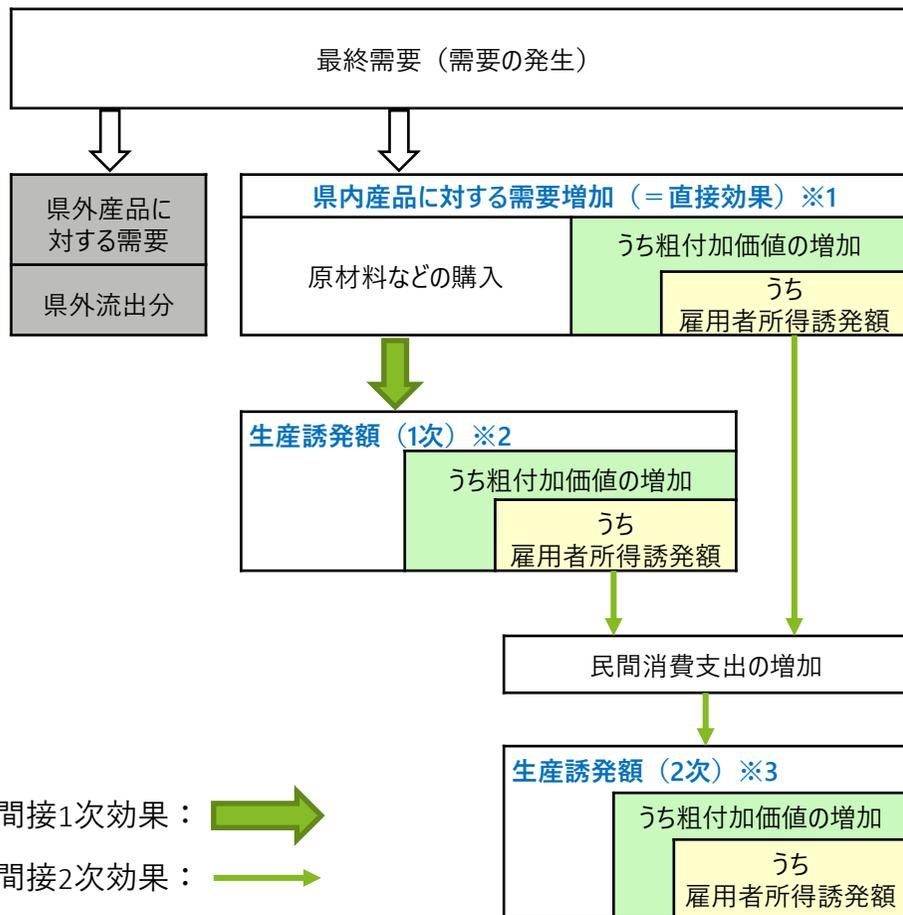


経済波及効果とは新たに発生した需要が次々と新たな生産を誘発する効果である

資料 2

経済波及効果の概要



経済波及効果額 (総合効果) は、次の合計で計算している。
 直接効果※1 + 生産誘発額※2 + 生産誘発額※3

左記の説明

■ 最終需要

- 消費・設備投資といった各経済主体 (家計・企業など) の支出

■ 直接効果

- 最終需要の増加によりもたらされた直接的な生産の増加額
- 「観光客の増加」であれば、観光客の消費による小売業、飲食店、運輸業の生産増加や小売業が販売する土産物などの生産の増加額を表す

■ 間接1次効果

- 最終需要が増加した産業の生産活動に伴って発生する関連産業の生産の増加額
- 「観光客の増加」であれば、飲食店でのメニューの原材料や設備機材などを供給する産業の生産の増加額を表す

■ 間接2次効果

- 直接効果と間接1次効果で増加した県内生産額の内、いくらかは雇用者所得の増加となり、その内消費に回された金額は消費財を生産する産業の生産増加をもたらす。この消費財の生産増加に伴って新たに発生する生産の増加額

■ 生産誘発額

- 最終需要が産業の生産をどれだけ誘発したかを算定した額

■ 粗付加価値額

- 各部門の生産活動で生み出された付加価値であり、雇用者所得、営業剰余金などを含む

産業連関表は一定期間に行われた「財・サービスの産業間取引」を一覧表にまとめたものである

経済波及効果の計算例

単位：百万円

産業部門 (例示)	生産誘発額		
	直接効果	間接効果 (1次+2次)	総合効果
農林水産業 (米、野菜、魚、肉)	-	85	85
飲食料品 (調味料、乳製品)	-	75	75
電力・ガス・水道	-	300	300
不動産(店舗の賃料)	-	360	360
対個人サービス(外食)	3,000	130	3,130
合計	3,000	950	3,950

×産業連関表に基づく係数

■ 計算例

- 外食に3,000百万円の需要(直接効果)が発生したと仮定
- 産業連関表に基づく係数を用いて計算した結果、農林水産業に85百万円、飲食料品業に75百万円、電力・ガス・水道業に300百万円、不動産業に360百万円が波及し、経済波及効果は、3,950百万円となる

(注) 実際は様々な産業に波及しているが、説明のため簡略化

産業連関表の概要

産業部門	中間需要				最終需要			移輸入	域内生産額
	農林水産業	鉱業	製造業	...	内生部門計	消費	...		
中間投入	農林水産業	...	製造業	...	内生部門計	生産物の販路構成			
付加価値	雇用者所得	※1 原材料等の投入量			粗付加価値部門計				
	...								
	県内生産額								

