

G P I F 改革¹

2100 年まで維持できる年金制度を！

神戸大学 松林洋一研究会 金融・財政分科会

阿部佳奈子 井阪嘉伸 岡田知也 岡本達樹
甲斐翔太 柿原有沙 清水陽介 高田裕之
豊島志穂 中瀬有紀 福西正和

2014年11月

¹ 本稿は、2014 年 12 月 13 日・14 日に開催される、ISFJ 日本政策学生会議「政策フォーラム 2014」のために作成したものである。本校の作成にあたっては、松林洋一教授（神戸大学）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した、ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本校にあり得る誤り、主張の一切の責任は言うまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

要約

本稿では、急速な少子高齢化に伴って公的年金制度の維持が危ぶまれているという問題に着目した。そこで我々は「2100 年まで公的年金制度を健全に存続させる」というビジョンのもと、年金積立金の運用を行っている GPIF (年金積立金管理運用独立行政法人) のガバナンス、ポートフォリオ、さらにその際のリスク対応策を検討し、我々独自の改革案を提言する。

まず、海外の年金機構の比較分析から以下の 6 つの提言をする。

①「政府からの独立」 GPIF は独立行政法人でありながら、GPIF の意思決定プロセスでは政府が大きく関与している。そこで、運用委員会と理事長 (理事会) の新たな人選方法及び新たな決定プロセスを提言する。運用委員会と理事長を任命していたポジションには、取締役として現在 GPIF 内に所属する職員から昇進させる。さらに、独立行政法人から特殊法人化し、「運用委員会による基本ポートフォリオの作成→理事会の承認」のプロセスに変更する。

②「理事会及び委員会の設置」現在の GPIF では、重要な業務に関する権限は理事長一人に集中しているが、高度な専門的判断が必要とされる組織にはこのような独任制は不適切である。そのため、合議制の理事会を設置し、その下に運用委員会、監査・管理委員会、人事委員会、報酬委員会、理事長諮問委員会を置くことを提案する。

③「自家運用比率の拡大」委託運用にはさまざまなコストがかかるため、自家運用比率の拡大を提言する。初めは国債の大部分と一部の株式に対して自家運用を行うが、外部委託も同時に行うことによるシナジー効果で運用のノウハウを得て、自家運用比率を徐々に拡大させていくべきである。

④「職員数の拡充」 GPIF の職員数は海外の年金基金と比べて少ないため、運用に関して知識のある職員を中心とした職員数を増やす。

⑤「主要都市で説明会を開く」東京、大阪などの主要都市で説明会を開催し、国民に GPIF の活動状況を説明する機会を設ける。高い透明性を確保することで、国民に向けての説明責任を果たす。

⑥「海外拠点をつくる」資本市場のグローバル化の進展に的確に対応し、国際分散投資により収益率向上を目指すためには、情報の集積のできる東京以外の海外拠点での活動も必要である。世界最先端の情報を取り入れ、効率的な取引を行うため、世界の主要な国際金融センターに拠点を設ける。また企業への影響力行使の判断基準にも有効であり、経済発展中の環境破壊著しい新興国に拠点を設ける。

次に GPIF 改革後、どのようなポートフォリオが 2100 年まで積立金残高をプラスに維持できるか分析する。利回りの分析とポートフォリオ分析にわけて行う。利回りの分析は計量分析によって行う。まず将来の高齢化率の予測から、GPIF の保険料収支 (厚生年金保険料+国民年金保険料-政府に還元するキャッシュアウト) 最小二乗法で求める。現状の積立金残高と保険料収支の合計の運用平均利回りが 2%、5%、10%のときを仮定してそれぞれの積立金残高の推移をグラフに描く。そこから様々な利回りで試してみたところ、平均利回り 10.685%が達成できれば 2100 年まで GPIF の積立金をプラスの状態に維持できることがわかった。

そしてポートフォリオの分析をする。2009 年 1 月から現在までの各資産の価格推移からリターン、リスクを計算し、そのデータから 2100 年まで基金が存続可能な利回り 10.685%を満たすポートフォリオを決定した。その結果日本債券、先進国株、日本 REIT にそれぞれ 30%, 32%, 38%それぞれ配分するポートフォリオを提言する。

最後に、GPIF が組織構造改革を行うことにより生じるリスクについて、新規ポートフォリオによるリスクと、市場に関連するリスクの 2 つに分けて分析し、解決策を提示する。

新規ポートフォリオ作成により、高リスク資産に投資する割合が増えるため、運用失敗のリスクが高まる事が考えられる。運用失敗のリスクに対しては国民の反発が予想されるが、我々の政策提言で述べる新組織が、説明会やレポートの公表を行い、説明責任を達成することにより理解を得ることを目指す。運用に失敗した際の責任や損失の発生の危険性に対して、損失が発生する以前には、リスク状況の詳細な分析や、分散投資の実行により損失発生の際にも損失が拡大しないような仕組みを整える。損失が発生して以降には、詳細な分析を行った上で経営陣の刷新やポートフォリオの再検討を行うことで次なる損失の発生を抑える。また、長期的な年金制度の維持のために、給付額引き下げと保険料引き上げを行う。

現状厚生労働省の強い影響下にある GPIF は、政治の影響を受けやすい、市場の変化に柔軟に対応できないなどの危険性があるが、それらに対しては我々の政策提言で提示する、独立性を高める政策により解決することができる。

市場に関連するリスクとしては、現在のポートフォリオで大量に保有する国債を売却する際に市場に大きな影響を及ぼす可能性が挙げられる。しかし、現在の日銀の大規模緩和においては、日銀が大量に国債を買い入れている現状があるために市場へ大きな影響はないと考えられる。また現在の組織には海外市場に精通した職員が少ないことも懸念材料であるが、我々の提言による海外拠点増設や人員補充により解決される。

キーワード

年金 計量 ポートフォリオ

次目

はじめに

第1章 現状・問題

- 第1節 年金制度について
- 第2節 GPIF（年金積立金管理運用委員会）について

第2章 先行研究

- 第1節 先行研究
- 第2節 本稿の位置づけ

第3章 分析

- 第1節 各国年金基金の分析
- 第2節 組織分析
- 第3節 ポートフォリオ分析
- 第4節 リスク分析

第4章 政策提言

- 第1節 組織改革について
- 第2節 ポートフォリオ改革について

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに

日本は、諸外国にも類を見ないスピードで少子高齢化が進行している。この状況下では、公的年金制度を長期にわたって維持するのが困難になる。抜本的な対策が講じられなければ、年金を負担する若者が減る一方で、受給者である高齢人口が増え続け、年金制度の破綻につながりかねない。

この問題に取り組むためにアベノミクスの成長戦略の一環として GPIF 改革が進められており、将来の年金の支払いに必要な資金を確保するため、従来の国債中心の運用方針は見直されることとなった。この改革は国債の比率を下げ、株式などのリスクの高い資産を中心に運用しようとするものであった。実際に 10 月 31 日に GPIF が発表した新しい運用比率は、現在 60%を占める国債の割合を 35%に引きさげる一方、株式は、国内・外国ともに 12%から 25%に、外国債券は 11%から 15%に増やす、という積極的な運用に転じた。この発表を受け、マーケットでは株価上昇の期待が高まり、日経平均株価は 7 年ぶりの高値を記録した。しかし、これは本当に年金維持を意図したポートフォリオなのだろうか。アベノミクスの失速を危惧した「株価操作」とは言えないだろうか。

政府によって進められている GPIF 改革および GPIF およびが発表したポートフォリオに関して、国民の年金を維持することを真に目的としていないのではないかという疑問をもった我々は、独自の視点から GPIF 改革を検討した。

本稿では、まず GPIF のガバナンス改革について言及する。CPPIB(カナダの年金基金運用機関)や CalPERS(アメリカ合衆国カリフォルニア州の公務員公的年金基金)等、日本を含む 8 つの海外年金機構の組織構造を参考にし、組織の「独立性」「効率性」「透明性」が高まるような政策を考える。具体的には、政府からの独立、理事会や委員会の在り方、自家運用、適切な職員数、国民への説明責任の果たし方、外国拠点の設置を焦点に新たな GPIF の組織を提言する。

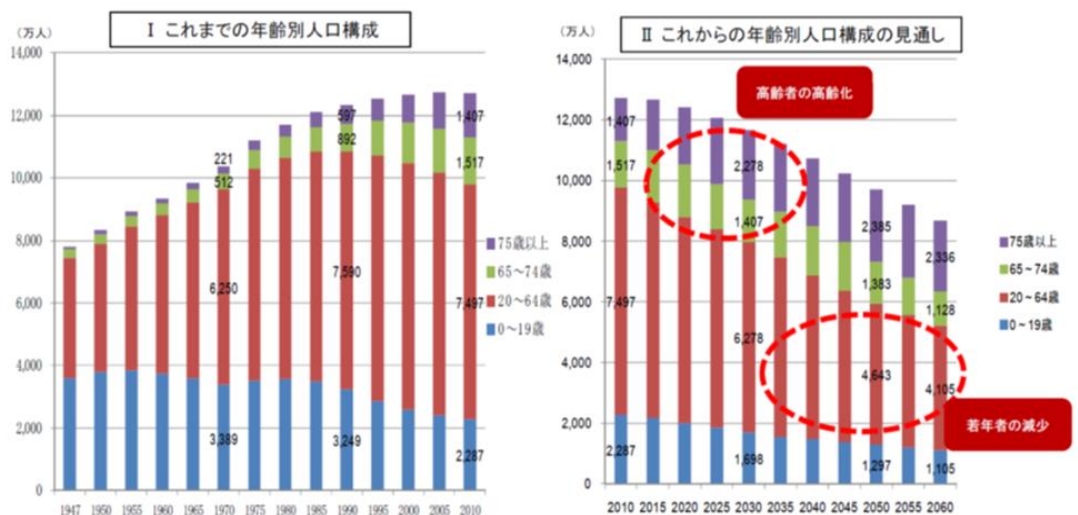
次に 2100 年まで GPIF や年金制度を健全に存続させていくために、今回 GPIF が新たに発表したポートフォリオは適切であるかどうかを検証する。まず計量分析で、いつ GPIF の積立金がマイナスに転じるか予測する。将来の高齢化予測から GPIF の保険料収支を算出し、平均運用利回りごとに将来の積立金残高の推移をグラフ化する。次にポートフォリオ分析で、2100 年まで積立金残高をプラスのままで維持するための利回りを達成できるポートフォリオを組み、提言とする。

次にリスクについて分析する。運用失敗によるリスク、ポートフォリオ作成プロセスから生じるリスク、市場への影響度からのリスクにわけて分析し、それぞれのリスクに対応したリスクヘッジを考える。

第1章 現状・問題

第1節 年金制度について

日本は、急速な出生率の低下と寿命の長期化によって、世界で最も高齢化が進んだ国と



なった。生産年齢人口は 2010 年から減少する一方、高齢人口は 2042 年まで増加を続ける。(図 1 参照)

図 1 人口構造の変化

(出所：財務省財務総合政策研究所「日本経済の現状と課題」)

高齢化率は上昇しつづけ、将来的には 40 %になる見込みである。つまり、日本人の 3 人に 1 人が 65 歳という超高齢化社会を迎える。この少子高齢化の進展が、年金制度に深刻な影響を及ぼしつづあり、年金財政破たんが危惧されている。高齢者に支払う年金給付額は年々増加し、2025 年には現在の約 2 倍になると予想されている。

また、表 1 より年金財政制度の圧迫の影響として、若い世代になるにつれて、保険料に対する年金給付額の比率は減っていることが分かる。

表1 世代ごとの給付

【厚生年金(基礎年金を含む)】

生まれ年	1940 年	1950 年	1960 年	1970 年	2000 年
保険料	900 万円	1,200 万円	1,800 万円	2,400 万円	4,200 万円
年金給付	4,400 万円	4,200 万円	5,000 万円	5,900 万円	9,700 万円
比率	5.1 倍	3.4 倍	2.8 倍	2.5 倍	2.3 倍

【国民年金(基礎年金)】

生まれ年	1940 年	1950 年	1960 年	1970 年	2000 年
保険料	300 万円	500 万円	700 万円	1,000 万円	1,700 万円
年金給付	1,400 万円	1,300 万円	1,400 万円	1,500 万円	2,500 万円
比率	4.5 倍	2.7 倍	1.9 倍	1.5 倍	1.5 倍

