

OIST 立地による沖縄県及び我が国経済への 波及効果に関する調査業務

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社

令和8年8月

《 目 次 》

I. 調査の背景・目的	1
1. 調査の背景	1
2. 調査目的	1
II. 調査設計・手法	2
1. 分析対象	2
2. 分析方法	2
(1) 使用する産業連関表	2
(2) 逆行列係数表の作成	3
(3) 経済波及効果の算出方法	3
(4) 経済波及効果の累計値について	7
III. 最終需要額の整理	8
1. データ収集・分析の方針	8
2. 各項目に係るデータ収集・分析	8
(1) 教育・研究活動による支出	8
(2) 役員・教職員・学生の消費額	9
(3) その他の活動（学会、セミナー等の開催など）による消費額	19
(4) 施設整備費	25
(5) 教員が増員された場合の設定	26
3. 最終需要額のまとめ	27
IV. 経済波及効果の計算結果	28
1. OIST の運営に係る効果	28
(1) 運営に係る効果	28
(2) 教育・研究活動による効果	28
(3) 教職員・学生の消費による効果	29
(4) その他の活動（学会、セミナー等の開催など）による効果	30
2. 施設整備に係る効果	31
(1) 施設整備着工以降の効果	31
(2) 直近 5 か年度の効果	32
3. 運営段階・施設整備による効果（合計）	33
(1) 経済波及効果	33
(2) 税収効果	33
4. 教員数が増員された場合の効果	34
(1) 教員数：120 名	34
(2) 教員数：150 名	35
(3) 教員数：200 名	36
(4) 教員数：300 名	37
5. 地域内総生産との比較	38

V. イノベーション・エコシステムによる効果	39
1. 技術移転、知的財産管理、スタートアップ支援、産官学連携による効果	39
(1) EF Polymer	39
(2) 高機能米（ちゅうおとめ）	40
2. 地域課題の解決や貢献による効果	43
(1) モズクや海ぶどうの養殖研究	43
(2) Coral eDNA Project	44
VI. 参考	46
■地域内乗数について	46

I. 調査の背景・目的

1. 調査の背景

沖縄科学技術大学院大学（OIST）は、世界最高水準の教育研究拠点の形成を目的として設立され、2011 年の開学以降、国際的な研究者・学生の集積を図りながら、優れた研究成果の創出や人材育成に取り組んできた。また、研究活動に加え、国内外からの研究者・学生の受入れ、学会・イベントの開催、施設整備、さらには技術移転やスタートアップ支援、産学官連携などを通じて、沖縄県及び我が国の経済・社会に対して多面的な効果をもたらしている。

OIST に関しては、平成 30 年度にも立地による経済波及効果が分析され、その意義が示された。しかしながら、その後、教員数や学生数の増加、研究棟や居住施設の整備の進展、地域社会との連携活動の拡大などにより、OIST を取り巻く環境は大きく変化している。また、近年では研究成果の社会実装やスタートアップ創出等を通じて、イノベーション・エコシステムの形成に果たす役割への期待も高まっている。

こうした状況を踏まえ、OIST の教育・研究活動、教職員・学生による消費活動、各種イベント等の開催、施設整備等による経済波及効果を改めて定量的に把握するとともに、研究成果や産学官連携を通じた地域課題解決や新産業創出への貢献についても整理し、OIST が沖縄県及び我が国にもたらしている価値を総合的に把握することが求められている。

2. 調査目的

本調査は、OIST の活動が沖縄県、恩納村及び我が国にもたらす経済的・社会的効果を把握し、その成果及び将来の可能性を明らかにすることを目的とした。

具体的には、OIST の教育・研究活動、教職員・学生による消費活動、学会・セミナー等の開催、施設整備を対象として、産業連関分析に基づき生産誘発額、粗付加価値誘発額、就業者誘発数及び税収誘発額を算出した。さらに、教員数拡大を想定したシナリオ分析を行い、今後期待される経済波及効果を算出した。

また、技術移転、知的財産管理、スタートアップ支援、産学官連携等を通じたイノベーション創出の取組や、地域課題の解決につながる研究活動について事例分析を行い、OIST が研究成果の社会実装を通じて地域社会や産業の発展に果たしている役割を整理した。これにより、OIST が学術研究機関としてのみならず、沖縄発のイノベーション・エコシステムの中核的機関として有する意義を明らかにした。

II. 調査設計・手法

1. 分析対象

OIST による以下の各活動等を対象に、経済波及効果を計算した。さらに、OIST が目標として想定している Principal Investigators(教員、2025 年度：94 名)が 120 名、150 名、200 名、300 名になった各段階における経済波及効果を合わせて算出した。対象とした各活動等は以下のとおり。

- (1)教育研究活動による効果
- (2)役員・教職員・学生の消費による効果
- (3)その他の活動（学会、セミナー等の開催など）による効果
- (4)施設整備に係る効果
- (5)イノベーション・エコシステム

2. 分析方法

(1) 使用する産業連関表

1) 産業連関表の地域区分

本調査では、我が国・沖縄県・恩納村それぞれの地域区分を対象とした経済波及効果を測定するため、各地域区分に対応する、以下の各産業連関表を使用することとした¹。

全国：総務省「産業連関表」

沖縄県：「沖縄県産業連関表」

恩納村：環境省「恩納村産業連関表」（株式会社価値総合研究所より提供）

2) 適用する産業連関表の作成時点

i) 運営段階の経済波及効果

運営段階については、令和 7 年度を対象とした効果分析を行うことから、2020 年を対象として作成された産業連関表を用いることとした。²

¹ 文部科学省「地方大学が地域に及ぼす経済効果分析報告書」（平成 19 年 3 月日本経済研究所）では、産業連関表が策定されていない基礎自治体における経済波及効果の計算にあたり、当該基礎自治体の経済規模で按分して推計するものと記載されている。ただし、この方法によると、恩納村内で発生する最終需要、またそれらに伴う波及効果が把握されず、恩納村で発現する実際の経済波及効果とは乖離した結果が推計される。

² 全国を対象とした産業連関表（総務省）、沖縄県を対象とした産業連関表ともに、最新の表は 2020 年版となるため、運営段階の経済波及効果分析では 2020 年の産業連関表を用いることとした。恩納村については、最新の産業連関表として 2022 年版が作成されているものの、全国・沖縄県の産業連関表と対象時点を揃えるため、2020 年版を採用することとした。

ii) 施設整備に係る経済波及効果

OIST は、2007 年より造成工事が進められ、各年度において施設整備にかかる費用が計上されている。このような、各時点の活動状況を対象とした経済波及効果を測定するためには、各時点の産業連関構造を反映した産業連関表を用いる必要がある。

産業連関表は、概ね 5 年毎に作成されていることから、産業連関表の作成年前後の各年を含め、各年の経済波及効果について、以下の産業連関表を用いて測定することとした。

表 II-1 測定時点と産業連関表対象年次の対応

経済波及効果測定年	2005～2012	2013～2017	2018 以降
産業連関表作成年	全国、沖縄県：2011 恩納村：2010	2015	2020

(2) 逆行列係数表の作成

経済波及効果の測定では、移輸入を考慮した逆行列係数表を適用することとした。

$$\Delta X_a = [I - (I - \hat{M})A]^{-1}(I - \hat{M})\Delta F^d$$

I : 単位行列
 A : 投入係数行列
 $\hat{M}$: 輸入係数を対角要素に持つ対角行列
 ΔF^d : 域内最終需要の変化
 ΔX_a : 域内生産額の変化

図 II-1 最終需要の変化に伴う経済波及効果の計算式

(3) 経済波及効果の算出方法

1) 算出方法の概要

本調査では、文部科学省「地方大学が地域に及ぼす経済効果分析報告書」（平成 19 年 3 月 日本経済研究所）で示された手法に基本的に従いながら、OIST の立地による我が国、沖縄県及び恩納村への経済波及効果を測定した³。

³ 本調査で分析している経済波及効果では、事業実施に伴う産業間取引を通じた効果（一次波及効果）に加え、その過程で生じた雇用者所得が消費に回ることによる効果（二次波及効果）までを把握している。三次波及効果以降も理論上は波及が続くが、その規模は遞減するため、実務上は家計消費による効果を二次波及効果として整理することが一般的である。なお、文部科学省「地方大学が地域に及ぼす経済効果分析報告書」でも二次波及効果までを対象としている。

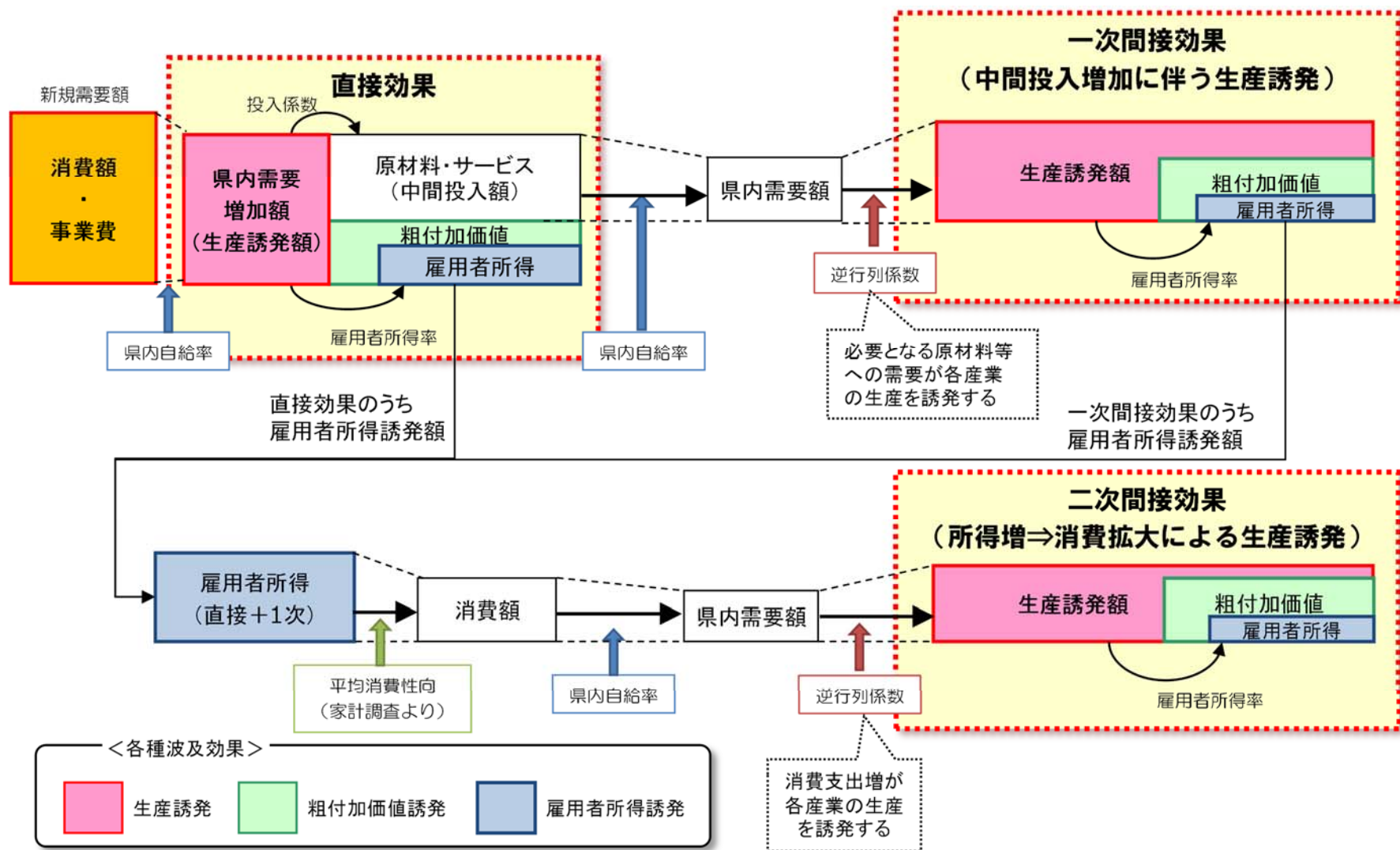


図 II-2 経済波及効果のフロー

2) 各効果項目の算出方法

i) 生産誘発額及び粗付加価値誘発額の算出方法

経済波及効果のフローに従い、各活動に伴う支出・消費から誘発される新たな生産額、またそれに伴い発生する粗付加価値額について、算出・整理した。なお、粗付加価値額は、産業部門別の生産誘発額に対応する粗付加価値率を乗ずることによって産業部門別粗付加価値額を求め、これらを合計することによって求めた。

また、OIST の設置が地域経済にもたらす影響の程度を示すため、粗付加価値額の各項目のうち、域内総生産に相当する以下の各項目の内訳及び合計値を合わせて整理した。

表 II-2 域内総生産に対応する付加価値の内訳

雇用者所得	営業余剰
資本減耗引当	間接税
経常補助金	

ii) 就業者誘発数の算出方法

新たに誘発される産業部門別生産額に、対応する産業部門別就業係数を乗ずることによって、就業者誘発数を求めた。就業係数は、産業連関表における雇用表の産業部門別就業者数と対応する生産額の比率による。

$$\text{就業係数} = \text{産業部門別就業者数} / \text{産業部門別生産額}$$

図 II-3 就業係数

iii) 税収誘発額の算出方法

生産額の増加に伴い、粗付加価値を構成する各項目が増加する。増加する各項目のうち雇用者所得、営業余剰、間接税等⁴に対して、税収係数（実際の所得に対する税収の割合）を乗ずることによって、税収誘発額を算出した。税収係数は、国税・県税・市町村税について、以下のように求めた。

表 II-3 税収係数・税収誘発額の算出方法

		税収係数の算出	税収誘発額の算出
国税	法人税	法人税／営業余剰	営業余剰×税収係数
	所得税	所得税／雇用者所得	雇用者所得×税収係数
県税	事業税	事業税／間接税	間接税×税収係数
	法人住民税	法人住民税／営業余剰	営業余剰×税収係数
	個人住民税	個人住民税／雇用者所得	雇用者所得×税収係数
市町村税	法人住民税	法人住民税／その他所得	その他所得×税収係数
	個人住民税	個人住民税／雇用者所得	雇用者所得×税収係数

