

中国のエネルギー資源保有地域の 産業立地に関する一考察

—— 2002 年中国・地域内産業連関表を用いての導入的分析から ——

A Study on the Industrial Location of Specific Energy Resources
in Several Provinces of the PRC

Based on an Introductory Analysis of Chinese Intra-Provincial
IO Tables for 2002

金 澤 孝 彰
Kanazawa, Takaaki

ABSTRACT

A comparison of Chinese intra-provincial IO tables against the national-level benchmark IO table reveals not only trends in domestic regional industrial location, but also intra- and inter-province relationships between different industries. In this paper, three Chinese provinces (Shanxi, Heilongjiang, and Xinjiang) are used as chief examples. An introductory overview of their 42-sector intra-provincial IO tables, compared with the national-level IO table, is used to discuss the intra- and inter-provincial economic impact of holding abundant energy resources (coal and/or petroleum and natural gas) with extremely high LQ values.

1. はじめに：中国における全国産業連関表と地域内産業連関表

中国では国民経済計算体系の MPS 方式から SNA 方式への移行に伴い、国際比較が可能な本格的な全国産業連関表が国家統計局によって初めて公表されたのは 1991 年であり、それは 1987 年を対象にしたものであった。それ以降、西暦年末位が 2 と 7 の年を対象にした基本表と、同 5 と 0 の年を対象にした延長表の作成が行われている。その結果、2009 年末現在で全国産業連関表は、

基本表では1987年度、1992年度、1997年度、2002年度、そして2007年度を対象とし、また延長表では1990年度、1995年度、2000年度、そして2005年度を対象とした、計9表が存在する。⁽¹⁾

一方、地方レベルでの産業連関表についても全国産業連関表と同年度を対象とした、省・自治区・直轄市の一級行政区およびそれ以下の地方行政区のクラス統計部局単位での地域内産業連関表の編集作成作業がなされているが、それらについては、一部の一級行政区レベルの地域統計年鑑等で簡易なものが掲載されることがあったのを除けば、対外的に原則非公開という機密性の高いものであった。したがって、筆者を含め外国人研究者にとって、これまで中国の地域内産業連関表のデータ使用はおろか、表そのものへのアクセスにかなりの制度面での制約がかかっていた。⁽²⁾

しかし、2008年に国家統計局より2002年度を対象とする『中国地区投入産出表2002』という、チベット自治区を除くすべての一級行政区（省・直轄市・民族自治区）の内生42部門の地域内産業連関表（競争輸入型）を収録した一冊の統計資料が国家統計局より発行され、対外的にも公開された。このことによって、今後、筆者をふくめ外国人研究者による中国の地域内産業連関表を活用しての各種の定量分析の機会が増えていくものと期待される。本稿はその導入的（あるいは初歩的）分析作業の一つと位置づける。

これら各一級行政区の地域内産業連関表を概観してみると、その基本形は全国産業連関表のそれに準じたものとなっていることがわかる。ただし、全国産業連関表とは別に追加的に、域外交易項目として他国との輸出、輸入項目以外に国内他地域との移出、移入項目が本来的にあるべきはずのところ、図1の

(1) ただし、2005年度延長表については、筆者は『中国統計年鑑』（2008年版および2009年版）に収録されている内生17部門という、製造業およびサービス業での部門分類が比較的粗いものしか認知していない。

(2) 数少ない例外として、1987年、1992年、1997年の各地域内表を用いての Naughton [2000]、Poncet [2003]、1997年の各地域内表を用いての、筆者執筆論稿も収録されている岡本（編）[2002]、および同 [2003] が挙げられる。

雛形が示すように、域外交易項目が明確に項目別に区分されておらず、(輸出 + 移出) の合計額から (輸入 + 移入) の合計額を差し引いた“浄流出”(以下、「純輸移出」と表現) 額表示となっている。これはたとえば、任意の地域の産業構造を把握する際の定番であるスカイライン分析での、各産業部門の域内自給率とか、輸・移出比率や輸・移入比率の導出や、それらを用いての部門間および地域間比較をきわめて困難にさせるものである。また、各産業部門がもたらす域内産業への生産波及の度合いと域外の波及の漏れの程度から、域内産業の域外経済への依存の度合いを推測する際に用いられる $[I - \{I - (M + N)\}A]^{-1}$ 型レオンチェフ逆行列を構成する輸入係数 (M) および移入係数 (N) も導出できない。そういう意味において、当該地域での任意の産業の域外経済との関係の計量的把握を容易ならざるものになっている。尤も、その場合は別の統計資料を用いての各地各部門の輸出額、移出額、輸入額、移入額を推計する方法があるが、これは筆者自身の経験上きわめて煩雑で労力のかかる作業であるので、以下、本稿では純輸移出データの分離をあえて行わずに論を進めていくこと

図 1 2002 年度中国・地域内産業連関表(ひな型)

単位：万人民元(当年生産者価格評価)

		中間需要				最終需要								總産出	
		農林牧漁業	公共管理・社会組織	中間需要合計		最終消費			資本形成				淨流出		最終需要合計
						住民消費	政	合	固定資本形成	在庫	倉	貯			
				農村住民消費	都市住民消費	小計	府消費	合計	固定資本形成	在庫	倉	貯	出		
中間投入	農林牧漁業														
	公共管理・社会組織														
	中間投入合計														
付加価値	労働者報酬														
	生産税規費														
	固定資産減価償却														
	営業余剰														
	付加価値合計														
	總投入														

出所 国家統計局国民経済核算司編『中国地区投入産出表 2002』中国統計出版社、3頁

にする。

2. 地域内産業連関表比較からみた中国各地の産業立地

中国の全国産業連関表は、2002年対象分については内生部門数分類に応じて42部門と122部門の2タイプがあるが、本稿ではそのうち、前者を分析の際のベンチマークとして取り扱い、これと各省・直轄市・自治区の42部門地域産業連関表との対比を通じて、中国という広大な経済空間が抱える産業立地面での問題の一側面を考察していく。

ここで任意の地域において、天然資源の豊富な賦存状況あるいは産業集積の形成などを通じて比較優位性を有し、当該地域の成長基盤となる産業と、そうでない産業とを便宜的に識別する計量ツールの一つに、立地係数 (Location Quotient; LQ) がある。

