

# 50周年



1960-61



62



63



64



1964-65

# 国際地震工学研修

## INTERNATIONAL TRAINING IN SEISMOLOGY AND EARTHQUAKE ENGINEERING



1965-66



1969-70



1970-71



1971-72



1972-73



1973-74



1974-75



1975-76



1976-77



1977-78



1978-79



1979-80



1980-81



1981-82



1982-83



1983-84



1984-85



1985-86



1986-87



1987-88



1988-89



1989-90



1990-91

独立行政法人 建築研究所  
国際地震工学センター  
International Institute of Seismology and Earthquake Engineering  
Building Research Institute

1991



1993-94



1994-95



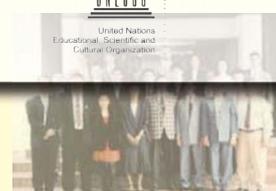
1995-96



1996-97



1997-98



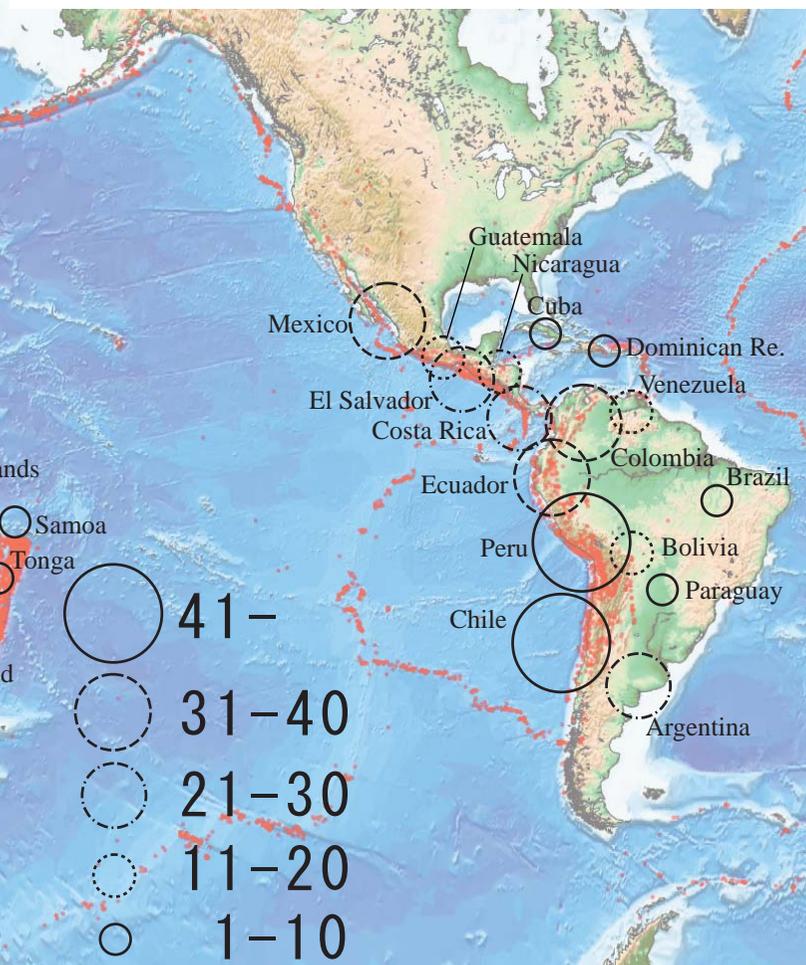
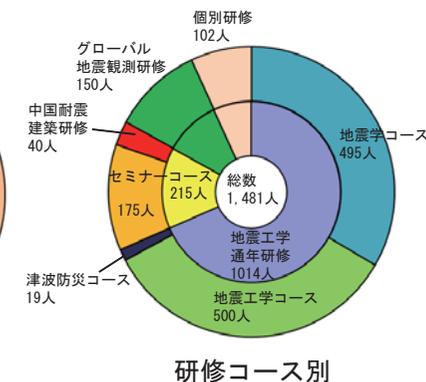
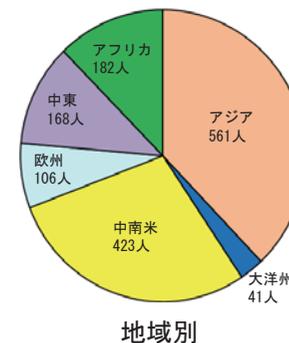
1998-99



1999-2000

# 研修修了生の数と出身国

## —50年の蓄積—



## ■国際地震工学センターの概要とあゆみ■

独立行政法人建築研究所国際地震工学センター（IISEE）は、地震災害軽減のために開発途上国の研究者・技術者に対して地震学及び地震工学に関する研修を独立行政法人国際協力機構（JICA）と協力して実施しており、現在地震工学通年研修と中国耐震建築研修（セミナー研修の一つ）、グローバル地震観測研修、個別研修の4研修があります。これまでの研修修了生は、2009年末現在で96ヶ国等から1,424名におよび、これらの研修は国内外から高い評価を受けています。