⁴ 恩納村の産業連関表では、粗付加価値の区分が家計外消費支出、その他所得、雇用者所得の3区分であるため、営業余剰に対応する項目として、その他所得を適用した。

これらの算出方法に従い、各地域区分に対応した産業連関表、税収より、以下のように税収係数を求めた。

表 II-4 税収係数・国税

【法人税】

(単位：百万円)

	営業余剰	法人税	税収係数
2020 年	92,798,150	11,234,626	12.1%
2015 年	103,905,324	10,827,403	10.4%
2011 年	86,806,105	9,351,426	10.8%

【所得税】

(単位：百万円)

	雇用者所得	所得税	税収係数
2020 年	283,879,404	19,189,790	6.8%
2015 年	265,799,218	17,807,137	6.7%
2011 年	248,421,023	13,476,192	5.4%

表 II-5 税収係数・県税

【事業税】

(単位：百万円)

	間接税	事業税	税収係数
2020 年	333,328	30,990	9.3%
2015 年	345,321	21,588	6.3%
2011 年	253,113	13,975	5.5%

【法人住民税】

(単位：百万円)

	営業余剰	法人住民税	税収係数
2020 年	551,250	4,094	0.74%
2015 年	775,184	5,073	0.65%
2011 年	699,718	4,838	0.69%

【個人住民税】

(単位：百万円)

	雇用者所得	個人住民税	税収係数
2020 年	2,382,898	44,523	1.9%
2015 年	2,152,141	36,004	1.7%
2011 年	2,014,108	30,872	1.5%

表 II-6 税収係数・村税

【法人住民税】

(単位：百万円)

	その他所得	法人住民税	税収係数
2020 年	15,158	81	0.53%
2015 年	19,127	109	0.57%
2011 年	17,483	106	0.60%

【個人住民税】

(単位：百万円)

	雇用者所得	個人住民税	税収係数
2020 年	25,325	460	1.8%
2015 年	26,771	332	1.2%
2011 年	24,637	294	1.2%

(4) 経済波及効果の累計値について

施設整備を対象とした経済波及効果に関して、各活動時点において測定した経済波及効果は、名目値である。これらの累積値を求める場合、価格水準を統一した実質値に変換する必要がある。

本調査では、産業部門別デフレーターを各時点の経済波及効果（名目値）に適用し、2020 年価格に換算した経済波及効果（実質値）を求め、累積値を算出した。

$$\text{経済波及効果（実質値）} = \text{経済波及効果（名目値）} \div \text{デフレーター}$$

図 II-4 デフレーターを用いた名目値から実質値への換算

III. 最終需要額の整理

1. データ収集・分析の方針

経済波及効果算出にあたり、OIST からご提供いただいたデータ、地域特性を反映するための地域経済に係る統計等を用いて、最終需要額・生産額にかかるデータ収集・分析を行った。

2. 各項目に係るデータ収集・分析

OIST から提供されるデータ、地域統計データ等を組み合わせることにより、以下の各項目に係る、地域（恩納村内、沖縄県内・恩納村外、国内・沖縄県外）別の最終需要額・生産額を整理した。

(1) 教育・研究活動による支出

教育・研究活動による効果算出にあたり、2025 年度の教育・研究活動による支出を対象とした。

人件費（役員人件費、教員人件費、職員人件費）及び人件費に相当する費用（謝金、非常勤人件費等）は、これらの所得がもたらす消費の効果として「教職員・学生の消費による効果」の算出、それ以外の費用は「教育・研究活動による効果」の算出に用いることとした。減価償却費のうち、無形固定資産やリース等研究関連などの建設以外の費目は研究費・教育費等の経費に含めることとした。また、租税公課及び海外旅費等については経済波及効果の計算対象外とした。整理した結果は以下のとおりであり、11,771 百万円を、教育・研究活動による支出とした。

表 III-1 教育・研究活動に係る経費

(単位:百万円)

令和 7 年度経常費用		金額	人件費等	人件費除く費用	対象外	対象経費
		A	B	C=A-B	D	C-D
業務費用	教員人件費	8,637	8,637			0
	減価償却費	3,557		3,557	700	2,857
	租税公課	3		3	3	0
	海外旅費	475		475	475	0
	その他	7,544		7,544		7,544
	小計	20,216	8,637	11,579	1,178	10,401
一般管理費	役員人件費	105	105			0
	職員人件費	1,413	1,413			0
	減価償却費	43		43	5	38
	租税公課	261		261	261	0
	海外旅費	66		66	66	0
	その他	1,560		1,560		1,560
	小計	3,121	1,518	1,602	332	1,270
財務費用	支払利息	100		100		100
合計		23,437	10,155	13,282	1,511	11,771

(資料) 学校法人沖縄科学技術大学院大学学園「令和 7 事業年度財務諸表」のうち「9. 業務費及び一般管理費の明細」より作成

※ 本頁以降の集計結果は四捨五入のため、表記した数値に基づく計算結果とは一致しない場合がある。

(2) 役員・教職員・学生の消費額

1) 役員・教職員による消費額

前項のとおり、人件費（役員人件費、教員人件費、職員人件費）及び人件費に相当する費用（謝金、非常勤人件費等）について、これらの所得がもたらす消費の効果を「役員・教職員による消費による効果」として求めることとした。

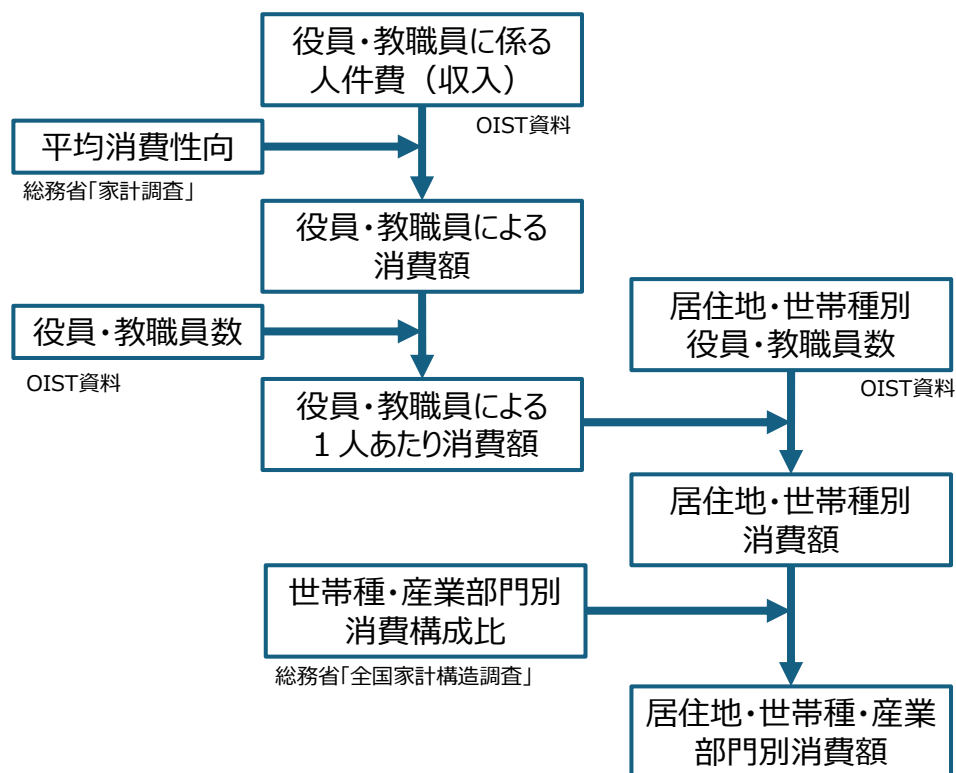


図 III-1 役員・教職員による居住地・世帯種・産業部門別消費額の計算フロー

i) 役員・教職員による消費額・1人あたり消費額

役員・教職員の消費額は、OIST の財務諸表における人件費に平均消費性向⁵を乗じて求めた。また、居住地・世帯種別消費額の算出に用いるため、1人あたり消費額を合わせて整理した。

表 III-2 役員・教職員による消費額・1人あたり消費額

項目	計算式	値	単位
人件費	A	10,155	百万円
平均消費性向	B	67.0	%
消費額	C=A×B	6,804	百万円
人数	D	1,099	人
1人あたり消費額	E=C÷D	6,191	千円/人

(注釈) 平均消費性向は、沖縄県の「二人以上の世帯のうち勤労者世帯」(2025年)による。

(資料) 学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料、総務省統計局「家計調査」より整理

⁵ 平均消費性向：可処分所得に対する消費支出の割合。

ii) 居住地・世帯種別役員・教職員数の算出

恩納村、沖縄県、全国別の経済波及効果の算出にあたり、消費額を居住地別に整理するため、居住地別の役員・教職員数を整理した。また、世帯種別によって支出構成比が異なることを考慮⁶するため、世帯種別の人数を合わせて整理した。

表 III-3 居住地・世帯種別役員・教職員数

(単位：人)

居住地	人数	世帯種別	
		単身	同居
恩納村	333	171	162
県内（恩納村外）	758	389	369
県内計	1,091	560	531
県外	6	3	3
国内計	1,097	563	534
海外	2	1	1
合計	1,099	564	535

(注1) 各居住地別人数の世帯種別構成比には、合計の構成比（単身：51.3%、同居：48.7%）を適用した（小数点以下は四捨五入により整数として整理）。

(注2) 海外居住者による消費分は、経済波及効果に算入しない。

(資料) 学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料より整理

iii) 居住地・世帯種別消費額の算出

整理した居住地・世帯種別役員・教職員数に、前述の i) 1人あたり消費額を乗じて、居住地別・世帯種別消費額を算出した。

表 III-4 役員・教職員による居住地・世帯種別消費額

(単位：百万円)

居住地	人数	世帯種別	
		単身	同居
恩納村	2,062	1,059	1,003
県内（恩納村外）	4,693	2,408	2,285
県内計	6,755	3,467	3,288
県外	37	19	19
国内計	6,792	3,486	3,306
海外	12	6	6
合計	6,804	3,492	3,312

(資料) 学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料、総務省統計局「家計調査」より整理

⁶ 総務省統計局「令和6年全国家計構造調査」によれば、単身世帯と二人以上世帯で消費項目の構成が異なるため、本調査では、単身世帯と二人以上世帯それぞれの世帯あたり消費構成を考慮することとした。

iv) 居住地・世帯種・産業部門別消費額の算出

産業部門別消費額の算出にあたり、消費支出の産業部門別構成比を設定する必要がある。本調査では、家計支出によらない部門と、家計支出から推計する部門の2つに分類し、家計支出によらない部門は産業連関表の民間消費支出構成比で固定、残りの部門は家計支出をベースに再配分することとした。

a. 家計支出によらない部門

全国家計構造調査は、家計が実際に支払った支出額を把握する統計である一方、産業連関表の民間消費支出はサービスの総供給額や帰属計算を含む概念である。このため、金融、保険、公務、教育、医療、社会保険・社会福祉の各部門については、全国家計構造調査の支出額を直接対応させると過大又は過小推計が生じる可能性が高い。そこで本調査では、これらの部門については産業連関表に計上されている民間消費支出額を基準値として採用することとした。

表 III-5 家計支出によらない部門

産業部門	家計構造調査で観測されるもの	産業連関表で計上されるもの	概念差異の内容	民間消費支出構成比	
				沖縄県	全国
金融	振込手数料、ATM手数料、カード年会費等の一部手数料	金融サービスの生産額・消費額	預金・融資・決済等の金融サービスの多くは家計支出として観測されない。家計支出額と金融サービス消費額が一致しない。	6.7%	5.5%
保険	火災保険料、生命保険料等の保険料支払額	保険サービス相当額	保険料には保険金原資や積立部分が含まれ、全額が保険サービスではない。		
公務	対応する家計支出なし	行政サービスの消費額	行政サービスは租税を財源として提供されるため、家計支出として観測されない。	0.3%	0.4%
教育	授業料、教材費、保育料等の利用者負担額	教育サービス総額	国・自治体による補助や無償化制度があるため、利用者負担額と教育サービス生産額が一致しない。	3.0%	3.1%
医療	外来・入院等の患者自己負担額	医療サービス総額（自己負担＋保険給付＋公費負担）	家計が負担するのは医療費の一部のみであり、サービス消費全体を観測できない。	2.0%	2.6%
社会保険 社会福祉	介護サービス利用料、保育料、社会保険料等	介護・福祉サービス総額、社会福祉サービス生産額	介護・福祉サービスは公的給付が大部分を占める。また、社会保険料は移転支出であり、サービス消費ではない。	4.3%	2.2%

(注釈) 金融と保険は、産業連関表では双方を併せた「金融・保険」部門であるが、ここではそれぞれについて説明を記載した。

(資料) 沖縄県「令和2年沖縄県産業連関表」、総務省統計局「令和2年（2020年）産業連関表」をもとに作成

b. 家計支出から推計する部門

総務省統計局「令和6年全国家計構造調査」では、勤労世帯を対象に、二人以上世帯・単身世帯別の1世帯あたり1か月間の支出金額を支出項目別に整理されている。そこで、上記の特殊な扱いをする部門以外の各部門について、この統計データを用いて、世帯種別に、産業連関表の産業

部門別支出構成比を求めた。さらに、これを居住別・世帯種別消費額に乗じることにより、居住地別・世帯種別・産業部門別消費額を求めた。さらに、これらの消費額は購入者価格に相当するため、商業マージン率、輸送コスト率を用いて、生産者価格に換算した。

c. 居住地・世帯種・産業部門別消費額の整理

沖縄県産業連関表によると、家計支出によらない部門による支出構成比の合計は沖縄県：16.3%、全国：13.9%である。残り（沖縄県：83.7%、全国：86.1%）について、生産者価格ベースの産業部門別消費額をもとに再配分した。

