

新しい基本ポートフォリオの策定について  
(意見書)

平成22年3月8日

国家公務員共済組合連合会  
資産運用委員会

国家公務員共済組合連合会（以下「連合会」という。）では、当委員会の意見に基づき、平成17年4月以降ALMアプローチによって基本ポートフォリオ（以下「現行基本ポートフォリオ」という。）を策定し、それに従って国家公務員共済（以下「国共済」という。）の年金積立金等について資産運用を行っているところである。

今般、連合会では、平成21年の財政再計算及び近時の金融市場のリスク・リターン特性の変化等を踏まえた上で、現行基本ポートフォリオの見直しを行い、平成22年度以降、新しい基本ポートフォリオ（以下「新しい基本ポートフォリオ」という。）を策定しようとしている。

それに対し、当委員会では、新しい基本ポートフォリオの策定に際し、様々な観点から検討を行ったところであり、本意見書は、その際、委員から寄せられた意見を取りまとめたものである。

なお、連合会では、新しい基本ポートフォリオの策定に当たり、マーサージャパン株式会社（以下「マーサー社」という。）によるコンサルティングを導入したところであるが、当委員会では、マーサー社の提案内容についても適宜参酌している。

## —目次—

I. はじめに-----	3
II. 現行基本ポートフォリオの評価 -----	4
III. 平成21年年金財政再計算における経済前提との整合性 -----	6
IV. 新しい基本ポートフォリオ策定に係る基本的な考え方 -----	7
V. 投資対象資産の考え方 -----	15
VI. 新しい基本ポートフォリオ -----	18
VII. おわりに-----	23

## I. はじめに

連合会では、平成16年の国共済年金の財政再計算に際して、年金積立金等の資産運用に関し、公的年金制度としては初めて年金給付債務を考慮したいわゆるALM(Asset Liability Management:資産負債管理)アプローチにより現行基本ポートフォリオを策定し、平成17年度以降採用しているところである。

当委員会では、連合会の基本ポートフォリオに関し、毎年その妥当性について検証を行っているところであるが、先般、連合会に対し、平成21年に行われた年金財政再計算の経済前提との整合性の確保を図るため、現行基本ポートフォリオの見直しを行い、必要があれば、平成22年度以降新しい基本ポートフォリオを策定するように要請していたところである。

しかし近時の動向として、平成20年9月のいわゆるリーマンショック以降出現した金融市場のリスク・リターン特性及び金融資産間の相関関係の変化は過去にない大きなものであったことから、実務上、従来のような平均分散法(MV法)の手法により導出される基本ポートフォリオそのものに対し、その有効性に疑問が投げかけられているという事実が生じているという状況がある。

また、公的年金制度においてもより効率運用を行うべきであるとして、ヘッジファンドや商品先物といったハイリスク商品に対する投資(オルタナティブ投資)を行うべきであるとする考え方や日本株式を含む先進国株式に対する投資偏重を批判する考え方(ホームカントリーバイアス批判、エマージング(新興国)投資の推進)が公私の場において主張され始めているという状況がある。

これらの事情を勘案し、当委員会においては、新しい基本ポートフォリオの策定に関して主に次の視点で検討を行ったところである。

- ① 現行基本ポートフォリオの評価
- ② 平成21年年金財政再計算における経済前提との整合性
- ③ 新しい基本ポートフォリオ策定に係る基本的な考え方
- ④ 投資対象資産の考え方
- ⑤ 新しい基本ポートフォリオ
- ⑥ 新しい基本ポートフォリオの評価・今後の課題

なお、被用者年金の一元化については、関連法案が廃案(平成21年7月)となったことから、今回は検討の視点に加えていないが、平成16年10月以降行われている地方

公務員共済(以下「地共済」という。)年金との一元化に関して、当委員会は、「連合会の資産運用にあたっては、公務員の年金制度一元化はとりあえず差し置いて、国家公務員共済年金の実状を考慮しつつ、連合会として最適と思われる基本ポートフォリオを策定・維持することが妥当である。(中略)連合会のリスク許容度は、財政状況等から考えて相当低い状態にある。基本ポートフォリオの策定にあたっては、この点を認識し、安全に十分配慮する必要がある。」(平成17年3月16日「資産運用委員会意見書」参照)との認識を変えていない。

## II. 現行基本ポートフォリオの評価

連合会の現行基本ポートフォリオにおける主な特長は、①実質運用利回りの採用と②ALMアプローチの導入である。

いずれも当委員会の意見に基づいて取り入れたものであるが、実質運用利回りは、平成14年度に採用し、平成17年度においても継続したものであり、ALMアプローチは平成17年度以降導入したものである。

### 1. 実質運用利回りの採用

連合会では、平成14年度の基本ポートフォリオ策定において、平成11年の年金財政再計算における経済前提との整合性を求められたが、その当時、長期金利の市場実勢は、再計算で想定していた名目運用利回りを大きく下回っている状況にあった。

その中で、名目値を運用目標として採用した場合、高い期待リターンを持つ株式等リスク資産を必要以上に保有せざるを得なくなり、過大なリスクを取得してしまう恐れがあったことから、連合会では、再計算における実質運用利回りを運用目標として採用することとし、適切なウエイトのリスク資産を保有しようとしたものである。

なお、実質運用利回りは、①賃金上昇率を控除したもの(以下「実質運用利回りⅠ」という。)と、②物価上昇率を控除したもの(以下「実質運用利回りⅡ」という。)の二通りの考え方がある。年金財政の観点からは実質運用利回りⅠが整合的であるが、賃金上昇率が事後的にしかわからない等不都合もあることから、連合会では、実質運用利回りⅡを採用している。

