

三菱 UFJ 年金情報

Mitsubishi UFJ Pension Report

企業年金関係者のための月刊総合情報誌

2019年4月号

《目次》

《公的年金改革 その4》

第7・8回 社会保障審議会年金部会の開催について

年金コンサルティング部 リサーチグループ 菅谷 和宏 … 1

《企業年金の資産運用の歴史 その2》

1980年代の運用拡大期から運用自由化(2000年頃)まで

受託運用部 公的年金運用グループ 岡本 卓万 … 8

《会計基準の差異が与える影響 その1》

退職給付に関する主要基準の差異①

年金コンサルティング部 リサーチグループ 久野 正徳 … 15

《分散投資の再考 その3》

リターンの分布をどう捕まえるか

年金運用部 顧問 大輪 秋彦 … 21

《アドリブ経済時評》

哲学書が売れている？

元青山学院大学教授・経済学博士 岩井 千尋 … 28

本誌およびバックナンバーは弊社ホームページにて掲載しております。

弊社ホームページアドレス：<https://www.tr.mufg.jp/houjin/jutaku/nenkin.html>

公的年金改革 その 4

第7・8回 社会保障審議会年金部会の開催について

年金コンサルティング部 リサーチグループ 菅谷 和宏

今年、少なくとも5年毎に行われる公的年金の財政検証の年にあたり、「年金財政における経済前提に関する専門委員会^{注1}（以下、専門委員会）」において、財政検証の経済前提について検討が行われてきましたが、第8回社会保障審議会年金部会（以下、年金部会）に検討結果が報告され、了承されました。今後、提示された経済前提を用いて財政検証が行われる予定です。平成31年財政検証の経済前提の概要と、第7・8回年金部会のその他の議事内容について解説します。

注1：平成31年財政検証における経済前提等について年金部会の審議に資するため、専門的・技術的な事項について検討を行うために設置された委員会で、平成29年7月31日～平成31年3月7日の間に計10回開催されました。

1. 公的年金財政検証の基本的枠組み

平成16年改正において、今後急速に進展する少子高齢化を見据え、将来にわたって公的年金制度を持続可能で安心できるものとするための「年金財政フレームワーク」が導入されました。

これにより、保険料の上限を平成29年度以降固定し（厚生年金保険料 18.3%、国民年金保険料 16,900 円）、固定化された保険料の範囲内で給付水準を自動的に調整する仕組み（マクロ経済スライド）が取り入れられました。また、基礎年金の国庫負担を3分の1から2分の1に引き上げる（平成

21年度以降）とともに、年金積立金を活用する（概ね100年間で財政均衡を図る方式とし、財政均衡期間の終了時に給付費1年分程度の積立金を保有することとし、積立金を活用し後世代の給付に充てる）こととされました。さらに、人口や経済の動向を基に少なくとも5年ごとに財政見通しと給付水準の自動調整の開始・終了年度の見通しの作成を行い、年金財政の健全性を検証することが法定化されました（図表1）。

平成21年および平成26年財政検証に続いて今回で3回目の財政検証となります。

（図表1）厚生年金保険法での財政検証の規定条文（国民年金法は第四条の三で規定）

（財政の現況及び見通しの作成）

第二条の四 政府は、少なくとも五年ごとに、保険料及び国庫負担の額並びにこの法律による保険給付に要する費用の額その他の厚生年金保険事業の財政に係る収支についてその現況及び財政均衡期間における見通し（以下「財政の現況及び見通し」という。）を作成しなければならない。

2 前項の財政均衡期間（第三十四条第一項及び第八十四条の六第三項第二号において「財政均衡期間」という。）は、財政の現況及び見通しが作成される年以降おおむね百年間とする。

3 政府は、第一項の規定により財政の現況及び見通しを作成したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

出所：厚生年金保険法より筆者作成

2. 経済前提の設定について

財政検証においては人口や経済の長期的な前提を設定する必要があり、少なくとも 5 年毎に最新のデータを用いて財政検証を行うことが法定されています。公的年金については、収入（財源）と支出（給付）ともに長期的には賃金水準の変化に応じて変動することとなります。

そのため、収入、支出の中で賃金上昇に連動しない経済要素が年金財政に大きな影響を与えることとなり、具体的には、①賃金上昇率を上回る実質的な運用利回り（スプレッド）と、②物価上昇率を上回る実質賃金上昇率となり、これらの要素をどのような水準で設定するのかが、検討課題となります。

また、財政検証の結果は、「人口や経済を含めた将来の状況を正確に見通す予測（Forecast）ではなく、人口や経済等に関して現時点で得られるデータを一定のシナリオに基づき将来の年金財政へ投影（Projection）するものであり、財政検証にあたっては、長期的に妥当と考えられる複

数のシナリオを幅広く想定した上で、長期の平均的な姿として複数ケースを設定し、その結果についても幅を持って解釈する必要がある」とされています。

そのため、平成 31 年財政検証における経済前提の設定については、日本の将来推計人口を基に、労働力の前提は、「労働参加が進むケース」と「進まないケース」、経済の前提については、内閣府が提示した経済成長が進む「成長実現ケース」と、一定程度とした「ベースラインケース」を基に設定されました。

平成 26 年財政検証では、全要素生産性（以下、TFP）^{注2} 上昇率 0.5～1.8%、物価上昇率 0.6～2.0%、賃金上昇率 0.7～2.3%とした 8 ケースが設定されました（図表 2）。平成 31 年財政検証では、第 8 回年金部会において、現在の経済環境等を勘案してより低いケース設定が適当とされ、TFP 上昇率 0.3～1.3%、物価上昇率 0.5～2.0%、賃金上昇率 0.4～1.6%とした 6 ケースが設定されました（図表 3）。

（図表 2）平成 26 年財政検証の経済前提の設定ケース

ケース	労働力率	全要素生産性 (TFP) 上昇率	物価上昇率	賃金上昇率 (実質<対物価>)	運用利回り		標準的な所得代替率 (給付水準調整終了後)
					実質<対物価>	スプレッド<対賃金>	
A	労働力市場への参加が進むケース	1.8%	2.0%	2.3%	3.4%	1.1%	50.9%
B		1.6%	1.8%	2.1%	3.3%	1.2%	50.9%
C		1.4%	1.6%	1.8%	3.2%	1.4%	51.0%
D		1.2%	1.4%	1.6%	3.1%	1.5%	50.8%
E		1.0%	1.2%	1.3%	3.0%	1.7%	50.6%
F	労働力市場への参加が進まないケース	1.0%	1.2%	1.3%	2.8%	1.5%	45.7% ※
G		0.7%	0.9%	1.0%	2.2%	1.2%	42% ※
H		0.5%	0.6%	0.7%	1.7%	1.0%	39% ※

※所得代替率が50%を下回る場合には、50%で給付水準調整を終了し、給付及び負担のあり方について、検討を行うこととされているが、仮に、財政のバランスが取れるまで機械的に給付水準調整を進めた場合の数値

出所：厚生労働省「国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通しー平成 26 年財政検証結果ー」より筆者作成

(図表3) 平成31年財政検証の経済前提の設定ケース

ケース	将来の経済状況の仮定		経済前提の範囲				(備考) 実質経済成長率 2029年度以降20~30年	
	労働力率	全要素生産性 (TFP)上昇率	物価上昇率	賃金上昇率 (実質<対物価>)	運用利回り			
					実質 <対物価>	スプレッド <対賃金>		
I	内閣府 成長実現 ケースに 接続する もの	経済成長と労働 参加が進む ケース	1.3%	2.0%	1.3~2.0% (1.6%)	2.9~3.3% (3.0%)	0.9~1.9% (1.4%)	0.8~1.1% (0.9%)
II			1.1%	1.6%	1.1~1.8% (1.4%)	2.8~3.1% (2.9%)	1.1~2.0% (1.5%)	0.6~0.8% (0.6%)
III			0.9%	1.2%	0.8~1.5% (1.1%)	2.7~3.0% (2.8%)	1.2~2.2% (1.7%)	0.3~0.6% (0.4%)
IV	内閣府 ベースライン ケースに接続 するもの	経済成長と労働 参加が一定 程度進む ケース	0.8%	1.1%	0.8~1.4% (1.0%)	2.0~2.2% (2.1%)	0.6~1.5% (1.1%)	0.1~0.3% (0.2%)
V			0.6%	0.8%	0.5~1.1% (0.8%)	1.9~2.1% (2.0%)	0.8~1.6% (1.2%)	▲0.2~0.1% (0.0%)
VI			0.3%	0.5%	0.1~0.7% (0.4%)	0.8~0.9% (0.8%)	0.1~0.8% (0.4%)	▲0.6~▲0.4% (▲0.5%)

出所：厚生労働省「第8回社会保障審議会年金部会」資料2より筆者作成

運用利回りについては、平成26年財政検証では、将来の実質長期金利の長期的な平均値を推計したうえで内外株式等による分散投資効果を上積みする考え方で設定されましたが、近年、長期金利は中央銀行の政策の影響を大きく受けるなど、マクロ経済に関する試算の中での位置付けが分かりにくくなっていること、一方、年金積立金の市場運用を平成13年度に開始してから17年が経過し実績が積み上がっていることから、平成31年財政検証ではケースI~Vに

ついて、年金積立金管理運用独立行政法人（以下、GPIF）の運用実績を活用することとされました。なお、平成26年財政検証でも低成長を仮定するケースではイールドカーブが用いられましたが、平成31年財政検証におけるケースVIについても、イールドカーブを用いることとされました。

注2：全要素生産性（TFP：Total factor productivity）とは、生産性を示す指標の1つで、労働・資本に加えて、技術革新・業務効率化・規制緩和・ブランド価値などの生産要素の投入量と産出量との比率から算出される。

