自 己 点 検 書

2021 年度

芝浦工業大学　土木工学科
社会基盤コース
（エンジニアリング系学士課程）
（土木関連分野）

Civil and Infrastructure Engineering

提出日　2021 年 8 月

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明（進行中の改善の取り組みを含む）	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
1	学習・教育到達目標の設定と公開				
1.1	【自立した技術者像の設定と公開・周知】 プログラムは、育成しようとする自立した技術者像を公開し、プログラムに関わる教員及び学生に周知していること。この技術者像は、技術者に対する社会の要求や学生の要望に配慮の上、プログラムの伝統、資源、及び修了生の活躍が想定される分野等を考慮して定められていること。	◎	当プログラムにより育成しようとする「自立した技術者像」は、創立以来の実学志向の建学理念に基づいており、大学・学部・学科のそれぞれのレベルにおいて、アドミッションポリシーとディプロマポリシーが定められている。学科のアドミッションポリシーとディプロマポリシーは、『社会科学をとり込み社会基盤システムの創造を担う学生を育む』を教育目標としている。アドミッションポリシーとディプロマポリシー、および学修・教育到達目標とカリキュラムの関連は、大学 Web ページや学科 Web ページ，学科パンフレットなどで，プログラムに関わる教員及び学生だけでなく，保護者や高校生，就職先となる企業などにも公開している。また、年度初めに行われる新入生ガイダンスにおいて、新入生全員に冊子「芝浦工業大学 JABEE への取り組み」と「土木工学科 JABEE 説明資料」が配布され、技術者像とともに、教育理念や学修・教育到達目標、教育方法などの周知が 2011 年 4 月以降、2020年度まで行われている。2021年4月以降の入学生は非JABEE学生としたため、「芝浦工業大学 JABEE への取り組み」と「土木工学科 JABEE 説明資料」を用いた冊子による配布周知は 2021 年 4 月以降は行っていない。当プログラムの内容は、学科全教員で周知・確認し、さらに非常勤講師報告会において非常勤講師にも周知している。 具体的な技術者像は、技術者に対する社会の要求や学生の要望に配慮の上、プログラムの伝統、資源、及び修了生の活躍が想定される分野等を考慮して定められている。土木は、社会インフラ整備および国民の安全・安心を守ることが重要である。この考えにもとづき、当プログラムは、社会基盤システムの創造が可能な技術者育成を目指している。学生、保護者、卒業生、就職先などからの要望を学生面談や父母懇談会、就職採用に関連するクラス担任と企業との面談などを通して十分に反映し、土木の広い分野に対応し、高い水準を持った技術者像となっており、その結果として、業界からの求人数が非常に多い状況が続いている。具体的な就職先は、公務員や民間発注者、建設会社、コンサルタントなど、土木業界全般にわたるが、この広い範囲に関して、学科のアドミッションポリシーとディプロマポリシーで定める「自立した技術者像」はカバーしている。当学科は、2018 年度は専任教員 12 名（教授 9 名、准教授 3 名）で 12 の研究室を、2019 年度は専任教員 16 名（教授 13 名、准教授 3 名）で 16 の研究室を、2020 年度は専任教員 18 名（教授 13 名、准教授 4名、助教1名）で 18 の研究室を運営しており、設備として実験室・ゼミ室・測量実習室などを保有している。この資源に関する制約の中で、実現性の高いプログラムとなっている。具体的な「自立した技術者像」は、学内における講義や就職活動・学内における就職活動支援、企業などとの連携講義、オープンキャンパス、非常勤講師報告会などを通し、共通認識が常に確認・更新されている。 （備考：2019 年度入学生からは「社会基盤コース（JABEE コース）」と「社会システムデザインコース（非 JABEE コース）」を統合している。「自立した技術者像」は，2018 年度入学生向けまでは「社会基盤コース」と「社会システムデザインコース」の 2 コースにおいて定められていた。）		芝浦工業大学 大学のアドミッションポリシー https://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/admission_policy.html 芝浦工業大学 ディプロマポリシー http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/policy.html 芝浦工業大学 工学部 https://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/ 土木工学科 Web ページ　教育目標とカリキュラム http://www.db.shibaura-it.ac.jp/education.html T2-1-1 学修・教育到達目標の達成度の評価基準と総合的評価方法 T2-1-2 学修・教育到達目標対応表（専門科目・共通科目）土木工学科 芝浦工業大学 https://www.shibaura-it.ac.jp/ 土木工学科 Web ページ http://www.db.shibaura-it.ac.jp/index.html 学科パンフレット http://www.db.shibaura-it.ac.jp/download/Shibaura_CivilEng_pamphlet2020_web.pdf J4-1-4 芝浦工業大学 JABEE への取り組み T2-3-2 土木工学科学生 JABEE 説明資料 T2-3-3 非常勤講師懇親会報告会資料 土木工学科 Web ページ　育成する人材像 http://www.db.shibaura-it.ac.jp/education.html T2-5-4 成績不振者リスト T2-5-5 土木工学科新 3 年生進路希望調査と面談予定表 T2-5-5a 2019_3 年生ガイダンス資料 T2-5-5b 2019_3 年生向け企業研究会 T2-3-4 父母懇談会プログラムおよび実施報告 T3-1-4 土木工学科教員変遷 T,J4-2-3 CAMPUS DIARY キャンパス案内図 J4-1-12 土木キャリアセミナー（土木工学セミナー）スケジュール表 J4-1-5 埼玉県連携講義 芝浦工業大学 オープンキャンパス 2020 https://admissions.shibaura-it.ac.jp/oc-special/ T1-1-2 カリキュラム変更

1.2	【学習・教育到達目標の設定と公開・周知】 プログラムは、プログラム修了生全員がプログラム修了時に確実に身につけておくべき知識・能力として学習・教育到達目標を定め、公開し、かつ、プログラムに関わる教員及び学生に周知していること。この学習・教育到達目標は、自立した技術者像(認定基準1.1)への標（しるべ）となっており、下記の知識・能力観点(a)～(i)を水準を含めて具体化したものを含み、かつ、これら知識・能力観点に関して個別基準に定める事項が考慮されていること。 (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養 (b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者の社会に対する貢献と責任に関する理解 (c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを応用する能力 (d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力 (e) 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力 (f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力 (g) 自主的、継続的に学習する能力 (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力 (i) チームで仕事をするための能力	◎	プログラムの育成しようとする技術者像を定めているアドミッションポリシーとディプロマポリシーに照らして、身につけておくべき知識・能力から、学修・教育到達目標を表 1「学修・教育到達目標と基準 1(2)の(a)～(i)との対応」に示すように設定している。 設定した学修・教育到達目標は 2011 年 4 月 1 日より学科 Web ページ上に公開した。また、工学部教育プログラム自己点検委員会が「芝浦工業大学 JABEE への取り組み」という冊子を作成し、学内関係教職員や学生に配布している。2011 年 4 月以降は，年度初めに行われる新入生ガイダンスにおいて、冊子「芝浦工業大学 JABEE への取り組み」と「土木工学科 JABEE 説明資料」を全員に配布・説明を行い、内容を周知している。2021年4月以降の入学生は非JABEE学生としたため、「芝浦工業大学 JABEE への取り組み」と「土木工学科 JABEE 説明資料」を用いた冊子による配布周知は2021 年 4 月以降は行っていない。年度終了時には必要に応じて見直しを行い、学科全教員に周知している。非常勤講師には年度初めに関連資料を送り周知するとともに、毎年度末もしくは年度初めに開催する非常勤講師報告会で説明を行っている。さらに専任教員には、教員ハンドブックにて毎年度周知をしている。 プログラム修了生全員がプログラム修了時に確実に身につけておくべき知識・能力別には、下記に示す通りである。 (a) 学修・教育到達目標 A（A-1,A-2）の知識・能力の育成により達成する。表 1 と添付資料に示すように、具体的には「環境の科学」などで育成する。評価基準：技術者として、国内外において、人類のさまざまな文化、社会と自然に関する知識があり、それらの特徴を理解できるとともに、それに基づいて、自らの行動を適切に理解し、状況を整理・分析できる。 (b) 学修・教育到達目標 B の知識・能力の育成により達成する。添付資料表1と添付資料に示すように、具体的には「技術者の倫理」で育成する。評価基準：技術者として、当該分野の技術が公共の福祉に与える影響・当該分野の技術が生み出す環境保全と社会の持続ある発展への関与・技術者が持つべき倫理と責任に対し、理解するとともに、上記の理解に基づいて、当該分野の技術者として実務を行う際に必要となる最低限の知財・法律・企業活動の実務に関する知識を有し、社会の実相を反映したモデル問題について状況を分析でき、自らの行動を認識できる。 (c) 学修・教育到達目標 C,D,F の知識・能力の育成により達成する。表 1 と添付資料に示すように、具体的には、C では「数理基礎科目（数学科目）」など、D では「流れの力学」などで育成する。評価基準：当該分野で必要な数学及び自然科学に関する知識を有し、上記の知識を組み合わせることも含め、技術者として当該分野の問題解決のために上記の知識を応用でき、その問題を分析できる。 (d) 学修・教育到達目標 C,D,E,F,G,H の知識・能力の育成により達成する。表 1 と添付資料に示すように、具体的には、C では「土木解析学」など、D では「環境の工学」など、E では「土木実験 1・2」、F では「土木設計演習 1・2」、G では「土木総合講義」など、H では「土木工学セミナー」で育成する。評価基準：当該分野において必要とされる専門的知識を有し、これらの知識を組み合わせ、当該分野の問題解決にハード面（tangible）とソフト面（intangible）で必要となるツールを利用できる能力を有し、これらを利用して、技術者として当該分野の問題を分析できる。 (e) 学修・教育到達目標 F,G,H の知識・能力の育成により達成する。表 1 と添付資料に示すように、具体的には、基礎的レベルである「土木情報処理」などで育成し、よりレベルの高い創造レベルでは「卒業研究1・2」によることにしている。評価基準：社会の実相を反映したモデル問題に対して、技術者としての問題解決を行うために、解決すべき問題を認識し、公共の福祉・環境保全・経済性などの考慮すべき制約条件を特定し、解決すべき課題を論理的に特定・整理・分析し、課題の解決に必要な数学・自然科学・該当する分野の科学技術に関する系統的知識を適用することができる。さらに種々の制約条件を考慮して、解決に向けた具体的な方針を立案し、複数の解の中から最適解を選定し、立案した方針に従って、モデル問題の創造的解決を図ることができる。	設問に回答するための修正	表 1 学修・教育到達目標と基準 1(2)の(a)～(i)との対応 土木工学科 Web ページ http://www.db.shibaura-it.ac.jp/index.html J4-1-4 芝浦工業大学 JABEE への取り組み T2-3-2 土木工学科学生 JABEE 説明資料 T2-3-3 非常勤講師懇親会報告会資料 T,J4-2-4 教員ハンドブック 表 2 学修・教育到達目標とその評価方法及び評価基準

