

межотраслевого баланса производства и распределения продукции в народном хозяйстве СССР. 《Вестник Статистики》 No. 7, 1961.

[24] Эйдельман, М., Межотраслевой баланс общественного продукта и его экономические содержания. 《Вопросы Экономики》 No. 10, 1961.

[25] Эйдельман, М., Первый межотраслевой баланс затрат труда в народном хозяйстве СССР. 《Вестник Статистики》 No. 10, 1962.

II ソヴェトの地域産業連関バランス

ここでは、最近のソ連で行われている産業連関バランス研究の、その応用分野としての地域産業連関バランスの問題をとりあげ、その作成状況、一般的特徴、およびその具体的適用例としてのモルドヴァ・モデルについて考察する。

1 作成状況 周知のように、最近のソ連における産業連関バランス研究はいちじらしい進展をみせているが、そのプロセスは、国民経済全体についての産業連関バランス(以下に全国表とよぶ)作成の観点からみて、1957~59年の第1期と60年以降の第2期とに区分することができる¹⁾。このうち前者は大規模の全国表作成のための準備的・方法的作業のおこなわれた時期として、後者は、59年全国表作成の事実が物語っているように、産業連関バランスがソ連で実用段階に入った時期として、それぞれ特徴づけられる。地域産業連関バランス(以下に地域表とよぶ)の研究・作成もソ連では以上のような全国表の研究・作成とほぼ並行して行われており、現在までにつきのような地域表が作成されている²⁾。

(1) 1958年モルドヴァ自治共和国産業連関バランス。これは59年秋にソ連邦科学アカデミー数理経済学実験所(Лаборатория экономико-математических методов АН СССР. 略称 ЛЭММ)によって完成された価格表示バランスで、部門分類は内生部門(物質的生産部門)が14、外生部門が縦列(最終需要部門)3、横行(最終供給部門)4となっている。部門数が少ないこと、対象地域として経済構造の比較的単純なモルドヴァが選ばれたことなどからみて、ソ連におけるこの最初の地域表は、産業連関バランスの考え方がソ連の各地域にも適用しうることを示すためのいわばパイロット・モデルであったと思われ

る。その後この成果を基礎に基づきの一連のものが作成されている。すなわち、(2)59年モルドヴァ自治共和国産業連関バランス、(3)59年カリニングラード州産業連関バランス、(4)59年タタール自治共和国産業連関バランス。このうちモルドヴァのものは60年に前記のЛЭММによって価格表示および現物表示の2通りで作成され、150項目以上をふくむ詳細なものといわれる。カリニングラードのものは60年にЛЭММにより、タタールのものは61年にЛЭММの指導のもとに主として同共和国の経済学者および計画機関によって作成されたものだが、その規模や内容については不明である。そのほか作成済みなものに(5)カレロ自治共和国産業連関バランス(作成年次・対象年次ともに不明)があり、また62年末には、(6)モスクワ州産業連関バランスと、(7)ウラル・シベリア・極東地域圏産業連関バランスが完成されたはずである。なお現在作成中と伝えられているものに、(8)西部地区産業連関バランス(西部地区はリトワニア、ラトヴィア、エストニアの3共和国をあわせた地域)がある。

以上に列挙したものはいずれも実績バランス(отчетный баланс)であるが、計画指標にもとづく計画バランス(плановый баланс)も作成させれおり、これにはつぎのものがある。(1)61年モルドヴァ自治共和国産業連関バランス、(2)カレロ自治共和国産業連関バランス、(3)ペロルシア共和国産業連関バランスの3つで、いずれもЛЭММによって作成されている。このうち後の2つは61~62年に作成されたといわれるから、おそらくその対象年次は62年であろう。

この作成状況の概観は断片的資料にもとづいてまとめたものであり、きわめて不十分なものであるが、それでもなお以上によって、ソ連の地域産業連関バランスが国民経済についての産業連関バランスとほぼその軌を一にして、60年を境にそれ以後実用段階に入り、そしてすでに地域表作成の事例がかなりの数に達することが知られよう³⁾。

2 一般的特徴 つぎに、これらソ連の地域産業連関バランスの特徴点はなにかが問題になりうるが、これについてさしあたってここでは、つぎの2点を指摘することができる⁴⁾。その第1は、地域産業連関バランス作成のさい対象とされる「地域」がソ連のばあいゆる

1) [1] p. 53~55.

