

厚生労働科学研究費補助金(政策科学推進研究事業)

総括・分担研究報告書

社会保障給付に関するマイクロシミュレーション分析の研究

研究代表者 佐藤格 国立社会保障・人口問題研究所 社会保障基礎理論研究部第1室長

### 研究要旨

**目的** 本研究の目的は、社会保障制度の改正や各種給付等による所得再分配への影響を試算する手法として、マイクロシミュレーション分析に着目し、属性別の影響を把握するためのモデルを構築することにある。

**方法** 2022年国民生活基礎調査の個票データを初期値として、Pythonを用いて動的なマイクロシミュレーションモデルを構築した。また入出力データについてもcsvファイルやExcelファイルの利用を可能とし、プログラムを修正しなくても、データファイルを差し替えるだけで異なるシミュレーションを行えるようにした。国民生活基礎調査だけでなく、『日本の将来推計人口(全国)』から年齢各歳別出生率と年齢別将来生命表、『令和4年人口動態統計』から婚姻件数と離婚件数、『第8回世帯動態調査』から離家の有無の値を用いて、遷移確率の設定を行った。構築したモデルにこれらの遷移確率の一部を適用し、モデルの性能を検証した。具体的には、遷移確率のうち死亡率について、実際の値と仮想的な値のパターンを作成し、2023年から2040年までのシミュレーションを行った。また本研究で構築する動的シミュレーションモデルにおいて分析する対象としては厚生年金の適用拡大を想定していることから、国民生活基礎調査の調査結果から、適用拡大の対象となる属性を確定させた。

また、国民生活基礎調査のサンプルは、若年層が過小になるという傾向が明らかになっている。拡大乗数を用いることで補正は可能であるが、偏りの解消は不十分なものととどまる。したがって、世帯と個人の両方について、国勢調査の分布に近くなるように国民生活基礎調査の拡大乗数を修正した。

**結果** 国民生活基礎調査の所得票・貯蓄票の個人の総数である44000人強を「総人口」としてシミュレーションを行った結果、実際の生命表のデータをもとにしたケースでは、総人口は緩やかに低下し、2040年には32000人程度まで減少することが明らかになった。また死亡率を0.1としたケースでは、人口は急激に減少し、2040年には7500人程度になった。さらに死亡率を0としたケースでは、総人口は一貫して上昇し、2040年には48500人程度となった。

**考察** 総人口については、当初の設定から予想される通り、死亡確率が上昇すれば減少し、死亡確率が下落すれば増加する。また出生数や死亡数も、総人口の影響を強く受けて変動する。すなわち死亡確率が上昇により総人口が減少すれば、母親となりうる者の数も減少するために出生数も減少する。また総人口が減少すれば、死亡確率が変化しなかったとしても、死亡者数も減少する。さらに実際の死亡確率は、乳幼児を除けば若年期には低い水準で推移する一方で、高齢化に伴い上昇する傾向を持つ。本研究で仮想的に与えた値ではそのような動きを反映していないため、若年層が相対的に多く死亡し、高齢者層の死亡数は相対的に少なくなる。

**結論** 今回示した結果はまだ実際の制度変更を分析するには不十分なものであるが、モデル内に適切に確率を付与することで結果が変動すること、入出力のファイルを csv ファイルや Excel ファイルで行うために、異なるパラメータを用いたシミュレーションを行う際にはファイルの変更を行えばよく、プログラムを修正する必要がないこと、さらにはそれらの結果を簡単に出力できることを確認した。2025 年度は引き続き、各種の確率をモデルに組み入れ、結果を整理、分析していくことができるように、モデルの開発を行うこととする。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

八塩裕之・京都産業大学経済学部教授  
川出真清・日本大学経済学部教授  
金田陸幸・神戸学院大学経済学部准教授

また入出力データについても csv ファイルや Excel ファイルの利用を可能とし、プログラムを修正しなくても、データファイルを差し替えるだけで異なるシミュレーションを行えるようにした。国民生活基礎調査だけでなく、『日本の将来推計人口(全国)』から年齢各歳別出生率と年齢別将来生命表、『令和 4 年人口動態統計』から婚姻件数と離婚件数、『第 8 回世帯動態調査』から離家の有無の値を用いて、遷移確率の設定を行った。構築したモデルにこれらの遷移確率の一部を適用し、モデルの性能を検証した。具体的には、遷移確率のうち死亡率について、実際の値と仮想的な値のパターンを作成し、2023 年から 2040 年までのシミュレーションを行った。また本研究で構築する動的シミュレーションモデルにおいて分析する対象としては厚生年金の適用拡大を想定していることから、国民生活基礎調査の

#### A. 研究目的

本研究の目的は、社会保障制度の改正や各種給付等による所得再分配への影響を試算する手法として、マイクロシミュレーション分析に着目し、属性別の影響を把握するためのモデルを構築することにある。

#### B. 研究方法

2022 年国民生活基礎調査の個票データを初期値として、Python を用いて動的なマイクロシミュレーションモデルを構築した。

調査結果から、適用拡大の対象となる属性を確定させた。

#### (倫理面への配慮)

国民生活基礎調査のデータは政策統括官(統計・情報システム管理、労使関係担当)より承認(厚生労働省発政統 0516 第 4 号令和 6 年 5 月 16 日)を受けて利用している。

### C. 研究結果

国民生活基礎調査の所得票・貯蓄票の個人の総数である 44000 人強を「総人口」としてシミュレーションを行った結果、実際の生命表のデータをもとにしたケースでは、総人口は緩やかに低下し、2040 年には 32000 人程度まで減少することが明らかになった。死亡数は当初 1000 人前後だったものが次第に低下し、2040 年には 850 人程度となった。出生数は 150 人強～200 人弱の間で変動した。平均年齢は 2036 年まで緩やかに上昇し、その後低下するが、53 歳前後で大きな変化にはならなかった。

死亡確率を 0.1 としたケースでは、人口は急激に減少し、2040 年には 7500 人程度になった。人口そのものが大きく減少するため、死亡数や出生数も次第に減少した。具体的には、死亡数は当初 4500 人程度だったものが 2040 年には 750 人程度まで減少する一方、出生数は 180 人程度からほぼ一貫して減少し、2040 年には 30 人程度となった。平均年齢は 53 歳前後から一貫して上昇し、2040 年には 68 歳前後となった。

死亡確率を 0 としたケースでは、総人口は一貫して上昇し、2040 年には 48500 人程

度となる。死亡確率は 0 としているため死亡数は 0 で一定となり、出生数は 2040 年に大きく落ち込むものの、それまでは 175～200 人弱の間で変動する。死亡確率を 0.1 としたケースと同様、本来死亡確率が高い高齢者層の死亡確率が低く設定されているため、高齢者層が相対的に多くなり、平均年齢は 2040 年に 66 歳前後まで上昇する。

### D. 考察

総人口については、当初の設定から予想される通り、死亡確率が上昇すれば減少し、死亡確率が下落すれば増加する。また出生数や死亡数も、総人口の影響を強く受けて変動する。すなわち死亡確率が上昇により総人口が減少すれば、母親となりうる者の数も減少するために出生数も減少する。また総人口が減少すれば、死亡確率が変化しなかったとしても、死亡者数も減少する。さらに実際の死亡確率は、乳幼児を除けば若年期には低い水準で推移する一方で、高齢化に伴い上昇する傾向を持つ。本研究で仮想的に与えた値ではそのような動きを反映していないため、若年層が相対的に多く死亡し、高齢者層の死亡数は相対的に少なくなる。したがって、若年層が相対的に少なく、高齢者層が相対的に多くなる。このため平均年齢は 53 歳前後から一貫して上昇し、2040 年には 68 歳前後となる。

死亡確率を 0 としたケースでは、基本的には死亡確率を 0.1 としたケースと逆の動きを示すが、平均年齢については死亡確率を 0.1 としたケースと類似した傾向となる。これは本来死亡確率が高い高齢者層の死亡確率が低く設定されているという意味

