地域の生命線を死守する。

北海道国立大学機構　教育イノベーションセンター
地域インフラエッセンシャルワーカー育成プログラム

本プログラムは、人口減少と激甚化する災害に直面する北海道において、地域の生命線を死守する「エッセンシャルワーカー」としての若手土木・防災技術者の育成を目指します。

開講期間

令和８年 12 月～令和９年３月

※詳細なスケジュールは別添「開講スケジュール」をご覧ください。

受講対象

建設会社、建設コンサルタント、自治体等に所属する若手土木・防災技術者

定　員

パート１「土木工学の基礎」：定員を設けない（オンライン・ライブ配信）

パート２「寒冷地特有の防災・維持管理」：定員を設けない（オンライン・ライブ配信）

パート３「先端 ICT 技術による生産性向上」：40 名（対面・オンラインのハイブリッド）

受講料

１パートにつき１万円（税込）

※複数のパートを受講する場合は、受講するパート数に応じた受講料となります。

（例：１パート受講：１万円、２パート受講：２万円、３パート受講：３万円）

本プログラムは、一般社団法人建設コンサルタンツ協会の CPD 認定プログラムです。

主催　北海道国立大学機構　小樽商科大学　帯広畜産大学　北見工業大学

北海道国立大学機構　教育イノベーションセンター
地域インフラエッセンシャルワーカー育成プログラム

本プログラムのカリキュラムは 3 つのパート（土木工学の基礎、寒冷地特有の防災・維持管理、先端 ICT 技術による生産性向上）から構成され、地域インフラを支える若手技術者に必要な知識・能力の習得をサポートします。

各パートの具体的な科目および開講日時については、別添「開講スケジュール」をご覧ください。

開講科目

パート 1「土木工学の基礎」：定員を設けない（オンライン・ライブ配信）

パート 2「寒冷地特有の防災・維持管理」：定員を設けない（オンライン・ライブ配信）

パート 3「先端 ICT 技術による生産性向上」：40 名（対面・オンラインのハイブリッド）

(2) 申込期間

令和 8 年 11 月 2 日 (月) ～令和 8 年 12 月 4 日 (金)

(3) 申込方法

右の二次元コード

または以下の URL から申込フォームにてお申し込みください。

URL：https://forms.gle/kFdKNQCFf6HL4sjx5

申込フォームでのお申込みが難しい方は、別途申込み用紙をお送りいたしますので、問い合わせ先に記載のプログラム事務局までご連絡願います。

【問い合わせ先】
国立大学法人北海道国立大学機構　教育イノベーションセンター
地域インフラエッセンシャルワーカー育成プログラム事務局(北見工業大学教務課内)
TEL：0157-26-9171　E-mail：kyoumu04@desk.kitami-it.ac.jp

北海道国立大学機構　教育イノベーションセンター
地域インフラエッセンシャルワーカー育成プログラム
令和 8 年度受講生募集要項

1. 目的

本プログラムは、人口減少と激甚化する災害に直面する北海道において、地域の生命線を死守する「エッセンシャルワーカー」としての若手土木・防災技術者の育成を目指します。

そのため、「土木工学の基礎」「寒冷地特有の防災・維持管理」「先端 ICT 技術による生産性向上」の 3 つの視点から、若手技術者に必要な知識・能力を学ぶ機会を提供します。これら一連の学びを通じて、地域インフラを支えるため基礎学力と実践力を身につけるとともに、地域を支える若手技術者としての「誇り」と「自覚」を深めるリスキリングを提供します。

2. プログラムの概要

(1) 受講対象

建設会社、建設コンサルタント、自治体等に所属する若手土木・防災技術者

(2) 定員

パート 1「土木工学の基礎」：定員を設けない（オンライン・ライブ配信）

パート 2「寒冷地特有の防災・維持管理」：定員を設けない（オンライン・ライブ配信）

パート 3「先端 ICT 技術による生産性向上」：40 名（対面・オンラインのハイブリッド）

(3) 履修方法

① 講義形式

対面またはオンライン（ライブ配信）により実施します。業務等によりライブ授業への参加が難しい場合は、オンデマンド教材による受講も可能です。

② 開講期間

令和 8 年 12 月～令和 9 年 3 月

※詳細なスケジュールは別添「開講スケジュール」をご覧ください。

③ 開講時間

対面およびオンライン（ライブ配信）による授業は、平日 18 時 30 分～20 時 30 分の実施を基本とします。

④ 開催場所（パート 3 の対面授業）

札幌エルプラザ 4 階大研修室（〒060-0808 札幌市北区北 8 条西 3 丁目 28 ）

(4) 修了要件・認定

① 科目の修了要件

対面授業およびオンライン（ライブ配信）授業では、出席を基本として修了を認定します。オンデマンド教材による授業については、講義動画の視聴およびレポート等の提出をもって、修了を認定します。

