

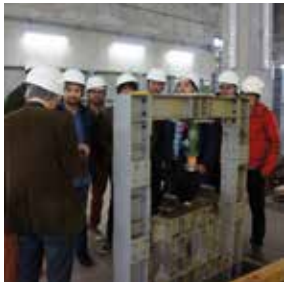


Building Research Institute, JAPAN

国立研究開発法人 建築研究所

<http://www.kenken.go.jp/>

# IISEE 国際地震工学センター



持続可能な未来を、  
地震に強い世界を、  
研修によって創り出す。



# ごあいさつ

国立研究開発法人建築研究所・国際地震工学センター（IISEE）は、これまで60年以上にわたり、独立行政法人国際協力機構（JICA）と連携して、地震学・耐震工学・津波防災に資する様々な研修を行ってまいりました。

2023年3月現在、研修参加国は105か国、研修参加者は2,004名にのぼります。

この間、当センターの研修プログラムの目的やビジョンにご賛同いただける大学、国立研究所、民間の建築設計・施工会社、その他政府・民間機関から多大なるご支援・ご協力を賜りました。お陰様で、当センターは世界中の若手研究者に極めて質の高い研修を提供することができたと確信しております。

当センターの研修コースを修了した帰国研修生の多くが本国で地震・津波防災の主導的な役割を果たしています。

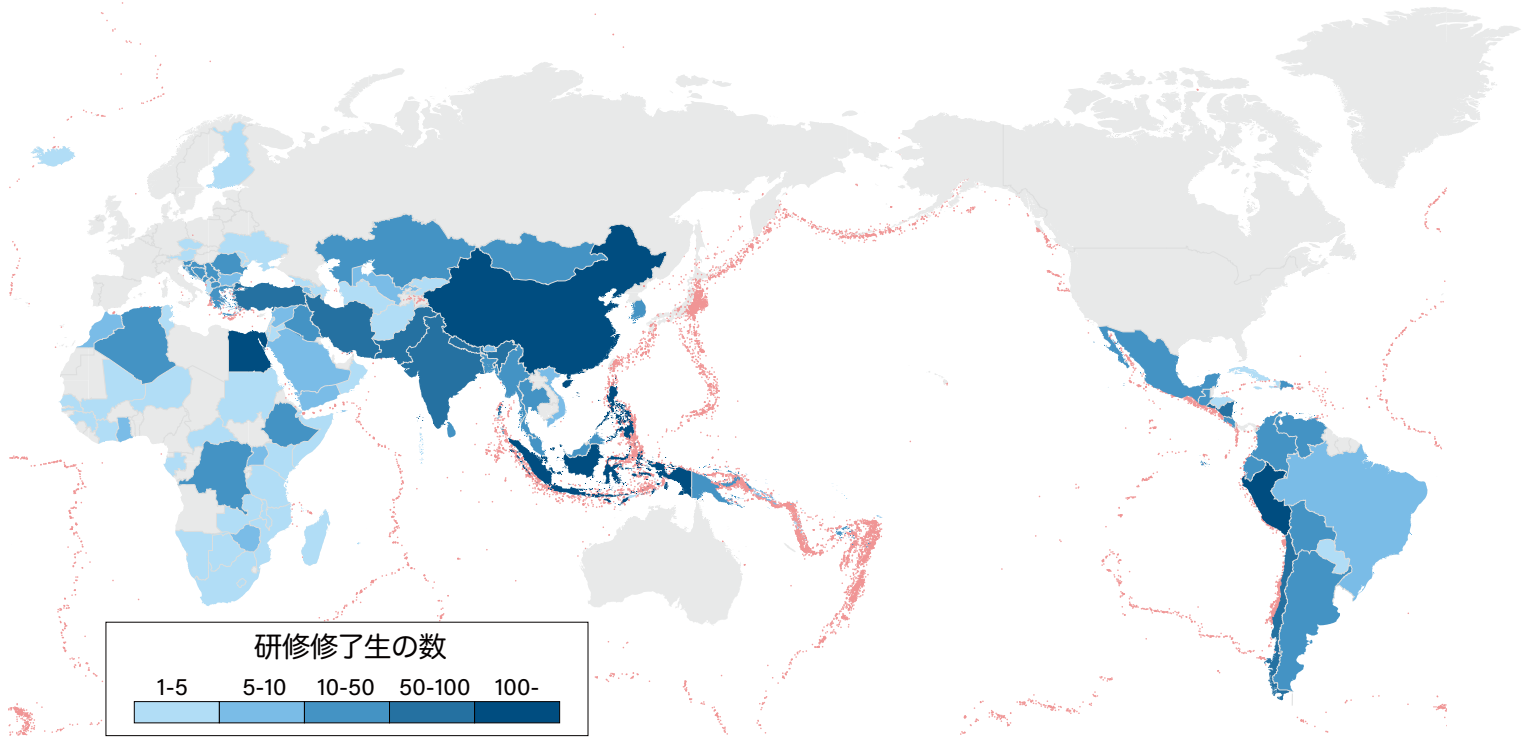
IISEEは、世界中の地震・津波防災に最大限貢献できるよう、継続して研修を実施してまいります。また、海外の研究機関との連携、コース修了生との人脈の活用により、国際的な視野を取り入れながら、より完成度の高い研修内容を提供できるよう最善を尽くす所存でございます。

