

第3章 応用分析事例

産業連関表では、前述した投入係数や逆行列係数などの各種係数を用いて、投資や輸出（移出）の増加（減少）などによる最終需要の変化が各財・サービスの生産や輸入（移入）にどのような影響を及ぼすかを究極的に明らかにすることができるほか、政策の変更による経済効果のシミュレーションや、ある産業の生産活動が地域経済にどのような影響を及ぼすか等を計測・分析することができる。

今回の応用分析事例では、事例1「鉄道旅客輸送が県経済に及ぼす経済波及効果」、事例2「家計消費支出における農林水産品、飲食料品の県産品購入率（自給率）1%上昇が県経済へ及ぼす経済波及効果」についてそれぞれ応用分析を行う。

3 - 1 応用分析事例1 鉄道旅客輸送が県経済に及ぼす経済波及効果

3 - 1 - 1 事例の選定理由、事例の概要

(1) 選定理由

沖縄県産業連関表は、最初に作成された昭和50年表から前回表である平成12年表まで7回作成されたが、この間沖縄県には軌道系型交通システムが存在しなかったことにより、それまで「鉄道旅客輸送」部門に生産額等が計上されることはなかった。

その後、平成15年8月10日（道の日）に沖縄都市モノレール株式会社が軌道法による一般運輸事業を開始したことにより、今回表の平成17年表で初めて生産額等が計上されることとなった。

鉄道旅客輸送という新たな公共交通機関の誕生により、沖縄県内の交通システムにおいて、定時・定速性や交通渋滞の緩和等少なからず影響を及ぼしたものと考えられるが、当該機関の生産活動が県経済にどのような影響を及ぼすかについても分析する必要があると考え、分析事例として選定した。

(2) 事例の概要

以下は沖縄都市モノレール株式会社より了承を得て、同社ホームページより抜粋したものの又はデータの提供を受けたものである。

●モノレール計画の概要（沖縄都市モノレール株式会社ホームページより抜粋）

名 称	沖縄都市モノレール
愛 称	ゆいレール

(シンボルマーク)



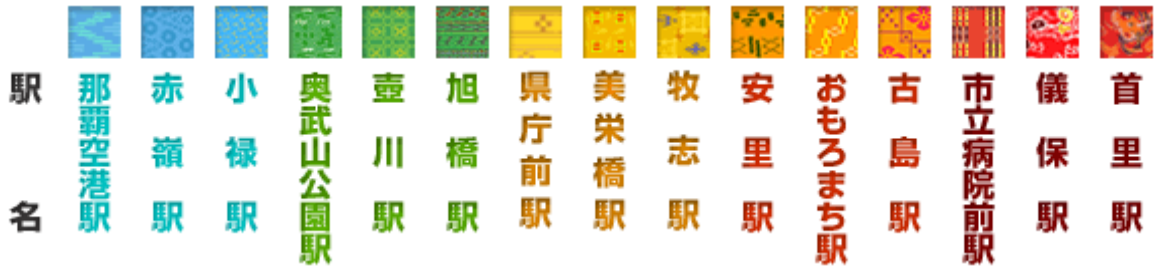
計画区間	那覇市字鏡水（那覇空港）～那覇市首里汀良町（建設キロ13.1km 営業キロ12.9km）
------	---

（路線図）



駅数	15駅（平均駅間距離0.92km）
----	-------------------

（駅名一覧）



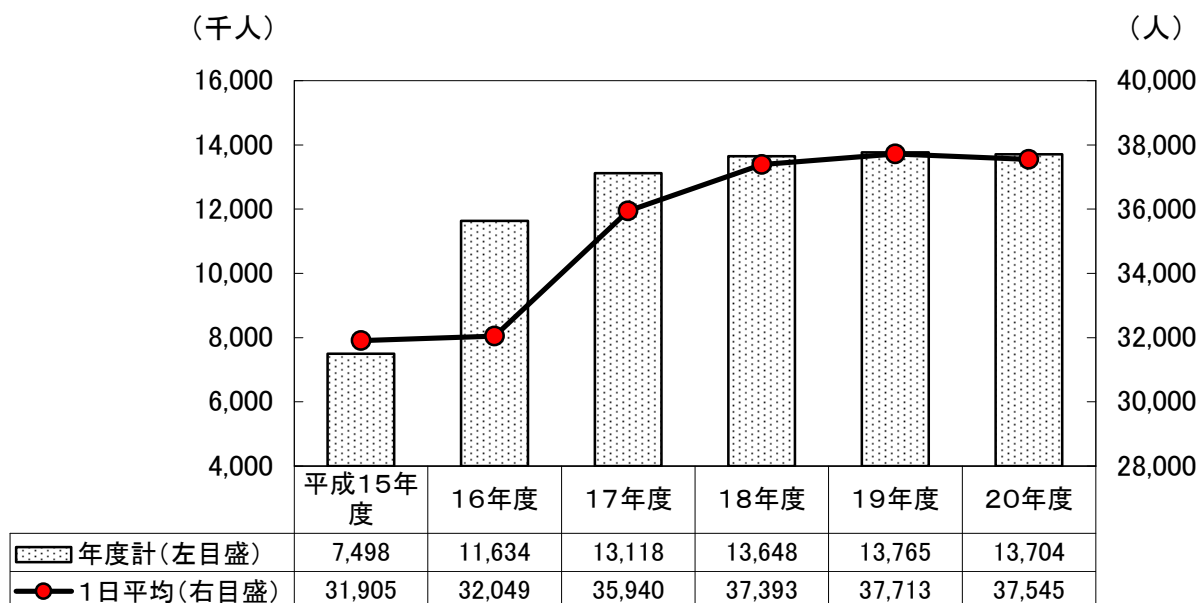
構造	跨座型：台風襲来地域のため絶えず塩害の恐れのあることから、コンクリートを主体とした跨座型に決定。（PC軌道桁L=20mW=0.8m H=1.4m）
----	--

