

土木・環境分野 を学ぶのが おもしろい理由

わたしたちの暮らしと未来を支える
「緑の下の力持ち」



土木学会「土木パンフレットシリーズ」イラスト使用



今日の話の流れ

1. 土木・環境って何？
2. なぜ学ぶと面白い？
3. 大学で何を学ぶ？
4. 卒業後の進路は？
5. まとめと質問コーナー

土木・環境って何？



道路・橋・ダム・水道・
下水道・河川…身近に
あるインフラ（生活の基
盤となる施設）の整備
はすべて土木の仕事！

地震・洪水・気候変動
などの災害に備えるのも
土木・環境の仕事

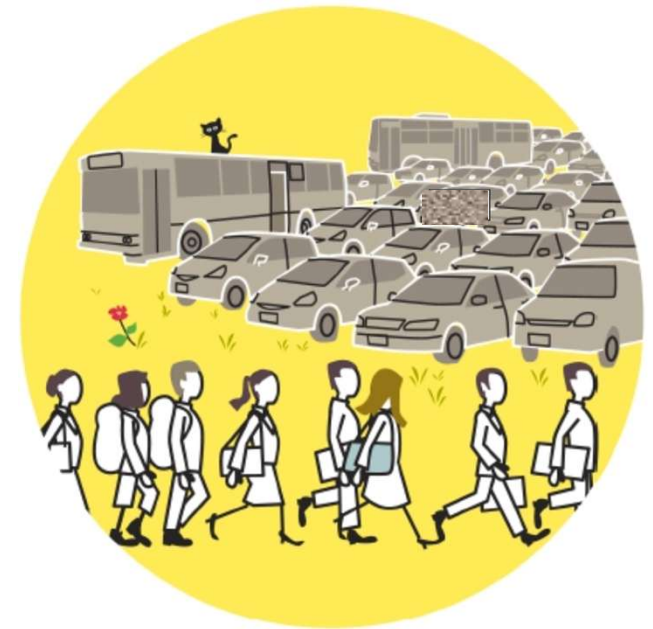
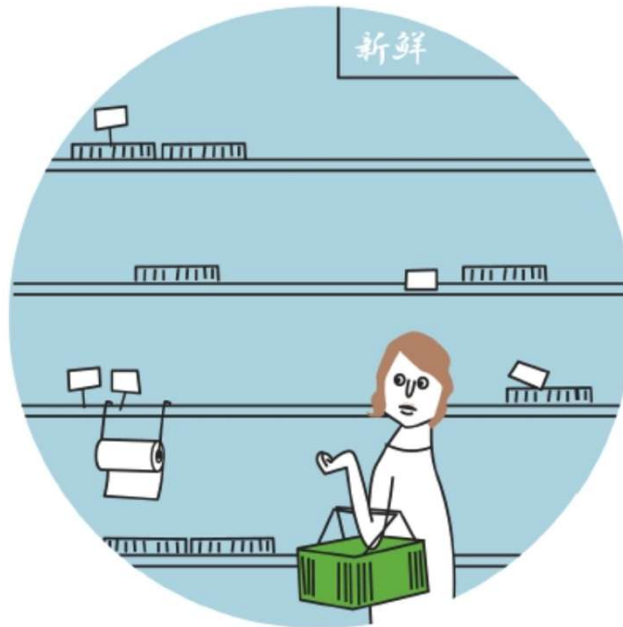
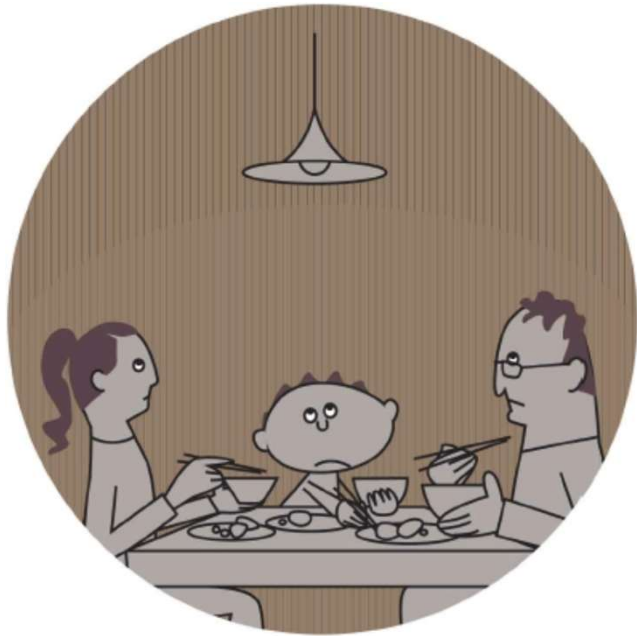


