

選択的評価事項に係る評価

自己評価書

平成29年6月

沖縄工業高等専門学校

目 次

I	高等専門学校の現況及び特徴	1
II	目的	2
III	選択的評価事項A 研究活動の状況	4
IV	選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況	10

I 高等専門学校の現況及び特徴

1 現況

(1) 高等専門学校名

沖縄工業高等専門学校

(2) 所在地

沖縄県名護市

(3) 学科等の構成

学 科：機械システム工学科

情報通信システム工学科

メディア情報工学科

生物資源工学科

専攻科：創造システム工学専攻

(4) 学生数及び教員数（平成29年5月1日現在）

学生数：学科 830人

専攻科 65人

専任教員数：66人（校長を含む）

助手数：0人

2 特徴

(1) 沿革

沖縄工業高等専門学校（以下、沖縄高専あるいは本校と略す）は地元産業界の強い要望を受け平成14年10月に55校目（設立当時）の国立高専として沖縄県に設置された。平成16年4月に第1回入学式を挙行し、平成20年に5期生の入学により、準学士課程5カ年の教育課程として完成した。平成21年4月に社会からの要請や準学士課程の進学意欲を持つ学生からの要望を受け、創造システム工学専攻の1専攻4コースからなる専攻科が設置された。なお、平成21年4月に国立高等専門学校機構に所属する留学生交流促進センターが本校に設置された。

(2) 教育課程

本校は「人々に信頼され、開拓精神あふれる技術者の育成により、社会の発展に寄与する」を理念として教育を行っている。

本校は準学士課程の1年次に「規律・責任感・相互尊重の精神」を身につけさせることを目的として学生寮を有し、異なる学科の学生と交友を持つことにより、幅広い視野を持つ人材の育成を目指し、専門4学科の学生がほぼ均等となるよう混合学級を編成し教育を行っている。

また、4年次にインターンシップを必修科目とし、夏季休業中に2週間を目安に県内外の企業・大学・研究所等での実習を通じた実践教育と職業意識の涵養を主としたキ

ャリア教育を行っている。

情報化社会に対応するため実践的な情報リテラシーの獲得を目的に入学時にノートパソコンの購入を義務付け、本校のLAN設備を活用した電子メールによる連絡や課題提出、ファイルサーバーによる教材の提示など、日常的な教育の場での実践的な教育を行っている。また、様々な科目でアクティブラーニングやPBLを導入した授業をしており、ひとつの課題をグループで取り組ませることで協調性、創造性、コミュニケーション能力の向上を図るとともに、パソコンを用いた実践的なプレゼンテーション能力を身につけさせている。

専攻科課程では工学における複合融合教育を目的として準学士課程の4学科に対応させた4つのコースからなる1つの創造システム工学専攻を設置している。4コース共通の必修科目を設定することにより、専門分野にとらわれない人材の育成を目指している。

(3) 学生支援

各種コンテストに参加を希望している学生の課外活動を積極的に支援し、ほとんど全ての教員が部活動の顧問を務めるなど、学生の人間性涵養に務めている。高専ロボコンでは4年目には地区大会準優勝、5年目には全国優勝を果たし、高専プロコンでは3年目に審査委員特別賞を受賞するなど学生支援が有効に機能している。

また、学生や保護者からの要望を受け資格取得の支援も行っている。

(4) 地域連携

本校では地域共同テクノセンター（現「地域連携推進センター」）を平成19年度に設置し、沖縄県内を中心とした企業等から構成された沖縄高専産学連携協力会と協力しながら密接に地域連携を図っている。例えば、産学交流の場として年1回沖縄高専フォーラムを開催するほか、社会からの要請などにより平成27年度より「航空技術者プログラム」を開設し、沖縄県からの委託により「先端医療産業開発拠点事業」を行い、地元産業界との連携事業に対して力をいれている。

さらに、小中学校に対する理工系の出前授業や学校開放授業、及び各種イベント等を通して地元からの教育ニーズなどに応えている。

Ⅱ 目的

1. 沖縄工業高等専門学校の理念

本校では学則第1条において準学士課程、学士課程共通の理念を下記のように定めている。

「人々に信頼され、開拓精神あふれる技術者の育成により、社会の発展に寄与する」

2. 準学士課程の目的及び目標

2. 1 目的

学則第1条で定められた理念を達成するため、準学士課程の目的を学則第1条の2において下記のように定めている。

「本校は、教育基本法、学校教育法及び独立行政法人国立高等専門学校機構法に基づき、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする。」

2. 2 教育目標

学則で定められた理念・目的を達成するため、「沖縄工業高等専門学校に置く学科の人材養成上の目的及び教育目標に関する規程」において、準学士課程の各学科共通教育目標を下記のように定めている。

(1) 各学科共通の教育目標

- (1) 技術者に必要な基礎知識を備え、実践力のある人材を育成する
- (2) 創造性を備え、自らの考え方を表現できる人材を育成する
- (3) 専門的基礎知識を理解し、自ら学ぶことのできる人材を育成する
- (4) 広い視野と倫理観を備えた人材を育成する

(2) 学科毎の人材養成上の目的

【機械システム工学科】

「モノ」の創造・設計・生産に必要な知識・技術をシステムとして統合した教育研究を行い、地球的視点での「モノづくり」を支える実践力の高い技術者を育成する。

【情報通信システム工学科】

環境と技術の調和と社会的責任を考え、産業界の発展に寄与すべく、電気・電子工学と情報通信工学の基本技術を修得させ、情報通信機器などの設計・開発・運用のできる実践的・創造的技術者を育成する。

【メディア情報工学科】

数学や自然科学の基礎知識とメディア情報工学の専門的基礎知識をもとにして、産業界の発展に寄与し、社会に貢献できる実践的・創造的技術者を育成する。

【生物資源工学科】

生物資源の活用に必要な生物化学工学、環境科学、微生物学、食品系工学、バイオテクノロジーの基礎能力と専門技術を身につけ、環境に配慮し、産業界の要請に応えるべく実践的・創造的技術者を育成する。

