

**令和3年度実施
選択的評価事項に係る評価
評価報告書**

函館工業高等専門学校

令和4年3月

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構

目 次

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構が実施した選択的評価事項に係る評価について……………	i
I 選択的評価事項に係る評価結果……………	1
II 選択的評価事項ごとの評価……………	2
選択的評価事項A 研究活動の状況……………	2
選択的評価事項B 地域貢献活動等の状況……………	3
<参 考>……………	5
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）……………	6
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）……………	7

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構が実施した選択的評価事項に係る評価について

1 評価の目的

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構（以下「機構」という。）の実施する認証評価は、高等専門学校
の正規課程における教育活動を中心として高等専門学校の教育研究活動等の総合的な状況を評価
するものですが、高等専門学校にとって研究活動は、教育活動とともに主要な活動の一つであり、さら
に高等専門学校は、社会の一員として、地域社会、産業界と連携・交流を図るなど、教育、研究の両面
にわたって知的資産を社会に還元することが求められており、実際にそのような活動が広く行われてい
ます。

そこで機構では、「評価結果を高等専門学校にフィードバックすることにより、高等専門学校の教育
研究活動等の改善・向上に役立てること」、「高等専門学校の教育研究活動等の状況を社会に示すこと
により、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくこと」という評価の目的に鑑み、各高
等専門学校の個性の伸長に資するよう、高等専門学校評価基準とは別に、高等専門学校の多様な活動状
況を評価するため、「研究活動の状況」（選択的評価事項A）と「地域貢献活動等の状況」（選択的評価事
項B）の二つの選択的評価事項を設定し、高等専門学校の求めに応じて、これらの事項に関わる活動状
況について評価を実施しました。

2 評価のスケジュール

機構は、国・公・私立高等専門学校の関係者に対し、高等専門学校機関別認証評価の仕組み、評価方
法等についての説明会、自己評価書の作成方法等について研修を実施した上で、高等専門学校からの申
請を受け付け、自己評価書の提出を受けた後、評価を開始しました。

自己評価書提出後の評価は、次のとおり実施しました。

※ 令和3年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、教育現場の視察及び学習
環境の状況調査を含めオンラインで実地調査を実施することとし、高等専門学校機関別認証評価委員会
において、通常実施している実地調査と同等の調査であることを確認しました。

3年7月	書面調査の実施
8月	評価部会（注1）の開催（書面調査による分析結果の整理、訪問調査での確認事項の 決定）
9月	運営小委員会（注2）の開催（各評価部会間の横断的な事項の調整）
10月	オンラインによる訪問調査の実施（書面調査では確認できなかった事項等を中心に 対象高等専門学校の状況を調査）
12月	評価部会の開催（評価結果（原案）の作成）
4年1月	評価委員会（注3）の開催（評価結果（案）の取りまとめ） 評価結果（案）を対象高等専門学校に通知
3月	評価委員会の開催（評価結果の確定）

（注1）評価部会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会評価部会

（注2）運営小委員会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会運営小委員会

（注3）評価委員会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会

3 高等専門学校機関別認証評価委員会委員及び専門委員（令和4年3月現在）

(1) 高等専門学校機関別認証評価委員会

阿部 徹	岩手県立前沢明峰支援学校教諭／元 盛岡工業高等学校長
荒井 幸代	千葉大学教授
荒金 善裕	元 東京都立産業技術高等専門学校長
有信 睦弘	広島県立叡啓大学長
大島 まり	東京大学教授
萱島 信子	JICA 緒方貞子平和開発研究所顧問
○京谷 美代子	元 株式会社FUJITSU ユニバーシティエグゼクティブプランナ
黒田 孝春	長岡技術科学大学特任教授
田中 英一	名古屋大学名誉教授
永澤 茂	長岡技術科学大学教授
新田 保次	元 鈴鹿工業高等専門学校長
飛原 英治	大学改革支援・学位授与機構特任教授
福富 洋志	放送大学特任教授・神奈川学習センター所長／横浜国立大学名誉教授
◎武藤 睦治	長岡技術科学大学名誉教授
村田 圭治	近畿大学工業高等専門学校長
森野 数博	前 呉工業高等専門学校長
山口 周	大学改革支援・学位授与機構特任教授
山本 進一	豊橋技術科学大学理事・副学長
和田 安弘	長岡技術科学大学理事・副学長

