

## フィンランド 年金制度における平均余命伸長への対応

### 目次

1. 平均余命の伸長 .....	2
2. 平均余命係数 .....	4
3. 労働期間の延長見通し .....	8
4. 担当者後記 .....	9

### 表の目次

表 1. 年齢別の平均余命 .....	2
表 2. 寿命指数の計算方法 .....	7

### 図の目次

図 1. 65 歳の者の平均余命 .....	2
図 2. 年齢階級別人口の推移（参考） .....	3
図 3. 平均余命の伸長と労働期間の延長（2013 年長期見通し） .....	8

## 1. 平均余命の伸長

フィンランドの0歳の者の平均余命（平均寿命）が1901-1910年の47年から1951-1955年の66年へと19年伸長している主な原因は、25歳未満の者の死亡率改善にある。この期間の25歳の者の平均余命は5年、65歳の者は2年しか伸長していない。一方、1951-1955年から2001年にかけての平均寿命は12年伸長しているが、25歳の者の平均余命は9年、65歳の者は5年の伸長となっており、65歳以上の者の死亡率改善が平均寿命の伸長に大きく寄与している。<sup>脚注1</sup>

表 1. 年齢別の平均余命

	1901-1910年	1951-1955年	2001年	2013年
0歳（平均寿命）	47年	66年	78.13年	80.86年
25歳	40年	45年	53.86年	56.35年
65歳	11年	13年	17.96年	19.81年

注. 以下の資料を参照して、独自に作表を行った。

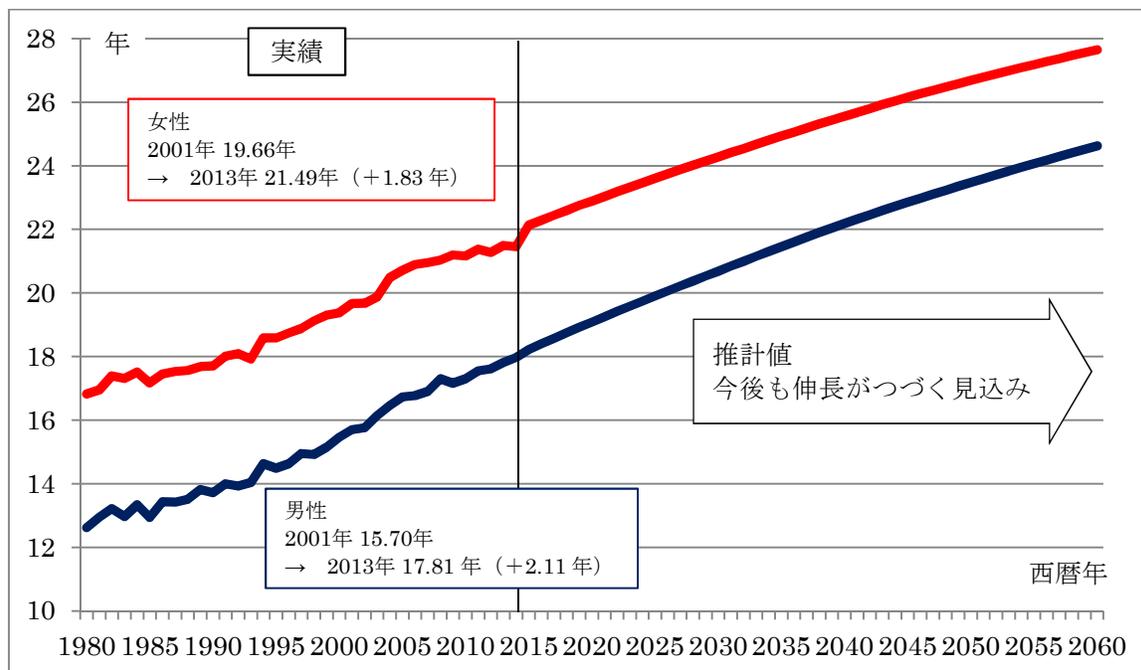
1901-1910年及び1951-1955年の計数

Christina Lindell, 2004 “Longevity is increasing – what about the retirement age?” (Finnish Centre for Pensions, Working Papers 6) 9ページ掲載図

