

\*\*\* 論 文 \*\*\*

## 日本の企業年金における年金ALMの利用状況について

副理事長 中田 正

----- 要 約 -----

1990年代初期に日本の企業年金に導入された年金ALMは企業年金運営、とりわけ資産運用戦略の策定に当たって重要なツールとなっている。本稿では、日本の企業年金における年金ALMの利用状況について、その方法や普及状況を、入手可能なデータを基に報告する。また、現在大陸ヨーロッパ諸国、米国などで注目されているLDIについても日本への適用可能性を含め議論する。

キーワード：年金ALM、資産運用戦略、LDI

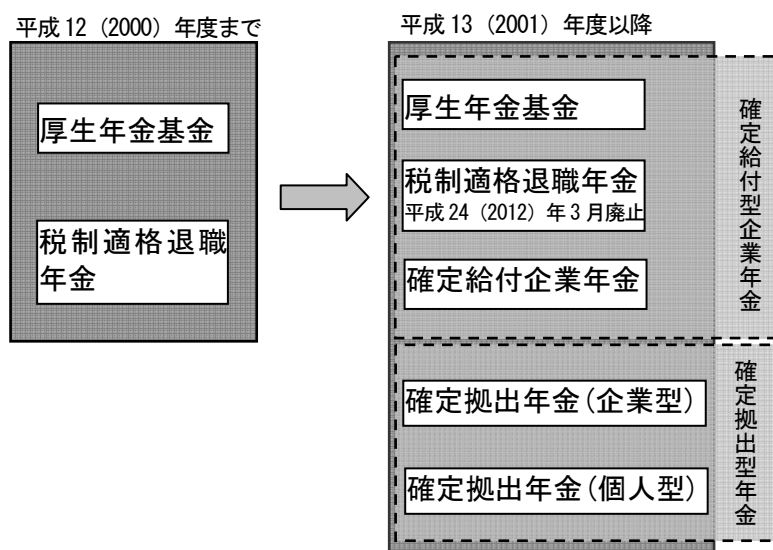
### 目 次

1. はじめに
2. 年金ALMの導入、普及の経緯
3. 日本における年金ALMの種類
4. 考察
5. 結論

## 1. はじめに

日本の企業年金制度は 2000 年前後に大きな変貌を遂げた。すなわち、確定拠出年金制度、確定給付企業年金制度の導入である（図表 1 参照）。この企業年金制度改革の背景としては、次のことが挙げられよう。（1）確定給付型年金制度の歴史的な低運用成績と大きな未積立、（2）長い景気低迷により企業がコスト削減のため、確定給付型年金の負担を軽減し、ときには、企業年金を廃止することを選択する傾向が強まったこと、（3）企業の雇用形態が長期・終身雇用・年功賃金の日本型雇用から短期雇用・成果主義賃金の米国型へ変わる動きがあったこと、（4）新しい退職給付会計が導入され企業の退職給付制度の積立不足状況が明らかにされたこと。

図表 1 企業年金制度の再編



企業年金改革の一環として導入された確定拠出年金制度は 2006 年に加入員 200 万人、資産 2 兆円に達し、現在も拡大が続いているが、企業年金全体に占める割合は、加入員数で 12%、資産額では 3%に過ぎない（企業年金各制度の加入員数、資産額等の詳細については、図表 2 参照）。

このように、日本においては、確定拠出年金制度が拡大しつつあるといっても、主要な制度は依然として確定給付制度であり、確定給付制度が現代の変動の激しい金融市場を上手に乗り切れば、こうした状況はこれから数十年にわたって変わらないものと思われる。ALMは確定給付制度のリスク管理を助ける重要な手段であり、確定給付制度が21世紀に生き残るか否かは、将来、ALMを上手に機能させられるか否かにかかっているといっても過言ではない。

図表2 各企業年金制度の制度数、加入員数、資産規模（2006.9.1現在）

制度名	制度数	加入者数	資産規模 <sup>1</sup>
厚生年金基金	672 基金	530 万人	31.1 兆円
適格年金 <sup>1</sup>	45,090 件	567 万人	15.6 兆円
確定給付企業年金(基金型)	603 基金	384 万人 <sup>1</sup>	20.9 兆円
(規約型)	1,607 件		8.3 兆円
確定拠出年金（企業型） <sup>6</sup>	1,997 件 <sup>3</sup>	197 万人 <sup>2</sup>	2.0 兆円 <sup>4</sup>
中小企業退職金共済		286 万人 <sup>5</sup>	3.6 兆円 <sup>5</sup>

