

共済型退職金制度の年齢層別人員構成が資産運用に与える影響についての考察

2022年 2月 28日

村上 正人¹

要旨

共済型の退職金制度の資金運用を行う際に、加入者の年齢層別の構成によって負債の性格がどのように変わるか、それをどのくらい運用方針の策定や運用の実践において考慮する必要があるかについて考察した。加入者の人員構成については、現在のわが国の年齢別人口構成を模して利用した。

現在のわが国の勤労者の年齢層ごとの人口の特色としては、40歳代後半に団塊ジュニアの山があり、その後は人口減少が続いていく。そのような年齢層の加入員構成を持つ制度が年月の経過とともに資産規模や負債の構造をどのように変化させていくかが特に着眼する点であった。

シミュレーションの結果は、想像された通り、人員数が突出した団塊ジュニア世代が退職するまでの間は、比較的短い運用を迫られる資産の割合が膨らみ、その世代の引退後には少なからぬ資産総額の減少が続くということであった。しかしながら、このようなわが国の年齢別人口構成を前提とする限りでは、その変化は比較的なだらかであり、運用方針の頻繁な変更や、短期間でポートフォリオの入替えの繰り返し等を強いられるといったように資産運用への影響・負荷が多大であるとまでは言えない程度であることが確認された。

実際に運営されている退職金制度の制度要件は個々の制度ごとに千差万別であり、運用方針の策定に当たってはその要件をよく把握して詳細な分析を行っていくことが必要である。本稿において、現在のわが国の年齢別人口構成を模したものをを用いたのは、特定の制度に言及することを避けるという意図もあったが、それがわが国の平均的な姿であり、その状況を大掴みで把握する狙いがあった。個々の制度における検討の際には、本稿で示した姿との差異を比較するなど、ベンチマーク的な活用も可能であると思料する。

目次

1. はじめに
2. 資金特性把握のためのシミュレーション
3. 資産運用への影響に関する考察
4. まとめ

¹ 公益財団法人年金シニアプラン総合研究機構特任研究員。なお、本稿中の意見の部分は私見に基づくものであり、所属機関の意見ではない。

1. はじめに

資産運用を行う際に、最初の重要なステップは資金性格、とりわけ負債の特性の把握である。そのことは、以下に引用した文献がよく言い表している。

運用担当者は資産に気をとられ、資産には負債を賄うという存在意義しかないことを忘れがちである。もし負債がないならば資産も不要であろう。しかし何らかの負債が生じた途端に、それを賄うための適当な資産の選択が始まる。

負債の構造、すなわちどれだけの高収益が必要か、損失のもたらす重要性、受容可能な投資期間などは資産の所有者ごとに明らかに異なる。したがって、預かり資産の運用をどう配分するかは、その資産の所有者に完全に依存している。

(出所) ロバート・D・アーノット／フランク・J・ファボツィ編『アセット・アロケーション 基礎理論から最新技法まで』(1991年東洋経済新報社)に収録されている ピーター・L・バーンスタインの論文「資産配分の全体的諸問題の概観」より

事前積立で共済型の年金・退職金制度の運営において、加入者の年齢構成が負債特性を大きく左右し、それを考慮することが必須の要素であることについてはその運営に携わる者は誰しもが認識していることであろう。そして、それは年月を経るごとに変化していく。そのことは制度の資産運用の方針決定や実際の運用の実践の際に考慮すべき必須の要素となる。

個々の年金・退職金制度の運用の基本方針の策定等においては、当然に加入者等の状況が分析・勘案され、反映されていると推察されるものの、それらは各制度において極めて固有成りかつ実務的な問題であるため、一般論としてレポート等で採り上げられることは多くない。特定の退職金制度についての長期的な見通しが示されることは、透明性が増すことになる点は歓迎されるが、一方で内容が正しく理解されないことで加入者等に不安を与え、脱退率の増加や新規加入者の減少などのリスク誘発要因にもなり得る。

そこで本稿では、わが国の人口構成と同一の共済型の退職金制度があると仮定し、シンプルなシミュレーションを行うことによって年層別の人員構成とその推移がどれくらい運用方針の策定や運用の実践において考慮すべき要素になり得るのかを観察する。シミュレーションの前提としては、全員一律に加入年齢にて掛金を掛け始め、退職年齢で一括給付を受けるという単純なものとする。

わが国の人口構成を基準とした理由は、それがわが国では平均的な姿であると考えられることと、特定の制度を採り上げた際に起こり得る固有の影響を排除することである。また、平均像がイメージできれば、例えば個々の制度においてそれよりも成熟した人員構成か、それとも若い層が多い制度か等ということを勘案することによって、それぞれの退職金制度の特性を考える際のベンチマークとして比較可能とするためである。また、加入者の掛金・

給付金の扱いも一律としたのは、例えば途中で新規加入や脱退の多い制度ではどうか、繰り延べで給付を受けられる制度ではどうかなど、推論を立てやすくするためでもある。

本稿では、まずはシミュレーションを行ったうえで、結果について考察を加えていくこととする。

2. 資金特性把握のためのシミュレーション

2.1 シミュレーションを行う退職金制度の基本設計

前章の後段で述べたように、ベンチマークとするには前提条件ができるだけシンプルで分かりやすいことが必要である。

ここでは、シミュレーションを行う退職金制度についての基本的な要件について、次のような前提で設定を行う。

- ✓ 20歳で全員が加入、65歳で退職金として一括給付される（年金による受取の選択は無し）
- ✓ 毎月々の掛金は1万円、予定運用利回りは年1.5%で1年複利にて計算
- ✓ 当初加入者の年齢層別人員（＝加入者）構成は、実際の現在のわが国の現在の人口構成の相似形とする
- ✓ 年齢層別人員構成は年を経るごとに当初の構成が平行移動するものとして、5年ごとに資金（負債）特性の変化を観察していく
- ✓ 今後に出生する年齢層の人口については、最近のトレンドで遞減率を算出して適用する（一番若い層の人口より7%の減少）
- ✓ 途中での制度からの脱退はないものとする
- ✓ 制度は共済型で退職金原資となる資産は加入員各人ごとに分別管理はされないものの、シミュレーション上では「1人当りのみなし資産」を計算してそれを積み上げた額を「年齢層ごとのみなし帰属資産」として捉え、全体の負債特性の把握を行う
- ✓ 年齢層ごとの既積立期間や残存運用期間を計算する際には、簡便的にその年齢層の中央の年齢を用いる（例えば、20～24歳の年齢層の中央(値)は22.5歳であり、それをその層の平均年齢として捉える）

2.2 当初の人員構成と推移を考える際の前提

上述のような基本条件に従い、まずは当初の加入者の年齢別人員構成について考える。

図表1は、総務省統計局が発表しているわが国の人口統計からのデータである（本稿では2021年2月月報のデータを使用）。表中にあるように全人口は約1億2,575万人である