では死亡確率を 0.1 としたケースと類似した影響があるためと考えられる。

#### E. 結論

今回示した結果はまだ実際の制度変更を分析するには不十分なものであるが、モデル内に適切に確率を付与することで結果が変動すること、入出力のファイルを csv ファイルや Excel ファイルで行うために、異なるパラメータを用いたシミュレーションを行う際にはファイルの変更を行えばよく、プログラムを修正する必要がないこと、さらにはそれらの結果を簡単に出力できるこ

とを確認した。2025 年度は引き続き、各種の確率をモデルに組み入れ、結果を整理、分析していくことができるように、モデルの開発を行うこととする。

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

表1：3歳階級・労働時間・企業規模別雇用者所得の増加率

労働時間	企業規模	15～17	18～20	21～23	24～26	27～29	30～32	33～35	36～38	39～41	42～44	45～47	48～50	51～53	54～56	57～59	60～62	
男性	20～	4.64531	1.55935	1.21375	1.07791	1.02471	1.02362	1.03746	0.99191	0.99813	1.01610	1.01418	1.01756	0.99161	0.98422	0.93315	0.84261	
	20～	-	1.29067	0.00000	0.00000	0.66321	1.89911	0.48863	-	0.90405	-	1.93914	1.19780	-	-	0.00000	-	
	20～	1～4	-	0.00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.62996	
	10～	1～	-	1.43507	1.23272	0.84166	0.98785	0.80349	0.99186	0.77835	0.80446	0.79683	0.85750	1.09638	0.94400	0.79014	0.84515	0.67685
女性	20～	3.92510	1.60836	1.21139	0.97806	0.91232	0.96951	0.98911	1.01035	1.00534	0.96489	0.99845	0.96960	0.94735	0.91516	0.91245	0.83567	
	20～	5～29	0.76700	1.22359	0.87243	0.49324	0.92327	1.18646	1.04484	1.51571	0.69055	0.86623	0.81519	0.79200	0.93117	0.81247	0.92828	0.98433
	20～	1～4	-	-	-	-	-	1.15104	1.43806	0.00000	-	-	1.34343	0.00000	1.28910	0.00000	1.30938	
	10～	1～	-	1.38853	1.51889	1.07817	0.88166	0.90598	0.82411	0.87306	0.80500	1.21206	0.88220	0.79615	0.92252	0.88623	1.15603	0.84736

出典：「国民生活基礎調査」をもとに筆者作成。

表2：母の年齢別出生率

母の年齢	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
15	0.00015	0.00034	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036	0.00036
16	0.00046	0.00169	0.00175	0.00177	0.00176	0.00176	0.00178	0.00176	0.00178	0.00175	0.00177	0.00178	0.00177	0.00179	0.00179	0.00176	0.00179	0.00179	0.00176
17	0.00122	0.00442	0.00459	0.00457	0.00463	0.00460	0.00460	0.00463	0.00459	0.00465	0.00458	0.00463	0.00465	0.00462	0.00467	0.00467	0.00458	0.00468	0.00468
18	0.00245	0.00705	0.00774	0.00773	0.00770	0.00770	0.00775	0.00775	0.00781	0.00773	0.00783	0.00771	0.00780	0.00784	0.00779	0.00788	0.00788	0.00789	0.00789
19	0.00546	0.01170	0.01345	0.01391	0.01388	0.01384	0.01400	0.01392	0.01392	0.01402	0.01389	0.01407	0.01385	0.01400	0.01408	0.01399	0.01413	0.01415	0.01388
20	0.00896	0.01614	0.01705	0.01846	0.01877	0.01873	0.01867	0.01889	0.01878	0.01878	0.01893	0.01874	0.01899	0.01869	0.01890	0.01901	0.01889	0.01908	0.01910
21	0.01332	0.02033	0.02189	0.02211	0.02342	0.02369	0.02365	0.02357	0.02384	0.02371	0.02371	0.02390	0.02366	0.02399	0.02361	0.02387	0.02402	0.02386	0.02411
22	0.01854	0.02455	0.02599	0.02679	0.02675	0.02820	0.02843	0.02837	0.02828	0.02861	0.02845	0.02845	0.02868	0.02840	0.02879	0.02833	0.02865	0.02883	0.02865
23	0.02530	0.02973	0.03123	0.03175	0.03249	0.03249	0.03408	0.03421	0.03414	0.03403	0.03442	0.03424	0.03424	0.03451	0.03418	0.03465	0.03410	0.03449	0.03470
24	0.03337	0.03673	0.03839	0.03881	0.03928	0.04030	0.04028	0.04198	0.04199	0.04190	0.04177	0.04225	0.04202	0.04203	0.04236	0.04196	0.04253	0.04186	0.04234
25	0.04428	0.04417	0.04656	0.04690	0.04726	0.04794	0.04917	0.04902	0.05083	0.05068	0.05058	0.05042	0.05100	0.05072	0.05073	0.05114	0.05065	0.05134	0.05054
26	0.05641	0.05426	0.05650	0.05743	0.05767	0.05824	0.05904	0.06040	0.06012	0.06212	0.06177	0.06165	0.06145	0.06216	0.06183	0.06184	0.06234	0.06174	0.06259
27	0.07001	0.06556	0.06792	0.06824	0.06914	0.06954	0.07016	0.07092	0.07241	0.07198	0.07413	0.07354	0.07340	0.07317	0.07401	0.07362	0.07363	0.07423	0.07352
28	0.08204	0.07598	0.07971	0.07970	0.07981	0.08097	0.08134	0.08182	0.08253	0.08413	0.08353	0.08572	0.08492	0.08476	0.08449	0.08547	0.08502	0.08503	0.08573
29	0.09564	0.08526	0.08928	0.09036	0.09006	0.09029	0.09151	0.09167	0.09202	0.09265	0.09429	0.09337	0.09563	0.09463	0.09444	0.09415	0.09524	0.09474	0.09476
30	0.09751	0.09072	0.09259	0.09345	0.09429	0.09412	0.09431	0.09536	0.09535	0.09555	0.09602	0.09744	0.09638	0.09855	0.09743	0.09724	0.09694	0.09806	0.09755
31	0.09860	0.09103	0.09544	0.09392	0.09463	0.09575	0.09561	0.09564	0.09657	0.09642	0.09646	0.09667	0.09799	0.09684	0.09887	0.09770	0.09751	0.09720	0.09833
32	0.09429	0.08985	0.09177	0.09284	0.09138	0.09245	0.09365	0.09339	0.09332	0.09411	0.09384	0.09364	0.09373	0.09492	0.09372	0.09560	0.09442	0.09424	0.09395
33	0.08860	0.08438	0.08699	0.08584	0.08703	0.08611	0.08725	0.08829	0.08797	0.08782	0.08847	0.08802	0.08775	0.08773	0.08874	0.08757	0.08926	0.08814	0.08797
34	0.08228	0.07816	0.08006	0.07996	0.07928	0.08090	0.08022	0.08123	0.08216	0.08181	0.08159	0.08203	0.08154	0.08120	0.08107	0.08194	0.08083	0.08234	0.08129
35	0.07323	0.07062	0.07259	0.07220	0.07256	0.07245	0.07414	0.07351	0.07443	0.07527	0.07492	0.07460	0.07496	0.07445	0.07406	0.07389	0.07464	0.07360	0.07495
36	0.06413	0.06077	0.06216	0.06201	0.06198	0.06264	0.06267	0.06408	0.06352	0.06430	0.06499	0.06458	0.06427	0.06454	0.06405	0.06367	0.06350	0.06413	0.06323
37	0.05312	0.05166	0.05135	0.05105	0.05124	0.05157	0.05229	0.05233	0.05354	0.05308	0.05371	0.05421	0.05386	0.05357	0.05376	0.05332	0.05298	0.05282	0.05333
38	0.04249	0.04143	0.04221	0.04085	0.04090	0.04135	0.04175	0.04235	0.04241	0.04339	0.04301	0.04348	0.04390	0.04360	0.04336	0.04350	0.04315	0.04288	0.04275
39	0.03339	0.03193	0.03296	0.03273	0.03193	0.03220	0.03266	0.03299	0.03348	0.03353	0.03430	0.03397	0.03434	0.03466	0.03442	0.03423	0.03435	0.03407	0.03387
40	0.02527	0.02301	0.02348	0.02370	0.02370	0.02331	0.02357	0.02393	0.02419	0.02456	0.02461	0.02517	0.02493	0.02521	0.02545	0.02528	0.02515	0.02525	0.02506
41	0.01682	0.01539	0.01554	0.01547	0.01570	0.01581	0.01559	0.01577	0.01600	0.01618	0.01643	0.01644	0.01681	0.01666	0.01684	0.01700	0.01689	0.01680	0.01688
42	0.01032	0.00928	0.00938	0.00921	0.00921	0.00938	0.00949	0.00939	0.00949	0.00964	0.00974	0.00987	0.00988	0.01010	0.01001	0.01012	0.01022	0.01016	0.01012
43	0.00590	0.00505	0.00525	0.00518	0.00511	0.00515	0.00527	0.00533	0.00528	0.00534	0.00542	0.00547	0.00555	0.00555	0.00568	0.00563	0.00569	0.00575	0.00572
44	0.00271	0.00230	0.00233	0.00237	0.00234	0.00232	0.00234	0.00239	0.00243	0.00242	0.00244	0.00248	0.00250	0.00253	0.00253	0.00258	0.00256	0.00259	0.00262
45	0.00117	0.00092	0.00096	0.00096	0.00099	0.00098	0.00098	0.00099	0.00100	0.00103	0.00103	0.00104	0.00105	0.00106	0.00108	0.00108	0.00110	0.00109	0.00111
46	0.00036	0.00037	0.00037	0.00037	0.00037	0.00038	0.00038	0.00038	0.00038	0.00039	0.00041	0.00041	0.00042	0.00042	0.00042	0.00043	0.00043	0.00044	0.00043
47	0.00014	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00014	0.00014	0.00014	0.00014	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00016	0.00016	0.00016	0.00016	0.00016
48	0.00003	0.00006	0.00006	0.00007	0.00006	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
49	0.00003	0.00009	0.00009	0.00009	0.00009	0.00009	0.00009	0.00009	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00011	0.00011	0.00011	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012

