

確定給付型退職給付制度における退職給付債務および 退職給付費用の数理的評価モデルの構築 － 実例の退職年金規程等を用いたケース分析から導かれる 公認会計士監査におけるアクチュアリーの独立性の必要性－

野 坂 和 夫

〈論文要旨〉

現実に制度化されている退職給付制度は複雑多岐にわたっているため、実例の退職給付制度の規程を反映させた退職給付債務および退職給付費用（以下、PBO等）の測定モデルは、非常に複雑かつ難解なものとなる。本論文は、著者の実務経験を踏まえ、実例の退職年金規程等からPBO等の測定モデルを構築することを目的とする。また、構築された測定モデルを基に、公認会計士のPBO等に対する適正性の監査判断根拠の一つとして、アクチュアリーの独立性が必要であることを明らかにする。

本論文の考察から導かれた結論と提言は、以下の通りである。PBO等の測定実務は不可視的な状況下であり、公認会計士がPBO等の詳細な測定過程を監査することは、事実上、不可能と考えられる。このため、公認会計士がPBO等の適正性判断を行うためには、アクチュアリーが被監査会社と一定の利害関係を有しておらず、かつ、公正不偏の態度で適正なPBO等を測定していると心証を得るほどの、アクチュアリーの独立性が必要である。

〈キーワード〉

退職給付債務等の測定モデル、公認会計士監査、公認会計士の心証、アクチュアリーの独立性

第1章 退職給付債務及び退職給付費用の数理的評価モデルに対する問題意識

退職給付債務（Projected Benefit Obligation：以下、PBO）¹の汎用的な（簡略的な）モデルは、日本アクチュアリー会・日本年金数理人会（2008）において示されている。しかし、現実に制度化されている退職給付制度は複雑多岐にわたっているため、実例の退職給付制度の規程を反映させたPBOおよび退職給付費用（以下、PBO等）の測定モデルは、非常に複雑かつ難解なものとなる。

実例の退職給付制度の規程を反映したPBO等の測定モデルを構築した先行研究は、著者の知る限り、存在しない。このため、本論文では、著者の実務経験を踏まえ、実例の退職年金規程等からPBO等の測定モデルを構築することを目的とする。また、構築された測定モデルを基に、公認会計士のPBO等に対する適正性の監査判断根拠の一つとして、アクチュアリーの独立性が必要であることを明らかにする。

1 現行の国際会計基準（IASB 2011）では、確定給付制度債務（Defined Benefit Obligation：DBO）と定義しているが、PBOと同じ概念である。

第2章 退職一時金制度および確定給付企業年金制度を採用している場合

本章では、退職一時金制度および確定給付企業年金制度を採用している場合におけるケース分析を行う。具体的には、日本企業の確定給付企業年金制度の多くが採用している退職一時金制度からの一部移行・内枠方式のケース分析を行うことにする。なお、その規程の名称は異なるが、一般的に、退職一時金制度の内容は「退職金規程」に記載され、確定給付企業年金制度の内容は「退職年金規程」に記載されている。

第1節 退職一時金制度「退職金規程」

本節では、退職一時金制度における退職金規程を例示し、その解説を行い、PBO等の測定の場合のケース分析を行う。一般的な給付算定式（基本給×支給率）によって一時金が算定される制度を対象とするが、これに加えて、退職時の会社内部の役職（資格）等に応じて支給額が決定される制度も含まれているものをケース分析として取り上げる。このような役職（資格）等によって支給額が決定する制度は、一般的な数理的測定モデルには当てはまらないため、本章第4節で取扱う。

(1) 退職金規程の例示

退職金規程

第1条（目的）

この規程は、「給与規程」第30条に基づいて社員および常勤の嘱託（以下社員等という）の退職金に関する事項を定める。

第2条（退職金支給条件）

- ① 退職金は、社員等が退職を願い出、その手続が完了後1ヶ月以内に、この規程により退職金を支給する。
- ② 退職金は、社員等が勤続満3年以上で次の各号により退職し、または解雇された場合に支給する。
 - (1) 定年、死亡、会社都合
 - (2) 自己都合

第3条（退職金の種類）

退職金の種類は、基本退職金、職能加算金および特別加算金とする。

第4条（基本退職金）

- ① 基本退職金は次の算式により計算した額とする。
退職時基本給×（別表1）基本退職金支給率＝基本退職金
- ② 満55歳以上の者が選択定年を希望した場合は、退職時の勤続年数に退職時から60歳までの年数を加えた定年扱いの支給率を乗じた額とする。
ただし、勤続10年以上の者とする。
- ③ 定年退職者の退職金の支払は別に定める「退職年金規程」による。

第5条（職能加算金）

職能加算金は、各職能資格在任1年につき、（別表2）職能加算金額表の額とする。

ただし、自己都合により退職する場合の職能加算金は、勤続年数に応じた（別表 3）自己都合退職乗率表の率を乗じた額とする。

第6条（特別加算金）

特別加算金は、在職中に著しい功労があったと会社が認めた者に対し支給することがある。

第7条（退職金の不払と減額）

- ① 社員等が懲戒解雇処分により解雇されたときは退職金は支給しない。
- ② 組合員が勤務成績不良・勤務に対する不適格ならびに不祥事等、本人の帰責により退職する場合は、退職金を減額することがある。

第8条（退職金の計算上の取扱）

勤続年数、職能資格在任年数、退職金額の計算は次の各号により行う。

- ① 勤続年数は、社員等となった日から起算する。ただし、試用期間を経て社員になった者については、その期間を通算する。
- ② 休職期間は、勤続年数、在任年数に通算する。ただし、「就業規則」第18条1項5号を除く休職中に勤続満3年に達した者が休職中または休職期間満了により退職した場合、および休職者が復職後1年未満に退職した場合の休職期間は除く。
- ③ 勤続年数、在任年数の計算は月数までとし、1ヶ月未満の端数は15日以上を1ヶ月とし、15日未満は切捨てる。
- ④ 基本退職金の支給率の算定は、次の算式による。
基本退職金支給率 = 勤続年支給率 + $\frac{\text{端数月}}{12} \times (\text{次勤続年支給率} - \text{勤続年支給率})$
小数点以下4位を四捨五入する。
- ⑤ 職能加算金の計算は、職能資格ごとの在任年数に応じて、次の算式により算出した額を合算する。
職能加算金（各資格） = 職能加算金（1年） × $(\text{在任年数} + \frac{\text{端数月}}{12})$
- ⑥ 退職金合計に1,000円未満の端数がある場合は、その端数は切り上げる。
- ⑦ 退職金の総額は前年度計算金額を下回らないものとする。
ただし、第7条に規程する退職金の不払いと減額の条項が適用される場合はこの限りでない。
- ⑧ 関連会社その他への出向、社外派遣等あった場合、その期間は算入する。
- ⑨ 当社と関連会社間で転籍があった場合は、勤務期間は算入する。ただし、転籍時に退職金の精算をおこなった場合は算入しない。

付 則

（施行期日）

この規程は、1964年（昭和39年）3月22日から施行する。

（資格等級制度導入前の職能資格の取扱）

昭和45年3月21日（職能等級制度導入日）前の職能資格については、社員等登用日より同日までの間、等分に昇格したものとみなし在任年数を算出する。

1985年（昭和60年）3月16日〔第4条（基本退職金）〕改訂施行

1988年（昭和63年）3月16日〔第4条（基本退職金）〕改訂施行

1992年（平成4年）3月16日〔第4条（基本退職金）〕改訂施行、〔付則（経過措置）〕削除施行

1992年（平成4年）3月16日〔第8条（退職金の計算上の取扱）〕改訂施行

1994年（平成6年）3月16日〔第2条（退職金支給条件）、第4条（基本退職金）、第7条（退職金の不払と減額）、第8条（退職金の計算上の取扱）〕改訂施行

1996年（平成8年）8月1日〔第4条（基本退職金）〕改訂施行

1999年（平成11年）10月1日〔第4条（基本退職金）〕、
第4条2項（選択定年57才から55才に引き下げ）
改訂施行

（別表1）基本退職金支給率表

定年、死亡、会社都合による場合はA支給率を、自己都合による場合はB支給率を使用する。

勤続年数	A支給率	B支給率	勤続年数	A支給率	B支給率	勤続年数	A支給率	B支給率
3年	0.82	0.50	16年	10.13	9.51	29年	24.58	24.58
4年	1.29	0.88	17年	11.10	10.56	30年	25.81	25.81
5年	1.76	1.26	18年	12.07	11.61	31年	27.15	27.15
6年	2.40	1.78	19年	13.04	12.66	32年	28.49	28.49
7年	3.04	2.30	20年	14.01	13.71	33年	29.83	29.83
8年	3.68	2.82	21年	15.14	14.90	34年	31.17	31.17
9年	4.32	3.34	22年	16.27	16.09	35年	32.51	32.51
10年	4.96	3.86	23年	17.40	17.28	36年	33.96	33.96
11年	5.80	4.78	24年	18.53	18.47	37年	35.41	35.41
12年	6.64	5.70	25年	19.66	19.66	38年	36.85	36.85
13年	7.48	6.62	26年	20.89	20.89	39年	38.29	38.29
14年	8.32	7.54	27年	22.12	22.12	40年以上	39.73	39.73
15年	9.16	8.46	28年	23.35	23.35			

（別表2）職能加算金額表（1年につき）

職 能 資 格	金 額
11級	280,000円
10級	250,000円
9級	200,000円
8級	170,000円
7級	120,000円
6級	100,000円
5級	60,000円
4級	40,000円

（別表3）自己都合退職乗率表

勤 続 年 数	乗 率
満 3年以上 4年未満	0.60
満 4年以上 6年未満	0.70
満 6年以上 8年未満	0.75
満 8年以上 11年未満	0.80
満 11年以上 13年未満	0.85
満 13年以上 16年未満	0.90
満 16年以上 20年未満	0.95
満 20年以上 25年未満	0.98
満 25年以上	1.00