※ ◎は委員長、○は副委員長

(2) 高等専門学校機関別認証評価委員会運営小委員会

荒井 幸代	千葉大学教授
田中 英一	名古屋大学名誉教授
◎飛原 英治	大学改革支援・学位授与機構特任教授
福富 洋志	放送大学特任教授・神奈川学習センター所長／横浜国立大学名誉教授
○森野 数博	前 呉工業高等専門学校長

※ ◎は主査、○は副主査

(3) 高等専門学校機関別認証評価委員会評価部会

(第1部会)

青 山 晶 子	富山高等専門学校教授
佐 藤 一 志	仙台高等専門学校教授
◎田 中 英 一	名古屋大学名誉教授
中 井 優 一	明石工業高等専門学校教授
中 野 正 勝	東京都立産業技術高等専門学校教授
榆 井 雅 巳	長野工業高等専門学校教授
飛 原 英 治	大学改革支援・学位授与機構特任教授
○福 富 洋 志	放送大学特任教授・神奈川学習センター所長／横浜国立大学名誉教授
南 将 人	八戸工業高等専門学校教授
向 谷 光 彦	香川高等専門学校教授
米 田 知 晃	福井工業高等専門学校教授

※ ◎は部会長、○は副部会長

(第2部会)

朝 倉 和	広島商船高等専門学校教授
○荒 井 幸 代	千葉大学教授
伊 東 昌 章	沖縄工業高等専門学校教授
大 庭 勝 久	沼津工業高等専門学校教授
岡 本 修	茨城工業高等専門学校教授
長 岡 史 郎	香川高等専門学校教授
中 村 格	鹿児島工業高等専門学校教授
飛 原 英 治	大学改革支援・学位授与機構特任教授
◎森 野 数 博	前 呉工業高等専門学校長
湯 治 準一郎	熊本高等専門学校教授
米 光 裕	和歌山工業高等専門学校教授

※ ◎は部会長、○は副部会長

4 本評価報告書の内容

(1) 「Ⅰ 選択的評価事項に係る評価結果」

「Ⅰ 選択的評価事項に係る評価結果」では、選択的評価事項A及び選択的評価事項Bについて、対象高等専門学校（以下「対象校」という。）が自ら定めた各評価事項に関する目的の達成状況について記述しています。

また、その目的に照らして、「優れた点」、「改善を要する点」がある場合には、それらの中から主なものを抽出し、上記結果と併せて記述しています。

(2) 「Ⅱ 選択的評価事項ごとの評価」

「Ⅱ 選択的評価事項ごとの評価」では、対象校が自ら定めた各評価事項に関する目的の達成状況等を以下の4段階で示す「評価結果」及び、その「評価結果の根拠・理由」を記述しています。加えて、取組が優れていると判断される場合や、改善の必要が認められる場合には、それらを「優れた点」及び「改善を要する点」として記述しています。

<選択的評価事項の評価結果を示す記述>

- ・ 目的の達成状況が非常に優れている。
- ・ 目的の達成状況が良好である。
- ・ 目的の達成状況がおおむね良好である。
- ・ 目的の達成状況が不十分である。

(※ 評価結果の確定前に対象校に通知した評価結果(案)の内容等に対し、意見の申立てがあった場合には、「Ⅲ 意見の申立て及びその対応」として、当該申立ての内容を転載するとともに、その対応を記述することとしています。)

(3) 「参考」

「参考」では、対象校から提出された自己評価書に記載されている「i 現況及び特徴」、「ii 目的」を転載しています。

5 本評価報告書の公表

本報告書は、対象校及びその設置者に提供します。また、対象校全ての評価結果を取りまとめ、「令和3年度選択的評価事項に係る評価実施結果報告」として、ウェブサイト (<https://www.niad.ac.jp/>) への掲載等により、広く社会に公表します。

その際、自己評価書(根拠として提出された資料・データ等を含む。)も併せて公表し、その書面調査で確認できなかったものの、訪問調査において確認ができた内容については、本評価報告書の該当箇所後ろにアスタリスク*を付しています(一文の全体の場合は句点の後ろ)。

