

機関投資家としての公的金融の役割と課題

植 田 宏 文

はじめに

財政投融資制度と構造的な金融要因

1. 財政投融資制度と国民負担
2. 金利決定体系
3. 財政投融資制度における金融的特徴と課題

適切な自主運用策定をもとめて

1. 従来¹の自主運用の実績
2. 財投機関債の市場評価
3. 株主行動主義

資産運用モデルの妥当性

1. 資本資産価格形成モデルの検証
2. ARCH モデル

おわりに

はじめに

2001 年度より財政投融資制度の抜本的改革が施行された。その改革の内容は、大きく次の 2 つの側面に集約されている。第一に、これまでの郵貯・公的年金資金を全額資金運用部へ預託しなければならない義務が廃止され、郵政事業庁による自主運用が認められたことである。第二は、財投機関は必要な資金を自ら財投機関債を発行し資金を調達するか、資金運用部が財投債を発行して調達した資金を借り入れて調達するかしなければならない、ということである。

新財政投融資制度では、郵貯資金・年金積立金の資金運用部への預託義務が廃止され、郵政事業庁自身が市場で自主運用できるようになった。2001 年 4 月現在で郵便貯金から約 250 兆円の資金運用部への預託金があり（簡保資金等を含めた資金運用部への預託額は約 440 兆円）、新規運用分から順次、国債・財投債・財投機関債等の有価証券を中心に自主運用される。しかし、これまでの大蔵省資金運用部への預託金（預託期間 7 年）があり、預託期間の満了時に順次郵便貯金に償還されていく。従って、この間の郵便貯金全体では依然として預託金を中心となる。なお、2001 年以降の 7 年間の経過措置として、「財政投融資資金の既往貸付を継続するための資金繰りや市場への影響に

1 すでに預託されている財政投融資資金は、そのまま資金運用部に 7 年の満期期間がくるまで残される。従って全額自主運用になるのは 7 年後の 2009 年度からである。

配慮するため、財務省から財投債引き受けの要請があり、郵便貯金資金の状況を踏まえ、財投改革の円滑な実施に協力する」(郵政省郵政企画管理局(2001. b))としている。

このように財政投融資制度が、大幅に見直された理由の一つとして、従来の財政投融資制度全体を維持するために、毎年数千億円もの政府補助が費やされ、これが最終的には国民の税負担増につながった点があげられる。国民負担増の背景には、個別財投機関の経営努力の欠如等が考えられるが、財投システム全体における構造的な金融要因があったことを忘れてはならない。完全自主運用が実現するまでの今後の7年間は現体制が残るため、この構造的な金融要因(金利決定方式等)を明確にした上で、さらに財投システムの改良を図らなければならない。なぜなら財投機関がいくら経営効率を追求しても、構造的な金融要因が残ったままならば、国民負担が減ることはないからである。

また、自主運用額が増加するのに比例して、将来的に単一機関としての株式投資額も増加し、市場に対するインパクトも一層増していくものと思われる。このため市場の安定化・活性化に留意しつつ、社会的役割を担っている機関としての責任ある運用策定の確立が望まれる。

さらに有価証券等への自主運用には、金利変動リスク・資産価格変動リスク・流動性リスクが伴い、これらのリスクに如何に対処し、適切にリスクを管理していくかが最重要課題である。従って、運用方法の特徴及び問題点を十分に認識して、一定水準の利益を確保しなければならない。

本章の目的は、上記の問題意識に基づき、新旧財投システムの運営における問題の所在を明らかにするとともに、今後のありうべき方針について検討することにある。本章の構成は以下の通りである。

節では、従来の財投システムに内包されていた構造的な金融要因に起因した非効率性の発生プロセスを明確にし、今後の改良方法について考察する。節では、過去の自主運用の実績と、2001年4月に新しい財政投融資制度がはじまった以降の、自主運用状況について整理し、公的機関として求められる役割について論じる。続く節では、自主運用における株式投資の留意点を明確にするため、株価決定の理論モデルを用いた実証分析を行い、将来の運営方法のあり方について検討する。節は、まとめである。

財政投融資制度と構造的な金融要因

1. 財政投融資制度と国民負担

2001年度に新しい財政投融資制度に移行した理由として、財投機関の肥大化を通じたいわゆる民業圧迫、第2の国家予算と化した財政投融資資金に対する不透明な政治的

運営等がある。しかし、最も大きな理由としては財投機関による非効率な経営の結果として生じた多額の政府補助（税負担）の存在があげられる。毎年、数千億円にも達する国民の負担が減少するどころか、益々増加傾向にあり、さらに財投機関が保有する資産の中で不良債権が 100 兆円を超え、一部の財投機関においては実質債務超過に陥っている懸念があるとさえ指摘されている²。こうした状況下において、高級官僚の天下り先から得る多額の退職金に対する国民世論の不満も、財政投融资制度の改革を加速させたことも事実である。

本節では、以前の財政投融资制度の枠組みにおいて、なぜ多額の国民の税負担が必要となるまでに至ったのかを、財投制度全体を見渡した上で、構造的な金融要因に着目し、その原因を明らかにしていくことを目的としている。各種の金利決定方式等の金融的要因が、結果的に従来の財投システムに対して、過大な国民負担をもたらせた要因になっていた点を明確にすることは、今後の財投システムを考察する上で極めて重要である。なぜなら、新財政投融资制度に変わっても郵貯資金が完全自主運営されるまでは、まだ 7 年を要し、この間は依然として旧財政投融资システムが残り、またその残額は次節で具体的に示しているように、たいへん多額であるため、さらに国民負担が増加する可能性もあるからである。