			(f)学修・教育到達目標 I の知識・能力の育成により達成する。表 1 と添付資料に示すように、具体的には「英語科目」「導入ゼミナール」「土木ゼミナール」「卒業研究1・2」で育成する。評価基準：自らの意見を論理的に整理し、関連する情報と共に他者に伝え、また他者の発信した情報や意見を理解できる。さらに英語等の外国語でやり取りができ、社会の実相を反映したモデル問題に対して業務遂行できる。 (g)学修・教育到達目標 G,I,J の知識・能力の育成により達成する。表 1 と添付資料に示すように、具体的には「卒業研究1・2」などで育成する。評価基準：将来にわたり技術者として活躍していくための継続的研鑽の必要性を理解し、必要な情報や知識を獲得する方法の知識があり、意欲的に実行できる。 (h)学修・教育到達目標 J,K の知識・能力の育成により達成する。表 1 と添付資料に示すように、具体的には「卒業研究1・2」などで育成する。評価基準： 社会の実装を反映したモデル問題に対して、時間、費用を含む与えられた制約下で計画的に仕事を進め、計画の進捗を分析し、必要に応じて計画を修正でき、モデル問題の目標を達成できる。 (i)学修・教育到達目標 E,F,J,K の知識・能力の育成により達成する。表 1 と添付資料に示すように、具体的には「土木実験 1・2」などで育成する。評価基準：社会の実相を反映したモデル問題に対して、他者と協働する際に、自己のなすべき行動を的確に判断・実行し、他者と協働する際に、他者のとるべき行動を判断し、他者に働きかけることができる。 学修・教育到達目標 A～K に授業科目が対応しており、学科として到達水準を設定した。各科目の単位取得については表 2 およびシラバスに明記された達成目標および評価方法と基準に従って評価した結果、合格であれば単位が与えられる。また、各学修・教育到達目標に対応する科目群には卒業までに必ず修得する必要のある必修科目（社会基盤コースと社会システムデザインコースの 2 コース制の年度では、必修科目と選択必修科目（実質的な必修科目））が含まれており、最低限必要な水準が達成できる。		
2	教育手段				

2.1	【カリキュラム・ポリシーに基づく教育課程、科目の設計と開示】 プログラムは、公開されている教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)に基づく教育課程(カリキュラム) において、各学習・教育到達目標に関する達成度評価の方法及び基準、ならびに、科目ごとの学習・教育到達目標との対応、学習・教育内容、到達目標、評価方法、及び評価基準、を定め、授業計画書(シラバス)等によりプログラムに関わる教員及び学生に開示していること。なお、教育内容に関する必須事項を、必要に応じて個別基準で定める。	◎	「教育課程編成・実施の内容の方針（カリキュラムポリシー）」は次のとおりである。まず、表 3 および表 4 に示すように、技術者に必要な能力の養成を目的とし、学修・教育到達目標を達成するために必要な授業科目を配置している。科目を力学・防災・計画・情報・環境系に分類し、低学年では主に土木工学の基礎的素養の習得を、高学年では講義や実験、演習を通し社会の実課題に関わる技術、知識の習得を目指して体系的に科目を配置し、学生各自の進路・方向性を意識できるカリキュラム設計としている。教員は次年度のカリキュラムの検討を 6 月～12 月にかけて学科会議・JABEE 会議で議論し、相互理解を図っている。また、数理基礎科目や言語科目、情報科目、人文社会系教養科目、体育健康科目の分野別要件も必修化している。学修・教育到達目標に対するカリキュラムにおける各科目との対応関係は、表 1～表 4 および添付資料で明瞭に示している。このように、当プログラムは、公開されているカリキュラムポリシーに基づくカリキュラムにおいて、各学修・教育到達目標に関する達成度評価の方法および基準、ならびに、科目ごとの学修・教育到達目標との対応、学修・教育内容、到達目標、評価方法、及び評価基準、を定めている。 「授業計画書（シラバス）等による教員・学生への情報開示」は次のとおりである。まず、1 年生には、新入生オリエンテーションにおいて、カリキュラム構成等を含む学修に関する説明がまとめられた「学修の手引」および「土木工学科 JABEE 説明資料」を配布している。（2021年4月以降の入学生は非JABEE学生としたため、「芝浦工業大学 JABEE への取り組み」と「土木工学科 JABEE 説明資料」を用いた冊子による配布周知は2021 年 4 月以降は行っていない。）2～4 年生には、年度開始時の学科ガイダンスにおいて「土木工学科 JABEE 説明資料」を配布し、カリキュラム構成等を詳細に解説している。次に、常にカリキュラムを学生が確認できるよう、土木工学科 Web ページにカリキュラムポリシー等の情報を掲載するとともに、各科目の開講状況を「時間割検索システム」および「シラバス検索システム」で開示している。各科目のシラバスには、授業の概要、達成目標、各回の授業計画、授業時間外課題、評価方法と基準、教科書・参考書、履修登録前の準備、学修・教育到達目標との対応、オフィスアワー、ならびに、質問・相談の方法を記載している。このように、当プログラムは、公開されているカリキュラムポリシーに基づくカリキュラムにおいて定められた、各学修・教育到達目標に関する達成度評価の方法および基準、ならびに、科目ごとの学修・教育到達目標との対応、学修・教育内容、到達目標、評価方法、及び評価基準、をシラバス等によりプログラムに関わる教員及び学生に開示している。	JABEE プログラムの観点ではカリキュラムについては大きな影響および変更はないが、学科の活動においては前回受審時からの変更が 3 点ある。1 つめは教員数の増加である。2019 年度から、学内の共通・教職科目教員（一般教養・教職系教員）5 名が土木工学科に配置されている。当該教員は「卒業研究」以外の専門系必修科目を分担していないため、JABEE プログラムの観点では、「卒業研究」以外の科目群については、カリキュラムに変更なしとみなせる。2 つめは「卒業研究（4 単位）」の「卒業研究 1（4 単位）」・「卒業研究 2（8 単位）」へ分割および単位数変更、ならびに、分担教員数の増員である。「卒業研究」と「卒業研究 1」・「卒業研究 2」の評価方法に変更はない。さらに、「卒業研究」以外においては、卒業に必要な必修科目数の変更はない。そのため、「卒業研究」についても JABEE プログラムの観点ではカリキュラムに変更なしとみなせる。3 つめは土木工学科のコース統合（社会システムデザインコースの廃止）である。土木工学科は、社会基盤コース（JABEE コース）と社会システムデザインコース（非 JABEE コース）で構成されていたが、2019 年度より社会システムデザインコースを廃止し、社会基盤コースへ統合している。これに伴い、社会基盤コースにおける選択必修科目の区分名称を必修科目へ変更している。選択必修科目という区分名称は、社会基盤コースのカリキュラム上では、実質的に必修科目である。そのため、選択必修科目から必修科目への区分名称については、JABEE プログラムの観点ではカリキュラムに変更なしとみなせる。	表 1 学修・教育到達目標と基準 1(2)の(a)～(i)との対応 表 2 学修・教育到達目標とその評価方法及び評価基準 表 3 学修・教育到達目標に対するカリキュラム設計方針の説明 表 4 学修・教育到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ 芝浦工業大学 学修の手引 https://www.shibaura-it.ac.jp/visitor/student/class.html T,J4-2-1 学修の手引 T2-3-2 土木工学科学生 JABEE 説明資料 土木工学科 Web ページ http://www.db.shibaura-it.ac.jp/index.html 芝浦工業大学 時間割検索システム http://timetable.sic.shibaura-it.ac.jp/ 芝浦工業大学 シラバス検索システム http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/ T1-1-1 JABEE 試行開始後変更追加一覧