## 2. ALMアプローチ

連合会では、平成 17 年度以降、それまでの資産サイドアプローチの考え方から ALMアプローチの考え方を導入して基本ポートフォリオの策定を行っている。

ALMアプローチとは、年金制度が将来にわたり確実に確保されるためには、将来の保険料収入及び積立金の運用収入を主体とする総収入と将来の年金給付債務にかかる総支出との間で整合性が保たれるべきであるとして、資産サイドと負債サイドを併せて管理し、総体でのリスクの低減を図る運用手法である。

連合会では、年金給付債務を負の債券と見做し、デュレーション(元本と金利を含めた平均残存年限)を15年程度と推計した上で、資産(債券)のデュレーションを負債のデュレーションに合わせて長期化していくものとして、20~30年の超長期債券投資のウエイトを高めることを指向している。

なお、低金利水準でのデュレーションマッチングは、予定利回りを確保できない恐れがあることから、金利の上昇に伴って(超)長期化を推進していくこととしている。

(注) 金利上昇期は、資産サイドアプローチでは債券デュレーションを短期化する行動をとる(中短期債投資にシフトする)ことが一般的であるので、ALMアプローチでは正反対の投資行動をとることになる。

債券のデュレーションの長期化は、長期金利変動リスクをとることになるが、見返りに金利(クーポン)収入の嵩上げができることから、株式等リスク資産のウエイトを抑えることが可能になるというメリットがある。

## 3. 現行基本ポートフォリオの評価

連合会では、基本ポートフォリオの策定に当たり、実質運用利回り目標を採用し、ALMアプローチの考え方を導入したことから、現行基本ポートフォリオは株式等リスク資産のウエイトを抑制した、いわゆるミドルリスク・ミドルリターンの特性を持ったものとなった。

それ以降、結果として、デフレ経済を反映し低金利局面が継続する一方、株価が乱高下するといった運用環境が続いたことが背景にあったものの、連合会の積立金等の運用が比較的安定裡に推移したことからすれば、現行基本ポートフォリオが適確なものであったものと評価できる。

(注) 連合会のこの5年間(平成17~21年度)の年金積立金等の運用成果は、

リーマンショック以降の落ち込みにも拘わらず、平成16年の年金財政再計算で想定した実質運用利回りを確保している(平成21年度見込みベース)ことからしても、現行基本ポートフォリオの妥当性が確認できる。

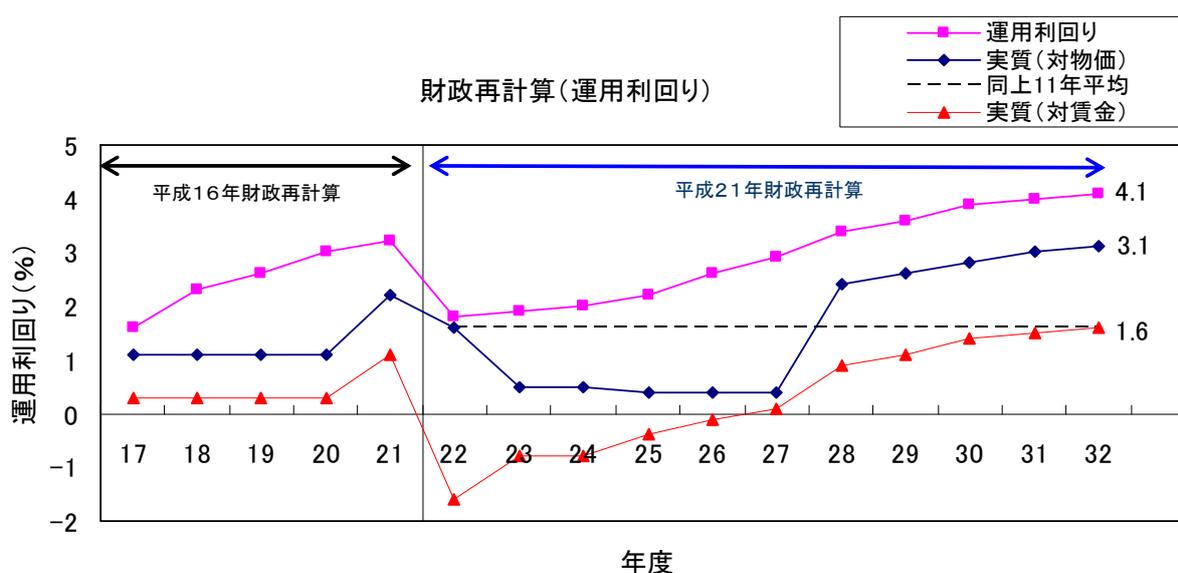
なお、現行基本ポートフォリオにおいては、リバランスルールを新たに定めたが、その後の株価の乱高下の中、数次にわたるリバランスが実行され適確に利食いが実行できたことは、リバランスルールが有効に機能しているものと評価できる。

### Ⅲ. 平成21年年金財政再計算における経済前提との整合性

#### 1. 平成21年年金財政再計算における経済前提

平成21年年金財政再計算における経済前提(予定運用利回り)は、巡航速度に達する平成32年度までの11年間において漸次上昇する想定となっている。

運用目標の一つの目安と考えられる実質運用利回りⅡ(物価上昇率控除)は、当初6年間低位に横這った後急騰する(前半と後半の格差大)といった具合に変動することから、運用目標として採用する場合は、一定期間の平均を採るなどその水準の決定に工夫を要するものとなっている。



## 2. 平成21年年金財政再計算における積立金水準の推移

平成21年年金財政再計算の結果、積立金水準（国共済年金と地共済年金合算ベース、以下同様。）は平成17年に積立度合が約1倍の水準に低下する見通しとなっている。

これは、平成16年基準で100年有限均衡方式を採用しており、その後は完全賦課方式に移行するものとされているためであるが、完全賦課方式を前提とすれば、年金積立金の長期運用は想定できないことから、基本ポートフォリオの考え方自体無意味なものとなり、ALMアプローチも意味を持たないことになることは自明である。

