

[環境科学研究科ニュースレター]

News Letter

NO. 27
2026.07

東北大学大学院環境科学研究科

Graduate School of Environmental Studies, Tohoku University



TOHOKU
UNIVERSITY



特集

災害の経験から築く、
しなやかな世界

ー環境科学研究科に災害科学コース発足ー



環境科学研究科への進学



環境科学研究科の先輩から

災害の経験から築く、 しなやかな世界

ー環境科学研究科に災害科学コース発足ー

東日本大震災から15年を迎える2026年4月、環境科学研究科先端環境創成学専攻に4番目のコースとして「災害科学コース」が新設されました。本コースは、新興国・途上国の公的機関や民間企業の防災・災害担当者や、国内外の災害科学に関心のある方を対象とした、専門的な知識を持つ実務者育成に重点を置いた教育コースです。

「事前防災投資^{注1}」や「よりよい復興（Build Back Better）^{注2}」といった日本の開発経験に基づく仙台防災枠組^{注3}の基本理念を深く理解し、災害科学に関する実践的な知識を備え、国際防災戦略イニシアティブを先導できる高度専門職業人の育成を目指します。

防災を先導する人材育成 ー東北大のとりくみー

2011年3月の東日本大震災以降、東北大学は災害科学国際研究所（IRiDeS）を新設し、被災地の復興・再生に貢献するとともに、第3回国連防災世界会議に貢献するなど、国際防災戦略イニシアティブの先導に貢献してきました。学内では以下の防災大学院プログラムを新設し、防災実践強化教育の実績を蓄積してきました。

- 世界における人間安全保障の実現に知的貢献をすることを目的とした「**ヒューマンセキュリティ連携国際教育プログラム（IPHS）**」
- しなやかで対応力のあるレジリエントな研究の国際化と研究者の育成を目指す「**災害科学・安全学国際共同大学院プログラム（GP-RSS）**」
- 地球と地球環境の変動現象を統合的に理解しそこに営む人間にとってよりよい社会を構築しよりよく生きる『知』を生み出す学問を目指す「**変動地球共生学卓越大学院プログラム（SyDE）**」

このうち、IPHSおよびGP-RSSは環境科学研究科（GSES）が主導してきたものです。

現在、世界を取り巻く不確実性の中で、安全・安心な社会を構築していく上で必要とされる、しなやかで対応力のあるレジリエントな研究の重要性が高まっています。特に第3回国連防災世界会議の成果文書である「仙台防災枠組」を背景とする国際的要請に応え、「国際卓越研究大学で目標と掲げている『事前防災投資の活性化による防災減災の実現』」に貢献する先端的な解決法の研究開発とともに、高度専門人材の育成や創生された価値の社会的実装が急務です。

これを先導するために、IRiDeSとGSESは今までの知見を結集し、本学が初となる修士（災害科学）／博士（災害科学）の学位を授与する「災害科学コース」を新設しました。災害の「事前」から「復興」までのすべての過程で必要な対応を学ぶ、さらには社会全体の防災投資をデザインする新しい防災大学院コースです。

先端的、実地的なカリキュラム によるリーダー養成

災害科学コースのカリキュラムは「学際的科目」、「専門科目」、「研究指導」で構成されます。

■「**学際的科目**」の特色は、学内の防災大学院プログラム（IPHS、GP-RSSおよびSyDE）との連携を通じて、文理医融合学問分野である災害科学の深い専門知識の修得をはかることです。また、産官学協働教育による課題解決型 Project Based Learning を実施します。

■「**専門科目**」の特色は、座学授業に加え、課題解決型授業で学生の出身国や地域の事前防災投資に向けたマスタープラン策定の実習に取り組み、複雑化するさまざまな課題に取り組む研究力や実践力を育むことにあります。