安心・安全で持続可能
な社会を技術で支える
分野

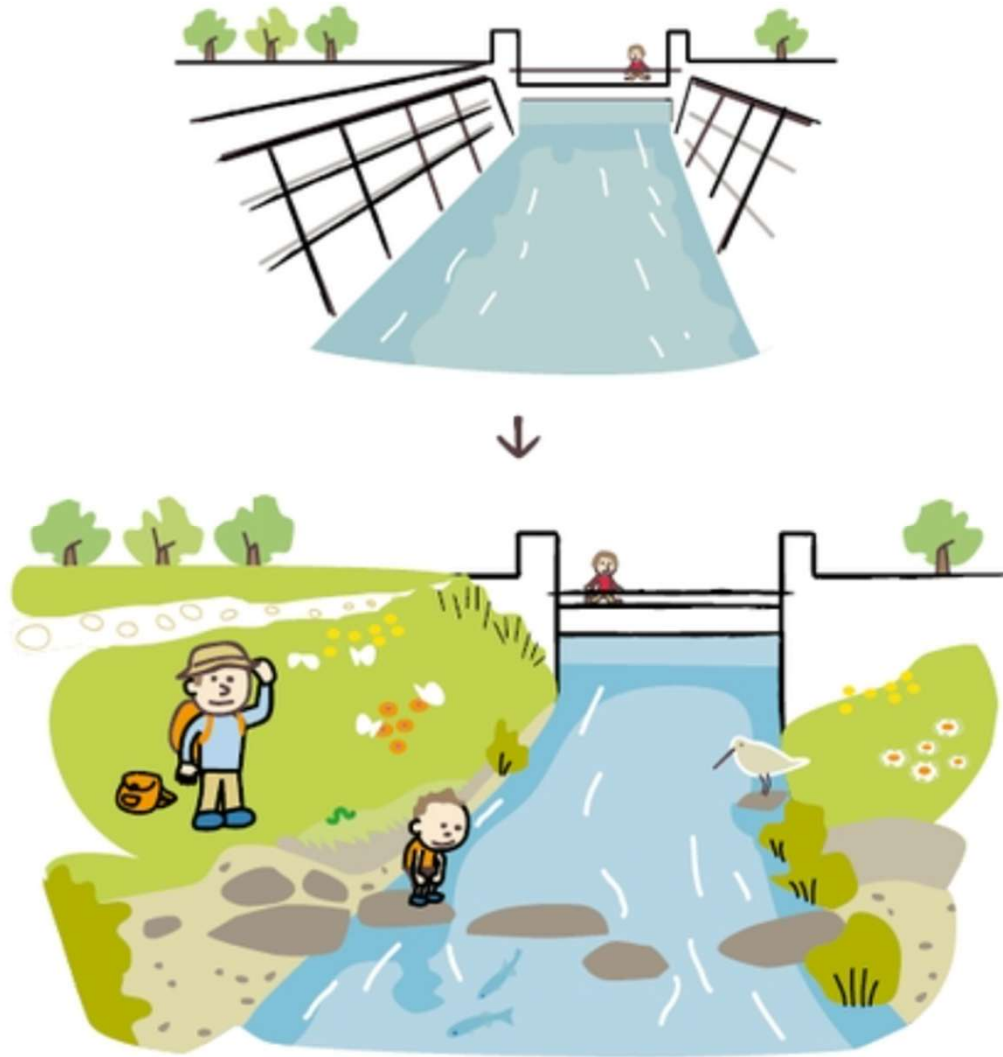
港湾に着目…輸入する
モノの99パーセントが
“港”を通じてやってくる



港がないと普通の暮らしができない…土木って大事



川との親しみ方を考えるのも…土木・環境でやっていること



なぜ面白い？ ①暮らしと直結

- 毎日使うものに関わる→やりがい大きい！
- 「誰かの役に立っている」と実感できる
- 目に見える成果が形に残る
(例：
自分が設計した橋が完成！)



