論　文

スウェーデンの産業連関表

——沿革・特性・分析——

良　永　康　平

1. はじめに
2. 沿革と特性
3. 作成方法
4. マクロ投入産出構造
5. 産業別投入産出構造
6. 輸出入構造
7. 誘発構造
8. 結びにかえて

1. はじめに

いまスウェーデンがさまざまな意味で注目と関心を集めている。その1つには，高福祉のための高負担によるいわゆるスウェーデン病の国として他人事のように眺めていた資本主義各国にも，高齢化の波が押し寄せ始め，スウェーデンの福祉や経済にも何らかの教訓を求めて関心を寄せざるをえなくなってきたことがある[1)]。2つ目には，ＥＣ諸国が1992年の市場統合を目指して近年活発な活動を開始するなかで，ＥＣ諸国の近隣の EFTA (欧州自由貿易連合) 諸国もＥＣとの関係を強化したり，ＥＣ共同体への加盟を申請したり，一定の対応を迫られており， EFTA の有力工業国であるスウェーデンの対応が注目されて

注）本稿は平成２年度科学研究費奨励研究 （A）（課題番号02730007）による研究成果の一部である。

1）米村（1984）が福祉国家を支えてきた経済構造や財政的側面を詳しく紹介している。

いることがある[2)]。そして3つ目が，一昨年に始まった東欧諸国の民主化・市場経済化を目指す動きの中で，現存するさまざまな資本主義の一つのモデルとして，スウェーデンの高福祉型資本主義に主として東欧からの注目が集まったことである。

このように近年急速に注目を浴びることとなったが，実はスウェーデンの経済に関しては，高い税金による高い福祉水準といった福祉の側面以外に日本ではあまり多くは知られていない。しかし今後ＥＣを核とした EFTA や東欧諸国の産業構造やそれらの国々との貿易構造が当然問題となってくるであろう。また少なくとも80年代の経済停滞に至るまで，高福祉を支えてきた経済構造も興味のあるところである。ところでそれらの実証的な解明のためには，スウェーデンの統計体系がどのようになっているかをまず知る必要がある。ところがその重要な統計の１つである産業連関表に関しては，その存在や特性すら知られていない状況である。そこで本稿では，まずスウェーデン産業連関表の特性や作成方法の解明を主目的とし，またそれとの関連で1980年にいたるスウェーデン経済の産業連関構造に関する簡単な分析をおこなうことにする[3)]。

2.　沿革と特性

スウェーデンは60年代から産業連関表が作成されている。最初の産業連関表は1957年表であるが，今日では入手不可能であり，その概要はほとんどわからない。その後は，1964年，1968年，1969年，1975年，1980年の各表が作成されており，1985年表は現在のところ投入表(U表）と産出表（V表）のみが作成・公表されている（表1参照)。その特性は内生部門の数を除いて当初よりあまり大きく変わってはいない。新ＳＮＡ方式の産業技術仮説に基づいて，商品×商

2）たとえば Langer (1989) や Kuntze (1990) 等が EFTA 諸国の対応や，ＥＣ諸国との経済関係を分析している。

3）いっそう詳細な分析やＥＣ経済との連関構造については，1985年表が正式に公表された後におこなわれるであろう。

表1　スウェーデン産業連関表一覧

対象年度	類型	内生部門		最終需要		付加価値項目数	評価方法		行和列和バランス	公表年次
		部門数	T, D, I	項目数	T, D, I		国内生産	輸入		
1964	商品×商品	35	D, I	5	D, I	4	基本価格	CIF	GDO	1970年
	産業×産業	35	D	5	D	4	購入者	CIF	GDO	1970年
1968	商品×商品	34	D, I	5	D, I	5	基本価格	CIF	TS	1972年
	産業×産業	34	D	5	D	4	基本価格	CIF	TS	1972年
	産業×産業	34	D	5	D	4	購入者	CIF	TS	1972年
1969	商品×商品	35	D, I	5	D, I	5	基本価格	CIF	TS	1977年
1975	商品×商品	88	D, I	5	D, I	4	基本価格	CIF	TS	1980年
1980	商品×商品	88	D, I	5	D, I	4	基本価格	CIF	TS	1987年
	産業×産業	88	D	5	D	4	購入者	CIF	TS	1987年
1985	商品×商品	104	D, I	?	D, I	?	基本価格	CIF	TS	1991年

注）D, I は，Domestic, Import の意味で，非競争輸入表，輸入表の各行列の公表の有無を表す。なお，非競争輸入表と輸入表が公表されていれば，競争輸入表は利用者側で作成可能である。また，GDO（Gross Domestic Output）は国内生産額，TS（Total Supply）は総供給を意味する。

表2 内 生 部 門 名

	64年表	68年表	69年表	74年・80年表	85年表
1	農業・狩猟	農業・狩猟	農業・狩猟	農業・狩猟	農業・狩猟
2	林業	林業	林業	林業・伐採	林業・伐採
3	漁業	漁業	漁業	漁業	漁業
4	鉱業	鉱業	鉱業	鉄鉱業	鉄鉱業
5	食料品(保護)	食料品(保護)	食料品(保護)	非鉄鉱業	非鉄鉱業
6	食料品(競争)	食料品(競争)	食料品(競争)	その他の鉱業	その他の鉱業
7	飲料・タバコ	飲料・タバコ	飲料・タバコ	屠殺・肉加工	屠殺・肉加工
8	繊維・衣料・皮革	繊維・衣料・皮革	繊維・衣料・皮革	乳製品	乳製品
9	木材・木製品	木材・木製品	木材・木製品	果実野菜加工	果実野菜加工
10	紙製品	製紙・紙製品	パルプ・紙	魚加工	魚加工
11	印刷・出版	印刷・出版	紙製品	油脂・脂肪	油脂・脂肪
12	ゴム製品	化学製品	印刷・出版	穀物製粉	穀物製粉
13	化学製品	石油・石炭製品	化学製品	パン	パン
14	石油・石炭製品	ゴム製品	石油・石炭製品	砂糖	砂糖
15	非金属鉱業	プラスティック製品	ゴム製品	ココア・砂糖菓子	ココア・砂糖菓子
16	基礎金属(鉄・非鉄)	非金属鉱業	プラスティック製品	その他の食品	その他の食品
17	金属・機械製品	鉄鋼	非金属鉱業	飼料	飼料
18	電気製品	非鉄金属	鉄鋼	飲料	飲料
19	自動車修理	金属・機械製品	非鉄金属	タバコ	タバコ
20	その他の製造業	電気製品	金属・機械製品	紡績・織物	紡績・織物
21	建設	造船・修理	電気製品	繊維	繊維
22	電気・ガス・水道	その他の製造業	造船・修理	編物製品	編物製品
23	卸売・小売	家電・自動車修理	その他の製造業	絨毯・敷物	絨毯・敷物
24	金融・保険	電気・ガス・水道	家電・自動車修理	衣料品	衣料品
25	住宅賃貸	建設	電気・ガス・水道	皮革・靴	皮革・靴
26	その他の不動産賃貸	卸売・小売	建設	木材製板	木材製板
27	運輸・倉庫	飲食・宿泊	卸売・小売	木製建物資材	木製建物資材
28	通信	運輸・倉庫	飲食・宿泊	その他の木製資材	その他の木製資材
29	医療・教育	通信	運輸・倉庫	木製梱包製品	木製梱包製品
30	対事業所サービス	金融・保険	通信	家具・寝具	家具・寝具
31	リクリエーション	住宅賃貸	金融・保険	パルプ製造	パルプ製造
32	その他の民間サービス	その他の不動産賃貸	住宅賃貸	紙・板紙	紙・板紙
33		対事業所サービス	その他の不動産賃貸	繊維板	繊維板
34		その他の民間サービス	対事業所サービス	紙梱包製品	紙梱包製品
35			その他の民間サービス	その他の紙製品	その他の紙製品
36				印刷	印刷
37				出版	出版
38				一般化学製品	一般化学製品
39				肥料・殺虫剤	肥料・殺虫剤
40				プラスティック・合成繊維	プラスティック・合成繊維
41				プラスティック半製品	プラスティック半製品
42				塗料	塗料
43				薬品	薬品
44				石鹸・洗剤	石鹸・洗剤
45				その他の化学製品	その他の化学製品
46				石油精製	石油精製
47				潤滑油・グリース	潤滑油・グリース
48				ゴム製品	ゴム製品
49				プラスティック製品	プラスティック製品
50				陶器	陶器

内 生 部 門 名（続き）

	64年表	68年表	69年表	74年・80年表	85年表
51				ガラス製品	ガラス製品
52				粘土構造物	粘土構造物
53				セメント・石灰	セメント・石灰
54				他の非金属鉱業	他の非金属鉱業
55				鉄鋼	鉄鋼
56				フェロアロイ	フェロアロイ
57				鉄鋼鋳造	鉄鋼鋳造
58				非鉄金属	非鉄金属
59				非鉄金属半製品	非鉄金属半製品
60				非鉄金属鋳造	非鉄金属鋳造
61				金属製品	金属製品
62				機械製品	機械製品
63				電気製品	電気製品
64				電子工学・電信	電子工学・電信
65				家庭電気製品	家庭電気製品
66				その他の電気製品	その他の電気製品
67				造船・修理	造船・修理
68				鉄道	鉄道
69				自動車・部品	自動車・部品
70				二輪車	二輪車
71				航空機・修理	航空機・修理
72				その他の輸送機械	その他の輸送機械
73				楽器・カメラ	楽器・カメラ
74				その他の製造業	その他の製造業
75				電気・熱供給	電気・熱供給
76				ガス	ガス
77				水道	水道
78				建設	建設
79				卸売・小売	卸売・小売
80				飲食・宿泊	飲食・宿泊
81				運輸・倉庫	鉄道運輸
82				通信	道路運輸
83				金融・保険	その他の陸上乗客運輸
84				住宅賃貸	道路貨物運輸
85				その他の不動産賃貸	陸上運輸補助サービス
86				対事業所サービス	海上運輸
87				自動車・所帯道具修理	海上運輸補助サービス
88				その他の民間サービス	航空運輸
89					その他の運輸
90					郵便
91					電信
92					金融
93					保険
94					住宅用ビル賃貸
95					住宅・不動産賃貸
96					対事業所サービス
97					機械・設備レンタル
98					下水道
99					教育
100					医療
101					民間非営利団体サービス
102					レクリエーション
103					修理
104					その他の民間サービス