(厚生労働省年金局「平成 25 年度年金制度のポイント」より作成)

このように、日本の高齢化がますます進行していく中で社会保障費における年金額が増えていくのは明らかである。年金は私たちが老後に安定した人間らしい生活を送るための基盤となるもので、その基盤が崩れると、国民の心が不安定になるであろう。税収を増やしても一時的な効果しか生まれず、次の世代へと負担をかけることになる。できる限り若者の負担を減らし、福祉の安定化を目指すためには、今こそ年金制度やそれに伴う運用制度の抜本的な改革を行い、国民が安心して生活できるような基盤づくりを勧めるべきであると考えた。

第2節 GPIF（年金積立金管理運用独立行政法人）について

ここで、我々は約 126 兆円もの年金積立金を管理・運用する GPIF(年金積立金管理運用独立行政法人)という組織に注目した。GPIF は年金加入者である国民から集めた保険料のうち、年金給付に充てられなかったものを年金積立金として運用し、その運用収入を国庫に納めている。また、長期的に維持すべきポートフォリオを独自に定め、これを適切に管理するなど、安全かつ効率的な運用を努めている。

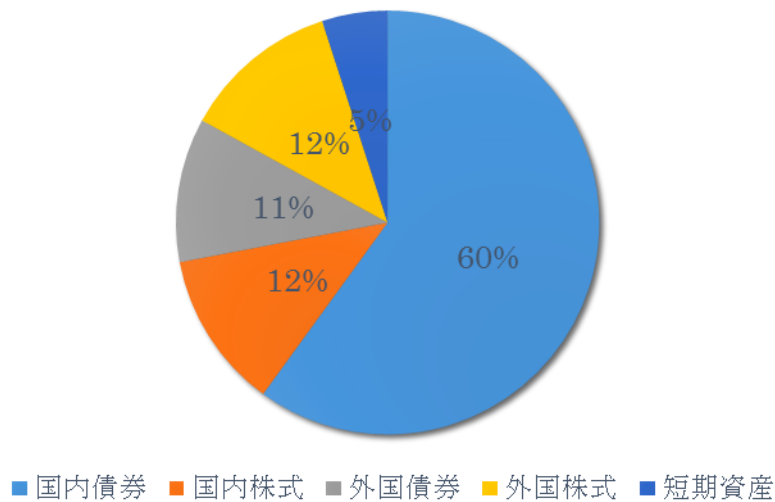
しかし、この GPIF には 2 つの問題点があり、効率的な運用が行われていない可能性がある。まず 1 つ目は、GPIF が独立行政法人でありながら、政府との関係が非常に強い点である。政府の影響は、運用の要であるポートフォリオにも及ぶ。現在の GPIF において基本ポートフォリオについて議論する権限と義務を持っているのは運用委員会である。しかし、基本ポートフォリオを最終的に決める権限は、GPIF トップの理事長にある。また、理事長も運用委員会も直接厚生労働大臣に選ばれており、政府との関係が強いのが現状である。

また、アベノミクスの成長戦略を主とした政府の方針において「日本への投資を活発にする」という目標が存在する。そのため政府は国内への投資を重視しがちであり、GPIF に

もその姿勢を求める。しかし、GPIF は国民のため、年金運用の利益が最大化するような運用を行うことが望ましく、そのためには投資先を日本国内にこだわりすぎてはならない。よって政府の目指すものと GPIF の目指すものは異なるが、政府との関係が強い現状では GPIF 本来の目的が阻害されてしまっている。

問題点の 2 つ目は現在のポートフォリオでは高い収益が見込めない点である。GPIF のポートフォリオは、経済前提検討委員会で決定される名目運用利回りを達成できるように作成される。その名目運用利回りは実質金利、物価上昇率、分散投資効果から構成される。実際に平成 21 年に出された財政検証では目標名目運用利回りは 4.1%とされ、そのうち 2.7%を実質金利と設定した。しかし、これは現在の GPIF のポートフォリオでは到底達成できない数字であると言える。下の図 2 を見て分かるように、平均的なリターンが 0.5%ほどである国債が 60%占めている。このため、4.1%の名目運用利回りを達成することは非常に難しい。したがって、現在のポートフォリオは最適であると言えない。

図 2 現在の資産構成割合



(GPIF HP より作成)

以上の 2 点の問題点から、我々は GPIF の組織改革によるガバナンス強化と、新たなポートフォリオの作成が必須であると考ええる。

第2章 先行研究

第1節 先行研究

GPIF 改革には一段と注目が集まっている。政府は、新しい資産構成割合などの運用改革とガバナンス改革の双方を進めているが、あくまで現段階での方針であり、目下議論が行われている。

独自の改革案を考えるにあたって、我々はカナダの公的年金運用機関である CPPIB (CPP Investment Board) について分析している論文を参照する。翁(2014)によると、CPPIB は将来の年金を確保するために“投資リターンを最大化する”という目標のもと、効率的な運用を行っている。この論文から、CPPIB の投資戦略や組織を参考にして、新しい改革案を考えることができるという示唆を得た。

その他にも、国内や海外の年金基金運用の現状について内閣府が調査した「公的・準公的資金の運用・リスク管理等の高度化等に関する有識者会議」による報告書(2013)から、既存の組織改革の必要性や見直しの方針などの方向性を得ている。

また、小幡(2014)は、GPIF が政府から独立した機関ではないという点に着目している。政府からの介入があるため、運用規模は世界最大であるにも関わらず、運用パフォーマンスが良いとは言い難いと指摘している。

第2節 本稿の位置づけ

上記の研究を参考に、本稿は第一に、GPIF を『政府から実質的に独立させる』というビジョンのもと、CPPIB のような諸外国の年金基金について分析し、独自の組織改革案を提言する。

第二に、今後、年金制度を維持していくために必要な運用収益を、計量分析を用いて求める。その結果に基づいて、新しい資産運用比率を提示し、政府方針によらない、オリジナルなポートフォリオを提案する。少子高齢化が進行しているという状況を踏まえ、長期的な視点にたった政策提言を行う。

第3章 分析

第1節 各国年金基金の分析

表 2 各国年金基金の比較

機関名	GPIF	企業年金 連合会	GPFG	NPS	CPPIB	AP基金	OASDI	CALPERS	ABP
地域	日本	日本	ノルウェー	韓国	カナダ	スウェーデン	アメリカ	アメリカ	オランダ
利回り(目標値)	3.2%	3.2%	4.0%	-	実質4%	-	-	7.5%	6.0%
ポートフォリオ	国内債券	60%	38.9%	0.0%	19.7%	28.4%	36-38%	100.0%	17.0%
	海外債券	11%	21.5%	38.1%	11.5%	-	-	-	39.0%
	国内株式	12%	13.1%	0.0%	55.5%	8.5%	15.8%	-	64.0%
	海外株式	12%	25.8%	61.2%	4.2%	40.2%	39.1%	-	33.0%
	オルタナティブ	-	0.7%	0.7%	9.2%	17.7%	11-16%	-	11.0%
	その他	5%	-	-	5.2%	3-5%	-	8.0%	12.0%
10年間実績利回り	3.6%	4.7%	5.8%	6.1%(1998-2014)	11.7%	-	2.8%	8.1%	6.9%(1993-2011)
規模	約127兆円	約12兆円	約77兆円	約45兆円	約23兆円	約16兆円	約200兆円	約25兆円	約40兆円
職員数	79人	153人	336人	-	900人超	248人	-	2626人	約4000人
自家運用比率	24.60%	48%	96%	債券 39.8% 株式 86%	-	59~83% (4つの基金により異なる)	-	株式 87%	87%

(各機関 HP より作成)

第1項 CPPIB(カナダ公的年金基金)

1. 制度の仕組みと現状

カナダの国民年金の資産運用を行う機関で、CPPIB が運用する年金資産はカナダの年金制度の二階部分にあたる。一階部分は政府が運営している老齢年金で、毎月加入者から納められる一定額の税金を財源としている。それに対して CPPIB が運用している二階部分は、加入者が支払う金額と期間によって給付額が決まる。

2. 資産運用の特徴

資金規模 2191 億ドル(約 23 兆円)である。目標運用利回りは実質で 4.2%だが、近年はほぼこれを上回る収益を上げている。2004 年から 2013 年の 10 年間平均実績利回り 11.7%であった。ポートフォリオの内訳は、国内株式 8.5%、先進国株 34.5%、発展途上国株 5.7%、

国債と金融市場証券 28.4%、不動産 11.6%、インフラ 6.1%である。現在の目標値でいくと今後 75 年間は積立金残高が増え続ける予定である。CPPIB は 10 年を超える長期的な視点で投資行動を取り、他の外国基金と比べても、低コストで効率よく運用できている年金基金と言える。

3. 組織構造

法律上政府から独立して運営されており、理事会の合議により意思決定が行われる。理事会は、運用の基本方針、基本ポートフォリオの策定及びアクティブ運用のリスク限度の決定、CEO の任命、財務諸表の承認等を行う。理事会の下に、投資委員会、監査委員会、人事・報酬委員会、ガバナンス委員会の 4 つの委員会を設置している。執行監視は理事会が行う他、独立の外部監査会社による監査を毎年受ける。職員数は 900 人を超える。

第2項 GPFG(ノルウェー政府年金基金)

1. 制度の仕組みと現状

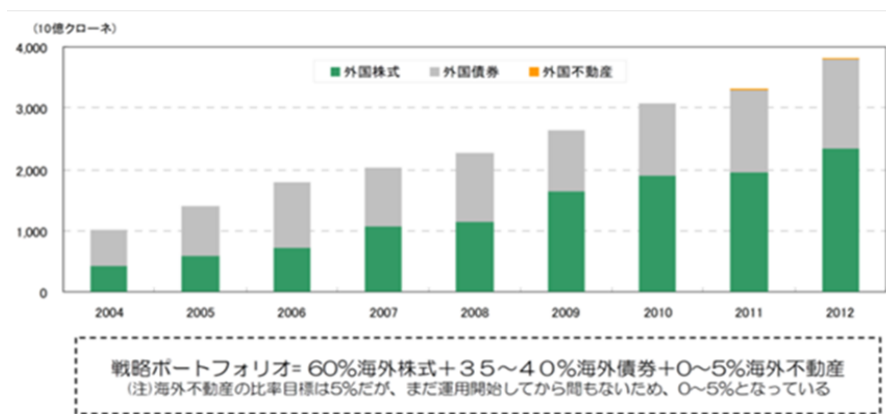
GPFG は積立金残高 7700 億ドルを運用する世界第二位の年金基金であり、約 370 人のスタッフを抱えている。しかし GPFG は原資を年金保険料としておらず、石油市場収入である。

一方、年金制度自体は賦課方式で運営されている。将来の年金制度の維持のために、石油事業収入から得られる収益を運用しているのである。よって GPFG の運用水準が給付水準に影響を与えることはない。

2. 資産運用の特徴

GPFG の投資対象は全て海外資産となっていて、GPFG は極めて安定的で高いパフォーマンスを実現している。目標は外貨での購買力に維持、将来の年金給付への準備である。2012 年度末のポートフォリオは海外株式 61.2%海外債券 38.1%不動産 0.7%で、10 年平均利回りは 5.78%である。

図3 GPFG ポートフォリオ



(出所：ニッセイ基礎研究所「海外年金基金レポート」)

表 3 GPFG 利回り

	2013	Last 3 years	Last 5 years	Last 10 years	1998–2013
GPFG incl. real estate					
Actual portfolio	25.11	9.59	9.23	5.78	5.46
Norwegian inflation^a	2.13	1.38	1.74	1.75	2
Management costs	0.07	0.07	0.09	0.1	0.09
Return net of costs and inflation	22.43	8.03	7.27	3.86	3.3

(GPFG HP より作成)

3. 組織構造

運用委託主は財務省だが、実際の運用はノルウェー中央銀行の投資部門 (NBIM) である。それらは、各投資対象の部門、リスク管理部門、事務部門、総務部門に分かれる。他の年金基金のケースと異なり、年金資産の運用を監督する理事会や投資委員会が置かれていない。

4. 学べる点

結論から言えば、GPIF と GPFG は比較できない。特に原資が違うということが要因である。しかし 1 つ学べることは、海外の金融資産に投資するための根拠である。なぜ GPFG は海外のアセットにだけ投資をするのか。もし GPFG の巨額の積立金が国内に投資されると市場が小さいあまりにリターンが効率的に得られないからということがわかっている。