■ 概要

- 産業連関表(以下、取引基本表)に基づく係数を用いて、経済波及効果を計算する
- なお、今回は令和2年和歌山県産業連関表を活用して波及効果を算定

■ 用語の解説

- 取引基本表とは、密接に結びついた各産業間及び、産業と最終消費者との取引状況を一つの表にまとめたもの。使用する主要係数は①投入係数と②逆行列係数である。
- 投入係数とは、一単位の生産を行う際に要する原材料等の単位を示した係数
- 逆行列係数とは、直接・間接の生産波及の大きさを示す係数

※1：該当部門の生産にあたり、用いられた原材料や労働力等への支払内訳

大学が地域にもたらす主な経済波及効果には4つの効果が挙げられる その中で①～③による効果を対象とした

経済波及効果の視点

① 教育・研究活動による効果

- 大学が実施している教育・研究活動において、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等の様々な経費を使用している
- こうした、大学運営にかかる支出が地域の産業への新たな需要を生み出し、需要を満たすために新たな生産が誘発される

② 教職員・学生の消費による効果

- 大学が立地することにより、多くの教職員が働き、学生が集まる
- 教職員やその家族、学生がその地域で生活することにより、消費が生まれ、地域経済に新たな需要を生み出し、需要を満たすために新たな生産が誘発される

③ 施設整備による効果

- 大学は広いキャンパスと多数の施設を有しており、時間の経過に伴い、新しい校舎等の新築や既存施設の改修、修繕等の施設整備が大なり小なり毎年発生する
- こうした施設整備事業は地域の建設業を中心に新たな需要を生み出し、生産を誘発する

④ その他の活動による効果^{*1}

- 学会等への来訪者、付属病院への外来患者・見舞い客、入試等への来訪者により消費が生まれ、生産を誘発する

算定方法の概要

① 教育・研究活動

- 使用データ
収支シミュレーション（定員充足率100%。以下同じ。）の費用項目のうち、人件費を除いた費用が対象。
小中学校の運営費の地域別発注額をもとに地域別発注割合を算出。

② 教職員・学生の消費

- 使用データ
収支シミュレーションの費用項目のうち、人件費が対象。
教職員数は、教員数31名（役員6名含む）、職員20名。
学生数は、576名。
学生・教職員の居住地域別人数は他事例を参考に地域性を考慮し設定。
自宅：アパートの割合は4：6とする。
- 教職員「最終需要額」の設定
居住地別教職員数×1人あたり人件費×消費性向^{*1}×産業部門別消費構成比^{*2}
- 学生「最終需要額」の設定
居住地域別学生数×年間消費額^{*3}

③ 施設整備

- 「田辺市高等教育機関設置可能性調査検証結果報告書」に記載の初期費用を計算対象とした
- 費用に計上されない資本的支出を対象とし、費用計上の修繕費は教育・研究活動に含まれる
※熊本県「経済波及効果分析ツール」に、和歌山県令和2年産業連関表を入れ替えて、経済波及効果を算定

*1:前提条件の設定、及び効果の測定が困難であるため、対象外とする
出所：文部科学省「地域大学が地域に及ぼす経済波及効果分析報告書」

*1 出所：総務省「家計調査」 可処分所得に対する消費性向

*2 和歌山県産業連関表の民間消費支出の内生部門合計を1とした場合の産業の割合

*3 出所：日本学生支援機構令和4年度学生生活調査

【経済波及効果試算の前提条件の整理】

教育・研究活動は、収支シミュレーションの費用項目のうち、人件費を除いた費用を対象とした

①教育・研究活動

前提条件

- 収支シミュレーションの費用項目「教育経費」、「研究経費」、「教育研究支援費」、「一般管理費」の地域別発注額を計算対象に設定。対象外経費には、減価償却費、奨学費、公租公課、徴収不能引当金繰入額が含まれる
- 各地域に所在する企業へ支払われた発注額を最終需要増加額として設定した

【開校5年目】*1

【凡例】■：最終需要増加額 ■：直接効果

単位：千円

項目	田辺市	田辺市、近隣市町村	和歌山県内
消耗品費	40,980	41,234	42,800
備品費	17,117	17,148	17,250
印刷製本費	2,410	2,452	2,452
水道光熱費	6,211	6,211	6,211
旅費交通費	15,980	23,539	23,539
通信運搬費	3,524	3,524	5,492
賃借料	802	1,580	1,841
福利厚生費	441	443	443
車両燃料費	403	403	403
保守費	6,341	6,341	10,018
修繕費	6,276	6,300	6,604
損害保険料	110	110	110
広告宣伝費	2,140	2,153	2,153
諸会費	5,202	5,712	5,712
会議費	85	85	85
報酬	9,281	11,102	11,106
業務委託料	182,179	182,179	182,179
手数料	20,744	22,147	22,761
交際費	28	28	28
図書費	949	949	949
医薬材料費	2	2	2
支払リース料	3,905	3,929	3,929
雑費	1,875	1,886	1,886
合計（最終需要増加額）	326,987	339,458	347,955
直接効果	202,892	212,246	218,272