財投機関に結果として多額の税負担を要するようになった理由は、もちろん、各財投機関の経営努力が不十分であったこと、あるいは民間部門では採算性が合わないサービスを提供していたため等が考えられるが、本論では各財投機関の経営実態・方針の問題については触れない。あくまでも従来の財投システムに起因する構造的な金融要因に焦点をあてることによって問題点の所在を整理し、今後のありうべき体制について考察する。

2. 金利決定体系

第 1 図では、従来の財政投融资制度における資金の流れを示しており、各々の経路における金利決定方式と特徴について説明し、そこから発生する諸問題点を次の本節 3. において述べていく³。

まず の経路は、国民の郵便貯蓄を示し、定額貯蓄に適用される金利は、1994 年以降次のように決定される。

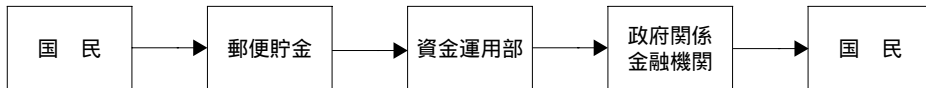
- i) 金利体系が順イールドの場合：民間 3 年定期預金の 0.95 倍程度の水準
- ii) 金利体系が逆イールドの場合：10 年利付き国債表面利率 - (0.5 から 1% 程度)

1980 年代における郵貯金利は、民間金融機関の預金金利を大きく上回っていたが、

2 『日本経済新聞』2001 年 11 月 27 日より。

3 財投制度に関する問題には、跡田(2001)、岩田・深尾(1998)、岩本他(2001)、宮脇(1995)が詳しい。

第1図 財政投融资制度の金利体系



民間からの批判と財投制度自身にとっての負担増から適宜改正され、現在では金利の官民格差はほとんどなくなっている。

次に の経路は資金運用部への預託であり、預託金利は10年物国債に連動するように決定される。平均的に見れば、10年物国債の表面金利を0.1~0.2%上乗せした水準に設定されていた。預託期間は7年である。このため、預託期間が7年であるにもかかわらず、10年物の国債金利に連動していたこととなる。

の資金運用部から財投機関への貸出に適用される金利が財投金利であり、これは上述した預託金利に等しい。しかし、財投機関への平均貸付期間は17.5年で期間のミスマッチが生じている。

最後に の経路は、財投機関による国民への融資であり、この際の貸出金利は長期プライムレートに連動している。長期プライムレート自身は、5年物金融債に0.9%上乗せして決められる。貸出期間は、 の財投からの借入期間と若干上回る程度が多いが、住宅金融公庫のように最長35年間貸出す場合もある。

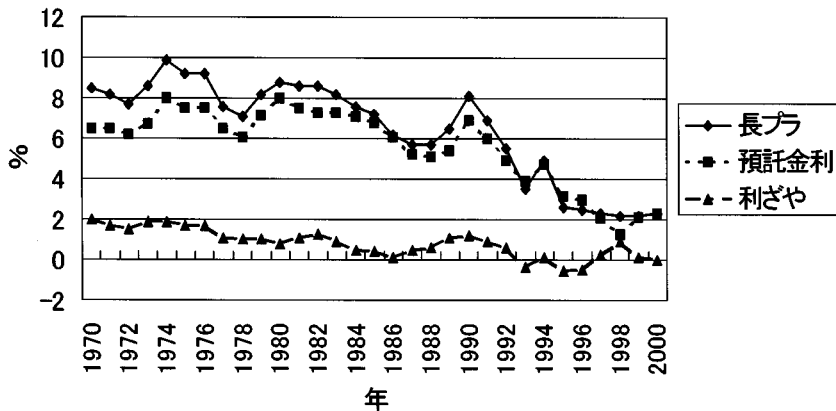
3. 財政投融资制度における金融的特徴と課題

以下では、従来の財投システムが全体として、なぜ結果的に多額の国民負担を必要としなければならなくなったのかを、上述した金利決定方式の問題点を指摘した上で、構造的な金融要因が深く関わっていたことを明らかにしていく。第1図に示した資金の流れと金利決定方式に関する特徴・問題点及び課題は以下のようにまとめられる。

第一に、財投機関が資金調達時に適用される財投金利（経路 ）は10年物国債に連動しているが、財投機関の貸出金利（経路 ）は5年物金融債に連動している。このためイールドカーブの傾きが急の場合、財投機関の貸出金利よりも調達金利である財投金利が上回る事態が発生すれば、必然的に財投機関の経営は赤字となる。財投機関がいくら本業の経営努力を積んでも、この金利リスクに端を發した金融的な要因により、財投機関の財務状況は大きく悪化するのである。

この点については第2図を用いて検討しよう。第2図には、1970年から2000年までの長期プライムレート（長プラ）と預託金利の推移を表している。また、財投機関の貸出金利を長プラとみなし、財投金利との利ざやも表している。財投機関の貸出金利は、長プラと連動するが全く等しいわけではなく、図の利ざやの水準は真の大きさを示して

第2図 財投機関の運用実績



出所：経済統計年鑑（東洋経済新報社）より作成

いるわけではない。しかし、貸出金利はほぼ長プラと同一の水準であり、中には政策的に長プラよりも貸出金利を低くしているところもある⁴。従って、利ざやの時間的な推移の形状は、ほぼ実際の利ざやの大きさと同様と考えられる。

