

松江工業高等専門学校

目 次

I 選択的評価事項に係る評価結果	2-(8)-3
II 選択的評価事項ごとの評価	2-(8)-4
選択的評価事項A 研究活動の状況	2-(8)-4
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	2-(8)-7
<参 考>	2-(8)-11
i 現況及び特徴（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	2-(8)-13
ii 目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	2-(8)-14
iii 選択的評価事項に係る目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	2-(8)-16
iv 自己評価の概要（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	2-(8)-18
v 自己評価書等	2-(8)-19

I 選択的評価事項に係る評価結果

松江工業高等専門学校は、大学評価・学位授与機構が定める「選択的評価事項A 研究活動の状況」において、目的の達成状況が良好である。

松江工業高等専門学校は、大学評価・学位授与機構が定める「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」において、目的の達成状況が良好である。

II 選択的評価事項ごとの評価

選択的評価事項A 研究活動の状況

A-1 高等専門学校の目的に照らして、必要な研究体制及び支援体制が整備され、機能しており、研究の目的に沿った活動の成果が上がっていること。

【評価結果】

目的の達成状況が良好である。

(評価結果の根拠・理由)

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。

当校では、教育理念「創造性と実践的技術力を兼ね備えた国際的エンジニア」に基づいて、教育目標『学んで創れるエンジニア』の育成を掲げ、「教養、対話力、技術の基礎を身に付け、自己を向上させようとする姿勢」「さまざまな視点から対象を観察し、新たな形を創りあげようとする意欲」「世界市民として、社会に貢献し環境を考え、技術の進化に挑戦する意志」を持ったエンジニアの育成をめざしている。この目標の達成に向けて教員が常に最新の教育や研究の動向を把握し、継続的に自らの向上に努めるため、当校では「研究に関する目標・方針」を以下のとおり定め、全学的な研究体制、研究支援体制を作り、実施している。

本校の教育目標を達成するため、社会や産業構造の変化、技術の進歩等を踏まえ、教員の力量を高め、学校全体の教育力を向上させることが重要である。このため、各教員はファカルティ・デベロップメントなどの研修や国内外の学会等への参加、高等専門学校内での研究ないしは、国内外の大学・研究機関・企業等との共同による研究実施などにより、最新の教育・研究動向を把握し、かつ、自らの教育力の継続的な向上につとめる。

この方針に対応して全学的な研究体制、研究支援体制を作り、実施している。研究活動を推進するための学内機関として、専攻科を置いており、校長補佐4人のうち1人を専攻科長とし、専攻科の充実を図ると同時に当校全体の研究活動の充実を図る役割を持たせている。

また、地域と連携しながら研究活動等を推進する目標として、「社会との連携及び国際交流に関する目標・方針」を定めている。

本校では、社会・地域に貢献できる創造性と実践的技術力を兼ね備えた国際的エンジニアを教育理念として掲げている。このことから教育研究活動において、地域のニーズに即した課題に積極的に取り組み、成果を地域社会に還元するとともに、本校学生に校外実習等の機会を積極的に提供し、実践的技術力の向上と社会性の養成につとめる。また、本校が有する知的財産を活用した公開講座や工学の芽を育む学校開放事業、あるいは、理工系教育推進事業の支援など多角的に地域の発展につとめる。国際交流についても留学生を積極的に受け入れるとともに本校学生の海外研修を推進する。

この方針を実現するための中核となる学内組織である地域共同テクノセンターでは、学科の枠を超えた研究活動の推進、また、地域社会との産官学連携を基本とした研究の推進を行い、共同研究・受託研究・

技術指導を促進することをうたっている。地域共同テクノセンターは、センター長・副センター長と委員5人の7人で構成されている。また島根県商工労働部から産学官連携コーディネーター1人が加わっている。

研究の企画・実施に当たっては、まず各教員へ同額の基礎研究費を配分した上で、準学士課程の卒業研究及び専攻科課程の特別研究で指導している学生の数に応じて研究費を上積みしている。また、地域共同テクノセンターでは毎年8月に学内からシーズ発掘型研究を公募し、教員が提出した申請書を審査した上で、校長裁量経費により研究費を配分している。この時の申請書は科学研究費助成事業と同じ書式になっており、将来の科学研究費助成事業申請につながるよう配慮されている。

教員の研究テーマや研究業績、各種学会・研究会の委員等の対外的研究活動については、教育・研究活動年報として毎年発行している『Annual Report』に詳しく掲載している。