2) 以下の作成状況はつぎの資料をまとめたもの。
[12] p. 156, [13] p. 120, [14] p. 68, 84, [15] p. 85, [9] p. 121, [10] p. 319.

3) なお、1960年4月の経済学研究と計画化への数学的方法の適用にかんする学術会議でベルキンによって発表された作業計画によると、ソ連における当面の地域産業連関バランス研究・作成は58年にはじまり65年で終了することになっている([3] p. 134~136.)。

「経済行政地区」(экономический административный район)であること、つまり地域表が主として地域区分のこのレベルにおいて作成されているということである。現在のソ連の経済上の地域区分には3つの段階があって、上からみてゆくと、まず全国が17の大経済地区(крупный экономический район)に区分され、つぎにその各々が経済行政地区に区分され、経済行政地区がさらに下級行政地区(низовой административный район)に細分されるという構成になっている⁵⁾。大経済地区は国民経済の長期計画の必要上以前から設置されていたが⁶⁾、経済行政地区は周知の57年の经济管理機構の改革とともに政治行政上の共和国、州、地方を単位として新たに設定されたものであり、その地区数は設定時に105、現在は101である。1にあげたモルドヴァ、タタール、カレロの各自治共和国、カリニングラード、モスクワの各州、およびペロルシア共和国は、以上の経済地区区分からいえば各々がいずれもひとつの経済行政地区であり、したがってソ連の地域産業連関バランス作成事例のうち、実績バランスの(6)までと計画バランスの全部は経済行政地区を対象としているということになる。そしてこのように産業連関バランス適用の「地域」として経済行政地区がえらばれていることは、经济管理機構の改革によってかつての過度に中央集権的な計画・管理方式から、各経済行政地区に設置された国民経済会議をとおしての地域別の計画・管理方式へと移行した現状のもとで、この地区区分のレベルにおける国民経済の地域的構造の分析、合理的な地域別計画の作成が当面アクチュアルな課題であり、ソ連ではこの課題解決の用具として、地域産業連関バランスの適用が試みられていることを示すものだといえよう⁷⁾。ただし、対象地域についてのこの特徴は現在までのおもな傾向であるというにすぎず、近い将来大経済地区(ないしはそれ以上の大地域圏)への産業連関バランスの適用がとうぜん考えられうるし、大経済地

区のひとつである西部地区、およびウラル・シベリア・極東地域圏(ウラル、西シベリア、東シベリア、極東の4大経済地区をあわせたもの)における産業連関バランスの作成がすでにこのような方向を示唆している。また、ペロルシアは加盟共和国でもあり経済行政地区でもあるという例であるが、今後は加盟共和国(その数15)単位の地域表が作成されるということも考えられよう。

第2の特徴点は作成された表のタイプとかんれんする。地域分析への産業連関バランスの適用にあたって、ソ連では表の基本的タイプとして、(1)地域別産業連関バランス(районный межотраслевой баланс производства и распределения продукции)と(2)地域連関産業連関バランス(межрайонный межотраслевой баланс производства и распределения продукции)の2つが考えられているが⁸⁾、現在までのところ実際に適用・作成されているのは前者の地域別バランスのみであり、後者の地域連関バランスの適用例はみあたらない。地域別バランスは国内のある1地域のみを取りだしそこにおける産業連関を表示するいわゆる single-region model であり、全国表のタイプと基本的にはおなじである。後出の第2表はこの地域別バランスの適用例である。

これに対して地域連関バランスは、それが産業連関バランスである以上原理的に変わることはないが、表のタイプとして、地域別バランスとちがって多少複雑になっている。このバランスの原理表(принципиальная схема)はB. C. ダダヤンにより3地域3部門(内生部門)構成で示されている⁹⁾が、第1表はこれを2地域2部門構成に縮めたものである。みられるとおりに、このバランス・モデルでは、I地域の産業連関バランスとII地域の産業連関バランス、およびその合成による全国の産業連関バランスの合計3つのバランスが、同時にひとつの表で示されている。地域区分の数は多くすることができるが、区分の仕方には、第1表に則していえばソ連全国を東西両地域に分割するようならばあいと、たとえばペロルシア

4) ここでは、ソ連の産業連関バランス一般に共通する特徴、つまり第1象限が厳密な意味での物質的生産部門の連関と考えられていること、第1象限ばかりでなく、第2・3・4象限もともに重視されていること、などにはふれない。これについては[11]p. 126~128を参照。

5) [2] p. 9~10, p. 43~57.

