

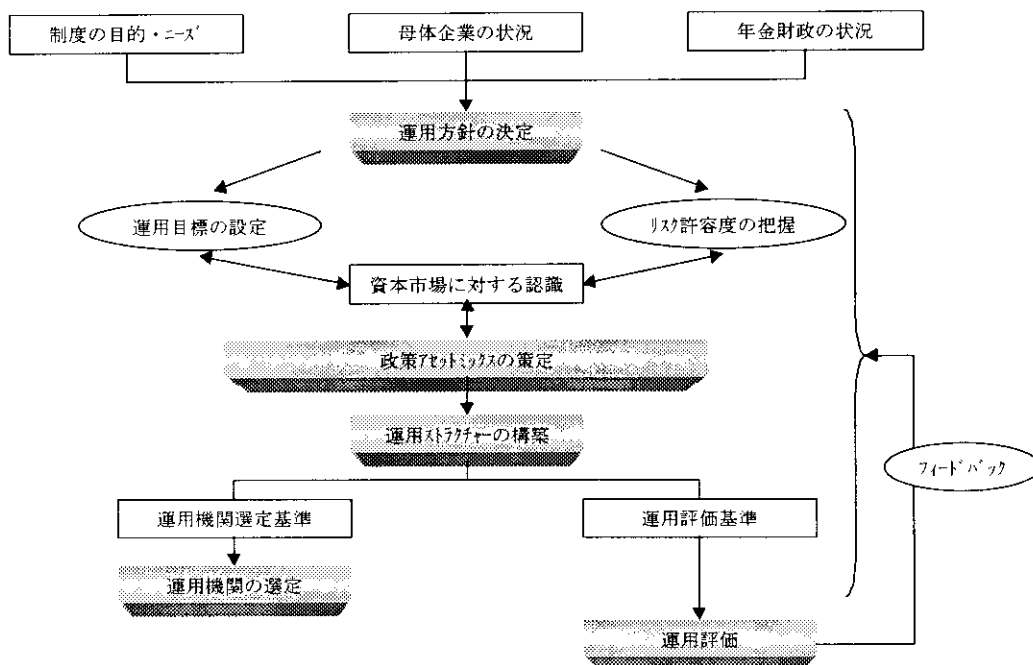
合など、確定給付型制度で予定利率を金融環境に応じて変更するのと、少なくとも運用面では同じ運営が必要となるケースもあるので、一概にキャッシュバランスプランだからといって、確定給付型制度と異なる運用をせねばならないということにはならない。しかしながら、再計算毎の再評価率改訂とするケースはそう多くないであろうし、そもそも母体企業側におけるキャッシュバランスプラン採用目的のひとつには、年金負債にとどまらず年金資産を含めた制度全体が持つリスクのコントロールがあるはずである。上記のように、キャッシュバランスプランには確定給付型制度にはない新たなリスクもあることからしても、また現在の資産運用環境が非常に厳しい状態にあることから、わが国においては、キャッシュバランスプランの制度特性を反映し、制度全体が抱えるリスクを視座に置いた資産運用が求められていると考える。

制度全体が抱えるリスクとは、年金財政面および企業会計面の双方におけるサープラス(=資産-債務)の変動である。換言すれば、運用のあり方を考える際には、年金財政面では負債側の差損益との関係、会計面では短期化する負債(退職給付債務)デレションを勘案することが必要ということである。このリスクは、プランの制度設計および財政運営によって変わってくる。このため、キャッシュバランスプランにおける運用は、その制度設計と切り離しては考えられないのである。

(4) キャッシュバランスプランにおける運用プロセス

資産運用のプロセスは、キャッシュバランスプランにおいても、確定給付型制度のそれと基本的には変わりはない(図2-6-3)。すなわち、まず年金制度の目的、年金財政の状況および母体企業の財務状況等を勘案して拠出方針を含めた運用方針を決定する。次にそれから導出される運用目標およびリスク許容度と資本市場の予測を基に、政策アセットミックスを策定する。続いて、各資産ポートフォリオとそれを構成する運用機関の役割分担を内容とする運用ストラクチャーを構築し、それぞれの役割を果たすにふさわしい運用機関を選定する。こうして各運用機関に資産運用を委託し、最後に運用評価というプロセスで、その経過をモニタリングのうえ成果を評価し、それまでの各プロセスにフィードバックする。

図2-6-3 資産運用のプロセス



このうちいくつかのプロセスで、キャッシュバランスプランの制度特性を斟酌する必要が出てくる。次節以降で詳細に説明するが、特に重要なのは、運用方針とその反映としての運用目標の設定、および政策アセットミックスの策定であろう。また運用評価プロセスの中では、資産全体が運用方針に沿って運用目標をクリアしているかどうか評価するステップにおいては、資産全体の運用パフォーマンスが予定利率を上回っているかという確定給付型制度での評価軸と異なり、上記のように年金財政面・企業会計面双方におけるサープラスの変動がどうか、という視点が重要になってくる。このためには、資産側のみならず負債側の変化も継続的にモニタリングし、適宜ポートフォリオを調整してゆくことが求められる。

2. 運用目標の設定

(1) キャッシュバランスプランにおける運用目標の考え方

まず、運用方針に合致した運用目標の設定について考える。

確定給付型制度では期待運用利回りとして設定される予定利率を運用目標とすることが一般的であり、キャッシュバランスプランにおいても同様に考えることは可能である。しかし、前節で述べたキャッシュバランスプランの制度特性を反映した運用目標を設定するのであれば、新たに金利変動に応じて年金負債側に発生する差損益を考慮に入れることが重要となってくる。

具体的には、次の式で表されるように、利差損益と財政上の差損益との和がゼロを上回るようにすれば、年金財政は安定化する。

$$\text{（運用パフォーマンス－予定利率）} + \text{（掛金計算上の再評価率－実際の再評価率）} \geq 0$$

（注） 実際の差損益の影響度合いは、計算基準日時点における年金資産残高と持分残高合計の大きさによって異なる。上記式は、年金資産残高＝持分残高合計と仮定したケース。

上式を展開すると、

$$\text{運用パフォーマンス} \geq \text{予定利率} - \text{（掛金計算上の再評価率－実際の再評価率）} \dots \text{①}$$

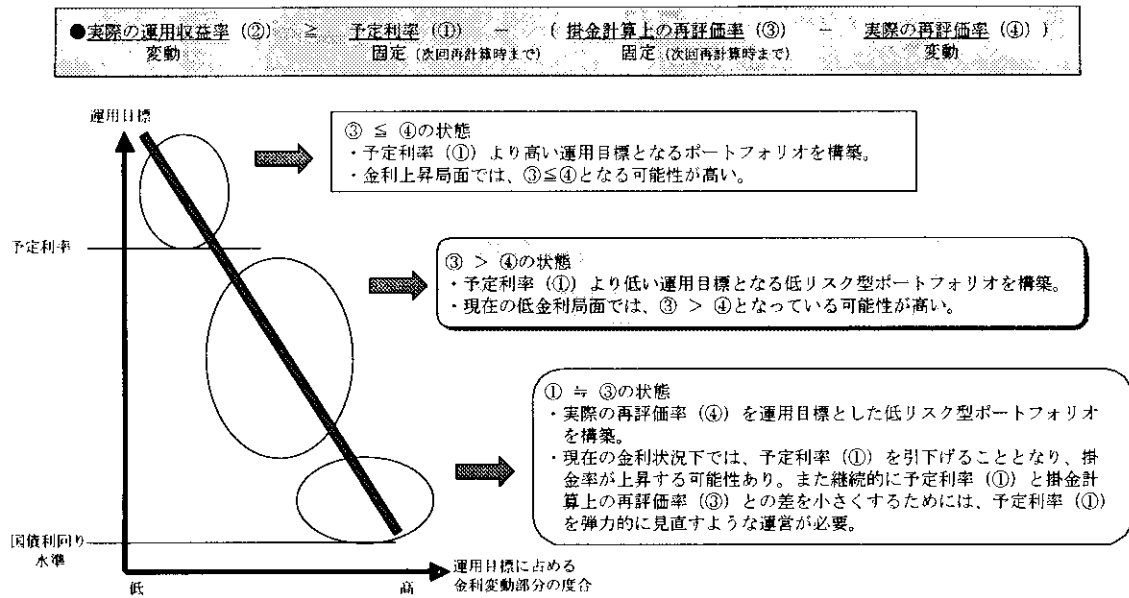
となり、財政上の差損益の見込みを予定利率に加減して運用目標を設定することとなる。予定利率と掛金計算上の再評価率は少なくとも次回再計算までは固定値と考えるであろうから、運用目標の設定時には、変動する実際の再評価率、すなわち金利水準とそれがどう変動するかの想定が重要になる。