品表及び不定期に産業×産業表が作成・公表されている。商品×商品表は基本価格で，産業×産業表は購入者価格で評価されている。64年表のみは日本と同じように，行和と列和を国内生産額でバランスをとるために，最終需要部門で輸入を控除する方式が採られたが，68年表以降は総供給 (Total Supply) ベースでバランスをとっている。簡略型非競争輸入表と輸入行列が公表されており，競争輸入表はこの2表をもとに，利用者が作成しなくてはならないようになっている。

内生部門については，60年代の産業連関表は30部門程度の小規模なものであった。食料品を国内保護された部門と輸入による競争にさらされている部門とに分割している点が特徴的である。しかし金属製品，重電機械から輸送機械までを機械製品として一括してしまっており，詳細な分析が不可能である点，サービス部門の貧弱さ，特に最新表にいたるまで政府非営利サービスを内生部門に組み入れていない点などが問題であった。その後75年表以降は80部門以上になり，製造業関連部門は大幅に増やされ，詳細な分析が可能になっている。特に食料品，木材，製紙などのスウェーデン経済の主要分野を詳細に分類している点が特徴である。ボルボ，サーブ等で有名な自動車産業も，ようやく独立の部門として計上され分析が可能となった。さらに最新の85年表では，サービス部門が詳細に分類され，全体として100部門を越えることが公表されている。特に運輸関係のサービス部門を増やし，伝統の海運業の分析が可能となっている。また，民間非営利団体のサービスは従来その他の民間サービスに含まれていたが，これを明示的に1つの部門に設定した意味も大きい。しかしスウェーデン産業連関表では，相変わらず政府をサービス生産者として内生部門に組み込んでおらず，国際比較をする際の1つの問題点となっている。また外生部門の付加価値部門は，当初より間接税が商品税等詳細に分類されてはいるが，1975年表以降は資本減耗引当（減価償却）が独立の項目ではなく，営業余剰とともに粗営業余剰として一緒に計上されている。国民経済計算から大体の推計は可能であるが，産業連関表から資本分析等をする際には問題となろう。

ところでスウェーデンの産業連関表は，国連ＥＣＥの推奨している基本価格によって評価されている。日本では馴染みが薄いが，ヨーロッパでは生産者価格と並んで一般的な評価方法である。イギリス，デンマーク，ノルウェーなども基本価格を用いている[4]。基本価格は，購入者価格から運輸・商業マージンを控除した生産者価格から，さらに純商品税を控除したものである。純商品税(Commodity Taxes)とは，「純間接税（間接税－補助金）のうち，購入者グループ（例えば，企業や家計）毎に異なる商品税賦課（補助金賦与）方式をとる部分」[5]のことであり，主に経済政策的観点から決定されることから，これを生産者価格から控除することにより，技術的にさらに安定的な投入係数を得ることができる。すなわち「購入者グループ毎に商品税率が異なれば，商品税額を含む生産者価格では取引物量を正確に反映しえない」[6]というのが，国連ＥＣＥが基本価格を推奨する理由である。安定的な技術的連関を得るために購入者価格よりも生産者価格の方が望ましいとすれば，さらに進んで基本価格の方がいっそう望ましいことは言うまでもない。

基本価格評価の産業連関表記載方法を，生産者価格表との関連で簡単に図解して考察してみよう。

生産者価格評価の産業連関表は，図１のように財・サービスのフロー，及び付加価値部分(間接税－補助金)にも純商品税を含んでいるものとしよう。これを基本価格評価にするには，産業１，産業２の行方向への生産物のフローの評価額に含まれる純商品税を，内生部門と付加価値部門の間に純商品税を計上する欄を設け，そこに集約すればよい(図２参照)。この処理により，行方向には純商品税を控除した基本価格でフローを評価することになるため，列方向の費用構成とバランスをとるためには，付加価値額（純間接税）に含まれる純商品税部

4）オランダではさらに純商品税を含む全ての純間接税を控除した「要素価格」で評価している。

5）久保庭（1985），p. 13。

6）同上。ＥＣＥ（1982）も参照されたい。

図1　生産者価格評価表（仮設例）

	産業 1	産業 2	最終需要	生産額
産業 1	25 23+(2)	10 8+(2)	25 24+(1)	60 55+(5)
産業 2	15 12+(3)	115 102+(13)	70 71+(−1)	200 185+(15)
付加価値	20 15+(5)	75 60+(15)		
生産額	60	200		

（　）内の数値は純商品税

図2　基本価格評価表（仮設例）

	産業 1	産業 2	最終需要	生産額
産業 1	23	8	24	55
産業 2	12	102	71	185
純商品税	5 (2+3)	15 (2+13)	0 (1+(−1))	20 (5+15)
付加価値	15	60		
生産額	55	185		

分を控除し，純間接税−純商品税として記載すればよいことになる。生産者価格評価と基本価格評価の産業連関表では，このように付加価値額も変わってくる[7]。この点が要注意である。

実際にスウェーデンの産業連関表がどのようになっているか見てみよう。表3がスウェーデンの1980年産業連関表を部門統合したものであるが，第1象限(内生部門)の下から第3象限の下にかけて，純商品税が輸入関税(第14行)，特殊商品税，補助金，一般商品税の4行に分けて記載されている。いずれも各産業

7）購入者価格による評価と生産者価格による評価の相違は，商業・運輸マージンの取り扱いに関するものであり，付加価値部門自体は全く同じである。

表3　スウェーデン産業連関表（1980年）

1980年非競争輸入	1 農林水産業	2 鉱業	3 製造業	4 建設	5 電気・ガス	6 商業	7 金融・保険	8 不動産業	9 運輸・通信
1 農林水産業	467	2	23685	103	42	257	0	26	11
2 鉱業	14	320	1792	439	16	7	0	29	0
3 製造業	5659	544	74546	20895	1926	4212	665	936	5102
4 建設	973	145	1758	10	1694	412	97	8757	1658
5 電気・ガス・水道	381	283	5957	199	509	896	92	3291	391
6 商業	1053	60	13050	2962	235	690	72	203	757
7 金融・保険	385	89	2510	343	171	591	15096	812	811
8 不動産業	0	13	523	123	0	1893	671	1	521
9 運輸・通信	233	202	7688	2533	152	10379	729	148	7709
10 サービス業	583	113	8229	2320	450	4264	1409	2707	3827
11 中間投入計	9748	1771	139738	29927	5195	23601	18831	16910	20787
12 政府販売	142	9	661	111	16	313	97	253	177
13 輸入	1723	406	75123	6152	3364	3607	442	739	7183
14 輸入関税	21	1	539	48	1	24	0	0	12
15 特殊商品税	178	86	2196	346	281	610	93	242	445
16 (控除)補助金	0	0	−3902	0	0	−61	0	0	0
17 一般商品税	0	0	13	22	12	95	359	1511	752
18 中間投入計	11812	2273	214371	36606	8869	28189	19822	19655	29356
19 非商品税	503	83	2342	1028	143	1249	184	1448	1709
20 非商品補助金	−358	−15	−3024	−221	−282	−331	−54	−4708	−3594
21 雇用者所得	4885	1597	84315	25997	3483	35727	7848	3339	22028
22 粗営業余剰	12871	711	22355	8990	10647	13662	−3761	41804	11092
23 国内生産額	29713	4649	320360	72400	22860	78496	24039	61538	60590

スウェーデン産業連関表（1980年）（続）

1980年非競争輸入	10 サービス	11 中間需要計	12 政府消費	13 民間消費	14 固定資本形成	15 在庫純増	16 輸出	17 国内生産額
1 農林水産業	207	24800	176	2323	782	−242	1873	29713
2 鉱業	40	2657	96	5	0	114	1773	4649
3 製造業	7580	122065	10851	45874	15749	4306	121488	320360
4 建設	216	15720	3280	0	53405	0	0	72400
5 電気・ガス・水道	651	12650	2090	7756	0	0	370	22860
6 商業	1358	20440	2172	41497	5827	0	8560	78496
7 金融・保険	510	21318	238	2485	0	0	0	24039
8 不動産業	2528	6273	2813	52452	0	0	0	61538
9 運輸・通信	3015	32788	4386	10356	0	0	13066	60590
10 サービス業	5943	29845	6634	23208	4805	0	4865	69342
11 中間投入計	22048	288556	32736	185956	80568	4173	151995	743985
12 政府販売	393	2172	724	2728	111	0	316	6051
13 輸入	4797	103536	5491	34238	16174	1775	4676	165894
14 輸入関税	71	717	76	790	184	0	3	1769
15 特殊商品税	714	5191	513	17979	238	0	0	23927
16 (控除)補助金	−8	−3971	0	−2579	0	0	−801	−7351
17 一般商品税	532	3296	3644	26277	6170	0	0	39387
18 中間投入計	28547	399500	43184	265389	103445	5948	156189	973662
19 非商品税	882	9570						
20 非商品補助金	−2705	−15292						
21 雇用者所得	30051	219270						
22 粗営業余剰	12568	130937						
23 国内生産額	69342	743985						