3. オプション試算の設定について

平成25年8月6日付「社会保障制度改革国民会議報告書」の第2部-III. 4- (4)において、公的年金制度を長期的で持続可能性をより強固なものとするため、財政検証は「単に財政の現況と見通しを示すだけでなく、課題の検討に資するような検証作業を行い、その結果を踏まえ、遅滞なくその後の制度改正につなげていくべき」であるとされ、平成26年財政検証では、法律で要請されている財政の現況及び見通しに加えて、

①マクロ経済スライドの仕組みの見直し、②被用者保険の更なる適用拡大、③保険料拠出期間と受給開始年齢の選択化、の3つのオプション試算が行われました(図表4)。

このオプション試算については、第8回年金部会においても、「制度改正の必要性和効果について共通認識を形成するうえで重要な役割を果たしたものと評価する」とされ、平成31年財政検証については、①年金額改定ルールの見直し、②被用者保険の更なる

適用拡大、③保険料拠出期間の延長と受給開始時期の選択化、の3つのオプション試算を行うことが示されました（図表5）。

（図表4）平成26年財政検証におけるオプション試算

①オプションⅠ・・・マクロ経済スライドの仕組みの見直し
物価・賃金に景気の波（4年周期、変動幅±1.2%）による変動を加えて経済前提を仮定し、物価・賃金の伸びが低い場合でもマクロ経済スライドによる調整がフルに発動するような仕組みとした場合
②オプションⅡ・・・被用者保険の更なる適用拡大
<ul style="list-style-type: none"> 一定の賃金収入（月5.8万円以上）のある、所定労働時間週20時間以上の短時間労働者へ適用拡大（220万人） 一定の賃金収入（月5.8万円以上）のある全ての被用者へ適用拡大（学生、雇用期間1年未満にも適用）（1,200万人）
③オプションⅢ・・・保険料拠出期間と受給開始年齢の選択化
<ul style="list-style-type: none"> 基礎年金給付算定時の納付年数の上限を40年（20～60歳）から45年（20～65歳）に延長し、納付年数が伸びた分に合わせて基礎年金が増額する仕組みに変更 65歳以上の在職老齢年金を廃止 上記の制度改正を前提とし、65歳を超えて就労した者が厚生年金の適用となり、これに伴い受給開始年齢の繰下げを選択した場合、給付水準がどれだけ上昇するかを試算

出所：厚生労働省「国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通しの関連試算－オプション試算結果－」より作成

（図表5）平成31年財政検証におけるオプション試算

①年金額改定ルールの見直し
平成28年に成立した年金改革法の賃金・物価スライド見直しによる効果を測定できるよう、物価・賃金が景気の波により変動する場合等を想定した場合
②被用者保険の更なる適用拡大
<ul style="list-style-type: none"> 一定の賃金収入がある全て被用者を被用者保険の適用対象とした場合 被用者保険の適用対象となる現行の賃金要件や企業規模要件等を見直した場合
③保険料拠出期間の延長と受給開始時期の選択化
<ul style="list-style-type: none"> 現行の20～60歳の保険料拠出期間の延長や年金の受給開始可能期間の拡大等を行った場合 現在70歳未満となっている厚生年金の加入年齢を引き上げた場合

※ 下線は平成26年財政検証のオプション試算で行っていない項目

※ 上記試算を行う際は、法定の財政検証と比べて、マクロ経済スライドの調整期間がどう変わるか、受け取る年金水準にどう影響が出るのか、が分かるよう示すこととする

出所：厚生労働省「第8回社会保障審議会年金部会」資料1より筆者作成

4. 第7回年金部会のその他議題

(1)「医療保険制度の適正かつ効率的な運営を図るための健康保険等の一部を改正する法律案（仮称）」における国民年金保険法の改正について

本誌2月号で解説しましたが、今年4月から新しい在留資格「特定技能1号及び2号」が新設されます（出入国管理法等改正法が平成31年4月1日施行）。

現在、健康保険の被扶養者認定については国内居住要件がなく、生活の拠点が国内

にない親族までが健康保険の給付を受けることができるという課題に対して、①原則として国内居住要件を導入、②ただし、留学生や海外赴任に同行する家族など、日本に生活の基礎があると認められるものについては例外的に要件を満たすこととする、

③「医療滞在ビザ」等で来日した国内に居住する者を被扶養者の対象から除外する、とした、被扶養者の要件見直しと資格管理の適正化が行われます。これに合わせて、

国民年金第 3 号被保険者の認定についても同様に認定要件を見直す国民年金法改正案が提示され、了承されました（図表 6）。

（図表 6）国民年金法の改正案

- ① 国内居住要件を追加
- ② ただし、留学生や海外赴任に同行する家族など、日本に生活の基礎があると認められるものについては例外的に要件を満たすこととする
- ③ 「医療滞在ビザ」等で来日した国内に居住する者を被扶養者の対象から除外する

出所：厚生労働省「第 7 回社会保障審議会年金部会」資料 1 より筆者作成

（2）「働き方の多様化を踏まえた社会保険の対応に関する懇談会」について

平成 24 年 8 月 10 日に成立した「年金機能強化法」において、「政府は、短時間労働者に対する厚生年金保険及び健康保険の適用範囲について、平成 31 年 9 月 30 日までに検討を加え、その結果に基づき、必要な措置を講ずる」と規定されました。これに加えて、平均寿命が延伸し、人生 100 年時代を迎え、「教育・仕事・引退」という 3 ステージの単線型の人生からマルチステージの人生を送るようになる中で、複線型の働き方など働き方が多様化しており、社会保

険制度としての課題や対応についての検討が必要とされており、社会保障審議会保険部会及び年金部会における検討に資するため、有識者や労働者・使用者団体からなる懇談会を開催することが報告されました。すでに平成 30 年 12 月 18 日から検討会が開始され、短時間労働者に対する社会保険のあり方などについて議論が行われています（図表 7）。関係者へのヒアリング等を実施して、論点の整理が行われていく予定です。

（図表 7）「働き方の多様化を踏まえた社会保険の対応に関する懇談会」での検討事項

- 以下の論点について、被用者にふさわしい保障の実現、働き方や雇用の選択を歪めない制度の構築等の観点から検討を行う
- ✓ 短時間労働者に対する社会保険の適用範囲のあり方
- ✓ 働き方の多様化等を踏まえた社会保険の適用におけるその他の課題

出所：厚生労働省「第 7 回社会保障審議会年金部会」資料 3 より筆者作成

（3）私的年金に関する検討について（社会保障審議会企業年金・個人年金部会の開催）

人生 100 年時代の到来を迎え、高齢期の長期化と就労機会の拡大・多様化を受けた対応が、公的年金、私的年金ともに必要となっていることから、企業年金部会を改組して「企業年金・個人年金部会」を設置、先の改正（平成 28 年改正）で継続課題とさ

れた事項を含め、検討課題の議論を開始することが報告されました。今後、3 月に関係者へのヒアリングを実施したうえで、4 月以降に課題と論点の整理が行われていく予定です（図表 8）。

(図表9)「年金広報検討会」での検討事項

以下の論点について検討を行う

- ✓ 「年金ポータル(仮称)」など年金広報に関する各種事業
- ✓ 平均寿命の伸長や働き方の多様化等を踏まえた今後の年金広報のあり方

出所：厚生労働省「第8回社会保障審議会年金部会」資料3より筆者作成

(2) 遺族年金制度について—諸外国の遺族年金制度とその改革動向—

平成27年1月21日公表の「社会保障審議会年金部会における議論の整理」において、「遺族年金制度は家計を支える者が死亡した場合に残された遺族の所得保障を行うものであるが、現行の制度は、男性が主たる家計の担い手であるという考え方を内包した給付設計となっている。男女がともに就労することが一般化していくことが想定される中で、遺族年金についても、社会の変化に合わせて制度を見直していくことが必要である。」とされ、遺族年金制度については、時間をかけて基本的な考え方の整理

から行っていくこととされました。

第8回年金部会では、これまでの制度改正の概要と遺族年金を取り巻く環境変化、諸外国の遺族年金について事務局から説明が行われましたが、時間の関係上意見交換は行われませんでした。引き続き、遺族年金制度の課題と整理について検討が行われていく予定です。

なお、本稿における意見等については筆者の個人的見解であり、所属する組織のものではないことを申し添えます。

<参考資料>

第7回社会保障審議会年金部会(平成31年1月30日)

https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000212815_00006.html

第8回社会保障審議会年金部会(平成31年3月13日)

https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000212815_00009.html

厚生労働省「第1回社会保障審議会企業年金・個人年金部会」(平成31年2月22日)

https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000204064_00002.html

厚生労働省「社会保障審議会年金部会における議論の整理」(平成27年1月21日)

<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000071912.html>

厚生労働省「年金広報検討会」

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_03525.html

官邸「社会保障制度改革国民会議報告書」(平成25年8月6日)

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokuminkaigi/pdf/houkokusyo.pdf>

企業年金の資産運用の歴史 その2

1980年代の運用拡大期から運用自由化(2000年頃)まで

受託運用部 公的年金運用グループ 岡本 卓万

前号では、企業年金の草創期（1962年）から高度経済成長期を経て、安定成長期に移行した1980年頃までの資産構成の変遷を振り返りました。高度経済成長期は法人の資金需要が旺盛であり、貸付金での運用が中心でしたが、安定成長期に移行し国債が大量発行されるようになると、債券の組入れ比率が増加し、運用の市場化が進みました。

今月号は、1980年代の運用拡大期からバブル経済期とその崩壊を経て、1990年代の運用自由化とITバブル期までの歴史を振り返ります。

1. 市場運用の進展とバブル経済期

1980年から2000年頃は、1980年代後半、1990年代終盤と、二度のバブルを経験した時期ですが、同時に運用の自由化が進展し、現代投資理論に基づく科学的なリスク管理が導入され、現在のような企業年金運用の枠組みが整った時期でもあります。