また、平成23年度には『松江工業高等専門学校技術シーズ集2011』と題するオールカラーの小冊子を発刊し、教員の研究分野・テーマ、研究内容、使用機器・設備、産学連携に関する実績、メールアドレスを1教員1ページで紹介し、巻末には「人材育成講座の紹介」「技術相談等の手引き」及び「共同研究申込書」「受託研究申込書」「寄附金申込書」の様式を載せて、地域の企業が利用しやすくしている。なお、この冊子は平成14年3月に発刊した技術シーズ集の改訂版であり、教員だけでなく技術職員のシーズも新たに掲載されている。

事務組織としては主に総務課企画係が科学研究費をはじめとする研究費公募や、外部資金の受入、産学連携等に関する様々な事務を担当し、研究の支援に当たっている。

これらのことから、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、機能していると判断する。

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。

FD研修、学会への参加、国内外の大学、研究機関、企業等との共同による研究に関する活動の実績については、FD研修は、研究を進める上で必要な資質や、学生を含めた研究環境の充実を図る上で重要と位置付け、校内で年1回、FD/SD研修を実施しており、平成23年度は「コミュニケーションスキルアップ」、平成24年度は「カウンセリング」をテーマに外部講師を招いて実施している。

学会への参加については、学会発表件数で見ると平成20～24年度で200～240件で推移しており、教員1人当たり3件である。日本機械学会、計測自動制御学会、電気学会、電気・情報関連学会、情報処理学会、土木学会等での発表が多い状況となっている。

大学・研究機関・企業等との共同による研究については、平成20～24年度で年間10数件の実績を上げている。この中には平成24年度の「松江第五大橋道路事業の鋼橋における腐食環境の評価」（島根県高規格道路事務所との共同研究、環境・建設工学科）、「風力発電システムの電気絶縁設計」（豊橋技術科学大学との共同研究、電気工学科）、「遠心ポンプの研究開発」（民間企業との共同研究、電子制御工学科）等、自治体、大学、民間企業との共同研究が実施されている。

教員の最近8年間の研究成果等の発表状況は、第一著者では査読論文が年間平均38件、著書12件、国際会議38件、学会発表207件、紀要・その他が37件、特許が2件となっている。科学研究費助成事業の応募・採択状況は、申請が毎年60件前後、採択が5～10件前後で推移している。教員数75人に対する申請者の割合は80%を維持し、採択率は10～20%であり、申請数・採択数とも一定の水準を維持している。研究資金についても科学研究費助成事業は年間2,000万円前後、共同研究・受託研究・奨学寄附金等は年間3,000～4,000万円を確保している。

「社会との連携及び国際交流に関する目標・方針」に沿った研究活動の実績については、地域社会との連携として、島根県江津市の地場産業である石州瓦を扱った「規格外の石州瓦を活用した常温多機能性舗装の試作品開発」（平成23年度、共同研究）を行っている。また、「神話の国シマネの縁結びネットワーク事業における科学体験教室の実施」（平成23年度、『工学教育』発表の論文）では小・中学生に対する科学教育の実施という形で社会との連携を図っている。国際交流としては、新たに平成23年度からシンガポールの Temasek Polytechnic からの研修生を3か月間受け入れて研修を実施している。また、熱帯地域のプランテーション作物であるゴムの木をガス化してエネルギーに変換する研究が機械工学科教員とインドネシアの研究者の連携によって実施されている。

準学士課程4年次の授業科目である「地域社会と産業」では、地域共同テクノセンターが窓口となって企業等、外部からの講師を招いており、多くの学生が履修している。また、地域共同テクノセンターは、外部からの技術相談等の窓口になっているほか、共同研究、受託研究、受託事業、寄附金等の受入の窓口となっている。

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と判断する。

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。

当校では、FDの一環として、教育に対する評価制度が構築されている。全科目を対象とした学生アンケートや公開授業を行い、教育の透明性を確保している。こうしたPDCAサイクルは、教育や学校運営、さらには研究活動にも取り入れられており、第三者評価機関として外部評価委員会を設置して、常に外部有識者の意見を取り入れながら研究活動についての改善を図っている。外部評価委員会では、教育活動を中心とした評価と研究活動を中心とした評価を1年ごとに交互に行っており、平成23年度は「創造性を育む教育・研究活動」をテーマとして評価を受けている。