第3項 NPS (韓国国民年金公団)

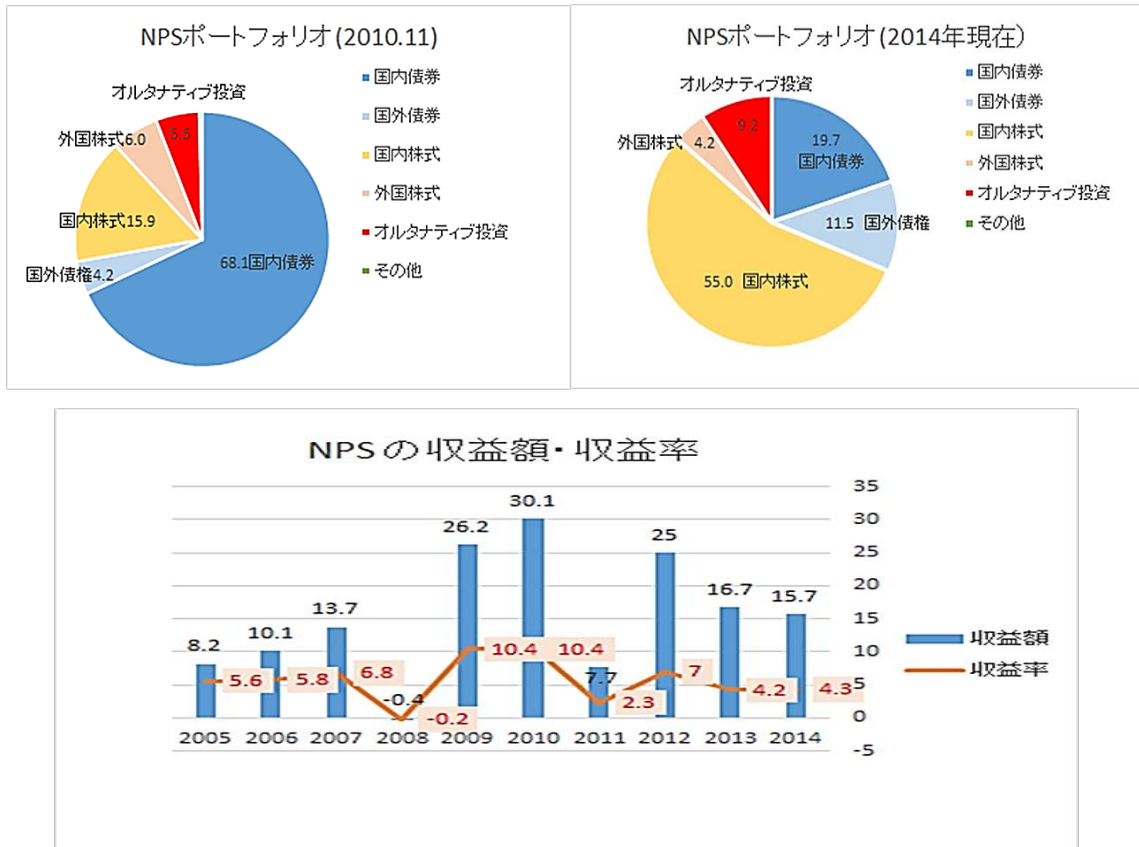
1. 制度の仕組みと現状

韓国国民年金公団 NPS は 1998 年に開始された民間サラリーマンや自営業者等、全韓国労働者が加入できる公的年金制度である。2014 年 8 月時点での NPS の運用資産は 450 兆ウォン、(約 4000 億ドル)を超えており、世界で 4 番目に総資産額が多い年金基金である。現在、韓国でも日本と同様に急速に高齢化が進んでおり、年金基金の効率的な運用は一つの重要な課題となっている。また、数年前まで NPS の資産配分は国債中心であった点で、これまでの GPIF の資産配分と似通っており、同二基金は同類の問題を抱えていたと考えられる。近年、NPS は今後の高いリターンを求め、積極的にオルタナティブ資産(不動産、PE、インフラストラクチャーを含む)の配分を増やしている点で GPIF と異なっていると言える。

2. 資産運用の特徴

運用開始年の 1988 年から 2014 年現在までの合計収益額は 205 兆ウォン、並びに平均収益率は 6.1%となっており、NPS の運用資産は年々増加している。近年オルタナティブ投資の積極化など大幅にポートフォリオを改善している。また、国内株式における自家運用の割合は約半分である。

図4 NPS ポートフォリオ・利回り



(National Pension Service HP より作成)

3. 組織構造

組織のトップに理事長、その下に企画理事、業務理事、基金理事が置かれている。また、理事長、理事から独立して監査が置かれている。さらに、世界の金融情勢に敏感に反応することを目的として、2011年にはニューヨーク事務所も開設された。現在はロンドン事務所も加わり、2つの海外事業部が置かれている。

4. 学べる点

NPS と同様の社会背景を持つ日本の GPIF も、オルタナティブ投資を増やす、並びに外国資産の配分を増やすことで、今まで以上に高いリターンを得られる可能性がある。ただし、その際にリスク管理を徹底しなければならない。

第4項 企業年金連合会

1. 制度の仕組みと現状

企業年金連合会は、厚生労働大臣の認可により設立された特別民間法人で、厚生年金基金を短期間で脱退した者(中途脱退者)や解散・制度終了した企業年金に加入していた者の年金支給義務を引継ぎ、「基本年金」として給付している。

中途脱退者が転職などで複数の厚生年金基金に加入した場合、それぞれの基金に年金請求することは手間がかかるが、連合会へ支給義務が引継がれていることにより、将来、それぞれの基金に年金請求することなく、連合会からまとめて年金を受取ることができる。その年金給付を行うための原資となる保有資産を安全かつ効率的に運用している。

2. 資産運用の特徴

資産残高は 11 兆 7,520 億円で、国内で 3 番目に規模の大きい年金基金である。目標リターン、リスクは GPIF と同じ程度(名目 3.6%)を目指しているが、実際は GPIF よりも高いリターンを得られている。過去 5 年平均運用利回りは 9.36%、10 年平均利回りは 4.66%であった。2014 年 3 月末のポートフォリオの内訳は、国内株式 13.1%、外国株式 25.8%、国内債券 38.9%、外国債券 21.5%、不動産等 0.7%である。国内株式と国内債券、外国債券は自家運用を行っている。GPIF と比べると、外国株式の割合が多く、より積極的にリスクをとったポートフォリオと言える。

また、積立余剰の状態と積立不足の状態で資産構成割合の管理方法が異なる複合的な資産配分管理(ハイブリッド・アセット・アロケーション)を行っている。積立余剰の状態では積立水準に応じて資産構成割合を変更する動的な管理を行い、積立不足の状態では、資産構成割合を維持する静的な管理を行うというものである。具体的には、積立余剰の場合、積立水準(年金資産額の給付債務額に対する割合)が 5%改善するごとに株式比率を上げていき、積立水準が 115%に達すると株式比率は 20%となる。リスク資産を減らしたアセットミックスに移行し、積立余剰を固定化させることを目標としている。一方、積立不足の状況では、株式比率は一律 43%で固定され、長期的に積立状況の改善を図ることとしている。

図 5 複合的資産配分

積立水準	内外債券	内外株式
100%未満	57%	43%
100%以上 105%未満	62%	38%
105%以上 110%未満	67%	33%
110%以上 115%未満	75%	25%
115%以上	80%	20%

(企業年金連合会「2013 年度運用状況説明書」より作成)

3. 組織構造

年金資産運用の基本的な方針は理事会で決定し、その基本方針に基づき運用を行っている。連合会の理事会は、評議員の互選により選任された理事により構成される。評議員は会員が会員のうちから選挙している。厚生労働大臣が運用委員会のメンバーと理事長を任命する GPIF と比べると、企業年金連合会は役員の選び方や意思決定プロセスの面では、政府から独立できていると言える。

職員数は 153 名で、年金運用部職員は 30 名である。

4. 学べる点

年金運用部は、株式グループ、債券グループ、不動産グループ等細かく担当が分けられており、業務の効率化を図っている。これは、GPIF が自家運用を増やし、新たな運用体制を考える上で参考とすべき点であると考ええる。

第5項 AP 基金(スウェーデン公的年金基金)

1. 制度の仕組みと現状

AP 基金は、スウェーデンの公的年金の積立金を運用する組織である。スウェーデンの公的年金制度は、かつて定額部分と所得比例部分からなる二階建て方式であったが、高齢化や経済の低迷を受けて、保険料を財源とする所得比例年金と税金を財源とする最低保障年金を組み合わせた現行の制度が 2001 年より本格的に開始された。AP 基金はこの保険料の一部を 4 つのファンドで分割運用している。複数の基金で運用を行う理由としては、基金間で競争を促すこと、リターンの結果を分散させること、巨大な基金が企業を支配することによる弊害を、ファンド規模を小さくすることで軽減すること、などが挙げられ、資産規模が巨大な GPIF の参考となる点も多い。しかし、年金法に沿って投資を行うため各基金の資産構成と運用成績が似通っていること、各基金間で競争の結果運用成績が改善したように見られないこと、複数の基金を持つ構造によってコストが重複して掛かっていること、などの問題点があり、基金を統合する案も出ている。

2. 資産運用の特徴

AP 基金に対して、政府を含めた外部機関から運用目標の提示は行われていないが、各 AP 基金は AP 基金法に基づき適切と考える運用目標を自ら設定している。アセット・アロケーションを決定する際に勘定する年金負債とリスク・バジェットの計算を、各基金が個別に行い、これに基づき各々がベンチマークを策定する。2006 年の運用目標は、AP1 は 2030 年まで名目で 5.1～6.7%、AP2 は 2006 年が名目 5.7%、AP3 は実質 4%、AP4 は長期目標として実質 4.5%、と設定している。

ポートフォリオは、どの基金も 2001 年以来、株式に 50～60%を配分する構成となっており、その株式の内訳は、4 基金の単純平均をとると、国内株式が全体の 15.8%、外国株式が 39.1%となっている。外国株式の割合が高い理由としては、スウェーデン国内の株式市場の規模が小さいことが挙げられる。アロケーションにおける債権の比率は 36～38%である。これは年金法によって、資産の 30%以上をリスクの低い債券に投資する、と定められていることに基づく。このようなベンチマーク運用に加え、追加的にアクティブ運用のリスクをとることで各基金は競争を行っている。

また、AP 基金法では少なくとも運用資産の 10 パーセント以上を外部委託することが定められている。現状での各基金は、運用の 59～83%がインハウス運用されており、インハウス運用の割合は高いと言える。運用成績は AP3 の場合、2010 年は実質で 6.5%、名目 9.0%、2011 年は実質で-4.4%、名目で-2.5%のリターンである。2008 年から 2012 年の各基金運用成績は下表。

表 4 各基金運用成績

	2008	2009	2010	2011	2012
AP1	-50	34.6	20.5	-4.3	24
AP2	-24	20.6	11.2	-1.9	13.5
AP3	-19.8	16.3	9	-2.5	10.7
AP4	-21	21.5	10.9	-0.7	11.2

(AP1～4 基金レポート 2012 より作成)

3. 組織構造

4つの基金の合計で、運用資産は約 15 兆円、職員数は 248 名、うち役職員数が 212 名、理事会メンバーが 9 名ずつ計 36 名、である。AP 基金は理事会により統治されているが、その各 9 名の理事は財務省により 1 年ごとに任命され、9 名のうち 2 名は従業員の利益を代表する推薦者、2 名は雇用者の利益を代表する推薦者により構成されている。理事長及び副理事長についても政府が任命する。理事会の顔ぶれは、運用業界以外の出身者も多く多様である。専門性を求められているため、運用に関する独立性は保たれていると言えるが、AP 基金法の改正といった制度改正を鑑みると、政治的な介入の可能性は排除できない。

