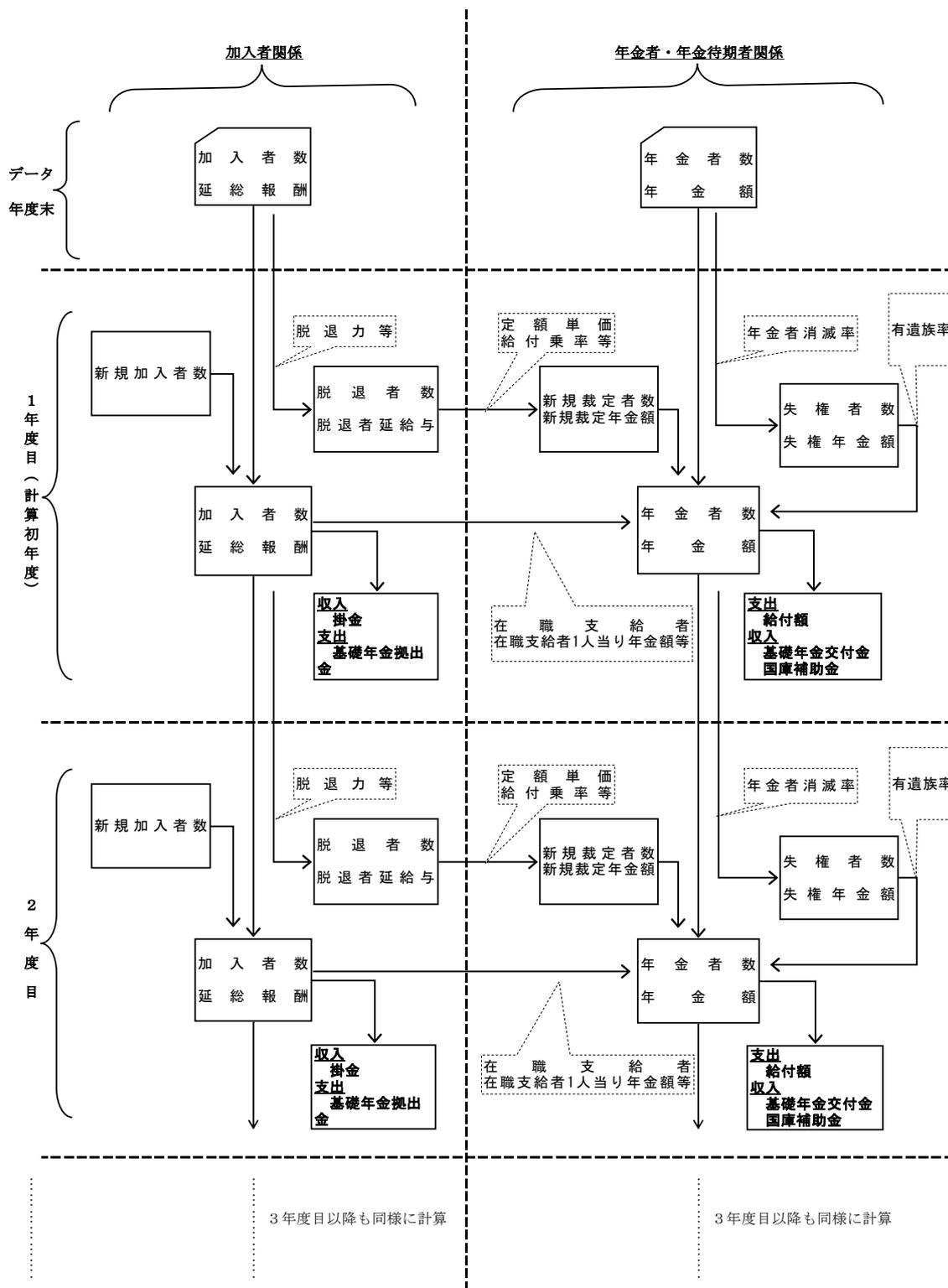


3. 将来見通しの推計方法に関する資料

(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、 χ ：年齢
初任年齢に加入年数を加えて年齢に換算している。($\chi = X + t$ 、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
$\mu(X, t, I)$	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
$\lambda(X)$	初任年齢分布

加入者の加入・脱退の推計については

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

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

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

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

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, χ)	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

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

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

2 障害共済年金等

年金種別 I	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right.$	障害共済年金
		障害年金
給付の種類 J	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right.$	(2F+3F)部分
		配偶者加給年金額
DA(T, χ , I)		T年度末における χ 歳の受給者数
DAB(T, χ , I, J)		T年度末における χ 歳の年金額
DB(T, χ , I)		χ 歳のT年度中発生者数
DBB(T, χ , I, J)		χ 歳のT年度中発生年金額
DC(T, χ , I)		χ 歳のT年度中失権者数
DCB(T, χ , I, J)		χ 歳のT年度中失権年金額
q2(T, χ)		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, χ)		(1人当たり)配偶者加給年金額
KTSX(T, χ , J)		年金改定率
KTSXRUI(T, χ , J)		(計算初年度(T1)~T年度)累積年金改定率 = $\prod_{T'=T1}^T (1+KTSX(T', \chi-T+T', J))$
IKKYUWARIAI		1級障害共済年金発生者構成割合
BETA2(χ)		配偶者加給の対象者率
NENREISA(χ)		夫婦年齢差

①受給者数の推計

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

②発生年金額の推計

(2F+3F)部分

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

配偶者加給年金額 (夫に加算される妻分のみ計算)

