

経済波及効果分析ツールの使用例

平成 17 年大分県産業連関表を用いて、100 億円(10,000 百万円)の公共投資(建設部門)が行われた場合の県経済への波及効果を、分析ツールを用いて推計します。

なお、この推計は分析方法の例示であり、実際の利用には以下の注意が必要です。

1 分析にあたって

- (1) 平成 17 年大分県産業連関表(36 部門表)を利用した分析ツールを使用しています。
- (2) 本来、工事費には事務費や用地補償費などが含まれますが、ここでは工事請負費のみとして、すべて建設部門に支出されるとしています。
- (3) 建設工事には、住宅、道路、港湾などさまざまな種類がありますが、この事例では本県建設業の平均的な投入構造によるものとしています。
- (4) 波及効果の推計は 36 部門表を用いて建設工事の原材料による波及効果(第 1 次間接波及効果)と建設工事の粗付加価値による波及効果(第 2 次間接波及効果)の 2 段階に分けて行っています。
- (5) 粗付加価値は、雇用者所得の一定の割合が最終需要の民間消費支出にまわるものとしています。この事例では平成 20 年家計調査から求めた大分市の平均消費性向 0.684 を消費転換係数として使用しています。

2 産業連関分析の前提条件

- (1) 需要量が 2 倍になれば、原材料投入額も 2 倍になるという「線型比例」を仮定しているため、規模の経済性等は考慮していません。またこのことから、各部門が生産活動を個別に行った和は、それらの部門が同時に行った時の和に等しくなります。
- (2) 生産を行う上での制約条件はないものとします。需要増加に県内からの原材料調達が行えず、移輸入により増産に対応するようなことは考えず、移輸入率が一定のもとで十分に増産に対応できるものとします。
- (3) 生産波及は途中段階で中断することはない、最後まで波及するものとします。例えば、在庫の取り崩しではなく、新規の増産で対応するものとします。
- (4) 一般的に産業連関モデルには時間の概念がないため、経済波及効果の達成時期は明確ではありません。

3 分析ツールによる分析結果

(1) 直接効果

直接効果とは、初期需要額の増加によって発生する生産を示します。県内の建設部門に 100 億円の工事が発注されると、建設部門は 52 億円の原材料を購入する一方で、粗付加価値 48 億円(うち雇用者所得 38 億円)が発生します。

(2) 第1次間接波及効果

第1次間接波及効果とは、直接効果として必要とされる財・サービスが生産されるときに必要な原材料の購入によって誘発される生産を示します。

直接効果の原材料投入額 52 億円のうち、県内で調達される県内自給額は 26 億円であり、この需要増から 38 億円の生産が県内各産業に誘発されることになります。

また、県内に生じた需要増により粗付加価値 19 億円(うち雇用者所得 10 億円)が誘発されます。

(3) 第2次間接波及効果

第2次間接波及効果とは、直接効果や第1次間接波及効果によって発生した雇用者所得が消費にまわることで生じる需要の増加によって生産が誘発されることを示します。

直接効果による雇用者所得と第1次間接波及効果による雇用者所得を合わせた 48 億円のうち、消費に使われる額は 33 億円となり、この消費額のうち県内で発生する需要増加額から 29 億円の生産が県内各産業に誘発されます。

また、この際の需要増により粗付加価値 19 億円(うち雇用者所得 7 億円)が誘発されます。

(4) 結果

建設部門に対する 100 億円の発注による需要の増加は全体として県内に当初需要の 1.66 倍に当たる 166 億円の生産を誘発します。またそのうちの粗付加価値誘発額は 86 億円(うち雇用者所得誘発額 55 億円)となります。

分析結果をみると、直接投資のあった建設部門の生産波及効果が最も大きく、商業や金融・保険、不動産、運輸、対事業所サービス等にも波及していることがわかります。

経済波及効果分析ツール

分析テーマ	公共投資(建設部門)による県内経済への波及効果分析	分析テーマを入力
-------	---------------------------	----------

◆ 部門別発生需要

単位:

← ドロップダウンリストから選択してください

部門	発生需要額
1 農業	
2 林業	
3 漁業	
4 鉱業	
5 飲食料品	
6 繊維製品	
7 パルプ・紙・木製品	
8 化学製品	
9 石油・石炭製品	
10 窯業・土石製品	
11 鉄鋼	
12 非鉄金属	
13 金属製品	
14 一般機械	
15 電気機械	
16 情報・通信機器	
17 電子部品	
18 輸送機械	
19 精密機械	
20 その他の製造工業製品	
21 建設	100
22 電力・ガス・熱供給	
23 水道・廃棄物処理	
24 商業	
25 金融・保険	
26 不動産	
27 運輸	
28 情報通信	
29 公務	
30 教育・研究	
31 医療・保健・社会保障・介護	
32 その他の公共サービス	
33 対事業所サービス	
34 対個人サービス	
35 事務用品	
36 分類不明	
計	100