立地係数を産出額ベースでとらえるものとして、某地域 (R) における某産業 (i) の総産出額を Y_{iR} 、地域 R における産業全体の総産出額を、そして全国 (N) における産業 i の総産出を Y_{iN} 、全国の産業全体の総産出額を Y_N とすれば、立地係数は、

$$LQ_{iR} = \frac{Y_{iR}/Y_R}{Y_{iN}/Y_N}$$

として表され、この立地係数 (LQ) が1より大きいか否かが、地域 R での産業 i の比較優位性の有無の判断基準となる。

表1では、全国産業連関表と各地産業連関表の内生42部門別の総産出データをそれぞれ、 Y_{iN} と Y_{iR} に代入して求めた立地係数 (LQ) のうち、2以上という、きわめて高い数値を記録した部門を降順に列挙している⁽³⁾。これより、西北部(新疆ウイグル自治区、甘肅省、青海省)や黒龍江省の石油や天然ガス、そして山

(3) 厳密には各一級行政区の42部門それぞれの総産出の合計は、全国産業連関表での各部門総産出額とは合致していないが、本論では、その誤差を捨象したものとして取り扱っている。

西省の石炭などといったエネルギー原料関連部門、重慶市や吉林省での自動車製造業など交通運輸設備関連部門、北京市の各種サービス産業部門などのLQ値が突出していることがわかる。うち、北京の各種サービス産業部門を除けば、純輸移出表示が概ねプラスとなっており、これらの地域での該当物的生産部門については域外で生じる需要にもとづく比較優位性が見られることを示している。

(表 1) 立地係数のきわめて高い (LQ > 2) 全国各地の産業部門一覧

序列	地域	産業部門	LQ	純輸移出	序列	地域	産業部門	LQ	純輸移出
1	黒龍江	石油・天然ガス採掘業	9.719	+	49	内モン古	石炭採掘採選業	2.683	-
2	遼寧	科学研究事業	8.252	-	50	貴州	観光業	2.624	+
3	山西	石炭採掘採選業	8.223	+	51	浙江	計器・事務用機械製造業	2.527	+
4	北京	総合技術サービス業	7.069	+	52	河南	金属鉱物採選業	2.494	-
5	遼寧	石油・天然ガス採掘業	6.660	+	53	上海	金融保険業	2.493	+
6	遼寧	交通運輸設備製造業	5.535	+	54	上海	交通運輸設備製造業	2.493	+
7	貴州	石油・天然ガス採掘業	4.665	+	55	内モン古	水生産供給業	2.460	0
8	吉林	交通運輸設備製造業	4.509	+	56	山東	石油・天然ガス採掘業	2.439	+
9	遼寧	文化・体育・娯楽業	4.377	+	57	寧夏	非金属鉱物採選業	2.427	-
10	貴州	非金属鉱物製品業	4.191	+	58	北京	通信設備、計算機その他電子設備製造業	2.410	+
11	内モン古	科学研究事業	4.125	0	59	広東	電気機器製造業	2.406	+
12	遼寧	ガス生産供給業	4.014	+	60	甘粛	電力・熱エネルギー生産供給業	2.382	0
13	遼寧	リース・ビジネスサービス業	4.001	+	61	雲南	非金属鉱物製品業	2.381	+
14	遼寧	観光業	3.811	+	62	四川	非金属鉱物製品業	2.373	-
15	河北	金属鉱物採選業	3.799	+	63	浙江	電力・熱エネルギー生産供給業	2.347	+
16	遼寧	金融保険業	3.774	+	64	広西	非金属鉱物製品業	2.343	+
17	寧夏	金属鉱物採選業	3.707	+	65	貴州	科学研究事業	2.310	0
18	遼寧	石油加工、コークス・核燃料加工業	3.705	+	66	甘粛	ガス生産供給業	2.291	+
19	北京	情報発信・コンピュータサービス・ソフト業	3.575	+	67	貴州	文化・体育・娯楽業	2.288	+
20	福建	金属鉱物採選業	3.566	+	68	江蘇	紡織業	2.281	+
21	陝西	石油・天然ガス採掘業	3.546	+	69	貴州	建築業	2.274	+
22	河南	その他製造業	3.246	-	70	黒龍江	ガス生産供給業	2.273	+
23	遼寧	食品製造・煙草加工業	3.238	+	71	湖北	水生産供給業	2.272	0
24	江蘇	水生産供給業	3.214	0	72	貴州	水生産供給業	2.252	0
25	遼寧	石油加工、コークス・核燃料加工業	3.198	+	73	湖北	交通運輸設備製造業	2.248	+
26	内モン古	宿泊飲食業	3.179	+	74	安徽	非金属鉱物採選業	2.247	+
27	湖北	非金属鉱物製品業	3.168	+	75	江蘇	水生産供給業	2.230	-
28	広東	通信設備、計算機その他電子設備製造業	3.125	+	76	雲南	金属鉱物採選業	2.231	-
29	広西	金属鉱物採選業	3.114	-	77	北京	不動産業	2.213	+
30	広西	石油・天然ガス採掘業	3.046	+	78	湖北	農産品	2.192	+
31	浙江	服装、皮革・羽毛製品業	3.025	+	79	河南	食品製造・煙草加工業	2.184	+
32	天津	通信設備、計算機その他電子設備製造業	3.022	+	80	山西	非金属鉱物製品業	2.172	+
33	浙江	紡織業	3.013	+	81	江蘇	ガス生産供給業	2.168	-
34	山東	食品製造・煙草加工業	2.979	+	82	天津	ガス生産供給業	2.139	-
35	寧夏	石炭採掘採選業	2.976	+	83	江蘇	非金属鉱物製品業	2.132	+
36	寧夏	石油・天然ガス採掘業	2.963	+	84	内モン古	農林牧漁業	2.130	+
37	吉林	科学研究事業	2.938	-	85	山西	石油加工、コークス・核燃料加工業	2.129	+
38	湖北	ガス生産供給業	2.924	0	86	湖南	衛生・社会保障・社会福祉事業	2.117	0
39	内モン古	農林牧漁業	2.917	+	87	福建	水生産供給業	2.093	0
40	福建	計器・事務用機械製造業	2.909	+	88	福建	食品飲料	2.092	0
41	遼寧	科学研究事業	2.908	0	89	浙江	その他製造業	2.080	+
42	遼寧	石油加工、コークス・核燃料加工業	2.801	+	90	貴州	非金属鉱物製品業	2.071	+
43	内モン古	水生産供給業	2.899	+	91	湖北	非金属鉱物採選業	2.042	+
44	山東	文化・体育・娯楽業	2.884	+	92	貴州	電力・熱エネルギー生産供給業	2.041	-
45	四川	非金属鉱物採選業	2.819	-	93	吉林	農産品	2.031	+
46	広東	計器・事務用機械製造業	2.773	-	94	黒龍江	石油加工、コークス・核燃料加工業	2.026	+
47	福建	木材加工家具製造業	2.767	+	95	上海	科学研究事業	2.009	+
48	遼寧	リース・ビジネスサービス業	2.729	+	96	陝西	科学研究事業	2.003	0