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

③年金額の推計

$$\begin{aligned}
 DCB(T, \chi, I, J) &= \{DAB(T-1, \chi-1, I, J) \times \{1 + KTSX(T, \chi, J)\} + DBB(T, \chi, 1, J)\} \times q2(T, \chi) \\
 DAB(T, \chi, I, J) &= DAB(T-1, \chi-1, I, J) \times \{1 + KTSX(T, \chi, J)\} + DBB(T, \chi, 1, J) - DCB(T, \chi, I, J) \\
 DAB(T, \chi, I, 2) &\text{は妻の年齢 } \chi - NENREISA(\chi) \text{ が65となる時点で失権させている。}
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} DCB \\ DAB \\ DAB \end{aligned}} \right\} \text{※4}$$

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, χ , H, L)		χ 歳のT年度中死亡年金者数
dB(T, χ , H, L)		χ 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, χ , H, L)		χ 歳のT年度中死亡年金者の加入期間
DBB3(T, χ , H, N)		χ 歳のT年度中発生(2F+3F)部分年金額
DBB4(T, χ , H, P)		χ 歳のT年度中発生中高齢寡婦加算額
DA(T, χ , I, K)		T年度末における χ 歳の受給者数
DAB(T, χ , I, J, K)		T年度末における χ 歳の年金額
DA60(T, χ , I, 1)		T年度末における χ 歳の若年停止者数
DAB60(T, χ , I, J, 1)		T年度末における χ 歳の若年停止者分年金額
DB(T, χ , I, K)		χ 歳のT年度中発生者数
DBB(T, χ , I, J, K)		χ 歳のT年度中発生年金額
DB60(T, χ , I, 1)		χ 歳のT年度中発生者数(若年停止者)
DBB60(T, χ , I, J, 1)		χ 歳のT年度中発生若年停止者分年金額
DC(T, χ , I, K)		χ 歳のT年度中失権者数
DCB(T, χ , I, J, K)		χ 歳のT年度中失権年金額
DC60(T, χ , I, 1)		χ 歳のT年度中死亡若年停止者数
DCB60(T, χ , I, J, 1)		χ 歳のT年度中死亡若年停止者分年金額
q1(T, χ)		退職共済年金消滅率
q2(T, χ)		障害共済年金消滅率
q3(T, χ)		遺族共済年金消滅率
ALPHA3(T, χ , 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, χ , J)		年金改定率
KTSXRUI(T, χ , J)		(計算初年度(T1)~T年度)累積年金改定率 = $\prod_{T'=T1}^T (1+KTSX(T', \chi - T + T', J))$

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、 $\text{SX}(T, I, J) \rightarrow 60$ 、 $q1(T, \chi) \rightarrow q3(T, \chi)$ 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

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

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

$$\begin{cases} \chi \geq 60 \\ \text{DBB}(T, \chi, 1, 1, 1) = \sum_N \text{DBB3}(T, \chi 1, 1, N) \times \text{BETA11}(\chi 1) \\ \chi < 60 \\ \text{DBB60}(T, \chi, 1, 1, 1) = \quad \quad \quad // \end{cases}$$

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

$$\text{DBB}(T, \chi, 1, 1, 2) = \sum_N \text{DBB3}(T, \chi 2, 2, N) \times \text{BETA12}(\chi 2)$$

中高齢寡婦加算の場合

$$\begin{cases} \chi \geq 40 \\ \text{DBB}(T, \chi, 1, 2, 2) = \sum_P \text{DBB4}(T, \chi 2, 2, P) \times \text{BETA3}(\chi 2) \\ \chi < 40 \\ \text{DBB60}(T, \chi, 1, 2, 2) = \quad \quad \quad // \end{cases}$$

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

$$\text{DBB}(T, \chi, 1, 1, 3) = \sum_N \text{DBB3}(T, \chi 3, H, N) \times \text{BETA13}(\chi 3)$$

③年金額の推計

- a 妻死亡、夫受給の場合 前記、退職共済年金の年金額の推計式(※2)と同様
ただし、 $SX(T, I, J) \rightarrow 60$ 、 $q1(T, \chi) \rightarrow q3(T, \chi)$ と読替え
- b 夫死亡妻受給及び
親死亡子受給の場合 前記、障害共済年金の年金額の推計式(※4)と同様
ただし、 $q2(T, \chi) \rightarrow q3(T, \chi)$ と読替え
- c 中高齢寡婦加算の場合 前記、退職共済年金の年金額の推計式(※2)と同様
ただし、 $SX(T, I, J) \rightarrow 40$ 、 $q1(T, \chi) \rightarrow q3(T, \chi)$ と読替え
 $\chi = 65$ となる年齢で失権させている。

4 在職支給の推計

60歳から69歳までの加入者及び70歳以上の在職者(短期のみ加入)については、給与等に応じて年金額の支給停止が行われるため、年金額支給割合を乗じることにより、支給停止後の年金額を推計している。

5 給付額の推計

T年度の決算給付額SABT(T)については、年金額から停止分を除いたT年度給付額SAB1T(T)に対して、前年度の2ヵ月(2月及び3月)分の年金額が当年度(の4月)に支給されることを考慮し、

$$\text{SABT}(T) = \{2 \times \text{SAB1T}(T-1) + 10 \times \text{SAB1T}(T)\} / 12 \quad \text{としている。}$$

(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。