2.2	【シラバスに基づく教育の実施と主体的な学習の促進】 プログラムは、シラバス等に基づいて教育を実施し、カリキュラムを運営していること。カリキュラムの運営にあたり、プログラムは、履修生に対して学習・教育到達目標に対する自身の達成度を継続的に点検・反映することを含む、主体的な学習を促す取り組みを実施していること。	◎	各教員は担当科目のシラバスとの対応を確認しながら、適切な講義の実施による教育に努めている。また、講義の事実･内容を記録し、休講した際は必ず補講などの措置を行うことで、シラバスに従った教育を実施している。当該年度の休講と補講については、大学 Web ページにある休講情報や補講情報の検索システムにより公開している。卒業研究については、その実施と評価に関する規程を作成し、概要・本文の提出・発表の実施を確認し、さらに卒業研究従事時間数を確認した上で、評価を行っている。 学生の自己学修時間を確保するため、CAP 制度にもとづき、年間 49 単位、半期 25 単位（2016 年度までは、年間 48 単位、半期 24 単位）の履修を原則として指導を行っている。また、シラバスには、(1)予習・復習等の授業時間外課題の内容と必要学修時間の明記、(2)実習や実験・演習科目などにおける提出課題の明記を行っている。この他、PC 教室の利用時間への配慮、図書館の試験期間中及び日曜日の開放、および、自習室・ゼミ室・就職資料室・測量準備室の設置など、学生の学修意欲を満足させるための設備を充実させている。また、学修のポータルサイト（Scomb）やポートフォリオを確認できるシステム（SIT Portfolio）が構築された。これにより、学生は PC やスマートフォンから各自の単位取得履歴、GPA 取得履歴、学科順位推移、TOEIC スコア、出欠状況などが確認でき、自己点検、啓発ができる環境が整えられた。土木工学科でもクラス担任制度を導入し、個別対応を実施している。 成績不振者に対してはクラス担任が個別面談を行い、学修・履修指導を行っている。また芝浦学生応援ツール（S*gsot）から、通常の成績とは別に作成した学修・教育到達目標の達成度（JABEE 達成表）を確認できる。大学組織としては、教育イノベーション推進センター、キャリアサポート課、学術情報センターが設置され、学修支援体制を構築済みである。	学修のポートフォリオを確認できるシステム（S*gsot Portfolio）が追加された。 各科目のシラバスに授業時間外課題（予習および復習を含む）が追記された。	芝浦工業大学 シラバス検索システム http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/ J4-1-1 授業証拠書類　一式 T,J4-2-2 授業実施記録 芝浦工業大学 在学生 https://www.shibaura-it.ac.jp/visitor/student/ T2-2-2 卒業研究に関する研究室ごとのスケジュールと方針 J4-1-3 卒業研究論文（上位と下位） T2-2-3 卒業研究従事時間数の調査 T2-2-3a 卒業研究従事時間表（出席帳のテンプレート） J4-1-2 卒業研究従事時間　一式 芝浦工業大学 学修の手引 https://www.shibaura-it.ac.jp/visitor/student/class.html T,J4-2-1 学修の手引 T,J4-2-3 CAMPUS DIARY キャンパス案内図 芝浦工業大学 キャンパスライフ https://admissions.shibaura-it.ac.jp/campus_life/index.html 芝浦工業大学 図書館 http://lib.shibaura-it.ac.jp/ 芝浦工業大学　学術情報センター http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/ 土木工学科 ゼミ室予約システム https://www.r326.com/b/main.aspx?id=dobokuroomreservation 芝 浦 工 業 大 学 Scomb https://scomb.shibaura-it.ac.jp/portal/index 芝 浦 工 業 大 学 S*gsot http://S*gsot.sic.shibaura-it.ac.jp/pf.html T2-5-6 学修指導マニュアル T2-5-7 工学部学部主任、学科主任、クラス担任、就職担当一覧表 T2-5-4 成績不振者リスト T2-3-1 新入生ガイダンス資料 T2-5-5 土木工学科新 3 年生進路希望調査と面談予定表 T2-5-5a 2019_3 年生ガイダンス資料 T2-5-5b 2019_3 年生向け企業研究会 J4-1-6 土木工学科 学修・教育到達目標配布カード（教員・学生用） J4-1-10 2018 年度 4 年生の JABEE 達成表 J4-1-11 2019 年度 4 年生の JABEE 達成表 T2-4-5 S*gsot 画面 JABEE 達成表例 T2-4-5a S*gsot 画面(学生閲覧画面) T2-4-5b TALENT_教員閲覧画面 T2-4-5c Scomb 画面(学生閲覧画面) T2-4-5d Scomb_教員閲覧画面 T2-4-5e Sit Portfolio(学生閲覧画面) 芝浦工業大学 教育イノベーション推進センター https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/organization/center/ 芝浦工業大学 キャリアサポート課 https://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/summary/

2.3	【教員団、教育支援体制の整備と教育の実施】 プログラムは、上記 2.1 項、2.2 項で定めたカリキュラムに基づく教育を適切に実施するための教員団及び教育支援体制を整備していること。この教育支援体制には、科目間の連携を図ってカリキュラムに基づく教育を円滑に実施する仕組み、及び、教員の教育に関する活動を評価した上で質的向上を図る仕組みを含むこと。加えて、プログラムは関係する教員にその体制を開示していること。なお、教員団及び教育支援体制に関する勘案事項を必要に応じて個別基準で定める。	◎	2018 年度は専任の教授 9 名、准教授 3 名であり、全員博士の学位を保有し、また大学以外の研究所出身者が 8 名おり、基礎教育と応用研究を教授できる。2019 年度は共通科目の教員が各学科に所属する形になり、土木工学科では専任の教授 13 名、准教授 3 名に増員されている。2020年度は、土木工学科は専任の教授 13 名、准教授 4名、助教 1名で構成している。 非常勤講師は、通年講義で 3 名程度、半期講義のみで 9 名程度であり、教員団の体制は十分である。教育支援体制としては、クラス担任制をベースに、①学科主任を核とした意思決定と教員間の情報共有およびJABEE 組織の体制づくり、②研究室や実験室など設備整備、③学生の基礎学力強化への支援、④特別講師の招聘などを展開している。また学生の履修状況や授業出席状況も学内システム（Scomb, S*gsot および TALENT）により参照できる。さらに、TA と教育的アルバイトも配置し、教育支援体制は十分である。 科目間の連携を図ってカリキュラムに基づく教育を円滑に実施する仕組み、及び、教員の教育に関する活動を評価した上で質的向上を図る仕組みは、下記のように整備されている。学科内においては、教員間ネットワークを組織し、(1)土木計画系（2）土木環境系・空間情報系（3）水工系（4）地盤系（5）防災系（6）構造･材料系の 6 つの分科会によりカリキュラムの検討や教育効果向上の議論をする。また、すべての分科会を集約してJABEE 会議で議論する。工学部においては、教授会、主任会議、教務委員会、教育プログラム自己点検委員会があり、学科から 1 名以上の委員を出して、連携をとっている。工学部におけるネットワークはそれぞれ毎月 1回ほど(教育プログラム自己点検委員会は年 2 回) のペースで開催されている。学科内における教員間ネットワークにおいてカリキュラム変更に関する議論や教育効果向上のための施策の議論を実施している。全学として、FD 委員会があり、学内外の講師を招いて講演会を実施している。また、教育イノベーション推進センターニュースレターが発行され、教授会での配布とともに、大学 Web ページ上で公開されている。さらに、研究推進室による競争的資金、共同研究、知財、コンプライアンス等に関する説明会が定期的に開催されている。教職員行動規範にもとづく、教員の指導と倫理規程は、教員に配布される教員ハンドブック、および、学修指導マニュアルでも周知されている。工学部では、工学教育プログラムの検証と開発を行うと共に、授業の改善と教育上の問題点の探索のため、全科目に対し学生による授業アンケートを実施している。授業アンケートは、集計結果に担当教員のコメントを付した内容を、大学 Web ページを利用して学内に限定して開示している。授業アンケートは授業改善だけでなく、カリキュラムの傾向把握や改善のための利用となるように、学生による授業評価、授業評価した学生への教員コメント欄などを利用したフィードバック、教員による相互評価、卒業生による評価などを取り入れ、授業改善に役立てている。学科では、教育改善委員会により学科内における活動内容を、学科全教員に電子メールで配信し、随時学科会議および JABEE 会議にて報告しているとともに、JABEE 会議で教育方法や設備改善などの FD 活動の提案と実施を行っている。年度初めには全学 FD・SD 講演会が開催され、同会では本学教育賞の表彰も行われている。また、私立大学連盟主催の FD 研修会への参加や教育賞への応募を行っている。優秀な教育実績を挙げ、学生に大きな刺激を与えた教員に対し、優秀教育教員として顕彰している。受賞者は、全学FD・SD 講演会にて表彰と授業内容のプレゼンテーションを行い、教育に関するベストプラクティスの共有をしている。さらに、教員個々人が、教育活動、研究活動、大学運営、社会貢献について、年度始めに達成目標設定と活動計画作成を行い、年度末に達成度および改善点の評価で構成された自己評価を実施している。教員データベースや業績システムには詳細なデータを記入しており、教員資格審査は 5 年ごとに再審査を受けなければならない。再審査項目は①教育業績、②研究業績、③大学運営、④学会・社会活動などである。教育・研究等業績評価の実施状況や教育・研究活動、大学運営などの各種情報は、大学 WEB 教員データベースで公表されている。また、教員資格の職能要件に基づく再審査および昇格に関わる審査の各結果は、学科主任を通して本人に連絡される。		T3-1-4 土木工学科教員変遷 T3-1-6 非常勤講師一覧表 T3-1-1 学科規則 T3-4-4 芝浦工業大学ティーチング・アシスタント規程 T3-4-5 芝浦工業大学スチューデント・アシスタント規程 T3-1-3 教員間カリキュラム検討ネットワーク議事録 T3-1-2 学科会議議事録（JABEE 会議議事録統合） T3-1-5 土木工学科人事 T3-1-5a 土木工学科教員の学位・資格一覧(2020 年度) T3-2-1 工学部教授会規則 T3-2-2 教授会議事録 T3-2-3 工学部主任会議内規 芝浦工業大学 工学部教育開発本部（学部の FD 活動） https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/faculty_development/ 教育イノベーション推進センターニュースレター http://edudvp.shibaura-it.ac.jp/newsletter-11/ 芝浦工業大学 https://www.shibaura-it.ac.jp/ T3-3-5 全学 FD・SD 講演会 T3-2-6 教学経営審議会 T3-4-6 教職員行動規範 https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/compliance/conduct_staff.html T,J4-2-4 教員ハンドブック T2-5-6 学修指導マニュアル T2-4-7 授業アンケート 概要 T2-4-7a 資料 1_授業アンケート 2018-2019（前期のみ） T2-4-7b 資料 2,3_授業アンケート 2018-2019_データシート T2-4-7c 資料 4_9 科目の時系列分析 T2-4-7d 資料 5_自己評価授業アンケートの実施について T2-4-7e 資料 6_自己評価授業アンケート実施に伴う学生の学びの振り返りの徹底について T2-4-7f 資料 7_学生による自己評価授業アンケート(教員ハンドブック 2020） T2-4-7g 資料 8_自己評価授業アンケート回答画面プレビュー T3-4-1 芝浦工業大学優秀教育教員顕彰規程 土木工学科 Web ページ http://www.db.shibaura-it.ac.jp/index.html T3-1-7 教育・研究等業績評価シート（目標計画書・自己評価書） T3-4-2 芝浦工業大学教員教育・研究等業績評価規程 芝浦工業大学 教員データベース http://resea.shibaura-it.ac.jp/ T3-4-3 教員資格審査規程 T3-4-3a 工学部教員資格審査委員会規程