(2) 金利水準と運用目標

現在の低金利局面では、掛金計算上の再評価率を実際の再評価率より高い水準に設定することが多いと思われ、一般的に予定利率より低い運用目標の設定が可能となる。また予定利率と掛金計算上の再評価率をほぼ等しい水準とする場合には、実際の再評価率を運用目標とし、金利連動を目指すこととなる。ただし、継続的に両者の差を小さくするには、予定利率を弾力的に見直す財政運営が必要となる。

反対に今後金利が上昇し、実際の再評価率が掛金計算上の再評価率を上回るようになった場合には、予定利率よりも高い運用目標とする必要が出てくる。このケースでは、金利連動性の高い資産の期待リターンが予定利率を上回るようにならない限り、金利連動を犠牲にしても運用パフォーマンスの高さを重視せざるを得なくなる。（図 2-6-4）。

図 2-6-4 金利水準と運用目標



3. ポートフォリオ構築の考え方

では、こうして設定した運用目標を実現するポートフォリオを構築するには、どうすればよいのでしょうか。

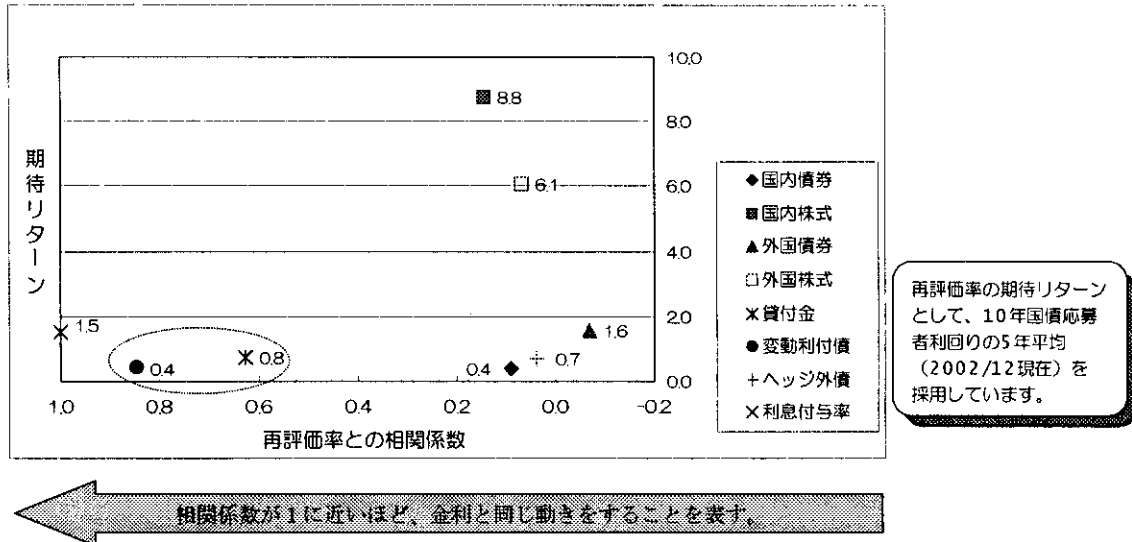
(1) 資産クラスを選択

運用方針が決まったら、次はそれを反映した政策アセットミックスの構築となる。政策アセットミックス構築の最初は、まずどの資産クラスを対象とするかである。

再評価率の変動を勘案したポートフォリオを構築するには、実際の再評価率との間に高い正相関がある資産を組み入れることが効果的となる。仮に再評価率を10年国債応募者利回りの5年平均とした場合、相関が高い資産として「変動利付債券」「貸付金」といった変動金利資産が挙げられる。しかしながら現行の金利環境下では、いずれも期待リターンが再評価率の水準に達せず、前節の運用目標を達成するためには、国内株式や外国株式といった期待リターンの高い資産の組み入れが必要となる (図 2-6-5: 期待リターンは三菱信託銀行の推定値を使用)。また変動利付債や貸付金は、そのマーケット規模 (そもそも売買市場という意味でのマーケットが存在するのかということを含めて) や流動性 (売買が自由にできるか) の点で、これまで投資してきた他の有価証券 (内外債券、内外株式) に大きく劣ることから、これらと同列の資産クラスと位置付けることはできない。ポートフォリオに組入れるには、こうした特徴の理解と配慮が不可欠である。

こうしたことから、キャッシュバランスプランにおいては、確定給付型制度において主にリターンの変動性という意味でのリスクの小ささと他資産との相関の点から組み入れられてきた国内債券の役割が、金利との連動性確保へと大きく変わることになる。

図 2-6-5 再評価率との相関係数と期待リターン



(2) 政策アセットミックスの構築—投資配分比率の決定

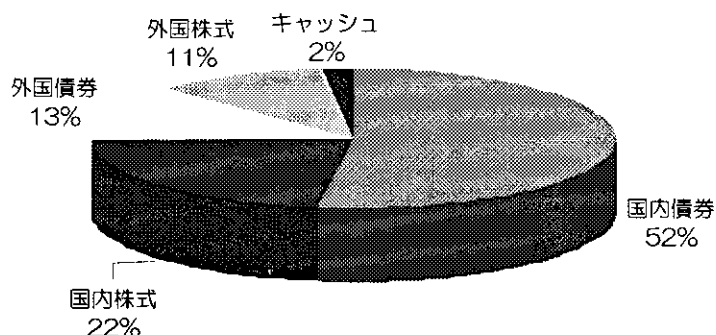
次に選択した資産クラスへの投資配分比率の決定となる。このプロセスでは、一般的に平均分散アプローチによる最適化法が使われている。この手法では、期待リターンとリスク(リターンの変動性)を基に、特定のリスクにおいてリターンを最大化するポートフォリオ群—効率的フロンティアと呼ぶ—を求め、その中からリスク・リターンのバランスを勘案してひとつのポートフォリオを選択する。

さて、キャッシュバランスプランにふさわしい、再評価率の変動を勘案したポートフォリオ構築手法の1つに、このアプローチを応用した運用目標に対するサープラスの変動(サープラスリスク)最小化がある。

具体的には、従来の確定給付型制度のポートフォリオ構築に使用する、各資産クラスの期待リターン・リスク(標準偏差)、資産間の相関係数に加えて、実際の再評価率の予測値・リスクおよび実際の再評価率と各資産間の相関係数といった負債データが必要となる。以下に、その一例を示す。ここでは、資産クラスを内外債券、内外株式およびキャッシュとし、運用目標を前節①式から2.5%(再評価率を10年国債応募者利回りの過去5年平均である1.5%、予定利率を4%、掛金計算上の再評価率を3%)と置いた上で、諸コストを上乗せし3.0%を期待リターンとしている(図 2-6-6: データは三菱信託銀行の推定値を使用し、積立比率はキャッシュバランスプラン・ポートフォリオの特徴を示すために、100%としている)。

このポートフォリオで特徴的なのは、相対的に金利との相関が高い国内債券が過半を占め、株式や外国資産の構成比が小さくなることである。またこのポートフォリオにおけるサープラスリスクは6.1%となっており、確定給付型制度における一般的なポートフォリオでは9%を越えることと比較すると、約2/3に縮小している。但し、これらは期待リターンを引き下げたことによる影響が大きい。

図 2-6-6 キャッシュバランスプランにおけるポートフォリオの構築



期待リターン	3.0
リスク (標準偏差)	6.1
サープラスリターン (注)	0.5
サープラスリスク (注)	6.1
リスク資産ウェイト (国内株式+外国株式)	33
外貨エクスポージャー (外国債券+外国株式)	24

注) サープラスリターンは期待リターンから運用目標を差引いたリターンを表します。

また、サープラスリスクはサープラスリターンの標準偏差を表します。

(3) 金利変動とポートフォリオ

上記のポートフォリオでは国内債券が中心となっていたが、これは、低金利下という現状を前提としたためなのだろうか？先に、キャッシュバランスプランにおいては、国内債券の役割が、金利との連動性確保へと大きく変わることになると述べたが、具体的に金利の状況を想定しながら、キャッシュバランスプランのポートフォリオの特徴について考えてみたい。

