

2021.8.31 兵庫県立大学地域経済指標研究会
(公財)尼崎地域産業活性化機構調査研究室

地域通貨「あま咲きコイン」実証実験 の経済波及効果の概要

兵庫県立大学産学連携・研究推進機構

兵庫県企画県民部統計課・ビジョン課

芦谷恒憲





報告のあらまし

- 1 産業連関表の見方・使い方
- 2 経済波及効果推計の方法
- 3 産業連関分析事例
- 4 「あま咲きコイン」経済波及効果推計
- 5 地域産業連関表利用に向けて

1 産業連関表の見方・使い方 平成27年表(3部門表)の概要

平成27年兵庫県産業連関表のひな型(生産者価格評価)

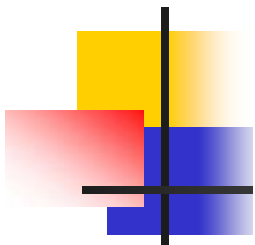
(単位:億円)

需要部門 → 投入される財サービス ↓	中間需要部門(=産業部門)				最終需要部門				県内生産額
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	中間需要計	消費	投資	移輸出	移輸入	
第1次産業	270	3,664	668	4,603	1,576	134	1,060	▲ 4,898	2,475
第2次産業	612	77,379	23,542	101,533	21,780	29,618	116,427	▲ 102,768	166,589
第3次産業	392	27,666	52,551	80,608	144,403	16,022	37,807	▲ 58,318	220,522
中間投入計	1,274	108,709	76,761	186,744	167,759	45,774	155,294	▲ 165,985	389,586
雇用者所得	340	29,122	69,787	99,249	≡ GDE(県内総支出) ≡ 分配所得				
営業余剰・他	860	28,759	73,974	103,593					
粗付加価値計	1,200	57,881	143,761	202,842	≡ GDP(県内総生産)				
県内生産額	2,475	166,589	220,522	389,586					

「県内生産額」は、各種動態統計や「経済センサス」等から推計

「産業連関表の生産額」=「中間投入額」(原材料・燃料・サービス等)+「粗付加価値」(≡ GDP)

平成27年兵庫県産業連関表の概略



需要部門				県内生産額					389,586		(控除) 移輸入			
				総需要					555,570		165,985			
供給部門				県内需要					400,276					
				中間需要		186,744			最終需要		368,827			
				1 農業 2 林業 3 漁業 4 鉱業 5 製造業 ……					県内最終需要					移輸出
									消費		167,759			
									家計外消費支出	民間消費支出	政府消費支出	県内資本総形成	在庫純増	
総供給	県内生産額	中間投入	1 農業 2 林業 3 漁業 4 鉱業 5 製造業 …	中間生産物産業間取引 (行:ヨコ方向) 生産物の販路構成 (列:タテ方向) 生産物に係る原材料等の費用構成					5,583	120,511	41,664	45,194	580	155,294
		粗付加価値	家計外消費支出											
			雇用者所得											
			営業余剰											
			資本減耗引当											
			間接税—補助金											
		移輸入												

(単位:億円)

(注) 四捨五入の関係で、内訳の総和は必ずしも合計欄の数値と一致しない。



平成27年産業連関表の基本的構造

1 対象期間 1年間(平成27年1月～12月)

2 地域的範囲 地域内(行政区域等)

3 記録の時点 発生主義

粗付加価値部門と最終需要部門の2面等価

4 表の形式

地域内生産品と移輸入品を一括して扱う

「競争移輸入型表」

5 部門分類 基本分類、統合分類

平成27年表作表部門

統合大分類(39部門表)で報告書作成

平成27年(2015年)表の概要

区分(全国表の区分に同じ)	兵庫県表	全国表
作業分類(基本分類)	行509×列390	行509×列391
基本分類(統合小分類)	185	187
統集中分類(統集中分類)	106	107
統合大分類(統合大分類)	39	37
ひな型(ひな型)	15	13

産業連関表係数

投入係数 金額ベースの生産原単位

投入係数とは、産業連関表の縦の費用に着目し、「ある産業で生産物1単位生産するのに必要な諸部門からの原材料の投入量」

	A 産 業	B 産 業
A 産 業	$a_{11}=x_{11}/X_1$	$a_{12}=x_{12}/X_2$
B 産 業	$a_{21}=x_{21}/X_1$	$a_{22}=x_{22}/X_2$
サ ー ビ ス 業	$a_{31}=x_{31}/X_1$	$a_{32}=x_{32}/X_2$
粗 付 加 価 値	$v_1=v_1/X_1$	$v_2=v_2/X_2$
県 内 生 産	1.0	1.0

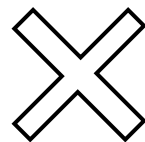
産業連関表係数

逆行列係数 生産波及を見る係数

ある産業に最終需要が1単位増加したとき、「直接・間接を含め最終的に各産業の生産額がどれくらいになるかを示したもの」

逆行列表 $(I-A)^{-1}$

	中間需要	
	A 産業	B 産業
A 産業	b_{11}	b_{12}
B 産業	b_{21}	b_{22}



新規増加分

最終需要
ΔF_1
ΔF_2



新規増加分

生産額
ΔX_1
ΔX_2

産業連関表係数

生産波及（逆行列係数）の推移

単位当たりの最終需要に対する全産業平均
 の生産波及(H27年1.270)の大きさは上昇

生産波及の大きさ(全産業平均)

項目	H12	H17	H23	H27	H27-H23
$(I-A)^{-1}$ 型	2.057	2.235	2.326	2.210	▲ 0.116
$[I-(I-M)A]^{-1}$ 型	1.299	1.294	1.304	1.270	▲ 0.034

※統合大分類部門表(39部門)全産業平均による

※ $[I-(I-M)A]^{-1}$ 型は、波及効果のうち県内分を抽出したもの

県産業連関表その他項目概要

項目	域際収支 (移輸出-移輸入)	県内自給率(%)		生産波及力(逆行列係数列和平均)			
			前回比	開放経済型	前回差	閉鎖経済型	前回差
平成12年 2000	▲ 1,467	61.1	—	1.299	—	2.057	—
平成17年 2005	▲ 7,605	57.2	▲ 3.9	1.294	▲ 0.005	2.235	0.178
平成23年 2011	▲ 14,987	57.4	0.1	1.304	0.010	2.326	0.091
平成27年 2015	▲ 10,691	58.5	1.1	1.270	▲ 0.034	2.210	▲ 0.116

産業連関表付帯表

雇用表(平成27年表)の作成

付帯表 取引基本表の情報を補い、分析の領域を広げるために作成

1 雇用表の構成 従業者総数＝個人業主
＋家族従業者＋有給役員・雇用者

2 雇用表例

表 雇用表(付帯表)

(単位:人)

