

2022 年度実施
大学機関別認証評価 評価報告書

前橋工科大学

2023 年 3 月

一般財団法人 大学教育質保証・評価センター



I 前橋工科大学の概要

1 大学名、キャンパス所在地

前橋工科大学（設置者：公立大学法人前橋工科大学）

群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1

2 学部等の構成 ※2022 年 5 月 1 日現在

【学部】

工学部 建築・都市・環境工学群、情報・生命工学群

※以下、2022 年度から募集停止

社会環境工学科、建築学科、生命情報学科、システム生体工学科、生物工学科、総合デザイン工学科

【研究科】

工学研究科(博士前期課程) 建設工学専攻、建築学専攻、生命情報学専攻、
システム生体工学専攻、生物工学専攻

工学研究科(博士後期課程) 環境・生命工学専攻

3 学生数及び教職員数 ※2022 年 5 月 1 日現在

【学生数】 学部 1,229 名、研究科 133 名

【教職員数】 教員 70 名、職員 47 名

4 大学の理念・目的等

前橋工科大学は、学則第 1 条において大学の目的及び使命を定めており、「科学技術に関する広い知識と専門の学術を深く教授研究し、人間性及び創造性豊かな技術者を育成することを目的とし、もって地域市民の生活と文化の向上に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを使命とする。」としている。

上記の目的に基づき、大学の学則第 4 条に工学部の目的を「幅広い基礎教育を基盤にし、専門の基本及び専門教育を通して、自ら主体的に学び、考え、柔軟かつ総合的に判断できる人材を養成すること」と定めている。

また、大学院については、大学院学則第 1 条において、「専攻分野に関する専門的な学術の理論及び応用を教授することにより、その深奥をきわめて、豊かな学識と高度な研究開発能力を兼ね備えた有為な人材を育成するとともに、学術文化の向上と地域社会の発展に寄与すること」を目的に定め、博士前期課程及び博士後期課程の目的を大学院学則第 4 条、第 5 条に定めている。

Ⅱ 評価結果

1 認証評価結果

前橋工科大学は、大学教育質保証・評価センター(以下「本センター」という。)が定める大学評価基準を満たしている。

2 総評

評価は、大学の自己点検・評価の総合的な状況を示した「点検評価ポートフォリオ」及び関連資料の分析(書面評価)並びに実地調査によって行った。

前橋工科大学は学校教育法、大学設置基準をはじめとする関係法令に適合し、教育研究の水準の向上及び特色ある教育研究の進展に努めている。前橋工科大学は本センターの定める大学評価基準の基準 1、基準 2、基準 3 のそれぞれを満たし、大学として相応しい教育研究活動を行っている。

以下に、前橋工科大学の優れた点、改善を要する点及び今後の進展が望まれる点を列記する。

【優れた点】

- 2014 年度から実施している教員人事評価制度について、評価者と各教員との期首面談を行い前年度の人事評価結果による到達度の把握と当該年度の目標の協議及び設定を行う仕組みを取り入れることにより、上位に評価される教員数が経時的に増加する等、教員の能力向上の成果が得られている。また、期首面談では教員から制度に対する意見聴取を行い、評価項目等の追加や見直しを人事委員会において検討する等継続的な改善に取り組んでいる。
- 「教育課程の編成・実施に関する方針(カリキュラム・ポリシー)」に定める「工学教育を特徴づける実験・実習・演習を通して、課題の解決に必要な知識と方法を修得させる」を踏まえ、システム生体工学科ではコミュニケーション能力養成のための「生理学実習」や「応用プロジェクトⅠ、Ⅱ」等、建築学科では実践的な建築教育として「土に学ぶ教育」に取り組む等、「教育課程の編成・実施に関する方針(カリキュラム・ポリシー)」の具現化に向けた教育に取り組んでいる。
- 大学の理念に定める「地域と社会の発展と福祉に貢献する工学を追求する」の具現化に向け、2013 年度から地域連携推進センターが中心となって地域活性化研究事業を実施しており、群馬県内の法人や団体等から地域課題及び課題解決のための研究テーマを募集して研究に取り組み、研究成果を地域に還元している。

