

日本の人口高齢化による地域経済成長への影響

公益財団法人アジア成長研究所

戴 二彪

Working Paper Series Vol. 2015-09

2015年3月

この Working Paper の内容は著者によるものであり、必ずしも当センターの見解を反映したものではない。なお、一部といえども無断で引用、再録されてはならない。

公益財団法人アジア成長研究所

日本の人口高齢化による地域経済成長への影響*

戴 二彪

(公益財団法人アジア成長研究所 主席研究員)

要旨

日本の人口高齢化は、欧米先進国より遅く開始したが、出生率の急低下と長寿化の影響で、その進行スピードが非常に速い。2013年に総人口における65歳以上の高齢人口の比率（高齢化率）はすでに25%を超えており、今までどの国も経験したことのない高い水準になっている。一方、15～64歳の生産年齢人口の同比率は、1990年のピークの69.5%から低下しつつある。

地域総人口における生産人口の割合や生産人口の伸び率について、都道府県間の地域格差が存在している。本稿では、1980年以降の日本の地域別人口規模と年齢構造の変動を考察したうえ、47の都道府県を対象に、10年ごとのパネルデータ（1980～2010年）と固定効果モデルに基づいて、少子高齢化に伴う人口の年齢構造の変動による地域経済成長（一人当たり域内総生産伸び率）への影響を検証した。分析結果によると、近年の人口の年齢構造の変化は地域経済成長にマイナスの影響を与えており、日本各地の経済成長率を健全な水準へ取り戻すためには、少子高齢化対策を真剣に考えなければならない。今後、女性の労働参加率の向上や高齢者の労働年齢の延長と技能訓練の強化を重視するとともに、いかにして、外国人を含む各種専門人材が働きたい・創業したい・住みたい魅力的な都市・地域を作ることが、日本各地および日本全体の経済成長を左右する重要な課題である。

目次

- 1 はじめに
- 2 日本の高齢化の実態・発生背景および都道府県別状況
- 3 人口構造の変化による経済成長への影響に関する先行研究のレビュー
- 4 本研究の所用モデルとデータの説明
- 5 実証分析の結果
- 6 結び：分析結果の要約と高齢化時代の経済成長戦略への示唆

*本稿は、戴（2014）を大幅に加筆したものである。作成・修正に当たって、アジア成長研究所（AGI）および復旦大学人口研究所、韓国産業研究院（KIET）で開催された研究会の参加者から有益なコメントをいただいた。ただし、あり得べき誤りは全て著者に帰属する。

1. はじめに

人口と経済成長の関係は、従来から重視されてきた。20世紀では、主に人口規模と人口の質（人的資本）による経済成長への影響が政策論争と関連研究の焦点であったが、1990年代以降、人口の年齢構造の変化による経済成長への影響は、研究者からの注目を集めている（Maison, 1997 ; Bloom and Williamson, 1998）。

人口の年齢構成の変化が経済成長に大きな影響を及ぼすという主張は、基本的にライフサイクルの視点に基づいて、人々の消費と生産が人生の諸段階にわたって変化しているという事実から導かれたものである。具体的に言うと、生産に対する消費の比率は、生産年齢の期間に最も低く、未成年時期と高齢期に高くなる傾向にある。これは、経済成長を牽引する一国（地域）の全体の労働供給、貯蓄（資本供給）、生産性、消費などは、社会メンバーの大多数の年齢構成の変化に伴って変化する、と意味している。このため、他の要因が同じであれば、生産年齢コホート（cohort）の人口割合が高い国は、年少者や高齢者コホートの人口割合が高い国と比べ、高い経済成長を達成する可能性が高い。逆に、生産年齢コホートの人口割合が低い国は、年少者や高齢者コホートの人口割合の高い国と比べ、低い経済成長になる可能性が高い（Bloom and Williamson, 1998 ; 経済産業省, 2005）。

Bloom and Williamson (1998) は、上述した考え方に基づいて、20世紀後半における東アジアの著しい経済成長に与える人口の年齢構成の変化による影響を計量的に検証した。同研究によると、東アジア地域では、乳幼児死亡率の急減は1940年代後半に始まったが、粗出生率（crude birth rate）の下落は少し遅れて、1950年の千人あたり40人以上から1980年の千人あたり20人へ下落した。乳幼児死亡率と出生率の下落のタイムラグは“ベビーブーム”を生み出し、この「多産少死」時期に生まれた人口の規模は、前の時期（多産多死）の規模よりも後の時期（少産少死）の規模よりも大きい。彼らが生産年齢になると、生産人口の規模と貯蓄率を大きく押し上げた。1965～1990年に、アジアの従属人口（年少者と高齢者）の年平均増加率は0.8%だったが、生産年齢人口の年平均増加率は2.4%にも達した。生産年齢人口が従属人口よりも速く増加するという人口構造動態上の特徴は、「人口ボーナス」（「Demographic dividend」または「Demographic bonus」）と呼ばれており、1965～1990年の東アジアの経済成長の三分之一を説明できると推定されている（Bloom and Williamson, 1998 ; Bloom, Canning, and Malaney, 2000）。

Bloom and Williamson (1998) の研究が公表された以降、経済成長に対する人口構造の影響に関する研究の増加とともに、“人口ボーナス”という言葉が頻繁に用いられるようになってきている（Bloom, Canning, and Sevilla, 2003 ; World Bank, 2003）。ただし、近年の研究では、経済成長に対する“人口ボーナス”の貢献よりも、少子高齢化に伴い“人口ボーナス”が徐々になくなってきているという新しい人口構造の変化による経済成長へのマイナスの影響が、注目を集めている（The World Economic Forum, 2004 ; The European Union’s Economic Policy Committee, 2010）。

日本は、1970年に東アジアに先駆けて高齢化社会に突入し、2000年以降は世界で最も人口高齢化が進んだ国になっている。こうした人口構造の変化による経済成長への影響はどのようなものであるかは非常に重要な研究テーマである。適切な対応策を実施するためには、まず国レベルや地域レベルの様々な実証研究を蓄積する必要がある。本研究は、1980～2010年の日本の都道府県のパネルデータを用いて、人口構造の変化による地域経済成長への影響を検証する。

本稿は6節から構成される。次の第2節では、日本の人口高齢化の実態・発生背景および都道府県別状況を考察する。第3節では、人口構造変化による経済影響に関する先行研究をレビューする。第4節と第5節では、本研究の分析手法と所用データを紹介したうえで、日本の47都道府県を対象に、少子高齢化に伴う人口構造の変化による地域経済成長への影響を検証する。最後の第6節では、本研究の主な分析結果を要約し、その政策インプリケーションを示す。

2. 日本の高齢化の実態・発生背景および都道府県別状況

2.1 急速に進んだ日本の人口高齢化

国勢調査（人口センサス）によれば、2010年10月1日に、日本の総人口（約1億2800万人）のうち、65歳以上の高齢人口（約2948万人）の割合（高齢化率）は23.0%になった（エイジング総合研究センター、2012）。2013年に、日本の高齢化率はすでに25%を超えており、日本は世界で最も人口高齢化が進んだ国になっている（内閣府、2014）。

日本の人口高齢化が社会問題化したのは、欧米先進諸国よりはるかに遅い。1970年に、高齢人口の割合が7.06%になり、「高齢化社会」（Aging society）に入ったと言われた頃から、はじめて人口高齢化問題が注目されるようになった。しかし、日本の高齢化のスピードは非常に速く、わずか24年後の1994年に高齢化率が14%になり、「高齢社会」（Aged society）に突入した。さらに、2007年には高齢化率が21%（超高齢化社会の基準ライン）に達し、その後も上昇しつつある（表3と付録1を参照）。前例のない高齢社会への対応は、現在の日本の重大政策課題となっている。

2.2 日本の高齢化の背景

日本の国勢調査（人口センサス）は、1920年（大正9年）に第1回が行われ、以降5年ごと（1945年を除く）に実施されているが、高齢人口割合は、1920年の5.3%から1955年の5.3%まで、約35年間は5%程度で安定的に推移していた。高齢人口の割合が上昇しはじめたのは1960年以降である。その背景には、出生率の低下（少子化）と寿命の伸長が急速に進んでいる。

(1) 出生率の低下

日本の出生率（粗出生率）は、20世紀初頭の人口動態調査以来、第二次大戦終戦後のベビーブーム期が終わる1950年頃までは28%を超える高い水準で推移していた（表1）。「合

表1 人口動態と平均寿命

年	出生率‰	死亡率‰	乳児死亡率‰	婚姻率‰	離婚率‰	平均寿命	
						男	女
1920	36.2	25.4	165.7	9.8	0.99	—	—
1930	32.4	18.2	124.1	7.9	0.80	—	—
1940	29.4	16.5	90.0	9.3	0.68	(47.0)	(49.6)
1950	28.1	10.9	60.1	8.6	1.01	(59.5)	(62.9)
1960	17.2	7.6	30.7	9.3	0.74	65.32	70.19
1970	18.8	6.9	13.1	10.0	0.93	69.31	74.66
1980	13.6	6.2	7.5	6.7	1.22	73.35	78.76
1990	10.0	6.7	4.6	5.9	1.28	75.92	81.90
2000	9.5	7.7	3.2	6.4	2.10	77.72	84.60
2010	8.5	9.5	2.3	5.5	1.99	79.64	86.39

資料：厚生労働省「人口動態調査」「完全生命表」

計特殊出生率」(「Total Fertility Rate : TFR」), 即ち女性が生涯に生む子供の平均数は4人以上になっていた。

第二次大戦後のベビーブームの期間(1947~50年)に, 日本の合計特殊出生率(TFR)は約4.3であった。しかし, 「新生活運動」等による家族計画の普及で, 出生率が急激に低下し, 1956年にTFRが2.2になった。この時期の出生率低下は, 「開発のための人口モデル」(扶養人口の適度な減少)と評価された。

1956年頃から1974年頃までの出生率(TER)は, 人口の「置き換え水準」(Replacement Level)とされる2.1人程度で推移していた。しかし, TFRは, 1975年1.91に低下した以降, 2005年の1.26になるまで年々下がり続けた。その後のTFRはやや持ち直しており, 2010年は1.39程度になった。ただし, 出生数は2010年まで減少し続けており, TFRが少々上昇しているのは, 分母となる女性人口(15~49歳)が減少しているからである(エイジング総合研究センター, 2012)。

ちなみに, 日本における出生(出産)について, 21世紀に入っても, 婚姻による出産が約97%である。したがって, 日本の出生動向には婚姻(有配偶)状況が大きく影響している。そして, 結婚した女性の出生児数は2人以上と少なくないため, 出生率低下の最大の要因は晩婚化, 非婚化である。出産最適年齢とされる女性20~39歳の配偶関係が表2のように急速に変わってきたのである(エイジング総合研究センター, 2012)。

表2 20~39歳男女の配偶関係割合の推移

年	男				女			
	未婚	有配偶	死別	離婚	未婚	有配偶	死別	離婚
1960	41.7	57.4	0.2	0.7	27.9	68.4	1.5	2.2
1970	41.7	57.5	0.1	0.6	28.6	69.2	0.8	1.5
1980	41.5	57.3	0.1	0.9	26.4	71.2	0.5	1.8
1990	52.3	45.6	0.1	1.1	36.9	59.9	0.3	2.3
2000	58.4	39.5	0.1	1.5	45.8	50.5	0.2	3.2
(2005)	58.7	38.4	0.1	1.9	47.1	48.1	0.2	4.0

資料：各センサス結果

(2) 寿命の伸長

1947年の臨時センサスによると、日本人の平均寿命は男性 50.06 年、女性 53.96 年となり、史上初めて男女とも 50 年を超えた。以降、日本人の寿命は急速に伸長し、1980 年には男性 73.35 年、女性 78.76 年と世界最高水準になった。2010 年の平均寿命は男性 79.64 年、女性 86.39 年で、女性は 30 年間世界 1 位の座を守ってきた。こうした長寿化の進行は、総人口における高齢者人口の割合の上昇に直接寄与した。

一方、日本の総人口は、2005 年に死亡数（率）が出生数（率）を上回り、自然増加率はマイナスに転じた。2010 年センサス時の総人口は、国際人口移動の純転入により、2005 年センサスより若干増加しているが、そのうちの日本国籍の人口は減少している。これまでの出生低下による再生産年齢人口の減少と長寿化の進みにより、人口は減っても人口高齢化はさらに進行すると予測されている。

2.3 日本の人口構造変化と高齢化の推移

日本の人口構造について、0～14歳の年少人口、15～64歳の生産年齢人口、65歳以上の高齢人口の3区分別でみると、第1回1920年センサスから1950年センサスまで、年少人口、生産年齢人口、高齢人口の割合は各々35～36%、58～59%、5%前後で安定しており、これが変化し始めたのは1955年頃からである（表3）。

表3 日本の総人口と年齢3区分別人口割合

年次	年齢構造係数 (%)			平均年齢 (歳)	年齢中位数 (歳)	従属人口指数 (%)			総人口 (千人)
	0～14歳	15～64歳	65歳以上			総数	年少人口	老年人口	
1920	36.48	58.26	5.26	26.7	22.2	71.6	62.6	9.0	55,963
1925	36.70	58.24	5.06	26.5	22.0	71.7	63.0	8.7	59,737
1930	36.59	58.66	4.75	26.3	21.8	70.5	62.4	8.1	64,450
1935	36.89	58.46	4.66	26.3	22.0	71.1	63.1	8.0	69,254
1940	36.08	59.19	4.73	26.6	22.1	69.0	61.0	8.0	73,114
1947	35.30	59.90	4.79	26.7	22.3	66.9	58.9	8.0	78,101
1950	35.41	59.64	4.94	26.6	22.2	67.7	59.4	8.3	83,200
1955	33.44	61.24	5.29	27.6	23.6	63.3	54.6	8.7	89,276
1960	30.15	64.12	5.72	29.0	25.6	55.9	47.0	8.9	93,419
1965	25.73	67.98	6.29	30.3	27.4	47.1	37.9	9.2	98,275
1970	24.03	68.90	7.06	31.5	29.0	45.1	34.9	10.3	103,720
1975	24.32	67.72	7.92	32.5	30.6	47.6	35.9	11.7	111,940
1980	23.50	67.35	9.10	33.9	32.5	48.4	34.9	13.5	117,060
1985	21.51	68.16	10.30	35.7	35.2	46.7	31.6	15.1	121,049
1990	18.19	69.50	12.05	37.6	37.7	43.5	26.2	17.3	123,611
1995	15.94	69.42	14.54	39.6	39.7	43.9	23.0	20.9	125,570
2000	14.55	67.93	17.34	41.4	41.5	46.9	21.4	25.5	126,926
2005	13.71	65.82	20.09	43.3	43.3	51.3	20.8	30.5	127,768
2010	13.12	63.28	22.84	45.0	45.0	56.8	20.7	36.1	128,057

出所：総務省統計局（2011）

出生率が低下したことにより、まず年少人口割合が1955年に33.44%、1960年に30.15%、1965年に25.73%と急速に低下し、1995年には15.94%、2010年には13.12%になっている。これに対して、高齢人口割合は、1955年の5.3%から1970年の7.06%（高齢化社会の基準ライン）へ上昇し、1994年には14%（高齢社会の基準ライン）を超え、1997年には16%台で年少人口を上回り、2007年には21%（超高齢社会の基準ライン）に達した（エイジング総合研究センター、2012）。

表3に示すように、15～64歳の生産年齢人口割合は、1955年の61.24%から上昇し、1965年には67.98%、1970年には68.9%と、高度経済成長期においては労働力供給が拡大しつつあった。そしてさらに、1990年代前半には69.5%までに緩やかに増大したが、70%を超えるまでには至っていない。また、人口ボーナス期のピークを迎えた1990年頃から生産年齢人口（労働力人口）の中高年化が進み、同時に、15～19歳の若年労働力およびその比率が減少しはじめており、全労働力も低下しはじめている。今後、少子高齢化が加速し、生産年齢人口の比率が一層低くなると予測されている（表4）。日本政府は、1990年代から、60歳以上（現在は65歳以上）への定年延長や再雇用を促す「高齢者雇用安定法」を制定するとともに、労働力の確保施策を模索し続けている。

