

# 産業連関分析事例

## 1 地域間産業連関表を用いた波及効果分析

産業連関表には、「地域内産業連関表」と「地域間産業連関表」の2種類があり、その違いは第1章で述べたところであるが、それぞれの表を用いた波及効果分析はどのように異なるのだろうか。

ここでは、「道央」で建設投資が行われ、その波及効果を分析する場合を考えてみる。

北海道産業連関表又は延長北海道産業連関表のように、道内全体を対象とした「地域内産業連関表」を用いて計算をする場合、「道央」で行われた建設投資は道内全体で需要があったものと捉え、この需要が道内全体の生産をどのくらい誘発したのかを計測することとなる。すなわち、「地域内産業連関表」では、北海道のある特定地域の需要を道内全体の需要としてしか捉えることができないために、道内のどの地域での建設投資であっても、その地域の生産をどのくらい誘発したのか把握することができない。

一方、「地域間産業連関表」を用いた場合は、次のような生産誘発の過程を追うこととなる。「道央」で行われた建設投資は、まず、「道央」で需要があったものと捉え、この需要を満たすために「道央」では、「道央」の財貨・サービスの取引のみならず、道内他地域から財貨・サービスを移入して生産活動が行われる。また、「道央」以外の地域では新たに移出需要が生じることから、この需要を満たすために「道央」を含む道内各地域から財貨・サービスを移入して、生産活動を行うことになる。このように、「地域間産業連関表」では、北海道のある特定地域の需要が次々と各地域の生産を誘発していく過程を追って、自地域を含めた道内各地域の最終的な生産誘発額を計測することとなる。

このように「地域間産業連関表」では、地域間相互の財貨・サービスの取引関係が明らかとなるため、地域間の交易構造などの各種分析が初めて可能となる。

## 2 分析事例

平成15年地域間表（13部門）を用いて、「道央に100億円の建設投資が行われた場合の道内の経済波及効果」について分析した事例を取り上げる。

分析の手順は、次のとおりである。

### （1）直接効果

建設投資100億円は、まず建設業（ここでは13部門分類の建設業部門）に投資される。建設業の自給率は100%であるため、この時点で建設業に100億円の生産誘発があったことになり、

これを「直接効果」という。

直接効果 100 億円を「道央」の建設業の投入係数に乗じることによって、約 52 億円の財貨・サービスの需要額、約 48 億円の粗付加価値額が算定される。

## (2) 一次波及効果

直接効果によって約 52 億円の財貨・サービスの需要が発生するが、これを満たすために、各産業は新たな生産活動を行うこととなる。その新たな生産活動によって、さらに新たな財貨・サービスの需要が発生し、次々と生産が波及していく。これを「一次波及効果」という。

約 52 億円の財貨・サービスの需要のうち、「道央」の需要額約 49 億円には、他都府県からの移入や海外からの輸入で賄われる部分があり、これらは道内に波及効果を及ぼさない。したがって、「道央」の各部門の需要額からこれらの輸移入額を控除する。「道央」以外の 5 地域（以下「その他 5 地域」という。）の需要額約 3 億円は、その他 5 地域から「道央」への移出扱いとなるため、全額がそのまま道内の需要額として計上される（注 1）。このようにして求めた「道央」の需要額とその他 5 地域の需要額を合わせたものが道内全体の需要増加額となり、これを逆行列係数に乗じることによって生産誘発額が求められる。

その結果、一次波及効果は約 40 億円となる。このうち「道央」の生産を誘発した金額は約 35 億円（うち粗付加価値誘発額は約 20 億円）、その他 5 地域の生産を誘発した金額は約 5 億円（うち粗付加価値誘発額は約 3 億円）である。