項目	従業者総数	個人業主	家族従業者	有給役員・雇用者	有給役員	雇用者	雇用者	
							常用雇用者	臨時雇用者
合計	2,516,012	216,431	73,614	2,225,967	127,984	2,097,983	2,028,314	69,669
合計	100.0	8.6	2.9	88.5	5.1	83.4	80.6	2.8

就業者(雇用者)係数表

就業係数: その部門の1単位当たりの生産に要する就業者の投入量

統合大分類(39部門)	(百万円) 県内生産額 C	従業者	雇用者	(人/百万円)	
				就業係数 D=A/C	雇用係数 E=B/C
1 農業	176,544	52,947	6,622	0.29991	0.03751
2 林業	10,995	1,405	941	0.12779	0.08558
3 漁業	33,800	4,020	753	0.11893	0.02228
4 鉱業	14,445	400	320	0.02769	0.02215
5 飲食料品	1,877,944	64,734	60,176	0.03447	0.03204
22 その他の製造工業製品	489,441	15,464	11,128	0.03160	0.02274
23 建設	1,569,294	156,541	97,156	0.09975	0.06191
24 電力・ガス・熱供給	797,264	10,762	10,737	0.01350	0.01347
25 水道	196,003	1,413	1,413	0.00721	0.00721
26 廃棄物処理	142,174	10,450	9,109	0.07350	0.06407
27 商業	2,829,922	465,648	384,460	0.16454	0.13586
28 金融・保険	1,040,751	46,562	43,665	0.04474	0.04196
29 不動産	2,715,310	47,900	25,662	0.01764	0.00945
30 運輸、郵便	1,653,893	145,669	133,174	0.08808	0.08052
31 情報通信	848,559	34,195	31,354	0.04030	0.03695
32 公務	1,234,434	63,927	63,927	0.05179	0.05179
33 教育・研究	1,451,888	141,552	120,697	0.09750	0.08313
34 医療・福祉	2,545,850	286,523	261,438	0.11255	0.10269
35 その他の非営利団体サービス	217,181	23,198	15,600	0.10681	0.07183
36 対事業所サービス	1,565,215	182,029	145,343	0.11630	0.09286
37 対個人サービス	2,242,014	349,736	287,970	0.15599	0.12844
38 事務用品	49,933	0	0	0.00000	0.00000
39 分類不明	187,389	1,294	1,197	0.00691	0.00639
40 内生部門計	35,840,655	2,448,544	2,025,675	0.06832	0.05652

(出所) 兵庫県統計課「平成23年兵庫県雇用表」



2 経済波及効果推計方法

1 最終需要額の推計

業務統計(直接照会)、アンケート調査データなど

2 最終需要額の部門(40部門)配分

3 産業連関分析ワークシートによる推計

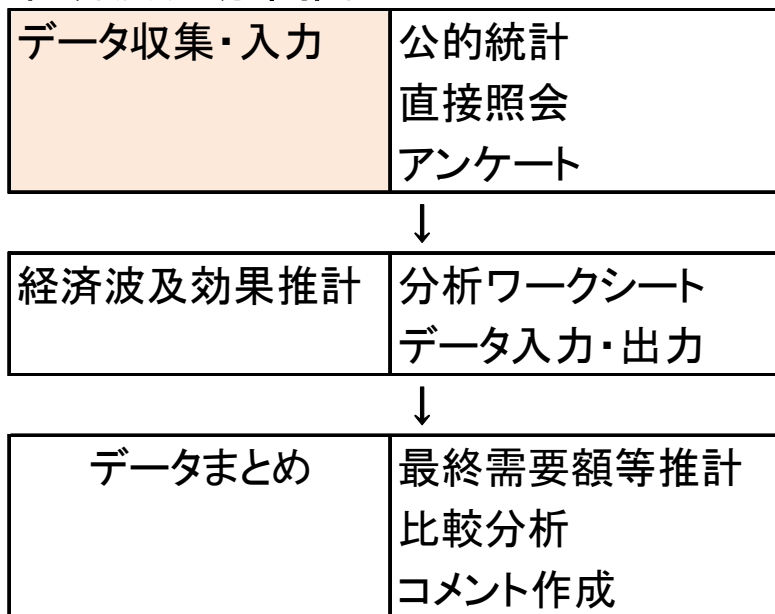
投入係数、逆行列係数、雇用係数、関連係数

4 まとめ

経済効果を高めるための検討

経済波及効果推計フロー

経済波及効果推計フロー



1 経済波及効果推計検討

経済波及効果測定の対象の検討
主催者側による効果等
来場者による効果
アンケート調査検討

2 最終需要額データ収集・推計

大会運営費(主催者資料、関係機関直接照会)
イベント参加団体支出額(アンケート調査、直接照会)
当日参加者(観光客)消費額(アンケート調査)
経済波及効果測定範囲の検討、確定

3 アンケート票の設計

打ち合わせ(メール協議)
アンケート入力票(Excel)へデータ入力
データ集計・まとめ

4 最終需要額推計

経済波及効果試算・シミュレーション
検討会開催(試算値検討、報告書案検討)
公表(資料配付)

事例 尼崎総合医療センター建設・運営 需要項目別最終需要額の推移(Input)

表 尼崎総合医療センター事業最終需要額

(単位:百万円)

区分		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度 27/7~28/3	平成28年度 28/4~29/3	合計
1 建設	建設	0	946	7,415	14,293	0	1,010	23,663
2 設備管理	設備管理	531	105	160	519	475	33	1,824
3 設備管理その他	内部機器等	0	103	18	5,192	203	0	5,516
4 その他	移転等	49	114	146	134	198	90	730
5 センター運営	医業費用	0	0	0	0	21,221	27,941	49,161
	院外処方	0	0	0	0	2,178	2,904	5,082
	委託業者	0	0	0	0	920	1,227	2,147
	管理・保守費等	0	0	0	0	577	982	1,559
	小計	580	1,268	7,739	20,138	25,771	34,187	57,950
6 患者交通費	通院	0	0	0	0	380	507	887
7 見舞客消費支出		0	0	0	0	158	211	369
8 関連業者	医療センター内店舗	0	0	0	0	236	314	550
	薬局	0	0	0	0	971	1,295	2,265
	小売店(関連分)	0	0	0	0	323	431	754
	小計	0	0	0	0	1,530	2,040	3,569
合計		629	1,382	7,885	20,272	28,037	37,034	95,238
うち建設	1+2+3+4	580	1,268	7,739	20,138	875	1,133	31,733
うち運営	5+6+7+8	0	0	0	0	26,964	35,811	62,775

事例 尼崎総合医療センター建設・運営

経済波及効果概要(Output)