各地地域内産業連関表および全国産業連関表より筆者算出
備考：純輸移出項目の+は輸移出超過を、-は輸移入超過を示す

それでは、任意の地域での基盤産業が域外需要に応じて移出ないし輸出するというをもつて、他地域に対する競争優位を示すものとして、それらの域外への輸移出と域内での需要のバランス関係はどのようなものであろうか。次節では、LQ 値が突出していたなかでも、山西の石炭採掘と、新疆と黒龍江での原油・天然ガス採掘といったエネルギー原料採掘部門を対象にとりあげて考察していく。

3. 地域内産業連関表からとらえるエネルギー原料産地の“立ち位置”

3-1 域外交易と域内需要の関係

まずは、山西、新疆、黒龍江の3枚の地域内産業連関表から、各地の考察対象部門の純輸移出項目の同総産出に対する比重を、全国表との対比で見てみる。

(表2) 石炭、原油・天然ガス純輸移出規模(2002年) 単位: 万元

	純輸移出	総産出	純輸移出/総産出
山西石炭採掘	3130803	5180081	60.44%
黒龍江原油天然ガス採掘	6949757	8736399	79.55%
新疆原油天然ガス採掘	954170	2827913	33.74%

2002年各地域内産業連関表および全国産業連関表より

(表2)より、まず、石炭採掘に関して、山西の純輸移出額(313億0803万元)は同省同部門総産出の60%以上を占め、また、全国産業連関表でみた石炭採掘総産出額(4010億9089万元)のうち山西分の総産出が約13%を占めており、山西からの純輸移出規模は山西以外での総産出の9%に相当することが確認できる。

つぎに、原油・天然ガス採掘部門に関しては、黒龍江の純輸移出規模(694億9757万元)が同省同部門総産出の80%近くを占めているのに対して、新疆の場合(95億4170万元)は同自治区同部門総産出の34%を占めている。また全国産業連関表でみた原油・天然ガス全国採掘総量(3263億3054万元)のうち、黒龍江と新疆の2地域だけで約4分の1を占めており、さらに両地域からの純

輸移出の規模は両地域を除く全国他地域での原油・天然ガス総産出の37.5%に相当する。

さて、これら純輸移出額表示であるが、冒頭でふれたように、公表された2002年地域内産業連関表の域外取引項目が純輸移出表示となっていて、厳密には各地域の産業部門ごとの輸出、移出、輸入、移入に区分された各データの詳細を知ることはできない。筆者は、かつてアジア経済研究所（IDE-JETRO）と中国の国家信息中心（SIC）との共同研究プロジェクトのスタッフの一人（外部研究委員）として中国の多地域間産業連関モデル（MRIO）作成に関わったことがあるが（2001～2003年度）⁽⁴⁾、2001年夏に当モデル作成のベースとなる一級行政区別の1997年地域内産業連関表を北京の国家信息中心で、共同研究のパートナーでもある先方スタッフの立会いのもとで閲覧したことがある。その際、輸出、移出、輸入、移入が明確に4区分されているもの、輸移出表示と輸移入表示に2区分されているもの、そして純輸移出表示のものというように、一級行政区ごとでの当該個所の表示パターンが3種類あったことを記憶している。またその時には、部分的な了承を得て、一部地域の産業連関表の輸・移出、輸・移入の各項目のデータについて先方にヒアリングを行ったが、そのうち山西の石炭採掘、新疆の原油・天然ガス採掘の輸移出額および輸移入額はそれぞれ、その時のヒアリングにもとづけば、以下の（表3）の通りになっていた。

（表3）石炭、原油・天然ガス純輸移出規模（1997年） 単位：万元

	輸移出	輸移入	純輸移出	総産出	純輸移出/総産出
山西石炭採掘	2235086	1066	2234020	3929523	56.85%
黒龍江原油天然ガス採掘	na.	na.	4280197.6	5313878	80.55%
新疆原油天然ガス採掘	768594.72	18060.61	750534.11	1809326	41.48%

（備考）1997年地域内産業連関表データに関するヒアリングメモより 単位：万元

（4）プロジェクトの成果はデータベースとしてIDE-JETRO（ed.）[2003]（日本発行英語版）および国家信息中心（編）[2005]（中国発行中国語版）として公表されている。

これらの記録メモから、山西、黒龍江、新疆いずれとも考察対象当該部門に関しては輸移出超過となっており、1997年のこれらデータから得られる3地域3部門の純輸移出額の同部門総産出額に対する比例関係の趨勢は上述2002年データとほぼ類似していることが確認できる。なかでも、原油・天然ガス採掘に関しては、新疆では域外への輸移出が顕著であるものの、総産出に占める割合は半分も満たさず、同自治区内でこれらを素材にした加工産業など域内需要に向かわせる分も少なくないことを示しているのに対して、黒龍江は総産出の大半を域外需要に向けに輸送させている対照性が2002年版の両者の地域内産業連関表同様に看取できる。このように、新疆と黒龍江とではそれぞれの域内での原油・天然ガス採掘部門の関連他産業部門に与える影響は一様ではない。

また、石炭採掘の国内一級行政区間の移出入状況に関していえば、『中国交通年鑑』に例年マトリクス状にデータ記載されている全貨物および石炭に関する鉄道輸送OD表（重量ベース表示）が参考になる。というのも石炭の形状および重量面での性質から、その長距離陸地輸送に際しては鉄道貨物によるバルク輸送が最も合理的であり主流となると考えられるからである。（表4）は2002年の鉄道貨物輸送における一級行政区間の石炭輸送のOD表であるが、この表から、山西を起点とする他地域への鉄道貨物輸送総重量の約8割を占める石炭輸送計2億4823万トンのうち、その主たる輸送仕向け先が東部沿海地域各省・直轄市であること、そして他方で、他地域から山西へ到達する石炭輸送総量は6万トン程度にすぎず、山西省が石炭資源に関して圧倒的な国内移出量を有していることが確認できる。