×産業別自給率

【経済波及効果試算の前提条件の整理】

教職員の消費活動は、収支シミュレーションの費用項目のうち、人件費を計算対象とした

②教職員の消費

前提条件

- 教職員の消費 = 居住地域別教職員数 × 1人あたり人件費 × 消費性向 × 産業部門別消費構成比
- 教職員数は、教員数31名（役員6名含む）、職員20名
- 居住地域別の割合は他事例を参考に地域性を考慮し算出
- 収支シミュレーションの「教員人件費」、「職員人件費」、「役員報酬」より教員・職員1人当たりの人件費を設定（法定福利費は除外）
- 消費性向は和歌山県における2020年～2024年の5か年平均である62.26%とする。消費は各居住地域で行われるものと仮定

【開校5年目】*1

【凡例】 ■：最終需要増加額 ■：直接効果 単位：千円

項目	田辺市	田辺市、近隣市町村	和歌山県内
人員数（人）			
教員数	8	10	24
職員数	15	20	20
人件費（千円）			
教員人件費	72,655	85,291	211,647
職員人件費	64,690	87,083	87,083
合計	137,345	172,374	298,730

↓ ×消費性向（62.26%）

最終需要増加額	85,511	107,320	185,990
直接効果	56,561	70,622	119,859

×産業別自給率

出所：収支シミュレーション（定員144名、定員充足率100%）

*1：経済波及効果は開校前～5年目で計算している。うち、上記は開校5年目のデータ

【経済波及効果試算の前提条件の整理】

学生の消費活動は、居住形態別の年間消費額を計算対象とした

②学生の消費

前提条件

- 学生の消費 = 居住地域別学生数 × 消費単価
- 学生数は576名。消費単価は令和4年度学生生活調査より算出
- 居住地域別の割合は他事例を参考に地域性を考慮し算出
- 居住形態について、自宅：アパート=4：6となると仮定

【開校5年目】*3

【凡例】■：最終需要増加額 ■：直接効果

学生数（人）	田辺市	田辺市、近隣市町村	和歌山県内
学生（自宅）	187	207	230
学生（アパート）	283	311	346
↓ × 学生消費単価（※） 単位：千円			
最終需要増加額	443,874	489,447	543,830
直接効果	293,600	322,079	350,467

×産業別自給率

学生の消費単価（※） （千円）	学部生	
	自宅	アパート
修学費	49	53
課外活動費	16	33
通学費	98	28
食費	88	260
住居・光熱費	0	447
保健衛生費	51	55
娯楽・嗜好費	137	127
その他の日常費	150	177
合計(*1)	590	1,180

出所：収支シミュレーション（定員144名、定員充足率100%）、
独立行政法人日本学生支援機構「令和4年度学生生活調査」

*1 各数値は千円未満を四捨五入して表示しているため、合計と一致しない場合がある。

*2 最終需要増加額は円単位の学生消費単価×学生数で算出しているため、上記の千円単位の学生消費単価×学生数の計算結果と一致しない場合がある。

*3：経済波及効果は開校前～5年目で計算している。うち、上記は開校5年目のデータ

【経済波及効果試算の前提条件の整理】

施設整備は「田辺市高等教育機関設置可能性調査検証結果報告書」に記載の初期費用を計算対象とした

③施設整備

前提条件

- 「田辺市高等教育機関設置可能性調査検証結果報告書」に記載の初期費用を計算対象に設定
- 『基本計画・実施設計費』、『大学施設整備費』などの開校前の施設整備費は、開校前4年間で整備予定であるが、その期間の総額で経済波及効果を算定
- 『設備整備費(校具、教具、備品等)、図書費』といった開校後の施設整備費は、整備期間を4年として、1年あたりの平均額でその経済波及効果を算定
- 地域別投資割合は、2020年和歌山県産業連関表、小中学校の運営費の地域別発注額をもとに算出

【開校5年目】*1

【凡例】■：最終需要増加額 ■：直接効果

単位：千円

項目	田辺市	田辺市、近隣市町村	和歌山県内	
設備整備費（校具、教具、備品等）、および、図書費	0	0	0	×地域別投資割合
合計(最終需要増加額)	0	0	0	
直接効果	0	0	0	×産業別自給率

施設整備額

単位：千円

項目	金額	平均	備考
基本計画・実施設計費	300,000	-	
大学施設整備費（耐震補強含む）	3,400,000		開校前に整備予定
地域貢献・地域連携施設整備費（旧庁舎別館等改修費）	550,000	-	
周辺整備費	350,000		
開校前整備費（開校前4年間）	4,600,000		総額
設備整備費（校具、教具、備品等）、図書費	400,000	-	開校後4年間で整備予定
開校後整備費（開校1～4年目）	400,000	100,000	4年平均
合計	5,000,000		
開校5年目は整備費ゼロ		0	

出所：「田辺市高等教育機関設置可能性調査検証結果報告書」 *1：経済波及効果は開校前～5年目で計算している。うち、上記は開校5年目のデータ

【経済波及効果試算】

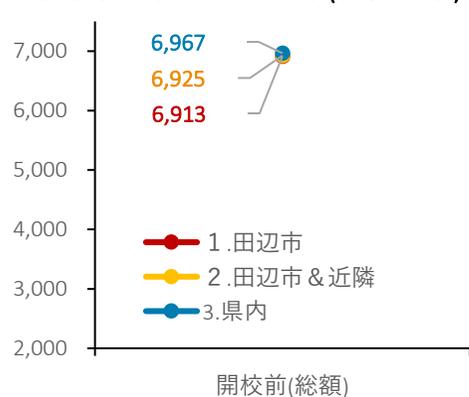
開校前の初期投資による経済波及効果（総合効果）は大きい。開校1～4年目で学生在籍人数が増加に応じて、経済波及効果（総合効果）も増加する