平成23年度外部評価委員会では、公益財団法人しまね産業振興財団の助成金の活用促進の指摘があったことを受けて、平成24年度も公益財団法人しまね産業振興財団の助成金についての情報を学内に流し、積極的に応募するよう努め、平成24年度は同財団の「技術シーズ育成支援事業」に5件申請し、3件・325万円分が採択されている。

これらのことから、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、機能していると判断する。

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が良好である。」と判断する。

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
--

B-1 高等専門学校の目的に照らして、正規課程の学生以外に対する教育サービスが適切に行われ、成果を上げていること。

【評価結果】

目的の達成状況が良好である。

(評価結果の根拠・理由)

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。

当校は、社会との連携及び国際交流に関する目標・方針を定め、「本校が有する知的財産を活用した公開講座や工学の芽を育む学校開放事業、あるいは、理工系教育推進事業の支援等多角的に地域の発展につとめる。」としている。このような目的を達成するため、次の3点に重点を置いて地域への教育サービス活動を実施している。

(1) 地域住民に対する科学技術啓蒙活動

- ① 工作教室や実験教室等を通して理工系分野の魅力を広く社会に紹介するために、地域の小・中学生を対象として、当校を会場として行う学校開放事業や当校教員が小・中学校に出向いて行う出張講座をそれぞれ実施している。学校開放事業の案内については、島根県内の全ての小・中学生に対して夏休みと冬休みの前にチラシを発送している。出張講座の案内については、島根県東部地区の小・中学校及び公民館に対して、当校教員が実施可能な講座の題目と概要をまとめた文書を発送している。
- ② 外部資金を活用し、小・中学生に加えて高校生及び一般住民を対象として、平成22年度科学技術振興機構「地域の科学舎推進事業「地域ネットワーク支援」の「神話の国シマネの縁結び（ENMSB）ネットワーク」を平成24年度まで3年間実施している。これは、当校が中心となり島根県内の科学振興を推進するもので、地域の参加機関と協力し県内に科学のネットワークを構築している。また、科学技術振興機構の平成24年度「科学技術コミュニケーション推進事業「活動実施支援」で採択された「つくってためして楽しく学ぼう“環境テクノロジー”」により、「環境テクノロジー」をテーマに、風力エネルギー、太陽エネルギー、燃料電池カー、クリーンエンジンの各工作教室と、水環境・水質浄化実験教室の5つを実施している。

(2) 地域企業に対する人材育成事業

当校は島根県と包括連携・協力に関する協定を結んでいる。当校が「エンジニアリングデザイン能力」や世界的視野を持った技術者の育成に努力していること、島根県が産業振興を最重点施策と位置付け、県内企業の技術力強化を支援することで産業競争力の強化を図ろうとしたことが背景となっている。

この協定に基づき、平成18年度より、公益財団法人しまね産業振興財団からの受託事業として、島根県内企業ニーズに応じた分野をテーマとする実習講座として、シーケンス講座、メカトロニクス講座を、また、CAD/CAMを用いた先端加工機演習講座、3次元CAD講座等の人材育成事業を実施しているほか、公益財団法人しまね産業振興財団と協力して、毎年、島根県内IT技術者を対象に「ネットワーク管理者のための講座」を開催している。

その他、学校を取り巻く社会に対して専門的分野の紹介・還元を目的とした展示及び講演・演習を実施している。

これらのことから、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と判断する。

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。

学校開放事業及び出張講座の参加者数は、平成24年度は学校開放行事で400人ほどで、出張授業で900人近い状況となっている。参加者の満足度については、過去5年間で「満足」及び「やや満足」を合わせた回答率は毎年95%前後であり、ほぼ全ての参加者が満足していると回答している。学校開放授業及び出張講座の実施については、各学科とイベントWG（ワーキンググループ）が連携しながら企画・実施に取り組み、実施後には事務部の総務課企画係が一括して取りまとめ、イベントWGと結果を分析するとともに、点検・評価を次回以降の取組に反映させている。

平成22年度に採択された科学技術振興機構「地域の科学舎推進事業「地域ネットワーク支援」の「神話の国シマネの縁結び（ENMSB）ネットワーク」では、平成22年度は参加機関と合同で、島根県民約25,000人に対し300回を超えるイベントを企画・開催している。平成23年度は約700件のイベントを実施し、特に大イベントでは数千人を超える参加者があり、平成24年度も多数のイベントを実施し、「科学の縁結び祭り」では約2,600人の参加者を得ている。平成24年度に採択された科学技術振興機構「科学技術コミュニケーション推進事業「活動実施支援」の「つくってためして楽しく学ぼう“環境テクノロジー”」では、延べ114組が参加している。