(2) 退職金規程の解説

PBO等の測定を行うためには、退職金規程から必要な情報を抽出しなければならないため、必要な退職金規程の解説を行う。

第1条（目的）：

退職一時金が支給される者の資格が規程されており、ここでの該当者のみをPBO等の測定の対象とする。（本節では、この該当者を単に「従業員」という。）

第2条（退職金支給条件）：

① PBOの測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

② 退職一時金の受給資格は、「勤続満3年以上」である。また、退職事由は大きく2つに分けて、「(1) 定年、死亡」および「(2) 自己都合」である。（懲戒解雇などの会社都合退職は実務上、稀な退職事由であるため、退職事由のほとんどを占める自己都合退職率だけを計算して、退職給付債務等の測定に適用するのが一般的である。）

第3条（退職金の種類）：

本制度から支給される退職一時金の種類は、i)「基本退職金」、ii)「職能加算金」およびiii)「特別加算金」の3種類である。

第4条（基本退職金）：

① 基本退職金の給付算定式は、「退職時基本給×（別表1）基本退職金支給率」である。ここで、（別表1）を見ると、退職事由が「(1) 定年、死亡」の場合は「A支給率」を、「(2) 自己都合」の場合は「B支給率」を適用する。なお、それぞれの支給率は勤続年数ごとに定められており、そして、「(2) 自己都合」の場合の「B支給率」の方が低く設定されている。

② ここでは、「選択定年」の規程を置いている。現在、このような規程を設けている会社は多い。この趣旨は、一定の年齢は超えているが、定年に達する前の自己都合退職でも定年扱い（通常は、支給のみである。しかし、この規程では、勤続年数も加算される。）とし、退職金を増額することによって、従業員に早期退職を促すものである。

本規程では、「満55歳以上」の従業員が「(2) 自己都合退職」をした場合であっても、「退職時の勤続年数に退職時から60歳までの年数」を加えた年数を、当該従業員の退職時勤続年数とみなす。その上で、その勤続年数に対応した「定年扱いの支給率」すなわち（別表1）の「A支給率」を適用する。

なお、この「選択定年」が適用される従業員は、「勤続10年以上の者」と条件が付されている。

③ 基本退職金において、定年退職者については確定給付企業年金制度に移行され、その給付に関しては「退職年金規程」に依拠することになる。つまり、一部移行・内枠方式であることを示す規程である。なお、後述する退職年金規程の「第11条（定年）」より、定年年齢は「60歳」である。

ここで、問題となるのは、②の「選択定年」の場合でも、確定給付企業年金制度に移行するか否かである。この点、後述する退職年金規程の「第11条（定年）」において、確定給付企業年金制度に移行する場合の定年とは、満60歳に達した場合の定年であることが規程されている。したがって、「選択定年」の場合は、退職一時金が支給されるのみであり、確定給付企業年金制度には移行しない。

第5条（職能加算金）：

職能加算金は、退職事由および勤続年数のみではなく、従業員の会社の内部的な職能資格によって、退職一時金の支給額に差を設けるものである。この趣旨は、昇進・昇格によって給付額が増加することから、従業員の職務に対するインセンティブを引出すことを目的とするものである。本規程では、(別表2)より、従業員の「職能資格」の4級から11級までが職能加算金の対象となる。そして、各「職能資格」に対応した1年当りの金額に、対応する各職能資格在任年数を、それぞれ掛け合わせた累積合計額が、職能加算金の給付額となる。

ただし、自己都合退職の場合、退職時勤続年数に応じた(別表3)の率を乗じることによって、減額されることになる。

なお、この職能加算金は、一般的な基礎率(予想昇給率、退職率、死亡率、予定一時金選択率)だけでは測定が不可能であるため、特異な給付算定式によりPBO等を測定しなければならない制度の一種であり、その測定モデルの構築のケース分析は、本章第4節で行う。

第6条(特別加算金):

特別加算金の支給条件は、「在職中に著しい功労があったと会社が認めた」場合である。この特別加算金は、支給要件の偶発性が高く、合理的に予測することはできない。また、このような規程が置かれていても、支給実績がほとんどない会社が一般的である。したがって、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。(ただし、会社の担当者に支給実績等を確認する必要がある。もし、過去の支給実績が多く、会社のPBO等の測定のために考慮する必要性が高いと判断されるならば、会社の実情を反映した仮定を設けた上で、測定モデルを構築する必要がある。本節では、支給実績がほとんどなく合理的に予測できないと確認が得られ、PBO等の測定上、考慮する必要はないと判断したものと、ケース分析を進める。)

第7条(退職金の不払と減額):

懲戒解雇処分等は、通常、ほとんど発生しない退職事由である。したがって、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。(ただし、「退職金規程 第6条(特別加算金)」と同様に、会社の担当者に支給実績等を確認する必要がある。)

第8条(退職金の計算上の取扱):

①、②、⑧および⑨これらの規程に従って、従業員の勤続年数および職能資格在任年数を計算する。

③、④および⑤本節の測定モデルでは、勤続年数および職能資格在任年数を満年数で考え、月割りは考慮しない。したがって、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

ただし、「(3)月割りを考慮するための一時金支給率等の再設定」の際に、④および⑤を参考にすることが必要である。

⑥重要性に乏しいため、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

⑦「第7条(退職金の不払と減額)」より、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

付則:

PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

(3) 月割りを考慮するための一時金支給率等の再設定

本節では、勤続年数を満年数で考え、月割りは考慮しない測定モデルを構築する。これは、月割りを考慮することによって、より正確な測定モデリングを行ったとしても、追加的な労力を費やしたほど、計算の精度は上がらないためである。

しかし、退職金規程の「第8条（退職金の計算上の取扱）④および⑤」では、それぞれ、i）基本退職金およびii）職能加算金の計算の月割りが規程されている。そこで、本節の測定モデルの基本前提である「月割りは考慮しない」との整合性を保ちながら、より精度の高い測定モデルを構築できないのかが問題となる。

まず、i）基本退職金の場合を考察する。ここで、勤続年数が満 m 年の従業員を、一律に勤続年数 $(m + \frac{1}{2})$ 年（すなわち、 m 年6ヶ月）とみなすことが合理的であると考えられる。なぜならば、勤続年数が満 m 年の従業員の端数月は様々であるため、その全体的な平均を6ヶ月に近似させることが合理的だからである。このことを踏まえて、基本退職金支給率表（別表1）の再設定を行えば、測定モデル自体は月割りを考慮しなくとも、月割りを考慮した場合に近似した結果の得られる計算を行うことができる。そのための支給率の再設定は、以下のように行う。

「第8条（退職金の計算上の取扱）④」には、「基本退職金支給率 = 勤続年支給率 + $\frac{\text{端数月}}{12}$ × (次勤続年支給率 - 勤続年支給率)」の計算式によって、月割りを考慮することを規程している。したがって、勤続年数が満 m 年の従業員の支給率を一律に、「勤続年数 m 年の支給率 + $\frac{6}{12}$ × (勤続年数 $(m+1)$ 年の支給率 - 勤続年数 m 年の支給率)」と、（別表1）を再設定すればよいのである。勤続年数が満 m 年の場合は、このように再設定された勤続年数 m 年の支給率を乗じることによって、端数月が全体の平均と考えられる6ヶ月の場合の給付額が、結果的に計算されるからである。

次に、ii）職能加算金の場合を考察する。この場合でも、i）基本退職金の場合と同様に、各職能在位年数が満 a 年の従業員を一律に、各職能在位年数 $(a + \frac{1}{2})$ 年（すなわち a 年6ヶ月）とみなすことが考えられる。その上で、職能加算金額表（別表2）の設定を行うが、そのための金額表の再設定は、以下のように行う。

「第8条（退職金の計算上の取扱）⑤」には、「職能加算金（各資格）= 職能加算金（1年）× (在任年数 + $\frac{\text{端数月}}{12}$)」の計算式によって、月割りを考慮することを規程している。したがって、各職能在位年数が満 a 年の従業員の職能加算金を一律に、「各職能在位年数 a 年の職能加算金 × $(1 + \frac{6}{12})$ 」と再設定すればよいのである。

以上から、本節の測定モデルに適用すべき基本退職金支給率表および職能加算金額表は、（別表1）および（別表2）を再設定したものととして、それぞれ、以下の（別表1）' および（別表2）' となる。

(別表 1)' 基本退職金支給率表

勤続年数	A 支給率	B 支給率	勤続年数	A 支給率	B 支給率	勤続年数	A 支給率	B 支給率
3 年	1.055	0.690	16 年	10.615	10.035	29 年	25.195	25.195
4 年	1.525	1.070	17 年	11.585	11.085	30 年	26.480	26.480
5 年	2.080	1.520	18 年	12.555	12.135	31 年	27.820	27.820
6 年	2.720	2.040	19 年	13.525	13.185	32 年	29.160	29.160
7 年	3.360	2.560	20 年	14.575	14.305	33 年	30.500	30.500
8 年	4.000	3.080	21 年	15.705	15.495	34 年	31.840	31.840
9 年	4.640	3.600	22 年	16.835	16.685	35 年	33.235	33.235
10 年	5.380	4.320	23 年	17.965	17.875	36 年	34.685	34.685
11 年	6.220	5.240	24 年	19.095	19.065	37 年	36.130	36.130
12 年	7.060	6.160	25 年	20.275	20.275	38 年	37.570	37.570
13 年	7.900	7.080	26 年	21.505	21.505	39 年	39.010	39.010
14 年	8.740	8.000	27 年	22.735	22.735	40 年以上	39.730	39.730
15 年	9.645	8.985	28 年	23.965	23.965			

(別表 2)' 職能加算金額表

職 能 資 格	金 額
11 級	280,000 円
10 級	265,000 円
9 級	225,000 円
8 級	185,000 円
7 級	145,000 円
6 級	110,000 円
5 級	80,000 円
4 級	50,000 円