4. 学べる点

スウェーデンの年金制度には、運用における損失発生を将来世代に先送りせずに処理する、自動収支均衡機能という仕組みがある。スウェーデンの国民が支払った所得比例年金保険料は、政府に置かれる国民 1 人ひとりの口座に記録される。ここに賃金上昇率をみなし運用利回りとして利息が付されるため、概念上の拋出建て方式と捉えられる。毎年の年金給付額は、年金受給開始時にその口座残高を平均余命で割ることで決定され、受給後の年金額もみなし運用利回りによって毎年改定される。政府は、毎年の財政検証で将来の保険料収入と積立金残高を資産とし、将来の給付を負債とするバランスシートを作成する。財政の健全性を測る指標である資産／負債のバランス比率が一定値の 1 を下回ると、政治的意思決定を介さずに自動収支均衡機能が発動され、一定期間みなし運用利回りが引き下げられる。つまり自動的に年金給付の抑制が行われる。自動収支均衡機能は、年金財政上行うべき給付抑制の実行を、国民の不評を懸念して政府がためらうリスクを回避している。

これは日本のマクロ経済スライドと似ているが、日本のマクロ経済スライドは賃金上昇率を考慮したものに過ぎず、運用損失の発生を処理するものではなく、スウェーデンから参考にすべき点は多い。

第6項 ABP（オランダ公務員年金基金）

1. 制度の仕組みと現状

ABP は公務員年金を運用する民間の組織である。オランダの公的年金制度は 3 階建てとなっており、1 階部分は基礎年金である AOW（一般老齢年金）、2 階部分は公務員年金と企業年金、3 階部分は個人年金に相当する。この中で ABP が運用しているのは、2 階部分にある公務員年金であり、年金額は月額約€1500 となっている。

2. 資産運用の特徴

総資産は£2930（約 40 兆円）に上り、世界で三番目に規模の大きい年金基金である。ABP は 6～7% を目標リターンとして設定しており、1993 年から 2011 年の平均利回りは 6.9% であった。ポートフォリオの内訳(2013)は、株式 33%、債券 39%、不動産 9%、インフラ投資 3%、ヘッジファンド 5%となっている。負債に対して安定したリターンを得るという負債ヘッジポートフォリオと、分散投資によってリスクの最適化を図るというリスク最適化ポートフォリオの 2 極ポートフォリオを採用している。

その他の特徴としては、ESG(Environmental Social and Corporate Governance Policy)を投資方針に取り入れていることや、SRI（社会的責任投資）の市場規模が大きいことが挙げられる。

表 5 平均利回り

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
11%	11.20%	12.80%	9.50%	3.80%	-20.20%	20.20%	13.50%	3.30%	13.70%

(annual report2012 より作成)

3. 組織構造

ABP の業務全体を監督しているのは理事会であり、議決権を持たない会長と 12 名のメンバーで構成されている。理事会の下には 6 つの社内委員会がある。その他にも、雇用者や年金受給者からなる外部組織があり、理事会のパフォーマンスを評価し、annual report で報告する役割を担っている。ABP の組織構造をみると、理事会に対する監視体制が整っていることが分かり、GPIF が参考にすべき点であると言える。

実際の運用業務は、ABP の子会社にあたる APG が行っている。APG は資産運用だけでなく、年金管理業務や商品開発、個人年金の運用も手がけており、その業務内容は多岐に渡る。現在 ABP 全体では約 4000 名の従業員がいるが、その殆どが APG の職員である。

4. 学べる点

ABP について運用面、組織面から分析を行ったが、結論から言えば ABP と GPIF を単純に比較することは出来ない。GPIF が公的機関であるのに対して、ABP は民間組織であり、政治的な介入を受けることはない。また、公務員年金は、全国民が加入する公的年金制度への上乗せである。そのため年金給付に影響を及ぼしても、公的年金制度との関係性は弱い。

しかし、基金の管理と運用を別組織が担っている点や、理事会の監督体制が強化されている点は参考にできると考えられる。また、ABP も GPIF と同様、積立金不足という課題に直面している点では、共通している。ABP は年金支給水準の引き下げも検討している。

第7項 OASDI(アメリカ老齢遺族障害年金)

1. 制度の仕組みと現状

OASDI は、米国の被用者並びに自営業者を対象とした一階建ての所特比例年金である。米国の全労働者の 96%にあたる 1 億 5400 万人が加入している。

2. 資産運用の特徴

積立金残高は 2 兆 6779 億ドル(約 270 兆円)である。米国債のみで運用されており、利回りはおおよそ 2.8%である。リスク資産への投資は、債務不履行のリスクを高め、社会保障税の変動を拡大する可能性があるといった理由から株式での運用は行っていない。全額米国債であるため、米国がデフォルトに陥らない限り運用は成功する。しかし、諸外国の年金機構と比べるとリターンは低い。2033 年には積立比率も 0.00 になり、積立金が枯渇してしまうことが懸念されている。

3. 組織構造

積立金は、国民からの受託資産との位置づけで、社会保障庁長官、労働長官、財務長官、保健社会福祉長官、国民代表 2 名の計 6 名が受託者となっている。政府からの完全に独立はしていない。信託理事会が設置されており、毎年、財政の現況と将来見通しを報告している。

4. 学べる点

政府から独立していない機関にも関わらず、運用に関しては政治情勢により運用が左右されない。政府による株式投資には政治的リスクがあることも見越して、全額米国債で運用しており、政府の非介入を徹底している。

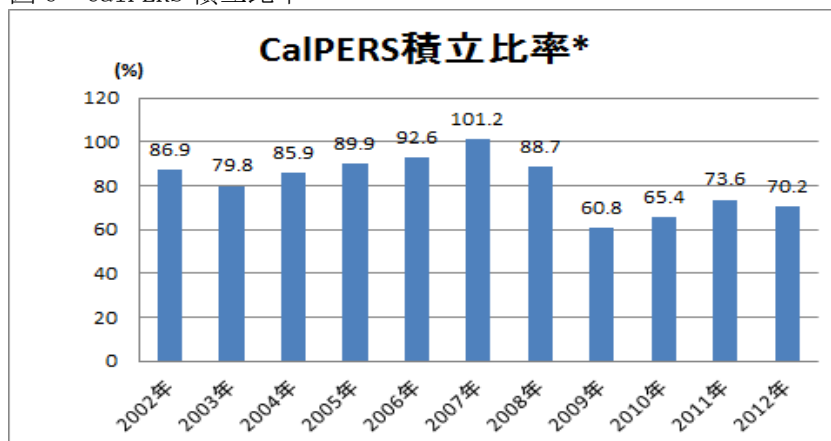
第8項 CalPERS（カリフォルニア州職員退職年金基金）

1. 制度の仕組みと現状

米国では OASDI に次ぐ資産規模を持ち、加入者数約 168 万人、総資産約 25 兆円（2013 年 6 月）持つ米国カリフォルニア州の公務員を対象とした公的年金基金である。OASDI が日本では国民年金にあたる一階部分を運営するのに対し、カルパースは日本では厚生年金や共済年金にあたる二階部分を運営している。一階部分と二階部分が独立している米国に対して、日本は国民年金と厚生年金を合わせた積立金の運用を GPIF が一括して行う点で米国とは異なる。

リーマンショック以降、運用資産が大きく減少した。その結果、下図で示されているように運用資産額が年金債務を下回る状態が続いている。大幅に低下した積立比率を取り戻すために根本的な解決策の見直しが必要だが、拠出金を現在の水準から引き上げることは厳しく、現状は資産運用により積立比率の改善を試みている。

図 6 CalPERS 積立比率



* (積立比率) = (資産時価) / (年金債務現価)

(ニッセイ基礎研究所 海外年金基金レポートより作成)

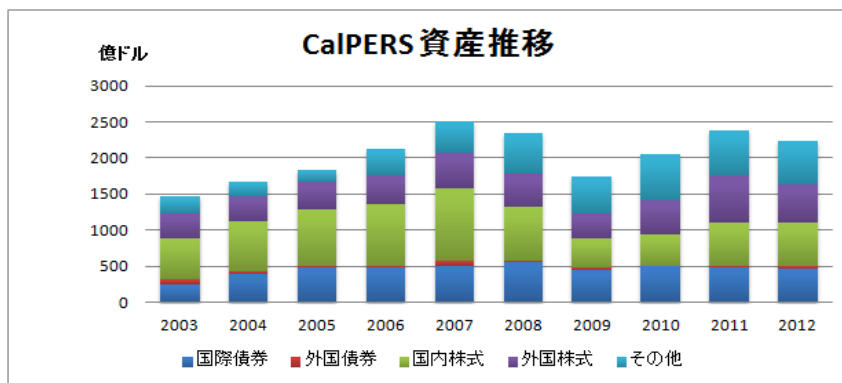
2. 資産運用の特徴

下図で示されているように、年金資産はリーマンショック前にピークを迎え \$2,500 億を超え直後の 2009 年には \$1,800 億台まで減少したが、2013 年 3 月 31 日時点で \$2,573 億ま

で回復した。リーマンショック直後に大きく減少した原因として、分散投資の効果が上手く機能しなかったからである。これより分散投資の方針を見直すことになり、2011 年より「Risk based asset allocation」の導入、2014 年以降より「Risk factors framework」を提唱している。

2012 年度におけるポートフォリオは、株式 64%、債権 17%、不動産・インフラ 11%、その他 8%となっている。目標利回りは 7.5%であるが、直近 20 年(1993-2012)7.76%、10 年 8.11%、5 年 2.79%、3 年 9.09%、2012 年度は 10.93%の利回りを達成している。

図 7 CalPERS 年金資産



(CalPERS 「CIO Quarterly Performance Report」 および
ニッセイ基礎研究所 海外年金基金レポートより作成)

3. 組織構造

最終決定が行われる理事会、決定された方針に沿って業務執行の役割を果たす CEO、法務や広報等 7 つの部署、といった構造になっている。理事会は様々なバックグラウンドを持った 13 名で構成され、全員が投資委員会 (Investment Committee) に所属している。また、理事会に 6 つの委員会が設けられ、課題に応じて各委員会で審議が行われた後に理事会で最終決定が行われるプロセスになっている。全体の役職員数は 2,626 人で、運用に直接関与する人員は約 220 名となっている。

4. 学べる点

現在「Risk factor framework」という新しい仕組みの導入を検討しているが、7.5%という運用目標利回りを維持するために、こうした仕組みは欠くことのできない理論的支柱である。効率的な運用の実現に向け様々な資産に分散投資をするにあたって、その目的を確認する仕組みがこれまで以上に体系的に整備されている。

第2節 組織分析

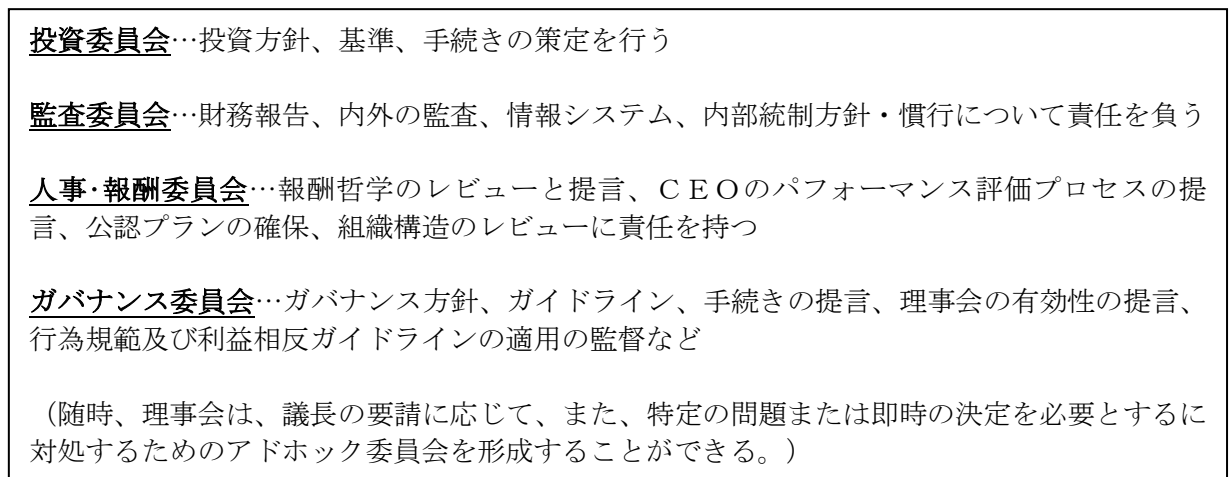
第1項 理事会の有無

現在の GPIF には理事会は存在せず、業務に関する権限・責任は理事長一人に集中している。さらに、この理事長は厚生労働大臣から任命されている。つまり、厚生労働省が GPIF の統治主体の一部機能を担っていると言える。加えて、厚生労働省は運用の中期目標も設定しており、資産運用に関しても政府の介入がある。