② プログラムの修了要件

3 つのパートをすべて修了した場合に、本プログラムの修了を認定します。

③ デジタルバッジの付与

本プログラムの全てのパートを修了した方に、デジタルバッジを付与します。

(5)CPD 認定

本プログラムは、一般社団法人建設コンサルタンツ協会の CPD 認定プログラムです。

3. プログラムの内容構成

本プログラムのカリキュラムは 3 つのパート（土木工学の基礎、寒冷地特有の防災・維持管理、先端 ICT 技術による生産性向上）から構成され、地域インフラを支える若手技術者に必要な知識・能力の習得をサポートします。各パートの具体的な科目および開講日時については、別添「開講スケジュール」をご覧ください。

なお、各パートは独立しており、希望するパートを選択して受講することができます。

4. 申込手続き

(1) 受講料

1 パートにつき 1 万円（税込）

※複数のパートを受講する場合は、受講するパート数に応じた受講料となります。

（例：1 パート受講：1 万円、2 パート受講：2 万円、3 パート受講：3 万円）

(2) 申込期間

令和 8 年 11 月 2 日(月)～令和 8 年 12 月 4 日(金)

(3) 申込方法

右の二次元コードまたは以下の URL から申込フォームにてお申し込みください。

URL： https://forms.gle/kFdKNQCFf6HL4sjx5

申込フォームでのお申込みが難しい方は、別途申込み用紙をお送りいたしますので、「6.問い合わせ先」に記載のプログラム事務局までご連絡願います。

(4) 受講決定通知

令和 8 年 12 月上旬頃までにメールでお知らせします。受講が決定した方には、併せて受講料の納入方法および納入期限等についてご案内します。受講料の納入を確認した時点で、受講手続きが完了します。

5. 個人情報の取り扱いについて

① 北海道国立大学機構が保有する個人情報は、「個人情報の保護に関する法律」等の法令を遵守するとともに、「国立大学法人北海道国立大学機構保有個人情報管理規程」に基づき、保護に万全を期しています。

② 応募時にお知らせいただいた氏名、住所等の個人情報については、受講者選抜、受講可否の連絡等、リカレント教育の案内業務を行うためにのみ利用します。

③ 講義等をより効果的にするために、講師及び受講生へ所属機関・氏名を提供することがあります。

6. 問い合わせ先

国立大学法人北海道国立大学機構　教育イノベーションセンター

地域インフラエッセンシャルワーカー育成プログラム事務局(北見工業大学教務課内)

TEL：0157-26-9171　E-mail：kyoumu04@desk.kitami-it.ac.jp

令和８年度 地域インフラエッセンシャルワーカー育成プログラム　開講スケジュール (パート１：土木工学の基礎)