（単位：100万クローナ）

の中間需要・最終需要へのフローから控除されて，生産体系（内生部門）の外に出されたものである。行方向にはこのように純商品税を控除した基本価格で評価されているため，列方向でもそれとバランスをとるために，付加価値部門では通常の純商品税も含んだ間接税，補助金のかわりに，間接税から商品税を控除した非商品税，補助金から純商品税に含まれる補助金を控除した非商品補助金を計上している。したがって国内生産額は基本価格で評価されていることになる。輸入も税関渡し価格(ex-customs) ではなく，それから関税，輸入税等を控除したCIF (Cost, Insurance and Freight) 価格が用いられている。また，スウェーデンは欧州の中でも付加価値税率の極めて高い国として有名であるが，控除不能付加価値税も購入者グループによって異なる賦課方式が採られているため，商品税として内生部門から控除されネット化されている。ＥＣ諸国でも同様の操作で控除不能付加価値税のネット化がおこなわれているが[8)]，基本価格による評価はこれを商品税という形でいっそう徹底させているとみることができるであろう。

3. 作成方法

前節でも紹介したように，スウェーデン産業連関表はＵ表(投入表)とＶ表(産出表) から新ＳＮＡ方式によって作成されている。新ＳＮＡ方式に基づいて産業連関表を作成する多くの国では，商品技術仮説よりもむしろ産業技術仮説を採用するケースが圧倒的に多くなっているが，スウェーデンもまた産業技術仮説を採っている。その原理的な研究はさまざまな形でおこなわれているので，ここではスウェーデンの実際の産業連関表に即して考察してみよう[9)]。

スウェーデン統計局は，付帯表として常にＵ表・Ｖ表も公表してきたが，多くの場合Ｕ表は購入者価格評価であり，Ｖ表は基本価格評価である。これは産

8）良永（1990）を参照されたい。

9）最近では福井（1987）等が研究している。久保庭・長谷部・良永（1986）は，アメリカとドイツの新ＳＮＡ方式に関わる具体的な研究である。

表4　1968年U表（投入表）

（単位：100万クローナ）

商品＼産業	1 農林水産業	2 鉱業	3 製造業	4 建設	5 電気ガス	6 商業	7 金融保険	8 不動産業	9 運輸通信	10 サービス	11 合計
1 農林水産業	186	2	8613	21	1	7	1	24	15	140	9010
2 鉱業	20	133	1827	313	44	0	0	0	0	0	2337
3 製造業	1700	192	32426	9855	157	1619	170	174	1525	2247	50065
4 建設	652	28	451	0	353	112	0	2102	1104	73	4875
5 電気・ガス・水道	123	60	1304	62	125	162	8	311	120	108	2383
6 商業	437	27	2492	853	43	188	10	41	171	630	4892
7 金融・保険	30	8	500	82	0	324	102	125	115	54	1340
8 不動産業	0	5	247	0	0	985	203	0	108	755	2303
9 運輸・通信	64	47	1617	923	21	2116	197	25	1693	368	7071
10 サービス業	249	8	1028	1541	37	927	146	423	572	984	5915
11 合計	3461	510	50505	13650	781	6440	837	3225	5423	5359	90191

表5　1968年V表（産出表）

（単位：100万クローナ）

産業＼商品	1 農林水産業	2 鉱業	3 製造業	4 建設	5 電気ガス	6 商業	7 金融保険	8 不動産業	9 運輸通信	10 サービス	11 合計
1 農林水産業	10334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10334
2 鉱業	0	1876	10	0	0	0	0	0	0	0	1886
3 製造業	0	30	87091	86	0	0	0	0	0	75	87282
4 建設	0	0	87	26765	0	0	0	0	0	3	26855
5 電気・ガス・水道	0	0	2	0	3759	0	0	0	0	0	3761
6 商業	0	0	0	0	0	20069	0	0	0	0	20069
7 金融・保険	0	0	0	0	0	0	4412	161	0	0	4573
8 不動産業	0	0	0	0	0	0	0	16907	0	0	16907
9 運輸・通信	0	0	0	0	0	0	0	18	14439	0	14457
10 サービス業	0	0	65	6	0	0	0	0	0	14945	15016
11 合計	10334	1906	87255	26857	3759	20069	4412	17086	14439	15023	201140

業連関表を作成する際に，とりあえず購入者価格評価のU表を作成していることと関連している。しかし実際には，それから商業・運輸マージンと純商品税を控除してU表を基本価格に直してから，基本価格評価のV表とともに変換している。基本価格に直したU表とV表を公表しているのは唯一1968年に関してだけであり，ここでも1968年表を考察することでスウェーデン産業連関表の作成方法を検討しよう。

表4が基本価格評価のU表，表5が基本価格評価のV表（両表とも公表34部門を10部門に統合している）である。U表の構成は新SNA方式どおりに行に商品，列に産業がとってあり，各産業が中間投入する商品を記載するものとなっている。すなわち行方向には各商品がどの産業にどの程度需要されているかを表し，列方向には各産業はどのような商品を中間投入しているのかを示している。またV表も新SNA方式と同じく行に産業，列に商品がとってあり，行方向には各産業がどのような商品をどの程度生産しているか，列方向には各商品はどの産業でどの程度生産されているかを示すものとなっている。

産業技術仮説というのは，ある商品が特定の産業だけではなく複数の産業で生産されている場合，その商品独自の技術ではなく，それぞれの産業の技術に依存して生産されるという想定である。すなわち，ある産業が複数の商品を生産していても，それらの商品は同一の生産技術によって作られると仮定して，U表とV表から産業連関表を導出するのが産業技術仮説である。

まずU表の各数値を各産業の生産額（V表の行和）で割ることによって，各産業の生産1単位(ここでは100万クローナ)あたりに中間投入として必要な各商品額が求められる。すなわち，

$$B=U\times G^{-1}$$

（B：産業の商品投入係数行列，U：U表行列，G：産業生産額を対角行列にしたもの）

ここで，生産額を対角行列にしその逆行列を求めて掛けるということは，生産額でU表の数値を割って投入係数行列を求めることを意味する。

表6　1968年試算産業連関表（産業技術仮説）

（単位：100万クローナ）

商品＼商品	1 農林水産業	2 鉱業	3 製造業	4 建設	5 電気ガス	6 商業	7 金融保険	8 不動産業	9 運輸通信	10 サービス	11 中間需要計
1 農林水産業	186	2	8613	21	1	7	1	24	15	140	9010
2 鉱業	20	133	1827	313	44	0	0	0	0	0	2337
3 製造業	1700	200	32396	9860	157	1619	164	182	1523	2264	50065
4 建設	652	28	451	1	353	112	0	2103	1103	73	4875
5 電気・ガス・水道	123	60	1302	63	125	162	8	311	120	108	2383
6 商業	437	28	2501	854	43	188	10	42	171	620	4892
7 金融・保険	30	8	499	83	0	324	98	129	115	55	1340
8 不動産業	0	5	247	0	0	985	196	7	108	755	2303
9 運輸・通信	64	48	1618	921	21	2116	190	34	1691	369	7071
10 サービス業	249	8	1032	1537	37	927	141	429	571	984	5915
11 中間投入計	3461	521	50484	13652	781	6440	808	3261	5416	5368	90191

表7　1968年公表産業連関表

（単位：100万クローナ）

商品＼商品	1 農林水産業	2 鉱業	3 製造業	4 建設	5 電気ガス	6 商業	7 金融保険	8 不動産業	9 運輸通信	10 サービス	11 中間需要計
1 農林水産業	186	2	8611	21	1	7	1	24	18	139	9010
2 鉱業	20	133	1826	314	44	0	0	0	0	0	2337
3 製造業	1701	198	32394	9864	159	1632	164	188	1433	2332	50065
4 建設	653	27	445	0	352	112	0	2111	1103	72	4875
5 電気・ガス・水道	123	60	1301	64	125	162	8	309	120	111	2383
6 商業	437	27	2494	841	43	188	11	48	172	631	4892
7 金融・保険	30	8	494	82	0	328	99	129	115	55	1340
8 不動産業	0	5	244	0	0	985	196	9	108	756	2303
9 運輸・通信	64	47	1576	924	21	2143	196	39	1695	366	7071
10 サービス業	249	12	1010	1549	37	931	141	433	570	983	5915
11 中間投入計	3463	519	50395	13659	782	6488	816	3290	5334	5445	90191

次にV表数値を列方向に各商品生産額で割った行列を C とする。C は各産業がそれぞれの商品の何割を生産しているかを示しており，市場占有率(マーケットシェア）行列と呼ばれている。すなわち，

$$C=V\times Q^{-1}$$

（C：市場占有率行列，V：V 表行列，Q：商品生産額を対角行列にしたもの）

産業技術仮説のもとで商品×商品型産業連関表（投入係数行列）を求めるには，B と C を掛ければよい。すなわち商品が各産業でどのように投入されているかを示した行列と，各商品はどの産業で何割生産されているかを示した行列を掛けることによって，各商品が生産されている産業の投入商品を市場占有率に応じて加重平均することになり，結果として商品×商品表の投入係数行列が出来上がることになる[10)]。記号で書くならば，

$$\begin{aligned}A&=BC\\&=UG^{-1}\times VQ^{-1}\end{aligned}$$

内生部門（第1象限）の数値は，Q を上式の両辺に右乗すればよい。

$$X=UG^{-1}V$$

この方法でU表とV表から実際に産業連関表を試算し，内生部門を10部門に統合したものが表6である。これとスウェーデン統計局の公表している産業連関表(表7)とを比べてみよう。

確かに全体としては公表された表と同じような数値が計算できる。このことは分布図によって確かめることもできる。内生部門の数値の平均は78.02で同一であり(計算定義上)，標準偏差も公表産業連関表で307.75，試算産業連関表で305.91とかなり近い値である。しかし誤差の度数分布（表8）を見るならば，

10）産業技術仮説の欠陥は，市場占有率行列の安定性の欠如にあるとされている。理論的には商品技術仮説，すなわち商品はどの産業で生産されるにしても同一の商品独自の技術に依存する，という仮定の方が優れているとされる。しかし商品技術仮説の問題点は，UV^{-1} という変換によってマイナス値を生じる箇所が出てくることである。実際68年スウェーデンU・V表から試算すると，34×34の内生部門のうち61箇所がマイナス値になる。