単位の選択

建設部門に100億円
を入力

工事請負費としたので、商業・運輸
マージンは既に除かれているもの
とし、生産者価格を選択

◆ 価格の種類

← ドロップダウンリストから選択してください

- ・ 購入者価格 : 店頭で販売するときの価格
- ・ 生産者価格 : 生産者が出荷するときの価格

◆ 消費転換係数

← 入力してください

平均消費性向(家計調査・大分市)

平成17年	0.696
平成18年	0.673
平成19年	0.706
平成20年	0.684

平成20年家計調査(大分市)
を利用したため、0.684を入力

産業連関分析結果

1 分析テーマ

公共投資(建設部門)による県内経済への波及効果分析

2 分析内容

公共投資が建設部門に100億円行われた場合の県内経済への波及効果を分析した。

3 当初設定

(単位: 億円)

最終需要額	100
うち県内最終需要額	100
消費転換率(=平均消費性向)	0.684

入力してください

(使用データ: 平成20年大分市家計調査年報)

4 分析結果

(単位: 億円、人、倍)

区分	生産誘発額			従業誘発者数	
		うち粗付加価値 誘発額	うち雇用者所得 誘発額		うち 雇用誘 発者数
総合効果	166	86	55	1,729	1,246
直接効果(県内需要額)	100	48	38	1,173	817
第1次間接波及効果	38	19	10	295	236
第2次間接波及効果	29	19	7	261	193
県内需要額に対する波及倍率	1.66	※四捨五入の関係で内訳が合計と一致しない場合があります。			

5 産業連関表による分析の注意点

産業連関表による経済波及効果分析は経済モデルの1つであり、いくつかの仮定や前提があります。

- (1)すべての生産は、最終需要を満たすために行われるとします。
- (2)生産を行う上での制約条件はないものとします。
- (3)商品の生産に必要な投入構造は、それぞれ固有のものであり、短期的には一定とします。
- (4)各部門が使用する投入量は、その部門の生産水準に比例すると仮定します。
- (5)生産波及は途中段階で中断することなく、最後まで波及するものとします。
- (6)このモデルには時間の概念がないので、経済波及効果の達成時期は明確ではありません。
- (7)各部門が生産活動を個別に行った和は、それらの部門が同時に行った時の総和に等しいとします。

経済波及効果推計表

分析テーマ：公共投資(建設部門)による県内経済への波及効果分析

(単位：億円、人)