表 尼崎総合医療センター建設・運営に係る経済効果

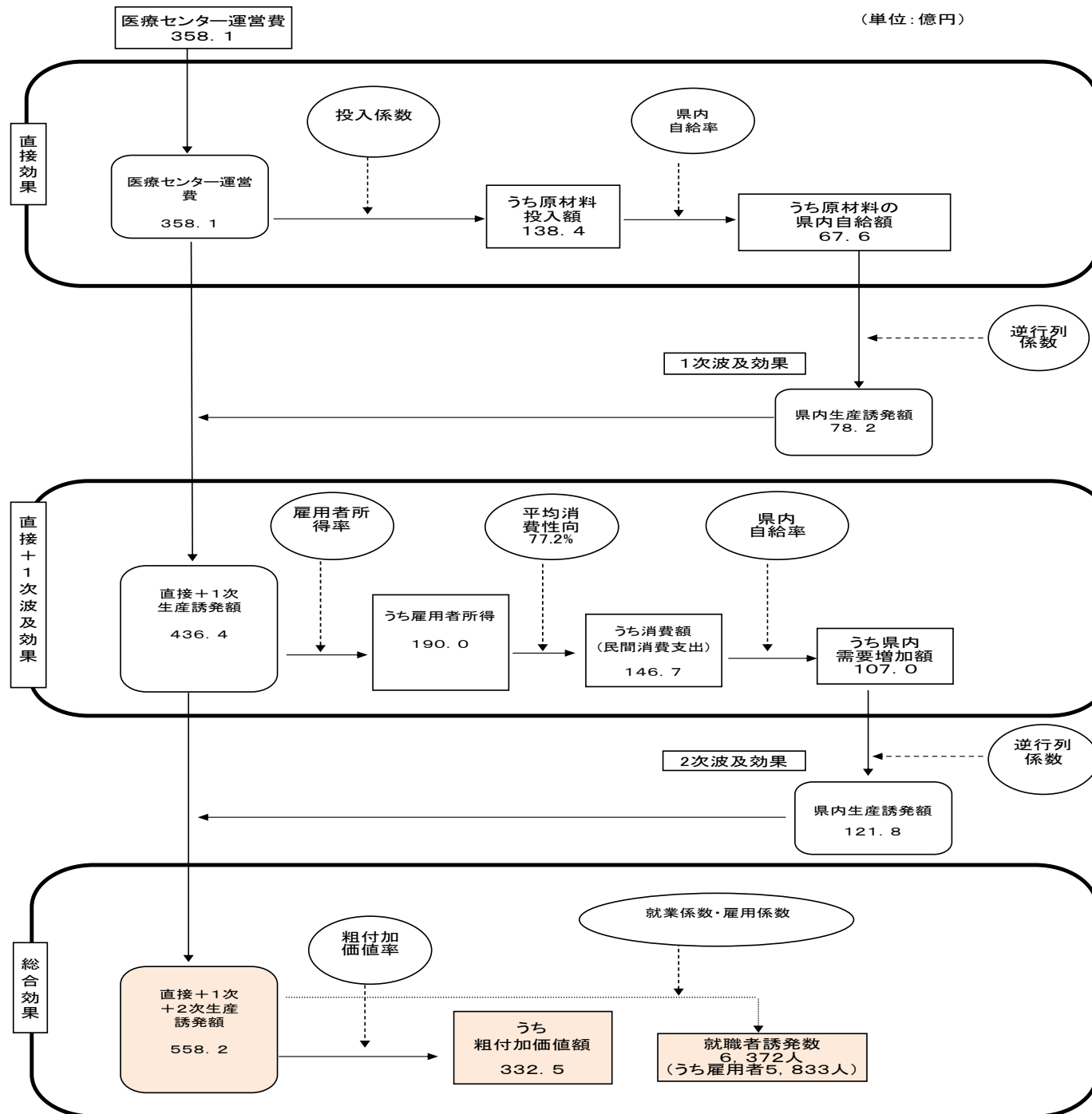
(単位:億円)

項目	兵庫県		阪神地域		尼崎市		備考
	建設 (H23~H28)	運営 (年度ベース)	建設 (H23~H28)	運営 (年度ベース)	建設 (H23~H28)	運営 (年度ベース)	
生産誘発額	502.2	558.2	430.2	491.7	381.1	425.1	経済効果(売上額の合計)
直接効果	317.3	358.1	317.3	358.1	317.3	358.1	最終需要額
第一次間接効果	100.0	78.2	52.5	43.6	44.3	37.5	原材料消費から誘発効果
第二次間接効果	84.9	121.8	60.3	90.0	19.5	29.5	民間消費支出による誘発効果
付加価値誘発額	247.5	332.5	212.0	296.1	168.5	248.3	(売上額-経費等)の合計
名目GDP	197,535	197,535	51,284	51,284	16,754	16,754	平成26年度速報
名目GDP比(%)	0.3	0.3	0.8	1.0	2.3	2.5	
就業者誘発数	3,145	6,372	2,524	6,047	1,827	5,318	個人業主、雇用者等

(資料)地域経済構造分析研究会(2014)「平成22年兵庫県産業連関表」、「平成22年阪神地域産業連関表」、「平成23年尼崎市産業連関表」

(図) 兵庫県立尼崎総合医療センター運営(年間ベース)の経済波及効果フローチャート

(単位: 億円)





産業連関分析の手順 (平成27年表係数で推計)

- 1 最終需要額の仮定(風が吹いたら)
- 2 直接効果・第1次間接効果の推計(①が儲かる)
→原材料からの波及
- 3 第2次間接効果の推計(②が儲かる)
→消費からの波及
- 4 経済効果のまとめ



事例1 建設部門の経済波及効果 (基本的仮定) 最終需要額100億円

- 工事請負費としてすべて建設部門で支出
- 建設業の平均的な投入構造(建設業投入係数)
- 建設工事の原材料による波及効果、建設工事の付加価値による波及効果に分けて推計
- 就業者数、雇用者数は生産額に比例して増加
- 付加価値について雇用者の一定割合が最終需要(消費)にまわる

産業連関分析1 最終需要額の推計

各部門原材料額＝最終需要額×投入係数

②県内投資額のうち原材料購入額

統合大分類(39部門)	県内最終需要増加額 (直接効果) (百万円) A	投入係数 (建設) B	需要増加額 (百万円) C=A×B	
農業	10,000.0	0.001	10.0	
飲食料品		0.000	0.1	
その他の製造工業製品		0.003	32.8	
建設		0.001	8.2	
商業		0.058	576.4	
運輸・郵便		0.029	287.3	
情報通信		0.008	80.3	
公務		0.000	0.0	
教育・研究		0.000	1.7	
医療・福祉		0.000	0.0	
他に分類されない会員制団体		0.001	9.8	
対事業所サービス		0.100	1,001.7	
対個人サービス		0.000	2.5	
分類不明		0.014	142.8	
合計		10,000.0	0.535	5,351.3

産業連関分析2 県内最終需要増加 県内需要額推計(需要増加額×県内自給率)