表4 日本の将来推計人口（総人口と年齢構造別の割合）

年	2010	2015	2020	2030	2040	2050	2060
規模(千人)							
総数	128,057	126,597	124,100	116,618	107,276	97,076	86,737
0～14歳	16,803	15,827	14,568	12,039	10,732	9,387	7,912
15～59歳	70,995	68,342	66,071	59,498	50,079	43,924	38,479
60～64歳	10,037	8,476	7,337	8,231	7,787	6,089	5,704
65歳以上	29,245	33,952	36,124	36,850	38,679	37,675	34,641
構成(%)							
総数	100	100	100	100	100	100	100
0～14歳	13.12	12.50	11.74	10.32	10.00	9.67	9.12
15～59歳	55.44	53.98	53.24	51.02	46.68	45.25	44.36
60～64歳	7.84	6.70	5.91	7.06	7.26	6.27	6.58
65歳以上	22.84	26.82	29.11	31.60	36.06	38.81	39.94

出所：2010年は総務省「国勢調査」、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（2012年1月推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果。

注：2010年の総数は年齢不詳者を含む。

2.4 日本と諸外国の高齢化の比較

表5～6は、日本と主要国の高齢化の進行状況を示している。国際比較から、日本の人口高齢化には次の特徴があることが分かる。

- ①2010年に、日本の高齢化率は23%を超え、世界各国の中に高齢化率の最も高い国になっている（表5）。
- ②欧米先進国と比べ、日本の高齢化の開始はだいぶ遅れていたが、1970年に初めて7%を超えた後、高齢化スピードがすべての欧米先進国を上回っている（表5）。
- ③日本の高齢化が急速に進んでいるとともに、少子化も加速している。2010年、日本総人口に占める14歳以下の年少人口の比率は、世界最低水準（12.56%）となっている（表6）。

表5 日本と欧米主要先進国の65歳以上人口割合の推移と将来推計

年次	Japan	Canada	USA	Austria	Belgium	Bulgaria	Denmark	France	Germany
1950	4.94	7.67	8.26	10.42	11.01	6.73	9.13	11.39	9.72
1960	5.73	7.50	9.19	12.22	11.99	7.51	10.59	11.72	11.52
1970	7.07	7.90	9.84	14.05	13.38	9.59	12.27	12.93	13.69
1980	9.10	9.40	11.21	15.36	14.43	11.86	14.41	14.02	15.60
1990	12.08	11.27	12.34	14.95	14.95	13.14	15.60	14.20	14.96
2000	17.36	12.61	12.38	15.45	16.92	16.57	14.83	16.13	16.36
2005	20.16	13.11	12.38	16.21	17.26	17.17	15.13	16.46	18.86
2010	23.13	14.12	12.96	17.57	17.40	17.59	16.68	16.96	20.47
2020	29.25	18.08	16.11	19.92	20.35	20.52	20.12	20.92	22.95
2030	31.82	22.71	19.76	24.79	24.12	23.12	22.73	24.25	28.22
2040	36.45	24.45	20.99	28.52	26.29	26.32	24.67	26.47	31.77
2050	39.56	25.53	21.57	29.40	26.60	30.33	23.83	26.91	32.48
年次	Greece	Italy	Netherlands	Norway	Portugal	Sweden	Switzerland	UK	Australia
1950	6.79	8.09	7.74	9.68	6.98	10.25	9.49	10.73	8.13
1960	8.25	9.59	9.01	11.11	7.89	11.97	10.23	11.68	8.46
1970	11.15	11.18	10.16	12.89	9.43	13.67	11.36	13.04	8.35
1980	13.14	13.47	11.51	14.76	11.31	16.29	13.84	14.93	9.62
1990	13.69	15.17	12.84	16.31	13.42	17.78	14.56	15.73	11.23
2000	16.49	18.43	13.59	15.04	16.15	17.20	15.39	15.88	12.54
2005	17.99	19.65	14.15	14.51	17.06	17.15	15.98	16.10	12.94
2010	18.32	20.44	15.36	15.00	17.85	18.32	17.25	16.59	13.90
2020	20.72	22.97	19.75	17.99	20.60	20.98	20.16	18.51	17.34
2030	23.98	26.75	23.83	20.74	24.46	22.63	24.05	20.86	20.74
2040	28.26	31.81	26.29	23.39	28.77	24.11	26.31	22.61	22.90
2050	31.30	33.25	25.60	23.82	32.12	24.09	26.03	22.87	23.78

出所：国立社会保障・人口問題研究所『人口統計資料集2011』

表 6 主要国の年齢別人口割合および年齢構造に関する主要指標：2010 年

国	年齢構造係数 (%)			中位数 年 齢 (歳)	従属人口指数 (%)		
	Percentage distribution by age				Dependency ratio		
	0～14歳	15～64歳	65歳以上		総数	年少人口	老年人口
World	26.38	64.63	8.99	29.21	52.40	40.81	11.59
Ethiopia	41.31	54.99	3.70	18.67	81.16	75.13	6.03
Kenya	42.29	54.68	3.03	18.54	82.18	77.35	4.83
Egypt	31.32	63.01	5.67	24.37	57.64	49.71	7.93
Morocco	27.79	65.97	6.24	26.29	50.38	42.12	8.26
Sudan	39.93	56.13	3.93	19.72	77.47	71.15	6.33
South Africa	29.96	64.86	5.18	24.90	53.29	46.19	7.11
Ghana	38.40	57.32	4.29	20.48	73.61	66.99	6.62
Nigeria	42.65	53.59	3.76	18.47	85.91	79.60	6.32
China	19.19	71.39	9.42	34.54	38.21	26.89	11.32
Japan	12.56	60.15	27.28	44.69	56.36	20.89	35.47
Korea	16.11	71.02	12.87	37.89	38.08	22.69	15.39
India	30.39	64.06	5.55	25.15	55.06	47.43	7.63
Indonesia	26.84	66.93	6.22	27.76	48.34	40.11	8.24
Malaysia	30.17	64.53	5.30	26.03	54.10	46.75	7.35
Philippines	35.29	60.66	4.05	22.19	64.14	58.18	5.97
Thailand	20.20	69.42	10.39	34.16	41.69	29.10	12.59
Viet Nam	23.31	69.53	7.16	28.18	42.05	33.53	8.53
Saudi Arabia	30.17	66.30	3.53	25.91	49.94	45.51	4.44
Turkey	26.15	67.10	6.75	28.26	47.80	38.97	8.83
Poland	14.30	69.24	16.46	38.03	39.67	20.65	19.02
Russia	14.62	70.13	15.26	37.89	38.58	20.84	17.74
UK	16.60	63.13	20.28	39.78	51.41	26.29	25.12
Italy	13.29	61.96	24.76	43.19	52.47	21.44	31.03
Spain	14.26	64.86	20.88	40.09	46.91	21.98	24.93
France	17.43	61.54	21.03	39.91	54.22	28.32	25.90
Germany	12.82	62.94	24.24	44.30	51.19	20.38	30.82
Mexico	28.72	63.70	7.58	26.63	54.92	45.08	9.84
Argentina	24.26	62.97	12.78	30.36	54.92	38.53	16.40
Brazil	25.08	66.56	8.36	29.07	48.05	37.68	10.37
Peru	29.64	63.25	7.11	25.57	56.38	46.86	9.52
Canada	15.80	66.84	17.36	39.86	43.95	23.64	20.32
USA	19.34	64.41	16.25	36.86	49.56	30.03	19.53
Australia	18.29	65.10	16.61	36.95	48.00	28.10	19.90

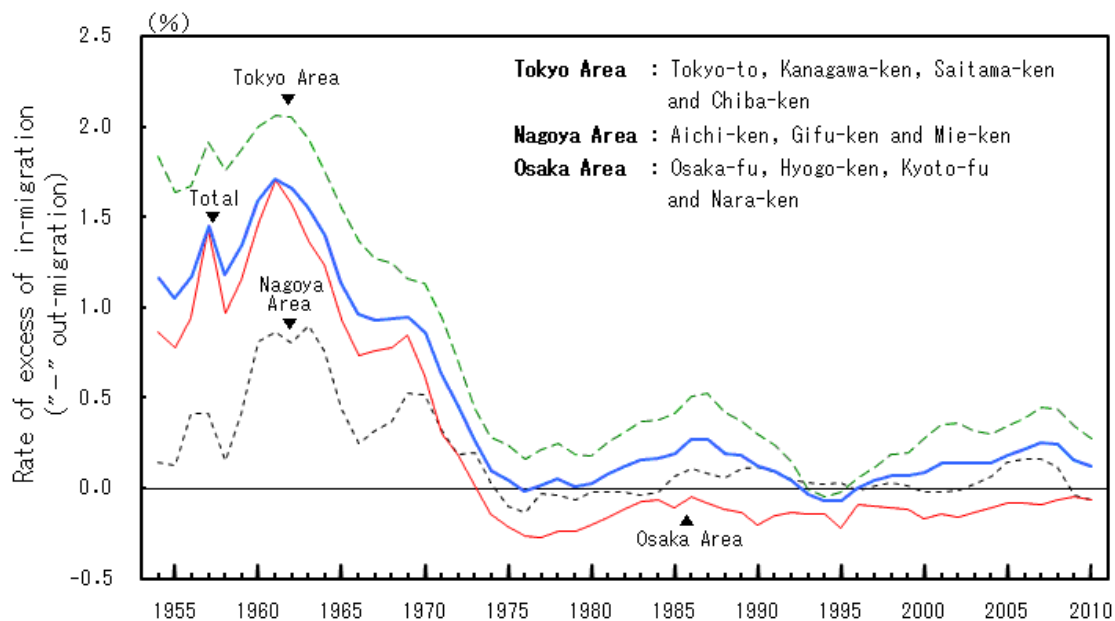
出所：United Nations (2011), World Population Prospects : The 2010 Revision より。

注：年少従属人口指数は 0～14 歳の 15～64 歳人口に対する比率で、高齢従属人口指数は 65 歳以上人口の 15～64 歳人口に対する比率である。従属人口指数（総数）はそれらの和である。なお、中位数年齢とは、人口を年齢順に並べてちょうど真ん中にあたる人の年齢を示す。なお、表 6 における数値は国連による予測値であり、表 5 における各国の統計値とは若干異なる。

2.5 日本の高齢化の地域別進行状況

戦後の高度経済成長時期に、日本は、地方圏から三大都市圏への大規模の人口移動を経験した。その後、高度経済成長から安定成長への移行と地域間所得格差の縮小により、地域間人口移動規模が大幅に減少したが、1980年代半ばの急激な円高に伴い、日本企業の対外進出が本格化するとともに、世界都市としての東京の中核機能と雇用機会が増大し、若年労働人口を中心とする人口移動が再び活発化した。三大都市圏への人口移動については、特に東京一極集中の状況が続いている（図1）。その結果、戦後60数年間に、日本全国の人口分布が三大都市圏、特に東京圏へシフトしつつある（表7）。ただし、地方圏内部では、雇用機会の格差より周辺県から域内中心都市（たとえば九州の福岡市など）への人口移動も拡大している。こうした人口移動の地域パターンは、日本の地域別人口構造に大きな影響を与えている。

図1 日本における三大都市圏への人口純転入規模の推移：1954～2010



出所：Statistics Bureau of Japan (2011), Summary of the Results of Internal Migration in 2010
(<http://www.stat.go.jp/english/data/idou/2010np/index.htm>)

注：図1における大阪都市圏は、大阪府、京都府、兵庫県、奈良県から構成され、表7における大阪都市圏の範囲（2府4県）と異なるが、東京大都市圏と名古屋都市圏の範囲は表7と同じである。

表7 日本の都道府県総人口の推移（単位：千人）

都道府県	1950年		1980年		2010年	
	(千人)	(%)	(千人)	(%)	(千人)	(%)
全 国	83,200	100	117,060	100	128,057	100
北海道	4,296	5.16	5,576	4.76	5,506	4.30
青 森	1,283	1.54	1,524	1.30	1,373	1.07
岩 手	1,347	1.62	1,422	1.21	1,330	1.04
宮 城	1,663	2.00	2,082	1.78	2,348	1.83
秋 田	1,309	1.57	1,257	1.07	1,086	0.85
山 形	1,357	1.63	1,252	1.07	1,169	0.91
福 島	2,062	2.48	2,035	1.74	2,029	1.58
茨 城	2,039	2.45	2,558	2.19	2,970	2.32
栃 木	1,550	1.86	1,792	1.53	2,008	1.57
群 馬	1,601	1.92	1,849	1.58	2,008	1.57
埼 玉	2,146	2.58	5,420	4.63	7,195	5.62
千 葉	2,139	2.57	4,735	4.04	6,216	4.85
東 京	6,278	7.55	11,618	9.92	13,159	10.28
神奈川	2,488	2.99	6,924	5.91	9,048	7.07
新 潟	2,461	2.96	2,451	2.09	2,374	1.85
富 山	1,009	1.21	1,103	0.94	1,093	0.85
石 川	957	1.15	1,119	0.96	1,170	0.91
福 井	752	0.90	794	0.68	806	0.63
山 梨	811	0.97	804	0.69	863	0.67
長 野	2,061	2.48	2,084	1.78	2,152	1.68
岐 阜	1,545	1.86	1,960	1.67	2,081	1.63
静 岡	2,471	2.97	3,447	2.94	3,765	2.94
愛 知	3,391	4.08	6,222	5.32	7,411	5.79
三 重	1,461	1.76	1,687	1.44	1,855	1.45
滋 賀	861	1.03	1,080	0.92	1,411	1.10
京 都	1,833	2.20	2,527	2.16	2,636	2.06
大 阪	3,857	4.64	8,473	7.24	8,865	6.92
兵 庫	3,310	3.98	5,145	4.40	5,588	4.36
奈 良	764	0.92	1,209	1.03	1,401	1.09
和歌山	982	1.18	1,087	0.93	1,002	0.78
鳥 取	600	0.72	604	0.52	589	0.46
島 根	913	1.10	785	0.67	717	0.56
岡 山	1,661	2.00	1,871	1.60	1,945	1.52
広 島	2,082	2.50	2,739	2.34	2,861	2.23
山 口	1,541	1.85	1,587	1.36	1,451	1.13
徳 島	879	1.06	825	0.70	785	0.61
香 川	946	1.14	1,000	0.85	996	0.78
愛 媛	1,522	1.83	1,507	1.29	1,431	1.12
高 知	874	1.05	831	0.71	764	0.60
福 岡	3,530	4.24	4,553	3.89	5,072	3.96
佐 賀	945	1.14	866	0.74	850	0.66
長 崎	1,645	1.98	1,591	1.36	1,427	1.11
熊 本	1,828	2.20	1,790	1.53	1,817	1.42
大 分	1,253	1.51	1,229	1.05	1,197	0.93
宮 崎	1,091	1.31	1,152	0.98	1,135	0.89
鹿 児 島	1,804	2.17	1,785	1.52	1,706	1.33
沖 縄	(915)	-1.10	1,107	0.95	1,393	1.09
東京圏	13,051	15.69	28,697	24.51	35,618	27.81
名古屋圏	6,397	7.69	9,869	8.43	11,347	8.86
大阪圏	11,607	13.95	19,521	16.68	20,903	16.32
三大都市圏合計	31,055	37.33	58,087	49.62	67,868	53.00

出所：総務省統計局「各年10月1日現在の国勢調査人口」より作成。

注：東京圏：東京都・埼玉県・千葉県・神奈川県のみ；名古屋圏：岐阜県・愛知県・三重県の3県；大阪圏：滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県の2府4県。

表 8 は、2010 年の日本の都道府県別人口の年齢構造に関する主要指標を示しているが、同表からは、日本の地域別高齢化水準について次の特徴が分かる。

- ①東京圏・名古屋圏・京阪神圏など 3 大都市圏と比べ、明らかに地方圏の高齢化水準が高い。
- ②地方圏の中でも、一般的に、地域の中心都市所在県（例えば九州の福岡県、東北の宮城県など）と比べ、周辺県の高齢化水準が高い。

要するに、雇用機会・所得水準の低い地方圏の県は、若年人口の転出によって、一般的に高齢化水準が高くなるが、雇用機会と所得水準の高い大都市圏や地方圏の中核都市の所在県は、若年人口の転入によって、高齢化水準が低くなるという地域パターンがある。ただし、例外もある。沖縄は、日本本島と遠く離れており、伝統的な家庭観・生活スタイルが相対的に強く残っていると同時に、三大都市圏への人口移動コストが若干高いので、高齢化率が全国で一番低いとなっている。

一方、表 9 と図 2 は、1950～2010 年の地域別の高齢化水準の推移と地域別の高齢化の速度を示しているが、次の特徴が確認できる。

- ①1950～80 年の期間に、地方圏から三大都市圏への若年人口の純転入規模が非常に大きいので、地方圏の高齢化速度が三大都市圏のそれより相対的に速い。
- ②1980～2010 年の期間に、地方圏から三大都市圏への若年人口の純転入規模がかなり縮小しているとともに、1950～80 年の期間に地方圏から三大都市圏へ転入した大規模の人口が高齢になりつつあるので、大阪都市圏や東京都市圏の高齢化速度が地方圏のほとんどの県よりも速くなっている。