■「**研究指導**」では、国際卓越研究大学である東北大の強みを生かし、国際卓越研究者や国際防災戦略を先導してきた実務者による特別講義などにより、国際防災実践にも通じた優れた研究環境で先端的に学びます。修了者は、国際防災戦略イニシアティブの先導に貢献できる高度専門職業人として、各国の防災戦略に貢献することが期待されます。

東北大学は、地球規模の問題解決・価値創造に貢献する国際卓越研究大学として、これらの取り組みを通じて国際的な防災・復興のリーダーとなる高度専門職業人を養成し、仙台防災枠組の実現に貢献してまいります。

注1. 事前防災投資：発生前に災害リスクを事前に減らすための投資

注2. よりよい復興（Build Back Better）：復興過程で、将来の災害リスクを低減し、より安全で強靱（レジリエント）な社会へ改善する考え方

注3. 仙台防災枠組：2015年3月に仙台市で採択された2030年までの防災・災害リスク削減（DRR）の国際指針



災害科学コース概要

＜創設＞ 2026年4月

学生入学は2026年10月より

＜区分＞ 環境科学研究科 先端環境創成学専攻に新設

＜募集人員・選抜方法＞

入学想定数は修士課程12名、博士課程2名

新興国・途上国の公的機関や民間企業の防災・災害担当実務者や、国内外の災害科学に関心のある方を対象に、実務者育成に重点を置く。

＜入学時期＞ 4月および10月

4月入学は国内学生中心、10月は海外からの学生中心

＜養成する人材像＞

「事前防災投資」や「よりよい復興（Build Back Better）」といった日本の開発経験に基づく仙台防災枠組の基本理念を理解し、災害科学に関する実践的な知識を備え、国際防災戦略イニシアティブを先導できる高度専門職業人を養成する。

＜学位＞

修士（災害科学） Master of Disaster Science

博士（災害科学） Doctor of Philosophy (Disaster Science)

コース主任からのメッセージ



こもり だいすけ
特任教授 小森 大輔

災害科学コースでは、災害が起こる「前」の備えを、社会全体で活発にし、災害に強く、もし被害を受けてもすぐに立ち直れる

「しなやかな世界」にすることを目標に、復興計画も含めた流域管理や都市強靱化など、社会全体での防災投資最適化をテーマとする災害の「事前」から「復興」まで、すべてを学ぶ、社会全体の防災投資をデザインする世界で唯一の防災大学院コースとなります。

JICAやアジア開発銀行の人材育成プログラムを通じた防災・災害担当実務者の受け入れが始まっており、今後は新興国・途上国の行政官や民間企業の実務者などが毎年7～8人

は入学する見込みです。それぞれの国で防災事業を設計、計画する立場にある人や、いずれは政策決定に携わることになる人と肩を並べて学ぶことになり、防災分野で国際貢献したいと考えている日本の学生や防災担当者にとって有意義な学びの場になるでしょう。

新興国・途上国は経済成長優先で防災にはなかなか目が向きません。だからこそ災害科学コースでは、少ないコストで大きな被害を防止でき、かつ経済的な成長にもつながる「事前防災投資」や「よりよい復興（Build Back Better）」といった基本理念を理解し、浸透させていく人材育成に力を入れます。将来的には、災害科学に特化した専門職大学院の創設も視野に入っています。

技術革新や国際標準化が著しい現代において、今後も日本が世界に誇れるものの1つが防災です。技術だけではなく、常に災害と隣り合わせで国土開発を行ってきた日本人のDNAには、防災の知恵が刻み込まれています。それらをみんなで呼び起こし、世界に発信していく術と一緒に考えていきませんか。