第 2 節 確定給付企業年金制度「退職年金規程」

本節では、確定給付企業年金制度における退職年金規程を例示し、その解釈を行い、PBO 等の測定モデルのケース分析を行う。本章第 1 節の退職金規程では、従業員が定年退職した場合、その退職給付は確定給付企業年金制度へ移行されている。

(1) 退職年金規程の例示

退 職 年 金 規 程	
第 1 章 総 則	
第 1 条 (目 的)	
①	退職金規程第 4 条第 3 項により、定年退職者の基本退職金の支払について、本規程の定めるところにより、確定給付企業年金制度（以下「本制度」という）を設ける。
②	本制度は会社および関連会社（××工業株式会社および東北××株式会社）が共

同して実施するものとする。

第2条（適用範囲）

- ① 本制度は、次に該当する者を除いた社員および嘱託（常時勤務する者）に適用する。
 - (1) 準社員
 - (2) 嘱託のうち随時勤務する者
 - (3) パートタイマー
 - (4) 定年までの予定勤続年数が満3年未満の者
- ② 役員には本制度を適用しない。

第3条（加入資格）

前条に該当する者は、試用期間経過後に、本制度への加入資格を取得する。但し、関連会社より転籍した従業員で、既に関連会社の確定給付企業年金制度の加入者であった者は、転籍日をもって本制度への加入資格を取得する。

第4条（加入時期）

- ① 前条の加入資格を取得した者の本制度への加入時期は、加入資格取得直後の毎年の7月1日（資格取得日が7月1日の場合は当該7月1日）とする。
- ② 前条の但し書きにより加入資格を取得した者の本制度への加入時期は、加入資格を取得した日とする。
- ③ 本制度に加入した者を加入者という。

第5条（勤続年数の計算）

本制度における勤続年数は、次の方法により計算する。

- ① 社員または嘱託（常時勤務する者）となった日から退職の日までとする。
- ② 試用期間を経て社員となった者については試用期間を算入する。
- ③ 休職期間は算入する。但し、就業規則第18条第1項第5号を除く休職中に勤続満3年に達した者が休職中又は休職期間満了により退職した場合、および復職後1年未満で退職した場合は除く。
- ④ 育児休暇期間は算入する。但し、休暇中に勤続満3年に達した者が休職中又は休職期間満了により退職した場合は、および復職後1年未満で退職した場合は除く。
- ⑤ 定年を過ぎて勤務した期間は算入しない。
- ⑥ 1年未満の端数が生じたときは月割計算とし、1ヶ月未満の端数は15日未満は切り捨て、15日以上は1ヶ月とする。
- ⑦ 関連会社その他への出向、社外派遣等があった場合、その期間は算入する。
- ⑧ 第1号にかかわらず、関連会社相互間で転籍があった場合は、退職とはみなさず転籍前の会社に勤務していた期間は算入する。
- ⑨ その他の関連会社（関西××株式会社）に勤務した期間は算入する。

第6条（基準給与）

- ① 本制度において基準給与とは、会社の「給与規程」第13条に定める基本給の額とする。
- ② 給付額計算の基礎となる基準給与は加入者の退職時の基準給与の額とする。
- ③ 掛金額計算の基礎となる基準給与は毎年7月1日現在の基準給与の額とし、その

年の7月から翌年の6月まで適用する。

第2章 給付

第1節 給付の通則

第7条（給付の種類）

本制度による給付は次のとおりとする。

1. 退職年金
2. 退職一時金
3. 選択一時金
4. 小額一時金

第8条（支給日および支給方法）

- ① 年金の支給日は年4回、1月、4月、7月および10月の各月1日とし、それぞれの支給日にその前月分までをまとめて支給する。
- ② 一時金は請求手続終了後1ヶ月以内に支給する。
- ③ 年金および一時金はあらかじめ加入者又は遺族が指定した金融機関の口座に振り込む。

第9条（端数処理）

本制度の給付額については次のとおりとする。

- ① 年金を受給する者については、所定の計算により年金月額を計算し、10円未満の端数が生じた場合は10円に切り上げる。
- ② 退職一時金又は選択一時金を受給する者については、所定の計算により一時金額を計算し、1,000円未満の端数が生じた場合は1,000円に切り上げる。

第10条（遺族）

- ① 本制度において遺族とは、加入者の配偶者（婚姻の届け出がなくても事実上婚姻と同様の関係にある者を含む）とする。
- ② 配偶者がいない場合は、加入者の死亡当時その収入によって生計を維持していた者又は加入者の死亡当時、これと生計をともにしていた者のうち、次の各号に掲げる者とし、その順位は次の順序による。
 1. 子
 2. 父母（養父母を先にして実父母を後にする）
 3. 孫
 4. 祖父母（養父母の父母を先にして、実父母の父母を後にして、父母の養父母を先にして実父母を後にする）
- ③ 前2項の規定に該当する者がいない場合は次のとおりとし、その順位は次の順序による。
 1. 子
 2. 父母（前項第2号の順序による）
 3. 孫
 4. 祖父母（前項第4号の順序による）
 5. 兄弟姉妹（加入者の死亡時その収入によって生計を維持していた者又は加入者の死亡当時にこれと生計をともにしていた者を先にする）

- ④ 前3項の規定に該当する者がいない場合は、加入者の死亡当時その収入によって生計を維持していた者とする。
- ⑤ 前2項の規定にかかわらず、加入者が遺言又は会社に対してした予告で、前2項に該当する者のうち特に指定した者がいる場合には、その指定した者とする。
- ⑥ 順位の同じ者が2人以上いる場合には、そのうちの最年長者を代表者としてその者に給付を行う。
- ⑦ 第1項から第5項までの規定に該当する遺族が死亡した場合には、その者に係る本制度の給付を受ける権利は消滅する。
- ⑧ 前項の場合には、第1項から第5項までの規定による順位の者から、その死亡者を除くものとする。

第11条（定年）

本制度において定年とは次のとおりとする。

年齢満60歳に達した日の属する月の末日

第12条（給付の制限）

加入者が懲戒解雇された時は、原則として本制度の給付は行わない。

第13条（その他の関連会社への転籍者に係わる特例）

加入者がその他の関連会社に転籍した時は、退職年金および退職一時金の受給権は取得しないものとする。

第2節 退職年金

第14条（退職年金の支給要件）

- ① 本制度の加入者が次に該当したときは、退職年金の受給権を取得するものとし、当該加入者に退職年金を支給する。
勤続満20年以上で定年退職したとき
- ② 前項により退職年金の受給権を取得した者を退職年金の受給権者という。

第15条（退職年金の月額）

退職年金の月額は次のとおりとする。

基準給与に退職年金支給率（別表4）を乗じた額

第16条（退職年金の支給開始日）

退職年金の支給開始日は退職年金の受給権を取得した日とする。

第17条（退職年金の支給期間および保証期間）

退職年金の支給期間および保証期間は15年間とする。

第18条（退職年金の転給）

- ① 退職年金受給権者が死亡した場合は、保証期間中その遺族に引き続き同額の年金を転給する。
- ② 年金の転給を受けている者が死亡し、なお保証期間に残余がある場合は、次順位の遺族に引き続き同額の年金を転給する。

第3節 退職一時金

第19条（退職一時金の支給要件）

本制度の加入者が次に該当した時は、退職一時金の受給権を取得するものとし、

当該加入者に退職一時金を支給する。

勤続満3年以上20年未満で定年退職したとき

第20条（退職一時金の額）

退職一時金の金額は次のとおりとする。

基準給与に退職一時金支給率（別表5）を乗じた額

第4節 選択一時金

第21条（選択一時金）

- ① 年金の受給権者が次の事由に該当したことにより、将来の年金の全部又は一部について年金の支給に代えて年金の一時金を選択した時は会社の認定により、年金に代えて一時金（以下「選択一時金」という）を支給する。
 - (1) 災害
 - (2) 重疾病、後遺症を伴う重度の心身障害（生計を一にする親族の重疾病、後遺症を伴う重度の心身障害又は死亡を含む）
 - (3) 住宅の取得
 - (4) 生計を一にする親族（配偶者を除く）の結婚又は進学
 - (5) 債務の弁済
 - (6) その他上記に準ずる場合
- ② 年金の受給権者の死亡に際し、遺族から希望があった場合は選択一時金を支給する。
- ③ 前2項に定める選択一時金の額は、その選択割合に応じて次表に定める額とする。

選択時期	選択割合	選択一時金額
退職時	50%	第20条により算出された一時金額× $\frac{1}{2}$
	100%	第20条により算出された一時金額

- ④ 前項において選択割合50%の選択を行った者には、選択を行う前に支給されるべき年金と同一の支給期間の年金を支給する。但し、年金額は、選択を行う前に支給されるべき額に0.5を乗じた額とする。

第5節 小額一時金

第22条（小額一時金）

年金額が10,000円以下となる場合は、年金の支給に代えて年金現価額を一時金とし支給する。

第3章 抛出

第23条（通常の掛金）

- ① 本制度の給付の財源にあてるため、適正な年金数理に基づいて算定された通常の掛金は、全額会社が負担する。
- ② 会社は前項の掛金として、加入者の基準給与の3.5%相当額を加入した月から退職又は死亡した月まで毎月抛出する。

第24条（過去勤務債務等の額の償却のための掛金）

- ① 会社は本制度実施に伴う過去勤務債務等の額の償却に要する掛金を全額負担する。

- ② 過去勤務債務等の額の計算は一括管理方式による。
- ③ 過去勤務債務等の額の償却は法人税法施行令第159条第1項第6号口によることとし、同規定に定める100分の35に相当する金額以下の額とは、本制度においては100分の15に相当する額とする。
- ④ 会社は前項の掛金として、加入者の基準給与の2.0%相当額を加入した月から退職又は死亡した月まで毎月拠出する。