2001年及び2013年の計数 以下のサイトから取得した生命表

[http://193.166.171.75/Dialog/varval.asp?ma=050\\_kuol\\_tau\\_105&ti=Life+table+1986+%2D+2013&path=../Database/StatFin/vrm/kuol/&lang=1&multilang=en](http://193.166.171.75/Dialog/varval.asp?ma=050_kuol_tau_105&ti=Life+table+1986+%2D+2013&path=../Database/StatFin/vrm/kuol/&lang=1&multilang=en)

図 1. 65歳の者の平均余命

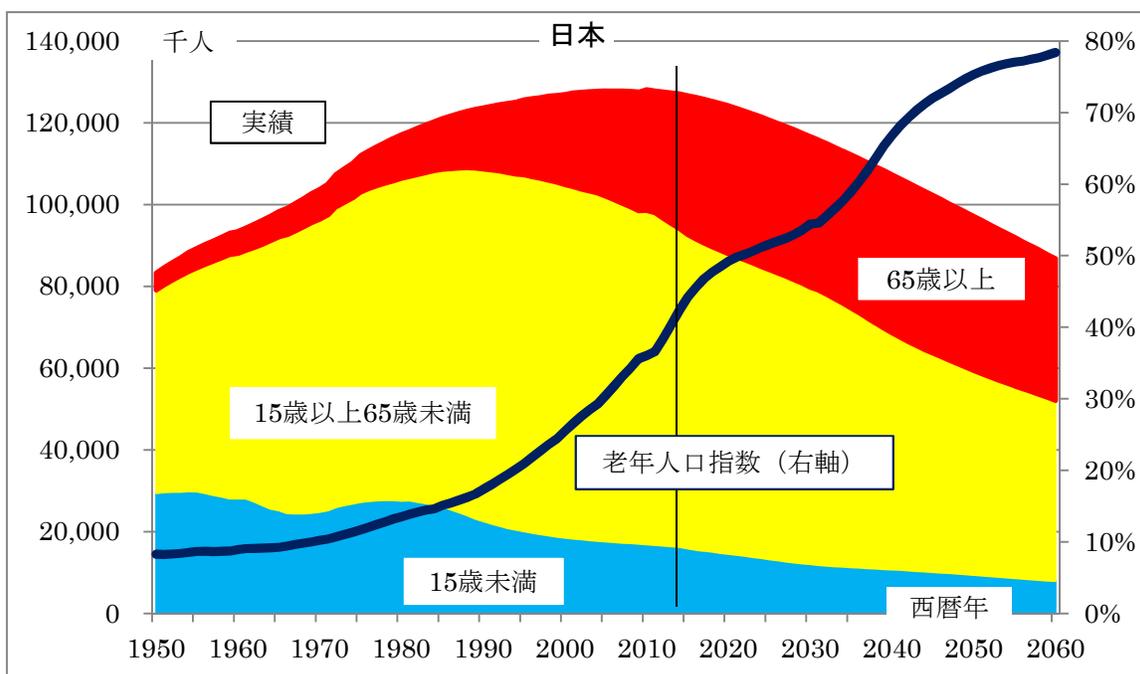
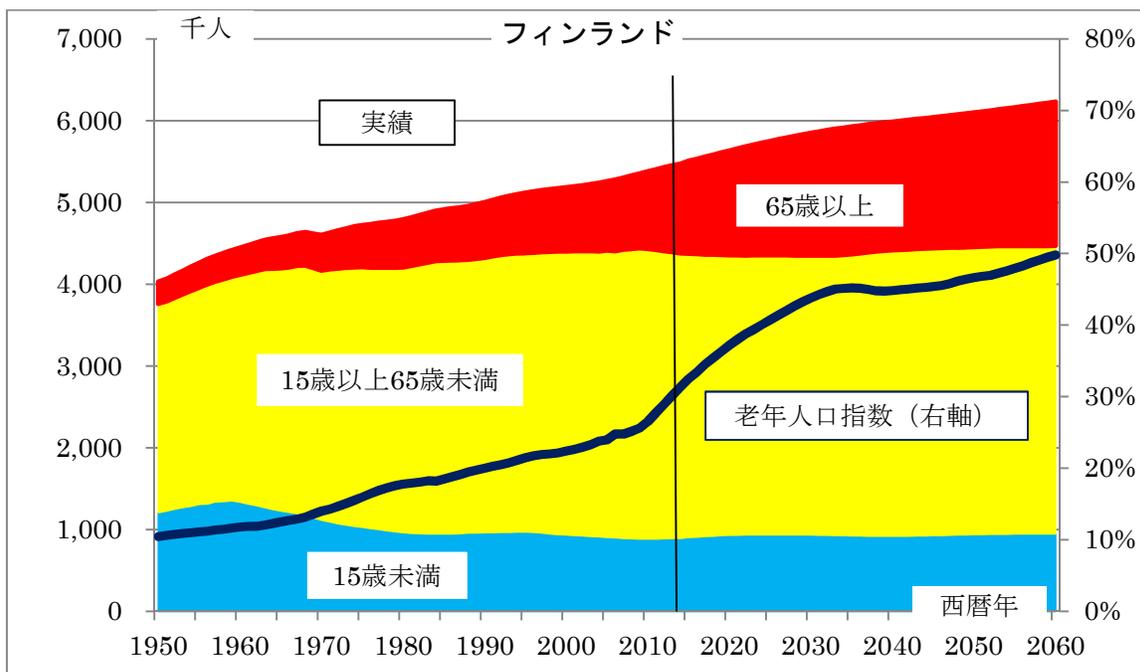