国際地震工学センター センター長

芝崎 文一郎



## 国際地震工学研修の実績



2010年から2020年の間に発生したマグニチュード5以上の地震を赤い点で表示 (出典:米国地質調査所)

研修参加者： **2,004** 名      研修参加国： **105** か国 \*2000年以降  
研修参加機関： **317** 機関      修士号取得者： **333** 名 \*2005年以降

## 国際地震工学研修のあゆみ

- 1960 第1回地震学・地震工学国際研修 (International training in seismology and earthquake engineering) を東京大学にて実施
- 1961 第2回研修を早稲田大学にて実施
- 1962 建設省建築研究所内に国際地震工学センターを設立。同研修コースを早稲田大学から当センターに移管 (1962年9月)
- 1963 ユネスコ (UNESCO) が共同研修プロジェクトに参加 (1963-1972)
- 1972 日本政府の技術協力事業プログラム管下で当センターを運営
- 1973 建築研究所が東京 (新宿区) からつくば市に移転
- 1995 グローバル地震観測コースを新設
- 2005 通年研修コースが政策研究大学院大学 (GRIPS) の修士号取得の要件として認可
- 2006 津波防災コースを新設
- 2009 中国耐震建築コース (2009-2012) を新設
- 2015 中南米地震工学コースを新設



2019-2020 通年コース参加者

# 建築研究所の組織

国際地震工学センターは、国立研究開発法人建築研究所内に設立された研究研修センターです。地震学や地震工学の研究者および研修コースを補佐する職員を擁しています。客員研究員の皆さまにもご協力いただき、研修を実施しております。

## 理事長

- ・ 理事
- ・ 監事（常勤・非常勤）
- ・ 研究総括官
- ・ 研究専門役
- ・ 国際協力審議役



## 総務部

## 企画部

## 研究グループ

（構造研究グループ、環境研究グループ、防火研究グループ、材料研究グループ、建築生産研究グループ、住宅・都市研究グループ）

## 国際地震工学センター（IISEE）

### センター長

管理室長  
研究庶務担当指導員  
庶務・秘書

研究員  
（地震学・地震工学）  
客員研究員

# 研修コース

IISEE の研修コースは通年（1年）コースと短期コースに分類されます。

|       | コース名         | 分野                  | 参加者 | 期間              | 開始年  |
|-------|--------------|---------------------|-----|-----------------|------|
| 通年コース | 地震学コース       | 地震学                 | 5   | 1年<br>(10月-翌9月) | 1960 |
|       | 地震工学コース      | 地震工学                | 10  |                 |      |
|       | 津波防災コース      | 津波                  | 5   |                 |      |
| 短期コース | 中南米地震工学コース   | 地震工学                | 20  | 2か月             | 2014 |
|       | グローバル地震観測コース | 地震学                 | 10  | 2か月             | 1995 |
| 個別コース |              | 地震学/<br>津波/<br>地震防災 | 若干名 | 要相談             | 1968 |

