

りそな年金研究所

企業年金ノート

【本 題】年金ALMについて	P1
【コラム】公的年金の「所得代替率」について.....	P7

年金ALMについて

今回は、確定給付企業年金（「DB」）における積立金の運用の場面で聞かれる「年金ALM」についてご説明します。

1. 「年金ALM」とは

＜年金ALMとは＞

「ALM」は Asset(資産) Liability(負債) Management(管理) の頭文字を取ったもので、「年金ALM」とは、DB制度において行われる「資産と負債のバランスが保てるように将来推計をするシミュレーション」のことを言います。DB制度を実施する企業や年金基金が、将来の財政状況の予測ツールとして利用したり、リスクを踏まえた適切な積立金の運用（政策的資産構成割合の策定、見直し）を行うための検討用ツールとして利用したりするものです。

＜年金ALM導入の経緯＞

年金ALMは、日本では1990年代後半から実施されるようになりました。これは、当時の厚生年金基金において積立金の運用に掛けられていた一律の運用規制が撤廃、財政運営基準が導入されたことにより、基金（その後のDB制度も同様）が主体的に財政運営を行う体制に変わったこと、受託者責任の明確化が図られたこと、また企業会計においては退職給付会計が導入されたことなどへの対応のひとつとして、年金ALMが有効であると認識されるようになったためです。なお米国では、それより前 ERISA 法、FAS87 が導入された1980年代から取り入れられるようになっていました。

＜事業主（または基金）が主体的な財政運営を行う上での積立金の運用にかかる対応＞

DBは、制度を運営する際のベースとして財政運営基準に従うこととされており、財政の健全性の確保、効率的な資産運用を行うよう財政運営基準のもとでの主体的な運営が求められています。また、年金制度は加入者の加入から、脱退後（老後）の年金受給まで長期間にわたり安定的に制度を持続させるよう長期的な視点で検討し運営していく必要があります。それを踏まえ、積立金の運用においては運用リスクへの適切な対応が求められます。

法令では積立金の運用においては次のように定められています。

【政策的資産構成割合策定の義務】

確定給付企業年金法施行規則（第84条第1項第1号）

「長期にわたり維持すべき資産の構成割合を適切な方法により定めること」

【政策的資産構成割合策定における適切な方法とは】

確定給付企業年金制度について（法令解釈通知）

第6. 積立金の運用に関する事項 3. 政策的資産構成割合について

「A L M分析（資産と負債のバランスが保てるように将来推計をするシミュレーションのこと。）等による将来にわたる資産側及び負債側の変動予測を踏まえ、許容できるリスクの範囲内で必要なリターンを得るような資産構成を求める手法等の合理的な方法」

これを踏まえて、事業主等が管理運用業務を行う際の具体的な行動指針として策定されている**確定給付企業年金に係る資産運用関係者の役割及び責任に関するガイドラインについて(通知)**においては次のように記述されています。

ガイドライン 3 事業主及び基金の理事（4）運用の基本方針（内容）

- 事業主(略)及び基金は、自らの判断の下に政策的資産構成割合を定めなければならない。
- 政策的資産構成割合については、A L M分析（略）等による将来にわたる資産及び負債の変動予測を踏まえ、確定給付企業年金の個別事情に応じて許容できるリスクの範囲内で最大のリターンを得るような資産構成を求める手法等の合理的な方法により、適切に定められなければならない。

DBの積立金の運用は、長期にわたり資産と負債をバランスさせることを目標とするものであり、そのためのツールとして「年金A L M」が有効であるとされているということです。

なお、企業会計の面においても、企業が財務諸表に注記する内容のうち積立金（年金資産）に関しては

退職給付に関する会計基準の適用指針 第59項

「年金資産に関する事項」を注記するにあたっては、次の項目について記載する。

- (1) 年金資産の主な内訳として、株式、債券などの種類ごとの割合又は金額。なお…
- (2) 長期期待運用収益率の設定方法に関する記載（年金資産の主要な種類との関連）

と年金資産の内訳の記載が義務とされており、投資家等にも開示されることとなっています。場合によっては、その資産構成割合についての根拠を求められることも想定されるため、年金A L Mによる予定利率と期待収益率の関係の適切性の検証などを行っておくことは良い方法です。