また、GPIF には金融・経済分野の経験を要件とする適度の人数の運用委員会も置かれているが、いずれも常勤運用責任者ではない。これは独立行政法人の規定によって課せられた経費抑制によるものと思われる。

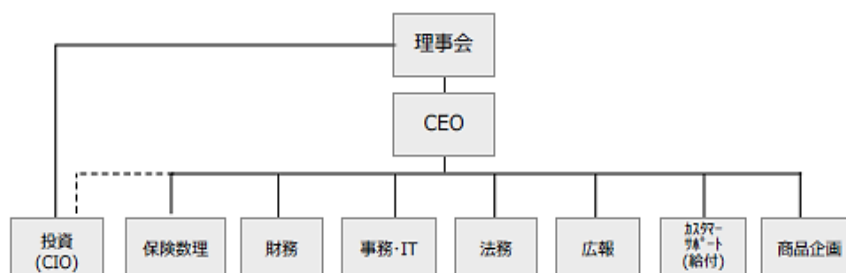
一方、外国の年金積立金運用組織で近年成功を挙げている組織として、カナダの公的年金積立金の運用を行っている CPPIB と、カリフォルニア州職員退職年金基金の CalPERS がある。CPPIB は 2004 年から 2013 年の 10 年間ににおける運用年平均収益率 11.7% で、CalPERS は 2003 年から 2012 年の 10 年間ににおける収益率は 8.11% と高い収益率をあげている。これらは日本の収益率 2.4% に比べてかなり高い。CPPIB・CalPERS は合議制の理事会を持ち、政府から完全に独立している。また、独自の方法で年金運用を行い、組織構造は以下のようなものになっている。

図 8 CPPIB の組織構造



(野村亜紀子「カナダの公的年金ガバナンス-CPPIB の現状と経緯」より作成)

図 9 CalPERS の組織構造



(出所：ニッセイ基礎研究所「海外年金基金レポート」)

図 9 では示されていないが、CalPERS は理事会の中に 6 つの委員会を設けている。CPPIB と CalPERS では、このようにいくつかの委員会を置くことで政府からの独立を維持し、公平で効率的な運営を実現させている。

第2項 職員数比較

GPIF の職員数は 79 名だが、CPPIB の職員数 906 名と比べてかなり少ない。GPIF の運用資産規模が約 120 兆円で、CPPIB は約 17 兆円であることを考慮すると、GPIF は規模にふさわしくない職員数であると言える。これは、GPIF が独立行政法人であることの弊害である。

表 6 諸外国で市場運用を行っている年金基金

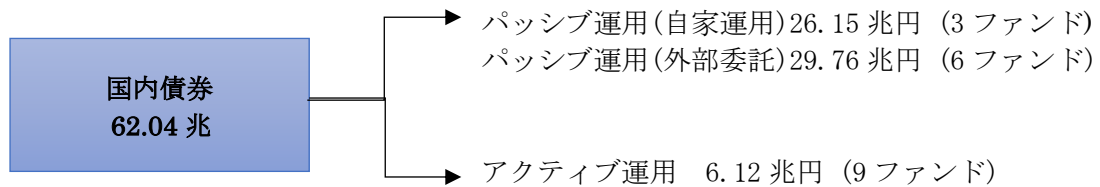
名称	GPIF (日本)	CPPIB (カナダ)	CalPERS (アメリカ) (州・地方公務員 年金)	GPFG (ノルウェー)	ABP (オランダ)
資産規模	約 126 兆円 (2013 年末)	約 17 兆円 (2013 年 3 月 末)	約 25 兆円 (2013 年 6 月末)	約 67 兆円 (2013 年 3 月 末)	約 34 兆円 (2013 年 3 月末)
職員数	79 名	906 名	2,626 名	336 名	4,143 名

(内閣官房 平成 25 年度公的・準公的資金の運用・リスク管理等の高度化等に関する有識者会議報告書より作成)

第3項 自家運用と外部委託

パッシブ運用は、目標とするベンチマークが同じであれば、運用成績に差は生じないと言われている。実際、以下の表 7 の、GPIF 内で行われている国内債券パッシブ運用の運用成績をみると、自家運用及び委託運用において超過収益率は、おおむね同程度となっており、大きな差は生じていなかった。また、海外の年金基金 CalPERS における株式の自家運用と外部委託運用の利回りを比較検討したが、これも大きな差は生じなかった。

図 10 国内債券運用内訳



(GPIF「平成 25 年度業務概況書」より作成)

表 7 国内債券パッシブ運用の運用実績

運用受託機関名	時間加重収益率 (A)	ベンチマーク収益率 (B)	超過収益率 (A) - (B)
自家運用 I	2.36%	2.36%	-0.00%
自家運用 II	2.49%	2.49%	-0.00%
みずほ信託銀行	2.34%	2.40%	-0.06%
三井住友信託銀行 I	2.35%	2.36%	-0.01%
三井住友信託銀行 II	2.50%	2.49%	+0.00%

(GPIF「平成 25 年度業務概況書」より作成)

表 8 CalPERS 運用実績

	時価総額 [100 万ドル](2014/3/31)	1 年 利回り	3 年 利回り	5 年 利回り	10 年 利回り
自家運用国内株式	54,662(43.8%)	15.31	13.16	6.65	9.27
自家運用先進国株式	46,283(37.0%)	10.53	5.36	0.10	
自家運用新興国株式	7,705(6.2%)	2.87	2.54	2.04	
外部委託国内株式	5,157(4.1%)	14.40	12.00	5.22	8.41
外部委託先進国株式	7,046(5.6%)	11.35	7.22	0.60	10.99
外部委託新興国株式	3,961(3.3%)	3.95	3.62	2.34	18.20

(CalPERS「CIO Quarterly Performance Report」より作成)

したがって、自家運用及び外部委託運用において運用成績に大きな差が生じない国内債券パッシブ運用・株式運用においては、自家運用の割合を増やすことによって運用委託手数料を減らすことができると考えられる。

第3節 ポートフォリオ分析

第1項 利回り決定

<分析－利回り－>

公的年金の積立金を 2100 年まで維持できるような利子率を求める。積立金の機能は以下のモデルで表すことができる。

$$A_{t+1} = (1+r_{t+1}) A_t + C_{t+1} - P_{t+1} \quad \dots \textcircled{1}$$

ここで、 A_{t+1} は $t+1$ 年期末の積立金額、 A_t は t 年期末の積立金額、 r_{t+1} は $t+1$ 年の一年間の積立金からの運用収益率、 C_{t+1} は $t+1$ 年中の保険料総額、 P_{t+1} は $t+1$ 年中の給付総額を表す。現在、積立金は取り崩されている。現状の 2% の運用収益率で何十年後に A_{t+1} がマイナスの値になり、年金制度が破たんするかを分析する。また、政府が現在目標としている 4% の収益率で、2100 年まで積立金を維持することが可能かということについても同時に分析を行う。

まず、積立額増減を被説明変数とし、高齢化率を説明変数として最小二乗法を用いて分析を行う。その際モデルは以下の様に設定する。

$$PDEF = C + \alpha DF \quad \dots \textcircled{2}$$

ここで、PDEF は積立金増減、C は定数項、DF は高齢化率、 α は係数パラメータを表す。また PDEF は、

$$PDEF = C_{t+1} - P_{t+1} \quad \dots \textcircled{3}$$

と表すことができる。

C は GPIF の収入であり、各年度の厚生年金と国民年金の合計である。

P は GPIF の支出であり、各年度の（国庫負担+公的負担）÷社会保障費用全体により政府の社会保障費負担率をだし、それを 1 から引き GPIF の負担率とした後、それに全体の年金給付額を掛けて算出したものである。

高齢化率の係数が－で有意であれば、高齢化率が高くなるほど積立金減となるので現実との整合性が取れる。

これを分析した結果が以下である。

積立金増減を被説明変数とした OLS モデル

説明変数	積立金増減
高齢化率	-659082***
定数項	6051366**
観測数	17
自由度修正済み決定係数	0.603921

*, **, ***はそれぞれ 10%, 5%, 1%水準で有意である事を示す。

高齢化率は一で有意である。

よって、積立金増減を示す式は以下の様になる。

$$PDEF = 6051366 - 659082.0 \times DF \quad \dots \textcircled{4}$$

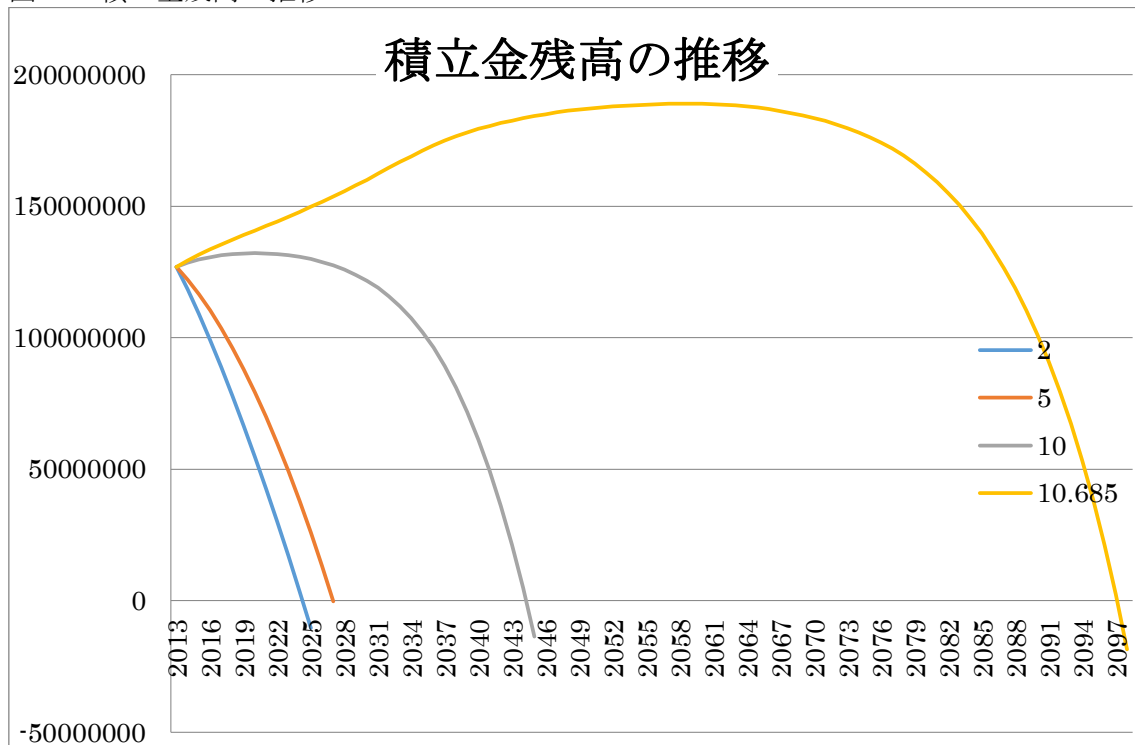
④式を①式に代入すると以下の式が得られる。

$$A_{t+1} = (1+r_{t+1}) A_t + 6051366 - 659082.0 \times DF \quad \dots \textcircled{5}$$

A_t 、 DF にそれぞれ既存のデータを代入して計算し、何年に A_{t+1} がマイナスの値を取るかを分析することによって 2100 年まで積立金を維持するための運用収益率 r_{t+1} を求める。ここで DF (高齢化率) は中位の出生率と中位の死亡率を前提として予測されたものである。

その分析結果が以下のグラフである。

図 11 積立金残高の推移



(筆者作成)

この分析結果によると、現状の 2%がこのまま続けば 2025 年には積立金がマイナスに突入する。GPIF が約 10.685%の利回りを達成してやっと積立金を 2100 年近くまでマイナスにせず済むということがわかる。この 10.685%という数字は、ここ 10 年平均で 2%程度の利回りの GPIF にとっては非常に実現し難い達成目標となる。

第2項 ポートフォリオ分析

以下のように記号を設定する。

記号	定義	記号	定義
A	日本株	P_t	資産 t 日の基準価格
B	先進国株	rd	資産の日次リターン
C	新興国株	$\bar{p}$	平均基準価格
D	国内債券	σ_d	日次リスク
E	先進国債券		
F	新興国債券		
G	日本 REIT		
H	先進国 REIT		