③原材料購入額のうち県内調達額

統合大分類(39部門)	需要増加額 (百万円) C		県内自給率 D		県内需要 増加額 (百万円) E=C×D
農業	10.0		0.170		1.7
飲食料品	0.1		0.270		0.0
その他の製造工業製品	32.8		0.203		6.7
建設	8.2		1.000		8.2
商業	576.4		0.431		248.2
運輸・郵便	287.3	×	0.572	=	164.3
情報通信	80.3		0.427		34.3
公務	0.0		1.000		0.0
教育・研究	1.7		0.868		1.5
医療・福祉	0.0		1.000		0.0
他に分類されない会員制団体	9.8		0.937		9.1
対事業所サービス	1,001.7		0.647		647.8
対個人サービス	2.5		0.692		1.8
分類不明	142.8		0.993		141.8
合計	5,351.3				2,221.8

県内自給率・移輸入率係数(平成27年)

統合大分類(39部門)		(百万円)	(百万円)	移輸入率	県内自給率
		県内需要合計	移輸入計		
		A	B	C=B/A	D=1-C
1	農業	551,726	457,997	0.830117	0.169883
2	林業	23,550	13,900	0.590234	0.409766
3	漁業	56,026	17,924	0.319923	0.680077
4	鉱業	608,071	595,212	0.978853	0.021147
5	飲食料品	1,866,231	1,362,735	0.730207	0.269793
22	その他の製造工業製品	485,704	387,141	0.797072	0.202928
23	建設	1,852,233	0	0.000000	1.000000
24	電力・ガス・熱供給	1,031,306	3,424	0.003320	0.996680
25	水道	186,670	49	0.000262	0.999738
26	廃棄物処理	191,587	13,946	0.072792	0.927208
27	商業	3,906,281	2,224,308	0.569418	0.430582
28	金融・保険	1,263,894	189,054	0.149581	0.850419
29	不動産	3,229,202	20,434	0.006328	0.993672
30	運輸・郵便	1,539,168	659,097	0.428216	0.571784
31	情報通信	1,393,255	798,777	0.573317	0.426683
32	公務	1,218,517	0	0.000000	1.000000
33	教育・研究	1,912,526	252,215	0.131875	0.868125
34	医療・福祉	2,862,352	162	0.000057	0.999943
35	他に分類されない会員制団体	189,198	11,933	0.063071	0.936929
36	対事業所サービス	2,629,883	929,170	0.353312	0.646688
37	その他对個人サービス	2,359,988	727,901	0.308434	0.691566
38	事務用品	53,866	0	0.000000	1.000000
39	分類不明	189,469	1,326	0.006999	0.993001
40	内生部門計	40,027,642	16,598,453	0.414675	0.585325

産業連関分析3

第1次間接効果(原材料から生産波及額)

生産誘発額 = 逆行列係数 × 県内需要額

④生産増に要する県内原材料による生産誘発

逆行列係数 [I-(I-M)A] ⁻¹ 型	農業	林業	漁業	……	分類不明	県内需要 増加額 (百万円) E	間接1次 波及効果 (百万円) F
農業	1.023	0.000	0.001	……	0.000	1.7	1.8
飲食料品	0.037	0.004	0.032	……	0.001	0.0	0.5
その他の製造工業製品	0.001	0.001	0.002	……	0.001	6.7	11.6
建設	0.004	0.002	0.002	……	0.004	8.2	18.4
商業	0.034	0.008	0.031	……	0.008	248.2	282.1
運輸・郵便	0.021	0.021	0.017	……	0.043	164.3	209.5
情報通信	0.004	0.002	0.005	……	0.040	34.3	70.4
公務	0.001	0.001	0.002	……	0.247	0.0	38.2
教育・研究	0.000	0.000	0.000	……	0.000	1.5	2.7
医療・福祉	0.001	0.000	0.000	……	0.003	0.0	0.9
他に分類されない会員制団体	0.001	0.000	0.009	……	0.005	9.1	13.3
対事業所サービス	0.033	0.022	0.024	……	0.063	647.8	802.7
対個人サービス	0.000	0.000	0.001	……	0.002	1.8	3.3
分類不明	0.005	0.003	0.008	……	1.002	141.8	154.7
合計							2,843.3

産業連関分析4

直接効果＋第1次間接効果

⑤直接効果＋第1次間接効果

統合大分類(39部門)	県内最終需要 増加額 (直接効果) (百万円) A	1次間接 波及効果 (百万円) F	直接＋1次 生産誘発額 (百万円) G=A+F
農業		1.8	1.8
飲食料品		0.5	0.5
その他の製造工業製品		11.6	11.6
建設	10,000.0	18.4	10,018.4
商業		282.1	282.1
運輸・郵便		209.5	209.5
情報通信		70.4	70.4
公務		38.2	38.2
教育・研究		2.7	2.7
医療・福祉		0.9	0.9
他に分類されない会員制団体		13.3	13.3
対事業所サービス		802.7	802.7
対個人サービス		3.3	3.3
分類不明		154.7	154.7
合計	10,000.0	2,843.3	12,843.3

産業連関分析5

雇用者所得誘発額

(生産誘発額 × 雇用者所得率)

⑥生産誘発額のうち雇用者所得額

統合大分類(39部門)	直接+1次 生産誘発額 (百万円) G	雇用者 所得率 H	雇用者所得 誘発額 (百万円) I=G×H
農業	1.8	0.120	0.2
飲食料品	0.5	0.144	0.1
その他の製造工業製品	11.6	0.254	2.9
建設	10,018.4	0.347	3,473.8
商業	282.1	0.403	113.6
運輸・郵便	209.5	0.369	77.3
情報通信	70.4	0.180	12.7
公務	38.2	0.352	13.4
教育・研究	2.7	0.531	1.4
医療・福祉	0.9	0.502	0.4
他に分類されない会員制団体	13.3	0.499	6.6
対事業所サービス	802.7	0.345	277.1
対個人サービス	3.3	0.273	0.9
分類不明	154.7	0.013	2.0
合計	12,843.3		4,217.8

付加価値率・雇用者所得率表(平成27年)