今回も資産構成を決定づける上で重要な、①経済成長率の変化、②運用の自由化、③投資技術の発展といった背景に着目しながら資産構成の変化を見ることにします。まずは1980年代を振り返ります。

1980年代は、期間全体を通じて安定成長が続きました。1980年代初めは8%程度であった長期金利は徐々に低下し、日本銀行の金融緩和政策もあり1980年代の後半には4%台にまで低下しました。そのため、安全資産だけでは予定利率5.5%の達成は困難となり、株式などのリスク資産の組入れが増加しました。1980年代後半には資産構成の大部分が株式や債券といった市場性の高い有価証券で占められるようになりました。運用のグローバル化も同時に進みました。

外為法の改正により、為替取引が原則自由になり、企業年金においても1979年に外国証券投資が解禁されました。当初、外国証券の組み入れは1割までに制限されていましたが、1986年には3割まで組入れが可能になりました。ここに至り、いわゆる5:3:3:2規制（安全資産5割以上、株式3割以下、外貨建て資産3割以下、不動産等2割以下）が完成したのです。この規制は運用が自由化される1997年まで続くこととなります。

1980年代後半のバブル経済は、1985年のプラザ合意による円高が引き金になりました。当時、米国の貿易赤字が深刻化したため、先進5か国蔵相・中央銀行により、ドル安誘導の為替介入が合意されたのがプラザ合意です。これにより、合意直前の1ドル235円から約1年後には150円と急激な円高が進行しました。

プラザ合意後の円高不況に対応するため、政府の財政出動による内需拡大と金融緩和策がとられ、公定歩合は2.5%まで引き下げられました。これにより景気拡大がもたら

された一方、株式や土地が急騰し資産バブルが発生しました。日経平均株価は1989年12月には38,957円の史上最高値を付けました（当時は数年後には10万円になるという

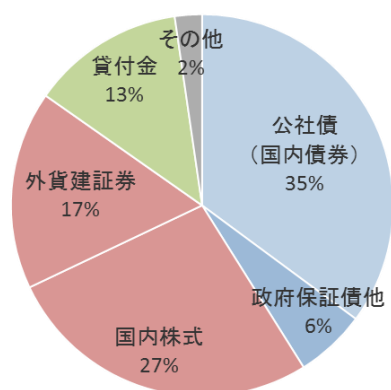
ようなことがまことしやかに言われましたが、約30年たった今もこの高値を更新できていないのはご存じのとおりです）。

2. 1990年頃の資産構成

図表1にバブル絶頂期に近い1990年3月の厚生年金基金における資産構成を示します（資産構成は年金信託部分について表示）。

この他に生保一般勘定での運用があり、年金信託部分と生保一般勘定の比率は概ね2対1程度でした。

（図表1）1990年3月の資産構成



【ポイント】

安定成長が続き金利が低下、リスク資産である株式含めた資産構成に移行

外国証券投資が認められ、5:3:3:2規制に移行

海外の先進的手法がもたらされ、その後の投資技術発展の礎に

（出所）企業年金連合会「企業年金に関する基礎資料平成9年版」より筆者作成

10年前の1980年には11%だった国内株式の構成割合が27%まで拡大しています（前号図表5参照）。一方で貸付金は20%から13%まで減少、財投協力の政府保証債も21%から6%まで減少しました。これら非市場性資産はその後減少を続け、1990年代半ばには資産構成からほとんどなくなってしまいます。

外貨建証券が17%組入れられていますが、その内訳は正確にはわからないものの、弊社の前身である三菱信託銀行の当時の受託状況から類推すると、外国株式と外国債券が半分ずつくらいだったと考えられます。そうすると外国株式が8%程度、国内株式

と合わせて35%となりますが、5:3:3:2規制上、外国株式はあくまでも外貨建て資産としてカウントされるので規制上は問題なかったのです。

また、多くの年金基金が転換社債を5%弱程度組入れていました（転換社債は株式に近いリスク特性を持ちますが、規制上は国内債券に分類されていました）。これらから、当時の年金基金では5:3:3:2規制の枠組みの中、株式などのリスク資産の構成割合を実質的にポートフォリオの4割近くまで高めていたということが出来ます。

外国債券については、当時、ノンヘッジでの投資が基本でした。諸外国の年金運用

を見ると外債投資は為替ヘッジを行うことがほとんどなのですが、日本の企業年金の外債投資はノンヘッジで始まったのです。

その理由は、当時の金融環境によるものと考えられます。当時からすでに日本の長期金利は先進国の中でも低く、1980年代後半には4%台まで下がっていた一方、米国などでは長期金利が10%を超えていました。企業年金にとって外債投資の目的は「海外の高金利を享受する」ことにありましたが、この内外金利差は為替ヘッジを行う際はヘッジコストとして跳ね返ってきます。ヘッジを行うと「高金利を享受」できなくなるということで、為替ヘッジが必ずしも得策ではありませんでした。

また、当時ISDA（国際スワップデリバティブ協会）契約のようなデリバティブに関する標準的な契約体系が確立されておらず、信託勘定からの為替ヘッジ取引が容易ではなかったこともあげられます。

このような理由から、日本の企業年金の外債投資はノンヘッジで始まりました。これが現在まで続き、政策アセットミックス

上の外国債券は一般的にノンヘッジとなっているのです。

1980年代後半は、運用の国際化が進展する中で海外の先進的な投資理論が日本にもたらされた時期でもありました。日本の運用機関も投資理論の研究を開始し、各所で調査・研究のための組織が作られました。先端的な投資手法開発のため、金融機関が理系学生を大量採用するようになったのもこの頃です。こうした取り組みを通じて、その後の企業年金における現代投資理論の導入、年金ALMの実施、オルタナティブ投資の導入といった投資技術発展の基礎が形作られました。

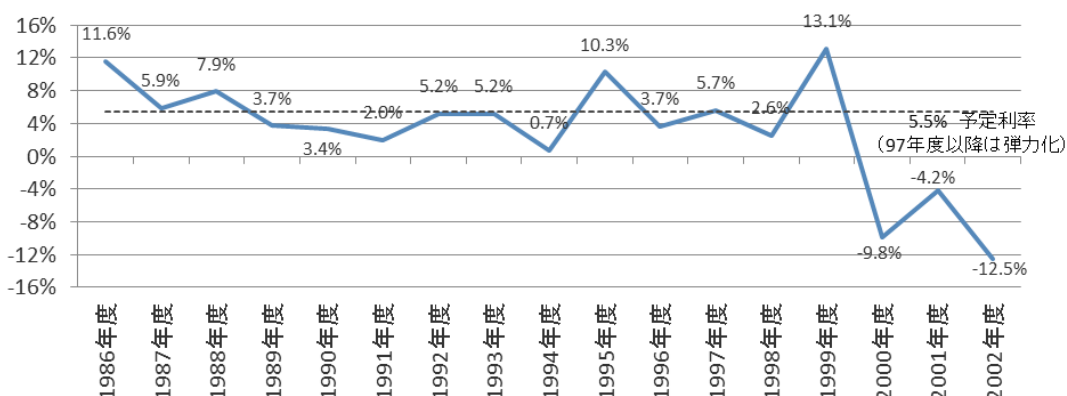
1980年代の企業年金の資産運用の変化を総括すると、①安定成長期が続きリスク資産である株式を含めた資産構成に移行、期間の後半には金融緩和策からバブルが発生した、②外国証券投資が認められ、5:3:3:2規制に移行した、③グローバル化が進展する中、海外の先進的投資理論がもたらされ、その後の投資技術発展の礎となった、ということが出来ます。

3. バブル崩壊の影響

1990年代に入るとバブル崩壊が始まります。日経平均株価は1989年12月末の最高値38,957円から、約9か月後には一時2万円台を割り込み、半値近い水準まで下落しました。地価の下落も1992年頃から始まりました。バブル崩壊に伴う年金運用の不振は積立不足の問題を引き起こし、やがて1997年の運用自由化をはじめとする年金運営の改革（受託者責任の明確化と受給権保護の強化）につながるようになります。

次頁の図表2にバブル崩壊前の1986年度から2002年度までの企業年金の運用利回りの推移を示します。バブル崩壊以降、1990年代の運用利回りの低迷は、2000年代初頭のITバブル崩壊に経験したもののほどではないというのが第一印象ではないでしょうか。2000年代初頭には3年連続のマイナス利回りがあったのと比較すると、1990年代は低迷といっても運用利回りはプラスを維持していたのです。

(図表 2) 厚生年金基金の修正総合利回りの推移



(出所) 企業年金連合会ホームページより筆者作成

1990年代初頭のバブル崩壊は、株価下落と地価下落によって日本経済に極めて大きな打撃を与えましたが、一方で日本だけのローカルな現象でした。企業年金の場合、不動産あるいはそれに連動する資産の組入れがわずかであったこと、金利低下により債券価格が上昇したことで株価下落の影響を一部相殺したこと、株式資産も一部外国株式に分散されており、日本株の下落をカバーしたことなどから、バブル崩壊の影響をある程度緩和したものと考えられます。すなわち分散投資が機能したのです。

企業年金の成熟度が一般に低く、資金が

流入する過程にあったことも幸いしました。資金が流入する過程では、株価が下落することは資産時価評価額の減少になる一方、流入する資金でその分安く株が買えるということでもあり、必ずしも悪いことだけではありません。これらの要因から1990年代初頭のバブル崩壊は多くの企業年金が解散を余儀なくされるような危機までには至りませんでした。その代わり、バブル崩壊によって表面化した問題への対応として、企業年金の改革を加速させる効果があったといえます。