出典：『日本の将来推計人口(全国)』

表3：性・年齢別死亡率(1)

年齢	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2031	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
0	0.00168	0.00158	0.00128	0.00120	0.00125	0.00118	0.00122	0.00115	0.00119	0.00113	0.00116	0.00110	0.00114	0.00108	0.00111	0.00106	0.00109	0.00104	0.00106	0.00103	0.00102	0.00102
1	0.00022	0.00023	0.00040	0.00037	0.00039	0.00036	0.00038	0.00035	0.00037	0.00035	0.00036	0.00034	0.00035	0.00033	0.00035	0.00032	0.00034	0.00032	0.00033	0.00031	0.00031	0.00031
2	0.00015	0.00013	0.00017	0.00015	0.00017	0.00015	0.00016	0.00015	0.00015	0.00015	0.00014	0.00015	0.00014	0.00015	0.00014	0.00014	0.00014	0.00014	0.00013	0.00014	0.00013	0.00013
3	0.00011	0.00009	0.00010	0.00009	0.00010	0.00009	0.00010	0.00009	0.00010	0.00009	0.00009	0.00009	0.00009	0.00009	0.00008	0.00009	0.00008	0.00009	0.00008	0.00009	0.00008	0.00008
4	0.00009	0.00007	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007
5	0.00008	0.00006	0.00008	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006
6	0.00007	0.00005	0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006
7	0.00006	0.00006	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005
8	0.00006	0.00006	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005
9	0.00005	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00004	0.00006	0.00004	0.00006	0.00004	0.00005	0.00004	0.00005	0.00004	0.00005	0.00004
10	0.00005	0.00004	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00004	0.00006	0.00004	0.00006	0.00004	0.00005	0.00004	0.00005	0.00004	0.00005	0.00004
11	0.00006	0.00005	0.00007	0.00006	0.00007	0.00005	0.00007	0.00005	0.00007	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005
12	0.00007	0.00007	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
13	0.00009	0.00009	0.00010	0.00007	0.00010	0.00007	0.00010	0.00007	0.00010	0.00007	0.00009	0.00007	0.00009	0.00007	0.00009	0.00007	0.00009	0.00007	0.00009	0.00007	0.00009	0.00007
14	0.00011	0.00010	0.00012	0.00009	0.00012	0.00009	0.00012	0.00009	0.00012	0.00009	0.00011	0.00009	0.00011	0.00009	0.00011	0.00009	0.00011	0.00009	0.00011	0.00009	0.00011	0.00009
15	0.00018	0.00014	0.00016	0.00010	0.00015	0.00010	0.00015	0.00010	0.00015	0.00010	0.00015	0.00010	0.00015	0.00010	0.00014	0.00009	0.00014	0.00009	0.00014	0.00009	0.00014	0.00009
16	0.00020	0.00014	0.00019	0.00011	0.00019	0.00011	0.00019	0.00011	0.00019	0.00011	0.00018	0.00011	0.00018	0.00011	0.00018	0.00011	0.00017	0.00011	0.00017	0.00011	0.00017	0.00011
17	0.00030	0.00020	0.00024	0.00013	0.00024	0.00013	0.00023	0.00013	0.00023	0.00013	0.00022	0.00012	0.00022	0.00012	0.00021	0.00012	0.00021	0.00012	0.00021	0.00012	0.00021	0.00012
18	0.00031	0.00018	0.00029	0.00015	0.00029	0.00014	0.00028	0.00014	0.00027	0.00014	0.00027	0.00014	0.00027	0.00014	0.00026	0.00014	0.00026	0.00014	0.00026	0.00013	0.00025	0.00013
19	0.00038	0.00020	0.00035	0.00016	0.00034	0.00016	0.00034	0.00016	0.00033	0.00016	0.00033	0.00016	0.00032	0.00016	0.00032	0.00015	0.00032	0.00015	0.00031	0.00015	0.00031	0.00015
20	0.00044	0.00022	0.00041	0.00018	0.00040	0.00018	0.00040	0.00018	0.00039	0.00017	0.00038	0.00017	0.00038	0.00017	0.00037	0.00017	0.00037	0.00017	0.00037	0.00017	0.00037	0.00016
21	0.00043	0.00027	0.00045	0.00020	0.00045	0.00019	0.00044	0.00019	0.00043	0.00019	0.00043	0.00019	0.00042	0.00019	0.00042	0.00018	0.00042	0.00018	0.00042	0.00018	0.00041	0.00018
22	0.00051	0.00027	0.00048	0.00021	0.00047	0.00020	0.00047	0.00020	0.00046	0.00020	0.00046	0.00020	0.00045	0.00019	0.00045	0.00019	0.00044	0.00019	0.00044	0.00019	0.00044	0.00019
23	0.00050	0.00022	0.00048	0.00021	0.00048	0.00021	0.00047	0.00020	0.00047	0.00020	0.00046	0.00020	0.00046	0.00020	0.00045	0.00020	0.00045	0.00019	0.00044	0.00019	0.00044	0.00019
24	0.00048	0.00025	0.00047	0.00021	0.00047	0.00021	0.00046	0.00021	0.00046	0.00021	0.00045	0.00020	0.00045	0.00020	0.00044	0.00020	0.00044	0.00020	0.00044	0.00020	0.00043	0.00020
25	0.00048	0.00025	0.00047	0.00022	0.00046	0.00022	0.00046	0.00021	0.00045	0.00021	0.00045	0.00021	0.00044	0.00021	0.00044	0.00021	0.00044	0.00020	0.00043	0.00020	0.00043	0.00020
26	0.00048	0.00028	0.00046	0.00023	0.00046	0.00022	0.00045	0.00022	0.00045	0.00022	0.00044	0.00021	0.00044	0.00021	0.00044	0.00021	0.00043	0.00021	0.00043	0.00021	0.00043	0.00021
27	0.00045	0.00025	0.00047	0.00023	0.00047	0.00023	0.00046	0.00023	0.00045	0.00022	0.00045	0.00022	0.00045	0.00022	0.00044	0.00022	0.00044	0.00022	0.00044	0.00021	0.00043	0.00021
28	0.00053	0.00031	0.00048	0.00024	0.00048	0.00024	0.00047	0.00023	0.00047	0.00023	0.00046	0.00023	0.00046	0.00023	0.00045	0.00022	0.00045	0.00022	0.00045	0.00022	0.00045	0.00022
29	0.00048	0.00030	0.00050	0.00025	0.00050	0.00025	0.00049	0.00024	0.00049	0.00024	0.00048	0.00024	0.00048	0.00024	0.00047	0.00023	0.00047	0.00023	0.00046	0.00023	0.00046	0.00023
30	0.00055	0.00029	0.00053	0.00026	0.00052	0.00026	0.00052	0.00026	0.00051	0.00025	0.00050	0.00025	0.00050	0.00025	0.00049	0.00024	0.00049	0.00024	0.00049	0.00024	0.00049	0.00024
31	0.00050	0.00029	0.00055	0.00028	0.00054	0.00027	0.00054	0.00027	0.00053	0.00027	0.00053	0.00026	0.00052	0.00026	0.00052	0.00026	0.00051	0.00025	0.00051	0.00025	0.00051	0.00025
32	0.00056	0.00032	0.00057	0.00029	0.00057	0.00029	0.00056	0.00028	0.00055	0.00028	0.00055	0.00028	0.00055	0.00028	0.00054	0.00027	0.00053	0.00027	0.00053	0.00027	0.00053	0.00027
33	0.00061	0.00035	0.00060	0.00032	0.00060	0.00031	0.00059	0.00031	0.00058	0.00030	0.00058	0.00030	0.00057	0.00030	0.00056	0.00029	0.00056	0.00029	0.00056	0.00029	0.00056	0.00029
34	0.00065	0.00040	0.00063	0.00035	0.00062	0.00034	0.00062	0.00034	0.00061	0.00033	0.00060	0.00033	0.00060	0.00033	0.00059	0.00032	0.00058	0.00032	0.00058	0.00032	0.00058	0.00031
35	0.00074	0.00042	0.00066	0.00038	0.00065	0.00037	0.00064	0.00037	0.00063	0.00037	0.00063	0.00036	0.00062	0.00036	0.00061	0.00035	0.00061	0.00035	0.00061	0.00035	0.00061	0.00035
36	0.00067	0.00042	0.00069	0.00041	0.00068	0.00040	0.00067	0.00040	0.00066	0.00039	0.00065	0.00039	0.00065	0.00038	0.00064	0.00038	0.00063	0.00038	0.00063	0.00038	0.00063	0.00037
37	0.00080	0.00044	0.00073	0.00043	0.00072	0.00043	0.00071	0.00042	0.00070	0.00042	0.00069	0.00041	0.00068	0.00041	0.00067	0.00040	0.00066	0.00040	0.00066	0.00040	0.00066	0.00040
38	0.00081	0.00052	0.00078	0.00046	0.00077	0.00046	0.00076	0.00045	0.00075	0.00045	0.00074	0.00044	0.00073	0.00044	0.00072	0.00043	0.00071	0.00043	0.00071	0.00043	0.00071	0.00042
39	0.00088	0.00054	0.00084	0.00050	0.00083	0.00050	0.00082	0.00049	0.00080	0.00049	0.00079	0.00048	0.00078	0.00048	0.00077	0.00047	0.00076	0.00046	0.00076	0.00046	0.00076	0.00046
40	0.00099	0.00059	0.00091	0.00055	0.00090	0.00055	0.00088	0.00054	0.00087	0.00053	0.00086	0.00053	0.00085	0.00053	0.00084	0.00052	0.00083	0.00051	0.00083	0.00051	0.00083	0.00051
41	0.00105	0.00064	0.00099	0.00061	0.00097	0.00060	0.00096	0.00059	0.00095	0.00059	0.00093	0.00058	0.00092	0.00057	0.00091	0.00057	0.00090	0.00056	0.00089	0.00055	0.00089	0.00055
42	0.00111	0.00066	0.00107	0.00066	0.00106	0.00066	0.00104	0.00065	0.00103	0.00064	0.00102	0.00063	0.00100	0.00062	0.00099	0.00062	0.00098	0.00061	0.00096	0.00060	0.00096	0.00060
43	0.00122	0.00076	0.00117	0.00072	0.00116	0.00071	0.00114	0.00071	0.00112													



