

受託研究報告書

武雄市産業連関表の作成と大学設置

に関する経済効果の算定

2023年12月

兵庫県立大学 国際商経学部 浦山剛史

目次

I	本研究の目的と構成.....	1
II	2015年武雄市産業連関表の作成.....	1
	1. 産業連関表とは.....	1
	2. 産業連関表の仕組みと見方.....	2
	3. 産業連関表の作成方法.....	3
	4. 2015年武雄市産業連関表の作成.....	3
	(1) 作成手順.....	4
	(2) 産業別の市内生産額の推計.....	4
	(3) 中間投入額と粗付加価値額の推計.....	5
	(4) 最終需要の推計.....	5
	(5) 移輸出の推計.....	14
	(6) 移輸入の推計.....	14
	(7) バランス調整.....	14
	(8) 部門の統合.....	15
	5. 2015年武雄市産業連関表の概要.....	15
III	大学設置に係る経済効果の推計.....	15
	1. 大学が地域にもたらす経済効果と本研究が対象とするもの.....	15
	2. 経済波及効果の測定方法と測定期間.....	21
	(1) 経済波及効果の測定方法.....	21
	(2) 経済波及効果の測定期間.....	23
	3. 経済波及効果の推計結果.....	23
	(1) 直接効果の推計.....	23
	(2) 経済波及効果の算定.....	34
	4. 税収効果.....	35
IV	おわりに.....	35
	引用文献・参考文献.....	37

I 本研究の目的と構成

本研究の目的は、佐賀県武雄市との受託研究契約に基づき、武雄市の産業連関表を作成するとともに、2026年4月に学校法人旭学園によって開設予定の「武雄アジア大学」が武雄市にもたらすであろう経済効果（経済波及効果）を明らかにすることにある。具体的には、次の3つの経済効果の金額を推計する。

- ① 大学開設前から大学の完成年度までの各年度における経済効果の金額
- ② 大学開設前から大学の完成年度までの経済効果の累計額
- ③ 完成年度以降に予想される経済効果の金額

経済効果の推計に当たっては、通常、大学の研究教育活動による支出や教職員・学生の消費が地域経済に及ぼす効果（直接効果）だけでなく、その直接効果によってさらに生産が誘発される効果（波及効果）も対象にされる。その効果を推計するために産業連関表が利用されるが、市町村レベルで産業連関表を作成・公表しているところは少ない。本研究の対象である武雄市も産業連関表を作成していないため、まずこの作成を行った。

本研究の構成としては次のとおりである。IIで武雄市の産業連関表の作成方法と推計結果について報告し、IIIでは武雄アジア大学が開設された場合に武雄市にもたらす経済効果について、IIで推計した産業連関表を使って求めた結果について報告する。そしてIVでは、本研究のまとめを行う。

II 2015年武雄市産業連関表の作成

1. 産業連関表とは

産業連関表とは、一定期間（通常1年間）の間に、一定地域（国、県、市町村）において行われた産業間の取引、産業と家計との取引、および他地域との取引を1つの表にまとめたものである¹。

地域経済の状況を示す資料としては、製造業の生産額を集計した「工業統計調査」や商業の販売額を集計した「商業統計調査」、農業の出荷額を集計した「生産農業所得統計」、事業所数や就業者数を集計した「経済センサス」などがある。これらの資料によって個々の産業の状況を知ることができるが、その地域経済の全体像や産業間の取引状況、他の地域との取引関係などは把握することはできない。

企業が経済活動を行うためには、ほかの産業に所属する企業と取引を行う必要がある。例えば、パンメーカーであれば、小麦粉などの原材料を仕入れる必要があり、また完成したパンは運輸業や小売業などの産業を通じて私たち消費者の手元に届くことになる。さらに、その原材料が地域外から調達されることも、販売も地域外に行われることもある。このように経済活動は、各産業が独立して行われているわけではなく、産業間または産業と家計の間で行われており、この取引関係を一覧表にしたものが産業連関表である。

¹ 本来、産業連関表は取引基本表、投入係数表などの複数の表のこの総称であるが、その基本となる基本取引表を指して産業連関表と呼ぶこともあり、ここでも基本取引表のことを産業連関表としている。

2. 産業連関表の仕組みと見方

産業連関表は、図表 1 のような表の形式になっており、列（タテ方向）と行（ヨコ方向）で表示する内容が異なる。

図表 1 産業連関表の基本的な形

供給部門		需要部門				最終需要			(控除) 移輸入	域内 生産額
		中間需要				消費	投資	移輸出		
		産業 1	産業 2	...	産業 n					
中間投入	産業 1	生産物の費用構成				生産物の販路構成				→
	産業 2									
	産業 n									
粗付加価値	雇用者所得	↓								
	営業余剰									
域内生産額										

① 列（タテ方向）

列は、各産業が生産のために消費した財やサービスの額を表しており、生産に必要な原材料をどの産業からどれだけ購入したかを示している。列は、生産に投入した原材料である「中間投入」と生産によって新たに生み出された価値（雇用者所得（賃金）や営業余剰（企業の利潤）など）である「粗付加価値」から構成されている。列は「中間投入」と「粗付加価値」の 2 つの要素からなることから、「域内生産額＝中間投入額＋粗付加価値額」となる。

② 行（ヨコ方向）

行は、各産業が生産した財やサービスの販売先の構成（販路構成）を表しており、売り手の立場からどの産業にどれだけ販売したかを示している。行は「中間需要」、「最終需要」および「移輸入」から構成されており、各産業へ原材料として販売された部分を中間需要といい、家計で消費された部分や企業などが投資した部分および域外の需要に応じて域外に販売された部分を最終需要という。また、域内の生産だけでは域内の需要に対応できない場合に域外から購入した部分を移輸入という。行はこれらの 3 つの要素からなることから、「域内生産額＝中間需要額＋最終需要額－移輸入」となる。

以上の産業連関表の仕組みをふまえて、実際の産業連関表を見てみよう。図表 2 は、2015 年の佐賀県産業連関表（3 部門統合表）である。

① 列（タテ方向）

第 2 次産業をみると、2 兆 82 億円の生産（県内生産額）をするために、生産に必要な財・サービスを第 1 次産業から 829 億円、第 2 次産業から 8,078 億円、第 3 次産業から 3,376 億円の計 1 兆 2,284 億円を購入し（中間投入額）、そして生産の結果、7,798 億円の新たな価値（粗付加価値）

図表 2 2015 年佐賀県産業連関表 (3 部門統合表)

(単位：百万円)

需要部門→ ↓供給部門		中間需要				最終需要			(控除) 移輸入	県内 生産額
		第1次産業	第2次産業	第3次産業	合計	県内最終需要	移輸出	合計		
中間 投入	第1次産業	19,564	82,943	8,841	111,347	21,756	126,002	147,758	-78,202	180,903
	第2次産業	40,270	807,840	239,959	1,088,070	829,756	1,302,089	2,131,845	-1,211,689	2,008,225
	第3次産業	31,152	337,630	679,203	1,047,985	2,196,148	282,663	2,478,811	-613,813	2,912,983
	合計	90,986	1,228,413	928,003	2,247,402	3,047,660	1,710,754	4,758,414	-1,903,704	5,102,112
粗付 加価値	雇用者所得	23,710	406,694	1,050,785	1,481,189					
	営業余剰	58,713	147,248	399,622	605,582					
	その他	7,494	225,871	534,573	767,938					
	合計	89,917	779,813	1,984,980	2,854,710					
県内生産額		180,903	2,008,225	2,912,983	5,102,112					

(出所) 平成 27 年佐賀県産業連関表 (37 部門) から筆者作成。

を生み出したことを示している。

② 行 (ヨコ方向)

同じく第 2 次産業を例にみても、県内生産額 2 兆 82 億円について、第 1 次産業へ 402 億円、第 2 次産業へ 8,078 億円、第 3 次産業へ 2,399 億円を生産に必要な財・サービスとして販売し (中間需要額)、また県内の家計などの消費や企業などの投資 (県内最終需要) に 8,297 億円、県外 (移輸出) へ 1 兆 3,020 億円を販売していることを示している。そして、これらの合計額 3 兆 2,199 億円と県内生産額 2 兆 82 億円との差額 1 兆 2,117 億円は、県内の需要に対する不足分を県外から購入した額 (移輸入) を表している。

3. 産業連関表の作成方法

産業連関表の作成方法には、次の 3 つの方法がある。

- ① 域内の事業所に投入・産出についてのアンケート調査を実施し、それをもとに作成する方法 (サーベイ法)
- ② 公表済みの統計資料から推計して作成する方法 (ノンサーベイ法)
- ③ 公表済みの統計資料をベースに一部アンケート調査を行い、その結果を加味して作成する方法 (セミサーベイ法)

国や都道府県の産業連関表については、①のサーベイ法により作成されるが、市町村においては予算や手間の問題から、通常は都道府県の産業連関表をベースとして、製品出荷額や就業者数などの指標で按分する簡便な②の方法で作成される。

4. 2015 年武雄市産業連関表の作成

上述したように、市町村レベルの場合、都道府県の産業連関表やその他公表されている統計資

料をもとに推計するのが一般的であることから、本研究でも佐賀県の 2015 年の産業連関表をベースに武雄市の産業連関表を推計する。

(1) 作成手順

今回採用した産業連関表の作成手順は、浦山（2021）と同様、次のとおりである。以下の①～⑤は、図表 3 の産業連関表の構造の番号に対応している。

- ① 産業連関表の列（タテ）と行（ヨコ）の産業別の市内生産額を推計する。
- ② 中間投入額と粗付加価値額を推計する。
- ③ 市内需要額を推計する。
- ④ 移輸出を推計する。
- ⑤ 移輸入を推計する。
- ⑥ バランス調整を行う。
- ⑦ 最後に 107 部門表（統集中分類）を 37 部門表（統合大分類）に統合する。

産業連関表にはその産業分類の細かさによって、基本分類（185 部門）、統集中分類（107 部門）、統合大分類（37 部門）があり²、最終的に統合大分類の 37 部門表を作成する場合でも、より精度の高い産業連関表を作成するため、一般的に最も部門区分が細かい 185 部門を使って推計し、それを 37 部門に統合する。しかし、佐賀県が公表している最も細分化された産業連関表は統集中分類（107 部門）であるため、本研究ではそれにより作成する。

図表 3 産業連関表の作成手順の概要

	中間需要	最終需要		移輸入 (-)	市内生産額
		市内需要	移輸出		
中間投入	②	③	④	⑤	①
粗付加価値	②				
市内生産額	①				

(2) 産業別の市内生産額の推計

産業別の市内生産額の推計は、次のように県の産業別生産額を県と市の按分比率を乗じることで行う。

$$\text{産業別市内生産額} = \text{佐賀県産業関連表の産業別県内生産額} \times \frac{\text{武雄市の按分指標}}{\text{佐賀県の按分指標}}$$

どのようなデータを按分指標にするかについては、いくつか方法があるが、本研究では基本的には「平成 26 年経済センサス基礎調査」に収録されている産業分類ごとの従業者数を按分指標としている。ただし、「経済センサス基礎調査」以外のデータに基づいた部門がいくつかある。「農業サービス」を除く農業部門については「市町村別農業産出額」を、林業部門および漁業部

² 部門数は都道府県によって若干異なる。

門については「佐賀県市町民経済計算」に収録されている経済活動別市町内総生産を按分指標としている。また、「建設」については、「建築着工統計調査」の着工構築物の床面積の合計により、「公共事業」は「市町村決算カード」から〔土木費（普通建設事業費のみ）＋災害復旧費〕を基準に按分している。「商業」は「経済センサス－活動調査」の卸売業・小売業の年間商品販売額により、「住宅賃貸料（帰属家賃）」は「国勢調査」の持ち家世帯数により、そして「自家輸送」は九州運輸局が公表している保有車両数に基づき按分した。最後に「事務用品」および「分類不明」については、全産業に関係するものとして全産業の従業者数によって按分することにした。

なお、「経済センサス」の産業分類と産業連関表の産業分類は異なるため、総務省「平成 27 年（2015 年）産業連関表－総合解説編」の「平成 27 年（2015 年）産業連関表基本分類－日本標準産業分類（平成 25 年（2013 年）改定）細分類対応表」などを参考にして調整した。図表 4 はこの結果をまとめたものである。

(3) 中間投入額と粗付加価値額の推計

中間投入額と粗付加価値額は、推計した産業別の市内生産額に佐賀県の産業連関表の当該産業の投入係数を乗じることで算出する。

(4) 最終需要の推計

最終需要の項目には、「家計外消費支出（列）」、「民間消費支出」、「一般政府消費支出」、「一般政府消費支出（社会資本等減耗分）」、「市内総固定資本形成（公的）」、「市内総固定資本形成（民間）」、「在庫純増」および「移輸出」がある。移輸出以外の推計方法はつぎのとおりである。