ここで、連合会が現行基本ポートフォリオで前提としているALMアプローチが今後有効であるか否かの検討が必要となるが、積立金水準は、今後60年間程度は増加していく（平成78年度ピーク）ものとされていることから、超長期の債券投資を前提としているALMアプローチは、少なくともその間においては有効であると考えてしるべきである。

## IV. 新しい基本ポートフォリオ策定に係る基本的な考え方

### 1. 投資期間

これまで、投資期間は、基本ポートフォリオの適用期間と同意義であるとして、年金財政再計算の実施期間である5年間程度としてきたところであるが、平成21年の年金財政再計算の経済前提がこれまで以上に複雑化したこともあり、少しく詳細に規定することとする。

当委員会では、今後については、

- ① 個別の投資については、負債サイドを考慮した上で30年間程度のスパンで考慮することとする。
- ② 年金財政再計算との整合性を確保するために基本ポートフォリオのリスク・リターン特性は、今後10年間程度維持されるものとする。
- ③ 基本ポートフォリオの適用期間は、次回の年金財政再計算までの5年間程度とするが、その間に、たとえばリーマンショックに見られたように、経済・運用環境において大きな変化があった場合は、基本ポートフォリオの変更について可及的速やかに検討すべきである。

とすることが妥当であるとする。

## 2. 運用目標利回り

### (1) 運用目標利回り決定の考え方

年金積立金の資産運用に当たって運用目標利回りを定める場合、投資のあり方からすれば、本来、プランスポンサーの許容リスクの範囲内で最大効用を得られるように定めるべきである。運用目標利回りをリスクと無関係に決定した場合、運用目標利回りの水準によっては、プランスポンサーが不測の負担を被る恐れがあり、結果として投資ではなく投機を行ったことと同義になりかねないからである。

その観点からすれば、まず連合会のリスク許容度を推計すべきであるが、100年有限均衡方式を採用し、将来、年金積立金の取り崩しを予定している公的年金制度において、リスク許容度を数値的に求めるのはなかなか困難であることも事実である。

そこで、当委員会では、一つの目安として年金財政再計算における経済前提から運用目標利回りを算出し、当該利回りを期待リターンとする基本ポートフォリオを導出し、そのポートフォリオが抱えるリスクが連合会として許容できるものか否かを検討するという、逆算方式によることも肯定せざるを得ないものと考えている。

なお、その際、期待リターンを年金財政再計算で想定した物価上昇率を控除した実質運用利回りⅡベースとすることについては、年金財政再計算における経済前提との整合性を維持する観点からは一定の合理性があり、支持するものであるが、今後、インフレが進捗するような局面では再考の余地があることに留意すべきである。

### (2) 平成21年年金財政再計算における経済前提との整合性

平成21年年金財政再計算における予定運用利回りは既述のとおり、巡航速度に入るまで、今後11年間にわたり漸次上昇するものとなっている。

その中であって目安としての運用目標利回り(期待リターンとして採用)の求め方としては、次のような考え方がある。

○A案:基本ポートフォリオの有効期間(5年間)の幾何平均を採用

(実質運用利回りⅡベースで0.7%、<物価上昇率1.4%>)

○B案:予定運用利回りが巡航速度に入るまでの11年間の幾何平均を採用

(同上1.6%、<1.3%>)

○C案:予定運用利回りの巡航速度を採用

(同上3.1%、<1.0%>)

ここで、A案は保守的過ぎる嫌いがあり、C案は年金財政再計算の経済前提の考え方にそぐわないところがある。

B案であれば、当初5年間については、運用利回りを想定より前倒しで嵩上げできることから、効率的な運用に資すること、また、次回の基本ポートフォリオ策定の際、より弾力的な対応が可能となることなどから最善案と考えられる。

### 3. LDI(Liability Driven Investment)の採用

連合会では、平成17年度以降 ALM アプローチの考え方を導入しているが、今般、マーサー社からALMの考え方を踏襲した形でLDI(Liability Driven Investment: 負債対応型投資)の考え方を導入すべきとの提案があった。

ここで、LDIの採用の可否について検討する。

#### (1)LDIの考え方

LDIは、ALMの考え方を具体化した手法であり、近時、欧米において主に閉鎖年金の運用において採用され始めた運用方法であるが、具体的には次のとおりとされている。

- ① ポートフォリオを負債ヘッジ目的ポートフォリオとリターン追求目的ポートフォリオに2区分し、それぞれの運用目標・役割を明確なものとする。
- ② 負債ヘッジ目的ポートフォリオは、年金給付債務をヘッジするものであるが、ヘッジ機能を即時に完全なものにするために金利スワップ等デリバティブを用いてフルヘッジすることもある。また、国共済年金を含む公的年金制度のように給付水準が物価スライドする年金制度の場合、物価連動債を保有することでヘッジ機能を高めることができる。
- ③ 一般的には、負債ヘッジ目的ポートフォリオのみで必要な運用利回りが確保できないことから、不足分をリターン追求目的ポートフォリオで補填する。この場合、分散してリスク商品への投資を行うことになるが、ヘッジファンド等ハイリスク・ハイリターン商品に一定割合を投資することも可能となりやすい。

