

基礎研
レポート

「短期的な経済変動リスクを考慮した公的年金改正案の効果検証」の技術的補遺

年金総合リサーチセンター公的年金調査室長・上席研究員 中嶋 邦夫
(03)3512-1859 nakasima@nli-research.co.jp
客員研究員（武蔵大学経済学部 教授） 北村 智紀

本稿は、筆者らが国立社会保障・人口問題研究所刊『社会保障研究』に投稿し採択された「短期的な経済変動リスクを考慮した公的年金改正案の効果検証」（以下、中嶋・北村(2022)）の技術的補遺である。同稿の内容は、[国立社会保障・人口問題研究所の Web ページ\(リポジトリ\)](#)でご確認願いたい。

1 —— 筆者らが考案した割引・割戻モデルで用いる現価率と終価率の指標（注10の補足）

中嶋・北村(2022)では、筆者らが考案した割引・割戻モデルを用いている。このモデルでは、厚生労働省が公表している財政検証結果を構成する収支項目について、まず経済前提に基づく収支項目別の現価率で割引計算を行い、次に推計シナリオ（確率変数によるサンプル・パス）に基づく収支項目別の終価率で割戻計算を行っている。

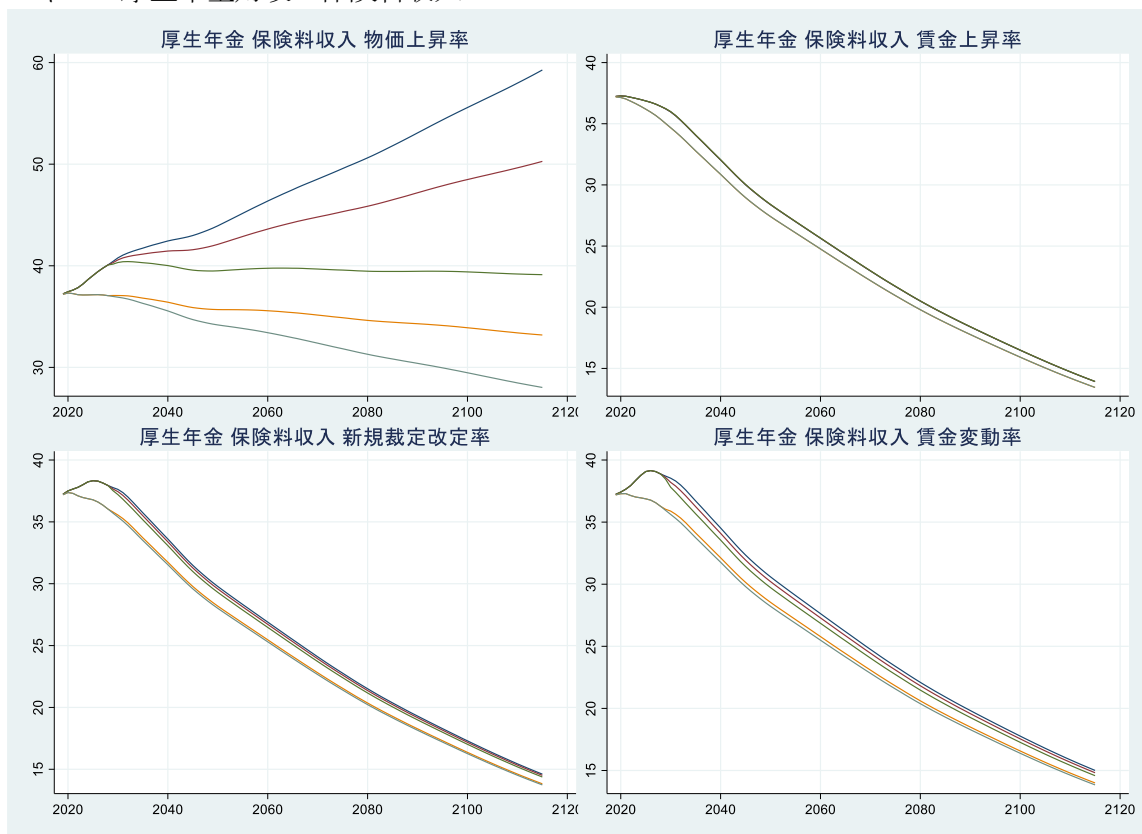
同稿の注10に記したように、「割引計算する際に各収支項目に適切な現価率を採用できれば、割引計算した値がばらつく要因は被保険者数や受給者数などの経済前提以外の要素が中心となる。経済前提のうちⅠ～ⅢとⅣ～Ⅴではそれぞれ同じ労働力率が使われているため、適切な現価率で割引計算した値はⅠ～ⅢとⅣ～Ⅴのそれぞれで一致するはずである」。