2. 「年金A L M」の機能

＜年金A L Mの機能＞

積立金の運用における運用リスクへの適切な対応としての年金A L Mの機能は次のように言えます。

- ・現状および長期的な財政状況を予測、資産と負債の両面でのリスクを分析、検証することで問題を解決することに繋がります。

資産サイド	・リスクの極小化、リターンの極大化を図る ・効率的で最適な資産構成割合（アセットミックス）を見つける
-------	---

負債サイド	・予定利率変更の要否の検討 ・掛金水準変更の要否の検討 ・給付水準見直しの必要性の検討（掛金負担能力を勘案） など
その他の機能	・年金 A L M 実施の過程で計算される人員予測データは企業の人員計画の参考データとしても有用

<年金 A L M を行うタイミング>

上記のことから、年金 A L M を行うタイミングは主に次の通りです。

現状確認、検証のツールとして利用する場合

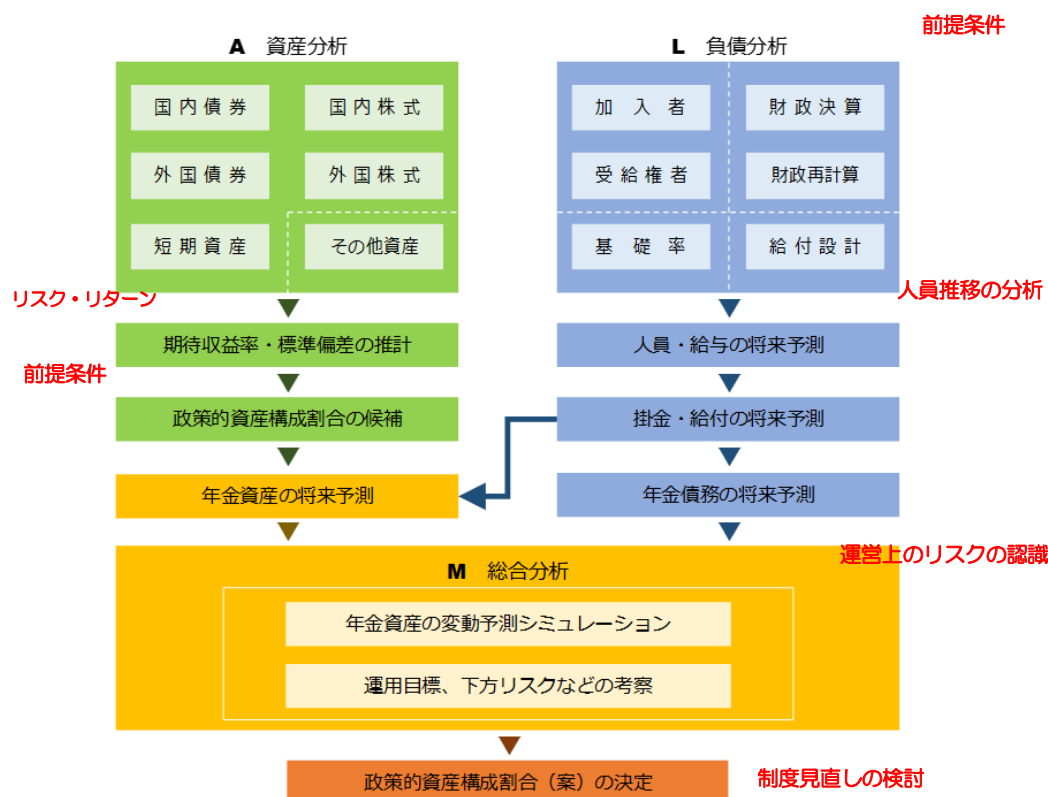
・財政再計算時	最新のデータにより、長期的な財政状況を予測する 現状に問題点がないか検証する ⇒定期的に実施し、検証を行うことが有効です。
---------	---

様々な変化への対応時の検討用ツールとして利用する場合

・財政検証時に、財政運営の見直し（不足金の解消など）が必要となった場合	どのような対策が必要か、何が有効かを検討する
・制度の見直し時	見直し後の制度での財政運営上のリスクを分析する 長期的な財政状況を予測する
・運用の基本方針の策定時、見直し時	適切な政策的資産構成割合を決定するためのシミュレーションを行う
・市場環境の大幅な変化があった場合	変化後の予測を行い、政策的資産構成割合の変更の要否を判断するために利用する

3. 「年金 A L M」の実施

「年金 A L M」は下図のような流れで行います。



<前提条件の設定>

「年金ALM」は将来推計のシミュレーションであることから、推計を行うためにいくつかの「前提条件」を置く必要があります。

◆負債分析における前提

財政運営の継続基準における負債である数理債務、非継続基準における負債である最低積立基準額、場合によっては退職給付会計上の負債である退職給付債務を推計するための前提条件です。

