

中国河南省における米金融危機後の 産業構造変化と経済減速

—産業連関分析の視点から—

李 奎

はじめに

1. WTO加盟以降の河南省産業構造の展開
 2. 米金融危機前後の河南省産業構造の特徴
 3. 需要構造による河南省経済減速の要因分析
- むすびにかえて

はじめに

中国では、1993年に市場経済体制へ移行するとともに、東部沿海地域の急成長につれて、東部と中西部地域間の格差が拡大し、徐々に深刻な社会問題になっている。この問題を解決するために、1999年9月に「西部大開発」、2003年10月に「東北地区等旧工業基地振興」などは国家戦略としての一連地域振興政策が打ち出された。中国の河南省は2004年に提起された中部地域の経済成長を目指した「中部崛起」国家戦略の実施のもと、第二次・第三次産業の強化を通じ、目覚ましい経済成長を遂げた。またWTO加盟といった背景もあり、持続的に高成長を維持していた。しかし2008年米金融危機以降、中国全体の経済成長は減速し、持続的な成長や「新常态」への移行が意識されるなかで、河南省の経済も成長を維持しつつも、産業構造の調整が課題となった。

一方、胡錦濤主席のG20及びAPEC出席を間近に控えた2008年11月9日、中国政府は、米金融危機の対策として、GDPの10%に相当する事業総額『4兆元（約57兆円）』の経済政策を実施すると発表した¹⁾。それに伴って、『国務院10大産業振興計画』では、国によって4兆元の内需拡大政策が打ち出されたものの、「2009年のGDP成長率を8%以上に保つ」という目標にははるかに及ばないようだ。このような状況の下、企業の負担を少なくし、収入を増やすことを目的とした、新たな産業振興計画が打ち出された。これらの計画は短期的には、各産業の目前に迫った問題を解決し、世界的な金融危機の中国への影響を緩和するものとなり、長期的には中国の産業技術のアップグレード、構造改革などへ大きな影響をもたらすと見られる²⁾。しかし地方政府にとっては、経済成長及び産業構造の転換について、どのような影響があるのか、まだ詳しく検討する必要がある。

このような産業構造調整による経済成長の変化について、李・穆（2018）が産業構成比、DPG分析、ならびに特化係数などの手法を用いて河南省の基盤産業、成長産業、優位産業を分析した結論を踏まえて、本稿ではより具体的に産業構造の変化を検討し、「中部崛起」戦略を打ち出した以降中部地域の経済成長を目指す河南省について、産業関連分析方法を

活かし、分配面（粗付加価値）データから産業構成比や特化係数などを分析し、河南省の産業構造の特徴を明らかにする。また、中間投入（中間需要）データに基づき影響力係数と感応度係数の手法で分析を行い、2008年の米金融危機前後の産業構造の変化を考察する。そして、支出面（最終需要）の変化から、河南省経済減速の要因を解明する。従来の研究ではただ国民所得の一面（生産面＝GDP）だけに注目したことに対して、本稿は支出面と分配面も取扱い、多角的に分析を行う。つまり、本稿は、産業間の中間財取引や最終需要による生産誘発の視点を通じて、産業構造と経済成長の関係をより具体的に論述し、李・穆（2018）の結論を発展させたい。これをもって、産業連関分析の視点から河南省の産業構造変化と経済減速を検討する。

1. WTO加盟以降の河南省産業構造の展開

本節では、WTO加盟以降に着目し、河南省の産業構成比及び特化係数を利用して、三次産業の視点から河南省産業構造の展開を検討する。

中国河南省は地域の大部分が黄河の南にあるため河南と称される。北部は黄河の下流域に位置し、南部は淮河流域となり、省全体に広大な平原が広がるため「中原」と呼ばれ、古代からの重要な農業生産地域である。『河南省統計年鑑』と『統計公報』によれば、省面積は16.70万km²、全国第17位、中国全体に占める割合は1.74%である。人口は全国1位で、常住人口は9605万人（2018年度末）、人口密度1平方キロメートルあたり575人である。全省は18市からなり、鄭州市（省都）、南陽市、周口市、商丘市、駐馬店市、洛陽市、信陽市、新郷市、安陽市、平頂山市、開封市、許昌市、濮陽市、焦作市、漯河市、三門峽市、鶴壁市、済源市である。河南省の地域生産額（GRP）は44552.83億元（2017年）で、中国全体GDPの5.43%を占める。そのGRPは広東、江蘇、山東、浙江省に次いで全国第5位を保持し、中西部各省の中で第1位となっている。実質経済成長率をみると、2003年以降は二桁台で推移しており、2017年の経済成長率は7.8%となっている。なお、2000年以降、河南省の成長率は、中国全体の成長率を上回っている。

本稿で利用するデータは、中国政府が公表した地域産業連関表（『中国地区投入産表』2002、2007、2012年）を主とする。

中国の地域産業連関表では、2007年と2012年の部門の分類が異なるため、両年とも42部門から40部門に筆者は統合した。それは、主に中国国家统计局が発表した『国民経済産業分類』（GB/T 4754-2011）を参考にし、2007年には運輸・貯蔵業と郵便業、科学研究と技術サービスをそれぞれ1つの部門にし、2012年より汎用機械器具製造業と専用機械器具製造業を1つの部門に統合した。同時に2012年の新しい金属製品・機械・設備の修理部門は金属製品製造業、汎用・専用機械器具製造業、輸送機械器具製造業、電気機械器具製造業、情報通信・電子機械器具製造業、計器・業務用機械器具製造業、その他の製造業、廃棄物など8つの部門についてその生産額の構成比により分けている。

なお、三次産業分類の立場から見ると、統合した40部門について、第一次産業は農林牧漁業（産業番号1）、第二次産業は石炭採掘業から建築業までの25産業（産業番号2～26）、第三次産業は卸売・小売業から公共管理・社会組織までの14産業（産業番号27～40）を含んでいる。

図1.1に見るとおり、河南省生産額の産業構成比³⁾は、第一次産業には徐々に減少し続け、

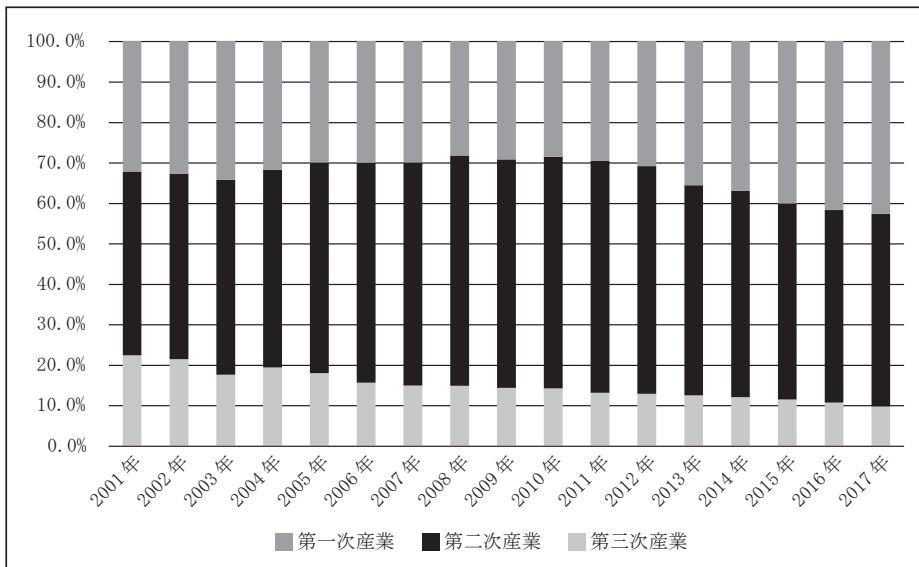


図1.1 河南省三次産業構成比の推移 (2001～2017年)⁴⁾

出所：河南省統計局・国家統計局河南調査総隊編『河南統計年鑑』（各年版）（中国統計出版社）より筆者作成。

第二、第三次産業には増加しつつあることが概観できる。細かくみると、第一次産業はWTO加盟以来の22.3%から、2004年以外連続15年間年々減少していただけではなく、2017年の9.6%まで半分以上も減った。

それに対して、第二次産業は2001年の45.4%から2008年の56.9%まで連続8年増加し、増加幅が10ポイント以上にとどまらず、産業全体の半分以上を超えて力強く成長していた。2008年米金融危機の影響を受けて、2009年に一度成長を止めたが、当時の温家宝総理が打ち出した経済政策として政府側は4兆元を投入し経済刺激を行ったため、2011年には57.3%となり建国以来の最高となった。その後逆に年々減少し、2011年の57.3%から2017年の47.7%まで約10ポイント下がってほぼ2001年時のレベルに戻った。