1960年に東京で開催された第2回世界地震工学会議の際に、地震学・地震工学を学ぶ途上国の若手研究者に対する地震工学研修の必要性が議論・認識されました。これを受けて同年、第1回の国際地震工学研修が「地震学コース」と「地震工学コース」に分けて東京大学で実施されました。この研修成果は国際的な反響を呼び、政府は1962年1月に建築研究所の中に国際地震工学部（現在の国際地震工学センター：IISEE）を作り、この研修をユネスコと協力して継続的に実施することにしました。翌年の第2回研修は、前半は早稲田大学で実施されましたが、その後半からをIISEEが引き継ぎ、開発途上国からの要望や学問・技術の進歩に併せてカリキュラムを改訂し続けて、現在に至っています。

### 1. 地震工学通年研修（1960～）

1) 地震学コース：このコースは、各国の地震観測・地震防災担当機関から招聘された研修生が、地震や地震災害に関する高度な知識と技術及び、それを各母国において、地震ハザード・リスク評価や地震防災政策にいかせる高度な能力を習得することを目的としています。日進月歩の地震学の知識・地震観測技術を遅滞無くカリキュラムに取り入れ、また教室での学習だけでなく、実習や見学、国際会議への参加も積極的に実施しています。



野島断層保存館の見学

2) 地震工学コース：このコースは、地震学コース同様、各国政府機関及び大学等に所属する若手を中心とする研究者・技術者・行政担当者を対象に、開発途上国での地震による構造物被害およびそれに起因する人的被害を減らすべく、研修が実施されています。カリキュラムは、地震工学の基礎である構造解析・構造動力学から鉄筋コンクリート構造・鋼構造等の各種耐震構造、最新技術である免震・制震技術や耐震極限設計法について講義・実習・見学を通じて体系立てて学び、母国での課題解決に役立させています。



研修生のために実施した破壊実験

3) 津波防災コース：2006－2007年の研修から、津波防災コースを実施しています。2004年スマトラ島沖地震により発生した巨大津波は、インド洋沿岸地域に甚大な津波被害をもたらしました。

このような津波被害を軽減するためには、地震及び津波に関する最新の知見に基づいた防災対策が必要です。本コースは、研修生が地震・津波に関する高度な知識と技術を習得し、それを母国において、津波ハザード評価や津波早期警報システム等の津波対策に活用・普及できる高度な能力を持った人材の養成を目的としています。

対象国は、当初はインドネシア等のインド洋周辺国でしたが、2009－2010年の研修から太平洋周辺国にも拡大しました。



東北三陸地方、津波対策施設見学

## 2. 中国耐震建築研修（2009～）

2008年5月12日、中華人民共和国・四川省汶川県を震源とするマグニチュード7.9の大地震が発生し、2008年6月25日時点で死者69,185人、負傷者374,171人、行方不明者18,404人、家屋の被害23,143,000戸のうち6,525,000棟が倒壊するという甚大な被害が発生しました。建築研究所は、中国への震災復興支援策として、JICAが実施する「耐震建築人材育成プロジェクト」の一環として「中国耐震建築研修」を2009年10月より開講しました。本研修は、3年間実施するもので、年間20名程度の研修生を対象として行います。本研修を受けた技術者が帰国後、中国国内で技術の普及を図ります。3年間で、約5,000人の構造技術者の育成を目指しています。

なお、本研修のようにテーマを絞った短期間の研修は1980年から実施しています。これらは総称として「地震工学セミナー研修」とよんでいます。



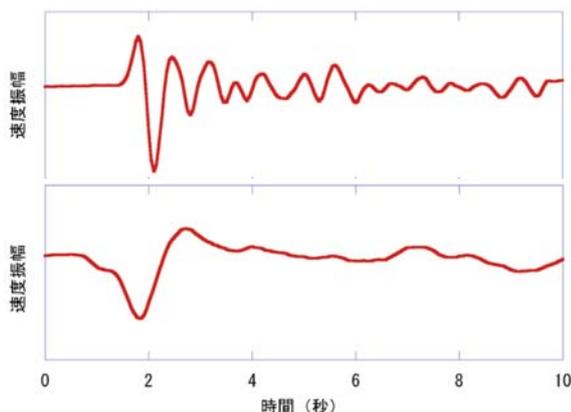
2009年度研修生  
(最初の講義終了後の集合写真)

## 3. グローバル地震観測研修（1995～）

現在、包括的核実験禁止条約（Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty、CTBT）発効に向けた取り組みが国内外で進められています。これと並行して、CTBTの遵守を検証するための国際監視制度の整備が進められています。地震学的手法を用いた監視技術はその重要な柱の一つです。

