

中国における生活関連製造業の地域間立地構造と全要素生産性の変化

張 秋菊

Change in the location structure and total factor productivity of living-related manufacturing industries between areas in China

ZHANG, Qiuju

Abstract

This paper analyzes the change in the location structure and productivity growth of the living-related manufacturing industries between areas in China. It measures the production share and the specialization coefficient of each province in China to clarify the change of the location structure between areas, and measures the total factor productivity (TFP) of each province based on the geometric mean of the Malmquist index as a productivity growth index over the period 1997-2012.

As a result, it can be clarified that the production centralization in Guangdong, Shandong, Jiangsu and Zhejiang provinces reached its peak in 2007, then weakened from 2007 to 2012. It also shows that the production scale increases and the specialization coefficient rises in Henan, Hubei, Sichuan and Fujian provinces, but on the contrary in Yunan province. South-west region and central region become more dominant in production advantages.

Regarding TFP, it shows that the growth was due to innovation (technical change) rather than improvement in efficiency (pure efficiency change and scale change) in all industries and provinces. The growth in TFP in Heilongjiang, Jilin, Liaoning, Guangxi and Guizhou provinces is higher than the other provinces. However, it was unclear whether there is clear correlation between the change of location structure and the growth of TFP.

Keywords : living-related manufacturing industries, location structure, total factor productivity

要旨

本論は中国における生活関連製造業の地域間立地構造と生産性の変化を考察したものである。生活関連製造業における省別の産出シェアと生産特化係数を分析することによって、地域間立地構造の変化を明らかにした。そして、中国の地域別生活関連製造業の生産性を分析するために、Malmquist 技術指数の概念に基づいた全要素生産性 (TFP: Total Factor Productivity) 計測のアプローチを採用し、1997年～2012年の中国における生活関連製造業各業種の全要素生産性指数の推計を行った。

分析の結果、地域間立地構造の変化が確認できた。広東、山東、江蘇、浙江などの沿海部において、生産規模と特化係数が2007年にピークとなり、2012年に低下傾向が見られた。一方、河南、湖北、四川などの内陸部において、生産規模の拡大と特化度の上昇が顕著である。逆の動向として、沿海部において、福建の生産規模の拡大と特化度の上昇、内陸部において、雲南における生産規模の縮小と特化度の低下が見られた。地域レベルで見ると、西南地域と中部地域が生活関連製造業におけ

る産出規模と特化度ともに上昇しており、生産優位が顕著になってきていることが分かった。

全要素生産性について、期間別で見ると、1997年～2002年、2002年～2007年、2007年～2012年の3つの期間中に、TFP指数が著しく上昇したのは2002年～2007年の期間である。効率変化指数(PECH: Pure Efficiency Change)、技術変化指数(TECH: Technical Change)と規模の効率性変化指数(SECH: Scale Change)の動向を見ると、生活関連製造業4業種において、技術変化指数が比較的に高いことから、純技術水準の上昇が全要素生産性の上昇に貢献していることが分かった。地域別で見ると、東北地域にある黒竜江、吉林、遼寧、西南地域にある広西、貴州などにおいて、生活関連製造業の全要素生産性の上昇が顕著であることが分かった。本論では、立地構造と全要素生産性の変化に関する実証的データを踏まえて考察したが、両者の間に明確な相関性が確認できないことを明らかにした。

キーワード：生活関連製造業、立地構造、全要素生産性

はじめに

1990年代以降の中国経済の成長振りには目を見張るものがある。中国国家统计局が公表したデータによると、1992年～1995年と2003年～2007年の2つの期間、中国は2桁の実質成長率を記録した。そして、世界的な打撃を与えた1997年のアジア金融危機とアメリカのリーマン・ショックを発端とする2008年の世界経済危機直後でも、比較的高い成長を実現した¹。

中国経済の高成長の要因を最終需要の項目別(国内最終消費需要、財・サービス純輸出、固定資本形成)で見えてみると、財・サービス純輸出と固定資本形成の寄与度が特に高いという特徴がある²。輸出の好調は、比較優位をもつ労働集約型輸出産業を沿海地域で優先的に発展させる戦略が功を奏した結果だと考えられる。一方では、国内投資も長年高い水準を維持している。嚴(2011, p.250)によれば、2001年以降の投資の高成長は、中国経済のさらなる開放と持続的成長を期待する国内外からの投資増加、それに加えて、拡大し続ける東西地域間格差を阻止するための積極的財政拡大政策によって実現されたものである。要するに、輸出と投資こそが中国の経済成長のエンジンであり、中国経済の高成長は輸出・投資主導型経済体制によって実現されたと考えることができる。

ところが、2000年代末から新しい動きが見えてきた。2008年の世界金融危機は、輸出需要を低下させ、中国の輸出産業部門に大きな打撃を与えた。さらに2010年以降は、輸出と投資の伸び率が縮小する一方、国内最終消費需要は堅調を維持している傾向が見られる。輸出と政府投資の拡大による経済成長は持続可能性の面から見て様々な限界がある³。対内直接投資や輸出企

1 中国は、1992年～1995年まではそれぞれ14.3%、13.9%、13.1%、11.0%、2003年～2007年まではそれぞれ10.0%、10.1%、11.3%、12.7%、14.2%の実質成長率を達成した。アジア金融危機以降の1998年と1999年はそれぞれ7.8%、7.6%であり、世界経済危機の2008年と2009年でも9.6%、9.2%の実質成長率を記録した。

2 1990年～2014年の期間中、最終需要に占める国内消費の比率は49%～63%の間で上下している。国内消費の比率が最も低い年は2010年であり、国内最終消費需要、固定資本形成、純輸出の比率はそれぞれ49.1%、47.2%、3.7%である。国内最終消費需要の比率が最も高い年は2000年であり、その比率はそれぞれ63.7%、33.9%、2.4%である。

3 例えば、嚴(2011, pp.83-108)は二部門成長モデルに基づいて、輸出拡大と政府主導の投資が労働生産性上昇の成果を海外へ漏出させる負の側面を持つことを計量的に証明した。

業の多くは東南沿海部に集積し、地域間の格差をより拡大させることも懸念されている。

近年、中国政府も、外需依存型経済成長から国内需要依存型経済成長への成長パターンの転換の重要性を認識している。中国の国民経済および社会発展第11次5カ年計画（2006～2010年）において、従来の輸出・投資主導型から輸出・投資・消費のバランスがとれた内需主導型成長体制への転換がマクロ経済政策の最優先課題として取り上げられた。そしてリーマン・ショックの収束後に採択された第12次5カ年計画（2011～2015年）でも、その最大の目標の一つに経済発展方式の転換が位置づけられ、投資・輸出主導型成長から消費・内需主導型成長への転換が改めて強調された。

政府の積極的な財政拡大政策によって誘致されたインフラ建設投資に一方的に依存するのではなく、民間需要、とりわけ家計消費需要の拡大、いわゆる消費中心の内需主導型経済成長こそ、これから中国が目指すべき道である。

経済発展と国民生活水準の上昇は生活関連消費財への需要を喚起する。そして、地域格差が存在したとしても、生活関連消費財への需要を全国的に高めることは可能である。その際、低開発地域こそ成長市場として重要な役目を演じるであろう。それは持続的発展にもつながる。そのため、生活関連消費財を供給する生活関連製造業は中国経済発展の転換期において重要な役割を果たす産業にもなる。内需主導型成長への転換促進の視点から見ても、そして地域間格差是正の観点から見ても、さらに経済の持続的発展の観点から見ても、生活関連製造業が中国にとって重要な産業であるといえる。そこで、本論では、中国における生活関連製造業を分析対象にする。

生活関連製造業は中国で規模の大きい産業であり、輸出指向産業と異なり、国内消費需要に大きく影響される。また、政府関与が少なく、市場メカニズムが機能することで成長してきた産業でもある。市場メカニズムの下で競争が起こり、生活関連製造業の立地構造も変わりつつある。競争のあり方、立地動向や、生産性変化などについて、企業レベルでの考察が望ましいが、データの取得が困難なため、本論では、中国の地域に焦点を当てて、行政区画の「省」を単位に生活関連製造業の成長動向を明らかにすることを目的とする⁴。具体的には以下の2つのプロセスで考察を進めていく。まずは、地域間の立地構造とその変化を考察することである。なぜなら、地域間の立地構造変化は企業競争の結果であり、地域間生産優位をある程度反映するからである。次に、生産性を考察することである。生産性の上昇状況は、経済成長のパフォーマンスを表す重要な指標である。経済成長が持続可能かどうかは、生産性が持続的に上昇するかどうかにかき左右される。生産性の基準として、本論では全要素生産性を利用する。全要素生産性は、生産要素が複数のものから構成されているということを考慮した総合的生産性指

4 中国では地理的条件、経済発展水準や地域間関係の緊密度によって全国をいくつかの地域に区分して地域経済を考えるのが一般的である。経済発展水準に大差があることから、よく比較されるのは「内陸地域」と「沿海地域」である。それ以外、8地域区分法がある。8地域区分とは全国を東北地域（黒竜江、遼寧、吉林）、京津地域（北京、天津）、北部沿海地域（河北、山東）、東部沿海地域（江蘇、上海、浙江）、南部沿海地域（福建、広東、海南）、中部地域（山西、河南、安徽、湖北、湖南、江西）、西北地域（内モンゴル、陝西、寧夏、甘肅、青海、新疆）、西南地域（四川、重慶、広西、雲南、貴州、西藏）とする分け方である。本論では、基本的には省レベルの考察を行うが、地域の特徴を明確にするために、各省を「内陸地域」、「沿海地域」に区分して考察するか、あるいは8地域区分で考察する方法も採用する。

標である。労働生産性や資本生産性など、単一投入要素を評価基準とする生産性指標と違い、全要素生産性は技術革新やブランド戦略、革新的な経営戦略、知的財産の有効活用などを包括した広義の技術進歩を表した指標である。

中国の製造業における全要素生産性に関する研究は数多くなされている。考察対象地域別で見ると、中国全体（例えば、劉他，2012）、東部、中部、西部という三大地域（たとえば、顔・王，2004）、省レベル（例えば、宮他，2008）などが挙げられる。ところが、ほとんどの研究が、製造業全体を分析対象にしている。生活関連製造業に対する研究者たちの関心がまだ寄せられていないなかで、生活関連製造業に分析対象を絞った本論には研究の価値があるといえる。

本論の構成であるが、まず第1節では、本論で取り扱う生活関連製造業の概念について定義する。第2節では、中国の地域間における生活関連製造業の立地構造を地域別の産出シェアや産業別特化係数を分析することによって地域的な特徴を明らかにする。続く第3節では、中国の各省における生活関連製造業の生産性を明らかにするために、Malmquist 指数による全要素生産性（TFP：Total Factor Productivity）の概念を援用し、1997年～2012年の期間を対象に、生活関連製造業各業種における全要素生産性指数の推計を行い、その結果について考察する。

1. 分析対象—生活関連製造業について

生活関連製造業は、飲食料品、衣服、家具等、衣食住に関する製品等を製造する産業である。中国では、生活関連製造業という概念は一般的に使われていない。日本の産業分類では、「製造業」は「基礎素材型産業」、「加工組立型産業」、「生活関連型産業」の三つに分類され、「産業3類型」と呼ばれる⁵。「生活関連型産業」に分類される産業は、(12) 食料品製造業、(13) 飲料・たばこ・飼料製造業、(14) 繊維工業、(15) 衣服・その他の繊維製品製造業、(17) 家具・装備品製造業、(19) 出版・印刷関連産業、(24) なめし革・同製品・毛皮製造業、(34) その他の製造業である⁶。

厳密に言えば、自家用車、家電製品や情報通信設備など、生活財を製造する産業も生活関連製造業に分類されるべきであるが、生活関連消費財と生産財を同時に供給する産業が多く、これらの製造業においては家庭向け生産と企業向け生産の区別がつかないので、本論の分析対象には入れず、日常消耗品を生産する生活関連製造業のみに分析を限定する。

本論では、上述の日本の産業分類における「生活関連型製造業」の定義を参考にする。2011年に公表された中国国民経済産業分類（GB/T 4754-2011）の中から、本論で取り扱う産業分類を表1にまとめた。

5 日本経済産業省ホームページ（<http://www.meti.go.jp/>）による。

6 括弧の中の数字は産業中分類番号である。

表1 生活関連製造業部門一覧

部門分類	部門コード	部門分類	部門コード	部門分類	部門コード
製造業	C	農産品加工	13	精穀	131
				飼料加工	132
				植物オイル製造	133
				製糖	134
				畜産品加工	135
				水産品加工	136
				青果加工	137
		その他農産品加工	139		
		食品製造	14	パン・菓子製造	141
				飴・チョコレート・蜜付け食品製造	142
				インスタント食品製造	143
				乳製品製造	144
				缶詰製造	145
				調味料・発酵食品製造	146
		その他食品製造	149		
		酒・飲料・製茶	15	酒造	151
				飲料製造	152
				製茶	153
		タバコ製造	16	葉タバコ加工	161
				巻タバコ製造	162
				その他タバコ製造	163
		紡織	17	棉繊維・染色整理	171
				毛織物・染色整理	172
				麻織物・染色整理	173
				絹織物・染色整理	174
				化学繊維・染色整理	175
				編み物	176
				家庭用繊維品	177
				非家庭用繊維品	178
		アパレル	18	機械製衣服	181
				ニット衣服	182
				衣服・アクセサリー製造	183
		革・毛皮・ダウン製品	19	革加工	191
				革製品製造	192
				毛皮製品製造	193
				ダウン製品製造	194
				制靴	195
		木材加工・木製品	20	木材加工	201
				合成材製造	202
				木製品製造	203
				竹・藤・桐生・草製品	204
		家具製造	21	木製家具製造	211
				竹・藤家具製造	212
				金属家具製造	213
				プラスチック家具製造	214
				その他家具製造	219
		パルプ・製紙・紙製品	22	パルプ製造	221
製紙	222				
紙製品	223				
印刷・複写	23	印刷	231		
		製版	232		
		記録媒体複写	233		
文教・工芸・スポーツ・娯楽用品	24	文教用品製造	241		
		楽器製造	242		
		工芸品製造	243		

2. 中国の地域間における生活関連製造業の生産構造

表2 1997年以降の中国における生活関連製造業の成長動向

	実質成長率 (%)			全産業に占める割合 (%)			
	1997年～ 2002年	2002年～ 2007年	2007年～ 2012年	1997年	2002年	2007年	2012年
飲食料品関連	61.4	153.6	111.6	3.3	3.2	3.9	4.8
繊維・アパレル関連	62.8	181.3	65.9	2.4	2.3	3.0	4.0
木材・家具	44.9	305.0	147.9	0.3	0.3	0.6	4.1
製紙・印刷・文教スポーツ関連用品	87.6	188.4	107.5	0.9	0.9	1.1	3.8
生活関連製造業全体	64.3	174.7	97.0	7.0	6.7	8.6	16.6

出所：中国各省統計年鑑1998年，2003年，2008年，2013年より筆者計算・作成。

注：全国における生活関連製造業の付加価値生産額は各省の付加価値生産額を足し合わせて得たものである。実質成長率は1997年を基準年として，各業種について生産者出荷価格指数で実質化した額で計算している。

地域的な分析に入る前に，まず，中国における生活関連製造業全体の成長動向について見てみよう。表2は，1997年以降の中国における生活関連製造業の実質成長率と全産業に占める生活関連製造業の比率を示したものである。まず，実質成長率で見ると，1997年～2002年，2002年～2007年，2007年～2012年の三つの期間で，それぞれ64.3%，174.7%，97.0%の実質成長率を記録した。そのうち，特に2002年～2007年，生活関連製造業の4業種（飲食料品関連製造業，繊維・アパレル製造業，木材・家具製造業，製紙・印刷・文教スポーツ用品製造業）のすべてで成長率が高く，結果として，生活関連製造業全体が高い成長率を記録した。これは，この期間中で最も高い成長率を実現した中国のマクロ経済の動向に合致している。次に，付加価値生産額の全産業に占めるシェアで見ると，2007年以降はいずれの産業でも大きなシェアの伸びを示した。全体的には，1997年～2007年の10年間，全産業に占める生活関連製造業の付加価値生産シェアはほぼ横ばいであったが，2007年～2012年は，8.6%から16.6%と，8ポイントも拡大している。1997年～2012年，4業種の中で，付加価値生産シェアがもっとも伸びたのは木材・家具製造業であり，その次が製紙・印刷・文教スポーツ用品製造業であった。それは，木材・家具製造業，印刷・文教スポーツ用品製造業において，国内需要と輸出が同時に高い伸び率だったため，生産が増大したと考えられる。

2.1 各地域における生活関連製造業の生産シェア

表3-1 中国全国の生活関連製造業の付加価値生産額に占める各省のシェア (%)

順位	1997年		2002年		2007年		2012年	
	省	シェア (%)	省	シェア (%)	省	シェア (%)	省	シェア (%)
1	広東	11.06	広東	12.94	山東	15.14	山東	11.49
2	江蘇	10.57	山東	12.55	江蘇	12.37	江蘇	10.17
3	山東	10.08	江蘇	12.15	広東	11.28	広東	9.46
4	浙江	6.29	浙江	10.70	浙江	10.21	浙江	6.79
5	雲南	6.14	上海	5.55	福建	5.43	福建	6.27
6	湖北	5.81	雲南	5.02	河南	5.12	河南	6.14
7	河南	5.25	福建	4.80	上海	4.04	湖北	5.51