6) 大経済地区の数は最近では60年まで13。17に再編成されたのは61年以降である。

7) 经济管理が経済行政地区単位におこなわれているかぎり、この単位でのバランス作成が資料蒐集上も便利であろう。

8) [1] p. 49, [6] p. 95~96. なお、B. B. コソフは、地域別バランスの構成要素としての地域別部門別バランス(районный отраслевой баланс производства и распределения продукции)のモデルを作成している([7])。かれは、「中央黒土地帯の1地域」をとりあげ、その農業にかんする地域別バランスを作成しているわけである。コソフの適用例では、農業が9部門に分類され、農業と関連する他の部門はたとえば「軽工業」というように大分類になっているが、これについてはここではふれない。

9) [6] p. 96.

第 1 表 ソ連の地域連関バランス(原理表)

	I 地 域					II 地 域					地 域 間 給 (10) 又 は (5)	地 域 生 産 最 終 物 (4+11) 又 は (9+11)	国 民 生 産 物 (4+9)	総 生 産 高 (5+10)	
	1 部 門	2 部 門	合 計	最 終 消 費	合 計 (3+4)	1 部 門	2 部 門	合 計	最 終 消 費	合 計 (8+9)					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					11
I 地 域	1 部 門	1													
	2 部 門	2													
	合 計	3													
II 地 域	1 部 門	4													
	2 部 門	5													
	合 計	6													
物 質 的 投 入	1 部門生産物 (1+4)	7													
	2 部門生産物 (2+5)	8													
	合 計 (7+8)	9													
減価償却費・賃金 ・剰余生産物	10														
総 投 入 額 (9+10)	11														

共和国とその他地域に分割するようばあい¹⁰⁾とが考えられる。そして、このような地域連関バランスによると各地域内および各地域間の産業の相互連関が1表でわかるばかりでなく、いわゆる波及関係も各地域にまたがって理解されうるという長所があり、これは国民経済の地域的構造の解明やそれにもとづく地域計画の作成により適したタイプのモデルであるといえる。これにくらべてさきの地域別バランスは、そこでは他地域との相互連関が移入および移出項目において表示されるにすぎないから、地域連関研究の観点からみてその分析および利用度が低い、ともかく、現在までにソ連で作成された地域産業連関バランスは、表のタイプからみて地域連関バランスではなく地域別バランスであり、そしてこのことが、ソ連の地域表作成にみられる第2の特徴点なのである。地域連関バランス形式による地域表の作成には、それに盛りこまれるべき情報の量からして地域別バランス形式のばあいよりも多くの困難が伴う(全国表が作成されていないばあいにはとくに)ことは容易に想像され、この困難さがソ連におけるこのタイプのバランスの適用を延引させているおもな理由なのかもしれない。しかし現在、

これについてもその適用のための準備が進められているようであり¹¹⁾、このタイプの地域表の作成も遠からず実用の段階に入るものと考えてよからう。

3 モルドヴァ・モデル 作成されたソ連の地域産業連関バランスのうちわれわれが直接にその内容を知りうるのは、モルドヴァの58年実績バランスについてのみである。そこで以下、このバランス・モデルをとりあげ、その特色や利用法について述べることにする。モルドヴァはロシア共和国に属するモルドヴァ人の民族自治共和国で、ヴォルガ河中流右岸の高地(「沿ヴォルガ高地」北西部)に位置し、面積26,200平方キロ、人口1,003,000(61年1月現在)、首都はサランスクである。経済行政地区のうちでは比較的小さい方でその経済構造も単純なものといわれ、主要産業としては農業(穀物、大麻、牛乳)、林業、木材産業、建設資材工業(セメント、煉瓦)、食品工業(乳・肉製品)、軽工業(麻・毛織物)、電気機械工業などがあげられる¹²⁾。

この地域を対象とする58年実績バランスの作成にあたったのはЛЭММの研究員グループ、すなわちЮ.И.チュルニャク、ダダヤンほか数名であり、その作成手続

10) わが国で作成されている地域表にはこの種のものが多い。たとえば、昭和29年近畿地域産業連関表は、全国を近畿地域とその他地域との2地域に分割して作成されている([16])。