算出した、居住地別・世帯種別・産業部門別構成比を、前述の iii)居住地別・世帯種別消費額に乗じて、居住地・世帯種・産業部門別消費額を算出した。

表 III-6 役員・教職員による居住地・世帯種・産業部門別消費額

(単位：百万円)

code	名称	恩納村		沖縄県		全国	
		単身	同居	単身	同居	単身	同居
011	耕種農業	12	19	38	62	38	62
012	畜産	0	0	0	0	0	0
013	農業サービス	0	0	0	0	0	0
015	林業	0	0	0	0	0	0
017	漁業	6	8	20	27	20	27
061	石炭・原油・天然ガス	0	0	0	0	0	0
062	その他の鉱業	0	0	0	0	0	0
111	食料品	53	77	173	253	174	254
112	飲料	14	16	46	53	46	53
113	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）	2	1	6	5	6	5
114	たばこ	8	2	27	8	27	8
151	繊維工業製品	1	2	4	7	4	7
152	衣服・その他の繊維既製品	9	9	30	31	30	31
161	木材・木製品	0	0	0	0	0	0
162	家具・装備品	1	1	2	3	2	3
163	パルプ・紙・板紙・加工紙	0	0	0	0	0	0
164	紙加工品	2	4	6	15	6	15
191	印刷・製版・製本	1	2	4	6	4	7
201	化学肥料	0	0	0	0	0	0
202	無機化学工業製品	0	0	0	0	0	0
203	石油化学系基礎製品	0	0	0	0	0	0
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）	0	0	0	0	0	0
205	合成樹脂	0	0	0	0	0	0
206	化学繊維	0	0	0	0	0	0
207	医薬品	8	7	25	24	25	24
208	化学最終製品（医薬品を除く。）	9	12	29	38	29	38
211	石油製品	18	19	59	62	59	62
212	石炭製品	0	0	0	0	0	0
221	プラスチック製品	0	1	2	3	2	3
222	ゴム製品	0	0	0	0	0	0
231	なめし革・革製品・毛皮	4	2	12	8	12	8
251	ガラス・ガラス製品	0	0	0	0	0	0
252	セメント・セメント製品	0	0	0	0	0	0
253	陶磁器	0	0	0	1	0	1
259	その他の窯業・土石製品	0	0	0	0	0	0

code	名称	恩納村		沖縄県		全国	
		単身	同居	単身	同居	単身	同居
261	鉄・粗鋼	0	0	0	0	0	0
262	鋼材	0	0	0	0	0	0
263	鍛造品（鉄）	0	0	0	0	0	0
269	その他の鉄鋼製品	0	0	0	0	0	0
271	非鉄金属製錬・精製	0	0	0	0	0	0
272	非鉄金属加工製品	0	0	0	0	0	0
281	建設用・建築用金属製品	4	3	14	9	14	9
289	その他の金属製品	0	1	1	2	1	2
291	はん用機械	0	0	0	1	0	1
301	生産用機械	0	0	0	0	0	0
311	業務用機械	0	0	0	0	0	0
321	電子デバイス	0	0	0	0	0	0
329	その他の電子部品	0	0	0	0	0	0
331	産業用電気機器	0	0	0	0	0	0
332	民生用電気機器	0	6	1	20	1	20
333	電子応用装置・電気計測器	0	0	0	0	0	0
339	その他の電気機械	2	1	6	2	6	2
341	通信・映像・音響機器	3	1	9	2	9	2
342	電子計算機・同附属装置	0	0	0	2	0	2
351	乗用車	29	6	96	18	96	19
352	その他の自動車	0	0	0	0	0	0
353	自動車部品・同附属品	14	4	46	14	46	15
354	船舶・同修理	0	0	0	0	0	0
359	その他の輸送機械・同修理	0	0	0	0	0	0
391	その他の製造工業製品	21	15	68	49	68	50
392	再生資源回収・加工処理	0	0	0	0	0	0
411	建築	0	0	0	0	0	0
412	建設補修	0	6	1	21	1	22
413	公共事業	0	0	0	0	0	0
419	その他の土木建設	0	0	0	0	0	0
461	電気	29	46	96	150	97	151
462	ガス・熱供給	13	12	42	39	42	39
471	水道	8	13	26	42	26	42
481	廃棄物処理	0	0	0	1	0	1
511	商業	97	108	319	352	320	354
531	金融・保険	71	68	234	222	235	223
551	不動産仲介及び賃貸	7	5	24	18	24	18
552	住宅賃貸料	176	82	575	270	577	271
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	26	113	85	372	87	375
571	鉄道輸送	3	1	9	2	9	2
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	13	12	42	38	42	38
573	自家輸送	0	0	0	0	0	0
574	水運	0	0	2	1	2	1
575	航空輸送	7	6	21	21	22	21
576	貨物利用運送	1	1	2	3	2	3
577	倉庫	2	2	6	7	6	7
578	運輸附帯サービス	3	7	9	23	10	23
579	郵便・信書便	0	1	1	2	1	2
591	通信	32	36	104	118	104	118
592	放送	2	3	7	9	7	9

code	名称	恩納村		沖縄県		全国	
		単身	同居	単身	同居	単身	同居
593	情報サービス	0	0	0	0	0	0
594	インターネット附随サービス	9	8	30	27	30	27
595	映像・音声・文字情報制作	6	3	19	9	19	9
611	公務	3	3	11	11	11	11
631	教育	32	30	103	98	104	98
632A	研究（自然科学非営利を除く）	0	0	0	0	0	0
632B	自然科学研究機関（非営利）	0	0	0	0	0	0
641	医療	22	20	70	67	71	67
642	保健衛生	1	3	4	9	4	9
643	社会保険・社会福祉	45	43	148	140	148	140
644	介護	0	0	0	0	0	0
659	他に分類されない会員制団体	0	0	0	1	0	1
661	物品賃貸サービス	1	3	2	11	2	11
662	広告	0	0	0	0	0	0
663	自動車整備・機械修理	7	7	22	24	22	24
669	その他の対事業所サービス	0	0	0	0	0	0
671	宿泊業	8	9	27	30	27	30
672	飲食サービス	124	85	406	280	409	281
673	洗濯・理容・美容・浴場業	11	7	35	22	35	22
674	娯楽サービス	74	32	243	105	244	106
675	獣医業	1	2	2	7	2	7
679	その他の対個人サービス	5	4	16	14	16	14
681	事務用品	0	0	0	0	0	0
691	分類不明	0	0	0	0	0	0
700	内生部門計	1,059	1,003	3,467	3,288	3,486	3,306

v) 恩納村居住役員・教職員による購入地別消費額の算出

恩納村は、隣接・近接市町村⁷と比較して消費財・サービスに関する産業集積が小さい。そのため、恩納村内居住役員・教職員について、村内事業者からの消費割合が低いことが想定される。そこで、恩納村居住役員・教職員による村内購入率について、以下の計算式に基づいて設定することとした。

■財（物販）

$$\text{恩納村内購入率} = \frac{\text{恩納村小売業従業者数}}{(\text{恩納村} + \text{読谷村} + \text{北谷町} + \text{うるま市} + \text{沖縄市})\text{小売業従業者数}}$$

■サービス

$$\text{恩納村内購入率} = \frac{\text{恩納村対個人サービス従業者数}}{(\text{恩納村} + \text{読谷村} + \text{北谷町} + \text{うるま市} + \text{沖縄市})\text{各サービス部門従業者数}}$$

図 III-2 恩納村内購入率

⁷ 恩納村の隣接・近接市町村として、OIST から概ね自動車で 30 分圏内に立地する商業施設等の集積状況を鑑み、読谷村、北谷町、うるま市、沖縄市を対象とした。

ただし、以下の各産業部門については、消費地を村内に限定するものとした。

表 III-7 消費地が村内に限定される産業部門

産業部門
電気・ガス・熱供給
水道
廃棄物処理
公務
社会保険・社会福祉

2) 学生による消費額

学生による消費額は、学生数及び学生生活調査結果（日本学生支援機構）から得られる 1 人あたりの生活費に基づいて、以下のように整理した。

i) 居住地別学生数

OIST の居住地別学生数は以下のとおりである。

表 III-8 居住地別学生数（2025 年度）

（単位：人）

	恩納村内	沖縄県内 (恩納村外)	合計
居住地別学生数	267	23	290

（資料）学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料より整理

ii) 学生による産業部門別生活費

学生による生活費は、日本学生支援機構「令和 6 年度学生生活調査結果 大学院各課程（試行）」の区分より、学生寮に居住する国立大学大学院博士課程の一般学生による生活費を用いた。なお、生活費の合計（1,392,300 円）に沖縄県内学生数（290 人）を乗じると、合計 404 百万円に相当する。

表 III-9 学生生活費の内訳（学生寮居住・国立大学大学院博士課程・一般学生）

（単位：円/人）

区分	生活費	構成比
住居光熱費（住宅ローン含む）	323,500	23.2%
食費	457,000	32.8%
保健衛生費	92,800	6.7%
娯楽・嗜好費	228,100	16.4%
その他の生活費	290,900	20.9%
合計	1,392,300	100.0%

（注釈）学生寮に居住する国立大学大学院博士課程の学生のうち、社会人学生を除く一般学生を対象としている。

（資料）日本学生支援機構「令和 6 年度学生生活調査結果 大学院各課程（試行）」より整理

表 III-9 学生生活費の内訳の学生による区分別生活費について、それぞれ対応する産業部門を以下のように設定した。各区分内の産業部門別構成比は、沖縄県・単身世帯の家計支出の構成比によるものとし、各区分の合計は、学生生活費の構成比となるように調整した。

表 III-10 区分別・対応産業部門別学生生活費の構成比

区分	対応産業部門	構成比
住居光熱費（住宅ローン含む）	電気	3.0%
	ガス・熱供給	1.3%
	水道	0.8%
	住宅賃貸料	18.1%
	小計	23.2%
食費	食料品	9.1%
	飲料	2.4%
	飲食サービス	21.3%
	小計	32.8%
保健衛生費	医療	6.3%
	保健衛生	0.4%
	小計	6.7%
娯楽・嗜好費	宿泊	1.6%
	娯楽サービス	14.8%
	小計	16.4%
その他の生活費	その他の産業部門	20.9%
合計		100.0%

（資料）日本学生支援機構「令和 6 年度学生生活調査結果 大学院各課程（試行）」、沖縄県「令和 2 年沖縄県産業連関表」、総務省統計局「令和 6 年全国家計構造調査」より整理

iii) 学生による居住地別産業部門別消費額

居住地別学生数に 1 人あたり生活費を乗じて得られる居住地別生活費に、産業部門別構成比を乗じることにより、居住地別産業部門別消費額を以下のとおり整理した。

表 III-11 学生による居住地別産業部門別消費額

（単位：百万円）

code	名称	恩納村内	沖縄県内
011	耕種農業	2	2
012	畜産	0	0
013	農業サービス	0	0
015	林業	0	0
017	漁業	1	1
061	石炭・原油・天然ガス	0	0
062	その他の鉱業	0	0
111	食料品	34	37
112	飲料	9	10
113	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）	0	0
114	たばこ	1	1
151	繊維工業製品	0	0

code	名称	恩納村内	沖縄県内
152	衣服・その他の繊維既製品	1	2
161	木材・木製品	0	0
162	家具・装備品	0	0
163	パルプ・紙・板紙・加工紙	0	0
164	紙加工品	0	0
191	印刷・製版・製本	0	0
201	化学肥料	0	0
202	無機化学工業製品	0	0
203	石油化学系基礎製品	0	0
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。）	0	0
205	合成樹脂	0	0
206	化学繊維	0	0
207	医薬品	1	1
208	化学最終製品（医薬品を除く。）	1	1
211	石油製品	3	3
212	石炭製品	0	0
221	プラスチック製品	0	0
222	ゴム製品	0	0
231	なめし革・革製品・毛皮	1	1
251	ガラス・ガラス製品	0	0
252	セメント・セメント製品	0	0
253	陶磁器	0	0
259	その他の窯業・土石製品	0	0
261	鉄鉄・粗鋼	0	0
262	鋼材	0	0
263	鋳鍛造品（鉄）	0	0
269	その他の鉄鋼製品	0	0
271	非鉄金属製錬・精製	0	0
272	非鉄金属加工製品	0	0
281	建設用・建築用金属製品	1	1
289	その他の金属製品	0	0
291	はん用機械	0	0
301	生産用機械	0	0
311	業務用機械	0	0
321	電子デバイス	0	0
329	その他の電子部品	0	0
331	産業用電気機器	0	0
332	民生用電気機器	0	0
333	電子応用装置・電気計測器	0	0
339	その他の電気機械	0	0
341	通信・映像・音響機器	0	0
342	電子計算機・同附属装置	0	0
351	乗用車	5	5
352	その他の自動車	0	0
353	自動車部品・同附属品	2	2
354	船舶・同修理	0	0
359	その他の輸送機械・同修理	0	0
391	その他の製造工業製品	3	3
392	再生資源回収・加工処理	0	0

code	名称	恩納村内	沖縄県内
411	建築	0	0
412	建設補修	0	0
413	公共事業	0	0
419	その他の土木建設	0	0
461	電気	11	12
462	ガス・熱供給	5	5
471	水道	3	3
481	廃棄物処理	0	0
511	商業	15	16
531	金融・保険	11	12
551	不動産仲介及び賃貸	1	1
552	住宅賃貸料	67	73
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	4	4
571	鉄道輸送	0	0
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	2	2
573	自家輸送	0	0
574	水運	0	0
575	航空輸送	1	1
576	貨物利用運送	0	0
577	倉庫	0	0
578	運輸附帯サービス	0	0
579	郵便・信書便	0	0
591	通信	5	5
592	放送	0	0
593	情報サービス	0	0
594	インターネット附随サービス	1	2
595	映像・音声・文字情報制作	1	1
611	公務	1	1
631	教育	0	0
632A	研究（自然科学非営利を除く）	0	0
632B	自然科学研究機関（非営利）	0	0
641	医療	23	25
642	保健衛生	1	1
643	社会保険・社会福祉	7	8
644	介護	0	0
659	他に分類されない会員制団体	0	0
661	物品賃貸サービス	0	0
662	広告	0	0
663	自動車整備・機械修理	1	1
669	その他の対事業所サービス	0	0
671	宿泊業	6	7
672	飲食サービス	79	86
673	洗濯・理容・美容・浴場業	2	2
674	娯楽サービス	55	60
675	獣医業	0	0
679	その他の対個人サービス	1	1
681	事務用品	0	0
691	分類不明	0	0
700	内生部門計	372	404

iv) 恩納村居住学生による購入地別消費額の算出

役員・教職員の場合と同様、恩納村内居住学生について、村内事業者からの消費割合が低いことが想定される。ただし、学生は役員・教職員と比べて自家用車・免許保有率が低く、日常生活における行動範囲に物理的制約があるものと考えられるため、恩納村内での消費割合について、役員・教職員よりも2割高い（恩納村外での消費は少ない）水準に設定することとした。