4. 1997年の運用自由化

1990年代初頭のバブル崩壊をきっかけに日本経済は低成長期に移行します。長期金利はバブルのピーク時7%程度まで上昇した後、ほぼ一貫して低下を続け1995年には一時2%台、1998年には一時0%台まで低下しました。5.5%の予定利率の達成には、安全資産だけではもはや不可能になり、株式などリスク資産を適切に組み合わせて、ポートフォリオ全体としてリスク分散を図り

つつ、リターンを追求することが必要になりました。これまでの5:3:3:2の運用規制も次第に窮屈に感じられるようになってきました。

一方で、バブル崩壊によって積立不足に陥る基金が増加しました。1995年度には厚生年金基金のうち53%が積立不足に陥りました(企業年金連合会「企業年金に関する基礎資料平成17年度版」より)。積立金が

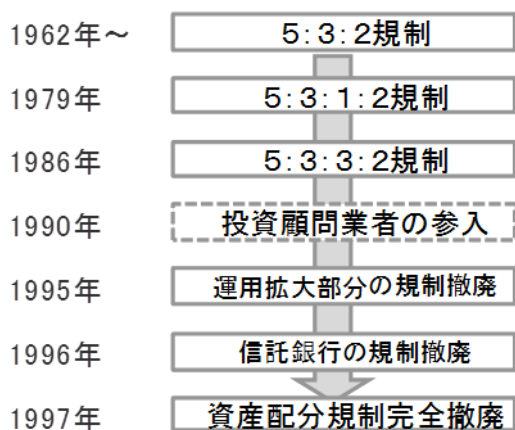
最低責任準備金に満たなくなり解散を余儀なくされた基金の理事の損害賠償責任が問われる事案も発生し、基金の受託者責任が注目を集めるようになりました。

1990年代初頭のバブル崩壊当初は「いずれ右肩上がりの市場に戻る」という期待があったのですが、運用利回りが予定利率の5.5%を下回る状況が続いたことから、1990年代後半にはこのままでは財政運営が立ち行かないという認識が支配的になりました。

こうした動きに加え、1996年に橋本内閣のもとではじまった金融ビッグバンの流れも加わり、企業年金でも1997年に大規模な改革が実施されることになりました。

この改革は3つの柱からなります。1つ目は既に述べた運用の自由化です。実際は1990年の投資顧問業者の参入、1995年の運用拡大部分の資産配分規制撤廃など段階的に運用規制が廃止され、1997年に5:3:3:2規制が完全に撤廃されました（図表3）。

（図表3）運用規制の変遷



（出所）筆者作成

2つ目は予定利率の弾力化です。それまで5.5%に固定されていた予定利率が、下限

予定利率以上で任意に設定できるようになりました。1990年代に入り運用利回りの低迷が続いていた実情を考えると予定利率を引き下げる方向での見直しを認めたものといえますが、一方の見方として、予定利率は目標リターンを規定するものといえますから、運用の自由化に合わせて目標リターンも自由に設定できるようにしたともいえます。

3つ目は受託者責任の明確化と受給権保護の強化です。前者の施策として当時の厚生省より「厚生年金基金の資産運用関係者の役割及び責任に関するガイドライン」が示され、基金理事の役割と責任、運用機関と基金・理事との関係、企業と基金の関係、情報開示等基金の理事が資産運用にあたって遵守すべきルールが整備されました。後者の施策としては、非継続基準の財政検証の導入や、指定年金数理人制度の導入があげられます。

運用の自由化、予定利率の弾力化、これら自由化の前提となる受託者責任の明確化と受給権保護の強化といった施策によって、現在にも続く企業年金の運営の基本的枠組みが整ったという意味が、1997年の企業年金改革にはありました。

運用の自由化に合わせて投資手法やリスク管理手法の近代化もこの時期大いに進展しました。1つは現代投資理論の本格的な導入です。このことで政策アセットミックスやベンチマークの重要性が認識され、年金ALMを用いた政策アセットミックス策定や、ベンチマークからのかい離をコントロールするための統計的リスク管理手法が導入されるなど、科学的な根拠に基づく運営が実践されるようになりました。こ

うしたリスク管理手法の発達は 2000 年以降も続き、より複雑なポートフォリオの構

築などにも用いられるようになっていきま

5. 2000 年頃の資産構成割合

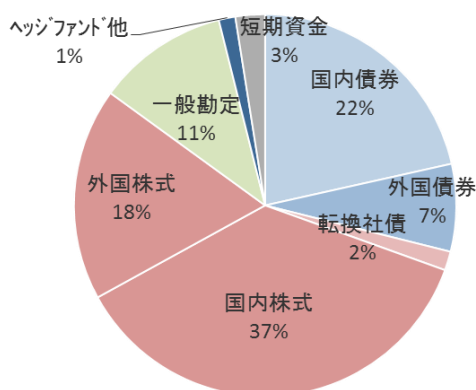
1990 年代の資産運用の変化を総括すると、①低成長期に移行し、リスク資産を組入れたポートフォリオ運営が重要になった、②運用が自由化すると同時に受託者責任が強化された、③現代投資理論などの科学的なリスク管理手法が広まった、ということが出来ます。

1997 年の運用自由化などの改革の直後、IT バブルと呼ばれる、インターネット関連企業を中心とする世界的な投資ブームが起

こり、この流れに乗って企業年金も株式の投資割合を増やしました。IT バブルのピークをやや過ぎた 2000 年 3 月時点の資産構成を図表 4 に示します（生保一般勘定を含む年金基金全体の資産配分です）。

これを見ると内外株式の構成割合が 5 割を超えています。現在、企業年金における内外株式の組入比率は 25%程度ですから、今の倍くらい株式を組入れていたことになります。

(図表 4) 2000 年 3 月の資産構成



【ポイント】

低成長経済に移行、リスク資産を含めたポートフォリオ運営が重要に

運用自由化と同時に受託者責任が強化

現代投資理論に基づく科学的リスク管理が広まった

(出所) 企業年金連合会「企業年金に関する基礎資料平成 17 年版」より筆者作成

ただし、当時の状況を考えると資産構成がこのような結果となったことも一概にバブルに乗ったと言い切れない部分があります。1 つは予定利率との関係です。予定利率が弾力化されたとはいえ、当時まだ多くの企業年金が 5.5%の予定利率を採用していましたが、長期金利は 10 年国債で 2%を下回っていました。債券の期待収益率を 2%、株式の期待収益率を 7%と仮置きすると、

5.5%を達成するためには、株式対債券を 7:3 程度にする必要があります。

もう 1 つは、当時、米国の企業年金においては、60:40 と呼ばれるように、株式対債券を 6:4 程度の配分とすることが標準的でした。先進諸外国（特に米国）の年金運用へのキャッチアップを目指すということであれば、株式の構成割合をそれに近づけるという選択が当然視されても不思議ではあ

りませんでした。

今から振り返れば5.5%が高すぎただけともいえるのですが、当時の環境や事情を考えると、目標リターンを長期的に達成するという至上命題を与えられた企業年金が、(予定利率の引き下げではなく)株式の構成割合を増やす選択を行ったことは、やむを得なかったのではないかと考えます。

今回は、2000年代以降の資産構成の変化について振り返ります。2000年代はITバブル

の崩壊、2007～8年の金融危機(リーマンショック)など多くのショックに見舞われた時代であるとともに、オルタナティブへの投資が活発化した時期でもあります。そうした環境の変化の中での資産運用の変化を解説します。

なお、本稿における意見にかかわる部分および有り得べき誤りは、筆者個人に帰属するものであり、所属する組織のものではないことを申し添えます。

会計基準の差異が与える影響 その1

退職給付に関する主要基準の差異①

年金コンサルティング部 リサーチグループ 久野 正徳

現在、日本国内で適用可能な会計基準は、「日本基準」、「米国基準」、「国際会計基準（以下、IFRS）」、さらに「修正国際基準（以下、J-IFRS）」^{注1}の4つがあり、その全ての基準において退職給付に関する取扱いが異なります。そのため、同じ経済活動であっても適用する会計基準によって会計処理が異なるため、「費用」または「利益」の額に差異が発生する可能性があり、企業評価や経営成果の比較、分析には注意が必要となっています。

今月号から連載で、これらの会計基準の差異が会計数値に与える影響等について解説します。まず初めに、退職給付に関する会計基準の差異を概観した上で、「①期待運用収益の有無」、「②費用の分解表示」、「③米国基準におけるコリドールール」について解説します。

注1:日本の企業会計基準委員会(ASBJ)は、IFRSをそのまま適用することが難しい日本企業からの要望を受け、日本基準とIFRSのギャップを埋める目的で、2015年6月にIFRSを日本企業向けにモディファイした「修正国際基準(J-IFRS)」を発表し、2016年の3月末以降に作成される連結財務諸表から適用することとしました。

1. 会計基準の主な差異項目

企業会計の目的は、経済活動の成果を客観的な数値で計測し、投資家や債権者などの利害関係者に示すことです。会計基準は経済実態を正確に反映させることを目指して、会計基準の設定主体によって規定されています。

しかし、日本の会計基準と米国の会計基準、IFRSとではそれぞれ差異があり、同じ経済活動の成果であっても異なった数値が示される可能性があります。

会計数値は、投資家を初めとする外部のステークホルダーが利用することも、経営管理を目的として作成した企業自身が利用することもあります。数値は時系列で分析したり、他社と比較したりします。他社と比較する場合、適用している会計基準に違いがあれば、会計基準の差異によって生じた影響を排除しないと正確な分析結果は得

