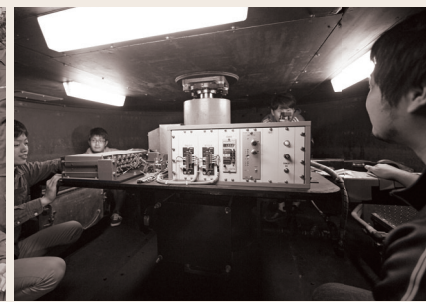
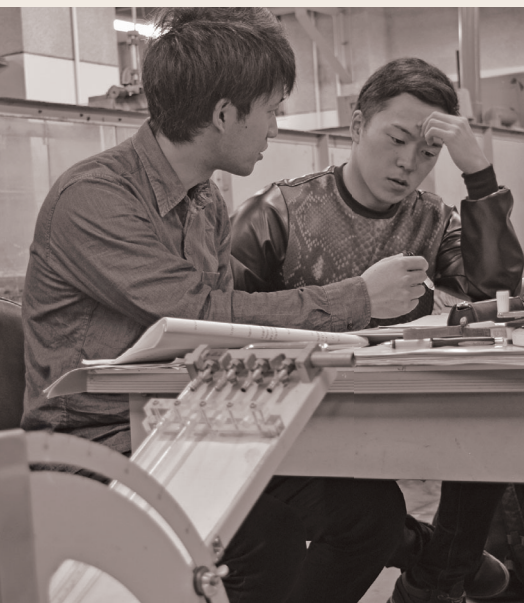


CEE

長崎大学工学部 工学科

社会環境 デザイン工学コース



CEE Civil and Environmental Engineering
magazine 

人と社会を支え、
自然と環境を守る。
それが、私たちの使命です。



社会環境デザイン工学コースとは

人と社会を支え自然と環境を守る——
それが、私たちの使命です



道路、橋、鉄道、トンネル、港湾、空港、上下水道、電気、都市ガス、公園…。私たちは、これらの社会基盤施設を普段何気なく使っています。それらがひとたび使えなくなると、私たちの生活がどうなるか想像してみてください。人と社会を支え、自然と環境を守り、安心して暮らせる安全な「まち」を築き、維持することが、社会環境デザイン工学の分野に求められています。それは、人の命を守ることにもつながる大きな使命ともいえます。社会環境デザイン工学コースは、このような使命を持つシビルエンジニア（土木技術者）を育成します。

社会環境デザイン工学コースは、1969年に長崎大学工学部に設立された土木工学科を前身としています。1991年の社会開発工学科への改組を経て、2011年4月から工学科社会環境デザイン工学コースとなりました。



JABEE から認定されているコースです！

JABEE（ジャビー）とは、日本技術者教育認定機構（Japan Accreditation Board for Engineering Education）の略称で、大学等における技術者教育プログラムの審査・認定を行う団体です。教育プログラムがJABEEから認定されることで、以下のようなメリットがあります。

- 1 技術者教育プログラムの質が客観的な観点から保証されます。
- 2 卒業生は、国際的に通用する「Engineer」として自信をもって世界に飛び出し、活躍することができます。
- 3 卒業生は、「技術士第一次試験」が免除されます。

社会環境デザイン工学コースで育成する技術者像は？

社会環境デザイン工学コースでは、『われわれの生活に不可欠な道路や橋、港湾、ライフライン施設（上下水道、電気、都市ガス）、公園などの社会基盤施設を対象に、各施設の計画・設計・施工・維持管理に関する専門的知識を身につけ、都市域のみに限定せず、島嶼域や中山間地域などにおいても、人間活動と自然環境との調和に配慮しながら、「安全で豊かな社会」と「持続可能な環境」のデザインに貢献できる人材』を育成します。

社会環境デザイン工学コースは、JABEEによる技術者教育プログラムの継続審査を2017年（平成29年）に受けて認定されました。

都市計画

新たなまちづくりや、高齢化社会のサポート、既存市街地の再開発など、社会基盤施設の計画立案を行います。



維持管理

インフラをより長く使い続けられるようにするため、維持管理を行います。



インフラ整備

地質調査や道路・橋、トンネルなどインフラの設計・施工を行います。



安全で豊かな社会 持続可能な環境の創造

防災・減災

防災・減災と災害復興に取り組み、安心・安全な社会をつくります。



環境保全

自然環境の保全や保護をしつつ、快適な公共空間のデザインと創出を行います。



(一部の写真は長崎県提供)