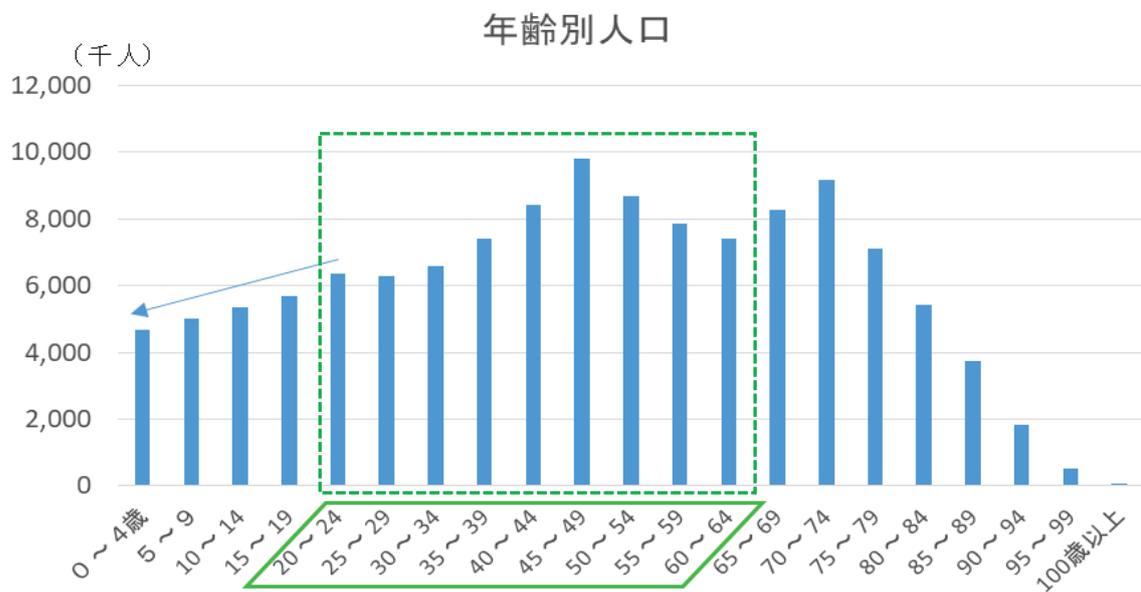
が、それを5歳ごとに刻んだ人口構成の分布表となっており、シミュレーションにはこれを用いることとする。基本的な前提条件として、スタート時にこれと相似形の加入者構成である制度を考えることとするが、計算をシンプルに行うために全体を10,000分の1に縮小した規模で退職金制度を想定してみる。すなわち、縮小された総人口は125,754人である。ただし、退職金加入の対象者は、この分布図の20歳から64歳までであり、当初の総加入員数は68,857人となる。そして各年層の加入者数もすべて10,000分の1に圧縮された構成となる。

また、20年後までの年齢層別の人員数のデータは、現在の0～4歳が20～24歳となるのでこの図表1から取得可能だが、そこからさらに5年後以降の推移を考える際には、まだ出生していない層の人口構成が必要となる。その前提を考えるために、現在の25～29歳を起点にして0～4歳の層までで、年層が若返るごとにどれくらいの人口が減少するかを求めてみると、平均で約△5.4%がという数値が求められる。また、20～24歳を起点とすると、平均で△7.4%となる。そこで、本シミュレーションの前提としては、やや保守的な概数を用いることとして、今後に出生する年層の人口については、一番若い層の人口より7%減少していくものとして計算することとする。

図表1 年齢別人口

	人口(千人)	構成比(%)	
0～4歳	4,677	3.72	
5～9	5,027	4.00	
10～14	5,340	4.25	
15～19	5,687	4.52	
20～24	6,370	5.07	} 68,857 千人
25～29	6,277	4.99	
30～34	6,596	5.25	
35～39	7,411	5.89	
40～44	8,419	6.69	
45～49	9,797	7.79	
50～54	8,684	6.91	
55～59	7,872	6.26	
60～64	7,431	5.91	
65～69	8,283	6.59	
70～74	9,178	7.30	
75～79	7,120	5.66	
80～84	5,416	4.31	
85～89	3,735	2.97	
90～94	1,834	1.46	
95～99	523	0.42	
100歳以上	76	0.06	
総数	125,754	100.00	

(出所) 総務省統計局 人口推計
2021年2月月報を使用



2.3 退職金積み立てのイメージ

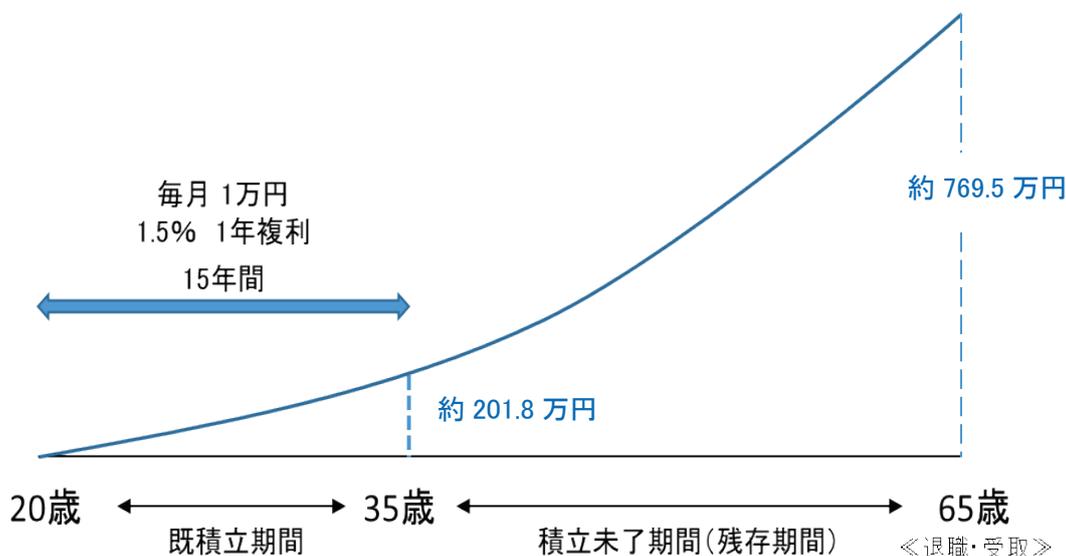
退職金制度の条件として、20歳で全員が加入、65歳になる前の月まで毎月掛金を納付し、65歳到達時に誰しもが退職金全額を一括で受取るものと仮定する。実態としては、現時点においてはまだ60歳定年制が採用されているケースもかなりあるものと想定されるが、2013年に改定された「高年齢者雇用安定法」により65歳までの雇用確保が義務付けられたこと（2025年3月までは経過措置期間中）、現在既に65歳以上となっても働いている人が男性約35%、女性約18%となっていること²などから、本稿のシミュレーションの前提とする制度要件としては65歳退職とした。