【改善を要する点】

- 学群における入学定員の超過について、適切な定員管理の取組みが求められる。
- 大学院課程における入学定員の超過及び未充足について、適切な定員管理の取組みが求められる。
- 大学院の「入学者の受入れに関する方針(アドミッション・ポリシー)」について、中央教育審議会のガイドラインを踏まえ、「入学者選抜の基本方針」を明示することが求められる。

【今後の進展が望まれる点】

- 主要と認める授業科目は、全学として教授又は准教授が担当する比率を高めることが望まれる。
- シラバスについて、全学としての組織的なチェック体制の強化が望まれる。
- 大学院の「卒業又は修了の認定に関する方針(ディプロマ・ポリシー)」と「教育課程の編成及び実施に関する方針(カリキュラム・ポリシー)」について、大学として一貫性を継続的に検証するとともに、学生に明示することが望まれる。
- 学校教育法第 109 条の趣旨を踏まえ、大学の教育研究活動等の自己点検・評価について、法人評価との違いを整理し、全学としての内部質保証体制の整理・充実が望まれる。
- 学習成果について、学習者本位の観点から全学レベルでの把握・分析・検証が望まれる。
- ファカルティ・ディベロップメント、スタッフ・ディベロップメントについて、全学レベルでの方針・体制を整理し、取組みの充実が望まれる。

3 基準ごとの評価

■ 基準1 基盤評価:法令適合性の保証

大学の自己点検・評価の総合的な状況を示した「点検評価ポートフォリオ」を用いて、基準1に関する評価の指針に基づく分析を行った。その結果、前橋工科大学は関係法令に適合していることを確認した。その内容等を評価事項ごとに以下に示す。

イ 教育研究上の基本となる組織に関すること

学士課程、大学院課程における教育研究上の基本組織、すなわち学部及び学科、研究科及び専攻等を、教育研究の目的に沿って適切な形で組織している。社会環境工学科、建築学科、生命情報学科、システム生体工学科、生物工学科及び総合デザイン工学科の6学科については、2022年度に学科再編し、新たに建築・都市・環境工学群及び情報・生命工学群を設置している。

学群における入学定員の超過について、適切な定員管理の取組みが求められる。また、大学院課程における入学定員の超過及び未充足について、適切な定員管理の取組みが求められる。

ロ 教員組織に関すること

学士課程及び大学院課程における教員組織に関し、教育研究組織の規模、授与する学位の種類・分野等に応じ、必要な教員を適切に配置し、また学校教育法が定める教授会のほか各種の管理運営の体制を整備している。

主要と認める授業科目については、「必修科目」としており、原則として専任の教授又は准教授が担当することとしているが、全学として教授又は准教授が担当する比率を高めることが望まれる。

ハ 教育課程に関すること

学士課程、大学院課程において、入学者選抜を公正かつ妥当な方法で行うための体制を整えて実施し、また教育課程を適切に編成し実施している。

学士課程については、教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設し、体系的に教育課程を編成している。また、学生に対し、授業の方法及び内容並びに1年間の授業計画があらかじめ明示され、それらに従って適切に成績評価、単位認定、卒業認定を実施している。ただし、シラバスについて、全学としての組織的なチェック体制の強化が望まれる。

大学院課程については、教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設するとともに、学位論文の作成等に対する指導の計画を策定し、体系的に教育課程を編成している。また、大学院生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに1年間の授業及び研究指導の計画があらかじめ明示され、それらに従って適切に成績評価、単位認定、修了認定を実施している。なお、点検評価ポートフォリオ提出時点で学生に対し明示されていない研究指導計画については、研究指導の方法及び内容並びに研究指導の計画にかかる手続きを明文化し、2023年度大学院生学生便覧において学生に対し明示することを確認した。

ニ 施設及び設備に関すること

学部及び学科、研究科及び専攻等の規模・種類に応じた校地・校舎の規模及び施設・設備を備え、また図書等の教育研究上必要な資料を系統的に備え、図書館を適切に機能させている。そのほか教育研究上必要な設備を適切に整備している。