表8　公表産業連関表と試算産業連関表の誤差分布

誤算の度数　分布	
数値範囲	度数
$-100<Z_{i,j}\leqq-10$	19
$-10<Z_{i,j}<0$	95
$Z_{i,j}=0$	945
$0<Z_{i,j}\leqq10$	77
$10<Z_{i,j}\leqq100$	19
$Z_{i,j}>100$	1
平　　均	0.00
標準偏差	6.74

注）
$Z_{i,j}=X_{i,j}-Y_{i,j}$
$(i=1\sim34,\ j=1\sim34)$
$X_{i,j}$：公表産業連関表の内生部門数値
$Y_{i,j}$：試算産業連関表の内生部門数値

計算誤差を考慮にいれても，完全に産業技術仮説だけで変換しているとは言いがたいことがわかる。特に絶対誤差で10を越える箇所が39もある。少なくとも1968年表に関しては，変換後にいくつかの部門で副産物等なんらかの人為的変更を加えているようである。特に誤差が大きいのは，木材・木製品，化学製品，石油・石炭製品，鉄鋼，非鉄金属，金属・機械製品などの産業（列部門）である。

さらにスウェーデン産業連関表の作成上の大きな特徴の１つは，政府の非営利サービスが組み込まれていない点である。産業連関表の付加価値部門には政府販売という欄が設けられてはいるが，これは政府が販売する財貨に限定されており，サービスは含まれていない。したがって僅かな額が記載されているだけである。また最終需要部門には政府購入という欄があるが，これは通常の産業連関表の中間需要に相当する項目で，政府が購入する財貨・サービスが記載されている。これらの点が国連ＳＮＡ推奨の方式との大きな相違となっている[11)]。国民経済計算の方は1971年に新ＳＮＡに移行しているにもかかわらず，産業連関表は未だに政府非営利サービスを組み込んでいない。これは産業連関構造の国際比較をする際に大きな問題である。しかし国連ＥＣＥはＥＣＥ産業

11）久保庭（1985），国連（1987）等を参照されたい。

連関表を公表する際に，国際比較を可能にするための若干の工夫をおこなっている。その方法は正式には公表されてはいないが，スウェーデン統計局と国連ＥＣＥの産業連関表を比較し，また国民経済計算をも参照することによって推測が可能なので，ここでその方法を検討してみよう。

まず政府非営利サービスの内生化を考える。内生部門の中に新たな部門（1行1列）を作り，そこに内生部門の外にある政府販売（行）と購入（列）を移動する。次に政府の付加価値を国民経済計算を参照しつつ記入する。ただし営業余剰，間接税マイナス補助金は定義上ゼロとし，雇用者所得，減価償却のみを書き込む。これで政府部門のサービスも含んだ活動の費用構成が出来上がる。次はこの列和とバランスするように販路構成を確定することである。そこで最終需要部門に新たに政府最終消費という項目を作り，列和から行和を差し引いた残差を記入することによって，供給に等しい需要を得ることが出来る。

ＥＣＥが公表している1964，1969，1975年スウェーデン産業連関表はこのような方法で作成されている。しかしこのような方法では，政府非営利サービスのフローにごく僅かとはいえ財貨が含まれてしまうことになる。統計の正確性の観点からは問題である。また政府の最終消費をこのように残差として扱うことにも問題がある。しかし公表されている産業連関表や基礎資料だけを前提として編集することを考えるならば，次善の方法とはいえるかもしれない。

表9は国連ＥＣＥと同様の方法で1980年産業連関表の組み替えをおこない部門統合したものである。以下ではこの方法で政府サービス活動を内生化した産業連関表をもとに，若干の分析をおこなうことにする。

4.　マクロ投入産出構造

スウェーデンのマクロ経済構造（1980年）を産業連関表（競争輸入）から眺めてみよう。ただし前節でも検討したように，スウェーデンの産業連関表は基本価格で評価されており，他の生産者価格で作成されているドイツや日本などとの直接の比較は注意を要する。基本価格表と生産者価格表とではマクロ的にいか

表9　スウェーデン産業連関表（1980年）政府内生化版

1980年非競争輸入 政府内生化版	1 農林水産業	2 鉱業	3 製造業	4 建設	5 電気・ガス	6 商業	7 金融・保険	8 不動産業	9 運輸・通信
1 農林水産業	467	2	23685	103	42	257	0	26	11
2 鉱業	14	320	1792	439	16	7	0	29	0
3 製造業	5659	544	74546	20895	1926	4212	665	936	5102
4 建設	973	145	1758	10	1694	412	97	8757	1658
5 電気・ガス・水道	381	283	5957	199	509	896	92	3291	391
6 商業	1053	60	13050	2962	235	690	72	203	757
7 金融・保険	385	89	2510	343	171	591	15096	812	811
8 不動産業	0	13	523	123	0	1893	671	1	521
9 運輸・通信	233	202	7688	2533	152	10379	729	148	7709
10 民間サービス	583	113	8229	2320	450	4264	1409	2707	3827
11 政府サービス	142	9	661	111	16	313	97	253	177
12 中間投入計	9890	1780	140399	30038	5211	23914	18928	17163	20964
13 輸入	1723	406	75123	6152	3364	3607	442	739	7183
14 輸入関税	21	1	539	48	1	24	0	0	12
15 特殊商品税	178	86	2196	346	281	610	93	242	445
16 (控除)補助金	0	0	−3902	0	0	−61	0	0	0
17 一般商品税	0	0	13	22	12	95	359	1511	752
18 中間投入計	11812	2273	214371	36606	8869	28189	19822	19655	29356
19 非商品税	503	83	2342	1028	143	1249	184	1448	1708
20 非商品補助金	−358	−15	−3024	−221	−282	−331	−54	−4708	−3594
21 雇用者所得	4885	1597	84315	25997	3483	35727	7848	3339	22028
22 粗営業余剰	12871	711	22355	8990	10647	13662	−3761	41804	11092
23 国内生産額	29713	4649	320360	72400	22860	78496	24039	61538	60590

スウェーデン産業連関表（1980年）政府内生化版（続）

1980年非競争輸入 政府内生化版	10 民間サービス	11 政府サービス	12 中間需要計	13 民間消費	14 政府消費	15 固定資本形成	16 在庫純増	17 輸出	18 国内生産額
1 農林水産業	207	176	24976	2323	0	782	−242	1873	29713
2 鉱業	40	96	2753	5	0	0	114	1773	4649
3 製造業	7580	10851	132916	45874	0	15749	4306	121488	320360
4 建設	216	3280	19000	0	0	53405	0	0	72400
5 電気・ガス・水道	651	2090	14740	7756	0	0	0	370	22860
6 商業	1358	2172	22612	41497	0	5827	0	8560	78496
7 金融・保険	510	238	21556	2485	0	0	0	0	24039
8 不動産業	2528	2813	9086	52452	0	0	0	0	61538
9 運輸・通信	3015	4386	37174	10356	0	0	0	13066	60590
10 民間サービス	5943	6634	36479	23208	0	4805	0	4865	69342
11 政府サービス	393	724	2896	2728	151127	111	0	316	157178
12 中間投入計	22441	33460	324188	188684	151127	80679	4178	152311	901165
13 輸入	4797	5491	109027	34238	0	16174	1775	4676	165890
14 輸入関税	71	76	793	790	0	184	0	3	1770
15 特殊商品税	714	513	5704	17979	0	238	0	0	23921
16 (控除)補助金	−8	0	−3971	−2579	0	0	0	−801	−7351
17 一般商品税	532	3644	6940	26277	0	6170	0	0	39387
18 中間投入計	28547	43184	442684	265389	151127	103445	5948	156189	1124782
19 非商品税	882	0	9570						
20 非商品補助金	−2705	0	−15292						
21 雇用者所得	30051	108627	327897						
22 粗営業余剰	12568	5367	136306						
23 国内生産額	69342	157178	901165						

（単位：100万クローナ）

に異なってくるか，という基本的な点についても触れておこう[12)]。

総供給は1兆670億5,500万クローナであり，そのうち15.6%は輸入が占め，残りの84.4%が国内生産である。また輸出は1,566億7,100万クローナで総需要の14.7%を占める。生産者価格では輸入率は14.5%，輸出率は13.9%であり，基本価格とあまり大差はない。同じ1980年の日本の輸出率は5.8%，輸入率は6.4%，旧西ドイツは輸出率・輸入率とも11.2%であり，それと比べてもスウェーデンの輸出入の占める割合は格段に大きくなっている。欧州では一般に小国ほど輸出入率は高く，主要4大国は10%前後と低い方であるが，スウェーデンはデンマークなどと並んでほぼその中間に位置する[13)]。

国内生産額の48.1%にあたる4,332億1,900万クローナは，生産段階における原材料等の投入である中間投入で，残りの51.9%が新たに産み出された価値である粗付加価値である。中間投入率は日本や旧西ドイツに比べてスウェーデンが最も低く，逆に付加価値率は最も高くなっている[14)]。また中間投入のうち財貨生産部門の投入が72.3%，サービス生産部門の投入が27.7%となっており，日本や旧西ドイツに比べて高くなっている。国内生産額に占める財貨の割合も67.4%と異常に高い。これは経済の実態だけではなく，評価価格の問題も関与しており，比較の信頼性は低いというべきだろう。ただし生産者価格による内生部門数値が公表されていないので，どの程度高いのか正確には判定できない。

粗付加価値の構成を見ると，雇用者所得が70.0%を占め，営業余剰及び減価償却が29.1%，純間接税（間接税－補助金）が0.9%となっている。実は基本価格

12）生産者価格評価と基本価格評価との統計的な差異については別稿を用意する必要があるだろう。たとえばイギリス産業連関表（中央統計局版）を利用する場合にもこの問題が絶えず浮上してくる。

13）以下でのEC諸国との比較は，良永（1987），（1990），（1991）等をもとにしている。

14）旧西ドイツの中間投入率は52.5%，日本の中間投入率は56.4%である。また中間投入のうち財貨生産部門の投入は，旧西ドイツが66.6%，日本が71.6%，国内生産額に占める財貨の比率も旧西ドイツが56.8%，日本が59.5%で，いずれもスウェーデンが高くなっている。

