

目次

- | | |
|----------------------------|------|
| (1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況 | P. 2 |
| (2) 人材需要の動向等社会の要請 | P. 9 |

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

ア 設置する工学部半導体デバイス工学課程を設置する大学の現状把握・分析

熊本大学では、学士課程教養教育における文理融合を促進するため、平成 30 年度に、文系学部学生に理系科目群を、理系学部学生に文系科目群の履修を課す“パッケージ制”を導入した。

グローバル化については、4学部(文学部、法学部、理学部及び工学部)においてグローバル・リーダー・コース(多様な価値観を受け入れられる豊かな教養と国際感覚、確かな専門性と柔軟性のある創造的な思考力を身に付け、国内外における地域の課題をグローバルな視点で考え、果敢に行動できる人＝グローバルリーダーを育てるコース。総合型選抜にて入学試験を実施。)を開設するとともに、教養教育として Multidisciplinary Study 科目群を提供している。

リテラシーレベルのデータサイエンス分野の教育については、大学教育統括管理運営機構附属数理科学総合教育センターを設置し、全学部生が認定に必要な講義内容を受講できる体制を整え、令和4年度、「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)」の認定を受けた。また、応用基礎レベルの認定に向けたカリキュラム改定を行った。

これら文理融合、グローバル、データサイエンス教育に取り組む一方、令和2年度卒業予定者に対してディプロマ・ポリシー(DP)に定める「7つの学修成果」に関する16項目について自身の修得感を調査したところ、【資料1】に示すように GPA の高低によらず「11. 外国語を使う力」及び「16. 統計数理の知識・技能」の修得感が5-6割と顕著に低く、本学学士課程において“グローバル”と“DX/DS”に関する教育の充実が喫緊の課題となっている。

さらに、熊本県では、世界有数の半導体ファウンドリ企業である台湾積体回路製造(以下、「TSMC」という。)の誘致により、半導体以外の分野を含め地域のグローバル化に対応できる人材の需要が急拡大しており、時代の要請に応じた高度人材の量的な供給力強化も喫緊の課題となっている。

以上を踏まえ、DX 時代に対応するための ICT 活用能力やデータサイエンスに関する基盤を身に付けた上で、半導体関連分野を含めた製造業や、金融・教育など各種産業分野で活躍できる人材を育成する必要がある。

イ 地域・社会的動向等の現状把握・分析

半導体は、5G・ビッグデータ・AI・IoT・自動運転・ロボティクス・スマートシティ・DX 等のデジタル社会を支える重要基盤であり、経済安全保障にも直結する死活的に重要な国家的戦略技術と位置付けられている。最近、半導体需要が急拡大する中で、サプライチェーンのバランスが崩れた結果、世界的な半導体不足が発生して様々な産業で減産を余儀なくされている。一方、半導体世界市場の拡大にもかかわらず、過去 40 年間で日本の存在感は著しく低下しており、半導体研究開発における競争力再生は国家事業として主体的に進められる方向にある。熊本県は半導体イメージセンサーの世界シェアの約 50%を占めるソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(SCK)、世界有数の半導体製造装置メーカーである東京エレクトロン九州(TEL 九州)などのグローバル企業を擁する。これに加えて、2021 年には政府によって世界有数の台湾の半導体ファウンドリ企業 TSMC の熊本誘致が決定し、2024 年からの稼働開始を目指している。世界的にも優位性を有する企業と、それを支える多数の地域企業が集積する熊本県は半導体産業の成長が確実で、2022 年以降、半導体関連企業の熊本県への進出が相次いでいる。今後、半導体関連分野の専門教育を受けた学生に対する求人需要の高まりが予測される。実際、熊本県の地場企業においては、今後の高度技術者の確保に危機感をもっており、半導体分野の