られません。そのため、会計上の処理方法の差異を理解する必要があります。

退職給付に関しては全ての基準で処理方法が異なっているため、修正作業が必要となります。まず初めに、それぞれの会計基準における退職給付に関する差異を概観し、その差異が会計数値にどのような影響をもたらすかについて解説します。

次頁図表1は、日本で適用可能な4つの会計基準の主な差異を表示しています。なお、貸借対照表に積立状況を反映する方法に関しては4つの会計基準ともに同一です。

それ以外では、費用の算出や表示について処理方法が異なっています。退職給付費用の算出に関して、IFRS（及びJ-IFRS）では、「期待運用収益」を費用要素としません。また、その他の包括利益(OCI)に計上した「数理計算上の差異(IFRSでは再測定)」

をその後、損益計算書に反映しない（ノンリサイクリング）取扱いはIFRSのみです。

さらに、米国基準とIFRSでは、費用を要素毎に分解表示するのに対して、日本基準では費用要素を集計して総額表示します。

この他、日本基準のみに「割引率の重要性基準」^{注2}、米国基準のみに「コリドールール」（後述4.参照）、IFRSのみに「アセット・シーリング」^{注3}、あります。

以下では、各々の差異についてその詳細を解説していきます。また、最終的にはシミュレーションを行い、退職給付費用や営業利益にどのような差異が生じるかを解説します。なお、J-IFRSは本稿執筆時点で適用している企業が存在しないため、差異の比較とシミュレーションは行わないこととします。

（図表1）4つの会計基準における退職給付の主な差異

	日本基準(連結)	米国基準	IFRS	J-IFRS
退職給付費用の算出方法	勤務費用+利息費用-期待運用収益+未認識債務の費用処理	勤務費用+利息費用-期待運用収益+未認識債務の費用処理	勤務費用+利息費用-利息収益(再測定はその他の包括利益(OCI)に計上)	勤務費用+利息費用-利息収益+再測定の費用処理
数理計算上の差異の処理方法	従業員の平均残存勤務年数以内の一定期間で費用処理	従業員の平均残存勤務年数で費用処理。コリドールールを適用	再測定はOCI計上後、損益計算書に表示しない(ノンリサイクリング)	従業員の平均残存勤務年数で費用処理
費用の計上方法	費用要素を集計し、総額で表示	勤務費用は営業費用、その他の費用は営業外費用に計上	勤務費用を営業費用、利息費用及び利息収益を営業外費用に表示(すべてを営業費用に表示することも可)	IFRSと同様
割引率	重要性基準あり	重要性基準なし	重要性基準なし	重要性基準なし
アセットシーリング	なし	なし	有り	有り
貸借対照表への表示	期末の退職給付債務と年金資産の差額を計上			

出所：筆者作成

2. 期待運用収益の有無

退職給付費用の算出に関しては、いずれの基準も考え方はほぼ同じです。企業負担の実質的な増加額、すなわち「負債の増加」から「資産の増加」を差し引いた額を「費用」とします。

なお、資産の増加は年金資産の収益であり、企業が実際に負担した年金制度への掛金は含みません。なぜなら、資産の増加に掛金を含めると拠出額が大きくなればなるほど費用が低下しますので、企業の負担額を正確に計算ができなくなるためです。

ただし、IFRSでは負債の増加から差し引く年金資産の収益を「期待運用収益（期首年金資産×期待運用収益率）」ではなく、「利息収益（期首年金資産×割引率）」とします。期待運用収益率は事業主が設定するため、恣意性が働く可能性があるためです。

そのため、IFRSと他基準では、「期待運用収益」と「利息収益」との差額分だけ退職給付費用に差異が生じます。通常はリスクを負担して運用する年金資産の期待運用収益率の方が、安全性の高い債券の利回り

で決定される割引率より高くなります。

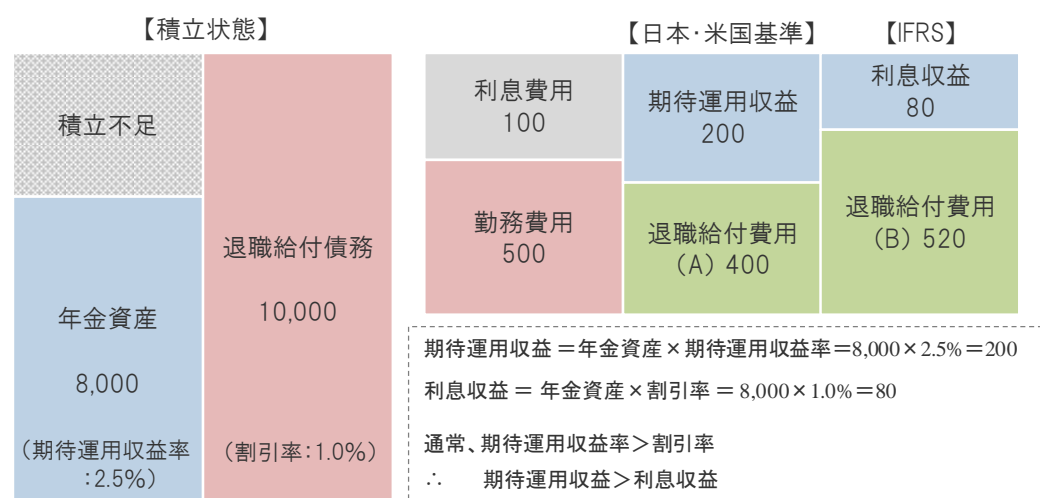
従って、「期待運用収益>利息収益」となり、結果的にIFRSの退職給付費用はこの部分については他基準より大きく表示されることとなります。

図表2では、IFRSと他基準の退職給付費用の差異を示しています。年金資産が8,000の場合、期待運用収益率が2.5%であれば期

待運用収益=8,000×2.5%=200となります。

日本・米国基準では退職給付費用=(勤務費用500+利息費用100)-期待運用収益200=400となります。IFRSの利息収益は、年金資産×割引率(1.0%)=80となり、退職給付費用は520となり、日本・米国基準よりIFRSの方が120大きくなります。

(図表2) 期待運用収益の有無による会計数値の差異



	日本・米国基準(A)	IFRS(B)	(A)-(B)
勤務費用	500	500	0
利息費用	100	100	0
期待運用収益or利息収益	▲200	▲80	▲120
退職給付費用	400	520	▲120

出所：筆者作成

3. 費用の分解表示

日本基準では、退職給付費用は費用要素毎に分解せずに、各費用要素を集計した合計額を一括表示します(製造業の場合、製造原価に含める部分と一般管理費に含める部分とを分けて表示しますが、これは費用要素を分解するのではなく、集計した退職給付費用を分割するものです)。

これに対して、米国基準やIFRSでは費用

要素毎に分解表示します。また、米国基準は2017年3月に会計基準が改正され、2017年12月16日以降に開始する事業年度から勤務費用を営業費用に計上し、その他の費用要素については営業外損益で表示することが求められています。製造業では製造コストに反映される費用要素は勤務費用のみとなります。また、営業利益に反映される

費用要素は勤務費用のみになります。

一方、IFRSでは、必ずしも分解表示が強制されるものではなく、IFRSを任意適用している日本企業でも取扱いは分かれています。IFRSは日本基準と異なり、営業利益など段階利益の表示を行いませんが、IFRSを任意適用している日本企業では、決算短信等で独自に営業利益を開示している企業もあります。そうした企業では費用要素を分解表示するか一括表示するかで、営業利益の水準に差異が発生することとなります。

さらに、IFRSでは現在、損益計算書の見

直し作業が進められており、カテゴリ別の利益表示について検討が行われています。そこでは純利息について財務費用/収益に反映することが検討されており、IFRSにおいても将来、費用要素毎の分解表示が義務付けられ、段階的利益を表示する際に勤務費用を「営業費用」、その他の費用を「営業外損益(財務損益)」として表示される可能性もあります。この一括表示と分解表示による違いを示したものが、図表3と図表4になります。

(図表3) 各基準における費用要素と退職給付費用の差異

	日本基準	米国基準	IFRS
勤務費用	500	500	500
利息費用	100	100	100
期待運用収益(利息収益)	▲ 200	▲ 200	▲ 80
数理計算上の差異の費用処理額	200	200	
退職給付費用	600	600	520

(注1)PBO:10,000、年金資産:8,000、割引率:1%、期待運用収益率:2.5%

(注2)数理計算上の差異の費用処理額は日本基準、米国基準と同一(他の数値は図表2と同一)と仮定

(図表4) 分解表示に伴う費用および利益の差異

	日本基準	米国基準	IFRS
売上高	50,000	50,000	50,000
営業費用	45,000	44,900	44,900
うち退職給付関係	600	500	500
営業利益	5,000	5,100	5,100
営業外損益	▲ 500	▲ 600	▲ 520
うち退職給付関係	0	▲ 100	▲ 20
税引前利益	4,500	4,500	4,580

出所：図表3、図表4ともに筆者作成

勤務費用 500 と利息費用 100 と期待運用収益 200 は各会計基準とも同一としています。日本基準と米国基準について、数理計算上の差異の処理額が同額の 200 であれば、日本基準と米国基準の退職給付費用は、(勤

務費用 500+利息費用 100) -期待運用収益 200+数理計算上の差異の処理額 200 で、同額の 600 となります。IFRSでは、費用の控除要因となる利息収益(▲80)は、期待運用収益(▲200)より小さくなりますが、数

理計算上の差異の費用処理を行わないため、退職給付費用は、(勤務費用 500+利息費用 100) - 利息収益 80=520 となり、日本・米国基準の 600 よりも小さな値となります。