上述したように進行してきた日本の人口高齢化は、日本の地域経済にどのような影響を与えているか？次の第 3 節と第 4 節では、先行研究をレビューしたうえで、1980～2000 年の都道府県別パネルデータを用いて詳しく検証しよう。

表8 都道府県別人口の年齢構造に関する主要指標：2010年

都道府県	年齢構造係数				従属人口指数				平均年齢	
	0～14歳	15～64歳	65歳以上	高齢化順位	年少人口	老年人口	総数	指数順位	(歳)	順位
北海道	11.9	63.2	24.7	24	18.9	39.0	57.9	34	46.5	19
青森	12.5	61.4	25.7	17	20.4	41.8	62.2	24	47.0	10
岩手	12.7	59.8	27.1	6	21.2	45.3	66.5	9	47.4	7
宮城	13.1	63.9	22.2	37	20.5	34.7	55.2	41	44.6	38
秋田	11.4	58.9	29.5	1	19.4	50.1	69.5	2	49.3	1
山形	12.8	59.4	27.5	5	21.6	46.4	67.9	5	47.6	5
福島	13.6	60.9	24.9	21	22.3	40.8	63.1	23	46.1	22
茨城	13.5	63.7	22.4	36	21.1	35.2	56.3	36	44.9	34
栃木	13.4	63.8	21.8	40	21.1	34.2	55.3	40	44.8	36
群馬	13.7	62.3	23.4	33	22.0	37.6	59.6	31	45.3	30
埼玉	13.3	66.0	20.4	43	20.1	30.8	50.9	45	43.6	43
千葉	12.9	64.5	21.2	41	19.9	32.9	52.9	44	44.3	40
東京	11.2	67.3	20.1	44	16.7	29.9	46.5	47	43.8	42
神奈川	13.1	66.2	20.1	45	19.8	30.4	50.2	46	43.4	44
新潟	12.7	60.7	26.2	13	20.9	43.1	64.0	21	47.0	11
富山	13.0	60.6	26.1	14	21.4	43.1	64.5	18	46.9	12
石川	13.6	62.1	23.5	32	21.9	37.9	59.9	30	45.3	31
福井	13.9	60.2	24.9	22	23.1	41.4	64.5	19	46.0	23
山梨	13.4	61.6	24.5	25	21.7	39.8	61.5	25	45.8	24
長野	13.7	59.5	26.4	10	23.1	44.4	67.5	6	46.6	18
岐阜	13.9	61.7	24.0	28	22.6	38.9	61.5	26	45.3	32
静岡	13.6	62.1	23.7	30	21.9	38.1	60.0	29	45.4	27
愛知	14.4	64.7	20.1	46	22.2	31.1	53.4	43	42.9	46
三重	13.7	61.6	24.1	27	22.2	39.1	61.3	27	45.4	28
滋賀	14.9	63.6	20.5	42	23.5	32.2	55.7	38	43.1	45
京都	12.7	62.7	23.0	34	20.2	36.6	56.8	35	44.8	37
大阪	13.1	63.7	22.1	38	20.6	34.8	55.4	39	44.3	41
兵庫	13.6	62.9	22.9	35	21.6	36.5	58.1	33	44.9	35
奈良	13.1	62.5	23.8	29	21.0	38.1	59.2	32	45.4	29
和歌山	12.8	59.3	27.0	7	21.5	45.6	67.1	8	47.3	8
鳥取	13.2	59.8	26.1	15	22.1	43.6	65.8	12	46.9	13
島根	12.9	57.7	28.9	2	22.3	50.1	72.3	1	48.4	2
岡山	13.6	60.6	24.9	23	22.5	41.1	63.6	22	45.7	25
広島	13.5	61.7	23.7	31	21.9	38.3	60.3	28	45.3	33
山口	12.7	59.1	27.9	4	21.5	47.2	68.6	4	47.7	4
徳島	12.3	60.1	26.7	8	20.5	44.5	65.0	16	47.6	6
香川	13.2	59.8	25.4	20	22.1	42.5	64.6	17	46.7	17
愛媛	12.9	60.0	26.4	11	21.6	44.1	65.6	13	47.1	9
高知	12.1	58.5	28.5	3	20.7	48.7	69.5	3	48.4	3
福岡	13.5	63.6	22.1	39	21.2	34.8	56.0	37	44.5	39
佐賀	14.5	60.6	24.5	26	24.0	40.4	64.4	20	45.6	26
長崎	13.6	60.1	25.9	16	22.6	43.1	65.6	14	46.8	15
熊本	13.7	60.2	25.5	19	22.8	42.4	65.2	15	46.2	21
大分	13.0	59.9	26.5	9	21.7	44.2	65.9	11	46.9	14
宮崎	14.0	60.0	25.7	18	23.3	42.8	66.1	10	46.5	20
鹿児島	13.7	59.6	26.4	12	23.0	44.3	67.2	7	46.8	16
沖縄	17.7	64.5	17.3	47	27.4	26.8	54.2	42	40.7	47
全国	13.1	63.3	22.8		20.7	36.1	56.8		45.0	

出所：総務省統計局『平成22年国勢調査報告』

注：10月1日現在の国勢調査人口による。年齢構造係数は総人口に占める各年齢階級人口の割合、従属人口指数は年少（0～14歳）人口および高齢（65歳以上）人口の生産年齢（15～64歳）人口に対する比率、高齢化指数は高齢人口の年少人口に対する比率である。

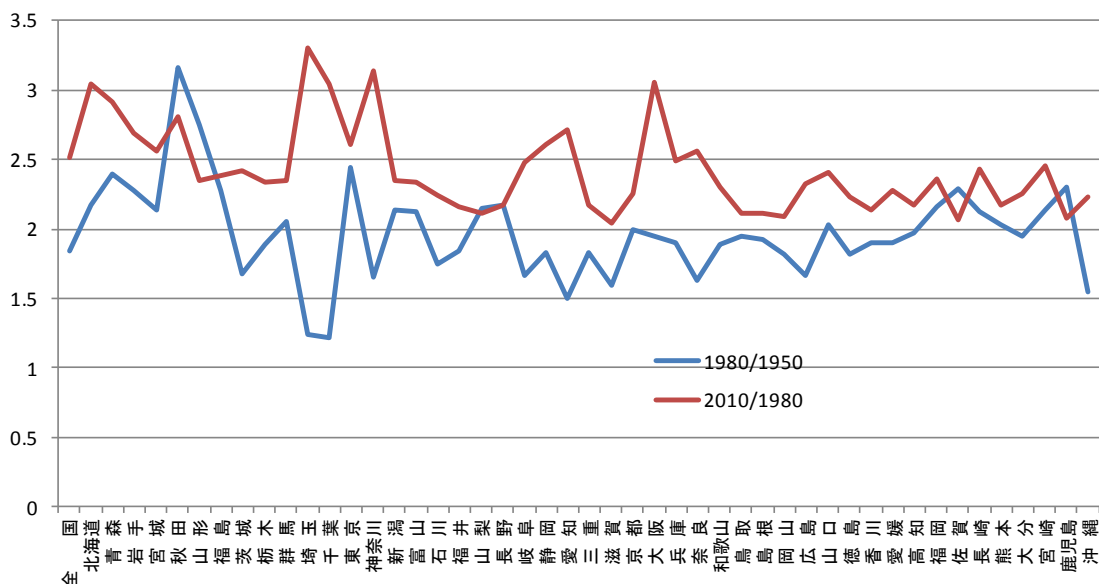
表9 都道府県別の高齢化水準（総人口に占める65歳以上人口割合）の推移：1950～2010

	65歳以上人口の比率							上昇速度	
	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2010年	1980/1950	2010/1980
全 国	4.94	5.73	7.07	9.10	12.05	17.34	22.84	1.84	2.51
北海道	3.73	4.21	5.77	8.10	11.96	18.15	24.66	2.17	3.04
青 森	3.68	4.51	6.33	8.83	12.93	19.45	25.69	2.40	2.91
岩 手	4.42	5.26	7.33	10.08	14.52	21.47	27.10	2.28	2.69
宮 城	4.06	5.45	6.91	8.68	11.86	17.30	22.18	2.14	2.56
秋 田	3.32	4.61	7.29	10.51	15.61	23.52	29.51	3.17	2.81
山 形	4.26	5.79	8.53	11.71	16.26	22.95	27.52	2.75	2.35
福 島	4.58	5.92	7.95	10.45	14.33	20.30	24.86	2.28	2.38
茨 城	5.52	6.56	7.90	9.24	11.91	16.60	22.39	1.67	2.42
栃 木	4.94	6.23	7.68	9.34	12.32	17.18	21.83	1.89	2.34
群 馬	4.84	6.13	7.88	9.96	13.04	18.13	23.43	2.06	2.35
埼 玉	4.99	5.47	5.14	6.16	8.28	12.82	20.36	1.23	3.31
千 葉	5.73	6.38	6.27	6.97	9.18	14.12	21.24	1.22	3.05
東 京	3.16	3.80	5.18	7.70	10.49	15.84	20.08	2.44	2.61
神奈川	3.87	4.38	4.68	6.40	8.83	13.78	20.11	1.65	3.14
新 潟	5.23	6.26	8.06	11.15	15.27	21.25	26.16	2.13	2.35
富 山	5.27	6.07	8.08	11.18	15.08	20.76	26.08	2.12	2.33
石 川	6.03	6.73	8.15	10.50	13.80	18.60	23.54	1.74	2.24
福 井	6.26	7.23	9.01	11.53	14.81	20.45	24.92	1.84	2.16
山 梨	5.41	6.94	8.97	11.61	14.84	19.54	24.51	2.15	2.11
長 野	5.60	7.20	9.39	12.15	16.10	21.45	26.45	2.17	2.18
岐 阜	5.82	6.64	7.85	9.69	12.71	18.18	24.00	1.66	2.48
静 岡	4.96	5.91	7.06	9.07	12.12	17.67	23.69	1.83	2.61
愛 知	4.97	5.21	5.71	7.43	9.81	14.48	20.13	1.49	2.71
三 重	6.08	7.20	8.96	11.09	13.58	18.90	24.11	1.82	2.17
滋 賀	6.27	7.55	8.91	10.02	12.04	16.05	20.47	1.60	2.04
京 都	5.12	6.34	7.91	10.20	12.58	17.37	22.98	1.99	2.25
大 阪	3.71	4.25	5.17	7.24	9.65	14.94	22.14	1.95	3.06
兵 庫	4.87	5.70	6.94	9.23	11.89	16.93	22.93	1.90	2.48
奈 良	5.73	6.72	7.97	9.32	11.58	16.60	23.83	1.63	2.56
和歌山	6.25	7.26	9.23	11.77	15.32	21.15	27.03	1.88	2.30
鳥 取	6.34	7.67	9.94	12.33	16.20	22.01	26.10	1.94	2.12
島 根	7.12	8.41	11.24	13.70	18.19	24.82	28.91	1.92	2.11
岡 山	6.58	7.54	9.74	11.93	14.84	20.18	24.92	1.81	2.09
広 島	6.14	7.09	8.24	10.19	13.39	18.46	23.65	1.66	2.32
山 口	5.71	6.79	9.08	11.60	15.86	22.24	27.88	2.03	2.40
徳 島	6.61	7.47	9.61	11.98	15.52	21.92	26.73	1.81	2.23
香 川	6.26	7.48	9.55	11.90	15.36	20.94	25.43	1.90	2.14
愛 媛	6.11	7.17	9.39	11.60	15.36	21.44	26.45	1.90	2.28
高 知	6.65	8.50	11.43	13.13	17.15	23.56	28.54	1.97	2.17
福 岡	4.33	5.19	7.26	9.37	12.43	17.35	22.15	2.16	2.36
佐 賀	5.18	6.35	9.27	11.83	15.15	20.43	24.49	2.28	2.07
長 崎	5.03	5.80	8.19	10.67	14.65	20.83	25.88	2.12	2.43
熊 本	5.77	6.85	9.41	11.73	15.43	21.30	25.49	2.03	2.17
大 分	6.03	7.12	9.51	11.74	15.48	21.77	26.47	1.95	2.25
宮 崎	4.90	5.96	8.45	10.48	14.25	20.66	25.66	2.14	2.45
鹿児島	5.53	7.19	10.09	12.71	16.63	22.58	26.36	2.30	2.07
沖 縄	5.03	5.45	6.59	7.76	9.91	13.85	17.27	1.54	2.23

出所：総務省統計局『国勢調査報告』（各年）

注：国勢調査による各年10月1日現在人口。ただし、1950～1960年の沖縄県は旧琉球政府調査による12月1日現在人口。

図2 都道府県別高齢化進行速度：1950～80年と1980～2010年の2時期の比較



出所：表9より計算。

注：1980/1950は、1980年対1950年の高齢化率の比であり、2010/1980は、2010年対1980年の高齢化率の比である。

3 人口構造変化の経済成長への影響に関する先行研究のレビュー

3.1 先行研究における分析フレームワーク

(1) ハーバードモデル

前述したように、21世紀90年代以降、人口構造の変化による経済発展への影響に対して、政策立案者や研究者からの関心が高まりつつある。数多くの関連研究の中、Bloom氏が率いるハーバード大学研究チームの一連の論文は、経済学理論に基づいて行われた研究として注目を集めている（衣笠，2006）。

Bloomらは、人口構造変化の経済成長に対する影響を、人口成長率と労働力の成長率の変化に分解し、アジア諸国などを対象に実証分析を展開してきた（Bloom and Williamson, 1998; Bloom, Canning, and Malaney, 2000; Bloom, Canning and Sevilla, 2003; Bloom, Canning, Mansfield and Moore, 2007; Bloom, Canning, and Fink, 2011）。彼らの分析モデルはハーバード・モデルとも呼ばれている（Kelley and Schmidt, 2005）。

ハーバード・モデルでは、人口構造の変化による一人当たり所得成長率（伸び率）への影響に着目し、次の恒等式からモデルを導いた。

$$Y/L \equiv \square(Y/P)(P/L)$$

即ち、 $Y/P \equiv \square(Y/L)(L/P)$ (1)

ここで、P, L, Y, はそれぞれ国（地域）の総人口、労働力、所得である。左辺は一人当たり所得で、右辺のY/Lは労働生産性、L/Pは総人口に占める労働力のシェアとなっている。

(1) 式に両辺で対数を取り，時間で微分すると，次式が導かれる。

$$g_{(Y/P)} = g\tilde{Y} = g_{(Y/L)} + g_L - g_P \quad (2)$$

(2) 式では，一人当たり所得の成長率 $g\tilde{Y}$ は，労働生産性の成長率 $g_{(Y/L)}$ に，労働力伸び率と人口伸び率の差 ($g_L - g_P$) を加えたもので表される。一人当たり所得の成長率は，労働生産性の成長率と人口構造の変化によって左右されていることが分かる。

(2) 式に示されるように，労働力と人口が同率で成長すれば，一人当たり所得の成長率は，労働生産性の成長率に等しくなる。労働力伸び率が人口伸び率を上回れば，一人当たり所得の成長率は，労働生産性の成長率よりも高くなる。一方，労働生産性の成長率 $g_{(Y/L)}$ は，次の (3) 式で計算される。

$$g_{(Y/L)} = 1 / (t_k - t_0) [\ln(Y/L)^* / \ln(Y/L)_{t_0}] = c(\ln(Y/L)^* - \ln(Y/L)_{t_0}) \quad (3)$$

ここで， c は正の定数（時期の長さ $(t_k - t_0)$ の逆数）である。 $g_{(Y/L)}$ は労働生産性の成長率， $(Y/L)^*$ は定常状態での労働生産性， $(Y/L)_{t_0}$ は初期（最初年）の労働生産性である。

(3) 式から， t_k 時点の地域労働生産性の成長率は，定常状態での労働生産性と初期 t_0 の労働生産性との差によって決定されるということがわかる。この差が大きければ大きいほど，生産性の成長率は大きくなり，初期生産性の低い地域は高い地域に長期的に追いつくことが可能になる。もし定常状態の労働生産性 $(Y/L)^*$ がどの地域においても同じであれば，地域間所得水準の絶対的収束が成立することになる。しかし，より現実的条件付収束仮説では，定常状態での生産性が地域によって異なり，地域の特性を反映する諸変数 X に依存していると見られている（Barro, 1997 ; Barro and Sala-i-Martin, 1995）。式 (4) はこのような関係を表す。

$$c \ln(Y/L)^* = a + bX \quad (4)$$

(3) ， (4) 式より，次の式が導かれる。

$$g_{(Y/L)} = a + bX - c \ln(Y/L)_{t_0} \quad (5)$$

(5) 式を (2) 式に代入し，次の関係式が導かれる。

$$g\tilde{Y} = a + bX - c \ln(Y/L)_{t_0} + g_L - g_P$$

$\ln(Y/L)_{t_0}$ を $(\ln(Y/P)_{t_0} - \ln(L/P)_{t_0})$ に分解すると，次の式になる。

$$g\tilde{Y} = a + bX - c \ln(Y/P)_{t_0} + c \ln(L/P)_{t_0} + g_L - g_P \quad (6)$$