2.4	【アドミッション・ポリシーとそれに基づく学生の受け入れ】 プログラムは、カリキュラムに基づく教育に必要な資質を持った学生をプログラムに受け入れるために定めた受け入れ方針(アドミッション・ポリシー)を公開し、かつ、同方針に基づいて学生を受け入れていること。	◎	学科のアドミッションポリシーを開示し、その理念を理解した上での出願を期待している。 入試関連の主な年度計画は次のとおりである。①各学科から入試についてのアンケート・要望：4 月、②基本方針・一般入試提案：5 月、③指定高校および併設高校の推薦入試提案：6、7 月、④外国人・帰国生徒特別入試：1 月、⑤一般入試（前期日程・センター試験利用・後期日程）：1～2 月、⑥学士・編入試験：3 月、⑦合否判定会議による合格者決定 なお、入学選抜については次の 6 とおりの方法にて学内外へ公開している。①文部科学省への報告（これにより文部科学省より全国主要機関への公開をしている）、②入試ガイド（要項概要）の配布、③入試要項の配布、④大学 Web ページへの掲載、⑤主要受験雑誌・主要新聞への掲載、⑥指定校等への直接通知等。またオープンキャンパスでは参加者に入学情報を提供している。さらに、具体的な選抜方法は次のようにしている。①前期一般（3 教科）、②全学統一一般（3 教科）、③後期一般（3 教科）、④センター利用方式（4 教科）、⑤指定校推薦，⑥併設高校推薦、⑦外国人・帰国生徒特別（若干名）。学科の 1 年～4 年次生の定員数の 1.00 倍以内になるよう、毎年度入学生数を点検している。 「芝浦工業大学編入学規程」に基づいて編入学試験（数学，理科「物理・化学いずれかを選択」、英語の筆記試験および面接）を実施し、合格者に対し編入が許可される。編入学者の単位振替認定に関しては、学外単位等認定制度規程に基づき単位の評価・認定を行う。このとき学科において、編入元の学科が JABEE に基づいているか点検をしたうえで単位認定を行う（2021年度においては未実施）。大学 Web ページに掲載されている「編入学試験」の案内に「募集学科・試験内容」「出願資格」「入試日程」が開示されている。社会基盤コースへの編入学に関する事項については、学科 Web ページに掲載し、編入学希望者へは「土木工学科内コース変更、転コース申請」の通知を行う。	編入試験の項目を追記 2017 年度データ更新	土木工学科 Web ページ　教育目標とカリキュラム http://www.db.shibaura-it.ac.jp/education.html T3-5-1 芝浦工業大学学部合否判定会議内規 T3-5-2 一般入試要項 T3-5-2a 指定校推薦入試要項 T3-5-2b 指定校推薦入試要項_高校別 T3-5-2c 併設校推薦入試要項(1 月） T3-5-2d 併設校推薦入試要項(3 月） T3-5-2e 併設校推薦入試要項(9 月） T3-5-2f 帰国生徒特別入試要項 T3-5-2g 外国人特別入試要項 T3-5-2h 公募制推薦入試（女子）要項 T3-5-3 2015-2020_土木工学科出願者数 T3-5-4 芝浦工業大学編入学規程 T3-5-5 芝浦工業大学工学部学外単位等認定制度規程 T3-5-6 芝浦工業大学転部及び転科規程 T3-5-6a 転部及び転科規程運営内規 T3-5-6b 土木工学科転科・転部・編入学・学士入学およびこれに伴う単位認定 T3-5-7 2018-2020_編入学者リスト T3-5-8 編入学単位認定表 T3-5-9 土木工学科留学生受入れ実績 芝浦工業大学 入学案内 https://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/ 芝浦工業大学 編入学者選抜 https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/exam_special/transfer.html 芝浦工業大学 学士入学者選抜 https://admissions.shibaura-it.ac.jp/admission/exam_special/bachelor.html 土木工学科 Web ページ http://www.db.shibaura-it.ac.jp/index.html T2-4-3 土木工学科内コース変更、転コース申請 T2-4-3a 土木工学科内コース変更 T2-4-3b 転コース書類

2.5	【教育環境及び学習支援環境の運用と開示】 プログラム又はプログラムが所属する高等教育機関は、教育の実施及び履修生の学習支援のために必要な施設、設備、体制を保有し、それを維持・運用・更新するために必要な取り組みを行っていること。その取り組みをプログラムに関わる教員、教育支援体制の構成員、及び履修生に開示していること。	◎	本学のキャンパスは、①豊洲キャンパス、②大宮キャンパス、③芝浦キャンパスである。校地面積は約 300,400 ㎡、校舎面積は 78,212.2 ㎡であり、いずれも大学設置基準を超えている。図書館、パソコン室や学術情報センターなどの情報関連施設も充実し、食堂などの学生厚生施設も完備している。学科管理としては、2020 年度は 18研究室・4 実験室・ゼミ室・自習室・就職資料室・会議室・測量実習室および準備室がある。教員全員のオフィスアワーの設定を行うとともに、学年担任による学生面談について学科会議で議論し、学科規則に定めている。また大学による支援の仕組みとして、学習サポート室・総合的な学生サービスを展開する学生センター・専門カウンセラーが適切なアドバイスを行う学生相談室の設置を行っている。また、学生による全科目の授業アンケート、ハラスメント防止委員会の設置・外部機関を利用する電話カウンセリングによってサポートしている。学生支援に関しては、「新入生ガイダンス資料」などを学生に明示するとともに、「CAMPUS DIARY」および大学 Web ページ上で情報提供している。この他、健康相談室実施ガイダンス（メンタルヘルス講義）を健康相談室で実施しており，窓口を大学 Web ページ上で公開している。授業アンケート結果は、学生を含めた学部構成員全般に大学 Web ページ上で公開している。	基底科目の廃止，土木分野の入門レベルをカバーする共通科目（化学）の新規設置	T,J4-2-3 CAMPUS DIARY キャンパス案内図 芝浦工業大学 キャンパス・施設紹介 https://www.shibaura-it.ac.jp/educational_foundation/facility/toyosu_campus.html T3-6-1~3　消費収支推移，財務比率推移，科学研究費取得状況（事業報告書より） 芝浦工業大学 シラバス検索システム http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/ T3-1-1 学科規則 T,J4-2-1 学修の手引 T2-5-3 学習サポート室の利用状況 T2-5-8 学生センター T2-5-2 学生相談室のご案内 芝浦工業大学 学生相談室 https://www.shibaura-it.ac.jp/campus_life/campus_life/counseling.html T2-5-1 新入生メンタルヘルスガイダンス T2-4-7 授業アンケート 概要 T2-4-7a 資料 1_授業アンケート 2018-2019（前期のみ） T2-4-7b 資料 2,3_授業アンケート 2018-2019_データシート T2-4-7c 資料 4_9 科目の時系列分析 T2-4-7d 資料 5_自己評価授業アンケートの実施について T2-4-7e 資料 6_自己評価授業アンケート実施に伴う学生の学びの振り返りの徹底について T2-4-7f 資料 7_学生による自己評価授業アンケート(教員ハンドブック 2020） T2-4-7g 資料 8_自己評価授業アンケート回答画面プレビュー T2-5-9 ハラスメント防止委員会 https://www.shibaura-it.ac.jp/about/educational_foundation/compliance/harassment.html T2-5-7 工学部学部主任、学科主任、クラス担任、就職担当一覧表 J4-1-7 CAMPUS DIARY 芝浦工業大学 https://www.shibaura-it.ac.jp/
3	学習・教育到達目標の達成				