産学共同研究および人材育成のより一層の強化が望まれている。

また、熊本県では、TSMC の熊本進出を契機とし、熊本県における半導体産業の更なる集積や新産業の創出等の波及効果を生み、県下全域における県経済の成長に結びつけていくため、2023 年 3 月に「くまもと半導体産業推進ビジョン」を策定し、ビジョンでは、「半導体インフラを支え、挑戦し続ける熊本」を目指す姿として掲げ、具体的な取組の方向性となる「半導体サプライチェーンの強靱化」、「安定した半導体人材の確保・育成」、「半導体イノベーション・エコシステムの構築」という 3 つの方針の実現に向けて、県、企業、大学等が一丸となった取組を進めていくことが示されている。

熊本大学は、工学部卒業生・大学院修了生を中心に、熊本・九州地区の半導体産業に優秀な人材を提供し続けており、その数は年平均 60 名(工学系卒業生・修了生の 1 割以上)に達する。輩出した人材が企業のリーダーとなって、九州の半導体産業を力強くけん引しており、熊本県および地域企業からは、半導体の設計・材料・製造・評価・システムに関わる共同研究や人材育成に対する大きな期待が寄せられている。

ウ 工学部半導体デバイス工学課程の趣旨目的、教育内容、定員設定等

✓ アやイで分析した課題に対して工学部半導体デバイス工学課程がどのように貢献できるのか

半導体を含めた DX 教育、研究並びに基盤整備・運用の機能を集約化・高度化させ、教育研究機能を強化させるため、令和 4 年 4 月に工学系教員が所属する大学院先端科学研究部に「附属半導体研究教育センター」を設置し、半導体関連の研究を実施している教員を兼務教員としてセンターに集約し、産学官共同研究や国内外の研究期間・企業との連携に取り組む体制を整えた。さらに、令和 5 年 4 月には、教員組織において、既存の総合情報統括センター、教授システム学研究センター及び工学部附属半導体研究教育センターを「半導体・デジタル研究教育機構」として改組し、学長直轄の全学組織として、半導体および数理データサイエンス研究教育を強化する体制を構築した。令和6年度に設置する工学部半導体デバイス工学課程では、当該機構の「半導体部門」と「総合情報学部門」の2つの部門に所属する教員と先端科学研究部(工学系)所属の教員を中心に学士課程教育を実施する。

その概要は、以下のように整理している。

工学部半導体デバイス工学課程では、社会や産業界からの要請に応えるために、大規模集積回路・システムの設計から半導体デバイス・製造プロセス技術に至るまでの専門知識を備え、人間社会を半導体デバイスや半導体システム分野から支える使命感と正しい倫理観を持ち、世界最先端の科学技術の追求や未踏の工学領域の開拓を担う実践的人材を育成することを目的としている。このことを踏まえ、学修成果を達成すべく実施される以下の教育課程を学修し、所定の単位を修得した者に学位を授与する。

(教育課程)

数学、物理、化学など半導体デバイス工学の知識・能力の基礎となる自然科学に対する基礎学問を修得し、これを応用して半導体デバイス工学全般を支える基盤技術を理解し、工学的課題を総合的に解決するための専門知識を修得させることを目指す。さらに、国際的に通用する発表、討論、論理的な記述などのコミュニケーション能力、社会や技術の変化に柔軟に対応して継続的に学修できる能力、技術者倫理や人間社会と地球環境の調和を目指した社会構築に貢献できる人材の養成のため、教養教育に加えて、半導体デバイス工学技術の応用範囲の広がりに合わせて、半導体デバイスプロセスや半

導体システム設計に関連する科目、関連するコンピュータ分野やデバイス評価技術に関連する科目を配置するカリキュラムとする。

あわせて、英語によるコミュニケーションのスキル向上や英語資格試験のスコア向上を目的として、1年次の共通教育である外国語科目の履修により、一定水準の基礎を身に付けた上で、2年次や3年次では専門用語などを含めた実用的な語学を学ぶ英語科目を設定する。これらの英語教育の過程において、在福岡米国領事館から語学を中心とする学修支援(English Language Specialist Program)の提供があり、米国大学から講師を招聘し、英語カリキュラム(工学英語)に取り込むこととしている。なお、同プログラムは、日本の大学で初めて選定されたものである。

