

地域間表分析事例

[分析事例] 産業部門ごとの経済波及効果の推計

兵庫県において、製造業部門に1000百万円の新規最終需要が発生した場合、県経済への波及効果はどのくらいか。

1 直接効果と一次波及効果

(1) 地域別の需要発生額

県内の製造業最終需要をまかなうためには、兵庫県自身の生産によりまかなう部分、及び他府県からの移入、輸入によりまかなう部分がある。これを次の方法により計算する。

- ・ 製造業について、兵庫県内最終需要の地域間調達比率で地域分割すると、県内 + 輸入額が366.6百万円・移入額が633.4百万円となる。
- ・ 上記の県内 + 輸入額を、県分と輸入分に分割すると、県額255.0百万円・輸入額111.6百万円となる。

| | 最終需要額 A | 兵庫県域内最終需要計 (兵庫県域) B | 兵庫県域内最終需要計 (その他地域) C | 県・輸入割合 D=B/(B+C) | 移入割合 E=C/(B+C) | 県・輸入分 F=A×D | 移入分 G=A×E | 自給率 H | 県内分 I=F×H | 輸入分 J=F-I |
|-----------|------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|----------------|--------------|----------|--------------|--------------|
| 農業 | 0.0 | 60,389 | 76,653 | 0.440661 | 0.559339 | 0.0 | 0.0 | 0.606006 | 0.0 | 0.0 |
| 林業 | 0.0 | 13,160 | 8,492 | 0.607796 | 0.392204 | 0.0 | 0.0 | 0.704296 | 0.0 | 0.0 |
| 漁業 | 0.0 | 14,440 | 4,911 | 0.746215 | 0.253785 | 0.0 | 0.0 | 0.749496 | 0.0 | 0.0 |
| 鉱業 | 0.0 | 7,192 | 536 | 0.930642 | 0.069358 | 0.0 | 0.0 | 0.123639 | 0.0 | 0.0 |
| 製造業 | 1,000.0 | 1,436,202 | 2,481,620 | 0.366582 | 0.633418 | 366.6 | 633.4 | 0.695487 | 255.0 | 111.6 |
| 建設 | 0.0 | 2,817,570 | 0 | 1.000000 | 0.000000 | 0.0 | 0.0 | 1.000000 | 0.0 | 0.0 |
| 電力・ガス・水道業 | 0.0 | 365,612 | 48,883 | 0.882066 | 0.117934 | 0.0 | 0.0 | 0.999909 | 0.0 | 0.0 |
| 商業 | 0.0 | 788,742 | 1,195,851 | 0.397433 | 0.602567 | 0.0 | 0.0 | 0.977135 | 0.0 | 0.0 |
| 金融・保険 | 0.0 | 427,560 | 14,614 | 0.966950 | 0.033050 | 0.0 | 0.0 | 0.988322 | 0.0 | 0.0 |
| 不動産 | 0.0 | 2,455,183 | 37,035 | 0.985140 | 0.014860 | 0.0 | 0.0 | 0.999990 | 0.0 | 0.0 |
| 運輸 | 0.0 | 482,883 | 196,319 | 0.710956 | 0.289044 | 0.0 | 0.0 | 0.866973 | 0.0 | 0.0 |
| 通信・放送 | 0.0 | 267,427 | 41,724 | 0.865037 | 0.134963 | 0.0 | 0.0 | 0.990619 | 0.0 | 0.0 |
| 公務 | 0.0 | 1,196,906 | 0 | 1.000000 | 0.000000 | 0.0 | 0.0 | 1.000000 | 0.0 | 0.0 |
| サービス | 0.0 | 5,138,692 | 479,865 | 0.914593 | 0.085407 | 0.0 | 0.0 | 0.967552 | 0.0 | 0.0 |
| 合計 | 1,000.0 | | | | | 366.6 | 633.4 | | 255.0 | 111.6 |

(2) 直接効果と一次波及効果

ア．計算方法

前項で計算した地域別の需要発生額（輸入除く）を逆行列係数にかける。具体的には、兵庫県、その他府県のそれぞれの製造業欄に 255.0 百万円、633.4 百万円が記入され、それ以外の欄は 0 である列ベクトルを逆行列係数に乗じる。

イ．地域別にみた生産波及効果

需要発生額と生産波及効果の関係を個々の地域別にみたのが次表である。

これによると、「兵庫県自身の生産でまかなう需要分 255.0 百万円」により、兵庫県で 342.7 百万円の生産波及が発生し、また、生産に当たって他地域から移入して中間投入することにより、その他地域で 196.6 百万円の生産波及が発生することを示している。

同様にみて、「その他地域からの移入でまかなう需要分 633.4 百万円」によって兵庫県で発生する生産波及は 21.9 百万円である。よって、兵庫県では合計 364.6 百万円の生産波及が生じることになる。