中国における生活関連製造業の地域間立地構造と全要素生産性の変化

8	安徽	4.98	河南	4.30	四川	3.82	四川	5.23
9	上海	4.56	湖北	3.94	湖南	3.37	遼寧	4.50
10	河北	4.21	河北	3.69	河北	3.30	湖南	4.18
11	福建	3.97	四川	3.24	遼寧	3.08	河北	3.72
12	湖南	3.68	湖南	2.95	雲南	3.01	上海	3.31
13	四川	3.43	安徽	2.27	湖北	2.98	安徽	2.92
14	天津	2.36	遼寧	1.99	安徽	2.17	雲南	2.59
15	遼寧	2.23	北京	1.74	内モンゴル	1.82	吉林	2.54
16	黒竜江	2.11	黒竜江	1.55	広西	1.72	広西	2.49
17	北京	1.87	天津	1.35	江西	1.69	江西	2.04
18	広西	1.81	広西	1.32	吉林	1.56	内モンゴル	1.91
19	江西	1.50	内モンゴル	1.16	黒竜江	1.21	黒竜江	1.60
20	陝西	1.40	吉林	1.15	北京	1.09	天津	1.50
21	内モンゴル	1.13	江西	1.05	陝西	1.00	貴州	1.41
22	吉林	1.13	陝西	1.01	天津	0.92	陝西	1.27
23	貴州	1.02	貴州	0.86	貴州	0.88	重慶	0.71
24	重慶	0.83	重慶	0.66	重慶	0.67	北京	0.66
25	山西	0.73	新疆	0.58	海南	0.51	甘肅	0.48
26	新疆	0.69	甘肅	0.55	新疆	0.48	山西	0.40
27	甘肅	0.64	山西	0.48	山西	0.42	新疆	0.32
28	海南	0.30	海南	0.26	甘肅	0.38	寧夏	0.15
29	寧夏	0.14	寧夏	0.17	寧夏	0.26	海南	0.12
30	青海	0.07	青海	0.04	青海	0.05	青海	0.10
	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00

出所：中国各省統計年鑑1998年，2003年，2008年，2013年より筆者計算・作成。

表3-2 中国全国の飲食料品関連製造業の付加価値生産額に占める各省のシェア（%）

順位	1997年		2002年		2007年		2012年	
1	雲南	12.16	山東	13.17	山東	14.72	山東	9.82
2	山東	10.00	雲南	10.08	広東	7.09	四川	7.43
3	広東	7.87	広東	8.36	河南	6.69	湖北	7.18
4	河南	6.45	江蘇	6.74	雲南	6.52	河南	6.52
5	安徽	6.06	河南	5.60	四川	6.17	湖南	5.82
6	江蘇	5.47	上海	5.58	江蘇	5.96	江蘇	5.65
7	四川	5.29	四川	5.29	湖南	5.23	雲南	5.20
8	湖北	5.16	浙江	5.08	上海	4.45	遼寧	5.18
9	湖南	5.05	湖南	4.61	湖北	4.18	広東	5.14
10	河北	3.49	湖北	4.04	浙江	4.09	上海	4.38
11	浙江	3.31	福建	3.71	遼寧	3.62	吉林	3.82
12	福建	3.19	河北	3.48	福建	3.61	福建	3.65
13	上海	3.17	安徽	2.95	河北	3.33	安徽	3.26
14	広西	2.60	黒竜江	2.36	安徽	3.12	広西	3.08
15	黒竜江	2.53	遼寧	2.35	内モンゴル	2.95	浙江	2.98
16	天津	2.36	広西	2.19	広西	2.61	河北	2.91
17	遼寧	2.10	北京	1.87	吉林	2.54	貴州	2.87

18	北京	2.00	吉林	1.75	黒竜江	1.99	内モンゴル	2.80
19	貴州	1.84	貴州	1.72	貴州	1.95	黒竜江	2.61
20	陝西	1.56	内モンゴル	1.56	陝西	1.68	天津	2.03
21	江西	1.48	江西	1.34	江西	1.64	陝西	2.01
22	吉林	1.32	陝西	1.33	天津	1.12	江西	1.50
23	内モンゴル	1.31	重慶	1.02	北京	1.06	甘肅	0.92
24	重慶	1.18	天津	1.02	重慶	1.04	重慶	0.87
25	甘肅	0.86	甘肅	0.81	山西	0.76	山西	0.72
26	山西	0.80	新疆	0.70	甘肅	0.71	北京	0.66
27	新疆	0.66	山西	0.66	新疆	0.59	新疆	0.53
28	海南	0.48	海南	0.41	海南	0.31	海南	0.17
29	寧夏	0.16	寧夏	0.14	寧夏	0.21	寧夏	0.16
30	青海	0.10	青海	0.06	青海	0.07	青海	0.12
	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00

出所：中国各省統計年鑑1998年，2003年，2008年，2013年より筆者計算・作成。

表3-3 中国全国の繊維・アパレル関連製造業の付加価値生産額に占める各省のシェア（%）

順位	1997年		2002年		2007年		2012年	
1	江蘇	18.75	江蘇	19.65	江蘇	19.47	江蘇	16.37
2	広東	13.31	浙江	18.55	浙江	17.10	山東	13.73
3	浙江	10.65	広東	15.13	山東	15.63	浙江	12.54
4	山東	10.39	山東	12.35	広東	13.14	広東	12.02
5	湖北	7.01	福建	6.06	福建	8.20	福建	9.89
6	上海	6.03	上海	4.93	河南	3.65	河南	5.49
7	河北	4.67	湖北	4.00	河北	3.58	河北	5.04
8	福建	4.31	河北	3.97	上海	3.50	湖北	4.78
9	河南	4.31	河南	2.79	遼寧	2.33	遼寧	3.12
10	安徽	3.85	安徽	1.71	湖北	2.29	江西	2.62
11	天津	2.49	遼寧	1.51	四川	1.91	安徽	2.50
12	遼寧	2.03	天津	1.26	江西	1.67	四川	2.49
13	湖南	1.63	北京	1.10	安徽	1.37	上海	1.98
14	北京	1.43	内モンゴル	1.05	湖南	1.20	湖南	1.77
15	四川	1.21	四川	1.02	内モンゴル	1.13	内モンゴル	1.14
16	江西	1.13	湖南	0.88	天津	0.68	天津	0.88
17	内モンゴル	1.11	陝西	0.60	北京	0.58	広西	0.85
18	陝西	1.05	江西	0.58	新疆	0.42	陝西	0.51
19	新疆	0.81	新疆	0.52	広西	0.42	重慶	0.50
20	広西	0.73	吉林	0.37	重慶	0.37	吉林	0.45
21	黒竜江	0.64	広西	0.35	陝西	0.37	北京	0.41
22	山西	0.58	黒竜江	0.34	吉林	0.27	黒竜江	0.19
23	吉林	0.48	甘肅	0.32	寧夏	0.23	寧夏	0.19
24	甘肅	0.45	山西	0.30	黒竜江	0.17	新疆	0.17
25	重慶	0.41	重慶	0.28	甘肅	0.10	甘肅	0.10
26	雲南	0.22	寧夏	0.14	山西	0.09	青海	0.08
27	貴州	0.16	海南	0.10	青海	0.05	山西	0.08

中国における生活関連製造業の地域間立地構造と全要素生産性の変化

28	海南	0.11	雲南	0.06	雲南	0.03	雲南	0.05
29	青海	0.02	貴州	0.04	海南	0.03	貴州	0.03
30	寧夏	0.02	青海	0.02	貴州	0.03	海南	0.02
	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00

出所：中国各省統計年鑑1998年，2003年，2008年，2013年より筆者計算・作成。

表3-4 中国全国の木材・家具製造業の付加価値生産額に占める各省のシェア（%）

順位	1997年		2002年		2007年		2012年	
1	広東	12.39	広東	20.32	広東	15.53	山東	11.17
2	黒竜江	9.30	江蘇	11.51	山東	13.85	江蘇	10.89
3	江蘇	7.17	浙江	9.02	江蘇	11.32	広東	10.15
4	山東	7.04	山東	8.36	浙江	9.79	遼寧	8.24
5	湖北	7.01	福建	6.53	遼寧	6.67	河南	6.60
6	福建	6.37	上海	4.56	福建	6.02	福建	6.21
7	安徽	6.25	遼寧	4.26	河南	5.20	吉林	6.08
8	湖南	5.07	黒竜江	3.95	湖南	3.92	浙江	5.54
9	河北	4.44	湖北	3.88	吉林	3.53	広西	5.49
10	遼寧	3.96	河北	3.78	四川	3.28	四川	5.27
11	江西	3.73	湖南	3.37	河北	3.23	湖南	4.71
12	浙江	3.69	天津	3.36	上海	2.69	黒竜江	3.17
13	上海	3.33	河南	3.13	広西	2.59	安徽	2.97
14	河南	3.11	吉林	2.67	江西	2.26	湖北	2.94
15	吉林	3.05	安徽	2.30	安徽	2.00	河北	2.59
16	天津	2.40	北京	1.98	黒竜江	1.88	江西	2.41
17	広西	2.12	江西	1.50	湖北	1.54	内モンゴル	1.90
18	四川	2.05	四川	1.39	内モンゴル	1.44	上海	1.10
19	雲南	1.39	広西	1.14	天津	0.98	天津	0.68
20	陝西	1.09	雲南	0.72	北京	0.83	貴州	0.45
21	北京	1.09	新疆	0.54	重慶	0.35	北京	0.45
22	内モンゴル	1.06	海南	0.45	新疆	0.25	雲南	0.31
23	山西	0.82	重慶	0.31	雲南	0.24	陝西	0.26
24	新疆	0.57	甘肅	0.31	陝西	0.19	重慶	0.17
25	甘肅	0.40	陝西	0.25	貴州	0.15	山西	0.08
26	重慶	0.35	内モンゴル	0.17	海南	0.15	寧夏	0.07
27	貴州	0.34	貴州	0.13	山西	0.07	新疆	0.06
28	海南	0.29	山西	0.10	甘肅	0.04	海南	0.05
29	寧夏	0.10	寧夏	0.01	寧夏	0.01	甘肅	0.00
30	青海	0.03	青海	0.00	青海	0.01	青海	0.00
	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00

出所：中国各省統計年鑑1998年，2003年，2008年，2013年より筆者計算・作成。

表3-5 中国全国の製紙・印刷・文教スポーツ用品関連製造業の付加価値生産額に占める各省のシェア(%)

順位	1997年		2002年		2007年		2012年	
1	広東	16.42	広東	20.41	広東	17.19	広東	17.01
2	山東	10.72	山東	12.27	山東	15.74	山東	12.30
3	江蘇	8.20	江蘇	11.66	江蘇	14.35	江蘇	11.26
4	浙江	6.37	浙江	10.35	浙江	11.57	浙江	7.63
5	上海	6.20	上海	7.25	上海	4.70	福建	7.09
6	河北	5.53	福建	4.73	河南	4.06	河南	6.04
7	福建	5.09	河南	4.12	福建	3.83	河北	4.18
8	湖北	4.38	河北	3.66	湖南	2.98	四川	3.96
9	河南	4.20	湖北	3.52	河北	2.58	上海	3.81
10	湖南	3.74	北京	2.84	北京	2.53	湖南	3.66
11	安徽	3.61	四川	2.50	海南	2.40	湖北	3.27
12	四川	3.13	湖南	2.43	広西	1.95	遼寧	3.23
13	北京	2.89	天津	2.03	遼寧	1.83	安徽	2.68
14	遼寧	2.65	雲南	1.82	四川	1.83	広西	2.39
15	天津	2.00	安徽	1.41	湖北	1.77	江西	2.35
16	陝西	1.91	遼寧	1.30	江西	1.67	天津	1.55
17	黒竜江	1.90	陝西	1.17	安徽	1.40	北京	1.24
18	江西	1.79	黒竜江	1.16	雲南	1.16	陝西	1.09
19	雲南	1.74	江西	1.11	黒竜江	1.15	吉林	0.99
20	広西	1.73	広西	0.89	吉林	1.01	雲南	0.93
21	吉林	1.47	吉林	0.59	天津	0.91	重慶	0.88
22	重慶	0.85	重慶	0.51	陝西	0.87	内モンゴル	0.77
23	山西	0.85	山西	0.46	寧夏	0.56	黒竜江	0.48
24	貴州	0.59	内モンゴル	0.38	重慶	0.42	海南	0.24
25	新疆	0.51	寧夏	0.37	新疆	0.41	貴州	0.23
26	内モンゴル	0.50	甘肅	0.34	内モンゴル	0.39	山西	0.21
27	甘肅	0.43	新疆	0.29	山西	0.35	甘肅	0.16
28	寧夏	0.41	貴州	0.25	甘肅	0.25	寧夏	0.14
29	海南	0.13	海南	0.15	貴州	0.11	新疆	0.12
30	青海	0.06	青海	0.03	青海	0.04	青海	0.12
	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00	合計	100.00

出所：中国各省統計年鑑1998年，2003年，2008年，2013年より筆者計算・作成。

生活関連製造業の地域間立地構造とその変化を考察するために、ここでは中国各省の生活関連製造業の生産規模を見てみよう。表3-1は、1997年、2002年、2007年、2012年の各年、中国全国の生活関連製造業の付加価値生産額に占める各省のシェアを示している。生活関連製造業シェアの上位の省として、1997年は広東(11.06%)、江蘇(10.57%)、山東(10.08%)、浙江(6.29%)、雲南(6.14%)が挙げられる⁷。その内、雲南のみが内陸地域である。第6位から10位は湖北、河南、安徽、上海、河北である。2002年は広東(12.94%)、山東(12.55%)、江蘇(12.15%)、浙江(10.70%)、上海(5.55%)になっている。第6位から10位はそれぞれ雲南、福建、河南、湖北、河北である。2007年の順位は山東(15.14%)、江蘇(12.37%)、広東

7 括弧内は全国における生活関連製造業の付加価値生産額に占める各省のシェアである。

(11.28%), 浙江 (10.21%), 福建 (5.43%) となっている。第6位から10位は河南, 上海, 四川, 湖南, 河北である。2012年はその順位は変わらないが, シェアはそれぞれ11.49%, 10.17%, 9.46%, 6.79%, 6.27%となっている。第6位から10位は河南, 湖北, 四川, 遼寧, 湖南である。雲南が上位5位から外れている。雲南のシェアは2007年では3.01%であったが, 2012年には2.59%へと小幅に減少している。その趨勢は生活関連製造業に限らず, その他の産業においても起こっていることから, 中国における地域格差の拡大がうかがわれる。生産額の絶対規模で見ると, 生活関連製造業における沿海地域の優勢がうかがわれる。内陸地域では, 雲南, 河北, 湖南, 湖北が重要な生産拠点となっており, また, 新しい生産拠点として, 遼寧, 四川が浮上してきたことが確認できる。

表3-2～表3-5は, 生活関連製造業4業種の省別付加価値生産シェアを高い順に並べたものである。業種別で見ると, 飲食料品製造業においては, 沿海地域の山東, 広東, 江蘇, そして内陸地域の雲南, 河北, 河南, 湖北のシェアが高い。繊維・アパレル製造業については, 1997年と2012年の両年次で, 江蘇, 広東, 浙江, 山東が上位4位を占めていることから, 繊維・アパレル関連製造業が沿海地域に集中していることが分かる。その他の地域について見ると, 福建のシェアの上昇が著しく, また, 湖北が内陸の一つの重要な生産拠点となっていることがうかがえる。木材・家具製造業については, 東北部に位置する黒竜江のシェアが低下しており, その一方で, 遼寧のシェアが上昇していることが分かる。製紙・印刷・文教スポーツ用品製造業においては, 広東, 山東, 江蘇, 浙江が高いシェアを示している。

全体的な動向をまとめてみると, 2007年以降, 沿海地域では, 北部沿海の山東が南部沿海の広東を, 内陸地域では, 四川が雲南を追い越して生活関連消費財の生産規模のトップの省になっている。また, 南部沿海の福建, 中部地域の河南における生活関連製造業の上昇傾向が見られる。沿海地域は輸出の担い手でもあるため, 海外市場向けの生産が比較的の高い比率を示している。それに対して, 内陸地域では国内市場向けの生産がメインであるため, 内陸地域の生産規模の拡大は国内需要の拡大に喚起されたものだと考えて良いだろう。