第2図より、1990年代初めまでは1980年代央の一時期を除いて、0.5～1%の安定した利ざやをあげることができていた。しかし、1993年と94～95年における利ざやはマイナスとなっている。これは、景気低迷を受けて国債発行増による公共政策を大幅に実施したため、10年物国債発行利回りが相対的に高い水準となったためである。金利リスクが、深刻に顕在化しはじめた時期である。1997～98年にかけては、逆に国債の発行利回りが大きく低下し、財投機関にとっての資金調達コストも低くなり、利ざやも拡大した。これは、北海道拓殖銀行・山一証券等の経営破綻に伴い、ジャパン・プレミアムが発生した時であり、民間企業に対する不安感が市場に蔓延していった。このため、投資家は安全資産である国債への投資を急速に増加させ、国債金利は低下していったのである。いわゆる「質への逃避」が生じたことが、利ざや拡大の最大の理由である。

このような金利リスクが、構造上存在していれば、財政投融資制度そのものの存在を危うくするのは当然である。とりわけ94～95年時のように金融的要因で財投機関の利ざやがマイナスとなれば、いくら本業で経営努力しても赤字が続いていく可能性がある。新しい財政投融資制度においても、この構造が変わらない限り、同じような事態をもたらすだけである。財投機関の資金調達と資金運用の間における金利リスクを最小限

4 例えば、中小企業金融公庫・国民金融公庫・住宅金融公庫の一部の貸出金利は長プラよりも低い（岩田・深尾（1998）を参照されたい）。このことは、第2図に示される利ざやの水準は、さらに縮小されていくことを意味している。

にすべく、適切な資産負債管理 (ALM) が求められる。特に、以前は発行が限られていた5年物国債の市場を育成し、財投機関・資金運用部の資金調達コストが、資金運用時に適用される5年物金融債と同じ期間物を対象とした国債発行金利に連動させることが望ましい。

第二の問題として、第1図の経路における財投金利は、貸出期間にかかわらず一定であり、期間のミスマッチが生じている。貸付額の大半は10年超であり、それを超えても同じ貸出金利が適用されており、財投機関は実質的に超長期の借入を市場金利よりも低い水準で資金を調達できている。ここでの、期間のミスマッチに伴うリスクは、資金運用部がほとんど負っていることになるが、還元すれば将来財投債を購入する国民や、今後7年間にわたり資金運用部に残っている原資を郵貯として提供している国民の負担になる。余りにも大差のある期間のミスマッチを是正するためには、デリバティブを駆使した手法もあるが、基本的には流動性リスクを考慮しながら、海外市場でみられるように15、20、30年物の超長期国債市場の規模を大きくし、同時に満期の長い財投債市場を育成することが望まれる。これは、資産選択手段の多様化にもつながり、債券市場の活性化に資するものでもある。

適切な自主運用策定をもとめて

1. 従来の自主運用の実績

郵政省は1987年より、資金運用部へいったん預託した郵便貯金資金の一部を再び借り入れた資金を原資として、金融自由化対策資金という形で自主運用を行ってきた。自主運用額は1987年に2兆円で開始され、2001年3月には運用残高は約57兆円にまで増加している。国債、地方債等の安全資産への運用がほとんどであり、2000年の運用利回りは3.31%で約1.9兆円の運用利益をあげている。この運用益より資金運用部からの借入利子負担と経費を差し引いた利益は262億円であり、利ざやは0.04%となっている。1997年以降の利ざやは、概ね0.05%近辺で推移している。

なお2001年3月現在における金融自由化対策資金の運用状況は第1表の通りである。公共債(国債+地方債+公庫公団債)の運用額は約37兆円で、資金全体に占める比率は約65%を占めている。

次に多い運用対象は寄託金(指定単)であり、運用額が10兆円を超え、資金全体に占める比率は18.3%を占めている。これは、現在の郵政事業庁が一旦、特殊法人であ

5 以前5年物の国債を発行することは非常に限られていた。これは代替的に5年物金融債の消化をスムーズにするためであった。しかし2001年度よりこの規制は緩和された。

6 公共債の全体に占める比率は過去5年間ほとんど同じである。なお1996年度と比較すると、指定単は約2%増加し、反対に社債等は約4%減少している。

第1表 金融自由化対策資金の運用状況（2001年3月）

運用資産	運用額（億円）	構成比（％）
国債	250,187	43.6
地方債	97,948	17.0
公庫公団債	25,214	4.4
社債等	33,716	5.9
外国債	450,00	7.8
寄託金（指定単）	105,401	18.3
預金等	17,013	3.0
合計	574,479	100.0

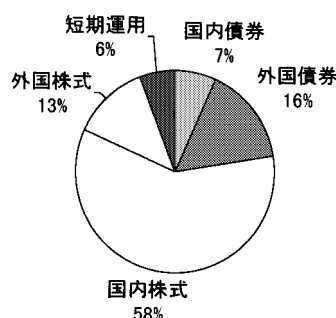
出所：総務省郵政企画管理局（2001. b）より作成

る簡易保険福祉事業団に資金を寄託（融資）し、寄託を受けた簡易保険福祉事業団が信託銀行に株式・外国債等の運用委託するものであり、郵政事業庁が直接に株式運用しているわけではない。こうした運用委託は、公社設立後も継続する方針で、委託先を投資顧問会社にも広げることを含め検討されている。

