

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

《目次》

《企業年金と税制》	
特別法人税の凍結期限切れを前に考えること	… 1
《上場企業の退職給付の状況》	
改正退職給付会計基準の早期適用企業に見る新基準の影響	… 6
《海外年金制度の動向》	
マーサー社の年金インデックスと日本の年金制度	… 9
《年金ガバナンス》	
その役割と必要性について (3)	… 17
《企業と年金基金の年金ライフプランセミナーについて(2)》	
公的年金の給付実態と補完すべき生活資金	… 21
《確定給付企業年金制度の現状》	
平成 25 年 3 月現在のDB年金制度の状況	… 25
《年金運用の現場から ファンドマネージャーの四方山話》	
物価連動国債の発行再開について	… 32
《年金基礎講座(制度・財政編③)》	
年金現価率	… 35
《CSRとサステナビリティ》	
地球の定員オーバー問題(7)	… 36
《アドリブ経済時評》	
風速 40 メートル	… 39

2013年
11月号

企業年金と税制

～特別法人税の凍結期限切れを前に考えること～

《要約》

来年3月末で特別法人税の課税凍結が期間切れとなります。特別法人税は、給付時まで課税を猶予するのに対する遅延税という位置づけですが、実際は一定の運用収益を確保することを前提にその運用収益に対して税を徴収するものです。ただ、マーケットの状況がかつてと異なり、年金資産の評価も時価で行われる時代では、そのまま凍結を解除するとさまざまな問題が表面化すると考えられます。

来年3月末で特別法人税の課税凍結期間が期限切れとなります。この特別法人税に関しては、長期にわたって課税凍結措置が継続され、その間においても各方面から廃止要求が出されています。来年度以降の取扱いに関しては、今後決定される運びとなりますが、この特別法人税について考えてみます。なお、本稿における意見部分は所属する会社の意見を代表するものではないことについて、予めご了承ください。

1. 特別法人税とは

特別法人税とは年金資産の残高に対して一定の率を課税するもので、法人税法第83条(退職年金等に対する法人税の課税標準)で規定されているものです。法律では、「内国法人に対して課する退職年金等積立金に対する法人税の課税標準は、各事業年度の退職年金等積立金の額とする」とされています。

特別法人税の課税根拠は、課税繰延べに対する遅延利息の徴収にあります。給与や賞与の場合、支払われた時点で課税されます。ところが、年金の場合は事業主から掛金が支払われた段階では、加入者の所得になっているわけではないため、加入者が税を徴収されることはありません。また、将来の支払額が確定しているわけでもありませんので、課税は支給時まで繰り延べられることになります。この繰延期間中の延滞税として課税されるのが特別法人税です。

実際には、特別法人税は年金積立金(資産残高)に対して1.173%課税されます(うち、国税1%、地方税0.173%)。この根拠は、運用収益率が7%として、その収益に20%の税率を掛けたものと言われています。日本の企業年金では運用収益に関しては非課税ですが、延滞税の根拠としてみなし運用収益に課税を行っているといえます。

特別法人税は、1999年4月1日から現在に至るまで、課税凍結措置が継続されています。当初は2年間の時限的措置として凍結が行われ、以後5度にわたって凍結措置が継続され、現在にいたっています。2014年3月末に凍結期限が期限切れとなりますが、15年間凍結措



置が継続されていることとなります（第1表参照）。

特別法人税は確定給付企業年金、確定拠出年金、厚生年金基金の積立金に対して課税されます。ただし、厚生年金基金については、努力目標給付水準（代行部分の3.23倍：算定根拠は本号P24～25の欄外注記をご参照ください）を超える給付に係る資産のみに課税されることになっています。この給付水準を超えて給付する基金はほとんどないため、課税凍結以前にも実際に課税されている基金はほとんどありませんでした（なお、廃止された適格退職年金では終身年金で目標給付水準を上回る制度でありながら、厚生年金基金の設立要件（加入員数）を満たさない制度を“特例適年”として特別法人税が非課税とされていました。ただし、そうした制度でも適格退職年金の廃止にあたって確定給付企業年金に移行した場合は、特別法人税の課税対象となります）。

（第1表）特別法人税課税凍結スケジュール

1999年4月1日～2001年3月31日	2005年4月1日～2008年3月31日
2001年4月1日～2003年3月31日	2008年4月1日～2011年3月31日
2003年4月1日～2005年3月31日	2011年4月1日～2014年3月31日

かつての税額は第2表に示したとおりです。国税庁の資料であるため、国税分のみ（積立金残高の1%相当）となりますが、年間約1,800億円となっています。上記のとおり、厚生年金基金は実質非課税であり、適格退職年金の資産残高（1997年度末＝1998年3月末で18兆4,662億円）見合いが課税対象になったと考えられます。なお、現在の課税ベースは厚生年金基金がすべて非課税とみなすと、確定給付企業年金の残高が50兆259億円、確定拠出年金が6兆7,610億円（いずれも本年3月末現在）で合計57兆円弱となります。代行返上や確定拠出年金制度の新設などで課税対象となる制度が増加したため、仮に特別法人税の凍結が解除された場合、課税対象となる資産はかつての3倍にもなっています。

（第2表）特別法人税の税額

年度	積立金残高	税額（国税庁分）
1995	16兆7,061億円	1,671億円
1996	17兆5,168億円	1,752億円
1997	18兆1,784億円	1,818億円
1998	18兆5,380億円	1,854億円

（出所）国税庁HPより作成

2. 積立期間中の運用収益に課税する有利不利

企業年金で保有する年金資産は運用収益に課税されるわけではありませんが、延滞税として徴収される特別法人税は実質的に運用収益に課税されるという構造になっています。

そこで、積立段階で課税する場合と積立終了後に課税する場合との差異を考えてみます。第3表は1年目の残高を100として5年目終了時点での収益を非課税の場合と課税の場合（税率20%）で比較しています。非課税の場合、5年間の運用収益率は33.6、課税の場合は26.9になりますが、非課税の運用収益累計33.6から20%の税金を徴収すると非課税の場合と同じになります。つまり、運用収益に対して課税するという観点から言えば、積立段階で課税しても、積立終了後に課税しても同じということになります。

ただ、第3表のケースでは運用収益がプラスのケースしか想定していません。運用収益がマイナスとなった場合には、非課税と課税とで差異が生じます。第4表では期間中にマイナスパフォーマンスの年があり、期間通算でもマイナスパフォーマンスであったと想定しています。課税の場合、運用収益がプラスだった場合にのみ運用収益に課税し、運用収益がマイナスとなった場合には課税しないという前提で試算しています。

（第3表）積立期間中非課税の場合と課税の場合の積立金残高の比較（1）

	非課税の場合			課税の場合		
	期首残高	収益率	収益額	期末残高	課税後収益	課税後残高
1年目	100.0	8.0%	8.0	108.0	6.4	106.4
2年目	108.0	4.0%	4.3	112.3	3.5	109.9
3年目	112.3	10.0%	11.2	123.6	9.0	118.8
4年目	123.6	3.0%	3.7	127.3	3.0	121.8
5年目	127.3	5.0%	6.4	133.6	5.1	126.9
累計額			33.6		26.9	

（第4表）積立期間中非課税の場合と課税の場合の積立金残高の比較（2）

	非課税の場合			課税の場合		
	期首残高	収益率	収益額	期末残高	課税後収益	課税後残高
1年目	100.0	5.0%	5.0	105.0	4.0	104.0
2年目	105.0	-4.0%	-4.2	100.8	0.0	99.8
3年目	100.8	-6.0%	-6.0	94.8	0.0	93.8
4年目	94.8	-7.0%	-6.6	88.1	0.0	87.3
5年目	88.1	5.0%	4.4	92.5	3.5	90.8
累計額			-7.5		7.5	

期間中の損益がマイナスだったわけですから、積立終了後には課税されず残高は92.5となります。一方、課税されるケースは積み立て終了段階での残高が90.8となり、積立期間

中が非課税であった場合よりも残高が減少します。損失が発生し、本来収益に対して課税されない年にも課税されるためです。この不利を解消するためには、期間を通算して損失となったことに対して修正申告する等の措置を認め、税を還付することが必要になります。

3. 特別法人税が抱える課題

特別法人税は一定の収益が計上されるとみなして課税を行っているため、前提とする収益を分岐点として、課税する側と課税される側に有利不利が発生する可能性があります。例えば、運用収益5%として、運用収益の20%の税を徴収するとした場合、税率は1%となります。仮に、100の積立金で20%という高収益を確保したとすると残高は120となり、税金は1.2となります。実績収益に課税される場合は、20の収益に20%課税されるため、税負担は4となります。逆に、運用収益がマイナスだった場合には、本来支払う必要がない税を支払うこととなります。

90年代以前は、株式市場も好調で金利も高い状況が続いたこともあり、特別法人税が前提とした収益並みもしくはそれ以上の運用実績を確保していたと考えられます。90年代に入りバブルが崩壊した後も、特別法人税が課税凍結になる直前の1997年までは年金資産が取得原価（簿価）で評価されていました。このため、マイナスパフォーマンスとして掛金が上昇することを避けるために、評価損のある資産は売却を手控える投資行動が採られることが一般的でした。逆に言えば、そうした資産評価がかえって年金資産を痛める原因となったため、年金資産の評価が時価に変更され、運用環境の低調とも相まって、課税が凍結されることになったといえます。

特別法人税は運用収益がプラスであるという前提で課税されるため、この前提が成り立たない場合は不都合が生じると考えられます。課税凍結前と違い、資産が時価評価となった今は、運用収益がマイナスになることがあるからです。有価証券の投資に関しては、損失が発生した場合に課税されることはありませんし、評価益にも原則は課税されません。ところが、年金資産の場合、資産の評価が時価となっているため、評価損が発生した場合にも課税され、第4表のシミュレーションで示したとおり、積立終了段階で税の還付等がない場合は不利を蒙ることになります。

この他にも、課税凍結前と現在とで大きく異なっている点があります。確定拠出年金制度が導入された点です。延滞税として徴収される特別法人税の位置づけは、確定拠出年金であっても変わることはないと考えられますが、個人が運用指図を行う確定拠出年金では、税を徴収する実務が困難になると予想されます。すべての加入者が、特別法人税が徴収されることを認識し、支払いのための現金を口座に確保していれば問題ありませんが、現実的にはそうした対応がなされるとは考えられません。加入者であれば、掛金を充当するという徴収手段があるかもしれませんが、掛金が支払われない運用指図者はそれができません（なお、強制的に徴収することが法的にどの程度許容されるのかは、筆者はわかりませんが、大きな問題になると予想されます）。

確定拠出年金でいえば、運用の主流が元本確保型であるという状況もあります。現状の金利水準が続く限り、多くの加入者は特別法人税の前提とした収益が確保できる状況になく、結果的に特別法人税分だけ目減りしていくことが想定されます。元本割れを回避するために安全な運用を指向すると確実に元本割れとなるのでは救われません。

特別法人税の凍結は来年3月末で期限切れとなります。仮に、凍結解除となれば、ここで指摘したような問題が直ちに表面化するため、解除するのであれば、こうした課題に対する整理が必要と考えられます。もっとも、評価益や損失に対する課税という税の本質的な問題も絡んでいるため容易に結論を出すのは難しいと考えられます。したがって、常識的に考えると来年4月以降に凍結が解除される可能性は低いと考えられます。

一方、かねてより厚生労働省や金融庁などの官庁あるいは各種団体からも特別法人税の廃止要望が出ています。ただ、課税凍結が延長されるのみで廃止にはいたっていないという事実をみると、来年4月から廃止されるという可能性も高くないと考えられます。

いずれにせよ、特別法人税に関しては、ここで指摘した問題も含めて存廃の議論を深め、仮に存続する場合にも前提条件等を十分に検討することが必要であると考えられます。

年金コンサルティング部 リサーチグループ 久野 正徳

上場企業の退職給付の状況

～改正退職給付会計基準の早期適用企業に見る新基準の影響～

《要約》

平成26年3月期第1四半期に改正後の退職給付会計基準を早期適用した企業のうち、28社について、基準変更が退職給付会計数値に与える影響を調べました。各社の数値を比較すると、新基準の適用によって、割引率が低下し、PBOが大きくなる傾向があると思われます。

1. 早期適用は35社

退職給付会計基準は早期適用が認められており、3月決算企業については、その結果が平成26年3月期第1四半期決算に反映されます。早期適用しない企業は、未認識項目の即時認識（その他の包括利益への影響）は今期末から、退職給付債務の計算方法変更（利益剰余金への影響）は来年度の期首（決算への反映は来年度第1四半期）からとなりますが、早期適用企業は、両方の影響が当第1四半期に反映されることとなります。

今回は、早期適用を行った企業について、会計データを集計し、新基準適用による影響を調べてみます。

2. 早期適用全社が給付算定式基準を選択

まず、各企業の利益剰余金の増減に着目しました。利益剰余金には、退職給付債務（PBO）の算出方法を変更したことによる影響が反映されます。今回の算出方法変更の影響は、①給付見込額の期間帰属、②割引率設定方法、の2つの変更の影響を受けることとなります。

基準改正により退職給付見込額の期間帰属方法は見直しが行われ、原則「期間定額基準」から、「期間定額基準」と「給付算定式基準」の2種類から選択することになりました。ちなみに、早期適用した企業では全ての会社が期間帰属方法を給付算定式基準に変更しています。前月号の本誌で弊社のアンケート結果を示しましたが、上場企業では約8割の企業が給付算定式基準を選択したという結果と傾向が一致しています。

割引率も新基準で見直され、従来の「給付までの期間を反映する方法」から「給付期間毎の給付見込額を反映する方法」に変わっています。さらに、それを具体化する方法として単一の加重平均割引率と複数の割引率のいずれかを選択することになりました。設定方法については一部企業のみしか開示していませんが、開示した企業では、複数の割引率を選択していたのは1社のみで、他の6社では単一の加重平均割引率を選択していました。