注. フィンランド統計局が算定している65歳の者の平均余命を用いて、独自に描画を行った。1980年から2013年までの

脚注1 Christina Lindell, 2004 “Longevity is increasing - what about the retirement age?” (Finnish Centre for Pensions, Working Papers 6) 9ページを参照して、記述を行っている。

実績値は、[http://www.stat.fi/til/kuol/2013/01/kuol\\_2013\\_01\\_2014-10-24\\_tau\\_003\\_en.html](http://www.stat.fi/til/kuol/2013/01/kuol_2013_01_2014-10-24_tau_003_en.html) から取得した。2014年以降の値（“Population projection 2012-2060” による）は、フィンランド統計局より提供を受けた。

図 2. 年齢階級別人口の推移（参考）



注1. 以下の資料（サイトから取得したデータ）を用いて、独自に描画を行った。

Finland

1950年から2014年まで

[http://193.166.171.75/Dialog/varval.asp?ma=120\\_vaerak\\_tau\\_105&ti=Population+acording+to+age+%285%2Dyear%29+and+sex+in+the+whole+country+1865+%2D+2014&path=../Database/StatFin/vrm/vaerak/&lang=1&multilang=en](http://193.166.171.75/Dialog/varval.asp?ma=120_vaerak_tau_105&ti=Population+acording+to+age+%285%2Dyear%29+and+sex+in+the+whole+country+1865+%2D+2014&path=../Database/StatFin/vrm/vaerak/&lang=1&multilang=en)

2015年以降

Statistics Finland “Population projection 2012-2060”

日本

1950年から2014年まで

総務省統計局「国勢調査」及び「10月1日現在人口」

2015年以降

国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」

注2. 老年人口指数（%） = 100 × 65歳以上の人口 ÷ 15歳以上65歳未満の人口

## 2. 平均余命係数

### (1) 平均余命係数の導入

2005年年金改正により、平均余命の伸長に応じて報酬比例年金の新規裁定額を調整する仕組みが導入された。2009年に62歳へ到達する者（1947年生まれの者）の平均余命を基準にして、1948年以降に生まれた者については、その平均余命の伸長に応じて年金額が調整される仕組みであり、この調整のために、1947年以降の生年ごとに平均余命係数〈*elinaiakerroin*〉<sup>脚注2</sup>を算定する。仮に調整がなかった場合の新規裁定額へ平均余命係数を乗ずることにより、調整された新規裁定額が得られる仕組みである。

平均余命係数を用いて新規裁定額を調整する仕組みは、2010年以降に年金受給を開始する者へ適用される。但し、以下の場合には適用されない。

- ・1947年以前に生まれた者が受給する
- ・障害年金から老齢年金へ裁定替えになる<sup>脚注3</sup>
- ・失業年金を受給する又は失業年金から老齢年金へ裁定替えになる
- ・遺族年金を受給する<sup>脚注4</sup>
- ・短時間労働年金を受給する

### (2) 平均余命係数の算定

#### a. 担当部局

フィンランド年金センター〈*Eläketurvakeskus*〉<sup>脚注5</sup>が算定した平均余命係数を、2007年施行の被用者年金法第83条により社会保健省〈*Sosiaali- ja terveysministeriö*〉<sup>脚注6</sup>が承認を行