表4：年齢別結婚確率

年齢	夫-初婚	夫-再婚	妻-初婚	妻-再婚
16	0.00000	0.00000	0.00016	0.00000
17	0.00000	0.00000	0.00046	0.00001
18	0.00118	0.00000	0.00233	0.00000
19	0.00261	0.00002	0.00465	0.00004
20	0.00532	0.00004	0.00856	0.00016
21	0.00854	0.00013	0.01329	0.00028
22	0.01330	0.00027	0.01986	0.00052
23	0.02206	0.00049	0.03166	0.00094
24	0.03412	0.00084	0.04838	0.00135
25	0.04908	0.00117	0.06575	0.00188
26	0.05792	0.00153	0.07286	0.00252
27	0.06188	0.00205	0.07348	0.00290
28	0.05843	0.00240	0.06603	0.00358
29	0.05363	0.00306	0.05851	0.00419
30	0.04614	0.00374	0.04642	0.00468
31	0.03796	0.00400	0.03614	0.00486
32	0.03148	0.00445	0.02899	0.00494
33	0.02639	0.00472	0.02440	0.00513
34	0.02269	0.00491	0.02021	0.00494
35	0.01947	0.00488	0.01674	0.00487
36	0.01606	0.00476	0.01342	0.00447
37	0.01362	0.00485	0.01065	0.00408
38	0.01104	0.00454	0.00886	0.00398
39	0.00945	0.00464	0.00730	0.00373
40	0.00780	0.00441	0.00574	0.00324
41	0.00623	0.00399	0.00433	0.00312
42	0.00511	0.00373	0.00343	0.00277
43	0.00437	0.00357	0.00273	0.00264
44	0.00360	0.00342	0.00213	0.00230
45	0.00294	0.00309	0.00175	0.00228
46	0.00254	0.00292	0.00134	0.00213
47	0.00206	0.00274	0.00122	0.00218
48	0.00167	0.00263	0.00098	0.00207
49	0.00145	0.00237	0.00080	0.00214
50	0.00115	0.00229	0.00075	0.00215
51	0.00100	0.00209	0.00058	0.00200
52	0.00085	0.00217	0.00049	0.00182
53	0.00070	0.00202	0.00046	0.00179
54	0.00064	0.00195	0.00040	0.00171
55	0.00047	0.00177	0.00032	0.00140
56	0.00048	0.00191	0.00032	0.00151
57	0.00041	0.00161	0.00024	0.00125
58	0.00034	0.00163	0.00018	0.00110
59	0.00033	0.00158	0.00018	0.00110
60	0.00029	0.00148	0.00018	0.00110
61	0.00023	0.00131	0.00013	0.00078
62	0.00025	0.00123	0.00013	0.00076
63	0.00018	0.00124	0.00010	0.00059
64	0.00021	0.00124	0.00008	0.00059
65	0.00016	0.00101	0.00008	0.00059
66	0.00014	0.00081	0.00007	0.00044
67	0.00013	0.00072	0.00005	0.00043
68	0.00010	0.00069	0.00004	0.00037
69	0.00013	0.00069	0.00004	0.00031
70	0.00010	0.00054	0.00004	0.00036
71	0.00009	0.00054	0.00003	0.00032
72	0.00007	0.00050	0.00003	0.00027
73	0.00006	0.00050	0.00003	0.00023
74	0.00005	0.00046	0.00002	0.00025
75	0.00004	0.00040	0.00002	0.00017
76	0.00005	0.00038	0.00002	0.00020
77	0.00004	0.00042	0.00003	0.00018
78	0.00005	0.00035	0.00002	0.00015
79	0.00003	0.00033	0.00002	0.00014
80+	0.00002	0.00023	0.00001	0.00005