「学校教育法施行規則の一部を改正する省令(平成28年文部科学省令第16号)」が平成28年3月31日に公布され、平成29年4月1日から施行された。これを受け、本校においてもこの省令に基づき「三つの方針」を平成29年3月に策定、および公表した。

3. 学士課程の目的及び目標

3. 1 目的

学則第1条で定められた理念を達成するため、学士課程の目的は学則第59条において下記のように定めている。

「専攻科は、高等専門学校における教育の基礎の上に、精深な程度において工学に関する高度な専門的知識及び技術を教授研究し、豊かな人間性と国際性を持ち、実践性・創造性を兼ね備え複合領域にも対応できる幅広い視野を身につけ、課題設定・解決能力に優れ柔軟な思考ができる高度開発型の技術者を育成することを目的とする。」

3. 2 教育目標及び養成しようとする技術者像

【教育目標】

- (1) 知識を融合する能力を持った実践的技術者を育成する
- (2) 創造力を備え、自ら創造したものを表現できる人材を育成する
- (3) 専門知識を基にした応用力を持ち、自ら成長できる人材を育成する
- (4) 地球的視野と倫理観を備え、社会に貢献できる人材を育成する

【養成しようとする技術者像】

- ① 実践性と創造性を兼ね備えた技術者
- ② 社会や環境、人類の福祉などを地球的視点から考えられる技術者
- ③ グローバル化時代に対応する国際性豊かな技術者
- ④ コミュニケーション能力と統率力を兼ね備えた指導的技術者
- ⑤ 新技術・新産業創出を担う高度な専門技術力を持つ研究開発型技術者
- ⑥ 地域産業を担う起業家精神旺盛な技術者

「学校教育法施行規則の一部を改正する省令(平成28年文部科学省令第16号)」が平成28年3月31日に公布され、平成29年4月1日から施行された。これを受け、本校においてもこの省令に基づき「三つの方針」を平成29年3月に策定、および公表した。

Ⅲ 選択的評価事項 A 研究活動の状況

1 選択的評価事項 A 「研究活動の状況」に係る目的

この目的は、独立行政法人国立高等専門学校機構法第 3 条に沿ったものであり、教員が自己研鑽に努めることは本校の理念に向けた必要な研究を実施する目的を示していることにほかならない。これらの内容を実現するための具体的な本校における研究活動の目的は、以下に示す通りである。

- [1] 教員の専門分野における研究活動の推進とともに、その成果を教育内容の充実につなげる。
- [2] 地域連携推進センター等を活用し、地域産業界や地方公共団体との共同研究、受託研究、技術相談等の受入れを推進するとともに、科学研究費補助金等の外部資金獲得に取り組む。
- [3] 研究環境の充実を推進する。

上記各事項の主な内容は、次の通りである。

1. 教員の専門分野の研究推進を教育内容の充実に繋げる

本校教員が産業界の高度化を背景にした研究活動、特に自分の専門分野の研究活動に精力的に取り組み、さらなる発展に寄与する技術や情報等を教育課程に還元することは、学生に技術の継承の重要性を伝えられるとともに、学習意欲の高揚に繋がっているといえる。さらに、卒業後も、本校で培った技術革新に対する柔軟な適応力の素地が、急速に展開する社会からのニーズに対しても新たな技術革新で対応でき、国内のみならず国際的に活躍できる先端的技术者としての基盤を築くものである。

2. 地域及び産業界との連携及び外部資金獲得

地域に根差す高専として研究連携推進室、地域連携推進センターを中心として県内産業界や沖縄県庁、市町村の抱える問題等の解決のため、共同研究、受託研究、技術相談等を積極的に進めている。

また、その支援体制として、本校には地域産業界を結ぶパイプ役として「沖縄工業高等専門学校産学連携協力会」が設置されており、技術相談のみならず技術的要請にも十分に応えることが可能であり、本科卒業研究、専攻科特別研究における実践的教育の充実として、地域企業が抱える実践的な技術的課題が、研究題目としても幅広く取り上げられており、実践に対応した考え方や解決法の探求は学生の研究能力の向上にも貢献している。

一方、地域貢献で培った研究能力の向上は沖縄県や国家レベルの公募事業への採択や各教職員の科学研究費補助金等への応募・採択率の向上につながり、本校の外部資金獲得レベルの高さを支えている。

3. 研究環境の充実

教育環境の高度化のみならず、教員と企業との間の共同研究において、最新鋭の高性能な設備を保持することが必要である。特に外部資金の獲得による設備更新が不可欠といえる。そのために、科学研究費補助金（科研費）、共同研究、受託研究および研究、教育を奨励する寄付金の申請が精力的に行われており、導入された設備が企業との連携をさらに促進する相乗効果が生まれるよう図られている。

2 選択的評価事項 A 「研究活動の状況」の自己評価

(1) 観点ごとの分析

観点 A-1-①： 高等専門学校の研究の目的に照らして、研究体制及び支援体制が適切に整備され、機能しているか。

(観点に係る状況)

本校の目的に沿った研究の目標が、第3期中期目標の中期計画に基づく本校の平成29年度年度計画「研究や社会連携に関する目標」において設定されている(資料編 P.A_1/資料A-1-①-1)。それらの研究目標を達成するために、各教員はその専門分野に応じた学科に所属し、学術・技術研究を日常的に行っている。研究成果は学会や国際会議において発表されており、年度ごとに発行される研究紀要において前年度の論文や学会発表等の抄録情報が報告されている(資料編 P.A_2/資料A-1-①-2)。本校教員は、単独で、あるいは学内外の研究者と共同で研究活動を実施している。これらの研究活動を促進し円滑に実施する体制として、本校と地域産学官の交流連携体制を含めた研究の実施体制、および研究支援体制が整備されている(資料編 P.A_3/資料A-1-①-3)。また、研究に必要な施設・設備等は学校施設の他、学科単位で整備されている。研究活動等に利用される主要な設備を資料編 P.A_4~5/資料A-1-①-4に示す。各教員が取り組んでいる研究テーマ等は研究連携推進室より毎年発行されている「沖縄高専 研究シーズ集」に詳細が記載されている(資料編 P.A_6/資料A-1-①-5)。