## (2)LDIの評価

当委員会では、LDIについては、次のとおり考える。

- ① ポートフォリオを負債ヘッジ目的ポートフォリオとリターン追求目的ポートフォリオに2区分し、それぞれの運用目標・役割を明確なものとするということは、有益な考え方である。  
仮に、負債ヘッジ目的ポートフォリオが分離できれば、リターン追求目的ポートフォリオ内においてリスク・リターン特性に応じた効率的なポートフォリオ構築が可能となり、プランスポンサーは、リターン追求に専念できる(それが責務ともなる)ためである
- ② 連合会においては、国共済年金制度が100年有限均衡方式となっているが、少なくとも積立金水準が増加していく今後60年間程度に関しては、LDIの考え方を取り入れることは可能であるといえる。
- ③ ただし、負債ヘッジ目的ポートフォリオについてデリバティブを用いてフルヘッジすることは、現段階においては、小さくないスワップコストに加え、カウンターパーティーリスクを新たに負担することになることから、望ましいものではない。将来、デリバティブを効率的に活用できるようになるまでの間については、現物債券で負債ヘッジすべきである。
- ④ 現段階では、即時にフルヘッジを行う厳密な意味でのLDI(狭義のLDI)を導入するには時期尚早であるが、LDIの考え方は有益であり、例えば、連合会のポートフォリオのうち一定の債券部分を負債ヘッジ目的ポートフォリオとして認識し、残りの株式等リスク資産部分をリターン追求目的ポートフォリオと認識することとし、それぞれについてデュレーションの長期化や投資対象リスク資産の拡大を検討・実施することは、合目的的な資産運用に資するものであるといえる。
- ⑤ LDIについては、狭義のLDIを将来導入することも念頭において、当面、ALMを踏襲した形で、LDIの考え方をベースに資産運用していくこと(広義のLDI)が望ましい。したがって、ポートフォリオのリスク・リターン特性を評価する場合、負債ヘッジ目的ポートフォリオとリターン追求目的ポートフォリオとを区分しないでポートフォリオ全体で考えるべきである。

### (3) 現物債券による負債ヘッジ方法

連合会の年金給付債務について現物債券で負債ヘッジする方法は、次の二通りが考えられる。

#### ① 物価連動国債方式

まず、年金の給付水準が物価スライド制であることに着目すれば、物価連動国債でヘッジすることが考えられる。特に、大幅な物価上昇が見込まれる局面において有効な方法であるが、現状10年債のみであり、デュレーションが短いことが指摘される。また、実務上は、物価連動国債のマーケットが脆弱であり、リーマンショック以降機能不全に陥っていることから、実現可能性が小さいことが難点である。

#### ② デュレーションマッチング方式

次に、年金給付債務のデュレーションに着目する方法がある。負債のデュレーションが推計できれば、これを負の債券と見做すことが可能であり、同じデュレーションの債券を保有すれば、金利変動リスクは中立化されることになる。

この方法は、連合会で平成17年度以降導入したALMアプローチで採用した方法であり、これまで有効に機能してきたところである。

この方法の弱点は、想定を超えた物価上昇が起きた場合、物価上昇分についてヘッジができない点である。

当委員会では、新しい基本ポートフォリオを策定するに当たっては、実現可能性と現下の経済において物価上昇率が低位で安定していること等を勘案し、従来通りデュレーションマッチング方式で負債ヘッジを進めていくことが妥当であると考えられる。

なお、年金資産運用にとっては、可及的速やかに超長期(20~40年)の物価連動国債の発行が望まれるところである。

### (4) 負債のデュレーション推計

マーサー社によれば、年金財政再計算で想定した物価上昇率を前提とした場合、国共済年金の年金給付債務のデュレーションは、下表のとおり推計されている。

マーサー社の判断としては、モデル2が一般的な考え方に近く、負債のデュレーションは15年とすることが適当であり、負債ベンチマークとしては、デュレーションが一致する「NOMURA-BPI(超長期)」が妥当であるとしている。

平成17年度に連合会がALMアプローチを導入した際は、モデル3(60歳退職

者のケース)で推計し、負債のデュレーションを15年とし、負債ベンチマークを「NOMURA-BPI(超長期)」としているところである。

当委員会では、マーサー社の判断を是とし、負債のデュレーションを15年と推計し、基本ポートフォリオ策定に際しては、負債ベンチマークとして「NOMURA-BPI(超長期)」を採用することが妥当であると考える。

#### 国共済年金の年金給付債務のデュレーション(マーサー社の推計)

		ケース分け	デュレーション	
			割引率固定 (1.5%)	期間構造による割引率(注)
モデル1	制度全体で推計 (将来の支出超過分の現在価値)	財政均衡時点までを考慮	40.0年	29.5年
		積立金増加期間までを考慮	23.5年	20.1年
モデル2	積立方式と同様の考え方で推計 (確定した将来給付分の現在価値)		16.1年	14.3年
モデル3	実支給状況から推計 (一定年齢の退職者の将来給付分の現在価値)	65歳の退職者	11.8年	11.2年
		60歳の退職者	14.7年	13.9年

(注)平成21年7月末の国債利回りからマーサー社が推計

#### (5)資産(債券)のデュレーションの長期化

概念上、債券のデュレーションが負債(年金給付債務)のデュレーションとマッチングする15年まで長期化できれば、負債ヘッジ目的ポートフォリオは完成することになり、実質金利変動リスクのみに関して言えば、リスクは中立化される。

この場合、さらに、仮に年金財政再計算における経済前提(予定運用利回り)がデュレーション15年の債券ポートフォリオと同一となれば、概念上、リターンの不足分を補填する役割であるリターン追及目的ポートフォリオを保有する意義は皆無になることになるが、一方で、想定以上の物価上昇や年金財政再計算における予定運用利回りの引き上げなど、実質金利変動リスク以外のリスク要因が発生する可能性もあることからすれば、現実的には、そのように単純に考えることはできない。

ただし、少なくとも、予定運用利回りが一定である期間については、債券のデュレーションが長期化されればされる程リターン追及目的ポートフォリオの負担は小さくなっていく(無理にリスク追求をしなくて済む)ものといえる。

ここで、債券のデュレーションの長期化について検討する。

当委員会では、連合会の新しい基本ポートフォリオにおいては現物債券でデュレーションの長期化を行うことを想定しているが、長期化の手段は満期到来債券やニューマネーを超長期投資に振り向けることが一般的であることから、デュレーションの長期化には相当時間を要するものと考えらるべきである。