脚注2 1947年生まれの者へ適用される平均余命係数は1であり、平均余命係数の最初の設定は2009年になされている。平均余命係数による新規裁定額の調整開始年が2010年である。

脚注3 2010年以降に受給開始となった障害年金については、受給開始年の62歳の者へ適用される平均余命係数を用いて額決定がなされる。63歳到達時に自動的に障害年金から老齢年金へ裁定替えがなされるが、平均余命係数が新規に適用されることはない。

脚注4 老齢年金又は障害年金の受給者死亡により遺族年金が発生した場合は、老齢年金又は障害年金の年金額が遺族年金の算定の基礎となる。2010年以降に老齢年金又は障害年金の受給が発生する場合、平均余命係数を用いて額決定がなされるため、平均余命係数は既に適用されているとみなされる。

年金を受給していない者の死亡により遺族年金が発生した場合は、死亡日を障害発生日とみなした場合に受け取ることになる仮想的な障害年金が遺族年金の算定の基礎となり、平均余命係数は既に適用されているとみなされる。

以下の資料を参照して、上記の記述を行った。

フィンランド年金センター“Pension Provision for Employees and the Self-employed 2015” 18ページ

<http://www.saadospalvelu.fi/fi/tyel/en> 被用者年金法第82条及び第84条

脚注5 英語表記 Finnish Centre for Pensions

脚注6 英語表記 Ministry of Social Affairs and Health

う。平均余命係数の承認は、その適用年が始まる1か月以上前になされる。2015年の平均余命係数（1953年生まれの者へ適用となる平均余命係数）は0.97200<sup>脚注7</sup>であり、2014年11月12日に公示がなされている。

## b. 算定方法

### ア) 死亡率

フィンランド統計局〈Tilastokeskus〉<sup>脚注8</sup>により設定される死亡率を用いて、平均余命係数の算定を行う。ある年の平均余命係数算定のためには、その前々年を含めて5年遡った期間の死亡率を用いる。例えば、2015年の平均余命係数算定のためには2009年から2013年までの死亡率を用いている。

### イ) 寿命指数

以下の定義式

$$\sum_{x=62}^{100} 1.02^{-(x+0.5-62)} \cdot \frac{L(x)}{l(62)}$$

により得られる値を寿命指数<sup>脚注9</sup>として定義する。

また、各記号の意味は以下の通りである。

$x$  計算に用いる62歳から100歳までの年齢。すなわち、 $x = 62, 63, \dots, 100$ 。

$l(x)$   $x$ 歳における生存数。 $l(62) = 1$ とする。

$q(x)$  過去5年分のフィンランド統計局による死亡統計を基礎として設定された、 $x$ 歳の者が $x+1$ 歳に到達することなく死亡する確率。1000人当たりの死亡数として表現されている。 $x+1$ 歳における生存数は

$$l(x+1) = (1 - q(x) \div 1000) \times l(x)$$

にて得られる。

$L(x)$   $x$ 歳の生存数と $x+1$ 歳の生存数との平均値。すなわち、

$$L(x) = (l(x) + l(x+1)) \div 2$$

である。

年ごとに2%で割り引くことは被用者年金法第83条で法定されているところであるが、この割引率は、長期的に見た場合の平均的な運用利回りと平均的な再評価率との差を反映したものとされている。<sup>脚注10</sup>

2015年の寿命指数の具体的な計算方法は、表2を参照すること。2015年の寿命指数は17.261690である。

<sup>脚注7</sup> 2015年以降に新規裁定となる1953年生まれの者の年金額は、平均余命係数による調整がない場合と比較して2.8% (=1-0.97200)の減額となる。

<sup>脚注8</sup> 英語表記 Statistics Finland

<sup>脚注9</sup> 英文資料にある“longevity indicator”からの訳語である。

<sup>脚注10</sup> Christina Lindell, 2004 “Longevity is increasing - what about the retirement age?” (Finnish Centre for Pensions, Working Papers 6) 26ページに、

The discount rate will be 2%. The discount rate reflects in the long run the difference between the average yield of the capital and the average index used for adjusting the accrued pensions.