# 通年コース

IISEE の通年研修コースには3つのコース（地震学・地震工学・津波防災）があります。

## 地震学コース



コースのチラシ

地震学コースでは、地震や地震ハザードに関する高度な知識や技術を習得することを目標としています。研修生は本国の地震観測機関や地震防災担当機関から派遣されています。講義は、研修生が帰国後に有効活用できるように地震ハザード、リスク評価や地震防災政策等が含まれます。この他、実習、視察・見学、国際会議への参加等も実施しています。



### 履修科目

地震観測  
地震波動理論  
近地地震解析  
震源メカニズム  
モーメントテンソル  
緊急地震速報

地殻変動  
プレートテクトニクス  
地震波トモグラフィ  
強震動  
微動観測  
地震マイクロゾーネーション

## 地震工学コース



コースのチラシ

地震工学コースは、開発途上国の地震による構造物被害とそれに起因する人的被害を減らすことを目標としています。研修生は、主に政府や大学の研究者・技術者です。講義は、基礎的分野（構造解析、構造動力学、鉄筋コンクリート構造、鋼構造等の各種耐震構造）から最新の応用分野（免震制振構造、性能設計）まで網羅しています。これらは、講義、実習、視察・見学と体系立てて実施しています。



### 履修科目

非線形地震応答解析と損傷評価  
免震・制振構造  
性能設計  
既存建物の耐震診断と耐震改修  
応急危険度判定  
システム同定・構造ヘルスマモニタリング  
表層地盤の影響と地盤 - 構造物の動的相互作用  
地盤工学と基礎構造  
地震防災と復興計画

# 津波防災コース



コースチラシ

津波防災コースは、2004年のスマトラ島沖地震によって生じた巨大津波災害を契機に開始しました。

講義では、地震及び津波に関する先進的な知識および技術を提供しています。研修生は、研修で修得した知識や技術を自国の津波防災のために活用・普及し、また、専門家として津波ハザード評価や津波早期警報システムを導入することが期待されています。

## 履修科目

- 津波のための地震学（地震学コースと同じ）
- 津波の生成と伝播
- 津波シミュレーションと浸水モデル
- 津波避難計画とシミュレーション
- 津波観測
- 津波早期警報システム



## 個人研修

通年コース期間中の後半、研修生は各自の研究課題に取り組みます。国際地震工学センターの研究者や他機関の専門家が指導者またはアドバイザーとして彼らの課題をサポートします。研修生は、最後に個人研修レポートを提出し、自身の研究成果のプレゼンテーションを行い、国際地震工学センターの研究者や他の研修生と議論を深めます。

研修生が政策研究大学院大学（GRIPS）に所属している場合、提出したレポートは修士論文として受理されます。



### 研究事例



要旨



プレゼンテーション動画



# 短期コース

IISEE では特定のテーマに焦点を当てた2ヶ月間のコースも実施しています。

## グローバル地震観測コース

グローバル地震観測コースは、核軍縮に対する日本政府の国際貢献政策の一環として気象庁、国際協力機構（JICA）の協力の下に実施しています。研修生は、包括的核実験禁止条約（CTBT）や国際監視制度（IMS）において重要な役割を担います。

講義では、核実験や地震探知に必要な地震観測技術や、核実験と自然地震を識別するデータ解析技術を修得します。



## 中南米地震工学コース

中南米地震工学コースは、中南米諸国の技術者や行政官のために開講されています。研修生は本コースを通して耐震設計・建設、地震診断、耐震強化に関する知識を修得します。全ての講義はスペイン語で行われます。研修期間最後の2週間の講義は、中米の大学やエルサルバドルの施設で行われます。



## 研修旅行・視察

通年コース・短期コースの研修生は、防災対策、災害復興政策や自然の物理現象を学ぶために、研究施設や行政機関、あるいは近年の地震・津波で被災した地域を訪問します。



# 帰国研修生の活動の紹介

研修終了後、研修生は自国の政府機関、国立研究所、大学等で地震災害軽減に尽力します。ここでは、この10年間にコースに参加し、帰国した研修生の活動事例を一部紹介します。