統合大分類(39部門)	雇用者所得	営業余剰	資本減耗引当	間接税(除関 税)	(控除)経常補 助金	県内生産額	粗付加価値率 G=Σ(A:E)/F	雇用者所得 率 H=A/F
	A	B	C	D	E			
1 農業	22,865	38,530	30,545	7,590	-13,272	190,815	0.452050	0.119828
2 林業	2,945	4,567	717	274	-470	10,796	0.744072	0.272786
3 漁業	8,186	6,766	6,401	2,369	-39	45,849	0.516543	0.178543
4 鉱業	4,409	576	1,387	913	0	18,762	0.388285	0.234996
5 飲食料品	278,558	158,427	104,978	113,635	-7,916	1,934,435	0.334817	0.144000
22 その他の製造工業製品	116,356	14,283	42,423	11,778	-6	457,683	0.403847	0.254228
23 建設	642,238	49,828	68,346	68,715	-7,913	1,852,233	0.443364	0.346737
24 電力・ガス・熱供給	77,466	47,596	184,901	28,263	-558	1,095,012	0.308369	0.070744
25 水道	25,644	23,750	39,387	8,352	-8,903	187,800	0.469808	0.136550
26 廃棄物処理	85,857	6,293	13,748	3,312	-1	177,936	0.613754	0.482516
27 商業	1,158,324	373,210	258,983	118,567	-1,378	2,877,665	0.662935	0.402522
28 金融・保険	369,570	295,320	86,946	24,250	-17,759	1,175,506	0.645107	0.314392
29 不動産	177,095	1,297,265	1,092,923	159,502	-829	3,242,171	0.840781	0.054622
30 運輸・郵便	750,842	152,738	279,843	135,561	-7,434	2,035,639	0.644294	0.368848
31 情報通信	144,065	138,067	110,912	25,669	-8	798,490	0.524371	0.180422
32 公務	428,618	0	423,940	1,935	0	1,218,517	0.701257	0.351754
33 教育・研究	938,027	32,952	299,330	21,645	-4,677	1,767,045	0.728491	0.530845
34 医療・福祉	1,440,086	104,745	187,693	42,435	-33,590	2,870,794	0.606581	0.501633
35 他に分類されない会員制団体	89,046	-1,024	11,173	6,286	-3,205	178,370	0.573392	0.499221
36 対事業所サービス	645,800	167,303	214,790	89,102	-84	1,870,509	0.597116	0.345254
37 対個人サービス	645,883	214,272	217,814	126,621	-14	2,368,309	0.508623	0.272719
38 事務用品	0	0	0	0	0	53,866	0.000000	0.000000
39 分類不明	2,386	66,650	9,241	3,298	-953	188,430	0.427862	0.012663
40 内生部門計	9,924,918	3,774,641	4,949,195	1,186,324	-109,205	38,958,572	0.506329	0.254756

産業連関分析6 民間消費需要増加額 (雇用者所得額 × 平均消費性向)

⑦所得のうち消費にまわる額

雇用者所得誘発額 I (百万円)	×	平均消費性向 J	=	民間消費による 需要増加額 K=I×J (百万円)
4,217.8		0.682		2,876.5

平均消費性向: 消費者の所得全体に対する
消費支出の割合(資料: 総務省「家計調査」)

産業連関分析7 部門別需要額推計

消費需要増加額 × 民間消費支出係数

⑦' 部門別の民間消費支出額

統合大分類(39部門)	民間消費による 需要増加額 (百万円) K	民間消費 支出構成比 L	民間消費による 需要増加額 (百万円) M=K×L	
農業	/	0.011	31.7	
飲食料品		0.085	243.9	
その他の製造工業製品		0.012	35.0	
建設		0.000	0.0	
商業		0.173	498.6	
運輸・郵便		0.046	131.2	
情報通信		0.031	90.3	
公務		0.003	7.5	
教育・研究		0.032	91.3	
医療・福祉		0.046	132.5	
他に分類されない会員制団体		0.012	34.0	
対事業所サービス		0.017	48.0	
対個人サービス		0.157	450.9	
分類不明		0.000	0.1	
合計		2,876.5	1.000	2,876.5

産業連関分析8 県内需要増加額(需要増加額×県内自給率)

⑧増加した民間消費のうち県内で消費する額

統合大分類(39部門)	民間消費による 需要増加額 (百万円) M	県内自給率 N	民間消費による 県内需要増加額 (百万円) O=M×N
農業	31.7	0.170	5.4
飲食料品	243.9	0.270	65.8
その他の製造工業製品	35.0	0.203	7.1
建設	0.0	1.000	0.0
商業	498.6	0.431	214.7
運輸・郵便	131.2	0.572	75.0
情報通信	90.3	0.427	38.5
公務	7.5	1.000	7.5
教育・研究	91.3	0.868	79.2
医療・福祉	132.5	1.000	132.5
他に分類されない会員制団体	34.0	0.937	31.8
対事業所サービス	48.0	0.647	31.0
対個人サービス	450.9	0.692	311.8
分類不明	0.1	0.993	0.1
合計	2,876.5		1,867.9

産業連関分析9

第2次間接効果(所得→消費から波及額)

$$\text{生産誘発額} = \text{逆行列係数} \times \text{県内需要額}$$

⑨民間消費の県内生産誘発額

逆行列係数 [I-(I-M)A]型	農業	林業	漁業	……	分類不明	民間消費による 県内需要増加額 (百万円)	
						O	P
農業	1.023	0.000	0.001	……	0.000	5.4	9.0
飲食料品	0.037	0.004	0.032	……	0.001	65.8	83.1
その他の製造工業製品	0.001	0.001	0.002	……	0.001	7.1	10.4
建設	0.004	0.002	0.002	……	0.004	0.0	12.4
商業	0.034	0.008	0.031	……	0.008	214.7	241.2
運輸・郵便	0.021	0.021	0.017	……	0.043	75.0	101.4
情報通信	0.004	0.002	0.005	……	0.040	38.5	61.7
公務	0.001	0.001	0.002	……	0.247	7.5	9.8
教育・研究	0.000	0.000	0.000	……	0.000	79.2	79.9
医療・福祉	0.001	0.000	0.000	……	0.003	132.5	135.0
他に分類されない会員制団体	0.001	0.000	0.009	……	0.005	31.8	34.8
対事業所サービス	0.033	0.022	0.024	……	0.063	31.0	125.1
対個人サービス	0.000	0.000	0.001	……	0.002	311.8	317.7
分類不明	0.005	0.003	0.008	……	1.002	0.1	9.2
合計							2,293.5

産業連関分析10 総合効果 (直接効果+第1次間接効果+第2次間接効果)

⑩生産誘発額の合計

統合大分類(39部門)	県内最終需要増加額 (直接効果) (百万円) A	生産誘発額 (1次間接効果) (百万円) F	生産誘発額 (2次間接効果) (百万円) P	総合効果 (百万円) Q=A+F+P
農業		1.8	9.0	10.9
飲食料品		0.5	83.1	83.7
その他の製造工業製品		11.6	10.4	21.9
建設	10,000	18.4	12.4	10,030.8
商業		282.1	241.2	523.3
運輸・郵便		209.5	101.4	310.9
情報通信		70.4	61.7	132.1
公務		38.2	9.8	48.0
教育・研究		2.7	79.9	82.6
医療・福祉		0.9	135.0	135.9
他に分類されない会員制団体		13.3	34.8	48.0
対事業所サービス		802.7	125.1	927.8
対個人サービス		3.3	317.7	321.0
分類不明		154.7	9.2	163.9
合計	10,000	2,843.3	2,293.5	15,136.8