第三次産業は第二次産業と違って、2001年の32.3%から2003年の34.3%まで増加し続けた。中国はWTOに加盟した影響を受けて、第二次産業が増えたため、第三次産業は2010年に28.6%まで減少した。2008年のリーマンショックにより、实体经济が不況になり、資本や労働力が製造業からサービス業に移動し、2010年の28.6%から2017年の42.7%まで14ポイント以上増えた。2010年以降、第三次産業と第二次産業構成比の差は小さくなっている。

それでは、河南省における産業構造変遷過程を具体的に分析する。

まず、河南省の基幹産業⁵⁾を検討する。河南省における40部門の構成比を具体的にみると、2012年が2007年、2002年とほぼ同じ、上位10産業は農林牧漁業、非金属製造業、食品・タバコ製造業、卸売・小売業、建築業、金属製錬・圧延加工業、化学工業、一般・専用機械器具製造業、輸送・貯蔵・郵便業、不動産業（番号1、13、6、27、26、14、12、16、28、32）である。この10部門の産業が合わせて河南省の産業全体の6割を占めており、基幹産業といえる。金融危機前に視線を注ぐと、農林牧漁業（1）は構成比が一番大きいが、変化も大きく、2002年から2007年まで5.4ポイント減り、下降幅は4分の1を超えたことが分かる。他方、金属製錬・圧延加工業（14）は3.7ポイント増え、1.85倍と増加幅が一番

表1.1 河南省40部門産業構成比の変化（2002、2007、2012）⁶⁾

番号	産 業	2012年		2007年		2002年	
		順位	占比	順位	占比	順位	占比
1	農林牧漁業	1	12.7%	1	14.8%	1	20.2%
13	非金属製造業	2	7.6%	5	5.6%	5	5.6%
6	食料品・タバコ製造業	3	6.7%	2	7.8%	6	5.4%
27	卸売・小売業	4	6.3%	7	5.1%	4	6.5%
26	建築業	5	5.6%	6	5.2%	2	6.8%
14	金属製錬・圧延加工業	6	4.6%	4	5.6%	16	2.0%
12	化学工業	7	4.5%	8	4.3%	8	3.4%
16	一般・専用機械器具製造業	8	4.4%	9	3.7%	7	3.5%
28	輸送・貯蔵・郵便業	9	3.9%	3	5.8%	3	6.6%
32	不動産業	10	3.5%	11	3.0%	10	3.0%
31	金融業	11	3.4%	17	2.0%	14	2.1%
2	石炭採掘業	12	3.3%	14	2.7%	13	2.3%
29	宿泊・飲食業	13	3.0%	10	3.3%	12	2.7%
37	教育	14	2.8%	15	2.4%	15	2.1%
40	公共管理・社会組織	15	2.5%	13	2.8%	9	3.0%
18	電気機械器具製造業	16	1.8%	31	0.9%	29	1.0%
23	電気・熱供給業	17	1.8%	12	2.8%	11	2.8%
9	木材加工・家具製造業	18	1.8%	16	2.2%	19	1.7%
7	紡績業	19	1.7%	19	1.8%	27	1.0%
17	輸送機械器具製造業	20	1.7%	23	1.3%	31	0.8%
19	情報通信・電子機械器具製造業	21	1.5%	36	0.3%	35	0.3%
8	繊維製品製造業	22	1.5%	24	1.3%	17	1.9%
5	その他の採掘業	23	1.5%	22	1.3%	26	1.1%
10	紙・印刷・文教体育用品製造業	24	1.5%	20	1.7%	22	1.3%
15	金属製品製造業	25	1.4%	30	0.9%	24	1.2%
4	金属採掘業	26	1.3%	18	1.9%	25	1.2%
30	情報・インターネット・ソフトウェア	27	1.2%	21	1.4%	18	1.8%
38	医療衛生・社会保障・社会福祉	28	1.1%	27	1.2%	23	1.3%
33	リース・ビジネスサービス業	29	1.1%	32	0.7%	33	0.7%
36	居民・その他のサービス業	30	0.9%	25	1.2%	20	1.5%
11	石油製品・核燃料加工業	31	0.7%	29	1.0%	30	0.9%
34	科学研究・技術サービス業	32	0.7%	33	0.6%	32	0.8%
3	石油・天然ガス採掘業	33	0.5%	28	1.0%	28	1.0%
39	文化・体育・娯楽	34	0.3%	34	0.3%	34	0.5%
20	計器・業務用機械器具製造業	35	0.3%	37	0.3%	39	0.1%
35	水利・環境・公共施設管理業	36	0.3%	38	0.3%	36	0.3%
21	その他の製造業	37	0.3%	26	1.2%	21	1.4%
22	廃棄物	38	0.1%	35	0.3%	37	0.1%
25	水道業	39	0.1%	40	0.1%	38	0.1%
24	ガス業	40	0.1%	39	0.1%	40	0.0%

出所：2002年、2007年、2012年河南省産業連関表（国家統計局編『中国地区投入産出表』（2002年、2007年、2012年版）（中国統計出版社）より）に基づいて筆者作成。

大きい。食料品・タバコ製造業(6)は2.4ポイント増えた。同時に建築業(26)、卸売・小売業(27)はそれぞれ1.6ポイント、1.4ポイント減り、下降幅も4分の1に近い。そして、金融危機後の変化に目を向けて、2012年は2007年と比べて、農林牧漁業、輸送・貯蔵・郵便業、食料品・タバコ製造業の減産が大きく、それぞれ2.0、1.9、1.1ポイントであった。なお、河南省発展改革委員会が2015年11月に発表した『河南省参与建設一帯一路实施方案』の中で強調した「現代的で総合的な交通要衝の建設に基づき主に食糧生産、食品加工、設備製造、現代物流、文化旅行などの産業発展」という方針は、これらの産業の減産への対策となると思われる。他方、非金属製造業、金融業、卸売・小売業はそれぞれが1.9、1.4、1.2ポイント上昇し、特に非金属製造業はエネルギー多消費産業で、その構成比の増加は省エネルギーに逆行している点に、注目されるほうがいい。ただし、上位10産業の中に、非金属、食料品・タバコ、建築、金属、化学など半分以上の産業がほぼ資源やエネルギーに関わる産業部門であるが、河南省経済はまだ粗放式経済発展を歩んでいたことを示している。

上位10産業の変化にとどまらず、産業全体をみると、輸送機械器具製造業、電気機械器具製造業、情報通信・電子機械器具製造業、金融業(17、18、19、31)など産業の成長も目立っている。輸送機械器具製造業(17)は構成比が2002年の0.8%から2012年の1.7%まで倍増を実現し、順位も31から20まで10位以上も上昇した。電気機械器具製造業(18)は2002年から2007年までやや減少したにもかかわらず、2007年の0.9%から2012年の1.8%まで0.9ポイント増え、順位も29から16まで上昇し、両方とも倍増しよく成長した。情報通信・電子機械器具製造業は電気機械器具製造業と同じように金融危機前はあまり変化しなかったが、2007年の0.3%から2012年の1.5%まで5倍以上増え、順位も35から21まで上がった。金融業(31)は2002年の2.1%から2012年の3.4%まで1.3ポイント増え、順位も14から11まで上昇しよく成長した。

次に、特化係数⁷⁾で検討すると、河南省では、2012年に特化された産業は18(非金属製造業、その他の採掘業、その他の製造業、木材加工・家具製造業、食料品・タバコ製造業、宿泊・飲食業、石炭採掘業、一般・専用機械器具製造業、金属採掘業、紡績業、計器・業務用機械器具製造業、農林牧漁業、繊維製品製造業、金属製錬・圧延加工業、電気機械器具製造業、金属製品製造業、紙・印刷・文教体育用品製造業、化学工業)⁸⁾ある。これらの産業は河南省の優位産業である。それは、2002年、2007年と比べると、特化された産業の数は15、13から18になり、やや増加したことが分かる。その中に、産業構成比が示したように、資源やエネルギーに関わる産業部門が多いが、設備製造業、第三次産業が発展不足状態で、河南省における産業構造高度化はまだ不十分かと考えられる。

また、非金属製造業(13)には特化係数の変化が一番大きく、2002年の3.56から2007年の2.38になって減少幅が33.15%となったが、2012年には3.44に上がって、2002年時のレベルに回復したといえる。産業構成比を合わせてみると、中国全体にとって非金属製造業は生産能力過剰な部門とされ、産業政策の調整によってその構成比が低下されたが、河南省の場合は逆に2ポイント上昇しており、それは河南省産業の特徴の1つとなる。その他の採掘業(5)は特化係数が2002年の1.83から2007年の2.34、2012年の2.82まで徐々に増えてきた。同時にその他の製造業(21)も非金属製造業と同じように、特化係数が2002年の2.93から2007年の2.08になったが、2012年には2.71に上がった。他方、木材加工・家具製造業(9)、