という記述がある。

り) 平均余命係数

ある年の平均余命係数は、2009年の寿命指数を当該年の寿命指数で除することにより得られる。

2009年の寿命指数 ÷ 2015年の寿命指数 =  $16.778288 \div 17.261690 = 0.971995\dots$   
より、2015年の平均余命係数は0.97200である。

表 2. 寿命指数の計算方法

年齢 x	2009年				2015年				
	q(x)	l(x)	L(x)	$1.02^{-(x+0.5-62)} \times L(x) \div l(62)$	q(x)	l(x)	L(x)	$1.02^{-(x+0.5-62)} \times L(x) \div l(62)$	
62	9.59	1.00000	0.99521	0.98540	8.98	1.00000	0.99551	0.98570	
63	10.29	0.99041	0.98531	0.95648	9.65	0.99102	0.98624	0.95737	
64	11.05	0.98022	0.97480	0.92772	10.49	0.98146	0.97631	0.92915	
65	12.31	0.96939	0.96342	0.89891	11.79	0.97116	0.96544	0.90079	
66	13.02	0.95745	0.95122	0.87012	12.40	0.95971	0.95376	0.87245	
67	13.69	0.94499	0.93852	0.84167	12.98	0.94781	0.94166	0.84449	
68	15.26	0.93205	0.92494	0.81323	13.87	0.93551	0.92902	0.81682	
69	16.54	0.91783	0.91024	0.78461	15.31	0.92253	0.91547	0.78912	
70	18.40	0.90265	0.89434	0.75579	16.28	0.90841	0.90101	0.76143	
71	20.32	0.88604	0.87704	0.72663	17.89	0.89362	0.88563	0.73375	
72	21.98	0.86803	0.85849	0.69733	19.33	0.87763	0.86915	0.70598	
73	25.28	0.84895	0.83822	0.66751	22.18	0.86067	0.85112	0.67778	
74	26.72	0.82749	0.81644	0.63741	23.84	0.84158	0.83155	0.64921	
75	30.65	0.80538	0.79304	0.60701	26.60	0.82152	0.81059	0.62044	
76	33.10	0.78070	0.76778	0.57615	29.27	0.79966	0.78796	0.59129	
77	38.32	0.75486	0.74039	0.54470	33.48	0.77626	0.76326	0.56153	
78	43.19	0.72593	0.71025	0.51228	36.80	0.75027	0.73646	0.53119	
79	47.67	0.69458	0.67802	0.47945	41.80	0.72266	0.70755	0.50033	
80	53.66	0.66147	0.64372	0.44627	46.70	0.69245	0.67628	0.46884	
81	60.03	0.62597	0.60718	0.41268	53.46	0.66011	0.64247	0.43667	
82	66.50	0.58840	0.56883	0.37904	60.16	0.62482	0.60603	0.40382	
83	76.00	0.54927	0.52840	0.34519	67.13	0.58723	0.56752	0.37075	
84	83.82	0.50752	0.48625	0.31143	76.63	0.54781	0.52682	0.33741	
85	94.07	0.46498	0.44311	0.27823	87.07	0.50583	0.48381	0.30379	
86	106.44	0.42124	0.39882	0.24551	97.80	0.46179	0.43921	0.27038	
87	117.49	0.37640	0.35429	0.21382	108.99	0.41663	0.39392	0.23774	
88	130.85	0.33218	0.31045	0.18369	124.02	0.37122	0.34820	0.20603	
89	149.96	0.28871	0.26707	0.15492	137.51	0.32518	0.30282	0.17566	
90	162.49	0.24542	0.22548	0.12823	155.84	0.28047	0.25861	0.14708	
91	188.32	0.20554	0.18619	0.10381	173.77	0.23676	0.21619	0.12054	
92	202.56	0.16683	0.14994	0.08196	193.86	0.19562	0.17666	0.09657	
93	225.06	0.13304	0.11807	0.06327	208.78	0.15769	0.14123	0.07569	
94	238.53	0.10310	0.09080	0.04771	230.45	0.12477	0.11039	0.05800	
95	257.39	0.07851	0.06840	0.03523	248.80	0.09602	0.08407	0.04331	
96	283.97	0.05830	0.05002	0.02526	282.09	0.07213	0.06195	0.03129	
97	309.15	0.04174	0.03529	0.01747	309.81	0.05178	0.04376	0.02167	
98	332.80	0.02884	0.02404	0.01167	331.50	0.03574	0.02982	0.01447	
99	349.08	0.01924	0.01588	0.00756	334.16	0.02389	0.01990	0.00947	
100 *	1,000.00	0.01252	0.00626	0.00292	1,000.00	0.01591	0.00795	0.00371	
101 *		0.00000				0.00000			
$\Sigma 1.02^{-(x+0.5-62)} \times L(x) \div l(62)$				16.778288					17.261690