上記のとおり、地域が求めるグローバルに活躍できる半導体人材に沿った教育プログラムを設定し、本課程での教育によって、半導体人材を輩出し、地域の課題解決に向け、貢献する。

✓ 定員設定の理由

工学部半導体デバイス工学課程では、「半導体実習」や「産学連携 PBL」など実験・実習科目を配置することや教育効果を高めるため、入学定員を 20 名に設定し、少人数教育を実施する。入学定員 20 名は、令和 5 年度工学部入学定員 513 名のうち、情報電気工学科から 17 名、材料・応用化学科から 2 名、機械数理工学科から 1 名を振り替える。

さらに、工学部の機械数理工学科3年次編入学定員から 2 名、情報電気工学科3年次編入学定員から 15 名、材料・応用化学科3年次編入学定員から 3 名 合計 20 名を半導体デバイス工学課程の3年次編入学定員に振り替え、高度技術者の育成体制を堅固なものとし、産業基盤の維持発展を支える人材を育成する。3年次編入学定員 20 名は、工学部3年次編入学試験(募集定員 45 名)における志願倍率が過去5年平均で 2.8 倍と高い状況であり、これを踏まえて増員した場合にも充足可能な人数として設定した。また、令和 4,5 年度入試においては、過去 5 年間で最も高い志願倍率 3.1 となり、継続的な質の高い学生の確保が期待できる【資料 2】。令和3年度の定員充足率については、80%となっているが、主に久留米高専および北九州高専からの一般試験合格者の入学辞退が多数生じたことによる。コロナ禍において地元志向が高まったこと及び九州大学工学部が九州・沖縄 9 高専との連携協定を基にしたプログラムを開始した年あたり、一時的に入学者が減少した可能性が高いと考えている。

また、教育の質保証の観点から、ST 比は重要であり、課程を担う連携専任教員は、連携の学科・教育プログラムの教育等も従事割合に応じて担うことになるため、課程で受けもつ学生数を少なくする必要がある。工学部全体における ST 比の 13.0 に対し、半導体デバイス工学課程の連携専任 11 名が受けもつ学生数は収容人数で 80 名となり ST 比は 7.2 となる。3 年次編入学定員 20 名を加えると、収容定員は 120 名となり、ST 比は 10.9 となる見込みである。

✓ 今、工学部半導体デバイス工学課程を設置しなければいけない理由

先述のとおり、熊本県は半導体生産及び半導体製造装置の世界トップシェア企業を擁しており、日本の半導体産業が衰退する中、この 10 年間で出荷額・就業者数とも増加している稀有な地域である。本学は九州内で半導体企業への人材輩出数が最も多い大学であり、平成 30 年6月にソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社(SCK)との共同研究講座を設置し、毎年 60 名程度の人材を地元の主な半導体企業へ輩出しているが、ここ数年、特に熊本県内の半導体関連企業の有効求人倍率は、2020 年度の 0.56 倍から 2021 年度には 3.33 倍になるなど跳ね上がっている。これに加え、世界最

大の半導体メーカーであるTSMCが 2022 年(令和4年)4月に工場建設に着工し、2024 年(令和6年)からの稼働開始を目指していることから、半導体産業を担う高度技術者不足が加速しており「半導体人材育成」が喫緊の課題となっている。