経済波及効果（1/2）

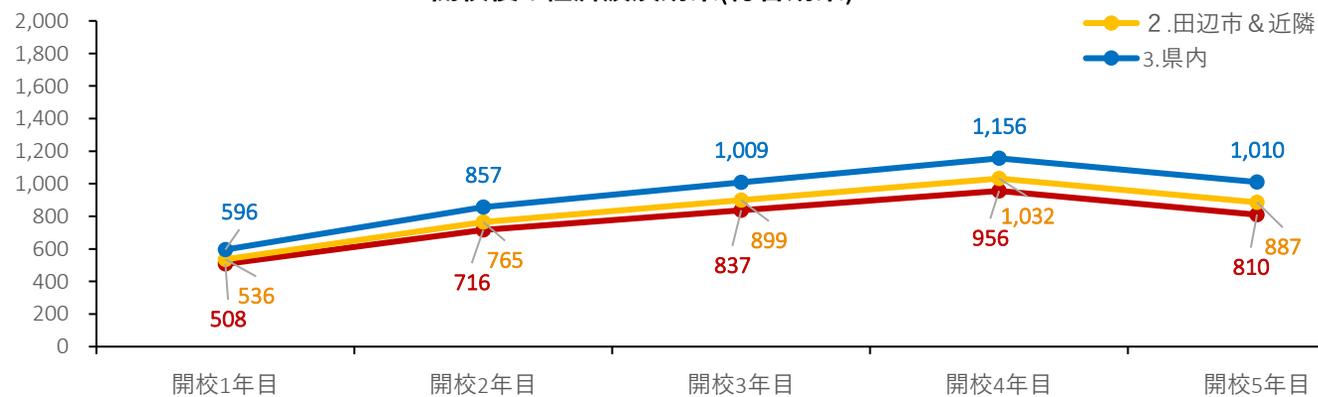
単位：百万円

		開校前(総額)			開校1年目			開校2年目		
		直接効果	波及倍率	総合効果	直接効果	波及倍率	総合効果	直接効果	波及倍率	総合効果
田辺市	大学全体	4,565	⇒ 1.51倍 ⇒	6,913	341	⇒ 1.49倍 ⇒	508	484	⇒ 1.48倍 ⇒	716
	①教育・研究活動	0	⇒ - ⇒	0	142	⇒ 1.49倍 ⇒	212	196	⇒ 1.50倍 ⇒	292
	②教職員・学生の消費	0	⇒ - ⇒	0	100	⇒ 1.45倍 ⇒	145	189	⇒ 1.45倍 ⇒	274
	③施設整備	4,565	⇒ 1.51倍 ⇒	6,913	99	⇒ 1.51倍 ⇒	150	99	⇒ 1.51倍 ⇒	150
田辺市、 近隣市町村	大学全体	4,573	⇒ 1.51倍 ⇒	6,925	360	⇒ 1.49倍 ⇒	536	516	⇒ 1.48倍 ⇒	765
	①教育・研究活動	0	⇒ - ⇒	0	148	⇒ 1.49倍 ⇒	221	204	⇒ 1.50倍 ⇒	305
	②教職員・学生の消費	0	⇒ - ⇒	0	113	⇒ 1.45倍 ⇒	164	213	⇒ 1.45倍 ⇒	309
	③施設整備	4,573	⇒ 1.51倍 ⇒	6,925	99	⇒ 1.51倍 ⇒	151	99	⇒ 1.51倍 ⇒	151
和歌山県内	大学全体	4,600	⇒ 1.51倍 ⇒	6,967	401	⇒ 1.49倍 ⇒	596	578	⇒ 1.48倍 ⇒	857
	①教育・研究活動	0	⇒ - ⇒	0	153	⇒ 1.49倍 ⇒	228	210	⇒ 1.50倍 ⇒	314
	②教職員・学生の消費	0	⇒ - ⇒	0	148	⇒ 1.46倍 ⇒	216	268	⇒ 1.46倍 ⇒	391
	③施設整備	4,600	⇒ 1.51倍 ⇒	6,967	100	⇒ 1.51倍 ⇒	151	100	⇒ 1.51倍 ⇒	151

開校前の経済波及効果(総合効果)



開校後の経済波及効果(総合効果)



【経済波及効果試算】

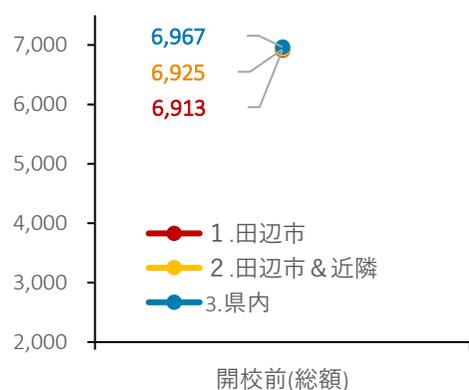
開校5年目で学生在籍人数が横ばいになり、開校後の施設整備が4年目で完了し、5年目以降でなくなるため、経済波及効果（総合効果）は、若干減少する