一方、図表 4 の通り、日本基準における営業利益を 5,000 とすると分解表示を行う米国基準と IFRS の営業利益は 5,100 で日本基準より大きくなります。これは、日本基準の営業利益には退職給付費用 600 が反映されていますが、米国基準と IFRS では営業利益に反映されるのは勤務費用 500 のみだからです。また、営業外損益に関しては日本基準を▲500 とすると、米国基準は▲600、IFRS は▲520 となります。これは、米国基準は▲100 (利息費用 100+期待運用収益▲200+数理計算上の差異の費用処理額 200=100) が、IFRS では▲20 (利息費用 100+利息収益▲80=20) が加わるからです。結果的に税引前利益では日本基準と米国基準が 4,500 の同額、IFRS は数理計算上の差異の費用処理を行わない分だけ利益は大きくな

り 4,580 となります。

分解表示を行うか否かは、退職給付のコストをどう考えるかによります。米国基準では、「会計期間の従業員の勤務によって発生する勤務費用は、他の費用要素とは明らかに異なった性格を有する」として分解表示を行っています。これは、当期の勤務で発生した将来の給付額 (の現価) である勤務費用は企業が負担する報酬であり、積立と資産の運用成果によって負担する部分は給付のためのファンドマネジメントのコストであると考え、両者を明確に分離する考え方からです。

これに対して、日本基準ではファンドマネジメントを含めた資金負担の総額を給付コストと考え、費用の性格ではなく、キャッシュアウトの総額を費用と捉えています。しかし、日本を除く世界の主要基準では、費用の性格の差異を反映した分解表示を行っています。日本基準については、改めて検討することが必要かもしれません。

4. 米国基準におけるコリドールール

米国基準における独自ルールとして「コリドー (回廊) ルール」があります (2011 年 6 月の改正以前の IAS19 号でも利用されていました)。

コリドールールとは、数理計算上の差異が一定範囲に収まっている場合は、償却を要しないというルールです。一定範囲とは、退職給付債務と年金資産いずれか大きい方の 10% の範囲を指します。この範囲を超えた場合には、超えた部分について従業員の平均残存勤務年数で費用処理を行うことが求められます。

米国基準も日本基準と同様に数理計算上

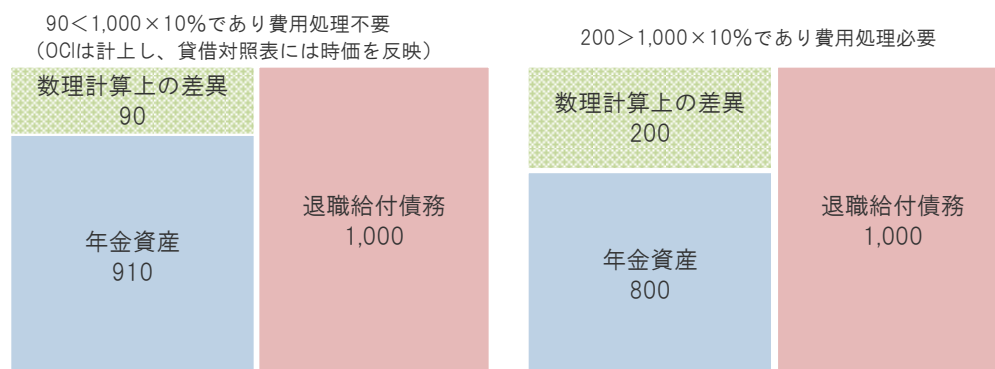
の差異の費用処理が求められますが、このコリドールールがあるため、日本基準とは大きく異なります。なぜなら、発生した数理計算上の差異がコリドーの範囲内であれば費用処理を行う必要がないためです。言い換えれば、費用処理を求められるのは、コリドールールである 10% を超過した部分に限られるということです。コリドールールの範囲内の数理計算上の差異は、将来にわたり費用処理が行われないこととなります。

なお、コリドールールは最少償却額を定めるルールですので、継続的な利用および

処理方法の開示を条件に、より保守的な方法（最少償却額を上回る償却を行う方法）での処理が認められています。そのため、

米国企業においても発生した数理計算上の差異を即時に一括処理する企業もあります。

(図表5) コリドールールの考え方



出所：筆者作成

図表5の左側の場合、数理計算上の差異の残高は90です。退職給付債務と年金資産のいずれか大きい方、すなわち退職給付債務1,000と数理計算上の差異90を比較します。90 ÷ 1,000 = 9%と10%を下回っているため、左側の状況では費用処理を行う必要はありません。

一方、右側では数理計算上の差異200が退職給付債務1,000の20%で、10%を超えていますので、右側の状況では費用処理が必要となります。費用処理の対象となる額は、コリドールを超過する部分、すなわち200 - 100 = 100となります。この100を従業員の平均残存勤務年数で費用処理していくことになります。数理計算上の差異の残高は、費用処理によって減少するだけでなく、すでに発生していた差損が新たに発生した差益で縮小ないし解消される場合もあるため、ある年度で償却が無くなるということも想定されます。

今回は、IFRSでのノンリサイクリング(数理計算上の差異=IFRSの再測定を損益計算書に計上しない処理)および日本基準の数理計算上の差異の留意点等を解説します。

なお、本稿における意見等については筆者の個人的見解であり、所属する組織のものではないことを申し添えます。

注2：重要性基準とは、前期末に用いた割引率により算定した場合の退職給付債務と比較して、当期末の割引率により計算した退職給付債務が10%以上変動すると推定される場合は、重要な影響を及ぼすものとして当期末の割引率を用いて退職給付債務を再計算しなければならないとするものです。

注3：アセット・シーリングとは、確定給付型の企業年金制度が積立超過である場合に、貸借対照表に計上できる資産を「資産上限額」に制限する規定です。日本基準では、「退職給付債務 < 年金資産」の場合、超過額が貸借対照表に資産計上されますが、IFRSでは積立超過であっても資産計上できるのは経済的便益の範囲内となります。経済的便益は、資産の返還、将来の掛金減額等により判断されます。

分散投資の再考 その3

リターンの分布をどう捕まえるか

年金運用部 顧問 大輪 秋彦

米国大統領ブッシュ（息子）政権下で国防長官であったドナルド・ラムズフェルド氏は、情報を、①「知っていることを知っている情報 (known knowns)」、②「知らないことを知っている情報 (known unknowns)」、③「存在すら知らない情報 (unknown unknowns)」、の3つに区分したことが知られています^{注1}。

前号では、リターンとその形状（分布）の捉え方・推定方法にどのような工夫ができるのかについて解説しました。今月号では、同氏の情報分類二番目の「知らないことを知っている情報 (known unknowns)」、すなわち、「何か我々の知らない情報があると分かっていること」について考えます。「知らない・無視することにしたこと」があり、そして、そのように振舞っている内に、「それが存在しているという意識自体が、次第に薄れてしまったこと」について考える、とする方が正確を期すことになるかもしれません。

1. Known Unknowns、「他の要素」

「世の中は複雑だ。だから、より現実に近い複雑なモデルの方が良いという考えもある。僕に言わせれば、全く逆で、単純なモデルの方が洞察は鋭いことが多い～（中略）～、地図とモデルは本質を抽出しさえすれば、できる限り単純な方が良い（実際にはその抽出が難しいが）。やみくもに現実に近づければ良いというのは幻想だ。20世紀の偉大な女性経済学者、ジョーン・ロビンソン曰（いわ）く『縮尺一分の一の地図はない』。」^{注2}

2007～2008年の「世界金融危機」の時、分散が狙いどおりの機能を果たさず、企業年金の資産運用・管理に責任を持つ担当者（以下、担当者）を含む多くの投資家が想定外の大きな資産額の下落を経験しました。この苦い経験からの一つの重要な反省に、そのような事態が発生する可能性を完璧とは言わないまでも、十分に把握していなか

ったのではないか、ということがあります。

「発生確率の過小評価」と言えば、少しは体裁よく（？）聞こえるのかもしれませんが。しかしながら、どのような表現を使おうが、担当者にとって大きな資産額の減少分を取り戻すことが（ただ取り戻すだけでも）いかに大変か、という事実を決して変えるものではありません^{注3}。従って、この反省は年金財政の健全性の維持・確保、ひいては制度の持続性を確実にすることに資するための、運用ポートフォリオのリスクマネジメント上の大きな弱点を的確に捉えていると言えます。

前号の最後に述べたように、このことは現在主流の Mean-Variance (MV) アプローチ・フレームワークには、明らかに把握するのが「不得手」なリターン分布の要素があることを、少しくだくだ言えば、複数の個別資産が（多変量）正規分布に従うと通

常仮定する MV アプローチの平均と標準偏差の 2 つの視座では、ある意味必然的に取り逃がす、上手く表現できない、フレームワーク外のリターン分布要素（前号で言及した「他の要素」）があるという事実をもはや単なる「偶然の産物」として「優雅なる無視」(benign neglect) を決め込み、やり過ぎし続けることができなくなったことを、アセットオーナーとアセットマネジャー（学界にも）に明確に意識させました。

そこで、リターンとその形状（分布）を捉える（推定する）過程で「捨象（しゃしょう）」した要素（「他の要素」）があったという記憶が呼び起こされ、工具箱をひっくり返してその片隅に見つけた（再発見した）

のが、「分布の歪みや裾の広がり・厚み」を表現する、次に述べる指標 2 つだったので。では、再発見した 2 つの指標はどのようなものであったのか、その特性の簡単な、おさらいから始めたいと思います。まずは、「歪み」具合を表す指標について説明します。

（注：本稿は方法論として、冒頭の経済学者 松井彰彦氏とロビンソン氏の見解に全面的に賛成し、現実を切り取るとき（理論・モデル構築時）、「鋭い洞察」を得るための捨象（しゃしょう）によるモデル（フレームワーク）の単純化は必然と考えます。どのようなモデルにも必ず捨象はありますが、「縮尺一分の一の地図はない」のです。ただし、同氏も認めるとおり難しい課題である「本質を抽出しさえすれば」という大前提の存在は銘記されなければなりません）