このとき、(1), (2), (3) のように表される。

$$rd = \ln(P_{t+1}/p_t) \quad (1)$$

$$\bar{p} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n p_t \quad (2)$$

$$\sigma_d = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (p_t - \bar{p})^2} \quad (3)$$

(1), (3) を日次から年次に変換する。

年次平均リターン r 、年次リスク σ は (4), (5) のように表される。T は年間営業日数とする。

$$r = rd * \sqrt{T} \quad (4)$$

$$\sigma = \sigma_d * \sqrt{T} \quad (5)$$

こうして、各資産の年次リターン、年次リスクを計算する。
その結果が表 9 である。

表 9 各資産のリターン・分散・リスク

	日本株	先進国株	新興国株	国内債券	先進国債券	新興国債券	日本REIT	グローバルREIT
平均リターン	8.49	15.31	13.72	1.61	5.79	8.15	14.76	16.56
分散	1.71	2.14	2.26	0.01	0.44	0.85	1.65	3.21
年次リスク	20.50	22.90	23.53	1.78	10.35	14.46	20.12	28.02

(筆者作成)

次に各資産間の相関係数を計算する。

資産 i, k の相関係数 ρ_{ik} は(6)のように表される。

$$\rho_{ik} = \frac{\sum_t (p_{it} - \bar{p}_i)(p_{kt} - \bar{p}_k)}{\sigma_{d_i} \sigma_{d_k}} \quad (6)$$

こうして、各資産に相関係数を求める。
その結果が表 10 である。

表 10 各資産の相関係数

相関係数	日本株	先進国株	新興国株	国内債券	先進国債券	新興国債券	日本REIT	グローバルREIT
日本株	1.00							
先進国株	0.58	1.00						
新興国株	0.47	0.88	1.00					
国内債券	-0.34	-0.32	-0.26	1.00				
先進国債券	0.46	0.71	0.64	-0.25	1.00			
新興国債券	0.54	0.85	0.84	-0.31	0.82	1.00		
日本REIT	0.45	0.28	0.27	-0.03	0.23	0.28	1.00	
グローバルREIT	0.49	0.88	0.77	-0.25	0.62	0.74	0.25	1.00

(三井住友トラスト・アセットマネジメントの各インデックスファンドより参照。各ファンドの日次基準価格データからリスク、リターンを求め、それを年次に変換し、作成。計測期間は 2009/01/05 から 2014/10/07 までである。)

次に、ポートフォリオを決定する。

各資産のリターン r_i

各資産のリスク σ_i

各資産の配分 w_i

相関係数 ρ_{ik} ($i \neq k$) ($i, k=A \sim H$)

上記 8 資産でポートフォリオを構成する。ポートフォリオ収益率 r_p , ポートフォリオリスク ρ_p はそれぞれ(7), (8)のように表される。最適なポートフォリオを求めるためには、制約条件 (9)を満たすもとで、収益率(7)が 10.685 を上回り、リスク(8)が最小となる必要がある。

$$r_p = \sum_i w_i r_i \quad \dots \quad (7)$$

$$\rho_p = \sqrt{(W_A \rho_A \quad \dots \quad W_H \rho_H) \begin{pmatrix} 1 & \dots & \rho_{AH} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho_{AH} & \dots & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} W_A \rho_A \\ \vdots \\ W_H \rho_H \end{pmatrix}} \quad \dots \quad (8)$$

$$\text{Sub. to. } \begin{cases} \sum_i w_i r_i = 10.685 \\ \sum_i w_i = 1 \end{cases} \quad \dots \quad (9)$$

上記の計算より、

$$w_a = w_c = w_e = w_f = w_h = 0$$

$$w_b = 0.30$$

$$w_d = 0.32$$

$$w_g = 0.38$$

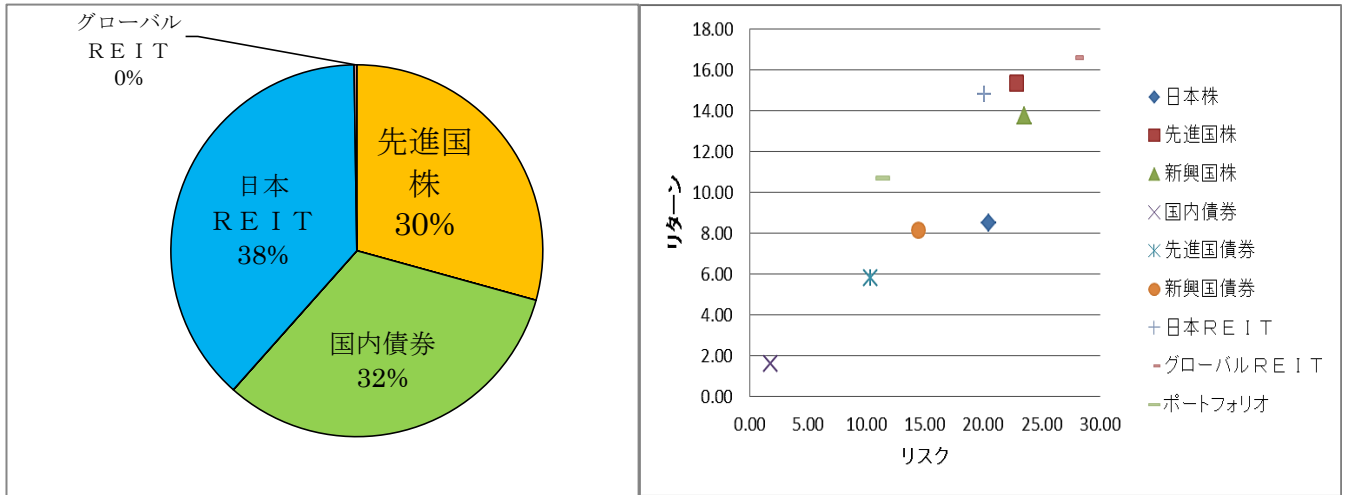
$$\rho_p = 11.45$$

が導出される。

日本株	先進国株	新興国株	国内債券	先進国債券	新興国債券	日本REIT	グローバルREIT	合計
0%	30%	0%	32%	0%	0%	38%	0%	100%

リターン	リスク	分散
10.685	11.44586	131.0077

図 12 新ポートフォリオ



(すべて筆者作成)

第4節 リスク分析

第1項 運用失敗時のリスクとヘッジ

GPIF が組織構造改革を行い、既存のポートフォリオを改革しより大きな運用成績を求めようとするとき、常に運用失敗のリスクは避けられないものとなる。運用失敗に関するリスクとしては次に上げる主に 2 つの懸念される点が存在する。1 点は国民の理解が得られるか否かという懸念点、もう 1 点は高リスク資産による大きな損失に対する懸念点である。

まず、国民の理解が得られるか否かという懸念点について論じる。現在の GPIF は『法律により課せられた使命を遂行すべく、「国民の皆様から信頼される組織」を目指し、お預かりする貴重な年金積立金の安全かつ効率的な運用に全力を尽くしていくこととしています』（GPIF ホームページ『基本的な考え方』より引用）ということを方針としている。つまり、GPIF が年金という公共財を運用するにあたっては安全性を重視している。国債を中心とした低リスクで比較的安全にリターンを得られる資産に多額の投資をすることで、国民は安心して年金積立金の運用をまかせている。しかし、現行の年金制度は、現在の年金積立金運用の低い利回り目標では近い将来立ち行かなくなってしまうことは明らかである。そのため、我々の論文で論じているように、より長期間に渡り年金制度を維持するためには 10.685% と現在よりも高い利回り目標値を達成しなければならず、今までよりも高

リスクの投資を行う必要性が出てくる。しかし、より高リスクで、積立金が減少してしまう可能性のある新規ポートフォリオに対して、国民は反発するのではないかという懸念がある。

このような国民の理解に関する懸念に対しては、説明責任の達成を持って解決策とする。GPIFの方針を『長期にわたって年金制度を維持することができるように積極的に運用成績を求めていくとともに、国民から集めた資産であるということを忘れず、しっかりとした透明性、説明責任を果たす。』へと変更し、各地での説明会の開催や透明性レポートの定期的な提出などを行っていくことで国民の理解を獲得することが解決策となる。説明会の開催にあたっては運用委員会が直接、または直接に近い形で説明をする機会を設ける、監査委員会が透明性レポートの作成を担当するなど、我々の政策提言で述べた新組織が実行する。

次に、高リスク資産による大きな損失に対する懸念点について論じる。現在の国債中心の運用とは違い、より高いリターンを求めようとするならば運用失敗のリスクと、運用が失敗した際の損失がより大きなものとなるリスクも上昇する。また、その際の責任は誰がどのように負い、どう損失を埋め合わせるのかといった問題も発生する。

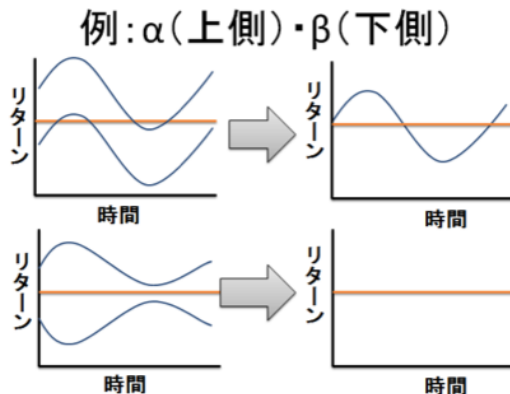
高リスク資産による大きな損失に対するこれらのリスクや問題点に対して、損失が発生する以前と以降に分けてリスクヘッジや解決策を提示する。

損失が発生する以前に行うのは、設定した基本ポートフォリオと実現したポートフォリオとの乖離幅のコントロールと、分散投資の実行である。

基本ポートフォリオは、期待収益率・リスクの特性等が異なる複数の資産から構成される。このため、実際に基本ポートフォリオと同等の収益率を長期的に維持していくためには様々なリスク要因について検討し、マネジメントしなければならない。そのマネジメントの手法として、各リスクに対してリスク管理項目と呼ばれるものを設定して、リスク毎に分析ツール等を使用して、適切な方法で把握していくという手法を取る。もし、この測定方法により、リスク状況が顕在化すると判断された場合、適切な措置が講じられていくことになる。特に重要とされるものとして、基本ポートフォリオの資産構成割合と実際のポートフォリオの割合との乖離幅の管理が挙げられる。日々市場は移り変わり、資産構成の割合は毎年変動している。そのため、基本ポートフォリオと実際のものの乖離幅を一定範囲内に収めるようマネジメントしていく必要がある。それに加えて、各年度の複合ベンチマーク収益率との乖離要因の分析等を行うことで、乖離幅を低く抑える事ができる。

次に、分散投資についてであるが、分散投資とは、性質やリターンの動きの異なる複数の資産に分散して運用することにより、1つのみで運用した場合よりもリスクを抑えるという目的の手法である。例を示すと、収益率のパターンが全く同じ資産AとBを組み合わせた場合、収益率のパターンにおいて、変化はなく、変動幅によるリスクはそのまま残される。(例α)一方で、収益率のパターンが正反対の資産CとDを組み合わせた場合、お互いの収益率の変動において変動幅の相殺が起き、リスクを抑えることが可能となる。(例β)分散投資は、国内外の機関においても使用されている信頼性の高い投資理論である。

図 13 分散投資(出所：GPIF HP 安全かつ効率的な運用 2 より)



実際に損失が発生して以降には、効果的な反省と見直しの制度を整えることとし、次回以降のリスクを軽減させる。また、年金制度の長期存続のために行動する必要がある。

運用失敗時には、理事会、監査委員会、運用委員会や、必要に応じて外部有識者らによる詳細な分析を行った上で経営陣の変更などを行う。そして、国民に対して十分な説明を行った上で、必要であれば給付額の引き下げと保険料の引き上げにより損失を埋め合わせ、積立金運用の長期的存続につなげることとする。また、半年や 1 年、必要に応じて随時ポートフォリオを見直す機会を設けることで、損失の発生を軽減し、より良い成績を求める。ポートフォリオ見直しに関しては、国民や外部の声に耳を傾けることも重要ではあるが、何よりも長期的な視点に立って価値が下落した時こそ買いにまわるといった対策も必要である。