(6) 式の右辺の諸説明変数の内， X は地域の特性を反映する諸変数で， $(Y/P)_{t_0}$ は初期の一人当たり所得水準である。他の3つの変数（初期の総人口に占める労働力のシェア $(L/P)_{t_0}$ ，労働力伸び率 g_L ，総人口伸び率 g_P ）は，いずれも人口構造に関する変数である。

注意すべきことは，ハーバード・モデルにおいて，労働力伸び率や人口伸び率は地域の特性を反映する諸変数 X に含まれない，すなわち，この両変数は定常状態の労働生産性に影響しないと暗に仮定されていることである。その仮定の合理性については，疑問が残っているが，このモデルによって，労働力伸び率の経済成長への正の影響および人口伸び率の経済成長への負の影響について，明快な形で検証できるようになっており，実証分析に

用しやすいという利点がある（衣笠，2006）。

このモデルに基づく Bloom らの一連の研究(Bloom and Williamson, 1998; Bloom, Canning, and Malaney, 2000 ; Bloom, Canning, and Sevilla, 2003) は，クロスカントリー・データを用いて，人口増加率，生産年齢人口（労働力）の増加率などの経済成長に対する影響を検証し，人口転換の過程で労働人口が急速に増加したことが，経済成長（所得水準の上昇）に大きな正の影響をもたらしたと結論付けた。彼らの論文では，生産年齢人口が従属人口よりも速く増加するという人口構造の変化が，「Demographic dividend」または「Demographic bonus」（「人口ボーナス」）と表現されており，1965～1990年の東アジアの経済成長の三分の一を説明できると推定されている（Bloom and Williamson, 1998）。

こうした研究の結果が注目を集めたとともに，実証分析に使われたモデルはハーバードモデルと呼ばれ，分かりやすい分析枠組みとして関連研究で多く応用されている。また，“人口ボーナス”という言葉も頻繁に用いられるようになってきている（World Bank, 2003）。ただし，近年では，経済成長に対する“人口ボーナス”の貢献よりも，少子高齢化に伴い人口ボーナスが徐々になくなっているという人口構造の新しい変化による経済成長へのマイナスの影響が，注目を集めている（The World Economic Forum, 2004 ; The European Union’s Economic Policy Committee, 2010）。

(2) 成長会計（Growth Accounting）アプローチ

Bloom and Williamson (1998) の研究が公表された以降，経済成長に対する人口構造の影響を論じた研究が増加したとともに，分析の視点と手法も多様化している。そのなかに，成長会計（Growth Accounting）アプローチを導入し，経済成長の源泉と見なされる労働・資本・TFPの成長率に対する人口構造の変化による影響に着目する研究が比較的になくなっている（Werding, 2007 ; 大泉, 2012）。ハーバードモデルでは，一人当たり所得水準を経済成長の指標（被説明変数）とされているに対して，成長会計アプローチに基づく研究では，基本的に，国内総生産（GDP）成長率または地域総生産（GRDP）成長率を経済成長の指標となっている。

Solow (1957) などの研究によって構築された成長会計の分析枠組みでは，一国の経済成長の源泉（Source of economic growth）は，式（7）に示されるように，資本投入量の増加，労働投入量の増加及び（技術進歩等による）全要素生産性（TFP：Total Factor Productivity）の成長、という三部分に分解できる。

$$\hat{Y} = S_K \hat{K} + S_L \hat{L} + \widehat{TFP} \quad (7)$$

ここに， S_K と S_L は，それぞれ所得の資本分配率と労働分配率であり， \hat{Y} ， \hat{K} ， \hat{L} ， \widehat{TFP} は，それぞれ総生産，資本（ストック），労働，および全要素生産性の成長率（伸び率）である。

成長会計アプローチそのものは比較的古いものであるが，このアプローチによって，人口構造の変化による経済成長への影響経路はより明確的形で解明できると期待される。先

行研究では、少子高齢化の影響として、まずは、労働力人口の減少を通じた労働投入量の減少が考えられる。次に、高齢化によって退職世代が増加し、貯蓄を増やす年齢層に比べ、貯蓄を取り崩す年齢層が増加することを通じて、一国全体の貯蓄が減少することが考えられる。これは投資に回る資金が減少することを意味し、将来の資本ストックの成長（拡大）を阻害する可能性がある。このように、全要素生産性（TFP）や移民規模が変化しないとすれば、少子高齢化は、労働投入量の減少と資本ストック拡大の阻害を通じて経済の供給側（生産側）にマイナスの影響を与える可能性が高いと認識されている。こうした影響は、「成長会計効果」(Accounting effects)とも呼ばれている (Bloom, Canning, and Fink, 2011)。

しかし、多くの先行研究では少子高齢化が労働供給や貯蓄率そして資本供給にマイナスの影響を与えると主張しているものの、そのマイナスの影響が過大評価されている可能性がある指摘している。それは、少子高齢化に伴い、個人の行動は、次のように変化する可能性があるからである (Bloom, Canning, and Fink, 2011)。

- ① 健康状況の向上と高齢化に伴い、人々の就労年数が長くなる可能性がある (Bloom, Canning, Mansfield and Moore, 2007)。このような理論的可能性は、オーストラリアなど先進国の労働意向調査においても支持されている (Kulish, Smith, and Kent, 2006)。勿論、長く働きたいという労働意向は、労働実態と必ずしも一致していない。実際、OECD 諸国の統計では、最近の数十年間に、雇用人口における60才以上の割合が増えているのではなく、減少している。減少の原因として、レジャー (leisure) 時間へのニーズ増大・所得と経済力の上昇・労働市場における就労者スキルへの要求の増加などの要因も挙げられるが、各国の年金制度における受け取り年齢と受け取り額の設定は、高齢者の労働参加率の減少の最大要因と指摘されている (Gruber and Wise, 1998)。
- ② 就労年数が増えなくとも、定年後の生活水準を高く維持するには、人々が就労期間中の貯蓄率を上げるように調整する可能性がある。高齢化に伴うこのような貯蓄行動の変化は、一部の研究で報告されている (Bloom, Canning, and Graham, 2003 ; Bloom, Canning, Mansfield, and Moore ; 2007)
- ③ 少子化に伴う労働参加 (labor force participation.) 率全体が上昇する。労働力不足と子供養育負担の軽減に伴い、女性をはじめ社会メンバー全体の労働参加率が増加すると見られる。Bloom, Canning, Fink, and Finlay (2009) は、国レベルの多国パネルデータ (cross-country panel) 分析に基づいて、1単位の女性出産率 (TFR) の減少 (増加) が、5~10%の労働参加率の上昇 (減少) をもたらす効果があると指摘している。

さらに、少子高齢化に伴い、個人の行動が変化しているとともに、企業や政府の行動も相応して変化していると見られている。例えば、近年の先進国では、技術革新の重視や外国人専門人材の受入れの拡大、産業政策の調整など、様々対応策が実施されている。こうした対応による「行動変化効果」は、少子高齢化によるマイナスの「Accounting 効果」(労働供給と貯蓄率・資本供給の減少)を若干緩和できるが、企業戦略と政府政策次第で、国によって大きく違ふと考えられる。

先行研究から見られるように、成長会計アプローチに基づく研究では、人口構造の変化による経済成長への影響経路をより明確な形で解明しようとしている。ただし、人口構造の変化による経済成長の諸源泉への影響について、労働力成長率への影響に関する検証は相対的に容易であるが、資本成長率への影響に関する検証は、資本ストックに関する統計データの未整備または精度上の問題で、かなり困難である。先進国の場合は、発展途上国と比べ、国レベルの資本ストックに関する統計は比較的によく整備されているものの、国内の地域別の関連統計には多くの問題があるとみられている。さらに、Solow 残差（即ち、経済成長率から労働成長と資本成長による貢献を引いたもの）として計算される TFP 成長率（全要素生産性成長率）に対する人口構造変化による影響に関する検証は、当然のことであるが、より困難である。この意味では、成長会計（Growth Accounting）アプローチと比べ、ハーバードモデルのほうが、実証分析の利便性が高いと言える。

3.2 人口構造の変化による日本の地域経済成長に及ぼす影響に関する先行研究

少子高齢化が急速に進んでいる日本では、人口構造の変化による日本経済への影響に対して政策決定者と研究者からの関心が高まりつつある（経済産業省、2005）。日本経済全体への影響を考察する関連研究は比較的多いが、地域経済成長への影響に着目する研究も増えている（衣笠、2006；衣笠、2002）

衣笠（2006）は、1960～95年の3つの10年間と1つの5年間パネルデータ（1960～70、1970～80、1980～90、1990～95）を用いて、47の都道府県の経済成長率に対する地域人口構造の変化による影響を検証した。同研究は、基本的にハーバードモデルに基づくものであり、一人当たり地域総生産成長率（被説明変数）に対して、各時期の初期の地域所得水準など地域性質を反映する幾つかの変数とともに、地域の労働力伸び率・人口伸び率・総人口に占める労働力のシェアおよび地域の人口規模、人口密度、平均寿命、年齢構成など多くの人口関連変数を説明変数として、それら変数の影響を分析した。主な分析結果は次のように要約されている（衣笠、2006）。

- ①日本の1960年代から1990年代にかけての急速な出生率低下による年少人口指数の低下、人口成長の鈍化は、日本の経済成長に正の影響をおよぼし、いわゆる人口ボーナスの好機を日本は享受することができたと考えられる。
- ②緩やかではあるが、人口（労働）の規模が上昇してきたことは、日本で様々な知識が蓄積され、分業や競争が盛んになり、経済成長に貢献してきたと考えられる。今後、少子化のため、年少人口にかかる経済的負荷は小さくなるかもしれないが、労働力の減少、また、人口規模の減少は経済成長に不利な状況であると考えられる。
- ③寿命の増加は、経済成長に対して正の効果がある。日本は、平均寿命が世界一である長寿国である。これを長所として、活用する方法を考えるべきである。

④以上のことを総合して、日本の人口変化は今後の経済成長に正の要素も負の要素も含んでいるが、将来の人口変化の経済成長への影響を計測したところ、2020年以降、人口変化は総合的に、経済成長へ負の影響を及ぼすことが予測された。

衣笠（2006）の研究で用いられるデータは1960～95年のものであり、1990年代半ば以降の人口高齢化による影響は検証されていないものの、日本の地域経済成長に与える人口構造の影響に関する研究の中に、経済学の理論に基づいた興味深い実証研究と言える。

なお、そのほかに、成長会計のアプローチに基づいて関連研究文献も散見される。人口構造の変化に伴う資本・貯蓄・労働力・TFPの変化が議論されたものの、人口構造の変化は地域経済成長率にどの程度の影響を与えているかについては、47の都道府県レベルの時系列資本ストックなどに関する統計上の制約もあって、明確な結論を出す研究はほとんどなかった。2013年12月の日本県民所得統計では、47の都道府県レベルの民間設備投資に関する資本ストックデータが、幾つかの時期ごとに公表されているが（内閣府『県民経済統計表』を参照）、各期間のデータの接続作業はまだ終わっていない。さらに、地域別の区分が難しいと見られる公共投資（例えば数県を跨る道路・鉄道・港湾・空港・通信などの投資）に関する地域別資本ストックデータがまだ公表されていない。このため、成長会計のアプローチに基づく研究は、人口構造の変化による地域経済成長への影響経路の解明に寄与できるが、その分析結果の信頼性を高めるためには、データの整備状況をさらに改善する必要があると思われる。

4. 本研究の所用モデルとデータの説明

前節においては、経済成長に与える人口構造要因の影響に関する2種類の分析手法および日本の都道府県を対象とする先行研究を紹介した。2種類の分析手法はそれぞれ長所と短所があるが、人口が減少し始めている日本にとって、経済成長率の上昇よりも、一人当たり所得水準の上昇のほうがより重要視されているため（経済産業省, 2005）、本研究では、一人当たり所得水準に対する人口構造の変化による影響を検証しやすいハーバードモデルに基づいて実証分析を行う。

ただし、基本的にはハーバードモデルに基づいて分析を行うが、人口構造の変化による影響をより正確に判断するために、モデルに取り入れにくい地域要因（例えば、地理位置上の諸特性、地域固有の文化・歴史、など容易に計測できない要因）による影響をできるだけコントロール（Control）する必要がある。このため、本研究では、パネルデータを用いて、計測しにくい地域要因を固定効果としてコントロールできる固定効果モデルによって分析を行う。具体的に言うと、日本の47都道府県の1980～90年、1990～2000年、2000～10年、の3つの10年間のパネル・データを用いて分析する。

なお、本研究のモデルにおいて、地域の労働生産性の影響要因として、雇用者（労働人口）に占める大卒者割合の伸び率、地域総生産に対する民間設備投資比率（当該期間平均

値)を取り入れている。また、産業集積による労働生産性の影響を考慮し、地域の農業集積係数の伸び率・機械類製造業集積係数の伸び率・通信サービス業の集積係数の伸び率も影響要因として加えている。そのうち、農業集積係数の伸び率は地域の労働生産性にマイナスの影響、高度な技術力・創造力が必要となる機械類製造業と通信サービス業の集積係数の伸び率は地域の労働生産性にプラスの影響を与えると想定している。ここで、地域 j の産業 i の集積係数 A_{ij} は次のように計算されている。

$$A_{ij} = (Y_{ij}/Y_j) / (Y_{iN}/Y_N) \quad (8)$$

ただし、 Y_{ij} と Y_{iN} はそれぞれ地域 j と日本全国の産業 i の生産額で、 Y_j と Y_N はそれぞれ地域 j と日本全国の総生産である。

以上の考えに基づいて、実証分析で用いられたモデルは次のように構築されている。

$$\begin{aligned} g\tilde{y}_i = & a + [b_1 \times grSCOL_i + b_2 \times skGRDP_i + b_3 \times grAGR_i + b_4 \times grMMF_i + b_5 \times grTICT_i] \\ & + [c_1 \times PGRDP_{1i}] + [c_2 \times SL_i + c_3 \times grL_i + c_4 \times grPOP_i + c_5 \times gr014_i + c_6 \times gr1564_i \\ & + c_7 \times gr65_i] + [d_1 \times D1980s + d_2 \times D1990s + d_3 \times D2000s] + \varepsilon_i \quad (9) \end{aligned}$$

ただし、

$g\tilde{y}$ (被説明変数) : 一人当たり域内総生産 (PGRDP) の伸び率

$grSCOL$: 地域の雇用者 (労働人口) に占める大卒者割合の伸び率 (当該期間)

$skGRDP$: GRDP に対する地域民間設備投資比率 (当該期間平均値)

$grAGR$: 地域の農業集積係数の伸び率 (当該期間)

$grMMF$: 機械類製造業 (電子機械・精密機械・輸送機械・その他機械の 4 セクターを含む) 集積係数の伸び率 (当該期間)

$grTICT$: 運輸・通信サービス業の集積係数の伸び率 (当該期間)。通信サービス業のみの時系列地域別統計データがないので、運輸・通信サービス業全体のデータを使った。

$PGRDP_1$: 各時期 (1980~90, 1990~2000, 2000~10) 最初年の一人当たり域内総生産 (PGRDP)

SL : 地域総人口に占める労働人口 (実際に就労している生産人口) の割合 (当該期間の最初年)

grL : 地域の労働人口の伸び率 (当該期間)

$grPOP$: 地域の総人口の伸び率 (当該期間)

$gr014$: 地域の 0~14 歳年少人口の伸び率 (当該期間)

$gr1564$: 地域の 15~64 歳の労働年齢人口 (年齢構造上の生産人口) の伸び率 (当該期間)

$gr65$: 地域の 65 歳以上高齢人口の伸び率 (当該期間)

$D1980s$: 1980 年代を示すダミー変数

$D1990s$: 1990 年代を示すダミー変数

D2000s : 2000年代を示すダミー変数

a : 定数項; ε_i : 誤差項 ; i:各都道府県 (i=1, 2, 3...47)