ホ 事務組織に関すること

事務を遂行するための事務組織及び学生の厚生補導を行うための組織を適切に設けている。

ヘ 卒業の認定に関する方針、教育課程の編成及び実施に関する方針並びに入学者の受入れに関する方針に関すること

卒業又は修了の認定に関する方針(ディプロマ・ポリシー(以下「DP」という。))、教育課程の編成・実施に関する方針(カリキュラム・ポリシー(以下「CP」という。))並びに入学者の受入れに関する方針(アドミッション・ポリシー(以下「AP」という。))を、学部・研究科ごとに、その教育上の目的を踏まえて定めている。CPについては、DPとの一貫性の確保を図っている。ただし、大学院のAPについて、中央教育審議会のガイドラインを踏まえ、「入学選抜の基本方針」を明示することが求められる。また、大学院のDPとCPについて、大学として一貫性を継続的に検証するとともに、学生に明示することが望まれる。

ト 教育研究活動等の状況に係る情報の公表に関すること

教育研究の成果の普及及び活用の促進に資するため、Webサイト等を活用し、その教育研究活動等の状況を適切に公表している。

チ 教育研究活動等の改善を継続的に行う仕組みに関すること

教育研究活動等の改善を継続的に行う体制を整備しており、教育研究水準の向上に資するため、その教育研究等の状況について自ら点検及び評価を行い、その結果を公表している。ただし、学校教育法第109条の趣旨を踏まえ、大学の教育研究活動等の自己点検・評価について、法人評価との違いを整理し、全学としての内部質保証体制の整理・充実が望まれる。

教育研究活動等の組織的かつ効果的な運営を図るため、教員と事務職員等との連携体制を確保し協働して職務が行われるよう努めており、教員と事務職員等に適切な研修の機会等を設けている。ただし、ファカルティ・ディベロップメント(以下「FD」という。)、スタッフ・ディベロップメント(SD)について、全学レベルでの方針・体制を整理し、取組みの充実が望まれる。

なお、学習成果の把握に関する取組については、学習者本位の観点から全学レベルでの把握・分析・検証が望まれる。

リ 財務に関すること

教育研究上の目的を達成するため、必要な経費の確保等により、教育研究に相応しい環境の整備に努めている。

ヌ イからりまでに掲げるもののほか、教育研究活動等に関すること

イからりまでに掲げるもののほか、教育研究活動等に関する必要な関係事項(特に学生支援、ICT環境の整備)について、適切に対応を行っている。

内部質保証については、学長を委員長とする評価・改善委員会を内部質保証の中心組織として、入試検証・改善専門部会等の専門部会や常置委員会及び部局等で自己点検・評価を行い、取りまとめられた実績等について評価・改善委員会が点検及び評価を行う体制により実施している。

■ 基準2 水準評価:教育研究の水準の向上

大学の自己点検・評価の総合的な状況を示した「点検評価ポートフォリオ」を用いて、基準2に関する評価の指針に基づき、教育研究の水準の向上に資するために必要な取組みを組織的に行っているか、またその取組みが効果的に機能しているかについて分析した。教育研究の水準の向上に向けた自己分析活動の主な取組みとして大学から示された、5 つ以内の取組みの分析から、明らかになった状況等を以下に示す。

・No.1「語学力向上のための外部テスト(TOEIC-IP)の活用【学習成果】」

学生の語学力の向上に向け、基礎教育センター運営会議が主体となって、TOEIC-IP テストの受験方法等を検討した取組みである。大学の教育理念である「語学力の育成」を具現化するために、第1期中期計画では学内 TOEIC 受験者数を評価指標として、TOEIC の単位認定化や受験対策 e ラーニングシステムの導入等、学生の TOEIC 受験を奨励している。また、2018 年度からは1年生を対象とした受験の推奨に取り組み、2019 年度には1年生全員を対象に、受験料大学負担による TOEIC-IP テストの実施を開始している。それ以降、受験料を入学時諸費用一括納入に追加する等、実施方法を工夫することにより、2021 年度には1年生の受験率が99%まで上昇している。2022 年度からは新たに3年生全員の受験を開始している。今後、データの積上げによるスコアの経年分析等、学習成果のさらなる把握、分析を行うこととしている。