図表1は、割引計算後（現価換算後）の主な収支項目の推移である。現価率の候補とした指標は、物価上昇率と賃金上昇率と新規裁定改定率と名目賃金変動率（国民年金保険料の改定に用いられる指標）である。新規裁定改定率には基礎年金と厚生年金ごとにマクロ経済スライドの影響を加味している。図表1のとおり、国民年金財政の保険料収入は名目賃金変動率を用いた場合に、厚生年金財政の保険料収入は賃金上昇率を用いた場合に、経済前提Ⅰ～ⅢとⅣ～Ⅴのそれぞれで換算後の値がほぼ一致した。

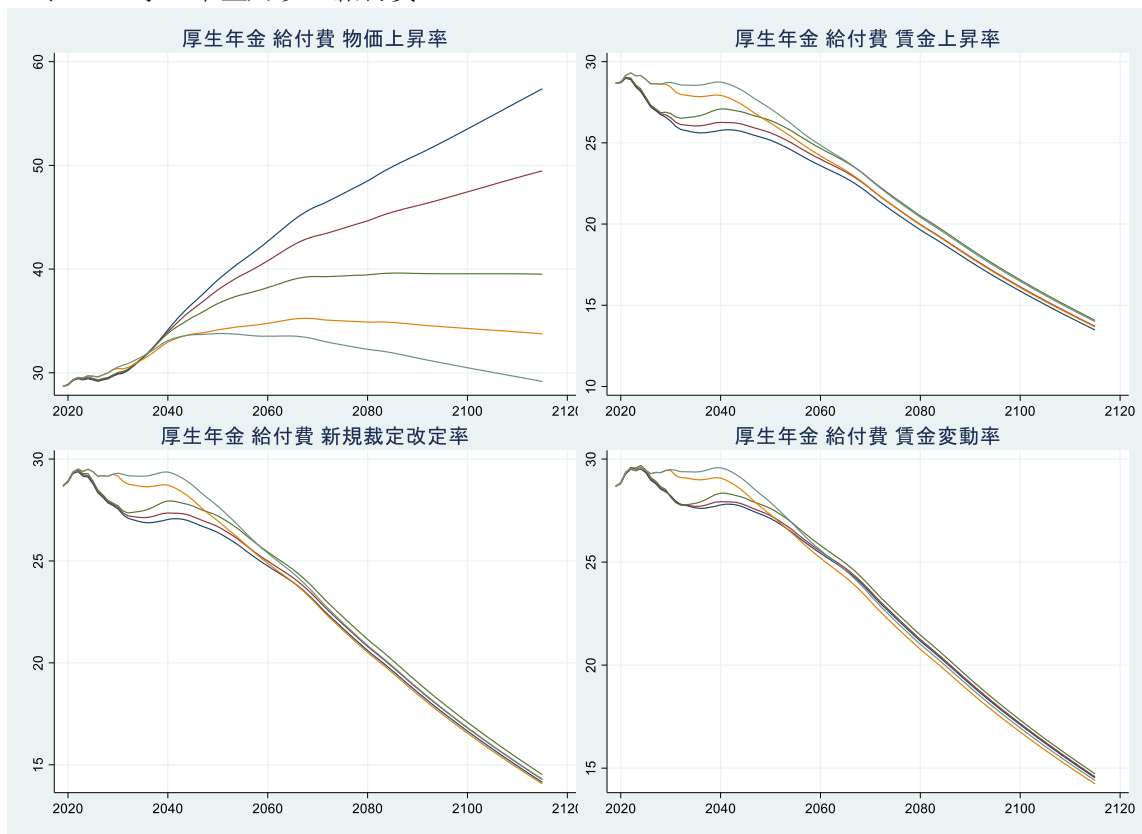
給付費と基礎年金拠出金の現価率には新規裁定改定率を採用した。これは、マクロ経済スライドの影響を加味することに加えて、中嶋・北村(2022)の注11に記したように「厚生労働省は、年金給付費について「新規裁定年金の賃金スライドにより、概ね賃金上昇に応じて増加」と説明している」ためである。ただし、給付費と基礎年金拠出金には新規裁定改定率が影響する部分と既裁定改定率が影響する部分が混在するため、現価換算後の一致度は保険料収入よりも低い。なお、現価率として既裁定改定率を採用することも考えられるが、既裁定改定率は物価上昇率に準じた値であり、物価上昇率を現価率として計算した現価換算後の値はまったく一致（近接）しなかったため、採用しなかった。