I 選択的評価事項に係る評価結果

函館工業高等専門学校は、大学改革支援・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、目的の達成状況がおおむね良好である。

函館工業高等専門学校は、大学改革支援・学位授与機構が定める「選択的評価事項B 地域貢献活動等の状況」において、目的の達成状況が良好である。

当該選択的評価事項Bにおける主な優れた点として、次のことが挙げられる。

- 函館市国際水産・海洋総合研究センター内に当校の研究室を設け、学内研究として一般系までの教員が参加する「函館水産海洋工学」プロジェクトを推進し、その成果を公開する函館水産海洋工学シンポジウムを開催し、全国から研究者・技術者等が参集している。

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
<p>評価の視点</p> <p>A-1 高等専門学校の研究活動の目的等に照らして、必要な研究体制及び支援体制が整備され、機能しており、研究活動の目的に沿った成果が得られていること。</p>
<p>観点</p> <p>A-1-① 研究活動に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。</p> <p>A-1-② 研究活動の目的等に照らして、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。</p> <p>A-1-③ 研究活動の目的等に沿った成果が得られているか。</p> <p>A-1-④ 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。</p>

【評価結果】

目的の達成状況がおおむね良好である。

(評価結果の根拠・理由)

評価の視点A-1

研究活動に関する目的、基本方針、目標等として、「研究活動に関する目的・方針・目標」を定めている。

学校が設定した研究活動の目的等を達成するため、研究活動の実施体制として地域共同テクノセンター、設備等を含む研究体制として地域共同テクノセンター、ドローン研究センター、実習工場、支援体制として事務組織を整備している。これらの体制の下、研究活動を支援するため、知的財産アドバイザーの設置、科研費申請書作成セミナーを実施している。

学校が設定した研究活動の目的等に照らして、平成28年度から令和2年度の外部資金の受入実績は、5年間の合計で、科学研究費助成事業185,770千円、受託研究13,526千円、共同研究13,472千円、受託試験117千円、寄附金50,574千円となっている。

研究活動等について、問題点を把握し、それを改善に結び付けるための体制を「函館工業高等専門学校自己点検・評価に関する規程」に基づき整備している。

これらのことから、高等専門学校の研究活動の目的等に照らして、必要な研究体制及び支援体制が整備され、機能しており、研究活動の目的に沿った成果が得られていると判断する。

以上の内容を総合し、「目的の達成状況がおおむね良好である。」と判断する。

<p>選択的評価事項B 地域貢献活動等の状況</p>
<p>評価の視点</p> <p>B-1 高等専門学校の地域貢献活動等に関する目的等に照らして、地域貢献活動が適切に行われ、活動の成果が認められていること。</p>
<p>観点</p> <p>B-1-① 地域貢献活動等に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。</p> <p>B-1-② 地域貢献活動等の目的等に照らして、活動が計画的に実施されているか。</p> <p>B-1-③ 地域貢献活動等の実績や活動参加者等の満足度等から判断して、目的に沿った活動の成果が認められるか。</p> <p>B-1-④ 地域貢献活動等に関する問題点を把握し、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。</p>

【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)

評価の視点B-1

地域貢献活動等に関する目的、基本方針、目標等として、「地域貢献活動に関する目的・方針・目標」を定めている。

地域貢献活動等の目的等に照らして、地域共同テクノセンターの活動方針・活動計画等、地域貢献活動等の方針を策定している。*

この方針に基づき、令和元年度は公開講座10件、出前授業9件、KOSEN（高専）4.0イニシアティブ事業の実施、地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）（拠点校：室蘭工業大学）への参加等を実施している。

地域貢献活動等の実績や活動参加者の満足度等については、令和元年度に実施した公開講座のアンケートにおいて、「とても満足した」、「満足した」と回答した者の割合は100%となっている。

地域貢献活動等について、問題点を把握し、それを改善に結び付けるための体制を「函館工業高等専門学校自己点検・評価に関する規程」に基づき整備している。

平成30年度KOSEN（高専）4.0イニシアティブ事業の自立化により取組み、シンポジウムを毎年企画している。

これらのことから、高等専門学校の地域貢献活動等に関する目的等に照らして、地域貢献活動が適切に行われ、活動の成果が認められていると判断する。

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】

- 函館市国際水産・海洋総合研究センター内に当校の研究室を設け、学内研究として一般系までの教員が参加する「函館水産海洋工学」プロジェクトを推進し、その成果を公開する函館水産海洋工学シンポジウムを開催し、全国から研究者・技術者等が参集している。*