また、制度の基礎的な前提として、掛金は毎月1万円に固定し、予定運用利回り（予定利率）1.5%で制度設計がされているものとする。個人の退職時には、毎月1万円を年1.5%で45年間分（20歳～65歳）積立複利で計算された退職金を受け取ることになる。

前述のように、資産は個人ごとに分別管理がされる訳ではないが、1年複利で予定運用利回り通りの運用が行われているとみなして、1人当たりのみなし資産額を算出し、それを積み上げて年齢層ごとの帰属資産の計算を行っていく。例えば、35歳の人に相当するみなし資産額の推移は次の図表1のようになる。この人の場合、毎月1万円を年1.5%、年複利で15年間運用したとして計算したものがみなし積立金の額であり、またそのような計算を続けていって退職金を受取るのがそれから30年後というイメージである。

² 総務省統計局「労働力調査」および独立行政法人労働政策研究・研修機構ホームページより

図表 2 加入員ごとのみなし積立金の推移のイメージ



注) 図中の積立金額の算出においては、<https://keisan.casio.jp/> 上の計算ソフトを使用

2.4 制度全体としての資産のイメージ

図表 2 でイメージした個人ごとのみなし資産を、年齢層ごとに集合体として考えていった場合の現在の姿が、次の図表 3 の最上段の「現在」と表示された表である。表の仕立ては、左の方から、年齢層（5歳ごとの年齢の刻み）、年齢層ごとの人員数（＝加入員数）、その人員数のその全体に対する構成比率が掲載されている。続いて、平均年齢としたのはその年齢層の中央値であり、その年齢層のみなし平均年齢である。続く積立平均年数は、その年齢層の人たちが20歳からスタートして既にどれくらいの期間掛金を納付してきたかを表している。その右側には、「1万円を毎月掛けて1年複利」で計算した場合にいくらになったかの数値を掲載している。これが1人当たりのみなし資産に該当する。これと、その年齢層の人員数を掛け合わせると、その年齢層に帰属すると考えられるみなしの資産の規模が求められることになる。最後の列にあるのは、その年齢層の人たちが退職金受け取りの65歳に至るまでの年数であるが、またそれはその年齢層の見合いの資産に対する残存の運用期間ということになり、運用のタイムホライズンとも表現することができるであろう。

図表3 資産内容推移シミュレーション

現在	みなしの数値								
	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
20～24	6,370	9.25	22.5	2.5	305,844	1,948,226,280	0.79	42.5	
25～29	6,277	9.12	27.5	7.5	952,761	5,980,480,797	2.42	37.5	
30～34	6,596	9.58	32.5	12.5	1,649,670	10,881,223,320	4.40	32.5	
35～39	7,411	10.76	37.5	17.5	2,400,447	17,789,712,717	7.19	27.5	
40～44	8,419	12.23	42.5	22.5	3,209,244	27,018,625,236	10.91	22.5	
45～49	9,797	14.23	47.5	27.5	4,080,546	39,977,109,162	16.15	17.5	
50～54	8,684	12.61	52.5	32.5	5,019,186	43,586,611,224	17.61	12.5	
55～59	7,872	11.43	57.5	37.5	6,030,381	47,471,159,232	19.18	7.5	
60～64	7,431	10.79	62.5	42.5	7,119,714	52,906,594,734	21.37	2.5	
総数	68,857	100.00				247,559,742,702	100.00	14.1	

5年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
20～24	5,687	8.47	22.5	2.5	305,844	1,739,334,828	0.70	42.5	
25～29	6,370	9.49	27.5	7.5	952,761	6,069,087,570	2.43	37.5	
30～34	6,277	9.35	32.5	12.5	1,649,670	10,354,978,590	4.15	32.5	
35～39	6,596	9.83	37.5	17.5	2,400,447	15,833,348,412	6.34	27.5	
40～44	7,411	11.04	42.5	22.5	3,209,244	23,783,707,284	9.52	22.5	
45～49	8,419	12.54	47.5	27.5	4,080,546	34,354,116,774	13.76	17.5	
50～54	9,797	14.60	52.5	32.5	5,019,186	49,172,965,242	19.69	12.5	
55～59	8,684	12.94	57.5	37.5	6,030,381	52,367,828,604	20.97	7.5	
60～64	7,872	11.73	62.5	42.5	7,119,714	56,046,388,608	22.44	2.5	
総数	67,113	100.00				249,721,755,912	100.00	13.4	

10年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
20～24	5,340	8.27	22.5	2.5	305,844	1,633,206,960	0.66	42.5	
25～29	5,687	8.81	27.5	7.5	952,761	5,418,351,807	2.19	37.5	
30～34	6,370	9.86	32.5	12.5	1,649,670	10,508,397,900	4.25	32.5	
35～39	6,277	9.72	37.5	17.5	2,400,447	15,067,605,819	6.10	27.5	
40～44	6,596	10.21	42.5	22.5	3,209,244	21,168,173,424	8.56	22.5	
45～49	7,411	11.48	47.5	27.5	4,080,546	30,240,926,406	12.23	17.5	
50～54	8,419	13.04	52.5	32.5	5,019,186	42,256,526,934	17.09	12.5	
55～59	9,797	15.17	57.5	37.5	6,030,381	59,079,642,657	23.90	7.5	
60～64	8,684	13.45	62.5	42.5	7,119,714	61,827,596,376	25.01	2.5	
総数	64,581	100.00				247,200,428,283	100.00	12.8	

15年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
20～24	5,027	8.25	22.5	2.5	305,844	1,537,477,788	0.65	42.5	
25～29	5,340	8.77	27.5	7.5	952,761	5,087,743,740	2.16	37.5	
30～34	5,687	9.33	32.5	12.5	1,649,670	9,381,673,290	3.97	32.5	
35～39	6,370	10.46	37.5	17.5	2,400,447	15,290,847,390	6.48	27.5	
40～44	6,277	10.30	42.5	22.5	3,209,244	20,144,424,588	8.53	22.5	
45～49	6,596	10.83	47.5	27.5	4,080,546	26,915,281,416	11.40	17.5	
50～54	7,411	12.16	52.5	32.5	5,019,186	37,197,187,446	15.76	12.5	
55～59	8,419	13.82	57.5	37.5	6,030,381	50,769,777,639	21.51	7.5	
60～64	9,797	16.08	62.5	42.5	7,119,714	69,751,838,058	29.55	2.5	
総数	60,924	100.00				236,076,251,355	100.00	12.4	