第25条（本制度運営の費用）

会社は、前2条の掛金のほか保険契約に係わる付加保険料を全額負担する。

第26条（拠出の停止）

会社は加入者が定年に達した日の属する月の翌月から第23条および第24条に定める掛金の拠出を停止する。

第4章 雑則

第27条（届出義務）

本制度の給付を受けようとする者は必要な書類を所定の期日までに提出し、かつ照会のあった事項について遅滞なく回答しなければならない。

第28条（本制度の運営）

- ① 会社および関連会社は、本制度の掛金の管理、運用および給付を行うため、次に定める生命保険会社および信託会社との間に保険契約および信託契約を締結する。

1. 生命保険会社

早稲田生命保険相互会社

2. 信託会社

辻信託銀行株式会社

- ② 本制度の掛金および給付のうち70%は前項の保険契約に基づき、30%は前項の信託契約に基づき配分する。
- ③ 振込等の給付事務は、別に会社および関連会社と早稲田生命保険相互会社および辻信託銀行株式会社との間で締結した協定に基づき、早稲田生命保険相互会社がとりまとめる。
- ④ 本制度が廃止されたときは、次に定める方法により保険料積立金および信託財産を処分する。
 1. 保険契約に係わる部分の取扱については、保険契約協定書に定めるところによる。
 2. 信託契約に係わる部分については、年金の受給権者および年金の転給を受けている者に対して本制度廃止後受領すべき年金現価額を計算し、その額に相当する信託財産を分配する。但し、信託財産に不足をきたす場合は、その額に比例して信託財産を分配する。
 3. 前号による分配を行った後の残余の信託財産については、各加入者の勤続年数に基準給与を乗じた数値で比例計算の上、それぞれに分配する。

第29条（財政決算および掛金の改訂要否の定期的検討）

- ① 本制度の財政決算は毎年1月末日に行う。

- ② 会社は本制度の掛金について、給付の状況に照らし、その改訂の要否の検討を平成11年2月1日に行い、以降3年ごとに行う。

第30条（受給権の譲渡又は担保の禁止）

本制度の給付を受ける権利は、これを譲渡し、又は担保に供してはならない。

第31条（超過積立金の返還）

第29条第2項に定める掛金改訂の定期的検討時において、保険料積立金および信託財産が法人税法施行令第159条第1項第7号に定める退職年金の給付に充てるため留保すべき金額を超える場合は、会社は当該超える部分の返還を受けこれを收受する。

第32条（事情変更による改廃）

本制度は、会社の経理状況および賃金体系の大幅な変更、社会保障制度の進展、金利水準の大幅な変動、その他社会情勢の変化により必要と認めたときは改正又は廃止することがある。

第33条（本制度と退職金規程との調整）

本制度は退職金規程の枠内にて制定されたものであり、本制度の一時金額および年金現価額（以下、「年金給付額」という）は、退職金規程により計算される金額に含まれるものとする。但し、年金給付額が退職金規程により計算される金額を上回る場合は、退職金規程による支給に代えて年金給付額を支給する。

第34条（転籍者に係る特例）

- ① 本制度の加入者が平成4年4月16日以降、甲へ転籍し、甲の確定給付企業年金制度の加入者となったときは、本制度からの給付は行わない。
- ② 会社は、法人税法施行令第159条第1項第8号ロの規定に基づき、前項により甲へ転籍した加入者に係る要留保額の返還を受け、甲の確定給付企業年金制度に係る過去勤務債務等の額の償却のための掛金として直ちに甲に払い込む。
- ③ 平成4年4月16日以降、甲の確定給付企業年金制度の加入者が会社へ転籍したときは、第4条に係わらず、転籍日に本制度に加入するものとする。
- ④ 会社は、法人税法施行令第159条第1項第8号ロの規定に基づき、前項により本制度に加入した者に係る要留保額を甲より受領し、本制度の過去勤務債務等の額の償却のための掛金として直ちに払い込む。

付 則

第1条（実施期日）

- ① 本制度は、昭和59年7月1日から実施する。
- ② 本制度は、平成2年8月1日から改正する。
- ③ 本制度は、平成5年8月1日から改正する。
- ④ 本制度は、平成7年10月1日から改正する。
- ⑤ 本制度は、平成10年7月1日から改正する。

第2条（経過措置）

昭和59年7月1日に第3条に定める加入資格を有する者は、本制度実施期日に加入する。

第3条（過去勤務債務等の額の償却のための掛金の拠出）

平成2年8月1日以降、第28条に定める保険契約ならびに信託契約について引受割合を変更したことにより、会社は大隅生命保険相互会社および青木生命保険相互会社よりの返還金を法人税法施行令第159条第8号ハの規定に基づき、早稲田生命保険相互会社および辻信託銀行株式会社に過去勤務債務等の額の償却のための掛金として直ちに拠出する。

第4条（過去勤務債務等の額の掛金の拠出）

平成5年8月1日以降、第28条に定める保険契約ならびに信託契約について引受割合を変更したことにより、会社は大隅生命保険相互会社、青木生命保険相互会社および辻信託銀行株式会社よりの返還金を法人税法施行令第159条第8号ハの規定に基づき、早稲田生命保険相互会社に過去勤務債務等の額の償却のための掛金として直ちに拠出する。

第5条（過去勤務債務等の額の掛金の拠出）

平成7年10月1日以降第28条に定める保険契約ならびに信託契約について引受割合を変更したことにより、会社は大隅生命保険相互会社および青木生命保険相互会社よりの返還金を法人税法施行令第159条第8号ハの規定に基づき、早稲田生命保険相互会社および辻信託銀行株式会社に過去勤務債務等の額の償却のための掛金として直ちに拠出する。

（別表4）退職年金支給率表

勤続年数	支給率（月額）
20年	9.950%
21年	10.752
22年	11.555
23年	12.357
24年	13.160
25年	13.962
26年	14.836
27年	15.709
28年	16.583
29年	17.456
30年	18.330
31年	19.281
32年	20.233
33年	21.184
34年	22.136
35年	23.088
36年	24.117
37年	25.147
38年	26.170
39年	27.192
40年以上	28.215

（別表5）退職一時金支給率表

勤続年数	支給率
3年	0.82
4年	1.29
5年	1.76
6年	2.40
7年	3.04
8年	3.68
9年	4.32
10年	4.96
11年	5.80
12年	6.64
13年	7.48
14年	8.32
15年	9.16
16年	10.13
17年	11.10
18年	12.07
19年	13.04
(20年)	(14.01)

(注) 月割計算方法

$$A \text{ 年 } B \text{ ヶ月月の支給率} = A \text{ 年の支給率} + \{(A \text{ 年} + 1) \text{ 年の支給率} - A \text{ 年の支給率}\} \times \frac{B \text{ ヶ月}}{12}$$

A 年：退職時の勤続年数

B ヶ月：端数月数（少数点以下の端数については、第4位を四捨五入）

(2) 退職年金規程の解説

PBO等の測定を行うためには、退職年金規程から必要な情報を抽出しなければならないため、必要な退職年金規程の解説を行う。

第1章 総則

第1条（目的）：

PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第2条（適用範囲）：

①および②年金もしくは一時金が支給される者の資格が規程されており、ここでの該当者のみをPBO等の測定対象とする。ただし、本年金制度は退職一時金制度からの一部移行であるため、「退職金規程」の「第1条（目的）」の場合と同様の規程である。（前述したように、本節では、この該当者を単に、「従業員」という。）

第3条（加入資格）：

PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第4条（加入時期）：

PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第5条（勤続年数の計算）：

これらの規程に従って、従業員の勤続年数を計算する。ただし、本年金制度は退職一時金制度からの一部移行であるため、「退職金規程」の「第8条（退職金の計算上の取扱）①、②、⑧および⑨」の場合と同様の規程である。

なお、⑥については、本節の測定モデルでは、勤続年数を満年数で考え、月割りを考慮しない。したがって、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第6条（基準給与）

①および②年金および一時金の給付額算定の基礎となる基本給は、「退職金規程」のi)「基本退職金」の給付額算定の基礎と同様である。本制度は、i)「基本退職金」の一部移行であるため、給付額の算定基礎が一致する。

③掛金額についての規程であるため、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第2章 給付

第1節 給付の通則

第7条（給付の種類）：

本制度から支給される退職給付金の種類は、i)「退職年金」、ii)「退職一時金」、iii)「選択一時金」およびiv)「小額一時金」の4種類である（詳しくは、後述）。

第8条（支給日および支給方法）：

①本節の測定モデルでは、年金は期首一括払いとして計算する（詳しくは、後述）。したがって、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

②および③PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第9条（端数処理）：

重要性に乏しいため、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第10条（遺族）：

従業員本人であろうがその遺族であろうが、誰に年金もしくは一時金を支給するのは、PBO等の測定を行う上で関係はない。したがって、特に考慮する必要はない。

第11条（定年）：

定年年齢60歳に達した定年退職の場合に、確定給付企業年金制度に移行される。したがって、「退職金規程」の「第4条（退職一時金）」における「選択定年」は、移行の対象とはならない。

第12条（解雇）：

懲戒解雇は、通常、ほとんど発生しない退職事由である。したがって、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。（ただし、「退職金規程 第6条（特別加算金）」と同様に、会社の担当者に支給実績等を確認する必要がある。）

第13条（関連会社間の転籍者に係わる特例）：

PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第2節 退職年金

第14条（退職年金の支給要件）：

退職年金の受給資格は、「勤続満20年以上で定年退職したとき」である。

第15条（退職年金の月額）：

年金の月額給付算定式は、「退職時基本給×退職年金支給率（別表4）」である。ただし、本節の測定モデルでは、年金を期首一括払いとみなして計算するため、年額を求める必要がある。年金の年額給付算定式は、「 $12 \times$ 退職時基本給×退職年金支給率（別表4）」となる。

ここで、本節の測定モデルにおいて、年金を、年4回払いではなく期首一括払いとみなして計算する理由は、双方の測定結果の相違に重要性はないことから、計算を簡略化するためであり、また、保守的にPBO等を測定するためである。