科目区分	科目名	講師氏名	形式	実施日・時間帯	科目概要
(パート 1) 土木工学の基礎	第 1 回：建設材料の基礎	北見工業大学 井上 真澄 教授	オンライン (ライブ配信)	12 月 11 日(金) 18:30～20:30	社会基盤施設を支えるコンクリートを中心に、セメント、骨材、混和材料などの役割と、コンクリートの物理・化学的性質について学びます。また、配合、施工、養生がコンクリートの性能に及ぼす影響や、劣化・耐久性に関する基礎知識、特に寒冷地における材料の特性にも触れながら、品質確保に必要な考え方を整理し、実務に活用できる知識を身につけます。
	第 2 回：構造力学の基礎	北見工業大学 崔 希燮 教授		12 月 18 日(金) 18:30～20:30	初級土木技術者を対象に、橋梁などの土木構造物に作用する力を理解し、安全な設計・施工・維持管理に役立てるための構造力学の基礎を学びます。 力とモーメントのつり合い、応力とひずみ、はりのせん断力・曲げモーメント、断面力図、断面の性質、応力・たわみを、身近な例と簡単な計算を通して学び、「荷重→反力→断面力→応力→変形」のつながりを理解します。
	第 3 回：地盤工学の基礎	北見工業大学 川口 貴之 教授		12 月 23 日(水) 18:30～20:30	実務において問題となることが多い、地盤工学上の諸問題を理解・解決するのに必要な全般的な知識が修得できるよう動画も交えながら解説します。地盤材料の種類や特徴から始まり、地盤の性質を表現するためのパラメータ、圧密やせん断といった地盤材料特有の性質、更には実務で問題となる土圧や支持力、斜面の安定、解決策となる地盤補強や北海道特有の凍上についても概説します。
	第 4 回：水理学の基礎	北見工業大学 吉川 泰弘 教授 白井 秀和 准教授		1 月 12 日(火) 18:30～20:30	前半では、連続式、運動量方程式、ベルヌーイの式を取り上げ、水理学の基礎となる保存則を復習します。各式の物理的な意味や適用条件を確認し、水の流れを理解するための基本的な考え方を整理します。後半では、実務的な観点も踏まえ、これらの式を用いて開水路の水面形について学びます。水路の条件や流れの状態が水面形に及ぼす影響を理解し、その解析に必要な基礎知識を身につけます。
	第 5 回：都市計画の基礎	北見工業大学 髙橋 清 教授		1 月 19 日(火) 18:30～20:30	都市計画の歴史から今日の都市問題まで、都市計画の目的と手法を紐解きながら解説します。平素暮らしている都市は多くの構成要素から成り立っています。各構成要素を理解するとともに、現在、都市が抱える人口減少などの多くの課題を、どのように解決しようとしているのか、実例を示しながら、受講生の皆さんと考えます。
	第 6 回：沿岸環境データに基づく環境システムの解釈	北見工業大学 ﾁｮﾝ ｲﾙｳｫﾝ 准教授		1 月 25 日(月) 18:30～20:30	環境は、水や底質など多様な要素が複合的に作用するシステムであり、特に陸域と海域の移行域である沿岸環境では、さまざまな環境要因が相互に作用します。沿岸環境の保全・管理には、各環境要素の意味を理解し、多様なデータを関連付けて解釈する力が必要です。本講義では、物理・化学的な環境データを事例に、データ間の相互関係や環境システムの変化、その要因を読み解く方法を紹介します。

※都合により、日程変更となる場合は、都度受講生の皆様へご案内いたします。

※欠席された場合は、講義動画（オンデマンド教材）を視聴していただきます。

令和８年度 地域インフラエッセンシャルワーカー育成プログラム　開講スケジュール (パート２：寒冷地特有の防災・維持管理)

科目区分	科目名	講師氏名	形式	実施日・時間帯	科目概要
(パート 2) 寒冷地特有の防災・維持管理	第 1 回 : 北海道の気象特性と防災・維持管理における着眼点	北見工業大学 白川 龍生 准教授	オンライン (ライブ配信)	2 月 4 日(木) 18:30～20:30	全 5 回にわたるパート 2 の第 1 回として、土木分野の共通基盤となる北海道の気象特性と、冬の防災・維持管理の全体像を解説します。まず、吹雪や雪崩、地盤の凍上などが私たちの暮らしやインフラにどのような影響を与えるか、その基本を見つめ直します。その上で、近年の異常気象から身を守るための気象防災の視点を提示し、次回以降の各専門分野で詳しく紐解く具体的な対策へとつなげる導入とします。
	第 2 回 : 地盤の凍上とその対策	北見工業大学 中村 大 教授		2 月 10 日(水) 18:30～20:30	本講義では、寒冷地における地盤の凍上現象をテーマに、その発生メカニズムや被害の特徴、対策技術について解説します。道路、斜面、擁壁、太陽光発電施設などの実例を取り上げながら、土と岩石の凍上現象の違いについても説明します。さらに、最新の研究成果や海外での技術展開を通じて、寒冷地で培われた技術や知見が、地域インフラの維持管理や海外の道路整備にどのように活用されているかを紹介します。
	第 3 回 : 寒冷地に位置する橋梁構造物の性能評価	北見工業大学 門田 峰典 准教授		2 月 19 日(金) 18:30～20:30	寒冷地に位置する橋梁では、凍結防止剤散布の影響により、部材の腐食が進行しやすくなります。鋼部材に対しては、当て板やシート系材料による補修が行われていますが、腐食の程度や位置が耐荷性能に及ぼす影響は十分に明らかとなっておらず、適切な補修・補強に向けた研究が求められています。本講義では、鋼橋桁端部や横断歩道橋の階段部を対象とした耐荷性能評価について、実験・解析的検討を交えながら紹介します。
	第 4 回 : 道路の路面評価と維持管理	北見工業大学 富山 和也 教授		2 月 25 日(木) 18:30～20:30	道路の安全性や走行性を確保するためには、路面の状態を適切に評価し、計画的に維持管理することが重要です。本講義では、路面の損傷や劣化の種類とその特徴を整理するとともに、路面状態の評価方法や維持管理の基本的な考え方について解説します。さらに、積雪や凍結など北海道の冬期特有の路面環境にも触れ、年間を通じた道路の安全・円滑な利用を支える維持管理について学びます。
	第 5 回 : 水域現象把握技術と寒冷地河川の防災技術	北見工業大学 吉川 泰弘 教授 白井 秀和 准教授		3 月 3 日(水) 18:30～20:30	まず、河川や海岸で生じる水理現象と、それに関連する課題を取り上げ、現象の把握に必要な要素技術を紹介します。各現象の特徴を整理するとともに、数値解析技術等を通じて現象を理解するための基本的な考え方を解説します。後半では、北海道の地域特性を踏まえ、寒冷地河川で生じる災害や課題を取り上げます。その発生要因や被害の特徴を解説し、災害の予防や被害の軽減に向けた防災技術について講義します。