債券のデュレーションは、現状8年程度(市場平均6年程度)となっているが、想定を超えた物価上昇の可能性が低いという仮定の下では、今後5年間において10年程度を目途として長期化することが妥当である。

ただし、長期金利が低金利水準にある中、早い段階で長期化を行うと金利(クーポン)収入が抑制される恐れがあることから、市場金利が上昇する過程で長期化を順次進めていくことが望ましい。

超長期債の投資をどの金利水準で行っていくべきかについては、一概にいえないところであるが、年金財政再計算の予定運用利回り(名目値)の水準が一つの目安になるかも知れない。

(参考)平成21年年金財政再計算における予定運用利回り(名目値)

- 当初5年間(平成22～26年度)平均 2.1%
- 11年間(平成22～32年度)平均 2.9%

(注) 国共済年金財政については、保険料率が平成21年度から順次引き上げられていくものの、当初数年間については、キャッシュフロー面で厳しく推移するものと見込まれている。この間については、いうまでもなく資金計画を最優先し、超長期債への投資に関しては、自然体で臨む必要がある。

#### 4. 基本ポートフォリオの導出方法

平成20年9月のいわゆるリーマンショック以降、金融市場は、一斉にかつ同方向に大きく乱高下したところである。その間、金融市場におけるリスク・リターン特性や金融資産間の相関関係は過去にない大きな変化を示したことから、実務上、投資の分散効果が低下したものとして、従来のような平均分散法(MV法)の手法により導出される基本ポートフォリオそのものに対し、その有効性に疑問が投げかけられるに至っている。

また、基本ポートフォリオを短期的に変更するいわゆる短期ポートフォリオが策定されるケースも出てきている状況である。

ここで、基本ポートフォリオの導出手法と短期ポートフォリオの考え方について検討する。

## (1) 基本ポートフォリオの導出方法

これまで基本ポートフォリオは、現代投資理論に基づき、資産のリターン分布が正規分布する前提で平均分散法(MV法)により有効フロンティアを導出し、許容リスクの観点から基本ポートフォリオを策定することが一般的であった。

しかし、平成20年度に想定外のリスク(ファットテールリスク)が発生したことから、MV法の妥当性が議論されるようになり、代替する方法がいくつか提起されている状況にある。

しかし、代替する方法は未だ試行段階にあり、実務上耐えられるかどうかの検証がなされていないことから、今回においては、新しい方法の採用は見送りとし、今後の動向に留意していくこととすることが適当であろう。

当委員会では、新しい基本ポートフォリオについては、これまで通りMV法で策定することとするが、前提とする計数について定性判断を行うこと、即ちリスク面の評価を厳しいものにして安全性を高めることが望ましいと考える。

## (2) 短期ポートフォリオの策定

短期ポートフォリオは、いくつかの企業年金において実例がある模様であるが、市場下落に際し、リバランスの回避やリスク資産のウエイト縮小を実施することにより、ダウンサイドリスクを拡大させないことを目的に策定されているものである。

基本ポートフォリオは、そもそも逆張りの発想が基本にあるが、短期ポートフォリオは順張りの発想であり、基本ポートフォリオの考え方に馴染むものか疑問がある。また、基本ポートフォリオと短期ポートフォリオとの間の移行をどのタイミングで行うかは、実務上かなり難しい問題である。

当委員会では、短期ポートフォリオについては否定的に考える。短期ポートフォリオが必要とされる局面については、そもそも、当該局面でも新しい基本ポートフォリオが妥当なものか否かを早急に検討すべきであり、不都合があれば、基本ポートフォリオ自体を変更すべきものであるからである。

なお、連合会においては、今後、ポートフォリオのリスク管理を強化し、負担するリスクの状況を早急にかつ適確に把握するように努めていくことが望ましい。

## V. 投資対象資産の考え方

### 1. 伝統的4資産

国内外の債券と株式(伝統的4資産)については、根源的に果実を生み出す資産であり、流通量や流動性に優れ、トラックレコードも十分にあることから年金積立金にとって最適な投資対象であるといえる。

また、財政融資資金への預託金(以下「預託金」という。)は、超長期投資の自由度が高く、マーケットインパクトが生じないなど負債ヘッジ目的ポートフォリオにおいてデュレーションを長期化するための主要資産として最適な投資対象である。なお、資産区分上は国内債券としてしかるべきである。

ここで、伝統的4資産にかかる最近の動向について検討する。

#### (1) ホームカントリーバイアス

ホームカントリーバイアスとは、自国の株式や債券のウェイトを全世界における自国のウェイトより多く保有している状況を意味している。

(参考)例えば現行基本ポートフォリオでは次の通りとなる。

	全世界における ウェイト①	基本ポートフォリオ のウェイト②	増減 ②-①
日本株式	9.1%	50.0%	+40.9%
日本債券	16.5%	100.0%	+83.5%

(注)平成22年7月末現在、

出所)MSCI, Citi group

近時、ホームカントリーバイアスを否定する見地からグローバル株式、グローバル債券として保有すべき(結果的に、国内株式、国内債券のウェイトを低下させるべき)との議論がある。

当委員会では、ホームカントリーバイアスの撤廃について、次の視点から消極的に考えるものである。

- ① 年金給付が本国通貨である円貨建てで行われていることから、投資も円貨建てで行うことが年金積立金の運用にとって自然である。
- ② 為替ヘッジコストを考慮すれば、長期的にはグローバル投資と国内投資とに大差はないとの考え方がある。
- ③ 日本経済を支える投資行動をとることは公的年金制度にとって当然のことであり、結果的に年金制度にとってプラスになることである。

## (2) エマージング(新興国)株式

中国、ブラジル、韓国等エマージング株式については、全世界におけるウエイトが15%程度と増加しており、成長性が高いことから新たな投資対象として注目されているところである。

一方、エマージング株式は、市場基盤や企業のガバナンス構造が未熟である点や、国の関与が強く民間企業の自由な経営が阻害されるなど先進国株式には見られないリスクが内包されているとされている。