- 令和2年度には酒造メーカーと包括的連携協定を締結し、56年ぶりとなる函館での日本酒地酒の酒蔵設立に貢献している。この酒蔵には、酵母探索・醸造機械開発、醸造条件のモニタリングや制御等の研究を行う当校の研究施設も併設されている。
- 女子学生サポート室で取り組んでいる理系女子実験隊の活動が、公益財団法人日産財団より第3回リカジョ賞の最高位であるグランプリを受賞している。

<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 函館工業高等専門学校

(2) 所在地 北海道函館市戸倉町14番1号

(3) 学科等の構成

準学士課程： 3学科（生産システム工学科，物質環境工学科，社会基盤工学科）

専攻科課程： 3専攻（生産システム工学専攻，物質環境工学専攻，社会基盤工学専攻）

(4) 認証評価以外の第三者評価等の状況

特例適用専攻科（専攻名：生産システム工学専攻，物質環境工学専攻，社会基盤工学専攻）

J A B E E 認定プログラム（専攻名：社会基盤工学専攻）

その他（なし）

(5) 学生数及び教員数（令和3年5月1日現在）

学生数：1,001人（内訳：準学士課程964名，専攻科課程37名）

教員数：専任教員66人

助手数：0人

2 特徴

1. 沿革

函館工業高等専門学校は、函館市及び北海道の熱烈的な誘致活動により、昭和37年一期校として、機械工学科、電気工学科、土木工学科の3学科で設立された。昭和41年に工業化学科、平成3年に情報工学科が設置され、5学科体制（定員200名）となった。その後、学科の名称変更を経て、平成25年、産業の多様化に対応するため、単独高専としてはいち早く高度化再編を実施した。従来の機械工学科、電気電子工学科、情報工学科を合わせて生産システム工学科に、物質工学科を物質環境工学科に、環境都市工学科を社会基盤工学科にそれぞれ改組し、現在に至っている。平成16年には生産システム工学専攻と環境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。平成30年には5年間の高専教育で学んだ専門知識をさらに深めるため、生産システム工学専攻，物質環境工学専攻，社会基盤工学専攻の3専攻に改組した。

2. 理念・信条・校訓

本校では、「青年よ汝が夢をもて 青年よ大志を抱け 青年よ力強かれ」との太秦康光初代校長の高専教育に対する信条を校訓に掲げ、「技術者に必要な実践的かつ専門的な知識および技術を有する創造的な人材を育成するとともに、実践的研究の水準向上に務め、道南地域唯一の総合的な技術系高等教育機関として均衡のある発展を図る」ことを教育の目的として、中学卒業生を対象とした5年間一貫教育を行い、北海道・道南・青函地域に根ざした学校の特徴を生かし、地域、日本、世界のあらゆる分野で活躍する技術者に育てるための教育環境を提供している。

3. 教育

教育では、ICT活用やアクティブラーニングを早くから進め、学生一人一台のパソコンを前提とした教育を進めている。1学年は大きくり学科として全学科共通の工学基礎教育を学び、自分の適性を見極めた後に、2学年以降で各学科・コースの工学専門教育に進むカリキュラム構成としている。欧米外国籍教員を積極的に雇用（2名）し、海外協定校へのインターンシップ研修を単位化するなど、グローバル高専教

育を推進している。

専攻科では、地元の実務家を特専教員（マイスター）に委嘱し、学生が地域の実課題解決に取り組むPBL教育を進めており、社会実装力を獲得するとともに、地域貢献にも繋がっている。

4. 地域との連携

地域社会との連携活動については、地域唯一の工学教育・研究機関として製造業・建設業との共同研究等を進めている。海の街函館の水産業や派生する食品産業や地場製造業を工学から支える学内研究の「函館水産海洋工学」を強化している。函館市および地域企業と「函館産業ロボット研究会」を立ち上げ、一次産業や製造業へのロボット導入を支援する体制を作っている。学内組織の地域共同テクノセンター、ドローン研究センター、技術教育支援センターは、小中学校の理科教育支援から自治体・企業の技術支援まで幅広く地域活動を行なっている。