図表1 現価率にする指標を判断する際に用いた図(単位:兆円)

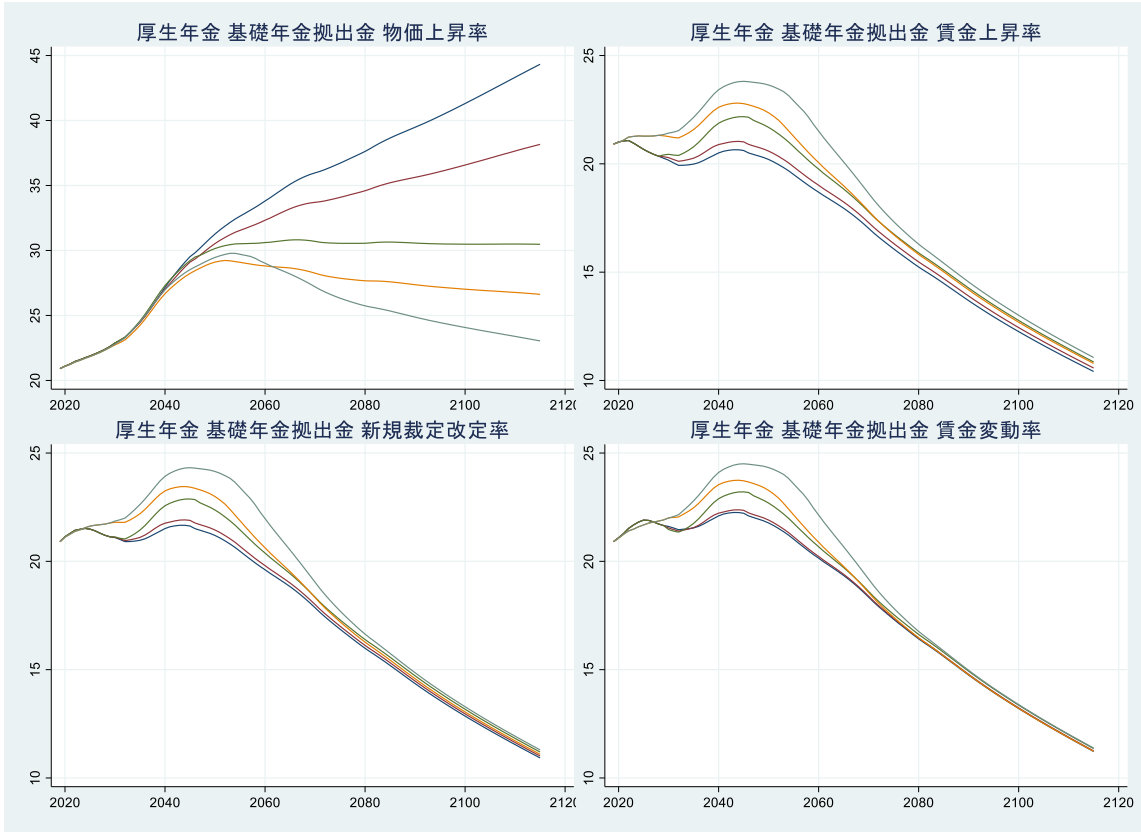
パネルA:厚生年金財政の保険料収入



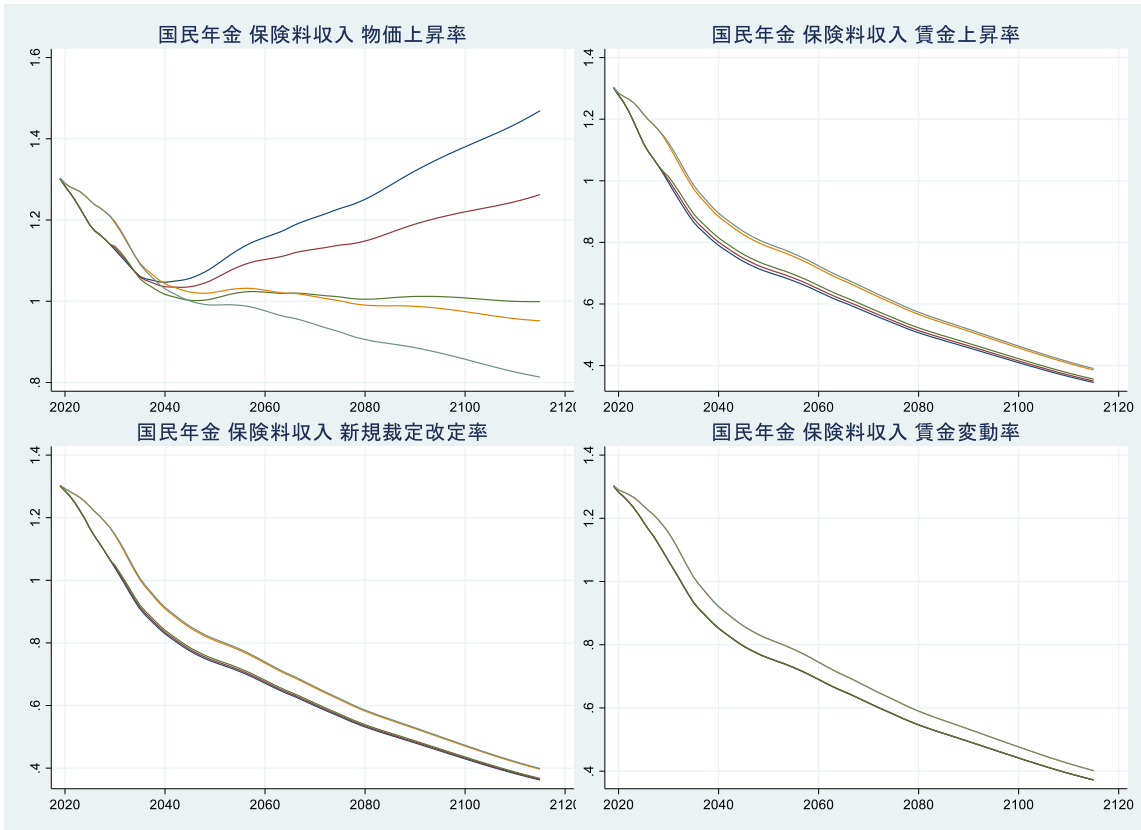
パネルB: 厚生年金財政の給付費



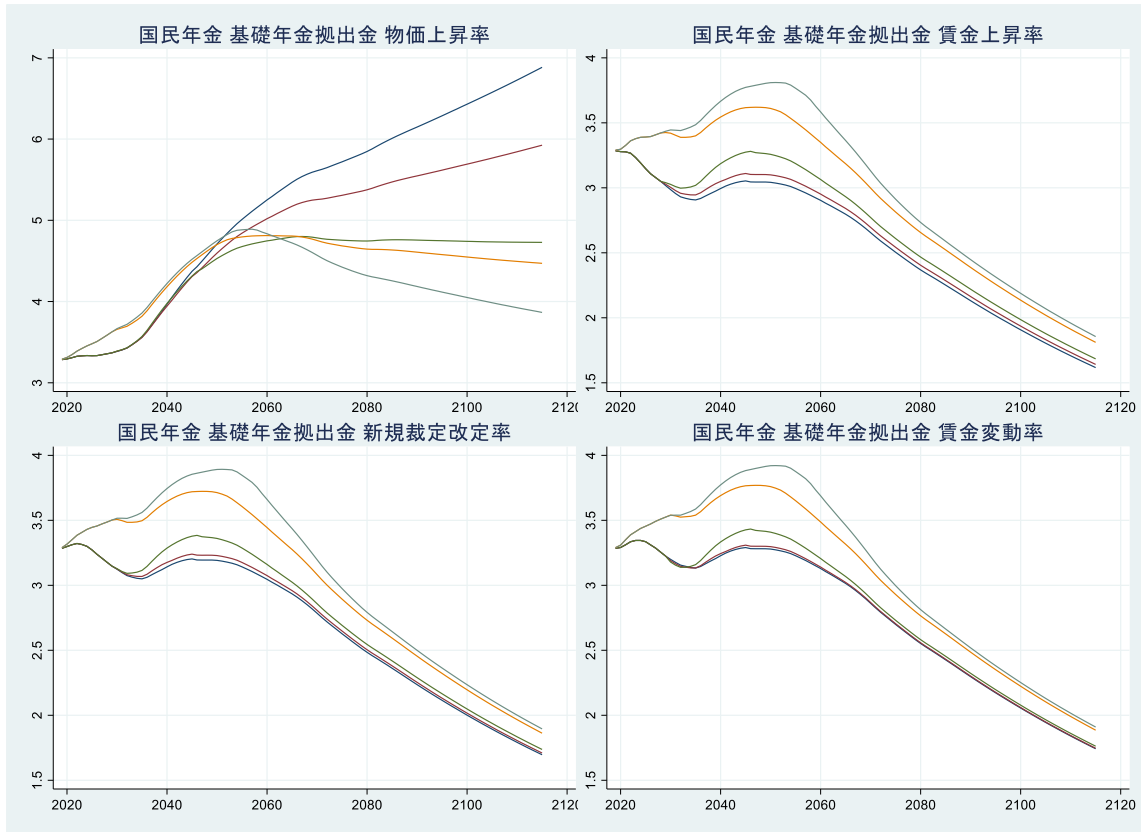
パネルC: 厚生年金財政の基礎年金拠出金



パネルD: 国民年金財政の保険料収入



パネルE: 国民年金財政の基礎年金拠出金



(注1) パネルは、割引計算(現価換算)の対象となった収支項目ごとに区分した。
