

# 沖縄経済の地域間投入産出分析

## 現状と振興政策の課題

平安名 栄志

### あらまし

沖縄は、歴史的にみると独自の経済体制・経済圏を形成していた。これらを背景として、本土復帰後は沖縄経済の自立を図るため、産業基盤整備を中心とした特別措置や経済格差是正のための様々な施策・事業が行われてきた。

しかし、現在沖縄の状況をみると、これらの施策・事業によってめざましい成果があったという点には、疑問を投げかけざるを得ない。

そこで本稿では、地域間産業連関表を用い、沖縄の産業構造の特徴や、日本のなかでの沖縄の経済的位置を明らかにすることを試みる。分析手法としては、経済(産業)基盤を測定する分析、経済成長要因を解明する分析、観光需要の減少が地域経済に与える影響のシミュレーションを行う。そしてこれらの結果から、現在の沖縄経済の状況を検証し、今後の沖縄振興政策の課題を考察する。

## 1. はじめに

沖縄は、歴史的にみると日本本土と異なる経済体制・経済圏を形成してきたことが分かる。古くは、琉球王国として南方地域と交易し、第二次世界大戦後から本土復帰までは、アメリカ軍政府の下で、独自の経済復興と経済システムを構築していた。そして本土復帰後は、沖縄経済の自立を図る目的で三次にわたる沖縄振興開発計画の下、制度特別措置や経済格差是正の施策・事業が行われてきた。

しかし、高い失業率、低い県民所得、財政依存、ザル経済と指摘される沖縄の現状から、沖縄振興のための施策・事業のめざましい成果があったといえるのであろうか。

そこで本稿では、地域間投入産出分析という手法を用い、沖縄の産業構造の特徴や、日本のなかでの沖縄の経済的位置を明らかにすることを試みる。

以下第2章では、振興政策と沖縄経済の変遷を示し、第3章では、分析にあたっての本稿の立場と利用したデータを紹介する。そして第4章では、逆行列係数から導出される産出効果によって地域の経済(産業)基盤を測定する分析、1985年から1995年までの地域の経済成長要因を解明する分析、観光需要の減少が地域経済に与える影響のシミュレーションを行い、結果を提示する。第5章は、まとめとして今後の沖縄振興の課題を考察する。

## 2. 振興政策と沖縄経済の問題点

### 2.1 振興政策と沖縄経済の変遷

沖縄における地域振興政策と経済システムは、1972年の本土復帰によって二分される。

復帰以前の戦後復興期において、製造業の育成と輸出産業振興が図られた日本に対し、沖縄ではアメリカの統治下で基地を建設し、日本の安全保障が優先された<sup>1</sup>。そのため、基地建設に投入した大量のドルによる物資輸入によって副次的に経済復興を実現しようと考え、基地関係

<sup>1</sup> この期間の振興計画の詳細は、[喜久川 99] 参照のこと。

表1 沖縄開発庁の3次にわたる沖縄振興開発計画

	第1次計画	第2次計画	第3次計画
計画期間	1972年度～1981年度	1982年度～1991年度	1992年度～2001年度
計画目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本土との格差の早急な是正</li> <li>・自立的発展の基礎条件の整備</li> <li>・平和で明るい豊かな沖縄県を実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本土との格差の是正</li> <li>・自立的発展の基礎条件の整備</li> <li>・平和で明るい活力ある沖縄県を実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本土との格差の是正</li> <li>・自立的発展の基礎条件の整備</li> <li>・広くわが国の経済社会及び文化の発展に寄与する特色ある地域として整備</li> </ul>
基本方向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会資本の整備</li> <li>・社会福祉の拡充および保健医療の確保</li> <li>・自然環境の保全及び伝統文化の保護育成</li> <li>・豊かな人間性の形勢と県民能力の開発</li> <li>・産業の振興開発</li> <li>・国際交流の場の形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特色ある産業の振興開発と基盤整備</li> <li>・豊かな人間性の形成と多様な人材の育成及び文化の振興</li> <li>・住みよい生活環境の確保と福祉・医療の充実</li> <li>・均衡のとれた地域社会の形成と活力ある島しょ特性の発揮</li> <li>・地域特性を生かした国際交流の場の形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特色ある産業の振興開発と基盤整備</li> <li>・地域特性を生かした南の交流拠点の形成</li> <li>・経済社会の進展に対応した社会資本の整備</li> <li>・明日を担う多様な人材の育成と学術・文化の振興</li> <li>・良好で住みよい環境の確保と福祉・医療の充実</li> <li>・都市地域の整備と農山漁村、離島・過疎地域の活性化</li> </ul>

資料出所：琉球新報 1999年2月26日

の賃金引き上げと、為替レートを「1\$ = 120 B円」に設定<sup>2</sup>し輸入価格の安定政策がとられた。その結果、「多数の労働者、建設業者、商業及びサービス業等が基地需要をねらって殺到し、大量のドル所得を獲得した。しかし一方の供給サイドは、“域内生産力”の創出をふり向くことなく、“輸入販売業”へ資本を集中することに特化した<sup>3</sup>」といわれている<sup>4</sup>。

その後アメリカの緊縮財政から、基地関連支出による経済振興は難しくなり、外資による技術・資本蓄積によって経済基盤を整備しようと、1958年9月に貿易・為替、資本取引を自由化し、「B円」を「USドル」に切り替えた。しかし自由化は、輸入に更なる拍車をかけ、製造業の自主的展開を阻害するとともに、地元資本を輸入販売業へ集中させることになった。

このように復帰前の沖縄経済はストック（産業基盤整備）よりもフロー（外貨・移輸入品の流通）効果による地域振興となった。

1972年の本土復帰により、沖縄経済はドル自由化政策から日本の経済・開発政策に移行した。これに伴い「平和で明るい豊かな沖縄県の建設」をキャッチフレーズに、「沖縄振興開発特別措置法」と同法に基く「沖縄振興開発計画」が策定され、第3次計画は2001年度末に終了した。

この計画期間の沖縄経済は、1975年に開催された沖縄国際海洋博覧会に関連する大型公共投資や民間設備投資に牽引され、計画初期は好調に推移した。期間全体としても、観光地としての沖縄の知名度が全国的になり、入域観光客数の増加や、開発事業による公共工事が経済を支え、沖縄経済は総体的に拡大した。

しかし経済規模は拡大したが、自立的発展の基礎条件の整備を目標とした企業誘致による産業振興は、本来の目的を十分に果たさなかったといえる。その原因として、復帰時の大型外資導入の頓挫<sup>5</sup>、二度の石油危機により企業倒産や設備投資が抑制・削減されたこと、プラザ合意によ

<sup>2</sup> 1950年4月時点、1B円 = 1円。日本は、「1\$ = 360円」（1949年4月）。

<sup>3</sup> [牧野 96\_1] 29ページ。

<sup>4</sup> このように日本は輸出促進、沖縄には逆の輸入促進を適用したが、沖縄への物資は可能な限り日本から輸入させ、さらに基地建設に際しできるだけ日本の事業者を活用するなど、両者は経済的に効率よく結びついていた。

<sup>5</sup> 詳細は、[牧野 96\_2] 44-47ページ。

り円相場が急騰したことなどが挙げられる。これらの外的な要因から、全国総合開発計画、続く新全国総合開発計画で掲げられ、沖縄振興計画にも組み込まれた「工場の地方分散」という従来の地域開発政策が、生産拠点の海外シフトにより効力を発揮し得ない事態になり、沖縄への企業誘致も困難となった。それに加え、第2次計画後半にはバブル経済によって経済規模が大きく拡大したが、そのことが逆に地道な産業振興に向けた努力を軽視させたことも否めない。

## 2.2 沖縄経済の問題点と振興政策の最近の動向

振興開発計画に基づく30年間の沖縄振興の結果について、2000年5月に県が作成した「第3次沖縄振興開発計画総点検報告書」では、沖縄の現状を以下のように指摘している。

本県は昭和47年の復帰以降、これまで、地理的・自然的特性等の優位性を生かした農林水産業、製造業、観光・リゾート関連産業等自立化を支える特色ある産業の振興を図るとともに、魅力ある就業の場を確保し、活力ある地域社会の実現を目指してきた。しかしながら、本土の大消費地から遠隔の地にあること、技術、資本の蓄積が不足していることなどにより、観光・リゾート関連産業や情報通信産業などを除き、産業振興が後れている状況にある。産業振興の後れが、結果的に、大幅な移輸入の超過、全国に比べて高い失業率、財政依存の経済構造から脱却できない要因となっている<sup>6</sup>。

新たな沖縄振興に関する動向として、政府は振興開発計画の終了を前に、沖縄新法の成立に向け2000年8月「沖縄経済振興21世紀プラン」を最終報告し、県でも2001年6月に「沖縄振興に向けた基本的な考え方」を策定している。そし

