

## 波及効果分析ツール 利用マニュアル

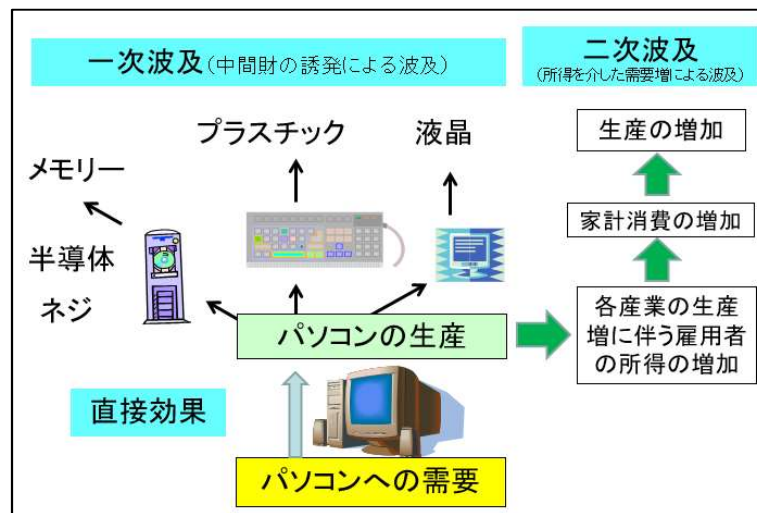
波及効果分析ツールとは、最終需要の変化を条件として、その変化が引き起こす生産額や粗付加価値額、雇用者数がどの程度変化するかを計測しようとするものです。

### 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 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 需要額の入力 (D列もしくはE列)

「入力」シートの「購入者価格 (円)」(D列) または、「生産者価格 (円)」(E列) に発生した需要額を産業ごとに入力します。

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（商業マージンとよぶ）や運輸業者の取り分（運賃とよぶ）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、それらは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 (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。

一方、取引額が本体価格のみの場合（工場からの製造品の出荷額などがこれに相当）には、「生産者価格 (円)」の列に値を入力します。

実際に観察される取引額の多くは、購入者価格です。よって、通常の場合であれば、「購入者価格 (円)」の列に値を入力します。

**購入者価格：** 流通経費を含んだ、実際に市場で売買される際の金額

**生産者価格：** 卸売、小売業者、運送業者への支払われる流通経費を除いた金額

### ② 市内調達率の入力 (I列)

市内調達率を個別に設定する場合は、産業ごとに0から1の範囲で値を入力します。

分からない場合には、入力欄を空白にしておくことで、平成27年さいたま市産業連関表の自給率を市内調達率として、計算されます。

「**市内調達率**」とは、購入された財・サービスのうち、市内で生産された財・サービスの割合を指します。仮に発生した需要が大きくとも、市内調達率が低ければ、市内への経済波及は限定的となります。極端な話、市内調達率がゼロならば、発生需要がいくら大きくとも市内への経済波及はゼロです。つまり、市内調達率の設定は、経済波及効果分析の算出において極めて重要です。例えば、化学製品の市内調達率が80%（発生した需要のうち、80%が市内産品でまかなわれる）のケースでは、化学製品の行に0.8を入力します。

市内調達率は、何らかの根拠に基づいて分析者が自ら設定するのが望ましいのですが、どうしても市内調達率に関する情報が得られないというケースも存在します。そのような場合、経済波及効果分析では、産業連関表の自給率を適用するのが一般的です。

### ③ 計算開始

上記2つの入力が終わりましたら、「計算開始」ボタンを押してください。

図2 入力画面

発生した需要額を入力してください。  
 ○購入者価格：流通経費を含んだ、実際に市場で売られる際の金額  
 ○生産者価格：卸売、小売業者、運送業者への支払われる流通経費を除いた金額  
 ※通常の売買金額は、購入者価格なので、特別なケースを除いては、「購入者価格」の列に金額を入力してください。

市内調達率が入力可能な場合は、その値を入力してください。分からない場合は、空欄のままにしてください。

① 購入者価格 (円) / 生産者価格 (円)

② 市内調達率入力 (0~1の間で入力)

③ 計算開始

データのクリア

01	農林漁業
06	鉱業
11	飲食品
15	繊維製品
16	パルプ・紙・木製品
20	化学製品
21	石油・石炭製品
22	プラスチック・ゴム製品
25	窯業・土石製品
26	鉄鋼
27	非鉄金属
28	金属製品
29	はん用機械
30	生産用機械
31	業務用機械
32	電子部品

### 3. 結果の表示

波及効果の計算結果は、「分析結果」シートに表示されます。

ツールでは、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37部門ごとに算出します（シートの左側）。さらにそれを13部門に集計したものがシートの右側に表示されます。