学習・教育 到達目標

A 多面的視点からの思考力

人文・社会科学、人間科学および自然科学などに関する幅広い教養を身につけるとともに、いかなるときでも物事を多面的な視点から把握し分析する能力を身につける。

B 土木技術者としての倫理観

土木事業が社会や自然に及ぼす影響・効果を十分に理解し、同時に土木技術者としての責任感と倫理的判断能力を身につける。

C 基礎工学力に関する知識の習得とその応用

工学および土木工学の基礎となる数学、物理学および自然科学に関する知識を習得し、それらを応用する能力を身につける。

D 専門的基礎知識の習得とその応用

土木工学の主要分野に関する基礎的な知識を習得し、それらを実務に応用する能力を身につける。さらに、測量・構造・土質・水理・計画分野の実験・演習・実習を計画・遂行し、データを理論的に解析して工学的に考察する能力を身につける。

E 各種情報処理ツールを活用する能力

インターネット、Email による情報通信、パソコンを用いたデータ処理など情報技術を使いこなせることを基本とし、さらに空間情報処理システム、シミュレーション解析システムなどを問題解決に利用する能力を身につける。

F 課題解決に向けたデザイン能力

習得した基礎知識や専門的な技術・情報を駆使して、実際的課題を解決するためのデザイン能力を身につける。

G コミュニケーション能力

自分の考えを論理的にまとめるとともに、日本語で正確にわかりやすく説明し、討議する能力を身につける。さらに、国際人として英語を用いてコミュニケーションするための基礎的能力を身につける。

H 実務遂行のための基礎的能力

インターンシップやキャリアセミナーをはじめとする実験・実習科目を通して、土木技術者が経験する実務的問題を的確に把握するための基礎的能力を身につけ、さらに、制約条件および進捗状況に配慮しながら問題解決を図る実務遂行のための基礎的能力を身につける。また、実務遂行のための個々の役割を的確に判断し、周囲と協調して行動できる能力を身につける。

I 自主的な自己研鑽能力

新しい土木工学の周辺分野に積極的に取り組み、生涯にわたって知識・技術を向上させていく自己研鑽能力を身につける。

カリキュラム

社会環境デザイン工学コースに入学後は、教養教育科目と専門教育科目を学びます。年次が進むにつれ、基礎的な科目から応用的な科目へとステップアップしていきます。



1 社会環境デザイン工学に必要な基礎学力および専門に関する基礎知識の習得

専門科目を学ぶために必要な基礎学力と専門的知識を学ぶのが「工学基礎科目」と「専門基礎科目」です。工学基礎科目では、微分積分や線形代数などを学ぶ数学科目や、力学を扱う物理科目が必修となっています。英語は、2年次までは教養英語を、3年次以降は専門英語を学習します。社会環境デザイン工学コースの卒業生全員が身につけるべき内容を十分な時間をかけて学べるようにしています。

2 特徴的な専門応用教育

多岐にわたる社会環境デザイン工学の応用分野の中でも、「環境」「保全」「防災」は今後さらに重要性が増す分野と考えています。学生が自分の興味や将来就きたい仕事に応じて選択できるよう、それらに対応した科目を準備しています。



▲ 基礎学力および専門的知識を習得するための基礎科目群とコースの専門分野に関わる発展的な科目群で構成された教育課程

3 デザイン能力および国際化に対応できるコミュニケーション基礎能力の養成

実現可能な解（解決策）を見出すデザイン能力の養成は、1、2年次の「プロジェクト演習Ⅰ、Ⅱ」、3年次の「キャリアセミナー」「工学倫理」「安全工学」「学外実習及び見学」、4年次の「卒業研究」の履修を通して達成されるように設定されており、これらはすべて必修科目となっています。

学生時代に実社会で就業体験できる「インターンシップ」が必修科目になっているのも、社会環境デザイン工学コースの大きな特徴です。

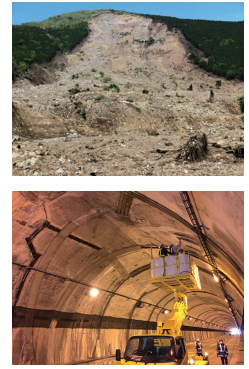
教育・研究分野

社会環境デザイン工学コースでは、社会環境デザイン工学に関わる4つの専門分野を中心に教育・研究を行います。

構造 分野では、橋梁をはじめとする建造物の設計や維持管理手法などについて教育・研究を行います。構造解析、設計、維持管理に関する基礎知識を習得した上で、建造物の耐力や寿命の評価、画像処理やロボット技術を用いた点検の合理化、遠隔モニタリングによる健全度診断など、建造物を適切に整備、維持管理するための幅広い取り組みを行います。