地域企業に対する人材育成事業として実施した4講座の受講者に対して行ったアンケート結果や、セミナー&見学会に対する参加者の評価は、「大変良かった」「良かった」とする回答割合が100%に近く、ほぼ全ての受講者が講座内容に満足したと回答している。

なお、事業で作成した教材及びテキストは、当校のものづくり関連の教育教材として利用されている。当校の「ものづくり教育」への授業のアンケートでも95%以上の学生が「ものづくりに興味を持った」と回答している。

ネットワーク管理者育成推進室が公益財団法人しまね産業振興財団と協力して実施している、ネットワーク管理者育成のための講座のアンケート結果では、「総合的に今回の講座に満足していますか？」という問いに対して、「とてもそう思う」又は「そう思う」と回答した者は、各年度とも8割以上であり、平成24年度については、回答者全員が「とてもそう思う」又は「そう思う」という結果を得ている。特に大きな問題点はないため、具体的な改善はあまりないが、学校開放事業では、基本的には学科単位で企画を募集している。事業後はアンケートを取りまとめ、その結果を各学科にて次回の企画に反映させている。具体的には、アンケートを参考に「満足度が高くとも申込者数が定員に達しない企画は取りやめや内容変更を検討する」等、より多くの参加者にとって科学への興味を高めるきっかけとなるよう内容を吟味している。

出張講座については、参加者に対するアンケート調査は行っていないが、依頼者（小・中学校、公民館等）との事前協議や講師（当校教職員）自身による評価、依頼者の感想等に基づき、講座内容の改善や発案に努めている。具体的な改善例としては、次のようなものがある。「ペーパーグライダー工作による流体力学入門」の講座において、当初は「飛行機が飛ぶしくみに関する授業」と「ペーパーグライダー工作・試験飛行」を実施していたが、講座を繰り返して改善を重ねるうちに、講座の冒頭に「飛行機に関する〇×クイズ」、最後に飛行距離を競う「飛行コンテスト」を加えるよう改善し、工夫している。

これらのことから、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おり、また、

改善のためのシステムがあり、機能していると判断する。

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が良好である。」と判断する。

【優れた点】

- 平成 22 年度科学技術振興機構「地域の科学舎推進事業「地域ネットワーク支援」」に採択された「神話の国シマネの縁結び（ENMSB）ネットワーク」の成果を活かし、出雲科学館、三瓶自然館サヒメル、しまね海洋館アクアス等と連携し、科学の縁結び祭り、科学の祭典、さんべフェスタ、アクアス春祭り等の連携イベントの実施に継続的に発展させている。

< 参 考 >

i 現況及び特徴（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

1 現況

(1) 高等専門学校名

松江工業高等専門学校

(2) 所在地

島根県松江市西生馬町14-4

(3) 学科等の構成

学 科：機械工学科，電気工学科，
電子制御工学科，情報工学科，
環境・建設工学科

専攻科：生産・建設システム工学専攻，
電子情報システム工学専攻

(4) 学生数及び教員数（平成25年5月1日現在）

学生数 単位：名

進学士課程	1年	2年	3年	4年	5年	計
機械工学科	41	41	42	44	41	209
電気工学科	42	41	44	45	42	214
電子制御工学科	41	41	40	38	39	199
情報工学科	42	41	41	42	41	207
環境・建設工学科	41	41	40	44	39	205
計	207	205	207	213	202	1034

専攻科課程	1年	2年	計
生産・建設システム工学専攻	12	7	19
電子情報システム工学専攻	20	23	43
計	32	30	62

教員数 単位：名

区 分	校長	教授	准教授	講師	助教	計
校長	1					1
一般科目		9	5	7	3	24
機械工学科		3	4	1	1	9
電気工学科		5	4	0	1	10
電子制御工学科		3	5	2	0	10
情報工学科		5	5	0	1	11
環境・建設工学科		5	4	1	0	10
計	1	30	27	11	6	75