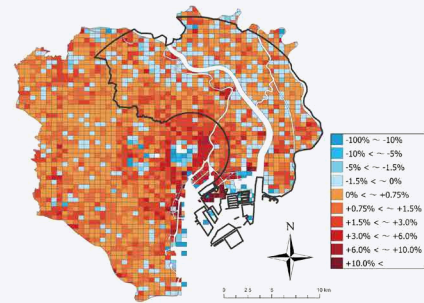
災害科学コースの研究分野

災害リスクガバナンス研究分野



特任教授 永見光三 1990年京都大学工学部卒、1999年南カリフォルニア大学修士学位取得（公共政策学）、2018年東洋大学大学院博士學位取得（国際地域学）。

復興・防災に関する長年の実務経験をもとに、現実在即した有効な知見の創造・普及に努めています。「開発と防災」を研究テーマとし、災害リスク増加型開発（DRID）と事前防災投資の悪循環からの脱却可能性を見出すための日本モデル検証や、国内外の災害復興の中長期的影響評価などを通じて、持続可能な開発につながる防災・復興のあり方を追究しています。



荒川下流域における人口増加率の変化（1995-2020年）
<https://doi.org/10.3389/frwa.2026.1783482>

災害社会情報学分野



准教授 佐藤翔輔 2011年京都大学大学院情報学研究科博士課程修了、情報学（博士）。同年、東北大学着任、2017年より現職。

災害情報や災害伝承を専門とし、東日本大震災をはじめとする災害の経験・教訓が、実際の被害軽減にどう結びついているかを科学的・定量的に検証しています。地域と歩みを合わせ、防災教育の効果を可視化する実践的なアプローチを大切にしています。研究室では、学生たちが当事者・地域の目線に立って現場に寄り添った研究を展開することを心情としています。災害科学を研究内容にしつつも、社会に真に貢献できる人材の育成に力を入れています。



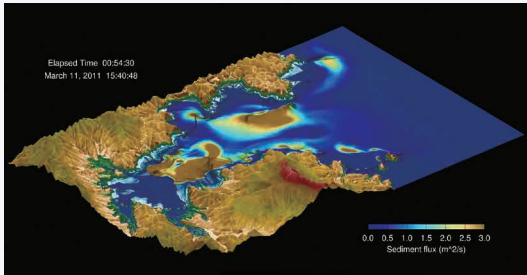
左：歩行型デバイスによる東日本大震災の避難体験システム
右：行政における災害対応経験の継承研修

津波堆積学分野



准教授 菅原大助 2001年東北大学修士、2006年東北大学理学研究科博士學位取得（理学）。

津波堆積物等の地質データと土砂移動数値シミュレーションをもとに、過去の地震・津波の発生時期と規模（＝履歴）を明らかにする研究に取り組んでいます。担当学生は、フィールド調査と試料の分析による地震・津波の履歴解明や、地震断層モデルの精緻な評価を目指した数値シミュレーションと解析手法の高度化に取り組んでいます。

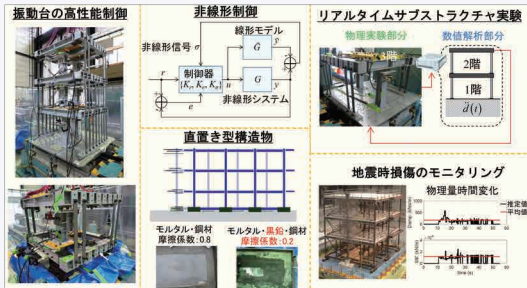


地震減災・振動制御研究分野



准教授 榎田竜太 京都大学にて博士（工学）を取得後、JSPS特別研究員（PD、海外）、防災科研等を経て、2019年に東北大学に着任し、現在に至る。

専門は構造・地震工学および制御・システム工学であり、地震減災に貢献する革新的な振動制御技術の開発に取り組んでいます。具体的には、建物や構造物の地震応答を効果的に低減する免震システムの構築や、非線形ダイナミクスに対応した高精度な制御手法の研究を進めています。さらに、最先端の振動台実験と数値解析を融合した先端実験などを通じ、理論と実験の両面から構造物の安全性向上に挑戦しています。



国際防災学分野



教授 小野裕一 2001年米国ケントステイト大学地理各研究科博士課程修了、博士（地理学）。世界気象機関・国連防災戦略・国連アジア太平洋経済社会委員会での勤務を経て2012年から現職。