① 家計外消費支出（列）

家計外消費支出とは、企業などが支払う宿泊・日当、交際費および福利厚生費といった経費で、家計消費支出に類似する支出のことであり、行（ヨコ）の粗付加価値のなかの「家計外消費支出（行）」と合計額は同じになることから、その合計額に佐賀県の産業連関表の産業別構成比を乗じることで推計する。

② 民間消費支出

民間消費支出は、家計消費支出と対家計民間非営利団体消費支出からなる。家計消費支出とは、家計の財・サービスに対する消費支出額から、同種の販売額（中古品と屑）を控除し、市外から受取った現物贈与の純増を加算し、さらに市民の市外消費を加算したもののことであり、対家計民間非営利団体消費支出とは、労働組合、政党、宗教団体、私立学校などの対家計民間非営利サービス生産者の生産額から他部門に対するサービスの販売額を差引いたもの（対家計民間非営利団体の自己消費額）のことであり、通常はそれぞれ推計するが、今回使用する佐賀県の産業連関表では合計された「民間消費支出」でしか把握できないため、ここでは家計消費支出の推計方法を適用することにする³。推計に当たっては、まず佐賀県の民間消費支出の金額に佐賀県と武雄市

³ 対家計民間非営利団体消費支出よりも家計消費支出の方がかなり大きな値になる。例えば、浦山（2021）で姫路市の産業連関表を推計する際に利用した 2015 年兵庫県産業連関表では、対家計民間非営利団体消費支出が 322,834 百万円に対し、家計消費支出は 11,728,283 百万円であった。

図表 4 産業連関表の統合中分類（107 部門）と経済センサス（小分類）の対応表

産業連関表 107 部門表（統合中分類）		経済センサス（小分類）	
コード	部 門 名	コード	部 門 名
011	耕種農業	※	平成 27 年市町村別農業産出額（推計）
012	畜産	※	平成 27 年市町村別農業産出額（推計）
013	農業サービス	013	農業サービス業
		741	獣医業
015	林業	※	佐賀県市町民経済計算（平成 27 年度）
017	漁業	※	佐賀県市町民経済計算（平成 27 年度）
061	石炭・原油・天然ガス	052	石炭・亜炭鉱業
		053	原油・天然ガス鉱業
062	その他の鉱業	051	金属鉱業
		054	採石業、砂・砂利・玉石採取業
		055	窯業原料用鉱物鉱業
		059	その他の鉱業
111	食料品	091	畜産食料品製造業
		092	水産食料品製造業
		093	野菜缶詰等製造業
		094	調味料製造業
		095	糖類製造業
		096	精穀・製粉業
		097	パン・菓子製造業
		098	動植物油脂製造業
		099	その他の食料品製造業
		952	と畜場
112	飲料	101	清涼飲料製造業
		102	酒類製造業
		103	茶・コーヒー製造業
		104	製氷業
113	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）	106	飼料・有機質肥料製造業
114	たばこ	105	たばこ製造業
151	繊維工業製品	111	製糸業・紡績業・化学繊維等製造業
		112	織物業
		113	ニット生地製造業
		114	染色整理業
		115	綱・網・レース等製造業
152	衣服・その他の繊維既製品	116	外衣・シャツ製造業
		117	下着類製造業
		118	和装製品・その他の衣服等製造業
		119	その他の繊維製品製造業
161	木材・木製品	121	製材業・木製品製造業
		122	造作材・合板等材料製造業
		123	木製容器製造業（竹，とうを含む）
		129	その他の木製品製造業
162	家具・装備品	131	家具製造業
		132	宗教用具製造業
		133	建具製造業
		139	その他の家具・装備品製造業
163	パルプ・紙・板紙・加工紙	141	パルプ製造業
		142	紙製造業

		143	加工紙製造業
164	紙加工品	144	紙製品製造業
		145	紙製容器製造業
		149	その他のパルプ等製造業
191	印刷・製版・製本	151	印刷業
		152	製版業
		153	製本業・印刷物加工業
		159	印刷関連サービス業
201	化学肥料	161	化学肥料製造業
202	無機化学工業製品	162	無機化学工業製品製造業
203	石油化学系基礎製品	163	有機化学工業製品製造業
204	有機化学工業製品（石油化学系基礎製品・合成樹脂を除く。）	163	有機化学工業製品製造業
205	合成樹脂	163	有機化学工業製品製造業
206	化学繊維	111	製糸業・紡績業・化学繊維等製造業
207	医薬品	165	医薬品製造業
208	化学最終製品（医薬品を除く。）	164	油脂加工製品・石けん・塗料等製造業
		166	化粧品・歯磨等化粧品用調整品製造業
		169	その他の化学工業
211	石油製品	171	石油精製業
		172	潤滑油・グリース製造業
		179	その他の石油製品・石炭製品製造業
212	石炭製品	173	コークス製造業
		174	舗装材料製造業
		179	その他の石油製品・石炭製品製造業
221	プラスチック製品	181	プラスチック板・棒・管等製造業
		182	プラスチックフィルム等製造業
		183	工業用プラスチック製品製造業
		184	発泡・強化プラスチック製品製造業
		185	プラスチック成形材料製造業
		189	その他のプラスチック製品製造業
222	ゴム製品	191	タイヤ・チューブ製造業
		192	ゴム製・プラスチック製履物等製造業
		193	ゴムベルト・ゴムホース等製造業
		199	その他のゴム製品製造業
231	なめし革・革製品・毛皮	201	なめし革製造業
		202	工業用革製品製造業（手袋を除く）
		203	革製履物用材料・同附属品製造業
		204	革製履物製造業
		205	革製手袋製造業
		206	かばん製造業
		207	袋物製造業
		208	毛皮製造業
		209	その他のなめし革製品製造業
251	ガラス・ガラス製品	211	ガラス・同製品製造業
252	セメント・セメント製品	212	セメント・同製品製造業
253	陶磁器	214	陶磁器・同関連製品製造業
259	その他の窯業・土石製品	213	建設用粘土製品製造業
		215	耐火物製造業
		216	炭素・黒鉛製品製造業

		217	研磨材・同製品製造業
		218	骨材・石工品等製造業
		219	その他の窯業・土石製品製造業
261	銑鉄・粗鋼	221	製鉄業
		222	製鋼・製鋼圧延業
262	鋼材	222	製鋼・製鋼圧延業
		223	製鋼を行わない鋼材製造業
		224	表面処理鋼材製造業
263	鋳鍛造品（鉄）	225	鉄素形材製造業
269	その他の鉄鋼製品	229	その他の鉄鋼業
271	非鉄金属製錬・精製	231	非鉄金属第1次製錬・精製業
		232	非鉄金属第2次製錬・精製業
272	非鉄金属加工製品	233	非鉄金属・同合金圧延業
		234	電線・ケーブル製造業
		235	非鉄金属素形材製造業
		239	その他の非鉄金属製造業
281	建設用・建築用金属製品	244	建設用・建築用金属製品製造業
289	その他の金属製品	241	めっき板等製品製造業
		242	洋食器・刃物・手道具・金物類製造業
		243	暖房・調理装置等製造業、
		245	金属素形材製品製造業
		246	金属被覆・彫刻業、熱処理業
		247	金属線製品製造業（ねじ類を除く）
		248	ボルト・ナット・リベット等製造業
		249	その他の金属製品製造業
291	はん用機械	251	ボイラ・原動機製造業
		252	ポンプ・圧縮機器製造業
		253	一般産業用機械・装置製造業
		259	その他のはん用機械・同部分品製造業
301	生産用機械	261	農業用機械製造業
		262	建設機械・鉱山機械製造業
		263	繊維機械製造業
		264	生活関連産業用機械製造業
		265	基礎素材産業用機械製造業
		266	金属加工機械製造業
		267	半導体等製造装置製造業
		269	その他の生産用機械・同部分品製造業
311	業務用機械	271	事務用機械器具製造業
		272	サービス用・娯楽用機械器具製造業
		273	計量器・測定器・分析機器等製造業
		274	医療用機械器具・医療用品製造業
		275	光学機械器具・レンズ製造業
		276	武器製造業
321	電子デバイス	281	電子デバイス製造業
329	その他の電子部品	282	電子部品製造業
		283	記録メディア製造業
		284	電子回路製造業
		285	ユニット部品製造業
		289	その他の電子部品・デバイス等製造業
331	産業用電気機器	291	発電用・送電用等電気機械器具製造業

		292	産業用電気機械器具製造業
332	民生用電気機器	293	民生用電気機械器具製造業
333	電子応用装置・電気計測器	296 297	電子応用装置製造業 電気計測器製造業
339	その他の電気機械	294 295 299	電球・電気照明器具製造業 電池製造業 その他の電気機械器具製造業
341	通信・映像・音響機器	301 302	通信機械器具・同関連機械器具製造業 映像・音響機械器具製造業
342	電子計算機・同附属装置	303	電子計算機・同附属装置製造業
351	乗用車	311	自動車・同附属品製造業
352	その他の自動車	311	自動車・同附属品製造業
353	自動車部品・同附属品	311	自動車・同附属品製造業
354	船舶・同修理	313	船舶製造・修理業・船用機関製造業
359	その他の輸送機械・同修理	312 314 315 319	鉄道車両・同部分品製造業 航空機・同附属品製造業 産業用運搬車両・同部分品等製造業 その他の輸送用機械器具製造業
391	その他の製造工業製品	325 321 322 323 324 326 327 328 329	がん具・運動用具製造業 貴金属・宝石製品製造業 装身具・装飾品等製造業 時計・同部分品製造業 楽器製造業 ペン・鉛筆等事務用品製造業 漆器製造業 畳等生活雑貨製品製造業 他に分類されない製造業
392	再生資源回収・加工処理	536	再生資源卸売業
411	建築	※	着工住宅の床面積の合計＋着工構築物の床面積の合計－着工住宅の床面積の合計
412	建設補修	066	建築リフォーム工事業
413	公共事業	※	土木費（普通建設事業費のみ）＋災害復旧費
419	その他の土木建設	062	土木工事業（舗装工事業を除く）
461	電力	331	電気業
462	ガス・熱供給	341 351	ガス業 熱供給業
471	水道	361 362 363	上水道業 工業用水道業 下水道業
481	廃棄物処理	881 882 889	一般廃棄物処理業 産業廃棄物処理業 その他の廃棄物処理業
511	商業	※	経済センサス（活動調査）の卸売業・小売業の年間商品販売額
531	金融・保険	621 622 631 632 641 643	中央銀行 銀行（中央銀行を除く） 中小企業等金融業 農林水産金融業 貸金業 クレジットカード業・割賦金融業

		649	その他の非預金信用機関
		651	金融商品取引業
		652	商品先物取引業・商品投資顧問業
		661	補助的金融業・金融附帯業
		662	信託業
		663	金融代理業
		671	生命保険業
		672	損害保険業
		673	共済事業・少額短期保険業
		674	保険媒介代理業
		675	保険サービス業
551	不動産仲介及び賃貸	681	建物売買業、土地売買業
		682	不動産代理業・仲介業
		691	不動産賃貸業
		693	駐車場業
		694	不動産管理業
552	住宅賃貸料	692	貸家業・貸間業
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	※	持ち家世帯数
571	鉄道輸送	421	鉄道業
		485	運輸施設提供業
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	431	一般乗合旅客自動車運送業
		432	一般乗用旅客自動車運送業
		433	一般貸切旅客自動車運送業
		439	その他の道路旅客運送業
		441	一般貨物自動車運送業
		442	特定貨物自動車運送業
		443	貨物軽自動車運送業
		449	その他の道路貨物運送業
573	自家輸送	※	保有車両数
574	水運	451	外航海運業
		452	沿海海運業
		453	内陸水運業
		454	船舶貸渡業
		481	港湾運送業
575	航空輸送	461	航空運送業
		462	航空機使用業（航空運送業を除く）
576	貨物利用運送	444	集配利用運送業
		482	貨物運送取扱業
577	倉庫	471	倉庫業（冷蔵倉庫業を除く）
		472	冷蔵倉庫業
578	運輸附帯サービス	484	こん包業
		483	運送代理店
		485	運輸施設提供業
		489	その他の運輸に附帯するサービス業
		693	駐車場業
		791	旅行業
579	郵便・信書便	491	郵便業（信書便事業を含む）
		861	郵便局
		862	郵便局受託業
591	通信	371	固定電気通信業