20年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
	20～24	4,677	8.38	22.5	2.5	305,844	1,430,432,388	0.67	42.5
	25～29	5,027	9.01	27.5	7.5	952,761	4,789,529,547	2.25	37.5
	30～34	5,340	9.57	32.5	12.5	1,649,670	8,809,237,800	4.15	32.5
	35～39	5,687	10.19	37.5	17.5	2,400,447	13,651,342,089	6.42	27.5
	40～44	6,370	11.41	42.5	22.5	3,209,244	20,442,884,280	9.62	22.5
	45～49	6,277	11.25	47.5	27.5	4,080,546	25,613,587,242	12.05	17.5
	50～54	6,596	11.82	52.5	32.5	5,019,186	33,106,550,856	15.58	12.5
	55～59	7,411	13.28	57.5	37.5	6,030,381	44,691,153,591	21.03	7.5
	60～64	8,419	15.09	62.5	42.5	7,119,714	59,940,872,166	28.21	2.5
	総数	55,804	100.00				212,475,589,959	100.00	12.8

25年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
	20～24	4,350	8.41	22.5	2.5	305,844	1,330,421,400	0.68	42.5
	25～29	4,677	9.04	27.5	7.5	952,761	4,456,063,197	2.28	37.5
	30～34	5,027	9.72	32.5	12.5	1,649,670	8,292,891,090	4.25	32.5
	35～39	5,340	10.32	37.5	17.5	2,400,447	12,818,386,980	6.57	27.5
	40～44	5,687	10.99	42.5	22.5	3,209,244	18,250,970,628	9.35	22.5
	45～49	6,370	12.31	47.5	27.5	4,080,546	25,993,078,020	13.32	17.5
	50～54	6,277	12.13	52.5	32.5	5,019,186	31,505,430,522	16.14	12.5
	55～59	6,596	12.75	57.5	37.5	6,030,381	39,776,393,076	20.38	7.5
	60～64	7,411	14.32	62.5	42.5	7,119,714	52,764,200,454	27.03	2.5
	総数	51,735	100.00				195,187,835,367	100.00	13.0

30年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
	20～24	4,046	8.36	22.5	2.5	305,844	1,237,444,824	0.68	42.5
	25～29	4,350	8.99	27.5	7.5	952,761	4,144,510,350	2.27	37.5
	30～34	4,677	9.67	32.5	12.5	1,649,670	7,715,506,590	4.23	32.5
	35～39	5,027	10.39	37.5	17.5	2,400,447	12,067,047,069	6.62	27.5
	40～44	5,340	11.04	42.5	22.5	3,209,244	17,137,362,960	9.40	22.5
	45～49	5,687	11.76	47.5	27.5	4,080,546	23,206,065,102	12.73	17.5
	50～54	6,370	13.17	52.5	32.5	5,019,186	31,972,214,820	17.54	12.5
	55～59	6,277	12.98	57.5	37.5	6,030,381	37,852,701,537	20.76	7.5
	60～64	6,596	13.64	62.5	42.5	7,119,714	46,961,633,544	25.76	2.5
	総数	48,370	100.00				182,294,486,796	100.00	13.1

35年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
	20～24	3,763	8.26	22.5	2.5	305,844	1,150,890,972	0.67	42.5
	25～29	4,046	8.89	27.5	7.5	952,761	3,854,871,006	2.23	37.5
	30～34	4,350	9.55	32.5	12.5	1,649,670	7,175,421,129	4.15	32.5
	35～39	4,677	10.27	37.5	17.5	2,400,447	11,226,890,619	6.49	27.5
	40～44	5,027	11.04	42.5	22.5	3,209,244	16,132,869,588	9.33	22.5
	45～49	5,340	11.73	47.5	27.5	4,080,546	21,790,115,640	12.60	17.5
	50～54	5,687	12.49	52.5	32.5	5,019,186	28,544,110,782	16.50	12.5
	55～59	6,370	13.99	57.5	37.5	6,030,381	38,413,526,970	22.21	7.5
	60～64	6,277	13.78	62.5	42.5	7,119,714	44,690,444,778	25.84	2.5
	総数	45,537	100.00				172,979,141,484	100.00	12.9

40年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
	20～24	3,500	8.19	22.5	2.5	305,844	1,070,454,000	0.65	42.5
	25～29	3,763	8.80	27.5	7.5	952,761	3,585,239,643	2.19	37.5
	30～34	4,046	9.46	32.5	12.5	1,649,670	6,674,564,820	4.08	32.5
	35～39	4,350	10.17	37.5	17.5	2,400,447	10,441,008,276	6.38	27.5
	40～44	4,677	10.94	42.5	22.5	3,209,244	15,009,634,188	9.17	22.5
	45～49	5,027	11.76	47.5	27.5	4,080,546	20,512,904,742	12.53	17.5
	50～54	5,340	12.49	52.5	32.5	5,019,186	26,802,453,240	16.37	12.5
	55～59	5,687	13.30	57.5	37.5	6,030,381	34,294,776,747	20.94	7.5
	60～64	6,370	14.90	62.5	42.5	7,119,714	45,352,578,180	27.70	2.5
	総数	42,760	100.00				163,743,613,836	100.00	12.7

45年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
	20～24	3,255	8.21	22.5	2.5	305,844	995,522,220	0.66	42.5
	25～29	3,500	8.83	27.5	7.5	952,761	3,334,663,500	2.21	37.5
	30～34	3,763	9.49	32.5	12.5	1,649,670	6,207,708,210	4.11	32.5
	35～39	4,046	10.21	37.5	17.5	2,400,447	9,712,208,562	6.42	27.5
	40～44	4,350	10.97	42.5	22.5	3,209,244	13,958,959,795	9.23	22.5
	45～49	4,677	11.80	47.5	27.5	4,080,546	19,084,713,642	12.62	17.5
	50～54	5,027	12.68	52.5	32.5	5,019,186	25,231,448,022	16.69	12.5
	55～59	5,340	13.47	57.5	37.5	6,030,381	32,202,234,540	21.30	7.5
	60～64	5,687	14.34	62.5	42.5	7,119,714	40,489,813,518	26.78	2.5
	総数	39,645	100.00				151,217,272,009	100.00	12.8

50年後	年層	人数	同 構成比	平均年齢	既積立期間	1人当たり資産	年層別帰属資産	同 構成比	残存運用期間
	20～24	3,027	8.18	22.5	2.5	305,844	925,789,788	0.65	42.5
	25～29	3,255	8.80	27.5	7.5	952,761	3,101,237,055	2.19	37.5
	30～34	3,500	9.46	32.5	12.5	1,649,670	5,773,845,000	4.08	32.5
	35～39	3,763	10.17	37.5	17.5	2,400,447	9,032,882,061	6.39	27.5
	40～44	4,046	10.94	42.5	22.5	3,209,244	12,984,601,224	9.18	22.5
	45～49	4,350	11.76	47.5	27.5	4,080,546	17,748,783,687	12.55	17.5
	50～54	4,677	12.65	52.5	32.5	5,019,186	23,474,732,922	16.60	12.5
	55～59	5,027	13.59	57.5	37.5	6,030,381	30,314,725,287	21.44	7.5
	60～64	5,340	14.44	62.5	42.5	7,119,714	38,019,272,760	26.89	2.5
	総数	36,985	100.00				141,375,869,784	100.00	12.8