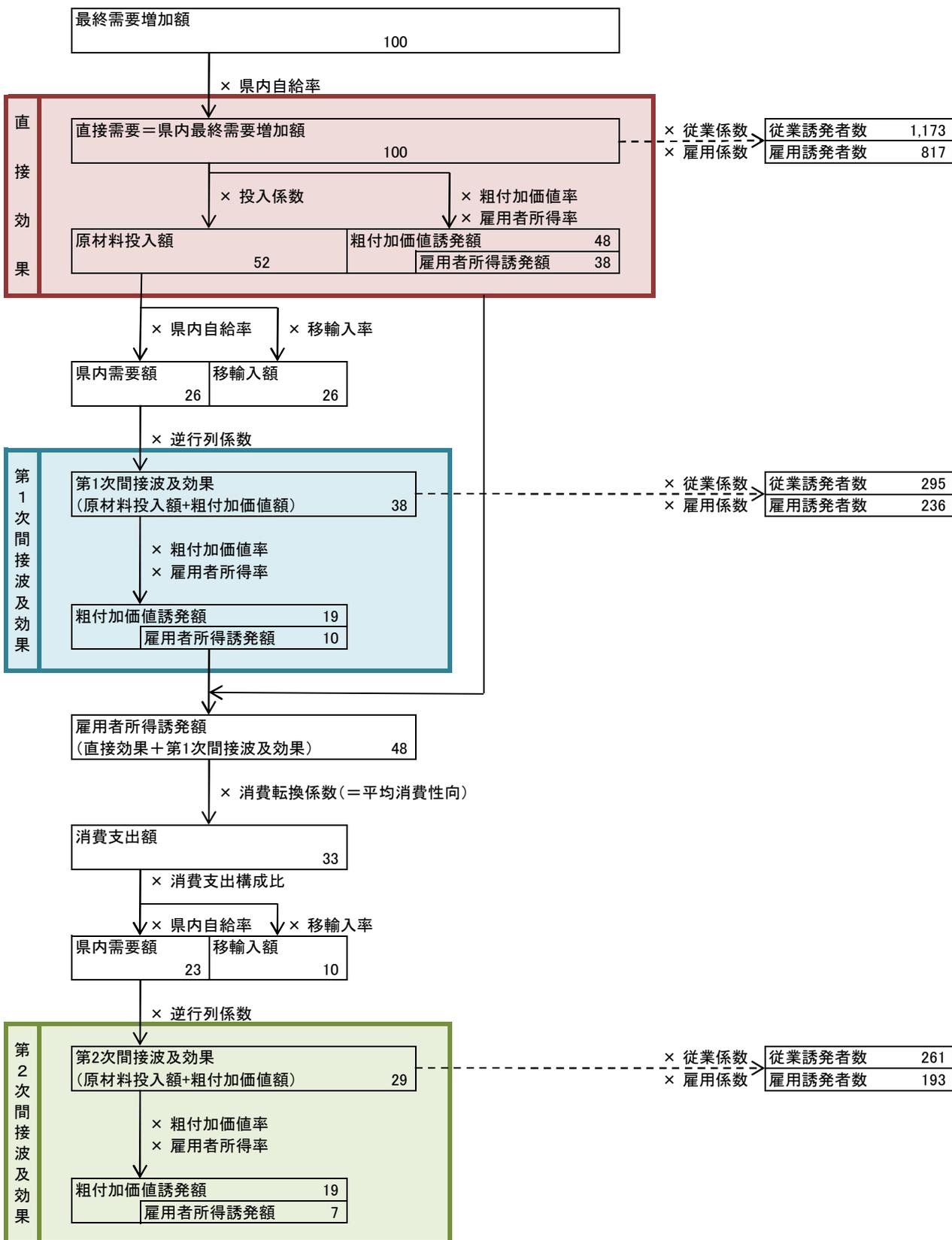
部門	直接効果 (ア)				第1次間接波及効果 (イ)				第2次間接波及効果 (ウ)				総合効果 (ア+イ+ウ)							
	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額	従業誘発者数	雇用誘発者数	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額	従業誘発者数	雇用誘発者数	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額	従業誘発者数	雇用誘発者数	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額	従業誘発者数	雇用誘発者数
1 農業	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	15	2	1	0	0	20	2
2 林業	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3 漁業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 飲食料品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	1	0	0	3	3
6 繊維製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 パルプ・紙・木製品	0	0	0	0	0	1	0	0	4	3	0	0	0	0	0	1	0	0	4	3
8 化学製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9 石油・石炭製品	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0
10 窯業・土石製品	0	0	0	0	0	3	1	1	13	12	0	0	0	0	0	3	1	1	13	12
11 鉄鋼	0	0	0	0	0	4	1	0	2	2	0	0	0	0	0	4	1	0	2	2
12 非鉄金属	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 金属製品	0	0	0	0	0	2	1	1	18	16	0	0	0	0	0	2	1	1	18	16
14 一般機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 電気機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
16 情報・通信機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 電子部品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 輸送機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 精密機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 その他の製造工業製品	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	0	0	0	1	1	1	0	0	5	4
21 建設	100	48	38	1,173	817	0	0	0	4	3	0	0	0	4	3	101	48	39	1,182	823
22 電力・ガス・熱供給	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
23 水道・廃棄物処理	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	1	0	0	4	4
24 商業	0	0	0	0	0	5	3	2	89	68	4	3	2	81	62	9	6	4	170	130
25 金融・保険	0	0	0	0	0	3	2	1	15	13	2	2	1	11	10	5	4	2	26	24
26 不動産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	8	3	7	6	0	8	4
27 運輸	0	0	0	0	0	6	3	1	30	27	2	1	0	9	8	8	3	2	39	35
28 情報通信	0	0	0	0	0	1	1	0	6	5	1	1	0	6	6	3	2	1	12	11
29 公務	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	3	3
30 教育・研究	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	1	8	8	1	1	1	10	10
31 医療・保健・社会保障・介護	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	29	26	3	1	1	29	26
32 その他の公共サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	0	0	8	5	1	1	0	12	7
33 対事業所サービス	0	0	0	0	0	7	5	3	92	72	2	1	1	21	16	9	6	3	112	88
34 対個人サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	1	50	35	3	2	1	51	36
35 事務用品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36 分類不明	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
計	100	48	38	1,173	817	38	19	10	295	236	29	19	7	261	193	166	86	55	1,729	1,246

※四捨五入の関係で内訳が合計と一致しない場合があります。

経済波及効果フロー

(単位: 億円、人)

分析テーマ 公共投資(建設部門)による県内経済への波及効果分析



部門別経済波及効果分析グラフ

分析テーマ 公共投資(建設部門)による県内経済への波及効果分析

(単位:億円)