1. 2006.3末 2. 2006.6末 3. 2006.7末 4. 信託銀行分 5. 2007.2末

6. 個人型確定拠出年金加入数 6.9万人（2006.6末現在）

資料：企業年金連合会〔2006a〕、年金情報〔2006〕等

## 2. 年金 ALM の導入、普及の経緯

ALM（資産負債管理）の始まりは、1970年代に米国の金融機関が資産と負債を全体として管理する手段、特に金利の変化に起因する資産と債務のミスマッチを緩和、縮小する手段として導入したことによるとされる。その後、ALMの考え方は年金制度運営にも適用された。ALMの導入前は、資産サイド（資産構成、実行）と負債サイド（年金制度の設計、積立）は独立に行われていた。

日本で初めて年金ALMが広く年金関係者に紹介されたのは、筆者の知る限り、ワトソン、アンド、サンズのロジャー・C・アーウィン氏が、1991年に厚生年金基金常務理事向けに行った講演<sup>1</sup>だと思われる。講演の中で、アーウィン氏は、ワトソン、アン

<sup>1</sup> ロジャー・C・アーウィン「イギリスの企業年金における資産と債務の管理について」（第11回 年金財政講座、平

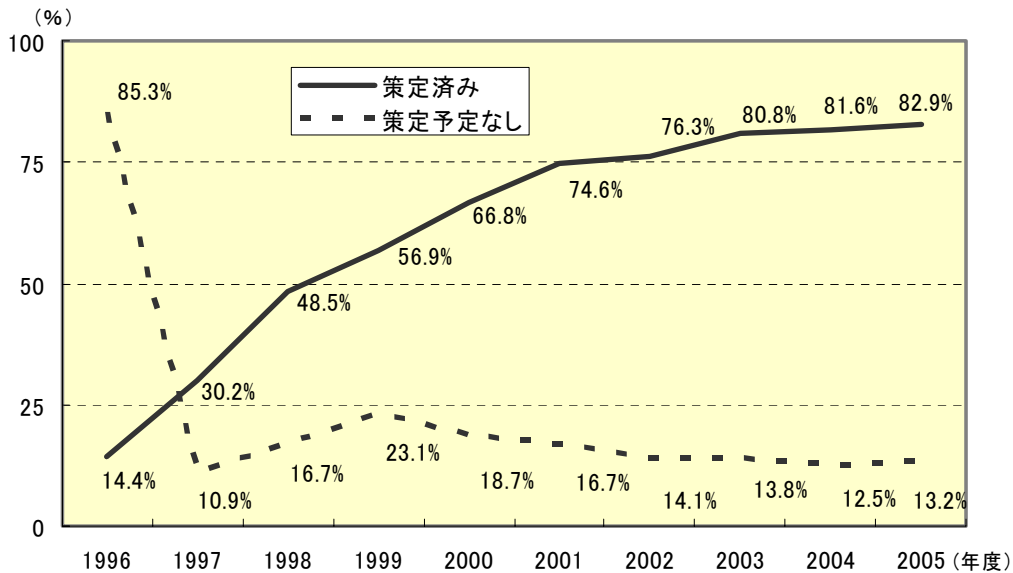
ド、サンズで年金 ALM について 1980 年代から調査研究を開始し、1990 年代初めから年金 ALM サービスの提供を始めたと述べている。そして、講演時点で、25 の年金基金に年金 ALM サービスを提供しているが、イギリス全体では、五つに一つの年金基金で年金 ALM が導入されている状況だとしている。また、アーウィン氏は、ALM は年金制度の将来の財政状況を推計するものだとも述べている。このことは、彼の意図している ALM が後に述べる分類で言うシミュレーション型であることを意味している。

