

る。以下にいくつかのファインディングを示してみよう。

- A. 農林水産業では1前後のものが多く、移輸出余剰を若干示す地域も認められる。例外は極東ロシアの漁業で2.96と極めて高く、その他ロシアの0.25とは対照的である。生産の不足が目立つのは韓国の林業、モンゴルの林業と漁業などである。農業の自給率で北朝鮮が韓国を若干上回るの、韓国は開放型、北朝鮮は閉鎖型の生産体制によるものと解釈される。
- B. エネルギー関係では、中国東北三省とその他ロシアの原油ガスの輸出余力が高いのが目立っている。石炭では韓国の高い輸入依存がきわだっており、石油製品では中国東北三省、極東ロシア、その他ロシアの輸出余力が特徴的である。電力では中国東北三省と極東ロシアが輸出超過を示し、今後の発展と関連して注目される。
- C. 金属鉱業では、極東ロシア、その他ロシア、モンゴルの高さが目立っており、韓国の極端な低さも印象的である。
- D. 食品加工と繊維・衣服の部門はいずれも北東アジアでは大きなシェアを占めているが、自給率だけを見ると、その他ロシアの食品工業の低さと中国東北三省と極東ロシアの輸出余力が目立つほかは、あまり大きな変化はみられない。衣服では中国と韓国が圧倒的に高く、他方で極東ロシアとその他ロシアの著しい低さが目立っている。消費財関連では皮革やゴム製品の製造があげられるが、中国東北三省の自給率は著しく低く、その他中国と韓国は1前後の自給率を維持している。特に韓国のゴム製品はタイヤなどを含めて高い輸出余力を示している。紙パルプ産業は中国東北三省では最も低い値を示し、極東ロシアでは対照的に高い輸出余力を示している。製材木製品では中国東北三省も極東ロシアも共に1を超える高い値を示し、共に輸出競争力の高さを表している。家具ではその他中国と東北三省ならびにその他ロシアの三者が高い値を示している。化学は、モンゴルを除いては、殆どの地域で1前後であるが、その他のロシアがやや高いのが目立っている。
- E. 次に金属・機械部門であるが、鉄鋼は中国東北三省とその他ロシアで目立ち、非鉄金属は極東ロシアとその他ロシアで高い値が現れている。これは前述した金属鉱業の高い数値に対応するものである。機械関係では、まず一般機械はいずれの地域でも1を下回っているのが特徴的である。電気機械では韓国が輸出競争力の高さを示して高い値を示しているのが目に付く。自動車・航空機部門では中国東北三省と韓国が1ないし1

を上回る値を示している。その他の輸送機械（造船・車両）では中国東北三省、精密機械ではその他中国が他を抜きんじていることが注目される。雑貨（その他製造業）では圧倒的に中国東北三省、その他中国ならびに韓国の三地域が高い輸出力を示している。

- F. 商業、運輸、通信、その他サービス関係については、国際収支データの整合性にまだ問題があるので、各地域間の比較は今回は省略する。

4. 若干の分析結果

今回の産業連関表は上述のようにチェネリーモーゼス型の分析（需給分析）を中心とするものであるため、各地域間の貿易の流れは需要ベースで表示される。したがって投入係数も従来方式の生産額ではなく、需要額ないしは供給額を分母として縦列の取り引き額の構成比がまず計算され、つぎにその逆行列が求められる。

たとえば、自動車一台当りの需要が生じると、その原料となるエンジン、ボディー、ガラス、タイヤなどの需要が次々と誘発されるが、同時に当該地域内の生産の不足を補って他地域からも一定の比率で自動車が移輸入される。この他地域からの移輸入比率は交易係数と呼ばれ、その割合は為替レート、関税率、輸送コストなどの変化を通じて微妙に変化する。したがって今回の需要ベースの投入係数は生産の技術的な係数とこの交易係数とを合成した係数として表現され、その逆行列は間接効果をも含めた需要ベースの総合投入係数として規定される。平たく言えば、自動車への需要は、その域内での原料品に対する需要のみならず、域外からの自動車購入をも誘発し、これがさらにその地域への需要としてフィードバックする。このようなフィードバック効果までも算入した直接・間接の投入係数が今回の多地域逆行列係数である。この場合需要ベースのみでなく、生産ベースの誘発効果をも知りたければ、各行ごとに部門別の生産比率を乗ずることによって簡単に求めることができる。

逆行列係数表は膨大であるので、これを要約した2つの係数を以下に紹介しよう。

第一は誘発係数で、逆行列係数表の各列の総和で、後方連関効果を表している。一般に農業やサービスのように中間投入比率の低い部門はこの係数が低くなる傾向がある。逆に製造業は高い値を示すのが普通である。