地盤 分野では、建造物の基礎となる地盤の構成や強さなどを物理的・力学的に解明する手法について教育・研究を行います。建造物直下の地盤の強度推定や沈下量予測といった基本的な問題から、斜面崩壊などの災害問題や廃棄物リサイクル技術などの環境問題まで、地盤を構成する土と岩に関する幅広い内容を対象としています。



水環境 分野では、有効な洪水対策や水利用、環境修復などについて教育・研究を行います。基礎となる水理学などの科目に加え、多種多様な生物と人が共生できる健全な水環境の保全・創造など幅広い内容を対象とします。また、人工衛星を使って地球全体の雨や洪水について観測し、途上国の水災害を軽減するための取り組みを行います。



計画 分野では、都市が抱える問題を地理空間情報やリモートセンシングなどを用いて分析し、快適・安全で、より住みよいまちにするための計画手法などについて教育・研究を行います。都市計画や交通計画のような大きな視点の計画から、防災コミュニティづくり、高齢者のための施設デザインといった身近なものまで、都市の幅広い問題を対象としています。



(長崎市提供)

国際交流

地理的に身近な中国や韓国などを中心とした海外の大学との交流が盛んです。

留学支援制度による大学間の国際交流

当コースではインフラ整備を技術面から支える人材、また国際的な視野を有する学生を育成することを目的として、アジア諸国を対象とした学生派遣の機会を提供しています。先端研究に関する講義や見学ツアーなど様々なプログラムを通して、学生間の国際交流が促進されることが期待されています。



▲ 成均館大学校（韓国）での留学体験

大学院生が企画・運営するセミナー

長崎大学と同済大学（中国・上海）の大学院生が、お互いの研究成果を発表・討議する場として、日中大学院生ジョイントセミナーを毎年開催しています。このセミナーの大きな特長は、企画・運営のすべてを大学院生が行うという点です。この経験は、将来、大学院生が国際社会で活躍していくにあたって、大変役に立つと期待されています。



▲ 日中大学院生ジョイントセミナー

開発途上国への技術支援と人材育成

東南アジアやアフリカ、大洋州、中南米などの開発途上国の持続的な発展を支援するため、JICAの国際協力事業において、専門家としての教員の現地派遣や、各国の技術者を日本に招聘して実施する技術研修の受入などの取り組みを行っています。開発途上国における水環境の保全・利用や道路・橋梁の維持管理に関する技術指導および高度専門技術者の育成の役割を担っています。