まず、現状のような低金利局面においては、運用目標が下がるので、期待リターンが相対的に低い国内債券の割合が多くなる。反対に高金利局面では運用目標は高くなるが、市場金利も高くなっており、リスク面からも引き続き国内債券が選好される。しかもその後の金利低下局面において、債券価格上昇によるキャピタルゲインが、金利低下による退職給付債務の増加を補完する（キャッシュバランスプラン採用で退職給付債務のデュレーションが短期化し、国内債券のそれに近づくことも補完を容易にしている）。一方金利上昇局面では、価格下落によりキャピタルロスが発生する。ただ同時に退職給付債務も減少するので、企業会計上のサープラスに与える影響は相対的に軽微だが、年金負債（責任準備金）は金利上昇で増加するので、年金財政上はダブルパンチとなる。

以上から、キャッシュバランスプランにおいては、金利連動性の高さから国内債券がポートフォリオの中心となるが、特に金利上昇期への対処を検討することが必要である。

運用リスクに配慮した制度設計のあり方

これまで見てきたように、運用目標が予定利率、再評価率の設定方法等、制度設計の仕方によって影響を受ける等、キャッシュバランスプランにおける運用リスクは確定給付型制度以上に制度設計の影響を受ける。そこで、最後に、具体的に制度設計が運用にどのような影響を与えるのか、運用リスクに配慮した制度設計のポイントについて整理する。

a. 再評価率の選択

再評価率は、一般的には国債の利回り（もしくはこれに定率を加算したり、上下限を付けたりしたもの）を選択すると思われるが、運用リスク抑制の観点からは、定率や特に下限を付すことは避けることが望ましい。定率の加算や上下限の設定は、市場金利との乖離を招き、その分をカバーするために運用リスクを増加させる必要が生じる。市場金利との乖離の程度によっては、運用に対する再評価率変動の影響が相対的に小さくなり、確定給付型制度における運用に近づくこととなる。但し上限については、金利上昇期に、①上限よりもインカムリターンが高ければ、金利上昇に伴う債券のキャピタルロスを補うために運用リスクを高めなくとも済む上に、掛金計算上の再評価率と実際の再評価率との乖離が上限で抑えられることで年金財政上の差損の発生も抑えられる、②割引率は上昇するのに再評価率のそれは上限で止まるため、上限を付さない場合より退職給付債務の減少が促進される、という効果が期待される。

b. 使用する国債の選択

国債利回りを再評価率に使用する場合、どの国債を使うかは規定されていない。プランの性格上、10年国債や20年国債を使用することが多いと思われるが、一般的にイールドカーブが右肩上がりであることから、より長期の国債を使うほど運用目標は高くなる。

c. 国債利回りの算出方法

国債利回りを再評価率に使用する場合、過去3年とか5年とかの平均値を使うのか、直近の市場金利を使うのかという選択肢がある。現行の金利水準が極めて低いことと水準の安定性という観点から過去平均を使うことが一般的と思われるが、その場合、平均化によるタイムラグ（過去平均は移動平均となるので、直近の市場金利に遅れて緩やかに変化する）の効果で市場金利との乖離が発生する。平均期間が長いほどタイムラグは大きくなるので、運用リスク抑制の観点からは、平均期間を可能な限り短くすることが望ましい。一方年金財政面からは、平均期間が長いほど利回りの変動幅が小さくなるため、年金負債が安定するという効果がある。

d. 再評価率の改定頻度

再評価率をどのくらいの頻度で改定するかも、運用に影響を与える。一般的に、次回改訂までの期間が短いほど、市場金利との連動性が高まる。反対に長くなると、運用目標としては固定的なものとなり、確定給付型制度に近づく。

実際の制度設計は、掛金負担能力や加入員との関係、変更に必要な実務負担等を総合的に勘案して決定するものであり、必ずしも運用面を優先することはできない。だが、決定に際して、運用面にどのような影響があるのかを予め把握し検討しておくことは、キャッシュバランスプランの採用目的を全うするためにも、後での無用のトラブルを避けるためにも重要なことだと考える。実務的には、制度設計の方針と概要が固まった段階で運用方針・運用目標の検討をスタートさせ、上記ポイントを中心とした制度の詳細が固まるのに合わせて、それに応じてどの程度の運用リスクを負担することになるのか、その負担は過大ではないか勘案しながら、制度設計と運用方針を同時に詰めて行くことが望ましい。

第7章 将来シミュレーションによるキャッシュバランスプランの特性分析

キャッシュバランスプランの特性分析を、仮想的なモデル年金の計算を通じ、定量的に確認することとしたい。

具体的には、従来型確定給付制度（以下DBプラン）およびキャッシュバランスプラン（以下CBプラン）の両制度に関して、以下の3項目を分析した。

- (1) 割引率の変動に対する退職給付債務の金利感応度
- (2) 年金財政上の過不足の発生状況についての将来シミュレーション
- (3) 企業会計上の過不足の発生状況についての将来シミュレーション

1. シミュレーション手法

将来シミュレーションでは、三菱信託銀行が総幹事を受託している厚生年金基金の加入員データに基づき、モデルとなる人員分布を作成し、そのモデル分布を使って将来10年間の債務・資産の推移を計算した。

一般的には、DBプランからCBプランに移行する場合、金利変動による給付額の変動のほかに、両制度の給付カーブの相違等による影響も生じるが、このシミュレーションでは、金利変動による影響に焦点を当てることとした。

具体的には、給付カーブの相違による影響を排除する目的で、DBプランの給付設計は利率4%の元利合計型給付、CBプランの給付設計は再評価率が4%であればDBプランと同一となる給付設計とした。

したがって、実務上は、このシミュレーション結果の影響に加え、給付カーブの設計による影響（S字カーブから元利合計カーブへの変更等。詳細は「第3章 1. 給付水準、給付カーブの設定」を参照）等他の要因も存在することに留意する必要がある。

図 2-7-1 計算開始時点における人員分布グラフ

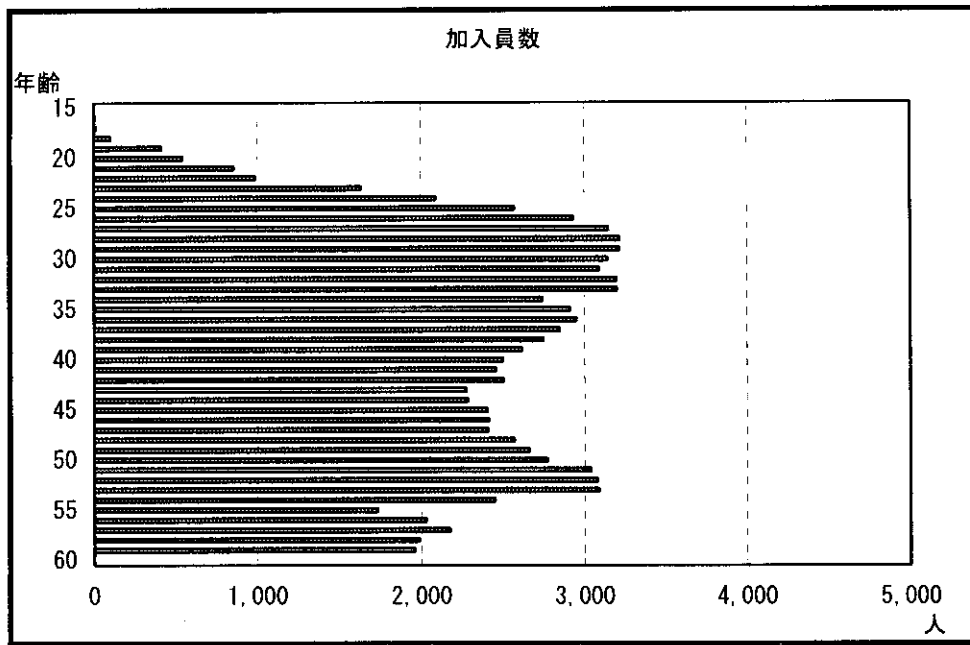
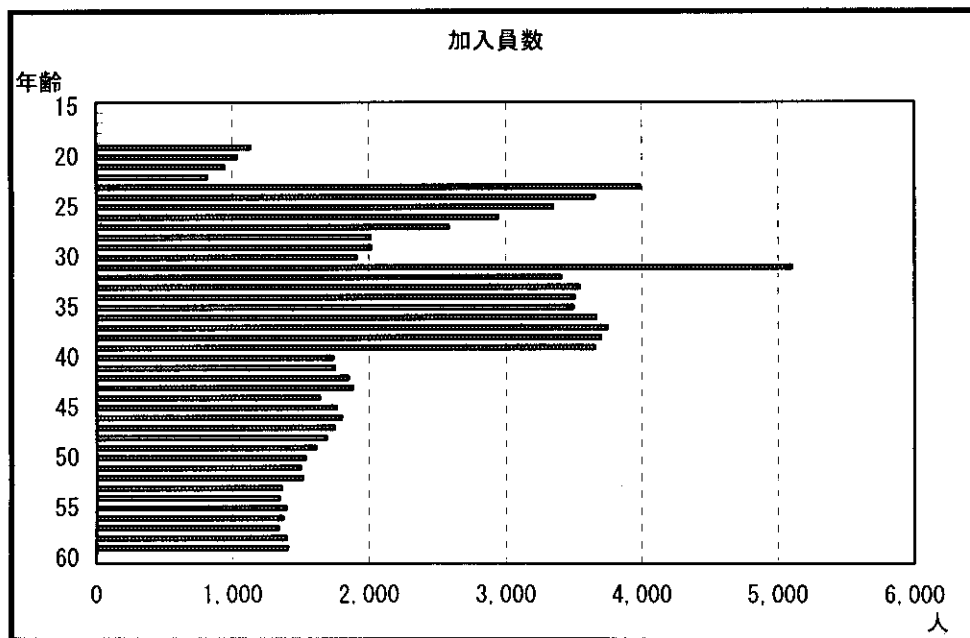