て2002年3月「沖縄振興特別措置法」が成立し、同法に基づく「沖縄振興計画」が政府決定された。この新計画で注目されるのは、これまでの格差是正のための振興から地域特性を発揮した創造型の振興へ転換したことである。

これまでは、本土より劣っている分野について、キャッチ・アップの論理に基づく「格差の是正」と「自立的発展の基礎条件の整備」が中心であった。しかし、基本的な社会資本の整備がある程度進展してきた現在、「21世紀初頭の沖縄を展望する新たな振興計画においては、それにふさわしい新たな目標が設定されるべき<sup>7</sup>」であり、従来型ではない振興政策が期待される。

## 3. 分析手法・データ

### 3.1 分析の視座

沖縄経済を検証する際、「自立」という語がよく用いられるが、地域振興の目的とされる経済的「自立」とは何かを検討し、本稿における「自立」を位置づけ<sup>8</sup>、結果を分析する際の視点とする。

「自立」のひとつの考え方としては、地域主義的な意味としてとらえることである。つまり、「経済的な従属関係を脱して、自らの力と知恵によって生計を立てること」と定義した場合<sup>9</sup>、「商品の移輸出及びサービス対価の受け取り」から「商品の移輸入及びサービス対価の支払い」を差し引いた「自立収支」を「ものさし」とする考え方である<sup>10</sup>。

このような地域主義的な「自立」のための振興政策として、移入代替（自給率の向上）、移出代替（移出率の向上）、移出財の再移入の防止（移出した財のUターンの抑制）が挙げられるが<sup>11</sup>、これらは地域アウトルキーな政策であり、現実の地域間分業構造を後退させるものとなる。また、域内の自給率を引き上げる移入代替は、理論的には他地域で生産するよりコストが高くなり、当該地域の生活水準が低下する可能性がある<sup>12</sup>。

<sup>6</sup> [沖縄県00a] 35ページ。

<sup>7</sup> [沖縄県01]。

<sup>8</sup> [富川87\_1]では文化的な側面も含めて、「自立」についての類型化を試みている。

<sup>9</sup> [嘉数86] 48ページ。ただし、アウトルキー、「孤立経済」、「桃源郷」のような経済ではない。

<sup>10</sup> [富川87\_2] 32ページ。

<sup>11</sup> [伊藤00\_1] 205ページ。

<sup>12</sup> [伊藤00\_2]では、地域産業の育成によって自給率の低下を抑制するほうが現実的であると指摘している。

表2 移入・移出性向と地域生産(上位・下位10都道府県)

平成9年度					平成10年度				
	移入性向	移出性向	1人当たり県内総生産(千円)			移入性向	移出性向	1人当たり県内総生産(千円)	
1	静岡 1.23589	静岡 1.49069	東京 7,306		1	三重 1.19829	静岡 1.42020	東京 7,158	
2	三重 1.22005	三重 1.39171	愛知 4,759		2	千葉 1.16095	三重 1.39602	愛知 4,695	
3	長野 1.20482	滋賀 1.39059	大阪 4,601		3	静岡 1.14960	滋賀 1.32244	大阪 4,549	
4	山梨 1.15180	茨城 1.31718	滋賀 4,418		4	広島 1.12915	栃木 1.28481	滋賀 4,293	
5	香川 1.14044	群馬 1.25624	栃木 4,063		5	長野 1.12543	群馬 1.23193	栃木 3,983	
6	千葉 1.13527	栃木 1.21370	静岡 4,000		6	山梨 1.08395	広島 1.21254	富山 3,914	
7	埼玉 1.10853	香川 1.19555	富山 3,981		7	香川 1.07469	長野 1.18234	福井 3,905	
8	群馬 1.10649	広島 1.17968	福井 3,952		8	和歌山 1.07356	香川 1.12133	静岡 3,889	
9	広島 1.09538	長野 1.16857	群馬 3,929		9	栃木 1.07095	愛知 1.10621	群馬 3,850	
10	滋賀 1.08631	福井 1.09997	新潟 3,888		10	滋賀 1.04586	岡山 1.04435	新潟 3,845	
10	新潟 0.65001	鹿児島 0.61665	千葉 3,163		10	福岡 0.67568	宮城 0.67105	熊本 3,088	
9	高知 0.63209	福岡 0.60867	和歌山 3,111		9	熊本 0.65629	鹿児島 0.64260	青森 3,086	
8	青森 0.60803	熊本 0.56020	青森 3,065		8	石川 0.65174	長崎 0.56037	長崎 3,035	
7	宮崎 0.59815	長崎 0.55607	長崎 3,048		7	宮城 0.64631	熊本 0.53153	和歌山 2,960	
6	福岡 0.57238	秋田 0.53000	埼玉 2,977		6	高知 0.62211	秋田 0.52200	埼玉 2,896	
5	秋田 0.56852	青森 0.51114	宮崎 2,918		5	青森 0.61093	青森 0.48818	宮崎 2,894	
7	長崎 0.55978	宮崎 0.46369	高知 2,855		7	大阪 0.60335	宮崎 0.48689	高知 2,884	
3	大阪 0.54595	高知 0.44717	鹿児島 2,848		3	秋田 0.58467	高知 0.43307	鹿児島 2,857	
2	北海道 0.53137	北海道 0.37555	沖縄 2,606		2	北海道 0.53448	北海道 0.37682	沖縄 2,632	
1	沖縄 0.46973	沖縄 0.33129	奈良 2,600		1	沖縄 0.44508	沖縄 0.31797	奈良 2,524	

資料:「平成9年度県民経済計算」、「平成10年度県民経済計算」より作成。

ただし、データ不足のため、移出入性向を算出できない都県があった。

それに加え、国家単位の政策である輸入・輸出代替を、国内のある地域における移入・移出代替の手段として適用できるのかという問題もある。地域が県境をもって県外からの影響を遮断し、自地域を保護主義的に振興することはほとんど不可能であり<sup>13</sup>、少なくとも地域収支の黒字化を図って、地域生活水準を高める道が選択される必要があると指摘されている<sup>14</sup>。

このような地域主義的な振興策の問題点から、もう一つの視点として「自立」を「国民経済的分業構造の中で、他地域との経済的な連携関係を構築し、その中で確立された位置を占めること<sup>15</sup>」と考えることができるのではないかと考えることができるのではないかと。

つまり、各地域とも国民経済の市場メカニズムに組み込まれ、地域比較優位にある分野に特化し、地域間分業を担っているのだから、圏域を乗り越えて他地域と深い経済関係を持ち、産業

の共有化を図ることによって、自らの地域経済を確立していくという自立である<sup>16</sup>。これを本稿では連携主義的な自立と定義する。坂下の実証分析は、昭和53年度、54年度の県民所得データから地域乗数を導いた結果、地域経済の開放性(移入性向と移出性向の高さ)が当該地域の経済的後進性を意味するものではないと指摘している。表2は平成9年、平成10年の県民経済計算のデータをもとに計算した結果であるが、坂下の指摘がほぼ妥当しているといえる。

以上をふまえて、沖縄における振興政策の目的である「自立」が、どの程度達成されたのか、地域主義的自立と連携主義的自立の2つの面から検証していきたい。

<sup>13</sup> 沖縄に関しては、他地域からの影響を遮断することは物理的には可能かもしれない。

<sup>14</sup> [伊藤00\_3] 206ページ。

<sup>15</sup> [坂下85\_1] 170ページ。

<sup>16</sup> [宮城98] 35ページ。

### 3.2 分析手法

本稿では、沖縄経済を検証する方法として投入産出分析を用いるが、この手法には逆行列の分解分析により地域間相互依存を解明する「内包的」な拡充の分析と、マクロ経済モデルなどを結合させ、経済予測や政策効果の判定する「外延的」な拡充の分析がある<sup>17</sup>。

次章では、「内包的」な拡充の方向として「経済基盤分析(Economic Base Analysis)」を、「外延的」な拡充の方向として「生産変動要因分析(産業調整の要因分解)」を用い、沖縄経済の産業構造の特徴と、他地域との交易関係を分析する。

ところで、分析の基礎となるモデルとして、Isard型とMoses=Chenery型がある。

輸出入を含んだIsard型のモデルを行列形式で表現すると<sup>18</sup>、

$$X = [I - (A^* - \hat{M}A^*)]^{-1} \cdot [(F - \hat{M}F^*) + E] \dots \dots \dots (1)$$

ただし、 $A^*$ ：地域間投入係数  $X$ ：生産額  
 $F^*$ ：地域内最終需要額(出荷ベース)  
 $E$ ：輸出額  $\hat{M}$ ：対角輸入ベクトル  
 $(\hat{M} = M(A^*X + F^*))$   $M$ ：輸入額