2001年3月現在における寄託金（指定単）の運用状況は第3図の通りである。指定単はすべて株式で運用されているわけではないが、株式の運用比率は最も高く58%を占めている。これに、外国債券、外国株式が続いており、金融商品としての性質上、リスクの高い資産に多くの資金を運用していることがわかる。このことが、近年の株式市場の低迷を反映して、2001年3月時点において約8,500億円の評価損を生む要因となっている。なお、この点について、総務省郵政企画管理局（2001. b）では、郵貯本体の金融自由化対策資金で保有している債券に約2.4兆円の評価益があること、及び郵便貯金特別会計と簡保事業団において合計約9,700億円の積立金があることから経営上の問題はないとしている。

指定単から株式市場で運用されている額は、約6兆円であり東京株式市場の時価総額（約400兆円）と対比すれば決して大きな数字ではないが、今後郵貯資金の預託義務が廃止されるに伴い株式市場での運用額が増え、さらに簡保資金・年金積立金による株式運用額が郵貯と同様に増加していくことを考慮すれば、株式運用額は30～40兆円と見込まれ、単一機関の運用額としては極めて高い水準となる（なお、総務省が公表している今後中長期的観点からの資産構成割合は第4図の通りである）。このため市場全体に対する影響度は大きく、市場の安定化・活性化に留意しつつ、社会的役割を担っ

第3図 指定単運用状況（2001年3月）



出所：総務省郵政企画管理局（2001. a）より作成

7 『日経金融新聞』2001年10月23日より。

第4図 中長期的観点からの資産構成割合

郵便貯金資金 (今後5年間の基本ポートフォリオ)					
運用資産	国内債券	外国債券	国内株式	外国株式	短期運用
構成割合	80%	5%	5%	5%	5%
乖離許容幅	+15 ~ -10%	+3 ~ -4%	+3 ~ -4%	+3 ~ -5%	+4 ~ -4%
簡易生命保険積立金 (今後10年間の基本ポートフォリオ)					
運用資産	国内債券	外国債券	国内株式	外国株式	短期運用
構成割合	80%	5%	6%	6%	3%
乖離許容幅	+10 ~ -10%	+5 ~ -5%	+5 ~ -5%	+5 ~ -5%	+7 ~ -1%

出所：総務省郵政企画管理局 (2001. a)(2001. b)

ている機関としての責任ある運用策定が望まれる。

2. 財投機関債の市場評価

2001年度の財投機関債の発行は、対象33機関のうち20機関にとどまり、発行額は約1.1兆円であり財投計画の約3%であった。このように財投計画全体に占める発行額の比率は低かったが、日本の社債市場全体の発行残高は約7兆円であり、債券市場全体に対するインパクトは初年度の結果としてみれば、ある程度の水準に達しているともいえる。もちろん、今後財投機関債への民間からの投資を増加させるために、財務情報を十分に開示し、市場から十分に信頼してもらえるように努めなければならないことは言うまでもない。

財投機関のうち、商工組合中央金庫や帝都高速交通営団等の一部の機関は、すでに以前より政府保証のない債券を発行していた実績があり、優良な事業債(AAA格)と同等かそれ以上の信用力があると市場で評価されていた。岩本他(2001)では、この事実を踏まえて、「財投機関の情報開示が事業会社に劣ることを考慮すると、非政府保証債には暗黙の政府の保証が付与されている」と論じている。

しかし、2001年度になると新規に発行された財投機関債の発行利回りは、発行機関によって異なり10年物国債発行利回りに0.2~1.2%のリスク・プレミアムが上乗せされている水準を推移している。特に、本州四国連絡橋公団や関西国際空港等のように、今後財投改革が急速に進むと考えられている機関ほど、国債利回りに対するリスク・プレミアムは上昇している。投資家は、これまで「暗黙の政府保証」があるからこそ投資していたと思われるが、将来に対する不透明感から売却に転じている姿がうかがえる。

一方、事実上国債と等しい財投債の発行額は43.9兆円にのぼっており、このうち、33.4兆円を郵貯と年金資金で引き受けており、市中消化額は10.5兆円である。

有価証券等への自主運用には金利変動リスク・資産価格変動リスク・流動性リスクが

に伴い、これらのリスクに如何に対処し、適切にリスクを管理していくかが最重要課題となる。民間金融機関には国際会計基準として時価会計が導入されたことと伴い、郵政事業にもこれに対応する動きが求められている。また金融監督庁が郵政公社に対して監査を実施する方針を出しており、さらに時価会計が導入されると評価損・含み益が顕在化するため、リスク管理を強化していく必要がある。また株式市場での自主運用額は今後増加していくため、市場インパクトの大きさを考慮した運用計画の作成が求められる。郵政事業の役割と立場を十分に踏まえた責任ある運用体制が望まれる。

3. 株主行動主義

上述のように、今後自主運用枠で株式市場での運用額が増加し、そのシェアは単一機関としてはたいへん大きくなるものと考えられる。このことは、企業への資本注入を通じて、望ましいコーポレート・ガバナンス（企業統治）を構築できるきっかけになることが期待される。コーポレート・ガバナンスとは、企業の事業目的と照らし合わせて企業経営が適切に行われるよう経営者を誘導するとともに、適切な経営を通じてステーク・ホルダーに十分な利益が還元されているかをチェックする制度・慣行である。これには、「企業内組織の再構築」と「外部監査機能の充実」の2つの側面から検討されている。将来郵政公社が、「ものを言う株主」として株主権を行使して企業に対するチェックが適切に行われれば、後者の「外部監査機能の充実」に貢献できると思われる。

近年、アメリカでは投資家による経営陣に対する監査活動が高まっており、これは株主行動主義（Shareholder Activism）といわれている。特に、株主権を行使し企業経営に規律を求めているのは、民間部門ではなく大手の公的年金基金である。また、公的基金が株主権を行使した後、その対象となった企業の財務状況はプラスに作用しているかどうかの実証分析も盛んに行われている。⁸