産業連関分析11 付加価値誘発額推計 (総合効果 × 粗付加価値率)

⑪総合生産誘発額のうち粗付加価値誘発額

統合大分類(39部門)	総合効果 (百万円) Q		粗付加 価値率 R		粗付加価値 誘発額 (百万円) S=Q×R
農業	10.9		0.452		4.9
飲食料品	83.7		0.335		28.0
その他の製造工業製品	21.9		0.404		8.9
建設	10,030.8		0.443		4,447.3
商業	523.3		0.663		346.9
運輸・郵便	310.9	×	0.644	=	200.3
情報通信	132.1		0.524		69.3
公務	48.0		0.701		33.6
教育・研究	82.6		0.728		60.2
医療・福祉	135.9		0.607		82.4
他に分類されない会員制団体	48.0		0.573		27.5
対事業所サービス	927.8		0.597		554.0
対個人サービス	321.0		0.509		163.3
分類不明	163.9		0.428		70.1
合計	15,136.8				7,382.0

※粗付加価値率は、SNAに合わせるため家計外消費を除いて算出

産業連関分析12 就業者誘発数推計

(総合効果 × 就業者係数)

生産誘発額を就業者に換算

⑫総合生産誘発額から誘発される就業者数

統合大分類(39部門)	総合効果 (百万円) Q	就業係数 (百万円当り) T	就業者創出 (人) U=Q × T
農業	10.9	0.274	3
飲食料品	83.7	0.037	3
その他の製造工業製品	21.9	0.077	2
建設	10,030.8	0.087	871
商業	523.3	0.161	84
運輸・郵便	310.9	0.072	22
情報通信	132.1	0.037	5
公務	48.0	0.055	3
教育・研究	82.6	0.078	6
医療・福祉	135.9	0.104	14
他に分類されない会員制団体	48.0	0.137	7
対事業所サービス	927.8	0.120	111
対個人サービス	321.0	0.144	46
分類不明	163.9	0.002	0
合計	15,136.8		1,243

産業連関分析13 雇用者誘発数の推計

(総合効果 × 雇用係数)

生産誘発額を雇用者に換算

⑬総合生産誘発額から誘発される雇用者数

統合大分類(39部門)	総合効果 (百万円) Q	雇用係数 (百万円当り) V	雇用者創出 (人) W=Q×V
農業	10.9	0.046	1
飲食料品	83.7	0.035	3
その他の製造工業製品	21.9	0.062	1
建設	10,030.8	0.066	661
商業	523.3	0.147	77
運輸・郵便	310.9	0.069	21
情報通信	132.1	0.034	5
公務	48.0	0.055	3
教育・研究	82.6	0.071	6
医療・福祉	135.9	0.099	13
他に分類されない会員制団体	48.0	0.128	6
対事業所サービス	927.8	0.101	94
対個人サービス	321.0	0.120	39
分類不明	163.9	0.002	0
合計	15,136.8		990

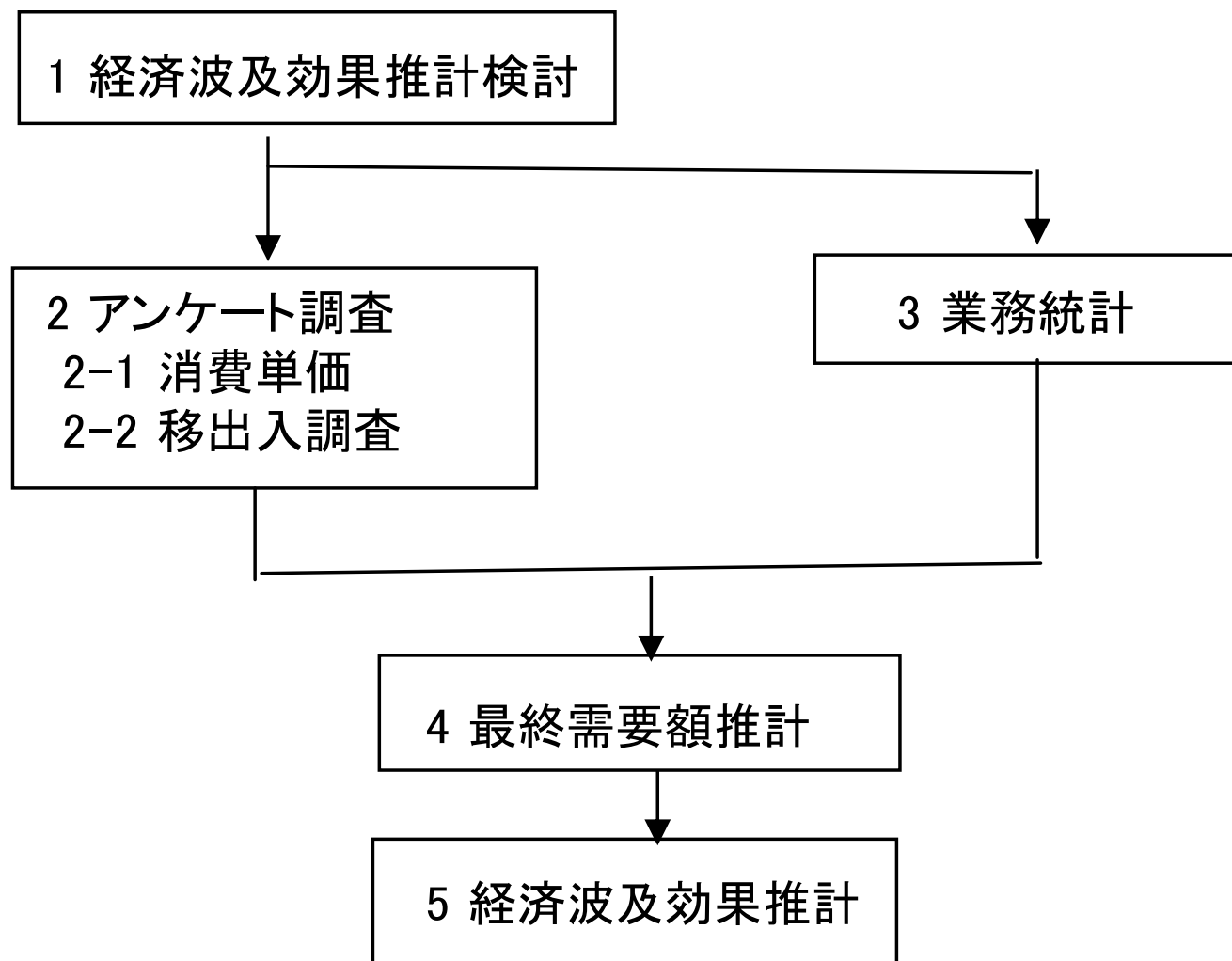


最終需要額推計に用いるデータ

- 1 調査統計：調査結果に基づき作成
→ホームページ、統計書等
- 2 業務統計：業務資料に基づき作成
→直接照会、ホームページ等
- 3 加工統計：一次統計を加工し作成
加工方法や推計資料確認による精度把握
- 4 アンケート調査でデータ収集、集計、加工