2.2 生活関連製造業における地域別特化係数

2.2では, 生活関連製造業の地域間立地構造の特徴を特化係数で見تينことにする。生産特化係数を数式で表すと以下ようになる。

$$\frac{A_i / \sum A_i}{Y_i / \sum Y_i} \quad (1)$$

A_i : A 地域の i 産業の付加価値生産額

$\sum A_i$: A 地域の全産業の付加価値生産額

Y_i : 全国の i 産業の付加価値生産額

$\sum Y_i$: 全国全産業の付加価値生産額

表4-1 生活関連製造業における各省の特化係数の推移

順位	1997年		2002年		2007年		2012年	
1	雲南	2.87	雲南	2.65	雲南	1.75	福建	1.83
2	天津	1.46	浙江	1.62	福建	1.62	雲南	1.45
3	安徽	1.44	山東	1.40	山東	1.60	湖北	1.43
4	湖北	1.29	江蘇	1.35	浙江	1.50	山東	1.32
5	江蘇	1.22	広東	1.30	江蘇	1.32	四川	1.26
6	山東	1.17	上海	1.21	海南	1.14	吉林	1.23
7	広東	1.16	福建	1.21	湖南	1.01	河南	1.20
8	上海	1.04	湖北	0.93	四川	1.00	貴州	1.19
9	浙江	1.04	貴州	0.85	広東	1.00	浙江	1.13
10	福建	1.02	河南	0.82	河南	0.94	広西	1.10
11	河南	0.99	湖南	0.80	上海	0.91	湖南	1.09
12	貴州	0.99	内モンゴル	0.79	湖北	0.89	江蘇	1.08
13	湖南	0.95	四川	0.78	貴州	0.88	遼寧	1.04
14	河北	0.82	天津	0.77	江西	0.85	安徽	0.98
15	陝西	0.81	安徽	0.75	内モンゴル	0.82	広東	0.95
16	四川	0.79	河北	0.71	吉林	0.81	上海	0.94
17	北京	0.79	北京	0.64	安徽	0.81	江西	0.91
18	内モンゴル	0.79	広西	0.63	広西	0.80	河北	0.81
19	広西	0.69	寧夏	0.61	寧夏	0.79	内モンゴル	0.69
20	江西	0.67	吉林	0.60	遼寧	0.77	天津	0.67
21	甘肅	0.63	陝西	0.58	河北	0.66	黒竜江	0.67
22	吉林	0.60	甘肅	0.56	陝西	0.50	陝西	0.51
23	黒竜江	0.60	海南	0.51	天津	0.50	甘肅	0.49
24	海南	0.55	江西	0.50	黒竜江	0.47	寧夏	0.38
25	寧夏	0.51	黒竜江	0.47	重慶	0.44	重慶	0.36
26	新疆	0.50	遼寧	0.43	甘肅	0.39	青海	0.30
27	遼寧	0.49	新疆	0.42	新疆	0.37	海南	0.25
28	重慶	0.47	重慶	0.39	北京	0.32	新疆	0.24
29	山西	0.38	山西	0.28	山西	0.20	北京	0.21
30	青海	0.26	青海	0.14	青海	0.19	山西	0.19

出所：中国各省統計年鑑1998年、2003年、2008年、2013年のデータを利用して数式(1)で計算・作成。

表 4-3 紡織・アパレル関連製造業各業種における各省の特化係数の推移

順位	紡織・アパレル製造業全体												2012年	アパレル	2012年					
	1997年	2002年	2007年	2012年	1997年	2002年	2007年	2012年	1997年	2002年	2007年	2012年								
1	江蘇	2.16	浙江	2.81	浙江	2.51	福建	2.91	江蘇	2.52	浙江	2.62	浙江	2.38	江蘇	2.97	福建	2.96	福建	2.69
2	浙江	1.77	江蘇	2.46	福建	2.21	浙江	2.09	浙江	1.77	江蘇	2.44	山東	2.15	山東	2.08	浙江	2.29	浙江	1.92
3	天津	1.56	福建	1.53	江蘇	2.07	江蘇	1.74	湖北	1.74	山東	1.72	江蘇	2.09	江蘇	2.07	江蘇	2.18	江蘇	1.92
4	交建	1.54	山東	1.53	山東	1.66	山東	1.59	山東	1.40	内モンゴル	1.12	福建	1.67	天津	1.92	上海	1.63	廣東	1.69
5	広東	1.40	山東	1.37	広東	1.83	湖北	1.24	安徽	1.26	湖北	1.10	寧夏	1.22	浙江	1.78	上海	1.57	江西	1.61
6	上海	1.38	上海	1.08	江蘇	0.47	広東	0.87	広東	1.24	湖北	0.99	湖北	0.86	福建	1.72	天津	1.19	遼寧	1.26
7	山東	1.20	湖北	0.94	上海	0.78	江蘇	1.16	天津	1.17	上海	0.82	湖北	1.15	湖北	1.71	湖北	0.98	湖北	1.22
8	安徽	1.11	天津	0.73	寧夏	0.72	河南	1.08	河南	0.99	福建	0.77	四川	0.80	北京	1.00	北京	0.96	山東	1.21
9	福建	1.11	内モンゴル	0.70	湖北	0.68	安徽	0.83	湖北	0.98	安徽	0.80	河蘇	0.80	遼寧	0.88	寧夏	0.75	湖北	1.10
10	湖北	0.91	安徽	0.96	河南	0.67	遼寧	0.87	遼寧	0.92	新疆	0.65	河北	0.70	山東	0.66	山東	0.60	安徽	0.99
11	河南	0.81	河南	0.53	遼寧	0.58	四川	0.61	広東	0.87	河南	0.65	四川	0.57	安徽	0.63	遼寧	0.46	天津	0.85
12	内モンゴル	0.78	寧夏	0.51	安徽	0.51	上海	0.55	陝西	0.75	天津	0.60	新疆	0.57	寧夏	0.63	安徽	0.36	青海	0.50
13	陝西	0.61	寧夏	0.51	安徽	0.51	湖南	0.46	北京	0.53	陝西	0.53	安徽	0.57	寧夏	0.63	海南	0.36	青海	0.49
14	北京	0.61	北京	0.41	内モンゴル	0.37	四川	0.51	寧夏	0.46	甘肅	0.39	上海	0.48	陝西	0.39	内モンゴル	0.20	河北	0.46
15	新疆	0.59	新疆	0.37	四川	0.51	寧夏	0.46	甘肅	0.39	甘肅	0.39	上海	0.48	寧夏	0.39	内モンゴル	0.28	寧夏	0.38
16	江西	0.45	陝西	0.34	天津	0.37	内モンゴル	0.42	重慶	0.51	寧夏	0.39	湖南	0.40	広西	0.35	江西	0.16	湖南	0.36
17	遼寧	0.45	遼寧	0.33	湖南	0.36	天津	0.38	福建	0.47	江西	0.35	遼寧	0.32	陝西	0.33	河南	0.23	北京	0.36
18	甘肅	0.44	甘肅	0.32	新疆	0.33	広西	0.28	湖南	0.46	北京	0.33	陝西	0.30	上海	0.26	海南	0.15	吉林	0.35
19	湖南	0.42	江西	0.28	重慶	0.25	重慶	0.25	四川	0.40	四川	0.31	重慶	0.30	新疆	0.25	吉林	0.15	四川	0.16
20	山西	0.30	四川	0.24	広西	0.19	青海	0.24	四川	0.35	湖南	0.29	天津	0.28	天津	0.24	湖南	0.13	重慶	0.26
21	四川	0.28	湖南	0.24	陝西	0.19	吉林	0.21	重慶	0.30	山西	0.28	広西	0.21	青海	0.17	甘肅	0.21	陝西	0.25
22	広西	0.28	吉林	0.19	青海	0.18	陝西	0.21	遼寧	0.30	吉林	0.27	吉林	0.16	天津	0.15	山西	0.11	広西	0.18
23	吉林	0.26	遼寧	0.19	北京	0.17	新疆	0.13	広西	0.29	吉林	0.26	遼寧	0.12	重慶	0.14	四川	0.10	山西	0.14
24	重慶	0.23	山西	0.17	吉林	0.14	北京	0.13	吉林省	0.29	重慶	0.23	北京	0.12	甘肅	0.10	遼寧	0.06	貴州	0.04
25	海南	0.20	広西	0.17	甘肅	0.10	甘肅	0.10	黒龍江	0.22	広西	0.22	青海	0.10	黒龍江	0.10	寧夏	0.13	山西	0.10
26	黒龍江	0.18	重慶	0.17	海南	0.07	黒龍江	0.08	海南	0.21	海南	0.15	黒龍江	0.10	黒龍江	0.10	黒龍江	0.04	黒龍江	0.04
27	貴州	0.15	黒龍江	0.10	海南	0.07	海南	0.04	貴州	0.17	黒龍江	0.15	黒龍江	0.09	雲南	0.04	黒龍江	0.10	黒龍江	0.04
28	雲南	0.10	青海	0.09	山西	0.04	山西	0.04	雲南	0.12	青海	0.15	雲南	0.05	北京	0.02	黒龍江	0.03	黒龍江	0.02
29	青海	0.09	貴州	0.04	雲南	0.03	雲南	0.02	雲南	0.00	雲南	0.04	雲南	0.04	雲南	0.02	雲南	0.02	雲南	0.01
30	寧夏	0.07	雲南	0.03	雲南	0.02	貴州	0.02	寧夏	-0.03	貴州	0.03	貴州	0.02	貴州	0.01	重慶	0.01	海南	0.00
31	1997年	2.56	福建	3.99	福建	5.42	福建	6.88	2012年	5.42	福建	6.88	2012年	5.42	福建	6.88	2012年	5.42	福建	6.88
32	天津	2.38	浙江	3.24	浙江	2.48	湖北	2.04	湖北	2.48	湖北	2.04	湖北	2.48	湖北	2.04	湖北	2.48	湖北	2.04
33	浙江	1.74	山東	2.38	広東	1.75	浙江	1.66	広東	1.75	浙江	1.66	広東	1.75	浙江	1.66	広東	1.75	浙江	1.66
34	山東	1.28	河北	1.04	山東	1.39	河南	1.59	河南	1.06	山東	1.59	河南	1.06	山東	1.59	河南	1.06	山東	1.59
35	安徽	1.27	江蘇	0.94	河南	0.98	江西	1.11	江西	0.98	河南	1.11	江西	0.98	河南	1.11	江西	0.98	河南	1.11
36	河北	1.20	河南	0.76	四川	0.83	山東	0.87	山東	0.83	山東	0.87	山東	0.83	山東	0.87	山東	0.83	山東	0.87
37	江蘇	1.15	上海	0.67	遼寧	0.79	安徽	0.77	安徽	0.79	安徽	0.77	安徽	0.79	安徽	0.77	安徽	0.79	安徽	0.77
38	河南	1.02	寧夏	0.53	江蘇	0.72	四川	0.74	四川	0.74	四川	0.74	四川	0.74	四川	0.74	四川	0.74	四川	0.74
39	上海	0.81	甘肅	0.30	江西	0.70	湖南	0.65	湖南	0.65	湖南	0.65	湖南	0.65	湖南	0.65	湖南	0.65	湖南	0.65
40	江西	0.74	安徽	0.30	安徽	0.59	重慶	0.63	重慶	0.59	重慶	0.63	重慶	0.59	重慶	0.63	重慶	0.59	重慶	0.63
41	湖北	0.65	湖南	0.26	上海	0.52	江蘇	0.61	江蘇	0.52	江蘇	0.61	江蘇	0.52	江蘇	0.61	江蘇	0.52	江蘇	0.61
42	湖南	0.58	遼寧	0.25	湖南	0.43	遼寧	0.60	遼寧	0.43	遼寧	0.60	遼寧	0.43	遼寧	0.60	遼寧	0.43	遼寧	0.60
43	山西	0.49	四川	0.24	広西	0.36	広西	0.47	広西	0.36	広西	0.47	広西	0.36	広西	0.47	広西	0.36	広西	0.47
44	陝西	0.43	天津	0.23	重慶	0.23	上海	0.37	上海	0.23	重慶	0.23	上海	0.37	上海	0.23	重慶	0.23	上海	0.37
45	遼寧	0.38	広西	0.21	天津	0.28	湖北	0.23	湖北	0.28	湖北	0.23	湖北	0.28	湖北	0.23	湖北	0.28	湖北	0.23
46	寧夏	0.36	湖北	0.20	甘肅	0.23	甘肅	0.23	甘肅	0.23	甘肅	0.23	甘肅	0.23	甘肅	0.23	甘肅	0.23	甘肅	0.23
47	広西	0.36	湖北	0.16	寧夏	0.18	寧夏	0.18	寧夏	0.18	寧夏	0.18	寧夏	0.18	寧夏	0.18	寧夏	0.18	寧夏	0.18
48	内モンゴル	0.35	重慶	0.15	湖北	0.16	天津	0.18	天津	0.16	湖北	0.16	天津	0.18	天津	0.16	湖北	0.16	天津	0.18
49	四川	0.31	内モンゴル	0.10	内モンゴル	0.07	黒龍江	0.10	黒龍江	0.10	内モンゴル	0.11	黒龍江	0.10	黒龍江	0.10	内モンゴル	0.11	黒龍江	0.10
50	北京	0.28	北京	0.09	黒龍江	0.06	内モンゴル	0.09	内モンゴル	0.06	黒龍江	0.06	内モンゴル	0.09	内モンゴル	0.06	黒龍江	0.06	内モンゴル	0.09
51	重慶	0.23	陝西	0.08	新疆	0.08	吉林	0.08	吉林	0.08	吉林	0.08	貴州	0.05	貴州	0.05	貴州	0.05	貴州	0.05
52	黒龍江	0.14	黒龍江	0.04	北京	0.02	新疆	0.04	新疆	0.02	雲南	0.03	雲南	0.02	雲南	0.03	雲南	0.02	雲南	0.03
53	青海	0.12	青海	0.03	海南	0.01	陝西	0.02	陝西	0.01	陝西	0.02	陝西	0.01	陝西	0.02	陝西	0.01	陝西	0.02
54	山西	0.09	雲南	0.02	陝西	0.01	北京	0.02	北京	0.02	北京	0.02	北京	0.02	北京	0.02	北京	0.02	北京	0.02
55	雲南	0.09	山西	0.01	雲南	0.01	雲南	0.01	雲南	0.01	雲南	0.01	雲南	0.01	雲南	0.01	雲南	0.01	雲南	0.01
56	海南	0.08	貴州	0.00	山西	0.00	海南	0.01	海南	0.00	山西	0.00	海南	0.01	海南	0.00	山西	0.00	海南	0.01
57	貴州	0.06	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00