2 特徴

本校は、島根県と松江市の多大な支援により、島根県における唯一の工学系高等教育機関として、昭和39年4月に設置された。当初は、機械工学科、電気工学科、土木工学科の3学科であったが、昭和44年4月に、制御工学・生産管理・塑性加工学を柱とする生産機械工学科が設置された。その後、社会のニーズに対応するため、昭和62年4月に生産機械工学科を発展的に改組して、メカトロニクス・システム制御を柱とする電子制御工学科を設置、平成4年4月に、情報工学科を新設、さらに、平成16年4月に、土木工学科を環境・建設工学科に改称して現在に至っている。また、平成14年4月には、生産・

建設システム工学専攻と電子情報システム工学専攻の2専攻からなる専攻科が設置された。各専攻は、それぞれ、進学士課程の機械工学科・環境・建設工学科、電気工学科・電子制御工学科・情報工学科が母体となっている。

本校では「学ぶ姿勢、創る意欲、エンジニアとしての意志」を兼ね備えた技術者を最終的な目標とし、その下で全学科共通の目標、学科ごとの目標及び専攻科の目標を段階的に設定してカリキュラムを編成している。学生一人一人がその個性・能力・興味に相応しい講義を選択受講して、修得単位を積み上げていく、学年制と単位制を併用したシステムをとっている。1年生では学科の垣根を設けない混成学級とし、上級学年においても他学科と共通の専門科目を数多く用意して幅広い専門知識の修得を可能としている。さらに、学生が取得した様々な資格を「特別学修」として単位認定し、向上心のある学生の取り組みを評価できるようにしている。

一方、島根県では数少ない工学系高等教育機関として、地元企業や自治体との連携を強化し、産官学共同研究を積極的に進めている。平成13年10月には約100社の地元企業との連携組織「松江テクノフォーラム」を立ち上げ、平成23年10月には一般社団法人化した。また、平成18年12月には本校と島根県との間で包括連携・協力に関する協定を結ぶなど、「地域共同テクノセンター」を核とした連携活動を発展させてきた。

平成21年度「大学教育推進プログラム（教育GP）」に採択された「ラーニング／ティーチングによる学力向上」は、4-5年生が1-3年の受講生に対して個人教師となって学習指導するシステムで、3つのクラス（基礎・工学・社会）を設け3年間実施し、大きな効果が得られた。平成24年度からL/T演習は正規科目として実施している。本校の「ものづくり教育」の成果は、プログラミングコンテストでの平成22年度文部科学大臣賞受賞、ロボットコンテストでの9年連続全国大会出場などに現われている。部活動も活発で、平成24年度は全国高専体育大会で団体競技2種目、個人競技7種目で優勝するなど、毎年のように好成績を収めている。男子バスケットボール部は、3度目の3連覇、通算12回目の優勝となり、単独最多優勝校となった。またソフトテニス部は、個人戦3連覇を成し遂げた。

ii 目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

本校は、高等専門学校の「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」の目的に沿い、次の教育理念及び教育目的、教育目標を掲げ教育を行う。

《松江高専教育理念》（準学士課程卒業生および専攻科修了生の将来的目標）

『創造性と実践的技術力を兼ね備えた国際的エンジニア』

本校は、工学を学ぶ志を持った学生に対し、創造的な「エンジニア」をめざした教育を行う使命を持つ。エンジニアには、地域や世界中の人々と視点を共有し、多角的な視点を確保するための教養、対話力、団結力、協調性が求められる。また、真に創造的であるためには、情報を収集し分析する能力と、技術を駆使して、問題を解決しようとする意欲が不可欠である。さらに世界市民としての倫理観を持つことも必要である。自己の成長とともに、技術の進化や地域・国際社会、地球環境保全に貢献できる「エンジニア」が、われわれの理想である。本校における教育は、このような「創造性と実践的技術力を兼ね備えた国際的エンジニア」をめざすものである。

《松江高専教育目標》

『学んで 創れる エンジニア』の育成

ま：教養、対話力、技術の基礎を身に付け、自己を向上させようとする姿勢

つ：さまざまな視点から対象を観察し、新たな形を創りあげようとする意欲

え：世界市民として、社会に貢献し環境を考え、技術の進化に挑戦する意志

この教育目標を基に、準学士課程各学科及び専攻科各専攻において、次のような技術者の育成を目的とする。

I 準学士課程

〈機械工学科教育目的〉 機械工学分野の理論、知識および技術を身につけ、“ものづくり”の中核分野に貢献できる実践的な技術者の育成を目的とする。

〈電気工学科教育目的〉 電気工学分野の理論、知識および技術を身につけ、電力エネルギー・電子光デバイス・情報通信・コンピュータ分野に貢献できる実践的な技術者の育成を目的とする。

