高齢化と日本の財政

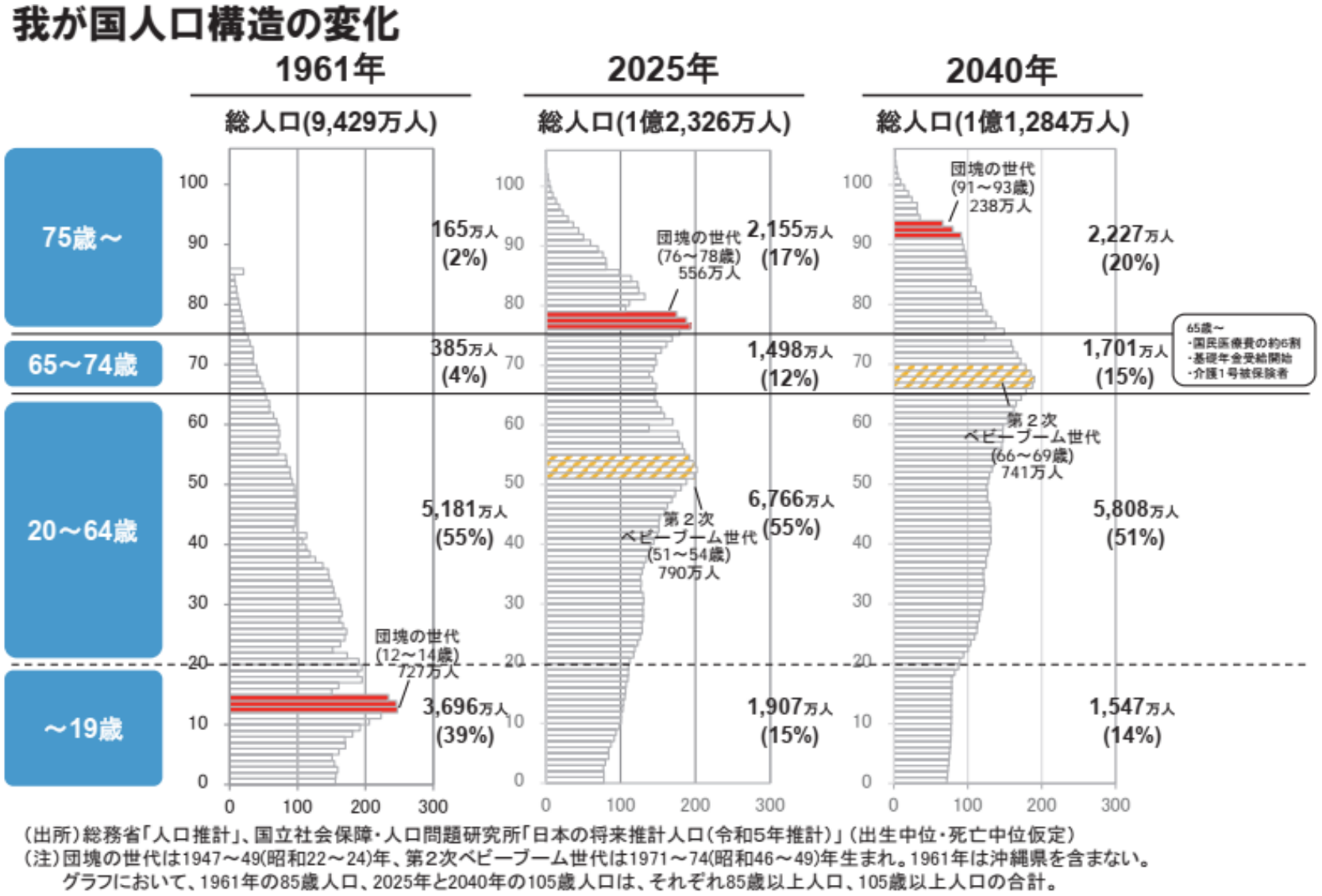
社会保障論

No.10

麻生良文

内容

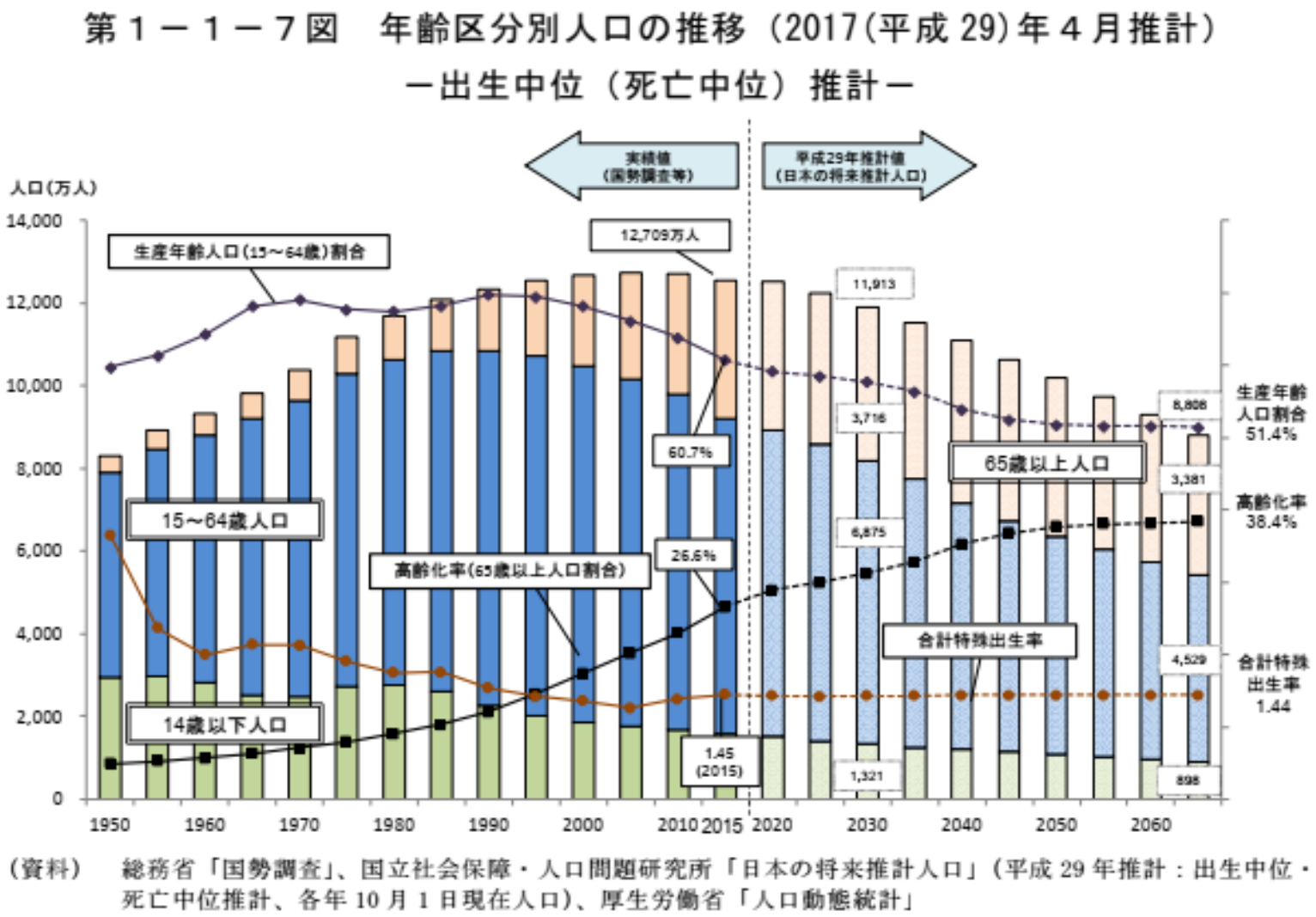
- 日本の財政
  - 人口高齢化
  - 財政収支の推移
  - 政府債務残高の推移
- 政府の予算制約
- 世代会計
- シルバー・ポリティクス