3.1	【学習・教育到達目標の達成】 プログラムは、各科目の到達目標に対する達成度をシラバス等に記載の評価方法と評価基準で評価し、かつ、全修了生が修了時点ですべての学習・教育到達目標を達成したことを点検・確認していること。この達成度評価には、他のプログラム(他の学科や他の高等教育機関)で履修生が修得した単位についての認定も含む。	◎	学修　・教育到達目標に対する主たる科目の達成度評価の実施状況を根拠資料として示す。シラバスに定められた評価方法と基準に基づき、科目ごとの到達目標に対する達成度を示している。総合的な達成度の評価として国際的な評価法である GPA 並びに達成表を用いている。シラバスには、科目ごとの達成目標、評価方法と評価基準、対応する学修・教育到達目標が明記されており、それに従って評価されている。全てのシラバスは大学 Web ページの「芝浦工業大学シラバス検索システム」から参照することができる。 学修・教育到達目標ごとに設定された科目を履修することにより、各年度・各人ごとに JABEE 達成表を作成し、学生はこれを S*gsotにより個々に確認・点検できる。また学生の個人面談では成績通知書と JABEE 達成表を持参の上、実施している。達成度を総合的に評価する方法と評価基準に関して、2015 年度学科規則に明文化すると共に、学科 Web ページでも公開し、簡便に評価が行えるようになった。 卒業研究に関しては、概要を工学部土木工学科卒業研究概要集として毎年刊行し公表しており、その成績評価についてはルーブリックにもとづいた評価を実施している。 他のプログラムでの履修生の単位については、「工学部学外単位等認定制度規程」に基づき、「他大学等教育機関」で単位を取得した場合、それが本学における教育上有益と認められるときには、60 単位（2015 年度までは 30 単位）を限度に本学の単位として認定される。また本学入学前に「他大学等教育機関」で取得した単位は、在籍中に取得した単位とは別に 60 単位（2015 年度までは 30 単位）を限度に認定を受けることができる。上記規程に加え、学外他学部、他学科、編入前に取得した単位の認定方法を学科で定めている。単位認定は工学部教務委員会が行っている。共通・教養科目については共通・教養科目群の担当教員へ、専門科目については各学科へ認定案の作成を依頼し、教務委員会が最終単位認定を行った後に教授会で承認を得る。また、TOEIC など英語検定試験成績による学外単位認定の実績もあり、教務委員会で審議の後、教授会に報告されている。	科目の追加・削除に伴い、添付資料 T2-1-1 の変更を実施 JABEE 達成表の更新 シラバスに「達成目標に対する評価対応と割合」の項目が追加され、到達目標に対する評価方法がより明確となった。 2016 年度より、学外単位は 30 単位から 60 単位（大学設置基準で規定されている単位）を上限として本学の単位として認定することになった。	表 2 学修・教育到達目標とその評価方法及び評価基準 芝浦工業大学 シラバス検索システム http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/ T2-4-5 S*gsot 画面 JABEE 達成表例 T2-4-5a S*gsot 画面(学生閲覧画面) T2-4-5b TALENT_教員閲覧画面 T2-4-5c Scomb 画面(学生閲覧画面) T2-4-5d Scomb_教員閲覧画面 T2-4-5e Sit Portfolio(学生閲覧画面) T2-4-6 JABEE 達成表のガソット閲覧人数 T2-4-4 JABEE 学生自身による取得単位チェック表 T2-4-1 成績通知書 T2-4-2 Dean's List 土木工学科 T3-1-1 学科規則 土木工学科 Web ページ http://www.db.shibaura-it.ac.jp/index.html J4-1-8 工学部土木工学科卒業研究概要集 T2-2-1 卒業研究評価表_学修・教育到達目標と行動特性 T3-5-5 芝浦工業大学工学部学外単位等認定制度規程 T3-5-6 芝浦工業大学転部及び転科規程 T3-5-6a 転部及び転科規程運営内規 T3-5-6b 土木工学科転科・転部・編入学・学士入学およびこれに伴う単位認定 T3-2-5 工学部教務委員会内規
3.2	【知識・能力観点から見た修了生の到達度点検】 プログラムは、学習・教育到達目標を達成した全修了生が学習・教育到達目標に含めた知識・能力観点(a)～(i)の内容を獲得していることを、点検・確認していること。	◎	2011 年度入学生から JABEE 試行を実施しており、2014 年度は 66 名、2015 年度は 85 名、2016 年度は 77 名、2017 年度は 87 名、2018 年度は 80 名、2019 年度は 81 名が修了した、2020 年度は 108 名が修了した。JABEE 達成表により全員目標を達成していることを確認している。表 1、2、3 により、学修・教育到達目標と基準 1(2)の(a)～(i)との対応、目標とその評価方法及び評価基準、カリキュラム設計方針の説明がされている。これらによれば、目標と基準 1(2)の(a)～(i)それぞれごとに、専任教員が主たる科目を 2 つ以上担当し、かつ必修となっており、卒業要件を満たせば学修・教育到達目標が達成され、基準 1(2)の(a)～(i)の内容が身についていることになる。各学生については、それぞれの JABEE 達成表と単位取得状況を示す成績通知書が作成されており、これらによって確認できる。		J4-1-9 JABEE 修了生リスト T2-4-5 S*gsot 画面 JABEE 達成表例 T2-4-5a S*gsot 画面(学生閲覧画面) T2-4-5b TALENT_教員閲覧画面 T2-4-5c Scomb 画面(学生閲覧画面) T2-4-5d Scomb_教員閲覧画面 T2-4-5e Sit Portfolio(学生閲覧画面) 表 1 学修・教育到達目標と基準 1(2)の(a)～(i)との対応 表 2 学修・教育到達目標とその評価方法及び評価基準 表 3 学修・教育到達目標に対するカリキュラム設計方針の説明 T2-4-1 成績通知書
4	教育改善				