第二は感応度係数で、各行の総和を示し、前方連関効果を表す係数である。電力やエネルギー部門は高い値を示す傾向がある。

北東アジアの特徴を眺めてみよう。

2表は、本末の需要ベースの逆行列係数表を生産ベースに変換して示したものである。但し当初の最終需要は依然として需要ベースがあるから、輸入依存度の高い最終需要は初めから生産誘発効果は低くなる傾向がある。一般に開発政策はこの最終需要一単位当りの生産誘発効果の高い部門、すなわち後方連関効果の高い部門が、有効需要の波及と雇用拡大の面では有利になる。

例えば、A.中国東北三省の例では、この有利な部門は上位から10個が太文字で示されており、ここでは建設、自動車、雑貨などが代表的な部門であることが分る。次に感応度係数、つまり潜在的生産能力の拡大効果を示す前方連関効果の大小が示されているが、ここでは上部10部門に化学、鉄鋼、農業、原油、天然ガス、運輸、電力・ガスなど代表的な東北地域の基幹産業が示されている。開発戦略としては、限られた資金を効率のよい生産能力部門に集中的に投下すると同時に、後方連関 - すなわち有効需要効果の高い部門でこの能力拡大効果を吸収して行く必要がある。この意味でこの誘発係数と感応係数の両方の和、すなわち総合係数の高い部門に投資を最優先させることが望ましく、東北三省では上位10部門に化学、鉄鋼、自動車、農業、金融、流通、サービスのほかにエネルギー関係の電力と原油・天然ガスが計上され、いずれも係数は3.5以上を示している。

次にB.極東ロシアの順位を眺めてみよう。誘発係数では、一般に移輸入依存度が東北三省よりも高いため、やや低い傾向がみられる、誘発係数で上位の10部門に入るのは、漁業、窯業、非鉄金属を最高に、電力・ガス、林業、製材、家具、農業などが続いている。食料、衣服、機械類は極めて低く、0.5以下で、これはいずれも移輸入依存度の高い部門である。次ぎに感応度係数に表われた前方連関効果を眺めよう。運輸、商業、エネルギー部門が最上位を占め、化学、鉄鋼、非鉄、窯業の各部門がこれらを追っているが、農業も2.4と上位を示しているのが注目される。

以下要約した総合係数では、電力とガスと運輸が最高位を占め、これらインフラ部門の重要性が如実に示されているが、化学、鉄鋼、非鉄など素材部門も上位にランクされている。農業、漁業、製材等の資源セクターも上位グループに属している。

以上が産業連関分析の基本的パラメーターが示す開発戦略上の優位度であるが、次にマクロ的視点からみた最終需要の効果を検討してみよう。

3表は7つの地域について、各最終需要のうち、内需と外需について、その自地域内効果と他地域、とくに北東アジア内の各地域と日本・アメリカ・その他世界への波及効

果を比較分析したものである。

まず7地域の最終需要一単位当りの波及効果を自地域内効果のみについて眺めると、その他中国を除くと、ほぼ1.6~1.8前後で大差はない。しかしその他中国は2.2~2.5と異常に高いがこれは誘発係数の一般的な高さを示すものである。WTO加盟などを通じて中国経済の対外開放度が高まればこれらの係数は下り、逆に他地域に対する誘発効果が高まることになる。例えば、韓国の民間消費は1.72と平均なみであるが、他地域への効果を含めた総合効果では1.90と上昇する。その他ロシアは自地域内の誘発効果は民間消費では1.57と低いが、他地域への誘発効果を含めた合計では1.82と著しく増加している。これはその他ロシアの西欧経済からの輸入依存度が高いことに起因している。小国経済のモンゴルも、自地域への誘発効果は平均なみであるが、他地域への誘発効果は極めて大きく、合計では東北三省なみに達している。