(出所)総務省「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年推計)」(出生中位・死亡中位仮定)
(注)団塊の世代は1947～49(昭和22～24)年、第2次ベビーブーム世代は1971～74(昭和46～49)年生まれ。1961年は沖縄県を含まない。
グラフにおいて、1961年の85歳人口、2025年と2040年の105歳人口は、それぞれ85歳以上人口、105歳以上人口の合計。

財務省「日本の財政関係資料」令和6年10月

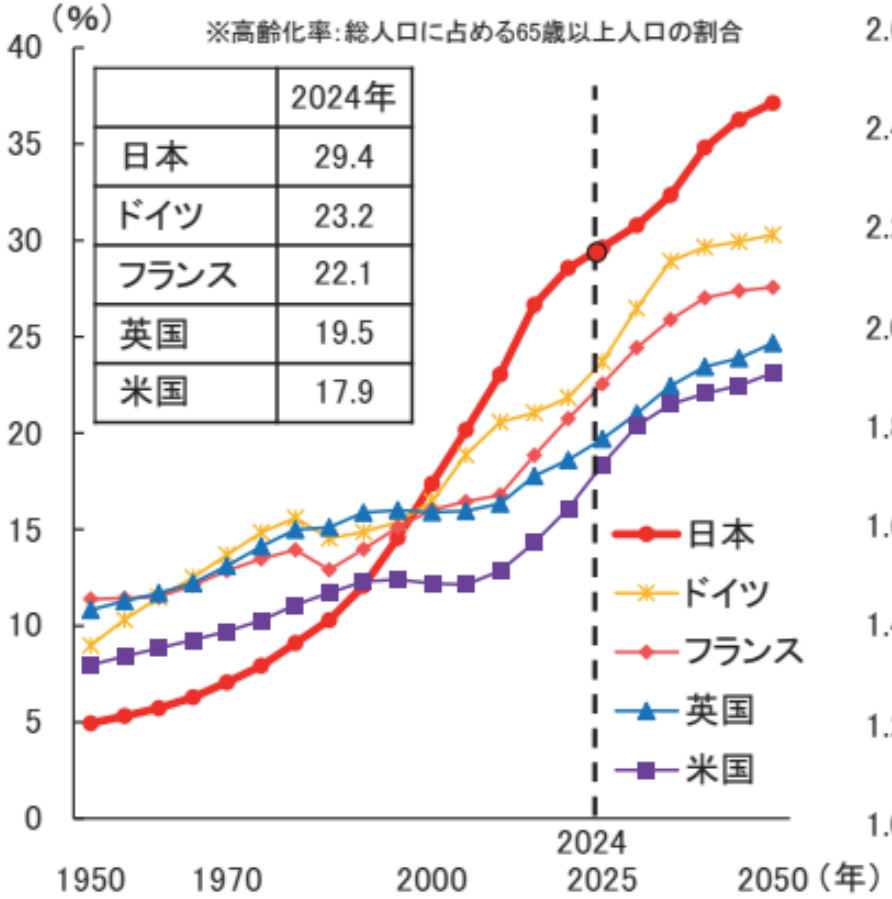
日本の人口推移



（資料）　総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成 29 年推計：出生中位・死亡中位推計、各年 10 月 1 日現在人口）、厚生労働省「人口動態統計」

厚生労働省年金局数理課「2019（令和元）年財政検証結果レポート」

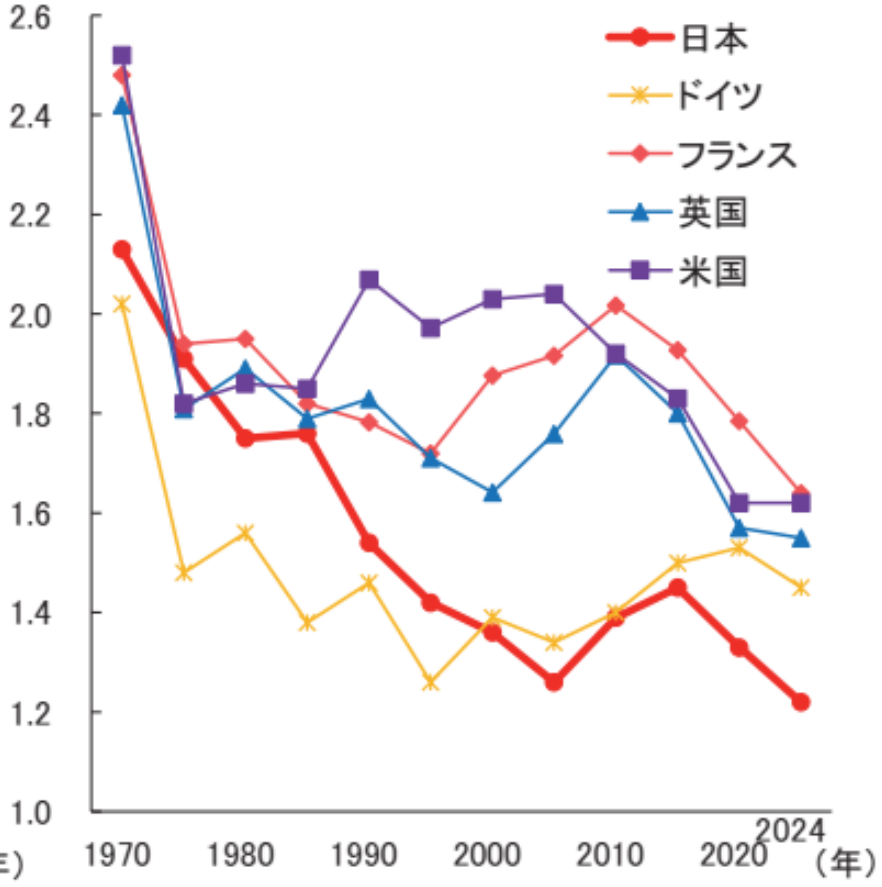
高齢化率の国際比較



	2024年
日本	29.4
ドイツ	23.2
フランス	22.1
英国	19.5
米国	17.9

（出所）日本は～2023：総務省「人口推計」、2024～2050：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（令和5年推計）」（出生中位・死亡中位仮定）。諸外国は国連 “World Population Prospects 2024”