第16条（退職年金の支給開始日）：

この規程により、年金は定年退職時に支給が開始されるものとして、PBO等の測定を行う。

第17条（退職年金の支給期間および保証期間）：

本制度は、保証期間「15年」の有期確定年金である。

第18条（退職年金の転給）：

「第10条（遺族）」の場合と同様の理由により、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第3節 退職一時金

第19条（退職一時金の支給要件）：

退職一時金の受給資格は、年金受給資格を得ないで定年退職した場合、すなわち、「勤続満3年以上20年未満で定年退職したとき」である。（本制度は退職一時金制度からの一部移行であるため、「勤続満3年以上」の支給条件は、「退職金規程」の「第2条（退職金支給条件）②」の場合と同様である。）

第20条（退職一時金制度）：

退職一時金の給付算定式は、「退職時基本給×退職一時金支給率（別表5）」である。ここで、（別表5）の支給率は、「退職金規程」の（別表1）のA支給率と一致している。したがって、PBO等の測定をする上で（別表5）ではなく、月割りを考慮した（別表1）'を代替すること

になる。

第4節 選択一時金

第21条（選択一時金）：

①「年金の受給権者」、すなわち、年齢60歳および勤続年数20年に達して定年退職した者は、(1)～(6)の条件を満たした場合には、一時金を選択することができる。

②「第10条（遺族）」の場合と同様の理由により、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

③選択一時金の給付算定式は、「第20条（退職一時金）」と同じである。ただし、「選択割合50%」の選択をした場合、当該給付算定式に を乗じた金額となる。

④「選択割合50%」の選択を行った者には、「第15条（退職年金の月割）」と同じ給付算定式によって計算される金額の の年金が、保証期間15年にわたって支給される。

ここで、③および④より、「選択割合50%」の場合を考慮した測定モデルを、どのように構築すればよいのか問題となる。これは、予定一時金選択率を計算する際に、当該選択実績を（人）とカウントすれば良いのである。すなわち、一時金選択者および年金選択者は、それぞれ（人）ずつ発生したとみなすことができるからである。

第5節 小額一時金

第22条（小額一時金）：

重要性に乏しいため、PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第3章 抛出：

PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

第4章 雑則：

PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

付則：

PBO等の測定を行う上で、特に考慮する必要はない。

(3) 年額および月割りを考慮するための年金支給率の再設定

ここでは、本章第1節の「(3)月割り等を考慮するための一時的支給率等の再設定」にならって、また、算出される金額が月額から年額へ修正されるように、退職年金支給率（別表4）の再設定を行う。

つまり、勤続年数が満 m 年の従業員の年金支給率を一律に「 $12 \times \{ \text{勤続年数 } m \text{ 年の年金支給率} - \frac{6}{12} \times (\text{勤続年数 } (m+1) \text{ 年の年金支給率} - \text{勤続年数 } m \text{ 年の年金支給率}) \}$ 」と（別表4）を再設定すればよいのである。

以上から、本節の測定モデルに適用すべき退職年金支給率表は、（別表4）を再設定した右の（別表4）'である。

（別表4）' 退職年金支給率表

勤続年数	支給率（月額）	勤続年数	支給率（月額）
20年	1.24212	31年	2.37084
21年	1.33842	32年	2.48502
22年	1.43472	33年	2.59920
23年	1.53102	34年	2.71344
24年	1.62732	35年	2.83230
25年	1.72788	36年	2.95584
26年	1.83270	37年	3.07902
27年	1.93752	38年	3.20172
28年	2.04234	39年	3.32442
29年	2.14716	40年以上	3.38580
30年	2.25666		

※なお、（別表4）と異なり、%表示ではない。

第3節 退職一時金制度（基本退職金）および確定給付企業年金制度のPBO等の測定モデルの構築

まず、退職金規程および退職年金規程から読み取ったPBO等の測定のための前提条件をまとめる。

〈退職一時金制度（基本退職金）〉

- ① 基本退職金は、退職時の「基本給×支給率（別表1）'」に基づいて計算される。
（別表1）'は、勤続年数および退職事由別に設定されており、月割りを考慮して、（別表1）を再設定したものである。
- ② 基本退職金の受給資格は、勤続年数3年以上である。
- ③ 満55年以上かつ勤続年数10年以上での自己都合退職の場合は、「選択定年」となる。
この場合、退職時の勤続年数に、退職時から60歳までの勤続年数を加えた年数を当該退職者の退職時勤続年数とみなす。さらに、定年退職の場合の支給率（（別表1）' A支給率）を適用する。

〈確定給付企業年金制度〉

- ① 年齢60歳に達して定年退職した場合、確定給付企業年金制度に移行する。
- ② 年金は、退職時の「基本給×支給率（別表4）'」に基づいて計算される。
（別表4）'は勤続年数別に設定されており、年額に修正することを目的とし、そして、月割りを考慮して、（別表4）を再設定したものである。
- ③ 年金の受給資格は、勤続年数20年以上である。
- ④ 年金は、保証期間15年の有期確定年金である。
- ⑤ 年金受給資格を有する定年退職者には、一時金選択権が付与されている。なお、当該一時金の金額は、基本退職金と一致する。
- ⑥ 勤続年数3年以上20年未満の場合は、一時金が支給される。なお、当該一時金の金額は、基本退職金と一致する。

そして、本ケース分析では、以下の前提条件および仮定を置く。

- ① PBO等の発生認識方法は、期間定額基準²を採用する。
- ② 年齢および勤続年数は満年数で考え、年数の月割りは考慮しない。（ただし、支給率の再設定により、実質的には考慮されている。）
- ③ 退職は期中を通じて発生することから、その平均をとって、退職は期央に発生するとみなす。
- ④ 年金は期首一括払いとする。

2 退職給付見込額のうち、時の経過を基準として期末までに発生していると認められる額を見積る方法であり、退職給付見込額を全勤務期間で除した額を各期の発生額とする方法をいう。この方法は、退職給付見込額の期間配分方法の原則的な方法であった（企業会計審議会 1998）。期末までに発生していると認められる額を厳密に見積もるのは困難であるため、より単純で一定の合理性が認められる勤務期間を基準として、退職給付見込額の発生を認識し各期に配分する方法である。なお、改正された日本基準（企業会計基準委員会 2012a, 2012b）では、期間定額基準は原則的な方法とはされず、期間定額基準と給付算定式基準（退職給付制度の給付算定式に従って各勤務期間に帰属させた給付に基づき見積った額を、退職給付見込額の各期の発生額とする方法）の2通りが定められている。

これらの前提条件および仮定から、以下の測定モデルを構築することができる。

(1) 従業員の PBO

x : 現在の年齢 t_0 : 現在の勤続年数
 $w (=60)$: 定年年齢および年金受給資格を得る年齢
 $y_0 (=3)$: 退職給付受給資格を得る勤続年数
 $y (=20)$: 年金受給資格を得る勤続年数 B_x : x 歳 (現在) の基本給

S_x : x 歳の昇給指数 (: $\frac{S_{x+t}}{S_x}$: x 歳の $(x+t)$ 歳に対する予想昇給率)

C_m^j : 勤続年数 m 年の支給率 (自己都合退職) ((別表 1)' B 支給率)

C_m^k : 勤続年数 m 年の支給率 (死亡退職および定年退職) ((別表 1)' A 支給率)

R_x^j : x 歳の自己都合退職率

D_x : x 歳の死亡率 $P_{w(=60)}$: $w (=60)$ 歳 (定年退職時) の予定一時金選択率

i : 割引率 $g (=15)$: 年金の保証期間

$$\begin{aligned}
 PBO_{x,t_0} = & \frac{t_0}{t_0 + \frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{1+i} \right)^{\frac{1}{2}} \cdot (R_x^j \cdot C_{t_0}^j + D_x \cdot C_{t_0}^k) \cdot B_x \\
 & + \sum_{t=1}^{55-x-1} \frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{1+i} \right)^{t+\frac{1}{2}} \cdot \prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\} \\
 & \qquad \qquad \qquad \cdot (R_{x+t}^j \cdot C_{t_0+t}^j + D_{x+t} \cdot C_{t_0+t}^k) \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x} \\
 & + \left[\begin{aligned} & \sum_{t=55-x}^{w(=60)-x-1} \frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{1+i} \right)^{t+\frac{1}{2}} \cdot \prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\} \\ & \qquad \qquad \qquad \cdot (R_{x+t}^j \cdot C_{t_0+t}^j + D_{x+t} \cdot C_{t_0+t}^k) \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x} \\ & \qquad \qquad \qquad (t_0 + t < 10 \text{ のとき}) \end{aligned} \right. \\
 & \left. + \begin{aligned} & \sum_{t=55-x}^{w(=60)-x-1} \frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{1+i} \right)^{t+\frac{1}{2}} \cdot \prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\} \\ & \qquad \qquad \qquad \cdot \{R_{x+t}^j \cdot C_{t_0+w(=60)-x}^k + D_{x+t} \cdot C_{t_0+t}^k\} \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x} \\ & \qquad \qquad \qquad (t_0 + t \geq 10 \text{ のとき}) \end{aligned} \right. \\
 & + \frac{t_0}{t_0 + w - x} \cdot \left(\frac{1}{1+i} \right)^{w(=60)-x} \cdot \prod_{u=x}^{w(=60)-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\} \\
 & \qquad \qquad \qquad \cdot \{P_{w(=60)} \cdot C_{t_0+w(=60)-x}^k \cdot B_x \cdot \frac{S_{w(=60)}}{S_x} (1 - P_{w(=60)}) \cdot Q_{w(=60), t_0+w(=60)-x} \cdot \text{年金現価}\} \\
 & \qquad \qquad \qquad (\text{ただし、} t_0 + w(=60) - x < y (=20) \text{ のとき } P_{w(=60)} = 1)
 \end{aligned}$$