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）

1. 校訓

「汝が夢を持って 大志を抱け 力強かれ」

2. 目的

本校は、教育基本法 の精神にのっとり、及び学校教育法に基づき、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。（函館工業高等専門学校学則第1条）

3. 準学士課程の教育目的

技術者に必要な実践的かつ専門的な知識および技術を有する創造的な人材を育成するとともに、実践的研究の水準向上に務め、道南地域唯一の総合的な技術系高等教育機関として均衡のある発展を図る。

3.1 各学科の教育目的（函館工業高等専門学校学則第7条の2、第7条の3）

1) 生産システム工学科

機械・電気電子・情報の知識を組み合わせ、人と環境のために役立つものづくりを実践できる技術者を育成することを目的とする。

「機械コース」：専門分野として機械工学に軸足を置き、自然との共生を考えた人間社会への貢献を目的に、「ものづくり」の基礎となる設計・加工をはじめ、力学、エネルギー、生産、制御などの機械工学分野の広範な基礎知識を備え、工業技術の高度化に対して中心的な役割を担える技術者を養成することを目的とする。

「電気電子コース」：専門分野として電気電子工学に軸足を置き、電気回路、電子回路、電気磁気学、電気電子材料、デジタル回路、計測・制御、電気エネルギー発生等の電気電子分野の広範な基礎知識を持った技術者を養成することを目的とする。

「情報コース」：現代社会の基盤である情報技術において、その社会基盤を担うコンピュータ技術、ソフトウェア技術、ネットワーク技術に関わる基礎知識と実践的情報技術を持った技術者を養成することを目的とする。

2) 物質環境工学科

バイオテクノロジーや化学の知識を活用して環境問題に取り組んだり、環境との調和を考えながら、人

類に役立つ物質を創造できる技術者を育成することを目的とする。

3) 社会基盤工学科

情報技術を駆使したデザイン技術や設計技術，建設技術，維持管理技術，環境保全技術を身に付け，自然と共生した安全で快適な社会環境を創造できる技術者を育成することを目的とする。

4. 専攻科課程の教育目的(函館工業高等専門学校要覧)

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業に関する高度な専門的知識および技術を教授研究し，もって広く産業の発展に寄与する人材を育成することを目的とする。

4.1 各専攻の教育目的(函館工業高等専門学校HP)

1) 生産システム工学専攻

本科課程で学んだ生産システム工学の基礎知識を基盤として，機械工学（材料系，設計・加工系，熱流体系，制御系），電気電子工学（回路エレクトロニクス系，通信系），情報工学（ハードウェア系，ソフトウェア系，ネットワーク系）のそれぞれの専門性をさらに深め，それらを複合する領域での問題解決に当たることができるデザイン能力を持った実践的技術者を育成することを教育目的とする。

2) 物質環境工学専攻

本科課程で学んだ物質環境工学の基礎知識を基盤として，応用化学系，バイオ系，環境系の専門知識を系統的にさらに深め，その専門性を問題解決に適用できる実践的技術者を育成することを教育目的とする。

3) 社会基盤工学専攻

本科課程で学んだ社会基盤工学の基礎知識を基盤として，土木工学系（構造系，水・環境系，地盤・防災・施工系，計画・マネジメント系）とともに地域系やデザイン系の専門知識を系統的にさらに深め，その専門性を問題解決に適用できる実践的技術者を育成することを教育目的とする。

5. 教育目標(函館工業高等専門学校要覧)

中学卒業生を対象とした5年間一貫教育を行い，高度な実践的技術者を育成する高等教育機関として，以下の教育目標を掲げる。北海道・道南・青函地域に根ざした学校の特徴を生かし，地域，日本，世界のあらゆる分野で活躍する技術者に育てるための教育環境を提供する。

- A. 創造力と実行力を持った技術者
- B. 専門技術に関する基礎知識を持った技術者
- C. 情報技術を活用できる技術者
- D. 社会の歴史や文化，技術者倫理を理解して行動できる技術者
- E. 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者
- F. 問題解決のためのデザイン能力を持った技術者