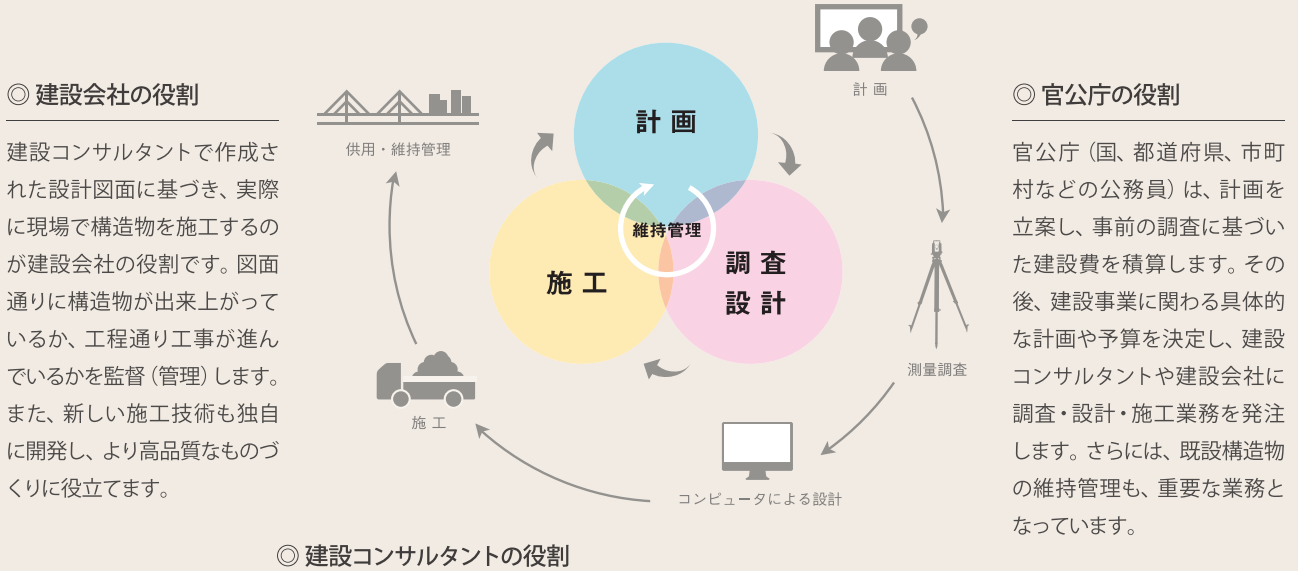
▲ 全世界を対象とした橋梁維持管理研修

卒業後の進路

気になる卒業後の進路。卒業生の多くは、建設会社や建設コンサルタント、官公庁などへ就職しています。また、より高度な専門技術を習得するため、大学院博士前期課程へ進学しています。

シビルエンジニアの仕事

例) 道路建設の計画から供用・維持管理までの流れ



シビルエンジニアとして活躍する卒業生

私は今、建設コンサルタント会社に勤めています。仕事内容は、市民生活に直結する上水道・下水道に関連した施設の設計です。例えば、東京都 1300 万人の 22% を担う大規模浄水場や、年間 1.3 億 m³ の廃水を処理する水再生センターなどの施設が災害時にも機能を維持するために、津波や洪水を想定した浸水対策や大規模震災を防ぐための耐震設計を行っています。日々勉強ですが、とてもやりがいのある仕事です。経験を積み、国内海外問わず活躍できる環境もこの業界の魅力の一つだと感じています。

私は小さい頃からものづくりに興味があり、大規模構造物の設計に憧れ、当コースに入学しました。在学中はものづくりに関わる基本的な知識から研究を通じた専門知識、建設事業がどのように社会に役立っているかなど、様々なことを学びました。当コースでは、人々の生活基盤となる大切な分野を学ぶことができます。分野の範囲は幅広く深いですが、それだけに得られるやりがいも大きく、自分の興味を持てる分野がきっと見つかると思います。



日本工営(株)
東 和輝 さん
(H29 年度卒業)



三井住友建設(株)
中野 優香 さん
(H29 年度卒業)

私は、ゼネコンで働いています。入社してから現在まで、四国にて 4 件の橋梁工事の建設を経験しました。現場では「現場監督」として工事全般の施工管理に携わっています。自分で測量し計画したものが、だんだんと「橋」になっていく様子を見てとてもやりがいを感じており、大学時代に学んだ測量学や構造力学等の様々な科目が今の仕事に役立っていると強く実感しています。また、現場には職人魂の熱い大工や鳶など多くの職種の作業員が従事しています。そのため、意見をまとめ同じ方向に舵を取ることが大変な時もありますが、コミュニケーションを積極的にとり楽しく仕事をすることが重要なポイントだと思います。今後は、現場での経験を活かし、橋梁設計に携わり、技術力を向上させていきたいと思っています。

当コースの卒業生の主な就職先である建設業界では、現場・設計・広報・営業など多種にわたって職種を選択できます。今、進路選択で悩んでいる方もきっと自分のやりたいことが見つかると思います。

取得できる専門資格

建設系技術者にとって非常に有利な「技術士」「土木施工管理技士」「測量士」をはじめとする国家資格や教員免許が将来的に取得できます!!

01 技術士

技術士



技術士は、科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価またはこれらに関する指導の業務を行うことができます。この資格を取得できれば、自らコンサルタント会社を起業することも可能です。当コースを卒業することで、技術士の一次試験が免除されます。

02 土木施工管理技士

土木施工管理技士



道路、橋梁、河川などの土木工事で施工管理を行う場合に必要とされる資格です。主任技術者や監理技術者となることができ、施工計画を作成し、現場における工程・安全管理など現場施工に必要な技術上の管理を行います。当コースを卒業することで、受験に必要な実務経験の期間が短くなります。

03 測量士

測量士



道路や河川などの土木工事の実施にあたり、土地の形状等を正確に把握するために測量を行います。測量士は、測量に関する計画の作成から実施までの一連の業務を行うことができます。当コースを卒業し、登録をすることで、測量士補の資格(測量士の補佐を行う国家資格)が得られます。

04 火薬類取扱保安責任者

火薬類取扱保安責任者 (甲種・乙種)



05 建設機械施工技士

建設機械施工技士



06 公害防止主任管理者

公害防止主任管理者



07 高等学校教諭一種普通免許 理科/工業

高等学校教諭一種普通免許 理科/工業

ほぼ 100 パーセントの就職率!