早期適用した企業のうち、6割以上の企業で利益剰余金はマイナスとなっており、PBOが増加している企業の方が多いという結果がでています。四半期報告書に記載されている情

報では、期間帰属方法と割引率の設定方法のどちらがどの程度増減に影響を与えているかは分析できません。しかし、当社が行ったシミュレーションでは、給付算定式基準に変更すると給付見込額が減少する企業が多い一方、割引期間は従来の平均残存勤務期間より短くなる傾向があるという結果が出ています。

割引率設定方法の変更で割引率がどのように変化したかは、割引率の水準が開示されていないためわかりません。ただ、PBOが増加した企業が多いということは、割引率の設定方法の変更が影響した可能性が高いと考えられます。

3. その他の包括利益はマイナス

次に、その他の包括利益について見てみます。その他の包括利益には、前期末の未認識項目の残高（税効果考慮後）を計上します。早期適用各社の数値を見てみると、4社を除いて損失を計上しています。去年はパフォーマンスが良かったものの、過去分を解消するまでには至らなかったためです。

(図表1) 早期適用企業の純資産項目への影響

(単位：社、百万円)

	利益剰余金への影響			その他の包括利益への影響	
	社数	金額		社数	金額
減少した企業	17	▲ 74,029	減少した企業	23	▲ 180,514
増加した企業	9	60,769	増加した企業	3	30,183
合計	26	▲ 13,260	合計	26	▲ 150,331

4. 割引率は低下傾向、PBOは増加傾向

早期適用企業は社数が少なく、また、集計値（合計値）は規模の大きい企業の影響を受けやすくなっており、これだけで今年度末あるいは来年度末に一斉に適用された場合の影響について断定的な判断はできません。しかし、現在の金利水準が大きく変化しない場合には新基準の適用によって、割引率が低下し、PBOが大きくなる傾向があると思われます。この差額については変更時点（平成26年4月1日以降に開始される事業年度の期首）の利益剰余金の増減に反映されるため、配当可能利益にも影響を与えることとなります。このため基準変更によってPBOがどのように変動するかは各企業にとって大きな関心事と考えられます。特に、期間帰属方法については、2つの方法から選択可能となっているため、どちらの方法を選択するかは会計数値への影響を含めて検討するという企業も多いかもしれません。また、割引率についてもいくつかの選択肢があるため、何を選択するかは悩ましい問題です。

ただし、PBOの残高の増減がその後の会計数値にどのような影響を与えるかを理解しておく必要があります。給付見込額の期間帰属方法や割引率の設定基準を変更したことによ

ってPBOに影響があったとしても、変更時点でのPBOの残高の増減は、その後の退職給付費用の増減で調整される一時的なものであり、計算方法変更の影響は、最終的には解消されるものであるからです。

退職給付費用の計算でわかるように、毎期の勤務費用と利息費用の増加額が期末PBOの増加額となります。この結果、将来の給付見込額は、勤務費用と利息費用の合計値に一致するはずですが、要するに、将来の給付見込額は現時点までのPBOに今後発生する勤務費用の累計額と利息費用の累計額を加えた額ということになります。逆に言えば、期間帰属方法の変更と割引率設定方法の変更によって現時点でのPBOの残高が増減すると、将来の給付見込額は変動しないため、その後の勤務費用や利息費用の増減で調整されるはずですが。

もちろん、その後の期間を通算すると企業負担は変わらないといっても、PBOの算出方法を変更すれば、その時点の財政状況やその後の収益に影響を与えます。そうした中で期間帰属方法や割引率を決定する場合に、以下のように整理することが考えられます。

1つは、会計数値の継続性を重視し、期間定額基準を維持するという考え方です。特に、既存の方法との乖離が大きい場合には、あえて不連続になる変更を避けるという考え方があります。もう1つは、今後の会計基準の国際的な調和を重視するというものです。IFRSでは期間定額基準が認められていないため、今後IFRSが強制適用となった場合には過去に遡って算定方法を変更した数値の開示が必要となり、その手間を回避するという考え方です。さらには、利益剰余金への影響を考えることも想定されます。なお、これは、①利益剰余金の減少を回避する（PBO増加を抑制する）、②今後のコスト低下を期待する（利益剰余金=PBO増加を容認する）、という正反対の考え方が想定されます。

【退職給付債務算出の変更が中立であることの理由】

$$\text{給付時の退職給付債務} = \text{勤務費用累計額} + \text{利息費用累計額}$$

$$\text{給付時の退職給付債務} = \text{現在の退職給付債務} + (\text{今後の勤務費用累計額} + \text{今後の利息費用累計額})$$

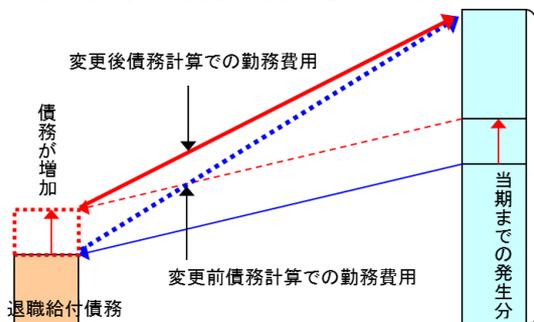
$$\text{現在の退職給付債務} = \text{給付時の退職給付債務} - (\text{今後の勤務費用累計額} + \text{今後の利息費用累計額})$$

増加(減少)

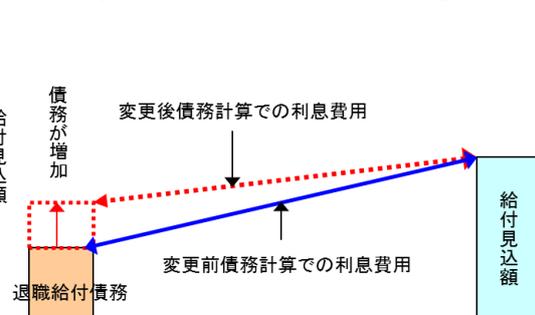
不変

減少(増加)

【期間配分方法変更で債務が増加する場合】



【割引率変更で債務が増加する場合】



年金コンサルティング部 リサーチグループ 谷口香織

海外年金制度の動向

～マーサー社の年金インデックスと日本の年金制度～

《要約》

年金コンサルティング会社であるマーサー社（メルボルン）が世界年金インデックスを2013年10月に公表し、日本の順位は評価対象20カ国中17位となっています。ちなみに、2012年は18カ国中17位でした。トップは昨年に引き続きデンマークでした。

この評価は、公的年金制度と私的年金制度の両方を対象にしていますが、日本の退職金制度は対象外になっていること、健康保険やその他の社会保障制度は対象となっていないこと、税・社会保険料負担との関係も考慮されていないなど、十分ではない点もあります。

しかし、「企業年金制度と公的年金制度を含めた所得代替率」や「企業年金制度の普及率」など、日本の年金制度を考えるうえで、重要な示唆も含まれています。

マーサー社（メルボルン）は、オーストラリア金融研究センター（ビクトリア州政府と非営利団体が共同して設立した非営利団体）と共同で、2009年から「世界年金インデックス（MELBOURNE MERCER GLOBAL PENSION INDEX）」を公表しており、2013年10月に第5回目の結果が公表されました。

日本は調査対象20カ国中17位で、2012年の18カ国中17位という結果に引き続き、低迷した結果となっています。

評価対象は「年金制度」に焦点を当てており、日本の退職金制度や年金制度以外の社会保障制度は十分に評価されていないなど、日本の状況を十分に反映していないと思われる点がありますが、老後の所得保障を考える上で参考とすべき点もあります。

本稿では、マーサー社の世界年金インデックスの概要をご紹介しますとともに、今後の日本の年金制度のありかたに関して考察します。

なお、本稿の意見に関する部分は筆者の個人的見解であり、所属する組織・法人のものではないことを予めお断りします。

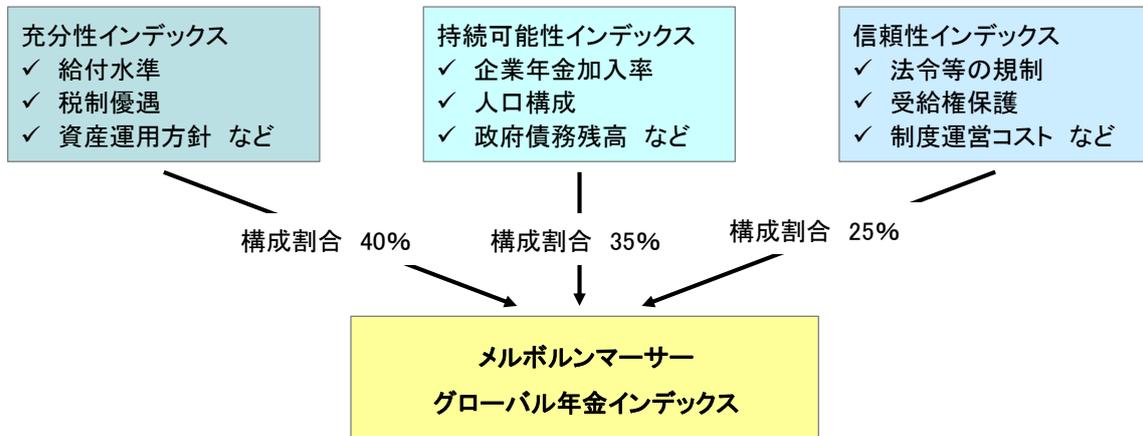
1. 世界年金インデックスの概要

マーサー社（メルボルン）の世界年金インデックスは、2009年から毎年公表されている指数で、給付水準の充分性・制度の持続可能性・制度運営の信頼性の三つのサブインデックスから構成されており、それぞれのサブインデックスは10個以上の項目で評価されています。

それぞれのサブインデックスは、評価項目の加重平均で算出され、さらに、給付水準の充分性サブインデックスを40%、制度の持続可能性サブインデックスを35%、制度運営の

信頼性サブインデックスを 25%の比率で組み合わせて「世界年金インデックス」が算出されます（図表 1）。

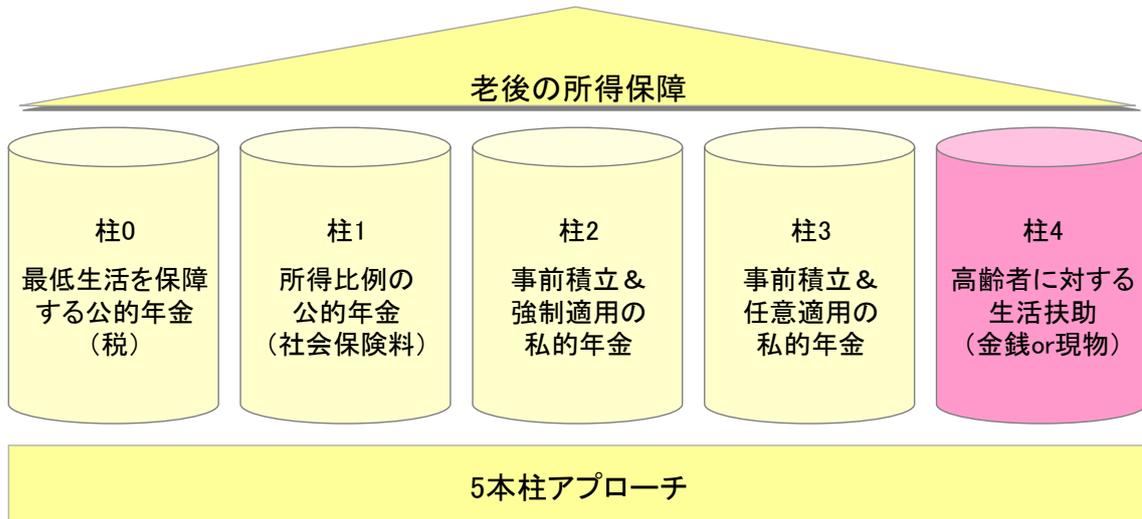
（図表 1）世界年金インデックスのイメージ



また、それぞれの評価項目には「定量評価」と「定性評価」がありますが、定量評価については OECD 等の国際機関のデータ（たとえば、OECD の Pensions at a Glance など）を用いており、定性評価は調査対象各国所在のマーサー社のコンサルタントが「YES、NO」で評価しています。

各国の年金制度の評価に際しては「老後の所得保障に関する世界銀行の 5 本柱アプローチ」を前提としています(図表 2)。

（図表 2）所得保障に関する 5 本柱アプローチ



5 本柱アプローチでは、公的年金制度を「最低生活を保障する税方式の年金」と「所得比例の社会保険料方式に基づく年金」、私的年金制度を「強制適用の事前積立方式の年金」と「任意適用の事前積立方式の年金」に細分化し、さらに「高齢者に対する生活扶助（現物給付も含む）」で高齢者の老後所得が賄われるとしています。

給付の充分性については、中位の所得者の所得代替率（単身者モデル：OECD のデータに基づいた、強制適用の年金（公的年金＋私的年金）の所得代替率）を基準に定量評価をしています。さらに、年金の物価スライドの有無（通常退職年齢の退職者に加えて中途退職者についても評価）、従業員掛金の税制上の優遇度合（他の貯蓄手段との対比）、私的年金制度における最低給付水準に関する規制の有無、離婚時の（私的年金を含めた）財産分割の有無など、「個人が老後生活を送るための収入水準が十分に確保されているか？」といった観点で評価されています。

この項目における日本の評価は、下から2番目の「D 評価」となっています。

次に、制度の持続可能性についてですが、年金受給者と生産年齢人口の比率、年金支給開始年齢と引退年齢（retirement age）のギャップ、高齢者の労働参加率、政府債務の残高などについて評価しています。

この項目については、日本は世界一の長寿国であるにも関わらず年金支給開始年齢が他国と比較して低いこと（日本は65歳だが他国は67歳～68歳を視野に入れている）、日本の政府債務残高が世界最悪であることなどの理由から、最低の「E 評価」となっています。

制度運営の信頼性サブインデックスは「私的年金にフォーカスして制度運営に関する規制の妥当性や受給権保護の施策」を評価する項目で、この点に関しては日本は「C+評価（上から4番目）」となっています。