図3　スウェーデンのマクロ投入産出構造（1980年）

（単位：100万クローナ，基本価格）

<table>
<tr><td colspan="2">中間投入　433219 Kr
（中間投入率48.1%）</td><td colspan="3">粗付加価値　467946 Kr
（付加価値率51.9%）</td><td></td></tr>
<tr><td>財　貨
72.3%</td><td>サービス
27.7%</td><td>雇用者所得
70.0%</td><td>利潤等
29.1%</td><td>純間接税
0.9%</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">国内生産額　901165 Kr</td><td rowspan="2">輸　入
165891 kr</td></tr>
<tr><td colspan="2">財　貨　67.4%</td><td colspan="3">サービス　32.6%</td></tr>
<tr><td colspan="6">総供給・総需要　1067055 Kr　（輸入率　15.6%・輸出率　14.7%）</td></tr>
<tr><td colspan="5">国内需要　910386 Kr</td><td rowspan="2">輸　出
156671 Kr</td></tr>
<tr><td colspan="2">中間需要　433219 Kr</td><td colspan="3">国内最終需要　477167 Kr</td></tr>
<tr><td>財　貨
68.0%</td><td>サービス
32.0%</td><td>最終消費
77.8%</td><td>投　資
19.8%</td><td>在　庫
1.1%</td><td></td></tr>
</table>

に評価替えをすると，この付加価値部分が最も大きく影響されるので要注意である。第3節の作成方法でも検討したように，基本価格に直すと間接税のうち純商品税部分が付加価値部分から控除される。したがって純間接税の割合がかなり小さくなっている。しかし生産者価格のままで評価するならば，雇用者所得は63.5%，営業余剰及び減価償却は26.4%，純間接税は10.1%となって，純間接税がかなり大きな割合を占めていることがわかる。ちなみに旧西ドイツでは純間接税は5.1%，日本では5.3%となっており，高福祉高負担といわれるスウェーデンの実態をうかがうことができる。また雇用者所得の割合も，旧西ドイツの60.8%，日本の54.4%と比べても非常に高くなっており，逆に営業余剰，減価償却の割合が最も低くなっている。

最終需要の構成については，基本価格評価で最終消費が約76%，固定資本形成が23%，在庫純増が1%となっている。生産者価格で見ると，最終消費が約79%，固定資本形成が20%，在庫純増が1%で，最終消費の割合が若干増える，旧西ドイツや日本と比較すると，固定資本形成の割合は旧西ドイツで23%，日本は異常に高く31%となっており，スウェーデンは旧西ドイツに近くなって

いる。逆にスウェーデンは最終消費の割合が高く，日本の68％を上回わっている。また最終消費のうち民間消費は約50％，政府消費は29％で，政府消費の割合が極めて高く，大きな政府を反映した数字となっている。ちなみに旧西ドイツでは民間消費が56％，政府消費は23％，日本では民間消費が58％，政府消費は約10％である。

5.　産業別投入産出構造

全体としてのマクロ構造を見たので，次に産業別の投入産出構造を検討しよう。ただし60年代から接続して比較するためには部門統合が不可欠であり，またスウェーデンの場合，特に機械製品やサービス関連部門が貧弱なものとならざるを得ない。ここでは内生23部門に統合して分析することにする。

まず国内生産額と就業者数の産業別構成から検討してみよう。各国とも経済のサービス化の傾向が顕著であるが，スウェーデンも60年代から80年代にかけて，サービス業のシェアーが大きく伸びている。農林水産業や多くの製造業で，生産額及び就業者数のシェアーが減少傾向であるのに対して，金融・保険，不動産，対事業所サービスのシェアーが大きく伸びている。ただし，生産額よりも就業者数の方が大きく変化している。その他のサービスには，公務などの非営利サービスも含まれているが，この伸びが特に顕著である。生産構成比で約6％，就業構成比で約15％も上昇している。特に地方を中心として，公的部門の雇用が大幅に増大したことを反映している。また金融・保険，対事業所サービスも構成比が上昇しており，他国と同様の傾向を示している。一方，構成比が減少傾向の製造業にあって，生産・就業共に唯一構成比を伸ばしているのは化学産業である。化学工業はスウェーデンにとってはアルフレッド・ノーベル以来の伝統産業であるが，近年は有機化学や医薬品，プラスティック製品などの伸びが著しい。また石油・石炭製品も生産額ベースでシェアーを伸ばしている。70年代に入り構造不況が続いた鉱業，繊維・皮革，鉄鋼などはシェアーの低下が顕著である。食料品産業や建設業も大きく低下している。スウェ

表10 産業別生産・就業構成比 （単位：%）

	生産構成比				就業構成比			
	1964年	1969年	1975年	1980年	1964年	1969年	1975年	1980年
1 農林水産業	5.6	3.9	4.0	3.3	12.8	9.0	6.4	5.5
2 鉱業	1.0	0.8	0.9	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4
3 食料品・飲料・タバコ	7.7	6.5	5.3	4.8	2.6	2.4	2.0	1.9
4 繊維・皮革製品	3.4	2.2	1.5	1.0	3.8	2.7	1.7	1.1
5 木材・木製品	3.0	2.9	3.1	2.9	2.5	2.5	2.1	1.9
6 紙製品・印刷・出版	5.5	4.9	6.4	4.9	3.6	3.3	3.0	2.9
7 ゴム製品	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3
8 化学製品・プラスティック製品	2.3	2.3	2.7	2.6	1.1	1.3	1.3	1.4
9 石油・石炭製品	0.4	0.6	1.1	2.3	0.1	0.1	0.1	0.1
10 非金属鉱業	1.5	1.4	1.1	1.0	1.3	1.2	0.9	0.7
11 鉄鋼・非鉄金属	3.3	3.5	3.2	2.8	1.9	1.8	1.8	1.5
12 金属・機械製品	12.2	12.0	13.6	11.4	10.6	10.4	10.2	9.0
13 電気製品	2.1	2.1	2.6	2.1	1.9	1.9	2.1	2.0
14 その他の製造業	0.6	0.2	0.5	0.5	0.3	0.3	0.8	0.8
15 建設	11.8	11.4	8.6	8.0	9.1	9.7	8.0	7.1
16 電気・ガス・水道	1.9	1.6	1.8	2.5	0.7	0.7	0.7	0.8
17 卸売・小売	9.2	8.6	8.0	8.7	12.7	13.2	12.9	12.3
18 金融・保険	1.6	1.9	2.1	2.7	1.4	1.6	1.8	1.7
19 不動産業	4.1	7.2	6.4	6.8	0.7	0.8	0.8	0.8
20 運輸・倉庫	5.1	4.8	4.2	5.3	4.9	5.0	4.9	4.9
21 通信	1.3	1.4	1.3	1.4	1.8	1.9	2.0	2.1
22 対事業所サービス	1.3	2.4	2.6	3.1	1.5	1.9	2.3	2.4
23 その他のサービス	14.6	16.8	18.6	20.9	23.6	27.6	33.4	38.2
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ーデン最大の産業はなんといっても金属・機械及び電気製品であり，Volvo, SAAB-Scania, Electrolux, Ericsson 等の世界的な企業も抱え，シェアーは多少の変動はあるが，両産業の合計は生産額・就業者ともに10%を越えている。その金属・機械産業ですら構成比は減少傾向を示している。

次に産業の連関構造をラスムッセン係数（影響力・感応度係数）を計算して検討してみよう。周知のようにラスムッセン係数は，各産業部門が再生産構造にお

いて果たしている役割を平均的に調べるもので，影響力係数は，ある部門に1単位の最終需要が生じたときに，その部門から他の部門への生産波及の大きさが，全体の平均よりも大きいか否かを示す係数である。また感応度係数は，各部門にそれぞれ1単位の最終需要が生じたときに，その生産波及によってある部門が受ける影響が，全体の平均よりも大きいか否かを示す係数である[15]。両係数とも全体の平均を100%とすると，各産業の両係数が100%を越えるか否かによって，次の4つの象限に各産業を分類することができる。

図4　影響力・感応度係数

第2象限：他産業への影響力小 他産業からの影響力大 1. 農林水産業（↓） 2. 鉱業（↑→） 17. 卸売・小売（↑←） 20. 運輸・倉庫（↑）	第1象限：他産業への影響力大 他産業からの影響力大 6. 紙製品・印刷・出版（→） 8. 化学製品（↓） 9. 石油・石炭製品（↑） 11. 鉄鋼・非鉄金属（↓→） 12. 金属・機械製品（↓） 18. 金融・保険（↑→）
第3象限：他産業への影響力小 他産業からの影響力小 7. ゴム製品（↓） 13. 電気製品（↓） 15. 建設業（↓←） 16. 電気・ガス・水道（→） 19. 不動産業（↓） 21. 通信 22. 対事業所サービス 23. その他のサービス（↑←）	第4象限：他産業への影響力大 他産業からの影響力小 3. 食料品・飲料・タバコ（←） 4. 繊維・皮革製品（↓←） 5. 木材・木製品（←） 10. 非金属鉱業（↓） 14. その他の製造業（↓）