国際地震工学センターは外務省から依頼を受け、核軍縮推進のための国際貢献として、1995年からグローバル地震観測コースを気象庁、国際協力機構（JICA）と協力して実施しています。

核実験探知に必要な地震観測技術や核実験を識別するデータ解析技術を習得し、CTBT体制及び国際監視制度において重要な役割を果たせる人材を育成しています。



核実験（上）と実験場所の近くで発生した自然地震（下）の波形



地震計に関する講義・実習

## 4. 個別研修（1968～）

高い学力と能力を持つ研修生を対象に、各国のニーズに応じた特定分野において個別に研修を実施します。最近の例では、エジプト人2名がエジプト高等教育省の奨学金を得て、3ヶ月間センターに滞在し、スタッフの指導の下で、それぞれ群発地震と地震動のサイト効果について学びました。

## ■各国・各分野で活躍する帰国研修生■

研修生は行政機関、国立研究所、大学などから派遣されており、帰国後は各国の地震防災のために貢献しています。また、大臣、研究所長、大学学長として地震学・地震工学分野の指導者として活躍している人もいます。何人か例を紹介します。

インドのHarsh Gupta氏（1966-67地震学コース）はインド海洋開発庁長官、インド国立地球物理研究所所長を歴任し、アジア地震学会初代会長になっています。2008年末には、アメリカ地球物理学連合Waldo E. Smith メダルを受賞しました。

インドネシアのDjoko SANTOSO氏（1978-79地震学コース）はインドネシア教育省高等教育局の現局長（バンドン工科大学前学長）です。

エジプトの国立天文地球物理研究所からも多数来日しています。Rashad Kebeasy（1965-66地震学コース）は元所長で包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）暫定技術事務局国際データセンター長も勤めました。Salah Mohamed 氏（1982-83地震学コース）は現所長です。

ペルーは最も多くの研修生（107名）が来ている国です。Julio Kuroiwa氏（1961-62地震工学コース）はペルー地震工学界の重鎮です。2007年ペルー・ピスコ地震の際には、連日テレビで解説していました。また、Robert Morales 氏（1970-71地震工学コース）は2008年までペルー工科大学学長でした。

コスタリカ出身のFederico David Guendel Umana氏（1975-76地震学コース）は、現在、包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）暫定技術事務局国際監視制度（IMS）局長です。グローバル地震観測研修での講師もお願いしています。



アジア地震学会の折に開催した  
同窓会におけるGupta氏



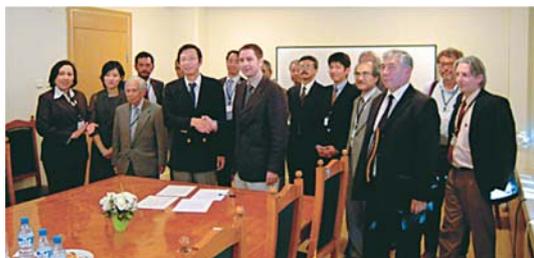
テレビ出演中のKuroiwa氏  
(国連地域開発センター提供)

## ■進展する国際協力：ユネスコプロジェクト■

「地震工学通年研修」は1963年から9年間、日本政府とユネスコの共同事業として実施されました。

その後も協力関係は続いています。現在は、国土交通省、ユネスコ、建築研究所国際地震工学センターの協力関係によって、建築・住宅分野における地震防災研究・研修の国際的なネットワーク及び大地震・津波が発生した際の国際的なバックアップ体制（建築・住宅地震防災国際プラットフォーム）の構築が進行中です。本活動には、過去に建築研究所が実施した地震防災関係のJICAプロジェクトの実績のある8カ国（チリ、エジプト、インドネシア、カザフスタン、メキシコ、ペルー、ルーマニア、トルコ）の研究機関等の協力を得ており、共同研究も実施しています。

<http://iisee.kenken.go.jp/?p=ipred>



ルーマニアとの共同研究締結で相手国  
センター長と握手する古川センター長



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization  
ユネスコのロゴマーク

## ■修士号学位の授与■

2005年10月開講の「地震工学通年研修」から、政策研究大学院大学（政研大）との連携により、研修講義の一部が政研大の講義として認められるようになりました。研修生は政研大の修士課程に入学し、所定の単位を取得すれば、政研大及び建築研究所が認定する修士号（修士：防災政策）を取得することが可能になり、2006年9月に研修を修了した研修生の全員19名が初めての修士号を取得しました。これにより、研修生が帰国後、母国で、地震学・地震工学の専門家として活躍するための基盤を確保・充実させることができました。さらに、2006年に新設した「津波防災コース」も修士課程コースとして実施しています。