原注 (\*). フィンランド統計局は99歳までの死亡率設定を行っていることから、平均余命係数の算定に際し、100歳到達の者は全員死亡するという前提 (q(100)=1000) を採用している。

注 1. “THE LIFE EXPECTANCY COEFFICIENT FOR 2015 ACCORDING TO THE EMPLOYEES PENSIONS ACT” 3 ページ掲載表を引用。但し、引用に際しては記号を独自に変更している。

注 2. 上記資料は、[http://www.etk.fi/en/service/calculation\\_model/1450/calculation\\_model](http://www.etk.fi/en/service/calculation_model/1450/calculation_model) から取得可能である。

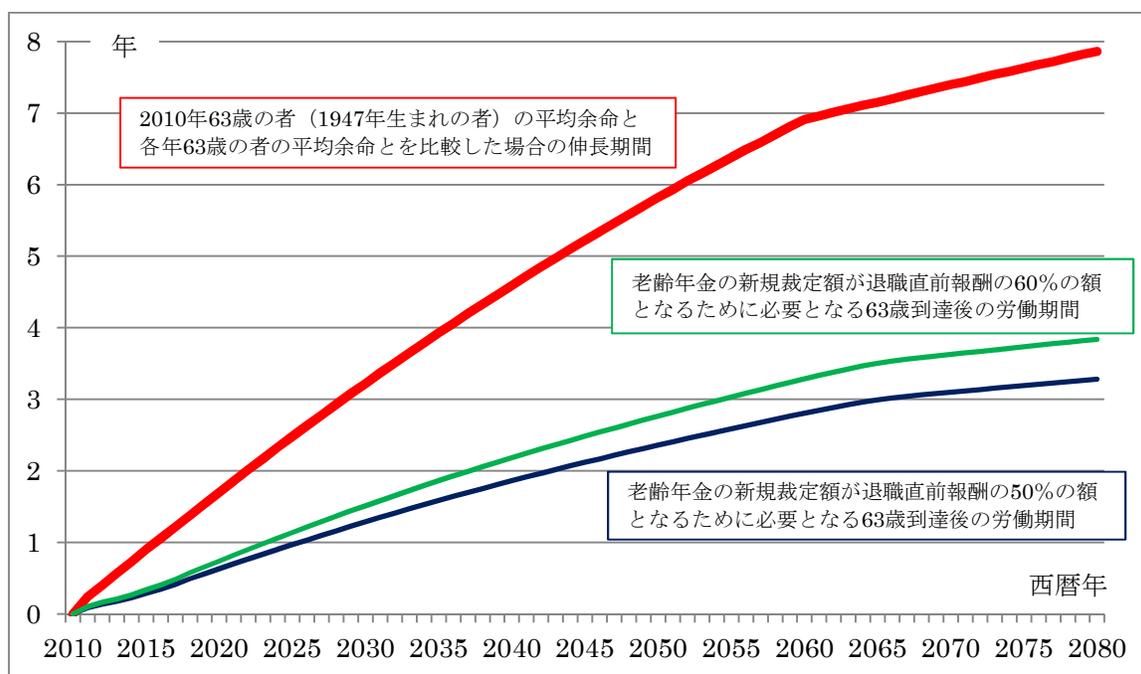
### 3. 労働期間の延長見通し

2013年4月に公表された“Lakisäateiset eläkkeet: pitkän aikavälin laskelmat 2013”<sup>脚注11</sup>（公的年金：2013年長期見通し）が直近の年金財政見通し結果であるが、平均余命係数による年金減額を補うために必要となる労働期間の延長見通しが示されている。

老齢年金の新規裁定額が退職直前報酬の50%又は60%の額となるために必要となる、63歳到達後の労働期間が推計されている。この間の実質賃金上昇率は1.6%であり、年金保険料控除前の報酬に給付乗率4.5%を乗じて年金額算定はなされると仮定されている。