なお、第 1 表において、二重線部分が地域内表でとらえられる部分であり、それ以外の波及効果は地域間表で把握可能となった部分である。

| (単位:億円) | 県内最終需 | 県内最終需要 | 逆行列 | 逆行列 | 直接+1次間 | 直接+1次間 | 直接+1次間 | |
|---------|---------------|----------------|----------|----------|----------------|------------------|----------------|--------|
| | 要増加額 (兵庫県) | 増加額 (その他地域) | (兵庫県) | (その他地域) | 接波及効果 (兵庫県) | 接波及効果 (その他地域) | 接波及効果 (全国計) | |
| | A | B | C | D | E=A×C | F=B×D | G=E+F | |
| 兵庫県域 | 01 農業 | | 0.007680 | 0.000306 | 2.0 | 0.2 | 2.2 | |
| | 02 林業 | | 0.000515 | 0.000016 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | |
| | 03 漁業 | | 0.001505 | 0.000100 | 0.4 | 0.1 | 0.4 | |
| | 04 鉱業 | | 0.002348 | 0.000197 | 0.6 | 0.1 | 0.7 | |
| | 05 製造業 | 255.0 | 633.4 | 1.130957 | 0.025864 | 288.3 | 16.4 | 304.7 |
| | 06 建設 | | 0.006343 | 0.000175 | 1.6 | 0.1 | 1.7 | |
| | 07 電力・ガス・水道業 | | 0.026393 | 0.000745 | 6.7 | 0.5 | 7.2 | |
| | 08 商業 | | 0.026625 | 0.001963 | 6.8 | 1.2 | 8.0 | |
| | 09 金融・保険 | | 0.024605 | 0.000761 | 6.3 | 0.5 | 6.8 | |
| | 10 不動産 | | 0.007807 | 0.000273 | 2.0 | 0.2 | 2.2 | |
| | 11 運輸 | | 0.020778 | 0.001353 | 5.3 | 0.9 | 6.2 | |
| | 12 通信・放送 | | 0.006634 | 0.000331 | 1.7 | 0.2 | 1.9 | |
| | 13 公務 | | 0.000754 | 0.000035 | 0.2 | 0.0 | 0.2 | |
| | 14 サービス | | 0.076599 | 0.002217 | 19.5 | 1.4 | 20.9 | |
| | 15 分類不明 | | 0.004717 | 0.000221 | 1.2 | 0.1 | 1.3 | |
| | 16 域内中間投入計 | 255.0 | 633.4 | 1.344259 | 0.034557 | 342.7 | 21.9 | 364.6 |
| その他地域 | 01 農業 | | 0.028012 | 0.033657 | 7.1 | 21.3 | 28.5 | |
| | 02 林業 | | 0.001472 | 0.003102 | 0.4 | 2.0 | 2.3 | |
| | 03 漁業 | | 0.002658 | 0.006306 | 0.7 | 4.0 | 4.7 | |
| | 04 鉱業 | | 0.003114 | 0.005509 | 0.8 | 3.5 | 4.3 | |
| | 05 製造業 | | 0.479216 | 1.586356 | 122.2 | 1004.8 | 1127.0 | |
| | 06 建設 | | 0.004937 | 0.011934 | 1.3 | 7.6 | 8.8 | |
| | 07 電力・ガス・水道業 | | 0.020232 | 0.042550 | 5.2 | 27.0 | 32.1 | |
| | 08 商業 | | 0.073240 | 0.096321 | 18.7 | 61.0 | 79.7 | |
| | 09 金融・保険 | | 0.020595 | 0.042656 | 5.3 | 27.0 | 32.3 | |
| | 10 不動産 | | 0.005993 | 0.011689 | 1.5 | 7.4 | 8.9 | |
| | 11 運輸 | | 0.026152 | 0.043716 | 6.7 | 27.7 | 34.4 | |
| | 12 通信・放送 | | 0.008747 | 0.015728 | 2.2 | 10.0 | 12.2 | |
| | 13 公務 | | 0.001158 | 0.001729 | 0.3 | 1.1 | 1.4 | |
| | 14 サービス | | 0.088535 | 0.161115 | 22.6 | 102.1 | 124.6 | |
| | 15 分類不明 | | 0.006869 | 0.010259 | 1.8 | 6.5 | 8.2 | |
| | 16 域内中間投入計 | 0.0 | 0.0 | 0.770932 | 2.072626 | 196.6 | 1312.8 | 1509.4 |
| 合計 | 255.0 | 633.4 | 2.115191 | 2.107183 | 539.3 | 1334.7 | 1874.0 | |

2. 経済効果

上記の波及効果によって増加した雇用者所得の消費支出分を、新たな需要増加とする2次波及効果まで計算するのが一般的であるが、今回は、粗付加価値部門の資料の制約により、1次波及効果までで推計している。

(1) 生産誘発額(直接効果+1次波及効果)

兵庫県内で製造業に対する新規需要1000百万円が発生することによって、県内に直接効果及び1次波及効果の合計364.6百万円が発生する。

一方、他地域にも生産波及が及んでおり、1509.4百万円が発生している。

兵庫県を含めた全国総合計では1874.0百万円の生産波及が発生することとなり、当初の1000百万円に対して直接効果も含め約1.9倍の生産波及効果があることとなる。

(2) 地域内表との比較

以上で算出した経済効果と、地域内表で算出した経済効果をまとめると次のとおりであり、地域間表では地域内表で把握しきれなかった経済効果までとらえることができる。

| | 地域間表 | | | 地域内表 | 階差(-) |
|----------------|-------|---------|---------|-------|---------|
| | 兵庫県 | 他地域 | 全国 | 兵庫県 | |
| 生産誘発額(直接+1次効果) | 364.6 | 1,509.4 | 1,874.0 | 346.8 | 17.8 |