(表 4) 2002 年石炭鉄道輸送 OD 表 単位：万吨

出所	北京	天津	河北	山西	内蒙古	山東	遼寧	吉林	黒龍江	河南	湖北	湖南	江西	陝西	甘肅	寧夏	青海	新疆	四川	貴州	雲南	広西チワン族自治区	海南	香港	マカオ	合計
北京	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
天津	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
河北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内蒙古	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
遼寧	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
吉林	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黒龍江	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
河南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
湖南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
陝西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
甘肅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寧夏	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青海	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新疆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
四川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
貴州	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
雲南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広西チワン族自治区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海南	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
香港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マカオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

出所 『中国交通年鑑 2003』(中国交通年鑑社 2003年) 606～609頁より。ただし、下欄備考①～④については筆者作成
 ※ 2002年時点では青藏鉄道未開通のため、当表にはチャベットは含まれていない

3-2 エネルギー採掘部門の域内他産業部門への連関性

つぎに、川上部門のエネルギー資源を原料として豊富に保有することで、域内の川中部門の関連素材加工産業がどの程度の影響を受けているのかについて検討する。ここでは、石炭採掘部門についていえば、域内の発電やコークス生産を促したり、さらにそれらを投入財としての鉄鋼などの金属精錬圧延加工部門の発展を促したりする程度をめぐって、また、原油・天然ガス採掘部門については化学産業やエネルギー関連部門にどの程度関わっているのかを中心に観察することになる。

まず、川上の採掘部門である石炭、原油・天然ガスを原料にしての川中の関連中間財部門への投入の程度を見るいたってシンプルな方法は川上部門を i 、川中部門を j とした投入係数 a_{ij} の大小比較である。ただし、本論で取り扱う地域内産業連関表および全国産業連関表はいずれも競争輸入型であるがために、これらの投入係数の元となる産業部門間の中間需要について、どれだけのシェアが域内産品に対する需要であり、残りのどれだけのシェアが域外からの輸入や移入に依存しているかを判別することはできない。したがってここでは、各地域内産業連関表と全国産業連関表の当該産業部門にかかわる投入係数での大小を見るといふ程度の、大雑把かつ相対的な比較作業にとどまる。

(表5)では、全国産業連関表と山西の地域内産業連関表とでは石炭採掘部門を、そして、全国産業連関表と新疆および黒龍江の地域内産業連関表とでは原油・天然ガス採掘部門をそれぞれ i とした投入係数をまとめてみた。これより、山西での石炭採掘のガス(“燃汽”)供給や金属精錬・圧延加工部門への、新疆での原油・天然ガス採掘のガス供給への、そして黒龍江での原油・天然ガス採掘の石油加工・コークス・核燃料加工への投入係数が全国水準よりも下回っているのが確認でき、これら部門への原料資源投入が相対的に低いことを示している。

また、化学工業や金属精錬・圧延加工業については、採掘原炭そのものの直接投入よりも、むしろ、その加工物としてのコークスや電力の投入を介しての

間接的なかたちをとることにもなるから、石油加工・コークス・核燃料加工および電力を i 、化学や金属精錬・圧延加工を j とした投入係数で見ると、山西の場合、石油加工・コークス・核燃料加工の金属精錬・圧延加工への投入係数 (0.0956) は全国水準のそれ (0.0346) を上回っていたが、石油加工・コークス・核燃料加工の化学への投入係数 (0.0278)、そして電力部門の金属精錬・圧延加工および化学への投入係数 (0.0495 および 0.0400) は全国産業連関表での投入係数 (0.0331, 0.0522 および 0.0460) を下回っていた。

(表5) 石炭採掘および原油・天然ガス採掘部門を i とした投入係数比較 (対全国)

部門/	a石炭採掘部門投入係数 (経産表示)		部門/	b原油・天然ガス採掘部門投入係数 (経産表示)		
	全国	山西		全国	黒龍江	新疆
農林牧漁業	0.00310	0.00033	農林牧漁業	0.00003	0.00000	0.00000
石炭採掘採選業	0.02523	0.02557	石炭採掘採選業	0.00024	0.00000	0.00013
石油・天然ガス採掘業	0.00572	0.00000	石油・天然ガス採掘業	0.00987	0.00000	0.07169
金属鉱採選業	0.00441	0.00314	金属鉱採選業	0.00207	0.00000	0.00000
非金属鉱採選業	0.00263	0.00366	非金属鉱採選業	0.00387	0.00000	0.00000
食品製造・煙草加工業	0.00299	0.00148	食品製造・煙草加工業	0.00019	0.00001	0.00001
紡織業	0.00422	0.00462	紡織業	0.00081	0.00001	0.00000
服装・皮革・羽毛製品業	0.00085	0.00083	服装・皮革・羽毛製品業	0.00000	0.00000	0.00000
木材加工家具製造業	0.00716	0.02738	木材加工家具製造業	0.00000	0.00046	0.00000
製紙印刷文教用品製造業	0.00485	0.00589	製紙印刷文教用品製造業	0.00034	0.00004	0.00119
石油加工・コークス・核燃料加工業	0.03118	0.30896	石油加工・コークス・核燃料加工業	0.58848	0.42973	0.84450
化学工業	0.01233	0.05363	化学工業	0.01550	0.05795	0.15014
非金属鉱物製品業	0.03864	0.06845	非金属鉱物製品業	0.00168	0.00000	0.00000
金属精錬圧延加工業	0.02180	0.01734	金属精錬圧延加工業	0.00255	0.00007	0.00036
金属製品業	0.00208	0.00874	金属製品業	0.00146	0.00000	0.00384
通用・専用設備製造業	0.00449	0.01411	通用・専用設備製造業	0.00087	0.00000	0.00000
交通運輸設備製造業	0.00277	0.01107	交通運輸設備製造業	0.00057	0.00008	0.00000
電気機器製造業	0.00129	0.00544	電気機器製造業	0.00020	0.00000	0.00000
通信設備、計算機その他電子設備製造業	0.00035	0.00392	通信設備、計算機その他電子設備製造業	0.00003	0.00000	0.00000
計器・事務用機械製造業	0.00054	0.00466	計器・事務用機械製造業	0.00005	0.00000	0.00000
その他製造業	0.00895	0.00394	その他製造業	0.00002	0.00000	0.00000
農産品	0.00000	0.00000	農産品	0.00000	0.00000	0.00000
電力・熱エネルギー生産供給業	0.16255	0.19962	電力・熱エネルギー生産供給業	0.00805	0.01248	0.00021
ガス生産供給業	0.23971	0.21699	ガス生産供給業	0.04339	0.09508	0.00153
水生産供給業	0.00205	0.00161	水生産供給業	0.00003	0.00000	0.00000
建築業	0.00080	0.01778	建築業	0.00000	0.00000	0.00000
交通運輸・貯蔵業	0.00282	0.00270	交通運輸・貯蔵業	0.00186	0.00001	0.00000
郵政業	0.00201	0.00000	郵政業	0.00000	0.00000	0.00000
情報発信・コンピュータサービス・ソフト業	0.00125	0.00009	情報発信・コンピュータサービス・ソフト業	0.00000	0.00000	0.00000
卸売小売業	0.00117	0.00000	卸売小売業	0.00000	0.00000	0.00000
宿泊飲食業	0.00356	0.00626	宿泊飲食業	0.00059	0.00048	0.00011
金融保険業	0.00037	0.00000	金融保険業	0.00000	0.00000	0.00000
不動産業	0.00492	0.00408	不動産業	0.00000	0.00000	0.00000
リース・ビジネスサービス業	0.00111	0.00740	リース・ビジネスサービス業	0.00008	0.00000	0.00000
観光業	0.00005	0.00000	観光業	0.00003	0.00000	0.00000
科学研究事業	0.00585	0.00000	科学研究事業	0.00010	0.00000	0.00000
総合技術サービス業	0.00336	0.00375	総合技術サービス業	0.00008	0.00000	0.00000
その他社会サービス業	0.01079	0.00606	その他社会サービス業	0.00052	0.00000	0.00000
教育事業	0.01147	0.00000	教育事業	0.00000	0.00000	0.00000
衛生・社会保障・社会福祉事業	0.00321	0.00000	衛生・社会保障・社会福祉事業	0.00011	0.00000	0.00000
文化・体育・娯楽業	0.00096	0.00010	文化・体育・娯楽業	0.00056	0.00000	0.00000
公共管理・社会組織	0.00264	0.00000	公共管理・社会組織	0.00023	0.00000	0.00000