		372	移動電気通信業
		373	電気通信に附帯するサービス業
592	放送	381	公共放送業（有線放送業を除く）
		382	民間放送業（有線放送業を除く）
		383	有線放送業
593	情報サービス	391	ソフトウェア業
		392	情報処理・提供サービス業
594	インターネット附随サービス	401	インターネット附随サービス業
595	映像・音声・文字情報制作	411	映像情報制作・配給業
		412	音声情報制作業
		413	新聞業
		414	出版業
		415	広告制作業
		416	映像等情報制作に附帯するサービス業
611	公務	971	立法機関
		972	司法機関
		973	行政機関
		981	都道府県機関
		982	市町村機関
631	教育	811	幼稚園
		812	小学校
		813	中学校
		814	高等学校・中等教育学校
		815	特別支援学校
		816	高等教育機関
		817	専修学校・各種学校
		818	学校教育支援機関
		821	社会教育
		822	職業・教育支援施設
		829	他に分類されない教育，学習支援業
632	研究	711	自然科学研究所
		712	人文・社会科学研究所
641	医療	831	病院
		832	一般診療所
		833	歯科診療所
		834	助産・看護業
		835	療術業
		836	医療に附帯するサービス業
642	保健衛生	841	保健所
		842	健康相談施設
		849	その他の保健衛生
643	社会保険・社会福祉	851	社会保険事業団体
		852	福祉事務所
		853	児童福祉事業
		855	障害者福祉事業
		859	その他の社会保険等
644	介護	854	老人福祉・介護事業
659	他に分類されない会員制団体	871	農林水産業協同組合
		872	事業協同組合
		931	経済団体

		932 労働団体 933 学術・文化団体 934 政治団体 939 他に分類されない非営利的団体 941 神道系宗教 942 仏教系宗教 943 キリスト教系宗教 949 その他の宗教 951 集会場
661	物品賃貸サービス	701 各種物品賃貸業 702 産業用機械器具賃貸業 703 事務用機械器具賃貸業 704 自動車賃貸業 705 スポーツ・娯楽用品賃貸業 709 その他の物品賃貸業
662	広告	731 広告業
663	自動車整備・機械修理	891 自動車整備業 901 機械修理業（電気機械器具を除く） 902 電気機械器具修理業
669	その他の対事業所サービス	721 法律事務所・特許事務所 722 公証人役場・司法書士事務所等 723 行政書士事務所 724 公認会計士事務所・税理士事務所 725 社会保険労務士事務所 726 デザイン業 728 経営コンサルタント業・純粋持株会社 729 その他の専門サービス業 742 土木建築サービス業 743 機械設計業 744 商品・非破壊検査業 745 計量証明業 749 その他の技術サービス業 911 職業紹介業 912 労働者派遣業 921 速記・ワープロ入力・複写業 922 建物サービス業 923 警備業 929 他に分類されない事業サービス業
671	宿泊業	751 旅館・ホテル 752 簡易宿所 753 下宿業 759 その他の宿泊業
672	飲食サービス	761 食堂・レストラン 762 専門料理店 763 そば・うどん店 764 すし店 765 酒場・ビヤホール 766 バー・キャバレー・ナイトクラブ 767 喫茶店 769 その他の飲食店

		771	持ち帰り飲食サービス業
		772	配達飲食サービス業
673	洗濯・理容・美容・浴場業	781	洗濯業
		782	理容業
		783	美容業
		784	一般公衆浴場業
		785	その他の公衆浴場業
		789	その他の洗濯・理容・美容・浴場業
674	娯楽サービス	727	著述・芸術家業
		801	映画館
		802	興行場（別掲を除く）・興行団
		803	競輪・競馬等の競走場・競技団
		804	スポーツ施設提供業
		805	公園・遊園地
		806	遊戯場
		809	その他の娯楽業
679	その他の対個人サービス	014	園芸サービス業
		746	写真業
		793	衣服裁縫修理業
		794	物品預り業
		795	火葬・墓地管理業
		796	冠婚葬祭業
		799	他に分類されない生活関連サービス業
		823	学習塾
		824	教養・技能教授業
		903	表具業
		909	その他の修理業
681	事務用品	※	全産業の従業者数
691	分類不明	※	全産業の従業者数

(注)「経済センサス(小分類)」のコードの※は、按分基準として経済センサスの従業者数以外の統計指標を使用していることを意味する。

の「世帯数×1世帯1か月当たりの消費支出額」の比率を乗じて合計額を算出し、そしてこの合計額に佐賀県の産業連関表の産業別構成比を乗じることによって産業別の金額を求めた。なお、世帯数は「国勢調査」により、また1世帯1か月当たりの消費支出額は「全国消費実態調査」により収集した。

③ 一般政府消費支出

一般政府消費支出とは、中央政府・地方政府が経済的に意味のない価格で提供する個別的な財・サービス（教育・保健衛生など）に関する支出のうち、中央政府や地方政府自身が負担した費用のことであり、[佐賀県のコス額×公務（中央・地方）の従業者数の割合]で按分した。

④ 一般政府消費支出（社会資本等減耗分）

一般政府消費支出（社会資本等減耗分）とは、中央政府・地方政府が保有する道路、ダムなどの社会資本に係る減価償却費と資本偶発損の合計のことであり、行（ヨコ）の粗付加価値のなかの「資本減耗引当（社会資本等減耗分）」と合計額は同じになることから、その合計額に佐賀県の産業連関表の産業別構成比を乗じることによって推計する。

⑤ 市内総固定資本形成（公的）

市内総固定資本形成（公的）とは、一般政府や公的企業による国内における建設物や機械などの固定資産の取得（設備投資）のことであり、佐賀県の金額に「市町村決算カード」の投資的経費（人件費を除く）の比率を乗じて合計額を推計する。そして、この合計額に佐賀県の産業連関表の産業別構成比を乗じることによって産業別の金額を算出する。

⑥ 市内総固定資本形成（民間）

市内総固定資本形成（民間）とは、民間企業などによる国内における建設物や機械などの固定資産の取得のことであり、設備投資額は生産額に比例するものと考え、佐賀県の産業連関表の産業別の金額に域内生産額の割合を乗じて按分する。

⑦ 在庫純増

在庫純増とは、生産者製品在庫純増、半製品・仕掛品在庫純増、流通在庫純増、原材料在庫純増のことであり、在庫量は生産額に比例するものと考え、佐賀県の産業連関表の産業別の金額に域内生産額の割合を乗じて按分する。

⑧ 移輸出額

移輸出は、「輸出」と「移出」からなり、市内の事業所・個人が、市外・国外に対して行った財・サービスの移輸出（市外居住者が市内で消費した分も含む）のことであり、移輸出額は生産額に比例するものと考え、佐賀県の産業連関表の産業別の金額に域内生産額の割合を乗じて按分する。

(5) 移輸出の推計

移輸出は、「輸出」と「移出」に分けることができ、「移出」は市内の事業所・個人が、市外に対して行った財・サービスの販売（市外居住者が市内で消費した分も含む）のことである。通常は「輸出」と「移出」を分けて推計し、そして移出（移入）の推計方法にもいくつかあるが⁴、民間消費支出のときと同じように、推計に使用する佐賀県産業連関表では「輸出」と「移出」が分けられていないため、ここでは、移輸出は生産額に比例するものと考え、佐賀県の産業連関表の産業別の金額に域内生産額の割合を乗じて按分する。

(6) 移輸入の推計

移輸入は、「輸入」と「移入」に分かれるが、これも移輸出と同じように佐賀県産業連関表では分かれていないため、ここでは移入も輸入と同様に需要額に依存するものと考え、佐賀県の産業連関表の産業別の金額に域内需要合計（内生部門計＋市内最終需要計）の割合を乗じて按分した。

(7) バランス調整

部門を統合する前にバランス調整を行う。理論上、移出・移入がゼロである建築、公共事業、住宅賃貸料、公務、介護などの部門について金額が入っている場合や、「移輸出<市内生産額」、「移輸入<市内需要額」、「移輸出>0」、「移輸入<0」が成立していない場合に調整を行った。

⁴ 各推計方法については、土居・浅利・中野（2019）、163-175頁を参照。

(8) 部門の統合

バランス調整のあと、107 部門で作成した産業連関表を 37 部門に統合する。完成した 2015 年武雄市産業連関表が図表 5 である。

5. 2015 年武雄市産業連関表の概要

図表 5 で示した 2015 年武雄市産業連関表（37 部門表）について、それを 3 部門に統合したものが図表 6 である。市内生産額を見てみると、武雄市は第 1 次産業として 61 億円（県の生産額の 3.38%）、第 2 次産業として 1,261 億円（県の生産額の 6.28%）、第 3 次産業として 1,615 億円（県の生産額の 5.54%）を生産している。そして生産の結果、産業全体で新たな価値（粗付加価値）を 1,610 億円（県の粗付加価値の 5.64%）、雇用者所得を 818 億円（県の雇用者所得の 5.52%）、営業余剰を 364 億円（県の営業余剰の 6.01%）生み出していることがわかる。これだけ見ると、武雄市の生産額は佐賀県全体の 1 割未満しかないように思われるが、産業別に見ると「鉄鋼」（県の生産額の 71.40%）や「非鉄金属」（県の生産額の 29.01%）などは県内に占める割合は高くなっている。

図表 6 2015 年武雄市産業連関表（3 部門統合表）

（単位：百万円）

需要部門→ ↓供給部門		中間需要				最終需要			(控除) 移輸入	市内 生産額
		第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業	合計	県内最終需要	移輸出	合計		
中間 投 入	第 1 次産業	821	1,576	618	3,014	1,286	3,481	4,767	-2,511	6,106
	第 2 次産業	1,512	55,940	13,756	71,208	48,255	78,456	126,710	-75,060	126,063
	第 3 次産業	1,018	19,862	37,624	58,504	122,589	15,191	137,780	-34,494	161,507
	合計	3,351	77,377	51,998	132,726	172,130	97,128	269,257	-112,065	293,676
粗 付 加 価 値	雇用者所得	740	22,945	58,097	81,782					
	営業余剰	1,827	12,505	22,058	36,390					
	その他	188	13,236	29,354	42,778					
	合計	2,755	48,686	109,509	160,950					
市内生産額		6,106	126,063	161,507	293,676					

Ⅲ 大学設置に係る経済効果の推計

1. 大学が地域にもたらす経済効果と本研究が対象とするもの

本研究では、武雄アジア大学が設置された場合に武雄市にもたらされる経済効果を推計するが、大学が地域にもたらす経済効果には図表 7 のように、教科書や研究資材など教育・研究活動に係る経費、その大学に勤務する教職員がその地域で行う消費に係るもの、その大学に通学する学生がその地域で行う消費に係るもの、そのほか校舎の改修・修繕など施設整備に係る支出などがある。

図表5 2015年武雄市産業連関表（37部門）

2015年武雄市産業連関表		取引基本表（生産者価格評価表）								(単位：千円)
統合大分類（37部門）	1	2	3	4	5	6	7	8		
	農林漁業	鉱業	飲食料品	繊維製品	パルプ・紙・木製品	化学製品	石油・石炭製品	プラスチック・ゴム製品		
1 農林漁業	820,975	1	1,208,260	2,023	246,273	536	0	3,912		
2 鉱業	220	8	955	147	3	4,513	21,486	16		
3 飲食料品	899,526	0	1,135,132	4,179	577	8,133	0	11,413		
4 繊維製品	13,906	203	4,132	271,632	4,633	1,239	13	4,504		
5 パルプ・紙・木製品	121,143	131	110,498	17,686	488,342	20,644	12	3,490		
6 化学製品	347,948	794	227,093	60,449	140,354	429,504	528	58,539		
7 石油・石炭製品	37,675	1,511	29,944	3,976	4,482	10,605	10,466	532		
8 プラスチック・ゴム製品	42,568	334	121,936	31,457	53,119	18,511	29	108,794		
9 窯業・土石製品	14,628	1	15,607	1,356	6,803	17,247	263	1,127		
10 鉄鋼	132	81	0	232	12,509	119	1	307		
11 非鉄金属	0	2	9,997	0	7,463	16,253	0	899		
12 金属製品	7,308	1,138	68,262	6,428	26,049	28,953	89	2,055		
13 はん用機械	11	143	0	0	2,191	32	0	151		
14 生産用機械	42	120	0	0	154	0	2	1,006		
15 業務用機械	2,595	0	0	0	0	6	0	0		
16 電子部品	0	0	9	2	605	6	0	0		
17 電気機械	432	3	0	0	540	7	0	9		
18 情報通信機器	53	1	87	5	18	27	0	6		
19 輸送機械	29	3	0	0	0	0	0	0		
20 その他の製造工業製品	6,334	85	5,001	61,197	12,952	1,133	1,049	2,616		
21 建設	17,878	357	3,489	3,524	2,746	4,414	127	1,199		
22 電力・ガス・熱供給	29,382	1,123	46,307	18,140	25,286	54,811	898	9,762		
23 水道	2,603	90	7,970	1,462	738	2,917	78	368		
24 廃棄物処理	3,092	92	4,804	488	938	3,494	11	46		
25 商業	351,660	1,221	380,777	111,757	106,364	85,237	2,161	28,767		
26 金融・保険	36,995	2,884	28,948	32,474	21,413	16,117	372	1,859		
27 不動産	4,948	250	4,298	2,095	2,010	1,290	20	402		
28 運輸・郵便	452,746	47,218	188,356	45,257	88,069	41,986	3,213	11,599		
29 情報通信	26,830	259	24,104	8,432	10,141	10,263	118	2,234		
30 公務	0	0	0	0	0	0	0	0		
31 教育・研究	338	5	1,647	36	174	768	0	43		
32 医療・福祉	1,660	0	0	0	7	0	0	0		
33 他に分類されない会員制団体	1,326	105	5,500	1,823	2,758	4,047	40	164		
34 対事業所サービス	79,626	1,550	127,589	36,683	45,237	74,701	1,229	14,244		
35 対個人サービス	916	9	1,272	477	296	134	4	40		
36 事務用品	4,676	33	4,524	1,890	1,818	1,204	9	282		
37 分類不明	20,935	576	27,196	4,978	13,622	6,095	120	926		
38 内生部門計	3,351,138	60,331	3,793,698	730,284	1,328,686	864,949	42,336	271,309		
39 家計外消費支出（行）	25,904	8,890	89,449	28,216	41,838	24,312	1,017	12,496		
40 雇用者所得	739,841	41,778	1,034,980	467,017	386,624	134,245	4,014	95,784		
41 営業余剰	1,826,752	7,269	659,213	96,994	223,625	275,258	17,799	37,025		
42 資本減耗引当	494,194	14,724	306,766	105,415	215,232	104,403	3,698	25,112		
43 間接税（関税・輸入品商品税を除く。）	27,327	-3,977	32,900	34,326	36,347	6,172	237	11,862		
44 （控除）経常補助金	-359,200	0	-7,798	-5	-6	0	0	-12		
45 粗付加価値部門計	2,754,816	68,684	2,115,510	731,963	903,660	544,391	26,764	182,266		
46 市内生産額	6,105,954	129,015	5,909,208	1,462,247	2,232,346	1,409,340	69,100	453,575		