気になる就職率は!

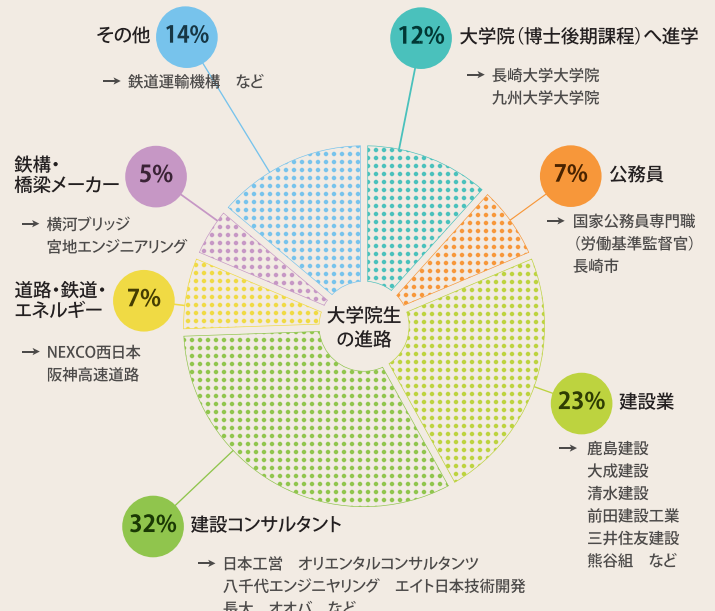
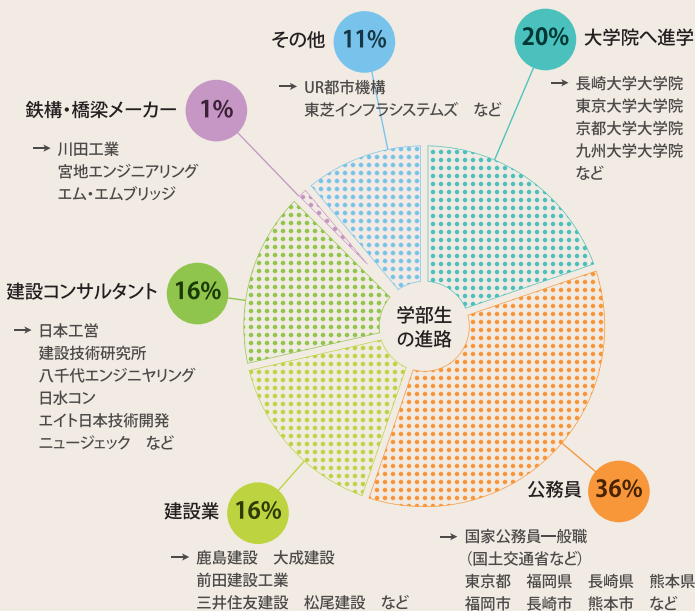
ほぼ **100%**

(平成30~令和4年度の統計)

学部卒でも大学院卒でも、就職率はほぼ100パーセント。

公務員の合格率も高く、理系で公務員を目指すなら建設系の当コースが有利です。

教職に関する科目を履修すれば、高校の先生も目指せます。



将来の資格
取得につながる
カリキュラム!

公務員に
なるのに有利!

インターンシップ
で就業体験!

CEE Civil and Environmental Engineering magazine 



長崎大学工学部工学科

社会環境デザイン工学コース

〒852-8521長崎県長崎市文教町1-14
TEL : 095-819-2626 / FAX : 095-819-2627
HP : <https://www.cee.nagasaki-u.ac.jp>
E-mail : www@cee.nagasaki-u.ac.jp



社会環境デザイン工学コース

検索



Facebookも公開中!

長崎大学工学部工学科社会環境デザイン工学コース (鶴翔会)

Scan Me



For More Info!