注) 表中の「1人当たり資産」の算出においては、<https://keisan.casio.jp/> 上の計算ソフトを使用

図表3の「現在」の表についての解説は以上のようなところであるが、それ以降の下段では年齢層ごとの人数を1段ずつ繰り下げていきながら、5年ごとに50年後まで試算した表を作成した。「現在」の60～64歳の年齢層の人たちは退職金を受取って引退するので「5年後」の表からは消えることになるが、新たに20～24歳の層の人数は図表1における現在の15～19歳の人数を適用して掲載している。

以下、同様であるが、「25年後」以降の20～24歳の層の人数は図表1からも求めることができないため、前々節(2.2)で触れたように最近の人口減少の趨勢を勘案して前の年齢

層よりも 7%減少することを仮定して人数を算出している。

3. 資産運用への影響に関する考察

3.1 資金規模と残存期間構成からの考察

ここで、図表 3 のシミュレーション結果から、全体の資金規模と残存期間構成およびその推移に着眼する。金融機関等のリスク管理で代表的な手法である資産負債管理（ALM）では、負債の年限構成が大きな要素であって、負債と平行な資産の年限構成をまずは期間のリスクに対するニュートラルなポジションと考え、それを念頭に置きながら運用を組み立てていくことがしばしばである。そこで、図表 3 の年齢別帰属資産から残存運用期間までの欄の数値より次の図表 4 を作成した。

ここでは大きく残存 10 年未満に該当資産と残存 10 年超に該当資産に二分し、それらの合算である総資産の額を抜粋してその推移をみている。ちなみに、残存 10 年未満該当資産は、55～64 歳の年齢層のみなし帰属資産の合計値であり、残存 10 年超該当資産は 20～54 歳のみなし帰属資産の合計である。なお、参考までに後者の内数として 20～34 歳のみなし帰属資産である残存 30 年以上に対応する資産も表示した。さらに、右端の二列に、現在の総資産規模を 100 としたときの各年後の総資産の規模を指数化した数値、および 5 年前の時点の総資産規模との増減比較を比率にて掲載している。

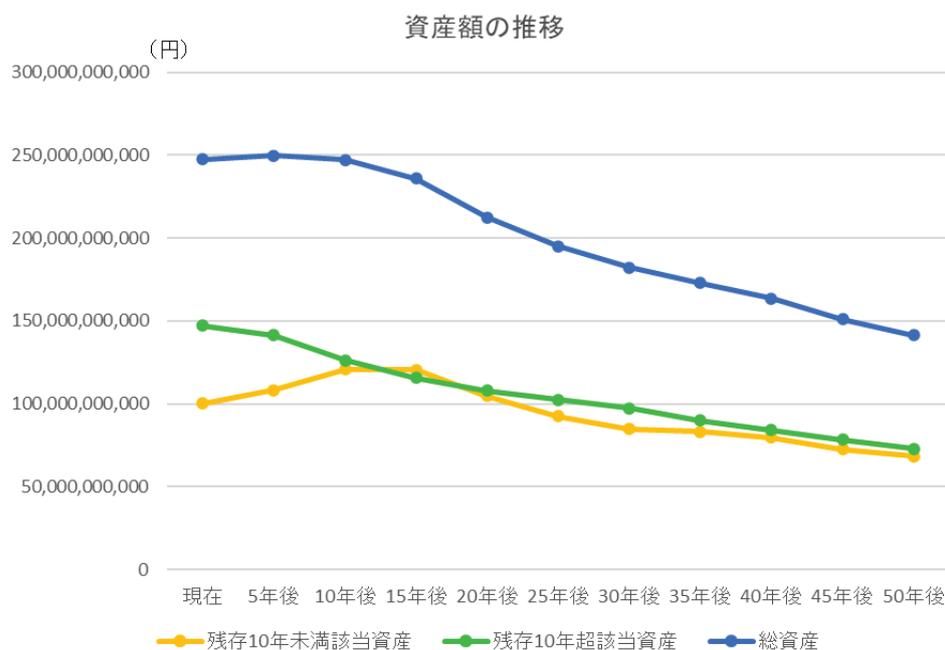
この図表 4 によると、向こう 10 年後くらいまでは総資産の規模は変わることは無いが、向こう 10 年を超えたところから、全般的に資産残高が減少していくことが顕著である。現在の総資産規模を 100 とすると、20 年後には約 86、35 年後には約 70、50 年後には約 57 となり、50 年の間に 4 割以上も資産規模を縮小させることになる。

また内訳の構成比率をみると 10 年未満に該当する資産の比率は徐々に増え、現在の約 4 割から 10 年後には 5 割近辺の水準となる。先ほどの総資産が減少しはじめることと併せ、これは現在 45～49 歳の、いわゆる団塊ジュニアの世代が次第に退職していくことの影響である。

なお資産内訳の構成比率で言えば、残存 10 年未満に該当する資産の割合は 15 年後に約 51%というピークを迎え、その後は 50%を少し欠ける水準で落ち着いていく。ただし、実額ベースで見ると、内訳の双方の資産規模は共に総資産の減少にしたがって縮小していくことになる。