・将来の人員構成の推計を行うためのもの	<基礎率> 給与指数（想定給与）、脱退率、死亡率、 年金受給資格者の一時金選択率 <新規加入の見込み> 加入年齢、加入人数、想定給与
・経済的な予測を行うためのもの	給与のベースアップ率 キャッシュバランスプランの各種利率
・（制度の見直しを行う場合）制度の内容	予定利率の変更、掛金率（掛金水準）の変更、その他

◆資産分析における前提

債券（内外）、株式（内外）などの資産毎のリスク・リターン、相関係数を入力し、現在の資産構成も含めいくつかの組み合わせ（資産構成の候補）を抽出します。

<将来予測の実施>

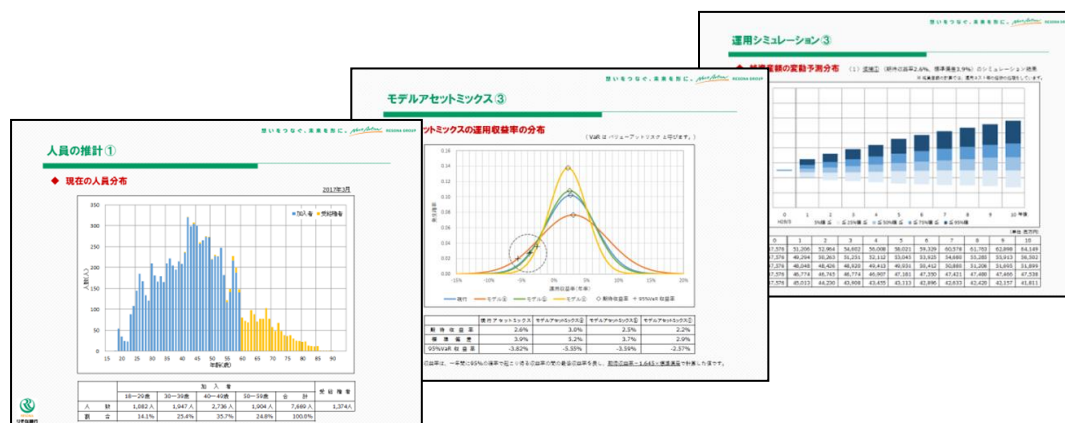
負債分析では、将来10年、20年間の人員構成の変化、掛金・給付の推移、年金債務の変化の将来予測を行うことになります。資産分析では、必要に応じてリスク許容度（どの程度までリスクを容認できるか）の検証等を行います。

<シミュレーション、検討、方針決定>

上記の負債分析、資産分析の結果から年金資産の運用シミュレーション（モンテカルロシミュレーション）を実施し、予測結果から財政運営上のリスクを認識します。

負債予測に複数の前提を置いた場合は、それぞれの前提で財政運営上のリスクを許容できるかを確認し、判断することになります。財政の悪化が見込まれるような場合は別の選択肢を探すことにもなります。

資産予測に複数の前提を置いた場合は、その中からもっとも適切な資産構成割合を探すことになります。あるいは候補とする資産構成割合の合理性を検証します。



4. 「年金ALM」結果の活用の具体例

DBの制度運営において例えば次のような疑問、問題意識を感じたことはあるでしょうか。年金ALMから得られるデータを、それらの検証や分析、検討に活用することができます。

- ◆人員構成の変化への対応
 - ・定年退職者の増加、人員規模の減少などが想定されるが、現在の運営のままで大丈夫か。
- ◆年金財政の変化への対応
 - ・成熟度が高くなってきた（給付費が掛金を上回る、年金受給者が増加してきたなど）が、年金制度は大丈夫か。
- ◆制度見直しへの対応
 - ・今後、制度の見直し（定年延長、給付内容の変更など）を検討しているが、見直し後の年金制度をうまく運営するための適切な資産構成割合はどういうものだろうか。
- ◆財政運営上の問題の検証、対応
 - ・予定利率と期待運用収益率の関係が適切だと言えるか。
 - ・（過去に設定した）現在の政策的資産構成割合は、現在の財政状況に合っているか。

以下では、年金ALMを使った問題解決の例を2つご紹介します。

ケースA

運用環境の変化により、
 これまでと同じ資産構成割合ではリターンが小さくなる
 これまでと同じリターンを得るには資産構成割合の変更が必要、リスクが大きくなる
 （利回りが期待収益率を下回った場合に発生する不足金の見込み幅が大きくなる）
 ⇨何かするべきか？何ができるか？