(単位:千円)

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	電気機械	情報通信機器	輸送機械
423	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2
409,305	973,255	9,958,405	1,263	162	82	4	195	748	0	151
2,978	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11,656	7,465	3,978	7,023	1,590	2,525	121	8,373	37,171	657	2,624
172,092	12,301	2,842	25,982	4,556	5,702	1,580	20,661	206,303	6,506	6,180
123,316	61,252	102,458	64,261	7,691	13,361	3,367	57,005	427,214	5,626	29,674
176,792	405,330	110,869	21,919	3,005	4,145	169	4,737	38,223	228	5,731
25,144	13,132	14,866	17,855	29,150	75,975	11,277	71,347	1,420,073	21,708	94,913
560,504	157,115	296,108	24,607	8,181	16,319	1,620	83,555	450,724	2,441	4,629
57,139	4,497,685	3,240	1,432,076	200,508	256,846	6,882	5,835	842,626	5,048	133,149
108,853	55,591	3,227,695	385,660	83,763	71,106	6,619	154,708	2,374,338	27,000	92,122
93,464	61,556	22,836	387,310	99,257	118,016	21,515	47,682	753,236	15,665	36,141
16,206	9,752	0	6,988	313,689	131,684	5,836	6,274	234,568	1,884	44,173
12,479	8,722	1,344	5,157	7,887	398,272	685	8,364	47,537	391	2,968
0	0	0	71	4,913	18,102	26,531	327	25,757	801	1,439
3	13	0	803	7,733	33,326	31,763	746,590	2,099,684	119,025	35,080
319	0	0	1,606	43,976	70,491	10,905	172,731	4,360,327	20,698	84,328
53	13	32	218	1,050	528	2	190	1,222	9,595	2,422
0	0	0	0	0	1,775	0	0	0	0	526,487
68,419	136,506	1,211,064	4,498	164	12,137	207	4,378	27,331	2,173	2,477
38,378	68,047	110,279	27,125	3,591	5,728	212	8,289	48,599	897	1,415
256,437	911,694	1,222,154	166,078	18,967	23,643	669	48,353	219,313	1,565	19,844
4,511	8,348	26,473	5,230	854	960	41	3,339	8,785	59	465
14,856	2,813	0	546	528	91	40	2,329	11,565	72	370
213,074	283,453	539,062	293,402	72,160	116,809	11,932	96,859	1,245,505	17,494	98,408
97,505	67,471	245,182	69,520	13,457	24,715	1,827	21,161	167,203	2,851	11,241
8,498	8,835	6,805	8,242	2,174	2,376	107	1,506	19,426	582	456
408,240	359,768	1,040,636	241,223	41,186	59,582	6,044	47,444	436,009	5,721	28,921
44,686	44,630	74,818	49,035	13,252	28,715	1,962	18,271	289,383	4,554	6,268
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,320	2,334	0	2,408	1,127	1,092	66	2,419	17,585	730	481
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8,428	11,424	8,595	7,322	5,926	6,710	1,116	3,221	24,672	397	442
269,367	236,585	252,907	223,374	71,799	86,255	6,783	93,208	918,892	11,526	45,109
380	809	2,126	757	262	289	20	1,006	3,794	90	347
6,731	2,412	4,787	3,715	1,642	3,393	148	2,641	25,490	399	897
43,195	95,177	94,921	28,664	16,483	21,404	911	2,750	99,419	818	5,671
3,257,746	8,503,556	18,584,482	3,513,947	1,080,679	1,612,150	160,962	1,745,746	16,882,717	287,200	1,325,033
178,353	215,694	183,996	182,253	50,417	69,871	7,029	77,298	396,860	5,888	25,539
1,721,655	2,009,651	1,699,305	2,352,320	616,014	787,593	31,026	884,705	2,441,978	119,556	314,022
938,067	1,112,242	6,547,999	405,843	222,797	301,242	8,500	-207,294	-132,377	-4,688	25,122
1,399,436	1,068,819	1,318,880	682,382	279,428	286,428	28,546	652,290	1,638,921	93,035	188,642
107,743	91,264	293,692	218,101	9,078	15,844	3,793	13,164	52,897	9,399	10,071
-22	0	-77	-58	-6	-10	-1	-5	-26	-5	-9
4,345,233	4,497,669	10,043,795	3,840,840	1,177,729	1,460,968	78,893	1,420,160	4,398,255	223,185	563,386
7,602,979	13,001,225	28,628,277	7,354,787	2,258,408	3,073,118	239,855	3,165,906	21,280,972	510,385	1,888,419

(単位:千円)

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
その他の製造工 業製品	建設	電力・ガス・熱 供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険	不動産	運輸・郵便	情報通信	公務
95,901	18,209	0	0	0	2,287	0	45	500	0	252
4,307	227,427	189,764	0	2	30	6	4	15	1	77
19,004	440	0	0	0	2,618	0	0	2,409	0	2,159
21,104	47,052	83	376	1,907	39,762	7,219	119	7,265	1,712	27,229
320,346	823,516	4,307	2,105	9,166	175,797	117,723	8,687	28,196	21,877	51,352
233,183	99,856	363	4,565	25,325	138	186	1,082	3,505	1,525	7,877
5,930	190,777	59,692	6,103	21,346	30,505	4,379	4,428	1,469,365	1,964	78,301
483,987	258,831	54	20,310	29,000	111,993	29,760	11,180	38,335	5,864	19,118
96,330	1,067,616	49	2,662	1,014	4,622	105	2,452	186	3	1,801
31,385	465,481	0	8	0	0	0	0	397	0	123
228,081	200,361	468	161	7	249	0	0	11	20	1,269
174,759	1,773,594	382	420	283	44,032	1,121	9,586	6,967	211	30,665
9,326	289,060	0	5,484	0	76	0	0	591	17	2,110
1,469	742	0	99	0	40	0	0	240	0	78
1,622	4,701	0	52	52	14,385	104	0	227	44	15,051
49,530	6,261	7	11	0	491	408	0	60	5,093	13,285
37,738	240,859	10	215	0	7,705	49	272	2,604	1,081	12,768
337	30,768	16	5	32	4,100	1,134	563	808	397	7,731
0	0	0	0	0	0	0	0	7,754	0	19,491
484,372	78,123	6,421	642	1,781	11,089	3,994	171	2,455	9,401	10,663
9,824	11,528	17,693	18,110	6,163	61,451	27,572	277,742	77,368	21,072	87,274
22,700	29,277	60,809	11,138	67,529	214,352	23,833	19,587	31,106	9,416	74,741
2,324	6,940	256	26,010	9,177	26,563	6,673	1,919	42,279	939	25,973
565	40,649	13,934	1,001	0	23,048	29,715	94	23,435	10,371	286,188
396,019	785,873	13,287	6,924	22,275	150,624	43,602	27,154	455,311	13,351	80,043
168,102	267,305	24,852	13,837	55,416	305,129	458,780	1,961,852	221,152	12,701	170,472
2,919	29,362	1,874	230	1,070	136,273	45,621	152,654	46,285	12,061	4,285
518,897	907,761	40,738	11,700	111,026	1,216,432	312,854	57,671	753,367	53,619	287,107
35,354	140,276	10,403	15,547	20,470	603,566	469,059	41,308	87,238	862,600	211,812
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
588	3,199	648	51	246	3,502	2,038	9	3,983	3,443	829
0	10	16	65	0	199	674	34	783	417	112
7,011	21,881	1,719	6,691	4,954	15,290	40,352	5,659	12,060	4,695	16
107,565	1,334,605	50,675	41,435	70,749	906,470	653,287	208,476	1,891,905	264,397	764,971
48,645	4,063	201	121	278	11,669	2,409	8,059	3,914	70,394	3,323
8,141	16,059	38	477	5,921	36,035	34,442	3,305	17,433	4,381	27,345
11,651	269,996	3,926	5,046	41,574	129,666	48,986	17,266	68,311	17,661	7,772
3,639,015	9,692,459	502,687	201,600	506,765	4,290,188	2,366,084	2,821,382	5,307,820	1,410,744	2,333,663
207,314	590,437	31,141	14,337	67,981	549,622	437,602	68,673	172,420	69,951	183,564
590,348	7,212,705	132,948	89,735	958,752	7,358,756	3,057,409	872,963	2,885,813	707,675	5,256,396
1,257,734	712,351	-165,987	100,283	149,272	2,584,485	2,559,035	9,425,609	678,023	196,262	0
354,845	725,450	668,267	129,400	143,335	1,638,140	1,256,015	6,793,321	527,247	174,957	4,064,461
16,770	531,578	50,100	27,894	38,130	746,074	127,485	586,431	398,859	75,027	19,793
-2	-136,702	-98	-31,017	-9	-8,635	-109,205	-9,766	-23,103	-25	0
2,427,009	9,635,820	716,371	330,631	1,357,462	12,868,442	7,328,340	17,737,231	4,639,258	1,223,847	9,524,214
6,066,024	19,328,279	1,219,058	532,231	1,864,227	17,158,630	9,694,424	20,558,613	9,947,078	2,634,591	11,857,877

(単位：千円)