日本の世界年金インデックスの総合評価では下から2番目の「D 評価」（ただし、総合評価では最低のE 評価の国が存在しない）となっています（図表3）。

（図表3）世界年金インデックス

格 付	総 合 点	国	格 付 に 関 す る 説 明
A	80点以上	デンマーク	強固な老後所得保障システムを備えており、給付水準も高い。制度の持続可能性も高く、制度運営の信頼度も高い。
B+	75点以上～80点未満	オランダ オーストラリア	十分な老後の所得保障システムが存在し、様々な長所を備えている。しかし、A格と比較するといくつかの改善すべき点が存在する。
B	65点以上～75点未満	スウェーデン カナダ シンガポール チリ イギリス	
C+	60点以上～65点未満	無	老後の所得保障システムにいくつかの優位性が存在するが、改善すべき点も見受けられる。改善を行わない場合には制度の持続可能性に疑問が生じることも考えられる。
C	50点以上～60点未満	ドイツ アメリカ ポーランド フランス ブラジル メキシコ	
D	35点以上～50点未満	中日韓 インドネシア 日本 インドネシア	老後の所得保障における最小限度の必要性は満たしているが、多くの改善点が存在する。改善が実行されない場合には、老後の所得保障システムの効果と持続可能性に懸念が生じることが想定される。
E	35点未満	無	老後の所得保障システムが貧弱で未だに発展段階にあるか、システムそのものが存在していない。

この一覧表を見ると、職域年金が強制適用（or 実質的に強制適用）で、公的年金と職域

年金との合計で退職時の所得の6割～7割を個人単位でカバーするという方針が明確な欧州諸国がA～Bの上位にランキングされているのが判ります。また、上位にランキングされている国では、消費税率が高く（デンマークは25%）設定されており、国の財政状態が良好である点も共通です。

(図表4) 各国別の評価一覧

国	世界年金 インデックス	サブインデックス		
		給付水準の充分性	制度の持続可能性	制度運営の信頼性
オーストラリア	B+	B+	B	A
ブラジル	C	C+	E	B
カナダ	B	B	C	B
チリ	B	C	B	B+
中国	D	C+	E	C
デンマーク	A	B+	A	A
フランス	C	B	E	C
ドイツ	C	B	D	B
インド	D	D	D	C
インドネシア	D	E	D	B
日本	D	D	E	C+
韓国	D	D	D	D
メキシコ	C	C	C	D
オランダ	B+	B+	B	A
ポーランド	C	C+	D	B
シンガポール	B	C	B	B+
スウェーデン	B	B	B	A
スイス	B	B	B	A
イギリス	B	B	D	A
アメリカ	C	C	C	C+

図表4は各国のサブインデックスを含めた評価ですが、全体的な評価として、日本を含むアジア諸国が低評価となっていることが判ります。

2. 世界年金インデックスから見た日本の年金制度の課題

日本の被用者の年金制度の体系は(図表5)のとおり、全国民共通の基礎年金に所得比例の厚生年金(公務員は共済年金)が上乗せされる構造になっています。

公的年金の所得代替率は(マーサー社の引用しているデータを直接入手できないので)、Pensions at a Glance 2011(OECD)を見ると、中位所得者の単身モデルで日本は34.5%であり、デンマークの28.9%を上回っています。

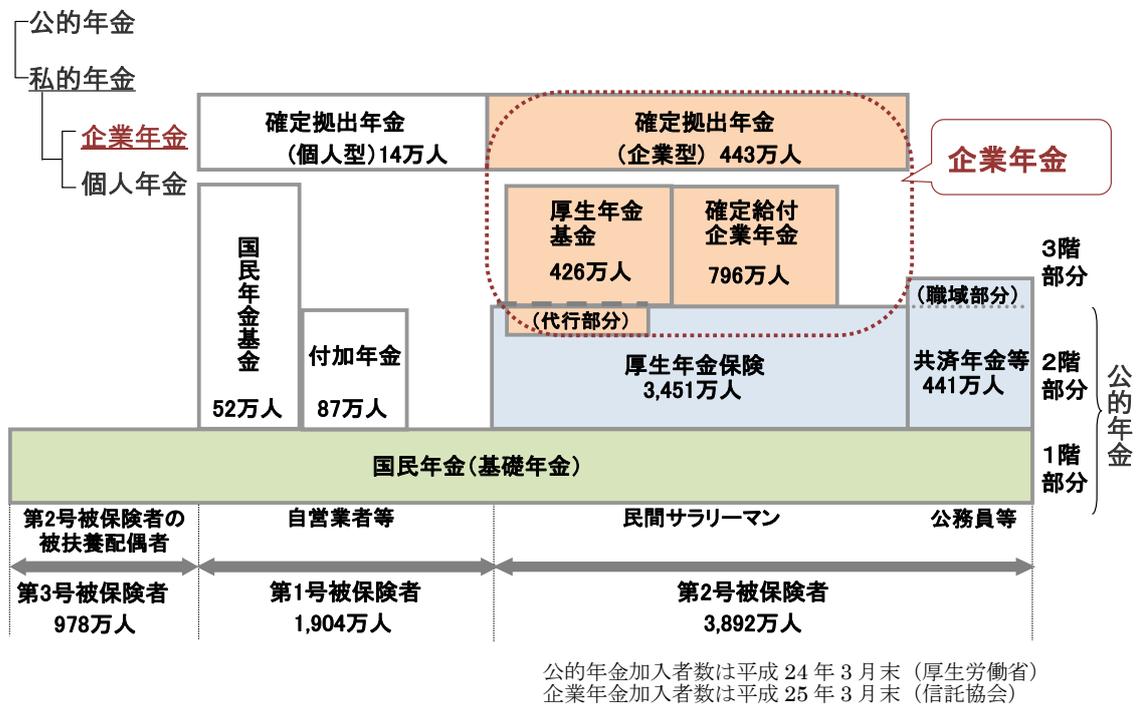
しかし、デンマークでは強制適用の職域年金制度が存在し、同じくOECDの中位所得者の職域年金の所得代替率は50.7%で、公的年金と合計すると79.7%の所得代替率になりま

す。OECD のデータでは日本の企業年金制度が（強制適用ではないため）所得代替率の計算対象にはなっていません。

したがって、日本とデンマークの給付水準の充分性インデックスの差（日本は D 評価、デンマークは B+評価）は職域年金制度の給付の有無が要因の一つと考えられます。

日本では企業年金制度は実施が労使の意思に委ねられており、デンマークやオランダのように（実質的に）職域年金が強制されて民間被用者の 90%以上がカバーされている状態とはかなり異なります。仮に、企業年金制度が任意適用であったとしても、普及率が高ければ給付水準の充分性は確保されていると考えることができます。

(図表 5) 日本の年金制度の適用状況



図表 5 に基づいて、民間サラリーマンの企業年金制度の適用率を計算すると 48.1% (= (企業型確定拠出年金 443 万人 + 厚生年金基金 426 万人 + 確定給付企業年金 796 万人) ÷ 厚生年金保険 3,451 万人) で、民間被用者の半分をカバーできていません。

また、企業型確定拠出年金と確定給付企業年金の両方をかなりの企業が併用していることを勘案し、仮に企業型確定拠出企業年金の加入者が全員確定給付企業年金の加入者であるとして適用率を計算すると、35.2%になります。さらに、厚生年金基金制度の見直しが行われたのちにはさらに企業年金制度の適用率が低下する懸念があります。

実際、適格退職年金制度が廃止された際には、事業主数で 2 割が確定給付企業年金制度に、1 割の事業主が確定拠出年金制度に移行したのみであり、残り 7 割の事業主は中小企業退職金共済制度 (3 割)・企業年金制度の廃止 (4 割) を選択し、企業年金制度の適用率が大きく低下しました。

企業年金制度の適用率は、給付水準の充分性（所得代替率）の評価に影響しますが、「公的年金制度を補完し老後の所得保障全般の持続可能性を高める」という意味で、制度の持続可能性サブインデックスの評価にも影響を与える構造となっています。

さらに、日本の年金制度の持続可能性に関する評価が最低の E 評価である点も気になるところです。

政府債務の残高が突出して高いことが一つの要因（政府の純債務残高が 150% 以上の場合は 0 点の評価）ですが、公的年金制度の年金支給開始年齢が平均寿命と比較して低いこと、65 歳以上の高齢者人口と現役の人口比率、合計特殊出生率の水準も制度の持続可能性に関する評価を引き下げる要因です。

これらの要素の中で、政策によって直接的に影響を受けるのが年金支給開始年齢と平均寿命の差です。評価対象の基準としては、2012 年及び 2035 年時点における公的年金支給開始年齢と平均寿命の差を採用しています。各国の状況を勘案し、いずれの時点においても差が 13 年以内であれば満点の 10 点で 23 年以上となった場合には 0 点という評価となっています（ちなみに、標準は 16.7 年で 6.3 点）。日本人の平均寿命は男子 80 歳・女子 86 歳（2013 年）で、公的年金の支給開始年齢は 65 歳で欧米主要国が 67 歳～68 歳の年金支給開始年齢を視野にいれていることと比較すると、今後の長寿化を考慮すると（年金インデックスの詳細は不明なので確たることは言えませんが）相対的に低評価となっている要因と考えられます。

3. 日本の退職給付制度改善の方向性

世界年金インデックスが、公的機関のデータによる定量評価に依存している点や各国の社会環境・法体系の相違等から、必ずしも日本における老後の所得保障の実態を適切に評価できていない可能性もあります。

しかし、第 1 節・第 2 節で述べたとおり「老後の所得保障のための年金制度」の課題を考える上では示唆に富む点もあります。公的年金制度の給付水準や支給開始年齢は別に議論するとして、本節では「企業年金制度」について考えたいと思います。

第 2 節で述べたとおり、日本では企業年金制度の設立が任意であり、適格退職年金の廃止に伴って企業年金の適用率が大きく低下したと考えられること、厚生年金基金制度の動向によっては、さらに企業年金制度の適用率が低下する懸念があることが課題と考えられます。

適格退職年金制度は 15 人以上の企業であれば実施可能であり、2001 年度における加入者数の平均が 1 契約あたり 124.6 人であったことから、適格退職年金制度は中小企業でも実施しやすい制度であったと考えられます（このことは適格退職年金制度のうち 3 割が中小企業退職金共済制度へ移行していることから推測できます）。

また、2013 年 11 月 1 日現在で、厚生年金基金 571 基金中、主に中小企業が参加している総合設立の基金が 491 基金であることから、厚生年金基金制度の見直しによって（企業年

金制度の対象外となるなど) 大きな影響を受けるのは主に中小企業の従業員であると考えられます。

したがって、日本において企業年金制度の適用率を引き上げるためには、いかに中小企業に企業年金制度を普及させるのかが重要な点と考えられます。

しかし、適格退職年金制度廃止の状況からは、確定給付企業年金制度や確定拠出年金制度は中小企業にとって「敷居が高い制度」であろうことが推定されます。

「敷居が高い」理由は、筆者の想像では、確定給付企業年金制度は財政運営について(受給権保護の観点からは当然ではあるものの、適格退職年金制度に比較して) 厳しい基準があること、確定拠出年金制度では「退職時の給付額が市場環境次第で変動する可能性があり従業員が理解しにくいこと」や「投資教育にかかる企業の負担が大きいこと」・「金融に精通していない一般従業員にとって投資教育の内容を理解することが困難なこと」などが考えられます。これらの点は、制度内容がシンプルで理解しやすい中小企業退職金共済制度への移行が(確定給付企業年金制度と確定拠出年金制度への移行割合合計と同じ 3 割) 比較的人気があることから推測されます。

厚生労働省でも、厚生年金基金制度の見直しの対策として「給付額を市場実績に連動して決定する仕組み」を導入して企業負担を軽減することを考慮しているようで、一定の企業ニーズは考えられますが、給付額決定の仕組みが複雑化するため、(特に中小企業への) 普及にはやはり限界があるとも考えられます。

一方、退職給付制度を「退職金制度」まで含めて考えると別の見方ができます。

やや古い調査ですが、厚生労働省の平成 20 年就労条件総合調査では、何らかの退職給付制度(企業年金・退職金)を持つ企業は 84% (30 人~99 人規模の企業でも 82%) という結果になっています。また、東京都労働局の 2013 年 7 月末の中小企業を対象にした調査でも 78%の企業が退職給付制度を実施しています。

企業年金制度の普及率は低くても、退職金制度も含めた退職給付全体で見れば普及率は約 8 割とかなり高い状況です。つまり、「老後の所得保障」という観点からは、日本では企業年金制度もさることながら「退職金制度も一定の役割を果たしている」ということが判ります。

ただし、退職金制度は(通常) 一時金での受け取りしかできないこと、転職を繰り返す被用者にとっては転職時に受け取る退職金を引退後に受け取るために繰り延べる場合にも通常の投資・貯蓄商品しか存在せず繰り延べに伴うメリットが感じられないことなど、「退職金を引退時期まで繰り延べて年金支給に結び付けるインセンティブに乏しい」という問題があります。

老後の生活保障を支えるために退職金を積極的に活用するものとして「個人退職金通算制度」を創設して引退後の生活資金を年金化する仕組み(企業年金連絡協議会が提言した「年金給付専用口座」に相当)を導入することが考えられると思います。

被用者が退職した際、退職所得の非課税限度の枠内の金額を「個人退職金通算口座」に

積み立て、非課税で運用し、引退後に個人退職金口座の残高を受け取るという仕組みです。

給付金の形態は、一時金・年金（有期年金 or 終身年金）を準備し、被用者の希望に従って選択するという方式が考えられます。なお、年金支給を目的にするのであれば、イギリスの職域年金制度などにみられるように「(特段の事情がなければ) 原資の一定割合は年金で支給する」といった規制を導入することも考えられますが、規制が厳しすぎると利用が進まないということも考えられますので、ある程度柔軟なものに留める必要があると思われ