上述各変数のデータ出所は、表 10 に示されている。また、諸変数に関する各時期の数値および全期間の基本統計値は、表 11～14 に示されている。実証分析を行う際、各種変数の影響を比較するために、モデルにおける変数の組み合わせを変更して分析結果を観察する。ただし、一部の変数（労働人口伸び率、地域の総人口伸び率、「地域の労働人口の伸び率－地域の総人口伸び率」、および 15～64 歳の生産年齢人口の伸び率）の間に強い相関関係が検出されたので(表 15 を参照), 分析する際にこれらの変数を同一モデルに入れていない。

表 10 モデルにおける各変数のデータ出所

	変数	出所	注
$g\bar{v}_i$	1人当たり域内総生産(PGRDP)の伸び率	内閣府『県民経済統計表』より計算	
PGRDP1	各時期最初年1人当たりGRDP	内閣府『県民経済統計表』	
grSCOL	労働人口に占める大卒者割合の増減(当該期間)	内閣府『県民経済統計表』	注1
skGRDP	GRDPに対する民間設備投資比率(当該期間平均値)	内閣府『県民経済統計表』より計算	
grAGR	農業集積係数の伸び率(当該期間)	内閣府『県民経済統計表』より計算	注2
grMMF	機械類製造業集積係数の伸び率(当該期間)	内閣府『県民経済統計表』より計算	注2
grTICT	運輸通信業の集積係数の伸び率(当該期間)	内閣府『県民経済統計表』より計算	注2
SL	総人口に占める労働人口(当該期間最初年)	内閣府『県民経済統計表』	注1
grL	労働人口の増加率(当該期間)	内閣府『県民経済統計表』	注1
grPOP	地域の総人口増加率(当該期間)	総務省統計局『国勢調査報告』(各年)より計算	
gr014	0-14歳人口の増加率(当該期間)	総務省統計局『国勢調査報告』(各年)より計算	
gr1564	15-64歳人口の増加率(当該期間)	総務省統計局『国勢調査報告』(各年)より計算	
gr65	65歳以上高齢人口の増加率(当該期間)	総務省統計局『国勢調査報告』(各年)より計算	
D1980s	1980年代を表すダミー変数	1980年代:1;他の年代:0	
D1990s	1990年代を表すダミー変数	1990年代:1;他の年代:0	
D2000s	2000年代を表すダミー変数	2000年代:1;他の年代:0	

出所：著者

注 1：労働人口は、実際に就労している者を指す。

注 2：集積係数の計算は本文における数式(8)を参照

表 11 1980～1990 年の地域別諸変数の数値

地域	gŷ	PGRDP1	SKGRDP	grSCOL	grAGR	grMMF	grTICT	SL	grL	grPOP	gr014	gr1564	gr65
北海道	2.72	2.49	0.12	32.76	1.34	0.94	1.20	39.09	0.70	0.12	-2.25	0.26	4.09
青森	2.91	2.08	0.13	41.03	1.36	1.25	1.12	32.91	0.65	-0.27	-2.33	-0.22	3.58
岩手	2.94	2.17	0.13	41.86	1.37	1.36	1.19	35.66	1.11	-0.04	-1.87	-0.12	3.72
宮城	3.45	2.47	0.14	35.21	1.04	1.22	1.01	36.85	1.84	0.77	-0.91	0.79	3.96
秋田	2.86	2.16	0.13	43.59	1.13	1.37	1.13	35.07	0.63	-0.24	-1.77	-0.54	3.82
山形	3.15	2.24	0.15	46.51	1.07	1.35	1.02	35.31	1.22	0.05	-1.16	-0.29	3.38
福島	3.91	2.31	0.16	44.44	0.95	1.24	1.02	37.34	1.05	0.33	-1.01	0.16	3.55
茨城	3.06	2.76	0.14	45.31	0.92	1.06	1.03	32.73	2.95	1.07	-1.16	1.40	3.69
栃木	3.69	2.64	0.15	49.09	0.91	0.97	0.99	36.24	3.01	0.77	-1.30	1.00	3.65
群馬	3.94	2.54	0.14	47.27	0.79	1.18	0.90	33.33	2.36	0.62	-1.82	0.93	3.36
埼玉	3.73	2.07	0.13	32.71	0.89	0.99	1.09	36.33	3.65	1.68	-1.95	2.54	4.75
千葉	4.27	2.11	0.15	28.23	0.98	1.01	1.08	35.40	2.49	1.61	-1.68	2.32	4.45
東京	5.61	4.48	0.12	21.14	0.48	0.72	0.86	39.98	1.63	0.20	-3.21	0.57	3.35
神奈川	3.06	2.85	0.13	29.14	1.02	0.95	0.99	40.33	2.89	1.43	-2.11	2.10	4.76
新潟	3.49	2.49	0.14	44.19	1.11	1.01	1.22	38.16	1.11	0.10	-1.74	0.04	3.31
富山	3.54	2.76	0.16	44.26	0.98	1.18	1.10	36.53	1.45	0.15	-2.40	0.32	3.23
石川	4.25	2.46	0.13	43.08	0.87	1.16	1.03	35.72	1.80	0.40	-2.11	0.67	3.16
福井	3.69	2.54	0.20	45.61	0.99	1.03	1.05	38.68	1.55	0.37	-1.48	0.45	2.86
山梨	4.88	2.25	0.15	54.24	0.83	1.38	0.92	33.55	1.74	0.59	-1.53	0.75	3.16
長野	4.33	2.30	0.16	50.00	1.08	1.15	1.15	37.31	1.59	0.34	-1.75	0.39	3.21
岐阜	3.59	2.36	0.14	47.46	0.94	1.13	1.07	34.79	2.14	0.53	-1.92	0.86	3.30
静岡	4.22	2.64	0.14	43.75	0.92	1.11	1.01	39.73	1.97	0.63	-1.79	0.95	3.58
愛知	4.61	3.17	0.17	37.93	1.08	1.14	1.01	40.11	2.36	0.73	-2.26	1.31	3.57
三重	3.79	2.45	0.13	47.37	1.02	1.05	1.20	34.81	2.11	0.61	-1.56	0.90	2.65
滋賀	5.22	2.60	0.14	52.11	0.68	1.22	0.85	37.68	2.36	1.24	-0.66	1.56	3.13
京都	3.11	2.64	0.12	28.57	0.84	1.03	0.84	34.04	1.45	0.29	-2.46	0.70	2.40
大阪	3.76	3.15	0.13	25.96	1.10	0.90	1.01	34.35	1.81	0.30	-3.13	0.94	3.24
兵庫	3.78	2.54	0.13	33.98	1.02	0.95	0.95	33.95	1.69	0.49	-2.12	0.89	3.06
奈良	4.13	1.71	0.12	36.21	0.72	1.05	0.95	30.53	3.02	1.29	-1.27	1.77	3.47
和歌山	1.55	2.46	0.15	44.64	1.55	0.93	0.98	29.69	0.94	-0.12	-2.32	0.01	2.57
鳥取	3.61	2.26	0.13	45.61	1.08	1.26	0.97	39.06	0.55	0.20	-1.04	-0.05	3.06
島根	2.86	2.17	0.14	51.11	1.05	1.13	1.05	35.42	0.71	-0.05	-1.47	-0.32	2.87
岡山	3.04	2.78	0.15	46.15	0.94	1.15	1.01	34.67	1.30	0.29	-1.82	0.50	2.52
広島	3.38	2.80	0.13	42.17	1.02	1.13	1.09	38.67	1.30	0.40	-2.07	0.67	3.16
山口	3.67	2.42	0.16	38.71	1.07	1.17	0.91	38.01	0.50	-0.09	-2.35	-0.05	3.07
徳島	3.05	2.15	0.13	45.76	1.07	1.12	1.03	30.46	1.03	0.08	-1.53	0.00	2.68
香川	3.02	2.57	0.14	43.48	1.02	1.03	1.16	33.01	1.02	0.23	-1.81	0.33	2.81
愛媛	3.31	2.15	0.14	50.00	1.17	1.00	1.12	34.23	0.93	0.05	-1.92	0.10	2.90
高知	1.53	2.28	0.12	44.68	1.24	1.35	1.01	30.95	0.38	-0.07	-1.87	-0.22	2.68
福岡	1.98	2.78	0.14	34.57	1.07	1.03	1.10	36.29	1.27	0.55	-1.42	0.68	3.45
佐賀	2.43	2.22	0.14	45.10	1.21	1.26	1.14	33.79	1.14	0.14	-1.21	0.07	2.69
長崎	3.67	1.88	0.13	45.65	1.10	1.07	1.21	32.35	0.84	-0.18	-1.92	-0.19	3.02
熊本	3.56	2.12	0.14	44.23	1.15	1.18	0.90	30.50	1.37	0.28	-1.03	0.11	3.06
大分	2.38	2.57	0.15	43.64	1.22	1.10	1.06	34.35	0.97	0.06	-1.76	0.06	2.86
宮崎	2.84	1.95	0.16	45.65	1.30	1.10	0.90	30.65	1.16	0.15	-1.32	0.05	3.27
鹿児島	3.08	1.93	0.14	46.67	1.27	1.12	0.96	31.09	1.02	0.07	-1.13	-0.16	2.79
沖縄	2.43	1.96	0.13	31.34	1.02	1.05	0.93	26.66	2.73	0.99	-0.80	1.34	3.47

出所：内閣府『県民経済計算（昭和 50 年度－平成 11 年度）』（68SNA，平成 2 年基準）より計算。GRDP（地域総生産）の数値は，2005 年価格（平成 17 年価格）で調整された。

表 12 1990～2000 年の地域別諸変数の数値

地域	gŷ	PGRDP1	SKGRDP	grSCOL	grAGR	grMMF	grTICT	SL	grL	grPOP	gr014	gr1564	gr65
北海道	0.97	3.00	0.11	24.21	0.91	2.49	0.94	41.40	0.46	0.07	-2.63	-0.24	4.34
青森	1.68	2.45	0.16	27.34	0.96	1.55	0.92	36.09	1.10	-0.05	-2.56	-0.37	4.10
岩手	2.40	2.61	0.15	26.92	0.86	1.43	0.92	39.34	0.71	-0.01	-2.39	-0.46	3.97
宮城	1.09	3.06	0.16	22.50	0.82	1.19	1.19	40.93	1.09	0.50	-2.13	0.43	4.36
秋田	1.62	2.60	0.15	25.90	0.71	1.14	1.03	38.25	0.42	-0.31	-2.95	-0.89	3.85
山形	1.62	2.73	0.16	27.10	0.93	1.30	0.89	39.64	0.63	-0.11	-2.27	-0.59	3.39
福島	2.13	3.00	0.17	24.84	0.75	1.18	0.92	40.14	0.62	0.11	-2.11	-0.18	3.64
茨城	0.83	3.28	0.16	25.98	1.02	0.92	1.02	39.35	1.11	0.48	-1.95	0.43	3.88
栃木	0.63	3.56	0.15	28.14	1.24	0.99	1.02	42.01	0.95	0.36	-2.11	0.28	3.74
群馬	0.47	3.36	0.15	28.86	1.07	1.19	1.01	39.51	1.01	0.30	-1.80	0.04	3.67
埼玉	0.52	2.67	0.14	22.61	0.97	0.77	1.10	44.01	1.13	0.80	-1.54	0.73	5.29
千葉	0.48	2.84	0.15	19.87	1.17	1.11	0.99	38.60	1.15	0.65	-2.02	0.59	5.08
東京	0.45	6.20	0.14	14.73	0.91	0.72	1.07	46.04	-0.13	0.17	-1.93	-0.12	4.38
神奈川	-0.11	3.57	0.14	18.26	1.08	0.69	1.06	46.52	0.60	0.62	-1.49	0.41	5.20
新潟	1.38	3.07	0.16	30.43	1.02	1.21	0.95	42.19	0.49	0.00	-2.32	-0.32	3.36
富山	0.85	3.50	0.16	30.00	0.89	1.26	1.00	41.56	0.72	0.01	-2.19	-0.31	3.26
石川	1.16	3.32	0.14	28.31	0.83	1.02	0.92	40.99	0.84	0.14	-1.98	-0.06	3.17
福井	1.15	3.38	0.17	27.60	0.90	1.21	0.83	43.48	0.48	0.06	-1.81	-0.30	3.31
山梨	1.10	3.15	0.16	28.70	1.15	0.98	0.99	38.43	1.04	0.40	-1.22	0.12	3.20
長野	1.79	3.14	0.15	29.63	0.80	1.28	0.89	40.60	1.05	0.27	-1.61	-0.08	3.19
岐阜	0.74	3.00	0.15	27.45	1.04	1.15	1.01	40.78	0.91	0.20	-1.82	-0.10	3.83
静岡	1.05	3.62	0.15	26.39	1.24	1.28	0.90	45.23	0.59	0.26	-1.98	0.01	4.11
愛知	0.84	4.14	0.18	25.97	1.16	0.94	1.01	47.11	0.72	0.51	-1.34	0.27	4.51
三重	1.48	3.18	0.17	27.69	0.91	1.39	0.96	42.29	0.81	0.35	-1.52	0.04	3.75
滋賀	0.65	3.79	0.14	27.24	0.99	1.09	1.00	42.06	1.57	0.95	-1.23	0.96	3.92
京都	0.72	3.22	0.14	22.05	1.22	1.19	1.00	38.17	0.53	0.16	-2.16	-0.03	3.45
大阪	0.15	4.14	0.14	20.16	1.11	0.85	1.04	39.86	0.04	0.08	-1.83	-0.20	4.55
兵庫	-0.02	3.29	0.17	21.85	1.09	1.22	0.88	39.18	0.71	0.27	-1.76	0.06	3.89
奈良	1.18	2.23	0.14	20.86	0.91	1.03	1.01	36.07	1.23	0.48	-1.78	0.30	4.16
和歌山	0.77	2.71	0.16	25.53	1.06	1.34	0.90	32.93	0.69	-0.04	-1.92	-0.46	3.20
鳥取	1.09	2.88	0.15	24.60	0.90	1.36	0.97	40.47	0.66	-0.05	-2.25	-0.33	3.05
島根	2.08	2.54	0.15	28.92	0.86	1.10	0.89	40.06	0.45	-0.25	-2.48	-0.71	2.90
岡山	0.24	3.30	0.15	26.03	1.02	1.38	1.04	39.14	0.61	0.13	-1.91	-0.16	3.26
広島	0.42	3.50	0.15	24.44	1.04	1.04	1.09	42.08	0.51	0.10	-2.02	-0.10	3.39
山口	1.36	2.99	0.17	23.74	0.85	1.11	0.93	40.46	0.18	-0.29	-2.62	-0.68	3.16
徳島	1.46	2.55	0.16	24.87	0.96	1.50	0.88	33.50	-0.10	-0.10	-2.45	-0.46	3.44
香川	1.11	3.01	0.16	27.75	0.95	0.84	0.94	35.69	0.71	0.00	-2.21	-0.30	3.15
愛媛	1.37	2.64	0.15	26.42	1.00	1.15	0.96	37.33	0.51	-0.15	-2.46	-0.48	3.22
高知	2.12	2.35	0.14	25.60	1.10	1.34	0.90	32.37	0.63	-0.13	-2.48	-0.52	3.06
福岡	0.93	3.00	0.15	23.08	0.96	1.02	0.99	38.76	1.02	0.42	-2.01	0.31	3.82
佐賀	1.86	2.56	0.15	24.72	0.92	1.63	0.91	37.31	0.81	-0.01	-2.10	-0.25	3.01
長崎	1.12	2.36	0.16	24.71	0.87	0.98	0.84	35.78	0.61	-0.30	-2.62	-0.60	3.27
熊本	0.93	2.66	0.16	24.31	0.94	1.94	0.98	34.03	1.06	0.10	-2.06	-0.20	3.38
大分	2.28	2.90	0.17	25.14	0.93	1.72	0.88	37.56	0.63	-0.13	-2.52	-0.49	3.37
宮崎	1.39	2.47	0.16	26.22	1.00	2.00	0.90	34.24	1.05	0.01	-2.46	-0.28	3.78
鹿児島	1.78	2.34	0.16	27.17	1.04	2.18	0.94	34.16	1.15	-0.07	-2.37	-0.35	3.03
沖縄	0.78	2.29	0.15	24.77	1.01	3.26	0.84	31.54	1.53	0.76	-1.27	0.84	4.22

出所：内閣府『県民経済計算（平成2年度－平成15年度）』（93SNA，平成7年基準計数）より計算。GRDP（地域総生産）の数値は，2005年価格（平成17年価格）で調整された。