次に域外への需要の波及効果を北東アジアの7地域経済圏とその他即ち、日本、アメリカ、その他世界の経済圏のそれぞれについて眺めてみよう。中国東北三省からその他中国と、極東ロシアからその他ロシアへの波及効果は移入効果であるから当然ながら最も大きい。この二つを除くとクロスでの7地域間について興味ある貿易連関を読み取ることができる。とくに目立つのは、東北三省の民間消費需要の韓国と日本に対する流れ、その投資需要の韓国、極東ロシア、その他ロシア、日本への流れ、その他中国では消費と投資の韓国と日本への流れ(特に投資の日本への流れ)、韓国からのその他中国と日本およびアメリカに対する流れ(特に投資効果の8.6%に達する大幅な日本への流れ)、北朝鮮からの東北三省とその他中国ならびに日本に対する流れ(極端に低い韓国への流れがこれと対照的である)、などいずれも注目すべき誘発効果の流れである。一方、ロシア関係では極東ロシアの民間消費の大幅な東北三省、その他中国、韓国ならびにアメリカに対する流れ、投資需要のその他中国、韓国、日本、アメリカに対する流れ、などが注目され、一方その他ロシアからの需要の誘発では、民間消費のアメリカへの流れを除くと、いずれも小さく、一方その他世界(特に西欧)への流れが大きく目立っている。モンゴルは前述のように対外輸入依存度が極めて高いだけに、モンゴルからその他中国と韓国、その他ロシアならびに日本への流れが、いずれも大きく、特に目立つのは投資需要のその他ロシアとその他中国への大幅な流れではある。

以上は産業連関を縦にみた7地域の輸入構造のマクロ的
需要の波及のパターンであるが、最後に目を横に転じて7

地域における内需と外需、特に外需にあたる輸出需要への依存度、いわゆる究極の市場依存パターンを検討してみよう。3表Bはこの要約である。この表は各地域ごとに部門別の誘発需要を最終需要の項目別に総合し、各横の行の合計を1として、横の構成比として示したものである。例えば東北三省の横の行を合計すると1となり、この中の内需に当る部分は小計として0.7306である。この表の内需とは、民間消費、政府消費、投資、在庫純増の和で、残りの0.2694が外需(北東アジア7地域と日・米・その他世界の和)に相当している。

まず内需への依存度は各地域平均で0.75前後であるが、極東ロシアは0.62と低く、北朝鮮とその他ロシアは逆に異常に高くなっている。極東ロシアは民間消費のシェアが極めて低く、北朝鮮は投資のシェアが異常に高いのがこの原因であるが、その他ロシアは政府消費が極めて高いのが目立っている。

次に外需であるが、前述の3表のAでも指摘した通り、東北三省のその他中国に対するシェアと極東ロシアのその他ロシアに対するシェア - は国内取引の移出であるから当然に大きく、この二つを除くと、地域間貿易交流についての興味ある特徴が読み取れる。

第1に、東北三省の外需は、日本が4.0%と輸出のシェアでは圧倒的に大きく、韓国が1.3%、アメリカが1.1%とこれに次いでいる。その他中国の外需ではやはり日本が3.2%、アメリカも3.2%と他を大幅に引き離し、韓国の0.9%、極東ロシアの0.7%がこれに次いで高い。なおこれらの数値はいずれも需要全体を100とするシェアであるから、外需のみを取り出した場合のシェアは4ないし5倍とはるかに高まることになる。また、いずれの数値も直接・間接の最終需要誘発額をベースとしているので、通常直接効果のみを対象とする値とは異っていることも注意すべきである。なお、このその他中国は東北三省と異り、対極東ロシア向けと対その他ロシア向けの輸出依存度は0.03%、0.11%ときわめて低く、東北三省の対ロシア向けシェアの6分の1以下に止っている。韓国の外需では、アメリカが4.3%と最高を示し、日本が2位の3.0%とこれも高い値を示している。その他、中国が第3位で対ロシア向けのシェアは極めて小さい。北朝鮮は前述のように外需依存は極めて小さいが、日本は1.8%とそのなかでは最高で、東北三省の0.4%がこれに次いでいる。対米依存度はゼロで、これが最高のシェアを示す韓国とは極めて対照的である。

極東ロシアは、日本向けが4.4%と最高の値を示し、東

北三省の2.3%、韓国の1.1%、その他中国の0.9%がこれに続いている。全体として外需のアジア向け依存度は高い。これに対してその他ロシアの外需は、アメリカの1.1%が最高で、日本が1.0%、その他中国が0.9%となり、西欧等のその他世界への依存が著しく高くなっている点が特徴的である。モンゴルは日本への依存度は9.7%と最高の値を示し、その他中国の6.2%、アメリカの2.6%がこれに続いている。

最後にこの7地域の直接・間接輸出依存度を対日依存度に焦点を絞って特掲すると3表Cのとおりである。この表では特に7%以上という強い値を基準にして表示してある。モンゴルを例外とすると、残りの6地域のなかでは極東ロシア、東北三省、韓国の3地域が最も高い数値を示している。例えば東北三省の原油・天然ガス、韓国の漁業、極東ロシアの林業などはその典型である。その他中国は意外と部門の数では少ないが、7%に近い値の部門数はかなり多いのが特徴である。例えば原油・天然ガス(6.9%)、精密機械(6.9%)、その他製造業(6.0%)などである。