れます。また、個人ごとに金融機関に口座を開設する方法も考えられますが、イギリスの NEST (National Employment Savings Trust : 自動加入の DC 職域年金制度) のように、全国で一つの組織を構築することによって資金を集約し、個々の被用者にスケールメリットを活用したサービス（低廉な制度管理・運用報酬・年金化費用など）の提供が考えられます。

法律上の位置づけや税法との関連など、検討すべき点は多いと思いますが、考慮に値するアイデアではないかと思えます。

今月は、マーサー社の世界年金インデックスにおける日本の年金制度の評価、今後の日本の退職給付制度の関係を考察しました。

退職給付制度はそれ単独で存在するものではなく、各国の社会環境や歴史的背景が反映されたものであり単純な国際比較が実態を反映しているものではないと思えます。

しかし、世界年金インデックスに映し出されたに日本の状況を謙虚に考えると、何らかの改善が必要であるのも事実であると思われ

(参考資料)

- ・ MELBOURNE MERCER GLOBAL PENSION INDEX (2013 年版)
- ・ Pensions at a Glance 2011 (OECD)
- ・ 平成 20 年就労条件総合調査 (厚生労働省)
- ・ 中小企業の賃金・退職金事情 (東京都労働局)
- ・ 新しい企業年金基礎資料 (平成 24 年 12 月 : 企業年金連合会)
- ・ 厚生労働省ホームページ

年金コンサルティング部 佐野邦明



年金ガバナンス

～その役割と必要性について（3）～

《要約》

年金制度運営プロセスは機能・目的別のサブ・プロセス毎に区分し、各々を「いかに給付をファイナンスするか？」という視点から制御することが重要です。取締役会は、単独ではなく組織・体制をとおして職責を果たすことを追求することが望ましく、その目的に沿うように組織を構築し、絶えず組織効率を見直す必要があります。

今回は、年金制度運営の最終「責任者」であり、オーナーである、取締役会（Board of Directors=BoD）はその役割・責任をどのように果たすのかについて考えてみましょう。

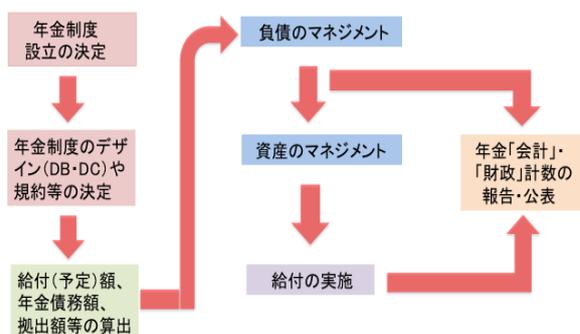
取締役会（BoD）の役割・責任（続き）

年金ガバナンスは年金制度運営を”End to End（端から端まで）”で捉える必要があるのは勿論ですが、いきなり「丸ごと把握」に挑むのは無謀です。このような場合の定石として、まずは年金制度のプロセスを大まかな「部分」に分けてみることにします。年金制度のプロセスを機能・目的別に、筆者なりに区分した結果は、図③-1のとおりです。

次に、区分した7つのサブ・プロセスを制御していく際の全体を繋ぐ「キーワード」は何かを考えてみます。当然のことかもしれませんが「制度の目的を果たすために資する」につくることになると思います。したがって、年金制度設立後の最大課題である「どうやって給付をファイナンスするか？」を視座において、サブ・プロセスの制御を考えていくことにします（図③-2）。

変数である「給付」・「掛金」・「運用収益」は、「給付」と「掛金」・「運用収益」がバランスする必要があり（注1）、「給付」は制度設計(Plan Design)、「掛金」は拠出政策(Contribution Policy)、「運用収益」は運用政策(Investment Policy)、で舵取りをすることになります（注2）。

図③-1: 年金制度 “End-to-End” 概略



図③-2: 年金の恒等式

どうやって給付をファイナンスするか？

$$\text{給付} \equiv \text{掛金} + \text{運用収益}$$

確定給付年金の場合：

$$\text{給付} \rightarrow \text{掛金} + \text{運用収益}$$

確定拠出年金の場合：

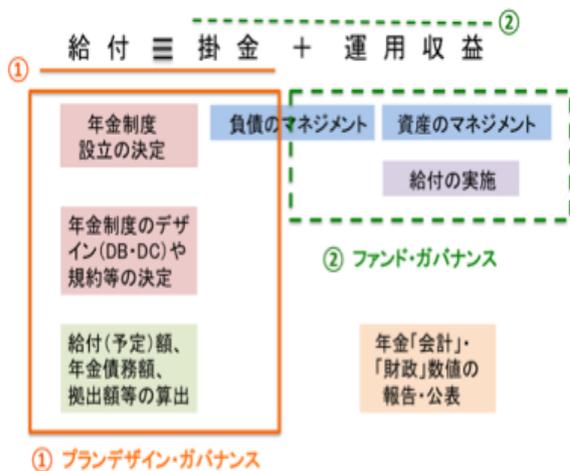
$$\text{給付} \leftarrow \text{掛金} + \text{運用収益}$$



- (注 1) 確定給付年金であろうと確定拠出年金であろうと、その給付は、掛金と掛金を運用することで稼ぐ運用収益で賄われなければならないことに相違はなく、要は、恒等記号のどちら側で「つじつま」を合わせるのか、です。
- (注 2) 当然のことながら、全く自由というわけではなく、年金のルールで許容される範囲内という条件が付きます。

図③-1 の 7 つのサブ・プロセスと図③-2 の 3 つの変数の対応関係を示したものが、図③-3 です。

図③-3: 年金制度マネジメント概略



ここでは年金ガバナンスを機能面からプランデザインのガバナンスに関わるサブ・プロセス（主に給付・掛金と関連）と、ファンドのガバナンスに関わるサブ・プロセス（主に掛金・運用収益と関連）に分けてみました。このように分けてみますと、我が国において前者のガバナンスが話題になることは少なく、関心は専ら後者のガバナンスに傾いているのではないかと感じますが、いかがでしょうか？

繰り返しになりますが、年金制度運営を”End to End”で捉える年金ガバナンスでは言うまでもなく、前者・後者の各々を意識するだけでは不十分であり、各々の関連も有機的に意識する必要があります。

それでは、各々のサブ・プロセスにおいてどのような役割・責任を BoD が果たすべきなのか、以下で考えてみましょう。

(1) プランデザイン・ガバナンス

年金制度 設立の決定

ここで先ず行うべきは、「制度設立目的の明確化」です。制度への強固なコミットを明確にするためにも、設立主体にとり制度がどのような意義を持つのかを十分に検討しなければなりません。また同時に、設立のトリガーとなる「何らかの目的」を達成するために、果たして、年金制度設立が合目的なのか、他により良い選択肢がないのか、などの検討も行います。

年金制度のデザイン(DB・DC)や 規約等の決定

一度、年金制度設立を決定した後は、どのような制度が設立目的の趣旨に沿うのか、法規制・会計規則、設立主体企業のフィナンシャルへの影響、制度設立により生まれる利害関係者のニーズ・利害調整、等々の検討を経て「制度設計」を行い、規約を定めることとなります。

給付(予定)額、 年金債務額、 拠出額等の算出

通常このサブ・プロセスの項目は、外部の年金数理人に算出を委託するものです。従って、それらの算出が、年金規約に基づき行われているか、承認した数理計算上の仮定が正しく使われているか、などの確認を行う必要があります。

(2) ファンド・ガバナンス

負債のマネジメント

ここでは、「拠出政策の確立」が主目的となります。積立比率目標の設定、直近の積立比率の確認やそのための基礎数値である負債額（退職給付債務、数理債務・責任準備金）などの把握などがベースとなります。

資産のマネジメント

このサブ・プロセスでは、政策的資産・リスク配分、リスク許容限度などを表現する「運用政策」の策定が主な任務となります。

また、重要であるにも拘らず忘れがちな、運用政策の依って立つ基盤である「投資信念」（例えば、「投資リスクは報われる」や「長期投資は報われる」等々）の組織的意思統一も、ここで図る必要があります。

給付の実施

給付は資産の使途です。規約に則り、適時・的確に実施されているか、要確認となります。

(3) 結果説明

年金「会計」・ 「財政」数値の 報告・公表

このサブ・プロセスは上記の一連のサブ・プロセスを締めくくるもので、制度運営の諸結果・対応策・方針などの、利害関係者への説明を実施します。当然のことながら、数値・Valuation の正確性の確認には、特段の注意が必要となります。

以上 BoD が果たすべき役割・責任について、プランデザイン・ガバナンスとファンド・ガバナンスにおける各々のサブ・プロセス毎に概観してきました。ここまでお付き合いいただいた方は、次のような大きな「疑問」・「疑念」を、お持ちになられたのではないのでしょうか？

「果たして BoD は、今まで述べてきた使命を達成することは可能か？」

ご承知のとおり、年金制度の運営・管理をとりまく環境の変化は目まぐるしく、また、



複雑化してきています。従って、当該業務に求められる知識・情報・スキルなどの専門性は、ますます高まってきています。しかも、監督当局、マスコミ、投資家なども以前にまして関心を強めており、今後もこの傾向は強まりこそすれ、弱まることはないでしょう。

従って大多数の方は、「そのようなことをBoDに期待することは、様々な理由で、とうてい無理・現実的でない」と、お考えになるかもしれません。しかしながら、「今まで述べて来た使命を達成する責任がBoDにある」ことは譲ることはできない大原則であるというのが当りポートの根幹をなす主張です。

そこで、「果たしてBoDは、『どのようにしたら』、今まで述べてきた使命を達成することが可能になるか?」という具合に問題の立て方を変えてみるのは、いかがでしょうか?すると、「タスクを単独ではなく組織で行うことにより責任を果たす」という、現実的かつ合理的、な答が見えてくると思います。前の問題の立て方ではどうしても「BoD単独で」という発想が先行してしましますが、少し視点を変えてみると、「何から何まで自分でやる」のではなく、アダム・スミスのとでも言うのでしょうか、「分業による協業」で任務遂行を行うという発想が出てきます。

ただし、ここで気を付けなければならないのは、この「分業による協業」は、何をしなくとも自然発生的に起きてくるというものでは決してないということでしょう。そこで、これを上手く機能させるためには、少なくとも次回のテーマである3つの要素を、制度運営のプロセス、サブ・プロセスの中に予めBuilt-inしておくという工夫が、制度設計上求められることとなります。

- 1) 使命・権限の明確化 : これが欠けていると、分業・協業(委託・受託)の勘所である権限委譲(Delegation)が困難になります。
- 2) 組織デザイン : 各サブ・プロセスを担う組織(外部リソースの活用も含む)が意図どおりに機能し、年金制度運営の目的を達成できるように設計しなければなりません。
- 3) 組織の有効性の
モニタリング・評価 : 組織は一度構築したら、それで「おしまい」、というわけにはいきません。年金制度運営を取り巻く緒環境・条件等の変化を考慮し、絶えず見直しを行い、必要であれば、制度運営の目的達成のために、より適した組織に再設計することが、必須となります。

(次回(4)に続く)

顧問 大輪 秋彦



企業と年金基金の年金ライフプランセミナーについて（2）

～公的年金の給付実態と補完すべき生活資金～

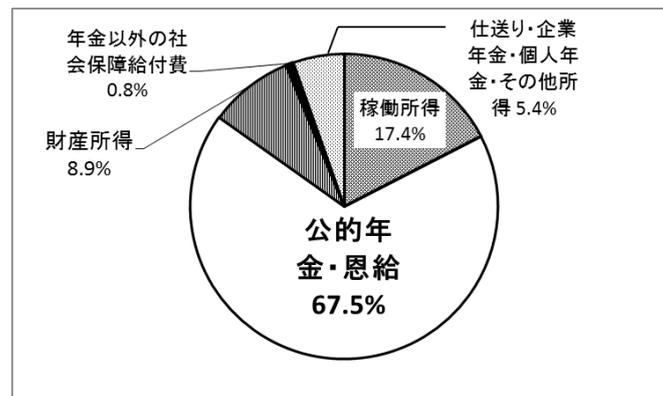
《要約》

高齢者世帯の所得は7割が公的年金で賄われています。厚生年金受給者の平均受給額は152,396円で、夫婦2人世帯における老齢基礎年金と老齢厚生年金の合計額238,125円が国のモデル給付水準です。一方、60歳～69歳の2人以上世帯の消費支出額は月額282,757円で、差額分の約4万円を何らかの金融資産で補う必要があります。定年退職後の生活期間が長くなり、生涯生活費も増加傾向にあるため、定年退職後の生活設計については今まで以上に自ら考えることが必要であり、「年金ライフプラン」がより重要となります。

1. 高齢者世帯の所得状況

厚生労働省「平成23年国民生活基礎調査の概況」によると、世帯総数4,668万4千世帯（平成23年6月2日現在）のうち、高齢者世帯は958万1千世帯で20.5%を占めています。高齢者世帯の所得状況をみると、「公的年金・恩給」が67.5%、「財産所得」は8.9%、「企業年金・個人年金・その他の所得」は5.4%となっており、高齢者世帯では所得の約7割を公的年金に頼っている状況です。

〔図表1〕 高齢者世帯の所得種類別状況



出所：厚生労働省「平成23年 国民生活基礎調査の概況」14頁 表10より筆者作成

2. 公的年金の給付実態と高齢者世帯の消費支出実態

定年退職後の主な収入源としては公的年金に頼ることになりますが、少子高齢化の進展を背景に給付水準の5%適正化が行われ、公的年金の給付水準は低下しつつあります。また、給付の特例水準2.5%についても、平成25年10月にマイナス1.0%、平成26年4月にマイナス1.0%、平成27年4月にマイナス0.5%引き下げられる予定です。前回述べたように厚

生労働省「平成24年版労働経済の分析」による金融資産の保有目的として「老後生活資金」の割合が増加しています。現在、国民年金の給付水準は40年間保険料を完納した場合、年金額は年額で約79万円（月額で約6.6万円、平成25年度年金額）です。公的年金の給付実態は、厚生労働省「平成23年度厚生年金保険・国民年金事業の概況」によると、国民年金受給者の平均受給額は54,682円、厚生年金受給者の平均受給額は152,396円です〔図表2〕。