半導体分野は、材料から設計・製造プロセス・デバイス評価、実装、システムまで幅広い先端科学技術が関わる総合技術であり、その基盤となる電気・情報・機械・材料・化学など多様な工学の融合領域の理解が不可欠である。しかしながら、本学には、半導体に関する総合的な教育カリキュラムが整備されておらず、社会や産業界からの要請に十分にこたえ得るための教育体制とはなっていない。このような状況から、半導体に関連する既存分野の横断的な融合教育が可能な課程制を活用して「半導体デバイス工学課程」を新設し、半導体デバイス工学に関わる高度な専門的知識と社会や自然に対する豊かな教養、持続可能な世界の実現に向けた強い使命感と高い倫理観を備え、国際社会の多様な文化や価値観を理解し共有できる国際感覚を身につけてグローバル社会で協働できる実践的人材を育成し、輩出することにより、地域全体の活性化に資することにつながるとの認識であり、早急に本課程を設置する必要がある。

✓ 新設課程の入学料、授業料等の学生納付金の額と設定根拠

文部科学省令「国立大学の授業料その他の費用に関する省令」に基づき、「国立大学法人熊本大学諸料金規則」に定める入学料 282,000 円、授業料年額 535,800 円とする。

エ 学生確保の見通し

A. 学生確保の見通しの調査結果

1年次入試(定員 20 名)

工学部半導体デバイス工学課程の設置構想に対する評価や受験意向を把握するため、本学への進学実績を考慮し、多くの志願者が見込まれる熊本県、九州を中心として本学への入学実績のある高等学校の2年生を対象に、以下のアンケート調査を実施した【資料3】。アンケートの実施条件、および結果の概要は以下のとおりである。

調査期間:令和4年11月30日~12月23日

協力依頼校:98校(22,412件)

有効回答数:15,909件(回答校83校、回収率71.0%)

回答者のうち、半導体デバイス工学課程を「受験したい」と回答した者が525人いることがわかった。さらに、回答内容を精査し分析した結果、以下の5つ全ての条件に合致する回答者は180人であり、これにより受験希望者が180人程度存在することがわかり、20名の定員を十分上回る入学者数を確保できると考えられる。

- ① 問1の高校卒業後の第一希望の進路について、「国立大学」を選択した者
- ② 問2の学問領域の興味・関心について、「情報科学」「機械・電機・電子通信工学」「情報工学」「建築・土木・環境工学」「素材・材料工学」のいずれかを選択した者
- ③ 問3の進学希望の地域について、「九州」を選択した者
- ④ 問5の工学部半導体デバイス工学課程に対して、進学先としてどの程度興味が湧いたかについて

て、「興味が湧いた」「少し興味が湧いた」のいずれかを選択した者

⑤ 問 8 の工学部半導体デバイス工学課程を受験したいかについて、「受験したい」を選択した者

①の回答者	9,976 人
①+②の回答者	3,017 人
①+②+③の回答者	1,647 人
①+②+③+④の回答者	1,186 人
①+②+③+④+⑤の回答者	180 人

3年次編入(定員 20 名)

始めに、先述の資料2のとおり、工学部3年次編入学試験における志願倍率が過去5年平均で 2.8 倍であり、新設する工学部半導体デバイス工学課程においても、近年の半導体需要拡大に即した日本初の半導体に特化した学士課程として半導体関連企業からの十分な数の求人が期待され、高専生のニーズが高まることも想定されることから、現在の平均志願倍率 2.8 倍と同水準、またはそれ以上を見込んでいる。

また、本学における半導体分野教育の強化、それに伴う3年次編入学プログラムの強化を踏まえた高専学生の編入学希望状況を確認するため、令和4年2月に、独立行政法人国立高等専門学校機構の全面協力の下、九州地区及び中国・四国地区の高専学生に「大学編入学に関するアンケート調査」を行った【資料4】。2年生からの4年生までの3学年の学生に対してアンケートを実施し、総計 1,293 名の学生から回答を得た。

調査期間:令和4年2月

調査対象:九州、中国、四国地区の高専学生

地域内訳:九州 599(46.3%)、中国 248(19.2%)、四国 445(34.4%)、不明 1、総計 1,293 人

学年:4年生 392(30.3%)、3年生 444(34.3%)、2年生 457 人(35.3%)、総計 1,293 人

回答者のうち、本学工学部3年次編入学について、「希望する」「興味が有り検討したい」「興味があるが今はわからない」と回答した3年生(令和6年度入学想定)が181人いることがわかった。