$Q_{x,m}$: x 歳・勤続年数 m 年の予測年金支給額 (年額)

$$\ast Q_{w(=60), t_0+w(=60)-x} = C_{t_0+w(=60)-x}^k \cdot B_x \cdot \frac{S_{w(=60)}}{S_x}$$

C_m^k : 勤続年数 m 年の年金支給率 (定年退職) (別表 4)'

$$\text{年金現価} = 1 + \sum_{v=1}^{g(=15)-1} \left(\frac{1}{1+i} \right)^v$$

年金現価とは、年金1円を毎年支給した場合の現価である。本ケースでは、有期確定年金であるため、死亡率を考慮する必要はない³。

〈解説〉

上式は、第一項、第二項、第三項および第四項から構成されている。第一項は現在から翌一年の退職を計算対象としており、第二項は t (≥ 1) 年後から翌一年の退職を計算対象としており、それを「選択定年」退職が適用される満55歳に至るまでの期間を累積しているものである。そして、第三項は t ($\geq 55-x$) 年後から翌一年の「選択定年」退職が適用される満55歳以上の退職を計算対象としており、それを定年退職に至るまでの期間を累積しているものである。(ただし、「選択定年」退職が適用されない勤続年数 ($t_0+t < 10$) の場合と、適用される勤続年数 ($t_0+t \geq 10$) の場合で、場合分けがなされる。) 最後に、第四項は定年退職を計算対象としている。ここで、本節の測定モデルは、退職が期央に発生しているとみなしているため、第一項は $\frac{1}{2}$ 年後に、第二項および第三項は $(t + \frac{1}{2})$ 年後に退職するとして計算している。

I. 最初に、第二項について、計算式の詳細な解説を行う。

まず、第二項において、 t 年後から翌一年の退職を計算対象とした場合、計算式は以下のようになる。

$$\frac{t_0}{t_0+t+\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{1+i}\right)^{t+\frac{1}{2}} \cdot \prod_{u=x}^{x+t-1} \{1-(R_u^j+D_u)\} \cdot (R_{x+t}^j \cdot C_{t_0+t}^j + D_{x+t} \cdot C_{t_0+t}^h) \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x}$$

ここで、退職給付受給資格を得ていない場合 ($t_0+t < y_0 (=3)$) は、退職給付は発生しないことになる。したがって、この場合は、支給率 ($C_{t_0+t}^j$ および $C_{t_0+t}^h$) が0となることから((別表1)参照)、当該計算期間のPBO測定額は0となる。

次に、各構成部分ごとに解説を行う。

- ① $\frac{t_0}{t_0+t+\frac{1}{2}}$: 期間定額基準によるPBO発生認識割合を示す。すなわち、勤続年数 ($t_0+t+\frac{1}{2}$) 年での退職を計算対象としているため、会計上は、予測退職給付額の $\frac{t_0}{t_0+t+\frac{1}{2}}$ だけ発生しているものとする。
- ② $\left(\frac{1}{1+i}\right)^{t+\frac{1}{2}}$: $(t+\frac{1}{2})$ 年後の退職を計算対象としているため、 $\left(\frac{1}{1+i}\right)^{t+\frac{1}{2}}$ を乗じて、現在

3 もし、本ケースが、(保証期間なしの単純) 終身年金である場合の年金現価は、

$$1 + \sum_{v=1}^{\infty} \left(\frac{1}{1+i}\right)^v \cdot \prod_{z=w(=60)}^{\infty} (1-D_z) \text{ となる。つまり、(定年年齢 (60歳)+1) 歳以降の期首生存率} \\ \prod_{z=w(=60)}^{\infty} (1-D_z) \text{ を考慮する必要がある。}$$

《証明》

$$\begin{aligned} \text{(定年年齢 (60歳)+1) 歳の期首生存率は、} & 1 - D_{w(=60)} \\ \text{(定年年齢 (60歳)+2) 歳の期首生存率は、} & (1 - D_{w(=60)}) - (1 - D_{w(=60)}) \cdot D_{w(=60)+1} \\ & = (1 - D_{w(=60)}) \cdot (1 - D_{w(=60)+1}) \\ & = \prod_{z=w(=60)}^{\infty} (1 - D_z) \end{aligned}$$

したがって、同様の計算過程により、(定年年齢 (60歳)+1) 歳以降の期首生存率は、

$$\prod_{z=w(=60)}^{\infty} (1 - D_z) \text{ となる。}$$

割引価値にしている。

- ③ $\prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\}$: x 歳から $(x+t-1)$ 歳までの退職率および死亡率を加味した、 $(x+t)$ 歳すなわち t 年後の期首在籍率である。 t 年後から翌一年の退職を計算対象としているため、 t 年後の期首在籍率を考慮する必要がある。つまり、 $(\prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\})$ 人が当該期間の計算対象となる。

《証明》

1 年後の期首在籍率は、 $1 - (R_x^j + D_x)$

2 年後の期首在籍率は、

$$\begin{aligned} & \{1 - (R_x^j + D_x)\} - \{1 - (R_x^j + D_x)\} \cdot (R_{x+1}^j + D_{x+1}) \\ &= \{1 - (R_x^j + D_x)\} \cdot \{1 - (R_{x+1}^j + D_{x+1})\} \\ &= \prod_{u=x}^{x+1} \{1 - (R_u^j + D_u)\} \end{aligned}$$

したがって、同様の計算過程により、 t 年後の期首在籍率は、 $\prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\}$ となる。

- ④ $(R_{x+t}^j \cdot C_{t_0+t}^j + D_{x+t} \cdot C_{t_0+t}^k) \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x}$: 退職時点 (本節では、年数の月割りを考慮せず満年齢で考えることから、年齢 $(x+t)$ 歳・勤続年数 (t_0+t) 年) での予測退職給付金支給額の期待値である。

ここで、上式を

$$R_{x+t}^j \cdot C_{t_0+t}^j \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x} + D_{x+t} \cdot C_{t_0+t}^k \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x}$$

と展開し、各項ごとに解説を行う。

- i) $R_{x+t}^j \cdot C_{t_0+t}^j \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x}$: 自己都合退職の場合の予測退職一時金支給額である。

まず、年齢に応じた自己都合退職率 (R_{x+t}^j) を乗じる。次に、予測退職一時金支給額を求めるのだが、勤続年数に応じた支給率 ($C_{t_0+t}^j$) に、昇給を考慮した基本給 ($B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x}$) を乗じることによって求められる。

- ii) $D_{x+t} \cdot C_{t_0+t}^k \cdot B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x}$: 死亡退職の場合の予測退職一時金支給額である。

まず、年齢に応じた死亡率 (D_{x+t}) を乗じる。

次に、予測退職一時金支給額を求めるのだが、勤続年数に応じた支給率 ($C_{t_0+t}^k$) に昇給を考慮した基本給 ($B_x \cdot \frac{S_{x+t}}{S_x}$) を乗じることによって求められる。

以上、①～④までを考慮すると、1 年後から「選択定年」退職が適用される満 55 歳に至るまで (すなわち、 $(55-x-1)$ 年後) を計算し、累積したものが第二項の表す PBO である。

II. 次に、第三項の解説を行うが、第二項と比較して、異なる部分のみの解説を行う。

- ① $t_0+x < 10$ のとき

この場合、「選択定年」の勤続年数に関する条件「勤続年数 10 年以上」を満たさないため、「選択定年」の適用はない。したがって、第二項と同様である。

② $t_0 + t \geq 10$ のとき

この場合、「選択定年」の勤続年数に関する条件「勤続年数 10 年以上」を満たすため、自己都合退職の場合には、「選択定年」が適用される。

したがって、第二項の I. ④ i) に対応する自己都合退職の場合の予測退職一時金支給額について、支給率が $C^j_{t_0+t}$ から $C^k_{t_0+w(=60)-x}$ に置き換わっている。これは、選択年金は自己都合退職の場合に適用されるが、退職時の勤続年数に、退職時から定年年齢 ($w=60$) までの勤続年数を加えた年数を退職時の勤続年数 ($(t_0 + w(=60) - x)$ 年) とみなし、かつ、定年退職の場合の支給率を適用するためである。

III. 次に、第一項の解説を行うが、第二項と比較して、異なる部分のみの解説を行う。

① 第一項は現在から翌一年の退職を計算対象としているため、基本給の昇給を加味しない。

② 第一項は現在から翌一年の退職を計算対象としているため、期首在籍率は 1 である。

IV. 最後に、第四項の解説を行うが、第二項と比較して、異なる部分のみの解説を行う。

① 期首に在籍していた場合、その全てを定年退職とみなす。すなわち、期首在籍率

$\left(\prod_{u=x}^{w(=60)-1} \{1 - (R^j_u + D_u)\} \right)$ を定年退職率とみなす。したがって、予測退職一時金支給額を求める場合に退職率および死亡率を乗じていない ($C^k_{t_0+w(=60)-x} \cdot B_x \cdot \frac{S_{w(=60)}}{S_x}$)。

② $\{P_{w(=60)} \cdot C^k_{t_0+w(=60)-x} \cdot B_x \cdot \frac{S_{w(=60)}}{S_x} + (1 - P_{w(=60)}) \cdot Q_{w(=60), t_0+w(=60)-x} \cdot \text{年金現価}\}$: 定年退職時点での予測退職給付金支給額の期待値である。

ここで、上式について、各項ごとに解説を行う。

i) $P_{w(=60)} \cdot C^k_{t_0+w(=60)-x} \cdot B_x \cdot \frac{S_{w(=60)}}{S_x}$: 定年退職で退職一時金を選択した場合の予測退職一時金支給額である。

まず、定年退職の場合、一時金選択が認められるため、予定一時金選択率 ($P_{w(=60)}$) を乗じる。次に、第二項と同様に、定年退職の場合の予測退職一時金支給額を求めればよい。