各地域内産業連関表および全国産業連関表より筆者算出

次に、石油加工・コークス・核燃料加工、化学、金属精錬・圧延加工や、エネルギー加工などの川中の素材部門の純輸移出現規模について、それぞれの当該地域を除く全国総生産額に対する比率でみると、(表6)に示すように上述の石炭採掘や原油・天然ガス採掘部門のケースと比べてみてはるかに低い数値が出た。なかでも3地域の化学工業と、黒龍江、新疆の金属精錬・圧延加工にいたってはいずれもマイナスの純輸移出、つまり、輸移入超過となっている。

これらより、石炭、原油・天然ガスを原料にした一次加工部門については、原燃料採掘部門とは対照的に、域外からの輸移入が見られるか、あるいは大半が域内で需要されていることで、域外への輸移出の動機づけがさほど高くないことが示される。

(表6) 石炭、石油関連川中部門の産出および純輸移出規模 単位：万元

		全国総産出	山西総産出	比率	山西純輸移出	山西純輸移出/山西以外での総産出
山西	石炭採掘	40109089	5180081	12.9%	5180080.971	9.00%
	石化コークス	60846186	2034509	3.3%	295840	0.48%
	電力	79116903	1960587	2.5%	250005	0.32%
	金属精錬・圧延	153676939	4319724	2.8%	522416	0.35%
	化学	215726168	2239072	1.0%	-595968	-0.28%
	ガス供給	3637767	50150	1.6%	0	0.00%
		全国総産出	黒龍江総産出	比率	黒龍江純輸移出	黒龍江純輸移出/黒龍江以外での総産出
黒龍江	石油天然ガス	32633054	8798399	26.8%	6949757	29.08%
	石化コークス	60846186	3395447	5.6%	721669	1.26%
	電力	79116903	3087674	3.9%	53394	0.89%
	金属精錬・圧延	153676939	1217585	0.8%	-2286843	-1.49%
	化学	215726168	4474215	2.1%	-641843	-0.30%
	ガス供給	3637767	227791	6.3%	1516	0.04%
		全国総産出	新疆総産出	比率	新疆純輸移出	新疆純輸移出/新疆以外での総産出
新疆	石油天然ガス	32633054	2827913	8.7%	954170	3.20%
	石化コークス	60846186	2827913	4.6%	954170	1.64%
	電力	79116903	1181897	1.5%	1087780	0.14%
	金属精錬・圧延	153676939	712705	0.5%	-470553	-0.31%
	化学	215726168	1345073	0.6%	-351251	-0.16%
	ガス供給	3637767	190018	5.2%	1319	0.04%

2002年各地域内産業連関表および全国産業連関表より

さらに、石炭、原油・天然ガス採掘部門の関連部門への波及効果についてみる。任意の産業部門が他の産業部門の生産活動を直・間接的に誘発する連関効果には、他の諸産業部門に対する原材料需要が誘発されて、原材料供給産業の登場が可能になる後方連関効果と、当該産業部門の生産物が他の諸産業部門に原材料として供給し、それによって他の諸産業部門の登場が可能となる前

方連関効果がある。産業連関分析ではこれら二つの連関効果を測る指標として、それぞれ影響力係数と感応度係数が用いられる。

(表 7a,b) では、山西、黒龍江、新疆および全国の内生 42 部門の影響力係数と感応度係数を掲示しているが、川上のエネルギー採掘部門の川中・川下の産業への前方連関効果は、山西の石炭採掘、黒龍江・新疆の原油・天然ガス採掘の感応度係数でとらえるものとして、いずれとも、全国表でみたそれら部門での感応度係数と比べて決して小さいというわけではない。

ただ、ここまでのいくつかの分析を通じて、石炭にせよ、原油・天然ガスにせよエネルギー原料そのものの大半が域外に流出していることによる域内への供給面での量的制約が、域内他部門への波及効果、ひいてはエネルギー開発自体がもたらす雇用や経済成長の地域経済の発展への貢献を限定しているようにも受け止められる。