表 13 2000～2010 年の地域別諸変数の数値

地域	gŷ	PGRDP1	SKGRDP	grSCOL	grAGR	grMMF	grTICT	SL	grL	grPOP	gr014	gr1564	gr65
北海道	0.46	3.46	0.09	17.27	1.28	1.27	0.84	40.65	-1.14	-0.35	-1.85	-0.96	2.78
青森	1.66	3.02	0.15	26.61	1.14	2.24	0.67	39.08	-0.74	-0.78	-2.56	-1.33	2.09
岩手	0.20	3.18	0.11	22.91	0.98	1.46	0.73	40.87	-0.60	-0.67	-2.24	-1.21	1.71
宮城	-0.68	3.70	0.11	18.35	0.88	1.89	0.90	41.95	-0.37	-0.10	-1.38	-0.64	2.45
秋田	1.78	3.09	0.12	26.16	0.86	1.38	0.73	39.47	-0.74	-0.95	-2.70	-1.52	1.34
山形	3.04	2.97	0.13	25.47	0.83	1.67	0.66	41.31	-0.86	-0.66	-2.13	-1.06	1.19
福島	0.82	3.50	0.15	20.43	1.20	1.36	0.76	40.81	-0.76	-0.51	-2.09	-0.91	1.55
茨城	1.47	3.53	0.14	19.37	1.00	1.48	0.86	41.53	0.03	-0.08	-1.37	-0.70	2.98
栃木	1.11	3.75	0.13	20.68	0.85	1.18	0.80	43.28	-0.16	-0.02	-1.28	-0.54	2.42
群馬	1.94	3.47	0.13	23.36	0.94	0.77	0.83	41.93	-0.25	-0.12	-1.09	-0.72	2.53
埼玉	0.89	2.82	0.11	10.32	1.06	0.93	0.77	44.70	0.18	0.34	-0.72	-0.54	5.12
千葉	1.35	3.03	0.12	10.17	0.95	0.88	0.75	43.84	0.03	0.45	-0.52	-0.55	4.66
東京	0.17	7.37	0.10	-0.85	1.47	0.68	1.72	44.97	-0.04	0.88	0.39	0.19	3.30
神奈川	1.00	3.38	0.12	6.59	1.17	0.67	1.02	45.54	0.00	0.60	0.03	-0.22	4.52
新潟	1.00	3.61	0.13	30.20	0.92	1.06	0.82	42.93	-0.53	-0.44	-1.90	-0.92	1.67
富山	0.77	4.07	0.12	24.28	1.12	1.01	0.88	45.10	-0.44	-0.27	-1.00	-0.99	2.03
石川	-0.05	3.94	0.12	20.03	1.09	1.60	1.02	43.80	-0.19	-0.11	-1.01	-0.73	2.26
福井	1.04	3.94	0.12	26.87	0.91	1.52	0.79	43.43	-0.37	-0.32	-1.48	-0.86	1.75
山梨	1.10	3.46	0.14	19.94	0.91	1.53	0.66	40.32	-0.31	-0.34	-1.81	-0.83	1.99
長野	1.92	3.53	0.13	24.66	0.81	1.24	0.63	43.41	-0.81	-0.35	-1.20	-0.91	1.82
岐阜	0.24	3.46	0.12	22.85	1.01	1.09	0.90	44.04	-0.43	-0.16	-1.07	-0.88	2.68
静岡	1.25	4.08	0.12	22.32	0.89	0.87	0.87	46.00	-0.24	-0.04	-1.05	-0.79	2.96
愛知	0.42	4.40	0.16	14.12	0.93	0.68	0.97	47.70	1.19	0.49	-0.15	-0.26	3.88
三重	1.84	3.65	0.19	21.45	0.67	1.30	0.65	42.23	-0.19	-0.04	-1.11	-0.68	2.45
滋賀	1.56	4.27	0.12	20.05	0.71	0.95	0.66	43.46	0.42	0.46	-0.42	-0.10	2.95
京都	1.57	3.43	0.11	15.32	0.99	0.67	0.82	39.74	-1.05	-0.05	-0.77	-0.90	2.82
大阪	-0.34	4.35	0.12	10.25	1.69	1.11	1.13	40.51	-0.59	0.06	-0.70	-0.97	4.09
兵庫	0.76	3.41	0.14	14.54	1.08	1.12	0.85	40.91	-0.12	0.03	-0.89	-0.71	3.14
奈良	1.16	2.55	0.11	12.81	0.91	1.15	0.75	38.18	-0.61	-0.32	-1.50	-1.20	3.40
和歌山	0.71	3.44	0.13	22.79	0.87	1.18	0.96	35.31	-0.44	-0.68	-2.15	-1.38	1.83
鳥取	-0.51	3.50	0.12	21.85	1.14	2.41	0.86	42.80	-0.66	-0.46	-1.85	-0.87	1.33
島根	0.24	3.35	0.12	27.17	0.89	2.83	0.79	41.49	-0.61	-0.64	-1.95	-1.05	0.91
岡山	1.19	3.62	0.12	22.25	1.10	1.05	0.85	41.24	-0.12	-0.05	-0.93	-0.71	2.10
広島	1.02	3.75	0.18	14.83	1.20	1.19	0.86	44.20	-0.26	-0.07	-1.00	-0.82	2.44
山口	1.29	3.75	0.14	21.55	0.94	1.16	0.68	41.35	-0.75	-0.54	-1.50	-1.26	1.76
徳島	1.36	3.40	0.13	24.02	0.87	3.05	0.71	38.74	-1.26	-0.51	-1.86	-1.08	1.50
香川	0.31	3.76	0.13	21.82	1.29	1.09	0.82	41.48	-0.50	-0.29	-1.14	-1.03	1.69
愛媛	0.82	3.43	0.13	22.51	0.99	1.23	0.75	39.04	-0.22	-0.45	-1.67	-1.03	1.71
高知	0.57	2.98	0.11	23.18	1.10	0.70	0.83	35.07	-1.38	-0.67	-1.84	-1.27	1.28
福岡	1.52	3.37	0.12	15.76	0.97	1.58	0.96	40.57	0.16	0.09	-0.82	-0.50	2.59
佐賀	0.35	3.30	0.15	23.50	0.83	2.03	0.85	39.51	-0.02	-0.34	-1.56	-0.71	1.51
長崎	2.16	2.82	0.14	19.72	1.06	2.10	0.71	38.20	-0.31	-0.64	-2.28	-1.10	1.56
熊本	1.15	3.02	0.14	21.49	0.85	1.03	0.78	38.42	-0.15	-0.26	-1.44	-0.71	1.58
大分	0.73	3.59	0.17	23.81	0.90	1.08	0.71	40.47	0.17	-0.22	-1.37	-0.76	1.77
宮崎	1.94	2.91	0.12	19.69	0.99	1.26	0.80	38.40	-0.12	-0.32	-1.61	-0.83	1.86
鹿児島	1.22	3.07	0.12	21.30	1.05	1.47	0.84	37.56	-0.15	-0.48	-1.86	-0.80	1.11
沖縄	1.26	2.60	0.11	11.01	1.23	0.27	0.87	34.68	1.48	0.54	-0.70	0.41	2.79

出所：内閣府『県民経済計算（平成13年度～平成22年度（93SNA，平成17年基準））より計算。GRDP（地域総生産）の数値は，2005年価格（平成17年価格）で調整・統一された。ただし，期間最初年は，2001年としている。

表 14 全期間の諸変数に関する基本統計値（1980～2010年）

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
grGRDP	141	1.84	1.33	-0.68	5.61
PGRDP1	141	3.01	0.76	1.71	7.37
skGRDP	141	0.14	0.02	0.09	0.20
grSCOL	141	28.91	11.02	-0.85	54.24
grAGR	141	1.01	0.17	0.48	1.69
grMMF	141	1.24	0.43	0.27	3.26
grTICT	141	0.94	0.15	0.63	1.72
SL	141	38.54	4.14	26.66	47.70
grL	141	0.67	0.96	-1.38	3.65
grPOP	141	0.12	0.47	-0.95	1.68
gr014	141	-1.71	0.62	-3.21	0.39
gr1564	141	-0.12	0.76	-1.52	2.54
gr65	141	3.11	0.92	0.91	5.29
D1980s	141	0.33	0.47	0	1
D1990s	141	0.33	0.47	0	1
D2000s	141	0.33	0.47	0	1

出所：内閣府『県民経済計算（昭和50年度－平成11年度）』（68SNA，平成2年基準），『県民経済計算（平成2年度－平成15年度）』（93SNA，平成7年基準計数），『県民経済計算（平成13年度-平成22年度（93SNA，平成17年基準）より計算。GRDP（地域総生産）の数值は，2005年価格（平成17年価格）で調整・統一された。

表 15 説明変数間の相関係数

	PGRDP1	grSCOL	skGRDP	grAGR	grMMF	grTICT	SL	grL	grPOP	gr014	gr1564	gr65
PGRDP1	1											
grSCOL	-0.163	1										
skGRDP	-0.6391	0.2283	1									
grAGR	0.0155	-0.1354	0.0239	1								
grMMF	-0.1264	0.0428	-0.014	-0.1138	1							
grTICT	-0.0227	0.0352	0.314	0.4037	-0.3041	1						
SL	0.7327	-0.0488	-0.5981	-0.1305	-0.0903	-0.1787	1					
grL	-0.4682	0.2687	0.5642	-0.112	-0.2262	0.4585	-0.4744	1				
grPOP	-0.1319	0.1048	0.2178	-0.0415	-0.3396	0.469	-0.132	0.8264	1			
gr014	0.2844	-0.2438	-0.1702	0.1856	-0.2415	0.051	0.2467	-0.0593	0.3092	1		
gr1564	-0.3065	0.1455	0.4416	-0.0597	-0.27	0.4885	-0.3354	0.9238	0.9283	0.0334	1	
gr65	-0.1119	0.2196	0.0033	0.0888	-0.2986	0.4876	0.0348	0.5391	0.6876	0.028	0.5741	1

出所：著者の計算より

5. 実証分析の結果

実証分析の結果は，表 16 に示されている。同表には，6つのモデルの分析結果が示されており，各モデルの説明変数は次の通りである。

モデル1では，地域の生産性に直接的に影響すると考えられる3つの変数（各時期最初年の一人当たり地域総生産（PGRDP），地域の雇用者に占める大卒者割合の伸び率，GRDPに対する地域民間設備投資比率）及び3つの年代ダミー変数（D1980s，D1990s，D2000s）

表 16 日本の人口構造変化による一人当たり地域総生産伸び率への影響：1980～2010年

説明変数	従属変数:1人当たりGRDP伸び率					
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6
各時期最初年1人当たりGRDP	-2.5654 (-9.74***)	-2.1720 (-7.68***)	-2.1678 (-7.77***)	-2.3665 (-8.79***)	-2.2606 (-7.35***)	-2.4271 (-8.43***)
雇用者に占める大卒者割合の伸び率 (当該期間)	-0.0116 (-0.66)	-0.0144 (-0.86)	-0.0046 (-0.27)	-0.0081 (-0.52)	-0.0078 (-0.43)	-0.0034 (-0.21)
GRDPに対する民間設備投資比率 (当該期間平均値)	-0.6943 (-0.15)	-0.4632 (-0.10)	-1.4228 (-0.33)	-3.6011 (-0.86)	-0.6415 (-0.14)	-3.5436 (-0.83)
農業集積係数の伸び率 (当該期間)		-1.4615 (-3.90***)	-1.0773 (-2.69***)	-1.0835 (-3.01***)	-1.0858 (-2.63***)	-0.8972 (-2.39**)
機械類製造業集積係数の伸び率 (当該期間)		0.0475 (0.37)	0.0262 (0.21)	0.0424 (0.35)	0.0332 (0.25)	-0.0157 (-0.13)
運輸通信業の集積係数の伸び率 (当該期間)		0.4985 (0.94)	0.1862 (0.35)	-0.4046 (-0.75)	0.3126 (0.54)	-0.3150 (-0.56)
総人口に占める労働人口 (当該期間最初年)			0.0110 (0.21)	0.0136 (0.29)	0.0135 (0.25)	0.0303 (0.64)
労働人口の伸び率 (当該期間)			0.3268 (2.17**)		0.2983 (1.92*)	
総人口伸び率 (当該期間)				1.1753 (3.96***)		
0-14歳人口伸び率 (当該期間)					0.0641 (0.24)	0.0372 (0.24)
15-64歳人口伸び率 (当該期間)						0.9162 (4.08***)
65歳以上高齢人口伸び率 (当該期間)					-0.1619 (-0.82)	0.1934 (0.92)
D1980s	-0.0985 (-0.19)	0.3444 (0.63)	-0.3549 (-0.57)	-0.4297 (-0.75)	-0.1711 (-0.25)	-1.2375 (-1.75*)
D1990s	-1.0014 (-4.54***)	-0.9174 (-3.72***)	-1.2211 (-4.45***)	-1.2359 (-5.01***)	-0.9797 (-2.22**)	-1.7229 (-3.74**)
D2000s	(omitted)	(omitted)	(omitted)	(omitted)	(omitted)	(omitted)
定数項	10.3779 (8.44***)	10.0150 (8.70***)	9.4804 (4.03***)	11.0270 (5.52***)	10.0149 (3.75***)	10.3705 (4.59***)
Obs.(標本数)	141	141	141	141	141	141
R ² : within	0.8917	0.9095	0.9152	0.9246	0.9159	0.9270
R ² :between	0.0001	0.0037	0.0048	0.0028	0.0056	0.0014
R ² : overall	0.3327	0.4332	0.4341	0.4062	0.4189	0.3967

出所：著者

が説明変数となっている。

モデル2では、モデル1における6つの変数とともに、地域の生産性に影響すると考えられる地域の産業集積の動向を示す3つの変数（地域の農業集積係数の伸び率、機械類製造業集積係数の伸び率、運輸通信業の集積係数の伸び率）も説明変数として加えている。

モデル3では、モデル2における9つの変数とともに、域内総生産の伸びに直接的に影響すると考えられる労働投入に関する2つの変数（最初年の地域総人口に占める労働人口の割合、地域の労働人口の伸び率）を説明変数として加えている。

モデル4では、モデル3における11の変数の内、地域の労働人口伸び率の代わりに、地域の総人口伸び率を入れた。Bloom and Williamson (1998)では、地域の労働人口の伸び率と

ともに、「地域の労働人口の伸び率－地域の総人口伸び率」も説明変数として加えたが、1980～2010年の日本ではこれらの変数の間に強い相関関係が存在しているため（表15）、同時にモデルに入れることができない。

モデル5では、モデル3における11の変数に加え、「0～14歳の年少人口の増加率」と「65歳以上高齢人口の増加率」を説明変数として入れている。この両変数は地域の人口構造を反映する補足的な変数である。

モデル6では、モデル5における13の変数の内、「労働人口の伸び率」の代わりに、「15～64歳の生産年齢人口の伸び率」を説明変数として入れている。「労働人口の伸び率」と「15～64歳の生産年齢人口の伸び率」の相関関係が高いが、意味合いが若干違うので、両者の影響をそれぞれ検証する価値がある。

上述した各モデルの分析結果から、次の結論が得られる。

- ① 6つのモデルのいずれにおいても、各期間の最初年の一人当たり域内総生産は、一人当たり域内総生産の伸び率に統計的に有意な（顕著な）マイナスの影響を与えている。この結果から、日本の高所得地域は、人材や資本を多く吸収しているにもかかわらず、これら資源の集積効果が薄くなりつつあることがわかる。地域格差是正の視点から見れば、これは地域間所得格差の収斂に繋がるが、日本経済全体の成長から考えると、三大都市圏に集中している高所得地域の経済成長率の減速・低迷は、全国経済を牽引する力が弱くなることも意味しており、手放して喜ぶことができないであろう。
- ② 地域の産業集積の動向が、一人当たり域内総生産の伸び率に対して、一定な影響を与えている。地域の産業集積構造を反映する3つの変数が導入されている5つのモデル（モデル2～モデル6）のいずれにおいても、農業（農林水産業）集積係数の伸び率は、一人当たり域内総生産の伸び率に統計的に有意なマイナスの影響を与えており、この分野の低生産性を反映している。これに対して、機械類製造業（電子機械、精密機械、輸送機械、その他機械の4セクターを含む）と通信運輸業の集積係数の伸び率は、一人当たり域内総生産の伸び率に統計的に有意な影響を与えていない。機械類製造業についてのこの分析結果は、やや期待はずれとなっているが、最近の10数年間の東アジア諸国におけるこれら分野の生産能力の急拡大により日本の同分野の国際競争力と収益性が低下していることを反映していると思われる。一方、通信運輸業については、（統計データ上の制約で）通信と運輸業サービス業全体のデータを用いたので、成長性の高いICT産業の集積による地域経済成長への影響が十分に反映されていない可能性がある。
- ③ 地域の労働人口の変化や人口構造の特徴を反映する諸変数が導入されている諸モデル（モデル3～モデル6）において、地域の労働人口（実際に就労している人口）の伸び率、生産年齢人口（15～65歳の人口）の伸び率、と総人口の伸び率が、いずれも一人