(3) その他の活動（学会、セミナー等の開催など）による消費額

その他の活動による効果に関して、OIST で開催された各種イベントの訪問者数を集計し、消費額を算出することとした。

1) 居住地（発地）・属性別 OIST 訪問者数

居住地（発地）・属性別 OIST 訪問者数は以下のとおりである⁸。

表 III-12 居住地（発地）・属性別 OIST 訪問者数（2025 年度）

（単位：人）

	小学校	中学校	高校	一般	その他	合計
県内	1,268	488	963	49,309	6,718	58,746
県外	297	596	1,751	467	37	3,148
海外	70	0	116	9	0	195
合計	1,635	1,084	2,830	49,785	6,755	62,089

（資料）学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料より整理

2) 消費額の整理

i) 小中高生による訪問に伴う消費額

a. 県内からの訪問

県内各小中高校から OIST 訪問時には、団体バスを用いたアクセスが大半であること、恩納村内で提供可能な商品・サービス等が限られること等を踏まえ、県内及びそのうち恩納村内における項目別1人あたり消費額について、以下のように想定した。

表 III-13 県内小中高校からの訪問に伴う消費地・産業部門別1人あたり消費額

（単位：円/人）

消費項目	産業部門	恩納村	沖縄県内 (恩納村外)	合計
運輸業（貸切バス等）	道路輸送	0	3,000	3,000
飲食業	飲食サービス	200	800	1,000
土産・買物_食料品	食料品	100	400	500
土産・買物_その他	その他の製造工業製品	100	400	500
その他（保険等）	金融・保険	0	500	500
合計	—	400	5,100	5,500

⁸ 読谷村の「OIST サイエンススタジオ / OIST Science Studio」の訪問者は対象外とした。

想定した1人あたりの消費額に、県内から OIST を訪問する小中高生の人数（2,719 人）を乗じて、県内の小中高生の訪問に伴う消費額を以下のとおり整理した。

表 III-14 県内小中高校からの訪問に伴う消費地・産業部門別消費額

(単位：百万円)

消費項目	産業部門	恩納村	沖縄県内 (恩納村外)	合計
運輸業（貸切バス等）	道路輸送	0.0	8.2	8.2
飲食業	飲食サービス	0.5	2.2	2.7
土産・買物_食料品	食料品	0.3	1.1	1.4
土産・買物_その他	その他の製造工業製品	0.3	1.1	1.4
その他（保険等）	金融・保険	0.0	1.4	1.4
合計	—	1.1	13.9	15.0

b. 県外・海外からの訪問

県外・海外の各小中高校から OIST を訪問する際には、宿泊・航空利用を伴うものと捉えられるため、以下のように想定することとした。

表 III-15 県外・海外小中高校からの訪問に伴う消費地・産業部門別

1人あたり消費額

(単位：円/人)

消費項目	産業部門	恩納村	沖縄県内 (恩納村外)	合計
航空・長距離輸送	航空輸送	0	200	200
宿泊業	宿泊業	0	12,000	12,000
運輸業（貸切バス等）	道路輸送	0	5,000	5,000
飲食業	飲食サービス	1,000	4,000	5,000
土産・買物_食料品	食料品	600	2,400	3,000
土産・買物_その他	その他の製造工業製品	600	2,400	3,000
その他（保険等）	金融・保険	0	2,000	2,000
合計	—	2,200	28,000	30,200

想定した 1 人あたりの消費額に、県外・海外から OIST を訪問する小中高生の人数（2,830 人）を乗じることにより、県外・海外の小中高生の訪問に伴う消費額を以下のとおり整理した。

表 III-16 県外・海外小中高校からの訪問に伴う消費地・産業部門別消費額

(単位：百万円)

消費項目	産業部門	恩納村	沖縄県内 (恩納村外)	合計
航空・長距離輸送	航空輸送	0.0	0.6	0.6
宿泊業	宿泊業	0.0	34.0	34.0
運輸業（貸切バス等）	道路輸送	0.0	14.2	14.2
飲食業	飲食サービス	2.8	11.3	14.2
土産・買物_食料品	食料品	1.7	6.8	8.5
土産・買物_その他	その他の製造工業製品	1.7	6.8	8.5
その他（保険等）	金融・保険	0.0	5.7	5.7
合計	—	6.2	79.2	85.5

c. 帯同する引率者

各学校からの訪問では、各学校の教員等が引率者として児童・生徒に帯同するものと想定される。そこで、対象児童・生徒数 20 人に対して引率者が 1 人帯同するものと想定し、帯同引率者の人数を以下のとおり算出した⁹。

表 III-17 小中高生の訪問に帯同する居住地（発地）別引率者の人数

(単位：人)

	小学校	中学校	高校	合計
県内	63	24	48	135
県外	15	30	88	133
海外	4	0	6	10
合計	82	54	142	278

(資料) 学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料より整理

また、引率者による消費額については、次項に示す一般・その他による消費額をベースに設定することとした。

⁹ 児童・生徒数に対する引率者数（児童・生徒数 20 人に対して引率者 1 人を配置）は、OIST アウトリーチセクション・地域連携チームからの情報提供を踏まえ設定した。

ii) 一般・その他による消費額

a. 一般・その他の訪問者数

前記の小中高生引率者について、一般・その他の訪問者と同じ消費単価にて消費額を計算するため、一般・その他の訪問者数に引率者数を加えた人数を求め、これに消費単価を乗じることにより、一般・その他による消費額を算出することとした。

表 III-18 居住地（発地）・属性別 OIST 訪問者数（2025 年度）

（単位：人）

	一般	その他	引率者	合計
県内	49,309	6,718	135	56,162
県外	467	37	133	637
国外	9	0	10	19
合計	49,785	6,755	278	56,818

（資料）学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料より整理

b. 1 人あたり消費額の設定

一般・その他による消費額については、居住地（発地）別に、県内は日帰り観光、県外は宿泊観光、国外はインバウンドにおける観光消費額に基づいて設定することとした。県外客・外国客による消費については、OIST 以外の観光地等を周遊すると想定されることを鑑み、平均宿泊数（県外客：3.07 泊、海外客：4.06 泊）をもとに、1 泊相当分を計上することとした。

表 III-19 観光客 1 人・1 泊あたり費目別県内消費額

（単位：円/人・泊）

消費項目	産業部門	日帰り客	県外客	海外客
航空・長距離輸送	航空輸送	－	65	197
宿泊費	宿泊業	－	12,465	8,334
県内交通費	日帰り客：石油製品 県外・海外客：道路輸送	6,699	4,081	3,379
土産・買物_食料品	食料品	2,019	3,246	3,267
土産・買物_その他	その他の製造工業製品	2,019	3,246	3,267
飲食費	飲食サービス	2,931	7,106	6,349
娯楽・入場費	娯楽サービス	2,541	3,423	1,290
その他	金融・保険	780	465	32
合計	－	16,988	34,097	26,114

（注 1）外国客は、空路利用による来訪分を対象とした。

（注 2）県外客・海外客の航空・長距離輸送にかかる費用は、那覇空港における旅客取扱施設利用料をもとに設定した。

（注 3）土産・買物は、食料品とその他製造工業品それぞれを同額消費するものとした。

（資料）沖縄県「令和 7 年度の観光収入」¹⁰、観光庁「旅行・観光消費動向調査 2025 年（確報）」

¹⁰ https://www.pref.okinawa.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/011/845/r7nenndo_2.pdf

c. 県内からの訪問

県内からの訪問に係る1人あたり消費額に、県内からの一般・その他に引率者数を加えた訪問者数（56,162人）を乗じることにより、一般・その他による県内からの訪問に伴う消費額を以下のとおり整理した。

表 III-20 県内からの訪問に伴う消費額

（単位：百万円）

消費項目	産業部門	恩納村	沖縄県内 (恩納村外)	合計
航空・長距離輸送	航空輸送	0	0	0
宿泊費	宿泊業	0	0	0
県内交通費	石油製品	0	376	376
土産・買物_食料品	食料品	45	68	113
土産・買物_その他	その他の製造工業製品	45	68	113
飲食費	飲食サービス	66	99	165
娯楽・入場費	娯楽サービス	0	143	143
その他	金融・保険	0	44	44
合計	—	157	798	954

d. 県外からの訪問

県外からの訪問に係る1人あたり消費額に、県外からの一般・その他に引率者数を加えた訪問者数（637人）を乗じることにより、一般・その他による県外からの訪問に伴う消費額を以下のとおり整理した。

表 III-21 県外からの訪問に伴う消費額

（単位：百万円）

消費項目	産業部門	恩納村	沖縄県内 (恩納村外)	合計
航空・長距離輸送	航空輸送	0.0	0.0	0.0
宿泊費	宿泊業	0.0	7.9	7.9
県内交通費	道路輸送	0.0	2.6	2.6
土産・買物_食料品	食料品	0.8	1.2	2.1
土産・買物_その他	その他の製造工業製品	0.8	1.2	2.1
飲食費	飲食サービス	1.8	2.7	4.5
娯楽・入場費	娯楽サービス	0.0	2.2	2.2
その他	金融・保険	0.0	0.3	0.3
合計	—	3.5	18.3	21.7

e. 海外からの訪問

海外からの訪問に係る1人あたり消費額に、海外からの一般・その他に引率者数を加えた訪問者数（19人）を乗じることにより、一般・その他による海外からの訪問に伴う消費額を以下のとおり整理した。

表 III-22 海外からの訪問に伴う消費額

（単位：百万円）

消費項目	産業部門	恩納村	沖縄県内 (恩納村外)	合計
航空・長距離輸送	航空輸送	0.0	0.0	0.0
宿泊費	宿泊業	0.0	0.2	0.2
県内交通費	道路輸送	0.0	0.1	0.1
土産・買物_食料品	食料品	0.0	0.0	0.1
土産・買物_その他	その他の製造工業製品	0.0	0.0	0.1
飲食費	飲食サービス	0.0	0.1	0.1
娯楽・入場費	娯楽サービス	0.0	0.0	0.0
その他	金融・保険	0.0	0.0	0.0
合計	—	0.1	0.4	0.5

(4) 施設整備費

OIST から提供頂いた資料により、施設整備にかかる累計執行額を直接効果として経済波及効果を算出することとした。2005 年度以降、2025 年度までの施設整備費は以下のとおりであり、累計では 76,349 百万円に相当する。

なお、2020 年度を基準としたデフレーターにより実質値に換算した値の累計は、81,804 百万円である。

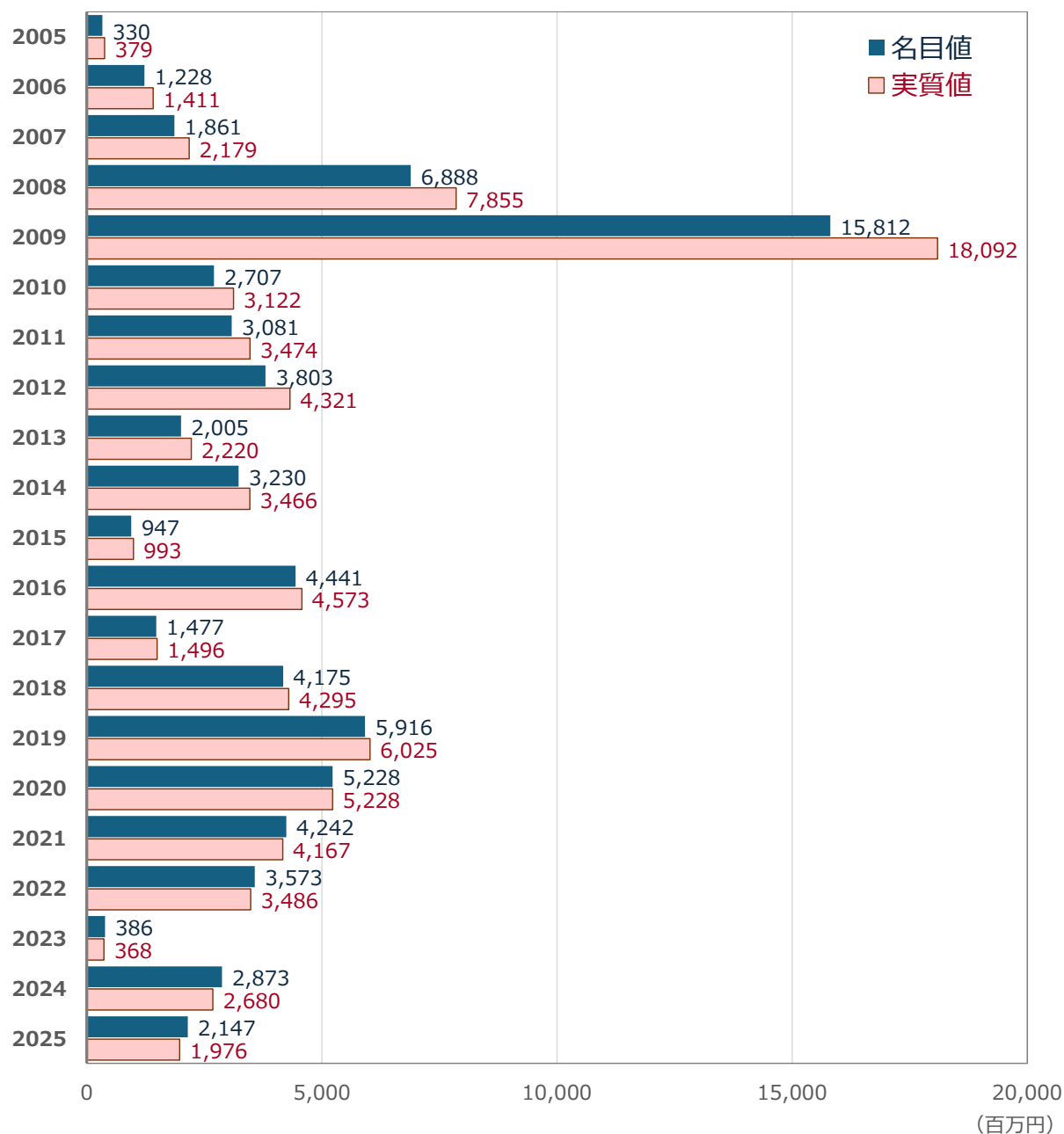


図 III-3 OIST における施設整備費の推移

(資料) 学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料、内閣府経済社会総合研究所「国民経済計算 (2020 年基準・2008SNA)」の経済活動別デフレーターをもとに作成