・No.2「教員の教育力向上のための取組【学習成果】」

FD 委員会が中心となり実施する教員相互の授業参観及び授業改善アンケートによる教員の教育力向上に向けた取組みである。2012 年度から教員相互の授業参観を開始しており、延べ参加教員数及び教員参加率を積み上げ、分析を行った上で参加率の向上に向けた対象の授業科目、実施期間等の実施方法の改善を行っている。また、学生を対象とする授業改善アンケートについては2015 年度には改善の有無を検証するために必要と判断した項目について担当教員からコメントを提出させるように変更し、2017 年度には趣旨を明確化するために「授業評価アンケート」から「授業改善アンケート」に名称を見直し、2019 年度には学生情報システムを活用した実施方法の見直しを行っている。これらの教員相互の授業参観及び授業改善アンケートを実施することで教員の教育力向上に努めるとともに、学習成果の把握・可視化に向けてアンケートの実施方法について改善を図っている。

・No.3「自己理解を深めるためのアセスメントテストの実施」

卒業後の進路選択の時期において、学生が自己理解を深めるとともに自己改善の視点を獲得するために実施するアセスメントテスト PROG に関する分析の取組みである。アセスメントテスト PROG についてはキャリアセンターが中心となり、2018 年度から学部3年生を対象に実施しており、受験後はアセスメントテスト PROG 業者が講師となり学生を対象として、結果の見方や今後への活かし方についての解説会と、教員を対象として、全体的な結果からの他大学との比較や学生指導への活用方法等を指導するための報告会を実施している。アセスメントテスト PROG の受験結果については毎年度分析を行っており、リテラシー(知識を基にした能力)は高いが、コンピテンシー(経験を基にした行動特性)は低いという傾向があると分析しており、今後の課題をコンピテンシーや社会人基礎力等の能力向上と捉え、低学年次の授業の展開を検討することとしている。

・No.4「修学継続支援のための修学状況調査【学習成果】」

授業の欠席が多い学生を早期に発見し、欠席の理由を把握したうえで面談等の適切な支援・指導を行い、学生の修学継続を支援することを目的とする修学状況調査の取組みである。本調査は 2019 年度から学生委員会の所管で実施されている。各学科、各学年において専任教員が行う必修科目から調査対象科目を「センサー科目」として設定し、その科目における指定期間の学生の出席状況を確認した上で、欠席回数が 3 回以上の学生に面談を実施している。面談後には必要に応じて教務委員会や保健室等と連携し、指導等を行うことで学生の修学の継続を支援しているが、欠席理由の収集と分析や追跡調査、制度の有効性の検証と予防措置が課題であるとしており、適切な支援のあり方について検討を進めている。

・No.5「教員人事評価の実施」

教員が自ら主体となって職務遂行及び能力開発を図るための指標にするとともに、能力の育成及び活用並びに勤務意欲の向上等に資するための情報を収集することを目的として、2014 年度から毎年度実施している教員人事評価の取組みである。教員人事評価制度は、公正かつ透明性の高いものとして実施するため、公立大学法人前橋工科大学が定める「公立大学法人前橋工科大学教員人事評価規程」及び「教員人事評価マニュアル」に基づき実施しており、「教員自己評価(満点:100 点)」と「教員自己評価以外の評価(満点:20 点)」の 2 つをそれぞれ数値化し、合算して評価が行われる。評価にあたっては評価者と各教員との期首面談により前年度の人事評価結果による到達度の把握と当該年度の目標の協議及び設定を行う仕組みを取り入れることにより、上位に評価される教員数が経時的に増加する等、教員の能力向上の成果が得られている。また、期首面談で教員から制度に対する意見聴取を行ったうえ、評価項目等の追加や見直しを人事委員会において検討し継続的な改善に取り組んでいる。

■ 基準3 特色評価:特色ある教育研究の進展

大学の自己点検・評価の総合的な状況を示した「点検評価ポートフォリオ」を用いて、基準3に関する評価の指針に基づき、特色ある教育研究の進展に資するために必要な取組みを組織的に行っているか、またその取組みが効果的に機能しているかについて分析した。特色ある教育研究の主な取組みとして大学から示された、5つ以内の取組みの分析から、明らかになった状況等を以下に示す。