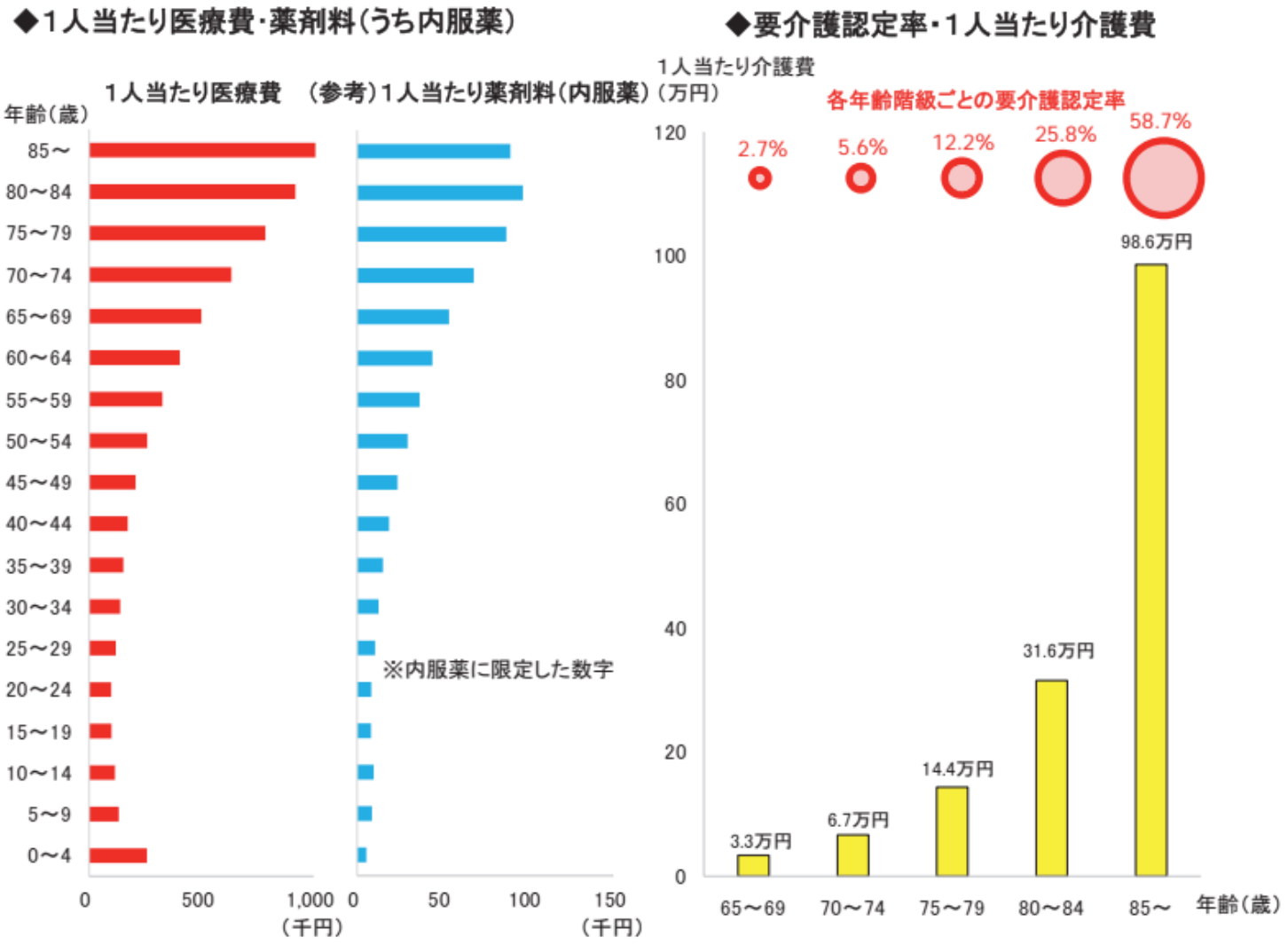
出生率の国際比較



（出所）日本は～2020：厚生労働省「人口動態統計」、2024：国連 “World Population Prospects 2024”。諸外国は国連 “World Population Prospects 2024”