また、Moses=Chenery型の輸入を含んだモデルを行列形式で表現すると<sup>19</sup>、

$$X = [I - (TA_* - \hat{M})]^{-1} \cdot TF_* \dots \dots \dots (2)$$

ただし、 $T$ ：地域間交易係数  $A_*$ ：地域内投入係数  $F_*$ ：最終需要額(発生ベース)

両モデルの差異として、技術的關係を示す投入係数と交易關係を示す交易係数が統合された地域間投入係数を用いるIsard型に対し、Moses=Chenery型では、ある地域内のどの部門も同一の交易パターンに従って購入すると仮定し、投入係数 $A_*$ と交易係数 $T$ とを明示的に分離している<sup>20</sup>。また、Isard型の場合、先決すべき最終需

要が出荷ベースであるのに対し、Moses=Chenery型は発生ベースである。通常、経済効果の予測に際して与えられるインフォメーションは、出荷ベースではなく発生ベースでの最終需要である点から、Moses=Chenery型の実用性を評価することができる<sup>21</sup>。

本稿では地域間の取引關係に注目することから、交易係数を明示的に分離しているMoses=Chenery型を採用した<sup>22</sup>。

### 3.3 利用したデータ

分析で用いた地域間産業連関表は、昭和60年45部門表、平成2年46部門表、平成7年46部門表である<sup>23</sup>。3時点で異なる産業分類がある点と、計算ツールとして用いたExcelの制約<sup>24</sup>から、部門統合を行い9地域28部門地域間産業連関表(1985、1990、1995年)を作成した。

部門統合の選定は、平成7年沖縄県産業連関表や沖縄経済のスカイライン分析<sup>25</sup>などを参考にし、製造業部門の中で、「石油・石炭製品」を部門として残す一方、地域間表や沖縄県地域内表で生産額がほとんど0を示したゴム、皮革製品などの産業を「その他製造業」として統合した。

<sup>17</sup> [井原 96\_1] 33 ページ。

<sup>18</sup> 導出過程は[大阪府 HP] 地域間産業連関表付属資料、「諸係数の算出方法」参照のこと。

<sup>19</sup> 導出過程は[金子 71] 154 ページ、輸出については、便宜上、最終需要  $F$  に含めている。

<sup>20</sup> [井原 96\_2] 61 ページ。

<sup>21</sup> [金子 71] 154 ページ。

<sup>22</sup> [金子 67a]、[金子 67b] は、Moses=Chenery 型の仮定は、各商品の地域間交易パターンについて、実際に以上に類似性を仮定してしまい、供給パターンが地域の総需要によって決定される側面を強調すると指摘している。また、経済産業省などは、Isard 型の逆行列係数のため、Isard 型での計算(検算)も行った。

<sup>23</sup> 平成2年表から部門数が増えているのは、土木部門が公共事業とその他土木部門に分離されたためである。

<sup>24</sup> Excel で使用可能な表の領域は 65,536 行 × 256 列である。

<sup>25</sup> [野崎 98] 177-199 ページ。

表3 地域区分・28部門分類表

地域	内訳		コード	部門名	* 内訳	部門数
1	北海道	北海道	0010	農業	一般機械	2
2	東北	青森	0020	林業	事務用・サービス用機械	3
		秋田	0030	漁業		
3	関東	岩手	0040	鉱業	民生用電気機械	3
		宮城	0050	食料品・たばこ	電子・通信機械	
		茨城	0060	出版・印刷	その他電気機械	
		栃木	0070	石油・石炭製品	自動車	2
		群馬	0080	窯業・土石製品	その他の輸送機械	
		山梨	0090	鉄鋼製品	その他製造業	9
		長野	0100	非鉄金属製品		
東京	0110	金属製品	製材・木製品			
富山	0120	一般機械	家具・装備品			
石川	0130	電気機械	パルプ・紙・加工品			
4	中部	愛知	0140	輸送機械	化学製品	2
		三重	0150	精密機械	プラスチック製品	
5	近畿	福井	0160	その他製造業	ゴム製品	2
		滋賀	0170	建築・建設補修	皮革・同製品	
		京都	0180	土木・公共事業	公共事業	
6	中国	大阪	0190	公益事業	電力	3
		兵庫	0200	商業	ガス・熱供給業	
7	四国	徳島	0210	金融・保険	水道・廃棄物処理	4
		香川	0220	不動産	公務	
8	九州	福岡	0230	運輸	教育・研究	4
		佐賀	0240	通信・放送	医療・保健・社会保障	
		大分	0250	公共サービス	その他の公共サービス	
		宮崎	0260	対事業所サービス		
9	沖縄	鹿児島	0270	対個人サービス		
		熊本	0280	分類不明・その他		

表3は地域区分、統合後の部門表とその内訳を示したものである。

## 4. 地域間投入産出分析による沖縄経済の特徴

### 4.1 産出効果からみた地域の経済基盤分析

#### 4.1.1 分析モデル

本節では、岡崎・笹田による経済基盤分析<sup>26</sup>の手法をもとに、『地域間の逆行列係数』を吟味することによって、地域経済の構造を計量的に、しかもかなりの程度まで描き出すことが可能となる<sup>27</sup>」ことをふまえ、沖縄経済の産業構造の特徴を検討する。

岡崎・笹田の分析の目的は、地域外の需要に応じて生産される経済活動(basic industry)が全経済

活動の起動力として作用するという考え方に基づいて、地域に対する各産業の真のbasicnessをより正確に測定することにある。ここで、basicnessという概念は、単に域外に生産物を移出しているindustry basicnessだけでなく、投入構造および交易構造の両面から見て地域内生産効果が大きいlocal basicnessでなければならないと指摘する<sup>28</sup>。

導出過程は、(2)式から  $[I - (TA_s - \hat{M})]^{-1}T = H$  と置くと、 $X = HF_s$  となり、産出量は最終需要  $F_s$  と  $H$  の積の形で表すことができる。この  $H$  の成分について解析することで地域の経済基盤を分析する。 $H$  を地域ごとの小行列  $H^s$  で表現し、その成分を  $h_{ij}^s$  とすると、

<sup>26</sup> [岡崎・笹田 66\_1]

<sup>27</sup> [井原 96\_3] 62 ページ。

<sup>28</sup> [岡崎・笹田 66\_2] 33 ページ。

$$X = HF_* = \begin{pmatrix} H^{rr} & \dots & H^{rs} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ H^{sr} & \dots & H^{ss} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F^r \\ \vdots \\ F^s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} h_{ii}^{rr} & \dots & h_{ij}^{rr} & \dots & h_{ii}^{rs} & \dots & h_{ij}^{rs} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \dots & \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{ji}^{rr} & \dots & h_{jj}^{rr} & \dots & h_{ji}^{rs} & \dots & h_{jj}^{rs} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \dots & \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{ii}^{sr} & \dots & h_{ij}^{sr} & \dots & h_{ii}^{ss} & \dots & h_{ij}^{ss} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \dots & \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{ji}^{sr} & \dots & h_{jj}^{sr} & \dots & h_{ji}^{ss} & \dots & h_{jj}^{ss} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F_i^r \\ \vdots \\ F_j^r \\ \vdots \\ F_i^s \\ \vdots \\ F_j^s \end{pmatrix}$$

それぞれの成分の経済的な意味は、次のようになる<sup>29</sup>。(ただし、 $r \neq s$ )

$H^{rr}$ の各成分 $h_{ij}^{rr}$ :  $F_j^r$  1単位によって誘発される、第  $r$  地域第  $i$  財に対する地域内需要

$H^{rs}$ の各成分 $h_{ij}^{rs}$ :  $F_j^s$  1単位によって誘発される、第  $r$  地域第  $i$  財に対する地域間需要

$H^{sr}$ の各成分 $h_{ij}^{sr}$ :  $F_j^r$  1単位によって誘発される、第  $s$  地域第  $i$  財に対する地域間需要

$H^{ss}$ の各成分 $h_{ij}^{ss}$ :  $F_j^s$  1単位によって誘発される、第  $s$  地域第  $i$  財に対する地域内需要

このことから、最終需要ベクトルが単位行列であると仮定した場合、

$$\sum_{j=1}^m h_{ij}^{rs} \dots \text{第 } s \text{ 地域の最終需要による、第 } r \text{ 地域第 } i \text{ 産業部門への産出誘発効果の合計}$$

となる。したがって、さまざまの地域  $r, s$  につ

いての $\sum_{j=1}^m h_{ij}^{rs}$ の大小によって、自地域の最終需要によって誘発される効果と他地域の最終需要によって誘発される効果が比較できる<sup>30</sup>。