現在の資産構成割合を決めた時から時間が経っている場合、このようなことが起こりえます。その場合の主な選択肢と年金ALMをどう活用するかを表にしたものが下の表です。

●主な選択肢と年金ALMの使い方

① 目標とするリターンを引き下げる

・予定利率の引下げ	目標とするリターンを下げて、リスクを抑制する 予定利率の引下げを検討（毎期の掛金額は増加） → 年金ALMを実施 し、どの程度まで引き下げれば良いかを検討 →予定利率の引下げ、新たな資産構成割合を選択
・剰余金の活用 （相当額の剰余金がある場合を想定したもの）	剰余金を含めた資産全体のリターンが負債の伸び（予定利率）を上回ればよく目標とするリターンを下げる事が可能 → 年金ALMを実施 し、どの程度まで許容できるかを分析 →分析結果より、新たな資産構成割合を選択

② 目標とするリターンの引下げを行いたくない場合（リターンの引下げが図れない場合）

・リスク対応掛金の活用	年金ALMを実施 し、想定されるリスクを把握 →リスク対応掛金を設定することで、将来的な積立不足への事前の対応（将来、剰余の積上げにより剰余金の活用も可能に）
・リスクを抑制する資産構成へ変更	例えばオルタナティブを導入することでリスクの抑制を図る 伝統的資産と相関関係が低いものであれば、安定的に運用することが可能 → 年金ALMを実施 し、全体的なリスクを検証

③ その他の視点

・資産規模が大きい場合の検討	資産を給付用、安定運用用、リスクをとれる運用用に分け、それぞれに合った資産構成とするような方法 → 年金ALMを実施 し、全体的なリスクを検証
・成熟度に応じた資産構成の選択	年金ALMを実施 し、成熟度を分析 積立期→均衡期→取崩し期のどの段階かを分析し、それに応じた運用を行う

ケースB

定年延長を実施することになった
 DB制度の見直しも行い、給付水準を引き上げることにする
 ⇨今後の財政運営で問題が生じないようにしたいが何を検証しておくべきか？

定年延長などの人事制度の見直しを行う際には、必然的にDB制度も何らかの制度変更をする必要が生じます。その場合に財政運営上検討すべきことが下の表です。

●検討すべきこと

① DB財政運営上の問題

・財政運営で問題が生じないか
今後の掛金、給付はどう推移していくのか
今のままの予定利率で財政は大丈夫か、
不足金の発生はどの程度想定されるか

年金ALMを実施

・今後の負債予測を活用
例えば
→特別掛金の早期拋出を検討
→予定利率と目標リターンの引下げを検討

② 人事施策の検討材料として活用

・現在あるいは将来的に
人員構成が偏ったものにならないか

年金ALMを実施

・人員等の将来予測を活用
例えば
→中間層が薄いと見込まれる場合、
中途採用の積極的な導入、採用計画の
見直しの根拠データとして使うことも可能

5. おわりに

年金ALMといえば資産運用シミュレーションだとイメージしがちですが、財政状況の把握、人事ツールとしても活用できます。昨今では、マイナス金利政策による市場環境の変化や、新財政運営基準の導入（財政悪化リスクという概念の導入）、また働き方改革の推進に関連した労働環境の変化に伴う制度見直しの風潮など、財政運営状況の検証ニーズが高まってきていることが実感され、これに伴い、年金ALMの必要性もますます高まってきていると言えます。

【補足】関連用語解説

運用の基本方針	事業主は、運用の基本方針を策定しなければならないとされています。文字通り、年金資産の運用を行う上で、基本となる考え方を定めたものです。 定める内容：運用の目的、運用目標、資産構成に関する事項など
運用ガイドライン	事業主は、運用を委託する各運用受託機関に対し、運用の基本方針に沿った運用が行われるよう、その受託機関が個別に遵守すべき内容を定めた運用ガイドライン（運用指針）を提示する必要があります。 定める内容：資産構成に関する事項、運用手法に関する事項など
オルタナティブ投資	「オルタナティブ」とは本来「代替の」という意味ですが、ここでは従来の伝統的資産（債券、株式）とは異なる資産への投資または伝統的資産等に投資しつつ一般とは異なる投資手法を用いる投資を指します。多様な形態をとり、伝統的資産よりも安全志向の高いものもあります。代表的なものにはヘッジファンド、不動産、プライベートエクイティがあります。
リターンとリスク	「リターン」とは、資産の運用収益率を言います。「リスク」（標準偏差）とは、通常は「危険」という意味で使われますが、運用では収益を確実に予測できない、不確実であるという意味で用い、リターンのばらつき（不確実性）を言います。よって、リスクが大きいとは、リターンの振れが大きいということです。リスクとリターンはトレード・オフの関係（双方を同時に満たすことはできない）と言われ、リターンを得るには相応のリスクテイクが必要です。 一般に、リターン＝a%、リスク＝b% と言う場合、期待される収益率は、平均をa%とし、そのプラスb%、マイナスb%の範囲内に68%の確率で収まることを表しています。
モンテカルロシミュレーション	乱数表を用いて十分多くの試行を繰り返すことによって統計的に推計値を得る手法です。カジノで有名なモナコのモンテカルロから名付けられています。年金ALMにおいては、十分多くの運用収益率データを発生させ、その数だけ運用損益の計算処理を行い、年金資産の変動予測結果を出力させます。