(5) 教員が増員された場合の設定

教員数について、2026 年 4 月 1 日時点の 94 名から 120 名、150 名、200 名、300 名に増員した場合について、以下のように設定することとした。

表 III-23 教員が増員された場合の設定

項目	設定内容
役員人件費	2026 年 4 月 1 日時点と同一と設定した。
教員人件費	教員 1 名あたりの人件費は同一と想定し、教員数の増加率に応じて職員人件費が増加するものとして設定した。
職員人件費	教職員数の合計が 1,099 人であり、教員数（94 名）を除いた 1,005 人が職員数である。職員は事務・サポート職員とその他の職員に区分した。教員 1 名あたりの事務・サポート職員数は、2026 年 4 月 1 日時点の 4.9 人から、教員 300 名時点では ISTA と同水準の 4.15 人 ¹¹ まで逡減すると仮定した。この結果、教員数の増加に対して、事務・サポート職員数は増加率を抑えながら 461 人から 1,245 人へ緩やかに増加するものとした。一方、その他の職員数は教員数の増加率に比例して増加すると仮定し、544 人から 1,737 人へ増加するものとした。職員 1 人あたりの人件費は、2026 年 4 月 1 日時点と同一に設定した。
学生数	教員数の増加率に比例して学生数が増加するものと設定した。
その他の活動	学会・セミナー開催など、訪問者数に関わる活動について、教員数の増加率に比例して増加するものと設定した。
施設整備費	<ul style="list-style-type: none"> ■ 研究棟 教員数 20 名に対して研究棟 1 棟、直近に整備された第 5 研究棟：136.2 億円であることから、教員 1 名増員に対して 6.8 億円として算出した。 ■ 居住棟 教員、学生が入居している居住棟を対象に、教員 1 名あたりの整備費を導出し、これに教員数増加分を乗ずることにより、居住棟整備費を求めた。

表 III-24 教員数に対する新規施設整備費

(百万円)

教員数	研究棟	居住棟	合計
120 名	17,706	2,360	20,066
150 名	38,136	5,084	43,220
200 名	72,186	9,624	81,810
300 名	140,286	18,702	158,988

(資料) 学校法人沖縄科学技術大学院大学学園提供資料より整理

¹¹ 第 4 回沖縄科学技術大学院大学学園の今後の在り方に関する検討会資料 2-1 p.8 より。

3. 最終需要額のまとめ

以上より、2026 年 4 月 1 日時点、及び教員数が増加した場合の最終需要額は以下のように整理した。なお、教員増員に伴い必要となる施設整備は、供用まで 5 年を要するものと想定し、施設整備費総額を 5 年間で均等配分した年額として表記した。

表 III-25 2026 年 4 月 1 日時点及び教員数が増加した場合の最終需要額

2026年4月1日時点（教員：94名）

（単位：百万円）

	運営段階＋施設整備計					
		運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）				施設整備 2021～2025年 平均
			教育・研究活動	教職員・学生 消費	その他の活動	
全国	22,687	20,043	11,771	7,195	1,077	2,644
沖縄県	22,650	20,006	11,771	7,158	1,077	2,644
恩納村	15,298	12,654	11,771	716	167	2,644

教員:120名

（単位：百万円）

	運営段階＋施設整備計					
		運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）				施設整備 (教員：120名)
			教育・研究活動	教職員・学生 消費	その他の活動	
全国	29,512	25,498	15,027	9,097	1,375	4,013
沖縄県	29,465	25,451	15,027	9,050	1,375	4,013
恩納村	20,159	16,146	15,027	905	214	4,013

教員:150名

（単位：百万円）

	運営段階＋施設整備計					
		運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）				施設整備 (教員：150名)
			教育・研究活動	教職員・学生 消費	その他の活動	
全国	40,399	31,755	18,784	11,253	1,718	8,644
沖縄県	40,341	31,697	18,784	11,195	1,718	8,644
恩納村	28,814	20,170	18,784	1,119	267	8,644

教員:200名

（単位：百万円）

	運営段階＋施設整備計					
		運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）				施設整備 (教員：200名)
			教育・研究活動	教職員・学生 消費	その他の活動	
全国	58,456	42,094	25,045	14,758	2,291	16,362
沖縄県	58,380	42,018	25,045	14,682	2,291	16,362
恩納村	43,231	26,869	25,045	1,468	356	16,362

教員:300名

（単位：百万円）

	運営段階＋施設整備計					
		運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）				施設整備 (教員：300名)
			教育・研究活動	教職員・学生 消費	その他の活動	
全国	94,236	62,438	37,567	21,434	3,437	31,798
沖縄県	94,125	62,328	37,567	21,324	3,437	31,798
恩納村	72,031	40,233	37,567	2,132	534	31,798

IV. 経済波及効果の計算結果

1. OIST の運営に係る効果

(1) 運営に係る効果

2025 年度における教育・研究活動、教職員・学生の消費、その他の活動（学会、セミナー等の開催など）に伴う経済波及効果は下表のとおり。全国では生産誘発額：39,527 百万円、粗付加価値誘発額：22,137 百万円、就業者誘発数：4,811 人、沖縄県では生産誘発額：22,382 百万円、粗付加価値誘発額：13,060 百万円、就業者誘発数：2,687 人と算出した。

表 IV-1 OIST の運営による経済波及効果（2025 年度）

（単位：百万円、人）

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産誘発 倍率	地域内 乗数
		合計	直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
			b0	b1	b2		
全国	20,043	39,527	18,878	12,128	8,521	2.0	2.1
沖縄県	20,006	22,382	13,982	4,710	3,689	1.1	1.6
恩納村	12,654	5,984	4,855	540	589	0.5	1.2

地域区分	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数
		合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	22,137	21,656	10,956	3,777	5,073	1,971	-120	4,811
沖縄県	13,060	12,712	6,861	2,465	1,846	1,629	-89	2,687
恩納村	4,107	3,701	2,091	1,610				1,015

（注釈）本節の表では、経常補助金はマイナス値として表示している。

(2) 教育・研究活動による効果

教育・研究活動に係る需要増額：11,771 百万円に対し、経済波及効果は次表のとおり。全国では生産誘発額：23,685 百万円、粗付加価値誘発額：13,398 百万円、就業者誘発数：2,849 人、沖縄県では生産誘発額：12,723 百万円、粗付加価値誘発額：7,601 百万円、就業者誘発数：1,582 人と算出した。

表 IV-2 教育・研究活動による経済波及効果（2025 年度）

（単位：百万円、人）

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産誘発 倍率	地域内 乗数
		合計	直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0
全国	11,771	23,685	11,096	7,076	5,512	2.0	2.1
沖縄県	11,771	12,723	8,095	2,409	2,219	1.1	1.6
恩納村	11,771	5,468	4,395	497	575	0.5	1.2

地域区分	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数
		合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	13,398	13,113	7,088	2,027	2,900	1,161	-63	2,849
沖縄県	7,601	7,385	4,127	1,339	905	1,065	-50	1,582
恩納村	3,727	3,576	2,045	1,531				976

(3) 教職員・学生の消費による効果

教職員・学生の消費に係る需要増額：7,195 百万円に対し、経済波及効果は下表のとおり。全国では生産誘発額：13,941 百万円、粗付加価値誘発額：7,734 百万円、就業者誘発数：1,697 人、沖縄県では生産誘発額：8,746 百万円、粗付加価値誘発額：4,980 百万円、就業者誘発数：962 人と算出した。

表 IV-3 教職員・学生の消費による経済波及効果（2025 年度）

（単位：百万円、人）

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産誘発 倍率	地域内 乗数
		合計	直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0
全国	7,195	13,941	6,802	4,491	2,647	1.9	2.0
沖縄県	7,158	8,746	5,347	2,076	1,322	1.2	1.6
恩納村	716	421	379	30	11	0.6	1.1

地域区分	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数
		合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	7,734	7,559	3,404	1,581	1,970	654	-51	1,697
沖縄県	4,980	4,865	2,459	1,058	884	501	-36	962
恩納村	330	103	38	65				17

(4) その他の活動（学会、セミナー等の開催など）による効果

その他の活動（学会、セミナー等の開催など）に係る需要増額：1,077 百万円に対し、経済波及効果は下表のとおり。全国では生産誘発額：1,902 百万円、粗付加価値誘発額：1,005 百万円、就業者誘発数：266 人、沖縄県では生産誘発額：913 百万円、粗付加価値誘発額：479 百万円、就業者誘発数：143 人と算出した。

表 IV-4 その他の活動(学会、セミナー等の開催など)による経済波及効果（2025 年度）

(単位：百万円、人)

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産誘発 倍率	地域内 乗数
		合計	直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
			b0	b1	b2		
全国	1,077	1,902	980	561	361	1.8	1.9
沖縄県	1,077	913	540	225	148	0.8	1.7
恩納村	167	96	80	13	2	0.6	1.2

地域区分	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数
		合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	1,005	985	464	168	203	157	-6	266
沖縄県	479	461	275	68	57	64	-3	143
恩納村	50	23	8	14				22

2. 施設整備に係る効果

(1) 施設整備着工以降の効果

2005 年度から 2025 年度までの施設整備(2020 年基準実質値：81,804 百万円)に係る経済波及効果は下表のとおりである。全国では生産誘発額：202,809 百万円、粗付加価値誘発額：97,957 百万円、就業者誘発数：17,214 人、沖縄県では生産誘発額：130,787 百万円、粗付加価値誘発額：60,590 百万円、就業者誘発数：12,631 人と算出した。

なお、デフレーター¹²により 2020 年の実質値に換算して各年度の経済波及効果を累計している。

表 IV-5 施設整備による経済波及効果（2005～2025 年度の累積）

(単位：百万円、人)

地域区分		最終 需要額	生産誘発額				生産誘発 倍率	地域内 乗数
			合計	直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
		A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0
全国		81,804	202,809	81,804	73,969	47,036	2.5	2.5
	沖縄県	81,804	130,787	81,804	28,539	20,444	1.6	1.6
	恩納村	81,804	44,851	34,211	6,166	4,474	0.5	1.3

地域区分		粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数
			合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国		97,957	94,683	55,975	15,022	15,624	8,372	-310	17,214
	沖縄県	60,590	61,804	36,298	10,802	7,663	7,200	-159	12,631
	恩納村	24,133	22,339	14,631	7,708				1,838

¹² 国民経済計算にて整理されている産業部門別デフレーターを用いた。

(2) 直近 5 か年度の効果

OIST による経済波及効果を評価するため、運営段階の効果と施設整備による効果はいずれも名目値ベースで整理した。施設整備による効果については、2021 年度から 2025 年度までの経済波及効果の年度平均値を用いた。

全国では生産誘発額：6,263 百万円、粗付加価値誘発額：3,183 百万円、就業者誘発数：662 人、沖縄県では生産誘発額：4,229 百万円、粗付加価値誘発額：1,829 百万円、就業者誘発数：365 人と算出した。

表 IV-6 施設整備による経済波及効果（2021～2025 年度の平均）

（単位：百万円、人）

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産誘発 倍率	地域内 乗数
		合計	直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
			b0	b1	b2		
全国	2,644	6,263	2,644	2,211	1,408	2.4	2.4
沖縄県	2,644	4,229	2,644	1,030	554	1.6	1.6
恩納村	2,644	930	749	87	94	0.4	1.2

地域区分	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数
		合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	3,183	3,108	1,751	532	542	291	-8	662
沖縄県	1,829	1,752	1,002	266	238	250	-4	365
恩納村	526	493	336	157				48

3. 運営段階・施設整備による効果（合計）

(1) 経済波及効果

全国では生産誘発額：45,790 百万円、粗付加価値誘発額：25,320 百万円、就業者誘発数：5,473 人、沖縄県では生産誘発額：26,611 百万円、粗付加価値誘発額：14,889 百万円、就業者誘発数：3,052 人と算出した。

表 IV-7 運営段階・施設整備による経済波及効果

(単位：百万円、人)

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産誘発 倍率	地域内 乗数
		合計	直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0
全国	22,687	45,790	21,522	14,339	9,928	2.0	2.1
沖縄県	22,650	26,611	16,626	5,741	4,244	1.2	1.6
恩納村	15,298	6,914	5,603	627	684	0.5	1.2

地域区分	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数
		合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	25,320	24,764	12,707	4,308	5,615	2,263	-128	5,473
沖縄県	14,889	14,464	7,863	2,731	2,084	1,879	-93	3,052
恩納村	4,632	4,194	2,427	1,767				1,062