経済波及効果（2/2）

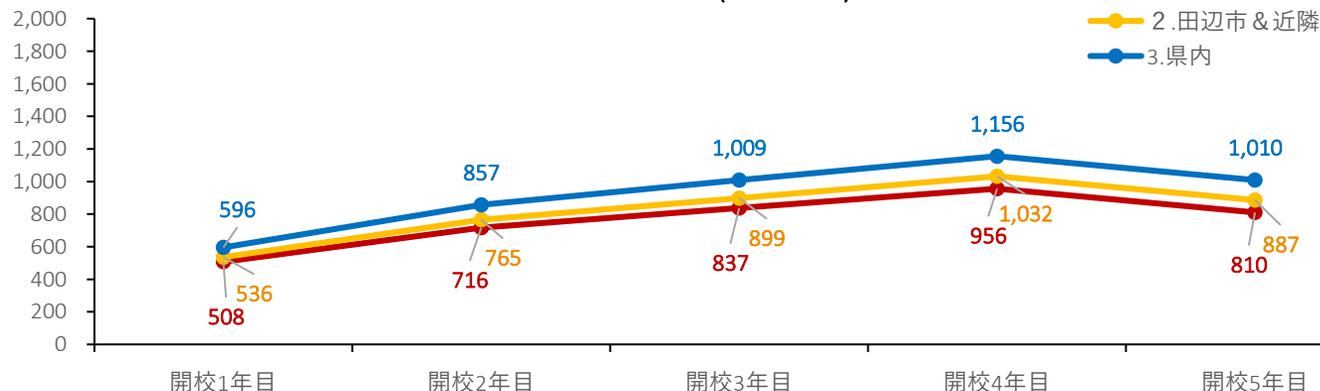
単位：百万円

		開校3年目			開校4年目			開校5年目		
		直接効果	波及倍率	総合効果	直接効果	波及倍率	総合効果	直接効果	波及倍率	総合効果
田辺市	大学全体	567 ⇒	1.48倍 ⇒	837	649 ⇒	1.47倍 ⇒	956	553 ⇒	1.47倍 ⇒	810
	①教育・研究活動	200 ⇒	1.50倍 ⇒	299	200 ⇒	1.50倍 ⇒	300	203 ⇒	1.50倍 ⇒	304
	②教職員・学生の消費	268 ⇒	1.45倍 ⇒	388	350 ⇒	1.45倍 ⇒	506	350 ⇒	1.45倍 ⇒	506
	③施設整備	99 ⇒	1.51倍 ⇒	150	99 ⇒	1.51倍 ⇒	150	0 ⇒	- ⇒	0
田辺市、 近隣市町村	大学全体	609 ⇒	1.48倍 ⇒	899	701 ⇒	1.47倍 ⇒	1,032	605 ⇒	1.47倍 ⇒	887
	①教育・研究活動	209 ⇒	1.50倍 ⇒	313	209 ⇒	1.50倍 ⇒	314	212 ⇒	1.50倍 ⇒	318
	②教職員・学生の消費	301 ⇒	1.45倍 ⇒	436	392 ⇒	1.45倍 ⇒	568	393 ⇒	1.45倍 ⇒	568
	③施設整備	99 ⇒	1.51倍 ⇒	151	99 ⇒	1.51倍 ⇒	151	0 ⇒	- ⇒	0
和歌山県内	大学全体	684 ⇒	1.48倍 ⇒	1,009	785 ⇒	1.47倍 ⇒	1,156	689 ⇒	1.47倍 ⇒	1,010
	①教育・研究活動	215 ⇒	1.50倍 ⇒	322	215 ⇒	1.50倍 ⇒	323	218 ⇒	1.50倍 ⇒	327
	②教職員・学生の消費	369 ⇒	1.45倍 ⇒	536	470 ⇒	1.45倍 ⇒	681	470 ⇒	1.45倍 ⇒	682
	③施設整備	100 ⇒	1.51倍 ⇒	151	100 ⇒	1.51倍 ⇒	151	0 ⇒	- ⇒	0

開校前の経済波及効果(総合効果)



開校後の経済波及効果(総合効果)