（年金業務部 年金コンサルティング室）

公的年金の「所得代替率」について

第 109 回のコラムのテーマは、公的年金の「所得代替率」に関する、某信託銀行の営業担当者「Aさん」と、その上司「B課長」とのディスカッションです。

A さ ん：課長、ようやく私もマイホームを持つことができました。ただ、頭金なしで全額を住宅ローンとしてしまっているので、老後への備えが不安なんです。また、私の担当先で企業型DCの投資教育を担当している方からも、加入者から老後の備えに関する質問を受けているという話も良く聞くのですが、その話題の中で、最近「所得代替率」という言葉をニュースでよく耳にするようになりました。そもそも「所得代替率 50%」という言葉の意味自体が良く解らないためか今一つ実感がわきません。

B 課 長：そうだね。最近はTVのニュースでも頻繁に報道されていたよね。特に今年は5年に1度の公的年金の財政検証の時期にあたり、5年周期で同じようなニュースが頻繁に取り上げられる時期にあたっているからね。

A さ ん：公的年金の検証は5年毎に行われるんですね。次回が5年先となると、この機会に一度調べておいた方がいいようですね。

(1週間後)

A さ ん：課長。先日お話をいただいた「所得代替率」について、少し調べてみました。調べてみると、意外と知らないことが多かったですね。ちなみに、計算式は以下ようになっていました。

所得代替率

=モデル世帯(※①)の年金額(夫婦2人の基礎年金(※②)+夫の厚生年金(※③))÷現役男子の平均手取り収入額(※④)

(計算例) 2019年度の所得代替率(61.7%)=(13.0万円(※②)+9.0万円(※③))÷35.7万円(※④)

※①モデル世帯：平均的な男子賃金で40年間厚生年金に加入した夫と、40年間専業主婦を想定(65歳時点)

※②③年金額は税・社会保険料控除前 ※④収入額は税・社会保険料控除後

各数値は、厚生労働省 第9回社会保障審議会 年金部会 2019年8月27日 資料1 および 資料2-1 より

B 課 長：なるほど。確かに意外と知らないものだね。年金額は夫婦2人世帯(妻は専業主婦)で税・社会保険料控除前、収入はご主人の収入のみで税・社会保険料控除後の比率なんだね。「所得代替率 50%」という数字ばかりが先走りしてる感じが強いけど、そもそも「所得代替率 50%を確保する」という考え方は、法的根拠がある話という事は理解しているかな？

A さ ん：法律の条文には以下の記載がありました。

国民年金法等の一部を改正する法律(平成16年6月11日法律第104号・抄・)

附則

(給付水準の下限)

第二条 国民年金法による年金たる給付及び厚生年金保険法による年金たる保険給付については、第一号に掲げる額と第二号に掲げる額とを合算して得た額の第三号に掲げる額に対する比率が百分の五十を上回ることとなるような給付水準を将来にわたり確保するものとする。