11) すでに、ソ連邦科学アカデミーのЛЭММによって地域連関バランスの原理モデルと計算式が62年中に作成される、と報せられている([14] p. 70)。

12) [4] p. 36~37。

第 2 表 1958 年モルドヴァ自治共和国産業連関バランス(実績)

(単位: 10 万ループリ)

	農 林 業	泥 炭 産 業	電 力 ・ 熱 力 生 産	木 材 ・ 製 紙 ・ 木 材 加 工 業	建 設 資 材 工 業	軽 工 業	食 品 工 業	機 械 製 作 ・ 金 属 加 工 業	運 輸 ・ 通 信	商 業 ・ 公 共 食 堂	原 料 ・ 機 械 補 給 業	建 設 業	印 刷 業	そ の 他 部 門	合 計 (1~14)	非 消 生 産 的 費	蓄 積	移 出	合 計 (16~18) 最終 生産物	総 生 産 高
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 農林業	639	—	—	—	—	63	461	—	—	—	18	—	—	—	1181	372	757	409	1538	2719
2 泥炭産業	2	—	3	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	11	1	—	—	1	12
3 電力・熱力生産	10	1	32	11	54	12	13	28	17	6	1	4	—	3	192	29	—	—	29	221
4 木材・製紙・木材加工業	8	—	—	139	—	—	13	3	11	2	2	21	—	2	201	96	5	71	172	373
5 建設資材工業	9	—	—	—	9	—	—	4	—	—	4	116	—	1	143	24	—	130	154	297
6 軽工業	15	—	—	—	—	45	1	3	3	6	—	—	—	—	78	456	2	488	946	1024
7 食品工業	56	—	—	—	—	—	227	—	—	1	—	—	—	—	284	1078	—	676	1754	2038
8 機械製作・金属加工業	4	—	—	1	—	—	—	—	28	—	1	2	—	—	36	14	6	511	531	567
9 運輸・通信	29	—	11	11	11	41	42	32	29	36	60	45	—	—	347	196	—	863	1059	1406
10 商業・公共食堂	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—	4	371	—	36	407	411
11 原料・機械補給業	9	—	5	7	4	37	38	14	—	—	—	5	—	—	119	73	—	—	73	192
12 建設業	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	664	—	664	664
13 印刷業	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	19	—	23	22	—	—	22	45
14 その他部門	—	—	5	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	4	12	19	—	—	19	31
15 合計(1~14)	783	1	56	169	79	198	803	85	94	53	86	194	20	10	2631	2751	1434	3184	7369	10000
16 移入内訳																				
イ 農産物	61	—	—	—	—	—	292	—	—	—	—	—	—	—	353	—	—	—	—	353
ロ 燃料	105	—	120	22	79	8	32	11	487	3	—	14	—	2	883	4	2	—	6	889
ハ 木材	—	—	—	—	—	—	3	14	—	—	—	69	4	—	90	—	2	—	2	92
ニ 建設資材	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	2	40	—	—	47	38	—	—	38	85
ホ 鉄鋼	5	—	—	—	3	—	—	33	10	—	1	24	—	—	76	—	2	—	2	78
ヘ 非鉄金属	2	—	—	—	—	—	—	83	3	—	1	—	—	—	89	—	4	—	4	93
ト 化学製品	17	—	—	3	—	1	6	40	13	—	—	1	1	—	82	86	1	—	87	169
チ 軽工業製品	—	—	—	—	—	567	—	—	3	—	—	—	—	—	570	66	75	—	141	711
リ 加工食品	—	—	—	—	—	—	51	—	—	—	—	—	—	—	51	926	105	—	1031	1082
ヌ 機械	6	2	—	—	1	—	2	137	13	2	—	37	1	—	201	114	485	—	599	800
ル 事務用品	—	—	—	—	—	—	1	—	17	—	—	1	—	—	19	25	14	—	39	58
オ 運輸	2	—	2	1	2	9	8	7	31	—	8	3	—	—	73	—	—	—	—	73
17 移入合計	198	2	122	26	90	585	395	325	577	5	12	189	6	2	2534	1259	690	—	1949	4483
18 物質的投入合計(15+17)	981	3	178	195	169	783	1198	410	671	58	98	383	26	12	5165	4010	2124	3184	9318	14483
19 減価償却費	134	1	11	14	22	9	13	13	46	26	5	22	1	1	318	2	—	—	2	320
20 賃金	1208	6	18	77	103	103	89	108	578	96	66	272	25	11	2760	636	—	—	636	3396
21 利潤・取引税	396	2	14	87	3	129	738	36	111	231	23	—13	—7	7	1757	571	—	—	571	2328
22 合計(17+19+20+21)	1936	11	165	204	218	826	1235	482	1312	358	106	470	25	21	7369	2468	690	—	3158	10527
23 総投入額	2719	12	221	373	297	1024	2038	567	1406	411	192	664	45	31	10000	5219	2124	3184	10527	20527