図表 4 資産規模と残存運用期間内訳の推移

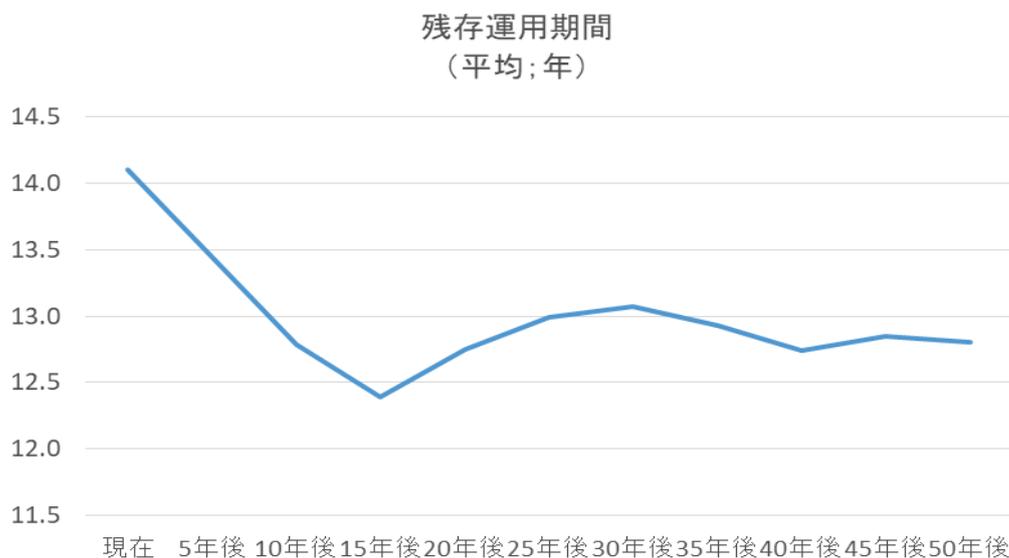
	残存10年未満該当資産	構成比 (%)	残存10年超該当資産	構成比 (%)	<備考> 左欄の内 残存30年超該当資産	構成比 (%)	総資産	規模指数 現在=100	5年前比 規模 (%)
現在	100,377,753,966	40.55	147,181,988,736	59.45	18,809,930,397	7.60	247,559,742,702	100.0	
5年後	108,414,217,212	43.41	141,307,538,700	56.59	18,163,400,988	7.27	249,721,755,912	100.9	0.9
10年後	120,907,239,033	48.91	126,293,189,250	51.09	17,559,956,667	7.10	247,200,428,283	99.9	▲ 1.0
15年後	120,521,615,697	51.05	115,554,635,658	48.95	16,006,894,818	6.78	236,076,251,355	95.4	▲ 4.5
20年後	104,632,025,757	49.24	107,843,564,202	50.76	15,029,199,735	7.07	212,475,589,959	85.8	▲ 10.0
25年後	92,540,593,530	47.41	102,647,241,837	52.59	14,079,375,687	7.21	195,187,835,367	78.8	▲ 8.1
30年後	84,814,335,081	46.53	97,480,151,715	53.47	13,097,461,764	7.18	182,294,486,796	73.6	▲ 6.6
35年後	83,103,971,748	48.04	89,875,169,736	51.96	12,180,048,492	7.04	172,979,141,484	69.9	▲ 5.1
40年後	79,647,354,927	48.64	84,096,258,909	51.36	11,330,258,463	6.92	163,743,613,836	66.1	▲ 5.3
45年後	72,692,048,058	48.07	78,525,223,951	51.93	10,537,893,930	6.97	151,217,272,009	61.1	▲ 7.6
50年後	68,333,998,047	48.33	73,041,871,737	51.67	9,800,871,843	6.93	141,375,869,784	57.1	▲ 6.5



さらに次の図表 5 については、それぞれの残存の運用期間につき各世代のみなし資産残高で加重平均し、資産全体としての平均残存期間を求めてその推移を表したものである。この図表から、現在より 15 年間で残存運用期間の平均値は足元の 14.1 年から 12.4 年まで 1.7 年縮まり、その後少し長くなって 13 年前後の水準で落ち着くようになっていることが見て取れる。この最初の 15 年間の変化のところは上述の団塊ジュニア世代退職の影響である。

図表 5 平均残存運用期間の推移

	残存運用期間 (平均;年)
現在	14.1
5年後	13.4
10年後	12.8
15年後	12.4
20年後	12.8
25年後	13.0
30年後	13.1
35年後	12.9
40年後	12.7
45年後	12.8
50年後	12.8



3.2 資産運用を考える際に留意すべきこと

資産規模の変化や負債構造の内訳の変化は、資産運用の方針策定や運用の実践を行う際に留意すべき重要な前提条件となり得る。しかしながら、資産運用上の留意点と言っても挙げていくと際限がないため、ここでは大きく次の3点に着眼してみたい。

- ① 比較的短い間の資産規模や負債特性の変化によって、頻繁に運用の基本方針を見直す必要に迫られる、あるいはリバランスを繰り返さなければならなくなる可能性
- ② かなりの程度の規模で短期流動性を確保し続ける必要のある可能性

- ③ 10年ないしは20年以上に亘って投資を続けなければ成果測定が難しく、かつ流動性が小さい投資対象へ投資を行う場合の組入れ比率への制約（一部のオルタナティブ投資など）

まずは第1として挙げた頻繁に運用の基本方針を見直す、あるいはリバランスを繰り返さなければならない可能性を考える。図表4によると、総資産規模において5年間で最も減少率が大きかったのは15年目から20年目の約10%である。この5年間で資産が1割減ということになるが、これを1年あたりに均すと2%の減少ということになる。このことは、運用においてどれくらいインパクトがあるであろうか。近年、公的年金や企業年金の年平均利回りは3%前後で推移している。そのことを考えると、掛金や給付金による資産増減を除外しても、それくらいの水準は運用収益によって資産規模が変化していることになる。債券・株式といった、いわゆる伝統的資産を軸としてオーソドックスなバランス型のポートフォリオ運用を行っていくとしたら、平常時の運用の中でこなしていくことのできる変動の程度と言うこともできそうである。ただし、資産規模が小刻みに上下するというのではなく、一方方向の減少トレンドが続いていくことには留意が必要になってくるだろう。これに関しては、後の視点のところで触れてみたい。加えて、負債構造の変化を図表5で見ると、当初から平均の残存運用期間が14.1年から15年後の12.4年に縮まっていくが、この15年間で平均の残存期間が1.7年短縮していくことは、年あたりに均せば0.1年強の水準であり、やはり平時のポートフォリオ管理で対応可能なレベルであろう。

次に、第2として、かなりの程度の規模で短期流動性を確保し続ける必要がある可能性について考える。これは企業年金を例とすれば、給付専用ファンドのようなものを設定して資産の一定規模をプールしておくようなイメージ、あるいは基本ポートフォリオの中で常にキャッシュの比率を高め維持し続けるような制約と言ってもいいかも知れない。実際にそれを考えていくには、年単位あるいは四半期単位などでの詳細なキャッシュフロー分析を行っていく必要があるが、ここでは今得られているデータから概括的なところを述べる。第1として触れた点と重複するが、15年目から20年目にかけて資産が約1割減少していくということが資産運用からすると最もまとまった資産の流出である。ただし、このことがこの間に比較的均されて起こるとすれば、年に2%程度の流出であるため、全体として市場流動性が高いポートフォリオで運用している限りは予め多くのキャッシュを長い期間にわたって用意しておかなくても対応していくことは可能と考えられる。ただし、流動性が低い資産がポートフォリオの多くを占めている場合は、より注意深く流動性管理を考えていく必要があるだろう。

第3の点として、ある程度長期に亘って投資することが必要で、かつ流動性の小さな投資対象ないしは投資戦略の組入れの留意点について考える。21世紀になってからの年金・退職金の運用は、超低金利の定着や度重なる株式市場のショックによるリスクの顕在化等により、広範な投資対象への分散化がトレンドとなっている。具体例を挙げれば、不動産関連投資、バンク・ローン、プライベート・デッド、プライベート・エクイティ、ベンチャー・