第2項 ポートフォリオ作成時のリスクとヘッジ

現行の GPIF において、ポートフォリオの作成は次のような手順を踏み、成される。簡潔に説明すると、まず厚生労働省から年金制度の設計や年金財政の検証等を踏まえて、運用目標が GPIF に落とし込まれる。次に、GPIF 内において、理事会・運用委員会の審議を経て、基本ポートフォリオが策定される。そして、厚生労働省の方に差し戻し、提出された基本ポートフォリオが認可の判断が下される。認可されれば、GPIF の方で、中期計画のポートフォリオが組まれて、業務を行うという形式になっている。このことから、GPIF が独立行政法人でありながら、裁量の決定権が政府に所持されていることが分かる。つまり、現行の GPIF は政治の影響を強く受けやすい組織だと言える。これは、近年の政権が不安定であり、実行力に不安を覚える政治情勢から鑑みるに、市場の流動性に対して柔軟な対応が難しいと考えられる。

また、厚生労働省からの指示や、基本ポートフォリオの差し戻し、認可など、情報が厚生労働省と GPIF 間を何度も往復することにより、迅速な意思決定を妨げている。さらに、この間に記者会見や計画の公表などが行われるため投資の実行までには多くの情報が市場へと流れ、他の市場参加者の知るところとなる。これは GPIF が良い運用成績をあげることを妨げる可能性もある。

本論文で提案する新しい GPIF 組織体系においては、ポートフォリオ作成のプロセスは、ほとんど GPIF の裁量に委ねることで、政治からの影響を極力減少させ、市場の流動性に対して即時的かつ柔軟な対応を可能とするものである。そして、裁量権を GPIF に委ねることによる説明責任などの問題は、前項で記述したとおりである。

第3項 市場への影響についてのリスクとヘッジ

年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）は、これまで国内債券を中心とした運用方針を行ってきた。本論文で掲げている新規ポートフォリオは、近年の市場の利回りと年金制度自体の存続を鑑みて、現状最も良いポートフォリオとして挙げている。予め断っておくが、新規ポートフォリオは現状に基づいているため、これから先、変更する余地は大いにありうるものである。しかし、いかなる場合であれ、現状年金制度の維持を考えるにあたり、高い利回りを実現することが求められる。つまりは、国内債券の割合を大幅に下げることが求められるだろう。今回のポートフォリオにおいては、国内債券の割合を現在の

60%から約 32%に引き下げることが提案している。他の比率においても大幅な変更が伴うため、GPIF は市場の動向を見ながら時間をかけて新しい運用方針比率に移行する方針を取っていくことになる。

これまでの GPIF の運用は安全を重視して、国内資産（特に国債）に偏っていた。海外資産の割合はこれまでの 2 割から 4 割以上に増やし、国内資産は 8 割から 6 割以下に縮小することになる。

GPIF は短期間に巨額の資産を売買して、運用比率を変えるわけではない。現在でも年金給付に必要な現金を確保するために、国債を売却している。そうした中で、国内債券を大幅に減らすことによる市場の影響が問題ないと判断するには、日銀の大規模な金融緩和が理由にある。日銀が国債の大量購入を続けている間は、GPIF が国債を売却し続けたとしても市場への影響は少ないと考えている。

ただし、海外資産の割合が増えるため、海外資産の運用経験を持つ人材が GPIF には少ないことが懸念材料として挙げられる。それについては、本論文の組織提改革の提案にある海外拠点設置増設による案や人材の補充に力を入れていくことで充足していく考えである。

第4章 政策提言

第1節 組織改革について

現状・問題意識で述べたように、GPIF は未だ政府との関係が強いため、「国民の年金維持のために効率的な運用をする」という目的が阻害されている。

そこで、GPIF が政府から実質的に独立し、本来の目的を達成できるような政策案を考える。分析をふまえ、我々が現在考えている GPIF の組織改革案として、より効率性・透明性の高い組織の実現に向けて、海外の年金機構の比較分析より得た提言を以下で 6 点述べる。

第1項 政府からの独立

現在の GPIF は、厚生労働大臣が定めた運用の中期目標を達成するようなポートフォリオを運用委員会で審議する。そこで考えられたポートフォリオは、理事長の承認を得た上に厚生労働大臣にも承認されなければならない。そのため、厚生労働大臣からの承認を得るプロセスで、政府の意向により GPIF で決定された方針が歪められる可能性がある。また、現在の任命方法では厚生労働大臣が運用委員会と理事長を任命している。最初から政府の意向に従属する人材を運用委員会と理事長に置くことで、政府意向の方針でプロセスをたどっていく可能性も考えられる。独立行政法人である以上、独立行政法人通則法 29 条『主務大臣は、三年以上五年以下の期間において独立行政法人が達成すべき業務運営に関する目標（以下「中期目標」という。）を定め、これを当該独立行政法人に指示するとともに、公表しなければならない。これを変更したときも、同様とする。』により厚生労働大臣の干渉下に置かれ、政府の関与がある程度存在することはやむをえない。しかし、GPIF をアベノミクスの際に成長戦略の道具の一つとして使うといったような政府の関与は度が過ぎている。このような現状の人選方法及び決定プロセスのままだでは、政府の思惑が介入する余地があり、独立行政法人通則法 3 条「独立行政法人の業務運営における自主性は、十分配慮されなければならない。」が守られているか大いに疑問である。政府から実質的に独立するためにも第一に改革すべき点だと私たちは考えている。

以上の理由から、運用委員会と理事長(理事会)の新たな人選方法及び新たな決定プロセスを提言する。運用委員会と理事長を任命していたポジションには、責任の所在や任命の責任等の任務含んだ取締役として現在 GPIF 内に所属する職員から昇進させて決定する。また、現在の決定プロセスは「厚生労働大臣の中期目標→中期目標に基づき運用委員会による基本ポートフォリオの作成→理事長の承認→厚生労働大臣の承認」をたどるが、独立行政法人から特殊法人化し、「運用委員会による基本ポートフォリオの作成→理事会の承認」のプロセスに変更する。

この新たな決定プロセスの提言により、政府の意向に左右されない政府から実質的に独立した組織が作成できる。また、中期目標で掲げられている「長期的に安全かつ効率的な運用」に即してリターンを得るよりリスクを抑える国債中心のポートフォリオを行い増税等で補填しながら年金を維持させる状態から、この年金制度を未来の世代まで維持させるためのポートフォリオへと組み直すことが可能になる。

第2項 新理事会と委員会

現在の GPIF では理事会は存在せず、理事長と理事の 2 人が組織のリーダーシップを取っている。特に、理事長が強い権力を掌握している。運用の中期計画の作成、ポートフォリオの承認、運用委託機関の管理、自家運用実施の決定等、GPIF にとって重要な業務に関する権限は理事長一人に集中しているのが現状である。このような独任制は、GPIF のように高度な専門的判断が必要とされる組織には不適切であり、十分な機能発揮が期待できない。そのため、GPIF は効率的な運営ができていないと考えられる。

分析で述べたように、我々は CPPIB など、合議制の理事会を持つ外国の年金基金の組織運営を参考にして GPIF の組織改革を考えている。まず、理事会を設置し、その下に運用委員会、監査委員会、人事委員会、報酬委員会、理事長諮問委員会を置く。

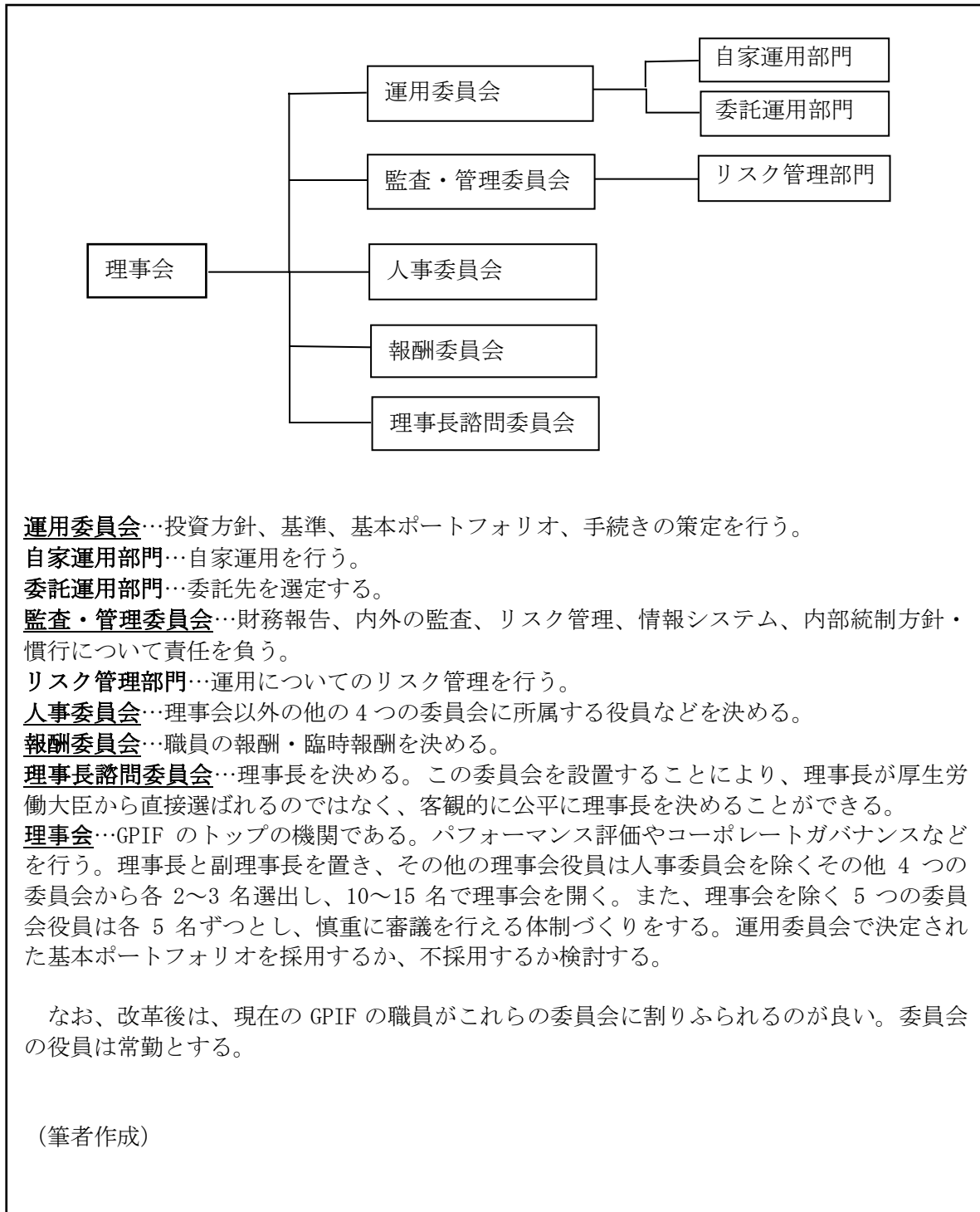
さらに、運用委員会のメンバーの入れ替えをスムーズに行い、運用業務の効率化を図るべきである。運用の基本方針を決める運用委員会の任期は現在 2 年である。前回行われた運用委員会の引き継ぎの際、再任される人がおらず運用委員会が一新されたため、運用の継続性が保たれない事態となってしまった。また、2 年間運用委員会のメンバーが大方固定されているため、市場の変化に対して決定方針から柔軟な考察や対応が十分になされずに強硬的な対応になる恐れがある。これらを防ぐため、メンバーを半年～1 年ごとに入れ替えるべきである。新任委員の新たな有効案を頻繁に取り入れ、様々な運用方針を考察することで、より効率的な資産運用が可能である。さらに、運用委員会が一新されないため、継続性の維持も可能である。

また、現在、日本の企業年金連合会が行っている動的資産配分管理を採用すると、より変化に柔軟に対応できるようになるだろう。マーケットの好況や運用の成功などにより、年金給付額に対する年金資産額の割合が 1 を超えると、自動的にポートフォリオ内の株式の割合を減らす。これにより、リスク資産を減らし資産構成を安定化させていく。