(表7) 全国および各地内生42部門の影響力係数と感応度係数

	a 影響力係数				b 感応度係数			
	全国	山西	黒龍江	新疆	全国	山西	黒龍江	新疆
農林牧漁業	0.7946	0.8046	0.8473	0.9957	1.6922	2.9163	1.2727	1.7752
石油・天然ガス採掘業	0.6258	0.9561	0.9988	0.7349	1.0466	1.8272	1.2374	0.9433
石油・天然ガス採掘業	0.6918	0.4238	0.5337	0.6718	1.2494	0.4358	1.5007	2.1018
金属採掘業	0.9757	0.8916	1.0480	1.4900	0.7177	0.9141	0.7395	0.8409
非金属採掘業	0.9447	1.0074	0.8310	0.8623	0.5535	0.7769	0.6675	0.5214
食品製造・煙草加工業	1.0148	0.9410	1.1214	1.2966	0.9446	0.9484	0.9431	0.7503
紡織業	1.1981	1.0012	1.1891	1.1779	1.1641	1.0090	0.9030	0.6318
服装、皮革・羽毛製品業	1.2304	1.1164	1.1719	1.2361	0.6006	0.9515	0.5245	0.5533
木材加工家具製造業	1.1529	0.9434	1.1041	1.1452	0.7481	0.6328	0.8299	0.6027
製紙印刷文教用品製造業	0.9089	0.9397	1.1664	0.9340	1.3261	0.9176	1.1131	0.9504
石油加工・コークス・炭燃料加工業	1.0446	1.0759	1.0905	1.1020	1.2591	1.4651	2.0026	1.8684
化学工業	1.1748	1.2100	1.1001	1.1587	3.2738	2.7195	2.5752	2.0047
非金属鉱物製品業	1.0735	1.1691	1.1417	1.0699	0.7974	0.9620	0.8139	0.6915
金属精錬圧延加工業	1.1748	1.2482	1.1054	1.1728	2.4981	3.0971	3.2221	1.6468
金属製品業	1.2445	1.2909	1.2523	1.2207	1.0147	0.7721	1.0320	0.6723
通用・専用設備製造業	1.2083	1.2217	1.2100	1.1581	1.5267	1.0798	1.1985	1.1281
交通運輸設備製造業	1.2583	1.2024	1.2751	1.4518	1.2303	1.2522	1.4735	1.7161
電気機器製造業	1.2608	1.2929	1.1312	1.2291	1.1241	0.5992	0.8573	0.8966
通信設備、計算機その他電子設備製造業	1.3954	1.0680	1.2767	1.3477	1.9131	0.9019	1.1387	0.6085
計器・事務用機械製造業	1.2846	1.1159	1.2732	1.1619	0.6182	0.8803	0.7485	0.8670
その他製造業	1.1528	1.0032	0.9514	0.8041	0.5428	0.6857	0.5134	0.4999
食品業	0.3962	0.4288	0.4158	0.4283	0.5300	0.4662	0.7071	0.7259
電力・熱エネルギー生産供給業	0.8732	0.8479	0.8928	0.9233	1.5738	1.9934	2.0454	1.9831
ガス生産供給業	1.1415	1.1395	1.2256	1.1189	0.4428	0.4963	0.4915	0.6888
水生産供給業	0.8860	0.7224	0.7788	0.8084	0.4813	0.4589	0.6053	0.5972
建築業	1.2011	1.2650	1.1648	1.1591	0.6240	0.9738	0.8062	0.5820
交通運輸・貯蔵業	0.9174	1.1340	0.8898	1.0122	1.8801	2.7243	2.0682	3.3105
郵政業	1.0262	0.8772	0.8547	0.8967	0.4356	0.4609	0.5163	0.4590
情報発信・コンピュータサービス・ソフト業	0.5937	0.8942	0.8958	0.9417	0.8944	0.7578	1.0446	0.7703
卸売小売業	0.6540	0.9526	0.7965	0.9665	1.8108	1.9925	1.8368	1.8054
宿泊飲食業	0.5536	0.9286	1.0352	0.8887	0.8714	0.9625	1.0833	0.9580
金融保険業	0.7328	0.9814	1.1685	0.7586	1.2277	1.1122	1.0165	1.5148
不動産業	0.6569	0.7734	0.8968	0.7072	0.6176	0.5937	0.8404	0.6257
リース・ビジネスサービス業	1.0084	1.0385	0.9102	0.7827	0.6841	0.7691	0.9178	1.5691
観光業	0.9187	1.0409	0.9150	1.0880	0.4378	0.4785	0.4386	0.4428
科学研究事業	1.0669	1.1015	0.8919	0.7261	0.4250	0.4298	0.4545	0.6042
総合技術サービス業	0.8188	0.8314	0.9584	0.7715	0.5180	0.6577	0.4261	0.6114
その他社会サービス業	0.9172	1.0378	0.8943	0.8227	0.6640	0.4868	0.5832	0.8088
教育事業	0.7863	1.1367	0.7659	0.8597	0.4593	0.4351	0.4695	0.5063
衛生・社会保障・社会福祉事業	0.6569	0.9249	0.9888	1.1238	0.4449	0.4527	0.4778	0.5285
文化・体育・娯楽業	0.9385	1.0350	0.8845	0.8776	0.5123	0.4968	0.5451	0.6040
公共管理・社会福祉	0.8677	0.8127	0.8855	0.8041	0.3862	0.4518	0.4258	0.4939

各地地域内産業連関表および全国産業連関表より筆者算出
備考：二係数導出のベースとなるレオンチェフ逆行列は $(I-A)^{-1}$ 型である

3-3 付加価値比率からみたエネルギー原料採掘部門の位置づけ

最後に各地産業連関表の粗付加価値項目について見てみることにする。(表 8a ~ d) では山西, 黒龍江, 新疆そして全国の内生 42 部門それぞれの粗付加価値額の各地域全産業部門粗付加価値総額に占める割合(付加価値比率)および, 粗付加価値を構成する労働者報酬, 固定資産減価償却, 営業余剰, 生産税純額の 4 項目別での付加価値比率を降順に列挙した。

このうち, 山西の石炭採掘の付加価値比率は 13.3% (省内内生 42 部門中序列 1 位), 黒龍江の原油・天然ガス採掘の付加価値比率は 19.8% (省内同 1 位),

新疆の原油・天然ガス採掘の付加価値比率は 11.6%（自治区内同 2 位）と、いずれも全国産業連関表でみた石炭採掘の 1.9%（全国内生 42 部門中 21 位）、原油・天然ガス採掘の 1.9%（全国内生 42 部門中 20 位）をはるかに上回っている。

次に、粗付加価値各項目別でみた付加価値比率に関しては、山西の石炭採掘部門は労働者報酬で 9.7%（山西省内生 42 部門中序列 3 位）、生産税純額で 19.3%（同 1 位）、固定資産減価償却は 13.1%（同 1 位）、営業余剰は 18.9%（同 1 位）であり、黒龍江の原油・天然ガス採掘は労働者報酬で 2.7%（黒龍江省内生 42 部門中 11 位）、生産税純額で 20.7%（同 1 位）、固定資産減価償却で 18.1%（同 1 位）、営業余剰で 54.3%（同 1 位）であり、新疆の原油・天然ガス採掘は労働者報酬で 2.2%（新疆自治区内生 42 部門中 10 位）、生産税純額で 14.0%（同 2 位）、固定資産減価償却で 17.1%（同 1 位）、営業余剰で 33.6%（同 1 位）であった。