図 2-7-2 10年後における人員分布グラフ



(7) 会計計算上の計算前提

- a. 割引率：(8) のシナリオ
- b. 持分付与率：給与×5.7%を毎月付与
- c. 再評価率：(DBプラン) 掛金計算の見込み …… 4% (元利合計利率)
実際の適用利率 …… 4% (元利合計利率)
(CBプラン) 掛金計算の見込み …… 4%
実際の適用利率 …… (8) のシナリオ
- d. 年金換算率：(DBプラン) 掛金計算の見込み …… 4%
実際の適用利率 …… 4%
(CBプラン) 掛金計算の見込み …… 4%
実際の適用利率 …… 4%<額固定方式>
…… (8) のシナリオ<額改定方式>
- e. 年金受給資格：加入20年以上
- f. 支給方法：60歳支給開始15年保証期間付終身年金

(8) 金利環境、運用環境のシナリオ

<標準シナリオ>

- ケース1：割引率、再評価率、年金換算率 …… 4%
運用収益率 …… 4%

<景気低迷シナリオ>

- ケース2：割引率、再評価率、年金換算率 …… 2%
運用収益率 …… 0%

<景気好況シナリオ>

- ケース3：割引率、再評価率、年金換算率 …… 6%
運用収益率 …… 8%

<低金利、運用好転シナリオ>

- ケース4：割引率、再評価率、年金換算率 …… 2%
運用収益率 …… 8%

<高金利、運用悪化シナリオ>

- ケース5：割引率、再評価率、年金換算率 …… 6%
運用収益率 …… 0%

<過去実績シナリオ>

- ケース6：割引率、再評価率、年金換算率 …… 図表2-7-3参照
運用収益率 …… 図表2-7-3参照

図 2-7-3 ケース 6 の前提

年度	割引率・再評価率・年金換算率	運用収益率
1年度	5.70%	5.20%
2年度	5.20%	5.20%
3年度	4.70%	0.70%
4年度	3.90%	10.30%
5年度	3.70%	3.70%
6年度	3.00%	5.70%
7年度	2.30%	2.60%
8年度	2.70%	13.10%
9年度	2.30%	-9.80%
10年度	2.00%	-4.20%
平均	3.55%	3.25%

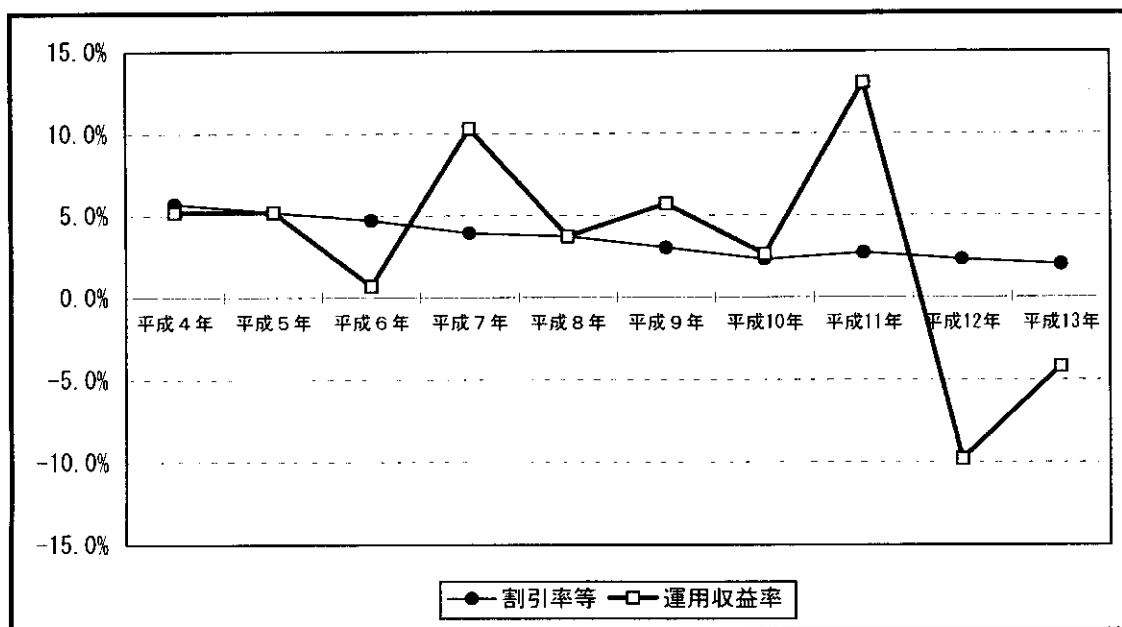
① 割引率・再評価率・年金換算率

…… 過去10年間における20年国債応募者利回りの1年平均

② 運用収益率 …… 過去10年間における厚生年金基金全体の修正総合利回り

(出典：「年金情報」格付投資情報センター発行)

図 2-7-4 過去 10 年間における 20 年国債応募者利回りの 1 年平均と厚生年金基金全体の修正総合利回りの推移



3. シミュレーションの結果と考察

(1) 割引率の変動に対する金利感応度への影響

a. 初年度における金利感応度への影響

①CBプランを額改定方式とした場合

図2-7-5のグラフは、DBプランとCBプランについて、初年度において割引率の変動したときの退職給付債務の増減を計算し、割引率の変動に対する退職給付債務の金利感応度を示したものである。また、CBプランについて、受給中の年金額を改定し、あらかじめ定めた年金額に国債利回りに応じて年金額を加算する方法とした（これを「額改定方式」と表記した）。

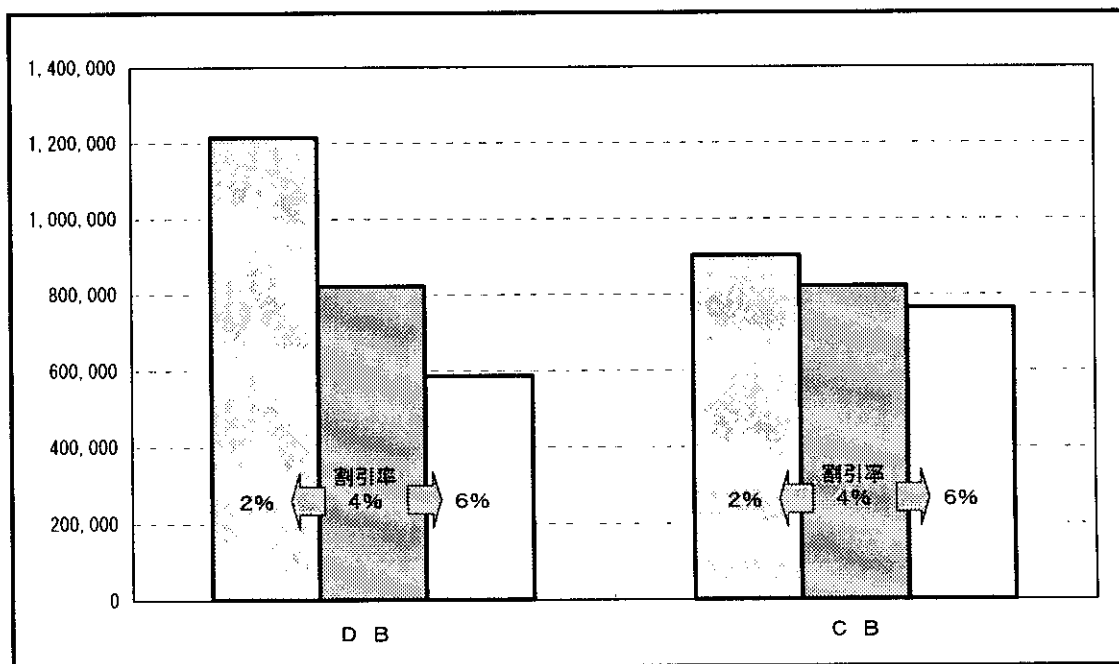
DBプランは年金額又は一時金額が固定的であるため、割引率が低下すると退職給付債務は増加するが、CBプランは退職給付債務の安定化効果により余り増加しない。