〔図表2〕国民年金受給者と厚生年金保険受給者の平均受給額

	国民年金受給者の 平均受給額(円)	厚生年金保険受給者の 平均受給額(円)
平成18年	53,249	165,211
19年	53,602	161,059
20年	53,992	158,806
21年	54,320	156,692
22年	54,596	153,344
23年	54,682	152,396

出所：厚生労働省「平成22・23年度 厚生年金保険・国民年金事業の概況」表6、表17より筆者作成

一方、高齢者世帯の消費支出額について、総務省統計局「家計調査報告（家計収支編）平成24年平均速報結果の概況—世帯属性別家計収支(表Ⅱ-1-1)」¹をみると、60歳～69歳の2人以上世帯の支出額は月額282,757円、70歳以上の2人以上世帯で月額238,474円となっています。高齢者世帯については年齢が高くなるにつれて食費を中心に支出額は減少する傾向にあります。また、個人が考える老後生活費について、生命保険文化センター「生活保障に関する調査(平成25年度)」²では、「老後生活を送る上で必要と考える最低日常生活費（夫婦二人）」が平均22.0万円、「ゆとりのある老後生活を送るために必要な生活費」が平均35.4万円との回答結果となっています。

3. 公的年金の補完額

厚生労働省が提示している平成12年改正後の第2号被保険者標準世帯（妻は専業主婦、夫の平均標準報酬月額367,000円、老齢基礎年金は満額受給）におけるモデル年金額（老齢基礎年金と老齢厚生年金の合計支給額）は、老齢基礎年金が夫婦合わせて134,033円、夫の老齢厚生年金（報酬比例部分）が104,092円の合計238,125円³であり、これは最低日常生活費までを老齢基礎年金と老齢厚生年金で賄える給付水準としている金額です。平成16年改正法附則（平成16年法律第104号）第2条において、厚生年金保険の水準は「男子被保険者の平均的な手取り標準報酬額の50%を上回るような給付水準を確保するもの」と規定されています⁴。その

¹ 総務省統計局家計調査報告（家計収支編）「平成24年平均速報結果の概況—世帯属性別家計収支」
(<http://www.stat.go.jp/data/kakei/sokuhou/nen/pdf/gk02.pdf>, 2013.10.14)

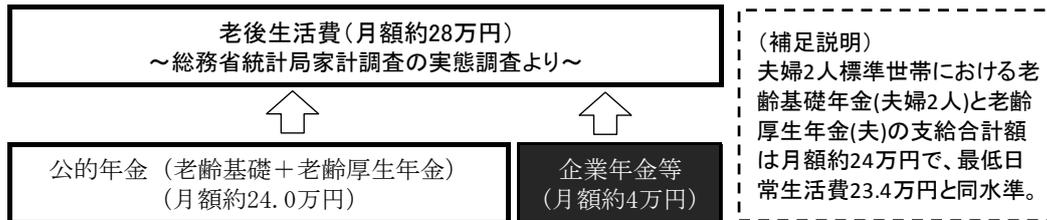
² 生命保険文化センター「老後の生活費調査」
(<http://www.jili.or.jp/research/report/pdf/h25hosho.pdf>, 2013.10.14)

³ 厚生労働省が提示するモデル年金額 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/0112/s1214-4b27.html>, 2012.10.14).

⁴ 厚生労働省「平成21年財政検証結果 将来の厚生年金・国民年金の財政見直し（解説資料第1版）」平成21年2月23日、第14回社会保障審議会年金部会

ため、総務省統計局調査の消費実態調査での 28 万円との差額分である約 4 万円は何らかの私的年金や金融資産で補う必要があるということになります〔図表 3〕。なお、実際に受給する公的年金額は個人により異なるため、自分自身の将来受け取ることができる公的年金の受給額を知ったうえで、自分の生活実態に合わせて必要な資金額を考える事が必要であり、これは「年金ライフプラン」の必要性に繋がるものと言えます。

〔図表 3〕 第 2 号被保険者標準世帯におけるモデル年金額と補完必要額

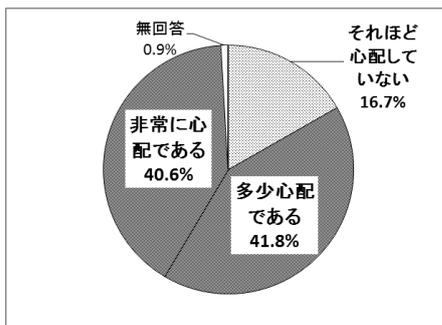


出所：厚生労働省「平成 22 年度 厚生年金保険・国民年金事業の概況」8 頁 表 8 より引用、厚生年金の平均年金月額額は 15 万円、夫婦で月 24 万円として筆者作成

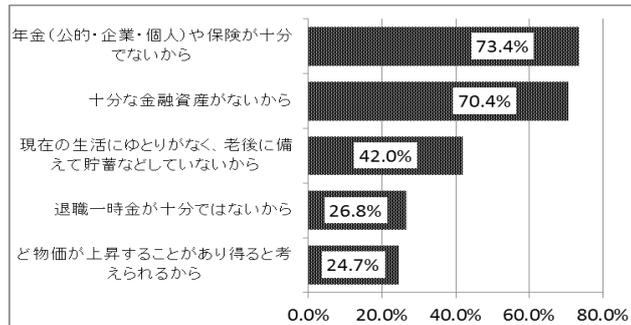
4. 老後の備えについて

日本銀行情報サービス局金融広報中央委員会による「家計の金融行動に関する世論調査 2012 年(二人以上世帯)」によると、老後の生活について「多少心配である」41.8%と「非常に心配である」40.6%との合計は 82.4%となっています〔図表 4-1〕。心配な理由としては「年金(公的・企業・個人)や保険が十分でないから」73.4%(複数回答)、「十分な金融資産がないから」70.4%(複数回答)が多く、将来受け取る年金と老後の金融資産への不安がその主な要因となっています〔図表 4-2〕。

〔図表 4-1〕 老後の生活について



〔図表 4-2〕 老後の生活が心配な理由(複数回答)



出所：金融広報中央委員会「家計の金融行動に関する世論調査 2012 年(二人以上世帯)」14 頁、図表 20、図表 21 より筆者作成

5. 公的年金を補完すべき企業年金の状況

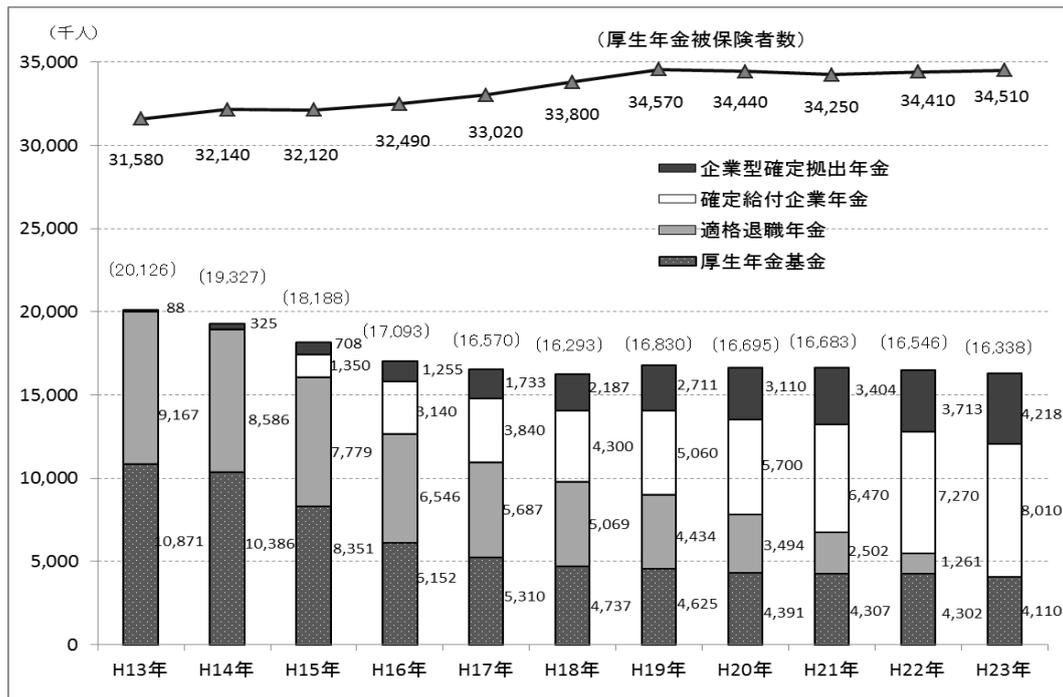
公的年金だけでは定年退職後の生活費が十分に賄えないため、何らかの方法で補完する必要があります。厚生年金基金が目標とすべき給付水準については、厚生年金保険と厚生年金基金を合わせて 6 割を確保するという考え方の下、厚生年金保険法第 132 条 3 項⁵に規定され、

(<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/nenkin/nenkin/zaisei-kensyo/dl/kaisetsu.pdf>, 2013.10.14).

⁵ 厚生年金保険法第 132 条 3 (老齢年金給付の基準) 基金は、その支給する老齢年金給付の水準が前項に

平成16年の年金改正より代行部分の3.23倍⁶の水準とされています。しかし、公的年金の補完をする企業年金は、経済環境や運用環境が著しく変化中、平成24年の適格退職年金の制度廃止と相まって、実施数は減少しています。企業年金（厚生年金基金、確定給付企業年金、企業型確定拠出年金）の実施件数は、平成13年度の79,955件から平成23年度末では19,701件へと75.4%の大幅減少となり、加入者数も平成13年度の20,126千人から平成23年度には16,338千人へと18.8%の減少となっています〔図表5〕。

〔図表5〕 企業年金（厚生年金基金、適格退職年金、確定給付企業年金、企業型確定拠出年金）加入者推移



出所：厚生労働省資料、信託協会、生命保険協会公表資料を基に作成

日本経済は人口増加と人口ボーナスによる高度経済成長期を脱し、人口減少と高齢化の進展に直面しています。今後は高い経済成長による高い所得の伸びが期待できない中、平均寿命が延び、定年退職後の生活期間が長くなります。公的年金の機能が縮小する中、従来のように企業年金での補完も厳しい状況となっており、定年退職後の生活設計については、今まで以上に早い時期から、公的年金の補完方法を含め自らの生活設計を考えていくことが必要となります。このため年金ライフプランがより重要な時代となってきています。

今回は公的年金を補完する個人年金の概況と、雇用環境の変化について述べます。

年金カスタマーサービス部 管理事務サービスグループ 菅谷和宏

規定する額に3.23を乗じて得た額に相当する水準に達するよう努めるものとする。

⁶ 厚生年金本体の1年につき0.5481%（平成12年の年金改正による5%適正化乗率、平成15年3月以前期間は0.7125%）という給付水準の3.23倍とされた。

確定給付企業年金制度の現状

～平成 25 年 3 月現在の DB 年金制度の状況～

《要約》

弊社調査によると確定給付企業年金制度 904 制度（うち規約型 755、基金型 149）の積立状況は、運用環境の好転を受け、前年同時点の調査と比べて大きく改善しています。

弊社では、確定給付企業年金制度に関して定期的にそのデータを集計しております。以下、制度数 904 件、加入者数約 180 万人を対象に平成 25 年 3 月末時点で集計した結果について、その概要をご紹介します（集計した制度の決算期で最も多いのは平成 25 年 3 月期となっています）。

なお、集計対象は弊社において収集可能であったデータに限定されています。日本全体では平成 25 年 3 月末現在で、制度数は 14,676 件、加入者数は約 800 万人です。

1. 終身年金の設定は規約型 1 割・基金型 7 割

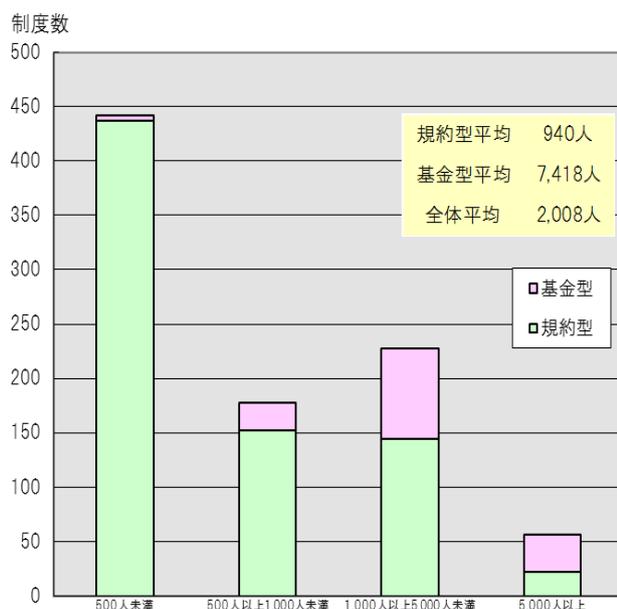
集計対象とした 904 件の確定給付企業年金制度（以下、DB 年金といいます）は規約型が 755 件（83.5%）、基金型が 149 件（16.5%）です。規約型は適格退職年金から移行した先が多く、基金型は厚生年金基金からの移行が中心です。

規約型と基金型とで集計結果に大きな差異が生じた項目は、加入者規模、終身年金の有無、受給者数と加入者数の比率です。

（図表 1）加入者規模の分布

図表 1 の通り、加入者数が 500 人未満の制度では、ほとんどが規約型であり、5,000 人以上の制度においては過半数が基金型です。平均人数は規約型 940 人、基金型 7,418 人、規約型と基金型あわせた DB 年金全体の平均人数は 2,008 人です。

終身年金の設定状況を図表 2 に示しました。合計では、904 件のうち 189 件（21%）が終身年金を設定しています。ただ、その内訳は、規約型で 755 件のうち 81 件（10.7%）、基金型は 149 件のうち