なお、勤続年数について、年金受給資格を得ていない場合 ($t_0 + w(=60) - x < y(=20)$) は、年金選択の余地がないため、 $P_{w(=60)} = 1$ となり、ii) 以下の予測年金支給額現価を考慮する必要はない。

ii) $(1 - P_{w(=60)}) \cdot Q_{w(=60), t_0+w(=60)-x}$: 年金現価 : 年金を選択した場合の予測年金支給額現価である。

年金選択率 ($1 - P_{w(=60)}$) を乗じた上で、定年退職時の勤務年数に応じた予測年金支給額 (年額) ($Q_{w(=60), t_0+w(=60)-x}$) および年金現価を乗じることによって求められる。

ここで、 $Q_{w(=60), t_0+w(=60)-x}$ および年金現価は、以下、解説する。

③ $Q_{w(=60), t_0+w(=60)-x} = C'^k_{t_0+w(=60)-x} \cdot B_x \cdot \frac{S_{w(=60)}}{S_x}$: 予測年金支給額 (年額) である。

定年退職時の勤続年数に応じた年金支給率に、昇給を考慮した基本給 ($B_x \cdot \frac{S_{w(=60)}}{S_x}$) を乗じることによって求められる。

④ 年金現価 $= 1 + \sum_{v=1}^{g(=15)-1} \left(\frac{1}{1+i} \right)^v$: 定年退職時における保証期間 $g(=15)$ 年の有期確定年金の年金現価である。

まず、第一項は1であるが、年金は期首払いと仮定しているため、定年退職時に支給する年金額には現価率を乗じる必要はないためである。

次に、第二項であるが、第2年度目から最終年度（第 $g (=15)$ 年度目）までに支給される年金に対する現価率である。

ここで、年金支給開始後 $v (\geq 1)$ 年後、すなわち、退職 v 年後の場合、計算式は、 $\left(\frac{1}{1+i}\right)^v$ となる。これは、年金支給開始後 v 年後、すなわち、退職 v 年後を計算対象としているため、 $\left(\frac{1}{1+i}\right)^v$ を乗じて、退職時点での現在割引価値にしている。

(2) 年金受給待期者の PBO

年金受給資格を得る年齢と年金支給開始年齢が、ともに定年年齢（ $w=60$ ）であることから、年金受給待期者は存在しない。

(3) 年金受給者の PBO

$$PBO_s = \bar{Q} + \bar{Q} \cdot \sum_{t=1}^{g'-1} \left(\frac{1}{1+i}\right)^t$$

\bar{Q} ：実際年金支給額（年額） $g' (\leq 15)$ ：保証期間残余年数

※ \bar{Q} は、年金受給者に実際に支給している年金額である。

〈解説〉

保証残余年数 $g' (\leq 15)$ 年が計算対象期間であること、および、実際の年金支給額（年額）を計算に用いる点を除いては、「(1) 従業員の PBO」における「年金現価」と同様の計算過程によって求められる（(1) IV. ④参照）。

以上のように、PBO は、個々の従業員、（年金受給待期者および）年金受給者ごとに測定する。そして、個々人の PBO の総計が、会社全体の PBO となる。（さらに、後述する職能加算金の PBO を加算する。）

(4) 勤務費用

PBO の測定モデルによって、勤務費用も測定されることになる。具体的には、期間定額基準によっているため、従業員の測定モデルにおける第一項の $\frac{t_0}{t_0 + \frac{1}{2}}$ 、第二項および第三項の $\frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}}$ 、および、第四項の $\frac{t_0}{t_0 + w - x}$ について、 t_0 を 1 と読み換えることによって、勤務費用の測定モデルが構築される。

ただし、勤務費用は、従業員のみが計算対象となる。また、PBO の計算基準日から起算して翌1年間の（つまり、次期の会計期間に認識される）勤務費用が計算される。

勤務費用も PBO と同様、個々の従業員ごとに測定する。そして、個々の従業員の総計が会社全体の勤務費用となる。（さらに、後述する職能加算金の勤務費用を加算する。）

第4節 退職一時金制度（職能加算金）の PBO 等の測定モデルの構築

本節では、職能加算金の PBO 等の測定モデルの構築を行う。特異な給付算定式となるため、様々な測定手法が考えられるが、実務上、一般的な方法によって、PBO 等の測定モデルの構

築を行う。

まず、「退職金規程」から読み取った PBO 等の測定のための前提条件をまとめる。

- ① 職能加算金は、退職時までの各職能資格在任ごとに、「職能加算金額（別表 2）'×職能資格在任年数」を累計額として計算される。

（別表 2）' は、職能資格別に設定されており、月割りを考慮して、（別表 2）を再設定したものである。

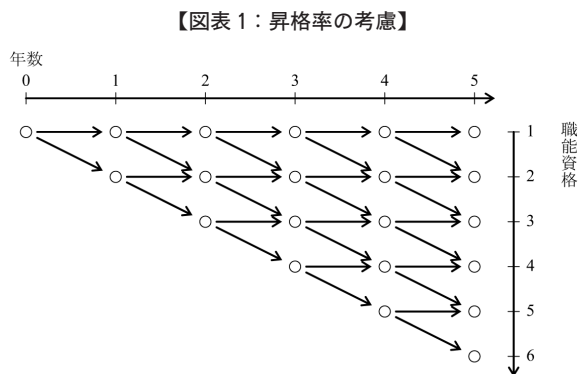
- ② 自己都合退職の場合は、①の金額に自己都合退職乗率（別表 3）を乗じたものとして計算される。
- ③ 職能加算金の受給資格は、勤続年数 3 年以上である。

次に、問題となるのは、職能加算金は、前述したように一般的な基礎率だけでは測定が不可能なことである。具体的には、従業員の将来職能資格期間を考慮しなければならず、さらに、将来予測のために、「昇格率」という基礎率が必要となることが考えられる。したがって、従業員の将来職能資格期間および昇格率を、どのように PBO 等の測定モデルに織り込むべきかを考察する。

I. 従業員の将来職能資格期間および昇格率を考慮した場合の測定モデル構築の困難性

もし、従業員の将来職能資格期間および昇格率を考慮した場合、以下のような問題が発生し、PBO 等の測定モデルを構築することが困難となる。

まず、【図表 1】のように職能資格が 6 等級に分かれている場合には、職能資格：1 の従業員は年数：5 に至るまでに、矢印（→）の本数分だけ将来の昇格率を考慮しなければならない。さらに年数：5 で職能資格：5 にとどまっている従業員は、年数：6 以降も同様に、昇格率を考慮しなければならない。



次に、将来職能資格在位年数を求める場合は、その職能資格に何年前

に昇給したかによって、その在位年数も異なる。具体的に示すと、期間：5 で職能資格：2 の場合、期間：1~5 で、一体どの時点で昇格したかによって、その在位年数が異なる。

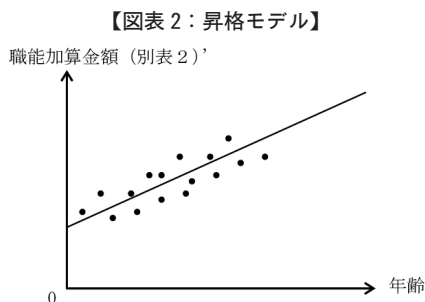
したがって、従業員の将来職能資格期間および予想昇給率を考慮することは、PBO 等の測定モデルを構築することを非常に困難にするのである。

II. 従業員の将来職能資格期間および昇格率を PBO 測定モデルに織り込む手法

以上から、PBO 等の測定モデルを構築する場合、従業員の将来職能資格期間および昇格率を厳密に考慮することは、現実的ではない。したがって、従業員の将来職能資格期間および昇格率を、技術的に織り込んだ測定モデルの構築が必要となる。

まず、職能加算金は、退職時までの累計額であるため、当該累計額を将来部分と過去部分に区分することが考えられる。なぜならば、過去部分は既に確定した部分であるため、将来予測を行う必要のある将来部分と区分した方が、より正確な測定モデルとなるからである。

次に、将来部分の累積上昇について、従業員の将来職能資格期間および昇格率を織り込んだ将来予測モデルを、どのように構築するのかが問題となる。ここで、将来部分の累積上昇を求める場合、職能加算金の昇給を見込まなければならない。このため、職能加算金の予想昇給率を求めなければならないが、この場合の昇給指数は、従業員の満年齢を基準として、従業員の現在属する職能資格の職能加算金額（別表2）'に最小二乗法を適用することによって求めることが合理的である（【図表2】参照）。なぜならば、このような簡略化した方法、すなわち、従業員の満年齢を基準とするのみで職能加算金の昇給指数を求めて、累積上昇させたとしても、結果的には、従業員の将来職能資格期間および昇格率を織り込んだ将来予測が行えるからである。



以上から、職能加算金の累計額を将来部分と過去部分に区分し、将来部分についてのみ、累積上昇を考慮すべきである。ここで、 K_x ： x 歳（現在）の職能加算金額（別表2）'、 KS_x ： x 歳の昇給指数（職能加算金額）（ $\frac{KS_{x+t}}{KS_x}$ ： x 歳の（ $x+t$ ）歳に対する予想昇給率）とすると、 x 歳の従業員の将来部分に係る t 年後の職能加算金の予測累計額は、

$$\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+t}}{KS_x} \quad (式1)$$

となる。

そして、過去部分についてであるが、 AK ：職能加算金累計額とすると、 x 歳の従業員の t 年後の職能加算金の予測累計額は、

$$\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+t}}{KS_x} + AK \quad (式2)$$

となる。

なお、自己都合退職の場合は、当該予測累計額に自己都合退職乗率（別表3）を乗じることによって、職能加算金が求められる。

そして、本ケース分析では、以下の前提条件および仮定を置く（本節第3項と同様）。

- ① PBOの発生認識方法は、期間定額基準を採用する。
- ② 年齢、勤続年数および職能資格在任年数は満年齢で考え、年数の月割りは考慮しない。
- ③ 退職は期中を通じて発生することから、その平均をとって、退職は期中に発生するとみなす。