推計人口によれば今後も平均余命の伸長はつづくと思込まれており、平均余命係数は後代の世代ほどより小さくなる。すなわち、平均余命係数による年金減額を補うために、後代の世代ほど延長期間を長くすることが必要である。新規裁定額として退職直前報酬の50%の額を得るためには、2025年以前の63歳到達者（1962年以前に生まれた者）は1年未満の延長でよいが、2043年以降の63歳到達者（1980年以降に生まれた者）は2年以上の延長が必要となる。一方、2010年63歳の者（1947年生まれの者）の平均余命を基準にして平均余命の伸長を評価すると、伸長期間は必要となる延長期間の2倍以上の期間になると見込まれている。

図 3. 平均余命の伸長と労働期間の延長（2013年長期見通し）



注 1. “Statutory pensions in Finland: long-term projections 2013”<sup>84</sup> ページ掲載図を独自に復元した。復元に当たっては、以下のサイトから取得可能な Excel ファイル (“Raportin kuvioiden data” を利用) に格納されているデータを用いている。  
[http://www.etk.fi/fi/service/julkaisut/440/julkaisut?contentPath=fi%2Fjulkaisut%2Ftutkimusjulkaisut%2Fraportit%2Flakisäateiset\\_elakkeet\\_pitkan\\_aikavalin\\_laskelmat\\_2013](http://www.etk.fi/fi/service/julkaisut/440/julkaisut?contentPath=fi%2Fjulkaisut%2Ftutkimusjulkaisut%2Fraportit%2Flakisäateiset_elakkeet_pitkan_aikavalin_laskelmat_2013)

注 2. 横軸に示す西暦年に 63 歳に到達する者についての各値を示している。

脚注 11 英文版 “Statutory pensions in Finland: long-term projections 2013”

[http://www.etk.fi/fi/gateway/PTARGS\\_0\\_2712\\_459\\_440\\_3034\\_43/http%3B/content.etk.fi%3B7087/publishedcontent/publish/etkfi/fi/julkaisut/tutkimusjulkaisut/raportit/statutory\\_pensions\\_in\\_finland\\_long\\_term\\_projections\\_2013\\_7.pdf](http://www.etk.fi/fi/gateway/PTARGS_0_2712_459_440_3034_43/http%3B/content.etk.fi%3B7087/publishedcontent/publish/etkfi/fi/julkaisut/tutkimusjulkaisut/raportit/statutory_pensions_in_finland_long_term_projections_2013_7.pdf)

#### 4. 担当者後記

(1) 本稿はフィンランドの報酬比例年金の算定に用いられる平均余命係数の説明を目的として、厚生労働省年金局数理課国際年金財政分析官が作成した。作成のためには、(2)に示すフィンランド政府機関が作成した資料を利用している。本稿の文責は年金局数理課が負う。

(2) 参考文献入手元のフィンランド政府機関

フィンランド年金センター〈Eläketurvakeskus〉

<http://www.etk.fi/>

<http://www.etk.fi/en/service/home/770/home> (英文版)

[http://www.etk.fi/en/service/life\\_expectancy\\_coefficient/1437/life\\_expectancy\\_coefficient](http://www.etk.fi/en/service/life_expectancy_coefficient/1437/life_expectancy_coefficient) 平均余命係数解説のページ

[http://www.etk.fi/en/service/home/770/publications?contentPath=en%2Fjulkaisut%2Fresearch\\_publications%2Fworking\\_papers%2Flongevity\\_is\\_increasing\\_what\\_about\\_the\\_retirement\\_age&pageOffset=0&firstTime=false](http://www.etk.fi/en/service/home/770/publications?contentPath=en%2Fjulkaisut%2Fresearch_publications%2Fworking_papers%2Flongevity_is_increasing_what_about_the_retirement_age&pageOffset=0&firstTime=false)

Christina Lindell,2004 “Longevity is increasing – what about the retirement age?” (Finnish Centre for Pensions, Working Papers 6)の取得が可能なページ

報酬比例年金ポータルサイト〈Työeläke.fi〉

<https://www.tyoelake.fi/fi/Sivut/Etusivu.aspx>

<https://www.tyoelake.fi/en/Pages/Etusivu.aspx> (英文版)

フィンランド統計局〈Tilastokeskus〉

<http://www.stat.fi/index.html>

[http://www.stat.fi/index\\_en.html](http://www.stat.fi/index_en.html) (英文版)

[http://www.stat.fi/til/vrm\\_en.html](http://www.stat.fi/til/vrm_en.html) 人口統計のページ

(3) 本稿に示す URL は、平成 27 (2015) 年 5 月 12 日現在、アクセス可能なことを確認している。