シミュレーションでは、割引率が4%から2%へ低下した場合、DBプランは退職給付債務が約48%増加し、CBプランは再評価率（国債利回り）も連動して4%から2%に低下するため、退職給付債務の増加が約10%に抑制される結果となった。

図2-7-5 割引率の変動に対するPBOの金利感応度相違 [額改定方式、初年度]

(金額単位：百万円)

年度末	確定給付制度			キャッシュバランスプラン		
	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%
0年度	1,214,769	822,334	586,548	901,929	822,334	764,614
(変化率)	(147.7%)	(100.0%)	(71.3%)	(109.7%)	(100.0%)	(93.0%)



逆に、割引率が4%から6%へ上昇した場合、DBプランは退職給付債務が約29%減少し、CBプランでは約7%の減少にとどまる結果となった。このように、金利が高い状況では、CBプランは、退職給付債務の水準のみで比較すれば、DBプランの方が少額となり得ることに留意する必要がある。

②CBプランを額固定方式とした場合

図2-7-6のグラフは、DBプランとCBプランについて、初年度において割引率変動したときの退職給付債務の増減を計算し、割引率の変動に対する退職給付債務の金利感応度を示したものである。①との相違は、受給中の年金額は改定せず、一定の年金換算率に基づき年金額を変更しない取扱にした点である（これを「額固定方式」と表記した）。

「額固定方式」では、CBプランの特徴通り、金利感応度は安定するが、「額改定方式」と比較すると、割引率の変動による影響を受けやすく、退職給付債務の増減が大きい結果となった。

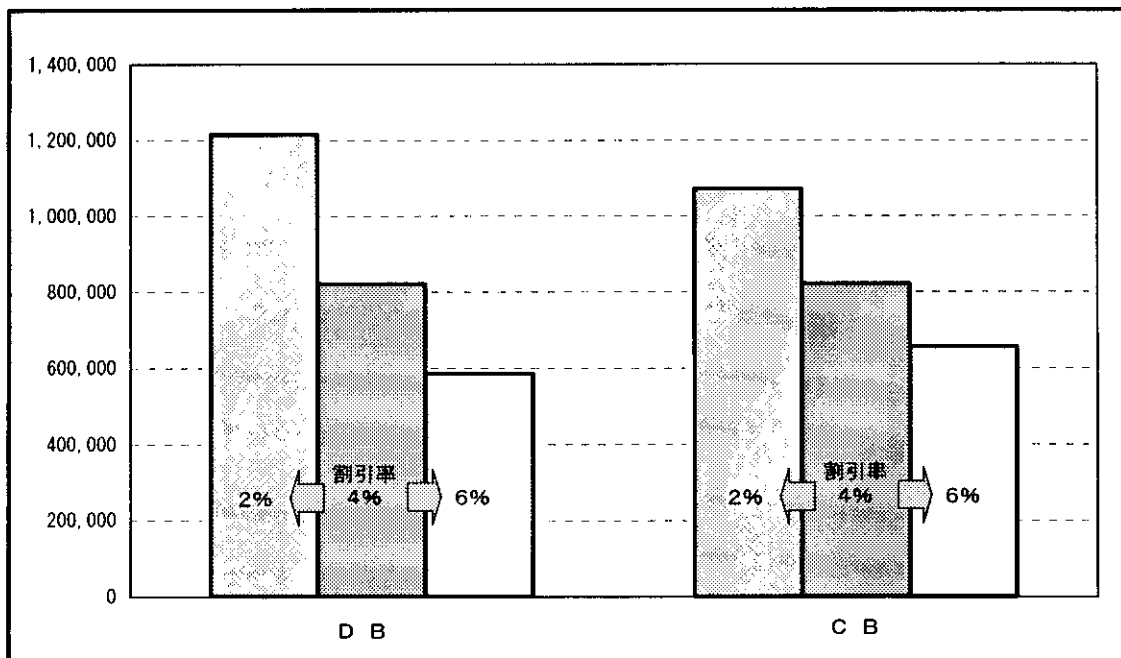
「額固定方式」では、割引率が4%から2%へ低下した場合、DBプランは退職給付債務が約48%増加し、CBプランは退職給付債務の増加が約30%に抑制される。①で示した「額改定方式」では、CBプランは退職給付債務の増加が約10%であり、退職給付債務の安定性に点からは「額改定方式」の方が良い結果となった。

なお、年金給付のウェイトが小さい場合（若年層の退職率が高く年金受給資格を得る割合が小さい場合、一時金選択率が高い場合、年金の支給期間が短い場合等）は、「額改定方式」と「額固定方式」との安定性における差異は小さくなるが見込まれるため、あえて額改定方式を導入する意義は小さいと考えられる。

図2-7-6 割引率の変動に対するPBOの金利感応度相違 [額固定方式、初年度]

(金額単位：百万円)

年度末	確定給付制度			キャッシュバランスプラン		
	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%
0年度	1,214,769	822,334	586,548	1,071,609	822,334	656,573
(変化率)	(147.7%)	(100.0%)	(71.3%)	(130.3%)	(100.0%)	(79.8%)



b. 2年度以降における金利感応度への影響

①CBプランを額改定方式とした場合

図2-7-7のグラフは、計算開始時点から5年後におけるDBプランとCBプラン（額改定方式）の割引率変動による退職給付債務の増減をシミュレーションしたものである。また、図2-7-8のグラフは同様に10年後のシミュレーションである。

DBプランとCBプランを比較すると、初年度と同様な結果であるが、CBプランにおける退職給付債務の安定性は5年後、10年後の方が良好な傾向が出ている。

シミュレーションでは、割引率が4%から2%へ低下した場合、DBプランは退職給付債務が5年後は約40%、10年後は約35%増加し、CBプランは再評価率（国債利回り）も連動して4%から2%に低下するため、退職給付債務が5年後は約1%増加し、10年後は約5%減少する結果となった。

ただし、10年後の結果は注意を要する。図2-7-8のグラフを見ると、退職給付債務の額は、割引率2%＜割引率4%＜割引率6%であることが判る。このシミュレーションでは、割引率と再評価率は同様な利率であると仮定しており、例えば再評価率が2%である状況が10年間続いた場合、再評価率が4%である状況が10年間続いた場合を比較すれば、前者の個人勘定残高が少額となり、退職給付債務も少なくなることが理由である。

図2-7-7 割引率の変動に対するPBOの金利感応度相違 [額改定方式、5年後]

(金額単位：百万円)

年度末	確定給付制度			キャッシュバランスプラン		
	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%
5年度	1,508,657	1,079,390	810,692	1,093,636	1,079,390	1,086,155
(変化率)	(139.8%)	(100.0%)	(75.1%)	(101.3%)	(100.0%)	(100.6%)