当委員会では、エマージング株式については、基本ポートフォリオの構成資産とするのは時期尚早であり、マネージャーストラクチャーの中で個別に投資機会を検討すべきであるとする。

## 2. 為替

為替は、そもそも根源的に果実を生み出すものではなく、長期的にプラスのリターンを期待することはできない資産である。

為替ヘッジは短期的には外貨建て資産の時価変動を抑制する効果があるが、長期的にはノンヘッジと変わらないといわれている。

当委員会では、アクティブ方式による為替ヘッジに対しては、積極的な支持は行わないが、パッシブ方式による為替ヘッジを実施することは妥当であるとする。その際、ヘッジコストが実現損益として発生することから、実務上、決算面の考慮をしつつヘッジ比率を決定することも是認する。

(注) 連合会では、決算上の考慮も行い、新しい基本ポートフォリオにおけるヘッジ比率を外国株式20%、外国債券40%としたいとしているが、特段問題はない。

## 3. オルタナティブ投資

オルタナティブ投資については、マーサー社の分析においては基本ポートフォリオの構成資産とすることは、時期尚早とされており、場合によって個別案件ごとに投資対象とするか否かを検討すれば足りるとされている。

オルタナティブ投資については、商品別には次のとおりの状況である。

- ① ヘッジファンドの多くは、平成20年度のリーマンショック以降大きな打撃を被ったようであり、解散の憂き目にあつた先も多いと仄聞している。
- ② プライベートエクイティは、懐胎期間が長いものが多く、管理面の難しさがある。
- ③ 不動産については、景気の落ち込みに伴い市場が低迷するなど株式との相関性が高くなっていることから、株式の代替資産とはなりにくいといった問題がある。
- ④ コモディティ(商品先物)は、投機的な側面を強めているといった問題がある。
- ⑤ オルタナティブ投資については、一部優秀なマネージャーが実在しているようであるが、顧客層が限定されており、日本の年金制度がそうしたマネージャーを捜し出した上で、資金を実際に投資することは、伝統的資産ほど容易ではない状況にあるようである。

以上の事情を勘案し、当委員会では、これまで通り、オルタナティブ投資については、当面投資対象とはせず、状況観察を進めることが望ましいと考える。

#### 4. 共済独自資産

共済独自資産(貸付金と不動産)については、連合会では、当委員会の提言に従い、組合貸付金の証券化の実施、福祉事業向け貸付金に対しての変動金利制導入等により、残高削減及び金利リスク低減に努めてきたところであり、この結果、共済独自資産のウエイトは、この6年間で1/3まで低減してきている(平成14年度末18.6%→平成20年度末6.5%)。

当委員会としては、共済独自資産については、当初方針通り圧縮されたものと十分評価しているところである。

なお、共済独自資産のウエイトが減少したことから、新しい基本ポートフォリオでは、独立区分を廃して国内債券区分に集約する方法も考えられるが、共済年金固有の事業であり、そのウエイトは今後も注目されるであろうことから、引き続き独立区分とすることが妥当である。

共済独自資産について今後考慮すべき点は、次のとおりである。

- ① 組合貸付金については、まだ固定金利制が残されているが、将来の金利変動

リスクを考えれば、変動金利制を導入する方が望ましい。ただし、その際は、これまで行った証券化に影響を与えないように制度変更することが必要である。

- ② 今後、組合貸付金の証券化を実施するに当たっては、リーマンショック以降証券化市場が軟調に推移し、スプレッド等コストが拡大していることに十分留意し、好機がなければ証券化を取りやめることも含め、逆鞘発行を行わないようにする必要がある。

## VI. 新しい基本ポートフォリオ

### 1. 基本ポートフォリオ導出の考え方

#### (1) 導出方法

新しい基本ポートフォリオは、これまでと同様、平均分散法(MV法)に基づき有効フロンティアを導出することとするが、前提とする計数について定性判断を行い、リスク面の評価を厳しいものにして安全性を高めることとする。

マーサー社に対しては、新しい基本ポートフォリオに関してシナリオ分析やストレステストなど専門的な検証を依頼し、数値的な裏付け作業を要請したところである。

#### (2) 期待リターン

従来通り、基本的にビルディング・ブロック方式により推計することとし、各資産のリターンについては、物価上昇率控除後の実質値(委託運用分は運用報酬等コスト控除後)を採用した(CPIは、経済前提の11ヵ年平均の1.3%を想定)。

なお、株式のリスクプレミアムについては、マーサー社の計数を採用の上、委託運用のコスト等を差し引いて、ネットベースでの期待リターンとした(付属資料「期待リターンの設定」参照)。

#### (3) 各資産の特性と相関係数

過去10年間(2000/1以降)の実績に加え、定性的な判断(保守的にリスク量を大きく見積もり、分散効果を低めるような判断)を加味したマーサー社の計数を

採用した(付属資料「資産別リスク・リターンと相関係数」参照)。

#### (4)最適化計算に当たっての制約条件

資産運用の実態を勘案して、不動産(2%)、貸付金(4%)、短期資産(4%)の計10%については、資産割合を固定した。

外貨建資産のヘッジ比率は、外国株式20%、外国債券40%とした。

## 2. 基本ポートフォリオの最適化計算

### (1)最適化計算の順序

負債ヘッジ目的ポートフォリオが完成形に至るまでのデュレーションの差異によるリターン不足とそれを補うためのリターン追求目的ポートフォリオの構成割合を明確にするために、以下の3ケースについて、それぞれサンプラスの最適化計算を実施した。(期待リターンは1.6%)

- <ケース①>デュレーション8年(現状) : 超長期債券比率20%と想定
- <ケース②>デュレーション10年(5年後の目途): 超長期債券比率50%と想定
- <ケース③>デュレーション15年(将来の姿) : 超長期債券100%と想定