〈電子制御工学科教育目的〉 電子制御工学分野の理論、知識および技術を身につけ、メカトロニクスやシステム制御などの幅広い分野に貢献できる実践的な技術者の育成を目的とする。

〈情報工学科教育目的〉 情報工学分野の理論、知識および技術を身につけ、情報化社会の発展に貢献できる実践的な技術者の育成を目的とする。

〈環境・建設工学科教育目的〉 環境・建設工学分野の理論、知識および技術を身につけ、様々な社会基盤整備分野に貢献できる実践的な技術者の育成を目的とする。

II 専攻科

〈生産・建設システム工学専攻教育目的〉 機械工学分野又は環境・建設工学分野のより高度な理論、知識および技術を身につけ、当該分野やその境界・融合領域での問題発見・解決能力および創造性を持つ技術者の育成を目的とする。

〈電子情報システム工学専攻教育目的〉 電気工学分野、電子制御工学分野又は情報工学分野のより高度な理論、知識および技術を身につけ、当該分野やその境界・融合領域での問題発見・解決能力および創造性を持つ技術者の育成を目的とする。

準学士課程各学科及び専攻科各専攻の教育目的を達成するための教育目標を以下のように定める。

I 準学士課程

〈学科共通教育目標〉

G 1. 日本語による記述・理解・発表等の基礎的な能力がある。

G 2. 日本及び他地域の歴史・文化・社会に関する基礎的な知識がある。

G 3. 外国語による基礎的なコミュニケーション能力がある。

G 4. 自然科学に関する基礎的な知識がある。

G 5. 社会生活のための豊かな見識と、健全な心身をもつ。

<機械工学科教育目標>

1. 機械工学に関する基礎的な専門知識がある。
2. モノづくりに必要な基礎的なデザイン能力がある。
3. コンピュータを、機械の設計・製作等に役立てる基礎能力がある。
4. 実験データを収集・解析・考察できる基礎能力がある。

<電気工学科教育目標>

1. 電気・電子機器を扱うための基礎的な専門知識がある。
2. 電気・電子機器を作るための専門的な基礎能力がある。
3. コンピュータを用い、情報を収集・活用・発信するための基礎能力がある。
4. データを収集・解析・評価するための基礎能力がある。

<電子制御工学科教育目標>

1. 電気・電子分野に関する基礎的な知識がある。
2. 機械・力学分野に関する基礎的な知識がある。
3. 制御・情報分野に関する基礎的な知識がある。
4. 各分野の知識を、ものづくりやメカトロニクスに応用する能力がある。
5. データを収集・解析・考察できる基礎能力がある。

<情報工学科教育目標>

1. コンピュータをつくるハードウェア技術の基礎的な専門知識がある。
2. コンピュータを動かすソフトウェア技術の基礎的な専門知識がある。
3. コンピュータをつなぐネットワーク技術の基礎的な専門知識がある。
4. データを解析・考察し、説明できる基礎能力がある。
5. コンピュータを用いて情報を収集・活用・発信するための基礎能力がある。

<環境・建設工学科教育目標>

1. 構造力学，土質力学，水理学，建設材料学，環境工学に関する基礎的な知識がある。
2. 実験や実習を通じて現象の基本構造を解析するための基礎能力がある。
3. 設計製図，情報処理，測量に関する基礎的な技術がある。
4. 災害を防ぎ，環境を守る技術の基礎的な知識がある。

II 専攻科

<生産・建設システム工学専攻教育目標>

1. 機械工学，環境・建設工学いずれかの分野を基礎として，他の分野を融合した境界領域の知識がある。
2. 技術者としての企画，提案，解決能力がある。
3. 技術者としてのコミュニケーション能力，倫理観，社会知識がある。

<電子情報システム工学専攻教育目標>

1. 電気・電子工学，制御工学，情報工学いずれかの分野を基礎として，他の分野を融合した境界領域の知識がある。
2. 技術者としての企画，提案，解決能力がある。
3. 技術者としてのコミュニケーション能力，倫理観，社会知識がある。

iii 選択的評価事項に係る目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

選択的評価事項A「研究活動の状況」に係る目的

本校は、平成14年度に専攻科が設置されて以降、従来にも増して教員の研究活動に対する比重が高まり、専攻科の特別研究あるいは準学士課程の卒業研究に反映されるような研究活動の充実が不可欠になった。一方、平成16年度の高専の独立行政法人化に伴って、研究シーズを背景とした地域貢献も重要な位置を占めるようになった。