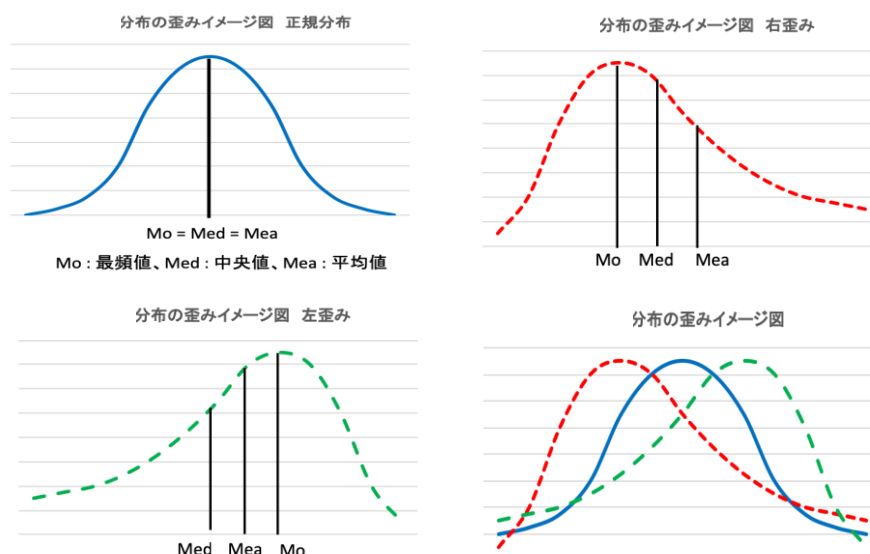
2. 再発見その 1: 「分布の歪み」 Skewness

リターン分布の再発見の 1 つ目は、「歪度」(Skewness) と呼ばれる分布の形状の歪み具合（非対称性）を表現する指標です^{注 4}。

図表 1（水平方向がリターン、垂直方向

が発生頻度とします）左上のグラフは正規分布です。右上と左下は、分布が左右対称ではない、歪み（歪度）を持ったリターン分布のイメージ図です。

（図表 1）分布の歪みのイメージ図



出所：筆者作成

注意を要するのは、図表1の右上は右側に裾が伸びた分布であり、分布の山が左側にあるため、感覚的には左側に歪んだ分布と言いたくなりますが、「右に歪んだ分布」と呼ぶ「約束事」になっているということです。左下は、「左に歪んだ分布」と呼ぶ「ならわし」となっています。

ここで、正規分布の歪度=0を基準として整理すると、次のとおりとなります。

- ① 歪度>0であれば、右の裾が長い分布 (図表1右上)
- ② 歪度=0の場合、左右対称の正規分布 (図表1左上)
- ③ 歪度<0であれば、左の裾が長い分布

3. 再発見その2:「分布の尖り」Kurtosis

次に、おさらいの2つ目の指標「広がり・厚み(尖り)」について説明します。

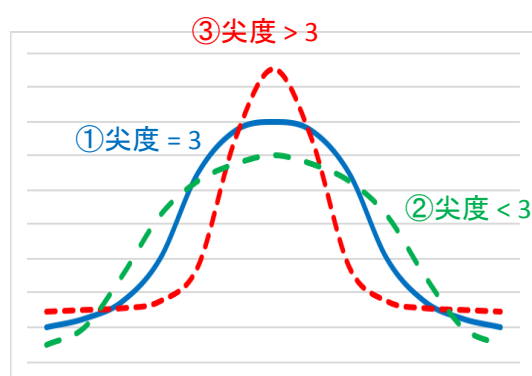
リターン分布の再発見の2つ目は、「尖度」(Kurtosis)と呼ばれる分布の尖り具合、すなわち、分布の端の確率が正規分布に比べての大小(広がり・厚み)を表現する指標です^{注5}。この指標は、正規分布に比した極端なリターン値の割合の多寡を知るのに役立ちます。

図表2(水平方向がリターン、垂直方向が発生頻度とします)の①実線のグラフは、正規分布です。②破線のグラフは、正規分布に比べ尖り具合が丸く、緩やかな山の形のリターン分布となっています。これに対して、③点線のグラフは、正規分布に比べ尖り具合が急で、裾が厚く長い分布(ファット・テール)となり、平均値と大きく乖離したリターン値(プラスにもマイナスにも)発生の可能性の高さを示唆します。

(図表1左下)

図表1で、注目頂きたいのは次の点です。1つ目は、それぞれの分布図での最頻値・中央値・平均値の位置関係。2つ目は、歪度の絶対値の大小が、左右の非対称性の程度を示すことになること。3つ目は、片側だけに平均から離れているデータが多いと(片側の裾が長く伸びた分布)、左右のバランスが崩れることで、歪度の絶対値が大きくなること。4つ目に、片側の裾が長く伸びているのではなくても、他の値から大きく外れた、いわゆる「外れ値」が存在する場合、その影響により歪度は大きくなる、ことです。

(図表2) 分布の尖りイメージ図



出所:筆者作成

ここで、正規分布の①尖度=3を基準として整理しますと、次のとおりとなります。

- ①尖度=3の場合、左右対称の正規分布 (図表2、①実線)
- ②尖度<3であれば、尖りが丸く緩やかな山の形の分布 (図表2、②破線)
- ③尖度>3であれば、尖りが急で裾が長い分布 (図表2、③点線)

図表2で、注目頂きたいのは次の点です。
1 つ目は、例えリターン値が中心に多く分布していても（標準偏差が大きくないことを意味する）、長く裾が伸びた分布の場合、中心から離れた箇所の影響が大きくなるため、尖度の値が大きくなること。つまり、裾が長く、中心が高く尖がっているほど、尖度の値が大きくなること。

2 つ目は、緩やかな山の形のリターン値分布であれば、標準偏差は大きくなるが、

尖度の値は大きくなりにくいこと。

3 つ目は、歪度の場合と同じく、片側の裾が長く伸びているのではなくても、他の値から大きく外れた、いわゆる「外れ値」が存在する場合、その影響により尖度は大きくなること、です。

「歪度」と「尖度」という2つの指標は、対象とするリターン分布が、どれほど正規分布と食い違っているのかを教えてくれるものでもあります。

4. MVフレームワークの更新

前述では、「赤信号、みんなで渡れば怖くない」的な態度を改め、「赤信号」のより正しい認識のため、今まで利用（考慮）していなかった情報にも着目し始めていることを説明しました。それは、今までの1番手「平均」、2番手「分散（標準偏差）」だけではなく、今までは「他の要素」であった、3番手「歪度」、4番手「尖度」も加えることで、もう少し現実（リターン分布の実態）に近づき（より良くリターン分布を推定し）、「本質の抽出」を行い（リターン分布特性を洗い出し）、より良くリスクの把握を試みようとする発想です。

そして、さらに重要と思われるのは、新たに動員された「歪度」と「尖度」という2つの指標は、企業年金などの投資家が気にかけるであろう「他の要素」（リターンの期待値と標準偏差以外）を明確に表現し、それらを想定しないMVアプローチ・フレームワークの（理論的）限界をも示すということ^{注6}。

このことは、①リターンの分布を正規分

布と考えること、②企業年金などの投資家が、リターンの期待値と標準偏差だけを気にかけて満足すると想定することは「浮世離れ」だとの前々からあった指摘（MVアプローチ・フレームワーク拡張の必要性の催促に他なりません）を正面から受け止め、「MV」フレームワークに、「歪度（Skewness）」と「尖度（Kurtosis）」を加えた「MVSK」フレームワークへと拡張し、リターンの分布をより良く捉えることで、リスクのより良い把握の実現を模索する決意表明だと言い換えることができます。

そして、この2つのフレームワークは関数的に表現すると、MVフレームワーク： $f(\lambda_1 M, \lambda_2 V)$ 、MVSKフレームワーク： $f(\lambda_1 M, \lambda_2 V, \lambda_3 S, \lambda_4 K)$ となることから、 $\lambda_3 = \lambda_4 = 0$ の場合、つまり、 λ_3 と λ_4 を気にかけない（MVフレームワーク）ということであれば、実質的に「MVSKフレームワーク= MVフレームワーク」となる関係であることが分かります。

（注： λ_x は各要素に対するアセットオーナーやアセットマネジャーの選好の強さを表す値です）

5. 歪度・尖度の相対的な特徴

前号に続き今月号でも追求しているのは、投資対象候補の個別銘柄・資産クラス・運用戦略のリターンの振舞い、つまりリターンとその形状（分布）、の推定品質を高め、理論では「フリーランチ」、実務では「高くつくランチ」と揶揄（やゆ）されることのある分散投資を、実務でも「フリーランチ」とする道筋です。

そこで次に、本題の分散投資実践のための推定作業からは少し離れ、より良く推定された情報をポートフォリオ構築にどう活用ができそうなのかについて検討します。

そのヒントにすべく、前述の図表 1、2 で確認したリターンの分布が正規分布に従う場合に比べ、歪度・尖度が高い・低い場合の相対的特徴をまとめました（図表 3）。

（図表 3）歪度・尖度の対正規分布の相対的特徴

	大きな損失の発生確率	小さな損失の発生確率	小さな利益の発生確率	大きな利益の発生確率
歪度 > 0	低い	高い*	低い*	高い
歪度 < 0	高い	低い**	高い**	低い
尖度 > 3	高い	低い	低い	高い
尖度 < 3	低い	高い	高い	低い