出所：中国各省統計年鑑1998年、2003年、2008年、2013年のデータを基に数式(1)で計算・作成。

表 4-4 木材・家具関連製造業各種における各省の特化係数の推移

順位	木材・家具関連製造業全体										家具製造											
	1997年		2002年		2007年		2012年		1997年		2002年		2007年		2012年							
1	黒竜江	2.54	広東	2.03	吉林	1.86	吉林	2.97	黒竜江	3.13	吉林	2.24	吉林	2.71	湖北	2.34	天津	4.00	広東	2.36	広東	2.10
2	安徽	1.73	天津	1.93	福建	1.79	広西	2.45	江西	2.04	広西	1.64	広西	1.91	黒竜江	1.40	広東	2.62	遼寧	2.03	遼寧	1.97
3	江西	1.60	福建	1.64	遼寧	1.66	安徽	1.91	安徽	2.00	江蘇	1.54	福建	1.87	安徽	1.37	福建	1.84	浙江	2.00	遼寧	1.82
4	福建	1.57	吉林	1.40	山東	1.47	福建	1.82	福建	1.93	福建	1.52	江蘇	1.65	江蘇	1.21	上海	1.25	福建	1.67	福建	1.68
5	吉林	1.56	浙江	1.36	浙江	1.43	黒竜江	1.35	吉林	1.88	浙江	1.45	江蘇	1.58	山東	1.16	山東	1.23	山東	1.34	浙江	1.61
6	湖北	1.50	江蘇	1.28	広東	1.36	山東	1.29	天津	1.62	黒竜江	1.28	山東	1.55	湖南	1.15	北京	1.12	四川	1.20	河南	1.38
7	天津	1.43	黒竜江	1.20	江蘇	1.22	河南	1.22	湖南	1.31	安徽	1.10	湖南	1.53	天津	1.07	山東	1.11	四川	0.94	山東	1.32
8	広東	1.25	上海	0.99	広西	1.21	四川	1.26	広東	1.19	江西	1.10	遼寧	1.42	上海	1.06	黒竜江	1.08	上海	0.88	広西	1.00
9	湖南	1.25	山東	0.93	湖南	1.18	湖南	1.23	湖北	1.06	遼寧	1.05	遼寧	1.10	河南	1.01	新疆	0.90	河南	0.73	吉林	0.90
10	遼寧	0.84	遼寧	0.92	江西	1.14	江蘇	1.18	遼寧	0.95	海南	1.03	海南	1.07	江西	1.20	河北	0.88	湖南	0.64	湖南	0.87
11	湖北	0.83	湖北	0.92	湖北	0.96	江西	0.96	広西	0.92	湖北	1.02	湖北	1.06	安徽	0.79	湖北	0.79	河北	0.61	安徽	0.87
12	江蘇	0.79	湖南	0.92	四川	0.85	広東	1.00	内モンゴル	0.91	内モンゴル	1.00	内モンゴル	0.94	新疆	0.93	湖北	0.76	江蘇	0.54	江西	0.84
13	山東	0.78	海南	0.88	安徽	0.75	安徽	1.00	雲南	0.84	黒竜江	0.86	黒竜江	0.86	福建	0.87	遼寧	0.73	黒竜江	0.54	河北	0.83
14	広西	0.78	安徽	0.76	黒竜江	0.74	黒竜江	0.91	江蘇	0.76	上海	0.83	広東	0.73	江蘇	0.85	海南	0.66	吉林	0.51	天津	0.71
15	内モンゴル	0.72	北京	0.73	内モンゴル	0.66	湖北	0.77	河北	0.76	山東	0.81	河北	0.67	山西	0.82	河北	0.64	北京	0.49	上海	0.59
16	雲南	0.62	河南	0.60	天津	0.60	河北	0.56	上海	0.58	河北	0.79	河南	0.64	海南	0.81	河南	0.52	重慶	0.46	黒竜江	0.57
17	陝西	0.61	河南	0.60	天津	0.53	貴州	0.38	陝西	0.54	雲南	0.65	湖北	0.56	広東	0.44	江西	0.49	江西	0.45	湖北	0.56
18	陝西	0.59	浙江	0.55	湖北	0.46	上海	0.46	上海	0.53	天津	0.55	海南	0.33	浙江	0.74	安徽	0.25	湖北	0.36	北京	0.37
19	河南	0.56	新疆	0.40	海南	0.34	天津	0.30	浙江	0.51	北京	0.47	雲南	0.26	広西	0.67	重慶	0.25	安徽	0.26	貴州	0.24
20	海南	0.52	雲南	0.38	北京	0.24	雲南	0.18	四川	0.48	四川	0.39	貴州	0.26	陝西	0.63	陝西	0.17	内モンゴル	0.21	内モンゴル	0.18
21	四川	0.46	四川	0.34	重慶	0.23	重慶	0.16	重慶	0.37	貴州	0.19	雲南	0.22	海南	0.15	遼寧	0.16	新疆	0.21	陝西	0.17
22	北京	0.45	甘肅	0.31	新疆	0.19	北京	0.14	貴州	0.37	貴州	0.19	内モンゴル	0.18	広西	0.50	広西	0.15	広西	0.11	寧夏	0.15
23	山西	0.41	重慶	0.19	貴州	0.16	海南	0.11	海南	0.36	内モンゴル	0.18	陝西	0.08	四川	0.42	吉林	0.13	陝西	0.08	重慶	0.10
24	新疆	0.40	陝西	0.14	雲南	0.14	陝西	0.10	甘肅	0.22	重慶	0.15	重慶	0.08	陝西	0.07	重慶	0.07	青海	0.06	新疆	0.05
25	新疆	0.38	貴州	0.13	陝西	0.10	重慶	0.08	山西	0.19	陝西	0.13	陝西	0.08	山西	0.05	広西	0.06	甘肅	0.06	海南	0.03
26	遼寧	0.37	内モンゴル	0.11	甘肅	0.04	新疆	0.05	雲南	0.17	新疆	0.06	新疆	0.04	新疆	0.32	遼寧	0.03	遼寧	0.05	山西	0.02
27	貴州	0.32	山西	0.06	寧夏	0.03	山西	0.04	山西	0.15	寧夏	0.02	甘肅	0.02	寧夏	0.22	貴州	0.03	寧夏	0.02	寧夏	0.01
28	貴州	0.19	寧夏	0.04	山西	0.03	甘肅	0.00	寧夏	0.12	山西	0.00	寧夏	0.02	甘肅	0.21	内モンゴル	0.02	山西	0.02	甘肅	0.01
29	重慶	0.11	貴州	0.01	貴州	0.02	貴州	0.00	重慶	0.11	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.02	貴州	0.00	貴州	0.00
30	内モンゴル	0.11	貴州	0.01	貴州	0.02	貴州	0.00	重慶	0.11	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.00	貴州	0.02	貴州	0.00	貴州	0.00

出所：中国省別統計年鑑1998年、2003年、2008年、2013年のデータを利用して数式(1)で計算・作成。

表 4-5 製紙・印刷・文教スポーツ関連用品製造業各業種における各省の特化係数の推移

順位	製紙・印刷・文教スポーツ関連用品製造業全体												ハルビン製紙工業製品												印刷・複写											
	1997年			2002年			2007年			2012年			1997年			2002年			2007年			2012年			1997年			2002年			2007年			2012年		
1	広東	1.66	広東	2.03	海南	2.39	福建	2.11	寧夏	2.45	寧夏	2.50	海南	3.96	福建	1.89	北京	2.78	北京	2.27	広東	2.04	広東	1.68												
2	寧夏	1.42	浙江	1.57	広東	1.88	福建	1.73	山東	1.70	山東	2.07	山東	2.12	山東	1.70	陝西	1.97	陝西	1.97	上海	1.53	北京	1.51												
3	上海	1.36	上海	1.56	山東	1.65	山東	1.42	河北	1.43	浙江	1.60	河南	1.60	広西	1.42	天津	1.73	天津	2.07	雲南	1.51	安徽	1.51												
4	福建	1.25	山東	1.39	浙江	1.41	浙江	1.28	広東	1.31	福建	1.50	福建	1.46	河南	1.40	雲南	1.59	雲南	2.05	四川	1.40	河北	1.20												
5	天津	1.19	寧夏	1.37	福建	1.32	江蘇	1.18	湖北	1.17	江蘇	1.38	寧夏	1.39	浙江	1.26	上海	1.56	上海	1.95	上海	1.30	江蘇	1.20												
6	山東	1.19	江蘇	1.30	江蘇	1.20	河南	1.10	安徽	1.14	福建	1.31	広東	1.36	湖南	1.25	広東	1.26	陝西	1.71	浙江	1.24	北京	1.16												
7	北京	1.18	天津	1.13	江蘇	1.13	河南	1.05	湖北	1.06	河北	1.20	浙江	1.29	湖北	1.16	貴州	1.16	湖北	1.17	江西	1.18	広西	1.15												
8	河北	1.03	北京	1.03	湖南	0.86	広西	1.04	浙江	1.04	湖北	0.88	湖南	1.05	四川	1.15	江西	1.13	江西	1.17	湖南	0.97	湖北	1.03												
9	浙江	1.01	雲南	0.95	江西	0.86	湖南	0.94	河南	1.03	雲南	0.76	江西	0.84	江蘇	1.11	湖北	1.04	湖南	0.94	天津	0.93	河南	1.00												
10	安徽	1.00	湖北	0.83	寧夏	0.84	四川	0.89	吉林	1.01	湖南	0.75	四川	0.79	河北	1.02	江蘇	0.91	福建	0.92	湖北	0.89	山東	1.00												
11	湖北	0.94	河南	0.80	四川	0.78	河北	0.89	陝西	0.93	上海	0.67	河南	0.74	海南	1.01	福建	0.90	四川	0.92	安徽	0.89	江西	0.99												
12	湖南	0.92	河北	0.71	河北	0.63	安徽	0.88	広西	0.84	四川	0.68	広西	0.68	江蘇	0.95	福建	0.88	海南	0.82	福建	0.85	雲南	0.97												
13	江蘇	0.91	陝西	0.67	広西	0.62	湖北	0.83	四川	0.82	広西	0.60	湖北	0.64	江西	0.90	湖北	0.88	江蘇	0.80	河南	0.83	上海	0.92												
14	雲南	0.78	湖南	0.66	湖北	0.66	寧夏	0.74	江西	0.69	黒龍江	0.56	上海	0.63	上海	0.68	安徽	0.77	河北	0.70	山東	0.82	浙江	0.90												
15	雲南	0.75	四川	0.61	天津	0.59	天津	0.42	上海	0.69	天津	0.54	遼寧	0.50	寧夏	0.67	吉林	0.74	重慶	0.62	重慶	0.80	福建	0.88												
16	江西	0.77	河南	0.76	江蘇	0.53	雲南	0.51	黒龍江	0.67	北京	0.54	安徽	0.50	重慶	0.65	浙江	0.74	安徽	0.65	重慶	0.80	陝西	0.84												
17	河南	0.75	安徽	0.47	安徽	0.59	海南	0.48	遼寧	0.63	吉林	0.44	雲南	0.43	雲南	0.64	河南	0.73	貴州	0.60	広西	0.78	遼寧	0.76												
18	吉林	0.70	広西	0.43	北京	0.55	吉林	0.47	雲南	0.63	安徽	0.42	重慶	0.39	天津	0.62	遼寧	0.71	重慶	0.55	河北	0.72	遼寧	0.74												
19	四川	0.70	安徽	0.36	黒龍江	0.36	遼寧	0.44	江蘇	0.63	陝西	0.41	天津	0.39	吉林	0.58	甘肅	0.64	甘肅	0.40	遼寧	0.64	重慶	0.56												
20	遼寧	0.56	甘肅	0.34	陝西	0.45	陝西	0.42	甘肅	0.52	内モンゴル	0.40	陝西	0.38	陝西	0.53	重慶	0.60	山東	0.40	雲南	0.59	天津	0.55												
21	雲南	0.55	吉林	0.31	重慶	0.41	北京	0.38	重慶	0.51	江西	0.38	吉林	0.37	内モンゴル	0.45	山東	0.60	広西	0.40	貴州	0.52	貴州	0.42												
22	貴州	0.52	重慶	0.30	吉林	0.34	雲南	0.38	天津	0.46	甘肅	0.32	雲南	0.29	雲南	0.38	山東	0.58	山西	0.38	吉林	0.47	貴州	0.28												
23	雲南	0.47	遼寧	0.28	甘肅	0.21	寧夏	0.33	山西	0.45	遼寧	0.29	北京	0.27	甘肅	0.27	広西	0.55	遼寧	0.36	遼寧	0.34	黒龍江	0.22												
24	黒龍江	0.42	遼寧	0.28	内モンゴル	0.19	内モンゴル	0.28	内モンゴル	0.43	新龍	0.27	甘肅	0.24	貴州	0.27	内モンゴル	0.54	新龍	0.28	甘肅	0.31	黒龍江	0.18												
25	山西	0.41	遼寧	0.27	貴州	0.18	黒龍江	0.20	黒龍江	0.20	北京	0.23	黒龍江	0.21	貴州	0.21	海南	0.48	吉林	0.27	寧夏	0.22	寧夏	0.15												
26	甘肅	0.41	内モンゴル	0.26	黒龍江	0.17	貴州	0.19	貴州	0.38	貴州	0.16	重慶	0.20	黒龍江	0.20	寧夏	0.47	青海	0.25	新龍	0.20	内モンゴル	0.13												
27	内モンゴル	0.34	貴州	0.24	新龍	0.16	甘肅	0.16	内モンゴル	0.35	山西	0.15	貴州	0.10	新龍	0.13	新龍	0.47	内モンゴル	0.17	黒龍江	0.17	甘肅	0.12												
28	海南	0.24	新龍	0.22	山西	0.13	山西	0.10	海南	0.20	海南	0.11	山西	0.10	新龍	0.08	黒龍江	0.43	黒龍江	0.16	黒龍江	0.15	海南	0.10												
29	青海	0.22	新龍	0.10	青海	0.08	新龍	0.09	青海	0.18	青海	0.07	青海	0.01	青海	0.00	青海	0.41	寧夏	0.09	内モンゴル	0.10	新龍	0.09												

出所：中国各省統計年鑑1998年、2003年、2008年、2013年のデータを利用して数式(1)で計算・作成。

表4-1～表4-5は、それぞれ中国各省における生活関連製造業全体、飲食料品関連製造業各業種、繊維・アパレル関連製造業各業種、木材・家具製造業各業種、製紙・印刷・文教スポーツ用品製造業各業種の特化係数を示している。生活関連製造業全体で見ると、分析対象の1997年、2002年、2007年、2012年すべての年次で生産特化している地域は、沿海地域の浙江、山東、江蘇、福建と内陸地域の雲南である。雲南は2007年までは特化度が特に高かったが、2007年以降は低下傾向にある。特化度の上昇が目立つ省として、沿海地域の福建と内陸地域の四川、河南、貴州、広西が挙げられる。2012年急速に特化度を高めた省として、吉林が挙げられる。詳しくデータを見ると、吉林において、飲食料品製造業の特化度の上昇が生活関連製造業全体の特化度の上昇に大いに寄与したと言える。

産業別で見ると、まず、飲食料品関連製造業では、1997年、2002年、2007年、2012年の各年次において、生産特化している地域は、山東、河南、湖南、四川、貴州、雲南であり、内陸地域の方が当該産業に生産特化している傾向が見られる。特に雲南、貴州、四川などの内陸地域は特化度が高く、東北地域の3省（黒竜江、吉林、遼寧）と西北地域の内モンゴルは特化係数の上昇傾向が見られる。また、京津地域の北京、天津、北部沿海地域の河北と東部沿海地域の上海、江蘇、浙江等において、飲食料品関連製造業の特化度の低下が見られる。飲食料品関連製造業の各部門について詳細に見てみると、まず、農産品加工業では、分析対象の1997年、2002年、2007年、2012年すべての年次で安定的に高い特化度を維持しているのは、内モンゴル、山東、河南、湖北、広西、四川である。1997年と2012年に注目してみると、1997年の特化係数の高い地域は、安徽（2.37）、広西（1.72）、天津（1.70）であったが⁸、2012年には吉林（3.28）、遼寧（2.21）、湖北（2.20）が上位に上がっている。また、産業特化係数が大幅に上昇した省として、吉林（0.86から3.28へ）、遼寧（0.62から2.21へ）、湖北（1.55から2.20へ）、黒竜江（1.00から1.62へ）などが挙げられる。その内、吉林、遼寧、黒竜江が中国の東北部に位置することから、東北部における農産品加工業の優勢が顕著になってきていると言える。東北部は農産品加工産業の原材料が豊富な地域であり、その要素賦存の優位性が活かされていることがうかがわれる。食品製造業に注目してみると、生産特化を安定的に維持しているのは、山東、河南、寧夏のみである。1997年、特化係数の上位3地域は、天津（4.75）、北京（1.70）、寧夏（1.59）であったが、2012年では天津（3.03）、河南（1.64）、吉林（1.46）が上位3位に上がっている。特化係数の上昇が特に顕著である省として、黒竜江（0.89）、吉林（0.74）、四川（0.74）、湖南（0.61）が挙げられる。酒・飲料・製茶業について、1997年の特化係数が高い省には、北京（2.08）、四川（2.41）、安徽（2.24）があるが、2012年では、貴州（6.46）、四川（4.57）、湖北（2.20）が上位に上がってきている。タバコ製造業は生活関連製造業の中で特に地域集中度が高い産業である。分析年次にわたって、安定的に高い特化度を維持しているのが、上海、安徽、湖南、貴州、雲南である。そのうち、特に特化係数が高いのが貴州と雲南である。貴州と雲南はタバコ生産の原材料の産地でもあり、中間投入コストの面で優位性を持つ地域である。特化係数が低下傾向にあるものの、2012年、依然としてそれぞれ、3.47と9.12と高い特化度を示している。

次に、紡織・アパレル関連製造業について見よう。1997年、2002年、2007年、2012年すべての年次において、生産特化している省は、江蘇、浙江、福建、山東、広東であり、すべて沿海

8 括弧内の数字は特化係数を示す。

地域である。1997年と2012年を比較してみると、特化度が著しく上昇した省として、浙江（1.77から2.09へ）、福建（1.11から2.91へ）、山東（1.20から1.59へ）などが挙げられる。一方、低下傾向にある省には、上海（1.38から0.55へ）、江蘇（2.16から1.74へ）、安徽（1.11から0.83）などがある。より詳細に見てみると、紡織については、生産特化を維持しているのは江蘇、浙江、山東であり、これらの地域はいずれも沿海地域である。これは1990年以降、廉価かつ豊富な労働力による比較優位を利用して紡織・アパレル産業などの軽工業製品の輸出を指向した中国の「外向型」経済戦略が功を奏したと考えられる。分析対象期間中に、特化度が著しく低下したのは、上海、北京、安徽、江蘇などの省である。紡織産業で確認した傾向と同様に、アパレル産業においても、安定的に生産の優勢を維持しているのは上海、江蘇、浙江、福建、広東などの沿海地域である。1997年、特化度の高い順で挙げれば、広東（2.25）、上海（2.08）、江蘇（1.92）、天津（1.91）、浙江（1.78）、福建（1.72）、湖北（1.71）になっている。2012年、アパレル産業に特化している地域は、福建（2.69）、江蘇（1.92）、浙江（1.92）、江西（1.61）、遼寧（1.26）、湖北（1.22）、山東（1.21）、上海（1.10）である。指数を見れば分かるように、江西、福建、山東の3地域の特化度が著しく上昇している。一方、天津、上海、北京の3省は特化度が低下傾向にある。これらの地域では、第1次産業、第2次産業から、第3次産業へ、製造業に限って見ても、ハイテク製造業へと、産業構造変化が起こっていることが主因だと考えられる。革・毛皮・ダウン製品について、生産特化を維持しているのは、河北、浙江、福建、広東である。また、1997年には特化していたものの、2012年では特化していない省として、天津（2.38から0.18へ）、江蘇（1.15から0.61へ）、安徽（1.27から0.77へ）、山東（1.28から0.87へ）が挙げられる。また、内陸地域では、遼寧、江西、湖南、広西、重慶、四川以外のすべての地域が特化度を低下させていることが分かる。