財務省「日本の財政関係資料」令和6年10月

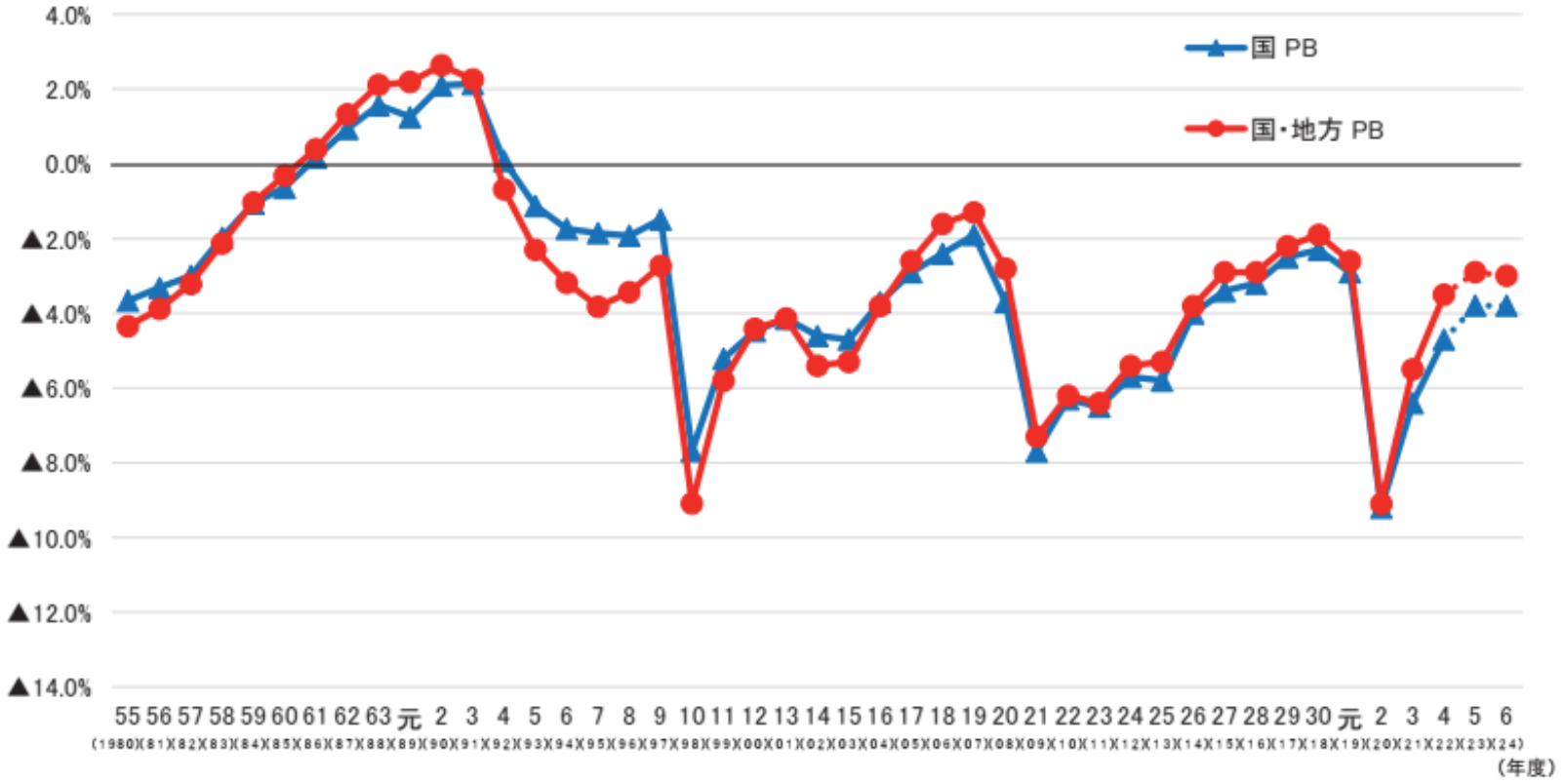
医療費・介護費



財務省「日本の財政関係資料」令和6年10月

基礎的財政収支の推移

■ プライマリーバランス対GDP比



財務省「日本の財政関係資料」令和6年10月

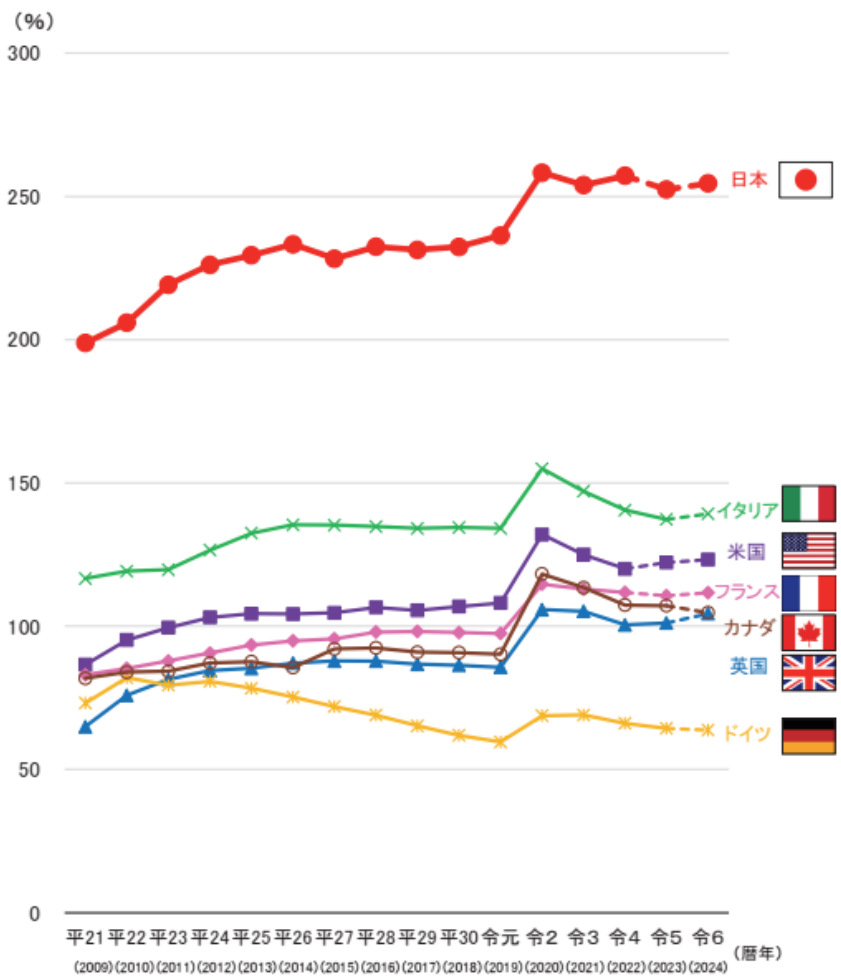
14. 債務残高の国際比較（対GDP比）

債務残高の対GDP比は、G7諸国のみならず、その他の諸外国と比べても突出した水準となっています。

＜全世界における順位（178ヵ国・地域中）＞

1	マカオ	0.0%
⋮		
4	香港	4.3%
⋮		
86	韓国	53.8%
⋮		
114	ドイツ	66.1%
⋮		
134	中国	77.1%
⋮		
159	英国	100.4%
⋮		
163	カナダ	107.4%
⋮		
166	フランス	111.8%
⋮		
172	米国	120.0%
⋮		
175	イタリア	140.5%
176	シンガポール	158.2%
177	ギリシャ	179.5%
178	日本	257.2%

＜主要先進国の推移＞



財務省「日本の財政関係資料」令和6年10月

（参考②）純債務残高対GDP比の国際比較

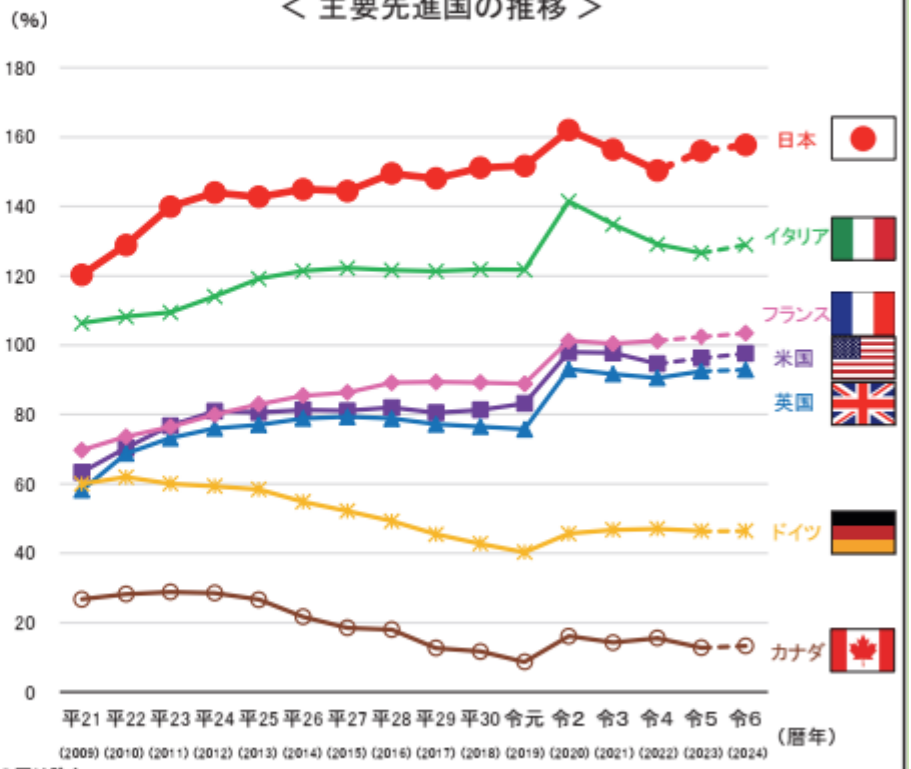
仮に、政府の総債務残高から政府が保有する金融資産（国民の保険料からなる年金積立金等）を差し引いた純債務残高で見ても、我が国は諸外国と比べて高い水準となっています。