研究目的[1]を達成するため、地域連携推進センターが設置され、研究担当副校長が任命されている。技術室(資料編 P.A_7/資料A-1-①-6)は、技術職員の力を活かし、本校学生の実習・実験教育はもとより、教員の研究活動のさまざまな支援を行っている。情報処理センター、図書館(資料編 P.A_8~9/資料A-1-①-7・8)は、科学技術教育や研究の拠点にふさわしい ICT 基盤を整備し、教育研究に関わる学術情報を教員に提供し、蔵書・文献検索サービスなどにより、教員の学術研究活動を支援している。また、総務課研究連携推進室(資料編 P.A_10/資料A-1-①-9)は、学術助成、科学研究費、沖縄県大型プロジェクト等に関して教員の支援を行い、総務課図書係は、研究紀要の編集、発行を担当している。教員は研究活動の一環として、勤務場所を離れて学問分野の研究に専念および教授研究能力の向上等を目的として、国立高等専門学校機構内地研究員制度、国立高等専門学校機構在外研究員制度および高専・両技術科学大学間教員交流制度を活用し、教員の派遣・交流を行っており、毎年一名以上の教員がこの制度により派遣・交流を経験している(資料編 P.A_11/資料A-1-①-10)。

研究活動を支える予算面の支援措置として「教育研究経費」と「校長裁量経費」が設けられている。「教育研究経費」は研究活動の基盤となるもので学科等を経由して教員に配分される。一方、「校長裁量経費」は校長のリーダーシップに基づき、教員からの申請に基づき、校長の裁量により採択が決定され予算が配分される。「校長裁量経費」は、「(1) 教育研究に係る重点配分経費」、「(2) 臨時経費」、「(3) その他校長が必要と認めた経費」で構成され、ここから科研費不採択であったが A 評価を得た教員へ研究費の補助がなされている(資料編 P.A_12/資料A-1-①-11)。

研究目的[2]を達成するため、研究連携推進室が設置されている(資料A-1-①-9)。この推進室やここに所属する産学連携コーディネータが、研究・教育プロジェクトの育成・支援を中心として、研究活動の活性化、および、地域企業や地方公共団体などとの共同研究、受託研究、技術相談等の受入れを推進している(資料編 P.A_13/資料A-1-①-12)。

また、科学研究費補助金の獲得に向けて、研究担当副校長が主導して講演会等を行うとともに、特許出願や知的財産に関する講演会を行うなど様々な取り組みを行っている(資料編 P.A_14/資料A-1-①-13)。それ以外にも、申請に当たっては総務課の研究連携推進室が担当業務として事前の書類内容のチェックを行うなどの

支援を行っている。資料編P.A_15/資料A-1-①-14に研究助成への申請・採択状況を示す。

研究目的[3]を達成するため、外部資金や共同研究成果により機器等の整備（資料編P.A_16/資料A-1-①-15）を充実させ、さらに、研究成果の知的財産化の推進を目的として、知的財産委員会（資料編P.A_17/資料A-1-①-16）が組織され、知的財産に関する相談を受け付けている。また、九州沖縄地区高専と日本弁理士会九州支部の協定に基づいて本校に配置されている「連携弁理士」に、知的財産に関わる相談を実施できる体制が整っている。研究成果の知的財産化は、教員から「発明届」が提出される、知的財産委員会で審議されている。知的財産委員会が年間3から5回程度開催され、提出内容が審議されている。

（分析結果とその根拠理由）

研究活動の推進・強化をすすめるために総務委員会が設置され、技術・教育支援センター、ICT活用学習支援センター・図書館、事務部等の支援により、全校的に研究を支援・推進する研究支援体制が整備され、機能している。各教員の研究成果は研究紀要や「研究業績公開 Web サイト」を通じて発信されている。地域産業界等との連携を目的とした地域連携推進センターが設置され、教員の研究の支援を通じて、共同研究、受託研究、技術相談等の受入れを推進し、それが機能している。より積極的に外部資金を獲得するため、総務課による情報提供体制の整備、産学連携コーディネータによる調整などが行われている。また、科学研究費の採択率を向上させるための仕組みや教員の研究費を支援する制度があり、適切に機能している。研究成果の知的財産化を促進するための仕組みもあり、機能している。

以上のことから、研究の目的を達成するための実施体制及び支援体制が整備され、機能していると判断する。

観点A-1-②： 研究の目的に沿った活動の成果が上げられているか。

（観点に係る状況）

研究目的[1]については、本校教員が行った研究は、資料編P.A_18/資料A-1-②-1に示すとおり、各種学会等における論文発表等で成果発表が行われている。

具体的な例をいくつか挙げて説明を補充する。

1. 文部科学省大学間連携共同教育推進事業「KOSEN発“イノベーション・ジャパン”プロジェクト」「イノベーション＝社会変革」を実現する新たな技術者の育成

我が国は、課題先進国、技術で勝って産業化で後塵を拝する頻出国であり、科学技術により社会変革（科学技術イノベーション）する国となることが希求されている。課題を社会から発掘し、解決する科学技術を創出し、それを社会に実装する能力を有した人材、つまりイノベーション人材が強く要請されている。

今回、本校の教員と学生が特別支援学校との共同研究から教材開発テーマを広げていき、その成果を論文にまとめて報告することができた。社会の課題を高専の技術で解決することで社会実装を達成した（資料編P.A_19/資料A-1-②-2）。