これらの前提条件および仮定から、以下の測定モデルを構築することができる。

(1) 従業員のPBO

x ：現在の年齢

t_0 ：現在の勤続年数

w （=60）：定年年齢

y_0 （=3）：退職給付受給資格を得る勤続年数

K_x ： x 歳（現在）の職能加算金額（別表2）'

KS_x ： x 歳の昇給指数（職能加算金額）（ $\frac{KS_{x+t}}{KS_x}$ ： x 歳の（ $x+t$ ）歳に対する予想昇給率）

AK：職能加算金累計額

KC_m^j ：勤続年数 m 年の自己都合退職乗率（別表3）

R_x^j ： x 歳の自己都合退職率

D_x ： x 歳の死亡率

i ：割引率

$$\begin{aligned} \text{PBO}_{xt_0} = & \frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{1+i}\right)^{t+\frac{1}{2}} \cdot (R_x^j \cdot KC_{t_0}^j + D_x) \cdot AK \\ & + \sum_{t=1}^{w(=60)-x-1} \frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{1+i}\right)^{t+\frac{1}{2}} \cdot \prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\} \\ & \quad \cdot (R_{x+t}^j \cdot KC_{t_0+t}^j + D_{x+t}) \cdot \left(\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK\right) \\ & + \frac{t_0}{t_0 + w - x} \cdot \left(\frac{1}{1+i}\right)^{w(=60)-x} \cdot \prod_{u=x}^{w(=60)-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\} \cdot \left(\sum_{v=1}^{w(=60)-x} K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK\right) \end{aligned}$$

〈解説〉

上式は、第一項、第二項および第三項から構成されている。第一項は現在から翌一年の退職を計算対象としており、第二項は t (≥ 1) 年後から翌一年の退職を計算対象としており、それを定年退職に至るまでの期間を累積しているものである。そして、第三項は定年退職を計算対象としている。ここで、本節の PBO 測定モデルは、退職が期央に発生しているとみなしているため、第一項は $\frac{1}{2}$ 年後に、第二項は $(t + \frac{1}{2})$ 年後に退職するとして計算している。

I. 最初に、第二項について、計算式の詳細な解説を行う。

まず、第二項において、 t 年後から翌一年の退職を計算対象とした場合、計算式は以下のようになる。

$$\begin{aligned} & \frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{1+i}\right)^{t+\frac{1}{2}} \cdot \prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\} \\ & \quad \cdot (R_{x+t}^j \cdot KC_{t_0+t}^j + D_{x+t}) \cdot \left(\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK\right) \end{aligned}$$

ここで、退職給付受給資格を得ていない場合 ($t_0 + t < y_0 (=3)$) は、職能加算金は発生しないことになる。したがって、この場合は、職能加算金額 (K_x) および職能加算金累計額 (AK) が 0 となっていることから、当該計算期間の PBO 測定額は 0 となる。

次に、各構成部分ごとに解説を行う。

- ① $\frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}}$ ：期間定額基準による PBO 発生認識割合を示す。すなわち、勤続年数 ($t_0 + t + \frac{1}{2}$) 年での退職を計算対象としているため、会計上は、予測退職給付額の $\frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}}$ だけ発生しているものとする。
- ② $\left(\frac{1}{1+i}\right)^{t+\frac{1}{2}}$ ： $(t + \frac{1}{2})$ 年後の退職を計算対象としているため、 $\left(\frac{1}{1+i}\right)^{t+\frac{1}{2}}$ を乗じて、現在割引価値にしている。
- ③ $\prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\}$ ： x 歳から $(x+t-1)$ 歳までの退職率および死亡率を加味した、 $(x+t)$ 歳すなわち t 年後の期首在籍率である。 t 年後から翌一年の退職を計算対象としているため、 t 年後の期首在籍率を考慮する必要がある。つまり、 $\left(\prod_{u=x}^{x+t-1} \{1 - (R_u^j + D_u)\}\right)$ 人が

当該期間の計算対象となる。

- ④ $(R^j_{x+t} \cdot KC^j_{t_0+t} + D_{x+t}) \cdot (\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK)$: t 年後の予測職能加算金支給額の期待値である。

ここで、上式を

$$R^j_{x+t} \cdot KC^j_{t_0+t} \cdot (\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK) + D_{x+t} \cdot (\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK)$$

と展開し、各項ごとに解説を行う。

- i) $R^j_{x+t} \cdot KC^j_{t_0+t} \cdot (\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK)$: 自己都合退職した場合の予測職能加算金支給額である。

まず、年齢に応じた自己都合退職率 (R^j_{x+t}) を乗じる。次に、予測職能加算金支給額を求めるのだが、勤続年数に応じた自己都合退職乗率 ($KC^j_{t_0+t}$) に、職能加算金の予測累計額 ($\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK$) を乗じることによって求められる。

- ii) $D_{x+t} \cdot (\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK)$: 死亡退職の場合の予測職能加算金支給額である。

まず、年齢に応じた死亡率 (D_{x+t}) を乗じる。次に、予測職能加算金支給額を求めるのだが、職能加算金の予測累計額 ($\sum_{v=1}^t K_x \cdot \frac{KS_{x+v}}{KS_x} + AK$) を乗じることによって求められる。

II. 次に、第一項の解説を行うが、第二項と比較して、異なる部分のみの解説を行う。

- ① 第一項は現在から翌一年の退職を計算対象としているため、現時点での職能加算金支給額を用いる。
② 第一項は現在から翌一年の退職を計算対象としているため、期首在籍率は1である。

III. 最後に、第三項の解説を行うが、第二項と比較して、異なる部分のみの解説を行う。

- ① 定年時期首に在籍していた場合、その全てを定年退職とみなす。すなわち、定年時期首在籍率 ($\prod_{u=x}^{w(=60)-1} \{1 - (R^j_u + D_u)\}$) を定年退職率とみなす。したがって、退職率等に乗じていない。

以上のように、PBOは、個々の従業員ごとに測定する。そして、個々の従業員のPBOの総計が、会社全体の職能加算金のPBOとなる。

また、測定モデルにおける第一項の $\frac{t_0}{t_0 + \frac{1}{2}}$ 、第二項の $\frac{t_0}{t_0 + t + \frac{1}{2}}$ 、および、第三項の $\frac{t_0}{t_0 + w - x}$ について、 t_0 を1と読み換えることによって、翌1年間の勤務費用の測定モデルが構築される。そして、個々の従業員の勤務費用の総計が会社全体の勤務費用となる。

最後に、本章の第3節と第4節PBOおよび勤務費用を合計したものが、当該会社のPBOおよび勤務費用となる。

第3章 結論

本論文の結論として、PBO等の測定モデルを構築することによって、測定モデルが複雑かつ難解であることが導き出された。このため、多くの企業が外部の計算受託機関たるアクチュアリー⁴に計算を委託していること（委託しなければならないこと）が理解できる。このように、PBO等の測定実務は不可視的な状況下であり、公認会計士がPBO等の詳細な測定過程を監査することは、事実上、不可能と考えられる。

このような監査環境を踏まえて提言を示すが、公認会計士監査にとってアクチュアリーの独立性が必要である。具体的に述べると、PBO等が不可視的な測定過程で計算されるため、公認会計士がPBO等の適正性判断を行うためには、アクチュアリーが適正なPBO等を測定しているであろうという心証を得る必要がある。この場合、アクチュアリーが被監査会社と一定の利害関係を有しておらず、かつ、公正不偏の態度で適正なPBO等を測定していると公認会計士が判断するほどの、アクチュアリーの独立性が必要であるとする⁵。

【参考文献】

- Fogarty, T. J. and J. Grant. 1995. Impact of the Actuarial Profession on Financial Reporting. *Accounting Horizons*. 9 (3): 23-33.
- 今福愛志. 1999. 「企業年金をめぐる制度と会計（第2回）退職給付の会計基準をめぐる監査人とアクチュアリーの問題」 *税務通信* 54 (5) : 47-52.
- IASB. revised 2011. *Employee Benefits*, International Accounting Standard No. 19 (IAS19 Rev.). International Financial Reporting Standard. IASB.
- 企業会計審議会. 1998. 「退職給付に係る会計基準」・「同注解」
- 企業会計基準委員会. 2012a. 「退職給付に関する会計基準」企業会計基準第26号.
- 企業会計基準委員会. 2012b. 「退職給付に関する会計基準の適用指針」企業会計基準適用指針第25号.
- 日本アクチュアリー会・日本年金数理人会. 2008. 「退職給付会計に係る実務基準」
- 日本年金数理人会・日本アクチュアリー会. 2017a. 「退職給付会計に関する数理実務基準」
- 日本年金数理人会・日本アクチュアリー会. 2017b. 「退職給付会計に関する数理実務ガイダンス」
- 野坂和夫. 2001. 「退職給付債務の数理的評価モデルの構築－厚生年金基金の基本部分の基礎率設定－」 *商学研究科紀* 53 : 139-151. 早稲田大学大学院商学研究科.
- 野坂和夫. 2002a. 「厚生年金基金の基本部分に関する退職給付債務及び退職給付費用の数理的評価モデルの構築」 *商学研究科紀要* 54 : 193-207. 早稲田大学大学院商学研究科.
- 野坂和夫. 2002b. 「退職一時金制度および適格退職年金制度における退職給付債務及び退職給付費用の数理的評価モデルの構築」 *商経論集* 80 : 47-56. 早稲田大学大学院商学研究科商学会.
- 野坂和夫. 2009. 「公認会計士監査におけるアクチュアリーの独立性」 *企業会計* 61 (4) : 124-133.

4 本論文において、「アクチュアリー」という用語は、「公益社団法人日本アクチュアリー会正会員」または「公益社団法人日本年金数理人会正会員」を示す総称として用いる。

5 公認会計士監査にアクチュアリーの独立性が必要であるという研究は、野坂（2009）を参照されたい。