図3 分析結果

37部門

13部門

部門	生産波及	粗付加価値波及	雇用波及
1 農林漁業	0.00	0.00	0.00
2 鉱業	0.00	0.00	0.00
3 飲食品	0.00	0.00	0.00
4 繊維製品	0.00	0.00	0.00
5 パルプ・紙・木製品	0.00	0.00	0.00
6 化学製品	0.00	0.00	0.00
7 石油・石炭製品	0.00	0.00	0.00
8 プラスチック・ゴム製品	0.00	0.00	0.00
9 窯業・土石製品	0.00	0.00	0.00
10 鉄鋼	0.00	0.00	0.00
11 非鉄金属	0.00	0.00	0.00
12 金属製品	0.00	0.00	0.00
13 はん用機械	0.00	0.00	0.00
14 生産用機械	0.00	0.00	0.00
15 業務用機械	0.00	0.00	0.00
16 電子部品	0.00	0.00	0.00
17 農林漁業	0.00	0.00	0.00
18 鉱業	0.00	0.00	0.00
19 飲食品	0.00	0.00	0.00
20 繊維製品	0.00	0.00	0.00
21 パルプ・紙・木製品	0.00	0.00	0.00
22 化学製品	0.00	0.00	0.00
23 石油・石炭製品	0.00	0.00	0.00
24 プラスチック・ゴム製品	0.00	0.00	0.00
25 窯業・土石製品	0.00	0.00	0.00
26 鉄鋼	0.00	0.00	0.00
27 非鉄金属	0.00	0.00	0.00
28 金属製品	0.00	0.00	0.00
29 はん用機械	0.00	0.00	0.00
30 生産用機械	0.00	0.00	0.00
31 業務用機械	0.00	0.00	0.00
32 電子部品	0.00	0.00	0.00
33 農林漁業	0.00	0.00	0.00
34 鉱業	0.00	0.00	0.00
35 飲食品	0.00	0.00	0.00
36 繊維製品	0.00	0.00	0.00
37 パルプ・紙・木製品	0.00	0.00	0.00
38 化学製品	0.00	0.00	0.00
39 石油・石炭製品	0.00	0.00	0.00
40 プラスチック・ゴム製品	0.00	0.00	0.00
41 窯業・土石製品	0.00	0.00	0.00
42 鉄鋼	0.00	0.00	0.00
43 非鉄金属	0.00	0.00	0.00
44 金属製品	0.00	0.00	0.00
45 はん用機械	0.00	0.00	0.00
46 生産用機械	0.00	0.00	0.00
47 業務用機械	0.00	0.00	0.00
48 電子部品	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00
54	0.00	0.00	0.00
55	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00
66	0.00	0.00	0.00
67	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00
69	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00
87	0.00	0.00	0.00
88	0.00	0.00	0.00
89	0.00	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00
96	0.00	0.00	0.00
97	0.00	0.00	0.00
98	0.00	0.00	0.00
99	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00

(参考) 消費転換率について

消費転換率とは、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。例えば消費転換率が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。消費転換率は、0から1の間の値となります。

「消費転換率」シートには、家計調査より求めた消費転換率を掲載しているのですが、必要に応じて修正してください(直接入力もしくはプルダウンで対象年次を変更)。

下図は、「消費転換率」シートの一部を示したものです。黄色のセルは、家計調査より求めた2015年の消費転換率(0.629)となります。青色のセルは年次を表しており、セルをクリックすると、プルダウンで2015年~2020年まで選択できます。

※ 消費転換率の設定に特段の根拠を持ち合わせない場合には、家計調査より求めた消費転換率を使用するのが無難です。

図4 消費転換率

1			
2			
3			
4			
5		家計調査 家計収支編 二人以上の世帯	
6		2015年	
7		勤め先収入【円】	542,442
8		消費支出【円】	341,391
9		消費転換率	0.629359
10			
11			
12			
13			
14			

## 4. 経済波及効果分析における注意事項

- ① 波及は途絶することなく持続すると想定  
⇒在庫が多ければ、波及は中断する可能性があります。
- ② 供給制約は存在しない  
⇒現実には人手、エネルギー、天然資源などの制約で生産活動が抑制されることは珍しくありません。大幅な需要の増加に対して、すべて市内の産業部門の生産能力で賄うことができる想定するため、市外からの移輸入で対応することは考慮しません。
- ③ 投入係数は固定  
⇒少なくとも長期では、投入係数は変化するのが自然と思われれます。
- ④ 良いとこ取りに注意  
⇒特定のイベント、政策、事業等で需要が増えても、その一方で減少している需要もあるかもしれません。例えば、花火大会で海岸周辺に人が集まれば、他の商業施設、飲食店での売り上げが落ちるかもしれません。  
また、企業誘致の経済波及効果〇〇兆円といっても、企業が操業を停止、あるいは、撤退すると、経済波及効果は発生しません。
- ⑤ 一時的な効果と持続的な効果を識別  
⇒建設による効果は単発的で、業務や工場等の稼働による効果は、稼働が続く限り持続することになります。
- ⑥ 雇用への波及は1年間あたりに換算した値  
⇒あるイベントが1日だけしか開催されない場合であっても、算出される雇用効果は1年間に換算した値となります。例えば、雇用波及が3人と計測された場合、それは1年間通しで働いた場合に必要となる雇用者の数です。1日あたりで必要な人数を求める場合は、年間平均勤務日数などを乗じる必要があります。
- ⑦ 経済波及効果が現れる期間は不明  
⇒経済波及効果がいつごろ、どれくらい現れるかは不明です。

※経済波及効果分析ツールを用いて得られた分析結果は、利用者の責任において取り扱いください。