続いて、木材・家具製造業について見てみよう。1997年、2002年、2007年、2012年すべての年次で生産特化している地域は吉林、福建、広東である。1997年と2012年を比較すると、特化度が著しく上昇した省として、広西（0.78から2.45へ）、吉林（1.56から2.97へ）、四川（0.46から1.26へ）、遼寧（0.84から1.91へ）などが挙げられる。一方、低下傾向にある省には、天津（1.43から0.30へ）、黒竜江（2.54から1.35へ）、安徽（1.73から1.00へ）、湖北（1.50から0.77へ）などがある。ここで言えることは、東北地域（吉林と黒竜江）と西南地域（広西と四川）の生産特化が強化されたこと、また、同じ地域内でも、分業構造が変化していることである。後者については、東北地域において、吉林と遼寧の特化が強まった一方で、黒竜江の特化が弱まった傾向が確認できる。部門別に詳細に見ると、木材加工・木製品製造業は比較的に生産特化の地域的集中が高いという特徴がある。1997年、生産特化しているのは黒竜江（3.13）、江西（2.04）、安徽（2.00）、福建（1.93）、吉林（1.88）などであったが、2012年では吉林（4.04）、広西（3.2）、遼寧（1.96）、福建（1.89）、黒竜江（1.75）などである。原材料指向の木材加工・木製品産業は原材料供給が豊富な中国の東北地域に集中している傾向がうかがわれる。家具製造業は生産特化地域が激しく変化している産業である。1997年、生産特化度が特に高い省として、湖北（2.34）、黒竜江（1.40）、広東（1.37）などが挙げられる。2012年では、広東（2.10）、四川（1.97）、遼寧（1.82）などの地域である。1997年、2002年、2007年、2012年すべての年次で特化を維持しているのは、山東と広東のみである。

最後に、製紙・印刷・文教スポーツ関連用品製造業について見てみよう。1997年、2002年、2007年、2012年すべての年次で生産特化している省は、上海、浙江、福建、山東、広東であり、すべて沿海地域である。そのうち、福建が特化を強化している傾向が見られる。それ以外に、特化度を高めた省として、広西（1997年の0.64から2012年の1.04）、河南（1997年の0.76から2012年の1.18へ）、特化を大幅に弱化した省として、北京（1997年の1.18から2012年の0.38へ）、天津（1997年の1.19から2012年の0.70へ）などが挙げられる。部門別で見ると、1997年、2002年、2007年、2012年すべての年次で生産特化している省として、製紙業においては、浙江、福建、山東、河南、広東、印刷業においては、北京と広東、文教・スポーツ用品製造業においては、上海、江蘇、浙江、福建、広東がある。そのうち、河南を除けばすべて沿海地域である。1997年と2012年で比較した場合、特化度が急上昇した省として、製紙業においては、海南、福建、広西、印刷産業においては、安徽、広西、広東、文教・スポーツ関連用品産業においては、江西、山東、浙江が挙げられる。福建は輸出志向成長戦略の波に乗って、2000年以降、長江デルタ、珠江デルタ地域に次いで急速的に成長してきた地域である。

生活関連製造業における生産特化の地域的な特徴をまとめると、以下のことが言える。産業別で言うと、内陸地域は飲食料品関連製造業に特化し、沿海地域は紡織・アパレル製造業、製紙・印刷・文教スポーツ用品に特化している。そして、木材・家具製造業は沿海地域に加えて、原材料が豊富に存在する東北地域が特化している傾向が見られる。

各省の生活関連製造業の生産規模と特化係数を比較した場合、以下の3つのパターンに分類できる。(1) 生産規模と特化度がともに高い。例えば、沿海部の山東、内陸部の雲南、四川はそうである。(2) 生産規模が大きいものの、生産特化していない。この特徴を持つ地域として、広東、江蘇、浙江などの沿海地域が挙げられる。(3) 生産規模が小さくないものの、生産特化している。この特長を持つ地域として貴州が挙げられる。生産規模と特化係数の変化動向について見ると、沿海地域の福建、内陸地域の四川は生産規模と特化度がともに上昇していることから、これらの省の生産拠点としての役割が強まっていることがうかがえる。また、生活関連製造業の生産規模と特化係数の変化についてであるが、沿海部の広東、山東、江蘇、浙江などは、生産拠点としての役割が弱まっていることがうかがえる。一方、中部内陸の河南、湖北、西南内陸の四川において生産規模の拡大と特化度の上昇が見られた。しかし、沿海部の福建における生産規模の拡大と特化度の上昇、内陸部の雲南における生産規模の縮小と特化度の低下が見られた。地域レベルで見ると、西南地域と中部地域が生活関連製造業における産出規模と特化度ともに上昇しており、生産優位が顕著になってきていることが分かった。

3. 中国の地域別生活関連製造業の生産性の測定

3.1 Malmquist 指数による全要素生産性の測定

全要素生産性は特定の生産関数が特定の諸生産要素価格を前提して種々の生産要素の投入量（あるいはその変化率）を集計し、それを産出量（あるいはその変化率）と比較することによって総合的生産性（あるいはその変化率）を計測したものである⁹。全要素生産性は多様な要素を組み合わせた指数として測ることから、絶対水準ではなく上昇率によってのみ表されることが

9 泉・李（2005）を参照されたい。

多い。

全要素生産性の計測方法としては、生産関数法と包絡分析法（DEA, Data Envelopment Analysis）がよく使われている。その二つの方法はそれぞれ特徴と欠点がある¹⁰。生産関数法はいわゆるソロー残差法であり、パラメーターの変化として生産性を定義する手法である。完全競争・生産者の費用最小を前提にして生産要素の産出弾力性（生産要素投入量変化率 / 産出量変化率）と生産要素シェアが等しくなるという命題にもとづいて推計することが多い。生産関数の計測、とりわけ投入要素の産出弾力性の計測にはデータの高度な正確性が必要になるため、データ構築作業が困難である。一方、包絡分析法は生産関数の特定化はしないため、使い勝手のいい方法としてより一般的に行われる。包絡分析法は効率性を評価するのによく使われる手法である。複数の評価対象のいくつかの項目について効率性を評価する場合、包絡分析法は最も優れたパフォーマンスを示した評価対象、例えば、各分類、事業体などをもとに「効率的フロンティア」を計測し、このフロンティアを一つのベンチマークとして他の評価対象の効率性を測定する方法である。

Malmquist 指数は包絡分析法の考え方を利用して開発された指数であり、生産性の変化を評価するのによく使われている。Malmquist 指数は Malmquist (1953) により提唱された概念であり、その後生産性指標に発展されたものである。その後、Fare, R. et al (1994) によってその細分化が検討された結果、Malmquist 指数は効率性変化と技術変化（フロンティア・シフト）に分離して計測することが可能になった。Malmquist 指数法で全要素生産性を計測する場合、Malmquist 指数は TFP 指数と見なされる。本論では、Malmquist 指数法で全要素生産性を推定する。Malmquist 指数による全要素生産性の測定方法については、尾関 (2008) が Malmquist 指数の提唱者 Malmquist の研究、及びそれを発展させた Fare, R. et al (1994) をサーベイして詳細に紹介している。以下では、尾関 (2008) が紹介している Malmquist 指数による全要素生産性の推定の方法を簡単にまとめることにする。

期間 $t=1, \dots, T$ において、 N 種類の投入項目から M 種類の産出項目を生産するプロセスを考える。このとき、投入項目ベクトル、産出項目ベクトルをそれぞれ x^t, y^t とし、生産可能集合を以下の閉凸集合と仮定する。出力指向の Malmquist 全要素生産性指数と距離関数は図 1 で示す¹¹。

$$S^t = \left\{ (x^t, y^t) : x^t \text{ can produce } y^t \right\} \quad (2)$$

x^t と y^t の間の距離関数を $D^t(x^t, y^t)$ で表すと、 t 期の生産実績を t 期の生産技術（フロンティア）で評価した距離関数は以下のとおり定義される。

$$D^t(x^t, y^t) = \inf \left\{ \theta : (x^t, y^t / \theta) \in S^t \right\} \quad (3)$$

10 生産関数法の特徴については、泉・李 (2005) が詳しい。

11 尾関 (2008) によれば、効率性を評価する方法は入力指向と出力指向の二種類がある。入力指向は一定の生産物をどれだけ少ない投入要素で生産できるかを評価するのに対して、出力指向は一定の投入要素の下でどれだけ多くの生産物を生産できるかを評価する。

ここでは、 θ は技術効率性を、その逆数 $1/\theta$ が技術非効率性を示す¹²。現実の生産 (x, y) を θ に対応させる関数が $D(x, y)$ である。

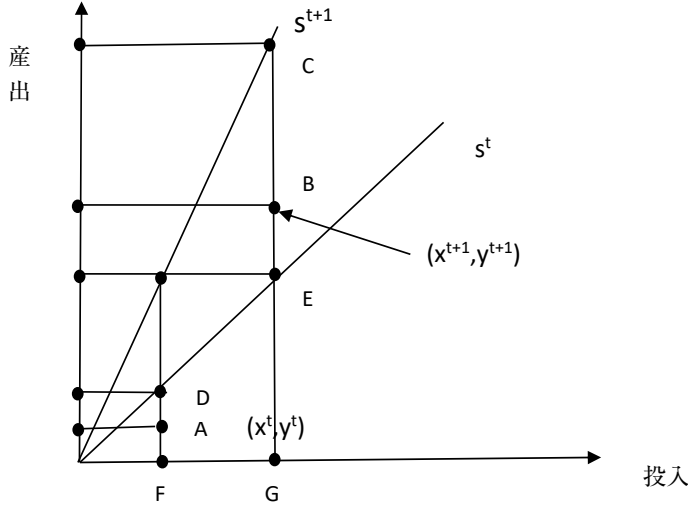


図1 出力指向の Malmquist 全要素生産性指数と距離関数
出所: Fare, R. et al (1994) に基づいて筆者加筆。

この場合、 $D^t(x^t, y^t) \leq 1$ ならば $D^t(x^t, y^t)$ は生産可能集合内にあり、 $D^t(x^t, y^t) = 1$ のときにのみ $D^t(x^t, y^t)$ は効率的であると判断される。

Malmquist 指数は $D^t(x^t, y^t)$ によって生産性を測る。

$$M^t = D^t(x^{t+1}, y^{t+1}) / D^t(x^t, y^t) \quad (4)$$

上記の M^t は t 期の技術条件の下で、 t 期から $t + 1$ 期までの間の技術変化を表す。同様にして、 $t + 1$ 期の生産実績を t 期の生産技術で評価した距離関数も下記のように定義可能である。

$$M^{t+1} = D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}) / D^{t+1}(x^t, y^t) \quad (5)$$

Fare, R. et al (1994) は (4), (5) 式の幾何平均を Malmquist 指数として定義した。それを式で表すと (6) 式となる。

$$M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \left[\left(\frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \right) \left(\frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{\frac{1}{2}} \quad (6)$$

(6) 式を変形すると、(7) 式になる。

¹² Fare, R. et al (1994, p.69), 尾関 (2008, p.27) を参照されたい。

$$M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \left[\left(\frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \left(\frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{\frac{1}{2}} \quad (7)$$

(7) 式の第1構成要素は、規模に関して収穫一定という仮定の下での技術効率性変化に該当する（図2で表せば、AF/DFに対するBG/EGの比である）。それは純技術変化以外の要素、例えば経営革新、資源の有効的配分によって得られた効率の変化である。第2構成要素はそれぞれ $t + 1$ 期、 t 期の生産実績で評価した純技術変化である。

ところが、(7) 式は規模に関して収穫一定という生産技術の仮定の下での指標である。規模の効率性を検討に入れる場合、規模に関して収穫可変のフロンティアをベンチマークとして距離関数を定義するのが適当であると考えられる。すると、(6) 式はさらに拡張される。距離関数の添え字は C 、 V はそれぞれ生産技術を CRS (Constant Returns to Scale: 規模に関して収穫一定)、VRS (Variable Returns to Scale: 規模に関して収穫不変) と仮定した場合の距離関数であることを示す。

$$M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \frac{D_v^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^t(x^t, y^t)} \left[\left(\frac{D_v^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \left(\frac{D_v^t(x^t, y^t)}{D_v^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{\frac{1}{2}} \left[\frac{D_c^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \frac{D_c^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_v^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{\frac{1}{2}} \left[\frac{D_c^t(x^t, y^t)}{D_v^t(x^t, y^t)} \frac{D_c^{t+1}(x^t, y^t)}{D_v^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (8)$$

(8) 式右辺の第1構成要素は技術の効率性変化 (PECH: Pure Efficiency Change) を表し、(7) 式の第1要素に類似し、純技術変化以外の要素、例えば経営革新、資源の有効的配分によって得られた効率の変化である。第2構成要素は規模に関して収穫可変の生産フロンティアをベンチマークとした純技術変化 (TECH: Technical Change) を表す。第3構成要素の括弧内の比率はそれぞれ各期の生産技術で評価した場合の規模の効率性変化を示しており、幾何平均として規模の効率性変化 (SECH: Scale Change) を表す。(8) 式は次のように整理される。

$$M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \text{PECH} \cdot \text{TECH} \cdot \text{SECH} \quad (9)$$

$$\text{EFFCH} = \text{PECH} \cdot \text{SECH} \quad (10)$$

この PECH、TECH と SECH はそれぞれ技術の効率性変化指数、技術変化指数、規模の効率性変化指数である。

Malmquist 指数による全要素生産性の計測に関しては、中国でも数多くの研究が行われた。例えば、李 (2009) は1998年～2007年の期間について、中国製造業28部門の TFP 指数を計算し、全期間平均で最も TFP 指数が高い部門が1.06で、最も低い部門が1.20であったことを示した。TFP 指数の計測結果を中国の地域別に見ると、東部沿海地域が内陸の中部、西部より成長が著しいことが王 (2010) によって明らかにされた。また、西部地域製造業生産率について、1993年以降 TFP 指数が持続的に上昇しており、特に2000年以降成長率が高まってきていることも検証された。葉他 (2010) は、西部地域において、2000年代に入って TFP 指数が最も高い年

は2007年で、その値は1.25であることを明らかにした。また、全要素生産性の各要素を分解したところ、技術進歩が技術効率性より貢献が高いことが王他（2006）によって明らかにされた。本論では、以上のような先行研究を踏まえ、生活関連製造業を4つの中分類、さらに11の小分類に分けて TFP 指数を推計する。

3.2 利用データ

全要素生産性指数は生産の効率性を評価する指数であり、全要素生産性指数を推定するには産出量のデータと投入要素のデータが必要である。本論では、産出量のデータは省別の生活関連製造業の付加価値生産額を利用した。投入要素のデータは各省における各業種の年平均従業者数と純固定資本ストック年平均額を利用した¹³。データの出所は中国各省の統計年鑑1998年、2003年、2008年、2012年版である。各省の統計年鑑に公表されていないデータは『中国工業経済年鑑』で補った¹⁴。付加価値生産額と純固定資本ストック年平均額は1997年を基準年として実質化したものである。デフレーターについては、それぞれ『中国統計年鑑』に公表されている生産者出荷価格指数と固定資本投資物価指数を利用した。

データの不備があるところは個別に推計を行った。例えば、2007年以降の中国の政府統計では付加価値額が公表されず、産出額のみが公表されている。そこで、2012年の付加価値額は2007年と同様な付加価値率（付加価値額と産出額の比率）と仮定して、産出額に基づいて推定をした。2007年の付加価値率に準じて推定した地域は、天津、河北、山西、内モンゴル、遼寧、吉林、黒竜江、上海、江蘇、浙江、湖南、広西、四川、陝西、甘肅である。また、上海については、『2002年上海統計年鑑』には付加価値額が公表されていないため、農産品加工、食品製造、飲料、タバコ製造、紡織、製紙・パルプについては、『2003年中国工業経済統計年鑑』のデータを使い、その他の生活関連製造業については、1997年と同様の付加価値率で産出額に基づいて推定した。

固定資本ストックについて、名目値のみ収集できた海南、貴州については、当該産業の全国平均減耗率でネット額を求めた。また、従業者数の統計がない河北、遼寧、福建、貴州については、2013年当該産業の全国従業者数に占める比率で推定した。

本論では、データの制約上、固定資本ストックの量的変化と従業者数の変化のみを投入要素の変化として勘定しており、資本と労働者の質的变化を考慮していない。したがって、投入要素の質的变化によって生じた生産性の変化は全要素生産性変化に勘定されていると考えてよい。推計作業はソフトウェア DEAP2.1を使用した。

3.3 全要素生産性指数の推定結果

生活関連製造業における TFP 指数の推定結果は表5-1から表5-4で示した通りである。この TFP 指数は、その概念に従い、投入要素の量的変化以外の要素、例えば先進設備導入による生

13 中国政府の統計では、資本減耗率がかなり低く設定されていることが研究者の間では認識されている。データの選定・推計には可能な限り正確を期したが、このデータに依拠すると、固定資本ストックが過大評価される可能性がある点があらかじめ承されたい。

14 各省の統計年鑑と『中国工業統計年鑑』による付加価値額データが食い違う省である山東、河南、海南、雲南については、各省の統計年鑑のデータを採用した。

産効率の向上や、経営管理ノウハウの蓄積による効率の改善など、生産性に影響を与える様々な要素が作用して生じた生産性の変化の度合いを示している。では、推計結果を詳細に見てみよう。まず、飲食料品関連製造業、紡織・アパレル関連製造業、木材・家具製造業、製紙・印刷・文教スポーツ用品製造業において、1997年～2002年、2002年～2007年、2007年～2012年の三つの期間中に、TFP 指数が著しく上昇したのは2002年～2007年の期間である。TFP 指数は効率変化指数 PECH、技術変化指数 TECH と規模の効率性変化指数 SECH との三つの指数に分解しているが、この三つの指数の推移動向を見ると、技術変化指数 TECH が比較的高い傾向が4業種で見られる。その要因として、純技術水準の上昇が全要素生産性の上昇に貢献していることが考えられる。純技術水準の上昇の源泉として、先進的設備の導入などが考えられる。

