

波及効果分析ツール 利用マニュアル

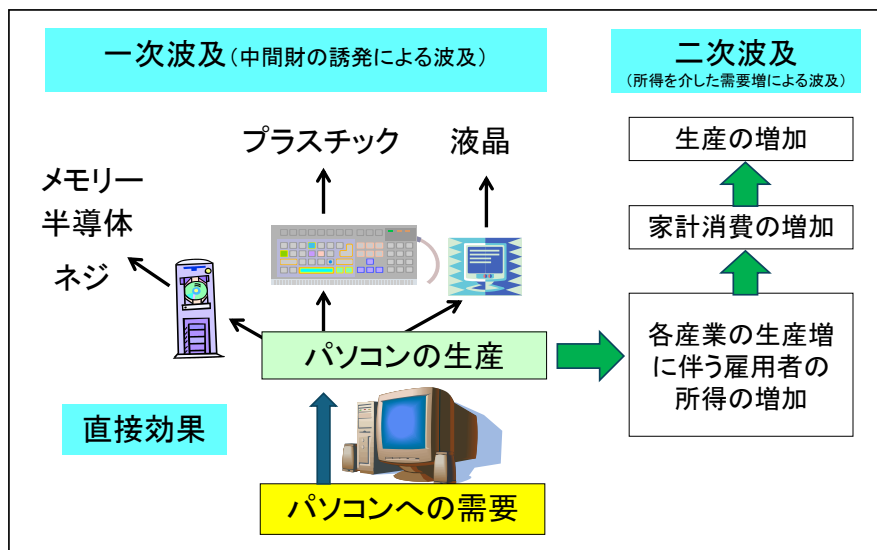
波及効果分析ツールとは、最終需要の変化を条件として、その変化が引き起こす生産額や粗付加価値額、雇用者数などの程度変化するかを計測しようとするものです。

1. 経済波及効果とは

経済波及効果とは、新たに需要が発生したときに、その需要を満たすために次々と新たな生産が誘発されていくことを言います。

一般的に、経済波及効果は「直接効果」、「一次波及効果」、「二次波及効果」の3つを合計したものを言います(図1)。

図1 経済波及効果のイメージ



「直接効果」とは、発生した需要が直接的に誘発する生産額(及び粗付加価値額と雇用者数)です。例えば、カップラーメンに対する100万円の需要が100万円のカップラーメンの生産を誘発すれば、市内生産額の直接効果は100万円であり、その生産に対応した粗付加価値額と雇用者数が計算されます。ただし、仮に市内調達率が40%であったとした場合、市内で生産されるのは100万円の40%ですから、市内生産額の直接効果は40万円となります。

「一次波及効果」とは、直接効果による生産から波及する、部品・原材料等(正確に言えば中間財)への誘発を指します。

「二次波及効果」とは、所得の増加を介した消費の増加により生じる波及効果のことです。そのロジックは次の通りです。まず、直接効果と一次波及効果の段階で生産が増加します。生産の増加は雇用者の増加(または労働時間の増加)を引き起こし、それは経済全体でみた労働者の所得を増加させます。するとそれに応じて、消費需要が新たに喚起され、それが新たな生産を誘発する、というものです。

2. 経済波及効果の算出

① 購入者価格の入力(D列)

シート「波及効果分析」の「購入者価格ベース需要ベクトル」(D列)に、発生した需要額(市内調達部分に限る)を産業ごとに入力します(図2)。

通常、市場で売買される財の価格には、本体価格の他に、卸売・小売業者の取り分(商業マージンと呼ぶ)や運輸業者の取り分(運賃と呼ぶ)が含まれています。産業連関表及び産業連関分析では、取引額を生産者価格により評価することになっており、取引額が購入者価格である場合には、そこから商業マージンや運賃を取り除いて、商業部門あるいは運輸部門に計上するという作業、すなわち、生産者価格への変換作業が必要となります。その場合、「購入者価格ベース需要ベクトル(円)」の列に値を入力すると、ツールが自動的に生産者価格への変換作業を行ってくれます。