B 課 長：各号を読むと第一号が「夫婦2人世帯(妻は専業主婦)2人の基礎年金の合計額、第二号が夫の厚生年金、第三号が現役男子の平均手取り収入額を表しているね。

A さ ん：外国の所得代替率についても調べてみたところ、この資料では日本の「所得代替率」は34.6%となっていました。

(参考)OECD諸国の年金の所得代替率について

- OECDによる報告書では、2016年に20歳で労働市場に参入し、各国の標準的な支給開始年齢(日本:65歳)までの期間を、平均賃金で就労し、保険料を納付し続けた場合の年金の所得代替率が試算されている。(※平均賃金、年金受給額いずれも税・社会保険料控除前)
 - 日本の場合は、2061年(2016年の45年後。マクロ経済スライドによる調整終了後)の所得代替率が試算されている。
 - OECDによる所得代替率の比較は機械的な試算であり、制度の持続可能性を維持するための各国の工夫等(例:日本では必要な給付が長期間にわたり安定的に行えるよう、保険料率の上限を将来にわたって固定し、その範囲で給付を行う仕組みが導入されている)は説明されていないため、単純に各国の年金制度を比較することは難しい点に留意が必要。
 - また、国ごとに制度内容や保険料率、高齢化率等が異なることにも留意が必要。
- 【例】・フランス:保険料率(労使計):25.4%(日本の約1.4倍)(※公的年金の所得代替率には、公的年金と一体運用されている私的年金分も計上されている。)
- ・イタリア:保険料率(労使計):33.0%(日本の約1.9倍)、算出の基礎となる支給開始年齢:71歳
- ※ 日本の財政検証における所得代替率と異なる点は、①単身モデルのため本人分のみで配偶者の基礎年金を含まないこと、②20～64歳まで厚生年金に加入した前提となっていること、③分母となる平均賃金が税・社会保険料控除前であること。

国名	アメリカ	イギリス	カナダ	ドイツ	フランス	イタリア	オランダ	スウェーデン	デンマーク	日本
義務的加入年金の所得代替率	38.3	22.1	41.0	38.2	60.5	83.1	96.9	55.8	86.4	34.6
うち、公的年金	38.3	22.1	41.0	38.2	60.5	83.1	28.7	36.6	14.8	34.6
うち、義務的な私的年金 (雇用者の85%以上をカバー)	—	—	—	—	—	—	68.2	19.2	71.6	—
労働人口の40%以上をカバーする任意の私的年金	33.0	30.0	34.2	12.7	—	—	—	—	—	23.1
公的年金の保険料率(2016)	労 6.2% 使 6.2% (他制度と一体徴収)	労 12.0% 使 13.8% (他制度と一体徴収)	労 4.95% 使 4.95%	労 9.35% 使 9.35%	労 10.35% 使 15.05%	労 9.19% 使 23.81%	労 4.9% 使 0.0%	労 7.0% 使 11.4%	労 0.26% 使 0.52%	労 8.914% 使 8.914%

【前提】○経済変数:物価上昇率 2%/年、名目賃金上昇率 3.275%/年(実質賃金上昇率 1.25%/年)、積立方式の実質利益率 3%/年

○給付算定ルール:2016年までに法制化された改革を反映。段階的に導入されている制度変更は、施行の初年から導入済みと仮定。

(出所)OECD:Pensions at a Glance 2017

B 課 長:この資料の「34.6%」は2061年の数値とあるので、日本の公表資料の2019年度の数値「61.7%」ではなく、将来的に確保するとしている「50%」と比べるべきだけどそれでもずいぶん差があるね。

A さ ん:どうもこの資料における日本の公的年金の所得代替率は先程の算出方法とは以下の点で異なるようです。

- ① 単身者モデルのため本人分だけの年金額であり妻の基礎年金を含まないこと
- ② 20歳から64歳まで(45年間)厚生年金に加入した前提となっていること
- ③ 分母となる平均賃金が税・社会保険料控除前となっていること

B 課 長:同じ「所得代替率」という言葉であっても、前提条件の違いを理解しておく必要があるという事だね。「自身の老後の備え」を考えるにしても、企業型DCの投資教育での質問に答えるにしても、「所得代替率」についてしっかりした知識が必要となることがわかっただけでも収穫と考えていいのではないかな。

A さ ん:DCの投資教育に限らず、従業員が退職後、少しでも安心して老後の生活が送れるように、そのサポートを行うことも重要な役割であることを理解したうえで顧客対応を実施することとします。

(年金業務部 営業サポートグループ 林 真澄)

企業年金ノート 2019(令和元)年11月号 No.619

編集・発行:株式会社りそな銀行 年金業務部 年金信託室 りそな年金研究所

〒540-8607 大阪府大阪市中央区備後町2-2-1

TEL: 06-6268-1830 E-mail: Pension.Research@resonabank.co.jp

りそな銀行ホームページ(企業年金・iDeCoのお客さま): <https://www.resonabank.co.jp/nenkin/index.html>

りそな企業年金ネットワーク: <https://resona-nenkin.secure.force.com/>

確定拠出年金スタートクラブ: <https://dc-startclub.com/>