本分野は、2015年に国連で採択された「仙台防災枠組 2015-2030」をはじめとする国際アジェンダの分析や、災害科学国際研究所に設立されている災害統計グローバルセンターの支援、ならびに世界各国の防災機関のエビデンスに基づく防災政策立案を支援する研究・実践を、積極的に進めています。



助教 原裕太 2019年京都大学大学院地球環境学舎博士課程修了、博士（地球環境学）。専門は地理学、自然共生システム。

砂漠化や永久凍土の融解などはSlow-onset型災害ともいわれます。ここでは水ストレスの高い中国北部の農牧村や、北極域の先住民地域、インドネシアなどで国際共同研究を展開しています。農学、看護学、政治学、歴史学、自然史科学などの多様な領域と連携し、気候の影響を受けやすい地域の人と自然の相互関係の包括的理解を目指しています。



災害文化アーカイブ研究分野



准教授 蛭名裕一 2010年東北大学国際文化研究科修了、2012年同大学災害科学国際研究所助教、2015年より同研究所准教授。

古文書や古地図などの歴史資料を活用し、過去から現在の災害要因を解明する文理融合型の災害研究や、その際の先人たちの復興について研究しています。また史料を含めた様々な文化遺産を、災害発生時にレスキューするための文化遺産防災マップの開発や自治体などと連携した防災訓練の実践に取り組んでいます。



水資源システム学分野



特任教授 小森大輔 東京農工大学修了（農学博士）。東大生産技術研究所特任研究員、同特任准教授、東北大学工学研究科准教授を経て2023年より現職。

水の循環は、自然現象として時間的・空間的に偏在しており、また人間活動によって変化します。これらによる地球・地域・流域スケールの水循環の変化は、水需給バランスの不均衡による水不足や水域汚染と水生生態系の悪化、渇水や豪雨など水災害ポテンシャルの増大につながります。そこで、この水の循環を理解して、世界の水問題を解決することを目指しています。



助教 Amalia Nafisah 東北大学大学院環境科学研究科にて博士（学術）取得。干ばつ・洪水リスク評価、水資源管理、気候関連災害リスク軽減に取り組む。

データの入手が困難な途上国における干ばつや洪水リスクの評価のため、利用可能なデータセットとオープンソースツールを活用したフレームワーク構築に取り組んでいます。災害リスクの効果的な軽減は、被害にさらされている人々と場所を理解することから始まるという信念のもと、学生指導においても技術的な厳密さと社会的視点の両立を大切にしています。





環境科学研究科への進学

東北大学大学院環境科学研究科は、持続可能な発展を支える技術やシステムの確立を目指し2003年に設立されました。学部組織を持たない「独立研究科」である当研究科は、工学や理学、経済学、人文社会学など、幅広い分野で構成されており、さまざまなバックグラウンドを有する学生に対して、文系・理系という従来のな学問区分を超えた広い視野と専門性を培うための教育を行っています。

多様なバックグラウンドを持つ学生を歓迎

学生の受け入れにあたっては、「一般選抜」に加え、「推薦入学特別選抜」、「社会人特別選抜」、「外国人留学生等特別選抜」および「早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜」の枠を設け、学内からの進学者のほか、他大学や高等専門学校からの意欲ある入学者・編入学者や社会人ドクターを積極的に受け入れています。2025年の実績では、博士課程前期2年の課程への学内からの進学者は約65%、他大学からの進学者は約35%、後期3年の課程では学内からの進学者数と学外からの進学者数はほぼ同数です(図1)。