表1.2 河南省40部門特化係数の変化（2002、2007、2012）⁹⁾

番号	産 業	2012年		2007年		2002年	
		順位	特化係数	順位	特化係数	順位	特化係数
13	非金属製造業	1	3.44	1	2.38	1	3.56
5	その他の採掘業	2	2.82	2	2.34	5	1.83
21	その他の製造業	3	2.71	5	2.08	2	2.93
9	木材加工・家具製造業	4	2.22	4	2.23	4	1.90
6	食料品・タバコ製造業	5	1.74	6	2.03	7	1.47
29	宿泊・飲食業	6	1.71	8	1.57	12	1.14
2	石炭採掘業	7	1.61	7	1.62	10	1.21
16	一般・専用機械器具製造業	8	1.49	12	1.09	11	1.19
4	金属採掘業	9	1.46	3	2.28	3	2.27
7	紡績業	10	1.33	14	0.99	32	0.56
20	計器・業務用機械器具製造業	11	1.31	24	0.74	38	0.25
1	農林牧漁業	12	1.31	9	1.37	6	1.48
8	繊維製品製造業	13	1.30	19	0.84	8	1.45
14	金属製錬・圧延加工業	14	1.25	10	1.26	30	0.64
18	電気機械器具製造業	15	1.18	35	0.50	24	0.68
15	金属製品製造業	16	1.17	29	0.64	15	1.02
10	紙・印刷・文教体育用品製造業	17	1.13	11	1.23	27	0.66
12	化学工業	18	1.05	16	0.91	22	0.72
37	教育	19	0.91	17	0.89	29	0.66
28	輸送・貯蔵・郵便業	20	0.91	13	1.03	13	1.14
25	水道業	21	0.83	38	0.29	35	0.48
26	建築業	22	0.82	15	0.95	9	1.25
23	電気・熱供給業	23	0.77	20	0.84	16	0.87
19	情報通信・電子機械器具製造業	24	0.75	40	0.12	40	0.14
17	輸送機械器具製造業	25	0.69	33	0.53	36	0.40
27	卸売・小売業	26	0.68	23	0.78	18	0.85
40	公共管理・社会組織	27	0.66	18	0.84	20	0.76
38	医療衛生・社会保障・社会福祉	28	0.64	21	0.81	19	0.76
32	不動産業	29	0.60	28	0.64	25	0.68
36	居民・その他のサービス業	30	0.60	22	0.80	17	0.86
35	水利・環境・公共施設管理業	31	0.60	27	0.69	26	0.67
11	石油製品・核燃料加工業	32	0.54	26	0.72	14	1.05
30	情報・インターネット・ソフトウェア	33	0.53	30	0.61	23	0.71
31	金融業	34	0.52	37	0.40	33	0.56
39	文化・体育・娯楽	35	0.52	31	0.57	21	0.74
33	リース・ビジネスサービス業	36	0.50	34	0.50	37	0.38
24	ガス業	37	0.49	25	0.73	31	0.57
34	科学研究・技術サービス業	38	0.39	32	0.56	28	0.66
3	石油・天然ガス採掘業	39	0.34	36	0.48	34	0.52
22	廃棄物	40	0.22	39	0.24	39	0.18

出所：2002年、2007年、2012年の河南省産業連関表と全国産業連関表により筆者作成。

食料品・タバコ製造業（6）、石炭採掘業（2）、農林牧漁業（1）、繊維製品製造業（13）は順位と特化係数ともに変化しなかった。宿泊・飲食業（29）は順位と特化係数ともによく上がったが、成長率がまだ低く、今後注目すべきであろう。一般・専用機械器具製造業（16）は順位と特化係数ともにやや上がり、金属採掘業（4）は逆に下がった。紡績業（7）、計器・業務用機械器具製造業（20）、電気機械器具製造業（18）は元々特化されなかったが、2012年に特化され、この10年間に発展が著しい。金属製錬・圧延加工業（14）は特化係数が2002年の0.64から2007年の1.26になり、2倍となった。紙・印刷・文教体育用品製造業（10）は特化係数が2002年の0.66から2007年の1.23になり、倍増した。

2. 米金融危機前後の河南省産業構造の特徴

1つの国や地域の経済をみると、各産業が様々な財・サービスを生産し、その過程である財を生産するために別の財を投入するなど、多くの産業は原材料の取引を通じて、互いに密接に関連している。1つの産業の変化は産業連関の効果によってほかの産業に影響を与える。この効果は後方連関効果と前方連関効果に分類され、『経済発展の戦略』では、ハーシュマンは、「投入物供給効果、派生需要効果もしくは後方連関効果（backward linkage effects）とは、第一次産業以外のあらゆる経済活動が、自己の活動に必要な投入物を国内生産によって供給しようとする努力を誘発することである。産出物利用効果もしくは前方連関効果（forward linkage effects）は最終需要の充足だけを本来の目的とする産業以外のあらゆる経済活動が、その産出物を別の新しい経済活動の投入物として使用しようとする努力を誘発することである」と定義している¹⁰⁾。後方連関効果と前方連関効果の定義には、経済影響効果として、いわゆる影響力係数と感応度係数に相当する。

影響力係数については、産業連関分析¹¹⁾によってレオンチェフ逆行列係数表の列の値は、その列の産業の最終需要が1単位増加した場合の各産業に対する影響の大きさを、列和は全産業に対する影響の大きさを示しているといえる。そこで、逆行列係数表の各産業の列和と全産業の列和の平均値を比較すると、それぞれの産業の影響度合いがわかる。この影響度合いを表したものを「影響力係数（後方連関効果）」といい、基準値が1となる。影響力係数が1より大きい産業は、他の産業に与える経済波及効果の影響が全産業の平均より大きいことになる。すなわち、ある産業が「川下産業」とすれば、対応する「川上産業」に与える牽引力の大きさを測ることができる。

影響力係数の説明と同じように、レオンチェフ逆行列係数表の行の値は、全産業の最終需要が均等に1単位増加した場合の各産業の生産額の増加、つまり、感応の大きさを示しているといえる。逆行列係数表の各産業の行和と全産業の行和の平均値を比較すると、それぞれの産業の感応度合いがわかる。これを表したものを「感応度係数（前方連関効果）」といい、基準値が1となる。感応度係数が1より大きい産業は、他の産業から受ける波及効果の影響が全産業の平均より大きいことになる。すなわち、ある産業が「川上産業」とすれば、対応する「川下産業」に与える推進力の大きさを測ることができる¹²⁾。

図2.1に見るとおり、2002、2007、2012年の河南省40部門の影響力係数が1より大きい産業はそれぞれが18、20、21個であり、やや増加しており、産業部門の後方連関効果が上昇した。ただし、部門によって異なる。

具体的にみると、第一次産業（農林牧漁業）は影響力係数が始終1より小さいにもかか

ならず、2002年の0.68から2007年の0.72を経て2012年の0.76まで増えて、後方連関効果が大きくなっている。

第二次産業は2012年、全25部門中、石炭採掘業、石油・天然ガス採掘業、その他の採掘業及びその他の製造業（2、3、5、21）の4つの部門以外はすべて1より大きく、牽引力が著しい産業だと考えられる。ただし、影響力係数の変化をみると、8部門だけは大きく、それ以外の17部門はすべて小さい。第二次産業は経済成長の牽引力が強かったものの、徐々に小さくなってきていることがわかる。

一方で、廃棄物（22）は影響力係数の変化が顕著である。2002年は0.38だったが、2007年には1.07に増え、2012年には1.40まで上昇して、3倍以上になった。廃棄物の影響力係数の変化はその急成長を示すと同時に、河南省の経済成長は資源やエネルギーに依存しているが、成長のあり方が資源やエネルギーの高消費による粗放型であることも示している。金属採掘業（4）は影響力係数が2002年、2007年ともに1より小さいが、2012年は1.27と0.5ポイント増え、68%の増加率で産業全体のうち5位に上昇した。金属採掘業は資源やエネルギーの高消費産業で、影響力係数の増加は設備製造業の急成長と関係している。石油製品・核燃料加工業（11）も影響力係数が、元々1より小さいが、2012年は1.21と0.3ポイント増え、39%の増加率で産業全体では9位となった。建築業（26）も同様である。石炭採掘業、石油・天然ガス採掘業、その他の採掘業（2、3、5）は影響力係数が1より小さいが、約0.2ポイント増え、後方連関効果が大きくなった。水道業（25）は2002年の1.11から2007年の1.30に増えたが、2012年には1.17になり2002年と比べてほぼ変化はない。さらに、紡績業、木材加工・家具製造業、一般・専用機械器具製造業、輸送機械器具製造業、電気機械器具製造業、その他の製造業（7、9、16、17、18、21）は減少幅が大きく、0.3から0.5ポイントまで減った。以上をまとめると、河南省経済成長への軽工業の影響力が小さくなり、影響力の重点が重工業に移行している。

第三次産業における14部門の影響力係数がすべて1より小さい。ただし、そのうち、金融業（31）の影響力係数は、2002年の0.40から2012年の0.80へと倍に上昇した。それは、近