以上のように北東アジア7地域の外需依存度は韓国を除き、日本向けのシェアが圧倒的に高く、日本経済の成長のテンポと輸入自由化の進展が北東アジア7地域の成長に決定的な影響を与えていることが読み取れる。またこの点で例外となる韓国でもアメリカとならんで日本への依存度が極めて大きいことは既に見た通りである。第2に注目すべきことは、7地域内の相互交流の進展で、中でも東北三省と極東ロシアと韓国の相互依存関係は予想以上に大きく今後ともその拡大が予想されることから、物流関連のインフラの基本的整備と貿易障壁の一層の撤廃がこれら3地域の発展に及ぶ経済効果は大きいものと予想される。

参考文献

1. 穴戸駿太郎 「中国東北三省と極東ロシア1995年産業連関表と貿易連関の推計」ERINAディスカッション・ペーパー-200002, 2000年
2. T. Akita and K. Kawamura, *The Regional Economic Development of Northeast China: An Interregional Input-Output Analysis*, The Journal of Econometric Study of Northeast Asia (JESNA) Vol.1 No.1, March 1999
3. Takahiro Akita, *Construction of the 1993 Russian Two-Region Interregional Input - Output Table*, 1999

Table 1. Self Sufficiency Ratios 1995
表1 自給率:X/(D-E)

	110 農業	120 林業	130 漁業	210 石炭業	220 原油、ガス	230 金属鉱業	290 その他鉱業	301 食品、たばこ	302 繊維・身理品	303 製材、木製品	304 家具	305 紙、パルプ
Notheast China 中国東北三省	1.027	1.103	1.362	0.978	1.402	0.460	0.754	1.160	1.168	1.267	1.312	0.574
Other China その他中国	0.995	1.002	1.025	1.057	0.930	0.905	1.201	1.033	1.274	0.962	1.549	0.975
ROK 韓国	0.879	0.513	1.007	0.146	0.000	0.024	0.899	0.918	1.463	0.727	0.973	0.870
DPRK 北朝鮮	1.000	1.013	1.009	0.983	0.000	0.763	1.023	0.974	1.020	0.962	0.968	0.893
Far East Russia 極東ロシア	0.931	1.027	2.958	0.754	0.888	1.850	0.000	1.145	0.168	1.557	1.075	1.306
Other Russia その他ロシア	0.969	0.963	0.254	1.038	1.453	1.688	0.000	0.770	0.394	1.112	1.237	1.088
Mongolia モンゴル	1.054	0.000	0.000	0.922	0.000	1.175	1.001	0.903	1.023	0.477	0.000	0.000
	306 印刷、出版	307 化学	308 石油、石炭製品	309 ゴム製品	310 皮革製品	311 窯業	312 鉄鋼	313 非鉄	314 金属製品	315 一般機械	316 電気機械	317 自動車・航空機
Notheast China 中国東北三省	0.308	0.928	1.355	0.335	0.364	1.048	1.461	1.114	0.624	0.897	0.724	1.019
Other China その他中国	1.099	0.950	0.911	1.087	1.182	1.026	0.970	0.966	1.092	0.835	1.066	0.965
ROK 韓国	0.958	0.896	0.831	1.316	1.067	0.952	0.941	0.618	1.103	0.694	1.273	1.164
DPRK 北朝鮮	0.997	0.968	0.940	0.931	0.961	0.996	0.990	0.896	1.067	0.970	1.032	0.759
Far East Russia 極東ロシア	1.053	0.860	1.216	0.892	0.464	1.051	1.009	1.796	0.312	0.295	0.190	0.214
Other Russia その他ロシア	1.481	1.117	1.425	1.110	0.371	0.934	1.358	1.622	0.885	0.886	0.914	0.906
Mongolia モンゴル	0.144	0.060	0.000	0.000	0.376	0.734	0.000	0.080	1.000	0.009	0.012	0.151
	319 その他輸送機械	320 精密機械	321 その他製造業	400 建設	500 電力・ガス	600 商業	700 運輸	800 通信	910 金融・不動産	920 その他サービス		
Notheast China 中国東北三省	1.328	0.280	1.453	0.991	1.246	1.080	0.973	1.089	1.022	1.094		
Other China その他中国	1.008	1.280	1.747	1.001	0.991	0.992	1.003	0.991	0.992	0.992		
ROK 韓国	1.039	0.492	1.277	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
DPRK 北朝鮮	0.933	0.931	0.946	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
Far East Russia 極東ロシア	0.304	0.294	0.925	1.029	1.298	1.321	1.928	1.928	0.932	1.023		
Other Russia その他ロシア	0.889	0.895	0.922	0.999	0.985	0.991	0.969	0.969	1.005	0.998		
Mongolia モンゴル	0.006	0.087	0.638	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000		

Note : See Table 4 for Code Number.