出典：『令和4年人口動態統計』

表5：年齢別離婚確率

年齢	夫	妻
16		0.02963
17		0.06146
18	0.01520	0.05849
19	0.04464	0.06121
20	0.06525	0.07139
21	0.06535	0.06212
22	0.05568	0.05479
23	0.04895	0.04759
24	0.04392	0.04000
25	0.03584	0.03249
26	0.02854	0.02733
27	0.02527	0.02423
28	0.02208	0.02132
29	0.02037	0.01934
30	0.01841	0.01780
31	0.01611	0.01546
32	0.01462	0.01389
33	0.01402	0.01299
34	0.01274	0.01272
35	0.01242	0.01191
36	0.01159	0.01103
37	0.01152	0.01076
38	0.01148	0.01060
39	0.01081	0.01026
40	0.01025	0.00954
41	0.00978	0.00894
42	0.00955	0.00861
43	0.00926	0.00859
44	0.00850	0.00770
45	0.00837	0.00738
46	0.00792	0.00697
47	0.00795	0.00694
48	0.00810	0.00718
49	0.00800	0.00726
50	0.00799	0.00704
51	0.00752	0.00653
52	0.00703	0.00618
53	0.00644	0.00535
54	0.00780	0.00636
55	0.00550	0.00427
56	0.00509	0.00386
57	0.00536	0.00386
58	0.00463	0.00345
59	0.00433	0.00298
60	0.00471	0.00277
61	0.00379	0.00252
62	0.00338	0.00224
63	0.00329	0.00204
64	0.00250	0.00170
65	0.00225	0.00165
66	0.00211	0.00141
67	0.00183	0.00119
68	0.00159	0.00110
69	0.00142	0.00094
70	0.00137	0.00094
71	0.00118	0.00084
72	0.00113	0.00087
73	0.00120	0.00084
74	0.00185	0.00129
75	0.00152	0.00101
76	0.00077	0.00054
77	0.00076	0.00052
78	0.00084	0.00059
79	0.00069	0.00049
80+	0.00048	0.00042

出典：『令和4年人口動態統計』

表6：年齢別離家確率

	離家経験あり	ずっと親と同居
0～19歳	0.26136	0.73864
20～24歳	0.32950	0.67050
25～29歳	0.60784	0.39216
30～34歳	0.81564	0.18436
35～39歳	0.87081	0.12919
40～44歳	0.89536	0.10464
45～49歳	0.89452	0.10548
50～54歳	0.89384	0.10616
55～59歳	0.91672	0.08328
60～64歳	0.90306	0.09694
65～69歳	0.87789	0.12211
70～74歳	0.88196	0.11804
75～79歳	0.86452	0.13548
80～84歳	0.86086	0.13914
85歳以上	0.85294	0.14706

出典：『第8回世帯動態調査』

表7：年齢階級別就業状態（男性）

	仕事あり		仕事なし	
	学生以外	学生	学生以外	学生
15～19	8.46	6.82	81.32	3.41
20～24	55.61	14.35	19.28	10.76
25～29	91.16	0.57	1.14	7.13
30～34	91.98	0.23	0.79	7.01
35～39	93.85	0.00	0.09	6.06
40～44	94.32	0.08	0.08	5.52
45～49	94.89	0.06	0.26	4.79
50～54	92.71	0.20	0.26	6.83
55～59	92.53	0.22	0.15	7.11
60～64	83.87	0.06	0.06	16.00

出典：「国民生活基礎調査」をもとに筆者作成。

表8：年齢階級別就業状態（女性）

	仕事あり		仕事なし	
	学生以外	学生	学生以外	学生
15～19	5.43	7.97	84.30	2.31
20～24	61.07	13.48	16.92	8.53
25～29	83.57	0.42	0.98	15.03
30～34	78.67	0.12	0.60	20.62
35～39	79.84	0.09	0.17	19.90
40～44	81.17	0.32	0.24	18.26
45～49	82.59	0.07	0.33	17.02
50～54	81.89	0.12	0.00	17.99
55～59	75.42	0.13	0.00	24.45
60～64	63.62	0.06	0.00	36.32

出典：「国民生活基礎調査」をもとに筆者作成。

表9：年齢階級別就業形態（男性）

	雇用者			雇用者以外
	企業規模（人）			
	1～4	5～29	30～	
15～19	1.41	14.08	81.69	2.82
20～24	1.35	12.43	81.89	4.32
25～29	1.72	9.87	83.07	5.33
30～34	2.34	10.97	80.27	6.41
35～39	2.06	11.96	77.55	8.43
40～44	1.93	11.24	76.09	10.74
45～49	2.46	11.08	74.69	11.76
50～54	1.56	11.70	73.62	13.12
55～59	1.43	12.44	74.01	12.12
60～64	2.30	10.30	70.89	16.52

出典：「国民生活基礎調査」をもとに筆者作成。

表10：年齢階級別就業形態（女性）

	雇用者 企業規模（人）			雇用者以外
	1～4	5～29	30～	
	15～19	0.77	3.84	
20～24	1.81	15.38	79.86	2.94
25～29	0.51	14.98	81.31	3.20
30～34	3.65	13.55	77.47	5.33
35～39	2.19	15.21	74.40	8.21
40～44	4.37	16.78	70.11	8.74
45～49	3.18	16.12	72.60	8.10
50～54	3.34	16.97	70.88	8.81
55～59	3.20	12.88	72.08	11.84
60～64	3.78	14.84	66.55	14.84

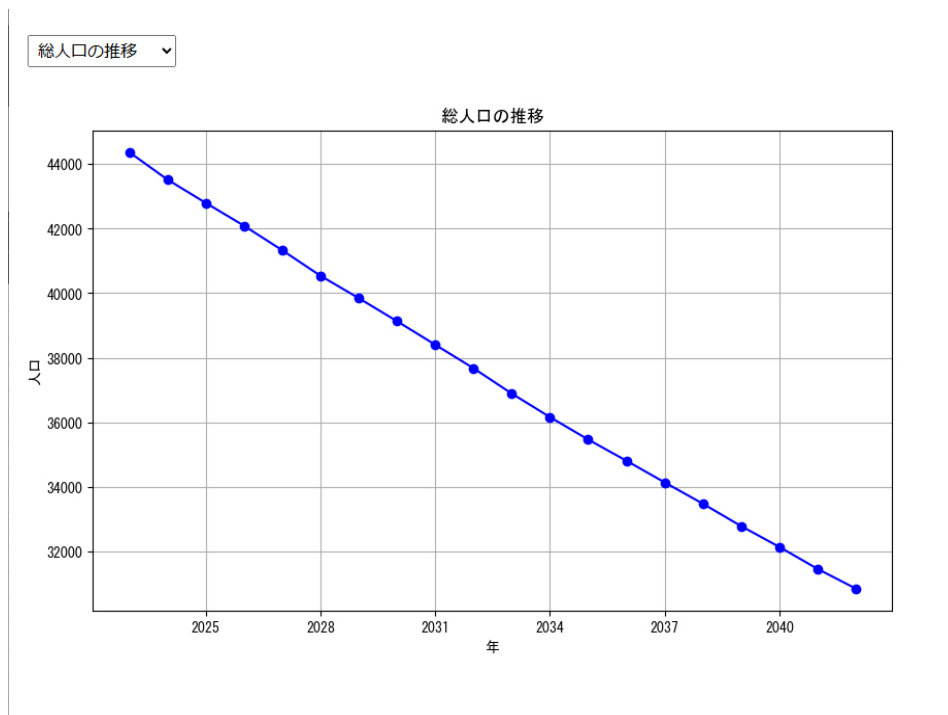
出典：「国民生活基礎調査」をもとに筆者作成。

表11：「国民生活基礎調査」をもとにした適用拡大の対象の分類

	企業規模（人）	労働時間（時間 / 週）		
		10～19	20～	
			雇用者所得（万円）	
			～105	106～
	1～4	(4)	(3)	(3)
	5～29	(4)	(2)	(1)
	30～	(4)	—	—