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
教育・研究	医療・福祉	他に分類されな い会員制団体	対事業所サービ ス	対個人サービス	事務用品	分類不明	内生部門計	家計外消費支出 (列)	民間消費支出	一般政府消費支 出
23,688	76,706	2,944	82	511,010	0	0	3,014,036	26,761	1,197,684	0
275	154	50	41	246	0	175	11,793,492	-2,112	-1,966	0
64,393	178,001	1,562	52	3,056,768	0	7,140	5,396,546	343,519	8,984,718	0
3,673	56,433	21,046	15,230	115,917	8,399	588	758,559	43,554	1,327,126	0
139,425	171,719	59,496	53,179	205,328	186,003	1,861	3,606,734	35,006	122,645	533
42,853	2,450,446	3,897	60,868	439,144	4,021	13,016	5,552,284	68,173	862,005	0
22,487	46,763	5,601	26,989	154,578	0	24,554	3,024,101	6,256	1,629,861	0
19,796	43,646	16,449	261,818	111,489	20,364	6,432	3,660,614	24,991	566,290	842
17,313	17,859	896	30,870	42,861	2,147	5,858	2,957,479	4,634	47,368	0
0	34	4	1,544	493	10	5,146	7,959,040	0	-11,038	0
706	23,698	414	6,874	9,832	406	4,828	7,099,454	516	54,892	0
1,469	7,304	3,957	15,390	55,975	159	7,342	3,930,576	11,880	89,746	26
0	3	0	150,222	123	0	0	1,230,594	0	4,270	0
0	0	0	100,263	131	0	0	598,192	0	202	0
0	193,626	0	18,988	24,895	10,641	0	364,930	921	32,628	5
7,042	92	0	118,053	222	15,496	0	3,290,693	213	45,315	0
9,770	1,462	0	133,861	13,433	0	1,465	5,229,664	26,078	951,203	0
660	488	103	5,712	4,242	0	0	72,618	14,685	1,099,359	0
498	0	0	427,188	265	0	0	983,490	0	1,883,623	0
43,927	19,166	14,677	38,402	156,303	63,236	487	2,505,031	64,891	615,556	14
69,791	63,870	2,799	13,828	81,705	0	0	1,194,084	0	0	0
103,733	192,598	2,995	31,141	651,371	0	5,100	4,625,852	2,659	2,271,788	0
45,709	83,759	1,782	5,923	119,725	0	1,038	482,280	1,057	611,252	-79,415
47,862	75,037	55	4,712	572,492	0	18,207	1,193,540	0	94,095	347,228
116,094	967,994	56,265	230,531	1,884,562	97,672	11,533	9,415,216	654,853	12,656,883	1,840
90,169	181,887	45,336	98,799	258,558	0	3,515	5,201,057	111	5,575,131	0
30,377	155,851	8,347	30,866	99,960	0	13,563	845,918	0	19,257,492	3,042
253,410	366,901	66,051	183,349	1,467,660	21,858	90,180	10,273,799	163,807	4,842,161	37,228
159,288	263,428	98,617	207,841	1,311,961	0	97,768	5,294,491	71,106	4,820,581	716
0	0	0	0	0	0	510,833	510,833	0	332,557	11,014,487
11	2,657	0	4,695	9,444	0	197	71,113	0	3,248,165	6,893,927
113	3,700,835	8	202	850	0	1,396	3,707,381	315,296	5,150,059	15,538,871
12,066	19,037	0	24,397	129,472	0	6,112	405,428	0	1,222,778	0
393,920	919,226	78,048	1,159,441	827,619	0	46,731	12,316,184	31,696	1,250,160	0
132,951	259,504	2,373	6,792	1,772,294	0	2,020	2,342,038	4,016,023	13,322,302	0
42,910	62,478	8,019	17,871	58,810	0	260	410,616	0	0	0
103,007	84,845	7,846	32,058	74,853	215	0	1,408,540	0	3,251	0
1,999,387	10,687,507	509,635	3,518,076	14,224,585	430,628	887,347	132,726,521	5,926,574	94,160,142	33,759,344
139,043	472,432	79,872	298,260	910,015	0	8,590	5,926,574			
6,961,953	16,139,857	749,357	6,332,880	6,563,736	0	28,509	81,781,900			
297,771	1,220,027	73,305	1,343,438	3,260,255	0	336,451	36,389,702			
1,743,193	2,247,264	69,628	1,070,234	2,103,815	0	106,719	32,722,642			
112,974	191,780	19,083	365,404	975,905	0	13,366	5,266,893			
-13,294	-365,275	-47,313	-26,352	-37	0	0	-1,138,073			
9,241,640	19,906,084	943,932	9,383,866	13,813,690	0	493,635	160,949,639			
11,241,027	30,593,591	1,453,567	12,901,942	28,038,275	430,628	1,380,982	293,676,160			

(単位:千円)

42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
市内総固定資本 形成(公的)	市内総固定資本 形成(民間)	在庫純増	市内最終需要計	市内需要合計	移輸出計	最終需要計	需要合計	(控除)移輸入 計	最終需要部門計	市内生産額
0	44,053	17,568	1,286,066	4,300,102	3,913,941	5,200,007	8,214,043	-2,108,089	-822,023	6,105,954
0	-576	1,051	-3,603	11,789,889	13,209	9,606	11,803,098	-11,674,083	-11,677,686	129,015
0	0	3,240	9,331,477	14,728,023	4,433,917	13,765,394	19,161,940	-13,252,732	-3,921,255	5,909,208
702	132,024	25,841	1,529,247	2,287,806	1,256,710	2,785,957	3,544,516	-2,082,269	-553,022	1,462,247
11,949	38,449	-10,432	198,150	3,804,884	1,804,072	2,002,222	5,608,956	-3,376,610	-3,178,460	2,232,346
0	0	-57,228	872,950	6,425,234	1,040,315	1,913,265	7,465,549	-6,056,209	-5,183,259	1,409,340
0	0	5,246	1,641,363	4,665,464	13,487	1,654,850	4,678,951	-4,609,851	-2,968,488	69,100
0	-19	-1,207	590,897	4,251,511	341,833	932,730	4,593,344	-4,139,769	-3,548,872	453,575
0	0	-54,169	-2,167	2,955,312	6,073,973	6,071,806	9,029,285	-1,426,306	-1,428,473	7,602,979
-9,357	-648,356	-51,373	-720,124	7,238,916	11,954,127	11,234,003	19,193,043	-6,191,818	-6,911,942	13,001,225
0	-1,010,663	-809,928	-1,765,183	5,334,271	25,757,264	23,992,081	31,091,535	-2,463,258	-4,228,441	28,628,277
14,971	128,284	21,096	266,003	4,196,579	4,912,947	5,178,950	9,109,526	-1,754,739	-1,488,736	7,354,787
131,583	2,481,849	9,941	2,627,643	3,858,237	1,745,404	4,373,047	5,603,641	-3,345,233	-717,590	2,258,408
64,190	1,646,213	39,583	1,750,188	2,348,380	2,459,729	4,209,917	4,808,109	-1,734,991	15,197	3,073,118
206,267	1,252,766	-1,092	1,491,495	1,856,425	216,243	1,707,738	2,072,668	-1,832,813	-341,318	239,855
0	0	9,138	54,666	3,345,359	2,627,235	2,681,901	5,972,594	-2,806,688	-2,752,022	3,165,906
251,017	3,484,559	16,093	4,728,950	9,958,614	17,119,236	21,848,186	27,077,850	-5,796,878	-1,067,928	21,280,972
748,685	1,436,190	1,211	3,300,130	3,372,748	470,489	3,770,619	3,843,237	-3,332,852	-32,722	510,385
466,770	651,557	11,524	3,013,474	3,996,964	1,792,843	4,806,317	5,789,807	-3,901,388	-887,914	1,888,419
93,839	382,206	8,330	1,164,836	3,669,867	4,131,019	5,295,855	7,800,886	-1,734,862	-570,026	6,066,024
8,289,060	11,637,430	0	19,926,490	21,120,574	0	19,926,490	21,120,574	0	19,926,490	19,328,279
0	0	0	2,274,447	6,900,299	112,373	2,386,820	7,012,672	-5,793,614	-3,519,167	1,219,058
0	0	0	532,894	1,015,174	1,860	534,754	1,017,034	-484,803	48,091	532,231
0	0	0	441,323	1,634,863	229,364	670,687	1,864,227	0	441,323	1,864,227
388,827	1,445,008	34,752	15,182,163	24,597,379	2,535,214	17,717,377	27,132,593	-9,973,963	5,208,200	17,158,630
0	0	0	5,575,242	10,776,299	349,422	5,924,664	11,125,721	-1,431,297	4,143,945	9,694,424
0	577,491	0	19,838,025	20,683,943	3,128	19,841,153	20,687,071	-128,458	19,709,567	20,558,613
50,146	82,787	4,400	5,180,529	15,454,328	2,532,790	7,713,319	17,987,118	-7,124,520	-1,943,991	9,947,078
888,954	932,457	-3,561	6,710,253	12,004,744	244,460	6,954,713	12,249,204	-9,614,613	-2,904,360	2,634,591
0	0	0	11,347,044	11,857,877	0	11,347,044	11,857,877	0	11,347,044	11,857,877
588,216	4,773,132	0	15,503,440	15,574,553	147,366	15,650,806	15,721,919	-4,480,892	11,022,548	11,241,027
0	0	0	21,004,226	24,711,607	5,903,832	26,908,058	30,615,439	-21,848	20,982,378	30,593,591
0	0	0	1,222,778	1,628,206	82,052	1,304,830	1,710,258	-256,691	966,087	1,453,567
148,112	546,828	0	1,976,796	14,292,980	1,319,490	3,296,286	15,612,470	-2,710,528	-733,732	12,901,942
0	0	0	17,338,325	19,680,363	9,686,689	27,025,014	29,367,052	-1,328,777	16,009,548	28,038,275
0	0	0	0	410,616	0	0	410,616	-3,219	-3,219	430,628
0	0	0	3,251	1,411,791	1,099	4,350	1,412,890	-8,677	-5,426	1,380,982
12,333,931	30,013,669	-779,976	175,413,684	308,140,181	115,227,132	290,640,816	423,367,313	-126,983,338	48,430,346	293,676,160

本研究では、図表 7 に挙げられている経済効果を生む大学の諸活動のうち、公開講座やオープンキャンパスの開催などを通じて訪れる来訪者の消費の「その他の活動」を除く、「教育・研究活動」、「教職員の消費活動」、「学生の消費活動」、「施設整備」の 4 つの活動が生み出す経済効果を取り上げる。「その他の活動」については、現在、大学が開設前であり、オープンキャンパスや公開講座は行われておらず把握できないため、ここでは分析対象から除外する。

図表 7 地域に経済効果を生む大学の諸活動

活 動	内 容
教育・研究活動	教科書、研究資材等の購入費や研究機器・事務機器等の使用料、大学施設の維持管理経費など教育・研究活動に係る経費
教職員の消費活動	教職員の食事や日用品の購入などに係る消費
学生の消費活動	学生の食事や日用品の購入などに係る消費
その他の活動	公開講座やオープンキャンパスなどを通じて訪れる来訪者の消費
施設整備	校舎の新築や既存施設の改修・修繕などに係る投資

(出所) 日本経済研究所 (2007)、1-2 頁を参考にして作成。

2. 経済波及効果の測定方法と測定期間

(1) 経済波及効果の測定方法

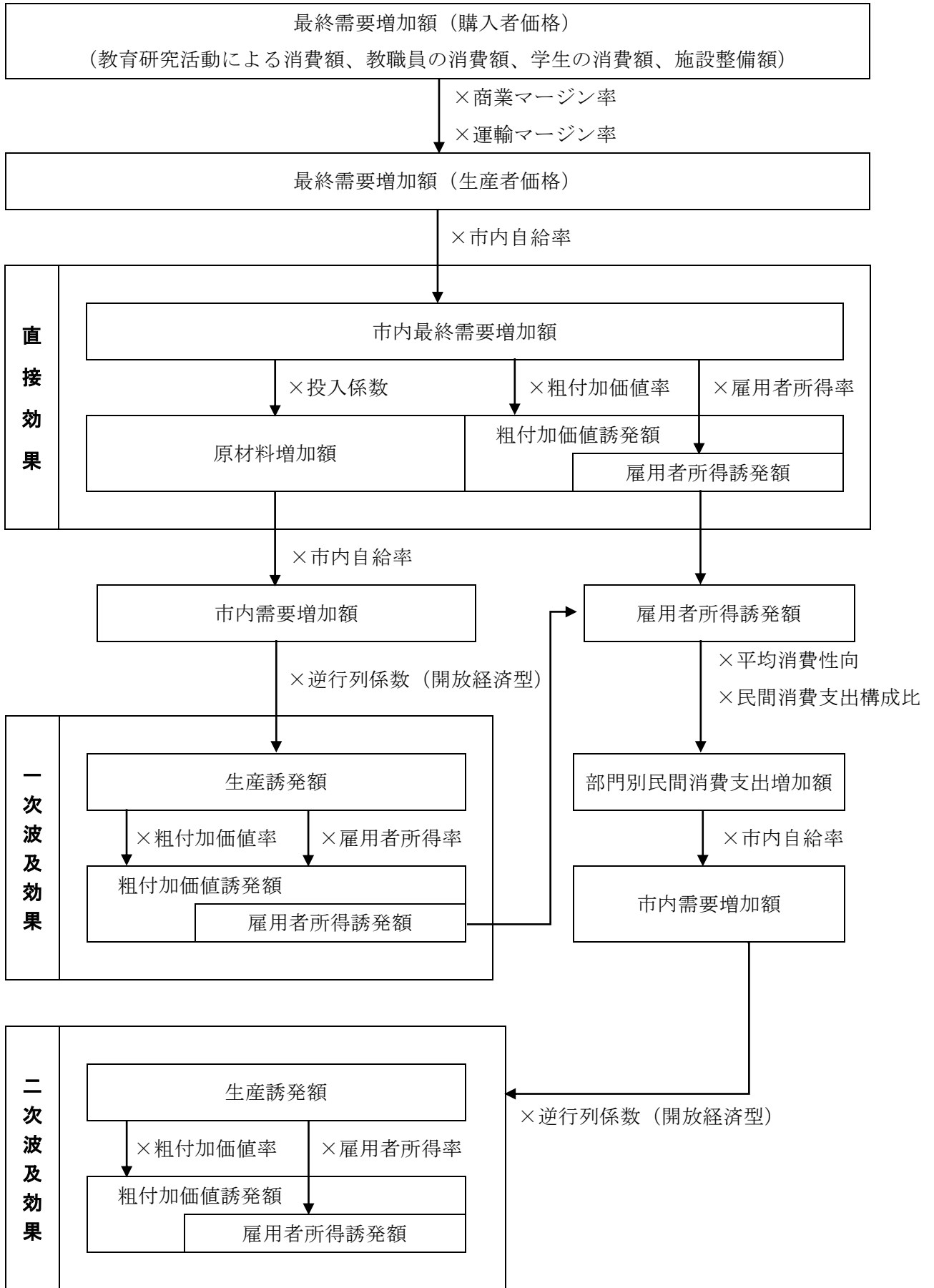
これまでに大学が地域に及ぼす経済効果を推計する研究はいくつも行われているが、そのほとんどが日本経済研究所 (2007) のフレームワークに準拠しているので、本研究でも日本経済研究所 (2007) などの方法に準拠して行う。