そして、地域内効果よりも地域間効果が大きな場合、他地域依存度が高く、地域外市場性を持つ産業であり、逆の場合は、市場性が比較的

内に限定されていることを意味する。岡崎・笹田の論文では、前者をnational industry、後者をlocal industryと名付けている。

national industry の条件

$$\sum_{j=1}^m h_{ij}^{rr} < \sum_{s=1}^{i-1} \sum_{j=1}^m h_{ij}^{rs} \quad (r \neq s) \dots\dots\dots(3)$$

一方で、自地域と他地域需要による産出効果

の和である総産出効果 $\sum_{s=1}^i \sum_{j=1}^m h_{ij}^{rs}$ を $i = k, i = l$ の産業ごとに比較した場合、値の大きな産業ほど、第  $r$  地域に対する産出効果が大きいことになる。

local basicness の条件

$$\sum_{s=1}^i \sum_{j=1}^m h_{kj}^{rs} > \sum_{s=1}^i \sum_{j=1}^m h_{lj}^{rs} \dots\dots\dots(4)$$

以上の2つの条件について、岡崎・笹田は、「このような条件を満たす産業は、投入構造の側面から見るならば、最終需要からの直接的・間接的な波及効果が大き、地域間交易構造の側面から見れば移出率の大きい産業である<sup>31</sup>」と指摘する<sup>32</sup>。

<sup>29</sup> [岡崎・笹田 66\_3] 36 ページ。

<sup>30</sup> ただし、本稿では9地域を扱うため、地域間効果については他地域需要による産出誘発効果の和となる。

<sup>31</sup> [岡崎・笹田 66\_4] 38 ページ。

<sup>32</sup> 岡崎・笹田の分析が、Moses=Chenery型であったのに対し、山田・井原はIsard型を用い、岡崎・笹田の指摘する効果に加え、他地域との取引パターンを前提とした間接的な増幅効果(「地域間交叉効果」またはリバーカッション効果)が存在することを指摘し、その効果の大きさの定量的な測定を試みている([山田・井原66],[山田・井原68],[井原96]66ページ)。しかしこの分析は3部門(地域)間のものであり、これを今回の9地域間に適用するには、地域の依存関係が錯綜し、モデルが複雑になるという問題が生じる。

また、全国産業連関表と沖縄県産業連関表を用いて、2地域間産業連関表を作成し、「はね返し需要」を計測(計測の方法は、[片田・森杉・宮城・石川94] 87-92ページ)したが、充分なはね返し効果は得られなかった([廣瀬99]の沖縄経済の先行研究も同様のことを指摘している)。したがって、本稿で沖縄経済の特性を検討する限りにおいては、山田・井原の指摘する増幅効果は少ないと考えられ、今回はこの分析手法を用いなかった。

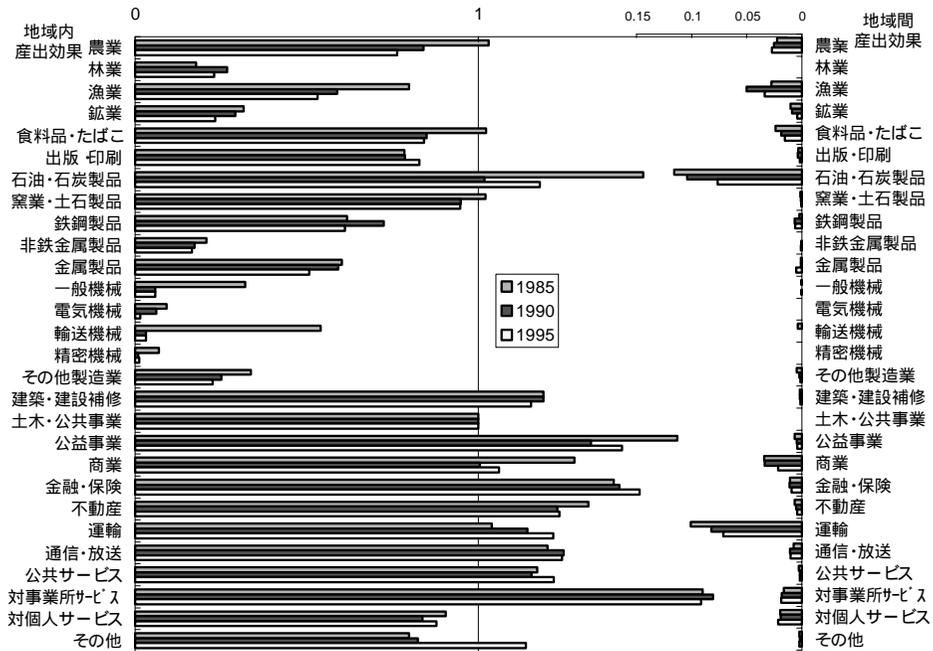


図1 沖縄の経済基盤分析

#### 4.1.2 分析結果

沖縄の産業における産出効果の順位構成を他地域と比較するとほぼ同傾向がみられた。図1は左軸から自地域内需要による産出効果を、右軸からは他地域需要による産出効果を示したものである。

このグラフから、第1次産業、第2次産業の地域内産出効果は、石油・石炭製品を除いて1を下回っている。これは、1単位の地域需要が発生しても、その需要が他地域に漏れ、地域内で産出される効果は1に満たず、他地域の地域間産出効果を増加させる結果を示している。その他製造業部門は、今回9部門を統合したため、北海道を除く全ての地域ではbasic industryとなっているが、沖縄では地域内産出効果0.23、地域外市場性0.01未満となっている。また、地域外市場性(他地域からの需要による産出効果)はほぼゼロに近い値であり、最も他地域市場性がある石油・石炭製品でも0.08しかなく、この10年で3分の2

に減少している。

次に、沖縄が地域外市場性をもつ地域がどこなのかを示すと、産業全体の傾向としては、直近地域である九州に市場をもっており、それに続くのが、近畿、関東など、市場規模の大きな地域となっていた。図2より、最も地域間産出効果がある石油・石炭製品は、前述のように減少傾向にある。次いで地域間効果がある運輸部門も、九州からの産出効果が、1985年に倍の差があった関東と入れ替わるほど減少したため、全体としても減少している。しかし、農業、漁業、サービス部門は、これとは異なる傾向にあり、特に農業は地域内効果が減少している一方で、地域間効果は増加傾向にあり、近畿など大都市を多く含む地域からの需要による産出効果が大きい。

今後の展開としては、他地域需要による産出効果が増加傾向にある農業、漁業のさらなる振興が求められる。特に農業については、1995年以降、健康食品産業の売上が5倍に伸びており<sup>33</sup>、県内での農産品の加工の量が増え、付加価値

<sup>33</sup> 日本経済新聞 2001年12月3日、30面「新地域産業」。

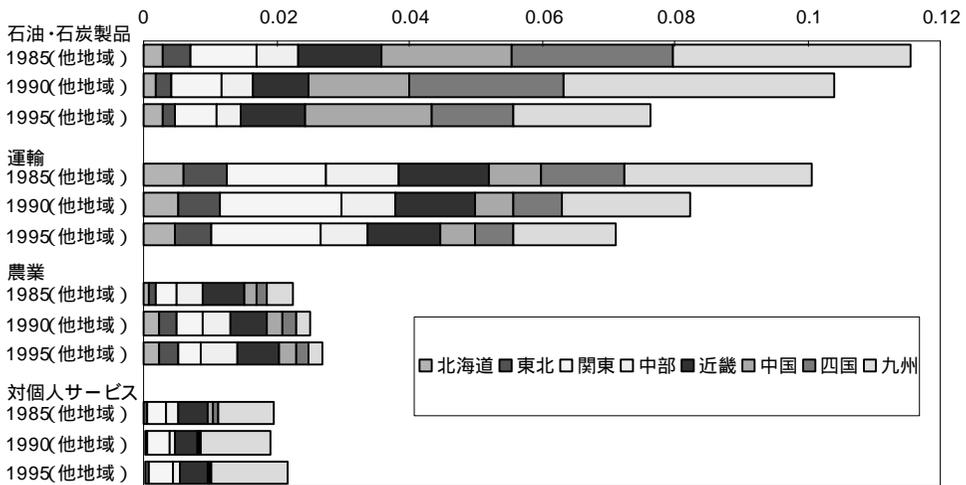


図2 沖縄の経済基盤分析（他地域需要による産出効果）

値の高い産品として販路の拡大ができれば、食品加工産業を牽引するかたちで、basic industry になれるのではないだろうか。

また製造業は、地域内産出効果を1に近づけるような産業振興が必要である。しかし、1985年から1995年の間に大規模な産業構造の変化がないこと、全国的に製造業の産出効果が低下している傾向から、現状の地域内産出効果を維持することに重点を置く振興政策になると考える。