ち108件(72.5%)と、設定比率は極端に異なっています。基金型は厚生年金基金から移行した制度が中心であり、厚生年金基金のときには終身年金が義務付けられていたことが終身年金を設定している率が高い理由です。ただし、厚生年金基金から確定給付企業年金に移行する際や、移行した後に終身年金を廃止した制度も一定数存在するものと考えられます。

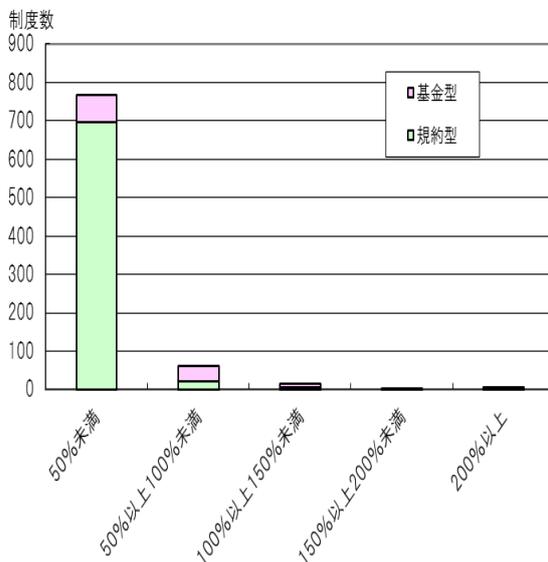
(図表2) 運営方式別の終身年金設定状況

	規約型		基金型		合計	
	制度数	構成比	制度数	構成比	制度数	構成比
あり	81	10.7%	108	72.5%	189	20.9%
なし	674	89.3%	41	27.5%	715	79.1%
合計	755	100.0%	149	100.0%	904	100.0%

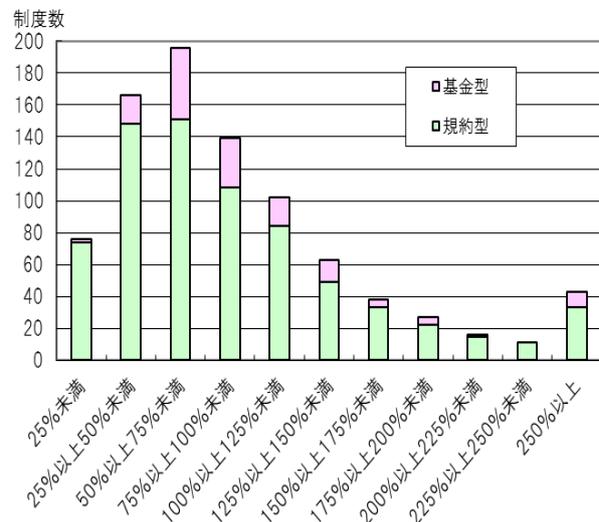
図表3は加入者数に対する受給者数の比率の分布です。加入者1人あたりの受給者数は、規約型0.16人、基金型0.41人となっており、基金型が2倍以上となっています。この要因の1つには終身年金の有無との関係があるものと考えられます。終身年金を設定している割合が多い基金型では年金を選択する人の割合が多く、終身年金を設定している割合が少ない規約型では、確定年金を選択一時金として受け取る人が多いために、受給者数の差が生じているものと考えられます。

給付額と掛金額の比率の分布をみたものが図表4です。給付額と掛金額とを比較すると、34%のDB年金において給付額が掛金額を上回っています。DB年金では制度が成熟してくると、給付額を掛金額と運用収入とで賄うのが本来の在り方であり、給付額が掛金額を上回ることは通常起こることです。なお、給付額については年ごとの退職者数の違いが一時金給付の多寡につながるため、給付額と掛金額の比率は年ごとに上下する可能性があります。

(図表3) 受給者数/加入者数



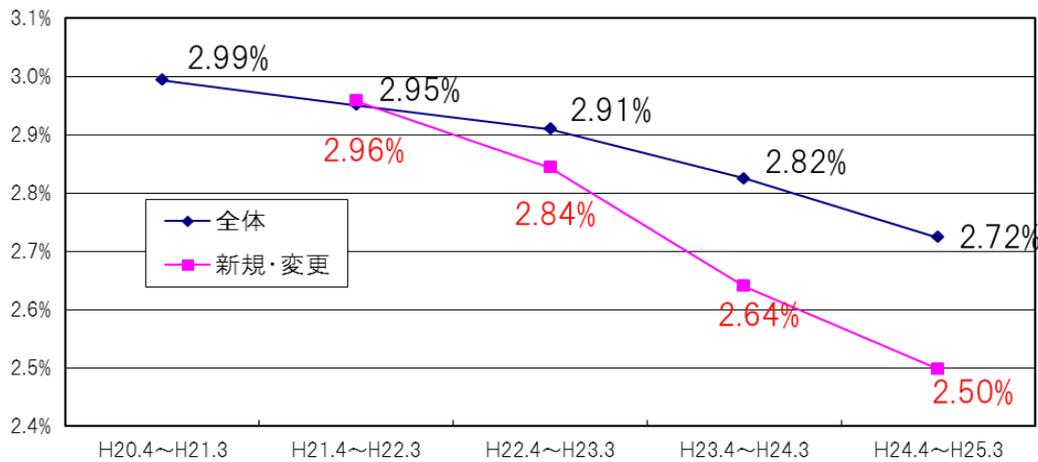
(図表4) 給付額/掛金額



2. 予定利率の平均は2.72%

図表5は継続基準の予定利率の平均の推移です。予定利率は年々、低く設定されるようになっていきます。4年前の平均は2.99%でしたが、前年は2.82%、今回は2.72%でした。また、新規発足または再計算で予定利率を変更した等、予定利率を新たに設定した先に限定すると平均2.50%となっています。

(図表5) 予定利率の時系列推移



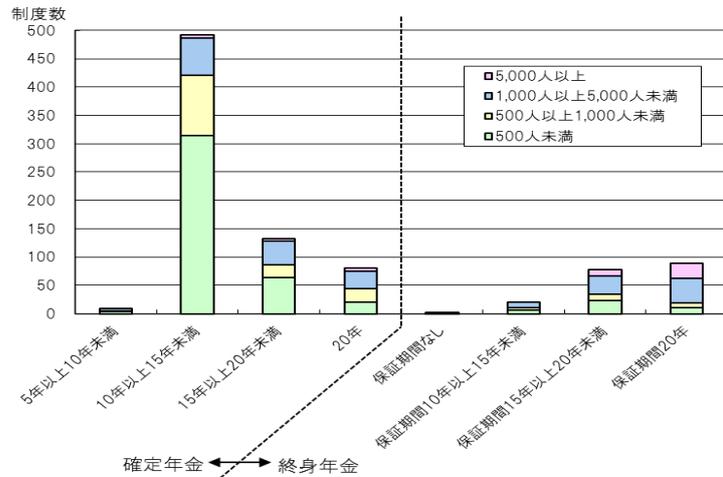
図表6では、上場企業における年金財政上の継続基準の予定利率と、退職給付会計上の期待運用収益率を比較しています。予定利率よりも期待運用収益率が低く設定されていることが多いことがわかります。予定利率の平均は2.65%（上場企業のみを集計なので前述の数値とは異なります）、期待運用収益率の平均は1.94%となっています。予定利率を引き下げるときには、掛金率の再計算が必要であり掛金の引き上げにつながりますので、予定利率に多少の硬直性があるものと推察されます。あるいは、会計上は数理計算上の差異の発生を抑制するために、期待運用収益率を保守的に見積もっている可能性もあります。

(図表6) 予定利率と期待運用収益の関係

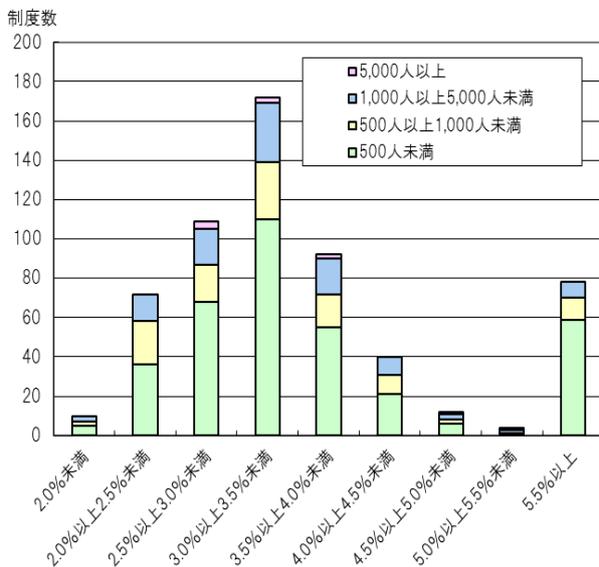
予定利率 \ 期待運用収益率	2%未満	2%以上2.5%未満	2.5%以上3%未満	3%以上3.5%未満	3.5%以上4%未満	4%以上4.5%未満	4.5%以上5%未満	5%以上5.5%未満	5.5%	合計
2%未満	11	20	33	16	10	5				95
2%以上2.5%未満	6	40	16	27	3	2			4	98
2.5%以上3%未満	1	10	27	9	7	2			1	57
3%以上3.5%未満	1	3	5	13	6	1				29
3.5%以上4%未満	1	1	2	4	5		1			14
4%以上			1	1						2
合計	20	74	84	70	31	10	1	0	5	295

図表7は年金の保証期間を示しています。確定年金では10年、終身年金では15年や20年に設定している場合が多数です。保証付終身年金の場合、保証期間を長めに設定することで終身部分のコストを抑えているものと考えられます。

(図表7) 年金の保証期間の分布状況



(図表8) 年金換算率の分布状況



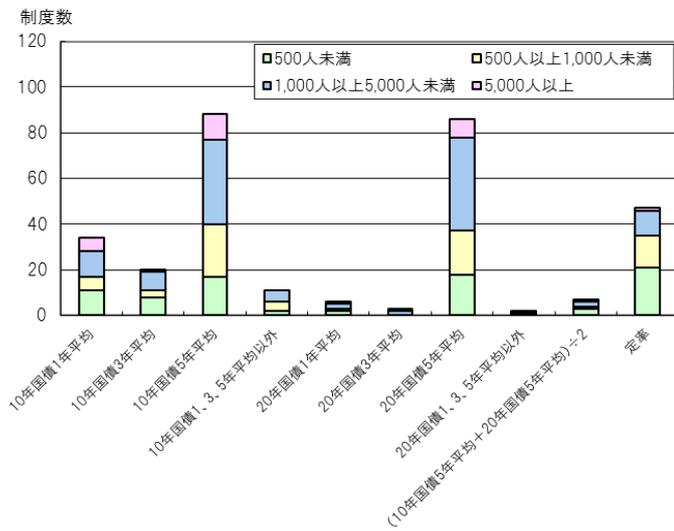
図表8、図表9は年金換算率に関するデータです。年金換算率の平均は3.30%で、2.5%~3.5%に集中しています。ただ、5.5%に設定している場合も比較的多く、DB年金移行前の制度の年金換算率をそのまま用いて年金受給者に手厚くコストをかけている企業も多いようです。予定利率と年金換算率の関係は、同水準で設定しているところが多数ですが、予定利率と関係なく年金換算率が高水準のところもあります。年金換算率の引下げは給付減額となるため、予定利率は引き下げたが年金換算率は変更をしなかった等の経緯があったものと考えられます。

(図表9) 予定利率と年金換算率

予定利率 年金換算率	2%未満	2%以上2.5%未満	2.5%以上3%未満	3%以上3.5%未満	3.5%以上4%未満	4%以上4.5%未満	4.5%以上5%未満	5%以上5.5%未満	5.5%	合計
2%未満	10									10
2%以上2.5%未満	4	60	1	4	2	1				72
2.5%以上3%未満	9	12	85	2	1					109
3%以上3.5%未満	5	17	16	129	2	3				172
3.5%以上4%未満	1	12	24	9	46					92
4%以上4.5%未満	2	2	4	10	2	20				40
4.5%以上5%未満	1		1	5	2		3			12
5%以上5.5%未満				3	1					4
5.5%以上	3	11	9	13	14	21	1		6	78
合計	35	114	140	175	69	46	4		6	589

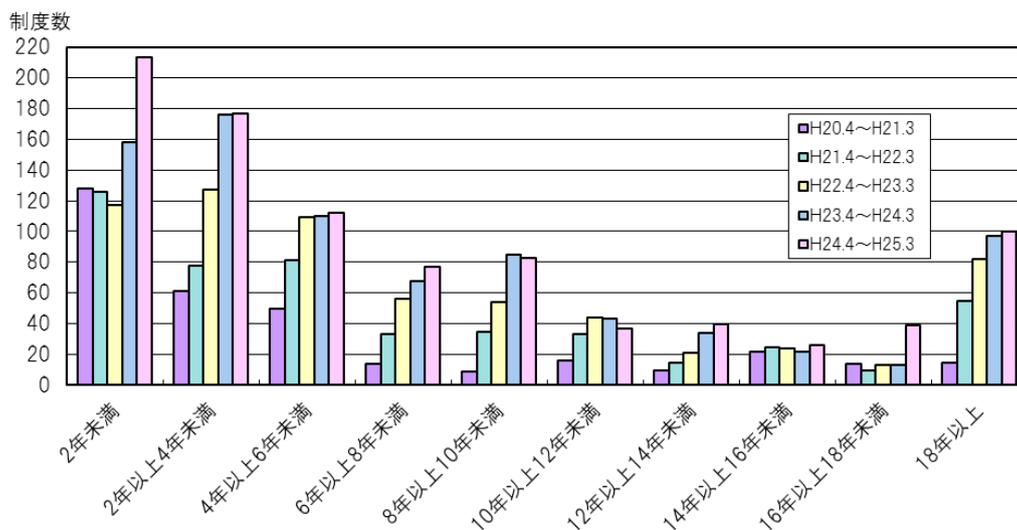
(図表 10) CB 再評価率の決定方法

キャッシュ・バランス・プラン (CB プラン) の再評価率について、年金財政上の見込みの平均は、加入中 2.49%、受給待期中 2.05%、受給中 2.50%となっています。再評価率 (受給中) の決定方法を図表 10 でみると、10 年国債 5 年平均または 20 年国債 5 年平均を採用しているところが多数であることがわかります。



