$\text{DBB4}(T, \chi, 2, 2) = \text{KASAN} \times da(T, \chi, 2, L) \times \text{KTSXRUI}(T, \chi, 2)$$

(3) 推計方法に関して特記すべき事項

②有限均衡方式導入への対応

他制度と同様に、財政再計算時以降おおむね100年間の財政収支の均衡を図ることを前提とした有限均衡方式（最終年度の積立度合は1としている）による計算を行うこととした。

なお、モデルによっては最終の平成112(2100)年度における積立度合が1を上回っているが、これは最終掛金率を決定する際、小数点以下を切り上げて千分率で整数に丸めていることによるものである。

③再評価率と年金額の改定方法が変わることへの対応

私学共済年金の給付水準については、従来から厚生年金の給付水準との均衡を維持してきた経緯を踏まえ、今回導入したマクロ経済スライドに係るスライド調整率及び調整期間については、厚生年金と同一のものとした。

⑥基礎年金国庫負担割合(2分の1)引上げへの対応

年金改正法に基づき、平成21年度までに1/2への引上げを完了することとしている。

(平成16年度は、1/3に加え2.6億円を国庫負担、平成17年度から20年度までは、1/3に加え11/1000を国庫負担)

⑦その他、特記すべき事項

- ・ 基礎年金拠出金単価及び年金保険者拠出金については厚生労働省より提供されたものを用いて計算している。
- ・ 加入者及び年金者の将来見通しについては、各年度、性別に人数等を算定し、それらを合算した。
また、財政見通しについては、給付額等の支出額や掛金以外の収入額を推計した上で、必要な掛金率を設定し掛金収入を推計して作成しているが、これらの支出額・収入額についても、運用収入等性別に算定できないものを除き性別に算定し、それらを合算して推計した。
- ・ 退職関係の年金者において、前回再計算までは給付水準に着目し加入者期間20年以上・未満で退年相当・通退相当を区分していたが、今回の再計算では他制度と同様に加入者期間が25年以上・未満(経過的に20年から24年を含む。)で退年相当・通退相当を区分している。