注）矢印は，両係数の変動方向を記入したものである。

15）数式では，逆行列 $(I-A)^{-1}$ を B（$=b_{i,j}$）で表わした時に，j 部門の影響力係数 e_j は次のように定義される。

$$e_j=100\times\sum_i b_{i,j}\ /(\sum_j\sum_i b_{i,j})/n$$

また i 部門の感応度係数 k_i は次のように定義される。

$$k_i=100\times\sum_j b_{i,j}\ /(\sum_i\sum_j b_{i,j})/n$$

表11　影響力・感応度係数　（単位：%）

産業	影響力係数				感応度係数			
	1964年	1969年	1975年	1980年	1964年	1969年	1975年	1980年
1 農林水産業	83.7	89.7	88.0	86.6	146.2	118.4	115.1	110.8
2 鉱業	74.4	83.5	88.9	91.5	120.1	127.9	166.0	177.5
3 食料品・飲料・タバコ	128.8	127.2	129.3	128.8	89.0	95.5	85.3	82.9
4 繊維・皮革製品	113.1	106.6	101.2	102.6	102.3	98.6	80.5	78.3
5 木材・木製品	112.2	106.2	104.7	105.8	82.5	79.3	83.2	81.6
6 紙製品・印刷・出版	103.1	102.0	108.5	111.1	125.4	103.9	121.0	103.8
7 ゴム製品	100.6	104.4	92.3	96.4	62.8	57.4	57.8	54.9
8 化学製品・プラスティック製品	118.7	108.2	111.6	113.9	160.6	152.3	148.6	148.8
9 石油・石炭製品	123.5	121.3	135.7	133.2	81.1	85.1	113.2	116.9
10 非金属鉱業	91.0	99.5	96.6	100.9	81.4	88.1	72.3	66.6
11 鉄鋼・非鉄金属	109.4	119.4	121.7	123.9	137.9	138.2	114.6	107.7
12 金属・機械製品	108.4	106.9	104.6	104.3	152.9	160.2	160.8	152.4
13 電気製品	98.3	104.9	95.9	98.4	81.4	79.2	74.2	72.2
14 その他の製造業	128.6	104.7	96.4	100.3	65.4	57.1	55.6	53.2
15 建設	104.2	100.3	100.0	94.9	116.4	108.1	98.6	83.9
16 電気・ガス・水道	70.3	78.2	84.0	85.4	94.1	83.2	78.7	90.4
17 卸売・小売	80.2	84.7	78.4	77.0	95.3	108.1	105.7	109.5
18 金融・保険	124.3	125.7	137.5	158.6	118.4	124.1	137.5	171.7
19 不動産業	80.4	69.1	70.6	71.5	70.0	79.8	80.5	62.2
20 運輸・倉庫	87.1	92.0	98.7	96.4	97.3	106.1	118.6	121.8
21 通信	88.3	93.9	89.8	71.5	73.4	73.4	59.1	66.3
22 対事業所サービス	86.3	88.3	88.5	77.1	85.2	105.6	101.6	98.9
23 その他のサービス	85.2	83.1	77.4	70.2	60.8	70.6	71.5	87.9

第１象限：影響力係数・感応度係数とも100%以上

第２象限：感応度係数のみ100%以上

第３象限：影響力係数・感応度係数とも100%以下

第４象限：影響力係数のみ100%以上

スウェーデンの各産業の影響力・感応度係数を計算し，それを４つの象限に図示したものが図４であり，1964年以降の数値を一覧表にしたものが表11である。まずスウェーデン産業のユニークな特徴は，図４を見てもわかるように，紙製品・印刷・出版の感応度の高さに見いだされる。他の諸国では紙製品はだ

いたい第3象限か第4象限に位置するが，スウェーデンでは他の部門に対して影響が大きいばかりでなく，他の部門からの影響も大きな産業となっている。これは製紙業の中間需要率が高く，他の産業とより密接に連関していることを反映している[16]。

他の産業の4つの象限での配置はほぼ他の諸国と同じである[17]。すなわち他の部門からの直接・間接の中間投入が大きく，迂回生産の度合いの大きな鉄鋼，金属・機械製品，化学製品，食料品，繊維などは影響力係数が大きく，また最終需要よりも中間需要される比率が高く，需要部門が多岐にわたっている鉄鋼，化学製品，機械製品，金融・保険，商業，運輸などでは感応度係数が高くなっている。1980年の影響力係数の大きな産業を順に挙げると（表11参照），金融・保険，石油・石炭製品，食料品・飲料，鉄鋼・非鉄金属，化学製品となる。一方感応度係数の大きな産業を挙げると，鉱業，金融・保険，金属・機械製品，化学製品といった具合である。

両係数の変動を60年代より追ってみると，産業によってかなり大きな変動があったことがわかる。まず象限自体が変わってしまうほどの大きな変化のあった産業として，繊維，石油製品，建設，商業，運輸等を挙げることができる。繊維・皮革製品は影響力・感応度ともに60年代から下落し，第1象限から第4象限へと移行し，他部門からの影響力が平均よりも小さな産業へと変わった。建設業も同様に影響力・感応度が下落し，第1象限から第3象限へと移動している。逆に石油・石炭製品は，70年代に入って両係数とも上昇し，第4象限から第1象限へと移っている。石油製品は70年代にほとんどの国で感応度係数が大きく上昇しており[18]，スウェーデンにもその傾向を見いだすことができる。商業，運輸サービスなども感応度が大きく上昇して第3象限から第2象限に移

16）製紙業，特にパルプ製造業と化学産業との関連が密接である。

17）特に良永（1987）のラスムッセン係数による分析部分を参照されたい。

18）感応度の上昇は名目価格表による分析も影響している。生産額構成比の上昇も同様である。

動している。

その他の注目すべき変化として農林水産業における感応度係数の下落[19]，鉱業における両係数の大幅な上昇，鉄鋼・非鉄金属における影響力係数の上昇と感応度係数の下落などを挙げることができるだろう。特に鉱業の構造変化が著しいが，これは輸出不振による国内生産の停滞のもとで中間需要係数が0.6から0.9へと大幅に上昇し，また機械化の進展によって中間投入係数も0.27から0.43へと上昇したことと大きく関連している。

6.　輸出入構造

次に古くから貿易国として名高いスウェーデンの輸出入構造を，スカイライン分析による自給自足率を計算して検討してみよう。レオンチェフによって考案されたこの自給自足率は，国内最終需要によって誘発されている国内生産額水準を100％とした時に，その水準に対して輸出はどの程度国内生産を誘発しているかを計算し，その割合を100％に加え，さらに輸入によって国内生産が代替されている割合を計算して，それを差し引いたものである[20]。したがって，たとえ輸出による国内生産誘発割合が大きくても，輸入代替が大きければ自給自足率は必ずしも高くはならない。また逆に，輸出による国内生産誘発に

19）農林水産業はＥＣ諸国よりも影響力係数が低くなっている。ＥＣ諸国では農林水産業は第１象限に属し，他産業への影響力は平均よりも大きな産業である。

20）自給自足率を式で表すと，次のようになる。
第 i 部門自給自足率（％）$=100\times\{1+(Y_{Ei}/Y_{Fi})-(Y_{Mi}/Y_{Fi})\}$　ただし，Y_F は国内最終需要（輸入含）を国内で完全に自給自足すると想定した際に直接・間接に必要とされる生産額，Y_E は輸出（外需）を完全に国内生産した際に直接・間接に必要とされる生産額，Y_M は輸入を完全に国内生産した際に直接・間接に必要とされる生産額である。それぞれ，

$Y_F=(I-A)^{-1}X_F$,　X_F は国内最終需要ベクトル

$Y_E=(I-A)^{-1}X_E$,　X_E は輸出ベクトル

$Y_M=(I-A)^{-1}X_M$,　X_M は輸入ベクトル

Y_{Ei}/Y_{Fi} を輸出率，Y_{Mi}/Y_{Fi} を輸入率と呼ぶこともある。

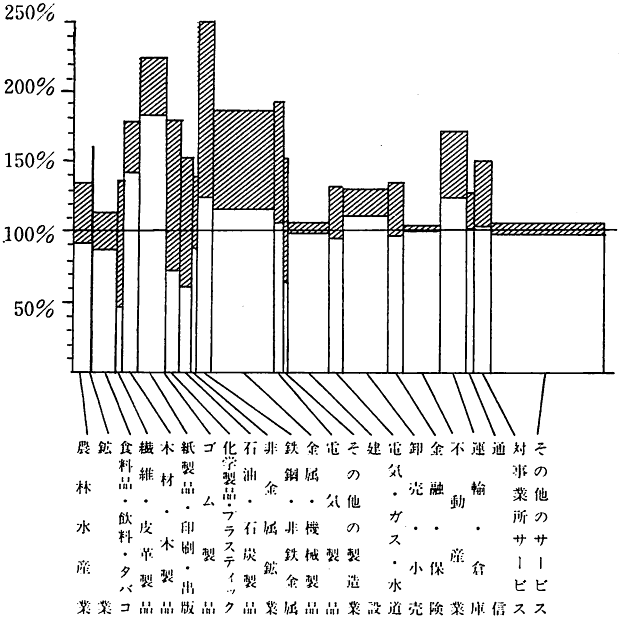
あまり変化がなくても，内需による国内生産誘発が減少すれば，自給自足率は上昇することもありうる。表12はこの方法でスウェーデンの自給自足率を計算したものである。また図5はその計算をもとにスカイライン図表を描いたものである。図の斜線部分が輸入による国内生産の代替部分であり，斜線部分の下の横線の水準が自給自足率を表している。また各産業の横幅は，国内生産額に占める割合を表している。

まずスウェーデンのスカイライン図表の特徴は，斜線の輸入誘発部分が大きくなっており，輸出による誘発とともに輸入による代替も大きくなっていることである。ＥＣ主要国は一般に輸出とともに輸入代替も大きいのが特徴である

表12　自給自足率　(単位：%)