2. 「バイオインフォマティクス技術者育成」

沖縄高専生物資源工学科では、当初からバイオインフォマティクスに関わる人材育成を積極的に行い、バイオインフォマティクス技術者認定試験にて、最年少合格者を含む多くの合格者を輩出するなどの実績を積み上げてきた。更に3年前から、Illumina社の次世代シーケンサーMiSeqも設置され、生物資源工学科における様々な研究用途に活発に用いられている。H20年度に沖縄県が他府県に先駆け“次世代シーケンサ”を3台導入した。この最先端の機器を本校の教育にも導入し、沖縄県や沖縄科学技術大学院大学(OIST)と連携し、超高速シーケンサと連動するバイオインフォマティクス人材育成事業の立ち上げと本校学生への啓蒙を行ってきた。日本バイオインフォマティクス学会の主催する「バイオインフォマティクス技術者認定試験」は全

国に6か所（仙台・東京・長浜・大阪・福岡・沖縄）しか試験会場がなく、沖縄県に学会と交渉し沖縄支部を新設していただき会場も設置していただいた。沖縄高専が試験会場となり、多い年は全国で3位に入るほど受験者が出ている。この取り組みが高学年から低学年に広がり、例えば、生物資源研究会では沖縄の生物資源をテーマに先端技術の応用を学習し、全国規模のコンテストに優勝などの成果を挙げている（資料編 P.A_20～21/資料A-1-②-3・4）。

3. 学生による沖縄特産品「泡盛の醸造」

沖縄高専生物資源工学科では5年生の授業にて沖縄特産品「泡盛」の醸造を全員で行っている（資料編 P.A_22/資料A-1-②-5）。地域の特産品を教員と学生で製造し、販売まで行うことで実践的な研究体験授業を行うことに成功している。

4. 沖縄県委託事業 ライフスタイルイノベーション創出推進事業「沖縄県の健康長寿に貢献する健康補助食品の開発」

本校においては沖縄県の公募型委託事業に県内・県外の企業様や他の大学等と共同で申請し採択され、学生と共に当該事業を実施する研究志向型実践教育のいくつかの例が挙げられる。本件は、沖縄県商工労働部が株式会社 沖縄TL0に委託し、公募したもので沖縄ハム総合食品株式会社と琉球大学医学部及び沖縄高専の3者の協働で実施された。この産官学連携事業の中で本校の卒業研究生、専攻科特別研究生が乳酸菌を研究し、その新発見に貢献し、特許を取得することにも貢献し、商品開発を成し遂げた。沖縄県の産業の進展に少なからずも学生が貢献できたことは普段からの授業が世の中に役立つことを学生自らが体験できた貴重な機会であった（資料編P.A_23～25/資料A-1-②-6～8）。

研究目的[2]については、地域連携推進センターを窓口とした、平成24年度から28年度までの地域産官との共同研究等の受け入れ件数、外部資金受け入れの実績を資料編P.A_26/資料A-1-②-9に示す。共同研究は平成24年度が19件、平成28年度が30件と増加傾向にある。技術相談については、平成26年度が36件、平成27年度が40件、平成28年度が35件と年間35件程度である（資料編P.A_27～29/資料A-1-②-10）。共同研究、受託研究・受託事業等、奨学寄附金等による外部資金は平成24年度は年間1億444万円程度であったが、近年増加傾向にあり平成27年度が約3億円、平成28年度が約1億8000万円となっている。科学研究費の採択件数およびその採択額を資料編P.A_30/資料A-1-②-11に示す。様々な取り組みの結果、増加傾向にあり平成29年度は16件となっている。採択額についても同様で、平成29年度は1261万円程度に増加している。

全国国立高専における外部資金の受け入れ状況について総括すると直近の平成28年度は「科学研究費」獲得額は全国で14位（39069000円）、科研費以外の外部資金獲得額は全国で1位（184401000円）となっており、教員一人当たりの獲得額も全国で1位（3492000円）であった（資料編P.A_31/資料A-1-②-12）。この全国でもトップの外部資金獲得額は沖縄高専の研究活動の優秀さの反映と考えられる。

研究目的[3]については、学術論文等の平均発表件数は資料編P.A_32/資料A-1-②-13にあるように平成24年より毎年増加傾向にあり、平成28年では国立高専第5ブロック（九州・沖縄地区）の各高専と同等以上のレベルであり、また平成24年から毎年数件程度の特許出願が行われており、平均して1年に1から2件程度が特許として登録・保有されている。

（分析結果とその根拠理由）

学術論文や国際会議・国内会議での発表件数の平均値は本校が設定した「研究活動の目標値」を超えており、

活発な研究活動が展開されている。共同研究、受託研究等の受入件数、技術相談件数、科学研究費の採択件数、および特許出願件数など、いずれも一定の水準にある。共同研究等による外部資金や科研費の採択額についても増加傾向にある。これらのことから、研究の目的に沿った活動の成果が上げられている。

観点 A-1-③： 研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制が整備され、機能しているか。

(観点に係る状況)

本校は、研究活動の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制を資料編 P. A_33~34/資料 A-1-③-1・2 のように整備している。

まず、教育研究活動等の状況、本校の運営に関する事項等について自己点検の結果について、外部評価や提言等を受けるために、毎年 1 回開催される「参与の会」(資料編 P. A_35/資料 A-1-③-3) で、学外有識者による委員を設置している。

教育・研究上の目的を達成するための計画を審議し、その状況を評価するために「運営企画会議」(資料編 P. A_34/資料 A-1-③-2) が設置されている。そこでの審議の結果は、学科長を通じて、各学科の教員に伝達される。

参与の会での学外有識者からの提言に対する対応の検討や、各教員の研究活動の点検、研究活動の実施状況や問題点等についての総合的な評価などを行うために「評価対応委員会」(資料編 P. A_34/資料 A-1-③-2) は設置されている。

(分析結果とその根拠理由)

「運営企画会議」、「知的財産委員会」、「評価対応委員会」等により、教育研究活動等の状況が点検・評価するシステムが構築され、適正に機能している。よって、研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制が整備され、機能しているといえる。