修士号学位記を授与する村上周三・建築研究所理事長

## ■海外への発信■

IISEEでは、地震情報と研修情報に関するデータベースの構築を進め、ホームページ上で世界に情報発信しています (<http://iisee.kenken.go.jp/>)。

地震情報コンテンツの一つである「地震防災技術情報ネットワーク（IISEE Net）」では、建築物の地震防災に関する様々な情報を公開しています (<http://iisee.kenken.go.jp/net/>)。現在、IISEE Netには、開発途上国を中心に91カ国の技術情報（建築耐震基準、地震観測網、地震被害履歴、マイクロゾーニング事例）を整理しています。IISEE Netの情報は、研修生からの情報をもとに、内容を更新しています。他にも、建築研究所強震観測や、最近発生した地震のレポート、世界の被害地震のカタログ（宇津カタログ）、IISEEの地震カタログ、前段で紹介したユネスコプロジェクトのページがあります。研修情報に関するページでは、研修用の英語レクチャーノート電子情報化し、ホームページから誰でも（登録制）ダウンロードできるようにしています。さらに、ビデオ会議システムを利用した特別講義の実施、E-learningシステムの導入、シノプシス（研修生が作成した修士レポートの要旨）閲覧など、様々な形態で各途上国への情報発信を実施しています。



IISEEホームページとコスタリカの地震観測ネットワーク

2010年9月末日現在

区分		分野	定員	期間（時期）	研修創設と特記事項	修了生数	修了生数	
国際地震工学研修	地震工学通年研修	地震学コース	地震学	10	約1年間（10月～翌年9月） 前半約8ヶ月間：集団講義 後半約3ヶ月間：個別に特定テーマを研修	1960年	495	1,014
		地震工学コース	地震工学	10		2005年より修士号 学位取得可能	500	
		津波防災コース	津波学	5		2006年 修士号学位取得可能	19	
	地震工学セミナー研修	中国耐震建築研修	地震工学	20	2ヶ月間	2009年	40	215
		その他	地震学 地震工学	10～20	1～2ヶ月間	1980年	175	
	グローバル地震観測研修		地震学	10	約2ヶ月間（1月～3月）	1995年		150
個別研修		地震学 地震工学	若干名	任意	1968年		102	

合計1,481人

国際地震工学センター (IISEE) 50周年の機会にあたり、心よりお祝いの言葉をお送りするとともに、現在、そしてかつてのスタッフに深く感謝申し上げます。私は1961-62年の通年地震工学コース及び1975-76年の個別コースに参加いたしました。IISEEは私に、地盤の影響を含む建築物の耐震安定性評価など自然災害軽減に関する幅広い見識を与えて下さいました。そして数多くのプロジェクトがペルーで展開されました。例えば、新しい地震工学の講座、新しい耐震基準、枠組組積造法です。私が主導するペルーの持続的都市プログラムは1998年から2010年月上旬までにペルーの130以上の都市においてハザードマップを発展させました。これらすべてのハザードマップはペルーに素晴らしい効果をもたらしております。



ペルー工科大学 名誉教授 Julio Kuroiwa 氏  
(1961-62 地震工学コース、1975-76 個別コース修了)

IISEEの研修は、地震被害を受ける途上国における能力開発の必要性を受けて推進されてきました。地震学、地震工学から津波学、グローバル地震観測までに及ぶ様々なトレーニングコースの研修生は、長年に渡り地域を問わず、最高水準の知識移転の恩恵を受けてきました。この度は、IISEEが研修創設から50年の節目の年を迎えられ、誠におめでとうございます。

IISEEの研修は、世界中の多くの地域で人材の育成と社会の発展に貢献しています。

包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 暫定技術事務局 国際監視制度局長 Federico David Guendel Umana氏 (1975-76地震学コース修了)

私達は活動する地殻の上に住み、一部の地域は地震多発地帯にあります。しかし、人間はここに適応し、被害を軽減することにより、地震災害と共存していかなばなりません。国際地震工学センター (IISEE) は、地震学・地震工学の研修機関として国際的に高く評価されています。また、地震やその関連分野に関する理学・工学的な知識だけでなく、国際的な環境や日本文化についても学ぶことができます。2010年は研修開始から50年目となりますが、IISEEがさらに発展を重ね、地震災害軽減に関する日本の最新技術を用いた支援をより進めていくことと確信しております。

インドネシア・バンドン工科大学学長 Djoko Santoso 氏 (1978-79地震学コース修了)

独立行政法人 建築研究所 国際地震工学センター

〒305-0802 茨城県つくば市原1番地

TEL.029-879-0680 FAX.029-864-6777

URL:<http://iisee.kenken.go.jp/>

e-mail:[iisee@kenken.go.jp](mailto:iisee@kenken.go.jp)



2000

2004

2005

2006

2007

2008

IISEE staff