出所: [11] p. 120~123, [6] p. 8.

備考: 表の数字はこの地区の社会的生産物(総生産高)が10億ループリになるように換算された価額を示す。価格基準は新ループリ。

についてはチェルニャクが報告している¹³⁾。それによると直接的資料としてはソ連邦中央統計局(LCY)の地方機関の国家統計報告書や、共和国計画機関・財務機関、ゴスバンク、長期投資銀行、原料・機械補給業および商業機関などの諸機関の手持資料が使われ、また直接的資料の不足を補うため企業の標準技術指標、大企業(生産部門)および非生産部面の諸機関に対する抽出調査、専門家による推計などが利用された。部門分類は中央統計局の物質的生産部門分類法およびゴスプランのソ連国民経済発展長期計画作成のための分類法にしたがい、59年全国表作成のさいにとられたような「純粋部門」方式

にもとづいて行われ、評価については生産者価格でなされている。こうして作成されたものが第2表であり、この地域表についてB. C. ネムチノフは、それがこのように直接的資料に主としてもとづいて作成されたことの意味を強調し、「外国で作成された地域経済モデル(たとえばアメリカのユタ州のもの)との本質的なちがいはこの点にある。外国ではこのようなモデルは、原則として、全国的な技術係数に立脚している¹⁴⁾」とのべている。

ところでこのような地域別バランスのばあい、その作成上とくに問題とされるものに移入(もしくは移輸入)の処理の問題がある。周知のように、移入の処理の仕方に

13) [11] p.128~138.

14) [10] p. 319, [9] p. 121.

は全国表における輸入の処理の仕方に準じてつぎの3つの方法がある¹⁵⁾。第1の方法は、移入生産物と地域内生産物とを区別して取扱う方法で、これによると、たとえば第2表第1象限の農林業の縦列の各 box には農林業への投入のうち地域内生産物の投入のみが記入され、移入生産物の投入はこれを一括して、第3象限に移入項目をもうけてそこに記入する。この方法のばあいには表の各部門の横行の合計は地域内生産額に一致する。第2の方法は、移入生産物と地域内生産物とを区別しない方法で、たとえば農林業への投入を示す縦列の各 box には移入生産物と地域内生産物との合計が記入される。しかしこのままでは各部門の横行の合計は地域内生産額よりも移入額だけ大きくなるから、第2象限にマイナスの移入項目を設けて移入額を差引き、横行の合計を地域内生産額に一致させなければならない。いずれの方法にも1長1短があって、第1の方法によると、どの産業がどれだけ移入生産物を消費したかはわかるが、それがどのような種類の移入生産物であるかは明らかでない。これに対して第2の方法では、マイナスの移入項目を見ることによってどの種類の生産物をどれだけ移入したかはわかるが、それがどの部門にどれだけ投入されたかは明らかにされえない。つまり、各産業における移入依存度を知るのには第1の方法がよく、地域への移入の品目構成を分析するのには第2の方法の方がよいわけである。