＜ 全世界における順位（89ヵ国・地域中）＞

1	ノルウェー	▲63.9%
2	ルクセンブルク	▲7.8%
3	カザフスタン	▲1.2%
⋮		
14	カナダ	15.6%
⋮		
20	韓国	23.4%
⋮		
49	ドイツ	47.1%
⋮		
78	英国	90.5%
⋮		
81	米国	94.7%
⋮		
84	フランス	101.2%
⋮		
86	カーボベルデ	114.7%
87	バルバドス	118.6%
88	イタリア	129.1%
89	日本	150.3%

※ 数値は令和4年（2022年）の値。2022年が推計値又は数値不明の国は除く。

＜ 主要先進国の推移 ＞



(出所)IMF "World Economic Outlook" (2024年4月)
(注1) 数値は一般政府（中央政府、地方政府、社会保障基金を合わせたもの）ベース。
(注2) 日本、米国及びフランスは、2023年及び2024年が推計値。それ以外の国は、2024年が推計値。
(注3) 純債務残高は、債務残高から金融資産（通貨・預金、負債証券等）を差し引いたもの。

「ネットの債務残高」＝「グロスの債務残高」マイナス「政府保有の金融資産」
グロスでもネットでも公的年金債務等の隠れた債務をカウントしていない

財務省「日本の財政関係資料」令和6年10月

世代会計

- 政府の予算制約
- 家計の行動
  - ライフサイクル・モデル　vs.　王朝モデル
- 世代会計
  - 考え方
  - 我が国における世代会計
  - 世代会計の国際比較

政府の予算制約

各期の予算制約式

$$D_{t+1} = (1+r)D_t + G_t - T_t$$
$$D_{t+2} = (1+r)D_{t+1} + G_{t+1} - T_{t+1}$$

D_{t+1}: t+1 期期首の国債残高（利子発生前），G_t： t 期における利払い費を含まない政府支出，T_t: t 期における税収

D_{t+1}を消去して，整理すると

$$T_t + \frac{T_{t+1}}{1+r} + \frac{D_{t+2}}{1+r} = (1+r)D_t + G_t + \frac{G_{t+1}}{1+r}$$

政府の予算制約(2)

s時点先まで考えると

$$\sum_{i=0}^{s} \frac{T_{t+i}}{(1+r)^i} + \frac{D_{t+s+1}}{(1+r)^s} = (1+r)D_t + \sum_{i=0}^{s} \frac{G_{t+i}}{(1+r)^i}$$

+ 財政が破綻しない条件 (No Ponzi Game Condition)

$$\lim_{s\to\infty} \frac{D_{t+s+1}}{(1+r)^s} = 0$$

＋ sを限りなく大きくしていくと

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{T_{t+i}}{(1+r)^i} = (1+r)D_t + \sum_{i=0}^{\infty} \frac{G_{t+i}}{(1+r)^i}$$

政府の予算制約式(3)

前のページの最後の式

$$T = D + G$$

T: 税収の割引価値の合計，D：初期債務残高（利子発生後），G：政府支出の割引価値の合計

- 現在から将来にかけての政府支出と現在の債務は，現在から将来にかけての税収で賄われなければならない
- NPG(No Ponzi Game)条件が成立する場合

（参考）財政破綻を招かないために必要なプライマリー黒字

- 政府の予算制約式

$$d_{t+1} = \frac{1}{1+n}[(1+r)d_t + g_t - \tau_t]$$

- 上の式でd_tを一定に保つことを考える

$$d = \frac{1}{1+n}[(1+r)d + g - \tau]$$

- この式を解くと

$$\tau - g = (r-n)d$$

- r−n=1%なら，d=2.0を保つために必要なプライマリー黒字はGDPの2%の大きさ
  - この大きさを永久に維持する
  - r−n　の大きさが重要（資本蓄積が黄金律と比べてどのくらい過少か）

（参考）利子率と経済成長率

- 利子率と経済成長率，公債残高

$$d_{t+1} = \frac{1}{1+n}[(1+r)d_t + g_t - \tau_t]$$

  - $r>n$のとき，$\tau-g=0$としただけでは，債務残高は発散する
  - $r<n$のとき，$\tau-g=0$としただけで，債務残高は0に近づいていく
- 経済成長率を十分に高くできれば財政破綻は避けられるのだろうか?
  - 利子率rと経済成長率nは独立に決まらない。一般的には，$r>n$が成立。rとnのギャップは，この経済の資本蓄積の水準に依存
  - 黄金律
  - 動学的効率性

家計の行動　消費・貯蓄行動

- ライフサイクル仮説
  - 個々人は，自分の生涯の予算制約を考慮して消費・貯蓄計画を立てる
  - 子供の効用は基本的に考慮しない
- 王朝モデル（Barroモデル; 利他主義的遺産動機モデル）
  - 自分のことだけでなく，子供の効用も考慮して消費・貯蓄計画を立てる
  - あたかも無限に生存するかのように行動

家計の行動(2)

- 政府の通時的予算制約式
  - ライフサイクルモデル→政府の通時的予算制約式だけでは不十分
    - 各世代の生涯の負担・受益の情報が必要
  - 王朝モデル→政府の通時的予算制約式だけで十分
- ライフサイクルモデルか王朝モデルか
  - 遺産の存在
  - 遺産がどのような動機で残されているかが重要
    - 使い残し　（ライフサイクル仮説）
    - 子供からのケアを引き出すため　（ライフサイクル仮説）
    - 利他的愛情　（王朝モデル）

世代会計

- 税負担や政府支出の変更，移転政策の変更→異なる世代に異なる効果を与える
  - ライフサイクル仮説→政府の予算制約式 $T = D + G$ の1本だけでは不十分
  - 各世代の生涯の負担と給付がどう変化するかが重要
- 同様に，一時点の財政収支や国債残高だけに注目していてもいけない
- 特に，人口高齢化が進むと，隠れた債務が顕在化する

世代会計(2)

- 政府の通時的予算制約式

$$T = D + G$$

を世代別に分解する

$$T_f + T_p = D + G^{NT} + G_f^T + G_p^T$$

- T_f ：将来世代の税・社会保険料負担の合計
- T_p ：現在世代の税・社会保険料負担の合計
- G^{NT} ：政府支出（非移転的支出）の合計
- G_f^T ：将来世代の受益の合計
- G_p^T ：現在世代の受益の合計
  （すべて現在から将来にかけての割引価値の合計）