特別掛金の残余償却期間の平均は 6 年 11 月です。18 年以上の長期間のところも少なくありませんが、過半数は 6 年未満です。図表 11 で過去からの推移をみると、特に 4 年未満の層のウェイトの上昇が顕著であり、償却完了が間近になっているところが多いことがわかります。

(図表 11) 特別掛金の残余償却期間の時系列推移



3. 積立水準は前年よりも改善

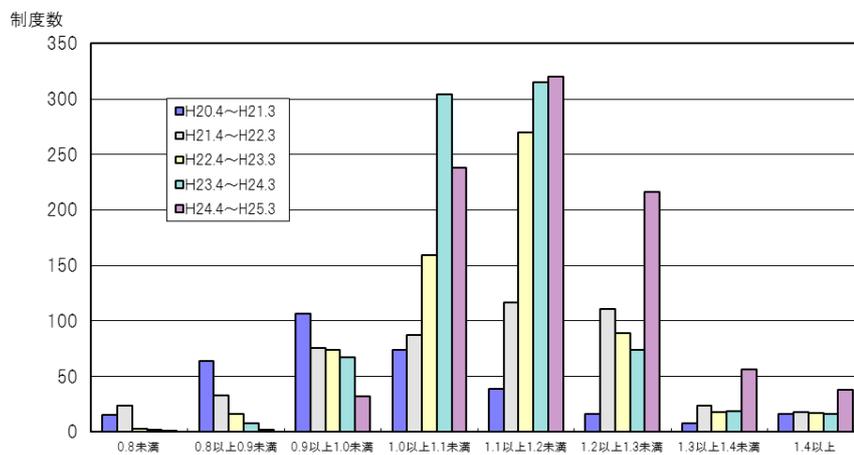
積立水準については、運用環境の好転を受け、前年同時点の調査と比べて大きく改善しています。

【継続基準の積立状況】

(数理上資産額+許容繰越不足金)を責任準備金で除した比率が1.0未満であると、掛金の見直しが必要となりますが、今回該当したDB年金は4%にとどまりました。前年同時点では10%が該当していましたので、前年に比べて積立状況は良くなっていると言えます。

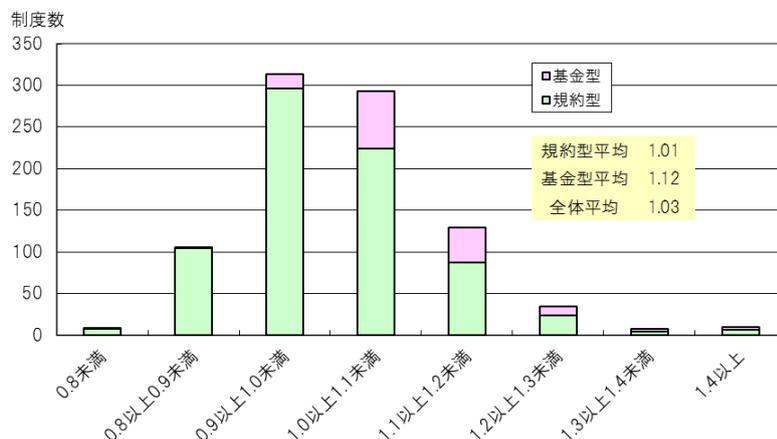
積立水準については運用実績が大きく影響しますので、年ごとに分布の変動が大きいものの、比率が1.0以上のDB年金は年を経るごとに増加していることがわかります。

(図表 12) (数理上資産額+許容繰越不足金) / 責任準備金の時系列推移



また、純資産額を責任準備金で除した比率の分布グラフが図表 13 です。この比率が1.0未満であると継続基準に抵触していることとなります。抵触している割合は47%ですが前年同時点では71%であり大きく改善しています。

(図表 13) 純資産額 / 責任準備金



【非継続基準の積立状況】

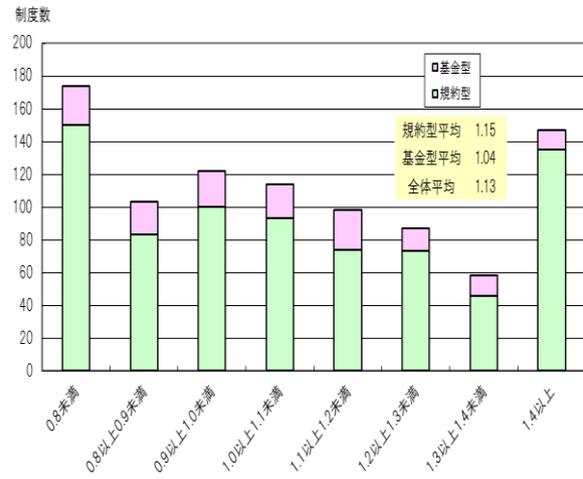
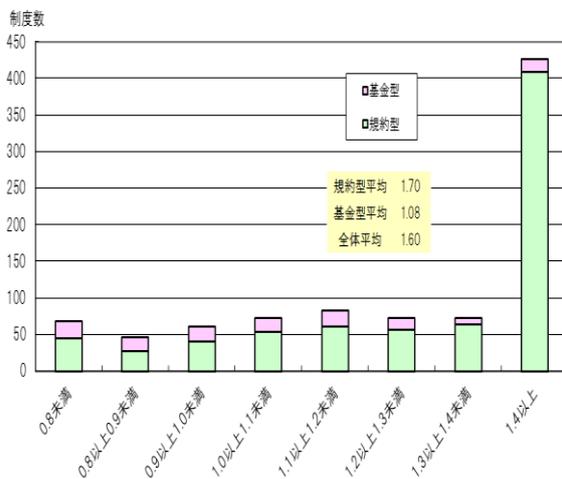
純資産額を未認識額控除後の最低積立基準額で除した比率により非継続基準の判定を行います。その分布を示したグラフが図表14です。抵触した割合は前年同時期と同様に12%となりました。運用実績が良かった一方で、未認識額の減少が積立水準を下げた要因となっています。未認識額は適格退職年金からの権利義務移転等による最低積立基準額の経過措置であり、年を経るごとに未認識が減少し最低積立基準額の増加要因となります。未認識額を控除していることにより、積立水準が高くなっているDB年金は、未認識額の減少による積立水準の低下に注意しておく必要があります。

また、非継続基準の判定基準は元来1.0ですが、平成29年3月30日までの経過措置があり、段階的に引き上げられています。平成25年3月期～平成26年2月期の財政検証においては0.92であり、1.0になるまで1年につき0.02ずつ引き上げられます。

なお、図表15は、純資産額を未認識額控除前の最低積立基準額で除した比率の分布グラフです。1.0を下回っているDB年金は44%ですが、前年同時点では54%ですので、未認識額を控除しない本来的な債務に対する積立水準は改善していることがわかります。ただし、未認識額を控除しない場合には1.0を下回るDB年金が少なくないことには留意が必要です。

(図表14) 純資産額／最低積立基準額

(図表15) 純資産額／(最低積立基準額＋未認識額)



(この記事に関する詳細なデータをお知りになりたい場合は弊社営業担当者にお申しつけください)

年金コンサルティング部 リサーチグループ 能谷 哲次

年金運用の現場から ファンドマネージャーの四方山話

～物価連動国債の発行再開について～

《要約》

5年ぶりに物価連動国債の発行が再開されました。10月8日の入札は市場参加者の注目を集め、好調な結果となりましたが、市場がより拡大して行くかどうかは、デフレ脱却に係る政策次第と言えそうです。

この10月8日、物価連動国債の発行が5年ぶりに再開されました。物価連動国債は2004年に発行開始されましたが、デフレ長期化によるインフレヘッジニーズの低下、(当時の物価連動国債には元本保証がなかったため)デフレによる元本割れリスクのある商品と捉えられた事もあり、需要が縮小し2008年を最後に発行が停止された経緯があります。今回の物価連動国債の入札は、消費税引き上げやアベノミクスによる景気回復期待、日銀による2%の物価目標の導入等デフレ脱却の期待もあり、市場の注目を集めることになりました。

物価連動国債は、生鮮食品を除くコア消費者物価指数(CPI)に連動して元本が増える国債です。物価が上昇すれば元本と同時に利子も増加するため、物価の上昇による資産の目減りが抑えられることとなります。償還までの持ち切りを前提とすると、通常の固定利付国債はそのキャッシュフローが固定され、金額の増加率(=名目金利)が確定されるのに対し、物価連動国債は購買力の増加率(=実質金利)を確定させる性質を持っているといえます。

物価連動国債は、キャッシュフローがインフレ率に連動して増減するため、将来実現するインフレ率相当分、リターンも向上することになります。従って、その利回りは、期待インフレ率に相当する分、固定利付国債を下回るようになります。

物価連動国債利回り(実質金利)=固定利付国債利回り(名目金利)-期待インフレ率

残存期間が同じ場合、固定利付国債と物価連動国債の利回りの差は、上式から満期までの期待インフレ率(年率)となることが理解されます。物価連動国債の市場価格が織り込んでいる期待インフレ率を **Break Even Inflation Rate** (以下 **BEI**)とといいます。BEIによって、市場が将来のインフレをどのように予想しているかを知ることが可能となります。

10月8日の入札では海外投資家を中心に予想を超える需要が確認され、発行価格は事前予想値を上回る104円65銭となりました。落札分のうち、大半は海外投資家と証券会社の自己勘定のものであったと見られています。海外投資家はデフレ脱却を目指す政策への期



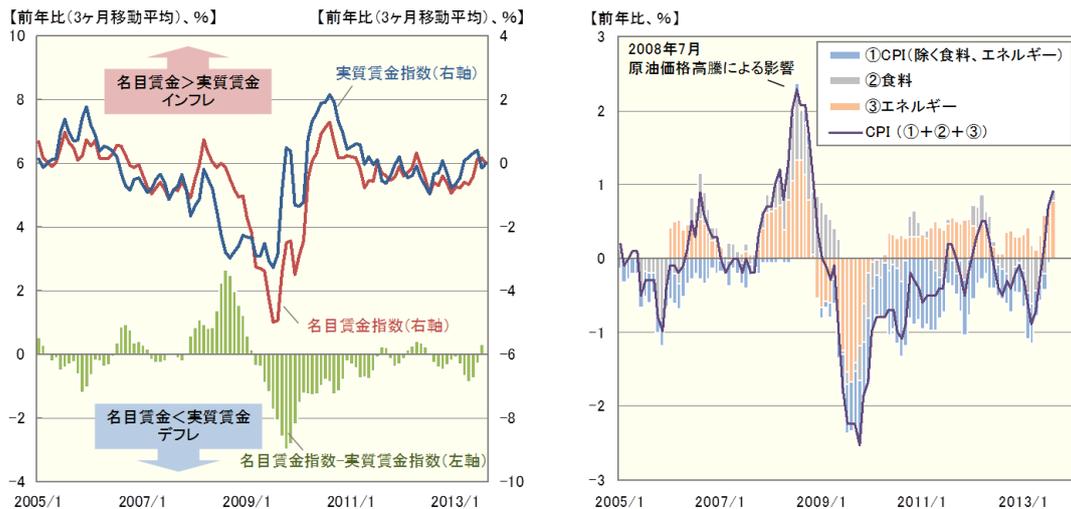
待が大きく、今回の入札においても落札に積極的に動いたものと見られます。

商品設計		入札結果
名称：物価連動国債17回債	発行日：10月8日	応札倍率：3.74倍 (応募額1兆1231億円) 発行価格：104円65銭 最高応札利回り：▲0.352%
発行額：3000億円	満期：10年	
連動する物価指数：全国コアCPI (適用方法は既発債と同じ)		
物価が下落した場合の元本保証：平成25年以降 (今回) 発行分から元本保証あり		
入札方法：価格競争入札によるダッチ方式		
買入消却：買入消却は前場 (200億) と後場 (3000億) 二回あり、前場は従来の買入れと同様の手法をとるが、後場は新発債を落札した分だけ、前場の買入価格の平均で既発債を売却することできる。		

今回の入札について、BEIは約100bpとなりました。以下はその要因の分解です。

【17回債 BEIの要因分解】約100bp ≒ 2~3bp程度(①) + 35bp程度(②) + 62~63bp程度(③)		
①フロア(元本保証) 価値分 フロア価値はCPI適用指数を原資産とするヨーロッパ・プット・オプションと考えることができ、ブラックショールズ式で算出できますが、ボラティリティが低いため、オプション価値はほぼゼロになります。そこで、市場では、海外市場等を参考に2~3bpが想定されています。	②消費増税分 $+5\% \times 0.7 \div 10(\text{年}) = 35\text{bp}$ ※消費増税による物価押し上げ効果は一般的に0.7倍とされています。	③期待インフレ率+流動性プレミアム 仮に流動性プレミアムをゼロとすると毎年+0.62%~0.63%ずつ10年間物価が上昇し続けることを意味します。

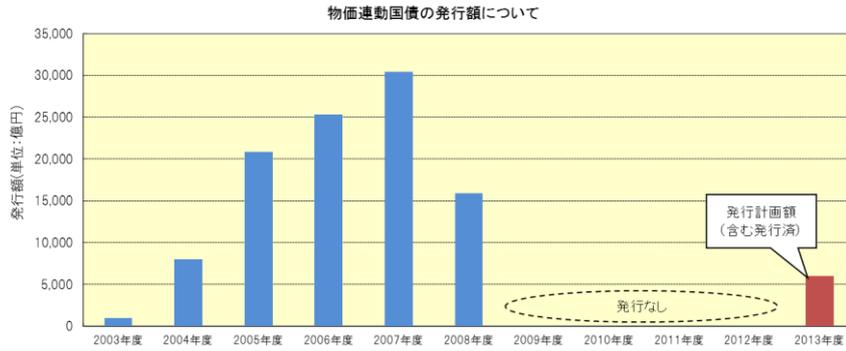
足元では、生鮮食品を除くコア消費者物価指数(CPI)はプラスに転換しているものの、食料及びエネルギーを除く所謂コアコア CPI は水面下で推移しており、先々の物価上昇の持続は不透明な状況にあります。また、物価上昇には賃金上昇のサポートが必要な側面がありますが、2009年以降、実質賃金が名目賃金を上回る状況が継続しており、約100bpの物価上昇を見込む今回の入札結果は、やや期待先行の側面が強いと言えそうです。