通常、政策アセットミックスは 3～5 年程度変更されず、運用では一定の乖離幅を許容しながら、ポートフォリオからの乖離をリバランスで修正していく。

背景には資産のリスクプレミアムの分布は中長期のスパンで見ると変わらないという考え方があり。しかし近年、世界経済の低迷や市場の混乱による投資家のリスク回復度の高まりを受け、このように資産配分の割合を長期にわたり固定する政策アセットミックスに疑問が呈されている。ここ数年で起きたリーマンショックなどの金融混乱のことを配慮すると、資産のリスクプレミアムの分布を長期間同一と考えるのは無理があるだろう。

図 14 GPIF 新組織構造



第3項 自家運用比率の増加

現在 GPIF は運用のほとんどを民間の運用機関に資金委託している。GPIF 内で行っている運用は国内債券パッシブ運用の 3 ファンドと（図 3 参照）短期資産、財投債だけで、残り 73 ファンドは外部委託である。それに対して、諸外国の年金基金の運用状況をみると、株や債券の自家運用を積極的に行っている基金が多く、資産全体に占める自家運用割合が 60%を超えているものもある。

また、分析で述べたように、国内債券パッシブ運用において、自家運用及び外部委託運用で超過収益率は同程度となっており、特に外部委託をする必要性は感じられない。

これらを踏まえて我々は、GPIF が株、債券ともに自家運用比率を高めることを提言する。株を運用する場合、ノウハウの獲得や優秀な人材を集めるのに時間がかかるため、自家運用への急な転換は厳しいと考えられる。しかし、ノウハウもあまり必要とされない国債パッシブ運用は全て自家運用に切り替えるべきである。

外部委託に対して自家運用には、以下の二つのメリットがあると考ええる。

第一に、余分な運用委託手数料の削減である。外部委託では運用報酬は運用資産に対して何ベースポイントという設定になっているため、年金資産の残高が増大するにつれて比例的に上昇する。GPIF の業務概況書(平成 25 年)によると、現在の委託手数料は 253 億円である。国債パッシブ運用をすべて GPIF 内で行うことにより、かなりの費用が削減できることが見込まれる。なお、削減できたコストに関しては、上記の提言で述べた、専門的人材を十分に確保し、優秀な職員を増やすための費用に充てることが望ましい。また運用委託に関わる費用として、委託受託関係にある両社の利害が一致しないために委託者が支払わなければならないモニタリングコストなどを代表とするエージェンシーコストがあるが、これも自家運用への移行によって削減可能である。

第二に、運用の効率化である。専門人材の確保や育成には時間を要するが、自家運用を積極的に行っていくことで、将来的には職員の運用能力が向上すると期待できる。また、外部委託と自家運用を併用すれば、外部の運用機関のノウハウを吸収することによって、GPIF 全体の運用の効率性が高まると考えられる。

第4項 職員数の増加

現在の GPIF は、他の独立行政法人と同様に、人件費、業務経費等を毎年削減することが義務付けられている。そのため、GPIF は約 120 兆円という資産額に見合わない 79 名という職員数におさえられている。世界一の規模をほこる年金基金であるのに、このように少ない職員数のままでは業務の効率化を図ることができない。また、現在の運用委員は非常勤である。規模に見合った職員数を雇用することで、さらなる業務の効率化を進めるべきである。

また、運用部を中心に専門的人材を十分に確保し、公正な判断から運用をできるようにするべきだと考える。

第5項 説明責任

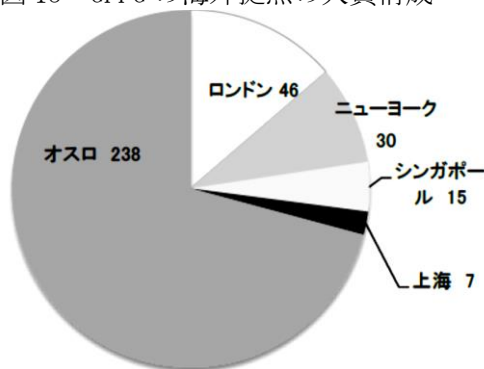
東京、大阪などの主要都市で説明会を開催し、国民に GPIF の活動状況を説明する機会を設ける。GPIF が運用している資金は、公的年金に加入している国民の保険料から賄われており、国民が自分たちの資産の一部を GPIF に預けている形になる。そのため、国民には自分たちの資産がどのように運用されているのかを知る権利があり、GPIF は国民に向けて説明責任の義務がある。広範なディスクロージャーにより一層高い透明性を確保し、国民の信頼を得るべきである。

カナダの CPPIB では 2 年に一回、説明会を開催し、活動内容の開示に努めている。同様に、日本でも国民に年金積立金の運用に対して関心を持ってもらう機会を作るべきだと考える。

第6項 海外拠点の設置

資本市場のグローバル化の進展に的確に対応し、国際分散投資により収益率向上を目指すためには、東京以外の海外拠点での活動も必要であると考え。諸外国の公的年金基金をみると、ロンドンやニューヨーク、香港等に拠点をもち、積極的な海外投資を展開している例もある。世界最先端の情報を取り入れ、効率的な取引を行うため、世界の主要な国際金融センターに拠点を設けるべきである。

図 15 GPIFG の海外拠点の人員構成



(出所：ニッセイ基礎研究所「海外年金レポート 望ましい組織体制とは」)

例としてノルウェーの年金基金 GPIFG を挙げる。ノルウェーの海外拠点は以下の図のようになっている。

海外資産を扱ううえで重要なことは情報量であり、特に不動産を扱う時には現地での細かい情報が必要である。GPIFG のポートフォリオはすべて海外資産であり、情報を一早く手に入れるために海外拠点を増やしている。私たちが提言する GPIF の新しいポートフォリオでは、海外資産、不動産にフォーカスしているので海外拠点の設置はかかせない。

また、GPIFG の海外拠点の設置は、企業への影響力行使を決定する際の判断基準にも使われている。2012 年の例では森林破壊の著しいマレーシア及びインドネシアの企業の投資対象からの除外や、水資源汚染源と見られる中国及びインド企業への働きかけを行っている。こうした企業への影響力行使は GPIFG だけでなく様々な年金基金でも行われている。

GPIF がこれから国民からの認知を求めていくのであれば、こうした倫理的な側面から見た運用も重要である。その際に海外拠点を経由することでより正確な情報が得られる。

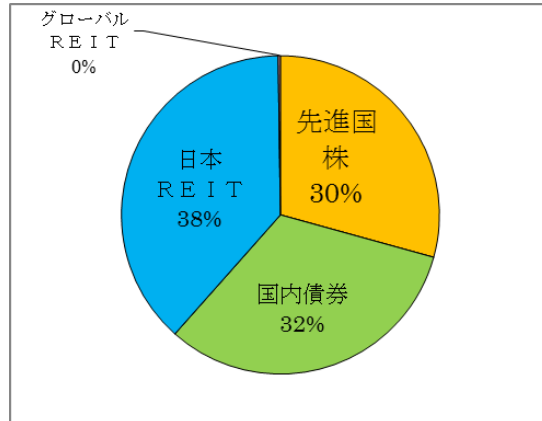
また、現行の GPIF 法で定められた「神奈川県への移転」は、直ちに中止すべきである。専門的な人材を雇うほか情報を収集するという観点から、移転するのであれば、むしろ日本橋などと言った金融機関の集積地に移転するべきである。

第2節 ポートフォリオ改革について

我々が計算したポートフォリオは以下のようになった。

日本株	先進国株	新興国株	国内債券	先進国債券	新興国債券	日本REIT	グローバルREIT	合計
0%	30%	0%	32%	0%	0%	38%	0%	100%

リターン	リスク	分散
10.685	11.44586	131.0077



このポートフォリオを現在のGPIFの積立金 127 兆円に当てはめると以下のようになる。

日本株	先進国株	新興国株	国内債券	先進国債券	新興国債券	日本REIT	グローバルREIT	合計(兆円)
0.0	37.5	0.0	41.0	0.0	0.0	48.5	0.0	127

先行研究・参考文献・データ出典

先行研究

- ・小幡績(2014)『GPIF 世界最大の機関投資家』東洋経済新報社
- ・翁百合(2014)「GPIF 改革の方向性とカナダの公的年金改革」
(<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/jrireview/pdf/7304.pdf>)
- ・内閣官房 HP(2013)
「公的・準公的資金の運用・リスク管理等の高度化等に関する有識者会議 報告書」
(http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/koutekisikin_unyourisk/houkoku/h251120.pdf)

参考文献・データ出典

- ・厚生労働省年金局(2013)「平成 25 年度 年金制度のポイント」
(http://www.nenkin.go.jp/n/open_imgs/free3/0000000011_0000011429.pdf)
- ・財務省財務総合政策研究所(2013)「日本経済の現状と課題」
(<http://www.mof.go.jp/pri/summary/kouen/kou031.pdf>)
- ・GPIF HP(2013)「平成 25 年度 業務概況書」
(http://www.gpif.go.jp/operation/state/pdf/h25_q4.pdf)
- ・野村亜紀子(2007)「カナダの公的年金ガバナンス-CPIB の現状と経緯」
(<http://www.nicmr.com/nicmr/report/repo/2007/2007aut14.pdf>)
- ・会計検査院 HP(2012)「年金積立金(厚生年金及び国民年金)の管理運用に係る契約の状況等に関する会計検査の結果についての報告書(要旨)」
(http://www.jbaudit.go.jp/pr/kensa/result/24/pdf/241004_youshi_3.pdf)
- ・内閣府 グローバル化改革専門調査会 金融・資本市場ワーキンググループ(2008)
「公的年金基金運用の改革に向けてー世界の経済成長を生活の豊かさにー」
(<http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/special/global/finance/pdf/item2.pdf>)
- ・国立社会保障・人口問題研究所「社会保障給付費収支表」
(<http://www.ipss.go.jp/ss-cost/j/nenjisuii/nenjisuii.html>)
- ・国立社会保障・人口問題研究所(2012)「日本の将来推計人口」
(<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/gh2401.pdf>)
- ・National Pension Service HP(2014)
(<http://english.nps.or.kr/jsppage/english/main.jsp>)
- ・野村亜紀子(2011)「韓国の公的年金積立金による海外エネルギー資源投資の動き」
(<http://www.nicmr.com/nicmr/report/repo/2011/2011win16.pdf>)
- ・企業年金連合会 HP(2014)「2013 年度運用状況説明書」
(<http://www.pfa.or.jp/activity/shisan/files/setsumeipfaunyo2013.pdf>)
- ・企業年金連合会 HP(2014)「2013 年度運用状況」
(<http://www.pfa.or.jp/activity/shisan/files/pfaunyo2013.pdf>)
- ・社会保障審議会(2012)「アメリカ公的年金(OASDI)の財政見通し」
(<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002giml-att/2r9852000002giu6.pdf>)

- ・日本総合研究所(2002)「公的年金積立金運用方針見直しの進め方」
(<http://www.jri.co.jp/page.jsp?id=14400>)
- ・野村資本市場研究所(2007)「スウェーデン公的年金のガバナンス」
(<http://www.nicmr.com/nicmr/report/repo/2007/2007aut15.pdf>)
- ・ニッセイ基礎研究所(2013)「海外年金基金レポート スウェーデン公的年金基金」
(<http://www.nli-research.co.jp/report/focus/2013/focus131101.pdf>)
- ・野村資本市場研究所(2000)「米国におけるインハウス運用と運用子会社の実態について」
(<http://www.nicmr.com/nicmr/report/repo/2000/2000sum18.pdf>)
- ・財団法人年金シニアプラン総合研究機構(2011)
「北米および欧州の年金に関する現地調査報告」
(http://www.nensoken.or.jp/pastresearch/pdf/h22/H_22_03.pdf)
- ・ニッセイ基礎研究所(2013)
「海外年金基金レポート カリフォルニア州職員退職年金基金(CalPERS)」
(<http://www.nli-research.co.jp/report/focus/2013/focus131028.pdf>)
- ・CalPERS HP
(<http://www.calpers.ca.gov/>)
- ・ニッセイ基礎研究所(2013)「海外年金基金レポート 望ましい組織体制とは」
(<http://www.nli-research.co.jp/report/focus/2013/focus131218.pdf>)
- ・ニッセイ基礎研究所(2013)「海外年金基金レポート ノルウェー政府年金基金グローバル」
(<http://www.nli-research.co.jp/report/focus/2013/focus131031.pdf>)
- ・GPFG HP
(<http://www.regjeringen.no/en/dep/fin/Selected-topics/the-government-pension-fund/government-pension-fund-global-gpfg.html?id=697027>)