図2 入力画面

		(円)
		購入者価格 ベース需要 ベクトル
0111	穀類	
0112	いも・豆類	
0113	野菜	
0114	果実	
0115	その他の食用作物	
0116	非食用作物	
0121	畜産	
0131	農業サービス	
0151	育林	
0152	素材	
0153	特用林産物	
0171	海面漁業	
0172	内水面漁業	
0611	石炭・原油・天然ガス	
0621	砂利・砕石	
0629	その他の鉱物	

② 結果の表示

波及効果の計算結果は、シート「波及効果分析」の入力画面の右側に表示されます。

波及効果として、「生産波及」、「粗付加価値波及」、「雇用波及」の3つの指標を188部門ごとに算出します。その右側には、13部門に集計した3つの指標が表示されます(図3)。

図 3 分析結果の画面

188 部門

13部門 コード	部門名	188部門 コード	188部門部門名	生産波及 (円)				租付加価値波及 (円)				雇用波及 (人)					
				①直接効果	②第一次波及効果	③第二次波及効果	合計(=①+②+③)	①直接効果	②第一次波及効果	③第二次波及効果	合計(=①+②+③)	①直接効果	②第一次波及効果	③第二次波及効果	合計(=①+②+③)		
01	農林漁業	0111	穀類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0112	いも・豆類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0113	野菜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0114	果実	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0115	木の皮の食用作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0116	非食用作物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0121	畜産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0131	農業サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0151	森林	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0152	木材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0153	特用林産物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0171	畜産漁業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	農林漁業	0172	内水産漁業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	鉱業	0611	石炭・原油・天然ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	鉱業	0621	砂利・採石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	鉱業	0629	木の皮の鉱物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1111	化学製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1112	水産食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1113	精穀・製粉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1114	めん・パン・菓子類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1115	畜産畜産食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1116	砂糖・油脂・調味料類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1119	その他の食料品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1121	酒類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1129	その他の飲料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1131	飼料・有機質肥料(別掲を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1141	たばこ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1511	繊維衣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1512	織物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1513	ニット生地	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1514	染織品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1519	その他の繊維工業製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	製造業	1521	織物製・ニット製衣服	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

13 部門

13部門 コード	13部門部門名	生産波及 (円)				租付加価値波及 (円)				雇用波及 (人)			
		①直接効果	②第一次波及効果	③第二次波及効果	合計(=①+②+③)	①直接効果	②第一次波及効果	③第二次波及効果	合計(=①+②+③)	①直接効果	②第一次波及効果	③第二次波及効果	合計(=①+②+③)
01	農林漁業	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
02	鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
03	製造業	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
04	建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
05	電力・ガス・水道	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
06	商業	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
07	金融・保険	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
08	不動産	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
09	運輸・郵便	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
10	情報通信	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
11	公務	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
12	サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
13	分類不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000
	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0.000

(参考) 消費性向について

消費性向とは、二次波及効果を算出する際に使用する係数であり、家計の所得が増加(減少)したときに、それと連動して増加(減少)する消費の割合のことを指します。例えば消費性向が 0.8 であれば、所得が 1 万円増加したときに消費は 8 千円増加すると想定することになります。消費性向は、0 から 1 の間の値となります。

シート「消費性向」には、家計調査より求めた消費性向を掲載しているため、必要に応じて黄色のセルに直接入力して修正してください(図 4)。

図 4 消費性向の画面

11100 さいたま市	
家計調査 第2表 都市階級・地方・都道府県庁所在市別1世帯当たり1か月間の収入と支出(総世帯)	
	令和2年(2020年)平均
①勤め先収入	629,675 円
②可処分所得	556,377 円
③消費支出	336,541 円
③/①	0.534468 %

4. 経済波及効果分析における注意事項

波及効果分析ツールを使用する際の注意事項としては、以下の点が挙げられます。

- ① 産業連関分析は「ある時点での産業構造」を前提としたもの
- ② 産業間の取引は「比例的(線形性を前提)」としたもの
- ③ 時系列的変化や規模による取引量による変化は考慮していない
(例)
 - 大きな自然災害(東日本大震災、コロナ禍による緊急事態)
 - 大幅な事業所の改変(大規模な倒産など)
 - 生産技術の急激な変化(AIの急速な普及導入など)
- ④ 事業主体の費用分析はなされない
特定の事業に着目した分析手法としては、外部不経済の要因も含めた「費用・便益分析」が一般的であります。