## 4.2 1985年から1995年の生産変動要因分析

### 4.2.1 分析モデル

生産変動要因分析とは、異時点の産業連関表を用いることにより、産業構造の変動がどの経済的要因に依存しているかを計量的に解明する手法である<sup>34</sup>。ある産業における生産額の変動は、逆行列係数の変化による要因、交易関係の変

化による要因、最終需要の変化による要因から成り立ち、その内最終需要の変化は民間消費支出、投資、輸出など項目ごとに分類できる。

Moses=Chenery型の生産要因変動分析モデル<sup>35</sup>は(2)式から、

$$X = B_t T F_t \quad \text{ただし、} B_t = [I - (T A_t - \hat{M})]^{-1}$$

となり、 $t$ 期における産出額の増分は以下のようになる。

$$\begin{aligned} \Delta X &= X_t - X_{t-1} \\ &= B_t T F_t - B_{t-1} T F_{t-1} \\ &= (B_t + \Delta B_t)(T + \Delta T)(F_t + \Delta F_t) - B_{t-1} T F_{t-1} \dots \dots \dots (5) \\ &= \Delta B_t T F_t + B_t \Delta T F_t + B_t T \Delta F_t \\ &\quad + \Delta B_t \Delta T F_t + \Delta B_t T \Delta F_t + B_t \Delta T \Delta F_t + \Delta B_t \Delta T \Delta F_t \end{aligned}$$

この式の経済的意味は、[産出額の変化] = [投入産出構造の変化] + [交易関係の変化] + [最終需要の変化] + [交絡項部分]となる<sup>36</sup>。

<sup>34</sup> [金子90\_1]5ページ。

<sup>35</sup> [鈴木99]166ページでは、Isard型でのモデル構築をしている。

<sup>36</sup> Moses=Chenery型は、Isard型に比べて交易係数Tの項があるため、地域内技術係数の変動の影響と、交易関係の変動の影響に分離して分析することができるが、その反面、交絡項が増えてしまうという問題点がある。

## 4.2.2 分析結果

1985年から1990年の全国的な傾向としては、最終需要規模の増加 $\Delta F$ によるところが大きく<sup>37</sup>、逆行列係数 $\Delta B$ はマイナスの要因となっている<sup>38</sup>。これは、技術革新による投入額(量)の減少で、製造業、特に省エネルギー傾向から石油・石炭製品を中心に生産誘発額が減少しているためである。その反面、対事業所サービスを中心とした第3次産業は、サービスのバラエティ化を反映して生産変動にプラスの貢献をしていた。また交易係数 $T$ は、寄与率にして1%に満たない程度であり、大きな地域間の取引関係の変化がなく、交易関係はほぼ固定化している結果となった。

表5は、沖縄の成長を100としたときの、各産業の寄与度の割合を上から並べたもので、それを要因別に分類したものである。

この期間の沖縄の産業は、第3次産業の総成長に対する寄与度が104.8%であり、特に、公共サービスが地域内の民間消費と政府支出に支えられ、県内生産増加の42.9%を占めている。これは全国的な傾向といえるが、沖縄は特にその値が大きい。また、域内総支出に占める一般政府消費支出の割合が高く、総成長の26.5%を占めている。

製造業は金属製品、鉄鋼製品が自地域内の投資により微増したほかは、すべて0ないし減少

している。逆行列係数の変化による生産額の変動は、対事業所サービスと通信・放送部門が増加しているものの、石油・石炭製品では、11.2%減となっており、前述のように省エネルギーの面での技術革新の影響と考えられる。またサービス業全体に与えることは、 $\Delta F$ の民間消費支出の大きさから、バブル経済による最終需要規模の増加で生産額が変動している。また、交易係数の変化による影響は、運輸がプラス、商業、対個人サービスがマイナスに作用している。

1990年から1995年はバブル経済がはじけたこともあり、総産出額の増加は前期に比べて減少している<sup>39</sup>。地域別では、関東と中部の寄与度の落ち込みが激しく、前期に比べ10ポイント近く減少しているのに対し、北海道、東北、四国、九州は寄与度を増した結果となった。これは1988年に青函トンネルや瀬戸大橋が開通した効果もあると考えられるが、逆行列係数の変化による変動は東北、四国を除いてマイナスに作用し、交易係数の変化による変動も北海道は-0.28%であった。

沖縄は、北海道、東北、四国、九州地域と同じく、寄与度が1.27%へと増加している。表7から前期同様、公共サービスが成長の主因となっているが、寄与度自体は低下している。また、最終需要規模の変化による民間消費支出の生産誘発額の変動は、前期の100.6%から18.0%に激減しているのに対し、一般政府消費支出の割合が64.3%に急増している。その一方で、商業、対個人サービ

表4 1985年～1990年の生産変動の寄与度

1985-1990	$\Delta X$	$\Delta BTF$	$B \Delta TF$	$BT \Delta F$						計	交絡項
				家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	投資	輸出			
北海道	2.58	-0.89	-0.13	0.03	2.01	0.34	1.45	-0.01	3.82	-0.22	
東北	5.47	-0.96	-0.05	0.13	2.91	0.55	3.00	0.14	6.73	-0.25	
関東	46.25	-3.45	-1.24	1.92	20.80	2.80	26.24	0.60	52.37	-1.43	
中部	13.94	-1.62	1.11	0.42	5.62	0.72	7.80	0.24	14.80	-0.36	
近畿	18.30	-1.71	0.55	0.46	8.54	1.08	10.21	-0.29	20.01	-0.55	
中国	4.77	-1.72	0.42	0.14	2.84	0.45	3.51	-0.43	6.51	-0.43	
四国	1.91	-0.58	-0.23	0.06	1.48	0.20	1.22	-0.04	2.92	-0.20	
九州	6.42	-1.58	-0.19	0.21	4.49	0.52	3.59	-0.13	8.68	-0.49	
他地域計	99.64	-12.51	0.24	3.37	48.70	6.66	57.02	0.08	115.83	-3.92	
沖縄	0.36	-0.12	-0.06	0.01	0.36	0.10	0.10	0.02	0.59	-0.05	

(単位：%)

<sup>37</sup> ここで、各最終需要項目額についてはデフレーターによる調整が必要であると思われるが、金子、鈴木ともその点について触れていないため、今回は最終需要項目額の調整を行わなかった。

<sup>38</sup> [金子90\_2]、[秋田00]も同じ傾向が見られた。

<sup>39</sup> 総産出額をデフレーターで調整しても、同じ結果となった。

表5 1985年～1990年の沖縄の生産変動要因

1985 -1990	$\Delta B$ 産業 構造 変化	$\Delta T$ 交易 関係 変化	$\Delta F$					交 絡 項	計
			家計外 消費 支出	民間 消費 支出	一般 政府 消費 支出	投資	輸出		
公共サービス	-0.8	-0.8	-0.4	24.4	20.9	0.2	-0.1	-0.5	42.9
運輸	-0.7	1.3	0.4	8.2	0.4	3.4	2.6	1.0	16.6
対事業所サービス	4.2	-0.6	0.1	6.9	1.1	1.9	0.3	-0.4	13.4
不動産	-1.2	-0.3	0.0	12.1	0.2	0.5	0.1	-0.4	11.0
土木・公共事業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0	6.8
対個人サービス	0.5	-4.4	0.3	10.1	0.0	0.0	0.2	-0.7	6.0
通信・放送	2.0	0.0	0.1	2.4	0.3	0.4	0.1	0.4	5.7
金融・保険	-0.7	-0.2	0.1	4.8	0.3	0.7	0.2	0.1	5.3
商業	-2.4	-6.4	0.2	8.7	0.5	5.1	0.3	-2.6	3.3
建築・建設補修	0.0	-0.1	0.0	1.4	0.2	0.8	0.0	-0.2	2.1
出版・印刷	-0.2	0.0	0.1	1.6	0.3	0.2	0.0	-0.3	1.7
漁業	0.4	0.2	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	-0.4	1.5
公益事業	-4.0	-0.1	0.0	4.9	0.9	0.5	-0.2	-1.0	0.9
金属製品	0.3	-0.1	0.0	0.2	0.0	0.4	0.0	0.0	0.9
鉄鋼製品	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.3
林業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
非鉄金属製品	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
電気機械	-0.5	0.2	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	-0.3	0.0
精密機械	-0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1
その他製造業	-1.7	-0.1	0.1	1.8	0.2	0.1	0.0	-0.5	-0.2
鉱業	-1.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.4	0.3	-0.3	-0.2
分類不明・その他	-0.4	1.2	0.0	0.6	0.2	0.2	-1.8	-0.6	-0.6
窯業・土石製品	-1.8	0.0	0.0	0.5	0.0	0.8	0.1	-0.3	-0.7
農業	-2.5	-0.9	0.3	1.3	0.1	-0.7	-0.1	0.1	-2.5
一般機械	-1.9	-1.5	0.0	0.1	0.0	0.5	0.0	0.1	-2.8
石油・石炭製品	-11.2	0.3	0.1	3.4	0.6	3.6	3.4	-3.4	-3.3
食料品・たばこ	-4.4	-2.3	0.7	3.2	0.1	-1.0	-0.2	-0.1	-3.9
輸送機械	-4.4	-1.4	0.0	2.0	0.1	3.4	-0.1	-4.0	-4.2
計	-32.9	-15.8	2.2	100.6	26.5	28.8	5.2	-14.6	100.0