なお、ベンチマークとなる全国産業連関表での付加価値各項目別の石炭採掘および原油・天然ガス採掘の比率（および 42 部門中の序列）は、それぞれ労働者報酬で 2.4%（12 位）と 0.8%（31 位）、生産税純額で 0.2%（38 位）と 2.3%（14 位）、固定資産減価償却で 0.1%（41 位）と 2.8%（14 位）、営業余剰で 3.1%（15 位）と 3.6%（12 位）であった。

これらより、山西では石炭採掘の部分で、黒龍江と新疆では原油・天然ガス採掘の部分でそれぞれ偏って付加価値を計上しており、これら地域がそれぞれのエネルギー採掘部門に特化している傾向があらためて確認できる。これは高コストにもかかわらず、原燃料のまま沿海部など域外に輸送し、そこで製品に加工されることなどを通じて、原料採掘をはるかに上回る付加価値が域外に吸収されていることを示唆している。

(表8) 粗付加価値比率 (各項目序列降順表示)

産業分類	生産総産品	付加価値総産品	産業別	付加価値総産品
食料工業	0.132	0.123	0.114	0.108
飲料工業	0.134	0.130	0.125	0.121
化学工業	0.134	0.126	0.127	0.125
繊維工業	0.136	0.133	0.130	0.128
鉄鋼工業	0.140	0.138	0.138	0.138
非金属工業	0.140	0.138	0.138	0.138
木材工業	0.140	0.138	0.138	0.138
印刷工業	0.140	0.138	0.138	0.138
電気機械工業	0.140	0.138	0.138	0.138
電子工業	0.140	0.138	0.138	0.138
機械工業	0.140	0.138	0.138	0.138
交通運輸業	0.140	0.138	0.138	0.138
情報通信業	0.140	0.138	0.138	0.138
金融業	0.140	0.138	0.138	0.138
娯楽業	0.140	0.138	0.138	0.138
公共サービス業	0.140	0.138	0.138	0.138
サービス業	0.140	0.138	0.138	0.138
総計	0.140	0.138	0.138	0.138

各地域内産業連関表および全国産業連関表より筆者算出

産業分類	エネルギー資源保有地	製造業	建設業	サービス業	その他	合計
石油化学工業	0.070	0.068	0.071	0.072	0.073	0.074
化学工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
非鉄金属工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
鉄鋼工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
有色金属工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
軽金属工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
機械工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
電気機械工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
電子工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
繊維工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
食品工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
飲料工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
皮革工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
木材工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
印刷工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
出版・放送工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
映像工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
音楽工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
娯楽工業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
情報サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
流通サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
金融サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
公共サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
教育サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
医療サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
宿泊サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
飲食サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
娯楽サービス業	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075
その他	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075

分類	生産品	製造品	流通品	サービス	建設品	非製造品	消費財	投資財	在庫	減価償却	合計
生産品	0.020	0.020	0.182	0.171	0.120	0.182	0.171	0.120	0.182	0.171	0.120
製造品	0.014	0.014	0.120	0.110	0.080	0.120	0.110	0.080	0.120	0.110	0.080
流通品	0.026	0.026	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040
サービス	0.012	0.012	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018
建設品	0.026	0.026	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040
非製造品	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
消費財	0.012	0.012	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018
投資財	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
在庫	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
減価償却	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
合計	0.020	0.020	0.182	0.171	0.120	0.182	0.171	0.120	0.182	0.171	0.120
製造品	0.014	0.014	0.120	0.110	0.080	0.120	0.110	0.080	0.120	0.110	0.080
流通品	0.026	0.026	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040
サービス	0.012	0.012	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018
建設品	0.026	0.026	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040
非製造品	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
消費財	0.012	0.012	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018
投資財	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
在庫	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
減価償却	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
合計	0.020	0.020	0.182	0.171	0.120	0.182	0.171	0.120	0.182	0.171	0.120
製造品	0.014	0.014	0.120	0.110	0.080	0.120	0.110	0.080	0.120	0.110	0.080
流通品	0.026	0.026	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040
サービス	0.012	0.012	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018
建設品	0.026	0.026	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040	0.062	0.052	0.040
非製造品	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
消費財	0.012	0.012	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018	0.030	0.025	0.018
投資財	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
在庫	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
減価償却	0.014	0.014	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022	0.036	0.030	0.022
合計	0.020	0.020	0.182	0.171	0.120	0.182	0.171	0.120	0.182	0.171	0.120

4. 導入的分析から示唆されるもの—立地論的視点から

中国は、改革開放下で全国統一市場の形成を目指しながらも、その国土の広大さから地域間での競合、地域保護主義の台頭といった現象がこれまで様々なレベルで観察され、国全体が経済実体として、一概に一枚岩であるとはいえない側面を持っている。

そして、地域ごとでの歴史的環境や自然地理環境などの初期条件や、経済改革による市場化の進捗の度合いや、対外開放によるグローバル化の影響の受容などの程度の違いが、同一国内でありながら地域間同士の経済空間としての結びつきの強弱を左右してきた⁽⁵⁾。そのなかで、産業分布についていえば、たとえば、自然条件によってその賦存状況が決定されるエネルギーや鉱物資源などの原料採掘部門で比較優位を有するものと見なされる内陸部では、それらを投入原材料とした加工部門の発達が進まず、むしろ、近年珠江デルタ、長江デルタ、環渤海をはじめとする産業集積形成がみられる地域においてそうした資源加工部門も集中していくといった、産業構造の地域間差異のパターンを生み出してきた。

こうした、エネルギー原料主産地における製造業部門の立地の可能性について、資源賦存に恵まれた地域では、その経済発展の後発性とモノカルチャー化した産業構造から、資源開発が工業化を進めるよりも容易であること、そして、自地域からの資源輸移出の見返りに、域外から必要な消費財を輸移入できること、また、資源開発部門が当該地域内での経済活動の中で圧倒的シェアを占め、域内の希少な経営資源や生産要素を吸収しやすいことなどの諸要因を強調すれば、資源開発が工業化に対してネガティブに働きやすく、結果、製造業基地としての集積形成が容易ではないととらえることができる。