(2) 税収効果

以上の経済活動から誘発される雇用者所得、営業余剰等より徴収される個人住民税、法人住民税等について、国税：1,381 百万円、沖縄県税：342 百万円、恩納村税：53 百万円と算出した。

表 IV-8 運営段階・施設整備による税収効果

(単位：百万円)

	運営段階 + 施設整備					
	計	運営段階				施設整備 2021～2025 年度平均
		計	教育・研究 活動	教職員・学生 消費	その他の活動	
国税	1,381	1,198	725	422	52	183
沖縄県税	342	298	186	100	12	44
恩納村税	53	47	45	1	0	7

4. 教員数が増員された場合の効果

※就業者誘発数の単位：「人」、金額の単位：「百万円」。施設整備は、供用まで5年間を要するものと想定し、効果額等を5で除した値を計上した。

(1) 教員数：120名

表 IV-9 運営段階・施設整備による経済波及効果・税収効果（教員数：120名）

運営段階＋施設整備計																
地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	29,512	59,688	28,029	18,751	12,908	2.0	2.1	32,951	32,226	16,597	5,600	7,256	2,938	-164	7,084	1,800
沖縄県	29,465	34,856	21,797	7,550	5,509	1.2	1.6	19,367	18,808	10,245	3,528	2,701	2,453	-119	3,949	446
恩納村	20,159	9,046	7,329	822	895	0.4	1.2	6,037	5,472	3,179	2,293				1,365	70
運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）																
地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	25,498	50,288	24,016	15,428	10,845	2.0	2.1	28,165	27,553	13,944	4,802	6,452	2,508	-153	6,121	1,524
沖縄県	25,451	28,466	17,784	5,988	4,693	1.1	1.6	16,611	16,168	8,729	3,133	2,346	2,074	-114	3,418	379
恩納村	16,146	7,634	6,193	689	752	0.5	1.2	5,238	4,724	2,669	2,055				1,295	59
教育・研究活動																
地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	15,027	30,236	14,165	9,034	7,037	2.0	2.1	17,104	16,740	9,049	2,588	3,702	1,482	-80	3,637	925
沖縄県	15,027	16,242	10,334	3,075	2,833	1.1	1.6	9,703	9,428	5,268	1,709	1,156	1,359	-64	2,019	237
恩納村	15,027	6,980	5,611	634	735	0.5	1.2	4,758	4,565	2,610	1,955				1,246	58
教職員・学生消費																
地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	9,097	17,625	8,600	5,678	3,347	1.9	2.0	9,778	9,556	4,304	1,999	2,491	827	-64	2,145	533
沖縄県	9,050	11,058	6,761	2,625	1,672	1.2	1.6	6,296	6,151	3,109	1,337	1,117	633	-45	1,217	127
恩納村	905	532	479	38	14	0.6	1.1	417	130	48	82				22	1
その他の活動																
地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	1,375	2,427	1,251	716	460	1.8	1.9	1,284	1,257	592	215	259	200	-8	339	66
沖縄県	1,375	1,166	689	288	189	0.8	1.7	611	589	352	87	73	81	-4	182	15
恩納村	214	122	102	17	3	0.6	1.2	63	29	11	18				28	0
施設整備																
地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	4,013	9,399	4,013	3,323	2,063	2.3	2.3	4,786	4,673	2,653	798	804	429	-11	963	276
沖縄県	4,013	6,391	4,013	1,562	816	1.6	1.6	2,757	2,640	1,517	395	355	379	-6	531	67
恩納村	4,013	1,412	1,136	132	144	0.4	1.2	798	748	510	238				69	11

(2) 教員数：150 名

表 IV-10 運営段階・施設整備による経済波及効果・税収効果（教員数：150 名）

運営段階＋施設整備計

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0										
全国	40,399	82,878	38,553	26,370	17,956	2.1	2.1	45,389	44,383	23,088	7,695	9,765	4,049	-214	9,698	2,492
沖縄県	40,341	49,204	30,787	10,815	7,602	1.2	1.6	26,620	25,817	14,138	4,749	3,683	3,401	-153	5,401	616
恩納村	28,814	12,577	10,182	1,147	1,249	0.4	1.2	8,262	7,515	4,434	3,081				1,768	97

運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0										
全国	31,755	62,633	29,909	19,212	13,513	2.0	2.1	35,080	34,318	17,375	5,976	8,032	3,125	-190	7,624	1,898
沖縄県	31,697	35,440	22,143	7,452	5,845	1.1	1.6	20,682	20,130	10,871	3,899	2,918	2,584	-141	4,257	472
恩納村	20,170	9,536	7,735	861	940	0.5	1.2	6,542	5,903	3,336	2,568				1,619	74

教育・研究活動

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0										
全国	18,784	37,795	17,706	11,292	8,796	2.0	2.1	21,379	20,925	11,311	3,235	4,628	1,852	-100	4,546	1,156
沖縄県	18,784	20,303	12,918	3,844	3,541	1.1	1.6	12,129	11,785	6,585	2,137	1,445	1,699	-80	2,524	297
恩納村	18,784	8,725	7,014	793	918	0.5	1.2	5,947	5,706	3,263	2,444				1,557	72

教職員・学生消費

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	經常 補助金		
A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0										
全国	11,253	21,804	10,638	7,025	4,141	1.9	2.0	12,096	11,822	5,324	2,473	3,081	1,023	-80	2,654	659
沖縄県	11,195	13,680	8,364	3,248	2,068	1.2	1.6	7,789	7,609	3,846	1,654	1,382	783	-56	1,505	157
恩納村	1,119	658	593	47	18	0.6	1.1	515	161	60	101				27	2

その他の活動

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	經常 補助金		
A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0										
全国	1,718	3,034	1,564	895	575	1.8	1.9	1,605	1,571	740	268	323	250	-10	424	82
沖縄県	1,718	1,457	861	360	236	0.8	1.7	764	736	439	109	91	102	-5	227	18
恩納村	267	153	128	21	4	0.6	1.2	79	36	13	23				35	0

施設整備

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	經常 補助金		
A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0										
全国	8,644	20,245	8,644	7,158	4,443	2.3	2.3	10,309	10,065	5,713	1,719	1,732	924	-23	2,074	594
沖縄県	8,644	13,764	8,644	3,364	1,757	1.6	1.6	5,938	5,687	3,267	850	765	817	-12	1,144	143
恩納村	8,644	3,042	2,447	285	309	0.4	1.2	1,720	1,612	1,098	513				149	23

(3) 教員数：200 名

表 IV-1.1 運営段階・施設整備による経済波及効果・税收効果（教員数：200 名）

運営段階＋施設整備計

地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税收 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	58,456	121,356	56,008	39,012	26,337	2.1	2.2	66,022	64,551	33,865	11,167	13,922	5,894	-296	14,034	3,641
沖縄県	58,380	73,011	45,704	16,233	11,074	1.3	1.6	38,645	37,439	20,595	6,771	5,308	4,975	-210	7,808	898
恩納村	43,231	18,457	14,932	1,687	1,838	0.4	1.2	11,966	10,918	6,525	4,393				2,440	142

運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）

地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税收 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	42,094	83,035	39,646	25,463	17,926	2.0	2.1	46,509	45,499	23,050	7,914	10,643	4,144	-252	10,108	2,516
沖縄県	42,018	46,956	29,342	9,865	7,749	1.1	1.6	27,406	26,674	14,411	5,163	3,860	3,428	-187	5,644	626
恩納村	26,869	12,700	10,300	1,147	1,253	0.5	1.2	8,711	7,868	4,446	3,421				2,158	99

教育・研究活動

地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	25,045	50,393	23,608	15,056	11,729	2.0	2.1	28,506	27,900	15,081	4,313	6,170	2,469	-134	6,061	1,542
沖縄県	25,045	27,070	17,224	5,125	4,721	1.1	1.6	16,172	15,714	8,781	2,849	1,926	2,265	-107	3,365	396
恩納村	25,045	11,633	9,352	1,057	1,224	0.5	1.2	7,930	7,609	4,350	3,258				2,076	96

教職員・学生消費

地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	14,758	28,596	13,952	9,214	5,431	1.9	2.0	15,864	15,504	6,983	3,243	4,041	1,342	-104	3,481	865
沖縄県	14,682	17,943	10,970	4,261	2,712	1.2	1.6	10,215	9,979	5,044	2,169	1,812	1,028	-74	1,975	206
恩納村	1,468	863	777	62	23	0.6	1.1	676	211	78	133				36	2

その他の活動

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	2,291	4,046	2,085	1,193	767	1.8	1.9	2,139	2,095	987	358	431	333	-14	566	110
沖縄県	2,291	1,943	1,148	480	315	0.8	1.7	1,019	981	586	145	121	135	-6	303	25
恩納村	356	204	170	28	5	0.6	1.2	106	48	18	30				46	0

施設整備

地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
			直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0									
全国	16,362	38,321	16,362	13,549	8,410	2.3	2.3	19,513	19,052	10,814	3,254	3,279	1,750	-44	3,926	1,125
沖縄県	16,362	26,054	16,362	6,367	3,325	1.6	1.6	11,239	10,764	6,184	1,609	1,448	1,546	-23	2,165	271
恩納村	16,362	5,757	4,632	540	585	0.4	1.2	3,255	3,050	2,079	971				282	43

(4) 教員数 : 300 名

表 IV-12 運営段階・施設整備による経済波及効果・税收効果（教員数 : 300 名）

運営段階 + 施設整備計

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税收 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
全国	94,236	197,668	90,602	64,089	42,976	2.1	2.2	106,930	104,537	55,260	18,038	22,144	9,553	-459	22,628	5,919
沖縄県	94,125	120,219	75,291	26,972	17,957	1.3	1.6	62,466	60,456	33,395	10,767	8,518	8,099	-322	12,580	1,457
恩納村	72,031	30,196	24,414	2,767	3,015	0.4	1.2	19,359	17,720	10,706	7,014				3,784	232

運営段階計（教育・研究活動、教職員・学生消費、その他の活動）

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税収 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金		
全国	62,438	123,195	58,804	37,759	26,632	2.0	2.1	69,008	67,511	34,244	11,715	15,772	6,153	-373	14,998	3,733
沖縄県	62,328	69,586	43,493	14,598	11,495	1.1	1.6	40,624	39,537	21,377	7,640	5,703	5,094	-277	8,373	930
恩納村	40,233	19,007	15,411	1,718	1,878	0.5	1.2	13,034	11,791	6,666	5,126				3,235	148

教育・研究活動

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税收 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	經常 補助金		
全国	37,567	75,589	35,413	22,584	17,593	2.0	2.1	42,759	41,850	22,622	6,470	9,256	3,704	-201	9,092	2,312
沖縄県	37,567	40,606	25,836	7,688	7,082	1.1	1.6	24,258	23,571	13,171	4,273	2,890	3,398	-161	5,048	594
恩納村	37,567	17,450	14,028	1,585	1,836	0.5	1.2	11,895	11,413	6,525	4,888				3,114	145

教職員・学生消費

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税收 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	經常 補助金		
			b0	b1	b2											
全国	21,434	41,537	20,264	13,385	7,888	1.9	2.0	23,040	22,518	10,142	4,709	5,869	1,949	-151	5,058	1,256
沖縄県	21,324	26,066	15,935	6,191	3,940	1.2	1.6	14,837	14,494	7,328	3,149	2,631	1,493	-107	2,870	299
恩納村	2,132	1,252	1,128	90	34	0.6	1.1	980	307	114	193				52	3

その他の活動

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税收 誘発額	
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	經常 補助金			
			A	B	b0												b1
全国	3,437	6,069	3,128	1,790	1,151	1.8	1.9	3,209	3,142	1,480	537	647	500	-21	848	165	
	沖縄県	3,437	2,915	1,723	719	473	0.8	1.7	1,529	1,472	879	218	182	203	-10	455	37
	恩納村	534	306	256	42	8	0.6	1.2	159	72	27	45				69	1

施設整備

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産 誘発 倍率	地域内 乗数	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数	税收 誘発額
		合計	直接 効果	一次波 及効果	二次波 及効果				合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	經常 補助金		
全国	31,798	74,473	31,798	26,330	16,344	2.3	2.3	37,922	37,026	21,016	6,323	6,372	3,400	-86	7,630	2,186
沖縄県	31,798	50,634	31,798	12,374	6,462	1.6	1.6	21,842	20,919	12,017	3,126	2,815	3,005	-44	4,207	527
恩納村	31,798	11,188	9,002	1,049	1,137	0.4	1.2	6,325	5,928	4,040	1,888				548	83

5. 地域内総生産との比較

本調査で算出した経済波及効果のうち、沖縄県、恩納村の総生産相当付加価値誘発額¹³について、各地域内総生産に対する割合を整理した。

2026年4月1日時点では、沖縄県経済に対して0.3%、恩納村経済に対して6.9%相当の経済効果が確認できた。また、教員の増員に応じて、沖縄県、恩納村へのインパクトは大きくなり、沖縄県では教員120名で0.4%、150名で0.6%、200名で0.8%、300名で1.3%、恩納村では教員120名で9.0%、150名で12.4%、200名で18.0%、300名で29.2%のインパクトがあるものと想定される。

**表 IV-13 沖縄県・恩納村における総生産相当付加価値誘発額
及び地域内総生産に対する割合**

(単位：百万円)

地域区分	2026年 4月1日時点	教員数				地域内総生産 (2023年度)
		120名	150名	200名	300名	
沖縄県	14,464 0.3%	18,808 0.4%	25,817 0.6%	37,439 0.8%	60,456 1.3%	4,642,960
恩納村	4,194 6.9%	5,472 9.0%	7,515 12.4%	10,918 18.0%	17,720 29.2%	60,701

(注釈) 地域内総生産については、2026年8月28日時点で得られる直近の値（2023年度値）を用いた。

(資料) 沖縄県「令和5年度県民経済計算」、「令和5年度沖縄県市町村民経済計算」より整理

¹³ 産業連関表における粗付加価値額は、雇用者所得、営業余剰、資本減耗引当、間接税、（控除）経常補助金、家計外消費支出から構成されており、このうち家計外消費支出を除くと、地域内総生産に近い概念になる。そこで、地域内総生産に対する割合の算出にあたり、粗付加価値誘発額から家計外消費支出を除いた値を、「総生産相当付加価値誘発額」として用いた。