Table 2-A. Notheast China : Multipliers of Inverse Matrix
表2-A 東北三省生産ベース逆行列係数

Table 4 for code number 部門分類 コード		Impact Multiplier 誘発係数	Table 4 for code number 部門分類 コード		Sensitivity Multiplier 感応度係数	Table 4 for code number 部門分類 コード		Combined Multiplier 総合係数
その他製造業	321	1.9895	化学	307	3.3849	化学	307	5.1322
建設	400	1.9054	鉄鋼	312	2.5720	鉄鋼	600	4.3024
自動車・航空機	317	1.8397	商業	600	2.5354	商業	312	4.2095
製材、木製品	303	1.8067	農業	110	2.4922	農業	110	4.0044
窯業	311	1.7785	金融・不動産	910	2.3031	金融・不動産	910	3.9525
商業	600	1.7671	原油、ガス	220	2.1005	原油、ガス	317	3.7767
一般機械	315	1.7473	運輸	700	2.0129	運輸	920	3.7557
化学	307	1.7473	電力・ガス	500	2.0098	電力・ガス	500	3.6771
その他サービス	920	1.7463	その他サービス	920	2.0094	その他サービス	700	3.5667
電力・ガス	500	1.6672	自動車・航空機	317	1.9370	自動車・航空機	220	3.5294
金融・不動産	910	1.6494	窯業	311	1.6814	窯業	311	3.4599
食料品、たばこ	301	1.6403	石油、石炭製品	308	1.6488	石油、石炭製品	308	3.3672
鉄鋼	312	1.6375	非鉄	313	1.4839	非鉄	313	3.1973
非鉄	313	1.6023	その他製造業	321	1.3777	その他製造業	321	3.0861
林業	120	1.5993	電気機械	316	1.3504	電気機械	316	3.0838
その他輸送機械	319	1.5894	食料品、たばこ	301	1.3347	食料品、たばこ	301	3.0677
運輸	700	1.5538	一般機械	315	1.3033	一般機械	315	3.0507
石油、石炭製品	308	1.5485	石炭業	210	1.2994	石炭業	210	2.9749
通信	800	1.5363	製材、木製品	303	1.2610	製材、木製品	303	2.7246
農業	110	1.5122	建設	400	1.1785	建設	400	2.6271
原油、ガス	220	1.4289	繊維・身廻品	302	1.1130	繊維・身廻品	302	2.6041
漁業	130	1.3877	通信	800	1.0908	通信	800	2.5530
電気機械	316	1.3742	漁業	130	1.0415	漁業	130	2.5388
石炭業	210	1.2537	金属製品	314	1.0397	金属製品	314	2.4291
金属製品	314	1.1889	その他輸送機械	319	1.0147	その他輸送機械	319	2.2888
繊維・身廻品	302	1.1758	林業	120	0.9395	林業	120	2.2286
その他鉱業	290	1.1645	その他鉱業	290	0.8360	その他鉱業	290	2.0005
家具	304	1.0611	紙、パルプ	305	0.7310	紙、パルプ	305	1.6924
紙、パルプ	305	0.8764	家具	304	0.6313	家具	304	1.6073
金属鉱業	230	0.7118	金属鉱業	230	0.5753	金属鉱業	230	1.2872
ゴム製品	309	0.6435	ゴム製品	309	0.4083	ゴム製品	309	1.0518
皮革製品	310	0.5832	皮革製品	310	0.3906	皮革製品	310	0.9738
印刷、出版	306	0.5468	印刷、出版	306	0.3318	印刷、出版	306	0.8786
精密機械	320	0.4547	精密機械	320	0.2955	精密機械	320	0.7501

Note : See Table 4 for Code Number.