・No.1「伝える力プロジェクト及び応用プロジェクトによるコミュニケーション能力養成の取組」

システム生体工学科における学生の技術者、研究者としてのコミュニケーション能力向上を目指した教育の取組みである。2年次における「生理学実習」の科目では、最初の1コマを「伝える力プロジェクト」として構成し、ロジカルシンキングやプレゼンテーション技法の指導を行い、どのようにすれば伝わりやすいかを学生自身が考えながら、グループワークとプレゼンテーションを通してトレーニングを行っている。その上で、「生理学実習」の課題に取り組み、成果発表会を実施することで、プレゼンテーション技術の向上を図っている。また、3年次に実施する「応用プロジェクトⅠ」、「応用プロジェクトⅡ」ではグループごとに学生が医工学技術者としての一連の設計、製作、評価業務を実際に体験する科目となっており、2020年度にはコンペを実施している。コミュニケーション能力を養成するために、これらの科目を実施することにより、医工学分野で活躍するための基本的な生体機能に関する知識と医療機器開発のための基本プロセスに関する理解を深めると同時に、研究者、技術者として実務の成果を伝える力の向上に努めている。

・No.2「土に学ぶ教育—今甦る、版築～実践的建築教育の試み～」

建築学科における2年次生対象の「建築設計ワークショップ」の科目における「土/版築」をテーマに設定した実践的な建築教育の取組みである。本科目は2012年度から実施しており、アイデアの抽出、グループでの案の検討と確定、図面・模型の作成を通して構築物を実際に大学内に建築するという、構想から仕上げまでの全体の建築作業の流れを学生自身が体験することを通じて、学生が実践的な学びを得ている。本取組みは日本建築学会教育賞を受賞する等、外部からも評価が高く、受講生へのアンケートにおいても教育効果が高いことが示されている。

・No.3「分野横断型研究事業」

2016年度から実施している分野横断型研究に係る経費支援事業である。2学科以上に分野が横断する研究を対象に学長裁量予算において実施しており、副学長、研究委員長、事務局長が審査立合者として意見を述べ、その意見を参考に学長が審査を行い、最終的な採択課題及び配分額を決定している。この事業による研究費の配分を受けた教員は毎年刊行している「前橋工科大学研究紀要」に論文を投稿することで、研究成果を社会に還元している。本事業は大学の目標に定める「市民生活を豊かにする研究を展開して、活気に満ちた地域社会構築の一翼を担う知的創造拠点としての役割を果たす」ことに関連する取組みであり、各学科の教員が相互に協働して研究を行うことで、新たなイノベーションの創出に繋げている。

・No.4「重点課題対応研究事業」

2019年度から研究委員会を中心に実施している研究支援事業である。本事業は中長期的な視野から大学の競争力と底力の強化、知名度の向上を図るとともに、地域そして日本社会への成果還元を図ることを目的として実施しており、大学の目標である「市民生活を豊かにする研究を展開して、活気に満ちた地域社会構築の一翼を担う知的創造拠点としての役割を果たす」ことに関連する取組みである。審査は学長、副学長、事務局長、研究委員長が申請された課題を評価する書類審査と、ヒアリング審査を経て上位3課題となった研究者を対象に行うヒアリングにより、最終的に1課題を決定する仕組みをとっている。審査にあたっては①研究課題の先進性・社会的重要性、②研究目的・研究方法の妥当性、③研究遂行能力の適切性、④外部資金の獲得可能性の観点から評価を行っており、これらの審査を経て採択を受けた教員は研究成果を「前橋工科大学研究紀要」に論文として投稿することを通じて研究成果を社会に還元している。

・No.5「地域活性化研究事業」

2013年度から地域連携推進センターが中心となり実施する、群馬県に本部や支店等を有する法人や団体等との連携による研究を支援する事業である。本事業は大学が地域に根ざし、地域と共に成長する関係を実現するため、地域活性化課題を研究テーマとして募集し、教員が課題提案者と共に調査研究を行い、地域活性化に貢献することを目的としており、大学の理念に定める「地域と社会の発展と福祉に貢献する工学を追求する」ことに関連する取組みである。地域から課題提案の応募があった場合には、産学官連携コーディネーターが研究受入可能な教員とのマッチングを行い、教員が作成する地域活性化研究事業計画書に基づき、学長、副学長、事務局長、地域連携推進センター長が審査を行う。本事業により、地域から提案された課題を解決するために、地域と大学が協働して研究を行うことで、地元地域の活性化に努めている。また、採択された研究課題については「前橋工科大学研究紀要」への論文投稿を通して研究成果を社会に還元している。