V. イノベーション・エコシステムによる効果

1. 技術移転、知的財産管理、スタートアップ支援、産官学連携による効果

(1) EF Polymer

1) EF Polymer による事業展開状況

EF Polymer は、果物等の農業残渣を原料とした自然由来・生分解性の高吸水性ポリマーを開発するスタートアップであり、農業用途を中心として国内外で事業展開を進めている。また、農業用途に加え、吸水・保湿・増粘等の機能を生かし、化粧品、日用品、吸水シート、保冷剤等への用途展開も進められている。

2) 分析対象とした効果の概要

農業用途では、EF Polymer 自身の販売額ではなく、製品を導入した農業者に生じる利益増加について算定を行った。公開情報では、露地栽培における推奨施用量として 10a あたり 2～5kg 程度が示されていることから、本試算では推奨範囲の下限となる 2kg/10a を参考ケースとして設定した。また、公開されている EF Polymer の実証結果のうち、比較的保守的な収量改善率として 10%と想定した¹⁴。さらに、肥料使用量を最大 20%削減した事例が示されていることから、本試算では肥料削減率を 20%とした場合の削減効果についても計算を行った。

3) 農業者の所得増加

令和 6 年営農類型別経営統計によると、露地野菜作経営農家の農業粗収益の平均値は 11,782 千円、農業経営費の平均値は 9,037 千円、作付面積の平均値は 150.9a である。このため、野菜作付け延べ面積 10a あたりに換算すると、農業粗収益の平均値は約 781 千円、農業経営費の平均値は約 599 千円となる。また、「肥料をめぐる情勢」（農林水産省）では、露地野菜作の農業経営費に占める肥料費の割合が 9%とされていることから、10a あたりの肥料費は約 54 千円と推計した。

収量と販売単価が一定であり、収量の増加が農業粗収益の増加に比例すると仮定すると、EF Polymer による収量 10%の改善は、以下の計算式から 10a あたり約 78 千円の農業粗収益の増加に相当する。

$$\text{収量増による所得増加額（10a あたり）} = \text{農業粗収益} \times \text{収量改善率}$$

なお、収量が増加した場合には、収穫、選別、包装、出荷等の追加費用が発生する可能性があるため、この約 78 千円をそのまま農業所得の増加額とみなすことはできない。本試算では、公開情報から比較的把握しやすい粗収益の増加額として整理した。

4) 肥料の削減効果

EF Polymer による肥料費の削減は、以下の計算式から 10a あたり約 11 千円の費用削減に相当する。

$$\text{肥料費削減額（10a あたり）} = \text{農業経営費} \times \text{肥料費割合} \times \text{肥料削減率}$$

EF Polymer は現在 1kg あたり約 2.8 千円で販売されていることから、本試算で設定した 2kg/10a を使用する場合、10a あたりの製品購入費は約 5.7 千円となる。

¹⁴ <https://efpolymer.jp/experimentlist>

これらより、露地野菜 10a に EF Polymer を利用した場合、収量 10%改善、肥料 20%削減という参考条件の下では、粗収益増加と肥料費削減を合わせた簡易的な農家便益として約 83 千円が見込まれる計算となる。この金額は、現状の農業粗収益約 781 千円/10a の約 11%に相当する。なお、粗収益そのものの増加率は、仮定した収量改善率と同じ約 10%である。

また、経営体あたりでみると、露地野菜作付面積の平均値は 150.9a であることから、平均作付面積の全てに同条件で EF Polymer を導入した場合、簡易的な農家便益は約 1,255 千円/経営体となる。

ただし、EF Polymer の用途は露地野菜に限定されず、水稻、畑作物等にも広がっている。本試算は、公開されている農業経営統計を利用して効果の規模感を示すため、露地野菜作経営を代表ケースとして試算したものであり、実際の効果は作物、施用量、土壌、気象条件等によって異なることに留意が必要である。

(2) 高機能米（ちゅうらおとめ）

1) 効果の推計方法

OIST が恩納村と連携して研究開発した新種の高機能米「ちゅうらおとめ」について、今後の収量等を以下のように想定し、経済波及効果を推計した。

沖縄県「沖縄の農林水産業（令和 8 年 3 月）」によれば、沖縄県の水稲栽培について、令和 7 年の作付面積は 632ha、収穫量は 1,980t、作付面積あたり収量は 315kg/10a であり、主な品種は「ひとめぼれ」、「ちゅうらひかり」である。

ここでは、「ちゅうらおとめ」が沖縄県で奨励品種に採用された場合を想定し、作付面積を 3 パターン、作付面積あたり収量を 500kg/10a、単価は先行する高機能米の価格設定¹⁵を参考に、1,000 円/kg と設定する。年間収量・販売額は以下のように算出した。この販売額を起点として経済波及効果を算出することとした。

表 V-1 「ちゅうらおとめ」の作付けが進んだ場合の販売額の想定

	作付面積		面積あたり収量	年間収量	単価	販売額
	ha	県全体に占める割合	kg/10a	t	円/kg	百万円
パターン 1	12	2%	500	60	1,000	60
パターン 2	30	5 %	500	150	1,000	150
パターン 3	60	10%	500	300	1,000	300

2) 効果の推計結果

パターン 1 では、全国では生産誘発額：97 百万円、粗付加価値誘発額：50 百万円、就業者誘発数：35 人、沖縄県では生産誘発額：58 百万円、粗付加価値誘発額：32 百万円、就業者誘発数：10 人と算出した。

より奨励品種としての採用が進んだパターン 3 では、全国では生産誘発額：485 百万円、粗付加価値誘発額：250 百万円、就業者誘発数：177 人、沖縄県では生産誘発額：292 百万円、粗付加価値誘発額：160 百万円、就業者誘発数：51 人と算出した。

¹⁵ 先行する高機能米「まんぷくすり」(秋田県立大学が開発)では、一般米の 1.5～2 倍程度、1,000 円/kg 程度の価格設定がされている。

表 V-2 「ちゅらおとめ」の作付けが進んだ場合の経済波及効果（パターン 1）

（単位：百万円、人）

地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産誘発 倍率	地域内 乗数
			直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0
全国	60	97	45	36	16	1.6	2.1
沖縄県	60	58	34	12	12	1.0	1.7
恩納村	60	21	17	2	1	0.4	1.2

地域区分	粗付加 価値 誘発額	合計	総生産相当付加価値誘発額					就業者 誘発数
			雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	50	49	20	16	15	4	-5	35
沖縄県	32	31	22	4	7	3	-4	10
恩納村	13	13	5	8				5

表 V-3 「ちゅらおとめ」の作付けが進んだ場合の経済波及効果（パターン 2）

（単位：百万円、人）

地域区分	最終 需要額	合計	生産誘発額			生産誘発 倍率	地域内 乗数
			直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0
全国	150	243	113	90	40	1.6	2.1
沖縄県	150	146	85	31	30	1.0	1.7
恩納村	150	53	43	6	3	0.4	1.2

地域区分	粗付加 価値 誘発額	合計	総生産相当付加価値誘発額					就業者 誘発数
			雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	125	123	51	40	37	9	-14	88
沖縄県	80	78	56	10	17	6	-11	25
恩納村	33	31	12	19				12

表 V-4 「ちゅらおとめ」の作付けが進んだ場合の経済波及効果（パターン3）

（単位：百万円、人）

地域区分	最終 需要額	生産誘発額				生産誘発 倍率	地域内 乗数
		合計	直接 効果	一次波及 効果	二次波及 効果		
	A	B	b0	b1	b2	C=B/A	G=B/b0
全国	300	485	226	179	80	1.6	2.1
沖縄県	300	292	170	62	60	1.0	1.7
恩納村	300	106	87	12	7	0.4	1.2

地域区分	粗付加 価値 誘発額	総生産相当付加価値誘発額						就業者 誘発数
		合計	雇用者 所得	営業 余剰	資本減 耗引当	間接税	経常 補助金	
全国	250	246	102	79	74	18	-27	177
沖縄県	160	157	112	20	35	13	-22	51
恩納村	66	63	25	38				24

2. 地域課題の解決や貢献による効果

(1) モズクや海ぶどうの養殖研究

1) モズク・海ぶどう養殖に関する研究開発の概要

OIST では、沖縄モズクについて、生活環の段階や性を判別できる PCR 検査法を開発しており、養殖の改善や高温耐性系統の作出等への活用可能性が示されている。また、海ぶどうについてもゲノム解読等が行われ、養殖条件や形態形成の理解につながる研究が進められている。これらの研究により、将来的には、養殖の収量増加や高水温・生育不良等による不作の回避などの効果が期待される。

2) 養殖技術の高度化による産出額増加効果

2023 年の沖縄県における養殖モズク類の産出額は 25 億 3,100 万円、海ぶどうの産出額は 9 億 4,700 万円となっている¹⁶。これらを合計すると約 34 億 7,800 万円であることから、仮に OIST の研究成果を活用した養殖技術の高度化等により、生産量や商品化率の改善を通じて産出額が 1% 増加する場合、約 3,500 万円の産出額増加に相当する¹⁷。

3) 養殖技術の安定化による減産リスクの低減効果

2019～2023 年について、生産量の中央値と最低値を比較すると、下表のとおりである。

表 V-5 モズク・海ぶどうの生産量の中央値と最低値

(単位：t)

	中央値	最低値	中央値－最低値
モズク	20,084	15,172	4,912
海ぶどう	355	274	81

中央値と最低値との差について、モズクでは 4,912t、海ぶどうでは 81t となっており、低位年には平常的な生産量と比較して一定規模の生産減少が生じている。そこで参考的に、各品目について過去 5 年間の中央値と最低値との差を「低位ケースにおける減産幅」とみなし、その 50%を養殖技術の安定化等によって回避できると仮定する。2023 年の産出額と生産量から平均的な単価を設定して金額換算すると、モズク類：約 3.1 億円、海ぶどう：約 1.0 億円、合計約 4.1 億円の減産回避価値に相当する。

すなわち、OIST の研究成果が高水温への対応や養殖条件の最適化等に活用され、低位年における生産量の落ち込みを一定程度抑制できる場合には、数億円規模の産出額の毀損を回避する可能性があることを示す参考値となる。ただし、モズクと海ぶどうで最低生産量を記録した年度は異なっており、生産量の変動には、高水温等の海況だけでなく、台風、養殖規模、生産者数、養殖条件等の様々な要因が影響している。このため、約 4.1 億円は実績的な年間の効果ではなく、各品目の過去の低位ケースをもとにした「損失回避ポテンシャル」を示す感度分析値として位置づける必要がある。

¹⁶ https://www.pref.okinawa.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/039/512/5_okinawakennnosuisanngou52-58.pdf

¹⁷ 「1%」は OIST による実証済みの効果ではなく、効果の規模感を確認するための感度分析上の仮定である。

(2) Coral eDNA Project

1) Coral eDNA の概要とモニタリングへの活用可能性

OIST では、Coral eDNA という、海水中に含まれるサンゴ由来 DNA を分析することでサンゴ群集を把握する技術を開発している。OIST が開発した最新の eDNA メタバーコーディングシステムでは、日本で確認されている造礁サンゴ 85 属のうち 83 属を検出可能とされている。

沖縄県内のサンゴ礁のモニタリングは環境省が毎年度 400 万円程度で実施している。Coral eDNA の解析コストによっては、このコストを代替できることが期待される。

2) サンゴ礁が有する経済的価値

環境省のサンゴ礁価値評価では、旅行費用法を用いて、サンゴ礁と直接関係するダイビング、海水浴等への参加をもとに、沖縄、奄美、小笠原の合計で約 2,399 億円／年の価値があると算定されている（2009 年当時試算）¹⁸。

また、サンゴ礁は天然の防波堤として、波浪、高潮、海岸侵食を軽減する機能を持ち、環境省も生態系を活用した防災・減災の例として、サンゴ礁による高潮被害軽減を挙げている。環境省の過去の試算では、人口の多い場所のみを保護すると約 150 億円/年、サンゴ礁域全体を保護すると約 559 億円/年の代替費用が必要との試算がなされている¹⁹。

これらの試算は、サンゴ礁が観光、漁業及び防災の観点から自然資本としての大きな価値を有していることを示している。

3) サンゴ礁を取り巻く現状と保全ニーズ

国内のサンゴ被度は地域によって回復・減少が混在し、平時の長期トレンドだけでは一律の減少率を設定することは難しい。一方、大規模白化等の攪乱時には短期間で急激な損失が生じている。例えば、沖縄本島西岸では 2023 年度まで約 50%で推移していたサンゴ被度が 2024 年度に 40%へ低下²⁰したほか、石西礁湖では 2024 年 6 月から 12 月の半年間で 19.1%から 17.4%へ低下²¹している。

こうした状況を背景として、沖縄県ではサンゴ礁保全・再生総合対策事業だけでも年間 7,000～8,000 万円程度を投入しており、国も石西礁湖等で継続的な修復・モニタリング事業を実施している。

4) Coral eDNA による経済効果の考え方

Coral eDNA については、調査費そのものの削減に加え、広域かつ高頻度のモニタリングによる異常・劣化の早期把握を通じて、1)保全対策の重点化による既存保全費の効率化、2)大規模攪乱時のサンゴ被度低下の回避、3)将来的なサンゴ群集修復費の回避、といった経済効果を評価できる可能性がある。

Coral eDNA による広域・高頻度のモニタリングが、保全対象地点の選定や詳細調査・再生活動の重点化につながる場合、既存のサンゴ礁保全事業の効率性向上に寄与する可能性がある。例えば、沖縄県のサンゴ礁保全・再生総合対策事業は年間 7,000～8,000 万円程度の規模で実施されており、仮に同事業費のうち Coral eDNA の活用により効率化可能な部分について 1～5%程度の効