Table 2-B. Notheast China : Multipliers of Inverse Matrix
表2-B 極東ロシア生産ベース逆行列係数

Table 4 for code number 部門分類 コード		Impact Multiplier 誘発係数	Table 4 for code number 部門分類 コード		Sensitivity Multiplier 感応度係数	Table 4 for code number 部門分類 コード		Combined Multiplier 総合係数
漁業	130	1.8481	運輸	700	3.3854	電力・ガス	500	4.8774
窯業	311	1.8245	電力・ガス	500	3.1382	運輸	700	4.8441
非鉄	313	1.7605	商業	600	3.0044	商業	600	4.3377
電力・ガス	500	1.7392	農業	110	2.4169	農業	110	4.0836
ゴム製品	309	1.7141	原油、ガス	220	2.0563	化学	307	3.6604
林業	120	1.6953	化学	307	2.0112	非鉄	313	3.4650
家具	304	1.6815	非鉄	313	1.7045	窯業	311	3.3460
製材、木製品	303	1.6678	鉄鋼	312	1.6910	原油、ガス	220	3.3006
農業	110	1.6667	窯業	311	1.5215	鉄鋼	312	3.2872
印刷、出版	306	1.6521	石油、石炭製品	308	1.4012	製材、木製品	303	3.0242
化学	307	1.6492	製材、木製品	303	1.3565	漁業	130	2.9062
紙、パルプ	305	1.6431	通信	800	1.3100	紙、パルプ	305	2.8819
建設	400	1.6202	その他サービス	920	1.2557	家具	304	2.8765
その他製造業	321	1.6166	紙、パルプ	305	1.2388	その他サービス	920	2.8304
鉄鋼	312	1.5961	家具	304	1.1951	印刷、出版	306	2.8289
その他サービス	920	1.5747	建設	400	1.1919	建設	400	2.8121
金融・不動産	910	1.4986	印刷、出版	306	1.1768	通信	800	2.7687
運輸	800	1.4587	その他製造業	321	1.1477	その他製造業	321	2.7643
通信	900	1.4587	金融・不動産	910	1.1334	ゴム製品	309	2.6888
商業	600	1.3334	食料品、たばこ	301	1.0671	林業	120	2.6636
原油、ガス	220	1.2442	漁業	130	1.0581	金融・不動産	920	2.6320
石油、石炭製品	308	1.1961	ゴム製品	309	0.9747	石油、石炭製品	309	2.5973
金属鉱業	230	1.1440	林業	120	0.9683	食料品、たばこ	301	2.1649
食料品、たばこ	301	1.0978	石炭業	210	0.9033	金属鉱業	230	2.0034
石炭業	210	0.9739	金属鉱業	290	0.8594	石炭業	210	1.8772
皮革製品	310	0.6963	一般機械	315	0.5156	皮革製品	310	1.2034
金属製品	314	0.4941	皮革製品	310	0.5071	一般機械	315	0.9657
その他輸送機械	319	0.4821	金属製品	314	0.3321	金属製品	314	0.8262
精密機械	320	0.4659	その他輸送機械	319	0.3116	その他輸送機械	319	0.7937
一般機械	315	0.4501	精密機械	320	0.2968	精密機械	320	0.7627
自動車・航空機	317	0.3422	自動車・航空機	317	0.2829	自動車・航空機	317	0.6252
電気機械	316	0.3057	電気機械	316	0.2079	電気機械	316	0.5136
繊維・身廻品	302	0.2011	繊維・身廻品	302	0.1713	繊維・身廻品	302	0.3725
その他鉱業	290	0.0000	その他鉱業	290	0.0000	その他鉱業	290	0.0000

Note : See Table 4 for Code Number.

Table 3-A. Impact Multipliers of final Demand
表3-A 最終需要1単位当りの需要誘発係数効果

CP=民間消費 Private Consumption I=投資 Fixed Investment
CG=政府消費 Government Consumption

	Northeast China (CN)			Other China (CO)			ROK (KOR)			DPRK (DPRK)		
	中国東北三省 CP	中国東北三省 CG	中国東北三省 I	その他の中国 CP	その他の中国 CG	その他の中国 I	韓国 CP	韓国 CG	韓国 I	北朝鮮 CP	北朝鮮 CG	北朝鮮 I
Intraregional Multiplier 自地域内効果(a)	1.780	1.868	2.052	2.238	2.234	2.493	1.716	1.566	1.981	1.888	1.610	2.413
Interregional Multiplier												
域内6地域への効果												
東北三省(CP)				0.032	0.039	0.038	0.004	0.001	0.003	0.045	0.018	0.041
その他の中国(CO)	0.461	0.283	0.373				0.022	0.005	0.022	0.025	0.009	0.023
韓国(KOR)	0.020	0.014	0.024	0.013	0.009	0.015				0.001	0.000	0.001
北朝鮮(DPRK)	0.003	0.001	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
極東ロシア(FER)	0.013	0.008	0.020	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001
その他のロシア(OR)	0.009	0.007	0.025	0.005	0.004	0.011	0.004	0.002	0.006	0.005	0.002	0.013
モンゴル(MO)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
小計(b)	0.506	0.313	0.445	0.050	0.053	0.065	0.030	0.008	0.032	0.077	0.029	0.079
External Multiplier												
日本(JAPAN)	0.015	0.011	0.033	0.012	0.008	0.025	0.029	0.018	0.086	0.012	0.003	0.016
日本・米国等への効果												
アメリカ(USA)	0.008	0.005	0.011	0.011	0.006	0.012	0.036	0.013	0.053	0.001	0.000	0.000
その他(Other)	0.050	0.030	0.051	0.079	0.050	0.104	0.090	0.035	0.112	0.025	0.010	0.033
小計 Domestic(c)	0.073	0.047	0.095	0.102	0.065	0.142	0.155	0.066	0.252	0.038	0.014	0.050
(a+b+c)	2.359	2.228	2.592	2.390	2.351	2.699	1.902	1.641	2.265	2.003	1.654	2.542