（沖縄都市モノレール車両）



モノレールの事業者	沖縄都市モノレールは、国、沖縄県、那覇市と沖縄都市モノレール株式会社（沖縄県、那覇市、沖縄振興開発金融公庫及び民間企業の共同出資による第三セクター）が一体となって建設します。インフラ部（モノレールの走行する軌道構造物等）は国、県、市が建設し、沖縄都市モノレール株式会社は、車両、変電所、電車線路、信号通信、駅施設設備などを施工し、モノレール事業を営みます。なお、インフラ部はガソリン税・自動車重量税など、自動車利用者の負担（道路特定財源）で整備しました。
-----------	---

●沖縄都市モノレール乗降客数（年度計・1日平均）



3-1-2 経済波及効果分析の基本前提

分析は、「均衡産出高モデル」により行う。

(均衡産出高モデル)

$$\underline{X = B \cdot F}$$

X = 生産誘発額

B = 逆行列係数 $(I - \Gamma A)^{-1}$

F = 自給率を考慮した最終需要

均衡産出高モデルに基づく経済波及効果分析（産業連関分析）では、いくつかの基本的な前提（仮定）の基に分析が行われる。基本的な前提は以下のとおりである。

- (1) 全ての「生産」は、「最終需要」を満たすために行われる。
- (2) 生産を行う上での「制約条件（ボトルネック）」（例：設備能力）は、一切無いものと仮定する。
- (3) 各商品と各産業部門とは1対1の関係にあり、1つの生産物（商品）は、ただ1つの産業部門から供給される。したがって、生産物と産業活動は1対多の対応もなく（制限性の仮定）、多対1の対応もない（結合生産の不存在）ものとする。また商品の生産に必要な「投入構造」は、商品ごとに固有であり、かつ、短期的には変化せず「一定」とであると仮定する。
- (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し、生産水準が2倍になれば、使用される原材料等の投入量も2倍になるという「線形的な比例関係」を仮定する（「規模の経済性はない」と仮定する）。
- (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仮定する（追加需要の増加には全て生産増で対応し、在庫取り崩し等による波及の中断はない）。
- (6) 各部門が生産活動を個別に行った効果の和は、それらの部門が生産活動を同時に行ったときの総効果に等しい（「アクティビティ間の加法性」が前提、つまり外部経済も外部不経済（例：公害）も存在しない）。

また、消費と所得との間には、以下の関係式①が成り立つことを前提とし、平均消費性向を算出する。

関係式①：消費総額＝固定的な消費額＋平均消費性向（※₁）×所得

※₁「平均消費性向」は、「家計調査」の「二人以上の世帯（勤労者世帯）（沖縄県：平成20年平均）」を用いた。

この平均消費性向に、均衡産出高モデルにより計測した「誘発された個人所得（雇用者所得＋個人事業主所得）」を乗じることによって新たに発生する消費（需要）を算出する（関係式②）。

関係式②：新たな消費（需要）＝平均消費性向×誘発された個人所得（※₂）

※₂「誘発された個人所得」のうちの個人事業主所得は、均衡産出高モデルにより計測した営業余剰誘発額に「平成19年度県民経済計算」を用いて推計した個人事業主所得割合を乗じて求めた。

なお、誘発された営業余剰の一部が新たな投資（需要）にまわることも考えられるが、本事例では対象外とする。

また、労働（雇用者及び就業者）の誘発は、生産額と労働量（単位を人・年（※）とする）の線形的比例関係を前提に雇用表を用いて計測する。

※ 単位の「人・年」とは、労働期間を1年間とした場合の実労働者数で、例えば、就業誘発者数14人・年（総効果）を労働期間1ヶ月として換算すると、168人・月（14人×12月）となる。

なお、計測された経済波及効果（生産誘発額）から求められる雇用誘発者数については、企業行動パターンを一切考慮せず（※）、生産の増加は全て雇用者の増加で対応するものと考ええる。

※ 生産の増加に対応するために、実際に企業が採る行動パターンは以下の例が考えられる。

- 雇用者数を増やす
- 所定外労働時間を増やす
- 設備増強による生産性向上

3-1-3 経済波及効果分析の具体的な方法等

(1) 分析に用いるデータ

- ・直接効果として使用する鉄道旅客輸送の生産額には、沖縄都市モノレール株式会社ホームページに掲載されている平成20年度損益計算書の「営業収益（旅客運輸収入＋運輸雑入）」を用いた。
- ・上記営業収益に列部門「鉄道旅客輸送」の投入係数を乗じ、生産活動に必要な財・サービスの購入費用である中間投入額を求め、さらに詳細な財・サービス毎に自給率（需要に対して県内生産でまかなえる割合）を乗じて県内生産対応額を作成した。なお、自給率については、産業連関表における自給率を基本としたが、財・サービスの調達先が県内生産のみであると判断できるもの等については、自給率の一部調整を行った。

(2) 使用した産業連関表

- ・分析に際しては、県統計課ホームページに掲載されている「公表用基本分類（行 404 部門、列 350 部門）」を基に、分析用として新たに作成した 186 部門表及び 185 部門表（鉄道旅客輸送外生化処理）を使用した。
- ・分析結果については、計測した値を県独自部門：35 部門分類から「鉄道旅客輸送」を分割・特掲した「分析用 36 部門分類」に集約、表章した。

表 3-1-1 分析結果表章用 36 部門分類

コード	部門名	コード	部門名	備考
0100	農業	1900	その他の製造工業製品	
0200	林業	2000	建築及び補修	
0300	漁業	2100	土木建設	
0400	鉱業	2200	電気・ガス・熱供給	
0500	食料品・たばこ・飲料	2300	水道・廃棄物処理	
0600	繊維製品	2400	商業	
0700	製材・木製品・家具	2500	金融・保険	
0800	パルプ・紙・紙加工品	2600	不動産	
0900	化学製品	2700	鉄道旅客輸送	2700「運輸」から分割・特掲
1000	石油製品・石炭製品	2800	その他の運輸	2700「運輸」から分割
1100	窯業・土石製品	2900	情報通信	以下コード変更
1200	鉄鋼	3000	公務	
1300	非鉄金属	3100	教育・研究	
1400	金属製品	3200	医療・保健・社会保障・介護	
1500	一般機械	3300	その他の公共サービス	
1600	電気機械	3400	対事業所サービス	
1700	輸送機械	3500	対個人サービス	
1800	精密機械	3600	その他	