(2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

共同研究等による外部資金や科学研究費補助金の獲得について、様々な取り組みの結果、平成 28 年度の外部資金獲得額は教員 1 人当たりの額として全国の国立高専でトップであった。

(改善を要する点)

特になし。

(3) 選択的評価事項 A の自己評価の概要

研究活動の推進・強化を進めるために総務委員会・研究連携推進室・地域連携推進センターが設置され、技術室、夢工場、情報処理センター、図書館、事務部等の支援により、全校的に研究を支援・推進する研究支援体制が整備され、機能している。各教員の研究成果は研究紀要や「研究業績公開 Web サイト」により外部に公開されている。地域産業界等との連携を目的とした地域連携推進センターは、教員の研究の支援を通じて、共同研究、受託研究、技術相談等の受入れを推進し、それが機能している。また、科学研究費の採択率を向上させるための仕組みや教員の研究費を支援する制度があり、適切に機能している。研究成果の知的財産化を促進するために「知的財産委員会」も整備されている。

学術論文等の平均発表件数は平成 24 年より毎年増加傾向にあり、平成 28 年では国立高専第 5 ブロック (九

州・沖縄地区)の各高専と同等以上のレベルであり、活発な研究活動が展開されている。共同研究、受託研究等の受入件数、技術相談件数、科学研究費の採択件数、および特許出願件数など、いずれも全国国立高専の平均水準を上回るかトップレベルにある。

外部資金受け入れに関しては、ここ数年、全国の国立高専で1～2位で推移している。

また「運営企画会議」，「評価対応委員会」等により，教育研究活動等の状況が点検・評価するシステムが構築され，適正に機能している。

これらのことから，高等専門学校の研究を推進するための実施体制及び支援体制，さらには，研究活動等の実施状況や問題点を把握し改善を図っていくための体制が整備され，研究の目的に沿った活動の成果が上げられている。

(4) 目的の達成状況の判断

目的の達成状況が非常に優れている。

IV 選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

1 選択的評価事項B「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」に係る目的

この目的は、独立行政法人国立高等専門学校機構法第12条4項に沿ったものであり、沖縄工業高等専門学校における正規課程の学生以外に対する教育サービスの目的は、以下に示すとおりである。

[1] 沖縄工業高等専門学校における教育研究の進展に寄与し、本校の有する人的資源、知的資産、施設を活用して、地域社会との緊密な連携や交流を推進することにより地域社会における人材の育成、科学の発展、技術開発及び産業の活性化に貢献する。

[2] 生涯学習、地域文化交流及び地域課題の解決支援に資する。

[3] 海外研修生を計画的に受け入れることにより、国境を超えて地球規模の課題に取り組む国内外のグローバル人材の育成を支援する。

上記[1]および[2]の目的を達成するために、本校に地域連携推進センターを設置している（資料編P.B_1/資料B-1-1）。地域推進連携センターは平成25年4月、それまでに設置されていた地域共同テクノセンターの機能強化、機能拡大を目的として、新センターとして設置された。新センター設置に際しては、センター業務を円滑に遂行するために「産学連携部門」、「知的財産部門」及び「生涯学習部門」を設け、より機動的に活動できる組織体制（資料編P.B_2/資料B-1-2）とし、さらに地域社会・産業界との協力体制を強化すべく、より緊密な連携を図っている。

地域連携推進センターでは正規課程の学生以外に対する教育サービスについて、

- ①企業等からの技術相談、
 - ②企業等の技術者に対する技術教育及び研修、
 - ③講習会、セミナー、公開講座等の生涯学習講座の開設、社会人への教育開放事業の実施、
 - ④小学校、中学校及び高等学校への出前授業、教材開発等の協力、
- を計画し、推進している。

これらの社会との連携や地域社会に対する教育サービスに関する情報については、これらのサービスを提供する対象者の方々に向けて、沖縄高専産学連携協力会総会、沖縄高専フォーラム、沖縄高専後援会総会等を通じて情報発信しているとともに、本校ウェブサイトでも公開している（資料編P.B_3/資料B-1-3）。

上記[3]の目的を達成するために、本校では、外国の大学等からの教職員及び学生等の受入れ、また外国の大学等への教職員及び学生等の派遣支援を目的として、グローバル交流推進センターを設置している（資料編P.B_4/資料B-1-4）。グローバル交流推進センターは平成26年4月、それまでに設置されていた国際交流委員会の機能強化、機能拡大を目的として、新センターとして設置された。グローバル交流推進センターでは正規課程の学生以外に対する教育サービスについて、

- ⑤外国人研修生の受入、
- を計画し、推進している。

外国人研修生に対する教育サービスに関する情報については、グローバル交流推進センターの年度計画により派遣先教育機関に直接情報提供する方法に加え、平成24～28年度においては九州沖縄地区9高専連携事業（文部科学省大学改革推進等補助金）の受入プログラム（資料編P.B_5/資料B-1-5）として、九州沖縄地区の9高専が連携して効率的に情報発信している。

2 選択的評価事項B「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」の自己評価

(1) 観点ごとの分析

観点B-1-①： 高等専門学校の教育サービスの目的に照らして、公開講座等の正規課程の学生以外に対する教育サービスが計画的に実施されているか。

(観点到に係る状況)

「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」に係る目的として列挙した計画(①～⑤)について、以下、計画毎に評価する。

①企業等からの技術相談

地域産業が抱えている技術的問題等についての相談を随時、本校地域連携推進センターにて受け付けている(資料編P.B_6/資料B-1-①-1)。相談内容は本校教員、技術職員が検討している。平成25年度からは沖縄県工業連合会との連携下、新たに定期技術相談会を開催しており、毎月1回、2社を対象として個別に開催している。