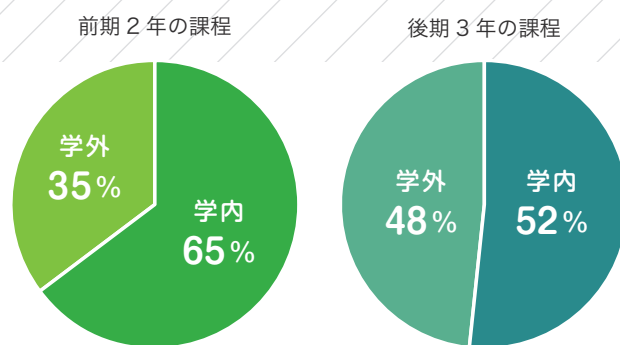


図1. 入学者内訳(2025)

特色ある入試システム

研究科を構成する分野の幅広さを反映し、当研究科では入試のために6つの「入試群」、すなわち、「人文・社会科学系群」、「環境・地理群」、「エネルギー環境群」、「化学・バイオ群」、「マテリアル群」そして「環境総合群」を設け、志望する分野の基礎学力と研究意欲を問う形で

試験が行われます。各分野がどの入試群に属するかを図2に示します。自身の学部教育履歴と志望する分野が一致する場合、分野が属する入試群を選択して受験します。一方、学部の専攻とは異なる分野にチャレンジしたい方のための選択肢として設けられているのが「環境総合群」です。たとえば、文系学部から理系の分野を志望する場合、あるいはその逆の場合などが該当します※。

大学院教育は研究と密接に結びついています。学修を実りあるものにするためには、志望する研究室の教員と受験前に面談し、進路や研究内容について直接相談をすることが欠かせません。その入り口として、研究科では入試説明会をオンラインや対面で毎年開催しています。入学をお考えの方はぜひお気軽にご参加下さい。

※ただし、入学後の教育に支障があると判断される場合には、この入試群からの受け入れを行わない場合があります。環境総合群での受験を希望する方は、事前に志望する分野の担当教員に、環境総合群での受験が可能か必ず問い合わせして下さい。