また、このように資源保有地域での一種の経路依存性とも言える採掘資源への偏重ないし特化が、当該地域の経済パフォーマンスの内生的な決定要因と

(5) 金澤 [2009] を参照。

なっていて、当該地域の盛衰は豊富に保有する資源の価格水準によって大きく左右されることになる。しかし、資源価格は計画経済時代の名残でこれまで往々にして低く設定されてきたことから、資源だけに依拠した地域経済振興には多くを望むことはできない。⁽⁶⁾

さらに、本論での山西、黒龍江、新疆の各地域内産業連関表を用いての初歩的分析から、電力、石油加工・コークスといったエネルギー加工部門の域外純輸移出の規模が石炭採掘や原油・天然ガス採掘のそれよりも下回っていたことと、粗付加価値比率でみた序列結果から、これらの地域ではエネルギー資源採掘部分での付加価値計上にとどまり、主に原燃料そのものを域外に輸送して、エネルギー資源を加工して電力やコークスという製品化を通じての域外輸送の発達が遅れていることが導き出された。このことに関連して、資源価格問題は資源保有地域から非原料産地の産業集積地への輸送パターンにも反映され得るものであり、資源そのままでの輸送と資源を加工してからの輸送とでどちらの費用が高いか、あるいは低いかによって、原料立地か市場立地かという産業立地形成パターンに影響を与えるというコスト面の問題を伴うものである。

5. 結びにかえて—導入的分析からの考察課題

本論では2002年を対象にした地域内産業連関表と、ベンチマークとしての全国産業連関表のみを用いて、主にエネルギー資源保有地域でのそれらデータから、中国国内の地域的な産業立地をめぐっての導入的考察を行った。ただし、今世紀に入って以来、中国はGDP成長率で毎年10%前後の高成長を続けたこ

(6) 資源保有地域は中央政府介入によって低価格に抑えられた資源生産だけでは十分豊かになれないことを認識した場合、域内産業構造の高付加価値化に向かうことは十分に考えられる。山西では、1990年代以降、コークスや電力や鉄鋼など、より高付加価値製品に加工し、省外に販売することを省の産業政策の方針として掲げたことがあるが、このような前方連関効果を狙った経済発展戦略は生産コスト面から必ずしも成功的とはいえなかった(王・丁 [2007]) および堀井 [2008] を参照)。なお、中国全体での石炭採掘部門と電力など他産業との連関関係については堀井 [2000] や同 [2009] などが詳しい。

とにより、国内からのエネルギー供給だけでは十分対応できなくなってきており、とくに原油に関していえば純輸入国に転じ、備蓄が国家レベルで実施されている⁽⁷⁾。石炭に関して近年、備蓄の方向に動き始めている。こういう情勢変化をふまえて、今後2007年度以降の地域内産業連関表を用いて分析を行う際には、国内地域間でのエネルギー資源の移出入にくわえて、国外から輸入したエネルギーの量的規模の拡大が国内地域間需給関係と地域産業構造にどのような変化をもたらしていくかについて分析・考察が課されることになる。

また、産業連関分析にかかわる技術面の問題として、本論では、公表された各地域内産業連関表の表章形式から、輸入係数および移入係数を直接導出できなかったがために、各種誘発効果やスカイライン分析の結果を求めるまでに至っていない。そして、他部門への波及効果を考察する際には、例えば、石炭採掘に対する加工物としての「石油加工・コークス・核燃料加工」や、鉄鋼以外の非鉄金属冶金を含む「金属精錬・圧延加工」といった括り方などに見られるように、内生42部門という産業部門項目数は粗いという問題も避けられなかった。

またそれら以外に、各地域間で同一産業部門でも価格格差が存在するという前提にたつて、その格差は何が相違したがために生じるものなのかを複数地域の産業連関表をつき合わせて、たとえば均衡価格決定モデルを用いて分析する余地も残された⁽⁸⁾。これは、価格体系を通じて中国の地域間経済格差問題を解明するカギとなるものと位置づけられ、今後の検討課題となる。

【主要参考文献】

1) 邦文文献

藤川清史 [1999] 『グローバル経済の産業連関分析』 創文社

(7) 中国国家エネルギー局の発表によれば、2009年の中国国内原油生産量は前年比0.4%減の1億8900万トン、原油の純輸入量は同13.6%増の1億9900万トンで、原油の海外依存度は51.3%である(「日本経済新聞」2010年1月23日付朝刊記事より)。

(8) 藤川 [1999], 22～28ページ、および同 [2005] 第8章を参照。

- 藤川清史 [2005] 『産業連関分析入門』 日本評論社
- 堀井伸浩 [2000] 「石炭産業—産業政策による資源保全と持続的発展」 丸川知雄 (編) 『移行期中国の産業政策』 アジア経済研究所所収, 第6章
- 堀井伸浩 [2008] 「エネルギー開発と内陸部の経済発展」 岡本信広 (編) 『中国西南地域の開発戦略』 アジア経済研究所所収, 第6章
- 堀井伸浩 [2009] 「市場経済下のエネルギー供給とリスク—石炭・電力産業を中心に」 (人間文化研究機構 (NIHU) 地域研究推進事業現代中国地域研究拠点連携プログラム第2回国際シンポジウム (検証—改革開放から30年) 報告ペーパー (2009年2月7日 於 早稲田大学))
- 金澤孝彰 [2009] 「グローバルとローカルの収斂と経済空間」 辻美代・金澤孝彰・許海珠 (編) 『中国改革開放の30年—とける国境, ゆらぐ国内』 世界思想社所収, 第I部第1章
- 岡本信広 (編) [2002] 『中国の地域間産業構造 (I) —地域間産業連関分析—』 アジア経済研究所 (アジア国際産業連関シリーズ No.61)
- 岡本信広 (編) [2003] 『中国の地域間産業構造—地域間産業連関分析— (II)』 アジア経済研究所 (アジア国際産業連関シリーズ No.63)

2) 中文文献

- 国家信息中心 (編) [2005] 『中国区域間投入産出表』 社会科学文献出版社
- 王儉平・丁学智 [2008] 『当代山西産業発展研究』 中国経済出版社

3) 英文文献

- IDE-JETRO (ed.) [2003] Multi-Regional Input-Output Model for China2000
IDE-JETRO
- Naughton, B. [2000] “How Much Can Regional Integration Do to Unify China’s Markets?” *Center for Research on Economic Development and Policy Reform Working Paper*, No.58., pp.1–38 Stanford University
- Poncet, S. [2003] “Measuring Chinese Domestic and International Integration” *China Economic Review* 14 (2003) 1–21