## ■ モンゴル

2010年以來、通年コースにモンゴル科学アカデミー(天文学、地球物理学)から6名の研究員が参加しました。そのうち1名は研修修了後、フランスの大学で博士号を取得しました。現在は3名が大学の博士課程に在籍しています。

## ■ バングラデシュ

主に科学技術振興機構(JST)と独立行政法人国際協力機構(JICA)による「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)」に関連して、12名の技術者がバングラデッシュ政府住宅公共事業省から、また、2名が住宅建築研究所(同省の自治機関)から参加しています。耐震診断や脆弱な建物の改良は喫緊の課題となっています。12名の技術者は問題解決に努め国際的な活動に貢献しています。そのうち一人が再来日し東北大学で独自の耐震診断方法を開発し博士号を取得しました。

## ■ ニカラグア

2016年10月から2019年10月にかけて、JICAによる技術協力事業「中米津波警報センター能力強化プロジェクト」が実施されました。同プロジェクトによって中米津波情報センター(CATAC)がニカラグアに設立され、通年コースに参加したニカラグア国土調査院(INETER)職員6名が、センターの設立に貢献しました。

## 技術協力

IISEEは、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)を通じて共同研究に取り組みながら帰国研修生たちを継続支援しています。



## IISEE 同窓会

主要な国際学会が開催される際、IISEEは同窓会を開き、帰国研修生と情報交換を行ったり、親睦を深めています。



16WCEE@Santiago, Chile



IAG-IASPEI 2017@Kobe, Japan

## IISEE オンラインセミナー

IISEEでは、帰国研修生と研究に関して議論を行うためのオンラインセミナーを不定期に開催しています。



# 修士コース

政策研究大学院大学（GIPS）との連携により、通年コースの研修生は GIPS と建築研究所 /IISEE により修士号（防災政策）\*を取得することができます。

修士号を取得することで、研修生は、専門家として自国の地震防災により一層貢献することが期待されます。

\* 修士号取得を希望する研修生は、研修への申請時点において全ての必須要件を満たす必要があります。



## IPRED

建築・住宅地震防災国際プラットフォーム（IPRED）は、平成 19 年（2007 年）にユネスコによって設立されました。IPRED は、地震学・地震工学部門における研究・研修・教育の協力を促進することを目的にしています。IISEE は、ユネスコと国土交通省の支援を受け、中核的研究拠点（Center of Excellence）としての役割を担っています。IPRED の主な目標は下記の通りです。

- (1) 情報交換と計画提案：特に構造物、住宅における地震災害軽減のための地震学及び地震工学分野に関する情報交換と計画提案を行う。
- (2) 政策関連課題への取り組み：地震災害リスクの軽減と国際防災戦略（ISDR）の優先事項に関する勧告の作成を含む「兵庫行動枠組み」の実施に関する政策関連課題に取り組む。
- (3) 地震発生国への専門家派遣システム構築：  
IISEE の帰国研修生のネットワークを利用した地震後の地域の調査と、将来のリスク軽減の教訓作成のため、地震発生国への専門家派遣システムを構築する。



ルーマニア・ブカレストでの会合（2019 年 6 月）

## IISEE-net and Facebook

IISEE では毎月ニュースレターを発行しており、IISEE のウェブサイト ([iisee.kenken.go.jp](http://iisee.kenken.go.jp)) で公開しています。研修コースに関連した最新の情報や研究活動は、Facebook ([fb.com/IISEE.Japan](https://fb.com/IISEE.Japan)) でも掲載しています。皆様からの「いいね！」やご意見をお待ちしております。



Newsletter



Facebook

# 応募対象者

IISEE研修コースは、日本のODA(政府開発援助)プログラムの一環として建築研究所(BRI)と国際協力機構(JICA)によって実施されています。応募対象者は、地震学、地震工学、津波災害の軽減に公益をもたらす政府機関、研究機関、大学の職員です。