 各パネルの中の4つの図は、割引計算(現価換算)に用いた現価率の指標ごとに区分した。
 各図の中の5本の線は、それぞれ経済前提I~Vに対応した結果である。

2 —— マクロ経済スライドの停止年度に関する試算結果

1 | 全般的な説明

中嶋・北村(2022)では、限られた紙幅の中で論旨を明確にするために、所得代替率に関する試算結果のみを示した。他方で、同稿の確率的シミュレーションでは、設定した制度(改正案)とサンプル・パスごとにマクロ経済スライドの停止年度も異なる。そこでここでは、同稿で示した所得代替率に関する試算結果の各表に対応する、マクロ経済スライドの停止年度に関する試算結果の表を示す。

なお、所得代替率が低いサンプル・パス(5%タイル値に該当するようなサンプル・パス)では、マクロ経済スライドの停止年度は遅くなる(すなわち大きな値となる)点には留意されたい。加えて、マクロ経済スライドの停止年度に関する試算結果はマクロ経済スライドの停止年度に関する統計量であり、所得代替率に関する試算結果で示した統計量に該当するサンプル・パスのマクロ経済スライドの停止年度とは限らない点には、留意頂きたい(例えば、所得代替率が5%タイル値に該当するサンプル・パスのマクロ経済スライドの停止年度は、マクロ経済スライドの停止年度の95%タイル値に一致するとは限らない)。

また、マクロ経済スライドの名目下限措置や調整繰越などの影響により、マクロ経済スライドの停止年度が同じでもサンプル・パスによって所得代替率が異なりうる点にも、留意頂きたい。