当たり域内総生産の伸び率に対して統計的に有意な影響を与えている。若者を中心とする地域間人口移動規模が大きく縮小している日本では、地域の総人口伸び率は、労働人口伸び率と強く相関しているため、後者の代理変数として考えてもよい。一方、0～14歳の年少人口伸び率と65歳以上高齢人口の伸び率による影響は有意ではない。

- ④ 時期に関する諸ダミー変数も、一人当たり地域総生産の伸び率に影響を与えている。特に1990年代ダミー変数の係数は、どのモデルにおいても、統計的に有意なマイナスとなっている。この結果は、日本の地域経済成長が各時期のマクロ経済環境に大きく左右されていることを反映していると思われる。

以上の分析結果から、日本の一人当たり域内総生産の伸び率は、地域の初期所得水準や各時期のマクロ経済環境（時期のダミー変数）など要因にも影響されるが、地域の労働人口・総人口の伸び率など人口変動要因による影響がかなり重要であることが確認できる。

6. 結び：分析結果の要約と高齢化時代の経済成長戦略への示唆

6.1 本研究の分析結果の要約

本研究では、日本における人口高齢化の実態と背景を考察したうえで、47の都道府県を対象に、10年ごとのパネルデータと固定効果モデルに基づいて、1980～2010年の人口構造変化による地域経済成長への影響を検証した。主な分析結果は次の通りである。

- (1) 日本の高齢化は、欧米先進国より遅く開始したが、その進行スピードが非常に速い。1970年頃、日本の総人口に占める高齢者人口の比率（高齢化率）が初めて7%（高齢化社会の基準線）に達したが、2013年に同比率はすでに25%を超えており、今までどの国も経験したことのない世界最高水準になっている。
- (2) 47の都道府県の間には、高齢化の地域格差が存在している。高齢化率については、2010年の統計データを見ると、雇用機会・所得水準の低い地方圏の県は、若年人口の転出によって、一般的に高齢化率が高くなるが、雇用機会と所得水準の高い大都市圏や地方圏中核都市の所在県は、若年人口の転入によって、一般的に高齢化率が低くなるという地域パターンが確認できる。ただし、高齢化の速度については、時期によって地域別の動向が違う。1950～80年の期間に、地方圏から三大都市圏への若年人口の純転入規模が非常に大きいので、地方圏の高齢化速度が三大都市圏のそれより相対的に速いが、1980～2010年の期間に、地方圏から三大都市圏への若年人口の純転入規模がかなり縮小したとともに、1950～80年の期間に地方圏から三大都市圏へ転入した人口が高齢になりつつあるので、大阪都市圏や東京都市圏の高齢化速度が地方圏のほとんどの県よりも速くなっている。
- (3) 実証分析の結果によると、都道府県の一人当たりGRDP伸び率に対して、労働人口伸び率・生産年齢人口伸び率は、いずれも有意なプラスの影響（即ち同じ方向の影

響)を与えている。

- (4) 日本の一人当たり GRDP 伸び率は、地域の初期所得水準や地域の生産性に関わる諸要因にも影響されている。具体的に言うと、各期間の最初年の一人当たり GRDP は、都道府県の一人当たり GRDP 伸び率に統計的に有意なマイナスの影響を与えている。また、地域の産業集積の動向も、都道府県の一人当たり GRDP 伸び率に対して一定な影響を与えている。そのうち、生産性の低い農業（農林水産業）の集積係数の伸び率は、一人当たり GRDP の伸び率に統計的に有意なマイナスの影響を与えるが、機械類製造業（電子機械、精密機械、輸送機械その他機械の 4 セクター）と通信運輸業の集積係数の伸び率は、統計的に有意な影響を与えていない。

上述した分析結果の内、(3) について最も注目すべきである。近年日本のほとんどの都道府県では、生産人口の伸び率はマイナスになっており、それによる一人当たり GRDP 伸び率への影響も同じ方向（即ちマイナスの影響）になっていると考えられる。この意味では、日本の地域経済成長そして全国の経済成長を健全な水準へ取り戻すためには、人口構造の変化によるマイナスの影響およびその対策を真剣に考えなければならない。

注意すべきことは、本研究が用いる分析手法（ハーバードモデル）では、人口構造の変化による経済成長への直接影響が注目されているが、人口構造の変化による資本ストック・TFP（全要素生産性）の変化への影響を通じた経済成長への間接影響が検証されていない。こうした間接影響と直接影響を一緒に考えると、少子高齢化を中心とする人口構造の変化による経済成長へのマイナスの影響がより大きくなる可能性もあれば、人口構造の変化に伴う個人・企業・政府の行動変化がもたらす「行動変化効果」により、経済成長への負の影響が緩和される可能性もある。人口構造の変化による地域経済成長への影響をより正確的に判断するためには、今後、地域別資本ストック（民間と公共の両方）など関連データの整備・改善とともに、成長会計アプローチに基づく実証分析も試みたい。

6.2 少子高齢化時代の経済成長戦略への示唆

進行しつつある少子高齢化に対して、日本社会と政府は重視しつつある。1995年に日本初の『高齢社会対策基本法（平成7年法律第129号）』が作成・施行された。同法第6条の規定に基づき、内閣府は、高齢社会対策に関する企画・立案や総合調整を担う官庁として施策全体の基本的かつ総合的な方針を定め、今まで三回の「高齢社会対策の大綱」（1995年、2001年、2012年）を策定した（付録2、付録3を参照）。また、出生率の低下が日本の高齢化率上昇の最も重要な要因の一つとなっているので、2003年7月23日、超党派の国会議員により『少子化社会対策基本法』が成立し、2003年9月22日より少子化対策を担当する国務大臣が置かれている。こうした関連対策の策定と実施は、出生率低下の歯止めや高齢者の暮らしやすい社会づくりに寄与していると評価すべきである。

しかし、出生率向上を主な目標とする少子化対策は、一定な効果があっても、日本の労

働人口の増加に貢献できるのは少なくとも 10～20 年先のことであろう。一方、「高齢者の笑顔があふれるような生涯にわたって安心して生きがいをもって過ごすことができる社会の形成」を主な政策目標とする高齢社会対策は、主に高齢者を政策対象とするもので、巨額な財政予算で高齢者の就業と年金、健康・医療・介護、社会参加と学習、生活環境（居住・交通）などに関する対策が細かく講じられているものの（付録 3、付録 4 を参照）、高齢化に伴う日本の労働力減少・生産性低下などへの対策が足りない。人口構造の変動による経済成長への影響を検証した本稿の分析結果から見ると、今までの日本の高齢社会対策や少子化社会対策には、経済成長の視点がやや欠けていると思われる。このような対策を実施し続けられれば、経済成長と財政収入が見込めないまま、関連財政支出だけがますます増大していくと懸念される。

日本経済（全体と各地域）の低迷状況および本稿の分析結果を考えると、今後の「少子化社会対策」・「高齢社会対策」を修正する際、あるいは「少子高齢化時代の経済成長戦略」を策定する際、労働力の量の確保と質の向上に関する対策をより重視しなければならない。これについては、主に①高齢者の労働年齢の延長と高齢者への新しいスキル（ICT など）の教育・訓練、②女性の労働参加率の向上、③外国人労働力の受入れの拡大、など選択肢があるが、欧米先進国と比べ、日本における外国人労働力および外国人全体の受入れ規模は、日本の総人口規模と経済規模から考えると、まだかなり小さいと言える。日本総人口における外国国籍人口の割合は、2008 年にピークの 1.72% になったが、その後、アメリカ発の世界金融危機（2007～08 年）、東北大震災・核漏れ（2011 年）、日中・日韓領土摩擦（2012）など大事件の続発の影響で、同割合が下落しつつある（法務省、各年）。

経済のグローバル化の加速に伴い、企業間競争・地域間競争・国際競争が激しくなりつつある。このような国際経済環境の下で、人材の多様性（Diversity）と創造性（Creativity）の重要性が認識されつつある。日本の国内労働力の平均素質は先進国の中でも非常に高いと評価されているが、比較的同質の国内教育・文化環境の影響で、経済のグローバル化に対応できる人材、そして新しい技術・新しい成長産業を創出できる人材は、かなり不足していると見られる。さらに、日本の労働人口・総人口がそれぞれ 2000 年頃、2005 年頃から減少し始めているので、日本は、労働力の質・量の両方の不足問題を抱えている。このため、多様性とチャレンジ精神を持つ外国人労働力の受入れの拡大が非常に必要だと思われる。

しかし、日本では、外国人受入れの拡大による文化摩擦と社会問題の増加を懸念する意見が根強いとともに、2012 年に派遣社員やパートタイム労働者など「非正規労働者」が約 1813 万人（雇用者全体の 35.2%）も存在しており（厚生労働省、2013）、外国人労働力の必要性に対する認識がまだ統一されていない。実際、2008 年に、日本経団連や日本民主党が移民受け入れ拡大に関する報告書を公表し、「日本の経済成長と国際影響力を維持するために、50 年以内、1000 万人前後の外国人を受入れ、全人口における外国人の比率を 10% 程度にする必要がある」という旨の大胆な移民政策改革案を提言したが（経団連、2008；

自民党，2008），広い支持が得られなかった。結局，前述の少子化対策・高齢社会対策の中でも，近年の日本政府の各種経済成長戦略の中でも，外国人労働力拡大に関する対策がほとんど盛り込まれなかった。

以上の状況を総合的に考えると，日本の経済成長を維持・推進するためには，外国人労働力受入れの拡大が必要であるが，その必要性に対する国民のコンセンサスが得られるまで，外国人労働力受入れのあり方を慎重に検討しなければならない。当面，女性の労働参加率の向上や高齢者の労働年齢の延長と技能訓練の強化を重視するとともに，外国人専門技術者・留学生の受け入れと国際結婚の促進が実施しやすい対策であろう。ただし，日本とアジア諸国（外国人技術者・留学生の主な供給源）の賃金格差・所得格差の縮小に加え，日中・日韓の外交摩擦が完全に解消されていないなか，世界中から，新しい技術・産業・雇用機会の創出に貢献できる優秀な外国人人材を集めるのは，決して容易ではない。今後，いかにして，外国人を含む各種専門人材が働きたい・創業したい・住みたい魅力的な都市・地域を作ることが，日本の今後の経済成長を左右する大きな政策課題である。

参考文献

エイジング総合研究センター（2012）『高齢社会基礎資料2012－2013統計資料CD-ROM版』

大泉啓一郎（2012）「人口動態と経済成長の関係～人口ボーナス論を中心に～」11－30頁。

大泉・小山田編『開発途上国における少子高齢化社会との共存』調査報告書 アジア経済研究所。

衣笠智子（2006）「日本における人口変化と経済成長」『神戸大学経済学研究年報』53，pp.87-106

衣笠智子（2002）「人口諸変数の経済成長に対する貢献—都道府県データによる実証研究」『国民経済雑誌』第186巻第4号，pp. 95-108。

経済産業省（2005）「第3節 日本の少子高齢化・人口減少と東アジアの新たな経済的繁栄を目指した経済統合」

（<http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2005/2005honbun/html/H3122000.html>）

国立社会保障・人口問題研究所（2012）『人口統計資料集 2011』

（<http://www.ipss.go.jp/>（2013年5月21日））

小島宏（2003）「東アジアの少子・高齢化と社会構造の変化」

（<http://www.esri.go.jp/jp/tie/ea/ea7a.pdf>）

自由民主党 外国人材交流推進議員連盟《外国人才交流推進議員連盟》：「人材開国！日本型移民政策の提言」（2008年6月12日）

（<http://www.kouenkai.org/ist/pdf/iminseisaku080612.pdf>）

厚生労働省（2013）「非正規雇用の現状はどうなっているの？」

（http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/part_haken/genjou/）

- 総務省統計局『日本統計年鑑』各年版（2010－2013年）
- 総務省統計局『国勢調査報告』（各年）
- 内閣府『県民経済統計表』平成13年度－平成22年度（93SNA,平成17年基準）
http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kenmin/files/contents/main_h22.html,
 downloaded on May 21, 2013)
- 内閣府『県民経済統計表』平成2年度－平成15年度（93SNA,平成7年基準）
http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kenmin/files/contents/main_h15.html,
 downloaded on May 21, 2013)
- 内閣府『県民経済統計表』昭和50年度－平成11年度（68SNA,平成2年基準）
http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kenmin/files/contents/main_68sna_s50.html,
 downloaded on May 21, 2013)
- 内閣府（2001）・高齢社会対策の大綱について（平成13年12月28日閣議決定）
<http://www8.cao.go.jp/kourei/measure/taikou/index-t.html>
- 内閣府（1996）・高齢社会対策の大綱について（平成8年7月5日閣議決定）
<http://www8.cao.go.jp/kourei/measure/taikou/index-t.html>
- 内閣府（2013）『高齢社会対策大綱』（2012年9月7日閣議決定）
<http://www8.cao.go.jp/kourei/measure/taikou/h24/hon-index.html>
- 内閣府（2014）『高齢社会白書』（平成26年版）
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/zenbun/s2_1_4.html
- 内閣府（2013）『平成25年度 高齢社会対策』
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/gaiyou/t3_1.html
- 日本経済団体連合会（2008）「口減少に対応した経済社会のあり方」
<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2008/073.pdf>
- 法務省（各年）『在留外国人統計』（2008～2014年）
- 戴二彪（2014）「生産人口の変動による地域経済成長への影響－1980～2010年の日本都道府県パネルデータに基づく分析－」アジア成長研究所（AGI）Working Paper Series, Vol. 2014-07
- Barro, Robert J. (1997). “Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study” *Development Discussion Paper No. 579*, Harvard Institute for International Development.
- Bloom, D. E., D. Canning, and G. Fink (2011). “Implications of Population Aging for Economic Growth,” *PGDA Working Paper*, No. 64, <http://www.hsph.harvard.edu/pgda/working.htm>
- Bloom, D. E., D. Canning, G. Fink and J. E. Finlay (2009). “Fertility, Female Labor Force Participation, and the Demographic Dividend.” *Journal of Economic Growth*14(2): 79-101.
- Bloom, D. E., D. Canning, G. Fink, and J. E. Finlay (2010). “The Cost of Low Fertility in Europe”, *European Journal of Population*, 26:141-158
- Bloom, D. E., D. Canning, R. K. Mansfield and M. Moore (2007). “Demographic Change, Social

- Security Systems and Savings,” *Journal of Monetary Economics*, 26: 257–290.
- Bloom, D.E., D. Canning, and P. Malaney (2000). “Demographic Change and Economic Growth in Asia”, *Population and Development Review*, 105(3): 319-38.
- Bloom, D. E., D. Canning and J. Sevilla (2003). “The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change,” *Population Matters Monograph MR-1274*, 54: 92-114, RAND, Santa Monica
- Bloom, D. E. and J. G. Williamson (1998). “Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia.” *World Bank Economic Review* , Vol.12, No.3, pp.419-455.
- European Commission (2010). "Green paper: Towards adequate, sustainable and safe European pension systems." <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=5551&langId=en>.
- Gruber, J. and D. Wise (1998). “Social Security and Retirement: An International Comparison.” . *The American Economic Review* . 88(2): 158-163.
- Kelley, Allen C., and Robert M. Schmidt (1995) “Aggregate Population and Economic Growth Correlations: The Role of the Components of Demographic Change,” *Demography*, Vol. 32, No.4, pp.543-555.
- Kelley, Allen C., and Robert M. Schmidt (2005) . “Evolution of Recent Economic-Demographic Modeling: A Synthesis,” *Journal of Population Economics*, Vol.18, No.2, pp.275-300.
- Mason, Andrew (1997). “Population and Asian Economic Miracle,” *Asia-Pacific Population & Policy* No. 43 (October).
- Solow, Robert M (1957). “Technical Change and the Aggregate Production Function, ” *Review of Economics and Statistics* (The MIT Press) , 39 (3): 312–320
- Statistics Bureau of Japan (2011). “Summary of the Results of Internal Migration in 2010”
<http://www.stat.go.jp/english/data/idou/2010np/index.htm>
- United Nations (2011). *World Population Prospects: The 2010 Revision*.
- Werdinger, Martin, 2007. "Ageing, Productivity and Economic Growth: A Macro-level Analysis," PIE/CIS Discussion Paper 338, Center for Intergenerational Studies, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- World Bank (2003). *World Development Report 2003. Sustainable Development in a Dynamic World: Transforming Institutions, Growth, and Quality of Life*, New York: Oxford University Press.
- World Economic Forum (2004). "Living Happily Ever After: The Economic Implications of Aging Societies". Executive Summary of a Report to the World Economic Forum Pension Readiness Initiative. Geneva: World Economic Forum.