なぜ面白い？ ②社会課題に挑戦

- 気候変動による豪雨・洪水→ハード×ソフトの防災対策
- 自然災害への対処
- 高度成長期の老朽化インフラ→修繕・再生の新技术
- サステナブルなまちづくり・環境保全

キーワード：防災、
グリーンインフラ
(自然の機能活用)、
持続可能性



なぜ面白い？ ③テクノロジーとの融合

- ドローンで地形調査、AIで交通渋滞の予測
- CIM（Construction Information Modeling:情報の一元化）で3D設計、仮想空間でシミュレーション
- 環境モニタリングにIoT（Internet of Things）・センサー技術



大学で学ぶ内容

- 数学・物理 + 地学・化学→インフラを支える基礎
- CAD・GIS（Geographic Information System:位置情報をもつデータを地図上にあわせる）→デジタル技術も習得
- 実験・実習・演習で現場感覚を身につける



大学で学ぶ内容

- 数学・物理＋地学・化学→インフラを支える基礎
- CAD・GIS→デジタル技術も習得
- 実験・実習・演習で現場感覚を身につける



測量実習（左1954年撮影）は前橋市立工業短期大学から続く授業。いまはレーザをつかった計測で数値が簡単にもとまるが、器械・三脚の据え付けに最初苦労するのは70年ほど前と一緒の必修科目。

授業の例

- 「土木構造力学Ⅰ」…橋梁などの各種の構造物は社会活動を支える上で極めて重要な役割を担っている。これらの構造物を安全で機能的に設計・施工・運用するための基礎となる。
- 「地盤工学Ⅰ」…構造物の基礎となったり材料となったりする土の分類方法や土中を流れる水量の計算法、土のせん断強さの評価法などを学ぶ。
- 「水質工学実験3」…凝集実験を行う。



実習・研究活動

- 河川調査、ジオツアー、都市計画ワークショップなど
- チームでの課題解決（プロジェクト型学習）
- 現場見学・インターンシップも実施



教員・学生の雰囲気

- アットホームで相談しやすい雰囲気
- 研究室ごとに個性豊か（コンクリート材料、防災、交通、水工、環境など）
- 学生の声：「現場をみられるのが楽しい！」「社会とのつながりを感じる」「地域と連携した活動もあってリアルな学びができる」



卒業後の進路

(2022～2024年度 社会環境工学科実績)