さらに、回答内容を精査し分析した結果、本学工学部3年次編入学について、「希望する」「興味が有り検討したい」「興味があるが今はわからない」と回答した学生476人のうち、問5において「半導体関連研究を行いたい」、かつ、問6の編入学を希望する分野において「半導体関係」と回答した学生は101人(内訳2年生31人、3年生30人、4年生40人)、1学年平均約33.7人であり、本学工学部編入学において半導体に強い関心を持つ学生が定員20名以上存在することがわかる。

以上の既存学部を踏まえた志願倍率やアンケート結果の状況、さらに、オで示す学生確保に向けた具体的な取組を推進することで、定員を充足できると考えらえる。

B. 新設課程の分野の動向

熊本県内で本学に新設する工学部半導体デバイス工学課程と同じ工学分野の学部を有し、熊本県

出身が多く入学している崇城大学工学部及び東海大学文理融合学部について、崇城大学工学部の令和 2～4 年度入学定員充足率が R2:113.7%、R3:110.4%、R4:111.3%、東海大学文理融合学部(令和 4 年度新設)の令和 4 年度入学定員充足率が 112%と 100%を超える充足率となっており、熊本県内における工学系学部の需要が高いことが示されており、新設する本課程についても定員を充足できると考えらえる。【資料 5】

C. 中長期的な 18 歳人口の全国的、地域的動向等

本学の出身県別の 2022 年度志願者及び入学者は熊本県と福岡県で 55%を占めている。リクルート進学総研が 2023 年 2 月にリリースした「18 歳人口予測、大学・短大・専門学校進学率、地元残留率の動向 2022」によると、2022 年から 2034 年までの 18 歳人口予測では熊本県は減少するとされる全都道府県の中で最も低く(-4.6%)、福岡県は 0.2%増加すると予測されている。また、大学進学率は全国的に年々上昇しており、九州沖縄では 2013 年を 100 として 2022 年では 117.8 に上昇している。さらに、18 歳人口減少率と地元残留率をクロス分析した結果では、熊本県と福岡県は、18 歳人口減少率が低く、地元残留率が高いカテゴリーに分類され、今後も熊本県と福岡県を主なマーケットとして十分に見込める。【資料 6】

以上のことに加え、オで示す学生確保に向けた具体的な取組を推進することで、新設する本課程についても定員を充足できると考えらえる。

D. 競合校の状況

新設する工学部半導体デバイス工学課程は学士課程で日本初の半導体に特化した教育課程であるため、主だった競合校は想定していないが、同じ国立大学として半導体関連で共同研究を行う九州大学で半導体に関連する工学部について分析した。九州大学工学部で半導体に関連する電気情報工学科、材料工学科、応用化学科、化学工学科、融合基礎工学科に分類される I 群、II 群、III 群の令和 5 年度入試の状況において、I 群、II 群、III 群全て前期日程の志願倍率が 2.1 倍を超えており、熊本における半導体に係る状況や新設する本課程の半導体に特化したカリキュラムを PR し、オで示す学生確保に向けた具体的な取組を推進することで、新設する本課程についても定員を充足できると考えらえる。

E. 既設学部等の学生確保の状況

本学は、適切な定員管理を行いながら、すべての既存学部において、常に 100%以上の入学定員充足状況である。新設する工学部半導体デバイス工学課程においても、先述の社会ニーズや受験に係るアンケート結果を踏まえ、オで示す学生確保に向けた具体的な取組を推進することで既存学部同様に、定員を充足できると考えらえる。

F. その他、申請者において検討・分析した事項

(卒業後の社会への受け入れの見通し)