これらの取り組みは本校地域連携推進センター規則(資料編P.B_7/資料B-1-①-2)で定められ、本校ウェブサイト(資料編P.B_8/資料B-1-①-3)で公開されている。また、毎年発行している地域連携推進センター報(資料編P.B_9/資料B-1-①-4)を通して情報発信している。さらに、これらの取り組み結果と予定は毎月開催される運営企画会議(資料編P.B_10/資料B-1-①-5)において報告され、各学科で共有されている。

②企業等の技術者に対する技術教育及び研修

企業等の技術者に対する技術教育及び研修については、主として本校教職員との共同・受託研究により対応している。(資料編P.B_11～12/資料B-1-①-6・7)。また、これらの取り組みにおいて企業等の技術者に対して必要な技術教育や研修を実施している。

これらの取り組みは本校地域連携推進センター規則(資料編P.B_7/資料B-1-①-2)で定められ、本校ウェブサイト(資料編P.B_13/資料B-1-①-8)で公開されている。また、地域連携推進センター報(資料編P.B_14～15/資料B-1-①-9・10)を通して情報発信している。

③講習会、セミナー、公開講座等の生涯学習講座の開設、社会人への教育開放事業の実施

本校では地域社会における人材の育成、科学の発展に貢献するとともに、生涯学習、地域文化交流及び地域課題の解決支援への取り組みを実施している。平成23年度から3年間実施した「ALLやんばる科学と教育のまちづくり」事業(国立研究開発法人科学技術振興機構支援)では、地域の機関と連携し、効果的な科学イベント実施のためのネットワークの構築をした。本事業は「ALLやんばるまなびのまちプロジェクト」として活動が継続している(資料編P.B_16/資料B-1-①-11)。また、地域の方々に対し、本校図書館を開放している。平成29年度には開学以来、初めて科目履修生(社会人:1名)を受け入れている。

これらの取り組みは本校地域連携推進センター規則(資料編P.B_7/資料B-1-①-2)で定められ、講習会や公開講座は本校ウェブサイトで随時、公開されている(資料編P.B_17/資料B-1-①-12)。図書館の開放については、本校図書館一般利用者要項(資料編P.B_18/資料B-1-①-13)で定められ、本校ウェブページにおいて公開されている(資料編P.B_19/資料B-1-①-14)。また科目等履修生については学則第9章第53条で規定され(資料編P.B_20/資料B-1-①-15)、本校ウェブページにおいて公開されている(資料編P.B_21/資料B-1-①-16)。さらに、これらの取り組み結果と予定については、毎月開催される運営企画会

議（資料編P.B_22/資料B-1-①-17）において学報告され、各学科で共有されている。

④小学校、中学校及び高等学校への出前授業、教材開発等の協力

地域の小中学生を対象とした理科教育支援を目的として、本校では出前授業を企画・提案・実施している。授業内容と実施日は、実施希望校との打ち合わせを通して決定している。また、理科教育等に関する情報交換・研修についても、地域関係者からの要望を受け付けている。

これらの取り組みは本校地域連携推進センター規則（資料編P.B_7/資料B-1-①-2）で定められ、本校ウェブサイト（資料編P.B_23/資料B-1-①-18）で公開されている。出前授業に関しては本校ウェブサイトからダウンロードできる専用の申込書（資料編P.B_24/資料B-1-①-19）と理科教育に関する申込書（資料編P.B_25/資料B-1-①-20）を公開している。また、地域連携推進センター報（資料編P.B_26/資料B-1-①-21）を通して本教育サービスの内容と実績を毎年、情報発信している。さらに、これらの取り組み結果と予定については、毎月開催される運営企画会議（資料編P.B_27/資料B-1-①-22）において報告され、各学科で共有されている。

⑤外国人研修生の受入

沖縄高専グローバル戦略の基本方針「英語と日本語によるコミュニケーションに溢れるキャンパスを実現する」を実行するための施策として、外国人研修生の受入を推進することが示されている。

これらの取り組みは本校グローバル交流推進センター規則（資料編P.B_28/資料B-1-①-23）で定められ、また本校ウェブサイトにおいて取り組み内容が公開されている（資料編P.B_29/資料B-1-①-24）。受入に関しては、本校教員の人的ネットワークの他、平成24年度から平成28年度においては九州沖縄地区9高専連携事業（文部科学省大学改革推進等補助金）の取り組みとして計画的に研修生を受け入れている（資料編P.B_30/資料B-1-①-25）。

（分析結果とその根拠理由）

地域産業界を対象とする教育サービスは、主として技術相談、共同研究、委託研究という仕組みを通して、継続的に実施している。この活動は、本校地域連携推進センターが地域産業界及び本校教職員と連携して計画、実行、報告、改善しており、これらの内容については本校ウェブサイトや地域連携推進センター報などを通じて広く公開されている。

地域人材を対象とする教育サービスは、主として公開講座、出前授業、図書館の開放という仕組みを通して、継続的に実施している。これらの教育サービスの内容は本校ウェブページや地域連携推進センター報などを通じて広く公開されており、年間を通じて地域の小中学校や教育委員会との連携下、数多くの教育サービスが計画的に展開されている。

外国人研修生を対象とする教育サービスは、グローバル交流推進センターにおける取り組みを通じて継続的に実施している。外国人研修生の受入については九州沖縄地区の9高専と連携することで計画的に推進している。以上のことから、正規課程の学生以外に対する教育サービスは、計画的に実施されている。

観点B-1-②： サービス享受者数やその満足度等から判断して、活動の成果が上がっているか。また、改善のためのシステムがあり、機能しているか。

（観点に係る状況）

①企業等からの技術相談

企業等からの技術相談については、平成19年度以降、169件の技術相談に対応してきた。定期技術相談を開始した平成25年度以降、年平均数～10件程度であった相談数が平成25年度には15件、平成26年度以降は年間35～40件程度と急増している（資料編P.B_31/資料B-1-②-1）。地域連携推進センターと産学連携協力会の連携の下、計画的な定期相談（1回/2件/月）を追加した改善策により技術相談数が増加し、共同研究数、委託研究数も増加したと考えることができる（資料編P.B_32/資料B-1-②-2）。また、これらの取り組み結果と予定について、毎月開催される運営企画会議（資料編P.B_33/資料B-1-②-3）において学内に報告され、その後、各学科で共有されている。