* 最頻値が正規分布よりも左にあるためです。 ** 最頻値が正規分布よりも右にあるためです。

出所：筆者作成

図表 3 から分かるのは、次のことです。

① 各々において高い場合と低い場合とでは、対称的にメリットとデメリットが生じる。

② どの特徴をメリットと考えて選び、そのために、どの特徴（今度はデメリットになります）を受入れるか、については判断が分かれる可能性がある。

6. 「いいとこ取り」は許されない

一般的に情報を増やすことは、担当者などの投資家に新たな選択肢を与えることを意味します。担当者などの投資家は、前述した追加情報の特徴を考慮して選択を行うこととなります。ただし、悩ましいのは、個々独立のレベルでさえ判断に迷うのに、ポートフォリオ・レベルになると「組合せでの選択」を求められることになり、難易度がさらに上がってしまうということです。このことの確認は、Kin Keung Lai 等の論文から作成した、MVSK フレームワークの示

唆をまとめた図表 4 により、ポートフォリオの分散にあたり MVSK の各々が、明確に「対立関係にある目的」であることから、容易に可能です^{注7}。

このことは、MV フレームワーク下でのリスクとリターンの関係のように、実現したい要素間には、葛藤（コンフリクト）が生じ、「いいとこ取り」は許されないことを意味します。しかも今度実務に求められるのは、4 つの要素間のバランス調整を理論の想定とは異なり、事前には当の投資家自

身にも不明であろう、 $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4$ 値の試行錯誤による微調整で行うことです。

何かを狙い、そのためには、何かをあきらめる（ねばならない）ことになるという相対立する要素間で、どの組合せを受入れ・受入れないかは投資家毎の個別の事情により異なってくると考えます。”One size fits all”の一般的な答えはないはずです。

もしも、敢えて最大公約数的な目的をあげるのであれば、「M と S を最大化しつつ、V と K の最小化を目指す方向」という漠然としたものにならざるを得ないでしょう。

繰り返しになりますが、現実はその方向のどこの地点で満足・妥協するかは、個々の投資家の選択になります。

さらに Kin Keung Lai 等は、「リスク回避的投資家」（つまり一般的な投資家）は、通常想定されるその特性から、「高い歪度と低い尖度の組合せを好む」と考えられ、他のタイプの投資家に比べ「低いリターンに甘んじなければならぬという代償を負う」ことになるとのトレードオフ関係の指摘を付け加えています。

(図表 4) 平均(M)・分散(V)・歪度(S)・尖度(K)のコンフリクト状況

	Mean(Return)	Volatility	Skewness	Kurtosis
ケース 1	高くしたい	一定とする	低くなる	一定とする
ケース 2	一定とする	一定とする	高くしたい	高くなる
ケース 3	高くしたい	一定とする	一定とする	高くなる
ケース 4	高くしたい	高くなる	一定とする	一定とする

出所：筆者作成

7. MVSK フレームワークへの期待

図表 4 やコメントで示される、Kin Keung Lai 等の MVSK フレームワークの研究結果は、腹に落ちるものとなっているのでしょうか？ それとも「要素を 4 つに増やしたのに何だ」と思われるのでしょうか？

少なくとも今までには提示されなかった、例えば「歪度を高く・尖度を低く」という組合せが選択肢となり得ること、すなわち、選択の「自由度」が増すということは歓迎したいと思います。また、「突拍子もない結果」ではなかったことは、MVSK フレームワークの可能性を感じさせるものと理解しようと思います。

しかし、図表 4 は、前述した「最大公約

数的目的」が、簡単には達成できないことをも示唆しています。「神様はやさしくなかった」ということなのでしょうかね⁸。

担当者が、図表 4 の示唆を自らの年金資産運用にどう生かすは、前号で紹介した「年金の恒等式（給付 ≡ 拠出金 + 運用収益）」をにらみ、拠出金と運用収益双方のバランスを考えた上での、個々の事情次第になると考えます。キーとなるのは、4 つの値 ($\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4$) に対する、各担当者のバランス感覚（選択）です。

そして、最後に明記しておくべきことは、活用に積極的か懐疑的かはひとまず置くとして、自らのポートフォリオの分散を考慮

するに当たり、最低限でも「新しい情報」の「S (Skewness : 歪度)」と「K (Kurtosis : 尖度)」を参考情報・視座として具備しておくことは、満足いくリターンの獲得を目指すリスクマネジメントの 1 つのツールとして、今や必要不可欠になっているということです。

MVSK の窓は、MV のみの窓から見た世界とは異なる景色の広がりを見せてくれるはずです。是非とも見てみたいものです。

なお、本稿における意見にかかわる部分および有り得るべき誤りは、筆者個人に帰属するものであり、所属する組織のものではないことを申し添えます。

注 1 : “There are known knowns. There are things we know that we know. There are known unknowns. That is to say, there are things that we know we don't know. But there are also unknown unknowns. There are things we don't know we don't know.” [Donald Rumsfeld Quotes](https://www.brainyquote.com/quotes/donald_rumsfeld_148142)
https://www.brainyquote.com/quotes/donald_rumsfeld_148142

注 2 : 松井彰彦、あすへの話題「地図の縮尺」、日本経済新聞夕刊、2019 年 2 月 21 日

注 3 : 簡単な数値例は、前号「2. 卵をどうカゴに盛るか」を参照

注 4 : 歪度の算出式は省きます

注 5 : 尖度の算出式は省きます

注 6 : 前号の注 11 を参照。このことは、MV アプローチによるポートフォリオ構築は、期待効用最大化を満足させないのではないかとの疑問を抱かせることになるということです

注 7 : Kin Keung Lai, Lean Yu, and Shouyang Wang. “Mean-Variance-Skewness-Kurtosis-based Portfolio Optimization.”
June 2016

<https://www.researchgate.net/publication/221225382>

注 8 : 津田雄、宇宙航空研究開発機構 (JAXA) はやぶさ 2 プロジェクトマネージャ『『神様は優しくなかった』はやぶさ 2 の大冒険』日本経済新聞 電子版 2019 年 2 月 22 日

<コラム> アドリブ経済時評

「哲学書が売れている？」

本屋で、哲学書がビジネスマンを中心に売れているという。

その理由はまず、現在、「(考えるにしても) 難し過ぎること」が起こっているということだろう。AI(人工知能)が人間の脳を超えそうになっていることや、地球環境が危うくなっていること、経済格差がひどいというえに拡大していること、「インターネットによる未曾有の監視社会」の出現の可能性など、すぐに幾つも頭をよぎる。これらの大問題は当然に、ビジネスにも波及しているのだろう。

さらに、若いスター哲学者が頭角を現したことにもよる。今回はこれを言いたい。

「マルクス・ガブリエル (Markus Gabriel、ドイツ、1980年生まれ)」という凄い名前前の哲学者がその人で、「哲学界のロックスター」とも呼ばれ、昨年末にNHKのテレビで見たときは、なんと、スケート・ボードでスタジオに登場した(2018.12.27 Eテレ「欲望の哲学史、序説」)。

哲学は、新しい視点を探求して、現実を理解するための学問である。そのためには、①疑う、②視点を変える、③掘下げる、④言語化して創造する、というプロセスを重視する。

これらは、修得すればではあるが、当然に実社会でも使える。

哲学はまた、物事の考え方を極める学問であって、難解な言葉が使われるというイメージが強いが、マルクスは平易な言葉で、誰でも知っている例をたくさん挙げて、明快に語る。

彼は哲学の変遷を世界史になぞらえながらとてもわかりやすく説明している。

例えば「世界がある方向に向かっている・・・」ということでは何かを強いられる、という状況がある場合に、『世界』というのが本当にあるのか、と問い直して、それが幻想に過ぎないと分かれば、解き放たれて他の方法を思いつくことができる、そういうチカラを持てるのが哲学だ」と主張している。

彼の主張は「新実在論」と言われていて、「幼い子供を拷問してはいけないように、『絶対的モラル』は存在する、相対主義は真実にはなり得ない。意味あるものは存在する」という。久しぶりに言葉に感激してしまったので、あと3つ挙げる。

- ・歴史(隠れた統一性)を疑え、絶対の「世界史」は存在しない。
- ・「全体」を求めず「細部」にひきこもらず、思考し続けることが重要だ。
- ・どんなに追及しても「全体」を見渡す神の視点など存在など期待できないし、「全体」性という考え方をやめれば全く新しい思考が生まれる。時代の鎖にとらわれずに今を生きる人は、みな哲学者だ。

彼の著書を若い人にもぜひ読んで頂きたいと思う。

2019年3月28日

元青山学院大学教授・経済学博士 岩井 千尋

MEMO

MEMO

- ▶ 本資料は、お客様に対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社が特定の有価証券・取引や運用商品を推奨するものではありません。
- ▶ 本資料に記載している見解等は本資料作成時における見解等であり、経済環境の変化や相場変動、年金制度や税制等の変更によって予告なしに内容が変更されることがあります。また、記載されている推計計算の結果等につきましては、前提条件の設定方法によりその結果等が異なる場合がありますので、充分ご留意ください。
- ▶ 本資料は、当社が公に入手可能な情報に基づき作成したのですが、その内容の正確性・完全性を保証するものではありません。施策の実行にあたっては、実際の会計処理・税務処理等につき、顧問会計士・税理士等にご確認くださいませようお願い申し上げます。
- ▶ 本資料の分析結果・シミュレーション等を利用したことにより生じた損害については、当社は一切責任を負いません。
- ▶ 当レポートの著作権は三菱 UFJ 信託銀行に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。
- ▶ 本資料で紹介・引用している金融商品等につき弊社にてご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には相場変動等による損失を生じる恐れや解約に制限がある場合があります。なお、商品毎に手数料及びリスクは異なりますので、当該商品の契約締結前交付書面や目論見書またはお客様向け資料をよくお読み下さい。