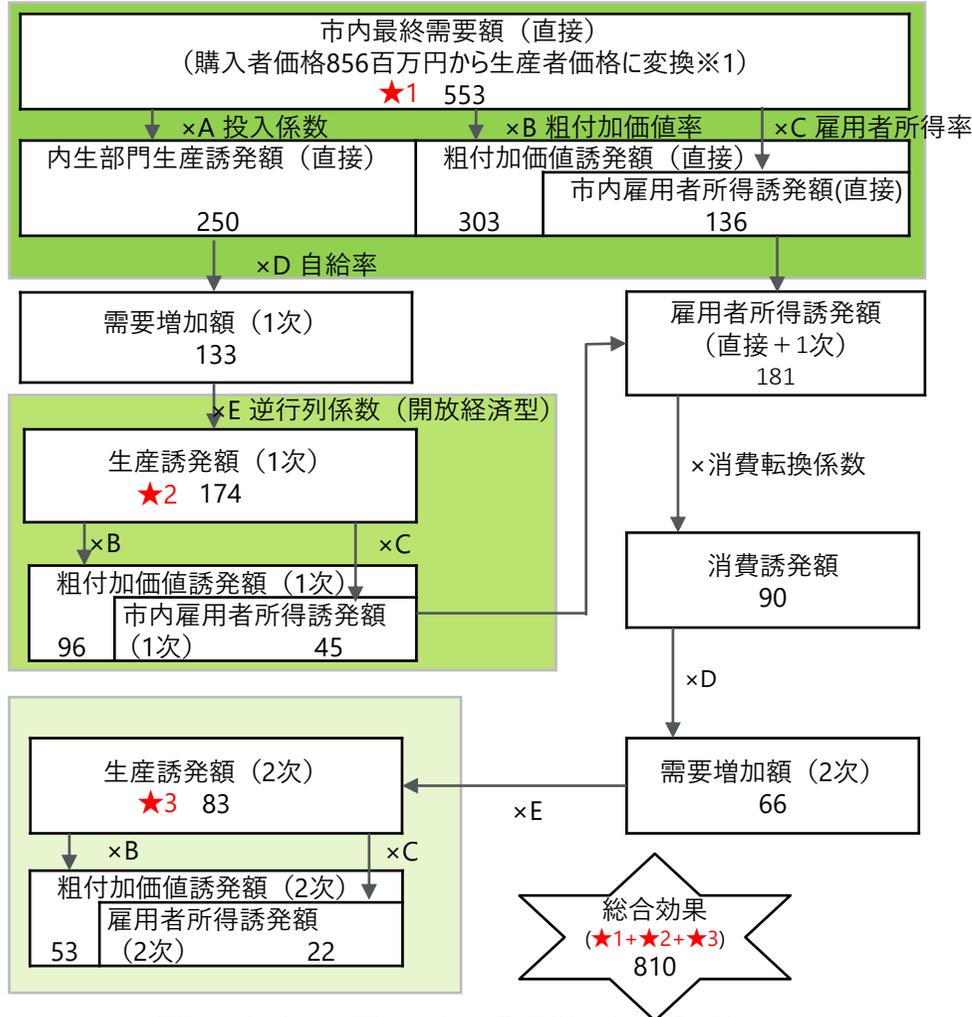
【田辺市への経済波及効果（開校5年目）】

大学全体の経済波及効果は合計8億1,000万円である

田辺市に対する大学全体の経済波及効果は合計8億1,000万円である。
また、直接効果（5億5,300万円）に対する波及効果倍率は1.47倍となった。

経済波及効果フロー図

単位：百万円



経済波及効果の視点

	生産誘発額 (百万円)		粗付加価値誘発額 (百万円)		就業誘発効果 (人) ※2	
	★1	★2	★3	★1	★2	★3
直接効果	553			303		43
間接1次効果	174			96		11
間接2次効果	83			53		5
総合効果	810			453		59
波及効果倍率	1.47					

■ 算定結果

- (★1) 大学が立地すること起因した消費及び投資がもたらす直接効果は合計553百万円となる
- (★2) 消費及び投資による需要が各産業の生産を押し上げ、新たに174百万円が誘発される
- (★3) 生産誘発効果により労働の対価として雇用者所得が発生し、消費活動を刺激することにより、新たに83百万円が誘発される

【参考】

- ※1：生産者価格553=購入者価格856×自給率
生産者価格553 = ①教育研究203+②教職員・学生350+③施設0
- ※2：生産誘発額×就業誘発係数で算出

■ 比率の説明

- A：市内生産額を1とした場合の原材料への投入額を構成比で表したもの
- B：市内生産額を1とした場合の付加価値の割合
- C：市内生産額を1とした場合の雇用所得額の割合
- D：市内需要の内、市内生産でまかなわれる割合
- E：生産波及の大きさを表す係数