付録1 日本の人口高齢化の現状（2012～13年）

		平成25年10月1日			平成24年10月1日		
		総数	男	女	総数	男	女
人口 (万人)	総人口	12,730	6,191 (性比) 94.7	6,539	12,752	6,203 (性比) 94.7	6,549
	高齢者人口（65歳以上）	3,190	1,370 (性比) 75.3	1,820	3,079	1,318 (性比) 74.8	1,762
	65～74歳人口	1,630	772 (性比) 90.0	858	1,560	738 (性比) 89.7	823
	75歳以上人口	1,560	598 (性比) 62.2	962	1,519	580 (性比) 61.8	939
	生産年齢人口（15～64歳）	7,901	3,981 (性比) 101.6	3,920	8,018	4,038 (性比) 101.5	3,980
	年少人口（0～14歳）	1,639	840 (性比) 105.0	800	1,655	847 (性比) 105.0	807
構成比	総人口	100	100	100	100	100	100
	高齢者人口（高齢化率）	25.1	22.1	27.8	24.1	21.2	26.9
	65～74歳人口	12.8	12.5	13.1	12.2	11.9	12.6
	75歳以上人口	12.3	9.7	14.7	11.9	9.4	14.3
	生産年齢人口	62.1	64.3	59.9	62.9	65.1	60.8
	年少人口	12.9	13.6	12.2	13	13.7	12.3

出所：総務省「人口推計」（各年10月1日現在）
 (注) 「性比」は、女性人口100人に対する男性人口

(http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2014/zenbun/s1_1_1.html を参照)

付録2 『高齢社会対策大綱』

(日本内閣府，平成24年（2012年）9月7日)

目次

第1 目的及び基本的考え方

1 大綱策定の目的

2 基本的考え方

- (1) 「高齢者」の捉え方の意識改革
- (2) 老後の安心を確保するための社会保障制度の確立
- (3) 高齢者の意欲と能力の活用
- (4) 地域力の強化と安定的な地域社会の実現
- (5) 安全・安心な生活環境の実現
- (6) 若年期からの「人生90年時代」への備えと世代循環の実現

第2 分野別の基本的施策

1 就業・年金等分野に係る基本的施策

- (1) 全員参加型社会の実現のための高齢者の雇用・就業対策の推進
 - ア 年齢にかかわらず働ける社会の実現に向けた取組
 - イ 多様な形態による雇用・就業機会の確保

- ウ 高齢者等の再就職の援助・促進
- エ 起業の支援
- オ 知識、経験を活用した65歳までの雇用の確保
 - (2) 勤労者の生涯を通じた能力の発揮
- ア 勤労者の職業生活の全期間を通じた能力の開発
- イ ゆとりある職業生活の実現等
- ウ 職業生活と家庭生活との両立支援対策の推進
- エ 多様な勤務形態の環境整備
 - (3) 公的年金制度の安定的運営
- ア 持続可能で安定的な公的年金制度の確立
- イ 低年金・無年金問題への対応
- ウ 働き方やライフコースの選択に中立的な年金制度の構築
- エ 年金記録問題への対応・業務運営の効率化
 - (4) 自助努力による高齢期の所得確保への支援
- ア 企業年金制度等の整備
- イ 退職金制度の改善
- ウ 高齢期に備える資産形成等の促進

2 健康・介護・医療等分野に係る基本的施策

- (1) 健康づくりの総合的推進
 - ア 生涯にわたる健康づくりの推進
 - イ 健康づくりの施設の整備等
 - ウ 介護予防の推進
- (2) 介護保険制度の着実な実施
- (3) 介護サービスの充実
 - ア 必要な介護サービスの確保
 - イ 介護サービスの質の向上
 - ウ 認知症高齢者支援施策の推進
- (4) 高齢者医療制度の改革
 - ア 高齢者医療制度の見直し
 - イ 地域における包括的かつ持続的な在宅医療・介護の提供
- (5) 住民等を中心とした地域の支え合いの仕組み作りの促進
 - ア 地域の支え合いによる生活支援の推進
 - イ 地域福祉計画の策定の支援

3 社会参加・学習等分野に係る基本的施策

- (1) 社会参加活動の促進
 - ア 高齢者の社会参加活動の促進

イ 「新しい公共」の担い手の活動環境の整備

(2) 学習活動の促進

ア 学習機会の体系的な提供と基盤の整備

イ 学校における多様な学習機会の提供

ウ 社会における多様な学習機会の提供

エ 勤労者の学習活動の支援

4 生活環境等分野に係る基本的施策

(1) 豊かで安定した住生活の確保

ア 次世代へ継承可能な良質な住宅の供給促進

イ 循環型の住宅市場の実現

ウ 高齢者の居住の安定確保

(2) ユニバーサルデザインに配慮したまちづくりの総合的推進

ア 高齢者に配慮したまちづくりの総合的推進

イ 公共交通機関のバリアフリー化，歩行空間の形成，道路交通環境の整備

ウ 建築物・公共施設等の改善

(3) 交通安全の確保と犯罪，災害等からの保護

ア 交通安全の確保

イ 犯罪，人権侵害，悪質商法等からの保護

ウ 防災施策の推進

(4) 快適で活力に満ちた生活環境の形成

ア 快適な都市環境の形成

イ 活力ある農山漁村の再生

5 高齢社会に対応した市場の活性化と調査研究推進のための基本的施策

(1) 高齢者向け市場の開拓と活性化

ア 医療・介護・健康関連産業の強化

イ 不安の解消，生涯を楽しむための医療・介護サービスの基盤強化

ウ 地域における高齢者の安心な暮らしの実現

(2) 超高齢社会に対応するための調査研究等の推進と基盤整備

ア 医療イノベーションの推進

イ 高齢者に特有の疾病及び健康増進に関する調査研究等

ウ 高齢者の自立・支援のための医療・リハビリ・介護関連機器等に関する研究開発

エ 情報通信の活用等に関する研究開発

オ 高齢社会対策の総合的な推進のための政策研究

6 全世代が参画する超高齢社会に対応した基盤構築のための基本的施策

(1) 全員参加型社会の推進

ア 若年者雇用対策の推進

- イ 雇用・就業における女性の能力発揮の推進
- ウ 非正規雇用労働者対策の推進
- エ 子ども・子育て支援施策の総合的推進

第3 推進体制等

- 1 推進体制
- 2 推進に当たっての留意事項
- 3 大綱の見直し
(別表) 高齢社会対策大綱数値目標

付録3 平成25年度(2013年)の高齢社会対策

(内閣府 2013, http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/gaiyou/t3_1.html)

(1) 総合的な推進のための取組

- 社会保障制度改革国民会議の設置

社会保障制度改革国民会議 (会長：清家篤慶應義塾長) は、平成 24 年通常国会で成立した「社会保障制度改革推進法」(平成 24 年法律第 64 号。以下「改革推進法」という。)に基づき設置され、設置期限は平成 25 年 8 月 21 日とされている。有識者 15 名の委員により構成され、高齢者医療制度を含む医療保険制度、介護保険制度、公的年金制度、少子化対策の 4 分野について、改革推進法が規定する社会保障制度改革の基本的な考え方や改革の基本方針に基づき、社会保障制度改革の更なる具体化に向けた議論を行っている。

今後の社会保障制度改革については、改革推進法に基づき、自民党・公明党・民主党の 3 党による 3 党実務者協議の状況も踏まえながら、社会保障制度改革国民会議において議論を行うことになる。

(2) 就業・年金

- 年齢にかかわらず働く社会の実現に向けた取組

高齢者が健康で、意欲と能力がある限り年齢にかかわらず働き続けることができる社会 (以下「生涯現役社会」という。)の実現に向けた取組として、地域の中核的企業をモデル企業に選定し、当該企業における取組を通じ、生涯現役社会実現に向けた地域の機運醸成を図るほか、高齢者に対して高齢期の職業生活設計に係るセミナーを開催する等、生涯現役社会の実現に向けた環境整備を図る生涯現役社会実現事業を実施する。

また、平成 25 年度からは、企業における高齢者の活用を促進するため、高齢者の職域の拡大、作業環境の改善又は雇用管理制度の整備等を行う事業主を支援するとともに、定年を控えた高齢者で、その知識や経験を活かすことができる他の企業での雇用を希望する者を、職業紹介事業者の紹介により雇い入れる事業主を支援し、高齢者の雇用の維持を図る。

- 持続可能で安定的な公的年金制度の確立

平成 25 年度の基礎年金国庫負担割合は、年金特例公債によって、2 分の 1 とし、平成

26年度以降についても、消費税込により、2分の1を維持することとしている。

社会保障制度改革推進法では、今後の公的年金制度改革については、財政の現況及び見通し等を踏まえ、社会保障制度改革国民会議において検討し、結論を得ることとしている。この方針に沿って、持続可能で安定的な公的年金制度の確立に取り組む。

○低年金・無年金問題への対応

年金の受給資格期間の短縮や、年金生活者支援給付金を支給など、平成24年度に成立した法律の円滑な施行に取り組む。

○働き方やライフコースの選択に中立的な年金制度の構築

短時間労働者への社会保険の適用拡大や、産休期間中の社会保険料免除など、平成24年度に成立した法律の円滑な施行に取り組む。

(3) 健康・介護・医療

○生涯にわたる健康づくりの推進

平成24年7月に今後10年間の国民健康づくり運動を推進するため、健康を支え、守るための社会環境の整備に関する具体的な目標等を明記した「健康日本21(第二次)」に基づき、地方公共団体、関係団体、企業などと連携し、健康づくりの取組の普及啓発を推進する「Smart Life Project」を引き続き実施していく。

○認知症高齢者支援施策の推進

平成24年9月に公表された「認知症施策推進5か年計画」の着実な実施を図り、全国の自治体で、認知症の人とその家族が安心して暮らしていける支援体制を計画的に整備する。

具体的には、1 標準的な認知症ケアパスの作成・普及、2 早期診断・早期対応、3 地域での生活を支える医療サービスの構築、4 地域での生活を支える介護サービスの構築、5 地域での日常生活・家族支援の強化、6 若年性認知症施策の強化、7 医療・介護サービスを担う人材の育成の7つの視点に立って施策を推進する。

こうした施策の推進により、認知症高齢者ができる限り住み慣れた地域のよい環境で生活できるような体制をつくる。

○地域における包括的かつ持続的な在宅医療・介護の提供

平成25年度からの医療計画に、新たに「在宅医療について達成すべき目標、医療連携体制」等を明記すべきとされたことを踏まえ、地域医療再生基金を活用し、各都道府県が行う取り組みを支援する。また、地域において多職種がチームとして協働し、在宅医療・介護を提供する体制を構築するため、平成24年度より都道府県及び市町村単位で育成した人材が、地域で在宅医療・介護に関係する多職種を対象として行う研修を支援していく。

(4) 社会参加・学習

○高齢者の社会参加活動の促進

企業退職高齢者等が、地域社会の中で役割を持っていきいきと生活できるよう、有償ボランティア活動による一定の収入を得ながら自らの生きがいや健康づくりにもつながる活

動を行い、同時に介護予防や生活支援のサービス基盤となる活動を促進する「高齢者生きがい活動促進事業」を実施する。

超高齢社会がもたらす政策課題を解決し、新たな社会モデルの確立に向けた情報通信技術（ICT）の在り方を検討するため、平成24年12月から「ICT超高齢社会構想会議」を開催しており、会議の基本提言において掲げられた、我が国が目指すべき3つのビジョン（「I 健康を長く維持して自立的に暮らす」、「II 生きがいをもって働き、社会参加する」、「III 新産業創出とグローバル展開」）の実現に向けたICTの利活用方策について検討を進めていく。

○学校における多様な学習機会の提供

児童生徒の学習・生活の場であり、地域コミュニティの拠点でもある公立学校施設の整備に対し国庫補助を行うとともに、学校施設整備指針を示すこと等により、学校開放に向けて、地域住民の積極的な利用を促進するような施設づくりを進めていく。

また、小・中学校の余裕教室について、引き続き、地方公共団体が社会教育施設やスポーツ・文化施設などへの転用を図れるよう、取組を支援していく。

(5) 生活環境

○既存住宅流通・リフォーム市場の環境整備

中古住宅・リフォームトータルプラン（平成24年3月策定）に基づき、住宅の検査・調査を行うインスペクションの普及促進を図るとともに、インターネットを活用したリフォーム事業者に関する消費者向けの情報提供の充実、かし担保責任保険の充実などの施策を推進する。

住宅・建築物省エネ改修等推進事業により、エコリフォームと併せて行うバリアフリー改修・耐震改修について支援を行い、住宅の省エネ化と併せて、住宅のバリアフリー化・耐震化を促進する。

○高齢者に配慮したまちづくりの総合的推進

被災地において、高齢化の進行や人口減少等の社会構造変化や環境等に配慮したまちづくりを進めることが不可欠であるところ、環境価値、社会的価値、経済的価値を新たに創造し、「誰もが暮らしたいまち」・「誰もが活力あるまち」として復興するため、少子高齢化、環境対応等の分野でのモデル事業の実施を支援する。

○交通安全の確保

高齢者の歩行中・自転車乗用中の交通事故を減少させるため、高齢者による高齢者のための交通安全教育を実施することで、受講者の共感・理解が一層促進されることが考えられることから、高齢者を交通安全教育のためのシニア・リーダーとして育成する歩行者・自転車乗用者の交通安全教育のためのシニア・リーダー育成モデル事業を行う。

○犯罪、人権侵害、悪質商法等からの保護

高齢者に対する悪質商法による二次被害を防止するため、地方自治体と連携しながら、1 定期的な電話による見守り、2 協力を希望する高齢者宅への通話録音装置の配置による情

報や証拠の収集にモデル事業として取組み、被害防止と法執行強化の効果を実証的に把握する。

(6) 高齢社会に対応した市場の活性化と調査研究推進

○医療関連分野におけるイノベーションの推進

国民が安心して利用できる最新の医療環境を整備する。また、我が国のものづくり力を活かし、世界に先駆けて我が国発の革新的医薬品・医療機器を開発するとともに再生医療を推進し、医療関連分野におけるイノベーションを一体的に推進する。これにより、健康長寿社会の実現と我が国の経済成長の実現、積極的な海外市場への展開を目指す。

(7) 全世代が参画する超高齢社会に対応した基盤構築

○非正規雇用労働者対策の推進

派遣労働者、有期契約労働者及びパートタイム労働者といった非正規雇用の態様ごとの法制面での対応として、改正労働者派遣法（平成24年3月成立）の着実な実施を進めるとともに、改正労働契約法（平成24年8月成立）の周知等を行う。

付録 4 日本の高齢社会対策関係予算（一般会計）（1996～2012年；単位：億円）

項目	就業・所得	健康・福祉	学習・社会参加	生活環境	調査研究等の推進	計	
1996	43,269	39,516	766	449	340	84,340	
1997	43,176	41,698	686	452	385	86,396	
1998	44,078	45,476	593	404	380	90,932	
1999	52,095	49,694	583	399	445	103,215	
2000	53,386	52,297	516	418	851	107,467	
2001	54,884	55,862	356	329	968	112,398	
2002	56,387	59,264	358	292	1,187	117,488	
2003	57,705	61,298	346	267	1,114	120,730	
2004	59,943	63,098	277	130	453	123,901	
2005	64,355	61,960	266	128	274	126,982	
2006	68,260	61,400	216	125	246	130,246	
2007	72,294	63,541	195	125	217	136,373	
2008	76,684	64,035	240	124	212	141,295	
2009	103,194	68,097	164	151	239	171,845	
2010	106,134	68,959	140	92	231	175,556	
2011	108,876	71,905	131	65	266	181,243	

項目	就業・年金	健康・介護・医療	社会参加・学習	生活環境	市場の活性化と調査研究推進	基盤構築	計
2012	85,100	76,076	119	71	296	86	161,748

資料：内閣府 (http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/zenbun/s2_1_4.html)

(注1) 高齢社会対策関係予算には、本表に掲げる一般会計のほか、特別会計等がある。

(注2) 本表の予算額は、高齢社会対策関係予算として特掲できるもののみを合計した額である。

(注3) 本表の予算額は、当初予算案の数字である。

(注4) 平成21年度の予算において、特掲できない700億円を計上していない。

(注5) 平成24年度は大綱の改定に伴い、項目が変更された。