(単位：%)

表6 1990年～1995年の生産変動の寄与度

1990-1995	$\Delta X$	$\Delta BTF$	$B\Delta TF$	$BT\Delta F$					計	交絡項
				家計外 消費支出	民間消費 支出	一般政府 消費支出	投資	輸出		
北海道	5.98	-0.28	-0.28	0.21	1.14	4.40	0.88	-0.08	6.54	-0.01
東北	12.64	1.61	1.53	0.51	2.26	5.42	1.28	-0.18	9.28	0.22
関東	38.67	-8.38	-0.17	1.51	31.22	26.48	-7.51	-2.72	48.98	-1.74
中部	3.86	-2.57	-2.35	0.42	6.35	7.42	-2.35	-2.50	9.34	-0.56
近畿	14.73	-9.26	-1.72	0.71	11.32	13.54	2.24	-0.75	27.06	-1.35
中国	3.05	-2.05	-0.24	0.24	1.05	5.51	-1.00	-0.42	5.37	-0.03
四国	4.76	0.12	0.81	0.16	-0.09	3.23	0.28	0.12	3.71	0.12
九州	15.04	-0.03	1.84	0.53	0.89	10.11	1.14	0.20	12.87	0.37
他地域計	98.73	-20.84	-0.59	4.28	54.13	76.11	-5.04	-6.33	123.14	-2.98
沖縄	1.27	-0.09	0.00	0.06	0.23	0.81	0.17	0.07	1.34	0.01

(単位：%)

表7 1990年～1995年の沖縄の生産変動要因

1990 -1995	$\Delta B$ 産業 構造 変化	$\Delta T$ 交易 関係 変化	$\Delta F$					交 絡 項	計
			家計 外 消費 支出	民間 消費 支出	一般 政府 消費 支出	投 資	輸 出		
公共サービス	1.2	0.1	0.2	-15.8	50.2	0.0	0.0	0.3	36.1
対個人サービス	-0.6	5.2	2.5	5.6	0.3	0.0	0.7	0.6	14.4
商業	1.8	-2.5	0.5	7.6	1.4	0.7	0.7	-0.3	9.9
土木・公共事業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	9.7
対事業所サービス	-0.2	0.0	0.2	2.0	2.7	4.5	0.4	0.0	9.5
不動産	-0.1	-0.1	0.1	6.7	0.4	0.1	0.3	0.1	7.5
公益事業	1.6	0.1	0.1	2.7	1.4	0.2	0.0	0.5	6.6
石油・石炭製品	-1.8	0.5	0.1	0.7	0.9	0.1	3.9	0.7	5.1
通信・放送	-0.4	0.0	0.0	2.9	0.9	0.4	0.1	0.0	3.8
運輸	0.3	-2.8	0.6	4.1	0.4	0.4	-0.2	-0.4	2.5
金融・保険	0.9	-0.4	0.1	0.3	0.6	0.3	0.2	0.3	2.4
食料品・たばこ	-2.0	0.1	0.1	1.3	1.9	0.0	0.2	-0.3	1.3
分類不明・その他	1.1	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	-0.9	0.0	0.7
窯業・土石製品	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	0.0	0.0	0.7
出版・印刷	-0.1	0.0	0.0	-0.3	0.7	0.1	0.0	0.0	0.4
一般機械	-0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
輸送機械	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
精密機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
非鉄金属製品	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
林業	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
金属製品	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1
鋳業	-1.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	-0.2	-0.6
その他製造業	-0.9	0.0	0.0	-0.3	0.7	0.0	0.0	-0.1	-0.7
電気機械	-0.7	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
鉄鋼製品	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.9
漁業	-0.9	-0.3	0.0	-0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	-1.2
農業	-2.1	0.2	0.0	0.0	0.6	0.1	0.0	-0.3	-1.5
建築・建設補修	-1.4	0.0	0.0	0.4	0.6	-4.2	0.0	-0.2	-4.8
計	-7.0	0.2	4.6	18.0	64.3	13.4	5.9	0.6	100.0

(単位：%)

ス、土木・公共事業は県内産出額に対する寄与度を高めており、他の産業が落ち込む中、相対的に観光関連の産業と公共事業が伸びたこと示している。

以上2期の分析より、1985年から1995年の沖縄の経済は、前半はバブル景気による民間消費支出に支えられサービス産業を中心に成長したが、期間後半はバブル崩壊による民需の落ち込みを政府支出が補うかたちで、沖縄経済を支え成長したといえる。また製造業は、全期間を通してほぼマイナスの寄与度となっており、バブル

期の旺盛な民間消費に取り残され、その後の不景気の影響を被った形となっている。ただ、他地域とは異なり産業規模が小さいことから、寄与率の落ち込みは大きいものではない。

このような、サービス産業での成長部門の変容と、製造業全体の伸び悩み、衰退から、この10年間で観光関連産業の地位が相対的に向上したといえる。いいかえれば、沖縄の成長を支えるのは、大きな役割を担う政府消費支出を除けば、対個人サービス、商業等の観光関連産業しか残っていないと指摘できる。

### 4.3 観光需要減少による生産波及効果のシミュレーション

#### 4.3.1 シミュレーションに用いたデータ

前二節の分析をふまえ、具体的事例を通して最終需要の変化による生産波及効果の測定を試みる。アメリカでの同時多発テロ事件による沖縄の観光収入の減少を題材に、地域内外の産業がどの程度影響を被るのか、地域間の投入産出構造の視点から分析する。

まず、基準とする入域観光客数を、沖縄県「観光統計」のデータから2001年10月までの実績と前年2000年11月、12月の実績を加算した457万人として、5%減少したケースを考える。また、沖縄県観光リゾート局「観光要覧」(平成11年)

より観光客1人あたり消費額を102,600円とし、その費用構成は表8のとおりである。

消費項目のうち土産品は、その構成を菓子類など食料品部門70%、衣服などその他製造業部門20%、焼物・陶器など窯業・土石部門10%とした<sup>40</sup>。また、購入者価格である土産品費を生産者価格にするため<sup>41</sup>、商業マージンを食料品40%、その他製造業25%、窯業・土石25%として、各項目から控除・合計したものを商業部門の額とし、今回作成した95年表を用いて観光収入減少による2次波及効果まで計算した。雇用機会の減少は、平成7年沖縄県産業連関表の付表である64部門雇用表をもとに計算した<sup>42</sup>。また、参照・比較するため、琉球銀行調査部の試算結果<sup>43</sup>を掲載した。

表8 観光客1人当たり消費額の構成(平成11年)

1人あたり消費額 102,600円 (100%)		産業連関表での分類	
内訳	宿泊費	26,800円(26.1%)	対個人サービス
	交通費	19,100円(18.6%)	運輸
	土産品	17,900円(17.4%)	食料品、製造業、商業など
	飲食	17,400円(17.0%)	対個人サービス
	娯楽	16,500円(16.1%)	対個人サービス
	その他	4,900円(4.8%)	分類不明・その他

資料出所:「観光要覧」沖縄県観光リゾート局をもとに作成

#### 4.3.2 シミュレーション結果

表9 入域観光客数減少による産出額の変化

観光消費額: 102,600円/人	基準値	5%減少	
入域観光客数	4,570,000人	228,500人	
観光収入	4,689億円	234億円	
内訳	対個人サービス (59.2%)	2,776億円	139億円
	運輸 (18.6%)	872億円	43億円
	食料品 (7.3%)	342億円	17億円
	商業 (6.2%)	291億円	15億円
	その他製造業 (2.6%)	122億円	6億円
	窯業・土石 (1.3%)	61億円	3億円
	分類不明・その他 (4.8%)	225億円	11億円
1995年9地域28部門産業連関表	沖縄	他地域	
産出額の減少	301億円	212億円	
粗付加価値額の減少	171億円	115億円	
雇用機会の減少	2,106人		

<sup>40</sup> 土産の構成比は、[三重県01]を参考にしたが、沖縄では生鮮品などの農林水産物について、検疫により持ち出し制限があるため、ほとんどの場合加工されるものと考え、食料品に組み込んだ。