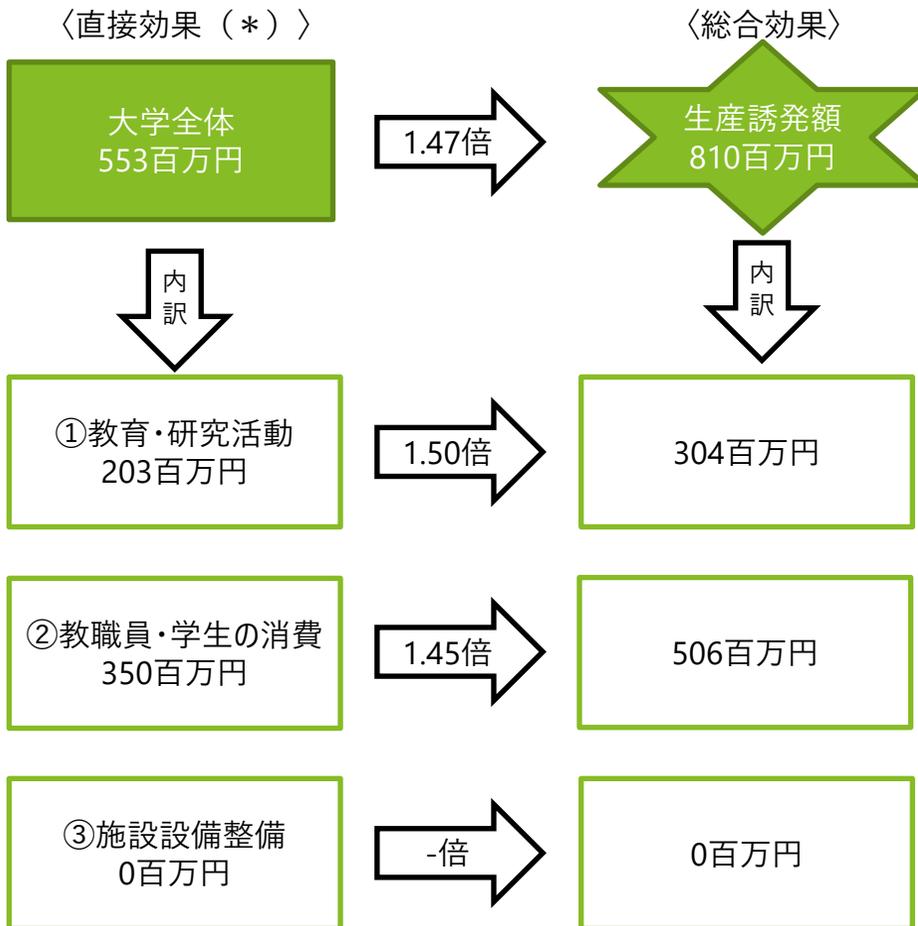
※ 百万円単位での表記のため、各項目の合計が合計欄の数値と一致しない場合がある

【田辺市への経済波及効果（開校5年目）】

教職員・学生の消費が最も大きく、経済波及効果は5億600万円である

各活動別で見ると、教職員・学生の消費の経済波及効果が最も大きく、総合効果は5億600万円である。また、直接効果（3億5,000万円）に対する波及効果倍率は1.45倍となった。

各活動における経済波及効果



生産誘発額の内訳

単位：百万円

	直接効果	間接 1次効果	間接 2次効果	総合効果	波及効果 倍率
①教育・研究活動	203	67	34	304	1.50
②教職員・学生の消費	350	107	49	506	1.45
③施設設備整備	0	0	0	0	-
合計	553	174	83	810	1.47

① 教育・研究活動

- 直接効果は203百万円、総合効果は304百万円である
- 総合効果の大きな産業は「対事業所サービス」117百万円、「事務用品」で41百万円となっている

② 教職員・学生の消費活動

- 直接効果は350百万円、総合効果は506百万円である
- 総合効果の大きな産業は、家賃等から生じる「不動産」で114百万円、食費等から生じる「商業」で85百万円となっている

③ 施設設備整備活動

- 5年目では施設整備支出は予定していないため、直接効果・総合効果はゼロとなる。

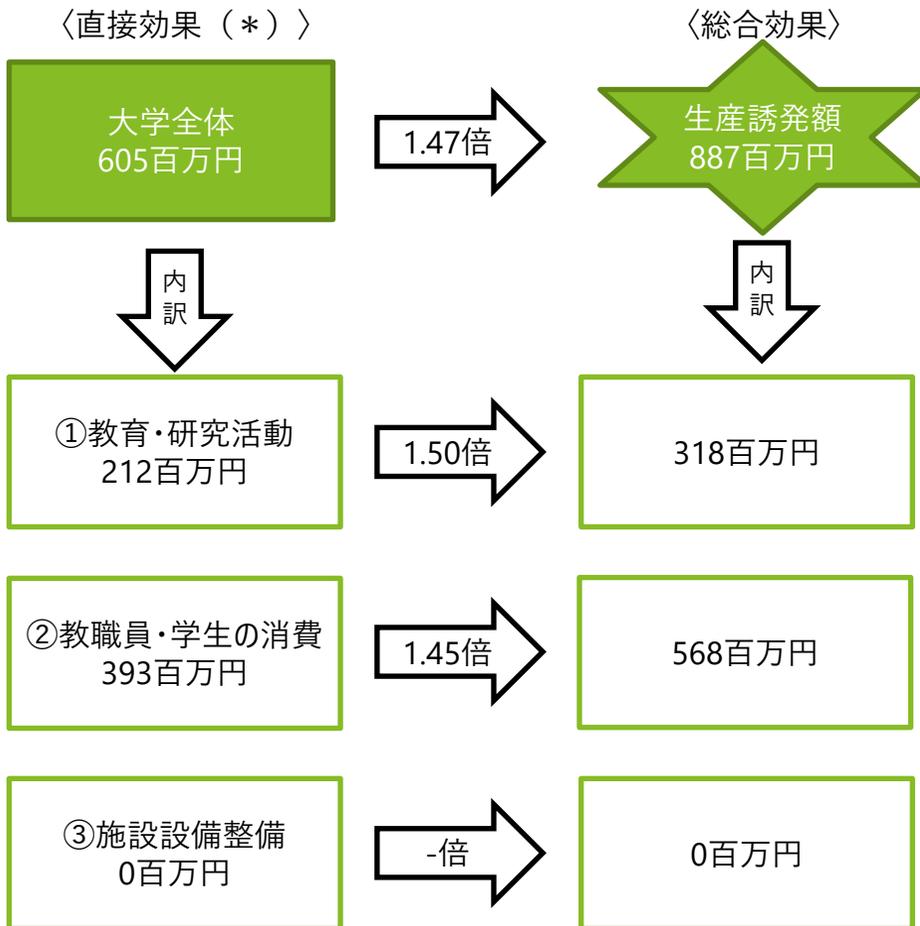
* 直接効果は『市内最終需要額(購入者価額)』に各産業別自給率を乗じて算出した『市内最終需要額(生産者価額)』で表示している。

【田辺市および近隣市町村への経済波及効果（開校5年目）】

教職員・学生の消費が最も大きく、経済波及効果は5億6,800万円である

各活動別で見ると、教職員・学生の消費の経済波及効果が最も大きく、総合効果は5億6,800万円である。また、直接効果（3億9,300万円）に対する波及効果倍率は1.45倍となった。