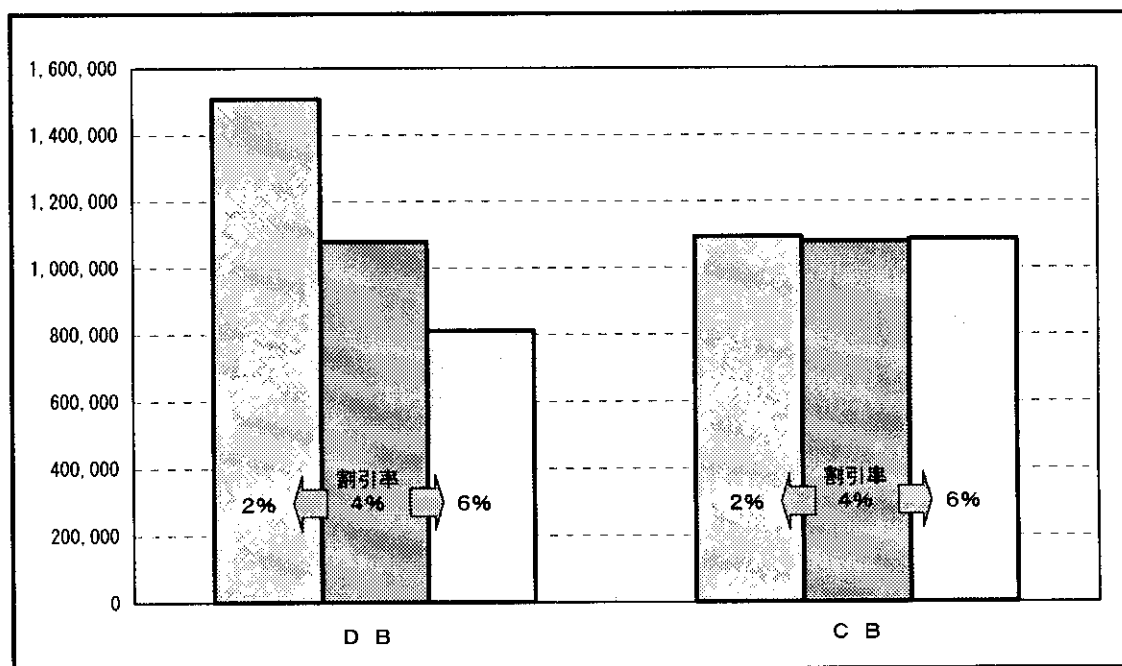
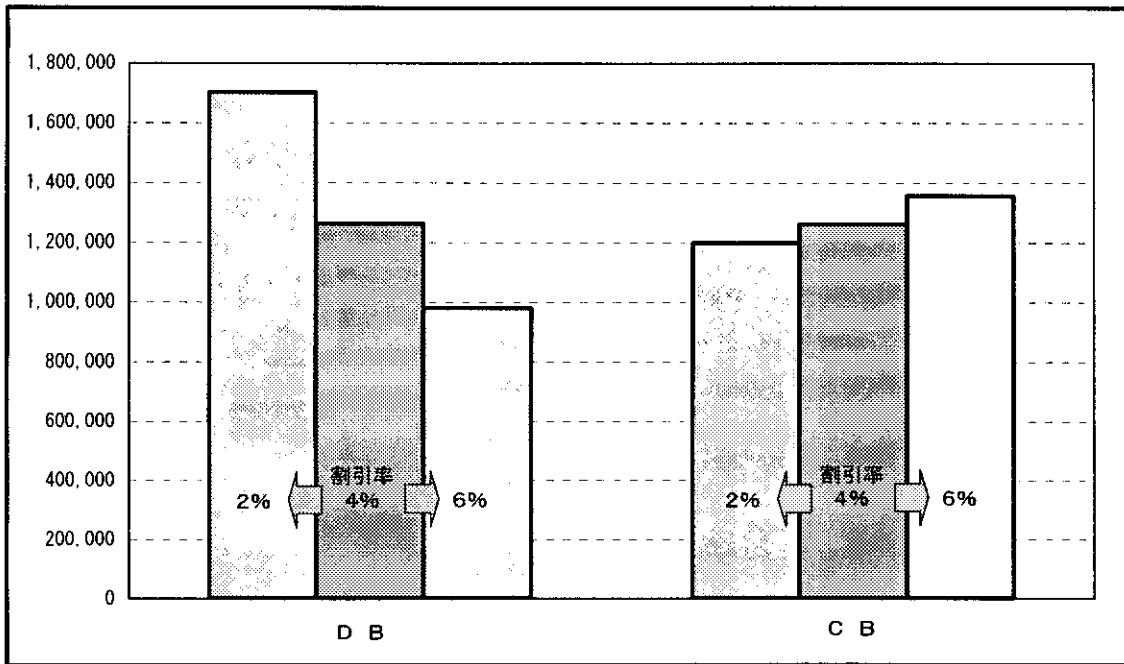


図 2-7-8 割引率の変動に対するPBOの金利感応度相違 [額改定方式、10年後]

(金額単位：百万円)

年度末	確定給付制度			キャッシュバランスプラン		
	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%
10年度	1,702,655	1,263,123	980,609	1,200,422	1,263,123	1,356,434
(変化率)	(134.8%)	(100.0%)	(77.6%)	(95.0%)	(100.0%)	(107.4%)



②CBプランを額固定方式とした場合

図 2-7-9 のグラフは、計算開始時点から 5 年後におけるDBプランとCBプラン (額固定方式) の割引率変動による退職給付債務の増減をシミュレーションしたものである。また、図 2-7-10 のグラフは同様に 10 年後のシミュレーションである。

①と同様に、DBプランとCBプランを比較すると、初年度と同様な結果であるが、CBプランにおける退職給付債務の安定性は 5 年後、10 年後の方が良好な傾向が出ている。

シミュレーションでは、割引率が 4% から 2% へ低下した場合、DBプランは退職給付債務が 5 年後は約 40%、10 年後は約 35% 増加し、CBプランは退職給付債務の増加が 5 年後は約 21%、10 年後は約 15% に抑制される結果となった。また、割引率が 4% から 6% へ上昇した場合、DBプランは退職給付債務が 5 年後は約 25%、10 年後は約 22% 減少し、CBプランは退職給付債務の減少が 5 年後は約 14%、10 年後は約 10% に抑制される。

図 2-7-9 割引率の変動に対するPBOの金利感応度相違 [額固定方式、5年後]

(金額単位：百万円)

年度末	確定給付制度			キャッシュバランスプラン		
	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%
5年度	1,508,657	1,079,390	810,692	1,310,382	1,079,390	923,775
(変化率)	(139.8%)	(100.0%)	(75.1%)	(121.4%)	(100.0%)	(85.6%)

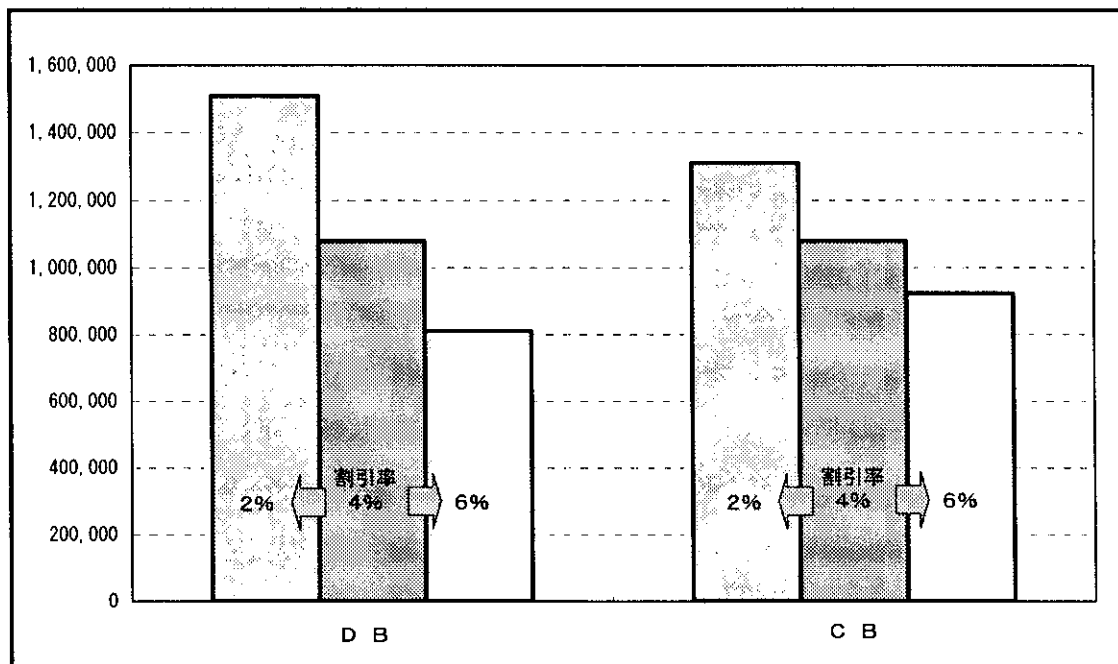
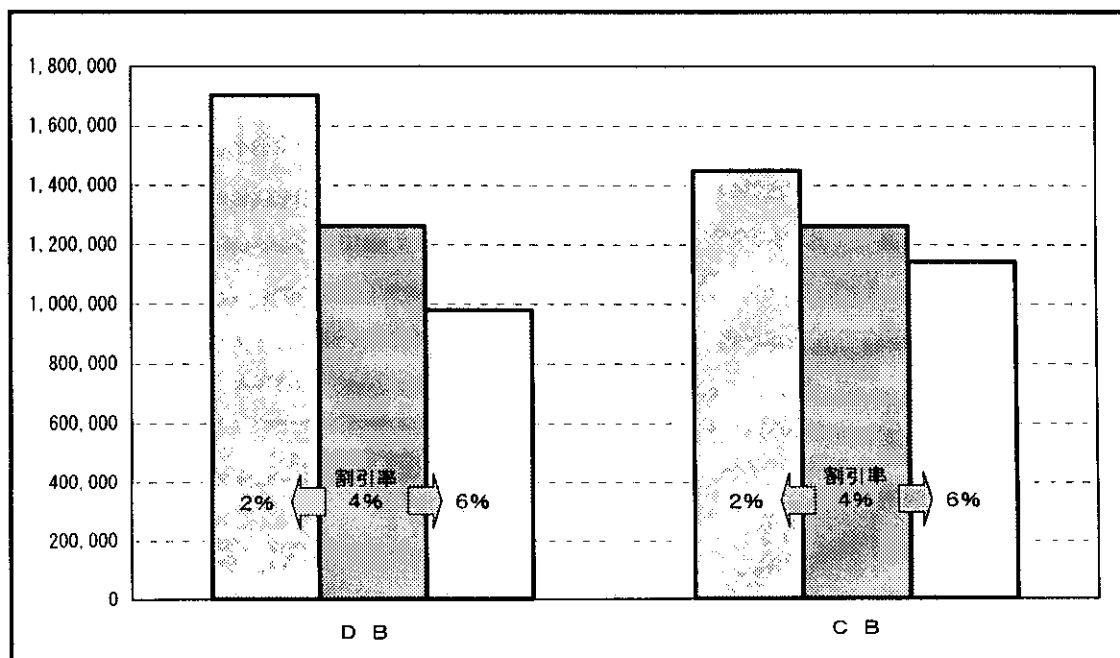