すでに日本でも、アメリカの公的年金最大手のカリフォルニア州職員退職年金基金（カルパース）は、株式保有先である日本企業の中から、2001年度に株式総会を開いた企業のうち、約60社に対して監査役選任や役員退職金支払いに関する議案に反対票を投じている。株主利益を厳しく追及する外国人投資家の存在が益々大きくなるに伴い、経営者は企業統治の観点から一層株主を意識した経営を迫られそうである。⁹

このような株主行動主義が、コーポレート・ガバナンスの機能を強化し、最終的に国

8 榎原（2001）のサーベイによると、アメリカにおける株主行動主義は、実証分析上はまだ企業経営効率に対して有意なプラス効果はみられていない。

9 2001年の東京・大阪・名古屋3市場における外国人投資家の委託売買シェアがはじめて50%を超え、ストックベースでの上場株式に占める外国人保有比率は18.8%にまで上昇している。ストックベースでの外国人株式保有比率は1990年の約5%の水準から4倍近く上昇しており、今後日本の金融機関と企業間の株式持合解消の動きが進んでいくことを考慮すれば、益々外国人による株式保有比率は上昇していくものと思われる。この傾向は、日本の企業経営にも影響を及ぼしそうである。

民へ利益が還元されていくかは、今後の実証分析の結果を待たなければならない。しかしわが国では、直接金融が進展していくと同時に、メインバンクによる統治能力の欠如が露呈され弱体化しつつある。さらに取締役会自身および企業間における相互チェック機構が十分に機能してはいないことを考えると、将来の郵政公社は公的部門であるがゆえに企業に対して主張しやすい環境下にあり、投資家の監視者としての役割が期待される。

資産運用モデルの妥当性

1. 資本資産価格形成モデルの検証

自主運用額の増加に伴い、株式市場への投資額が将来増加していけば、効率的な資産運用を通じて適切な利益をあげていくことが求められる。これは、信託銀行や投資顧問会社への委託を通じた場合でも同じである。

ポートフォリオを組む場合、株価または投資収益率の理論値を導出し、それを現実の値と比較し、両者間に乖離が生じていれば株式売買を通じて高い利益の獲得をめざすことになる。この理論値の導出に、最もよく使われているのが Sharpe (1964) が導出した資本資産価格形成モデル (Capital Asset Pricing Model, CAPM) である。ここでは、CAPM の特徴を説明し、実際の資産運用における留意点を明確にすることを目的とし分析を進める。

最適投資行動の結果、CAPM による投資収益率の理論値は以下の通りである。

$$E(r_i) = r_f + \{E(r_M) - r_f\} \quad (1)$$

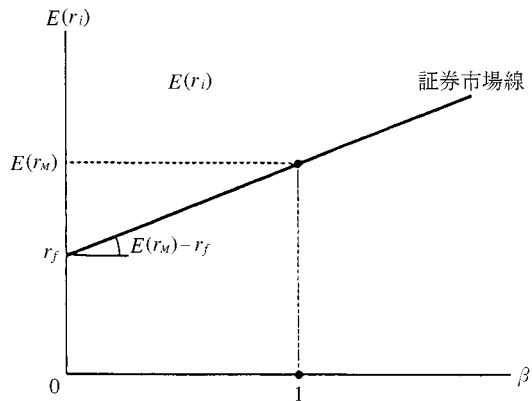
$$= r_f + \frac{\text{Cov}(r_i, r_M)}{\sigma_{r_M}^2} [E(r_M) - r_f] \quad (2)$$

ここで (1) 式の、 r_i は第 i 証券の投資収益率、 r_M は市場ポートフォリオの収益率 (日経平均、TOPIX 等の収益率)、 r_f は安全資産の投資収益率 (国債、手形レート等)、 E は期待値を表している。また (2) 式の、 Cov は共分散、 $\sigma_{r_M}^2$ は標準偏差、である。

(1) 式より、第 i 証券の投資収益率の理論値は、安全資産の収益率に右辺第 2 項のリスク・プレミアムを上乗せしたものと導出することができるのである。(1) 式の理論値を導出するとき、 β_i の値が重要な変数となるが、この値は理論上、次の市場モデル (Market Model) の β_i 値と等しくなる。

$$E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_M) - r_f] \quad (3)$$

第 5 図 証券市場線



従って、(3)式に基づき回帰分析を行い、各証券の値を導出し、それを(1)式に代入したものを図示すれば第5図のような証券市場線を得ることができる。こうしたモデルの特徴は、以下のようにまとめられる。

第 2 表 の不安定性（10% 基準で異なる比率）

	1 年	2 年	3 年
1 期前	0.11	0.22	0.28
2 期前	0.19	0.34	0.35
3 期前	0.32	0.39	0.46

- () ミクロ的な基礎づけがあること（microfoundation）。
- () 個別証券の収益率は日経平均等の市場ポートフォリオと一次の線形関係にあること。
- () 実証分析への応用性が高いこと。国債、財投債、財投機関債、ABS への運用にも応用できる。
- () 現実の個別証券の投資収益率が、証券市場線よりも上に位置していれば、現実の投資収益率は理論的な水準よりも高すぎると認識（すなわち現実の株価が理論値よりも低い）し、逆に証券市場線よりも下に位置していれば、現実の投資収益率は理論値よりも低すぎると認識し、新たなポートフォリオ組むときの判断材料となる。