※都合により、日程変更となる場合は、都度受講生の皆様へご案内いたします。

※欠席された場合は、講義動画（オンデマンド教材）を視聴していただきます。

令和８年度 地域インフラエッセンシャルワーカー育成プログラム　開講スケジュール (パート３：先端 ICT 技術による生産性向上)

科目区分	科目名	講師氏名	形式	実施日・時間帯	科目概要
(パート 3) 先端 ICT 技術による生産性向上	第 1 回 : 建設 DX 概論	北海道開発局 林 朋幸 氏	対面 オンライン (ライブ配信)	12 月 21 日(月) 18:30～20:30	人口減少や担い手不足、インフラ老朽化などの課題を踏まえ、建設 DX によって地域インフラの仕事がどのように変わっていくのかを学びます。国土交通省が進める i-Construction 2.0 を中心に、ICT 施工、BIM/CIM、遠隔・自動施工、AI・データ活用の事例を通じて、建設分野の将来像を理解するとともに、次の時代を担う技術者に求められる役割について考えます。
	第 2 回 : ドローンおよび UAV 測量調査の基礎	豊水設計 佐野 史弥 氏		1 月 14 日(木) 18:30～20:30	土木分野のみならず、様々な場面でドローン（UAV）が活躍しています。本講義では、ドローンの種類から測量まで幅広く紹介し、ドローンの基礎について学びます。さらに、運用する上での注意点（航空法・飛行計画）や SfM 処理等についても触れ、ドローンを用いた測量調査を行うために必要な基礎知識を身につけます。
	第 3 回 : ドローンおよび3 次元計測技術の活用事例	岩田地崎建設 河村 巧 氏 松浦 健太郎 氏		1 月 27 日(水) 18:30～20:30	建設現場におけるドローンおよび 3 次元計測技術の活用をテーマに、ICT 施工を支える最新技術と実践事例を紹介します。施工計画、仮設計画、出来形管理、進捗確認などにおいて、取得した 3 次元データを効果的に活用する手法やポイントを解説します。あわせて、従来の測量・管理手法との違いや近年の 3 次元計測機器やソフト類も踏まえ、生産性向上や省力化、安全性確保などに向けた活用の考え方を学びます。
	第 4 回 : BIM/CIM の基礎、設計分野における BIM/CIM の活用事例	ドーコン 雫石 和利 氏 工藤 展康 氏 千賀 規宏 氏 澤口 雄介 氏		2 月 12 日(金) 18:30～20:30	BIM/CIM の基本概念と国内の動向、i-Construction 2.0 における位置づけを学びます。そのうえで、道路・橋梁・河川の設計分野における北海道内の活用事例をもとに、従来の 2 次元設計との違いや、3 次元モデルによる関係者間の情報共有・連携のメリットを解説します。設計段階で BIM/CIM を活用する意義と実務への応用イメージをつかみ、生産性向上に向けて若手技術者が果たす役割を考えます。
	第 5 回 : 施工現場における BIM/CIM の有効活用について	岩田地崎建設 河村 巧 氏		2 月 24 日(水) 18:30～20:30	建設現場における BIM/CIM の有効活用をテーマに、活用事例と最新動向を学びます。計画・施工段階でのフロントローディングによる課題抽出の観点から、地下構造物との干渉確認、複雑な施工計画、設計変更対応、仮設道路検討、交通量の多い環境下での施工、災害対応や関係者協議における可視化などの事例を紹介し、様々な現場での活用イメージを持つとともに、自社業務への展開に向けた活用のポイントを学びます。

※対面授業は、札幌エルプラザ 4 階大研修室(〒060-0808 札幌市北区北 8 条西 3 丁目 28)で実施します。

※都合により、対面およびオンライン授業の変更や休講となる場合は、都度受講生の皆様へご案内いたします。

※欠席された場合は、講義動画（オンデマンド教材）を視聴していただきます。