<sup>41</sup> 宿泊費、交通費、飲食、娯楽、その他の項目は、商業マージンを計算しなかった。

<sup>42</sup> [土居・浅利・中野96]157-158、182-183ページのモデル式を参考に計測。

<sup>43</sup> [琉球銀行01]、ただしマクロモデルの詳細は不明。

表 10 琉球銀行による入域観光客数の減少ケース

消費額 10万3,500円/人	標準ケース	5%減少ケース	10%減少ケース
入域観光客数	4,677,600	233,900人	467,800人
観光収入	4,841億円	242億円	484億円
経済成長率(実質)	+0.8%	0.7%	1.5%
名目県内総支出	34,750億円	305億円	611億円
完全失業率	8.2%	+0.2%	+0.4%
完全失業者数	49,200人	+1,200人	+2,400人

資料：琉球銀行調査部(参考：標準ケース)2001年度の県経済見通し(2001年3月作成)

表 11 産業部門別の観光需要減少の影響

Moses=Chenery モデル	産出額	(他地域)	粗付加価 値誘発額	雇用誘発 (人)	順位	地域	産業	産出額
農業	-5.9	-8.9	-3.2	-20	1	関東	対個人サービス	-16.0
林業	0.0	-0.4	0.0	-1	2	関東	商業	-12.1
漁業	-0.5	-1.4	-0.3	-2	3	関東	その他製造業	-9.8
鉱業	-0.3	-0.3	-0.2	-1	4	関東	運輸	-8.5
食料品・たばこ	-25.4	-19.9	-8.6	-116	5	関東	対事業所サービス	-8.4
出版・印刷	-1.6	-3.5	-0.8	-12	6	近畿	その他製造業	-6.6
石油・石炭製品	-4.4	-2.8	-2.2	0	7	関東	金融・保険	-6.5
窯業・土石製品	-3.0	-2.0	-1.2	-16	8	九州	食料品・たばこ	-6.1
鉄鋼製品	-0.1	-2.2	0.0	0	9	近畿	商業	-5.8
非鉄金属製品	0.0	-0.8	0.0	0	10	関東	食料品・たばこ	-5.3
金属製品	-0.5	-2.4	-0.2	-4	11	九州	対個人サービス	-5.2
一般機械	0.0	-1.1	0.0	0	12	近畿	運輸	-5.2
電気機械	0.0	-3.9	0.0	0	13	九州	商業	-4.7
輸送機械	0.0	-5.7	0.0	0	14	中部	商業	-4.3
精密機械	0.0	-0.4	0.0	0	15	関東	不動産	-4.1
その他製造業	-1.9	-28.9	-0.8	-18	16	中部	その他製造業	-3.8
建築・建設補修	-2.0	-1.7	-0.9	-17	17	九州	運輸	-3.6
土木・公共事業	0.0	0.0	0.0	0	18	九州	その他製造業	-3.6
公益事業	-9.7	-5.1	-5.6	-25	19	近畿	食料品・たばこ	-3.1
商業	-20.7	-31.3	-14.7	-352	20	九州	農業	-2.9
金融・保険	-9.7	-10.6	-7.0	-93	21	近畿	対個人サービス	-2.8
不動産	-14.3	-8.3	-12.5	-16	22	中部	輸送機械	-2.7
運輸	-41.9	-21.1	-24.0	-271	23	中国	その他製造業	-2.3
通信・放送	-4.9	-3.1	-3.4	-18	24	関東	出版・印刷	-2.2
公共サービス	-7.7	-4.5	-5.2		25	中国	商業	-2.0
対事業所サービス	-11.4	-13.8	-6.9	-1,122	26	関東	農業	-2.0
対個人サービス	-121.1	-25.9	-67.7		27	関東	電気機械	-2.0
分類不明・その他	-13.2	-1.7	-5.4	0	28	近畿	対事業所サービス	-2.0
地域計	-300.6	-211.6	-170.9	-2,106	29	関東	輸送機械	-1.9
北海道 地域計	-3.8	近畿 地域計		-36.2	30	関東	公共サービス	-1.9
東北 地域計	-8.1	中国 地域計		-12.3				
関東 地域計	-89.5	四国 地域計		-5.0				
中部 地域計	-20.9	九州 地域計		-35.9				

(単位：億円、人)注：粗付加価値誘発額、雇用誘発人数とも沖縄県内のみ。

注：引用データの関係で、公共サービス、対事業所サービス、対個人サービスを統合した。

琉球銀行調査部の結果と比較すると、粗付加価値額と名目県内総支出額には大きな差があった。これは、琉球銀行のマクロモデルと比べ、地域間投入産出分析では、最終需要の他地域への

漏出が大きくなったためと思われる。また雇用については、雇用機会の減少と完全失業者は、概念が異なるため単純比較はできないが、雇用機会喪失が直ちに失業者数の増加を意味するもの

ではないため、琉球銀行の算出した完全失業者数との差は、数字以上に小さいと思われる。

次に、表11から産業ごとに減少額を見ていくと、直接収入が減少する食品、運輸、対個人サービス、商業はもちろんのこと、経済基盤分析において地域内産出効果の比較的大きかった対事業所サービス、金融・保険、不動産、農業も産出額の減少が目立つ。その一方、石油・石炭精製を除く製造業は、ほとんど影響を受けていない。

これとは対照的に、他地域の製造業の産出額が大きな影響を受けており、その他製造業の部門では、沖縄(-1.9億円)よりも、関東(-9.8億円)、近畿(-6.6億円)、中部(-3.8億円)、九州(-3.6億円)のほうが、大きな減少額となっており、他地域を合計すると28.9億円の減少となっている。一般的に、観光と製造業は直接的に深い結びつきがある(工業製品が観光によって直接需要される)と思われにくい、サービスなどの第3次産業の中間投入物として需要された結果、このような数字となったと考えられる。

以上から、観光によって製造業への需要が喚起されているにもかかわらず、それを地域内の産業で生産することなく、他地域からの移入に依存するという構造が明らかになる。この構造は、単に生産要素(資本、技術)が不足しているため移入に依存したからなのか、それとも観光と直接結びつくサービス産業へと産業構造が特化した結果なのであろうか。

前二節の分析結果から、両者とも他地域からの移入依存の原因と考える。経済基盤分析において、製造業の地域内効果と地域間効果を含めた総産出効果が極端に小さいことを考えると、もともと供給能力が欠如しているといえる。また、生産変動要因分析の結果から、第2次産業は、生産額に対してマイナスの要因となっているのに対し、第3次産業の寄与度は高いことから、サービス産業への特化傾向は依然として続いている。

## 5. 振興政策の課題

本稿では、沖縄の産業的特徴と他地域との交易関係の分析を通して、沖縄経済の問題点や課

題を改めて確認することができた。

沖縄振興開発計画によって、自立的発展の基礎条件の整備を目標に、特色ある産業の振興開発と基盤整備が行われてきたが、交易係数は1985年から1995年の間、ほぼ固定化しているため、社会資本整備が交易係数に与える影響についての定量的な計測はできなかった。青函トンネル、本州四国連絡橋のような、鉄道、道路整備と異なり、沖縄はその島嶼性から、他地域との交易関係を強化するには、空港・港湾整備が中心となる。

しかし、空港、港湾が整備されても、これを利用して他地域と接続する事業者がいなければ、社会資本整備の効果が発揮されない。実際に、これまでの沖縄振興は空港・港湾といったハード面での整備に重点を置いたが、これを活用する企業の誘致または設立に失敗したため、新たな産業は立ち上がり、分析結果のような低生産誘発構造、財政依存の経済構造のままである。

また分析から、観光を沖縄のリーディング産業と位置づけ、今後も重点的に振興をしていかならば、地域主義的自立の視点からいえば、製造業分野の基礎力の強化が沖縄経済発展への大きな鍵となる。つまり、中間投入物を含めた他地域からの工業部門の投入を減らすことで、域際収支の均衡が図られる。しかしこの移入代替は、前述したように生産コストの上昇と生活水準の低下の可能性という問題点を解決しなければならない。

また、もうひとつの地域連携主義的な自立の立場から、「高い移入性向は、その県の交易力の強さ、したがって高い移出能力の反映である<sup>44</sup>」ことを沖縄の産業に当てはめると、沖縄において工業部門の高い移入率は、サービス産業を中心とする観光関連産業の移出力(域外からの観光収入受取額)の反映であるといえるかもしれない。しかし、テロ事件などの外部的要因によって、その需要が大きく変化する観光を、高い移出能力のある産業と位置づけることは困難である。もし、観光需要の変動のリスクを移入によってヘッジしていると解釈するならば、もはや、沖縄にとって観光は主要産業といえないことになる。