次に、TFP 指数を産業別で見てみよう。飲食料品関連製造業において、TFP 指数が高い地域として、貴州 (1.83)、吉林 (1.79)、上海 (1.74)、遼寧 (1.63)、広西 (1.56)、青海 (1.56) などが挙げられる¹⁵。紡織・アパレル製造業において、TFP 指数が高い地域として、寧夏 (3.50)、青海 (3.38)、吉林 (2.08)、遼寧 (2.02)、重慶 (1.97) などが挙げられる。木材・家具製造業において、TFP 指数が高い地域として、内モンゴル (2.60)、寧夏 (2.43)、黒竜江 (2.42)、遼寧 (2.13)、貴州 (2.01) などが挙げられる。製紙・印刷・文教スポーツ用品製造業において、TFP 指数が高い地域として、雲南 (2.19)、吉林 (2.20)、黒竜江 (2.11)、遼寧 (2.08)、広西 (1.87) が挙げられる。TFP 指数を分解した三つの指数の推移を見ると、吉林の飲食料品関連製造業を除き、上述の地域の当該産業において、技術変化指数 TECH が三つの指数の中で最も高いことから、純技術水準の上昇が全要素生産性の上昇に寄与していることがわかる。

全要素生産性指数推定の結果から、外資を大量に受け入れている沿海地域だけでなく、内陸においても生産性が上昇している地域があることがわかった。東北地域にある黒竜江、吉林、遼寧、西南地域にある広西、貴州、西北地域にある寧夏などにおいて、生活関連製造業の全要素生産性の上昇が顕著であることが分かる。内陸地域は対内直接投資の受け入れの水準と輸出の比率が低く、地域内、あるいは国内他地域の需要に応じて生産が行われ、生産性の上昇が生じる。つまり、国内需要の拡大が産業発展につながるといえる。

15 括弧内は TFP 指数を示す。

中国における生活関連製造業の地域間立地構造と全要素生産性の変化

表 5-1 飲食品製造業各業種における各省の TFP 指数

	飲食品製造業全体								農産物加工								
	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間				1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間						
	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP		
北京	1.26	1.20	0.92	0.82	1.36	0.90	0.91	1.12	北京	3.19	0.74	1.01	1.03	1.29	1.07	0.97	1.34
天津	0.65	2.02	2.01	1.10	1.26	1.08	1.02	1.39	天津	0.59	4.36	1.70	1.00	1.63	1.00	1.00	1.63
河北	1.41	1.58	1.15	1.03	1.33	1.01	1.01	1.37	河北	1.43	1.96	0.90	0.91	1.50	0.89	1.03	1.36
山西	1.17	1.46	1.48	1.03	1.33	1.00	1.03	1.36	山西	1.53	1.91	1.59	1.04	1.61	0.97	1.07	1.67
内モンゴル	1.66	1.72	1.26	1.16	1.32	1.10	1.06	1.53	内モンゴル	2.62	2.53	1.23	1.33	1.51	1.35	0.99	2.01
遼寧	1.61	1.76	1.53	1.22	1.33	1.18	1.04	1.63	遼寧	2.78	1.83	1.26	1.25	1.49	1.34	0.93	1.86
吉林	1.69	1.63	2.09	1.44	1.25	1.35	1.06	1.79	吉林	1.78	3.15	1.96	1.30	1.71	1.38	0.94	2.22
黒竜江	1.38	1.26	1.78	1.13	1.29	1.11	1.02	1.46	黒竜江	1.90	2.15	1.58	1.17	1.60	1.17	1.00	1.86
上海	2.07	1.65	1.54	1.33	1.31	1.29	1.02	1.74	上海	1.88	2.10	0.98	1.16	1.35	1.21	0.96	1.57
江蘇	1.81	1.62	1.02	1.08	1.33	1.14	0.95	1.44	江蘇	2.32	1.67	0.89	1.02	1.48	0.97	1.05	1.51
浙江	1.87	1.42	1.21	1.11	1.33	1.10	1.02	1.48	浙江	2.30	1.34	1.00	1.05	1.38	0.97	1.09	1.45
安徽	0.68	1.70	1.06	0.80	1.34	0.79	1.01	1.07	安徽	0.73	2.33	0.76	0.81	1.35	0.81	1.00	1.09
福建	1.62	1.40	0.94	0.92	1.40	0.97	0.95	1.29	福建	1.44	1.36	1.03	1.00	1.27	0.93	1.07	1.26
江西	1.57	1.50	0.80	0.93	1.33	0.90	1.03	1.24	江西	1.29	2.47	1.01	1.06	1.40	1.03	1.02	1.48
山東	1.59	1.19	0.83	0.87	1.33	1.37	0.64	1.16	山東	2.26	1.36	0.75	0.94	1.41	1.00	0.94	1.32
河南	1.02	1.87	0.75	0.84	1.34	0.98	0.86	1.13	河南	1.63	1.81	0.61	0.88	1.38	0.95	0.92	1.21
湖北	1.09	1.78	1.33	1.03	1.33	1.22	0.85	1.37	湖北	1.29	1.69	1.45	1.04	1.41	1.02	1.02	1.47
湖南	1.29	1.83	0.80	0.93	1.33	1.01	0.92	1.24	湖南	1.04	1.94	0.79	0.84	1.39	0.84	1.00	1.17
広東	1.74	1.77	0.95	1.06	1.35	1.12	0.94	1.43	広東	2.20	1.46	0.83	1.06	1.31	0.85	1.24	1.39
広西	1.33	1.99	1.45	1.20	1.31	1.17	1.02	1.56	広西	2.15	2.28	1.16	1.14	1.57	1.01	1.13	1.78
海南	1.48	2.12	0.76	0.97	1.37	1.16	0.84	1.33	海南	2.11	1.47	0.49	0.93	1.24	0.96	0.97	1.15
重慶	1.37	1.71	0.81	0.90	1.38	0.93	0.96	1.24	重慶	1.26	2.49	0.31	0.80	1.24	0.71	1.13	0.99
四川	1.06	1.75	1.04	0.92	1.36	1.19	0.77	1.24	四川	2.13	1.73	0.66	1.05	1.28	1.04	1.02	1.35
貴州	1.12	3.07	1.78	1.31	1.40	1.25	1.05	1.83	貴州	1.51	1.83	0.92	1.10	1.24	1.07	1.03	1.37
雲南	1.31	1.70	1.09	1.00	1.35	1.00	1.00	1.34	雲南	1.04	2.60	1.44	1.12	1.40	1.02	1.10	1.58
陝西	1.07	1.89	1.35	1.05	1.33	1.02	1.04	1.40	陝西	1.67	2.74	1.23	1.29	1.38	1.23	1.05	1.78
甘肅	1.19	1.18	2.34	1.12	1.33	1.07	1.04	1.48	甘肅	1.81	1.01	2.27	1.04	1.55	0.97	1.07	1.61
青海	0.62	4.07	1.51	1.13	1.38	1.00	1.13	1.56	青海	-	-	-	-	-	-	-	-
寧夏	1.62	1.88	1.04	1.11	1.32	0.96	1.15	1.47	寧夏	1.81	4.54	0.57	1.01	1.65	1.00	1.01	1.67
新疆	1.62	1.79	1.28	1.20	1.29	1.15	1.04	1.55	新疆	3.06	1.66	0.79	1.01	1.58	0.94	1.07	1.59
全地域	1.31	1.72	1.20	1.05	1.33	1.08	0.97	1.40	全地域	1.698	1.943	0.987	1.038	1.429	1.012	1.025	1.483
	食品製造								酒・飲料・製茶								
	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間				1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間						
	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP		
北京	1.73	1.25	0.60	0.80	1.37	0.78	1.02	1.09	北京	0.97	1.31	1.08	0.64	1.75	0.64	0.99	1.11
天津	0.45	3.42	1.70	1.00	1.38	1.00	1.00	1.38	天津	1.39	1.67	0.94	0.88	1.48	0.90	0.98	1.30
河北	1.46	1.24	0.89	0.92	1.27	0.88	1.05	1.17	河北	1.48	2.15	1.35	1.02	1.60	0.98	1.04	1.63
山西	1.32	1.87	1.05	1.11	1.24	1.05	1.05	1.37	山西	1.12	1.88	1.22	0.84	1.63	0.85	0.99	1.37
内モンゴル	2.64	1.84	0.60	1.11	1.28	1.06	1.05	1.43	内モンゴル	1.01	1.93	1.46	0.91	1.56	0.90	1.01	1.42
遼寧	2.11	1.85	1.35	1.26	1.39	1.17	1.07	1.74	遼寧	1.70	1.89	1.98	1.21	1.53	1.22	0.99	1.85
吉林	6.48	1.39	1.54	1.58	1.52	1.52	1.04	2.40	吉林	1.75	1.84	1.65	1.17	1.49	1.18	0.99	1.75
黒竜江	5.37	1.47	1.02	1.47	1.36	1.36	1.08	2.00	黒竜江	1.19	1.08	1.92	0.92	1.46	0.93	0.99	1.35
上海	2.78	1.51	0.91	1.14	1.37	1.10	1.03	1.57	上海	1.45	2.08	0.63	0.71	1.75	0.74	0.96	1.24
江蘇	2.24	1.54	0.98	1.13	1.33	1.01	1.12	1.50	江蘇	1.12	1.78	1.23	0.83	1.64	0.88	0.94	1.35
浙江	1.35	1.36	0.94	0.94	1.28	0.88	1.07	1.20	浙江	1.98	1.53	1.09	0.91	1.64	0.89	1.02	1.49
安徽	0.42	2.84	1.61	0.92	1.36	0.86	1.06	1.25	安徽	0.49	2.35	1.44	0.72	1.66	0.75	0.95	1.19
福建	1.31	1.71	1.03	1.05	1.26	1.01	1.04	1.32	福建	1.49	1.99	1.16	0.77	1.97	0.88	0.87	1.51
江西	0.95	1.59	1.21	0.98	1.25	0.94	1.05	1.22	江西	1.05	3.08	0.65	0.83	1.55	0.83	1.00	1.28
山東	1.75	1.27	0.76	0.95	1.25	1.02	0.93	1.19	山東	1.15	1.87	1.25	0.85	1.64	0.84	1.01	1.39
河南	1.48	1.61	0.69	0.97	1.22	0.97	1.00	1.18	河南	0.87	2.53	1.13	0.84	1.62	0.93	0.90	1.35
湖北	1.17	1.39	1.31	1.04	1.24	0.99	1.06	1.29	湖北	1.50	1.63	1.77	1.00	1.63	1.09	0.92	1.63
湖南	1.76	2.60	0.65	1.18	1.21	1.12	1.06	1.43	湖南	0.88	2.31	1.29	0.85	1.62	0.84	1.01	1.38
広東	1.72	1.94	1.10	1.11	1.39	1.00	1.11	1.54	広東	2.02	1.56	0.84	0.79	1.74	0.76	1.04	1.38
広西	0.73	4.42	0.77	1.09	1.24	1.04	1.05	1.36	広西	1.38	2.29	1.49	0.99	1.69	0.99	1.00	1.68
海南	0.97	1.48	0.80	0.84	1.24	1.00	0.84	1.05	海南	1.31	2.37	0.63	0.59	2.12	1.03	0.57	1.25
重慶	2.03	1.63	0.72	1.08	1.24	1.03	1.05	1.34	重慶	1.52	1.81	0.50	0.69	1.61	0.70	0.99	1.11
四川	2.19	1.52	0.87	1.17	1.22	1.10	1.07	1.43	四川	0.99	2.02	1.37	0.85	1.65	1.00	0.85	1.40
貴州	2.13	2.01	1.07	1.35	1.23	1.00	1.35	1.66	貴州	2.83	2.54	2.33	1.39	1.84	1.39	1.00	2.56
雲南	1.28	502.07	0.01	1.07	1.37	1.03	1.04	1.47	雲南	1.71	954.87	0.00	0.90	1.64	0.89	1.01	1.47
陝西	1.66	2.34	1.24	1.36	1.24	1.27	1.07	1.69	陝西	1.35	1.76	1.72	1.05	1.52	1.05	1.00	1.60
甘肅	1.03	2.89	0.97	1.12	1.27	1.11	1.01	1.42	甘肅	0.78	1.54	1.87	0.85	1.55	0.86	0.98	1.31
寧夏	2.26	1.87	0.59	1.07	1.27	1.12	0.96	1.35	寧夏	1.19	1.76	1.12	0.87	1.54	1.00	0.87	1.33
新疆	3.50	1.76	0.75	1.06	1.57	1.07	0.99	1.66	新疆	1.59	1.86	1.52	1.03	1.60	1.08	0.96	1.65
全地域	1.63	2.20	0.79	1.09	1.30	1.04	1.04	1.41	全地域	1.28	2.36	0.98	1.09	1.30	1.04	1.04	1.41