お問い合わせ

環境科学研究科 教務係

Tel. 022-752-2425 / 022-752-2235
Mail. kankyo.nyushi@grp.tohoku.ac.jp



研究科のホームページでは随時新しい情報を掲載しています
二次元コードを読み込んでご覧ください！



分野一覧



募集要項



入試説明会

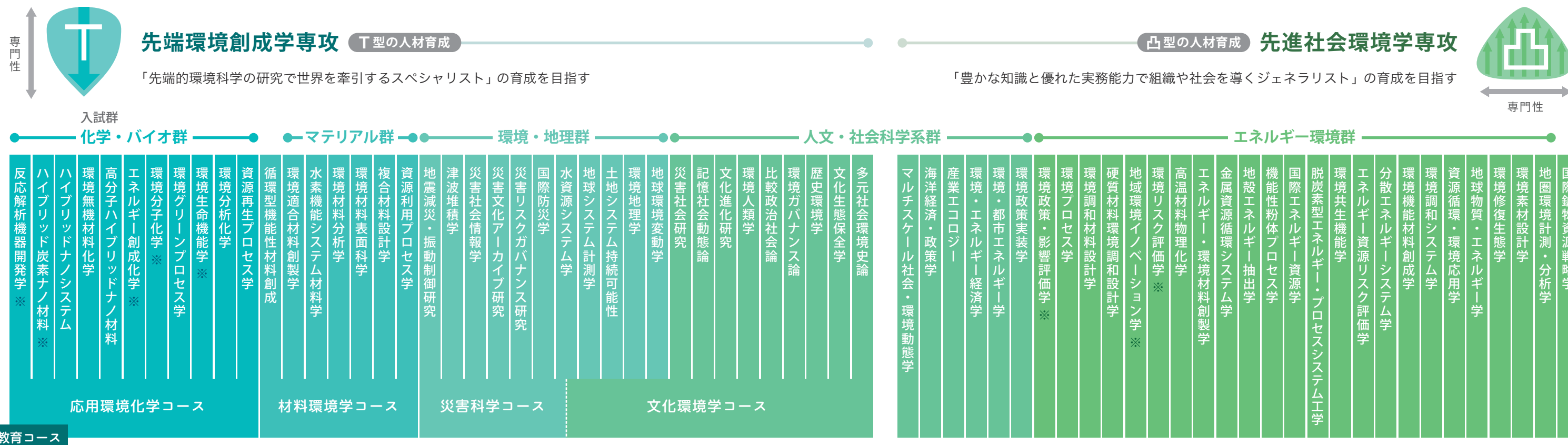


図2. 環境科学研究科を構成する分野と入試群、教育コース

国際鉱物資源戦略学分野、循環型機能性材料創成分野では学生募集は行いません。
※印の分野を志望する志願者は事前に環境科学研究科教務係に問い合わせてください。



環境科学研究科の先輩から

幅広い専門分野で 資源・エネルギー 問題に挑む

助教 横山 幸司

環境共生機能学分野

2019年博士課程後期3年の課程修了



大学1年生のとき、東日本大震災で電気もガスも寸断された生活を経験し、私たちの暮らしがいかに資源・エネルギーに頼っているかを痛感しました。私たちの暮らしにも直結する資源・エネルギーに関わる仕事がしたい—そう考えた私にとって、環境科学研究科はまさに理想の環境であり、志望しました。

私は、在学中から一貫して、太陽電池や燃料電池、蓄電池などのエネルギーデバイスの高性能化・長寿命化を実現する「材料」の研究を行っています。研究の最先端にこだわりつつ、研究成果を社会に還元するための協業や連携といった横のつながりを構築しやすいのも、研究室間の垣根の低い環境科学研究科の強みです。

私にとっての環境科学研究科の最大の魅力は、そのバックグラウンドとなる専門分野の幅広さです。講義や研究発表、研究科独自の交流会・イベントなど様々な場で、バラエティに富む先生方にご指導を頂きながら議論を深めることで、新たな知識を吸収し、斬新なアイデアを生み出すことができます。

環境科学から、 想像していなかった 未来へ

助教 王 佳婕

エネルギー資源リスク評価学分野

2020年博士課程後期3年の課程修了



2016年、中国から留学生として東北大学大学院環境科学研究科に入学した時、まさか10年後もここにいて、今度は教員として新しい学生を迎える側になっているとは、想像もしていませんでした。

振り返ってみると、当時の私がこの研究科に惹かれたのは、「環境」という一つの言葉の中に、資源、エネルギー、地球科学、災害科学など、さまざまな分野が集まっていることでした。そして、ここで過ごすうちに、自分の専門の枠を越えることも、いつの間にかごく自然なことになっていました。異なる分野の研究者や企業との出会いから新しい研究が生まれ、自分のアイデアが社会の課題につながっていく。そんな研究の面白さを、私はここで知りました。

今、進む道がはっきり決まっていなくても、心配する必要はないと思います。大切なのは、自分の可能性を最初から狭く決めないことです。環境科学研究科には、思いがけない分野や人との出会いがあり、その先には、きっと自分でも想像していなかった心躍る未来が待っていると思います。

アクセス



青葉山新キャンパス



【JR 仙台駅からのアクセス】

仙台市営地下鉄 東西線「八木山動物公園行」にて9分
「青葉山」で下車（250円）南1出口 徒歩5分

青葉山東キャンパス



【JR 仙台駅からのアクセス】

仙台市営地下鉄 東西線「八木山動物公園行」にて9分
「青葉山」で下車（250円）北1出口 徒歩10分

News Letter

環境科学研究科ニュースレター NO.27 / 2026年7月発行
表紙：「2016年北海道・東北豪雨災害における
小本川流域（岩手県）での大規模土砂流出の実態調査」

東北大学大学院環境科学研究科

Graduate School of Environmental Studies, Tohoku University

【環境科学研究科本館】〒980-8572 仙台市青葉区荒巻字青葉468-1
TEL 022-752-2233（総務係） FAX 022-752-2236
<https://www.kankyo.tohoku.ac.jp/>