1990 年代には、日本の企業年金制度では市場価格での資産評価導入、5 : 3 : 3 : 2 規制の撤廃、予定利率の緩和などの規制緩和が進められた（図表 3 参照）。規制緩和が進む中で、年金基金は自己の年金資産を債務によりマッチさせたり、債務とのミスマッチを管理する方法を求めた。1997 年に厚生省から発出された資産運用に関するガイドライン（年発 第 2548 号）では、「運用の基本方針の策定に当たっては、「政策的資産構成については、ALM 分析等による将来にわたる資産および負債の変動予測を踏まえ、当該年金基金等の個別事情に応じて許容できるリスクの範囲内で最大のリターンを得られるような資産構成を求める手法等の合理的な方法により、適切に定めなければならない」とされている。

図表 3 日本での年金 ALM に関する経緯

1980 年代	金融機関に ALM が導入される
1991	R.C.アーウィン氏が年金 ALM の講演を行う
1994	年金 ALM サービスの費用を年金経理から支出することが可能に
1997	資産の市場評価の導入（厚年基金制度） 5 : 3 : 3 : 2 規制の撤廃安全資産 : 株式 : 外貨建て資産 : 不動産（厚年基金制度） 予定利率の緩和（厚年基金制度） 資産運用に関するガイドライン（「厚生年金基金の資産運用関係者の役割および責任に関するガイドライン」）

図表4 政策アセット・ミックス策定状況の推移（厚年基金制度）



※ 2003年度までは厚生年金基金、2004年度以降は厚生年金基金と確定給付企業年金の合計値

資料：企業年金連合会ホームページのデータをもとにNFI作成。

### 3. 日本における年金 ALM の種類

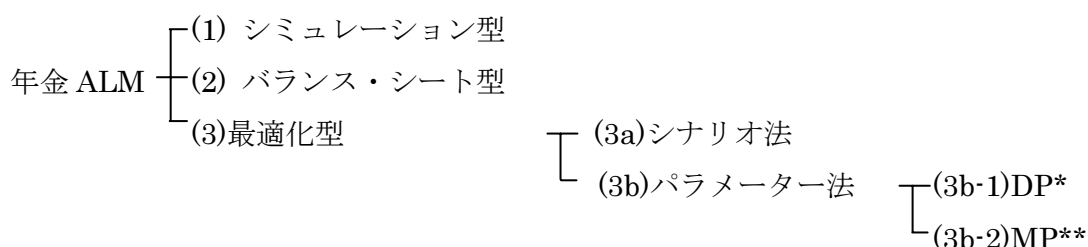
年金 ALM は生命保険会社、信託銀行、コンサルティング会社等によって企業年金基金に提供されている。山下、矢野（2002）は、年金 ALM をシミュレーション型、バランス・シート型、最適化型の3つに分類している（図表5参照）。それぞれの概要は次のとおりである。

- (1) シミュレーション型：この型では、有効フロンティアから幾種類かのアセットミックスを選択し、何年間かにわたる将来予測（モンテ・カルロシミュレーション）をして、資産と債務を比較する。結果は積立率や必要掛金率で表されることが多い。
- (2) バランス・シート型：この型では、年金制度の資産と債務のデユレーションを算出し、デユレーション・マッチングやサープラス（資産－債務）の変動を最小にするように資産を構成する。この方法は、金融機関における伝統的な ALM であるが、年金制度において、債務のリターン、リスク、相関をどう計算するかとい

う問題がある。加えて、日本ではここ 10 年ほど債券イールドが歴史的に見ても低い状態が続いた事もあり、実際にはほとんど利用されていない。というのは、この型では、資産と債務のミスマッチを避けようとするため、債券投資を重視する傾向があるからである。

- (3) 最適化型：この型では、数学モデルを用いて最適な資産構成を求める。この型は、現時点では、調査研究段階であり、実際には、まだ適用されていないと思われる。

図表 5 年金 ALM の種類



注：DP\*=動的計画法 Dynamic programming, MP\*\*=マルコフ計画法 Markovian programming

資料：山下、矢野（2002）

現在日本の企業年金で用いられている ALM はほとんどがシミュレーション型である。これは、1990 年代初めに日本に導入された ALM がシミュレーション型であったことにもよるが、シミュレーション型 ALM が他の方法に比べ、比較的簡単であり、その方法や結果が理解しやすいことにもよる。加えて、債務の評価方法が市場価格評価でなく、伝統的な方法となっていることなど、制度規制がより市場連動性の高い高度な ALM を適用しにくくなっていることも理由の一端となっている。