経済波及効果 (経済効果) は、「直接効果」、「一次波及効果」、「二次波及効果」から構成される。まず直接効果とは、教育研究活動や教職員の消費などによって武雄市内に生じる財・サービスへの需要のことである。そして、この直接効果の結果生じた需要を賄うために生産が行われ、それに必要な原材料等の需要を新たに誘発する。これが一次波及効果である。さらに、直接効果と一次波及効果は雇用者の所得の増加を生み、それにより消費が増え、それが新たに財・サービスへの需要を誘発することで二次波及効果を生み出すことになる。本研究では、作成した武雄市産業連関表を用いて産業部門別の生産誘発額を求め、経済波及効果を推計する。

経済波及効果の推計の流れは、次のとおりである (図表 8)。

- ① 教育・研究活動による消費額、教職員の消費額、学生の消費額、施設設備額を推計し、これらの消費額を産業連関表の部門別の消費額に組み替える。
- ② 組み替えた消費額 (需要額) は購入者価格であり、推計に用いる産業連関表は購入者価格に基づいているため、そこに含まれている商業マージンと運輸マージンを商業部門または運輸部門に配分して、生産者価格に変換する。
- ③ 各活動の消費には、武雄市外で行われるものも含まれているため、地元発注率や地元購買率を使って調整し、市内での消費額を算出する。
- ④ 求めた市内での消費額と産業連関表を用いて、直接効果、一次波及効果、二次波及効果を推計する。

図表 8 経済波及効果の推計のフローチャート



(注) 商業マージン：ある部門が他の部門に財貨を販売するために付加されたマージン
 運輸マージン：ある部門が他の部門に財貨を輸送するために付加されたマージン

市内自給率：市内で生産可能な割合

投入係数：各産業において1単位の生産をするために必要な各産業からの投入額の割合

粗付加価値誘発額：生産誘発額のうち企業利潤や労働に対する対価の部分

雇用者所得誘発額：生産誘発額のうち労働に対する対価の部分

逆行列係数：ある産業において最終需要が1単位生じたときに、各産業に対してそのような生産波及が生じ、各産業の生産額がどのようになるのかを算出した係数

平均消費性向：可処分所得のうち消費に回される割合

民間消費支出構成比：家計の各部門に対する消費支出の構成比

(2) 経済波及効果の測定期間

本研究では、次の3つの期間の経済波及効果を推計する。

- ① 武雄アジア大学の開設準備から開設予定である2026年度、そして完成年度をむかえる2029年度までの各年度の経済波及効果
- ② 開設前から完成年度をむかえる2029年度までの経済波及効果の累計額
- ③ 完成年度以降の各年度に見込まれる経済波及効果

3. 経済波及効果の推計結果

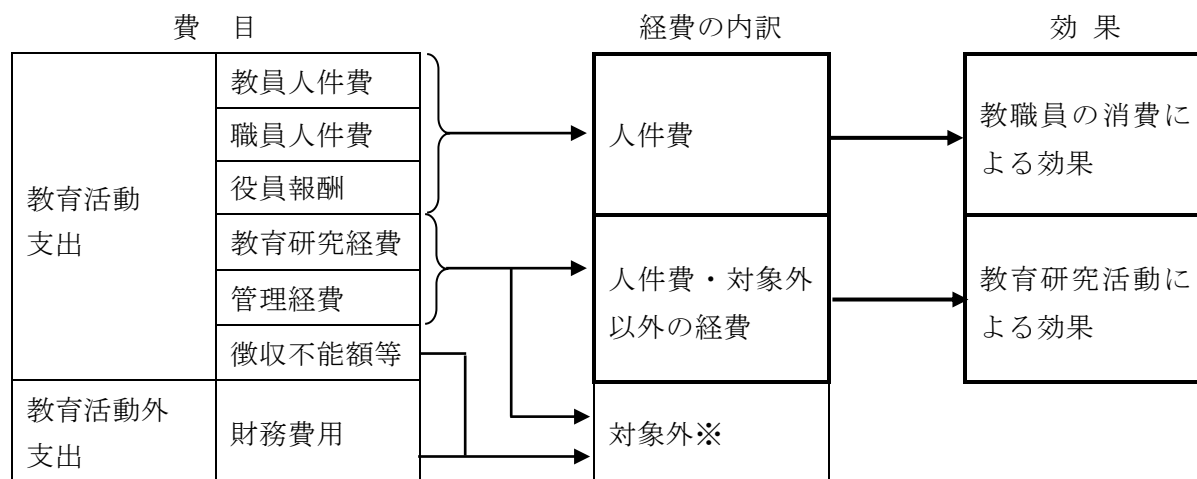
(1) 直接効果の推計

- ① 教育研究活動による効果

(a) 対象とする費用

大学が支出する費用がすべて教育研究活動に関連するわけではないので、まず費用から教育・研究活動に関連するものを抜き出すことになる。事業活動収支計算書の費用を関連する効果に整理したものが図表9であり、実際の金額を集計したものが図表10である。教職員に対する人件費は「教職員の消費による効果」に対応し、人件費や減価償却費、租税公課などを除いた費用が「教育研究活動による効果」に対応するものとなる。

図表9 事業活動収支計算書の費目と各効果の関係性



※減価償却費、租税公課、海外旅費等

図表 10 各年度の経常費用と教育・研究活動の対象費用

(単位：千円)

		2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	
人件費	教員人件費	242,880	242,880	242,880	242,880	←教職員の消費による効果
	職員人件費	143,640	143,640	143,640	143,640	
人件費・対象外以外の経費		55,840	89,132	122,432	155,729	←教育研究活動による効果
対象外費用		107,151	136,842	166,533	196,224	
経常費用		575,279	638,262	701,253	764,241	

(b) 市内最終需要増加額の推計

上記の対象経費について、学校法人から入手した費目ごとの市内割合および発注先の産業分類に基づいて、市内最終需要増加額を産業分類別に整理すると図表 11 のようになる。なお、大学自体は設置前であることから、費用の金額、市内発注率および発注先の産業分類はすべて予定であることに注意されたい。図表 11 から教育研究活動によって 2026 年度に 2,865 万円、完成年度までの 4 年間で 2 億 715 万円の需要（直接効果）を武雄市にもたらすことが示された。

図表 11 教育・研究活動による市内最終需要増加額（2026－2029 年度）

(単位：千円)

	部 門	2026	2027	2028	2029	合計
1	農林漁業	0	0	0	0	0
2	鉱業	0	0	0	0	0
3	飲食料品	0	0	0	0	0
4	繊維製品	0	0	0	0	0
5	パルプ・紙・木製品	1,924	2,503	3,083	3,662	11,172
6	化学製品	0	0	0	0	0
7	石油・石炭製品	0	0	0	0	0
8	プラスチック・ゴム製品	0	0	0	0	0
9	窯業・土石製品	0	0	0	0	0
10	鉄鋼	0	0	0	0	0
11	非鉄金属	0	0	0	0	0
12	金属製品	0	0	0	0	0
13	はん用機械	0	0	0	0	0
14	生産用機械	0	0	0	0	0
15	業務用機械	0	0	0	0	0
16	電子部品	0	0	0	0	0
17	電気機械	0	0	0	0	0

18	情報通信機器	0	0	0	0	0
19	輸送機械	0	0	0	0	0
20	その他の製造工業製品	0	0	0	0	0
21	建設	703	1,405	2,107	2,809	7,024
22	電力・ガス・熱供給	520	954	1,389	1,824	4,687
23	水道	44	80	115	151	390
24	廃棄物処理	799	1,231	1,662	2,093	5,785
25	商業	8,222	11,887	15,552	19,216	54,877
26	金融・保険	883	1,635	2,388	3,140	8,046
27	不動産	0	0	0	0	0
28	運輸・郵便	917	1,198	1,477	1,760	5,352
29	情報通信	1,442	2,012	2,581	3,149	9,184
30	公務	2	4	6	8	20
31	教育・研究	927	1,695	2,461	3,229	8,312
32	医療・福祉	869	1,303	1,735	2,169	6,076
33	他に分類されない会員制団体	559	985	1,412	1,837	4,793
34	対事業所サービス	10,384	16,689	22,998	29,308	79,379
35	対個人サービス	458	495	531	567	2,051
36	事務用品	0	0	0	0	0
37	分類不明	0	0	0	0	0
合 計		28,653	44,076	59,497	74,922	207,148

② 教職員の消費による効果

(a) 市内在住の教職員の所得の計算

図表 12 は、教職員の人数および人件費について、市内在住の教職員に係る分と市外在住の教職員に係る分をまとめたものである。こちらも大学設置前であるから教職員数、市内在住人数、人件費の金額は予定のものであり、完成年度までの4年間およびそれ以降も人数・金額は一定と仮定する。ここから各年度の人件費のうち、武雄市内在住の教職員の所得となるのが212,880千円と見込まれる。

図表 12 教職員数と人件費（各年度）

	人数（人）			金額（千円）		
	市内	市外	合計	市内	市外	合計
教員	13	10	23	137,280	105,600	242,880
職員	10	9	19	75,600	68,040	143,640
合計	23	19	42	212,880	173,640	386,520

(b) 消費額の推計

(a)で求めた 212,880 千円は、武雄市内に在住する教職員が大学から得る収入であるが、これがすべて消費に回されるわけではないため、この所得がもたらす武雄市内での消費支出額を推計する必要がある。消費支出額は、収入に武雄市の平均消費性向を乗じて求める。なお、平均消費性向については、「2019 年全国家計構造調査」の佐賀県内経済圏D（西杵藤）の勤労者世帯のものから計算している。消費額は次のように 155,433 千円と推計された。

$$\text{人件費 } 212,880 \text{ 千円} \times \text{佐賀県内経済圏D（西杵藤）の平均消費性向 } 73.01\% \approx 155,433 \text{ 千円}$$

(注) 平均消費性向の%の少数点以下の関係上、一致していない。

(c) 市内最終需要増加額の推計

上で求めた 155,433 千円は、武雄市内に在住する教職員の消費額全体を表しているため、武雄市内での消費額を求める必要があるが、どれだけを市内で消費するかを把握することはできない。この点、先行研究では、「買物動向調査」など市民の品目別の買物先データを参考に地元購買率を設定し、産業連関表における民間消費支出係数を使用して産業分類を行っている。本研究では、「2019 年全国家計構造調査」の佐賀県内経済圏D（西杵藤）における「購入地域、購入先、収支項目分類別 1 世帯当たり 1 か月間の支出」に基づき、自宅と同じ市町村での支出の割合により地元購買率を設定し、産業分類は産業連関表の民間消費支出構成比により割り付ける。

図表 13 は「2019 年全国家計構造調査」をもとに市内割合を求めた品目と対応する産業分類をまとめたものである。1 つの産業分類に複数の品目があるものについては、その品目の市内割合の平均値を地元購買率としている。また、先行研究に従い、産業連関表による自給率が 100%もしくは 0%の産業および電力、ガス等のインフラについては、地域における産業の特性に鑑み産業連関表の自給率を用いることにする。全国家計構造調査によって地元購買率が設定できなかったものについては、平均値を使用する。

図表 13 品目別の地元購買率

品目	市内割合	対応する産業分類
穀類	81.09%	農林漁業
魚介類	85.96%	
肉類	85.34%	
乳卵類	85.73%	
野菜・海藻	74.03%	
果物	71.25%	
油脂・調味料	76.27%	飲食料品
菓子類	67.30%	
調理食品	75.22%	

飲料	74.10%	
酒類	69.49%	
外食	47.65%	対個人サービス
家庭用耐久財	32.51%	電気機械
室内装備・装飾品	75.91%	パルプ・紙・木製品
寝具類	46.68%	繊維製品
家事雑貨	69.01%	プラスチック・ゴム製品
家事用消耗品	72.65%	化学製品
家事サービス	59.76%	対個人サービス
和服	0.00%	繊維製品
洋服	49.37%	
シャツ・セーター類	41.50%	
下着類	28.09%	
生地・糸類	20.00%	
他の被服	39.31%	
履物類	66.89%	
被服関連サービス	95.38%	対個人サービス
医薬品	71.87%	化学製品
健康保持用摂取品	58.40%	
保健医療用品・器具	70.17%	その他の製造工業製品
保健医療サービス	53.72%	医療・福祉
自動車等関係費	22.56%	輸送機械
通信	13.53%	情報通信
教科書・学習参考教材	0.00%	情報通信
補習教育	0.00%	対個人サービス
教養娯楽用耐久財	2.67%	情報通信機器
教養娯楽用品	55.72%	その他の製造工業製品
書籍・他の印刷物	42.38%	情報通信
教養娯楽サービス	30.46%	対個人サービス
諸雑費	52.77%	分類不明
その他の品目	49.39%	他に分類されない産業分類
産業連関表より設定		鉱業、石油・石炭製品、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、はん用機械、生産用機械、業務用機械、電力・ガス・熱供給、水道、廃棄物処理、教育・研究
産業連関表より設定	50.00%	運輸・郵便