4.1	【内部質保証システムの構成・実施と開示】 プログラム又はプログラムが所属する高等教育機関は、基準 1～3 に則してプログラムの教育活動を点検する内部質保証を組織的に実施し、かつ、その実施内容をプログラムに関わる教員に開示していること。この内部質保証の仕組みには、社会の要求や学生の要望に配慮し、かつ、仕組み自体の機能を点検できる機能を含むこと。	◎	学科における教育活動の点検は、JABEE 会議と学科会議において主に実施している。教育活動案件ごとに、①学科教務担当、②クラス担任、③教育プログラム実施担当、④教育改善検討担当、および⑤教員間ネットワークグループ（カリキュラムおよびシラバスの相互点検・改善を担当）にて点検・検討を行い、両会議にて審議をする仕組みとなっている。 工学部における教育活動点検の組織として、①教授会およびその下部委員会、②芝浦工業大学評価委員会および③工学部教育プログラム自己点検委員会が構成されている。具体的な点検活動の仕組みとして、①学生による授業アンケート、②学生による教育評価アンケート、③卒業生・企業、父母からの要望・意見等集約などがあり、これらは学事部で集約し、結果は各学科、教授会にフィードバックされる。 社会の要求や学生の要望に配慮する仕組みとして、①授業アンケート、②学生による教育評価アンケート、③就職先アンケート、④学年担任制度、⑤キャリアサポート課によるアンケート、⑥ホームカミングデー、⑦父母懇談会があり、これらの仕組みを教育点検に含んでいる。また、合同企業説明会参加企業へアンケートの実施と、外部評価委員会（大学基準協会大学評価）による点検も行われている。 当該プログラムに関わる教員は、教育点検の仕組みを構成する会議や委員会の議事録を学内端末等によって随時閲覧することができる。工学部において関係するのは教授会であり、学科では学科会議と JABEE 会議議事録である。	教育活動の点検・改善活動において、土木工学科の分野ごとに形成される教員間ネットワークを構成している。これに従来よりある分野横断型で審議する教育プログラム実施担当および教育改善検討担当、更にプログラムに関わる全教員が参加する学科会議および JABEE 会議を併せ 3 つの段階とすることにより、より繊細かつ総括的、実効的な教育活動点検・改善システムを構築した。 2018 年度から共通科目（数理科目・人文科目・英語科目）の教員が 5 名土木工学科に分属された。これにより土木工学分野以外の技術者として必要な共通科目の教育の強化だけでなく、学科会議や JABEE 会議などを通じて情報共有することにより、特に共通科目を受講することの多い学部低学年に対する教育活動の点検、改善の強化が可能となった。	T3-1-1 学科規則 T3-1-2 学科会議議事録（JABEE 会議議事録統合） T3-1-3 教員間カリキュラム検討ネットワーク議事録 T3-3-1 工学部の PDCA サイクル 芝浦工業大学 大学基礎データ（自己点検評価） https://www.shibaura-it.ac.jp/about/education/evaluation/inspection.html T2-4-7 授業アンケート 概要 T2-4-7a 資料 1_授業アンケート 2018-2019（前期のみ） T2-4-7b 資料 2,3_授業アンケート 2018-2019_データシート T2-4-7c 資料 4_9 科目の時系列分析 T2-4-7d 資料 5_自己評価授業アンケートの実施について T2-4-7e 資料 6_自己評価授業アンケート実施に伴う学生の学びの振り返りの徹底について T2-4-7f 資料 7_学生による自己評価授業アンケート(教員ハンドブック 2020） T2-4-7g 資料 8_自己評価授業アンケート回答画面プレビュー T2-4-8 卒業生へのアンケート結果の評価 T2-4-8a 卒業時アンケート T2-4-8b 卒業時アンケート 論文 1 T2-4-8c 卒業時アンケート 論文 2 T3-3-6 卒業生および父母からの要望・意見等集約 T2-5-5 土木工学科新 3 年生進路希望調査と面談予定表 T2-5-5a 2019_3 年生ガイダンス資料 T2-5-5b 2019_3 年生向け企業研究会 T2-5-7 工学部学部主任、学科主任、クラス担任、就職担当一覧表 T3-3-7 キャリアサポート課によるアンケート T3-3-8 ホームカミングデー T2-3-4 父母懇談会プログラムおよび実施報告 T3-3-9 外部評価委員会（大学基準協会大学評価）による点検
4.2	【継続的改善】 プログラムは、教育点検の結果に基づいて教育活動を継続的に改善する仕組みを持ち、それに関する活動を行っていること。	◎	プログラムの教育活動を継続的に改善する仕組みとして、工学部における①工学部教授会、②工学部学群・学科主任会議（2018 年度までは工学部学群学科主任・科目代表者会議）、③工学部長室（旧・自己点検対応委員会）、④工学部教務委員会、⑤教育開発本部、および学科における⑥学科会議、⑦JABEE 会議と⑧教員間ネットワークがある。 各会議や委員会から要請や案内が行われ、学科の活動として取り上げるほか、学科として自主的に点検・改善活動を行っている。内容は以下の項目が挙げられる。①FD・SD 活動、②カリキュラム改善、③教育手段改善、④ディプロマポリシー／カリキュラムポリシー／アドミッションポリシーの明確化、⑤新入生導入科目の改善、⑥学修状況の把握・分析、⑦JABEE 達成表による中間・修了時点での達成度評価、⑧ルーブリック試行による教育プログラム PDCA サイクル改善などである。		T3-1-1 学科規則 T3-3-1 工学部の PDCA サイクル T3-1-2 学科会議議事録（JABEE 会議議事録統合） T3-2-4 工学部教育プログラム自己点検委員会要領 T3-3-2 工学部総括自己点検報告書 T3-3-3 シラバスチェック表 T3-3-4 工学部から各学科・科目へのフィードバックと対応について

土木工学科　「産学連携」に関わる学科・研究室の取り組み　2021

　学科や研究室での産業界や他大学との共同研究や教育（授業の一環やPBL含む）での産業界や他大学との取り組み事例を記載下さい、
　なお、共同研究契約などを結んで、研究推進課が把握しているものは除外します。

穴見
（教育）鋼構造学の講義において、鋼橋の設計・架設・維持管理に関する３人の特別講師を招へいし鋼橋分野の実務について講義をして頂いている。また総合講義においては学生を橋梁工場見学に引率し実業務を体験できるようにしている
（研究）鋼橋の耐久性向上に関する共同研究を民間企業と行っている。また多くの学協会の研究委員会を通じて他大学や民間企業と共同して研究を行っている。

稲積
（教育）担当講義・gPBLにおいて産からの特別講師を積極的に招聘している。
（研究）代表理事を務める一般社団法人ならびに顧問を務める複数の協会を通じて産学共同研究を実施している。

伊代田
（教育）土木ゼミナールおよび大学院講義において、バーチャル現場見学や実際の社会人の講師を多数招へいして、社会との関係性を講義いただいた。特にゼネコンのみならず、メーカーや補修などの実務者にも登壇いただいた。
（研究）分野をまたいだ化学分野やセメント化学分野の国立大学の名誉教授（お二人）と研究室の研究員（シニアアドバイザー）契約を締結し、活発な議論を継続中である。
（研究）社会人博士学生および各所の研究員と勉強会や学会前の輪講会などを通じて社会でのコンクリートの研究および使われ方などについて議論している
（研究）東京大学、東京理科大学、タマサート大学などとの研究室ゼミを個別に年1－2回実施。また、2020年度には、工大コンクリートサミットと称して、東工大、名古屋工大、金沢工大、九州工大、芝浦工大によるオンラインでの研究発表交流会を主催した。

岩倉
（教育）地域計画演習（3年生後期科目，岩倉・楽・大山）において，JR東日本，三井不動産，東京都，江東区，豊島区の協力を得て，意見交換を行った.
（教育）卒論のコロナ禍の交通需要研究でコンサルタントと共同研究をおこなった．バリアフリー対策のシミュレーションで国土交通省の協力を得た.

大山
（教育）地域計画演習（3年生後期科目，岩倉・楽・大山）において，JR東日本，三井不動産，東京都，江東区，豊島区の協力を得て，意見交換を行った.
（教育）東京大学が主催し，全国の大学と協力して実施するサマースクール「行動モデル夏の学校」に毎年講師として参加.

（研究）国土交通省の協力のもと，防災・交通計画に関する研究を実施．東京大学およびヤマト運輸と連携し，小口配送の需要マネジメントに関する調査・研究を実施．
（研究）山口県周南市の未来ビジョン（2021.03），高知県大月町マスタープラン（2021.04-）等の作成協力．

岡田
（研究）東京工業大学の研究室（環境・社会理工学院）との共同研究により理工系大学生の問題解決力育成のための教育プログラムを開発．

勝木
（研究）江東区、アジア航測、東電設計と「江東区橋梁の緊急点検および定期点検における新技術の適用に関する勉強会」を産学官で実施。特にUAVを利用するにあたっての運用方法について議論し、次回の点検において実施するためのマニュアル作りについて検討している。
（研究）マルチフィールド研究会（民間企業20社程度参加による産学連携研究会）において、外部講演者を招致し、最新研究・技術の動向について聴講・意見交換を行い、将来の研究・技術の方向性について議論している。

川口
（研究）豊田工業大学、名古屋工業大学、京都工芸繊維大学などの英語教育に関わる教員と工学を学ぶ学生にとっての英語教育のニーズや教育内容について共同研究を行っている。

紺野
（研究）高速道路盛土の耐震性評価手法について、建設系コンサルタントとの共同研究を行っている。

中川
（研究）豊洲キャンパス周辺10km圏内における衛星測位を無償でセンチメートル級に高精度化する地上インフラ整備に関する実験（芝浦工業大学，イネーブラー，JAXA，ほか）
（研究）月・惑星探査システム開発（立命館大学，東京大学，大阪大学，九州大学，慶応義塾大学，会津大学，港空研，JAXA，芝浦工業大学）

長原
（研究）日本経済研究センター・アジア太平洋研究所共催のマクロモデル研究会に2015年度から参加。

並河
（研究）セメント系地盤改良に関する研究において、民間企業と定期的に意見交換を行っている。

平林
(研究) 土木コンサルやリスクコンサルタントなどの民間企業と洪水リスクに関する研究会を2018年度より実施中。

マイケル
（教育）国際開発工学において、土木学会国際センターのご協力でコンサルやゼネコンの方に海外プロジェクトに関する講義いただいた。
（教育・研究）国際協力機構（JICA）が実施している道路アセットマネジメントプラットフォーム（RAMP）に参加し、留学生を受入たり海外での道路インフラに関する研究を実施している。
（研究）点検技術の国際展開に関する研究課題で、北海道大学と日本高速道路インターナショナル（JEXWAY）と共同研究を実施している。
（研究）港湾構造物におけるサステナビリティに関する研究において、港湾空港技術研究所と共同研究を実施している。
（研究）コンクリート施工の生産性を向上するため、東京理科大学と東急建設と共同研究を実施している。
（研究）デルタ危機と水害レジリエンスに関する研究において、東京大学、埼玉大学、大阪大学と共同研究を実施している。
（研究）訪日外国人の観光危機管理に関する研究において、東京工業大学と共同研究を実施している。

牧下
（教育）教職課程の運営のため，実務家教員を招聘した取り組みを積極的に推進している。
学生の教育実習の視察に積極的に出席するようにしている。
学外のSSH研究のために，研究室の学生にTAを依頼している。

宮本
(研究)　河川生態系管理に関する研究課題で、土木研究所/山口大学(河川水温)・東京都立大学(貯水池水質)とそれぞれ共同研究を実施中。
(研究)　河川植生管理に関する研究課題で、建設系コンサルタント(河川流解析)・寒地土木研究所(湿原管理)・英ダラム大学(AI技術開発)とそれぞれ共同研究を実施中。

楽
（教育）地域計画演習（3年生後期科目，岩倉・楽・大山）において，JR東日本，三井不動産，東京都，江東区，豊島区の協力を得て，意見交換を行った.
（教育）土木ゼミナールにおいて，実務者を招へいして，地域交通とMaaSに関する講義をいただいた.
（研究）国土交通省の協力のもと，防災・交通計画に関する研究を実施.
（研究）東京大学，中部大学，中国同済大学と共同研究を実施し、ゼミナール等を開催.
（研究）日中都市交通効率に関する研究課題で，中国清華大学と共同研究を実施.