②企業等の技術者に対する技術教育及び研修

企業等の技術者に対する技術教育及び研修については、本校教職員との共同研究、受託研究により推進している。開始に際しては、予め技術相談を利用する機会が多く、計画的に開催している定期技術相談会が本教育サービスの推進に果たす役割は大きい。

共同研究実績については、平成26年度は24件、平成27年度は23件、平成28年度は29件、地域の企業等と推進している（資料編P.B_32/資料B-1-②-2）。また受託研究実績については、平成26年度は15件、平成27年度は16件、平成28年度は24件、実施（資料編P.B_32/資料B-1-②-2）している。なお、共同研究・委託研究の受入に際しては、申請の都度、その目的と効果について本校運営企画会議にて審議し、これらの受入を決定している（資料編P.B_33/資料B-1-②-3）。

③講習会、セミナー、公開講座等の生涯学習講座の開設、社会人への教育開放事業の実施

地域の方々を対象とした公開講座は、平成20年度より実施してきた。平成24年度は7件（98名）、平成25年度は11件（366名）、平成26年度は6件（69名：把握数のみ）、平成27年度は14件（142名：把握数のみ）、平成28年度は17件（23名：把握数のみ）実施し、これらの活動に延べ100名以上の教職員が参加している（資料編P.B_34/資料B-1-②-4）。平成23年度から3年間実施した「ALLやんばる科学と教育のまちづくり」事業では科学の楽しさに気づいてもらうための常設施設を設置し、延べ7,448名が利用した（資料編P.B_35/資料B-1-②-5）。また、地域向けの科学イベント活動については、平成23年度は10回（603名）、平成24年度は39回（1,679名）、平成25年度は73回（1,155名）実施した（資料編P.B_36/資料B-1-②-6）。

社会人を含む地域の方々に対し、本校図書館を開放している。学外者の入館実績については、平成24年度は2,531名、平成25年度は2,518名、平成26年度は1,997名、平成27年度は1,889名、平成28年度は2,035名（内部調査）と、平成22年度の1,552名よりも増加している（資料編P.B_37/資料B-1-②-7）。さらに平成29年度には初めて科目等履修生（社会人：1名）を受け入れた。

改善に向けた取り組みについては、いくつかの取り組みにおいてアンケート等を実施している、例えば平成28年度に実施した公開講座「県民向け公開講座ドキュメンタリー映画上映会」では42名からアンケート結果を得ている（資料編P.B_38/資料B-1-②-8）。上演会の感想については、40名が「非常に良かった」、 「良かった」と回答し、こうしたイベント・講座への参加意欲についても40名が「是非参加したい」、 「できれば参加したい」と回答している。今後の改善事項として、本アンケート結果から以下を総括している、①沖縄高専の研究及び社会貢献の取り組みに関する周知活動を継続・発展させてゆく必要性、②新聞社やテレビ局へ企画書を持って訪問し、取材して頂くよう依頼する働きかけ、③パネル展示のみならず、現物のデモンストレーションを組み合わせるとより効果的。

④小学校、中学校及び高等学校への出前授業、教材開発等の協力

小学校、中学校及び高等学校への出前授業、教材開発等の協力については、主として外部教育機関等からの

申し込みに対応している。その際には、本校教員が提供可能なテーマ（資料編P.B_39/資料B-1-②-9）を公表し、外部教育機関等からの要望とのマッチングを図っている。平成24年度は17件（665名）、平成25年度は5件（383名）、平成26年度は5件（365名）、平成27年度は5件（504名）、平成28年度は6件（72名：把握数のみ）実施してきた（資料編P.B_40/資料B-1-②-10）。また平成18年度以降、継続して出前講座（提供型）も実施している（平成24年度：4件、平成25年度：12件、平成26年度：8件、平成27年度：8件、平成28年度：17件、資料編P.B_41/資料B-1-②-11）。

出前授業においては実施後、参加者に対してアンケート調査を実施している（資料編P.B_42/資料B-1-②-12）。例えば平成28年に実施した八重山地区での実験教室においては、参加した80名の中学生の内、全員が「とてもおもしろかった」、「おもしろかった」と回答している。また、75名が「科学（理科）に非常に興味がわいた」、「少し興味がわいた」と回答しており、出前授業の目的が高い割合で達成できていることが示されている（資料編P.B_43/資料B-1-②-13）。出前授業を改善するための取り組みの1つとして、アンケートの中で「今後、沖縄高専に行ってほしい授業」を記入してもらっている（資料編P.B_44/資料B-1-②-14）。受講者からの提案については担当者が中身を検討し、以降の出前授業の内容改善に利用している。同時に参加された保護者にもアンケートを実施しており、保護者に対しても出前授業の目的が高い割合で達成できていることが示されている（資料編P.B_45/資料B-1-②-15）。

⑤外国人研修生の受入については、

本校では過去5年間で合計125名の研修生を受入れている（資料編P.B_46/資料B-1-②-16）。受入学生の国籍はシンガポール（70名）、タイ（29名）、台湾（22名）、中国（4名）である。受入に際しては、「さくらサイエンスプラン」等の予算や、九州沖縄地区9高専連携事業と連携して、計画的に受け入れを推進した（資料編P.B_5/資料B-1-5）。