経済波及効果推計フロー

経済波及効果推計フロー図



3 兵庫県産業連関表分析事例

兵庫県立大学地域経済指標研究会推計

- 1 兵庫県立尼崎総合医療センター整備・運営による経済波及効果(2016年3月)
 - 2 尼崎市グリーンニューディール事業に関する経済波及効果(2015年3月)
 - 3 尼崎市内スポーツ施設建設及び運営の経済波及効果(2021年2月)
- その他: 姫路城グランドオープンの経済波及効果、神戸マラソン開催の経済波及効果など

産業連関分析ワークシートの概要

https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_2_000000016.html

- 1 産業部門ごとの経済波及効果推計
- 2 イベント開催による訪問者消費がもたらす経済波及効果
- 3 企業の立地及び設備投資がもたらす経済波及効果
- 4 建設投資(工事種類別)がもたらす経済波及効果
- 5 高齢者福祉施設建設及び運営がもたらす経済波及効果
- 6 製造業部門の増産がもたらす経済波及効果
- 7 輸出増加がもたらす経済波及効果
- 8 生産増加が環境にもたらす効果
- 9 価格変化がもたらす効果
- 10 部門別経済波及が税収にもたらす効果
- 11 最終需要額(直接効果)推計
- 12 最終需要額(直接効果:分析事例2)推計



産業連関表利用データ概要

- 兵庫県(統計)HP→経済統計(産業連関表)
 - 各年産業連関表(昭和30年表～平成27年表)
 - 産業連関分析ワークシート(12事例)
- 平成27年表報告書(概要・統計表編)
 - 統計表(取引基本表、投入係数表、逆行列係数、雇用表、その他分析係数表)解説
- 平成27年表報告書(分析利用編)
 - 産業連関分析ワークシート解説

4 「あま咲きコイン」経済波及効果 推計の概要

地域通貨事業の概要

表1 ポイントプログラム別概要(2020.10～2021.3)

種別	発行ポイント(千p)	使用ポイント(千p)	使用率(%)	会員数(千人)	備考
1 SDGsポイント	1,697	1,507	88.8	4.3	市主催行事等参加
2 チャージポイント	43,185	42,946	99.4	2.6	
3 お買い物ポイント	23,500	22,189	94.4	20.7	決済額5%還元
4 プレミアム観光商品券	11	11	99.1	0.0	1会員2千円まで購入
5 プレミアム商品券	415,976	411,547	98.9	19.9	1会員2万円まで購入
計	484,369	478,199	98.7	47.5	

経済効果調査概要 実証実験事業費

事業費(2020年度)の概要

表3 あま咲きコイン最終需要額(事業費)

項目	金額(百万円)	産業連関40部門	
事業費	システム運営	11.4	事業所サービス
	事務費(カード手数料)	0.7	金融・保険
	プレミアム還元費	92.3	消費支出
	広告宣伝費	2.2	事業所サービス
	事務費等	23.5	非営利サービス、個人サービス
計	130.1		
プレミアム還元費を除く	37.8		

経済効果調査概要

消費支出額 IO部門配分

消費支出：飲食宿泊サービス、小売、飲食料品、 個人サービス等

表4 あま咲きコイン最終需要額(消費支出)

項目	金額(百万円)	プレミアム還元分	産業連関40部門	
消費支出1	飲食	54.4	10.5	飲食宿泊サービス
	観光	0.2	0.0	個人サービス、小売
	宿泊	0.4	0.1	飲食宿泊サービス
	体験	7.7	1.5	個人サービス
	物販	415.4	80.2	飲食料品、繊維製品、その他製造業
計	478.2	92.3		
消費支出2	上乗せ分	83.2	69.3	プレミアム分を除く
	市内自給率上昇分	151.6	126.3	プレミアム分を除く
計		287.9		

経済効果調査概要

上乗せ消費額

主催者アンケート調査データにより推計

消費額の変化

項目	回答数	金額(万円)	平均金額(万円)
10万円以上増加	2	12.5	0.02
5万～10万円増加	7	7.5	0.03
2万～5万円増加	36	3.5	0.08
1万～2万円増加	179	1.5	0.16
0～1万円増加	397	0.5	0.12
変化なし	1,024	0.0	0.00
減少	19	▲ 3.0	▲ 0.03
計	1,664	平均	0.37
		登録者	22,557
		上乗せ消費(百万円)	83.2

経済効果推計 最終需要額まとめ

表2 あま咲きコイン最終需要額推計まとめ

(単位:百万円)

部門	事業費	普段消費	消費増分	その他	合計	備考
金額計	37.8	189.6	287.9	28.1	543.4	
内容	事業所向け	市内消費	消費者向け	消費者向け	除く普段消費	
	プレミアム還元除く		普段消費除く	新規消費		
		477.6	プレミアム分	(8.5%想定)	353.8	
			上乗せ分	事業所向け		
			自給率上昇分	電子決済機器等		
				(物販飲食1/2)		