これらの帰結をふまえ、沖縄が二つの視点からの自立的発展を進めていくためには、比較優

<sup>44</sup> [坂下 85\_2] 167 ページ。

位性を有する分野のさらなる発展と島嶼性という不利性を克服することによる産業振興が必要となる。

現時点では、観光が比較優位性を有する産業分野といわれていることから、今後は通年型・長期滞在型の観光・リゾート地としての整備を進め、国内だけでなく、近隣アジア諸国からの入客を誘引することで需要を確保することが必要である。それと並行して、他地域の商品と競合しにくい土産品の生産を足がかりに、その製造過程で移入代替を促すことで、サービス産業と製造業の有機的連携を図ることが必要であると考える。

また、成長分野と見込める亜熱帯性の気候特色を生かした農林水産物の供給産地として、食品及び健康関連産業を育成・充実させることで、地理的不利性を抱える沖縄の製造業が、経済の自立的発展に重要な役割を果たすことができる<sup>45</sup>。

今後の研究においては、社会資本ストックのもつ施設効果と地域間投入産出関係とのより詳細な分析、今後のリーディング産業と期待されている情報通信産業の分析を織り込んだ地域間投入係数予測による沖縄経済のシミュレーションなど、今回作成した基礎データをもとにした、新たな手法による分析を試みたい。

最後に、今回の研究は地域間投入産出分析というセミマクロ的な分析であった。しかし、沖縄経済における「企業を魅了する経済的諸条件の欠如」といった問題点は、産業立地・集積の理論など、ミクロの視点からの分析も重要であり、さらに、沖縄の地域社会がもつ島嶼性といった自然・地理的特性、文化的・歴史的背景を含めた、より総合的、学際的な分析が必要だといえ、今後の研究課題としたい。

## 参考文献

[秋田 00] 秋田隆裕「地域経済の成長要因分析と今後の地域産業振興」『R P レビュー』No.3Volume3 日本政策投資銀行地域政策研究センター、2000年、12-19ページ。

ジ。

- [土井・浅利・中野 96] 土井英二・浅利一郎・中野親徳『はじめよう地域産業連関分析』日本評論社、1996年。
- [廣瀬 99] 廣瀬牧人「公共投資に関する消費内生化地域間産業連関モデルによる波及効果の分析」『産業総合研究』第7号沖縄国際大学、1999年、29-42ページ。
- [井原 68] 井原健雄「地域経済の構造分析」『経済叢論』(京都大学)第101巻第1号京都大学、1968年。
- [井原 96] 井原健雄『地域の経済分析』中央経済社、1996年。
- [伊藤 00] 伊藤正昭『地域産業論』学文社、2000年。
- [嘉数 86] 嘉数啓『島しょ経済論』ひるぎ社、1986年。
- [金子 71] 金子敬生『産業連関の理論と適用』日本評論社、1971年。
- [金子 67a] 金子敬生「地域の経済計算とモデル分析」『地域経済の基礎構造』春秋社、1967年。
- [金子 67b] 金子敬生『経済変動と産業連関』新評論、1967年。
- [金子 90] 金子敬生『産業連関の経済分析』勁草書房、1990年。
- [片田・森杉・宮城・石川 94] 片田敏孝・森杉壽芳・宮城俊彦・石川良文「地域内産業連関分析における「はね返り需要」の計測方法」『土木学会論文集』48B/ - 23土木学会、1994年、87-92ページ。
- [経済産業省 01] 経済産業省「平成7年地域間産業連関表について(概要)」経済産業省経済産業政策局調査統計部、2001年。
- [喜久川 99] 喜久川宏『沖縄経済振興論』人文沖縄社、1999年。
- [来間 97] 来間泰男「書評：牧野浩隆著『再考沖縄経済』」『南島文化』19号沖縄国際大学南島文化研究所、1997年、85-96ページ。
- [来間 98] 来間泰男『沖縄経済の幻想と現実』日本経済評論社、1998年。
- [町田 99] 町田博『地域開発序論』多賀出版、1999年。
- [牧野 96] 牧野浩隆『再考沖縄経済』沖縄タイムス社、1996年。
- [三重県 01] 三重県「産業連関分析事例集(産業連関分析普及のための手引き)」三重県総合企画局 [http://www.pref.mie.jp/DATABOX/keizai/io\\_case/start.htm](http://www.pref.mie.jp/DATABOX/keizai/io_case/start.htm)、2001年。
- [宮城 98] 宮城弘岩『沖縄自由貿易論』琉球出版社、1998年。
- [永谷 98] 永谷裕昭『経済数学』有斐閣、1998年。
- [内閣府 HP] 内閣府「県民経済計算」内閣府 経済社会総合研究所 国民経済計算部 地域・特定勘定課 <http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/toukei.html>。

<sup>45</sup> 本稿では分析対象期間を1985年から1995年としたため、情報関連産業について詳述しなかった。しかし、情報関連産業は、1998年4月の沖縄振興開発特別措置法改正などにより振興策の重点分野となっているため、今後も引き続き税制上の支援や通信コストの低減化などの各種施策を講じることにより、新たなリーディング産業として、コールセンターなど情報関連産業の集積と発展が期待できるとしている。この場合も、既存の産業とどのように結びつけることができるのか、特に沖縄の地理的不利を克服できる方向へと展開することができるのか課題といえる。

- [内閣府 02] 内閣府「沖縄振興計画」内閣府、2002年。
- [新飯田 78] 新飯田宏『産業連関分析入門』、1978年。
- [野崎 98] 野崎四郎「沖縄の経済開発政策」『沖縄経済の課題と展望』沖縄国際大学公開講座6那覇出版社、1998年。
- [岡崎・笹田 66] 岡崎不二男・笹田友三郎「地域経済構造とBasic Industry "Basic Industry for Regional Economic Development"」『日本地域学会年報』第4号（昭和40年度）日本地域学会、1966年。
- [沖縄県 00a] 沖縄県「第3次沖縄振興開発計画総点検報告書」沖縄県企画開発部、2000年。
- [沖縄県 00b] 沖縄県「平成7年沖縄県産業連関表」沖縄県企画開発部統計課、2000年。
- [沖縄県 01] 沖縄県「沖縄振興に向けた基本的な考え方」沖縄県企画開発部企画調整室、2001年。
- [沖縄県 HP] 沖縄県「統計資料」沖縄県企画開発部統計課 <http://www.pref.okinawa.jp/toukeika/>。
- [沖縄総合事務局 HP] 沖縄総合事務局統計資料 [http://ogb.go.jp/keizaig/http://www.ogb.go.jp/toukei\\_data/](http://ogb.go.jp/keizaig/http://www.ogb.go.jp/toukei_data/)。
- [大阪府 HP] 大阪府「平成7年大阪府地域間産業連関表」大阪府企画調整部統計課情報・分析グループ [http://www.pref.osaka.jp/osaka-pref/toukei/sanren\\_c/frametop.htm](http://www.pref.osaka.jp/osaka-pref/toukei/sanren_c/frametop.htm)。
- [琉球銀行 01] 琉球銀行「入域観光客数減少の県経済への影響」琉球銀行調査部 <http://www.ryugin.co.jp/chosa/doc/kenkeizaihen.doc>、2001年。
- [坂下 85] 坂下昇「わが国における地域経済の開放性」福地・村上編『日本経済の展望と課題』日本経済新聞社、1985年。
- [白砂 98] 白砂提津耶『例題で学ぶ初歩からの経済数学』日本評論社、1998年。
- [鈴木 99] 鈴木利治「産業連関表とその応用」菊地正佳・渡辺美智子編『インターネット時代の数量経済分析法』多賀出版、1999年。
- [平良 94] 平良朝男「沖縄の経済構造分析」『沖大経済論叢』第17巻第2号沖縄大学、1994年、1-29ページ。
- [田島 95] 田島宏「沖縄県経済と観光」『産業総合研究』第3号沖縄国際大学、1995年、113-137ページ。
- [富川 87] 富川盛武「沖縄の自立経済に関する一考察」『商経論集』第15巻第2号沖縄国際大学、1987年、27-43ページ。
- [富川・百瀬 99] 富川盛武・百瀬恵夫『沖縄経済産業自立化への道』白桃書房、1999年。
- [山田・井原 66] 山田浩之・井原健雄「産業連関の3部門分割モデル」『経済論叢』（京都大学）第98巻第5号京都大学、1966年。
- [山田・井原 68] 山田浩之・井原健雄「部門間の連関構造「3部門分割モデル」による実証分析」『経済論叢』（京都大学）第101巻第5号京都大学、1968年。
- [山里 94] 山里将晃「地域経済政策と沖縄経済」『経済研究』第47号琉球大学、1994年。