産業	1964年	1969年	1974年	1980年
1 農林水産業	93.6	92.7	94.3	91.1
2 鉱業	73.0	58.6	29.1	12.8
3 食料品・飲料・タバコ	93.3	89.7	85.4	86.7
4 繊維・皮革製品	70.5	64.5	57.7	45.8
5 木材・木製品	139.1	132.9	134.2	141.6
6 紙製品・印刷・出版	182.7	172.9	173.6	182.0
7 ゴム製品	94.3	94.4	80.5	80.4
8 化学製品・プラステイック製品	64.6	65.0	70.9	70.9
9 石油・石炭製品	24.3	45.6	39.8	61.4
10 非金属鉱業	92.2	89.4	87.7	90.2
11 鉄鋼・非鉄金属	96.3	107.3	107.0	132.1
12 金属・機械製品	110.1	108.3	113.7	115.2
13 電気製品	93.5	90.4	106.4	104.3
14 その他の製造業	64.1	66.5	63.7	62.2
15 建設	100.1	100.2	100.0	98.7
16 電気・ガス・水道	93.7	99.3	98.3	94.2
17 卸売・小売	102.1	102.7	104.5	110.6
18 金融・保険	104.8	103.5	100.4	95.9
19 不動産業	99.9	99.8	100.0	100.0
20 運輸・倉庫	151.6	140.2	121.6	123.3
21 通信	101.2	102.2	101.5	101.5
22 対事業所サービス	80.4	103.6	96.3	102.9
23 その他のサービス	100.0	100.8	100.1	97.2

図5　スカイライン図表（1980年）



が，スウェーデンの場合も近接するＥＣ市場との輸出入の依存関係を強めつつ発展してきており，ＥＣ型の輸出入構造を持っていると言えるだろう。

群を抜いて高い自給自足率を示しているのが，紙製品や木材・木製品などの産業である。数値自体は部門統合の方法にも依るが，これらの産業の国際競争力が高く，また輸出に大きく依存した産業であることは間違いない。豊富な森林資源を活かしたスウェーデンの伝統的産業であり，自給自足率は60年代から終始一貫高い値を維持している。しかし特に70年代に入って競争力が低下し，輸入による代替が大きく増えたことも事実である。

自給自足率が大きく低下した産業として鉱業，繊維・皮革製品，ゴム製品などを挙げることができる。70年代，石油ショックに始まる構造不況の中で，スウェーデンのいくつかの素材型産業は大きな打撃を受けたことが，自給自足率を通してもうかがうことができる。特に鉱業の低下は著しく，自給自足率は約

13%にまで落ち込んでいる。これは競争力がなくなり，輸出が減るとともに，輸入が大きく増えたことによる。繊維製品や食料品，その他の製造業なども同様である。サービスでは金融・保険，運輸サービスの自給自足率が低下している。特に海運業を中心とした運輸サービスの低下が著しい。鉄鋼・非鉄金属も構造不況に陥ったことが報告されているが，自給自足率はむしろ上昇している。これは輸出が好調というよりも，むしろ国内生産に対して内需の率が62%から53%へと大きく減少し，相対的に輸出に大きく依存するようになったことと関連している。

石油・石炭製品，化学製品，金属・機械製品，電気製品などは自給自足率が上昇している。石油・石炭製品は輸出率は若干上昇しているが，むしろ輸入率が大幅に減少したためであり，化学製品は輸入率があまり変化せずに輸出率が上昇したためである。しかし両産業とも輸入率がかなり大きいために，自給自足率の水準自体は100%を切っている。スウェーデン経済を考える上で欠かせないのは，国内生産額でも大きなシェアーを占める金属・機械製品，電気製品の動向であろう。両産業とも若干の変動はあるが，順調に自給自足率が上昇している。これは高い競争力を背景に輸出が好調なためである。特に電気製品は70年代に入って，自給自足率が100%水準を突破している。

7. 誘発構造

最後に，最終需要がどのように国内生産や輸入，労働を誘発しているか，スウェーデンの特徴は何か，誘発構造を検討してみよう[21)]。

まず表13-1が最終需要が誘発している国内生産額を60年代から計算したものである。最終需要項目の中でも，政府消費や輸出の誘発する国内生産額の伸びが大きくなっていることが看取される。その構成比である生産誘発依存度

21) ここでは，$[I-(I-\bar{M})A]^{-1}$ 型の逆行列を用いている。宮沢（1975）等を参照されたい。

(表13-3)を見ても，政府消費が1964年の約16%から1980年には21.6%に伸びており，ますます大きな政府となったことがわかる。ＥＣ諸国は一般に日本よりも政府消費への依存度が高くなっているが，それでも1980年で11%〜16%程度であり，スウェーデンの場合いかに大きいかがわかる。またスウェーデンは当

表13　最終需要の生産誘発効果

13-1：生産誘発額‥各最終需要が直接・間接に誘発している国内生産額

（単位：100万クローナ）

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	69513	101189	168889	305451
政府消費支出	26649	46051	100320	195054
総固定資本形成	33945	50145	81842	132817
在庫変動	1533	1786	11199	5678
輸出	36359	57720	135780	262187
最終需要計	167999	256890	498030	901187

13-2：生産誘発係数‥各最終需要１単位が誘発する国内生産額単位数

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	1.42	1.41	1.39	1.37
政府消費支出	1.43	1.45	1.43	1.29
総固定資本形成	1.51	1.49	1.40	1.37
在庫変動	1.15	1.08	1.20	0.95
輸出	1.61	1.65	1.68	1.67
最終需要計	1.48	1.48	1.46	1.42

13-3：生産誘発依存度‥各最終需要は国内生産類の何%を誘発しているか？

（単位：%）

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	41.38	39.39	33.91	33.89
政府消費支出	15.86	17.93	20.14	21.64
総固定資本形成	20.21	19.52	16.43	14.74
在庫変動	0.91	0.70	2.25	0.63
輸出	21.64	22.47	27.26	29.09
最終需要計	100.00	100.00	100.00	100.00

初より海運国，輸出大国としてスタートしているが，輸出の誘発する国内生産も1980年には約30%にまで伸びてきている。ＥＣ主要国の中で最も輸出に依存しているイギリスですら26%程度であり，スウェーデン経済にとって輸出がいかに大きな意味を持っているかがわかる。他方で民間消費や総固定資本形成

表14　最終需要の輸入誘発効果

14-1：輸入誘発額‥各最終需要が直接・間接に誘発している輸入額

（単位：100万クローナ）

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	10272	14805	31691	63336
政府消費支出	1608	2835	6888	21516
総固定資本形成	5185	8289	18986	32600
在庫変動	586	874	4329	4042
輸出	3758	6652	19610	44382
最終需要計	21409	33455	81503	165877

14-2：輸入誘発係数‥各最終需要1単位が誘発する輸入単位数

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	0.21	0.21	0.26	0.28
政府消費支出	0.09	0.09	0.10	0.14
総固定資本形成	0.23	0.25	0.33	0.34
在庫変動	0.44	0.53	0.47	0.68
輸出	0.17	0.19	0.24	0.28
最終需要計	0.19	0.19	0.24	0.26

14-3：輸入誘発依存度‥各最終需要は輸入総額の何%を誘発しているか？

（単位：%）

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	47.98	44.25	38.88	38.18
政府消費支出	7.51	8.47	8.45	12.97
総固定資本形成	24.22	24.78	23.29	19.65
在庫変動	2.74	2.61	5.31	2.44
輸出	17.55	19.89	24.06	26.76
最終需要計	100.00	100.00	100.00	100.00

は，伸びてはいるものの依存度を減少させており，相対的に伸び悩んでいる様子がうかがえる。また，輸出を除く各最終需要項目の生産誘発係数（表13-2）の低下傾向を見ても，最終需要の伸びほどその誘発する国内生産額は伸びていないことが明らかである。輸出の生産誘発係数のみが60年代から上昇しており，また最終需要項目の中では最も大きくなっている。

次に輸入誘発構造については，依存度は生産誘発構造と同じ傾向が読み取れるが，誘発係数は大きく異なっている（表14-1〜3参照)。輸入誘発額自体は各項目とも生産誘発額以上に伸びてはいるが，政府消費や輸出の輸入誘発の伸びが生産誘発構造を反映して他の最終需要項目を上回っているために，他の項目の依存度は低下している。特に民間消費は輸入を一番多く誘発する最終需要であることに変わりはないが，依存度を10%近くも下げ38%程度に落ち込んでいる。総固定資本形成の誘発する輸入が全体に占める割合も4.5%低下している。それに対し，政府消費は約5%，輸出は約9%も依存度を上昇させている。一方輸入誘発係数は，各最終需要とも特に70年代以降大きく上昇しており，特に輸出の誘発する輸入係数が民間消費の輸入誘発係数と肩を並べるに至っている。全体としては，在庫変動や固定資本形成が輸入を誘発する率が最も高くなっており，政府消費の誘発係数はむしろ低い。これはＥＣ主要国とも共通する特徴である。

スウェーデンの特徴は最終需要の労働誘発構造にも的確に表れている。表15-1〜3を見てわかることは，全体としての就業者数は60年代から増加しているものの，誘発構造が大きく変化したということである。すなわち60年代は民間消費の誘発する就業者数が最も多く，政府消費，輸出，固定資本形成がそれに続いていた。しかし70年代に入り，各最終需要の労働誘発量が減少する中で，政府消費及び輸出の誘発が大きく伸び，特に政府消費は1980年には民間消費を抜いて，最も誘発量の大きな最終需要項目となっている。誘発依存度を見てもわかるように，政府消費が約34%，輸出が約24%となっており，就業者全体の約6割は政府消費と輸出によって誘発されている計算になる。一方民間消費は

表15　最終需要の労働誘発効果

15-1：労働誘発額‥各最終需要が直接・間接に誘発している就業者数

（単位：100人）

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	14999	14217	12659	12062
政府消費支出	8246	9687	12570	14376
総固定資本形成	6412	6678	6060	5550
在庫変動	295	168	716	168
輸出	7074	7629	8890	10208
最終需要計	37026	38379	40895	42365

15-2：労働誘発係数‥各最終需要1単位（1万クローナ）が誘発する就業者数

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	3073	1974	1038	541
政府消費支出	4437	3058	1793	951
総固定資本形成	2852	1986	1039	573
在庫変動	2213	1014	770	282
輸出	3128	2181	1097	650
最終需要計	3253	2206	1200	668