(3) 第 2 次間接効果以降の計測

- ・経済波及効果分析は、新たに誘発された生産額がゼロになる（収束する＝第 n 次間接効果）まで計測することが可能であることから、本事例では収束するまで計測することとした。
- ・第 2 次間接効果以降については、均衡産出高モデルにより計測した誘発された個人所得（雇用者所得誘発額＋個人業主の所得誘発額）に平均消費性向を乗じた額が新たな消費（需要）となるものとし、これがさらに均衡産出高モデルを通じて波及するものと考えた。
- ・新たな消費額がどの部門にどの程度向かうかについては、186 部門表の家計消費支出（ただし住宅賃貸料（帰属家賃）を除く）構成比を用いた。

(4) その他

- ・第 2 次間接効果以降の計測に必要な自給率は、産業連関表の自給率を使用した。
- ・波及効果が発生するまでの所要期間は明確ではないが、ほぼ同時期（1 年間）に起きているものとみなしている。

3-1-4 分析の結果

(1) 直接効果

沖縄都市モノレール株式会社ホームページに掲載されている平成 20 年度損益計算書によると、「旅客運輸収入」と「運輸雑入」の合計である「営業収益」は 2,536,716 千円であった。よって、直接効果の生産額は 2,536,716 千円である。

当該生産額に列「鉄道旅客輸送」の投入係数を乗じて費用構成を求めると、生産活動に必要な財・サービスの購入費用である中間投入額は 1,082,771 千円、粗付加価値額は 1,452,885 千円（うち雇用者所得は 584,336 千円）と計測される。

上記中間投入額の列ベクトルに各部門の自給率（一部調整）を乗じて求めた、県内で調達可能な財・サービスの総額（県内生産対応額）は 966,931 千円と計測され、当該価値が第 1 次間接効果の与件データとなる。

表 3-1-2 直接効果：県内生産対応額

(単位:千円)

コード	部門名	県内生産 対応額	コード	部門名	県内生産 対応額
0100	農業	0	1900	その他の製造工業製品	2,920
0200	林業	0	2000	建築及び補修	53,025
0300	漁業	0	2100	土木建設	0
0400	鉱業	0	2200	電気・ガス・熱供給	215,282
0500	食料品・たばこ・飲料	0	2300	水道・廃棄物処理	32,876
0600	繊維製品	143	2400	商業	9,213
0700	製材・木製品・家具	0	2500	金融・保険	463,449
0800	パルプ・紙・紙加工品	0	2600	不動産	8,484
0900	化学製品	0	2700	鉄道旅客輸送	0
1000	石油製品・石炭製品	8,114	2800	その他の運輸	3,969
1100	窯業・土石製品	0	2900	情報通信	9,761
1200	鉄鋼	0	3000	公務	0
1300	非鉄金属	0	3100	教育・研究	13,470
1400	金属製品	1,293	3200	医療・保健・社会保障・介護	0
1500	一般機械	67	3300	その他の公共サービス	2,047
1600	電気機械	307	3400	対事業所サービス	40,730
1700	輸送機械	84,011	3500	対個人サービス	3,182
1800	精密機械	0	3600	その他	14,592
			合計		966,931

(2) 第1次間接効果

県内生産対応分 966,931 千円の需要に応じて生産活動が行われた結果、原材料等の生産も含めて 1,420,796 千円の生産が誘発された。

生産誘発額を部門別にみると、2500「金融・保険」(全体の 43.9%)、2200「電気・ガス・熱供給」(同 16.8%)、3400「対事業所サービス」(同 7.3%) など、特定の部門に大きく波及を及ぼす結果となっている。

生産誘発額のうち粗付加価値誘発額は、719,780 千円(生産誘発額の 50.7%)となり、そのうち雇用者所得誘発額は 307,571 千円(同 21.6%)と計測された。

また、労働の誘発をみると、就業者数 79 人・年、そのうち雇用者数 72 人・年に相当する労働量が誘発された。

表 3-1-3 第1次間接効果

(単位:千円、人・年、%)