（研究）八ヶ岳ツーリズムマネジメントの協力のもと、観光混雑解消に関する研究を実施.

谷田川
（研究）2018年度より「脱炭素社会の実現と持続可能な地域社会」をテーマとして東京大学、千葉大学との共同研究を実施している。当研究室は学校教育を通しての人材育成の部分を担っている。

土木工学科　「SDGsへの挑戦」に関わる学科・研究室の取り組み　2021

学科や研究室でのSDGsへの取り組み事例を記載下さい、
特に研究活動や教育活動（授業の一環やPBL）などの事例を記載ください。

穴見
（教育）SDGs達成目標9・11などを意識した鋼構造物に関する新技術や維持管理について鋼構造学や土木設計演習１で講義。また外部からの招へい講師による講演を数回実施。
（研究）鋼構造物の疲労耐久性の向上に関して設計・施工・維持管理のライフサイクル全体での研究を通じて、SDGs達成目標へのアプローチを意識している。

稲積
（教育）SDGs達成目標9・11・13・15に直結する地盤環境・地盤防災・地盤マネジメントに関する講義・gPBL・公開講座を展開している。
（研究）(一社)日本杭抜き協会の代表理事として，SDGs達成目標11に直結する”持続可能な地盤環境・防災”に関する研究活動に従事している。

伊代田
（教育）SDGs達成目標9・11などを意識したコンクリートの循環システムについて、マテリアルデザインおよび維持管理工学で講義。また外部からの招へい講師による講演を数回実施。
（研究）コンクリートの再生利用や再生骨材、長寿命化に資する高品質化などの検討を通じて、SDGs達成目標へのアプローチを意識している。

岩倉
（教育）11(まちづくり）の課題に関する講義を実施
（研究）11,13（気候変動）として新たなインフラ整備を行わずに混雑率を激減させ，一人当たりエネルギー消費量を低下させる鉄道政策・技術の研究を実施

大山
（教育）11(まちづくり）の課題に関する講義を実施
（研究）11の課題に関する都市・交通計画技術の研究を実施

岡田
（教育）土木ゼミナール：SDGs達成目標11・12に関連するテーマ（過疎化が進んだ架空の町の移住政策に伴う，経済，ゴミ増加，処分場建設に関する問題）を用いた問題解決的思考の教育（※谷田川先生との共同実施）.
（研究）卒業研究テーマ：SDGs達成目標11に関連する「防災意識の向上」「ハザードマップの理解度と活用促進」「街の景観改善」の研究.

勝木
（研究）PC構造物の耐久性は高く（時間的維持性が高い）、またRCや鋼構造物より工期が短く（効率性・生産性が高い）、スレンダーな構造（環境負荷が小さい）を有している。このことはSDGsの達成目標に合致する点が多く、どのような項目がSDGsの達成目標に準ずるのか、かつどのような指標で評価可能か、PC構造物の建設から解体までの工程において検討している。

川口
（教育）「工学英語I」「Reading & Writing I」において、SDGs達成目標7, 11,13に関連したテーマを扱っている。

紺野
（教育）11の目標に関係する地震防災の講義を実施している
（研究）11の目標に関係する構造物や地盤の耐震性能評価に関する研究を実施している

中川
（教育）小学生を対象とした産学官連携による測量実習を通した若手技術者と大学生の授業スキル教育（芝浦工業大学，日本測量協会，測量技術センター，埼玉県測量設計業協会，埼玉県教育局）SDGs:4, 5
（教育）エベレスト標高再測量プロジェクトの研究・技術支援（Survey Department, Ministry of Land Management, Cooperatives and Poverty Alleviation, Nepal, ほか, 2013-2020）SDGs:17
（研究）準天頂衛星みちびきを利用するPPP-RTK測位のスマート農業への適用に関する研究（芝浦工業大学，東京海洋大学，防衛大学校，サレジオ高専，岩城農場，渡辺エンジニアリング，ほか）SDGs:2
（研究）水上MaaSを実現するゼロエミッション船（急速充電型電池推進船）の無人操船のための空間データ取得・活用の研究（芝浦工業大学，東京海洋大学，東京大学，セントラルコンサルタント，ほか）：SDGs 7, 9, 11

長原
（教育）「現代の日本経済」の講義内でSDGs達成目標に関連するテーマを扱う。具体的には、1（貧困）、2（飢餓）、10（不平等）に関しては第4回講義で、3（健康と福祉）に関しては第10回講義で、4（教育）、8（経済成長）、9（技術革新）に関しては第11回講義で、7（エネルギー）、11（まちづくり）に関しては第9回講義で、日本や世界が抱える諸問題を紹介するなかで、履修者にSDGsの達成に向けた方策などを考えさせている。

並河

9. 11. の目標に対応した地盤改良に関する研究を実施

平林
（教育）6(水）と13（気候変動）に関する講義を実施
（研究）環境省の「気候政策とSDGsの同時達成における水環境のシナジーとトレードオフについて」プロジェクトを研究代表として実施。SDG達成に気候変動がどのように影響するかを定量的に評価する研究を実施している。

マイケル
（教育）「総合講義」では、日本のSDGsの達成状況を勉強してもらい、達成に向けた取り組みを考えてもらいます。「国際開発工学」では、MDGsからSDGsの背景や概念に関する講義をしたり、社会インフラが持続可能な開発における役割や日本の技術協力プロジェクトが各国におけるSDGsの達成にどのように貢献できるかについて考えてもらいます。「Principles of Sustainable Development for Engineers」の大学院の講義では、持続可能な開発の背景、概念、課題、枠組み（SDGsを含む）などを全体的に講義で紹介し、工学（特に土木工学）ではどのようにsustainabilityを取り組めるかについても講義します。
（研究）社会インフラのサステナビリティ評価に関する研究活動は主には目標9、11、12、13、14に貢献します。災害レジリエンスや防災対策に関する研究活動は主に目標1、11に貢献します。道路アセットマネジメントに関する研究活動は主に目標3、9、11、17に貢献します。

牧下
（教育）担当講義全般で「4（質の高い教育をみんなに）」を扱っている。
（研究）自身が研究代表の科研費プロジェクトでは「4（質の高い教育をみんなに）」を扱っている。

宮本
（教育）6(水)に深く関係している河川の整備と管理について、河道設計のベースとなる水理学・水理実験・環境水理学などを講義しています。
（研究）河川流域の水温・水質・植生・生態系などの持続可能な環境管理手法を考究することにより、主に目標6(水)に貢献します。

楽
（教育）SDGs達成目標11（まちづくり）、13（気候変動）に関連するテーマを扱い、公共交通の利用促進、公共交通指向のまちづくり等について講義を実施
（研究）目標13に関係する課題として、情報提供による渋滞解消の研究を実施

谷田川

（教育）担当講義全般で「4（質の高い教育をみんなに）」を扱っている。「教育原論」では昨今の社会問題である子どもの貧困について扱い、その中でSDGs1（貧困をなくそう）に触れている。また、包摂と排除、平等について扱っており「16（平和と公正を全ての人に）」と関連している。「教育社会学」ではジェンダー問題を扱っており「5（ジェンダー平等を実現しよう）」と関連している。またSDGsそのもの（SDGs教育、ESD）についても講義内で扱っている。
（研究）自身が研究代表の科研費プロジェクトでは「全員活躍社会を目指すキャリア教育プログラムの開発」をテーマとしており「5（ジェンダー平等を実現しよう）」に貢献している。また共同研究者として参画している環境省のプロジェクトでは「脱炭素社会の実現と持続可能な地域社会」をテーマとしており「13（気候変動に具体的な対策を）」「11（住み続けられるまちづくりを）」「「4（質の高い教育をみんなに）」を中心にSDGs全般と関連している。