キャピタル、インフラ投資、ヘッジファンド等々の、いわゆる非伝統的な投資であり、総称すれば「オルタナティブ」と呼ばれるものである。これらは総じて伝統的資産に比べると流動性が低く、換金に手間がかかったりハードルがあるものが多い。換金時の適正な時価評価に課題のあるもの、一定期間ごとの解約規模に制限を受けるものなども存在する。また 10 年という期間を通じても投資成果の評価が難しいものもあるかも知れない。そのような点で、運用を行っている総資産の規模が縮小したり、運用可能な残存期間の内訳の変化が起きたりすると留意すべき点が多くなる。本シミュレーションによれば、図表 4 で示されているように総資産の規模は現在から向こう 10 年くらいは大きな変化は無いがその後は減少を続ける、また残存 10 年以上に該当する、すなわち超長期的な運用が可能な資産の規模については現時点から単調減少となっている。例えば、ここで、20 年間以上投資することが求められる対象があれば、現在の総残高に対しての構成比率だけでなく、20 年先に推定される総資産規模に対してどのくらいの構成比率となり、それがポートフォリオ全体にどのような影響を与えるかについても現時点で吟味しておかなければならない。

加えて、オルタナティブ投資では無いが、年金・退職金運用のコアの運用部分としてしばしば用いられる債券のラダー型ポートフォリオに触れておく。債券ラダー型ポートフォリオについては、毎年ほぼ同額の債券の償還があるために一定の流動性が保たれることや、金利変化のリスクになだらかに対応できること等のメリットがあると言われるが、何年物の債券を中心に向こう何年に亘って毎年どれくらいの額が償還されるようにポートフォリオを組むか、その集積として全体の戦略規模をどのくらいにするかの意思決定には、将来資産残高や資産内訳の推移の詳細な分析が欠かせないものとなる。将来、全資産の中での当戦略の規模が過大になり過ぎると、他の運用の選択肢が狭まり、想定しているポートフォリオの期待リターンとリスクのプロファイルから大きく変化してしまう可能性も出てくる。そのために、10 年後あるいは 20 年後の資産全体のポートフォリオの姿も意識して意思決定を行っておく必要がある。

なお、これまでに述べてきた考え方は、本章の最初 (3.1) で触れたように ALM の思想がひとつのベースとなっている。ある時点での断面で捉えた時の資産・負債の期間的なマッチングがニュートラルなポジションということで、それを出発点とする考え方である。資産運用の組み立て方としては、投資ホライズンは意識しつつも最適化法によるアプローチが多用されており、長期間を考えるには多期間最適化等の技法も存在する。

また、運用の残存期間、すなわち資産寿命のようなものを検討する際には、年齢層ごとに対応した切り方ではなく、キャッシュアウトが起こる分とニューマネーでのキャッシュインが起こる分との差し引きで、底溜まりする資産額を考えていく方法もあり得る。ここで仮定した制度のように、将来キャッシュフローが固く見積もれるようであれば、その考え方を採用するのも容易いかも知れない。ただし、現実の制度に応用する場合には、将来の想定の不確実度ないしは誤差というものを考えておかなければならない。いずれにしても、ここで採り上げたある時点の断面における期間構造を見ておくことは、ポートフォリオのリスク

を管理していく上でも有用な指標になり得るだろう。

以上、運用上の主要な留意点に触れてきたが、これらの他にも細かなところを挙げていけば無数に出てくるであろう。ここでは以上のところまでで止めておき、次節で若干の付加的な考察を行うものとする。

3.3 付加的な考察

本稿では前節まででわが国の人口構成をそのまま適用し、5年ごとに年層別の人員数があるまま移動していくという前提でシミュレーションを行ってきた。その際、まだ生まれていない世代の人数については、最近の人口減少トレンドを適用した。

実際に存在する退職金制度は、それぞれの加入員の年齢構成は千差万別であるであろうし、各年齢層において途中からの制度加入者や途中での脱退者の出現もあり得るのが通常であろう。また掛金や支給形態のヴァリエーション等、さまざまなパターンがあると考えられ、それらをひとつひとつ採り上げていくと際限がない。そこで、ここではただ一つの例として、シミュレーションの中に途中での脱退者の想定という一つの要素のみを付加した試算結果を示して、先の結果と比べてみることにする。

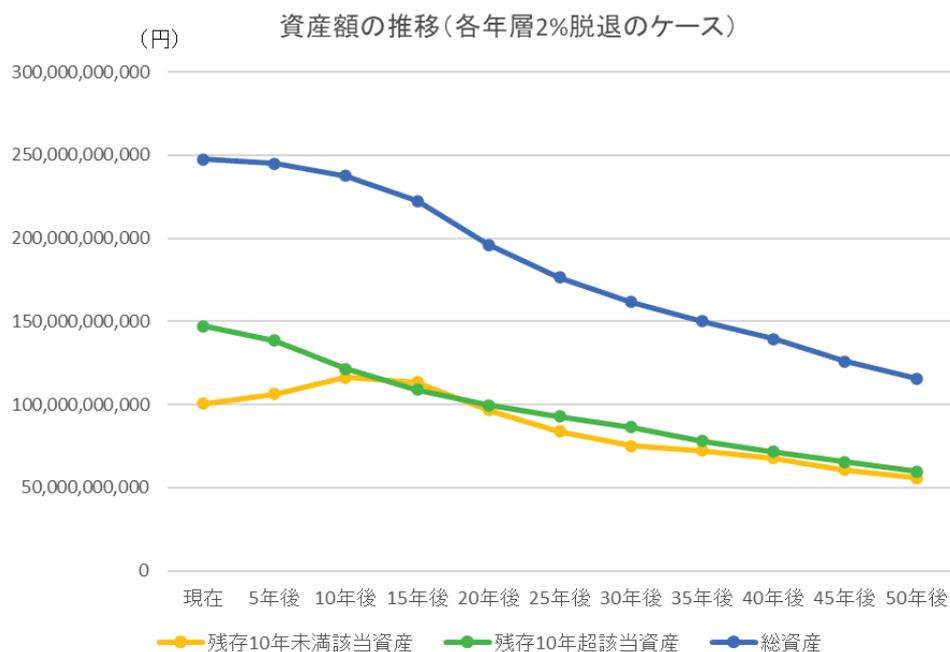
本シミュレーションを行うに当たって付加的な要件としたのは、各年齢層において5年間経過するごとに加入員の2%の人が脱退するという前提である。その要件を加えた場合の、当初のシミュレーション結果における図表4に該当する表およびグラフを図表6として掲載する。

この図表6のデータを先の図表4と比べてみると、各年齢層に対して一律に同じ条件で数値をコントロールしただけなので大きな傾向としては変わらないものの、50年後の総資産規模については先の結果が現在の残高に対して6割弱に止まったのに対して、今回のシミュレーションでは5割を割り込む結果となっている。仮定として置いた5年ごとに2%の加入者が脱退するという条件は、1年あたりに均せば0.4%の脱退という水準であり、現実の制度運営では十分あり得る水準であると考えられる。その程度の水準で離脱者が出現し続けたとしても、長年の資産規模に与えるインパクトは結構大きなものになるというのがこの図表6を図表4と比較してみて感じるところである。前節で挙げた運用上の留意点についても大きく変わるものではないものの、全体として資産の減少幅が大きくなるため、その点についての注意深さがより求められることになるだろう。