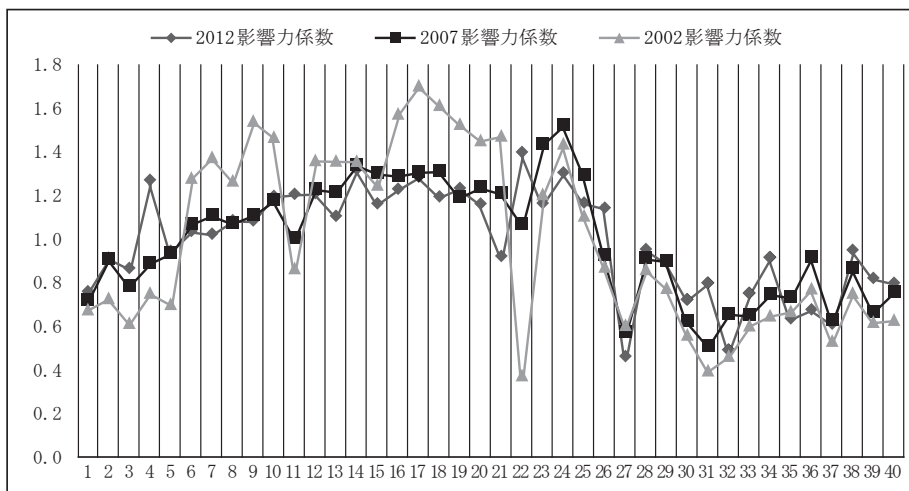


図2.1 40部門の影響力係数の変化

出所：2002年、2007年、2012年河南省産業連関表により筆者作成。

年の金融自由化改革の効果として考えられるが、よって金融業の貢献を期待することができる。科学研究・技術サービス業も2002年の0.65から2012年の0.92へと0.27ポイントの上昇を見せている。よって、河南省政府の産業政策には、科学研究・技術サービス業の発展に力を入れていることが見られる。また、輸送・貯蔵・郵便業、医療衛生・社会保障・社会福祉、科学研究・技術サービス業、宿泊・飲食業（28、38、34、29）の影響係数が1に近く、産業構造高度化の際に注目すべき分野となる。

影響力係数が1より小さい第三次産業は、他の産業に与える経済波及効果が全産業の平均より小さいことを意味するため、第三次産業への投資効果は第二次産業のように期待できなさそうである。この点は、河南省政府は経済成長を目指す産業政策を検討する際に注意しなければならない。

そして、図2.2に見る通り、2002、2007、2012年河南省40部門の感応度係数が1より大きい産業はそれぞれが12、14、16部門であり、影響力係数と同様にやや増加し、産業部門の前方連関効果が上昇した。しかし、感応度係数の変化は影響力係数より小さい。

具体的にみると、第一次産業（農林牧漁業）は感応度係数が下降傾向にあり、2002年の極めて高い4.97から2012年の1.8まで半減した。現在まだ1より大きい、工業化の進行にともない、第一次産業は前方連関効果すなわち基礎的な地位が低くなってきたと言わざるを得ない。しかし今後も第一次産業の動向について、検討する余地が残されている。

2012年の第二次産業は全25部門中石油・天然ガス採掘業、金属採掘業、その他の採掘業、食料品・タバコ製造業、繊維製品製造業、非金属製造業、その他の製造業（3、4、5、6、8、13、21）の7部門を除いてすべて大きくなった。感応度係数の変化は小さく、産業部門間のばらつきが大きいことが特徴といえる。

第二次産業のうち、化学工業は感応度係数が最も大きく、その変化も2002年の1.74から2007年の2.41を経て2012年の3.20まで1.28ポイント増え、74%増となった。金属製錬・圧延

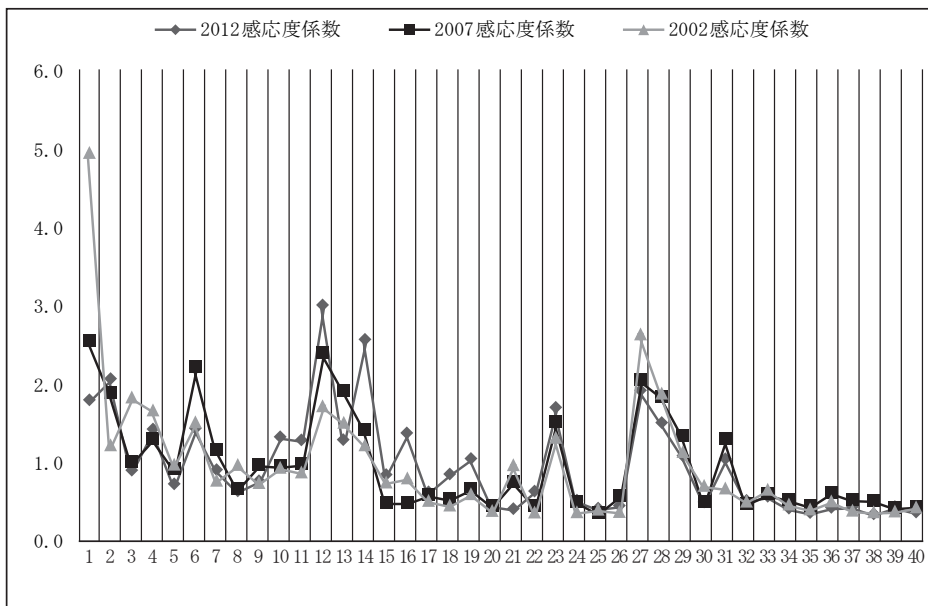


図2.2 40部門の感応度係数の変化

出所：図2.1に同じ。

加工業も感応度係数が2002年の1.24から2007年の1.44に上昇し、2012年の2.59へと倍増した。2007年から2012年まで急増したのは、2008年の米金融危機の対策として当時の温家宝総理が打ち出した4兆元投下によるものであろう。

石炭採掘業も感応度係数の変化が大きく、2002年の1.24から2012年の2.08まで0.85ポイント増え、68%増となった。他方、石油・天然ガス採掘業は2002年の1.85から2012年の0.92まで半減した。石炭への需要が上昇する一方、石油への需要が下降し、環境に配慮した産業構造になっていない。

第三次産業は14部門の感応度係数のうち、卸売・小売業、輸送・貯蔵・郵便業、宿泊・飲食業、金融業（27、28、29、31）の4部門が1より大きいのみならず、金融業、不動産業、教育、文化・体育・娯楽（31、32、37、39）4部門以外はすべて低下する傾向が見られる。また、卸売・小売業（27）の感応度係数はまだ高く見られるが、2002年の2.65から2012年の1.93へと大きく減少し、著しい変化を示している。金融業（31）には感応度係数の起伏を示して、2002年の0.69から2007年の1.36へとほぼ倍増したあと、2012年には1.06に低下した。それでも金融業の感応度係数が1より大きいため、他の産業から受ける波及効果の影響が全産業の平均より大きく見られている。

後方連関効果と前方連関効果を総合的に考慮する場合、アメリカ経済学者ハーシュマンが『経済発展の戦略』の中で提出した「不均衡成長（unbalanced growth）」の学説によると、発展途上国は産業連関効果の大きい産業（linkages）を強化することになる。すなわち、これらの産業（linkages）は大きな後方連関効果と前方連関効果を持ち、産業自身の生産活動によって他の産業への影響が大きくて、更に産業構造の調整と経済成長を促進することが可能になる。図2.3（ハーシュマン判別図）に示したように、影響力係数と感応度係数の組み合わせにより各産業を4つに分類した。第1象限：影響力係数<1、感応度係数>1。すなわち他産業への後方連関効果は小さいが、他産業からの前方連関効果は大きい産業。第2象限：影響力係数>1、感応度係数>1。すなわち他産業への後方連関効果も、

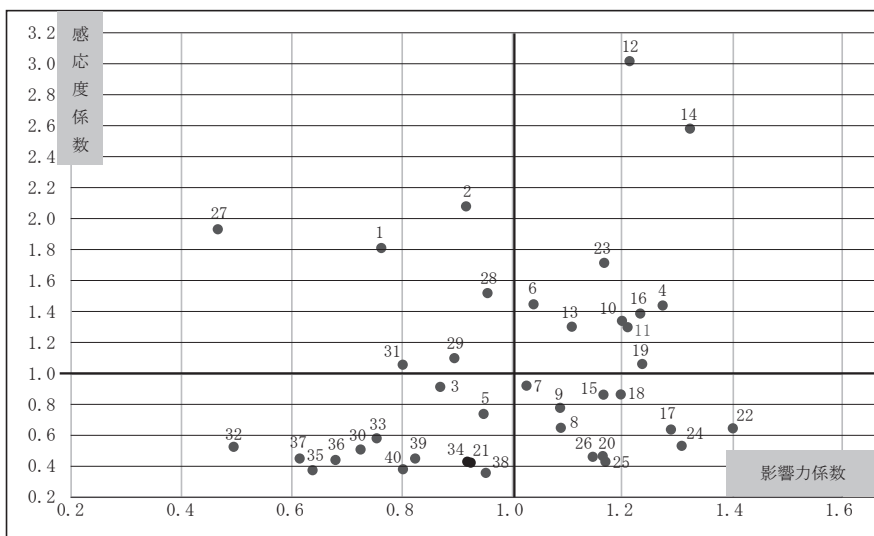


図2.3 2012年ハーシュマン判別図¹⁴⁾

出所：図2.1に同じ。

他産業からの前方連関効果も大きい産業。第3象限：影響力係数 < 1 、感応度係数 < 1 。すなわち他産業への後方連関効果も、他産業からの前方連関効果も小さい産業。第4象限：影響力係数 > 1 、感応度係数 < 1 。すなわち他産業への後方連関効果は大きい、他産業からの前方連関効果は小さい産業とされている。