図表2 表2に対応するマクロ経済スライドの停止年度に関する試算結果

パネルA：基礎年金部分

	検証する制度 経済前提	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(2)F	(3)F	(7)F	(8)F
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(b)	(c)	(b)	(c)
		Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	V	V	V	V	V	Ⅲ固定	Ⅲ固定	V固定	V固定
制度	2016年改正 賃金スライド徹底・調整繰越	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	オプション試算A③ 適用拡大	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes
	オプション試算B⑤ 期間延長他	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No
	参考試算 完全調整	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No
分布	95%タイル	2094	2071	2074	2068	2067	2116	2084	2085	2077	2073	2051	2044	2070	2055
	75%タイル	2082	2066	2062	2058	2057	2116	2077	2075	2070	2066	2049	2041	2065	2052
	50%タイル	2071	2057	2050	2049	2048	2116	2072	2063	2060	2057	2048	2040	2063	2050
	25%タイル	2052	2046	2037	2038	2037	2109	2060	2048	2049	2046	2047	2038	2061	2048
	5%タイル	2031	2029	2019	2019	2019	2049	2040	2023	2029	2029	2045	2035	2059	2046
差分	95-50%タイル(下振れ幅)	23	14	25	20	20	0	12	22	17	17	3	4	7	5

パネルB：厚生年金部分

	検証する制度 経済前提	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(2)F	(3)F	(7)F	(8)F
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(b)	(c)	(b)	(c)
		Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	V	V	V	V	V	Ⅲ固定	Ⅲ固定	V固定	V固定
制度	2016年改正 賃金スライド徹底・調整繰越	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	オプション試算A③ 適用拡大	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes
	オプション試算B⑤ 期間延長他	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No
	参考試算 完全調整	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No
分布	95%タイル	2041	2038	2043	2044	2043	2066	2045	2049	2050	2046	2028	2034	2037	2042
	75%タイル	2036	2034	2039	2040	2039	2053	2040	2045	2046	2044	2026	2033	2034	2040
	50%タイル	2031	2030	2035	2036	2036	2046	2037	2042	2043	2041	2025	2032	2033	2039
	25%タイル	2025	2024	2031	2032	2031	2038	2033	2038	2039	2037	2024	2031	2032	2038
	5%タイル	2019	2019	2019	2019	2019	2026	2023	2030	2030	2030	2023	2029	2031	2036
差分	95-50%タイル(下振れ幅)	10	8	7	7	7	20	7	7	7	5	2	2	3	4

(注1) 停止年度の2019はサンプル・パスにおいてマクロ経済スライドが不要である場合、2116は推計期間中に停止しなかった場合を指す。

(注2) 停止年度では値が大きい方が悪い状態なので、95-50%タイルを下振れ幅とした。

2 | Appendix 2に関する追加説明

中嶋・北村(2022)の Appendix 2 に対応するマクロ経済スライドの停止年度に関する試算結果については、Appendix 2 の記述との関連を、前節の内容に追加して説明する。

Appendix 2 の第 2 段落に、「実績ベースの多くのパーセンタイルで経済前提 V と比べて所得代替率が改善している主因は、実績ベースの運用利回りの期待値と賃金上昇率の期待値の差が経済前提 V のそれを上回っている点にある」という旨を記載した。この記述に際しては、中嶋・北村(2022)の表 2 と表 A2-1~2 を比較した結果に加えて、本稿(技術的補遺)の図表 2~4 を比較した結果も参考にしていく。具体的には、図表 2 の経済前提 V ではマクロ経済スライド停止年度が 2019 年度 (すなわちマクロ経済スライドの適用が不要) となっているパーセンタイルが全く見られない。同様に、参考設定の図表 4 でも 2019 年度となっているパーセンタイルが全く見られない。図表 2 の経済前提 V と図表 4 は運用利回りと賃金上昇率の期待値との差が同じ設定である。これに対して実績ベースの図表 3 では、多くのパーセンタイルで 2019 年度となっている。実績ベースは参考設定と比較して運用利回りと賃金上昇率の期待値との差が大きい点だけが異なる設定であり、この影響で経済前提 V と比べて多くのパーセンタイルで所得代替率が改善している、と判断した。