なお、ここで付加的条件とした「5年間経過ごとに各年齢層の2%の人が脱退」というのは、恐らく現実の制度からするとシンプルでマイルドな前提であろう。例えば、個人単位ではなく、企業単位でまとまって加入・脱退などが起こり得るような制度であれば、時期によって制度への出入りのバラツキが大きくなるようなことも考えられる。そのような制度の検討においては、過去の状況をより木目細かに分析することなどを通じて、将来の加入率および脱退率の前提の置き方について工夫を加えていく必要がある。

図表 6 脱退率想定後の資産規模と残存運用期間内訳の推移

	残存10年未満該当資産	構成比 (%)	残存10年超該当資産	構成比 (%)	<備考> 左欄の内 残存30年超該当資産	構成比 (%)	総資産	規模指数 現在=100	5年前比 規模 (%)
現在	100,377,753,966	40.55	147,181,988,736	59.45	18,809,930,397	7.60	247,559,742,702	100.0	
5年後	106,247,135,820	43.41	138,482,694,117	56.59	17,799,675,705	7.27	244,729,829,937	98.9	▲ 1.1
10年後	116,118,269,589	48.91	121,296,255,198	51.09	16,865,335,518	7.10	237,414,524,787	95.9	▲ 3.0
15年後	113,435,621,838	51.05	108,762,163,884	48.95	15,066,208,260	6.78	222,197,785,722	89.8	▲ 6.4
20年後	96,515,383,440	49.25	99,470,306,886	50.75	13,861,035,762	7.07	195,985,690,326	79.2	▲ 11.8
25年後	83,648,095,608	47.41	92,780,610,045	52.59	12,725,302,926	7.21	176,428,705,653	71.3	▲ 10.0
30年後	75,129,407,262	46.53	86,348,981,505	53.47	11,601,409,995	7.18	161,478,388,767	65.2	▲ 8.5
35年後	72,143,328,516	48.05	78,013,676,835	51.95	10,572,878,451	7.04	150,157,005,351	60.7	▲ 7.0
40年後	67,756,713,444	48.64	71,532,334,698	51.36	9,635,541,414	6.92	139,289,048,142	56.3	▲ 7.2
45年後	60,595,789,905	48.07	65,452,529,346	51.93	8,781,065,124	6.97	126,048,319,251	50.9	▲ 9.5
50年後	55,816,936,854	48.33	59,662,856,661	51.67	8,003,241,966	6.93	115,479,793,515	46.6	▲ 8.4



4. まとめ

4.1 本シミュレーションからの示唆

本稿ではわが国の年齢別人口構成と相似の加入員をもつ退職金制度が存在すると仮定して、資金規模や負債内容の変化がもたらす資産運用への影響を考察してきた。とりわけ、現在40歳代後半の団塊ジュニア世代の年齢層の山の推移や、全体的な人口減少トレンドが資

金規模や負債内容の推移にどのようなインパクトを与え、また運用を行っていくのにあたってどのような点に留意しなければならないかが着眼すべき点であった。シミュレーション結果からは、想像されたような資金規模もしくは負債内容の変化はあるものの、その変化は短期間で劇的に起こる訳ではなく、中長期的な運用方針や運用の実践の過程において、頻繁にポートフォリオ変更、もしくはリバランスを繰り返して行わなくても対応できるようなレベルのものであることが確認された。

実際に存在する退職金制度の制度要件はさまざまであるが、本稿のシミュレーションの前提はわが国の人口構成をそのまま模したので平均的な姿とも考えられないことはなく、実際の制度の特性を見るときも参照できる部分があることが想像される。よほど若い年齢層の加入者が多い制度でない限りは、人口減少に連れて起こる将来加入者の先細りによって、将来の制度全体の資産規模をかなり減少させていくのは必然的なところもあると言えるであろう。このことは現在の規模で可能となっている多様な資産への分散投資や特定のポートフォリオ戦略が、将来の規模では適わない可能性が出てくることも想像される。資産運用においては、当面の運用方針や運用戦略を決定するに当たっても、より長期の視点を持って取組む必要が出てくるだろう。

4.2 本稿のシミュレーションの活用可能性

本稿ではわが国の人口構造を模した簡便な条件設定でシミュレーションを行って、それをもとに退職金制度の資産運用の留意点について論じてきた。そのようなシミュレーションを試みたひとつの狙いは、資産運用を考える際に考慮すべき平均的と考え得る負債の変化を大掴みで把握すること、そしてそれに指標的な概念を持たせることでもあった。既述のように現実に存在する退職金制度は、制度ごとに要件は千差万別であり、具体的な制度運営にあたってはそれぞれの制度固有の条件を前提とした詳細な分析が求められる。しかしながら、本稿の概要を念頭に置くことによって、例えばわが国の人口構成より高年齢化した制度、あるいは若年層の加入員の減少がより極端な制度、団塊ジュニアのような年齢層ごとの人員数の偏りがあまり無いような制度など、大雑把な推論を立てることが可能になろう。より具体的には、例えば45歳から65歳までの高年齢層に加入員構成のより大きな偏り（山）がある制度であれば、平均の残存運用期間はもっと短いところからスタートし、また山の世代が退職した後はより大きく資産規模の圧縮が起きることが想像できる。また、追加的に5年間で年齢層ごとに2%の脱退者が出現することを前提としたシミュレーションも実施したが、より脱退率がより大きな制度などはどのようになりそうか、そのようなことも延長線上で推論が立てられるであろう。このようにして、事前に目途をつけたうえで、実際の具体的な制度要件を織り込んで詳細なシミュレーションを行い、確認していけばよい。本稿のシミュレーション結果はそうしたベンチマーク的な役割を果たすことができる可能性があると考えられる。

さらに、本稿のシミュレーションは65歳一斉退職で、その時点で全員が一括で退職金を受取ることが前提条件であったが、例えば65歳以上75歳未満の間に退職金受取を選択できる制度や、年金方式での受取が選択可能な制度であれば、繰延効果によって総資産規模や負債特性の変化がより緩やかになることが想像される。そのような点も含めて本稿が活用されれば幸いである。

《参考文献》

- ・ピーター・L・バーンスタイン「資産配分の全体的諸問題の概観」～論文の収録元はロバート・D・アーノット／フランク・J・ファボツィ編『アセット・アロケーション 基礎理論から最新技法まで』（1991年東洋経済新報社）
- ・総務省統計局ホームページ ～人口推計、労働力調査
- ・独立行政法人労働政策研究・研修機構ホームページ ～統計情報
- ・年金積立金管理運用独立行政法人ホームページ ～管理・運用状況
- ・企業年金連合会ホームページ ～企業年金に関する統計