出所:筆者計算・作成。

表5-2 紡織・アパレル関連製造業各業種における各省のTFP指数

	紡織・アパレル関連製造業全体									紡織								
	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間					1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間						
	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP			
北京	1.88	0.98	2.18	1.05	1.51	1.05	1.00	1.59	北京	1.87	1.66	0.53	0.62	1.90	0.64	0.98	1.18	
天津	0.91	1.43	2.95	0.97	1.61	0.97	1.00	1.56	天津	1.15	2.26	1.89	0.77	2.22	0.77	1.00	1.70	
河北	1.61	2.06	1.04	0.97	1.55	1.09	0.90	1.51	河北	1.55	1.75	1.42	0.91	1.73	1.08	0.84	1.57	
山西	1.18	1.20	1.42	0.83	1.52	0.88	0.95	1.26	山西	1.33	1.14	1.18	0.74	1.63	0.71	1.05	1.21	
内モンゴル	1.95	2.85	1.33	1.12	1.74	1.10	1.02	1.95	内モンゴル	1.88	3.00	1.52	1.06	1.93	1.05	1.01	2.05	
遼寧	2.08	2.26	1.74	1.33	1.51	1.37	0.97	2.02	遼寧	2.67	2.55	2.18	1.35	1.82	1.43	0.95	2.46	
吉林	2.09	2.67	1.61	1.33	1.56	1.20	1.11	2.08	吉林	2.06	3.63	1.16	1.25	1.64	1.22	1.03	2.05	
黒竜江	2.19	2.29	1.28	1.20	1.55	1.18	1.01	1.86	黒竜江	2.39	1.98	1.20	1.14	1.57	1.14	1.00	1.78	
上海	1.54	1.37	1.67	0.97	1.56	1.00	0.97	1.52	上海	1.48	1.56	1.44	0.85	1.76	0.85	1.00	1.49	
江蘇	1.70	1.21	1.12	0.82	1.61	1.00	0.82	1.32	江蘇	1.69	1.55	1.22	0.79	1.87	1.00	0.79	1.47	
浙江	1.79	1.15	1.04	0.75	1.71	0.92	0.82	1.29	浙江	2.08	1.43	1.23	0.75	2.05	1.00	0.75	1.54	
安徽	0.93	1.57	1.24	0.83	1.47	0.86	0.97	1.22	安徽	1.06	1.42	1.33	0.77	1.64	0.85	0.90	1.26	
福建	1.51	1.58	1.00	0.91	1.47	1.02	0.89	1.34	福建	2.24	1.51	1.24	0.80	2.01	1.00	0.80	1.61	
江西	1.25	3.46	0.79	1.05	1.43	1.05	1.00	1.50	江西	1.55	3.82	0.86	1.08	1.59	1.11	0.97	1.72	
山東	1.74	1.39	1.09	0.81	1.71	1.07	0.75	1.38	山東	1.71	1.67	1.16	0.76	1.96	1.06	0.72	1.49	
河南	1.07	3.01	0.72	0.81	1.63	0.98	0.83	1.32	河南	0.93	2.83	0.99	0.78	1.76	1.02	0.77	1.38	
湖北	1.24	1.04	1.63	0.88	1.46	0.96	0.91	1.28	湖北	1.32	1.19	1.69	0.88	1.57	1.00	0.88	1.39	
湖南	1.39	2.54	0.74	0.95	1.44	0.95	1.01	1.38	湖南	1.45	2.40	0.87	0.93	1.57	0.97	0.96	1.45	
広東	1.47	1.39	1.30	0.92	1.51	1.02	0.90	1.39	広東	1.72	1.41	1.15	0.78	1.82	0.92	0.84	1.41	
広西	1.57	2.80	1.17	1.15	1.50	1.12	1.02	1.73	広西	1.79	2.62	1.09	1.12	1.54	1.11	1.01	1.72	
海南	1.75	0.86	4.07	0.87	2.11	1.00	0.87	1.83	海南	1.72	0.62	1.36	0.55	2.06	1.00	0.55	1.13	
重慶	1.97	3.30	1.17	1.34	1.47	1.18	1.13	1.97	重慶	1.92	4.03	0.54	1.04	1.54	0.99	1.05	1.61	
四川	2.65	3.41	0.65	1.26	1.43	1.26	1.00	1.80	四川	2.54	3.23	0.87	1.22	1.58	1.35	0.91	1.92	
貴州	0.55	4.93	2.13	1.22	1.47	1.05	1.17	1.80	貴州	0.41	9.47	0.98	1.03	1.52	1.03	1.00	1.57	
雲南	0.81	1.78	2.31	1.03	1.46	0.88	1.16	1.49	雲南	0.80	2.05	1.88	0.97	1.49	0.82	1.18	1.46	
陝西	1.46	2.35	1.52	1.12	1.55	1.11	1.01	1.73	陝西	1.62	2.36	1.37	1.12	1.56	1.11	1.00	1.74	
甘肅	1.88	2.03	1.24	1.10	1.53	1.04	1.06	1.68	甘肅	1.75	1.41	1.65	1.02	1.57	0.98	1.04	1.60	
青海	26.46	0.86	1.70	1.84	1.84	1.11	1.65	3.38	青海	-	-	-	-	-	-	-	-	
寧夏	22.02	2.38	0.82	1.89	1.86	0.96	1.98	3.50	寧夏	-	-	-	-	-	-	-	-	
新疆	1.60	1.99	0.98	0.73	2.00	0.82	0.90	1.46	新疆	1.52	2.01	0.86	0.66	2.08	0.71	0.94	1.38	
全地域	1.79	1.88	1.33	1.04	1.58	1.03	1.01	1.65	全地域	1.56	2.06	1.19	0.90	1.74	0.98	0.92	1.56	
	アパレル									革・毛皮・ダウン製品								
	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間					1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間						
	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP			
北京	1.84	1.30	2.12	0.73	2.36	1.17	0.63	1.72	北京	1.79	1.22	3.18	0.85	2.24	0.89	0.96	1.91	
天津	1.15	1.13	3.74	0.82	2.06	1.07	0.77	1.69	天津	1.02	3.67	3.52	0.69	2.01	0.81	0.85	1.38	
河北	1.67	2.20	1.59	0.74	2.45	1.16	0.63	1.80	河北	1.68	2.89	0.77	0.75	2.06	1.00	0.75	1.55	
山西	0.52	3.02	2.05	0.57	2.57	0.76	0.76	1.47	山西	0.54	0.84	53.18	1.23	2.35	1.25	0.98	2.89	
内モンゴル	1.30	2.72	2.61	0.81	2.58	1.19	0.68	2.10	内モンゴル	2.57	3.01	2.09	1.08	2.34	1.24	0.87	2.53	
遼寧	1.47	2.27	2.26	0.78	2.53	1.23	0.63	1.96	遼寧	1.39	3.58	3.35	1.11	2.31	1.37	0.81	2.56	
吉林	1.62	2.84	3.03	0.95	2.53	1.42	0.67	2.41	吉林	5.21	1.40	3.22	1.21	2.38	1.33	0.90	2.86	
黒竜江	1.67	2.09	2.32	0.81	2.47	0.95	0.86	2.01	黒竜江	3.46	5.19	3.45	1.77	2.23	1.76	1.01	3.96	
上海	1.44	1.86	1.42	0.61	2.56	1.01	0.60	1.56	上海	1.50	1.16	2.96	0.84	2.05	1.02	0.83	1.73	
江蘇	1.49	1.58	1.27	0.56	2.58	1.00	0.56	1.44	江蘇	1.47	0.89	2.54	0.73	2.04	0.90	0.81	1.49	
浙江	1.42	1.48	1.34	0.52	2.71	0.94	0.55	1.41	浙江	1.56	0.78	1.40	0.63	1.89	0.83	0.76	1.19	
安徽	0.61	1.64	1.38	0.51	2.19	0.87	0.58	1.11	安徽	0.64	2.13	1.21	0.62	1.91	0.83	0.75	1.18	
福建	1.38	1.86	1.19	0.60	2.42	1.09	0.55	1.45	福建	1.39	1.45	1.22	0.73	1.86	1.00	0.73	1.35	
江西	0.89	2.68	1.13	0.58	2.39	0.96	0.61	1.39	江西	0.64	2.00	1.13	0.60	1.88	0.83	0.73	1.14	
山東	1.85	1.99	1.54	0.68	2.62	1.18	0.58	1.78	山東	1.64	1.14	1.66	0.70	2.07	0.90	0.78	1.46	
河南	1.20	3.47	0.87	0.58	2.65	0.96	0.61	1.53	河南	1.83	3.54	0.52	0.68	2.21	1.02	0.66	1.50	
湖北	1.09	1.65	1.86	0.56	2.67	0.93	0.60	1.50	湖北	0.84	1.12	1.67	0.55	2.12	0.72	0.76	1.16	
湖南	1.17	3.47	1.19	0.66	2.55	1.05	0.63	1.69	湖南	1.85	1.92	0.76	0.74	1.88	1.01	0.74	1.39	
広東	1.40	1.52	1.27	0.62	2.23	1.00	0.62	1.39	広東	1.26	1.19	1.76	0.77	1.79	0.99	0.78	1.38	
広西	0.67	2.25	3.30	0.72	2.38	1.11	0.65	1.71	広西	1.50	2.53	0.75	0.76	1.87	0.96	0.79	1.42	
海南	1.88	0.02	517.78	1.05	2.43	1.00	1.05	2.55	海南	4.70	0.77	5.65	1.52	1.79	1.00	1.52	2.73	
重慶	1.20	2.24	2.07	0.69	2.59	1.01	0.68	1.77	重慶	3.22	1.66	2.47	1.33	1.78	1.53	0.87	2.37	
四川	2.91	2.97	1.72	0.93	2.64	1.45	0.65	2.46	四川	3.55	3.15	0.55	0.93	1.97	1.26	0.74	1.83	
貴州	0.71	2.66	2.31	0.73	2.25	0.68	1.07	1.63	貴州	0.25	82.49	0.37	0.93	2.11	0.63	1.47	1.95	
雲南	1.01	3.08	2.11	0.76	2.47	0.78	0.97	1.87	雲南	1.21	1.08	5.15	0.85	2.24	0.87	0.98	1.89	
陝西	0.82	3.34	2.03	0.75	2.36	1.06	0.71	1.77	陝西	0.82	0.80	4.75	0.66	2.20	0.67	0.99	1.46	
甘肅	1.90	1.73	1.24	0.75	2.12	1.21	0.62	1.60	甘肅	2.11	6.31	0.50	0.92	2.04	1.06	0.87	1.88	
寧夏	5.53	0.67	18.69	1.58	2.60	1.00	1.58	4.10	寧夏	4.99	2.52	0.78	0.86	2.49	0.69	1.24	2.14	
新疆	1.06	3.46	1.57	0.71	2.54	0.76	0.93	1.79	新疆	-	-	-	-	-	-	-	-	
全地域	1.31	1.79	2.32	0.72	2.46	1.02	0.70	1.76	全地域	1.47	2.05	1.83	0.86	2.07	0.98	0.87	1.77	

出所:筆者計算・作成。

中国における生活関連製造業の地域間立地構造と全要素生産性の変化

表 5-3 木材・家具製造業各業種における各省の TFP 指数

	木材・家具製造業全体								木材加工・木製品								
	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間				TFP	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間				TFP	
	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP		TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP
北京	2.51	1.04	1.32	0.88	1.71	0.85	1.03	1.51	北京	4.51	1.04	0.66	0.78	1.89	0.73	1.06	1.46
天津	1.68	0.97	1.64	0.74	1.88	0.76	0.97	1.39	天津	0.60	2.98	1.61	0.83	1.72	0.90	0.92	1.42
河北	1.38	2.47	1.11	0.88	1.78	0.90	0.98	1.56	河北	1.28	2.47	1.07	0.83	1.82	0.86	0.96	1.50
山西	0.80	1.63	1.23	0.75	1.56	0.66	1.14	1.17	山西	0.40	3.54	1.18	0.73	1.62	0.65	1.14	1.19
内モンゴル	1.33	5.89	2.25	1.55	1.68	1.40	1.11	2.60	内モンゴル	1.28	5.32	2.40	1.54	1.65	1.54	1.00	2.54
遼寧	1.83	2.36	2.23	1.16	1.84	1.21	0.96	2.13	遼寧	1.45	2.19	2.66	1.11	1.84	1.11	1.00	2.04
吉林	1.94	2.11	3.47	1.40	1.72	1.42	0.99	2.42	吉林	1.79	2.01	3.44	1.32	1.76	1.29	1.02	2.32
黒竜江	1.21	1.74	3.34	1.13	1.70	0.93	1.21	1.91	黒竜江	1.02	1.73	4.14	1.13	1.72	0.92	1.23	1.94
上海	1.49	1.52	1.18	0.78	1.79	0.78	0.99	1.39	上海	1.04	2.34	1.28	0.79	1.85	0.79	1.00	1.46
江蘇	1.77	1.21	1.84	0.93	1.69	1.13	0.83	1.58	江蘇	1.77	1.54	1.42	0.94	1.67	1.07	0.88	1.57
浙江	2.04	1.22	0.98	0.80	1.68	0.89	0.90	1.35	浙江	2.50	1.38	1.05	0.88	1.74	0.98	0.90	1.53
安徽	0.76	1.58	1.40	0.80	1.48	0.82	0.98	1.18	安徽	0.82	1.45	1.30	0.77	1.50	0.80	0.96	1.15
福建	1.93	1.31	1.52	1.02	1.53	1.15	0.89	1.57	福建	1.57	1.50	1.60	0.95	1.64	1.00	0.95	1.56
江西	0.43	2.06	1.35	0.75	1.41	0.78	0.96	1.06	江西	0.36	2.05	1.40	0.74	1.36	0.79	0.94	1.01
山東	1.50	1.71	1.25	0.87	1.70	1.12	0.78	1.47	山東	1.27	2.03	1.22	0.83	1.76	0.99	0.84	1.47
河南	1.50	2.74	0.81	0.92	1.62	0.94	0.98	1.49	河南	1.21	2.84	0.85	0.84	1.71	0.95	0.88	1.43
湖北	1.31	1.06	2.50	0.87	1.74	0.89	0.98	1.52	湖北	1.49	0.98	2.60	0.85	1.83	0.88	0.97	1.56
湖南	1.32	2.37	1.15	0.92	1.66	1.00	0.92	1.53	湖南	1.03	2.95	1.22	0.89	1.74	0.97	0.92	1.55
広東	1.57	1.60	1.00	0.80	1.69	0.94	0.85	1.36	広東	1.50	1.47	1.11	0.75	1.80	0.84	0.90	1.35
広西	1.43	2.92	1.73	1.19	1.63	1.27	0.94	1.93	広西	1.25	2.94	1.61	1.09	1.66	1.24	0.88	1.81
海南	2.12	1.35	1.66	0.85	1.97	1.03	0.83	1.68	海南	3.56	1.20	1.95	1.08	1.88	1.15	0.94	2.03
重慶	2.17	1.95	0.32	0.74	1.49	0.62	1.20	1.10	重慶	3.62	1.58	0.71	1.03	1.55	0.97	1.06	1.59
四川	1.83	3.35	0.91	1.02	1.75	1.09	0.93	1.78	四川	1.94	3.00	1.53	1.15	1.81	1.16	0.99	2.07
貴州	0.82	5.00	1.98	1.36	1.47	1.02	1.33	2.01	貴州	0.76	5.19	1.66	1.25	1.49	1.20	1.05	1.87
雲南	0.80	2.14	2.38	0.83	1.93	0.81	1.02	1.60	雲南	1.24	1.34	2.50	0.85	1.89	0.85	1.00	1.61
陝西	0.89	3.36	2.11	1.07	1.73	0.97	1.11	1.85	陝西	0.92	7.45	0.82	0.92	1.93	0.97	0.95	1.78
甘肅	2.04	0.61	1.28	0.69	1.71	1.22	0.56	1.17	甘肅	1.71	0.54	1.76	0.63	1.86	1.35	0.47	1.18
寧夏	1.95	1.13	6.55	1.40	1.73	1.00	1.40	2.43	寧夏	1.92	1.90	3.95	1.33	1.82	1.00	1.33	2.43
新疆	2.90	1.28	1.32	0.80	2.12	0.88	0.91	1.70	新疆	2.99	3.81	1.39	1.32	1.90	1.27	1.04	2.51
全地域	1.45	1.81	1.54	0.94	1.70	0.96	0.98	1.59	全地域	1.37	2.09	1.54	0.95	1.73	0.99	0.96	1.64
家具																	
	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間				TFP									
	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP									
北京	2.45	1.28	1.30	0.96	1.67	1.00	0.95	1.60									
天津	4.10	0.68	1.76	0.91	1.87	0.96	0.94	1.70									
河北	1.99	2.64	1.13	0.96	1.88	1.10	0.88	1.81									
山西	0.85	2.89	0.65	0.76	1.53	0.79	0.96	1.17									
内モンゴル	0.69	19.61	1.53	1.59	1.73	1.51	1.05	2.75									
遼寧	4.36	2.31	1.78	1.28	2.05	1.42	0.90	2.62									
吉林	1.03	4.12	2.75	1.34	1.69	1.48	0.91	2.26									
黒竜江	1.68	1.66	1.70	1.02	1.65	1.03	0.99	1.68									
上海	2.26	0.90	1.21	0.76	1.78	0.91	0.84	1.35									
江蘇	2.93	1.07	1.52	0.80	2.10	0.91	0.88	1.68									
浙江	1.73	1.22	0.96	0.73	1.73	0.98	0.74	1.26									
安徽	1.18	2.26	1.89	0.92	1.87	0.99	0.92	1.72									
福建	2.55	1.14	1.37	1.02	1.55	1.25	0.82	1.58									
江西	0.89	2.91	1.12	1.14	1.25	1.19	0.95	1.42									
山東	2.00	1.71	1.29	0.91	1.80	1.05	0.87	1.64									
河南	2.20	2.47	0.60	0.99	1.50	1.21	0.82	1.49									
湖北	1.34	1.23	1.81	0.87	1.66	0.95	0.91	1.44									
湖南	1.84	0.94	0.80	0.82	1.35	0.90	0.92	1.12									
広東	1.76	1.35	1.00	0.89	1.51	1.00	0.89	1.34									
広西	1.23	3.34	1.31	1.31	1.34	1.26	1.03	1.75									
海南	0.97	1.94	0.58	0.59	1.73	0.55	1.08	1.03									
重慶	1.28	2.43	0.20	0.56	1.53	0.50	1.13	0.86									
四川	1.77	4.05	0.61	1.02	1.59	1.27	0.81	1.63									
貴州	0.82	0.68	33.67	1.54	1.72	1.22	1.27	2.66									
雲南	0.38	7.23	0.40	0.85	1.22	0.83	1.02	1.04									
陝西	0.74	2.15	1.80	1.18	1.21	1.16	1.02	1.42									
甘肅	2.43	1.00	0.79	0.69	1.80	0.75	0.93	1.24									
寧夏	2.50	1.53	4.30	1.66	1.53	1.00	1.66	2.54									
新疆	2.53	0.94	1.06	0.63	2.17	0.60	1.05	1.36									
全地域	1.57	1.90	1.27	0.95	1.64	0.99	0.96	1.56									