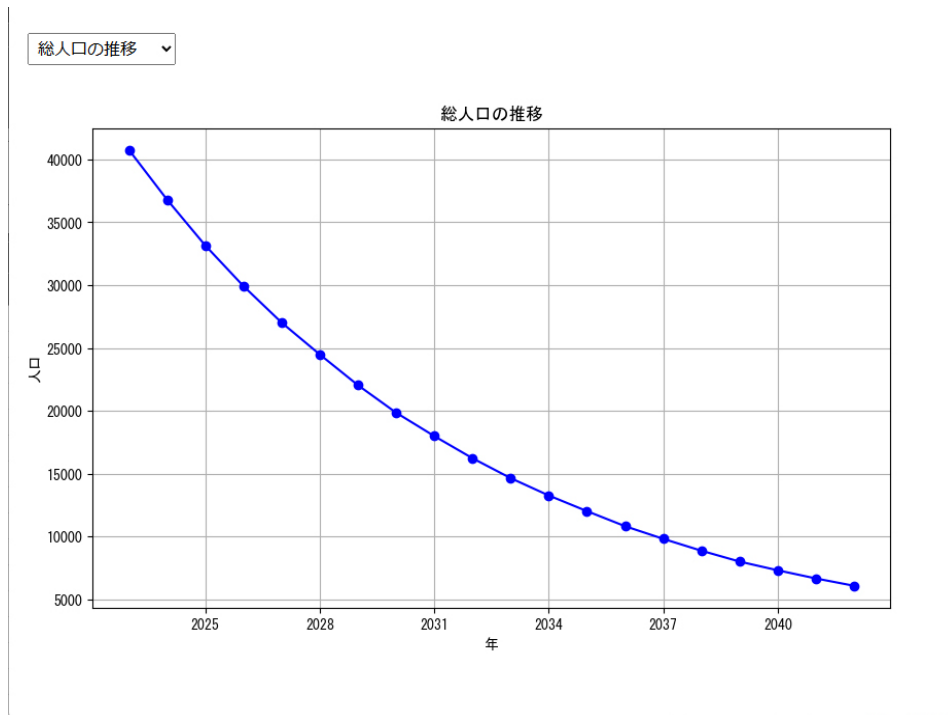
出典：厚生労働省(2024)をもとに筆者作成。

図 1：総人口の推移 実際の生命表のデータを適用したケース



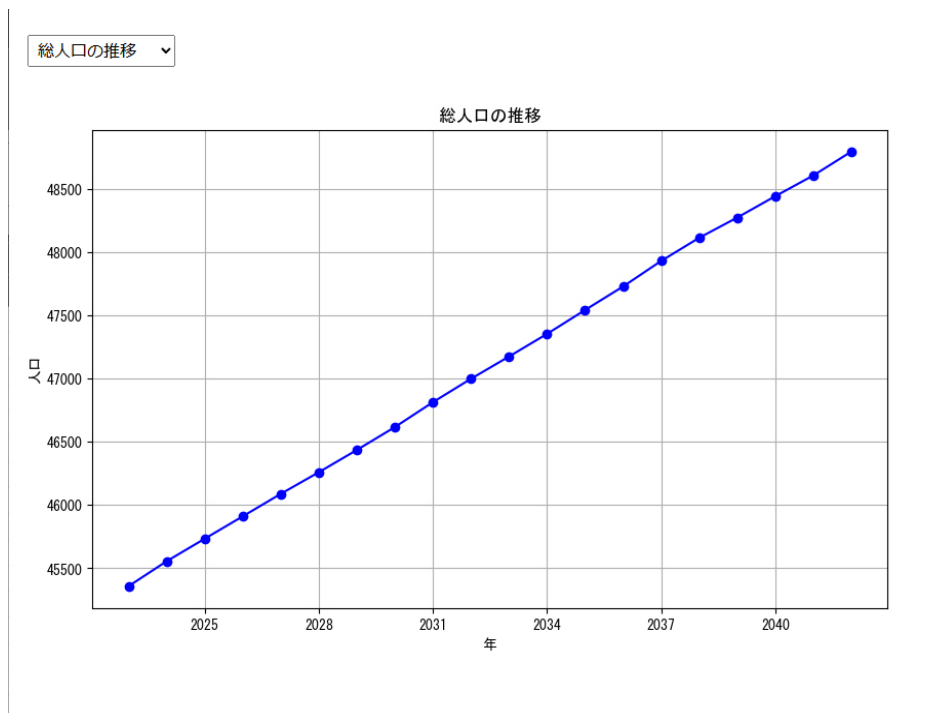
出典：筆者作成。

図 2：総人口の推移 各期の死亡確率を 0.1 としたデータを適用したケース



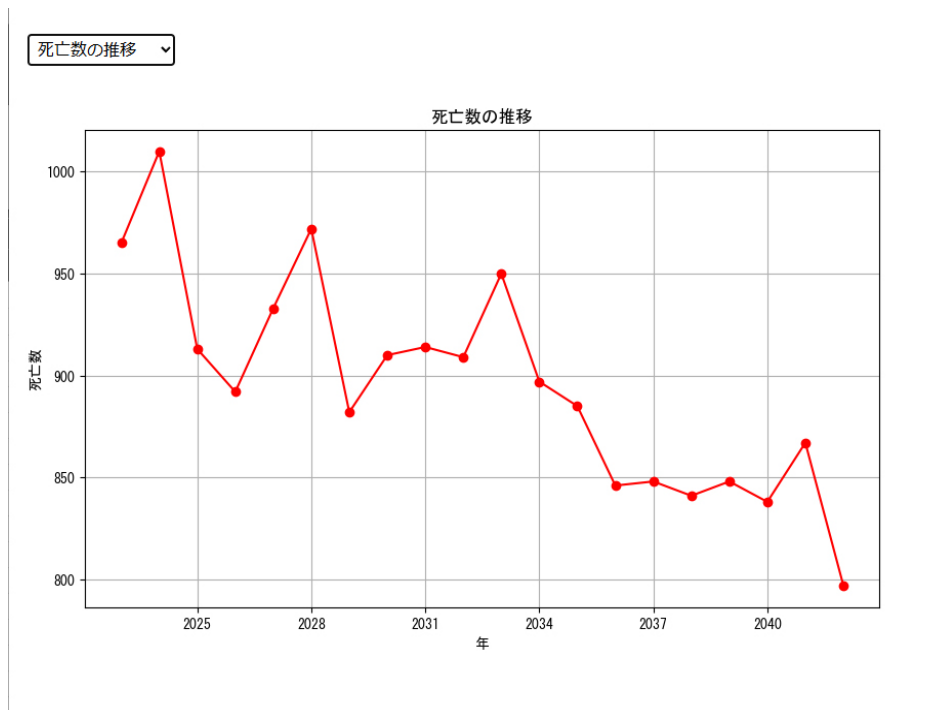
出典：筆者作成。

図 3：総人口の推移 各期の死亡確率を 0 としたデータを適用したケース



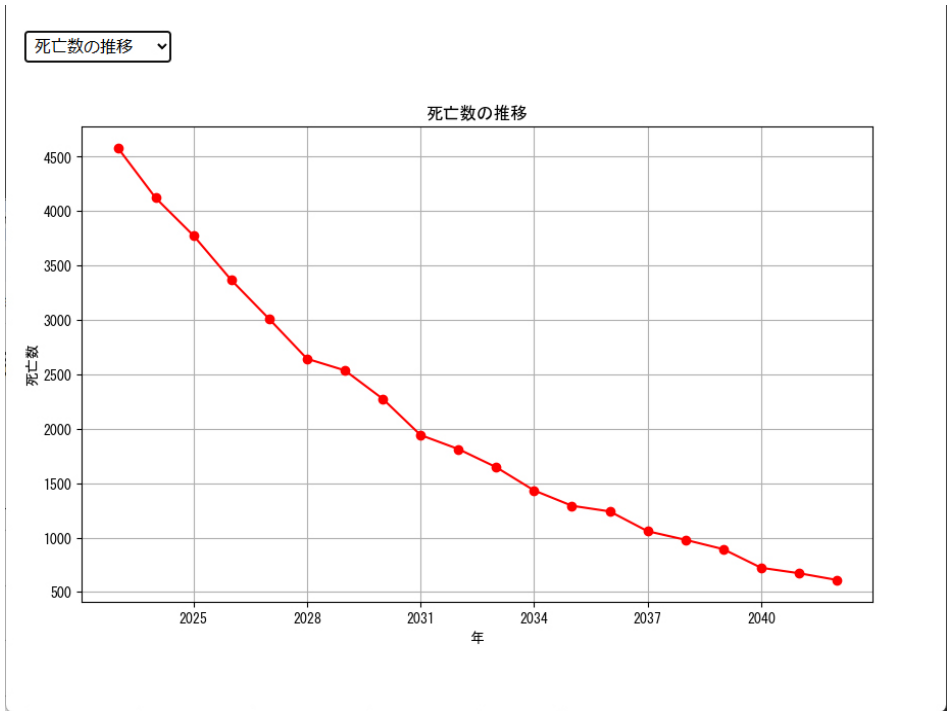
出典：筆者作成。