コード	部門	第1次間接効果					部門別構成比		
		生産誘発額	粗付加価値誘発額		就業誘発者数	雇用者数	生産誘発額	粗付加価値誘発額	
			雇用者所得誘発額	雇用者所得誘発額				雇用者所得誘発額	雇用者所得誘発額
0100	農業	96	54	22	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0200	林業	2	1	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0300	漁業	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0400	鉱業	329	128	48	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0500	食品・たばこ・飲料	60	20	4	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0600	繊維製品	318	98	70	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0700	製材・木製品・家具	1,086	380	268	0	0	0.1%	0.1%	0.1%
0800	パルプ・紙・紙加工品	719	238	102	0	0	0.1%	0.0%	0.0%
0900	化学製品	652	261	85	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1000	石油製品・石炭製品	37,636	7,755	502	0	0	2.6%	1.1%	0.2%
1100	窯業・土石製品	3,811	1,583	823	0	0	0.3%	0.2%	0.3%
1200	鉄鋼	4,920	1,069	477	0	0	0.3%	0.1%	0.2%
1300	非鉄金属	904	157	74	0	0	0.1%	0.0%	0.0%
1400	金属製品	7,700	2,969	1,849	1	1	0.5%	0.4%	0.6%
1500	一般機械	176	76	51	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1600	電気機械	431	143	104	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1700	輸送機械	95,583	27,481	23,292	1	1	6.7%	3.8%	7.6%
1800	精密機械	9	3	2	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1900	その他の製造工業製品	14,655	7,918	4,743	2	2	1.0%	1.1%	1.5%
2000	建築及び補修	67,882	30,053	23,606	7	6	4.8%	4.2%	7.7%
2100	土木建設	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
2200	電気・ガス・熱供給	238,839	81,202	25,660	3	3	16.8%	11.3%	8.3%
2300	水道・廃棄物処理	41,929	25,248	11,757	2	2	3.0%	3.5%	3.8%
2400	商業	30,268	20,201	11,562	7	6	2.1%	2.8%	3.8%
2500	金融・保険	623,938	379,815	134,240	25	25	43.9%	52.8%	43.6%
2600	不動産	34,305	25,400	6,367	1	0	2.4%	3.5%	2.1%
2700	鉄道旅客輸送	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
2800	その他の運輸	17,806	11,053	7,973	1	1	1.3%	1.5%	2.6%
2900	情報通信	44,060	25,395	10,037	3	3	3.1%	3.5%	3.3%
3000	公務	3,196	1,929	1,845	0	0	0.2%	0.3%	0.6%
3100	教育・研究	16,236	9,333	7,443	2	2	1.1%	1.3%	2.4%
3200	医療・保健・社会保障・介護	88	62	56	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
3300	その他の公共サービス	4,076	2,586	2,166	1	1	0.3%	0.4%	0.7%
3400	対事業所サービス	103,498	56,348	30,676	16	13	7.3%	7.8%	10.0%
3500	対個人サービス	4,394	3,108	1,379	1	1	0.3%	0.4%	0.4%
3600	その他	21,193	△2,289	289	6	5	1.5%	△0.3%	0.1%
合計		1,420,796	719,780	307,571	79	72	100.0%	100.0%	100.0%

(3) 第2次間接効果以降

生産の誘発によって個人の所得が誘発され、その所得を得た家計が新たな消費を行う。その消費が新たな需要として更なる生産を誘発する。第2次間接効果以降はこのような考え方のもとで計測される。

第2次間接効果における生産誘発額は977,150千円と計測された。

生産誘発額を部門別にみると、3500「対個人サービス」(全体の16.5%)、2400「商業」(同15.5%)、2600「不動産」(同8.7%)など、第1次間接効果に比べより幅広い部門に生産が波及する結果となっている。

また、労働の誘発をみると、就業者数115人・年、そのうち雇用者数93人・年に相当する労働量が誘発された。

表3-1-4 第2次間接効果以降

(単位:千円、人・年、%)

コード	部門	第2次間接効果以降					部門別構成比		
		生産誘発額	粗付加価値誘発額		就業誘発者数	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					雇用者所得誘発額
0100	農業	19,204	8,629	1,822	8	1	2.0%	1.6%	0.7%
0200	林業	83	33	10	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0300	漁業	1,579	887	237	0	0	0.2%	0.2%	0.1%
0400	鉱業	49	20	8	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0500	食料品・たばこ・飲料	79,751	25,838	10,294	5	5	8.2%	4.7%	3.7%
0600	繊維製品	1,175	384	268	0	0	0.1%	0.1%	0.1%
0700	製材・木製品・家具	789	277	196	0	0	0.1%	0.1%	0.1%
0800	パルプ・紙・紙加工品	1,564	538	305	0	0	0.2%	0.1%	0.1%
0900	化学製品	984	357	120	0	0	0.1%	0.1%	0.0%
1000	石油製品・石炭製品	31,039	6,326	350	0	0	3.2%	1.1%	0.1%
1100	窯業・土石製品	846	371	187	0	0	0.1%	0.1%	0.1%
1200	鉄鋼	259	53	20	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1300	非鉄金属	241	40	15	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1400	金属製品	1,252	514	345	0	0	0.1%	0.1%	0.1%
1500	一般機械	26	10	6	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1600	電気機械	72	23	17	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1700	輸送機械	145	44	22	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1800	精密機械	59	22	13	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1900	その他の製造工業製品	6,556	3,236	1,955	1	1	0.7%	0.6%	0.7%
2000	建築及び補修	8,683	3,844	3,020	1	1	0.9%	0.7%	1.1%
2100	土木建設	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
2200	電気・ガス・熱供給	49,389	16,735	5,355	1	1	5.1%	3.0%	1.9%
2300	水道・廃棄物処理	21,344	12,249	4,197	1	1	2.2%	2.2%	1.5%
2400	商業	151,662	100,572	64,440	33	28	15.5%	18.2%	23.3%
2500	金融・保険	79,204	50,328	23,605	3	3	8.1%	9.1%	8.5%
2600	不動産	84,933	66,331	6,697	2	1	8.7%	12.0%	2.4%
2700	鉄道旅客輸送	378	216	87	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
2800	その他の運輸	41,335	25,680	18,694	2	2	4.2%	4.7%	6.8%
2900	情報通信	63,800	37,675	11,765	5	5	6.5%	6.8%	4.3%
3000	公務	4,496	2,918	2,817	0	0	0.5%	0.5%	1.0%
3100	教育・研究	25,076	20,758	19,628	4	3	2.6%	3.8%	7.1%
3200	医療・保健・社会保障・介護	60,517	35,589	27,974	6	6	6.2%	6.4%	10.1%
3300	その他の公共サービス	12,446	7,897	6,613	2	2	1.3%	1.4%	2.4%
3400	対事業所サービス	60,831	32,317	20,328	10	8	6.2%	5.9%	7.4%
3500	対個人サービス	160,987	92,308	44,606	30	24	16.5%	16.7%	16.2%
3600	その他	6,395	△942	119	2	2	0.7%	△0.2%	0.0%
合計		977,150	552,078	276,134	115	93	100.0%	100.0%	100.0%