新しい教育組織を設計する際に、当該組織で学んだ卒業生が社会にどれだけ必要とされているかは、学生確保とともに非常に重要な要素である。工学部半導体工学デバイス課程からは、編入学生を併せて毎年 40 名の学生が卒業する。大卒、大学院修了者を採用する全国 931 の企業・団体に対してアンケートを実施し、本課程に対する関心、および卒業生の採用意向等を調査した【資料 7】。アンケートの

実施条件、および結果の概要は以下のとおりである。

調査期間:令和4年11月30日~12月23日

調査対象:有効回答数 全国 企業・団体 322 社(回答率:34.6%)

地域別構成:九州地区 59.6%(熊本県 21.4%)、関東 26.1%(東京都 22.0%)近畿 6.2%...

回答者:採用に関する決定権あり 15.2%、採用活動に関与 84.2%

業種:製造業 22.8%、建設・建築・土木 10.2%、情報通信 7.1%、卸売・小売 7.1%、金融系 4.0%、医療・福祉 3.7%、情報処理サービス 2.8%、官公庁 16.5%、学校・大学 6.5%

求める学生の学問系統に関する問いに対しては、多い順から経済・経営・商学 61.5%、機械・電気・電子通信工学 60.2%、情報工学 57.5%、法・政治学 55.3%、建築・土木・環境工学 55.0%、社会・社会科学 51.9%、情報科学 51.6%...と続いており、理系分野における、電気・電子・情報系の人材需要は堅調である。

本課程に対する必要性に関して、「必要だと思う」、「まあ必要だと思う」を併せると全体では 96%とほとんど全ての企業・団体に評価されている。地域、業種、規模、採用人数を問わず、すべて9割程度を超えており、昨今の全国的な半導体工業に関する機運の上昇を反映した結果とすることができる。本課程への興味に関しては、「興味がある」、「まあ興味がある」を併せると全体では 59.3%であった。近畿地方は 75.0%と他に比べると高かった。業種別でみると、製造業 70.3%、情報通信・情報処理 78.1%、学校・大学 71.4%が高いことがわかった。さらに、規模、および採用人数が多い企業・団体ほど、また、採用数を増やす予定の企業・団体ほど興味をもつ傾向が顕著であった。

カリキュラムのどのような特徴に魅力を感じるかとの問いに対しては、「国内で最も充実した半導体教育カリキュラム」が 82.3%と最も高く、製造業、および情報通信・情報処理に限れば、それぞれ 89.2%、および 87.5%であった。続いて「日本初の半導体教育に特化した学士課程」、「半導体関連 PBL 教育・生産設備を用いた実習」、「半導体関連企業でのインターンシップ」の順であった。

本課程の卒業生を採用したいかとの問いに対しては、全体として 121 の企業・団体(37.6%)が「採用したい」、または「採用を検討したい」と回答した。製造業 43(58.1%)、建設・建築・土木 17(51.5%)、情報通信・情報処理 16(50.1%)においては特に採用意欲が高かった。さらに、規模(>5000 人の企業・団体で 51.4%)、および採用人数(>50 人で 62.7%)が多い企業・団体ほど採用の意向は強い。また、上記の本課程への興味の度合いに関する問いの答えと同様に、採用数を増やす予定の企業・団体ほどこの傾向は顕著であった。これらの結果より、本課程を卒業する人材は社会から期待されており、40 名の卒業生に対して充分の数の求人が期待され、就職に関しての不安はないと考えている。

オ 学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果

令和4年度に、工学部 web サイトに「工学部半導体デバイス工学課程」新設に関する PR 記事を掲載した。学生確保に向けた取り組みとして、令和 5 年 5 月に工学部副学部長(教育担当)、工学部入試実施委員長、工学部教務委員長および自然科学系事務課工学系教務担当者を中心として、ハイブリッド形式で高等学校等の進路指導担当者向けの「工学部説明会」を実施し、半導体デバイス工学課程設置に関する説明を行なっている(参加者120名(内、対面41名、オンライン79名))。また、高専の進路指導