図 4：死亡数の推移 実際の生命表のデータを適用したケース



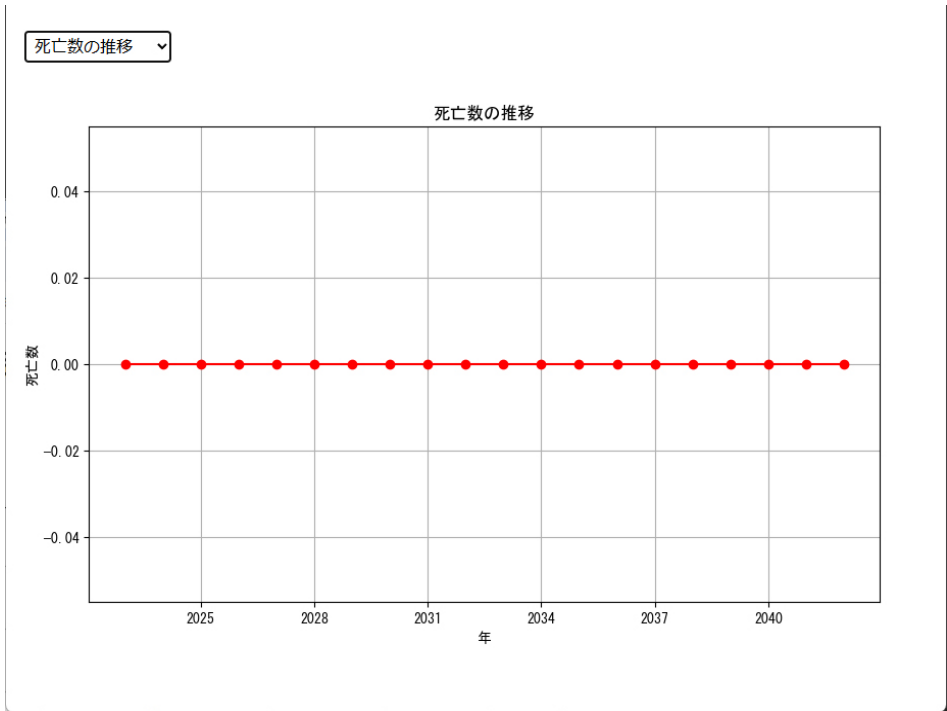
出典：筆者作成。

図 5：死亡数の推移 各期の死亡確率を 0.1 としたデータを適用したケース



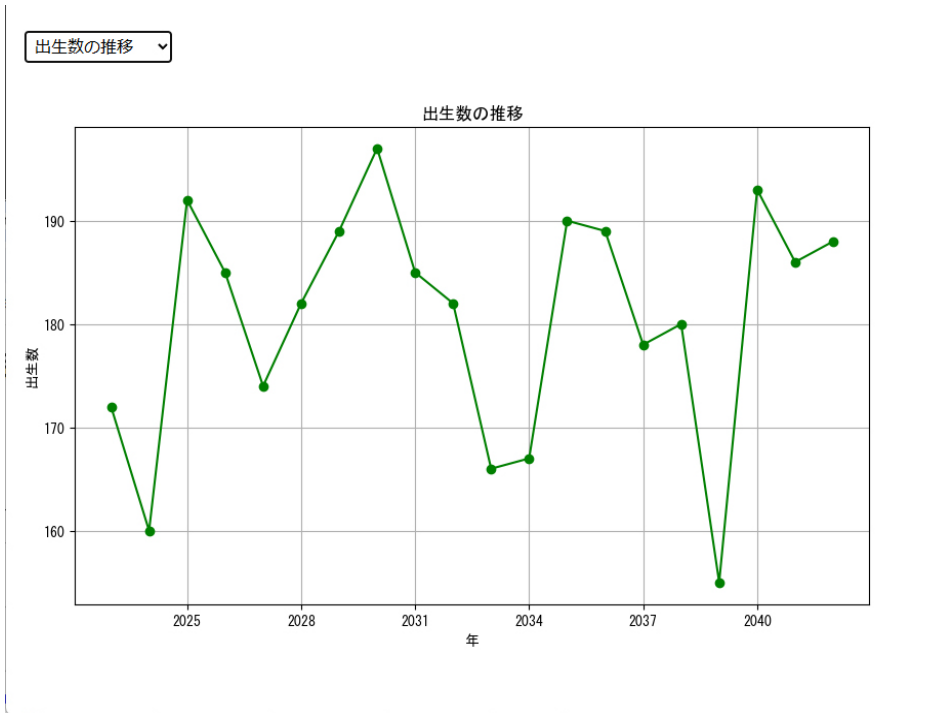
出典：筆者作成。

図 6：死亡数の推移 各期の死亡確率を 0 としたデータを適用したケース



出典：筆者作成。

図 7：出生数の推移 実際の生命表のデータを適用したケース



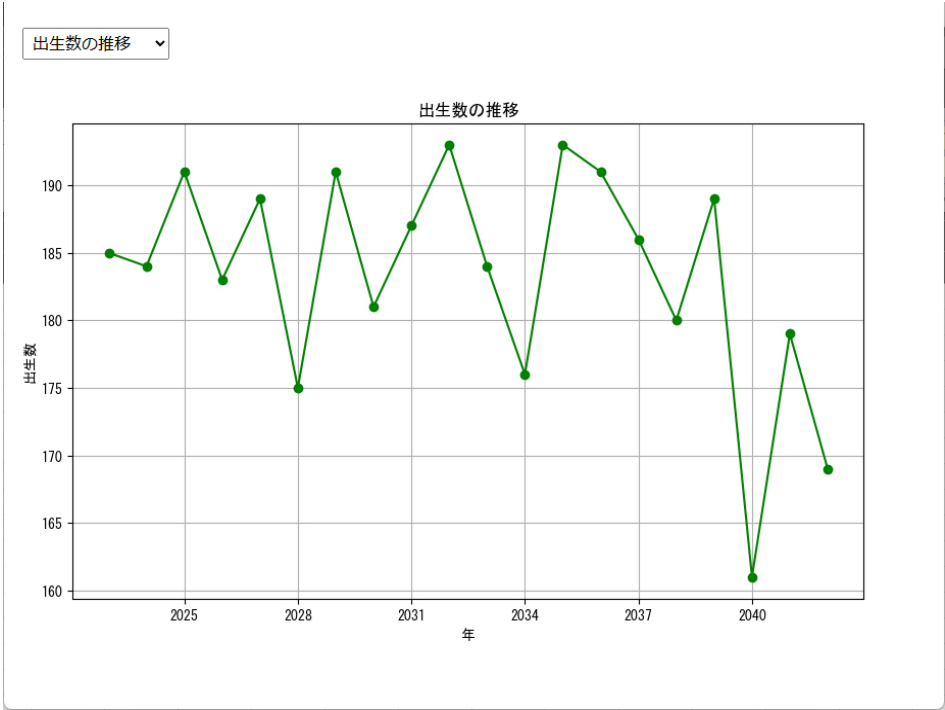
出典：筆者作成。

図 8：出生数の推移 各期の死亡確率を 0.1 としたデータを適用したケース