本論では、1980 年 4 月～2001 年 3 月までの全 26 産業別月次データを用いて、(3)式に基づき β_i を推定した。その結果、年々 CAPM の説明力は低くなっていると同時に、 β_i の値がかなり不安定であることが確認された。第 2 表には、1 期当たりの推定期間を 1～3 年間の 3 通りにわけて各産業の β_i の値を推計し、その β_i の値が 1 期～3 期前の β_i の値と 10% 基準で有意に異なった比率をまとめている。

第 2 表から、 β_i の値を比較する対象期間が以前にさかのぼるほど、有意に異なっていく可能性が高いことがわかる。例えば、推定期間を 1 年とした場合、ある年の β_i 値は一

年前の 値と 23% の確率で異なり、3 年前の 値と比べれば実に 46% も有意に異なっていることがわかる。また、1 期当たりの期間を長くするほど、その程度は大きくなっている。

このように 値が可変的であることは、資産運用の時に十分注意しなければならない。なぜなら、過去の変数を用いて (3) 式より 値を導出し、その過去の 値を用いて個別証券の理論値を導出し、投資判断の材料としているが、 値自身が大きく変化するのであるならば、効率的な資産選択を実現する役割を有していないからである。ここに、CAPM のみに依存したポートフォリオの危険性がある。もちろん各金融機関は、CAPM の修正や新しい計量手法を用いて改良を試みているが、 値は安定的というデュープ・パラメータとしての条件を満たしていないことに注意しなければならない。過度に信頼することには問題を伴う。

値は、リスク・プレミアムを構成する一部分であり、結果として、このリスク・プレミアムが可変的となる要因は、家計の資産選択行動の変化（相対的危険回避度の可変性）があげられる。相対的危険回避度が経済情勢に応じて大きく変化し、そのことがリスク・プレミアムの水準の変化を招き、 値が可变的になったと考えられる。資産運用の時には、過去の 値や家計の相対的危険回避度に注目するだけでなく、将来における各々の値の動向を見極めた上で投資の判断を下していかなければならない。

2. ARCH モデル

株式で資産運用する場合、株価動向の習性を把握した上で、投資判断する必要があること言うまでもない。効率市場仮説では、現在の情報は全て市場における株価に反映されおり、将来の株価の動きは、過去の株価のみを使って正しく予想できないと論じられている。すなわち、¹⁰ 今期予想できなかった情報が発生した場合のみ、今期の株価は変化するのであり、ある期の株価の変動は過去の株価の変動から独立であるとしている。

しかし、効率市場仮説の現実的妥当性に対する疑問から、Engle (1982) が開発した条件付自己回帰型不均一分散モデル (Auto-Regressive Conditional Heteroscedasticity ;) が注目されるようになった。これは例えば、証券価格等には大きな変化の後には大きな変化が続き、小さな変化の後には小さな変化が続くという傾向があり、一度生じたショックが以後も残って価格に影響を与えている可能性が大きいことを考慮したモデルである。このような現象を説明するために、誤差項の条件付分散が時と共に変動する次のようなモデルを Engle (1982) が提示した。

10 情報の種類は大きく 3 通りに分けられ、その情報の公開度に応じて、ストロング型、セミ・ストロング型、ウィーク型の効率市場仮説がある。

$$r_t = \alpha_1 r_{t-1} + \alpha_2 r_{t-2} + \dots + \alpha_p r_{t-p} + u_t \quad (4)$$

$$u_t = h_t^{1/2} \varepsilon_t \quad (5)$$

$$h_t = \omega + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \alpha_2 u_{t-2}^2 + \dots + \alpha_p u_{t-p}^2 \quad (6)$$

証券の投資収益率は、(4)式のように自己回帰(AR)に従い、誤差項 u の構造は(5)(6)式に従っている。ここで、 $E(\varepsilon_t) = 0$ 、 $E(\varepsilon_t^2) = 1$ が成り立っている。このモデルの構造は、 $t-1$ 期以前に生じたショックの大きさが、 t 期の投資収益率(または株価)に影響を及ぼすことを示している。これが、過去のショックは瞬時に過去の株価に反映され、以後の株価に影響を与えないとしている効率市場仮説と顕著に異なる側面である。

推定式は、AR(1~5)-ARCH(1~5)の計25通りで行った¹¹。ARCHプロセスが存在している代表的なケースを以下に取りあげる。

AR(1)-ARCH(1)

$$r_t = 0.000558 + 0.132 r_{t-1} \\ (2.88) \quad (5.21)$$

$$h_t = 0.000098 + 0.405 u_{t-1}^2, \quad LM \text{ 統計量} = 21.8^{**} \\ (8.31) \quad (235)$$

AR(1)-ARCH(2)

$$r_t = 0.001673 + 0.300 r_{t-1} \\ (1.99) \quad (5.96)$$

$$h_t = 0.000378 + 0.342 u_{t-1}^2 + 0.868 u_{t-2}^2, \quad LM \text{ 統計量} = 23.6^{**} \\ (5.61) \quad (2.54) \quad (1.81)$$

AR(2)-ARCH(2)

$$r_t = 0.001194 + 0.457 r_{t-1} - 0.152 r_{t-2} \\ (1.88) \quad (5.33) \quad (-1.66)$$