産業部門ごとの市内最終需要増加額は、消費額に地元購買率と武雄市産業連関表（37 部門）の民間消費支出構成比を乗じて推計する。図表 14 がその結果である。

図表 14 のように、教職員の消費による市内最終需要増加額は 9,234 万円であり、教職員の人数および人件費は一定と仮定しているため、各年度の市内最終需要増加額も同じ金額となる。よって、開学から完成年度をむかえる 4 年間において、教職員の消費によって 3 億 6,937 万円の需要（直接効果）を武雄市にもたらすことが推計された。

図表 14 教職員の消費による市内最終需要増加額（2026 年度）

	部 門	消費支出 構 成 比	消 費 額 (千円)	市内最終需要 増加額 (千円)
1	農林漁業	0.012916	2,008	1,138
2	鉱業	-0.000021	-3	△ 1
3	飲食料品	0.096893	15,060	7,043
4	繊維製品	0.014312	2,225	383
5	パルプ・紙・木製品	0.001323	206	111
6	化学製品	0.009296	1,445	755
7	石油・石炭製品	0.017577	2,732	195
8	プラスチック・ゴム製品	0.006107	949	516
9	窯業・土石製品	0.000511	79	30
10	鉄鋼	-0.000119	-19	△ 2
11	非鉄金属	0.000592	92	26
12	金属製品	0.000968	150	62
13	はん用機械	0.000046	7	1
14	生産用機械	0.000002	0	0
15	業務用機械	0.000352	55	1
16	電子部品	0.000489	76	36
17	電気機械	0.010258	1,594	423
18	情報通信機器	0.011856	1,843	40
19	輸送機械	0.020313	3,157	639
20	その他の製造工業製品	0.006638	1,032	429
21	建設	0.000000	0	0
22	電力・ガス・熱供給	0.024499	3,808	757
23	水道	0.006592	1,025	1,015
24	廃棄物処理	0.001015	158	153
25	商業	0.136494	21,216	15,586
26	金融・保険	0.060123	9,345	4,616

27	不動産	0.192237	29,880	29,880
28	運輸・郵便	0.052219	8,117	4,604
29	情報通信	0.051986	8,080	1,437
30	公務	0.003586	557	557
31	教育・研究	0.035029	5,445	4,806
32	医療・福祉	0.055539	8,633	4,638
33	他に分類されない会員制団体	0.013187	2,050	1,013
34	対事業所サービス	0.013482	2,096	1,035
35	対個人サービス	0.143670	22,331	10,418
36	事務用品	0.000000	0	0
37	分類不明	0.000035	5	3
合 計		1.000000	155,434	92,343

(注) 市内最終需要増加額は、商業マージンおよび運輸マージンを調整後の金額である。

③ 学生の消費による効果

(a) 居住形態別学生数

開設予定の武雄アジア大学は、入学定員 140 名を予定していることから、完成年度をむかえる 2029 年度には学生数は 560 名となる。教職員の消費と同様に市内の消費額を求める必要があるため、学生についても市内在住の人数、また自宅と下宿で掛かる費用は異なるため、その分類を行う必要があるが、これも開設前のため資料がない。そこで、独立行政法人日本学生支援機構「令和 2 年度学生生活調査結果」の居住形態別・地域別学生数などの情報に基づき、「自宅」「下宿」「市外」に分ける。その結果、図表 15 のようになる。

図表 15 各年度における居住形態別の学生数

居住形態	割合 (%)	人数 (人)			
		2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
自宅	11	15	30	45	60
下宿	39	55	110	165	220
市外	50	70	140	210	280
合計 (在籍者数)	100	140	280	420	560

(b) 消費単価の推計

学生の消費額については、独立行政法人日本学生支援機構「令和 2 年度学生生活調査結果」の「居住形態別・収入平均額及び学生生活費の内訳 (大学・昼間部)」を利用して推計する。当該調査における居住形態別の学生生活費の内訳は図表 16 のとおりである。「授業料」と「その他の学生納付金」は地域への消費とは関係ないため、それを除いたものが学生の消費額となる。自宅生は 1 人当たり約 52 万円、下宿生は約 118 万円の消費を行っている」と推計される。

図表 16 居住形態別の学生生活費の内訳（大学昼間部）

項目	自宅（円）	下宿、アパート等（円）
授業料	1,033,200	1,073,500
その他の学校納付金	151,300	162,500
修学費	45,900	45,700
課外活動費	16,200	23,300
通学費	66,200	17,700
小計（学費）	1,312,800	1,322,700
食費	86,700	267,400
住居・光熱費	0	483,000
保健衛生費	41,400	43,100
娯楽・嗜好費	131,100	135,700
その他の日常費	132,800	162,400
小計（生活費）	392,000	1,091,600
合計	1,704,800	2,414,300

（注）網掛け部分は、地域への消費とは関係ないものである。

（出所）日本学生支援機構（2022年）、34頁、表A-1。

(c) 市内最終需要増加額の推計

上記で求めた消費単価に(a)の学生数を乗じることによって消費額を求め、各項目の年間消費額に産業分類ごとの割合を乗じて産業部門ごとの市内最終需要額を推計する。各項目の産業部門への当てはめについては、「学生生活調査」の費用区分および先行研究をふまえて、図表 17 のように設定した。

図表 17 費目別の産業分類

費目	産業の割付先
修学費	情報通信 50%、事務用品 50%
課外活動費	運輸、郵便 50%、宿泊、飲食サービス 50%
通学費	運輸、郵便 100%
食費	(自宅) 宿泊、飲食サービス 100% (下宿等) 農業 20%、漁業 10%、飲食料品 20%、宿泊、飲食サービス 10%、 商業 40%
住居・光熱費	不動産 70%、電力・ガス・熱供給 20%、水道 10%
保健衛生費	医療・福祉 40%、化学製品 40%、その他対個人サービス 20%
娯楽・嗜好費	情報通信 50%、その他対個人サービス 50%
その他の日常費	情報通信 50%、繊維製品 50%

市内最終需要額を推計した結果は図表 18 のとおりである。なお、地元購買率については教職員の消費による効果を求める際に使用したものと同じである。学生の消費によって、2026 年度（開設年度）に 4,459 万円、2027 年度に 8,715 万円、2028 年度に 1 億 2,972 万円、2029 年度に 1 億 7,227 万円と完成年度に向かい学生数が増えるにつれて増加し、完成年度までの 4 年間で 4 億 2,562 万円の需要（直接効果）を武雄市にもたらすことが推計された。

図表 18 学生の消費による市内最終需要増加額（2026－2029 年度）

（単位：千円）

	部 門	2026	2027	2028	2029	合計
1	農林漁業	2,501	5,002	7,502	10,003	25,008
2	鉱業	0	0	0	0	0
3	飲食料品	1,375	2,752	4,126	5,503	13,756
4	繊維製品	941	1,882	2,823	3,764	9,410
5	パルプ・紙・木製品	0	0	0	0	0
6	化学製品	626	1,251	1,877	2,502	6,256
7	石油・石炭製品	0	0	0	0	0
8	プラスチック・ゴム製品	0	0	0	0	0
9	窯業・土石製品	0	0	0	0	0
10	鉄鋼	0	0	0	0	0
11	非鉄金属	0	0	0	0	0
12	金属製品	0	0	0	0	0
13	はん用機械	0	0	0	0	0
14	生産用機械	0	0	0	0	0
15	業務用機械	0	0	0	0	0
16	電子部品	0	0	0	0	0
17	電気機械	0	0	0	0	0
18	情報通信機器	0	0	0	0	0
19	輸送機械	0	0	0	0	0
20	その他の製造工業製品	0	0	0	0	0
21	建設	0	0	0	0	0
22	電力・ガス・熱供給	1,057	2,113	3,170	4,227	10,567
23	水道	2,632	5,264	7,896	10,527	26,319
24	廃棄物処理	0	0	0	0	0
25	商業	5,533	11,064	16,596	22,129	55,322
26	金融・保険	0	0	0	0	0
27	不動産	18,596	37,191	55,787	74,382	185,956

28	運輸・郵便	1,648	3,294	4,942	6,588	16,472
29	情報通信	2,094	4,189	6,284	8,377	20,944
30	公務	0	0	0	0	0
31	教育・研究	0	0	0	0	0
32	医療・福祉	643	1,285	1,929	2,571	6,428
33	他に分類されない会員制団体	0	0	0	0	0
34	対事業所サービス	0	0	0	0	0
35	対個人サービス	4,128	8,254	12,382	16,509	41,273
36	事務用品	791	1,582	2,373	3,163	7,909
37	分類不明	0	0	0	0	0
合 計		44,591	87,150	129,715	172,274	425,620

④ 施設整備による効果

今回のように新たに大学を開設する場合、校舎の建設や教育研究用の備品・図書の購入などにより多額の支出が必要となるが、その金額は大きいとそれが地域で発注される場合、地域にもたらす効果は大きい。図表 19 は、大学開設前から完成年度における項目別の支出見込額をまとめたものである。校舎の建設や備品の購入は開設年度よりも前に行われるため、ここでは、開設前の年度から完成年度（2029 年度）までの 5 年間で計算対象とする。

図表 19 年度別・項目別の施設整備費の額

(単位：千円)

項 目		開設前	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
施設	建物支出	2,515,040	0	0	0	0
設備	教育研究用機器備品支出	253,000	0	0	0	0
	図書支出	10,000	6,000	4,000	1,000	1,000
	教育研究用ソフトウェア	18,514	0	0	0	0

図表 20 は、図表 19 の各項目の年間消費額に市内発注率と産業分類ごとの割合を乗じて算定した施設整備に係る産業部門ごとの市内最終需要額をまとめたものである。施設整備支出によって、開設前において 26 億 9,766 万円、開設前から完成年度までに 27 億 966 万円の需要（直接効果）を武雄市にもたらすことが推計された。今回は新設のため、開設前に多額の需要をもたらすことになる。

⑤ 各年度・各活動における直接効果

各年度・各活動による直接効果（市内最終需要増加額）の合計額をまとめると、図表 21 のようになる。直接効果の合計は 37 億 1,180 万円であり、活動別にみても、教育研究活動が 2 億 715 万円（5.58%）、教職員の消費が 3 億 6,937 万円（9.95%）、学生の消費が 4 億 2,562 万円

図表 20 施設整備支出による市内最終需要増加額（開設前－2029 年度）

（単位：千円）

	部 門	開設前	2026	2027	2028	2029	合計
1	農林漁業	0	0	0	0	0	0
2	鉱業	0	0	0	0	0	0
3	飲食料品	0	0	0	0	0	0
4	繊維製品	0	0	0	0	0	0
5	パルプ・紙・木製品	0	0	0	0	0	0
6	化学製品	0	0	0	0	0	0
7	石油・石炭製品	0	0	0	0	0	0
8	プラスチック・ゴム製品	0	0	0	0	0	0
9	窯業・土石製品	0	0	0	0	0	0
10	鉄鋼	0	0	0	0	0	0
11	非鉄金属	0	0	0	0	0	0
12	金属製品	0	0	0	0	0	0
13	はん用機械	0	0	0	0	0	0
14	生産用機械	0	0	0	0	0	0
15	業務用機械	0	0	0	0	0	0
16	電子部品	0	0	0	0	0	0
17	電気機械	0	0	0	0	0	0
18	情報通信機器	0	0	0	0	0	0
19	輸送機械	0	0	0	0	0	0
20	その他の製造工業製品	0	0	0	0	0	0
21	建設	2,459,709	0	0	0	0	2,459,709
22	電力・ガス・熱供給	0	0	0	0	0	0
23	水道	0	0	0	0	0	0
24	廃棄物処理	0	0	0	0	0	0
25	商業	237,953	6,000	4,000	1,000	1,000	249,953
26	金融・保険	0	0	0	0	0	0
27	不動産	0	0	0	0	0	0
28	運輸・郵便	0	0	0	0	0	0
29	情報通信	0	0	0	0	0	0
30	公務	0	0	0	0	0	0
31	教育・研究	0	0	0	0	0	0
32	医療・福祉	0	0	0	0	0	0
33	他に分類されない会員制団体	0	0	0	0	0	0

34	対事業所サービス	0	0	0	0	0	0
35	対個人サービス	0	0	0	0	0	0
36	事務用品	0	0	0	0	0	0
37	分類不明	0	0	0	0	0	0
合 計		2,697,662	6,000	4,000	1,000	1,000	2,709,662