以上の2つの方法が移入処理の基本的な方法であるとすれば、第3の方法は第1と第2の方法のいわば折衷法であって、移入を競争移入(地域内生産と競争関係にある移入)とそうでない非競争移入とにわけ、非競争移入が第3象限の横行に記入され競争移入が第2象限の縦列にマイナス項目として記入される。このばあい横行の合計は地域内生産額に一致する。モルドヴァのものと同様の single-region model について例をあげれば、アメリカの1947年ユタ州産業連関表が第1の方法を採用しており、わが国の昭和30年宮城県産業連関表は第3の方法によっている¹⁶⁾。ところが第2表によって明らかのように、モルドヴァ・モデルのばあいには移入の処理の仕方がこれらのどの方法ともちがっている。すなわちそれは、基本的には第1の方法をとりながらも第3象限に移入合計とともに移入内訳が示されているために、地域内への移入の品目構成や各産業の移入依存度が明らかにされるばかりでなく、各産業における移入の品目構成をも知ることができる便利なモデルである。このような移入

の処理の仕方が1地域モデルのなかでも、モルドヴァ・モデルを一応ユニークなものにしているように思われる。

さて、このようにして実績バランス表が作成されると、その基盤構成とそこに盛りこまれた包括的な情報とのおかげで、それを利用して多くの興味ある問題が解決されるが、それは大別してつぎの2つに分けられる。すなわち地域経済構造の分析(地域経済のプロポーションの分析)と計画計算(плановый расчет)とがそれである。地域経済構造の分析への表の利用は、表そのものが地域経済の詳細な記録であり、それを種々なる角度から観察することによって果されるものであるから、ここでは省略し¹⁷⁾、計画計算のための表の利用法についてのべる。この利用法を簡単にいえば、第2表から直接投入係数表(いわゆる投入係数表)および総投入係数表(逆行列係数表)を作成しこれを利用して、計画バランスを作成することである。それは最終生産物(最終需要)に対する課題があたえられたばあい、総投入係数を用いて各部門の総生産高を求め、これに直接投入係数を乗じて計画バランスの各 box を埋めることであり、基本的には全国表のばあいにおける計画バランスの作成方法と同じであるが、ただ地域表のばあいには移入の問題が加味されるために、多少とも複雑になる。すなわちモルドヴァ・モデルのばあいは第2表の実績バランスから、(1)地域生産物直接投入係数表、(2)地域生産物総投入係数表、(3)移入生産物直接投入係数表、(4)移入生産物総投入係数表の4つの表が作成されている¹⁸⁾。

これら係数の計算法はつぎの通りである¹⁹⁾。いま地域内の j 部門の総生産高を X_j 、地域内の i 部門からの j 部門への投入額を X_{ij} とすれば、このばあいの地域生産物直接投入係数 a_{ij} は j 部門の生産額単位あたり生産のための i 部門からの投入額だから、 $a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}$ ($i, j = 1, 2, \dots, m$) になる。地域生産物総投入係数 b_{ij} は a_{ij} の逆行列として計算される。移入生産物直接投入係数は、各部門の総生産高中に占める移入の割合を示すいわゆる移入係数(移輸入係数)であるから、地域内 i 部門への r 生産物移入額を X_{ri} 、移入生産物 r の i 部門への直接投入係数を d_{ri} とすれば、それはつぎの式で示される。す

17) 58年実績バランスによるモルドヴァの経済構造の分析については[11] p. 148~166を参照。

18) 以上の4つの表は、(1)が[11] p. 140-141と[6] p. 22-23、(2)が[5] p. 180-181と[6] p. 24-25、(3)が[11] p. 142~143と[6] p. 30~31、(4)が[6] p. 36~37に示されている。

19) [6] p. 15~35。

15) [16] p. 137~139。

16) [8] p. 372, [17] p. 20。

なわち $d_{ri} = \frac{X_{ri}}{X_i}$ ($r=1, 2, \dots, n$)。ところで地域表の前提をなしているバランスの条件により、これらの係数を使ってつぎの関係が成立する (Y_i, Y_j はそれぞれ i 部門, j 部門の最終生産物規模を示す)。

$$X_i = \sum_{j=1}^m a_{ij} X_j + Y_i \quad (i=1, 2, \dots, m). \quad (1)$$

(1)式は地域生産物総投入係数 b_{ij} を使えば,

$$X_i = \sum_{j=1}^m b_{ij} Y_j \quad (i=1, 2, \dots, m) \quad (2)$$

として示される。また地域の全部門における r 生産物移入額を K_r とすれば移入生産物直接投入数の計算式から,

$$K_r = \sum_{i=1}^m d_{ri} X_i \quad (r=1, 2, \dots, n). \quad (3)$$

(2)式を(3)式に代入すれば,

$$K_r = \sum_{i=1}^m d_{ri} \left(\sum_{j=1}^m b_{ij} Y_j \right) = \sum_{j=1}^m \left(\sum_{i=1}^m d_{ri} b_{ij} Y_j \right) \quad (4)$$