図 2-7-10 割引率の変動に対するPBOの金利感応度相違 [額固定方式、10年後]

(金額単位：百万円)

年度末	確定給付制度			キャッシュバランスプラン		
	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%	割引率 2%	割引率 4%	割引率 6%
10年度	1,702,655	1,263,123	980,609	1,449,200	1,263,123	1,143,151
(変化率)	(134.8%)	(100.0%)	(77.6%)	(114.7%)	(100.0%)	(90.5%)



c. 退職給付債務の金利感応度に関する考察

シミュレーション結果では、CBプラン導入により、退職給付債務の安定化を図る効果は、シミュレーション結果からも明確である。それでは、退職給付債務が高水準で安定化するか、低水準で安定化するか考察する。

CBプランは割引率と再評価率をともに2%で評価した場合、退職給付債務が相当に減少している。これは、CBプランの設計上の再評価率は4%であり、退職給付債務は足下の金利環境に合わせて2%の再評価率で評価していることが大きな要因である。

留意すべき内容は、DBプランからCBプランへ移行すれば、必ず退職給付債務の減少につながる訳ではないことである。退職給付債務の圧縮は、CBプランをいかに設計するか、給付設計時に再評価率の見込みをどの水準で設定するかが重要なポイントである。例えば、足下の金利水準に基づき再評価率を設定したとすれば、CBプランに移行しても退職給付債務は減少しないことである。

したがって、低金利下の場合、足下の低金利で再評価率を見込めば、退職給付債務の安定化効果は得られるが、退職給付債務は比較的高水準で安定化することとなる。CBプランの給付設計では、給付設計上の再評価率の見込みは足下の状況のみではなく、中長期的な観点も勘案して設定すべきであろう。

(2) 年金財政上の剰余・不足金への影響

①CBプランを額改定方式とした場合

図2-7-11のグラフは、計算開始時点から5年後におけるDBプランとCBプラン(額改定方式)の年金財政上の剰余・不足金への影響をシミュレーションしたものである。また、図2-7-12のグラフは同様に10年後のシミュレーションである。

シミュレーションでは、年金財政上の剰余・不足金は、

- a. ケース1<標準シナリオ>：CBプランとDBプランは同額
 - b. ケース2<景気低迷シナリオ>：CBプランはDBプランよりも不足金が少ない
 - c. ケース3<景気好況シナリオ>：CBプランはDBプランよりも剰余金が少ない
 - d. ケース4<低金利、運用好転シナリオ>：CBプランはDBプランよりも剰余金が多い
 - e. ケース5<高金利、運用悪化シナリオ>：CBプランはDBプランよりも不足金が多い
- という結果となった。

これは、ケース2とケース3は、再評価率と運用収益率の相関性が高く(ケース2は再評価率と運用収益率が低いシナリオ。ケース3は再評価率と運用収益率が高いシナリオ)、CBプラン移行により年金財政上の安定性を確保可能なことがわかる。一方、ケース4とケース5は、再評価率と運用収益率が逆相関であり(ケース4は再評価率が低く、運用収益率が高いシナリオ。ケース5は再評価率が高く、運用収益率が低いシナリオ)、年金財政上の安定性を確保できず、剰余・不足金が拡大することがわかる。

5年後と10年後の年金財政上の剰余・不足金への影響を比較すると、ケース2やケース4では、再評価率が低く個人勘定残高の増加度合が少ないため、ケース2は5年後よりも10年後の方が不足金は少なく、ケース4では5年後よりも10年後の方が剰余金が多い。また、ケース3やケース5では、再評価率が高く個人勘定残高の増加度合が大きいため、ケース3は5年後よりも10年後の方が剰余金は少なく、ケース4では5年後よりも10年後の方が不足金が多い。これらは、個人勘定残高の増加度合の差異が要因で生じた内容である。

図 2-7-11 年金財政上における剰余・不足金の比較 [額改定方式、5年後]

(金額単位：百万円)

5年度	DB	CB	
ケース 1	-10,439	-10,439	⇒ 再評価率：4%、運用収益率：4%
ケース 2	-191,610	-42,720	⇒ 再評価率：2%、運用収益率：0%
ケース 3	200,103	23,788	⇒ 再評価率：6%、運用収益率：8%
ケース 4	200,103	350,260	⇒ 再評価率：2%、運用収益率：8%
ケース 5	-191,610	-366,554	⇒ 再評価率：6%、運用収益率：0%
ケース 6	-	-	⇒ 再評価率：過去の国債利回り、運用収益率：過去の運用収益率

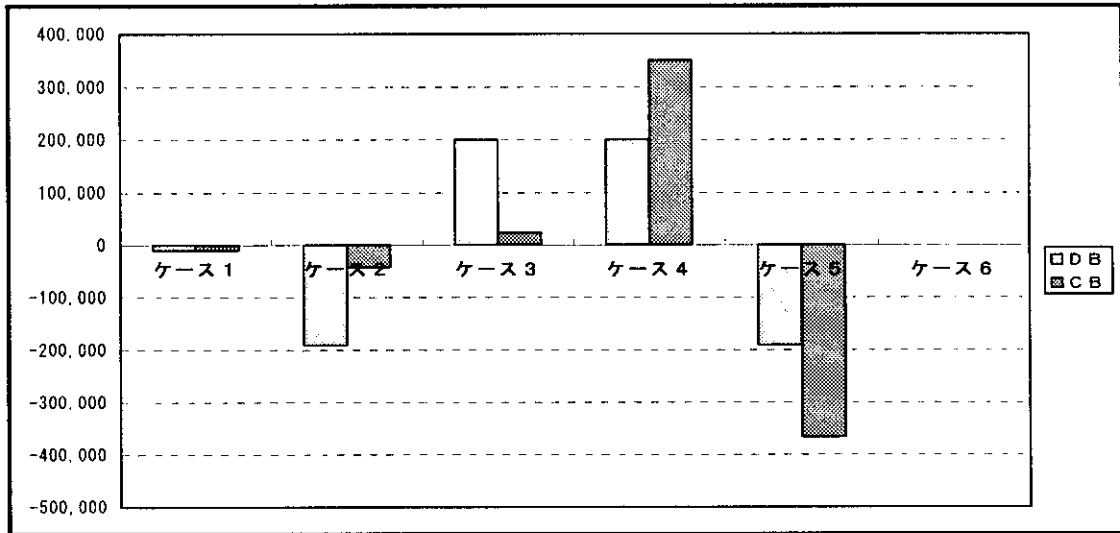
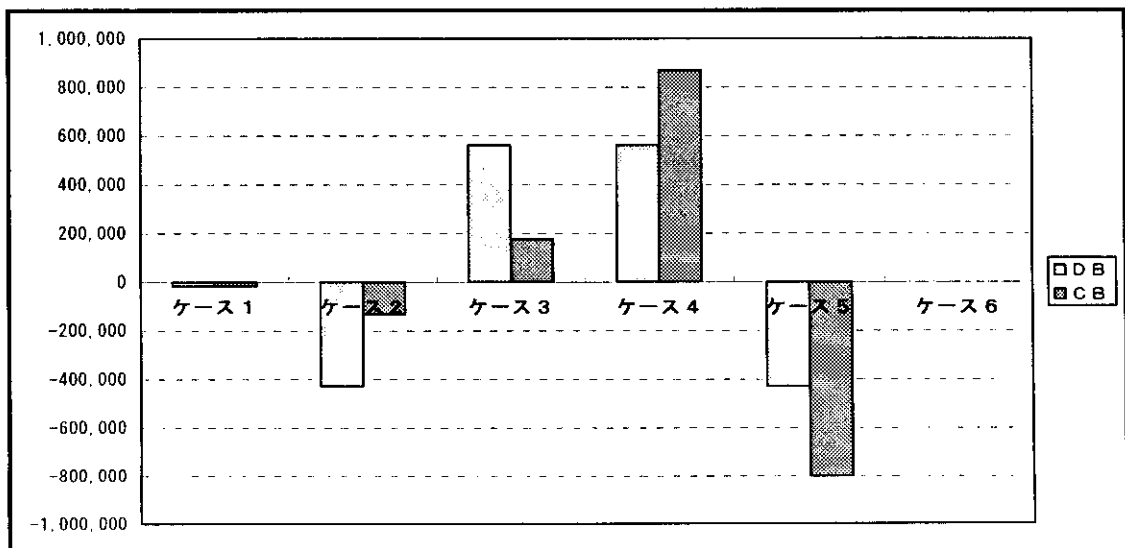