上記のハーシュマンの分析手法を用いて河南省の産業構造を分析してみよう。

河南省産業連関表（2012年）における第1象限を見ると、農林牧漁業、石炭採掘業、卸売・小売業、輸送・貯蔵・郵便業、宿泊・飲食業、金融業（1、2、27、28、29、31）は、河南省経済への推進力が高い一方で牽引力が低い産業部門となることが分かる。河南省は全国でも農業大省であるため、農林牧漁業（1）が重要な位置を占めている。また河南省の経済成長は石炭によるエネルギーの高消費に支えられているため、石炭採掘業（2）が入っている。今後は経済成長と産業構造調整に対する強い制約力になる可能性が高い。さらに、卸売・小売業（27）が上がっているのは2001年のWTO加盟により、河南省が外省及び外国との貿易を強化してきた証左であろう。特に「産業構造の改善や国際分業への参入の後れと相まって、中部地域の重慶市や武漢市のような省内経済を力強く牽引する大都市は河南省になく、省都鄭州市および周辺都市の経済力強化の課題が浮き彫りとなった」¹³⁾。輸送・貯蔵・郵便業、宿泊・飲食業、金融業（28、29、31）は卸売・小売業の成長によるものだと考えられる。ただし、卸売・小売業は影響力係数がまだ低く、今後の強化により更なる成長が期待できる。

第2象限は10産業あり、河南省40産業部門のうち4分の1を占めている。金属採掘業、食料品・タバコ製造業、紙・印刷・文教体育用品製造業、石油製品・核燃料加工業、化学工業、非金属製造業、金属製錬・圧延加工業、一般・専用機械器具製造業、情報通信・電子機械器具製造業、電気・熱供給業（4、6、10、11、12、13、14、16、19、23）である。これらの産業は中間製品の性質を持つ。すなわち、他産業に生産資料を提供すると、同時に他産業の生産品を消費する。河南省で最も注目される産業である。具体的には食料品・タバコ製造業と紙・印刷・文教体育用品製造業のような軽工業産業部門、金属採掘業、石油製品・核燃料加工業、化学工業、非金属製造業、金属製錬・圧延加工業、電気・熱供給業などの重工業産業部門、更に一般・専用機械器具製造業と情報通信・電子機械器具製造業のような先端製造業もある。こうした多様な産業の存在は、河南省が持続的に成長している証左であろう。

第3象限は13産業あり、石油・天然ガス採掘業、その他の採掘業、その他の製造業（3、5、21）以外すべて第三次産業である。第三次産業は河南省の経済成長にとって牽引力と推進力がまだともに小さいが、産業構造高度化が進む中で、その強化も進むと考えられる。

第4象限は11産業あり、具体的には廃棄物、ガス業、輸送機械器具製造業（22、24、17）の影響力係数が他産業より大きく、河南省の経済成長の牽引力が大きい。紡績業、金属製品製造業、電気機械器具製造業（7、15、18）は影響力係数が1より大きいだけでなく、感応度係数も1に近くて、第2象限に入る可能性が高い。これら3つの産業はそれぞれ軽工業産業、重工業産業、先端製造業で、河南省の経済成長にとり意味深い産業だと思われる。

2001年のWTO加盟以降、市場経済体制改革はさらに進むにつれて、中国では経済成長をさらに重要視してきている。長年の価格シェーレ（Schere）¹⁵⁾ 制度を是正したが、農産品

価格はまだ低いレベルにとどまるので、第一次産業は増産してもGDP成長に大きく貢献できないため、河南省を含め、第一次産業の構成比が高い省では、価格が高い工業を進展させて、奇形な産業構造高度化を導いた。河南省は本来中国の食糧生産基地として位置付けられていた。1951年には河南省の第一次産業の構成比は68%であった。前節ですでに考察したように、河南省の第一次産業の構成比はWTO加盟から22.3%から、減少しつつあり、2017年にはさらに9.6%に低下した。それでも、表1.2に見るとおり、河南省の第一次産業の特化係数はずっと1より大きく、すなわち河南省の第一次産業は全国平均より強く見られる。WTO加盟以降、河南省産業構造の全体像が工業化の過程であり、第二次産業の割合が一時的に2001年の45%から、2010年と2011年の最高時の57%に上昇し、さらに第三次産業の割合の一部が押しつぶされている点が全国とは異なっている。全国の第二次産業は2006年に近年最高の47.6%に達し、河南省はすでに全国最高時の10%を超えている。それと同時に、中国の国際貿易の急拡大につれて、河南省の商業もこの風に乗れ、河南省の第三次産業は発展の機会を迎えたのである。ともあれ、中国のWTO加盟以降、河南省の産業構成比は、第一次にはやや減少し、第二次産業や第三次産業には増加しつつある趨勢が見られ、いわゆる産業構造高度化が進んでいるといえる。ただし、2008年の米金融危機後、河南省の産業構造の変化は次節で詳しく検討する。

3. 需要構造による河南省経済減速の要因分析

以上、産業構成比、特化係数、影響力係数及び感応度係数のデータをもとに、WTO加盟後の河南省産業構造の展開と米金融危機以後の産業構造の変化を分析した。産業連関分析において、中間需要よりも最終需要の役割が重要であるので、本稿では、最終需要と総生産額あるいは需要構造変化と経済成長の関係を検討するとき、最終需要から求める生産誘発額から、およびそれに基づく生産誘発係数と生産誘発依存度の分析手法を利用する¹⁶⁾。

各産業の生産額が、どの最終需要項目によってどれだけ誘発されたものであるか、そのウェイトを示す¹⁷⁾。

表3.1に示したように、全社会にとって1万元の最終需要が増加すると、2012年に1.533万元の総生産額がもたらされる。その中で、移輸出、消費及び投資の誘発係数それぞれが1.998で、1.428で、1.098である。2007年と比べて、全社会総生産額は0.831万元減少して、減少幅が35%に至った。特に消費の減少幅が一番高く、44%に近かった。産業別からみると、全40部門の中に、輸送機械器具製造業、電気機械器具製造業、情報通信・電子機械器具製造業、廃棄物、ガス業、水道業など6部門以外のあらゆる生産誘発程度は下降する傾向がある。また、最終需要の各項目からみると、誘発程度が一番高いのは移輸出、次に消費、そして投資であるが、それらは例外なく低下する傾向にあり、特に消費の変化が激しかった。これは河南省の経済減速の要因となると考えられる。

具体的に、消費に関して、2012年の食料品・タバコ製造業(0.187)¹⁸⁾、農林牧漁業(0.169)、公共管理・社会組織(0.104)などの産業は消費支出からの生産誘発程度が高い。しかし、2007年と比べて農林牧漁業、食料品・タバコ製造業、教育、卸売・小売業への生産誘発程度の下降幅は大きく、それぞれの生産誘発係数が0.227、0.119、0.090、0.080減少した。投資に関して、投資の増加は建築業(0.229)、一般・専用機械器具製造業(0.166)、非金属製造業(0.113)などの産業への生産誘発程度が高い。2007年と比べて建築業は生産