詳しくは、JICAのウェブサイトをご覧ください。

<https://www.jica.go.jp/english/faq/faq.html#02>

## 修了生からの声

IISEE 研修を近年修了した研修生の声をご紹介します。

このコースから、地震現象と判定手順について多くのことを学びました。これは、私たちの組織だけでなく、国全体にとって非常に有益で実り多いものです。また、日本人や文化についても知り、楽しいひとときを過ごせました。日本側は私たちの研修中に日本の多くの歴史的で美しい場所を訪れる機会を与えてくれました。



Md. Mominur Rahman  
(ムハムド・モミンール・ラマン)

バングラデシュ気象局  
地震観測研究センター  
(2018-2019 地震学コース)

IISEE で勉強する機会は、私の職業人生に新たな高みをもたらしました。最新のテクノロジーと優れた教授法は、理論的および実践的な知識を習得する上で大きな役割を果たしてきました。それは、防災政策に対する私の前向きな考えを深めました。もちろん、これからもこの分野に非常に有益な貢献をしていきたいと思っています。



Praveen Pratap Adhikari  
(プラベーン・プラタップ・アディカリ)

ネパール都市開発省  
都市開発・建築構造局  
(2018-2019 地震工学コース)

IISEE や日本の大学の優秀な教授陣による貴重な講義を受けることができたので、忘れられない大切な時間を日本で過ごしました。これにより、地震による災害を軽減する方法についての知識が向上しました。IISEE プログラムが貴重な知識と経験を開発途上国に永続的に提供することを願います。



Ngun Za lang  
(グン・ザ・ラング)

ミャンマー交通・通信省  
気象水文局地震部門  
(2018-2019 地震学コース)

私にとって IISEE 研修コースに参加する機会は素晴らしく、多くのことを学びました。また、日本がこの分野でどのように高度な技術や戦略を実施してきたかを知る機会を得ました。この知識すべてが、津波の検出とリスク評価の過程で働く私のような従事者にとって非常に重要です。



Laura Gonzales  
(ローラ・ゴンザレス)

コロンビア  
海洋局国立津波警報センター  
(2018-2019 津波防災コース)

# 研修コースに参加しよう！



## 実用的

日常業務や研究に役立つ実践的なスキルや高度の知識を習得できます。  
IISEEの研究者が、コース全般にわたって研修生の研究を支援いたします。



## 分野横断

IISEEは、地震、津波研究や地震工学分野の広い領域にわたる専門家を擁しています。意見交換・幅広い議論を通じて、知見を広げることができます。



## 修士号取得

IISEEは、研修生のキャリア向上を修士プログラム\*によってサポートします。

\*通年（1年）コースのみ対象

\*希望者は全ての必要事項を事前に満たす必要があります。



## グローバルなネットワーク

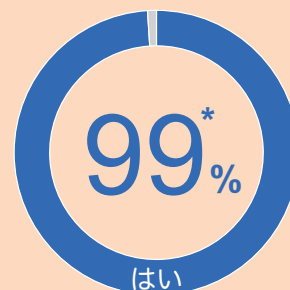
105か国、2,000名以上で構成されるIISEE同窓生によって、皆さんの人脈を広げ、帰国後のキャリアをより生産的にすることができます。

## 学んで、楽しもう。



研修期間中は日本の文化や自然、人々との交流をもつ機会がたくさんあります。日本での滞在を楽しむことも忘れないようにしましょう！

## Q. IISEEの研修は有益でしたか？



## Q. 研修は何に役立ちましたか？

|        |     |
|--------|-----|
| 日常業務   | 68% |
| 昇進     | 18% |
| 博士課程進学 | 11% |
| その他    | 3%  |

\* 2000-2017年に研修コースに参加した126名の研修修了者を対象に実施したアンケート結果



国立研究開発法人建築研究所  
国際地震工学センター (IISEE)

〒305-0802 茨城県つくば市立原 1  
電話 : 029-879-0680 Fax: 029-864-6777  
<https://iisee.kenken.go.jp>  
Eメール : [iisee@kenken.go.jp](mailto:iisee@kenken.go.jp)

本パンフレットのPDFファイルは  
以下のQRコードからも取得できます。