	Far East Russia (FRE)			Other Russia (OR)			Mongolia (MO)		
	極東ロシア CP	極東ロシア CG	極東ロシア I	その他のロシア CP	その他のロシア CG	その他のロシア I	モンゴル CP	モンゴル CG	モンゴル I
Intraregional Multiplier 自地域内効果(a)	1.504	1.720	1.605	1.565	1.720	1.605	1.717	1.722	1.492
Interregional Multiplier									
域内6地域への効果									
東北三省(CP)	0.086	0.018	0.009	0.003	0.001	0.000	0.005	0.005	0.021
その他の中国(CO)	0.147	0.027	0.014	0.009	0.002	0.001	0.137	0.241	0.541
韓国(KOR)	0.017	0.007	0.016	0.005	0.002	0.007	0.050	0.051	0.028
北朝鮮(DPRK)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
極東ロシア(FER)				0.046	0.028	0.021	0.003	0.005	0.007
その他のロシア(OR)	0.344	0.293	0.457				0.187	0.374	0.377
モンゴル(MO)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
小計(b)	0.594	0.345	0.496	0.064	0.032	0.029	0.382	0.677	0.974
External Multiplier									
日本(JAPAN)	0.005	0.003	0.011	0.002	0.001	0.005	0.009	0.019	0.050
日本・米国等への効果									
アメリカ(USA)	0.022	0.008	0.014	0.013	0.005	0.010	0.009	0.014	0.023
その他(Other)	0.044	0.023	0.073	0.177	0.062	0.128	0.134	0.217	0.257
小計 Domestic(c)	0.072	0.035	0.098	0.192	0.068	0.143	0.151	0.250	0.330
(a+b+c)	2.170	2.099	2.199	1.821	1.819	1.778	2.250	2.649	2.796

Table 3-B. Market shares of Final Demand, Direct and Indirect
表3-B 最終需要の直接・間接市場依存度

	Private Consumption	Government Consumption	Fixed Investment	Increase in stocks	Domestic	Notheast China	Other China	ROK	DPRK	Far East Russia	Other Russia	Mongolia	Japan	USA	Other	Total
	民間消費	政府消費	投資	在庫純増	小計	中国東北三省	その他中国	韓国	北朝鮮	極東ロシア	その他ロシア	モンゴル	日本	アメリカ	その他	合計
中国東北三省(CN)	0.3391	0.0857	0.2550	0.0508	0.7306		0.1457	0.0129	0.0051	0.0073	0.0037	0.0000	0.0402	0.0114	0.0430	1.0000
その他中国(CO)	0.3669	0.0863	0.2958	0.0499	0.7989	0.0180		0.0087	0.0003	0.0011	0.0010	0.0001	0.0317	0.0324	0.1078	1.0000
韓国(ROK)	0.3875	0.0665	0.3272	0.0041	0.7853	0.0013	0.0107		0.0000	0.0003	0.0017	0.0000	0.0300	0.0429	0.1278	1.0000
北朝鮮(DPRK)	0.4449	0.0888	0.4181	0.0062	0.9581	0.0043	0.0015	0.0002			0.0001	0.0000	0.0184	0.0000	0.0176	1.0000
極東ロシア(FER)	0.2907	0.1408	0.1065	0.0819	0.6199	0.0231	0.0086	0.0109	0.0003		0.2927	0.0001	0.0440	0.0057	-0.0052	1.0000
その他ロシア(OR)	0.4168	0.2037	0.1868	0.0270	0.8344	0.0016	0.0088	0.0048	0.0003	0.0137		0.0003	0.0103	0.0117	0.1141	1.0000
モンゴル(MO)	0.5255	0.1058	0.1479	-0.0330	0.7463	0.0022	0.0621	0.0136	0.0000	0.0001	0.0001		0.0970	0.0257	0.0528	1.0000