世代会計の推計

- 現時点の政府支出や税収を年齢別一人当たりに分解
  - 分解できる政府支出（私的財）
  - 分解できない政府支出（公共財）
- 将来の年齢別一人当たり受益や負担は一定の成長率を仮定
- 将来推計人口と生存確率から将来の各時点の年齢別人口を求める
- 将来の各時点における政府支出・税負担を推計
- 政府の通時的予算制約式が成立するように将来世代の負担を求める

わが国の世代会計 島澤諭の推計

表3-4　世代会計の推計結果

（単位：千円）

2010年現在の年齢	生涯純負担 (3)=(2)−(1)	生涯受益 (1)	生涯負担 (2)		
				租税等	社会保険料
0	26,623	36,763	63,386	33,959	29,427
5	27,967	38,093	66,060	35,500	30,561
10	29,027	39,305	68,332	36,859	31,473
15	30,125	40,600	70,726	38,344	32,381
20	30,766	41,358	72,124	39,413	32,711
25	29,611	39,798	69,408	38,032	31,377
30	27,000	38,524	65,524	36,512	29,012
35	24,275	36,696	60,971	34,631	26,339
40	20,847	35,189	56,036	32,728	23,307
45	14,037	34,865	48,903	29,677	19,226
50	5,536	35,207	40,743	26,193	14,550
55	▲ 4,306	36,081	31,775	22,317	9,458
60	▲ 13,456	36,792	23,336	18,529	4,807
65	▲ 18,205	36,088	17,883	15,252	2,632
70	▲ 15,894	29,658	13,764	12,427	1,337
75	▲ 10,237	20,969	10,732	9,989	743
80	▲ 8,410	16,501	8,091	7,732	359
85	▲ 5,739	11,516	5,777	5,628	148
90	▲ 2,780	6,537	3,757	3,670	87
将来世代	75,405	—	—	—	—
世代間不均衡（水準）	48,781	—	—	—	—
世代間不均衡（%）	183.2	—	—	—	—

将来世代は現在の0歳世代より生涯の純負担が180%多い

2010年時点での推計

資料：島澤諭「世代会計入門」　日本評論社，2013年

麻生（2024）の推計

- 将来世代の負担は次の式を満たすように決まる

$$T_f = D + G^{NT} + G_f^T + G_p^T - T_p$$

- 現在世代と同じ負担の場合の将来世代の負担の合計

$$T_f^0 = \sum_{s=1}^{\infty} lt(1) \cdot P_1(t_0 + s) \cdot \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^s$$

$P_1(t_0+s)$基準時からs期先の年齢階層1の人口；$lt(1)$　基準年における年齢階層1の個人の生涯負担

- 世代間格差

$$m \equiv T_f \big/ T_f^0$$

麻生良文「社会保障制度の隠れた債務」『法学研究』慶應義塾大学法学研究会，97巻2号，2024年2月

世代会計（総額）　麻生(2024)

m ：世代間格差（将来世代は現在世代に比べ何倍の負担に直面するか）

ケース	D	G^{NT}	G^{T}_{p}	G^{T}_{f}	T_p	T_f	T^{0}_{f}	m
A	1.23	4.94	10.66	5.45	10.96	11.33	7.12	1.59
B	1.23	9.31	13.96	13.40	13.56	24.34	16.31	1.49
C	1.23	3.44	8.55	3.59	9.18	7.64	4.80	1.59

基準時のGDPに対する比率

D：基準年の政府純債務, G^{NT}：非移転支出，G^{T}_{p}：現在世代の受益総額，G^{T}_{f}：将来世代の受益総額，T_p：現在世代の負担総額，T_f：将来世代の負担総額，T^{0}_{f}：一人当たり生涯負担が現在世代と同じであった場合の将来世代の負担総額，$m=T_f/T^{0}_{f}$,すべてのケースで，n=−0.05,g=0.05を想定；利子率の想定：0.10（ケースA），0.05（ケースB），0.15（ケースC）。いずれも1期間＝5年間の累積利子率。

推計結果のインプリケーション

- 現時点で政府純債務（D）が0だったら→将来世代の負担が劇的に減るわけではない
  - T_fは11.33が10.1に
  - mは1.59が1.42に
- 基準時の基礎的財政収支がバランスしていたら（今後もバランス）& 非移転支出の削減のみで実現したとする
  - G^{NT}を1.25 減少させる
  - 政府純債務の規模と同じ（公共財からの便益を失う効果を無視した計算）
- 将来世代の負担増の原因は？

社会保障制度の隠れた債務

ケース	年金	医療	介護	計	D	$T_f - G_f^T$	m'
A	1.43	0.72	0.49	2.64	1.23	5.87	1.05
B	1.53	0.77	0.55	2.85	1.23	10.95	1.24
C	1.34	0.67	0.45	2.46	1.23	4.05	0.82

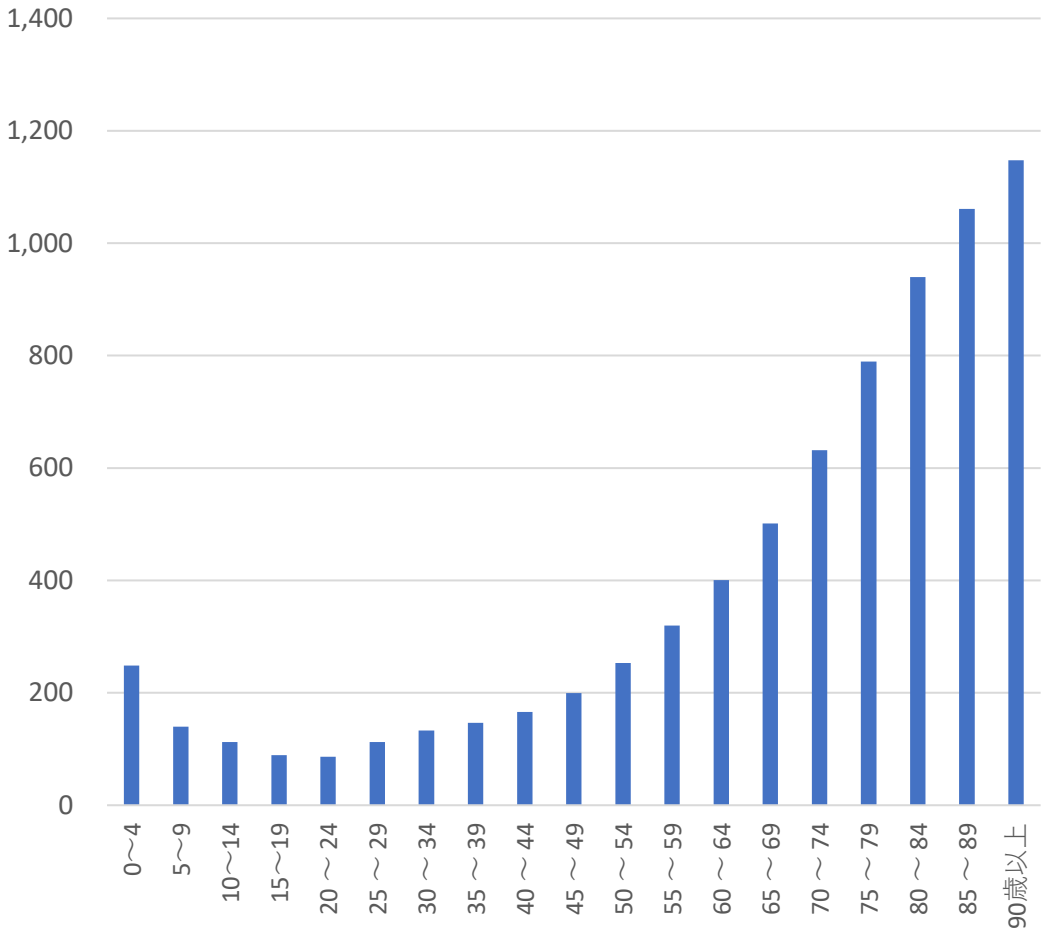
65歳以上の世代についての年金，医療，介護の債務総額（グロスの債務）。Dは基準年における政府純債務。$T_f - G_f^T$は将来世代の純負担の総額。m‘：D（政府純債務）と社会保障制度の債務が仮に0だった場合の世代間格差mの値。