(4) 総効果

直接効果、第1次間接効果、第2次間接効果以降の合計における生産誘発額は4,934,662千円と計測された。これは直接効果の1.95倍に相当する。

粗付加価値誘発額は、2,724,743千円（生産誘発額の55.2%）となり、そのうち雇用者所得誘発額は1,168,040千円（同23.7%）と計測された。

また、労働の誘発をみると、就業者数195人・年、そのうち雇用者数165人・年に相当する労働量が誘発された。

就業誘発者数及び雇用者誘発者数を部門別にみると、2400「商業」、2500「金融・保険」、3400「対事業所サービス」、3500「対個人サービス」で多くの就業者及び雇用者が誘発される結果となっている。

表3-1-5 総効果

(単位:千円、人・年、%)

コード	部門	総効果					部門別構成比		
		生産誘発額	粗付加価値誘発額		就業誘発者数	雇用者誘発者数	生産誘発額	粗付加価値誘発額	
			雇用者所得誘発額	雇用者所得誘発額				粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額
0100	農業	19,300	8,683	1,844	8	1	0.4%	0.3%	0.2%
0200	林業	85	33	11	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0300	漁業	1,579	888	237	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0400	鉱業	379	148	56	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0500	食料品・たばこ・飲料	79,811	25,858	10,298	5	5	1.6%	0.9%	0.9%
0600	繊維製品	1,492	482	338	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0700	製材・木製品・家具	1,875	657	464	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0800	パルプ・紙・紙加工品	2,284	776	407	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
0900	化学製品	1,635	618	205	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1000	石油製品・石炭製品	68,675	14,081	851	0	0	1.4%	0.5%	0.1%
1100	窯業・土石製品	4,657	1,954	1,010	0	0	0.1%	0.1%	0.1%
1200	鉄鋼	5,179	1,122	497	0	0	0.1%	0.0%	0.0%
1300	非鉄金属	1,146	197	89	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1400	金属製品	8,952	3,484	2,194	1	1	0.2%	0.1%	0.2%
1500	一般機械	202	86	58	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1600	電気機械	503	167	121	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1700	輸送機械	95,728	27,526	23,315	1	1	1.9%	1.0%	2.0%
1800	精密機械	69	26	15	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
1900	その他の製造工業製品	21,210	11,154	6,698	2	2	0.4%	0.4%	0.6%
2000	建築及び補修	76,565	33,898	26,625	8	7	1.6%	1.2%	2.3%
2100	土木建設	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
2200	電気・ガス・熱供給	288,229	97,937	31,016	4	4	5.8%	3.6%	2.7%
2300	水道・廃棄物処理	63,273	37,497	15,953	3	3	1.3%	1.4%	1.4%
2400	商業	181,929	120,773	76,002	40	34	3.7%	4.4%	6.5%
2500	金融・保険	703,142	430,143	157,845	29	28	14.2%	15.8%	13.5%
2600	不動産	119,239	91,731	13,064	2	1	2.4%	3.4%	1.1%
2700	鉄道旅客輸送	2,537,094	1,453,101	584,422	0	0	51.4%	53.3%	50.0%
2800	その他の運輸	59,142	36,734	26,667	3	3	1.2%	1.3%	2.3%
2900	情報通信	107,860	63,070	21,801	8	8	2.2%	2.3%	1.9%
3000	公務	7,692	4,846	4,662	1	1	0.2%	0.2%	0.4%
3100	教育・研究	41,312	30,091	27,071	6	5	0.8%	1.1%	2.3%
3200	医療・保健・社会保障・介護	60,605	35,651	28,029	6	6	1.2%	1.3%	2.4%
3300	その他の公共サービス	16,522	10,483	8,778	3	3	0.3%	0.4%	0.8%
3400	対事業所サービス	164,329	88,665	51,005	26	21	3.3%	3.3%	4.4%
3500	対個人サービス	165,381	95,416	45,985	31	24	3.4%	3.5%	3.9%
3600	その他	27,588	△3,231	408	8	7	0.6%	△0.1%	0.0%
合計		4,934,662	2,724,743	1,168,040	195	165	100.0%	100.0%	100.0%

3-1-5 まとめ

鉄道旅客輸送が県経済に及ぼす経済波及効果は、生産誘発額が 49 億 3,466 万円、粗付加価値誘発額が 27 億 2,474 万円、雇用者所得誘発額が 11 億 6,804 万円、就業者誘発者数は 195 人・年、雇用者誘発者数は 165 人・年と県経済に相当程度の影響を及ぼすことが明らかになった。

最後に、最終需要項目別生産誘発依存度からみた鉄道旅客輸送は、沖縄県内の産業全体に比べ家計消費支出（県民の利用）への依存度が低く、移出（主に県外からの観光客の利用）への依存度が高い外需依存型産業に分類でき、入域観光客数の増減に影響を受けやすいものと考察できる。

鉄道旅客輸送という沖縄県に新たに誕生した公共交通機関をより発展させるためにも、更なる県民の利用が必要であると考ええる。

表 3-1-6 最終需要項目別生産誘発依存度（186 部門表より）

（単位：％）

最終需要項目	鉄道旅客輸送	産業全体
家計外消費支出(列)	1.7%	1.7%
家計消費支出	27.7%	35.9%
対家計民間非営利団体消費支出	0.3%	1.4%
一般政府消費支出	20.9%	22.8%
地域内総固定資本形成(公的)	3.6%	8.1%
地域内総固定資本形成(民間)	1.5%	9.1%
製品・半製品・仕掛品在庫純増	0.0%	0.0%
流通・原材料在庫純増	0.0%	0.1%
輸出	1.1%	3.0%
移出	43.1%	18.0%
合計	100.0%	100.0%

◆最終需要項目別生産誘発依存度
各部門の生産額が、どの最終需要項目によって誘発されたかの割合。逆行列係数等から求められる。

※産業連関表では、「全ての生産は最終需要をみたすために行われる」と考える。

3-1-6 最後に

今回の推計に際しては、第 2 次間接効果以降で用いた自給率（家計消費支出における自給率）は、産業連関表上の自給率（県全体の自給率）と同じと仮定したが、部門によっては、家計消費支出の自給率の方が県全体の自給率より高い可能性や、低い可能性がある。