以上の視点から、教育に貢献し、地域社会にも貢献できるように教員の研究レベルを上げ、維持することが必要になっている。これを受けて学内の基礎的研究成果をさらに発展させ、地域の特性と地域企業のニーズを的確に捉え、工業技術等の研究開発を学科の枠を超えて推進するために、以下の研究に関する目標及び方針を策定している。

【松江工業高等専門学校における研究に関する目標・方針】

Matsue College of Technology Research Objectives and Policy

本校の教育目標を達成するため、社会や産業構造の変化、技術の進歩等を踏まえ、教員の力量を高め、学校全体の教育力を向上させることが重要である。

このため、各教員はファカルティ・デベロップメントなどの研修や国内外の学会等への参加、高等専門学校内での研究ないしは、国内外の大学・研究機関・企業等との共同による研究実施などにより、最新の教育・研究動向を把握し、かつ、自らの教育力の継続的な向上につとめる。

（出典 学校要覧 2013）

組織としては、本校における新技術・高度技術の教育研究機能の充実を図り、地域との連携交流による研究開発を推進することを目的として「地域共同テクノセンター」を設置し、産官学交流の拠点として、また地域企業との交流に関する学外諸団体との連絡窓口として、民間機関との共同研究等を通して地域への技術的貢献を積極的に行い、地域社会の発展に貢献することを目指す。また、本校と地域企業とで構成し、本校を支援するための外部組織として「松江テクノフォーラム」を設置し、本校と地域産業界との交流を深めることにより、地域と地域産業の活性化を目指すと同時に、本校における教育・研究が発展・向上することを目指す。

また、これらの連携を通じて実践的技術者を育成する観点から、教員個人が独自に進めてきた基礎的研究をさらに発展させ、地域の特性に密着した研究テーマを卒業研究や特別研究のテーマに取り入れ、教育・研究の活性化・高度化を図り、その成果を教育・研究及び教育方法に反映させる。

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

平成16年4月から施行されている独立行政法人国立高等専門学校機構法には、「職業に必要な実践的かつ専門的な知識及び技術を有する創造的な人材を育成するとともに、我が国の高等教育の水準の向上と均衡ある発展を図ること」が目的と定められており、その業務として、学生の教育だけでなく「機構以外の者から委託を受け、又はこれと共同して行う研究を実施すること、及びその他の機構以外の者との連携により教育研究活動を行うこと。」及び「公開講座の開設その他の学生以外の者に対する学習の機会を提供すること。」が規定されている。本校ではその趣旨に基づき、社会との連携及び国際交流に関する目標・方針を定めている。

【松江工業高等専門学校における社会との連携及び国際交流に関する目標・方針】

本校では、社会・地域に貢献できる創造性と実践的技術力を兼ね備えた国際的エンジニアを教育理念として掲げている。このことから教育研究活動において、地域のニーズに即した課題に積極的に取り組み、成果を地域社会に還元するとともに、本校学生に校外実習等の機会を積極的に提供し、実践的技術力の向上と社会性の養成につとめる。また、本校が有する知的財産を活用した公開講座や工学の芽を育む学校開放事業、あるいは、理工系教育推進事業の支援など多角的に地域の発展につとめる。国際交流についても留学生を積極的に受け入れるとともに本校学生の海外研修を推進する。

上記以外に、本校は

- ・ 平成20年度文部科学省が公募した「産学連携による実践型人材育成事業ーものづくり技術者育成ー」に、「マルチロール型エンジニア育成プログラムの開発・実践～地域と連携したエンジニアリングデザイン教育～」を申請し採択され、平成22年度まで3年間実施した。この内容の一部は、地域活性化に貢献することをひとつの目的としている。
- ・ NHKアイデア対決ロボットコンテストに早期より参加し、平成24年度まで8年連続全国大会出場するなど好成績を挙げてきた。このため、県内各地よりロボットの実演や、実験指導の依頼が多い。これは地域小・中学校などの科学への興味を喚起することと、本校情報の周知を目的としている。
- ・ 全国プログラミングコンテストで、平成22年度に文部科学大臣賞を受賞するなど好成績を収め、その一部のシステム内容は地域企業から実用化に向けて支援を受けている。これは、地域活性化に貢献することをひとつの目的としている。
- ・ 平成22年度JST地域の科学舎推進事業「地域ネットワーク支援」（平成23年度科学コミュニケーション連携推進事業「地域ネットワーク支援」、平成24年度科学技術コミュニケーション推進事業「ネットワーク形成地域型」に名称変更）に「神話の国シマネの縁結び（ENMSB）ネットワーク」を申請し採択され、平成24年度まで3年間実施している。この事業は、本校が中心となり幅広い参加機関による地域ネットワークを実現し、島根県全域に科学技術に関する『縁結びネットワーク』を構築し、県民が様々な分野の科学技術体験を実施できる基盤を確立することで、少子化に左右されることなく将来的に人材の定着をはかり、科学技術への興味を促し、向上心を育む効果を得ることを目的としている。
- ・ 平成24年度JST科学技術コミュニケーション推進事業「活動実施支援」に「つくってためして楽しく学ぼう“環境テクノロジー”」を申請し採択された。この事業は、科学技術に関する興味を促すとともに、理科や科学技術に関する知識を習得してもらうことをひとつの目的としている。