Table3-C. Market Shares to Japan
表3-C 対日輸出依存度7%以上の部門

東北三省 (CN)		北朝鮮 (DPRK)		モンゴル (MO)	
原油、ガス (220)	0.114	繊維・身廻品 (302)	0.139	その他製造業 (321)	0.845
繊維・身廻品 (302)	0.106	石炭業 (210)	0.093	金属鉱業 (230)	0.360
食料品、たばこ (301)	0.092	非鉄 (313)	0.074	農業 (110)	0.107
鉄鋼 (312)	0.080			一般機械 (315)	0.098
皮革製品 (310)	0.075	極東ロシア (FER)		精密機械 (320)	0.098
		林業 (120)	0.796	石油、石炭製品 (308)	0.084
その他の中国 (CO)		その他製造業 (321)	0.466		
繊維・身廻品 (302)	0.097	非鉄 (313)	0.145		
家具 (304)	0.081	原油、ガス (202)	0.140		
		食料品、たばこ (301)	0.076		
韓国 (ROK)					
漁業 (130)	0.122	その他のロシア (OR)			
繊維・身廻品 (302)	0.091	林業 (120)	0.543		
皮革製品 (310)	0.084	非鉄 (313)	0.177		
鉄鋼 (312)	0.080	その他製造業 (321)	0.112		
金属鉱業 (230)	0.070				

Note : See Table 4 for Code Number.

Table 4. Industrial classification for the I-O tables (34 sectors)

表4 部門分類表(34部門)

110 農業	Agriculture	311 窯業	Ceramics
120 林業	Forestry	312 鉄鋼	Iron & Steel
130 漁業	Fishery	313 非鉄	Non-ferrous metals
210 石炭業	Coal	314 金属製品	Metal products
220 原油、ガス	Crude oil & Natural gas	315 一般機械	General machinery
230 金属鉱業	Metal mining	316 電気機械	Electrical machinery
290 その他鉱業	Other mining	317 自動車・航空機	Automobiles
301 食料品、たばこ	Food & Tobacco	319 その他輸送機械	Other transport equipment
302 繊維・身廻品	Textiles & Apparel	320 精密機械	Precision instruments
303 製材、木製品	Wood products	321 その他製造業	Other manufacturing
304 家具	Furniture	400 建設	Construction
305 紙、パルプ	Pulp & Paper	500 電力・ガス	Electric power & Gas
306 印刷、出版	Printing & Publishing	600 商業	Trade
307 化学	Chemicals	700 運輸	Transportation
308 石油、石炭製品	Petroleum & Coal products	800 通信	Communication
309 ゴム製品	Rubber products	910 金融・不動産	Finance & Real estate
310 皮革製品	Leather products	920 その他サービス	Other services

A Multiregional Input-Output Table For Northeast Asia 1995 Compilation And Analysis

Shuntaro Shishido

Visiting Researcher, Research Division, ERINA

For the first time, a multi-regional input-output table for Northeast Asia has been compiled for 1995 by a research group of the ERINA and a fundamental I-O analysis has been conducted. The table covers seven sub-regions: Northeast China, other parts of China, the ROK, the DPRK, Far East Russia (FER), other parts of Russia and Mongolia. Production and external trade flows are desegregated into common 34-sectoral categories. The basic formula for the I-O table and modelling is the Chenery-Moses type. The analysis reveals a) various interdependencies between each region-throwing light on potential growing sectors and b) a high level of economic dependence on Japan, especially through their export markets.

Table 1 indicates sectoral self-sufficiency ratios for each sub-region which are directly computed in the I-O table. The ratios vary centering around 1, which implies a perfect self-sufficiency.

Tables 2-A & 2-B indicate row sums of inverse matrices (impact multipliers) and column sums of the same

matrices (sensitivity multipliers) for Northeast China and Far East Russia respectively. The values are on an output basis.

Table 3-A indicates impact multipliers on a demand basis induced by three final demand components for each sub-region. These values are direct and indirect impacts obtained by using the multi-regional inverse matrix noted above.

Table 3-B indicates direct and indirect market shares for each sub-region distinguishing domestic and external final demand.

Table 3-C indicates sectoral market shares depending on Japan for each region. They are shown only for those more than 7%, derived from the same inverse matrix analysis which also generates Table 3-B.

For further details on compilation of the I-O table and theoretical discussions, see an article by S. Shishido & T. Akita et al in the forthcoming, "The Journal of Econometric Study of Northeast Asia "(JESNA), Vol.2, No.1.