社会保障制度の隠れた債務(2)

- 社会保障制度の隠れた債務は，基準時点の一般政府の純債務の2倍以上の大きさ
- 現時点で，この債務に見合う積立金を保有していれば，将来世代の負担は大幅に低下する

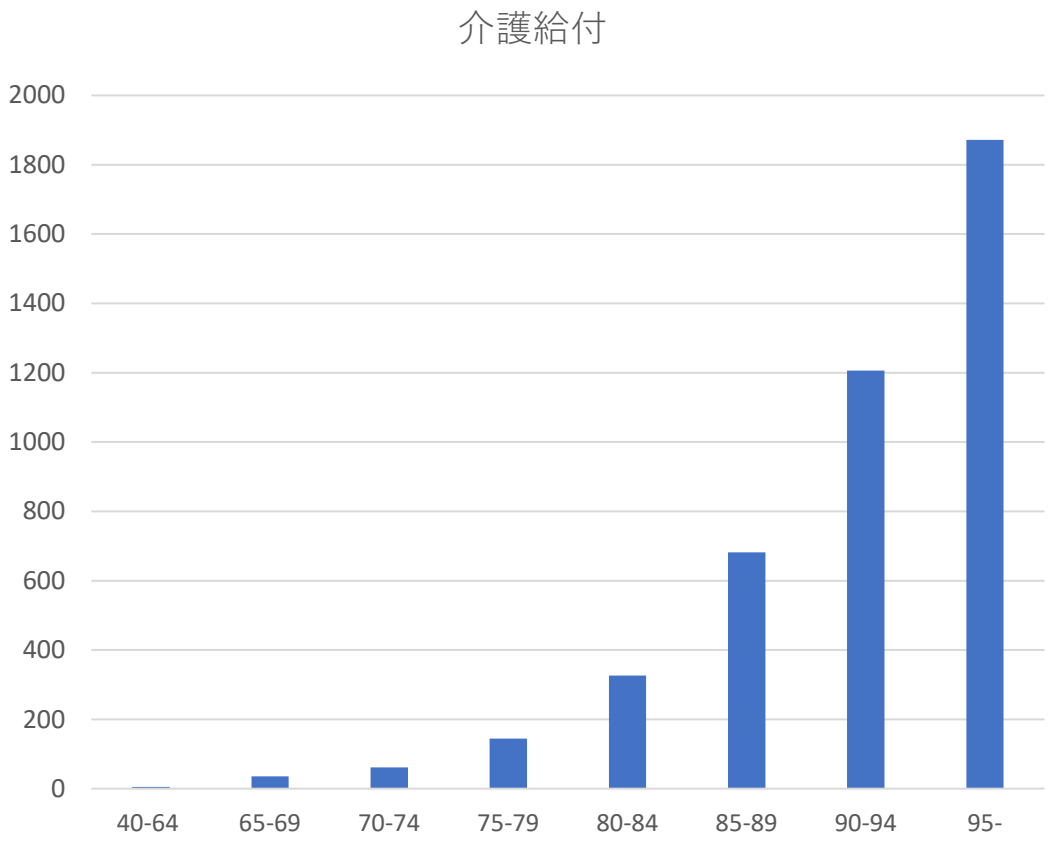
1人当たり医療費

単位：千円



「国民医療費」2019年　第８表　国民医療費・構成割合・人口一人当たり国民医療費，診療種類・性・年齢階級別

介護給付



単位：千円

「介護給付費等実態統計報告」令和元年度

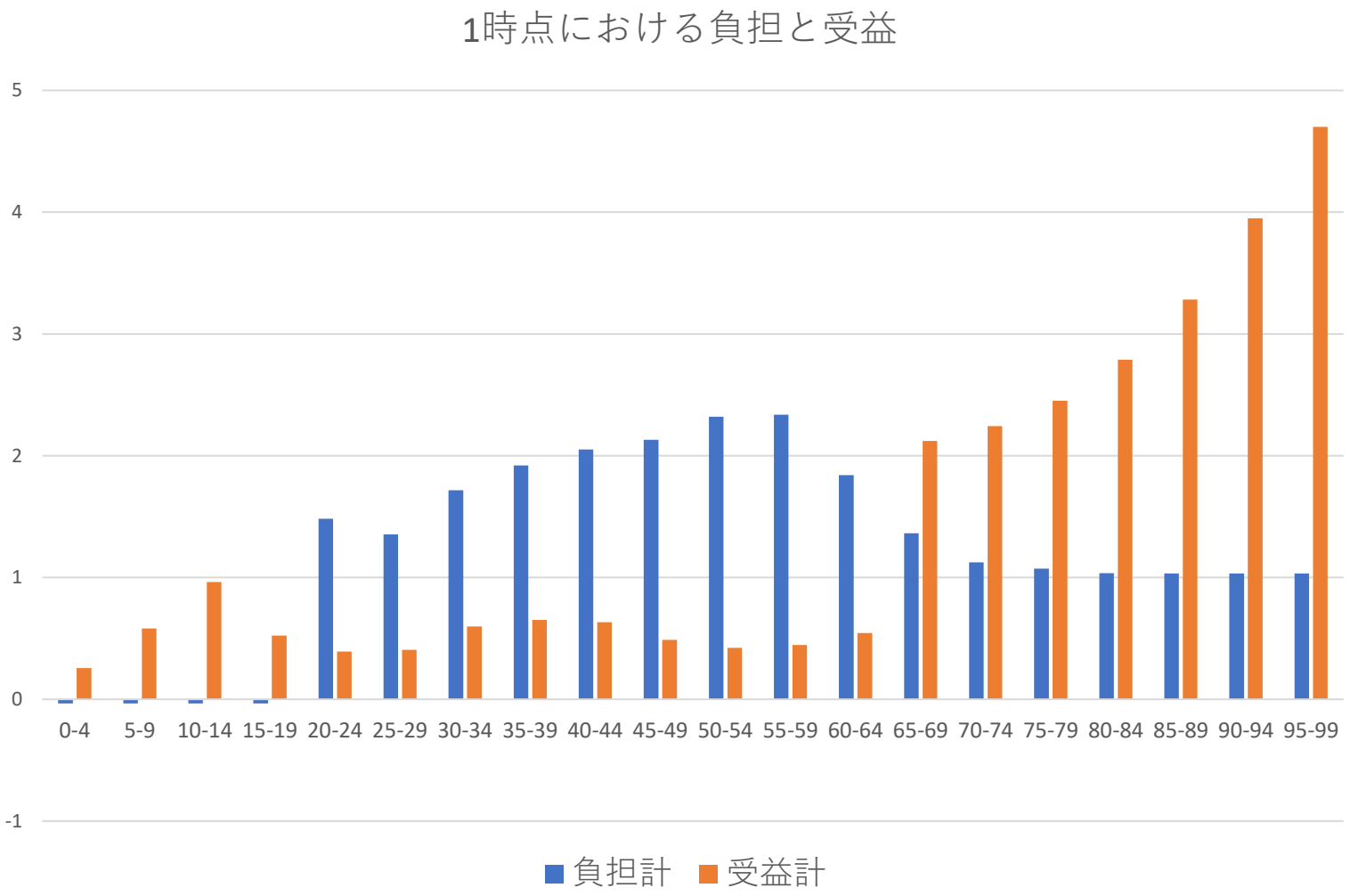
上記統計の年齢階級別総額のデータを年齢階級別人口で割って，一人当たり介護給付費を算出