¹⁸ https://www.env.go.jp/nature/biodic/coralreefs/pdf/project/development/210312_mat01.pdf

¹⁹ <https://www.env.go.jp/content/900489546.pdf>

²⁰ https://www.pref.okinawa.jp/_res/projects/default_project/_page_001/039/989/02_houkokusyohonbun.pdf

²¹ https://kyushu.env.go.jp/okinawa/press_00103.html

率向上が実現するとすれば、単純計算では年間 70～400 万円程度の価値に相当する。ただし、この割合は効果の規模感を確認するための感度分析であり、実際の経済効果を算定する際には、eDNA が活用される事業・業務の範囲や、従来手法からの費用・成果の変化を確認する必要がある。

また、Coral eDNA の価値は、保全事業費の削減・効率化にとどまらない。環境省の過去の試算では、サンゴ礁に直接関係する観光・レクリエーション価値は沖縄で年間 2,324 億円、サンゴ礁に依存する商業用海産物の価値は年間 106 億円と評価されているほか、サンゴ礁の海岸防護機能についても全国で年間数百億円規模の価値が試算されている。これらは Coral eDNA による経済効果そのものではないものの、サンゴ礁の状態把握・保全によって維持され得る自然資本の経済的規模が大きいことを示している。

このため、Coral eDNA によってサンゴ群集の変化を従来よりも早期・広域に把握し、その情報が保全地点の選定、オニヒトデ対策、再生事業、観光利用の管理等の意思決定に活用されれば、結果としてサンゴ礁の劣化や消失に伴う観光・水産・防災等の価値の毀損を抑制することにもつながり得る。

現時点では、サンゴ被度の低下率とこれらの経済価値の低下率との定量的な関係や、Coral eDNA による被度低下の回避効果は明らかではないため、その全額を経済効果として算入することは困難であるが、Coral eDNA をサンゴ礁が有する大きな自然資本価値を維持するためのモニタリング・意思決定基盤として位置づけることは可能と考えられる。

VI. 参考

■ 地域内乗数について

本調査では、経済波及効果分析において、地域内乗数を算出している。地域内乗数は、生産誘発額のうち、「直接効果」に対する「直接効果＋一次波及効果＋二次波及効果」の倍率によって求めているが、これは産業部門、対象年、対象地域によって異なる。

このうち、「直接効果」に対する「直接効果＋一次波及効果」について、産業連関表から得られる逆行行列係数表にて整理されている²²ため、この値について、産業部門、対象年、対象地域別に比較した。

沖縄県の産業連関表より、産業部門間で比較すると、食料品・たばこ・飲料が最も高く 1.54、次いで農業（1.48）、対個人サービス（1.46）が上位に位置している。一方、繊維製品が最も低く（1.16）、次いで林業（1.17）、一般機械（1.18）が下位となっている。

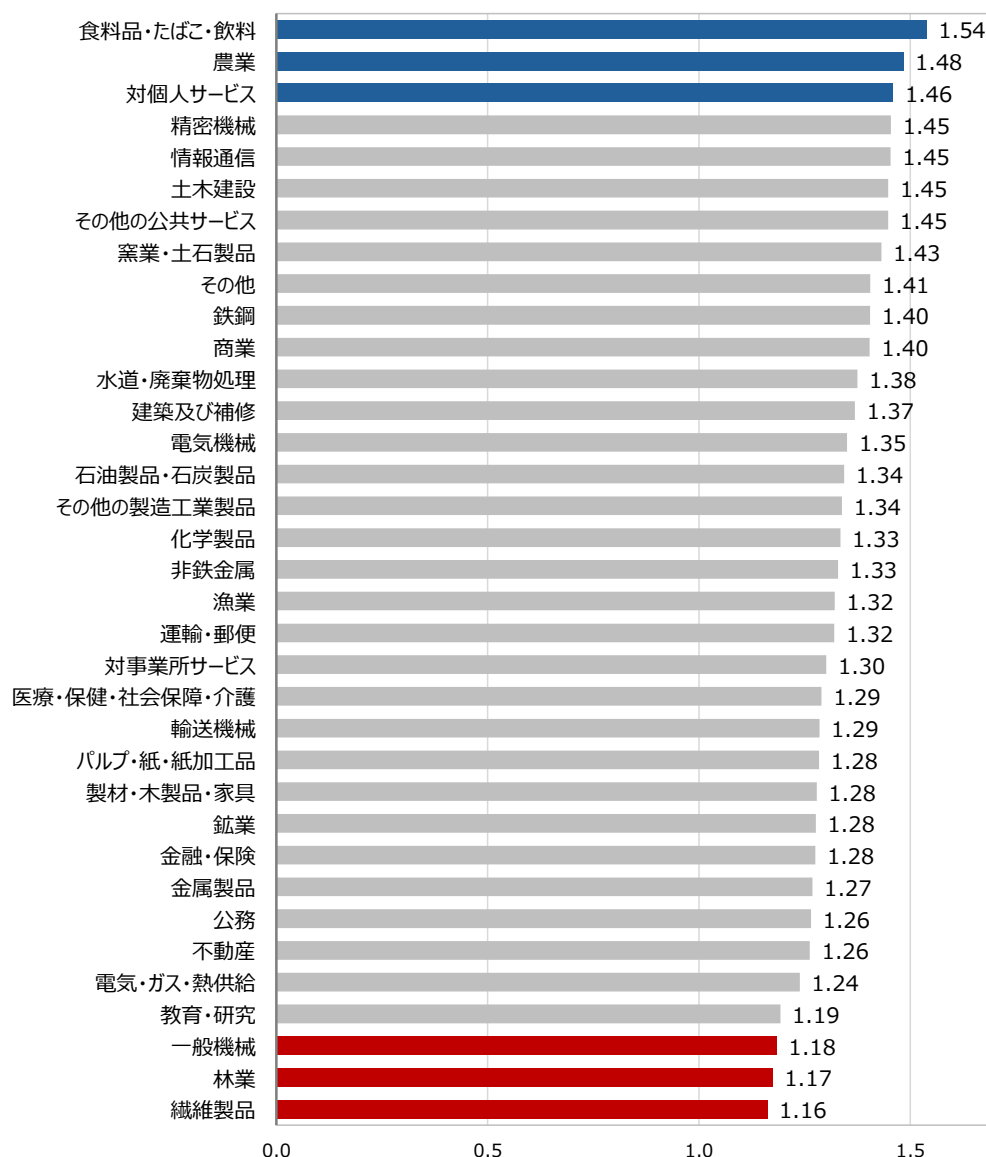


図 VI-1 沖縄県における逆行行列係数表の産業部門別列和

(資料) 沖縄県「令和 2 年沖縄県産業連関表」

²² 逆行行列係数表のうち、産業部門別の「列和」に相当する。

産業連関表が作成された 2011 年、2015 年、2020 年の 3 時点で比較すると、各産業の値が対象年によって異なること、産業部門によって増減の傾向が異なる。そのため、例えば同じ建設投資でも、時点によって地域内乗数が異なる。

表 VI-1 沖縄県における逆行列係数表の産業部門別列和の推移

順位	産業部門	2011	2015	2020
1	食料品・たばこ・飲料	1.54	1.48	1.54
2	農業	1.50	1.47	1.48
3	対個人サービス	1.48	1.41	1.46
4	精密機械	1.39	1.41	1.45
5	情報通信	1.42	1.38	1.45
6	土木建設	1.53	1.45	1.45
7	その他の公共サービス	1.49	1.42	1.45
8	窯業・土石製品	1.62	1.43	1.43
9	その他	1.73	1.36	1.41
10	鉄鋼	1.93	1.52	1.40
11	商業	1.42	1.31	1.40
12	水道・廃棄物処理	1.52	1.37	1.38
13	建築及び補修	1.45	1.39	1.37
14	電気機械	1.32	1.28	1.35
15	石油製品・石炭製品	1.08	1.16	1.34
16	その他の製造工業製品	1.32	1.29	1.34
17	化学製品	1.39	1.41	1.33
18	非鉄金属	1.27	1.26	1.33
19	漁業	1.32	1.24	1.32
20	運輸・郵便	1.37	1.33	1.32
21	対事業所サービス	1.29	1.27	1.30
22	医療・保健・社会保障・介護	1.25	1.24	1.29
23	輸送機械	1.22	1.22	1.29
24	パルプ・紙・紙加工品	1.31	1.26	1.28
25	製材・木製品・家具	1.29	1.23	1.28
26	鉱業	1.42	1.29	1.28
27	金融・保険	1.26	1.22	1.28
28	金属製品	1.51	1.43	1.27
29	公務	1.31	1.29	1.26
30	不動産	1.20	1.19	1.26
31	電気・ガス・熱供給	1.34	1.27	1.24
32	教育・研究	1.18	1.17	1.19
33	一般機械	1.24	1.17	1.18
34	林業	1.25	1.19	1.17
35	繊維製品	1.28	1.22	1.16
—	平均	1.38	1.32	1.34

2020 年の列和

上位 5 位以上

上位 10 位以上

下位 10 位以下

下位 5 位以下

(注 1) 2020 年時点の列和順位（上位 5 位、上位 10 位、下位 10 位及び下位 5 位）を基準として、各年の値を色分けして表示した。

(注 2) 産業部門は、2020 年時点の列和の大きい順に配列した。

(資料) 沖縄県「沖縄県産業連関表」より作成

他の地域と比較すると、同一時点、同一産業部門でも地域によって大きく異なる²³。

2020 年における滋賀県が総じて低い要因としては、製造拠点が集積している中、原材料・部品等や周辺府県など県外から調達する割合が高く、県内の生産に連関していないことが想定される。熊本県や鹿児島県の食料品・たばこ・飲料が高い要因としては、その原材料となる農業生産物を県内から調達している割合が高いことが想定される。

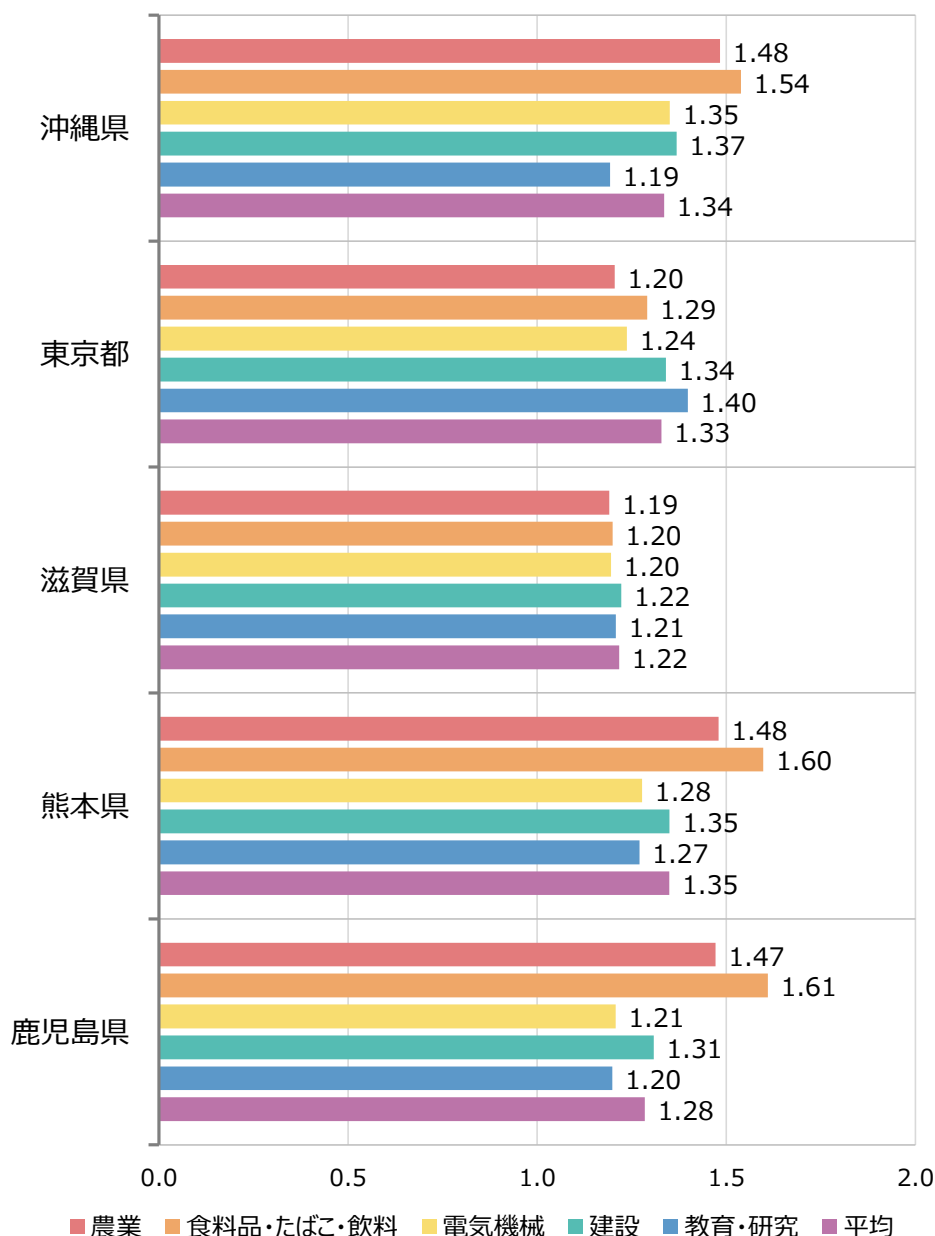


図 VI-2 各都県における逆行列係数表の産業部門別列和（2020 年）

（注 1）「農業」について、滋賀県は「農林漁業」。「建設」について、沖縄県は「建築及び補修」。

（注 2）「平均」は、大分類による全ての産業部門を対象に、逆行列係数表の列和を単純平均した値である。

（資料）各都県「令和 2 年産業連関表」より作成

²³ 都県によって部門数・部門の定義が異なるため、都県間で共通する部門の中から抽出整理した。