また、Appendix 2 の第 3 段落に、「参考設定の基礎年金部分のほとんどのパーセンタイルで経済前提 V と比べて所得代替率が上昇している主因は、参考設定ではマクロ経済スライドや調整繰越 (キャリーオーバー) の効果が発揮されにくい点にある」という旨を記載した。この記述に際しては、中嶋・北村(2022)の表 2 と表 A2-2 を比較した結果に加えて、本稿(技術的補遺)の図表 2 と 4 を比較した結果も参考にしていく。具体的には、図表 2 のパネル A : 基礎年金部分の経済前提 V ではマクロ経済スライド停止年度が 2116 年度 (すなわちマクロ経済スライドが推計期間中に停止しなかった場合) となっているパーセンタイルが、列(6) (2016 年改正前) の 95%タイル値(遅い方から 5%の値)から 50%タイル値に限られている。これに対して、参考設定の図表 4 では、列(1)~(4)で 2116 年度となっているパーセンタイルが多く存在する一方で、列(5) (マクロ経済スライドの完全適用も考慮した場合) では 2116 年度となっているパーセンタイルが存在しない。参考設定は経済前提 V と比較して物価上昇率と賃金上昇率の期待値が低い点だけが異なる設定であり、この影響でマクロ経済スライドや調整繰越の効果が発揮されにくく、参考設定の基礎年金部分で経済前提 V と比べて多くのパーセンタイルで所得代替率が高止まりしている、と判断した。

図表3 表 A2-1に対応するマクロ経済スライドの停止年度に関する試算結果

検証する制度 経済前提		基礎年金部分〔表A2-1の(1)~(3)Fに対応〕					厚生年金部分〔表A2-1の(6)~(8)Fに対応〕									
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(2)F	(3)F	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(7)F	(8)F	
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(b)	(c)	
		実績	実績	実績	実績	実績	固定	固定	実績	実績	実績	実績	実績	固定	固定	
制度	2016年改正 賃金スライド徹底・調整繰越	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
	オプション試算A③ 適用拡大	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
	オプション試算B⑤ 期間延長他	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	
	参考試算 完全調整	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	
分布	95%タイル	2116	2116	2089	2078	2043	2019	2019	2116	2054	2055	2057	2039	2019	2019	
	75%タイル	2116	2061	2019	2025	2024	2019	2019	2052	2027	2033	2034	2031	2019	2019	
	50%タイル	2044	2028	2019	2019	2019	2019	2019	2022	2019	2019	2019	2019	2019	2019	
	25%タイル	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	
	5%タイル(下振れした際の水準)	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	
差分	95-50%タイル(下振れ幅)		72	88	70	59	24	0	0	94	35	36	38	20	0	0

(注1) 停止年度の2019はサンプル・パスにおいてマクロ経済スライドが不要である場合、2116は推計期間中に停止しなかった場合を指す。

(注2) 停止年度では値が大きい方が悪い状態なので、95-50%タイルを下振れ幅とした。

図表4 表 A2-2に対応するマクロ経済スライドの停止年度に関する試算結果

検証する制度 経済前提		基礎年金部分〔表A2-2の(1)~(3)Fに対応〕					厚生年金部分〔表A2-2の(6)~(8)Fに対応〕									
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(2)F	(3)F	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(7)F	(8)F	
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(b)	(c)	
		実績	実績	実績	実績	実績	固定	固定	実績	実績	実績	実績	実績	固定	固定	
制度	2016年改正 賃金スライド徹底・調整繰越	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
	オプション試算A③ 適用拡大	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
	オプション試算B⑤ 期間延長他	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	
	参考試算 完全調整	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	
分布	95%タイル	2116	2116	2116	2116	2072	2116	2116	2116	2116	2116	2116	2048	2088	2080	
	75%タイル	2116	2116	2116	2116	2063	2116	2086	2116	2084	2089	2095	2046	2059	2061	
	50%タイル	2116	2116	2116	2116	2054	2116	2073	2116	2061	2064	2066	2043	2049	2053	
	25%タイル	2116	2116	2065	2067	2044	2116	2065	2116	2045	2050	2051	2040	2043	2048	
	5%タイル(下振れした際の水準)	2116	2048	2019	2024	2023	2116	2056	2045	2026	2034	2035	2032	2037	2042	
差分	95-50%タイル(下振れ幅)		0	0	0	0	18	0	43	0	55	52	50	5	38	27

(注1) 停止年度の2019はサンプル・パスにおいてマクロ経済スライドが不要である場合、2116は推計期間中に停止しなかった場合を指す。

(注2) 停止年度では値が大きい方が悪い状態なので、95-50%タイルを下振れ幅とした。