　介護給付費は，「要支援」と「要介護」の合計で，それぞれ保険給付額と公費負担額をともに含んだもの

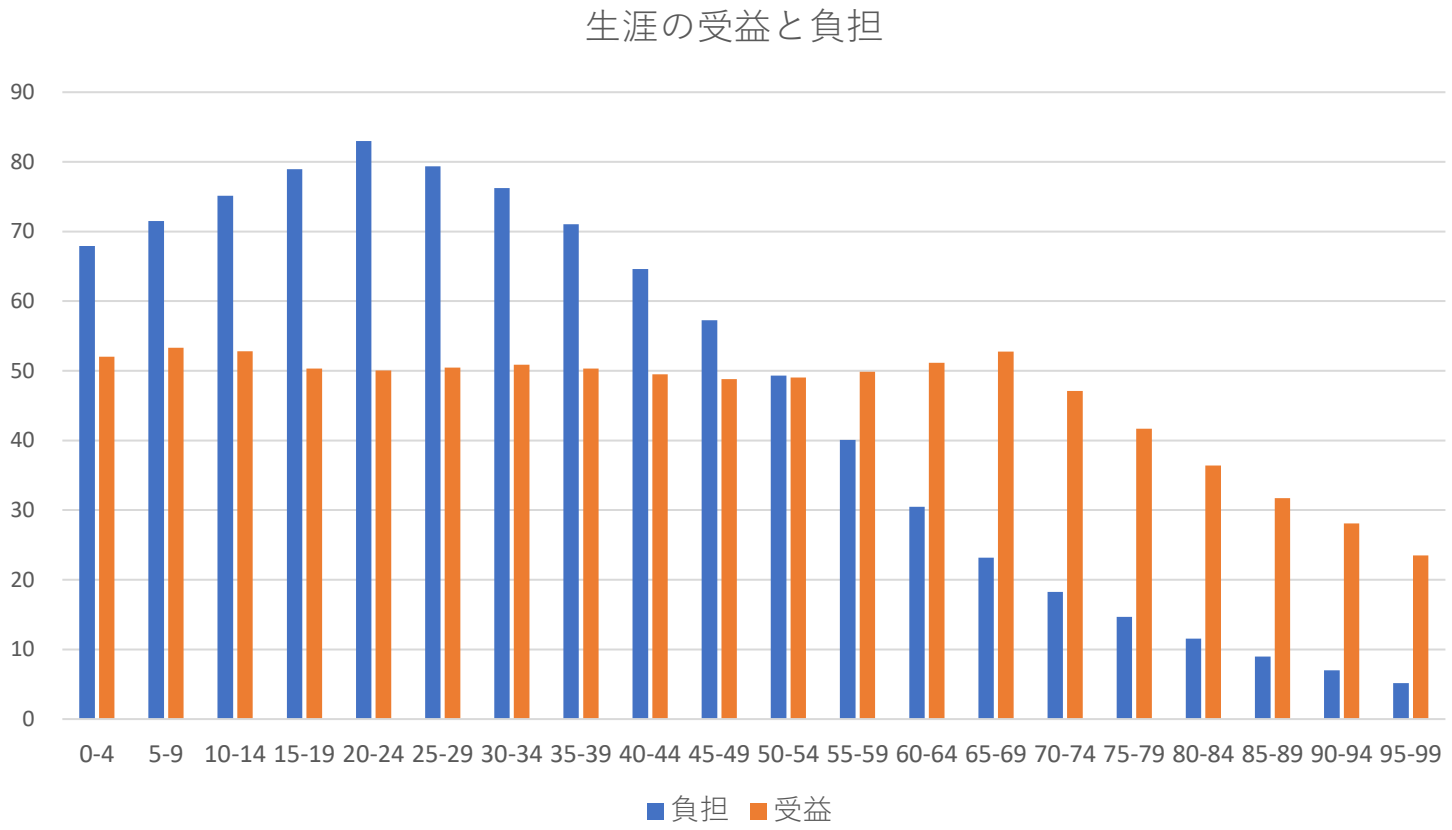
　公費負担の割合は小さい（介護給付費の総額に占める公費負担額の割合は２％未満）

（参考）1時点における1人当たり負担と受益

単位：100万円



（参考）生涯の負担と受益（現在世代）



単位　100万円
それぞれの年齢で生存しているという条件のもとでの残りの生涯の負担と受益の割引価値（期待値で評価）

シルバー・ポリティックス

- 中位投票者定理
  - 政策の対立軸が1次元で表現でき，小選挙区制度で投票が行われる場合，政策軸で中位の有権者のイデオロギーに政策が収斂していく
    - 政治家の行動　→ 当選が目的
- 人口高齢化 → 有権者の中位年齢が高齢に
- 年金，医療などの社会保障政策
  - 年齢で利害が対立
  - 人口高齢化が進むほど，高齢者の利益が重視されるような政策が採択されやすい（若者や将来世代の利益を犠牲にして）
  - 有権者が利己的なら（あるいは近視眼的なら）将来世代の利益は政策に反映されなくなる