表3.1 生産誘発係数（2007-2012年）

番号	産業	2007年				2012年			
		消費	投資	移輸出	生産誘発額計	消費	投資	移輸出	生産誘発額計
1	農林牧漁業	0.397	0.067	0.281	0.239	0.169	0.020	0.177	0.114
2	石炭採掘業	0.058	0.036	0.118	0.072	0.035	0.020	0.057	0.039
3	石油・天然ガス採掘業	0.016	0.011	0.037	0.022	0.004	0.002	0.007	0.004
4	金属採掘業	0.003	0.016	0.124	0.051	0.004	0.020	0.060	0.035
5	その他の採掘業	0.013	0.052	0.057	0.042	0.005	0.017	0.023	0.017
6	食料品・タバコ製造業	0.305	0.060	0.312	0.221	0.187	0.012	0.215	0.139
7	紡績業	0.043	0.016	0.087	0.049	0.036	0.005	0.063	0.034
8	繊維製品製造業	0.088	0.007	0.029	0.038	0.066	0.005	0.037	0.030
9	木材加工・家具製造業	0.045	0.071	0.030	0.048	0.020	0.042	0.028	0.032
10	紙・印刷・文教体育用品製造業	0.034	0.013	0.060	0.036	0.036	0.009	0.059	0.033
11	石油製品・核燃料加工業	0.017	0.016	0.068	0.035	0.025	0.011	0.039	0.023
12	化学工業	0.108	0.060	0.212	0.129	0.078	0.041	0.181	0.101
13	非金属製造業	0.041	0.133	0.254	0.150	0.021	0.113	0.208	0.127
14	金属製錬・圧延加工業	0.005	0.052	0.413	0.169	0.013	0.082	0.235	0.134
15	金属製品製造業	0.004	0.043	0.025	0.025	0.008	0.037	0.026	0.025
16	一般・専用機械器具製造業	0.002	0.196	0.079	0.098	0.007	0.166	0.065	0.090
17	輸送機械器具製造業	0.011	0.064	0.028	0.036	0.011	0.054	0.040	0.040
18	電気機械器具製造業	0.006	0.034	0.033	0.026	0.012	0.035	0.042	0.034
19	情報通信・電子機械器具製造業	0.003	0.007	0.009	0.007	0.008	0.012	0.062	0.032
20	計器・業務用機械器具製造業	0.004	0.011	0.006	0.007	0.001	0.009	0.004	0.005
21	その他の製造業	0.022	0.031	0.047	0.034	0.002	0.001	0.005	0.003
22	廃棄物	0.002	0.004	0.011	0.006	0.001	0.006	0.013	0.007
23	電気・熱供給業	0.070	0.042	0.079	0.063	0.058	0.028	0.062	0.052
24	ガス業	0.003	0.001	0.002	0.002	0.009	0.000	0.002	0.003
25	水道業	0.003	0.000	0.000	0.001	0.004	0.001	0.002	0.002
26	建築業	0.019	0.359	0.073	0.158	0.020	0.229	0.040	0.107
27	卸売・小売業	0.093	0.082	0.129	0.102	0.013	0.029	0.062	0.037
28	運輸・貯蔵・郵便業	0.092	0.070	0.108	0.090	0.039	0.029	0.080	0.049
29	宿泊・飲食業	0.135	0.038	0.049	0.070	0.079	0.013	0.030	0.035
30	情報・インターネット・ソフトウェア	0.068	0.010	0.007	0.025	0.025	0.005	0.007	0.010
31	金融業	0.112	0.026	0.040	0.055	0.074	0.012	0.029	0.034
32	不動産業	0.112	0.020	0.006	0.041	0.060	0.015	0.004	0.021
33	リース・ビジネスサービス業	0.072	0.012	0.012	0.029	0.020	0.004	0.009	0.009
34	科学研究・技術サービス業	0.016	0.022	0.014	0.017	0.009	0.010	0.005	0.008
35	水利・環境・公共施設管理業	0.018	0.000	0.001	0.006	0.006	0.000	0.002	0.002
36	居民・その他のサービス業	0.054	0.008	0.016	0.024	0.023	0.001	0.003	0.007
37	教育	0.166	0.003	0.006	0.051	0.076	0.001	0.008	0.020
38	医療衛生・社会保障・社会福祉	0.086	0.004	0.007	0.028	0.050	0.000	0.001	0.011
39	文化・体育・娯楽	0.018	0.001	0.003	0.007	0.010	0.000	0.002	0.003
40	公共管理・社会組織	0.178	0.001	0.002	0.052	0.104	0.000	0.005	0.025
	産業合計	2.541	1.697	2.873	2.364	1.428	1.098	1.998	1.533

出所：図2.1に同じ。

誘発係数の減少が一番大きく、減少幅が36%に至った。投資は建築業への生産誘発程度がよく変わった。移輸出に関して、金属製錬・圧延加工業（0.235）、食料品・タバコ製造業（0.215）、非金属製造業（0.208）、化学工業（0.181）、農林牧漁業（0.177）などの産業は移輸出からの影響が大きい。しかし、2007年と比べて非金属製造業と化学工業以外に、他の3つの部門の生産誘発係数がすべて半分ぐらい減少し、生産誘発程度が大きく低下するに至った。

表3.2によって産業別からみると、医療衛生・社会保障・社会福祉、公共管理・社会組織、教育、居民・その他のサービス業、文化・体育・娯楽、水利・環境・公共施設管理業、ガス業、不動産業など産業は非常に消費に頼る（生産誘発依存度が0.6以上という）。投資に高依存度がある産業は建築業、一般・専用機械器具製造業、計器・業務用機械器具製造業である。移輸出にとって、情報通信・電子機械器具製造業、紡績業、紙・印刷・文教体育用品製造業、化学工業、その他の製造業、金属製錬・圧延加工業、廃棄物、金属採掘業、卸売・小売業、石油製品・核燃料加工業、運輸・貯蔵・郵便業、非金属製造業、農林牧漁業、食料品・タバコ製造業などの産業は依存度が高い。

そして、2007-2012年の変化からみると、消費に関しては、ガス業の上昇幅が最も大きく0.2を超えている。次に居民・その他のサービス業、医療衛生・社会保障・社会福祉及び石油製品・核燃料加工業の上昇幅が0.1増えた。投資に関しては、金属採掘業、金属製錬・圧延加工業、水道業、不動産業など産業の上昇幅も0.1増えた。移輸出に関しては、繊維製品製造業、情報通信・電子機械器具製造業、その他の製造業、水道業、卸売・小売業、運輸・貯蔵・郵便業、リース・ビジネスサービス業、水利・環境・公共施設管理業など産業の上昇幅が0.2を超えた。農林牧漁業、食料品・タバコ製造業、紡績業、木材加工・家具製造業、紙・印刷・文教体育用品製造業、化学工業、輸送機械器具製造業、情報・インターネット・ソフトウェア、教育、文化・体育・娯楽の上昇幅が0.1増えた。

2008年には、米金融危機発生後、河南省における第二次産業の構成比は、2009年に一度伸びを止めたが、4兆元の景気対策の実施のため、2011年には57.3%（2008年には56.9%）へと再び拡大したが、その後逆に年々低下しつつある。第三次産業は第二次産業と違って、2008年から、実体経済の不況により、第三次産業の構成比は2010年の28.6%から2017年の42.7%へと上昇している。言い換えれば、前節で述べたように、三次産業の間でも第二次産業内でも、米金融危機前後には、河南省の産業構造が高度化する過程の中で、特に第二次産業の変化が現れている。実際、全国を考慮しなければ、河南省は第二次産業をさらに強化し、経済がまだ大幅に成長するはずである。しかしこれは国家の意味に合わない。特に米金融危機以降、中国は産業構造の調整を重点的に強調して、輸出の経済への牽引力は以前に及ばなくなったため、輸出型主導は消費型主導に転換しつつあるが、河南省の産業構造高度化は元々全国に遅れているため、全国のペースに追随しなければならない。そういえば、第二次産業の割合の増加が徐々に第三次産業に席を譲るのは必然的な傾向である。したがって、米金融危機発生後、河南省の産業構造高度化がさらに進むことが見られている。