(4)式の Y_j を 1 とすれば,

$$g_{rj} = \sum_{i=1}^m d_{ri} b_{ij} \quad \begin{matrix} j=1, 2, \dots, m \\ r=1, 2, \dots, n \end{matrix} \quad (5)$$

となり、この g_{rj} が地域内の j 部門への r 移入生産物の総投入係数であり、 j 部門の最終生産物単位あたり生産のための r 移入生産物の総投入額を示す。したがって(5)を(4)に代入すれば,

$$K_r = \sum_{j=1}^m g_{rj} Y_j \quad (r=1, 2, \dots, n). \quad (6)$$

さて、以上の計算にもとづいて4つの投入係数表が作成されており、最終生産物の計画課題が与えられていれば、投入係数一定の条件のもとで上の各式を使って逆に計画期における各部門の総生産高、地域生産物の投入額、移入生産物の投入額を計算するのは容易であり、かくして計画バランスの各 box が埋められることになる²⁰⁾。なお、実績バランスの計画化への利用はこのように最終生産物規模を与えて総生産高を求めるのが通例であるが、総生産高を与えて最終生産物規模を求めることもできるし、一部の部門についてその最終生産物規模がわかり他の部門についてはその総生産高がわかっているときにもそれぞれ前者の総生産高、後者の最終生産物規模を求めうる。

以上のように、産業連関バランスがソ連では地域経済の計画化の有力な用具としても適用されつつある。しかし現在までのところ地域別バランスでありもちろん静態

20) [6] p. 35~61. 58年実績バランスおよび仮定の最終生産物生産課題にもとづいて作成された計画バランス表は [6] p. 54~55, [5] p. 184~187.

モデルである。地域連関バランスの適用が当面の課題であるとともに、全国表にかんしてのべられているモデルの動態化の解決・適用が地域産業連関バランスのばあいにも今後の課題といえよう。 [宮 鍋 幟]

[文 献]

[1] Аганбегян, А. Г., Белкин, В. Д. (ред.), Применение математики и электронной техники в планировании. Москва, 1961.

[2] Алампиев, П. М., Экономические районы нашей страны. Москва, 1961.

[3] Белкин, В. Д., О плане координации работ по применению математических методов и электронных вычислительных машин в экономических расчетах. (Общие вопросы применения математики в экономике и планировании. Москва, 1961.)

[4] Григорьев, А. А. (ред.), Краткая географическая энциклопедия. том 3, Москва, 1962.

[5] Дадаян, В. С., Плановые расчеты на основе межотраслевого баланса производства и распределения продукции экономического района. (Межотраслевой баланс производства и распределения продукции в народном хозяйстве. Москва, 1962.)

[6] Дадаян, В. С., Коссов, В. В., Баланс экономического района как средство плановых расчетов. Москва, 1962.

[7] Коссов, В. В., Межотраслевые связи сельского хозяйства в районе по линии производства и распределения. (Межотраслевой баланс производства и распределения продукции в народном хозяйстве. Москва, 1962.)

[8] Moor, F. T., Petersen J. W., "Regional Analysis: An Interindustry Model of Utah", *Review of Economics and Statistics*. Nov. 1955..

[9] Немчинов, В. С., Применение математики в экономических исследованиях. том 2, Москва, 1961.

[10] Немчинов, В. С., Экономико-математические методы и модели. Москва, 1962.

[11] Черняк, Ю. И., Основные черты межотраслевого баланса экономического района. (Межотраслевой баланс производства и распределения продукции в народном хозяйстве. Москва, 1962.)

[12] 《Вопросы Экономики》. No. 3, 1961.

[13] 《Вопросы Экономики》. No. 1, 1962.

[14] 《Вопросы Экономики》. No. 4, 1962.

[15] 《Вопросы Экономики》. No. 3, 1963.

[16] 関西経済連合会篇『日本経済と地域経済—近畿地域産業連関分析』昭和33年。

[17] 『本県(宮城県)の経済構造—産業連関表とその作成経過』昭和35年。