なお、本基準の No.1、No.2、No.5 の取組みをもとに「大学の理念に基づく特色ある教育・研究」をテーマに設定し、評価審査会として、大学の教職員のほか、学生、ステークホルダー等関係者が参加するいわゆる参加型評価を実施した。

No.1 の「伝えるカプロジェクト及び応用プロジェクトによるコミュニケーション能力養成の取組」について学生や学内進学の大大学院生から「伝えるカプロジェクト」を学んだ上で「生理学実習」や「応用プロジェクトⅠ、Ⅱ」を学習できたことで、卒業研究の発表会や学会での発表においてどのようにすれば分かりやすく伝わるかを考えることに繋がっているとの意見があった。

No.2 の「土に学ぶ教育—今甦る、版築～実践的建築教育の試み～」では、学生や卒業生から「建築設計ワークショップ」の科目を通じて、学生たちが自ら設計から施工までを行うことによって、座学のみでは学ぶことができない実践的な学びを得ることができているとの意見があった。

以上のことから、No.1、2 の取組みは CP に定める「工学教育を特徴づける実験・実習・演習を通して、課題の解決に必要な知識と方法を修得させる」ことの具現化に向けた教育の取組みであることが確認できた。

また、No.5 の「地域活性化研究事業」について、関係する地域の企業・団体から、教員との協働で研究に取り組むことによる成果や新たな発見があったとの意見があり、本取組みが地域の課題解決に寄与していることが確認できた。

Ⅲ 大学教育質保証・評価センターが実施した評価について

1 大学機関別認証評価について

学校教育法第 109 条第 2 項において、大学は 7 年以内ごとに文部科学大臣の認証を受けた者(認証評価機関)による評価(認証評価)を受けることが規定され、義務化されています。今回前橋工科大学に対して実施した評価は、この学校教育法が定める認証評価として行ったものです。

2 評価報告書の構成について

評価報告書は、以下のⅠ～Ⅲの 3 項目で構成されます。

Ⅰ 受審大学の概要

受審大学の点検評価ポートフォリオから、学部、学生数、教職員数等のほか、大学の目的や理念等、大学の基礎的な情報を整理して示しています。

Ⅱ 評価結果

大学評価基準に基づいて行った評価の結果を示しており、大きく以下の 3 点からなります。

1. 認証評価結果

「大学評価基準を満たしている」又は「大学評価基準を満たさない」のいずれかを示しています。

2. 総評

「1. 認証評価結果」に示したことを判断した理由に加え、優れた点、改善を要する点、今後の進展が望まれる点を示しています。

3. 基準ごとの評価

大学評価基準に定めた 3 つの基準ごとに、確認できた事項や指摘すべき事項等を記述しています。「基準

1 法令適合性の保証」については、評価の指針に定めるイ～ヌの 10 の評価事項ごとに記述しています。

Ⅲ 大学教育質保証・評価センターが実施した評価について

評価報告書の構成や評価のプロセス等を説明しています。

3 総評における指摘事項について

評価結果の総評では、実施大綱に基づき「優れた点」、「改善を要する点」を指摘し、さらに大学の教育研究の質の向上に資する等の観点から「今後の進展が望まれる点」の指摘を行っています。

「優れた点」には大学の特色ある取り組みや教育研究の進展に向けた積極的な取り組み、「改善を要する点」には法令の趣旨に照らしすみやかな改善が求められる点やその他の特に対応が求められる点、「今後の進展が望まれる点」には教育研究の一層の質の向上のために対応を行うことが望ましい点を記載しています。

4 前橋工科大学に対する評価のプロセス

- 5 月末 受審大学による点検評価ポートフォリオの提出
- 6 月～9 月 書面評価
- 11 月 1 日 実地調査(今年度はオンラインにより実施)
- 1 月 評価報告書(案)を受審大学に通知
- 2 月 受審大学による意見申立期間
- 3 月 評価報告書を決定・公表