担当者向けの「3年次編入学説明会」も別途オンラインで開催し(参加9名)、令和6年度の半導体デバイス工学課程の設置と同時に、3年次編入学生の受け入れも行う予定であることを周知した。さらに、高専の半導体人材育成の拠点校である熊本高専から、全国高専に向けて半導体デバイス工学課程設置および3年次編入学に関する情報を発信して頂いた。これらに加え、地域の予備校と連携して、高校生、保護者、予備校関係者向けの工学部半導体デバイス工学課程設置に関する説明会(参加者191名)を実施した。

今後、進路指導担当者との懇談会や中高校生向け工学部説明会(オープンキャンパス)、出前授業(高校訪問)、高大連携プロジェクト(SSH研修、高校生のためのワクワク連続講義、中学・高校からの訪問体験等)を実施し、中高校生並びに進路指導担当者向けの情報提供を積極的に行うことを計画している。また、工学部執行部、入試実施委員長および半導体デバイス課程を担当する連携専任教員が、熊本大学工学部への入学実績のある熊本県内および九州内の高等学校を訪問し、工学部半導体工学課程を含む工学部各学科の説明を行う予定である。さらに、九州地区及び中国・四国地区の高等専門学校についても入試実施委員が訪問し、工学部説明会を実施することとしている。

既設学部での実績ある取り組みに加え、これまで既設学部ではほとんど実施してこなかったソーシャルネットワーキングサービス(SNS)を活用した学生確保に向けた取組を行う予定であり、学生確保につながるものと期待される。

(2) 人材需要の動向等社会の要請

① 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的(概要)

工学部半導体デバイス工学課程では、社会や産業界からの要請に応えるために、大規模集積回路・システムの設計から半導体デバイス・製造プロセス技術に関する専門知識を備え、人間社会を半導体デバイスや半導体システム分野から支える使命感と正しい倫理観を持ち、世界最先端の科学技術の追求や未踏の工学領域の開拓を担う実践的人材を育成することを目的としている。

② 上記が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

令和4年6月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2022 新しい資本主義へ～課題解決を成長のエンジンに変え、持続可能な経済を実現～(骨太方針 2022)」では、「新しい資本主義に向けた重点投資分野」として“人への投資と分配”が掲げられており、「人への投資を通じた「成長と分配の好循環」を教育・人材育成においても実現し、「新しい資本主義」の実現に資するため、デジタル化に対応したイノベーション人材の育成等、大学、高等専門学校、専門学校等の社会の変化への対応を加速する。」としている。

令和4年5月に教育未来創造会議が提言した「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について(第一次提言)」では、「デジタル、人工知能、グリーン(脱炭素化など)、農業、観光など科学技術や地域振興の成長分野をけん引する高度専門人材の育成等を重視して、大学等の機能強化、学びの支援の充実、学び直し(リカレント教育)促進のための環境整備を産学官が一体となって強力に推し進め、社会変革を促していく。」とあり、令和4年4月に開催された経済産業省の「第5回半導体・デジタル産業戦略検討会議」では、半導体人材の育成・確保に向けた取組の強化として、「まずは九州で、人材育成等コンソーシアムを産学官一体で形成。その後、横展開し、また全国大のネットワークを立ちあげて、半導体人材育成の基盤を構築」することが示されている。さらに、令和4年12月に開催された「第7回半導

体・デジタル産業戦略検討会議」では「先端半導体を活用した社会課題解決によって付加価値を生み出すことが日本の勝ち筋を見いだす上で重要」、「日本国内の最先端と2ナノ以下のプロセスの間で大きなブランクがあり、人材や知見、生産ノウハウ等の蓄積が絶対的に不足しているという現実にはしっかりと立ち向いて考えていく必要がある。産官学が真に一体となって育成に取り組む必要がある。」と示されている。