したがって、本事例の利用に際しては、以上の注意点を踏まえるとともに、その点を考慮した計測を行えば、より精度の高い結果が得られるものと考ええる。

鉄道旅客輸送が県経済に及ぼす経済波及効果 総括表

(単位:千円、人・年)

項目	生産誘発額	うち		就業誘発者数	うち 雇用誘発者数
		粗付加価値 誘発額	雇用者所得 誘発額		
直接効果	2,536,716	1,452,885	584,336		
第1次間接効果	1,420,796	719,780	307,571	79	72
第2次間接効果	729,803	412,330	206,236	86	70
第3次以降効果計	247,347	139,748	69,898	29	24
総効果	4,934,662	2,724,743	1,168,040	195	165

経済波及効果分析フローチャート

(単位:千円)

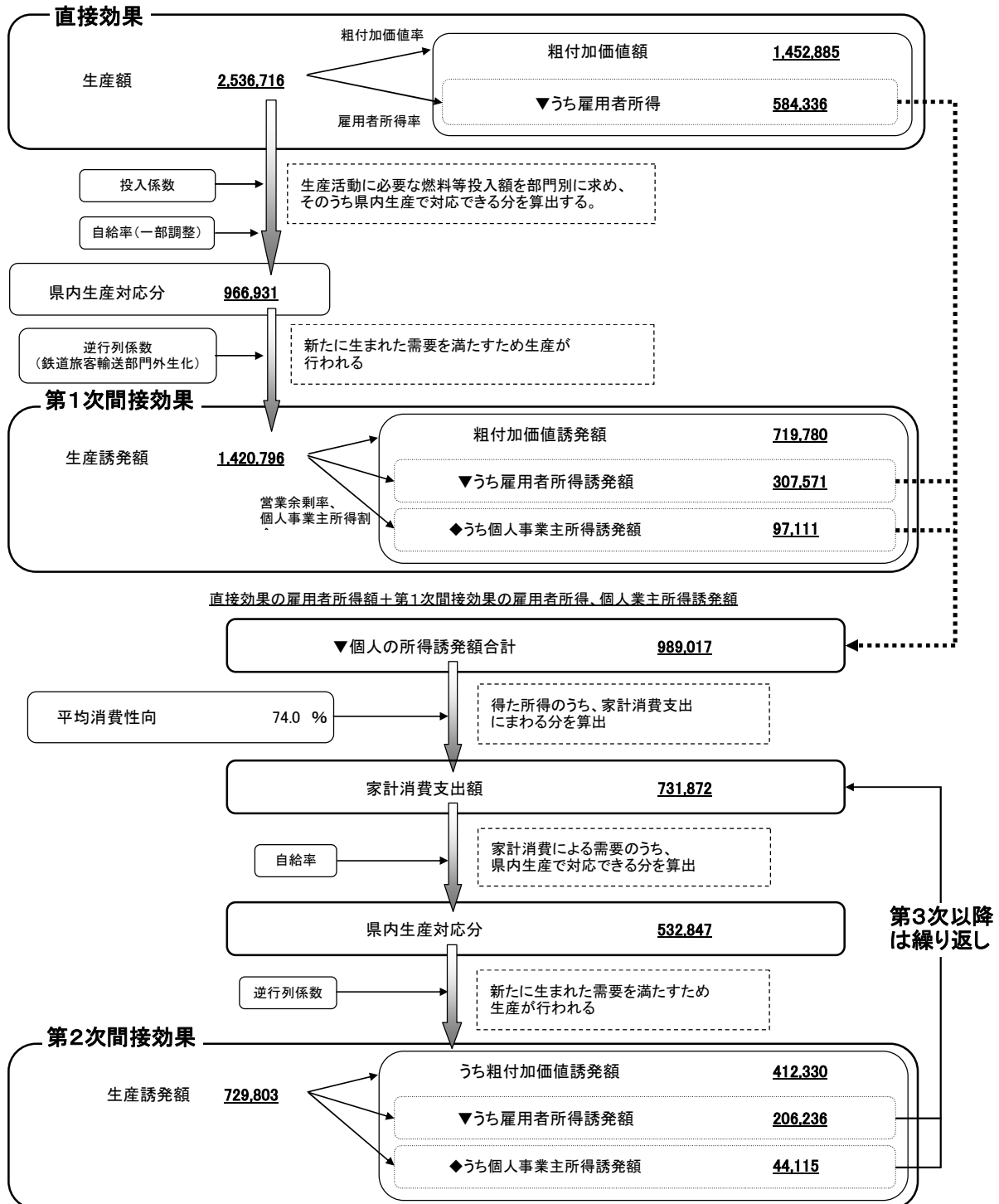


表3-1-7 36部門分類結果表(生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者所得誘発額、就業誘発者数及び雇用誘発者数別)

(単位:千円、%)