外国人研修生に対する教育効果を測定するとともに教育サービスの改善を目的として、各サービス提供時にアンケートを実施している。例えば平成24年3月に受入れたシンガポールからの研修生（Biotechnology Camp 2012）に対するアンケート（資料編P.B_47/資料B-1-②-17）では、研修生はシンガポールと日本における文化の違いや科学教育方法の違いに気がついている。外国人研修生に対するグローバル教育（本校学生に対するグローバル教育という側面も併せ持つ）という観点から、平成26年3月と平成27年3月にシンガポールからの研修生を受け入れて実施したBiotechnology Camp 2015, 2016においては、異文化交流時間を増やすとともに、セルフデザイン型の科学授業を学生主体で実施し、グローバル教育の改善を図っている。

（分析結果とその根拠理由）

地域産業界を対象とする教育サービスは、主として技術相談、共同研究、委託研究という仕組みを通して、継続的に実施してきている。中でも技術相談は平成25年度より計画的な定期開催に変更したことにより、相談件数の増加、共同研究・受託研究の増加、外部資金獲得額の増加につながり、地域産業界との連携と人材育成の強化を推進できている。

地域人材を対象とする教育サービスは、主として公開講座、出前授業、図書館の開放という仕組みを通して、継続的に実施してきている。これらの内容は、小中学生を対象とした自然や科学に対する興味を引き出すものに加え、特別支援学校の教員、一般社会人、大学生を対象とした先端技術、教材開発に応えるものまで幅広く、教育サービス提供後にはアンケートを実施することで効果の確認と内容の改善に取り組んでいる。また平成23年度から3年間推進した「ALLやんばる科学と教育のまちづくり」では、取り組みの成果が平成27年度工学教育賞受賞に繋がっている。このように、公開講座や出前講座の実施回数、参加者数ならびに担当教職員数、また図書館の一般利用者数の推移から、これらの教育サービスは「地域社会における人材の育成、科学の発展、技

術開発及び産業の活性化に貢献するとともに、生涯学習、地域文化交流及び地域課題の解決支援」という目的に対する成果を着実に上げていると判断できる。

上記の教育サービスは、本校では地域連携推進センターが中心となり、地域社会と連携する中で企画、活動し、改善を図っている。

外国人研修生を対象とする教育サービスは、主としてグローバル交流推進センターにおける取り組みを通じて、継続的に実施してきている。外国人研修生の受入に際しては教員個人の人的ネットワークを活用するとともに、平成24年度から28年度には九州沖縄地区9高専連携事業の中で計画的に外国人研修生を受け入れている。研修終了時には研修毎に参加者アンケートを実施し、研修の効果を評価するとともに研修内容の改善に取り組んでいる。

以上のことから、正規課程の学生以外に対する教育サービス提供のための基本的な学内体制が構築され、また具体的な成果が上がっている。統一された仕組みではないが、活動毎に改善するためのシステムが稼働し、活動の計画や内容が学内で共有化される体制も構築されている。

(2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

- ・ 正規課程の学生以外に対する教育サービス（以下、「本教育サービス」）は、平成25年度に新センターとして設置された地域連携推進センター及び平成26年度に新たに設置されたグローバル交流推進センターが中心となって企画、実施、改善することが学校運営体制の中で決められている。
- ・ 本教育サービスは、その対象者の年齢や国籍に関わらず、専門分野を中心に幅広く、地域社会と連携して継続的に企画、実施されている。
- ・ 本教育サービスとして、科目等履修生を受入れている。
- ・ 本教育サービスに関する内容は、本校ウェブページや本校出版物等によって地域社会に公開されている。
- ・ 本教育サービスに関する内容は、毎月開催される運営企画会議において報告され、学内で共有化されている。

(改善を要する点)

- ・ 本教育サービス活動の成果を、よりタイムリーに、より効率的に把握し、教育サービス内容の改善を図るために、統一したフォーマット等によるアンケート及びアンケート集計方法を構築（Office 365の活用、Webアンケートの導入等）することが必要である。

(3) 選択的評価事項Bの自己評価の概要

正規課程の学生以外に対する教育サービス活動については、地域社会との緊密な連携や交流を推進することにより地域社会における人材の育成、科学の発展、技術開発及び産業の活性化に貢献するとともに、生涯学習、地域文化交流及び地域課題の解決支援に資することを目的として地域連携推進センターが設置され、地域社会との連携の下、技術相談、共同研究、委託研究を推進し、具体的な成果をあげている。特に技術相談は平成25年度以降、沖縄県工業連合会との定期的な打ち合わせや産学連携協力会理事会・総会での意見交換を踏まえ、それまでの都度開催から計画的な実施に改善することで、相談件数が3～4倍増加している。これらの活動については本校ウェブサイトや地域連携推進センター報を用いた広報活動も積極的に行われ、地域社会に対して十分な情報を発信している。

また、外国人研修生に対する教育サービスの提供については、本校における学術交流の推進を図るため、外国の大学等からの教職員及び学生等の受入れ、また外国の大学等への教職員及び学生等の派遣支援を目的とし

てグローバル交流推進センターが設置され、シンガポール・タイ・台湾・中国の海外教育機関との連携下、さらに九州沖縄地区9高専連携事業の取り組みにおいて計画的に海外研修生を受入れ、具体的な成果をあげている。研修内容については、研修終了時に参加者アンケートを実施し、研修の効果を評価するとともに研修内容の改善に取り組んでいる。グローバル交流推進センターにおけるこれらの活動については、本校ウェブサイトを通して地域社会に情報を発信している。

以上のように、本校における正規課程の学生以外に対する教育サービスは、地域連携推進センターとグローバル交流推進センターが中心となって計画、実施、改善する学内実施体制が整っており、これらの計画や取組結果は主として本校ウェブサイトを通じて地域社会に公開されている。また、これらの教育サービスの利用者に関する状況も、実施回数ならびに参加者数の観点から地域社会の期待に据えていると判断できる。教育サービスの改善に関する活動については、技術相談の定期開催及び公開講座や外国人研修生受入時の研修内容の改善において一定の効果をあげている一方、統一された内容と方法によるフィードバック体制が不十分であることから、効果が限定的である。

(4) 目的の達成状況の判断

目的の達成状況が非常に優れている。