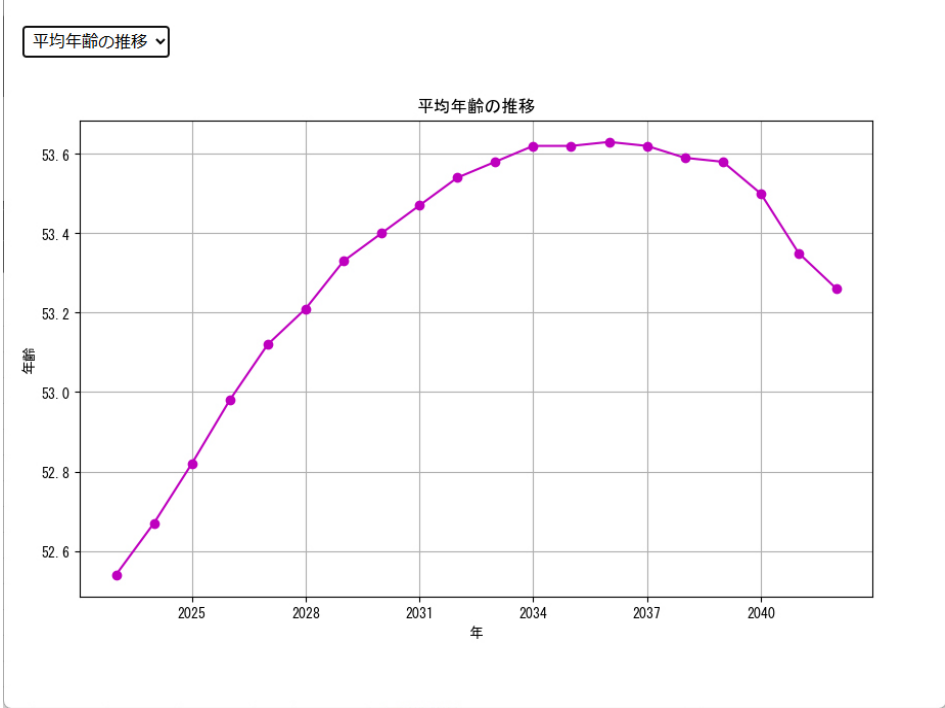
出典：筆者作成。

図 9：出生数の推移 各期の死亡確率を 0 としたデータを適用したケース



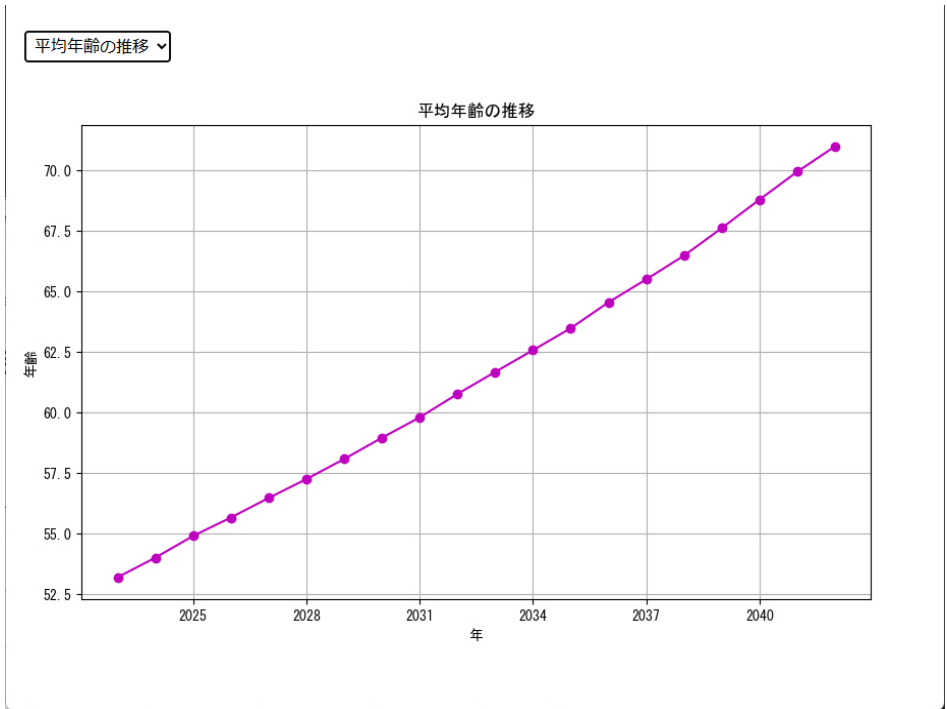
出典：筆者作成。

図 10：平均年齢の推移 実際の生命表のデータを適用したケース



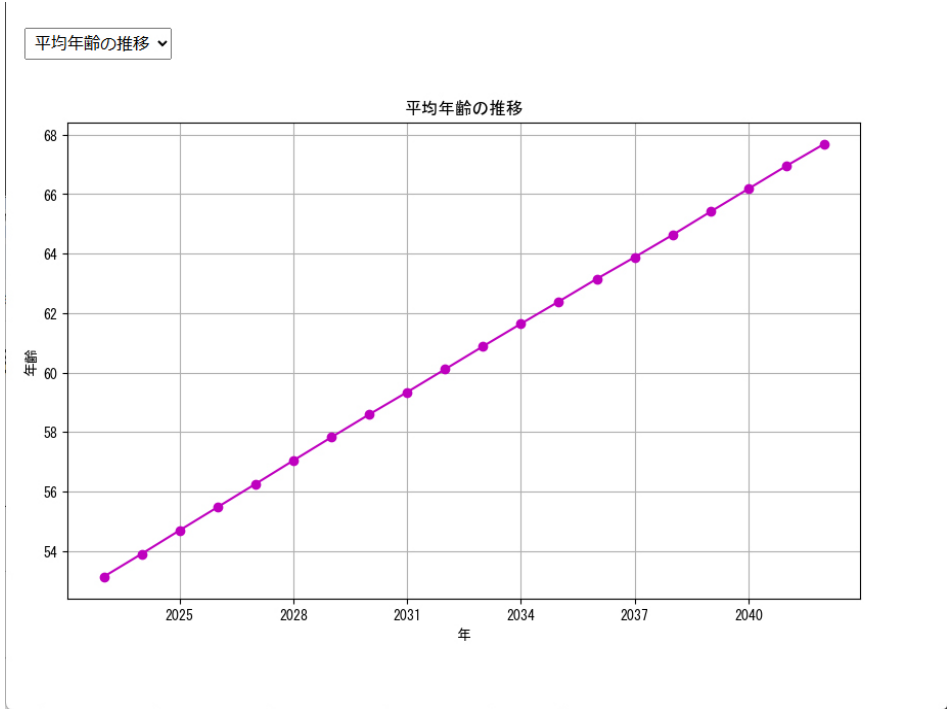
出典：筆者作成。

図 11：平均年齢の推移 各期の死亡確率を 0.1 としたデータを適用したケース



出典：筆者作成。

図 12：平均年齢の推移 各期の死亡確率を 0 としたデータを適用したケース



出典：筆者作成。