（注 1） 輸移出入には、再輸移出入品は含まない（他地域から輸移入したものは輸移出しない）ため。

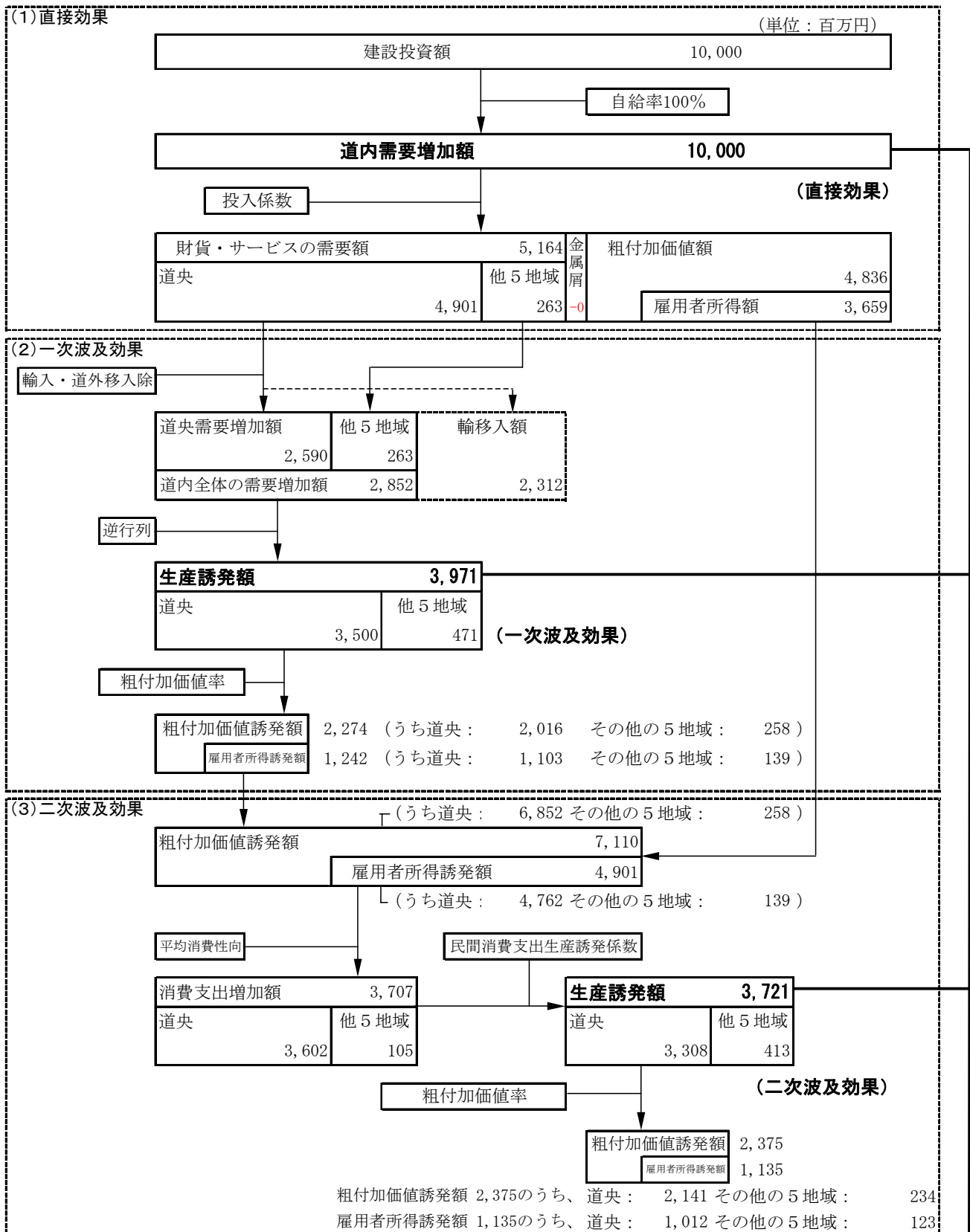
## (3) 二次波及効果

直接効果及び一次波及効果によって生じた粗付加価値のうち、雇用者所得が消費に転換されることによって、新たな生産が誘発されることとなる。これを「二次波及効果」という。

まず、(1) の結果から得た雇用者所得額と (2) の結果から得た雇用者所得誘発額に平均消費性向を乗じて、各地域の民間消費支出の総額を求める。次に、各地域の民間消費支出額をそれぞれの地域の民間消費支出生産誘発係数（注 2）に乗じて、二次波及効果を算定する。その結果、二次波及効果は約 37 億円となる。このうち、「道央」の生産を誘発した金額は約 33 億円、その他 5 地域の生産を誘発した金額は約 4 億円である。

（注 2） 最終需要項目の一つである民間消費支出が 1 単位発生したときにどれだけの生産を誘発するのかわかる係数である（統計表の第 2 - 5 表参照）。

図1 道央への建設投資の経済波及効果フロー



経済波及効果 = 直接効果 + 一次波及効果 + 二次波及効果 = 17,692  
 (建設投資額 10,000 百万円の 1.77 倍)

以上の3つの効果を合計すると、「道央」に100億円の建設投資が行われたことによって、1.77倍の約177億円の経済波及効果が道内産業にもたらされることがわかる。このうち「道央」の生産を誘発した金額は約168億円、その他5地域の生産を誘発した金額は約9億円である。

### 3 各地域の建設投資による生産誘発額の比較

2の分析事例と同様に、その他5地域においてもそれぞれ100億円の建設投資を行った場合の経済波及効果を計算し、それぞれの生産誘発額を示すと図2のようになる。これをみると、同じ建設投資額であっても地域によってその効果の大きさが異なることがわかる。