各活動における経済波及効果



生産誘発額の内訳

単位：百万円

	直接効果	間接 1次効果	間接 2次効果	総合効果	波及効果 倍率
①教育・研究活動	212	70	36	318	1.50
②教職員・学生の消費	393	120	55	568	1.45
③施設設備整備	0	0	0	0	-
合計	605	191	91	887	1.47

① 教育・研究活動

- 直接効果は212百万円、総合効果は318百万円である
- 総合効果の大きな産業は「対事業所サービス」119百万円、「事務用品」で42百万円となっている

② 教職員・学生の消費活動

- 直接効果は393百万円、総合効果は568百万円である
- 総合効果の大きな産業は、家賃等から生じる「不動産」で127百万円、食費等から生じる「商業」で95百万円となっている

③ 施設設備整備活動

- 5年目では施設整備支出は予定していないため、直接効果・総合効果はゼロとなる

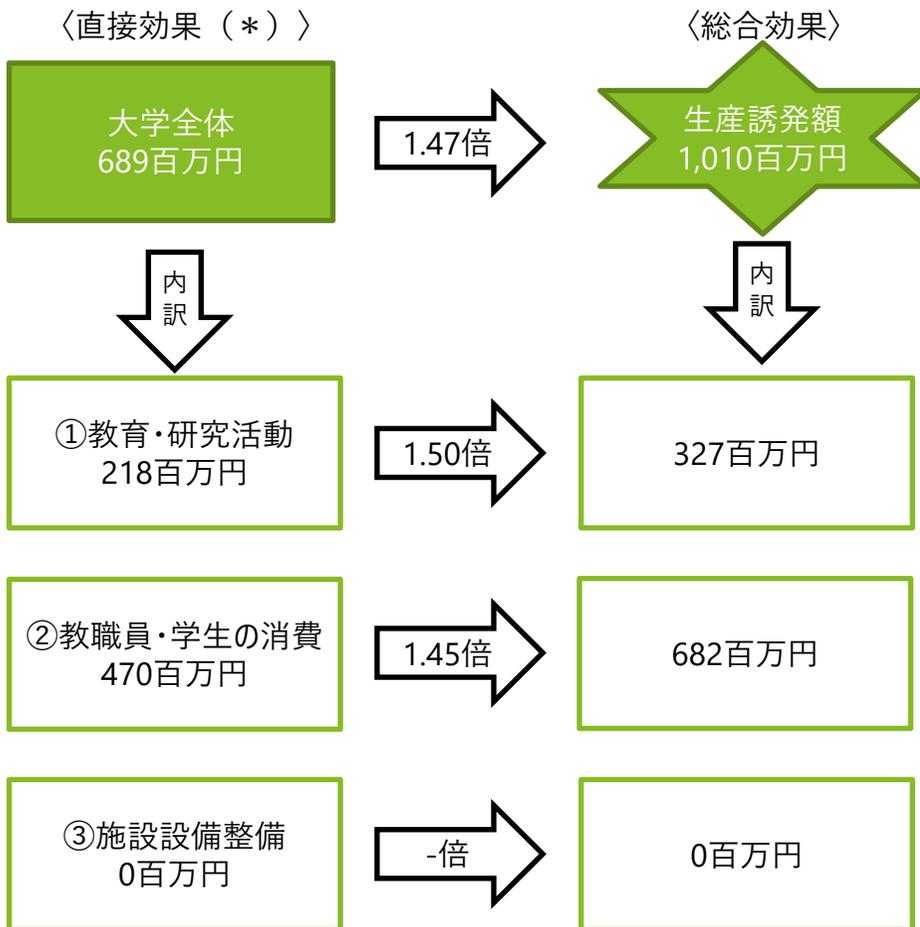
* 直接効果は『市内最終需要額(購入者価額)』に各産業別自給率を乗じて算出した『市内最終需要額(生産者価額)』で表示している。

【和歌山県内への経済波及効果（開校5年目）】

教職員・学生の消費が最も大きく、経済波及効果は6億8,200万円である

各活動別で見ると、教職員・学生の消費の経済波及効果が最も大きく、総合効果は6億8,200万円である。また、直接効果（4億7,000万円）に対する波及効果倍率は1.45倍となった。

各活動における経済波及効果



生産誘発額の内訳

単位：百万円

	直接効果	間接 1次効果	間接 2次効果	総合効果	波及効果 倍率
①教育・研究活動	218	73	37	327	1.50
②教職員・学生の消費	470	146	66	682	1.45
③施設設備整備	0	0	0	0	-
合計	689	218	103	1,010	1.47

① 教育・研究活動

- 直接効果は218百万円、総合効果は327百万円である
- 総合効果の大きな産業は「対事業所サービス」121百万円、「事務用品」で43百万円となっている

② 教職員・学生の消費活動

- 直接効果は470百万円、総合効果は682百万円である
- 総合効果の大きな産業は、家賃等から生じる「不動産」で145百万円、食費等から生じる「商業」で112百万円となっている

③ 施設設備整備活動

- 5年目では施設整備支出は予定していないため、直接効果・総合効果はゼロとなる

* 直接効果は『市内最終需要額(購入者価額)』に各産業別自給率を乗じて算出した『市内最終需要額(生産者価額)』で表示している。