また、熊本県は半導体生産及び半導体製造装置の世界トップシェア企業を擁しており、日本の半導体産業が衰退する中、この10年間で出荷額・就業者数とも増加している稀有な地域である。本学は九州内で半導体企業への人材輩出数が最も多い大学であり、平成30年6月にソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社(SCK)との共同研究講座を設置し、毎年60~70名程度の人材を地元の主な半導体企業へ輩出しているが、ここ数年、特に熊本県内の半導体関連企業の有効求人倍率は、2020年度の0.56倍から2021年度には3.33倍になるなど跳ね上がっている。これに加え、世界最大の半導体メーカーであるTSMC(Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)が2022年(令和4年)4月に工場建設に着工し、2024年(令和6年)からの稼働開始を目指していることから、半導体産業を担う高度技術者不足が加速しており「半導体人材育成」が喫緊の課題となっている。

(閣議決定等(引用))

●第211回国会における岸田総理の答弁(参議院予算委員会、令和5年3月24日)

(最先端半導体の国内生産を目指すRapidusが北海道で工場建設を決めたことについて)

次世代半導体プロジェクトは、我が国半導体産業の復活に向けて、日本がこれまでの遅れを挽回するラストチャンスであり、また半導体サプライチェーンの強化に向けた日米欧連携の象徴でもあります。Rapidusが2020年代後半の製造基盤の確立に向けて、北海道での拠点設立を表明したことへは、着実な進展であると歓迎をしたいと思います。(中略)政府としても半導体人材の育成や半導体関連産業と地元企業との連携強化などを後押しするなど、プロジェクトの成功に向けて尽力してまいりたいと考えております。

●第210回国会における岸田総理の所信表明演説(令和4年10月3日)

そして、「成長のための投資と改革」です。

第四に、デジタル・トランスフォーメーション、DXへの投資です。(中略)

産業のコメと言われ、大きな経済効果、雇用創出が見込まれ、経済安全保障の要でもある半導体は、今後特に力を入れていく分野です。熊本に誘致したTSMCの半導体工場は、地域に十年間で四兆円を超える経済効果と、七千人を超える雇用を生む、と試算されています。我が国だけでも、十年間で十兆円増が必要とも言われるこの分野に、官民の投資を集めていきます。

今回の総合経済対策では、中核となる日米共同での次世代半導体の技術開発・量産化や、Beyond5Gの研究開発など、最先端の技術開発強化を進めます。(中略)

●経済財政運営と改革の基本方針 2022 新しい資本主義へ～課題解決を成長のエンジンに変え、持続可能な経済を実現～(骨太方針 2022)(令和4年6月閣議決定)(p.5、6抜粋)

「人への投資を通じた「成長と分配の好循環」を教育・人材育成においても実現し、「新しい資本主義」の実現に資するため、デジタル化に対応したイノベーション人材の育成等、大学、高等専門学校、専門学校等の社会の変化への対応を加速する。」

「未来を支える人材を育む大学等の機能強化を図る。このため、デジタル・グリーンなど成長分野への大

学等の再編促進と産学官連携強化等に向け、複数年度にわたり予見可能性をもって再編に取り組める支援の検討や、私学助成のメリハリ付けの活用を始め、必要な仕組みの構築等を進めていく。」

●デジタル社会の実現に向けた重点計画(令和4年6月閣議決定)(p.14 抜粋)

「デジタル改革やデジタル実装を進めていくためには、その担い手となる人材の充実が不可欠であるが、現状では、社会全体に必要なデジタル人材が質・量ともに充実しているとは言い難く、人材全体の底上げや裾野の広がり、専門人材の育成・確保を同時に推進することが求められている。」

「グローバル水準の最先端スキルの前提として英語力を含む国際性が求められることや、アジャイル開発やオープンソースの利用が主流になっていることなど、(中略)官民学の様々な主体による実効性のある対策に繋がられるようにする。」

●半導体・デジタル産業戦略(令和3年6月経済産業省策定)(p.20 抜粋)

「半導体製造等に係るアカデミアの先端技術開発と人材育成」