最も効果が大きいのは「十勝」で約195億円、最も小さいのは「道央」で約177億円である。「道央」の生産誘発額は、その他5地域と比較して一段と低い金額となっているが、これは、「道央」では建設業の中間需要及び民間消費の需要を満たすために必要な財貨・サービスを、その他5地域よりも高い割合で海外及び道外から輸移入しており、その結果、建設業の逆行列係数と民間消費支出生産誘発係数がその他5地域よりも低くなっているためと考えられる（統計表の第2-3表及び第2-5表参照）。

次に、ある地域の建設投資によってどの地域の生産が誘発されたのかをみると（表1）、「道央」で建設投資を行った場合は、自地域の生産誘発額が道内全体の生産誘発額の95.0%を占めることとなり、その他5地域の生産をあまり誘発しない。

一方、その他5地域で建設投資を行った場合は、どの地域も自地域の生産誘発額が80%前後であるが、「道央」への生産誘発額も13~16%となり、これら地域における建設投資は、自地域の生産を誘発するばかりではなく「道央」の生産も誘発することがわかる。

図2 建設投資100億円による生産誘発額

(百万円)

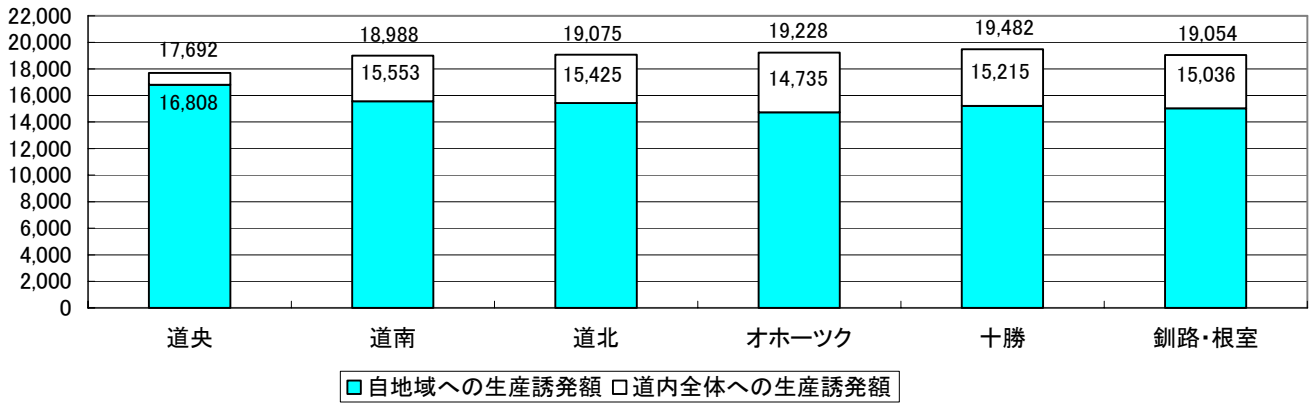


表1 生産誘発額地域別内訳

(生産誘発額地域別内訳)

単位：百万円（下段は生産誘発額全体に対する割合）

| 地域    | 建設投資   | 生産誘発額           |                 |                 |                 |                 |                 | 合計               |
|-------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
|       |        | 道央              | 道南              | 道北              | オホーツク           | 十勝              | 釧路・根室           |                  |
| 道央    | 10,000 | 16,808<br>95.0% | 245<br>1.4%     | 234<br>1.3%     | 141<br>0.8%     | 139<br>0.8%     | 126<br>0.7%     | 17,692<br>100.0% |
| 道南    | 10,000 | 2,878<br>15.2%  | 15,553<br>81.9% | 194<br>1.0%     | 94<br>0.5%      | 136<br>0.7%     | 134<br>0.7%     | 18,988<br>100.0% |
| 道北    | 10,000 | 2,820<br>14.8%  | 194<br>1.0%     | 15,425<br>80.9% | 226<br>1.2%     | 229<br>1.2%     | 182<br>1.0%     | 19,075<br>100.0% |
| オホーツク | 10,000 | 3,046<br>15.8%  | 203<br>1.1%     | 330<br>1.7%     | 14,735<br>76.6% | 372<br>1.9%     | 542<br>2.8%     | 19,228<br>100.0% |
| 十勝    | 10,000 | 2,966<br>15.2%  | 283<br>1.5%     | 196<br>1.0%     | 316<br>1.6%     | 15,215<br>78.1% | 507<br>2.6%     | 19,482<br>100.0% |
| 釧路・根室 | 10,000 | 2,552<br>13.4%  | 284<br>1.5%     | 153<br>0.8%     | 535<br>2.8%     | 493<br>2.6%     | 15,036<br>78.9% | 19,054<br>100.0% |