図表 6 に、シミュレーション型 ALM の例を挙げている。年金基金はいくつかの選択肢の中から、自分たちに最も相応しい資産構成を選択するが、その場合の問題点は、選択がなんらかの理論に基づいたものでなく、いわば、経験と勘でおこなわなければならないことである。このため、シミュレーション型 ALM は、時に資産構成の現状を再確認するにとどまっていたり、場合によっては、担当者の気休めの道具になってしまっている。

#### 4. 考察

##### (1) 年金 ALM の必要性

日本では、現在、確定給付制度が主流であるが、確定給付制度が 21 世紀を生き抜くためには、財政の健全性を確保し、制度の維持可能性を高めることが必要である。確定給付制度が財政の安定性を確保する方法として2つの道が考えられる。一つは、安定的な資産、債務の評価とそれに基づく安定的な財政運営である。もう一つは、資産、債務の市場評価と ALM によるボラティリティの管理・運営である。

安定的な資産、債務の評価をえるために平滑法が用いられる。しかしながら、この方法では、変動の激しい現代の金融市場でボラティリティを完全に消去することは出来ないし、時には経済価値を隠すことにもなる。資産、債務それぞれは、現代の金融市場の中で、大きな変動を示すとしても、ALM によって、資産、債務をあわせた全体のボラティリティを管理することが出来れば、結果として安定的な財政運営が可能となる。変動の激しい現代の金融市場では、この方法が実際的な方法であろう。

近年、世界的に確定給付制度から確定拠出制度への非常に強い流れがある。しかしながら、確定拠出制度だけでは、長い退職後生活の経済的安定、安心は得られないであろう。幸いにも、日本では、依然として確定給付制度が主流である。将来においても確定給付制度を維持しうるならば、資産運用リスクに気を使うことなく退職後において給付を享受しうるであろう。

ALM は確定給付制度の金融リスク管理に欠かせない道具である。とくに、日本のように成熟化が進んでいる年金制度の場合重要である。日本の企業年金制度では、シミュレーション型 ALM が普及しているが、それだけでは十分ではない。近年歴史的な低水準にあった金利が通常レベルに戻れば、日本の年金基金の管理者はより高度な ALM を要求するようになるであろう。

現在、ALM においてより合理的なパラメータを得るための研究が進められている。また、多期間 ALM に関する研究も進められている。年金制度運営は中長期にわたるものにもかかわらず、これまでの ALM は本質的に初期の状況で設定したポートフォリオ

をそのまま将来に延長するものであったため、シミュレーション期間の途中の変化をとりいれ、制度全体の期間をカバーするものではなかった。さらに、企業年金制度のステークホルダーへの影響も考慮した ALM も研究されている。こうした努力は研究途上であるが、将来、実務に適用されることが望まれる。

## (2) LDI について

債務主導投資 (LDI) という考え方が欧州、米国で注目されている。LDI は積立基準や退職給付会計の変更に触発されて話題に上ってきたと考えられている。

LDI は ALM の一種である。しかし、伝統的なシミュレーション型 ALM とはかなりの違いがある。まず、LDI がどのようなものか、英国企業年金連合会のパンフレット NAPF(2007)に説明されている 4 つのステップによって見てみよう。

第 1 ステージ「最小リスクポートフォリオ」の作成：毎年の給付（キャッシュフロー）を予測する。たとえば、満期 15 年の債券によって、15 年後の給付を支払うことにする。すなわち、予測される給付に資産からの所得を出来るだけマッチさせる。こうした資産運用戦略は、必要なときに資金が手元にあるという意味で、「最小リスクポートフォリオ」と呼ばれる。しかしながら、この方法では、一般的に高い投資リターンは望めず、事業主や加入員から高い保険料を徴収することが必要となる。また、年金債務は非常に長期にわたるので、債券でカバーできるかという問題もある。

より正確に資産と債務をマッチさせるために、スワップを使うこともある。

第 2 ステージ：運用リスクと運用目標の設定：全体リスクの設定。運用目標（目標リターンの設定。パッシブ運用とアクティブ運用割合の設定。

「最小リスクポートフォリオ」とは異なる資産への投資によって、より高いリターンを求めることが出来る。

第 3 ステージ「アクティブ・マネージャーへの市場リターンを超えるリターンの要請」：市場リターンを超えるリターンをアクティブ・マネージャーへ要請する。



第4ステージ「戦略を実行する」：LDIを実行すると現存の投資を変更したり、新しい投資を行ったりすることになる場合もある。また、目標リターンの評価も債務の評価によって変わることになる。年金基金はLDI導入にあたってこうしたことを受け入れなければならない。