iv 自己評価の概要（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

選択的評価事項 A 研究活動の状況

本校の教育理念に基づいた教育目標『学んで創れるエンジニア』の育成に沿った研究や地域貢献に関して、専攻科や地域共同テクノセンターを中心にして研究の推進や支援体制が整えられている。このことが査読論文・著書・国際学会での発表数の維持につながっている。研究成果は積極的に公表されており、教員の研究意欲の向上につながっている。また研究費配分を工夫することで、研究への積極的な取り組みを促している。このことは科学研究費補助金や共同研究・受託研究などの外部資金導入につながっている。本校教員の研究に基づく地域貢献については地元企業・自治体との連携が不可欠であり、松江テクノフォーラム等を通じた一層の連携強化を図る必要があると考える。

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

本校の教育理念に基づいて定めている「社会との連携及び国際交流に関する目標・方針」に沿って、正規課程の学生以外に対する教育サービスとして、地域住民に対する科学技術啓蒙活動と地域企業に対する人材育成事業を行っている。前者では、地域の小・中学生を対象として本校を会場として行う学校開放事業や本校教員が小・中学校に出向いて行う出張講座と、外部資金を活用し、小・中学生に加えて高校生及び一般住民を対象とした J S T 地域の科学舎推進事業を実施している。後者では、島根県と結んだ包括連携・協力に関する協定に基づき、平成 18 年度より、公益財団法人しまね産業振興財団からの受託事業として種々の人材育成事業を実施してきた。平成 24 年度は、4 講座を開催した。その他、専門的分野の紹介・還元を目的とした展示及び講演・演習、技術相談及び施設開放等を行っている。

学校開放事業の参加者を対象に実施したアンケート調査の結果「満足」及び「やや満足」を合わせた回答率は毎年 95%前後を記録しており、ほぼ全ての参加者が参加した学校開放事業に満足していると考えられる。学校開放事業についての満足度アンケートは毎回実施し、その結果を担当部署であるイベントWGにおいて継続的に分析を行い、次年度の実施計画に反映させている。

科学技術振興機構（J S T）が公募した「地域の科学舎推進事業「神話の国シマネの縁結び（E N M S B）ネットワーク」及び「つくってためして楽しく学ぼう“環境テクノロジー”」では、多数の参加者があり、効果的な科学技術コミュニケーション活動が実現できたと思われる。

島根県と結んだ包括連携・協力に関する協定に基づき、公益財団法人しまね産業振興財団からの受託事業として実施している種々の人材育成事業では、ほぼ全ての受講者が講座内容に満足したと評価している。さらに、特筆すべきは、これらの人材育成事業を通して開発した教材、テキスト等教育コンテンツを、本校の「ものづくり教育」へ応用していることである。

以上、正規課程の学生以外に対して本校が提供している種々の教育サービスに対するアンケート結果からみると、参加者のほぼ全員が大変満足又は満足と答えている。全体的に活動の成果は長い眼でみなければその結果が判断できない事項もあるが、改善のためのシステムがあり、機能している。

v 自己評価書等

対象高等専門学校から提出された自己評価書本文については、機構ウェブサイト（評価事業）に掲載しておりますのでご参照下さい。

機構ウェブサイト <http://www.niad.ac.jp/>

自己評価書 http://www.niad.ac.jp/sub_hyouka/ninsyou/hyoukahou201403/kousen/no6_1_3_jiko_matsue_k_s201403.pdf