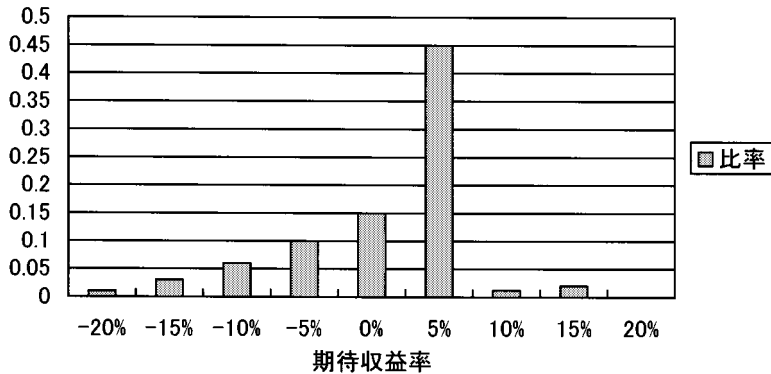
$$h_t = 0.000698 + 0.277 u_{t-1}^2 + 0.096 u_{t-2}^2, \quad LM \text{ 統計量} = 19.3^{**} \\ (7.21) \quad (2.09) \quad (1.89)$$

LM 統計量において、*は10%、**は5%水準で有意を表している。上記のケースより、いずれもARCH部分は、ラグ数が比較的短い場合に現実にみられることが確認された。この比較的短いラグの間では、過去のショックが後の株価に影響を与えていることがわかる。ラグ期間を長くするほどARCHモデルの適合性が低くなる傾向にあり、投資家は過去1,2カ月前の株価の変動には比較的敏感に反応していることがわかる。

このような現象が生じるのは、株価は合理的に形成されているのではなく、自己実現

11 ARの次の()内の数字は(4)式のラグ数、ARCHの次の()内の数字は(6)式のラグ数を表している。

第6図 期待収益率の分布



出所：Graham, J. and Harvey, C (2001)

的投機期待が支配的であったためであると考えられる。株価の値上がり（値下がり）期待が生じると、実際の株価も上昇（下落）し、それがさらに株価の一層の値上がり（値下がり）期待をもたらして、株価の上昇（下落）に拍車をかけているのである。このような非合理的な株価の動向が、本節（1）で示したように、値の可変性（すなわち、投資家の相対的危険回避度の可変性）にも関連しているものとして位置付けることができよう。

第6図では、機関投資家の予想に関する Graham, J. and Harvey, C (2001) による実証分析の代表的な結果をまとめている。彼らは、株式市場でプラスあるいはマイナスのショックが発生した後、機関投資家の今後1年間の株式投資から得られる期待収益率をアンケートし、それらの分布は非対称的で歪度を有していることを明らかにした。第6図では、2001年7月のアメリカで株式市場にマイナスのショックが生じた後、機関投資家による今後1年間の期待収益率の分布が示されている。ARCHモデルの実証結果に対応するように、株式市場におけるマイナスのショックの後にはマイナスの期待が続いていることが確認できる。

自主運用における将来的な株式運用には、合理性モデルを過度に信頼することなく、本節で見られたような極めて不規則な側面をも考慮した資産選択を行うことが必要である。

おわりに

本章では、新旧の財投融資制度の特徴を吟味し、その問題点を明らかにするとともに、今後の是正策とありうべき方針について検討した。主要な結論は以下の通りである。

() 節において、従来の財投システムでは、金利決定方式等にみられる構造的な金

融要因が存在していたために、そもそも財政投融资制度が非効率になる原因があったことが確認された。特に、財投機関の調達資金が10年物国債に連動し、貸出金利が5年物金融債に連動して決定されるため、イールド・カーブが急になる時期には、財投機関にとって調達金利が貸出金利を上回り、マイナスの利ざやが発生し、必然的に経営状態が悪くなった。これは1990年代に入って、顕著にみられた現象であり、金利リスクが深刻に顕在化した時期として位置付けることができよう。

もちろん、経営赤字の主要因として財投機関の経営努力の不十分さ、道路や橋等の公共サービスを建設する際の需要予測見通しの誤り等が考えられる。しかし、このような状況下では、財投機関がいくら経営効率を図っても、赤字幅が拡大するばかりである。

こうした体制は、新しい財政投融资制度の下でも残るため、以前は発行に制限があった5年物国債の市場を育成し、財投機関及び資金運用部の資金調達コストが、資金運用時に適用される5年物金融債と等しい期間物を対象とした国債発行金利に連動させ、金利リスクを最小限にすることが望まれる¹²。

次に、資金運用部から財投機関への貸出金利は貸出期間に関わらず一定であるが、財投機関は大半が10年超の貸出を行っていることから、期間のミスマッチが生じていることが指摘された。この期間のミスマッチに伴うリスクは、資金運用部がほとんど負っていることになるが、還元すれば将来財投債を購入する国民や、今後7年間にわたり資金運用部に残っている原資を郵貯として提供している国民の負担になる。余りにも大差のある期間のミスマッチを是正するためには、流動性リスクに配慮しなければならないが、海外市場でみられるように15、20、30年物の超長期国債市場の規模を大きくし、同時に満期の長い財投債市場を育成することが望まれる。これは、資産選択手段の多様化にもつながり、債券市場の活性化に資するものでもあると思われる。

（ ） 節においては、将来の郵政公社が自主運用を進める上で、公的機関としての役割を担った責任ある行動が期待されることを論じた。現在の株式投資額は決して大きな水準ではないが、今後郵貯資金の預託義務が廃止されることに伴い株式市場での運用額が増え、さらに簡保資金・年金積立金による株式運用額が郵貯と同様に増加していくことを考慮すれば、株式運用額は30～40兆円と見込まれ、単一機関の運用額としては極めて高い水準となる。