むすびにかえて

2001年11月のWTO加盟以来、中部地域のみならず中国全体の経済を牽引する河南省は、

表3.2 生産誘発依存度（2007-2012年）

番号	産 業	2007年			2012年		
		消費	投資	移輸出	消費	投資	移輸出
1	農林牧漁業	0.477	0.099	0.424	0.338	0.067	0.611
2	石炭採掘業	0.231	0.177	0.591	0.204	0.193	0.581
3	石油・天然ガス採掘業	0.211	0.172	0.617	0.225	0.190	0.578
4	金属採掘業	0.017	0.108	0.875	0.028	0.209	0.671
5	その他の採掘業	0.086	0.429	0.485	0.066	0.368	0.523
6	食料品・タバコ製造業	0.396	0.095	0.509	0.306	0.032	0.610
7	紡績業	0.248	0.116	0.637	0.246	0.060	0.743
8	繊維製品製造業	0.663	0.067	0.270	0.504	0.063	0.485
9	木材加工・家具製造業	0.265	0.515	0.220	0.146	0.494	0.351
10	紙・印刷・文教体育用品製造業	0.272	0.130	0.598	0.252	0.107	0.714
11	石油製品・核燃料加工業	0.141	0.156	0.703	0.239	0.176	0.651
12	化学工業	0.241	0.165	0.594	0.175	0.152	0.709
13	非金属製造業	0.077	0.312	0.611	0.038	0.335	0.645
14	金属製錬・圧延加工業	0.008	0.108	0.884	0.022	0.230	0.693
15	金属製品製造業	0.048	0.591	0.361	0.069	0.569	0.410
16	一般・専用機械器具製造業	0.007	0.702	0.291	0.019	0.694	0.284
17	輸送機械器具製造業	0.086	0.629	0.286	0.064	0.510	0.395
18	電気機械器具製造業	0.066	0.470	0.464	0.082	0.392	0.485
19	情報通信・電子機械器具製造業	0.148	0.361	0.492	0.057	0.143	0.763
20	計器・業務用機械器具製造業	0.147	0.570	0.283	0.056	0.639	0.274
21	その他の製造業	0.189	0.317	0.494	0.154	0.102	0.706
22	廃棄物	0.111	0.210	0.679	0.041	0.289	0.687
23	電気・熱供給業	0.317	0.231	0.451	0.257	0.204	0.474
24	ガス業	0.461	0.142	0.397	0.681	0.062	0.210
25	水道業	0.877	0.052	0.071	0.416	0.196	0.353
26	建築業	0.034	0.799	0.166	0.043	0.806	0.146
27	卸売・小売業	0.263	0.281	0.456	0.083	0.297	0.665
28	運輸・貯蔵・郵便業	0.293	0.274	0.433	0.181	0.225	0.646
29	宿泊・飲食業	0.556	0.189	0.255	0.514	0.145	0.342
30	情報・インターネット・ソフトウェア	0.763	0.133	0.103	0.583	0.178	0.282
31	金融業	0.578	0.162	0.259	0.501	0.137	0.338
32	不動産業	0.778	0.172	0.050	0.647	0.275	0.081
33	リース・ビジネスサービス業	0.710	0.138	0.152	0.478	0.173	0.390
34	科学研究・技術サービス業	0.272	0.446	0.282	0.264	0.498	0.280
35	水利・環境・公共施設管理業	0.894	0.025	0.081	0.690	0.021	0.333
36	居民・その他のサービス業	0.639	0.121	0.240	0.780	0.062	0.175
37	教育	0.937	0.024	0.039	0.881	0.016	0.153
38	医療衛生・社会保障・社会福祉	0.870	0.046	0.084	1.010	0.000	0.038
39	文化・体育・娯楽	0.755	0.070	0.174	0.713	0.045	0.304
40	公共管理・社会組織	0.977	0.010	0.013	0.963	0.005	0.081
	産業合計	0.309	0.252	0.439	0.212	0.270	0.514

出所：図2.1に同じ。

「中原奮起」の目標を打ち出した2003年から一連の経済政策をきっかけに、目覚ましい経済成長を成し遂げた。本稿は、河南省産業構造の展開に焦点を当て、まず、2001年からの河南省三次産業構成品比の変化を考察し、第一次産業の半減、第二次産業の力強い成長、近年第三次産業と第二次産業の差が小さくなることを明らかにした。その後40部門に分けて産業構成品比と特化係数を利用して分析を深めた。次に、産業連関分析の手法を用いて、影響力係数、感応度係数、ハーシュマン判別図を利用して河南省産業構造の変化及び米金融危機後の特徴を検討した。そして、生産誘発係数と生産誘発依存度を利用して米金融危機後の河南省経済減速の要因分析を行い、需要構造の変化を明らかにした。本稿を通して明らかになったのは、およそ以下の通りである。

第一に、分配面（粗付加価値）からみると、河南省の三次産業高度化は中国全体より遅れたことを解明した。河南省は2002-2007年、資源やエネルギーを中心に経済成長し、米金融危機以降製造業のなかでも設備製造業、第三次産業の金融業を中心に産業構造が転換したことがわかる。今後、設備製造業と第三次産業を発展させ続ければ、経済成長が期待できる。

第二に、中間投入（中間需要）からみると、影響力係数と感応度係数の変化によって、後方連関効果は金属採掘業、石油製品・核燃料加工業、廃棄物、金融業が大きく上昇し、前方連関効果は石炭採掘業、化学工業、金属製錬・圧延加工業が大きく上がり、農林牧漁業が大きく下がった。2012年のハーシュマン判別図から、後方、前方連関効果とも1より高い産業には食料品・タバコ製造業と紙・印刷・文教体育用品製造業のような軽工業産業部門もあれば、金属採掘業、石油製品・核燃料加工業、化学工業、非金属製造業、金属製錬・圧延加工業、電気・熱供給業などの重工業産業部門もあり、更には一般・専用機械器具製造業と情報通信・電子機械器具製造業のような先端製造業もあると分かった。このような産業構造の多様化は河南省経済が持続的に成長する可能性があることを示している。

第三に、支出面（最終需要）からみると、2012年に移輸出に頼る産業は14部門があり、消費と投資の部門の和より多い。2007-2012年には、消費への依存度が0.1下がると同時に、移輸出への依存度が0.08上がった。2008年の米金融危機以降、河南省の経済成長は消費と投資よりも移輸出にさらに依存することになると考えられる。

第四に、2007年と2012年を比べて、河南省の生産誘発係数は全体的に35.2%低下し、最終需要の各項目では、消費、投資および移輸出は、それぞれ43.8%、35.3%および30.5%を低下することが目立っている。産業別にみると、生産誘発係数の低下率は50%を超えたのは、農林牧漁業、石油・天然ガス採掘業、その他の採掘業、その他の製造業、卸売・小売業、宿泊・飲食業、情報・インターネット・ソフトウェア、リース・ビジネスサービス業、科学研究・技術サービス業、水利・環境・公共施設管理業、居民・その他のサービス業、教育、医療衛生・社会保障・社会福祉、文化・体育・娯楽、公共管理・社会組織であり、そのうちとくに石油・天然ガス採掘業、その他の製造業、居民・その他のサービス業の生産誘発係数低下率はそれぞれ81.8%、91.2%、70.8%に達している。したがって、生産誘発係数低下は、河南省の経済減速の要因となるといえる。

なお、中国では、社会主義市場経済体制へ移行しているが、産業構造については、地方政府にとって市場主導のメカニズムよりも中央政府の統制力がまだ強く残っているのが現状である。これは近年よく注目される地域の産業構造同一化や中国全体の生産能力過剰な

どの問題を引き起こしている1つの原因ではないかと考えられる。そして、「一帯一路」戦略の風に乗って産業構造同一化問題を克服し、地域の特徴がある産業構造が形成できるかが期待される。これらの点について、今後の課題としたい。

注

- 1) 詳細はみずほ総合研究所(2009)を参照されたい。
- 2) 人民網日本語版 (<http://j.people.com.cn/weekly/10daguihua/index2.htm>, 2018年9月20日確認)による。10大産業はそれぞれが自動車、鉄鋼、繊維、設備製造業、船舶、電子情報、軽工業、石油化学、有色金属業、物流である。
- 3) 産業構成比は全体に対する内訳の割合ということである。
- 4) 生産額のデータについて、2004年以前は『国民経済産業分類』(GB/T4754-1994)を用い、2004-2012年は『国民経済産業分類』(GB/T4754-2002)を用い、三次産業の分類根拠が『三次産業分類規定』(2003)に基づいている。2013年から、それぞれが『国民経済産業分類』(GB/T4754-2011)と『三次産業分類規定』(2012)に変更されている。
- 5) 基幹産業とは国や地方を支え、その国の経済を左右する根幹となる産業である。一国の経済の基礎をなす産業のなかで、とくに国の生産の消長の鍵を握る重要産業(Key Industry)のことである。
- 6) 粗付加価値は名目値であるが、産業構成比を計算する過程で価格の影響が小さくなるため、ここでは実質化を省略する。なお、産業部門を統一するため、河南省の産業連関表に対して42部門から40部門への変更を行っている。詳細は付表を参照されたい。
- 7) 特化係数とは、構成比を上位集団(全国値など)の構成比で割った係数のことであり、この係数が1よりも大きければ、当該部門のウェイトが全体に比べて大きいことを意味して、特化されるといえる。
- 8) 産業番号の順位を表すと、13、5、21、9、6、29、2、16、4、7、20、1、8、14、18、15、10、12となる。
- 9) 李・穆(2018)のデータを引用する。
- 10) Albert Otto Hirschman, The Strategy of Economic Development, (Yale University Press, 1958)。日本語版: アルバート・O・ハーシュマン著・麻田四郎訳『経済発展の戦略』(巖松堂出版、1961年) pp.174。
- 11) 価格変動の要素を排除するために、河南省の産業連関表に対して国家统计局が公表した産業別の価格指数を用いて実質化した。詳細は付表を参照されたい。
- 12) 影響力係数と感応度係数の計算方法について、従来以下のように定義されている。まず、Leontief

逆行列 $(\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}$ を $(b_{ij})_{n \times n}$ とし、算数平均となる影響力係数 $= \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}}$ 、感応度係数 $= \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}}$ で求め

られる。ただし、劉(2002)では、最終需要の役割を強調するため、加重平均の方法で影響力係数と

感応度係数の計算方法を修正した。すなわち、 $\alpha_j = \frac{y_j}{\sum_{j=1}^n y_j}$ とし、加重平均となる影響力係数 $= \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\alpha_j \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}}$ 、

感応度係数 $= \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\alpha_j \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}}$ のように新たに定義したのである。李(2017)では、劉(2002)による修正後

の影響力係数と感応度係数を用いて中国の産業構造を分析したことがあるが、この新しい方法は世界に影響がまだ及んでいないので、本法ではやはり従来影響力係数と感応度係数の計算方法を使用し