図 2-7-12 年金財政上における剰余・不足金の比較 [額改定方式、10年後]

(金額単位：百万円)

10年度	DB	CB	
ケース 1	-17,724	-17,724	⇒ 再評価率：4%、運用収益率：4%
ケース 2	-429,390	-133,507	⇒ 再評価率：2%、運用収益率：0%
ケース 3	560,557	174,863	⇒ 再評価率：6%、運用収益率：8%
ケース 4	560,557	868,545	⇒ 再評価率：2%、運用収益率：8%
ケース 5	-429,390	-801,493	⇒ 再評価率：6%、運用収益率：0%
ケース 6	-	-	⇒ 再評価率：過去の国債利回り、運用収益率：過去の運用収益率



②CBプランを額固定方式とした場合

図2-7-13のグラフは、計算開始時点から5年後におけるDBプランとCBプラン（額固定方式）の年金財政上の剰余・不足金への影響をシミュレーションしたものである。また、図2-7-14のグラフは同様に10年後のシミュレーションである。

①と同様に、シミュレーションでは、年金財政上の剰余・不足金は、

- f. ケース1<標準シナリオ>：CBプランとDBプランは同額
- g. ケース2<景気低迷シナリオ>：CBプランはDBプランよりも不足金が少ない
- h. ケース3<景気好況シナリオ>：CBプランはDBプランよりも剰余金が少ない
- i. ケース4<低金利、運用好転シナリオ>：CBプランはDBプランよりも剰余金が多い
- j. ケース5<高金利、運用悪化シナリオ>：CBプランはDBプランよりも不足金が多いという結果となった。

①と同様に、ケース2とケース3は、再評価率と運用収益率の相関性が高く（ケース2は再評価率と運用収益率が低いシナリオ。ケース3は再評価率と運用収益率が高いシナリオ）、CBプラン移行により年金財政上の安定性を確保可能なのことがわかる。一方、ケース4とケース5は、再評価率と運用収益率が逆相関であり（ケース4は再評価率が低く、運用収益率が高いシナリオ。ケース5は再評価率が高く、運用収益率が低いシナリオ）、年金財政上の安定性を確保できず、剰余・不足金が拡大することがわかる。

また、①の額改定方式と比較すると、相関性が高いケース2やケース3では剰余・不足が拡大し、逆相関のケース4やケース5では剰余・不足が縮小していることがわかる。

③ケース6<過去実績シナリオ>のシミュレーション結果

10年間の結果を見ると、各年度の年金財政上の剰余・不足金への影響は①、②で述べた内容と同様である。

図2-7-13のグラフの通り、計算開始時点（平成4年度実績）から5年後（平成8年度実績）迄は、運用収益率が高いため、DBプランおよびCBプランとも剰余金が生じており、CBプランはDBプランと比較して剰余金が少ない。これは、同5年間において、国債利回りも高いため、CBプランの個人勘定残高の増加度合が大きく、各年度の剰余金を抑制したことに因る。

図2-7-14のグラフの通り、6年後（平成9年度実績）から10年後（平成13年度実績）迄は、5年後の状況と異なり、特に平成12年度、平成13年度におけるマイナスの運用収益率の影響が大きく、DBプランおよびCBプランとも不足金が生じており、CBプランはDBプランと比較して不足金が若干少ない。これは、当初5年間は国債利回りが高く個人勘定残高が増加したため、後半の5年間は国債利回りが低下しても、速やかにCBプランの効果が生じないことに因る。すなわち、後半の5年間、低金利環境が継続したことで、10年後にCBプランはDBプランと比較して不足金が若干少ない結果になったと分析できる。

図 2-7-13 年金財政上における剰余・不足金の比較 [額固定方式、5年後]

(金額単位：百万円)

5年度	DB	CB	
ケース 1	-10,439	-10,439	⇒ 再評価率：4%、運用収益率：4%
ケース 2	-191,610	-112,390	⇒ 再評価率：2%、運用収益率：0%
ケース 3	200,103	115,063	⇒ 再評価率：6%、運用収益率：8%
ケース 4	200,103	279,771	⇒ 再評価率：2%、運用収益率：8%
ケース 5	-191,610	-276,188	⇒ 再評価率：6%、運用収益率：0%
ケース 6	38,386	8,583	⇒ 再評価率：過去の国債利回り、運用収益率：過去の運用収益率

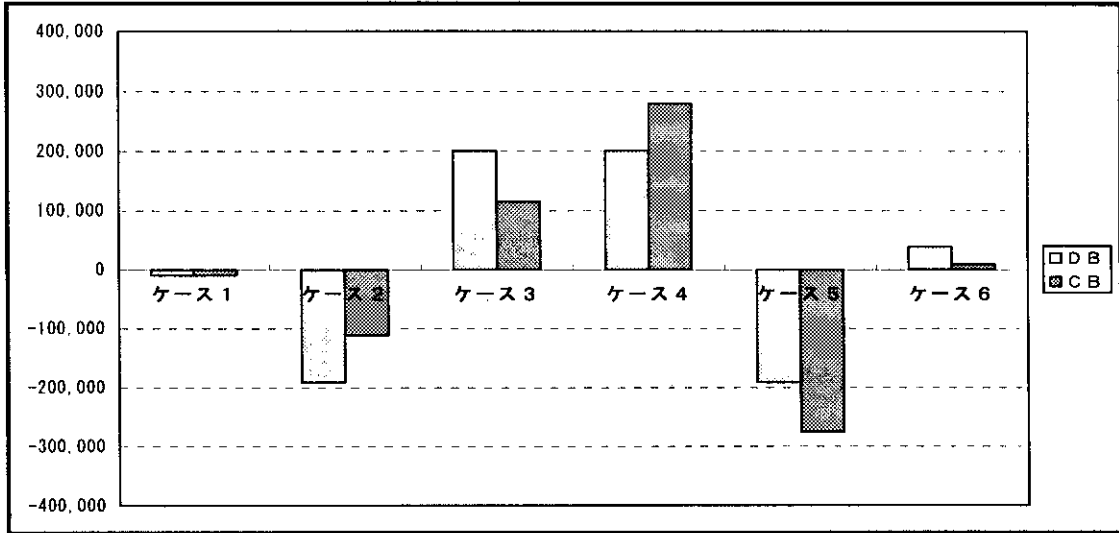


図 2-7-14 年金財政上における剰余・不足金の比較 [額固定方式、10年後]

(金額単位：百万円)

10年度	DB	CB	
ケース 1	-17,724	-17,724	⇒ 再評価率：4%、運用収益率：4%
ケース 2	-429,390	-273,844	⇒ 再評価率：2%、運用収益率：0%
ケース 3	560,557	378,904	⇒ 再評価率：6%、運用収益率：8%
ケース 4	560,557	720,796	⇒ 再評価率：2%、運用収益率：8%
ケース 5	-429,390	-606,078	⇒ 再評価率：6%、運用収益率：0%
ケース 6	-131,424	-115,891	⇒ 再評価率：過去の国債利回り、運用収益率：過去の運用収益率