15-3：労働誘発依存度‥各最終需要は全就業者の何%を誘発しているか？

（単位：%）

	1964年	1969年	1975年	1980年
民間消費支出	40.51	37.04	30.95	28.47
政府消費支出	22.27	25.24	30.74	33.94
総固定資本形成	17.32	17.40	14.82	13.10
在庫変動	0.80	0.44	1.75	0.40
輸出	19.11	19.88	21.74	24.10
最終需要計	100.00	100.00	100.00	100.00

全体の誘発量の約28%に落ち込んでおり，他の諸国と著しい相違を示している。民間消費の労働誘発力の低下は誘発係数にも表れている。もともと民間消費の労働誘発係数は60年代より政府消費，輸出を下回っていたが，80年には固定資本形成よりも低くなり，在庫変動を除けば一番低くなっている。誘発係数

表16　最終需要項目別生産誘発依存度　　（単位：％）

	産業	民間最終消費		政府最終消費		固定資本形成		在庫変動		輸出	
		1964年	1980年	1964年	1980年	1964年	1980年	1964年	1980年	1964年	1980年
1	農林水産業	63.7	55.7	6.4	7.5	5.0	7.8	1.1	0.6	23.8	28.4
2	鉱業	12.2	19.1	3.3	4.2	9.4	5.2	0.8	4.1	74.3	67.5
3	食料品・飲料・タバコ	84.3	76.8	7.9	8.9	0.4	1.1	0.3	1.8	7.1	11.4
4	繊維・皮革製品	74.0	45.9	1.6	3.9	5.6	2.5	2.9	0.8	16.0	46.9
5	木材・木製品	22.3	19.3	3.1	4.6	36.5	24.9	1.2	2.8	36.8	48.4
6	紙製品・印刷・出版	28.5	24.5	5.4	8.3	6.6	5.1	1.2	0.9	58.3	61.3
7	ゴム製品	37.5	23.7	7.7	4.3	12.8	9.7	3.2	−0.6	38.9	62.9
8	化学製品・プラスティック製品	38.9	22.2	8.1	7.9	10.1	8.0	2.2	1.2	40.8	60.7
9	石油・石炭製品	50.0	37.0	6.9	7.3	10.2	5.8	4.2	4.1	28.6	45.7
10	非金属鉱業	19.3	19.1	7.0	7.4	54.1	41.4	2.1	1.5	17.4	30.7
11	鉄鋼・非鉄金属	13.2	6.7	3.5	2.1	23.2	11.3	5.5	1.2	54.6	78.8
12	金属・機械製品	21.8	14.7	5.3	3.6	29.7	21.9	1.4	0.8	41.8	58.9
13	電気製品	21.2	11.6	7.2	3.5	30.6	18.2	2.1	0.8	39.0	65.9
14	その他の製造業	44.6	20.1	6.4	5.2	19.4	13.3	0.3	−0.3	29.3	61.6
15	建設	13.2	15.8	5.4	5.3	78.4	74.9	0.1	0.1	2.9	3.9
16	電気・ガス・水道	57.6	60.7	10.1	11.8	10.4	5.5	1.1	0.4	20.9	21.6
17	卸売・小売	76.8	58.8	2.7	4.4	12.9	13.3	0.3	0.2	7.3	23.2
18	金融・保険	67.0	56.7	3.6	8.8	10.8	9.8	0.6	0.5	18.1	24.2
19	不動産業	91.7	89.8	3.3	5.9	2.4	1.4	0.1	0.0	2.6	2.8
20	運輸・倉庫	41.4	34.8	5.4	8.8	7.5	9.6	0.3	0.3	45.5	46.5
21	通信	63.1	54.1	13.8	17.1	8.6	7.6	0.4	0.3	14.1	20.9
22	対事業所サービス	34.1	21.5	9.7	16.0	28.1	25.8	0.6	0.3	27.5	36.4
23	その他のサービス	22.6	15.6	76.6	78.2	0.3	1.2	0.0	0.0	0.4	4.9
	全体	41.4	33.9	15.9	21.6	20.2	14.7	0.9	0.6	21.6	29.1

は各最終需要項目とも大幅に低下しており，最終需要が増大しても，それが必ずしも雇用の増加にはつながりづらくなってきていることを示している。ここに成熟しきったスウェーデン経済の姿を見て取ることができよう。

最後に最終需要の生産誘発構造を産業ごとに見ておこう（表16参照）。まず60年代から80年にかけて，特に製造業を中心として輸出に大きく依存するようになった産業が多いことが確認できる。ゴム製品，化学製品，金属・機械製品，電気製品，その他の製造業では，6割〜7割が輸出による直接・間接の誘発に依存するように変化した。従来輸出主導型の伝統産業である木製品，紙製品，非金属鉱業，鉄鋼などもいっそう大きく輸出に依存するようになった。特に鉄鋼・非鉄金属は，80年には実に8割近くが輸出による誘発であり，輸出依存を大きく深めた。このことは逆に国内最終需要，特に固定資本形成による誘発の伸びが大きく減少したことをも含意している。また日本や発展途上国などの攻勢によって輸出不振に陥ると，それだけ国内産業に大きな打撃を被り易くなったことも意味している。事実70年代半ばに始まる構造不況は，鉱業や鉄鋼などの伝統的産業が国際競争力を失い停滞したことが大きく関係していることが指摘されている。

8.　結びにかえて

本稿では，スウェーデンの産業連関表に関する詳細がほとんど知られていない現状を考慮し，とりあえず沿革や特性，作成方法などを中心に検討し，その延長として若干の分析を試みた。作成方法に関しては，特にスウェーデン産業連関表に政府サービスが含まれておらず，この点が国際比較上問題ではあるが，国連ＥＣＥの方式によって一応政府サービスを含めることは可能であることが確認された。しかし，もう一つの大きな特徴である基本価格という評価方法は，スウェーデンだけを時系列的に分析する限りにおいてはあまり支障にはならないが，第4節でのマクロ構造の検討で指摘したように，マクロレベルでは生産者価格と大きな差となって現れる。これが各部門の分析にどのような影響

を与えるのか，国際比較可能性を含めさらに検討の必要があるだろう。

分析的には木製品，パルプ・製紙，自動車・電気製品等機械製品，海運業などにスウェーデン産業の特色が見いだされた。そして少なくとも1980年まで，ＥＣ主要国以上に輸出入や大きな政府に依存するように産業構造が変化したことも確認された。内生104部門と予告されている85年表の公表によって，福祉国家の行き詰まりが指摘されているスウェーデンの最近の経済構造を，いっそう詳細に分析できるであろう。またＥＣという巨大市場に隣接しているスウェーデンの貿易連関構造の詳しい検討も可能となるであろう。特に後者は，ＥＣ諸国が内部の市場統合のみならず，EFTA 諸国や東欧諸国も巻き込んで外延的にも拡大しようとしている今，ＥＣ諸国の分析にとっても重要な課題となるはずである。

参考文献

〔1〕Conference of European Statisticians, Statistical Standards and Studies, No. 30 (1977): *Standardized Input-Output-Tables of ECE Countries for Years around 1965,* United Nations.

〔2〕Christian Langer (1989): EG '92 und die EFTA Länder, in Otto G. Mayer (Hrsg) *Der Europäische Binnenmarkt,* Weltarchiv GmbH.

〔3〕United Nations (1987): *National Accounts Statistics: Study of Input-Output-Tables, 1970-80,* United Nations.

〔4〕Oscar-Erich Kuntze (1990): *Vorbereitung zehn westeuropäischer Industrieländer auf den EG-Binnenmarkt 1993,* Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung.

〔5〕Statistika centralbyrån (1970): *Input-outputtabeller för Sverige 1964,* Statistika centralbyrån Stockholm.

〔6〕Statistika centralbyrån (1972): *Input-outputtabeller för Sverige 1968,* Statistika centralbyrån Stockholm.

〔7〕Statistika centralbyrån (1977): *Input-outputtabeller för Sverige 1969,* Statistika centralbyrån Stockholm.

〔8〕Statistika centralbyrån (1980): *Input-outputtabeller för Sverige 1975,* Statistika centralbyrån Stockholm.

〔9〕Statistika centralbyrån (1987): *Input-outputtabeller för Sverige 1980,* Statistika centralbyrån Stockholm.

〔10〕Statistika centralbyrån (1975) : *Naionalräkenskaper 1963-1974* (National Accounts), Statistika centralbyrån Stockholm.

〔11〕Statistika centralbyrån (1983) : *Naionalräkenskaper 1970-1982* (National Accounts), Statistika centralbyrån Stockholm.

〔12〕Statistika centralbyrån (1983) : *Sysselsättning och lönesummor 1970-1982*(Employment and compensation of employees), Statistika centralbyrån Stockholm.

〔13〕Statistika centralbyrån (1990) : *Sysselsättning och lönesummor 1980-1988*(Employment and tompensation of employees), Statistika centralbyrån Stockholm.

〔14〕久保庭真彰（1985）:『ＥＣＥ標準産業連関表』，法政大学日本統計研究所『統計研究参考資料』No. 24。

〔15〕久保庭真彰・長谷部勇一・良永康平（1986）:『アメリカ合衆国とドイツ連邦共和国の産業連関表(1)，(2)』，一橋大学経済研究所ディスカッションペーパーシリーズ，No. 137，138。

〔16〕福井幸男（1987）:『産業連関構造の研究―生産技術とハイアラーキー』，啓文社。

〔17〕宮沢健一編（1975）:『産業連関分析入門』，日本経済新聞社。

〔18〕良永康平（1987）:『ＥＣ諸国の産業連関構造(1)』，法政大学日本統計研究所『統計研究参考資料』No. 27。

〔19〕良永康平（1990）:「付加価値税と産業連関表」，関西大学『経済論集』，第39巻第6号。

〔20〕良永康平（1990）:「産業連関表による西ドイツ経済の構造分析」，関西大学『経済論集』，第40巻第3号。

〔21〕良永康平（1991）:「日欧産業連関構造の比較」，経済統計学会『統計学』，第60号。

〔22〕米村紀幸（1984）:『スウェーデンの教訓』，日本貿易振興会。