ている。なお、具体的な計算手順は張忠任（2017）に開発された行列快速計算法を利用している。

- 13) 詳細は李・穆（2018）を参照されたい。
- 14) 産業連関表の産業部門と対応番号について文末の付表を参照されたい。
- 15) 価格シェーレは鉄状価格差ともいう。中国では1953年から1985年の間に、工業を早く発展させるため工業製品価格を高くさせ農産物価格を低くさせる価格シェーレ制度を施行していた。
- 16) 生産誘発額とは、産業連関表の最終需要の各項目の金額をもとに、逆行行列係数表（開放型）を用いて算出するものである。各産業部門の県内生産額が、どの最終需要項目によってどれだけ誘発されたものであるのか、その内訳を示す。更に各項目の生産誘発額を合計した額は、地域内生産額と同じ額になる。
- 消費の生産誘発額=逆行行列係数表（開放型）＊地域内自給率＊最終需要の消費の金額
投資の生産誘発額=逆行行列係数表（開放型）＊地域内自給率＊最終需要の投資の金額
移輸出の生産誘発額=逆行行列係数表（開放型）＊最終需要の移輸出の金額
- また、最終需要の生産誘発額を産業連関表の最終需要の各項目の合計額で割った数字を、最終需要の「生産誘発係数」という。
- ある最終需要部門で1単位の最終需要があった場合、どの産業の県内生産額がどれくらい増えるかを示す。最終需要の生産誘発額を生産誘発額の各項目の合計額で割った数字を、最終需要に対する各産業の「生産誘発依存度」という。
- 17) 宮沢（2002）pp.108-109を参考されたい。
- 18) つまり1元の消費支出を増加すると、0.187元の食料品・タバコ製造業生産額が増える。以下同じ。

参考文献

（日本語文献）

- アルバート・O・ハーシュマン著・麻田四郎訳『経済発展の戦略』巖松堂出版、1961年。
- 小野五郎『産業構造入門』日経文庫、1996年。
- 金澤孝彰「中国8地域別産業構造の差異要因考察：比例成長乖離（DPG）モデルの多地域間産業連関表への適用から」『和歌山大学経済学会研究年報』、第18号（2014年）。
- 胡 秋陽「中国における産業構造の地域間格差の要因分析」『産業連関』、第12巻第3号（2004年）。
- 朱 永浩・李 紅梅・張 忠任「中国東北地域の財政運営に関する分析－東北振興戦略実施以降を中心に」『総合政策論叢』、29号（2015年）。
- 徐 贊「アジア金融危機後の中国産業構造の変化－産業連関の視点から－」『中央大学経済研究所年報』、第44号（2013年）。
- 高瀬浩二「産業連関モデルによる生産誘発係数の都道府県比較」『静岡大学経済研究』、第17巻第4号（2013年）。
- 張 忠任・陳 志勇「世界金融危機以降の中国経済情勢に関する分析」『北東アジア研究』、第24号（2013年）。
- 藤川清史『グローバル経済の産業連関分析』創文社、1999年。
- 藤川清史『中国経済の産業連関分析と応用一般均衡分析』法律文化社、2016年。
- 馬 桂芸「産業連関表からみた中国東北地域の産業構造の特徴」『桃山学院大学経済経営論集』、第49巻第1号（2007年）。
- みずほ総合研究所「中国『4兆元』の経済政策の考察～消費主導型経済へのつなぎ役、構造転換の推進

役を期待〜」、2009年1月5日。

宮沢健一編『産業連関分析入門（7版）』日経文庫、2002年。

李 奎・穆 堯芋「河南省の地域経済発展と産業構造の変化－『一帯一路』を視野に入れて」『ERINA REPORT PLUS』、No.143（2018年）。

李 博「産業連関からみた中国の産業構造変化と経済成長の関係」『地域経済研究』、第26号（2015年）。

（中国語文献）

国家統計局国民経済核算司『中国2002年投入産出表』中国統計出版社、2006年。

国家統計局国民経済核算司『中国2007年投入産出表』中国統計出版社、2009年。

国家統計局国民経済核算司『中国2012年投入産出表』中国統計出版社、2015年。

国家統計局国民経済核算司『中国地区投入産出表（2002）』中国統計出版社、2008年。

国家統計局国民経済核算司『中国地区投入産出表（2007）』中国統計出版社、2011年。

国家統計局国民経済核算司『中国地区投入産出表（2012）』中国統計出版社、2016年。

河南省統計局・国家統計局河南調査総隊編『河南統計年鑑』（各年版）中国統計出版社。

河南省統計局編『河南省国民経済和社会発展統計公報』（各年版）。

李 鏢「供給側改革与産業構造調整」『統計与決策』、2017年第8期。

李 娜・王 飛「中国主導産業演變及其原因研究：基于DPG方法」『数量経済技術経済研究』、2012年第1期。

魯 奇・張 朝陽「河南省産業結構演進和經濟增長關係の実証分析」『中国人口、資源与環境』、2008年第1期。

劉 起運「関于投入産出係数結構分析方法的研究」『統計研究』、2002年第2期。

劉 佳・朱 桂龍「基于投入産出表的我国産業関連与産業結構演化分析」『統計与決策』、2012年第2期。

王 岳平・葛 岳静「我国産業結構的投入産出関連特徵分析」『管理世界』、2007年第2期。

陽 家偉・喬 家君「河南省産業結構演進与機理探究」『經濟地理』、2013年第9期。

張 忠任『財稅分析数理方法』經濟科学出版社、2017年。

付表 42部門の河南省産業連関表の40部門化の詳細

番号	産業連関表部門	価格指数の対応部門	2002年価格基準のデフレーター	
			2007	2012
1	農林牧漁業	農林牧漁業	1.642	2.416
2	石炭採掘業	石炭採掘業	1.905	2.984
3	石油・天然ガス採掘業	採掘業	2.169	3.595
4	金属採掘業			
5	その他の採掘業			
6	食料品・タバコ製造業	食品工業	1.273	1.564
7	紡績業	紡績工業	1.192	1.446
8	繊維製品製造業	服飾工業	1.079	1.379
9	木材加工・家具製造業	木材工業	1.065	1.210
10	紙・印刷・文教体育用品製造業	紙工業	1.090	1.188
11	石油製品・核燃料加工業	石油工業	2.094	3.155
12	化学工業	化学工業	1.238	1.488
13	非金属製造業	建築材料工業	1.272	1.501
14	金属製錬・圧延加工業	金属工業	1.670	1.896
15	金属製品製造業			
16	一般・専用機械器具製造業	機械工業	1.096	1.226
17	輸送機械器具製造業			
18	電気機械器具製造業			
19	情報通信・電子機械器具製造業			
20	計器・業務用機械器具製造業			
21	その他の製造業	その他の工業	1.138	1.351
22	廃棄物			
23	電気・熱供給業	電気・ガス・水道業	1.551	1.480
24	ガス業			
25	水道業			
26	建築業	建築業	1.646	2.724
27	卸売・小売業	卸売・小売業	1.574	3.221
28	輸送・貯蔵・郵便業	輸送・貯蔵・郵便業	1.760	2.132
29	宿泊・飲食業	宿泊・飲食業	1.897	2.633
30	情報・インターネット・ソフトウェア	情報・インターネット・ソフトウェア	1.970	3.545
31	金融業	金融業	1.396	4.048
32	不動産業	不動産業	1.623	2.408
33	リース・ビジネスサービス業	リース・ビジネスサービス業	1.719	4.612
34	科学研究・技術サービス業	科学研究・技術サービス業	1.734	3.314
35	水利・環境・公共施設管理業	水利・環境・公共施設管理業	2.039	3.429
36	居民・その他のサービス業	居民・その他のサービス業	1.722	2.331
37	教育	教育	2.180	4.242
38	医療衛生・社会保障・社会福祉	医療衛生・社会保障・社会福祉	1.814	2.965
39	文化・体育・娯楽	文化・体育・娯楽	2.081	3.827
40	公共管理・社会組織	公共管理・社会組織	1.939	3.002

説明：デフレーター作成にあたり、大部分の産業に対する価格指数を利用した。すなわち、第一次産業は農林牧漁業についてのサービス業を除くため、「農産物生産価格指数」を利用した。第二次産業について工業は主に「産業別工業品出荷価格指数」を利用し、その中の採掘業、電気・ガス・水道業、建築業などは「産業別生産額及び指数」を参考にした。第三次産業は2005年以降については「産業別生産額及び指数」を利用し、2003年、2004年については「産業別生産額及び指数」がなかったため、「第三次産業付加価値、構成及び指数（2005）」の中の輸送・貯蔵・郵便業、卸売・小売・宿泊・飲食業、金融業、不動産業のデータをそのまま利用し、それ以外のサービス業はすべて「ほかのサービス業」のデータを参考にした。

キーワード：産業構造変化 産業連関分析 最終需要 経済減速

(Li Kui)