従って、企業への資本注入を通じて、望ましいコーポレート・ガバナンス（企業統治）を構築できるきっかけになることが期待される。将来郵政公社が、「ものを言う株主」として株主権を行使して企業に対するチェックが適切に行われれば、「外部監査機

12 この他、財投機関には住宅ローン等のように低金利時になると、期限前解約（返済）による逸失利益のリスクがある。財投機関による資金運用部への期限前解約・繰上げ償還は認められていないため損失が膨らむ問題点もある。

能の充実」に貢献できると思われる(株主行動主義)。

また、2001年度に入ると、今後財投改革が急速に進むと考えられている機関が発行する財投機関債ほど、国債利回りに対するリスク・プレミアムは上昇している。投資家は、これまで「暗黙の政府保証」があるからこそ投資していたと思われるが、将来に対する不透明感から売却に転じている姿がうかがえる。投資家からの信頼を得るための経営効率の追求、および事業内容の開示が求められる。

()最後に 節では、今後の株式自主運用の留意点を明確にするため、実証分析を行うことによって検討した。

CAPMに関する実証分析では、 β の値が可変的であることが確認された。この点は、資産運用の時に十分注意しなければならない。なぜなら、過去の変数を用いて β 値を導出し、その過去の β 値を用いて個別証券の理論値を導出し、投資判断の材料としているためである。 β 値自身が大きく変化するのであるならば、効率的な資産選択を実現する役割を有していない。ここに、CAPMのみに依存したポートフォリオの危険性がある。もちろん各金融機関は、CAPMの修正や新しい計量手法を用いて改良を試みているが、 β 値は安定的というディープ・パラメータとしての条件を満たしていないことに注意しなければならず、過度に信頼することには問題を伴う。

β 値は、リスク・プレミアムを構成する一部分であり、結果として、このリスク・プレミアムが可変的となる要因は、家計の資産選択行動の変化(相対的危険回避度の可変性)と密接な関係がある。資産運用の時には、過去の β 値や家計の相対的危険回避度に注目するだけでなく、将来における各々の β 値の動向を見極めた上で投資の判断をしていく必要がある。

さらにARCHモデルの推計においては、投資家は過去1,2カ月前の株価の変動には比較的敏感に反応していることがわかった。このような現象が生じるのは、株価は合理的に形成されているのではなく、自己実現的投機的期待が支配的であったためであると考えられる。自主運用における将来的な株式運用には、合理性モデルを過度に信頼することなく、このような極めて不規則な側面をも考慮した資産選択を行うことが求められる。

* 本論文作成にあたり、文部省科学研究費、全国銀行協会、近畿郵政局より助成を受けた。記して感謝の意を表す。

参考文献

青山 譲(1989)『現代証券投資技法の新展開』日本経済新聞社

跡田直澄(2001)「郵政事業資金における地方債運用の現状と課題」、『郵政研究所月報』第14巻第12号、総務省郵政研究所。

- 岩田一政・深尾光洋 (1998) 『財政投融資の経済分析』日本経済新聞社
- 岩本康志 (1998) 「財投債と財投機関債」, 『フィナンシャル・レビュー』第 47 号, 大蔵省財政金融研究所
- 岩本康志・齊藤 誠・前田康男・渡辺 努 (2001) 『金融機能と規制の経済学』東洋経済新報社
- 大蔵省理財局 (2000) 『財政投融資レポート 2000』大蔵省理財局資金第 1 課
- 総務省郵政企画管理局 (2001. a) 『簡易保険 2001』総務省郵政企画管理局保険経営計画課
- 総務省郵政企画管理局 (2001. b) 『郵便貯金 2001』総務省郵政企画管理局貯金経営計画課
- 日本経済新聞社 (2001) 『検証特殊法人改革』日本経済新聞社
- 釜江廣志 (1999) 『日本の証券・金融市場の効率性』有斐閣
- 宮脇 淳 (1995) 『財政投融資の改革』東洋経済新報社
- 榎原茂樹 (2001) 「公的資金の市場運用と株主行動主義」, 『郵貯資金研究』第 8 巻, 郵貯資金研究協会
- Duffie, D. (1996) ASSET PRICING THEORY, Princeton University Press. (『資産価格の理論』(1998) 山崎 昭・桑名陽一・大橋和彦・本多俊毅翻訳, 創文社)
- Engle, F. (1982) "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with estimates of the Variance of the United Kingdom Inflation," *Econometrica*, Vol. 50.
- Freixas, X. and Rochet, J. (1998) MICROECONOMICS OF BANKING, MIT Press.
- Graham, J. and Harvey, C (2001) "Expectations of Equity Risk Premia, Volatility and Asymmetry from a Corporate Finance Perspective," NBER Working Paper Series, No. 8678.
- Roll, R. and Ross, S. (1980) "An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory," *The Journal of Finance*.
- Sharpe, W. (1964) "Capital Asset Price: A Theory of Market Equilibrium under Constructions of Risk," *The Journal of Finance*, Vol. 19.
- Smith, M. (1996) "Shareholder Activism by International Investor: Evidence from Calpers," *The Journal of Finance*, Vol. 11, No. 1.
- Tobin, J. (1965) "The Theory of Portfolio Selection," in Hahn, F. and Brechling, F., eds., THE THEORY OF INTEREST RATES, Macmillan.
- Tobin, J. (1958) "Liquidity Preference as Behavior Towards Risk," *Review of Economic Studies*, Vol. 25, No. 2.
- Wahal, S. (1996) "Pension Fund Activism and Firm Performance," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 31, No. 1.