金子（2007）はLDIの導入によって年金基金のどこが変化するかについて次の点を指摘している。

- ・ 年金負債にマッチした債券運用となること。
- ・ 債券インデックスをベンチマークとした運用から、年金負債をベンチマークとした運用に変わること。
- ・ 必要に応じてデリバティブを使用すること。
- ・ 基金全体の収益率の評価が負債ベンチマークとの比較で行われるようになること。
- ・ 年金負債分析が従来以上に重要になること。

これまで、日本の企業年金関係者は新しい資産運用の考え方を柔軟に取り入れてきたといえる。しかし、LDIに関しては、すぐに日本で導入、普及されることはないであろうとする関係者が多い。たとえば、臼杵（2006）は、日本でLDIを導入する際の課題として次の点をあげている。

- ・ LDIを債券のマッチングをベースに考えると、日本の企業年金制度ではまだ積立不足が多く、金利上昇の可能性が高い現在の日本ではLDIは導入しにくいこと<sup>2</sup>。
- ・ また、年金給付のキャッシュフローの把握、とくにキャッシュバランス・プランの場合キャッシュフローの把握が難しいこと、年金基金がデリバティブ取引に慣れていないこと。

## 5. 結論

日本の企業年金制度は21世紀初頭に大きな変貌を遂げた。変化の一つは、確定拠出制度の導入であるが、その普及は遅々としており、依然として確定給付制度が主流である。したがって、確定給付制度の財政を健全かつ安定的に運営することは日本の企業年

金にとって非常に重要である。

年金 ALM は企業年金管理者が健全かつ安定的な財政運営を行うための非常に有効なツールである。年金 ALM は 1990 年代初頭に日本に紹介され、現在までに広く普及した。しかしながら、それらはシミュレーション型の ALM である。近年歴史的な低水準であった金利が回復する中で企業年金基金はバランス・シート型、最適化型、LDI などのより高度な ALM を求めるようになってくると思われる。

#### 参考文献

1. 白杵政治 (2006) 「LDI (債務に基づく運用) に関する 6 つの疑問」、年金と経済、2006.10、vol.25, no.3
2. 確定拠出年金教育協会 [2004] 「企業型確定拠出年金の加入者実態調査」第 12 回確定拠出年金連絡会議提出資料 2004.12.14  
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/12/s1214-5c.html>
3. 金子強 (2007) 「LDI (Liability Driven Investment) について」、日本年金数理人会「運用環境激変下の財政運営に関する研究会」提出資料、平成 19 年 3 月 12 日
4. 企業年金連合会 [2006a] 「平成 18 年 9 月 1 日現在の企業年金の現況」  
<http://www.pfa.or.jp/top/toukei/pdf/genkyo.pdf>
5. 企業年金連合会 [2006b] 「確定拠出年金に関する実態調査」結果概要、2006.10.2  
[http://www.pfa.or.jp/top/toukei/pdf/dc\\_chosa.pdf](http://www.pfa.or.jp/top/toukei/pdf/dc_chosa.pdf)
6. 企業年金連合会 [2007] 「年金財政と年金 ALM」平成 19 年 1 月、年金財政シリーズ IX
7. 厚生労働省企業年金研究会[2006]  
<http://www-bm.mhlw.go.jp/shingi/2006/10/s1010-6.html> など
8. シニアプラン開発機構 [2004] 「退職金・企業年金制度改革の進捗状況と今後の方向に関する調査研究」2004.6
9. 年金情報 [2006] 「2006 年日経企業年金実態調査」2006.11.20、No.431
10. 山下、矢野 (2002) 「負債条件を考慮した無限期間年金 ALM」 「統計数理」第 50 巻、2 号 <http://www.ism.ac.jp/editsec/toukei/pdf/50-2-279.pdf>
11. 労働政策月報 [2005] vol.3651
12. NAPF(2007) “Liability –Driven Investment made simple”, Feb. 2007

---

<sup>2</sup> 白杵自身は、これらの意見は誤解に基づくものであり、LDI のやり方によって克服しようとしている。