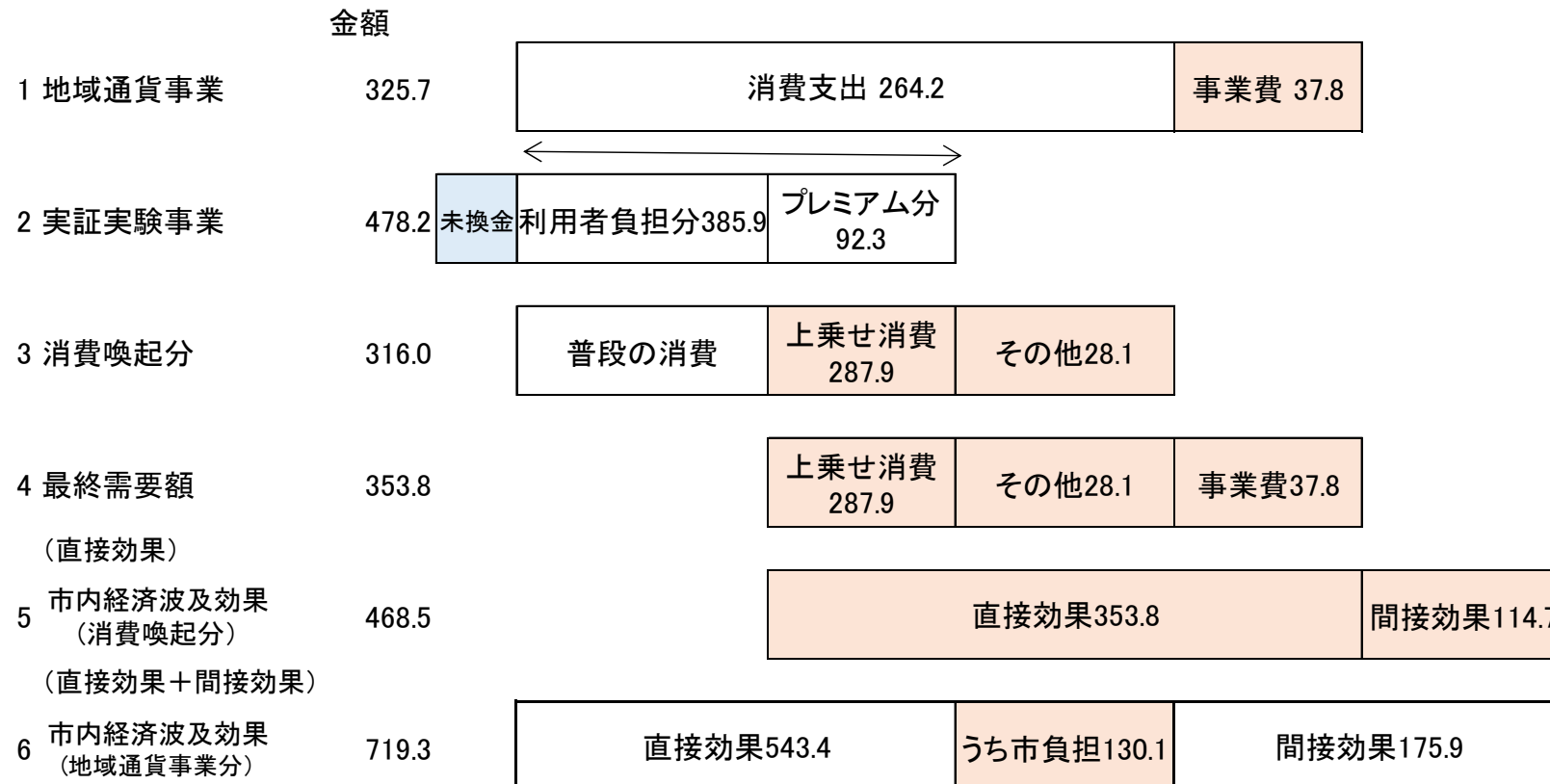
経済波及効果推計の考え方

事業概要2

普段消費、消費喚起、システム維持等

地域通貨実証実験事業と経済波及効果概要

(単位:百万円)



経済効果調査概要

推計の前提条件

平均消費性向：大都市（神戸市）並

域内自給率：飲食、個人サービス等兵庫県並

市内購入率：市内で100%購入

表6 経済波及効果推計関連指標の補正

項目	補正前		補正後		備考
平均消費性向	近畿地域(18~20)	0.657	神戸市(15~19)並	0.838	総務省「家計調査2014~2020」
域内自給率	尼崎市(2011)		兵庫県(2015)並		兵庫県「兵庫県産業連関表2015」
	商業	0.054		0.431	
	運輸、郵便	0.389		0.572	
	宿泊、飲食サービス	0.140		0.753	
	その他対個人サービス	0.155		0.608	
消費支出	市内購入率	0.433	市内で購入(想定)	1.000	総務省「全国家計構造調査2019」
	食料	0.732		1.000	
	外食	0.481		1.000	
	教養娯楽	0.357		1.000	
	諸雑費	0.564		1.000	

経済効果調査概要1

経済波及効果(消費喚起分)

生産誘発額 兵庫県5.1億円、尼崎市4.7億円

表7 経済波及効果まとめ(消費喚起分)

(単位:億円)

項目	兵庫県	尼崎市	備考
生産誘発額	5.1	4.7	経済効果(売上額の合計)
直接効果	3.5	3.5	最終需要額
第一次間接効果	0.9	0.5	原材料消費から誘発効果
第二次間接効果	0.6	0.6	民間消費支出による誘発効果
付加価値誘発額	2.6	2.4	(売上額－経費等)の合計
名目GDP	212,106	19,100	令和元年度速報
名目GDP比(%)	0.001	0.01	
就業者誘発数	40	38	個人業主、雇用者等

(資料)兵庫県「平成27年兵庫県産業連関表」、地域経済指標研究会「平成27年尼崎市産業連関表」

経済効果調査概要1-2

経済波及効果(消費喚起分年間換算)

生産誘発額 兵庫県8.1億円、尼崎市7.5億円

表7-2 経済波及効果まとめ(1年間換算:消費喚起分)

(単位:億円)

項目	兵庫県	尼崎市	備考
生産誘発額	8.1	7.5	経済効果(売上額の合計)
直接効果	5.6	5.6	最終需要額
第一次間接効果	1.5	0.8	原材料消費から誘発効果
第二次間接効果	1.0	1.0	民間消費支出による誘発効果
付加価値誘発額	4.1	3.7	(売上額-経費等)の合計
名目GDP	212,106	19,100	令和元年度速報
名目GDP比(%)	0.002	0.02	
就業者誘発数	68	62	個人業主、雇用者等

(資料)兵庫県「平成27年兵庫県産業連関表」、地域経済指標研究会「平成27年尼崎市産業連関表」

経済効果調査概要2

地域通貨事業分(普段消費を含む)

生産誘発額 県7.8億円、市7.2億円

表8 地域通貨事業経済波及効果まとめ

(単位:億円)

項目	兵庫県	尼崎市	備考
生産誘発額	7.8	7.2	経済効果(売上額の合計)
直接効果	5.4	5.4	最終需要額
第一次間接効果	1.5	0.8	原材料消費から誘発効果
第二次間接効果	1.0	1.0	民間消費支出による誘発効果
付加価値誘発額	4.0	3.6	(売上額－経費等)の合計
名目GDP	212,106	19,100	令和元年度速報
名目GDP比(%)	0.002	0.02	
就業者誘発数	65	58	個人業主、雇用者等

(資料)兵庫県「平成27年兵庫県産業連関表」、地域経済指標研究会「平成27年尼崎市産業連関表」

産業連関表関連データ利用に向けて

1 平成27年兵庫県産業連関表・産業連関分析ワークシート(兵庫県産業連関表HP URL)

http://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_2_000000016.html

2 平成23年市町産業連関表・産業連関分析ワークシート(兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科 地域経済分析ユニット)

<https://drg-u->

[hyogo.jp/archives/category/economicassessment/input-output](https://drg-u-hyogo.jp/archives/category/economicassessment/input-output)

3 平成27年全国産業連関表(総務省e-stat)

<https://www.e-stat.go.jp/stat->

[search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200603&kikan=00200&tstat=000001130583&cycle=0&tclass1val=0](https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200603&kikan=00200&tstat=000001130583&cycle=0&tclass1val=0)