図表 21 各年度・各活動における直接効果（開設前－2029年度）

（単位：千円）

	開設前	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	合計	割合
教育研究活動	0	28,653	44,076	59,497	74,922	207,148	5.58%
教職員の消費	0	92,343	92,343	92,343	92,343	369,372	9.95%
学生の消費	0	42,565	85,123	127,687	170,245	425,620	11.47%
施設整備	2,697,662	6,000	4,000	1,000	1,000	2,709,662	73.00%
合 計	2,697,662	169,561	225,542	280,527	338,510	3,711,802	100.00%

（11.47%）、施設整備が27億966万円（73.00%）と、施設整備による効果が最も大きかった。また、年度別にみると、開設前の26億9,766万円（72.68%）と最も大きく、新設のため校舎等の取得が必要なことが影響していることがわかる。

（2）経済波及効果の算定

年度別および活動別の経済波及効果（直接効果、一次波及効果、二次波及効果の合計）をまとめると図表22のとおりとなった。

まず全体をみると、武雄アジア大学の開設前から完成年度の2029年度までの間において、大学設置により生じる直接効果は前述のとおり37億1,180万円であり、それが各産業の生産を誘発し、新たに10億4,064万円の需要を誘発する見込である（一次波及効果）。そしてこれにより雇用者の所得が増加し、それが消費に回されることにより、さらに10億1,078万円の生産を誘発する（二次波及効果）。よって、これらの合計額57億6,322万円が、開設前から完成年度までの間に生じる経済波及効果となる。直接効果に対する経済波及効果の倍率は1.55倍であった。

パネルAは、年度別の経済波及効果を示している。年度別にみると、開設前が43億1,172万円、2026年度が2億4,377万円、2027年度が3億2,317万円、2028年度が4億105万円、2029年度が4億8,351万円であり、開設前が全体の74.81%を占めている。また、パネルBの活動別にみると、教育研究活動が3億1,770万円、教職員の消費が5億2,715万円、学生の消費が5億8,827万円、施設整備が43億3,010万円であり、施設整備が全体の75.13%を占めている。年度別・活動別にみても、校舎等の取得の金額が大きいことから、施設整備が大きな経済波及効果を生んでいることがわかる。

図表 22 各活動による経済波及効果（開設前－2029年度）

パネルA 年度別 (単位：千円)

	開設前	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	合計
直接効果	2,697,662	169,561	225,542	280,527	338,510	3,711,802
一次波及効果	803,643	39,608	52,701	65,580	79,104	1,040,635
二次波及効果	810,418	34,601	44,927	54,938	65,897	1,010,781
経済波及効果	4,311,723	243,770	323,171	401,045	483,511	5,763,218
波及効果倍率	1.60倍	1.44倍	1.43倍	1.43倍	1.43倍	1.55倍

パネルB 活動別 (単位：千円)

	教育研究活動	教職員の消費	学生の消費	施設整備	合計
直接効果	207,148	369,372	425,620	2,709,662	3,711,802
一次波及効果	45,482	86,626	102,297	806,230	1,040,635
二次波及効果	65,064	71,153	60,355	814,209	1,010,781
経済波及効果	317,695	527,151	588,272	4,330,101	5,763,218
波及効果倍率	1.53倍	1.43倍	1.38倍	1.53倍	1.55倍

4. 税収効果

上では、大学設置によって生じる経済波及効果について分析したが、大学設置による効果はそれだけでなく、新たな需要の増加に伴い増加する企業の営業余剰および雇用者所得に係る税収も増えるという効果もある。この効果を税収効果といい、最後にこれについて推計する。

本研究で対象とする税収は法人住民税と個人住民税の市町村税であり、法人住民税は営業余剰誘発額に税収係数を乗じて推計し、個人住民税は雇用者所得誘発額に税収係数を乗じて推計する。また、法人住民税に係る税収係数は、2015年度の法人住民税の歳入額を2015年武雄市産業連関表の営業余剰で、個人住民税に係る税収係数は2015年度の個人住民税の歳入額を2015年武雄市産業連関表の雇用者所得で除して算出している。

税収効果の推計結果は、図表 23 のとおりである。パネルAはそれぞれの効果別にまとめたものであり、開設前から完成年度までの間でもたらされる税収効果は 4,927 万円と推計され、直接効果がもたらす税収効果が最も多かった。またパネルBは、年度別の税収効果をまとめたものであるが、やはり開設前の施設整備費の影響により開設前の税収効果が最も大きく、2015年度の市町村民税に占める割合は 1.68%であった。

IV おわりに

本研究では、武雄アジア大学が開学前から完成年度をむかえる 2029 年度までに、武雄市にもたらすことが予想される経済波及効果について推計を行った。本研究で得られた結果をまとめると次のようになる。

図表 23 税収効果の推計結果

パネルA 効果別 (単位：千円)

	直接効果	一次波及効果	二次波及効果	合計
法人住民税	4,069	1,427	2,283	7,779
個人住民税	28,014	7,346	6,130	41,490
合計	32,083	8,773	8,413	49,269

パネルB 年度別 (単位：千円)

	開設前	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	合計
法人住民税	4,346	566	761	953	1,153	7,779
個人住民税	33,266	1,420	1,844	2,255	2,705	41,490
合計	37,612	1,986	2,605	3,208	3,858	49,269
2015年度の市町村民 税に占める割合	1.68%	0.09%	0.12%	0.14%	0.17%	—

① 開学前から完成年度をむかえるまでの各年度で生じる経済波及効果

各年度の経済波及効果の推計額は、開設前が43億1,172万円、2026年度が2億4,377万円、2027年度が3億2,317万円、2028年度が4億105万円、2029年度が4億8,351万円であり、開設前が全体の74.81%を占めている（図表22パネルAを参照）。

② 開学前から完成年度をむかえるまでの間に生じる経済波及効果の合計額

①の年度別の金額の合計である57億6,322万円が、開学前から完成年度をむかえるまでの間に生じる経済波及効果となる。

③ 完成年度以降も引き続き生じることが予想される経済波及効果

教職員については、完成年度をむかえる前から一定であり、学生数も完成年度以降同じ定員充足を仮定するため、教職員の消費および学生の消費による経済波及効果は、完成年度と同じとすることが予想される。また、それらが完成年度以降も同じと仮定するため、教育研究活動による効果も完成年度と同額が続くことになる。そして、施設整備についても、完成年度に計上している図書費は、今後も毎年必要な経費であるから、施設整備についても完成年度と同じと考えられる⁵。以上から、完成年度以降、毎年度生じる経済波及効果は、完成年度と同じ4億8,351万円となることが予想される。

④ 税収効果

大学開設により、開設前から完成年度までの間において4,927万円の税収増が予想され、その期間のうち最も大きかった開設前においては、2015年度の市町村民税の1.68%の税収効果が見込まれる。

⁵ 校舎等の修繕費がいずれ発生することになるが、必要になる時期や金額を見積もることは難しいため、ここでは考慮していない。

以上のように、武雄アジア大学が開設された場合には、地域経済に対して新たな需要を生むという面で、武雄市に多額の経済効果をもたらすと考えられる。なお、この経済効果はさらに増える可能性もある。例えば、大学が開設されて大学との取引が活性化すると、それまで市外の業者に発注していたものが、市内でサービスを提供する企業が出てくることで市内発注率が高まったり、学生や来訪者向けのサービス（不動産業、飲食業、小売業など）を提供する企業が生まれたりすることにより、さらに市内の需要が増えるかもしれない。

本研究では、開設前ということもあり経済効果を対象としたが、大学が地域から誘致される場合、その大学にはそれ以外にもいろいろな役割を果たしてくれることが期待される。地域から期待される役割と地域に及ぼす効果をまとめると図表 24 のようになる。大学が開設された場合には、公開講座や高大連携による知の還元や市・地元企業と連携した地域課題の解決（地域・企業の高齢化対策、商店街の活性化、商品開発など）といった形でも地域に貢献してくれることであろう。

なお、本研究で推計した経済波及効果は、2015 年の産業連関表に基づいていることや、収容定員の充足などの諸条件を満たすことを前提にしたものであり、この数値を利用するに当たってはこの点に注意する必要がある。

図表 24 地域から期待される役割と地域に及ぼす効果

地域から期待される役割		地域に及ぼす効果
高等教育の実施	→	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域へ高等教育の機会の提供 ・ 人材の能力・資質の向上 ・ 若者人口の維持（地元入学者）・増加（地元外入学者）
人材の供給	→	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地元企業への若年労働力の供給とそれに伴う組織の若返り ・ 若者人口の維持
知の還元	→	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産学連携による地域産業の発展 ・ 公開講座による地域住民の学習機会の提供 ・ 高大連携の実施 ・ 地方自治体との連携による地域課題の解決
地域活性化	→	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学生の地域活動への参加による地域活性化 ・ 大学・教職員・学生の消費による地域経済の活性化

（出所）浦山（2020）、9 頁、図表 1 を加筆修正。

引用文献・参考文献

青森大学附属総合研究所「青森大学がもたらす経済波及効果の推計」、2015 年 9 月。

秋田経済研究所「国際教養大学が地域に及ぼす経済波及効果」、2013年8月。

浦山剛史「姫路市の産業連関表の作成及びそれを利用した産業構造分析」(令和2年度姫路市大学発まちづくり研究助成事業)、2021年3月。

大分県・別府市「大学誘致に伴う波及効果の検証～立命館アジア太平洋大学(APU)開学10周年を迎えて～」、2010年4月。

小副川忠明・居城琢・金丹・長谷部勇一「平成12年横浜市産業連関表と大学の地域経済効果」産業連関、第14巻第1号(2006年2月)、56-67頁。

神奈川県立保健福祉大学「神奈川県立保健福祉大学が神奈川県に及ぼす経済波及効果」、2015年3月。

国土交通省「建築着工統計調査報告(平成27年度計)」、2016年4月。

国土交通省九州運輸局「市町村別車両数統計」、2021年4月。

佐賀県「市町民経済計算(平成27年度)」。

佐賀県「平成27年度都道府県決算カード」。

佐賀県「平成27年佐賀県産業連関表(2015年)」、2020年。

佐賀県「平成27年佐賀県産業連関表(2015年)ー分析ツール」、2020年。

総務省「平成26年全国消費実態調査」、2015年。

総務省「平成26年経済センサスー基礎調査」、2015年11月。

総務省「平成27年国勢調査」。

総務省「平成28年経済センサスー活動調査」、2018年6月。

総務省「平成27年(2015年)産業連関表ー総合解説編」、2020年1月。

総務省「2019年全国家計構造調査」、2022年。

日本学生支援機構「令和2年度学生生活調査結果」、2022年。

日本経済研究所「地方大学が地域に及ぼす経済効果分析 報告書」、2007年3月。

日本経済研究所「大学の教育研究が地域に与える経済効果等に関する調査研究 報告書」、2011年3月。

高井亨「鳥取環境大学が地域におよぼす経済効果の推計」鳥取環境大学紀要、第13号(2015年3月)、139-150頁。

武雄市「平成27年度普通会計決算カード」。

土居英二「大学の地域経済効果の計測ー静岡大学を事例に」法経研究、第39巻第3号(1990年12月)、240-223頁。

土居英二・浅利一郎・中野親徳『はじめよう地域産業連関分析[改訂版]基礎編』日本評論社、2019年。

土居英二・浅利一郎・中野親徳『はじめよう地域産業連関分析[改訂版]事例分析編』日本評論社、2020年。

道銀地域総合研究所「稚内北星学園大学が地域に及ぼす経済効果分析報告書 概要版」、2016年9月。

富山国際学園 富山短期大学「富山短期大学の教育研究活動等が地域に及ぼす経済効果の推計」、

2015年9月。

西尾圭一郎・入谷貴夫「愛知教育大学が地域に及ぼす経済効果 報告書」、2016年5月。

西日本工業大学「西日本工業大学が地域に及ぼす経済波及効果」、2015年9月。

農林水産省「平成27年市町村別農業産出額（推計）」、2017年3月

フィデア総合研究所「山形大学が地域に及ぼす経済波及効果調査」、2016年1月。

深道春男・下田憲雄「大分大学の地域経済波及効果－地域産業連関分析モデルによる経済効果推計」研究所報、第34号（2000年7月）、223-244頁。

本莊雄一・石井孝明「市内立地大学等が神戸市域に及ぼす経済波及効果分析」都市政策、第158号（2015年1月）、60-79頁。

円山琢也「熊本大学が地域に及ぼす経済効果－産業連関分析による試算例」熊本大学政策研究、第1号（2010）、53-68頁。

宮崎国際大学・宮崎学園短期大学「宮崎国際大学・宮崎学園短期大学が地域に及ぼす経済波及効果」2015年9月。

宮本勝浩「大学の経済効果：関西大学のケース」現代社会と会計、第1巻（2007年3月）、101-119頁。

山口経済研究所「梅光学院大学が地域に及ぼす経済波及効果」、2017年9月。

山梨中銀経営コンサルティング「山梨大学が地域社会に及ぼす経済効果の算出について」、2008年12月。