出所：INDBより三菱UFJ信託銀行作成

政府は平成25年度の国債発行計画で6,000億円の物価連動国債の発行を決定しており、今回の入札の他、残り3,000億円の入札を2014年1月に計画しています。今回発行以降の

物価連動国債には物価が下がっても元本が減らない元本保証が付され、商品性は改善していますが、市場がより拡大して行くためには、政策の実現が必要と言えそうです。



出所: Quick

年金基礎講座（制度・財政編③）

【今月のテーマ】

年金現価率

○年金現価の計算

いきなりですが、問題です。毎年100万円の年金を10年間支払うとき現時点で用意しなければならない金額はいくらでしょう。なお、予定利率は3%、年1回の支払いとし、第1回めの支払いは1年後とします。

(図表1)年金現価の計算

(金額単位:万円)

年数	年金額	現価の算出	現価
1	100	÷ 1.03 =	97.087
2	100	÷ 1.03 ² =	94.260
3	100	÷ 1.03 ³ =	91.514
4	100	÷ 1.03 ⁴ =	88.849
5	100	÷ 1.03 ⁵ =	86.261
6	100	÷ 1.03 ⁶ =	83.748
7	100	÷ 1.03 ⁷ =	81.309
8	100	÷ 1.03 ⁸ =	78.941
9	100	÷ 1.03 ⁹ =	76.642
10	100	÷ 1.03 ¹⁰ =	74.409
合計	1,000		853.020

100万円を10年間ですから年金の総額は1,000万円となりますが、3%の利息がありますから、現時点で1,000万円を用意する必要はありません。もっと少ない金額でよいはずです。

計算は図表1のようになります。1年後の年金の現価(現時点で用意する金額)は約97万円。2年後、3年後、…10年後の現価をそれぞれ算出して合計すると853万円となります。

また、「確定給付企業年金ハンドブック」の「(制度・財政編 No.2) 財政計算とは」4ページに関連記事がありますのでご参照ください。

○年金現価率

上の問題では年金額を100万円としましたが、これを1に置き換えた場合の現価(の合計)853020を年金現価率と言います。

(図表2)年金現価率(年6回払い)

年金現価率は、DB年金規約の選択一時金算出の別表等でも使われています。実際の別表では、上で計算した結果とは少し異なる数値になっていますが、それは年金の支払い回数に応じた年金現価率だからです。図表2は年6回払いの場合の年金現価率です。

支給期間 予定利率	支給期間			年金現価率は小さくなる
	5年	10年	15年	
2.0%	4.75259	9.05715	12.95593	↓ 年金現価率は小さくなる
2.5%	4.69399	8.84279	12.50973	
3.0%	4.63662	8.63622	12.08630	
3.5%	4.58046	8.43708	11.68425	
4.0%	4.52545	8.24505	11.30228	

← 年金現価率は小さくなる

○おまけ

年金現価の計算は、高校数学の「等比数列の和」の計算です。高校生のご家族がいらっしゃる方は冒頭の問題を見てもらってください。初項 $100 \div 1.03$ 、公比 $1 \div 1.03$ 、項数10がヒントです。

CSRとサステナビリティ

～地球の定員オーバー問題（7）～

温暖化＝気候変動問題 その6

《要約》

日本はエネルギーのほとんどを海外に依存し、エネルギー自給率は原子力を含めても18%にすぎない。一方、日本は地熱や太陽光など再生可能エネルギーに恵まれているが、“コスト”の問題から、その開発は進んでいない。再生可能エネルギーについては官民総掛かりで取り組んでいかなければならない。

前回は、温室効果ガスの4分の3はCO₂であること、その内訳の8割は石油と石炭となっていること、また全体の4割を超える部分が中国とアメリカによって排出されていること、などを述べた。CO₂問題は、グローバルに解決されなければならない、その内容としては化石燃料といわれる石油と石炭がそのほとんどを占めるということである。

少し話が飛ぶが、今回は、エネルギーの次世代の希望と期待される再生可能エネルギーについて考えてみたい。資料は経済産業省エネルギー庁の次のホームページ等に依った。
<http://www.enecho.meti.go.jp/index.htm>

1. 再生可能エネルギーとは

エネルギー資源は、大きく「化石燃料」と、「非化石エネルギー」に分けられる。「化石燃料」は、石炭、石油、天然ガス、LPガス等であり、古代地質時代の動植物の死骸が化石化し、燃料となったものである。「非化石エネルギー」は、太陽光、バイオマスといった再生可能エネルギーや原子力等がある。

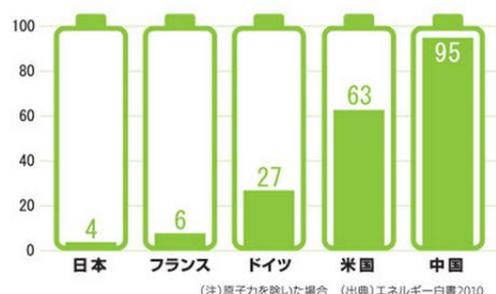
「再生可能エネルギー」は、2009年に施行された「エネルギー供給構造高度化法（略称）」において、「再生可能エネルギー源」として、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱、バイオマス等が定義された。

2009年7月、それまでの石油代替策を見直し、開発・導入を促進する対象が石油代替エネルギーから原子力や再生可能エネルギー等の「非化石エネルギー」に変更された。

2. 海外に頼る日本のエネルギー

日本はエネルギー資源に乏しく、そのほとんどを海外からの輸入に頼っている。用途の広い石油・LPガスは中東地域を中心に、天然ガスは東南アジア、オーストラリア、中東等から、石炭はオ

エネルギー自給率の国際比較



オーストラリア等からほぼ全量を輸入している。一方、日本国内で産出される「国産エネルギー」は、水力、地熱、風力や若干の天然ガス等（国際エネルギー機関（IEA）による）のみで、我が国が必要とするエネルギーの5%（2010年）にすぎない。

原子力発電に必要なウランも海外から輸入されているが、燃料のエネルギー密度が高く備蓄が容易であること、使用済燃料を再処理することで資源燃料として再利用できること等から、資源依存度が低い「準国産エネルギー」と位置づけられている。しかし、その原子力エネルギーを含めてもエネルギー自給率（エネルギー供給に占める国産エネルギーの割合）は、18%（2010年）である。

なお、国内に供給されたエネルギーが最終消費者に供給されるまでには、発電ロス、輸送中のロス並びに発電・転換部門での自家消費が発生し、最終消費者に供給されるエネルギー量は、その分だけ減少することになり、量的には、日本の国内一次エネルギー供給を100とすれば、最終エネルギー消費は65程度（2010年度の総合エネルギー統計による）である。

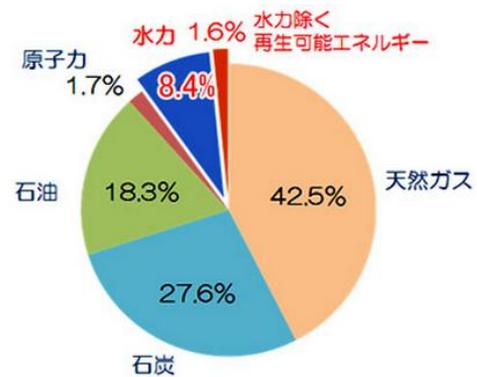
日本のエネルギーは、4割の石油（オイルショック時は7割）、2割強の石炭と2割の天然ガス、そして1割の原子力と7%程度の新エネその他で支えられている（3.11前の2010年時点）。このうち4割が電力に、残りは燃料や原料として使われる。

3. 電力供給と再生エネルギー

エネルギー自給率4%。そのほとんどは水力（一部、黒液（注）等）であるが、太陽光、風力、地熱、バイオマスなどの再生可能エネルギーも、地産エネルギーとして、これを支えている。日本の電力構成における、3.11前の再生可能エネルギーの比率は約10%で、残念ながら水力を除くと、わずか1%強である。

（注）黒液（こくえき）は、パルプの製造工程で木材チップから繊維を取り出すときに出るもので樹脂を主成分とするバイオマス

日本の年間発電量の構成（2012）



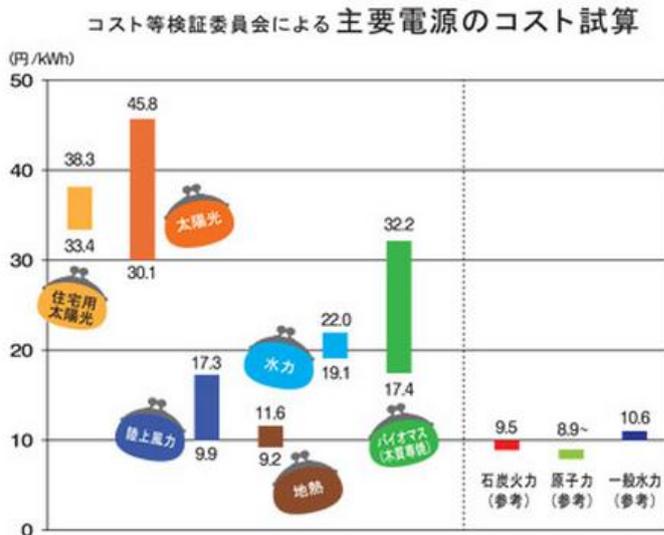
（出所）電気事業連合会「電源別発電電力量構成比」

4. なかなか増えない再生可能エネルギーの現状

日本は、太陽の日照条件も良く、東北・北海道を中心に風力に恵まれた地域も多い。長い日本列島は、その地域ごとに多様な再生可能エネルギーに恵まれている。特に、火山国である日本は、地熱資源量で見ると世界第三位である。しかし、現在、日本の再生可能エネルギーは、大型ダムなどを含む水力を除くと、たったの1.6%しかない。

再生エネルギー開発が進んでいるとはいえないが、その最大の理由は「コストの問題」である。

再生可能エネルギーコストは種類によって幅があり、下図の示すように太陽光で約 40 円、その他は 20 円前後と言われている。10 円未満である石炭・石油に迫ることができそうなのは地熱くらいで、あとは難しそうに見える。



ただ、ここには転載できなかったが、将来の世界の発電電力量構成は、国際エネルギー機関 (IEA) の分析によれば、2035 年時点で、水力以外の再生可能エネルギー等が 16%になると予測されている。とくに、欧州では 31%にもなるとされている。

わが国でも再生可能エネルギーのさらなる広がりに向けて、2012 年 7 月から固定価格買取制度がスタートしている。「今は高い再生可能エネルギーを買い支えて、大き

く育てる」という趣旨である。

ちなみに、各家庭でエネルギーの自給自足はできないのかという問いに対しては、標準的な家庭なら、4kW の太陽光と 4kW の蓄電池で、自給自足できるかもしれないという。ただし、日当たりの良い一戸建ての家でも、300 万~400 万円の初期投資が必要となり、電気代を年間 30 万円と仮定すれば、投資回収に 10 年以上かかる。さらに、家庭のエネルギー需要の約半分を占める電気以外の熱にはまた別のコストが必要となる。

日本は、原発で今も今後も大変な思いをするかもしれない。再生可能エネルギーについては、官民総掛かりでもっともっと取り組まなければいけない問題だと思う。

青山学院大学社会情報学部教授 岩井千尋

<コラム> アドリブ経済時評

風速 40 メートル

もう半世紀も前になるので知らない人も多いと思うが、石原裕次郎という人気映画スターがいて、「風速 40 メートル」という歌が流行ったことを覚えている。

要は、カッコいい男が粋がって、「暴風なんて怖くない」と歌っているだけのものだが、先日の台風 27 号は瞬間最大風速が予想段階で 70 メートルとか 80 メートルとか報道されていた。50 年間で暴風のスピードがとんでもなく増している。温暖化のせいである。

IPCC(国連の気候変動に関する政府間パネル) が 9 月にまとめた第 5 次報告書は、人間活動によって出た二酸化炭素などが、20 世紀半ば以降の温暖化の支配的要因である「可能性が極めて高い」と明記している。

ただし、この温暖化というのは一定のスピードではないというからコトは面倒である。例えば(日本の猛暑の感覚とは異なるが) 1990 年代終わりから世界の平均気温が上昇しないハイエータス現象などということも出現している。これに対しては近年、海洋が吸収する熱量が一定でないことから来ているという説明が出てきている。

しかし、人間が出す二酸化炭素の量が減るどころか、人口増加や経済成長によって増え続けていることから、新しい予想では、反動で平均気温は再び上昇するとの予測が出ている(そのとき、日本は冷夏、暖冬傾向というからややこしいが・・・)。

米軍による呼称で「スーパー台風」というのがあるそうで、これは 1 分平均で秒速 67 メートル以上の猛烈な風を伴うという。

遠くない将来、このスーパー台風が日本を直撃するようになるとのシミュレーションもあるそうだから、恐ろしい。

2006 年に公表されたスターン・レビューでは、「仮に何も対応策をとらずに、今世紀末に気温が 5 - 6℃上昇したとしたら、世界は GDP の 5-10%に相当する損失を(毎年)被るリスクがある」としている。ただし、気候変動問題に対して対応策をとることによるメリットが、それにかかるコストを大きく上回るとも報告する。

温暖化対策はグローバルに、一刻も早く着手しなければならない。

【2013/10/29】

青山学院大学社会情報学部教授 岩井千尋



- 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、充分ご注意ください。
- 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、貴社顧問会計士・税理士等にご確認ください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