出所：筆者計算・作成。

表5-4 造紙・印刷・文教スポーツ用品関連製造業各業種における各省のTFP指数

	製紙・印刷・文教スポーツ用品関連製造業全体									パルプ・製紙・紙製品							
	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間					1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間					
	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP		
北京	2.11	1.92	1.04	0.86	1.88	0.90	0.95	1.62	北京	2.71	1.43	1.26	0.98	1.73	1.03	0.95	1.69
天津	2.72	1.36	0.93	0.85	1.77	0.91	0.94	1.51	天津	3.65	2.71	0.62	1.25	1.47	1.37	0.91	1.83
河北	1.37	1.68	1.61	0.92	1.69	1.04	0.88	1.55	河北	1.18	1.79	1.67	0.97	1.56	1.00	0.97	1.52
山西	1.25	1.76	0.77	0.79	1.52	0.90	0.88	1.20	山西	1.12	2.33	0.69	0.81	1.51	1.17	0.69	1.22
内モンゴル	2.08	1.76	2.45	1.27	1.63	1.21	1.06	2.08	内モンゴル	2.68	1.70	2.15	1.40	1.53	1.38	1.02	2.14
遼寧	1.61	3.52	1.89	1.18	1.87	1.28	0.92	2.20	遼寧	1.07	4.20	1.97	1.24	1.67	1.25	0.99	2.06
吉林	1.57	4.36	1.37	1.19	1.78	1.21	0.98	2.11	吉林	1.36	5.75	0.95	1.10	1.77	1.19	0.93	1.95
黒竜江	1.43	4.22	0.77	0.87	1.93	0.91	0.96	1.67	黒竜江	1.42	4.84	0.50	0.83	1.82	0.87	0.95	1.51
上海	1.93	1.26	1.46	0.84	1.81	0.96	0.88	1.52	上海	1.85	2.07	0.86	0.78	1.92	0.88	0.88	1.49
江蘇	2.15	2.15	0.99	0.82	2.03	1.05	0.78	1.66	江蘇	3.83	3.33	0.70	1.00	2.07	1.20	0.84	2.08
浙江	2.04	1.44	0.86	0.72	1.89	0.92	0.79	1.36	浙江	2.15	1.93	0.68	0.78	1.82	1.06	0.74	1.42
安徽	1.05	1.33	1.29	0.81	1.51	0.88	0.92	1.22	安徽	1.19	1.79	0.84	0.79	1.54	0.88	0.90	1.22
福建	1.96	1.55	1.74	0.92	1.89	1.03	0.89	1.74	福建	2.40	1.99	1.27	0.96	1.90	1.15	0.84	1.82
江西	2.33	1.81	1.27	0.98	1.78	1.05	0.94	1.75	江西	1.96	4.13	1.09	1.18	1.76	1.21	0.98	2.07
山東	1.93	1.74	0.93	0.81	1.80	1.02	0.80	1.46	山東	1.71	2.19	0.79	0.85	1.70	1.00	0.85	1.44
河南	1.37	2.20	1.07	0.86	1.72	1.06	0.81	1.48	河南	1.30	2.10	0.90	0.86	1.57	1.06	0.81	1.35
湖北	1.76	1.05	1.89	0.92	1.65	1.00	0.92	1.51	湖北	1.55	1.09	1.85	0.95	1.54	1.00	0.95	1.46
湖南	1.82	1.67	1.10	0.89	1.68	1.02	0.87	1.49	湖南	1.44	2.22	0.80	0.88	1.55	1.01	0.87	1.37
広東	1.57	1.34	1.22	0.85	1.61	1.00	0.85	1.37	広東	1.65	1.63	0.62	0.66	1.80	0.98	0.68	1.19
広西	1.35	4.38	1.11	0.92	2.03	0.98	0.94	1.87	広西	1.13	5.23	0.89	0.92	1.90	1.05	0.87	1.74
海南	1.48	8.24	0.16	0.99	1.27	0.93	1.06	1.26	海南	1.37	7.30	0.14	0.86	1.31	0.78	1.10	1.12
重慶	1.96	1.47	0.72	0.89	1.44	0.88	1.01	1.28	重慶	1.46	1.75	0.66	0.92	1.30	0.99	0.93	1.19
四川	2.53	1.47	1.71	1.11	1.67	1.25	0.89	1.86	四川	2.05	1.80	1.46	1.14	1.54	1.22	0.93	1.75
貴州	1.17	1.68	0.73	0.89	1.27	1.02	0.88	1.13	貴州	0.92	2.84	0.60	0.94	1.24	1.05	0.89	1.16
雲南	3.83	1.76	1.55	0.89	2.45	0.90	1.00	2.19	雲南	2.93	2.69	0.86	0.96	1.98	0.96	0.99	1.89
陝西	1.45	2.05	1.77	1.02	1.70	1.05	0.97	1.74	陝西	0.79	3.05	2.23	1.20	1.46	1.19	1.01	1.75
甘肅	1.52	2.18	1.13	1.01	1.54	1.18	0.86	1.55	甘肅	1.26	2.10	1.35	1.08	1.41	1.25	0.87	1.53
青海	1.34	2.56	1.09	1.05	1.48	1.00	1.05	1.55	青海	-	-	-	-	-	-	-	-
寧夏	1.31	11.52	0.32	0.69	2.45	0.83	0.82	1.68	寧夏	1.16	10.39	0.28	0.66	2.25	0.68	0.98	1.49
新疆	1.77	3.44	0.63	0.83	1.90	1.03	0.80	1.57	新疆	1.59	3.86	0.56	0.84	1.80	0.91	0.93	1.51
全地域	1.72	2.17	1.06	0.91	1.74	1.01	0.91	1.58	全地域	1.62	2.68	0.87	0.94	1.65	1.05	0.90	1.56
	印刷・複写									文教・スポーツ関連用品							
	1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間					1997年 ～2002	2002年 ～2007	2007年 ～2012	全期間					
	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP	TFP	TFP	EFFCH	TECH	PECH	SECH	TFP		
北京	1.34	2.28	1.14	0.86	1.76	0.89	0.96	1.51	北京	3.72	1.09	1.88	0.97	2.03	0.96	1.01	1.97
天津	2.42	0.85	1.27	0.82	1.67	0.82	1.00	1.38	天津	1.56	1.02	3.59	0.83	2.15	0.89	0.94	1.79
河北	1.48	1.35	2.05	1.02	1.57	1.05	0.98	1.60	河北	1.24	0.87	2.64	0.81	1.75	0.82	0.98	1.41
山西	1.00	1.93	0.95	0.85	1.43	0.81	1.05	1.23	山西	2.92	0.87	1.63	0.96	1.68	1.02	0.94	1.60
内モンゴル	1.15	1.48	2.25	1.13	1.39	0.98	1.15	1.56									
遼寧	1.67	3.11	2.28	1.32	1.73	1.25	1.06	2.28	遼寧	3.58	1.71	3.53	1.26	2.21	1.26	1.00	2.79
吉林	1.07	2.04	2.44	1.19	1.46	1.18	1.01	1.75	吉林	4.20	1.34	4.73	1.35	2.21	1.36	1.00	2.99
黒竜江	0.88	1.88	1.47	0.96	1.41	0.94	1.02	1.35	黒竜江	1.44	1.91	3.33	1.01	2.07	0.99	1.02	2.09
上海	2.17	1.25	0.88	0.75	1.79	0.79	0.95	1.34	上海	1.72	0.72	6.57	0.99	2.02	1.00	0.99	2.01
江蘇	1.68	1.14	1.30	0.90	1.51	1.00	0.90	1.36	江蘇	1.65	0.59	2.64	0.75	1.82	1.00	0.75	1.37
浙江	1.96	1.27	0.96	0.83	1.62	0.91	0.91	1.34	浙江	1.42	0.82	1.69	0.66	1.89	0.94	0.70	1.25
安徽	1.06	1.28	1.88	0.94	1.45	0.95	0.99	1.37	安徽	1.04	0.46	2.50	0.68	1.56	0.73	0.94	1.06
福建	2.11	0.98	1.79	0.96	1.61	0.98	0.98	1.55	福建	1.28	0.73	3.26	0.71	2.02	1.00	0.72	1.44
江西	1.93	0.92	1.39	0.90	1.51	0.91	0.98	1.36	江西	1.68	0.77	2.06	0.73	1.89	0.82	0.90	1.38
山東	1.72	1.65	1.91	1.15	1.53	1.15	1.00	1.76	山東	1.64	0.54	2.40	0.75	1.72	1.02	0.73	1.29
河南	0.98	2.60	1.47	1.00	1.54	0.98	1.02	1.55	河南	1.96	0.89	1.84	0.83	1.78	1.04	0.79	1.48
湖北	1.95	0.84	2.05	1.01	1.49	0.97	1.04	1.50	湖北	1.85	0.95	3.69	1.00	1.86	1.00	1.00	1.86
湖南	1.95	0.96	2.23	1.06	1.52	1.01	1.05	1.61	湖南	2.08	0.80	3.37	1.02	1.75	1.03	0.99	1.77
広東	1.72	1.40	1.42	0.88	1.71	1.00	0.88	1.51	広東	1.63	0.90	2.76	0.77	2.06	1.00	0.77	1.59
広西	1.77	1.91	2.19	1.31	1.49	1.30	1.01	1.95	広西	0.54	1.28	4.40	0.73	1.97	0.88	0.83	1.44
海南	2.09	2.73	2.47	1.35	1.79	1.03	1.31	2.41	海南	-	-	-	-	-	-	-	-
重慶	2.14	1.17	1.12	0.96	1.47	0.94	1.02	1.41	重慶	2.33	0.68	1.61	0.79	1.72	0.79	1.01	1.37
四川	3.08	0.79	2.14	1.19	1.45	1.17	1.02	1.73	四川	3.59	0.35	7.42	1.30	1.61	1.30	1.01	2.10
貴州	1.42	1.13	1.69	0.96	1.46	0.96	1.00	1.39	貴州	1.29	1.56	2.75	0.92	1.92	1.36	0.68	1.77
雲南	27.19	0.11	1.79	0.94	1.88	0.94	1.00	1.77	雲南	0.81	1.91	11.29	1.48	1.75	1.00	1.48	2.59
陝西	1.63	1.56	1.66	0.97	1.68	0.96	1.00	1.62	陝西	1.45	1.26	1.39	0.82	1.67	1.12	0.73	1.37
甘肅	1.17	2.26	0.60	0.80	1.46	0.76	1.06	1.17	甘肅	-	-	-	-	-	-	-	-
寧夏	3.50	1.48	0.69	1.02	1.50	0.66	1.55	1.53	寧夏	-	-	-	-	-	-	-	-
新疆	1.25	2.63	0.68	0.85	1.54	0.83	1.03	1.31	新疆	-	-	-	-	-	-	-	-
全地域	1.79	1.36	1.48	0.98	1.56	0.96	1.03	1.54	全地域	1.74	0.91	3.00	0.90	1.87	1.00	0.90	1.68

出所：筆者計算・作成。

注：青海の農産物加工、紡織とパルプ・製紙・紙製品業、寧夏の紡織業、新疆の羊・毛皮・ダウン製品業、内モンゴル、海南、甘肅、寧夏、新疆の文教・工芸・スポーツ・娯楽用品業はデータが不完全のため、分析対象から除外した。

おわりに

本論は、中国における生活関連製造業の地域間立地構造と全要素生産性の推移について、計量的分析を行った。それにより、以下の結果が得られた。

生活関連製造業の地域間立地構造については、生産拠点の変化が見られる。沿海部の広東、山東、江蘇、浙江において、生産規模と特化係数が2000年代にピークとなり、2012年に低下傾向が見られた。一方、中部内陸の河南、湖北、西南内陸の四川において生産規模の拡大と特化度の上昇が見られた。地域レベルで見ると、西南地域と中部地域が生活関連製造業における産出規模と特化度ともに上昇しており、生産優位が顕著になってきていることが分かった。

全要素生産性については、外国資本と外国の先進的な技術に影響を受けやすい沿海地域が生産性に優位を持っているが、その一方で、内陸部地域も生産性のキャッチアップを実現している。それは地域資源、例えば、原材料調達コストの安さなどの地域要素賦存の優位が生かされた結果であると考えられる。外国資本の影響を比較的受けにくい内陸地域の産業の生産性上昇が内需に喚起されたものと考えられる。したがって、全国の均衡ある経済発展という観点からも、経済成長の持続可能性という視点からも、内需の充足それ自体が国民の経済厚生拡大に直接関わるという意味においても、生活関連製造業を代表とする内需依存産業の成長は重要である。

最後に、本研究の今後の課題を述べて結びに代えたい。まず、中国政府が公表する統計データをそのまま利用することに問題はないのかという点である。実際に、統計データによる産出額の過大評価や、固定資本減価償却率の過少設定などの問題が先行研究で指摘されている。ただ、国際比較ならば、確かにその問題は大きいであろうが、中国国内における立地構造と生産性の地域間比較であれば、同じ基準で計測している限りにおいては、バイアスが微小であるといえる。逆に言えば、地域間の統計基準の差異、または時系列データに基準変更があれば、そのズレによるバイアスを被るため、計測基準の一貫性にこそ注意を払い必要に応じて補正する必要がある。分析の対象部門については、統計データ量の制約上、生活関連製造業の4業種に絞り、電気製品や通信情報設備製品などは分析対象から外したが、今後、何らかの切り口で生活関連財のすべてを網羅した分析を行うことが課題となる。また、製造業のみではなく、生活関連サービス業も内需主導経済発展の影響を受けて成長の加速軌道に乗りつつあることから、生活関連サービス業についても考察の対象にする必要がある。

本論では、生活関連製造業を「フルセット型」産業（一定レベルで一国内に抱え込んでいる産業）と見なして分析を行った。しかし、実際は、中国は外資の導入による外国からの影響も無視はできない。直接投資からは、雇用の発生や技術スピルオーバーによる現地産業への便益なども考えられる。地場企業と外資系企業の動向を分けて考察することも今後の課題の一つである。

参考文献

日本語

袁 堂軍 (2001)「移行経済における資源再配分効果と経済成長：中国製造業に関する実証研究」『アジア経済』第43巻，第1号，pp.2-24。

- 王 在喆 (2009)『中国經濟の地域構造』慶応義塾大学出版会。
- 尾関淳哉 (2008)「Malmquist 指数を用いた地方空港の生産性変化の計測」『日本經濟研究』第 59号, pp.22-41。
- 泉 弘志・李 潔 (2005)「全要素生産性と全労働生産性—それらの共通点と相違点の比較考察及び日本1960-2000年に関する試算—」,『統計学』經濟統計学会, 第89号, pp.18-34。
- 巖 成男 (2011)『中国の經濟發展と制度変化』京都大学出版会。
- 長澤克重 (2009)「全労働生産性と全要素生産性からみた IT 化の經濟効果」『立命館産業社会論集』第45卷, 第3号, pp.1-16。
- 宮川幸三・王 在喆・胡 祖耀・清水雅彦・新井益洋・石田孝造 (2008)『中国の地域産業構造分析』慶応義塾大学出版会。
- 山口三十四・姚 万軍 (2007)「中国農業全要素生産性およびその地域間収束性の分析」『農業問題研究』第43卷, 第3号, pp.293-301。

中国語・英語

- 王 志剛・龔 六堂・陳 玉宇 (2006)「地区間生産効率与全要素生産率增長率分解 (1978-2003)」『中国社会科学』第2期, pp.55-66。
- 王 志平 (2010)「生産効率の区域特徴与生産率增長の分解—基於主成分分析与隨機前沿超越对数生産関数の方法」『数量經濟技術經濟研究』第1期, pp.33-43。
- 王 小魯・樊 綱・劉 鵬 (2009)「中国經濟增長方式轉換和增長可持續性」『經濟研究』第1期, pp.4-16。
- 王 兵・吳 延瑞・顏 鵬飛 (2010)「中国区域環境効率与環境全要素生産率增長」『經濟研究』第5期, pp.95-109。
- 岳 書敬・劉 朝明 (2006)「人力資本与区域全要素生産率分析」『經濟研究』第4期, pp.90-96。
- 顏 鵬飛・王 兵 (2004)「技術効率, 技術進步与生産率增長: 基于 DEA 的實証分析」『經濟研究』第12期, pp.55-65。
- 黃 勇峰・任 若恩・劉 曉生 (2002)「中国製造業資本存量永續盤存法估計」『經濟学 (季刊)』第1卷, 第2期, pp.377-396。
- 宮 俊濤・孫 林岩・李 剛 (2008)「中国製造業省際全要素生産率變動分析 基于非参数 Malmquist 指数方法」『数量經濟技術經濟研究』第4期, pp.97-109。
- 龔 関・胡 関亮 (2013)「中国製造業資源配置効率与全要素生産率」『經濟研究』第4期, pp.4-29。
- 吳 延瑞 (2008)「生産率对中国經濟增長的貢獻: 新的估計」『經濟学 (季刊)』, 第7卷, 第3号, pp.821-842。
- 柴 志賢・黃 祖輝 (2008)「集聚經濟与中国工業生産率の增長」『数量經濟技術經濟研究』, 第11期, pp.3-15。
- 孫 琳琳・任 若恩 (2005)「中国資本投入和全要素生産率の估算」『世界經濟』, 第12期, pp.3-13。

- 張 軍 (2002) 「資本形成, 工業化与經濟增長: 中国的軌軌特徵」『經濟研究』第 6 期, pp.3-13。
- 張 軍・施 少華 (2003) 「中国經濟全要素生産性變動: 1952-1998」『世界經濟文匯』第 2 期, pp.17-24。
- 趙 紅・李 換曇 (2011) 「研發投入, FDI 的 R&D 溢出与自主創新效率的研究—基于重慶製造業的面板数拠 (2000-2007)」『科技管理研究』第 3 期, pp.174-177。
- 鄭 京海・胡 鞍鋼 (2005) 「中国改革時期省際生産率增長变化的実証分析 (1979-2001)」『經濟学 (季刊)』第 4 卷, 第 2 号, pp.263-296。
- 田 銀華・賀 勝兵・胡 石其 (2011) 「環境約束下地区全要素生産率增長的再估算: 1998-2008」, 『中国工業經濟』第 1 期, pp.47-57。
- 葉 振宇・葉 素雲 (2010) 「我国西部地区製造業生産率的測算: 1993-2007」『發展研究』第 10 期, pp.23-27。
- 範 劍勇・馮 猛・李 方文 (2014) 「產業集聚与全要素生産率」『世界經濟』第 5 期, pp.51-73。
- 李 春頂 (2009) 「中国製造業行業生産率的變動及影響因素—基於 DEA 技術的 1998-2007 年行業面板数拠分析」『数量經濟技術經濟研究』, 第 12 期, pp.58-68。
- 劉 建国・李 国平・張 軍濤・孫 鉄山 (2012) 「中国經濟效率和全要素生産率的空間分異与其影響」『地理学報』第 67 卷, 第 8 号, pp.1069-1084。
- 林 毅夫・劉 培林 (2003) 「經濟發展戰略对劳均資本積累和技術進步的影響」『中国社会科学』第 4 期, pp.18-32。
- Fare, R., S. Grosskopf, M. Norris, and Z. Zhang (1994), "Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries." *American Economic Review*, 84(1): 66-83.
- Shephard, Ronald W. (1970), *Theory of Cost and Production Functions*. Princeton, NJ: Princeton University Press.