<就職先>

JR東日本 / JR東海 / NEXCO東日本エンジニアリング
佐田建設 / 鴻池組 / 奥村組 / 西松建設
鹿島道路 / 首都高技術 / 太平洋マテリアル

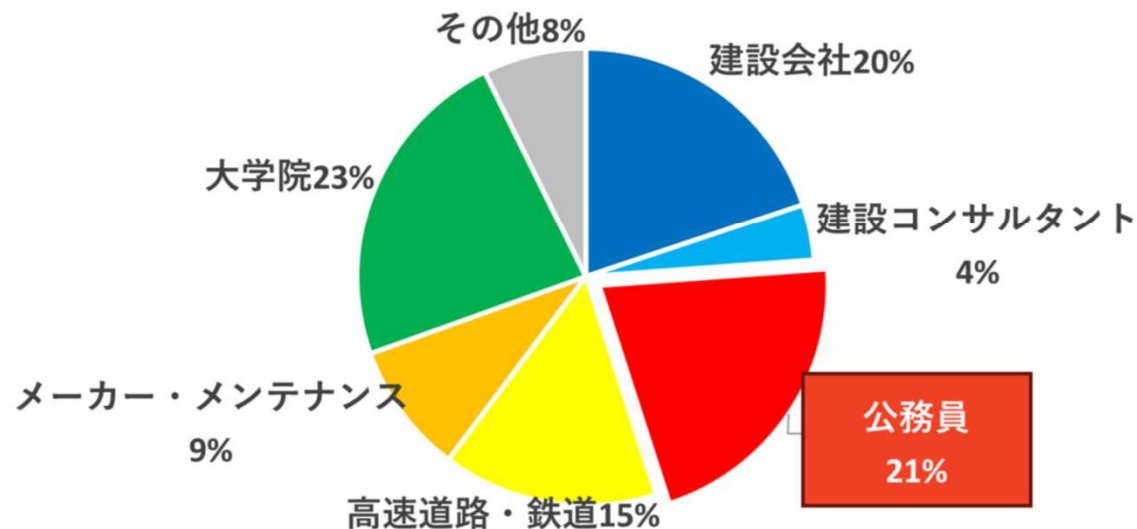
<官公庁>

国土交通省 関東地方整備局
群馬県庁 / 東京都庁 / 埼玉県庁 / 神奈川県庁
長野県庁 / 茨城県庁 / 福島県庁
前橋市役所 / 名古屋市役所
独立行政法人 水資源機構

<進学先>

前橋工科大学大学院、東北大学大学院
筑波大学大学院

最近3年間の進路



土木・環境の魅力まとめ

暮らしと直結し、社会を支える、なくなることのない公共物の整備が仕事

目に見える成果が「かたち」に残る

実は「未来をつくる」分野です！

進路の方向性がたいへんはっきりしているのだけれど職種は多様である

よくある質問

- Q1. 数学や物理が苦手でも大丈夫？

→大丈夫、努力してもらえば。苦手意識のある入学生もありますが、基礎から段階的に学ぶカリキュラムで、着実に力をつけてもらえるようにしています。



よくある質問

- Q2. 女性でも活躍できますか？
→はい、女性技術者も増加中。男女問わず活躍の場があります。

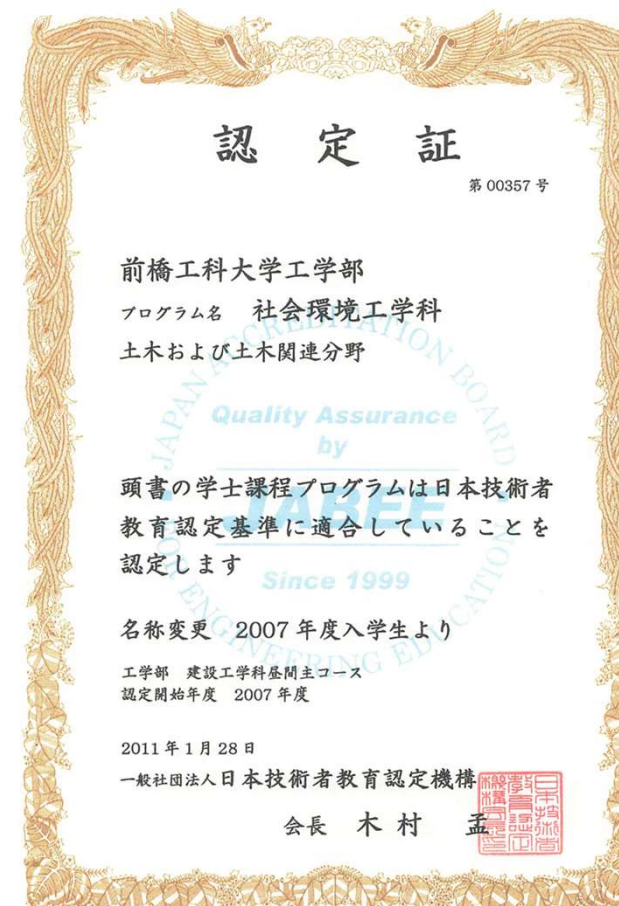
よくある質問

・ Q3. JABEE（日本技術者教育認定機構）
の認定があるって聞きましたけど？

→本プログラムはJABEE認定プログラムです。

JABEEは国際的な技術者教育認定協定（ワシントン・アコード）に加盟しているため、卒業生は、海外でも一定水準の工学教育を修了したと認められます。

また、JABEE認定プログラムの卒業生は、指定された申請を行うことで国家資格「技術士」の前段階である「技術士補」の資格を取得できます。



よくある質問

- Q4. 在学中に海外留学をする制度
はありますか？

→毎年複数の大学院生（4年生の参加実績もある）がタイにあるカセサート大学に3週間程度の留学をしています。