2020年度　土木工学科　COVID-19の対応

ID	科目名	履修	担当教員	編集	開講期	実施形態	期末試験	特記事項
17	土木設計演習1	必修	穴見	穴見	前期	オンライン	レポート	演習課題の成果物で評価
20	鋼構造学	選A1	穴見	穴見	後期	オンライン	レポート	2回の課題と期末レポートで評価
32	構造力学1	選B	穴見	穴見	後期	オンライン	レポート	各回の課題で評価
33	構造力学2	選B	穴見	穴見	前期	オンライン	レポート	各回の課題で評価
58	構造力学演習	選D	穴見	穴見	後期	オンライン	レポート	各回の課題で評価
62	橋梁工学	選D	野上	穴見	前期	オンライン	WEB筆記	課題と最終試験で評価
72	Maintenance of Steel Structures	選D	穴見	穴見	後期	オンライン	レポート	履修登録なし
8	地圏の科学	必修	稲積	稲積	前期	オンライン	レポート	中間・期末レポート+出席で評価
9	土の力学	必修	稲積	稲積	後期	オンライン	レポート	中間・期末レポート+出席で評価
21	地盤環境工学	選A1	稲積	稲積	後期	オンライン	レポート	中間・期末レポート+出席で評価
50	土木工学海外演習1	選B	稲積	稲積	通年	オンライン	WEB面接	履修登録者なし
51	土木工学海外演習2	選B	稲積	稲積	通年	オンライン	WEB面接	履修登録者なし
52	土木工学国際演習1	選B	稲積	稲積	通年	オンライン	WEB面接	オンラインgPBLへの参加・レポートで評価
64	土木工学海外演習3	選D	稲積	稲積	通年	オンライン	WEB面接	履修登録者なし
65	土木工学国際演習2	選D	稲積	稲積	通年	オンライン	WEB面接	履修登録者なし
66	土木工学国際演習3	選D	稲積	稲積	通年	オンライン	WEB面接	履修登録者なし
70	Soil Mechanics A	選D	稲積	稲積	前期	オンライン	レポート	中間・期末レポート+出席で評価
6	土木実験1	必修	材/水/土	伊代田	前期	オンライン	レポート	
7	土木実験2	必修	材/水/土	伊代田	後期	対面	レポート	
10	マテリアルデザイン	必修	伊代田	伊代田	前期	オンライン	WEB筆記	豊洲の研究室からの実験の実演や実験室の紹介、大学院生との話し合いを設けたことで、かなり親近感が上がりました。webの筆記試験は、3つのランダムの問題を作成しましたが、小問ごとに時間制限があったことが学生には不評でした。
18	土木設計演習2	必修	伊代田	伊代田	後期	オンライン	レポート	演習の様子が確認できず、BORに順番に入って進捗を聞きましたが、やはり対面での実習が必要だと感じました。
23	維持管理工学	選A1	伊代田	伊代田	後期	ハイブリッド	レポート	半分くらいの回を外部の実務者を講師として話をしてもらい、双方向の質疑を実現させました。また議論は対面とオンラインは別々の班に分離して実施し、最後はそのプレゼンを実施しました。概ねうまくできました。
68	Construction Materials	選D	伊代田	伊代田	前期	オンライン	レポート	大学院の英語講義と同時開講としましたが、履修者が短期留学生で一度オンデマンド配信としたため、一度も対話ができず、あまりよい講義ができませんでした。
19	土木計画概論	選A1	岩倉	岩倉	後期	オンライン	レポート	
26	プロジェクト評価	選A1	岩倉	岩倉	前期	そのほか	レポート	オンデマンド
28	交通工学	選A1	野中	岩倉	前期	休講	実施なし	
31	地域計画演習	選B	岩倉	岩倉	後期	対面	実施なし	発表内容とレポート，出席
44	交通システム計画	選B	岩倉	岩倉	前期	オンライン	レポート	オンデマンド
45	土木計画学	選B	岩倉	岩倉	前期	オンライン	レポート	オンデマンド
47	景観工学	選B	尾﨑	岩倉	後期	オンライン	レポート	
48	公共経済学	選B	松崎	岩倉	後期	休講	実施なし	
73	Transportation Planning	選D	岩倉	岩倉	後期	オンライン	レポート	
15	都市の計画	必修	大山	大山	後期	ハイブリッド	レポート	レポート3本(重め)+外部講師会感想2回で評価.
27	地域調査演習	選A1	大山	大山	後期	ハイブリッド	WEB面接	15班 (うち3班がオンライン) の演習．毎回班ごとに時間を決めてエスキス実施．地図を使うもののAdobe Illustrator上の作業で電子化.
11	土木の力学	必修	勝木	勝木	前期	オンライン	レポート	授業用資料を用意し、演習を利用しながら理解度を高めた
35	土木構造物概論	選B	勝木	勝木	前期	オンライン	レポート	理解度を確認するため4回の課題を実施し、最終講義で解説した。
36	コンクリート構造学1	選B	勝木	勝木	後期	オンライン	レポート	理解度を確認するため4回の課題を実施し、最終講義で解説した。
37	コンクリート構造学2	選B	勝木	勝木	前期	オンライン	レポート	授業用資料を用意し、演習を利用しながら理解度を高めた
55	応用統計学	選C	勝木	勝木	後期	オンライン	レポート	授業用資料を用意し、演習を利用しながら理解度を高めた
30	地震防災工学	選A2	紺野	紺野	後期	オンライン	レポート	
46	都市防災工学	選B	大野	紺野	後期	オンライン	レポート	
53	土木解析学1	選C	紺野	紺野	後期	ハイブリッド	レポート	
54	土木解析学2	選C	紺野	紺野	前期	オンライン	レポート	
74	Structural Dynamics in Civil Engineering	選D	紺野	紺野	前期	休講	実施なし	
1	卒業研究	必修	全教員	中川	通年	ハイブリッド	WEB面接	当初は対面実施で計画し，1/22学科会議で全員オンライン発表へ変更．概要と本論をPDFでScomb提出

2	導入ゼミナール	必修	全教員	中川	前期	オンライン	WEB面接	発表会・全講義をオンラインで実施．昼休みに上級生との談話会を実施
3	土木ゼミナール	必修	全教員	中川	前期	オンライン	レポート	全講義をオンラインで実施
4	土木キャリアセミナー	必修	全教員	中川	後期	ハイブリッド	レポート	招聘講師50%で対面，50%でオンライン
5	土木工学総合講義	必修	全教員	中川	後期	ハイブリッド	実施なし	オンラインor対面形式で実施
16	土木情報処理	必修	中川	中川	後期	対面	実施なし	レポート14件で評価．フェイスシールドを全員配布したが自主的な利用が進まなかった
25	地理情報システム	選A1	李	中川	後期	オンライン	レポート	授業初回で期末試験をレポート提出へ変更
41	空間情報科学	選B	市川	中川	後期	オンライン	レポート	学生PCへのArcGISのインストールに挫折し，履修をあきらめた学生多
42	測量学	選B	中川	中川	後期	対面	WEB筆記	期末試験は，PC教室+在宅での同時刻実施
43	応用測量学	選B	中川	中川	前期	オンライン	WEB筆記	期末試験は，在宅での同時刻実施
56	学外体験学習1	選D	全教員	中川	通年	そのほか	そのほか	履修登録者なし
57	学外体験学習2	選D	全教員	中川	通年	そのほか	そのほか	履修登録者なし
59	地理情報システム演習	選D	オム	中川	後期	オンライン	レポート	学生PCへのArcGISのインストールで演習を実施
60	測量学実習1	選D	中川	中川	前期	オンライン	実施なし	前期に全授業の1/3をオンライン実施．夏期集中講義を予定したが中止し，後期の事前課題として全授業の2/3にあたる量で準備
61	測量学実習2	選D	中川	中川	後期	対面	対面形式	受講者の100%が対面で実施．消毒シートを大量購入．生協の土曜休業で学生が製図用品一式を購入できなかったため一括購入し無償支給．フェイスシールドを全員配布したが自主的な利用が進まなかった
67	Lecture on Civil Engineering	自由	全教員	中川	後期	オンライン	レポート	ブラジルとの12時間時差対応はビデオアーカイブ利用
69	Survey Instrument Design	選D	中川	中川	前期	休講	実施なし	オンライン対応が困難だったため休講
22	地盤工学	選A1	並河	並河	後期	対面	レポート	3回のレポートで評価
29	地圏防災工学	選A2	並河	並河	前期	オンライン	レポート	3回のレポートで評価
34	土質力学	選B	並河	並河	前期	オンライン	レポート	3回のレポートで評価
71	Soil Mechanics B	選D	並河	並河	後期	オンライン	レポート	履修登録者なし
13	環境の工学	必修	平林	平林	後期	オンライン	WEB筆記	期末試験は在宅での同時刻実施
14	環境の科学	必修	平林	平林	前期	オンライン	WEB筆記	試験を実施せず毎回の講義でオンラインで課題を実施
40	環境システム工学	選B	平林	平林	前期	オンライン	WEB筆記	試験を実施せず毎回の講義でオンラインで課題を実施
49	都市環境工学	選B	伊藤	平林	後期	オンライン	レポート	すべてオンラインで実施
76	Hydrology	選D	平林	平林	後期	オンライン	レポート	毎回の講義でオンラインで課題を実施し評価
63	国際開発工学	選D	マイケル	マイケル	後期	オンライン	WEB筆記	中間・最終レポート+期末試験で評価
12	流れの力学	必修	宮本	宮本	前期	オンライン	レポート	中間試験・期末試験・演習・クイズなどは全てscomb利用
24	水工学	選A1	宮本	宮本	後期	オンライン	レポート	レポート・試験は手書きのpdfで提出
38	水理学1	選B	宮本	宮本	後期	オンライン	レポート	中間試験・期末試験・演習・クイズなどは全てscomb利用
39	水理学2	選B	宮本	宮本	前期	オンライン	レポート	レポート・試験は手書きのpdfで提出
75	River Engineering	選D	宮本	宮本	後期	そのほか	そのほか	履修登録者なし