### (2)最適化計算の結果

負債ヘッジ目的ポートフォリオのデュレーションを長期化する過程では、負債ヘッジ目的ポートフォリオのリターン不足分を補填すべく、リターン追及目的ポートフォリオとして、国内株式、外国株式を一定割合以上保有することが必要になるとの結果が出た。

- <ケース①>:最低でも10%の株式保有が必要である。
- <ケース②>:最低でも7%の株式保有が必要である。
- <ケース③>:資産サイドと負債サイドの期待リターンが一致し、金利リスクは中立化されるので、株式保有する必要はなくなる。

これらの結果から、新しい基本ポートフォリオにおける株式のウエイトは10%(内外株各5%)とすることを第一候補として、次にリスク許容度の範囲内か否かの検証を行った。

(注) <ケース①～③>については、負債ヘッジに係る金利変動リスクのみの視点で比較したものである。ポートフォリオには、想定外の物価上昇や予定運用利回りの引き上げなどその他のリスク要因もあることから、<ケース②>の段階で株式を7%にしたり、<ケース③>の段階で株式投資を皆無にしたりするという予断を持つべきではない。

### (3) リスク許容度

<ケース③>の将来の負債ヘッジポートフォリオの完成形(デュレーション15年)においては、資産リターンが1.6%でフルヘッジとなり、サープラスリスクが最小化するが、<ケース①>及び<ケース②>においては、資産リターン1.6%で、サープラスリスクが最小化するわけではなく、どの程度のリスクが許容可能かという点が議論となる。

この点については、マーサー社が行った専門的なストレステストが参考になる。

マーサー社では、<ケース①>と<ケース③>について、債券の割合を100～70%まで逡減させた場合(=株式の割合0～30%まで逡増させた場合)について、5～20年後における積立比率の変化を算出している。

その結果は、積立比率に改善効果があるのは、株式の組入れ割合が<ケース①>の場合では15%まで、<ケース③>の場合では10%までとされており、株式割合を10%とすれば、ほとんどのケースにおいて分散効果によるプラス効果が想定されているものとなっている。

マーサー社は、積立比率及び年金給付債務に対する積立過不足額の観点からの検証を行っているものであるが、委員会では、この検証内容を是認することとし、新しい基本ポートフォリオにおいて株式割合を10%(内外各5%)とすることは、リスク許容度の観点からベストの選択になっているものとする。

### (4) 預託金への置換え

株式割合を10%として、前述の制約条件を加味した基本ポートフォリオの負債を考慮しない資産サイドの期待リターンは1.6%、期待リスクは2.8%となる。

ここで、国内債券を預託金(ウエイト55%)に置き換えることとし、リスク・リターン等の再計算を行った。預託金のリスク・リターン特性は、債券に比べ、優れているので、これにより、基本ポートフォリオのリスクは低減し、新しい基本ポートフォリオの期待リターンは1.6%を維持したまま、期待リスクは2.8%から1.8%へと低下

した。

この預託金への置換えにより、新しい基本ポートフォリオは、リスク前提を厳しく置いているにもかかわらず、ミドルリスク・ミドルリターンの特性を維持したものになっていると評価できる。

(注) 期待リターン1.6%、期待リスク1.8%のポートフォリオは、正規分布を前提にすれば、ショートフォール確率(運用利回りがマイナスとなる確率)は、18.3%(5.5年に1回)、信頼水準95%(20年に1回の確率)で損失額が1,100億円となる。

### 3. リバランスルール

現行ポートフォリオでは、リバランスルールを定めており、内外株式の基準ウエイト各5%に対し±2%変動した場合、1%リバランスを行うといういわゆる半値戻しルールとなっている。

このリバランスルールがこれまで有効理に機能していたことは既述の通りであるが、マーサー社のバックテストによれば、全値戻しを行った方が効果的であるとの結論になっている。

ここで、リバランスルールのあり方について検討する。

- ① リバランスは、本来、基本ポートフォリオを維持する目的で実施すべきものであり、TAA(戦術的資産配分)的なリターン狙いでリバランスを行うことは、責任の所在が不明確になる恐れもあり、好ましくない。
- ② リバランス方法については、機械的に行うべきであるとの考え方もあるが、連合会がリバランスを実行する時は、かなり大きく相場が動く(±40%)局面であることからして、相場付きが変わっている事態が想定される。リバランス実施に当たっては、その時々マーケットの状況を定性的に分析した上で決断することが必要である。
- ③ バックテストの結果は尊重するが、今後過去と同じような相場展開があるとはいえないことからすれば、詳細なリバランスルールが有効か否かは判断できない事項であり、当委員会で決定することは困難である。
- ④ したがって、リバランスルールについては、許容乖離幅の範囲内で連合会が定性的な判断も加味して決定することが望ましい。委員会にはルール内容とリバランスの実施状況について事後報告してデュープロセスを確認する方法が望ましい。

#### 4. 新しい基本ポートフォリオ

上記の考え方に従って、もっとも望ましい基本ポートフォリオを策定すると次のとおりとなる。

##### ○ポートフォリオ特性

基本ポートフォリオ	目標収益率①	標準偏差②	①／②
改正後	1.6%	1.8%	0.9
現 行	2.5%	1.5%	1.7

(注)標準偏差は、資産サイドから見たもの

##### ○資産配分割合

(単位：%)

基本ポート フォリオ	国内 債券	国内 株式	外国 債券	外国 株式	短期 資産	不動産	貸付金	合計
改正後(①)	80.0	5.0	0.0	5.0	4.0	2.0	4.0	100.0
現 行(②)	78.0	5.0	0.0	5.0	3.0	3.0	6.0	100.0

① - ②                    2.0      0.0      0.0      0.0      1.0      △1.0      △2.0