コード	部門	生産誘発額				部門別生産誘発額構成比				総効果				
		直接効果	間接効果			直接効果	間接効果							
			第1次	第2次	第3次以降		間接計	第1次	第2次		第3次以降	間接計		
0100	農業	0	96	14,343	4,861	19,300	19,300	19,300	0.0%	0.0%	2.0%	2.0%	0.8%	0.4%
0200	林業	0	2	62	21	85	85	85	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0300	漁業	0	0	1,179	400	1,579	1,579	1,579	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%
0400	鉱業	0	329	37	12	379	379	379	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0500	食料品・たばこ・飲料	0	60	59,563	20,187	79,811	79,811	79,811	0.0%	0.0%	8.2%	8.2%	3.3%	1.6%
0600	繊維製品	0	318	877	297	1,492	1,492	1,492	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
0700	製材・木製品・家具	0	1,086	590	200	1,875	1,875	1,875	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
0800	パルプ・紙・紙加工品	0	719	1,168	396	2,284	2,284	2,284	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%
0900	化学製品	0	652	735	249	1,635	1,635	1,635	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
1000	石油製品・石炭製品	0	37,636	23,182	7,857	68,675	68,675	68,675	0.0%	0.0%	3.2%	3.2%	2.9%	1.4%
1100	窯業・土石製品	0	3,811	632	214	4,657	4,657	4,657	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
1200	鉄鋼	0	4,920	193	69	5,179	5,179	5,179	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%
1300	非鉄金属	0	904	180	61	1,146	1,146	1,146	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1400	金属製品	0	7,700	935	317	8,952	8,952	8,952	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.2%
1500	一般機械	0	176	19	7	202	202	202	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1600	電気機械	0	431	54	18	503	503	503	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1700	輸送機械	0	95,583	108	37	95,728	95,728	95,728	0.0%	0.0%	6.7%	6.7%	4.0%	1.9%
1800	精密機械	0	9	44	15	69	69	69	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1900	その他の製造工業製品	0	14,655	4,896	1,660	21,210	21,210	21,210	0.0%	0.0%	0.7%	0.7%	0.9%	0.4%
2000	建築及び補修	0	67,882	6,485	2,198	76,565	76,565	76,565	0.0%	0.0%	4.8%	4.8%	3.2%	1.6%
2100	土木建設	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2200	電気・ガス・熱供給	0	238,839	36,887	12,502	288,229	288,229	288,229	0.0%	0.0%	16.8%	16.8%	12.0%	5.8%
2300	水道・廃棄物処理	0	41,929	15,941	5,403	63,273	63,273	63,273	0.0%	0.0%	3.0%	3.0%	2.6%	1.3%
2400	商業	0	30,268	113,271	38,390	181,929	181,929	181,929	0.0%	0.0%	2.1%	2.1%	7.6%	3.7%
2500	金融・保険	0	623,938	59,155	20,049	703,142	703,142	703,142	0.0%	0.0%	43.9%	43.9%	29.3%	14.2%
2600	不動産	0	34,305	63,434	21,499	119,239	119,239	119,239	0.0%	0.0%	2.4%	2.4%	5.0%	2.4%
2700	鉄道旅客輸送	2,536,716	0	282	96	378	2,537,094	2,537,094	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	51.4%
2800	その他の運輸	0	17,806	30,872	10,463	59,142	59,142	59,142	0.0%	0.0%	1.3%	1.3%	2.5%	1.2%
2900	情報通信	0	44,060	41,650	16,150	107,860	107,860	107,860	0.0%	0.0%	3.1%	3.1%	4.5%	2.2%
3000	公務	0	3,196	3,358	1,138	7,692	7,692	7,692	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%
3100	教育・研究	0	16,236	18,728	6,347	41,312	41,312	41,312	0.0%	0.0%	1.1%	1.1%	1.7%	0.8%
3200	医療・保健・社会保険・介護	0	88	45,198	15,319	60,605	60,605	60,605	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%	1.2%
3300	その他の公共サービス	0	4,076	9,296	3,151	16,522	16,522	16,522	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.7%	0.3%
3400	対事業所サービス	0	103,498	45,433	15,398	164,329	164,329	164,329	0.0%	0.0%	7.3%	7.3%	6.2%	3.3%
3500	対個人サービス	0	4,394	120,237	40,751	165,381	165,381	165,381	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	6.9%	3.4%
3600	その他	0	21,193	4,776	1,619	27,588	27,588	27,588	0.0%	0.0%	1.5%	1.5%	1.2%	0.6%
合計		2,536,716	1,420,796	729,803	247,347	2,397,946	4,934,662	4,934,662	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(単位:千円、%)

コード	部門	生産誘発額のうち粗付加価値誘発額					部門別粗付加価値誘発額構成比						
		直接効果	間接効果				直接効果	間接効果				総効果	
			第1次	第2次	第3次以降	間接計		第1次	第2次	第3次以降	間接計		
0100	農業	0	54	6,445	2,184	8,683	0.0%	0.0%	1.6%	1.6%	0.0%	0.7%	0.3%
0200	林業	0	1	24	8	33	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0300	漁業	0	0	663	225	888	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%
0400	鉱業	0	128	15	5	148	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0500	食料品・たばこ・飲料	0	20	19,298	6,540	25,858	0.0%	0.0%	4.7%	4.7%	2.0%	2.0%	0.9%
0600	繊維製品	0	98	287	97	482	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
0700	製材・木製品・家具	0	380	207	70	657	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
0800	パルプ・紙・紙加工品	0	238	402	136	776	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
0900	化学製品	0	261	267	90	618	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
1000	石油製品・石炭製品	0	7,755	4,725	1,601	14,081	0.0%	0.0%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	0.5%
1100	窯業・土石製品	0	1,583	277	94	1,954	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%	0.1%
1200	鉄鋼	0	1,069	40	13	1,122	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1300	非鉄金属	0	157	30	10	197	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1400	金属製品	0	2,969	384	130	3,484	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	0.1%	0.3%	0.1%
1500	一般機械	0	76	7	2	86	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1600	電気機械	0	143	18	6	167	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1700	輸送機械	0	27,481	33	11	27,526	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	0.0%	2.2%	1.0%
1800	精密機械	0	3	17	6	26	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1900	その他の製造工業製品	0	7,918	2,417	819	11,154	0.0%	0.0%	1.1%	0.6%	0.6%	0.9%	0.4%
2000	建築及び補修	0	30,053	2,871	973	33,898	0.0%	0.0%	4.2%	0.7%	0.7%	2.7%	1.2%
2100	土木建設	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2200	電気・ガス・熱供給	0	81,202	12,499	4,236	97,937	0.0%	0.0%	11.3%	3.0%	3.0%	7.7%	3.6%
2300	水道・廃棄物処理	0	25,248	9,148	3,101	37,497	0.0%	0.0%	3.5%	2.2%	2.2%	2.9%	1.4%
2400	商業	0	20,201	75,114	25,458	120,773	0.0%	0.0%	2.8%	18.2%	18.2%	9.5%	4.4%
2500	金融・保険	0	379,815	37,588	12,739	430,143	0.0%	0.0%	52.8%	9.1%	9.1%	33.8%	15.8%
2600	不動産	0	25,400	49,540	16,790	91,731	0.0%	0.0%	3.5%	12.0%	12.0%	7.2%	3.4%
2700	鉄道旅客輸送	1,452,885	0	161	55	1,453,101	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	53.3%
2800	その他の運輸	0	11,053	19,180	6,500	36,734	0.0%	0.0%	1.5%	4.7%	4.7%	2.9%	1.3%
2900	情報通信	0	25,395	28,138	9,537	63,070	0.0%	0.0%	3.5%	6.8%	6.8%	5.0%	2.3%
3000	公務	0	1,929	2,179	739	4,846	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	0.5%	0.4%	0.2%
3100	教育・研究	0	9,333	15,503	5,254	30,091	0.0%	0.0%	1.3%	3.8%	3.8%	2.4%	1.1%
3200	医療・保健・社会福祉・介護	0	62	26,580	9,009	35,651	0.0%	0.0%	0.0%	6.4%	6.4%	2.8%	1.3%
3300	その他の公共サービス	0	2,586	5,898	1,999	10,483	0.0%	0.0%	0.4%	1.4%	1.4%	0.8%	0.4%
3400	対事業所サービス	0	56,348	24,137	8,180	88,665	0.0%	0.0%	7.8%	5.9%	5.9%	7.0%	3.3%
3500	対個人サービス	0	3,108	68,942	23,366	95,416	0.0%	0.0%	0.4%	16.7%	16.7%	7.5%	3.5%
3600	その他	0	△2,289	△704	△238	△3,231	0.0%	0.0%	△0.3%	△0.2%	△0.2%	△0.3%	△0.1%
合計		1,452,885	719,780	412,330	139,748	1,271,858	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(単位:千円、%)

コード	部門	組付加価値誘発額のうち雇ユーザー所得誘発額						部門別雇ユーザー所得誘発額構成比					
		直接効果		間接効果				直接効果		間接効果			
		第1次	第2次	第3次以降	間接計	総効果	第1次	第2次	第3次以降	間接計	総効果		
0100	農業	0	22	1,361	461	1,844	1,844	0.0%	0.0%	0.7%	0.7%	0.3%	0.2%
0200	林業	0	0	8	3	11	11	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0300	漁業	0	0	177	60	237	237	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
0400	鉱業	0	48	6	2	56	56	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0500	食料品・たばこ・飲料	0	4	7,688	2,606	10,298	10,298	0.0%	0.0%	3.7%	3.7%	1.8%	0.9%
0600	繊維製品	0	70	200	68	338	338	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
0700	製材・木製品・家具	0	268	146	50	464	464	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
0800	パルプ・紙・紙加工品	0	102	228	77	407	407	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
0900	化学製品	0	85	90	30	205	205	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1000	石油製品・石炭製品	0	502	261	89	851	851	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
1100	窯業・土石製品	0	823	139	47	1,010	1,010	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
1200	鉄鋼	0	477	15	5	497	497	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1300	非鉄金属	0	74	11	4	89	89	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1400	金属製品	0	1,849	258	87	2,194	2,194	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.2%
1500	一般機械	0	51	5	2	58	58	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1600	電気機械	0	104	13	4	121	121	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1700	輸送機械	0	23,292	17	6	23,315	23,315	0.0%	0.0%	7.6%	7.6%	4.0%	2.0%
1800	精密機械	0	2	10	3	15	15	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1900	その他の製造工業製品	0	4,743	1,460	495	6,698	6,698	0.0%	0.0%	1.5%	1.5%	1.1%	0.6%
2000	建築及び補修	0	23,606	2,255	764	26,625	26,625	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%	4.6%	2.3%
2100	土木建設	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2200	電気・ガス・熱供給	0	25,660	4,000	1,356	31,016	31,016	0.0%	0.0%	8.3%	8.3%	5.3%	2.7%
2300	水道・廃棄物処理	0	11,757	3,134	1,062	15,953	15,953	0.0%	0.0%	3.8%	3.8%	2.7%	1.4%
2400	商業	0	11,562	48,128	16,312	76,002	76,002	0.0%	0.0%	3.8%	23.3%	13.0%	6.5%
2500	金融・保険	0	134,240	17,630	5,975	157,845	157,845	0.0%	0.0%	43.6%	8.5%	27.0%	13.5%
2600	不動産	0	6,367	5,001	1,695	13,064	13,064	0.0%	0.0%	2.1%	2.4%	2.2%	1.1%
2700	鉄道旅客輸送	584,336	0	65	22	87	584,422	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%
2800	その他の運輸	0	7,973	13,962	4,732	26,667	26,667	0.0%	0.0%	2.6%	6.8%	4.6%	2.3%
2900	情報通信	0	10,037	8,787	2,978	21,801	21,801	0.0%	0.0%	3.3%	4.3%	3.7%	1.9%
3000	公務	0	1,845	2,104	713	4,662	4,662	0.0%	0.0%	0.6%	1.0%	0.8%	0.4%
3100	教育・研究	0	7,443	14,660	4,969	27,071	27,071	0.0%	0.0%	2.4%	7.1%	4.6%	2.3%
3200	医療・保健・社会保険・介護	0	56	20,893	7,081	28,029	28,029	0.0%	0.0%	0.0%	10.1%	4.8%	2.4%
3300	その他の公共サービス	0	2,166	4,939	1,674	8,778	8,778	0.0%	0.0%	0.7%	2.4%	1.5%	0.8%
3400	対事業所サービス	0	30,676	15,183	5,146	51,005	51,005	0.0%	0.0%	10.0%	7.4%	8.7%	4.4%
3500	対個人サービス	0	1,379	33,315	11,291	45,985	45,985	0.0%	0.0%	0.4%	16.2%	7.9%	3.9%
3600	その他	0	289	89	30	408	408	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
合計		584,336	307,571	206,236	69,898	583,704	1,168,040	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%