(注1)預託金のウエイトは55%とする。

(注2)国内債券は、今後金利の上昇に伴い、順次超長期債券に切り替えていく(国内債券に占める超長期債ウエイトを半分程度に引き上げていくことを目指す)。

(注3)外国株式のヘッジ比率は20%、外国債券のヘッジ比率は40%とする。

##### ○資産別許容乖離幅と変動幅

(単位：%)

基本ポートフォリオ	国内 債券	国内 株式	外国 債券	外国 株式	短期 資産	不動産	貸付金
許容乖離幅	±12.0	±3.0	+1.5	±3.0	±4.0	±2.0	±4.0
最大	92.0	8.0	1.5	8.0	8.0	4.0	8.0
中心	80.0	5.0	0.0	5.0	4.0	2.0	4.0
最小	68.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0

(注)マーサー社によれば株式ウエイト5~20%、内外株式ウエイト差0~10%であれば基本ポートフォリオは、変質しないものとされている。

##### ○リバランスルール(国内株式、外国株式)

乖離許容幅の範囲内において、市場の動向を定性・定量的な観点から連合会が適切に判断し、実施することとする。

## VII. おわりに

### 1. 新しい基本ポートフォリオの評価－「安全かつ効率的」の視点－

法令上要請されている「安全かつ効率的」な運用は、具体的には、次のとおりと  
考えてよいのではなかろうか。

- ① 投資対象として適切な資産に対し、十分分散の効いたポートフォリオを構築する。
- ② その際、現代ポートフォリオ理論等に基づき、リスク・リターン特性を把握し、リスク許容度の範囲内でリターンの極大化を目指す基本ポートフォリオを策定し、それを遵守した運用を行う。
- ③ また、運用機関、コンサルタント等職業専門家及び学識経験者の能力やノウハウを十分活用することにより、より効率的な運用を行う。

今回は財政再計算との整合性を確保すべく、資産の期待リターンを決定した後に  
リスク量を算出しているが、新しい基本ポートフォリオについては、マーサー社の専門  
的なストレステストにおいて妥当性が検証されているところである。

また、下記のとおり工夫を行ったことから、新しい基本ポートフォリオはこれまでと  
同様、ミドルリスク・ミドルリターンの特性を堅持した「安全かつ効率的」なものになっ  
ていると評価できる。

### 2. 新しい基本ポートフォリオ策定に当たっての工夫

#### (1)LDIの考え方の導入

ALMを踏襲してLDIの考え方を導入して基本ポートフォリオを策定した結果、  
以下の点が評価できる。

- ① 負債ヘッジ目的ポートフォリオとリターン追求ポートフォリオに区分したことで、  
従来以上に、リスク資産の位置付けが明確化された。
- ② 想定を超えた物価上昇がないという条件の下ではあるが、負債ヘッジ目的ポ  
ートフォリオにおいては、デュレーションの長期化(目途15年)をすればするほど、  
実質的なリスクが低下すること、即ち長期化が最善策であることが明示された。
- ③ リターン追求目的ポートフォリオは、負債ヘッジ目的ポートフォリオにおける利回  
り不足分を補完するという目的に限定されたことから、リスク資産を必要以上に

保有することが回避され、良質なリスク資産のみを厳選、保有することが可能となった。

## (2) 実質運用利回りの採用(継続)

実質利回りによる基本ポートフォリオの策定を行ったことから、金利の低位局面(デフレ下)にあっても、リスク資産のウエイトを増加させずに、適正量とすることができた。

## (3) リスク計数の厳格化

基本ポートフォリオの策定に当たっては、リーマンショック以降の反省から、期待リスク・相関係数について保守的なものを想定しており、従来以上に大きな変動を織り込んだが、マーサー社の長期的なストレステストの結果によれば、基本ポートフォリオの安定性には、特段の問題がないことが確認できた。

# 3. 今後の課題

## (1) マネージャーストラクチャー

今後、連合会では、マネージャーストラクチャーの見直し時期が到来するがアクティブ $\alpha$ の優位性の低下及びパッシブファンドの活用の観点から、パッシブ比率を引き上げるべきとの意見があった(イメージ: 国内株式 60%→70%程度、外国株式 70%→80%~85%)。

## (2) 統合リスク管理の強化、運用評価

リーマンショック以降、統合リスク管理の必要性が注視されており、販売用システムの開発が進んでいる状況にあるが、連合会においても、当該機能を比較考量するなど、統合リスク管理に向けて検討をすすめていくべきである。

また、予て当委員会でも指摘したところではあるが、物価上昇率や賃金上昇率など経済前提が変化した場合の、掛金や給付の変動も考慮した上で、ポートフォリオの資産・負債への影響を一体的に検証する運用評価についての工夫が望まれるところである。

以上

○資産運用委員会委員

	委員名	現職	就任期間
委員	臼杵政治	ニッセイ基礎研究所年金研究部長 兼主席研究員	平成21年7月1日～
委員長	貝塚啓明	社会保障審議会会長 財務総合政策研究所名誉所長 東京大学名誉教授 東京大学経済学研究科金融教育 研究センターセンター長	平成13年7月1日～
委員	橋本昌三	野村総合研究所相談役	平成13年7月1日～ 平成21年6月30日
委員	山崎元	楽天証券経済研究所客員研究員	平成13年7月1日～
委員長 代理	米澤康博	早稲田大学大学院ファイナンス 研究科教授	平成13年7月1日～

(敬称略、五十音順)

○新しい基本ポートフォリオ策定に係る資産運用委員会開催状況

	開催日	議題
第27回	平成21年3月11日(水)	現行基本ポートフォリオの検証について
第28回	平成21年6月19日(金)	現行基本ポートフォリオの見直しについて
第29回	平成21年11月24日(火)	同上
第30回	平成22年2月8日(月)	同上
第31回	平成22年3月8日(月)	資産運用委員会意見書(案)について

(注)第27回から第31回まで、マーサージャパンの担当者が同席の上、コンサルティングに係る報告を行っている。